



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Colegio ecoeficiente de alto rendimiento académico, deportivo
y artístico en la provincia de Ambo, departamento de
Huánuco.**

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

AUTOR:

Meza Salcedo, Darwin Lee (ORCID: 0000-0002-9602-4124)

Ramos Crispin, Danna Jackeline (ORCID: 0000-0001-8445-0364)

ASESOR:

M. Arq. Soto Velásquez, María Elena (ORCID: 0000-0001-7388-4300)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

A DIOS

Porque nos ha dado la fuerza y la capacidad para seguir adelante, estando con nosotros en los buenos y malos momentos de nuestra vida.

A LA FAMILIA

Porque es la razón de superación, el motor y motivo para no rendirnos y luchar día tras día.

Agradecimiento

A la Universidad Cesar Vallejo, por la oportunidad de presentar nuestro proyecto, y ser un mediante para escalar un peldaño importante en nuestras vidas.

A nuestra asesora Mg. Arq. Soto Velásquez, María Elena, por su valiosa dirección y apoyo brindado durante la elaboración de la presente investigación.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Índice de abreviaturas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	2
2.1. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA.....	3
3.1. Objetivo General	3
3.2. Objetivos específicos.	3
IV. ASPECTOS GENERALES.....	4
4.1. Ubicación	4
4.2. Características del Área de Estudio	8
4.3. Análisis del entorno.....	18
4.4. Estudio de casos análogos	30
4.5. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano.....	39
4.6 Procedimientos administrativos aplicable a la propuesta urbano.....	40
V. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO.....	41
5.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)	41
5.2. Descripción del anteproyecto.....	41
5.3. Descripción de Necesidades Arquitectónicas	41
5.4. Cuadro de Ambientes y Áreas	42
VI. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	44
6.1. Esquema conceptual.....	44
6.2. Idea rectora y partido arquitectónico	45
VII. CRITERIOS DE DISEÑO	47

7.1. Funcionales.....	47
7.2. Espaciales.....	48
7.3. Tecnológico- Ambientales.....	50
7.4. Constructivos- Estructurales.....	53
VIII. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	55
8.1. Memoria descriptiva de Arquitectura.....	55
IX. ANTEPROYECTO.....	59
9.1. Anteproyecto integral.....	59
9.2. Anteproyecto arquitectónico.....	63
X. PROYECTO.....	69
10.1. Proyecto arquitectónico.....	69
XI. INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	78
11.1. Planos de diseño estructural- a nivel de predimensionamiento.....	78
11.2. Planos de instalaciones sanitarias- a nivel de redes interiores.....	82
11.3. Planos de instalaciones eléctricas- a nivel de redes interiores.....	92
XII. PLANOS DE SEGURIDAD.....	98
12.1. Plano de señalética y evacuación.....	98
XIII. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	103
13.1. Renders del proyecto.....	103
XIII. CONCLUSIONES.....	112
XIV. RECOMENDACIONES.....	113
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	114

Índice de tablas

Tabla N°1: Servicios basicos de la zona	10
Tabla N°2: Registro 2015 de postulacion a los 14 COAR a nivel nacional.....	24
Tabla N°3: Tasa de crecimiento de postulantes	25
Tabla N°4: Postulantes de Huanuco en admision 2015	26
Tabla N°5: Programacion Arquitectonica.....	42
Tabla N°6: Categorizacion de edificacion.....	54

Índice de gráficos y figuras

Figura N°1: Ubicación de la Provincia de Ambo.....	4
Figura N°2: Mapas de ubicación y localización de Conchamarca.....	6
Figura N°3: Ubicación del terreno georeferenciado.....	7
Figura N°4: Via principal, carretera central.....	8
Figura N°5: Colindante , centro de innovación tecnológica CITE.....	8
Figura N°6: Cuadro de coordenadas del predio.....	8
Figura N°7: Vista de terreno en pendiente.....	9
Figura N°8: Dirección de vientos y asoleamiento.....	10
Figura N°9: Informe SNIP mejoramiento de servicios de agua potable.....	11
Figura N°10: Estadística de emergencia en el distrito de Conchamarca 2005-2013.....	13
Figura N°11: Zona sísmica del Perú.....	14
Figura N°12: Mapa de calificación de provincias según nivel de peligros sísmico.....	15
Figura N°13: Mapa de vulnerabilidad de desastres naturales.....	16
Figura N°14: Mapa de susceptibilidad de Huaycos y deslizamiento de tierra.....	17
Figura N°15: Zonificación del entorno.....	18
Figura N°16: Población censada y total según departamento y provincia 2017... ..	19
Figura N°17: Instituciones educativas y matrícula según UGEL por nivel educativo de la región Huánuco 2016.....	20
Figura N°18: Imagen 3D de tesis complejo educativo (referente).....	30
Figura N°19: Corte longitudinal de intervención(tesis referente).....	31
Figura N°20: Zonificación COAR Lima.....	32
Figura N°21: Mapa de Zonificación COAR Lima.....	33
Figura N°22: Imágenes de entorno COAR Lima.....	33
Figura N°23: Fotografías de COAR Lima.....	34
Figura N°24: Esquema de emplazamiento de United World College.....	35
Figura N°25: Imágenes satelitales de ubicación de United World College.....	36
Figura N°26: Zonificación de United World College.....	36
Figura N°27: Esquema de asoleamiento de United World College.....	37
Figura N°28: Esquema de aulas (proyecto referente).....	37
Figura N°29: Esquema de residencia de alumnos(proyecto referente).....	38
Figura N°30: Esquema conceptual.....	44

Figura N°31: Plano de distribución espacial de sitio arqueológico Huanuco Pampa	45
Figura N°32: Plano y portada de ingreso al complejo arqueológico	46
Figura N°33: Plano de Huanuco Pampa , un exponente de la organización espacial	47
Figura N°34: Esquema de zonificación.....	47
Figura N°35: Distribución de aulas con espacios flexibles	48
Figura N°36: Mobiliario para aulas	48
Figura N°37: Medidas antropométricas	48
Figura N°38: Dibujo de área de ocupación discapacitado	49
Figura N°39: Imagen de parasoles y muro verde	50
Figura N°40: Imagen de tubo LED con difusores de lámina o rejilla	50
Figura N°41: Orientación adecuada en colegios	51
Figura N°42: Orientación del proyecto	51
Figura N°43: Renovación de vientos	52
Figura N°44: Jardines en cortina, para protección de ambientes cerca a pasaje .	53
Figura N°45: Césped y plantaciones de árboles	53
Figura N°46: Estructuras metálicas	53
Figura N°47: Muros estructurales.....	53
Grafico N°1:Matrícula y población en edad escolar de educación secundaria en Huanuco 2010-2016	20
Grafico N°2: Matrícula en educación secundaria en Huánuco según gestión y área, 2016,2012,2014 y 2016 urbana y la matrícula pública	21
Grafico N°3: Tasa neta de asistencia en el Perú y la región ,2006-2015	22
Grafico N°4: Postulantes de Huanuco en admisión 2015.....	27
Grafico N°5: Estructura de la producción 1/(en porcentaje del VAB)	26
Grafico N°6: Crecimiento sectorial de Huanuco(Variación porcentual promedio anual).....	28
Grafico N°7: Tabla de producción de Ambo	29

Índice de abreviaturas

COAR	: Colegio de Alto Rendimiento.
EAD	: Estudiantes de Alto desempeño.
DIGESE	: Direccion General de Servicios Educativos Especializados.
RNE	: Reglamento Nacional de Edificaciones.
MINEDU	: Ministerio de Educación.
PRONIED	: Programa Nacional de Infraestructura Educativa.
INDECI	: Instituto Nacional de Defensa Civil.
SIGRID	: Sistema de informacion para la gestion del Riesgo.
CENEPRED	: Sistema de informacion para la gestion del Riesgo.
PMA	: Programa Mundial de Alimentos.
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
PEA	: Población económicamente activa.

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo desarrollar el diseño de la nueva infraestructura ecoeficiente del servicio educativo de alto rendimiento de la región de Huánuco, en el distrito de Conchamarca, para que los estudiantes de alto desempeño (EAD) a nivel regional fortalezcan sus competencias personales, académicas, artísticas y deportivas.

Para lograr dicha meta se tomó en cuenta información acerca de los colegios de alto rendimiento existentes en el país, datos estadísticos, entrevistas a estudiantes y profesores.

Se seleccionó el terreno a través de informes de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, en dicha documentación se encuentran establecidos los requisitos previos para el funcionamiento óptimo del colegio de alto rendimiento (COAR) Huánuco.

El proyecto permite integrar de manera armónica, eficiente y funcional un eje organizacional-social entre las zonas que lo conforman, que en este caso según la Guía Pedagógica para la Implementación del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño del Ministerio de Educación (MINEDU) se denomina MUNDOS, Mundo YACHAY (Aprendizaje), Mundo TINKUY (Convivencia), Mundo WASI (Residencial) y Mundo PUJLLAY (Expresión corporal), junto con el entorno y la comunidad. De esta manera lograr la eficiente aplicación del modelo educativo especializado con una arquitectura innovadora y ecoeficiente.

Palabras claves: Colegio Alto Rendimiento (COAR), infraestructura educativa ecoeficiente, estudiantes de alto desempeño (EAD), modelo educativo especializado.

ABSTRACT

The objective of this thesis is to develop the design of the new eco-efficient infrastructure of the high-performance educational service in the Huánuco region, in the Conchamarca district, so that high performance students (EAD) at the regional level strengthen their personal skills, academic, artistic and sports.

To achieve this goal, information about the existing high-performance schools in the country, statistical data, interviews with students and teachers were taken into account.

The land was selected through reports from the Conchamarca District Municipality, in said documentation the prerequisites for the optimal operation of the Huánuco High Performance School (COAR) are established.

The project allows to integrate in a harmonious, efficient and functional way an organizational-social axis between the areas that make it up, which in this case according to the Pedagogical Guide for the Implementation of the Educational Service Model for the Attention of High Performance Students of the Ministry of Education (MINEDU) is called WORLDS, YACHAY World (Learning), TINKUY World (Coexistence), WASI World (Residential) and PUJLLAY World (Body expression), together with the environment and the community.

In this way, achieve the efficient application of the specialized educational model with an innovative and eco-efficient architecture.

Keywords: High Performance School (COAR), eco-efficient educational infrastructure, high performance students (EAD), specialized educational model.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA Y CONCEPCIÓN DE LA PROPUESTA

El proyecto consiste en diseñar un Colegio Ecoeficiente de alto Rendimiento en la Región Huánuco para los alumnos de desempeño elevado en 3er, 4to y 5to grado de secundaria, el cual estará a cargo del Ministerio de Educación con el objetivo que el estudiante (EAD) desarrolle habilidades, que le permitan realizar gran parte de su proyecto de vida para afrontar los retos de la sociedad, también formar personas integrales en lo laboral y personal, que estén interesados en el crecimiento de sus comunidades, regiones y de su país. Estos alumnos de alto potencial necesitan espacios para el desarrollo de sus capacidades de manera eficiente, con las condicionantes de diseño adecuadas de cada actividad.

El diagnóstico realizado ha identificado una problemática vinculada a las inadecuadas condiciones que se encuentran las infraestructuras que prestan servicios educativos en distintas regiones a Huánuco, es por ello que el Ministerio de Educación ha determinado la necesidad de elaborar proyectos educativos, que brinden condiciones para la aplicación de altos estándares de calidad educativa. Cabe mencionar que algunos colegios habilitados por el MINEDU, funcionan en establecimientos con acuerdos temporales, por ejemplo: en Lima, el Colegio Mayor Presidente del Perú, situado en Huampaní, en un club vacacional, este último se adaptó para las actividades educativas, acondicionando sus instalaciones. Por ende, no es una Infraestructura diseñada para cumplir las estrategias del modelo educativo de calidad y altos estándares nacional e internacional. Para el caso de la Región de Huánuco, no existe un servicio educativo de Alto Rendimiento con espacios que cumplan con las normas debidas para la realización de las actividades de los (EAD), generando la pérdida de jóvenes talento.

La presente investigación propone la creación de una infraestructura educativa ecoeficiente con las debidas condiciones para el desarrollo óptimo del modelo educativo COAR, creando volúmenes organizados en un eje jerárquico-social que se integren con el entorno y cumplan su función en el aprendizaje de los estudiantes de alto desempeño (EAD).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.2.1 Antecedentes relacionados al origen de los Colegio de Alto Rendimiento
De acuerdo La Ley general de educación N°28044 con modificatoria por D.S. N°011-2012-ED, en el artículo N° 153 indica que el Ministerio de Educación es el ente rector encargado de dirigir, articular, evaluar y definir las políticas de educación, tecnología, ciencia, innovación tecnológica, recreación y deportes, y a la vez guarde coincidencias generales con las políticas de estado y con las realidades regionales. Es también quien tiene la responsabilidad de conservar la unidad en el sistema educativo nacional.

Por la Resolución Suprema N°027-2014-MINEDU, se proclama de interés nacional el servicio educativo abocado a estudiantes de alto rendimiento del país. El sector viene promoviendo y brindando un servicio educativo de calidad con altos estándares nacionales e internacionales para aquellos que demuestren un alto desempeño educativo, artístico y/o deportivo.

Por la Resolución Ministerial N° 274-2014-MINEDU tiene como objetivo la creación de un “Modelo de servicio educativo para los estudiantes de alto rendimiento académico”, a fin de fomentar una educación de excelencia, con equidad y calidad, para el desarrollo de los estudiantes de Educación Básica Regular 3°, 4° y 5° grado del nivel de educación secundaria, que presenten un alto desempeño académico, deportivo y/o artístico en distintas regiones del país y así desarrollar y aumentar sus potenciales.

Por la Resolución Suprema N° 034-2009-MINEDU del 09 de septiembre del 2009, se creó la Institución Pública: “Colegio Mayor Presidente del Perú”, situado en Chaclacayo, carretera central Km. 24.5, la cual empezó a funcionar el 15 de marzo de 2010 esta institución educativa abrió sus puertas.

Así mismo por la Resolución Suprema N°027-2014-MINEDU, se designa de Interés Nacional el Servicio educativo orientado a estudiantes de alto rendimiento académico artístico y/o deportivo en todo el país.

Además, con la Resolución Suprema N° 029-2014-MINEDU se crea un Comité de Inversión en el Ministerio de Educación con el objetivo de realizar las actividades de promoción de la inversión privada indicado en el Decreto Legislativo N° 1012, que promulga la ley de asociaciones público - privadas para crear empleos productivos e indica normas para agilizar los procesos de la inversión privada.

En marzo del 2015 empezaron a funcionar los “Colegios de Alto Rendimiento” y para el mes de noviembre del 2014 se empieza el proceso de admisión, terminando dicho proceso en el mes de enero del 2015.

Con lo anterior expuesto se concluye que el estado peruano ha priorizado la creación de colegios de alto desempeño, dirigidos por profesionales destacados que impulsen nuevos procesos de formación de gran rigor intelectual y alto nivel académico, con la finalidad de que los estudiantes talentosos desarrollen y aumenten sus habilidades académicas.

III. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA

3.1. Objetivo General

Diseñar y proyectar adecuadas infraestructuras educativas ecoeficientes de alto rendimiento académico, deportivo y artístico, que promuevan el desarrollo educativo en el departamento de Huánuco, provincia de Ambo.

3.2. Objetivos específicos.

- Diseñar Aulas, laboratorios y biblioteca para el desarrollo del óptimo aprendizaje y de las actividades curriculares.

- Diseñar un polideportivo y piscina semiolímpica para el desarrollo físico-motor de los jóvenes talentos y el aprendizaje de todas las disciplinas deportivas.
- Diseñar talleres de arte y música que contribuya a las manifestaciones culturales, valoración del arte y la música.
- Diseñar áreas administrativas que satisfagan la atención del desarrollo estudiantil.
- Diseñar habitaciones y áreas de estar para la comunidad educativa para la formación integral.
- Diseñar aplicando tecnologías ambientales y materiales.

IV. ASPECTOS GENERALES

4.1. Ubicación

El área de investigación se encuentra en el área rural de Quicacan, distrito Conchamarca, provincia de Ambo, departamento de Huánuco.

Figura N°1: Ubicación de la Provincia de Ambo

Provincia de Ambo:

Esta provincia está ubicada en el Centro – Norte del Perú y al sur de la Región de Huánuco.

Limites:

- Por el Norte, con la provincia de Huánuco.
- Por el Sur, con la provincia de Daniel Alcides Carrión y con la Región de Pasco.
- Por el Este, Con la Provincia de Pachitea.
- Por el Oeste, con la provincia de Huacar, Colpas, Caina, Conchamarca, San Francisco, Tomay Kichwa Lauricocha y San Rafael.



Fuente: (Web municipal de Huánuco).

La provincia de Ambo tiene aproximadamente una extensión de 1,571.59 Km² y jurisdiccionalmente esta dividida en 8 distritos.

Distrito de Conchamarca

El proyecto se ubica en el distrito de Conchamarca teniendo como límites:

- Norte: Con los distritos de Pillcomarca y Amarilis (Provincia de Huánuco).
- Sur: Con los distritos de Ambo y Tomayquichua.
- Este: Con el distrito de Los Molinos (Provincia de Pachitea).
- Oeste: Con los distritos de Chayrán y Huácar (Provincia de Huánuco).

El distrito de Conchamarca es uno de los 8 distritos de la provincia de Ambo y está ubicado en la parte Norte de la misma; este distrito está a 18 Km. de distancia de la ciudad de Huánuco, con una altitud de 2,226 m.s.n.m.

Sus coordenadas geográficas son las siguientes: latitud sur 10°02'00" y longitud Oeste 76°12'53" con relación al Meridiano de Greenwich; La superficie territorial de este distrito es de 101.76 km².

Como accidentes geográficos encontramos: Colinas, mesetas, quebradas, cumbres, valles idóneos para la agricultura y ganadería.

Figura N°2: Mapas de ubicación y localización de Conchamarca.

MAPA PERÚ



Fuente: (Elaborado por INEI).

DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO



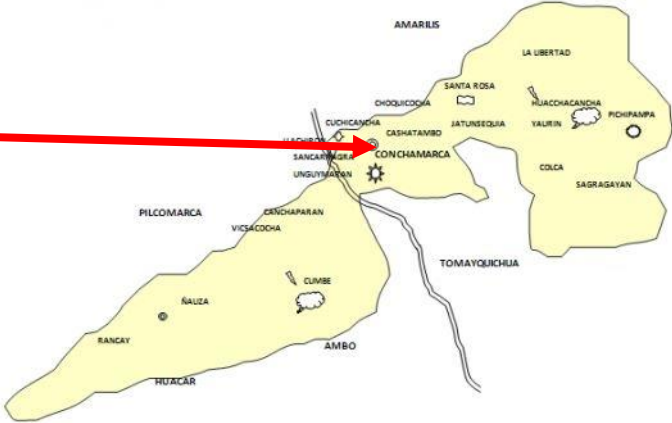
Fuente: (Web Municipalidad de Huánuco).

PROVINCIA DE AMBO



Fuente: (Web de Municipalidad de Huánuco).

DISTRITO DE CONCHAMARCA



Fuente: (Web de Municipalidad de Huánuco).

Ubicación del predio

El predio otorgado al colegio de alto rendimiento (COAR), se ubicará en un área rural de Quicacan, en el distrito de Conchamarca. El acceso es por la vía terrestre desde Huánuco mediante la carretera central en el 221 Km., el trayecto es de 12 Km. desde Huánuco y el tiempo de viajes es de 20 minutos aproximadamente en ómnibus.

El área del terreno es de 29,902.4575 m² y área registrada de 3.0000 Has., el perímetro de 745.99 ml.

Linderos y medidas perimétricas:

- ✓ Con el Norte: Centro de Innovación Tecnológica (CITE), 264.33 ml.
- ✓ Con el Sur: Propiedad de terceros, 233.29 ml.
- ✓ Con el Este: Carretera central, 106.00 ml.
- ✓ Con el Oeste: Propiedad de terceros, 142.38 ml.

Figura N°3: Ubicación de terreno georeferenciado



Fuente: (Google earth). Elaboración propia.

Figura N°4: Vía principal: Carretera central



Meza S. y Ramos C. (2019). (foto). Fuente propia.

Figura N°5: Colindante: Centro de innovación tecnológica CITE



Meza S. y Ramos C. (2019). (foto). Fuente propia.

Coordenadas del terreno

El predio se encuentra georreferenciado con coordenadas UTM (PSAD 56).

Figura N°6: Cuadro de coordenadas del predio

CUADRO DE COORDENADAS U.T.M. PSAD 56					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	99.82	93°24'29"	365347.3057	8889718.0506
B	B-C	6.17	180°0'13"	365409.7320	8889640.1577
C	C-D	233.29	93°51'49"	365413.5936	8889635.3400
D	D-E	35.86	86°20'17"	365241.8070	8889477.4990
E	E-F	39.47	200°40'41"	365219.2780	8889505.4040
F	F-G	34.79	177°51'42"	365185.2350	8889525.3820
G	G-H	32.26	171°28'30"	365155.9040	8889544.1000
H	H-A	264.33	76°22'17"	365131.5793	8889565.2970
TOTAL		745.99	1079°59'58"		

Fuente: (Datos obtenidos en campo con GPS). Elaboración propia.

4.2. Características del Área de Estudio

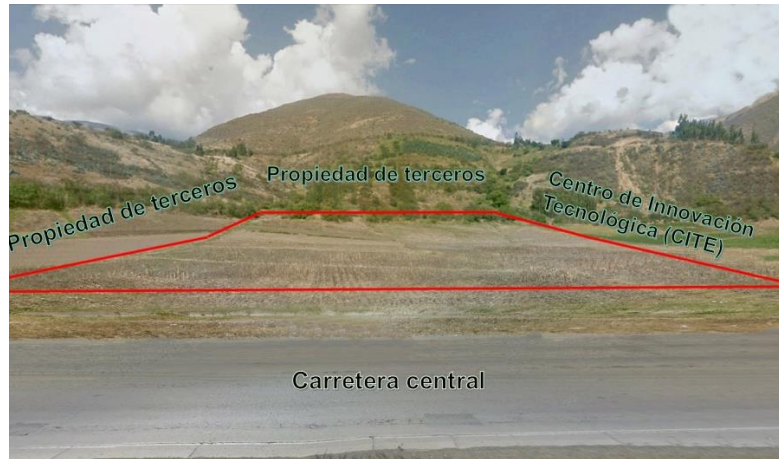
4.2.1. Topografía.

Comprende un terreno de forma irregular, con una pendiente ascendente de Este a Oeste, desde el límite con la Carretera central de Huánuco, teniendo un desnivel de 6.00 m de altura.

El predio no cuenta con infraestructura escolar, ni cerco perimétrico

existente.

Figura N°7: Vista de terreno en pendiente



Meza S. y Ramos C. (2019). (foto). Edición propia.

4.2.2. Clima

El predio se encuentra en una altitud promedio 2,086.98 m.s.n.m.

En la región el clima es variado. En la zona del Proyecto el clima es templado, con temperaturas máximas de 22° C, y de 30° C en los meses de noviembre y diciembre en la época de primavera.

En los meses de julio y agosto la temperatura es la más baja por la época de invierno, entre 7 °C y 4,4 °C (mínimas nocturnas).

Las precipitaciones estacionales y la sequedad de la atmósfera han logrado que el clima de la región sea saludable y también se ha ganado una justa fama en el ámbito nacional e internacional.

4.2.3. Vientos

Los vientos predominantes son de este a oeste y son de naturaleza moderada, aproximadamente 0.5 km/h.

Figura N°8: Dirección de vientos y asoleamiento



Fuente: (Google Earth). Elaboración propia.

4.2.4. Saneamiento físico legal.

El predio ha sido otorgado por el Gobierno Regional de Huánuco conforme un convenio suscrito con el MINEDU (Convenio N° 506-2015 /MINEDU).

El terreno cuenta a la fecha con Resolución Directoral N°0118-2016-GR-DRA-HCO del 04 de mayo del 2016, que aprueba la afectación de uso del terreno con un área de 3.0000 Has. Inscrito la partida electrónica N°11013667 para la Dirección Regional de Agricultura- Gobierno Regional a nombre del Ministerio de Educación para la ejecución de obras del Colegio de alto rendimiento de Huánuco (COAR).

4.2.5. Servicios públicos.

La zona aun no cuenta con servicios públicos básicos.

Tabla N°1: Servicios básicos de la zona.

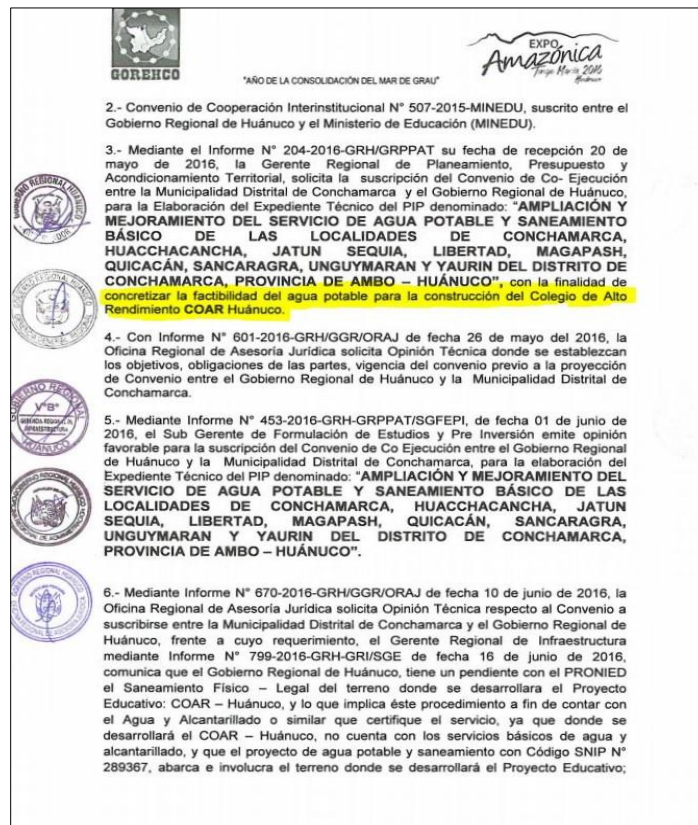
Servicios básicos	Existentes
Agua potable	Agua de pozo o rio
Alcantarillado	Pozo Séptico y/o silo
Electricidad	Red de alta tensión
Telefonía e internet	Si
Recolección de basura	Aun no cuenta

Fuente: (Plan de desarrollo urbano de Conchamarca). Elaboración propia.

Para los servicios de agua potable y alcantarillado para la zona existe un PIP con SNIP 289367 “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico para las localidades de Quicacan, Huacchacancha, Conchamarca, Jatun Sequia, Libertad, Magapash, Sancaragra, Uncuymaran y Yaurin, distrito de Conchamarca, Ambo, Huánuco”.

Figura N°9:

Informe de SNIP Mejoramiento de servicio de agua potable.



Fuente: (Gobierno Regional de Huánuco).

4.2.6. Identificación de Peligros en la Zona (Análisis de riesgos).

Se han efectuado en el territorio peruano grandes destrucciones a lo largo de los años, como producto de acontecimientos de gran magnitud e intensidad: terremotos, inundaciones, sequias, etc. que causaron pérdidas de pueblos, obligando a la migración.

En el área de estudio que es parte de las estadísticas donde ocurren dichos peligros se integra un análisis de riesgo con la finalidad de identificar en el área los probables peligros que puedan suceder, y asegurar la

viabilidad del proyecto, dando a conocer la propuesta para solucionar el enigma. Para ello se ha realizado el análisis de riesgo siguiendo las indicaciones metodológicas.

Se procedió a identificar los peligros en la zona con objetivo de solucionar el problema: generando el análisis en la visita de campo y la relación de los eventos dañados.

En el Ítem Amenazas o peligros del documento “Plan regional para la educación comunitaria y gestión del riesgo de desastre en Huánuco”, de la sub gerencia de Defensa Civil-Gobierno Regional de Huánuco mayo 2009, en ello se muestra que los fenómenos naturales que afectan a la Región de Huánuco son los siguientes:

a) Fenómenos de Geodinámico Externas.

- Derrumbes.
- Deslizamiento de tierra.
- Aluviones o Huaycos.

b) Fenómenos de Geodinámico Interna

- Fallas geológicas (Ambo- Milpo y Leoncio Prado)
- Sismos (de 4° y 5°)

c) Fenómenos oceanográficos y meteorológicos.

- Sequias
- Granizadas
- Heladas
- Vientos fuertes
- Inundaciones
- Deslizamiento de tierra.

d) Fenómenos Antrópicos.

- Explosiones
- Incendios
- Contaminación ambiental

e) Fenómenos biológicos.

- Plagas

Figura N°10: Estadística de emergencias en el distrito de Conchamarca 2005 -2013

Fecha	Emergencia	Distrito	Frecuencia	Fallecidos	Desaparec.	Heridos	Damnific,	Afectados
TOTAL				0	0	5	201	3,497
03/09/2006	COLAPSO DE VIVIENDA EN RANCAY DISTRITO DE CONCHAMARCA P	Conchamarca	COLAPSO DE VIVIENDAS	0	0	0	0	6
03/09/2006	COLAPSO DE VIVIENDA EN VICSACOCHA DISTRITO DE CONCHAMAR	Conchamarca	COLAPSO DE VIVIENDAS	0	0	0	0	7
13/02/2007	VIENTOS FUERTES EN EL DISTRITO DE CONCHAMARCA PROVINCIA	Conchamarca	VIENTOS FUERTES	0	0	0	0	25
19/04/2007	DERRUMBES Y HUAYCOS EN LAS CARRETERAS DEL DISTRITO DE C	Conchamarca	DERRUMBE	0	0	0	0	900
15/08/2007	VIVIENDA POR COLAPSAR EN HUACCHACANCHA DISTRITO DE CON	Conchamarca	COLAPSO DE VIVIENDAS	0	0	0	0	2
28/02/2008	DESBORDAMIENTO DE LA LAGUNA QUIULLACOCHA DISTRITO DE CO	Conchamarca	ALUVION	0	0	0	65	100
28/02/2008	HUAYCO POR REPRESAMIENTO DE LA LAGUNA QUIULLACOCHA EN C	Conchamarca	HUAYCO	0	0	0	0	400
28/02/2008	HUAYCOS EN CANALES DE IRRIGACION CONCHAMARCA PROVINCIA	Conchamarca	HUAYCO	0	0	0	0	1,975
07/04/2009	COLAPSO E INUNDACIÓN DE VIVIENDA	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	4	0
07/04/2009	INUNDACIÓN Y COLAPSO DE VIVIENDA EN EL SECTOR HUAMANCCA	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	6	0
07/04/2009	COLAPSO DE VIVIENDA EN EL SECTOR LA LIBERTAD DISTRITO D	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	5	0
07/04/2009	VIENTOS FUERTES DESTRECHARON LA VIVIENDA EN EL SECTOR HU	Conchamarca	VIENTOS FUERTES	0	0	0	3	0
07/04/2009	COLAPSO DE VIVIENDA POR FUERTES LLUVIAS EN EL DISTRITO	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	40	0
07/04/2009	COLAPSO TOTOAL DE VIVENDA POR FUERTES LLUVIAS EN HUAMA	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	6	0
07/04/2009	COLAPSO DE TECHO POR VIENTOS FUERTES EN EL CASERIO DE B	Conchamarca	VIENTOS FUERTES	0	0	0	4	0
07/04/2009	COLAPSO DE VIVIENDA POR FUERTES LLUVIAS EN LA LOCALIDAD	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	5	0
22/08/2009	COLAPSO DE TECHO POR VIENTOS FUERTES EN EL CASERIO DE C	Conchamarca	VIENTOS FUERTES	0	0	0	4	0
12/10/2009	COLAPSO DE COBERTURA DE VIVIENDA EN LA JURISDICCION DEL	Conchamarca	VIENTOS FUERTES	0	0	0	37	0
10/06/2010	INCENDIO DE DOS VIVIENDAS EN EL POBLADO DE UNGUYMARAN D	Conchamarca	INCENDIO URBANO	0	0	0	9	0
05/04/2011	HUAYCO EN LA LOCALIDAD DE HUAMANCCACCA	Conchamarca	HUAYCO	0	0	0	0	75
15/04/2011	PRECIPITACIONES PLUVIALES AFECTAN AL DISTRITO DE CONCH	Conchamarca	PRECIPITACIONES - LLUVIA	0	0	0	0	0
28/08/2011	VIVIENDA COLPASADA POR INCENDIO EN LA LOCALIDAD DE PUEN	Conchamarca	INCENDIO URBANO	0	0	0	8	0
14/01/2013	PRECIPITACIONES SOLIDAS AFECTA AREAS DE CULTIVOS EN EL	Conchamarca	PRECIPITACIONES - GRANIZO	0	0	0	0	0

Fuente: (INDECI- datos estadísticos de fenómenos por provincia).

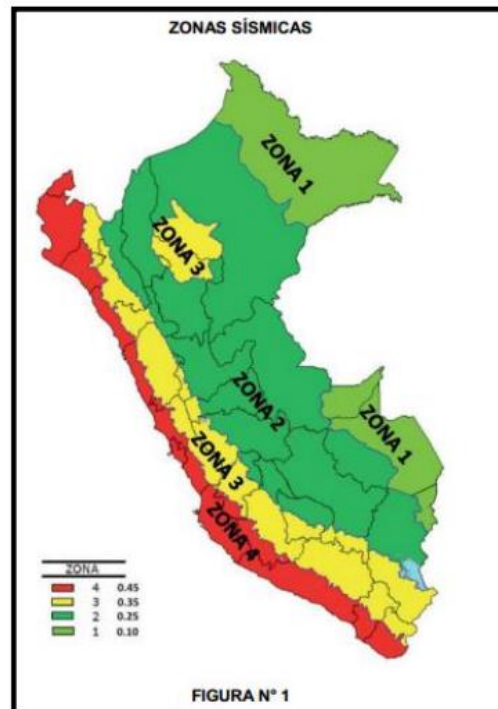
Estos datos estadísticos se obtuvieron de INDECI los años 2005 al 2013, en la que se da a conocer eventos ocurridos para el distrito de Conchamarca, Provincia de Ambo en la Región de Huánuco.

Analizando el cuadro se obtiene que los fenómenos con ocurrencias son: precipitaciones- lluvias, vientos fuertes, huaycos, colapso de vivienda y incendio urbano.

4.2.6.1. Sismicidad.

El territorio peruano comprende zonas altamente sísmicas en el mundo, áreas que se encuentran en mayor frecuencia de movimientos telúricos. Hay zonas que se diferencian por el grado de movimiento, por ello está la Norma Técnica E.03 “Diseño Sismorresistente” (actualizado), el cual divide el país en cuatro zonas:

Figura N°11: Zonas sísmicas del Perú.



Fuente: (RNE- Norma A.030 Diseño sismorresistente).

El terreno se encuentra en la Zona 2, de media sismicidad. Sin embargo, no se presentan rasgos de eventos tectónicos que hayan afectado la forma geológica en la zona.

El suelo del proyecto es del perfil tipo S3 (flexible, arenas y gravas, pero intercaladas por finos materiales).

