



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de
Casma, 2022

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

AUTORES:

Campomanes Mendez, Kevin (orcid.org/0000-0002-7214-4164)

Enriquez Quezada, Yoel David (orcid.org/0000-0001-7311-5552)

ASESORA:

Dra. Soto Velásquez, María Elena (orcid.org/0000-0001-7388-4300)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo, económico, empleo y emprendimiento.

CHIMBOTE – PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedicado a mis padres, Mariano y Celestina, cuyo amor, paciencia y arduo trabajo me hicieron realizar hoy otro sueño y me dieron un ejemplo de trabajo duro y coraje a pesar de las dificultades.

Campomanes Méndez, Kevin

Dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente a mis padres que me apoyaron. Gracias por enseñarme a enfrentar las dificultades.

Enríquez Quezada, Yoel David

Agradecimiento

Dicen que la educación es el mayor legado que nos pueden dejar nuestros padres, pero no creo que sea el único legado por el que estoy especialmente agradecido.

Campomanes Méndez, Kevin

Quiero agradecer a mi familia por la paciencia, el apoyo y el amor necesarios para continuar este largo camino.

Enríquez Quezada, Yoel David

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras	viii
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	5
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados	7
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos	9
III. MARCO NORMATIVO.....	17
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	17
IV. FACTORES DE DISEÑO.....	17
4.1. CONTEXTO.....	17
4.1.1. Lugar	17
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	20
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	24
4.2.1. Aspectos cualitativos	24

4.2.2. Aspectos cuantitativos.....	25
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO	28
4.3.1. Ubicación del Terreno	28
4.3.2. Topografía del terreno	29
4.3.3. Morfología del Terreno	29
4.3.4. Estructura Urbana	29
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	30
4.3.6. Relación con el entorno.....	30
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	30
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	31
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO .	31
5.1.1. Ideograma Conceptual	31
5.1.2. Criterios de diseño.....	31
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	31
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	33
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización	33
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico	34
5.3.3. Plano General.....	36
5.3.4. Plano de Distribución por Sectores y Niveles	43
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores	54
5.3.6. Plano de Cortes por sectores	56
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos	57
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos.....	61
5.3.9. Planos de Seguridad	64
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	70
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)	

5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS	71
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	81
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS .	87
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	93
VI. CONCLUSIONES	95
VII. RECOMENDACIONES	96
REFERENCIAS.....	97
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1 Población de la Provincia y Distrito de Casma 2017	19
Tabla 2 Programa Arquitectónico - Cuadro de Áreas.....	28

Índice de figuras

Figura 1 Estación de Bomberos de Santo Tirso	5
Figura 2 Estación de Bomberos de Yatsushiro	6
Figura 3 Estación de Bomberos de Yatsushiro	6
Figura 4 Mapa Geográfico de zona de estudio.....	18
Figura 5 Evolución de la Ciudad de Casma	19
Figura 6 Clima de Ciudad de Casma	20
Figura 7 Temperatura máxima y mínima promedio en Casma.....	21
Figura 8 Promedio de lluvia en Casma	21
Figura 9 Asolamiento de Casma	22
Figura 10 Elevación solar y acimut de Casma	22
Figura 11 Vientos de Casma	23
Figura 12 Dirección del viento	23
Figura 13 Imagen Plano de Ubicación del Proyecto.....	28
Figura 14 Sector Urbana de Casma.....	29
Figura 15 Vialidad y Accesibilidad del Proyecto	30
Figura 16 Esquema de Zonificación	31
Figura 17 Esquema de Zonificación, 2do Nivel.	32
Figura 18 Esquema de Zonificación, 3er Nivel.	32
Figura 19 Vista 3D de la fachada principal Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.....	93
Figura 20 Vista 3D de Campo de usos múltiples Estación de bombero de en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.	93
Figura 21 Vista panorámico de la Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma.....	94
Figura 22 Restaurante, Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.	94

Resumen

La presente investigación corresponde a la Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022. La problemática identificada corresponde a la falta de atención para las emergencias generadas por los incendios, tampoco existe una escuela de formación y capacitación que permita preparar al equipo del cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú, para hacer frente a situaciones de crisis como parte de la gestión de riesgo de desastres. El objetivo es diseñar una estación de bomberos en Casma; para cubrir la demanda, debido al acelerado crecimiento poblacional y de su espacio geográfico. La metodología utilizada es de tipo básica, con diseño de estudio de casos: caso 1: Estación de Bomberos de Santo Tirso – Portugal y Caso 2: Estación de Bomberos de Yatsushiro – Japón. El escenario elegido es Casma y los participantes son los bomberos de la zona. Se han analizado artículos científicos y tesis. Como resultado se determina la importancia de la Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, concluyendo que este proyecto arquitectónico brinda la posibilidad de atender las emergencias en el corto tiempo y, además, preparar a los aspirantes y convertirse en un espacio de interacción con la población.

Palabras Clave: Estación de Bomberos, integración social, laboratorio de fuego.

Abstract

The present investigation corresponds to the fire station in the social integration of the city of Casma, 2022. The problem identified corresponds to the lack of attention for emergencies generated by fires, nor is there a school of education and training to prepare the team of the general corps of volunteer firefighters of Peru, to deal with crisis situations as part of disaster risk management. The objective is to design a fire station in Casma to meet the demand, due to the accelerated growth of its population and geographic space. The methodology used is basic, with a case study design: Case 1: Santo Tirso Fire Station - Portugal and Case 2: Yatsushiro Fire Station - Japan. The chosen scenario is Casma and the participants are the firefighters of the area. Scientific articles and theses have been analysed. As a result, the importance of the Fire Station in the social integration of the city of Casma was determined, concluding that this architectural project offers the possibility of attending to emergencies in a short time and, in addition, to prepare trainees and become a space for interaction with the population.

Keywords: Fire Station, social integración, fire laboratory.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

Actualmente, a nivel universal existe preocupación, debido a los graves daños que provocan los conflictos armados, el cambio climático, los problemas sociales, los accidentes de tránsito. La sociedad requiere la presencia de profesionales especializados en gestión de riesgo para afrontar estas situaciones; los bomberos representan un grupo especializado en actuar frente a incendios y a otras situaciones de riesgos, estos se encuentran debidamente preparados para enfrentar estas situaciones y dar respuesta. Es prioritario que los países en general, inviertan en la capacitación para enfrentar situaciones de emergencias por lo que se pretende la edificación de escuela de bomberos. En los países desarrollados existen Unidades de Formación para los bomberos, dado que se requiere adquirir conocimientos y práctica, es necesaria para desempeñar funciones preventivas y de rescate en diversas situaciones de emergencias.

En Rusia, Reino Unido, Suecia y Dinamarca, existen escuelas de formación profesional para bomberos, que además cuentan con un laboratorio de fuego, donde se prueban materiales y sistemas de protección contra incendio, la tarea principal es investigar y prevenir accidentes, también existe el Comité Técnico para la presión y lucha contra incendio (CTIF), que reúne a más de treinta países como miembros. La Organización Iberoamericana de Protección contra Incendios (OPCI) reúne a bomberos de países de América Latina. De manera similar, en Asia, la Asociación de Seguridad contra Incendios de Asia Pacífico (APAC) también se estableció con un propósito similar.

En España disponen de varias unidades de instalaciones de bomberos de formación, equipamiento y tecnología moderna, que se encuentra en la comunidad Madrid, cuenta con 20 estación de bombero que tienen áreas asignadas estratégicamente para atender a toda la región de la comunidad en caso de una operación de emergencias. En Europa la profesión de los bomberos es reconocida y apreciada, y además al implementar la tecnología y equipos moderna hace eficaz su labor como bombero sea eficaz al momento de la llamada de una emergencia, salvaguardando vidas en situaciones de emergencias. (Comunidad de Madrid, 2022).

En Sudamérica, la capacidad operativa de las brigadas de bomberos, están compuestas por personal voluntario, enfrenta desafíos y limitaciones para brindar servicios de emergencia eficientes y oportunos; ante el avance del desarrollo tecnológico de la industria y el surgimiento de nuevos peligros para la vida y salud de los bomberos y público en general.

Fernández (2005) menciona que Las ciudades latinoamericanas tienen diferentes características y grados de riesgo y vulnerabilidad en términos de aspectos físicos y sociales, siendo los más importantes la responsabilidad del desarrollo urbano y la gestión del riesgo natural. En el Perú las compañías de bomberos, han procurado de modo continua y constante brindar servicios de emergencias a una respuesta adecuada y oportuna, cuando se encuentran con problemas en su intervención exponiendo la vida y salud del bombero voluntario, a los riesgos que se deriven del crecimiento de las ciudades y del desarrollo de la industria, comercio y actividades socioculturales en el territorio del país. Para Echeverría et al., (2018) se debe tener en cuenta la cobertura territorial en relación a la atención oportuna de la población respecto a este servicio de ayuda.

Actualmente, El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP) cumple las funciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1260 y forma parte del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC). El gobierno creó la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú (INBP) para certificar la eficiencia de los bienes requeridos, como resultado, existen dos instituciones que trabajan de manera articulada, específicamente para garantizar que los ciudadanos sean debidamente atendidos, luego cuando sus vidas están en peligro.

La negligencia y la falta de interés de los gobiernos nacional, regionales y provincial hacia estas organizaciones, ha creado una condición ineficiente en su labor de trabajo debido a la inadecuada infraestructura y falta de equipos modernos. El trabajo de las autoridades nacional, regional y provincial es fortalecer estas edificaciones para la comunidad (Ley Orgánica de Municipalidades, 2022). En el Perú se presentan emergencias de todo tipo, por lo cual es necesario que los bomberos tengan acceso a una adecuada capacitación técnica, con el fin de igualar las condiciones establecidas en los estándares internacionales, para la formación de todos los bomberos del País.

Paredes (2020) y Portillo & Rolon (2018). Sostienen que la problemática de la falta de medidas de prevención que regulen la exposición del cuerpo de bomberos hacia daños colaterales a su integridad física y salud, así como contraer algún tipo de cáncer, trastornos por estrés o deterioro a la salud mental o problemas de salud en las vías respiratorias

Loli (2015) señala que, en Sudamérica, los Bomberos son subestimados por la sociedad, porque no hay muchas maneras que las personas aprendan sobre la vida de un Bombero, Por otro lado, en el Perú la sociedad no cuenta con una cultura de prevención que ayude a afrontar y controlar cualquier tipo de peligro, desastres y accidentes de gran alcance, para disminuir el peligro ante estos siniestros, la sociedad se debe educarlos ante el procedimientos a efectuar una vez ocurrido el siniestro; a fin de disminuir la cantidad de afectados. En el año 2022 ocurrieron diversos sucesos donde las personas se vieron afectadas por los desastres, incendios y acontecimientos médicas a nivel nacional. Según datos del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP), cada diez de siete incendios son resultado de una falla eléctrica, a veces por la instalación interna de la vivienda y los problemas se descubren en solo caso avería.

En la ciudad de Casma no existe diferencia respecto de las otras provincias, por el contrario, la situación es más grave ya que solo cuenta con una estación de bomberos, cuyas instalaciones no se encuentran en óptimas condiciones y no cuenta con los recursos económicos necesarios para su implementación. Cabe mencionar que el número de bomberos no es suficiente para cubrir toda la ciudad.

Debido al crecimiento de la población es necesario que la compañía de bomberos se encuentre organizada equipada y preparada. Como resultado, la falta de infraestructura adecuada para el desarrollo de las operaciones y entrenamiento de los bomberos, no permite que la Compañía de bombero N°156 Casma funcione adecuadamente en caso de accidente o incidente, imposibilita que los bomberos actúen correctamente en caso de accidente o incidente, siendo necesario una nueva edificación de Estación de Bomberos con un área complementaria para formación. ¿De qué manera la Estación de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma, 2022?

(1) ¿De qué manera la residencia de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma, 2022? (2) ¿De qué manera los talleres formativos influyen en la integración social de la ciudad de Casma, 2022? (3) ¿De qué manera las aulas de capacitación influyen en la integración social de la ciudad de Casma, 2022?

La justificación de la investigación se refiere a la importancia de brindar una infraestructura moderna necesaria para atender las emergencias de una manera inmediata. Cabe señalar, que la inclusión de la integración social es una innovación primordial y necesaria para la sociedad, ya que brinda preparación para prevenir los diferentes tipos de emergencias y así brindar asistencia social ante una emergencia, con la finalidad de estar preparado ante una emergencia y poder disminuir la cantidad de afectados.

1.2. Objetivos del Proyecto

1.2.1. Objetivo General

- Diseñar la Estación de bomberos que influya en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Demostrar que la residencia de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.
- Demostrar que los talleres formativos influyen en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.
- Demostrar que las aulas de capacitación influyen en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.

II. MARCO ANALOGO

Las estaciones de bomberos a nivel mundial han surgido por la necesidad de contar con personas que socorran a otras, en ocasiones especiales y particulares, mayormente de siniestros ocasionados por el fuego. El origen propiamente dicho surge en Roma a cargo del emperador Augusto César y estaba compuesto por 600 esclavos a los cuáles se les llamaba vigiles. Luego en 1518 se crea el primer carro de bomberos con una bomba y tirado por caballos. Conforme pasaba el tiempo, eran los ciudadanos que se organizaban para formar cadenas humanas que socorran las emergencias ocasionadas por el fuego, y es así como conforme pasa el tiempo se fue evolucionando en inventos y artilugios que contribuyan a

mejorar la eficiencia y seguridad de los bomberos. Estas estaciones son creadas netamente para socorrer incendios pasando por una serie de cambios y ajustes en su propósito de auxilio tal como lo describe Quirós, (2016).

Cabe señalar que el propósito del concepto de cuerpo de bomberos que da lugar a la creación de una estación de bomberos, es la lucha constante contra los perjuicios que ha ocasionado el fuego en las distintas épocas de la historia, conociendo también las medidas preventivas que se han ido evolucionando a distintas épocas de la historia, incluido en la imposición de los efectos negativos del fuego. Fernández, (2017).

2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

Caso N°1: Estación de Bomberos de Santo Tirso – Portugal.

Figura 1

Estación de Bomberos de Santo Tirso



Nota: Vista del Exterior de la Estación de Bomberos de Santo Tirso por Álvaro Siza Vieira. (https://images.adsttc.com/media/images/5122/1744/b3fc/4b8c/9300/0272/slideshow/JM_Siza_BVS_T_056.jpg?1361188656).

La Edificación, contribuye a los servicios de manera eficiente, proponiendo circunstancias de habitabilidad y respuesta eficaz ante escenarios de emergencia; comprende de volúmenes geométricos, en su mayoría son volúmenes macizos puros. Apreció el uso de diferentes materiales, colores y texturas para separar visualmente las características ofrecidas (dominios humanos y de máquinas). Otro aspecto importante está determinado por los criterios de la ventana de cinta para un uso más eficiente de la luz natural, el interior es blanco, dando una sensación de mayor amplitud y mejor recepción de la luz.

Caso 2: Estación de Bomberos de Yatsushiro – Japón

Fue construido en 1992, Japón. El centro del diseño fue el espacio para el público con áreas paisajista recreativas directamente conectadas con los campos de entrenamiento del propio parque de bomberos. del recinto (salas de exposiciones, galerías, comedores, baños, etc.), rompe las barreras que existen entre las personas y las organizaciones. Permite un mayor diálogo e integración entre ambos, "abriendo" así el complejo de apartamentos a la sociedad. El parque de bomberos de Yatsushiro, creado por el arquitecto japonés Toyo Ito con la intención de ser un equipamiento público, mezcla aspectos de la arquitectura japonesa con rasgos relativamente contemporáneos. El enfoque del arquitecto ayuda a integrar diferentes actividades en una zona virtual, fortaleciendo la zona pública de la ciudad y circulando las actividades cotidianas de los bomberos.

Figura 2

Estación de Bomberos de Yatsushiro



Nota: Vista exterior de la estación de Bomberos de Yatsushiro (https://lilipaca.files.wordpress.com/2013/07/181320272_c46aef6264.jpg)

Figura 3

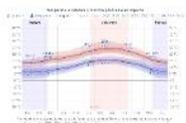
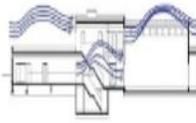
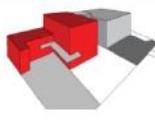
Interior de la Estación de Bomberos de Yatsushiro



Nota: Vista interior. Estación de Bomberos de Yatsushiro por Toyo Ito (<https://lilipaca.files.wordpress.com/2013/07/14816.jpg>).

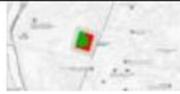
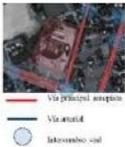
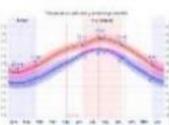
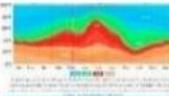
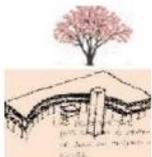
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

Formato 01

Caso N° 1		Estación de Bomberos de Santo Tirso - Portugal		
Datos Generales				
Ubicación: Santo Tirso, Portugal		Proyectistas: Arq. Álvaro Siza Vieira	Año de Construcción: 2013	
Resumen: Tiene una superficie total de 1.173 metros cuadrados y está dotado de funciones de apoyo a los bomberos. Consta de tres plantas y destaca el uso de los materiales. Uno de los volúmenes se construyó con ladrillos espaciados uniformemente utilizando una estructura de hormigón armado.				
Análisis Contextual		Conclusiones		
Emplazamiento	Morfología del Terreno	Fueron aprovechadas algunas ventajas del terreno como la ubicación, la topografía y el entorno, estos factores fueron claves a la hora de proyectar el edificio.		
Se encuentra en una zona semi rural y arbolada con un terreno.	 <p>La topografía de Oporto presenta muchas pendientes empinadas y la localidad de Santo Tirso refuerza esta marcada tendencia.</p>			
Análisis Vial		Relación con el entorno		Aportes
Vía Principal: ----- R. Arco Vía Secundario: ----- R. Groos Unstad R. Celanova ● Estación de Bombero		Se sitúa en zonas verdes, el edificio se centra en el refuerzo área verde pendiente remarcada.		Resalta la cercanía de las viviendas como salvaguardadas en caso de posibles amenazas para la rápida llegada de los bomberos.
Análisis Bioclimático		Conclusiones		
Clima	Asoleamiento	El proyecto se orienta al Noreste por lo cual el sol ilumina el patio central y la fachada posterior del edificio.		
La temperatura máxima promedio es de 22°, y el mes más cálido en Oporto es en agosto.				Está orientado al Noreste, por lo cual el sol ilumina el patio central y la fachada posterior del edificio.
Vientos		Orientación		Aportes
Se plantea en los 3 niveles de edificación, sin afectar el desarrollo de las funciones que se realizan		Orientado al Noreste para aprovechar la luz del sol a las horas adecuadas.		Al haber zonas administrativas, de oficio y de descanso, la relevancia del sol es mayor y mantener el confort térmico del edificio es una prioridad.
Análisis Formal		Conclusiones		
Ideograma conceptual	Principios Formales	El minimalismo y la sencillez de los dos materiales propuestos (ladrillo y concreto), denominan la tendencia del diseño		
Eje principal, Sector A (zona administrativa y de residencia), articulado por el sector B (zona industrial)				El principio formal es el minimalismo, la propuesta recurre a volúmenes puros, muy maciza y con ángulos rectos
Características de la forma		Materialidad		Aportes
Se forma 3 volúmenes sólidos		Aprovecha las ventajas constructivas de cada material (ladrillo y hormigón) para tu proyecto		La esencia de la edificación es el ladrillo y el concreto, siendo estos materiales empleados que van con el carácter industrial.
Análisis Funcional		Conclusiones		
Zonificación	Organigramas	Al planificar un centro dedicado al servicio social, el ordenamiento funcional debe ser práctico sencillo y eficaz.		
1: Administrativo 2: Residencial 3: Industrial 4: Circulación				Todas las zonas colectivas y aisladas son articuladas por el patio central que es apoyado por las circulaciones.
Flujogramas		Programa Arquitectónico		Aportes
El patio central articula todas las zonas por medio de las circulaciones.		El proyecto cuenta con módulos de administración, residencia, talleres, garaje, oficinas y una torre de control.		El espacio central como eje articulador es vital, ayuda a organizar y facilita el ordenamiento de los volúmenes del programa arquitectónico.

Nota: Esta tabla sintetiza el análisis contextual, bioclimático y formal del caso 01.

Formato 01

Caso N° 2		Estación de Bomberos de yatsushiro- Japón	
Datos Generales			
Ubicación: Kumamoto, Japón		Proyectistas: Arq. Toyo ito	Año de Construcción: 1992
Resumen: Es una edificación sólida, en función a una accesibilidad en su entorno que da respuesta a la integración urbana, relacionando el espacio público y realizando las acciones diarias para los bomberos.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del Terreno	
Emplazado contiguo al centro de la localidad.		La forma del terreno es rectangular con un área de 8.055.44m2, está en un terreno llano	
Se aprovecharon las ventajas que ofrece la zona de Kumamoto y de manera estratégica se conectó con la calle principal uniendo a la autopista.			
Análisis Vial		Relación con el entorno	
Este sistema vial tiene relación con 3 vías rápidas y una de ellas es la autopista.		El proyecto está rodeado de una zona urbana altamente poblada.	
Se resalta su entorno inmediato a las viviendas, relacionado con los servicios que ofrece esta edificación.			
Análisis Bioclimático			Conclusiones
Clima		Asoleamiento	
El verano es muy caluroso, el invierno es muy frío y llueve todo el año.		Al estar orientado al Norte, el sol proyecta las sombras hacia el norte en dirección del patio central.	
Su forma curva proporciona un gran espacio con luz natural.			
Vientos		Orientación	
La velocidad y dirección promedio del viento por hora tiene variantes estacionales.		La edificación está orientada al norte para aprovechar la luz del sol a su vez aprovechar el viento para tener una buena ventilación	
Su forma arqueada otorga un espacio amplio que permite el ingreso de luz natural.			
Análisis Formal			Conclusiones
Ideograma conceptual		Principios Formales	
El patio que engloba el volumen protagonista junto con la torre de adiestramiento.		El principio formal es la ligereza de la planta baja sobre pilotes.	
La forma suspendida de los volúmenes denomina la sencillez del diseño.			
Características de la forma		Materialidad	
Las zonas agrupadas en forma de luna genera un jardín abierto con el propósito de crear un límite		El proyecto tiene como principal ornamentación los módulos pre fabricados de metal,	
Las estructuras son columnas de acero amenorando los muros de carga, tiene dos fachadas lineales frontales.			
Análisis Funcional			Conclusiones
Zonificación		Organigramas	
La función de la planta baja es la circulación para emergencias		El patio de maniobras y el hall son espacios que organizan y a su vez conectan las zonas para los bomberos	
Al desarrollar un centro de ayuda a los desastres se necesita ordenar los espacios que serán de gran importancia para el desempeño de las labores diarias.			
Fujogramas		Programa Arquitectónico	
El patio central articula todo el proyecto.		Oficinas, cafetería, habitaciones de descanso, espacios abiertos marcando así gran importancia funcional	
El patio central como eje denominador en estos proyectos remarca una notable tendencia a tener en cuenta.			

Nota: Esta tabla sintetiza el análisis contextual, bioclimático y formal del caso 02.

2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

Formato 02

	Caso 1: Estación de Bomberos de Santo Tirso - Portugal	Caso 2 : Estación de Bomberos de yatsushiro- Japón
Análisis Contextual	Situado en Santo Tirso – Portugal, Este proyecto fue pensado en la topografía y el entorno, logrando contemplar la ciudad de una forma estratégica.	Se ubica en Yatsushiro- Japón, El sitio se dilucido a manera de un parque público.
Análisis Bioclimático	Esta caracterizado por la buena orientación de los vientos manteniendo el confort térmico en la edificación y en todos sus espacios.	Su forma semicircular otorga ambientes amplios que accede la entrada de la luminosidad natural.
Análisis Formal	La forma del edificio, se distingue claramente por los tres volúmenes que forman el mismo	Este proyecto es notable por su semejanza histórica a la villa Savoye, edificio elevado sobre pilotes y su estacionamiento esta debajo de la edificación.
Análisis Funcional	El edificio comprende de una programación arquitectónica espacial y funcional que cumple con las necesidades del usuario.	Uno de los más resaltantes aportes en la función de las actividades, una del espectador en el parque y por parte de los bomberos con su entrenamiento diario en la misma zona

Nota: Esta tabla compara el análisis de los casos estudiados.

El marco conceptual del estudio define dos variables identificadas. La primera variable viene a ser la Estación de bomberos. Según el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP), una Estación de bomberos es un organismo público de escala nacional conformado por bomberos voluntarios que ejercen funciones públicas de manera intencional y ad hoc. En consecuencia, se rige por el Decreto Legislativo N° 1260, que refuerza al Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú dentro del Sistema Nacional de Seguridad (SINASEC).

Según, Whole Building Design Guide (WBDG, 2017) define a una estación de bombero a una infraestructura donde se guardan los camiones y otros equipos utilizados para combatir incendios o emergencias y también son utilizados por los bomberos que esperan ser llamados o alarmados ante una emergencia. Apoyando la necesidad de los bomberos que brinda diversos servicios a las comunidades en las que operan, logrando acumular diversas funciones que incluye, vivienda, recreacional, administración, capacitación, almacenamiento y mantenimientos de materiales peligrosos. Generalmente la instalación emplea solo el personal capacitado y también puede ofrecer programas de educación de prevención ante estos peligros que atenta la sociedad, tal como lo mencionan (IAFF,s.f.),(IAFC, s.f).

Según Plazola et al., (19990). La definición de Estación de bomberos es una edificación pública donde allega movilidades de rescate ante cualquier catástrofe, brindando primeros auxilios. Los bomberos que alberga la estación brindan sus servicios de prevención y extensión de cualquier peligro, debe contar con la herramientas y equipos necesarios para prevenir y lidiar los incendios. Así como lo indica (Neufert s.f.). El edificio es una infraestructura que contienen espacios que brindan respuestas y soluciones a la sociedad ante las emergencias medicas y desastres naturales, así mismo también aloja al personal y despliega aprendizajes de formación e instrucción y entrenamiento a los bomberos y prospectos.

La segunda variable es definida como integración social, como actividades que permiten a participar del bienestar social sujeto en un país determinado, centralizándose en la necesidad de prosperar, en una sociedad segura, como manifiesta (Alba & Nee, 1997), de esta manera se generar un impacto positivo se

necesita el análisis objetivo para garantizar su visibilidad, impacto y transferencia del conocimiento Ruiz et al. (2020).

Vásconez, (2007). Señala que el diseño arquitectónico, debe tener una integración con los espacios arquitectónicos y la naturaleza formando un solo proyecto, el paisaje con relación a la trama urbana, mejora los espacios y elementos arquitectónicos; teniendo en cuenta la optima respuesta de los servicios públicos y paisajes verdes para la integración social.

Gonzales Duran et al. (s.f), afirma que la integración social para los jueves a través del deporte, es una manera más eficaz para llegar a la inclusión social y en especial el futbol, por la gran popularidad a nivel internacional, que adquirió a través de la época; es una diversión para los jóvenes y también porque el deporte crea lazos sociales. Los espacios públicos bien diseñados pueden contribuir con la mejora de la salud y el bienestar de los residentes y como para la economía de las ciudades mas atractivas para la actividad turística, como lo resalta Berroeta & Tomeu, (2012).

Esparza, (2012). Sostiene que debe haber un equilibrio entre, personas, medio ambiente y territorio, se debe incluir el territorio para sentarse bases del estudio paisajista. La experiencia en los habitantes debe establecerse como interprete humano en la edificación paisajista, desde la rutina diaria. La recreación es una necesidad básica para los seres humanos que incluye a los espacios públicos, el uso racional incide el proceso de integración y desarrollo social de las personas que puede contribuir a la integración social entre individuos en situaciones de peligro que residen en las ciudades, tal como lo indica Carmona, (2015).

Jaramillo, (2016) afirma que la falta de infraestructura de Estación de bomberos, son esenciales y vitales para la sociedad, también considera la importancia de la ubicación de estos proyectos, considerando una de la fortaleza, por su ubicación estratégica y accesibilidad; a las primeras vías urbanas que comprende la red vial, permitiendo una respuesta eficaz para hacer frente a las situaciones de emergencias, esto incluye educar a los niños y jóvenes integrando a la sociedad por medio del deporte.

Anleu, (2016) señala que las necesidades del usuario directo que en este caso es el cuerpo de bomberos de agua blanca, está conformado por pobladores

voluntarios, quienes, al no contar con un cuerpo de bomberos en su localidad, decidieron organizarse a fin de contribuir con el control de emergencias, el proyecto sigue la filosofía del constructivismo. La existencia de un parque de bomberos es necesario para hacer frente a imprevistos de fuego, respetando las especificaciones y reglamentarias para lograr un óptimo servicio para minimizar los accidentes, estas se centran en fundamentos teóricos, funcional, espacial, usuarios, del enfoque arquitectónico y urbanístico, la creación de espacios públicos, se debe proponer más énfasis en el grupo de los jóvenes, para así llegar a cambiar la exclusividad de la sociedad, para cambiar el ámbito del espacio social en la que se encuentra, como resalta Huayhuas & Raza, (2020)

Borjas, (2003) Sostiene que el espacio público es el eje de ordenamiento territorial para la ciudad y que todos los espacios urbanos deben estar articulados con espacios públicos esto conlleva a que los ciudadanos se integren más con los espacios públicos y establezca relaciones sociales, también los espacios públicos suelen ser equipados por diferentes tipos de edificación, la significación de cohesión social brota ante la escasez de encarar los problemas persistentes, así nos comenta NU. CEPAL, (2007).

Uricoechea & Luque, (2018) sostiene un diseño urbano bioclimático que se adapte a los cambios del clima, estudiando las condiciones de su entorno, los espacios verdes ayudan a mejorar en su entorno urbano, a la recolección de agua lluvias, la arquitectura debe estar orientada por la naturaleza e instalada surgiendo característica de integración con el entorno y edificio.

Scott, (2021) señala las consideraciones que se debe tener en el diseño de parques de bomberos, en particular la importancia de los espacios que debe tener para una mayor eficaz en el momento de una llamada de emergencias, es importante de al momento de desarrollar estos tipos de edificaciones tener en cuenta los tipos de usuarios y también la necesidad de diseñar una estación de bombero que sea inclusivo para todos.

Ranon Jientrakul et al., (2022). Señala que la distribución EMS subyacente juega un papel importante en los sistemas EMS. Una ambulancia rápida a la escena aumenta las posibilidades de supervivencia de la víctima y reduce la probabilidad de discapacidad. Recientemente, sin embargo, la estrategia de distribución está dirigida por expertos basados en datos y experiencias pasadas.

Esto puede conducir a una planificación ineficiente al no tener en cuenta datos recientes y relevantes, como desastres naturales, densidades de población, paradas de tránsito y eventos importantes. Por lo tanto, proponemos un enfoque integrado que utiliza factores de riesgo espacial y factores de redes sociales para definir los antecedentes.

Safayet Md. et al., (2021) señala que las edificaciones con el tiempo construyen edificios altos, complejos y en espacios reducidos. Las calamidades causadas por incendios son cada vez más diversas y difíciles de predecir, para solucionar se crearon sistema automatizado de alerta de incendios en tiempo real utilizando BIM para resolver este problema en el contexto de Bangladesh. El sistema de alerta de incendios basado en BIM se aplica a un proyecto de edificio prototipo para verificar la metodología propuesta y demostrar su eficacia en el sistema de alerta de incendios.

Buchanan & Otman, (2022) sostiene que el comportamiento de los incendios en los edificios de madera y describe estrategias para proporcionar seguridad en caso de que se produzcan incendios no deseados. Proporciona orientación sobre el diseño de los edificios para evitar la propagación de cualquier incendio, manteniendo al mismo tiempo la capacidad portante, montaje y fragmentación de elementos estructurales de madera. También contiene información sobre la resistencia al fuego de los productos de madera según varios sistemas de clasificación, como una forma de lograr y prevenir objetivos de seguridad contra incendio importantes para los ciudadanos.

Renkas & Dmytri, (2021) sostiene que los incendios forestales tienen un efecto devastador en el medio ambiente, son relevantes en el contexto internacional, en Europa son declarados partes de su territorio como zona de peligro ecológico en caso de un incendio en un ecosistema natural. La ubicación de una estación de bombero es importante ya que garantizara la seguridad de la vida y la salud humana, prediciendo incendio en ecosistemas naturales mediante la creación de instalaciones de seguridad, también es necesario determinar los recursos humanos y equipos requeridos para extinguir incendios en el ecosistema, tomando en cuenta la dinámica prevista del incendio y el tiempo requerido para prevenir estos tipos de problemas socio ecológica, que afecta nuestro ecosistema.

