



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Edificio híbrido ecológico como revitalizador urbano  
del sector Challapampa - Arequipa - 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

**AUTORES:**

Mamani Carrizales, Sandro Jafeth ([orcid.org/0000-0003-4507-9595](https://orcid.org/0000-0003-4507-9595)) Perez  
Flores, Monica Leonor ([orcid.org/0000-0002-8122-0122](https://orcid.org/0000-0002-8122-0122))

**ASESORA:**

Dra. Bejarano Urquiza, Blanca Alexandra ([orcid.org/0000-0001-8418-2208](https://orcid.org/0000-0001-8418-2208))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA – PERÚ

2023

## DEDICATORIA

Dedicado en especial a nuestros familiares y a las personas que confiaron en nuestro esfuerzo y perseverancia para el desarrollo de nuestros estudios universitarios, quienes nos brindaron consejos y se mantuvieron a nuestro lado.

## AGRADECIMIENTO

Se agradece a Dios, por habernos brindado la sabiduría para continuar con nuestro proceso de formación profesional durante toda la carrera. Del mismo modo se agradece a la familia y amigos quienes forman parte de la motivación principal para continuar, lograr compromisos y así alcanzar el triunfo. Filipenses 4:13 Todo lo puedo en Cristo Jesús que nos fortalece.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática .....	1
1.2. Objetivos del Proyecto .....	4
1.2.1. Objetivo General .....	4
1.2.2. Objetivos Específicos .....	4
II. MARCO ANÁLOGO.....	4
2.1. Estudio de casos urbano arquitectónicos similares: .....	4
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados:.....	4
2.2.2. Matriz comparativa de aporte de casos. ....	10
III.MARCO NORMATIVO.....	15
3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano arquitectónico.....	15
IV. FACTORES DE DISEÑO.....	16
4.1. CONTEXTO .....	16
4.1.1. Lugar: Cerro Colorado (Sector Challapampa) .....	16
4.1.2. Condiciones Bioclimáticas.....	18
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	21
4.2.1. Aspectos cualitativos.....	22
4.2.2. Aspectos cuantitativos.....	25
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	31
4.3.1 Ubicación del terreno .....	35
4.3.2. Topografía del terreno.....	37
4.3.3. Morfología del terreno .....	37
4.3.4. Estructura Urbana .....	37
4.3.5. Vialidad y accesibilidad .....	39

4.3.6. Relación con el entorno.....	42
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios .....	43
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 .....	45
5.1.3. Partido Arquitectónico .....	49
5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	49
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO .....	52
5.3.1. Plano de ubicación y Localización.....	52
5.3.2. Plano perimétrico – topográfico.....	53
5.3.3. Plano general.....	56
5.3.4. Planos de distribución por sectores y niveles .....	75
5.3.5. Plano de elevaciones por sectores.....	82
5.3.6. Plano de cortes por sectores.....	83
5.3.7. Planos de detalles arquitectónicos .....	84
5.3.8. Plano de detalles constructivos .....	88
5.3.9. Planos de seguridad.....	89
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	101
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO). 110	
5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS .....	110
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	117
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS .....	136
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	145
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3D del proyecto) .....	145
V.CONCLUSIONES .....	155
V. RECOMENDACIONES .....	156
REFERENCIAS .....	157
ANEXOS.....	163

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características y necesidades del usuario .....	23
Tabla 2: Programa arquitectónico .....	25
Tabla 3: Resumen de cuadro de áreas .....	31
Tabla 4: Propuesta de terreno N°1 .....	32
Tabla 5: Propuesta de terreno N°2.....	33
Tabla 6: Propuesta de terreno N°3.....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Densidad poblacional. ....	3
Figura 2: Plano de Zonificación- Arequipa.....	15
Figura 3: Delimitación del Sector de Challapampa - Cerro Colorado –.....	17
Figura 4: Parámetros climáticos promedio de Arequipa .....	18
Figura 5: Mapa de áreas de conservación natural de Cerro Colorado.....	19
Figura 6: Mapa de Sistema de Subcuencas.....	20
Figura 7: Base de DIRESA, SENAMHI.....	21
Figura 8: Ubicación Provincial- Distrital.....	35
Figura 9: Vista del terreno frente al City Center de Arequipa.....	35
Figura 10: Vista del terreno y los límites colindantes laterales. ....	36
Figura 11: Vista del terreno de la parte posterior frente a los conjuntos Habitacionales existentes Valle Blanco, Villa Verde. ....	36
Figura 12: Topografía y morfología del terreno. ....	37
Figura 13: Estructura de la zonificación de Arequipa Metropolitana. ....	38
Figura 14: Vialidad y accesibilidad .....	39
Figura 15: Vialidad y accesibilidad del terreno .....	40
Figura 16: Vista de la Av. Villa Hermosa (Vía férrea). ....	41
Figura 17: Vista de la calle secundaria Pasaje Victoria. ....	41
Figura 18: Identificación de usos en el sector de Challapampa. ....	42
Figura 19: Plano de zonificación – Instituto Municipal de planeamiento IMPLA. ..	43
Figura 20: Cuadro resumen zonificación residencial -Arequipa -IMPLA. ....	43
Figura 21: Diagramación de la conceptualización del objeto urbano arquitectónico .....	44
Figura 22: Criterios formales y tecnológicos.....	45
Figura 23: Criterios ambientales.....	46
Figura 24: Criterios Funcionales.....	47
Figura 25: Criterios de identidad con el lugar .....	48
Figura 26: Vista de la planimetría del trazado del conjunto habitacional de alta densidad .....	49
Figura 27: Zonificación del primer nivel.....	49
Figura 28: Zonificación del 2,3,4,5 Nivel.....	50
Figura 29: Zonificación 2,3,4,5, nivel.....	50

Figura 30: Master plan - Conjunto residencial .....	51
Figura 31: Vista de la fachada frontal del edificio. ....	145
Figura 32: Vista aérea a vuelo de pájaro del “Edificio Híbrido Ecológico”. ....	145
Figura 33: Vista aérea frontal del “Edificio Híbrido Ecológico”. ....	146
Figura 34: Vista aérea posterior del “Edificio Híbrido Ecológico”. ....	146
Figura 35: Vista de los huertos urbanos y patios en el interior de la barra.....	147
Figura 36: Vista de la barra de la vivienda y zócalo comercial en el primer nivel. .....	147
Figura 37: Vista de los recorridos y secuencias espaciales en el interior de la vivienda (Lado lateral).....	148
Figura 38: Vista interior del restaurante ubicado en el primer nivel del zócalo comercial .....	148
Figura 39: Vista interior del salón de eventos ubicado en el primer nivel del zócalo comercial .....	149
Figura 40: Vista interior de un dormitorio de la tipología Dúplex.....	149
Figura 41: Vista interior de la vivienda tipología Dúplex (Doble altura).....	150
Figura 42: Vista interior de la vivienda Tipología Flat .....	150
Figura 43: Vista interior del área de recepción del edificio. ....	151
Figura 44: Vista interior de los huertos urbanos en el interior de la barra. ....	151
Figura 45: Vista interior de la oficina variante 1 .....	152
Figura 46: Vista interior de las oficinas ubicadas en la torre.....	152
Figura 47: Sector 1: Vista del patio interior del primer nivel del zócalo comercial (espacios de agricultura para comercialización y autoconsumo) .....	153
Figura 48: Vista interior de la oficina variante 2.....	153
Figura 49: Barra 2: Vista del patio interior del primer nivel zócalo comercial, (espacios de agricultura para comercialización y autoconsumo) .....	154

## RESUMEN

La siguiente tesis presenta el título de Edificio Híbrido Ecológico como Revitalizador Urbano del sector de Challapampa - Arequipa - 2022. Se han evidenciado áreas centrales deterioradas, tugurización de usos, así también el cambio de uso de suelo agrícola a uso de suelo urbano, en consecuencia, la propuesta tendrá como objetivo general diseñar el proyecto de edificio híbrido ecológico para revitalizar y dinamizar el sector de Challapampa atendiendo las necesidades de vivienda, comercio, hospedaje, oficinas, servicios complementarios, asimismo se contempla la práctica de actividades de uso agrícola con estrategias sustentables.

La metodología utilizada presenta un enfoque cualitativo de tipo básica y de diseño no experimental: Estudio de casos: Caso 1: Sky Village/ MVRDV + ADEPT, caso 2: Linked Hybrid y caso 3: El Pacífico, la técnica empleada es el análisis documental de artículos científicos, normas legales, técnicas e informes estadísticos, lo que determina la veracidad de la información. El resultado de la tesis concluye que el edificio Híbrido Ecológico revitaliza el entorno urbano mejorando las condiciones de habitabilidad y facilita el acceso a servicios y otros usos. En este sentido Challapampa se convierte en un sector competitivo, dinámico y productivo que manifiesta y emerge un paisaje vivo.

**Palabras Clave:** Híbrido, Ecológico, Revitalizador, Tugurización, Habitabilidad.

## **ABSTRACT**

The following thesis presents the title of Ecological Hybrid Building as an Urban Revitalizer of the Challapampa - Arequipa - 2022 sector. Deteriorated central areas have been evidenced, slums of uses, as well as the change of use of agricultural land to urban land use, consequently The general objective of the proposal will be to design the ecological hybrid building project to revitalize and energize the Challapampa sector, meeting the needs of housing, commerce, lodging, offices, complementary services, as well as the practice of activities for agricultural use with sustainable strategies.

The methodology used presents a qualitative approach of a basic type and of a non-experimental design: Case study: Case 1: Sky Village/ MVRDV + ADEPT, case 2: Linked Hybrid and case 3: El Pacífico, the technique used is the documentary analysis of scientific articles, legal regulations, techniques and statistical reports, which determines the veracity of the information. The result of the thesis concludes that the Hybrid Ecological building revitalizes the urban environment by improving habitability conditions and facilitates access to services and other uses. In this sense, Challapampa becomes a competitive, dynamic and productive sector that manifests and emerges a living landscape.

**Keywords:** Hybrid, Ecological, Revitalizing, Tugurization, Habitability.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática**

Son múltiples factores que contribuyen con el fenómeno del declive urbano, se identifica como factores de reducción de las ciudades en el mundo como al cambio demográfico global hacia tasas de fertilidad, en el nivel de reemplazo o por debajo de este, y tasas de mortalidad, tendencia mundial durante décadas. América Latina se enfrenta a una colmada urbanización y crecimiento demográfico, en donde se le ha dado poca importancia a los “vacíos urbanos” y migración de la población. (Richardson & Nam, 2014). Como resultado además de un fuerte incremento del desempleo y pérdida de estos, se está experimentando concentración de segregación ciudadana, áreas centrales deterioradas afectadas por procesos de despoblamiento, desuso y aumento de la huella ecológica urbana. (Jordán et al., 2017).

Son extremadamente insostenibles los modelos de crecimiento urbano promovidos hasta la actualidad, debido a que las ciudades de la región siguen siendo las más desiguales, son duales y divididos. (González, 2016). Existe una confrontación en el dilema de la expansión de su estructura urbana y las políticas de control que se debería ejercer, asimismo, los impactos, características, relaciones del crecimiento y expansión urbana están íntimamente ligados a los procesos de cambio del uso de suelo, como consecuencia estos eventos provocan alteraciones manifestando nuevos problemas y desafíos en el medio ambiente además lo que causa diversas amenazas a los seres humanos, y el planeta poniendo en riesgo la biodiversidad. (Carreño, 2018)

El caso extremo de cambio en el uso de la tierra, acompañado de la pérdida de áreas verdes y la reducción de superficies tienen un efecto considerable en la actuación del clima, ya que limita el intercambio de humedad y aumenta las temperaturas promedio en la región. Además, el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero tiene efectos directos sobre la contaminación del aire (Carreño, 2018). Desde la década de 1980, el concepto de sostenibilidad urbana ha tenido cada vez más en cuenta los posibles aspectos futuros de las ciudades. (Hernán, 2017). El derecho a la ciudad deviene en un urbanismo sostenible. (Aguilera, 2021)

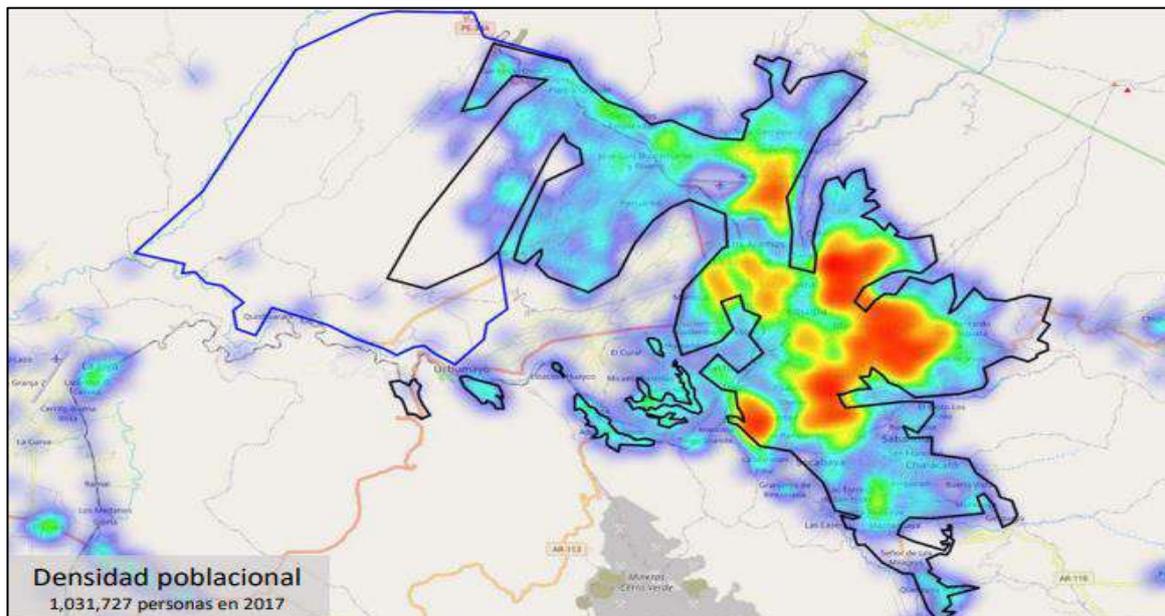
Las últimas décadas el Perú ha sido escenario de cambios sociales fundamentales lo cual, afectado su estructuración y renovación en los ámbitos políticos, culturales, sociales, etc. Las ciudades peruanas han crecido un 39% (93% de las cuales son informales) ampliando las brechas entre la desigualdad urbana y vulnerabilidad social. Existe un déficit habitacional aproximadamente de 500 mil familias sin hogar, para satisfacer la escasez de demanda se requerirá de producir 190 mil unidades de viviendas nuevas anuales lo que incluiría en la ciudad de Arequipa la construcción de 15, 237 unidades de viviendas anualmente. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS], 2021).

Entre los años 1984 y 2022, la ciudad de Arequipa creció en extensión y densidad demográfica, 20.7 habitantes por km<sup>2</sup> más que en capacidades productivas primarias o de transformación. El crecimiento urbano se ha venido dando en los distritos de Socabaya, Pocsi y Yarabamba (cono sur) de la ciudad de Arequipa; y en los distritos de Cerro Colorado, Yura, parcialmente Cayma. Desafortunadamente las invasiones explican en gran parte este aumento, que luego se formalizó en la posesión de los respectivos predios, pero no son parte de una planificación ordenada del territorio y tampoco se ha pensado en las consideraciones de bienestar personal y familiar de la población. (Universidad Católica San Pablo, 2021)

Asimismo, se han sacrificado extensiones agrícolas, especialmente en la periferia de Cerro Colorado, debido a la expansión descontrolada de intereses inmobiliarios alterando las condiciones ecológicas del valle. (Municipalidad Provincial de Arequipa, 2007) Se desconoce la calidad de vida en los barrios, la ocupación del territorio es progresiva sin considerar los servicios de logística, estas condiciones son esenciales para garantizar el confort de habitabilidad en los centros urbanos nuevos de la ciudad. Los pobladores de los distritos de Cayma, Cerro Colorado, Mollebaya, Quequeña, Sachaca, Socabaya y Yura son protagonistas de las invasiones de los terrenos eriazos, dichas invasiones están conformadas por miles de migrantes que provienen del interior de las provincias de la región. (Universidad Católica San Pablo, 2021).

## Figura 1:

Densidad poblacional.



Nota: La cantidad de viviendas se extiende hacia el distrito de Yura, asimismo se observa una alta densidad en el límite de los distritos de Cerro Colorado y Cayma.  
Fuente: Adaptado de Centro de estudios en Economía y Empresa, UCSP 2021.

En el distrito de Cerro Colorado los inmigrantes provienen principalmente de las provincias de Cusco, Puno, Moquegua, Apurímac, etc. La población se divide en grupos de cinco años, los jóvenes son el 69% con edades entre 9 y 39 años, mientras que la población adulta tiene 40 años y más. Hasta el 31% de la población, según pronóstico del INEI, la población flotante proviene de lugares donde hay más problemas por resolver, como pobreza, economía, etc., la tasa de migración regional es del 25%, estos residentes se asientan en los alrededores, donde se crea sociedades de vivienda inestables que conducen al caos de crecimiento, las poblaciones migrantes se trasladan a zonas de mayores oportunidades y desarrollo con mayor posibilidad de desarrollo social, salud, vivienda, educación por lo tanto esta dinámica conduce a la acelerada urbanización expandiendo a la necesidad del espacio de la zona de residencia y otros. (Municipalidad Distrital de Cerro Colorado, 2010).

¿De qué manera influye el diseño de un edificio híbrido ecológico en el sector de Challapampa- Arequipa? (1) ¿De qué manera influye el diseño de huertos urbanos

y techos verdes en el edificio híbrido ecológico para el sector de Challapampa- Arequipa? (2) ¿De qué manera influye el diseño del zócalo comercial en el edificio híbrido ecológico para el sector de Challapampa- Arequipa? (3) ¿De qué manera influye el diseño de tipologías flexibles de vivienda en el edificio híbrido ecológico para el sector de Challapampa- Arequipa? (4).

## **1.2. Objetivos del Proyecto**

### **1.2.1. Objetivo General**

Elaborar la propuesta de diseño arquitectónico de un edificio híbrido ecológico como revitalizador urbano del sector Challapampa - Arequipa.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Diseñar espacios de huertos urbanos y techos verdes en el edificio híbrido ecológico que contribuya con la agricultura urbana y disminuya los efectos de contaminación e impacto ambiental.
- Diseñar el zócalo comercial en el edificio híbrido ecológico para atender la demanda de actividades comerciales y servicios del sector Challapampa - Arequipa.
- Diseñar tipologías flexibles de vivienda en el edificio híbrido ecológico que permita adaptar otros ambientes y mejore la habitabilidad en el sector de Challapampa- Arequipa.

## **II. MARCO ANÁLOGO**

### **2.1. Estudio de casos urbano arquitectónicos similares:**

#### **2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados:**

CASO 1: Sky Village/ MVRDV + ADEPT, el edificio híbrido busca convertirse en el principal generador de urbanidad, se encuentra ubicado en el cruce de dos vías principales de tal manera que logra funcionar como nodo de actividad en el barrio, colinda con viviendas multifamiliares y vegetación natural, se trata de un edificio vertical de 116 metros de alto, de uso mixto cuenta con un programa arquitectónico donde ofrece actividades de vivienda, hospedaje ubicados en la parte central y superior del edificio, las oficinas y el comercio se encuentran ubicados en la parte inferior, los estacionamientos en los pisos soterrados, al nivel de la calle se facilita el acceso a plazas relacionando los servicios con su entorno inmediato. (Rubert, 2015).

Entre los principios de análisis formal se identifica una rejilla regular de acero en torno a un núcleo central de ascensores y escaleras con tres accesos independientes que permite el apilamiento de diferentes módulos flexibles y transformables de 60 m<sup>2</sup> que se pueden adaptar para distintos usos, combina también espacios abiertos y cerrados con terrazas ajardinadas de manera escalonada haciendo alusión al concepto de nubes.

Entre las principales características del proyecto se identifica la incorporación de la sostenibilidad, el edificio presenta una tecnología de aguas grises, uso de un 40% de hormigón reciclado, presenta dispositivos para generar energía en las fachadas, la disposición de los módulos permite el ingreso de los rayos solares hasta en el interior del edificio, además la agrupación de los pixeles genera luz y sombra. (Ramos, 2015). En conclusión, el edificio Híbrido hace énfasis en la cuantificación de usos en espacios flexibles capaces de ser transformados para adaptarse a cualquier actividad, potencia la urbanidad facilitando la vialidad de actividades, del mismo modo aplica el desarrollo sustentable en un entorno en común para el bien público.

CASO 2: Linked Hybrid, el complejo polifuncional funciona como dinamizador del territorio al ser un intercambiador de movilidad de gran envergadura reconocido de la ciudad, la escala empleada en la obra favorece la relación de las diferentes esferas público, privado, colectivo, individual, además incorpora la sustentabilidad a través del diseño de techos verdes, uso del tratamiento de aguas grises, pozos geotérmicos, lo que hace del edificio un proyecto residencial ecológico etc. (Infante, 2008).

En el siguiente referente se ha analizado el concepto que engloba “la ciudad dentro de la ciudad”, en síntesis el híbrido está conformado por complejas infraestructuras (8 torres en altura) articuladas una con la otra por medio de puentes hasta formar “un anillo” los espacios de transición contiene espacios de uso público (gimnasio, salones de belleza, cafeterías ,piscina, galerías, etc.), con ello se proyecta la intención de crear una secuencia horizontal tridimensional en altura, la jerarquía del proyecto representa una escala a nivel global, en el programa arquitectónico se concentran múltiples actividades que albergan también departamentos de lujo, hospedaje, cine, guardería, actividades culturales, estacionamientos soterrados.

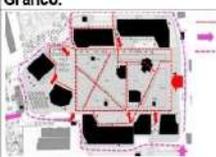
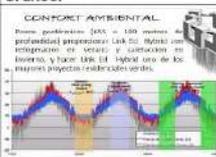
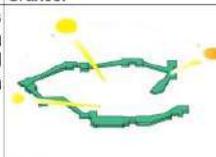
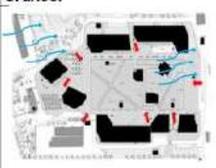
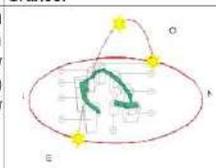
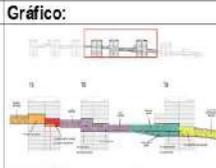
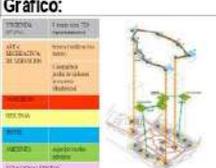
Así mismo, zonas comerciales, espacios públicos con forma de montículos, áreas verdes y servicios generales se encuentran al nivel de la calle lo que permite desplazamientos desde interior de los edificios hacia afuera creando dinámicas urbanas para el público en general de manera muy flexible, con relación a las conexiones y articulaciones monumentales que ofrece el proyecto se deduce como las características principales que destaca la obra. (Milans, 2015).

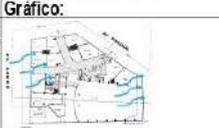
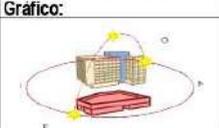
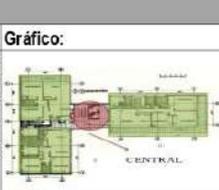
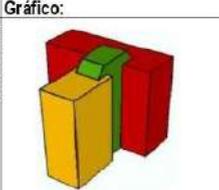
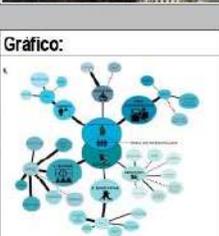
En conclusión, la propuesta trasciende desde el lenguaje formal artístico de la obra y abre paso hacia las cualidades espaciales que favorecen el desarrollo de la densidad habitacional, promueve el crecimiento sustentable para llevar a cabo nuevos desarrollos de eficiencia energética e influye en el proceso de unificar y condensar el territorio en Beijing China.

CASO 3: El Pacífico, el edificio Híbrido está ubicado en el cruce de 3 importantes avenidas de la ciudad de Lima con un área total de 3,035m<sup>2</sup>, en la composición formal figura el clásico diseño de torre y zócalo, el programa arquitectónico contempla 3 zonas distintivas, los 21 departamentos con amplias terrazas ubicados en las 2 torres de 7 pisos unidas por un bloque de circulación vertical (departamentos de 2 y 3 habitaciones con sala comedor cocina- repostería, dos baños y cuarto de servicio , en la zona intermedia se halla la plataforma que “separa” ambas estructuras, dejando un vacío, ahí mismo se posicionan los estacionamientos, mientras tanto las actividades comerciales y de entretenimiento ubicadas en el zócalo de dos pisos distinguen al híbrido, la actividad cinematográfica con capacidad para 1,400 personas ha concebido el movimiento urbano tanto barrial como sectorial . (Gaona & Purizaca, 2020).

En conclusión, la composición de volúmenes presentes en el edificio híbrido, el zócalo comercial, el vacío de estacionamientos y la vivienda en la torre ha permitido definir los dominios de uso público y privado de tal manera que responden a una certera dinámica en el distrito de Miraflores-Lima. (Vazallo, 2016).

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
CASO N° 01	Sky Village / MVRDV + ADEPT			
DATOS GENERALES				
<b>Ubicación:</b> Dinamarca - Copenhagen	<b>Proyectista:</b> MVRDV + ADEPT		<b>Año de Construcción</b>	:2008
<b>RESUMEN:</b> Híbrido (uso mixto), cuenta con un programa arquitectónico de Vivienda, oficinas, comercio, restaurantes y hotel. Ubicada entre las viviendas unifamiliares, hay un área abierta, su principal objetivo es convertirse en un nodo de actividad en el barrio. Consiste en un contenedor de módulos apilables, con tres accesos independientes, la forma de la torre crea un desarrollo flexible de los ambientes.				
ANÁLISIS CONTEXTUAL				
<b>Emplazamiento:</b> Sky Village situado en la ciudad de Copenhagen en el barrio de Rødovre, Dinamarca. Edificio de 116 metros de altura, con un área 22.000m <sup>2</sup> , formado por una estructura de 'píxeles' de 60m <sup>2</sup> .	<b>Gráfico:</b> 	<b>Morfología del Terreno</b> Ubicado en un terreno llano, colinda con viviendas unifamiliares y otros servicios, a su alrededor una barrera de vegetación natural, los niveles inferiores se encuentran soterrados formando plazas públicas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Está situado en medio de la ciudad, dándole carácter al barrio, fortaleciendo los usos mixtos que posee todo el edificio, se relacionan los diversos servicios con el entorno inmediato.
<b>Análisis vial:</b> Ubicado en el cruce de dos avenidas principales de doble vía, cuatro carriles y ciclovías, entre ellas resalta la avenida Roskildevej.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Relación con el terreno</b> La torre se sumerge en el terreno, ofreciendo plazas de garaje facilitando el acceso al público.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> El emplazamiento del edificio y su ubicación estratégica paralela a la vía enmarcan un eje principal de actividades integrando la relación del barrio con la ciudad.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO				
<b>Clima:</b> La agrupación de los píxeles y movimiento de estos generan sombras y crean espacios sombreados entre ellos, debido a sus fachadas de cristales tiene una ventilación extensa.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Asoleamiento:</b> La disposición de los módulos de entradas y salidas con fachadas de cristales permite el ingreso de luz en el día, incluso en lo profundo del edificio.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> La disposición de los "píxeles", permite la inclinación de los rayos solares mejorando la ventilación y luz, los jardines verdes en las terrazas crean barreras naturales.
<b>Vientos:</b> Considerando la orientación del edificio, los vientos predominantes no afectan, por las barreras de píxeles, el viento disminuye su potencia.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Orientación:</b> La orientación determina el impacto de la radiación solar así se busca la inclinación hacia el norte con diversos espacios aterrazados y hacia el sur las viviendas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> La forma escalonada de los módulos establecen mejores condiciones desde el punto de vista medioambiental y de confort.
ANÁLISIS FORMAL				
<b>Ideograma conceptual:</b> Sky Village = Pueblo del cielo. Edificio de 116 metros de altura, con una superficie de más de 22.000m <sup>2</sup> y estructura de 'píxeles' de 60m <sup>2</sup> .	<b>Gráfico:</b> 	<b>Principios formales:</b> La estructura formada "píxeles" de 7,8x7,8m, ambientes transformables donde la vivienda se transforma en oficina y viceversa.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> La calidad de los espacios se resumen en espacios flexibles y transformables para mezclar usos mixtos, el concepto espacial mejora la forma de habitar.
<b>Características de la forma:</b> Presenta una composición de terrazas y balcones, organizando los píxeles entorno a un núcleo central, presenta diversas tipologías flexibles.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Materialidad:</b> Las columnas del edificio están revestidas con paneles de aluminio fundido, uso de oficina. 40% de hormigón reciclado en las fundaciones y dispositivos para generar energía en las fachadas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> La configuración o disposición de la rejilla organiza una estructura conceptual de espacios abierto, permite la flexibilidad del espacio ofreciendo diversas tipologías, aplicación de la sostenibilidad.
ANÁLISIS FUNCIONAL				
<b>Zonificación</b> El proyecto contempla diferentes zonas de servicio, zonas recreativas y de dominio público asimismo zonas privadas donde se incorpora la vivienda.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Organigramas:</b> Jerarquización en los accesos principales. El espacio público crea un sistema de movimiento expresado en las áreas exteriores.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> La multiplicidad de usos permite un concepto moderno, buscando una nueva expresión arquitectónica.
<b>Flujograma:</b> Es un programa de uso mixto de apartamentos, hotel, tiendas y oficinas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Programa arquitectónico:</b> El primer nivel albergará comercio y estacionamiento, los servicios donde se encuentran las oficinas, hacia el norte espacios aterrazados, hacia el sur la vivienda y en la parte superior el hotel.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Esta edificación funciona con un elemento distribuidor que ordena, direcciona y proporciona una estructura radial, las áreas recreativas se encuentran en la parte exterior.

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
CASO N° 02	Linked Hybrid			
DATOS GENERALES				
<b>Ubicación:</b> Beijing, China	<b>Proyectista:</b> Steven Holl Architects.		<b>Año de Construcción:</b>	:2003-2009
<b>RESUMEN:</b> Complejo de edificios situados en la ciudad de China de Beijing. Una Micro-ciudad, dentro de una ciudad, visualiza el espacio urbano y jerarquiza todas las actividades funcionales que contiene, posee 8 torres con 622 departamentos de lujo, cines, galerías, comercios, un hotel de 60 habitaciones, kindergarten y estacionamientos subterráneos.				
ANÁLISIS CONTEXTUAL				
<b>Emplazamiento:</b> El complejo de torres esta ubicado en Beijing China y esta situado en una zona pantanosa, posee un ecosistema variado.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Morfología del Terreno</b> En la planimetría se observa la morfología del terreno, la conexión e interrelación de las torres internamente, el tratamiento exterior por medio de 5 "montículos de tierra" que generan actividades.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> El emplazamiento de cada torre y su interrelación permite diferentes sistema de flujo de movimiento siendo capaz de manejar una transición desde el interior con el exterior y viceversa.
<b>Análisis vial:</b> Abierto al público por todas partes: Circulación en planta baja, acceso publico al puente, circulación en puente, escalera mecanica para jardines públicos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Relación con el terreno</b> Existe una relación de mezcla de propiedades y de límites entre lo público- común o colectivo y privados.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Complejo de torres que se adaptan al lugar integrando y relacionando sus espacios en planta baja y en lo mas alto del edificio.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO				
<b>Clima:</b> La estructura del complejo de torres posee confort ambiental Pozos geotermicos 655 a 100 metros de profundidad con refrigeración en verano y calefacción en verano.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Asoleamiento:</b> La separación entre volúmenes fragmentados proporciona la accesibilidad demandada y el ingreso de luz correspondiente a cada ambiente.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Uso e implementación de la tecnología en calefacción y aire acondicionado, pozos geotermicos para la calefacción y refrigeración, minimizando la contaminación acústica.
<b>Vientos:</b> Al ser edificios en altura separados permiten fluidez espacial, que conforman las diferentes funciones, además de buena circulación de vientos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Orientación:</b> La disposición de cada torre está pensanda desde la generación de vistas panorámicas, luz, y asoleamiento, se crea un icono tecnológico complejo y heterogéneo.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Busca mejorar las condiciones de sostenibilidad arquitectonica, con sistemas de renovación de agua o una mayor eficiencia energética, así como una imagen tecnológica.
ANÁLISIS FORMAL				
<b>Ideograma conceptual:</b> Híbrido entrelazado, la idea conceptual surge de la danza de las mujeres que representa una tradición China.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Principios Formales</b> La ortogonalidad, arquitectura sustentable, fluidez espacial, unión e intersección de bloques adosados, espacios privados, públicos y semipúblicos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Una ciudad dentro de una ciudad con la finalidad de crear nuevos espacios urbanos, la unión de los puentes esta diseñado para crear flujo de movimiento de los usuarios.
<b>Características de la forma:</b> Se compone de 8 torres enlazados por una cinta continúa de puentes que conectan a nivel del 20° piso, se conciben zonas publicas.Posee una tipología laberintica.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Materialidad:</b> High tech, belleza termodinámica, alta tecnología en los materiales, presenta 8 torres con exoesqueletos de hormigón que permiten columnas en interiores de los apartamentos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Funcion, flexibilidad y temporalidad, arquitectura contemporánea y sustentable, espacio urbano en 3 dimensiones, la disposición de las torres poseen movimiento y desplazamientos secuenciales.
ANÁLISIS FUNCIONAL				
<b>Zonificación</b> La diversidad de programa establecido hace que se mezclen zonas de relaciones con zonas de intimidad.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Organigramas:</b> Planta baja: El vestíbulo, Comercial, Cafetería, Hotel, El cine, Casa de té, salida de estacionamiento, Preescolar, El jardín de infantes	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Relaciones interactivas entre programas como residencial, educacional, recreativo y comercial, todo como una gran ciudad dentro de una ciudad.
<b>Flojograma:</b>	<b>Gráfico:</b> 	<b>Programa arquitectónico:</b> Programa multifuncional, acceso al jardín público, acceso desde el aparcamiento, comercio, vestíbulo del apartamento., acceso a nivel del puente.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> El comercio es el que se encarga de la actividad zonal, La cinta que conecta las torres se convierte en una calle elevada lineal con una diversidad de usos en el espacio público.

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
CASO N° 03		'El Pacifico'		
DATOS GENERALES				
Ubicación: Av. Pardo 121 – Miraflores, Lima	Proyectista: Arq. Fernando de Osma.	Año de Construcción:	1958	
<b>RESUMEN:</b> Se encuentra en una zona altamente comercial en el corazón de Miraflores, el edificio cuenta con 10 pisos y es de carácter mixto, con áreas comerciales y cine en sus dos primeros niveles y un total de 21 departamentos en los pisos superiores, cuenta con 20 estacionamientos los cuales se ubican en el tercer nivel al cual se accede desde una rampa desde la av. Jose Pardo.				
ANÁLISIS CONTEXTUAL				
<b>Emplazamiento:</b> El edificio "El Pacifico" está emplazado en pleno corazón de Miraflores, entre las avenidas Diagonal, José Pardo y Larco, ubicado en una esquina.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Morfología del Terreno</b> El edificio posee un zocalo comercial que se adapta al terreno, la calle Jose pardo conecta con el tercer piso integrando la calle al edificio.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> En el año que se construyo e edificio resulto ser una propuesta intersante, diferente y atrevida, se considero un edificio moderno e innovador, uno de los mas importantes del siglo XX.
<b>Análisis vial:</b> Tiene dos accesos : Acceso peatonal, y acceso vehicular, el ingreso son por las puertas de cine pacifico generado por dos calles aledañas y diagonal y pardo.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Relación con el terreno</b> Presenta una escala peatonal y urbana, la escala peatonal se evidencia por la plataforma comercial, la escala urbana la dan el juego de volúmenes que se encuentran en la parte superior.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Insercion del edificio al contexto inmediato, el acceso vehicular se da por una rampa que bordea el edificio conectando el 3er nivel, genera calles internas y vistas panorámicas.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO				
<b>Clima:</b> Disipan grandes cantidades de energía debido a su sistema constructivo , de estructura flexible y gran libertad en la distribución de los espacios.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Asoleamiento:</b> En cuanto a la exposición solar, esta es agradable debido a que el espacio percibe los rayos del sol en la mañana.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> El edificio es de carácter natural y directo ya que ha sido ubicado de forma que pueda iluminarse y ventilarse sin necesidad de tecnología artificial.
<b>Vientos:</b> El edificio "El Pacifico" posee buena ventilación debido a los ventanales de las fachadas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Orientación:</b> Debido a la adecuada posición de las torres, hace posible que tenga una buena iluminación, exposición solar y ventilación.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> La utilización de los materiales y orientación del edificio mejora las condiciones climáticas del edificio.
ANÁLISIS FORMAL				
<b>Ideograma conceptual:</b> Un volumen rectangular compone el área comercial en el primer nivel de la torre, la parte superior lo compone un bloque horizontal dcon 21 departamentos y una circulación principal vertical.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Principios formales:</b> Encuentro, cuerpo, remate, grilla estructural, módulos de 6x6, 7x7 y submódulos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> El volúmen tiene una composicion de un elemento principal, alrededor del cual se acomodan los demás elementos, la torre ofrece unas espectaculares vistas.
<b>Características de la forma:</b> Dos torres (amarillo-verde) y un bloque (rojo) que se encuentran apoyados en columnas las cuales están apoyadas sobre un pabellón de forma irregular.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Materialidad:</b> La estructura del edificio es de concreto y está conformada por columnas de distintas formas y tamaños. El acabado exterior es sobrio, a base de paneles de aluminio y vidrio.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> El edificio es el resultado del juego de 3 volúmenes intersecados, se observa un ritmo vertical dado por las lasas de cada piso. Los bloques de vivienda poseen grandes ventanales.
ANÁLISIS FUNCIONAL				
<b>Zonificación</b> Existe una semejanza en cuanto a la dimension de los espacios, estas varian según cada tipología de vivienda, la circulación vertical la conforma los ascensores y escaleras, existe una circulación social y privada.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Organigramas:</b> Se organiza en base a tres relaciones: relación fuerte: conecta el acceso principal con el area administrativa, cultural, educativa, relación media: Auditorio, sum, videoteca, relación baja: ss. hh, cuarto de basura, etc	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> En el edificio pacifico se pueden encontrar dos zonas bien diferenciadas, la zona comercial ubicada en la parte inferior y la zona residencial de la parte superior, y el sistema de circulación vertical.
<b>Flujograma:</b> En el analisis funcional se destacan tres componentes social, intimo, servicio. Familias nivel socioeconomico medio alto, no extensas maximo 3 hijos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Programa arquitectónico:</b> Programa multifuncional, Cine, tiendas, ascensor, deposito, administración, tiendas, restaurant, camara de proyección, otros.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Diversas tipologias con áreas de 120m2, 160m2. El volumen queda suspendido para dejar area libre para los estacionamientos.

## 2.2.2. Matriz comparativa de aporte de casos.

<b>MATRIZ COMPARATIVA DE APOORTE DE CASOS</b>			
	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>	<b>CASO 3</b>
	Linked Hybrid	Sky Village	El Pacífico
<b>Análisis Contextual</b>	Transición del interior con el exterior y viceversa, interrelación con el usuario y el entorno que lo rodea.	Niveles soterrados que forman plazas públicas y generan más dinamismo.	Presencia de la plataforma comercial en los dos primeros pisos donde se ubica el cine.
<b>Análisis Bioclimático</b>	Aplicación de la alta tecnología, (High tech) lo que brinda refrigeración en verano y calefacción en invierno.	El movimiento de la modulación permite el ingreso de luz y mejora la ventilación en los diferentes módulos.	Disipa gran cantidad de energía debido a la distribución de los espacios.
<b>Análisis Formal</b>	Torres entrelazadas por una cinta continua de puentes.	Composición de los módulos en forma de pixeles generando terrazas y balcones.	Volúmenes separados por un espacio de rampa destinando para el estacionamiento.
<b>Análisis Funcional</b>	Uso del espacio público en la zona alta, donde están ubicados los puentes.	Las funciones se adaptan a cualquier modulo flexible y transformable.	Programa mixto, uso público y uso privado.

En relación al marco teórico conceptual se da a conocer los siguientes conceptos: Edificio Híbrido: (Haddadi, 2020). Se ha utilizado desde finales del siglo XX El concepto de Híbrido para enfatizar la relación de múltiples usos interconectados y para combinar las actividades de uso privado con las actividades de uso público. (Amorelli & Bacigalupi, 2015). Los edificios son híbridos porque posee un programa arquitectónico múltiple el cual se relaciona entre sí, además incorpora espacios públicos lo que conforma el tejido urbano de la ciudad, los híbridos responden a los desafíos contemporáneos actuales que presenta el crecimiento demográfico constante, la dispersión geográfica que conduce a la pérdida de vida urbana. (Mestre, 2014).

Híbrido es un adjetivo biológico que describe la heterogeneidad genética de un mismo rasgo. Como concepto genético, Aristóteles asumió que el mestizaje se refiere al origen de ciertas especies animales mitológicas.

Vivienda: (Pérez, 2016). La vivienda se constituye como uno de los componentes mas importantes de la planificación urbana, basándose en analizar las características, necesidades y deseos de los usuarios, su entorno y las relaciones con la ciudad, el impacto ambiental se reduce y la sustentabilidad urbana se incrementa contribuyendo con el bienestar de la sociedad.(García, 2005). La vivienda es una necesidad social en cada parte del mundo moderno, pocas comunidades son puramente nómadas, y algunas incluso practican ciertas formas de arquitectura temporal, o se refugian en cuevas para acomodar los espacios creados por la naturaleza. La necesidad de ser alojados es fundamental para la vida adulta y, de hecho, se convierte en un desafío en el desarrollo de las dinámicas familiares tradicionales entre personas de escasos recursos económicos.

Comercio: Según (Perez, 2008). Indica que la palabra comercio proviene del latín *commerciūm*, se interpreta como una transacción realizada con el fin de vender o comprar. También se denomina comercio a los establecimientos comerciales, tiendas, farmacias, grandes almacenes y grupos sociales de comerciantes. (López & Muñoz, 2016), en otro contexto el comercio es una diligencia que implica la compra y transferencia de bienes. Cualquier persona involucrada en la transacción puede comprar el producto para uso inmediato, reventa o conversión.

Hospedaje: (Intriago & Solórzano, 2017). Los servicios de alojamiento turístico se basan en el intercambio de beneficios económicos, en habitaciones amuebladas y equipadas con al menos una cama, como servicio principal a los turistas viajeros o invitados. Los alojamientos pueden incluir otros servicios adicionales como catering y entretenimiento.

Oficinas: (Coll, 2020) Una oficina es el lugar de trabajo donde se desempeñan las actividades comerciales o por cuenta propia. Además, es importante que brinden condiciones favorables que promuevan un buen ambiente de trabajo, así como la adecuada labor de avances y rendimiento de metas y objetivos. debe tener un buen lugar, debe tener un buen sistema de ventilación, la temperatura debe ser adecuada, debe tener un sonido sistema de aislamiento, los muebles deben ser funcionales y cómodos.

Segregación Urbana: Según (Cruz, 2020), indica que la creciente desigualdad social es evidente en todas las ciudades. Además, la desigualdad

social también tiene consecuencias geográficas, a las que llamamos segregación urbana. Es el resultado de la segregación de grupos sociales en los espacios urbanos según sus características sociales o capacidades económicas. Como resultado, la clase social con recursos menos favorables buscan ocupar áreas con un precio de suelo bajo y por lo tanto poseen menor calidad de vida, mientras que la clase social alta tiene mayores opciones de elegir en donde vivir. Según (Espino, 2015). Indica que la segregación urbana es uno de los principales problemas de la urbanización actual, y su impacto ha sido objeto de investigación y atención reciente en todos los continentes.

Tugurización: (Salas, 2007). Proceso desorganizado de asentamiento poblacional, generalmente con invasiones a las periferias de las grandes ciudades. Son un problema para el desarrollo urbano porque carecen de servicios públicos, se convierten en barrios marginales y en fuente de mala salud y delincuencia, por otro lado, las condiciones urbanísticas en las capitales de cada país, región, provincia, distrito no son suficientes porque se concentran todos los centros comerciales, mercados, oficinas administrativas, unidades públicas y privadas, generando atascos- caos, tráfico accidentes ambientales, varios otros problemas, como la contaminación ponen en riesgo la salud y vida de las personas.

Migración: (Organización Internacional para las migraciones, 2019). Un "migrante internacional" se entiende como "migrante internacional" a las personas que se trasladan permanentemente y cambian su residencia a una nueva ciudad, los "migrantes de corto plazo", se trasladan alrededor de 3 meses aproximadamente, pero de forma permanente y por último los "migrantes de largo plazo", se trasladan por lo menos durante un año. (Alison et al., 2022) El traslado masivo de personas se viene experimentando en muchos países de América Latina, estos sucesos ocurren tras problemas de pobreza extrema, situaciones medioambientales, cargas económicas, problemas familiares de violencia en niños y mujeres, por otro lado, necesitan acceder a servicios de educación y salud.

Revitalización urbana: (Taracena, 2013). La regeneración urbana es una herramienta que revierte los efectos de la degradación física, social y económica de los núcleos urbanos y otras zonas que se encuentran en proceso de deterioro urbano. (Silva, 2012). Se le denomina centro histórico al centro de la ciudad, donde habitualmente se ejercen las actividades administrativas, económicas, financieras

y comerciales más importantes de la ciudad, estos centros urbanos han enfrentado una serie de ciclos de cambio de uso del suelo urbano, oscilando principalmente entre los sectores de vivienda, manufactura y financiero. La revitalización urbana propone un abordaje para el mejoramiento integral de áreas degradadas. Su fin último es unificar y articular la serie de corredores y ejes que estructuran la ciudad.

**Habitabilidad:** (Arzoz, 2014) Se entiende por habitabilidad de acuerdo a la real academia de las lenguas a la cualidad de habitar un espacio. El término habitar proviene del latín *Habitare*, que significa "ocupar un lugar" o "vivir allí". La arquitectura se interpreta como el arte de construir y crear espacios a su vez está directamente relacionado con brindar espacio a las personas. La habitabilidad define, guía y distingue la arquitectura de todo el resto del arte en el mundo. (Olmos & Haydee, 2008). Describe el concepto de habitabilidad enfocado al desarrollo urbano como habitabilidad urbana y por otro lado propiedades que se desarrollan en entornos urbanos distintos a la arquitectura. (Salas, 2007). Conjunto de equipamientos que satisfacen las necesidades de cobijo de la población, tanto de equipamientos públicos como privados

**Urbanismo:** (Quintero, 2016). Tendencias actuales en urbanismo y diseño que nacen como respuesta a las políticas urbanas del movimiento contemporáneo. Sus principales exponentes son los arquitectos estadounidenses Andrés Duany y Elizabeth Plater-Zyberk, quienes intentaron volver al enfoque urbano tradicional estadounidense, donde la estructura urbana se basaba en la diversidad y combinación de usos (Duany & Plater-Zyberk, 2003). Este movimiento defiende la idea de que la configuración urbana puede promover la cohesión social y fomentar el sentido de pertenencia comunitaria a través del equilibrio entre el hombre, sus actividades y el medio ambiente.

**Arquitectura sostenible:** (Del Toro & Antunez, 2013). Indica que la arquitectura sostenible es una arquitectura que tiene en cuenta el medio ambiente y al diseñar un edificio considera y evalúa la eficiencia de los materiales y las estructuras del edificio, el proceso de construcción, la urbanidad y el impacto del edificio en la naturaleza y la sociedad. (Briones, 2014) La arquitectura sostenible se encarga de optimizar los recursos naturales y los sistemas de construcción en el proceso de diseño arquitectónico, con el objetivo de disminuir el impacto ambiental de los edificios, principalmente el objetivo utilizar la menor cantidad de energía de manera

que los edificios no consuman energía innecesaria y alcanzar los niveles de confort y servicio contribuyendo a minimizar el impacto ambiental.

Cubiertas vegetales: (Seguí, 2014). las cubiertas verdes son instalaciones constructivas con una capa de vegetación en el espesor del suelo o sustrato, diseñadas específicamente para aportar beneficios ambientales. La cobertura vegetal, que puede ser total o parcial, no se refiere al techo típico de una planta en maceta, sino a la construcción destinada a mejorar el espacio habitable o reducir el consumo de energía del edificio. Los techos verdes aportan beneficios ambientales tangibles a las ciudades. (Zielinski et al., 2012). Los techos verdes son una de las tecnologías emergentes que se pueden utilizar como herramienta para la gestión ambiental de los edificios.

Huertos Urbanos: (Larrubia et al., 2020). Los huertos urbanos han cobrado una gran importancia en el entorno social y personal, ya que cumplen diversas funciones sociales. El establecimiento de huertas garantiza a las familias el acceso a una amplia gama de productos durante casi todo el año, con el objetivo principal no de optimizar la producción como finca, sino de brindar a los beneficiarios producción para algunos meses del año, tiempo de amortiguamiento, alimentos e ingresos.

Ecología: (Sánchez & Pontes, 2010). La ecología es una ciencia que intenta crear cierto orden en el aparente caos de la naturaleza a través de principios científicos como la física y la química. Así como cualquier ciencia tiene sus objetos de estudio, por ejemplo, la física tiene átomos, la química tiene moléculas, la biología tiene organismos vivos, la ecología tiene ecosistemas. La ecología trata de explicar por qué y cómo se forman y desarrollan los organismos en los ecosistemas. La ecología es una de las ciencias que analiza la interrelación que existe entre los seres vivos y todo lo que los rodea.

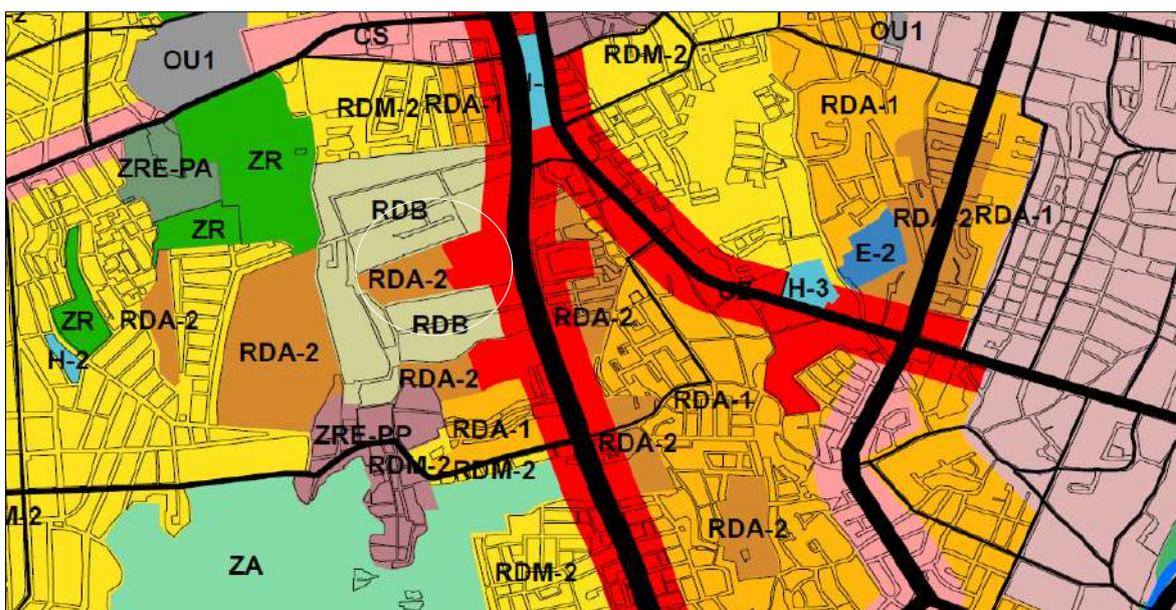
### III. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano arquitectónico.

De acuerdo al (Municipalidad Distrital de Arequipa, 2015), el terreno escogido ubicado en el distrito de Cerro Colorado- Sector Challapampa tiene una zonificación de RDA TIPO 2 (RESIDENCIA DE ALTA DENSIDAD) y CZ (COMERCIO ZONAL) que son compatibles, por lo que se ha contemplado aplicar las siguientes leyes, normas y reglamentos para el desarrollo del proyecto del edificio híbrido ecológico.

**Figura 2:**

Plano de Zonificación- Arequipa.



Nota: El terreno elegido se ubica paralelo a una vía ferroviaria, donde se posiciona una franja de comercio zonal.

Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano 2016-2025 Arequipa

Las siguientes normas son consideradas para el diseño del conjunto residencial de alta densidad:

Norma RNE	Título
A.010	Condiciones generales de diseño
A.020	Vivienda
A.100	Recreación y deportes
A.090	Servicios Comunes

Reglamento Especial De Habilitación Urbana Y Edificación	D.S. N.º 022-2016-VIVIENDA
--	----------------------------

Las siguientes normas son consideradas para el diseño del “Edificio Híbrido Ecológico”:

Norma RNE	Título
A.010	Condiciones generales de diseño
A.020	Vivienda
A.070	Comercio
A.030	Hospedaje
A.080	Oficinas
G.040	Criterios Ambientales.
A.120	Accesibilidad universal en Edificaciones (antes “accesibilidad para personas con discapacidad)
A.130	Requisitos de seguridad- Capítulos de I al X Requisitos de seguridad. Cap. XI: Almacenes y Cap. XII Centros de diversión.