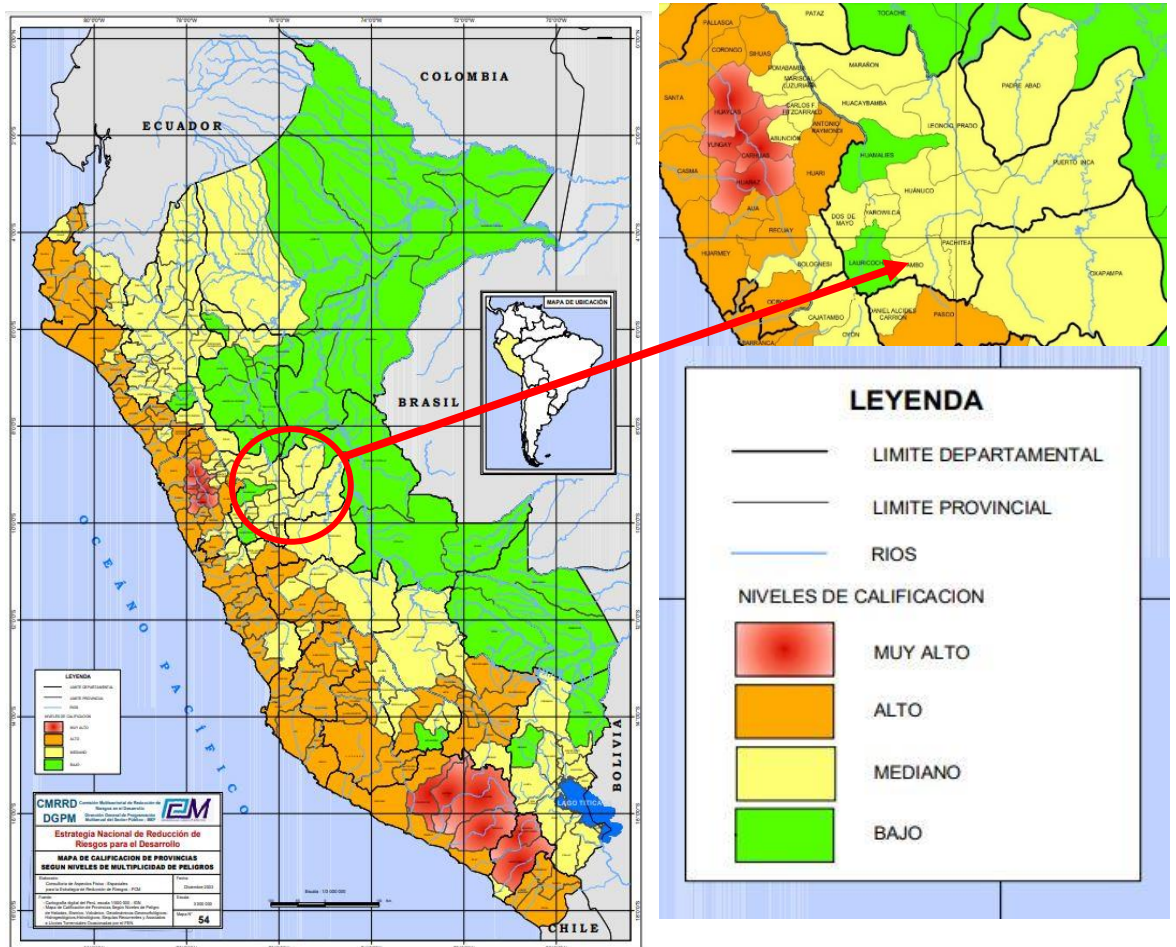
Conforma al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y en la Norma E.030 Diseño sismo resistente, se cumple lo siguiente:

- a) Factor de zona : $Z = 0.25$
- b) Factor de amplificación del suelo : $S = 1.20$
- c) Periodo de vibración del suelo : $T_p = 1.00$ seg.
- d) Periodo de vibración del suelo : $T_i = 1.60$ seg.

Además, se presenta los planos de peligros realizados por CISMID Y DGPI

Figura N°12:

Mapa de calificación de provincias según niveles de peligro sísmico.

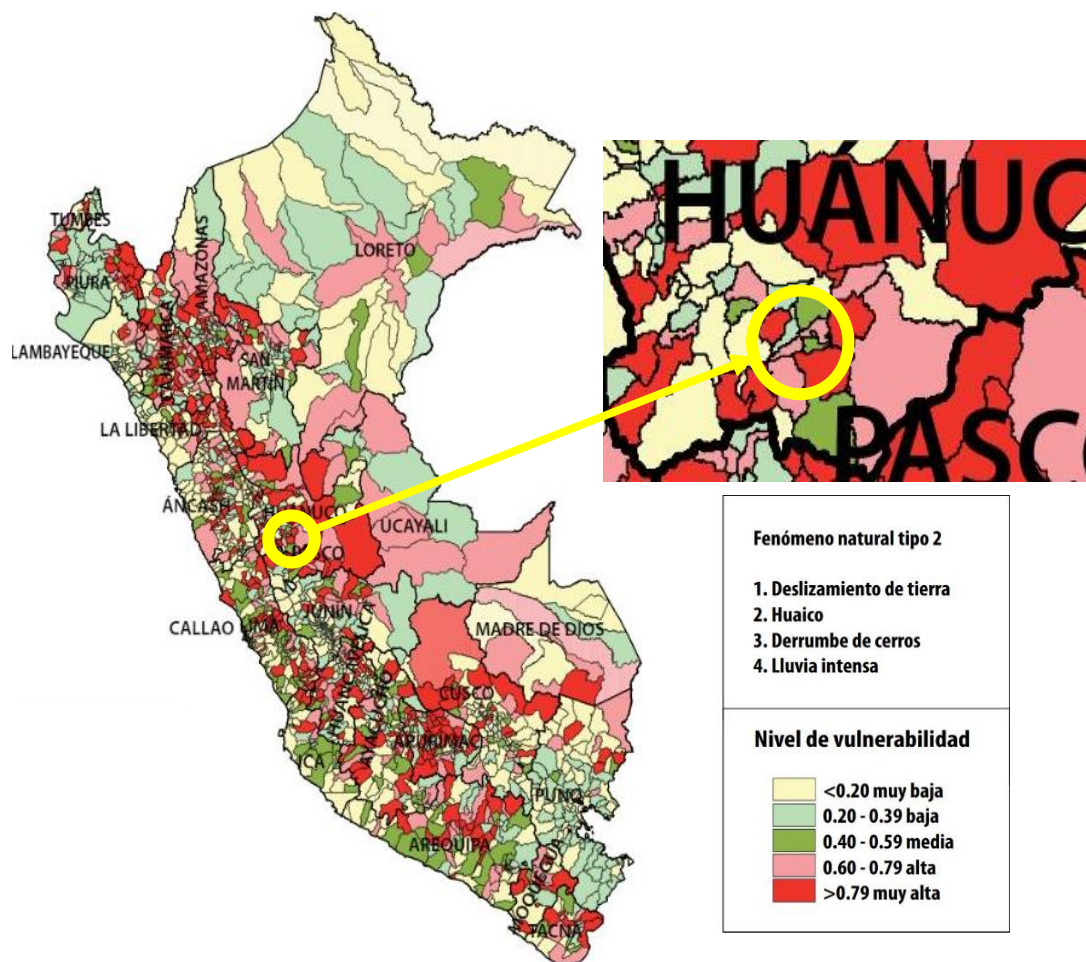


Fuente: (Elaboración propia- página de SIGRID, CENEPRED).

Según el mapa la zona de estudio se encuentra en Zona de intensidad sísmica mediana.

4.2.6.2. Lluvias.

Figura N°13: Mapa de vulnerabilidad a los desastres naturales



Fuente: (PMA 2010, registro de Municipalidades-Renamu 2008). Elaboración propia.

Según el mapa la zona de estudio se encuentra en Zona de intensidad sísmica mediana.

4.2.6.3. Huaycos.

Los huaycos son unas corrientes de aguas cargadas de lodo, piedra o lo que se atravesase como árboles, y se desplazan de quebradas o riachuelos.

Su causa son las fuertes precipitaciones pluviales, que ocurren en la temporada lluviosa.

Los Huaycos en las regiones se presenta durante las temporadas de lluvias, entre diciembre y abril, es así como producen daños considerables cada año.

Figura N°14: Mapa de susceptibilidad de Huaycos y deslizamientos de tierra.



Fuente: (Plataforma REDHUM-Análisis de situación inundaciones en temporada de Lluvias).
Elaboración propia.

Según el mapa, el proyecto se encuentra en zona huayco nivel 1(bajo).

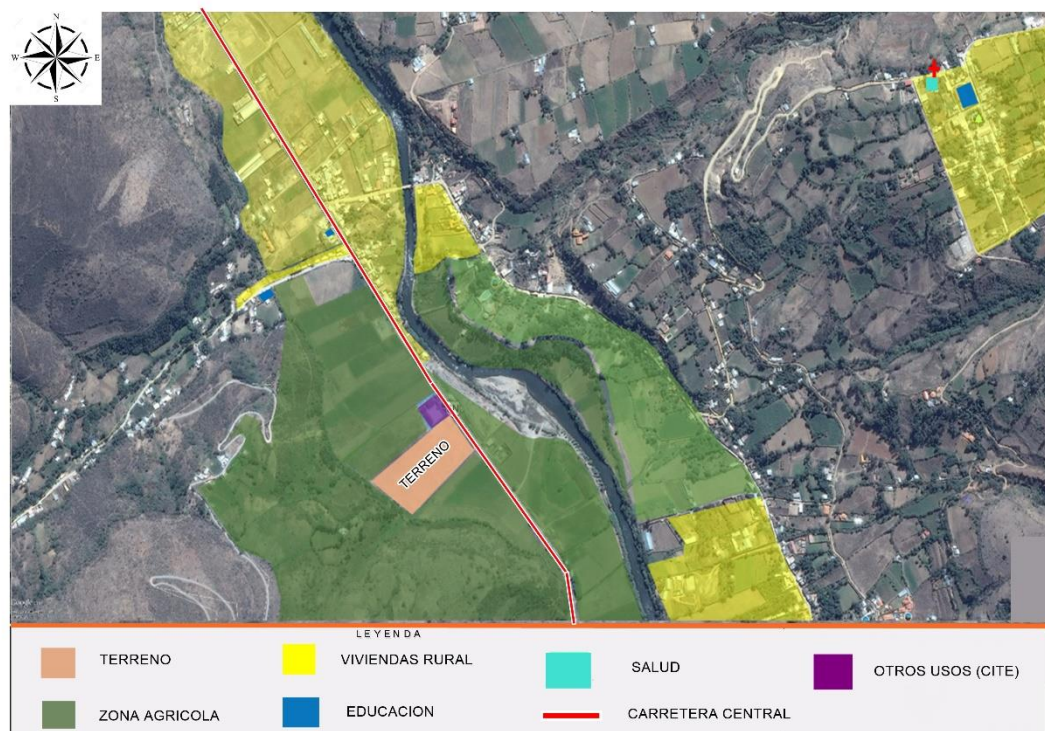
4.3. Análisis del entorno.

El terreno se encuentra apartado de la zona rural Conchamarca, a unos 5 km a la redonda donde se concentran centros educativos tanto de inicial, primaria y secundaria, áreas viviendas huerta-recreacionales.

El estar apartado del casco urbano permite el desarrollo del COAR, que tiene como requisitos estar distanciado de zonas contaminantes.

Ante un peligro de inundación el río está alejado y aun nivel bajo de la zona del terreno, contando con canales a cada lado de la carretera como medida de prevención.

Figura N°15. Zonificación del entorno



Fuente: (Google Earth). Elaboración propia.

4.3.1. Educación.

4.3.1.1 Población departamental y provincial.

En el censo del 2017 realizado por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la Región de Huánuco tiene una población de 759,962 habitantes y la provincia de Ambo una población de 53,871 habitantes.

Figura N°16: Población censada y total según departamento y provincia 2017.

Ubigeo	Departamento, provincia y distrito	Población Censada	Población Total
		CPV 2017	CPV 2017
100000	HUÁNUCO	721 047	759 962
100100	HUÁNUCO	293 397	306 619
100200	AMBO	50 880	53 871
100300	DOS DE MAYO	33 258	35 149
100400	HUACAYBAMBA	16 551	17 188
100500	HUAMALIES	52 039	54 968
100600	LEONCIO PRADO	127 793	134 002
100700	MARAÑÓN	26 622	28 692
100800	PACHITEA	49 159	52 641
100900	PUERTO INCA	32 538	35 833
101000	LAURICOCHA	18 913	19 956
101100	YAROWILCA	19 897	21 043

100200	AMBO	50 880	53 871
100201	AMBO	20 886	21 890
100202	CAYNA	2 502	2 647
100203	COLPAS	1 731	1 825
100204	CONCHAMARCA	4 441	4 734
100205	HUACAR	7 449	8 145
100206	SAN FRANCISCO	1 561	1 635
100207	SAN RAFAEL	8 928	9 398
100208	TOMAY KICHWA	3 382	3 597

Fuente: Instituto Nacional de estadística e informática (INEI), 2017.

4.3.1.2. Instituciones educativas en Huánuco.

- Instituciones educativas secundarias.

La UGEL en el 2016 indica que a nivel Regional hubo un total de 512 instituciones Educativas Secundarias y 72,583 matriculados en el nivel educativo mencionado.

Figura N°17: Instituciones educativas y matriculas según UGEL por nivel educativo de la región Huánuco 2016

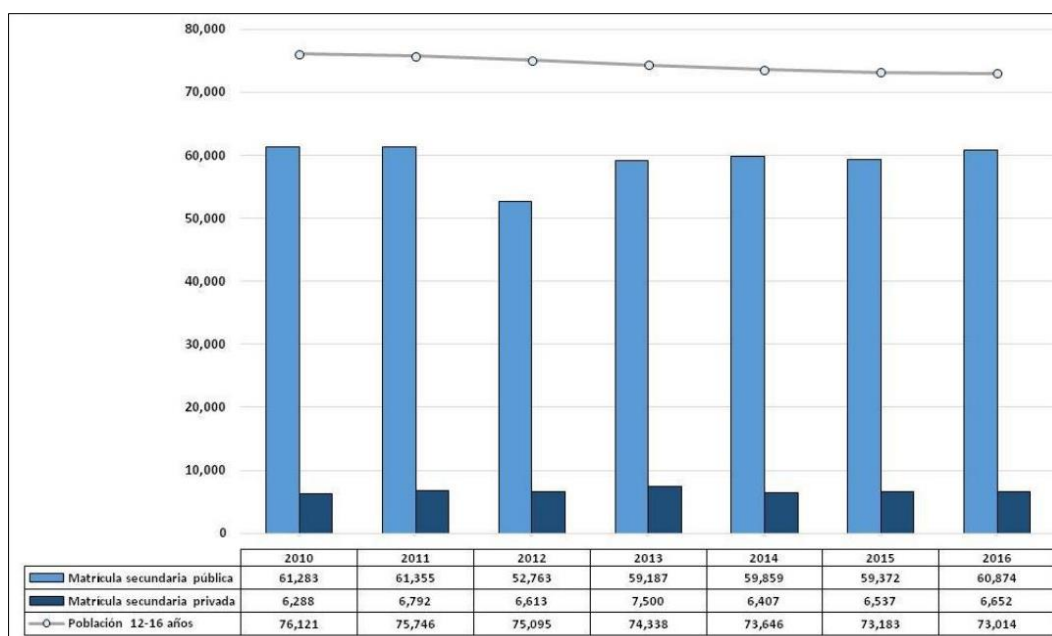
UGEL	Matricula							Instituciones Educativas						
	Inicial	Primaria	Secundaria	CEBA	Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria	Inicial	Primaria	Secundaria	CEBA	Especial	Técnico-Productiv	Superior No Universitaria
TOTAL REGIÓN	40,860	104,428	72,583	6,638	171	4,003	6,513	1,938	1,732	512	63	8	30	22
DRE Huánuco	0	0	0	0	0	0	5,823	0	0	0	0	0	0	17
UGEL Huánuco	15,462	35,999	27,445	3,539	124	3,090	0	562	403	142	28	5	19	0
UGEL Ambo	2,648	6,667	4,790	299	0	97	91	129	153	49	3	0	2	1
UGEL Dos de Mayo	1,943	5,530	4,137	73	0	163	0	127	115	34	4	0	2	0
UGEL Lauricocha	1,163	2,913	2,404	0	0	0	0	84	89	25	0	0	0	0
UGEL Yarowilca	1,391	3,610	3,595	0	0	41	0	111	86	36	0	0	1	0
UGEL Huaycabamba	1,101	2,993	2,645	0	0	78	0	72	63	18	0	0	1	0
UGEL Humalies	2,477	6,518	5,098	277	0	68	0	145	124	36	6	0	1	0
UGEL Leoncio Prado	7,352	19,167	11,961	1,574	39	424	565	317	284	70	12	2	3	3
UGEL Marañón	1,957	5,093	2,917	287	0	42	0	109	96	30	2	0	1	0
UGEL Pachitea	3,146	9,626	5,189	447	8	0	0	161	148	38	4	1	0	0
UGEL Puerto Inca	2,220	6,312	2,402	142	0	0	34	121	171	34	4	0	0	0

Fuente: (Pagina web <http://escale.minedu.gov.pe/magnitudes>, 2016).

- Matriculas región Huánuco

En la siguiente tabla Elaborada por el INEI se compara la cantidad de matrículas públicas y privadas en la región Huánuco en un rango del 2010 al 2016, dando como resultado que el índice se mantiene en matrículas públicas como privadas, predominando las instituciones del estado.

Gráfico N°1: Matrícula y población en edad escolar de educación secundaria en Huánuco, 2010-2016.

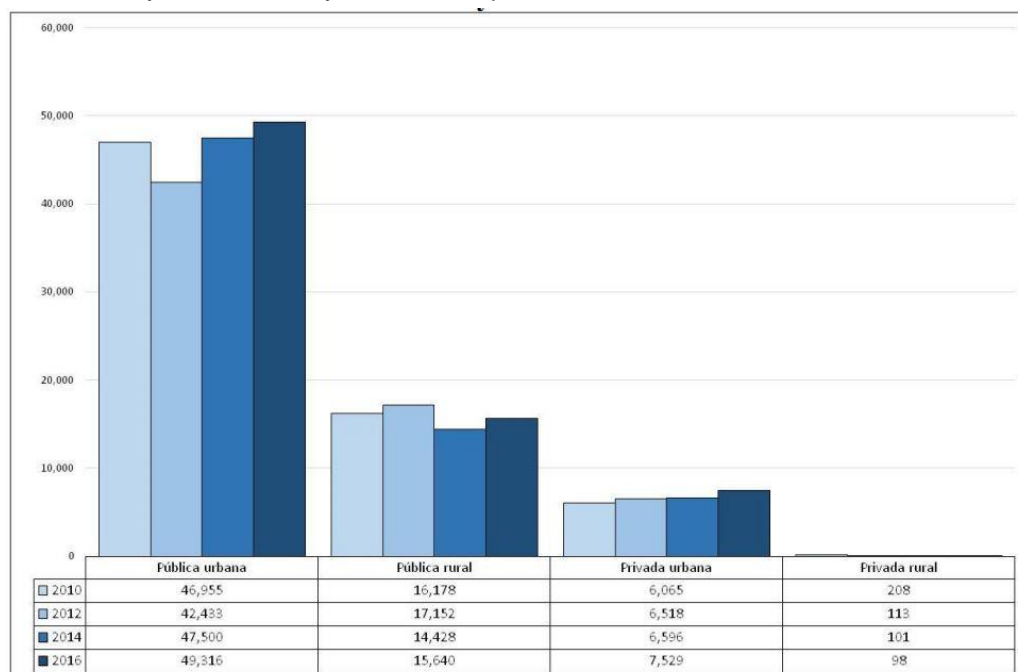


Fuente: Proyecciones población INEI, 2016 y Censo Escolar del Ministerio de Educación.

- **Matriculas urbana y rural.**

En el siguiente gráfico se muestra las matrículas públicas y privadas por áreas urbanas y rurales. Se observa que las matrículas públicas aumentaron en el área urbana (creciendo de 46,955 alumnos en el 2010 a 49,3016 en el 2016, pero disminuyendo en el área rural (pasando de 16,178 en el año 2010 a 15,640 en el año 2016). En las matrículas privadas urbanas creció de 6,065 alumnos en el 2010 a 7,529 alumnos en el 2016. En aspecto rural, las matrículas privadas decrecieron de 208 alumnos en el 2010 a 98 alumnos en el 2016.

Gráfico N°2: Matrícula en educación secundaria en Huánuco según gestión y área, 2010, 2012, 2014 y 2016 urbana y la matrícula pública.

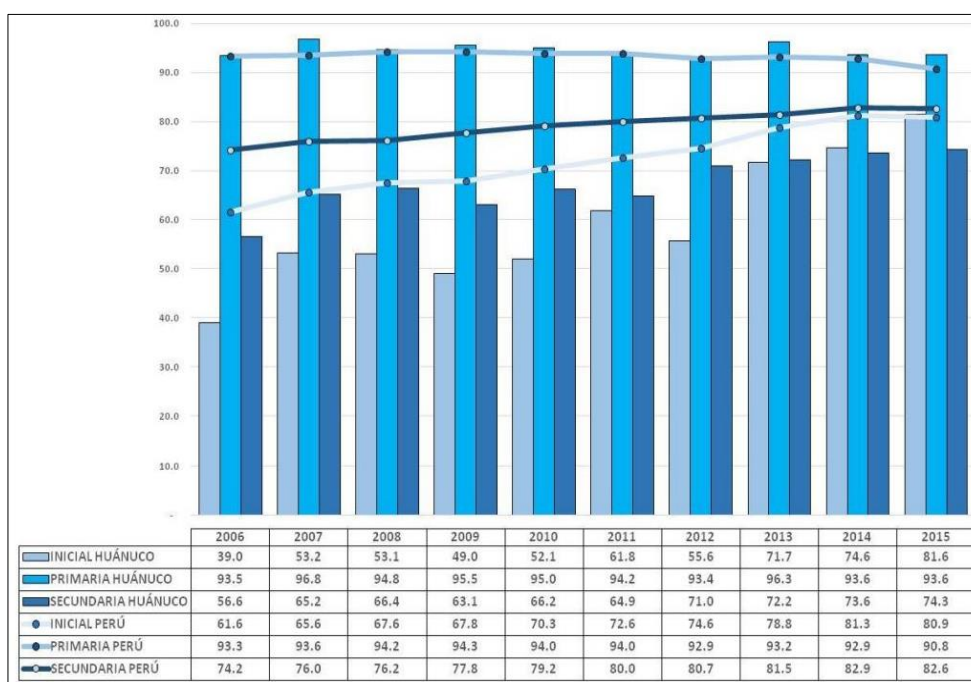


Fuente: Proyecciones población INEI, 2016 y Censo Escolar del Ministerio de Educación.

- **Asistencia.**

En el periodo analizado la educación secundaria, así como la inicial ha tenido un aumento en la asistencia de alumnos, en el año 2006 de 56.6% y en el 2015 de 74.3%. En este mismo periodo analizado se muestra que la asistencia regional es menor al ámbito nacional, ya que las estadísticas indican una diferencia significativa.

Gráfico N°3: Tasa neta de asistencia en el Perú y la región Huánuco, 2006 – 2015

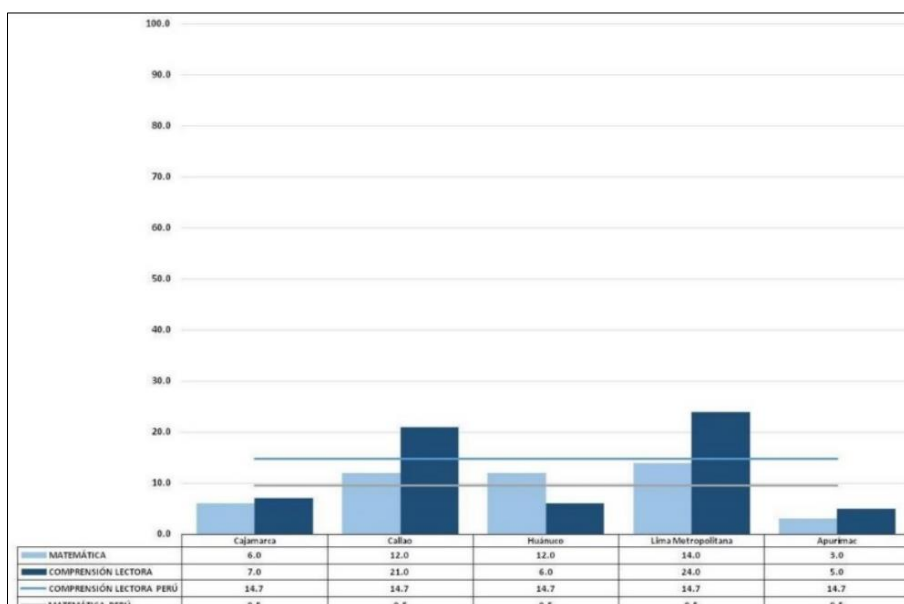


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

- Aprendizaje.

Aprendizajes que logran los alumnos del 2° de secundaria (% participación de los alumnos en la evaluación censal) en las regiones de Huánuco, Callao, Cajamarca, Apurímac y Lima Metropolitana, 2015.

Gráfico N°4: Alumnos que lograron aprendizaje.



Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes del Ministerio de Educación.

Los resultados finales en la región han mejorado en los últimos años, pero todavía se ubica de debajo con respecto al promedio nacional, así como de sus regiones similares en el índice de IDH: Apurímac y Cajamarca. Además, los resultados son aún más desiguales entre provincias y entre distritos. Para reducir estas brechas se pueden orientar las políticas educativas para generar buenas estrategias.

4.3.1.3. Experiencia con Colegios de Alto Rendimiento.

Para la atención de los estudiantes de alto desempeño (EAD) el año 2015 se comenzó a implementar el modelo de servicio educativo a través de los primeros 14 Colegios de Alto Rendimiento: 13 en regiones y el Colegio Mayor Presidente del Perú (CSMPP-COAR) en Lima. Estos iniciaron operaciones en locales provisionales, siendo los postulantes, alumnos de instituciones educativas públicas a nivel nacional de los 3 primeros puestos del 2° grado de secundaria. Se ofrecieron 1,600 vacantes: 300 el CMSPP y 1,300 distribuidas en cada uno de los 13 COAR de Regiones.

En el proceso de admisión se registró 6,331 postulantes aptos, es decir aquellos que presentaron todo el requerimiento correctamente.

Tabla N°2: Registro 2015 de postulantes a los 14 COAR a nivel nacional.

Región de origen de	N° de Postulantes Aptos
Amazonas	291
Ancash	214
Apurímac	158
Arequipa	409
Ayacucho	328
Cajamarca	191
Cusco	427
Huancavelica	222
Huánuco	171
Ica	155
Junín	469
La Libertad	263
Lambayeque	70
Lima	1017
Loreto	99
Madre de Dios	57
Moquegua	86
Pasco	226
Piura	448
Puno	459
San Martín	284
Tacna	153
Tumbes	49
Ucayali	85
	6,331

Fuente: (DIGESE). Elaboración propia.

La demanda obtenía en el 2015(6,331) y la meta de atención era (40%), es decir vacantes para 2,533 estudiantes de alto desempeño (EAD), el Colegio Mayor Presidente del Perú (CSMPP-COAR) ofreció 300 vacantes, los restante es decir 2,233 vacantes se tiene que dividir entres los 13 COAR, obtenemos 97 vacantes por cada establecimiento. es así como se establece 100 vacantes para cada COAR, dando así una población de 300 alumnos (100 por los 3 grados).

La creación de un COAR por cada Región es para empezar la expansión, ya que no se ampliará la capacidad. Es por ello que el incremento será resuelto por la creación de un nuevo COAR en una región que aún no lo tenga.

4.3.1.4. Tasa de crecimiento de postulantes en nivel nacional.

Para postular a un COAR, es indispensable rendimiento académico, promedio anual igual o mayor a 15 al egresar del segundo grado de secundaria.

Es importante la tasa de crecimiento de postulantes.

Tabla N°3: Tasa de crecimiento de postulantes.

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NUMERO DE POSTULANTES A NIVEL NACIONAL A UN COAR	1,726	3,306	2,526	3,648	3,875	6,331
TASA DE CRECIMIENTO DE POSTULANTES		91.5%	-23.6%	44.4%	6.2%	63.4%

Fuente: (Pagina web <http://escale.minedu.gob.pe/>). Elaboración propia.

- Tasa de crecimiento a nivel regional Huánuco.

Podemos describir que la tasa de crecimiento es muy variante al pasar de los años. Esto motivo a la construcción de nuevas infraestructuras alternativas al el Colegio Mayor Presidente del Perú (CSMPP-COAR).

A nivel Región Huánuco el caso fue igual, el número de postulantes en el 2015 incrementó.

Tabla N°4 : Postulantes de Huánuco en admisión 2015

Departamento de procedencia	Provincia de residencia	N° de postulante	Estructura	% Acumulad
Huánuco	2 de Mayo	16	10.60	92.72
	Ambo	11	7.28	
	Huánuco	45	29.80	
	Leoncio Prado	26	17.22	
	Marañón	3	1.99	
	Huamaliés	21	13.91	
	Puerto Inca	3	1.99	
	Lauricocha	3	1.99	
	Huacaybamba	1	0.66	
	Yarowilca	10	6.62	
	Pachitea	1	0.66	
	Lima	5	3.31	
	Barranca	1	0.66	1.99
	Pasco	2	1.32	
	Satipo	1	0.66	
	Tocache	1	0.66	0.66
	Coronel Portillo	1	0.66	0.66
	TOTAL		151	100.00

Fuente: Proceso de admisión COAR 2015. Elaboración propia.

4.3.2. Dinámica económica.

4.3.2.1. Departamento de Huánuco.

La Región de Huánuco cuenta con una gran variedad de recursos naturales y turísticos que necesitan de proyectos de inversión.

Con el 22% del valor agregado bruto, la agricultura es una de las principales actividades que mejoran la economía en la región; asimismo es la actividad que reúne el mayor porcentaje de la PEA de la región (1 de cada 2 personas según datos del 2014).

Con la apertura de centros comerciales (cadenas como Real Plaza y Open Plaza) se muestra un creciente en el desarrollo de la actividad comercial.

El Turismo y construcción (el desarrollo inmobiliario y de obras públicas) son actividades que también destacan y se han demostrado en los últimos años en la región. Cabe mencionar que en general la actividad que presenta bajos niveles de productividad es el agro.

Gráfico N°5: Estructura de la producción 1/ (En porcentaje del VAB)



Fuente: (INEI).

El procesamiento de cacao y del café, están principalmente en la manufactura, siendo estos dos las materias primas que mayormente cultivan en esta región de la selva, así también se vinculan a emprendimientos pequeños de procesamiento de madera, que también proviene del área de selva. Sin embargo, su desarrollo entre el 2007 y 2014 ha sufrido una baja comparada al promedio nacional, con lo que relativamente su participación ha disminuido del 10,3% a 7,4%.

Se ha demostrado una participación ascendente en el área de comercio, destacando un cambio a un estándar actual gracias a la compra y apertura (en la región) de almacenes de gran tamaño y centros comerciales, esto también ayudado por una importante migración de ex trabajadores mineros de la región de Cerro de Pasco, que son atraídos a la ciudad de Huánuco gracias a su agradable clima.

Entre los años 2007-2014 las áreas de servicios han mostrado un dinamismo creciente, ello está ligado con el crecimiento urbano en mayor parte y con el crecimiento de negocios en la región. Se ha mostrado un gran

crecimiento en las actividades de hoteles, restaurantes (estas dos actividades principalmente perciben visitantes que viene por razones de negocios, que de alguna forma resarcen la visita de turistas extranjeros), de comunicaciones y transportes.

Gráfico N°6: Crecimiento sectorial de Huánuco (Variación porcentual promedio anual)

Actividades	Huánuco				Nacional
	2007-2009	2010-2013	2014	2007-2014	2007-2014
Agropecuario	-1,1	3,4	3,8	3,1	3,7
Pesca	14,0	19,4	1,7	6,2	-4,8
Minería	7,3	9,8	0,3	4,6	2,5
Manufactura	3,1	2,4	-2,5	1,4	3,4
Electricidad y Agua	4,8	5,3	1,8	4,6	5,8
Construcción	21,0	15,6	7,7	17,7	10,1
Comercio	7,0	9,4	5,3	7,2	7,0
Transportes y Comunicaciones	7,6	10,8	2,9	8,1	8,2
Restaurantes y Hoteles	5,9	7,6	4,3	6,4	7,4
Servicios Gubernamentales	10,2	7,0	6,5	7,9	7,5
Otros Servicios	3,6	6,3	7,2	5,6	5,9

Fuente: (INEI, Banco de Reserva del Perú).

4.3.2.2 Provincia de Ambo.

- Actividad Agrícola

La producción a nivel distrital es de maíz, papa, camote, paltas, arracacha, hortalizas, guayabos, tumbo, tunas, chirimoyas, limones, naranjas, plátanos, árboles frutales y caña de azúcar.

- Actividad Pecuaria.

En la zona de Ambo la producción pecuaria es variada, por sus características alto andina y sus adecuadas condiciones climatológicas, la zona es ideal para la ganadería; actualmente se encuentra el ganado vacuno, ovino, caprino y de porcinos con 2,896 cabeza en este último, 34,845 cabezas de aves, además cuenta con la producción de auquénidos en proceso de extinción.

Gráfico N°7: Tabla de producción de Ambo.

PRODUCTOS PRINCIPALES	HAS COSECHADAS	RENDIMIENTO (TM/HA)	PRODUCCIÓN (TM)
Alfalfa	17,0	31,1	530,00
Arveja Grano Verde	12,0	3,0	37,0
Arveja Grano Seco	0,0	0,0	0,0
Café	5,0	0,4	2,0
Camote	18,0	9,0	163,00
Cebada Grano	24,0	1,3	33,4
Cebolla	0,0	0,0	0,0
Chirimoya	1,5	9,2	13,8
Frijol Grano Seco	162,00	1,3	225,00
Frijol Grano Verde	4,0	2,8	11,2
Haba Grano Seco	33,0	1,2	39,5
Haba Grano Verde	5,0	3,8	19,1
Lechuga	2,0	6,0	12,1
Lúcuma	2,0	11,0	22,1
Maíz Amarillo Duro	43,0	4,0	172,90
Maíz Amiláceo	270,00	1,1	322,00
Maíz Choclo	43,0	8,9	384,80
Maíz Morado	21,0	6,9	148,70
Nispero	1,0	3,9	3,9
Olluco	18,0	10,0	180,50
Palto	5,0	8,2	41,0
Papa	703,00	16,4	11574,00
Tomate	2,5	12,0	30,0
Trigo	57,0	1,2	73,6
Tuna	7,0	4,8	34,0
Zanahoria	2,0	14,8	29,6
Zapallo	208,00	15,9	3324,00
Choclo o Tarwi	0,0	0,0	0,0
Oca	0,0	0,0	0,0
Quinua	0,0	0,0	0,0
TOTAL	1666,		17427,2

Fuente: Dirección regional de agricultura.

En el Distrito de Ambo capital de la Provincia de Ambo, la mayor producción en TM representa a los productos de papa con 11574 TM cosechadas de 703 Has, seguido por zapallo con 3324 TM cosechadas con 208 Has y los demás productos su volumen de producción es mínimo. El total de Has cosechadas es de 1666 Has.

- Actividad Forestal.

Existe la tala indiscriminada de diversos recursos forestales cómo el Pino, Aliso, huarango, gorgosh, Tara, foureroya, agave Eucalipto, Quisuar, sauce, Molle, tuna entre otro.

4.4. Estudio de casos análogos

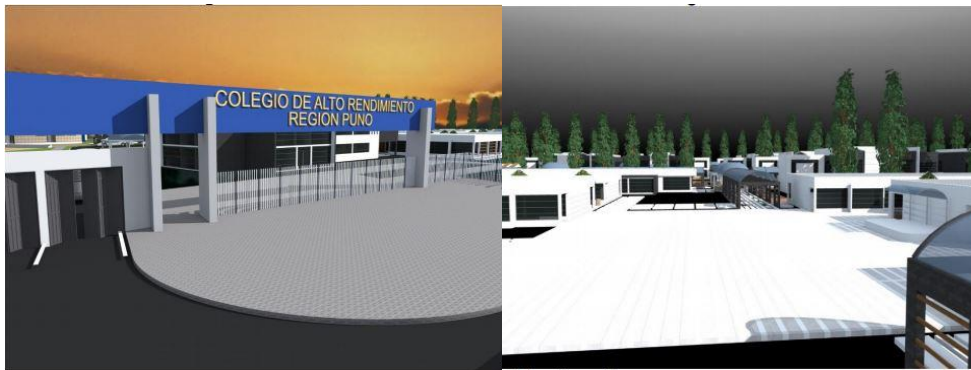
4.4.1. Referentes de tesis universitarias.

4.4.1.1. Tesis 1.

- Título : Complejo Educativo de Alto Rendimiento Académico, Artístico y Deportivo en la Región de Puno.
- Bachilleres arquitectura : Elvis Ticahuanca Centeno
Jhony Roger Quiñonez Acero
- Lugar : Puno
- Idioma : Español
- Universidad : Universidad Nacional Del Altiplano
- Facultad : Ingeniería Civil y Arquitectura
- Grado académico : Para optar el Grado académico de Arquitecto
- Director : Arq. Katherine Felicita Harvey Recharte
- Fecha : 2017
- Lugar : Puno-Perú

(Ticahuanca Centeno & Quiñonez Acero R, 2017), UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, se implementa un local provisional ubicado en el distrito de Chucuito- Puno. Para la investigación se ha tenido cuenta: los Modelos pedagógicos de Montessori, Etiovan, Waldorf; Ideas de Arquitectura contemporánea y de colegios de Alto Rendimiento, Así como también las Normas Técnicas de la educación nacionales, etc.

Figura N°18: Imágenes 3D de tesis complejo educativo (referente).