Kai Guo et al., (2022) sostiene que la tecnología de optimización del despliegue sinérgico interregional de estaciones de bomberos, la zona de demostración integrada del delta del río Yangtze, se evaluó el riesgo de incendios urbanos mediante la estandarización de rangos, ecuaciones iterativas y puntuación y ponderación de expertos sobre la base del crecimiento de la población, densidad de carreteras, distribución de fuentes de agua y datos de puntos de interés urbanos e imágenes de teledetección urbanas. Además, se establecieron diferentes tiempos de respuesta al fuego con referencia a los niveles de riesgo de incendio regionales clasificados. Además, se evaluó el estado de las estaciones de bomberos referido al modelo de cobertura maximizada, y se optimizó el despliegue sinérgico interregional de las estaciones de bomberos con referencia al modelo de puntos mínimos de las instalaciones.

Sandrin E. et al. (2022) sostiene que la investigación se basa en enfoques centrados en variables y personas para ilustrar cómo cada uno de estos enfoques puede ayudar a mejorar nuestra comprensión de la dimensionalidad del concepto de agotamiento mental alto y bajo en los bomberos, es importante tener zonas de espacio de entretenimiento ya que el grado de satisfacción laboral de los trabajadores varía en función de su perfil.

Según, Şeyda Kuku, & Ersin Türk, (2021), los parques de bomberos son unidades de servicios de emergencia que sirven para la seguridad de vidas y bienes en zonas urbanas. Es fundamental para la seguridad pública garantizar el más alto nivel de servicio asegurando una respuesta rápida a la necesidad. Sin embargo, la legislación urbanística no estipula ninguna disposición con respecto a la planificación de los parques de bomberos y el número, tamaño y ubicación de los mismos se decidirá en función de la discreción del municipio respectivo. Pero la planificación de parques de bomberos recomienda que se planifiquen para el conjunto de la ciudad con relación a una serie de pautas que incluyen el tiempo de respuesta, la zona de cobertura, la densidad de la población, etc.

Guanjie Hou et al. (2021). La construcción de madera son susceptibles a riesgos de incendio. La ubicación de las estaciones de bomberos se seleccionará cuidadosamente para proporcionar una protección contra incendios adecuada. En este estudio, se sugiere un método innovador para determinar las ubicaciones óptimas de las estaciones de bomberos teniendo en cuenta el patrón único de

desarrollo del fuego a partir de diferentes orígenes posibles del fuego y la pérdida potencial tanto de los incendios diarios como de los post-terremotos (PEF).

Los procesos de propagación del fuego originados en diferentes edificios se simulan en primer lugar mediante un análisis de propagación del fuego basado en la física; y luego se seleccionan diferentes objetivos de optimización para reflejar las actitudes de los tomadores de decisiones hacia los dos riesgos de incendio. Para obtener soluciones óptimas de Pareto, se utiliza un algoritmo genético de ordenación no dominante (NSGA-II), es decir, las ubicaciones de las estaciones de bomberos correspondientes a la pérdida quemada promedio mínima para un incendio diario y la probabilidad mínima de exceder una pérdida por incendio aceptable de PEF, respectivamente. El enfoque se aplica a una ciudad antigua en el suroeste de China a modo de ilustración.

Vasilev, A.S. et al. (2021), señala la escasez de parques de bomberos es un problema urgente hoy en día, ya que la llegada tardía al lugar del incendio conlleva pérdidas económicas y, lo que es más importante, causa daños a la vida y la salud de las personas. Según datos oficiales del Ministerio de Defensa Civil, Emergencias y Eliminación de Consecuencias de Catástrofes Naturales de la Federación Rusa, sólo en 2020 murieron 8.262 personas en incendios. En total se produjeron 439.100 incendios en Rusia, casi un 7% menos que en 2019. Alrededor del 70% de las muertes se producen debido a los efectos del humo, cuya tasa de propagación es extremadamente alta, pero hay una serie de otras razones por las que los bomberos no siempre pueden acudir al rescate a tiempo: equipos no modernos o defectuosos y, por supuesto, la escasez de parques de bomberos y camiones de bomberos.

Según, Jinke Ming et al. (2022). Los sistemas de servicios de bomberos de emergencia (EFS) se encargan de las operaciones de rescate en emergencias y accidentes. Si se diseñan adecuadamente, pueden reducir las pérdidas materiales y la mortalidad. Este artículo propone un modelo distributivamente robusto (DRM) para optimizar la ubicación de los parques de bomberos, el número de camiones de bomberos y la asignación de la demanda para la planificación a largo plazo en un sistema EFS. Esto se consigue minimizando el coste total esperado en el peor de los casos, incluyendo el coste de construcción del parque de bomberos.

Javaid Ahmad T. et al. (2020), señala que la prevención de los incendios es uno de los temas mas preocupantes ya que se pierde una gran cantidad de vidas y propiedades. Según las pautas del Comité Asesor de Seguridad contra Incendios Estándar (SFAC), se sugieren ubicaciones potenciales donde todos los puntos requeridos puedan cubrirse dentro de un limite de resistencia determinado de cinco minutos, identificando los sitios adecuados para estaciones de bomberos y se identificación como sitios potenciales; en cualquier caso, se necesitarían nuevas estaciones de bomberos para cubrir toda la ciudad. El modelo de asignación de ubicaciones de no solo brinda una solución para la toma de decisiones especiales para el departamento de emergencias, sino que también se utilizo como una herramienta para determinar la cantidad de estaciones de bomberos.

Zhisheng Xu et al. (2021), señala que los parques de bomberos desempeñan un papel clave en el control de los fenómenos típicos de incendio, basándose en el trafico en tiempo real, desarrollando algoritmo de rastreo y procesamiento de datos para los tiempos de viaje y proponen un modelo de evaluación para la configuración espacial de los parques de bombero. En el modelo, los niveles de servicio de bomberos se dividen en cuatro niveles basados en la puntuación total del servicio de bomberos (TFSS). debido a la insuficiencia de recursos de extinción de incendios y a las condiciones dinámicas del tráfico, y el nivel de servicio contra incendios de Changsha puede definirse como regular. Mediante el uso de la visualización espacial, los niveles de servicios de extinción de incendios son moderados y deficientes se encontraban principalmente en zonas rurales y urbanas.

Yu Wenhao et al. (2021), señala que, los últimos años han sido testigos del rápido crecimiento de la urbanización y la gestión de emergencias públicas urbanas se enfrenta a desafíos cada vez mayores y el número de incidentes de incendios ha aumentado en gran medida. Para mitigar el riesgo de lesiones y reducir la pérdida de propiedad, las ubicaciones de las estaciones de bomberos deben optimizarse para brindar servicios de emergencia contra incendios eficientes. Sin embargo, las ubicaciones de las instalaciones contra incendios en China se determinan principalmente de acuerdo con las divisiones administrativas, y carecen de aplicaciones efectivas basadas en datos.

III. MARCO NORMATIVO

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

- Decreto legislativo N°1260 Decreto Legislativo que fortalece el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú como parte de Sistema Nacional De Seguridad Ciudadana y regula la Intendencia Nacional De Bomberos del Perú.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Decreto Supremo 011- 2016 Vivienda y sus modificatorias.
 - Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño
 - Norma A.040 Educación
 - Norma A.090 Servicios Comunales
 - Norma A.120 Accesibilidad Universal En Edificaciones
 - Norma A.130 Requisito de Seguridad
- Norma NFPA 1001 Norma Sobre Calificación Profesional de Bomberos
- Norma NFPA 101 Norma Sobre Código de Seguridad Humana
- Normas Técnicas Peruanas (NPT 399.010.1 Señales de Seguridad)
- LEY N° 27067 Del Cuerpo General De Bomberos Del Perú.
- LEY N° 28639 Ley de Renovación del Parque Automotor del CGBVP.
- Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Casma 2017 – 2027 (PDU) Decreto Supremo N°022-2016-VIVIENDA, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible – RATDUS.
- Parámetros Urbanístico MPC-2022.

IV. FACTORES DE DISEÑO

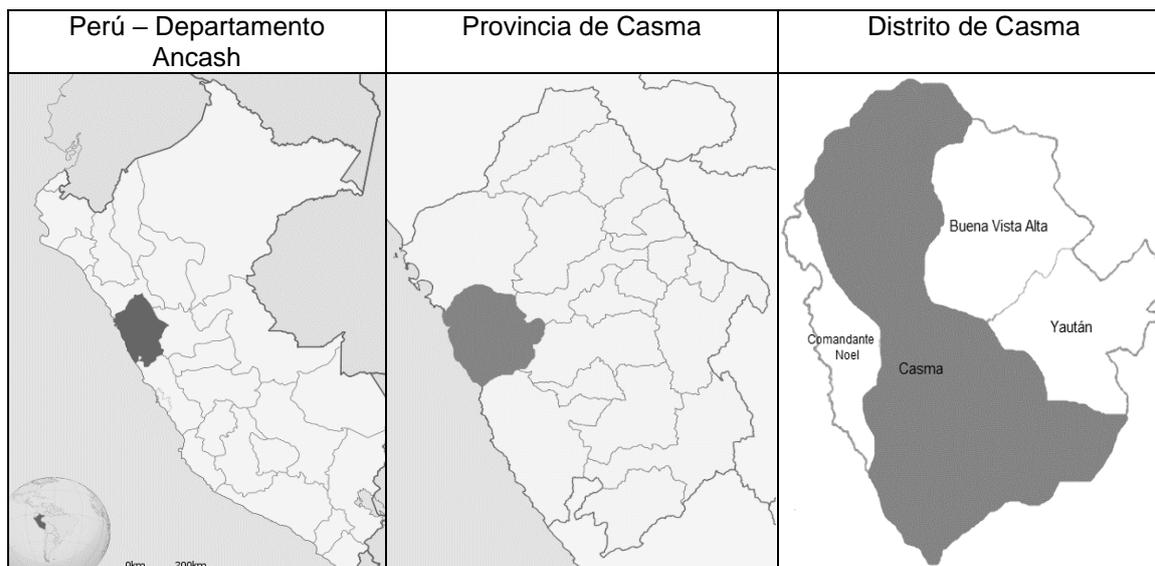
4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

El proyecto se ubica en Perú, provincia de Ancash y distrito de Casma; limita al norte con la provincia del Santa, al este con las provincias de Yungay y Huaraz, al sur con la provincia de Huarmey y al oeste con el Océano Pacífico. Casma es a la vez provincia y distrito, y sus distritos constitutivos son Casma, Buena Vista alta, Comandante Noel y Yaután (Municipalidad Distrital de Casma [MDC], 2017).

Figura 4

Mapa Geográfico de zona de estudio



Nota: Elaboración propia en base a Google imágenes.

Historia

Existen restos arqueológicos en Cerro Prieto, Huaynuná, El Huaro y Tortugas, entre otros, sirvieron de lugares de desembarco a reducidos grupos de exploradores y pescadores procedentes de diversas latitudes que evolucionaron hasta convertirse en sociedades más organizadas, con más de 8.000 años de antigüedad. Esto duró más de trescientos años, hasta que fue reemplazada por la civilización Chavín, que utilizó la piedra y los grabados en bajo relieve para continuar su expansión. Los yacimientos arqueológicos de Lomas de Casma y Lomas de Mangón dan testimonio de este esplendor anterior. Laporte Large et al. (2022).

Durante la época colonial, Casma fue uno de los puertos más importantes. Casma La Alta y Casma La Baja, ambos caseríos menores, existieron desde fines del siglo XVI hasta principios del siglo XVII en el territorio actual. Casma se encontraba en una etapa de desarrollo caracterizada por el crecimiento demográfico y la sectorización.

Por Decreto Ley N11326 del 14 de abril de 1950, se creó la Provincia de Casma con el nombre de Huarmey. Por Ley N12382 del 25 de julio de 1955, se cambió el nombre a Casma. En 1985, la ampliación territorial de la Provincia del Santa comprendió las actuales provincias del Santa, Casma y Huarmey, siendo Casma su capital (MPC, 2017).

Población

La tasa de crecimiento demográfico de la provincia de Casma es de aproximadamente el 1,5 % en base a la comparación de las cifras anuales de población del distrito a lo largo de los años.

Tabla 1

Población de la Provincia y Distrito de Casma 2017

Sector/Distrito	Población 2017 INEI	
	Hab.	%
Casma	33,484	69
Buena Vista Alta	4,229	9
Comandante Noel	2,034	4
Yaután	8,489	18
Provincia de Casma	48,236	100

Fuente: Censo Nacionales de Población y de Vivienda 2017 – INEI.

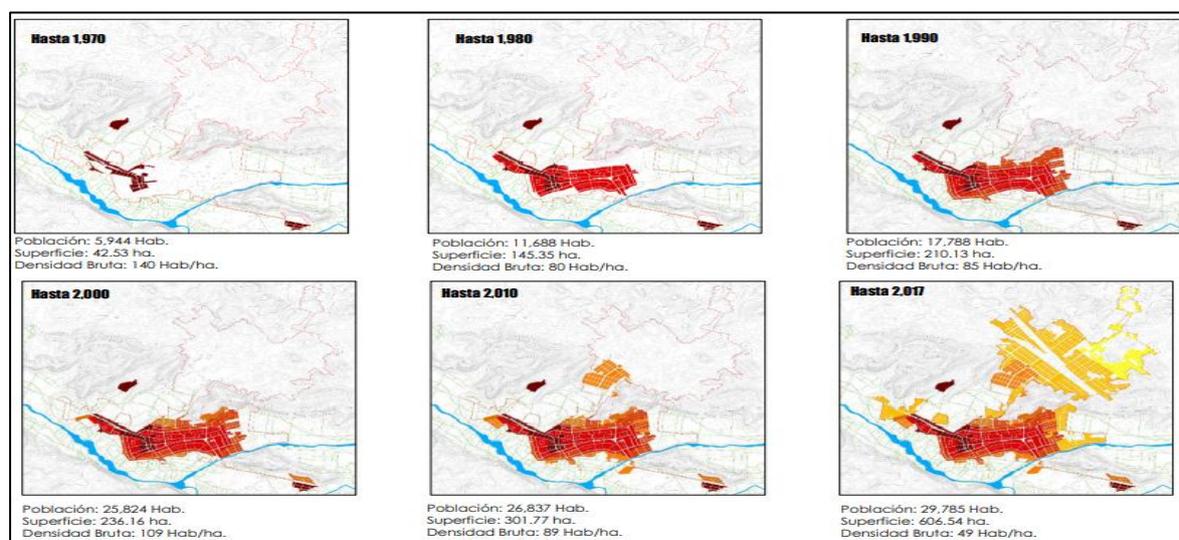
La interacción de la ciudad de Casma no es específicamente con ciudades, sino con ciudades más pequeñas y/o pueblos o un sistema de pueblos con sus áreas de influencia o áreas rurales. Las áreas urbanas que abarca el estudio actualmente conforman la ciudad de Casma.

Evolución

Esta ciudad ha experimentado diversas transformaciones políticas, administrativas, urbanísticas, sociales, etc. desde su fundación. Anualmente, estas aportaciones a la nueva realidad de la ciudad han sido los aspectos que de manera dinamizadora y articuladora han permitido a Casma expandirse y evolucionar a nivel urbano a su estado actual.

Figura 5

Evolución de la Ciudad de Casma



Nota: Síntesis de la evolución de Casma (MPC,2017)

Servicios Básicos

Agua

El sistema abastecimiento de agua potable de la ciudad de Casma, se realiza mediante la utilización de pozos tubulares, se cuenta con cuatro pozos. El sistema de recolección de la ciudad de Casma es por gravedad, tiene una cobertura prácticamente del 100%, de la zona cobertura por el servicio de agua ya que se cuenta con redes secundarias, las que cubren todo el casco urbano de la ciudad, faltando únicamente la conexión de las nuevas obras. (MPC,2017)

Electricidad

Hidrandina S.A. (ENOSA) es el proveedor de electricidad. Casma cuenta la subestación Casma, que está conectada por una línea de transmisión de 138 kV desde la subestación San Jacinto.(MPC,2017)

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

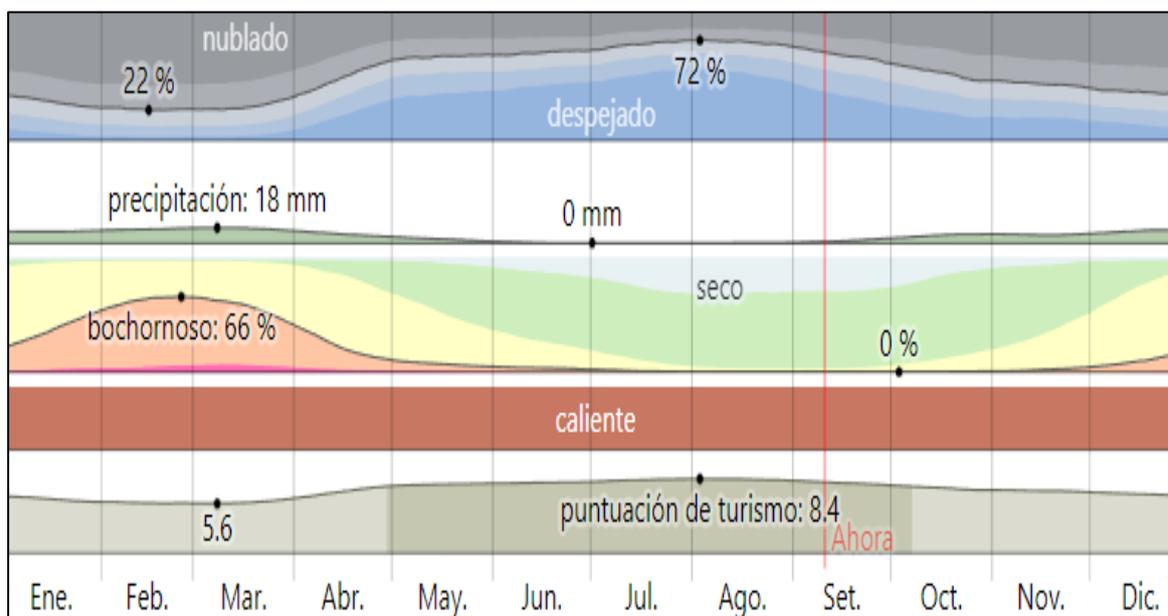
Clima

La temperatura oscila entre 18°C y 27°C durante todo el año en Casma, que consta de un clima tropical; los veranos son cálidos, húmedos y sombríos; los inviernos son largos, confortables y parcialmente nublados.

Figura

6

Clima de Ciudad de Casma



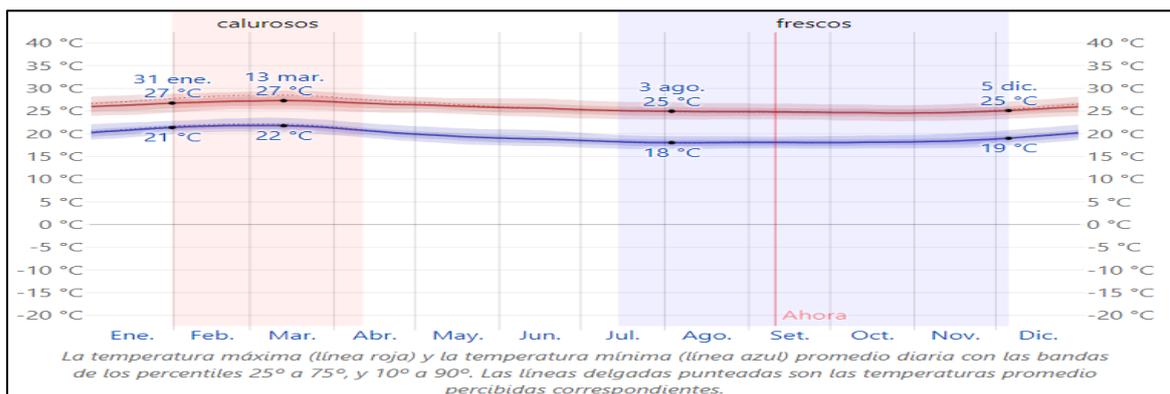
Nota: El gráfico representa el clima anual, máxima y mínima en Casma. Tomado de Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durantetodo-el-a%C3%B1o#Figures-Summary>).

Temperatura

En los meses de enero hasta abril, la temperatura media diaria viene a ser de 27 °C. El mes más cálido es marzo, con una temperatura media de 27 °C como máximo y 22 °C como mínimo. La estación fría dura 4,7 meses, va desde el 14 de julio al 5 de diciembre, con una temperatura media diaria máxima menor a 25°C.

Figura 7

Temperatura máxima y mínima promedio en Casma



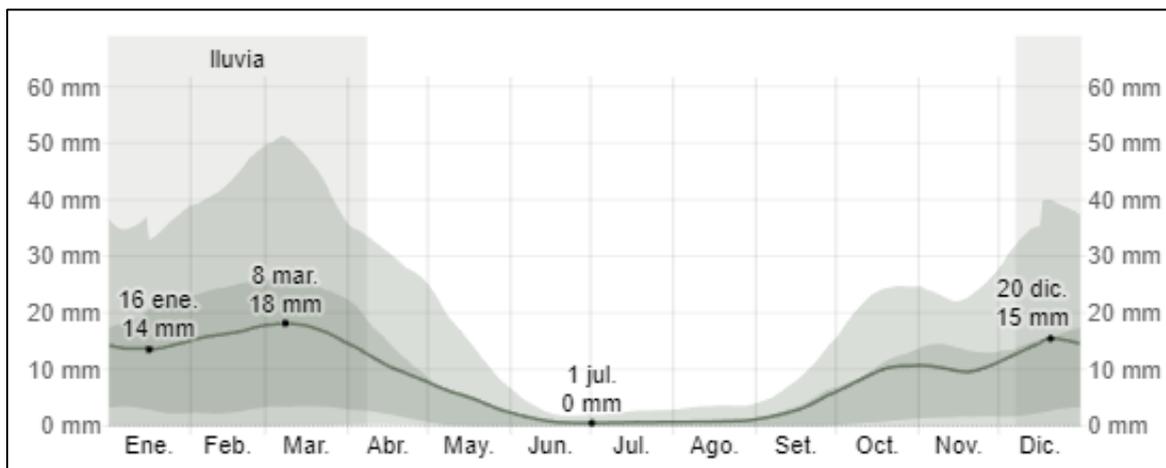
Nota: Elaborado, Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Temperature>)

Lluvia

La precipitación que se acumula en un lapso de 31 días se representa en una escala móvil centrada diariamente durante todo el año para ilustrar la fluctuación dentro de un mes y no simplemente los totales mensuales. En Casma, las variaciones estacionales de las precipitaciones mensuales.

Figura 8

Promedio de lluvia en Casma



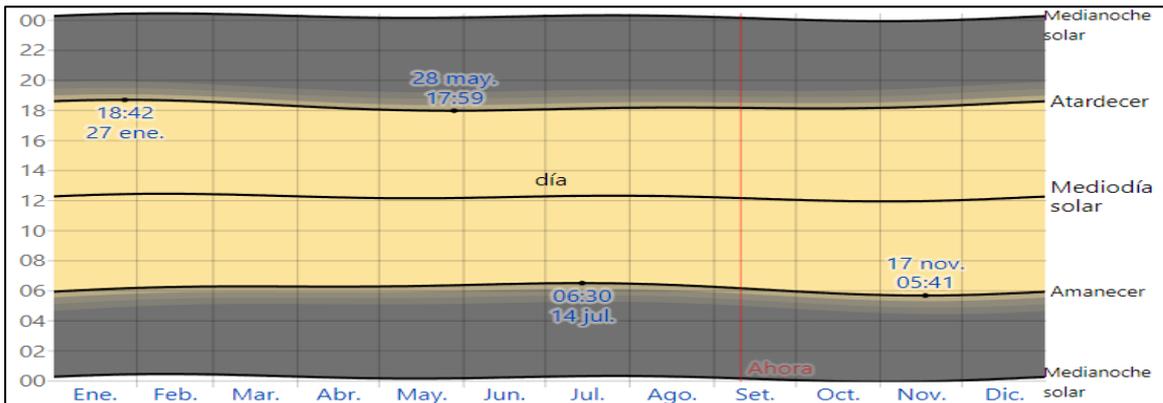
Nota: Elaborado, Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Rainfall>)

Asolamiento

La duración del día en Casma es muy constante a lo largo del año, fluctuando en unos 40 minutos cada 12 horas. El atardecer más temprano se produce el 28 de mayo a las 17:59 pm, y la más atrasado el 27 de enero a las 18:42 pm, 43 minutos más tarde.

Figura 9

Asolamiento de Casma

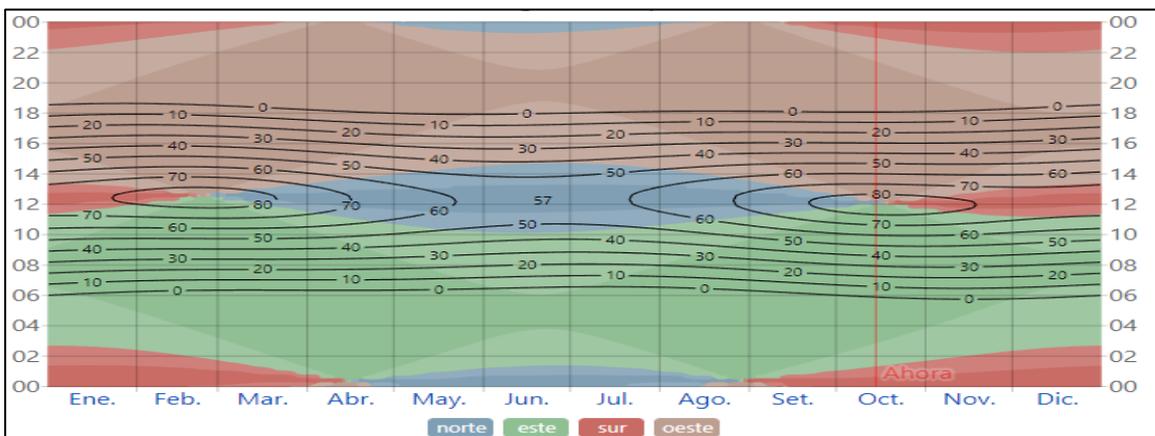


Fuente: Elaborado, Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-Daylight>)

La altitud y el acimut solares para el año 2022. Las líneas de color negro representan la elevación continua de manera continua (en grados, el ángulo del sol sobre el horizonte). El color sólido del fondo representa el acimut solar (orientación de la brújula). Las manchas de color claro en los límites de los puntos cardinales de la brújula representan las supuestas direcciones intermedias (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Figura 10

Elevación solar y acimut de Casma



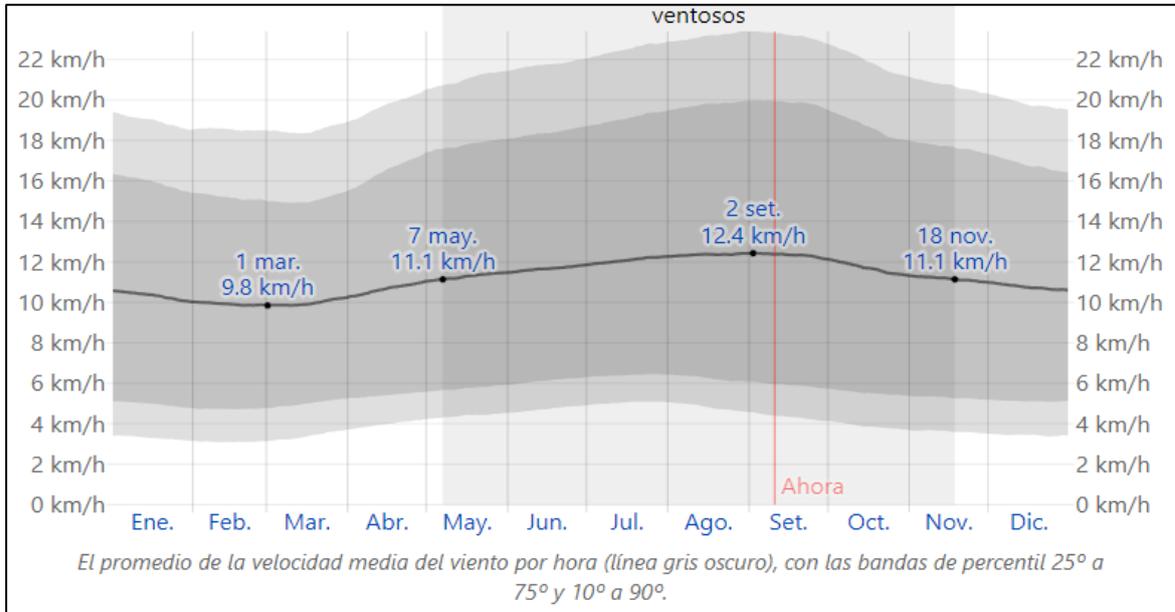
Nota: Elaborado, Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-SolarElevation>)

Vientos

A lo largo de los meses y durante el año, la velocidad media horaria del viento en Casma presenta modestas variaciones estacionales. A lo largo del año, la dirección media horaria del viento en Casma es del sur.

Figura 11

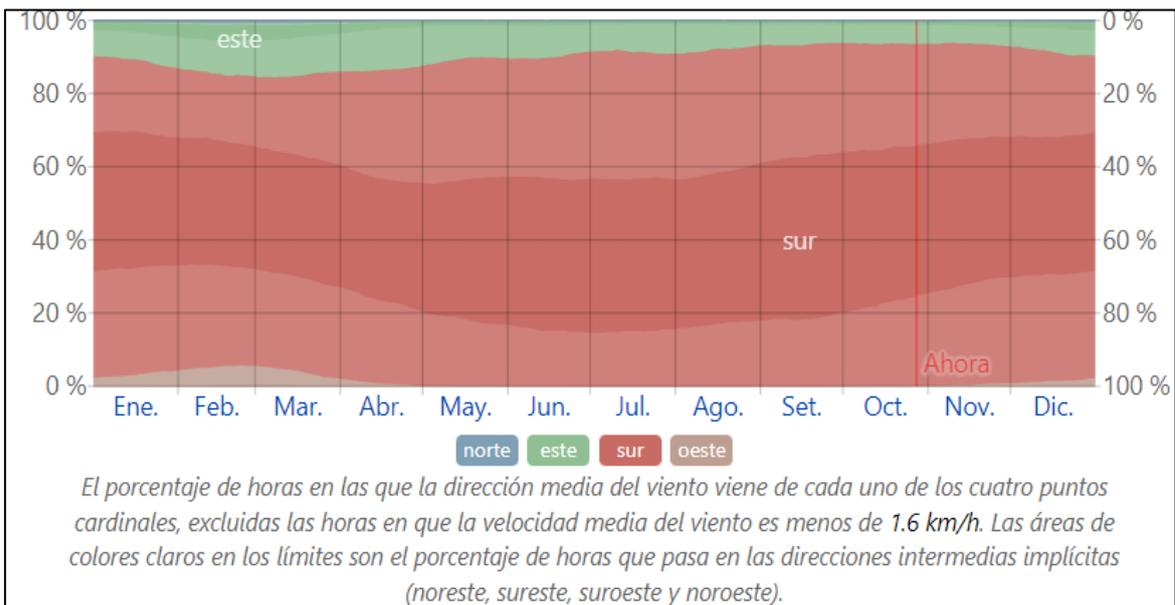
Vientos de Casma



Fuente: Tomada de Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-WindSpeed>)

Figura 12

Dirección del viento



Fuente: Tomada, Weatherspark, 2022 (<https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-WindDirection>)

4.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.2.1. Aspectos cualitativos

Según el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Per (2022), se consideran usuarios de la estación de bomberos al personal que residen de forma permanente o temporal en las instalaciones. También, se considera usuarios a los vecinos que acuden al cuartel para capacitarse o realizar cursos instructivos preventivos. En este sentido, los usuarios de la estación de bomberos del distrito de Casma se clasifican de la siguiente manera para el desarrollo del proyecto:

Usuario Bomberil

Está integrado por las personas que habitan el edificio para el desempeño de sus funciones y tiene carácter permanente

Usuario Público

Está integrado por las personas que visiten el edificio, para utilizar los espacios complementarios.

Personal

Está integrado por las personas contratado, tiene como función facilitar y brindar soporte a los bomberos.