El edificio híbrido ecológico de usos mixtos está inmerso en la propuesta de conjunto residencial de alta densidad, asimismo cumple con los aportes correspondientes para servicios públicos complementarios y parques zonales.

#### **IV. FACTORES DE DISEÑO**

##### **4.1. CONTEXTO**

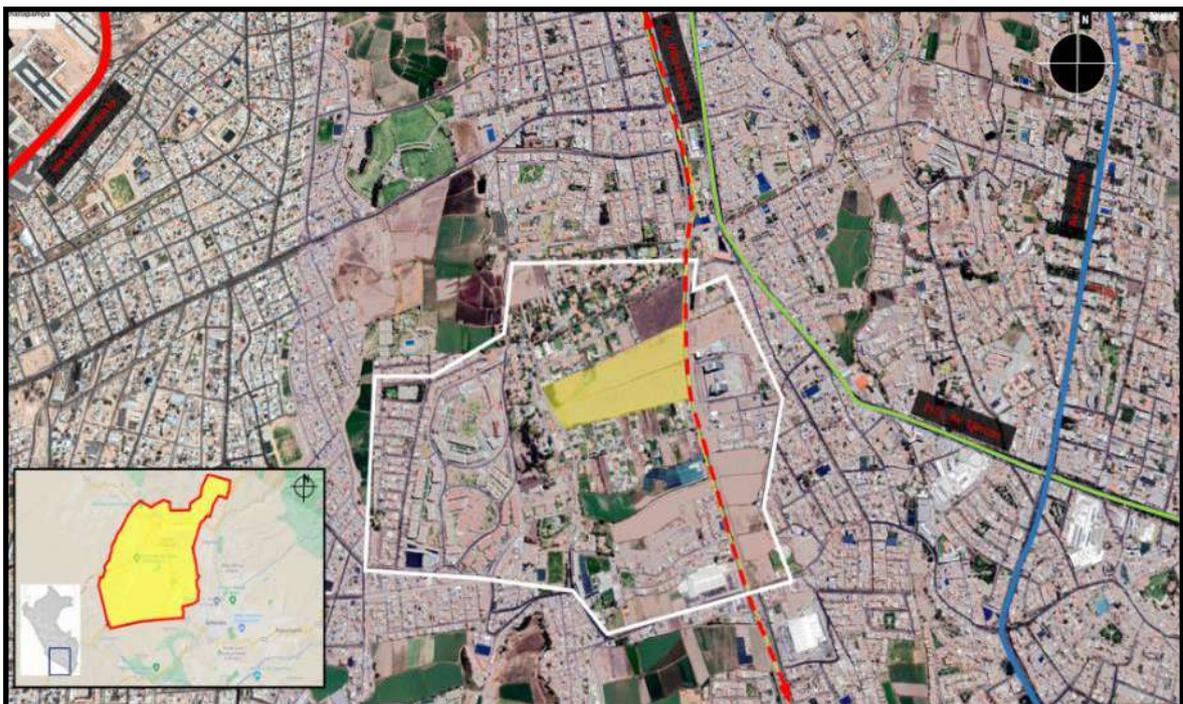
##### **4.1.1. Lugar: Cerro Colorado (Sector Challapampa)**

El edificio híbrido ecológico está ubicado en el distrito de Challapampa de Arequipa, Cerro, Colorado, en la zona sur del país, aproximadamente a 772 km de Lima, en el desierto costero del Perú y el valle, a 2,406 m sobre el nivel del mar, en las latitudes 16<sup>a</sup>22'00" sur y 71<sup>a</sup>34'48" oeste. También se extiende hasta el brazo del volcán Chachani a 6.096 m sobre el nivel del mar.

El tramo de la ciudad de Arequipa se remonta al pasado, y nuestra zona nació en una ciudad tradicional. Una de las regiones tradicionales de Arequipa es Cayma, Yanahuara y Cerro Colorado, siempre limitadas por accidentes geográficos. El 22 de septiembre de 1,628, el virrey Diego Fernández de Córdoba (Márquez de Guadalcázar) entregó los yermos a lo que hoy es Cayma y la campiña del Cerro Colorado. En esa época ya se conocía la existencia de pueblos como Cerro Colorado (Cerro Viejo), Pachacútec, Cerrito Los Álvarez y Zamacola, estos pueblos tradicionales aún conservan sus antiguas edificaciones. Se cree que el nombre "Cerro Colorado" proviene del histórico contrato del General Sánchez Cerro. Las hazañas de la zona y el carácter de tierra roja dieron lugar al nombre de la zona, y la ciudad de La Libertad, de reciente creación, fue la primera capital de la zona. En 1992 se crea oficialmente el escudo simbólico de Cerro Colorado, diseñado por Pablo Díaz Villegas, artista nacido en la capital de la región, y en el mismo año se crea la bandera tricolor roja, blanca y verde. (Municipalidad Distrital de Cerro Colorado, 2010).

**Figura 3:**

Delimitación del Sector de Challapampa - Cerro Colorado – Arequipa.



Nota: El polígono de color blanco indica la delimitación del sector Challapampa, el polígono de color amarillo indica el área de intervención para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Adaptado de Google Earth, año 2022

#### 4.1.2. Condiciones Bioclimáticas

- Clima

El clima del distrito de Cerro Colorado es variado, oscilando entre cálido y templado, con inviernos, otoño y primavera principalmente secos debido a la humedad atmosférica, también es semiárido e influenciado por las condiciones térmicas debido a la escasa precipitación disponible. Los factores que afectan el clima de Arequipa, y por ende de la región de Cerro Colorado, incluyen: ubicación dentro del Desierto de Atacama, influencia de los anticiclones del Pacífico Sur, la estructura topográfica, paso de sistemas frontales de baja presión, sistemas de vientos locales, valles y viento de montaña.

- Temperatura

Las temperaturas en la región superan los 25°C y rara vez bajan de los 10°C, más de 300 días de sol.

**Figura 4:**

Parámetros climáticos promedio de Arequipa

PARÁMETROS CLIMÁTICOS PROMEDIO DE AREQUIPA													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	20	20	20	21	21	20	19	20	20	21	21	21	21
Temperatura diaria máxima (°C)	21	20	21	21	21	21	21	21	22	22	21	21	21
Temperatura diaria mínima (°C)	10	10	10	9	8	7	7	7	8	8	8	9	8
Temperatura diaria mínima (°C)	11	11	11	9	8	8	8	8	8	9	9	9	9
Precipitación total (mm)	27.9	40.6	17.7	2.5	0	0	0	0	0	0	0	7.6	10.4
Precipitación total (mm)	27.94	40.64	17.78	2.54	0	0	0	0	0	0	0	7.62	104.14

**Fuente:** Plan Urbano Distrital De Cerro Colorado, PUD (2011-2021).

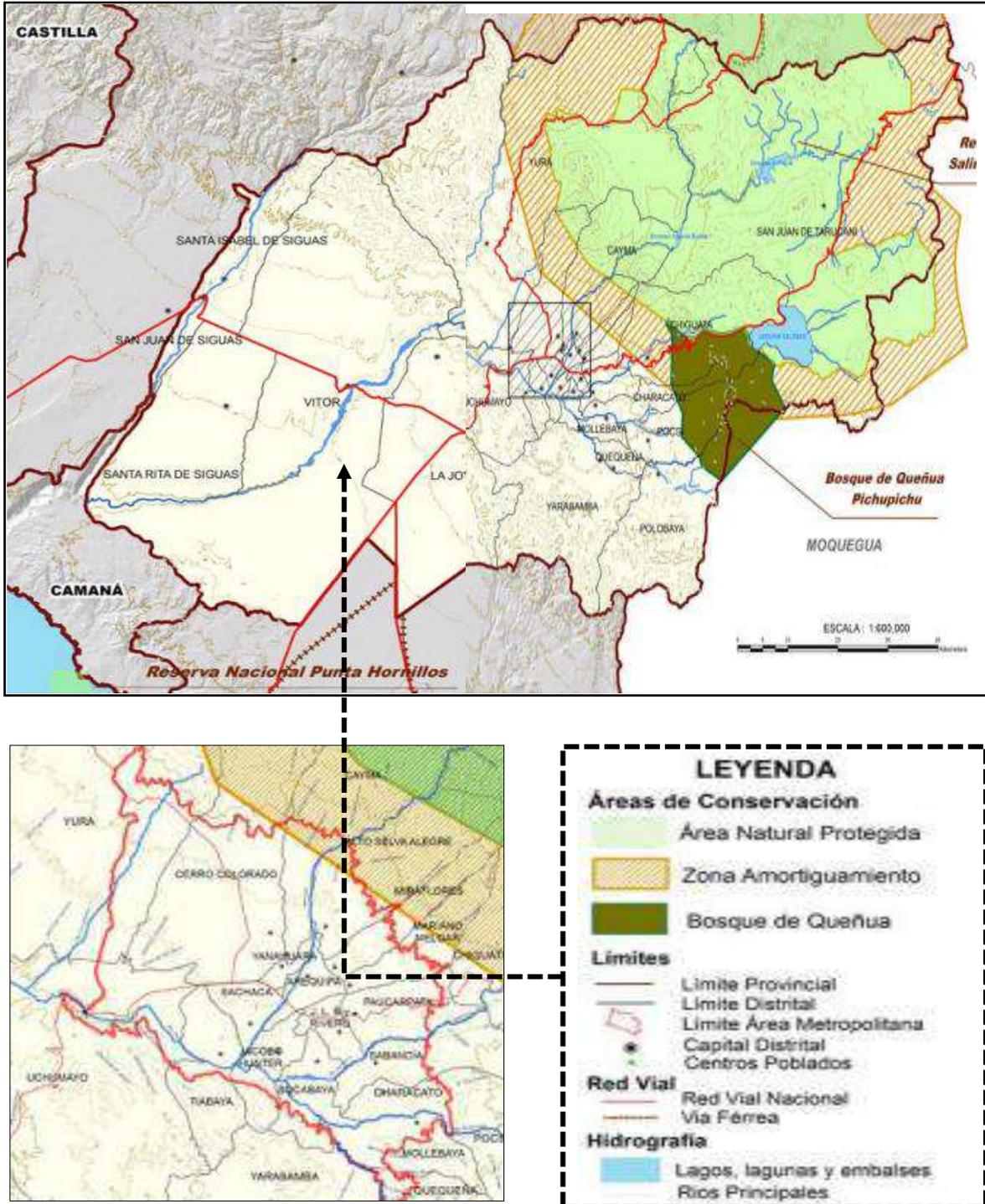
- Topografía e hidrografía

Como la mayor parte de Arequipa, Cerro Colorado se ubica en la llamada llanura erosionada (Llanura de Arequipa), correspondiente a una topografía ligeramente plana, inclinada hacia el sureste, con pendiente. El río Chili y el Sabandia-Socabaya son los principales ríos que atraviesan la ciudad de Arequipa,

el primero fluye regularmente durante todo el año y es fuente de vida para la ciudad de Arequipa, mientras que el segundo río solo se presenta en época de lluvias.

**Figura 5:**

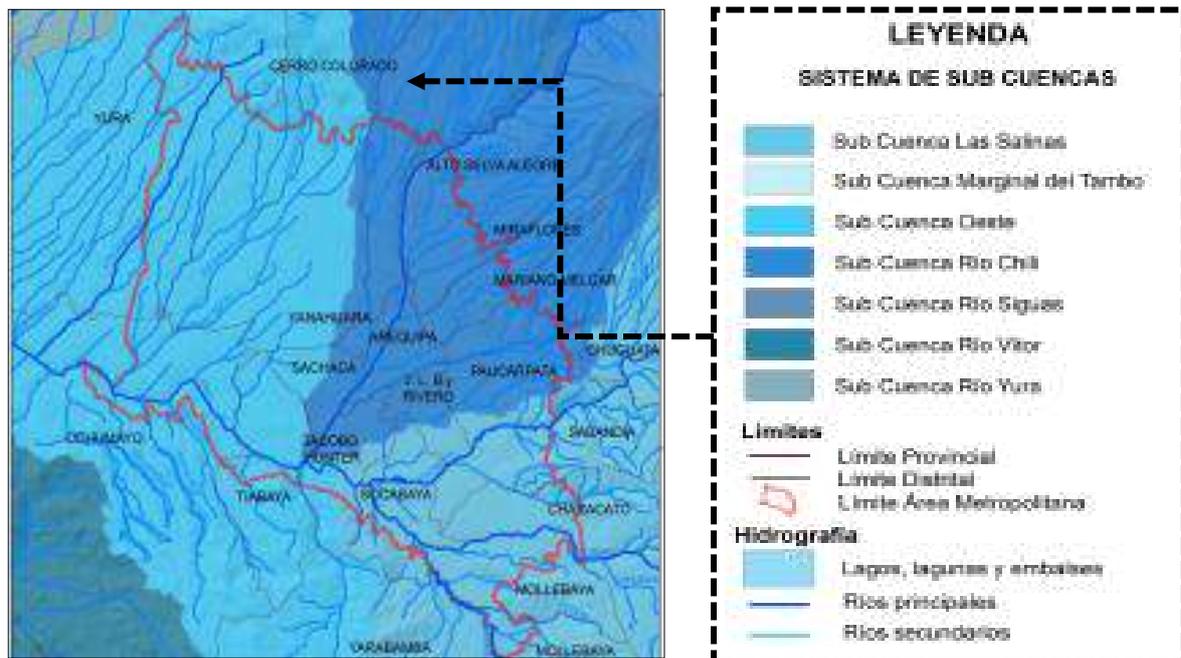
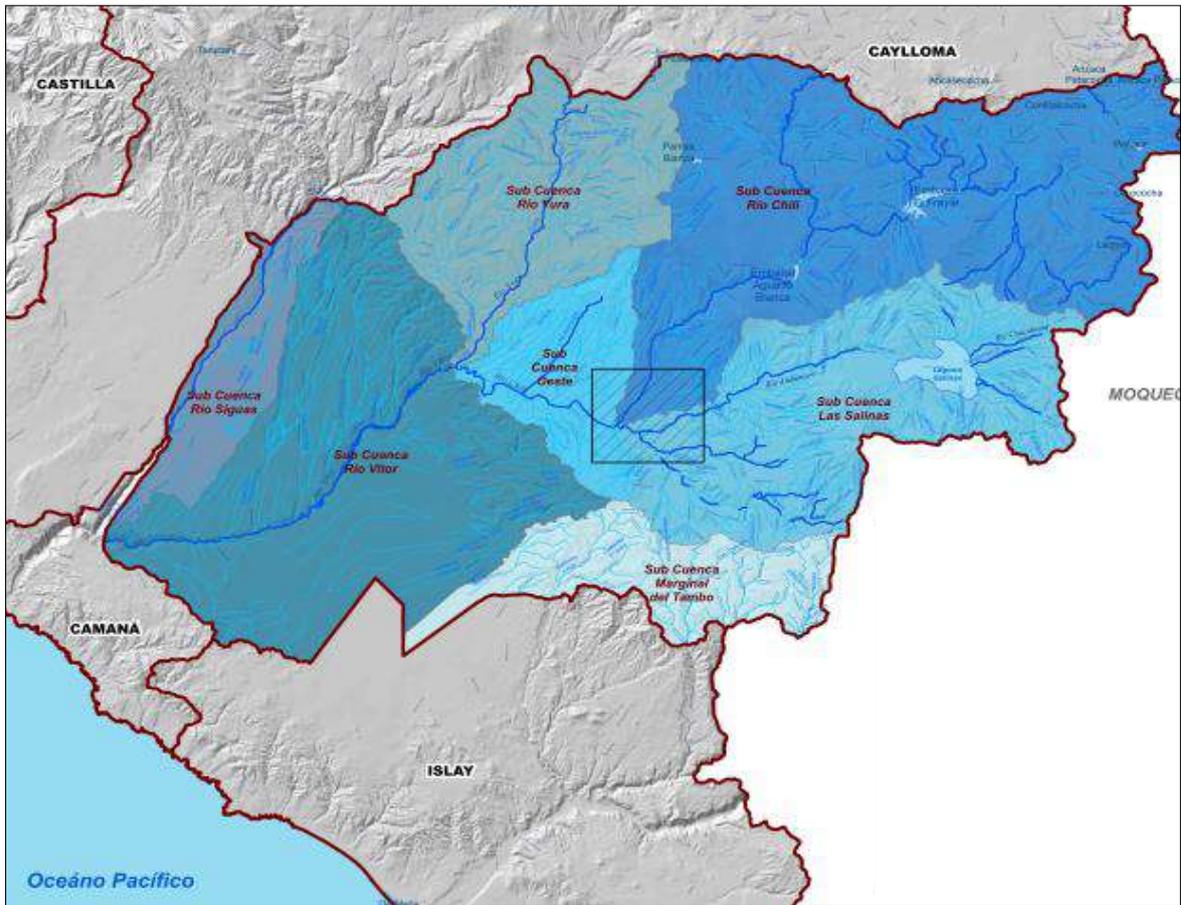
Mapa de áreas de conservación natural de Cerro Colorado.



Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano (2016-2025)

**Figura 6:**

Mapa de Sistema de Subcuencas.



Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano (2016-2025)

- Humedad horas de sol y precipitaciones

La temporada de lluvias (diciembre - marzo) se caracteriza por tardes nubladas, precipitaciones periódicas, con un promedio de 20,48 mm, teniendo algunos años meses de temporada de lluvias superiores al promedio. En invierno (junio, julio) las temperaturas son más frescas, con un descenso promedio de 10°C, lo que ayuda a que los climas áridos se sientan más frescos. La ciudad de los eternos cielos azules es otro nombre para la ciudad de Arequipa, que recibe un récord de 4.000 horas de sol al año.

De 2000 a 2001, la humedad relativa promedió 46 por ciento, con un pico promedio de 27 por ciento en otoño, invierno y primavera, según datos obtenidos por la estación meteorológica del Hospital Goyeneche. (Municipalidad Distrital de Cerro Colorado, 2010).

**Figura 7:**

Base de DIRESA, SENAMHI

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE CERRO COLORADO	
<b>Asoleamiento</b>	<b>80% de los días Del año</b>
<b>Radiación solar</b>	<b>Máximo índice de UVB: 16 – 17</b>
<b>Temperatura máxima</b>	<b>21 °C</b>
<b>Temperatura mínima</b>	<b>7 °C</b>
<b>Dirección de vientos</b>	<b>De NO a SE</b>
<b>Velocidad de vientos promedio</b>	<b>7 nudos</b>
<b>Humedad relativa máxima</b>	<b>85 %</b>
<b>Humedad relativa mínima</b>	<b>20 %</b>
<b>Precipitación máxima</b>	<b>47.6 mm</b>
<b>Precipitación mínima</b>	<b>0 mm</b>

Fuente: Plan de Desarrollo Metropolitano PDM (2016-2025)

**4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

El plan del programa arquitectónico se determina con base en el espacio requerido para completar un proyecto de construcción de uso mixto donde el espacio se requiere para las necesidades de los ocupantes, para el cual se ha determinado que el plan de construcción es razonable. Con base en el estudio de caso y el área de uso de suelo identificado, la planificación de la construcción cubrirá las siguientes áreas: administrativa, residencial, comercial, empresarial y dependiendo de las actividades que realicen presente, determinará qué entorno se necesita para la funcionalidad completa.

#### 4.2.1. Aspectos cualitativos

El proyecto arquitectónico está dirigido a 3 tipos de usuarios, de acuerdo a las actividades identificadas en el entorno inmediato como son las de vivienda, comercio, hospedaje, oficinas y espacios de recreación para dinamizar y reactivar el sector de Challapampa.

El análisis consiste en identificar las características de los diferentes usuarios para poder identificar los adecuados espacios físicos donde desarrollaran sus actividades.

##### 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

Se consideran los siguientes tipos de usuario.

Usuario permanente: Es el usuario que vive y labora en el edificio ya sea personal administrativo, personal de servicio, familias, estudiantes, adulto mayor.



Usuario Flotante: Es el usuario que ira al edificio eventualmente ya sea visitantes locales, visitantes nacionales y visitantes internacionales



Usuario recurrente: Este usuario será definido por las personas que trabajan en el edificio y están dedicadas a la actividades comerciales y empresariales como los macro y microempresarios y los comerciantes.

**Tabla 1:**

Características y necesidades del usuario

<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios Arquitectónico</b>
Atención	Atender, orientar	Administrativo	Recepción
Espera	Esperar	Administrativo	Sala de espera
Administración	Dirigir, administrar, procesar, analizar, actualizar.	Administrativo	Presidencia Administración Logística Tesorería Contabilidad
Reuniones	Reunirse, debatir	Administrativo	Sala de reuniones
Almacenamiento	Almacenar	Administrativo	Almacén
Fisiológicas	Fisiológicas y aseo personal	Administrativo	S.S.H.H varones S.S.H.H mujeres
Vigilar	controlar	Administrativo	Cuarto de vigilancia
Habitar	Descansar comer cocinar socializar	Familias Comerciantes Empresarios Estudiantes	Dormitorio Cocina Comedor Sala
	Fisiológicas y aseo personal		S.S.H.H
Atención	Atender	Orientar	Recepción
Comercialización de empresas	gestionar, vender, procesar, archivar, analizar, actualizar.	Empresarios	Oficinas tipo: A,B,C
Expansión empresarial	Reunirse, Socializar, Archivar	Empresarios	Oficina coworking
Socialización, Recreación y reposo	Socializar Recrearse reposar	Público general	Plazas Parques Terrazas
Alimentación y socialización	Vender y comprar comida	Público en general	Puesto de comida Restaurante Cafetería
	Alimentarse Socializar y reposar	Público en general	Patio de comidas

Atención de salud	Brindar atención ante las dificultades de salud	Público en general	Tópico
Fisiológicas	Fisiológicas y aseo personal	Público en general	S.S.H.H.
Socialización y organización	Organizar eventos	Público en general	Salón de usos múltiples (SUM)
Ejercicio	Ejercitarse Trotar	Público en general	Gimnasio
	Vestirse	Público en general	Vestidores
Cuidado de niños	Cuidar Proteger Socializar enseñar	Público en general	Guardería
Recreación	Divertirse Distraerse Jugar	Público en general	Juegos infantiles
Hospedarse	Recepcionar Alojarse Fisiológicas	Público en general Administrativo Empresarios	Hotel

Fuente: Elaboración propia en base al trabajo realizado en campo, 2022

## 4.2.2. Aspectos cuantitativos

Tabla 2:

Programa arquitectónico

ZONA	SUBZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTE ARQUITECTÓNICO	CANT.	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA
PUBLICA	Plaza	Socialización recreación y reposo	Socializar recrearse	Público en general	Bancas	Plazas exteriores	01	1000 per 1.5m2	1500 m2	1500m2	2700m2
	Parque	Diversión recreación distracción socialización	Divertirse Distraerse Jugar socializar	Público en general	Bancas y juegos para niños	Parque	01	800 per 1.5m2xp	1200m2	1200m2	
	Recepción	Atención	Atender al publico	administrati vo	Escritorio Sillas archivadores	Recepción	01	1	12 m2	50m2	
ADMINISTRATIVA	Espera	Espera	Esperar	administrati vo	sillas	Sala de espera	01	6	38 m2	38m2	
	Oficinas	Administración	Dirigir, registrar, administrar, procesar, analizar, Actualizar.	administrati vo	Escritorio sillas estante	Gerente general	01	3	28 m2		
	Oficinas múltiples	Oficinas múltiples	Desarrollar distintas funciones administrativas	administrati vo	Escritorio sillas estante	R.R.H.H	01	2	10 m2	147m2	241m2
	Reuniones para tomar decisiones	Reuniones para tomar decisiones	Reunirse Debatar Coordinar	administrati vo	Mesas sillas	Sala de reuniones	01	10	45 m2		
	Almacén	Almacenamiento	Almacenar	administrati vo	Estantes	Almacén	01	1	6 m2	6m2	
	S.S.H.H	Fisiológicas	Fisiológicas y aseo personal	administrati vo	1 Inodoro 1 lavatorio	S.S.H.H varones	01	1	10 m2	20m2	
	cuarto de cámaras de vigilancia	Seguridad	Vigilar	administrati vo	1 Inodoro 1 lavatorio	S.S.H.H mujeres	01	1	10 m2		
	cuarto de cámaras de vigilancia	Seguridad	Vigilar	administrati vo	Escritorio sillas	cuarto de cámaras de vigilancia	01	7	18 m2	18m2	

ZONA SUBZONA		AMBIENTE				AREA SUB	AREA
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	ARQUITECTÓNICO	CANT.	AFORO	ZONA
Almacenamiento	almacenar	comerciantes	Estantes	Almacén general	01	2c/lu	210m2
			Estantes	Almacenes de productos secos	01	10c/lu	70m2
			Estantes	Almacenes de productos complementarios	01	10c/lu	70m2
Mantenimiento	Limpiar	Personal de servicio	Estantes lavatorios	Cuarto de limpieza	01	02	20m2
	Acopiar basuras	Personal de servicio	contenedores	Cuarto de recolección de basura	01	02	110m2
	Acondicionar las instalaciones	Personal de servicio	.....	Cuarto de mantenimiento	01	02	10m2
	Abastecer agua	Personal de servicio	.....	Cuarto de cisterna y bombas	01	02	16m2
	Abastecer energía	Personal de servicio	tableros	Cuarto eléctrico	01	02	100m2
S.S.H.H Vestidores	Fisiológicas y aseo personal	Personal de servicio y comerciantes	3I,3L,3U	S.S.H.H varones	01	12	18m2
			3I,3L	S.S.H.H Mujeres	01	6	16m2
			Lokets 4 duchas	Vestidores varones	01	10	18m2
			Lokets 4 duchas	Vestidores mujeres	01	10	18m2
Hospedaje	Hospedarse	Huéspedes	Camas	Dormitorios	28	735m2	1565m2
			relajarse	velatorios		15.0 xpers	
Servicios	Fisiológicas y aseo personal	Huéspedes	1I,1L, Ducha	S.S.H.H	49	147m2	147m2
						3.0xpers	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>							<b>3287m2</b>
<b>LOAJAMENTO</b>							<b>1565m2</b>

ZONA	SUBZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTE ARQUITECTÓNICO	CANT.	AFORO	AREA	AREA SUBZONA	AREA ZONA
COMERCIAL		alimentación	Vender comida	Público en general	Mesa de trabajo lavatorio	Puestos de comida	14	2c/u	20m2		
					Refrigerador	Restaurante	03	30c/u	280m2c/u		
					Cocina almacén						
					Mesa de Mesa de trabajo lavatorio Refrigerador Cocina almacén	Cafetería	08	2c/u	10m2	1200m2	2950m2
	gastronomía	Alimentación y Socialización y reposar	Público en general	Mesas sillas	Patio de comidas	01	350 5 m2xp	1750m2	1750m2		
				Estacionamiento	estacionarse	Público en general	Estacionamiento de autos	01	130 est. 1estx10pe	1650m2	
							Estacionamientos de moto taxi	01	43 est.	233m2	
							Estacionamiento de motos lineales	01	21est.	76m2	2497m2
SERVICIOS GENERALES	Servicios generales	Atención de salud fisiológicas	Brindar atención de salud	Público en general	Estacionamiento de autos	01	11est.	138m2			
					Tópico	01	3	14m2	254m2		
					S.S.H.H varones	04	21 c/u	100m2	25m2c/u		
					S.S.H.H mujeres	04	14 c/u	100m2	25m2c/u		
					S.S.H.H varones Discapacitados	04	1 c/u	20m2	5m2c/u		
					S.S.H.H mujeres Discapacitados	04	1 c/u	20m2	5m2c/u		

ZONA	SUBZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTE	CANT.	AFORO	AREA	AREA	AREA	
		AD				ARQUITECTÓNICO				SUB	ZONA	
										ZONA		
EMPRESARIAL	Administrativa comercial	comercialización de empresas	gestionar, vender, procesar, archivar, analizar, actualizar	Empresarios	Escritorio Sillas estantes	Oficina tipo A	06	4	60m2			
		Reuniones para tomar decisiones	Reunirse	Empresarios	Mesas Sillas	Sala de reuniones	01	10	45m2		105m2	
	Administrativa industrial	comercialización de industria	gestionar, vender, procesar, archivar, analizar, actualizar	Empresarios	Escritorio Sillas estantes	Oficina tipo B	06	4	60m2			
		Reuniones para tomar decisiones	Reunirse	Empresarios	Mesas Sillas	Sala de reuniones	01	10	45m2		105m2	
	Administrativa cultural	comercialización de cultura	gestionar, vender, procesar, archivar, analizar	Empresarios	Escritorio Sillas estantes	Oficina tipo C	06	4	60m2		495m2	
		Reuniones para tomar decisiones	Reunirse	Empresarios	Mesas Sillas	Sala de reuniones	01	10	45m2		105m2	
	Oficina coworking	Expansión Empresarial	Reunirse, Socializar, Archivar	Empresarios	Mesas sillas	Oficina coworking	4	10	180m2		180m2	

ZONA	SUBZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTE ARQUITECTÓNICO	CANT.	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA	
RESIDENCIAL	Vivienda tipo flat	Habitar	Descansar		Camá, closet	Dormitorio	02					
			socializar		Sofás, tv	sala	01					
			cocinar		Cocina,	cocina	01					
		fisiológicas	comer	Familia	Mesa y sillás	Comedor	01					
			Fisiológicas y aseo personal	Empresarios Estudiantes comerciantes	Inodoro	S.S.H.H	02			2 860m2	2 860m2	
					Lavamanos ducha							
	Vivienda tipo Dúplex	Habitar	Descansar		Camá, closet	Dormitorio	02					
			socializar		Sofás, tv	sala	01					
			cocinar		Cocina,	cocina	01					
		fisiológicas	comer	Familia	fregadero, refrigerador,							
			Fisiológicas y aseo personal	Empresarios Estudiantes comerciantes	Mesa y sillás	Comedor	01					
					Inodoro	S.S.H.H	02			2 100m2	2 100m2	
Vivienda tipo Triplex	Habitar	Descansar		Camá, closet	Dormitorio	02					6904m2	
		socializar		Sofás, tv	sala	01						
		cocinar		Cocina,	cocina	01						
	fisiológicas	comer	Familia	fregadero, refrigerador,								
		Fisiológicas y aseo personal	Empresarios Estudiantes comerciantes	Mesa y sillás	Comedor	01						
				Inodoro	S.S.H.H	03			1944 m2	1944 m2		

**SERVICIO PUBLICO COMPLEMENTARIO**

ZONA	SUBZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTE ARQUITECTONICO	CANT.	AFORO	AREA	AREA SUB ZONA	AREA ZONA
		Atención	Atender Orientar al publico	Administrativo	Escritorio Sillas archivador	Recepción	01	03	6m2		
		Espera Administración	Esperar Dirigir Registrar Administrar	Administrativo Administrativo Administrativo	sillas Escritorio Silla estante	Sala de espera Oficinas administrativas	01 02	12 3c/u	36m2 9m2 c/u		
		Lactancia al bebe	Dar de lactar al bebe (0-12 meses)	Comerciantes y bebes	Muebles	Lactancia	01	12	32m2		
	Guardería	Cuidado de niños	Cuidar Proteger Socializar y enseñar	Niños de 2-4 Niños de 4-6	Cunas Cambiadores Juegos Armarios	Aula de 2-4 Aula de 4-6	01 01	36 36	34m2 54m2	271m2	
		Alimentación	Alimentar	Comedor de niños	Mesas sillas	comedor	01	52	45m2		2546m2
		Fisiológicas	Fisiológicas	Administrativo	1,1U,1L 1,1U,1L	S.S.H.H.varones S.S.H.H.mujeres	01 01	01 01	3m2 6m2		
				Niños	4I,4L 4I,4L	S.S.H.H.varones S.S.H.H.mujeres	01 01	08 08	10m2 12m2		
		Descanso Socialización y reposar	Descansar Distraerse Socializar	Administrativo Público en general	muebles juegos	Área de descanso Terrazas	01 01	05 350m2	1400m2 1400m2		
		Recepción	Ingresar esperar	Público en general	muebles	Foyer	01	40	65 m2		
		Socialización	Organizar eventos para socializar	Público en general	.....	Salón	01	350pers 1.5m2xpers	750m2		
	SUM	Fisiológicas	Fisiológicas y aseo personal	Público en general	4I,4L,4U	S.S.H.H. varones	01	12	25m2	875m2	
		almacenamiento	almacenar	Personal de servicio	4I,4L	S.S.H.H. damas Almacén	01 01	08 02	20m2 15m2		

#### 4.2.1.1 Cuadro de áreas

**Tabla 3:**

Resumen de cuadro de áreas

<b>Programa Arquitectónico</b>	
Zonas	Total
Zona Publica	2700m2
Zona Administrativa	241m2
Zona Residencial	6904m2
Zona Empresarial	495m2
Zona Comercial	2950m2
Zona de Servicios Generales	3287m2
Zona Publica comercial	2546m2
<b>Cuadro resumen</b>	
Total área construida	19 123 m2
15% de muros	2 868.45m2
15% de circulación	2 868.45m2
Total de área techada	16 254.22m2
Total de área libre 25%	4063.63m2
Área total del terreno	70 861.00 m2

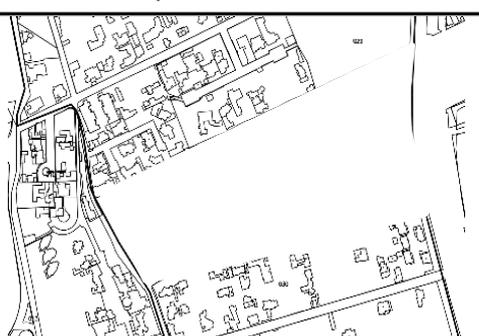
Fuente: Elaboración propia, 2022.

#### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

Se analizaron 3 propuestas de terreno Lote E2, Lote Santa Sofía, Lote E10 todos ubicados en el sector de Challapampa del distrito de Cerro Colorado, los tres lotes analizados responden a los parámetros urbanísticos de RDA2 de alta densidad , sin embargo el terreno elegido fue la propuesta N°1 de lote E2 que llego a un puntaje de 27 con el análisis de criterios de infraestructura vial, forma y dimensión del sitio disponible, riesgo natural, parámetros urbanísticos e infraestructura de servicios públicos. Se presentan las tres siguientes tablas:

**Tabla 4:**

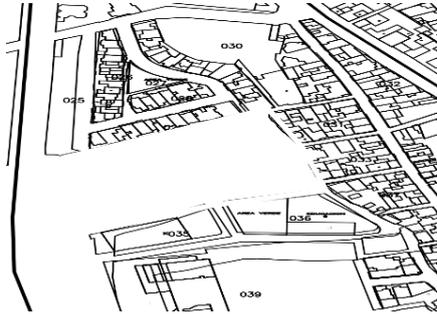
Propuesta de terreno N°1

Propuesta de terreno N°1		
		
<b>Ubicación</b>	LOTE E2 C1 ,Sector de Challapampa	
<b>Zonificación</b>	RDA-2	
<b>Área</b>	68 658 m2	
<b>Criterios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Infraestructura vial</b>	Vías en buen estado y fácil accesibilidad	3
	Tiene perfiles definidos y consolidados	3
	Mantiene una gran conectividad en sus vías, en sus 4 lados	2
<b>Forma y dimensión de sitio disponible</b>	Terreno mayor a una hectárea con ubicación estratégica	3
	Mantiene una forma regular del terreno	3
<b>Riesgo natural</b>	Intensidad sísmica	2
	Deslizamiento e inundaciones	2
<b>Parámetros urbanísticos</b>	Zona de mayor heterogeneidad	3
	Zona RDA-2	3
<b>Infraestructura de servicios públicos</b>	Cuenta con los servicios básicos	3
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

Bueno=3 Regular=2 Malo=1

**Tabla 5:**

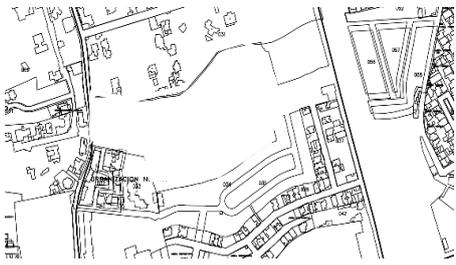
Propuesta de terreno N°2

Propuesta de terreno N°2		
		
Ubicación	Sants Sofia ,sector challapampa	
Zonificación	RDA-2	
Área	12 205 M2	
critérios	Indicadores	Ponderación
Infraestructura vial	Vías en buen estado y fácil accesibilidad	2
	Tiene perfiles definidos y consolidados	2
	Mantiene una gran conectividad en sus vías, en sus 4 lados	2
Forma y dimensión de sitio disponible	Terreno mayor a una hectárea con ubicación estratégica	3
	Mantiene una forma regular del terreno	2
Riesgo natural	Intensidad sísmica	2
	Deslizamiento e inundaciones	3
Parámetros urbanísticos	Zona de mayor heterogeneidad	2
	Zona RDA-2	3
Infraestructura de servicios públicos	Cuenta con los servicios básicos	3
	TOTAL	21

Bueno=3 Regular=2 Malo=1

**Tabla 6:**

## Propuesta de terreno N°3

Propuesta de terreno N°3		
		
Ubicación	Lote E10 Sector de challapampa	
Zonificación	RDA-2	
Área	37 538 M2	
critérios	Indicadores	Ponderación
Infraestructura vial	Vías en buen estado y fácil accesibilidad	2
	Tiene perfiles definidos y consolidados	3
	Mantiene una gran conectividad en sus vías, en sus 4 lados	2
Forma y dimensión de sitio disponible	Terreno mayor a una hectárea con ubicación estratégica	3
	Mantiene una forma regular del terreno	1
Riesgo natural	Intensidad sísmica	2
	Deslizamiento e inundaciones	3
Parámetros urbanísticos	Zona de mayor heterogeneidad	2
	Zona RDA-2	3
Infraestructura de servicios públicos	Cuenta con los servicios básicos	3
	TOTAL	24

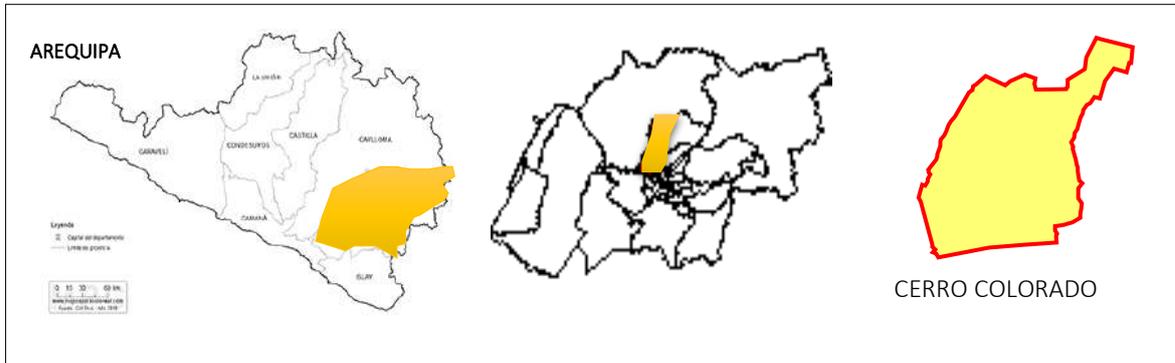
Bueno=3 Regular=2 Malo=1

### 4.3.1 Ubicación del terreno

Ubicado en la provincia de Arequipa, distrito de Cerro Colorado sector Challapampa lote E2-C1 está a 30 minutos del centro histórico (Plaza de Armas) con una ubicación estratégica que potencializa el terreno. Uno de los distritos más grandes de la ciudad en una zona de expansión urbana.

**Figura 8:**

Ubicación Provincial- Distrital.



Fuente: Elaboración en base al plano catastral de la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado.

**Figura 9:**

Vista del terreno frente al City Center de Arequipa.



Nota: Foto aérea del terreno tomada desde el dron.

Fuente: Archivo Fotográfico, Mamani y Pérez 2022

**Figura 10:**

Vista del terreno y los límites colindantes laterales.



Nota: Foto aérea del terreno tomada desde el dron.

Fuente: Archivo Fotográfico, Mamani y Pérez 2022

**Figura 11:**

Vista del terreno de la parte posterior frente a los conjuntos Habitacionales existentes Valle Blanco, Villa Verde.



Nota: Foto aérea del terreno tomada desde el dron.

Fuente: Archivo Fotográfico, Mamani y Pérez 2022.

### 4.3.2. Topografía del terreno

El terreno de estudio cuenta con una superficie plana con un ligero desnivel en la parte central, cuenta con un perfil definido y consolidado y una orientación óptima (oeste-este) para el desarrollo del edificio.

### 4.3.3. Morfología del terreno

El terreno mantiene una forma regular recomendable para la implantación de nuestro proyecto, mayor a una hectárea. Cuenta con los límites bien definidos: por el frente con la vía principal villa hermosa, por la derecha con unidades de vivienda unifamiliares, por la izquierda con urbanizaciones privadas de vivienda y por el fondo vía secundaria calle victoria.

#### Figura 12:

Topografía y morfología del terreno.



Nota: Vista aérea del terreno (polígono amarillo) y su entorno inmediato.

Fuente: Adaptado de Google Earth, año 2022

### 4.3.4. Estructura Urbana

- Elementos estructuradores mayores

El (Instituto Municipal de Planeamiento, 2020) han propuesto tres focos: el cono norte, la concha central protegida por la UNESCO y el cono sur; están conectados entre sí por tres líneas longitudinales; el primer eje es el eje urbano que

corta la ciudad inconclusa en varios tramos, el segundo se denomina eje residencial no realizado (que fusionará los tramos superiores entre los cantones de Cerro Colorado y Socabaya, finalmente el eje). Agricultura con algunos pasajes también se lleva a cabo, es necesario precisar los puntos de enfoque trazados en el planeamiento urbanístico urbano de la ciudad; en el cono norte, el cono sur y el cono presente en el centro monumental de la corteza media.

**Figura 13:**

Estructura de la zonificación de Arequipa Metropolitana.



Nota: Se muestra la jerarquización de elementos estructuradores de la red urbana.

Fuente: Plan Urbano Distrital De Cerro Colorado (2011-2021).

- Elementos estructuradores menores

Estos son cruces de caminos, tales como: el camino que parte de Alto Cayma, Boulevard Bolognesi, Avenida Cayma, Avenida Trinidad Moran, Avenida Víctor Andrés Belaunde, Avenida Fernandini, Bajada Arancota, entrada a Tiabaya, y continuando su continuidad hasta la Congata, el eje puede crear una conexión de la estructura horizontal de la ciudad, en conexión alternativa con las líneas verticales. El segundo eje horizontal es la entrada a la costa, una variación del Uchumayo conectado al eje urbano.

#### 4.3.5. Vialidad y accesibilidad

En el distrito de Cerro Colorado el sistema vial está conformado por ejes principales que brindan el acceso a la ciudad de Arequipa, tales como: la variante de Uchumayo, la Carretera de Yura, el futuro acceso a la Carretera de La Joya, el tramo ferroviario de la costa hacia el interior ; Además de la vía residencial parcialmente reservada en el cono norte (área amenazada por la negligencia del gobierno), la vía conectará las partes altas de Yura, Cerro Colorado, Cayma, Alto Selva Alegre, las provincias de Miraflores, Mariano Melgar, Paucarpata, Sabandia, Characato y Socabaya. La vía de evitamiento une la Variante del distrito de Uchumayo con la Avenida Aviación y la vía hacia Yura. Por otro lado, la avenida Aviación y la prolongación de la avenida Ejercito unen el aeropuerto y vincula el Cono Norte con la ciudad. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2019).

El área de entorno inmediato presenta la siguiente clasificación vial:

- |   |  |
|---|--|
|    | 1. Vía Nacional código de ruta PE-A32 (Vía de evitamiento) |
|    | 2. Vía Departamental (Av. Cayma).                          |
|   | 3. Vía Vecinal (Prolongación Av. Ejercito).                |
|  | 4. Vía Ferroviaria   |

**Figura 14:**

Vialidad y accesibilidad



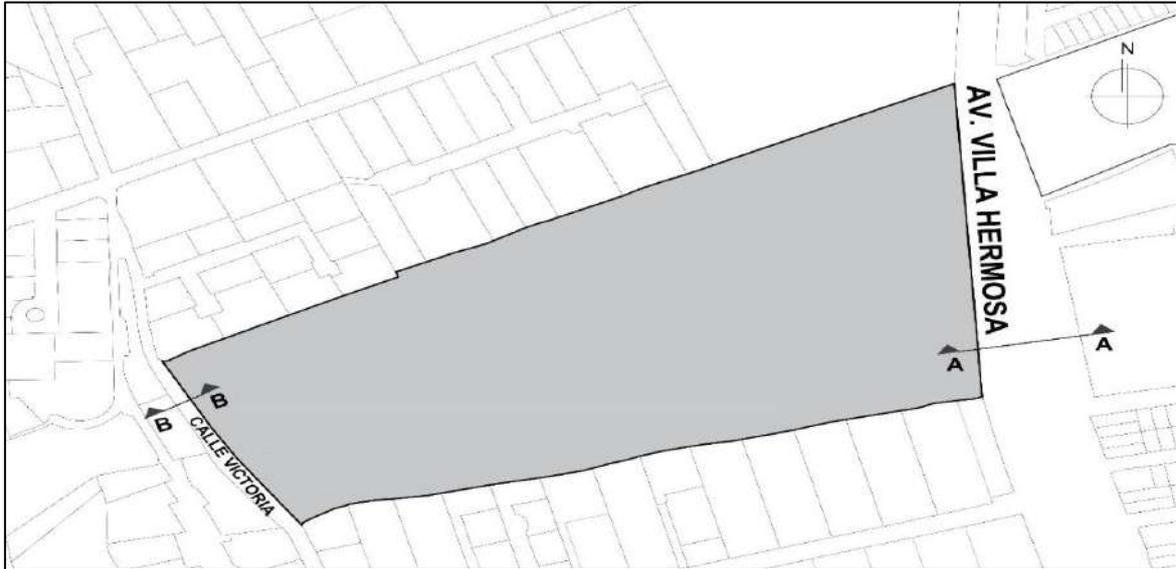
Nota: Se muestra la clasificación vial de acuerdo al mapa vial del distrito de Cerro Colorado MTC - 2017.

Fuente: Adaptado de Google Earth, año 2022.

En la zona de estudio las vías y calles que permiten el acceso al terreno se clasifican de la siguiente manera: La vía principal que da acceso al terreno es avenida Villa hermosa y de acceso secundario en la parte posterior del terreno el pasaje Victoria, estas cuales se conectan a las antes mencionadas articulando la estructura vial del sector.

**Figura 15:**

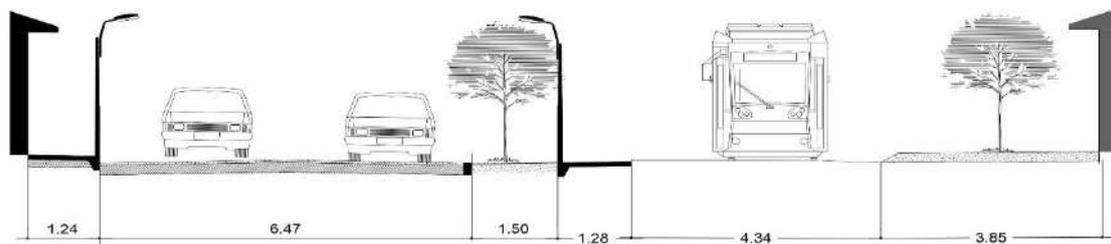
Vialidad y accesibilidad del terreno



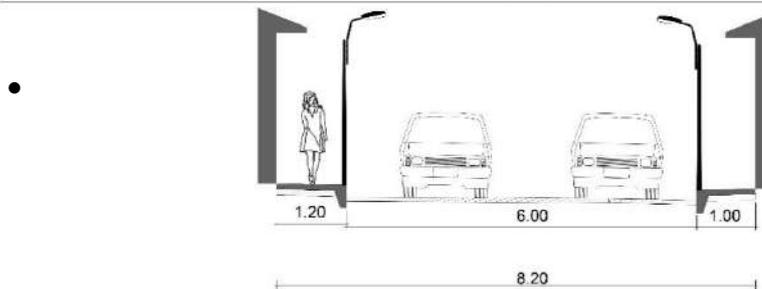
Nota: Se muestra la calle principal de acceso al terreno y calle secundaria.

Fuente: Plano catastral del distrito de Cerro Colorado (2011-2021).

- Secciones viales



**CORTE A - A**  
Av. Villa Hermosa



**CORTE B-B**  
Pasaje Victoria

- Imágenes de las vías colindantes al terreno

**Figura 16:**

Vista de la Av. Villa Hermosa (Vía férrea).



Nota: Calle de acceso principal al terreno frente al edificio Quimera “City Center”.

Fuente: Archivo Fotográfico, Mamani y Pérez 2022.

**Figura 17:**

Vista de la calle secundaria Pasaje Victoria.



Nota: Calle de acceso secundario colinda con viviendas unifamiliares y multifamiliares.

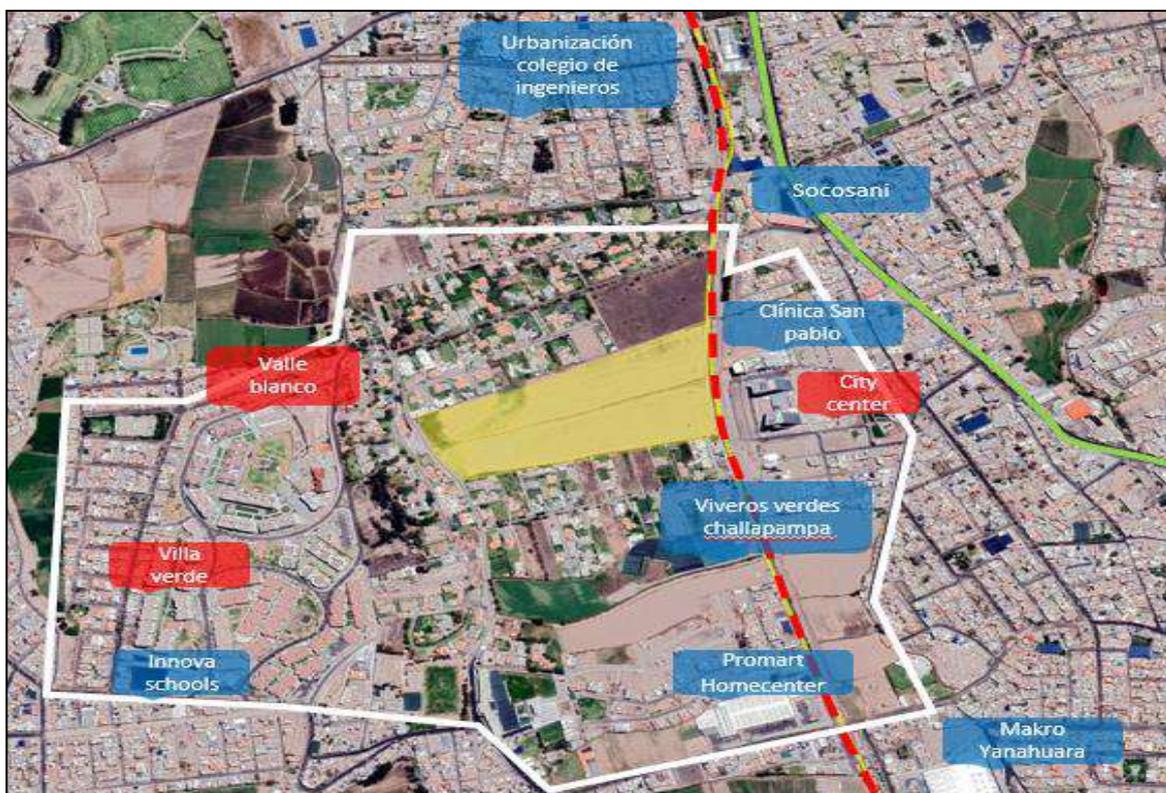
Fuente: Archivo Fotográfico, Mamani y Pérez 2022

#### 4.3.6. Relación con el entorno

En el sector de Challa Pampa se observa el cambio de uso de suelo por lo tanto la reducción de las áreas agrícolas debido al crecimiento urbano, de igual manera la inactividad y abandono, la planificación urbana es deficiente no se atiende la provisión de espacios públicos, servicios e infraestructura que contribuyan a incrementar las oportunidades del sector empresarial y de vivienda, se han analizado escenarios que permiten identificar el impacto socioeconómico en declive. En el sector se encuentra la construcción del edificio Quimera (centro de desarrollo empresarial) obra inconclusa la cual no alberga áreas verdes, áreas de recreación, áreas de esparcimiento y por otro lado el crecimiento de la vivienda con el desarrollo de proyectos inmobiliarios tuguizados. (Periodismo de Investigación [VP], 2016). Otros equipamientos próximos al terreno Real plaza, Promart, Economax y Metro ubicándose en el sector y el distrito por la multiplicidad de usos.

**Figura 18:**

Identificación de usos en el sector de Challapampa.



Nota: Equipamientos de salud, educación, industria, centros comerciales, conjunto habitacional y otros usos entorno a la zona de estudio.