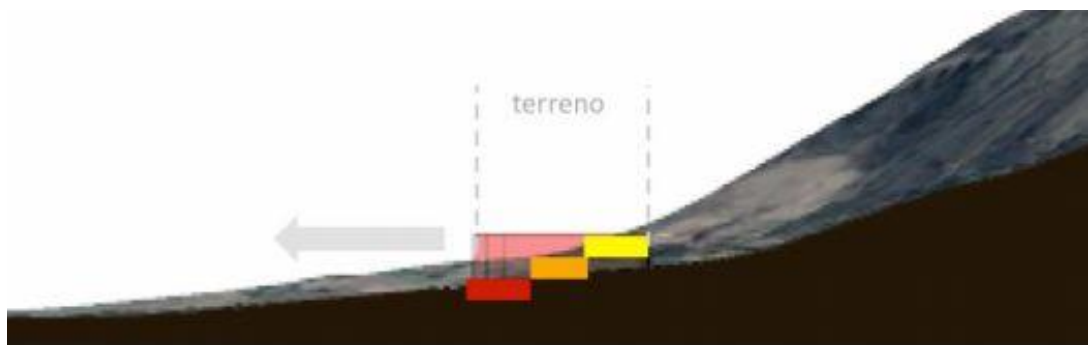
Fuente: Tesis complejo educativo de alto rendimiento académicos, artístico y Deportivo.

4.4.1.2. Tesis 2.

- Título : Colegio de Alto Rendimiento (COAR) de Cusco.
- Bachilleres arquitectura : Diego Ignacio Paredes Guinand
- Lugar : Cusco
- Idioma : Español
- Universidad : Universidad Peruana De Ciencias Aplicada.
- Facultad : Ingeniería Civil y Arquitectura
- Grado académico : Para optar el Grado académico de Arquitecto
- Director : ---
- Fecha : Julio-2018
- Lugar : Lima-Perú

(Paredes Guinand, 2018) El proyecto se encuentra en un terreno dentro de una zona semiurbana con una topografía pronunciada por lo que se debe considerar los desniveles del terreno para integrarlos al diseño y ganar visuales hacia el paisaje. Así mismo, el colegio debe integrar a la comunidad inmediata a través de su arquitectura.

Figura N°19: Corte longitudinal de intervención (tesis referente)



Fuente: (Google earth).

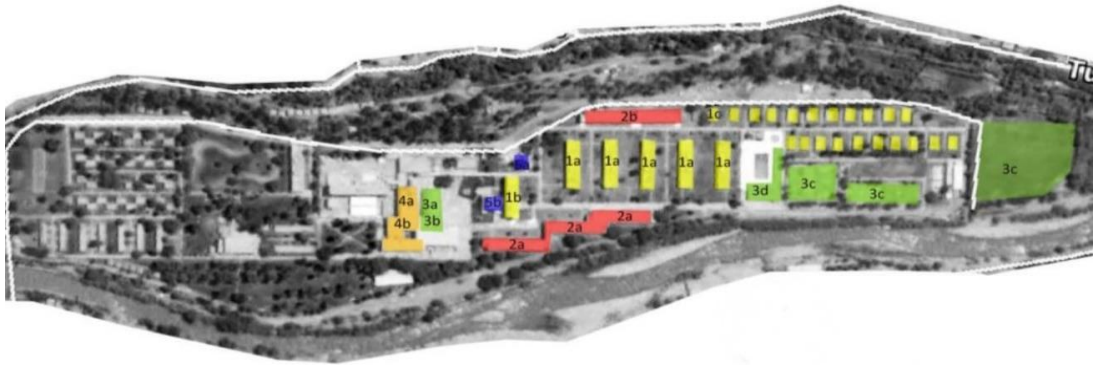
4.4.2. Referentes arquitectónicos y urbanísticos

4.4.2.1. Proyecto arquitectónico 1.

- Nombre del proyecto : Colegio Mayor Secundario Presidente de la República.
- Ubicación : Carretera central KM 24.5, Huampáni, Chaclacayo, Lima, Lima.
- Descripción:

El colegio fue adaptado en el Centro Vacacional Huampani, una infraestructura de 1995 para familias de ingresos Modesto. El Centro vacacional sigue funcionando parcialmente y alquila las instalaciones al CMSPP. Este colegio fue el primero de su tipo en el Perú, y un referente para saber que se debe hacer pedagógicamente.

Figura N°20: Zonificación COAR Lima



Fuente: Página de UGEL.

La infraestructura cuenta con un bosque que lo rodea y protege de la zona urbana existente, por el Sur Colinda con el río Rímac. El ingreso no guarda relación con el entorno (Río).

Figura N°21: Mapa de zonificación COAR Lima



Fuente: Página de UGEL.

Figura N°22: Imágenes de entorno COAR Lima



Fuente: Página de UGEL.

Son necesarias medidas de prevención para un eventual desborde.

- Forma – Elementos

Existe un contraste arquitectónico de calidad entre obras nuevas y antiguas: como por ejemplo el paseo techado, el hall del comedor y bloques de vivienda de dos pisos que son obras antiguas, mientras los laboratorios y bungalows son obras nuevas.

Figura N°23: Fotografías de COAR Lima



Fuente: Página de UGEL.



Fuente: Página de UGEL.



Los bungalows, hechos de drywall, no siguen el diseño original y entre ellos hay varias diferencias, por ejemplo las ventanas no son iguales.



El diseño de las aulas sí se asemeja al diseño original se ve reflejado en el uso de columnas redondas y la predominancia horizontal.

Fuente: Página de UGEL.

Análisis de la forma

Los bloques residenciales tienen forma y fachada distinta al conjunto.

El ministerio de educación debió preocuparse por adaptarlo

4.4.2.2. Proyecto arquitectónico 2.

United World College Costa Rica

El United World College Costa Rica pertenece a una fundación internacional de educación. Este colegio comprende los últimos dos años de educación secundaria y sus alumnos aplican desde distintas partes del mundo formando una comunidad intercultural y diversa. El colegio se fundó en el 2000 y tiene como capacidad para 192 estudiantes.

Figura N°24: Esquema de emplazamiento United World College



Fuente: (Google earth). Elaboración por el autor.

La biblioteca y comedor sirven en horas de clases, descanso y como un espacio de transición.

La ubicación del centro social permite que los alumnos realicen servicios a la comunidad sin que suceda un cruce de circulaciones o funciones.

■	Casas de Alumnos
■	Casas de Coordinadores
■	Aulas/Laboratorios
■	Comedor
■	1 Administración
■	2 Sala de Profesores
■	3 Seguridad
■	4 Biblioteca
■	5 Anfiteatro
■	6 Espacios deportivos
■	7 Centro Social

EMPLAZAMIENTO

Figura N°25: Imágenes satelitales de ubicación de United World College



Fuente: (Google earth).

El colegio se emplaza en un terreno que colinda con una zona urbana, pero se protege detrás de un riachuelo que cruza de norte a sur y la vegetación que crece en sus riberas. El ingreso vehicular se da desde la zona sur y el proyecto se desenvuelve a través de un planeamiento lineal. Las facilidades con carácter más público están más cerca a la entrada; en cambio, la zona residencial se ubica en la zona más alejada y protegida por vegetación.

Figura N°26: Zonificación de United World College



Fuente: (Google earth).

Las formas en rojo representan zonas en riesgo por su cercanía al terreno. Por el oeste se ha construido un hotel cuyas facilidades recreativas se encuentran cruzando el riachuelo dejando pocos metros entre este y el

colegio. Por el este hay indicios de nuevas construcciones unifamiliares que colindan sin el amortiguamiento verde.

FUNCION

Figura N°27: Esquema de asoleamiento de United World College



Fuente: (Google Earth). Imagen realizada por el autor.

Figura N°28: Esquema de aulas (proyecto referente)

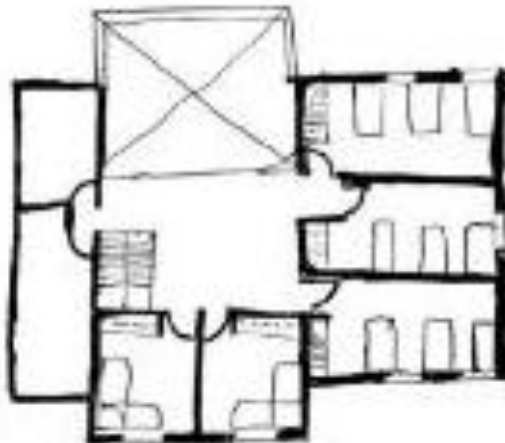


Fuente: (Google earth). Imagen realizada por el autor.

Las aulas están bien ubicadas en el sentido este-oeste.

Las aulas tienen un espacio de expansión delimitado por el siguiente bloque de aula, pero el aula es muy cerrada y no aprovecha su cercanía con la naturaleza.

Figura N°29: Esquema de residencia de alumnos (proyecto referente)



Fuente: Imagen realizada por el autor.

Las residencias tienen un carácter más familiar y una tipología de casa. La doble altura crea un ambiente donde los alumnos pueden compartir. Aunque estas residencias son autónomas, las residencias de coordinadores se intercalan como estas para controlar a los alumnos.

Se tienen que proponer espacios informales de estancia y de estudio construidos que se integren a la naturaleza.

4.5. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica

- (Reglamento Nacional de Edificación) el D.S. 011-2006 – Vivienda.
 - (Reglamento Nacional de Edificación) Norma A.010 Condiciones generales de diseño.
 - (Reglamento Nacional de Edificación) NORMA A.040 Educación, actualizado por la R.M. 068-2020 Vivienda.
 - (Reglamento Nacional de Edificación)NORMA A.130 Requisitos Generales de Seguridad del RNE
 - (Reglamento Nacional de Edificación) NORMA A.120 “Accesibilidad para personas con Discapacidad y personas adultas mayores” del RNE
 - R.V. N°050-2019 – MINEDU “Norma Técnica Criterios de Diseños para Colegios de Alto Rendimiento –COAR”.
 - Ley Orgánica de Municipalidades LEY N° 27972 en su **Art. 73** señala que las municipalidades provincial y distrital atienden las adversidades y realizan las funciones específicas con carácter especial o dividido en materias de servicios públicos locales.
- TUPA.
 - Ordenanza en el caso que existiera.

Otras Regulaciones Especiales

- Ley N° 28044 Ley General de Educación
- Ley N° 29973 Ley General de la Persona con Discapacidad y sus modificatorias.
- “Guía de aplicación de Arquitectura Bioclimática en Locales Educativos” por Ministerio de Educación.
- “Guía de diseño de espacios educativos” Acondicionamiento de locales Escolares al nuevo modelo de Educación Básica Regular. Educación Primaria y Secundaria. GDE-002-2015”
- Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria. por el R.V.M. N° 208-2019-MINEDU.

4.6 Procedimientos administrativos aplicable a la propuesta urbano Arquitectónica.

4.6.1 Gestión del proyecto COAR en Huánuco

El proyecto se ejecutará mediante el proceso ordinario de contratación pública.

El Ministerio de Educación, el MINEDU y el Gobierno Regional de Huánuco, mediante un convenio, mediante un convenio entre el MINEDU y el Gobierno Regional de Huánuco, pactaron una serie de obligaciones y atribuciones.

El acuerdo tiene por propósito que el Gobierno Regional solicite la ejecución de actividades de su competencia de carácter material, técnico y/o servicios al MINEDU para la coordinación educativa, administrativa y financiera del Colegio de Alto Rendimiento que el Gobierno Regional producirá y aplicara en la Región Huánuco, teniendo en cuenta el modelo de servicio educativo en consideración de los estudiantes de alto desempeño.

El organismo a cargo de la realización del proyecto será el Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), que necesita del Viceministerio de Gestión Institucional del Ministerio de Educación, en esta situación, asume la Unidad Ejecutora; PRONIED asume el mantenimiento del Colegio de alto rendimiento (COAR) mediante un memorándum. Mediante este documento la gerencia de mantenimiento se compromete a realizar un plan de mantenimiento para dar atención a los Colegios de Alto Rendimiento (COAR), ajustándose a los criterios de asignación establecidos en la Norma Técnica del año en curso. Dirección general de servicios educativos (DIGESE) mediante un Oficio responsabiliza el compromiso de Operación mediante un documento. En el acta de compromiso de los involucrados se puede constatar el compromiso de los actores de ayudar y promover, desde sus respectivos papeles como autoridades y/o líderes de la región Huánuco para la productiva implementación y funcionamiento del COAR a favor y reforzamiento del sector educativo de la región.

V. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

Los estudiantes de alto desempeño de educación secundaria ubicados en la Región de Huánuco y en todas las provincias de su jurisdicción, son alumnos con capacidad y talento que requieren ser atendidos a través de un servicio educativo de alto rendimiento, que permita a estos desarrollar al máximo sus competencias. Considerando que las condiciones actuales del servicio educativo público peruano al que estos estudiantes asisten no muestran mejoras sustanciales, esto representa una pérdida de recurso humano para el progreso del país y la sociedad.

5.2. Descripción del anteproyecto.

El colegio de Alto Rendimiento es un establecimiento con modelo de servicio educativo que cuenta con residencia y se complementa con servicios para los estudiantes, brindados los 7 días de la semana.

El acceso es por la carretera central y existen tres tipos de acceso, uno es el principal por el pórtico-control, este se conecta a una plaza rodeada de bloques públicos, como el polideportivo, piscina, auditorio, sum, el área administrativa; el segundo acceso es para servicios y emergencia, que dirige al personal a la zona administrativa, área de carga y descarga, en caso de vehículo de emergencia; el tercero acceso es al estacionamiento.

El colegio contara con aulas, laboratorios, biblioteca, sala de innovación, para incentivar el proceso de investigación.

Son 25 alumnos por aula (4 secciones por grado educativo).

Se cuenta con **áreas deportivas** como la piscina y el polideportivo. Además de plazas en cada zona y un biohuerto.

La zona de **residencia** tiene ambientes con habitaciones, lavandería, área de monitores, SUM recreativo, kitchenette entre otros.

Existen espacios semitechados, y con coberturas ligeras, que están en el recorrido, para prestar lugares agradables.

5.3. Descripción de Necesidades Arquitectónicas

El proyecto arquitectónico del Colegio Ecoeficiente de Alto Rendimiento, como proyecto público, cuentan con normas, gestiones, parámetros urbanísticos para

poder realizar la ejecución de obra. Asimismo, es necesaria la construcción del proyecto, ya que en la actualidad no existe infraestructura ecoeficiente que cumpla con los criterios de diseño y áreas que eleven de desarrollo educacional de los Estudiantes (EAD), lo cual origina la pérdida del talento en las instituciones educativas secundaria a nivel Regional.

5.4. Cuadro de Ambientes y Áreas

Tabla N°5: Programación arquitectónica

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
ZONA PÚBLICA (1.0.0.0)	SECTOR ADMINISTRATIVO (1.1.0.0)	(1.1.1.0)	CODIGO DE AMBIENTE	NOMBRE DE AMBIENTE	FACTOR (m2/pers.)	AFORO (personas)	CANTIDAD (und.)	ÁREA (m2)	SUBTOTAL (m2)	TOTAL (m2)	ÁREA EXTERIOR (m2)
			1.1.1.1	Director General (incluye mesas de reuniones)	9,50	2	1	19,00	19,00		
1.1.1.2	Sala de reuniones	2,00	8	1	16,00	16,00					
1.1.1.3	SS.HH. de director	4,00	1	1	4,00	4,00					
1.1.1.4	Sala de Recepción	1,50	10	1	15,00	15,00					
1.1.1.5	Archivo y Fotocopia	7,50	2	1	15,00	15,00					
DIRECCION GENERAL									69,00		
1.1.2.1	Oficina de Administración	10,00	1	1	9,50	9,50					
1.1.2.2	Sala de Atención a Padres	1,00	20	1	20,00	20,00					
1.1.2.3	Sala de Espera de Atención a Padres(incluye SS.HH.)	1,50	10	1	15,00	15,00					
1.1.2.4	Oficina de Soporte Técnico y Mesa deayuda (incluye depósito de laptops)	-	5	1	30,00	30,00					
1.1.2.5	Data Center (servidores)	-	-	1	20,00	20,00					
1.1.2.6	Archivo y Fotocopia	-	-	1	15,00	15,00					
1.1.2.7	Lactario	-	-	1	12,00	12,00					
1.1.2.8	Oficina de Seguridad (Incluye SS.HH.)	-	3	1	10,00	10,00					
1.1.2.9	Cuarto de CCTV	-	1	1	15,00	15,00					
1.1.2.10	Núcleo de baño de Personal H Y M	-	-	1	4,00	4,00					
1.1.2.11	Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00					
1.1.2.12	Botadero	-	-	1	2,00	2,00					
ADMINISTRACION									154,50		
TOTAL SECTOR ADMINISTRATIVO										223,50	
ZONA PÚBLICA (1.0.0.0)	SECTOR DEPORTIVO (1.2.0.0)	POLIDEPORTIVO (1.2.1.0)	CODIGO DE AMBIENTE	NOMBRE DE AMBIENTE	FACTOR (m2/pers.)	AFORO (personas)	CANTIDAD (und.)	ÁREA (m2)	SUBTOTAL (m2)	TOTAL (m2)	ÁREA EXTERIOR (m2)
			1.2.1.1	Campo de Básquet 19.00m x 32.00m*	-	11	1				
1.2.1.2	Campo Deportivo 19.00m x 32.00m*	-	13	1	608,00	608,00					
1.2.1.3	Área perimetral a la Cancha	-	-	1	270,00	270,00					
1.2.1.4	Tribuna	1,0	175	1	175,00	175,00					
1.2.1.5	Escenario	4,0	25	1	100,00	100,00					
1.2.1.6	Gimnasio	4,0	25	1	100,00	100,00					
1.2.1.7	Área de Primeros Auxilios	4,0	4	1	16,00	16,00					
1.2.1.8	Sala de Docentes (Incluye SS.HH.)	1,5	10	1	20,00	20,00					
1.2.1.9	Sala de Ensayos	4,0	20	1	80,00	80,00					
1.2.1.10	Depósito de Vestuarios	-	-	1	60,00	60,00					
1.2.1.11	Cabina de Control	-	-	1	9,00	9,00					
1.2.1.12	SS.HH. De Estudiantes	-	-	1	25,00	25,00					
1.2.1.13	SS.HH. Para Público Asistente	-	-	1	30,00	30,00					
1.2.1.14	Vestuarios Hombres	4,0	9	1	36,00	36,00					
1.2.1.15	Vestuarios Mujeres	4,0	9	1	36,00	36,00					
1.2.1.16	Vestuarios y SS.HH. Personas con Discapacidad	6,0	1	2	6,00	12,00					
1.2.1.17	Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00					
1.2.1.18	Botadero	-	-	1	2,00	2,00					
1.2.1.19	Depósito de Implementos Deportivos 01	-	-	1	30,00	30,00					
1.2.1.20	Depósito de Implementos Deportivos 02	-	-	1	60,00	60,00					
POLIDEPORTIVO									1671,00		
1.2.2.1	Vaso de la Piscina 25.00m x 12.50m	4,5	69	1	312,50	312,50					
1.2.2.2	Bandas Exteriores	-	-	1	215,50	215,50					
1.2.2.3	Tribuna	1,0	175	1	175,00	175,00					
1.2.2.4	Ducha Pre Piscina	2,0	3	1	6,00	6,00					
1.2.2.5	Cuarto de Máquinas y Bombas	-	-	1	40,00	40,00					
1.2.2.6	Depósito de Combustible	-	-	1	30,00	30,00					
PISCINA									779,00		
SECTOR DEPORTIVO										2.450,00	
ZONA PÚBLICA (1.0.0.0)	SECTOR CULTURAL (1.3.0.0)	1.3.0.1	Auditorio	1,0	175	1	175,00	175,00			
		1.3.0.2	Escenario	4,0	10	1	40,00	40,00			
1.3.0.3	Foyer	1,0	40	1	40,00	40,00					
1.3.0.4	Área de Exposición	3,0	40	1	120,00	120,00					
1.3.0.5	S.U.M.	1,0	100	1	100,00	100,00					
1.3.0.6	SS.HH.	-	-	1	6,00	6,00					
1.3.0.7	Deposito	-	-	1	10,00	10,00					
SECTOR CULTURAL										491,00	

TOTAL ZONA PÚBLICA

3.164,50

ZONA SEMIPUBLICA (2.0.0.0)	SECTOR ACADÉMICO (2.1.0.0)	AULAS Y LABORATORIOS (2.1.1.0)	CODIGO DE AMBIENTE	NOMBRE DE AMBIENTE	FACTOR (m2/pers.)	AFORO (personas)	CANTIDAD (und.)	ÁREA (m2)	SUBTOTAL (m2)	
			2.1.1.1	Aula 3er. A	2,4	25	1	60,00	60,00	
2.1.1.2	Aula 3er. B	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.3	Aula 3er. C	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.4	Aula 3er. D	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.5	Aula 4to. A	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.6	Aula 4to. B	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.7	Aula 4to. C	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.8	Aula 4to. D	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.9	Aula 5to. A	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.10	Aula 5to. B	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.11	Aula 5to. C	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.12	Aula 5to. D	2,4	25	1	60,00	60,00				
2.1.1.13	Laboratorio Química	4,8	25	1	120,00	120,00				
2.1.1.14	Laboratorio Física	4,8	25	1	120,00	120,00				
2.1.1.15	Laboratorio Biología	4,8	25	1	120,00	120,00				
2.1.1.16	Laboratorio Robótica	4,8	25	1	120,00	120,00				
2.1.1.17	Director Pedagógico	9,5	2	1	19,00	19,00				
2.1.1.18	Sala de Docentes	4,0	30	1	120,00	120,00				
2.1.1.19	Sala de Auxiliares	4,0	3	1	12,00	12,00				
2.1.1.20	Depósito de Materiales	-	-	1	20,00	20,00				
2.1.1.21	Archivo y Fotocopia	-	3	1	15,00	15,00				
2.1.1.22	SS.HH. de Estudiantes	-	-	1	90,00	90,00				
2.1.1.23	SS.HH. de Discapacitados	-	-	1	5,00	5,00				
2.1.1.24	SS.HH. de Personal Docente Hombres	-	-	1	9,50	9,50				
2.1.1.25	SS.HH. de Personal Docente Mujeres	-	-	1	7,00	7,00				
2.1.1.26	Cuarto de Limpieza	-	-	1	4,00	4,00				
2.1.1.27	Botadero	-	-	1	4,00	4,00				
AULAS Y LABORATORIOS									1505,50	
EXPRESIÓN	2.1.2.1	Taller de Arte	4,8	25	1	120,00	120,00			
	2.1.2.2	Depósito de Taller de Arte	-	-	1	30,00	30,00			
2.1.2.3	Taller de Música	4,8	25	1	120,00	120,00				
2.1.2.4	Depósito de Instrumentos Musicales	-	-	1	60,00	60,00				
2.1.2.5	SS.HH. de Estudiantes	-	-	1	30,00	30,00				
2.1.2.6	SS.HH. de Personal/Discapacitados	-	-	1	5,00	5,00				
2.1.2.7	Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00				
2.1.2.8	Botadero	-	-	1	2,00	2,00				
EXPRESION ARTISTICA									369,00	
BIBLIOTECA Y CENTRO DE RECURSOS (2.1.3.0)	2.1.3.1	Hall de Ingreso	1,0	30	1	30,00	30,00			
	2.1.3.2	Espacio de Atención	1,0	15	1	15,00	15,00			
	2.1.3.3	Depósito y Oficina de Preparación y Mantenimiento (área técnica)	-	-	1	30,00	30,00			
	2.1.3.4	Estantería Abierta (área de libros)	10,0	20	1	200,00	200,00			
	2.1.3.5	Sala de Lectura Formal	4,5	28	1	126,00	126,00			
	2.1.3.6	Sala de Lectura Informal	4,5	15	1	67,50	67,50			
	2.1.3.7	Expansión Sala de Lectura Informal	4,5	13	1	58,50	58,50			
	2.1.3.8	Sala de Recursos Informáticos y Audiovisuales	-	-	1	35,00	35,00			
	2.1.3.9	Cubículo Grupal de Estudio	1,5	4	4	24,00	96,00			
	2.1.3.10	Aula de Innovación Pedagógica	2,4	30	1	72,00	72,00			
	2.1.3.11	Sala de Proyectos de Innovación	1,0	20	1	20,00	20,00			
	2.1.3.12	SS.HH. de Estudiantes	-	-	1	35,00	35,00			
	2.1.3.13	SS.HH. de Personal/Discapacitados	-	-	1	5,00	5,00			
	2.1.3.14	Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00			
	2.1.3.15	Botadero	-	-	1	2,00	2,00			
BIBLIOTECA Y CENTRO DE RECURSOS									794,00	
SECTOR ACADÉMICO									2.668,50	
SECTOR DE DESARROLLO ESTUDIANTIL (2.2.0.0)	COMEDOR (2.2.1.0)	2.2.1.1	Comedor (área de mesas)	1,50	200	1	300,00	300,00		
		2.2.1.2	Depósito del Comedor	-	-	1	20,00	20,00		
2.2.1.3		Cocina	9,30	13	1	120,90	120,90			
2.2.1.4		Almacén de Cocina	-	-	1	50,00	50,00			
2.2.1.5		Depósito de Limpieza	-	-	1	4,00	4,00			
2.2.1.6		Depósito Temporal de Basura	-	-	1	6,00	6,00			
2.2.1.7		SS.HH. de Personal Hombres	-	-	1	4,00	4,00			
2.2.1.8		SS.HH. de Personal Mujeres	-	-	1	4,00	4,00			
2.2.1.9		Vestidores de Personal Hombres	3,00	4	1	12,00	12,00			
2.2.1.10		Vestidores de Personal Mujeres	3,00	4	1	12,00	12,00			
2.2.1.11		SS.HH. de Estudiantes, Docentes y Persona	-	-	1	45,00	45,00			
2.2.1.12		Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00			
2.2.1.13		Botadero	-	-	1	2,00	2,00			
COMEDOR									581,90	
BIENESTAR ESTUDIANTIL (2.2.2.0)		2.2.2.1	Director de Bienestar Integral y Desarrollo Estudiantil	9,5	2	1	19,00	19,00		
	2.2.2.2	Área de Trabajo	4,0	14	1	56,00	56,00			
	2.2.2.3	Cubículos de Atención Personalizada	1,5	14	1	21,00	21,00			
	2.2.2.4	Tópico	6,0	5	1	30,00	30,00			
	2.2.2.5	SS.HH. Tópico	-	-	1	2,00	2,00			
	2.2.2.6	Depósito de Tópico	-	-	1	10,00	10,00			
	2.2.2.7	SS.HH. de Personal Hombres	-	-	1	4,00	4,00			
	2.2.2.8	SS.HH. de Personal Mujeres	-	-	1	4,00	4,00			
	2.2.2.9	Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00			
	2.2.2.10	Botadero	-	-	1	2,00	2,00			
BIENESTAR ESTUDIANTIL									150,00	
SECTOR DE DESARROLLO ESTUDIANTIL									731,90	
TOTAL ZONA SEMIPUBLICA									3.400,40	

ZONA PRIVADA (3.0.0.0)	RESIDENCIA ESTUDIANTIL (3.1.0.0)	3.1.0.1	Habitación**	7,4	5	61	37,00	2.257,00		
		3.1.0.2	SS. HH de Habitación y Tendal**	3,5	5	61	17,50	1.067,50		
		3.1.0.3	Estación de Monitores (Incluye SS.HH.)	7,5	4	4	30,00	120,00		
		3.1.0.4	Sala de TV	1,0	20	2	20,00	40,00		
		3.1.0.5	S.U.M. Residencial	1,0	260	1	260,00	260,00		
		3.1.0.6	Depósito de Limpieza	-	-	2	4,00	8,00		
		3.1.0.7	SS.HH. Común Hombres	-	-	1	12,00	12,00		
		3.1.0.8	SS.HH. Común Mujeres	-	-	1	12,00	12,00		
		3.1.0.9	Cuarto de Limpieza	-	-	1	2,00	2,00		
		3.1.0.10	Botadero	-	-	1	2,00	2,00		
		3.1.0.11	Lavandería	-	-	1	170,00	170,00		
		RESIDENCIA ESTUDIANTIL								3.950,50
ZONA PRIVADA										3.950,50
SERVICIOS GENERALES (4.0.0.0)	4.0.0.1	Depósito de Jardinería	-	-	1	20	20,00			
	4.0.0.2	Depósito de Limpieza	-	-	1	30	30,00			
	4.0.0.3	Depósito de Basura	-	-	1	30	30,00			
	4.0.0.4	Almacén General	-	-	1	60	60,00			
	4.0.0.5	Almacén de Materiales Logístico	-	-	1	40	40,00			
	4.0.0.6	Comedor de Personal	1,5	20	1	30	30,00			
	4.0.0.7	Taller de Mantenimiento (Maestranza)	25	2	1	50	50,00			
	4.0.0.8	Cuarto de Bombas	-	-	1	30	30,00			
	4.0.0.9	Cisterna Agua Doméstico	-	-	1	100	100,00			
	4.0.0.10	Cisterna Agua Contra Incendios	-	-	1	60	60,00			
	4.0.0.11	Subestación Eléctrica	-	-	1	40	40,00			
	4.0.0.12	Grupo Electrogénico	-	-	1	40	40,00			
	4.0.0.13	Cuarto de Tableros	-	-	1	20	20,00			
	4.0.0.14	Control de Acceso y Seguridad (Incluye SS.HH.)	-	-	2	24	48,00			
	4.0.0.15	SS.HH. de Personal Hombres	-	-	1	4	4,00			
	4.0.0.16	SS.HH. de Personal Mujeres	-	-	1	4	4,00			
	4.0.0.17	Vestidores de Personal Hombres	3	4	1	12	12,00			
	4.0.0.18	Vestidores de Personal Mujeres	3	4	1	12	12,00			
SERVICIOS GENERALES								630,00		

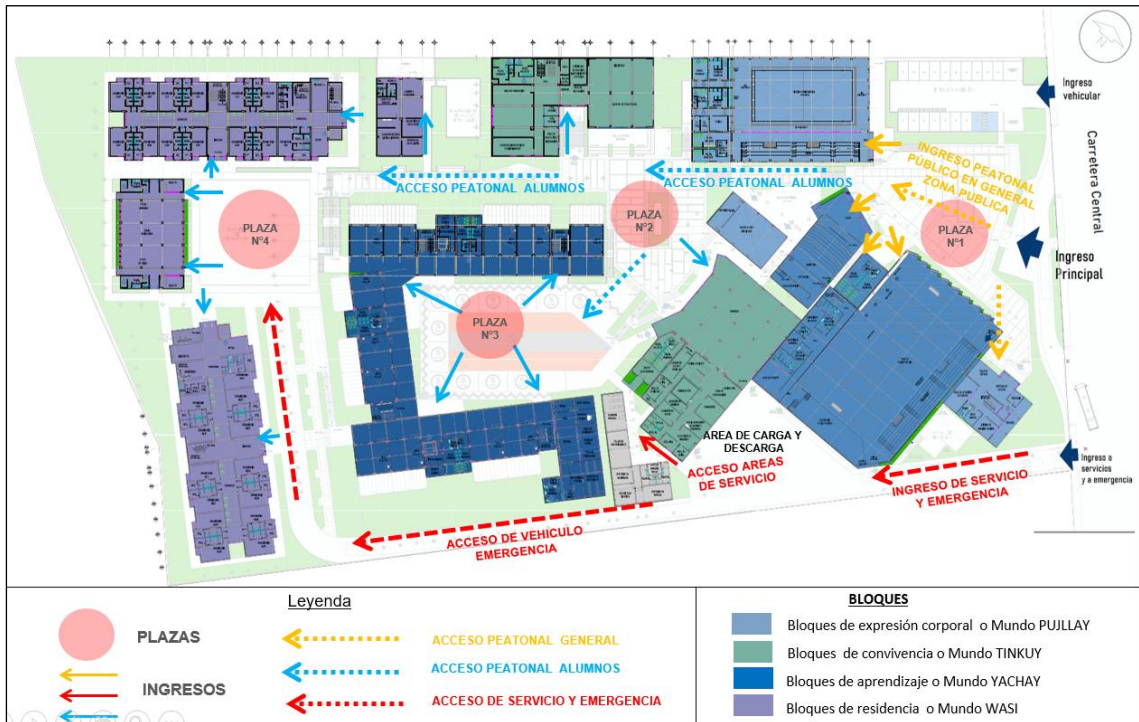
AREA TECHADA NETA	11.145,40
40% CIRCULACIONES Y MUROS	4.453,36
TOTAL GENERAL	15.598,76
AREA DEL TERRENO	30.000,00

Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

6.1. Esquema conceptual

Figura N°30: Esquema conceptual



Fuente: Elaboración propia.

6.2. Idea rectora y partido arquitectónico

Para el desarrollo volumétrico se tomó en cuenta el concepto “JERARQUIA” y el Complejo Arqueológico de Huánuco Pampa que se caracterizaba por la organización de su imperio en el orden sistemático de sus zonas tales como administrativas, productivas, militares.

Es así como se establece un eje jerárquico en el proyecto, por el cual se distribuyen todos los elementos.

El ingreso presenta una forma trapezoidal- INCA WASI, siendo el punto de control para los estudiantes, padres de familia, visitantes, docentes, entre otro.

Figura N°31: Plano distribución espacial de sitio arqueológico Huánuco Pampa.



Fuente: (Boletín de arqueología PUCP del 2003, la plaza central de Huánuco Pampa).

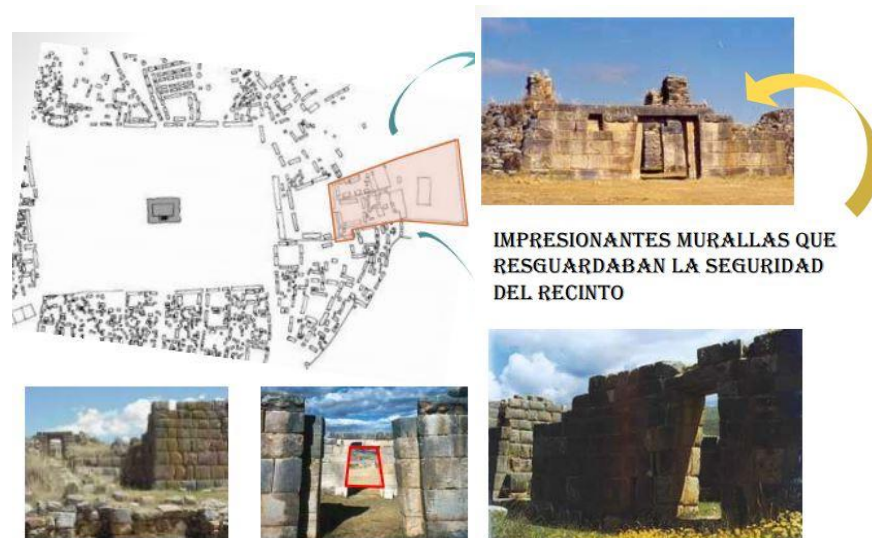
Elementos:

Entradas y caminos

Las entradas tienen una forma trapezoidal, hay secuencia de portadas, en un eje.

Existían muchos caminos en la época anterior de los incas, ellos lograron renovarlas y mejorarlas, integrándolas en una red administrativa imperial.

Figura N°32: Plano y portadas de ingresos al complejo



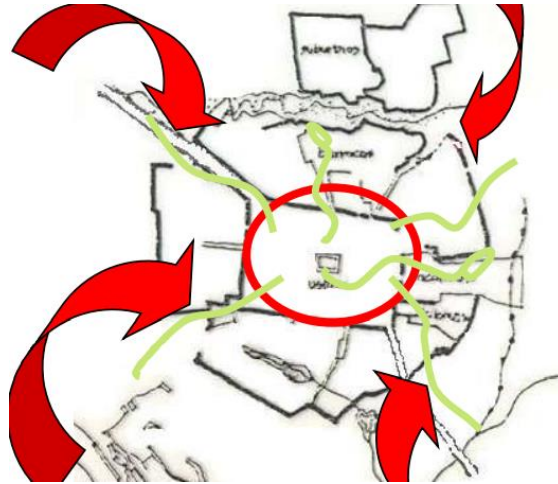
Fuente: (Artículo arqueológico 2015). Elaboración propia.

USHNU:

Utilizaron un espacio principal y mayor (plaza) donde se ubica el ushnu, a partir de este se organiza otros espacios menores por un lado las residencias y otro los almacenes

El USHNU, fue el elemento organizador del trazado urbano

Figura N°33: Plano de distribución Huánuco Pampa



Fuente: (Artículo arqueológico 2015). Elaboración propia.