Formato 03 Características y Necesidades de Usuarios

Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónicos
Vigilar, guardar	Reparar, verificar, guardar	Personal	Z. Servicio (grupo electrógeno, sub estación, deposito general).
Vehículos de bomberos, Equipos y Herramientas, emergencias, Aseo.	Atender, Ayudar Emergencias Ejercicios físicos Fisiológicas	Bomberos Voluntarios y Aspirantes	Z. Operaciones (sala de máquinas, almacén, patio de maniobras, sala de radio, SS. HH+ vestidores, Almacén de equipos, área de entrenamiento.
Entrenar la condición física	Entrenar, ejercicios,	Bomberos y Publico	Z. Complementario (Gimnasio, losa multiusos, entrenamiento.
Formación teórica y practica	Actividad de formación	Bomberos y Publico	Z. Formación Académica (aula capacitación, (cubículo virtual)
Administrar	gestionar	Personal, publico	Z. Administrativa
Descansar, aseo	Reposar, aseo	Bomberos, aspirantes	Z. Intima

Nota: Esta tabla compara las características y necesidades del usuario.

4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

4.2.2. Aspectos cuantitativos

Formato 04: Programación Arquitectónica

ZONAS	SUB ZONAS	NECESIDADES	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA	
ADMINISTRATIVA	Sala de Espera	Sentarse esperar	Sentarse esperar	Publico	Muebles de hall	Hall principal ingreso	1	30	211	286.00 m ²	396.00 m ²	
		Guardar	Guardar	Personal	Muebles	Archivo	1	1	4			
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	1L/1L	SS. HH Mujeres	1	1	3			
		Fisiológicas	Fisiológicas	Personal y Publico	1L/1L/1U	SS. HH Hombres	1	1	3			
		Sentarse a esperar	Esperar	Publico visitante	Muebles sillones	Sala Espera	1	30	61			
		Realizar limpieza	limpiar	personal	Lokers, estantes	Depósito de Limpieza	1	1	4			
	Oficinas	Control administrativo	informar administrar	Personal	Escritorio sillas	Oficina Administrativa	1	3	15	110.00 m ²		
		Control Contabilidad	Informar	Contador	Escritorio sillas	Oficina Contabilidad	1	3	15			
		Actividades a desarrollar	Dirigir y coordinar	Personal	Escritorio sillas	Oficina Jefatura	1	3	14			
		Selección personal	Orientar informar	Personal	Escritorio sillas	Oficina RR:HH	1	3	15			
		Coordinar	Entrega y devolución	Personal	Escritorio sillas	Oficina Logística	1	3	14			
		Realizar reuniones	Dialogar y exponer	Personal	Escritorio sillas	Sala de reuniones	1	6	28			
		Realizar limpieza	limpiar	personal	Lokers, estantes	Depósito de Limpieza	1	2	3			
	Aseo	Fisiológicas	Fisiológicas	personal	1L/1I	SS. HH Mujeres	1	1	3	9.00 m ²		
		Fisiológicas	Fisiológicas	personal	1L/1I/1U	SS. HH Hombres	1	1	3			
	OPERATIVA	Estación de bombero	Salida a emergencia	Estacionar	Bombero	(4) Vehículo Bombero	Sala de maquinas	1	25	525		1882.00 m ²
			Emergencia	Contestar llamadas	Bombero	Escritorio	Sala de radio	1	2	25		
			Salida a emergencia	cambiarse	Bombero	Mobiliario ropa	Almacén de Equipos	1	20	56		
Salida rápida emergencia			Salida emergencia	Bombero	Tubo de bombero	Salida rápida emergencia	3	1	21			
Estacionar			estacionar	Bombero	Espacio libre	Patio de Maniobras	1	12	1200			
Emergencia/salida rápida			Salida rápida a emergencia	bombero	3 tubos inoxidable	Área tubos de bomberos	1	10	25			
Entrenamiento Rutinario			actividades Físicas	Bombero	Torre de Practicas	Entrenamiento	1	30	30			
Aseo personal		Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	3L/3I	SS. HH Mujeres	1	10	18	68.00 m ²		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	2L/3I/12	SS. HH Hombres	1	10	18			
		Higiene, aseo	Aseo	Bombero	3D	Vestidores Mujeres	1	10	16			
		Higiene, aseo	Aseo	Bombero	3D	Vestidores Hombres	1	10	16			
Servicios generales		Guardar almacenar	Guardar almacenar	Bombero	lokera, estantes	Deposito general	1	2	16	59.00m ²		
		Guardar almacenar	Guardar almacenar	Bombero	lokera, estantes	Almacén de repuesto	1	2	14			
		Guardar almacenar	Guardar almacenar	Bombero	lokera, estantes	Almacén de materiales	1	2	13			
		Guardar almacenar	Guardar almacenar	Bombero	lokera, estantes	Almacén de uniformes	1	2	16			

Nota: Esta tabla presenta la programación Arquitectónica.

Formato 04: Programación Arquitectónica

ZONAS	SUB ZONAS	NECESIDADES	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
COMPLEMENTARIO	Gimnasio	Entrenamiento físico	Hacer ejercicios	Bomberos	Maquinas Gym	Sala de maquinas	1	30	248	319.00 m2	1568.00 m2
		Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	1L/1L	SS. HH Mujeres	1	1	19		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	1L/1L/1U	SS. HH Hombres	1	1	18		
		Higiene, aseo	Aseo	Bombero	3D	Vestidores Mujeres	1	10	17		
		Higiene, aseo	Aseo	Bombero	3D	Vestidores Hombres	1	10	17		
	Losa Multiuso	Entrenamiento físico	Hacer Deportes	Bombero Publico	2 arcos de acero deportivo	Losa multiuso	1	90	800	846.00 m2	
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I	SS. HH Mujeres	1	6	19		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I/3U	SS. HH Hombres	1	6	7		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	1L/1I	SS. HH Discapacit.	1	1	20		
	Restaurante	Esperar	Sentarse esperar	Bombero	Muebles de espera	Hall ingreso	1	1	28	475.00 m2	
		Entrenamiento físico	Hacer Deportes	Bombero Publico	Mesa de comer	Comedor	1	30	216		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I	SS. HH Mujeres	1	6	16		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I/3U	SS. HH Hombres	1	6	17		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	1L/1I	SS. HH Discapacit.	1	1	10		
		Cocinar lavado	Cocinar lavado	Personal	Mobiliario	Cocina	1	3	120		
		Almacenar	Almacenar	Personal	Mobiliarios	Cámara frigorífica	1	3	13		
		Depósito de basura	Depósito de basura	Personal	Mobiliarios	Depósito de Basura	1	1	7		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Personal	1I/1I	SS. HH M/H	1	1	4		
		Higiene, aseo	Aseo	Personal	2D	Duchas	1	1	5		
		Limpieza	Guardado de limpieza	Personal	Mobiliario	Deposito Limpieza	1	1	7		
		Lavado	Lavado	Personal	Mobiliario	Lavandería	1	3	17		
		lavado	lavado	Personal	mobiliario	Lavados de manos	2	4	15		
	S. U. M.	Recorrer	Recorrer	Publico	Área libre	Foyer/sum	1	150	300	404.00 m2	
		Deposito	Guardado de limpieza	Personal	Mobiliario	Deposito	1	1	27		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I	SS. HH Mujeres	1	5	20		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I/3U	SS. HH Hombres	1	5	20		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	1L/1I	SS. HH Discapacit.	1	1	10		
		Almacenar	almacenar	Personal	Lokers	Deposito	1	3	27		
Juegos	Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	3L/3I	SS. HH Mujeres	1	5	19	370.00 m2		
	Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	2L/3I/2U	SS. HH Hombres	1	5	18			
	Ocio	Ocio	Bombero	Mobiliario	Área Juegos	1	30	297			
	Almacenar	Almacenar	Personal	Mobiliario	Deposito	2	2	18			

Nota: Esta tabla presenta la programación Arquitectónica.

Formato 04: Programación Arquitectónica

ZONAS	SUB ZONAS	NECESIDADES	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
ACADÉMICA	Capacitación	Formación Académica	Actividades Académicas	Bombero Publico	Silla, mesa	Aula	1	40	160	212.00 m2	818.00 m2
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	1L/1L	SS. HH Mujeres	1	1	4		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	1L/1L/1U	SS. HH Hombres	1	1	4		
		Almacén	Guardado de limpieza	Personal	Lokers, estantes	Deposito Limpieza	1	1	4		
		Guardar, almacenar	Guardar Mobiliarios	Personal	Mobiliario	Deposito	1	2	14		
		Formación	Formación Practica	Bombero Aspirante	Mobiliario	Laboratorio	1	10	26		
	Cubiculo Virtual	Formación Académica	Actividad Formación	Bombero	Mobiliarios	Área cubículo virtual	2	30	264	606.00 m2	
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/3I	SS. HH Mujeres	2	6	16		
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico	3L/2I/3U	SS. HH Hombres	2	6	16		
		Realizar limpieza	limpiar	personal	Lokers, estantes	Depósito de Limpieza	2	2	7		
INTIMA	Dormitorios Bomberos	Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	3L/3I	SS. HH Mujeres	1	6	13	286.00 m2	
		Fisiológicas	Fisiológicas	Bombero	3L/2I/3U	SS. HH Hombres	1	6	13		
		Higiene, aseo	Aseo	Bombero	3D	Duchas Vestidores	1	1	20		
		Higiene, aseo	Aseo	Bombero	3D	Duchas vestidores	1	1	20		
		Reposar	Descansar	Bomberos	Cama	Dormitorios Hombres	1	10	110		
		Reposar	Descansar	Bomberos	Cama	Dormitorios Mujeres	1	10	110		
	Dormitorio Oficiales	Reposar	Descansar	Bomberos Oficiales	Cama	Dormitorios Oficiales	4	1	26	243.00 m2	
		Fisiológicas	Fisiológicas	Publico Oficiales	1L/1I/1U/D	SS. HH Oficiales	4	1	5		
	Servicios	Descansar	Descansar	Bomberos	Mueble estar	Sala Estar	2	18	47	649.00 m2	
		Almacén	Guardado de limpieza	Personal	Lokers, estantes	Depósito de fresada	1	2	25		
SERVICIOS GENERALES	Servicios	Generador de electricidad	Almacenar y generar electricidad	Personal	Mobiliario electrógeno	Grupo electrógeno	1	2	8	649.00 m2	131.00 m2
		Distribución de Energía Eléctrica	Distribuir la Electricidad	Personal	Mobiliario Sub estación eléctrica	Sub Estación Eléctrica	1	2	10		
		Almacenar	Almacenar	Personal	Mobiliario Depósitos	Deposito general	1	1	68		
		Bombeo de agua	Bombeo de agua	Personal	Mobiliario de bombeo	Cuarto de bomba	1	1	4		
		Distribuir la Electricidad	Distribuir la Electricidad	Personal	Mobiliario eléctrico	Cuarto técnico	3	1	10		
		Vigilar, reportar	Vigilar, reportar	Personal	Silla, escritorio	Caseta de vigilancia	1	1	11		
		Estacionamiento	estacionar	Personal Bomberos Publico	Autos	Estacionamiento	18	18	518		
TOTAL							6,085.00m2				

Nota: Esta tabla presenta la programación Arquitectónica.

4.2.2.1. Cuadro de áreas

Tabla 2

Programa Arquitectónico - Cuadro de Áreas

Zonas	Total
Administrativa	392.00
Operativa	2 009.00
Complementario	1568.00
Académica	818.00
Intima	649.00
Servicios Generales	649.00
Cuadro de Resumen	
Total de Área Construida	6 085.00
30% de Muro y Circulación	1 825.50
Total de Área Libre	3 621.99
Total	9 706.99

Nota: Esta tabla presenta la programación Arquitectónica por Zonas.

4.3. ANALISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del Terreno

Según el Plan de Desarrollo Concertado El distrito de Casma se ubica en el departamento de Ancash, provincia de Casma, AA.HH. San Antonio, Mza.X Lt.1, cuya área es de 9,706.25 m².

Figura 13

Imagen Plano de Ubicación del Proyecto



Nota: Elaboración propio, 2022

4.3.2. Topografía del terreno

El predio tiene una topografía no accidentada, por lo que se denomina llano. El procedimiento que se desarrolló para identificar las pendientes se basó en gran medida en la herramienta Google Earth Pro, que proporcionó una vista de satélite y un corte de ruta de perfil con una pendiente relativa de un grado entre los puntos más alto y más bajo de 230 m y 233 m, respectivamente.

4.3.3. Morfología del Terreno

El lote tiene un terreno regular de 9, 706.25 m² Con un perímetro de 394.00ml. El terreno colinda con las siguientes Avenidas:

Por el frente: Calle Casma

Por la derecha: Av, Segundo de Mayo

Por la izquierda: Propiedad de Tercero

Por el fondo: Con el Av. 22 de Octubre.

Forman una retícula de manzanas irregulares, esto se debe a que se encuentran entre dos formas ortogonales, y la retícula regular forma una retícula que repite trazados urbanos paralelos.

4.3.4. Estructura Urbana

La sectorización Urbana de Casma, esta divididas por la ubicación y funciones que estas realizan y a la vez esta se subdivide en sub sectores, según el flujo de actividades que se realiza en esos en Casma. El Sector 1 y 2 se divide pro la panamericana, mientras el sector 3 por la lejanía y la individualidad que tiene con los otros sectores según su ubicación , también conocido como Villa Hermosas.

Figura 14

Sector Urbana de Casma



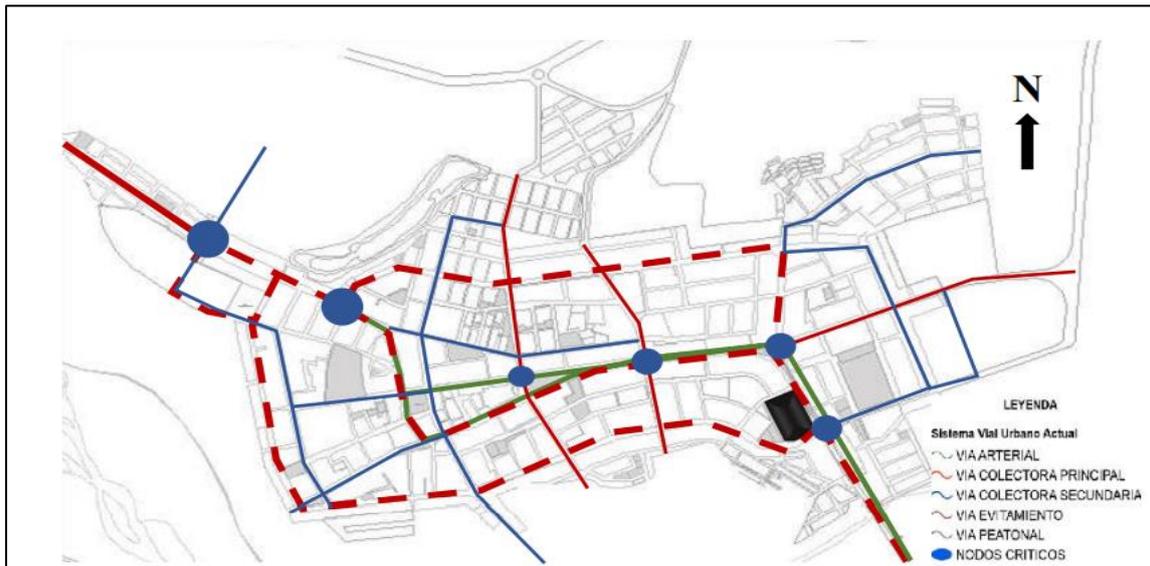
Nota: Elaborado (PDU Casma 2017 – 2027)

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

El terreno se halla en un sector urbano, dentro de la Av. Segundo de Mayo y Av. 22 de octubre, distrito de Casma. Estas dos vías son importantes, ya que son ejes que conecta a la panamericana, y poder brindar una inmediata respuesta ante las distintas llamadas de emergencias que suscitan en el distrito de Casma.

Figura 15

Vialidad y Accesibilidad del Proyecto



Nota: Elaborado (PDU Casma 2017 – 2027)

4.3.6. Relación con el entorno

Está rodeada de zonas residencial, Educación, Recreación, Otros usos y de una vía principal conectora frente a ella de tipo interdistrital que conecta a los distritos de Yautan, El Castillo.

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Esta Zonificado en otros usos, los parámetros que se emplearan son los dictaminados por la Municipalidad distrital de Casma:

Zonificación: Otros Usos (OU)

Lote Mínimo: 500.00 m²

Frente Mínimo: 10.00 ml

Max. Altura de edificación: 3 pisos + Azotea

Área Libre: 30%

Retiro: No exigible

Usos compatibles: Otros usos

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Ideograma Conceptual

La conceptualización de la propuesta resuelve, de manera rígida y precisa y precisa, un programa que mezcla espacios públicos y privados por intermedio de dos patios, uno técnico y otro cívico y patriótico, dispersando un sistema de circulaciones horizontales y verticales que articulan áreas fluidamente relacionadas entre sí. Los muros rojos y blancos son altamente simbólicos y elocuentes: ofrecen los colores patrios (blanco o bicolor) de la paz y el fuego que invitan al corazón de la edificación, al corazón de los usuarios bomberos y al corazón de Casma.

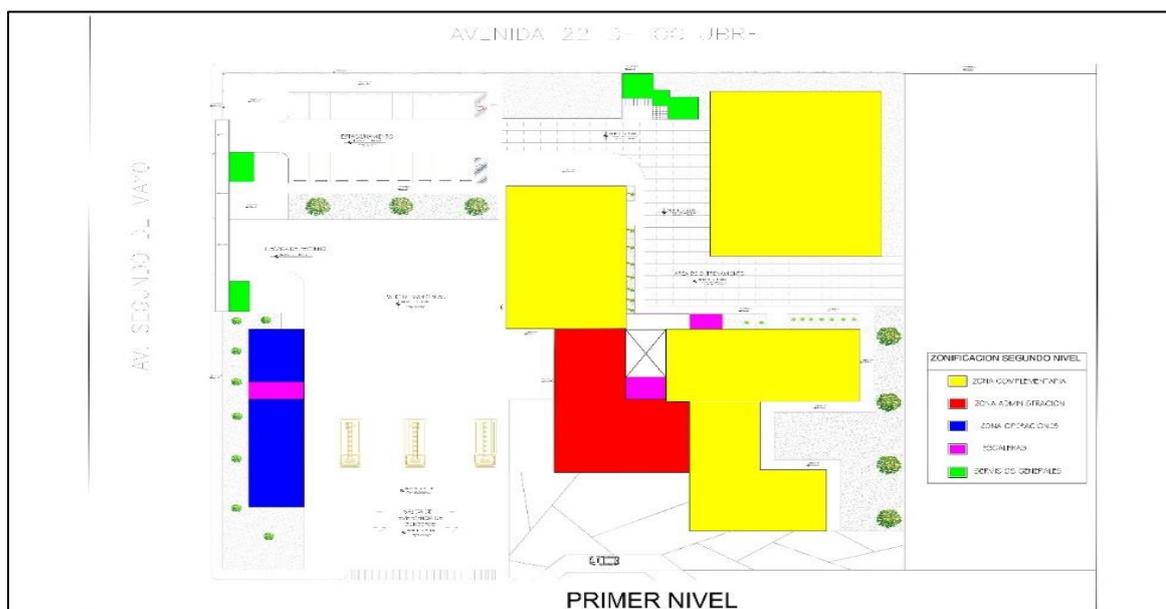
5.1.2. Criterios de diseño

Se tendrá en consideración como factores en el diseño, el entorno, orientación y necesidades de los usuarios bomberil, accesibilidad para la entrada y salida de los automóviles de emergencia cómo se menciona en la norma NFPA y RNE, se tendrá en cuenta las orientaciones de los ambientes, con la finalidad de generar iluminación y ventilación correcta. Se propone espacios públicos para ambos ingresos, que no dificulten la circulación.

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACION

Figura 16

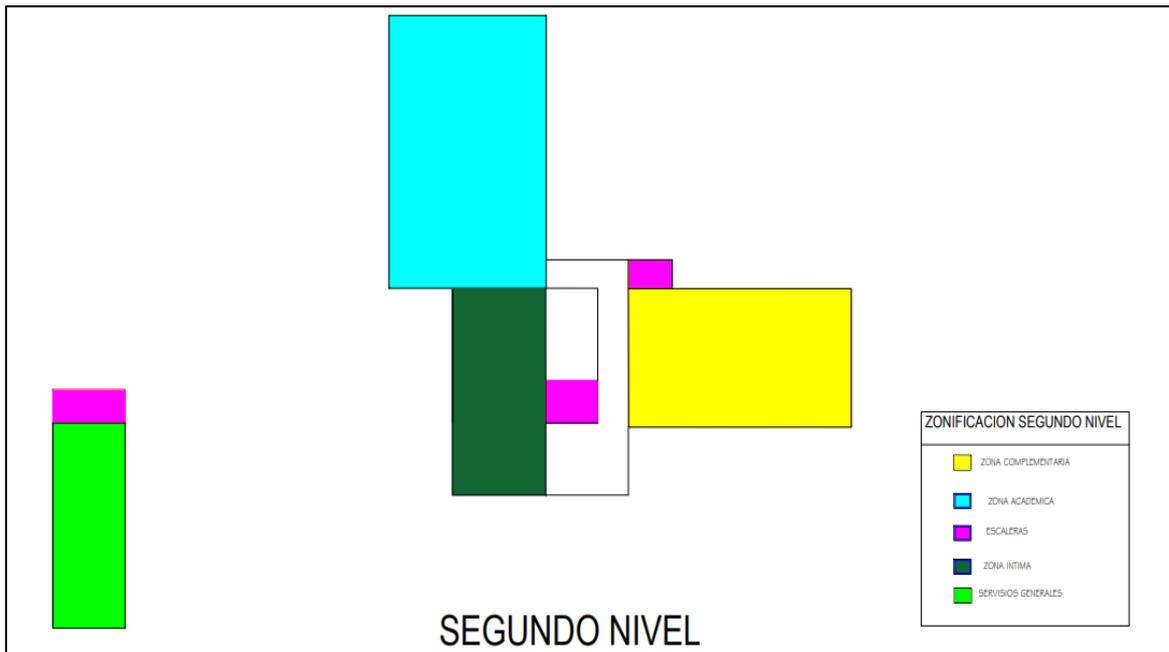
Esquema de Zonificación



Nota: Imagen se muestra la zonificación del primer nivel. Elaboración propia 2022.

Figura 17

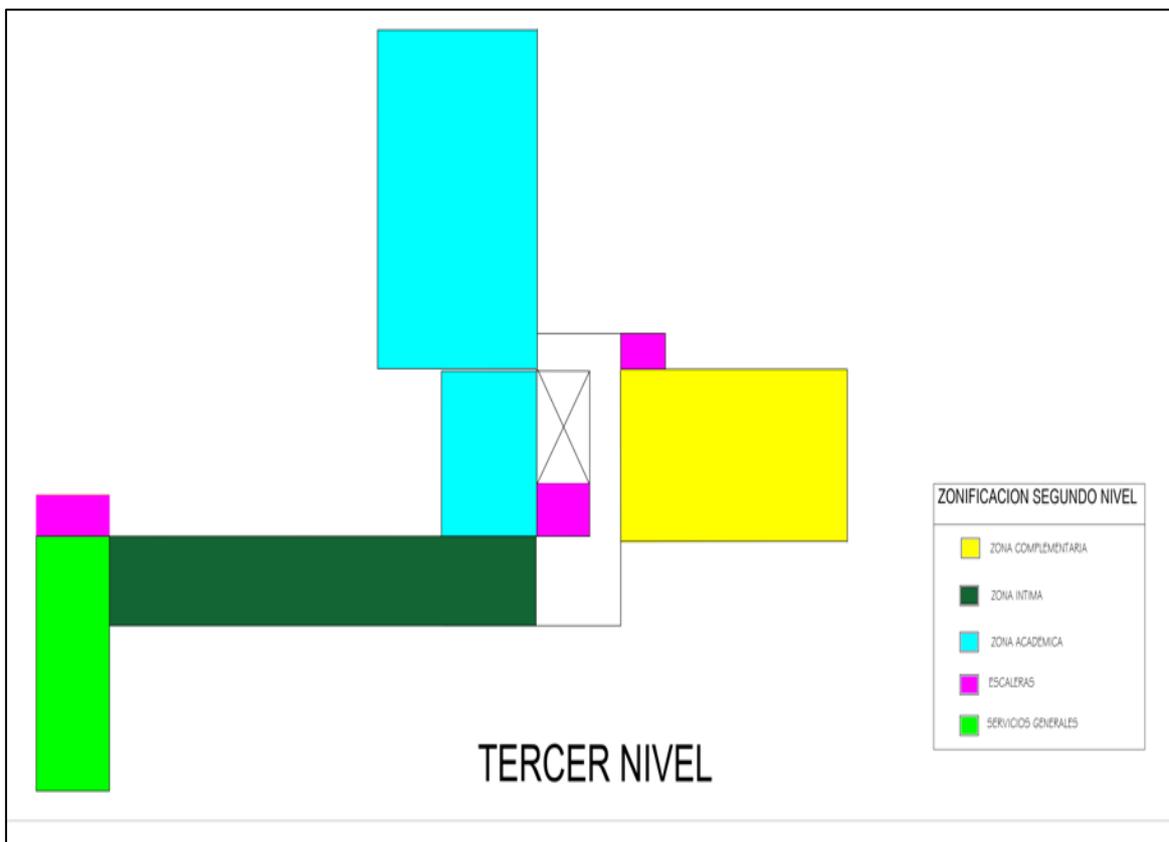
Esquema de Zonificación, 2do Nivel.



Nota: Imagen se muestra la zonificación del segundo nivel. Elaboración propia 2022.

Figura 18

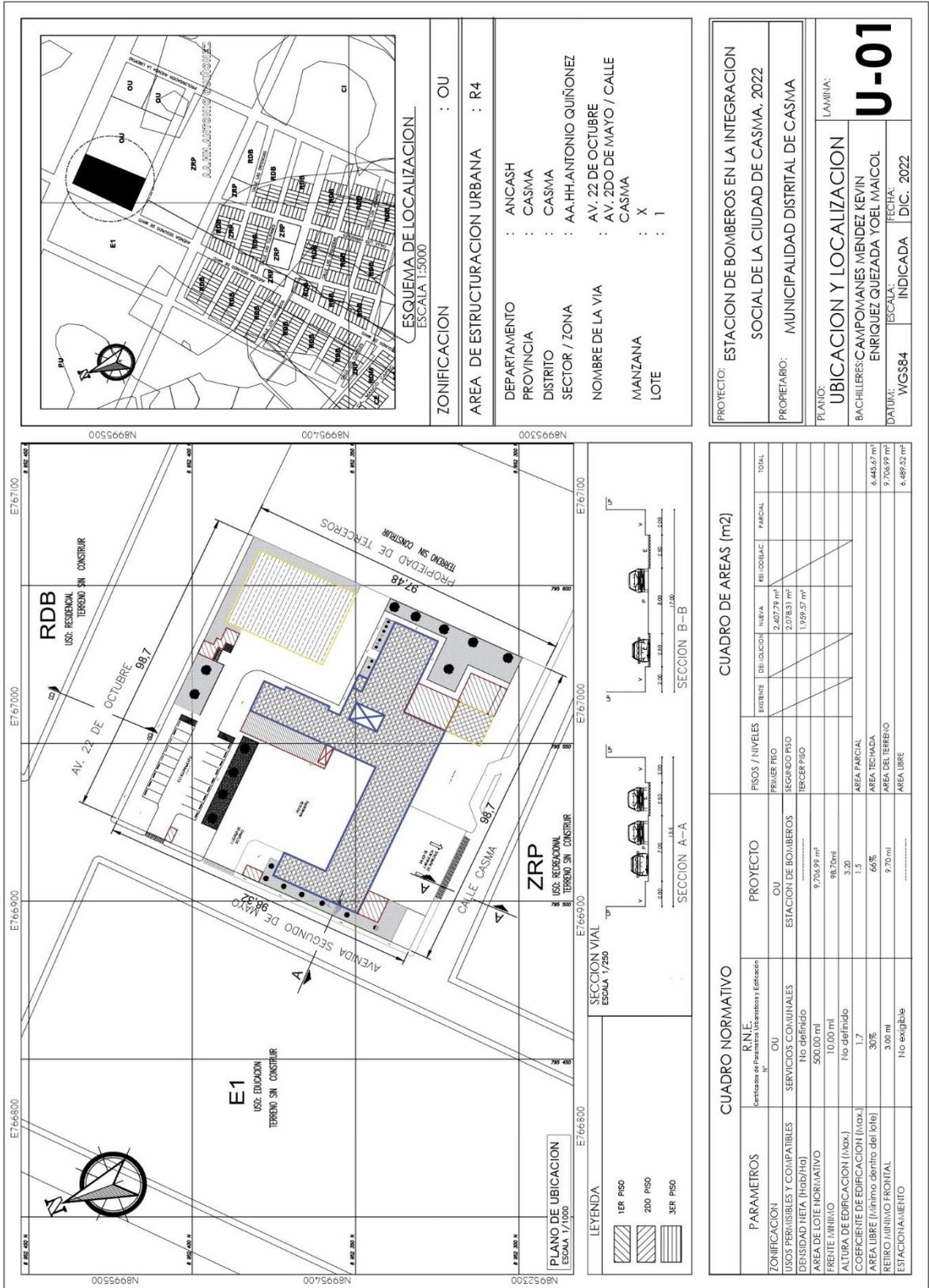
Esquema de Zonificación, 3er Nivel.



Nota: Imagen se muestra la zonificación del tercer nivel. Elaboración propia 2022.

