



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Polideportivo ecosostenible en la integración intergeneracional en la
ciudad de Chachapoyas 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ARQUITECTO

AUTORES:

Mas Trujillano, Fredy Daivis (orcid.org/ [0000-0003-3876-1844](https://orcid.org/0000-0003-3876-1844))

Rojas Santillán, Zenon Michael (orcid.org/ [0000-0001-5464-2402](https://orcid.org/0000-0001-5464-2402))

ASESORA:

Dra. Soto Velasquez, Maria Elena (orcid.org/ [0000-0001-7388-4300](https://orcid.org/0000-0001-7388-4300))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a la persona más importante en mi vida que fue un padre para mí, que siempre tuvo un concejo para mí y que estuvo conmigo hasta el último día de su vida.

Gracias por todo José F. Trujillano Heras

Gracias abuelito.

Fredy D. Mas Trujillano

Este proyecto va dedicado en memoria de mi padre quien siempre sostuvo su confianza en mi persona y me alentó a emprender este hermoso camino de la arquitectura, al amor incondicional de mi madre; pilar fundamental para poder lograr concluir esta etapa y a cada uno de las personas que con su constante aliento me motivaron a seguir adelante.

Zenón M. Rojas Santillán

Agradecimiento

En primer lugar, a Dios por brindarme vida, salud e iluminar mi camino; a mi madre y abuelita que supieron guiarme, a mis tíos que fueron como unos padres para mí. A toda mi familia que de alguna manera estuvieron para apoyarme con su granito de arena e hicieron posible que pueda lograr este anhelo. Gracias totales

Fredy D. Mas Trujillano

Gracias de Dios por brindarme vida y salud, al esfuerzo de mis padres por darme la oportunidad de lograr lo que de niño soñé, a mis hermanos por el cariño y apoyo de siempre, a mis sobrinos quienes llenan de alegría mi día a día, a esa personita quien tiene mi corazón y por último a esos amigos especiales que te apoyan por verte superar en la vida, infinitas gracias.

Zenón M. Rojas Santillán

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	1
1.2. Objetivos del Proyecto	3
1.2.1. Objetivo General	3
1.2.2. Objetivos Específicos	3
II. MARCO ANÁLOGO	3
2.1. Estudio de Casos Urbano – Arquitectónicos similares	3
2.1.1. Cuadro síntesis de los Modelos Análogos:	3
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de los modelos análogos	8
III. MARCO NORMATIVO	13
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.	13
IV. FACTORES DE DISEÑO	14
4.1. CONTEXTO	14
4.1.1. Lugar	14
4.1.2. Aspecto Bioclimático	32
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	34

4.2.1.	Aspectos cualitativos	34
4.2.1.1.	Tipos de usuarios y necesidades	34
4.2.2.	Aspectos cuantitativos	35
4.2.2.1.	Cuadro de áreas	35
4.3.	ANÁLISIS DEL TERRENO	36
4.3.1.	Ubicación del terreno:	36
4.3.2.	Topografía del terreno:	36
4.3.3.	Morfología del terreno:	37
4.3.4.	Estructura urbana:	38
4.3.5.	Vialidad y Accesibilidad:	41
4.3.6.	Relación con el entorno	41
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios:	44
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	44
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	44
5.1.1.	Ideograma Conceptual:	44
5.1.2.	Criterios de diseño:	44
5.1.3.	Partido Arquitectónico:	48
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN:	50
5.3.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	51
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización	51
5.3.2.	Plano Perimétrico – Topográfico	52
5.3.3.	Plano General	54
5.3.4.	Plano de Distribución por Sectores y Niveles	63
5.3.5.	Plano de Elevaciones por sectores	78
5.3.6.	Plano de Cortes por sectores	81
5.3.7.	Plano de Detalles Arquitectónicos	85
5.3.8.	Plano de Detalles Constructivos	95

5.3.9.	Plano de Seguridad	99
5.3.9.1.	Plano de señalética	99
5.3.9.2.	Plano de evacuación	103
5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	107
5.5.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO	120
5.5.1.	PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS	120
5.5.1.1.	Plano de Cimentación	120
5.5.1.2.	Plano de estructura de losas y techos	124
5.5.2.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	126
5.5.2.1.	Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles	126
5.5.2.2.	Plano de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles	132
5.5.3.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	138
5.5.3.1.	Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas	138
5.6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	154
5.6.1.	Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto)	154
VI.	CONCLUSIONES	165
VII.	RECOMENDACIONES	166
	REFERENCIAS	167
	ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1: Evolución de la población de la ciudad de Chachapoyas.....	31
Tabla 2: Proyección de la población al año 2030	31

Índice de figuras

Figura 1: Plano de delimitación de la ciudad de Chachapoyas	14
Figura 2: Topografía de la ciudad de Chachapoyas	15
Figura 3: Sección 1 topográfica de la ciudad de Chachapoyas.....	16
Figura 4: Sección 2 topográfica de la ciudad de Chachapoyas.....	16
Figura 5: Sección 3 topográfica de la ciudad de Chachapoyas.....	17
Figura 6: Microzonificación de Suelos de la ciudad de Chachapoyas.....	18
Figura 7: Mapa hidrográfico de la ciudad de Chachapoyas	19
Figura 8: Plano de la ciudad de Chachapoyas Siglo XVII	20
Figura 9: Plano de la ciudad de Chachapoyas 1865	20
Figura 10: Evolución del crecimiento urbano 1950-1990	21
Figura 11: Plano de uso de suelos de la ciudad de Chachapoyas	22
Figura 12: Uso de suelos en la ciudad de Chachapoyas	23
Figura 13: Plano de la estructura vial de la ciudad de Chachapoyas	24
Figura 14: Plano de peligros de la ciudad de Chachapoyas	25
Figura 15: Plano de síntesis de riesgos de la ciudad de Chachapoyas.	27
Figura 16: Plano síntesis de inundaciones de la ciudad de Chachapoyas.....	30
Figura 17: Promedio de temperatura en la ciudad de Chachapoyas.....	32
Figura 18: Promedio anual de humedad en la ciudad de Chachapoyas	33
Figura 19: Promedio anual de precipitaciones en la ciudad de Chachapoyas	33
Figura 20: Ubicación del terreno	36
Figura 21: Vista del terreno	37
Figura 22: Vista del terreno - calle San Salvador	37
Figura 23: Vista del terreno - Prolongación Santa Lucia.	37
Figura 24: Vista del terreno - calle Perú	38
Figura 25: Trama Urbana del A.H Pedro Castro	38
Figura 26: Sistema de agua potable en el A.H Pedro Castro	39
Figura 27: Sistema de alcantarillado en el A.H Pedro Castro.....	40
Figura 28: Red de Energía eléctrica en el A.H Pedro Castro	40
Figura 29: Vías principales influentes en el sector A.H Pedro Castro	41
Figura 30: Uso de suelos en el A.H Pedro Castro	42
Figura 31: Parque principal A.H Pedro Castro Alva	42

Figura 32: Plataforma deportiva 01 - Área de intervención	43
Figura 33: Plataforma deportiva 02	43
Figura 34: Colibrí cola de espátula.....	44
Figura 35: Matriz de relaciones ponderadas	45
Figura 36: Diagrama de relaciones	46
Figura 37: Diagrama de circulación.....	46
Figura 38: Diagrama de flujos	47
Figura 39: Idea rectora	49
Figura 40: Zonificación primer nivel.....	50
Figura 41: Zonificación segundo nivel.....	50
Figura 42: Emplazamiento del proyecto	110
Figura 43: Tipos de árboles.....	111
Figura 44: Tipos de plantas rastreras.....	112
Figura 45: Tipos de arbustos.....	112
Figura 46: Proceso de temperado de piscina.....	113
Figura 47: Componentes de la farola solar	114
Figura 48: Ubicación de tomacorrientes en bancas	115
Figura 49: Sistema fotovoltaico típico.....	115
Figura 50: Sistema de captación de agua pluvial	116
Figura 51: Esquema de techo verde	117
Figura 52: Sistema PRV-2 Hidroponía	118

Resumen

La presente investigación ha sido denominada “Polideportivo ecosostenible en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas 2022”. Se ha identificado que existe un déficit de infraestructura deportiva y que existe un potencial climático que favorece la propuesta de diseño eco sostenible, es por ello que, el objetivo general de la investigación es proyectar un polideportivo con diseño eco sostenible en la ciudad de Chachapoyas, para reducir el déficit de infraestructura deportiva y recreativa. La metodología empleada presenta un enfoque cualitativo, de tipo básica, el diseño es no experimental: Estudio de casos: Caso 1: El Polideportivo Turó de la Peira y caso 2: Polideportivo Camp del Ferro. La técnica empleada es el análisis documental de artículos científicos, normas legales y técnicas e informes estadísticos, lo que determina la confiabilidad de la información. El resultado de la investigación señala la importancia del diseño eco sostenible para la infraestructura deportiva. La investigación concluye que el proyecto de un polideportivo con diseño eco sostenible en la ciudad de Chachapoyas contribuye a la reducción del déficit de infraestructura deportiva y recreativa. De esta manera el proyecto se convierte en una propuesta innovadora que busca mejorar la calidad de vida del poblador de Chachapoyas.

Palabras clave: polideportivo, infraestructura deportiva, diseño eco sostenible.

Abstract

This research has been called "Eco-sustainable sports center in intergenerational integration in the city of Chachapoyas 2022". It has been identified that there is a deficit of sports infrastructure and that there is a climatic potential that favors the eco-sustainable design proposal, which is why the general objective of the research is to project a sports center with an eco-sustainable design in the city of Chachapoyas, to reduce the deficit of sports and recreational infrastructure. The methodology used presents a qualitative approach, basic type, the design is non-experimental: Case study: Case 1: The Turó de la Peira Sports Center and case 2: Camp del Ferro Sports Center. The technique used is the documentary analysis of scientific articles, legal and technical standards and statistical reports, which determines the reliability of the information. The result of the research points out the importance of eco-sustainable design for sports infrastructure. The investigation concludes that the project of a sports center with an eco-sustainable design in the city of Chachapoyas contributes to the reduction of the deficit of sports and recreational infrastructure. In this way, the project becomes an innovative proposal that seeks to improve the quality of life of the inhabitants of Chachapoyas.

Keywords: sports center, sports infrastructure, eco-sustainable design

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

La urbanización se entiende como un proceso constante que está cambiando desmedidamente las ciudades de todo el continente y que resulta de la migración de los pobladores desde las zonas rurales hacia las urbanas, lo que genera el aumento de la población urbana. La Organización de las Naciones Unidas - ONU a través del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales en el 2018 ha realizado unos estudios en base a la población mundial y de acuerdo a los datos obtenidos realiza una proyección que al 2050 la población mundial que ocupará las ciudades será del 70% de la población total. (Organización de las Naciones Unidas - ONU, 2019). A medida que las poblaciones urbanas crecen, las urbanizaciones tienden a expandirse en dirección horizontal y vertical de manera acelerada y sin planificación y de esta manera están apareciendo ciudades en los países en desarrollo que carecen de espacio público para recreación, áreas que las personas necesitan para mantener su salud física y estabilidad mental mediante el esparcimiento.

Las generaciones del siglo XXI en su afán por distraerse han encontrado sustitutos al no hallar espacios de recreación en su entorno inmediato, han formado hábitos por juegos virtuales, Smartphone y el internet, que día a día va tomando protagonismo y llamando la atención de grandes y pequeños provocando el sedentarismo. Se evidencia la falta de lugares idóneos para el esparcimiento, es decir, lugares donde la población pueden expresarse de forma artística, deportiva y cultural. (UNICEF- Oficina Regional para America Latina y el Caribe, 2007), las ciudades que están en constante expansión poblacional y territorial sin una planificación adecuada desvirtúan la existencia de estas áreas y condicionan a que no haya un fácil acceso a las mismas.

En el Perú no se prioriza los espacios necesarios para el deporte al momento de proyectar una habilitación urbana, la norma solo contempla los espacios de recreación. En ciudades existentes corresponde compensar la falta de espacios para el deporte en su plan de desarrollo urbano. La zona urbana en la ciudad de Chachapoyas ha sido afectada por el crecimiento poblacional y desarrollo urbano no planificado. En las últimas tres décadas, Chachapoyas ha sufrido cambios principalmente por dos factores: en primer lugar se ha generado un polo de

desarrollo no planificado por la creación del Centro Penitenciario en el distrito de Huancas, que comenzó a funcionar el 23 de diciembre de 1999 con 300 internos (INPE, s.f.), provocando que los familiares de los internos comenzaran a llegar a la ciudad, encontrándose con la necesidad de alojamiento, es por eso que aparecieron invasiones en la periferia de la ciudad, que devinieron en asentamiento humanos, desvirtuando la continuidad de la trama urbanística.

El segundo factor que contribuyó al crecimiento de la población, fue la creación en el 2001 de la “Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas”. El Campus a partir de su creación empezó a funcionar con cuatro carreras profesionales las que en su tiempo eran atractivas para algunos jóvenes de Chachapoyas y otras ciudades aledañas. En la actualidad la universidad cuenta con más 30 carreras profesionales (Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, 2022) que son una oportunidad para los postulantes de la región y otras regiones del norte del país, incrementando la población flotante.

La población anual de alumnos es de 3,675 cifra que es constante. Los alumnos mantienen una estadía de seis años promedio hasta culminar sus estudios, generando más cambios en la ciudad, por las necesidades básicas de los jóvenes, por lo que se ha incrementado la construcción de edificaciones para alojamiento al interior y periferia de la ciudad, cambiando el uso de terrenos de esparcimiento para edificaciones de uso administrativo y estacionamiento, ocasionando que la ciudad no cuente con espacios suficiente para esparcimiento y recreación necesaria para el desarrollo de los jóvenes.

El cambio climático es otro punto a tomar en cuenta en la actualidad como impacto en la calidad de vida del poblador. La ONU, a través de la Agenda 2030, busca impulsar el uso eficiente de recursos y adaptación al cambio climático, como unas de las acciones para lograr el desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas - ONU, 2018). El Perú no ajeno a ello busca tomar acción comprometiéndose a reducir el 30% la emisión de gases de efecto invernadero hasta el 2030 como un país climáticamente responsable (Ministerio de Ambiente - MINAM, 2017) y en base al acuerdo de París ratificado a través del Decreto Supremo N°058-2016-RE. (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2016) Las acciones con el fin de contribuir en la creación de ciudades sostenibles se formula través de la promulgación del Decreto Supremo N°14-2021-VIVIENDA, (Ministerio

de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS, 2021) en el que se aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible.

¿De qué manera el polideportivo ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022? (1) ¿De qué manera los talleres formativos influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022? (2) ¿De qué manera el diseño ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022? (3) ¿De qué manera las instalaciones deportivas influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022?

La justificación de la investigación se refiere a la falta de infraestructura deportiva para la población de chachapoyas, especialmente para los jóvenes que no cuentan con instalaciones deportivas para el desarrollo de sus actividades, del mismo modo promover la integración intergeneracional y en una arquitectura ecosostenible.

1.2. Objetivos del Proyecto

Generar una infraestructura con espacios óptimos para la práctica de deportes y la integración intergeneracional dentro y fuera del polideportivo en la ciudad de Chachapoyas

1.2.1. Objetivo General

Proyectar un polideportivo eco sostenible que influya en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022

1.2.2. Objetivos Específicos

- Demostrar que los talleres formativos influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas.
- Demostrar que el diseño ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas.
- Demostrar que las instalaciones deportivas influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudio de Casos Urbano – Arquitectónicos similares

2.1.1. Cuadro síntesis de los Modelos Análogos:

CASO 1: El Polideportivo Turó de la Peira está ubicado en ciudad de Barcelona, nació como una necesidad de revitalizar una zona desestructurado como producto

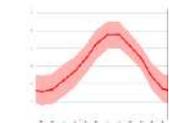
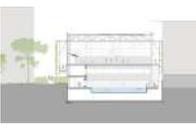
de una suma de áreas residuales y que cuenta con déficit en infraestructura deportiva y áreas verdes. (Archidayli, 2019) El proyecto reduce el déficit y lo complementa con la aplicación de una arquitectura sostenible. El déficit de área verde se resuelve con un jardín interior y un volumen que contiene una pista polideportiva y una piscina como propuesta a la falta de equipamiento deportivo (Programa para el Reconocimiento de Certificación Forestal - PEFC, 2020) , la sostenibilidad se aplica en la conexión de estos dos espacios con una propuesta de fachada verde y que ayudará con el manejo de la temperatura interior (Tectonica, 2020). Además, comprende aplicaciones como el uso de paneles solares en el 100% de la cobertura (1,000 m²); esta energía se aprovecha para la climatización de la piscina (sistema de aerotermia) y para el sistema inteligente de automatización. (sensores de temperatura, lluvia, humedad y CO₂ (BIMSA, INSTITUT BARCELONA ESPORTS, AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2019).

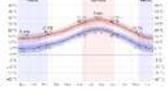
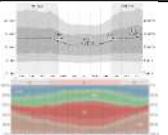
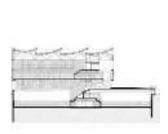
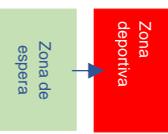
La estructura del edificio es 100% de madera prefabricada y reutilizada, elegida por su buen comportamiento mecánico, su fácil adecuación al ambiente de la piscina, ligero, ahorro en costos de cimentaciones, además de su nulo impacto ambiental y tiempo de construcción . (Arquitectura y madera, 2020) La fachada verde y el jardín interior tienen un mínimo consumo de agua y aprovecha el uso de agua de lluvia; la fachada verde contiene un sistema de plantación hidropónico y el jardín se desarrolla con superficies permeables, en talud para facilitar el recorrido del agua. Las aguas grises de las duchas y lavatorios, etc. son también reutilizadas en las descargas de los inodoros. (Asociacion sostenibilidad y arquitectura - ASA, 2020).

CASO 2: El polideportivo Camp del ferro es una infraestructura municipal gestionada e impulsada por la comunidad de la Sagrera con el propósito de promover y practicar el deporte, este proyecto se encuentra ubicado en la plaza Albert Badia i Mur,1, contiene una construcción de 7,273 m² y tiene la capacidad total para 1,800 personas. Se distribuye en tres plataformas polideportivas para la práctica de patinaje, básquet, fútbol, entre otros deportes afines y de desarrollo habitual de la población. El proyecto se referencia por ser una infraestructura sostenible y eficaz (Ajuntament de Barcelna, s.f.). Debido al extenso programa arquitectónico que presenta el proyecto y la reducida área, decidieron implantar considerando semisótano, teniendo en consideración la iluminación y ventilación

con la fácil evacuación de estos sectores, al solucionar la implantación de este modo, se logró conectar con su entorno reduciendo el impacto visual de la edificación. El proceso constructivo se tuvo en consideración la recuperación de las tradiciones locales con el uso del ladrillo cerámico, que fue utilizado muy frecuente en la zona para las edificaciones como fábricas, almacenes, talleres y más.

Otro factor que hace a esta edificación especial son las mejoras energéticas y medioambientales, goza de iluminación natural por el uso de aberturas vidriadas, claraboyas protegidas, celosías de cerámicas y vegetación que evita la refracción en las pistas deportivas. En cuanto a la ventilación natural de acuerdo a su forma esta trabaja con ventilación cruzada logrando regular el tema térmico de los ambientes. Considerando recursos renovables, el edificio cuenta con un sistema de producción de energía la cual se dosifica de manera racional en todo el edificio, como otro punto a favor se ha considerado la reducción de la huella ecológica al momento de su construcción, soluciones que han generado que la edificación haya sido calificada con la certificación leed Gold. (Archdaily, 2020).

CUADRO SINTESIS DE CASO ESTUDIADOS			
Caso N° 1	Polideportivo Turó de la Peira - Barcelona		
Datos generales			
Ubicación: Barcelona	Proyectista: Anna Noguera – Javier Fernández	A. Construcción: 2016 - 2018	
Resumen: El proyecto reduce el déficit en infraestructura deportiva (pista polideportiva y piscina y áreas verdes (Jardín interior), y dota al edificio con desarrollo sostenible como fachada verde, panel solar, reutilización del agua pluvial, ventilación cruzada.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del Terreno	
Ubicado al Nor-este de la ciudad de Barcelona		Variación en el terreno con una diferencia de nivel -4.00m	
Análisis Vial		Relación con el entorno	
Vía principal  Vía secundaria  Proyecto 		Proyecto de reordenamiento, dotar de área verde y equipamiento deportivo	
Análisis Bioclimático			Conclusiones
Clima		Asoleamiento	
Temperatura Max. (28°) Temperatura min. (5°). Humedad del 75%		Presencia de sol es de 9hrs. Y proyecta una sombra en dirección norte	
Vientos		Orientación	
La dirección predominante de los vientos es de suroeste a noreste		El proyecto se orienta al Nor-este. Esto por la ubicación del predio	
Análisis Formal			Conclusiones
Ideograma conceptual		Principios Formales	
Arquitectura verde como envolvente e integración paisajística entre entorno y volumen		Espacio receptivo plano y un jardín interior previos al volumen	
Características de la forma		Materialidad	
Se desarrolla una forma prismática rectangular y un espacio interior conectados con propuesta paisajista		Naturalidad, con el uso de madera, vegetación e iluminación natural	
Análisis funcional			Conclusiones
Zonificación		Organigrama	
Zonificación vertical: P. Polideportiva Piscina Servicio		Conexión vertical Pista polideportiva Piscina Servicio	
Flujograma		Programa Arquitectónico	
El espacio receptivo como conector entre los ambientes deportivos y el jardín		Área receptiva, jardín interior piscina servicio pista polideportiva	

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
CASO N° 02		Polideportivo Municipal Camp del Ferro	
Datos Generales			
Ubicación: Barcelona España		Proyectista: AIA, Barceló Arquitectes, Gustau Gili Galfetti	Año de construcción: 2017 - 2020
Resumen: Proyecto Ganador a la certificación leed Gold, contempla el área de 7.237 m2, el cual se desarrolla en tres pistas polideportivas, la implantación cuenta con semisótano de ambientes importantes, contemplando la iluminación y ventilación natural, conserva los materiales tradicionales de la localidad utilizando cerámica ladrillo en su totalidad.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del terreno	
Ubicado en el barrio de la Sagrera, a este de la ciudad de Barcelona		Se presenta en zona plana, con un desnivel de 2 m alturas entre 23 a 25 msnm	
Se desarrolla dentro de una zona con usos similares, manteniendo la relación a su entorno, con implantación con sótano.			
Análisis Vial		Relación con el entorno	
<p>--- Vía principal</p> <p>--- Vía Secundaria</p>		En su entorno inmediato se presenta, zonas recreativas y educativas.	
Se resalta el manejo de las áreas receptoras que integran el entorno y las vías de acceso a la volumetría.			
Análisis Bioclimático			Conclusiones
Clima		Asoleamiento	
La Temperatura Max. es de 28°C y la Min. Es de 5°C,		Periodo más resplandeciente es en mayo y el oscuro en diciembre.	
Aprovecha orientación para el uso de paneles solares en cobertura, la ventilación natural mediante celosías y apertura.			
Vientos		Orientación	
La velocidad promedio es de 13.6 k/h. en dirección desde el sur al oeste.		orientado con la volumetría hacia el noroeste.	
La distribución de vanos, manejo de celosías el uso de materiales de lleno y vacío que ayudan a la ventilación e iluminación.			
Análisis Formal			Conclusiones
Ideograma conceptual		Principios Formales	
minimizar el impacto volumétrico y visual del edificio de gran magnitud.		juego y variación de las piezas de cerámico ladrillo, con llenos y vacíos, colores y formas.	
La valoración del uso de cerámica ladrillo en su totalidad del edificio, variando formas y orientación, para mimetizar el impacto visual.			
Características de la forma		Materialidad	
La propuesta presenta un solo volumen cuadrado y cobertura ondulada.		el uso y revalorización de material oriundos como el cerámico ladrillo en totalidad.	
La distribución de amplias áreas deportivas en un solo modulo, reduciendo el impacto del volumen con la urbe.			
Análisis Funcional			Conclusiones
Zonificación		Organigrama	
Zona receptiva 2 Zona deportiva 1		Zona receptiva y módulo del polideportivo como espacios remarcados.	
Se observa una modulación sencilla en cuanto a zonificación con el uso de dos espacios bien definidos.			
Flujograma		Programa arquitectónico	
Patio receptivo que antecede al polideportivo con acceso directo.		Cuenta con un patio receptivo, tres losas deportivas, graderías servicios complementarios.	
El uso de retiro para tener un espacio receptivo y un módulo de cuatro niveles de altura con sótano para distribución de amplias áreas deportivas.			

2.1.2. Matriz comparativa de aportes de los modelos análogos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 01	CASO 02
ANÁLISIS CONTEXTUAL	Se aprovecha la topografía empotrando el edificio en el terreno, se gana un piso en el desnivel liberando espacio para crear un jardín interior	Se resalta el manejo de las áreas receptoras que integran el entorno y las vías de acceso a la volumetría.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	Técnicas sustentables como uso de aguas pluviales, madera prefabricada en la estructura, fachada verde, energía renovable	La distribución de vanos, manejo de celosías el uso de materiales de lleno y vacío que ayudan a la ventilación e iluminación.
ANÁLISIS FORMAL	Arquitectura sostenible, verde, en el que se busca conectar al usuario con el edificio de una manera más cálida, acogedora y natural	La distribución de amplias áreas deportivas en un solo módulo, reduciendo el impacto del volumen con la urbe.
ANÁLISIS FUNCIONAL	Un espacio receptor articulador entre todos los ambientes y conecta a su vez con un jardín interior	El uso de retiro para tener un espacio receptor y un módulo de 4 niveles de altura con sótano para distribución de amplias áreas deportivas.

En lo que respecta al marco teórico conceptual se presenta el concepto de:

Diseño arquitectónico: Es la materialización de una idea subjetiva y que responde a ciertas necesidades de espacio, función; aplicando medios técnicos y consideraciones teóricas (La Rosa, 2012).

Área Verde: Para uno de los iconos de la arquitectura (Corbusier & Sert, 1993) los espacios de áreas verdes son esenciales para generar calidad de vida a través de la recreación pero que a su vez son carentes en la ciudad.

Paisajismo: Es la combinación entre lo artificial con lo natural, es el arte de diseñar con elementos de la flora para acondicionar espacios exteriores de manera estética

y natural, en el cual se pueda desarrollar actividades de esparcimiento o reducir el impacto con el entorno natural al implantar una edificación, se debe buscar la armonía entre la arquitectura de construcción y el paisaje con la naturaleza y espacio social que se desarrolla (Vince Studio, 2020)

Arquitectura Eco Tech: Conocida también como arquitectura sostenible, que fue reestructurada en los años noventa cuando se empezó a tener más conciencia sobre los recursos no renovables, cuya concepción o idea de diseño es minimizar el impacto ambiental por lo que se implementó el uso de energía renovables y materiales eco amigables, se tiene como características básicas, la preocupación del medio ambiente, regeneración de áreas verdes, uso de tecnología, reducción del consumo energético y concientización social. (Aresta, 2010)

Eco sostenibilidad: En arquitectura se habla de eco sostenibilidad cuando a través de la infraestructura se busca reducir el impacto negativo de la construcción sobre el entorno. Esto implica el uso adecuado de materiales, la optimación en el consumo de los recursos, renovación de energía. (Rico Rufo, 2018)

Inmótica: Es la automatización de una edificación no residencial que, por medio de técnicas y tecnologías inteligentes, controlan diferentes ambientes de un inmueble, como gestión de energía, control y seguridad, telecomunicaciones. Todo esto mediante la interconexión a la red de internet y un dispositivo móvil. (Arquitasa, 2021)

Soluciones Hidro pluviales: Dado que en estos tiempos el agua es un bien preciado y escaso, este sistema consiste en tener una cobertura la cual captará el agua de lluvia y será canalizada por tuberías para ser almacenada tratada y aprovechada en la limpieza, sanitarios, riego, hidrantes contra incendios, de esta manera se trata de controlar la saturación de drenajes y el impacto geológico del entorno como deslizamientos, erosiones y su repercusión en las edificaciones. (Soluciones hidropluviales, 2018)

Deportista: Se considera deportista aquellas personas cuyas habilidades y aptitudes al momento de interactuar con el entorno deportivo representan un primer paso en su identificación, además de ciertas características físicas y biológicas que ayudan a su adaptación al ámbito deportivo; rápido manejo de la capacidad cognitiva para la solución frente a situaciones diversas dentro del desarrollo deportivo. (Riera Riera, 1997)

Deporte: Se considera deporte a la actividad competitiva reglamentada, la cual ayuda a fortalecer el estado físico, mental y social de individuo que lo practique, por lo cual se requiere entrenamiento, destreza y concentración para considerarse una disciplina, el deporte en los diferentes niveles que se practique tiene el enfoque recreativo en su desarrollo. (Características , 2022).

Polideportivo: es un espacio público recreativo (activo) considerado como el complemento de la recreación pasiva para actividades de esparcimiento que surge en las ciudades. El polideportivo por tanto es un espacio integrador, un espacio de socialización, un espacio de esparcimiento que mejora la calidad de vida y a su vez genera opciones de desarrollo económico, además de cubrir con las necesidades de recreación y fomento del deporte. En este sentido (Escobar, 2003) señala que: (...) “en las poblaciones más pequeñas ha venido apareciendo en los últimos tiempos un tipo de parque recreativo que se convierte en importante espacio público que complementa al parque principal: el polideportivo que, mediante canchas y espacios específicamente destinados para el efecto, suple principalmente la necesidad de recreación activa y la práctica del deporte”. (Pg. 128-129)

En el diseño arquitectónico de los polideportivos predominan la tipología funcionalista, donde la forma sigue a la función de lo espacios, tratando de complementar con nuevos servicios para el usuario, teniendo en cuenta los abiertos y cerrados de una envolvente, implantando la tecnología a las edificaciones mediante la domótica como parte de la modernidad.

Energía solar fotovoltaica: Conjunto de elementos eléctricos, que a partir de la radiación solar genera energía eléctrica, el actor primordial de este sistema es el módulo fotovoltaico, está formado por la organización de “células” que tienen la capacidad de convertir la energía luminosa en una energía eléctrica continua, de manera general el sistema fotovoltaico se divide en tres categorías, que son los conectados a red, autónomos y de bombeo. (Perpiñan, 2020)

Jardines Verticales: Este tipo de sistema permite crear un revestimiento natural en paredes o elementos verticales en edificaciones, tiene como concepción la recreación artificial de troncos de árboles, cuevas, cataratas entre otros elementos naturales. El principal beneficio de esta técnica es, el aislamiento térmico, aislamiento acústico, bajo consumo de agua, reducción contaminación visual, ayuda a purificar el aire dentro de zonas urbanas. (Arquitectura Verde, 2020)

Techo verde: acondicionamiento natural para coberturas en edificaciones mediante la siembra de elementos ornamentales. Este sistema ayuda a conservar las temperaturas en ambientes interiores en cuanto a zonas de frío y reduce la temperatura en zonas de calor, otro factor de beneficio es la reducción de elementos de concreto o coberturas de metálica, ayuda a reducir la contaminación generado por el parque automotor de las ciudades. (Minke, 2014)

Deporte social: La práctica del deporte social está dado a un nivel recreativo no competitivo que está vinculado a las actividades cotidianas del día a día de una población, en la propuesta se considera el concepto de Deporte social ya que esta fomenta valores para el desarrollo del habitante común o el Deportista. El Docente Néstor Figueroa en un artículo señala que involucra tres aspectos en el ser humano como la actividad física, recreativa y competitiva, (Figueroa, 2010)

Futbol sala: también conocido como “Futsal”, toma como referencias al futbol de campo, waterpolo, balonmano y baloncesto. Se desarrolla en un espacio cerrado sobre una superficie dura que puede ser de caucho o de madera de 40 metros por 20 metros aproximadamente, la peculiaridad del balón para este deporte está diseñado para no dar rebotes excesivos, siendo de un tamaño menor comparado al del futbol. La finalidad de este deporte es que dos equipos de cinco jugadores titulares y nueve suplentes ingresen el balón dentro de un marco llamado portería en dos tiempos de 20 minutos de juego efectivo y 15 minutos de receso intermedio. Este encuentro es dirigido por un arbitro (Federacion Internacional de Futbol Asociacion - FIFA, 2022)

Voleibol: Al ser un deporte de equipo el voleibol enfrenta dos escuadras de seis jugadores titulares y seis suplentes cada uno, sobre una cancha de superficie de 9 metros por 18 metros dividida en el centro por una red de 2.24 metros de alto. El juego consiste en que cada equipo puede tocar el balón tres veces sin tocar la superficie de su campo y con el objetivo de lograr que el balón caiga sobre el piso del equipo contrario lo que es definido como punto. El equipo que logre ganar tres sets de 25 puntos cada uno es el ganador del juego. (Cortina, 2008)

Basquetbol: Deporte en equipo que se desarrolla sobre una superficie cubierta de madera o material sintético de 15 metros por 28 metros y dos equipos de cinco jugadores, cuya finalidad es introducir el balón dentro de una canasta o

cesta. El encuentro es dirigido por tres árbitros. (Consejo superior de deportes, 2011)

Natación: La natación se define como un deporte o un tipo de recreación dependiendo del fin con el que se realice, podría definirse también como un tratamiento para superar un problema de salud. Entonces la natación es un deporte excepcional y que puede ser llevado a la práctica bajo distintas circunstancias. La práctica de este deporte se basa en la técnica, resistencia y velocidad. En las competencias se utilizan cuatro formas de natación: libre, espalda, braza y mariposa. La piscina olímpica mide 50 metros, cuenta con ocho “calles” o espacios para cada competidor y la piscina semi olímpica cuenta con 25 metros. (Universidad Nacional de la Plata - UNP, 2017)

Karate: En un principio fue desarrollado como una forma de combate, actualmente es uno de los deportes más populares por su accesibilidad. El desarrollo se lleva a cabo con dos oponentes, sobre una plataforma de combate denominado “tatami” de 6 metros por lado en el que solo tienen que “marcar” los golpes. La duración del combate es de tres minutos de desarrollo efectivo y la victoria se da por puntuación, una característica de esta disciplina es que desarrolla la personalidad y carácter de la persona que lo practica, otorgándole flexibilidad, coordinación general, dominio del cuerpo, capacidad de concentración y desarrollo de la memoria intelectual. (Comisión nacional de cultura física y deporte - CONADE, 2008)

Boxeo: Este deporte de combate consiste en el enfrentamiento entre dos competidores bajo ciertas reglas estipuladas y utilizando únicamente sus puños cubiertos con guantes. Esta competencia se desarrolla sobre un cuadrilátero de 5 metros por lado cuyo material es de espuma de poliuretano y revestido con lona Trevira plastificada, el número de rondas o rounds van de los 4 a los 12 dependiendo de la competencia y cuya duración es de tres minutos y un minuto de descanso entre rondas. El objetivo de este deporte es que uno de los pugilistas provoque la caída de su oponente e incapacitarlo para volver a ponerse de pie en no más de 10 segundos contados por un árbitro central. (Urrizaga, 2015)

Taekwondo: Es una versión moderna del arte marcial coreano, pertenece al grupo de deportes de combate y donde se utiliza el cuerpo como un mecanismo de ataque y defensa. Se desarrolla sobre un área cuadrada de competencia de 8

metros en la que dos competidores se enfrentan bajo ciertas normativas de competencia en un combate de tres rondas de dos minutos, teniendo entre rondas un minuto de descanso y con una posible cuarta ronda de desempate. Este deporte lo rige un árbitro central y cuatro jueces ubicados en cada una de las equinas (Instituto Colombiano del Deporte - COLDEPORTES, 2009)

Espacios Públicos: Es una zona integradora de la ciudad, entendiéndose como un punto de inicio para lograr esta integración de elementos urbanos, un polideportivo al ser un espacio público de recreación activa también se consideraría un espacio integrador dentro de una ciudad donde sus habitantes puedan cubrir sus necesidades de socialización, esparcimiento, práctica de deporte social, mejoramiento en la calidad de vida y desarrollo personal, y que a su vez genera un punto de atracción para el crecimiento urbano. (Borja & Muxi, 2000) señalan que una “zona integradora” en la ciudad se define como un punto de atracción por excelencia y que es el lugar más relevante.

Tendencias Constructivas y Arquitectónicas del Polideportivo: Para la construcción de las edificaciones de recreación activa en el Perú, se utilizan los sistemas constructivos convencionales contemporáneos como el uso del concreto armado, muros y tabiquería. En la actualidad para la construcción de edificaciones importantes se buscan materiales ecos amigables al medio ambiente, considerando espacios de área verde para la integración con su entorno. Para (Monjo, 2005), un sistema constructivo convencional hace referencia a la integración del diseño, cerramiento, estructuración y acondicionamiento para proponer una edificación confortable.

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Decreto Supremo 011-2006 VIVIENDA y modificatorias – Reglamento Nacional de Edificaciones. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2006)

- Norma A.010 – Condiciones Generales de diseño
- Norma A.080 – Oficinas
- Norma A.100 – Recreación y Deportes
- Norma A.120 – Accesibilidad universal en edificaciones

- Norma A.130 – Requisitos de seguridad
Norma Técnica Peruana – NTP 399.010.1 2004 – Señales de seguridad.
Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

Ubicación y Localización: Chachapoyas es uno de los 21 distritos pertenecientes a la provincia de Chachapoyas, Región Amazonas. Se localiza en la zona nororiental del territorio peruano, y fue fundada el 21 de noviembre de 1832, durante el gobierno del presidente Agustín Gamarra (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014). Sus límites son:

- Norte: Distrito de Sonche y Huancas
- Sur: Distrito de Levanto
- Este: Provincia de Luya
- Oeste: Distrito de San Francisco de Daguas y Soloco

Figura 1:
Plano de delimitación de la ciudad de Chachapoyas



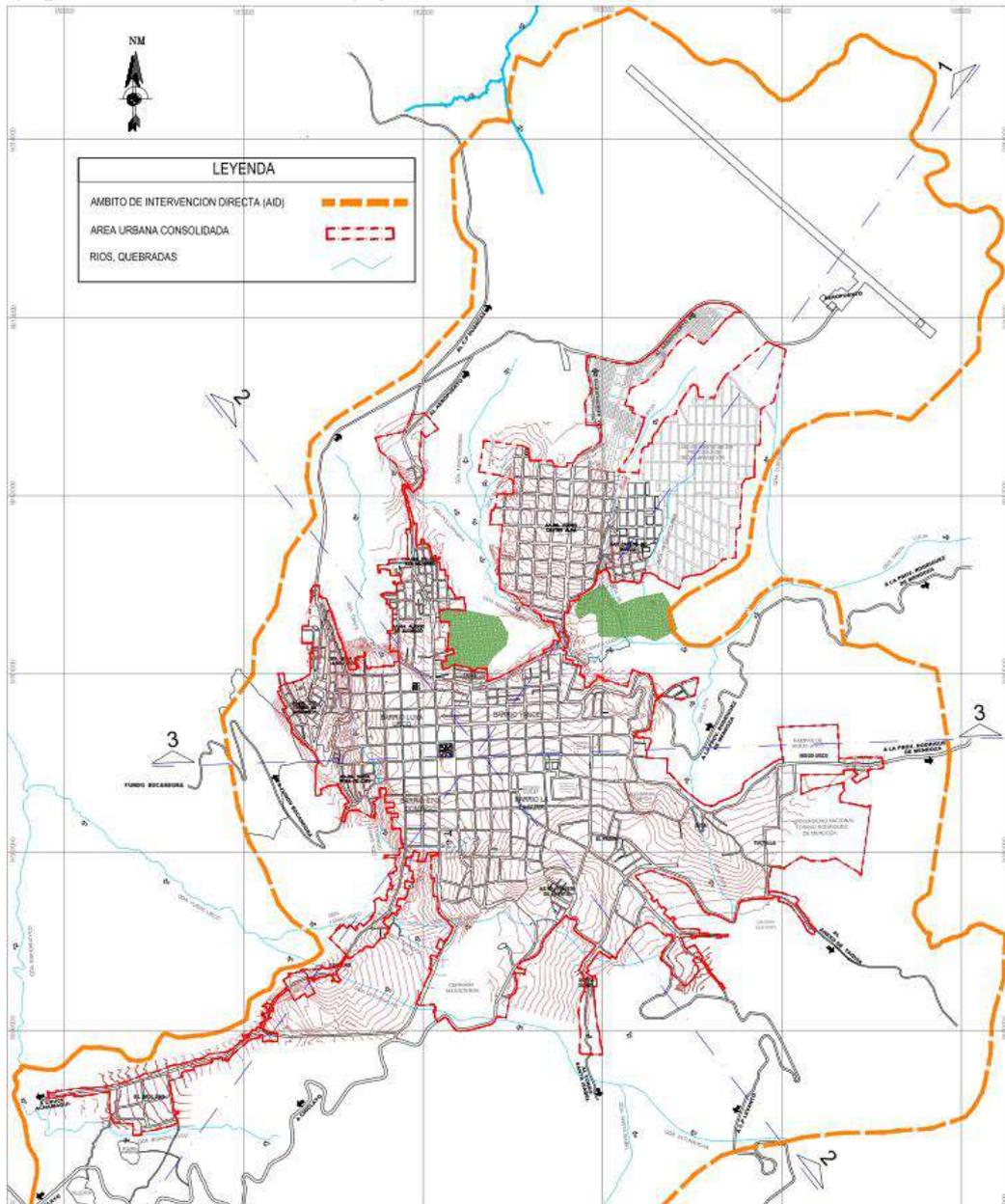
Fuente: Familyseach (2022) /Chachapoyas

Extensión y Altitudes: La ciudad de Chachapoyas se ubica a 06° 13' 30" de latitud sur y 06° 51' 00" de longitud oeste, a 2,335 m.s.n.m. de altitud en la zona superior

del lado derecho del río Utcubamba. El área urbana consolidada tiene una superficie de 500 has.

Topografía: La ciudad de Chachapoyas presenta una topografía irregular dividida por muchas quebradas fragmentando en zonas menores que al ser habitadas presentan dificultades de integración, en su relieve se encuentran fuertes pendientes, así como lomadas y depresiones. Los cerros, Atapillo al Norte (aeropuerto) y el cerro Puma Urco al Sur rodean el área urbana de la ciudad. Ver Figura 2.

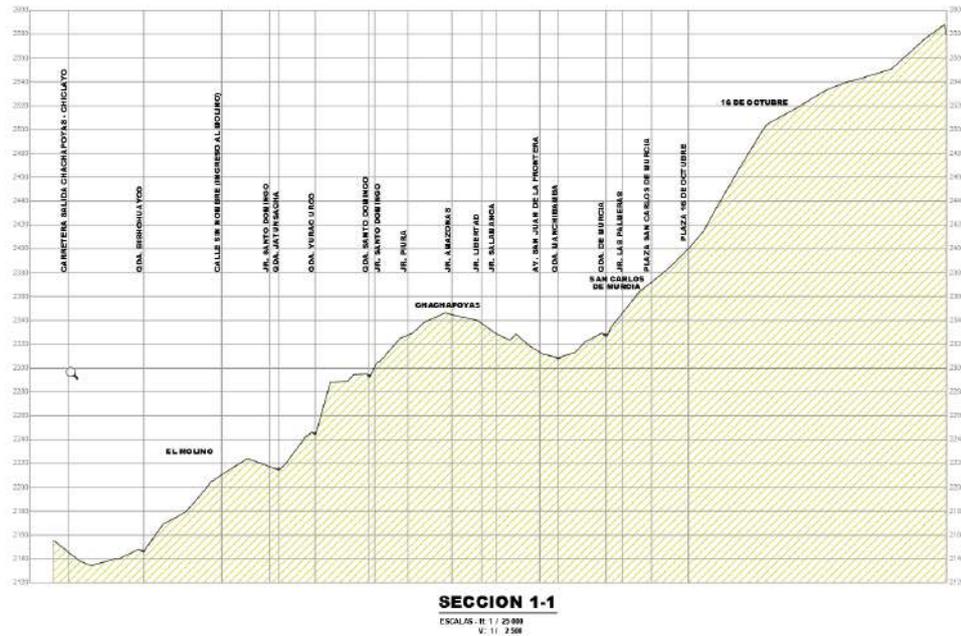
Figura 2:
Topografía de la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

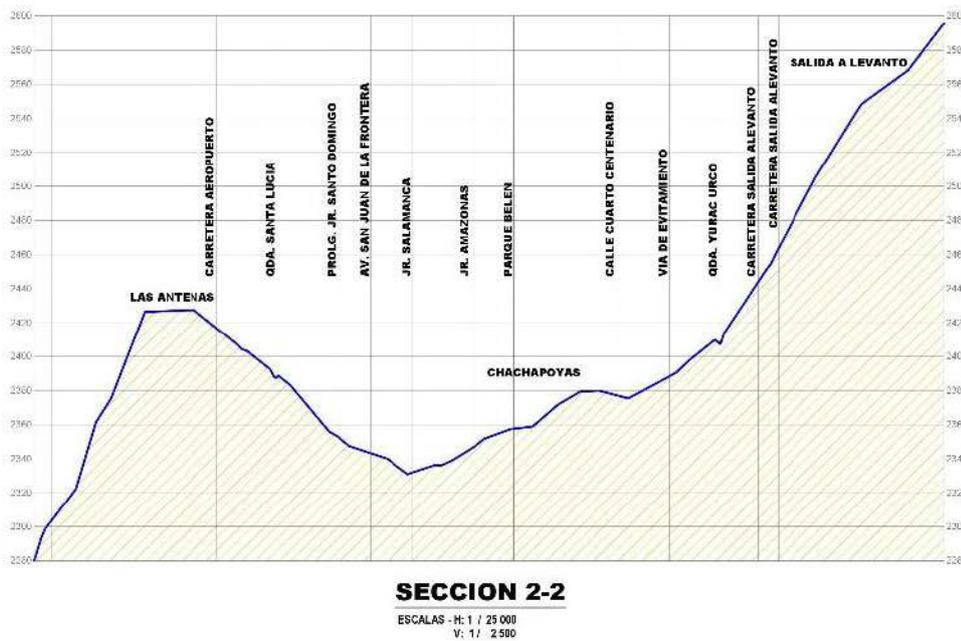
Las altitudes alrededor del área urbana son variables, encontramos altitudes de 2,320 m.s.n.m. ubicadas en la zona baja de las quebradas, y altitudes de 2,500 m.s.n.m. en el sector del Asentamiento Humano Pedro Alva Castro. Ver Figura 3, Figura 4 y Figura 5.

Figura 3:
Sección 1 topográfica de la ciudad de Chachapoyas



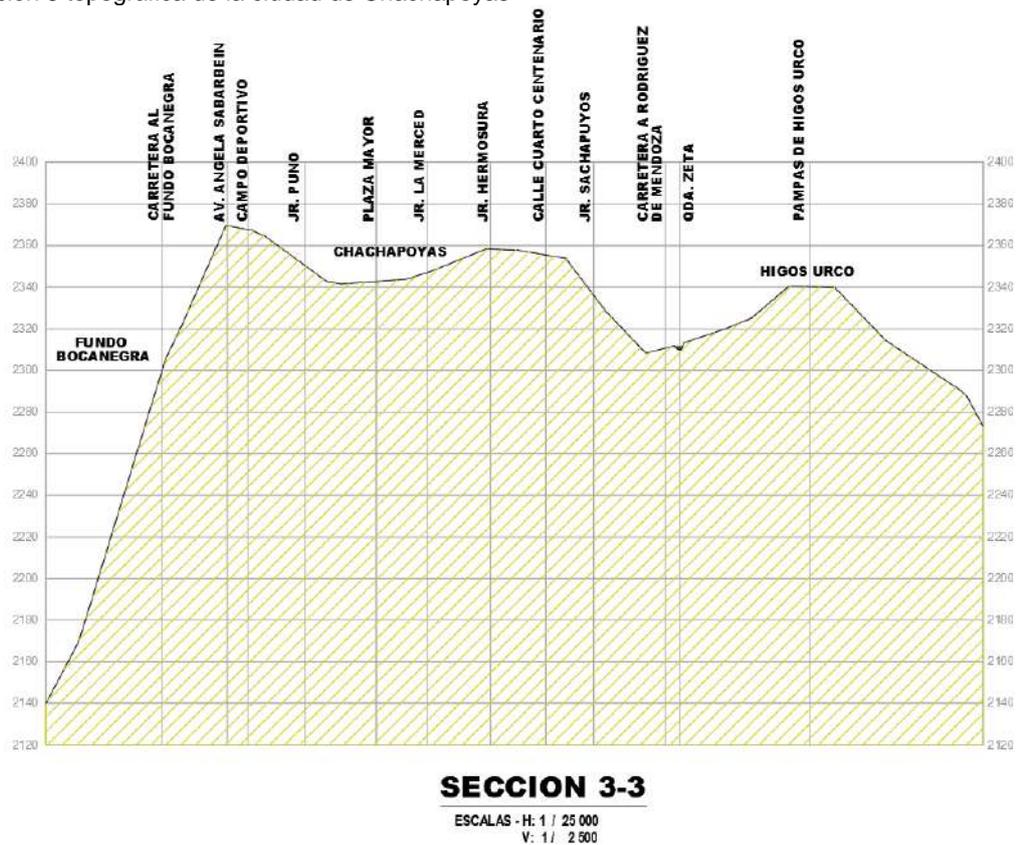
Fuente: PDU-Chachapoyas 2014

Figura 4:
Sección 2 topográfica de la ciudad de Chachapoyas



Fuente: PDU-Chachapoyas 2014

Figura 5:
Sección 3 topográfica de la ciudad de Chachapoyas

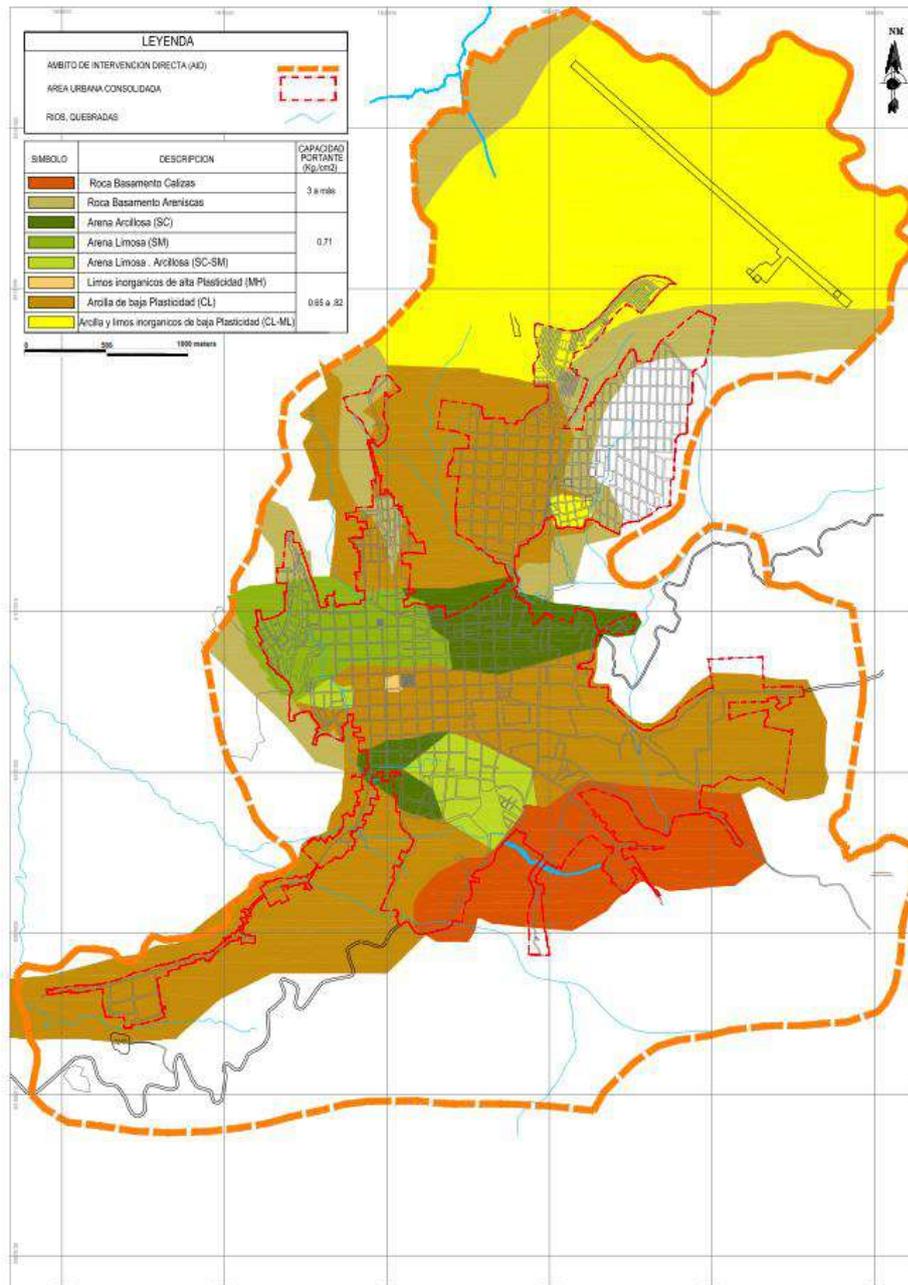


Fuente: PDU-Chachapoyas 2014

Suelos: según el informe técnico del PDU- Chachapoyas, (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014) Los suelos que conforman la ciudad de Chachapoyas son resultantes de materiales residuales ubicadas en la parte superior de las montañas. Por la pendiente, su altitud y clima estos suelos son idóneos para el desarrollo de cultivos continuos. La ciudad de Chachapoyas y su entorno se caracteriza por la presencia de roca basamento caliza y areniscas del grupo Goyllarisquizga¹ presentes al norte y sur. Ver Figura 6.

¹ Esta cadena está ampliamente distribuida en la parte occidental de la región. Reporta dos niveles en el Pongo de Rentena, uno inferior compuesta por arenisca cuarzosa de grano medio a grueso con tonalidades rojizas, y la parte superior muestra la alternancia de areniscas blancas con estratificación sesgada y limo variable de gris a negro (Castro Medina, 2010)

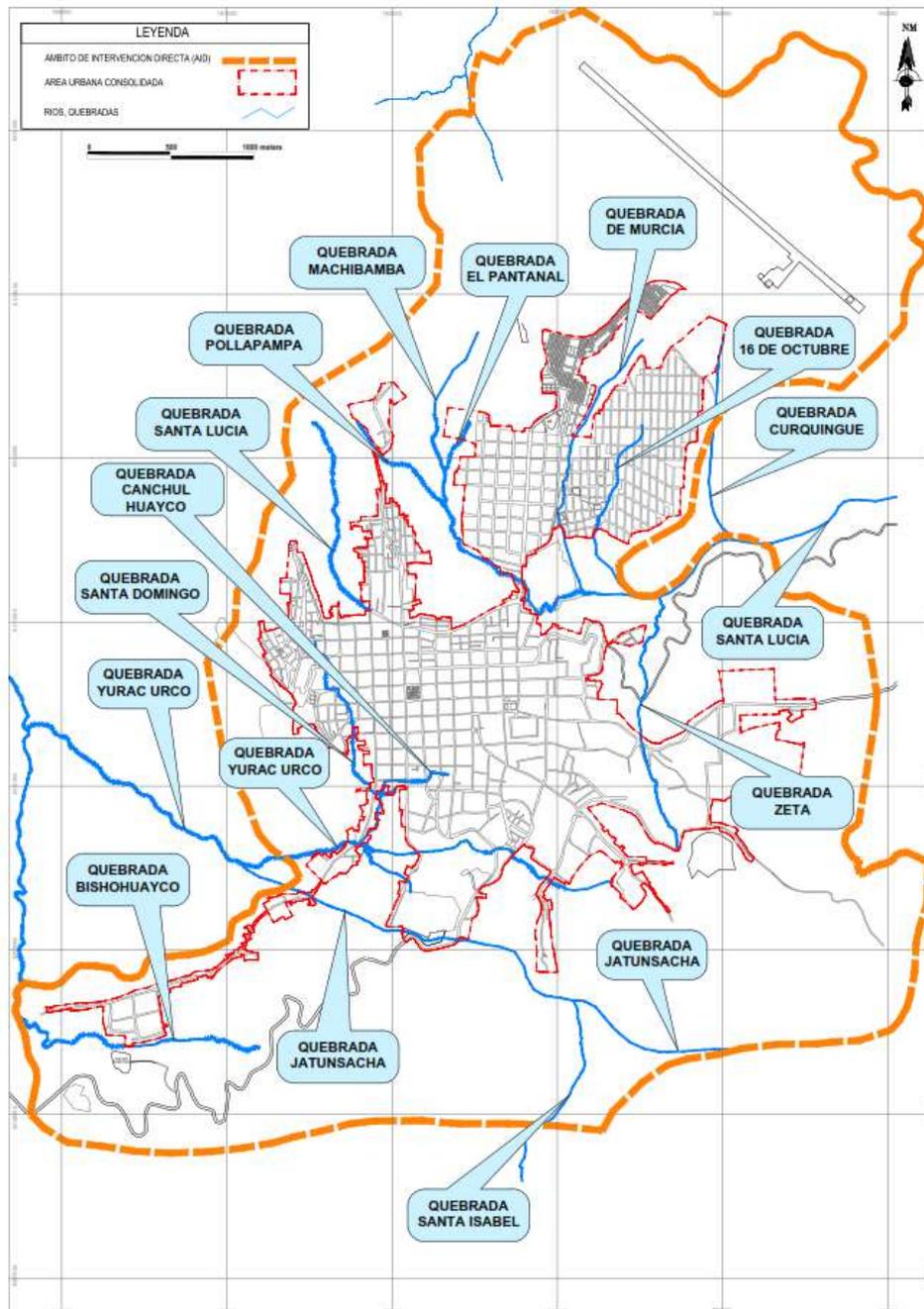
Figura 6:
Microzonificación de Suelos de la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

Hidrología: La ciudad de Chachapoyas, tiene por característica la presencia de quebradas en el interior de la ciudad. En estas quebradas, sirven como recorrido de aguas pluviales, aguas residuales y que en algunos casos sirven como botaderos de aguas servidas, estos que a su vez contaminan gravemente a los alimentadores de los ríos Sonche y Utcubamba, ubicados fuera del casco urbano. (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014). Ver Figura 7.