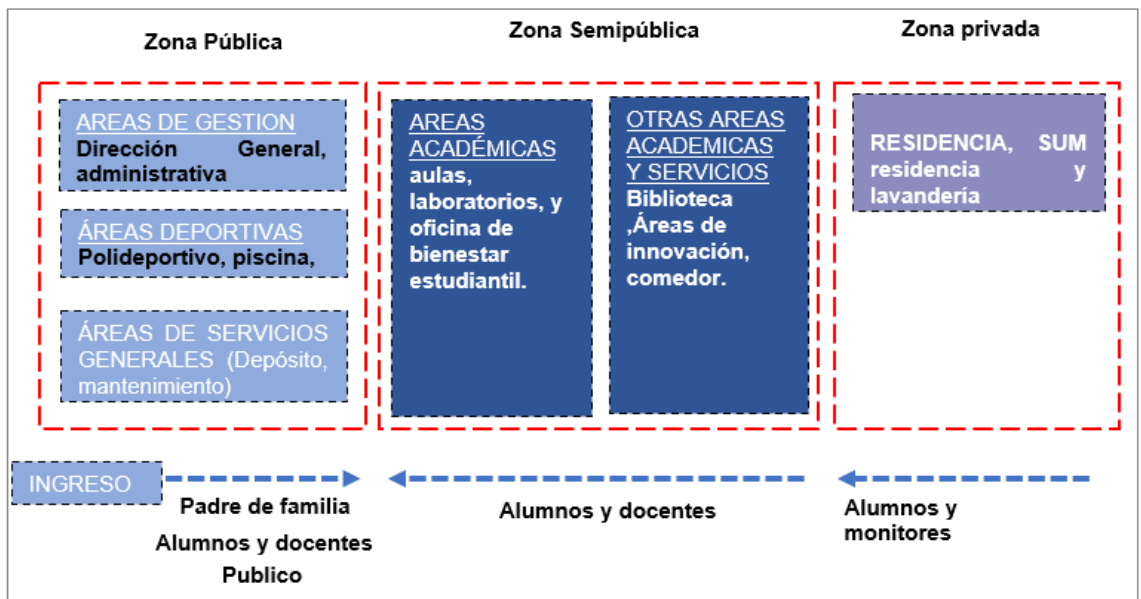
VII. CRITERIOS DE DISEÑO

7.1. Funcionales.

Para la estructura funcional se tomó en cuenta lo siguiente:

- Características del entorno inmediato, clima, paisaje, vías vehiculares,
- La optimización de las áreas y los recursos con construcciones verticales.
- Niveles de privacidad de público a lo privado, como el siguiente esquema:

Figura N°34: Esquema de zonificación



Fuente: Elaboración propia.

7.2. Espaciales

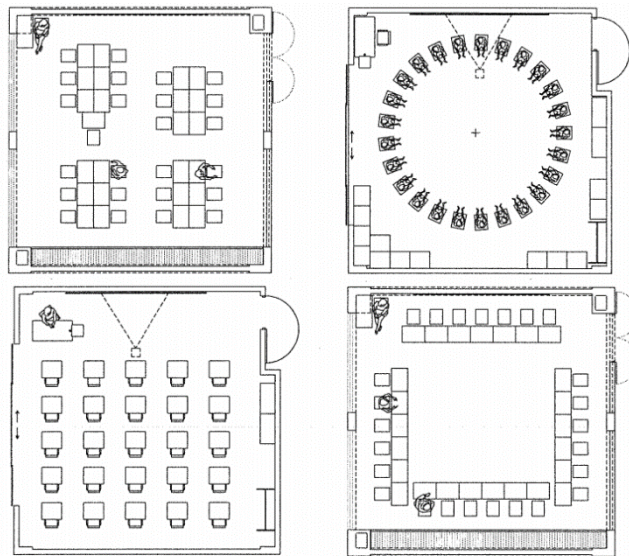
Para el diseño de cada ambiente se tomó en cuenta:

- a) Características de las actividades educativas, pedagógicas, administrativas y de servicios.

Ejemplo:

AULAS: Se considera las formas de trabajos grupales, un espacio flexible y multifuncional. Conectividad con recursos TIC.

Figura N°35: Distribución de aulas con espacio flexible.

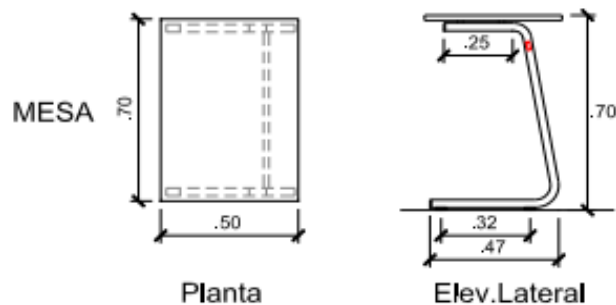


Fuente: Norma Técnica “Criterios de diseño para colegio de alto rendimiento-COAR”.

- La ergonomía de los usuarios, cantidad de estudiantes, así como mobiliario equipamiento.

1)Mesa unipersonal (0.70x0.50 o 0.60x0.50)

Figura N°36: Mobiliario para aulas.

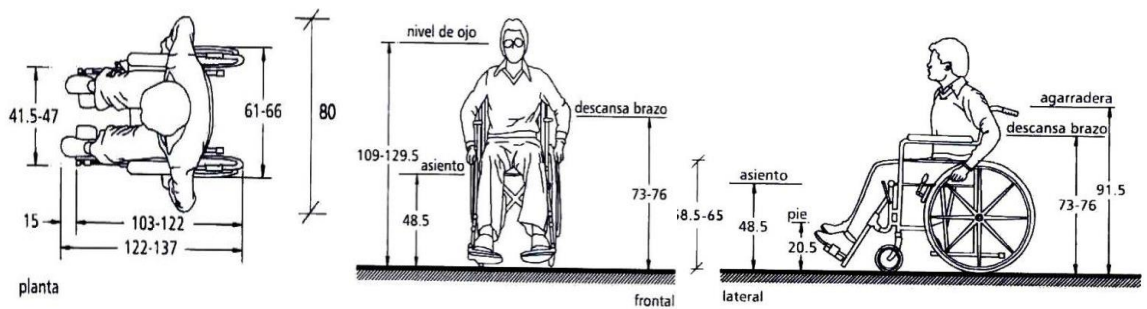


Fuente: Norma Técnica “Criterios de diseño para colegio de alto rendimiento-COAR”.

- La accesibilidad para personas discapacitadas.

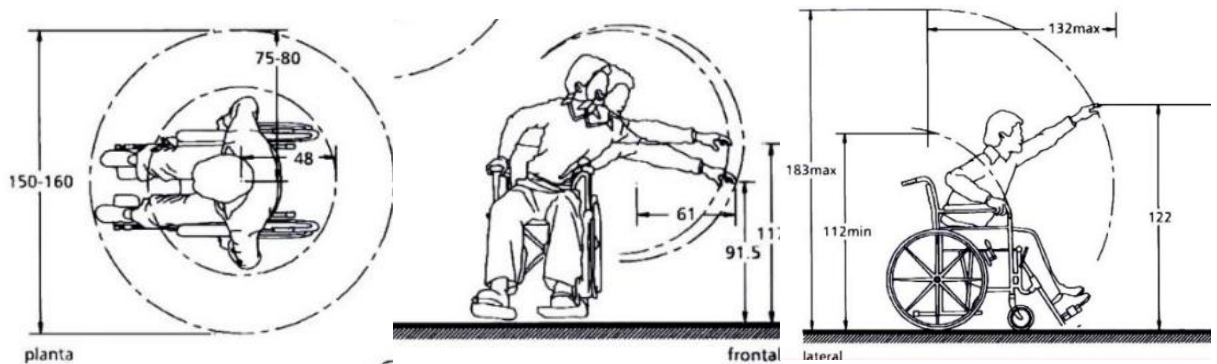
Para la accesibilidad de personas discapacitadas es necesario contar con una distribución que ofrezca buena circulación interior, espacios identificables, para ello se debe considerar la dimensión promedio y actividades que realiza unas personas con minusvalía motriz en silla de ruedas.

Figura N°37: Medidas antropométricas



Fuente: Norma Técnica "Criterios de diseño para colegio de alto rendimiento COAR".

Figura N°38: Dibujo de área de ocupación de discapacitados.



Fuente: (Reglamento Nacional de Edificaciones).

7.3. Tecnológico- Ambientales.

a) Iluminación

La iluminación natural, no solo consiste en colocar amplias ventanas, se trata del diseño total de la edificación y los exteriores con vegetación con muros verde, jardines, parasoles, carpintería y el tipo de vidrios, etc., evitando ambientes demasiados iluminados o por el contrario escasez con niveles.

Figura N°39: Imágenes de parasoles y muro verde



Fuente: Imágenes referenciales de internet.

Iluminación artificial: los tubos LED fluorescentes con difusor de lámina o rejilla son adecuados para iluminación uniforme.

Debe evitarse lámparas de tungsteno con alto consumo y baja eficiencia.

Figura N°40: Imágenes de tubos LED con difusores de lámina o rejilla



Fuente: Imágenes referenciales de internet.

b) Acondicionamiento ambiental

Está relacionado con el clima y la orientación:

Se debe estimar una adecuada instalación, protección de los ruidos exteriores, el diseño, división de ambientes según actividades, la edificación con materiales que protejan la comunicación y controlen los ruidos del exterior.

La orientación de las aulas ventanas, de Norte a Sur, vanos grandes, aleros que salvaguarden del sol directo en verano y en otoño, en horas próximas al mediodía.

Figura N°41: Orientación adecuada en colegios.



Fuente: MINEDU, Norma técnica de confort, seguridad y especialidades para colegio.

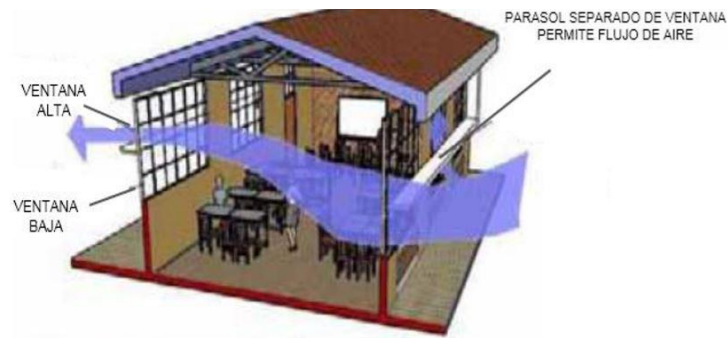
Figura N°42: Orientación del proyecto



Fuente: (Google earth). Elaboración propia.

Para el caso de los Vientos será necesario una adecuada renovación de aire al interior de las aulas, así como la eliminación.

Figura N°43: Renovación de vientos.



Fuente: MINEDU, Norma técnica de confort, seguridad y especialidades para colegio.

c) Confort Auditivo o Acústico

Se debe considerar un conveniente emplazamiento, protección y control de los ruidos exteriores, el diseño, distribución de ambientes (zonificación según actividades) y la construcción con materiales protejan la comunicación y controlen los ruidos del exterior y los ruidos interiores producidos por el las actividades (aislamiento y absorción).

Algunas alternativas de protección acústica natural o artificial, como:

- Taludes de terreno, con el objetivo de desviar el sonido.
- Jardines y/o edificaciones como barreras, a mayor altura más atenuante es el sonido.
- Árboles en cortina, dependiendo de la masa, espesor y densidad será efectivo, así como características bioclimáticas humedad, temperatura, otros. La variación promedio es de 3 dB (que corresponde de 100.00 m. desde la fuente de ruido de árboles) hasta un aproximado de 23 Db (corresponde a 100.00 m, desde el origen de ruido de bosque espeso y Verde).
- Suelo poroso, engramado y plantaciones densas con similares características con reducción de ruido hasta 10 Db.

Figura N°44: Jardines en cortina, para protección de ambientes cerca de pasajes.



Fuente: Imagen referencial de internet.

Figura N°45: Césped y plantaciones de árboles con reducción de ruidos



Fuente: Imagen referencial de internet.

7.4. Constructivos- Estructurales.

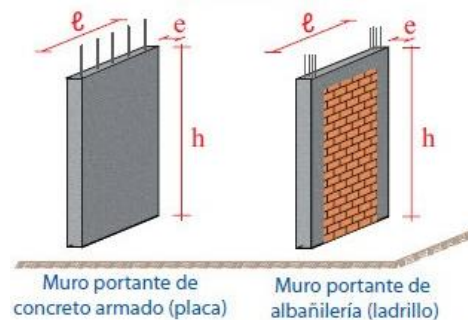
El tipo de estructura en los bloques es variado con el objetivo de obtener una estructura adecuada y económica, incluye como sistema estructural dominante el de muros estructurales de concreto armado, pórticos de concreto armado conformado por columnas, vigas de concreto armado, sistemas convencionales, adicionalmente estructuras metálicas en área deportivas.

Figura N°46: Estructuras metálicas



Fuente: Imagen referencial de internet.

Figura N°47: Muros estructurales



Fuente: Boletín informativo Acero Arequipa

7.4.1. Conceptualización y requerimientos estructurales

En todas las edificaciones el sistema estructural de los recintos educativos debe garantizar la calidad de edificación esencial de acuerdo a lo indicado en la Norma E.030 del RNE Diseño Sismo resistente.

El diseño estructural se propone empleando los sistemas constructivos que aseguren el perfecto funcionamiento de las edificaciones y la integridad de las personas.

Se proyectó sistemas estructurales consignados en la Norma E.030 del RNE, de acuerdo a la Zonificación sísmica:

Los recintos educativos deben plantearse con sistemas estructurales señaladas en la Norma E.030 del RNE, acorde a la zonificación sísmica en que se ubiquen.

Tabla N° 6: Categoría de edificación.

CATEGORIA DE LA EDIFICACION	Zona sísmica	Sistema Estructural Predominantes
A2(*)	Zona 3	Estructura de acero tipo SCBF, OCBF y EBF (**) Estructuras de Concreto: Sistema Dual Muros de concreto armado Albañilería armada o confinada

Fuente: (Norma E.030 del RNE Diseño Sismo resistente).

VIII. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

8.1. Memoria descriptiva de Arquitectura.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: COLEGIO ECOEFICIENTE DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN EL DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, PROVINCIA DE AMBO.

1.0. Generalidades.

El Gobierno peruano ha puesto en marcha la creación de servicios educativos especializados para alumnos del 3ro, 4to y 5to de secundaria con superior performance académico de la Región de Huánuco, es por ello que se presenta a consideración la propuesta de Anteproyecto Arquitectónico.

El terreno tiene un área de registrada de 3.0000 Has. y el proyecto se ha desarrollado dentro del área útil respetando los parámetros urbanísticos.

2.0. Alcances.

Esta memoria corresponde al nivel de Anteproyecto.

3.0. Ubicación y características del área de intervención.

El proyecto está localizado en el Km. 221 de la carretera central, en la localidad Quicacan, en el distrito de Conchamarca, a 12 km partiendo desde Huánuco, con un tiempo de viaje de 20 minutos aproximadamente en ómnibus. El entorno es rural, siendo la vía principal la carretera central, no cuenta con algunos servicios básicos, pero tiene previsto el saneamiento a futuro.

El clima es templado, con temperaturas máximas de hasta 30° C, en primavera en noviembre y diciembre. Los grados son descendente en el invierno, en los meses de julio y agosto entre 7 °C y 4,4 °C (mínimas nocturnas).

El terreno ha sido otorgado por el Gobierno Regional de Agricultura de Huánuco, al Ministerio de Educación, está definido por los siguientes linderos:

- ✓ **Por el Norte:** Con el Centro de Innovación Tecnológica (CITE), 264.33 ml.
- ✓ **Por el Este:** Con la carretera central, 106.00 ml.
- ✓ **Por el Sur:** Con propiedad de terceros, 233.29 ml.
- ✓ **Por el Oeste:** Con propiedad de terceros, 142.38 ml.

El perímetro del terreno es de 745.99 ml.

4.0. Descripción del proyecto.

4.1. El proyecto

El colegio de Alto Rendimiento es un plantel proyectado con capacidad para 300 estudiante de los niveles: 3er, 4to y 5to. de secundaria.

La referencia de servicio educativo se diferencia por contar con residencia y se complementa con servicios para los estudiantes, brindados los 7 días de la semana.

El acceso es por la carretera central y existen tres tipos de acceso, uno es el principal por el pórtico-control, este se conecta a una plaza rodeada de bloques públicos, como el polideportivo, piscina, auditorio, sum, el área administrativa; el segundo acceso es para servicios y emergencia, que dirige al personal a la zona administrativa, área de carga y descarga, en caso de vehículo de emergencia; el tercero acceso es al estacionamiento.

El colegio contara con aulas, laboratorios, biblioteca, sala de innovación, para incentivar el proceso de investigación.

Son 25 alumnos por aula (4 secciones por grado educativo).

Se cuenta con **áreas deportivas** como la piscina y el polideportivo. Además de plazas en cada zona y un biohuerto.

La zona de **residencia** tiene ambientes con habitaciones, lavandería, área de monitores, SUM recreativo, kitchenette entre otros. Las residencias están diseñadas para albergar 3 alumnos por habitación, distribuidos en 2 bloques: 01 bloque hombres y 01 bloque mujeres, con 02 accesos: uno principal y otro de emergencia cada uno.

Existen espacios semitechados, y con coberturas ligeras, que están en el recorrido, para prestar lugares agradables de estar y estudio al aire libre.

4.2. Identidad

La imagen proyectada representa una edificación que refleje la identidad cultural, la alegría y el movimiento que se desarrolla en el colegio, así como rescatar referentes formales característicos de la región. Los volúmenes propuestos son forma rectangular y trapezoidal, expresan la alegría mediante el uso de colores naranja, azul, gris.

El acceso en el interior por medio de caminos sinuoso y plazas que albergan cada área diferenciada, dan movimiento a la composición. Además de la jerarquía que se propone conceptualizando el partido arquitectónico.

El color en la residencia son blanco humo para ayudar a reducir el recalentamiento de ambientes interiores, acompañado de pequeñas atenuaciones de color, crema, azul, naranja en aleros.

4.3. Zonificación:

El Proyecto COAR está organizado en base a un eje articulador, que conecta los diferentes Mundos o Zonas:

- **El Mundo YACHAY** o Mundo del Aprendizaje.
- **El Mundo TINKUY** o Mundo de la Convivencia.
- **El Mundo WASI** o Mundo Residencial.
- **El Mundo PUJLLAY** o Mundo de la Expresión Corporal.

Los Mundos se sitúan en ejercicio a las actividades que se ejecutaran en cada construcción, teniendo en cuenta que algunos bloques recibirán usuarios en calidad de espectadores (polideportivo y piscina), el resto se usara únicamente para los alumnos.

Por esto, es un objetivo primordial lograr la transición desde lo público hacia lo privado de manera gradual.

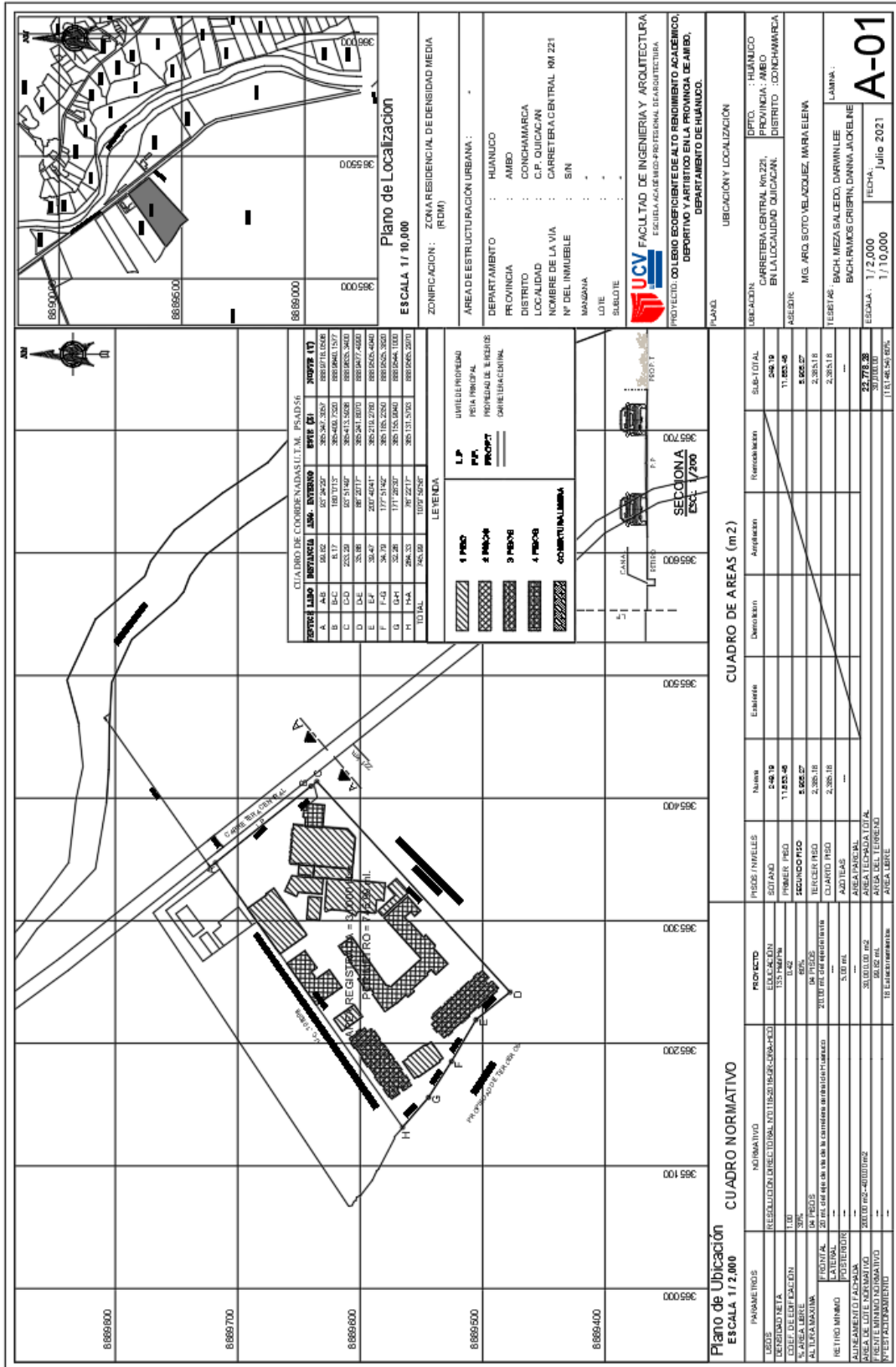
El área de servicio es un área entre el COAR y el entorno físico inmediato.

En función a su relación con la vía pública, en primer lugar, se ubica el Mundo Pujllay, siguiendo por el eje articulador, el cual cuenta con una cobertura ligera de policarbonato, se llega a la zona central, demarcada por edificaciones del Mundo Tinkuy, que delimitan el espacio principal que permite acceder a los Mundos Yachay y Wasi, ambos mundos se encuentran en el interior del terreno, lo que permite generar el grado de privacidad necesario para el desarrollo de sus actividades.

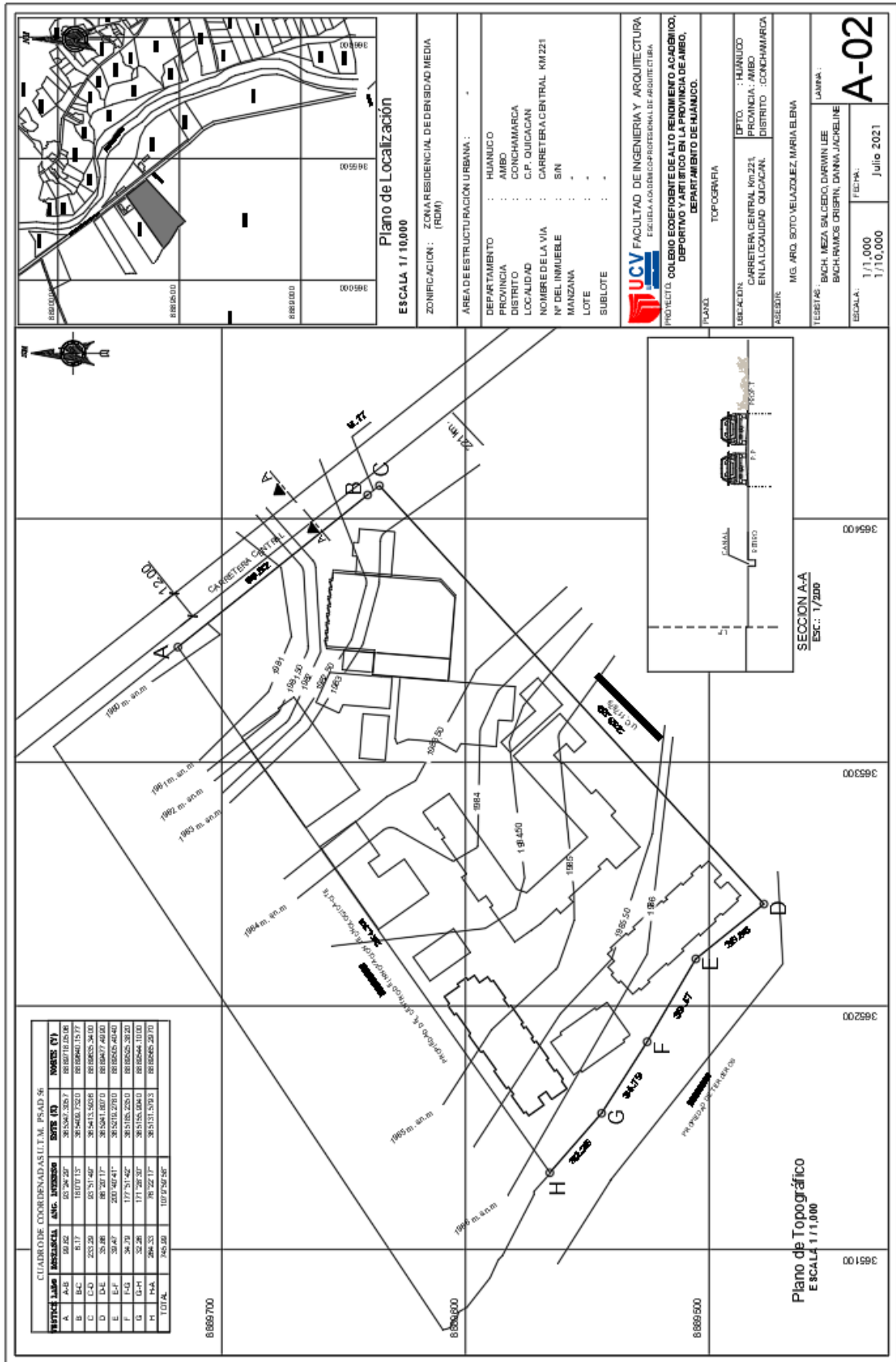
IX. ANTEPROYECTO

9.1. Anteproyecto integral.

9.1.1. Plano de ubicación y localización.



9.1.2. Topográfico



9.1.3. Plan maestro

COLEGIO ECOEFICIENTE DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.



COLINDANTES



PLANO PERIMETRICO



COLINDANTES



Terreno de forma irregular, con una pendiente de 1,00 m. ascendente de Este a Oeste, desde la Carretera central.

Por el Norte: Con el Centro de Innovación Tecnológica C3 D. Por el Este: Con la carretera central, 70,00 m (R.O.U. 302320)

ENTORNO

El terreno se encuentra en una zona rural, a unos 5 km a la distancia está el centro poblado Conchamarca, donde se concentran centros educativos tanto de inicial, primaria y secundaria, áreas viviendas huerta-recreacionales, es decir que la zona de intervención se encuentra alejada de estos componentes urbanos.



CONCEPTUALIZACIÓN

Jerárquica: la distribución de los bloques se rige en el orden usando el sistema administrativo integrado por los incas, y camina: que te distribuyen guardando privacidad entre los ambientes.



ANTEPROYECTO



FACIADA



Poli-deportivo



Parkina Semi-circular



Coriadero



Bib. Libreta



SIM Residencial



Plaza de zona de aprendizaje



Plaza



Servicio a las murallas

COMPLEJO ARQUEOLOGICO DE HUÁNUCO PAMPA

Maxima expresion del poderío incaico, para la consolidación de la region CHINCHAYUYO.



IMPRESIONANTES MURALLAS QUE RESGUARDABAN LA SEGURIDAD DEL RECINTO



DISTRIBUCION ESPACIAL



Las estradas tiene una forma trapezoidal, hay ausencia de portales, en su eje. Existen muchos caminos en la época anterior de los incas, ellos llegaron, reservaron y mejoraron, ligandolos en una red administrativa imperial.

JEZARQUIA

ZONA 1: Parte central, con una amplia plaza, y en la parte central se ubica un USHMI.

ZONA 2: Al lado este de la ciudadela, es conocida como INCA WASI O CASA DEL INCA, se encuentra el palacios de las tres puertas y las 6 portadas que llegan a la residencia, real.

ZONA 3 Y 4: en el sur de la plaza central, era un viviendas domesticas, la zona 4 a, este de la plaza con las mismas características.

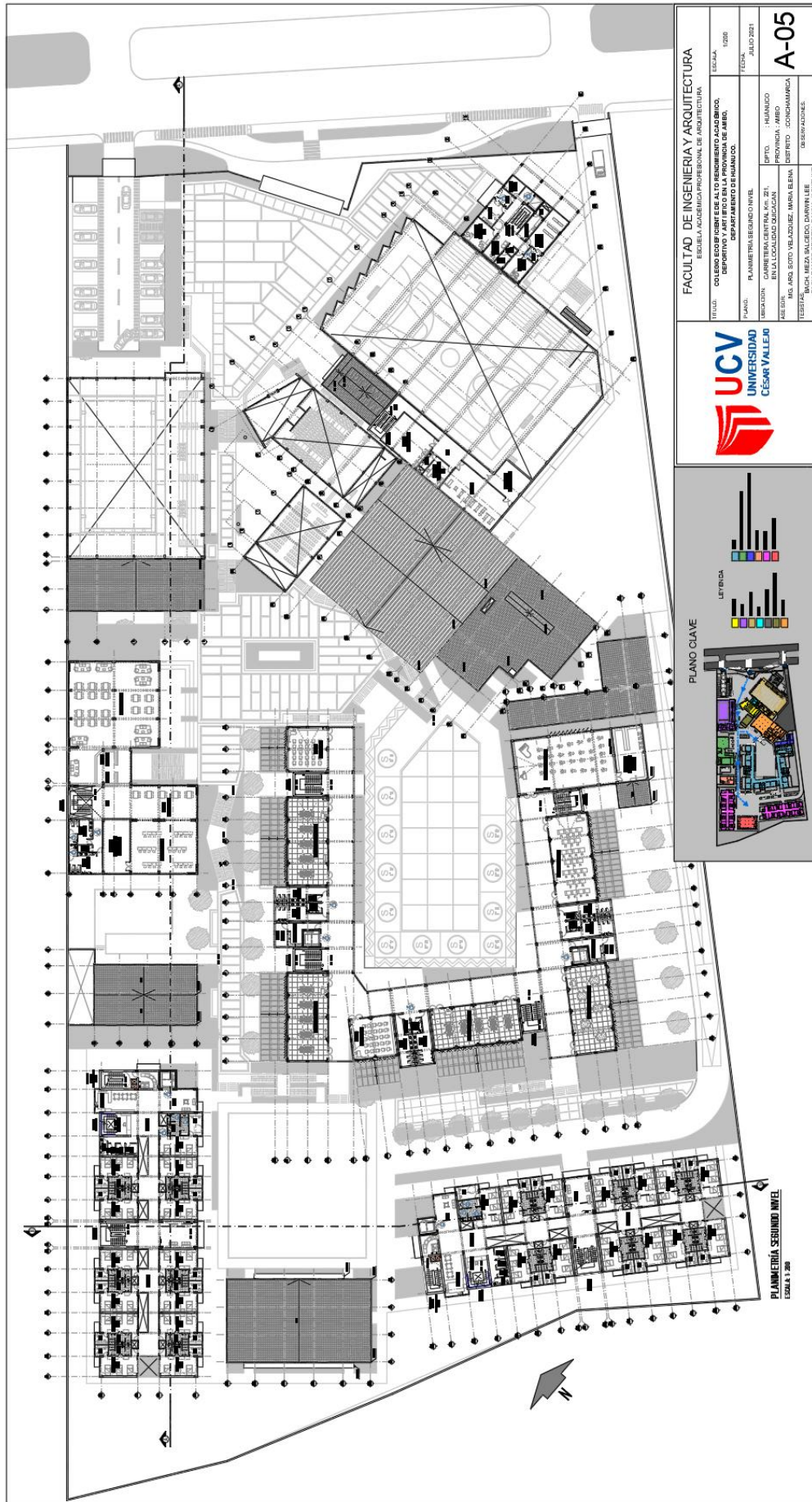
Zona 5: Ubicada al norte de la plaza central, son viviendas domesticas, con edificios de estrecha entrada que casa a de puntos de control.



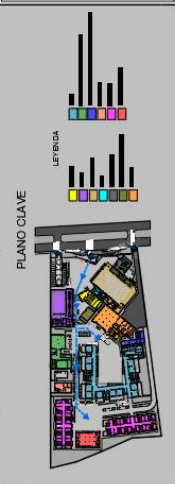

Este conjunto es la residencia al uso exclusivo del inca luego se mando a construir THOPA INCA, ocupuesto por 3 plazas cada una rodeada de grandes edificios comunales, existen secuencia de puertas que conducen a cuarto finos, con plataforma de la que se ve la laguna artificial.