5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización



ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESCALA 1:5000

ZONIFICACION : OU

AREA DE ESTRUCTURACION URBANA : R4

DEPARTAMENTO : ANCASH
 PROVINCIA : CASMA
 DISTRITO : CASMA
 SECTOR / ZONA : AA.HH.ANTONIO QUINONEZ
 NOMBRE DE LA VIA : AV. 22 DE OCTUBRE
 : AV. 2DO DE MAYO / CALLE CASMA
 MANZANA : X
 LOTE : 1

PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CASMA, 2022

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASMA

PLANO: UBICACION Y LOCALIZACION LAMINA: **U-01**

BACHILLERES: CAMPOMANES MENDEZ KEVIN ENRIQUEZ QUEZADA YOEL MAICOL

DATA: WGS84 ESCALA: INDICADA FECHA: DIC. 2022

SECCION VIAL ESCALA 1/250

SECCION A-A

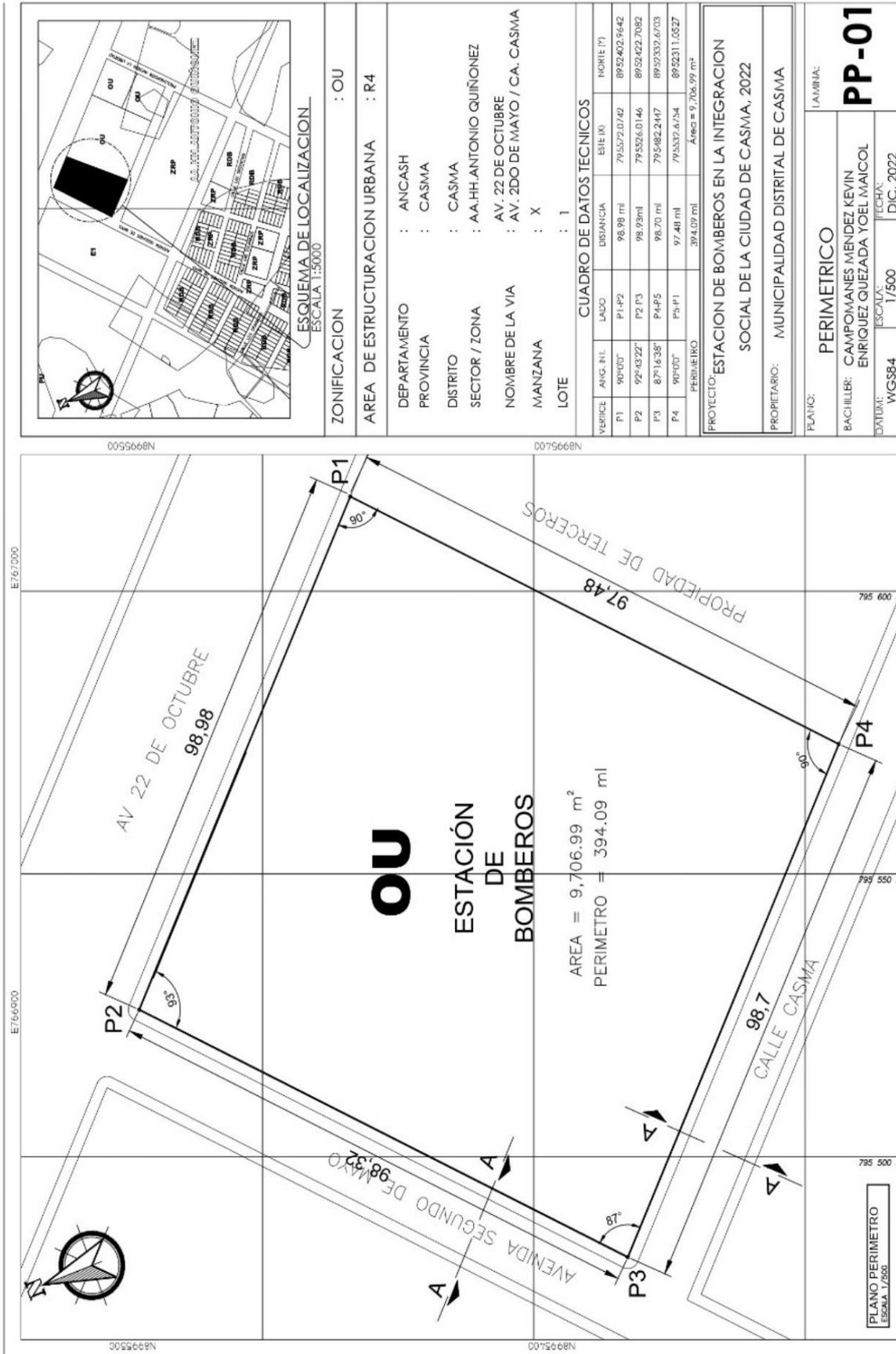
SECCION B-B

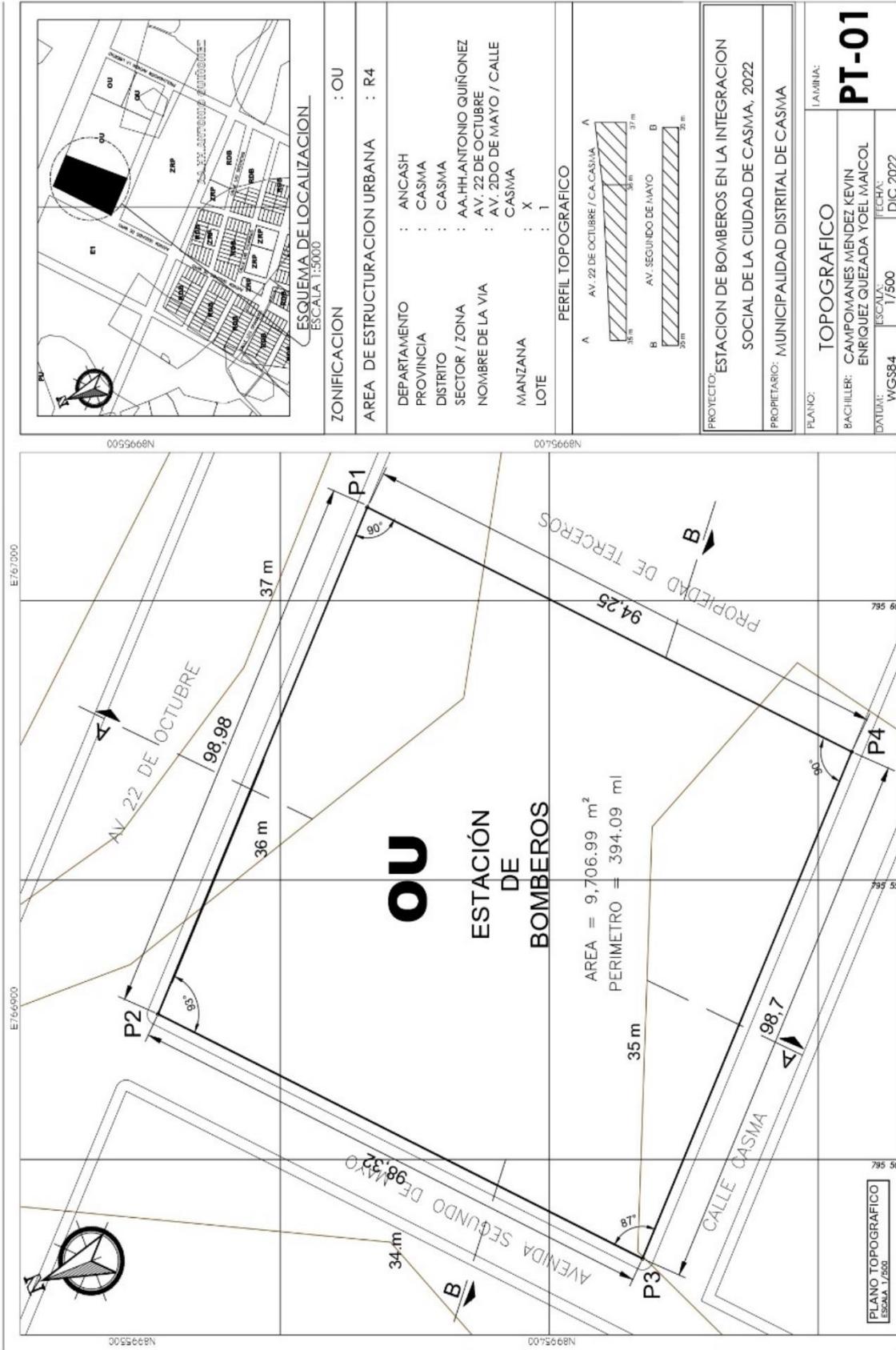
PARAMETROS	R.N.E. N°	PROYECTO	PISOS / NIVELES	EMERGENCIA	DECOLOCACION	AREA	FE. COLOCACION	PARCIAL	TOTAL
ZONIFICACION	OU	ESTACION DE BOMBEROS	PRIMER PISO			2,407.79 m²			
USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	SERVICIOS COMUNALES		SEGUNDO PISO			2,078.31 m²			
DENSIDAD NIETA (Hdb/Ha)	No definido		TERCER PISO			1,959.57 m²			
AREA DE LOTE NORMATIVO	500.00 ml	9,706.99 m²	AREA PARCIAL						
FRENTE MINIMO	10.00 ml	98.70ml	AREA TECHACA						6,445.57 m²
ALTURA DE EDIFICACION (Max)	No definido	3.20	AREA DEL TERRENO						9,708.97 m²
COEFICIENTE DE EDIFICACION (Max)	1.7	1.5	AREA LIBRE						6,489.52 m²
AREA LIBRE (Minimo dentro del lote)	30%	66%							
RETIRO MINIMO FRONTAL	3.00 ml	9.70 ml							
ESTACIONAMIENTO	No exigible								

CUADRO DE AREAS (m²)

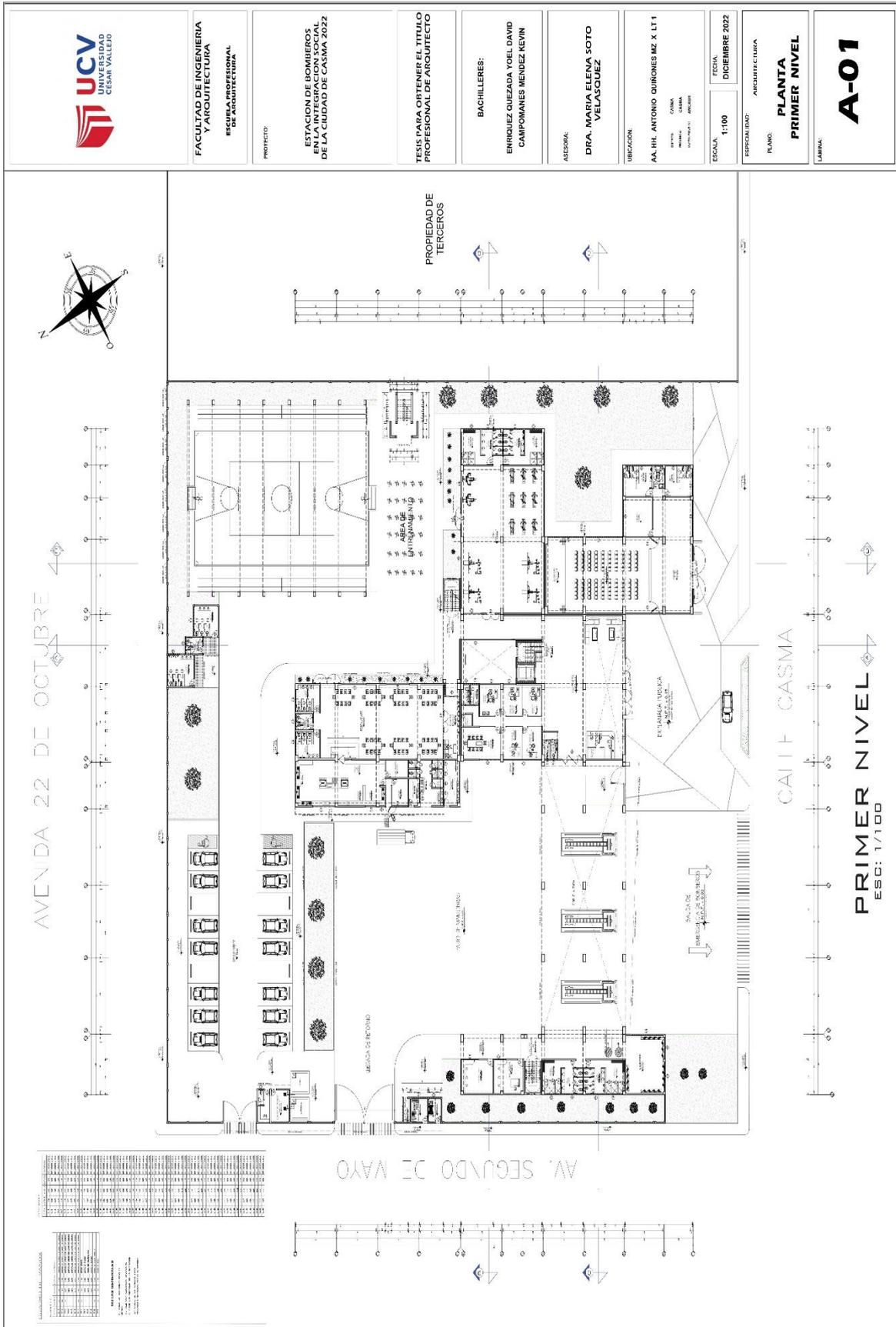
CUADRO NORMATIVO

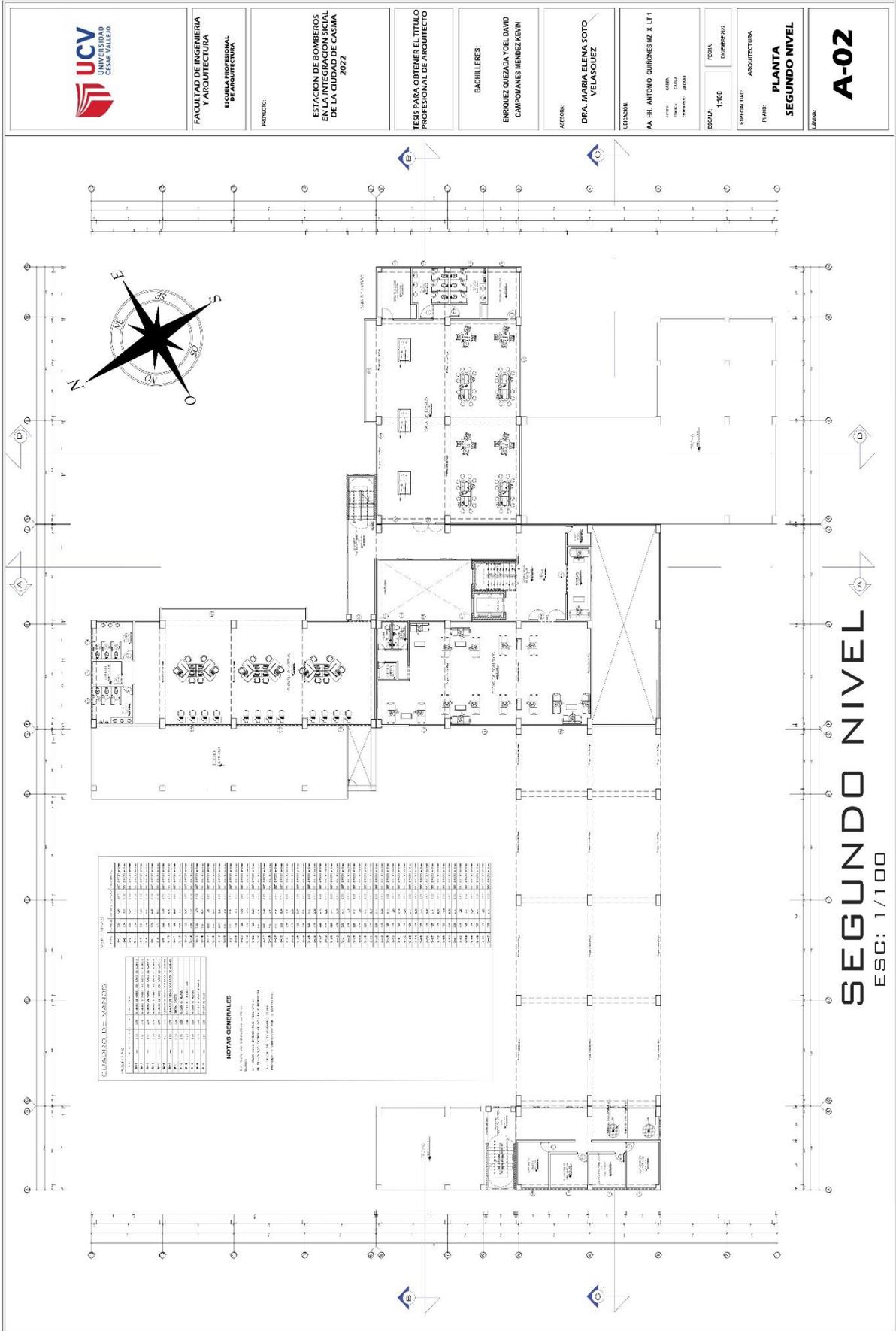
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico





5.3.3. Plano General





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBAS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:
ENRIQUEZ QUEZADA YUEL DAVID
CAMPOMAYOR MENDEZ KEVIN

ASESORA:
DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:
AA. H. ANTONIO GUIBONES N. X. LT.1

ESCALA:
1:100
DISEÑADO POR:
ENRIQUEZ YUEL DAVID
CAMPOMAYOR KEVIN

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA
PLANTA
SEGUNDO NIVEL

LAFRANCA:
A-02

CUADRO DE VARIACIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCION
1	10/01/2022	ELABORACION DE LA PLANTA
2	15/01/2022	REVISION DE LA PLANTA
3	20/01/2022	REVISION DE LA PLANTA
4	25/01/2022	REVISION DE LA PLANTA
5	30/01/2022	REVISION DE LA PLANTA
6	05/02/2022	REVISION DE LA PLANTA
7	10/02/2022	REVISION DE LA PLANTA
8	15/02/2022	REVISION DE LA PLANTA
9	20/02/2022	REVISION DE LA PLANTA
10	25/02/2022	REVISION DE LA PLANTA
11	30/02/2022	REVISION DE LA PLANTA
12	05/03/2022	REVISION DE LA PLANTA
13	10/03/2022	REVISION DE LA PLANTA
14	15/03/2022	REVISION DE LA PLANTA
15	20/03/2022	REVISION DE LA PLANTA
16	25/03/2022	REVISION DE LA PLANTA
17	30/03/2022	REVISION DE LA PLANTA
18	05/04/2022	REVISION DE LA PLANTA
19	10/04/2022	REVISION DE LA PLANTA
20	15/04/2022	REVISION DE LA PLANTA
21	20/04/2022	REVISION DE LA PLANTA
22	25/04/2022	REVISION DE LA PLANTA
23	30/04/2022	REVISION DE LA PLANTA
24	05/05/2022	REVISION DE LA PLANTA
25	10/05/2022	REVISION DE LA PLANTA
26	15/05/2022	REVISION DE LA PLANTA
27	20/05/2022	REVISION DE LA PLANTA
28	25/05/2022	REVISION DE LA PLANTA
29	30/05/2022	REVISION DE LA PLANTA
30	05/06/2022	REVISION DE LA PLANTA
31	10/06/2022	REVISION DE LA PLANTA
32	15/06/2022	REVISION DE LA PLANTA
33	20/06/2022	REVISION DE LA PLANTA
34	25/06/2022	REVISION DE LA PLANTA
35	30/06/2022	REVISION DE LA PLANTA
36	05/07/2022	REVISION DE LA PLANTA
37	10/07/2022	REVISION DE LA PLANTA
38	15/07/2022	REVISION DE LA PLANTA
39	20/07/2022	REVISION DE LA PLANTA
40	25/07/2022	REVISION DE LA PLANTA
41	30/07/2022	REVISION DE LA PLANTA
42	05/08/2022	REVISION DE LA PLANTA
43	10/08/2022	REVISION DE LA PLANTA
44	15/08/2022	REVISION DE LA PLANTA
45	20/08/2022	REVISION DE LA PLANTA
46	25/08/2022	REVISION DE LA PLANTA
47	30/08/2022	REVISION DE LA PLANTA
48	05/09/2022	REVISION DE LA PLANTA
49	10/09/2022	REVISION DE LA PLANTA
50	15/09/2022	REVISION DE LA PLANTA
51	20/09/2022	REVISION DE LA PLANTA
52	25/09/2022	REVISION DE LA PLANTA
53	30/09/2022	REVISION DE LA PLANTA
54	05/10/2022	REVISION DE LA PLANTA
55	10/10/2022	REVISION DE LA PLANTA
56	15/10/2022	REVISION DE LA PLANTA
57	20/10/2022	REVISION DE LA PLANTA
58	25/10/2022	REVISION DE LA PLANTA
59	30/10/2022	REVISION DE LA PLANTA
60	05/11/2022	REVISION DE LA PLANTA
61	10/11/2022	REVISION DE LA PLANTA
62	15/11/2022	REVISION DE LA PLANTA
63	20/11/2022	REVISION DE LA PLANTA
64	25/11/2022	REVISION DE LA PLANTA
65	30/11/2022	REVISION DE LA PLANTA
66	05/12/2022	REVISION DE LA PLANTA
67	10/12/2022	REVISION DE LA PLANTA
68	15/12/2022	REVISION DE LA PLANTA
69	20/12/2022	REVISION DE LA PLANTA
70	25/12/2022	REVISION DE LA PLANTA
71	30/12/2022	REVISION DE LA PLANTA

NOTAS GENERALES

1. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

2. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

3. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

4. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

5. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

6. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

7. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

8. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

9. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

10. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

11. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

12. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

13. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

14. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

15. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

16. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

17. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

18. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

19. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

20. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

21. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

22. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

23. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

24. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

25. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

26. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

27. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

28. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

29. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

30. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

31. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

32. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

33. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

34. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

35. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

36. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

37. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

38. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

39. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

40. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

41. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

42. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

43. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

44. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

45. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

46. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

47. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

48. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

49. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

50. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

51. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

52. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

53. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

54. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

55. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

56. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

57. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

58. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

59. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

60. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

61. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

62. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

63. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

64. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

65. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

66. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

67. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

68. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

69. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

70. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

71. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

72. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

73. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

74. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

75. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

76. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

77. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

78. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

79. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

80. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

81. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

82. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

83. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

84. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

85. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

86. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

87. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

88. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

89. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

90. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

91. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

92. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

93. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

94. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

95. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

96. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

97. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

98. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

99. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

100. SE DEBE LEER EL PROYECTO EN SU CONJUNTO.

SEGUNDO NIVEL
ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2024

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUIZADA Y DEL DAVID
CAMPOS MENDOZA MENZIEV

ASESORA:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. HH. ANTONIO QUINONES MZ. X LT 1

PAIS: PERU
REGION: CUSCO
DEPARTAMENTO: ANDRIMA

ESCALA:

1:100

FECHA:

NOVIEMBRE 2023

ESPECIALIDAD:

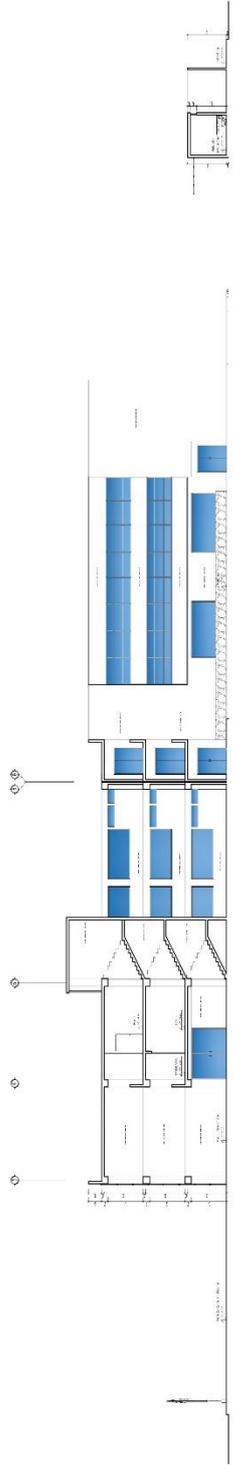
ARQUITECTURA

PLANO:

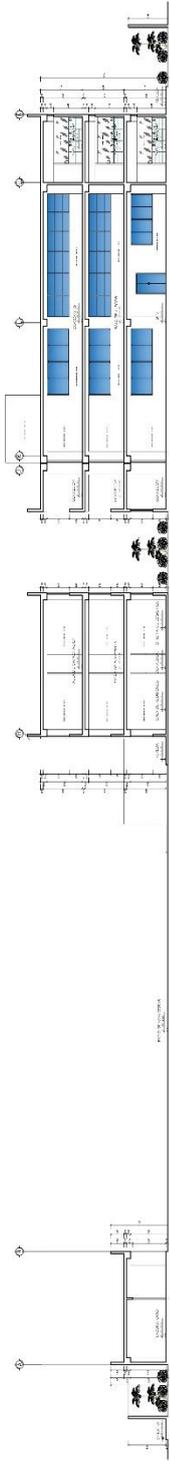
CORTES

LAMINA:

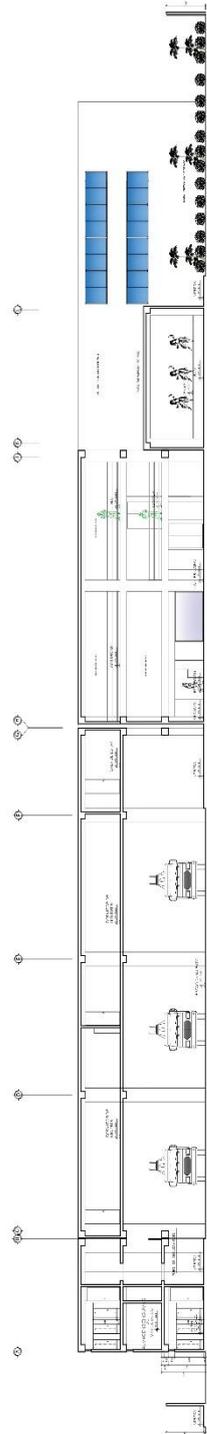
A-06



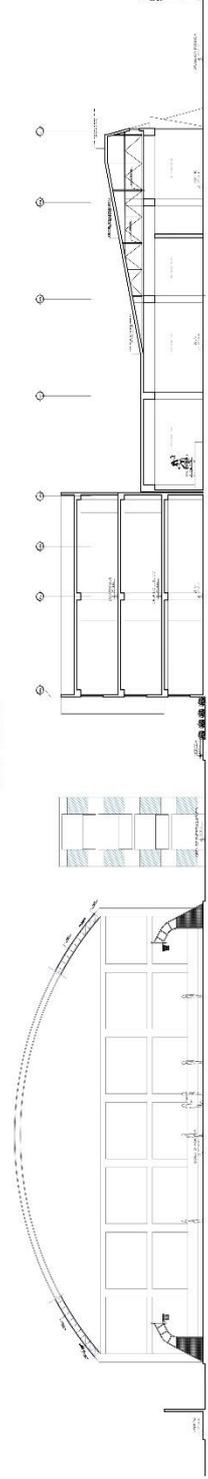
CORTE A-A
ESG: 1/100



CORTE B-B
ESG: 1/100



CORTE C-C
ESG: 1/100



CORTE D-D
ESG: 1/100



UCV
UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA**
ESUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACION DE BOMBEROS
ESTACION DE BOMBEROS
DE LA CIUDAD DE CASMA 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

BACHILLERES:
ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOMANES MENDEZ KEVIN

ASESORA:
DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:
AA. HH. ANTONIO QUIRONES N2 X LT 1
CASMA
REGION TACNA
PERU

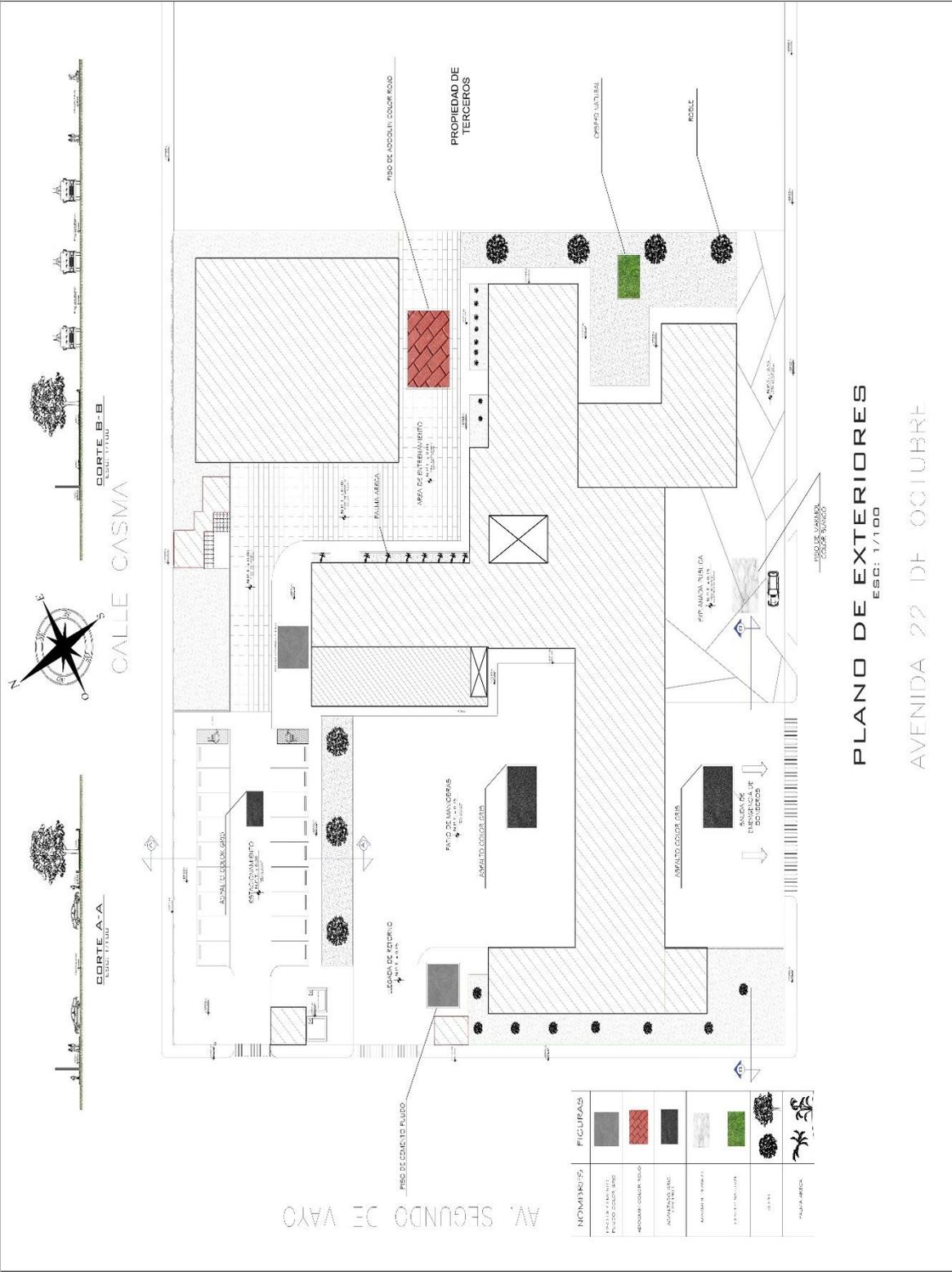
ESCALA:
1:100

FECHA:
DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

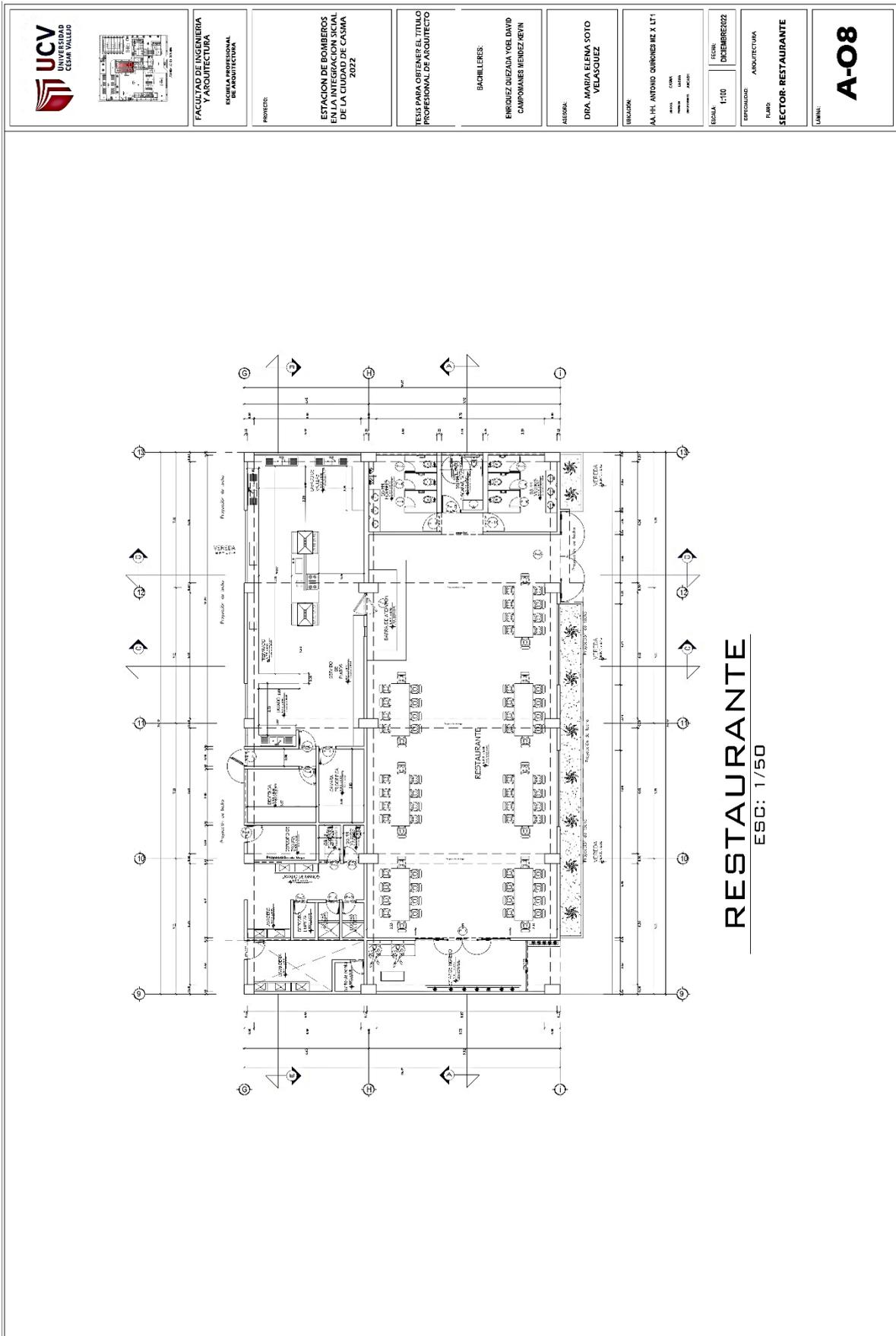
PLANO:
EXTERIORES

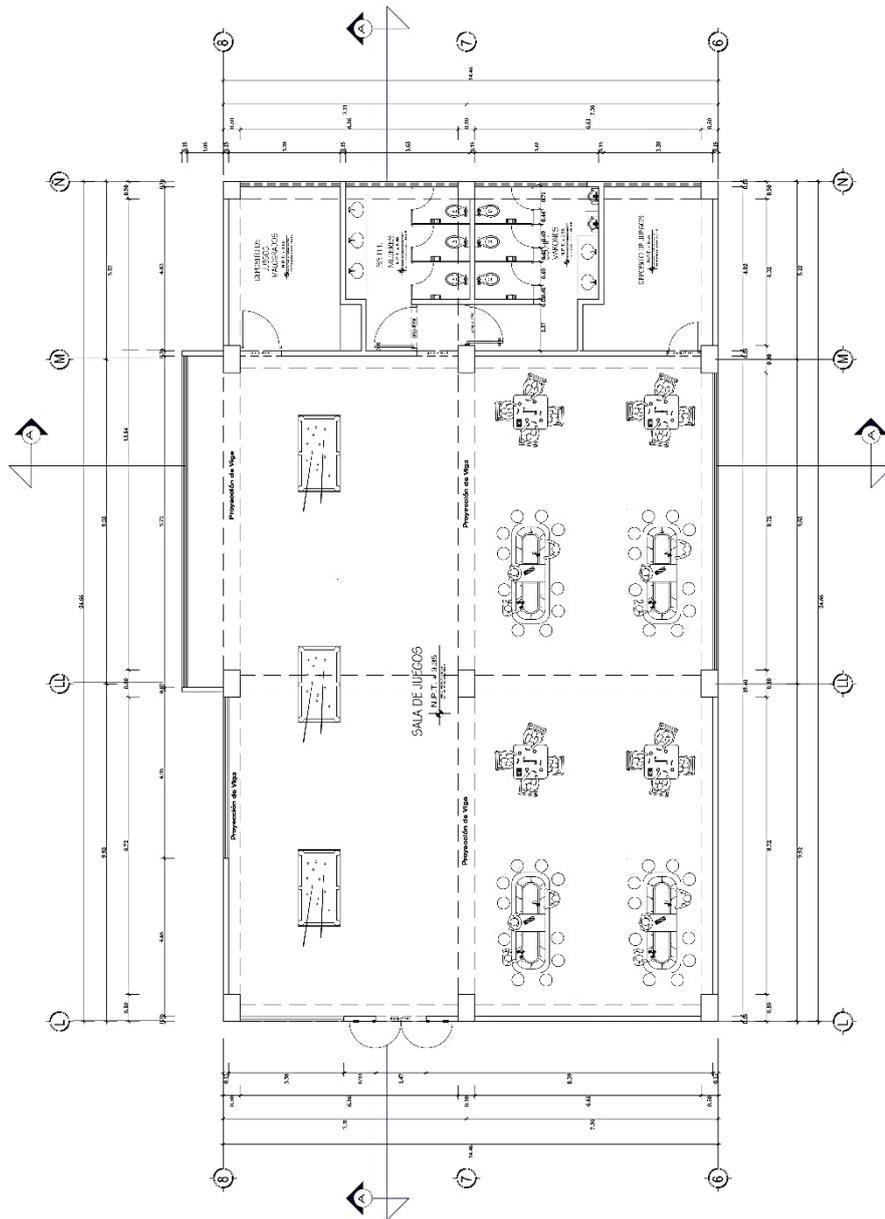
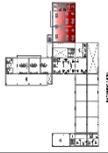
LAMINA
A-7