Figura 7:
Mapa hidrográfico de la ciudad de Chachapoyas

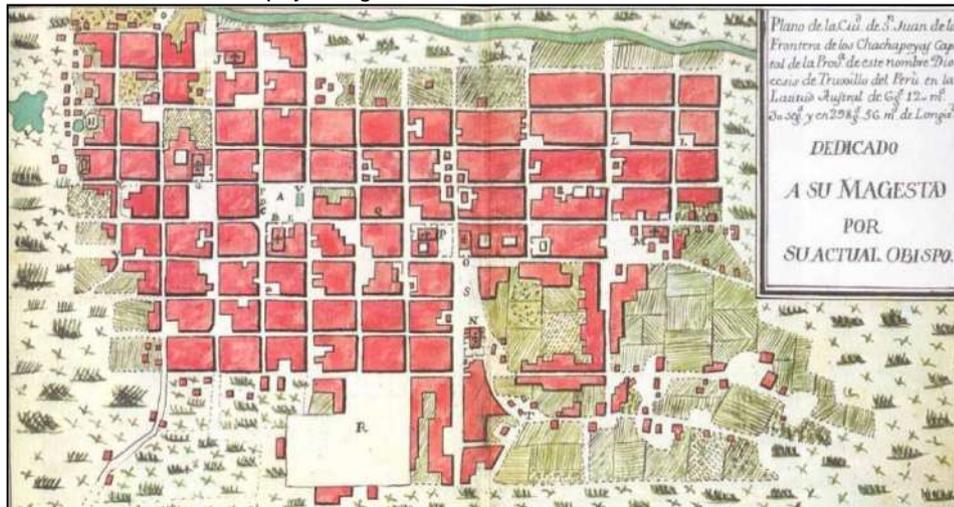


Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

Crecimiento Urbano: De acuerdo a los datos obtenidos del PDU – Chachapoyas, (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014). Se reconocen tres ubicaciones a lo largo de la historia de Chachapoyas, la primera ubicación se dio de acuerdo a la provisión del 28 de junio de 1538, asentándose el 5 de setiembre de 1538 en La Jalca, por Alonso de Alvarado. En su segunda ubicación, según el acta del 15 de setiembre de 1538 del pueblo de Levanto se trazaron los solares

para los vecinos. La ubicación final se da entre 1,545 o 1,546. Para el trazado urbano se eligió una trama ortogonal orientada al Norte, con la plaza mayor como espacio central y ubicando a los alrededores las principales instituciones como la iglesia, la cárcel, el cabildo y algunas tiendas. Se puede observar que la tendencia de crecimiento de la ciudad se da hacia el norte². Ver Figura 8, Figura 9 y Figura 10.

Figura 8:
Plano de la ciudad de Chachapoyas Siglo XVII



Fuente: Pagina de la municipalidad de Chachapoyas - 2022

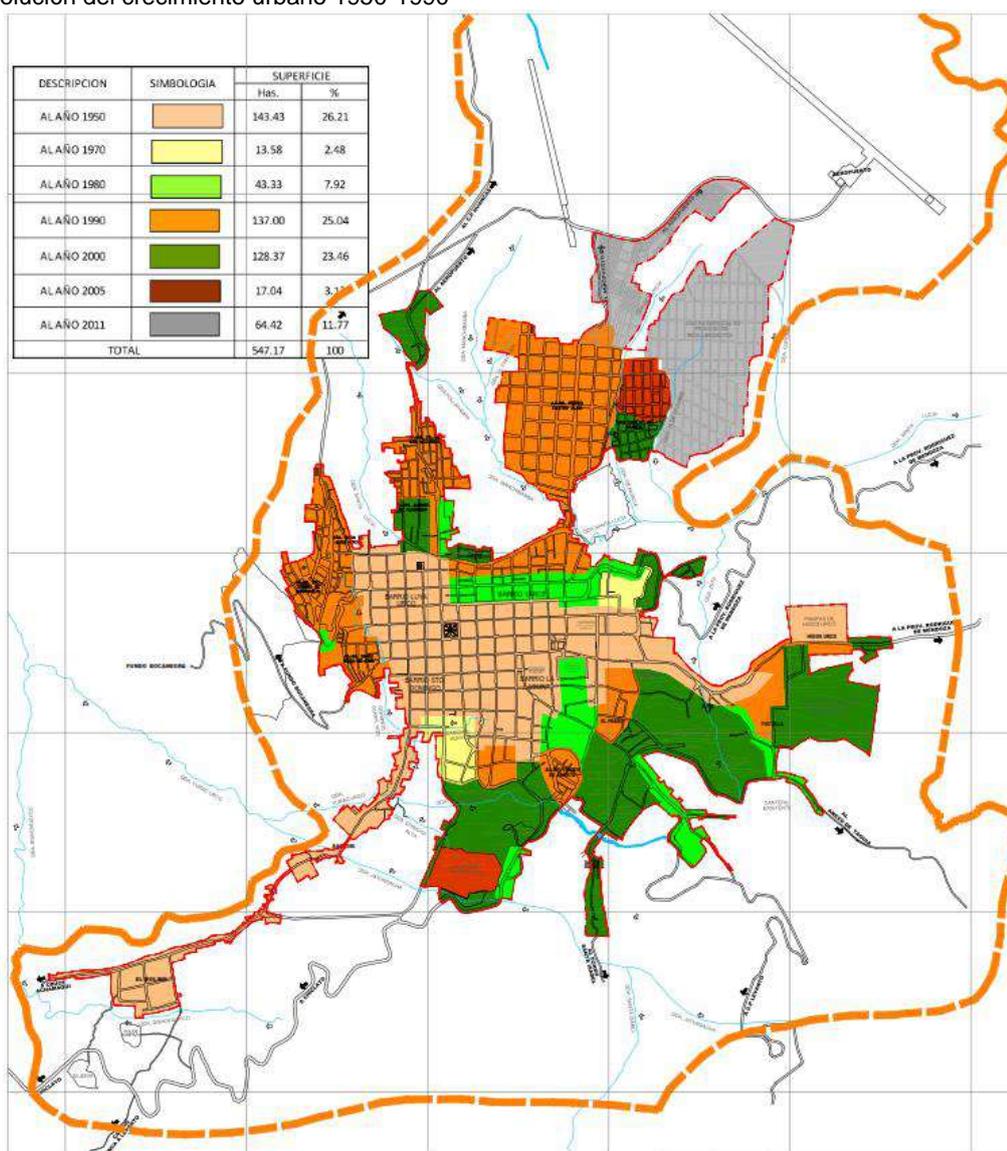
Figura 9:
Plano de la ciudad de Chachapoyas 1865



Fuente: David Rumsey Map Collection

² (Gob.pe, 2022)

Figura 10:
Evolución del crecimiento urbano 1950-1990

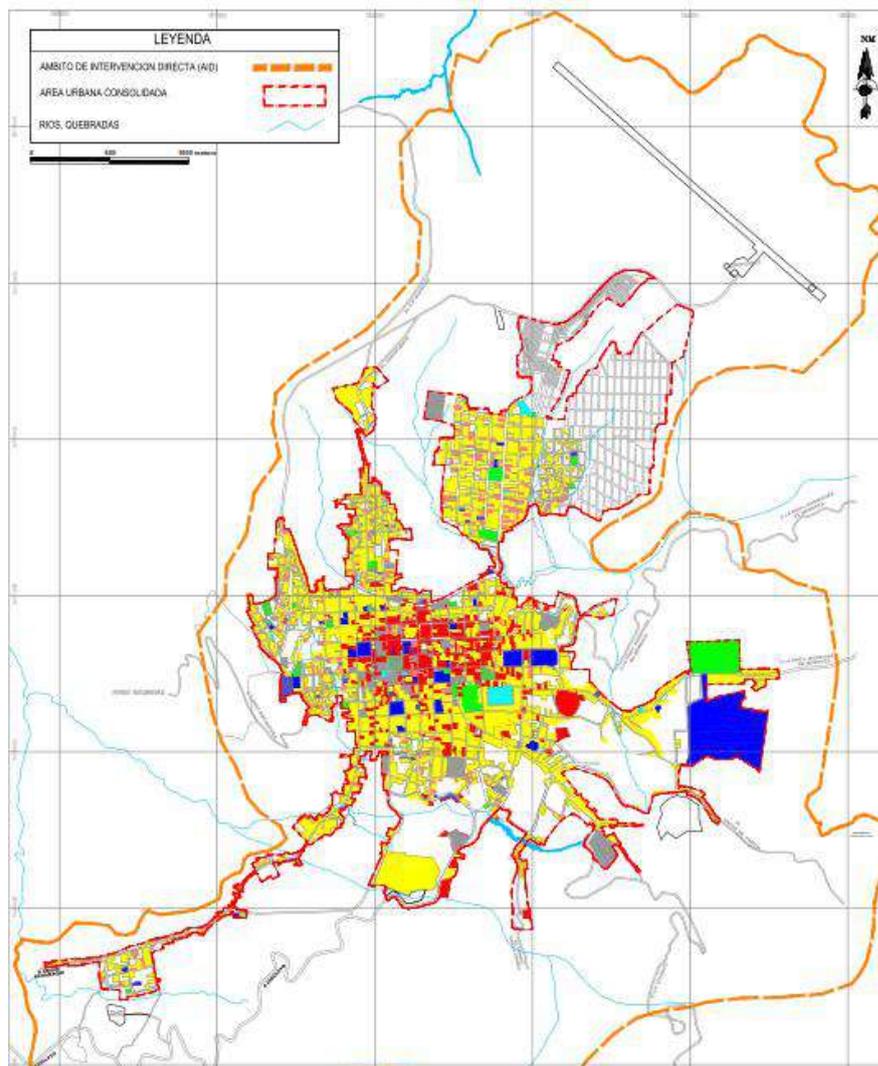


Fuente: PDU - Chachapoyas 2014

En el año 1950 durante el asentamiento de los primeros pobladores de la ciudad abarcó el centro histórico de la ciudad con los barrios Luya, Santo Domingo, La laguna. Para el año 1970 se extendió al sector de la quebrada Canchulhuayco y la zona norte. En el año de 1980 se fundaron el barrio Yance al norte de la ciudad y en los años noventa comienzan a aparecer los AA. HH Virgen de Asunta, El Prado, Santo Toribio de Mogrovejo, Santa Rosa de Lima, Pedro Castor Alva. En la actualidad la tendencia de crecimiento se da hacia el norte con las nuevas urbanizaciones.

Uso de suelos: La población de Chachapoyas según el estudio técnico del PDU-Chachapoyas (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014), asciende a los 31,879 hab. aproximadamente, sobre una superficie de 547.17 has. y una densidad poblacional de 48.36 hab. /Has., Se observa que una superficie de 177.95 has equivalente al 32.52% es ocupada por área libre y vías. 369.22 has. o 67.48% está ocupada netamente por el área urbana. En esta área urbana predomina el uso residencial con una superficie de 271.58 has, siendo el 49.63% del total, el equipamiento urbano está en un segundo orden con el 7.68% o 42.03 has. Luego se presenta el uso comercial (6.22% o 34.05has.), usos especiales (3.52% o 19.28 has.) y el uso industrial (0.42% o 2.28 has.). Ver Figuras Figura 11 y Figura 12.

Figura 11:
Plano de uso de suelos de la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

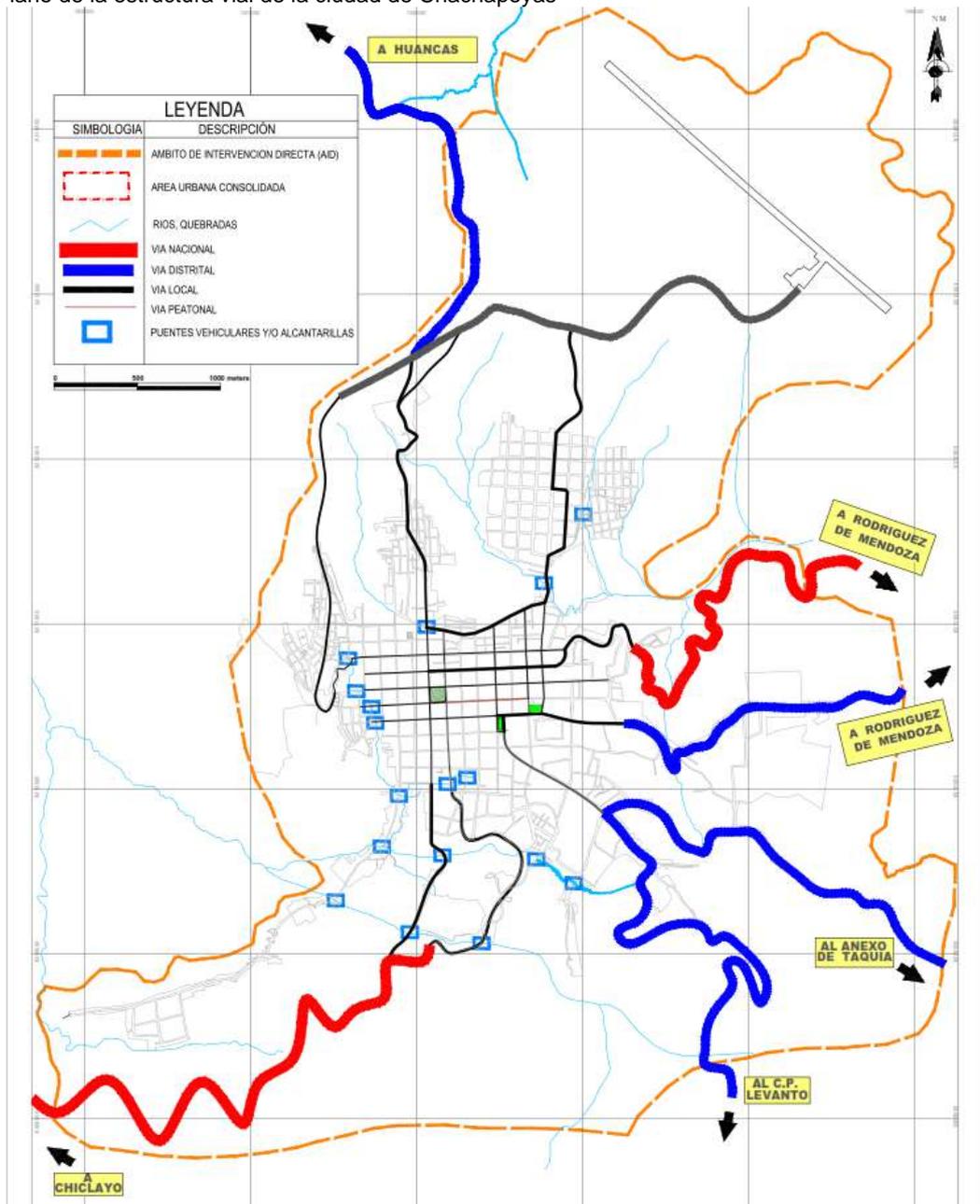
Figura 12:
Uso de suelos en la ciudad de Chachapoyas

USO DE SUELOS		SIMBOLOGIA	SUPERFICIE	
			Has	%
RESIDENCIAL	CONSOLIDADA		162.6	29.71
	EN PROCESO DE CONSOLIDACION		72.45	13.24
	EN PROCESO DE REGULARIZACION		36.53	6.68
	SUB-TOTAL		271.58	49.63
COMERCIO	VIVIENDA-COMERCIO		7.65	1.40
	COMERCIO Y SERVICIOS		26.40	4.82
	SUB-TOTAL		34.05	6.22
EQUIPAMIENTO	SALUD		2.47	0.45
	EDUCACION		27.83	5.09
	RECREACION		11.73	2.14
	SUB-TOTAL		42.03	7.68
INDUSTRIAL	Planta procesadora de leche, ladrilleras, planta de gas, otros		2.28	0.42
USOS ESPECIALES	Institucional, administrativo, bancario, culto, cementerio, estadio, otros.		19.28	3.52
VIAS Y AREAS LIBRES			177.95	
AREA URBANA CONSOLIDADA			547.17	100.00

Fuente: Recorrido de campo – Equipo Técnico PDU-CHACHAPOYAS

Estructura vial: El ingreso principal a la ciudad de Chachapoyas se da a través de la Carretera Fernando Belaunde (Ex Marginal) altura del desvío en Pedro Ruiz, esta carretera que es parte de la red vial de la Selva y que conecta a Chachapoyas con la red de la costa. Se encuentra también la Carretera Chachapoyas - Rodríguez de Mendoza, carretera asfaltada, que conecta con la zona este de la Región y otras ciudades de la región San Martín (Saposo y Soritor). En el sector sur, la prolongación del Jr. Dos de mayo sirve como vía articuladora y es el principal acceso a la ciudad; y el Jr. Libertad que conduce a la carretera que conecta con el distrito de Rodríguez de Mendoza. En el norte, la Av. Aeropuerto y Prolongación Jr. Santa Lucía son las vías articuladoras, y conectan con la carretera a la comunidad de Huancas. Ver Figura 13.

Figura 13:
Plano de la estructura vial de la ciudad de Chachapoyas



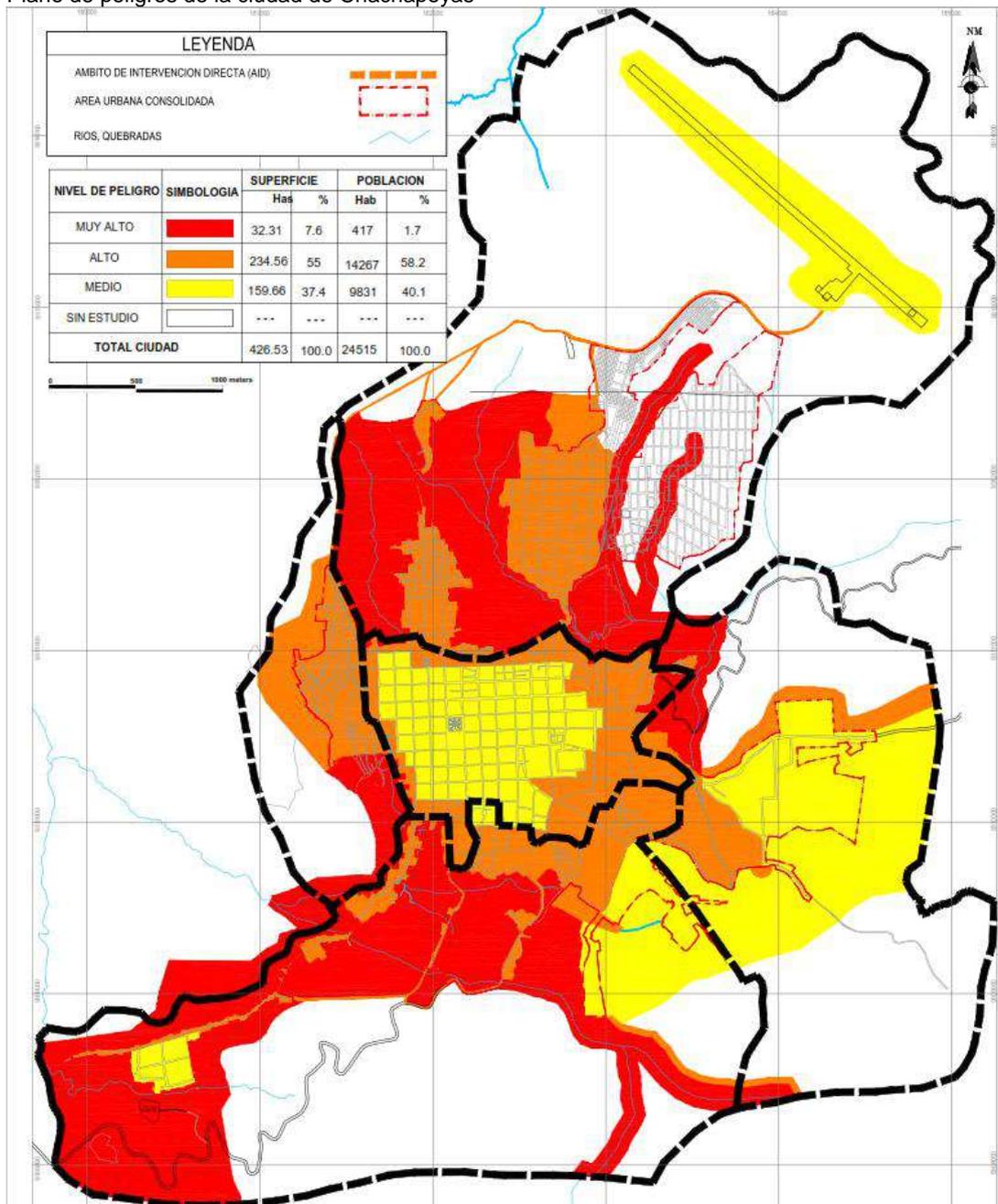
Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

Peligros: El mapa de peligros se desarrolla considerando las fallas geológicas, geológicas-climáticas y climáticas, asignando mayor peso a las fallas geológicas-climáticas dado que son los más frecuentes en la ciudad y que a su vez se categorizan en tres niveles:

Zona de Peligro muy Alto: Con las características consideradas de peligros se tiene que en la ciudad el sector noreste, sur y suroeste son las zonas como peligro muy alto, siendo el 7.6% del área urbana que corresponde a 32.31 hectáreas, que

afectaría al 1.7% de los habitantes correspondiente a 400 personas. Zonas de Peligro Alto: En esta categoría las zonas se ubican al norte, noroeste, este y sur de la ciudad, siendo peligro alto por su ubicación cerca a quebradas, correspondiendo al 55% del área de la ciudad. Zonas de peligro medio: en esta última categoría se encuentran el este y sureste de la ciudad, con 38% de área siendo lo restante del total. (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014) Ver Figura 14.

Figura 14:
Plano de peligros de la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

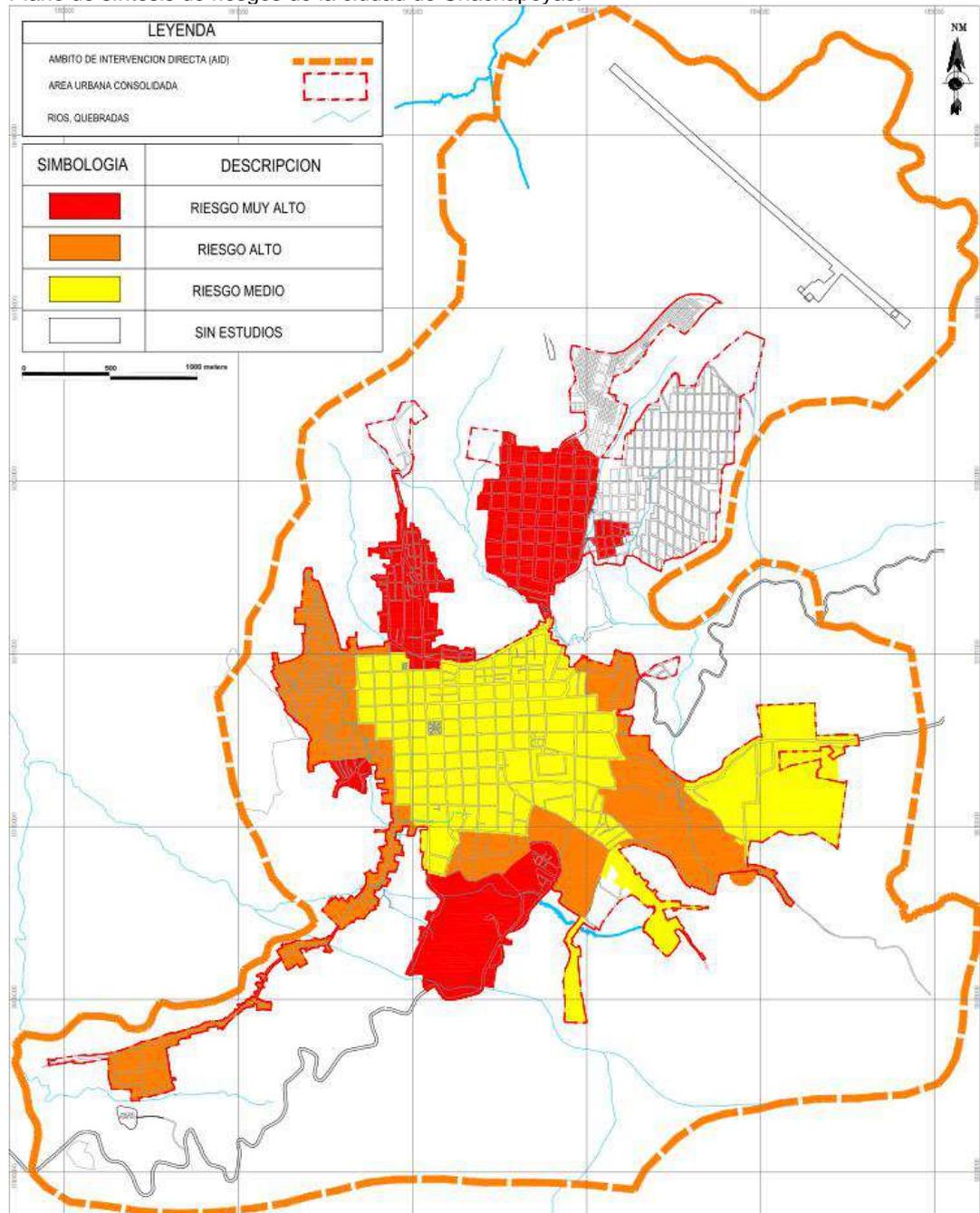
Riesgos: Según los estudios del equipo técnico PDU – Chachapoyas 2014 (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014) en estimaciones de riesgos, se identificaron sectores críticos en la ciudad agrupados en niveles de Riesgo: Muy Alto, Alto y Medio.

Riesgo muy alto: tenemos dentro de esa categoría a los sectores de San Carlos de Murcia, Pedro Castro Alva, Señor de los Milagros, Alonso de Alvarado, Sector norte del área central de la ciudad, asentamiento humano Santa Rosa de Lima. Esta zona predomina el uso residencial, material más usado el adobe, autoconstrucción, relieve con pendientes pronunciadas, vías parcialmente con tratamiento sin drenajes pluviales, propensos a fenómenos de origen geológico-climático y climático, erosión de suelos por escorrentía pluvial, también presenta suelos granulares que en caso de sismos de magnitudes altas ampliaría la magnitud, familia con recursos económicos escasos haciendo de esta manera el sector vulnerable.

Riesgo alto: comprenden los sectores Virgen Asunta, Santo Domingo, el Molino y los sectores Este y Sur de la ciudad, uso de suelos en su mayoría residencial y en estas zonas predomina la construcción de ladrillo y adobe con regular estado de conservación, es propenso a fenómenos de origen geológico-climático, por saturación de suelos, por recarga del nivel freático dado a la existencia de corrientes subterráneas, existe suelos que presenta asentamientos y fracturas tensionales.

Riesgo medio: Comprende el Centro de la ciudad, con el uso de suelos residencial y comercial que predomina en este sector, materiales de construcción en bueno y regular estado de conservación utilizando el ladrillo y adobe, presenta casonas actualmente que son conservadas por el valor arquitectónico, esta zona es propensa a fenómenos de origen geológico-climático y climático. Ver Figura 15.

Figura 15:
Plano de síntesis de riesgos de la ciudad de Chachapoyas.



Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

Inundaciones: La ciudad de Chachapoyas está caracterizada por presentar un clima templado, pero en el periodo de diciembre a marzo, es el periodo donde se presenta mayor precipitación pluvial, con lloviznas y eventuales tormentas. El Centro de Operaciones de Emergencia Nacional – COEN según (Agencia peruana de noticias, 2017) registro que la ciudad acumuló 29.9 milímetros de lluvia en una de las precipitaciones registradas generando diferentes daños dentro de la ciudad, tanto como inundaciones y daños en viviendas y edificaciones públicas, todas estas ubicadas en los sectores críticos de riesgo alto dado por falta de drenajes pluviales adecuados y también ser partes bajas del relieve existente de la ciudad.

Riesgo alto: Bajo este riesgo se ubican sectores como la zona del Hospital Regional, A.H Virgen de Fátima, Estadio Kuelap, el sector de la I.E. San Juan de la Libertad, las mismas que se encuentran en terrenos que varían de llanos a zonas deprimidos y que no cuentan con un adecuado drenaje pluvial por lo que son altamente vulnerables a inundaciones.

También se encuentra la zona conocida como la Zeta, por la existencia de la quebrada con la misma denominación, en tiempos de lluvia esa suele aumentar su caudal, generando aludes e inundación en todo el sector, este punto es una zona crítica, por estar en la parte más baja y es altamente vulnerable a inundaciones. Otro sector es la plaza mayor, mercado central, y parte de la vía de evitamiento es la zona más baja de los barrios Luya Urco, Yance, y AA.HH. Alonso de Alvarado, de todos los sectores discurre el agua hacia ese sector, generando inundaciones, que, si bien es cierto que cuenta con drenaje pluvial, esta no es suficiente cuando hay eventuales tormentas, ya que esta zona está ubicada en el centro de la ciudad y se encuentra alejado de un punto de desahogo.

La zona del Gobierno Regional de Amazonas y el Asentamiento Humano Virgen de Asunta son húmedas por existencia de las quebradas Canchul Huayco y Yurac Urco respectivamente, se ubican en zonas depreciadas con relación al relieve de la ciudad y no cuentan con vías de evacuación pluvial adecuada, lo que genera que estos sectores sean altamente inundables en tiempos de lluvias prolongadas.

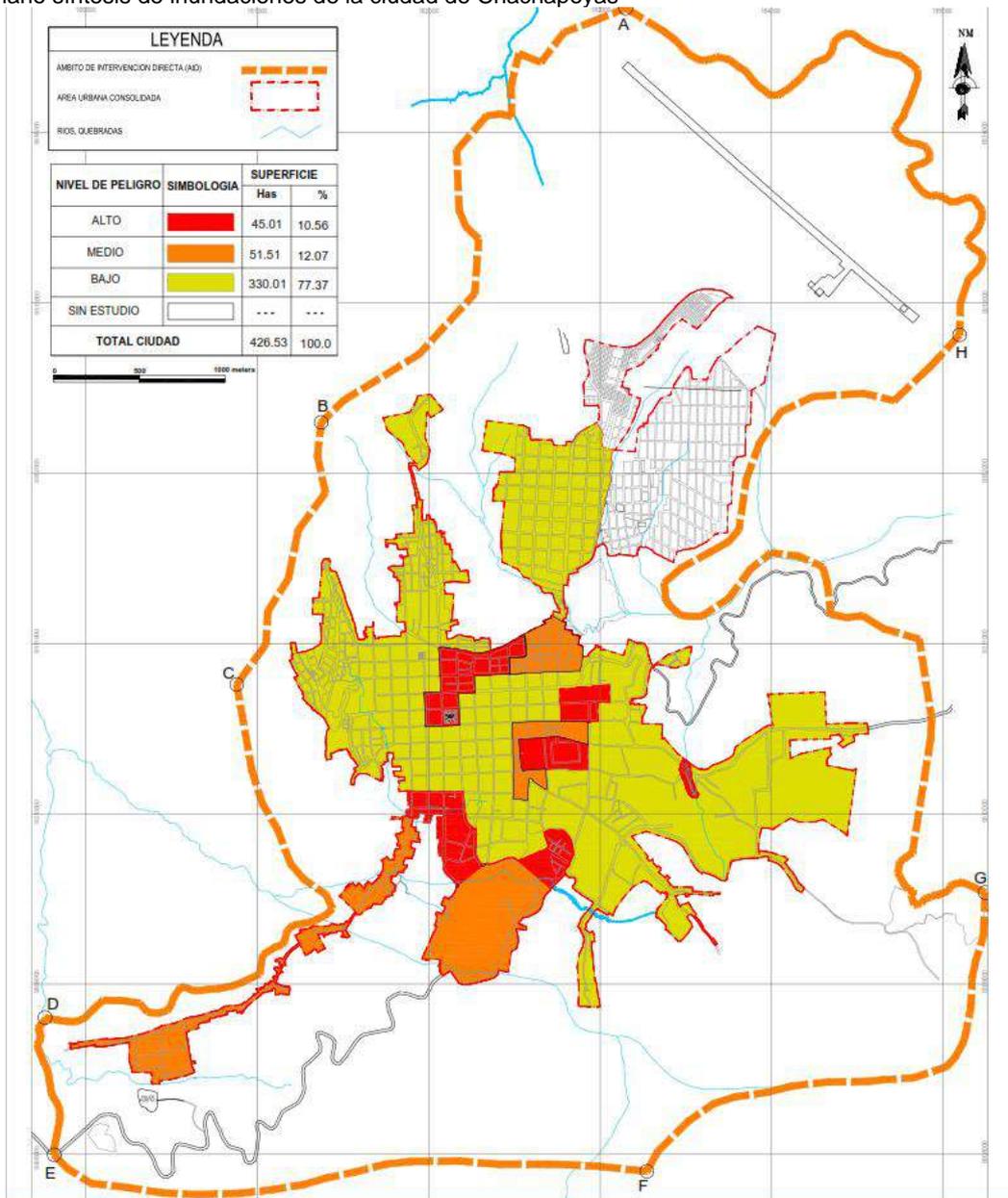
Riesgo medio: La plazuela de la independencia, el parque de Belén y algunas manzanas que rodean al estadio Kuelap, son áreas semi planas, y las

cuales, presenta lugar de desfogue para la evacuación de aguas en tiempo prolongado, este sector es considerado riesgo medio.

La zona que se encuentra desde el Jr. Salamanca hasta es la parte baja del barrio Yance y el AA.HH. Pedro Castro Alva, donde las aguas pluviales tienden a discurrir, este sector cuenta con cunetas y existe pendiente para el desfogue hacia la quebrada de Santa Lucia. El sector de la derrama magisterial por la existencia de quebradas como la Yurac, Urco y Jatunsacha, en tiempos de lluvias es vulnerable a inundaciones por posibles desbordes de dichas quebradas, considerando que esta se encuentra en una zona baja de la ciudad se considera riesgo medio. Otros sectores como barrio Santo Domingo y el Molino son las zonas más bajas de la ciudad de Chachapoyas, donde discurre toda el agua que baja del centro de la ciudad, presenta una pendiente pronunciada que facilita la evacuación del agua, cuenta con cunetas, esta propenso a inundaciones por eso se considera de riesgo medio.

Riesgo bajo: La mayor parte de la ciudad (77%) es de riesgo bajo. Por contar con cunetas pluviales y pistas pavimentadas, siendo de relieve accidentado con pendientes pronunciadas que ayuda a la fácil evacua del agua de las lluvias y tormentas. (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014) Ver Figura 16.

Figura 16:
Plano síntesis de inundaciones de la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Elaboración propia en base a PDU - Chachapoyas 2014

Población: En la ciudad de Chachapoyas se observó un crecimiento poblacional del 27% en el periodo intercensal 2007 a 2017, de 23,202 habitantes a 32,026³ con una tasa de crecimiento anual del 2.7% Ver Tabla 1.

³ (Instituto nacional de estadística e informática - INEI, 2018)

Tabla 1:
Evolución de la población de la ciudad de Chachapoyas

DISTRITO	POBLACIÓN POR CENSO		TASA DE PROMEDIO ANUAL (%)
	2007	2017	2007-2017
CHACHAPOYAS	23,202	32,026	2,7%

Fuente: Elaboración propia en base al censo 2017

Formula de la Tasa de Crecimiento para la Ciudad de Chachapoyas:

$$r = \frac{[P(2017) - P(2007)]/n}{[P(2017) + P(2007)]/2} (100)$$

DATOS:

r	= Tasa de Crecimiento	
P (2017)	= Población (2017)	= 32026
P (2007)	= Población (2007)	= 23202
n	= Años Intercensal = 14 Años.	
r	= 2.7% = 0.027 Tasa de Crecimiento.	

La proyección de la población al año 2022 será de: 36,349 Hab. Ver Tabla 2.

Tabla 2:
Proyección de la población al año 2030

DISTRITO	PROYECCION		
	2022	2025	2030
CHACHAPOYAS	36,349	39,293	44,597

Fuente: INEI – Elaboración propia en base al censo 2017

Cultura: Chachapoyas al ser una ciudad fundada por los españoles en la antigüedad, es una localidad donde se genera, difunde la cultura y tradiciones del antiguo Perú, preservando el patrimonio arquitectónico e histórico. En los años 90', el instituto Nacional de Cultura (INC) registró los principales monumentos arquitectónicos en la ciudad los cuales son:

- Iglesia Museo de Santa Ana.
- Casa de Don Toribio Rodríguez de Mendoza – Actualmente el Obispado.
- Pampas de Higos Urco

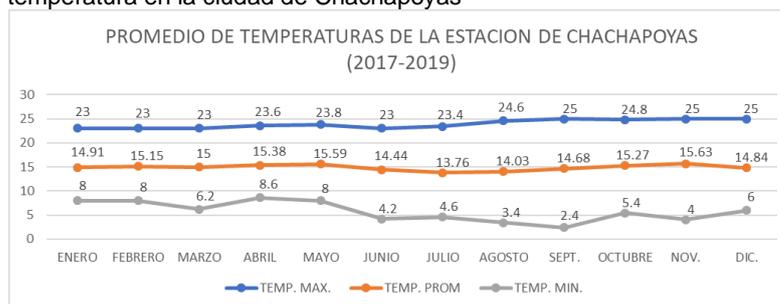
La ciudad de Chachapoyas cuenta con festividades, tradicional y costumbrista; entre los más referentes se tiene: Semana turística – junio, Carnavales – febrero, fiestas patronales – agosto. Entre otras manifestaciones culturales tenemos: artesanía, tejidos, las festividades religiosas (semana santa, aguinaldos, pastorcillos).

4.1.2. Aspecto Bioclimático

Clima: Chachapoyas presenta un clima tipo B1 r B'3 a' que hace referencia de un clima ligeramente húmedo (B1) y templado cálido (B'3), sin escasez de agua y con baja eficiencia térmica en época el verano.⁴

Temperatura: La temperatura máxima promedio anual es de 15.63 °C, y la temperatura mínima promedio anual es de 13.76°C, los meses de noviembre y diciembre presentan la temperatura máxima con 25°C, y los puntos más bajos se manifiestan generalmente en el mes setiembre con 2.4°C,⁵ Ver Figura 17.

Figura 17:
Promedio de temperatura en la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Estación Meteorológica de Chachapoyas/Senamhi

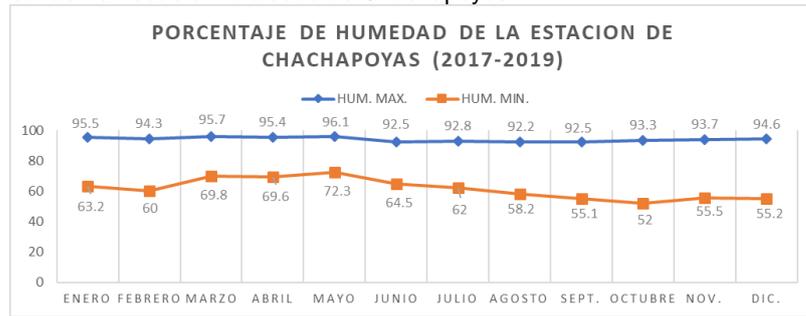
Humedad: La humedad atmosférica en la ciudad de Chachapoyas presenta un alto porcentaje anual de 77.75% y un porcentaje máximo de humedad en este periodo con 96.1% el mes de junio y un porcentaje mínimo de humedad de 52% en el mes de octubre.⁶ Ver Figura 18.

⁴ Según clasificación de climas de Warren Thornthwaite. Aprobado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

⁵ (Servicio nacional de metereologia e hidrologia del Perú - Senamhi, 2022)

⁶ (Servicio nacional de metereologia e hidrologia del Perú - Senamhi, 2022)

Figura 18:
Promedio anual de humedad en la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Estación meteorológica de Chachapoyas/Senamhi

Vientos: De acuerdo a los datos obtenidos por (Servicio nacional de meteorología e hidrología del Perú - Senamhi, 2022), la dirección del viento predominante en la ciudad de Chachapoyas se da de suroeste al noreste. La velocidad del viento en Chachapoyas tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La época con más vientos en el año dura 3,7 meses, del 9 de junio al 1 de octubre, a velocidad promedio de 9.5 km/h. el 31 de Julio es el día con más viento, con velocidad promedio de 11,2 km/h. en los 8.3 meses restantes del año los vientos son calmados, del 1 de octubre al 9 de junio. Y considerando al 30 de marzo como el día escaso de vientos, con una velocidad promedio de 7,9 km/hora.

Precipitaciones: Chachapoyas presenta lluvias durante toda la época del año y solo desde junio a agosto se presenta escasa lluvia, la estación meteorológica de Chachapoyas registra las precipitaciones promedio del periodo (2017-2019) con 975.77 mm/año. Las cuales son de mayor precipitación en el mes de marzo que registra 147.30 mm/mes y 14.70 mm/mes como mínima precipitación en el mes de julio. Ver Figura 19.

Figura 19:
Promedio anual de precipitaciones en la ciudad de Chachapoyas



Fuente: Estación meteorológica de Chachapoyas/Senamhi

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1. Aspectos cualitativos

4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

CARACTERIZACION Y NECESIDADES DE USUARIOS				
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS
Acceso	Caminar	Visita /Personal	equipamiento urbano	Plaza receptiva
Recepción	descansar	Visita /Personal	equipamiento urbano	Lobby
Recepción	Recepcionar	Visitante	muebles , mesa estar	Recepción + Area de espera
Asistir	cordinar	Personal	escritorio, estante, sillas	secretaria
Gestión	Adminsitrar	Personal	escritorio, estante, sillas	Oficinas administrativas
Dirigir	Orientar	Personal	escritorio, estante, sillas	Dirección + SS.hh
Cordinar	Planificar	Visita /Personal	mesas, sillas, proyector	Sala de reuniones
fisiologica	mixionar	Visita /Personal	Aparatos sanitarios	ss.hh. Hombres
fisiologica	mixionar	Visita /Personal	Aparatos sanitarios	ss.hh. Mujeres
fisiologica	mixionar	Visita /Personal	Aparatos sanitarios	ss.hh. Discapitados
amamantar	lactancia	Personal	segun reglamento	Area de descanso
Calentar	Preparar leche	Personal	según reglamento	Oficio
Asistencia	primeros auxilios	visita/personal	camilla, velador	Area de atención
fisiologica	mixionar	visita/personal	Aparatos sanitarios	ss.hh.
Acometida	Acceso internet	Personal	equipos electrónicos	Data center
Vigilancia	Seguridad reciente	Personal	Monitores, escritorios, sillas	Cuarto de control y monitoreo
Recreación	Deportiva	Visitante	equipamiento deportivo	Futbol, basket, voley
Esparcimiento	Espectador	Visitante	asientos de poliestireno	Graderia de espectadores
orientar	Enseñanza	Personal	escritorio, sillas, balones, estantes.	Deposito + oficina tecnica
Recreación	Deportiva	Visitante	lineas flotantes, escaleras, tabladillo	Piscina
filtrar	Limpieza	Personal	rebosaderos	caseta de filtro y bombeo
Desplazar	Desplazarse	Visitante	tumbonas	Area de playa o Anden
Esparcimiento	Espectador	Visitante	asientos de poliestireno	Area de espectadores
Orientar	Enseñanza	Personal	escritorio, sillas,, estantes.	Deposito + oficina tecnica
Recreación	Deportiva	Visitante	equipamiento deportivo	Area de maquinas
Recreación	Deportiva	Visitante		Area de aerobicos
Recreación	Deportiva	Visitante	equipamiento deportivo	Area ejercicio funcional
Orientar	Enseñanza	Personal		Deposito + oficina tecnica
Recreación	Deportiva	Visitante	Ring, colchonetas, sogas	Area ring de box
Entrenar	Entrenamiento	Visitante	Sacos, pelotas, pesas.	Area de sacos
Entrenar	calentamiento	Visitante	colchonetas, sogas.	Area de calentameinto
Orientar	Enseñanza	Personal	escritorio, sillas,estantes.	Deposito + oficina tecnica
Recreación	Deportiva	Visitante	colchonetas, espejos.	Zona de karate
Recreación	Deportiva	Visitante	colchonetas, espejos.	Zona de judo
Recreación	Deportiva	Visitante	colchonetas, espejos.	Zona de taekwondo
Orientar	Enseñanza	Personal	escritorio, sillas, estantes.	Deposito + oficina tecnica
Aseo	Bañarse	Visitante	duchas, jabonera, porta toalla	zona de duchas
Cuidar	conservar objetos	Visitante	lockers	zona de lokers
Vestir	Vestirse	Visitante	vestidores, colgadores.	zona de vestidores
fisiologica	mixionar	Visitante	Aparatos sanitarios	zona de ss.hh.
Aseo	Bañarse	Visitante	duchas, jabonera, porta toalla	zona de duchas
Cuidar	conservar objetos	Visitante	lockers	zona de lokers
Vestir	Vestirse	Visitante	vestidores, colgadores.	zona de vestidores
fisiologica	mixionar	Visitante	Aparatos sanitarios	zona de ss.hh.
Aseo	lavado de manos	Visitante	lavatorios, espejo.	bateria de lavatorios
fisiologica	mixionar	Visitante	Urinaris,Divisiones.	bateria de urinaris
fisiologica	excretar	Visitante	Cubiculos, Inodoros.	bateria de inodoros
fisiologica	mixionar	Visitante	Urinaris,Divisiones.	bateria de lavatorios
fisiologica	excretar	Visitante	Cubiculos, Inodoros.	bateria de inodoros
Alimentación	comer y beber	Visitante	mesas, sillas.	Area de mesas
Cocinar	Preparacion de alimentos	Personal	cocina, mesa, vitrina, alacena, menajeria.	Cocina
Almacenar	Guardar alimentos	Personal	estantes	Dispensa
Aparcar	Estacionar auto	visita/personal	Topes, guia en piso	Estacionamiento autos
Aparcar	Estacionar motos	visita/personal	guia en piso	Estacionamiento motos
Aparcar	Bicicletas	visita/personal	Porta bicicletas	Estacionamiento bicicletas
captar	Acumular	Personal	Coberturas	captacion
Direccionar	dirigir	Personal	Tuberias	canalizacion
Acumular	Almacenar	Personal	cisterna	cisterna
Redireccionar	Bombeo	Personal	Electrobombas	caseta de bombas

4.2.2. Aspectos cuantitativos

4.2.2.1. Cuadro de áreas

PROGRAMA ARQUITECTONICO										
ZONAS	SUB ZONA	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	CANTIDAD	AFORO	INDICE	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA		
RECEPTIVA	ATRIO	Plaza receptiva	1	200	1	m2	200	200		
	LOBBY	Lobby	1	100	1	m2	100	100		
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	Recepción + Área de espera secretaria	1	5	10	m2	50	231	310	
		Oficinas administrativas	1	2	10	m2	20			
		Dirección + Ss.hh	1	4	10	m2	40			
		Sala de reuniones	1	3	10	m2	30			
		Ss.hh. Hombres	1	8	10	m2	80			
		Ss.hh. Mujeres	1	0	1U+1L+1I x (7 a 20 p)		3.5			
		Ss.hh. Discapacitados	1	0	1L+1I x (7 a 20 p)		3.5			
			1	0	1U+1L+1I x (7 a 20 p)		4			
	LACTARIO	Área de descanso	1	2	10	m2	20	25		
		Oficio	1	1	5	m2	5			
	TOPICO	Área de atención	1	1	20	m2	20	24		
	Ss.hh.	1	0	1U+1L+1I x (7 a 20 p)		4				
OFICINA DE CONTROL Y VIGILANCIA	Data center	1	0	10	m2	10	30			
	Cuarto de control y monitoreo	1	2	10	m2	20				
DEPORTIVA	CANCHA MULTIUSO	Futbol, basket, voley	2	12	1000	M.R. 50x32	3200	3350	5364	
		Gradería de espectadores	2	2	100	0.6	m2			120
		Deposito + oficina tecnica	2	1	15	m2	30			
	PISCINA	Piscina	1	0	312.5	M.R. 12.5x25	312.5	570		
		caseta de filtro y bombeo	1	0	10	m2	10			
		Área de playa o Anden	1	0	182.5	m2	182.5			
		Área de espectadores	1	50	1	m2	50			
	GIMNASIO	Deposito + oficina tecnica	1	1	15	m2	15	330		
		Área de maquinas	1	30	5	m2	150			
		Área de aerobicos	1	30	3	m2	90			
		Área ejercicio funcional	1	25	3	m2	75			
	BOXEO	Deposito + oficina tecnica	1	1	15	m2	15	340		
		Área ring de box	3	3	25	M.R. 5x5	225			
		Área de sacos	1	10	5	m2	50			
		Área de calentamiento	2	0	25	m2	50			
	DEPORTE DE COMBATE	Deposito + oficina tecnica	1	1	15	m2	15	510		
		Zona de karate	1	15	125	M.R. 15x15	125			
		Zona de judo	1	15	125	M.R. 15x15	125			
		Zona de taekwondo	1	15	125	M.R. 15x15	125			
	VESTIDORES DE HOMBRES	Deposito + oficina tecnica	3	3	15	m2	135	92		
zona de duchas		4	0							
zona de lockers		4	0		23	3 m2/p				
zona de vestidores		4	0							
VESTIDORES DE MUJERES	zona de ss.hh.	4	0				92			
	zona de duchas	4	0							
	zona de lockers	4	0		23	3 m2/p				
	zona de vestidores	4	0							
SS.HH. HOMBRES	zona de ss.hh.	4	0				40			
	bateria de lavatorios	2	0							
	bateria de urinarios	2	0	2U+2L+2I x (100 a 400p)		40				
SS.HH MUJERES	bateria de lavatorios	2	0				40			
	bateria de inodoros	2	0							
	bateria de inodoros	2	0	2L+2I x (100 a 400p)		40				
SERVICIOS COMPLEM.	CAFETERIA	Área de mesas	1	20	1.5	m2	30	58.0		
		Cocina	1	2	9.3	m2	18.6			
		Dispensa	1	0	10	m2	10			
	ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento autos	1	10	13	m2	130	210		
		Estacionamiento motos	1	20	2.5	m2	50			
		Estacionamiento bicicletas	1	20	1.5	m2	30			
SISTEMA DE CAPTACION	captacion	1	0	0	m2	0	20			
	canalizacion	1	0	0	m2	0				
	cisterna	1	0	10	m2	10				
	caseta de bombas	1	0	10	m2	10				
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	Grupo electrogeno	1	2	10	m2	20	60		
		Caseta de bombas y cisterna	1	2	10	m2	20			
		Sub estacion electrica	1	2	10	m2	20			
	ALMACEN GENERAL	Almacen	1	0	20	m2	20	20		
	CUARTO DE LIMPIEZA	Área de insumos de limpieza	1	4	2.5	m2	10	40		
		Área de contenedores de basura	1	0	0.01 m2 del A.T.		30			
	VESTIDORES + SS.HH. HOMBRES PERSONAL DE LIMPIEZA	zona de duchas	1	0				9	138	
		zona de lockers	1	0		9	3 m2/p			
		zona de vestidores	1	0						
		zona de ss.hh.	1	0						
zona de duchas		1	0							
zona de lockers		1	0		9	3 m2/p				
zona de vestidores	1	0								
VESTIDORES + SS.HH. MUJERES	zona de ss.hh.	1	0				9			
	zona de duchas	1	0							
	zona de lockers	1	0		9	3 m2/p				

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
ZONA	TOTAL
ADMINISTRATIVA	310.00
DEPORTIVA	5,364.00
SERVICIOS COMPLEM.	288.60
SERVICIOS GENERALES	138.00
CUADRO RESUMEN	
Total area construida	6,100.60
5 % de muros	305.03
25 % de Circulación	1,525.15
Total de area libre	2,986.00
Total	6,951.39

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno:

El predio destinado para el proyecto está ubicado al norte de ciudad de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas. En el Asentamiento Humano Pedro Castro entre las calles: Perú, San Salvador y prolongación Santa Lucía. Su orientación es de Este – Oeste. Ver Figura 20.

Figura 20:
Ubicación del terreno



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth - 2022

4.3.2. Topografía del terreno:

El terreno presenta pendiente y es bastante accidentado, teniendo unas variaciones de 8.00 metros, siendo su cota más alta: +2319.00 y su cota más baja: +2311.00. Ver Figura 21. Ver plano PT-01

Figura 21:
Vista del terreno



Fuente: Street View Google Earth -2022

4.3.3. Morfología del terreno:

El terreno es de forma irregular, tiene un área de 7124.94m² y 385.44 ml de perímetro. Sus linderos son: Ver Figura 22, Figura 23 y Figura 24. Ver Plano U-01

- Norte : Calle Perú
- Sur : Calle San Salvador
- Este : Prolongación Santa Lucía
- Oeste : Lote de terceros

Figura 22:
Vista del terreno - calle San Salvador



Fuente: Archivo fotográfico Mas Trujillano; Rojas Santillán – 2022.

Figura 23:
Vista del terreno - Prolongación Santa Lucía.



Fuente: Archivo fotográfico Mas Trujillano; Rojas Santillán – 2022.

Figura 24:
Vista del terreno - calle Perú



Fuente: Archivo fotográfico Mas Trujillano; Rojas Santillán – 2022.

4.3.4. Estructura urbana:

El Asentamiento Humano Pedro Castro, sector donde se ubica el terreno, al ser una zona residencial “moderna” tiene una trama urbana ortogonal, a excepción de sus periferias en las que las manzanas se adecuan al entorno natural, tal como sucede con la manzana donde está ubicado el terreno a intervenir, esta zona es influenciada por el recorrido de la quebrada Manchibamba. Las edificaciones en su mayoría son de material adobe y ladrillo que se encuentran en regular y mal estado de conservación, el uso predominante es de vivienda unifamiliar de 1 a 3 pisos y con un promedio de edificación de 300m² a 700m². Ver Figura 25.

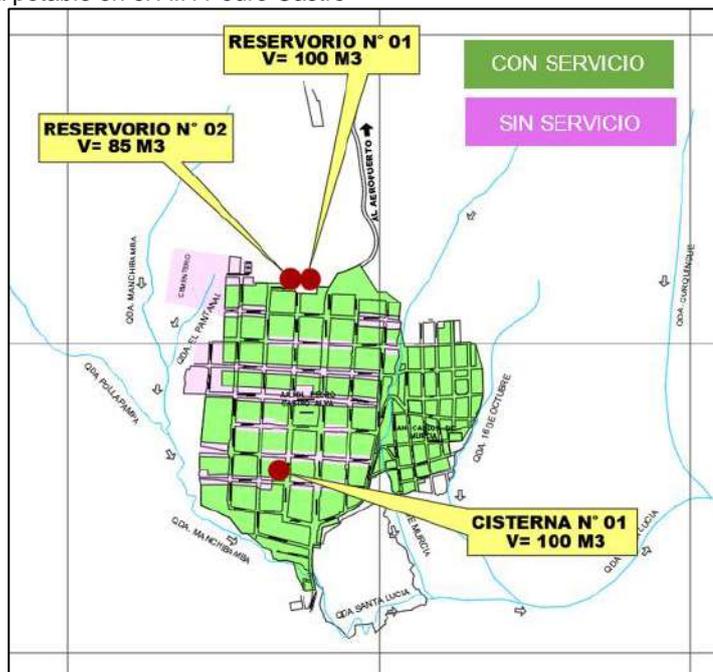
Figura 25:
Trama Urbana del A.H Pedro Castro



Fuente: Elaboración propia a partir del Google Earth -2022

El servicio de agua potable está administrado por la Entidad Municipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas S.R.L (EMUSAP S.R.L). El sistema cuenta con dos fuentes de captación para toda la ciudad y cubre el 90% de la demanda poblacional en el sector A.H Pedro Castro. Cuenta con dos reservorios (de 100m³ y 85m³) y una cisterna de 100m³. (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014) Ver Figura 26.

Figura 26:
Sistema de agua potable en el A.H Pedro Castro



Fuente: Elaboración propia en base a PDU-CHACHAPOYAS 2014

El sistema de Alcantarillado en la zona norte de la ciudad de Chachapoyas está conformado por la colectora que se ubica en todo el Jr. Santa Lucia. Si bien las redes de alcantarillado cubren el 90% de la demanda poblacional en el A.H Pedro Castro, estas al no contar con un sistema de drenaje pluvial, colapsan causando un daño en el sistema. (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014). Otro de los problemas en el sistema de alcantarillado es que las aguas servidas no cuentan con un tratamiento previo y son vertidas directamente a las afluencias del río Sonche. Ver Figura 27.