9.1.4. Plot plan

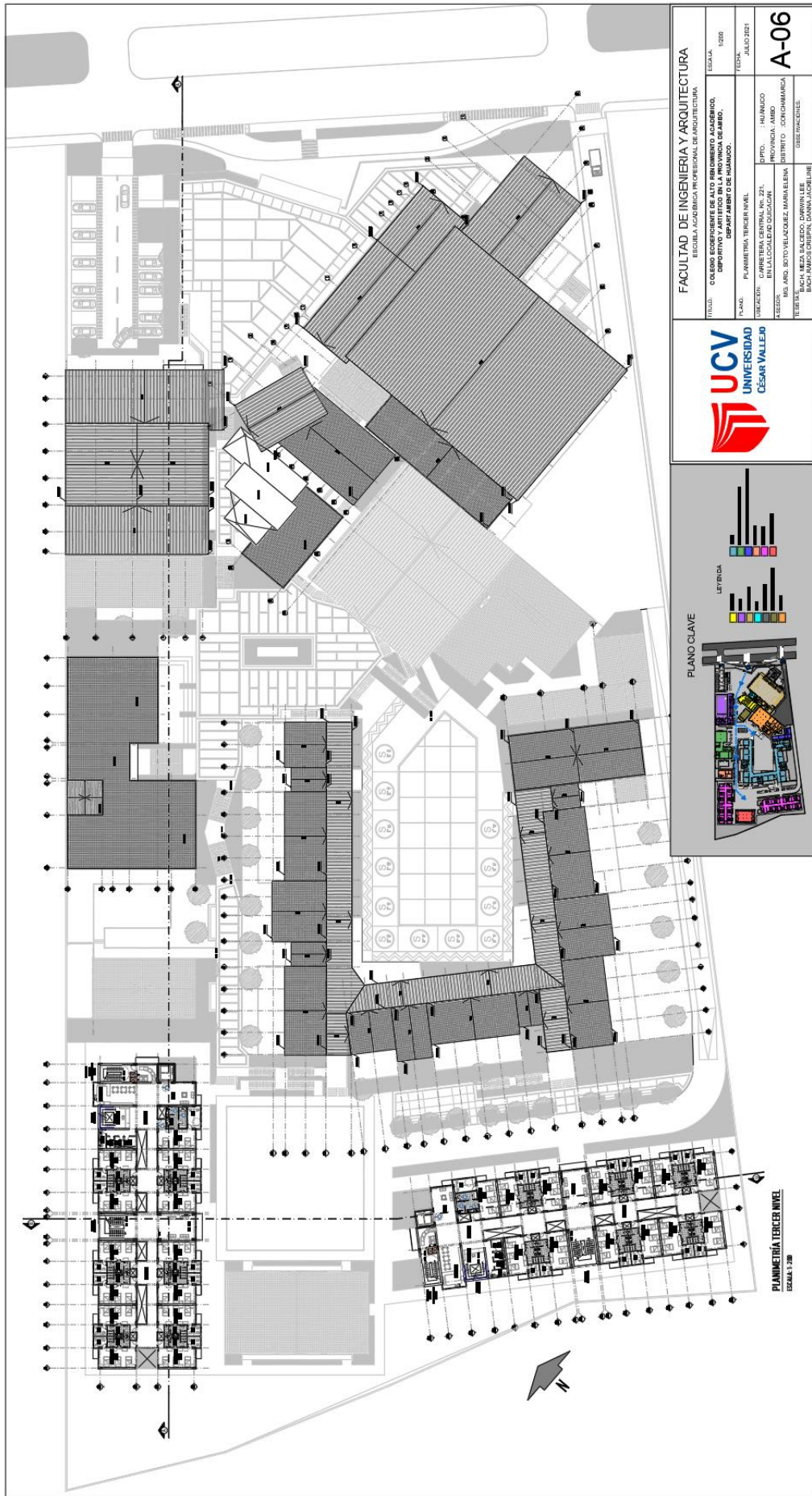





FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TÍTULO: COLECCIÓN DE PLANOS DE ALTO RENOVAMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBO,	ESCALA: 1:200
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA	FECHA: JULIO 2021
PARALELO: PLANIMETRÍA SEGUNDO NIVEL	
UBICACIÓN: CARRTERA CENTRAL N° 22,	DFTO.: HUANUCO
AREAS: BLV. LOCALIDAD QUICORA	PROVINCIA: AMBO
FEESTIP: BACH. MEZA BALCEDO, DARWIN LEE	DISTRITO: COCHIMARCA
BACHILLEROS: ORSINI, DANIELA, JACQUELINE	OPERACIONES:

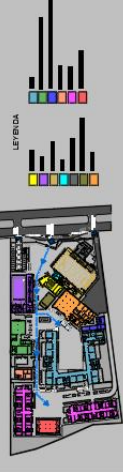


PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:200



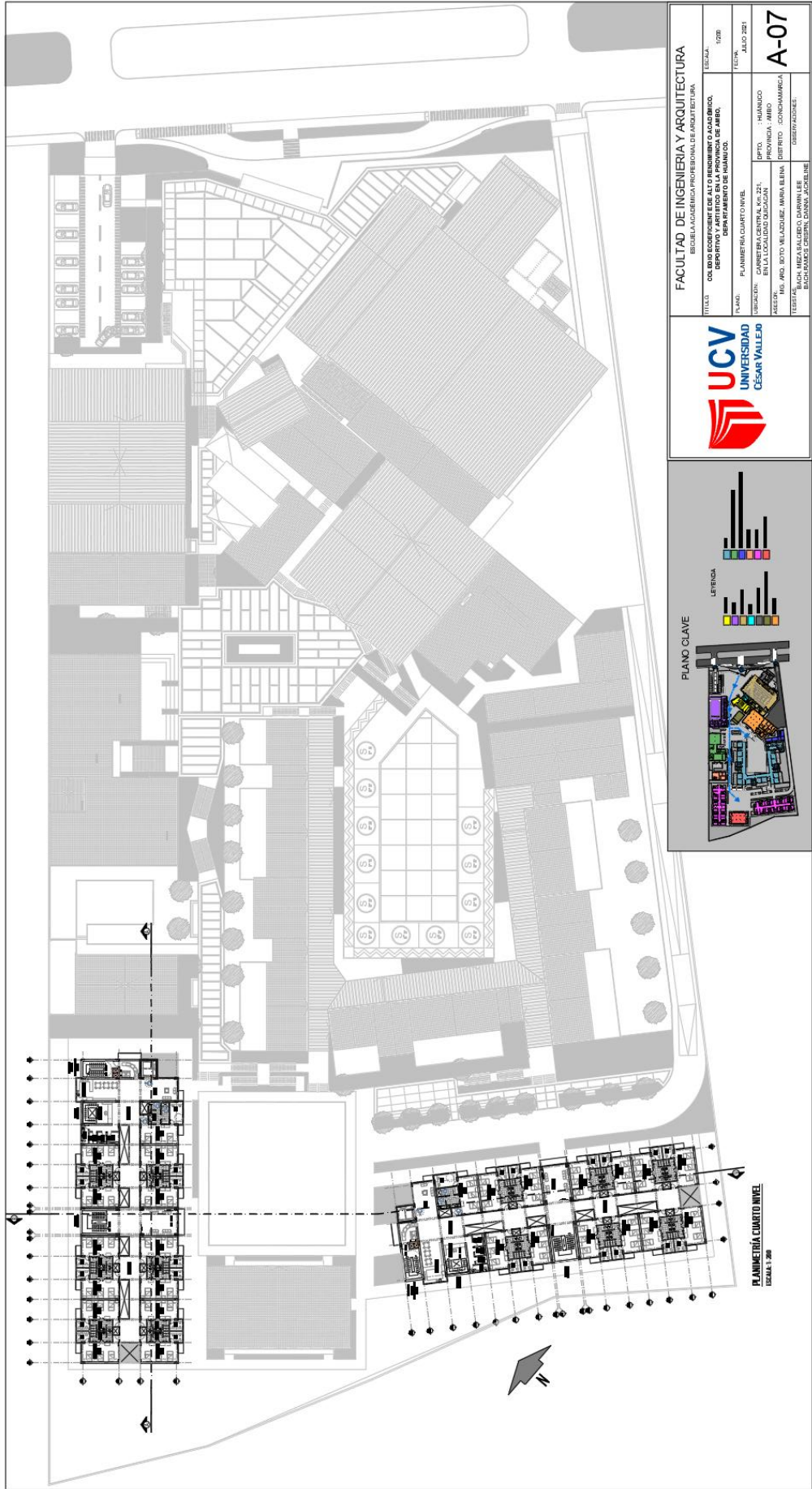
		FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA <small>ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</small>	
<small>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</small>		<small>TÍTULO: CÓDIGO DE DISEÑO DE UN PLANIMETRÍA DE TERCER NIVEL, DEPARTAMENTO Y PARTIDO EN LA PROVINCIA DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DE RIANCAHO.</small>	
<small>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</small>		<small>PLAZA: PLANIMETRÍA TERCER NIVEL.</small>	
<small>CÉSAR VALLEJO</small>		<small>UBICACIÓN: CALLE CARRETERA CENTRAL No. 251 EN LA LOCALIDAD EDUCATIVA "SEGUNDA ANO BOTO VELAZQUEZ MARAVILLA" DEL DISTRITO - CONCHAMARCA TERCERA, BACHO, AMBAUCHE, CANTÓN LAURELINO DE OBREROS Y EMPLEADOS.</small>	
<small>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</small>		<small>ESCALA: 1:200</small>	
<small>CÉSAR VALLEJO</small>		<small>FECHA: JULIO 2021</small>	
<small>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</small>		A-06	

PLANO CLAVE

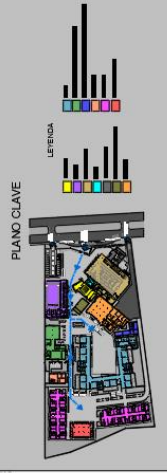


LEYENDA

PLANIMETRÍA TERCER NIVEL
ESCALA: 1:200



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERIA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL		ESCALA: 1:200
ORDENADO POR: GOBIERNO PERUANO, MINISTERIO DE EDUCACION, DEPARTAMENTO DE INGENIERIA		FECHA: JULIO 2007
PROYECTO: PLANIMETRIA CUARTO INTEL	DISEÑADO POR: HUANICO	A-07
UBICACION: AV. 1070 BELTRANDIER, JARRA BELLEZA, EN LA LOCALIDAD DE CALCAN, DISTRITO JONCHAMARCA	DISTRITO: JONCHAMARCA	
PROYECTANTE: BACH. MIGUEL SALCEDO, DANIELA VILLALBA, LUIS ALBERTO GONZALEZ, JONCHAMARCA	PROYECTANTE:	

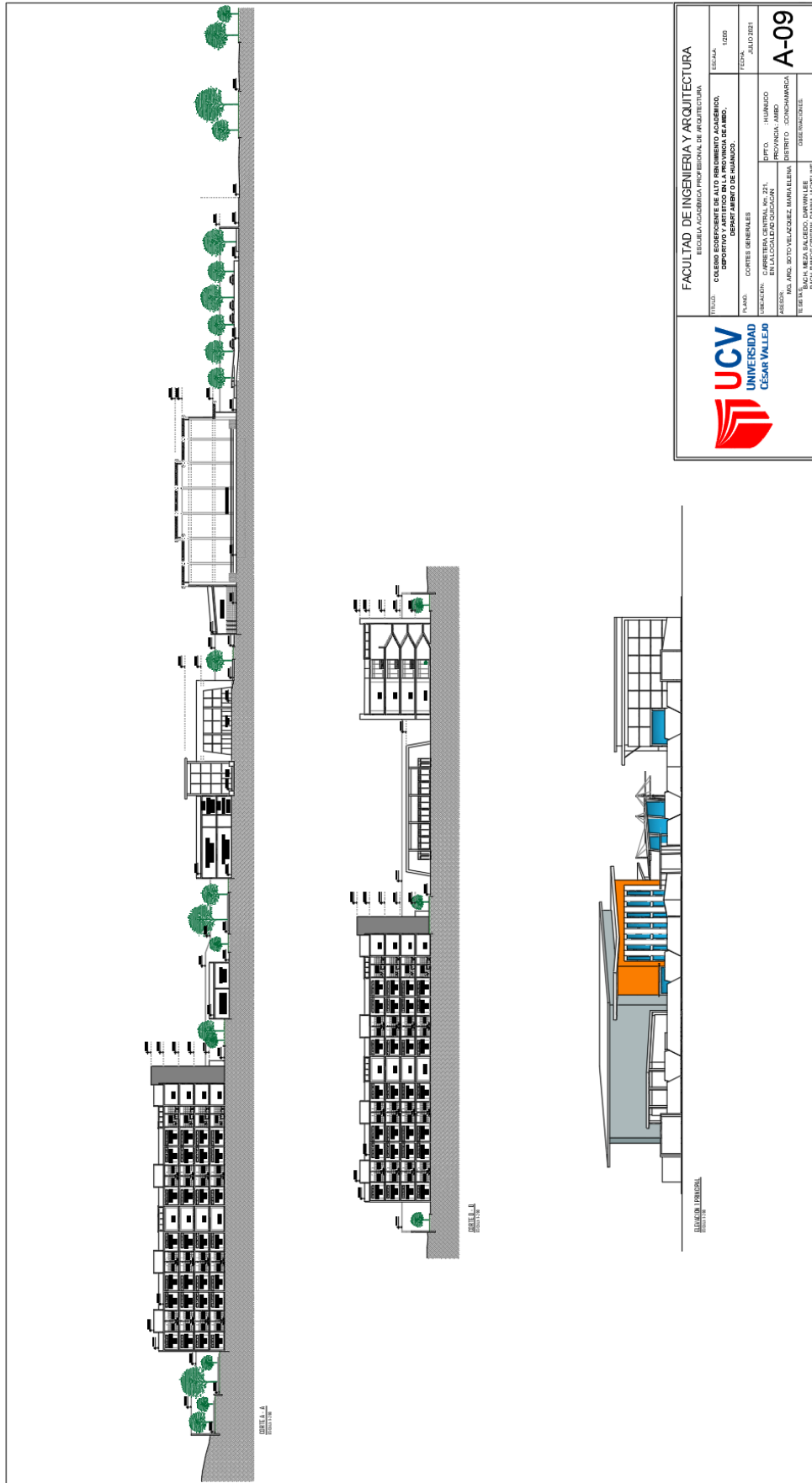



PLANO METRÍA CUARTO INTEL
ESCALA 1:200

9.2.2. Planos de techos.



9.2.3. Plano de cortes y elevaciones

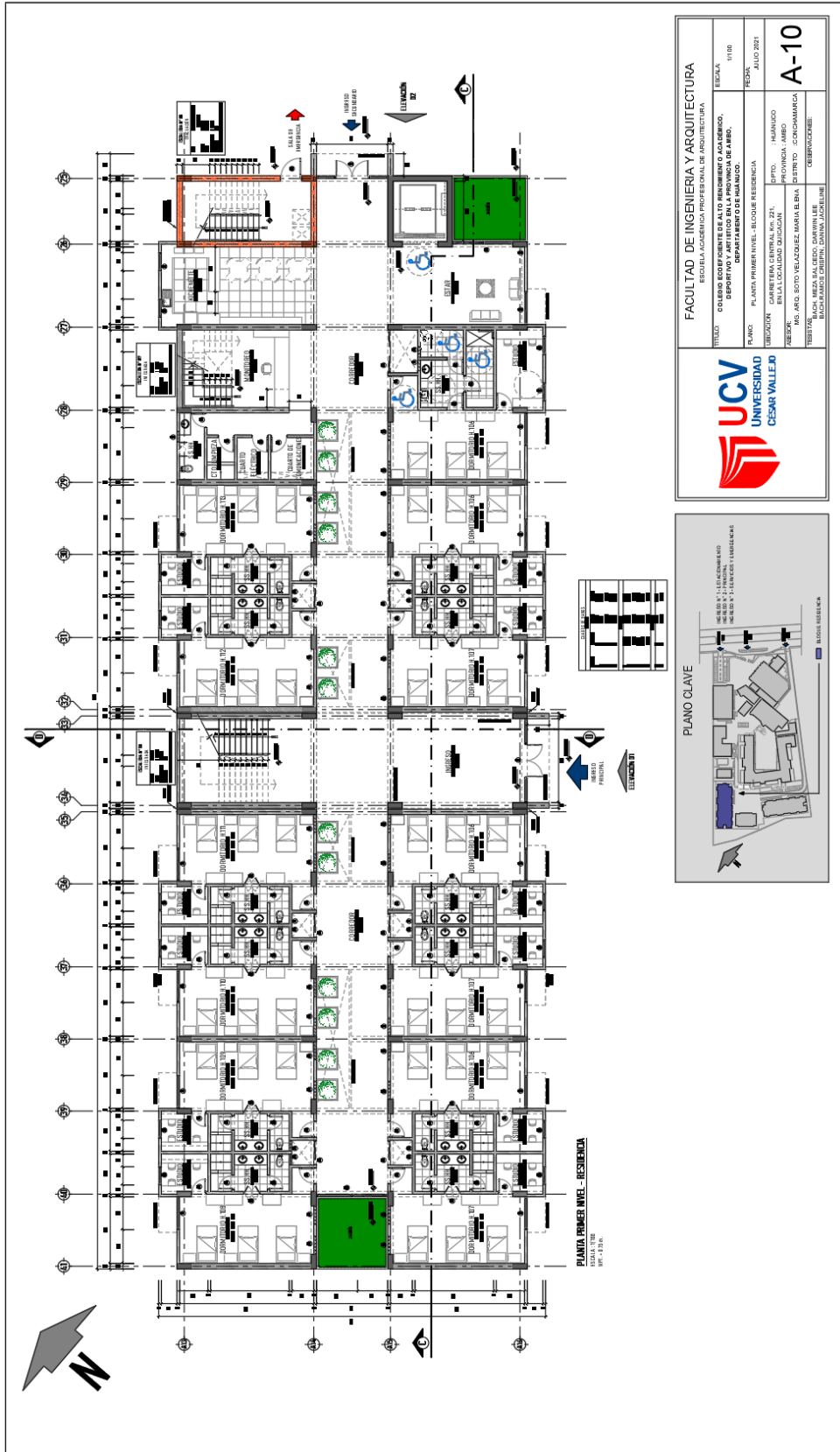


		FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA <small>ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</small>	
TÍTULO:	COLEGIO ESPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE TUMBUCAYO	ESCALA:	1:200
N.º PLAN:	CORTES GENERALES	FECHA:	JULIO 2021
DISEÑO:	ENRIQUETA GENTRAL N.º 21, CALLE CALLE DE LOS CAJON	DPTO.:	HUANUCO
ASESOR:	MAG. ANDRÉS VELA VILLALBA, MANABALBA	PROVINCIA:	AMBO
TERMINA:	INTEGRA VALLEJO, DAMAZO, TUMBUCAYO	DISTRITO:	COMANCAMA
		UBICACION:	

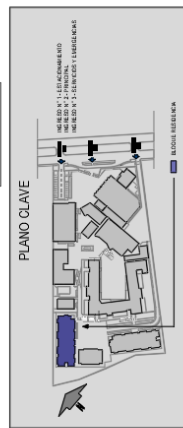
X. PROYECTO

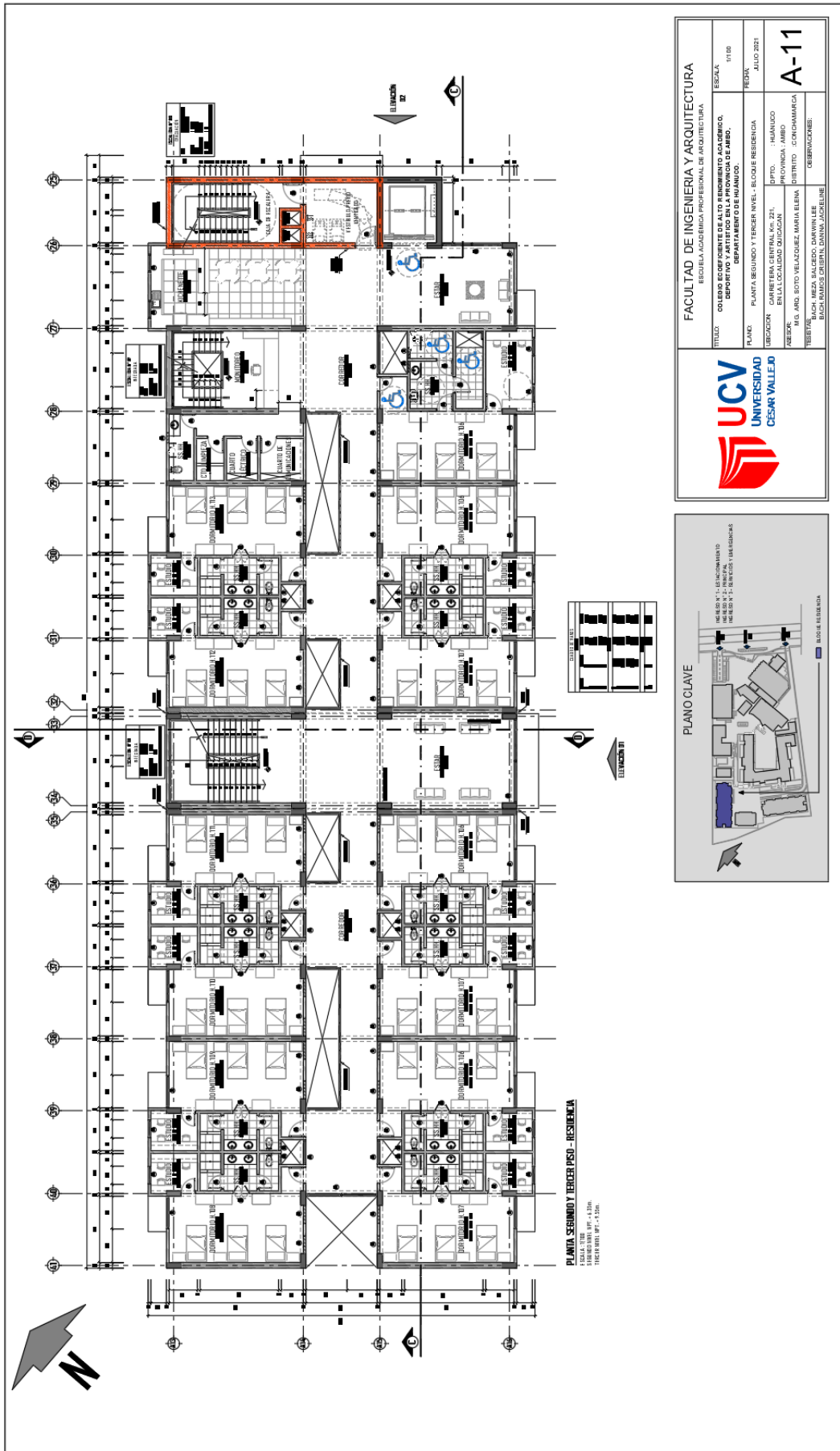
10.1. Proyecto arquitectónico.

10.1.1. Planos de distribución del sector por niveles.



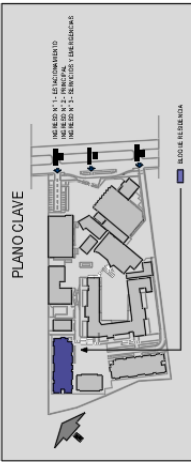
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERIA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TITULO:	ESCUELA: 0108
CLASIFICACION: CURSO DEGRADUADO DE ALTO RENDIMIENTO Y AGRADECIDO. DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA.	FECHA: JULIO 2021
PLANO: PLANTA PRIMER NIVEL. BLOQUE RESIDENCIA.	PROYECTO: A-10
UBICACION: CARRANZA CENTRAL S.C. 371. BARRIO: SAN LUIS DE GONZAGA. EN LA LOCALIDAD QUICACAN. DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.	PROYECTANTE: ING. ARQ. EDYTO VELAZQUEZ MARIA ELENA. DISTRITO: CACAHAMARCA. DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS. CARRANZA CENTRAL S.C. 371. BARRIO SAN LUIS DE GONZAGA. EN LA LOCALIDAD QUICACAN. DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

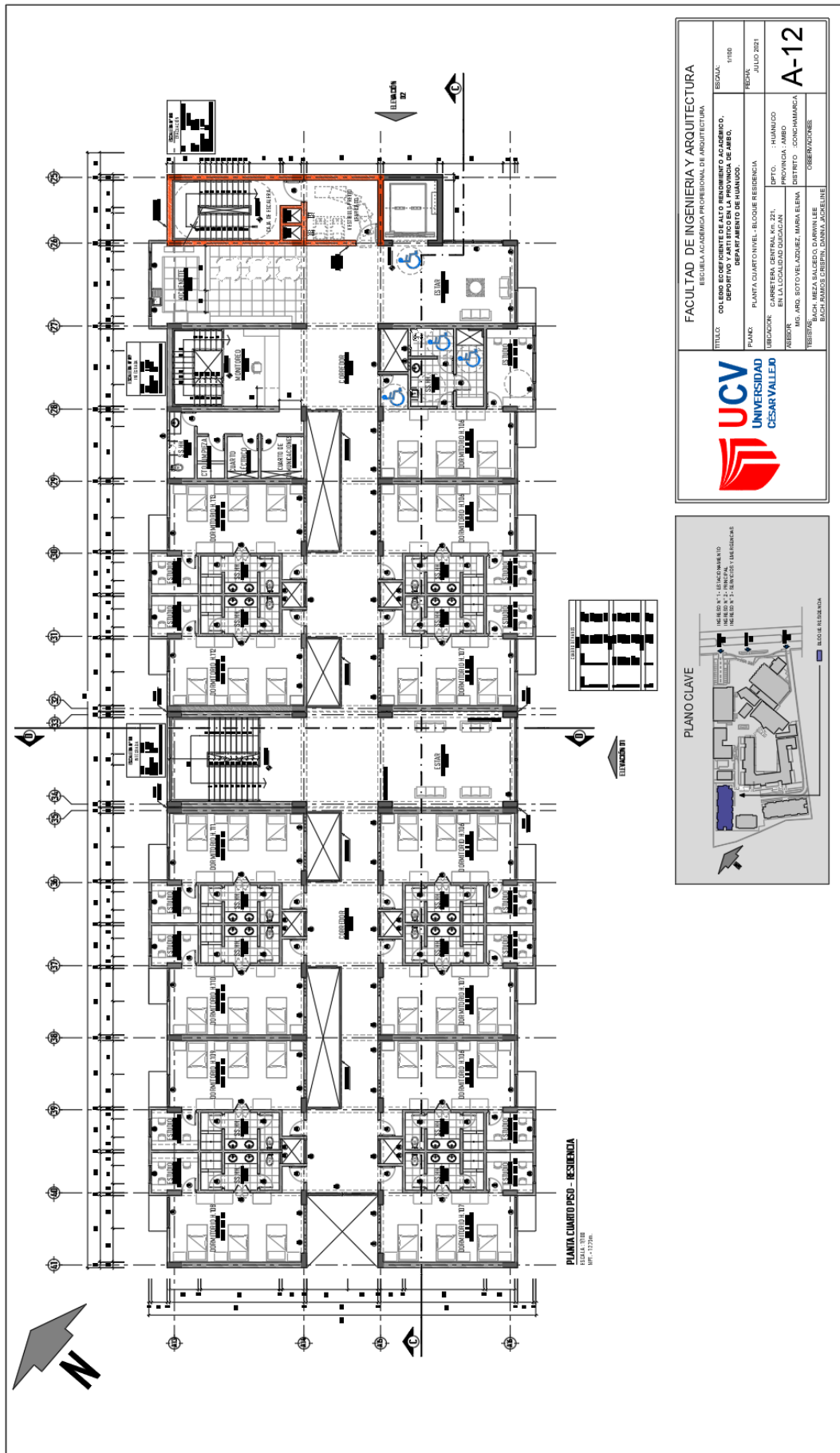


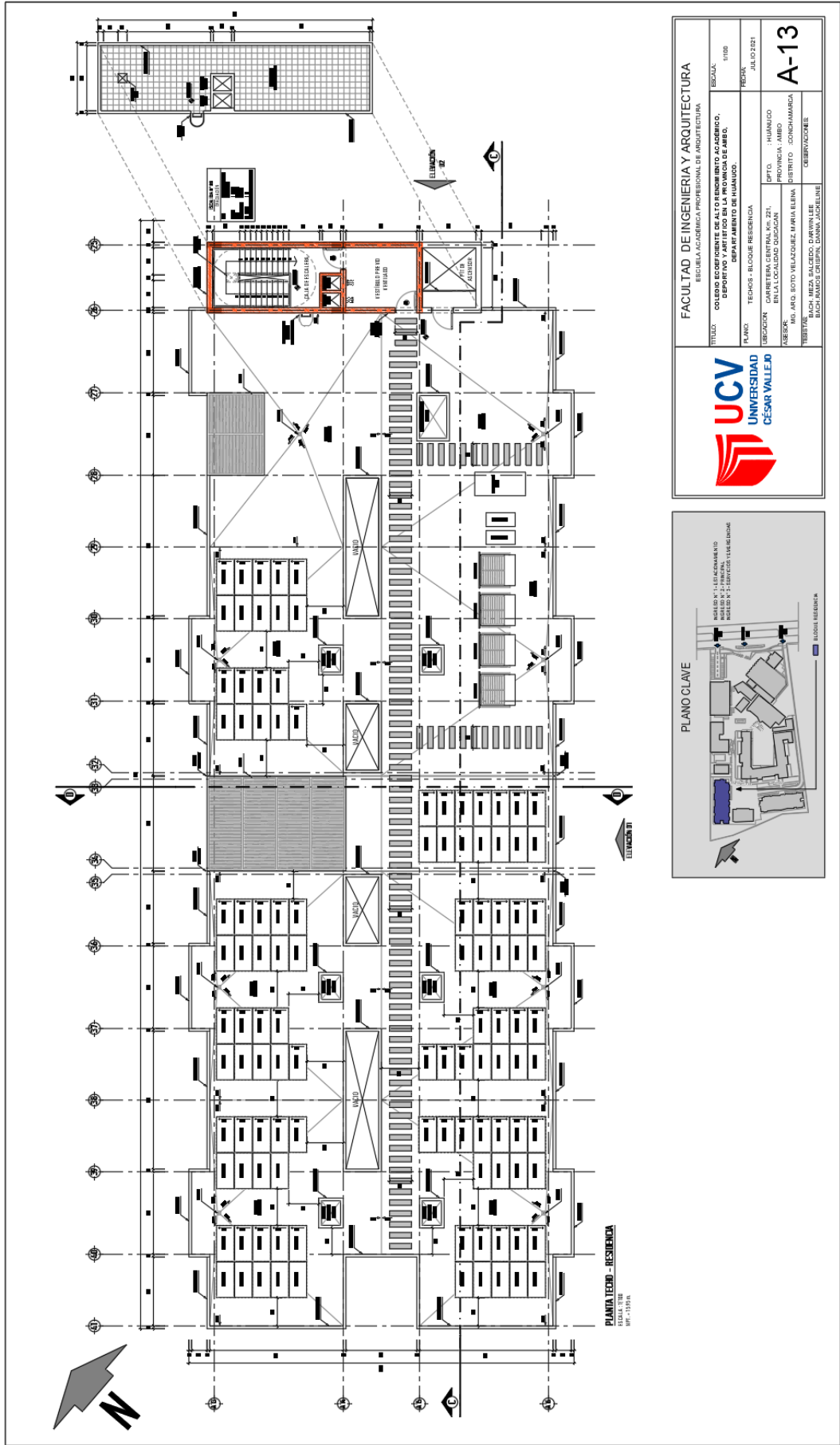


PLANTA SEGUNDO Y TERCER NIVEL - RESIDENCIA
 ESCALA: 1:100
 HORARIO DE OBRAS: 11:00h.
 FECHA DE OBRAS: 07/07/2021

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TITULO: COLEGIO ECOSUSTENTABLE DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBATO, DEPARTAMENTO DE GUAYAS	ESCALA: 1:100
PAÑO: PLANTA SEGUNDO Y TERCER NIVEL - BLOQUE RESIDENCIA	FECHA: JULIO 2021
UBICACION: CARRETERA CENTRAL KM. 27, EN LA LOCALIDAD GUAYAS	DPTO.: MAJALUNDO
PROYECTANTE: ING. AND. BOTO VELAZQUEZ MARIA ELENA	PROVINCIA: AMBATO
CLIENTE: TIBERIO PACHA MEZA SALCEDO, CARMINA LEE BLANCH, MARCO CRISTIAN, DANAM, JACKELINE	DISTRITO: CONCHAMARCA
	CONTRATACION: A-11
	CONTRATACION: A-11

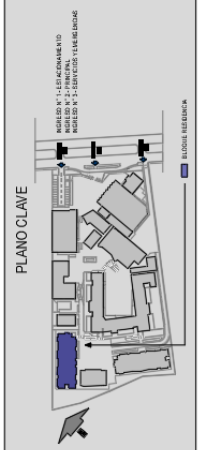






PIANTA TERCIO - RESERVENA
 ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA		ESCALA:	
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA		1:100	
TÍTULO: COLEGIO ESCOLAR DE ALTO PERU EN LA PROVINCIA DE AMBATO, DEPARTAMENTO DE AMBATO.		FECHA: JULIO 2021	
PUNTO: TERCIO - BLOQUE RESERVENA		A-13	
UBICACIÓN: CARRETERA CENTRAL KM. 221, EN LA LOCALIDAD DE CALACAN		OBSERVACIONES:	
ABASTECIMIENTO: AGUA POTABLE, GAS, ENERGIA ELÉCTRICA		PROYECTO: HUANUCO - AMBATO	
TUBERÍAS: AGUA POTABLE, GAS, ENERGIA ELÉCTRICA, SANEAMIENTO, VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, CABLEADO DE DATOS, CABLEADO DE VOZ, CABLEADO DE TELEFONÍA		DISTRITO: CONCHAMARCA	



10.1.2. Planos de elevaciones.

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TÍTULO: ORDEN GOBIERNO DE ALTO REQUIMÓN ACABANDO, (C-0001), DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.	ESCALA: 01/00
PLANO: ELEVACIÓN- BLOQUE RESERVENIA	FECHA: JULIO 2021
PROYECTANTE: INGENIERO CIVIL EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	DPTO.: HUANUCO
ASISTENTE: INGENIERO CIVIL EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA	PAIS: PERU
PROYECTO: BLOQUE VELOCIDAD, MARIA ELENA	DISTRITO: CINCO ANIMAS
PROFESOR: BACH. MESA SALCEDO, DARWIN LEE	OBSERVACIONES:
ESTUDIANTE: BACH. ANDRÉS CARRERA, ANDRÉS JACQUELINE	

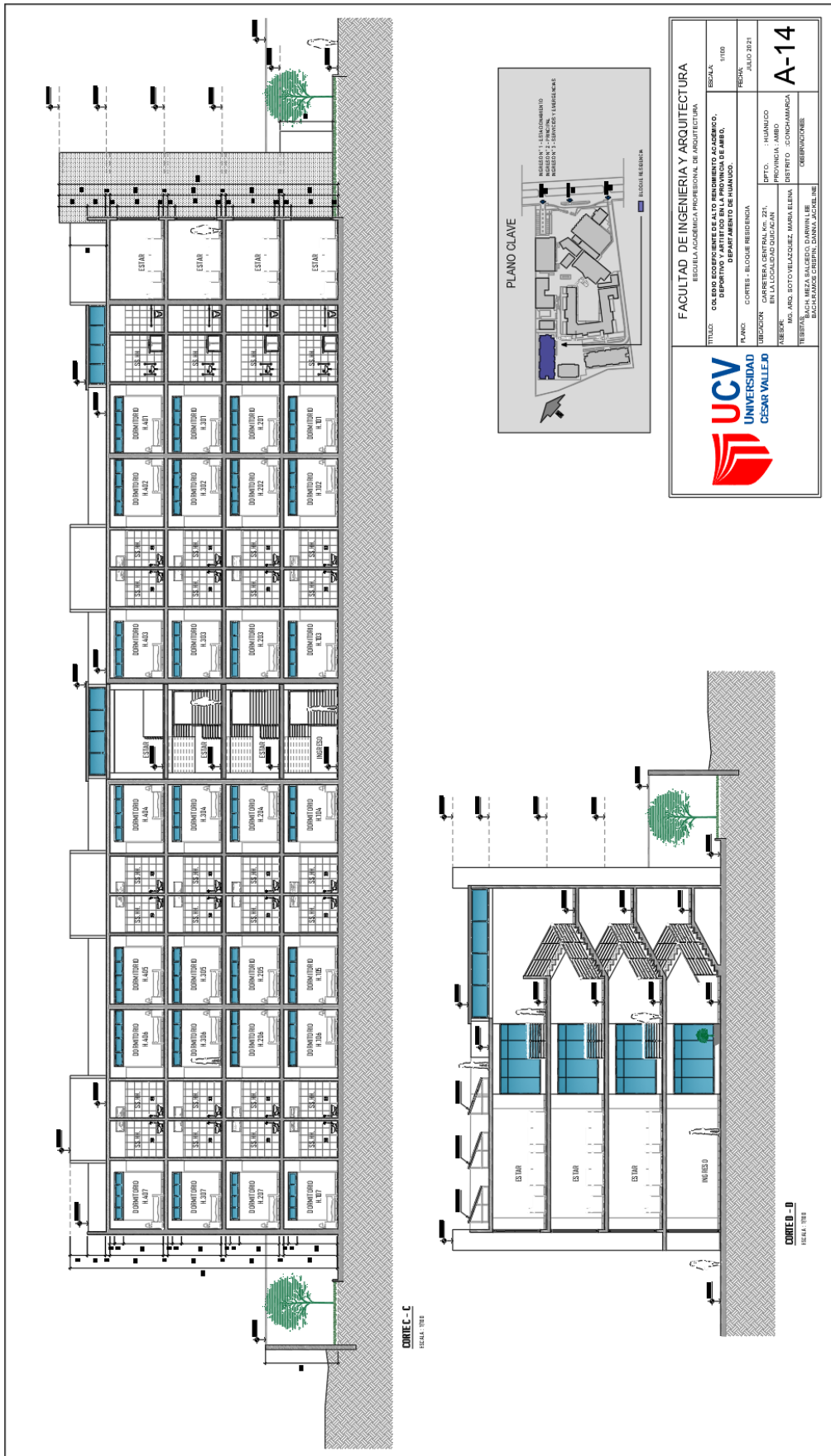
UCV
UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

PLANO CLAVE

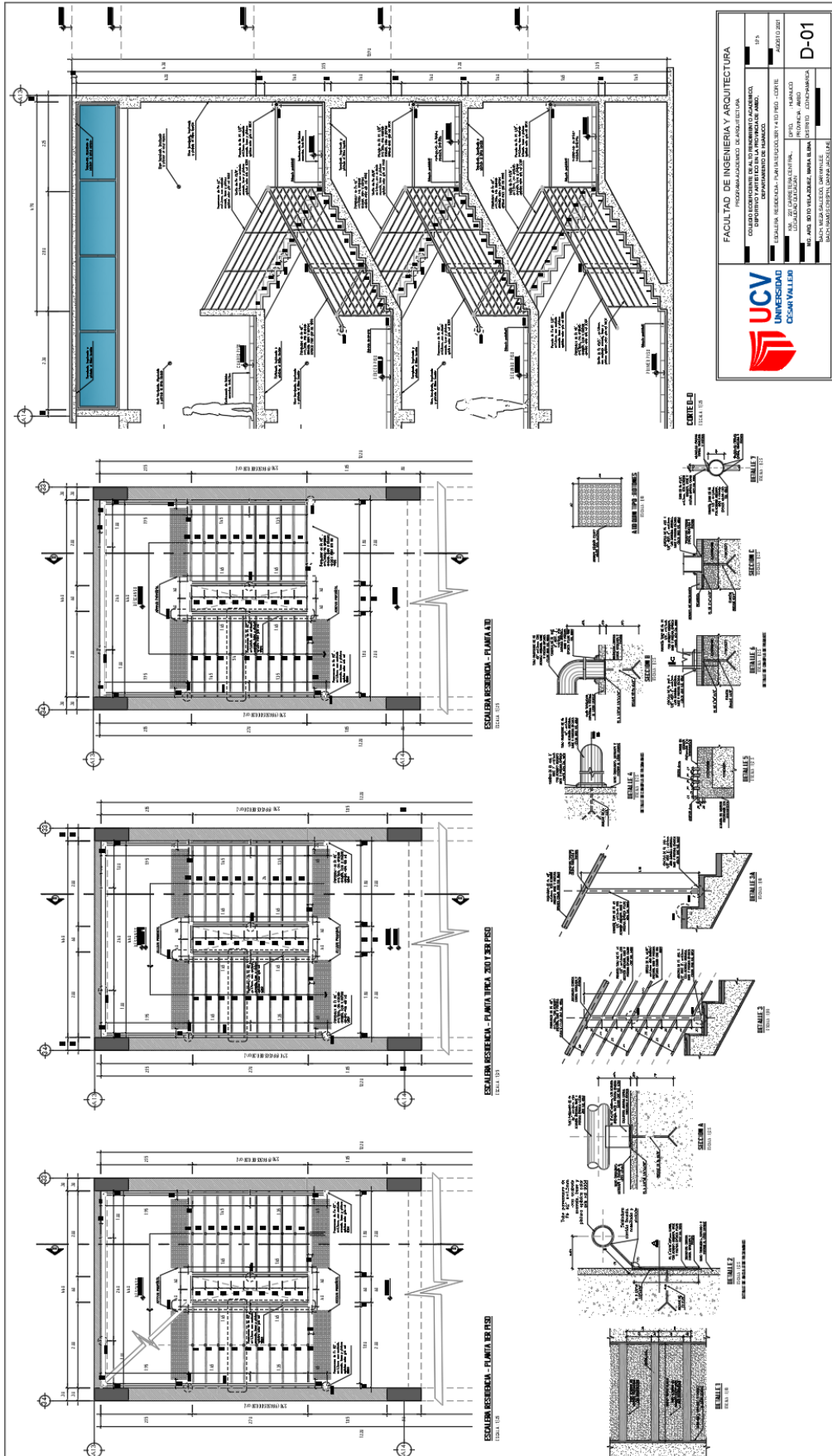
PROYECTO: BLOQUE VELOCIDAD, MARIA ELENA
UBICACIÓN: CARRERA 1 - TRONCALVA, HUÁNUCO
PROYECTANTE: INGENIERO CIVIL EN LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA


ELEVACIÓN PRINCIPAL - RESERVENIA
01/00

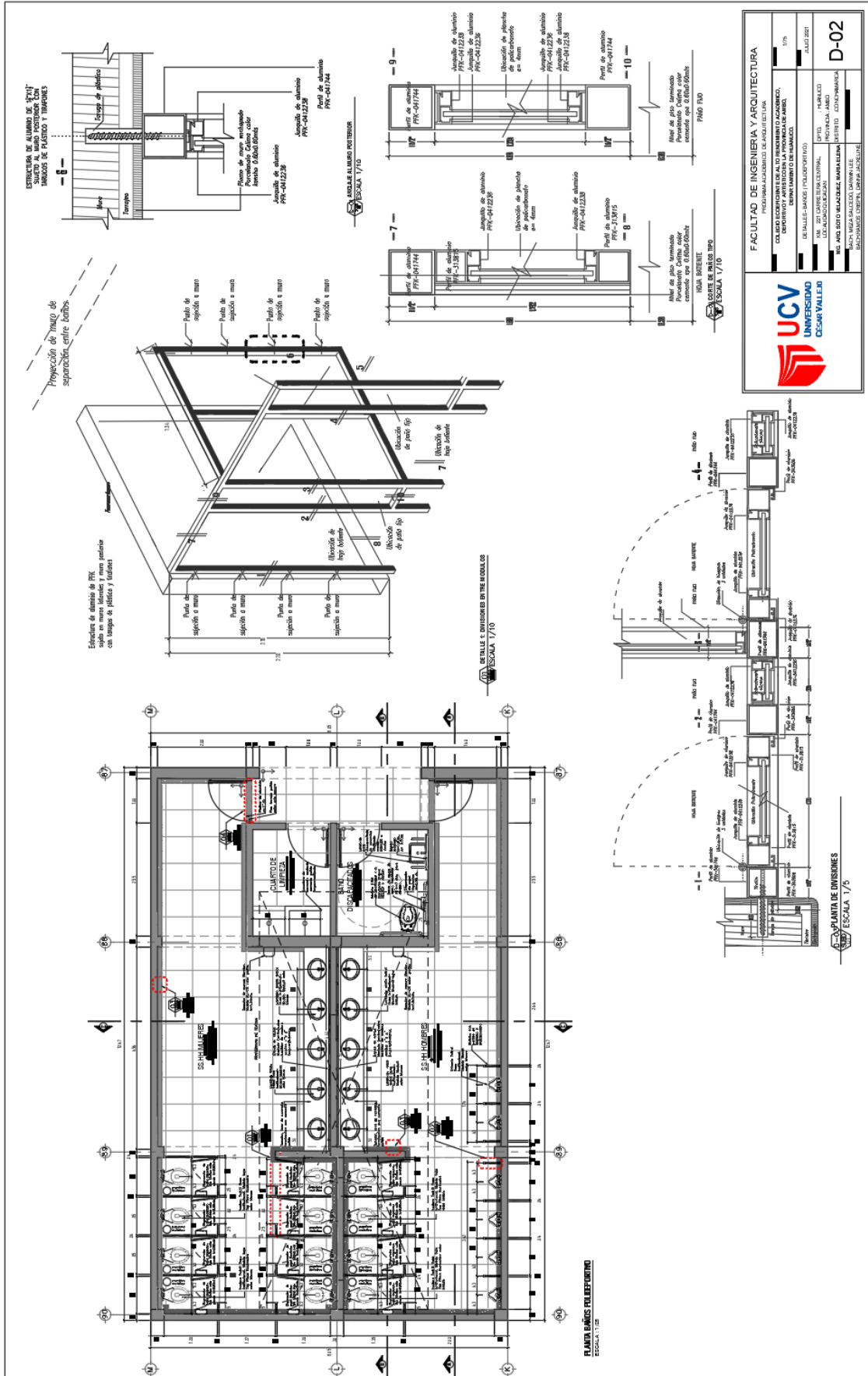
10.1.3. Planos de cortes.