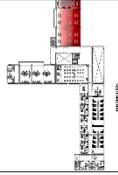
PLANO DE EXTERIORES
ESC: 1/100
AVENIDA 22 DE OCTUBRE

5.3.4. Plano de Distribución por Sectores y Niveles





SALA DE JUEGOS
ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBAS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TEMA PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUIZADA YOEL DAVID
CAMPOMAYOR MENDEZ KEVIN

ASESORA:

DR. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. III. ANTONIO QUINONES 82 X LT 1

PROYECTO: CASMA
PROYECTADO POR: ANTONIO

ESCALA:

1:100

FECHA:

DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:

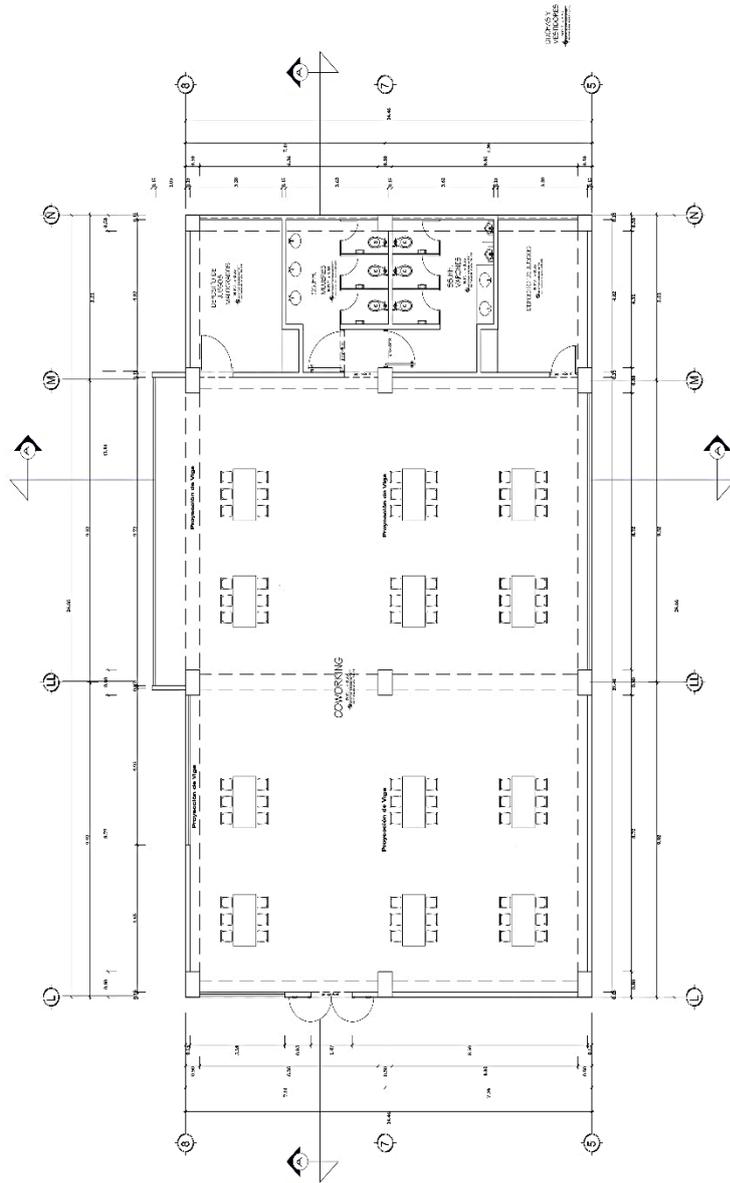
ARQUITECTURA

PLANO:

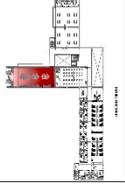
SECTOR
COWORKING

LAPINA:

A-10



COWORKING
ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TEMAS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOYANES MENDEZ NEVIN

ASESORA:

DR.A. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION

MA. IRI. ANTONIO GUINONES MEZ X LT1

DIRECCION:
CASMA
CAMA
PERU
COORDINADAS: 105334

ESCALA:

1:100

CUBICULO VIRTUAL

ESC: 1/100

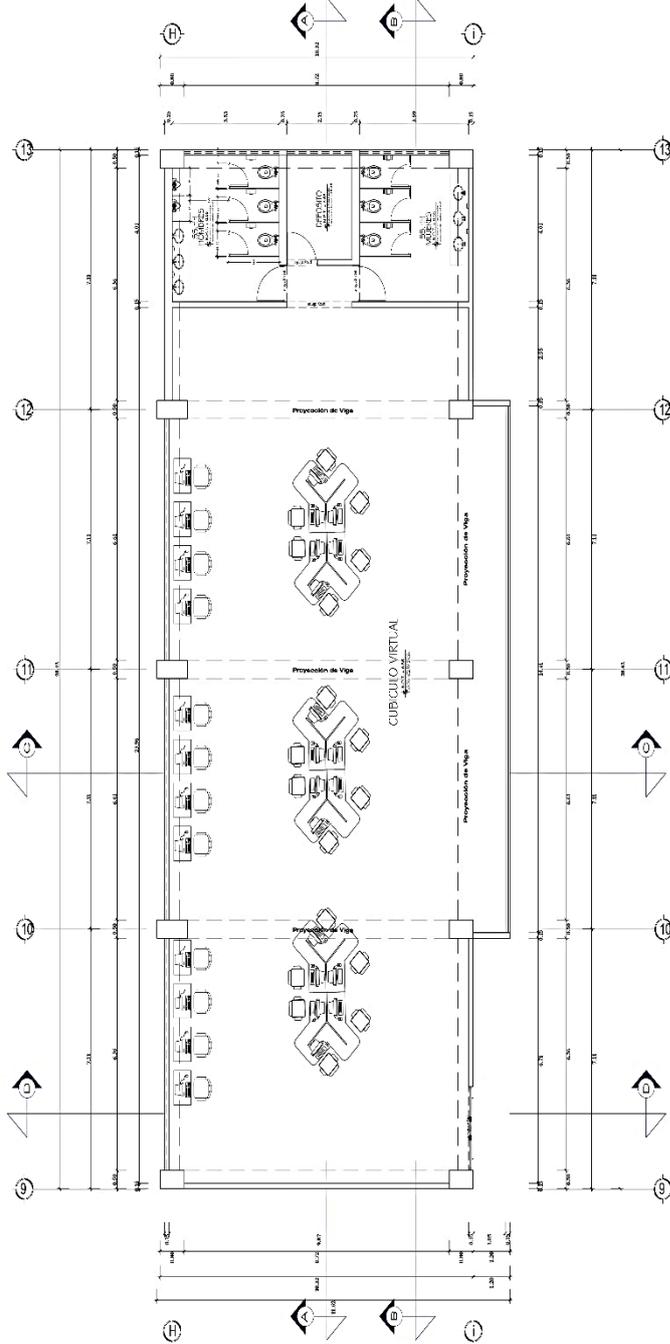
FECHA:
DICIEMBRE 2022

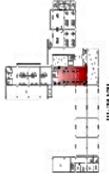
DISCIPLINA:
ARQUITECTURA

PLANO:
DETALLES

LAYERS:

A-11





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUIZANA YODI DAVID
CASHIMANUS MENDEZ INAYIN

OPORTE:

DIFA MARIA ELIANA SOTO
VELASQUEZ

UNIVERSIDAD:

AA. HL. ANTONIO GURROVEZ S. LT. I

FECHA:
11/01/2022

ESCALA:
1:100

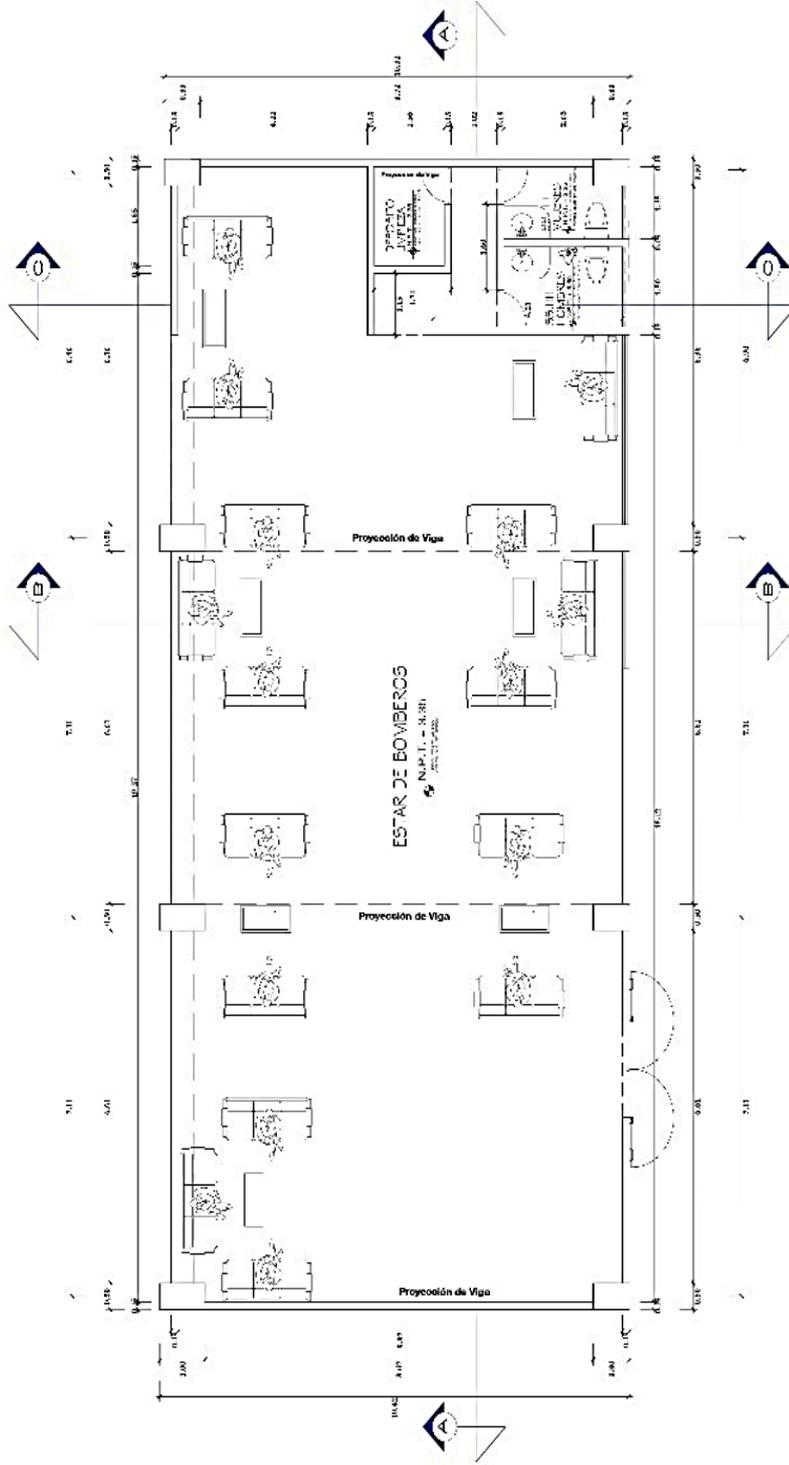
FECHA:
DICIEMBRE 2021

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

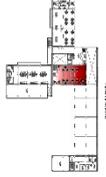
TITULO:
SECTOR
ESTAR DE BOMBEROS

JURADO:

A-12



ESTAR DE BOMBEROS
ESCALA: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA UBICACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOMANES MEÑEZ KEVIN

ASESORA:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. III. ANTONIO QUIRÓNEZ MZ X LT 1

CASMA
CAMA
PROVINCIA: ANTOC

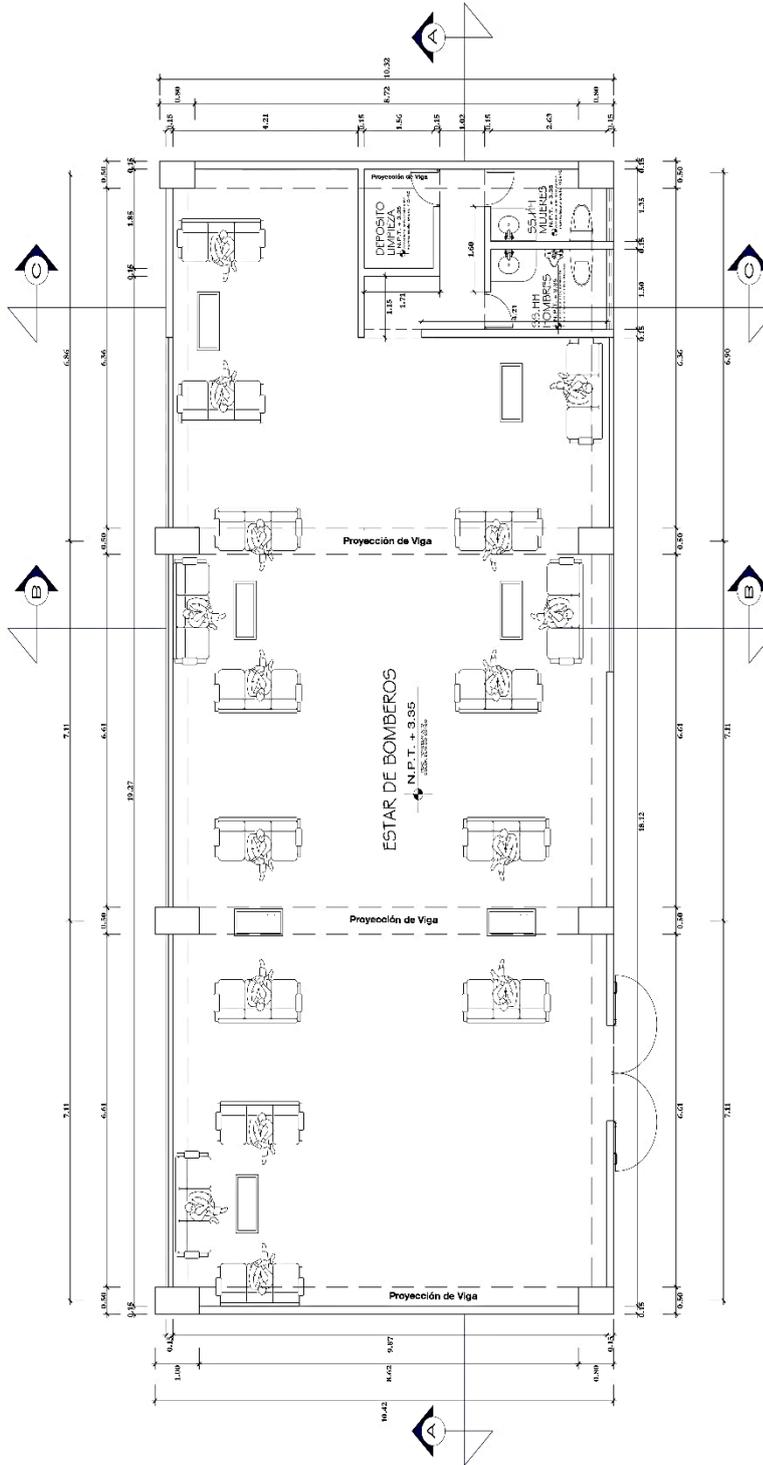
ESCALA: 1/100
FECHA:
DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

PLANO:
SECTOR
ESTAR DE BOMBEROS

LÁMINA:

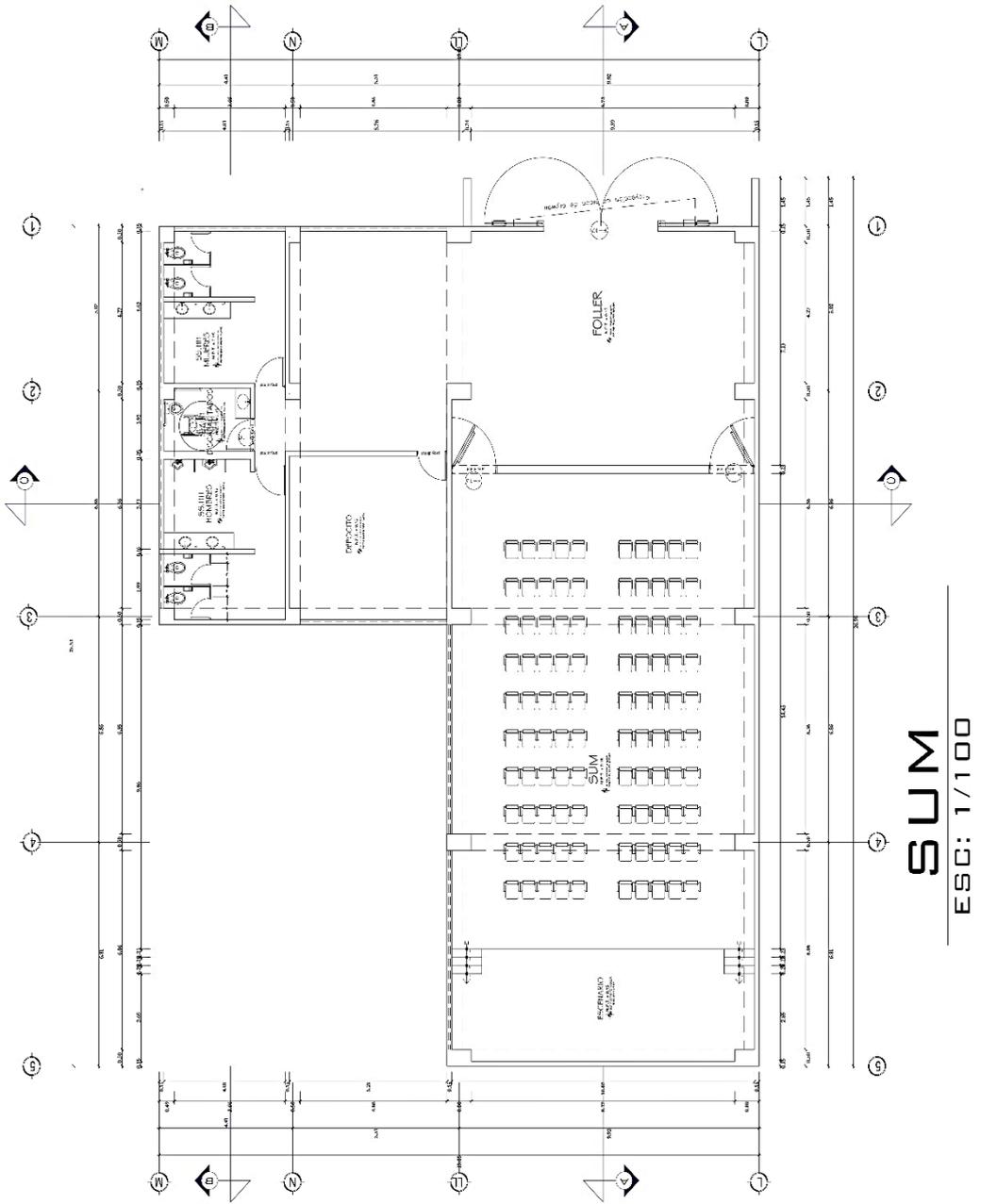
A-12

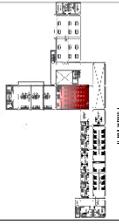


ESTAR DE BOMBEROS

ESC: 1/100

 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>		FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
		PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CASMA 2022	
TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO		BACHILLERES: ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID CAMPOMANES MIEBES KEVIN	
ASesorIAL: DRA. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ		TITULADORA: AA. IN. ANTONIO GUIÑANEZ X ETI <small>PROF. CARLA MONTAÑANA MONTAÑANA</small>	
ESCALA: 1:100		FECHA: NOVIEMBRE 2022	
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		PLANO: DETALLES	
LAMINA: A-13			





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:
**ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOMANES MENDEZ KEVIN**

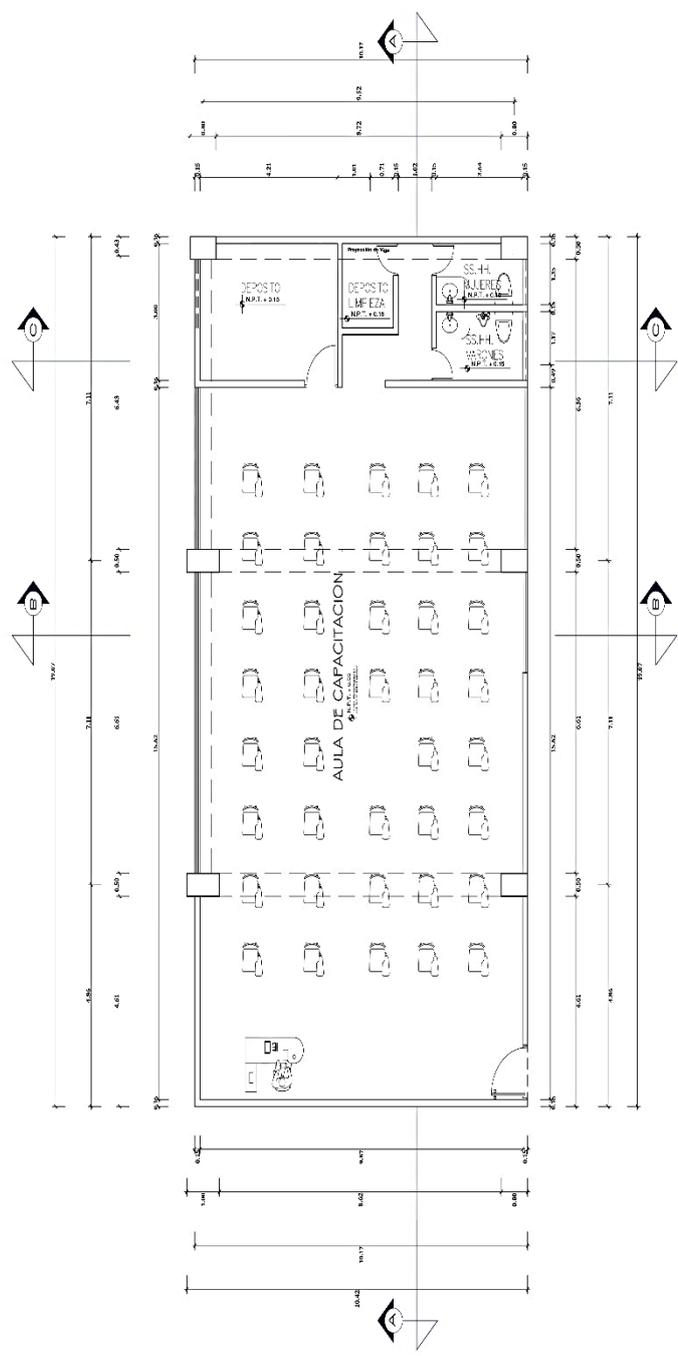
ASESORA:
**DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ**

UBICACION:
AA. HH. ANTONIO QUINONES MZ X LT 1
CALLE CALMA
CALLE CALMA
DISTRITO CALMA
DEPARTAMENTO AREQUIBA

ESCALA: 1:100
FECHA: DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA
PLANO: **SECTOR
AULA DE CAPACITACION**

LAMINA:
A-14



AULA DE CAPACITACION

ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YSEL DAVID
CAMPOHERRERA MENDEZ KEVIN

ASESOR:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELAZQUEZ

UBICACION

AA. P.N. ANTONIO QUINONES M.Z X L11

PROYECTO: CASMA
REGION: TACNA
RECTORADO: 2022

ESCALA: 1:100

FECHA: DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:

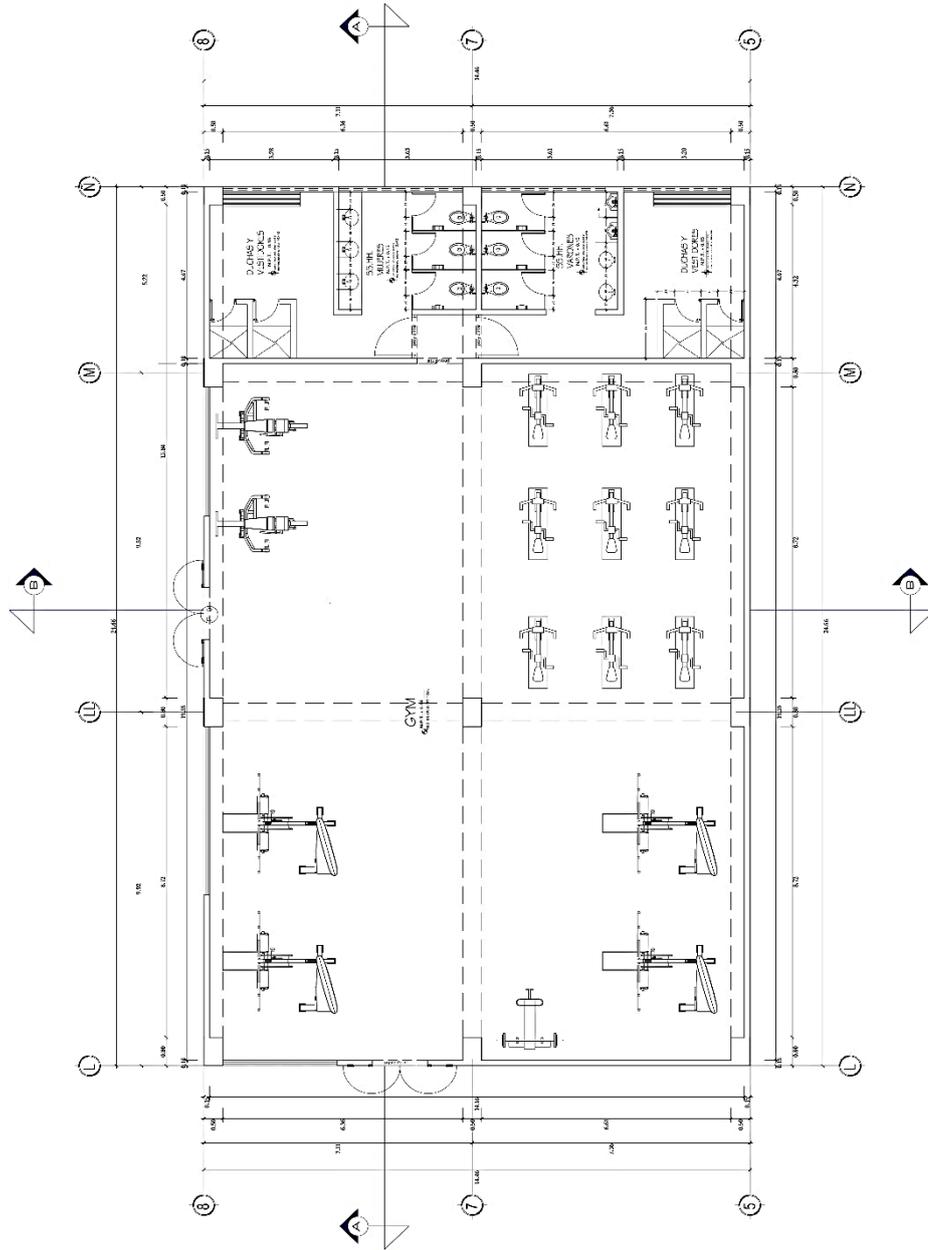
ARQUITECTURA

PLANO:

DETALLES

LINIA:

A-15



GYM
ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUIEZADA YOEL DAVID
CAMPOMANES MENDEZ KEVIN

ASESORA:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. HH. ANTONIO QUIRONES MZ X LT 1

REGION: CUSCO
CANTON: CUSCO
DISTRITO: ANTESI

ESCALA: 1:100

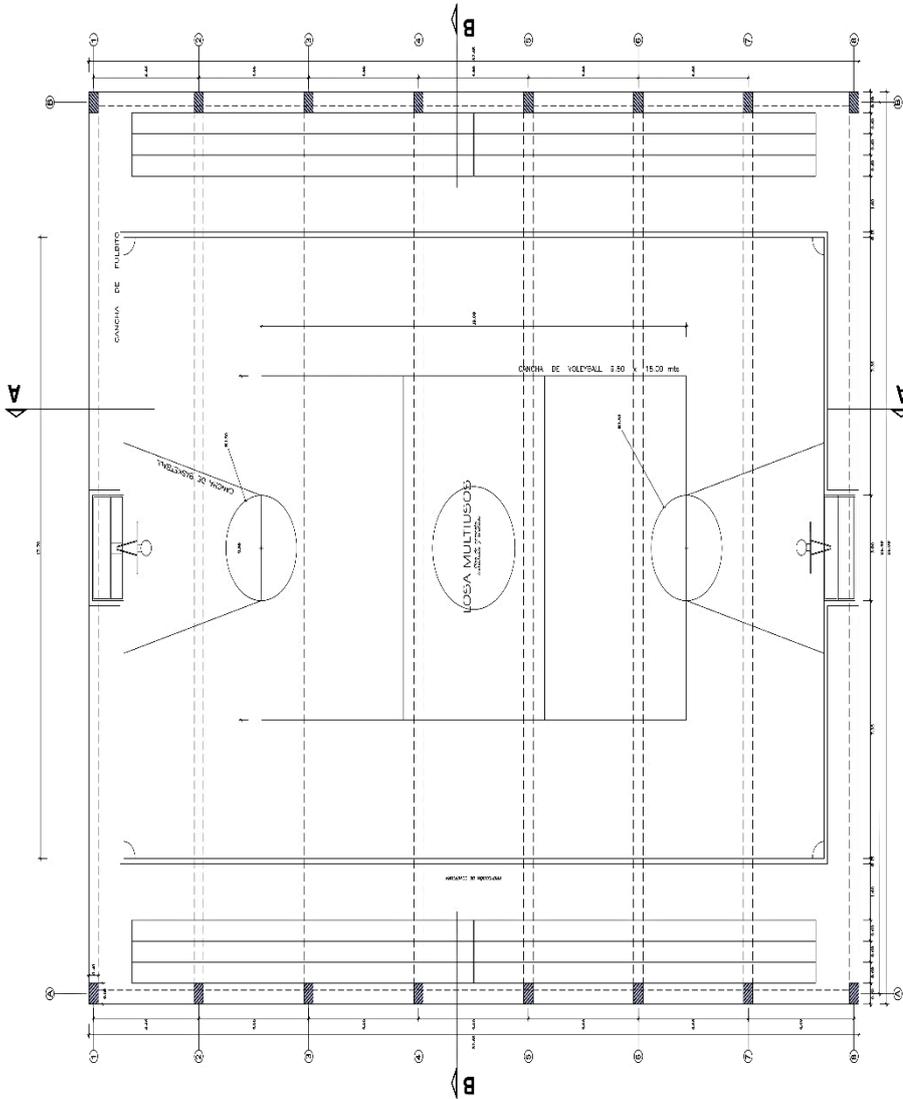
FECHA: DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