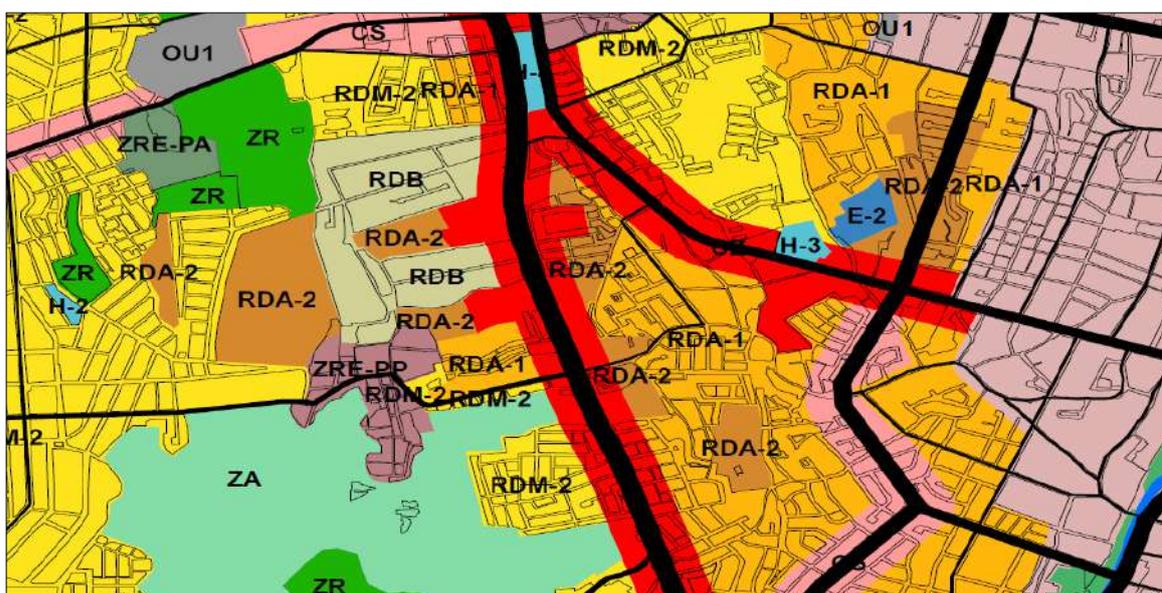
Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth, 2022.

### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Las normas técnicas del terreno elegido para realizar la propuesta de diseño de Edificio Híbrido Ecológico posee una zona de RDA tipo 2 que consigna residencia de densidad alta y CZ comercio zonal que son compatibles.

**Figura 19:**

Plano de zonificación – Instituto Municipal de planeamiento



Nota: El terreno elegido se ubica paralelo a una vía ferroviaria, donde se posiciona la franja de comercio zonal.

**Figura 20:**

Cuadro resumen zonificación residencial -Arequipa -IMPLA.

 									
CUADRO RESUMEN ZONIFICACIÓN RESIDENCIAL									
ZONIFICACIÓN	USOS	DENSIDAD NETA	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE**	COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	DE	ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA RDB	UNIFAMILIAR	HASTA 165 HAB/HA	300.00 m <sup>2</sup>	12.00 ml	2 PISOS	40%	1.20		1 c/viv
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA RDM-1	UNIFAMILIAR	DE 166 A 900 HAB/HA	90.00 m <sup>2</sup>	8.00 ml	3 PISOS	30%	2.10		1 c/viv
	MULTIFAMILIAR	DE 166 A 1300 HAB/HA	150.00 m <sup>2</sup>	8.00 ml	4 PISOS	35%	2.80		1 c/2 viv
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA RDM-2	MULTIFAMILIAR	DE 901 A 1400 HAB/HA	150.00 m <sup>2</sup>	8.00 ml	5 PISOS	35%	3.50		1 c/2 viv
	MULTIFAMILIAR (*)	DE 901 A 1400 HAB/HA	180.00 m <sup>2</sup>	8.00 ml	6 PISOS	40%	4.20		1 c/2 viv
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA RDA-1	MULTIFAMILIAR	DE 1401 A 2250 HAB/HA	240.00 m <sup>2</sup>	15.00 ml	6 PISOS	45%	4.20		1 c/2 viv
		1.5 (a+r)	45% + 5% por c/piso adicional***						
	MULTIFAMILIAR (*)	DE 1401 A 2250 HAB/HA	300.00 m <sup>2</sup>	15.00 ml	7 PISOS	50%	3.50		1 c/2 viv
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA RDA-2	MULTIFAMILIAR	DE 2251 A 2800 HAB/HA	600.00 m <sup>2</sup>	15.00 ml	10 PISOS	55%	6.00		1 c/2 viv
					1.5 (a+r)	55% + 5% por c/piso adicional***			
	CONJUNTO RESIDENCIAL	DE 2251 A 2800 HAB/HA	1000.00 m <sup>2</sup>	s. d.	12 PISOS	60%	6.0		1 c/2 viv
VIVIENDA TALLER IIR	UNIFAMILIAR	HASTA 900 HAB/HA	150.00 m <sup>2</sup>	8.00 ml	4 PISOS	30%	2.80		1 c/3 viv

Nota: Se muestran las especificaciones técnicas de RDA-2

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

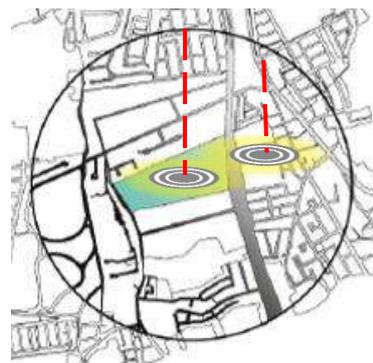
#### 5.1.1. Ideograma conceptual

Diseño de un edificio híbrido aplicando la arquitectura sostenible que permita la revitalización del espacio mediante la **acupuntura urbana** a través de patrones dinámicos que generan **urbanidad** y a su vez se implementen espacios ecológicos para generar una buena **sostenibilidad**.

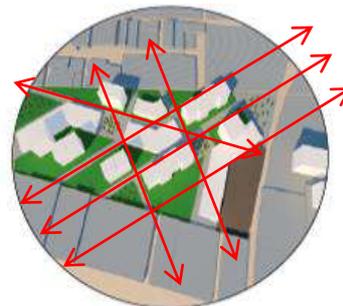
#### Figura 21:

Diagramación de la conceptualización del objeto urbano arquitectónico

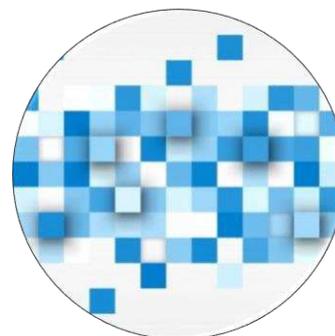
**Acupuntura urbana:** Se entiende como un sistema que analiza e identifica áreas urbanas que necesitan una transformación, reconociendo que las ciudades son como organismos que respiran y viven. Los programas de sostenibilidad actúan como agujas para la revitalización urbana creando impacto en sus alrededores.



**Urbanidad:** Proporciona a la población la correcta integración del entorno y la calle, por medio de recorridos donde se pueden combinar todas las actividades diarias que los habitantes realizan: socializar, recrear, caminar, conversar, vigilar y a su vez desarrollan sus tradiciones y costumbres.



**Sostenibilidad:** Como respuesta se concibe diseñar espacios de techos verdes y huertos urbanos ubicados alrededor de la vivienda recreando el concepto de pixel, de esta manera se brinda un entorno natural y se mantiene un equilibrio entre lo urbano y los recursos de su entorno, permitiendo el desarrollo de espacios flexibles y transformables.



### 5.1.2. Criterios de diseño

Para el diseño de la propuesta arquitectónica se consideraron los siguientes criterios:

**Figura 22:**  
Criterios formales y tecnológicos



**Figura 23:**  
Criterios ambientales



**Figura 24:**  
Criterios Funcionales



Figura 25:

Criterios de identidad con el lugar

## LÁMINA DE IDENTIDAD

### ARQUITECTURA AREQUIPEÑA

Arquitectura con sillar: Es el material de piedra de origen volcánico tradicional de la ciudad de Arequipa que le da el nombre de ciudad Blanca.

El uso del sillar en la ciudad de Arequipa es la representación de cuando la arquitectura se acopla al lugar donde se asentará.

Se contempla el uso del material de sillar para el enchape de espacios interiores, en plazas interiores del zocalo comercial.

Especificaciones técnicas:

Enchape de sillar color blanco 0.25 x0.50m e=1.5cm



### CANTERAS DE SILLAR

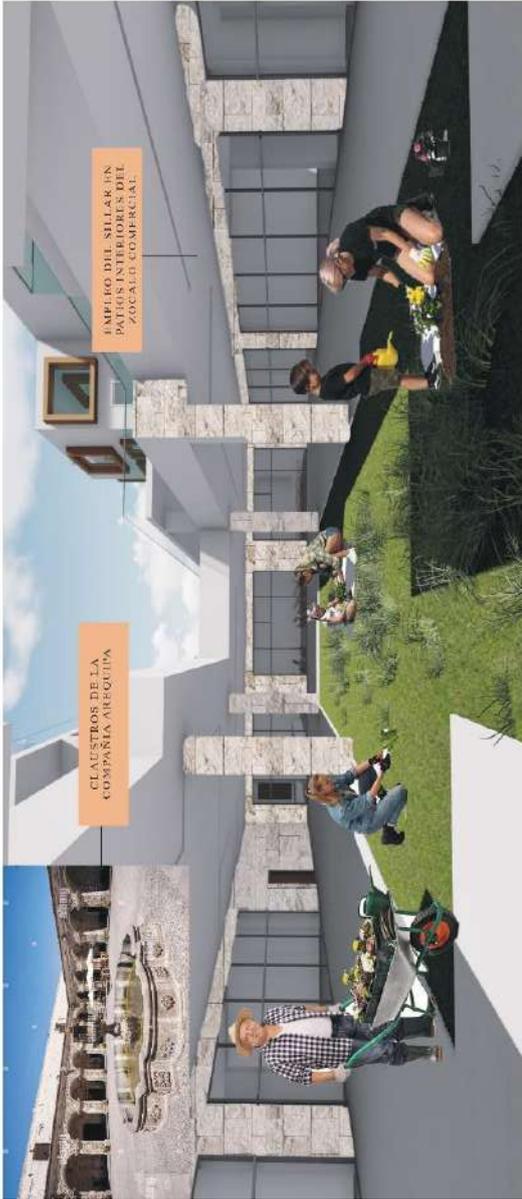
El nombre de "Canteras de Sillar" se le dio precisamente porque este es el principal material de construcción utilizado desde hace muchos años para las iglesias, casas y conventos de Arequipa.

¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TIENE EL SILLAR?

El sillar corresponde a un fragmento de roca volcánica, específicamente de un depósito de flujo piroclástico (ignimbrita) de color blanco que cubre un área mayor a 600 km<sup>2</sup> y tiene un volumen de 18 km<sup>3</sup>.

¿COMO SE UTILIZA EL SILLAR?

El sillar permite un acabado fino de fachadas, bóvedas, capiteles, columnas, cúpulas y arquerías. Debido a la flexibilidad del tallado, se realizaron figuras de santos y vírgenes junto a temas de fauna y flora americana unidas con símbolos heráldicos. La impactante Catedral de Arequipa construida y tallada en Sillar.



### 5.1.3. Partido Arquitectónico

La propuesta urbana se desarrolla en base al planteamiento de un conjunto habitacional de alta densidad la cual contiene edificios híbridos, que acompañan a la zona residencial, zona empresarial, zona comercial, zona complementaria a la vivienda, asimismo, se desarrolla el tratamiento paisajístico que alberga diversos proyectos sostenibles entre ellos la propuesta de viveros, jardines botánicos, parque ecológico, huertos urbanos, invernaderos.

**Figura 26:**

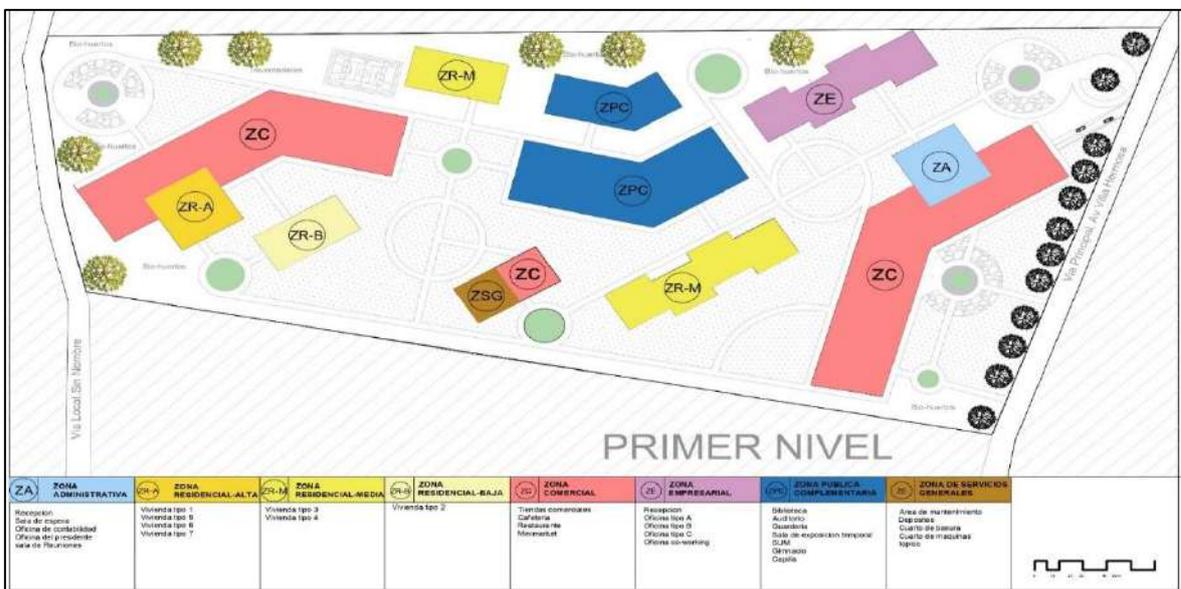
Vista de la planimetría del trazado del conjunto habitacional de alta densidad



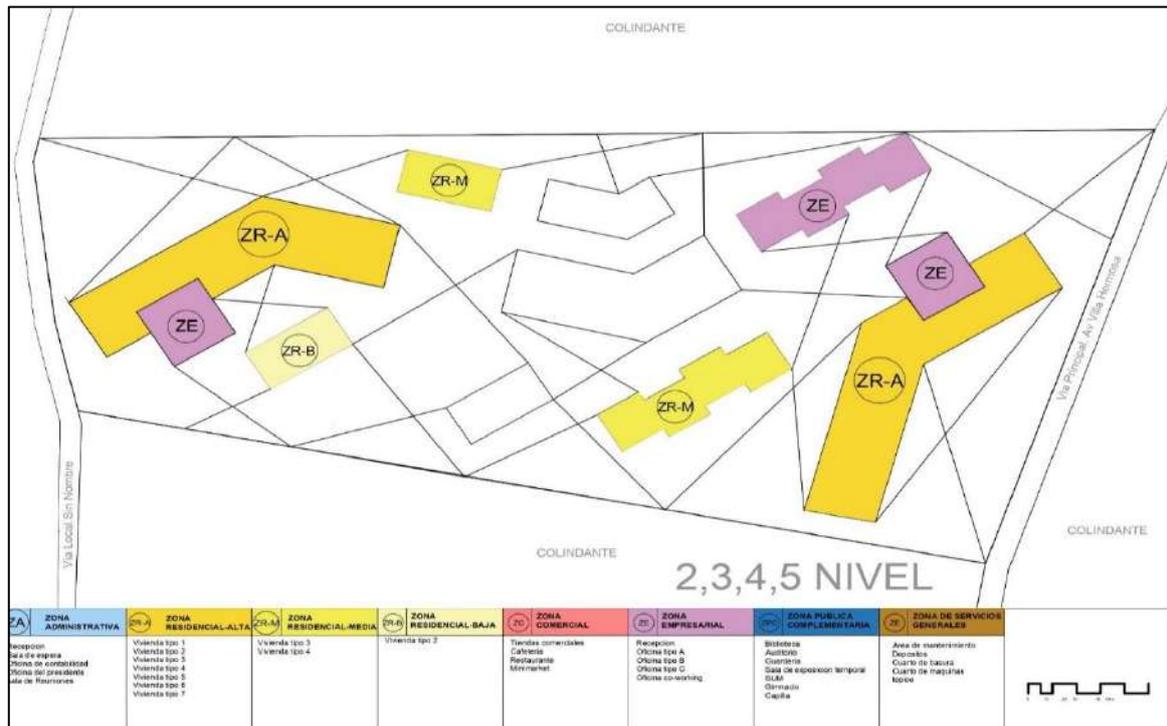
### 5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

**Figura 27:**

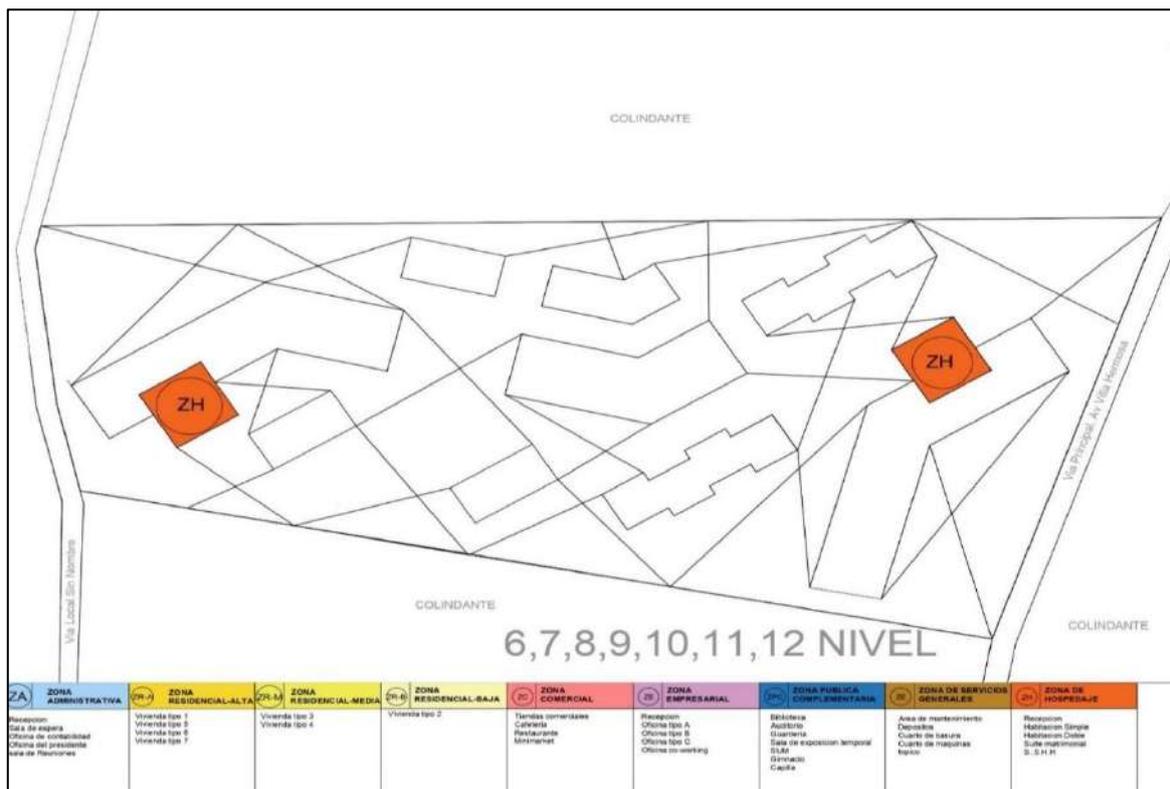
Zonificación del primer nivel.



**Figura 28:**  
Zonificación del 2,3,4,5 Nivel

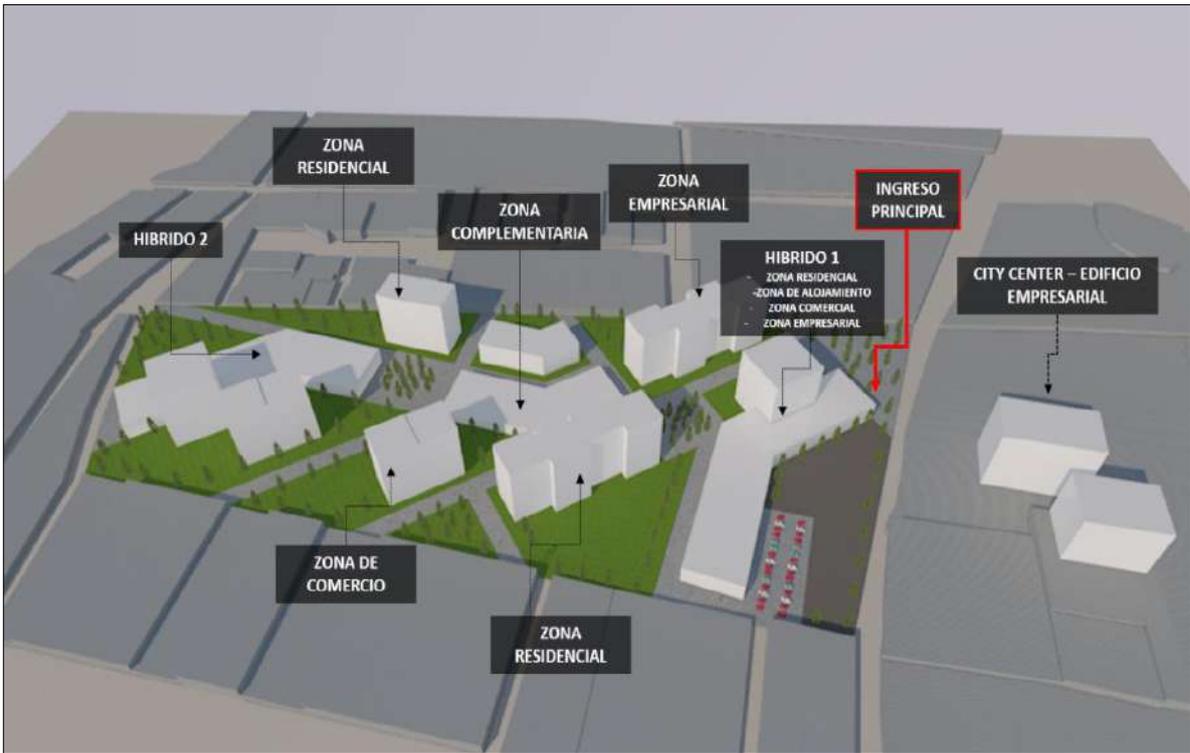


**Figura 29:**  
Zonificación 2,3,4,5, nivel



**Figura 30:**

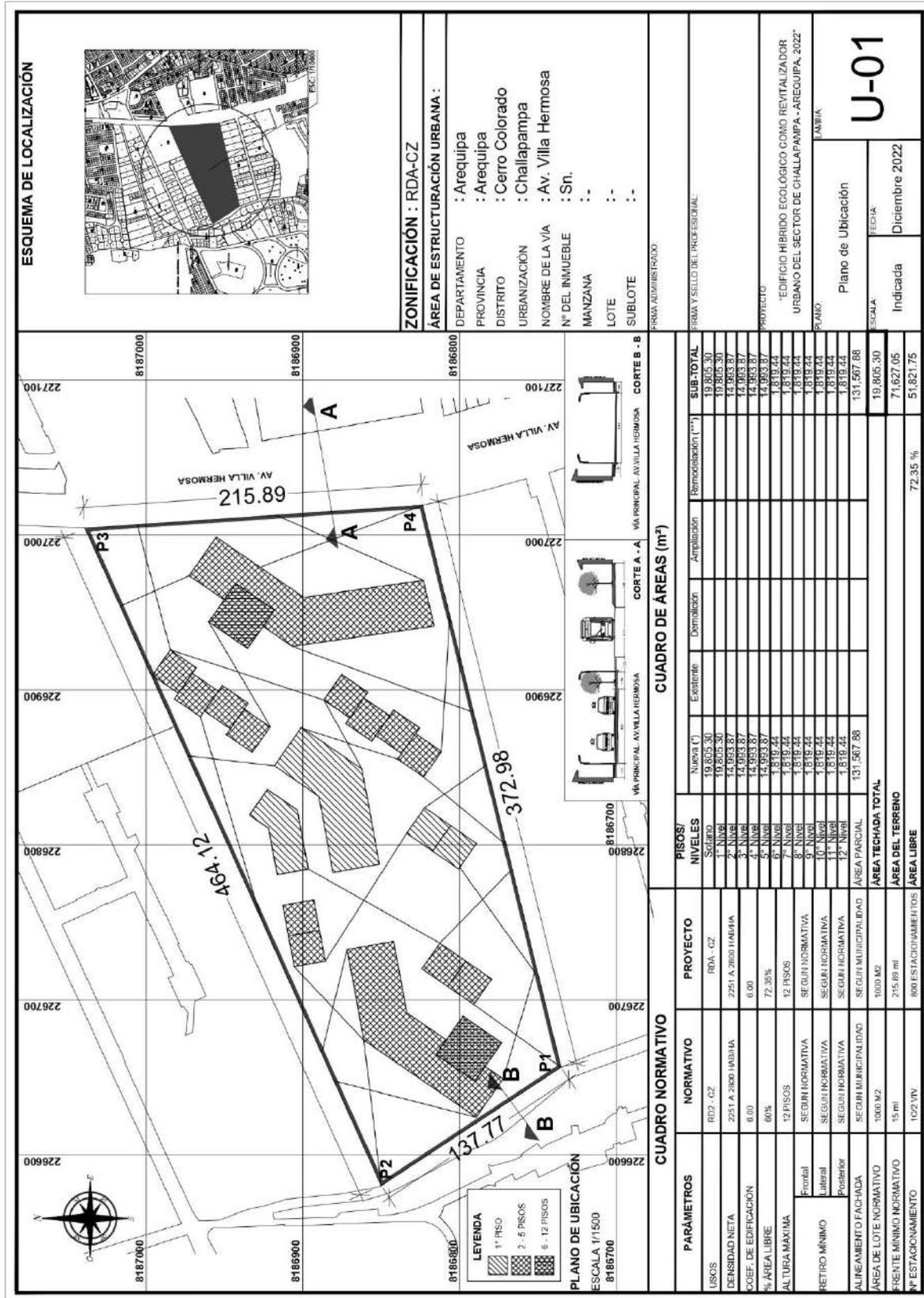
Master plan - Conjunto residencial



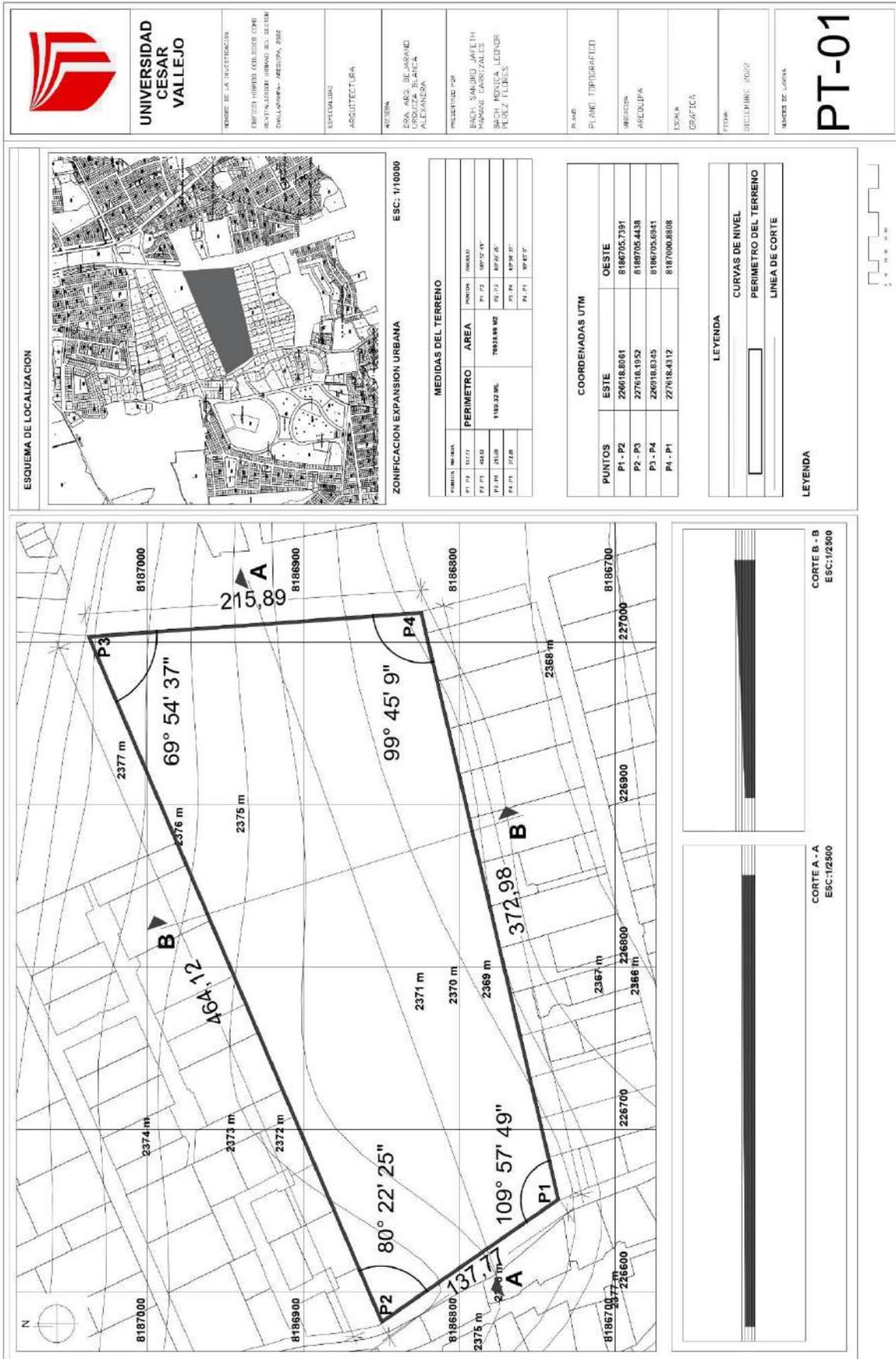
El hibrido 1 es considerado como la propuesta arquitectónica de Edificio Hibrido Ecológico de usos mixtos que se desarrollara en la presente tesis ubicado paralelamente a la avenida principal Villa Hermosa del distrito de cerro colorado-sector Challapampa y frente al edificio Quimera Center (centro de desarrollo empresarial) construido en la actualidad.

### 5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

#### 5.3.1. Plano de ubicación y Localización



### 5.3.2. Plano perimétrico – topográfico





**UNIVERSIDAD  
CESAR  
VALLEJO**

RECTOR: DR. LA INGENIERO  
DIRCCION GENERAL DE EDUCACION  
INSTITUCIONAL: AV. ALVARO  
MAYALLO 10010, ICA, PERU

ESCUELA DE INGENIERIA  
ARQUITECTURA

ARELSON  
DRA. ANA BEJARANO  
ALEJANDRA

PROFESOR POR  
DCHA. SANDRO JAFETH  
MAYANI CARRIZALES  
DCHA. MONICA LEONOR  
PEREZ FLORES

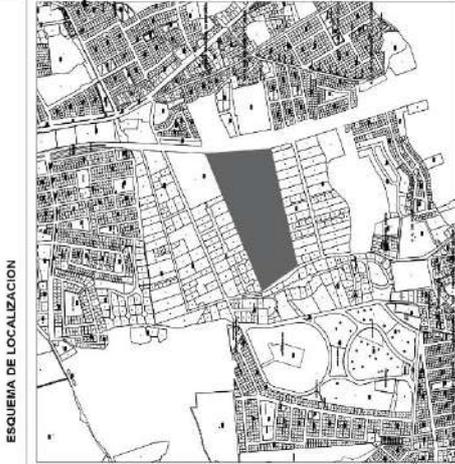
PLANO  
PLANO PERIMETRICO

UBICACION  
AREQUIPA

ESCALA  
GRAFICA

FECHA  
DICIEMBRE 2022

NUMERO DE LAMINA  
**PP-01**



CUADRO DE DATOS UTM

VERTICE LADO	DISTANCIA	ANGULO	CORD. ESTE	CORD. NORTE
P1 - P2	137.77	109° 57' 49"	226618.8081	8186705.7391
P2 - P3	464.12	80° 22' 25"	227618.1952	8186705.4438
P3 - P4	215.89	69° 54' 37"	226918.8345	8186705.6941
P4 - P1	372.98	99° 45' 9"	227618.4312	8187000.8908

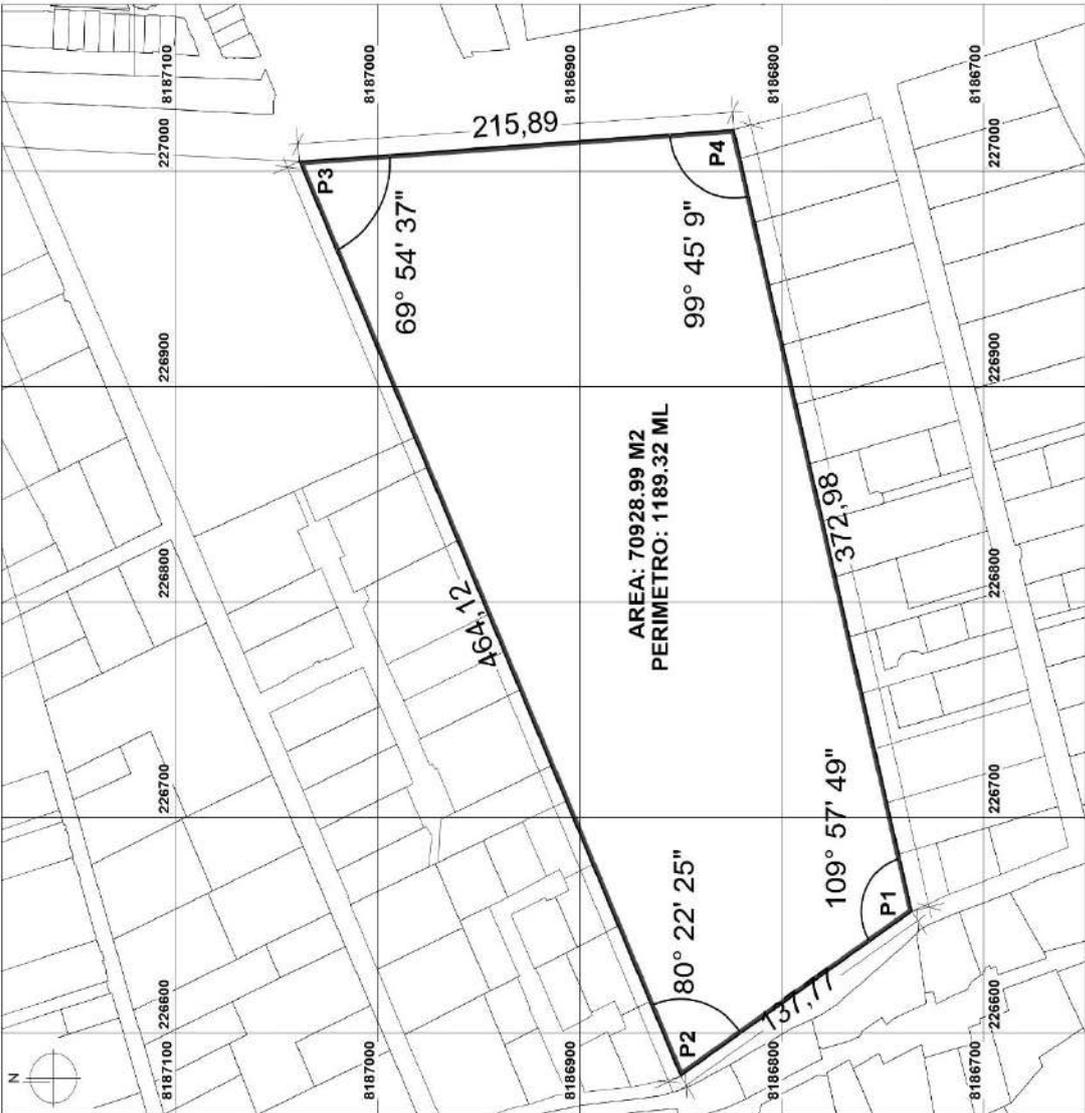
VERTICES		ESTE	
P1	226618.8081	8186705.7391	
P2	227618.1952	8186705.4438	
P3	226918.8345	8186705.6941	
P4	227618.4312	8187000.8908	

VERTICES		NORTE	
P1	137.77		
P2	464.12		
P3	215.89		
P4	372.98		

PERIMETRO	AREA
PERIMETRO: 1189.32 ML	AREA: 70928.99 M2

LEYENDA

PERIMETRO DE TERRENO



ESC. 1/1500

# Plano de Master Plan







UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

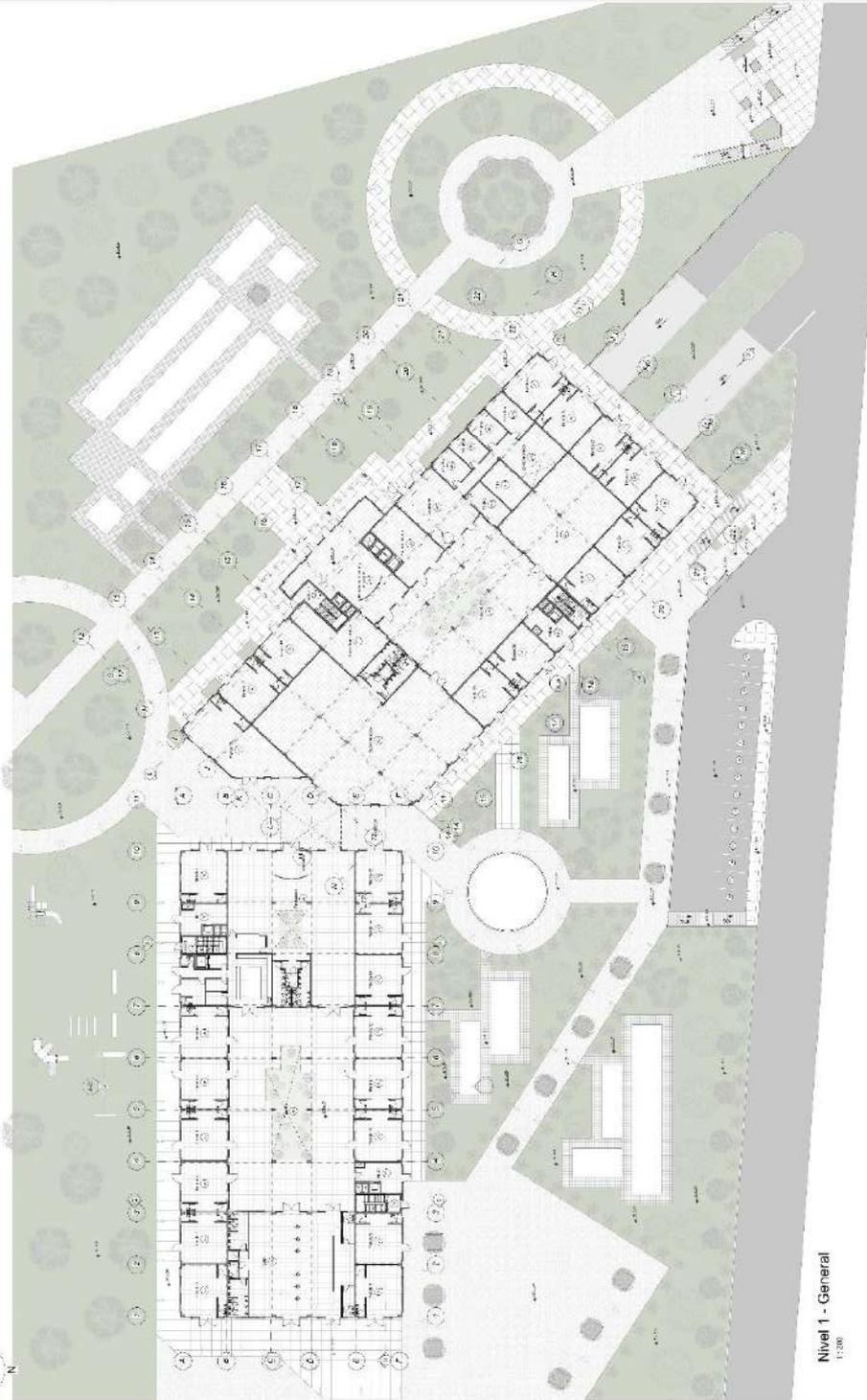
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE J. M. VARGAS  
N.º 1001, SAN JOSÉ  
CANTÓN Tarma, PERÚ



Nivel 1 - General  
1 : 200

<p>01 PLANO GENERAL DEL NIVEL 01</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 01</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p> <p>ESCALA: 1 : 200</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 01</p>	<p>02 PLANO GENERAL DEL NIVEL 02</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 02</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p> <p>ESCALA: 1 : 200</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 02</p>	<p>03 PLANO GENERAL DEL NIVEL 03</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 03</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p> <p>ESCALA: 1 : 200</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 03</p>	<p>04 PLANO GENERAL DEL NIVEL 04</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 04</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p> <p>ESCALA: 1 : 200</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 04</p>	<p>05 PLANO GENERAL DEL NIVEL 05</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 05</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p> <p>ESCALA: 1 : 200</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 05</p>	<p>06 PLANO GENERAL DEL NIVEL 06</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 06</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>FECHA: [Fecha]</p> <p>ESCALA: 1 : 200</p> <p>PROYECTO: PLAN GENERAL DEL NIVEL 06</p>
--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CARRANZA, ANTONIO, NATTA  
BOGOTÁ, BOGOTÁ, BOGOTÁ

ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

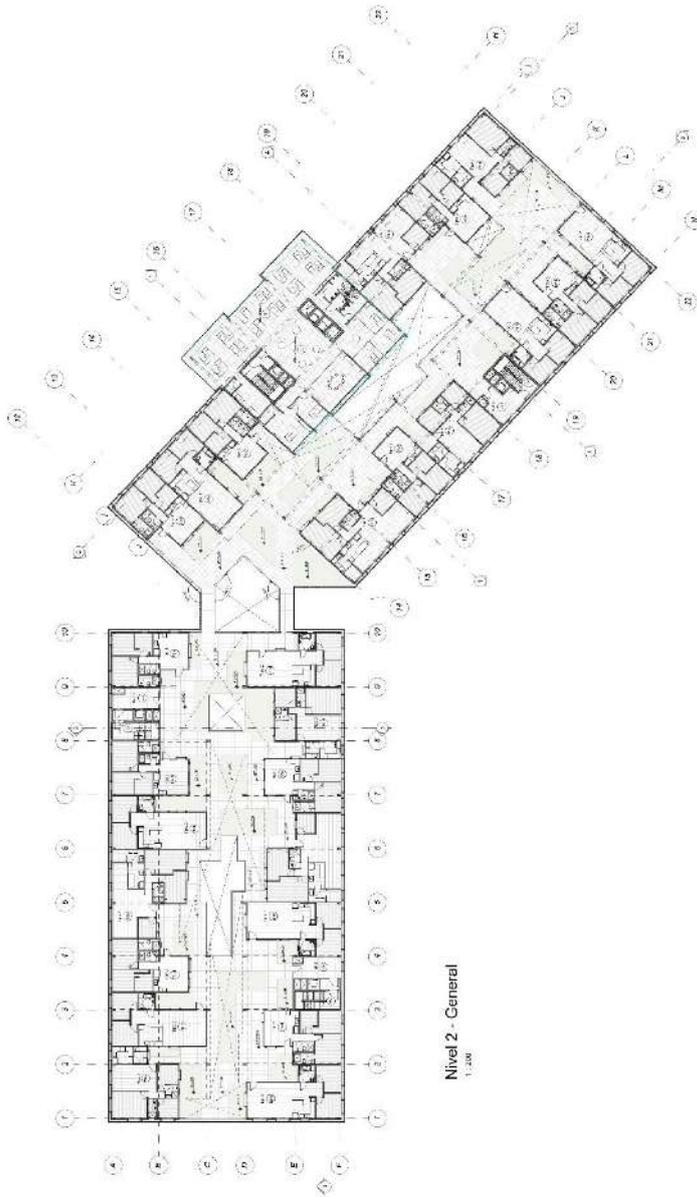
CARRANZA, ANTONIO, NATTA  
BOGOTÁ, BOGOTÁ, BOGOTÁ

PLANOS

PROYECTO DE ARQUITECTURA

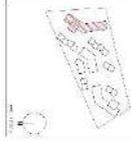
FECHA: 2013  
Escala: 1:200

A-07



Nivel 2 - General  
1:200

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>Escala: 1:200</p>
--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
CARRERA DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL  
PROYECTO: 2022

ARQUITECTURA

DRA. MÓNICA RAMÍREZ  
DE LA ROSA  
ARQUITECTA

PROFESOR ASISTENTE  
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL  
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL  
SERVICIO: 2022

PROFESOR ASISTENTE

PROYECTO

PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL  
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL  
SERVICIO: 2022

PROYECTO: 2022

PROYECTO: 2022

PROYECTO: 2022

A-08



Nivel 3 - General  
1:200

<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>	<p>PROYECTO DE INGENIERIA CIVIL CARRERA DE INGENIERIA CIVIL SERVICIO: 2022</p>
--	--	--	--	--	--	--	--



**PROYECTO:**  
 CENTRO DE INVESTIGACION  
 Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 (CIVDT) - 2017

**ARQUITECTURA:**  
 ING. CARLOS VÁSQUEZ  
 CARRERA DE INGENIERÍA EN  
 ARQUITECTURA

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE OBRAS  
 DE LA UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

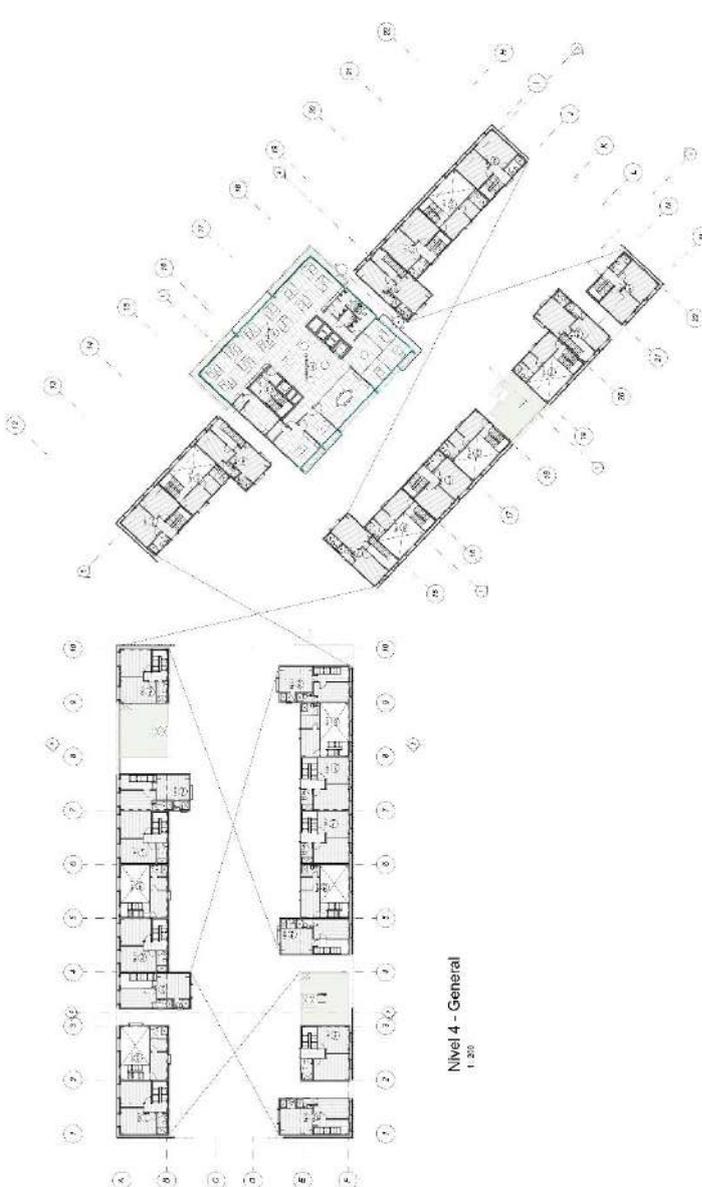
**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE OBRAS  
 DE LA UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE OBRAS  
 DE LA UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE OBRAS  
 DE LA UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE OBRAS  
 DE LA UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE OBRAS  
 DE LA UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO



**Nivel 4 - General**  
 1:200

<b>PROYECTO:</b> PLAN MAESTRO DE OBRAS DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO							
---	---	---	---	---	---	---	---



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

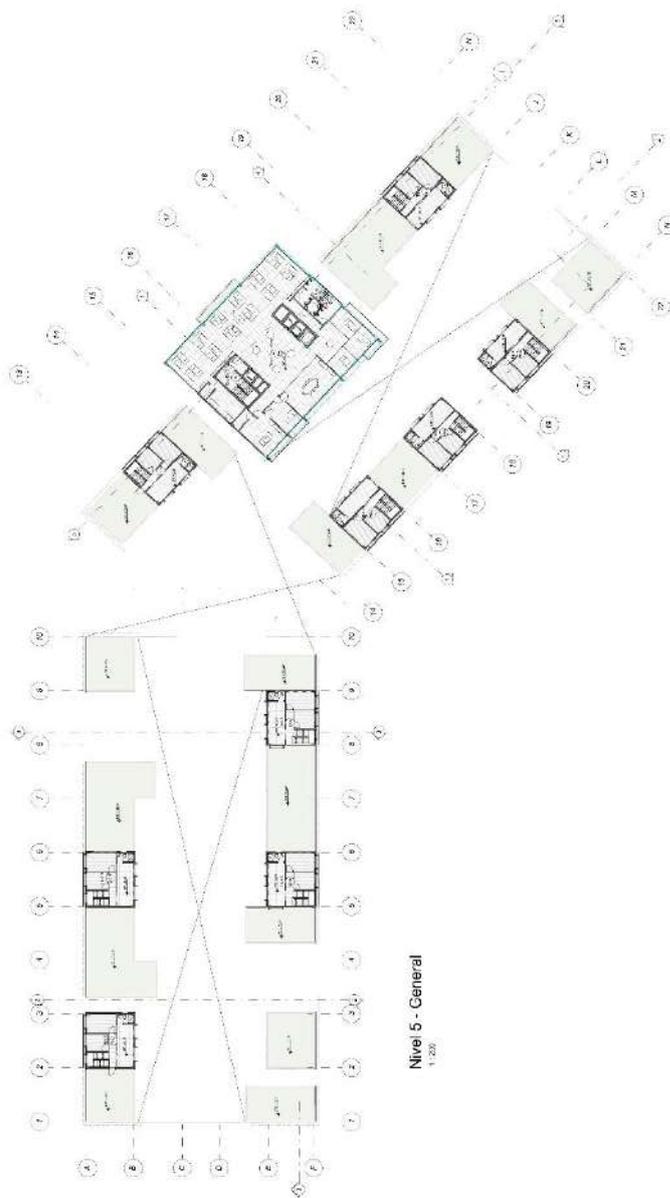


PROYECTO: [Illegible]

OBJETIVO: [Illegible]

FECHA: [Illegible]

PROYECTO: [Illegible]



Nivel 5 - General  
1:200



<p>26 ZONA ADMINISTRATIVA</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>	<p>27 ZONA COMERCIAL</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>	<p>28 ZONA RESIDENCIAL</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>	<p>29 ZONA DE SERVICIOS</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>	<p>30 ZONA DE SERVICIOS</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>	<p>31 ZONA DE SERVICIOS</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>	<p>32 ZONA DE SERVICIOS</p> <p>Nombre: [Illegible]</p> <p>Edificio: [Illegible]</p> <p>Superficie: [Illegible]</p> <p>Fecha: [Illegible]</p> <p>Escala: [Illegible]</p>
---	--	--	---	---	---	---



UNIVERSIDAD  
CEMAR VALLEJO

CONSEJO DE  
ADMINISTRACIÓN

RECTOR  
MAG. DR. OSCAR  
SOLÍS GARCÍA

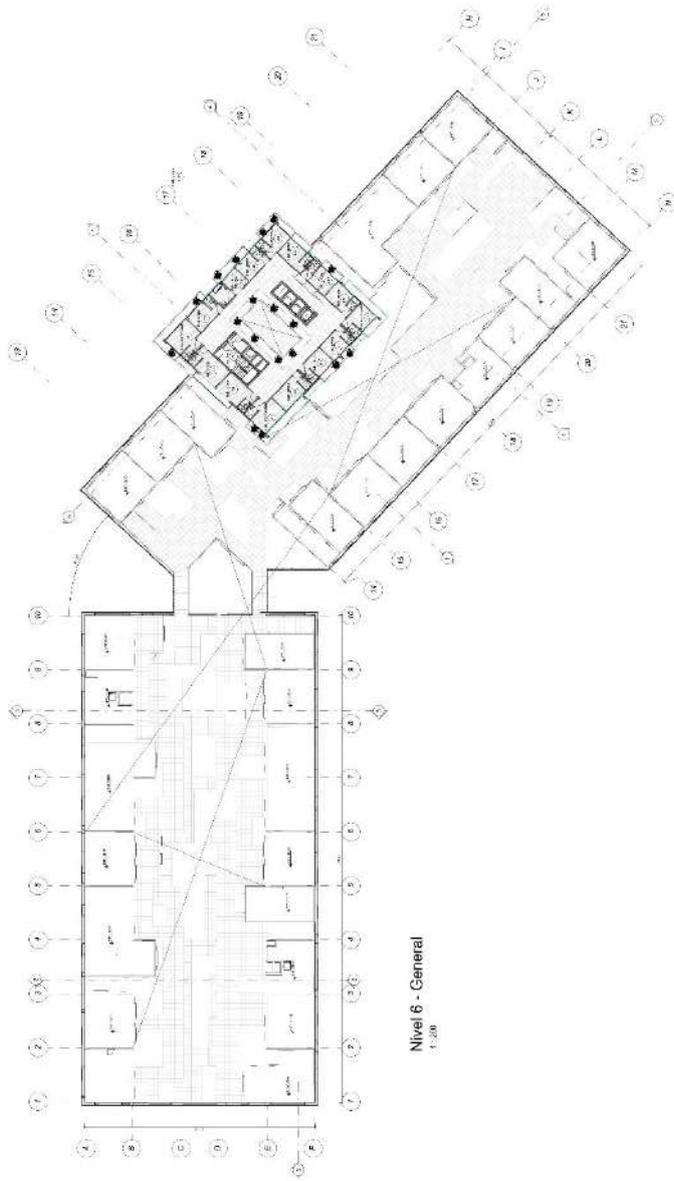
VICE RECTOR  
MAG. DR. CARLOS  
MORALES

DEPARTAMENTO  
DE INVESTIGACIÓN  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



Nivel 6 - General  
E:200

20	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	Área de servicios generales para el nivel.
21	ZONA DE INVESTIGACIÓN	Área de investigación para el nivel.
22	ZONA COMERCIAL	Área comercial para el nivel.
23	ZONA DE INVESTIGACIÓN	Área de investigación para el nivel.
24	ZONA DE INVESTIGACIÓN	Área de investigación para el nivel.
25	ZONA DE INVESTIGACIÓN	Área de investigación para el nivel.
26	ZONA DE INVESTIGACIÓN	Área de investigación para el nivel.