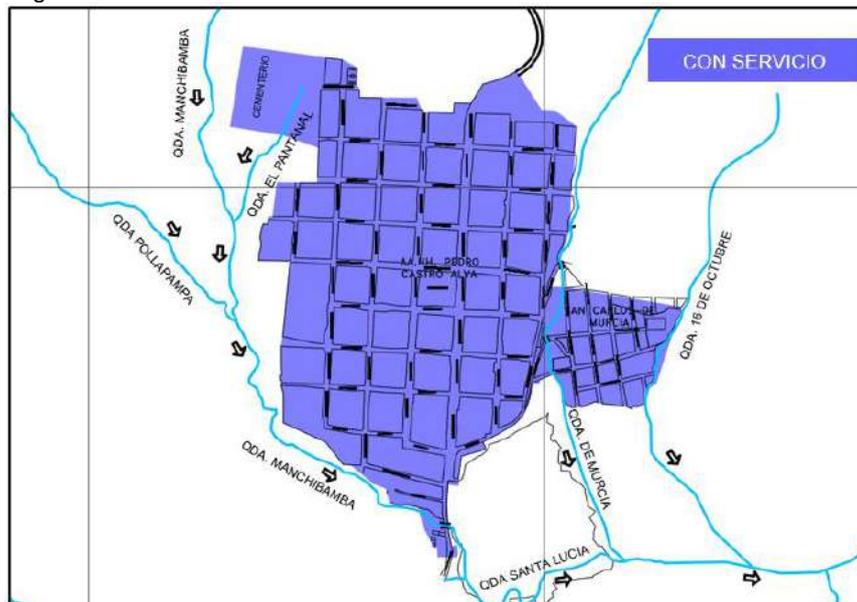
Figura 27:
Sistema de alcantarillado en el A.H Pedro Castro



Fuente: Elaboración propia en base a PDU-CHACHAPOYAS 2014

En Chachapoyas, la energía eléctrica es administrado por Electro Norte y es quien brinda este servicio, abastecido con la central hidroeléctrica de Caclic. Actualmente el servicio cubre totalmente la demanda en su totalidad en el sector del A.H Pedro Castro. (Municipalidad distrital de Chachapoyas, 2014) Ver Figura 28.

Figura 28:
Red de Energía eléctrica en el A.H Pedro Castro



Fuente: Elaboración propia en base a PDU-CHACHAPOYAS 2014

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad:

El acceso al terreno es a través del jr. Santa Lucía que a su vez recorre gran parte de la ciudad hasta la Av. Aeropuerto formando un circuito articulado. al sur se ubica la vía de evitamiento que conecta al norte con el Centro Poblado Huacas y este con Rodríguez de Mendoza. Actualmente estas vías que suponen principales en la ciudad aún se encuentran sin asfaltar. Ver Figura 29.

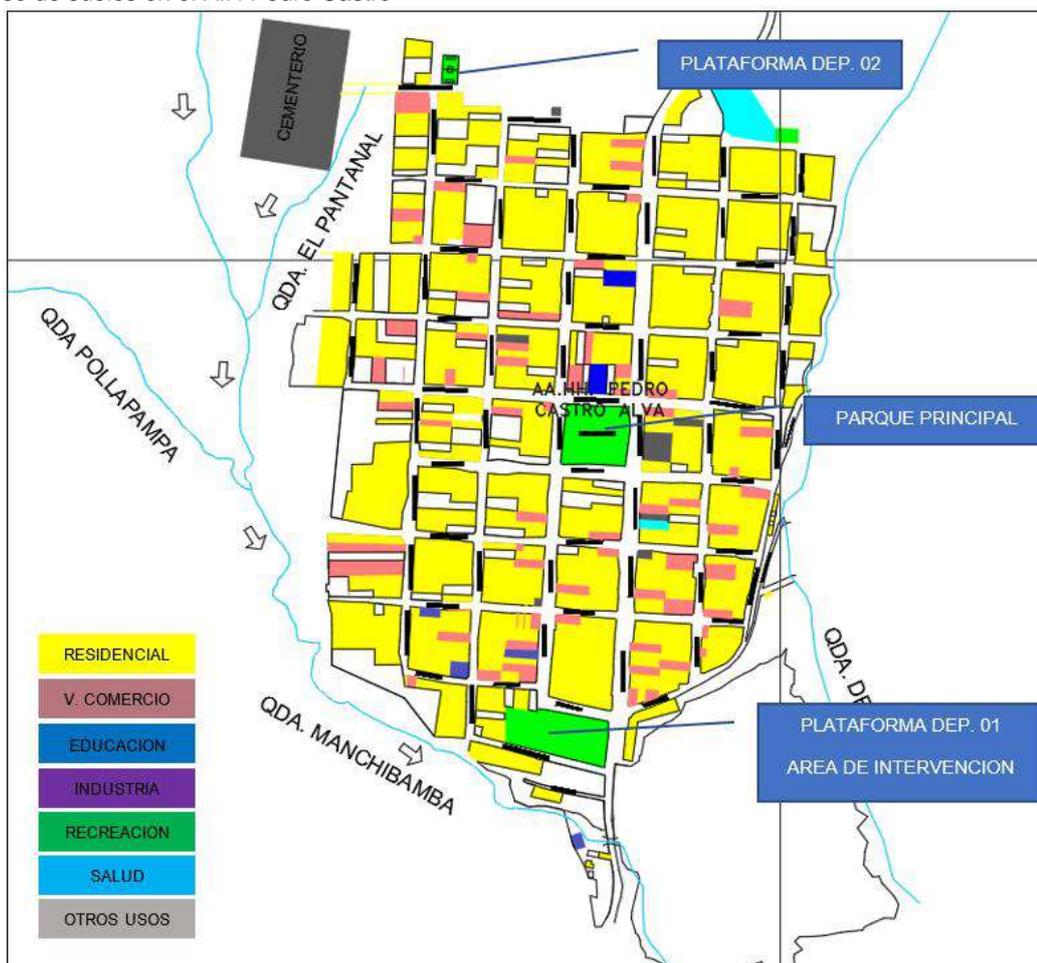
Figura 29:
Vías principales influyentes en el sector A.H Pedro Castro



Fuente: Elaboración propia en base a PDU- CHACHAPOYAS 2014 y Google Earth 2022

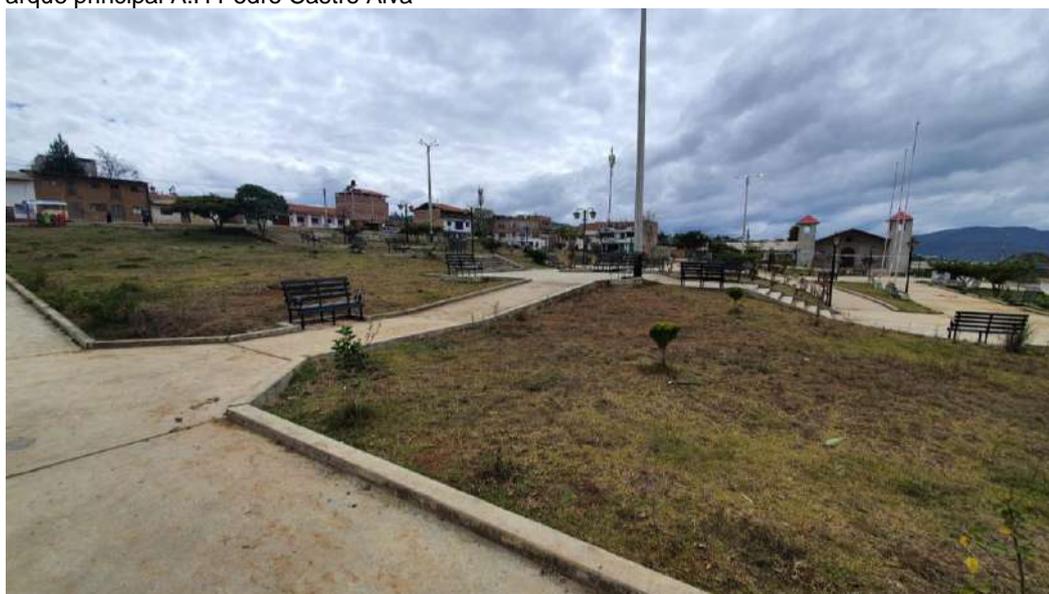
El Asentamiento Humano Pedro Castro, forma parte de una zona residencial en proceso de consolidación, su habilitación se dio en el año 2011. Es predominante el uso residencial que además contiene áreas no ocupadas. Respecto al área destinada a recreación, encontramos que cuatro lotes están destinados para el uso recreativo, sumando un área total de 1.4has (3%) para cubrir la demanda de 49.86 has. de las cuales un lote corresponde al parque principal del sector y, como equipamiento destinado para la práctica del deporte solo se cuenta con dos losas deportivas para toda la población del sector, las mismas que se encuentran en mal estado. Ver Figura 30, Figura 31, Figura 32, Figura 33.

Figura 30:
Uso de suelos en el A.H Pedro Castro



Fuente: Elaboración propia en base a PDU- CHACHAPOYAS

Figura 31:
Parque principal A.H Pedro Castro Alva



Archivo fotográfico Mas Trujillano; Rojas Santillán 2022

Figura 32:
Plataforma deportiva 01 - Área de intervención



Archivo fotográfico Mas Trujillano; Rojas Santillán 2022

Figura 33:
Plataforma deportiva 02



Archivo fotográfico Mas Trujillano; Rojas Santillán 2022

Se observa que el equipamiento deportivo existente en el A.H Pedro Castro Alva se encuentra de regular a mal estado de conservación. Y es que solo estos dos espacios y el parque principal (1.4Has) sirven para cubrir una demanda de 49.8has resultando solamente un 3% de los 8% que exige la normatividad.

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios:

Con referencia al PDU-Chachapoyas 2023 las zonas destinadas a la recreación como parques, juegos infantiles, polideportivos responderán a las normas especiales indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Ideograma Conceptual:

El proyecto arquitectónico del polideportivo consiste en diseñar infraestructura con condiciones óptimas para la práctica del deporte, y que además busca reducir el impacto ambiental a través de materiales, técnicas y sistemas sostenibles. La idea generatriz para el desarrollo del proyecto surge al tener como punto de partida al colibrí cola espátula que es el ave emblemática de Amazonas, endémico de Chachapoyas, única en su especie, y representa la identidad de la región.

Figura 34:
Colibrí cola de espátula



Fuente: Web Perú.travel (Marca Peru, 2022)

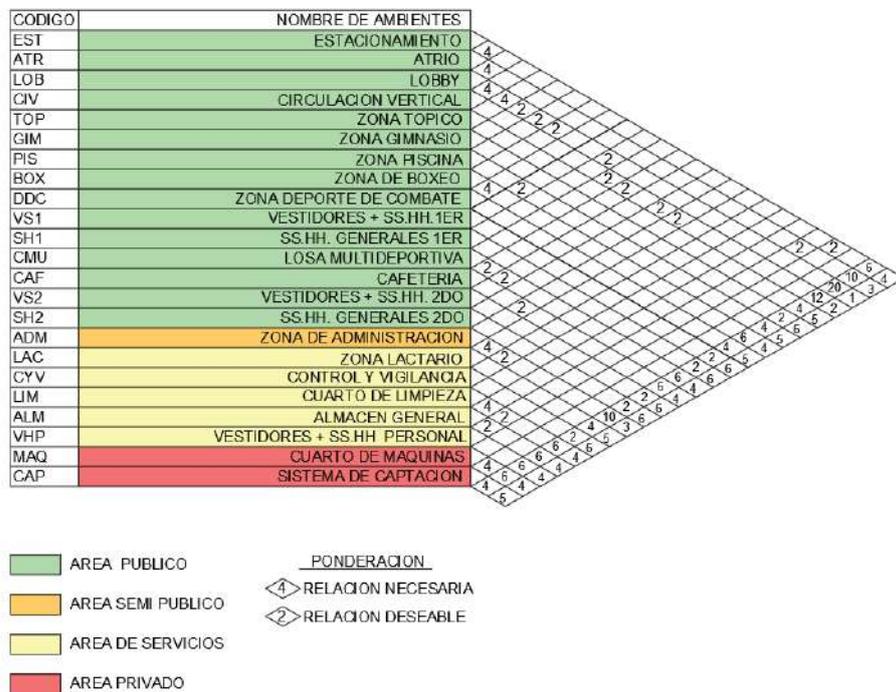
5.1.2. Criterios de diseño:

Formal: El proyecto se desarrolla sobre un terreno irregular y accidentado con pendiente pronunciada. Se jerarquiza como volumen principal al módulo destinado al desarrollo de actividades deportivas, adicionando volúmenes menores donde se desarrollan actividades complementarias conectadas con espacios de interacción

que se integran al diseño. El conjunto de volúmenes y su entorno se articulan a través de espacios receptivos.

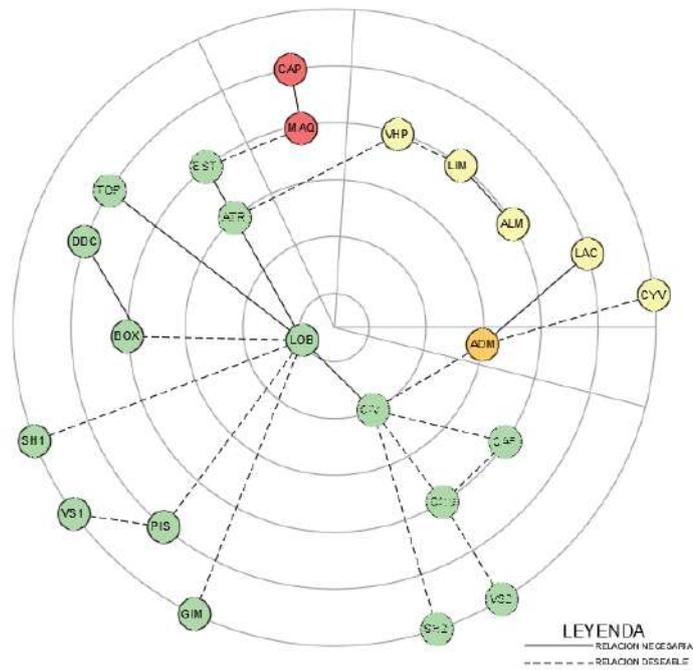
Funcional: las zonas desarrolladas se complementan entre si a fin de lograr una óptima interrelación, en la que se propone una zona receptiva, zona administrativa, zona de servicios complementarios y zona de servicios generales. Se trabaja con espacios de integración y circulaciones horizontales cortas para evitar generar recorridos largos, y circulaciones verticales amplias e iluminadas naturalmente que conducen a un recibo, contemplando también la accesibilidad universal.

Figura 35:
Matriz de relaciones ponderadas



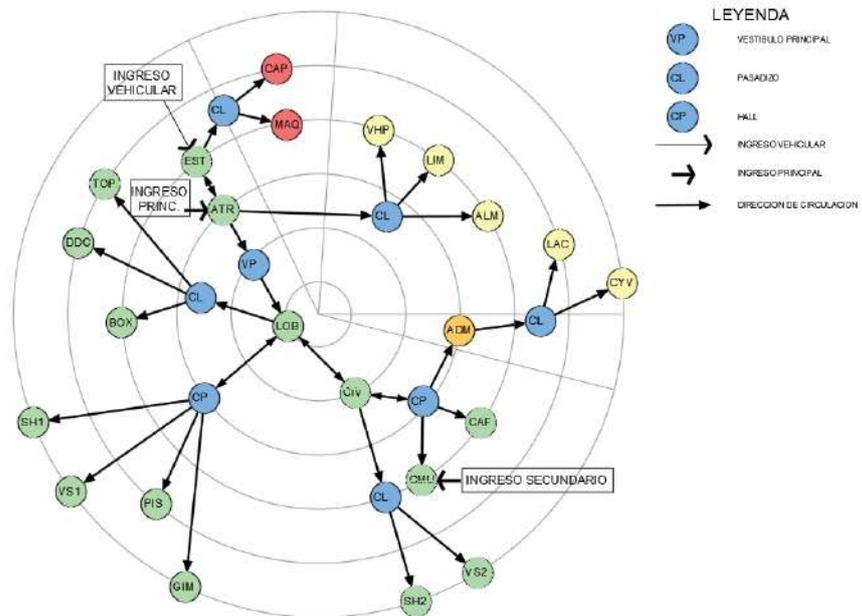
Fuente: Elaboración propia 2022

Figura 36:
Diagrama de relaciones



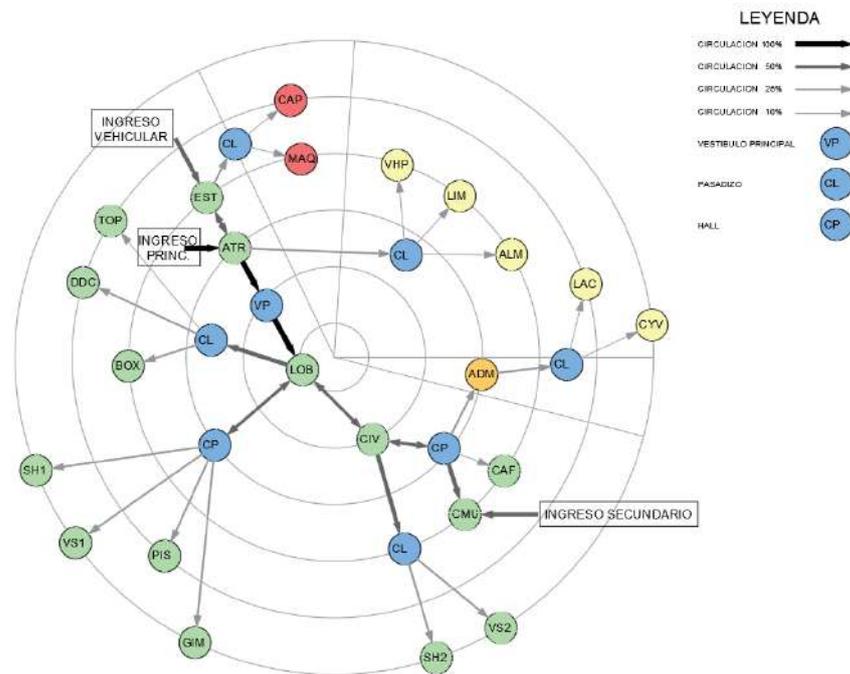
Fuente: Elaboración propia 2022

Figura 37:
Diagrama de circulación



Fuente: Elaboración propia 2022

Figura 38:
Diagrama de flujos



Fuente: Elaboración propia 2022

Ambiental: el proyecto arquitectónico contempla tres aspectos importantes en su desarrollo; el aspecto bioclimático referido al asoleamiento a través de la orientación del proyecto, de sur a norte donde la fachada principal no presenta incidencia solar directa y con la proporción volumétrica más amplia de este a oeste, para ganar la mayor radiación solar durante el día y transformarlo en energía. La dirección predominante de vientos en Chachapoyas es de suroeste a noreste, por lo que se plantea manejar la ventilación natural cruzada a través de ventanales ubicados según el análisis realizado para brindar confort en los ambientes.

Considerando que Chachapoyas es una zona de constantes precipitaciones, se propone generar ambientes techados en su mayoría, que además estén equipados con sistemas de canalización y almacenamiento para la reutilización de las aguas pluviales. Al presentar niveles bajos de temperatura (15 C° promedio anual), se plantea identificar los ambientes para proponer alturas moderadas en espacios pasivos (administrativas) y doble alturas en espacios con mayor actividad física (deportivas).

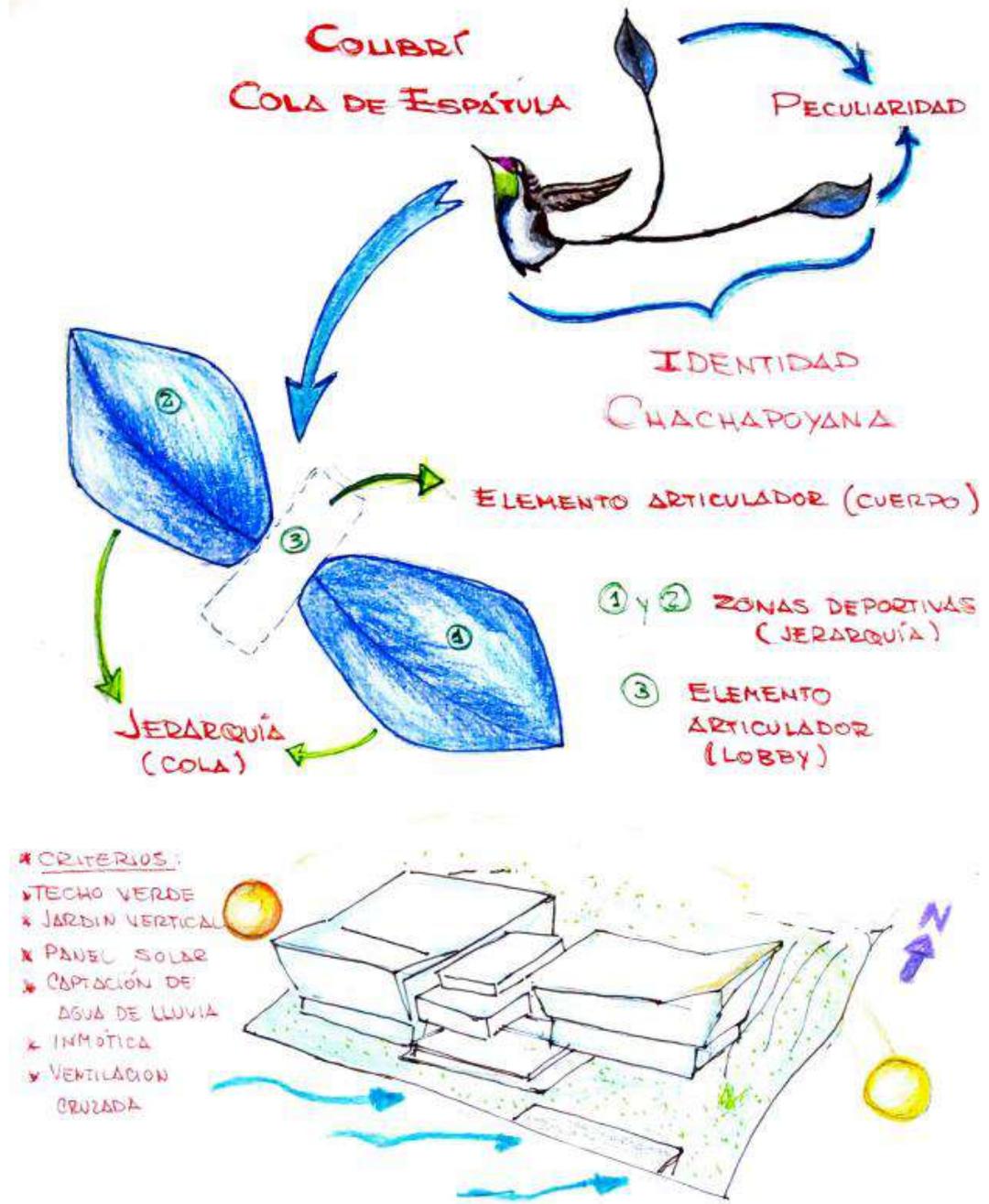
Paisajismo: La flora en Chachapoyas es muy variada, entre ellas se puede encontrar el eucalipto, huarango, capulí, sauco, nogal, molle serrano, entre otras. La propuesta paisajista contempla la utilización de estos recursos nativos, además de flores como azucenas, cartuchos, orquídeas, geranios, etc; a fin de integrar de manera más natural el proyecto con su entorno inmediato.

Técnicas sostenibles: Propuesta de jardines verticales y techos verdes con la finalidad de atenuar la incidencia solar y ornamentación. Coberturas integradas a un sistema de captación de agua pluviales para su reutilización en los áreas verdes y servicios higiénicos (urinarios e inodoros). Paneles solares en la cobertura para la captación de la energía solar y acondicionar el sistema de agua temperada en la piscina. Sistema hidropónico en las áreas verdes para garantizar la utilización eficiente del agua.

5.1.3. Partido Arquitectónico:

La idea rectora para el diseño arquitectónico del polideportivo se basa en referenciar un elemento que identifique y represente al ciudadano chachapoyano. De esta manera se toma al colibrí cola de espátula por ser propia de la región y encontrarse a riberas del río Sonche al norte la ciudad, considerando como elemento principal la imponente longitud de su cola cuya característica es única, este colibrí al realizar la danza de apareamiento entrelaza ambas plumas en forma de paleta generando un sonido similar a aplausos. Por estas características se toma como referencia la importancia de la pluma de la cola, tomando su forma y cantidad para representar en la propuesta de manera jerarquizada a los volúmenes más importantes del proyecto que contienen a los espacios deportivos, complementando a través de un volumen central haciendo referencia al cuerpo del ave y articula ambos bloques.

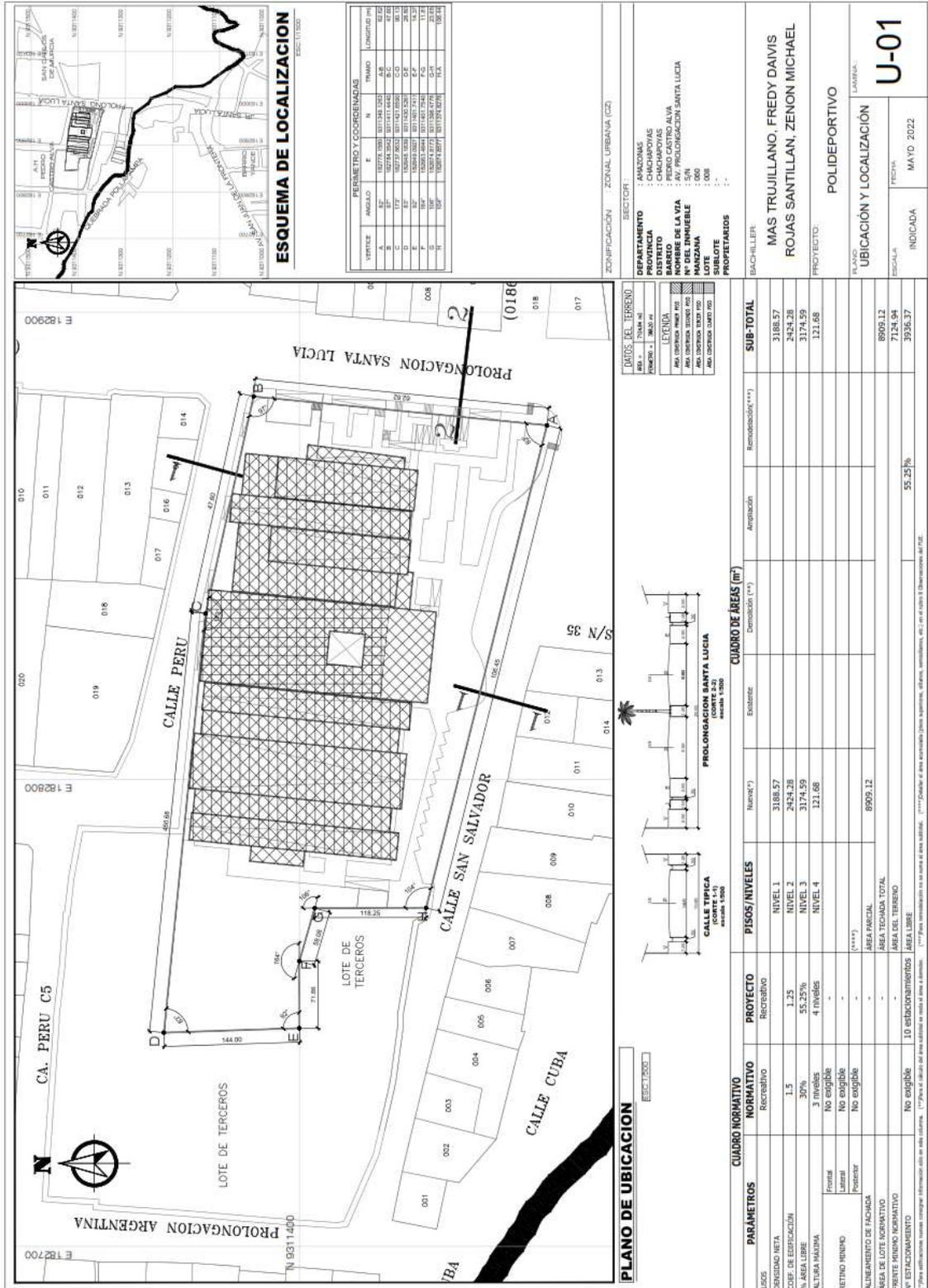
Figura 39:
Idea rectora



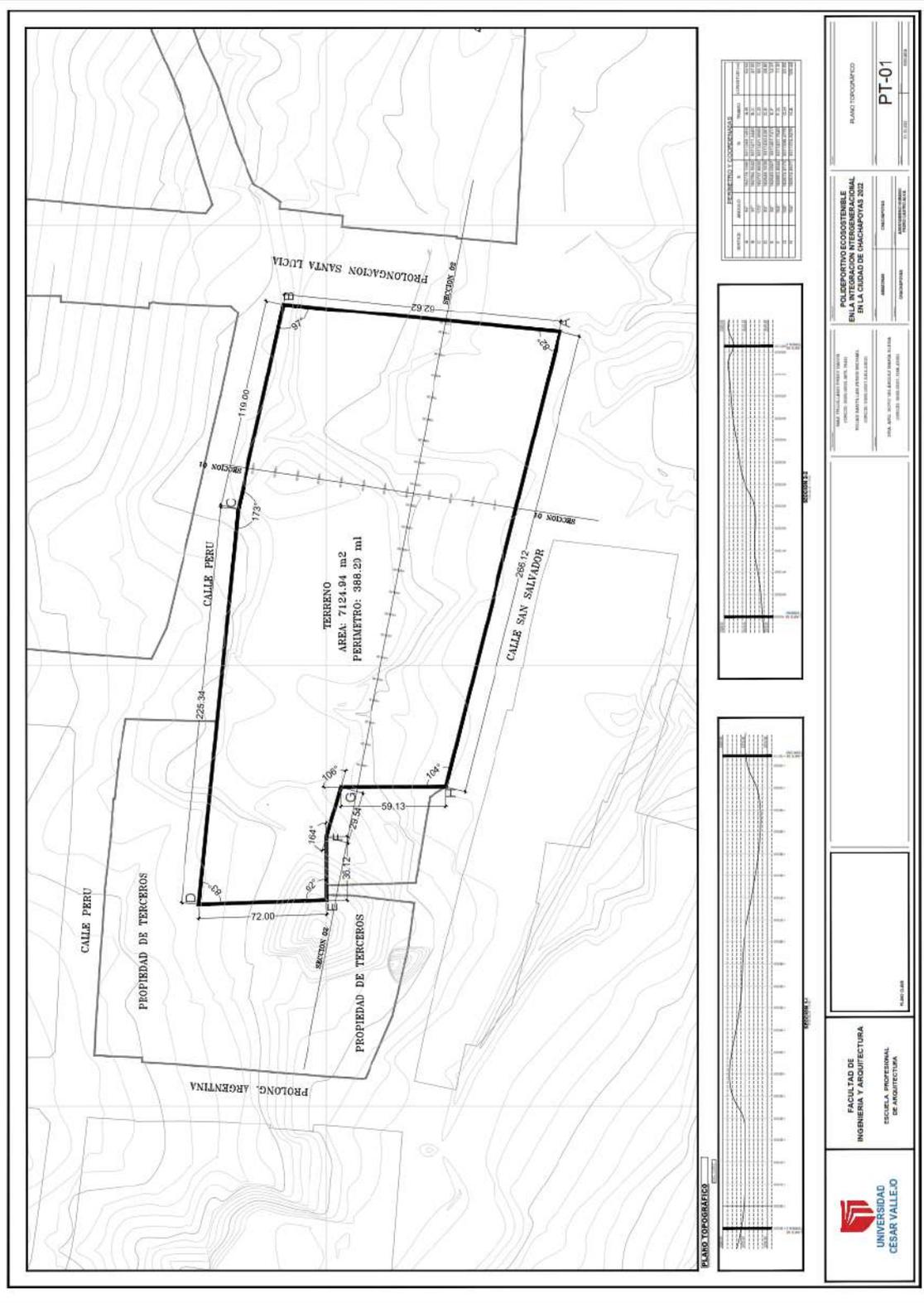
Fuente: Elaboración propia. 2022

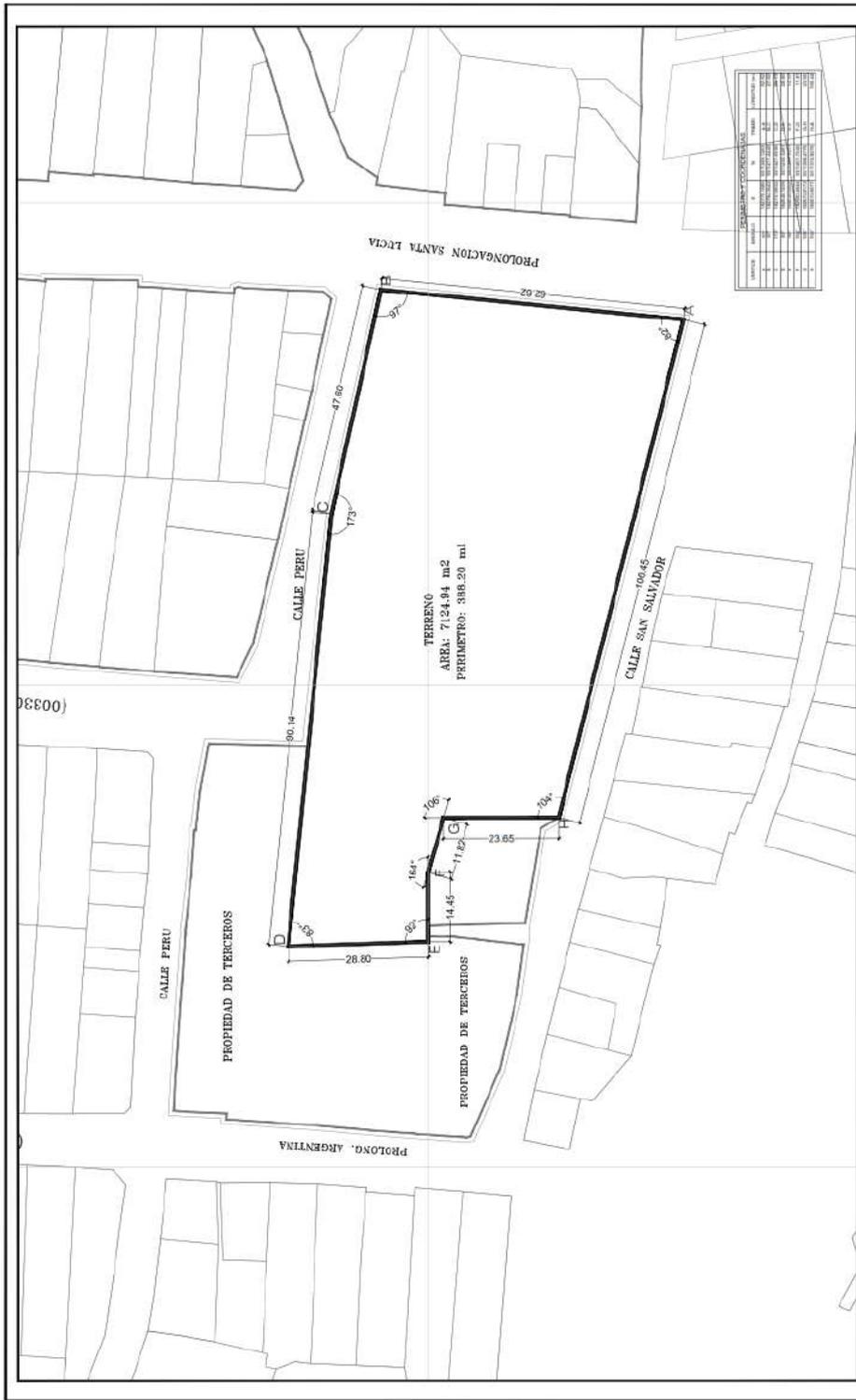
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización



5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico





ELEMENTOS CONCRETOS		
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	CONCRETO	100.00
2	ACERO	50.00
3	ALBAÑILERIA	200.00
4	TEJADO	150.00
5	PUERTAS	10.00
6	VENTANAS	15.00
7	PAVIMENTO	80.00
8	ALUMBRADO	5.00
9	OTROS	10.00
10	TOTAL	600.00

PLANO PERIMETRICO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 302

PROPIETARIO: []

PROYECTISTA: []

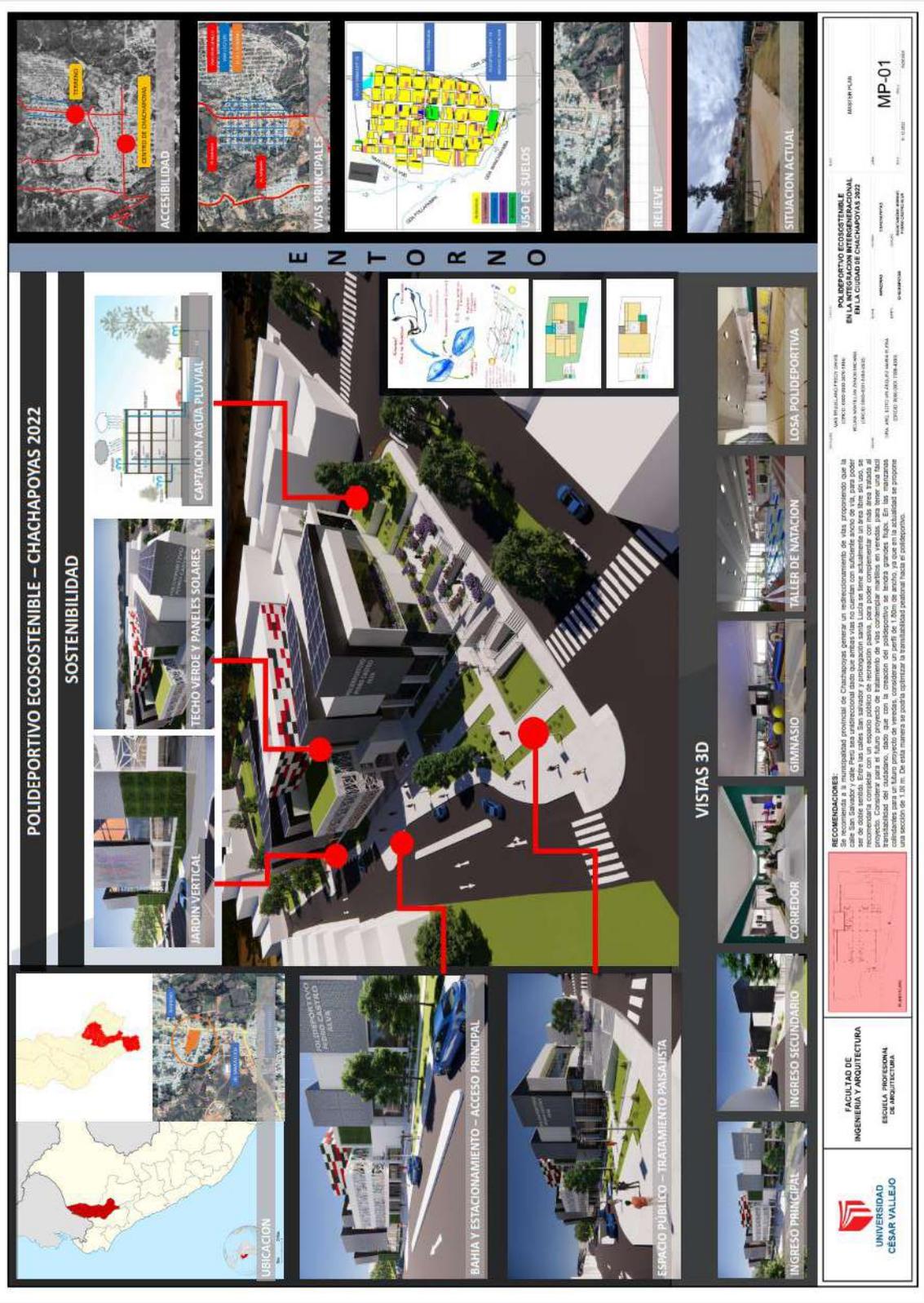
FECHA: []

ESCALA: []

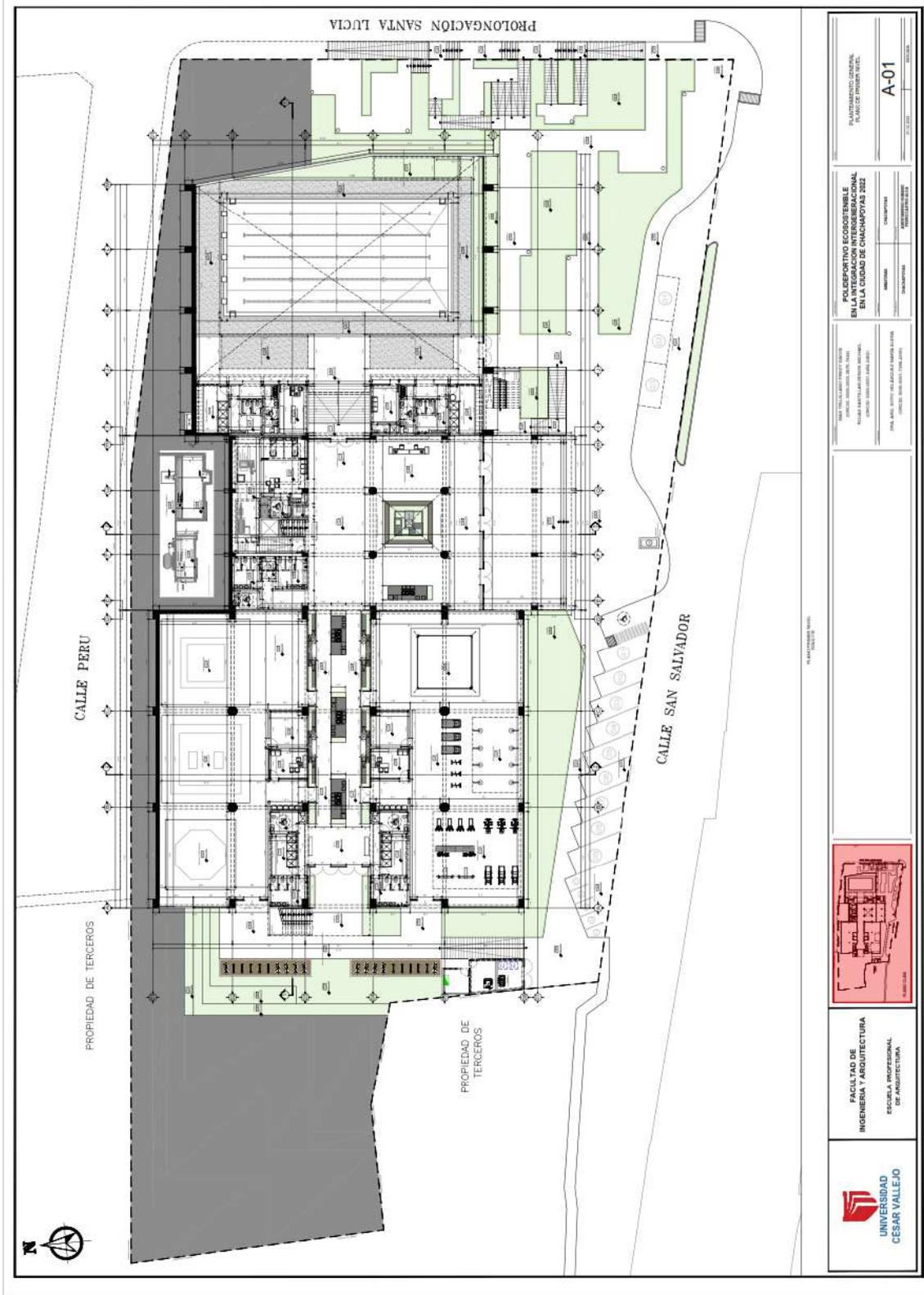
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA

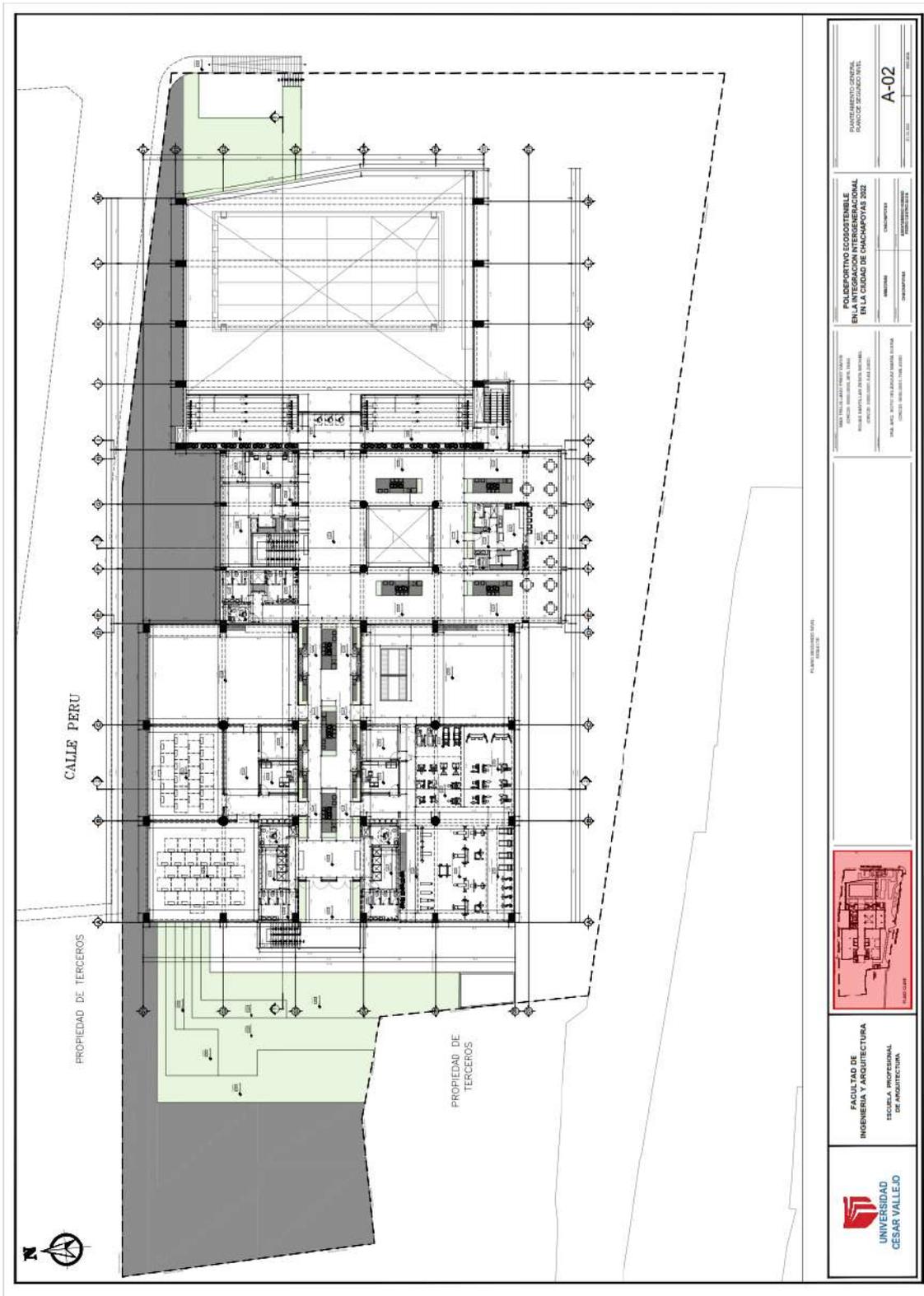
PP-01

5.3.3. Plano General









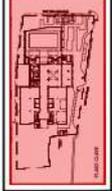
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE SACHAPUYA 2021

PROFESOR: ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 ALUMNO: ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 TÍTULO: TERCER SEMESTRE

PROFESOR: ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 ALUMNO: ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 TÍTULO: TERCER SEMESTRE

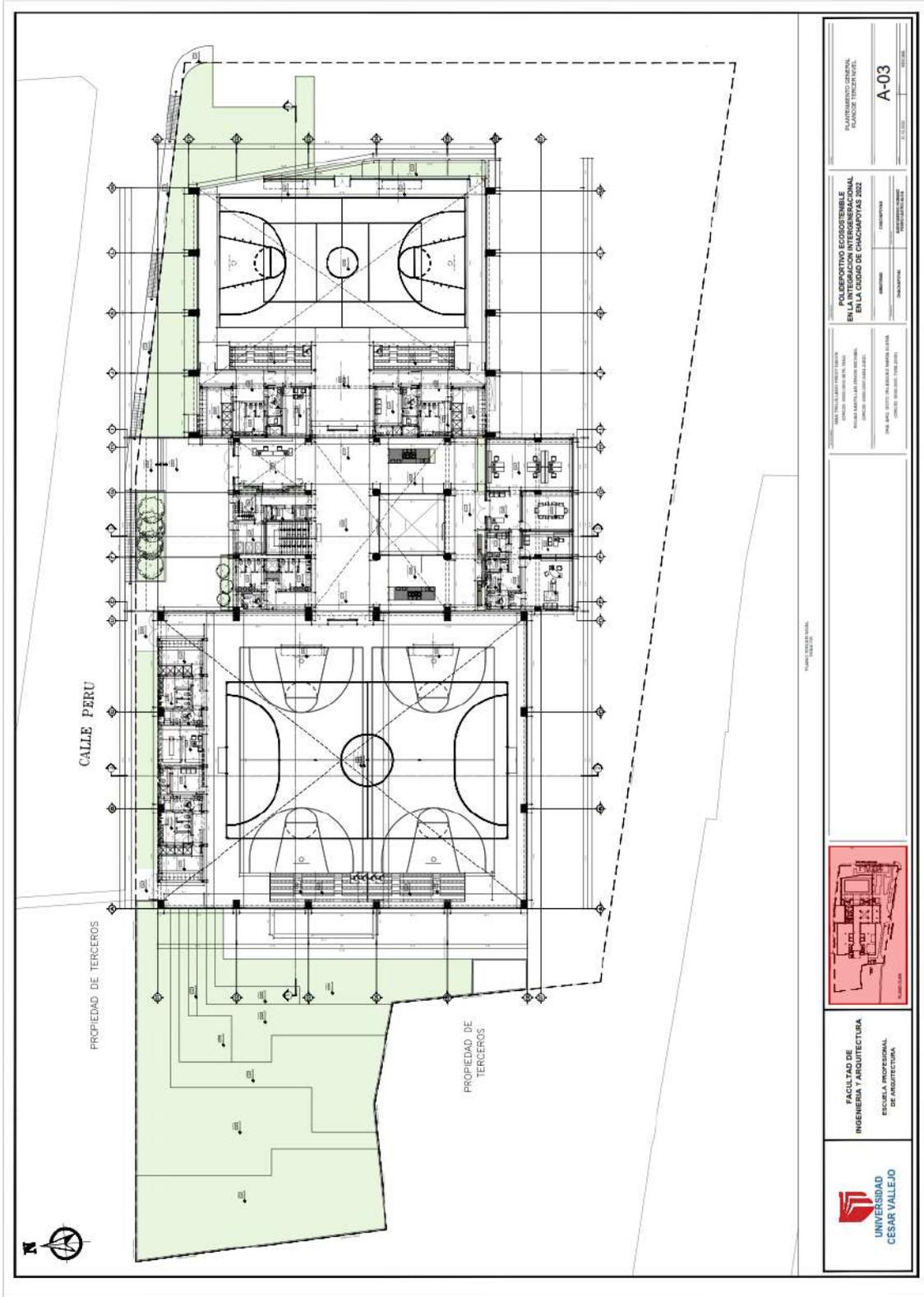
PROFESOR: ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 ALUMNO: ING. JUAN CARLOS VILLALBA
 TÍTULO: TERCER SEMESTRE

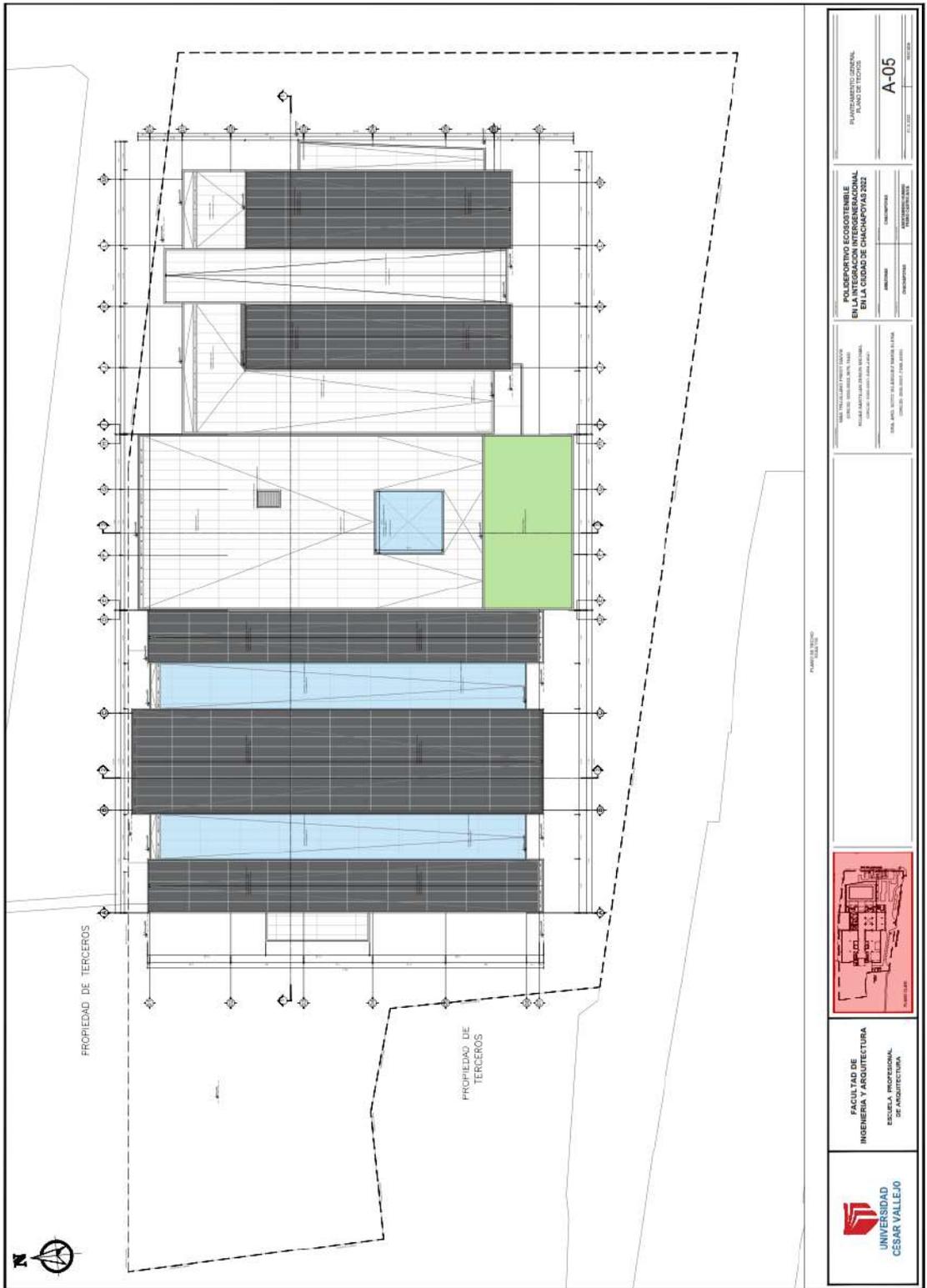


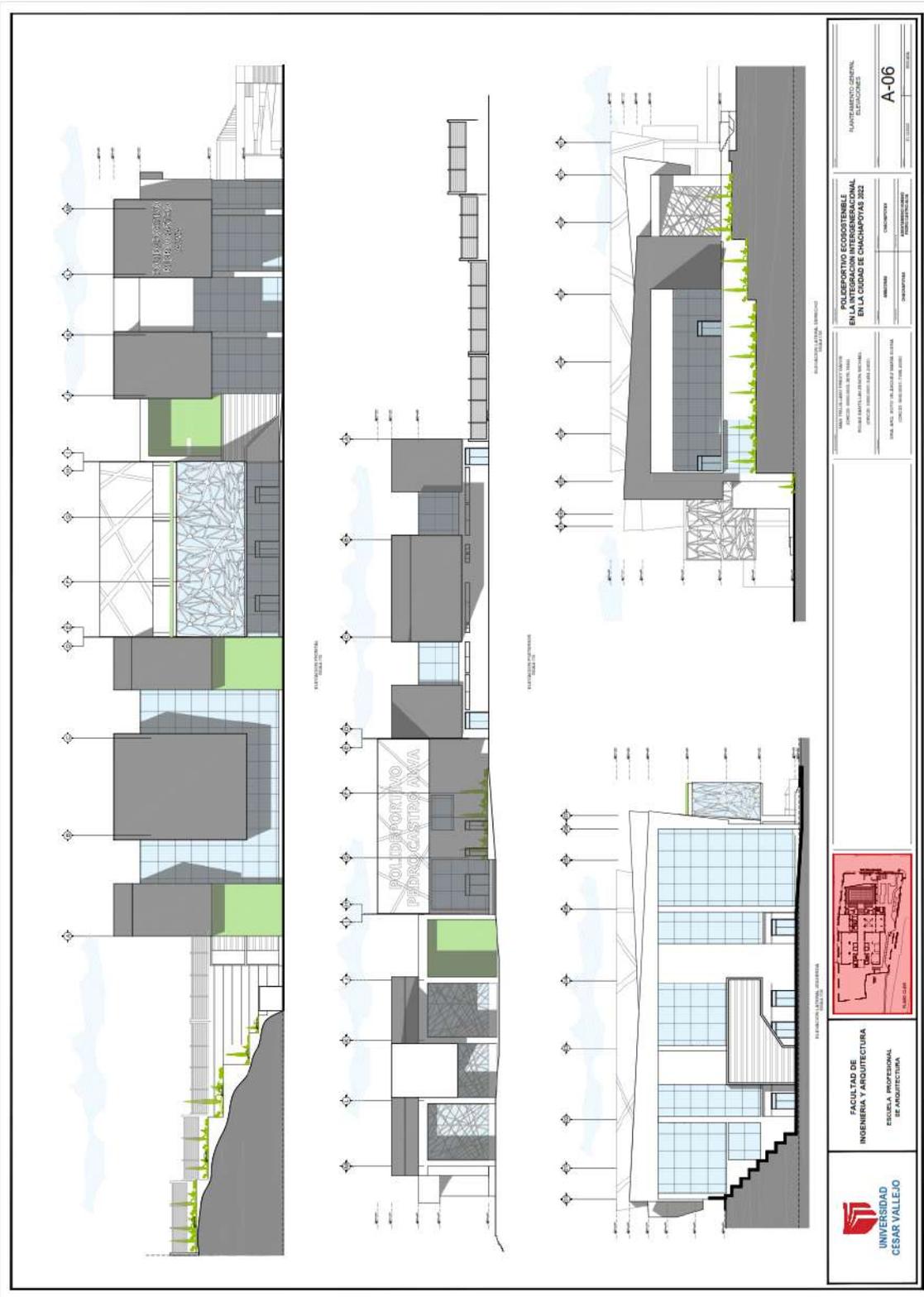
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