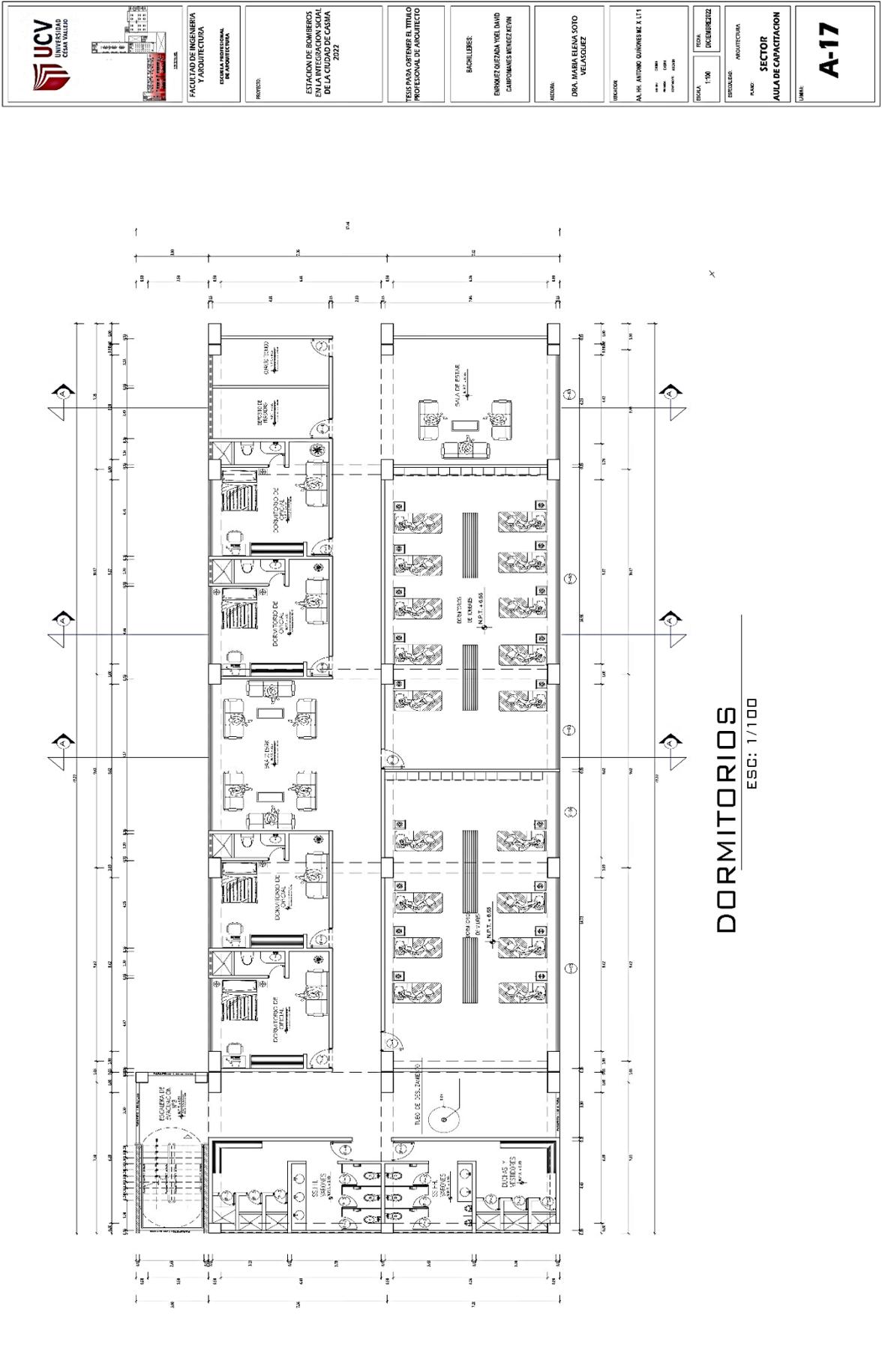
PLANO:
LOSA MULTIUSOS

LAMINA:

A-16



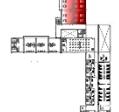
LOSA MULTIUSOS
ESC: 1/100



DORMITORIOS
ESC: 1/100

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>		<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>ESTACION DE BOMBEROS EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CASMA 2022</p>	<p>TEMA PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>BOMBIEROS:</p> <p>BRIMET GUZMAN YVEL DAVID CAMPOS MENEZES KEVIN</p>	<p>ASISTENTE:</p> <p>DRA. MABA ELENA SOTO VELAZQUEZ</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p> <p>ALVARO ANTONIO GONZALEZ A.L.T.</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:100</p>	<p>FECHA:</p> <p>07/08/2022</p>
								<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>SECTOR:</p> <p>AULA DE CAPACITACION</p>

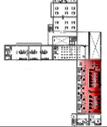
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores

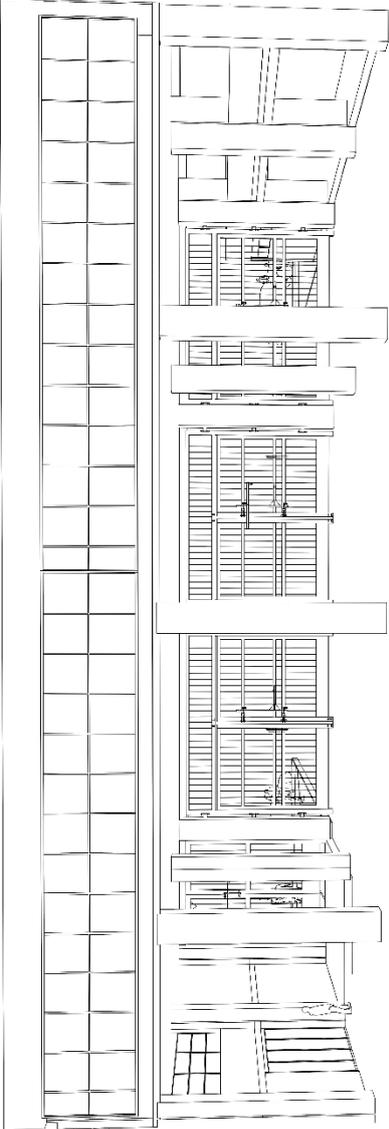
 UCV UNIVERSIDAD César Vallejo	 <small>SECTOR</small>	FACULTAD DE INGENIERIA / ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROYECTO: EFICIENCIA DE BOMBOS EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CASMA 2022	TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	BACHILLERES: ENRIQUEZ ORJEDA JOSÉ DAVID CAMPOS RIVERA KEVIN	ASESORA: DRA. MARIA ELENA FOTO VELAZQUEZ	TITULACION: AA. RR. AUTÓRUM SANCHEZ Y LIT	ESCALA: 1:100	FECHA: 2022	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PAISAJE ELEVACION POR SECTOR <small>LITRINA</small>	A-18
---	--	--	--	---	---	--	--	------------------	----------------	---	-------------



**ELEVACION. RESTAURANTE, CUBICULO
VIRTUAL**

ESC: 1/100

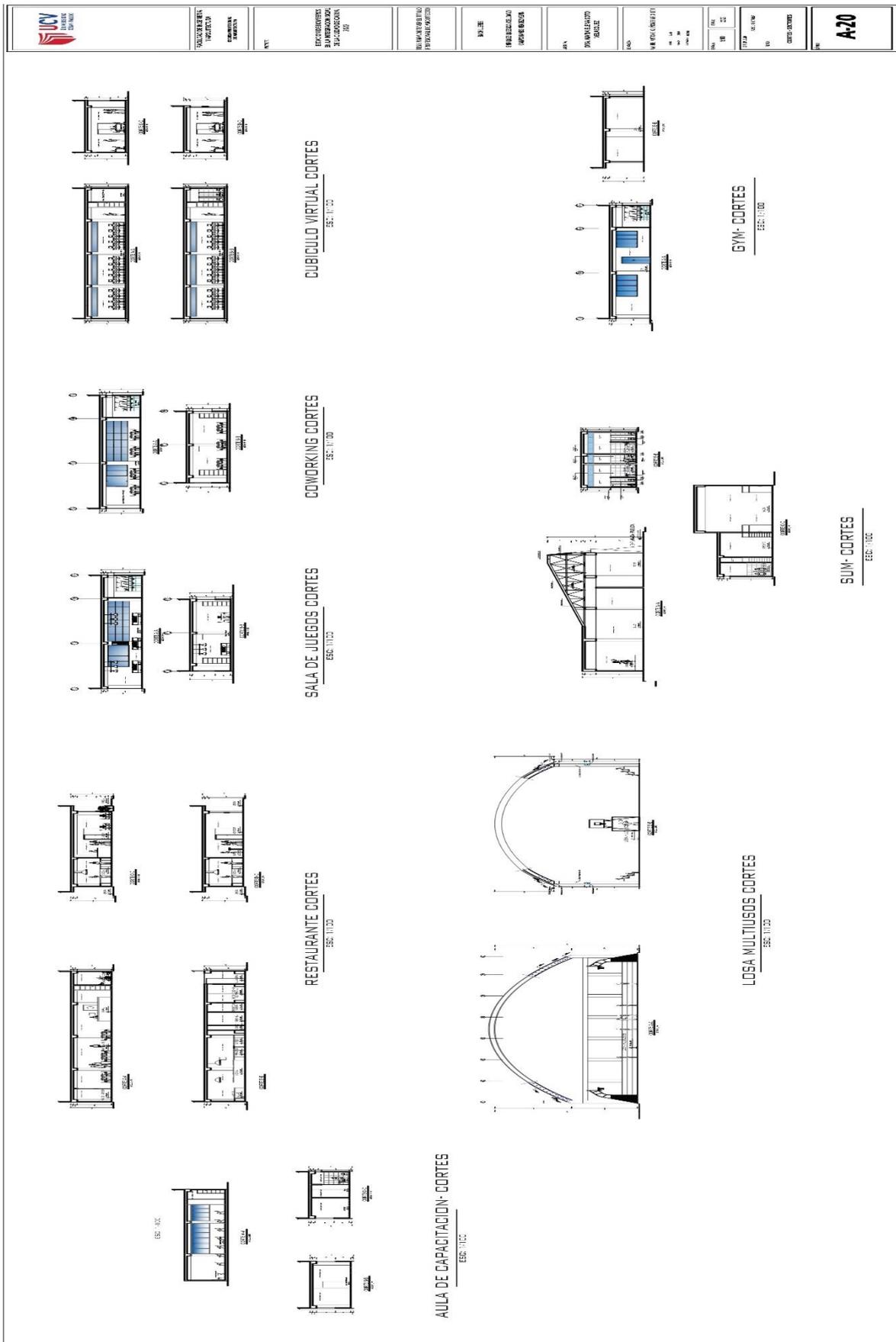
 	<p>UNIVERSIDAD FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO</p> <p>RENOVACION DE ESPEREROS EN LA ZONA CONDOMINIO DE LA CIUDAD DE CASMA 2022</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>BACHILLERES:</p> <p>ENRIQUE QUEZADA VIEL DAVID CAMPOMAYOR MENDEZ KEVIN</p>	<p>ASESORA</p> <p>DRA. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ</p>	<p>URDIDOR:</p> <p>AL. ING. ANDRÉS GONZÁLEZ S. LT. I</p> <p>AREA: DISEÑO MATERIAL: CAD SOFTWARE: AUTOCAD</p>	<p>ESCALA: 1/100</p> <p>FECHA: 2022</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>ELEVACION POR SECTORES</p> <p>UNIDAD:</p> <p>A-19</p>
---	--	---	---	---	---	--	---	--------------------------------------	---



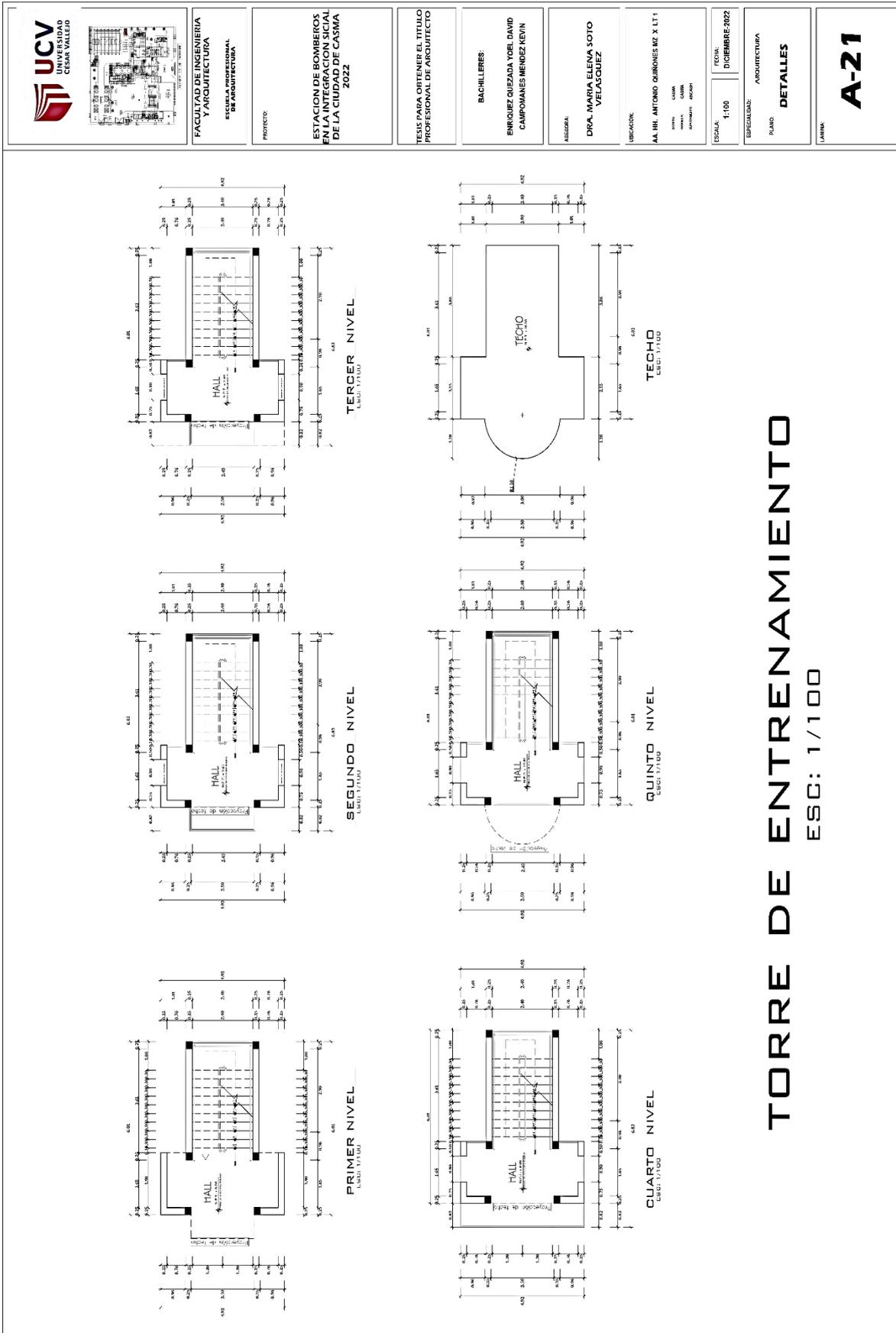
**ELEVACION. DORMITORIO, OPERACIONES
VIRTUAL**

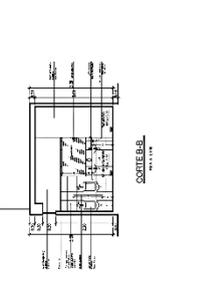
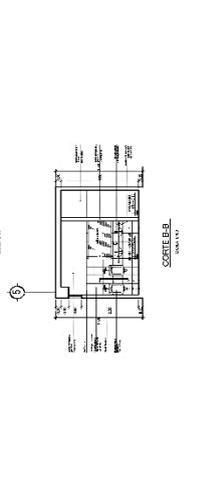
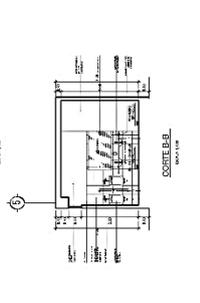
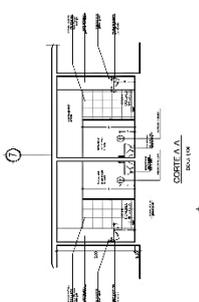
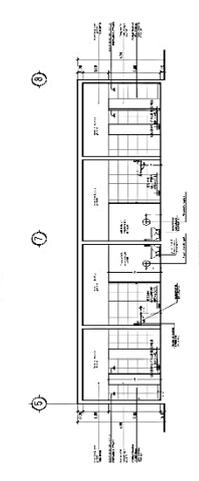
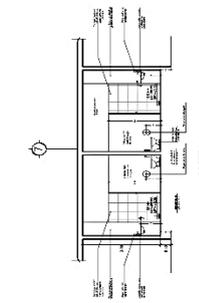
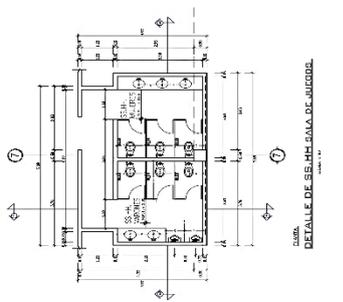
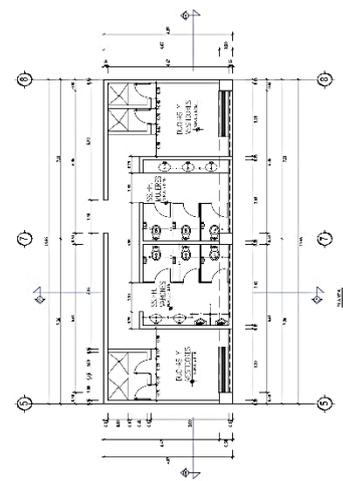
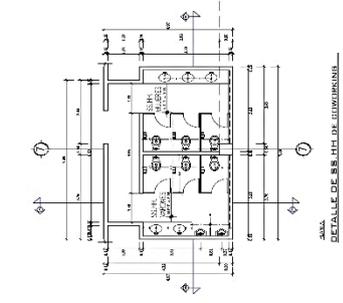
ESC: 1/100

5.3.6. Plano de Cortes por sectores



5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos







FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESPECIALIDAD EN INGENIERIA
ARQUITECTONICA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOSANES WENZKE KEVIN

ASESORA:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. IRI. ANTONIO QUINONES MZ. X. LT. 1

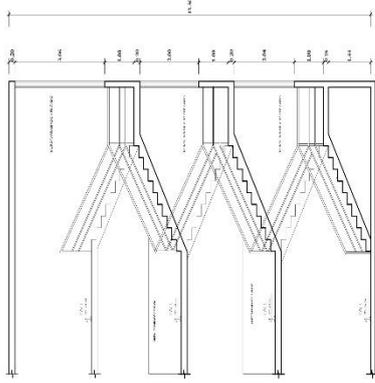
PAIS: PERU
REGION: CUSCO
DEPARTAMENTO: CUSCO
MUNICIPALIDAD: ANDRÉS BELLI

ESCALA: 1:100
FECHA: DICIEMBRE 2022

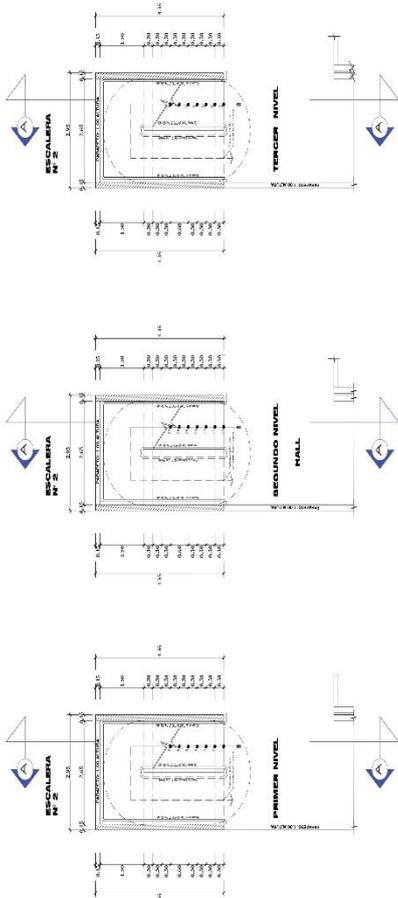
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA
PLANO:
**DETALLES
ESCALERA**

LAMINA:

A-23



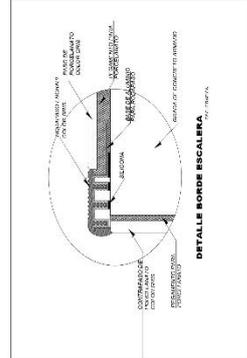
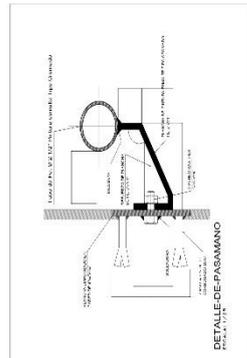
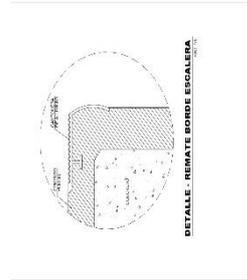
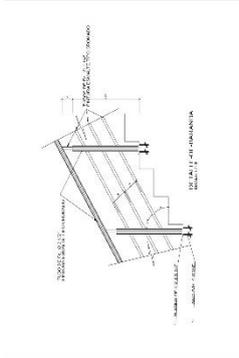
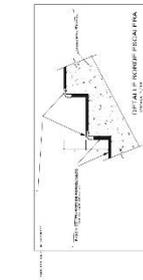
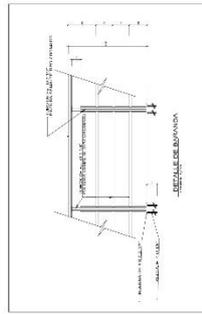
CORTE A-A
ESCALA 1/100



**PLANTA ESCALERA 2
PRIMER NIVEL**

**PLANTA ESCALERA 2
SEGUNDO NIVEL**

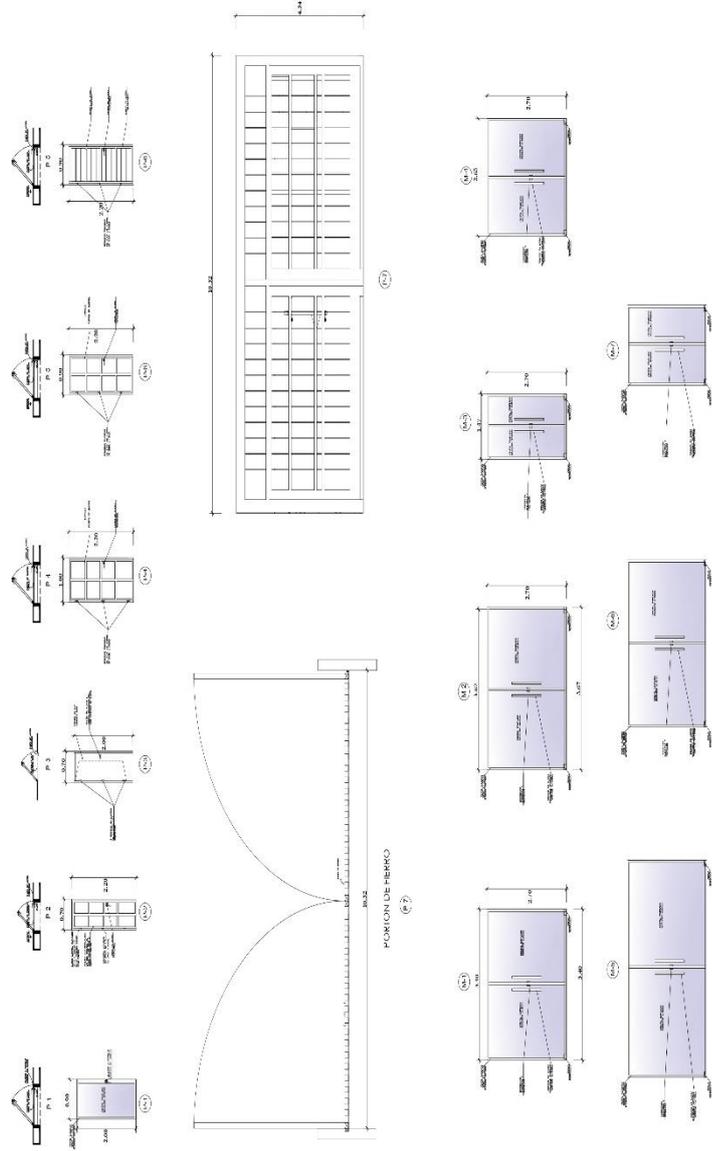
**PLANTA ESCALERA 2
TERCER NIVEL**



DETALLES DE ESCALERA
ESC: 1/100

CUADRO DE VANOS

TIPO	ALFEIZ	ANCHO	AL TUBA	MATERIAL
M-1	---	3.615	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
M-2	---	3.615	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
M-3	---	1.477	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
M-4	---	2.615	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
M-5	---	4.335	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
M-6	---	3.777	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
M-7	---	1.875	2.770	MAMPARA DE VIDRIOS CON MARCO DE ALUMINIO
P-1	---	0.935	2.770	SISTEMA DIRECTO
P-2	---	0.935	2.770	SISTEMA DIRECTO
P-3	---	0.770	2.000	SUETIA MET. MECANICE 6375
P-4	---	1.075	2.770	MAMPARA C/2 P. ALUMINIO
P-5	---	0.935	2.770	SUETIA 3/4" MASHA (DN) 1.0
P-6	---	0.935	2.770	SUETIA 3/4" MASHA
P-7	---	10.32	4.335	PANTON DE PIERRO



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASIMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOANES MENDEZ KEVIN

ASESORA:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. HH. ANTONIO GUIÑONES NZ X LT 1

DISTRITO: CASIMA
PROVINCIA: CASIMA
DEPARTAMENTO: ANCASH

ESCALA: 1:100

FECHA:
DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO:
DETALLES-ARO
PUERTAS

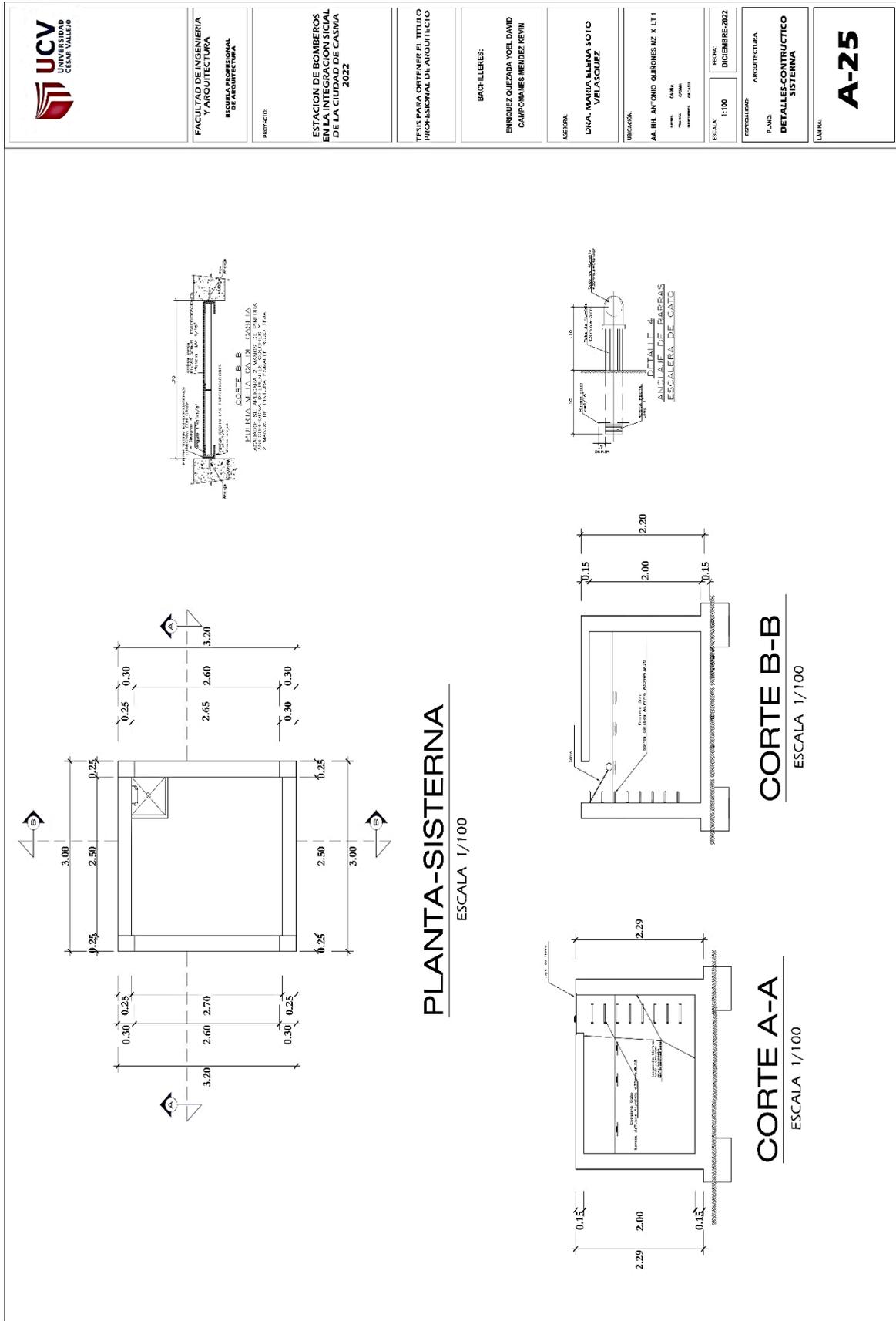
LAMINA:

A-24

DETALLES DE PUERTAS

ESC: 1/100

5.3.8. Plano de Detalles Constructivos





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YORL DAVID
CANPOMANES MENDEZ KEVIN

ASESORA:
DIRA MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. HH. ANTONIO QUIROMES 82 X LT1

CARRETERA
CHAMA
PROVINCIA
AYACUCHO

ESCALA

1:100

FECHA

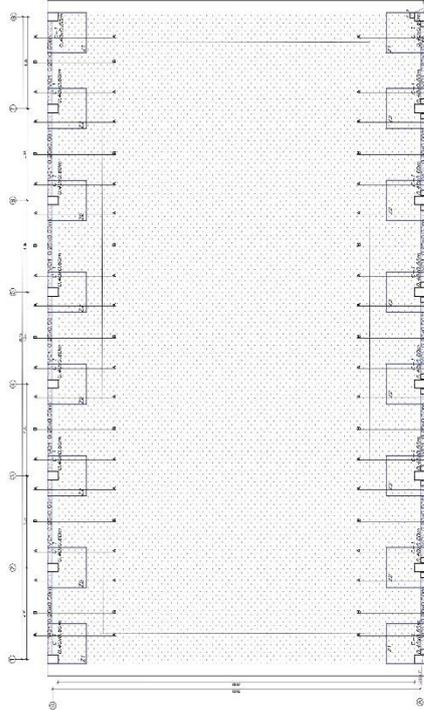
2022-NOV.

ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

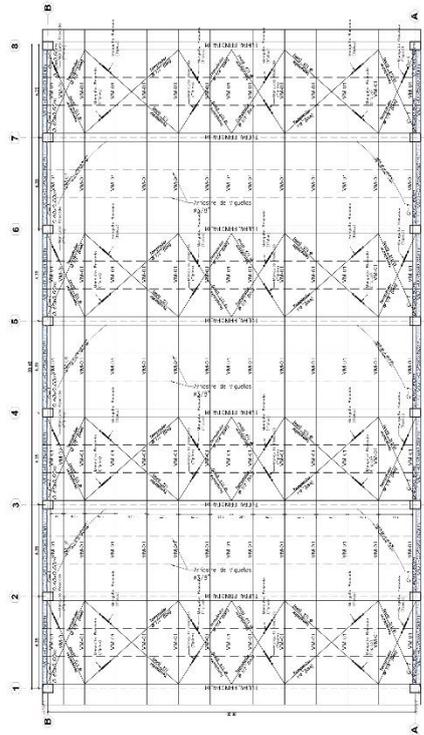
PLANO:
DETALLE-CONSTRUCTIVO
COVERTURA-LOSA M.