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
CALLE DE LA UNIÓN 100  
AREQUIPA - PERÚ

ARQUITECTURA

GRUPO DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO

ING. ANDRÉS VARGAS  
CAROLINA VARGAS  
ANDRÉS VARGAS

2023

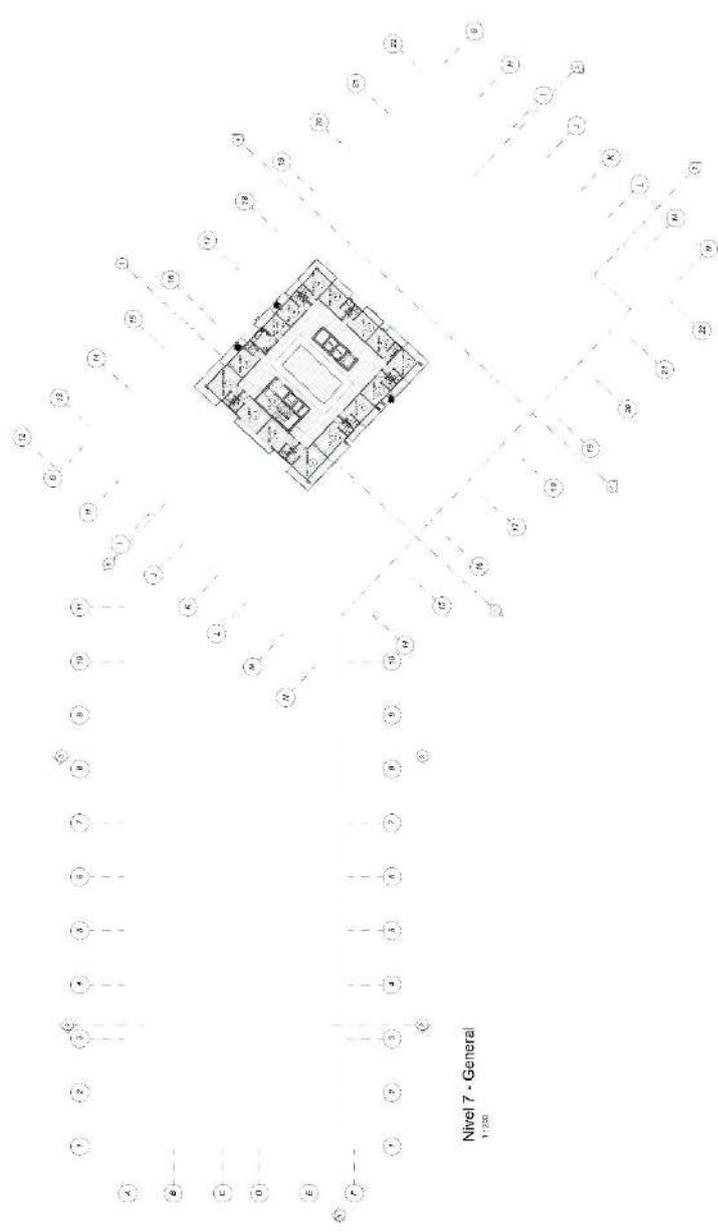
Nivel 7 - General

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

FECHA DE ELABORACIÓN: 2023

FECHA DE APROBACIÓN: 2023

A-12



Nivel 7 - General  
1:200

<p>1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>Nombre del Proyecto: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <p>Ubicación: AREQUIPA - PERÚ</p> <p>Fecha de Elaboración: 2023</p>	<p>2. IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</p> <p>Nombre del Cliente: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>Dirección: CALLE DE LA UNIÓN 100, AREQUIPA - PERÚ</p> <p>Contacto: [Información de contacto]</p>	<p>3. IDENTIFICACIÓN DEL DISEÑADOR</p> <p>Nombre del Diseñador: ING. ANDRÉS VARGAS</p> <p>Dirección: [Información de contacto]</p> <p>Contacto: [Información de contacto]</p>	<p>4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>Nombre del Proyecto: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <p>Ubicación: AREQUIPA - PERÚ</p> <p>Fecha de Elaboración: 2023</p>	<p>5. IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</p> <p>Nombre del Cliente: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>Dirección: CALLE DE LA UNIÓN 100, AREQUIPA - PERÚ</p> <p>Contacto: [Información de contacto]</p>	<p>6. IDENTIFICACIÓN DEL DISEÑADOR</p> <p>Nombre del Diseñador: ING. ANDRÉS VARGAS</p> <p>Dirección: [Información de contacto]</p> <p>Contacto: [Información de contacto]</p>
--	---	---	--	---	---



**PROYECTO:**  
 DISEÑO DEL PLAN DE  
 CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO  
 DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
 Y ARQUITECTURA

**PROYECTISTA:**  
 ARQUITECTURA

**CLIENTE:**  
 D. RAFAEL ALVARADO  
 DIRECTOR GENERAL DE  
 INVESTIGACIONES

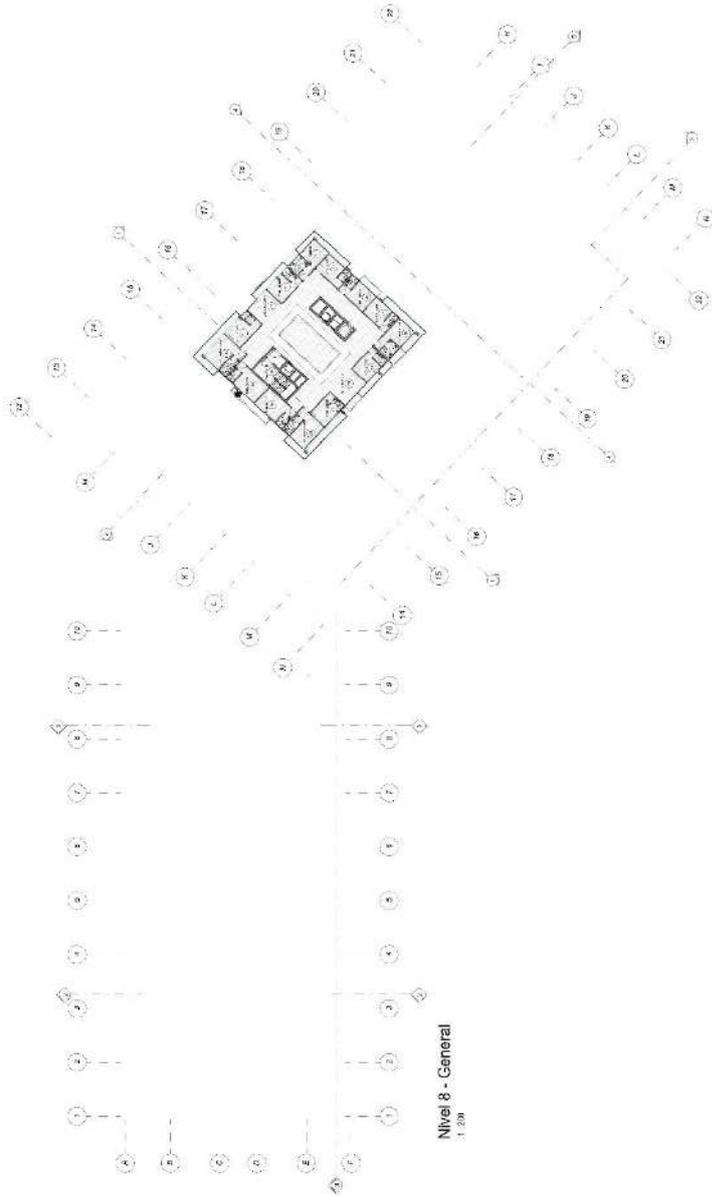
**PROYECTO:**  
 DISEÑO DEL PLAN DE  
 CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO  
 DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
 Y ARQUITECTURA

**PROYECTISTA:**  
 ARQUITECTURA

**CLIENTE:**  
 D. RAFAEL ALVARADO  
 DIRECTOR GENERAL DE  
 INVESTIGACIONES

FECHA: 01/2011  
 ESCALA: 1:200

**A-13**



**Nivel 8 - General**  
 1:200

01. PROYECTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA INGENIERIA Y ARQUITECTURA DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	02. PLANIFICACION DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	03. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	04. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	05. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	06. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	07. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	08. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	09. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	10. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	11. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	12. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	13. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	14. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	15. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	16. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	17. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	18. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	19. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	20. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	21. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	22. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	23. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	24. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	25. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	26. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	27. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	28. DISEÑO DEL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

UBICACIÓN DEL PROYECTO

AV. ALVARO ELGUERA

PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PROYECTO

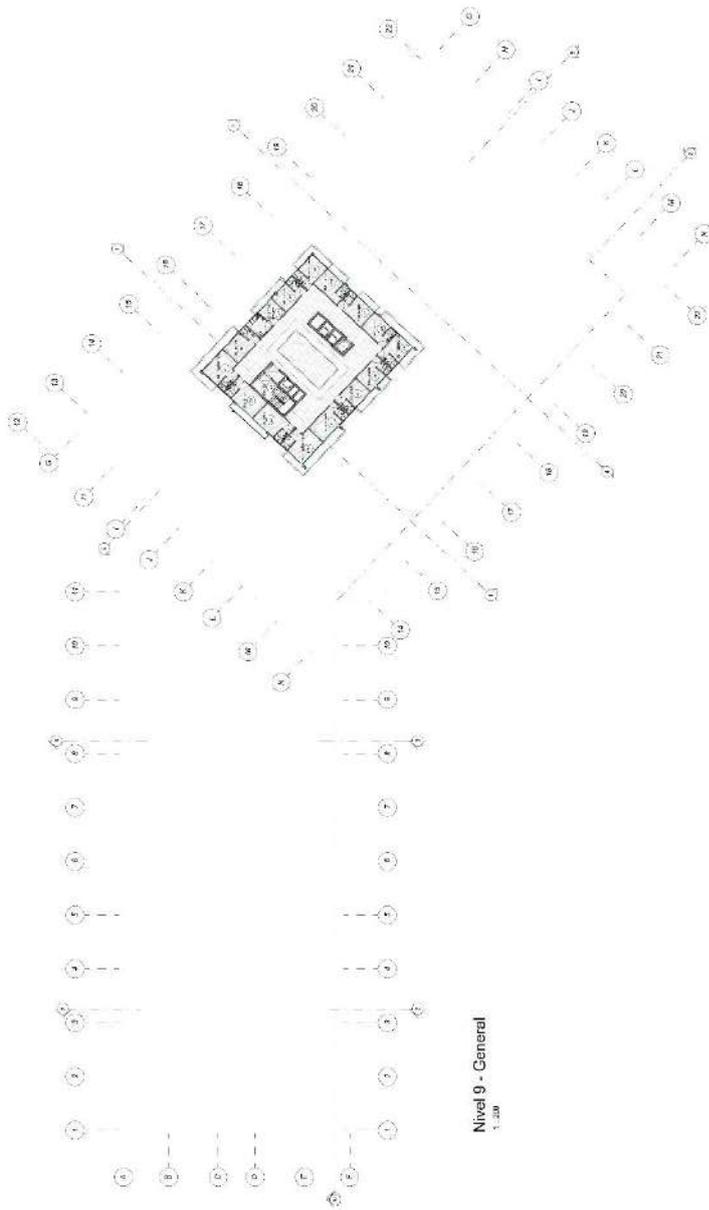
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

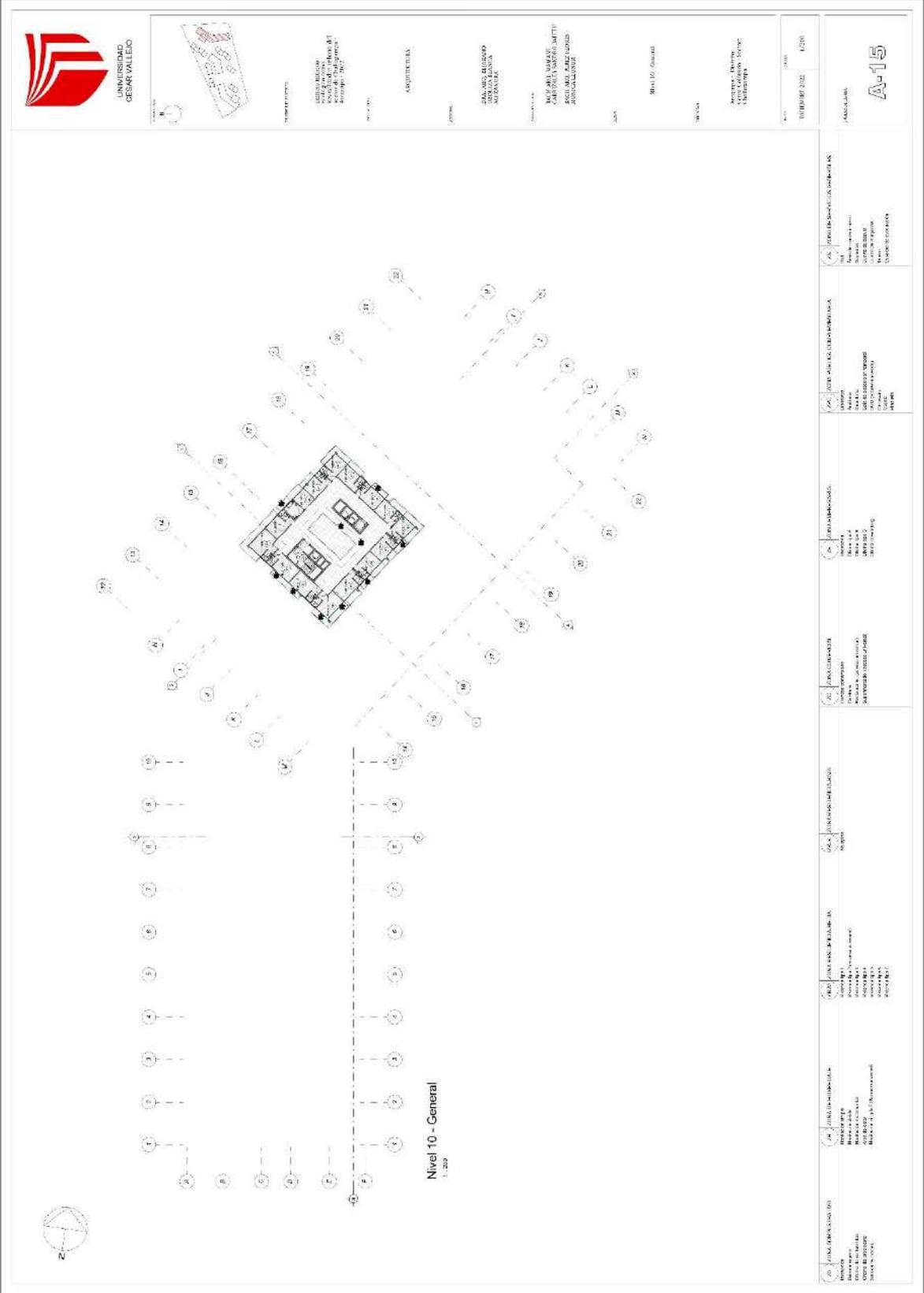
PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Nivel 9 - General  
1:200

01	SEÑALIZACIÓN GENERAL	SEÑALIZACIÓN GENERAL
02	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
03	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD
04	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN
05	SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN
06	SEÑALIZACIÓN DE DIFERENCIACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE DIFERENCIACIÓN
07	SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN
08	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN
09	SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN
10	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
11	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
12	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
13	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
14	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
15	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
16	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
17	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
18	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
19	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
20	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
21	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
22	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE DE LA UNIÓN 451  
TRUJILLO, PERÚ

ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CALLE DE LA UNIÓN 451  
TRUJILLO, PERÚ

PROF. DR. VÍCTOR  
CARRELLA VARGAS  
INGENIERO EN ARQUITECTURA

ALUMNO

WILLY D. GONZALEZ

TRUJILLO

PROYECTO - PLAN DE  
CONSTRUCCIÓN DE UN  
CENTRO DE INVESTIGACIONES

FECHA: 2022  
12/06

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
**A-15**

<p>PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p>	<p>PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p>	<p>PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p>	<p>PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p>	<p>PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p>	<p>PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p> <p>PROYECTANTE: WILLY D. GONZALEZ</p>
---	---	---	---	---	---



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA  
 ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

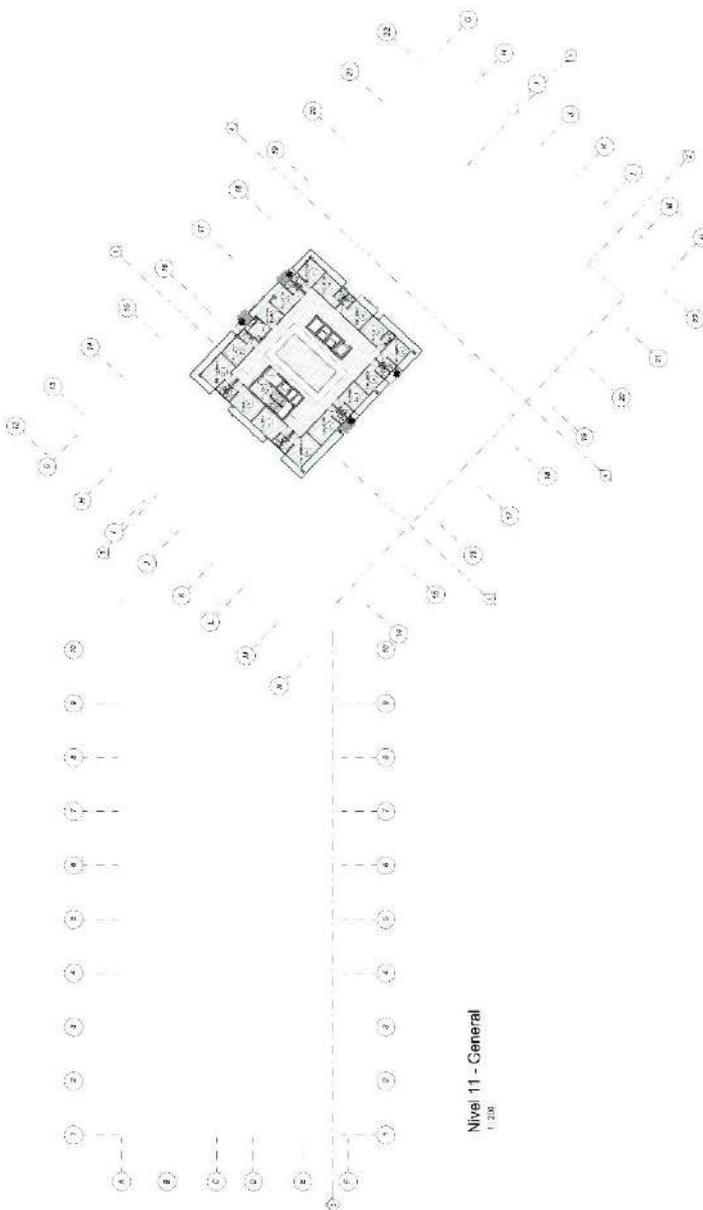
**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO**  
 TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO



**Nivel 11 - General**  
 1:200

<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO	<b>PROYECTO DE DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO</b> TITULO: DISEÑO DE UN PISO DE UN EDIFICIO
---	---	---	---	---	---	---	---	---



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



INSTITUCIÓN  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
CALLE 28 N° 1001  
AREQUIPA, PERÚ

PROYECTO  
ARQUITECTURA

PROYECTO  
PLAN DE ALBERGUE  
DEPARTAMENTO DE  
INGENIERÍA

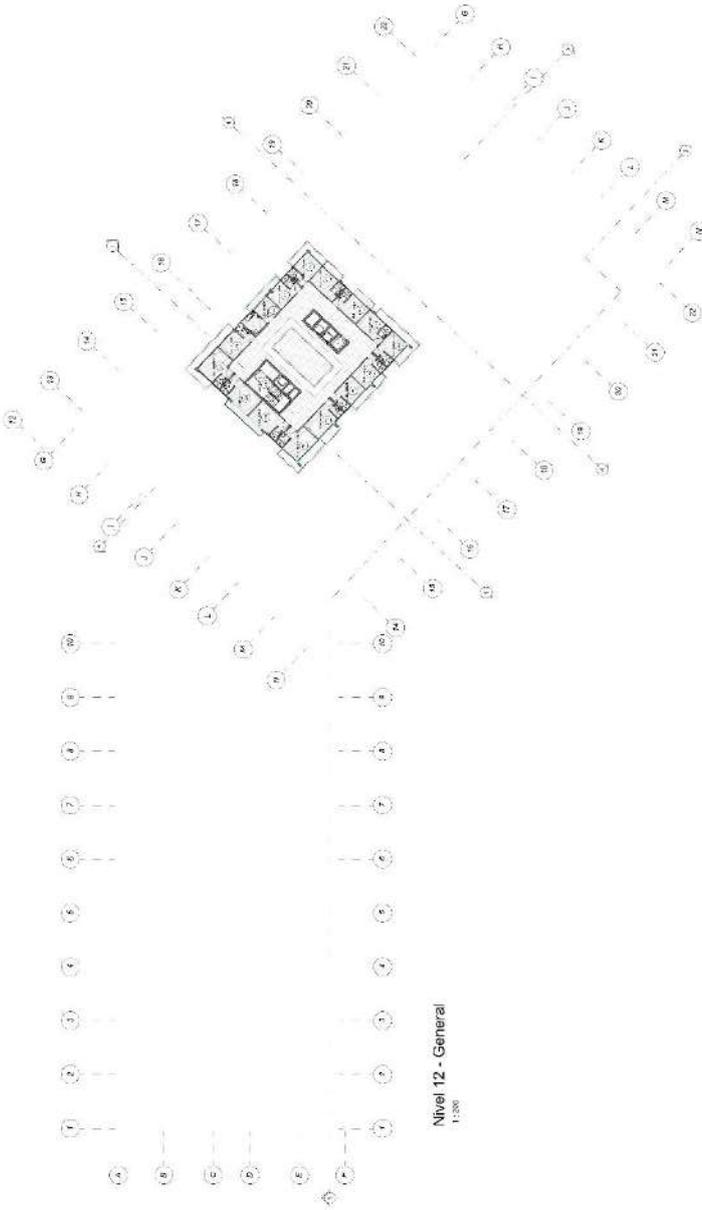
PROYECTANTE  
INGENIERO ARQUITECTO  
FABRIZIO VARELA  
SOLÍS  
CALLE 28 N° 1001  
AREQUIPA, PERÚ

PROYECTO  
Módulo General

PROYECTO  
Arquitectura, Ingeniería,  
Urbanismo

PROYECTO  
Escala: 1:200

PROYECTO  
A-17



Nivel 12 - General  
1:200

<p>PROYECTO Módulo General</p>	<p>PROYECTO Arquitectura, Ingeniería, Urbanismo</p>	<p>PROYECTO Escala: 1:200</p>	<p>PROYECTO A-17</p>
------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE ARQUITECTURA

Edificio de Techos  
Carrera de Ingeniería de Alimentos  
Arequipa, 2022

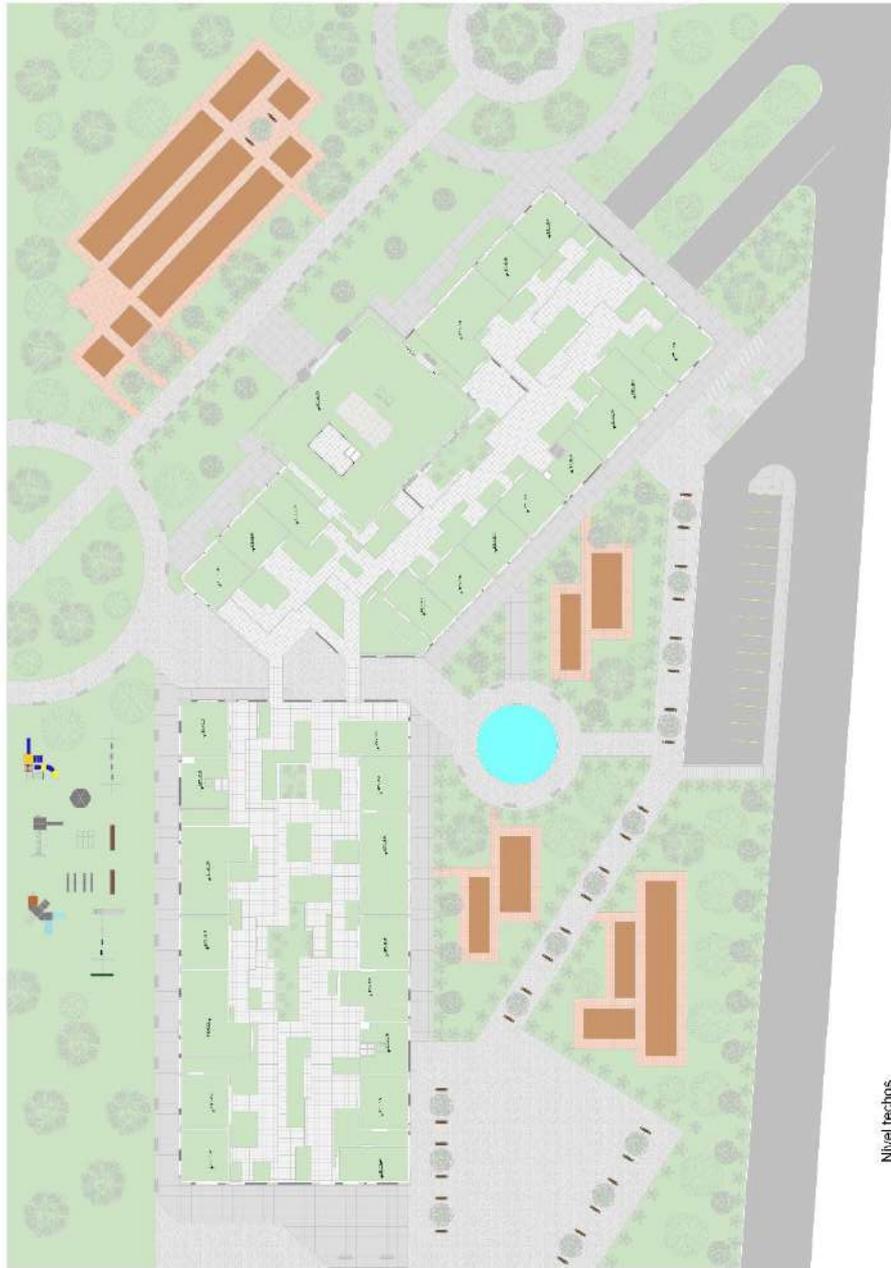
PROFESOR

ARQUITECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA



Nivel techos  
0.00

20	ZONA ADMINISTRATIVA	21	ZONA DE SERVICIOS	22	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	23	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	24	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	25	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	26	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	27	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	28	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	29	ZONA DE SERVICIOS MEDIO	30	ZONA DE SERVICIOS MEDIO
Nombre	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración	Administración
Ubicación	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Superficie	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Observaciones	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMATICA

PROFESOR  
ARQUITECTURA

ALUMNO  
DANIEL ALBERTO  
SOLLA LUISA  
MAYRITA

PROFESOR  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMATICA  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMATICA  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMATICA

ALUMNO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROFESOR  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMATICA  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMATICA  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMATICA

FECHA  
DISEÑO  
EJECUCION

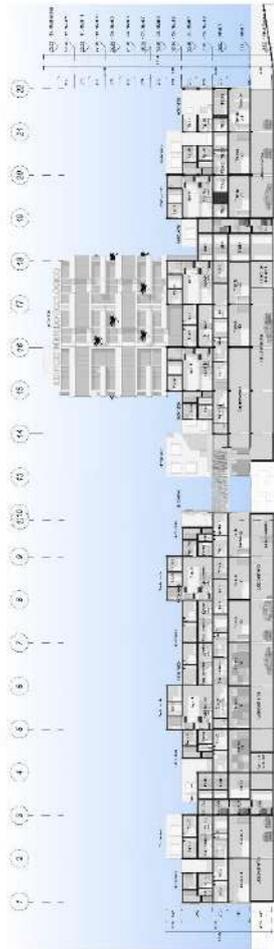
A-19



Corte general 1  
1:200



Corte general 2  
1:200



Corte general 3A  
1:200



Corte general 4  
1:200

Corte general 3B  
1:200



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA CIVIL

ARQUITECTURA

PROYECTO DE  
DISEÑO DE UN  
CENTRO DE INVESTIGACIONES

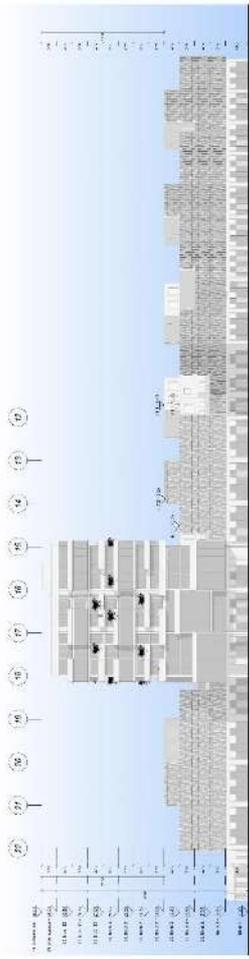
PROFESOR: ING. CARLOS VARGAS  
ALUMNOS: CAROLINA VARGAS, ANTONIO  
RODRIGUEZ, JUAN CARLOS  
SANCHEZ

PROYECTO DE  
DISEÑO DE UN  
CENTRO DE INVESTIGACIONES

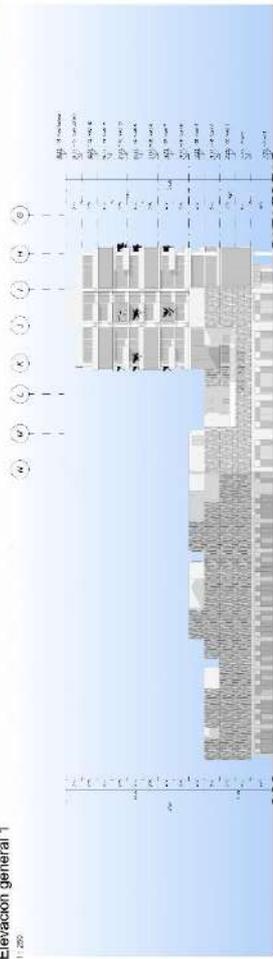
PROYECTO DE  
DISEÑO DE UN  
CENTRO DE INVESTIGACIONES

FECHA: 2018  
TITULO: CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIVIL

A-20



Elevación general 1  
1:200



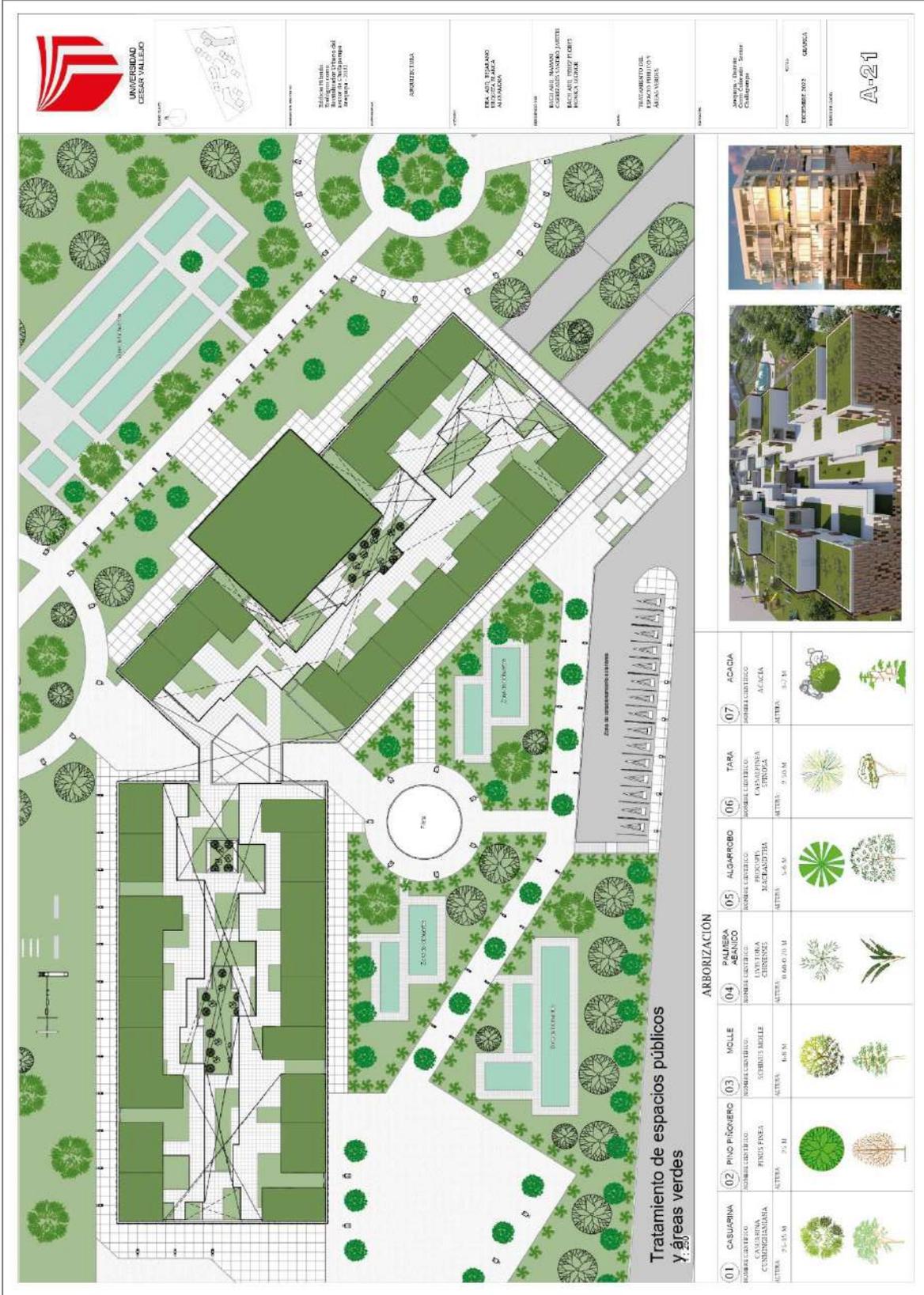
Elevación general 2  
1:200



Elevación general 3  
1:200



Elevación general 4  
1:200



Edificio Principal  
 Edificio de Ciencias del  
 Ambiente y Tecnología  
 Edificio de Artes

ARQUITECTURA

TEC. ACTO BILBAO  
 EDIFICIO DE CIENCIAS  
 DEL AMBIENTE Y  
 TECNOLOGÍA

TEC. ACTO BILBAO  
 EDIFICIO DE CIENCIAS  
 DEL AMBIENTE Y  
 TECNOLOGÍA

TEC. ACTO BILBAO  
 EDIFICIO DE CIENCIAS  
 DEL AMBIENTE Y  
 TECNOLOGÍA

TEC. ACTO BILBAO  
 EDIFICIO DE CIENCIAS  
 DEL AMBIENTE Y  
 TECNOLOGÍA

TEC. ACTO BILBAO  
 EDIFICIO DE CIENCIAS  
 DEL AMBIENTE Y  
 TECNOLOGÍA

A-21





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO:  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
PASEO DE LA ESCUELA Nº 1  
DE LA ZONA NOROCCIDENTAL  
DE LA CIUDAD DE TACNA

PROYECTISTA:  
ARQUITECTA  
MAG. ROSA VILLALBA  
MAYRA VILLALBA

PROYECTO:  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
PASEO DE LA ESCUELA Nº 1  
DE LA ZONA NOROCCIDENTAL  
DE LA CIUDAD DE TACNA

PROYECTISTA:  
ARQUITECTA  
MAG. ROSA VILLALBA  
MAYRA VILLALBA

PROYECTO:  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
PASEO DE LA ESCUELA Nº 1  
DE LA ZONA NOROCCIDENTAL  
DE LA CIUDAD DE TACNA

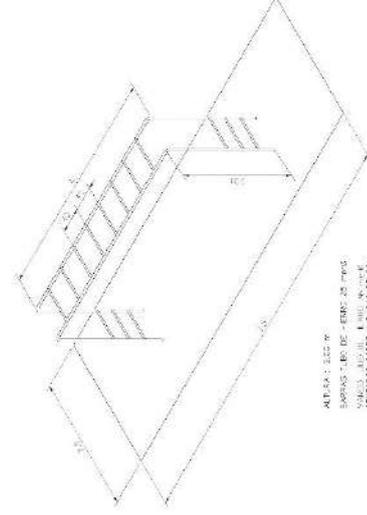
PROYECTISTA:  
ARQUITECTA  
MAG. ROSA VILLALBA  
MAYRA VILLALBA

PROYECTO:  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
PASEO DE LA ESCUELA Nº 1  
DE LA ZONA NOROCCIDENTAL  
DE LA CIUDAD DE TACNA

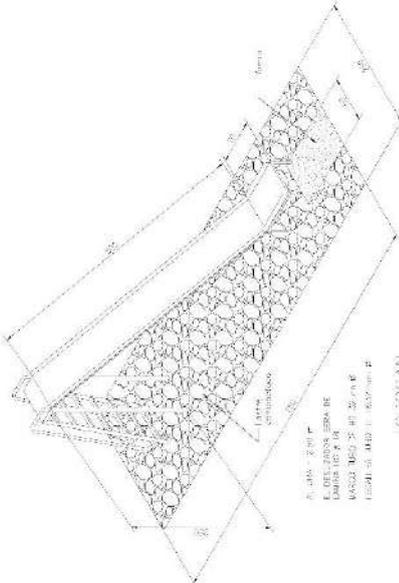
PROYECTISTA:  
ARQUITECTA  
MAG. ROSA VILLALBA  
MAYRA VILLALBA

PROYECTO:  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
PASEO DE LA ESCUELA Nº 1  
DE LA ZONA NOROCCIDENTAL  
DE LA CIUDAD DE TACNA

PROYECTISTA:  
ARQUITECTA  
MAG. ROSA VILLALBA  
MAYRA VILLALBA

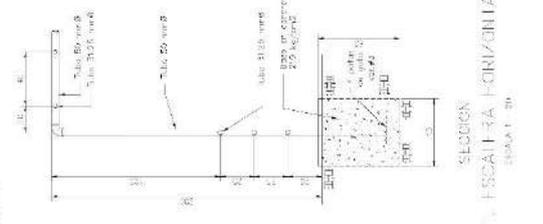


ALCANTARILLO DE  
SANEAMIENTO DE 20 CM DE  
DIÁMETRO, CON REJILLA DE  
MATERIAL METÁLICO Y  
REJILLA DE 20 CM DE  
ANCHO.

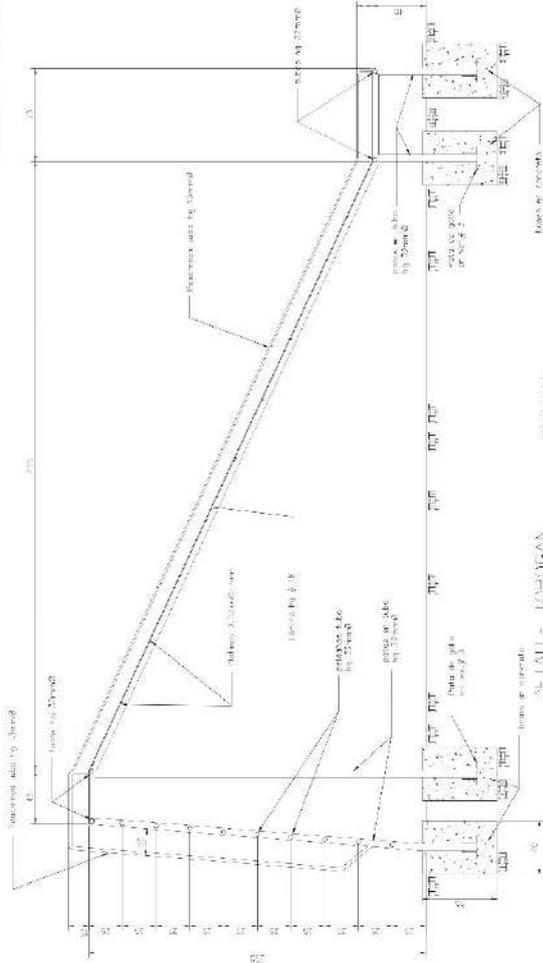


ALCANTARILLO DE  
SANEAMIENTO DE 20 CM DE  
DIÁMETRO, CON REJILLA DE  
MATERIAL METÁLICO Y  
REJILLA DE 20 CM DE  
ANCHO.

ESCALERA HORIZONTAL ESCALA: 1:25



SECCION  
3-1- ESCALERA HORIZONTAL  
ESCALA: 1:25



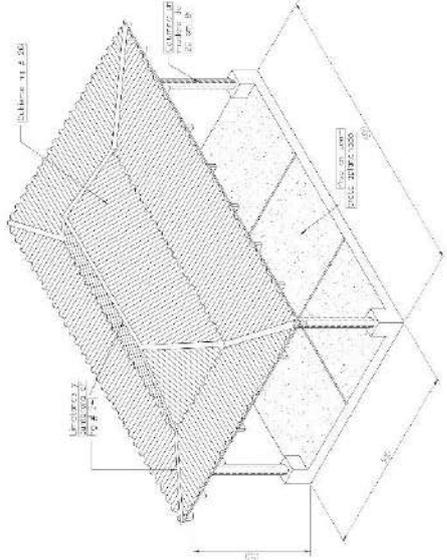
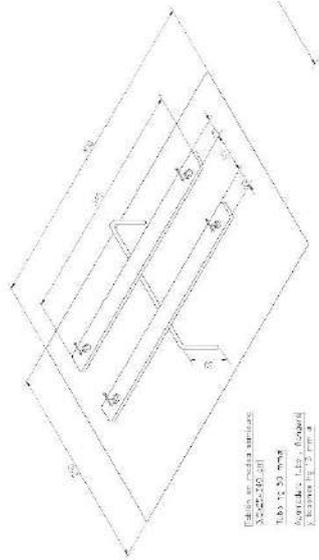
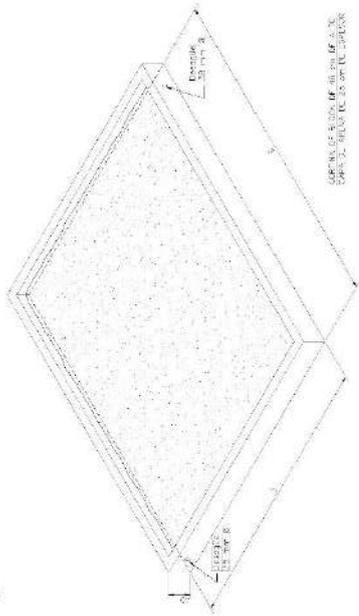
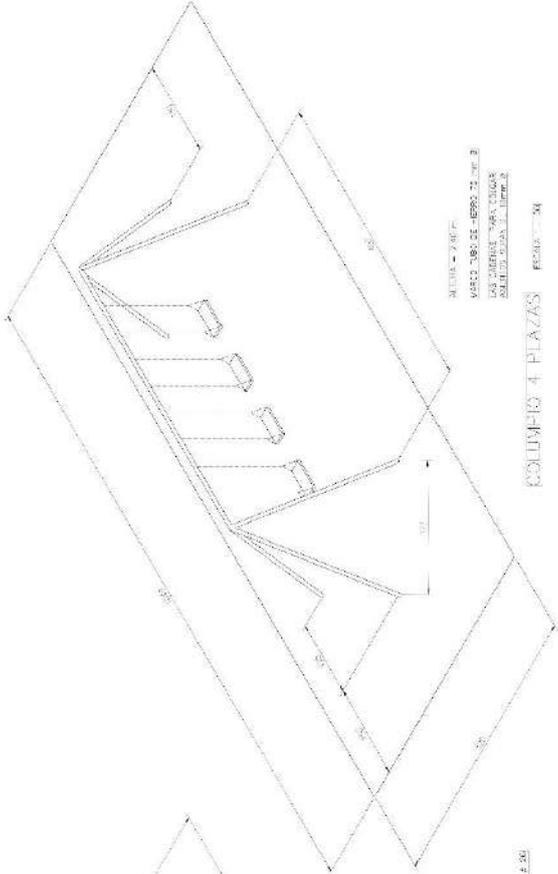
ESCALA: 1:25

ESCALA: 1:25

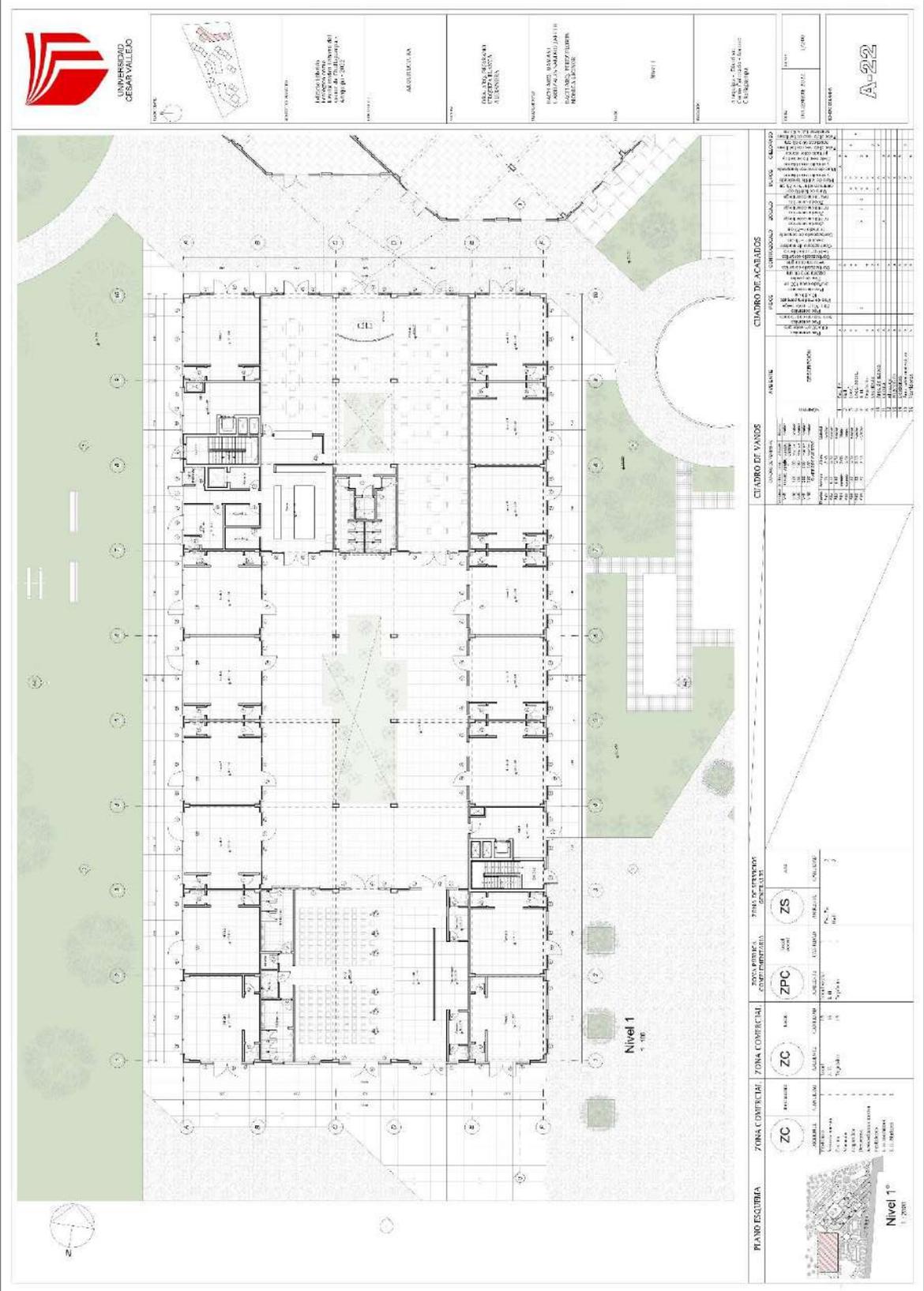


PROYECTO:	Edificio de cuatro niveles S-250-240-201
PROYECTISTA:	WALTER LUIS GONZALEZ INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTO:	AMPLIACION
UBICACION:	EDIFICIO DE CUATRO NIVELES S-250-240-201
PROYECTO:	AMPLIACION
PROYECTISTA:	WALTER LUIS GONZALEZ INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTO:	AMPLIACION
PROYECTISTA:	WALTER LUIS GONZALEZ INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTO:	AMPLIACION
PROYECTISTA:	WALTER LUIS GONZALEZ INGENIERO EN ARQUITECTURA
PROYECTO:	AMPLIACION
PROYECTISTA:	WALTER LUIS GONZALEZ INGENIERO EN ARQUITECTURA

A-23







UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO: **PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ARQUITECTURA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Nivel 1

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

A-22

**CIADRO DE VANDOS**

NO.	DESCRIPCIÓN	MATERIA	CANTIDAD
1	PUERTA DE ALUMINIO	ALUMINIO	10
2	VENTANA DE ALUMINIO	ALUMINIO	20
3	PUERTA DE MADERA	MADERA	5
4	VENTANA DE MADERA	MADERA	15

**CIADRO DE ACARADOS**

NO.	DESCRIPCIÓN	MATERIA	CANTIDAD
1	PARED DE PLATAFORMA	PLATAFORMA	100
2	PARED DE PLATAFORMA	PLATAFORMA	100
3	PARED DE PLATAFORMA	PLATAFORMA	100
4	PARED DE PLATAFORMA	PLATAFORMA	100

**ZONA CONTIGUA**

INDICADOR	VALOR
USO DE SUELO	EDUCATIVO
COEFICIENTE DE OBRAS	0.4
COEFICIENTE DE OBRAS	0.4
COEFICIENTE DE OBRAS	0.4

**ZONA ESCUELA**

INDICADOR	VALOR
USO DE SUELO	EDUCATIVO
COEFICIENTE DE OBRAS	0.4
COEFICIENTE DE OBRAS	0.4
COEFICIENTE DE OBRAS	0.4



UNIVERSIDAD  
DEL VALLE



PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY

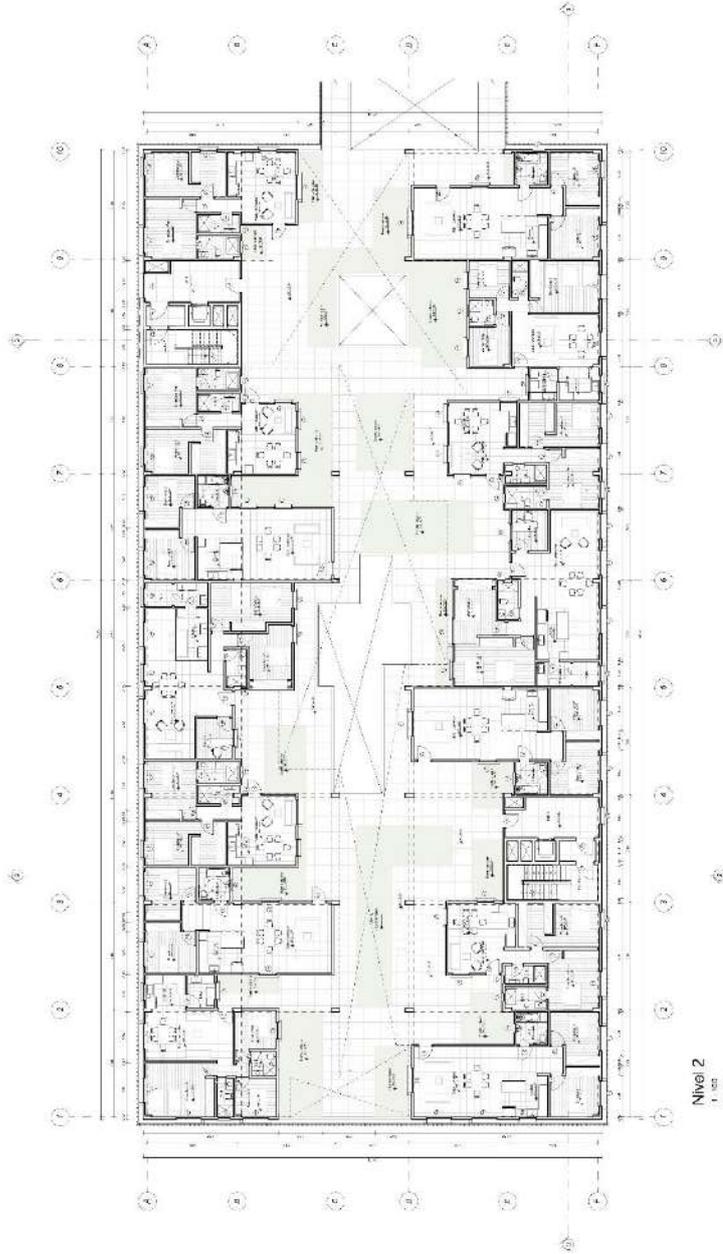
HOJA 2

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIVERSIDAD DEL VALLE  
CAMPUS DE  
MAGUAY



Nivel 2  
1:500



**CUADRO DE ACABADOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
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	...	...	...