A-02

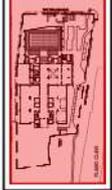




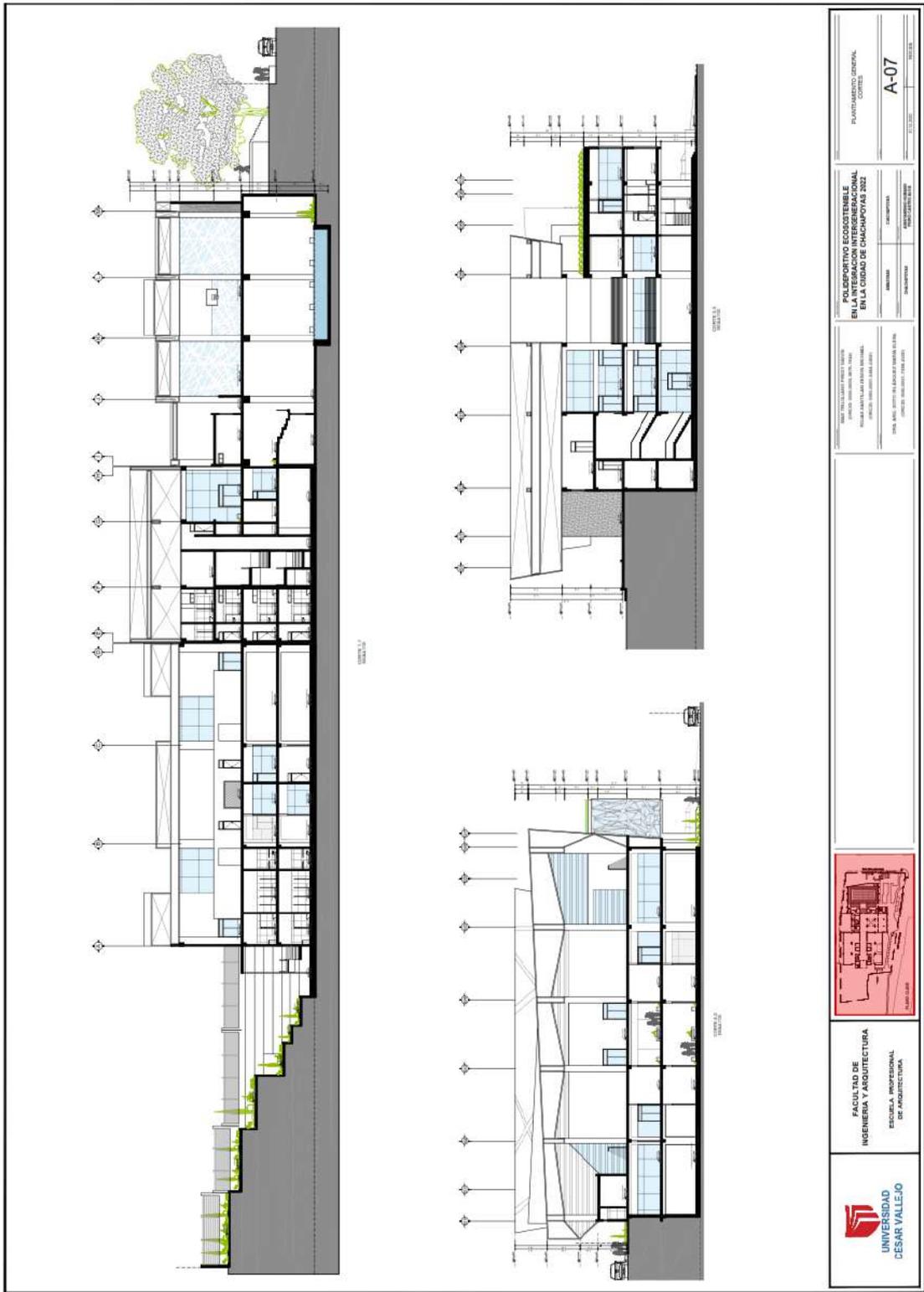


UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		INSTITUCION EDUCATIVA: POLIDEPORTIVO PABLO CASTRO AVILA DISEÑADO POR: [Nombre del Diseñador] FECHA: [Fecha]	PROYECTO: POLIDEPORTIVO PABLO CASTRO AVILA LOCALIDAD: CHACHAPOYAS PAIS: PERU	PLAN: SECCION A-A ESCALA: 1:500
--	--	---	--	------------------------------------

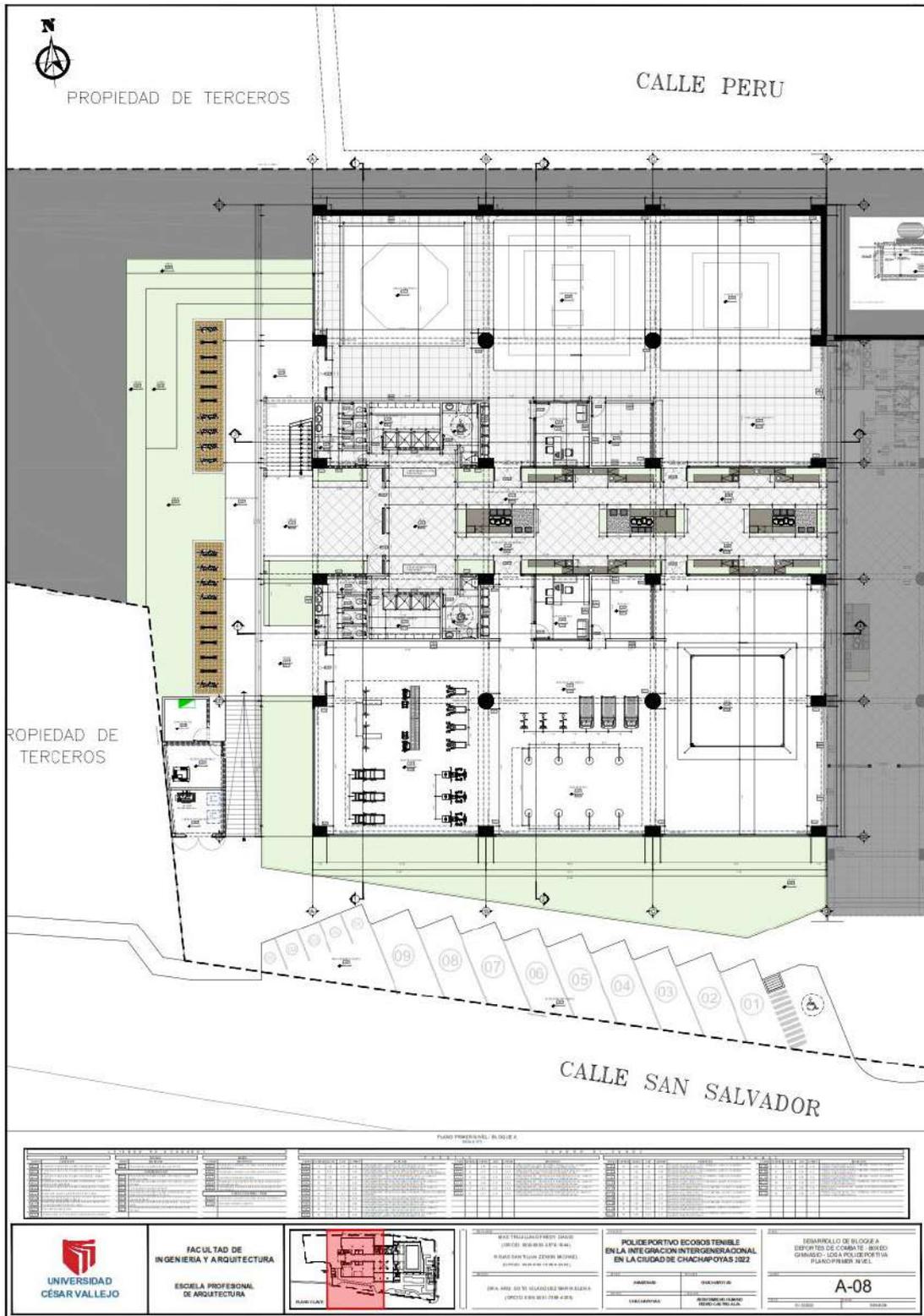
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	INSTITUCION EDUCATIVA: POLIDEPORTIVO PABLO CASTRO AVILA DISEÑADO POR: [Nombre del Diseñador] FECHA: [Fecha]	PROYECTO: POLIDEPORTIVO PABLO CASTRO AVILA LOCALIDAD: CHACHAPOYAS PAIS: PERU	PLAN: SECCION A-A ESCALA: 1:500
---	---	--	------------------------------------

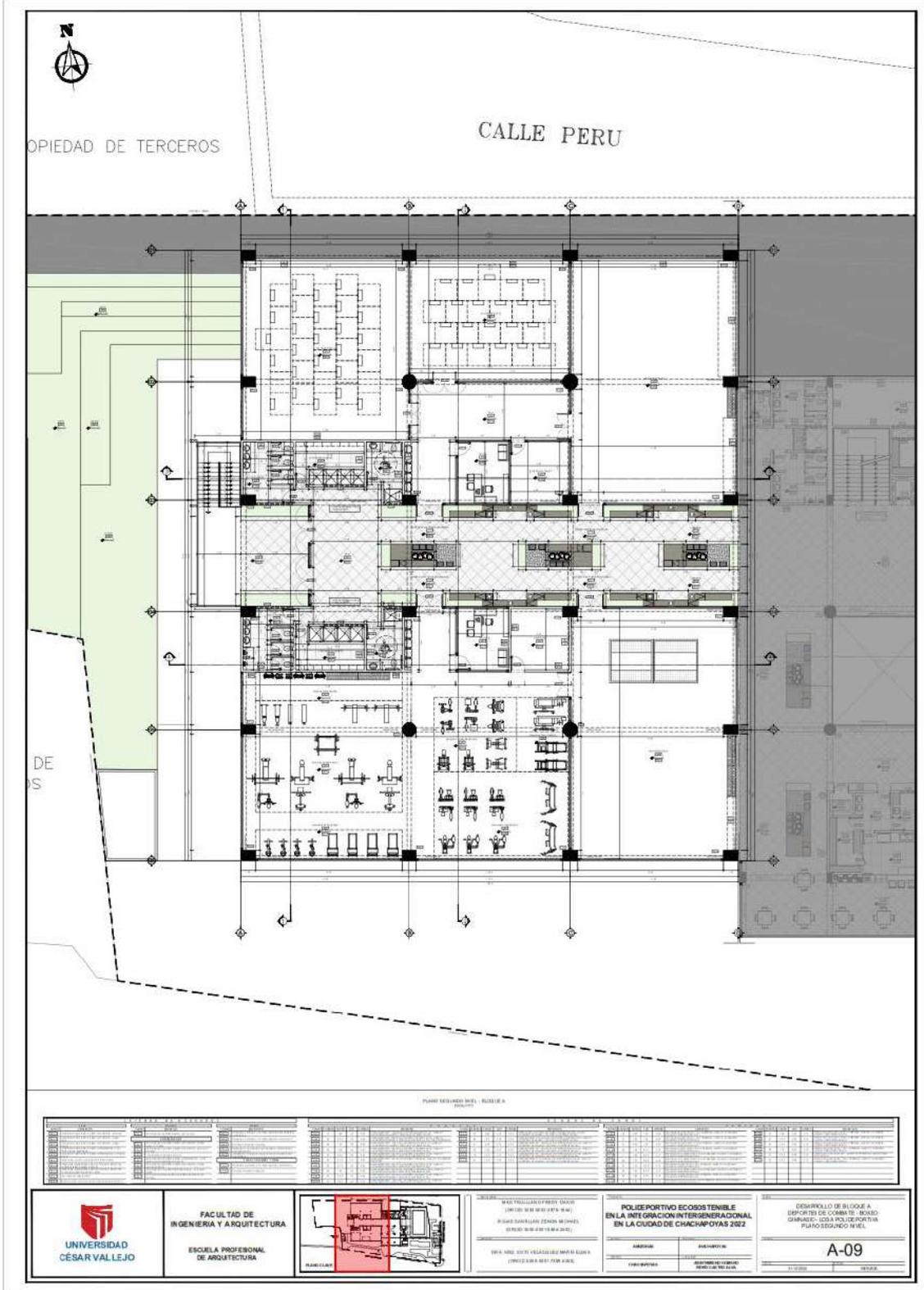


UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	INSTITUCION EDUCATIVA: POLIDEPORTIVO PABLO CASTRO AVILA DISEÑADO POR: [Nombre del Diseñador] FECHA: [Fecha]	PROYECTO: POLIDEPORTIVO PABLO CASTRO AVILA LOCALIDAD: CHACHAPOYAS PAIS: PERU	PLAN: SECCION A-A ESCALA: 1:500
--	---	--	------------------------------------



5.3.4. Plano de Distribución por Sectores y Niveles



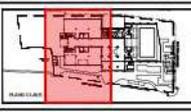


PLANO DE DESARROLLO DEL BLOQUE A

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



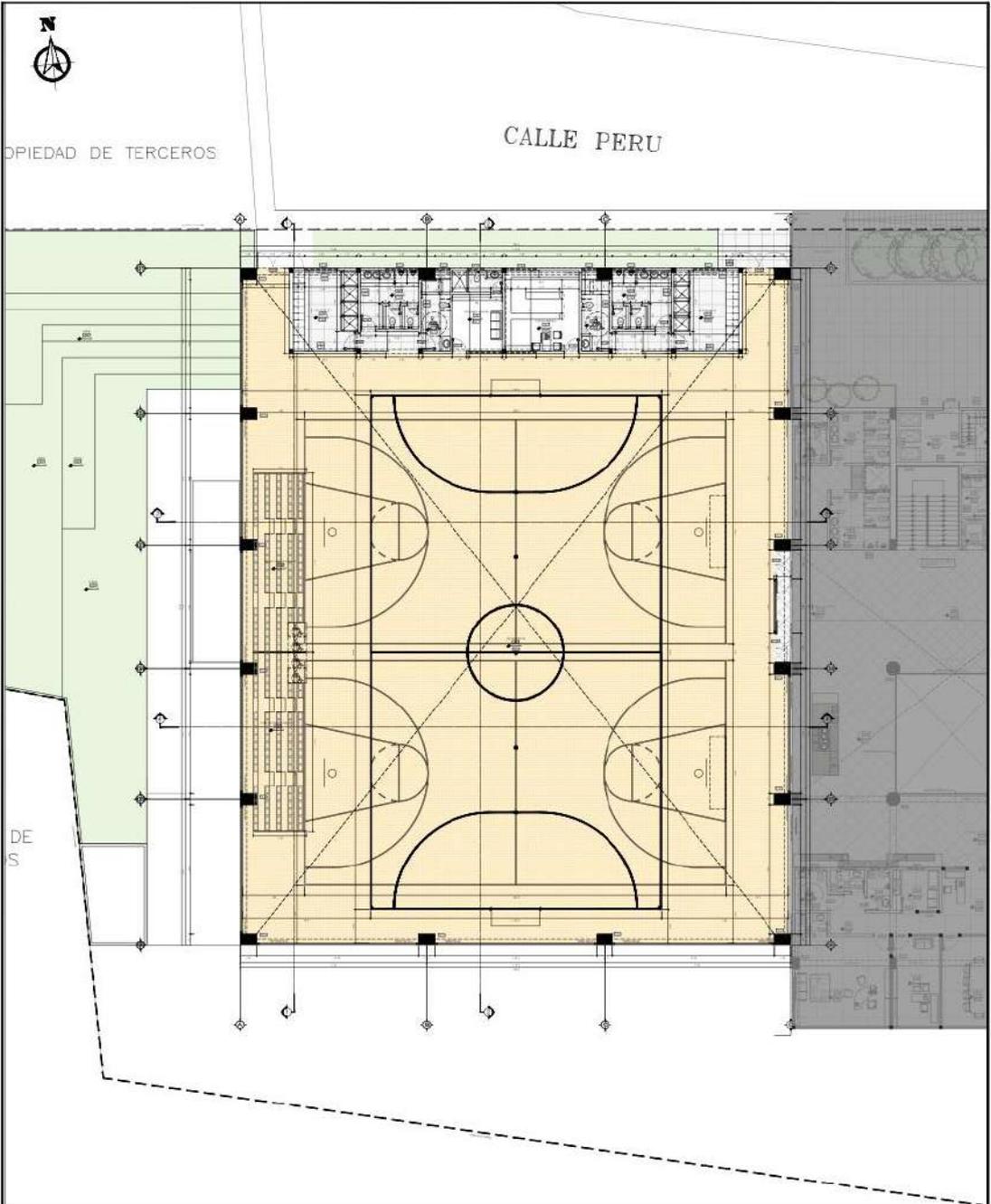
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

AREA	PROYECTO
...	...

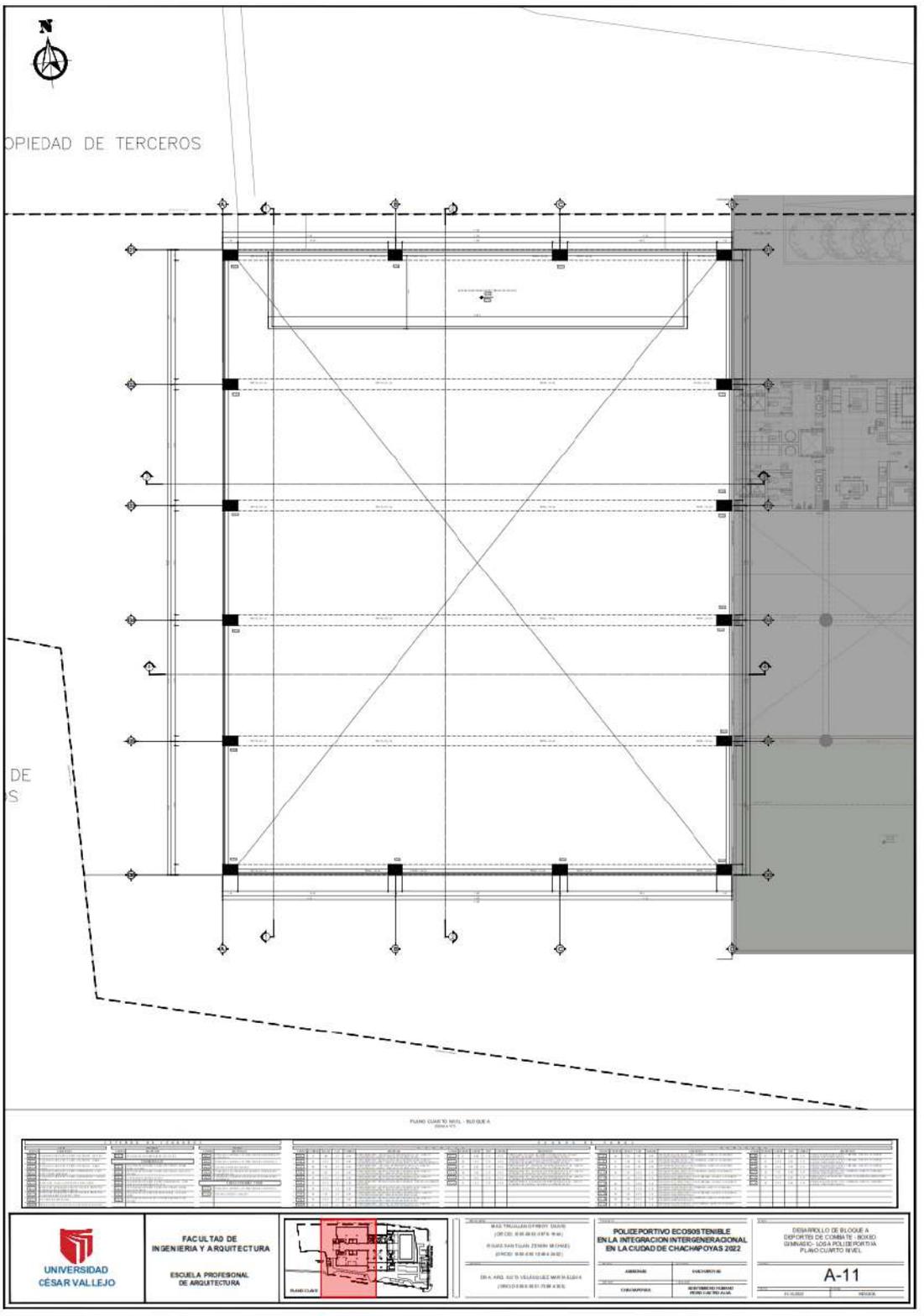
DESARROLLO DE BLOQUE A DEPORTES DE COMBATE - BLOQUE GIMNASIO - LOSA POLIDEPORTIVA PLANTECOTECNO MUEL
A-09



PLAN TERCER NIVEL - PLANO A-10

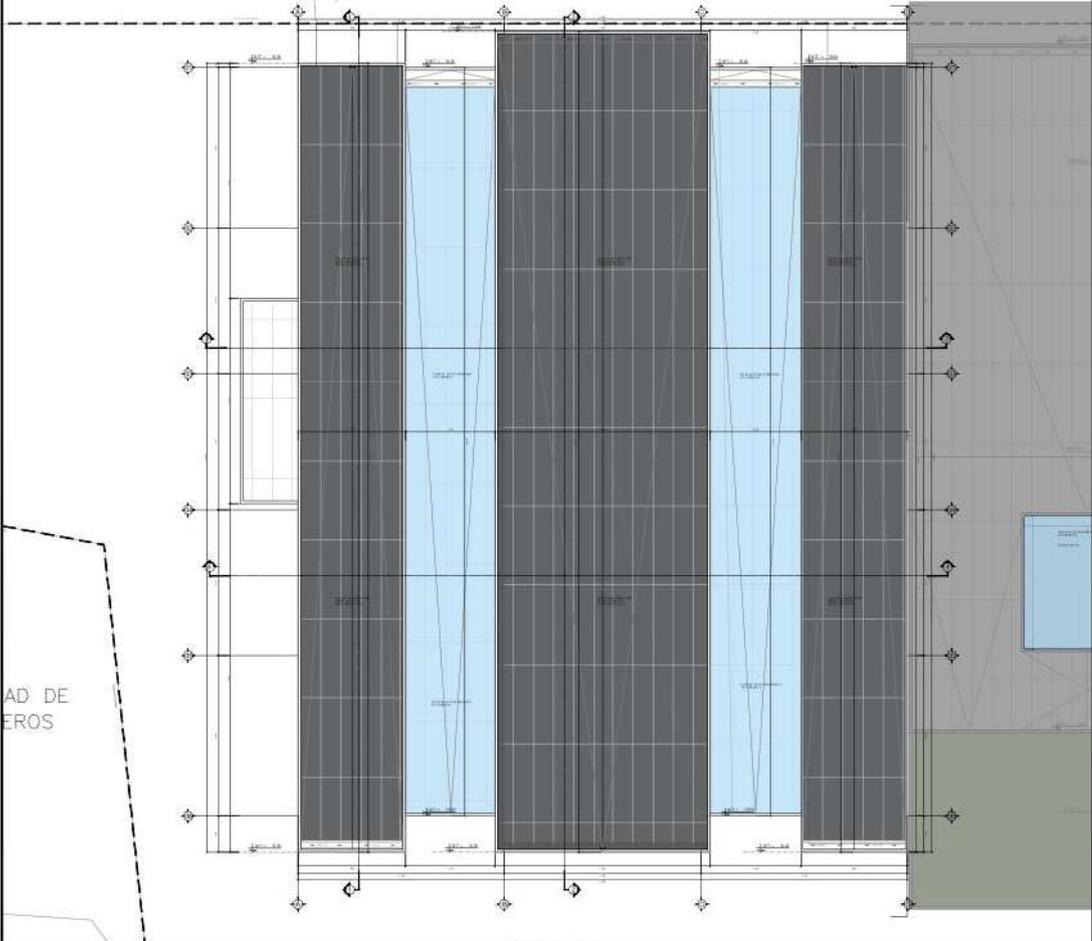
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	 <p>PLANO A-10</p>	<p>PROYECTO: POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPUYAS 2022</p>	<p>SEMAJUNALO DE BILLOE A DEPORTES DE COMBATE BOXEO (CHACHAPUYAS) - LOCAL DE DEPORTES PLANO TERCER NIVEL</p>
			<p>PROYECTISTA: DR. ARIEL DIAZ VELAZQUEZ SPA S. EN C. (C.R. 001-2019-000000000000)</p>	<p>PROYECTISTA: DR. ARIEL DIAZ VELAZQUEZ SPA S. EN C. (C.R. 001-2019-000000000000)</p>

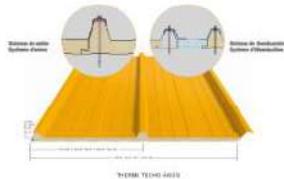




PROPIEDAD DE TERCEROS



PUNTA DE TECHO - FUERA A



TECHO 30x30 AIS



PUNTA DE TEJO (FUERA) AIS-THERMO 30

MATERIALES		CANTIDADES		VALORES		TOTAL	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

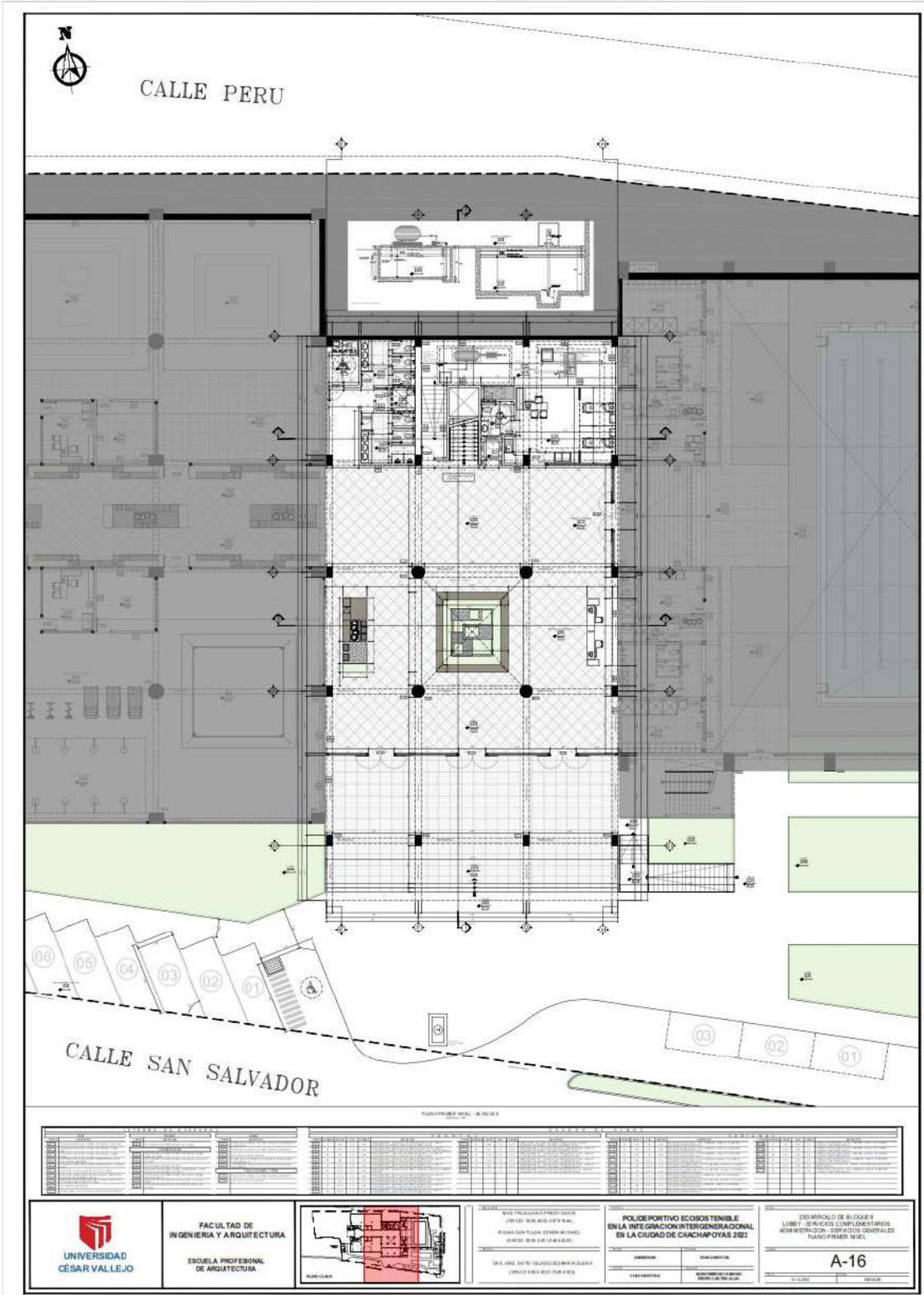


PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN POLIDEPORTIVO EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

POLIDEPORTIVO ESCUELA TENIS EN LA INTERSECCION INTERSECCION EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

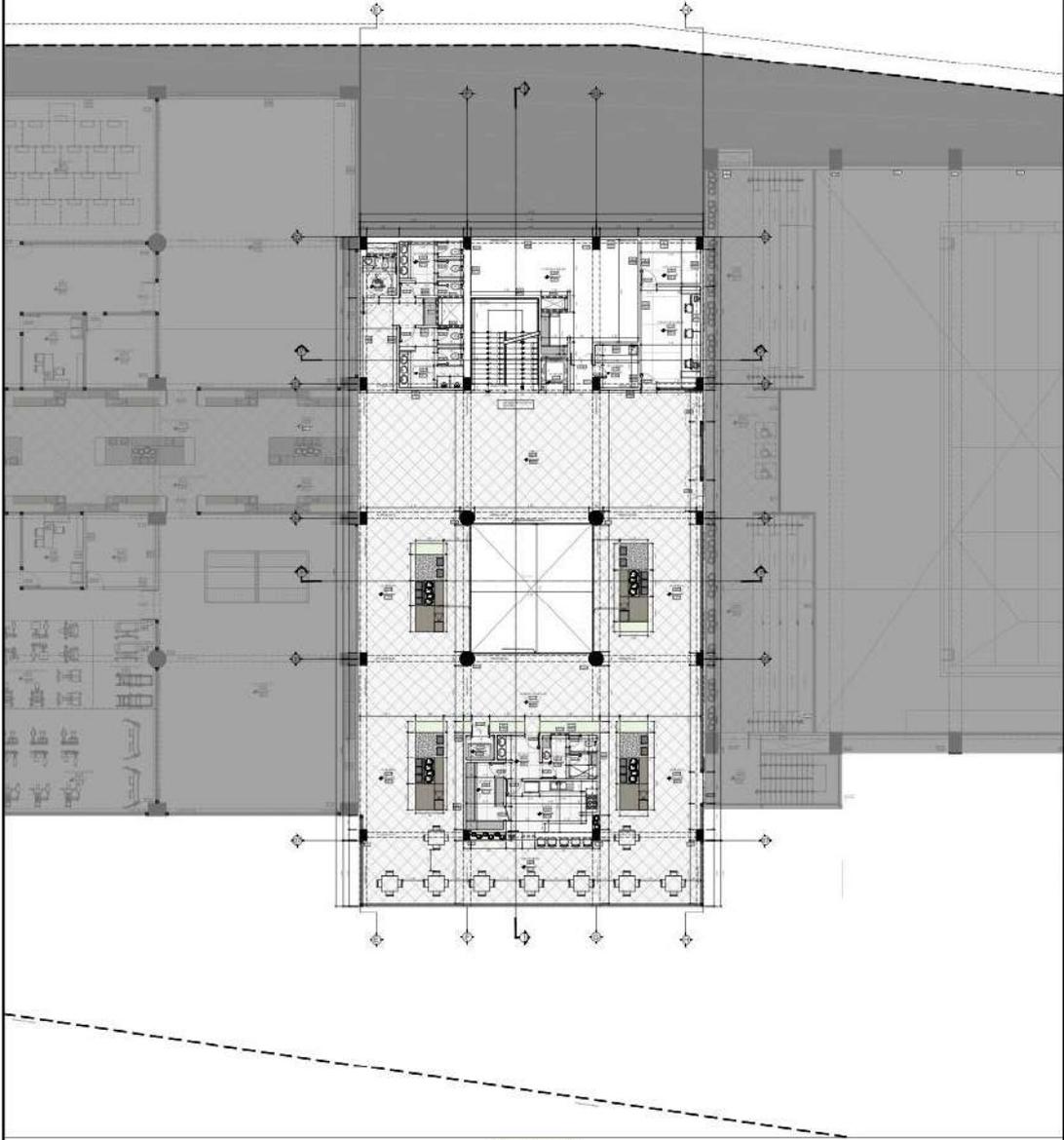
DESARROLLO DE B.OQUE A OBREROS DE CONSTRUCCION EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

A-12



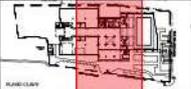


CALLE PERU

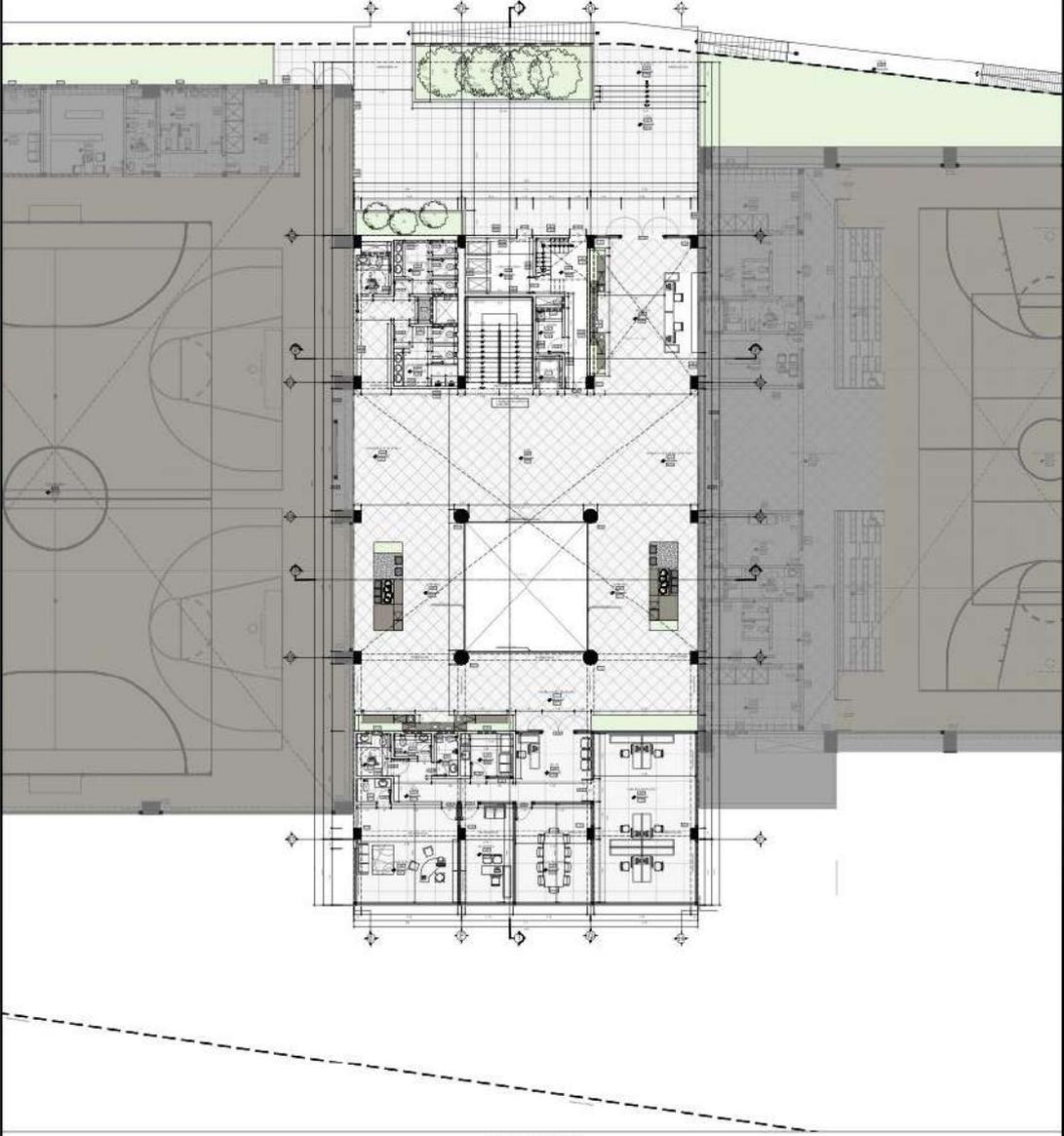


PLANO DE BLOQUE B - PLANOS 16

<table border="1"> <tr><th>NO.</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr> <tr><td>1</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	1	<table border="1"> <tr><th>NO.</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr> <tr><td>2</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	2	<table border="1"> <tr><th>NO.</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr> <tr><td>3</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	3	<table border="1"> <tr><th>NO.</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr> <tr><td>4</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	4	<table border="1"> <tr><th>NO.</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr> <tr><td>5</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	5
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL																																																											
1																																																											
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL																																																											
2																																																											
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL																																																											
3																																																											
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL																																																											
4																																																											
NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL																																																											
5																																																											

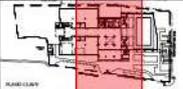
 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>MAJ VILLO (CALLE PERU) 1000 (051) 051 425 4276 (R-4)</p> <p>ESTADO CIVIL: SOLTERO (M-0001) (051) 051 425 4276 (R-4)</p> <p>DRA. ANG. DE TI. ELIZABETH MARQUEZ (051) 051 425 4276 (R-4)</p>	<p>POLIDEPORTIVO ECOSOS TENIBLE EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p> <p>ANEXOS: PROYECTOS:</p> <p>CONSTRUYA: AUTOMATIZACION SERVICIOS:</p>	<p>DESARROLLO DE BLOQUE B LOBBY - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ADMINISTRACION - SERVICIOS GENERALES PLANO ESTRUCTURAL</p> <p>A-17</p> <p>11/2022 12/2022</p>
--	---	---	---	---	---

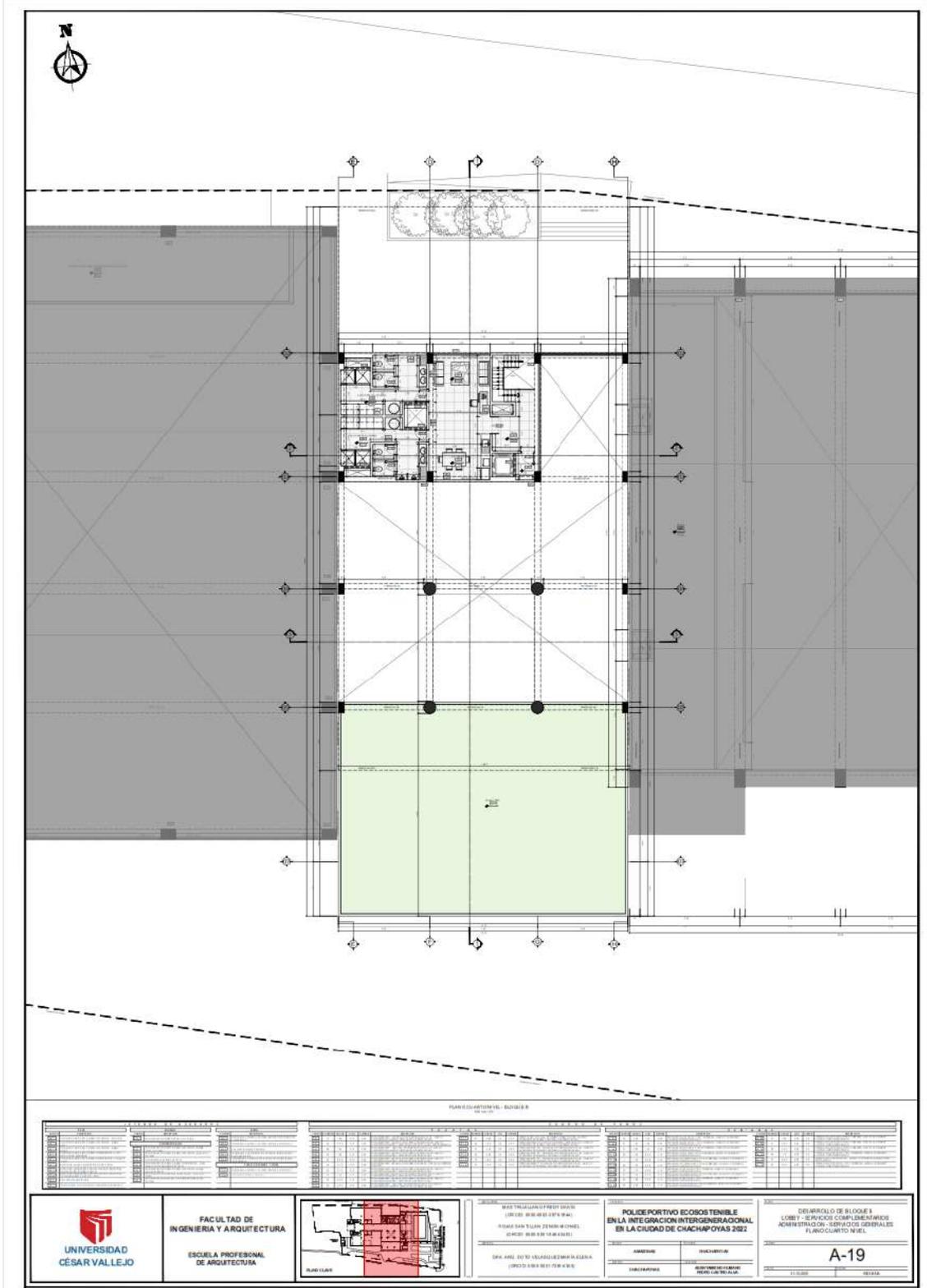
N
 CALLE PERU

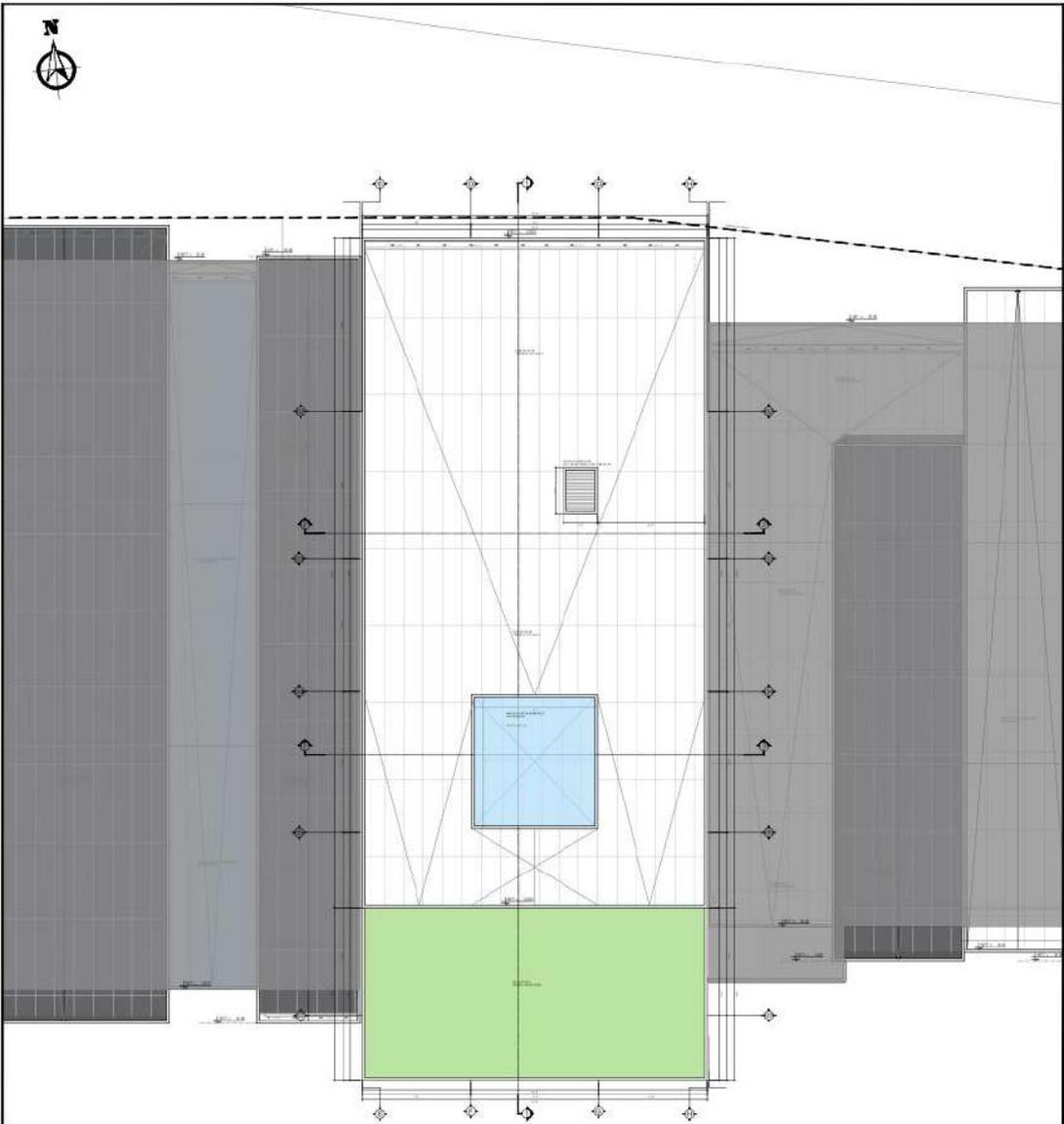


PLANO TERRENO DEL BLOQUE B

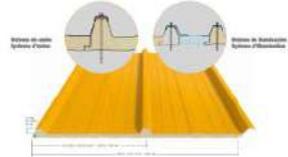
REVISIÓN		AUTORIZACIONES		OTROS	
FECHA	DESCRIPCIÓN	PROYECTISTA	PROYECTISTA	PROYECTISTA	PROYECTISTA

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	 PLANO LOCAL	MAJ VILLALBA Y ASOCIADOS (RUC: 201000000000000)	POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA INTEGRACIÓN INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022	DESARROLLO DE BLOQUE B LOBBY - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ADMINISTRACIÓN - SERVICIOS GENERALES PLANO TERRENO
			DR. A. HERRERA Y ASOCIADOS (RUC: 201000000000000)		



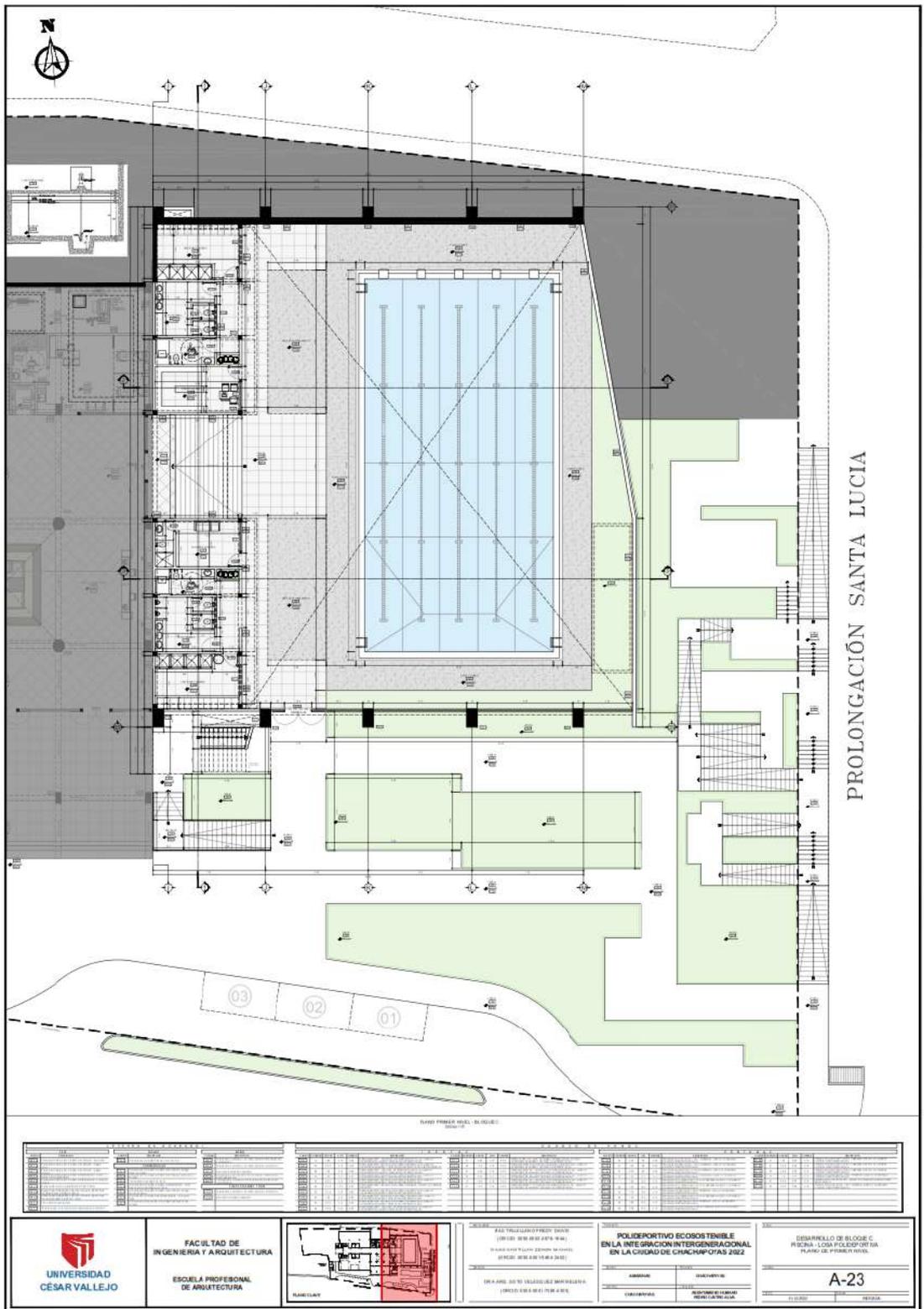


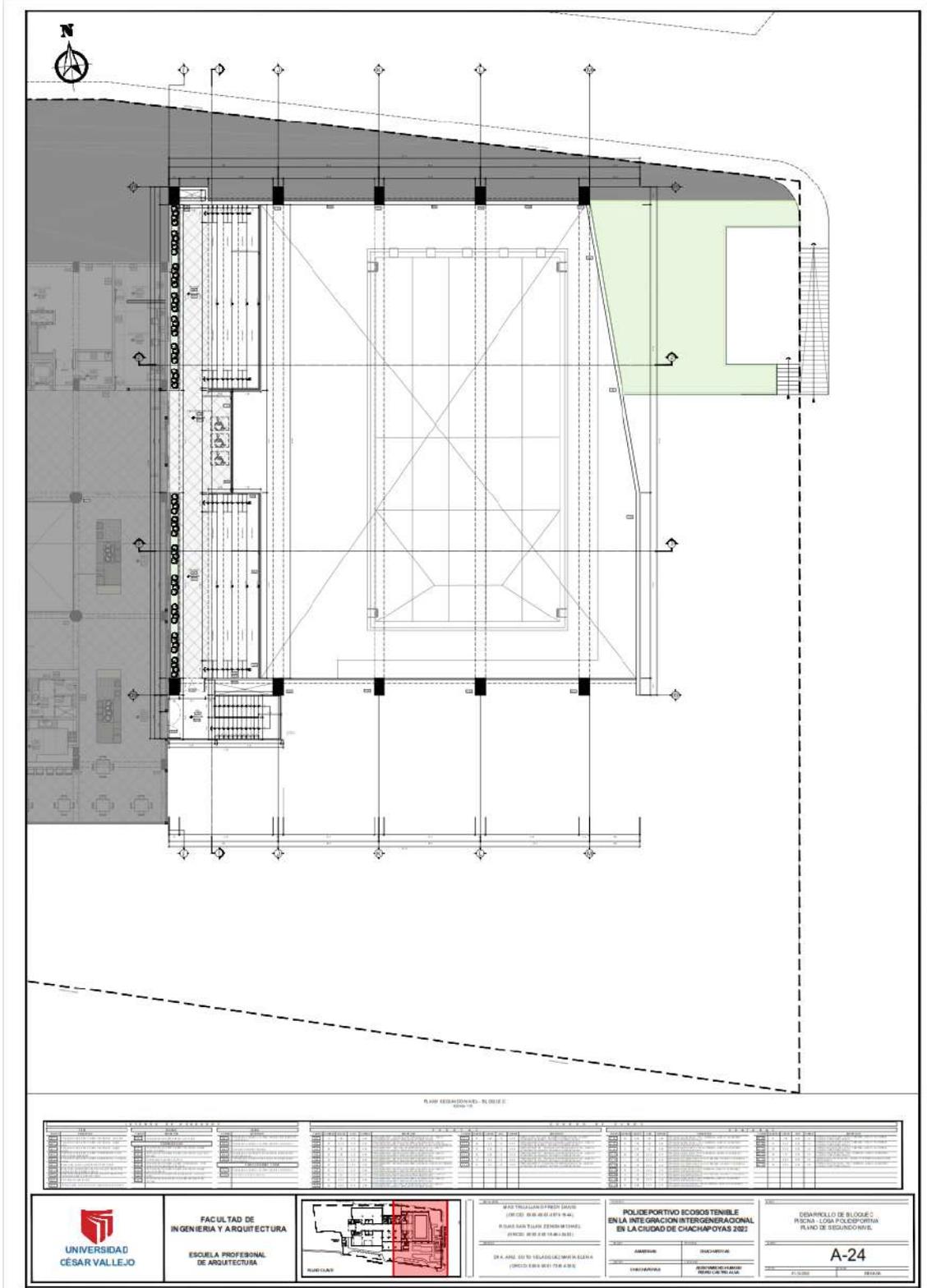
PLANO DE TECHO - ALZADO B

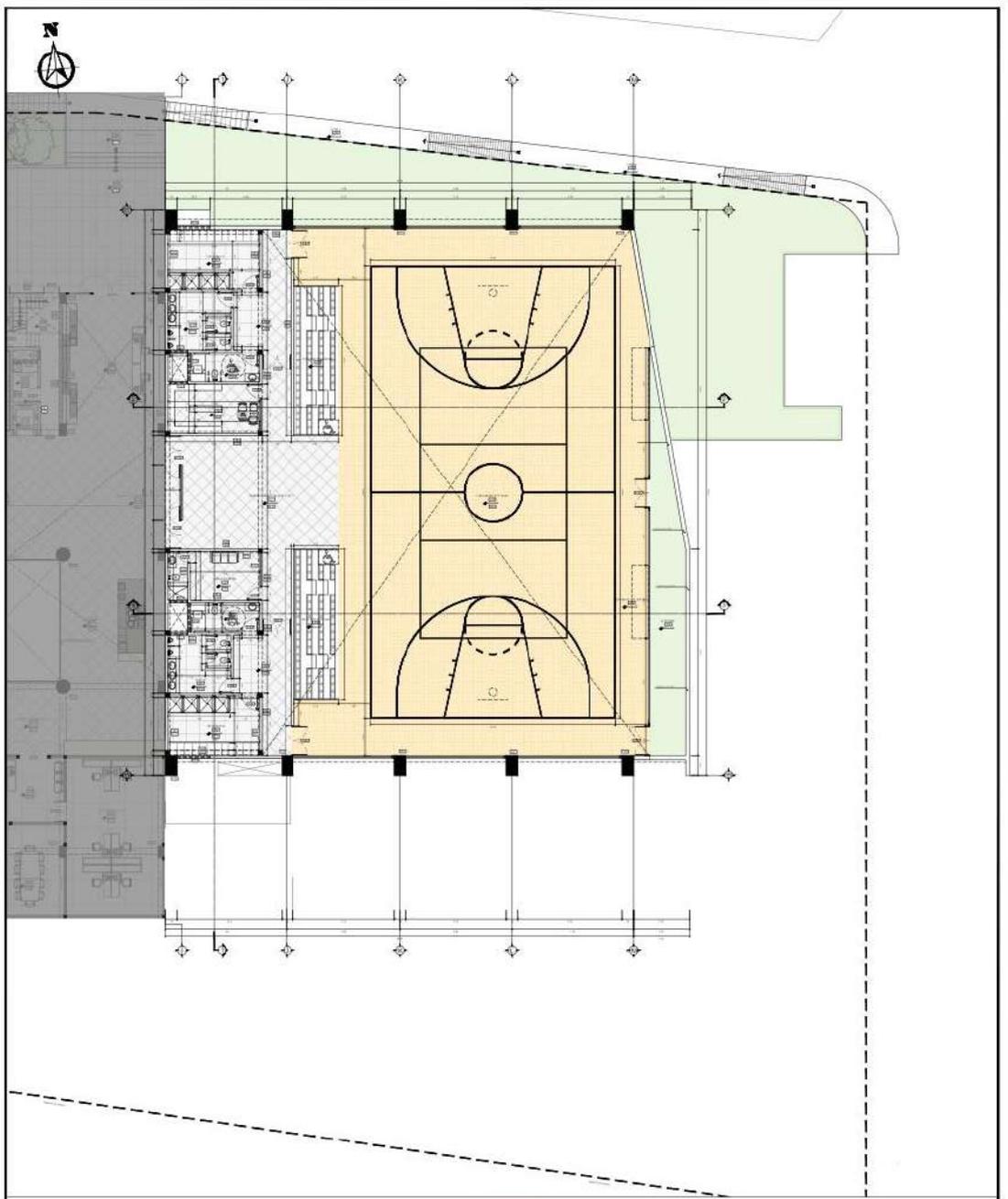


MATERIALES		CANTIDADES		VALORES		TOTAL	
1	ALUMINIO	100	100	100	100	100	100
2	ACERO	200	200	200	200	200	200
3	CONCRETO	300	300	300	300	300	300
4	VIDRIO	400	400	400	400	400	400
5	ISOLACION	500	500	500	500	500	500