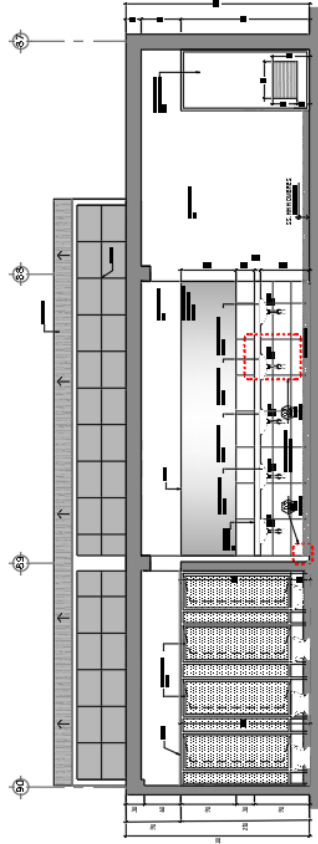


10.1.4. Planos de detalles arquitectónicos.

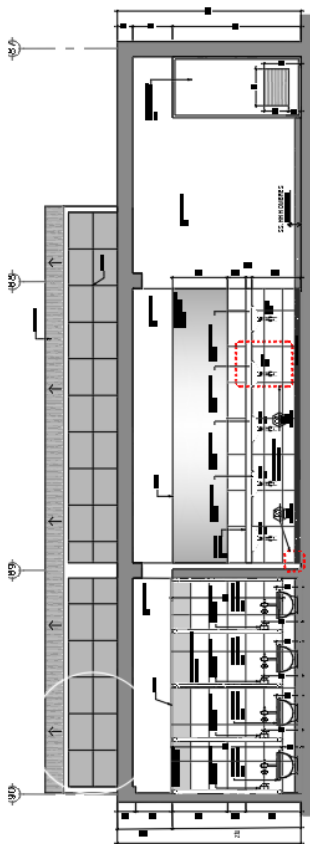


 UCV UNIVERSIDAD CECAM VALLE	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA COLEGIO ESCOLAR DE ALTO INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCALERA RESERVA - PLAN DE UBICACION Y A D R O G O - C O N T E N I D O 175	2022 07 20
U N I V E R S I D A D C E C A M V A L L E C A M P U S C E C A M V A L L E C A M P U S C E C A M V A L L E	D-01

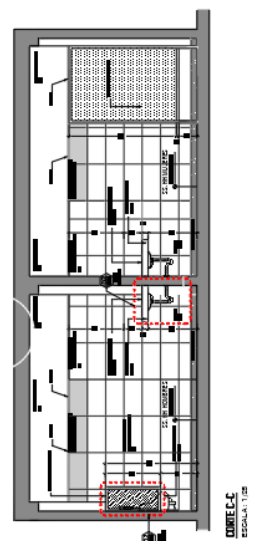




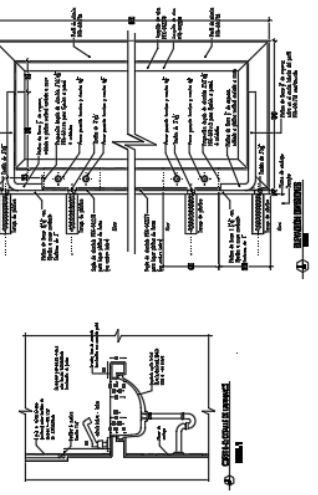
CORREO A-A
ESCALA: 1:50



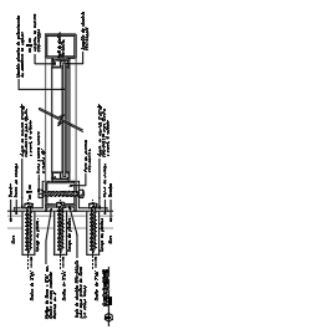
CORREO B-B
ESCALA: 1:50



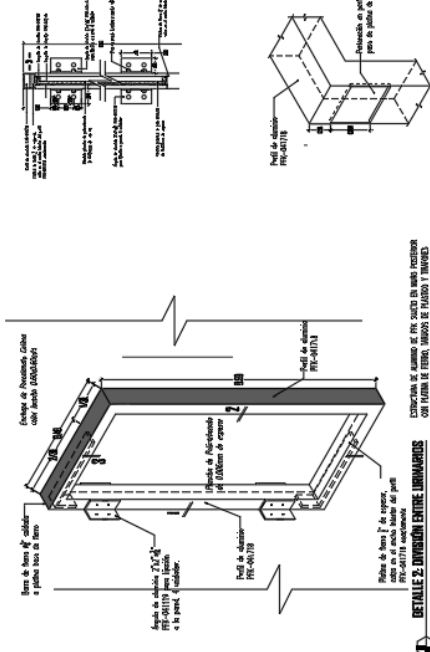
CORREO C-C
ESCALA: 1:50



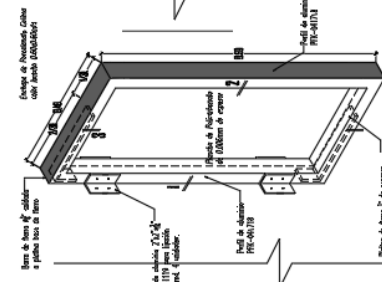
CORREO A-A
ESCALA: 1:20



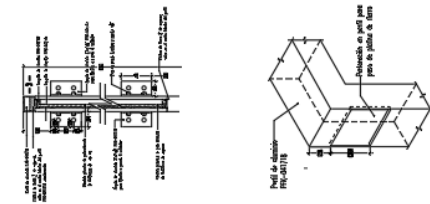
CORREO A-A
ESCALA: 1:20



CORREO B-B
ESCALA: 1:20



CORREO B-B
ESCALA: 1:20



CORREO B-B
ESCALA: 1:20

CONSTRUCCIÓN DE ANILLO DE PVC SUELO EN UNO INFERIOR
CON TUBOS DE TERRO, MANGOS DE TERRO Y TORNILLOS

DETALLE 2. DIVISION ENTRE BARRIOS
ESCALA: 1:5

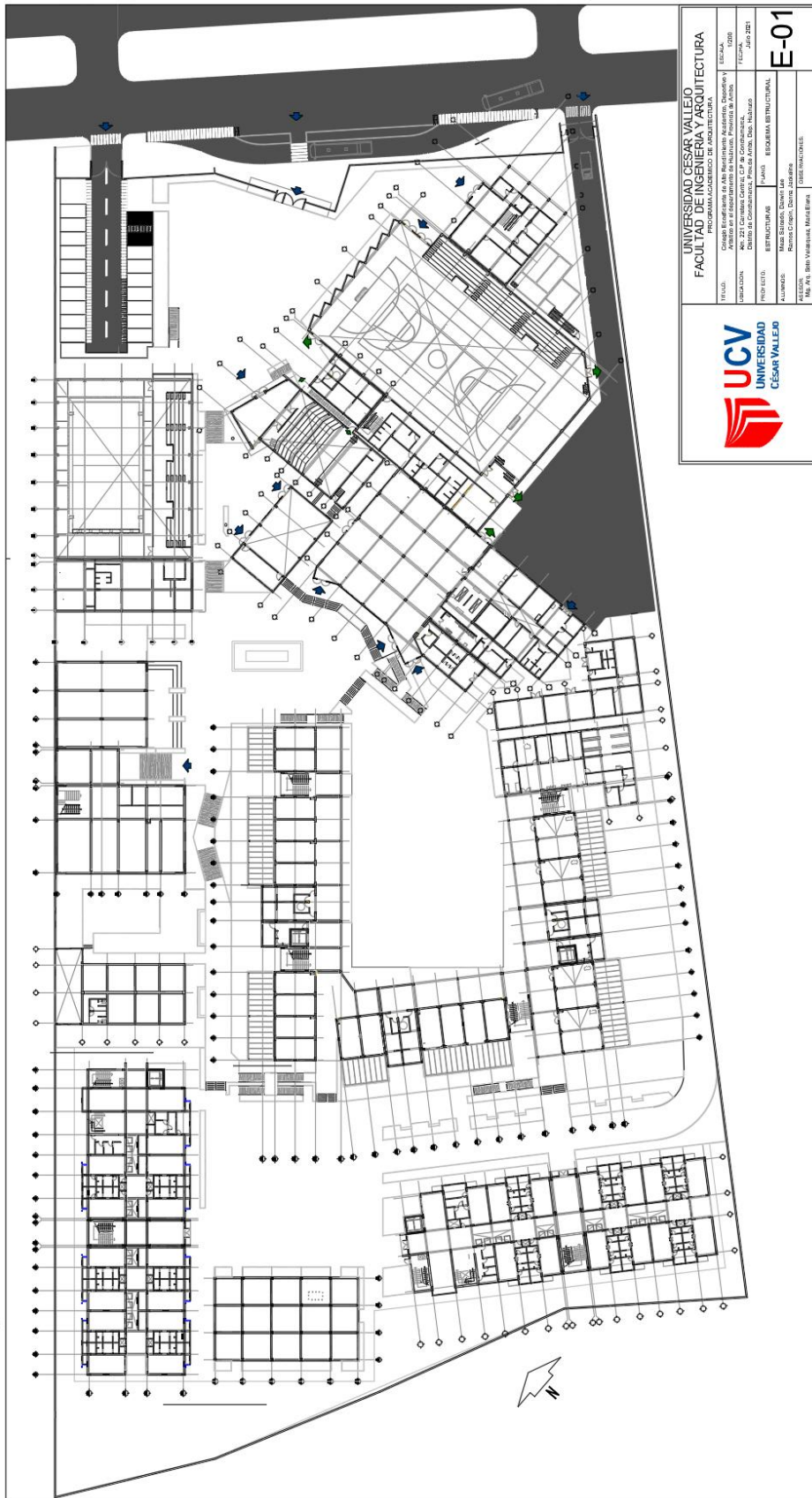


FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 INGENIERIA ACADÉMICA DE ARQUITECTURA
 COLEGIO ESCUELA DE INGENIERIA DE INGENIERIA ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ACADÉMICA
 TIPS
 ASESOR 0 2021
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ACADÉMICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ACADÉMICA

D-03

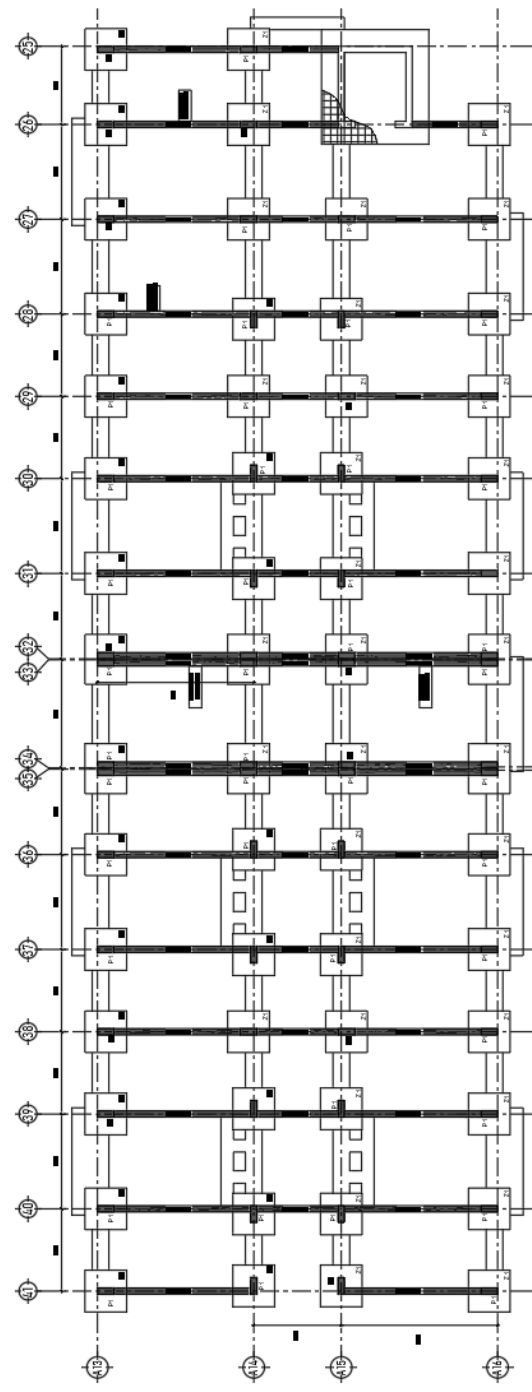
XI. INGENIERIA DEL PROYECTO.

11.1. Planos de diseño estructural- a nivel de predimensionamiento.

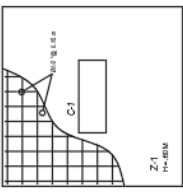
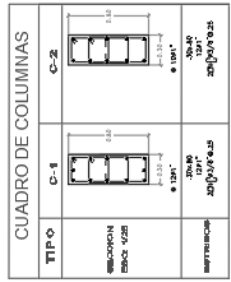


UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA Programa Académico de ARQUITECTURA		ESCUELA: Año: FECHA: Julio 2021
TÍTULO: Diseño de Predimensionamiento de Estructuras, Departamentos y Oficinas de la Universidad Cesar Vallejo, Presentación de Anteproyecto	CARRERA: Ingeniería Civil	FECHA: Julio 2021
PROFESOR: MSc. ESCOBAR, DANIELA LIZ	ALUMNO: ROMERO CRISTIAN, DANIELA JOHANNE	TÍTULO DEL PROYECTO: E-01
INSTITUCIÓN: Universidad Cesar Vallejo	DIRECCIÓN: Calle 28 de Julio, 2014, Arequipa	INSTITUCIÓN: Universidad Cesar Vallejo

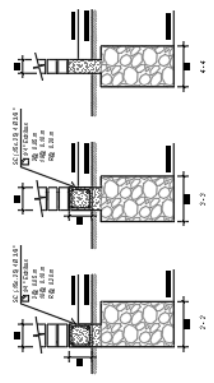




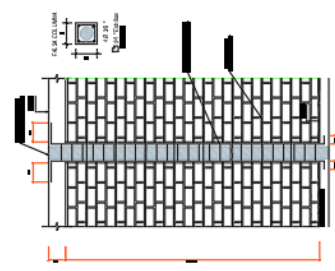
CIMENTACION RESIDENCIA
ESCALA: 1/75



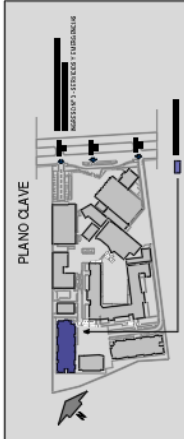
DETALLE DE ZAPATAS
ESCALA: 1/25




DETALLE DE CIMENTACION
ESCALA: 1/25



DETALLE DE FALSA COLUMNAS
ESCA. 1/25

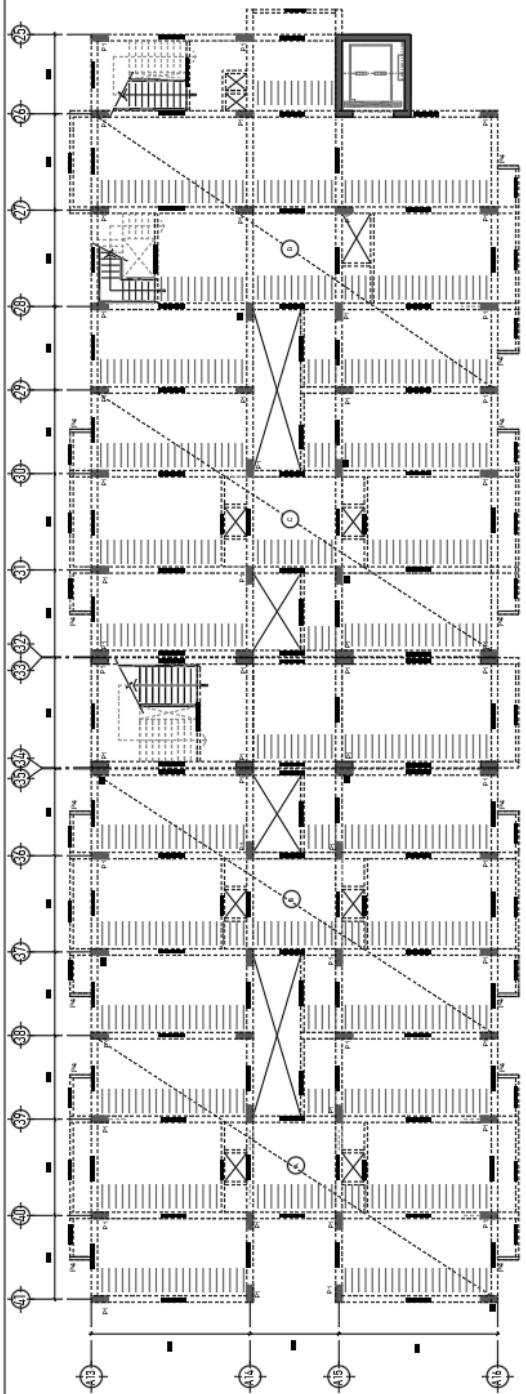




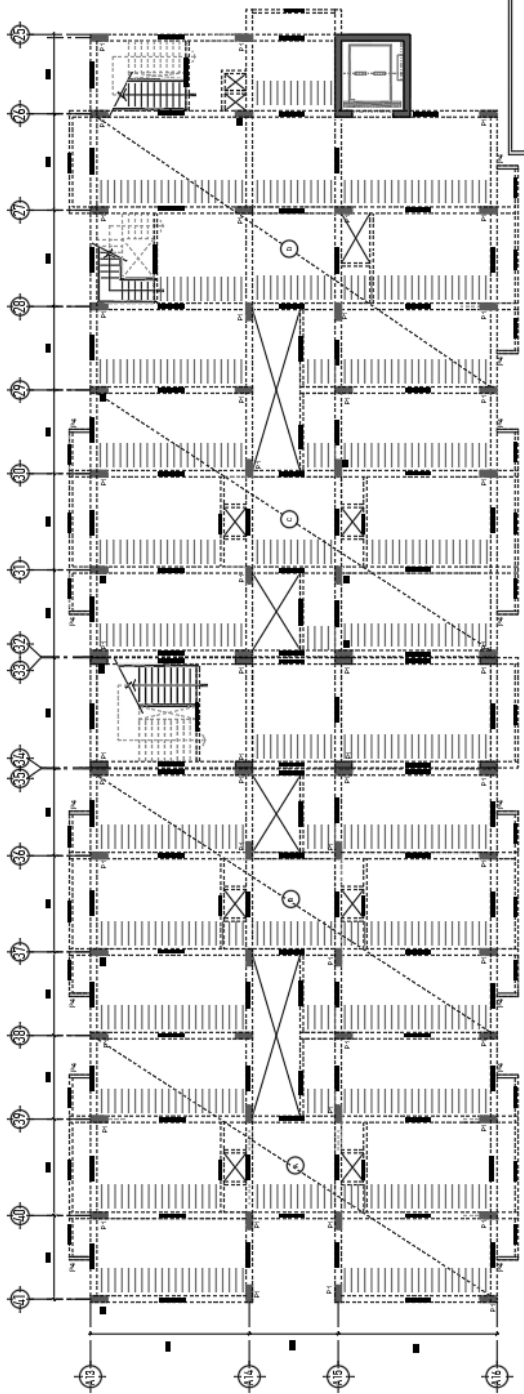
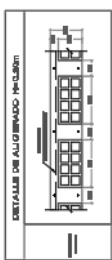
UCV
UNIVERSIDAD
CESARVALLE

E-02

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TÍTULO: COLEGIO ECOCENTRICO DETALLE DE FUNDACION Y CIMENTACION	ESCALA: 1/75
REPOSICION DE LA CIMENTACION DE UN EDIFICIO DE 3 PANTALLAS	FECH: JULIO 2021
PLANO: CIMENTACION- ISOLATE RESIDENCIA	TECNIC: JULIO 2021
PROFESOR: CARLOS LUENA GENTRAL NO. 21.	DPTO.: HUANUCO
PROFESOR: SOLALCE JORDAN	PROVINCIA: AMBO
PROFESOR: MARIANO SOLIVERE JAZQUELE MARIA ELENA	DISTRITO: CENCHAMARCA
PROFESOR: MARY MESA SALCEDO DANRWALLE	RESERVACIONES:
PROFESOR: BASTIAN MOSE CRISTINA DAVILA JACIELYS	



PLANTA RESIDENCIA PRIMER PISO - NT. #8.30
ESCALA: 1/75



PLANTA RESIDENCIA SEGUNDO PISO - NT. #8.30
ESCALA: 1/75

CUADRO DE COLUMNAS

Columna	Sección	Longitud (m)	Alcance (m)	Alcance (m)	Alcance (m)
1	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
2	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
3	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
4	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
5	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
6	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
7	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
8	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
9	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
10	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
11	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
12	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
13	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
14	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
15	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
16	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
17	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
18	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
19	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
20	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
21	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
22	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
23	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
24	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
25	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
26	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
27	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
28	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00
29	30x30	3.00	3.00	3.00	3.00

UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

CARRERA DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL

SECTOR DE INGENIERIA CIVIL

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

ESTRUCTURAS ALIGERADAS - TERCER PISO RESIDENCIA ALIGERADA

CARRERA CENTRAL N.º 201

EN LA LOCALIDAD DE CAJAMARCA

MIL. AER. SOTO VELOZ DE LA MANA ALLENA

MUCHA MESA SALADO CAJAMARCA

BACHILLERATO DE INGENIERIA CIVIL

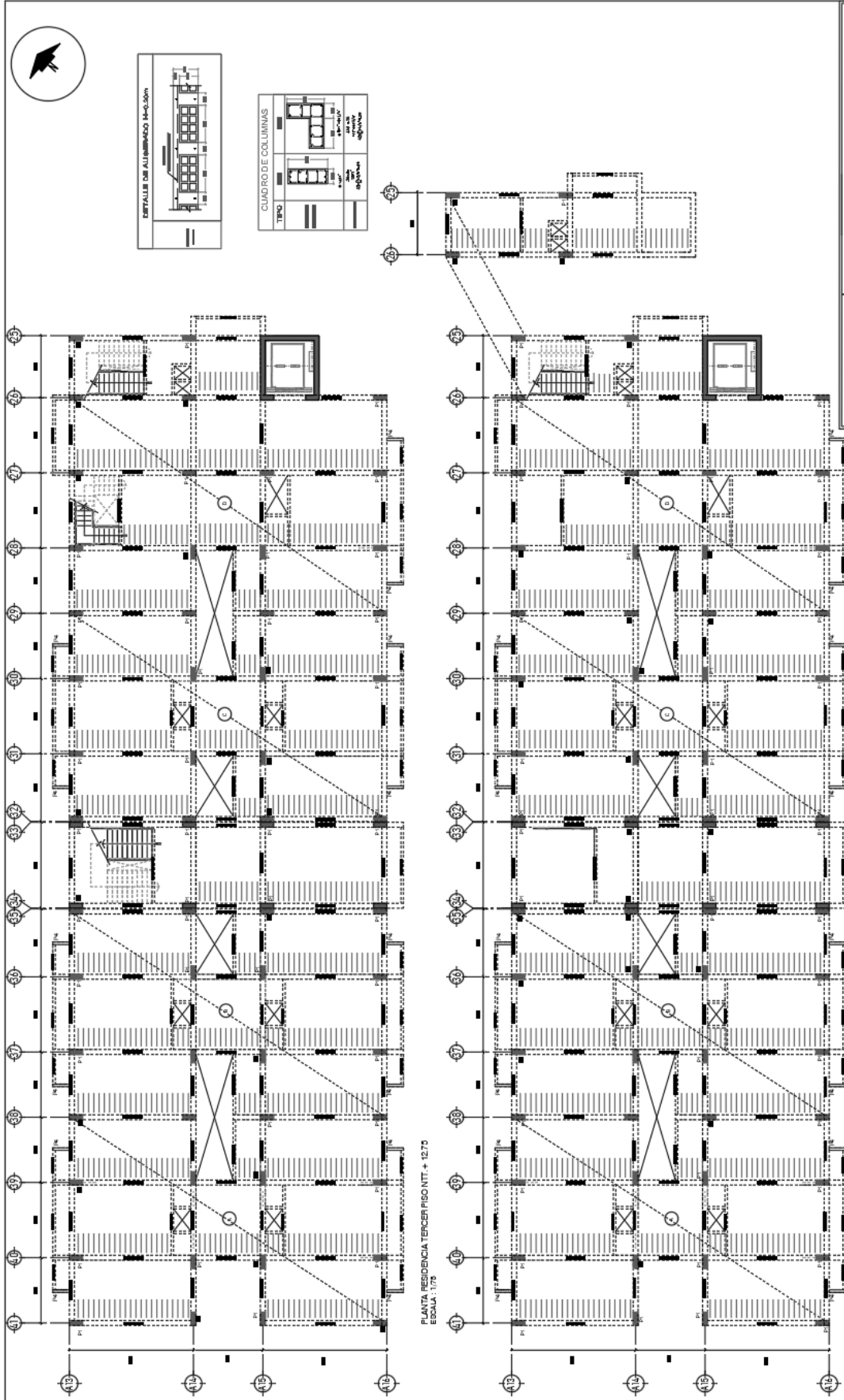
1075

ALUJOS

E-03

PLANTA ESTRUCTURAS ALIGERADAS PRIMER, SEGUNDO Y TERCER PISO - RESIDENCIA

ESCALA: 1/75



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN
 ESTRUCTURAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

ESTRUCTURAS (ALBERGADO) - 3ER PISO Y TECHOS RESIDENCIA
 EN LA LOCALIDAD DISTRICIONAL

PROF. - NUMERO: []
 PROF. - NOMBRE: []
 PROF. - DISTRITO: []
 PROF. - DISTRITO: []
 PROF. - DISTRITO: []

FECHA: []

E-04

PLANTA TECHO RESIDENCIA - NT. +12.80
 ESCALA: 1/75

PLANTA ESTRUCTURAS (ALBERGADO) TERCER PISO T. RESIDENCIA
 ESCALA: 1/75

11.2. Planos de instalaciones sanitarias- a nivel de redes interiores.

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESUELA ACADÉMICO - PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TÍTULO: COLONO ECEEFORINE DE ALTO REEMBUDO A LA OMBUDO, SUPORTO PARA EL PLAN DE INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA) (PUMPER PRO) - RESIDENCIA	FECHA: 12/2020
PAIS: PERU	DEPARTAMENTO: LIMA
REGION: LIMA	DISTRITO: LIMA
PROYECTO: PLAN DE INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA) (PUMPER PRO) - RESIDENCIA	FECHA: JULIO 2021
ESPESOR: 100	ESCALA: 1:100
FECHA: 12/2020	PROYECTO: PLAN DE INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA) (PUMPER PRO) - RESIDENCIA
FECHA: 12/2020	PROYECTO: PLAN DE INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA) (PUMPER PRO) - RESIDENCIA

UNIVERSIDAD
UCV
CÉSAR VALLEJO

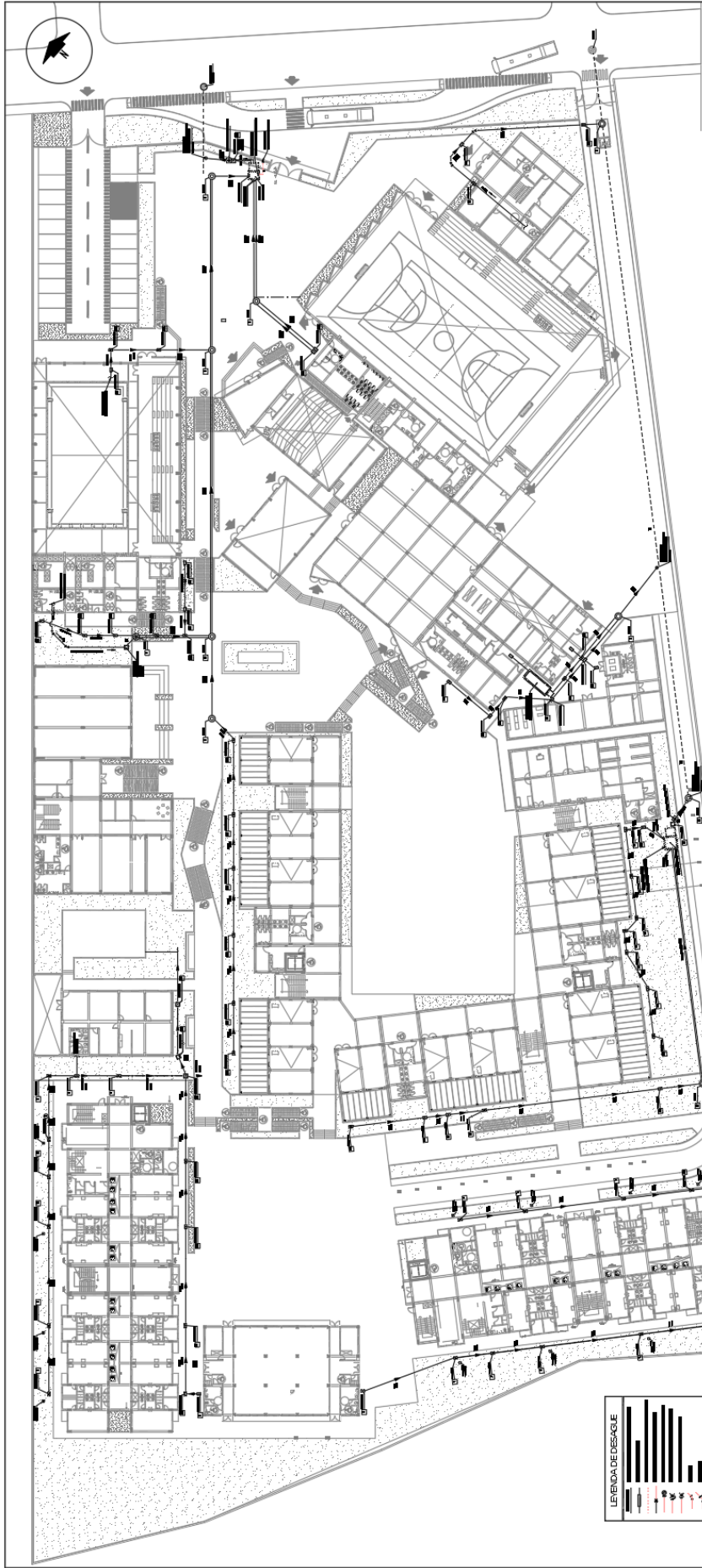
PLANO CLAVE

DETALLE DE SERVIDOR DE RED DE JARDIN

LIREDA ASIA

PLAN DE INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA) (PUMPER PRO) - RESIDENCIA

ESCALA: 1:100

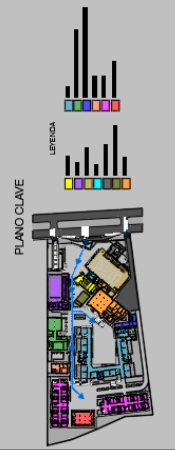


LEGENDA DE SÍMBOLOS

	PUERTA
	VENTANA
	ESCALERA
	LIFT
	COLUMNA
	VIGAS
	MUR
	LOSOS
	FUNDACION
	REFUERZO
	UNION
	CONEXION
	DETALLE

LEGENDA DE LINEAS DE SOMBREADO

	CONCRETO
	ACERVO
	ALUMINIO
	VIDRIO
	PAVIMENTO
	TIERRA
	GRASA
	CEMENTO
	PLASTICO
	PAPEL
	PAINT
	GRASA
	CEMENTO
	PLASTICO
	PAPEL
	PAINT



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO: COLECCIÓN DE PLANOS DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y RECREATIVO DEL CAMPUS DE SAN MARCOS DE HUAMANO.

PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS RESIDUALES - PLANTA GENERAL

UBICACIÓN: CARRETERA CENTRAL N.º 221, HUAMANO, DEPARTAMENTO DE HUAMANO.

FECHA: JULIO 2021

ESCALA: 1/200

PROFESOR: BACH. MEZA SALCEDO DARWIN LEE ORBENVALDINE

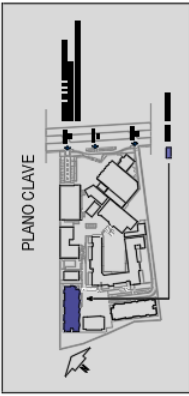
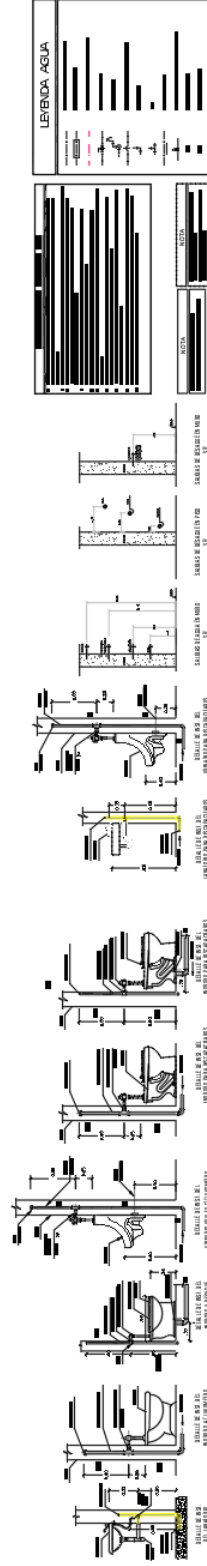
ALUMNO: BACH. RAMOS CRISTINA DANNA JACKELINE

PLANO INSTALACIONES SANITARIAS (SMB) PRIMERA FASE - RESIDENCIAL
 ESCALA: 1/200

IS-02

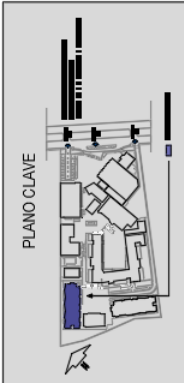
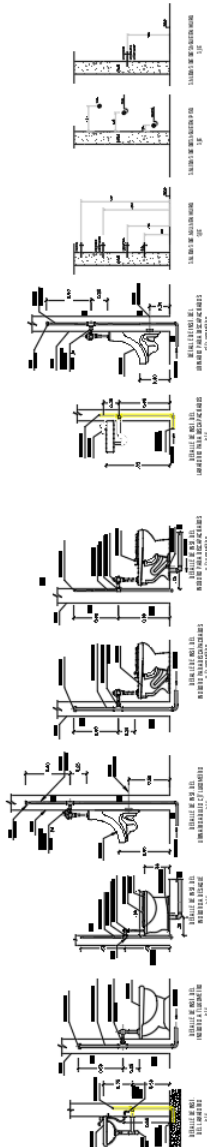
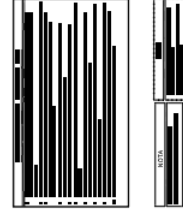
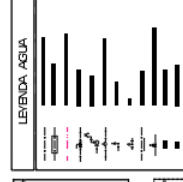
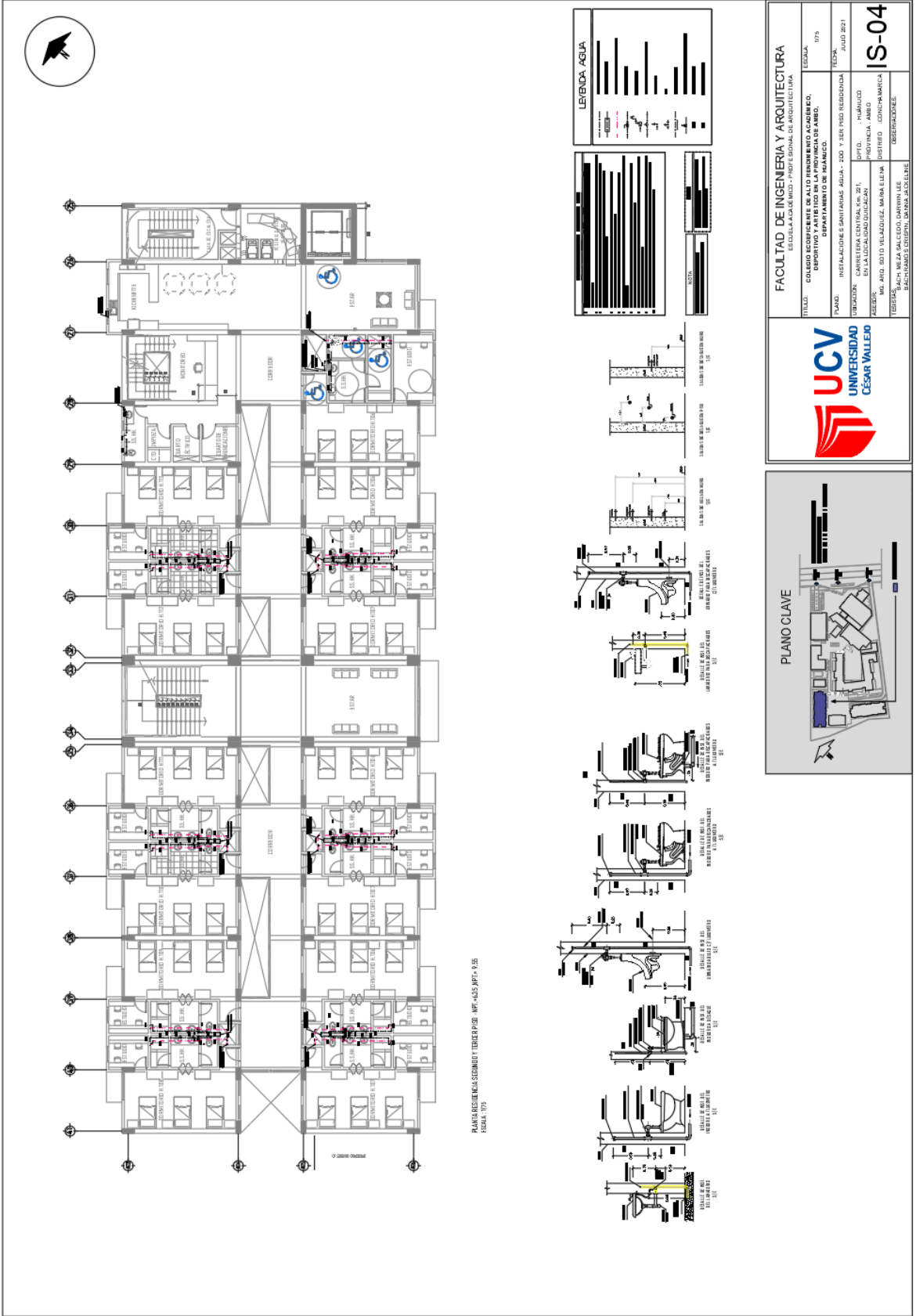


PLANO MECÁNICO PRIMERO PSI - #74-015
ESCALA 1/75

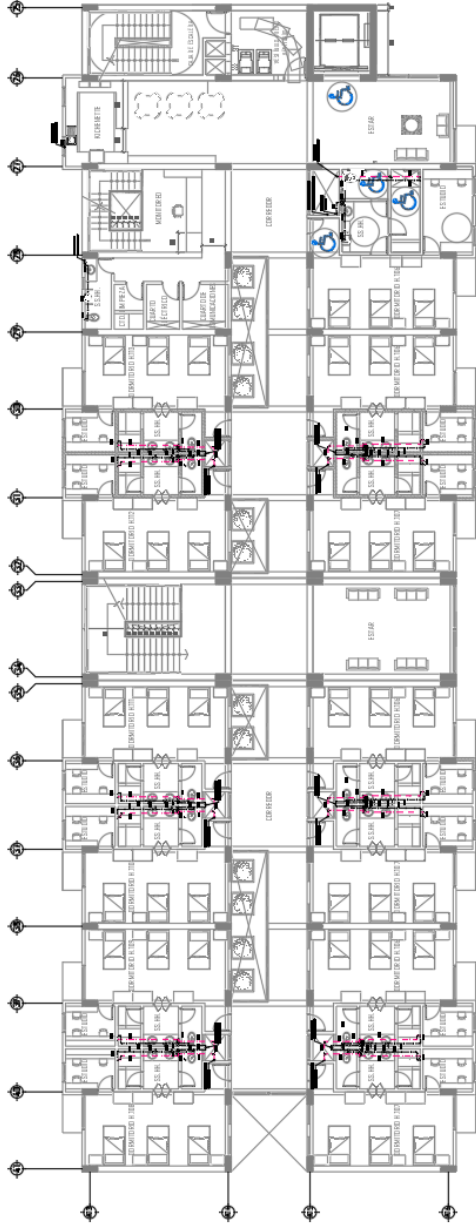


FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TÍTULO: COLABORACIONES PARA EL DESARROLLO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AYOBA, DEPARTAMENTO DE HUAMANO.	ESCALA: 1/75
PLANOS: INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - ERPEQUE RESIDENCIA	FECHA: JULIO 2021
UBICACIÓN: CALLE TRONCALBA, N.º 271, EN LA LOCALIDAD DE AYOBA, DISTRITO DE AYOBA, PROVINCIA DE AYOBA, DEPARTAMENTO DE HUAMANO.	DISEÑO: HANNOO
ASESOR: ING. ARO. ESTEFANO VILLALBA MARRALEJA	PLANIFICACIÓN: CONCHO MARCA
TESTEADO:	OBSERVACIONES:

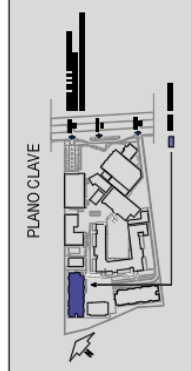
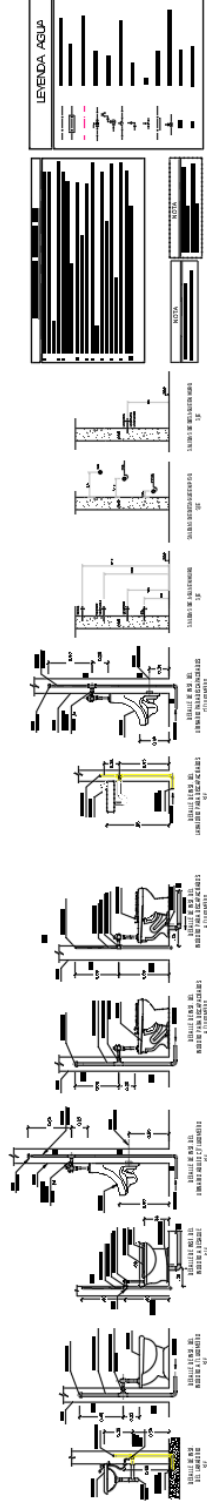
IS-03




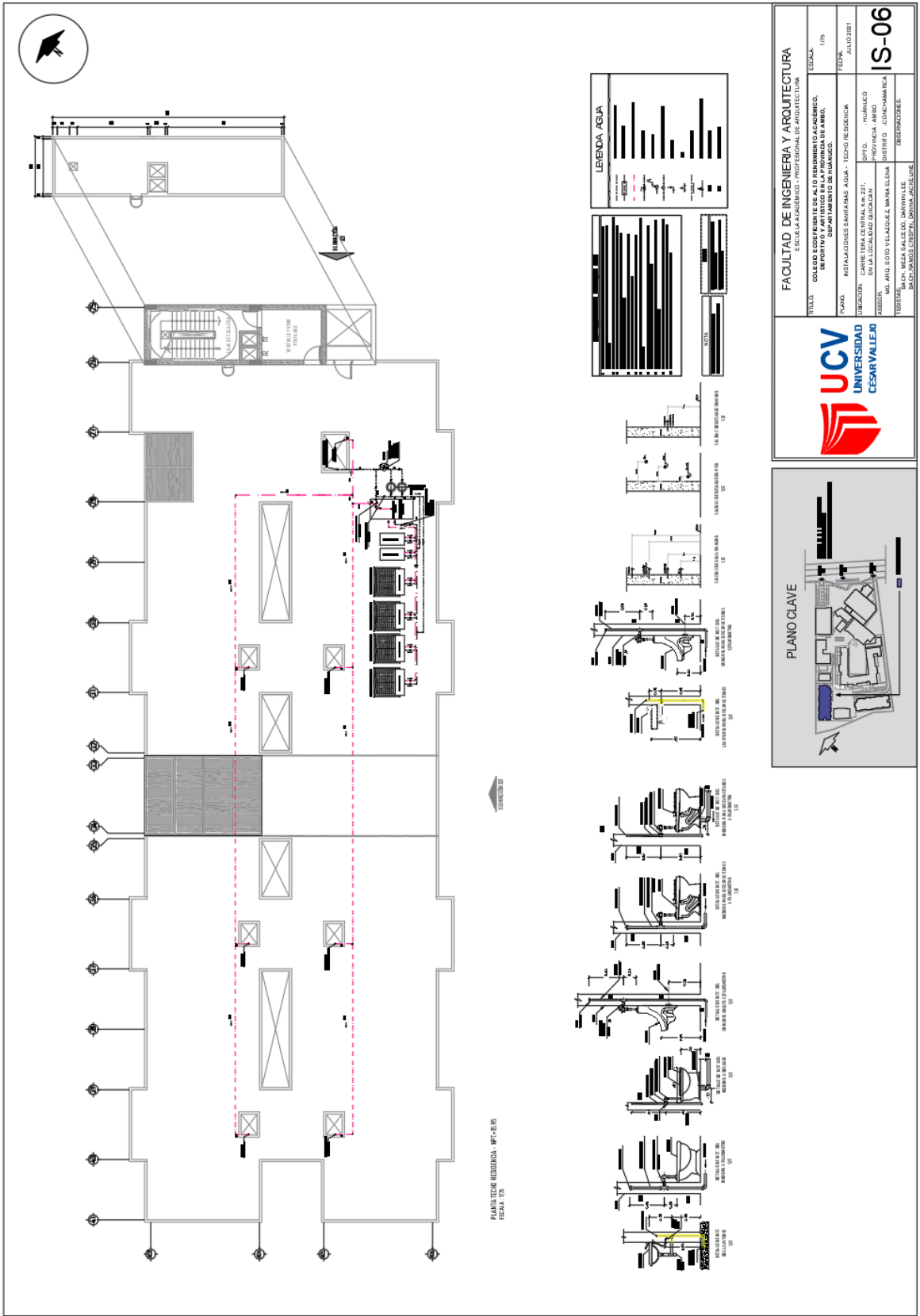
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA <small>ESCUELA ACADÉMICA DE INGENIERIA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</small>	
TÍTULO: COLEGIO ESCUELA TECNICA DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y CULTURAL PARA NIÑOS Y NIÑAS DE AMBOS SEXOS DEL DEPARTAMENTO DE HUANCAYO	ESCALA: 1/75 FECHA: JULIO 2021
PLAN: INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - 2DO Y 3ER PISO RESIDENCIA	LOCAL: HUANCAYO
UBICACIÓN: CARRETERA CENTRAL KM. 27,1 EN LA LOCALIDAD DE CAJACAYAN	DPTO.: HUANCAYO PROVINCIA: AMBO
AUTOR: ING. GUSTAVO VELAZQUEZ MARA ELEVA	DISTRITO: CONDORMAYTA
TESTER: INGENIERO ABOGADO GUSTAVO VELAZQUEZ MARA ELEVA BACHILLEROS GUSTAVO VELAZQUEZ MARA ELEVA	OBSERVACIONES:



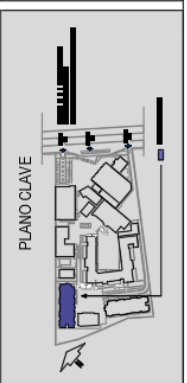
PLANO RESERVA CUARTO PISO - MP-4225
ESCALA: 1/20

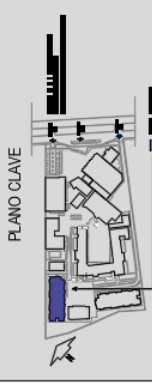
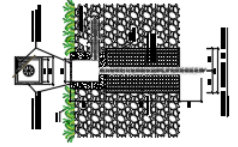
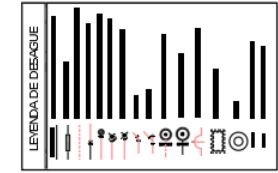
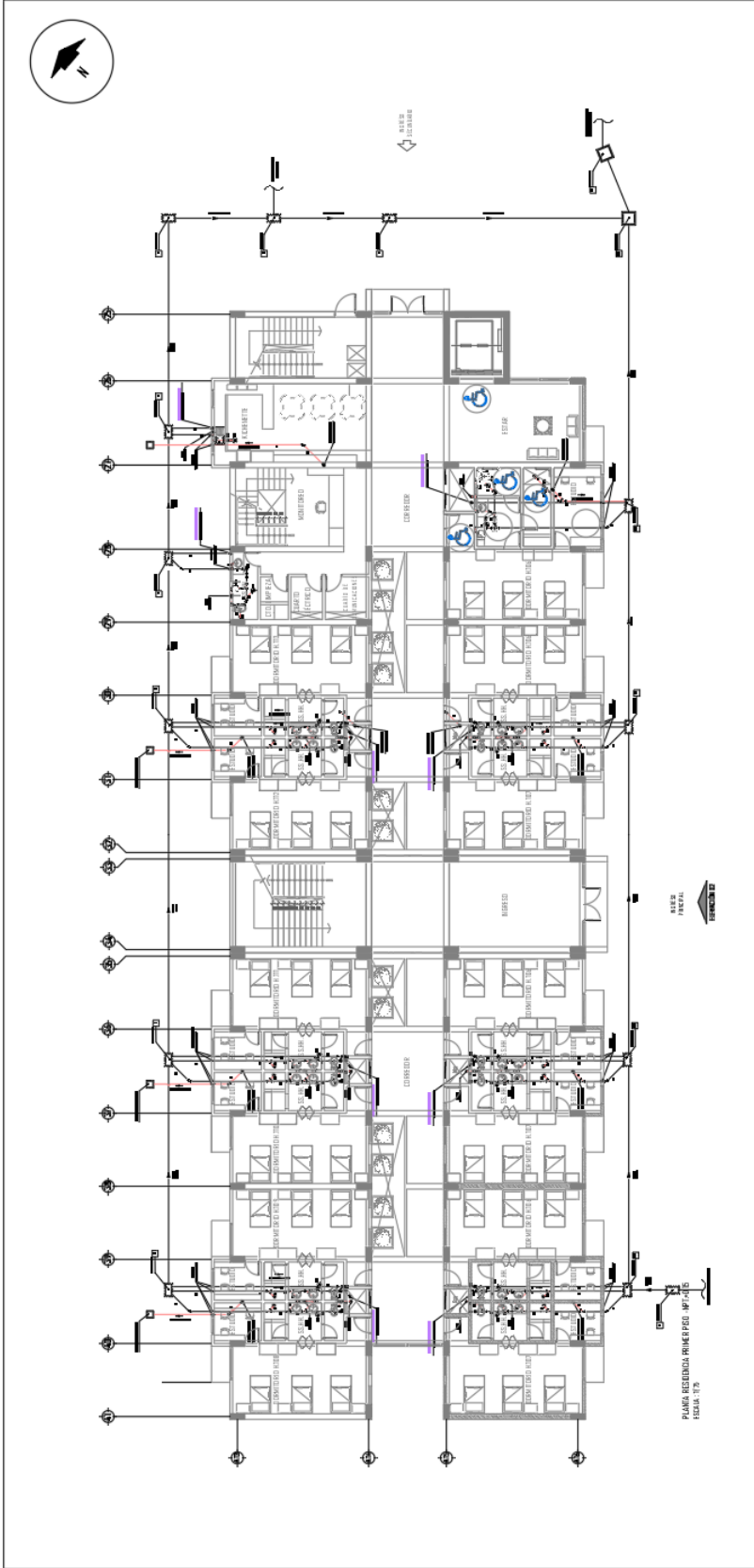


	
FAACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y PROFESIONALES	
TITULO	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL DEPARTAMENTO DE HUANCAYO
ESCALA	1/25
FECHA	JULIO 2023
PAIS	PERU
REGION	HUANUCO
DEPARTAMENTO	HUANUCO
PROVINCIA	HUANUCO
DISTRITO	HUANUCO
UBICACION	AV. BOLIVAR Y AV. GARCILASO DE LA VEGA
PROYECTO	PROYECTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA EL DEPARTAMENTO DE HUANCAYO
ASESOR	ING. ANDRÉS VELAZQUEZ, INGENIERO EN SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESARROLLADORES	BACH. ANDRÉS VELAZQUEZ, INGENIERO EN SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA; BACH. ANDRÉS VELAZQUEZ, INGENIERO EN SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA; BACH. ANDRÉS VELAZQUEZ, INGENIERO EN SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
IS-05	

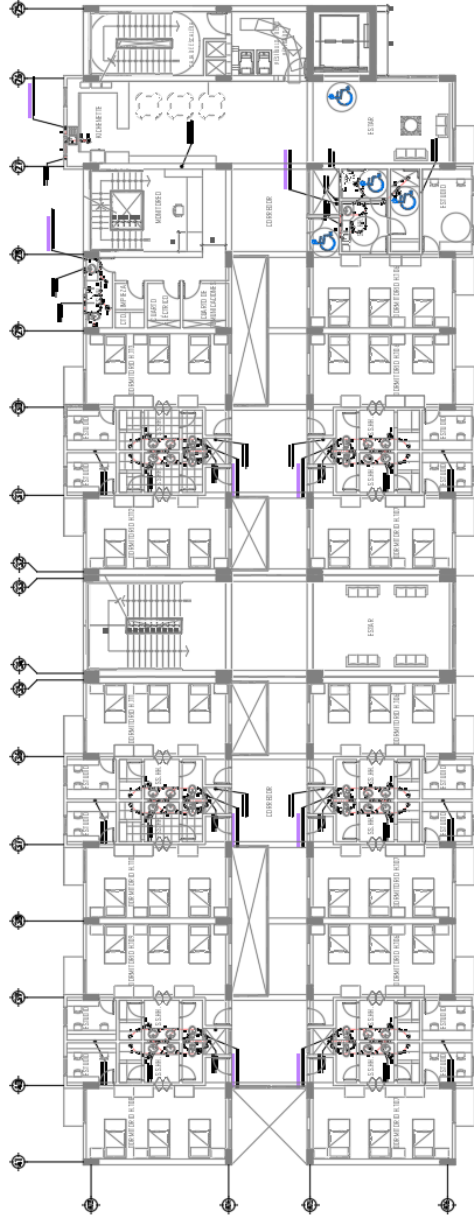


FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
TÍTULO:	ESCUELA DE INGENIEROS - INSTITUTO DE ARQUITECTURA
PAIS:	COLOMBIA - GOBIERNO DE ALTO ANDINERO Y CAQUIBIRICO, DEPARTAMENTO DE CAQUIBIRICO, DEPARTAMENTO DE HUANUCO
URBANIZACION:	RESALADONES SANTAFAMA AGUA - TERCER RESIDENCIA
REGION:	REG. ANDINO Y EL AGUAYAN, SAN JUAN, HUANUCO
PROYECTO:	PROYECTO DE PLANOS PARA LA LOCALIDAD DE AGUAYAN
PROYECTISTA:	ING. ANDRÉS YELAZQUEZ, MARCELO DIAZ, DIEGO GONZALEZ, COLOMBIA
FECHA:	2018
PROYECTO:	IS-06

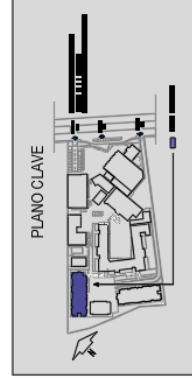
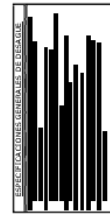
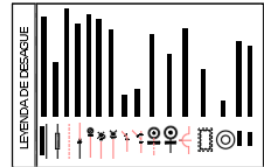




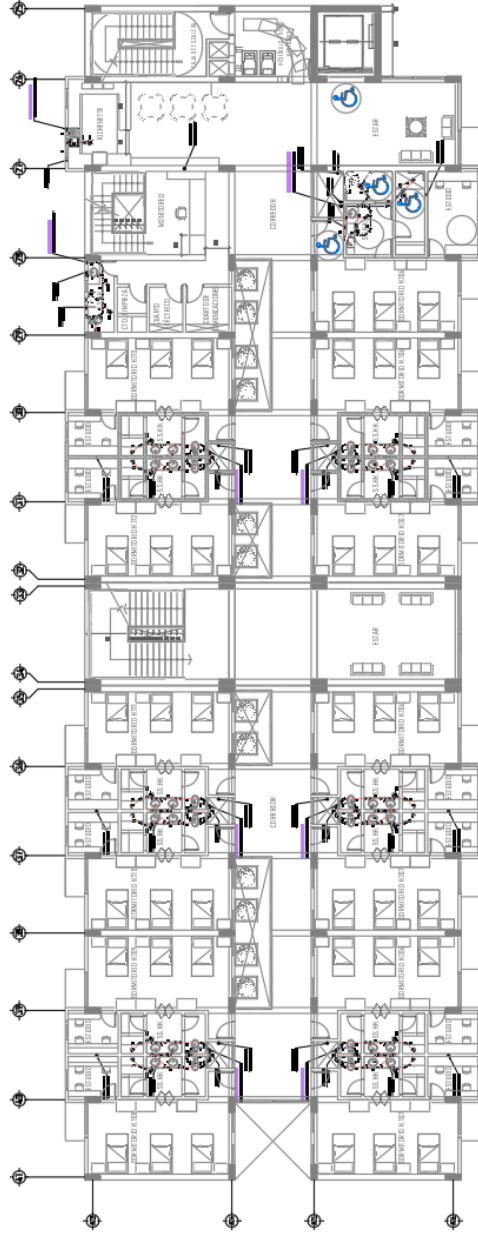
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL	
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL	
TITULO	COMUNICACION Y REPRESENTACION GRAFICA - DISEÑO DE PLANTAS
ESP. DE	1,75
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA CARRERA DE INGENIERIA CIVIL	
FECHA	JULIO 2021
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO DE PLANTAS
UBICACION	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO - SUCRE - PERU
PROYECTISTA	INGENIERO DE ARQUITECTURA
TEMA	DISEÑO DE PLANTAS DE UNA ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
ESCALA	1:50 A 1:75



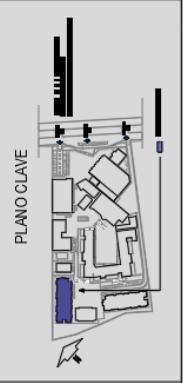
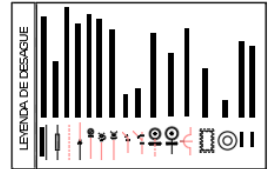
PLANTA RESERVA SEGUNDO Y TERCER PISO - RPT.4.4.5.2.IMP. • 155
ESCALA: 1/75



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA ACADÉMICA - PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		LEGAJA: 975
TÍTULO: OBRAS RECONSTRUCCIÓN DE LOS AMBIENTES SOCIALES, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.		FECHA: JULIO 2021
UBICACIÓN: CARRETERA CENTRAL N° 221 EN HUÁNUCO EN LA LOCALIDAD CALICAN.	OBJETO: HUMANICO REGIONAL AMBO	IS-08
RESERVA: AL PROYECTO VELOCIDAD PARA BUENA TESTIFIACIÓN EN LAS CALLES, AVENIDA DE BACHACALO DRUPIN, CANCHA, ACEROLINE	DISTRITO: CONCHAMARCA DEBERIZADOREZ.	



B. MEXI RESIDENCIA, DORMIT. PISO 1º PT. 42.25
 ESCALA: 1/75



**UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO - PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO: COLECCIÓN DE PROYECTOS DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE PUNO.

NOMBRE: INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGÜE) - OTOPISO RESIDENCIA

DEBIDORA: GABRIELA CENTRAL Nº. 211. DPTO.: HUANUCO

FECHA: ME. ING. BOTOLDO VELAZQUEZ MARA ELENA. PROVINCIA: AMBO

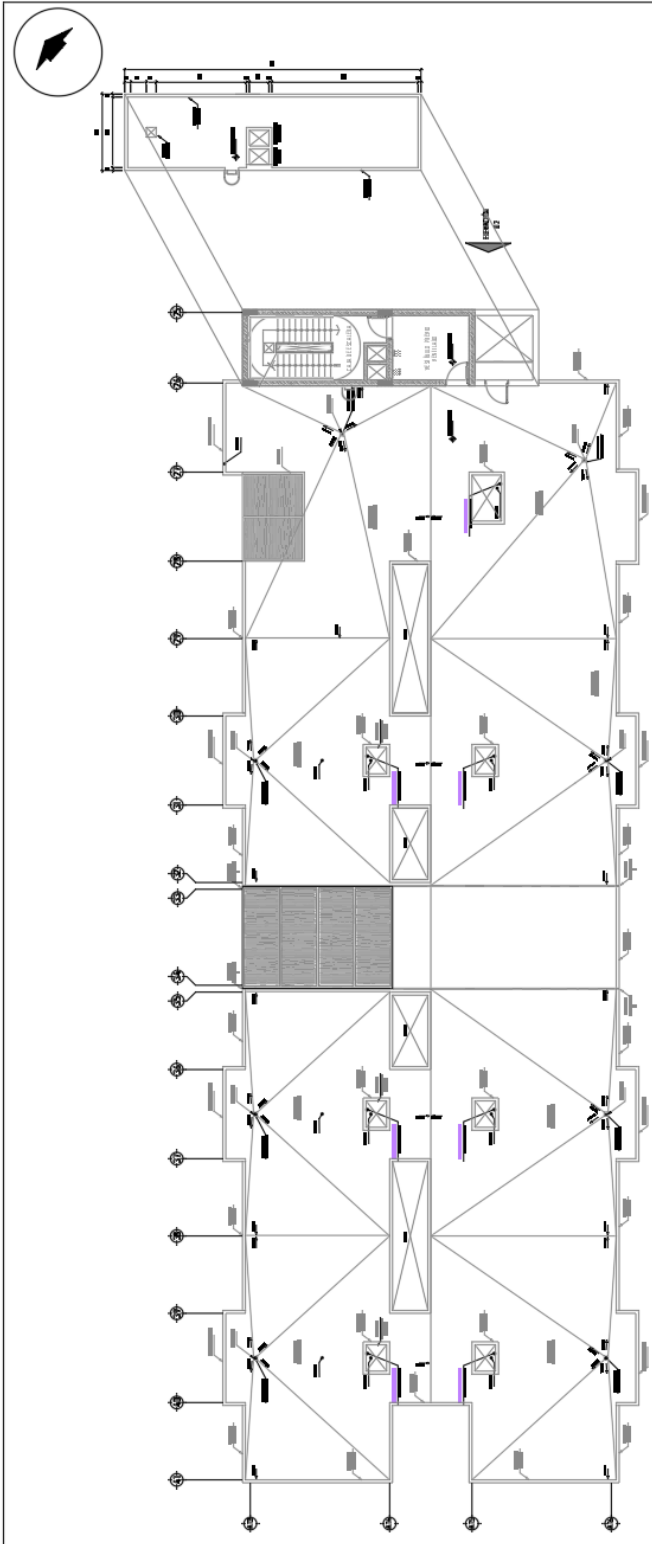
TÍTULO: MACHA MEZA SALCABDO, DANNA WALLE. DISTRITO: CONCHAMARCA

UBICACIÓN: BACHIMAN, SECRETARÍA DANNA WALLE. DISTRITO: CONCHAMARCA

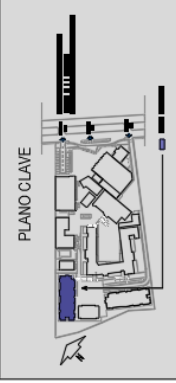
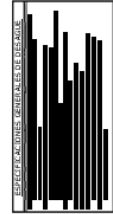
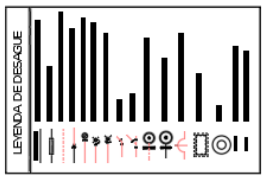
ESCALA: 1/75

FECHA: JULIO 2022

IS-09

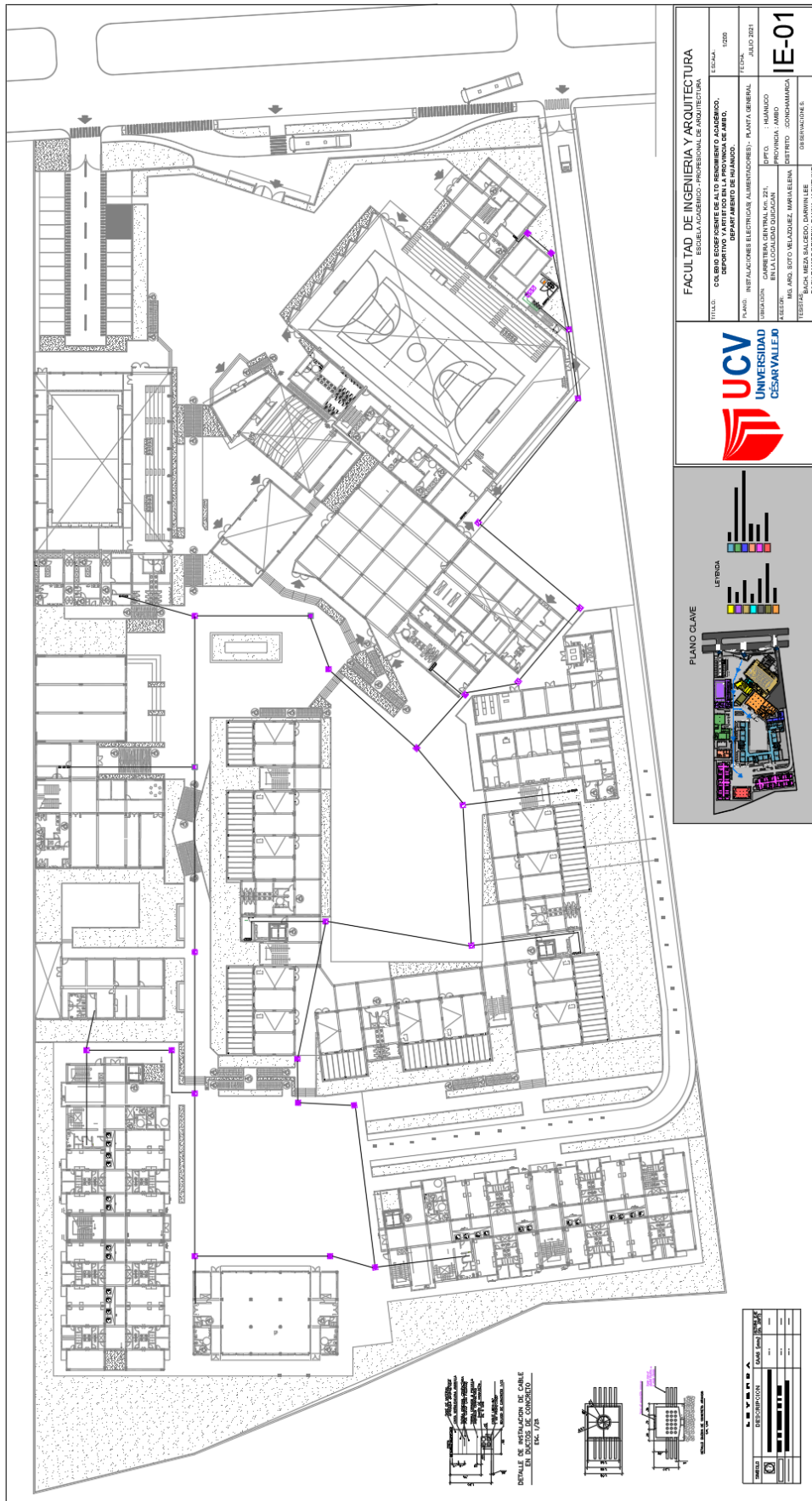


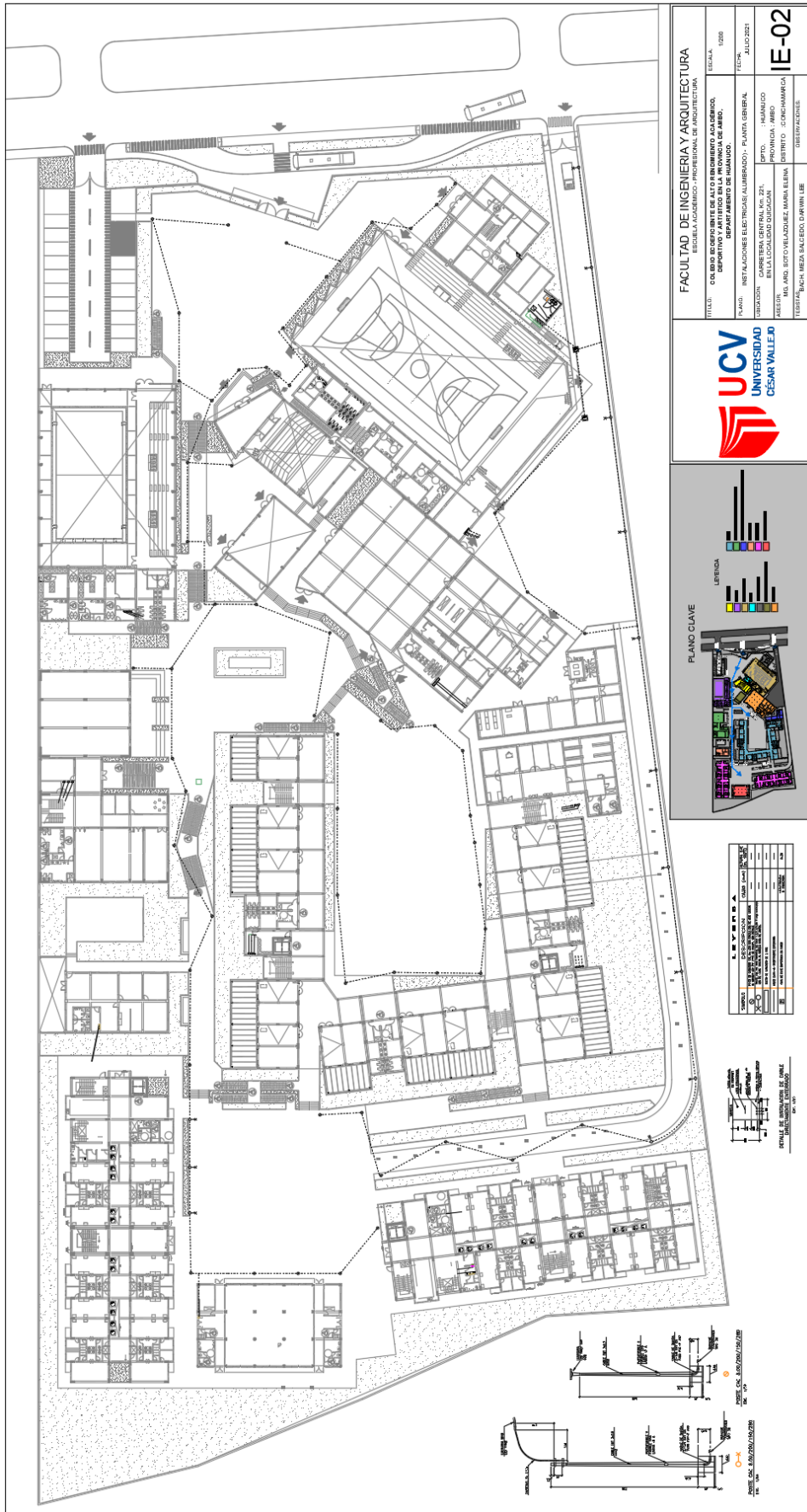
PLANTA TERCER RESERVA - IPT-RES
ESCALA: 1/75



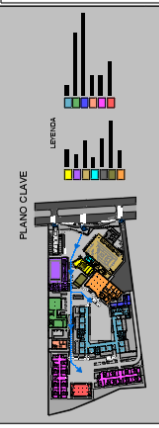
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TÍTULO: COLECCIÓN DE PROYECTOS DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y ARTÍSTICO EN LA PROVINCIA DE AMBO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.	ESCALA: 1/75
PLAZA: INSTALACIONES SANITARIAS (DESAGÜE) - TECHO RESERVA	FECHA: JULIO 2021
UBICACIÓN: CARRIBERA CENTRAL, N.º 21, HUÁNUCO	DPTO.: HUÁNUCO
ADRESA: AV. APO. SOTO VELAZQUEZ, MARA BLENA	PROVINCIA: AMBO
TEMA: RECHIZA SUCO, DARRA Y LE BACHANILLO, DISIPIN, DARRA Y CARRIBERA	DISTRITO: COCHAMARCA
IS-10	