**CUADRO DE VAMOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
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	...	...	...

**PLANO ESQUEMA Nivel 2'**

1:500

**ZONA RESERVADA**



INSTITUCIÓN:  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INGENIERÍA

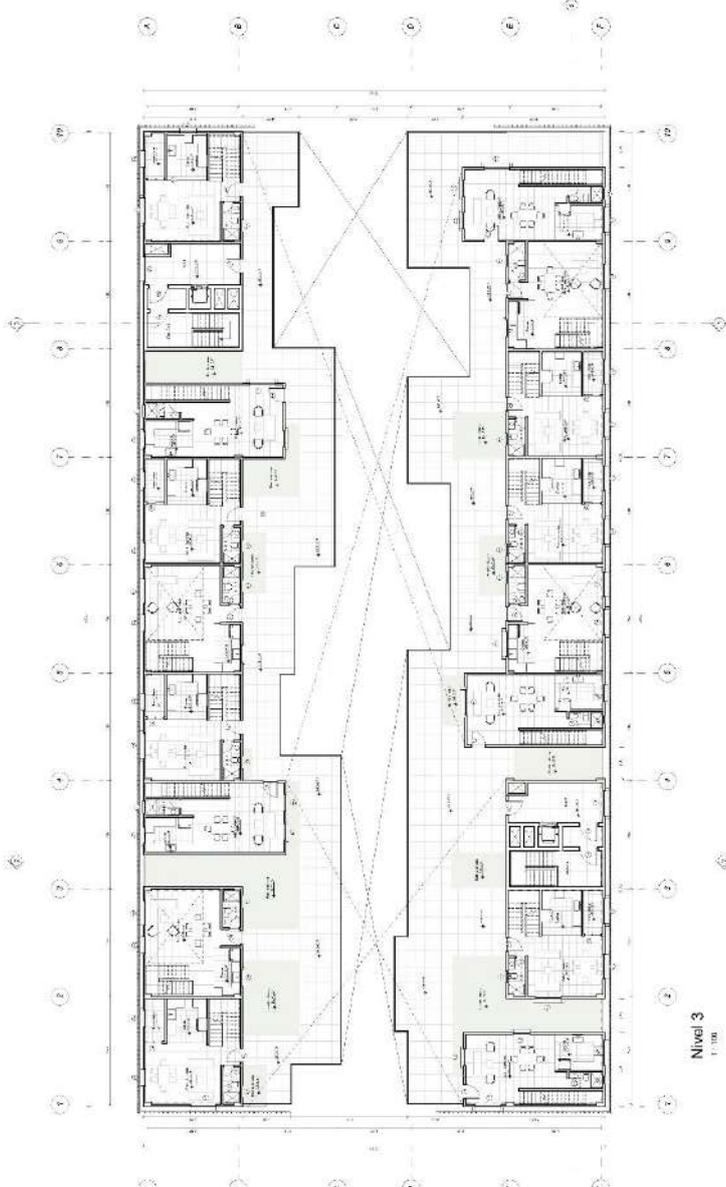
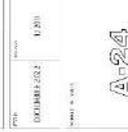
PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA

PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA

PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA

Nivel 3

PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA



Nivel 3  
1:200



PROYECTO	FECHA	ESCALA	TÍTULO
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	11/2018	1:200	Nivel 3

PROYECTO	FECHA	ESCALA	TÍTULO
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	11/2018	1:200	Nivel 3

PROYECTO	FECHA	ESCALA	TÍTULO
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	11/2018	1:200	Nivel 3

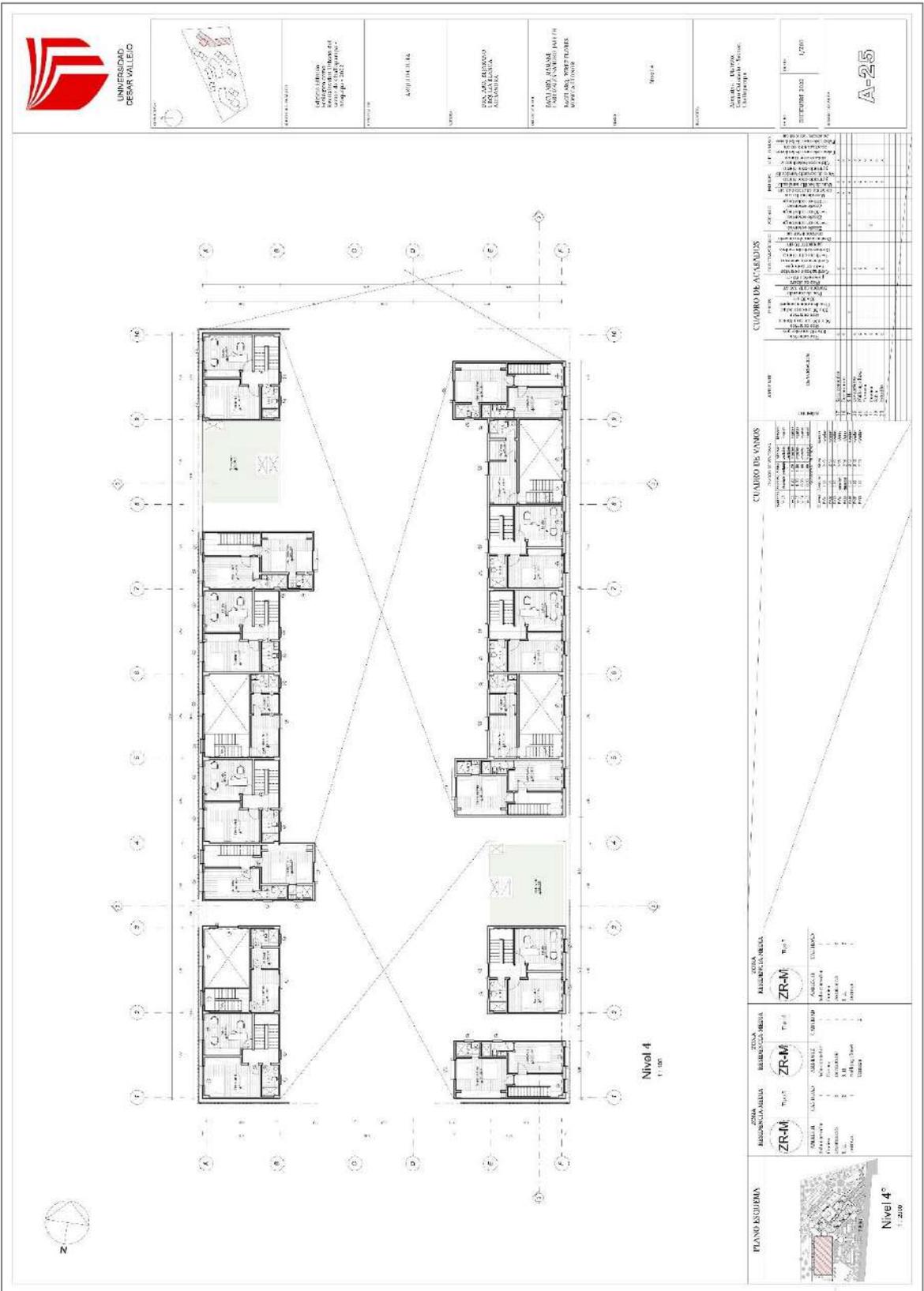
PROYECTO	FECHA	ESCALA	TÍTULO
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	11/2018	1:200	Nivel 3

PROYECTO	FECHA	ESCALA	TÍTULO
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	11/2018	1:200	Nivel 3

PROYECTO	FECHA	ESCALA	TÍTULO
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INGENIERÍA	11/2018	1:200	Nivel 3



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
BARRIO DE SAN JOSÉ DE  
MAYO DEL 2022

ARQUITECTO EN CHILE

INGENIERO EN ARQUITECTURA

INGENIERO EN ARQUITECTURA

PROYECTO

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL BARRIO DE SAN JOSÉ DE MAYO DEL 2022

FECHA: DICIEMBRE 2022

A-25

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
01/12/2022	ELABORACIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
02/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
03/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
04/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
05/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
06/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
07/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
08/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
09/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
10/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
11/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
12/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
13/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
14/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]
15/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
16/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
17/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
18/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
19/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
20/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]

**CUADRO DE CAMBIOS**

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ELABORADO POR	APROBADO POR
21/12/2022	REVISIÓN DEL PROYECTO	[Nombre]	[Nombre]



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
CARR. PANAMERICANA  
CHALLENGER

INSTITUCIÓN

PROYECTO

RECONSTRUCCIÓN  
DE LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA

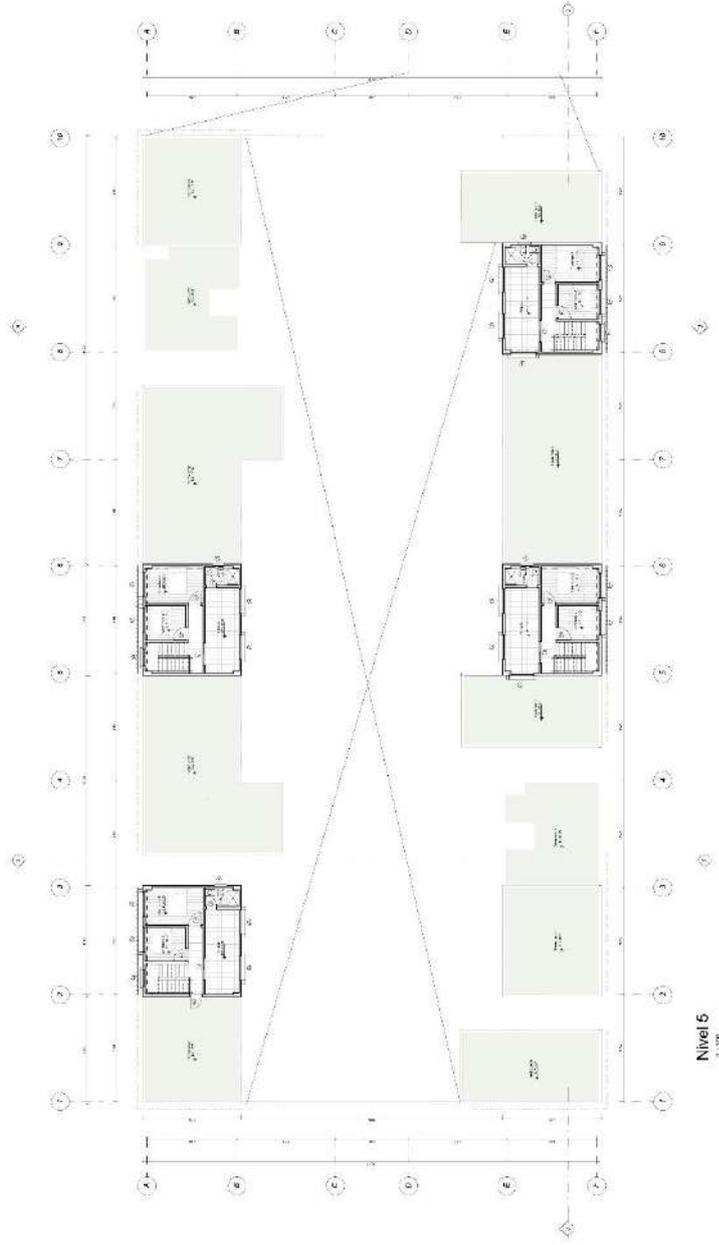
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO



Nivel 5  
1:100

PLANO PROYECTIVA

ZONA

SECTOR

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

CUADRO DE VANDOS

DESCRIPCIÓN

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

CUADRO DE ACABADOS

DESCRIPCIÓN

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

VALORES

DESCRIPCIÓN

VALORES

PROYECTO



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO: A-27

CLIENTE: INSTITUCION  
UNIVERSITARIA  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
CARRANZA, PERU

FECHA: 2022

CONSEJO DE ARQUITECTOS

ARQUITECTO

DR. ING. GILBERTO  
SANCHEZ BUSTAMANTE  
MAGISTER

PROYECTO: A-27

PROYECTO: A-27  
DISEÑO DE UN CENTRO DE  
INVESTIGACIONES  
EN LA CIUDAD DE  
CARRANZA

PROYECTO: A-27

TÍTULO

PROYECTO: A-27

PROYECTO: A-27  
DISEÑO DE UN CENTRO DE  
INVESTIGACIONES  
EN LA CIUDAD DE  
CARRANZA

PROYECTO: A-27  
DISEÑO DE UN CENTRO DE  
INVESTIGACIONES  
EN LA CIUDAD DE  
CARRANZA

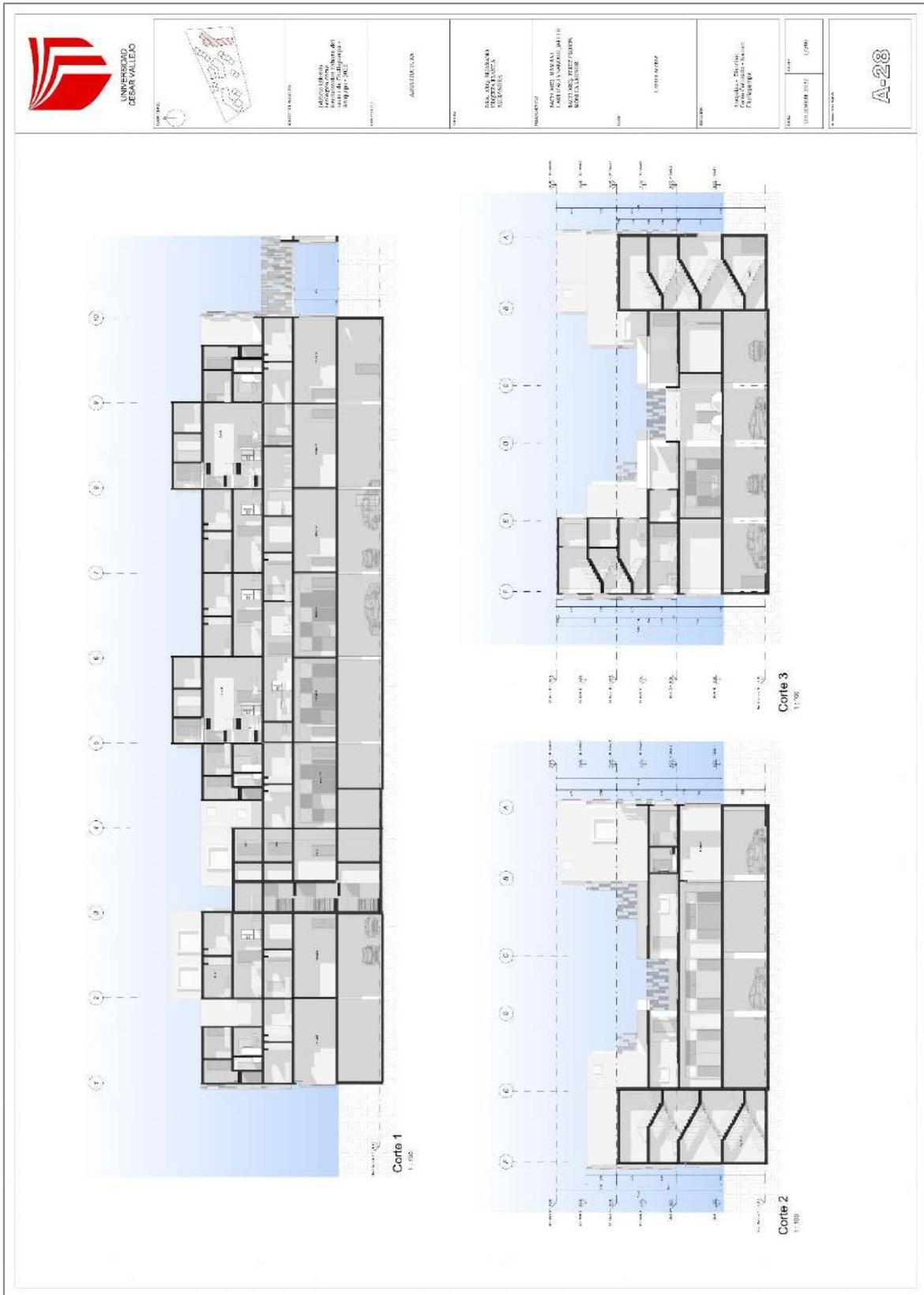
PROYECTO: A-27

A-27

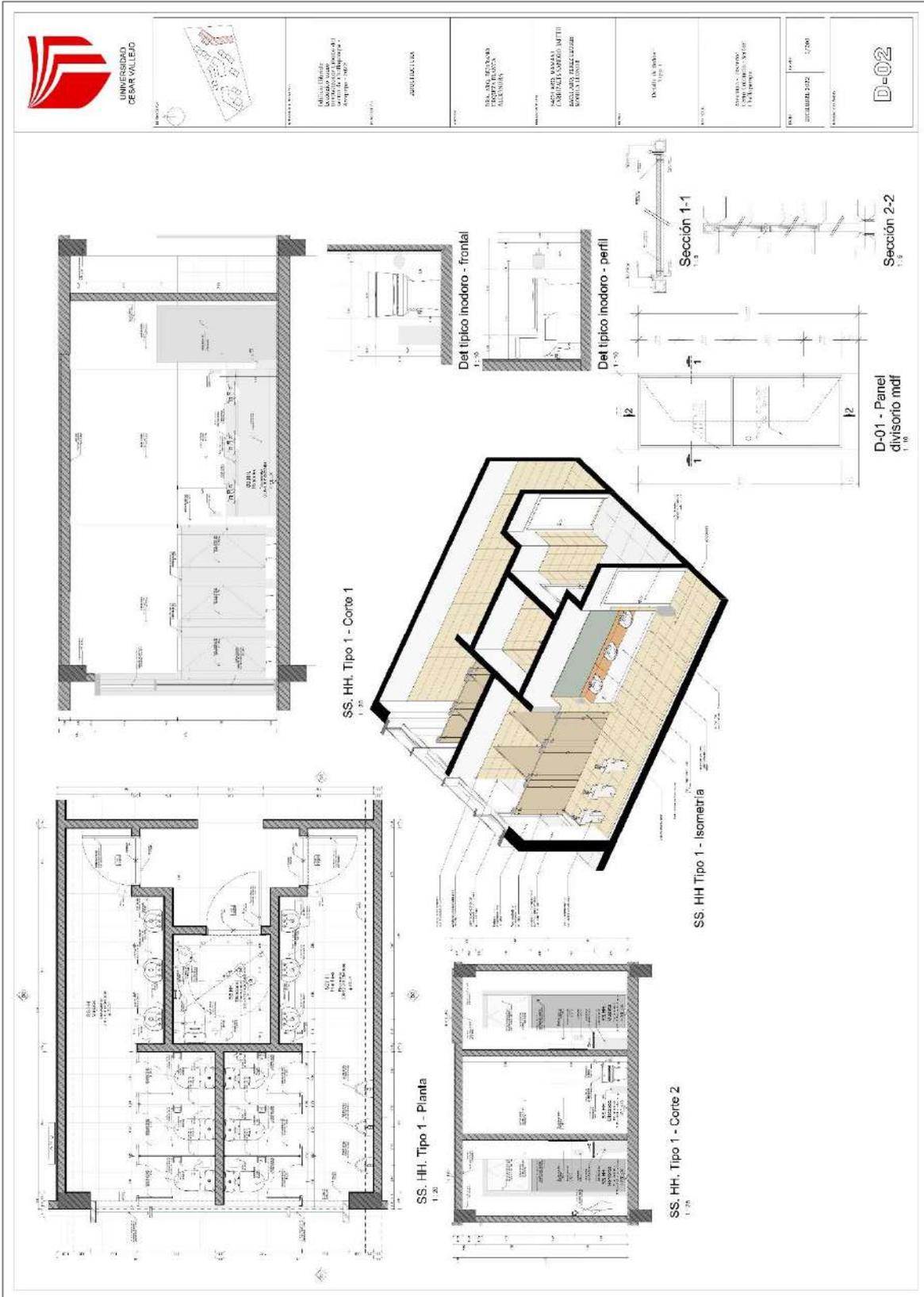




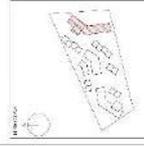
### 5.3.6. Plano de cortes por sectores







UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO: **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

PROYECTO DE: **ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE: **DESIGNO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

PROYECTO DE: **DESIGNO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

PROYECTO DE: **DESIGNO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

PROYECTO DE: **DESIGNO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

PROYECTO DE: **DESIGNO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

PROYECTO DE: **DESIGNO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN JOSÉ**

**D-02**



PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012

PROYECTISTA:  
ING. FRANCISCO  
MORALES

PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012

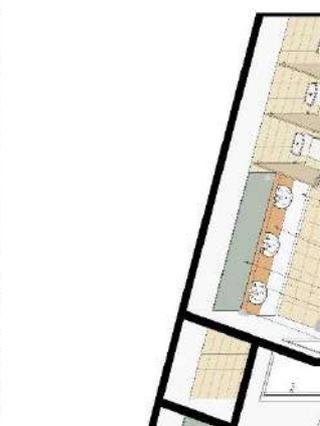
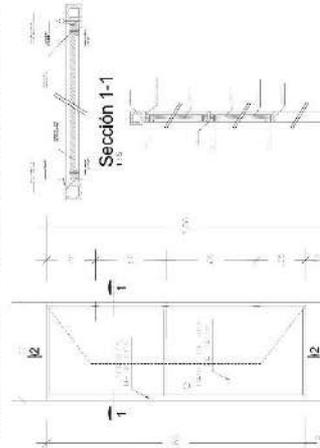
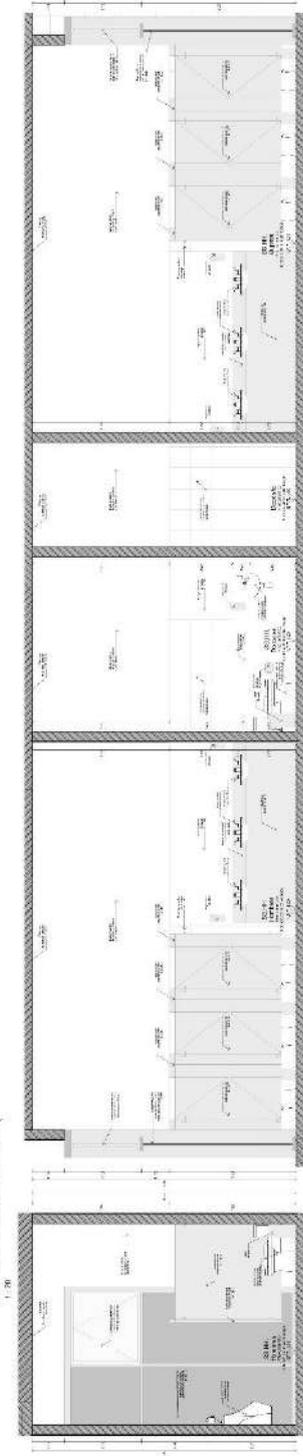
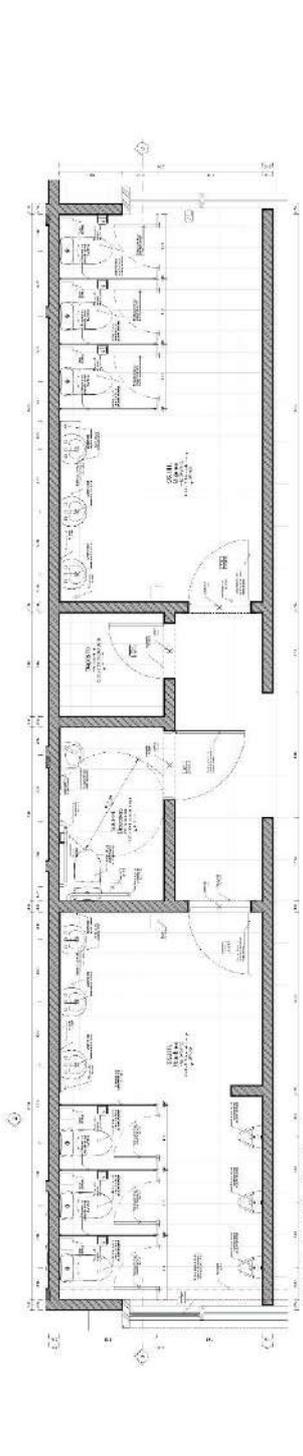
PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012

PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012

PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012

PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012

PROYECTO:  
SERVICIO DE ATENCIÓN  
AL CLIENTE - CANTON  
AYACUCHO - 2012





PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIDAD DE CALIDAD DE  
SERVICIO - U.C.S.

ABASTECIMIENTO

INSTRUMENTO  
DE PLANEACIÓN  
MUNICIPAL  
ALTERNATIVO

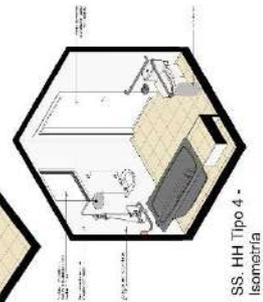
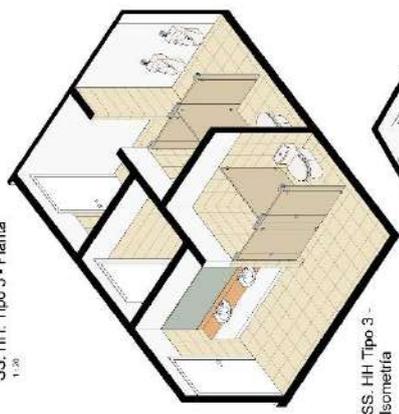
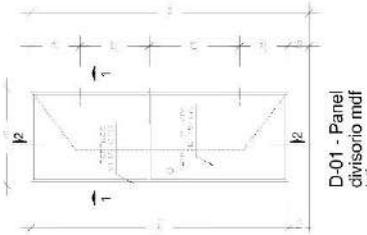
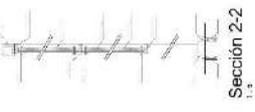
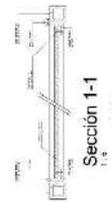
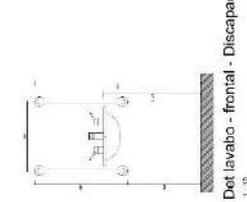
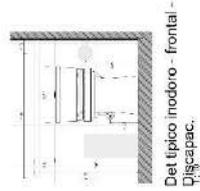
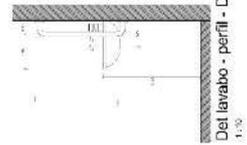
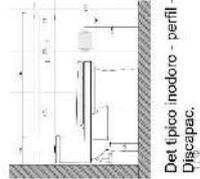
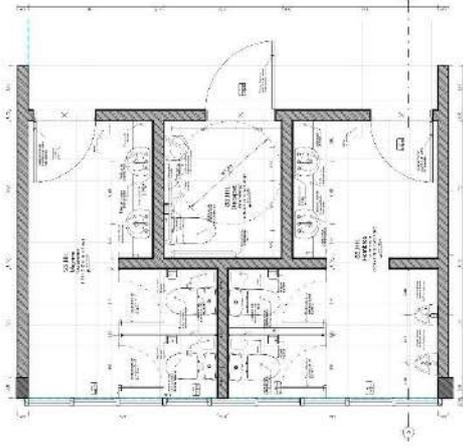
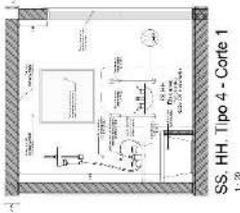
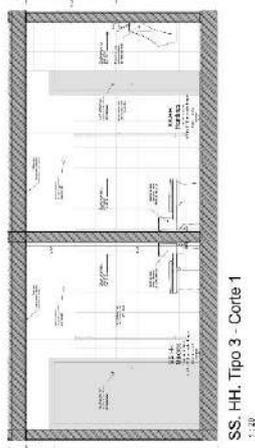
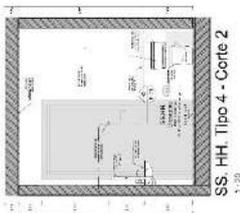
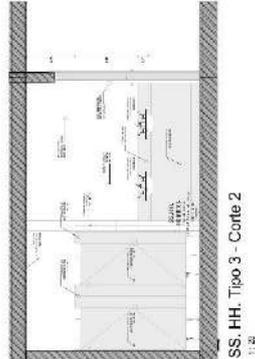
PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIDAD DE CALIDAD DE  
SERVICIO - U.C.S.

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIDAD DE CALIDAD DE  
SERVICIO - U.C.S.

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIDAD DE CALIDAD DE  
SERVICIO - U.C.S.

PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE  
UNIDAD DE CALIDAD DE  
SERVICIO - U.C.S.

D-04



### 5.3.8. Plano de detalles constructivos



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
EVALUACIÓN DEL  
IMPACTO AMBIENTAL  
DEL PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN DE UN  
BARRIO EN LA ZONA  
URBANA DE TACNA  
SEPTIEMBRE 2017

ARQUITECTURA

PROYECTO DE  
EVALUACIÓN DEL  
IMPACTO AMBIENTAL  
ALBINO

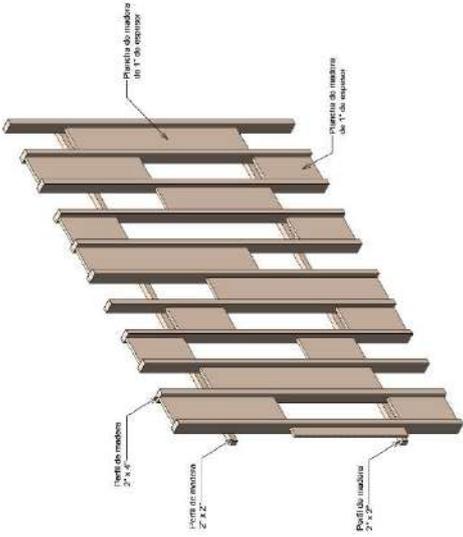
ASOCIACIÓN PERUANA  
DE INGENIEROS  
EN ARQUITECTURA  
PUNO, SECCION  
PUNO, LEONOR

REDACTO DE DISEÑO

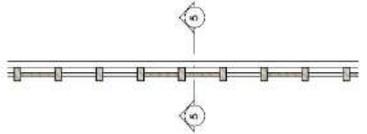
INGENIERO CIVIL  
César Augusto Torres  
González

PROYECTO  
EVALUACIÓN DEL  
IMPACTO AMBIENTAL  
ALBINO

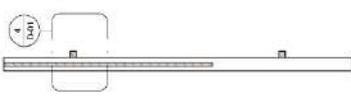
PROYECTO  
EVALUACIÓN DEL  
IMPACTO AMBIENTAL  
ALBINO



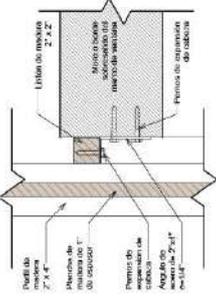
**Isometría plancha típica celosía**



**Planta plancha típica celosía**  
1 : 20

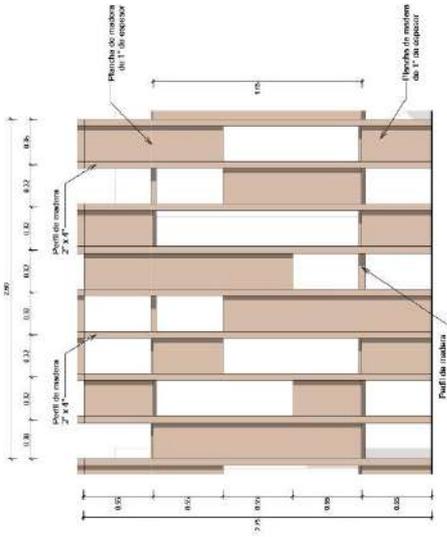


**Sección plancha típica celosía**  
1 : 20



**Encuentro de celosía con muro**  
1 : 5





**Elevación plancha típica celosía**  
1 : 20

### 5.3.9. Planos de seguridad

#### 5.3.9.1. Plano de señalética











**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
 UNIVERSITARIA  
 AV. ALVARO GARCÍA  
 AREQUIPA, PERÚ

**PROYECTO DE**  
 CONSTRUCCIÓN DE

**EDIFICIO DE**  
 LABORATORIOS DE

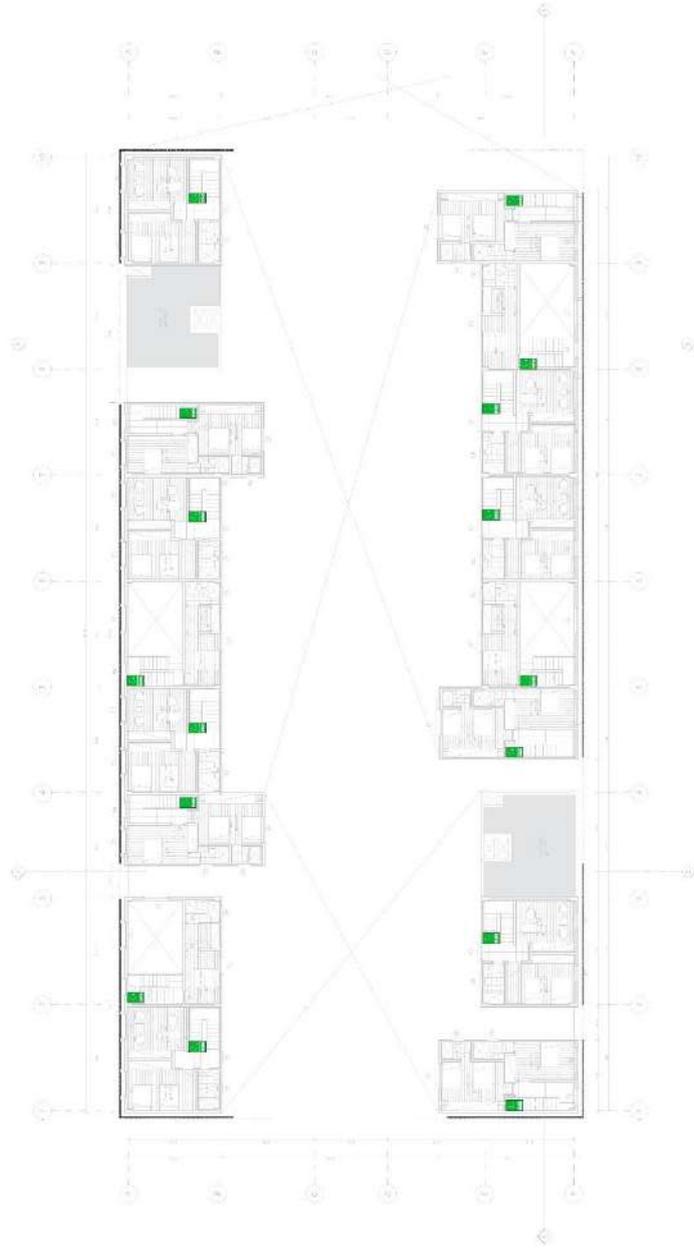
**INSTRUMENTACIÓN**  
 Y MONITOREO DE

**LA CALIDAD DEL**  
 AMBIENTE

**EN EL**  
 CAMPUS

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 AV. ALVARO GARCÍA

**A-34**



**Nivel 4**  
1:100

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				TITULADA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	1	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
2	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	2	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
3	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	3	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
4	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	4	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
5	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	5	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
6	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	6	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
7	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	7	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
8	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	8	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
9	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	9	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
10	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	10	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
11	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	11	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
12	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	12	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
13	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	13	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
14	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	14	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
15	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	15	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
16	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	16	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
17	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	17	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
18	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	18	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
19	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	19	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
20	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	20	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
21	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	21	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
22	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	22	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
23	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	23	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
24	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	24	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
25	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	25	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
26	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	26	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
27	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	27	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50
28	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100	28	REVISIÓN DE PLANOS	HORA	100
29	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200	29	ELABORACIÓN DE PLANOS	HORA	200
30	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50	30	COORDINACIÓN DE PLANOS	HORA	50











Escuela (I) de Ingeniería de Alimentos y Alimentos  
Escuela (II) de Ingeniería de Alimentos y Alimentos  
Escuela (III) de Ingeniería de Alimentos y Alimentos

ALTERNATIVAS

DR. ANDRÉS FLORES  
INGENIERO DE ALIMENTOS

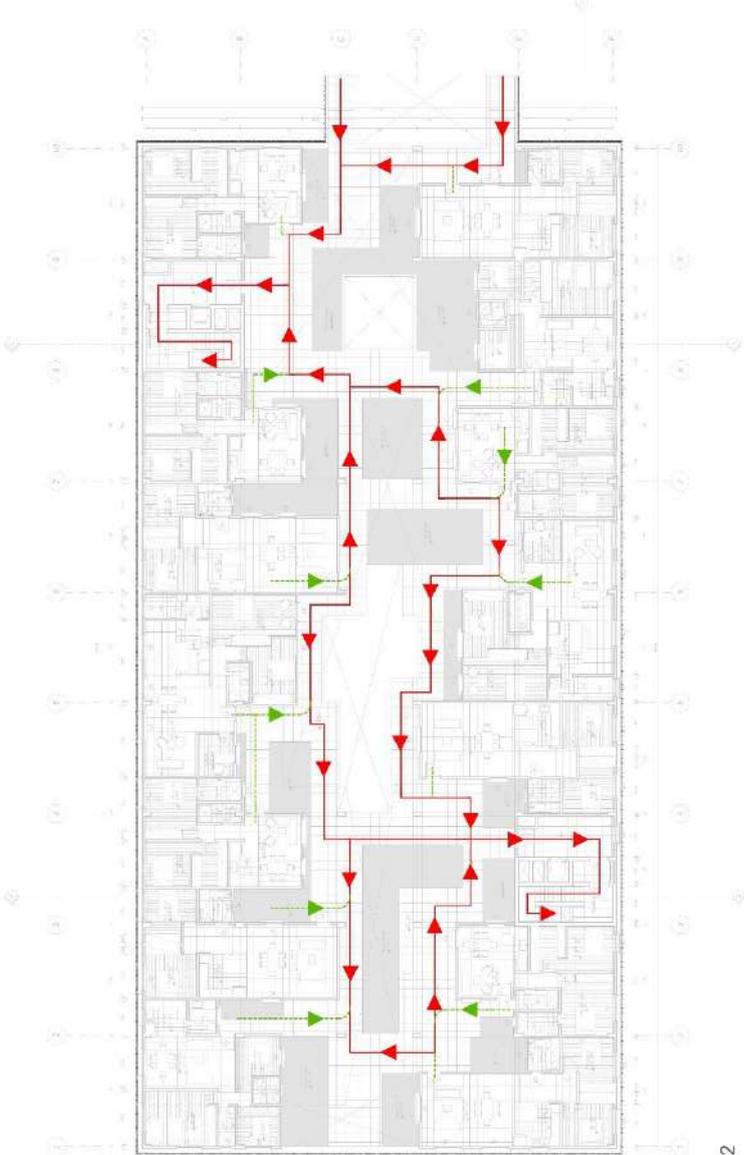
ESCUELA N° 0001  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA  
INGENIERÍA DE ALIMENTOS

SECCIONES ANEXAS  
SCALE 1

ANEXOS: Planta de  
Cafetería, Sala de  
Comedor, etc.

PROYECTO

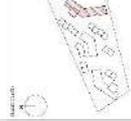
PROYECTO



Nivel 2  
1:100

FLUJO DE EVACUACION PRINCIPAL  
FLUJO DE EVACUACION ALTERNATIVA

RUTAS HACIA ESCALERA DE EVACUACION 1				RUTAS HACIA ESCALERA DE EVACUACION 2			
AMBIENTE	AFORO	DISTANCIA	TIEMPO	AMBIENTE	AFORO	DISTANCIA	TIEMPO
ESC. EVACUACION 1	-	-	-	ESC. EVACUACION 2	-	-	-
PHL 1	27	10.00	2 SEGUNDOS	PHL 2	142	14.28	14 SEGUNDOS
TECNOLOGIA 1	2 PERSONAS	72.25 METROS	34.26 SEGUNDOS	TECNOLOGIA 1	3 PERSONAS	10.28 METROS	47.26 SEGUNDOS
TECNOLOGIA 2	3 PERSONAS	73.50 METROS	36.24 SEGUNDOS	TECNOLOGIA 2	3 PERSONAS	10.28 METROS	47.26 SEGUNDOS
TECNOLOGIA 3	3 PERSONAS	65.86 METROS	32.74 SEGUNDOS	TECNOLOGIA 3	3 PERSONAS	10.28 METROS	47.26 SEGUNDOS
				TECNOLOGIA 4	4 PERSONAS	10.28 METROS	49.05 SEGUNDOS



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INGENIERIA

PROYECTO

OBJETIVOS

TEMAS

INSTRUMENTOS

PROCESOS

RECURSOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

OTROS

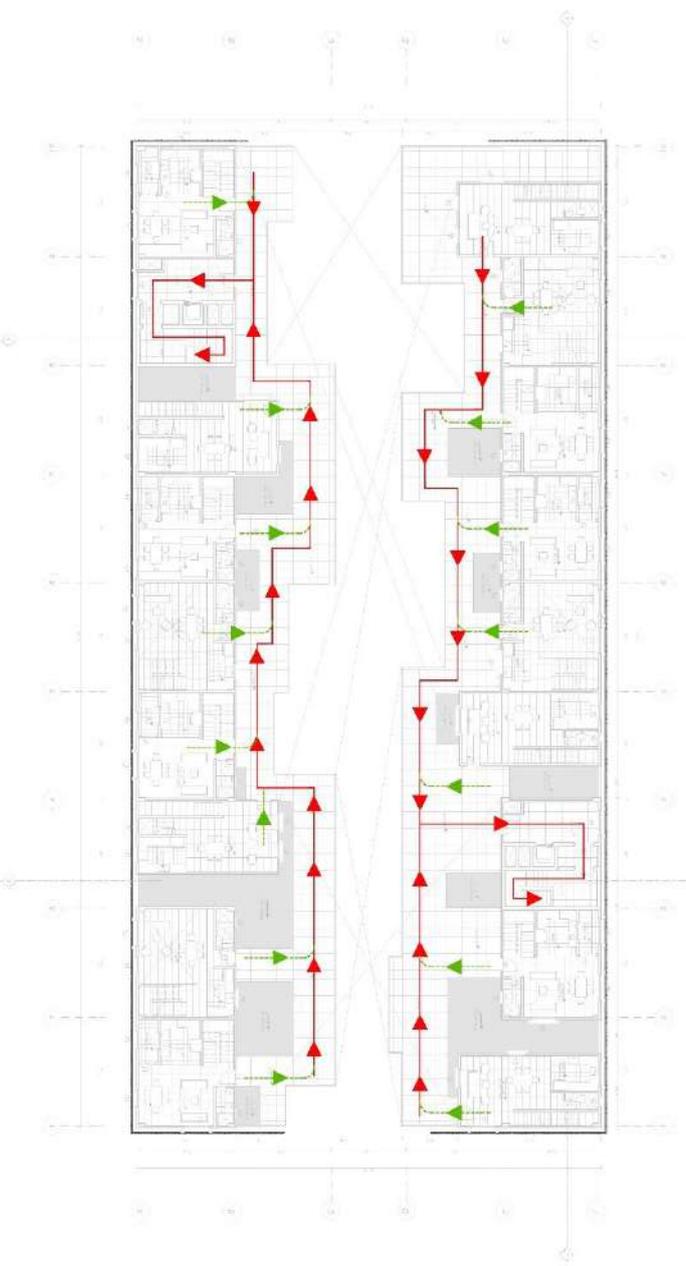
FECHA

ELABORADO POR

REVISADO POR

APROBADO POR

OTROS



Nivel 3  
1:100

→ RUTA DE EVACUACION PRINCIPAL  
→ RUTA DE EVACUACION ALTERNATIVA

RUTAS HACIA ESCALERA DE EVACUACION 1				RUTAS HACIA ESCALERA DE EVACUACION 2			
AMBIENTE	AFCORO	DISTANCIA	TIEMPO	AMBIENTE	AFCORO	DISTANCIA	TIEMPO
Esc. de Evacuacion 1	1	0.00 METROS	0.00 SEGUNDA	Esc. de Evacuacion 2	2	0.00 METROS	0.00 SEGUNDA
HALL 1	2	2.11 METROS	1.2 SEGUNDA	HALL 2	3	14.02 METROS	7.4 SEGUNDA
OFICINA 1	3	9.00 METROS	4.5 SEGUNDA	OFICINA 2	4	21.99 METROS	11.5 SEGUNDA
OFICINA 2	4	14.02 METROS	7.4 SEGUNDA	OFICINA 3	5	28.81 METROS	14.4 SEGUNDA
OFICINA 3	5	21.99 METROS	11.5 SEGUNDA	OFICINA 4	6	25.15 METROS	12.6 SEGUNDA
OFICINA 4	6	14.02 METROS	7.4 SEGUNDA	OFICINA 5	7	21.99 METROS	11.5 SEGUNDA
OFICINA 5	7	2.11 METROS	1.2 SEGUNDA	OFICINA 6	8	21.99 METROS	11.5 SEGUNDA





TÍTULO: Memoria de Cálculo de Evacuación de Emergencia para el Edificio de la Facultad de Ingeniería.

AUTOR: [Nombre]

ASIGNATURA: [Asignatura]

FECHA: [Fecha]

PROFESOR: [Nombre]

PROFESOR ASISTENTE: [Nombre]

FECHA DE ENTREGA: [Fecha]

FECHA DE CALIFICACIÓN: [Fecha]

FECHA DE CALIFICACIÓN: [Fecha]

FECHA DE CALIFICACIÓN: [Fecha]



Nivel 5  
1:100

↑ FLUJO DE EVACUACIÓN NOROCCIDENTAL  
↑ FLUJO DE EVACUACIÓN SURESTE

RUTAS HACIA ESCALERA DE EVACUACION 1				RUTAS HACIA ESCALERA DE EVACUACION 2			
AMBIENTE	AFORO	DISTANCIA	TIEMPO	AMBIENTE	AFORO	DISTANCIA	TIEMPO
ESC. DE EVACUACION 1		12.11 METROS	12.36 SEGUNDOS	ESC. DE EVACUACION 2		24.07 METROS	24.36 SEGUNDOS
PIBIA 1	5238 PERSONAS	13.35 METROS	13.58 SEGUNDOS	PIBIA 2	1848 PERSONAS	18.80 METROS	19.07 SEGUNDOS
PIBIA 2	902 PERSONAS	10.00 METROS	10.00 SEGUNDOS	PIBIA 3	2000 PERSONAS	20.00 METROS	20.00 SEGUNDOS
PIBIA 3	1274 PERSONAS	19.00 METROS	19.00 SEGUNDOS	PIBIA 4	2227 PERSONAS	22.27 METROS	22.48 SEGUNDOS
PIBIA 4	2542 PERSONAS	30.00 METROS	30.00 SEGUNDOS				

## **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

### **Proyecto:**

Edificio Híbrido Ecológico como Revitalizador Urbano del sector de Challapampa -Arequipa - 2022.

### **Ubicación:**

Sector Challapampa- Distrito de Cerro Colorado, Arequipa

### **Generalidades:**

La presente Memoria Descriptiva está referida a la formulación del proyecto de tesis “Edificio Híbrido Ecológico como Revitalizador Urbano del sector de Challapampa -Arequipa - 2022”, elaborado por los bachilleres Sandro Carrizales Mamani y Mónica Leonor Pérez Flores para optar por el título de Arquitecto.

### **Descripción:**

La propuesta contempla el diseño de diversos bloques, con la finalidad de brindar una infraestructura adecuada para atender las necesidades de vivienda, comercio, oficinas, hospedaje, otorgando una mejor calidad de vida y mejorando el crecimiento económico, social y sostenible. La forma arquitectónica del edificio híbrido ecológico responde a diferentes criterios extraídos de los análisis del lugar, programa, usuario y de los referentes internacionales y nacionales que escogimos, la forma de la vivienda ubicada en las barras horizontales hacen alusión a una composición desintegrada de varias piezas como píxeles esto con la intención de crear en los interiores espacios privados (íntimos) protegiendo a la vivienda del exterior; En el exterior se desencadena el dominio público con otras actividades, asimismo para los espacios de oficinas y hospedaje de la zona de servicios públicos complementarios ubicados en la torre se consideraron balcones y terrazas de huertos urbanos mejorando la calidad del espacio, en cuanto a la materialidad del edificio posee un diseño sofisticado recubierto por una piel de cristal de vidrio espejo, así también se percibe el reflejo del paisaje urbano

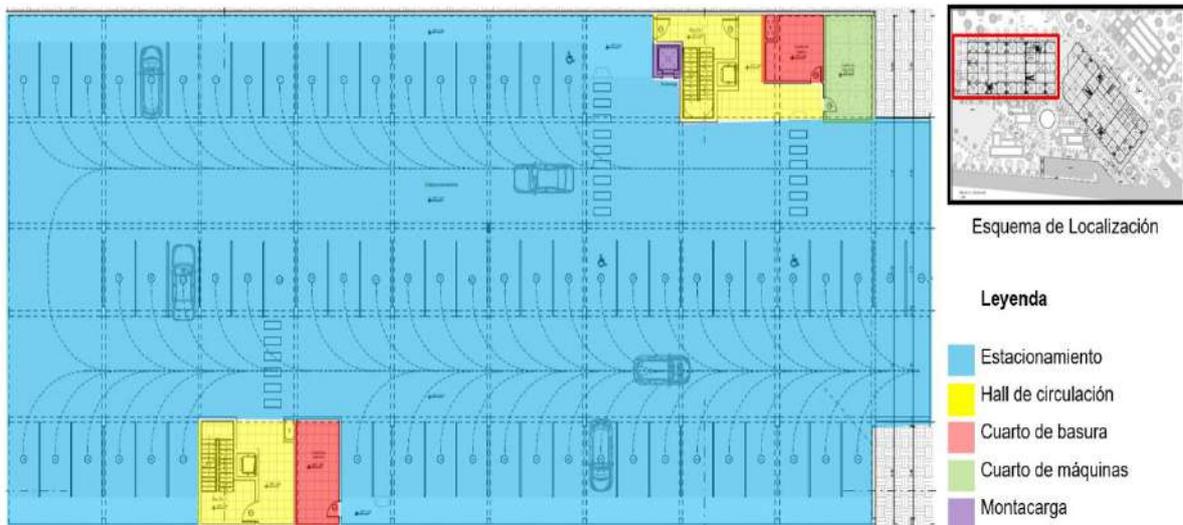
Contempla en su planteamiento general las siguientes zonas:

(ZA) Zona Administrativa, (ZC) Zócalo Comercial, (ZE) Zona Empresarial, (ZR-M) Zona Residencia Media, (ZH) Zona de Hospedaje, (ZPC) Zona Pública Complementaria, (ZS) Zona de servicios Generales.

## Esquemas de zonificación (Sector a desarrollar)

**Nivel Soterrado:** El acceso al estacionamiento se da por medio de una rampa ubicada en la Barra N°2 cuenta con una pendiente del 10%, se consideró para la provisión de estacionamientos de uso público 54 estacionamientos y para el uso de la vivienda 10 estacionamientos, 1 estacionamiento como mínimo para cada 3 unidades vivienda.