<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>MAA TEGOLAS THERMO 30 AIS (1000 x 600 x 30 mm)</p> <p>ALUMINIO 3003 (2000 x 1000 mm)</p> <p>ACERO 304 (2000 x 1000 mm)</p> <p>CONCRETO 200 (2000 x 1000 mm)</p> <p>VIDRIO 6 mm (2000 x 1000 mm)</p> <p>ISOLACION 30 (2000 x 1000 mm)</p>	<p>POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p> <p>PROYECTO: 2022</p> <p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>	<p>DESARROLLO DE BLOQUEO LOBBY - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ADMINISTRACION - SERVICIOS GENERALES PLANO DE TECHO</p> <p>A-20</p>
			<p>PROYECTO: 2022</p> <p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>	<p>PROYECTO: 2022</p> <p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>	



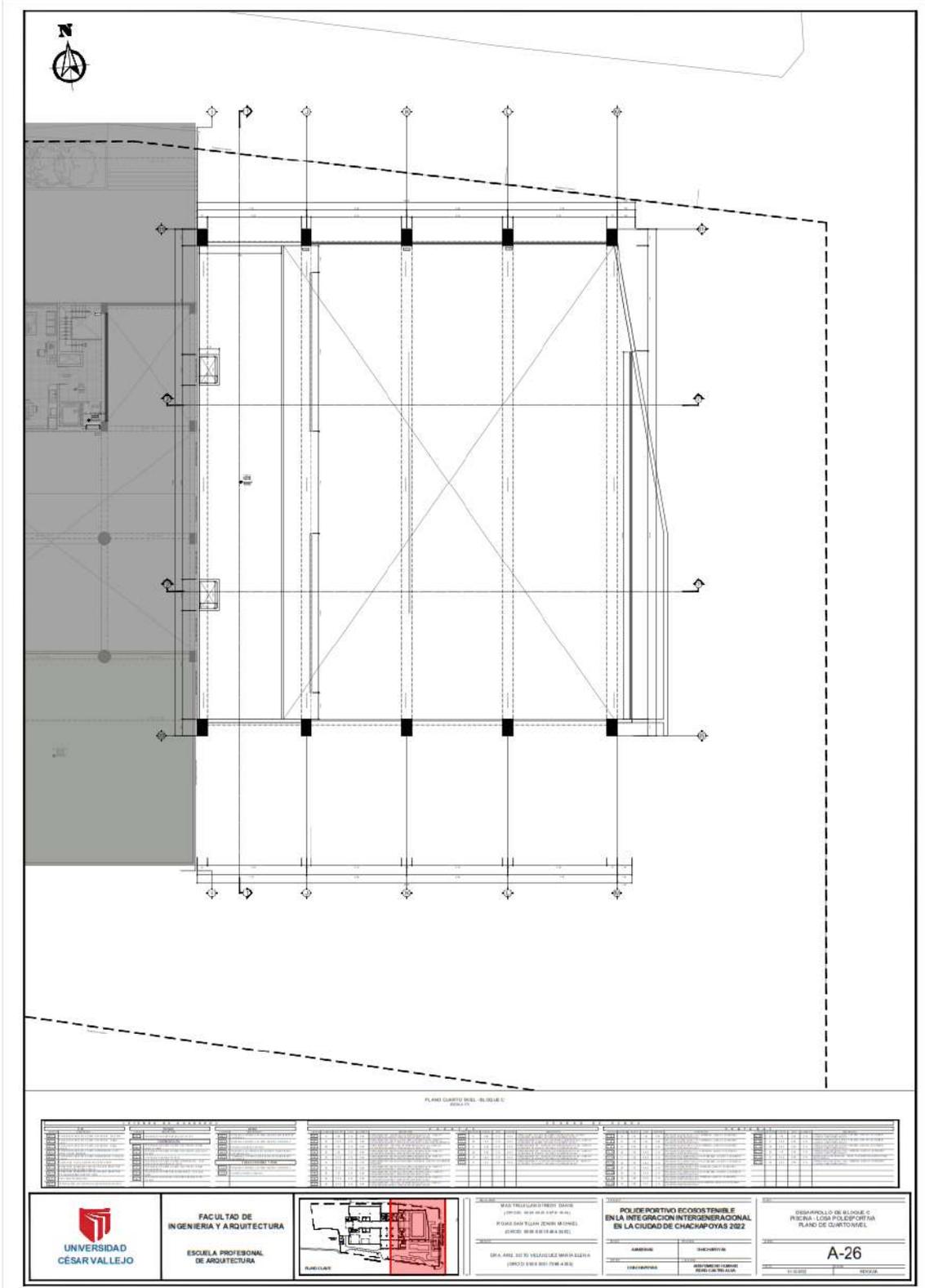




PLANO TERCER NIVEL - BLOQUE C

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

 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>MAX. TERCER NIVEL: 2822.00 (2822.00 - 2821.00 = 1.00)</p> <p>VALOR PARA TERCER NIVEL: 2822.00 (2822.00 - 2821.00 = 1.00)</p>		<p>POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>	<p>DESARROLLO DE BLOQUE C ESCUELA POLIDEPORTIVA PLANO DE TERCER NIVEL</p>
			<p>AREA: 401.10</p> <p>VOLUMEN: 1000.00</p>	<p>UNIVERSIDAD: CESAR VALLEJO</p> <p>PROFESOR: DR. JUAN CARLOS ALVARO</p>		

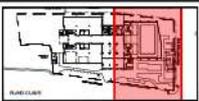


PLANO CORTA DE BALONCESTO

NO.	DESCRIPCION	FECHA	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
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
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



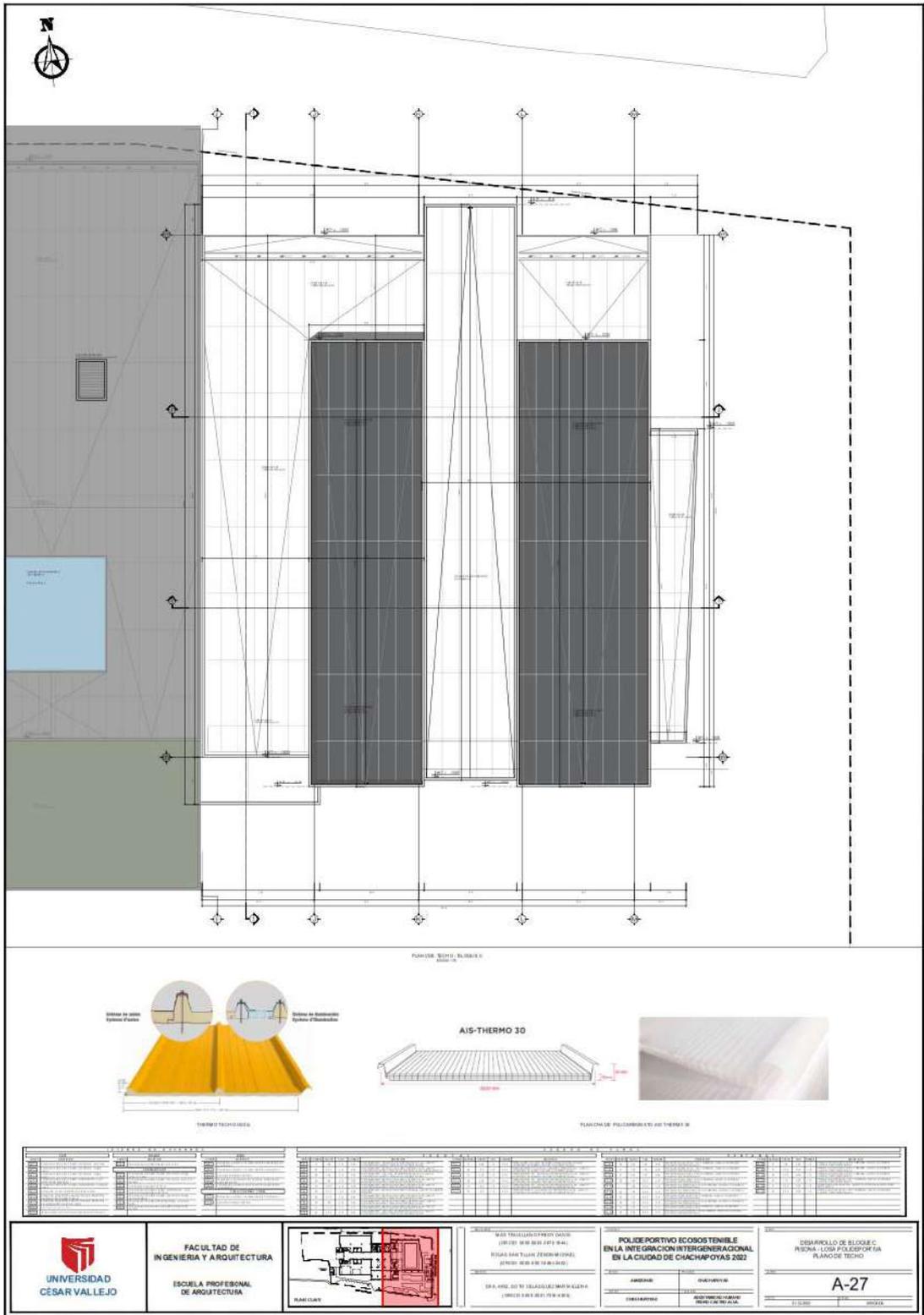
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



MANUELLA TRISTEY DAVID
DISEÑADA POR MANUELLA TRISTEY DAVID
DISEÑADA POR MANUELLA TRISTEY DAVID
DISEÑADA POR MANUELLA TRISTEY DAVID

POLESPORTIVO ECOSYS TENISBLE EN LA INTEGRACION INTERGENERACIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

DESARROLLO DE BLOQUE C PLANTA LOG POLI DEPORTIVA PLANO DE CORTA TENISBLE
A-26



5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE DISEÑO Y DESARROLLO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

A-13

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

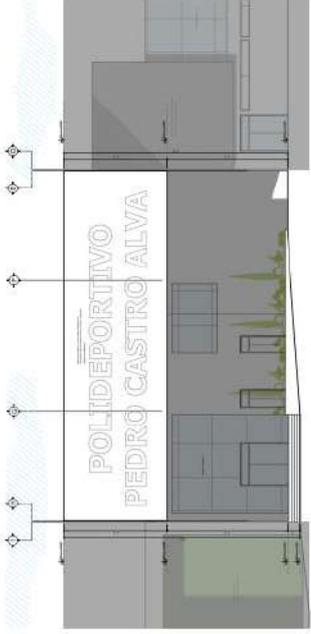
PROYECTO DE DISEÑO Y DESARROLLO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

A-13

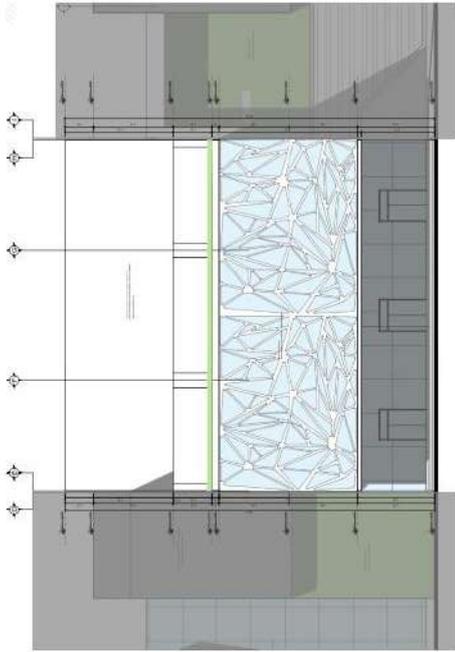
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE DISEÑO Y DESARROLLO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

A-13



PLANTA DE FACHADA NOROCCIDENTAL



PLANTA DE FACHADA NOROCCIDENTAL

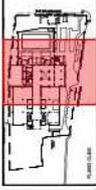


RENDERIZADO 3D DE FACHADA NOROCCIDENTAL



RENDERIZADO 3D DE FACHADA NOROCCIDENTAL

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>DESARROLLO DE BOCETOS PARA LA ADMINISTRACION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y SERVICIOS COMERCIALES</p>	<p>A-21</p>
			<p>PROYECTO DE POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>	<p>PROYECTO DE POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>

5.3.6. Plano de Cortes por sectores





UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACION EN LA INTEGRACION INTERSECCIONAL EN LA CIUDAD DE CHICAMPAYAS 2022

TITULO: TALLAR Y CONSTRUIR UN MUNDO PARA LA SUSTENTABILIDAD SOCIAL EN LA CIUDAD DE CHICAMPAYAS
 AUTOR: ANDY ANDY Y ANDREA MARCELA RAMOS

DIRECTOR: ANDREA MARCELA RAMOS
 TUTOR: ANDREA MARCELA RAMOS

DESARROLLO DE BLOQUE DE FONDO DE PROYECTO
 A-29

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACION EN LA INTEGRACION INTERSECCIONAL EN LA CIUDAD DE CHICAMPAYAS 2022

TITULO: TALLAR Y CONSTRUIR UN MUNDO PARA LA SUSTENTABILIDAD SOCIAL EN LA CIUDAD DE CHICAMPAYAS
 AUTOR: ANDY ANDY Y ANDREA MARCELA RAMOS

DIRECTOR: ANDREA MARCELA RAMOS
 TUTOR: ANDREA MARCELA RAMOS

DESARROLLO DE BLOQUE DE FONDO DE PROYECTO
 A-29

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

DETALLE R
MESADA DE GRANITO
ESCALA: 1/10

DETALLE Q
ENCUENTRO MESA Y MURO
ESCALA: 1/10

DETALLE 08
ANCLAJE DE PARRA DE SEGURIDAD A PARED
ESCALA: 1/10

DETALLE 05/ ENCUENTRO DE PORCELANATOS
ESCALA: 1/10

DETALLE P
EFEJO EMPOTRADO
ESCALA: 1/10

DETALLE 05
ENCUENTRO ISO Y CONTRACALCO
ESCALA: 1/10

DETALLE 03/ SECCION EN URINARIO
SEPARADOR DE URINARIO
ESCALA: 1/10

SECCION EN CUBICULO DE DISCAPACITADOS
AGARRADERAS E INODORO DE DISCAPACITADOS
ESCALA: 1/10

DETALLE 02/ SECCION EN LAVATORIO
SECCION DE LAVATORIO, MESA Y EFEO
ESCALA: 1/10

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

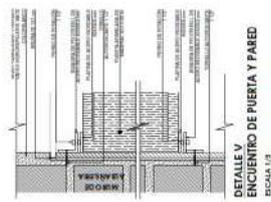
POLIDEPORTEO EGRADUADOS EN LA CIUDAD DE CHICAPONAS 2022

PLANO DE DETALLES DE OBRAS Y VESTIGIOS DE FOMOS

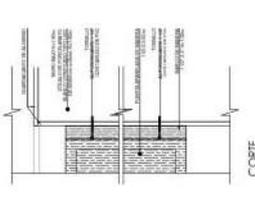
INTEGRANTES: [Nombres de los integrantes]

PROFESOR: [Nombre del profesor]

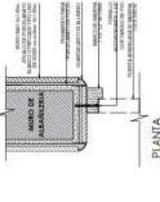
A-31



DETALLE V
ENCUENTRO DE PUERTA Y PARED
ESCALA 1/10

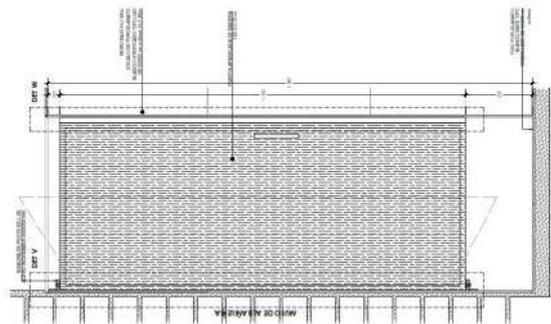


CORTE

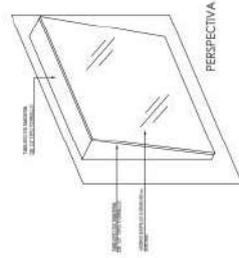


PLANTA

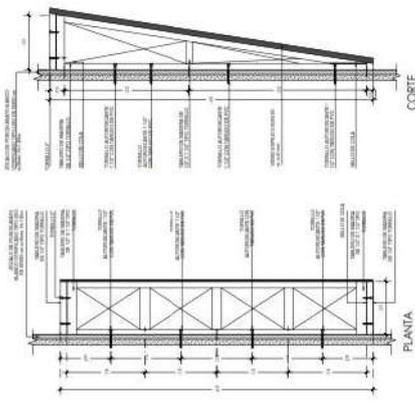
DETALLE W
ENCUENTRO MARCO DE MADERA Y PARED
ESCALA 1/10



SECCIÓN 07
PUERTA DE CUBICULOS DE S.S. HH.
ESCALA 1/10

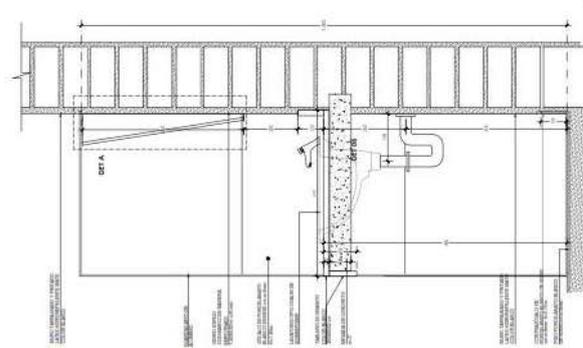


PERSPECTIVA



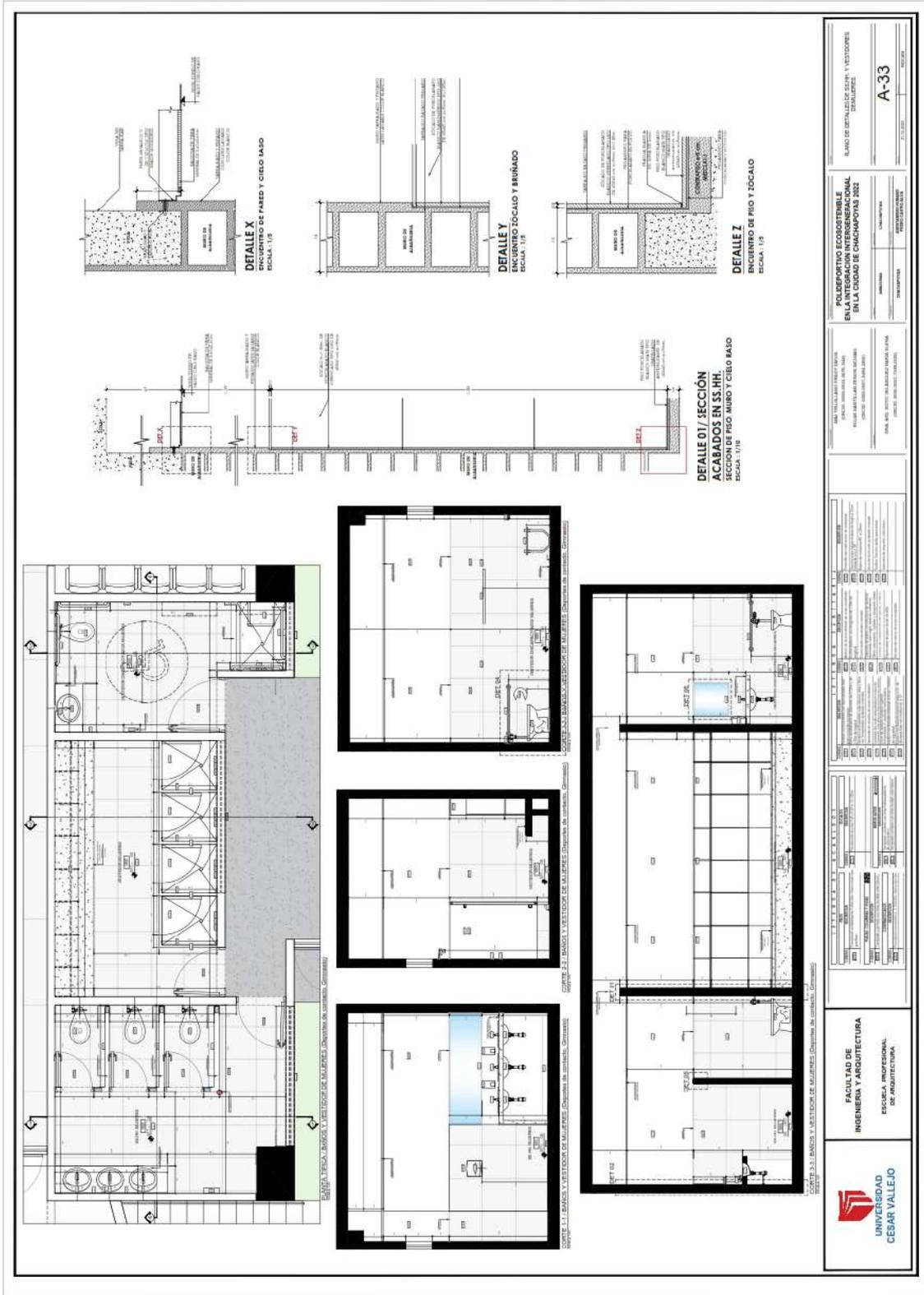
PLANTA

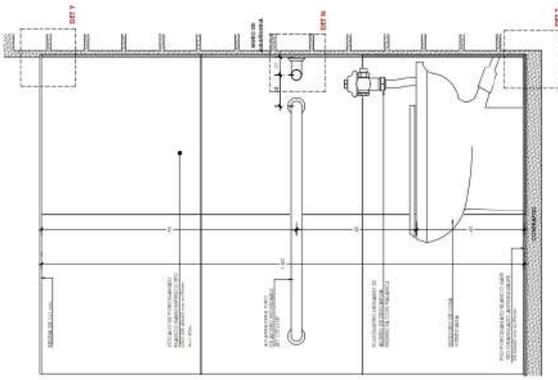
DETALLE A
PLANTA-BASTIDOR DE ESPEJO 0.45X0.40 PARA DISCAPACITADOS
ESCALA 1/10



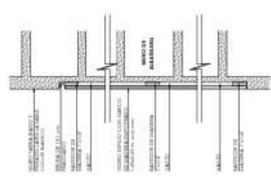
SECCIÓN 06
SECCIÓN DE LAVATORIO, MESA Y ESPEJO DE DISCAPACITADOS
ESCALA 1/10

 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>POLIDEPORTECO ECOSOSTENIBLE EN LA INTERSECCION INTERMUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO DEL PERU</p>	<p>PLANO DE DETALLE V, DETALLE W Y VECTORES DE FUERTES</p>
			<p>A-32</p>
<p>PROYECTO: POLIDEPORTECO ECOSOSTENIBLE EN LA INTERSECCION INTERMUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO DEL PERU</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p>		<p>PROYECTO: POLIDEPORTECO ECOSOSTENIBLE EN LA INTERSECCION INTERMUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CHICLAYO DEL PERU</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p>	

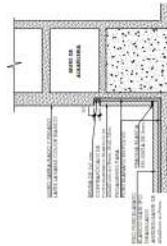




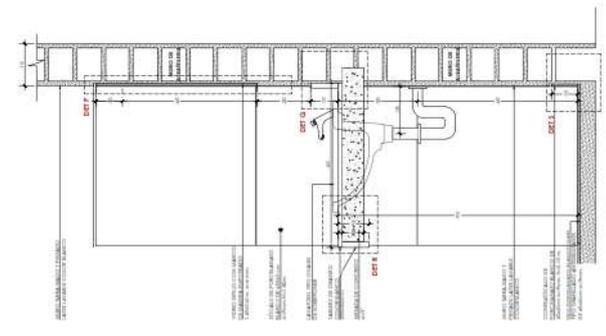
SECCIÓN EN CUBICULO DE DISCAPACITADOS
 AGARRADERAS E INCIENSO DE DISCAPACITADOS
 ESCALA: 1/10



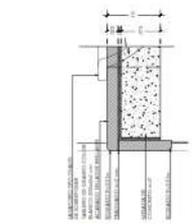
DETALLE P
 PISO ELEVADO
 ESCALA: 1/5



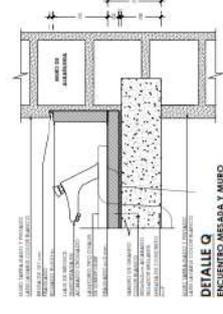
DETALLE 05
 INCUBRIDOR PISO Y CONTRACALZO
 ESCALA: 1/5



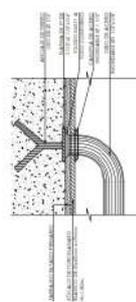
DETALLE 02/ SECCIÓN EN LAVATORIO
 SECCIÓN DE LAVATORIO, MESA Y ESPEJO
 ESCALA: 1/10



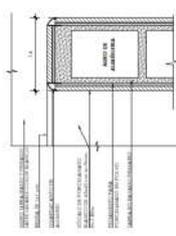
DETALLE R
 MESA DE GRANITO
 ESCALA: 1/5



DETALLE Q
 ENCIENSO MESA Y MURO
 ESCALA: 1/5



DETALLE 08
 ANCLAJE DE BARRA DE
 SEGURIDAD EN PARED
 ESCALA: 1/2.5



DETALLE 05/ ENCIENTO DE PORCELANATOS
 ESCALA: 1/5

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLAN DE DETALLE DE OBRAS Y RESTAURACIONES EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>	<p>PROFESOR TUTOR INGENIERO EN ARQUITECTURA</p>	<p>ESTUDIANTE INGENIERO EN ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA DE ENTREGA 2022</p>

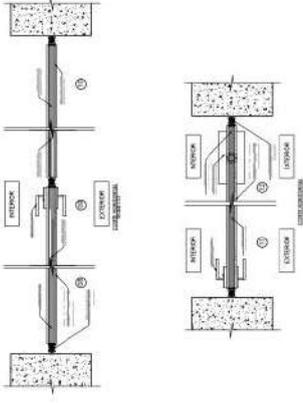
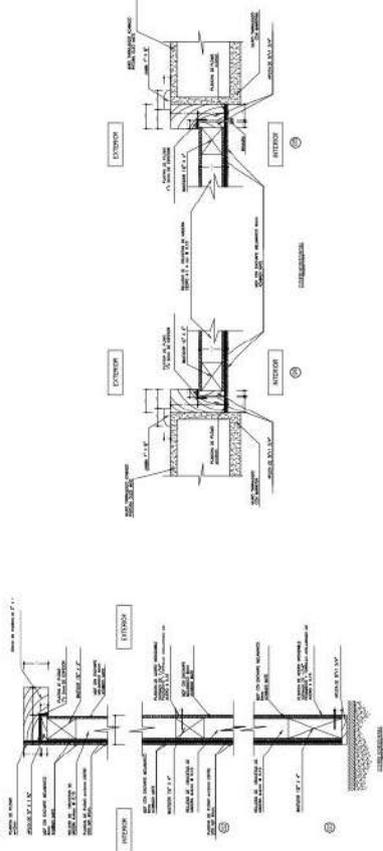
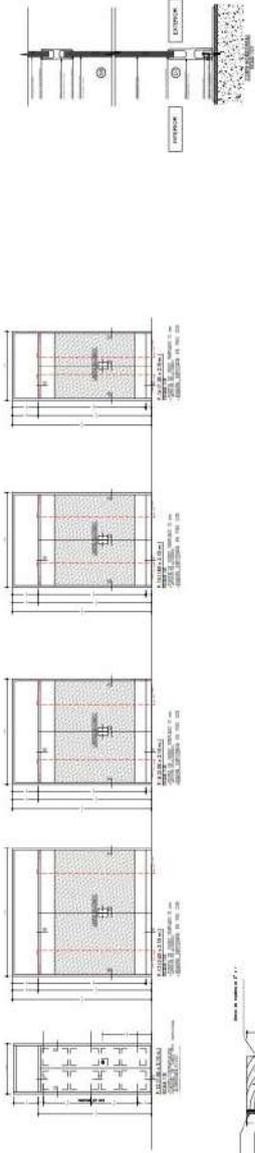
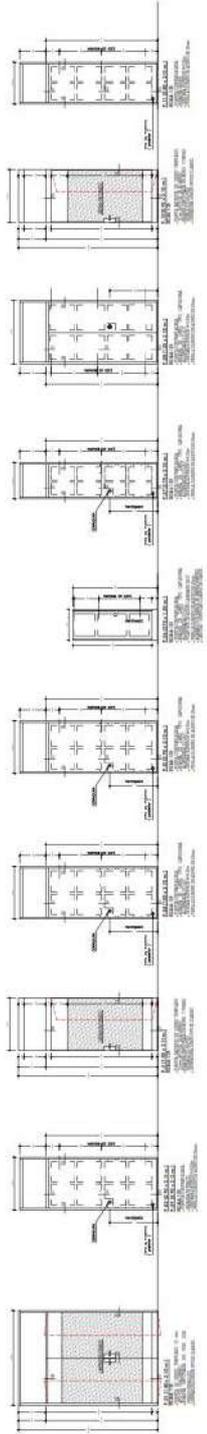
PLAZA PRINCIPAL NIVEL - Escuelas Integradas N. 03
PLAZA RECREACIÓN NIVEL - Escuelas Integradas N. 03
PLAZA TERCER NIVEL - Escuelas Integradas N. 03

SECCIONES
 SECCION I-I
 SECCION II-II
 SECCION III-III

DETALLE DE ESCALERA
 DETALLE DE ESCALERA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO ESCOLAR EN LA INTEGRACION INTERREGIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022
 TITULO DE ESCUELA N. 03
A-36



FACULTAD DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO
1	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
2	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
3	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
4	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
5	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
6	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
7	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
8	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
9	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
10	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
11	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
12	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
13	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
14	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
15	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
16	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
17	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
18	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
19	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO
20	10/01/2022	PROYECTO DE DISEÑO	ALVARO	ALVARO

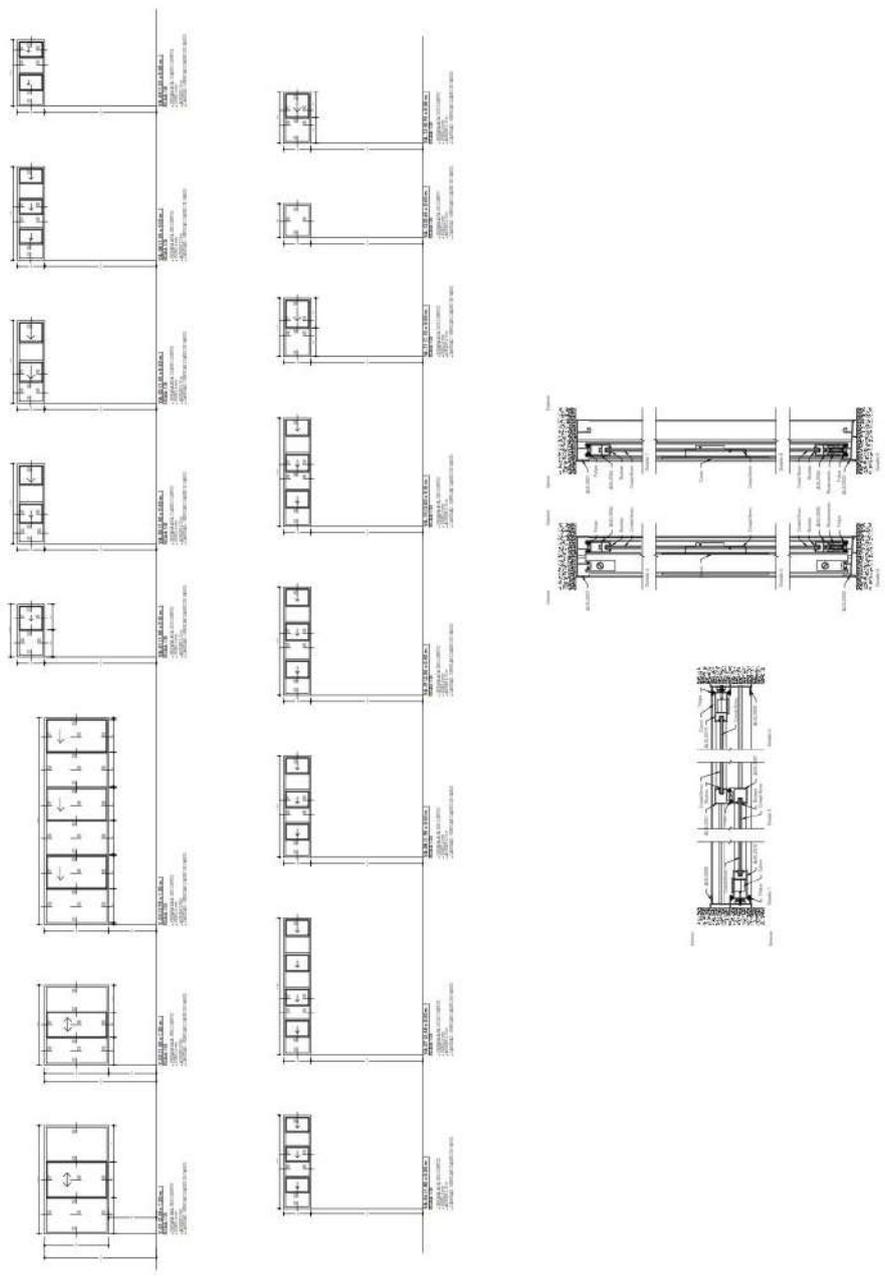
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO RESIDENCIAL EN LA CIUDAD DE CHICAPUYAS 2022

ALVARO
ALVARO

PROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO RESIDENCIAL EN LA CIUDAD DE CHICAPUYAS 2022

ALVARO

A-37



 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTIFICA DESARROLLO DE UN PLAN DE DESARROLLO PARA LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>	<p>DESARROLLO DE VESTIBULOS</p>
	<p>INTEGRANTES: ALVARO ALONSO YANIS MARCELO YANIS MARCELO YANIS MARCELO</p>	<p>PROFESOR ASISTENTE: ING. JUAN CARLOS MORALES</p>	<p>FECHA DE ENTREGA: 15/03/2022</p>

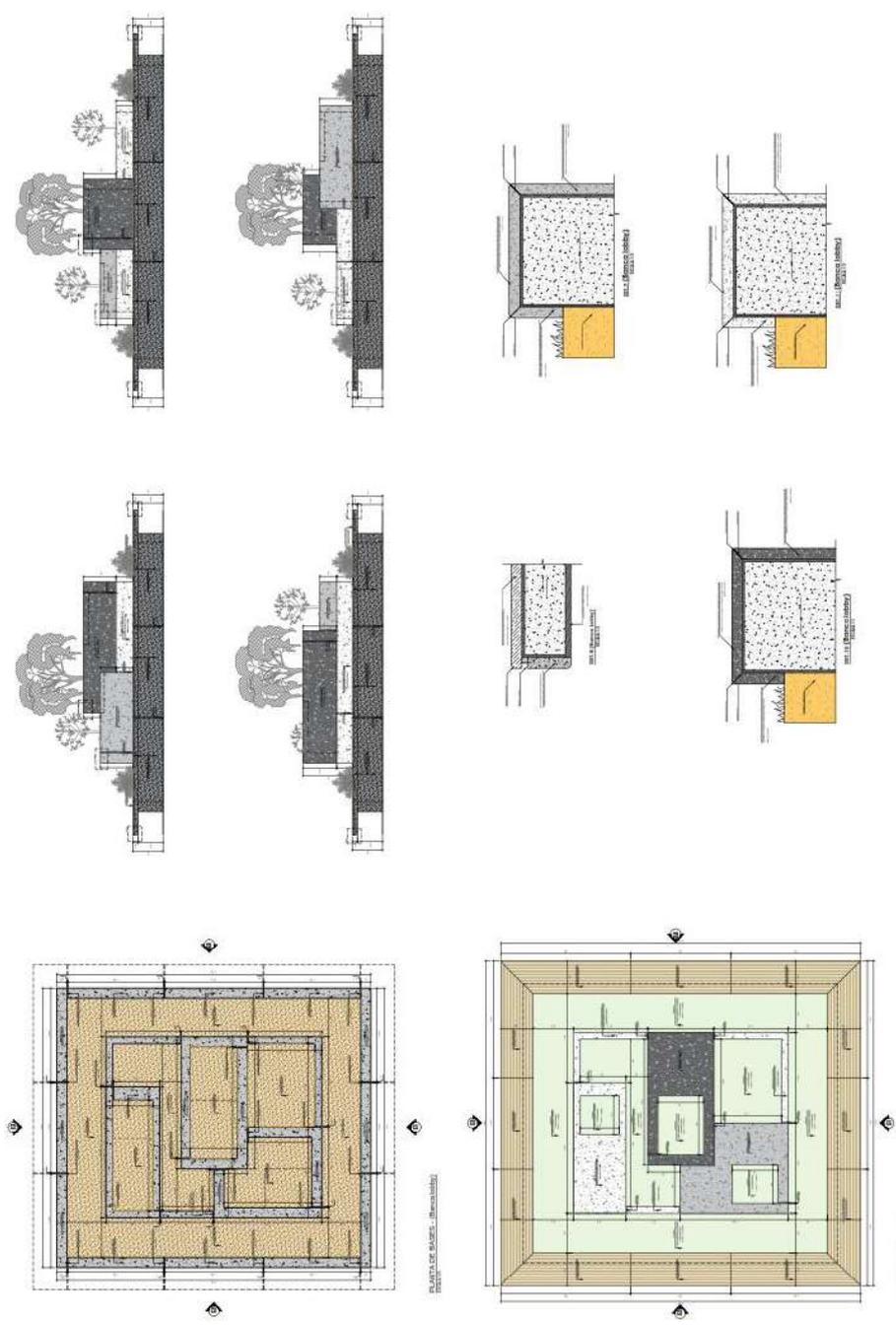
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

The drawing consists of several detailed sections and elevations:

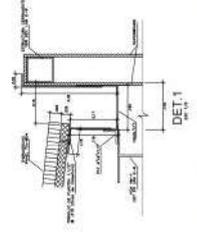
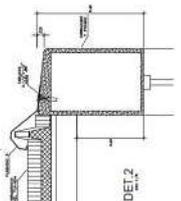
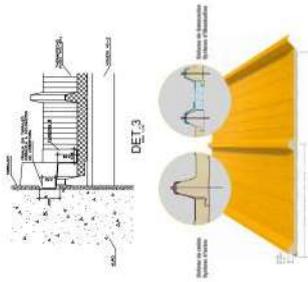
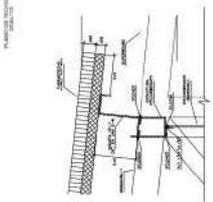
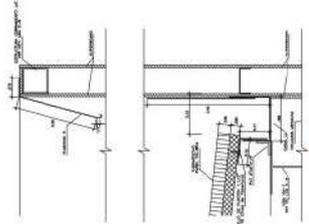
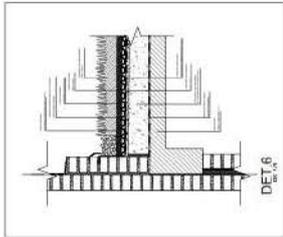
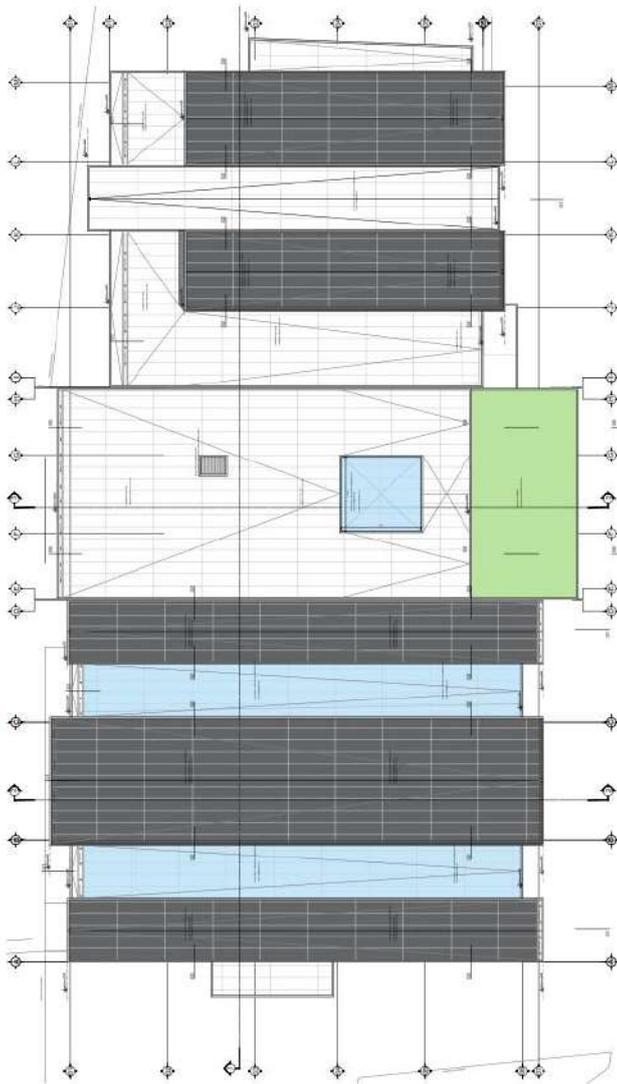
- Top Left:** Three small cross-sections showing wall and floor junctions with labels like 'Módulo de ventana' and 'Módulo de puerta'.
- Middle Left:** Two larger cross-sections showing window and door frames with labels 'ELEVACION DE VENTANAS' and 'ELEVACION DE PUERTAS'.
- Center:** A large section showing a wall with a window and door, labeled 'ELEVACION DE BASES'.
- Bottom Left:** Two sections showing the base of a wall and a window, labeled 'ELEVACION DE BASES'.
- Bottom Center:** A section showing a wall with a window, labeled 'ELEVACION DE VENTANAS'.
- Bottom Right:** Two sections showing the base of a wall and a window, labeled 'ELEVACION DE BASES'.
- Right Side:** A large section showing a wall with a window and door, labeled 'ELEVACION DE BASES'.

Metadata:

- Facultad:** FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
- Proyecto:** POLICENTRO EDUCACIONAL EN LA INTEGRACION INTERSECTORIAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022
- Autores:** DISEÑADOR: [Nombre], DISEÑADORA: [Nombre], DISEÑADOR: [Nombre]
- Fecha:** 2022
- Hoja:** A-40



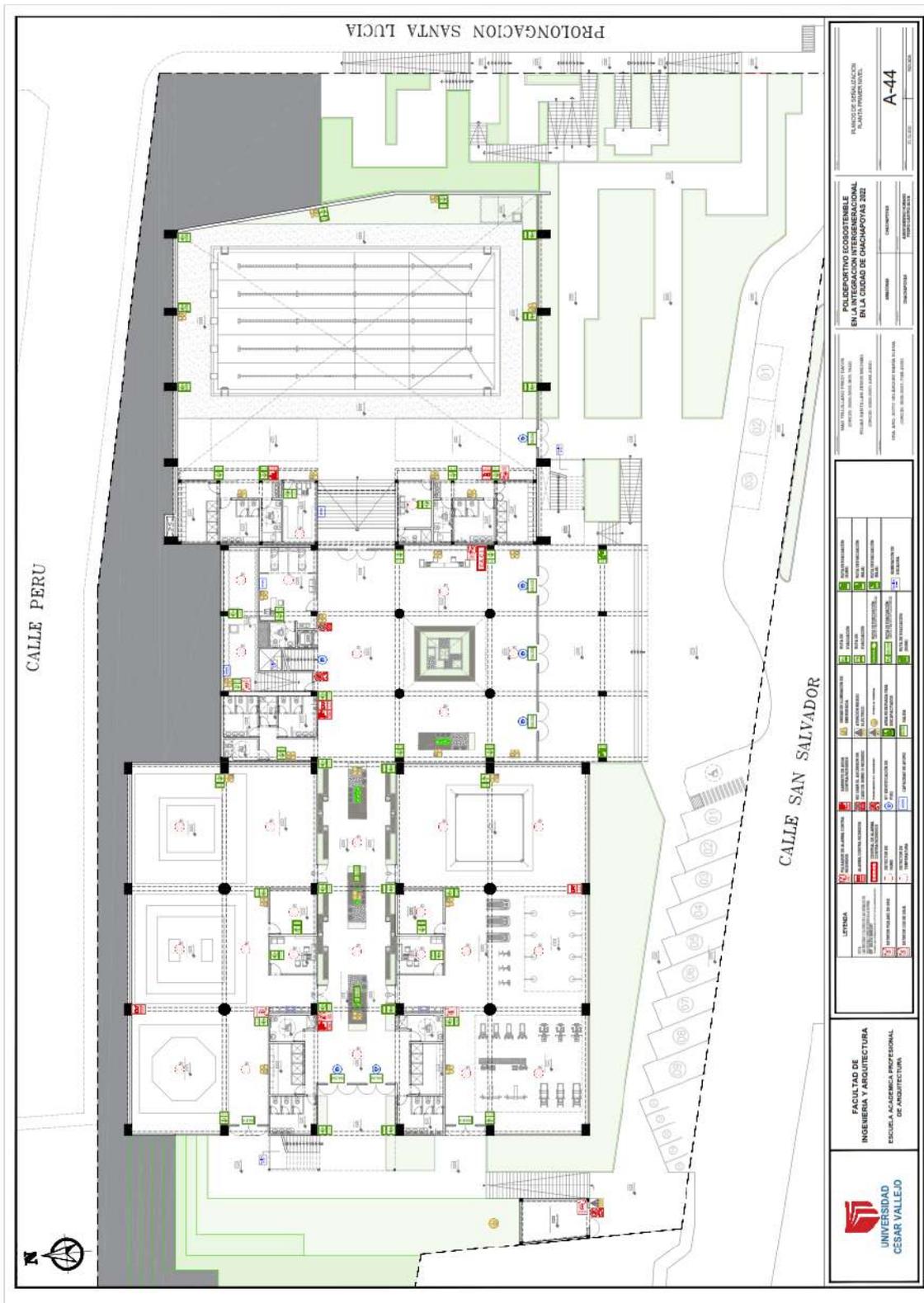
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE CACHAPOYA 2022		RESULTADO CONCEPTIVO DE PLANOS DE POLIDEPORTIVO	A-41
	TÍTULO: POLIDEPORTIVO ECOSOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE CACHAPOYA 2022 AUTOR: [Nombre del Autor] FECHA: [Fecha]	AUTOR: [Nombre del Autor] TÍTULO: [Título del Proyecto] FECHA: [Fecha]	TÍTULO: [Título del Proyecto] AUTOR: [Nombre del Autor]	TÍTULO: [Título del Proyecto] AUTOR: [Nombre del Autor]	TÍTULO: [Título del Proyecto] AUTOR: [Nombre del Autor]



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>POLIDEPORTECO ECOLÓGICO EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR: DR. JUAN CARLOS VILLALBA</p> <p>ALUMNO: JUAN CARLOS VILLALBA</p> <p>PROFESOR: DR. JUAN CARLOS VILLALBA</p> <p>ALUMNO: JUAN CARLOS VILLALBA</p>	<p>DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DETALLE DE COBERTURA</p> <p>A-42</p>
	<p>DETALLE DE TEGHO TRANSLUCIDO AIS TIEMPO 26</p> <p>DETALLE DE TEGHO TRANSLUCIDO AIS TIEMPO 36</p> <p>DETALLE DE TEGHO TRANSLUCIDO AIS TIEMPO 30</p>		

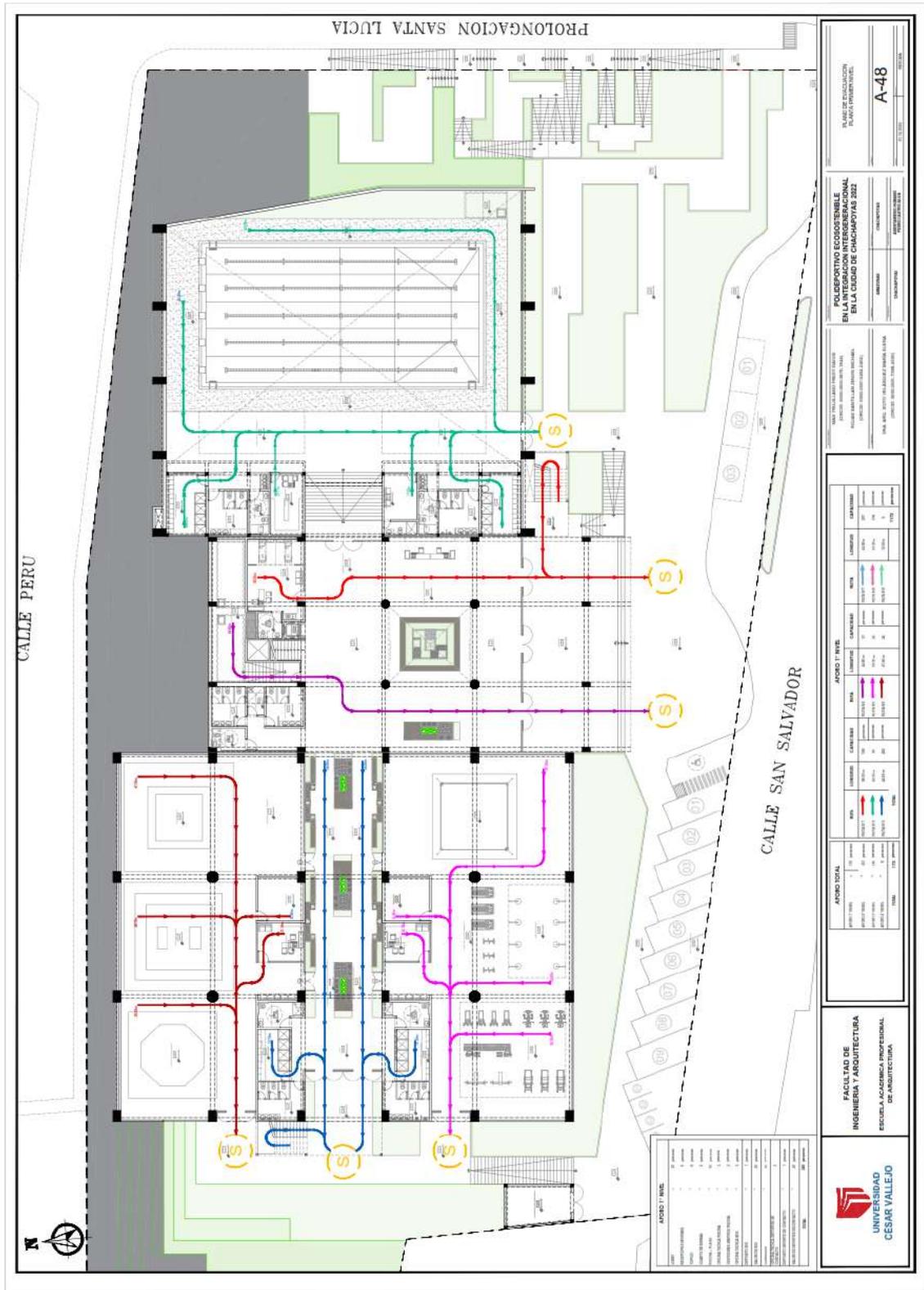
5.3.9. Plano de Seguridad

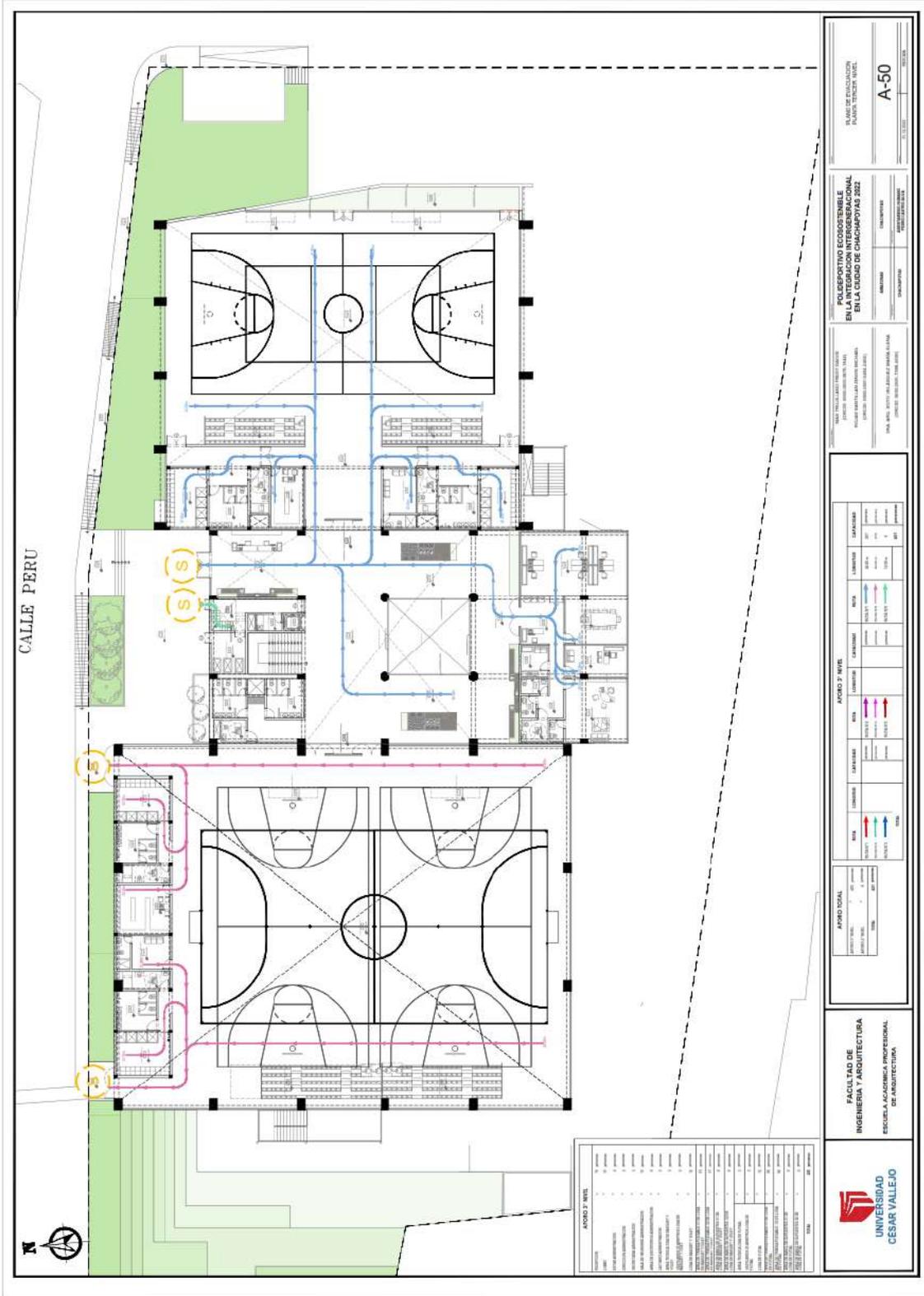
5.3.9.1. Plano de señalética





5.3.9.2. Plano de evacuación





5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

INFORMACIÓN GENERAL:

El proyecto arquitectónico “Diseño eco sostenible para un polideportivo en la ciudad de Chachapoyas 2022” surge como una respuesta al déficit de infraestructura recreativa y deportiva en la ciudad y busca contribuir en la reducción de la misma. Este proyecto se encuentra ubicado en el sector norte de la ciudad, en el asentamiento humano Pedro Castro Alva, distrito y provincia de Chachapoyas en la región Amazonas. El terreno cuenta con un área de 7124.92 m² y tiene los siguientes límites:

Por el Norte :	Calle Perú
Por el Este :	Calle prolongación Santa Lucia
Por el Oeste :	Lotes de terceros
Por el Sur :	Calle San Salvador

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico del polideportivo está conformado con dos volúmenes laterales que sirve para albergar toda la actividad deportiva y un volumen central que servirá como conexión entre ambos. El volumen lateral derecho desarrolla actividades como taller de deporte de combate y taller de box en el primer nivel, en el segundo nivel se desarrollan los ambientes del gimnasio. Y en el tercer nivel a doble altura se desarrolla la losa polideportiva en el que se destinará el uso para fútbol sala y básquet (entrenamiento). El volumen lateral izquierdo desarrolla en el primer nivel y a doble altura el deporte de la natación y en el tercer nivel también a doble altura se desarrolla la losa polideportiva número dos destinado a los deportes de básquet y vóley. El volumen central contiene los ambientes complementarios a los ambientes deportivos, además que sirve como conexión a los dos volúmenes laterales. En este volumen encontramos el lobby, en el primer, segundo y tercer nivel que distribuye las circulaciones horizontales y verticales. También se encuentran los servicios generales, el tópico, central de data y monitoreo, la administración, cafetería.