LAMINA

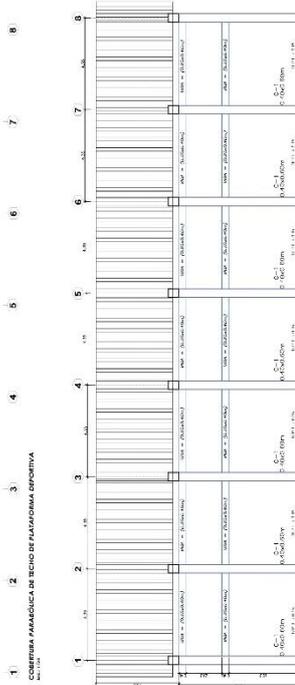
A-26



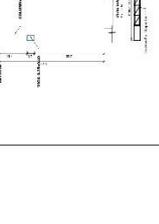
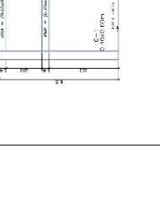
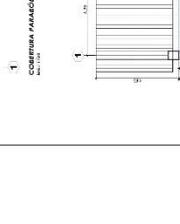
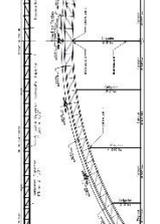
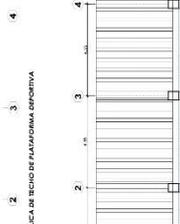
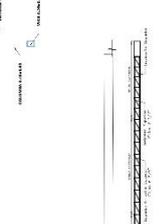
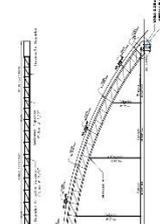
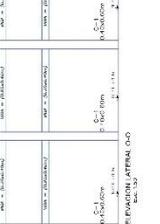
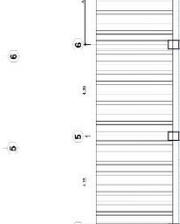
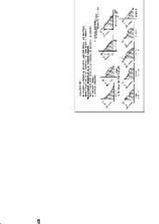
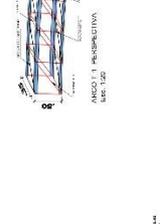
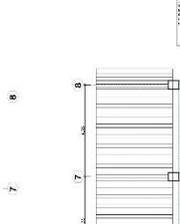
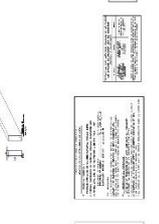
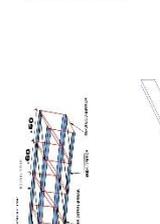
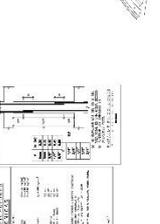
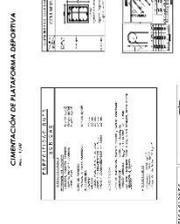
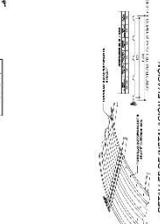
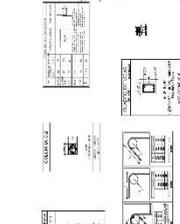
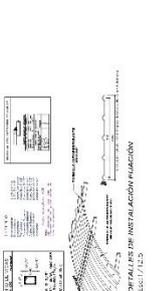
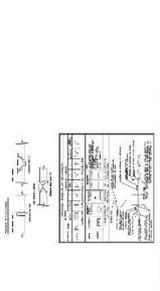
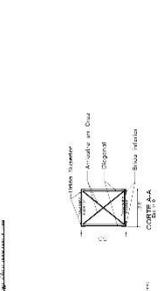
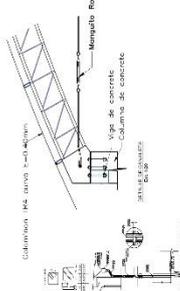
COMPARACION DE PLATONOMA DEPOSITIVA



COMPARACION DE PLATONOMA DEPOSITIVA



REPLANTACION ATERRAL C.O.





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TEXTO PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUIROGA YURI DAVID
CAMPOANES MENDEZ KEVIN

ASESOR:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

INDICACION:

AL. III. ANTONIO GONZALEZ X LT. I

PROY. CIVIL
MATERIA: CIVIL
SEMESTRE: 4TO

FECHA:
1/10
DICIEMBRE 2022

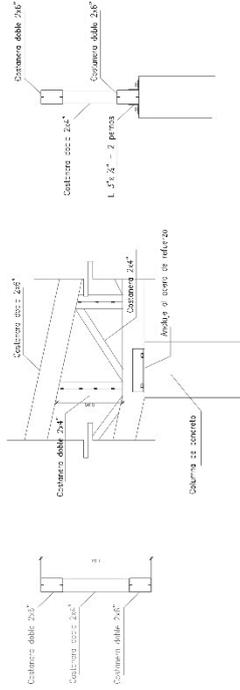
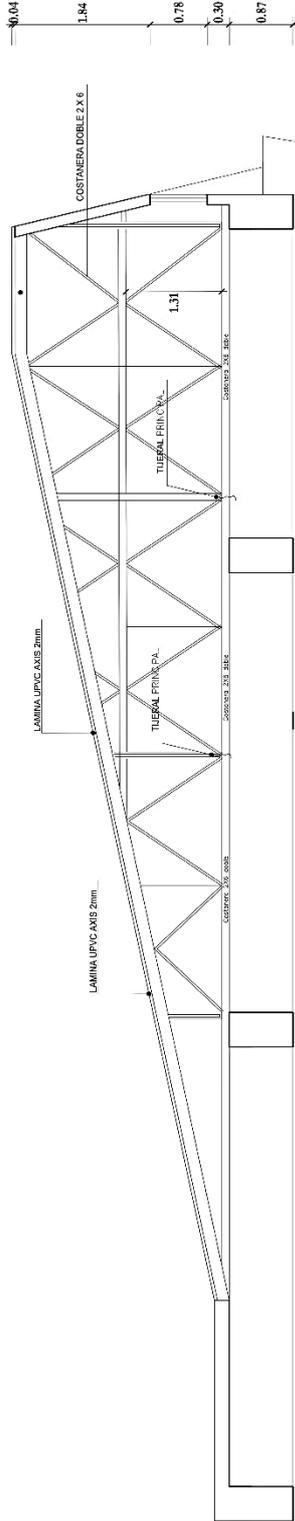
ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA
PLANO:
DETALLE-CONST.
COBERTURA DE
SUM

LAMINA:

A-27

COSTANERA DOBLE 2 X 6

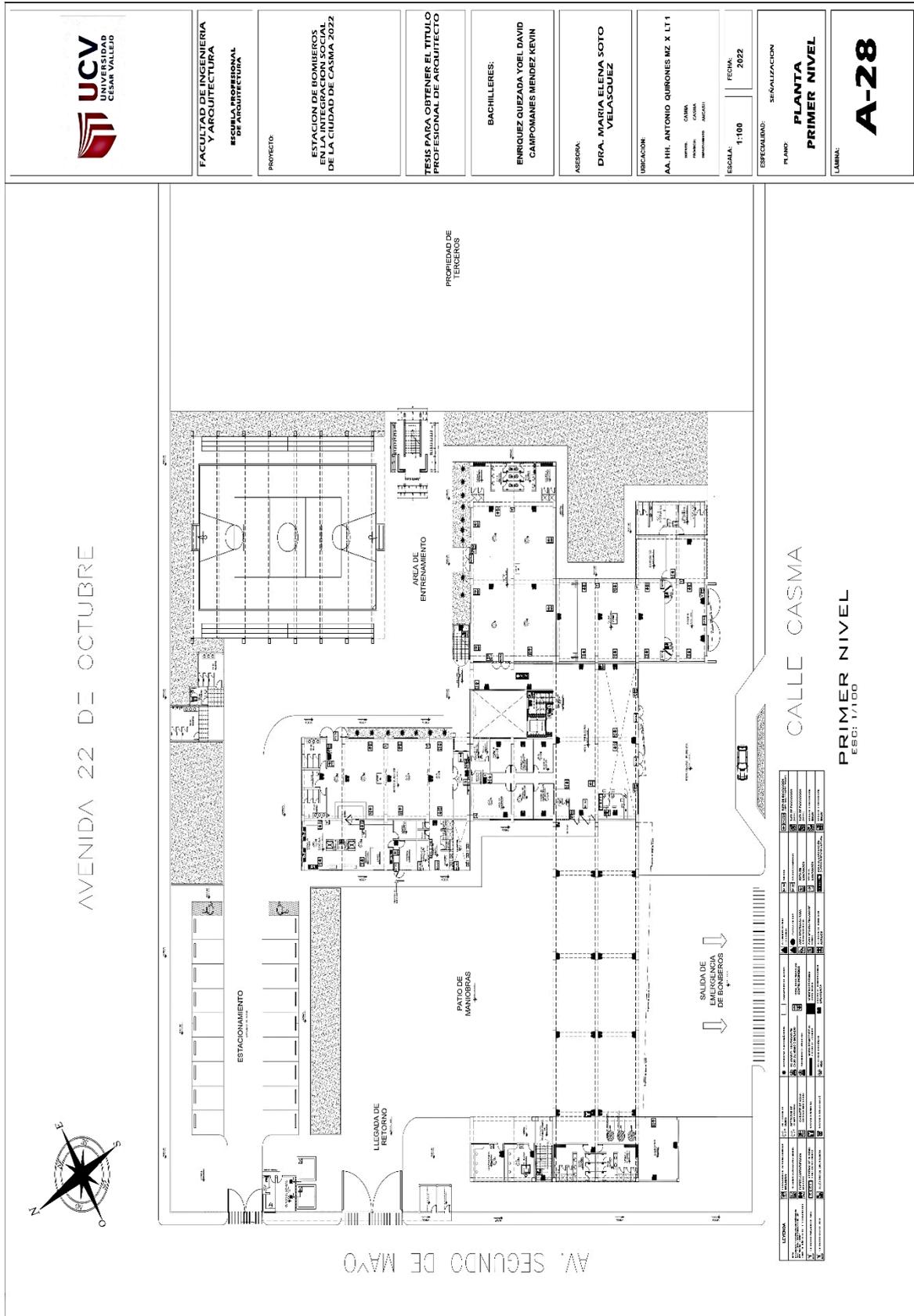


DETALLE DE ANCLAJE
CSG: 11/09

DETALLE DE ANCLAJE
CSG: 11/09

5.3.9. Planos de Seguridad

5.3.9.1. Plano de señalética





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
ESTACION DE BOMBEROS
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TEMA PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUIZADA YOBEL DAVID
CAMPOMANES MENDEZ KEVIN

MEJORA:

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELAZQUEZ

UBICACION:

AA. HH. ANTONIO QUIRIONES N° 2, L° 1

PAIS: VENEZUELA
ESTADO: CASMA
MUNICIPIO: ANTONIO QUIRIONES

ESCALA:

1:100

FECHA:

2022

ESPECIALIDAD:

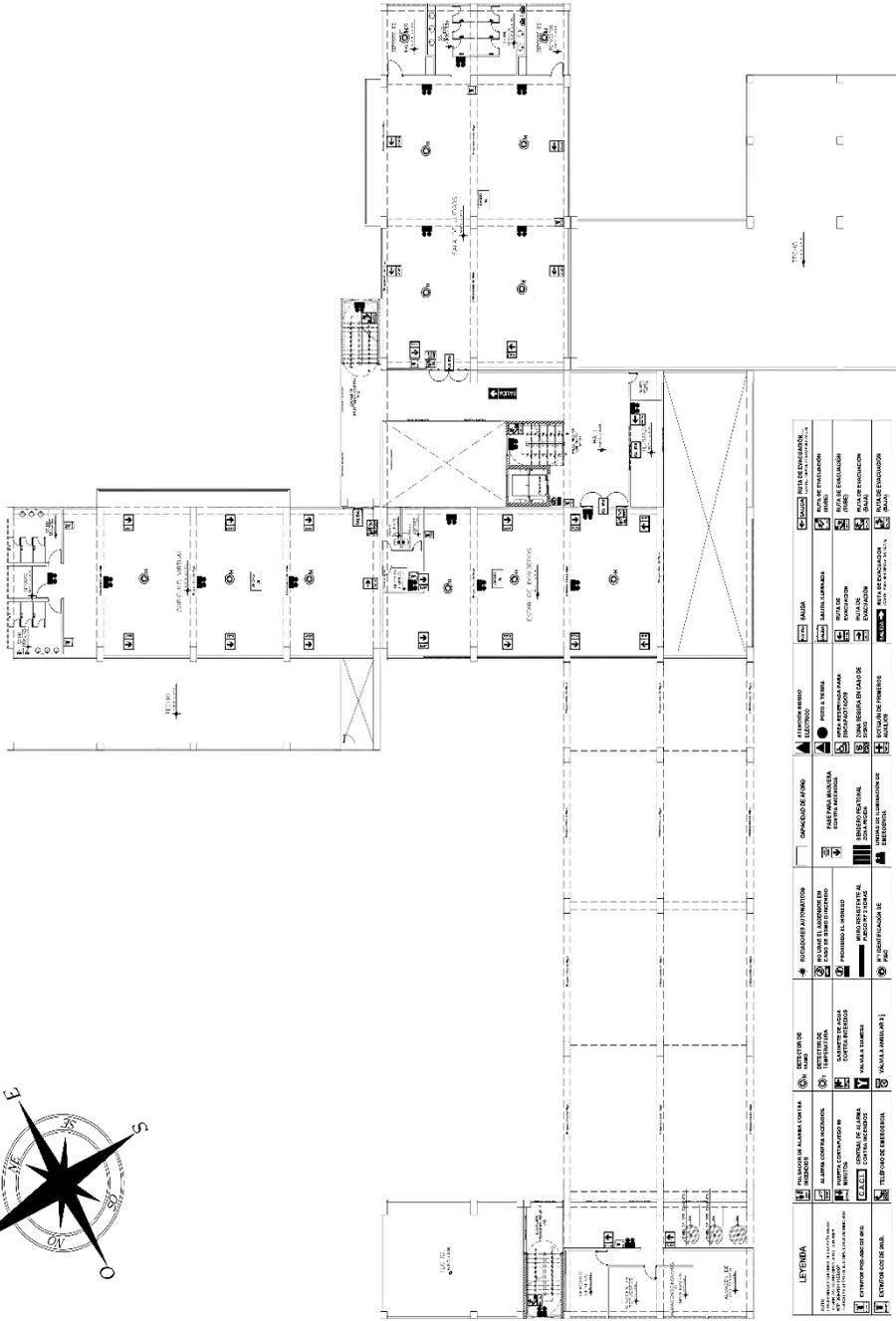
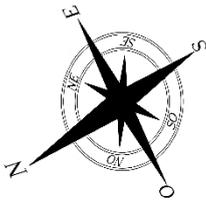
SEÑALIZACION

PLANO:

PLANTA
SEGUNDO NIVEL

LAMINA:

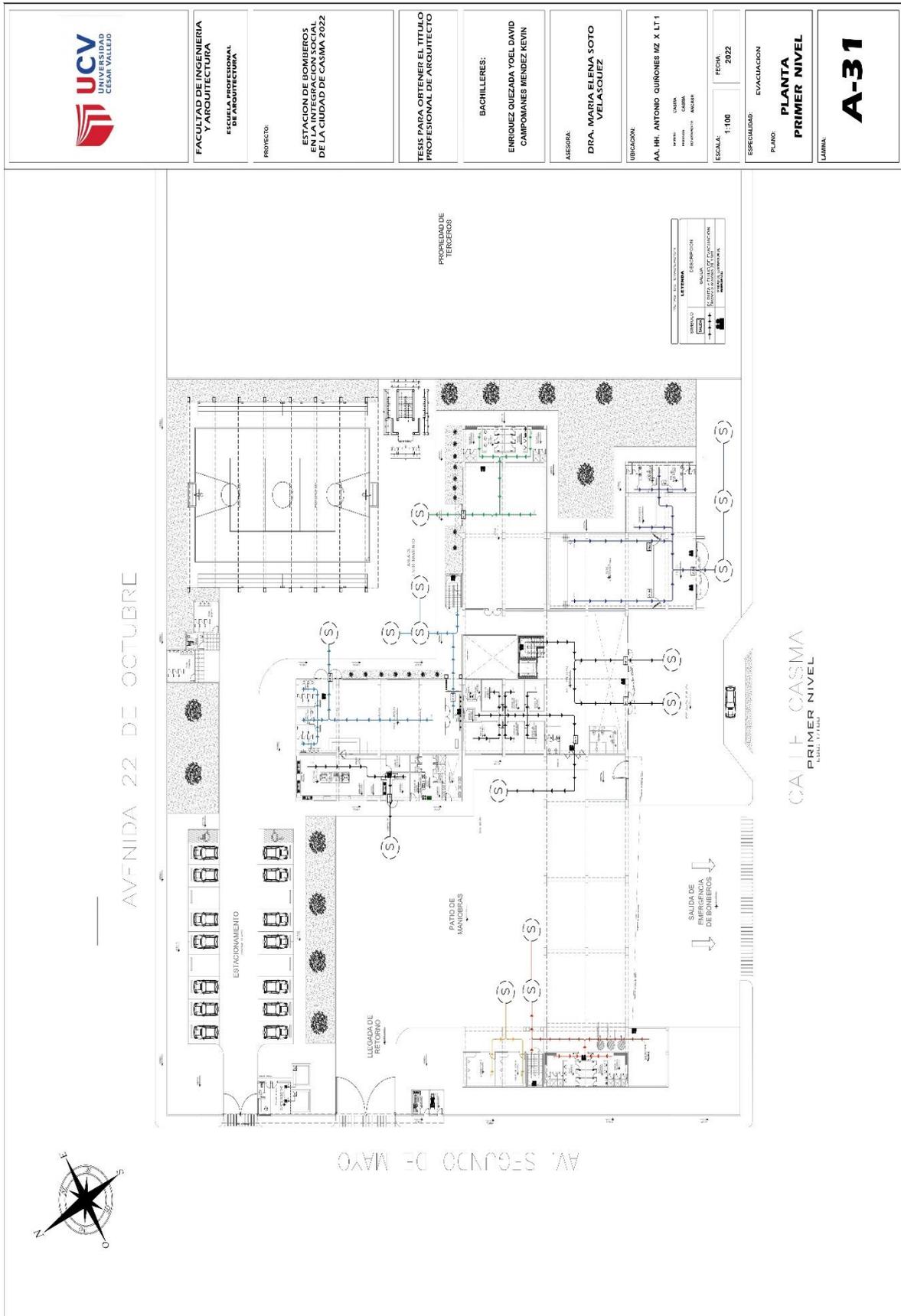
A-29

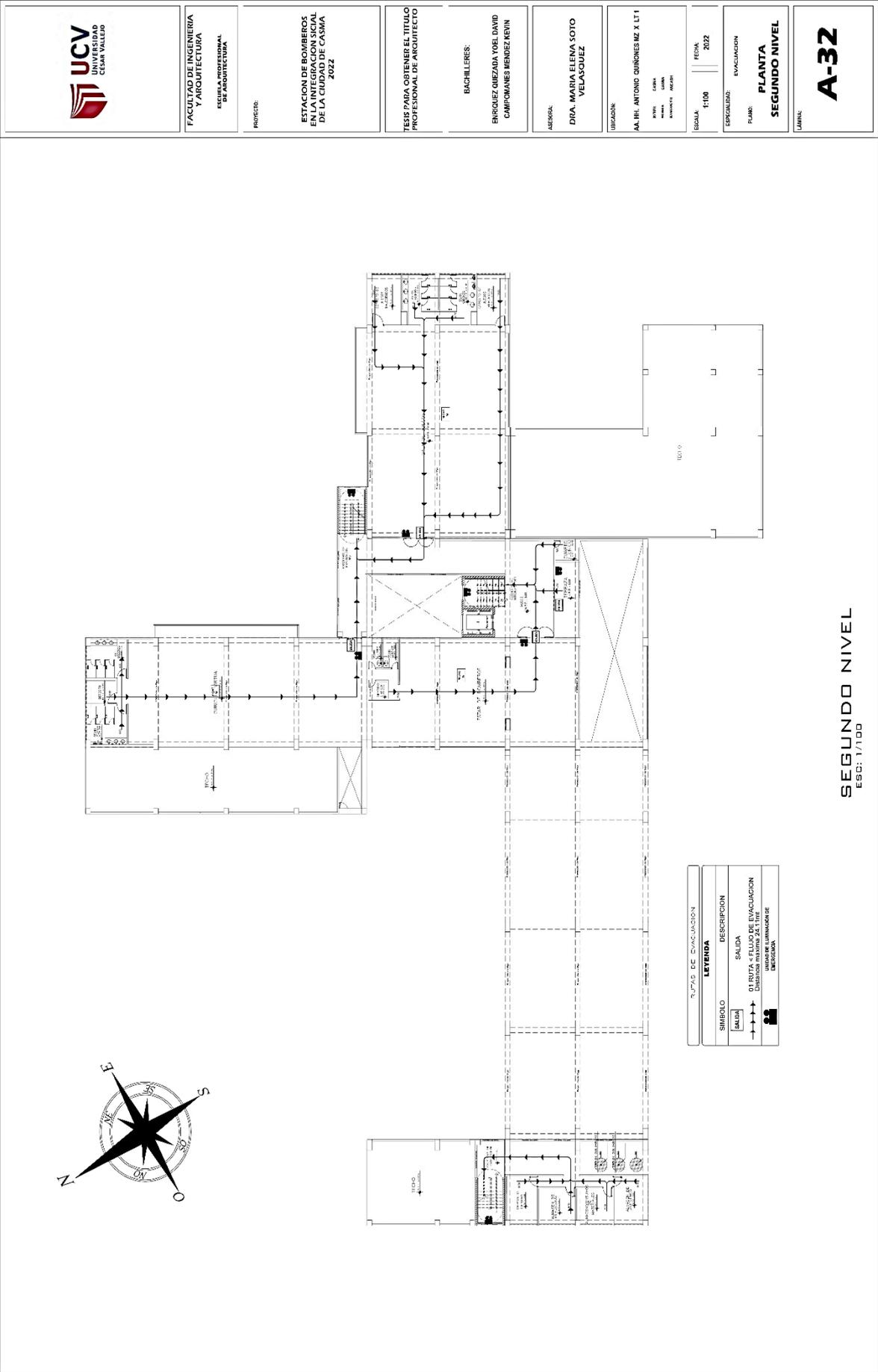
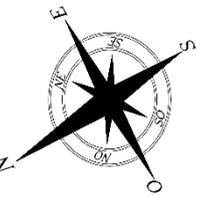


LEYENDA	INDICACIONES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	INDICACIONES DE RUIDOS EXCESSIVOS	DIFUSORES DE FUMOS	INDICACIONES DE EMERGENCIAS	INDICACIONES DE SEGURIDAD	INDICACIONES DE SALIDA	INDICACIONES DE ACCESIBILIDAD	INDICACIONES DE OTRAS
1. ALARMA CONTRA INCENDIOS	2. RUIDOS EXCESSIVOS	3. DIFUSORES DE FUMOS	4. INDICACIONES DE EMERGENCIAS	5. INDICACIONES DE SEGURIDAD	6. INDICACIONES DE SALIDA	7. INDICACIONES DE ACCESIBILIDAD	8. INDICACIONES DE OTRAS	9. INDICACIONES DE OTRAS
10. ALARMA CONTRA INCENDIOS	11. RUIDOS EXCESSIVOS	12. DIFUSORES DE FUMOS	13. INDICACIONES DE EMERGENCIAS	14. INDICACIONES DE SEGURIDAD	15. INDICACIONES DE SALIDA	16. INDICACIONES DE ACCESIBILIDAD	17. INDICACIONES DE OTRAS	18. INDICACIONES DE OTRAS
19. ALARMA CONTRA INCENDIOS	20. RUIDOS EXCESSIVOS	21. DIFUSORES DE FUMOS	22. INDICACIONES DE EMERGENCIAS	23. INDICACIONES DE SEGURIDAD	24. INDICACIONES DE SALIDA	25. INDICACIONES DE ACCESIBILIDAD	26. INDICACIONES DE OTRAS	27. INDICACIONES DE OTRAS

SEGUNDO NIVEL
ESG: 1/100

5.3.9.2. Plano de evacuación





PLANTAS DE EVACUACION	
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
SALIDA	SALIDA
→	01 RUTA + FLUJO DE EVACUACION
→	02 RUTA DE EVACUACION
→	03 RUTA DE EVACUACION
→	04 RUTA DE EVACUACION
→	05 RUTA DE EVACUACION
→	06 RUTA DE EVACUACION
→	07 RUTA DE EVACUACION
→	08 RUTA DE EVACUACION
→	09 RUTA DE EVACUACION
→	10 RUTA DE EVACUACION
→	11 RUTA DE EVACUACION
→	12 RUTA DE EVACUACION
→	13 RUTA DE EVACUACION
→	14 RUTA DE EVACUACION
→	15 RUTA DE EVACUACION
→	16 RUTA DE EVACUACION
→	17 RUTA DE EVACUACION
→	18 RUTA DE EVACUACION
→	19 RUTA DE EVACUACION
→	20 RUTA DE EVACUACION
→	21 RUTA DE EVACUACION
→	22 RUTA DE EVACUACION
→	23 RUTA DE EVACUACION
→	24 RUTA DE EVACUACION
→	25 RUTA DE EVACUACION
→	26 RUTA DE EVACUACION
→	27 RUTA DE EVACUACION
→	28 RUTA DE EVACUACION
→	29 RUTA DE EVACUACION
→	30 RUTA DE EVACUACION
→	31 RUTA DE EVACUACION
→	32 RUTA DE EVACUACION
→	33 RUTA DE EVACUACION
→	34 RUTA DE EVACUACION
→	35 RUTA DE EVACUACION
→	36 RUTA DE EVACUACION
→	37 RUTA DE EVACUACION
→	38 RUTA DE EVACUACION
→	39 RUTA DE EVACUACION
→	40 RUTA DE EVACUACION
→	41 RUTA DE EVACUACION
→	42 RUTA DE EVACUACION
→	43 RUTA DE EVACUACION
→	44 RUTA DE EVACUACION
→	45 RUTA DE EVACUACION
→	46 RUTA DE EVACUACION
→	47 RUTA DE EVACUACION
→	48 RUTA DE EVACUACION
→	49 RUTA DE EVACUACION
→	50 RUTA DE EVACUACION
→	51 RUTA DE EVACUACION
→	52 RUTA DE EVACUACION
→	53 RUTA DE EVACUACION
→	54 RUTA DE EVACUACION
→	55 RUTA DE EVACUACION
→	56 RUTA DE EVACUACION
→	57 RUTA DE EVACUACION
→	58 RUTA DE EVACUACION
→	59 RUTA DE EVACUACION
→	60 RUTA DE EVACUACION
→	61 RUTA DE EVACUACION
→	62 RUTA DE EVACUACION
→	63 RUTA DE EVACUACION
→	64 RUTA DE EVACUACION
→	65 RUTA DE EVACUACION
→	66 RUTA DE EVACUACION
→	67 RUTA DE EVACUACION
→	68 RUTA DE EVACUACION
→	69 RUTA DE EVACUACION
→	70 RUTA DE EVACUACION
→	71 RUTA DE EVACUACION
→	72 RUTA DE EVACUACION
→	73 RUTA DE EVACUACION
→	74 RUTA DE EVACUACION
→	75 RUTA DE EVACUACION
→	76 RUTA DE EVACUACION
→	77 RUTA DE EVACUACION
→	78 RUTA DE EVACUACION
→	79 RUTA DE EVACUACION
→	80 RUTA DE EVACUACION
→	81 RUTA DE EVACUACION
→	82 RUTA DE EVACUACION
→	83 RUTA DE EVACUACION
→	84 RUTA DE EVACUACION
→	85 RUTA DE EVACUACION
→	86 RUTA DE EVACUACION
→	87 RUTA DE EVACUACION
→	88 RUTA DE EVACUACION
→	89 RUTA DE EVACUACION
→	90 RUTA DE EVACUACION
→	91 RUTA DE EVACUACION
→	92 RUTA DE EVACUACION
→	93 RUTA DE EVACUACION
→	94 RUTA DE EVACUACION
→	95 RUTA DE EVACUACION
→	96 RUTA DE EVACUACION
→	97 RUTA DE EVACUACION
→	98 RUTA DE EVACUACION
→	99 RUTA DE EVACUACION
→	100 RUTA DE EVACUACION

SEGUNDO NIVEL
ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:
ENRIQUEZ GINEZDA JOSE DAVID
CAMACONES MENDEZ RESIN

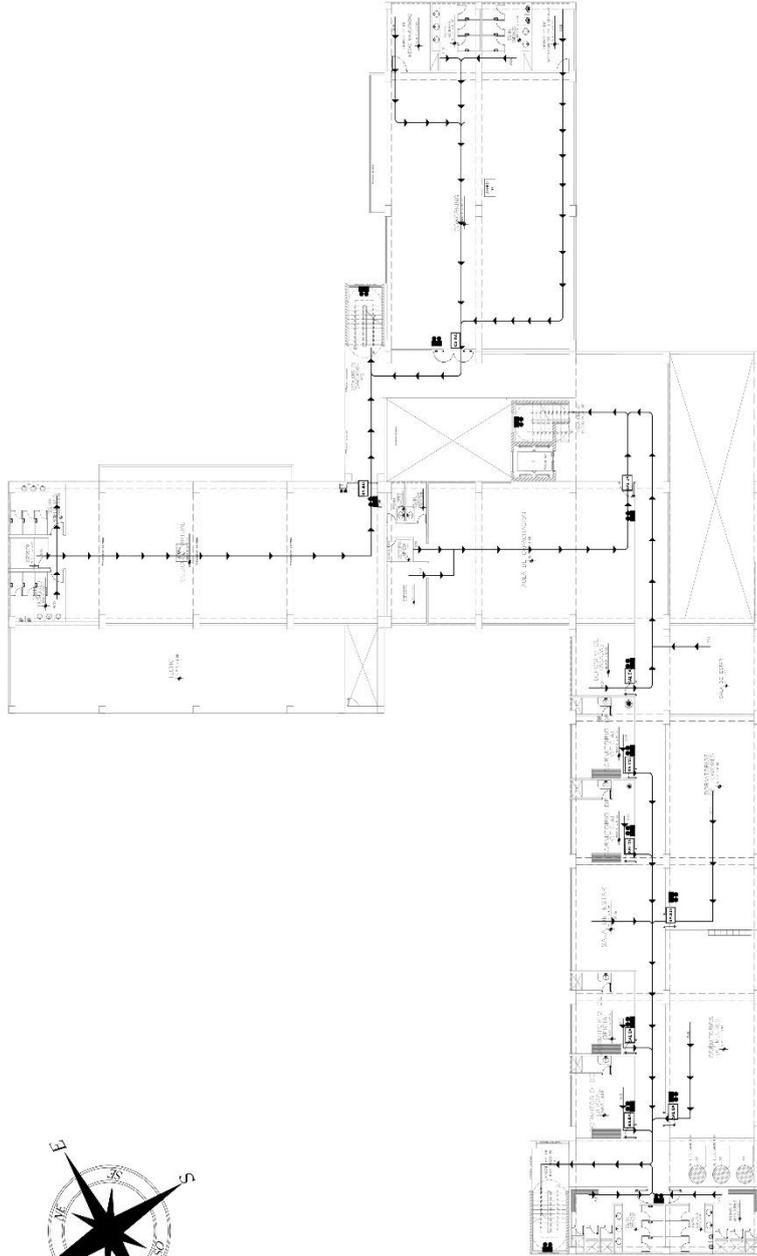
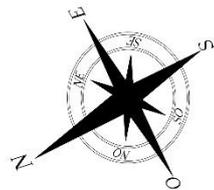
ASESORA:
DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:
AA. W. ANTONIO QUINONES AZ X LT 1

ESCALA:
1:100
FECHA:
2022

ESPECIALIDAD:
EVACUACION
PLANO:
SEGUNDO NIVEL

LAMINA:
A-32



LEYENDA	
◻	SIMBOLIZADO
→	DESCRIPCION
→	SALIDA
→	DI FRUTA & FLEJO DE EVACUACION
→	DISPOSITIVO DE EVACUACION
→	UNIDAD DE ILUMINACION DE EMERGENCIA

TERCER NIVEL
ESC: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YORL DAVID
CAMPOS MENDEZ REVIN

ASESORA:

DBA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:

AA. III. ANTONIO QUIROGA S. X. LT.1

MAPA
CARTAS
NUTRIENTES
VICINARIOS
VICINARIOS

ESCALA:

1/100

FECHA:

2022

ESPECIANDO:

EVACUACION

PLANO:

PLANTA

TERCER NIVEL

LIBRADO:

A-33

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

Proyecto: Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.