1. Núcleos de acceso vertical: Se ubican dos núcleos de acceso vertical, donde se organizan las escaleras de evacuación con hall previo y ascensor. Facilitan el acceso al primer nivel donde se desarrolla toda la actividad comercial y acceso a los niveles superiores donde se desarrolla la vivienda controlando el ingreso, los ductos de ventilación y sistemas de extracción garantizan la ventilación adecuada para la zona de estacionamientos.
2. Cuarto de basura: Se dispuso de dos ambientes para el almacenamiento de basura de uso residencial y comercial con las dimensiones mínimas.
3. Cuarto de Máquinas: Se dispuso de un cuarto de máquinas para el funcionamiento de máquinas y dispositivos del restaurante.
4. Montacarga: Equipo de transporte vertical usado para llevar carga o personal de servicio vinculado directamente con acceso al restaurante ubicado en el primer nivel.



**Primer Nivel:** El primer nivel se encuentra abierto al barrio encontrándose actividades de comercio de escala barrial y sectorial entre ellos: Tiendas independientes, restaurante, local de eventos, todos ellos organizados en torno a un patio o plaza central donde también se ejerce la actividad agrícola.

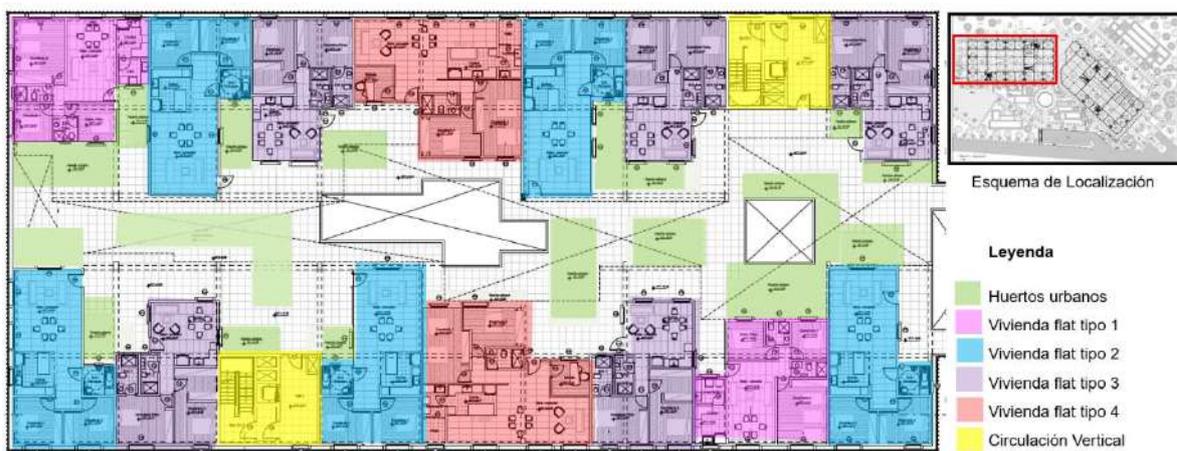
1. Tiendas Comerciales: Se dispuso 18 tiendas comerciales para diversos rubros (Comida, ropa, venta de artículos deportivos, medicinales, servicios de Barbería y belleza, asimismo para la venta de productos de huertos ubicados en todo el edificio, todos cuentan con un depósito y servicio higiénico. El aforo se determina 2.8m<sup>2</sup> por persona tienda independiente en primer piso (nivel de acceso).
2. Local de eventos y servicios comunales: El local de eventos reúne las condiciones para eventos y servicios comunales del conjunto multifamiliar se dispuso un aforo de 150 personas, el aforo se determina número de asientos, Tiene ingresos independientes y visuales hacia la plaza principal del bloque.
3. Restaurante: Se determinaron los siguientes ambientes para este establecimiento, Área administrativa, Cocina, despensa, frigorífico, almacén, área de mesas en el interior y exterior, tiene un aforo para 130 personas, el aforo se determina Restaurante, cafetería (área de mesas) 1.5m<sup>2</sup> por persona. Se dispuso accesos diferenciados para el público, personas con discapacidad y mercadería, cuenta con área de servicios higiénicos 4I, 4L Para damas y 4U, 4I, 4L para varones 1 baño para discapacitados, asimismo se considera el área mínima para el acopio de basura, se diseñó un pozo de iluminación central.



**Segundo Nivel:** En el segundo nivel se proyecta la vivienda con departamentos Flat con 4 variantes, parafamilias de 2, 3 y 5 integrantes, se calcula la densidad habitacional de acuerdo a la norma A.020 vivienda, el número de habitantes de una vivienda está en función del número de dormitorios según lo siguiente:

Vivienda	Número de Habitantes
De un dormitorio	2
De dos dormitorios	3
De tres dormitorios o más	5
Con más de tres dormitorios paravivienda multifamiliar y conjunto residencial	1 persona adicional por dormitorio

En el bloque N°1 se proyectaron 30 unidades de vivienda para una densidad habitacional de 111 personas aproximadamente. Además, se pueden observar los huertos urbanos de cada tipología en donde se emplea el uso de agricultura para el autoconsumo y comercialización, cada tipología fue ubicada alternando cada variante, con una configuración horizontal a partir de una modulación, el bloque se fragmenta para conseguir los patios interiores otorgando mayor privacidad a la vivienda y se consigue una composición de forma dentada, a su vez, la vivienda se articula por medio de pasillos a lo largo de toda su extensión y puentes que permiten la conexión transversal y generan la dinámica barrial, asimismo, se consideraron los criterios de iluminación, ventilación natural de acuerdo a la normativa A.020 vivienda.



### Variantes de la tipología Flat:

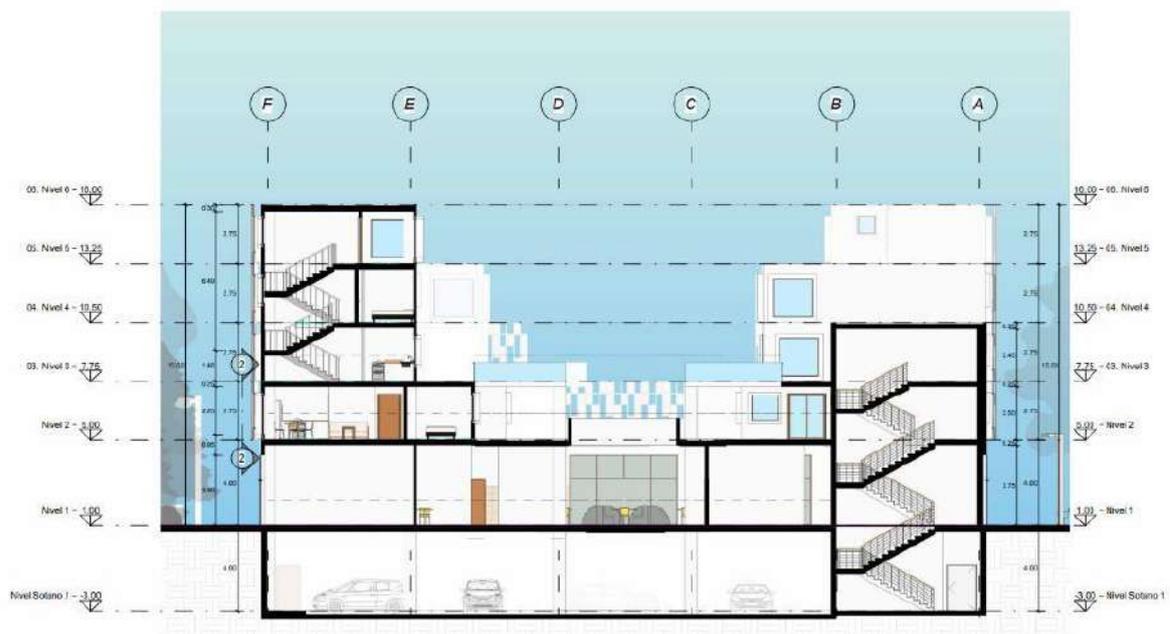
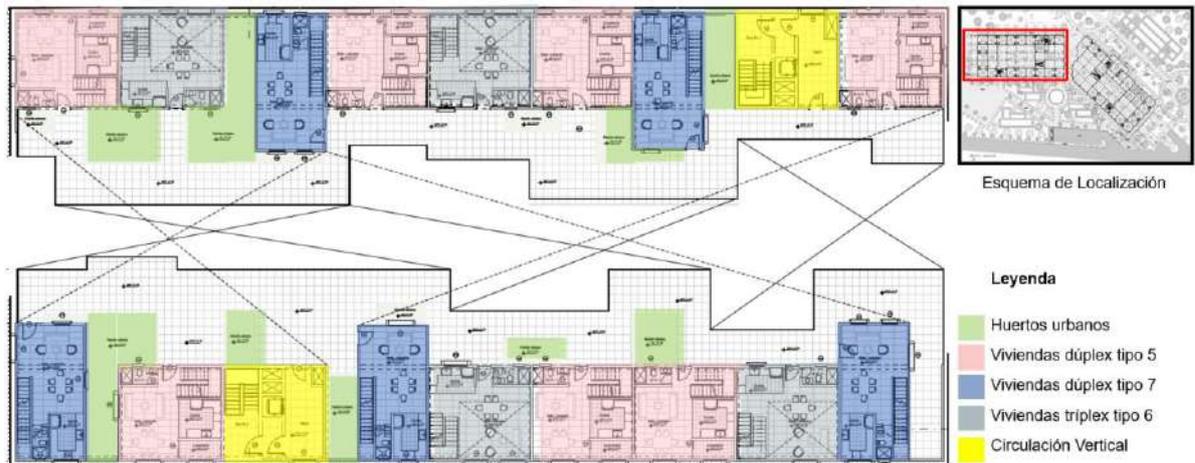
- Tipología 1: Comprende los siguientes ambientes; Sala- comedor, cocina, lavandería, 1 dormitorio principal + baño, 2 dormitorios secundarios, 1 baño social, huerto urbano.
- Tipología 2: Comprende los siguientes ambientes; Sala- comedor, cocina isla, 2 dormitorios secundarios, 1 baño social, huerto urbano.
- Tipología 3: Comprende los siguientes ambientes; Sala- comedor, cocina, 1 dormitorio principal + baño y walking closet, 1 dormitorios secundario, 1 baño social, huerto urbano.
- Tipología 4: Comprende los siguientes ambientes; Sala- comedor, cocina isla, 1 dormitorio principal + baño, 1 dormitorios secundario, 1 baño social, 1 estudio, huerto urbano.



Tipologías	Densidad habitacional	Área Total
Tipología 1	5 personas	80.97m <sup>2</sup>
Tipología 2	3 personas	79.76m <sup>2</sup>
Tipología 3	3 personas	65.66m <sup>2</sup>
Tipología 4	4 personas	104.20m <sup>2</sup>

**Tercer Nivel:** En el tercer nivel se proyecta la vivienda Dúplex con 2 variantes y Trípex para familias de 3 y 5 integrantes, así también se proyectan huertos urbanos para el autoconsumo y comercialización, la organización de la vivienda dúplex y trípex también se ubican de forma lineal alternando las variantes,

en este nivel también se consideraron huertos urbanos de menor extensión donde se emplea el uso de agricultura para el autoconsumo y comercialización, La disposición del juego de viviendas logra el movimiento tanto en planta como en elevación. En el componente de ecología los dúplex y tríplex ubican sus áreas agrícolas en los techos generando techos verdes.



### Variantes de la Tipología Dúplex:

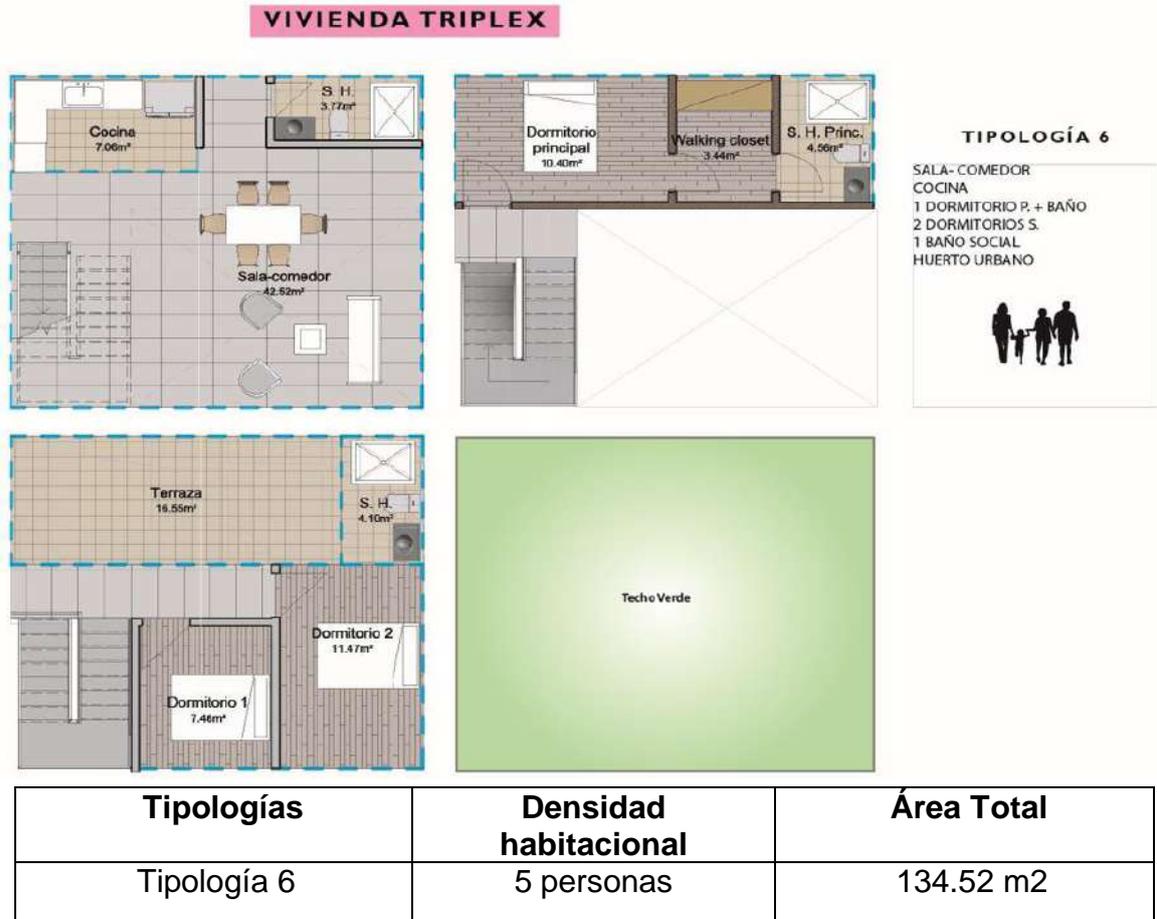
- Tipología 5: Comprende los siguientes ambientes; Sala-comedor, cocina, 2 dormitorios secundarios, 1 baño social, techo verde.
- Tipología 6: Comprende los siguientes ambientes; Sala-comedor, cocina, 2 dormitorios secundarios, 1 baño social, 1 baño compartido para la zona de dormitorios, huerto urbano y techo verde.



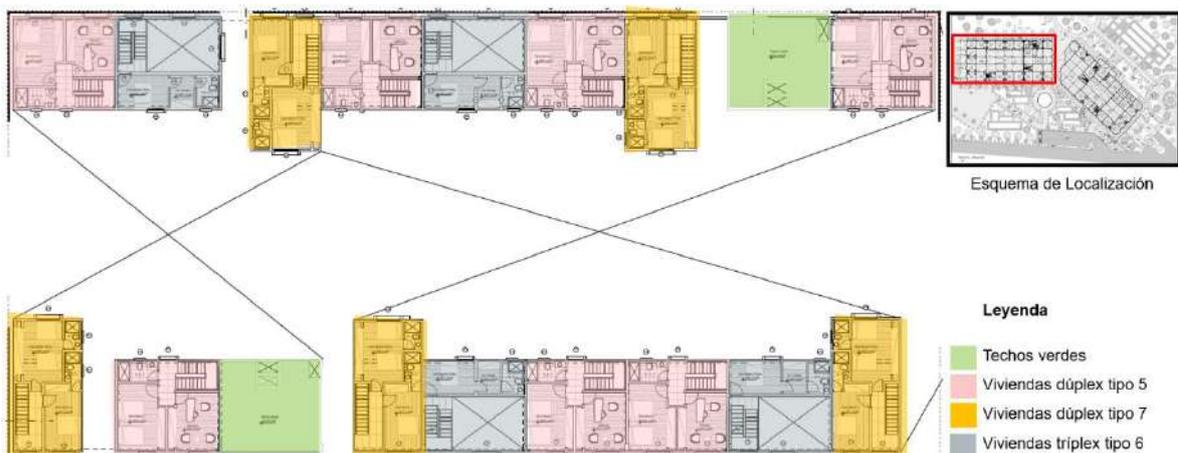
Tipologías	Densidad habitacional	Área Total
Tipología 5	3 personas	82.72m2
Tipología 7	3 personas	97.35m2

Tipología Tríplex:

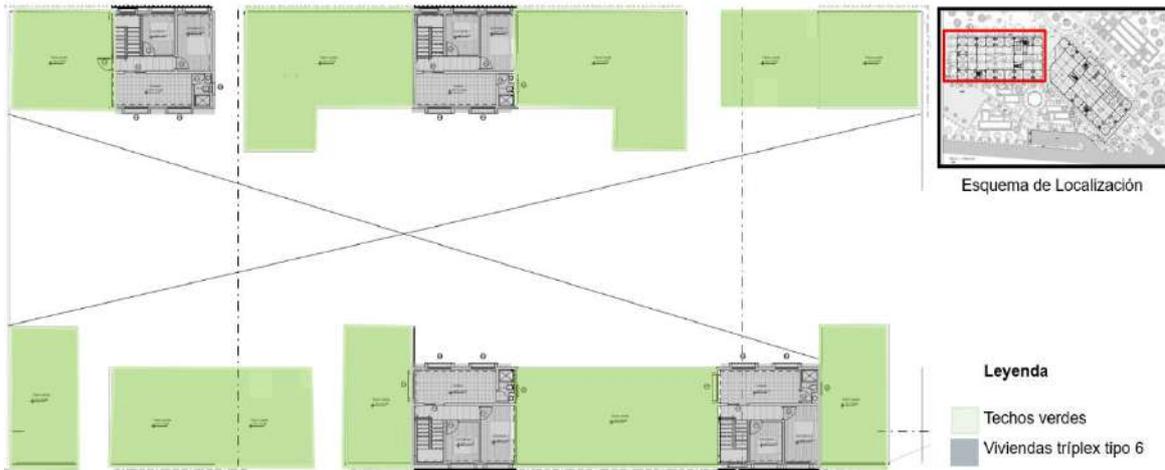
- Tipología 7: Comprende los siguientes ambientes; Sala- comedor, cocina, 1 dormitorio principal + baño, walking closet, 2 dormitorios secundarios, 1 baño social, 1 bañocompartido para la zona de dormitorios, techo verde.



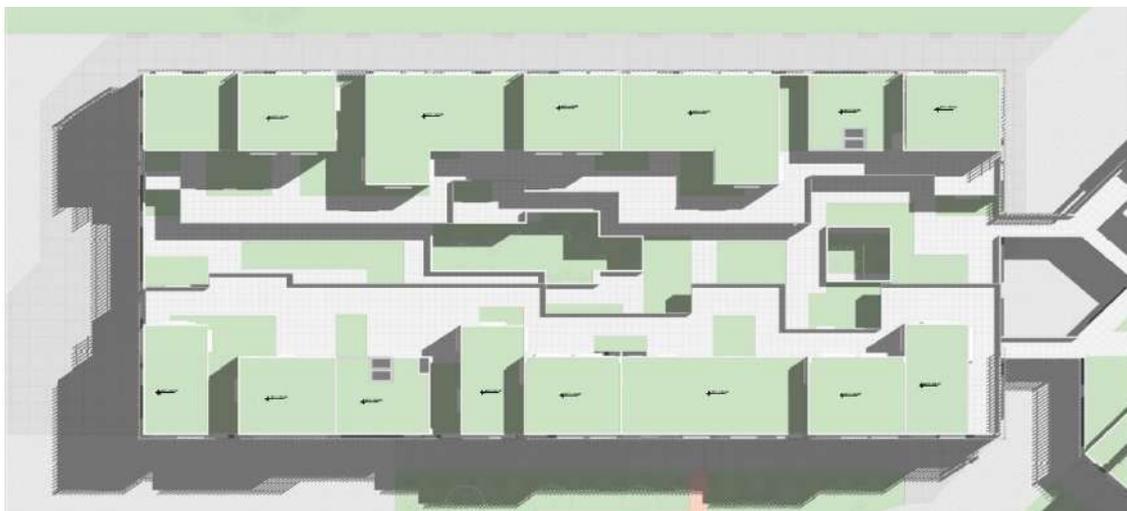
**Cuarto Nivel:** En el cuarto nivel se desarrollan los niveles superiores de los dúplex y tríples con accesos independientes, se ha considerado dobles altura en las variantes de los dúplex, mejorando la calidad del espacio.



**Quinto Nivel:** Se visualiza el ultimo nivel del triplex y asimismo los techos verdes de los dúplex.

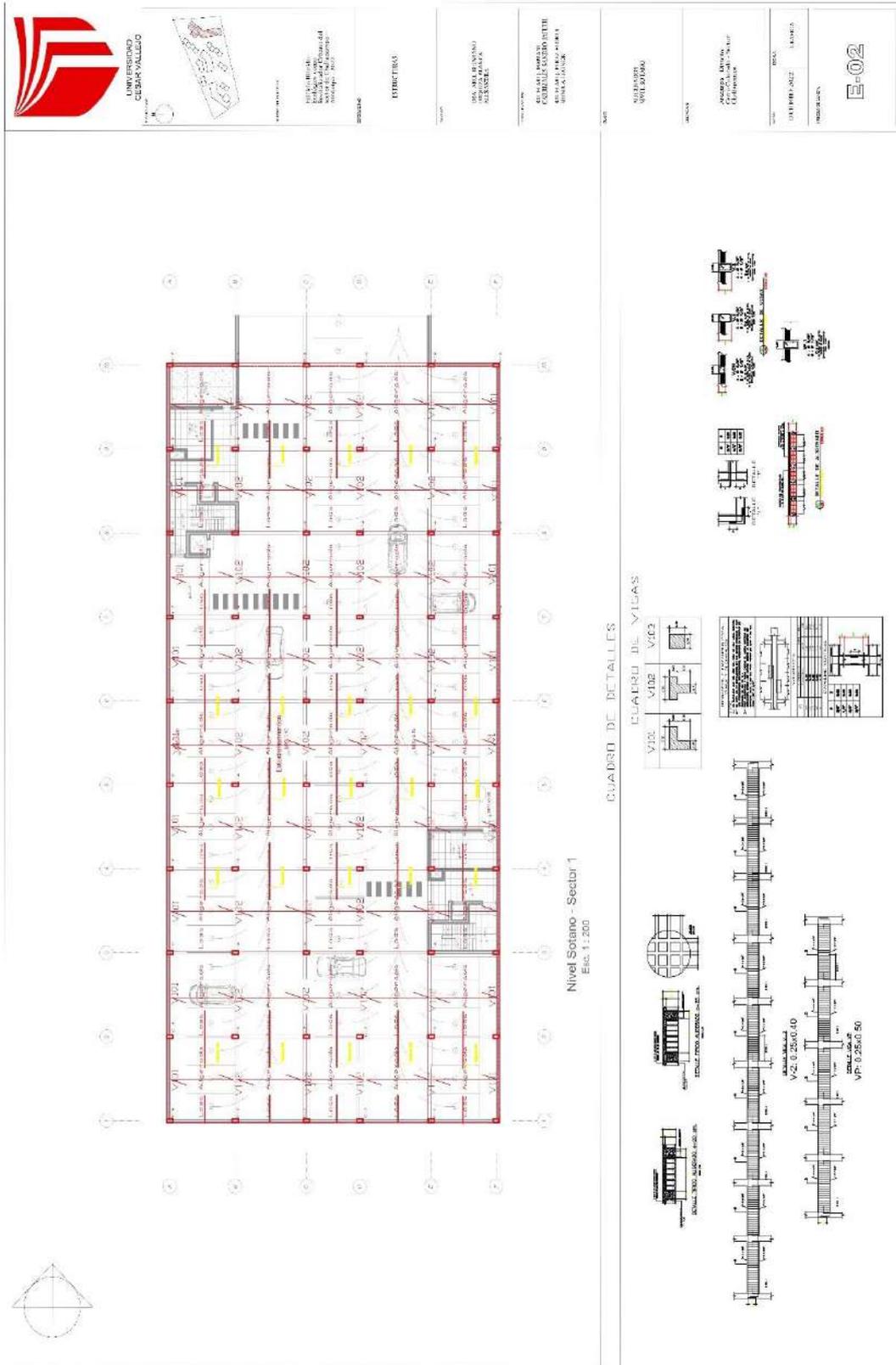


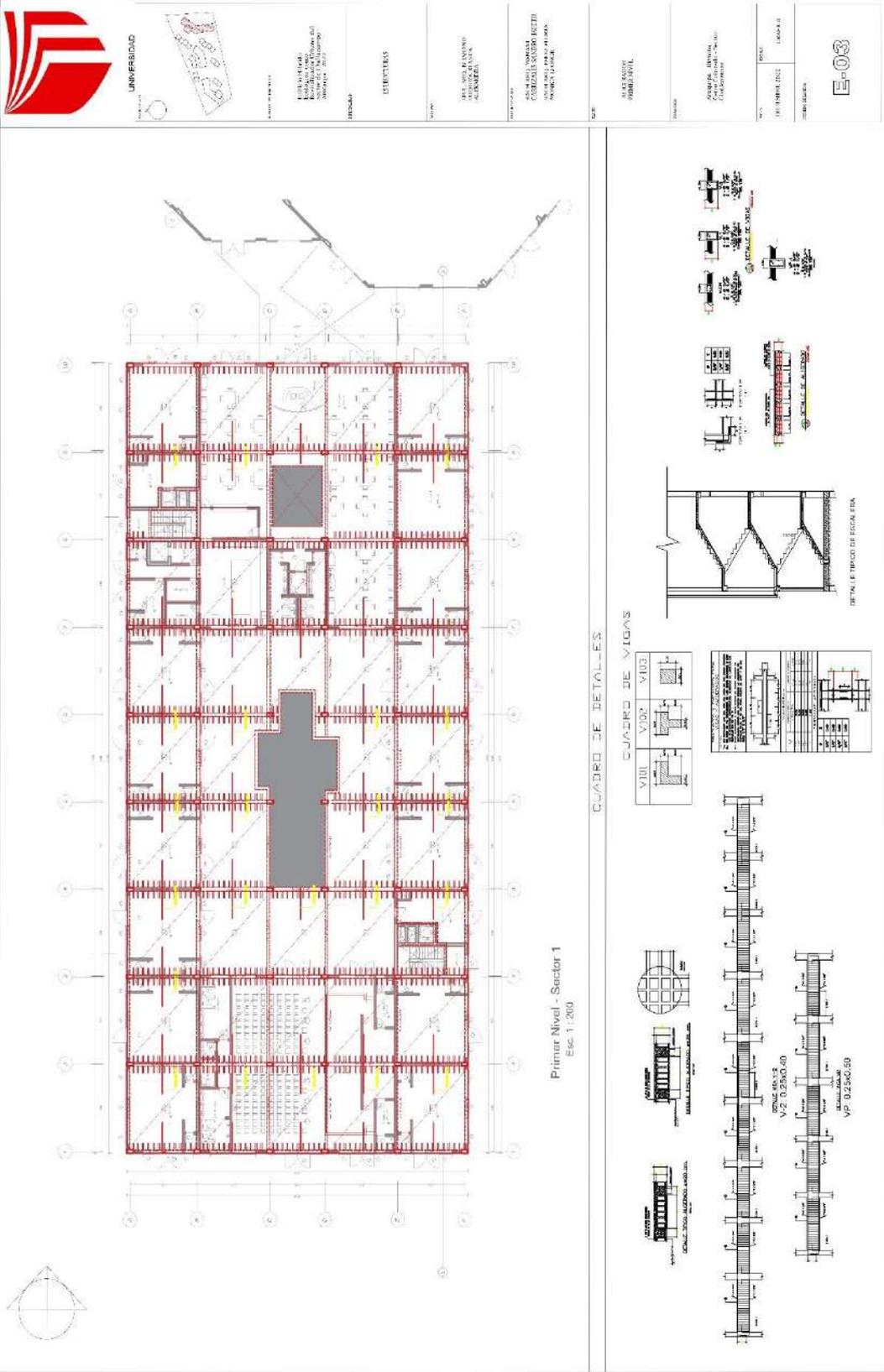
**Nivel de techos:** En el nivel de techos se visualizan los techos verdes cubiertas ajardinadas que permiten el desarrollo del sistema ecológico en el edificio.





### 5.5.1.2 Planos de estructura de losas y techos





**UNIVERSIDAD**  
DEL ATLÁNTICO

**PROYECTO:**  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
BARRIO DE VIGAS DEL  
SECTOR 1 PARA 44 UNITS  
DE HABITACIONES

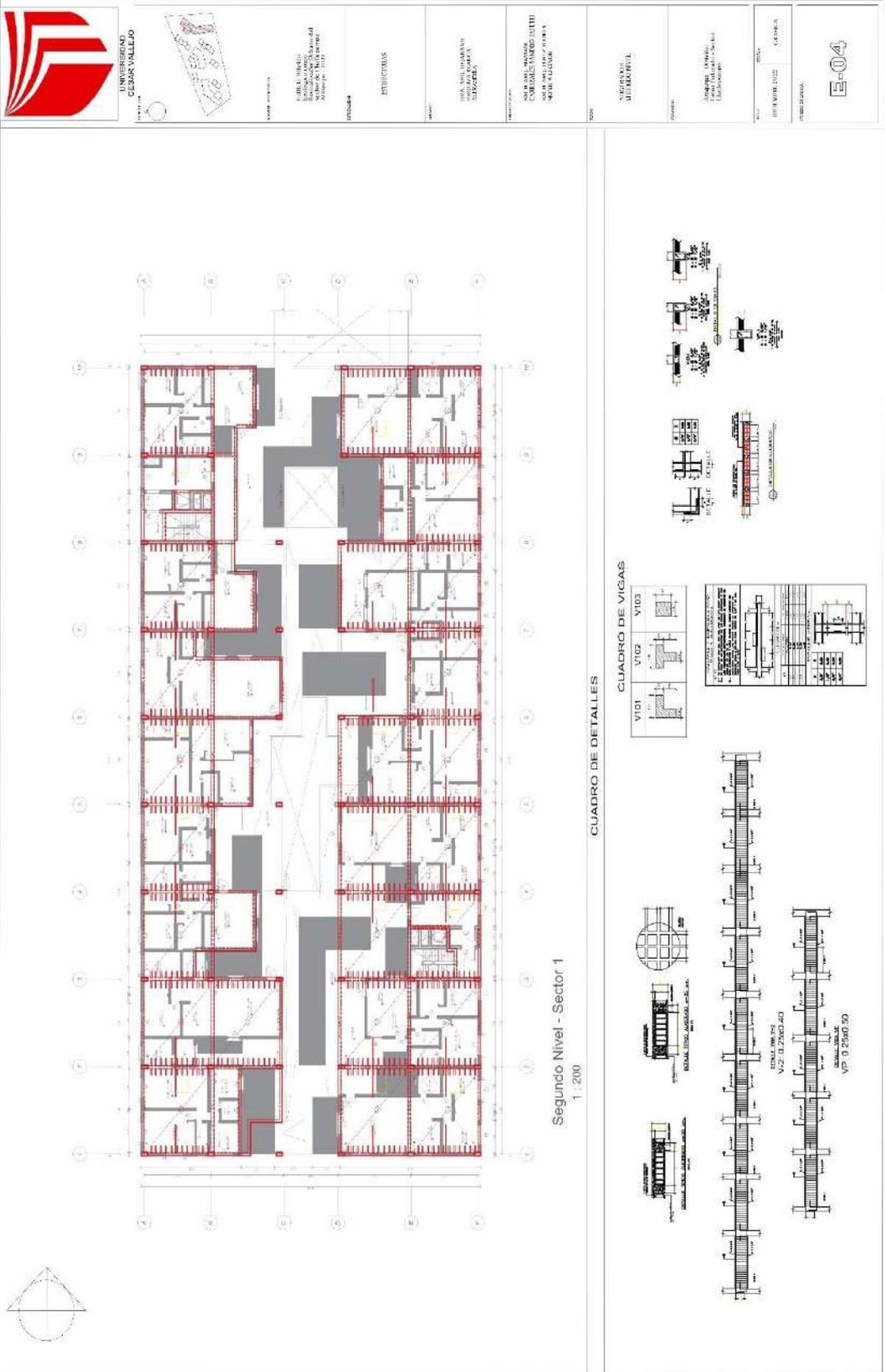
**PROYECTOS:**  
ESTRUCTURA

**PROYECTISTA:**  
ING. DIEGO RIVERA  
ALONSO

**PROYECTO:**  
RECONSTRUCCIÓN DEL  
BARRIO DE VIGAS DEL  
SECTOR 1 PARA 44 UNITS  
DE HABITACIONES

**FECHA:**  
15/09/2012

**HOJA:**  
E-03





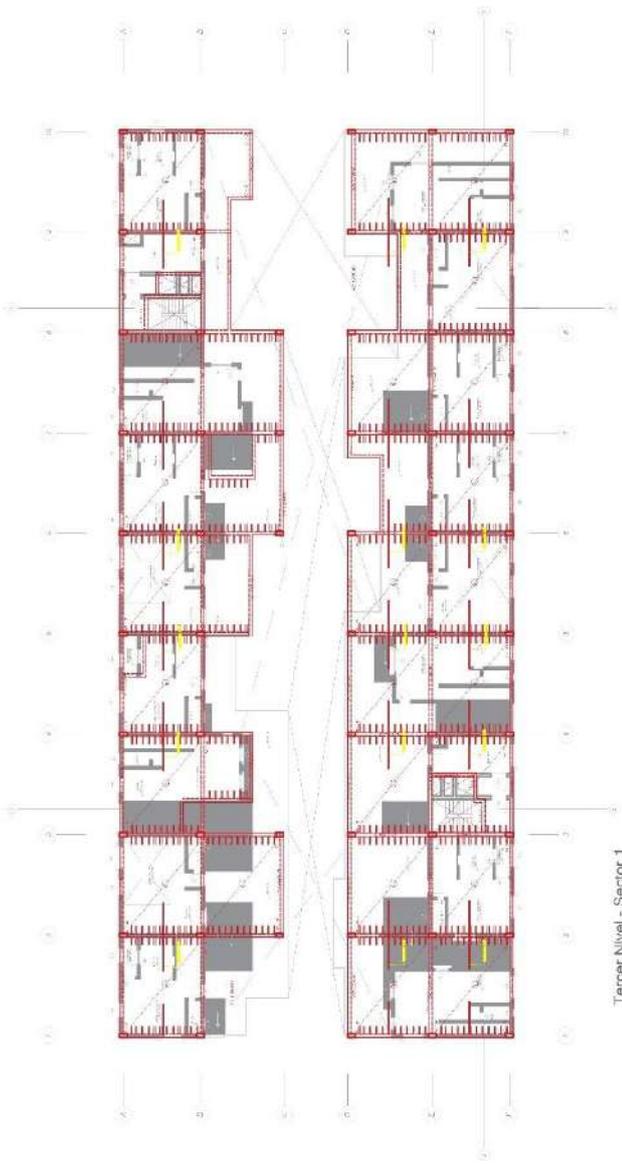
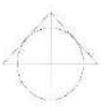
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO: **EDIFICIO TERCER NIVEL**  
UBICACION: **Barrio de San Juan de los Rios, Calle 10 de Agosto, No. 1007**

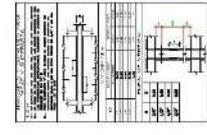
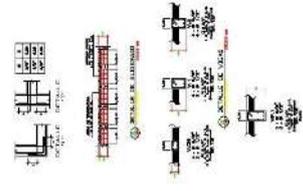
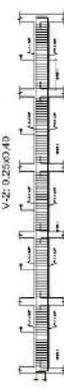
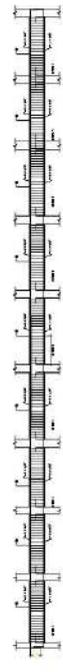
ESTRUCTURA: **CONCRETO ARMADO**

PROYECTO: **ESTRUCTURA**



Tercer Nivel - Sector 1  
Esc. 1 : 200

CUADRO DE DETALLES





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
PROYECTO: PLAN DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UBICACIÓN: AV. ALVARO GARCÍA ALVARADO S/N, PUNTA BLANCA, TACNA

ESTRUCO

ESTRUCTURA

ING. JOSÉ BLANCO  
ING. JOSÉ BLANCO  
ING. JOSÉ BLANCO

ING. JOSÉ BLANCO  
ING. JOSÉ BLANCO  
ING. JOSÉ BLANCO

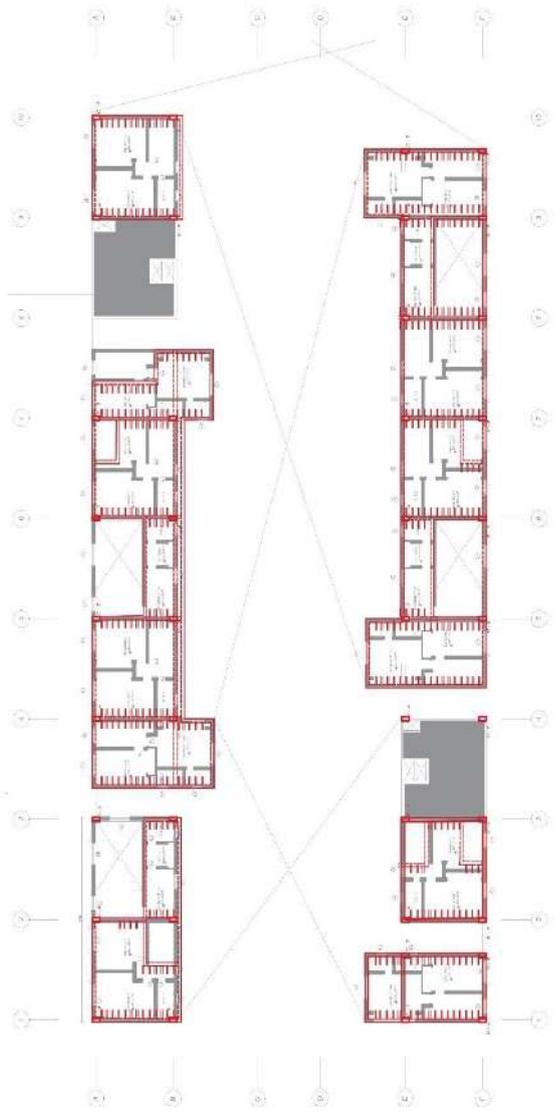
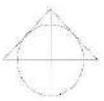
ING. JOSÉ BLANCO

ING. JOSÉ BLANCO

ING. JOSÉ BLANCO

ING. JOSÉ BLANCO

ING. JOSÉ BLANCO



Cuarto Nivel - Sector 1  
Esc. 1:200

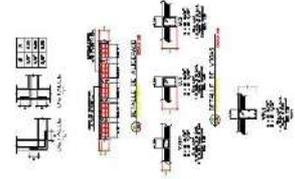
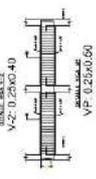
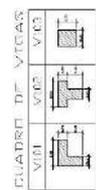
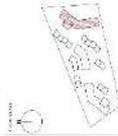


Table with 2 columns: Description and Quantity





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE  
DISEÑO DE UN  
BARRIO DE  
ESTUDIANTES  
EN EL CANTÓN  
SANTA ANA, PROVINCIA  
DE CAJAMARCA, PERÚ

ESTRUCTURAS

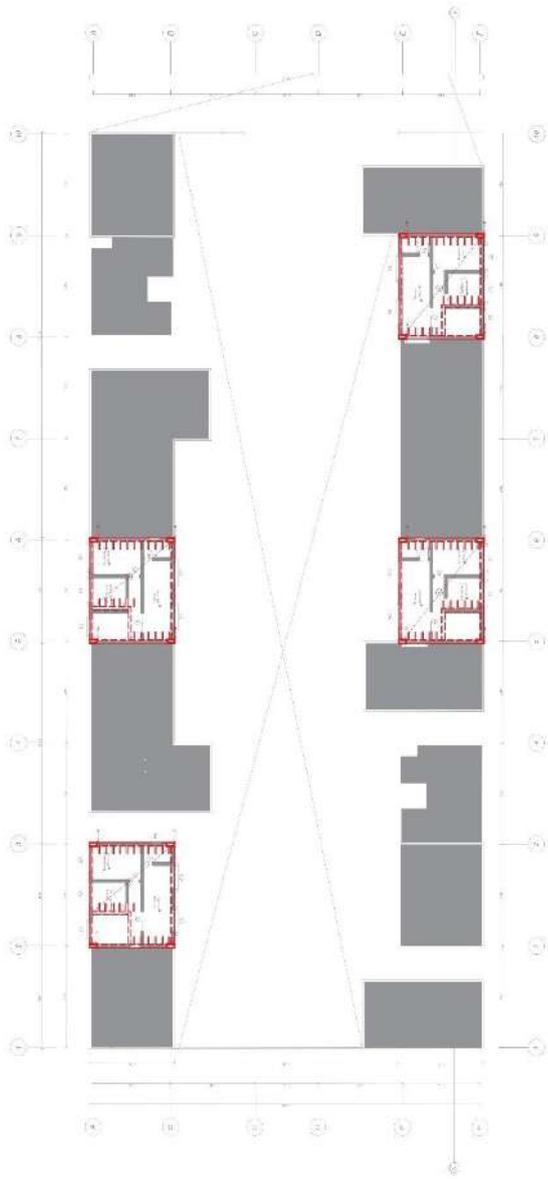
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO DE  
DISEÑO DE UN  
BARRIO DE  
ESTUDIANTES  
EN EL CANTÓN  
SANTA ANA, PROVINCIA  
DE CAJAMARCA, PERÚ

ESTRUCTURAS

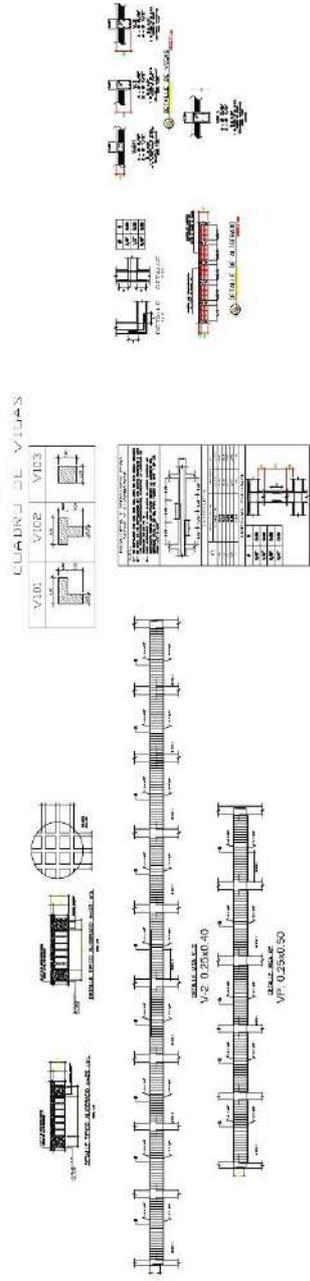
PROYECTO DE  
DISEÑO DE UN  
BARRIO DE  
ESTUDIANTES  
EN EL CANTÓN  
SANTA ANA, PROVINCIA  
DE CAJAMARCA, PERÚ

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



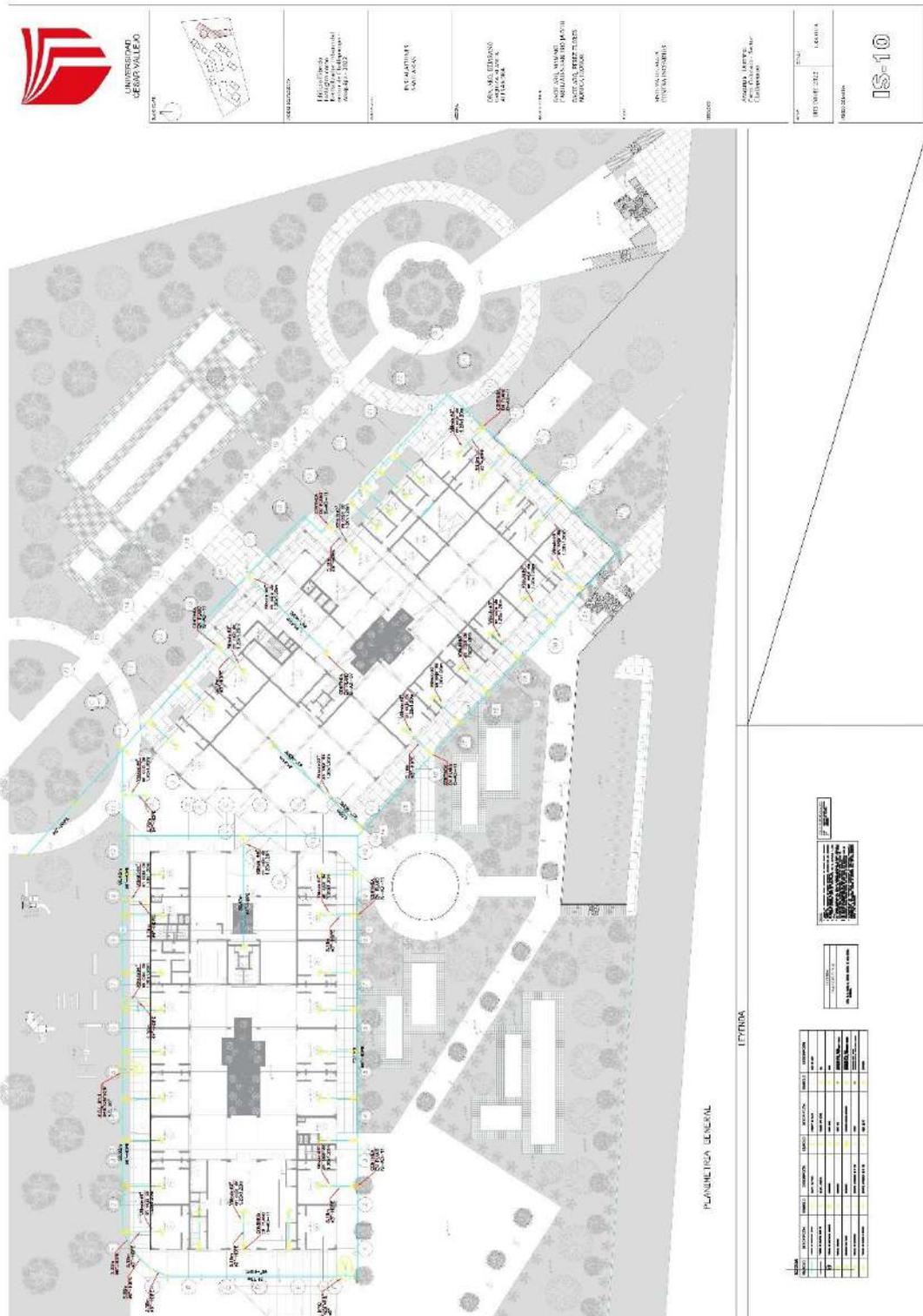
Quinto Nivel - Sector 1  
Esc. 1:200

CUADRO DE DETALLES



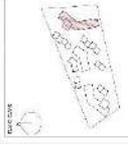
## 5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

### 5.5.2.1. Planos de distribución contra incendio y sistema de evacuación de agua de lluvia por niveles





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



**PROYECTO:**  
Edificio Biblioteca  
Universidad Cesar Vallejo  
Proyecto 2022

**PROYECTANTE:**  
PONSATIENSA  
S.A.S.

**UBICACION:**  
TRUJILLO, PERU  
CALLE 100 N. 1001

**CLIENTE:**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
INSTITUTO REGIONAL DE INVESTIGACIONES Y  
SERVICIOS TECNOLÓGICOS

**PROYECTO:**  
CONSTRUCCIONES

**FECHA:**  
15/08/2022

**ESCALA:**  
1:500

IS-11



Nivel Solsino - Sector 1  
1:200

**LEYENDA**

LEYENDA	DESCRIPCIÓN	SYMBOLO	DESCRIPCIÓN	SYMBOLO	DESCRIPCIÓN	SYMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RAMPA DE BOMBEO DE AGUA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA
	ESCALERA DE EMERGENCIA (E.E.)		ESCALERA		ESCALERA		ESCALERA
	RAMPA DE BOMBEO DE AGUA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA
	RAMPA DE BOMBEO DE AGUA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA
	RAMPA DE BOMBEO DE AGUA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA		RAMPA DE ESCALERA

**LEYENDA:**  
LÍNEA AZUL: SEÑALIZACIÓN DE PASADIZO DE EMERGENCIA  
LÍNEA VERDE: SEÑALIZACIÓN DE PASADIZO DE EMERGENCIA  
LÍNEA ROJA: SEÑALIZACIÓN DE PASADIZO DE EMERGENCIA

**NOTAS:**  
1. VERIFICAR EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD EN EL LUGAR ANTES DE EMPEZAR LA OBRERA.  
2. VERIFICAR EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD EN EL LUGAR ANTES DE EMPEZAR LA OBRERA.  
3. VERIFICAR EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD EN EL LUGAR ANTES DE EMPEZAR LA OBRERA.  
4. VERIFICAR EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD EN EL LUGAR ANTES DE EMPEZAR LA OBRERA.  
5. VERIFICAR EL ESTADO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD EN EL LUGAR ANTES DE EMPEZAR LA OBRERA.





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO:



FECHA DE EMISIÓN:

Edificio de Gestión  
Av. General Gamarra 1001  
Calle Universidad 1001  
Arequipa, 2022

PROYECTO:

INSTALACIONES  
SANEAMIENTO

ACTIVO:

CONTRATANTE  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO  
INSTALACIONES SANEAMIENTO  
EDIFICIO DE GESTIÓN  
AV. GENERAL GAMARRA 1001  
AREQUIPA, PERÚ

PROYECTO:

PROYECTO DE OBRAS  
CONCRETO ARMADO



Segundo Nivel - Sector 1  
1:200

LEYENDA:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	AGUA CALIENTE		AGUA FRÍA		AGUA CALIENTE		AGUA FRÍA
	AGUA RESACA		AGUA RESACA		AGUA RESACA		AGUA RESACA
	GAS		GAS		GAS		GAS
	ELECTRICIDAD		ELECTRICIDAD		ELECTRICIDAD		ELECTRICIDAD
	TELÉFONO		TELÉFONO		TELÉFONO		TELÉFONO
	ALARMA INCENDIO		ALARMA INCENDIO		ALARMA INCENDIO		ALARMA INCENDIO
	ALARMA INCENDIO		ALARMA INCENDIO		ALARMA INCENDIO		ALARMA INCENDIO

NOTAS:  
1. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
2. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
3. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
4. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
5. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
6. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
7. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
8. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
9. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.  
10. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS OBRAS ANTES DE EMPEZAR.

REVISADO:  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022  
10/11/2022







UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

NOVA SUCRE



PROYECTO:

Edificio Modular  
para el Proyecto de Mejoramiento del  
Sistema de Agua Potable de  
Santiago de Surco

FECHA:

INSTRUMENTOS:  
L.M. 14.01.01

DESEÑO:

TESORO DEL ROSARIO  
ARQUITECTOS S.A.