El proyecto además contempla espacios de área verde y plaza pública con circulaciones que permite la accesibilidad universal de los usuarios y hagan uso de estos espacios aun cuando el edificio no se encuentre en actividad. Se propone la

sostenibilidad a través de propuestas como techo verde, jardín vertical en la fachada, captación y uso de aguas pluviales, piscina temperada por energía solar fotovoltaica.

El primer nivel en el bloque A encontramos un corredor que conecta a los ambientes del taller de box que tiene espacios para calentamiento, área de máquinas, área de sacos y un espacio para el ring de boxeo cubriendo un área total de 555m². El otro taller de deportes de combate que tiene áreas destinadas a la práctica del karate, taekwondo y judo con un área total de 535m². Ambos ambientes cuentan con servicios higiénicos y vestidores para los deportistas. Los corredores cuentan con zonas de descanso, equipadas con tomacorrientes alimentadas con energía solar fotovoltaica en las que pueden conectar laptops o equipos y lo convierte en área de estudio además de su función de descanso.

En el bloque B encontramos el atrio de ingreso, recepción e informes en un lobby de 391m² a doble altura dotándolo de jerarquía y que lleva a la circulación vertical con escalera y ascensor. También se ubica el tóxico como respuesta a primeros auxilios, la caseta de bombas con una cisterna para el uso diario y una cisterna de 25m² para agua contra incendios. Los servicios generales para hombres, mujeres y discapacitados. En el bloque C a doble altura ubicamos el taller de natación con una piscina semiolímpica en un área desarrollada de 1000m² y equipado de ambientes complementarios como zona de gradería (120 personas), zona de vestidores y servicios higiénicos para los deportistas y árbitros, oficina técnica. Todos los ambientes del primer nivel desde su ingreso cuentan con equipamiento para discapacitados como ss.hh y rampas garantizando así la accesibilidad universal.

El segundo nivel, en el bloque A su totalidad está cubierta con ambientes destinados al gimnasio en un área de 1090m² y espacios para salón de baile, salón de pilates, salón funcional y área de máquinas (mancuernas, pecho, cardio, brazos, piernas y complementarias). Estos ambientes se complementan con una zona de servicios higiénicos y vestidores para los deportistas. El bloque B contiene a un lobby organizador de 350m² circulación vertical con escalera y ascensor, y corredores con zonas de descanso, se propone también la oficina de control y monitoreo, cafetería con visuales a la plaza pública y una zona de servicios higiénicos para hombres, mujeres y discapacitados. El bloque C contiene la zona

de gradería con una capacidad de 120 personas, las mismas que acceden por la escalera del lobby o el ascensor.

En el tercer nivel, bloque A está proyecta la losa polideportiva 01 para la práctica del fútbol sala y básquet sobre una superficie de 14031m² y equipado con zona de servicios higiénicos, vestidores para deportistas y árbitros, oficina técnica y espacio para graderías plegables con una capacidad de 120 personas. El bloque B contiene el ingreso secundario que por desnivel del terreno se optó en aprovechar al máximo la topografía. El ingreso secundario conecta con un lobby a doble altura de 350m² y la administración del recinto. (estar, lactario, ss.hh., área de escritorios, sala de reuniones, secretaria, dirección). Aquí se ubican los ss.hh. para hombres, mujeres y discapacitados. En el Bloque C se ha propuesto la losa polideportiva 02 para la práctica del vóley y básquet en una superficie total de 1030m² incluyendo zonas complementarias como ss.hh. vestidores para jugadores y árbitros, además de una oficina técnica y zona de graderías para 120 personas.

El cuarto nivel, en el bloque B se ubica la el área de personal de servicio contando con ss.hh, un estar y kitchenette. Sobre la cobertura se colocarán 1564 m² de paneles solares cuyo uso estará destinado para temperado de piscina, iluminación exterior, tomacorrientes en zona de descanso en corredores, extractores de aire en servicios higiénicos. El proyecto tiene en total 8909m² de área construida y 3937m² de área libre. 10 estacionamientos para autos (1 discapacitado), 5 estacionamientos para motos y 20 plazas para bicicletas.

EMPLAZAMIENTO

El proyecto se emplaza en un lote destinado a espacio recreativo de 7124m² con topografía accidentada de 8 metros de diferencia de nivel entre la calle San Salvador al sur y la calle Perú al norte, el terreno colinda con tres calles y lotes con propiedad de terceros, siendo la calle principal la Prolongación Santa lucia al este que llega desde el centro de la ciudad ubicado al sur del sector Pedro Castro Alva. El proyecto busca salvar la diferencia de niveles proyectando dos ingresos: el ingreso principal que se da por la fachada sur (calle San Salvador) con un atrio receptivo y una plaza pública; el ingreso secundario se da por la fachada norte (calle Perú). El proyecto se orienta de sur a norte aprovechando la mayor incidencia solar para la instalación de paneles solares. Se cuenta con 3936m² de área libre destinada a espacio público y áreas verdes buscando de esta manera integrarlo al

entorno ya que se caracteriza por zona con bastante existencia de árboles. Los vientos se controlan con la instalación de paneles de acero perforados en la fachada sur, permitiendo solo el ingreso necesario de iluminación y ventilación.

Figura 42:
Emplazamiento del proyecto



Fuente: Elaboración propia - 2022

INTERVENCIÓN URBANA

Se recomienda a la municipalidad provincial de Chachapoyas generar un redireccionamiento de vías, proponiendo que la calle San Salvador y calle Perú sea unidireccional dado que ambas vías no cuentan con suficiente ancho de vía, para poder ser de doble sentido. Entre las calles San salvador y prolongación santa Lucía se tiene actualmente un área libre sin uso, se recomendaría completar con un espacio público de recreación pasiva, para poder complementar con más área tratada al proyecto. Considerar para el futuro proyecto de tratamiento de vías contemplar martillos en veredas, para tener una fácil transitabilidad del ciudadano, dado que con la creación del polideportivo se tendrá grandes flujos. En las manzanas colindantes para un futuro proyecto de veredas, considerar un perfil de 1.80m de ancho, ya que en la actualidad se propone una sección de 1.00 m. De esta manera se podría optimizar la transitabilidad peatonal hacia el polideportivo.

TRATAMIENTO PAISAJISTA

Para el tratamiento paisajista de las áreas verdes en el proyecto del polideportivo se está considerando la implementación de vegetación de acuerdo a la zona, los cuales ayudaran a su adaptación y crecimiento. Dentro de la selección se tiene árboles, arbustos y plantas rastreras, distribuidos en el diseño paisajista de acuerdo a sus características y cualidades, de esta manera se está logrando no romper con el entorno y ecosistema, a su vez revalorando los recursos locales. La vegetación propuesta tendrá mantenimiento cada periodo según el cuidado requerido mediante riego y poda, en relación a los árboles se dará tratamiento de control de crecimiento para llegar a la altura conveniente y no dañar con las raíces la cimentación y pisos de la edificación. La selección de vegetación es la siguiente: Ver Figura 43, Figura 44, Figura 45.

Figura 43:
Tipos de árboles

ARBOL	DESCRIPCIÓN
	<p>Nombre científico: <i>Acacia macrantha</i> Nombre común: Huarango Descripción: Árbol espinoso que alcanza hasta los 4 metros, flor amarilla fruto en vaina y de aroma agradable</p>
	<p>Nombre científico: <i>Schinus molle</i> Nombre común: Molle serrano Descripción: Árbol leñoso de hojas perennes que alcanza alturas de 6 a 8 metros, de frutos globosos de color rosado</p>
	<p>Nombre científico: <i>Prubus serótina</i> Nombre común: Capulín Descripción: árbol multipropósito de tronco derecho y copa redondeada, de hojas densas, que alcanza alturas de 20 metros, flor blanca y frutos rojizos</p>

Fuente: Elaboración propia en base a (Municipalidad de Miraflores, 2022)

Figura 44:
Tipos de plantas rastreras

PLANTA	DESCRIPCIÓN
	<p>Nombre científico: Canna indica Nombre común: Achira Descripción: Planta herbácea perenne, con rizoma carnoso y ramificado, alcanza altura de 1 a 3 metros, con flor de color amarillo.</p>
	<p>Nombre científico: Lantana cámara Nombre común: Lantana Descripción: Arbusto perennifolio de follaje caducifolio, alcanza alturas de 2.5 metros, de flores de distintos colores como rojo, amarillo, blanco y morado</p>
	<p>Nombre científico: Hibiscus rosa sinensis Nombre común: Cucarda Descripción: Arbusto de hoja verde brillante con amarillo dorado, alcanza alturas de 2 a 5 metros, con una flor de 5 pétalos y una amplia gamma de colores de los cuales tenemos el blanco, naranja, rojo, escarlata y tintes rosados.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a (Municipalidad de Miraflores, 2022)

Figura 45:
Tipos de arbustos

ARBUSTO	DESCRIPCIÓN
	<p>Nombre científico: Ipomea purpurea Nombre común: Campanilla Descripción: Herbácea anual de habito trepador, de hojas ovaladas y alcanza alturas de hasta 6 metros con una guía, de flor en forma de trompeta de color purpura</p>
	<p>Nombre científico: Cortaderia Nombre común: Lantana selloana Descripción: pastos rizomatosos muy altos, crece a una altura de 3 metros, de flores en densa panícula blanca</p>
	<p>Nombre científico: Matricaria chamomilla Nombre común: Planta herbácea anual, de hojas aisladas de flores amarilla con blanco , llega a alturas de 15 a 60 centímetros</p>

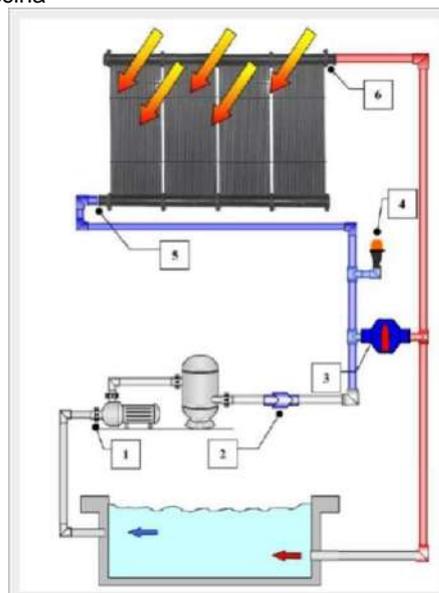
Fuente: Elaboración propia en base a (Municipalidad de Miraflores, 2022)

USO DE PANELES SOLARES:

El proyecto arquitectónico al ser de carácter sostenible propone el uso de energía solar fotovoltaica como una opción para buscar la autosuficiencia de la edificación además de contribuir con el desarrollo sostenible a la generar energía sin dañar el medio ambiente ya que la emisión de gases de efecto invernadero como el CO₂ es nula. El proyecto propone 1564m² de cobertura destinados a la instalación de paneles solares. Las propuestas de aplicaciones de energía renovable por medio del uso de los paneles solares son los siguientes:

Temperado de piscina: El proyecto del polideportivo contempla la construcción de una piscina semi olímpica la cual será temperada con paneles solares mediante la recirculación del agua, la técnica se desarrolla de la siguiente manera: Con la bombilla de recirculación se dirigirá los colectores solares por medio de una válvula motorizada; por la parte inferior ingresa el agua hacia los colectores solares con la presión del motor irá recorriendo la tubería inferior de estos paneles; durante el anterior proceso la energía solar calienta a medida que el agua fluye al interior de la tubería de los colectores; de esta manera el agua ya caliente retorna a la piscina por otra tubería formando un circuito cerrado. Este proceso es automático dado que se utilizará sensores de temperatura y controladores. Ver Figura 46.

Figura 46:
Proceso de temperado de piscina



Fuente: Imagen recuperada de página web (Solingener, 2020)

Iluminación exterior: El proyecto contempla el uso de farolas solares en la plaza pública, en las zonas de descanso con la cual se busca impulsar soluciones sostenibles y mitigar el impacto de energía tradicional en el medio ambiente. Se recomienda que la instalación de las farolas esté a cargo del personal técnico calificado con un mantenimiento cada 6 meses como máximo. La orientación del panel solar será hacia el norte puesto a que nuestra ubicación es el hemisferio sur. Ver Figura 47

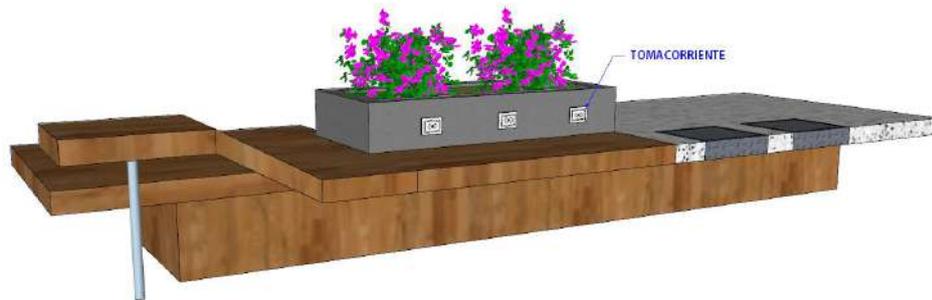
Figura 47:
Componentes de la farola solar



Fuente: Imagen recuperada de (SAECSA - Energía solar, 2022)

Tomacorrientes en corredores: El proyecto arquitectónico propone colocar tomacorrientes en las bancas de los corredores, con la finalidad de darle un uso adicional. Estos tomacorrientes estarán alimentados por energía proveniente de la captación de la energía solar por medio de paneles solares. Los paneles solares captan la energía solar, estas se almacenan en baterías y posteriormente se convierte a energía alterna por medio de un inversor dotando de servicio a los tomacorrientes. La ventaja de usar paneles solares es su casi nulo mantenimiento en cuanto a limpieza, ya que el proyecto al estar en una zona lluviosa esta limpieza se hará naturalmente. Los paneles solares se ubicarán en los techos aprovechando la amplitud de los mismo y la orientación del proyecto arquitectónico.

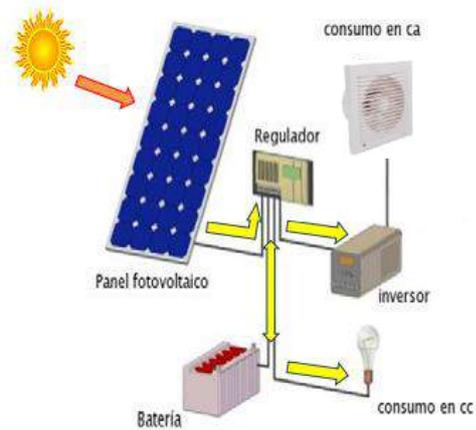
Figura 48:
Ubicación de tomacorrientes en bancas



Fuente: Elaboración propia 2022

Extractores en servicios higiénicos: Para garantizar la ventilación en los servicios higiénicos el proyecto arquitectónico propone la instalación de extractores de aire alimentados por energía renovable provenientes de la captación de la luz solar por medio de paneles solares que estarán ubicados en el techo de la edificación.

Figura 49:
Sistema fotovoltaico típico



Fuente elaboración propia en base a (Proyecto EnDev/GIZ, 2013)

RECOLECCIÓN Y USO DE AGUA PLUVIAL

Jardines exteriores: La propuesta contempla la implementación de áreas verdes, de lo cual parte la necesidad de riego de dichos espacios, para minimizar el uso de agua en esta actividad se plantea recolectar el agua pluvial mediante el siguiente proceso. Al tener amplias áreas de cobertura en el bloque de la losa de futsal, se está dando el tratamiento de pendiente a la cobertura para llevar con canaletas el agua canalizada hacia tubos de 4" y mediante una red de tuberías que lleva hasta una cisterna la cual será únicamente para el riego. El agua almacenada con la ayuda de una bomba se impulsará hacia un filtro del cual luego se distribuirá por la red de riego propuesta para las diferentes áreas con el tratamiento paisajista, de los cuales tenemos jardines exteriores, jardines verticales y techos verdes de acuerdo como la Figura 50. La capacidad de la cisterna será 5 veces la dotación y como manera de contingencia en caso de sequía se tiene una conexión alterna desde la red general hacia la red de riego.

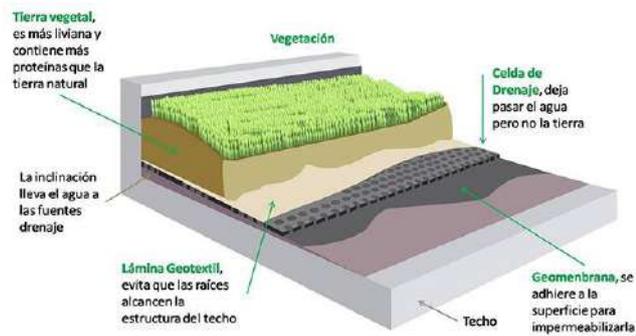
Figura 50:
Sistema de captación de agua pluvial



Fuente: Imagen recuperada de (*Structuralia*, 2022)

Techo verde: Dentro de la propuesta eco amigable en el proyecto se tiene considerado zonas con coberturas con paneles solares, techos con sistema de recolección pluvial y la vez también contemplar áreas con techo verde, para la elaboración de esta última cobertura existen diferentes métodos de implementación de esta tecnología, la que se va tener en consideración es un sistema con aislamiento de losa mediante un conjunto de capas lo cual ayudara al drenaje y protección de raíces de las plantaciones, se adecuara una pendiente a la losa a intervenir considerando una primera capa de geomembrana adherida a la losa, la segunda capa a instalar es la celda de drenaje lo cual dejara pasar el agua pero no la tierra considerada, la tercera capa es lamina geotextil esta capa evitara que las raíces alcancen las estructuras del techo, como última capa a utilizar esta la colocación de tierra vegetal la cual es la ligera que la tierra natural y tiene mayor proteínas. Figura 51

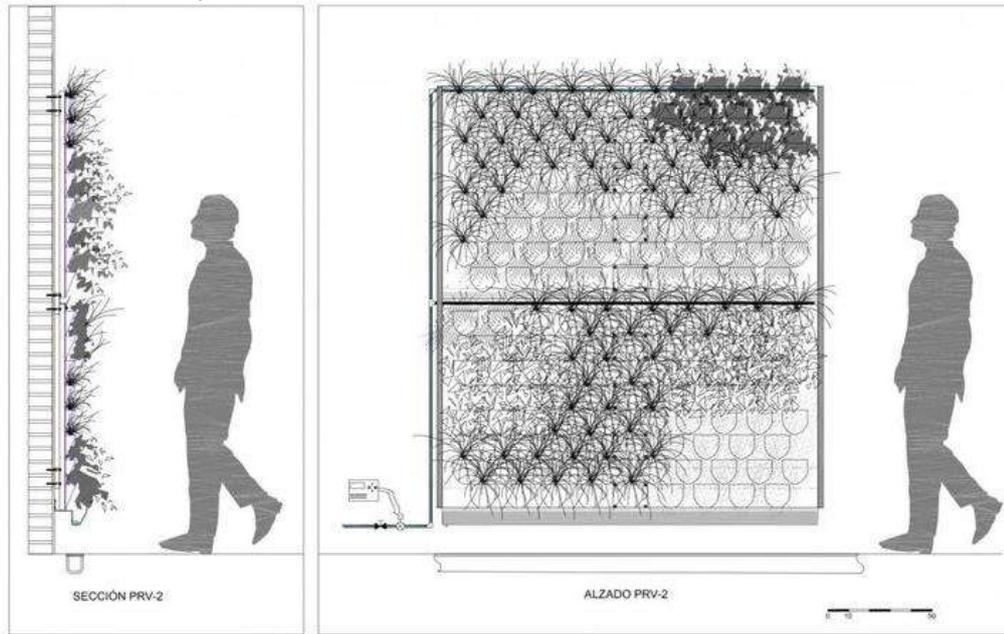
Figura 51:
Esquema de techo verde



Fuente: imagen recuperada de (Hildebrandt Gruppe, 2015)

Jardin vertical: En las fachas del polideportivo se viene planteando jardines verticales de 3 metros de altura en el cual se utilizará un sistema de PRV-2 con riego hidropónico, este método es versátil ya que se puede utilizar en el interior como exterior de la edificación. El sistema de PRV-2 tiene una estructura de polietileno ultraligero que evitara la filtración de humedad hacia los muros comportándose como un aislante. La ventaja de este sistema es que nos exige un mínimo mantenimiento.

Figura 52:
Sistema PRV-2 Hidroponía



Fuente: Datos recopilados de (Verdtical, 2018)

MATERIALES

Concreto expuesto: La propuesta del concreto en el proyecto arquitectónico se da por su resistencia, durabilidad y bajo costo en mantenimiento. Al proponerse concreto de acabado caravista permite ahorro de costos en tarrajeo y pintura, además de ahorro en tiempo y dotándola de un aspecto agradable. Este acabado se utilizará en las zonas de los muros de contención.

Panel de acero perforado: La propuesta arquitectónica propone el uso de panel de acero perforado por su resistencia, alta durabilidad, liviano. Además de ser un material 100% reciclable por lo que le da al proyecto un plus de sostenibilidad. Se utilizará como celosía en la fachada que ayuda el filtro de la luz, el aire y protegen de la intemperie. (ver ficha técnica en anexos)

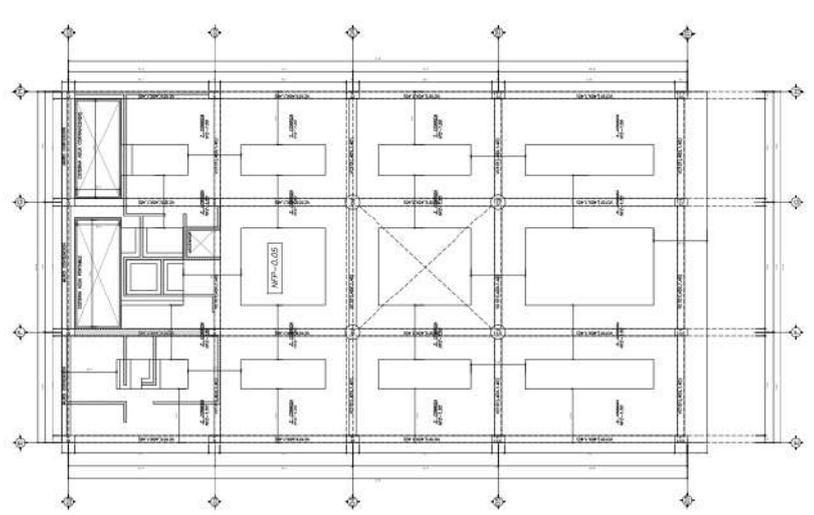
Muro cortina: Para dotar al edificio de un carácter sostenible, aprovechamiento de la incidencia solar y dotarlo de un eficaz aislamiento térmico se propone la instalación de muros cortina en la fachada con estructura de madera, material utilizado por su condición de bajo consumo energético en su obtención y por su versatilidad en la construcción y por lo tanto provoca un menor impacto en el medio ambiente. (ver detalle en plano A-43).

Panel de Policarbonato Térmico: El material utilizado para la instalación de la cobertura del polideportivo será un panel de policarbonato en algunos sectores para dotar de iluminación a los recintos deportivos; el material consiste en dos laminas unidos por apoyos verticales dotándolo de estabilidad y aislamiento térmico. A pesar de su por su bajo costo, ofrece mayor resistencia a la intemperie, y fácil instalación, además por su excelente transmisión de la luz solar y por lo tanto reduce el consumo de energía eléctrica. (ver ficha técnica en anexos)

Panel aislante para techo: La cobertura del proyecto será en su mayoría con paneles tipo Sándwich térmicos, además servirá como soporte para la colocación de paneles solares, este material está conformado por dos láminas de acero galvanizado y en el centro una espuma a base de resina de poliuretano dotándolo de propiedades térmicas. Buen comportamiento frente al fuego con propiedades retardantes en su propagación. (ver ficha técnica en anexos)

Piso de polipropileno: Los ambientes destinados al deporte como básquet, vóley y futbol sala estarán equipados de pisos polipropileno por su característica principal de absorción de impactos evitando las lesiones o fatigas en el usuario. Su bajo costo en mantenimiento, fácil instalación y su buen comportamiento a la humedad e intemperie le hace el material ideal para el ambiente deportivo. (ver ficha técnica en anexos)

Piso de baldosa Caucho: Las zonas destinadas a la práctica del boxeo y gimnasio contarán con pisos de baldosa de caucho por sus propiedades de amortiguación, antideslizante, alta resistencia a impactos y a estar expuesto a la intemperie. (Ver ficha técnica en anexos)

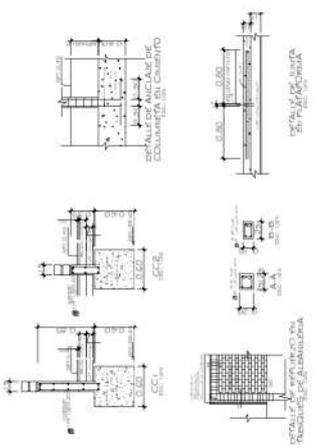


PARAMETROS SISMO-RESISTENTES

4. Zona sísmica: Zona 1
 5. Tipo de suelo: Tipo II
 6. Clase de edificio: Clase B
 7. Tipo de estructura: Estructura de concreto armado
 8. Tipo de sistema: Sistema de pórtico

ANEXO DE CÁLCULOS

1. Cálculo de cargas
 2. Cálculo de momentos
 3. Cálculo de desplazamientos
 4. Cálculo de fuerzas de diseño
 5. Cálculo de áreas de acero
 6. Cálculo de momentos de diseño
 7. Cálculo de fuerzas de diseño
 8. Cálculo de áreas de acero



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tipo de concreto: Concreto de 4000 kg/cm²
2. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
3. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
4. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
5. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
6. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
7. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
8. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
9. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²
10. Tipo de acero: Acero de 4000 kg/cm²

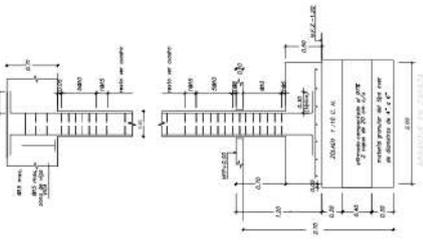
CARGAS DE DISEÑO

TIPO DE CARGA	VALOR	UNIDAD
Carga muerta (D)	1.50	kg/cm ²
Carga viva (L)	2.00	kg/cm ²
Carga de viento (W)	1.50	kg/cm ²
Carga de nieve (S)	0.00	kg/cm ²
Carga de temperatura (T)	0.00	kg/cm ²
Carga de explosión (E)	0.00	kg/cm ²
Carga de impacto (I)	0.00	kg/cm ²



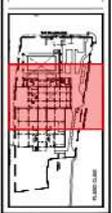
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TIPO DE CARGA	VALOR	UNIDAD
Carga muerta (D)	1.50	kg/cm ²
Carga viva (L)	2.00	kg/cm ²
Carga de viento (W)	1.50	kg/cm ²
Carga de nieve (S)	0.00	kg/cm ²
Carga de temperatura (T)	0.00	kg/cm ²
Carga de explosión (E)	0.00	kg/cm ²
Carga de impacto (I)	0.00	kg/cm ²



CONCRECIÓN EN LA ESCALA DE DISEÑO

ESCALA: 1:25



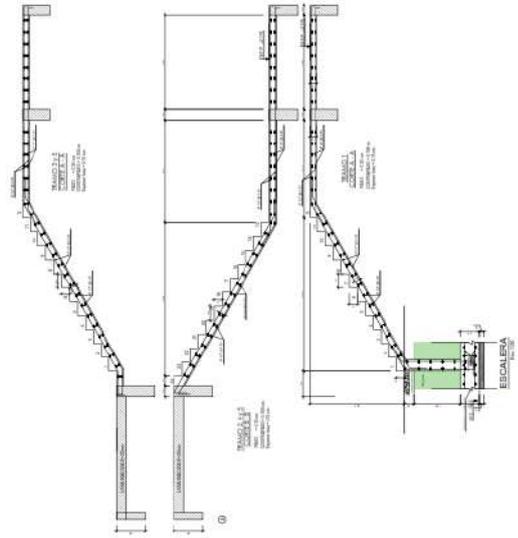
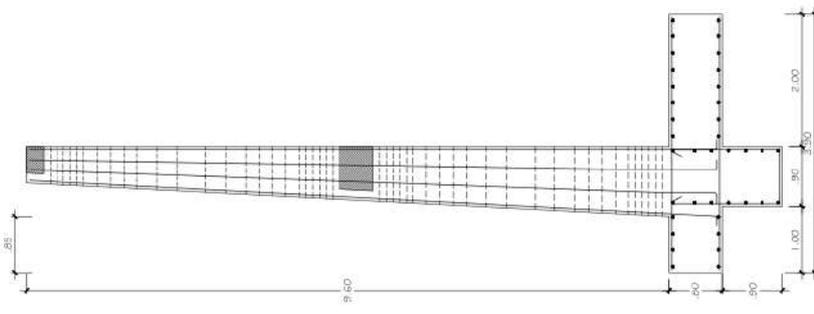
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

ESCALA: 1:25

E-04



RESUMEN CONDICIONES DE EJECUCION

1. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

2. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

3. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

4. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

5. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

6. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

7. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

8. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

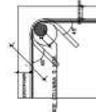
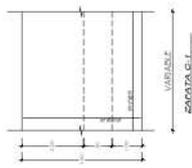
9. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.

10. Se aplicara el Reglamento de Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura y Obras de Construcción de Edificios de Altura.



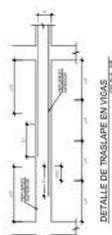
CUADRO DE COLUMNAS

ETIQUETA	DESCRIPCION
C-1	Columna de concreto armado
C-2	Columna de concreto armado
C-3	Columna de concreto armado
C-4	Columna de concreto armado
C-5	Columna de concreto armado
C-6	Columna de concreto armado
C-7	Columna de concreto armado
C-8	Columna de concreto armado
C-9	Columna de concreto armado
C-10	Columna de concreto armado
C-11	Columna de concreto armado
C-12	Columna de concreto armado
C-13	Columna de concreto armado
C-14	Columna de concreto armado
C-15	Columna de concreto armado
C-16	Columna de concreto armado
C-17	Columna de concreto armado
C-18	Columna de concreto armado
C-19	Columna de concreto armado
C-20	Columna de concreto armado
C-21	Columna de concreto armado
C-22	Columna de concreto armado
C-23	Columna de concreto armado
C-24	Columna de concreto armado
C-25	Columna de concreto armado
C-26	Columna de concreto armado
C-27	Columna de concreto armado
C-28	Columna de concreto armado
C-29	Columna de concreto armado
C-30	Columna de concreto armado



DETALLE DE ARMADO DE CIMENTOS EN VIGAS

ETIQUETA	DESCRIPCION
V-1	Viga de concreto armado
V-2	Viga de concreto armado
V-3	Viga de concreto armado
V-4	Viga de concreto armado
V-5	Viga de concreto armado
V-6	Viga de concreto armado
V-7	Viga de concreto armado
V-8	Viga de concreto armado
V-9	Viga de concreto armado
V-10	Viga de concreto armado
V-11	Viga de concreto armado
V-12	Viga de concreto armado
V-13	Viga de concreto armado
V-14	Viga de concreto armado
V-15	Viga de concreto armado
V-16	Viga de concreto armado
V-17	Viga de concreto armado
V-18	Viga de concreto armado
V-19	Viga de concreto armado
V-20	Viga de concreto armado
V-21	Viga de concreto armado
V-22	Viga de concreto armado
V-23	Viga de concreto armado
V-24	Viga de concreto armado
V-25	Viga de concreto armado
V-26	Viga de concreto armado
V-27	Viga de concreto armado
V-28	Viga de concreto armado
V-29	Viga de concreto armado
V-30	Viga de concreto armado



DETALLE DE TRASLAPES EN VIGAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Columna de concreto armado	m ³	100	100	10000
2	Viga de concreto armado	m ³	200	200	40000
3	Loseta de concreto armado	m ²	500	500	250000
4	Escalera de concreto armado	m ²	100	100	10000
5	Barra de acero	kg	10000	10000	100000000
6	Forma de aluminio	m ²	100	100	10000
7	Forma de acero	m ²	100	100	10000
8	Forma de madera	m ²	100	100	10000
9	Forma de plástico	m ²	100	100	10000
10	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
11	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
12	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
13	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
14	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
15	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
16	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
17	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
18	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
19	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000
20	Forma de otros materiales	m ²	100	100	10000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PLAN DE UBICACION

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA INTEGRACION INTERSECCIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYA 2022

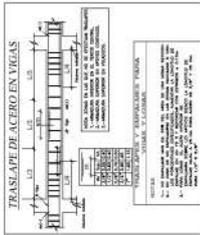
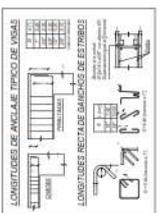
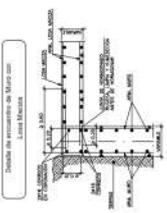
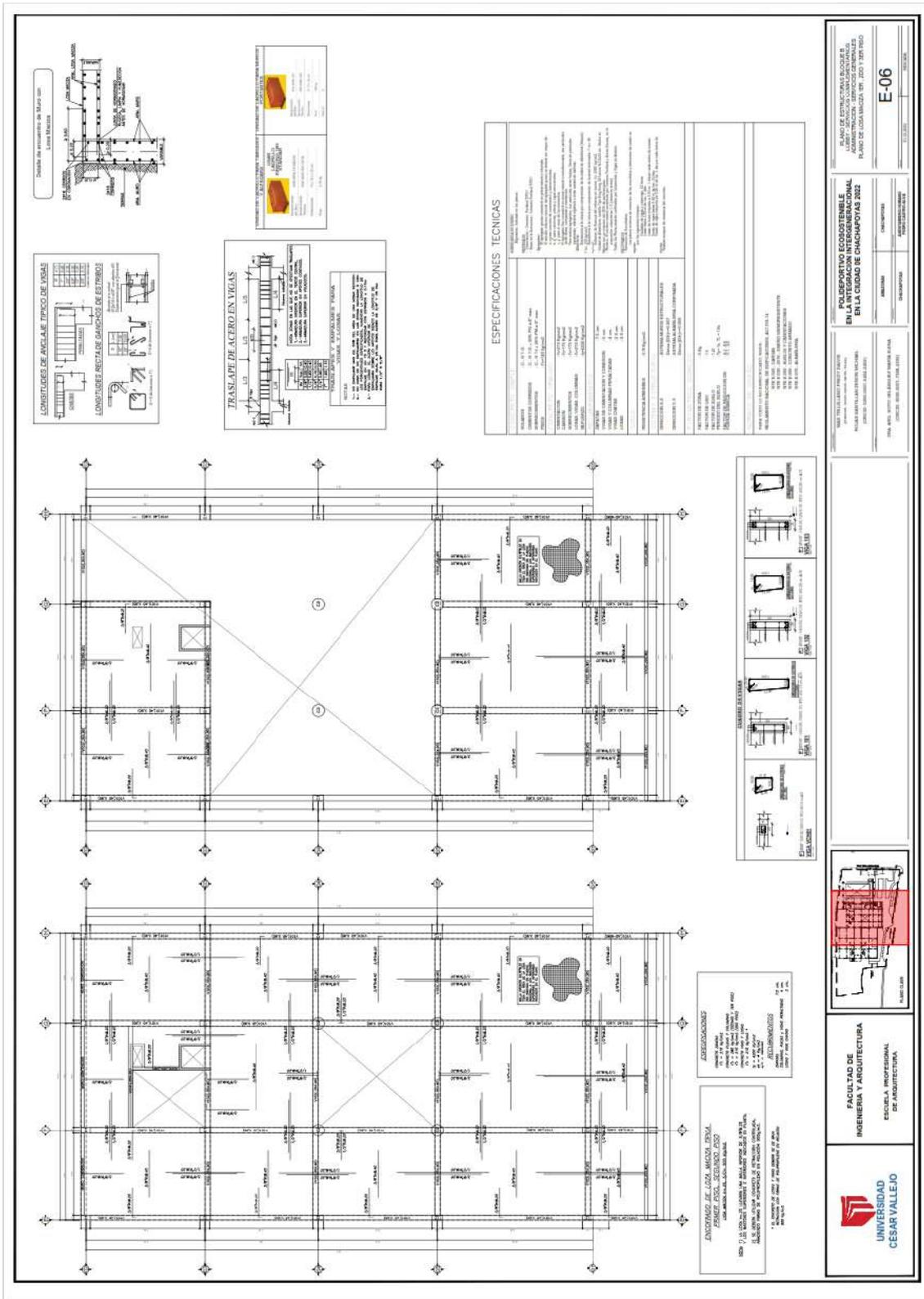
PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA INTEGRACION INTERSECCIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYA 2022

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA INTEGRACION INTERSECCIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYA 2022

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA INTEGRACION INTERSECCIONAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYA 2022

E-05

ESCALA: 1:100



ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO	PLAN DE ESTRUCTURAS BAJAS A ADMINISTRACION - SERVICIOS DEPARTAMENTALES EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022
CLIENTE	GOBIERNO REGIONAL DE PASCO
PROYECTISTA	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA LOCAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA NACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA INTERNACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA EXTRANJERO	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA LOCAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA NACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA INTERNACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA EXTRANJERO	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA LOCAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA NACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA INTERNACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA EXTRANJERO	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA LOCAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA NACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA INTERNACIONAL	INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROYECTISTA EXTRANJERO	INGENIERIA Y ARQUITECTURA

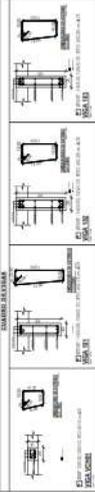
ESPECIFICACIONES

ACEROS: ACEROS DE CARBONO MILD STEEL, CON UN CONTENIDO DE CARBONO NO SUPERIOR AL 0.25% Y UN CONTENIDO DE FOSFORO NO SUPERIOR AL 0.035%.

ACEROS DE ALTA RESISTENCIA: ACEROS DE ALTA RESISTENCIA, CON UN CONTENIDO DE CARBONO NO SUPERIOR AL 0.25% Y UN CONTENIDO DE FOSFORO NO SUPERIOR AL 0.035%.

ACEROS DE ALTA RESISTENCIA Y BAJA ALONGACION: ACEROS DE ALTA RESISTENCIA Y BAJA ALONGACION, CON UN CONTENIDO DE CARBONO NO SUPERIOR AL 0.25% Y UN CONTENIDO DE FOSFORO NO SUPERIOR AL 0.035%.

ACEROS DE ALTA RESISTENCIA Y BAJA ALONGACION Y BAJA TENSIÓN DE FLUENCIA: ACEROS DE ALTA RESISTENCIA Y BAJA ALONGACION Y BAJA TENSIÓN DE FLUENCIA, CON UN CONTENIDO DE CARBONO NO SUPERIOR AL 0.25% Y UN CONTENIDO DE FOSFORO NO SUPERIOR AL 0.035%.

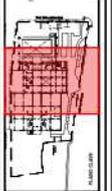


PLANO DE ESTRUCTURAS BAJAS A ADMINISTRACION - SERVICIOS DEPARTAMENTALES EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

E-06

INGENIERIA Y ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO



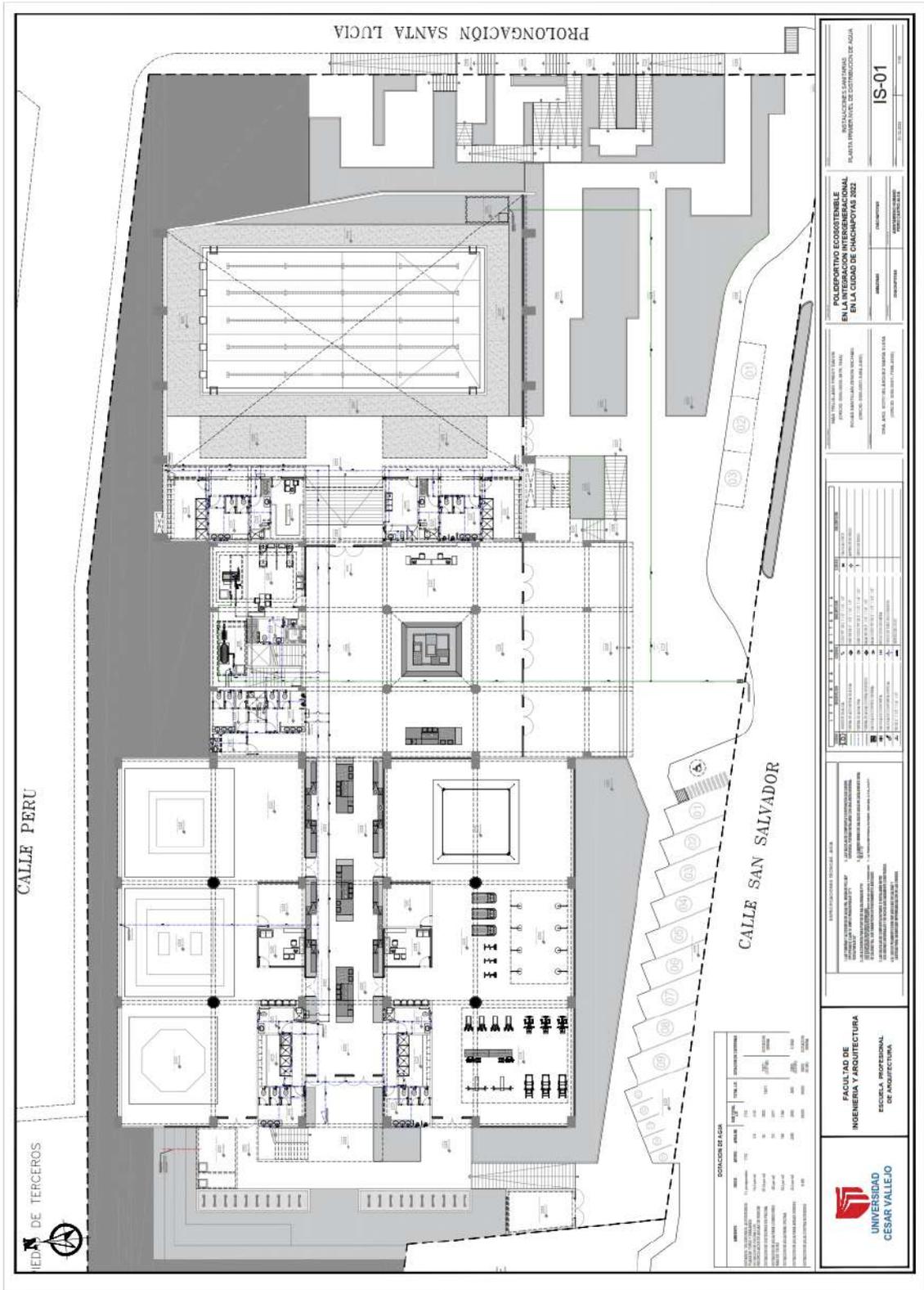
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

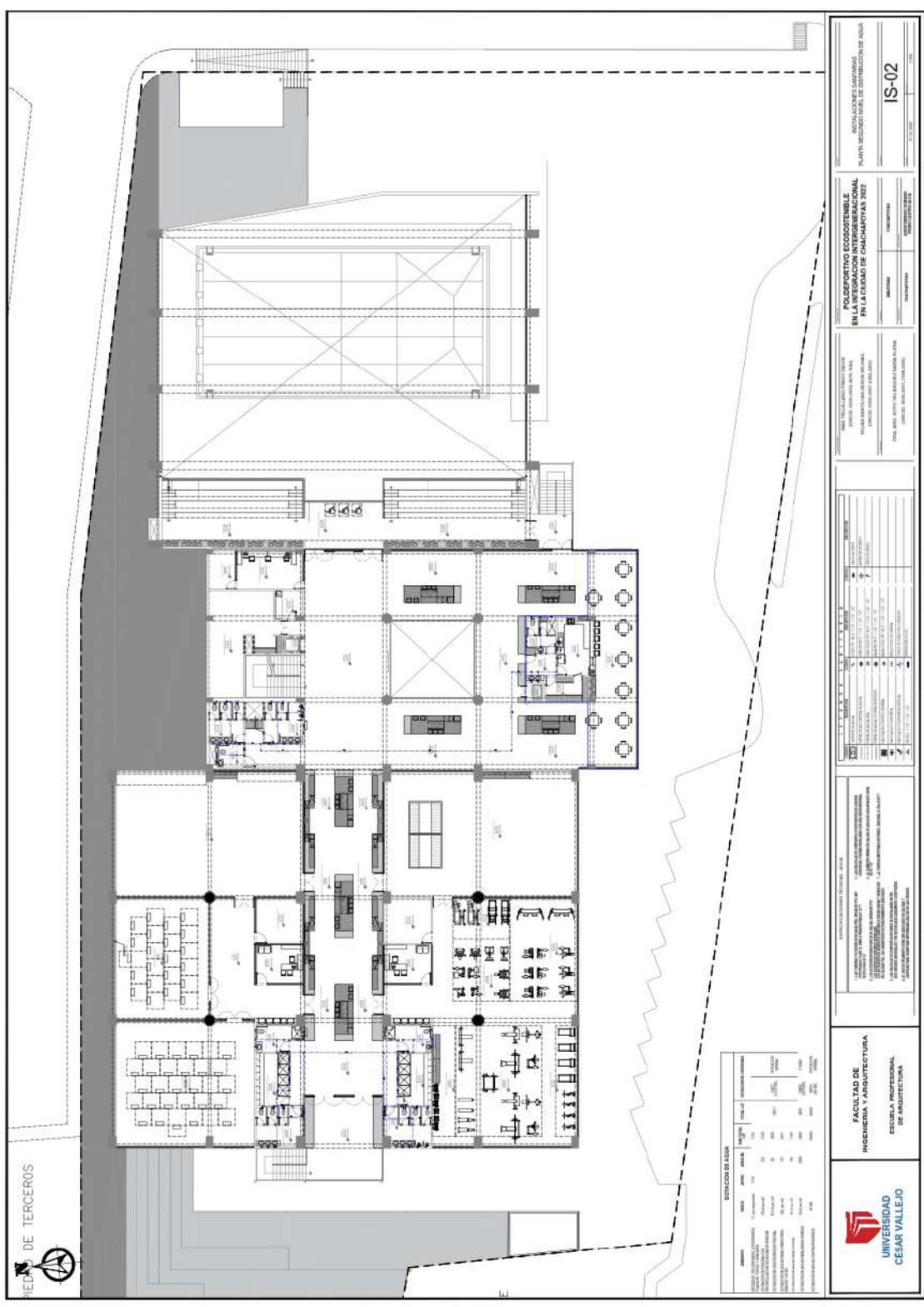
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO



5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles





VEDA DE TERCEROS

DOTACION DE AGUA

USUARIO	AREA	AREA	AREA	AREA	CONSUMO ESTIMADO
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	100	100	100	100	100
EDIFICIO DE CLASES	200	200	200	200	200
EDIFICIO DE LABORATORIOS	300	300	300	300	300
EDIFICIO DE SERVICIOS	400	400	400	400	400
EDIFICIO DE ESTUDIOS	500	500	500	500	500
EDIFICIO DE DEPORTES	600	600	600	600	600
EDIFICIO DE RECREACION	700	700	700	700	700
EDIFICIO DE ALBERGUE	800	800	800	800	800
EDIFICIO DE COMEDORES	900	900	900	900	900
EDIFICIO DE OFICINAS	1000	1000	1000	1000	1000
EDIFICIO DE SALAS DE CLASES	1100	1100	1100	1100	1100
EDIFICIO DE LABORATORIOS DE INVESTIGACION	1200	1200	1200	1200	1200
EDIFICIO DE SERVICIOS DE APOYO	1300	1300	1300	1300	1300
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	1400	1400	1400	1400	1400
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	1500	1500	1500	1500	1500
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	1600	1600	1600	1600	1600
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	1700	1700	1700	1700	1700
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	1800	1800	1800	1800	1800
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	1900	1900	1900	1900	1900
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	2000	2000	2000	2000	2000
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	2100	2100	2100	2100	2100
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	2200	2200	2200	2200	2200
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	2300	2300	2300	2300	2300
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	2400	2400	2400	2400	2400
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	2500	2500	2500	2500	2500
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	2600	2600	2600	2600	2600
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	2700	2700	2700	2700	2700
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	2800	2800	2800	2800	2800
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	2900	2900	2900	2900	2900
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	3000	3000	3000	3000	3000
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	3100	3100	3100	3100	3100
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	3200	3200	3200	3200	3200
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	3300	3300	3300	3300	3300
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	3400	3400	3400	3400	3400
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	3500	3500	3500	3500	3500
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	3600	3600	3600	3600	3600
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	3700	3700	3700	3700	3700
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	3800	3800	3800	3800	3800
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	3900	3900	3900	3900	3900
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	4000	4000	4000	4000	4000
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	4100	4100	4100	4100	4100
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	4200	4200	4200	4200	4200
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	4300	4300	4300	4300	4300
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	4400	4400	4400	4400	4400
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	4500	4500	4500	4500	4500
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	4600	4600	4600	4600	4600
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	4700	4700	4700	4700	4700
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	4800	4800	4800	4800	4800
EDIFICIO DE SERVICIOS DE RECREACION	4900	4900	4900	4900	4900
EDIFICIO DE SERVICIOS DE ALBERGUE	5000	5000	5000	5000	5000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACION EN LA REVISION INTERSECCIONAL EN LA RED DE CANTONAMIENTO DE AGUA