11.3. Planos de instalaciones eléctricas- a nivel de redes interiores.

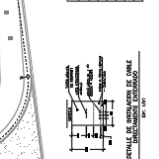


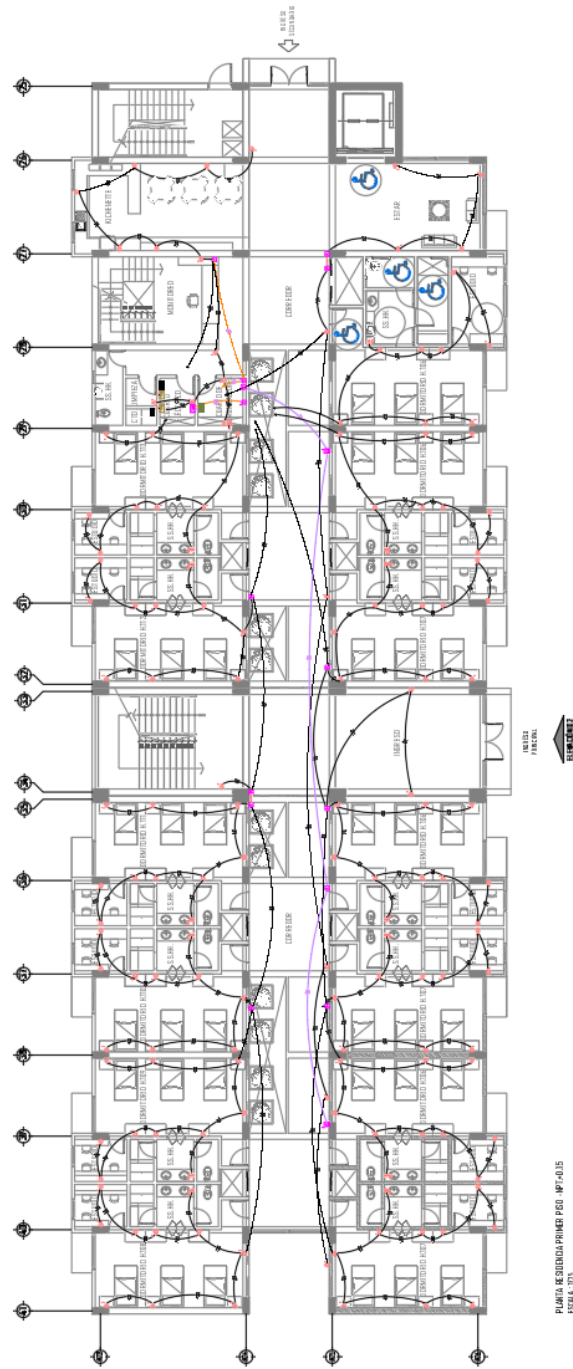


FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
ESCUELA GOBIERNO - PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TITULO	ESCUELA
CD. EN INGENIERIA DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y CULTURAL DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ	1000
PLAN	ESTRUCTURA
PLANOS: INSTALACIONES ELÉCTRICAS (ALAMBRAO Y PLANTA GENERAL)	JUNIO 2021
PROYECTA	PROYECTADA
INGENIERIA CIVIL (ALTA CALIDAD EDUCATIVA)	INGENIERIA CIVIL (ALTA CALIDAD EDUCATIVA)
INGENIERIA Y ARQUITECTURA (MAESTRIA)	INGENIERIA Y ARQUITECTURA (MAESTRIA)
ESTADÍSTICA: 100% CALIDAD EN LA OBTENCIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA	
DISEÑADORES: INGENIEROS CIVILES Y ARQUITECTOS	



PROYECTO	CD. EN INGENIERIA DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO, DEPORTIVO Y CULTURAL DEL DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ
PROYECTA	INGENIERIA CIVIL (ALTA CALIDAD EDUCATIVA)
PROYECTADA	INGENIERIA Y ARQUITECTURA (MAESTRIA)
ESTADÍSTICA	100% CALIDAD EN LA OBTENCIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA
DISEÑADORES	INGENIEROS CIVILES Y ARQUITECTOS
FECHA	JUNIO 2021
ESCALA	1:100

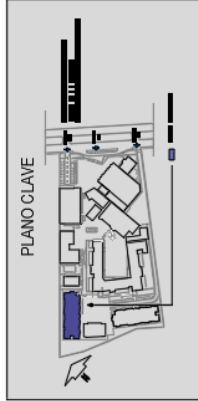





PLANO RENDIDO PRIMER PISO
 ESCALA: 1/25

LEYENDA	DESCRIPCION	CANT (mm)	UNIDAD	TOTAL
SW	INTERRUPTOR	160x160	UNIDAD	16
TO	TOQUE	80x120	UNIDAD	16
L	LAMPARA	200x200	UNIDAD	16
B	BARRA	160x160	UNIDAD	16
C	CABLEADO		METROS	1.200

LEYENDA	DESCRIPCION	CANT (mm)	UNIDAD	TOTAL
SW	INTERRUPTOR	160x160	UNIDAD	16
TO	TOQUE	80x120	UNIDAD	16
L	LAMPARA	200x200	UNIDAD	16
B	BARRA	160x160	UNIDAD	16
C	CABLEADO		METROS	1.200





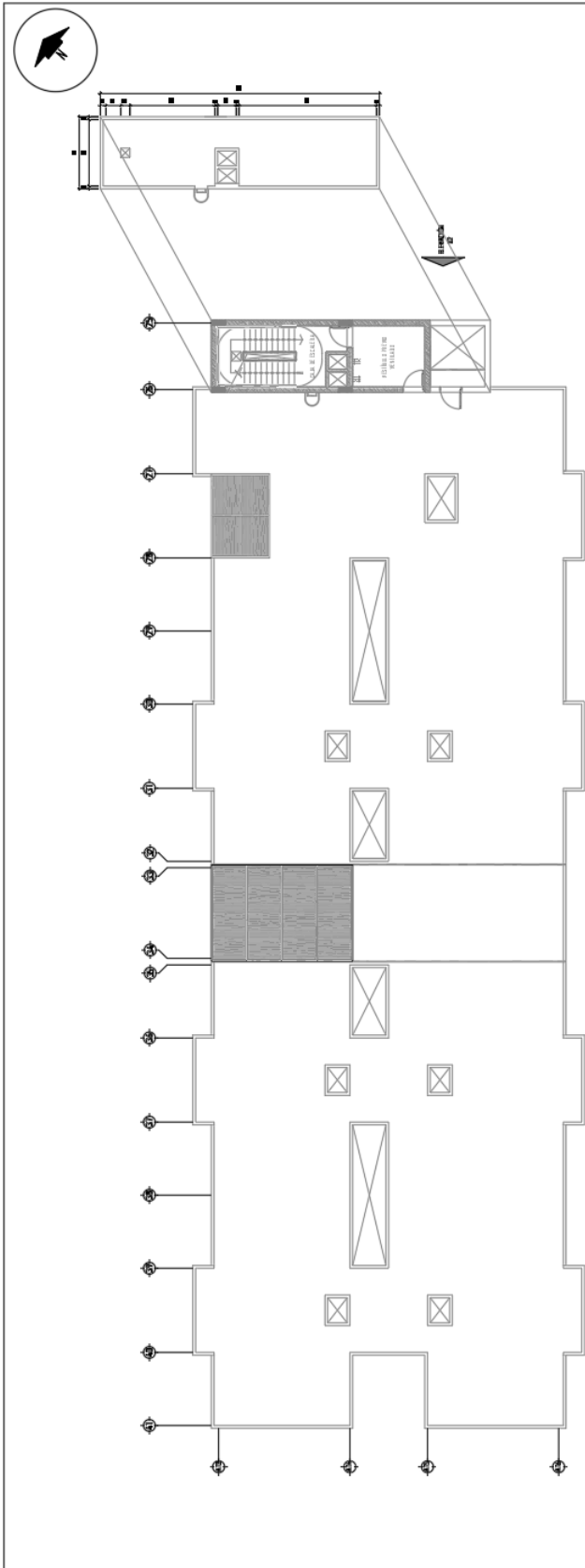
UCV
 UNIVERSIDAD
 CÉSAR VALLE

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO - PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO,
 DEPORTIVO Y ARTÍSTICO DE LA PROVINCIA DE AMBATO,
 DEPARTAMENTO DE HUANOCA.

TÍTULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS (TOMACORRIENTES) - IER PRIMER RESIDENCIA
 PUNTO: BACHAJARIZ, CALLE DEL COMERCIO, HUANOCA
 UBICACIÓN: CALLE DEL COMERCIO, HUANOCA
 ASIGNATURA: SISTEMAS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSION
 PROFESOR: DR. GUSTAVO ESCOBAR
 ALUMNO: MARIANA ECHAZA

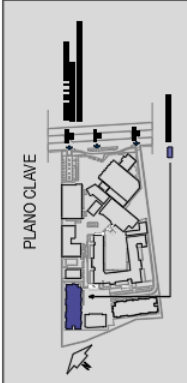
ESCALA: 1/25
 FECHA: JULIO 2021
IE-03



PLANO TITULO RESIDENCIA - INF-45/95
ESCALA: 1:75

LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANT. (mm)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANT. (mm)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA ACADÉMICA - PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

TÍTULO: COLLEGE RESIDENCE IN THE PROVINCE OF CAJAMARCA,
 DEPARTMENT OF INGENIERIA

PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (TOMA CORRIENTE DE 120V)
 TÍTULO: COLLEGE RESIDENCE IN THE PROVINCE OF CAJAMARCA,
 DEPARTMENT OF INGENIERIA

FECHA: JULIO 2021

ESCALA: 1/75

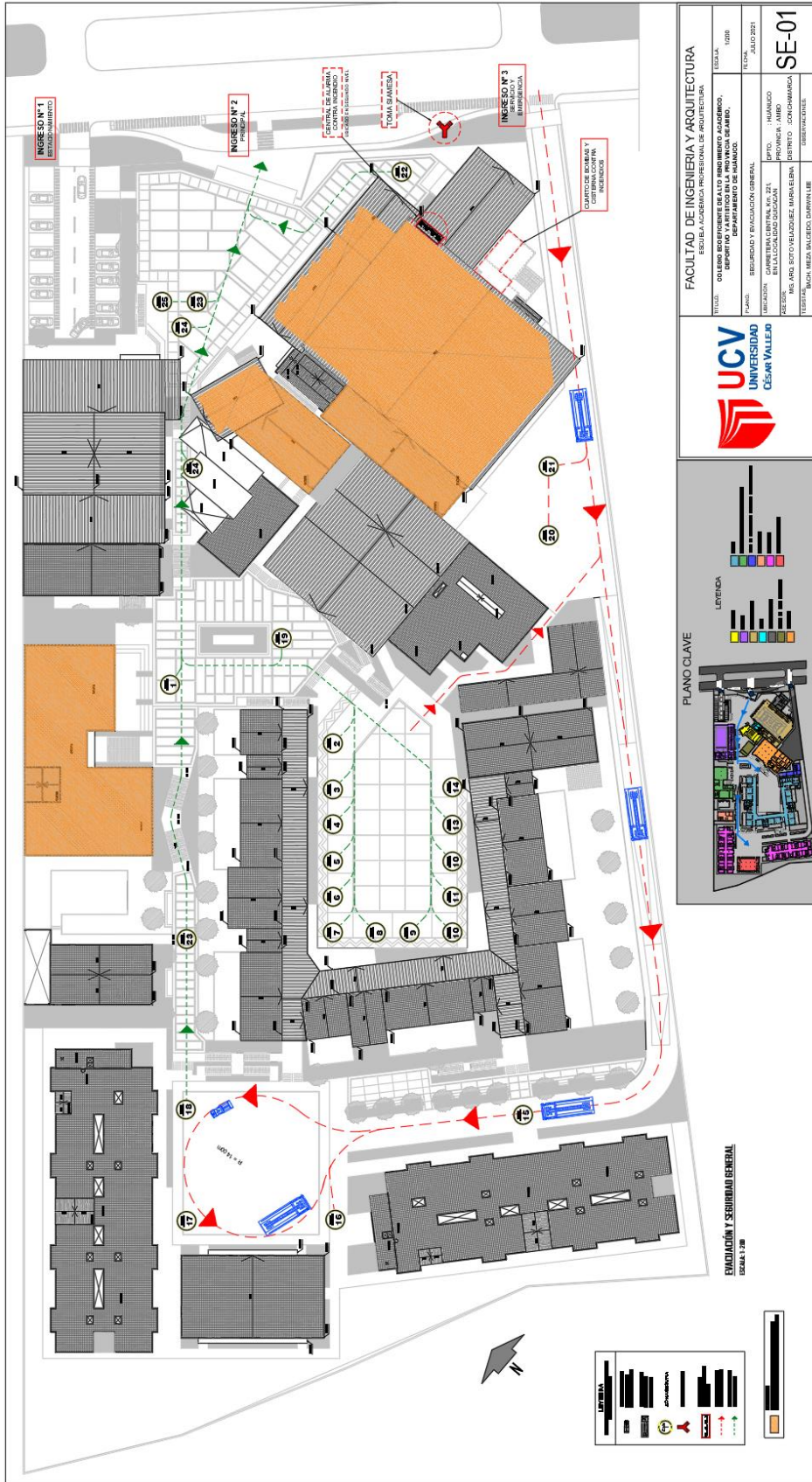
TEMA: IE-06

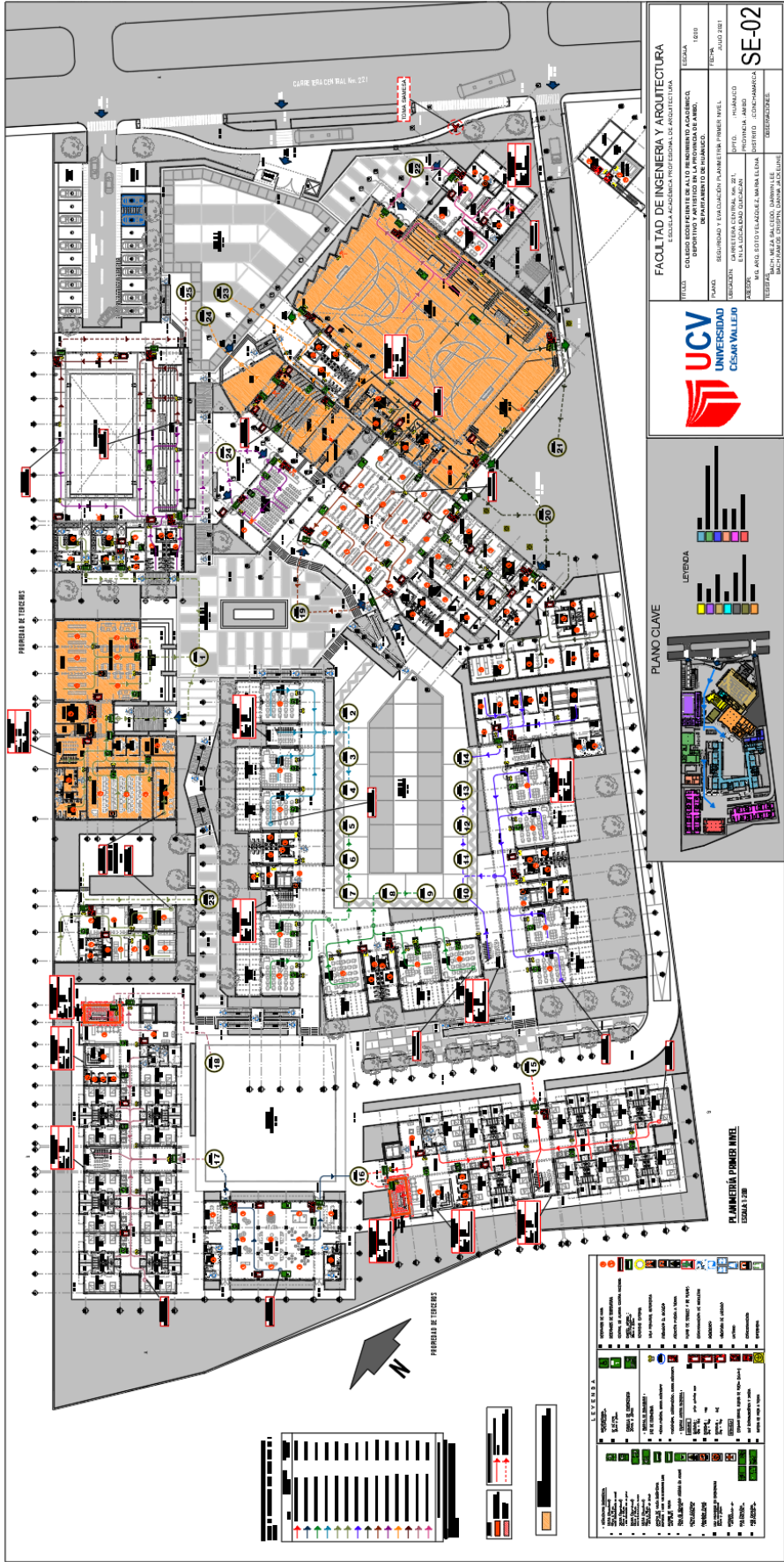
INTEGRANTES:
 NOMBRE: GABRIELA CANTARIN SOTO
 INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 DISTRITO: LAMBAYEQUE
 CARRERA: INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

PROFESOR:
 NOMBRE: DR. FREDY VILLALBA
 INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 DISTRITO: LAMBAYEQUE
 CARRERA: INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

XII. PLANOS DE SEGURIDAD.

12.1. Plano de señalética y evacuación.





UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA
 CARRERA DE INGENIERIA EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE COMPUTACION
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

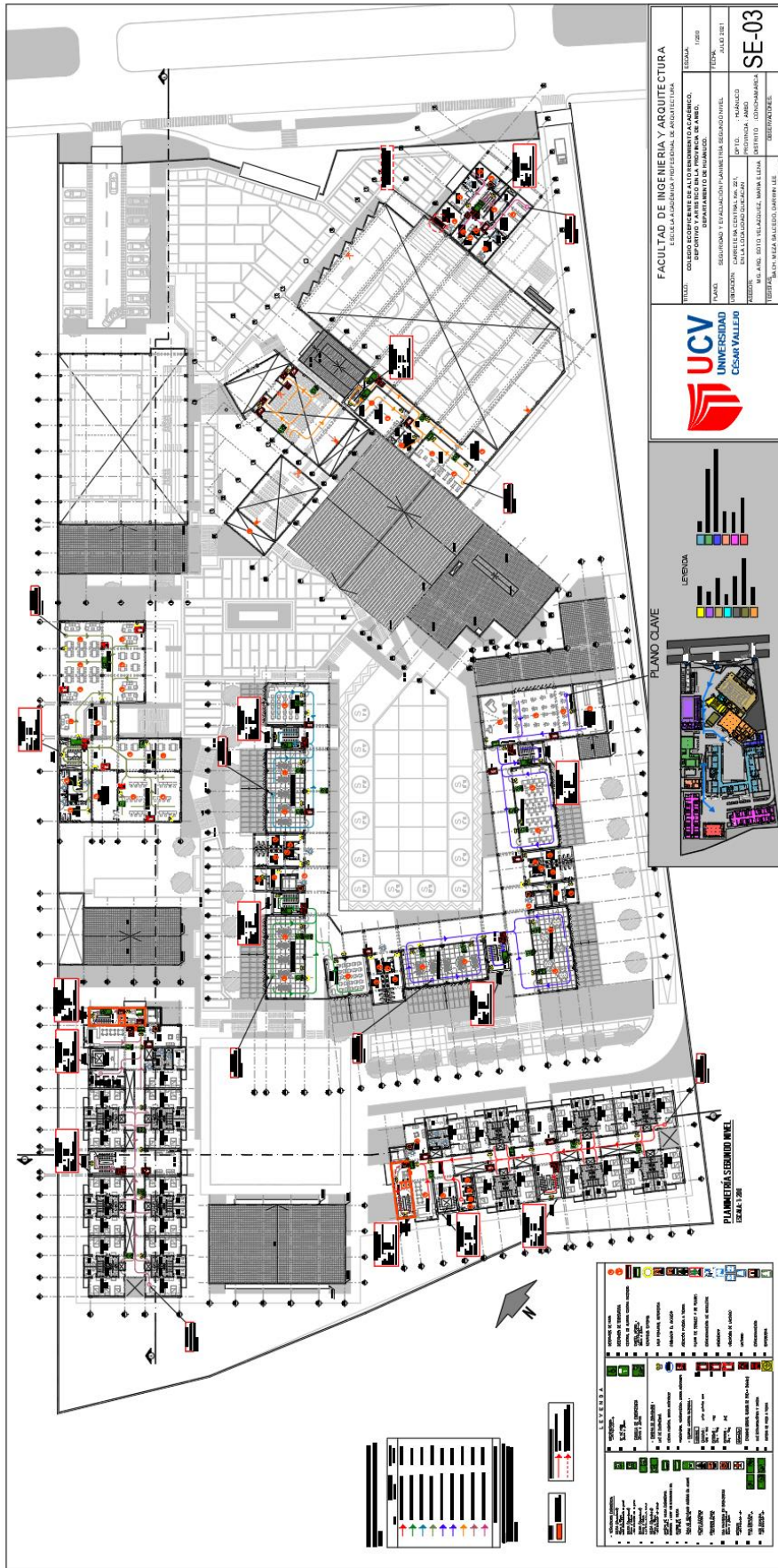
FECHA: 2023
 TÍTULO: SE-02

PLANO CLAVE

LEYENDA

LEYENDA

LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA	LEYENDA
1. SERVIDORES	2. SERVIDORES	3. SERVIDORES	4. SERVIDORES	5. SERVIDORES	6. SERVIDORES	7. SERVIDORES	8. SERVIDORES	9. SERVIDORES	10. SERVIDORES
11. SERVIDORES	12. SERVIDORES	13. SERVIDORES	14. SERVIDORES	15. SERVIDORES	16. SERVIDORES	17. SERVIDORES	18. SERVIDORES	19. SERVIDORES	20. SERVIDORES
21. SERVIDORES	22. SERVIDORES	23. SERVIDORES	24. SERVIDORES	25. SERVIDORES	26. SERVIDORES	27. SERVIDORES	28. SERVIDORES	29. SERVIDORES	30. SERVIDORES
31. SERVIDORES	32. SERVIDORES	33. SERVIDORES	34. SERVIDORES	35. SERVIDORES	36. SERVIDORES	37. SERVIDORES	38. SERVIDORES	39. SERVIDORES	40. SERVIDORES
41. SERVIDORES	42. SERVIDORES	43. SERVIDORES	44. SERVIDORES	45. SERVIDORES	46. SERVIDORES	47. SERVIDORES	48. SERVIDORES	49. SERVIDORES	50. SERVIDORES
51. SERVIDORES	52. SERVIDORES	53. SERVIDORES	54. SERVIDORES	55. SERVIDORES	56. SERVIDORES	57. SERVIDORES	58. SERVIDORES	59. SERVIDORES	60. SERVIDORES
61. SERVIDORES	62. SERVIDORES	63. SERVIDORES	64. SERVIDORES	65. SERVIDORES	66. SERVIDORES	67. SERVIDORES	68. SERVIDORES	69. SERVIDORES	70. SERVIDORES
71. SERVIDORES	72. SERVIDORES	73. SERVIDORES	74. SERVIDORES	75. SERVIDORES	76. SERVIDORES	77. SERVIDORES	78. SERVIDORES	79. SERVIDORES	80. SERVIDORES
81. SERVIDORES	82. SERVIDORES	83. SERVIDORES	84. SERVIDORES	85. SERVIDORES	86. SERVIDORES	87. SERVIDORES	88. SERVIDORES	89. SERVIDORES	90. SERVIDORES
91. SERVIDORES	92. SERVIDORES	93. SERVIDORES	94. SERVIDORES	95. SERVIDORES	96. SERVIDORES	97. SERVIDORES	98. SERVIDORES	99. SERVIDORES	100. SERVIDORES



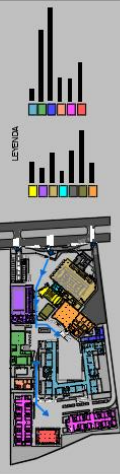
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

SE-03

TEL: 051 970 433000	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA	ESCUELA	ESCUELA
TEL: 051 970 433000	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA	ESCUELA	ESCUELA
TEL: 051 970 433000	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA	ESCUELA	ESCUELA

PLANO CLAVE



LEYENDA	EXPLICACION
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE COCHES
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE PASAJEROS
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE CARGA
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE EMERGENCIA
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE SERVICIO
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA
[Symbol]	ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN ARQUITECTURA



PLANO CLAVE

LEGENDA

PLANTA TERCERA NIVEL
ESCALA 1:200

LEGENDA	DESCRIPCION
[Color swatches]	ESTRUCTURA
[Color swatches]	ACABADOS
[Color swatches]	MEUBLES
[Color swatches]	ALUMBRADO
[Color swatches]	PLANTAS
[Color swatches]	OTROS

SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO		ACABADOS Y MATERIALES	
[Symbol]	W.C.	[Symbol]	CERAMICA
[Symbol]	W.C. SIN BARRERAS	[Symbol]	ALUMINIO
[Symbol]	BAÑO	[Symbol]	VIDRIO
[Symbol]	BAÑO SIN BARRERAS	[Symbol]	ACABADO
[Symbol]	LABORATORIO	[Symbol]	ALUMBRADO
[Symbol]	LABORATORIO SIN BARRERAS	[Symbol]	MEUBLES
[Symbol]	LABORATORIO DE QUIMICA	[Symbol]	OTROS
[Symbol]	LABORATORIO DE FISICA		
[Symbol]	LABORATORIO DE QUIMICA Y FISICA		
[Symbol]	LABORATORIO DE QUIMICA Y FISICA SIN BARRERAS		



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA

TITULO: ...
 MATERIA: ...
 NIVEL: ...
 AUTORES: ...
 FECHA: ...

SE-04
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA EN INGENIERIA

XIII. INFORMACION COMPLEMENTARIA

13.1. Renders del proyecto.



VISTA AEREA



VISTA DEL FRONTIS



VISTA DEL INGRESO PRINCIPAL



VISTA DEL POLIDEPORTIVO



VISTA DE ADMINISTRACION



VISTA DE PISCINA



VISTA DEL PASAJE PRINCIPAL



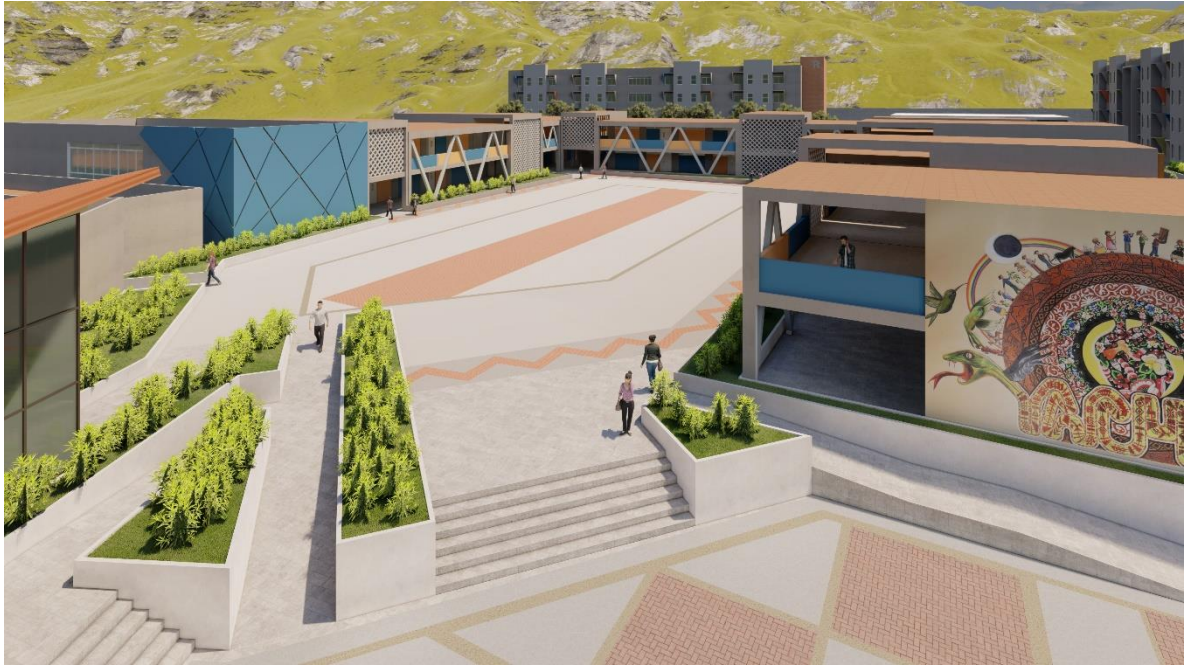
VISTA DE BIBLIOTECA



VISTA DEL COMEDOR



VISTA DE LA PLAZA N° 2



VISTA DEL INGRESO DE LA ZONA DE APREDIZAJE



VISTA DE AULAS



VISTA DE EXPANSION DE AULAS



VISTA DE PASAJE A LA ZONA RESIDENCIAL



VISTA DEL BLOQUE DE RESIDENCIA



VISTA DE SUM RESIDENCIAL



VISTA DE AREA DE ESPARCIMIENTO

XIII. CONCLUSIONES

Se determina que el diseño de colegio ecoeficiente de alto rendimiento académico, deportivo y artístico, logra el alto desarrollo educacional en la región Huánuco, porque la infraestructura está diseñada para potenciar las múltiples habilidades de los estudiantes, logrando altos nivel de aprendizaje, mejora de actividades psicomotoras y artísticas, reconociendo de esta manera que la infraestructura es fundamental para el alto desarrollo educacional.

Además, porque el diseño tiene un enfoque arquitectónico de un Servicio Educativo especializado en beneficio de los alumnos de alto performance académico de la Región, con información específica acerca del funcionamiento espacial contemplando las áreas que permitan el desarrollo de las funciones activas y pasivas desde el aprendizaje hasta la convivencia.

XIV. RECOMENDACIONES

Se recomienda al Gobierno Regional de Huánuco (por medio de la Dirección regional de Educación), la gestión con el MINEDU para la Construcción del COAR, ya que se ha demostrado con la propuesta de Diseño que los estudiantes del alto desempeño reciben una educación especializada, para el crecimiento de sus aptitudes, talentos y competencias.

El diseño de ambientes debe ser por zonas, incluyendo áreas públicas, para que los beneficiados sean también parte de la población externa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ticahuanca Centeno, E., & Quiñonez Acero, J.R. (2017). Complejo Educativo de Alto Rendimiento Académico, Artístico y Deportivo en la Región de Puno. Puno, Perú: Universidad Nacional Del Altiplano. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5881>

Paredes Guinand, D. I. (2018). Colegio de Alto Rendimiento (COAR) de Cusco. Lima, Lima, Perú: Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624256>

Amat Olazával, M. H. (2015). Artículos arqueológicos. Huánuco Pampa: Centro administrativo estratégico del Estado Imperial de los Inca. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sociales/article/view/11748>

United World College Costa Rica. (2000). Obtenido de <https://www.uwccostarica.org/>

Reglamento Nacional de Edificaciones. D.S. 011-2006- Vivienda. Norma A.010 Condiciones Generales de diseño. Obtenido de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Reglamento Nacional de Edificaciones. D.S. 011-2006- Vivienda. Norma A.040 Educación, actualizado por la R.M. 068-2020. Obtenido de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Reglamento Nacional de Edificaciones. D.S. 011-2006- Vivienda. Norma A.130 Requisitos generales de seguridad. Obtenido de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A.030 Diseño sismorresistente. Obtenido de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Reglamento Nacional de Edificaciones. (Sábado 2 de Marzo de 2019).
TITULO III Accesibilidad para personas con discapacidad. Obtenido de
<https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

PMA 2010, registro de Municipalidades-Renamu 2008. Obtenido de
https://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/381

Plataforma REDHUM. Análisis de situación de inundaciones en temporada de
lluvias. Obtenido de
https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/redhum_pe_undac-pe-analisis_de_situacion_lluvias-rt-20170325.pdf

Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI). (2017). *Población censada y total según departamento y provincia 2017*. Obtenido de
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1570/10TOMO_01.pdf

Ministerio de Educación. *Instituciones educativas y matriculas según UGEL por nivel educativo de la región Huánuco 2017*. Obtenido de
<http://escale.minedu.gob.pe/inicio>

Norma Técnica “Criterios de diseño para colegio de alto rendimiento”. (2019).
Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-050-2019-minedu-nt-coar.pdf>

Ministerio de Educación. *Norma técnica de confort, seguridad y especialidades para colegios*. Obtenido de
<http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/norma-tecnica-criterios-generales-de-diseno-para-infraestructura-educativa.pdf>

Municipalidad de Huánuco. Características del distrito Conchamarca.
Obtenido de <https://munihuanuco.gob.pe/municipalidad.php>