PROYECTO:

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE SANTIAGO DE SURCO

FECHA:

NOVA SUCRE, PERU  
CALLE 14 N. 1010

PROYECTO:

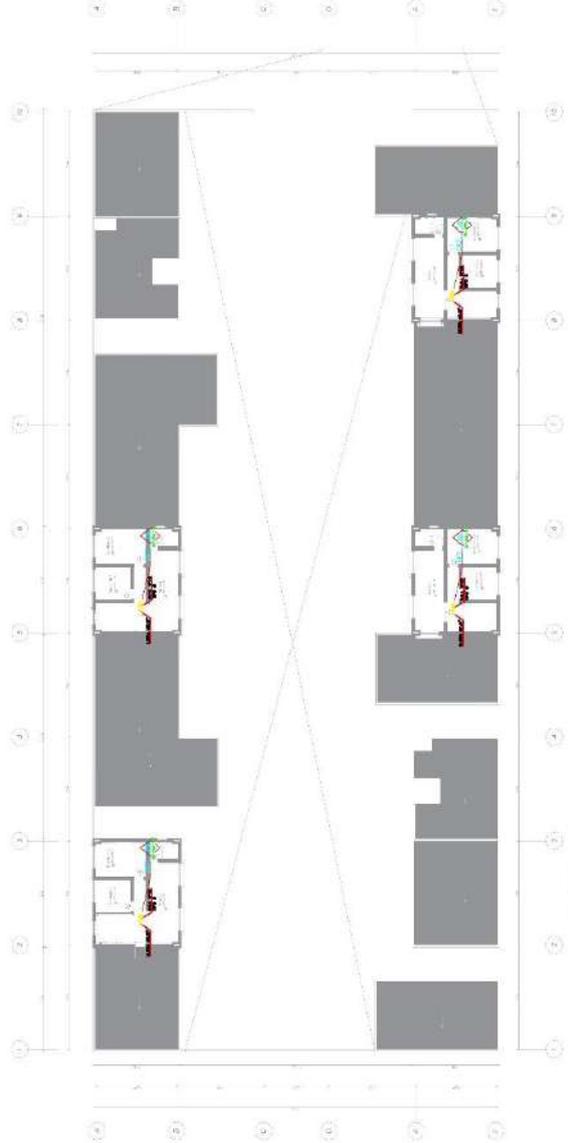
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE SANTIAGO DE SURCO

FECHA:

NOVA SUCRE, PERU  
CALLE 14 N. 1010

PROYECTO:

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE SANTIAGO DE SURCO



Quinto Nivel - Sector 1  
1:200

LEYENDA:

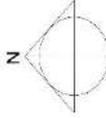
SIMBOLO	DESCRIPCION	INDICACION	INDICACION	INDICACION	INDICACION	DESCRIPCION
(Symbol)	TIPO DE PISO	1	1	1	1	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	2	2	2	2	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	3	3	3	3	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	4	4	4	4	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	5	5	5	5	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	6	6	6	6	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	7	7	7	7	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	8	8	8	8	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	9	9	9	9	TIPO DE PISO
(Symbol)	TIPO DE PISO	10	10	10	10	TIPO DE PISO

LEYENDA  
INDICACIONES

LEYENDA  
INDICACIONES



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



**NOMBRE DE LA INVESTIGACION:**  
Barrido Hidro Ecológico  
del sector de Challaquampa -  
Arequipa - 2022

**NOMBRE DEL PROYECTO**

Edificio Librería Ecología  
contra Revolución Urbana  
del sector de Challaquampa -  
Arequipa - 2022

**ESPECIALIDAD**

Instalaciones  
Saneamiento

**ASISTENTE:**

DR. ANGE DELVANKANO URQUIZA  
BLANCA RILANDINO

**PROFESOR COORDINADOR:**

DR. CARLOS RAMOS  
CARRIZALES SANDRO JAFETH  
BACHANG PEREZ FLORES  
AREQUIBALEONDA

**TÍTULO:**

Detalle-agua  
contraincendios

**UBICACIÓN:**

Manabí, Distrito: Cuenca  
Cantonio: Sancti Chalapampa

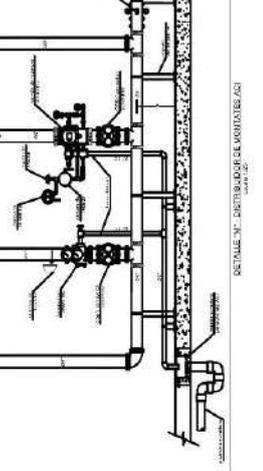
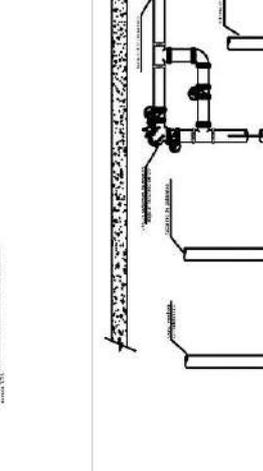
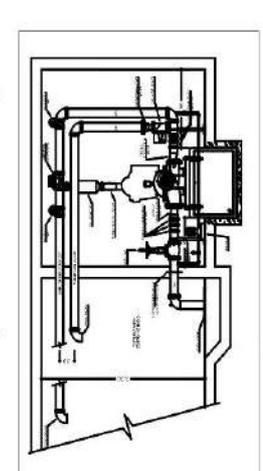
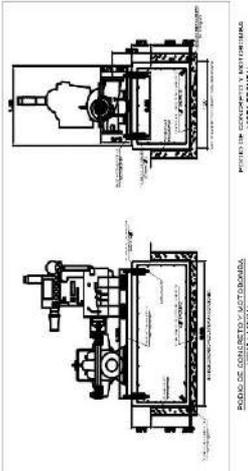
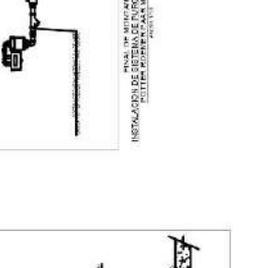
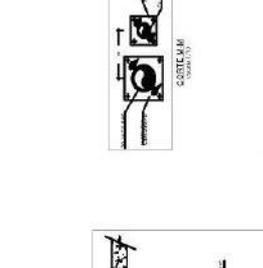
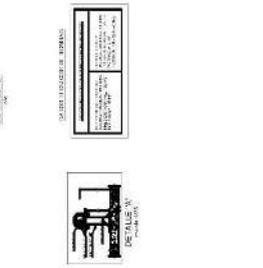
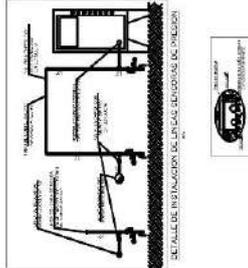
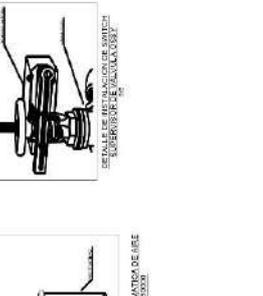
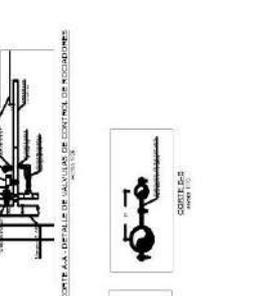
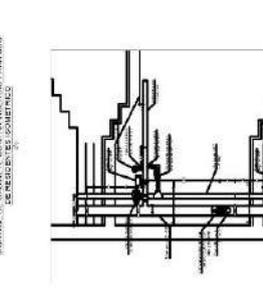
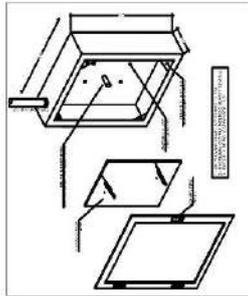
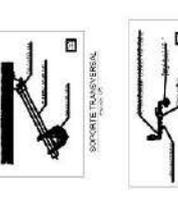
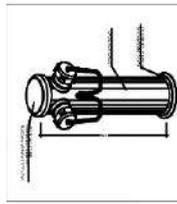
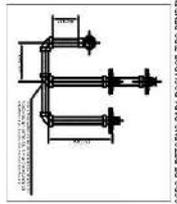
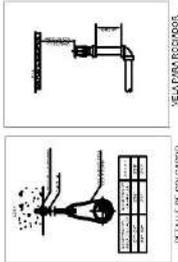
**FECHA:**

JULIO 2022

**HOJAS:**

1/200

IS-17

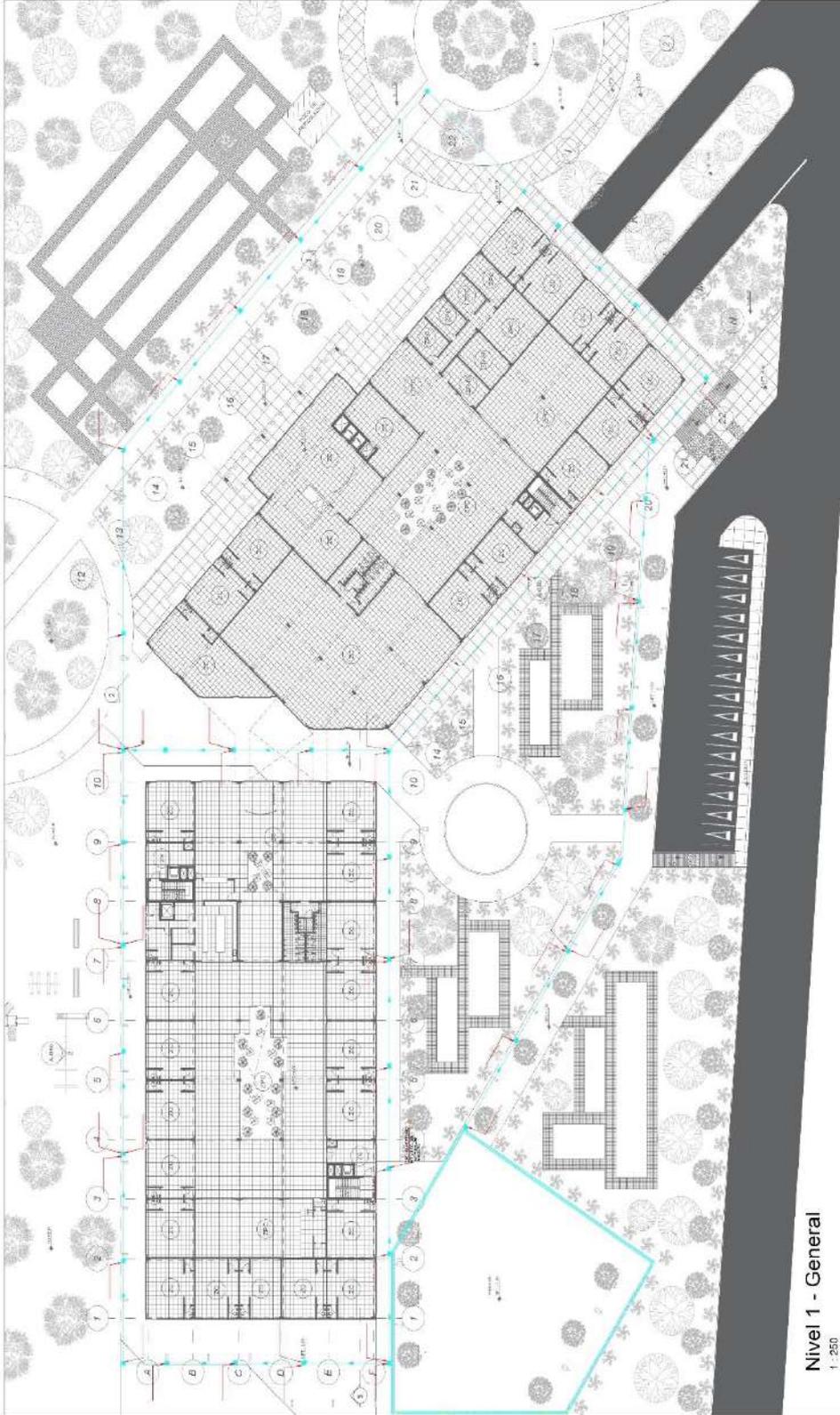




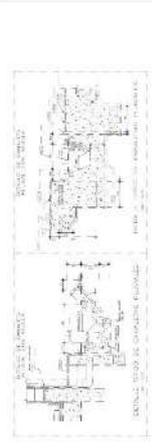
UNIVERSIDAD DEL CAJAMARCA

Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Cajamarca - Perú

PROYECTO	RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD DEL CAJAMARCA
PROYECTANTE	ING. JOSÉ ANTONIO GARCÍA ING. JUAN CARLOS GARCÍA ING. JUAN CARLOS GARCÍA
CLIENTE	UNIVERSIDAD DEL CAJAMARCA RECTORÍA
FECHA	JULIO 2022
ESCALA	1/250



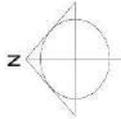
Nivel 1 - General  
1 : 250



IS-18



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



HOMBRE DE INVESTIGACION:  
Edificio Héroido Escudé  
Edificio Héroido Escudé

HOMBRE DEL PROYECTO:

Edificio Héroido Escudé  
como Realizador Urban  
del Edificio Héroido  
Escudé 2022

ESPECIALIDAD:  
INSTALACIONES  
SANITARIAS

ASISTENTE:  
DRA. ARQ. BEATRIZ URQUIZA  
BLANCA ALLENDA

PRESENCIA POR:  
BACH. ANQ. MARIBEL  
BACH. ANQ. JUANITA  
BACH. ANQ. PÉREZ FLORES  
MONICA LLUNOR

PLANO:  
Detalle de evacuación  
de agua de lluvia

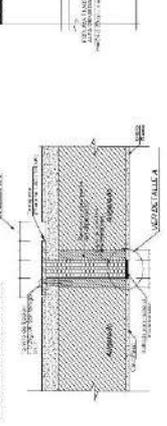
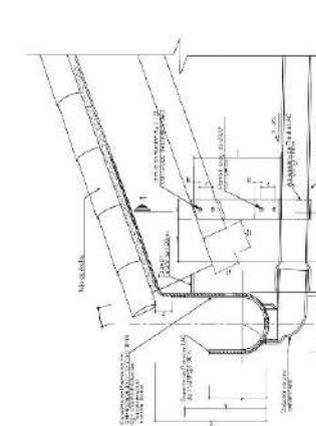
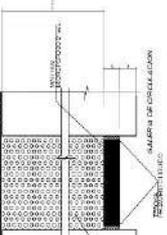
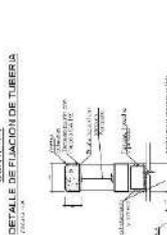
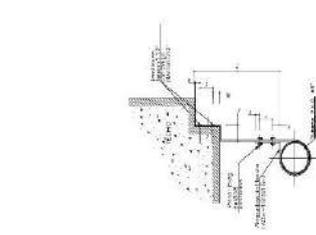
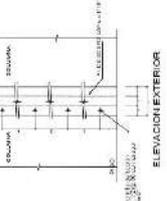
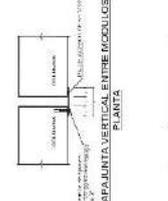
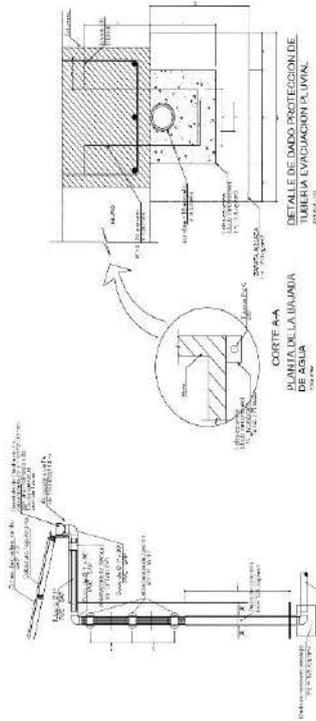
UBICACION:  
Avenida - Santa Catalina  
Cusco - Santa Catalina

FECHA:  
JULIO 2022

ESCALA:  
1:200

NUMERO DE LAMINA:

IS-19







UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMAS DE  
AGUAS SANITARIAS Y  
DE AGUAS PLUVIALES  
DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
"CECILIACORONA"  
DISTRITO DE  
SANTA ANA, PROVINCIA DE  
SANTA ANA, PERÚ

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

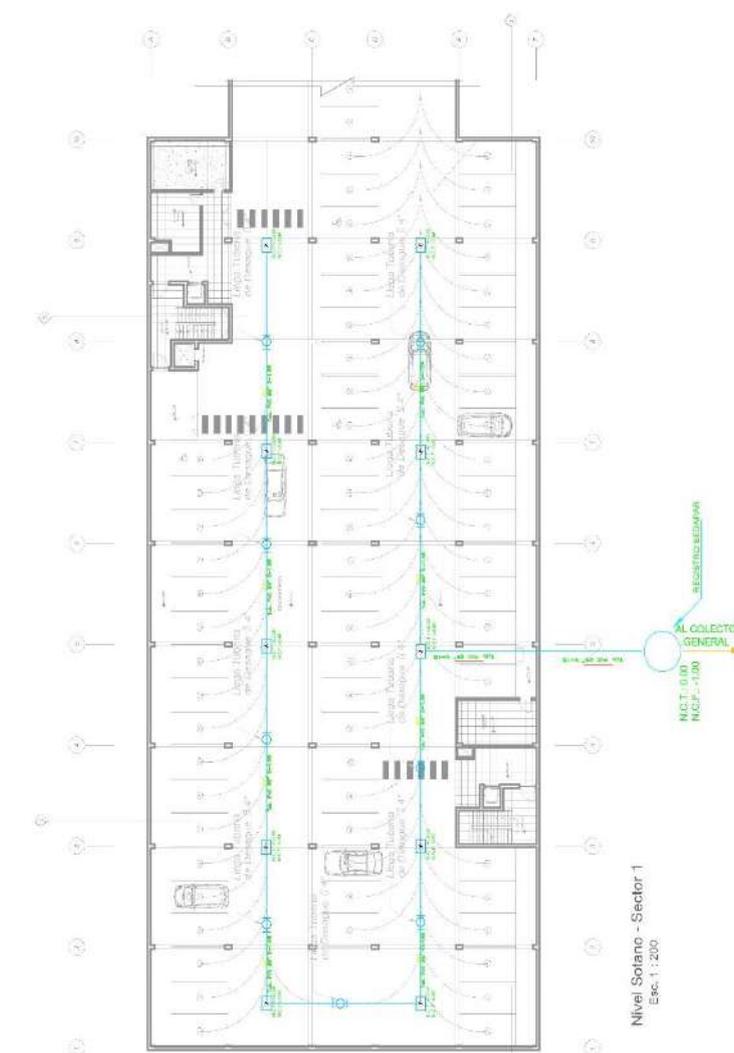
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO



Nivel Solano - Sector 1  
Escala: 1:200

LEYENDA AGUA		LEYENDA DESAGÜE	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA		DESCARGA DE LIBERES
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE		TUBERIA DE DESAGÜE
	CONEXIÓN TUBERIA 90°		TUBA DE VENTILACION
	VALVE		ELUCO 102-Ø7"
	VALVE DE 90°		ELUCO 102-Ø7" DESAGÜE
	VALVE DE 90°		TUBERIA
	VALVE DE 90°		KANAL TUBERIA
	VALVE DE 90°		TRAYAP TUBERIA
	VALVE DE 90°		TUBERIA P
	VALVE DE 90°		REGISTRO COLECTORA
	VALVE DE 90°		REGISTRO POSICIONADO EN PISO
	VALVE DE 90°		VALVE EN TUBERIA
	VALVE DE 90°		VALVE EN TUBERIA

**DESAGÜE:**

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAL CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO, LA PENDIENTE SERA 1.0% PARA TUB. Ø4" Y 1.5% PARA TUB. Ø2". SALVO OTRA INDICACION QUE SE MUESTRE EN LA LAMINA.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBANILERIA, ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARCO Y TAPA DE FIERRO ESTANDAR.
- LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCA HERMETICA, INSTALADOS AL RAS DE LOS PISOS ACABADOS.
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION DEBE LLEGAR HASTA EL TECHO, PROLONGANDOSE 0.30m SOBRE EL NIVEL DE LA COBERTURA, REMATANDO EN UN SOMBRERO DE VENTILACION.
- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS DE DESAGÜE CONSISTIRAN EN LLENAR DE AGUA LAS TUBERIAS, DESPUES DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR FUGAS, POR LO MENOS 24 HORAS.



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

PROYECTO

PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

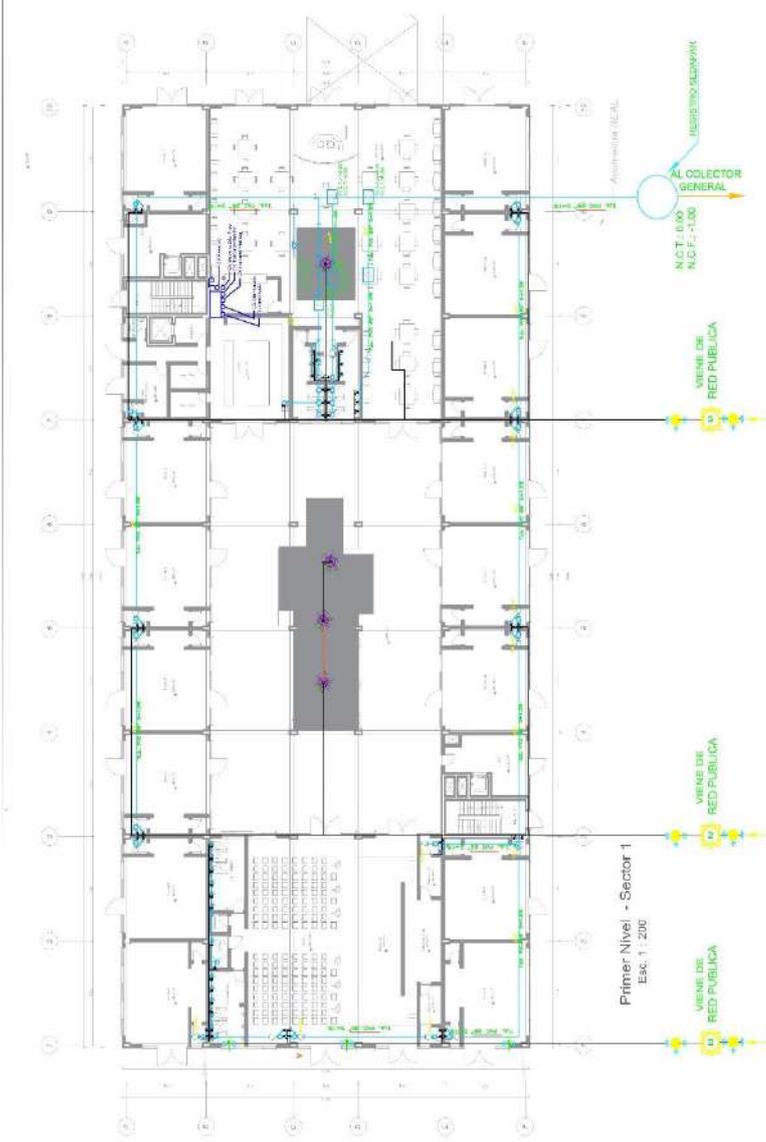
PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

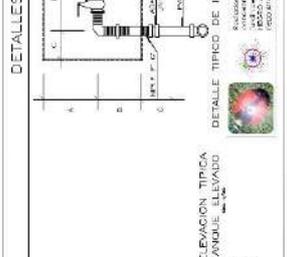
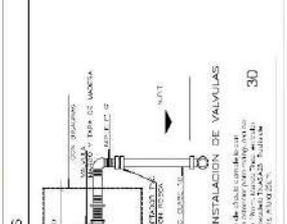
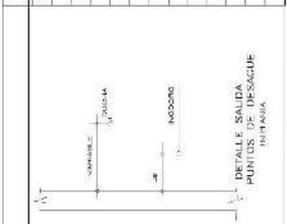
PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO

PROYECTO DE  
INSTALACIONES  
SANEAMIENTO  
SANITARIO  
Y AGUA  
FRÍA  
PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
UNIVERSITARIO



LEYENDA DEBAGUE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CAJON DE TUBERIA SIN FONDO
	CAJON DE 80"
	CAJON DE 45"
	CAJON DE 80" BANDA
	TEE
	TEE INDIC. CON RAMPA
	TEE RECTA CON RAMPA
	UNION UNIVERSAL

LEYENDA AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CAJON DE TUBERIA SIN FONDO
	CAJON DE 80"
	CAJON DE 45"
	CAJON DE 80" BANDA
	TEE
	TEE INDIC. CON RAMPA
	TEE RECTA CON RAMPA
	UNION UNIVERSAL



Primer Nivel - Sector 1  
Esc. 1:200

AL COLECTOR GENERAL  
N.C.T. = 0.00  
N.C.F. = -1.00

VENIR DE RED PUBLICA

VENIR DE RED PUBLICA

VENIR DE RED PUBLICA

VENIR DE RED PUBLICA

Asesoría REAL

LEYENDA DEBAGUE

LEYENDA AGUA

DETALLE SALIDA PUNTO DE DESAGUE

DETALLE TÍPICO DE INSTALACION DE VALVULAS

ELEVACION TIPICA VALVULA TIPO

30



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO: **EDIFICIO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

PROYECTISTA: **ING. ANDRÉS RIVERA**

CLIENTE: **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

UBICACIÓN: **AV. SAN MARTÍN S/N, PUNTA ALMAGRO, ICA**

ESCALA: **1:200**

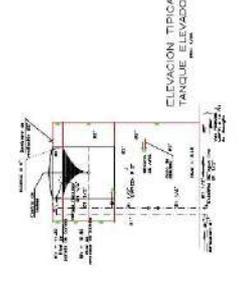
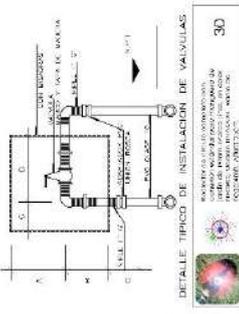
FECHA: **15/04/2024**

PROYECTO: **IS-04**



Segundo Nivel - Sector 1  
Esc. 1:200

LEYENDA AGUA		LEYENDA DESAGÜE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA		DIRECCIÓN DE FLOTAR
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE		TUBERÍA DE DESAGÜE
	CAJÓN DE TUBERÍA EN UNIÓN		TUBERÍA DE EVAPORACIÓN
	CODO DE 90°		CODO DE 90°
	CODO DE 45°		TUBERÍA DE TUBERÍA
	CODO DE 30° SUBE		RAMAL Y VALVE
	CODO DE 90° BAJA		RAMAL Y VALVE
	TEE RECTO CON SUBIDA		RAMAL Y VALVE
	TEE RECTO CON BAJADA		RAMAL Y VALVE
	UNIÓN UNIVERSAL		RAMAL Y VALVE







UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

INSTALACIONES  
SANEAMIENTO

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

CUARTO NIVEL

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS

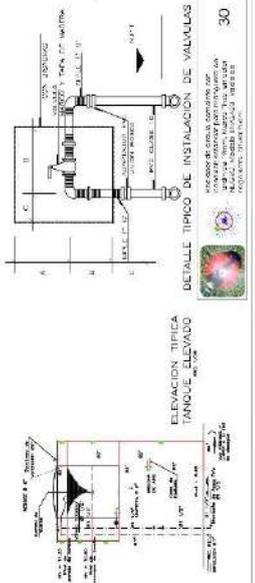
PROYECTO DE  
DISEÑO DE  
SISTEMA DE  
AGUAS SANITARIAS  
Y DE  
RESIDUOS SÓLIDOS  
LÍQUIDOS



Cuarto Nivel - Sector 1  
Ese 1:200

LEYENDA AGUA		LEYENDA DESAGÜE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRÍA		DIRECCION DE EFUEVIO
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE		DESAGÜE DE DESAGÜE
	CRUCE DE TUBERIA EN CONEXION		DESAGÜE VENTILACION
	GRUE DE 20°		COUDO DE 90°
	GRUE DE 45°		COUDO DE 90° (DESAGÜE)
	GRUE DE 80° SUBE		TRINCHERA
	GRUE DE 80° BAJA		REJILLA
	TEE		TRINCHERA
	TEE BOTA CON BUBINA		REJILLA
	TEE RECTA CON SANGRA		REJILLA
	UNION UNIVERSAL		REJILLA

DETALLES



30





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería de  
Saneamiento y Agua  
Calle Arequipa 1001  
Arequipa - Perú

PROYECTO

DESIGNACIÓN

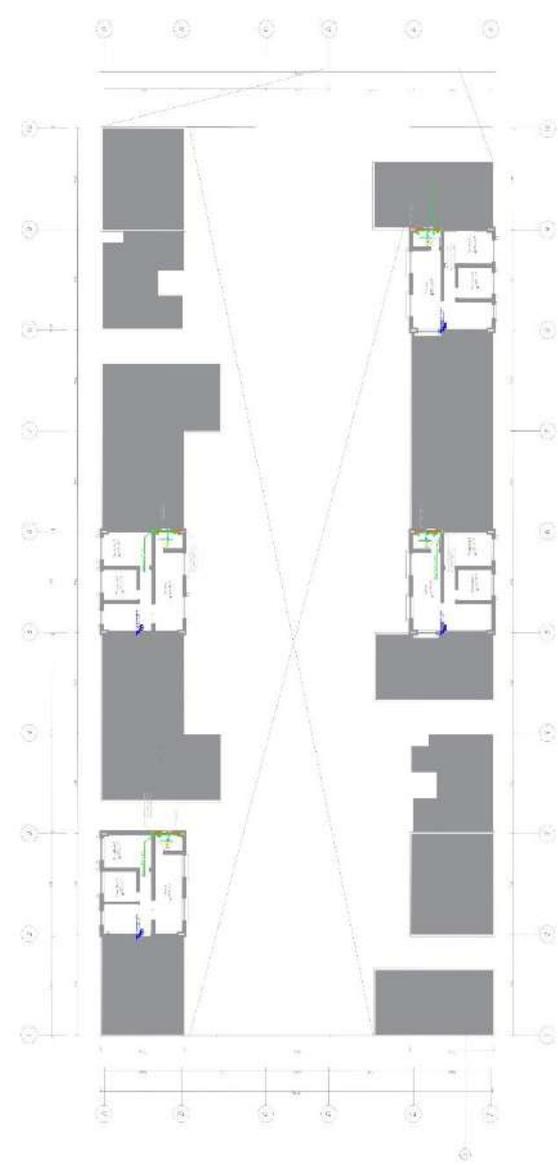
FECHA

PROYECTANTE

PROFESOR ASISTENTE  
INGENIERO EN INGENIERÍA  
SANEAMIENTO Y AGUA

NOTAS

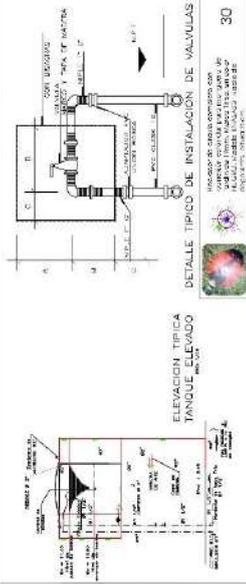
OPORTO NÚMERO



Quinto Nivel - Sector 1

Esc. 1 : 200

DETALLES



LEYENDA DESAGÜE

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ALBERCA DE AGUA FRÍA
	ALBERCA DE AGUA CALIENTE
	ALBERCA DE AGUA SIN CONEXIÓN
	ALBERCA DE AGUA CON CONEXIÓN
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CODO DE 45° SUBE
	CODO DE 45° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNIÓN UNIVERSAL

LEYENDA AGUA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ALBERCA DE AGUA FRÍA
	ALBERCA DE AGUA CALIENTE
	ALBERCA DE AGUA SIN CONEXIÓN
	ALBERCA DE AGUA CON CONEXIÓN
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CODO DE 45° SUBE
	CODO DE 45° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNIÓN UNIVERSAL

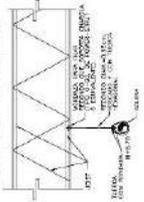
IS-07

NOMBRE DEL PROYECTO:	Edificio Hospital Escuelas de Ingeniería Civil y de Arquitectura - Chiclayo - Arequipa - 2022
ESPECIALIDAD:	INST SANITARIAS
ASESORIA:	OSCA S.R.L. DE MANCO URQUIZA BLANCA ALEXANDRA
PRESENTADO POR:	BACH ANDY MAMANI CARRIZALES SANDRO JAFETH CARRIZALES SANDRO JAFETH MONTE LLONDE FLORES
PLANO:	Detalles Bifloros
UBICACION:	Arequipa - Distrito Cercu Cortacocha - Sector Chalapartina
FECHA:	JULIO 2022
ESCALA:	1:200

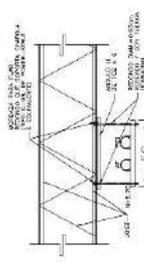
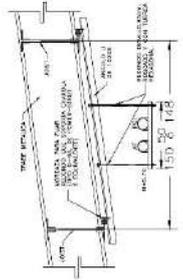
NUMERO DE LAMINA:	IS-08
-------------------	-------

INDICADOR	REQUERIMIENTO
1	1.1
2	2.1
3	3.1
4	4.1
5	5.1
6	6.1
7	7.1
8	8.1
9	9.1
10	10.1
11	11.1
12	12.1
13	13.1
14	14.1
15	15.1
16	16.1
17	17.1
18	18.1
19	19.1
20	20.1
21	21.1
22	22.1
23	23.1
24	24.1
25	25.1
26	26.1
27	27.1
28	28.1
29	29.1
30	30.1
31	31.1
32	32.1
33	33.1
34	34.1
35	35.1
36	36.1
37	37.1
38	38.1
39	39.1
40	40.1
41	41.1
42	42.1
43	43.1
44	44.1
45	45.1
46	46.1
47	47.1
48	48.1
49	49.1
50	50.1
51	51.1
52	52.1
53	53.1
54	54.1
55	55.1
56	56.1
57	57.1
58	58.1
59	59.1
60	60.1
61	61.1
62	62.1
63	63.1
64	64.1
65	65.1
66	66.1
67	67.1
68	68.1
69	69.1
70	70.1
71	71.1
72	72.1
73	73.1
74	74.1
75	75.1
76	76.1
77	77.1
78	78.1
79	79.1
80	80.1
81	81.1
82	82.1
83	83.1
84	84.1
85	85.1
86	86.1
87	87.1
88	88.1
89	89.1
90	90.1
91	91.1
92	92.1
93	93.1
94	94.1
95	95.1
96	96.1
97	97.1
98	98.1
99	99.1
100	100.1

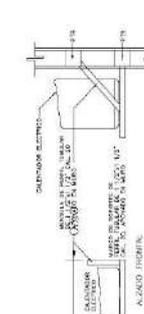
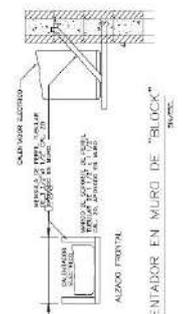
SERVIAMAZON EN LINEA, SERVICIOS INDIVIDUALES O MULTIPLES, PARA SOPORTES METALICOS DE OBRAS DE FERRO EN CUBIERTA DE OMBRERO METALICO.



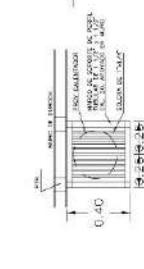
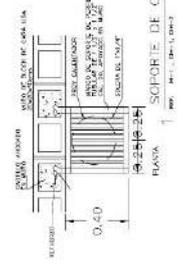
4 SOPORTE INDIVIDUAL DE TUBERIA EN ZONA DE MERCANGAS. REF: 101-001-001



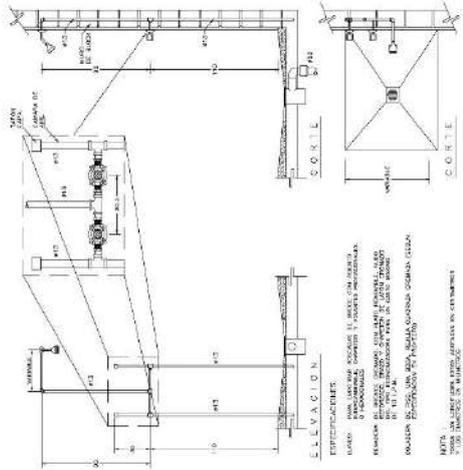
3 SOPORTE MULTIPLE DE TUBERIAS EN ZONA DE MERCANGAS. REF: 101-001-001



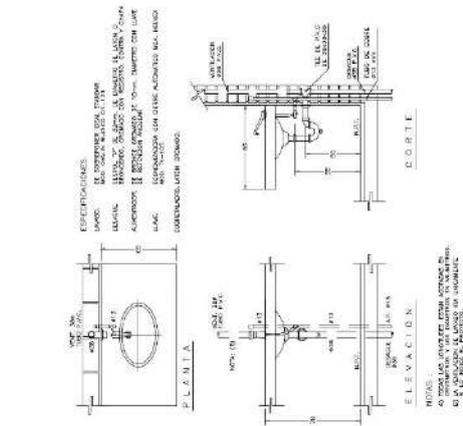
2 SOPORTE DE CALENTADOR EN MURO DE "TABLAOCHA". REF: 101-001-001



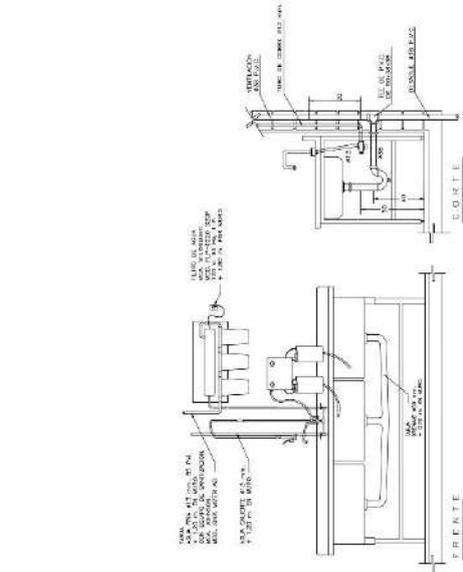
5 DETALLE DE TARRIA CON FILTRO Y SANITIZADOR. REF: 101-001-001



7 DETALLE DE RESADERIA. REF: 101-001-001



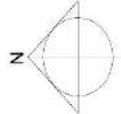
6 DETALLE DE LAVABO OVALIN CON AGUA FRIA. REF: 101-001-001



5 DETALLE DE TARRIA CON FILTRO Y SANITIZADOR. REF: 101-001-001



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN  
EDIFICIO  
Escribano Corvalán  
CALLE  
CALLE DE CHALLAPAMA -  
Arequipa - 2022

RESUME DEL PROYECTO

Edificio Escribano Corvalán  
como vivienda social Urbana  
en el sector de Challapama -  
Arequipa - 2022

ESPECIALIDAD

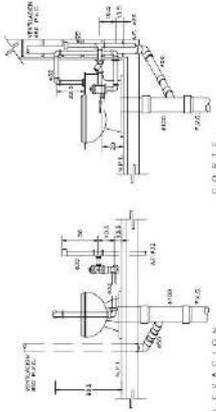
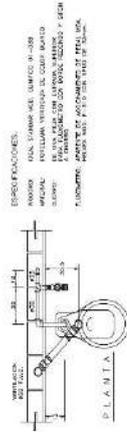
INST. SANITARIAS

ARQUITECTA

DR. ARO BEJARANO URUQUIZA  
BLANCA ALEXANDRA

PRESENTADO POR

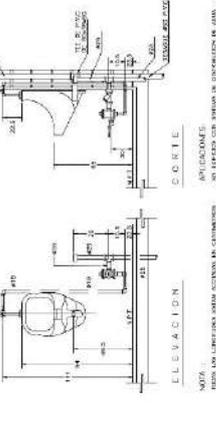
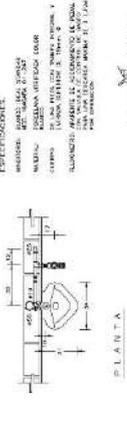
DAVID R. RAMOS



10 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL

NOTA: VER EL ANEXO DE CONEXIONES EN DIMENSIONES

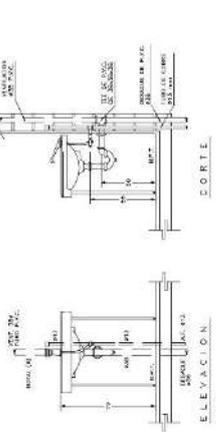
10. 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7



9 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL

NOTA: VER EL ANEXO DE CONEXIONES EN DIMENSIONES

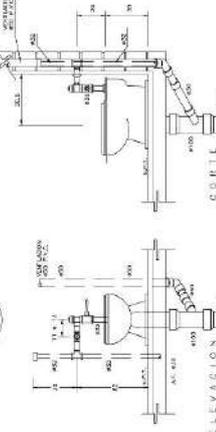
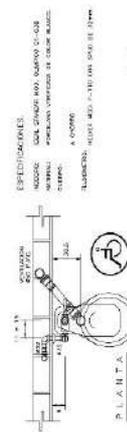
9. 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7



8 DETALLE DE LAVABO CON AGUA FRIA

NOTA: VER EL ANEXO DE CONEXIONES EN DIMENSIONES

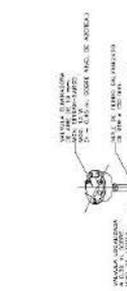
8. 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7



11 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA

NOTA: VER EL ANEXO DE CONEXIONES EN DIMENSIONES

11. 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7



12 VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

NOTA: VER EL ANEXO DE CONEXIONES EN DIMENSIONES

12. 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7

CECUILA DE MUEBLES SANITARIOS

NUMERO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALORES DE TOLERANCIA	
				MINIMO	MAXIMO
10-1	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-2	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-3	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-4	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-5	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-6	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-7	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-8	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-9	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-10	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-11	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-12	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-13	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-14	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-15	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-16	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-17	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-18	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-19	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10
10-20	INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL	10	UNIDAD	10	10

IS-09















UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

INSTRUMENTACIÓN  
ELECTRICA

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

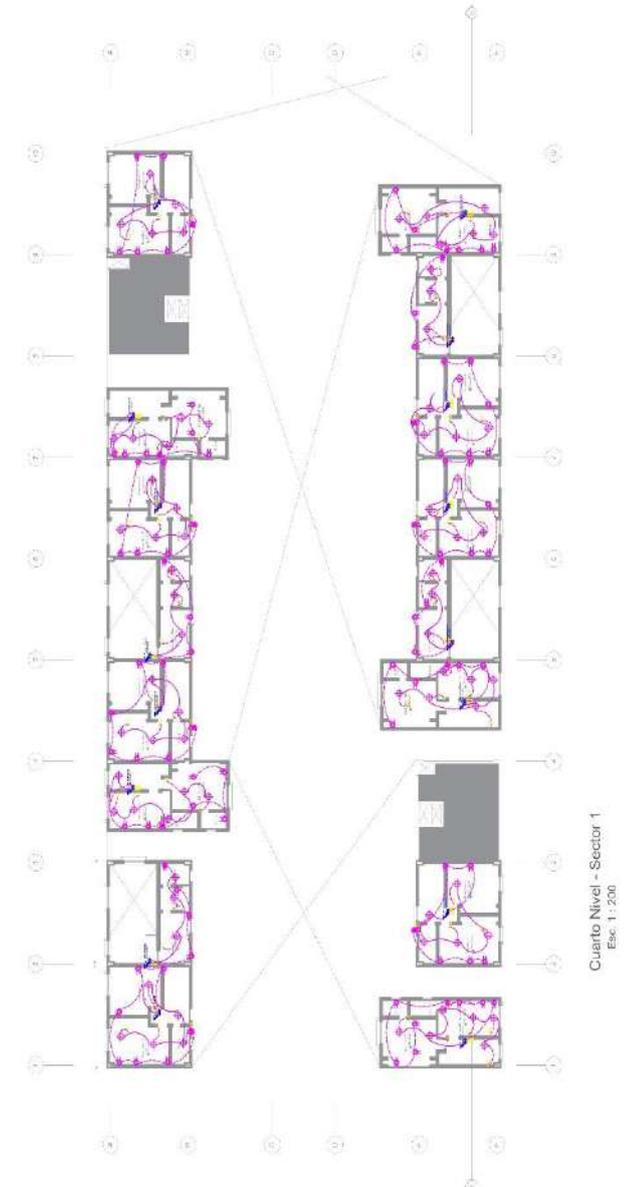
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019

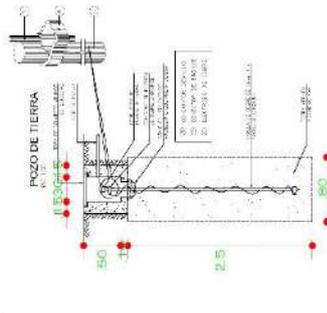
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
CICLO 2018-2019



Cuarto Nivel - Sector 1  
Esc: 1 : 200

CARGAS	SC	INDICADOR DE CARGA	SC	SC	SC	SC
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	0.7	1500 W	85%	85%	85%	85%
RECEPTORES	0.7	1500 W	85%	85%	85%	85%
RECEPTORES	0.7	1500 W	85%	85%	85%	85%

CIRCUITOS	P.L. (W)	F.D. (%)	MEX. D (W)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	2,000.00	1.00	2,000.00
RECEPTORES	8,103.83	0.85	6,888.25
TOTAL TABLERO	10,103.83	1.00	10,103.83
TOTAL	10,103.83	1.00	10,103.83

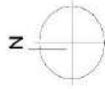


SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTIMETRIA
(Symbol)	CONDUCTOR EN PARED	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN CAJÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00
(Symbol)	CONDUCTOR EN TUBO CON CONEXIÓN	2.00





UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



NOMBRE DEL PROYECTO:

Edificio Unidad Educativa  
como Hospital de Urgencia  
de sector de Chalhuanbo -  
Arequipa - 2022

ESPECIALIDAD:  
INST. ELECTRICAS

ASESOR:  
DRA. ARO BELARMINO URQUIZA  
BLANCA ALEJANDRA

PRESENTADOR:  
BACHARO MAMANI  
RICARDO ESCOBAR  
RICARDO PEREZ FLORES  
MONICA LEONOR  
PLAZO

Detalle sub Estacion  
Electrica

UBICACION:  
Arequipa

FECHA:  
MAYO 2022

ESCALA:  
1:100

NUMERO DE LAMINA:

IE-08

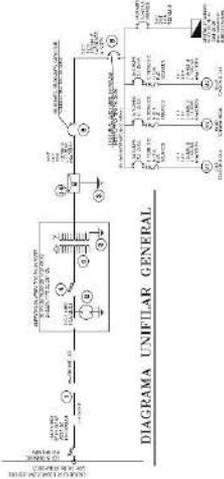
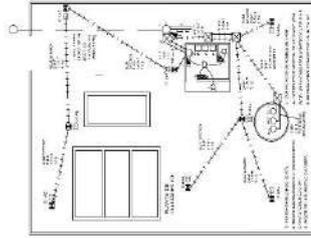
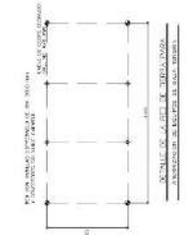


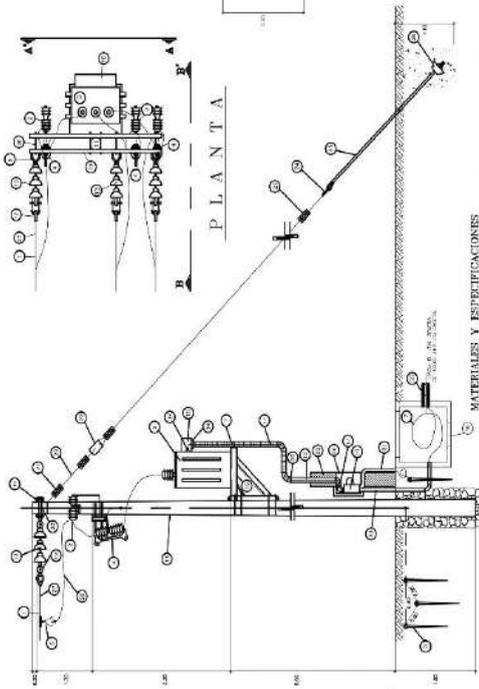
DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL



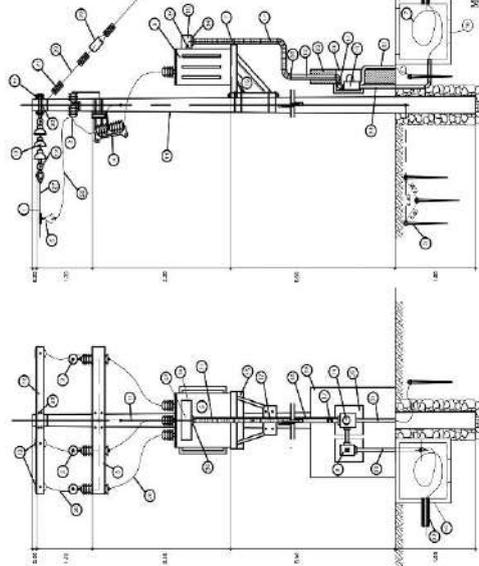
DETALLE DE LA INSTALACION ELECTRICA  
BAA, TENSION Y SISTEMA DE FIBRA



PLANTA



VISTA A-A'



VISTA B-B'

MATERIALES Y ESPECIFICACIONES

- 1. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
2. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
3. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
4. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
5. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
6. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
7. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
8. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
9. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.
10. BARRAS DE ALUMINIO EN TUBO DE 100 MM.

Table with 4 columns: Item, Description, Quantity, and Unit. Lists various electrical materials and their specifications.

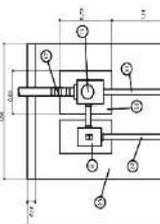


TRAYECTORIA DE LA ACORRIDA ELECTRICA EN MEDIA TENSION A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

Table titled 'SIMBOLOGIA' containing symbols and their corresponding electrical components or materials.

SEÑALES DE IDENTIFICACION DE LOS EQUIPOS Y COMPONENTES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

Table with 4 columns: Item, Description, Quantity, and Unit. Lists materials for the water treatment plant.



DETALLE DE MURETE

NOTAS:
1. SE DEBE LEER EL DISEÑO EN SU TOTALIDAD.
2. SE DEBE LEER EL DISEÑO EN SU TOTALIDAD.
3. SE DEBE LEER EL DISEÑO EN SU TOTALIDAD.
4. SE DEBE LEER EL DISEÑO EN SU TOTALIDAD.
5. SE DEBE LEER EL DISEÑO EN SU TOTALIDAD.

Table with 4 columns: Item, Description, Quantity, and Unit. Lists materials for the wall structure.



UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO



TÍTULO DE LA INICIATIVA

Edificio de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
del Centro de Chiclayo -  
Arequipa - 2022

TÍTULO DEL PROYECTO

Edificio de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
del Centro de Chiclayo -  
Arequipa - 2022

DIRECCIÓN

INST. ELECTRICAS

ING. ARQ. RICARDO UGUALTA  
BUENA VISTA

PROYECTOS

ING. EN SISTEMAS  
ELECTRICOS  
CARLOS SANDRO JAFFETH  
BUENA VISTA

TIPO DE

Detalle de Ascensor

ÁMBITO - OBRAS DE OBRAS  
CONSTRUCCIONES

FECHA

JULIO 2022

ESCALA

1:200

PROYECTO

IE-09

### TRABAJOS Y SUMINISTROS

#### HUECO

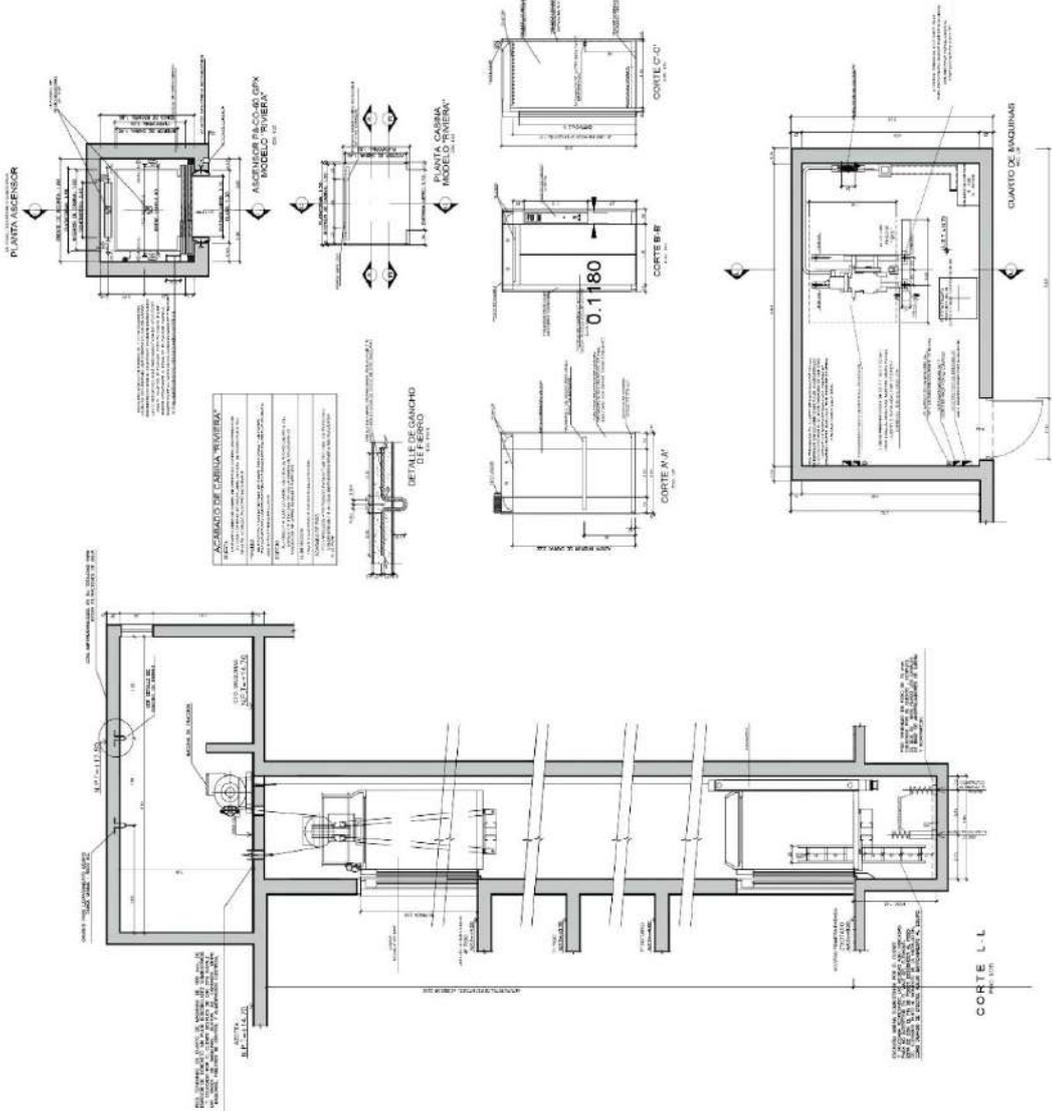
1. Un hueco de acceso vertical en la parte superior, superior mínima 2.5 por 1.00 de la sección.
2. Un hueco exterior y cubo de acceso del largo indicado en este plano.
3. Los acabados interiores en el hueco para el acabado de los flujos de las gatas de cabina, contramuro y las puertas.