PLAN DE DISTRIBUCION DE CANTONAMIENTO DE AGUA

IS-02

PROYECTO DE INVESTIGACION EN LA REVISION INTERSECCIONAL EN LA RED DE CANTONAMIENTO DE AGUA

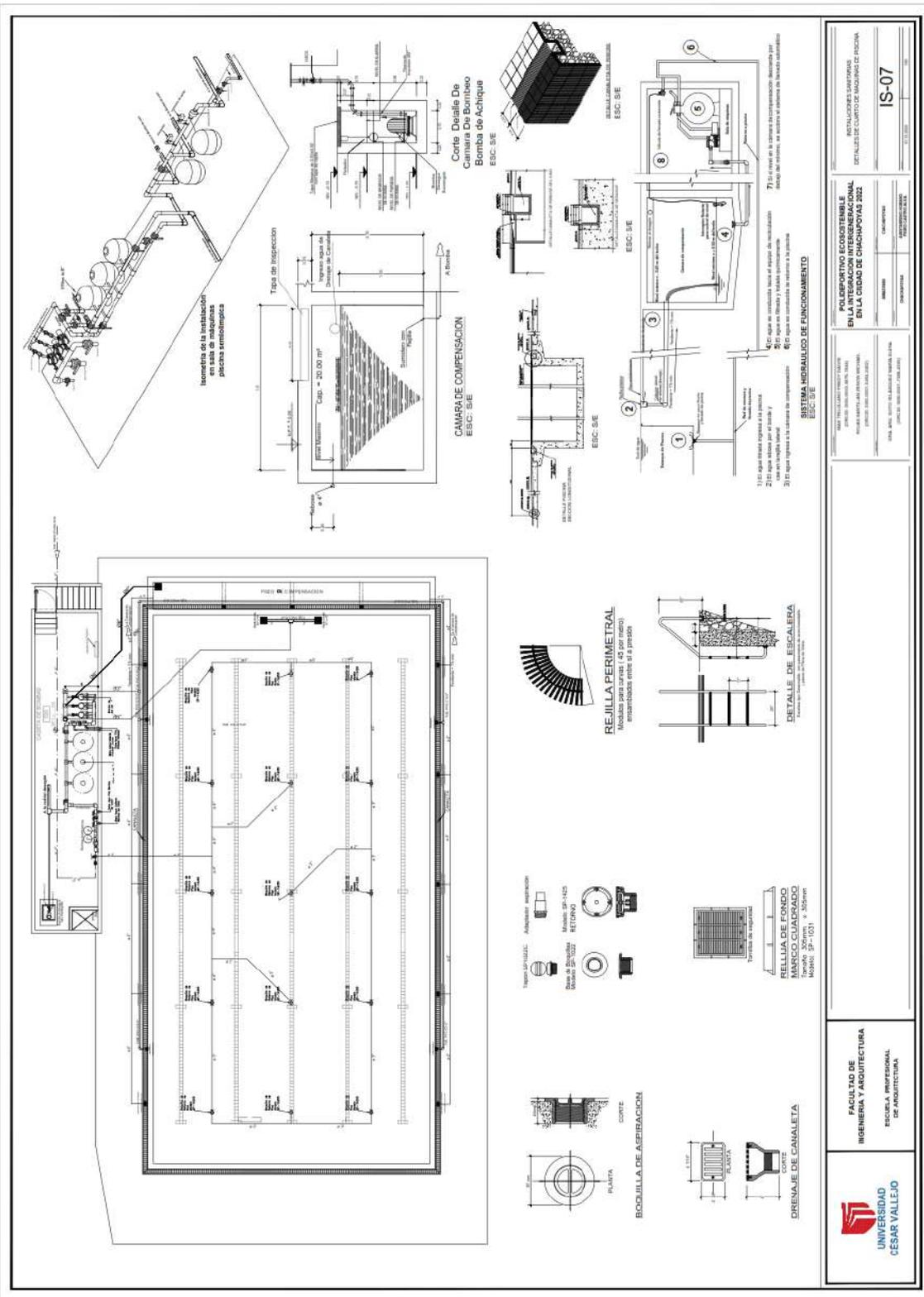
PLAN DE DISTRIBUCION DE CANTONAMIENTO DE AGUA

IS-02

PROYECTO DE INVESTIGACION EN LA REVISION INTERSECCIONAL EN LA RED DE CANTONAMIENTO DE AGUA

PLAN DE DISTRIBUCION DE CANTONAMIENTO DE AGUA

IS-02

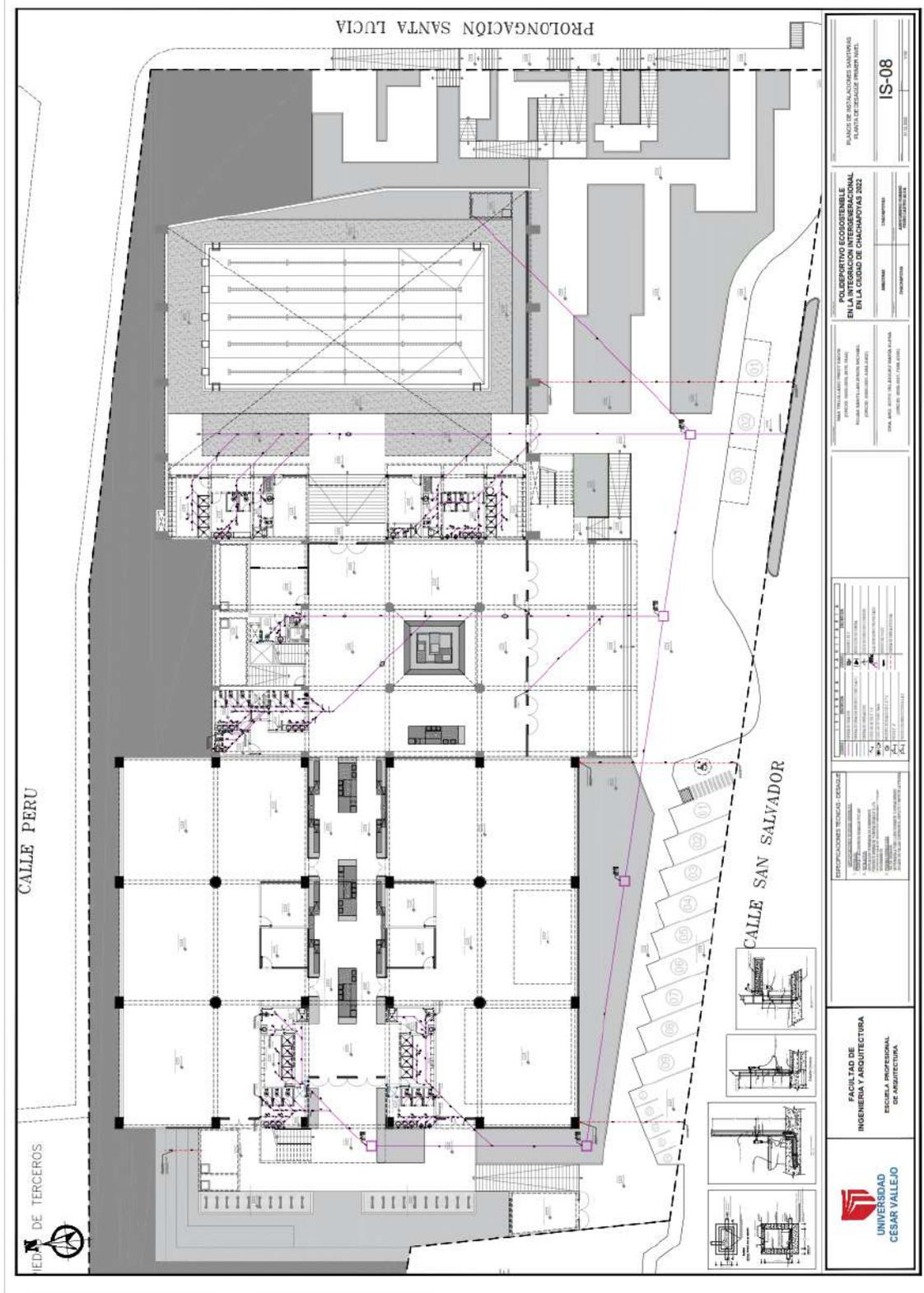


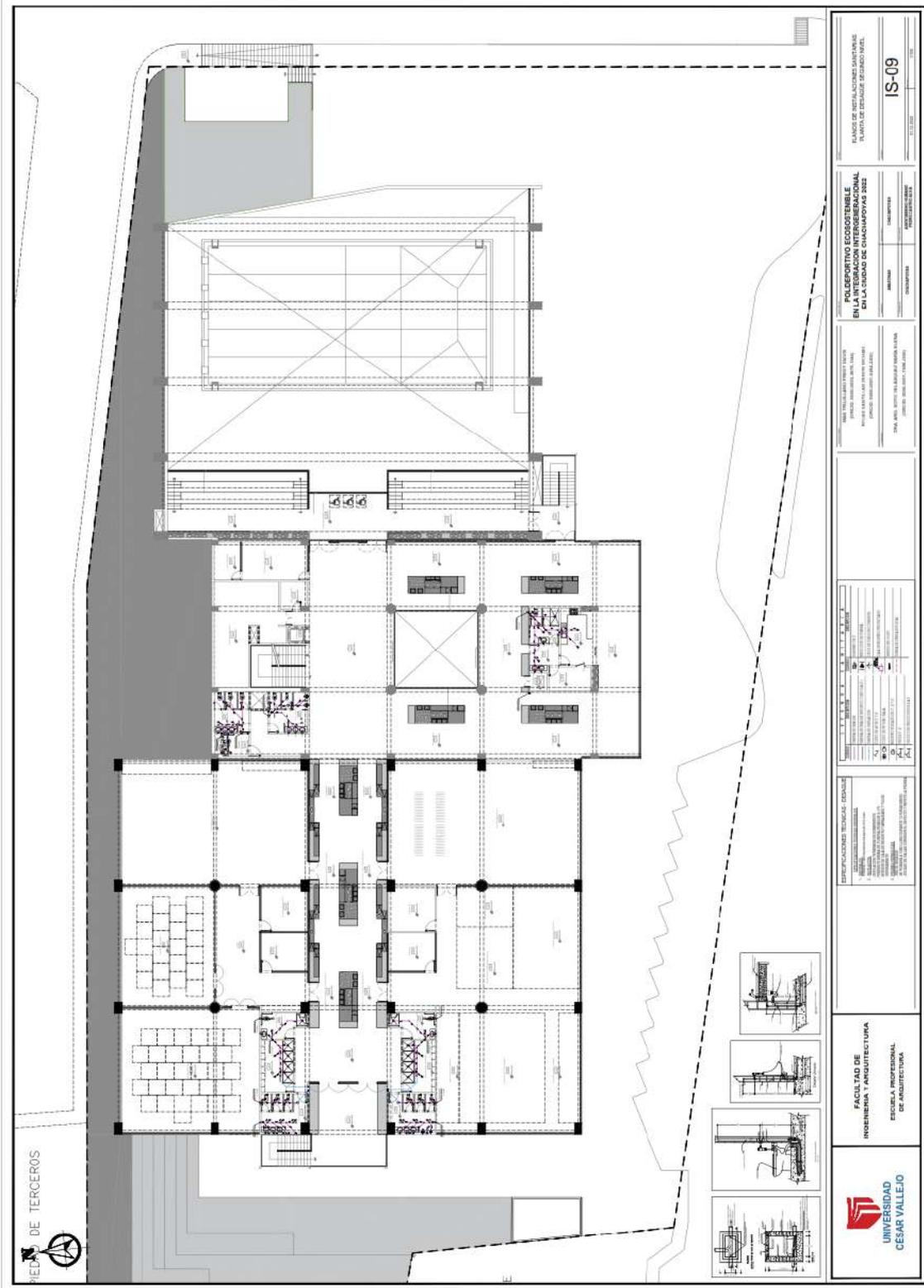
POLITECNICO ECOMISTERIO EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022 INSTITUCIONES SANITARIAS DETALLE DE CUARTO DE MAQUINAS DE BOMBAS	
TITULO IS-07	ESCALA 1:100

AUTOR ING. JUAN CARLOS GARCIA	COORDINADOR ING. JUAN CARLOS GARCIA
DISEÑADOR ING. JUAN CARLOS GARCIA	APROBADO POR ING. JUAN CARLOS GARCIA

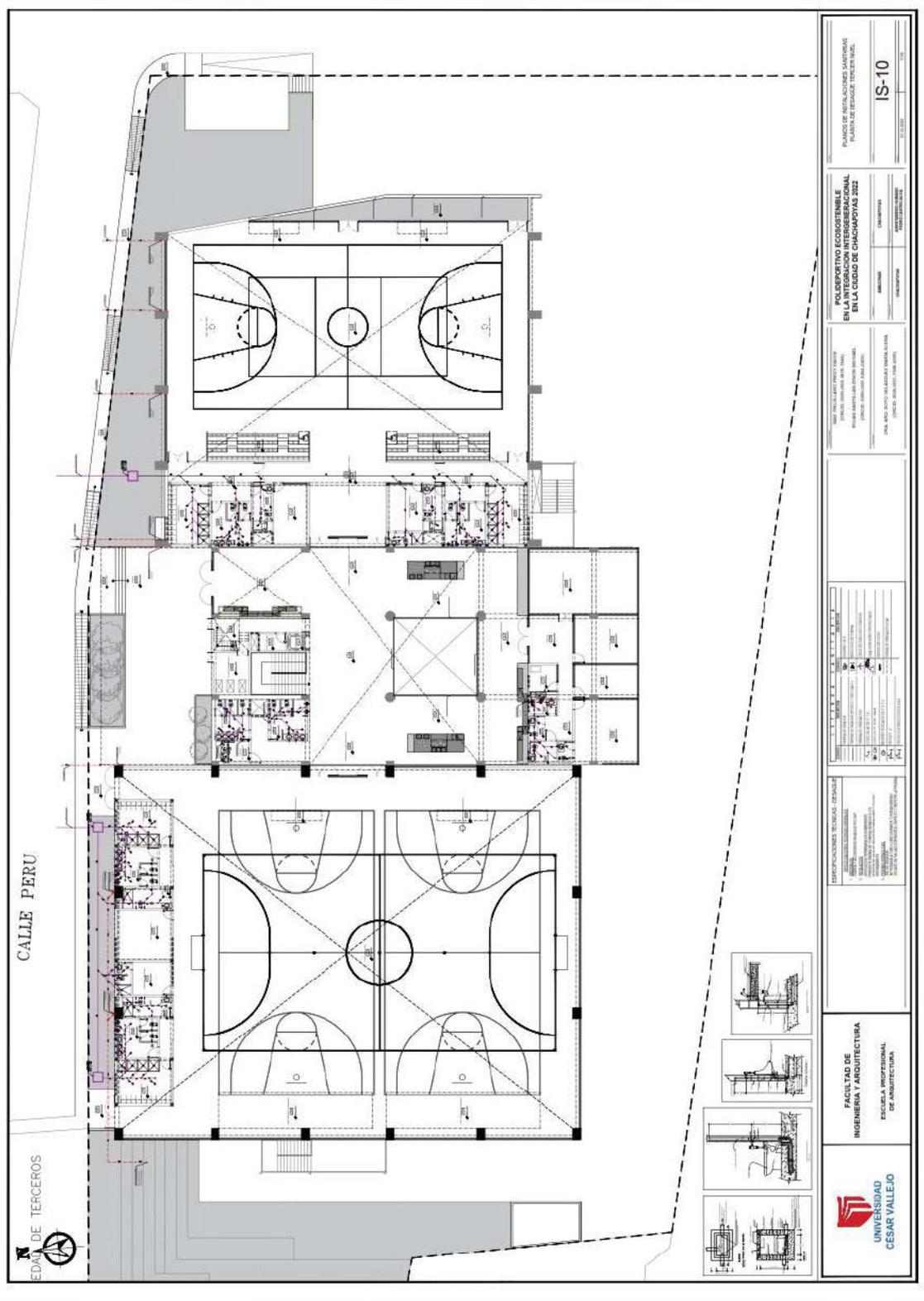
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

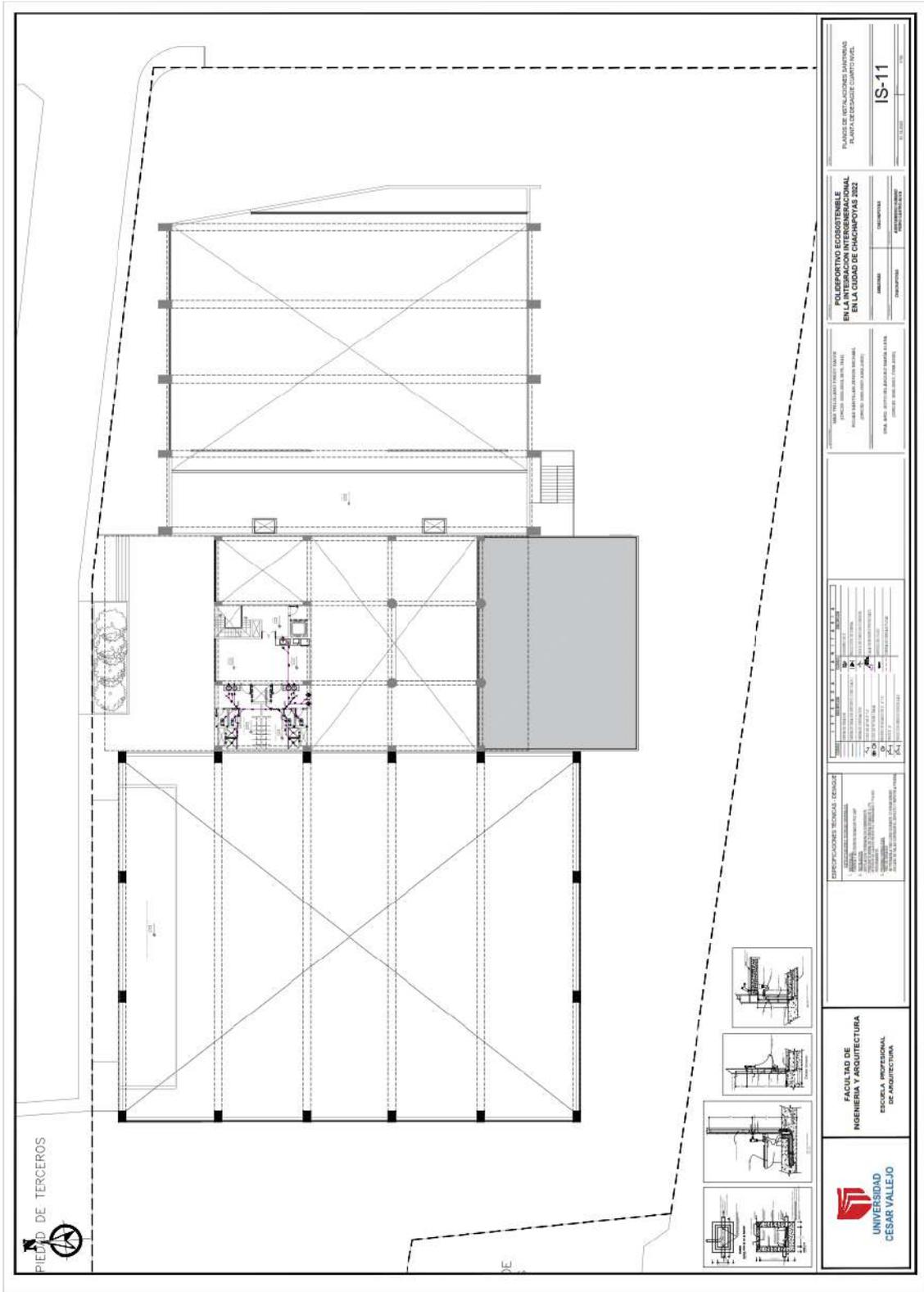
5.5.2.2. Plano de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles

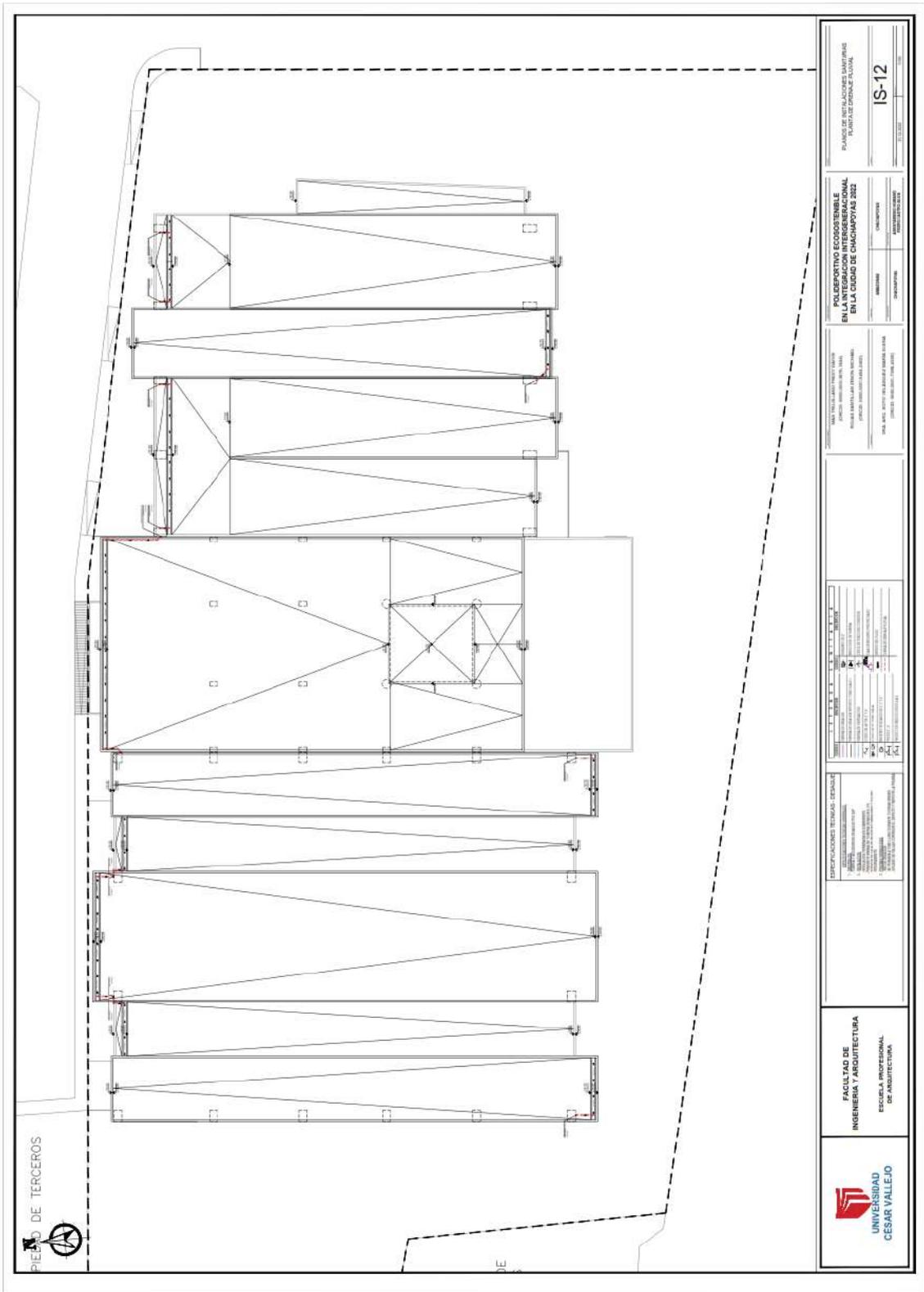




 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>INDICACIONES TECNICAS FORMALES</p> <p>1. TITULO: ...</p> <p>2. ...</p> <p>3. ...</p> <p>4. ...</p> <p>5. ...</p> <p>6. ...</p> <p>7. ...</p> <p>8. ...</p> <p>9. ...</p> <p>10. ...</p>	<p>FECHA DEL DISEÑO: ...</p> <p>FECHA DE LA PLANIFICACION: ...</p> <p>FECHA DE LA EJECUCION: ...</p> <p>FECHA DE LA ENTREGA: ...</p> <p>FECHA DE LA REVISION: ...</p> <p>FECHA DE LA APROBACION: ...</p>	<p>PROYECTO: ...</p> <p>CLIENTE: ...</p> <p>UBICACION: ...</p> <p>CONDOMINIO: ...</p> <p>PROYECTANTE: ...</p>	<p>PLANOS DE LA OBRA: ...</p> <p>PLANOS DE ESTADO DE OBRAS: ...</p>	<p>IS-09</p>
			<p>PROYECTO: ...</p> <p>CLIENTE: ...</p> <p>UBICACION: ...</p> <p>CONDOMINIO: ...</p> <p>PROYECTANTE: ...</p>			







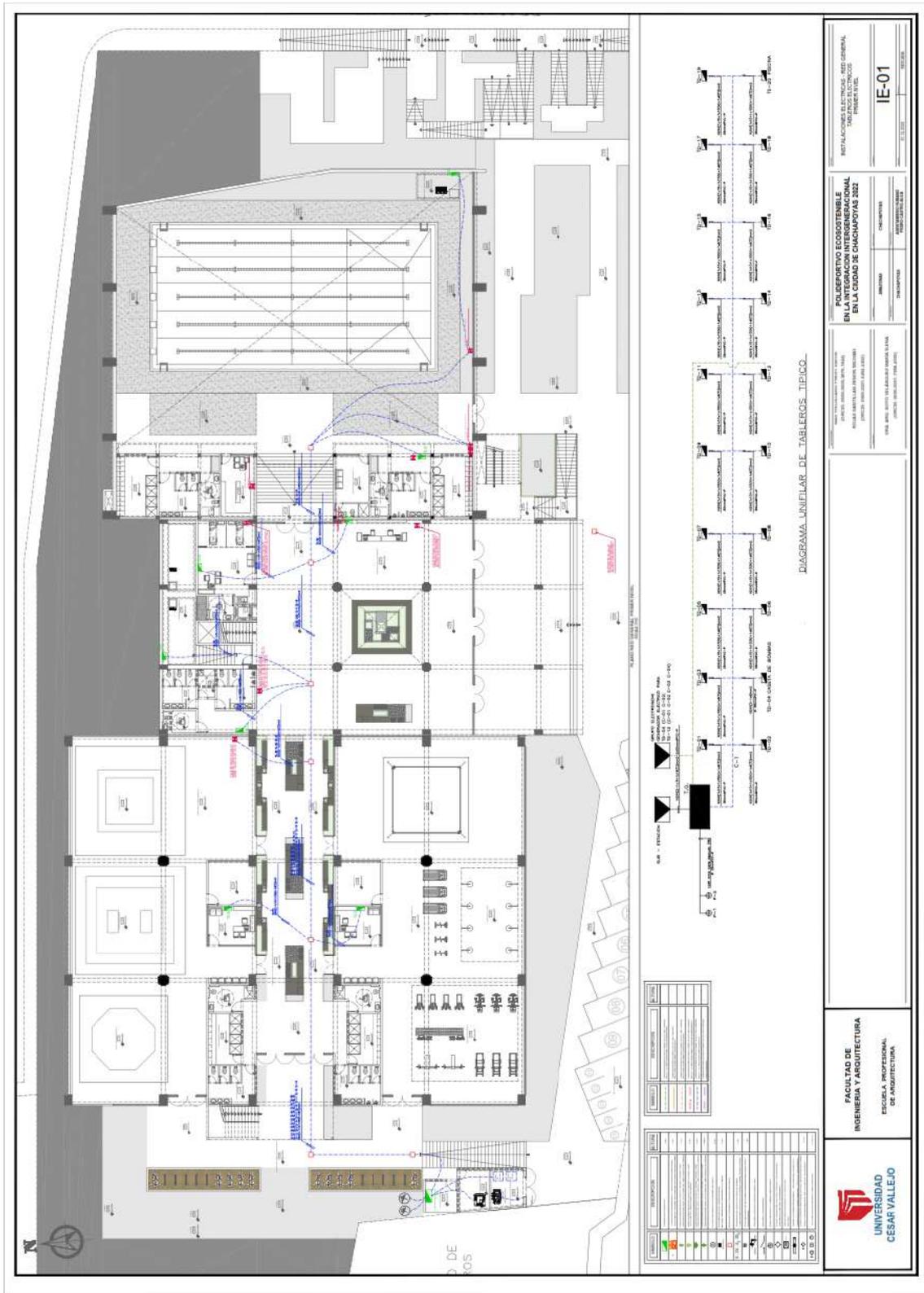
PIEDO DE TERCEROS

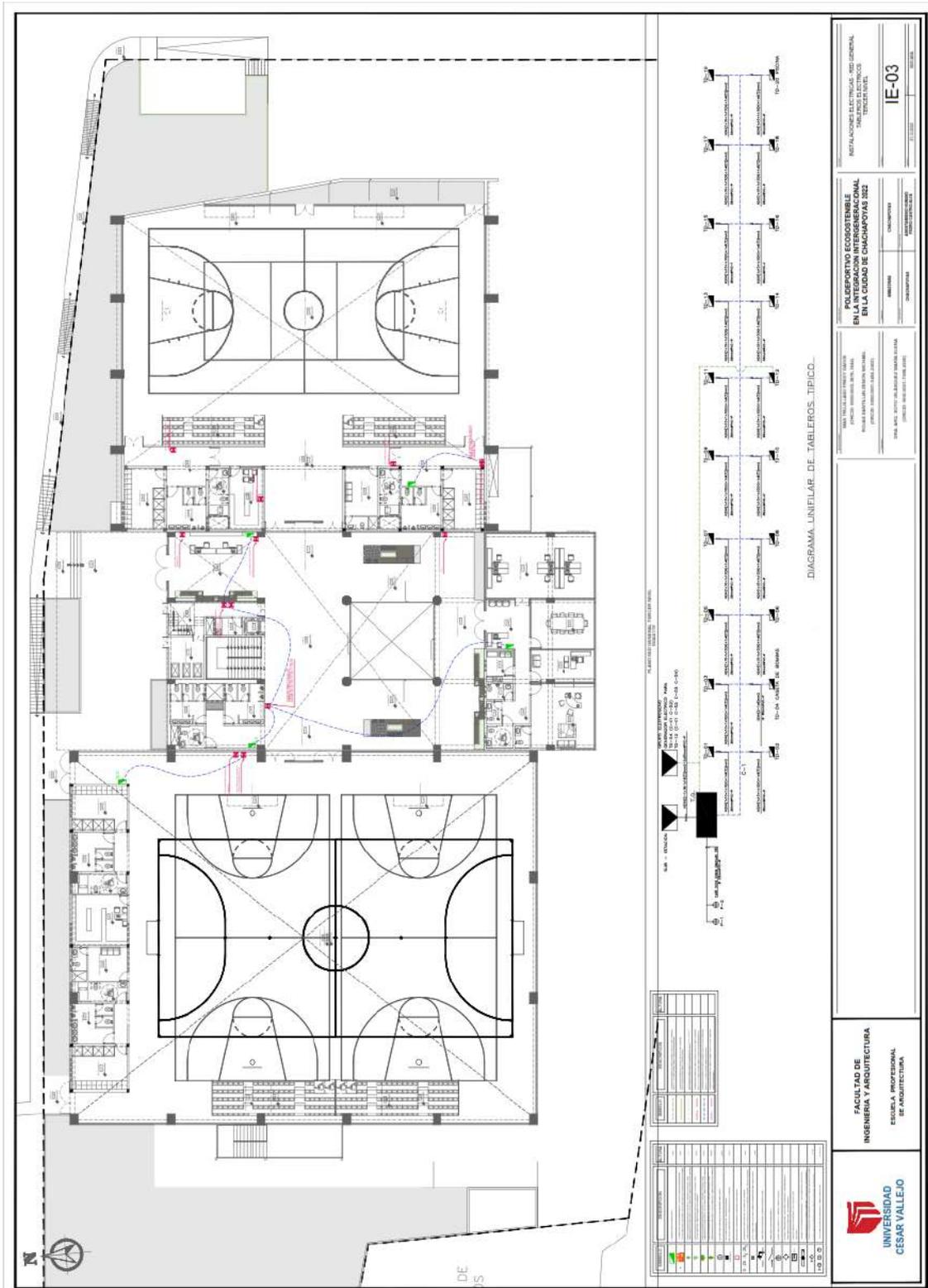


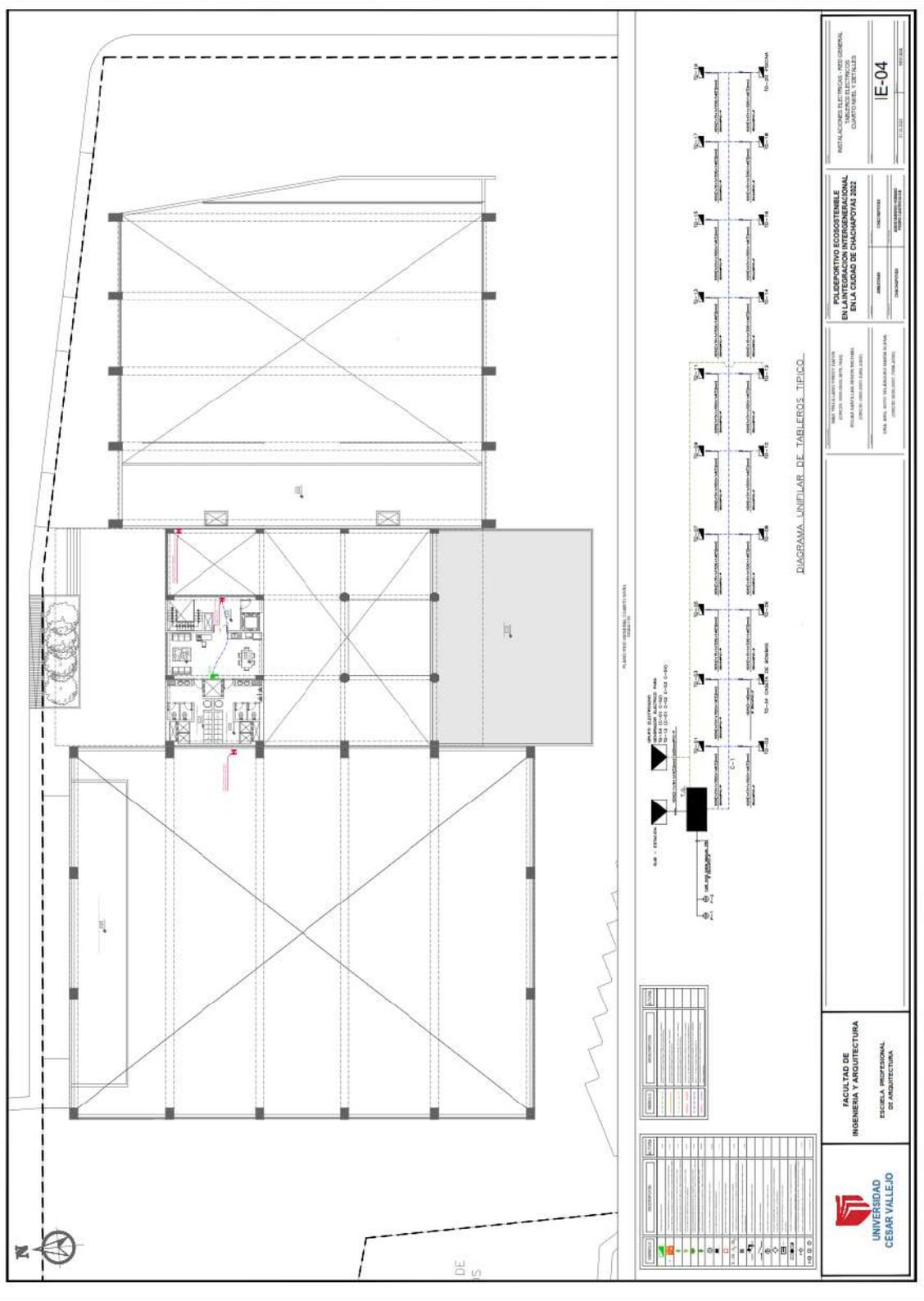
 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>		<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>IDENTIFICACION TECNICA DETALLE</p> <p>1. NOMBRE DEL PROYECTO: POLIDEPORTIVO ECOGOSTEMBLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p> <p>2. AUTOR: ARQUITECTOS EN JEFE: JUAN CARLOS VILLALBA, JUAN CARLOS VILLALBA</p> <p>3. TITULO: PLAN DE OBRAS</p> <p>4. ESCALA: 1:100</p> <p>5. FECHA: 2022-05-10</p>		<p>PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION</p> <p>PROYECTO: POLIDEPORTIVO ECOGOSTEMBLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p> <p>PROYECTISTA: JUAN CARLOS VILLALBA</p>		<p>POLIDEPORTIVO ECOGOSTEMBLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p> <p>PLAN DE OBRAS</p> <p>IS-12</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas









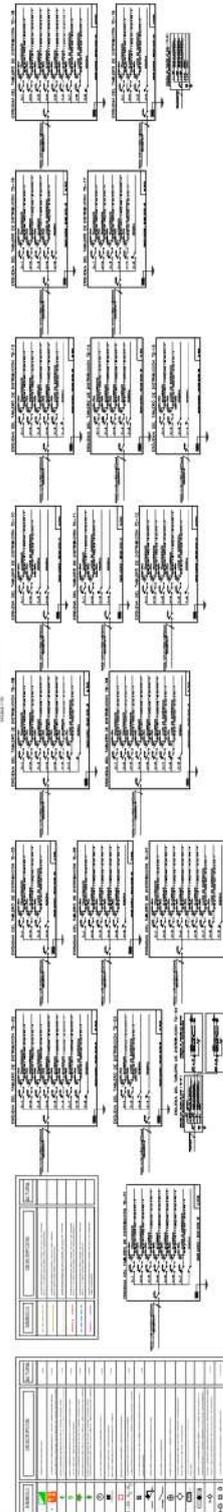
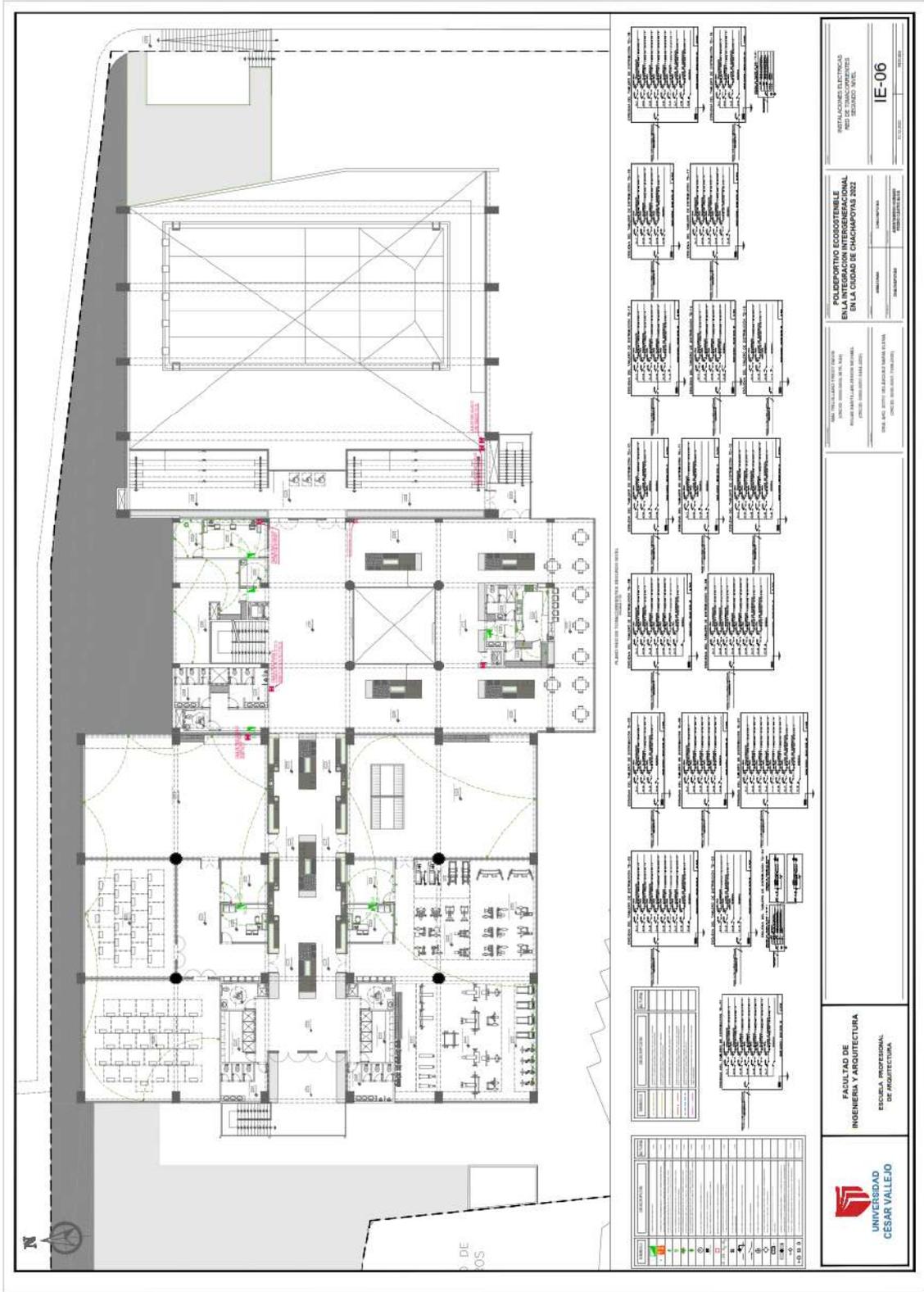
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA

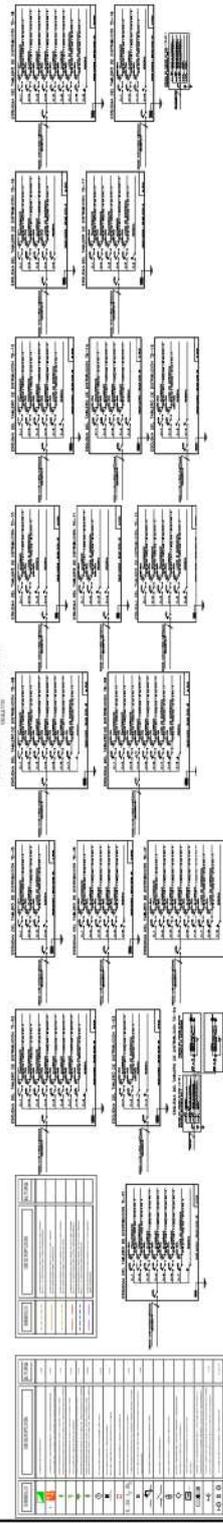
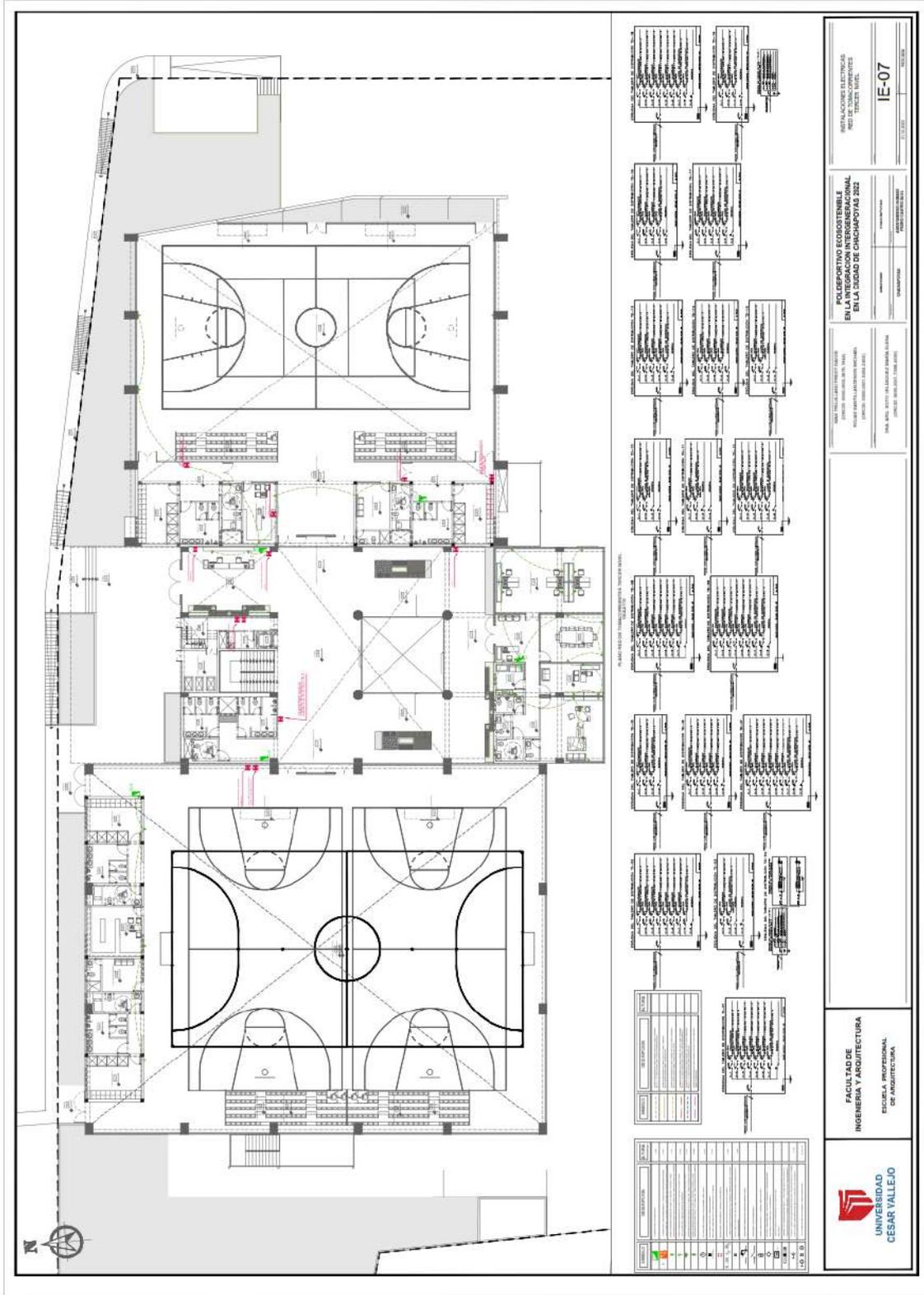
PROYECTO DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA
EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE 2022

PROYECTO: ...
AUTOR: ...
FECHA: ...

IE-05



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO: PLANO DE INSTALACION ELECTRICA PERIODO: 2020-2021 (I, II, III, IV) AUTOR: ANDREA MARCELA RAMIREZ TORRES PROFESOR: ROBERTO RAMIREZ FECHA DE ENTREGA DEL DISEÑO: MARZO 2021 HORAS DE TRABAJO: 120 HORAS	PROYECTO ESCASIBLE EN LA INTEGRACION INTERSECTORIAL EN LA CIUDAD DE CHACHAPOMAS 2022 AREA: ARQUITECTURA SEMESTRE: 2020-2021 (I, II, III, IV) CATEDRA: ARQUITECTURA	IE-06 FECHA: 27/03/2021 HOJA: 02/02
	INSTITUCION EDUCATIVA CESAR VALLEJO			



 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>		<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>PROYECTO DE INGENIERIA ELECTRICA ELECTRICAS EN LA CIUDAD DE CHICHAPOTOS 202</p>		<p>IE-07</p>	
<p>MAESTRO DE Tesis: [Nombre]</p> <p>PROFESOR ASISTENTE: [Nombre]</p> <p>ALUMNO: [Nombre]</p> <p>GRUPO: [Nombre]</p> <p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p>		<p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p> <p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p>		<p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p> <p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p>		<p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p> <p>FECHA DE ENTREGA: [Fecha]</p>	



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO ECOLOGICO EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>
<p>INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>		
<p>PROYECTO: POLIDEPORTIVO ECOLOGICO EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022</p>	<p>PROYECTANTE: [Nombre]</p>	<p>FECHA: [Fecha]</p>
<p>IE-09</p>		



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

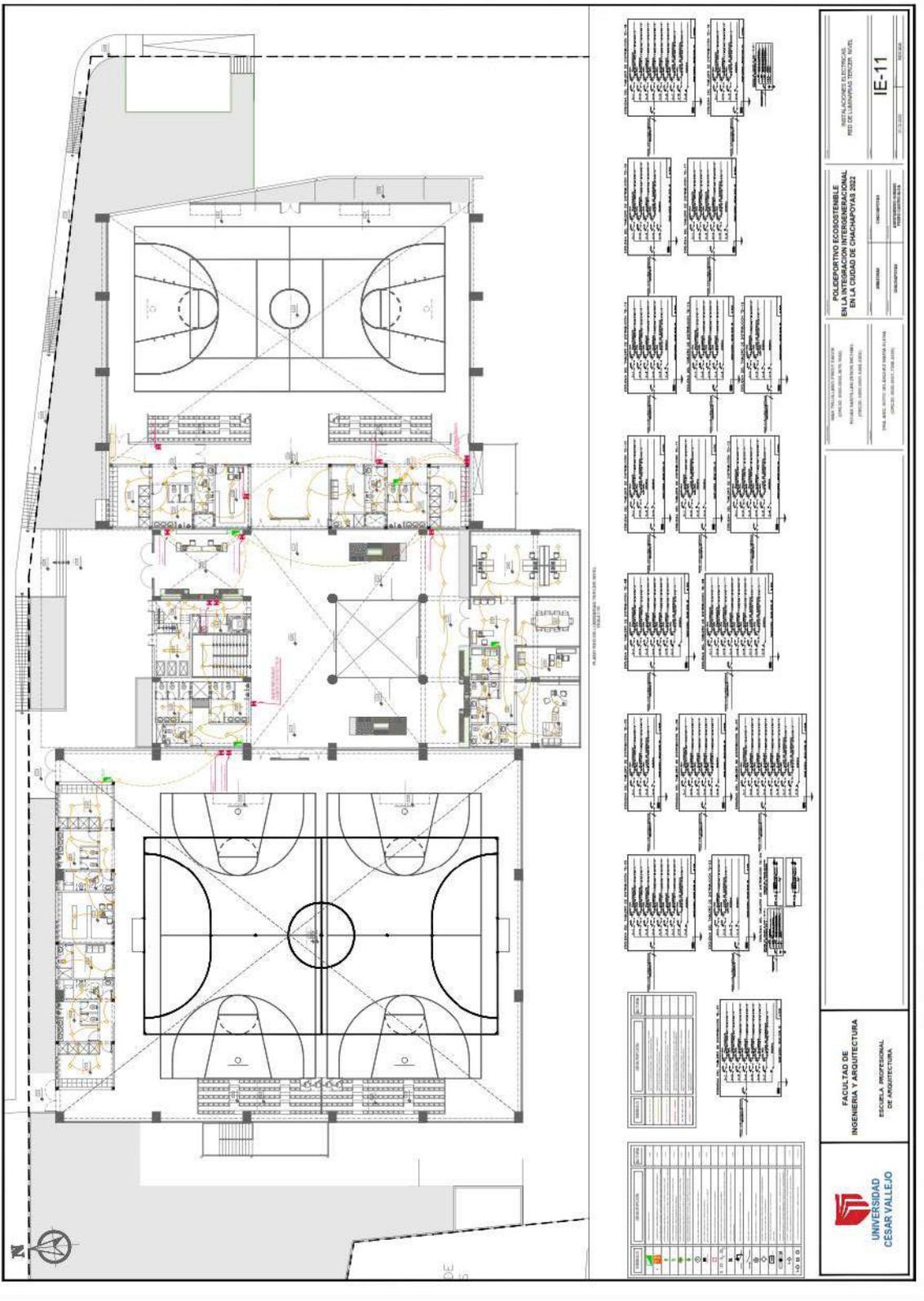
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

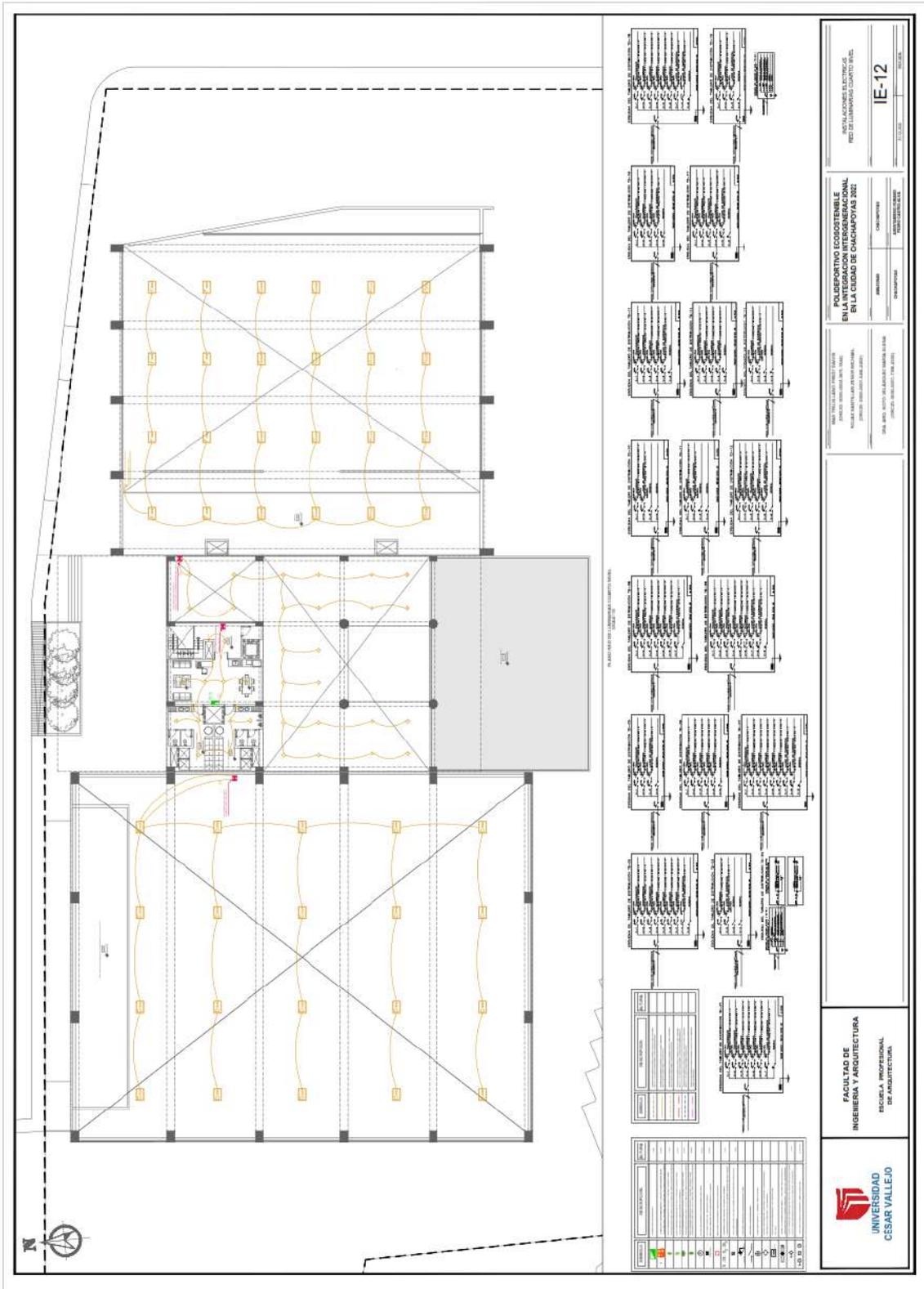
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

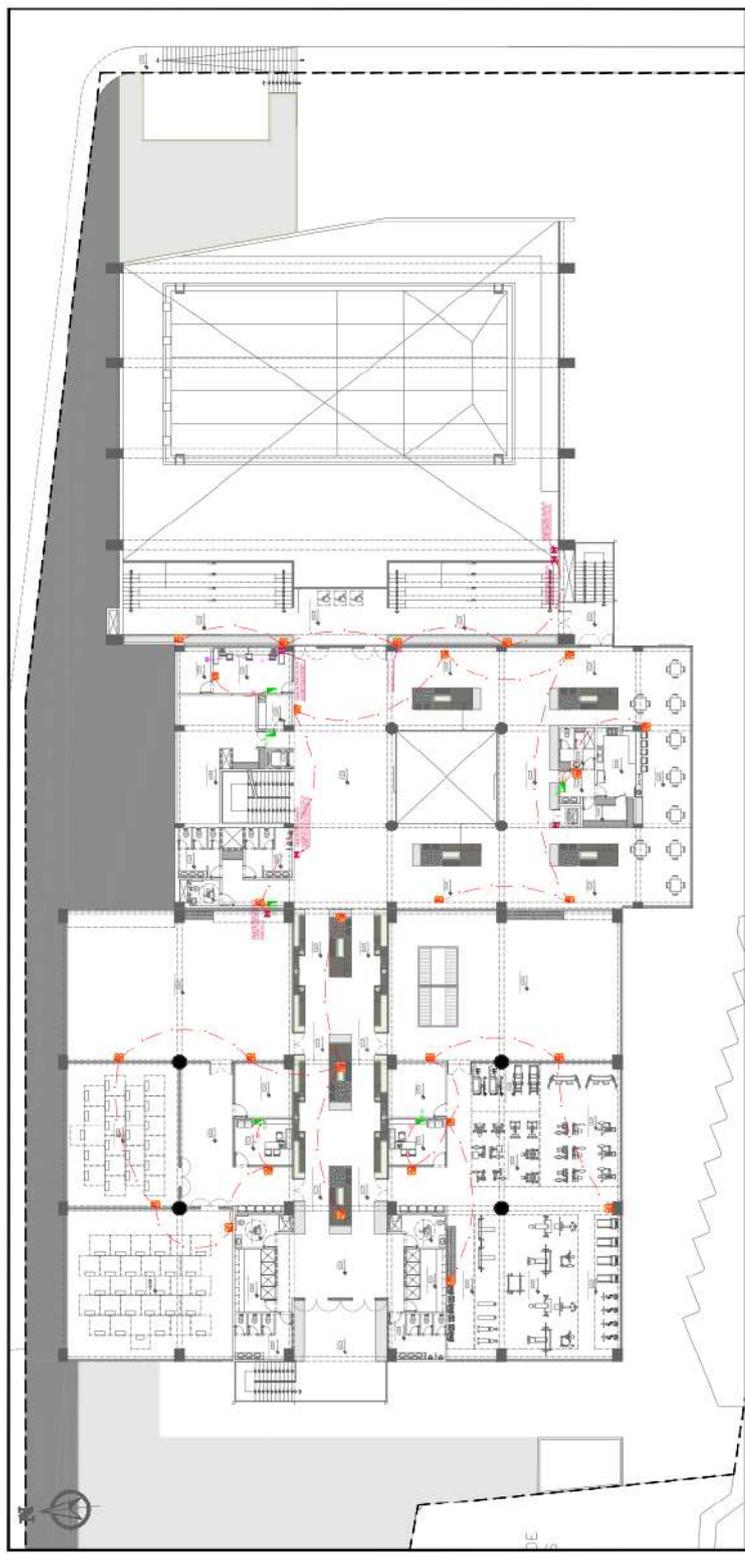
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022

PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO
 EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022



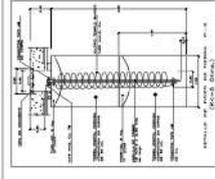




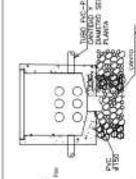
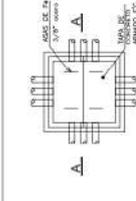
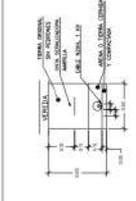
PROYECTO: ...

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



DETALLE DE INSTALACION DE CABLE EN TRAY DE PVC Esc. 1/25



- NOTAS:
1. ...
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCALA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA

IE-14

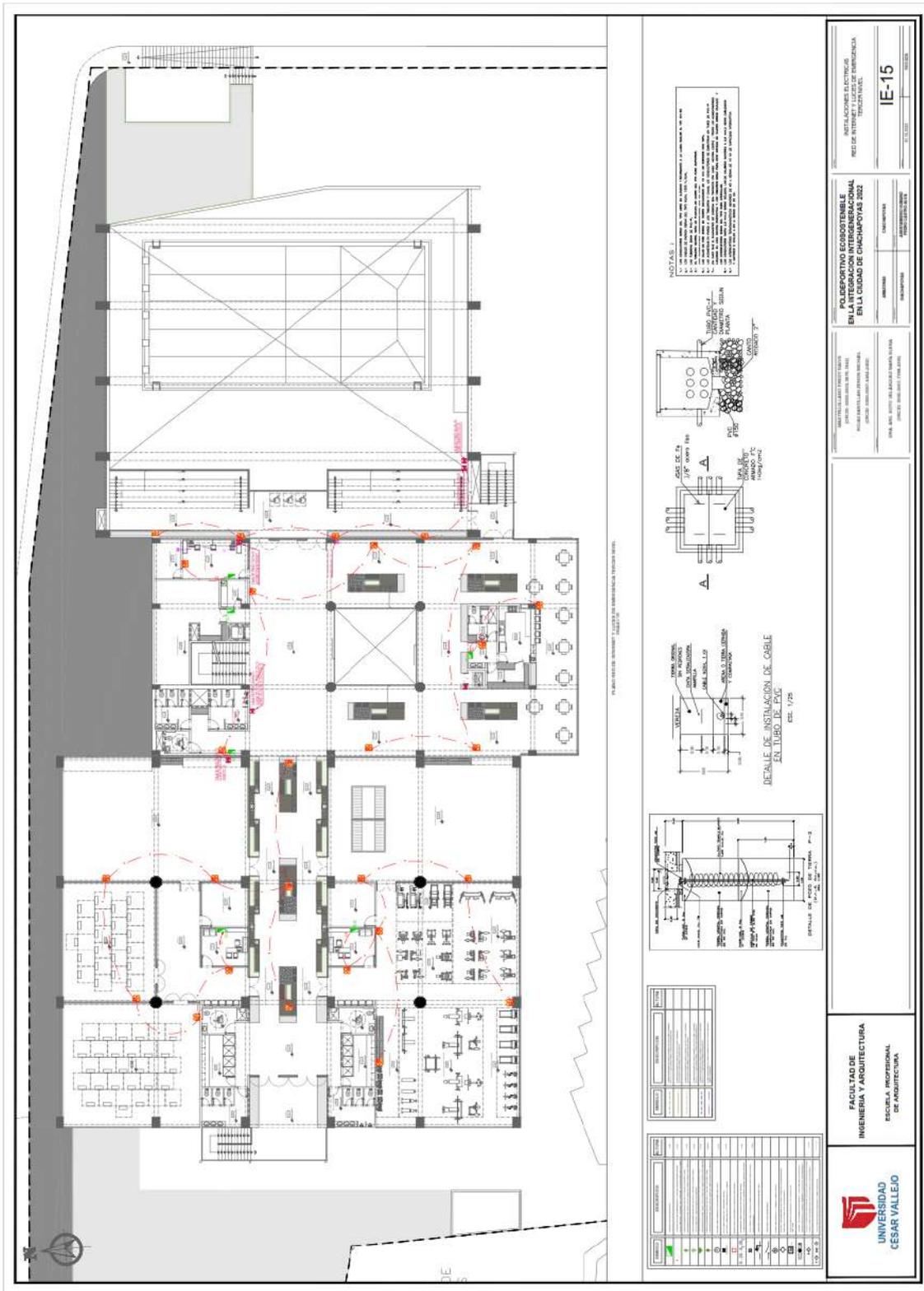
PROYECTO: POLIDORTIVO ECOGOSTEMBLE EN LA CIUDAD DE HACHAPOYAS 202

PROYECTISTA: ...