#### CUARTO DE MAQUINARIAS

4. Un cuarto de maquinas para uso exclusivo del ascensor de tipo accionamiento, con un área mínima de 2.00 por 2.00 metros cuadrados, con el fin de albergar una temperatura ambiente controlada para el funcionamiento del equipo de tracción y control.
5. El hueco de acceso debe tener la anchura suficiente para el acceso de las gatas de cabina y las gatas de acceso. La anchura mínima de la maquina debe ser de 0.1180 m. La altura mínima de la maquina debe ser de 2.00 m. La altura mínima de la maquina debe ser de 2.00 m. La altura mínima de la maquina debe ser de 2.00 m.
6. Un espacio en el fondo del cuarto de maquinas para el almacenamiento de los cables de tracción y control.
7. A partir del convenio de montaje la conexión necesaria para el funcionamiento de la cabina y las gatas de acceso.
8. Los protecciones apropiadas en los accesos al hueco durante el periodo de montaje.

#### DIVERSOS

9. Un local cerrado para el depósito de los componentes del ascensor a partir de su llegada a obra.
10. Instalación de una señalización hasta el cuarto de maquinas.
11. Aumentar de altura mínima 2.00 m.



## 5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3D del proyecto)

- Vistas exteriores del proyecto arquitectónico

**Figura 32:**

Vista de la fachada frontal del edificio.



**Figura 31:**

Vista aérea a vuelo de pájaro del “Edificio Híbrido Ecológico”.



**Figura 34:**

Vista aérea frontal del “Edificio Híbrido Ecológico”.



**Figura 33:**

Vista aérea posterior del “Edificio Híbrido Ecológico”.



**Figura 36:**

Vista de los huertos urbanos y patios en el interior de la barra



**Figura 35:**

Vista de la barra de la vivienda, edificio de oficinas y hospedaje.



**Figura 37:**

Vista de los recorridos y secuencias espaciales en el interior de la vivienda  
(Lado lateral)



- Vistas Interiores

**Figura 38:**

Vista interior del restaurante ubicado en el primer nivel del zócalo comercial



**Figura 40:**

Vista interior del salón de eventos ubicado en el primer nivel del zócalo comercial



**Figura 39:**

Vista interior de un dormitorio de la tipología Dúplex



**Figura 42:**

Vista interior de la vivienda tipología Dúplex (Doble altura)



**Figura 41:**

Vista interior de la vivienda Tipología Flat



**Figura 44:**

Vista interior del área de recepción del edificio.



**Figura 43:**

Vista interior de los huertos urbanos en los patios interiores de la vivienda.



**Figura 46:**

Vista interior de la oficina variante 1



**Figura 45:**

Vista interior de las oficinas ubicadas en la torre.



**Figura 48:**

Vista interior de la oficina variante 2



**Figura 47:**

Sector 1: Vista del patio interior del primer nivel del zócalo comercial (espacios de agricultura para comercialización y autoconsumo)



**Figura 49:**

Barra 2: Vista del patio interior del primer nivel zócalo comercial, (espacios de agricultura para comercialización y autoconsumo)



## **V.CONCLUSIONES**

1. La presente tesis concluye que la propuesta de diseño arquitectónico de un edificio híbrido ecológico contribuye con la revitalización del entorno urbano. la propuesta desarrolla la provisión de infraestructura con un programa variado de servicios públicos y privados, lo que da lugar al sector de Challapampa para convertirse en un condensador social, donde se desarrolla la actividad entre los habitantes y los barrios más próximos.

2. Se concluye que el diseño de espacios de huertos urbanos y techos verdes en el edificio híbrido ecológico contribuye con el desarrollo de la sustentabilidad y la productividad, las actividades agrícolas mejoran la relación del espacio con la naturaleza y la cohesión que emerge entre ellos, logrando condiciones de bienestar apropiados, asimismo disminuye los efectos de contaminación e impacto ambiental.

3. Se concluye que el diseño del zócalo comercial en el edificio híbrido ecológico atiende la demanda de actividades comerciales y servicios que genera la acelerada expansión de la zona urbana del sector Challapampa - Arequipa.

4. Finalmente se concluye que el diseño de múltiples tipologías flexibles de vivienda en el edificio híbrido ecológico, favorece el desarrollo de la zona residencial mejora la calidad de vida urbana y la habitabilidad en el sector de Challapampa-Arequipa.

## **V. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento la gestión y estudio de inversión en proyectos inmobiliarios para la evaluación de propuesta de diseño arquitectónico de un edificio híbrido ecológico, la propuesta es una idea innovadora que contribuye con la revitalización del entorno urbano, orientada al desarrollo social, comercial y crecimiento económico del sector de Challapampa.

2. Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado priorizar el estudio y análisis de programas productivos o llamados también “Programas de techo verde”, para el desarrollo de las actividades agrícolas en el sector de Challapampa; se recomienda brindar formación y capacitación técnica.

3. Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Arequipa el desarrollo de zócalos comerciales y programas arquitectónicos de usos mixtos que permitan la comercialización y mejore la economía local.

4. Se recomienda a la asociación de desarrolladores inmobiliarios del Perú diseñar propuestas de tipologías flexibles de vivienda con accesibilidad universal donde se pueda aplicar también la sustentabilidad, como resultado viviendas seguras y saludables que mejoren la habitabilidad en el sector de Challapampa – Arequipa.

## REFERENCIAS

- Aguilera, A. (2021). La sostenibilidad urbana y el derecho a la ciudad: ¿Nexo ineludible? *Palabra que Obra*, 21(1), 186-204.  
doi:<https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21-num.1-2021-3495>
- Alison, E., Isabel, G., Emma, H., Paola, O., Jimena, R., & Adela, D. (2022). Migración y educación: desafíos y oportunidades. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 11-39. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0004468>
- Amorelli, S., & Bacigalupi, L. (2015). Edificios híbridos. Potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl. *Anales de investigación en arquitectura*, 5, 75-91.  
doi:<https://doi.org/10.18861/ania.2015.5.0.2648>
- Arzoz, M. (23 de 12 de 2014). *De habitabilidad y arquitectura*. Obtenido de Arquine: <https://arquine.com/habitabilidad-y-arquitectura/>
- Balarin, M., Cueto, S., & Fort, R. (2022). *El Perú pendiente, ensayos para un desarrollo con bienestar*. Arteta E.I.R.L.
- Briones, M. (10 de 12 de 2014). *Arquitectura sostenible*. Obtenido de Nuevas iniciativas en el uso de los materiales: <https://www.fertbatxillerat.com/wp-content/uploads/Briones-Marta-La-arquitectura-sostenible.pdf>
- Carreño, C. (2018). Relación entre los procesos de urbanización, el comercio internacional y su incidencia en la sostenibilidad urbana. *Cuadernos de vivienda y urbanismo*, 11(22), 1-29.  
doi:<https://doi.org/0.11144/Javeriana.cvu11-22.rpuc>
- Coll, F. (24 de 05 de 2020). *Características, ventajas y consecuencias de las oficinas*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/oficina.html>
- Cruz, H. (23 de 11 de 2020). *El espacio de la segregación*. Obtenido de La segregación urbana como hacerle frente: <https://elmondedema.cat/es/la-segregacion-urbana-como-hacerle-frente/>

- Del Toro & Antunez. (15 de 03 de 2013). *Arquitectura sustentable & sostenible*.  
Obtenido de <https://blog.deltoroantunez.com/2013/03/arquitectura-sustentable-sostenible.html>
- Espino, N. (2015). La segregación urbana: una breve revisión teórica para urbanistas. *Revista De Arquitectura*, 10(1), 34-37. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1251/125112541006.pdf>
- Gaona, M., & Purizaca, M. (2020). Proyecto Arquitectónico de un Edificio Híbrido. Recuperado el 2 de 11 de 2022, de <https://repositorio.ucv.edu.pe>
- García, A. (2005). Vivienda, familia, identidad. *La casa como prolongación de las relaciones humanas trayectorias*, VII(17), 43-56. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/607/60722197006.pdf>
- González, D. (2016). Urban sustainability in Latin America Challenges and perspectives. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXVII(1), 1-7. Obtenido de <https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/359/334>
- Haddadi, S. (2020). The hybrid building concept. Topological characterisation as a project resource. *Cuadernos de proyectos arquitectónicos*, 1(10), 1-4. Obtenido de [http://polired.upm.es/index.php/proyectos\\_arquitectonicos/article/view/4576](http://polired.upm.es/index.php/proyectos_arquitectonicos/article/view/4576)
- Hernán, C. (2017). Superar la sostenibilidad urbana: una ruta para América Latina. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 27(2), 27-34. doi:<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15446/bitacora.v27n2.62483>
- Infante, A. (06 de 05 de 2008). *En Construcción: Linked Hybrid / Steven Holl Architects*. Obtenido de ArchDaily: <https://www.archdaily.pe/pe/02-7293/en-construccion-linked-hybrid-steven-holl-architects>
- Instituto Municipal de Planeamiento. (2020). *Plan de Acondicionamiento Territorial 2021-2041*. Recuperado el 19 de 6 de 2022, de <http://impla.gob.pe/publicaciones/proyecto-pat/>.
- Intriago, J., & Solórzano, M. (2017). El alojamiento turístico en hogares: Una alternativa de negocio para la dinamización de la economía en la parroquia

- de canoa (Destino de sol y playa) Después del terremoto del 16 de abril. 3(3), 259-271. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6133523>
- Jordán, R., Riffo, L., & Prado, A. (2017). *Desarrollo sostenible, urbanización y desigualdad en América Latina y el Caribe*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <http://hdl.handle.net/11362/42141>
- Larrubia, R., Natera, J., & Carruana, D. (2020). Urban gardens as an urban transition strategy. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (86). doi:<https://doi.org/10.21138/bage.2972>
- López, D., & Muñoz, F. (2016). El comercio de servicios y el desarrollo: una discusión en curso. *Revista sociedad y economía*(30), 255-280. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/996/99645393011.pdf>
- Mestre, N. (2014). Híbrido: entre la disidencia y la ecología. *Docplayer*, 1-5. Obtenido de <https://docplayer.es/96139776-Hibrido-entre-la-disidencia-y-la-ecologia.html>
- Milans, M. (07 de 06 de 2015). *Plexo*. Obtenido de Linked Hybrid. Una ciudad dentro de la ciudad: <http://www.fadu.edu.uy/viaje2015/articulos-estudiantiles/linked-hybrid-una-ciudad-dentro-de-la-ciudad/>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2019). *Plano vial del distrito de Cerro Colorado*. Obtenido de [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/Mapas%20Departamentales/04-AREQUIPA.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/Mapas%20Departamentales/04-AREQUIPA.pdf)
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS]. (10 de 07 de 2021). *Política nacional de vivienda y urbanismo*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2017413/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Vivienda%20y%20Urbanismo.pdf>
- Municipalidad Distrital de Arequipa. (2015). *Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa 2016-2025*. Obtenido de <http://impla.gob.pe/publicaciones/pdm-2016-2025/>

- Municipalidad Distrital de Cerro Colorado. (2010). *Plan Urbano Distrital de Cerro Colorado Arequipa 2011-2021*. Obtenido de <https://www.mdcc.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/001-PUD-CC-Documento.pdf>
- Municipalidad Provincial de Arequipa. (2007). *Proceso de reformulación de plan de desarrollo concertado de la provincia de Arequipa 2008-2021*. Obtenido de [https://www.muniarequipa.gob.pe/descargas/transparencia/pdc/pdc\\_2008\\_2021.pdf](https://www.muniarequipa.gob.pe/descargas/transparencia/pdc/pdc_2008_2021.pdf)
- Olmos, M., & Haydee, S. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. *Palapa, III(2)*, 47-54. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/948/94814774007.pdf>
- Organizacion Internacional para las migraciones. (17 de 09 de 2019). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2020*. Obtenido de <https://publications.iom.int/es/books/informe-sobre-las-migraciones-en-el-mundo-2020>
- Pérez, A. (2016). El diseño de la vivienda de interés social La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. *Revista de arquitectura, 18(1)*, 67-75. doi:10.14718/REVARQ.2016.18.1.7
- Perez, J. (27 de 06 de 2008). *Concepto de comercio - Definición, significado y Qué es*. Obtenido de <https://definicion.de/comercio/>
- Periodismo de Investigación [VP]. (21 de 12 de 2016). Semanario. Obtenido de [https://issuu.com/vistaprevia\\_arequipa/docs/vistaprevia\\_386/5](https://issuu.com/vistaprevia_arequipa/docs/vistaprevia_386/5)
- Quintero, M. (2016). Compacidad Urbana: Estrategia Metodológica en pro de la complejidad de las ciudades. *Revista de urbanismo(46)*. Obtenido de <https://revistaurbanismo.uchile.cl/>
- Ramos, M. (23 de marzo de 2015). *Influencia de la tecnología en la arquitectura moderna*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/influenciatecarquitecmoderna/obras-arquitectonicas-modernas/sky-village/skyvillage>

- Richardson, H., & Nam, C. (2014). *Shrinking Cities A Global Perspective*. Routledge.
- Rubert, M. (30 de 12 de 2015). *Sky Village, Copenhagen. MVRDV + aadepto*. Obtenido de Vivienda Colectiva, ETSAB:  
<https://habitatgecollectiu.wordpress.com/2015/11/30/sky-village-copenhagen-mvrdv-aadepto/>
- Salas, J. (2007). Tugurización y necesidades de habitabilidad básica, rémoras a la cohesión social en Latinoamérica. (1), 207-230. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2873239>
- Sánchez, F., & Pontes, A. (2010). La comprensión de conceptos de ecología y sus implicaciones para la educación ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 7, 270-285. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92013009010>
- Seguí, P. (02 de 04 de 2014). *Cubiertas vegetales o verdes. Ventajas y desventajas de la cubierta ajardinada*. Obtenido de Ovacen:  
<https://ovacen.com/como-construir-cubiertas-vegetales-o-verdes-manuales-guias/>
- Silva, C. (2012). *Pontificia Universidad Javeriana facultad de arquitectura y diseño carrera de arquitectura Bogotá*. Obtenido de Renovación y Revitalización urbana como estrategia del mejoramiento integral:  
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/1388>
- Taracena, E. (16 de 08 de 2013). *La revitalización urbana: un proceso necesario*. Obtenido de <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/16/la-revitalizacion-urbana-un-proceso-necesario/>
- Universidad Católica San Pablo. (09 de 2021). *Una mirada a la expansión de la ciudad de Arequipa en los últimos 40 años*. Obtenido de [https://ucsp.edu.pe/wp-content/uploads/2021/09/Expansion-de-la-ciudad-de-Arequipa-CEE-UCSP\\_2021-09-29.pdf](https://ucsp.edu.pe/wp-content/uploads/2021/09/Expansion-de-la-ciudad-de-Arequipa-CEE-UCSP_2021-09-29.pdf)

Vazallo, F. (01 de 04 de 2016). *Edificio pacifico, fernando de osma*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/FranciscoVazallo/edificio-pacifico-fernando-de-osma>

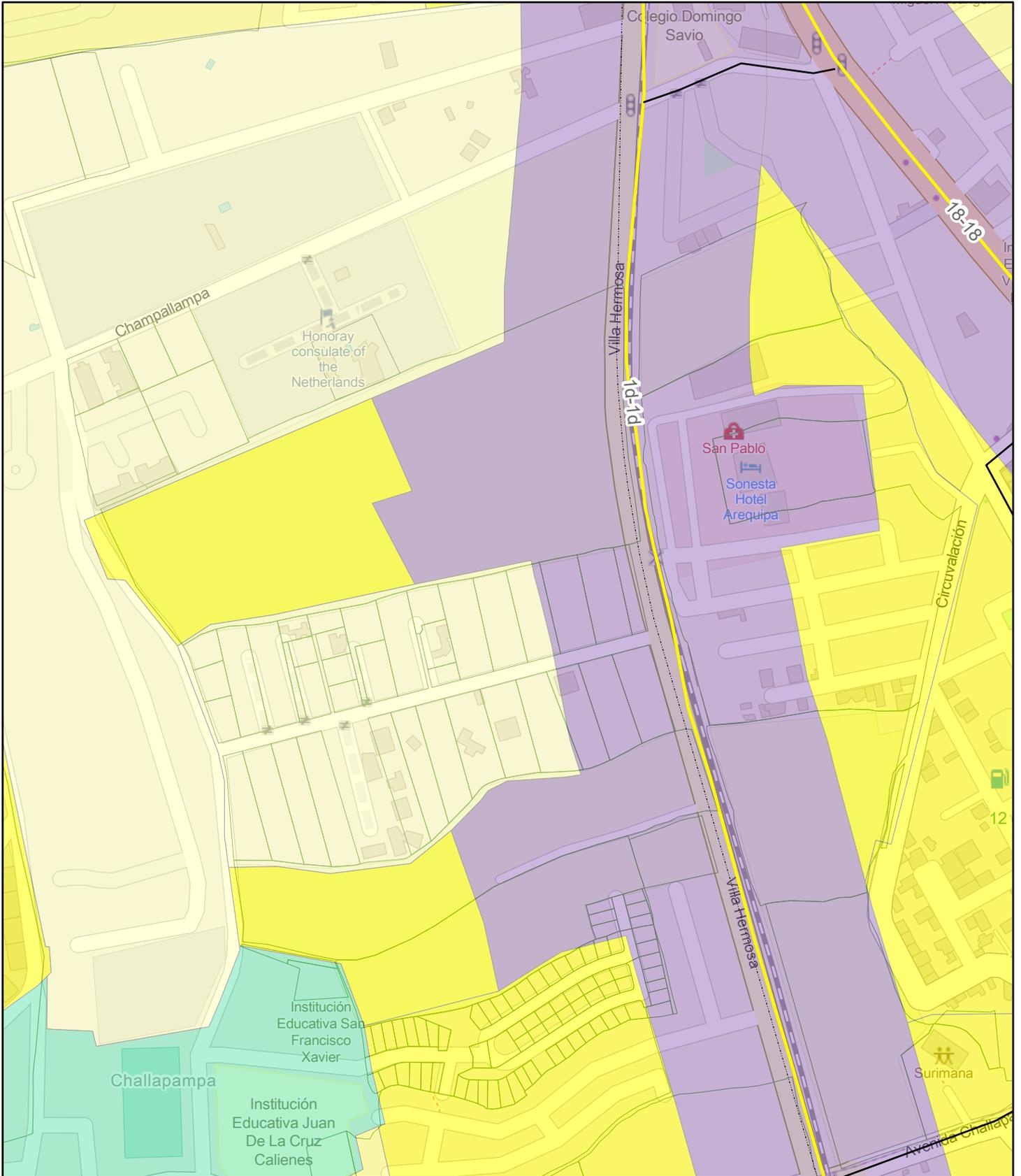
Zielinski, S., García, M., & Vega, J. (2012). Green Roofs: A feasible tool for environmental management in the hospitality sector of El. *Gestión y Ambiente*, 15(1), 91-104.

## **ANEXOS**

Se adjuntan los siguientes anexos:

- Plano de zonificación- IMPLA 2016-2021
- Parámetros urbanísticos- IMPLA 2016-2021
- Plano vial del distrito de Cerro Colorado- MTC 2017
- Cuadros de síntesis de los casos estudiados.
- Ficha técnica Cubierta verde.

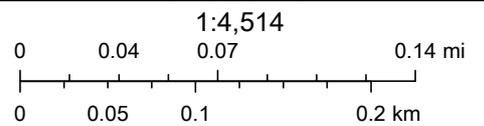
# IMPLA



21/11/2022, 11:52:00

PDM AREQUIPA VIAS 2016 PDM ZONIFICACION 2016

- VIAS TERCER NIVEL
- VIAS CUARTO NIVEL
- VIAS QUINTO NIVEL
- - - VIA FERREA
- CZ
- RDA-1
- RDA-2
- RDB
- RDM-2
- ZRE-PP



Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri

CUADRO RESUMEN ZONIFICACIÓN RESIDENCIAL									
ZONIFICACIÓN	USOS	DENSIDAD NETA	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE**	COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO	DE
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA RBD	UNIFAMILIAR	HASTA 165 HAB/HA	300.00 m2	12.00 ml	2 PISOS	40%	1.20	1 c/viv	
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA RDM-1	UNIFAMILIAR	DE 166 A 900 HAB/HA	90.00 m2	8.00 ml	3 PISOS	30%	2.10	1 c/viv	
	MULTIFAMILIAR	DE 166 A 1300 HAB/HA	150.00 m2	8.00 ml	4 PISOS	35%	2.80	1 c/2 viv	
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA RDM-2	MULTIFAMILIAR	DE 901 A 1400 HAB/HA	150.00 m2	8.00 ml	5 PISOS	35%	3.50	1 c/2 viv	
	MULTIFAMILIAR (*)	DE 901 A 1400 HAB/HA	180.00 m2	8.00 ml	6 PISOS	40%	4.20	1 c/2 viv	
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA RDA-1	MULTIFAMILIAR	DE 1401 A 2250 HAB/HA	240.00 m2	15.00 ml	6 PISOS	45%	4.20	1 c/2 viv	
				1.5 (a+r) por c/piso adicional****					
	MULTIFAMILIAR (*)	DE 1401 A 2250 HAB/HA	300.00 m2	15.00 ml	7 PISOS	50%	3.50	1 c/2 viv	
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA RDA-2	MULTIFAMILIAR	DE 2251 A 2800 HAB/HA	600.00 m2	15.00 ml	10 PISOS	55%	6.00	1 c/2 viv	
				1.5 (a+r) por c/piso adicional****					
VIVIENDA TALLER I1R	CONJUNTO RESIDENCIAL	DE 2251 A 2800 HAB/HA	1000.00 m2	s. d.	12 PISOS	60%	6.0	1 c/2 viv	
				1.5 (a+r) por c/piso adicional****					
	UNIFAMILIAR	HASTA 900 HAB/HA	150.00 m2	8.00 ml	4 PISOS	30%	2.80	1 c/3 viv	

(\*) Con frente a vías mayores de 18 ml. de sección y/o frente a parques

(\*\*) Se destinará como mínimo el 50% de Área Libre al uso exclusivo de espacios ocupados por árboles, arbustos o plantas, en donde se pueden dar los usos de esparcimiento y recreación.

(\*\*\*) Hasta un máximo de 70%

**Notas.**

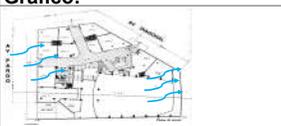
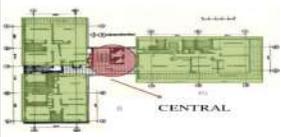
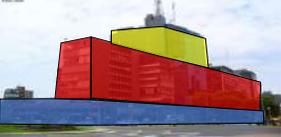
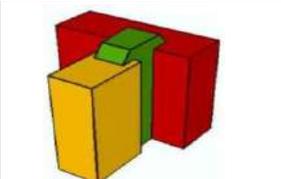
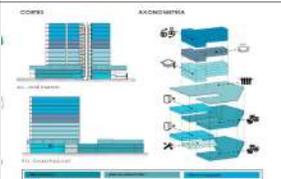
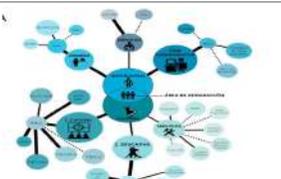
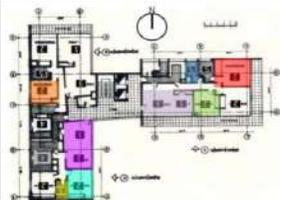
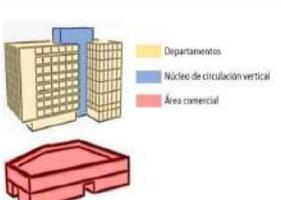
**1.5 (a+r)** 1.5 veces el ancho de la vía más la suma de los retiros municipales establecidos para ambos lados de la vía, salvo que el plan urbano precise alturas mayores

**(1)** en las áreas urbanas consolidadas se considerará como lote normativo a los existentes

**(2)** no se incluirá en el cálculo para coeficiente de edificación las áreas que correspondan a estacionamientos, áreas de circulación de uso común, casa de máquinas, ni aquellas ubicadas en sótanos

**(3)** en la zona de alta densidad RDA-1 se permitirá el desarrollo de proyectos de viviendas unifamiliares con construcción simultánea

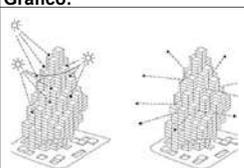
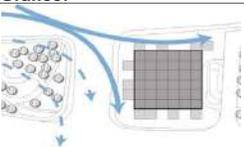
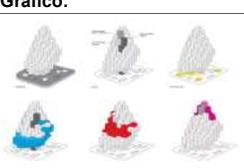
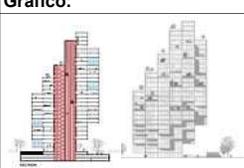
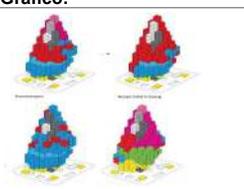
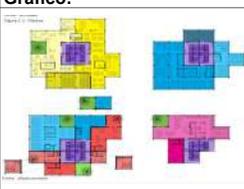
**CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS**

CASO N° 03		'El Pacifico''		
DATOS GENERALES				
<b>Ubicación:</b> Av. Pardo 121 – Miraflores, Lima	<b>Proyectista:</b> Arq. Fernando de Osma.	<b>Año de Construcción:</b>	1958	
<b>RESUMEN:</b> Se encuentra en una zona altamente comercial en el corazón de Miraflores, el edificio cuenta con 10 pisos y es de carácter mixto, con áreas comerciales y cine en sus dos primeros niveles y un total de 21 departamentos en los pisos superiores, cuenta con 20 estacionamientos los cuales se ubican en el tercer nivel al cual se accede desde una rampa desde la av. Jose Pardo.				
ANÁLISIS CONTEXTUAL				
<b>Emplazamiento:</b> El edificio "El Pacifico" está emplazado en pleno corazón de Miraflores, entre las avenidas Diagonal, José Pardo y Larco, ubicado en una esquina.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Morfología del Terreno</b> El edificio posee un zocalo comercial que se adapta al terreno, la calle Jose pardo conecta con el tercer piso integrando la calle al edificio.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> En el año que se construyo e edificio resulto ser una propuesta interesante, diferente y atrevida, se considero un edificio moderno e innovador, uno de los mas importantes del siglo XX.
<b>Análisis vial:</b> Tiene dos accesos : Acceso peatonal, y acceso vehicular, el ingreso son por las puertas de cine pacifico generado por dos calles alledañas y diagonal y pardo.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Relación con el terreno</b> Presenta una escala peatonal y urbana, la escala peatonal se evidencia por la plataforma comercial, la escala urbana la dan el juego de volúmenes que se encuentran en la parte superior.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Insercion del edificio al contexto inmediato, el acceso vehicular se da por una rampa que bordea el edificio conectando el 3er nivel, genera calles internas y vistas panorámicas.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO				
<b>Clima:</b> Disipan grandes cantidades de energia debido a su sistema constructivo , de estructura flexible y gran libertad en la distribución de los espacios.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Asoleamiento:</b> En cuanto a la exposición solar, esta es agradable debido a que el espacio percibe los rayos del sol en la mañana.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> El edificio es de carácter natural y directo ya que ha sido ubicado de forma que pueda iluminarse y ventilarse sin necesidad de tecnología artificial.
<b>Vientos:</b> El edificio "El Pacifico" posee buena ventilación debido a los ventanales de las fachadas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Orientación:</b> Debido a la adecuada posición de las torres, hace posible que tenga una buena iluminacion, exposicion solar y ventilación.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> La utilización de los materiales y orientación del edificio mejora las condiciones climaticas del edificio.
ANÁLISIS FORMAL				
<b>Ideograma conceptual:</b> Un volumen rectangular compone el área comercial en el primer nivel de la torre, la parte superior lo compone un bloque horizontal dcon 21 departamentos y una circulación principal vetical.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Principios formales:</b> Encuentro, cuerpo, remate, grilla estructural, módulos de 6x6, 7x7 y submódulos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> El volúmen tiene una composicion de un elemento principal, alrededor del cual se acomodan los demás elementos, la torre ofrece unas espectaculares vistas.
<b>Características de la forma:</b> Dos torres (amarillo-verde) y un bloque (rojo) que se encuentran apoyados en columnas las cuales están apoyadas sobre un pabellón de forma irregular.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Materialidad:</b> La estructura del edificio es de concreto y está conformada por columnas de distintas formas y tamaños. El acabado exterior es sobrio, a base de paneles de aluminio y vidrio.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> El edificio es el resultado del juego de 3 volúmenes intersecados, se observa un ritmo vertical dado por las losas de cada piso. Los bloques de vivienda poseen grandes ventanales.
ANÁLISIS FUNCIONAL				
<b>Zonificación</b> Existe una semejanza en cuanto a la dimension de los espacios, estas varian según cada tipologia de vivienda, la circulación vertical la conforma los ascensores y escaleras, existe una circulación social y privada.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Organigramas:</b> Se organiza en base a tres relaciones: relación fuerte: conecta el acceso principal con el area administrativa, cultural, educativa, relación media: Auditorio, sum, videoteca, relación baja: ss. hh, cuarto de basura, etc	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> En el edificio pacifico se pueden encontrar dos zonas bien diferenciadas, la zona comercial ubicada en la parte inferior y la zona residencial de la parte superior, y el sistema de circulación vertical.
<b>Flujograma:</b> En el analisis funcional se destacan tres componentes social, intimo, servicio. Familias nivel socioeconomico medio alto, no extensas maximo 3 hijos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Programa arquitectónico:</b> Programa multifuncional, Cine, tiendas, ascensor, deposito, administración, tiendas, restaurant, camara de proyección, otros.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Diversas tipologías con áreas de 120m2, 160m2. El volumen queda suspendido para dejar area libre para los estacionamientos.

**CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS**

<b>CASO N° 02</b>		<b>Linked Hybrid</b>		
<b>DATOS GENERALES</b>				
<b>Ubicación:</b> Beijing, China	<b>Proyectista:</b> Steven Holl Architects.		<b>Año de Construcción:</b>	:2003-2009
<b>RESUMEN:</b> Complejo de edificios situados en la ciudad de China de Beijing. Una Micro-ciudad, dentro de una ciudad, visualiza el espacio urbano y jerarquiza todas las actividades funcionales que contiene, posee 8 torres con 622 departamentos de lujo, cines, galerías, comercios, un hotel de 60 habitaciones, kindergarten y estacionamientos subterráneos.				
<b>ANÁLISIS CONTEXTUAL</b>				
<b>Emplazamiento:</b> El complejo de torres esta ubicado en Beijing China y esta situado en una zona pantanosa, posee un ecosistema variado.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Morfología del Terreno</b> En la planimetría se observa la morfología del terreno, la conexión e interrelación de las torres internamente, el tratamiento exterior por medio de 5 "montículos de tierra" que generan actividades.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> El emplazamiento de cada torre y su interrelación permite diferentes sistema de flujo de movimiento siendo capaz de manejar una transición desde el interior con el exterior y viceversa.
<b>Análisis vial:</b> Abierto al publico por todas partes: Circulación en planta baja, acceso publico al puente, circulación en puente, escalera mecanica para jardines públicos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Relación con el terreno</b> Existe una relación de mezcla de propiedades y de límites entre lo público- común o colectivo y privados.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Complejo de torres que se adaptan al lugar integrando y relacionando sus espacios en planta baja y en lo mas alto del edificio.
<b>ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO</b>				
<b>Clima:</b> La estructura del complejo de torres posee confort ambiental Pozos geotermicos 655 a 100 metros de profundidad con refrigeracion en verano y calefaccion en verano.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Asoleamiento:</b> La separación entre volúmenes fragmentados proporciona la accesibilidad demandada y el ingreso de luz correspondiente a cada ambiente.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Uso e implementación de la tecnología en calefacción y aire acondicionado, pozos geotermicos para la calefacción y refrigeración, minimizando la contaminación acústica.
<b>Vientos:</b> Al ser edificios en altura separados permiten fluidez espacial, que conforman las diferentes funciones, además de buena circulación de vientos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Orientación:</b> La disposición de cada torre está pensada desde la generación de vistas panorámicas, luz, y asoleamiento, se crea un icono tecnologico complejo y heterogéneo.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Busca mejorar las condiciones de sostenibilidad arquitectonica, con sistemas de renovacion de agua o una mayor eficiencia energética, así como una imagen tecnológica.
<b>ANÁLISIS FORMAL</b>				
<b>Ideograma conceptual:</b> Híbrido entrelazado , la idea conceptual surge de la danza de las mujeres que representa una tradicion China.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Principios Formales</b> La ortogonalidad, arquitectura sustentable, fluidez espacial, unión e intersección de bloques adosados, espacios privados, públicos y semipúblicos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Una ciudad dentro de una ciudad con la finalidad de crear nuevos espacios urbanos, la unión de los puentes esta diseñado para crear flujo de movimiento de los usuarios.
<b>Características de la forma:</b> Se compone de 8 torres enlazados por una cinta continúa de puentes que conectan a nivel del 20° piso, se conciben zonas publicas.Posee una tipología laberintica.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Materialidad:</b> High tech, belleza termódinamica, alta tecnología en los materiales, presenta 8 torres con exoesqueletos de hormigón que permiten columnas en interiores de los apartamentos.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Funcion, flexibilidad y temporalidad, arquitectura contemporanea y sustentable, espacio urbano en 3 dimensiones, la disposición de las torres poseen movimiento y desplazamientos secuenciales.
<b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b>				
<b>Zonificación</b> La diversidad de programa establecido hace que se mezclen zonas de relaciones con zonas de intimidad.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Organigramas:</b> Planta baja: El vestíbulo, Comercial, Cafetería, Hotel, El cine, Casa de té, salida de estacionamiento, Preescolar, El jardín de infantes	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Relaciones interactivas entre programas como residencial, educacional, recreativo y comercial, todo como una gran ciudad dentro de una ciudad.
<b>Flujograma:</b>	<b>Gráfico:</b> 	<b>Programa arquitectónico:</b> Programa multifuncional, acceso al jardin público, acceso desde el aparcamiento, comercio, vestibulo del apartamento., acceso a nivel del puente.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> El comercio es el que se encarga de la actividad zonal, La cinta que conecta las torres se convierte en una calle elevada lineal con una diversidad de usos en el espacio público.

**CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS**

CASO N° 01		Sky Village / MVRDV + ADEPT			
DATOS GENERALES					
<b>Ubicación:</b> Dinamarca - Copenhagen	<b>Proyectista:</b> MVRDV + ADEPT			<b>Año de Construcción</b>	:2008
<b>RESUMEN:</b> Híbrido (uso mixto), cuenta con un programa arquitectónico de Vivienda, oficinas, comercio, restaurantes y hotel, Ubicada entre las viviendas unifamiliares, hay un área abierta, su principal objetivo es convertirse en un nodo de actividad en el barrio. Consiste en un contenedor de módulos apilables, con tres accesos independientes, la forma de la torre crea un desarrollo flexible de los ambientes.					
ANÁLISIS CONTEXTUAL					
<b>Emplazamiento:</b> Sky Village situado en la ciudad de Copenhagen en el barrio de Rødovre, Dinamarca. Edificio de 116 metros de altura, con un área de 22.000m <sup>2</sup> , formado por una estructura de 'píxeles' de 60m <sup>2</sup> .	<b>Gráfico:</b> 	<b>Morfología del Terreno</b> Ubicado en un terreno llano, colinda con viviendas unifamiliares y otros servicios, a su alrededor una barrera de vegetación natural, los niveles inferiores se encuentran soterrados formando plazas públicas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> Está situado en medio de la ciudad, dándole carácter al barrio, fortaleciendo los usos mixtos que posee todo el edificio, se relacionan los diversos servicios con el entorno inmediato.	
<b>Análisis vial:</b> Ubicado en el cruce de dos avenidas principales de doble vía, cuatro carriles y ciclovías, entre ellas resalta la avenida Roskildevej.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Relación con el terreno</b> La torre se sumerge en el terreno, ofreciendo plazas de garaje facilitando el acceso al público.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> El emplazamiento del edificio y su ubicación estratégica paralela a la vía enmarcan un eje principal de actividades integrando la relación del barrio con la ciudad.	
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO					
<b>Clima:</b> la agrupación de los píxeles y movimiento de estos generan sombras y crean espacios sombreados entre ellos, debido a sus fachadas de cristales tiene una ventilación extensa.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Asoleamiento:</b> La disposición de los módulos de entradas y salidas con fachadas de cristales permite el ingreso de luz en el día, incluso en lo profundo del edificio.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> La disposición de los "píxeles", permite la inclinación de los rayos solares mejorando la ventilación y luz, los jardines verdes en las terrazas crean barreras naturales.	
<b>Vientos:</b> Considerando la orientación del edificio, los vientos predominantes no afectan, por las barreras de píxeles, el viento disminuye su potencia.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Orientación:</b> La orientación determina el impacto de la radiación solar así se busca la inclinación hacia el norte con diversos espacios aterrizados y hacia el sur las viviendas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> La forma escalonada de los módulos establecen mejores condiciones desde el punto de vista medioambiental y de confort.	
ANÁLISIS FORMAL					
<b>Ideograma conceptual:</b> Sky Village = Pueblo del cielo. Edificio de 116 metros de altura, con una superficie de más de 22.000m <sup>2</sup> y estructura de 'píxeles' de 60m <sup>2</sup> .	<b>Gráfico:</b> 	<b>Principios formales:</b> La estructura formada "píxeles" de 7.8x7.8m, ambientes transformables donde la vivienda se transforma en oficina y viceversa.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> La calidad de los espacios se resumen en espacios flexibles y transformables para mezclar usos mixtos, el concepto espacial mejora la forma de habitar.	
<b>Características de la forma:</b> Presenta una composición de terrazas y balcones, organizando los píxeles entorno a un núcleo central, presenta diversas tipologías flexibles.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Materialidad:</b> Las columnas del edificio están revestidas con paneles de aluminio fundido, uso de oficina. 40% de hormigón reciclado en las fundaciones y dispositivos para generar energía en las fachadas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> La configuración o disposición de la rejilla organiza una estructura conceptual de espacios abiertos, permite la flexibilidad del espacio ofreciendo diversas tipologías, aplicación de la sostenibilidad.	
ANÁLISIS FUNCIONAL					
<b>Zonificación</b> El proyecto contempla diferentes zonas de servicio, zonas recreativas y de dominio público asimismo zonas privadas donde se incorpora la vivienda.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Organigramas:</b> Jerarquización en los accesos principales. El espacio público crea un sistema de movimiento expresado en las áreas exteriores.	<b>Gráfico:</b> 	<b>CONCLUSIONES</b> La multiplicidad de usos permite un concepto moderno, buscando una nueva expresión arquitectónica.	
<b>Flujograma:</b> Es un programa de uso mixto de apartamentos, hotel, tiendas y oficinas.	<b>Gráfico:</b> 	<b>Programa arquitectónico:</b> El primer nivel albergará comercio y estacionamiento, los servicios donde se encuentran las oficinas, hacia el norte espacios aterrizados, hacia el sur la vivienda y en la parte superior el hotel.	<b>Gráfico:</b> 	<b>APORTES</b> Esta edificación funciona con un elemento distribuidor que ordena, direcciona y proporciona una estructura radial, las áreas recreativas se encuentran en la parte exterior.	

## FICHA TÉCNICA. CUBIERTA VERDE

La solución sostenible, segura, modular y de fácil instalación para cubiertas verdes planas o inclinadas.



### Principales Beneficios



Fomenta la biodiversidad

A través de plantas que generan un ecosistema diverso



Reduce la contaminación

Permite filtrar contaminantes derivados del tráfico urbano



Aísla los edificios

Reduce la temperatura máxima en las cubiertas hasta en 15°C



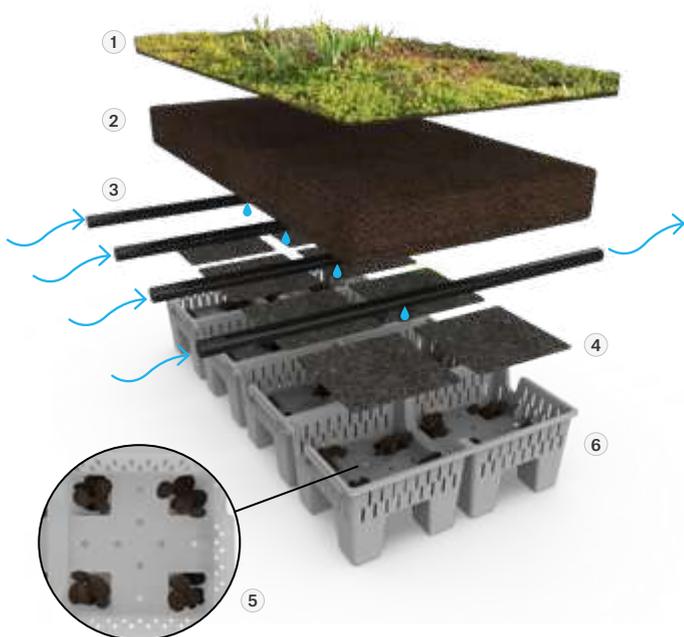
Genera bienestar humano

Reduce los cambios de temperatura y aumenta la humedad del entorno

### Cubierta verde, jardín y suelo técnico en uno

El módulo Espora puede ser empleado como suelo técnico gracias a su alta resistencia y su diseño que permite instalar, en lugar de vegetación, baldosas de 300 x 300 mm, creando espacios estanciales o de paso sobre la cubierta verde.

El riego incorporado al sistema Espora disminuye las necesidades de mantenimiento. Puede ser regulado por secciones para crear diferentes plantaciones: cubierta extensiva, césped, huerto urbano, etc.



### Componentes del sistema

**1. Plantación:** Espora es apto para una amplia gama de plantas, según las necesidades y funcionalidad requerida para la cubierta: césped, tapizantes, pradera natural, planta vivaz, hortícolas de hoja; incluso arbustos si se recrece la profundidad de sustrato mediante bordura.

**2. Sustrato:** Admite diferentes fórmulas comerciales de sustrato según el tipo de plantación elegido. Profundidad desde 5cm.

**3. Sistemas de riego más adecuados:** 1. Riego por goteo enterrado. Tubería de 16 mm, con goteros integrados auto-compensantes cada 30 cm (4 goteros por módulo son suficientes para mantener la humedad de todo su sustrato). 2. Riego por difusores: puede instalarse mediante tubería bajo módulo Espora y salidas a superficie en los puntos prediseñados.

**4. Lámina geotextil:** El fondo de los alveolos del módulo Espora incorpora piezas de lámina geotextil que permiten mantener el sustrato separado de los depósitos de agua.

**5. Grava de arcilla expandida:** Rellena los depósitos de agua y deja el agua disponible para las raíces de la planta a través de la lámina de geotextil.

**6. Módulo Espora:** Pieza fabricada en poliestireno de alta densidad reciclado. Medidas L/B/H: 60 x 30 x 10 cm. Depósitos de agua. Orificios de desagüe en la base. Orificios laterales para aireado del sustrato. Espacio exterior entre patas suficiente para paso de conducciones antes o después de la instalación de la cubierta verde.

### Instalación directa sobre cubierta

Los módulos Espora se instalan directamente sobre una cubierta existente, sin impermeabilización extra.

Rápida instalación.

No requiere personal especializado.

Posibilidad de instalar conducciones (eléctricas o similar) bajo el sistema Espora una vez instalado.

No requiere lámina anti-raíces para proteger la cubierta existente.



Espacio para canalizaciones

## Diversidad de cubiertas Espora

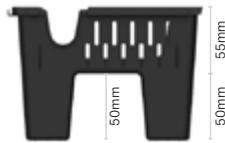
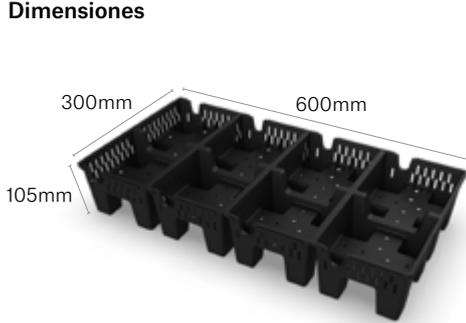
- Para disponer de una **pradera transitable** se recomienda cubierta de tepe de césped, seleccionando las especies más adaptadas que requieren menos mantenimiento (baja frecuencia de siega, bajas necesidades hídricas). En los espacios de uso más intenso puede instalarse suelo técnico con losas.
- Para **cubierta verde extensiva no transitable** se recomienda planta tapizante: el Sedum sp. es una excelente opción por estética y bajo mantenimiento (requiere tan sólo riegos de apoyo puntuales).
- **Prado naturalizado**, mediante siembra de mezclas adaptadas a las condiciones locales (gramíneas y flores que generan biodiversidad y estética estacional). Sus floraciones se pueden alargar con riegos puntuales. La creación de paseos con losetas sobre el módulo Espora, genera una experiencia sensorial de alta calidad en plena urbe.
- Para disponer de un **huerto** puede plantarse directamente en el módulo Espora las hortalizas de raíces más superficiales (mezcla de hojas para ensaladas: variedades de lechugas, rúcola, espinacas, canónigos, etc.) o bien instalar sobre los módulos los sacos de cultivo Metro Huerto con diferentes tamaños ([www.metrohuerto.com](http://www.metrohuerto.com))



## Especificaciones técnicas y rendimiento

### MÓDULO ESPORA

#### Dimensiones



**Material:** Fabricado 100% en polipropileno copolímero de alto impacto reciclado

#### SISTEMA COMPLETO

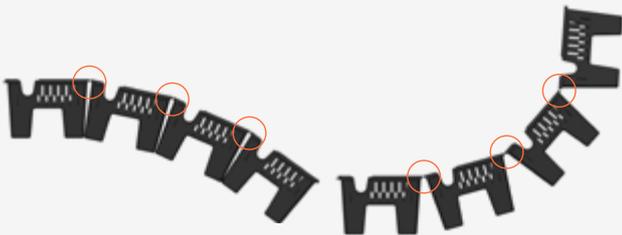
Peso en seco: **12 Kg/m<sup>2</sup>**

Peso en saturación de agua: **65 Kg/m<sup>2</sup>**

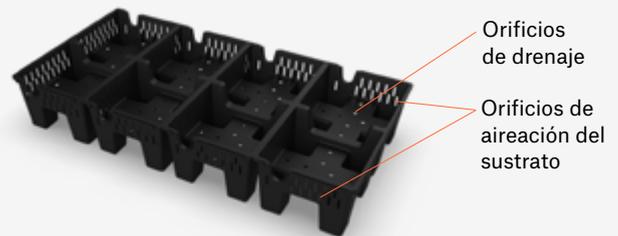
Retención de agua en celdas: **3,60 l/m<sup>2</sup>**

Resistencia por m<sup>2</sup>: **Superior a 1.500 kg/m<sup>2</sup>**

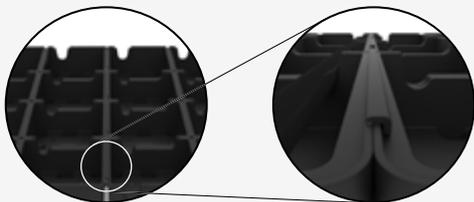
**Flexibilidad:** La unión de piezas del módulo permite adaptarse a las irregularidades de la cubierta (90° en concavidad y 12° en convexidad)



**Sistema de drenaje y aireación:** Orificios laterales para aireación del sustrato y orificios de drenaje en la base del módulo evitan el encharcamiento del sustrato.



**Ajuste entre módulos:** Sistema de clip en borde superior



**Ajuste del sistema de riego:** Facilita la instalación venciendo la curvatura de los rollos de tubería.



## Instalación directa sobre cubierta

Instalación **en cualquier momento del año.**

La impermeabilización y drenaje estándar de las cubiertas es suficiente para **garantizar la impermeabilización**. Al ser un elemento elevado que permite el drenaje bajo sus módulos, no genera riesgo de humedades en la cubierta.

El sistema de clip garantiza la **estabilidad del sistema** tanto en cubierta plana como inclinada.

Las bandejas pueden cortarse manualmente para **ajustar a las dimensiones de la cubierta**.

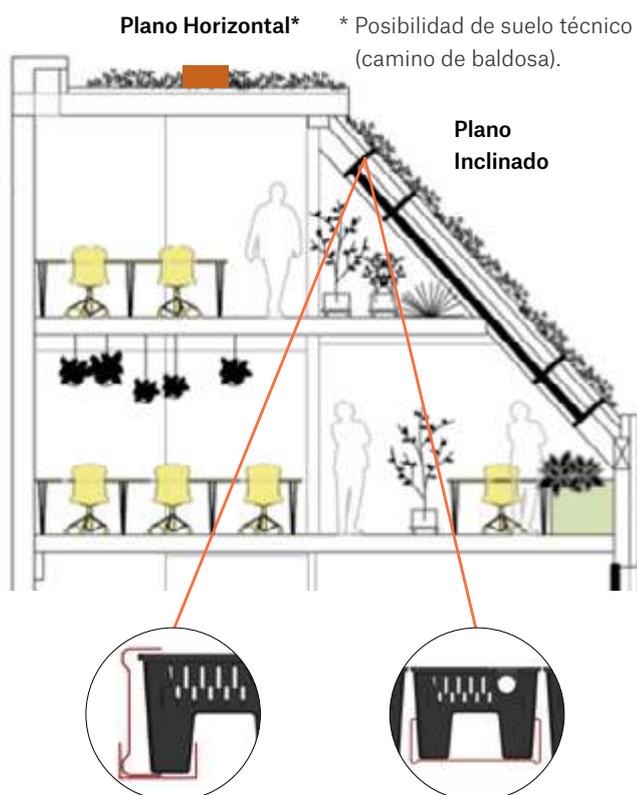
En cubierta plana pueden reservarse módulos sin planta para ser cubiertos por **baldosas 30x30 cm**, creando pasillos de tránsito o áreas estanciales.

La flexibilidad de los módulos Espora permite adaptarse a desniveles de las cubiertas, manteniendo, además, la humedad homogénea en toda la instalación, gracias a que los módulos, con su sistema de riego integrado, impiden que el agua se desplace en el sustrato a favor de pendiente, dejando zonas sin humedad. Ello evita un problema habitual en las cubiertas verdes que se pone de manifiesto con el tiempo, degradando la vegetación de las zonas con cierta pendiente.

### INSTALACIÓN 1,2,3:

1. Instalación de módulos y ajuste entre ellos.
2. Instalación de tuberías de riego y ajuste.
3. Llenado de sustrato y plantación o extensión de manta vegetal (tepes de césped o sedum).

## Detalle constructivo



## Adaptación a cubiertas curvas

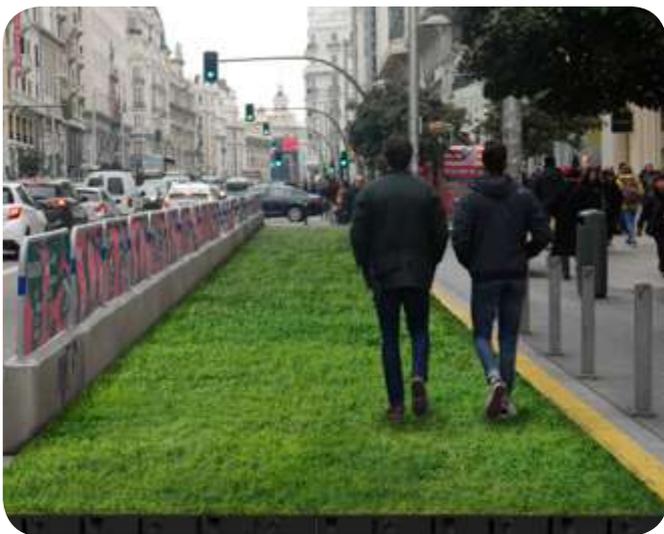
Ángulo oblicuo de hasta 12°



## Almacenaje

**Entrega en palet:** En cada palet caben 4 columnas de módulos Espora, con 25 unidades por columna, hasta una altura de 2,02 metros.

**Capacidad total en palet:** 100 unidades y un peso de 74.3kg.



Aplicaciones

ESPORA®

[www.urbanespora.com](http://www.urbanespora.com)

[info@urbanespora.com](mailto:info@urbanespora.com)

Tel. +34 651 354 079



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, BEJARANO URQUIZA BLANCA ALEXANDRA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Edificio híbrido ecológico como revitalizador urbano del sector Challapampa - Arequipa - 2022", cuyos autores son PEREZ FLORES MONICA LEONOR, MAMANI CARRIZALES SANDRO JAFETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, 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.

LIMA, 22 de Noviembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
BEJARANO URQUIZA BLANCA ALEXANDRA <b>DNI:</b> 18162905 <b>ORCID:</b> 0000-0001-8418-2208	Firmado electrónicamente por: BBEJARANOUR21 el 10-12-2022 06:33:32

Código documento Trilce: TRI - 0449692