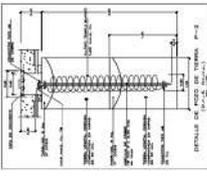
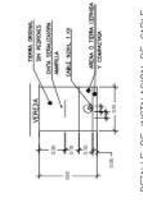
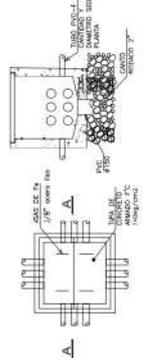
PROYECTO: ...

FECHA: ...

INTALACIONES ELECTRICAS
REDES DE INTALACIONES ELECTRICAS
REGLAMENTO



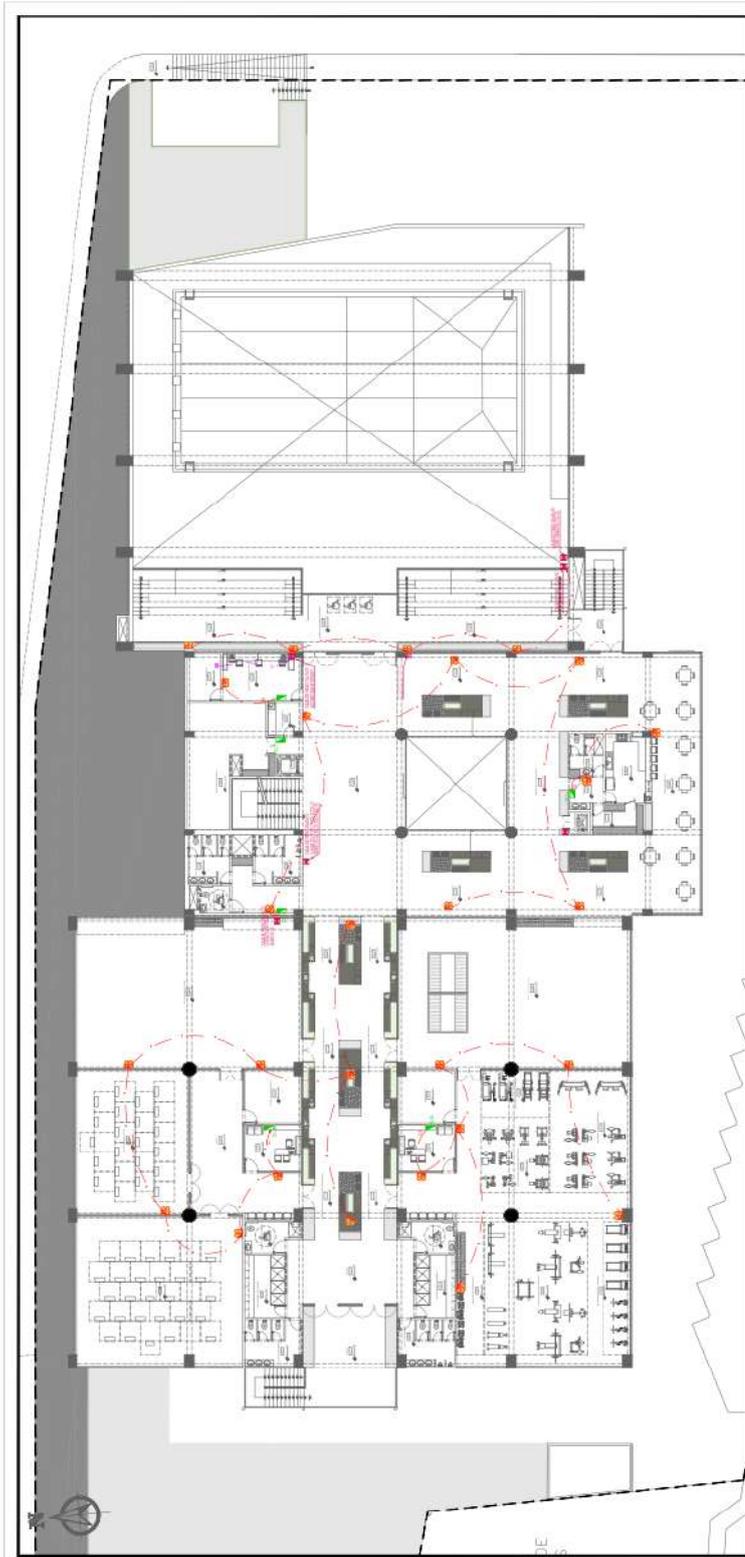
- NOTAS:**
1. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 2. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 3. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 4. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 5. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 6. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 7. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 8. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 9. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.
 10. SE DEBE VERIFICAR LA TENSIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN.



NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CABLE DE 1/2\"/>		

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CABLE DE 1/2\"/>		

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		IE-15 INSTALACIONES ELÉCTRICAS RED DE TIPO RESIDENCIAL TIPO DE PISO
PROYECTO DE INGENIERIA POLI DEPORTIVO EGIORSTENELLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS 2022		ESTUDIO 15
PROFESOR: DR. JUAN CARLOS VILLALBA ASISTENTE: DR. JUAN CARLOS VILLALBA ALUMNO: DR. JUAN CARLOS VILLALBA		FECHA: 15/05/2022



NOTAS:

1. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 001 DE 1993.
2. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 002 DE 1993.
3. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 003 DE 1993.
4. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 004 DE 1993.
5. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 005 DE 1993.
6. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 006 DE 1993.
7. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 007 DE 1993.
8. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 008 DE 1993.
9. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 009 DE 1993.
10. CABLEADO EN ACCORDO CON LA NOM 010 DE 1993.

DETALE DE INSTALACION DE CABLE EN TUBO DE PVC ESC. 1/25

DETALE DE INSTALACION DE CABLE EN TUBO DE PVC ESC. 1/25

DETALE DE INSTALACION DE CABLE EN TUBO DE PVC ESC. 1/25

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN LA CIUDAD DE CHIMBAYAS 2022

IE-16

INSTRUMENTOS: []
AUTOR: []
FECHA: []

5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto)



Vista 3D 01: Cobertura



Vista 3D 02: Vista general del polideportivo



Vista 3D 03: Esquina de calle
prolongación Santa Lucia y calle San Salvador



Vista 3D 04: Esquina
calle prolongación Santa Lucia y calle Perú



Vista 3D 05: Fachada principal – frontal



Vista 3D 06: Fachada lateral izquierda



Vista 3D 07: Fachada lateral derecha



Vista 3D 08: Fachada posterior



Vista 3D 09:
Lobby en el primer nivel Y recepción del edificio



Vista 3D 10:
Recepción y lobby en el primer nivel



Vista 3D 11: Corredor de ingreso a taller de boxeo y taller de deporte de combate



Vista 3D 12: Taller de boxeo



Vista 3D 13: Taller de natación



Vista 3D 14: Gradería en taller de natación



Vista 3D 15: Lobby en el segundo nivel



Vista 3D 16: Corredor de acceso a gimnasio – zona de máquinas, salón funcional, salón de pilates y salón de baile



Vista 3D 17: Gimnasio - salón de máquinas y salón funcional



Vista 3D 18: Gimnasio - de salón de pilates y salón de baile



Vista 3D 19: Lobby tercer nivel y acceso secundario



Vista 3D 20: Losa polideportiva – básquet y vóley



Vista 3D 21: Losa polideportiva – básquet y vóley

VI. CONCLUSIONES

- La investigación concluye que un polideportivo eco sostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022 ya que contribuye a la reducción del déficit de infraestructura deportiva y recreativa. De esta manera el proyecto se convierte en una propuesta innovadora que busca mejorar la calidad de vida del poblador de Chachapoyas.
- La investigación concluye que los talleres formativos influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas con un diseño de espacios para el deporte que mejora cuando se articula con el entorno natural y climático. La ciudad de Chachapoyas presenta un clima favorable para los diseños eco sostenibles. En el proyecto arquitectónico se aplican sistemas sostenibles como la orientación solar para favorecer la iluminación y ventilación de los ambientes; la captación y utilización de aguas pluviales con el desarrollo de una cisterna para su uso en jardines verticales y techos verdes; el uso de energías renovables a través de paneles solares que han sido ubicados en techos considerando la orientación de los rayos solares.
- La investigación concluye que el diseño ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas ya que propone en el diseño de áreas funcionales, espaciales, formales, constructivos con diseño eco sostenible que responde a la preferencia de las disciplinas deportivas que más se practican en la ciudad, dotando al proyecto arquitectónico de espacios articuladores considerando la doble altura y corredores que conducen a los diferentes ambientes. El volumen se emplaza y adecua con el entorno paisajístico de la zona, el proyecto arquitectónico plantea la utilización de materiales de la zona sin generar impacto ambiental a través de soluciones bioclimáticas.
- La investigación concluye que las instalaciones deportivas influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas promoviendo la participación de la población en todos los niveles etarios.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Instituto Peruano del Deporte – IPD promover la construcción de un polideportivo eco sostenible para la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022 como proyecto piloto innovador a nivel nacional, para ser adoptado por otras ciudades con similares características para contribuir a la reducción del déficit de infraestructura deportiva y recreativa. De esta manera el proyecto se convierte en una propuesta innovadora que busca mejorar la calidad de vida del poblador de Chachapoyas.
- Se recomienda al Ministerio de Educación – MINEDU oriente sus acciones al desarrollo talleres formativos para la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas con espacios adecuados para el deporte articulando el entorno natural y climático. Como ejemplo se tiene que la ciudad de Chachapoyas presenta un clima favorable para los diseños eco sostenibles, por lo que se requiere identificar ciudades con climas similares para aplicar estas propuestas técnicas.
- Se recomienda Ministerio de Educación - MINEDU promover la construcción de infraestructura educativa y deportiva, orientada al diseño ecosostenible con ambientes funcionales, espaciales, formales y constructivos para mejoran la calidad en infraestructura deportiva y por lo tanto mejora la calidad de vida de los usuarios. Del mismo modo, promover la participación de los profesionales de la construcción en modelos para cada región a través de concursos públicos.
- Se recomienda a la municipalidad provincial de Chachapoyas promover la construcción de instalaciones deportivas para la integración intergeneracional de la población de Chachapoyas.

REFERENCIAS

- Barbosa Granados, S. H., & Urrea Cuéllar, Á. M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, 141-160.
- Agencia peruana de noticias. (11 de mayo de 2017). *Andina*. Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-lluvias-extremas-se-registran-loreto-cajamarca-y-lambayeque-666463.aspx>
- Ajuntament de Barcelona. (s.f.). *Camp del ferro poliesportiu municipal*. <https://ajuntament.barcelona.cat/campdelferro/es/que-somos/>
- Archdaily. (2020). Polideportivo Camp del Ferro / AIA + Barceló Balanzó Arquitectes + Gustau Gili Galfetti. *Archdaily.pe*. <https://www.archdaily.pe/pe/956836/polideportivo-camp-del-ferro-aia-plus-barcelo-balanzo-arquitectes-plus-gustau-gili-galfetti>
- Archidaily. (31 de Julio de 2019). *Polideportivo Turó de la Peira / Anna Noguera + Javier Fernandez*. Retrieved 15 de Junio de 2022, from <https://www.archdaily.pe/pe/922092/polideportivo-turo-de-la-peira-anna-noguera-plus-javier-fernandez>
- Aresta, M. (2010). *LOW-TECH, HIGH TECH Y ECO TECH*. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. http://debarroarquitectura.com/wp-content/uploads/2018/03/LOW-TECH_HIGH-TECH_Y_ECO-TECH_Aresta.pdf
- Arquitasa. (20 de Abril de 2021). *Domótica, inmótica y urbótica*. <https://arquitasa.com/arquitectura-inteligente-domotica-inmotica-y-urbotica/>
- Arquitectura Verde. (2020). *Jardines verticales en fachadas*. Jardines verticales en fachadas: <https://www.arquitecturaverde.es/jardines-verticales-en-fachadas/>
- Arquitectura y madera. (2020). Polideportivo y ordenacion de manzana en el turó de la peira. *Arquitectura y madera*, 28-45. <https://es.calameo.com/esinal-ediciones-sl/read/00635373218b2d504c313>

- Asociacion sostenibilidad y arquitectura - ASA. (23 de marzo de 2020). *sostenibilidad y arquitectura*. Polideportivo y ordenacion interior de manzana en el turó de la peira/ mes de la mujer en ASA: <https://www.sostenibilidadyarquitectura.com/blog/2020/03/23/turo-de-la-peira-de-anna-nogueira-mes-de-la-mujer-en-asa/>
- AV proyectos. (2020). *Arquitectura viva*. <https://arquitecturaviva.com/obras/polideportivo-camp-del-ferro-en-barcelona-nleca-1>
- Barranco Arévalo, O. (1 de Setiembre de 2015). La arquitectura bioclimática. *Módulo Arquitectura CUC*, 14, 31-40. <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=1ea9b734-0507-47e1-b6d1-1185fcd7710%40redis>
- BIMSA, INSTITUT BARCELONA ESPORTS, AJUNTAMENT DE BARCELONA. (23 de Octubre de 2019). VI congreso EECN - Edificios energia casi nula. *Turó de la Peira: Polideportivo y piscina interior de consumo casi nulo*. Madrid. <https://static.construible.es/media/2019/11/ceecn6-presentacion-06-anna-noguera-oliver-style-progetic-turo-peira-polideportivo-piscina-interior-consumo-casi-nulo.pdf>
- Borja, J., & Muxi, Z. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona.
- Cabrera bienes raices. (22 de mayo de 2021). *Cabrera bienes raices*. <https://cabrerabienesraices.digital/polideportivo-camp-del-ferro-barcelona/>
- Caracteristicas . (2022). *informacion y caracteristicas deporte* . Caracteristicas: <https://www.caracteristicas.co/deporte/>
- Cartography Associates. (s.f.). *David Rumsey Map Collection*. <http://davidrumsey.georeferencer.com/maps/831160088902/>
- Castro Medina, W. (2010). *Proyecto zonificacion ecológica y económica del departamento de Amazonas*. Gobierno Regional de Amazonas - IIAP, Amazonas, Amazonas. <http://iiap.org.pe/Archivos/publicaciones/PUBL521.pdf>

- Cedar Lake Ventures, inc. (s.f.). *Weather spark*.
<https://es.weatherspark.com/y/47213/Clima-promedio-en-Barcelona-Espa%C3%B1a-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Clima - Data . org. (s.f.). *Clima Barcelona*. Clima - Data . org: <https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/barcelona-1564/>
- Comisión nacional de cultura física y deporte - CONADE. (2008). *Karate - Un combate de superacion personal. Karate - Un combate de superacion personal*. México.
<https://conadeb.conade.gob.mx/Documentos/Publicaciones/Karate.pdf>
- Consejo superior de deportes. (octubre de 2011). Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento (NIDE). *Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento (NIDE)*. España.
<https://elnousafareig.files.wordpress.com/2015/12/normativa-instalaciones-deportivas-y-esparcimiento.pdf>
- Corbusier, L., & Sert, J. L. (1993). *Carta de atenas*. Sao paulo: Hucitec Edusp.
https://monoskop.org/images/1/1a/Corbusier_Le_A_Carta_de_Atenas.pdf
- Cortina, C. (2008). *Voleibol - Fundamentos Técnicos*.
<https://deportivasfesaragoza.files.wordpress.com/2008/11/voleibol-fundamentos-tecnicos.pdf>
- EduMedia. (2022). *Movimiento aparente del sol (norte)*. EduMedia - sciences.com:
<https://www.edumedia-sciences.com/es/media/679-movimiento-aparente-del-sol-norte>
- Escobar, J. F. (2003). *De la ciudad y su espacio público*. Manizales, Colombia: Universidad nacional de Colombia sede Manizales.
<https://books.google.com.pe/books?id=xsjGdg6A7LMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Federacion Internacional de Futbol Asociacion - FIFA. (2022). *Futsal, manual de entrenamiento*.
<https://digitalhub.fifa.com/m/7ca27a0127892cf3/original/k2uojz3miblpzwr35dtp-pdf.pdf>

- Figuroa, N. (2010). *Deporte social y cultura de vida saludable*. Perú.
<https://docplayer.es/36665656-La-actividad-deportiva-y-recreativa-y-el-desarrollo-de-los-valores-sociales.html>
- Gob.pe. (2022). *Municipalidad Provincial de Chachapoyas*.
<https://www.gob.pe/munichachapoyas>
- Google.inc. (2022). Google Earth.
- Hildebrandt Gruppe. (2015). *¿cómo funciona un techo verde?*
<http://www.hildebrandt.cl/como-funciona-techo-verde/>
- INPE. (s.f.). *Instituto Nacional Penitenciario*. <https://www.inpe.gob.pe/region-nor-oriental/item/129-e-p-chachapoyas.html>
- Instituto Colombiano del Deporte - COLDEPORTES. (2009). *Guía deportiva TAEKWONDO*. Bogotá.
<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Taekwondo.pdf>
- Instituto nacional de estadística e informática - INEI. (2018). *Directorio Nacional de Centros Poblados - Censos Nacionales 2017*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- La Rosa, E. (2012). *Introducción a la teoría de la arquitectura*. México: Eduardo Durán Valdivieso.
https://www.aliat.click/BibliotecasDigitales/construccion/Introduccion_a_la_teoría_de_la_arquitectura.pdf
- Lexux. (2014). *Arquitectura Sostenible*. Lexux.
- Marca Peru. (4 de marzo de 2022). *Peru travel*. Colibri cola de espátula , el ave más hermosa del mundo, endémica del Perú:
<https://www.peru.travel/es/masperu/colibri-cola-de-espátula-el-ave-más-hermosa-del-mundo-endémica-del-peru>
- Ministerio de Ambiente - MINAM. (2017). *Contribuciones Nacionalmente Determinadas - La respuesta peruana al cambio climático*. Lima.
<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/contribuciones-nacionalmente-determinadas-respuesta-peruana-cambio>

- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2016). DECRETO SUPREMO N° 058-2016-RE. *Ratificación del Acuerdo de París*. Lima. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ratifican-el-acuerdo-de-paris-decreto-supremo-n-058-2016-re-1407753-12>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - MVCS. (23 de julio de 2021). Decreto Supremo N°014-2021-VIVIENDA. *CODIGO TECNICO DE CONSTRUCCION SOSTENIBLE*. Lima. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2039925/DS%20014-2021-VIVIENDA.pdf.pdf?v=1632406402>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (4 de Noviembre de 2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. *Modifcatoria R.M. N° 191-2021 - vivienda*. <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>
- Minke, G. (2014). *Techos verdes, planificacio, ejecucion, consejos practicos*. Montevideo: fin de siglo. <https://cupdf.com/document/techos-verdes-gernot-minke-56fd085cea0a5.html?page=1>
- Monjo, C. J. (2005). *La evolución de los sistemas constructivos en la edificación procedimiento para su industrialización*. España.
- Montestruque, O. (enero - diciembre de 2019). El deporte juega en la ciudad. *Arquitextos*, 76-96. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjWqqWV1pv4AhVgLbkGHeAmDokQFnoECB8QAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.urp.edu.pe%2Findex.php%2FArquitextos%2Farticle%2Fdownload%2F3337%2F4094%2F&usq=AOvVaw2E7NgJADWNJ4IbiklloAMm>
- Municipalidad de Miraflores. (2022). *Miraflores es unica*. Parque bicentenario: <https://www.miraflores.gob.pe/flora/>
- Municipalidad distrital de Chachapoyas. (2014). *Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Chachapoyas 2013 - 2021*. Chachapoyas.

- Neufer, E. (1999). *Neufer, El arte de proyectar en Arquitectura - Edición 14*. Mexico: Gustavo Gili, SA de GV.
- Organización de las Naciones Unidas - ONU. (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas - ONU. (2019). *World Urbanization Prospects*. New York. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>
- Perpiñan, O. (2020). *Energía solar fotovoltaica*. España: Creative Commons. <https://oscarperpinan.github.io/esf/ESF.pdf>
- Plazola Cisneros, A. (2008). *Enciclopedia de Arquitectura*. España: Plazola.
- Programa para el Reconocimiento de Certificación Forestal - PEFC. (2020). Madrid Design Festival 20. *Diseñando el futuro con madera sostenible*. <https://docplayer.es/183218636-Polideportivo-y-ordenacion-interior-de-manzana-en-el-turo-de-la-peira-anna-noguera.html>
- Prontuario. (s.f.). Equipamiento polideportivo. Tura de la Peira. *Arquitectura técnica*. <https://www.cgate.es/pdf/Ficha%201.TurodelaPeira.pdf>
- Proyecto EnDev/GIZ. (2013). Instalacion de sistemas fotovoltaicos. https://energypedia.info/images/0/0b/Gu%C3%ADa_de_instalaci%C3%B3n_de_SFD_-_2013.pdf
- Rico Rufo, P. (2018). La Arquitectura sostenible. *El papel de la Arquitectura en su implicación ambiental y social*. Sevilla. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiZzfqAyIX5AhWIDtQKHT9eCo8QFnoECCoQAQ&url=https%3A%2F%2Fidus.us.es%2Fbitstream%2Fhandle%2F11441%2F79194%2Faotfgetsa142.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw3I4HLSLFOHd-sZSs5l>

- Riera Riera, J. (1997). Acerca del deporte y del deportista. *Revista de psicología del deporte*, 127.
<https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v6n1/19885636v6n1p127.pdf>
- SAECSA - Energía solar. (2022). Luminaria solar para alumbrado público. *Luminaria solar para alumbrado público*. <https://docplayer.es/13893838-Precauciones-7-03-anclaje-de-poste-10-elementos-que-la-componen-4-04-montaje-de-gabinete-en-poste-12-caracteristicas-fisicas-5.html>.
- Servicio nacional de meteorología e hidrología del Perú - Senamhi. (2022). *Senamhi - Estaciones. Datos /datos hidrometeorológicos*:
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>
- Solingener. (2020). *Calentador solar para piscina*.
<https://calentadorsolarrrd.com/calentador-solar-para-piscina/>
- Soluciones hidrológicas. (5 de julio de 2018).
<https://hidrológicas.com/2018/07/05/captacion-agua-de-lluvia-2/>
- Structuralia. (2022). *5 sistemas de recogida de agua de lluvia*.
<https://blog.structuralia.com/sistemas-de-recogida-de-agua-de-lluvia>
- SunEarth Tools. (2022). *posición del sol*. SunEarth Tools:
https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#annual
- Tectónica. (24 de febrero de 2020). *Polideportivo y ordenación interior de manzana en el Turó de la Peira de Anna Noguera y Javier Hernández*. Tectónica:
<https://tectonica.archi/projects/polideportivo-y-ordenacion-interior-de-manzana-en-el-turo-de-la-peira/>
- UNICEF- Oficina Regional para América Latina y el Caribe. (2007). Deporte para el desarrollo de América y el Caribe. *UNICEF*, 5-12.
- Universidad Nacional de la Plata - UNP. (2017). La natación deportiva. *La natación deportiva*. Argentina. <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/periodeportivo3/wp-content/uploads/sites/19/2020/04/4-Natacion-1.pdf>
- Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. (2022). *Reseña histórica*. <https://www.untrm.edu.pe/es/la-universidad/historia.html>

Urrizaga, M. M. (2015). *Desarrollo de la fuerza en los deportes de combate: Estudios relacionados en boxeo*. La Plata.
<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1319/te.1319.pdf>

Verdtical. (2018). *Sistema PRV-2 Hidroponía para jardines verticales*.

Vince Studio. (11 de Marzo de 2020). *¿Qué es el paisajismo en la arquitectura?*
<https://vincestudiocr.com/blog/paisajismo-en-la-arquitectura/>

ANEXOS

MATRIZ DE CATEGORIZACION

AMBITO TEMATICO	TITULO DE LA INVESTIGACION	PROBLEMA GENERAL	PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS			
URBANISMO SOSTENIBLE	Polideportivo ecosostenible en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas 2022	¿De qué manera el polideportivo ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022?	¿De qué manera los talleres formativos influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022?	Proyectar un polideportivo eco sostenible que influya en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022	Demostrar que los talleres formativos influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas	Polideportivo ecosostenible	Talleres formativos			
			¿De qué manera el diseño ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022?		Demostrar que el diseño ecosostenible influye en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas		Instalaciones deportivas			
			¿De qué manera las instalaciones deportivas influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas, 2022?		Demostrar que las instalaciones deportivas influyen en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas		Desarrollo Cognitivo			
									Integración intergeneracional	Calidad de vida
										Desarrollo socio-economico



BALDOSA DE CAUCHO

MODELO UPFLEX XL20

PRECIO M2: 5/ 140.00



El modelo UPFLEX XL llevan a las baldosas y piso de caucho a un nivel superior, gracias a una resistencia mucho mayor. Le presentamos el producto elegido por los centros mas exigentes, como centros de entrenamiento, hoteles de lujo, box crossfit, deportistas profesionales, etc.

Ofrece ergonomía y absorción de impactos para la protección de las articulaciones de los atletas a la vez garantiza que el equipo utilizado no se dañe para minimizar el costo de un posible reemplazo.

▲ Características

- **Medidas :** 100 cm x 100 cm
- **Espesor :** 20 mm
- **Color :** Negro
- **Peso (m2) :** 18 kg

▲ Usos

Gimnasios, centros de entretenimiento funcional y crosstraining.

▲ Beneficios

- No necesite pegamento
- Práctico en áreas pequeñas
- Fácil instalación
- Antideslizante
- Amortiguación
- Reducción de ruidos
- Reducción de vibración
- Alta resistencia a la intemperie

CERTIFICADOS DE CALIDAD



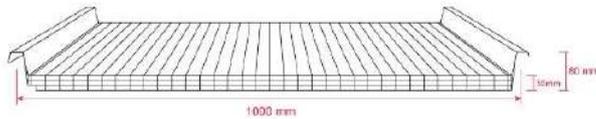
Panel de Policarbonato AIS-THERMO 30

Panel de plástico estructurado en láminas multicapa y extrusionado que se puede utilizar tanto en interiores como en exteriores, son muy resistentes al impacto prácticamente irrompibles. Es un material transparente o traslúcido y que, por tanto, puede tener las mismas utilidades que el cristal.

La estructura básica de los paneles de policarbonato está formada por la unión de un panel interno y otro externo mediante tiras verticales, lo cual crea un acabado acanalado. Esta estructura interior aporta al panel estabilidad y propiedades térmicas especiales.



AIS-THERMO 30



[Solicitar más Info](#)

[Cotizar por Whatsapp](#)

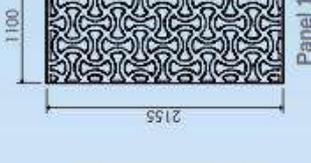
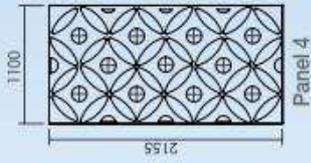
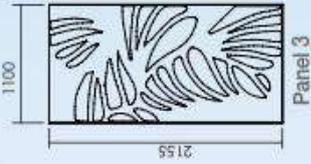
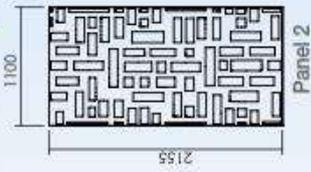
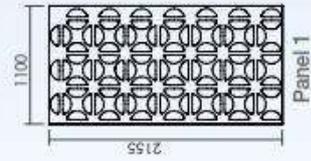
Características:

- Material: Lámina de Policarbonato.
- Espesor panel: 30 mm.
- Anchura de panel: 1000 +/- 5mm
- Número de paredes del panel: 3
- Medidas de grecas laterales: 25/25
- Color: neutro transparente – opalino
- Peso: 3,4 Kg / m²
- Protección UV: En coextrudido cara externa
- Cierre en los extremos: Encintado
- Comportamiento frente al fuego EN16501-1: B S2 DO (Italia-Class 1)
- Transmisión luminosa: Neutro 59% / Opalino 30%
- Transmisión térmica: 1,6 W/m²K
- Dilatación térmica: 0,065 mm/m²K

Ventajas:

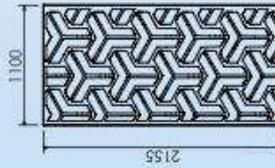
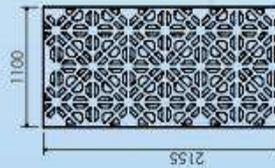
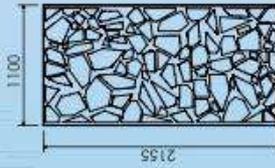
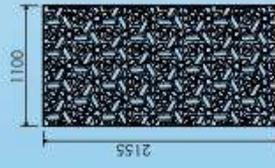
- Económico.
- Alta resistencia al impacto.
- Excelente transmisión de luz (blanco difusor).
- Reduce el consumo de energía eléctrica en el día.
- Práctico de fácil instalación.
- Lijas y buen acabado estético.
- Fabricación a medida.
- Accesorios para mejor acabado
- Protege de los rayos UV.
- Resistente al clima, la intemperie y productos químicos.
- Asesoría técnica especializada.

Paneles en lámina-Tamizaje 40



Paneles en lámina-Tamizaje 50

Paneles en lámina-Tamizaje 60



- Diseños personalizados y estandarizados en materiales como aluminio, lámina galvanizada.
- Estos son algunos de los diseños estándar que manejamos por medidas.

Materiales:

- Propuesta de paneles en lámina galvanizada calibre 14, 16, 18, 20. Además fabricación en aluminio.
- Nuestro sistema de fabricación es por módulos lo que permite un fácil transporte, manipulación e instalación en obra. Medidas máximas: ancho 1.10 mt x 2.20 mt largo.
- Tamizajes: Ofrecemos diferentes diseños con porcentajes de perforación del 40%, 50% y 60% de la lámina ajustándose a las necesidades y presupuesto de cada cliente.

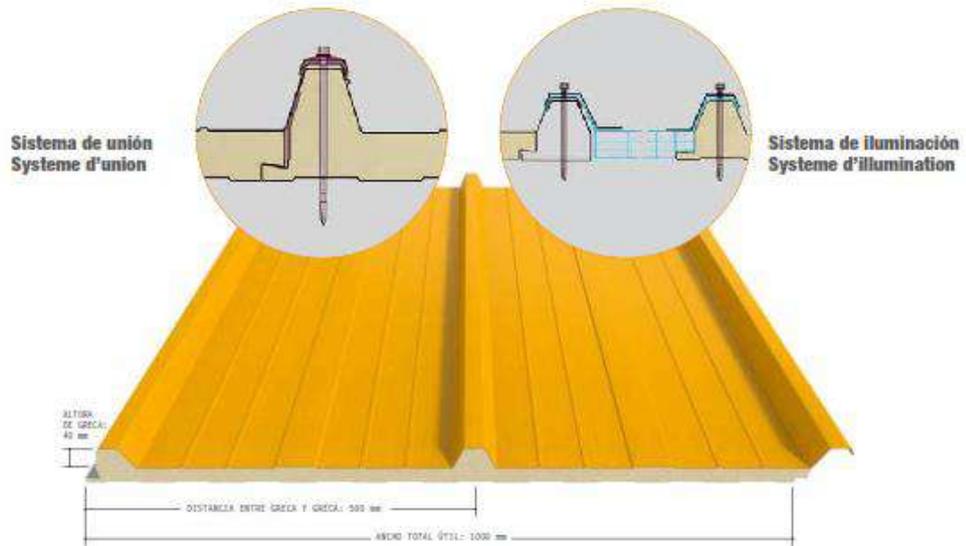
PANELES PERFORADOS / DISEÑOS ESTÁNDAR

Síguenos
Laminairesas

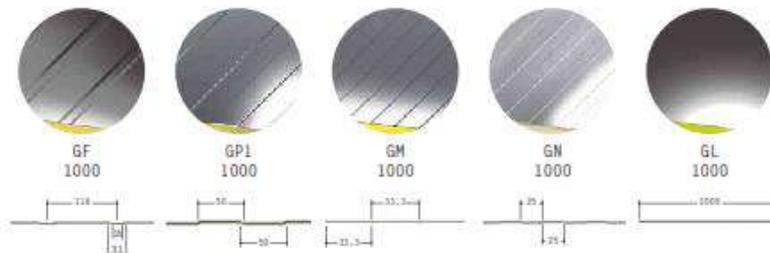


AIS 3G

Ficha Técnica Fiche technique



Módulos y tipos de micronervaduras Modules et types de micronervure



Espesores panel de 30 hasta 100 mm.
Longitud máxima 15,5 m.

Épaisseur panneau de 30 à 100 mm.
Longueur maximale 15,5 m.

n
n

Soportes

- Acero galvanizado y prelacado silicona poliéster
- Acero galvanizado y recubierto con PVC
- Por encargo: PVDF, Plastisol
- Aluminio, Cobre, Inox
- Gofrado: tipo Estuco

Aislamiento

- Con espuma a base de resina de poliuretano que retarda la propagación del fuego
- Densidad 36-40 kg/m³ ±10%
- Panel con clasificación de Reacción al fuego: C-s3, d0 a B-s2, d0

Espesores de chapa

De 0,35 a 0,60 mm.

Tolerancia dimensional

- Espesor del panel: ±2 mm
- Longitud: ±5 mm
- Módulo: ±2 mm
- Rectangularidad/Escuadra: ±0,6% (del ancho nominal)

Supports

- Acier galvanisé et prélaqué silicone polyester
- Acier galvanisé et revêtu de PVC en couleurs
- Sur demande: PVDF, Plastisol
- Aluminium, Cuivre, Acier Inoxydable
- Gauffre: type stucco

Isolation

- Mousse à base de résine de polyuréthane qui retarde la propagation des flammes
- Densité 36-40 kg/m³ ±10%
- Panneau avec Classement au Feu: C-s3, d0 a B-s2, d0

Epaisseurs de tôle

De 0,35 a 0,60 mm.

Tolerances

- Épaisseur du panneau: ±2mm
- Longueur: ±5 mm
- Module: ±2 mm
- Équerrage maxi: ±0,6%

CARGA ENTRE EJES: ACERO/ACERO 0,5/0,4

PORTEES ENTRE APPUIS: ACIER/ACIER 0,5/0,4

Espesor (mm)	U W/m ² °K	0,3/0,4 Peso Kg/m ²	Carga Max. uniforme kg/m ² con flecha <1/200									
			80 120 150 200 250					80 120 150 200 250				
			Distancia máxima 2 apoyos (m.)					Distancia máxima 4 apoyos (m.)				
30	0,64	9,13	2,84	2,42	2,23	1,93	1,65	3,33	2,85	2,60	2,33	2,03
40	0,49	9,53	3,27	2,80	2,57	2,27	2,09	3,79	3,27	3,04	2,70	2,41
50	0,40	9,93	3,69	3,18	2,94	2,61	2,27	4,27	3,71	3,42	3,09	2,75
60	0,33	10,33	4,11	3,57	3,27	2,88	2,57	4,75	4,12	3,80	3,41	3,09
80	0,25	11,13	4,89	4,22	3,90	3,48	3,09	5,64	4,89	4,51	4,04	3,60
100	0,20	11,93	5,33	4,60	4,25	3,79	3,37	6,15	5,33	4,92	4,40	3,92

- Los valores son el resultado de las pruebas efectuadas en nuestro laboratorio
- La tabla no es aplicable a producto estándar, sólo es válida para Acero especificado
- El proyectista efectuará el cálculo estructural específico
- La inclinación de la cubierta no será inferior al 7%

- Les valeurs sont le résultat des essais effectués dans notre laboratoire
- La table n'est pas applicable à un produit standard, uniquement pour les aciers spécifiés
- L'ingénieur devra effectuer le calcul structurel correspondant à chaque cas concret
- L'inclinaison de la toiture ne sera pas inférieure à 7%

Características técnicas

- Resistencia a Tracción: 0,09
- Resistencia al esfuerzo cortante: 0,11
- Módulo de esfuerzo cortante: 2,76
- Resistencia a la compresión: 0,01
- Coeficiente de conductividad: 0,021
- Resistencia a Flexión 1 vano (presión): 1,44
- Tensión de Arrugamiento 1 vano: 74,51
- Resistencia a Flexión 1 apoyo intermedio: 1,41
- Tensión de Arrugamiento en apoyo central: 72,67

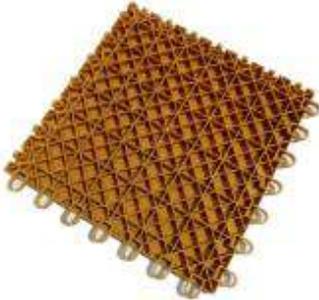
Caractéristiques techniques

- Résistance à la Traction (MPa): 0,09
- Résistance à l'effort de coupe (MPa): 0,11
- Module d'effort de coupe (MPa): 2,76
- Résistance à la compression (MPa): 0,01
- Coefficient de conductivité (W/m²°K): 0,021
- Résistance à flexion 2 appuis (KNm/m): 1,44
- Tension de froissement 2 appuis(ext MPa): 74,51
- Résistance à flexion 3 appuis (KNm/m) 1,41
- Tension de froissement sur appui central (MPa): 72,67



FICHA TÉCNICA

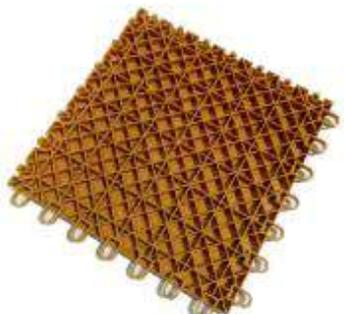
PRODUCTO: ELASTIC PLAY PLUS MAPLE

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	FOTOGRAFÍAS
<p>Superficie plana, con tecnología para reducir el impacto y proporcionar excelente tracción.</p> <p>Aplicación: Deportivo para uso interior</p> <p>Composición: -Polipropileno Copolimero de alto impacto. -Estabilizador UV -Tecnología IML</p> <p>Espesor: 12 mm</p> <p>Largo: 250 mm</p> <p>Ancho: 250 mm</p> <p>Peso: 275 g</p> <p>Numero de conectores: 07</p> <p>Color: Maple</p> <p>Certificación Labosport: EN12235 y EN13036</p> <p>Garantía: 08 años contra defectos de fabricación</p>	<p style="text-align: center;">Frente</p>  <p style="text-align: center;">Revés</p> 



FICHA TÉCNICA

PRODUCTO: ELASTIC PLAY PLUS PINO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	FOTOGRAFÍAS
<p>Superficie plana, con tecnología para reducir el impacto y proporcionar excelente tracción.</p> <p>Aplicación: Deportivo para uso interior</p> <p>Composición: -Polipropileno Copolimero de alto impacto. -Estabilizador UV -Tecnología IML</p> <p>Espesor: 12 mm Largo: 250 mm Ancho: 250 mm Peso: 275 g Numero de conectores: 07 Color: Pino</p> <p>Certificación Labosport: EN12235 y EN13036</p> <p>Garantía: 08 años contra defectos de fabricación</p>	<p style="text-align: center;">Frente</p>  <p style="text-align: center;">Revés</p> 



[LEER MÁS...](#)

[OPINIONES](#)

Especificaciones técnicas

Iluminación

- LED integrado Potencia (30W)
- Voltaje DC12/24V
- Flujo luminoso : 3000lm
- Eficacia luminosa del LED : 100lm / W
- Centro de iluminación : 25lx , Ra > 80
- Temperatura de color : 5500- 6500K
- Protección de grado: IP67
- Trabajar 50.000 horas \approx vida .
- Cortina de la lámpara es de aluminio de fundición, y su cara es resistente a UV y resistente a la corrosión.
- Escondido y apagado de inmediato Bajo costo de mantenimiento.

PV

- Panel solar: panel fotovoltaico de alta calidad AE SOLAR.
- Inclinación: panel solar horizontal (10 °).

Almacenamiento

- Batería solar de GEL. Para alumbrado publico solar.
- Ventaja: la tasa pequeña auto descarga y posibilidad de descarga más profunda, tiempo de vida 4 años a mas

General

- Victron BlueSolar PWM-Light Charge Controller 12/24V-10A
- Controlador de carga programable
- Identificación Automática 12V/24V
- Control de la luz y el tiempo



Especificaciones Técnicas:

Asientos

- Tipo de sistema: Sistema de asiento retráctil autónoma / Sistema de asiento retráctil de operación manual.
- Asiento: Banco de polímero de eco. / Estilo: Molde del soplo. / Material: Polímero HDPE5502.
- Módulos de asiento: mínimo de 460 mm espaciado, moldeado por soplado, alta densidad módulos de polietileno en tono mono colores provistos con un desgaste resistente textura.
- Perfil de confort: el asiento ha sido diseñado con contorno anatómico. Para la máxima comodidad del espectador.
- El cliente puede elegir un color diferente de la muestra.
- Dimensiones: 460 mm * 305 mm
- Dimensiones del asiento abierto: 3250 mm * 1500 mm * 4800 mm
- Dimensiones del asiento cerrado: 1150 mm * 1500 mm * 4800 mm
- Distancia entre filas: 700 mm

Pasillos

- Material: 1/2 mm placa de acero.
- Umbral de aluminio con banda de polímero antideslizante.
- Pisada antideslizante.

Ruedas

- No menos de 5" [127] de diámetro por 1 1/4" [32] con poliuretano que no deja marcas para proteger las superficies de madera y sintéticas, con casquillo de metal moldeado y cojinete para ajustar ejes de 10 mm de diámetro asegurados con clip C.

Columnas inclinadas

- Acero de forma tubular. (RHS)

Arriostramiento

- Acero de forma tubular (SHS) atornillado a columnas y bloques Dick Riser

Kyocera Series

MÓDULOS FOTOVOLTAICOS ► MÓDULOS POLICRISTALINOS



El policristalino más eficiente del mundo 16,5% de eficiencia de célula

Ventajas de los módulos fotovoltaicos Kyocera

El avanzado proceso tecnológico y la producción automatizada de las células Kyocera, permite producir unos módulos fotovoltaicos multicristalinos de altísima eficiencia. La conversión eficiente de las células solares Kyocera está por encima del 14%. Estas células están encapsuladas entre una placa de vidrio templado y una cubierta de Eva con una hoja de PVF detrás, provisto para una máxima protección contra las más severas condiciones climáticas.

Incluyen cables Multicontact (MC) de serie.

Certificados de garantía de calidad

Kyocera garantiza para las series de módulos solares KC un año en material y mano de obra. 12 años si la pérdida de la energía que produce el panel es superior al 10% Pmax en condiciones de test estandarizadas (STC).

25 años si la pérdida de la energía que produce el panel es superior al 20% Pmax en condiciones de test estandarizadas (STC).

Por favor consulte todos los detalles incluidos en los documentos de la garantía cuando necesite realizar cualquier reclamación.

Los test de calidad han sido aplicados a cada módulo. Los módulos fotovoltaicos multicristalinos Kyocera exceden las especificaciones requeridas nacional e internacionalmente:

- JIS, Japanese Industrial Standard
- IEC61215 International Electrotechnical Commission, TÜV Rheinland, Germany
- IEC61215, International Electrotechnical Commission, University of Port Elizabeth, South Africa
- ESTI/ Ispra CEC-Specification 503, Commission of the European Communities
- DIN VDE Schutzklasse II, TÜV Rheinland
- UL1703, US Standard for Safety, Underwriters Laboratories
- ISO 9001 (production quality assurance)
- ISO 14001 (environmentally friendly production)

Aplicaciones

- Cubiertas de casas residenciales
- Sistemas aislados de alto voltaje
- Grandes sistemas de conexión a red
- Sistemas de bombeo de agua
- Nominal 12v

Garantía de calidad

Los módulos fotovoltaicos multicristalinos Kyocera exceden las siguientes especificaciones gubernamentales:

- Test de circulación térmica
- Test de shock térmico
- Test térmico, de refrigeración y alta humedad
- Test de aislamiento
- Test de impacto de lluvia y granizo
- Test mecánico de viento y giro de carga
- Test de neblina salada
- Test de exposición a la luz y al agua
- Test del campo de exposición

Conformidad UL según los estándares UL 1703, cumple la normativa CE

Combined dividing Curtain: S07604



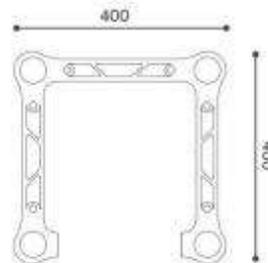
1

CARRIER STRUCTURE – ALUMINIUM TRUSS

The aluminium truss 40 x 40cm is produced exclusively in the twist resistant version and with a thicker aluminium profile compared to the other structures.

A good behaviour under application of more important concentrated and distributed load is granted also for longer spans. The resistance to twisting is improved thanks to the new diagonal tubes design.

This truss is specially designed for dividing curtains. It allows to cover areas of small and large dimensions giving the chance to apply loads and keeping a perfect behaviour of the structure. In the aluminium truss the driving shaft with drive mechanism (engine, axle, bearings, supports, safety brakes) is incorporated with fixation elements.



Implementation of the construction

The holder segments are welded from aluminium profiles. Each segment consists of two bar sides, which are connected above to the transverse bars. The flanges of the sides are made of an aluminium square tube 50 x 50 x 3 mm. They are connected to each other by inclined bonds made of aluminium tube ϕ 25 x 2 mm. The upper bars are also made of aluminium tube ϕ 25 x 2 mm. At the ends of the segment, the end elements with prepared bearings for coupling cones are welded. The holder height is $h = 350$ mm (flange axes) and width is $b = 350$ mm (flange axes).

The suspension brackets are triangular, welded from three aluminium tubes ϕ 25 x 3 mm. The lower corners are attached to the upper flanges of the holder. On the upper corner, the suspension bracket is connected with a chain on the arena metal construction.

The aluminium parts of the supporting construction are made of aluminium alloy EN-AW6060, and the steel elements are made of structural steel S 235 JR in accordance with standard EN 10025. The screws are of a strength class 8.8.

Static Calculation

The supporting structure is calculated in accordance with Eurocode 9 and Eurocode 3 as well as DIN 18032-4. The load of the holder is the holder's empty weight and the weight of dividing curtain elements.

Manufacture

The construction and its corrosion protection are made entirely in the workshop. Regulations on technical measures and conditions for installation of steel structures and Regulations on technical measures and conditions for corrosion protection of steel structures must be followed. This applies especially to corrosion protection film thickness (construction grade 3) and geometry tolerance. The colour shade of the stand (RAL) must be defined in the contract by customer.

Colours

Standard colour is ALUMINIUM GREY. Other colours available on request.

Certificates and approvals

Aluminium truss CE certificate.

Flammability

Aluminium truss complies to A1 according to European Standard EN 13501-1 (non-combustible material).

2

SAFETY BRAKE

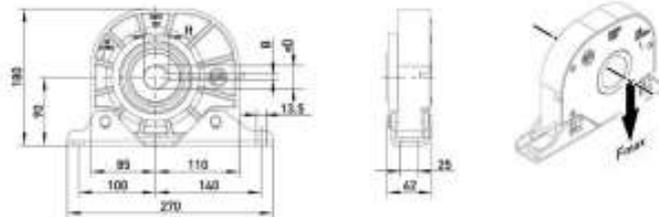
Locking catch and locking wheel (triggering mechanism) trigger the braking action if the max. operation speed is exceeded. The special tooth geometry of the ratchet wheel reduces reaction time and thus the braking distance. The structure is only subject to extremely low braking moments.

Compact design, Visual indication of the triggering mechanism provided by a plunger (operating and braking position) Maintenance-free and self-controlling.



Technical data FG 40

Max. torque: 400 Nm
Max. operating speed OPEN / CLOSE: 45/24 rpm
Hollow-shaft: 30 Ø mm
Locking torque: 1150 Nm
Admissible bearing load Fmax: 3000N
Temperature range: -20 to +60 °C
Degree of protection: IP65

Technical dimensions**Certificate**

TÜV Certificate

Other versions

Available

3**DRIVE**

DPE selection of special KE drives for dividing curtains:

The drive is driven directly from drive reducer shaft. Prevention of curtain falling back requires a safety brake of the appropriate size.

The drive consists of: worm gear, interchangeable output-shaft, emergency manual operator, integrated limit switches and electrical motor.



WINDING SYSTEM

Complete winding system (axle, bearings, junction elements, connection elements, pulleys, special shaped screws / hooks) together with drive and safety brakes is incorporated into aluminium truss.



Axle made of galvanized steel pipe



Bearing support with two rubberized wear resistant wheels and locking limiter made of laser cut steel plate.



Heavy duty junction element for axle junctions.



Heavy duty connection elements for drive and safety brake connection.



Pulleys for winding straps



Special shaped screws / hooks.

Surface treatment

All steel parts for winding system are galvanized.
Other treatment (powder painting...) available on request.



Flammability

Metal parts comply to A1 according to European Standard EN 13501-1 (non-combustible material).

5

NET

Special non knotted high-quality net to make a material with flat surface and great technical properties.
Made from high tenacity material and highly resistant to abrasion and very light weight.

Knots are eliminated using a balanced knitted construction with filaments running continuously throughout the netting to enhance strength and durability.

The net is used in different square mesh variations (according to client's decision and wishes). Standard square mesh is 10 x 10 cm.



Technical data

- Material: polypropylene HT
- Melting temperature: 174 C
- Net: knotless square mesh mm 100
- Weight: 57g per square meter
- Finish: sewn on perimeter plus reinforcement plait
- Breaking strength: 660 daN
- Extension: 913mm
- Total Energy: 1241 J
- UV resistant

Colours

Standard colours: White or black.
Other colours on request.

Flammability

Net is **FR stabilized** by use of specialized FR master batch, at specific addition level, providing **B2** burning characteristics according to **EN 4102**.

Other versions

Available on request.

6**LIFTING STRAPS**

Lifting straps are used for lifting/lowering the curtain. They have a high load-bearing capacity in terms of weight, are flexible at low temperatures, easy to use and handle, they consist of connecting elements with endless loops made of polyester, which are additionally protected.

Technical data

- Without sharp corners and edges
- Weather resistant
- High resilience
- Thickness: 2mm
- Width: 25mm
- Weight: 37 gr/m²
- Resistance/strength: 2000 daN

**Colours**

Standard colours: White or black.

7**PVC - FABRIC**

Our special PVC combines the latest weave technology with the usual high coating quality to make a material with a "unique" surface and outstanding technical properties. Perfect rolling characteristics is guaranteed. The low elongation levels on side elements under slight tension make this product range into a product with universal uses.

PVC is made especially for usage of Dividing curtains. It is unique and being produced exclusively.



Technical data

- Type of coating: PVC
- Finish: textured surface
- Total weight*: 1200 gr/m² according to EN ISO 2286-2
- Tensile strength (warp/weft): 1500 / 1500 N/50 mm according to EN ISO 1421/V1
- Tear strength (warp/weft): 300 / 300 N according to EN 53356
- Cold resistance: -10 °C according to EN 53361
- High temperature: +70 °C according to LB 3.15
- Base fabric, material: PES according to ISO 2076
- Yarn count: 1100 dtex according to ISO 2060
- Weave: M tex
- Complies with DIN 18032 part 4.2, materials

*other weight and other versions available

Material properties

- Flame retardant
- Optimum rolling characteristics
- High wind stability
- Bend resistant



Other versions

Available.

Standard Colours

Grey or Beige.



Others available on request.

Flammability

According to EN 13501-1:
According to DIN 4102:
According to UNI 9177:

B-s2,d0
B1
Classe 1

motor eléctrico

doble impulsor

con motor diesel

3. VERTICAL TIPO TURBINA

Es una bomba que reúne varios rodetes o impulsores para en combinación lograr un versátil rango de caudal y presión. La bomba contraincendios tipo turbina vertical es la única que puede ser instalada sobre el nivel de agua y pese a su gran tamaño ocupa poco espacio ya que la parte hidráulica va sumergida en el agua. Para su mantenimiento e instalación requiere izarse para ser extraída o insertada en posición vertical por lo que se requiere de una grúa puente para realizar dicha maniobra.



bomba tipo turbina vertical con motor diesel



bomba tipo turbina vertical con motor eléctrico



Turbina Vertical

Bomba Contra Incendio

Estándares: NFPA20, UL, FM, EN12845, CCCF

Capacidad: Hasta 7,500 gpm (1,703 m³/hr)

Carga: Hasta 869 pies (265 metros)

Presión: Hasta 377 psi (2,599 kPa)

Motores: Motores eléctricos horizontales, motores diesel

Aplicaciones:

Grandes hoteles, hospitales, escuelas, edificios de oficinas, supermercados, edificios residenciales comerciales, estaciones de metro, estaciones de ferrocarril, aeropuertos, tipos de túneles de transporte, plantas petroquímicas, centrales térmicas, terminales, depósitos de petróleo, grandes almacenes y empresas industriales y mineras, plataforma marina (material de la bomba; cabezal de descarga, tubo de columna, eje, impulsor, campana de succión- SS2205, sello -empaquetadura de prensaestopas, cojinete guía-Thordon), etc.



[Ficha Técnica](#)





Centrifugal Fire Pumps Vertical Shaft Turbine Type

100~7500 GPM 40~377 PSI 12 Models (UL448/FM1312)

<https://modasa.com.pe/bombas-contra-incendio/>

离心式长轴消防泵组 Centrifugal Fire Pumps, Vertical Shaft, Turbine Type

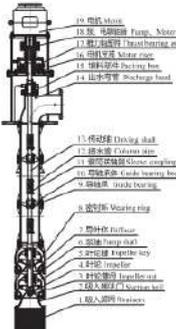
型号 Model

XH (C) 7.5 9 10 12.5 - VTCF

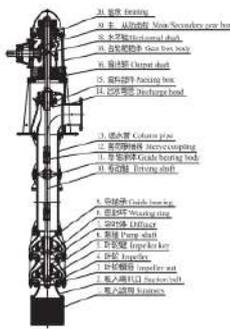
- 立式长轴泵 Vertical Turbine Pump
- C代表供水，H代表消防泵，代表深井泵
- C: Water Supply Pump, Consomatic, J: Deep Well Pump
- 流量(GPM) Capacity (Gpm)
- 出口压力(MPa) XH 10 Time-Mean
- C代表柴油机，D代表电动机
- C: Diesel Engine, D: Motor
- 消防泵 Fire Pump

参数范围: Specifications
流量最高可达1350m³/h Capacity: Up to 1350 m³/h 扬程可达240m Head: Up to 240m

VTCF结构图(电动机) Construction Drawing of VTCF(With Motor)

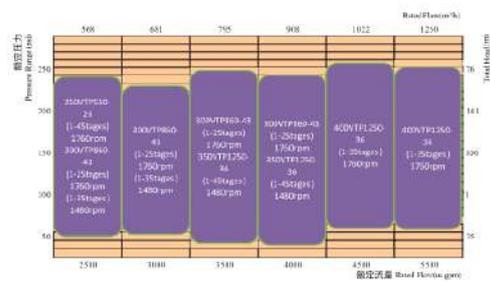
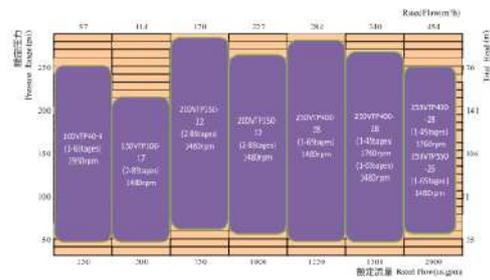


VTCF结构图(齿轮箱) Construction Drawing of VTCF(With Gear Box)



离心式长轴消防泵组 Centrifugal Fire Pumps, Vertical Shaft, Turbine Type

离心式长轴泵性能范围 Performance Range—Centrifugal Fire Pumps, Vertical Shaft Turbine Type





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Polideportivo ecosostenible en la integración intergeneracional en la ciudad de Chachapoyas 2022", cuyos autores son ROJAS SANTILLAN ZENON MICHAEL, MAS TRUJILLANO FREDY DAIVIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

PIURA, 27 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA DNI: 09174028 ORCID: 0000-0001-7388-4300	Firmado electrónicamente por: MSOTOVELASQUEZ el 20-12-2022 18:06:11

Código documento Trilce: TRI - 0456765