Propietario: Municipalidad Provincial de Casma

Ubicación:

Departamento: Ancash

Provincia: Casma

Distrito: Casma

Urbanización: AA.HH. Antonio Quiñonez

Nombre de la vía: Av. 2do de mayo/ 22 de octubre

Manzana: X

Lote: 1

Linderos:

Por el frente: Calle Casma

Por la derecha: Av. Segundo de Mayo

Por la izquierda: Terceros

Por el fondo: Con el Av. 22 de Octubre.

Distribución Arquitectónica:

1er Nivel: Presenta un ingreso principal y dos accesos secundarios.

El ingreso Principal (ingreso de los Vehículo de los bomberos) y el ingreso secundario es por la salida de los bomberos, ambos tienen ingreso peatonal. Este nivel está definido por 4 zonas (Complementarias, Administrativas, Operaciones, Servicios generales).

2do Nivel: Presenta tres escaleras (2 internas una de evacuación) y un ascensor y presenta las siguientes zonas:

Zonas Complementaria

Zonas Académica

Zonas Intima

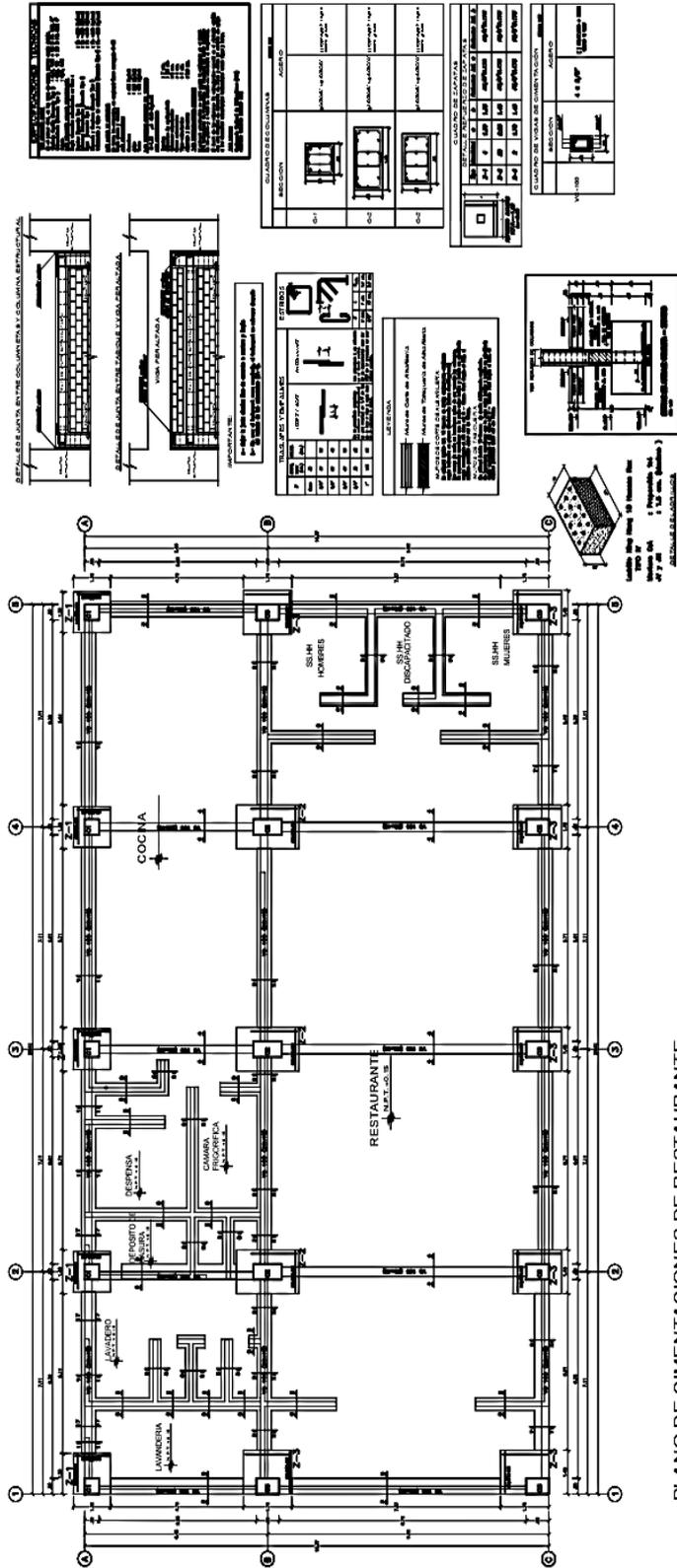
3er Nivel: Presenta las siguientes Zonas:

Zonas Complementaria

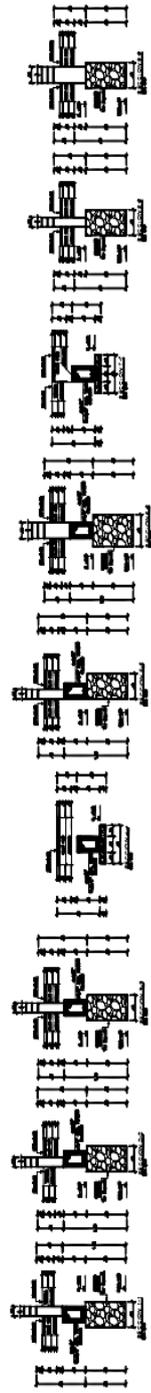
Zona Intima

Zona Servicios generales

Zona Académica



PLANO DE CIMENTACIONES DE RESTAURANTE





FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO

ESTACION DE BOMBEROS EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CASIMA AZUZ

TEMA PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPO MANSO MENDEZ KEVIN

AYUDANTE

DIFA, MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ

UBICACION

AL. HIL. ANTONIO QUINONES MC X. LT 1

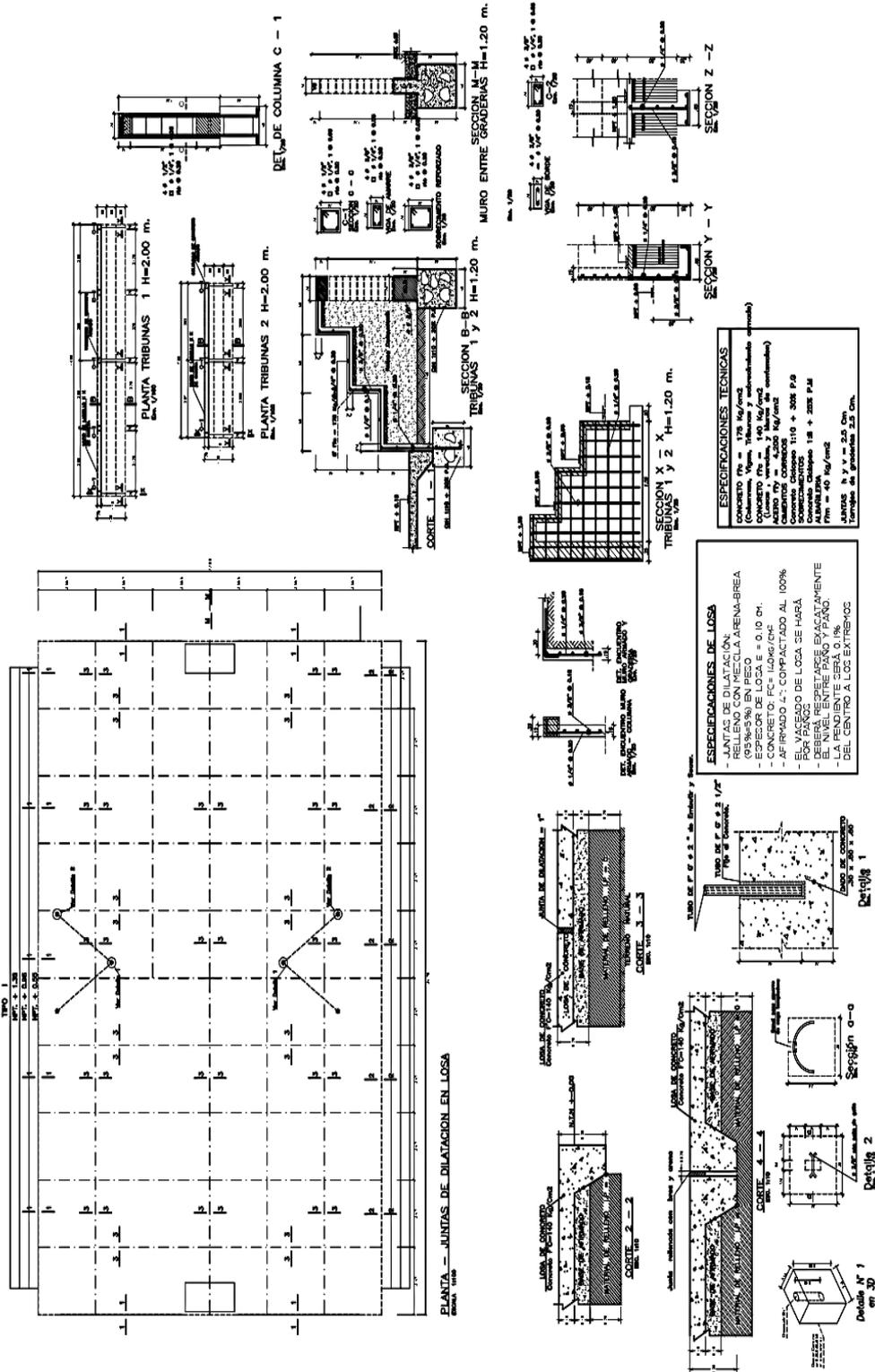
FECHA: 2024 NOV.

ESCALA: 1:100

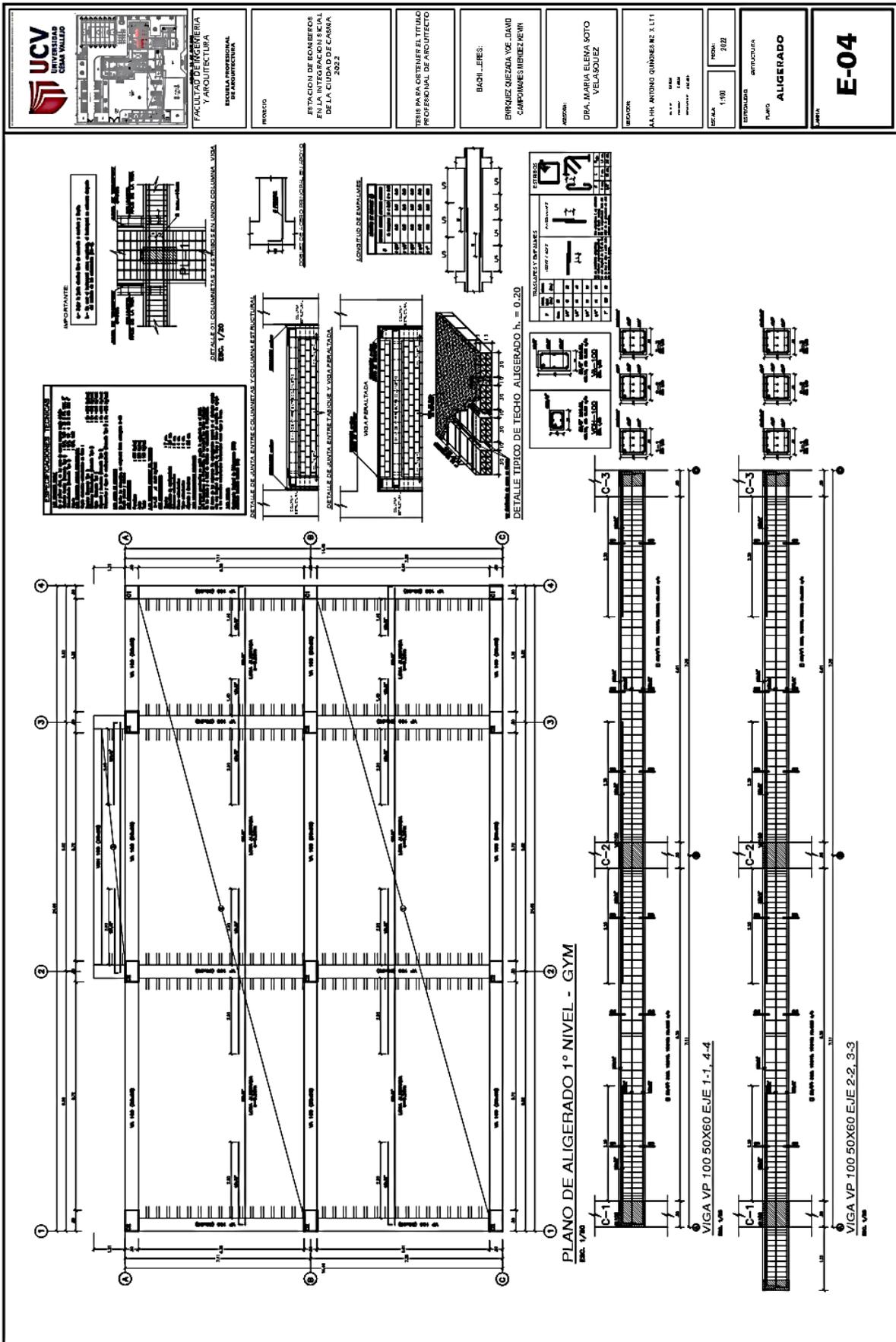
ESPECIALIDAD: CIMENTACION
PLANO: LOSA MULTIJUROS

LAVAR

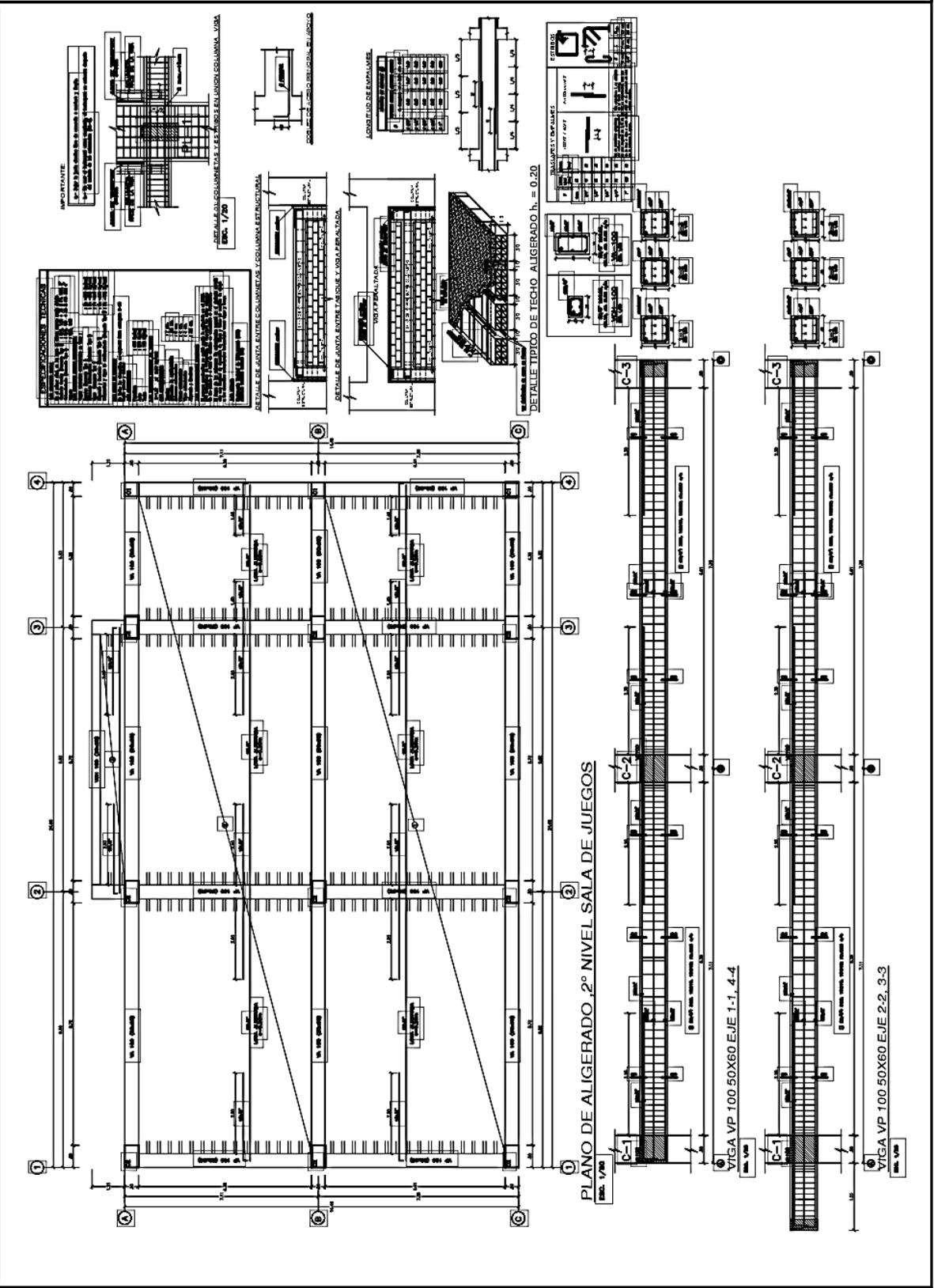
E-03

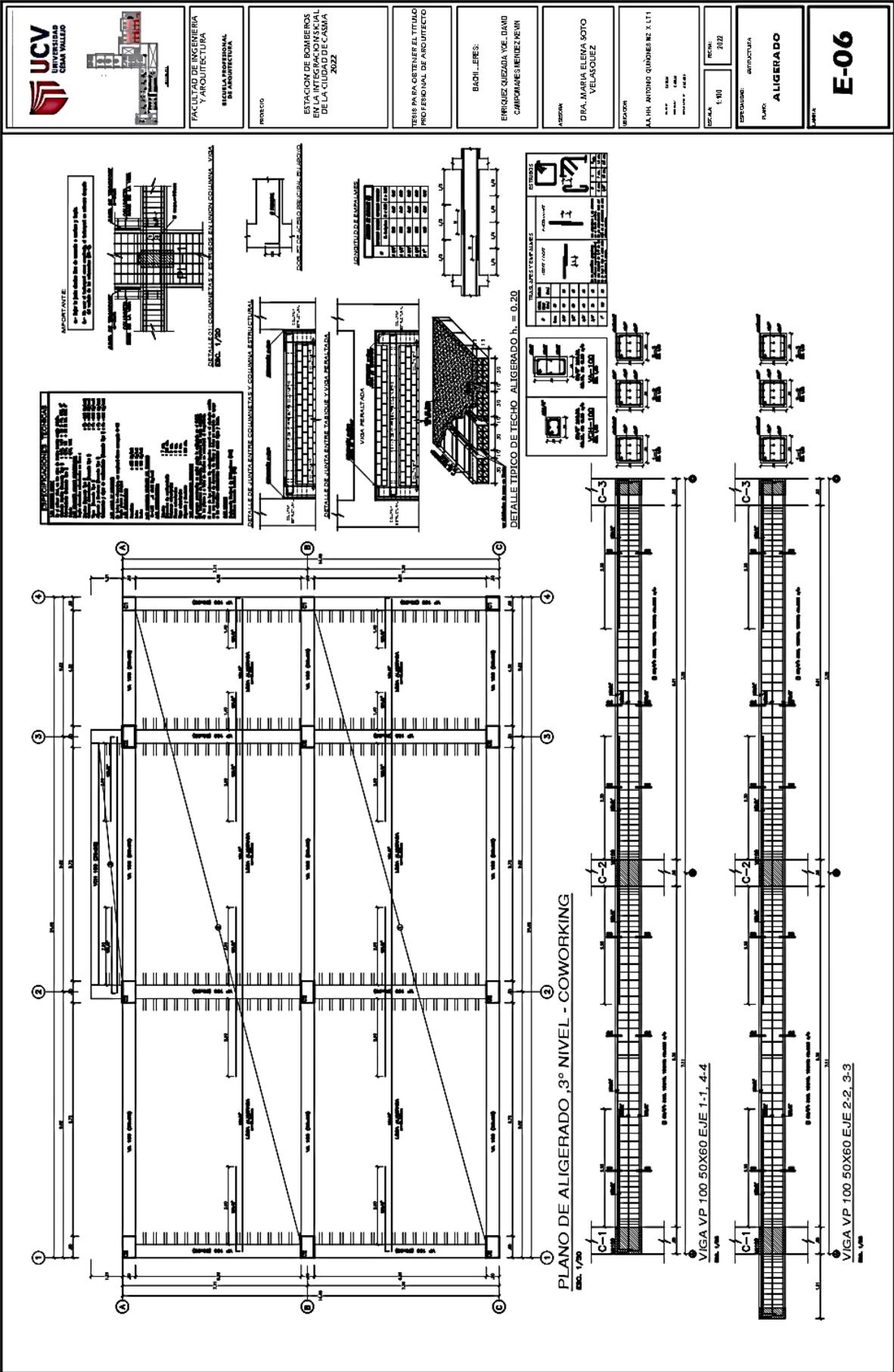


5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos



 UNIVERSIDAD CIBIA VALLEJO		FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
		PROYECTO ESTACION DE BOMBEO EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CAYAMA 2022
TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO		BACHILLERES: BENIGNO QUEVEDA VILLANUEVA CARPOS VILLANUEVA
ASESORA: DRA. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ		PROFESOR: AA.MH. ANDRÉS GONZÁLEZ T. LTI
ESCALA: 1:100	FECHA: 2022	ESTUDIANTE: ALGERADO
		MAPA: E-05





UNIVERSIDAD
CAROLINA
VEGUEZ

PAQUETIN DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA

PROYECTO

ESTACION DE DOMINIOS
COMUNALES DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TRABAJO PARA ESTABLECER EL ESTADO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ MESAÑA YVE. DAVID
CAMPOMAYOR MENDOZA NEYRIV

ASISTENTE

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELAZQUEZ

PROFESOR

DR. H. ANDRÉS GONZÁLEZ X. LTI

ESCALA: 1/200

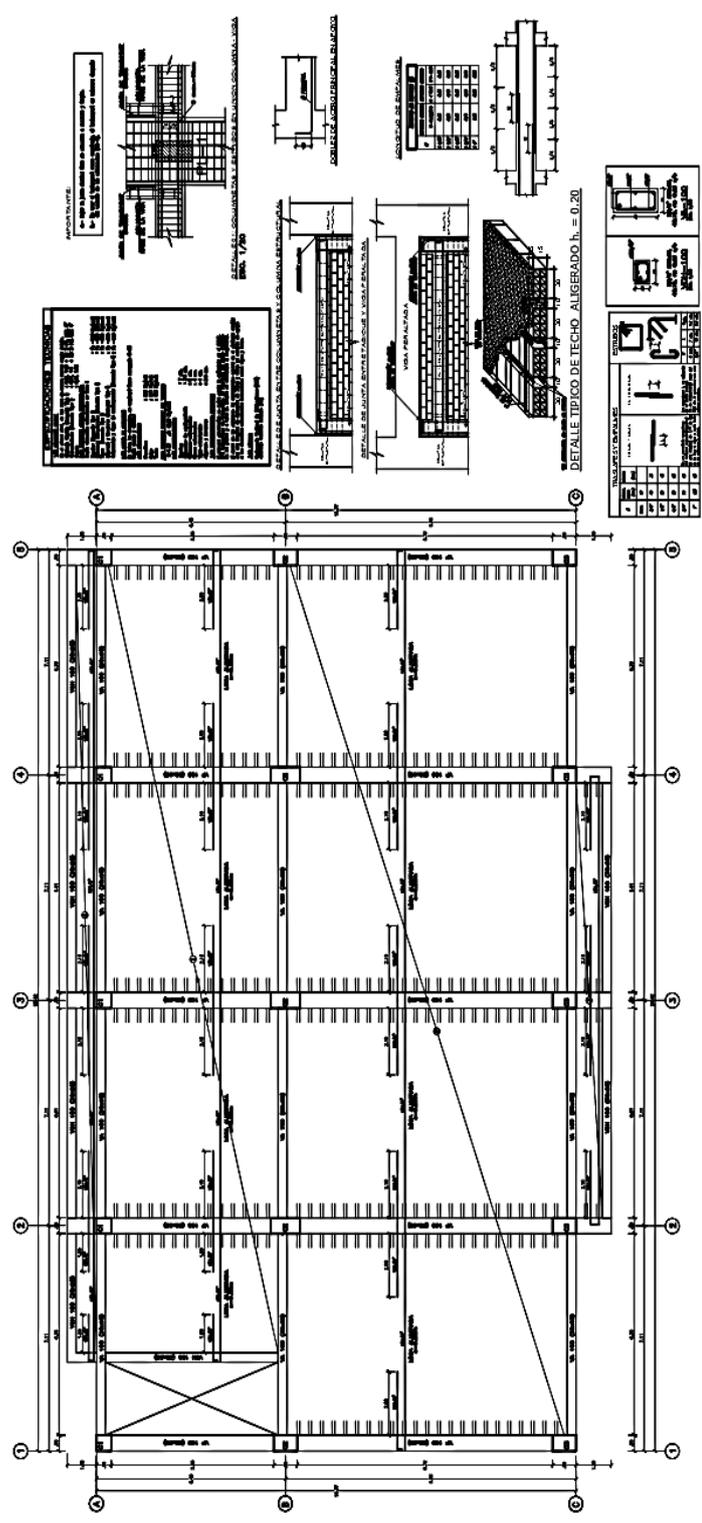
FECHA: 2022

ESPECIALIDAD: INGENIERIA

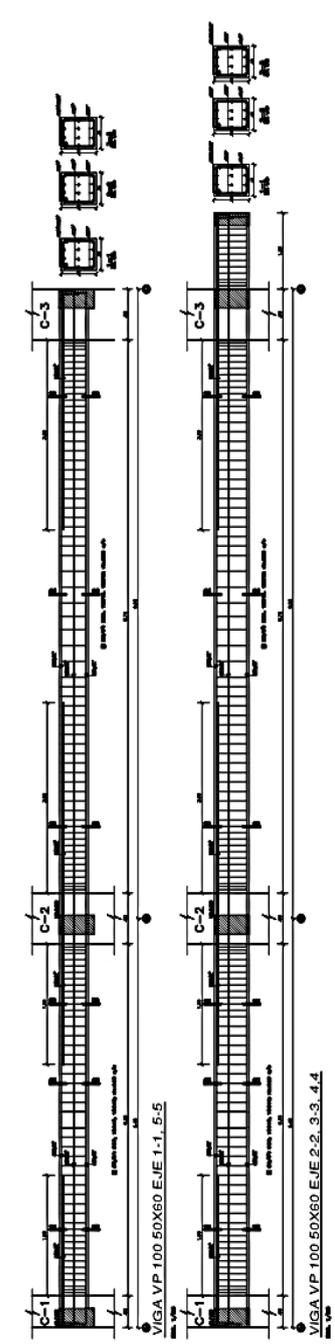
CURSO: ALIGERADO

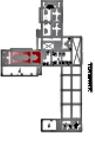
LABOR: E-06

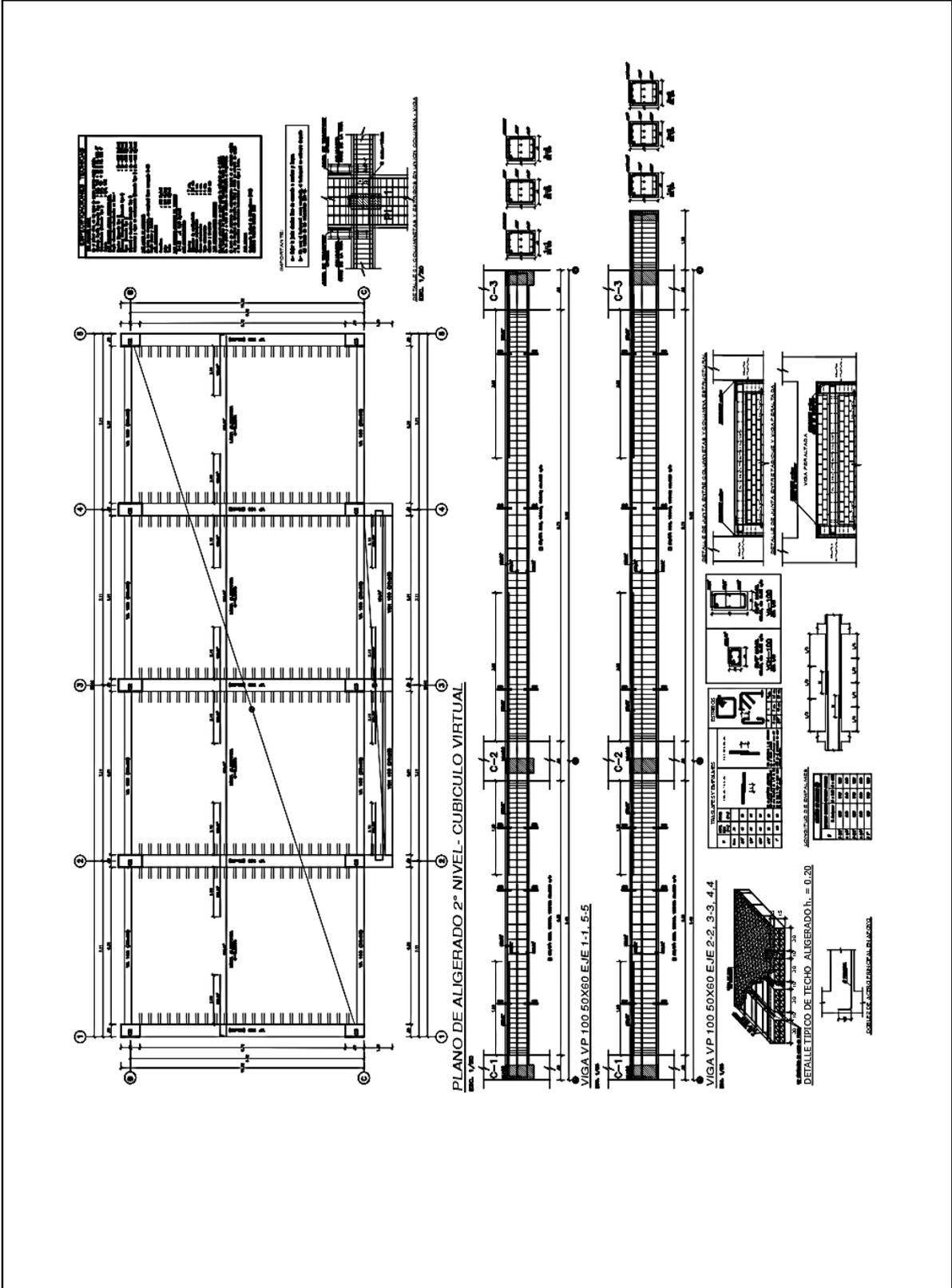
 	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROYECTO REFORMA DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE CASMA 2022	TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	BACHILLERES: ENRIQUE QUEZADA VGE, DAVID CAMPOYANES MENDEZ KEVIN	ASISTENTE: DRA. MARIA ELENA SOTO VELAZQUEZ	DIRECCION: AA. H. ANTONIO QUINONES N. 11 C/ 100 C/ 100 C/ 100	ESCALA: 1:100	FECHA: 2022
							ESPECIALIDAD: ALIGERADO	E-07

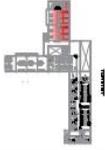


PLANO DE ALIGERADO 1° NIVEL - RESTAURANTE



 UCV UNIVERSIDAD CARRILLO VIALLOS		FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROYECTO ESTACION DE BOMBEO EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE OASINA 2022	TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	BACHILLERES: BARRUECO, QUEZADA YOE, DAVID CAMPOS MENDEZ KEVIN	ALUMNA DRA. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ	TUTOR DRA. HI. ANTONIO QUINONES MEX. J. I.	ESCALA: 1:100 FECHA: 2022	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA	NOMBRE: ALIGERADO	IDENTIFICACION: E-08
		<p> PLAN DE ALIGERADO 2° NIVEL - CUBICULO VIRTUAL VIGA VP 100 50X60 EJE 1-1, 5-5 VIGA VP 100 50X60 EJE 2-2, 3-3, 4-4 DETALLE TÍPICO DE TECHO ALIGERADO $f_c = 0.20$ </p>									





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO

REVISIÓN DE PLANOS
EN LA INTEGRACIÓN FINAL
DE LA CIUDAD DE CARMEN
2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUE QUEZADA YGE, DAVID
CAMPOMANS MENDEZ MERRI

ASISTENTE

DRA. MARIA ELENA SOTO
VELAZQUEZ

USUARIO

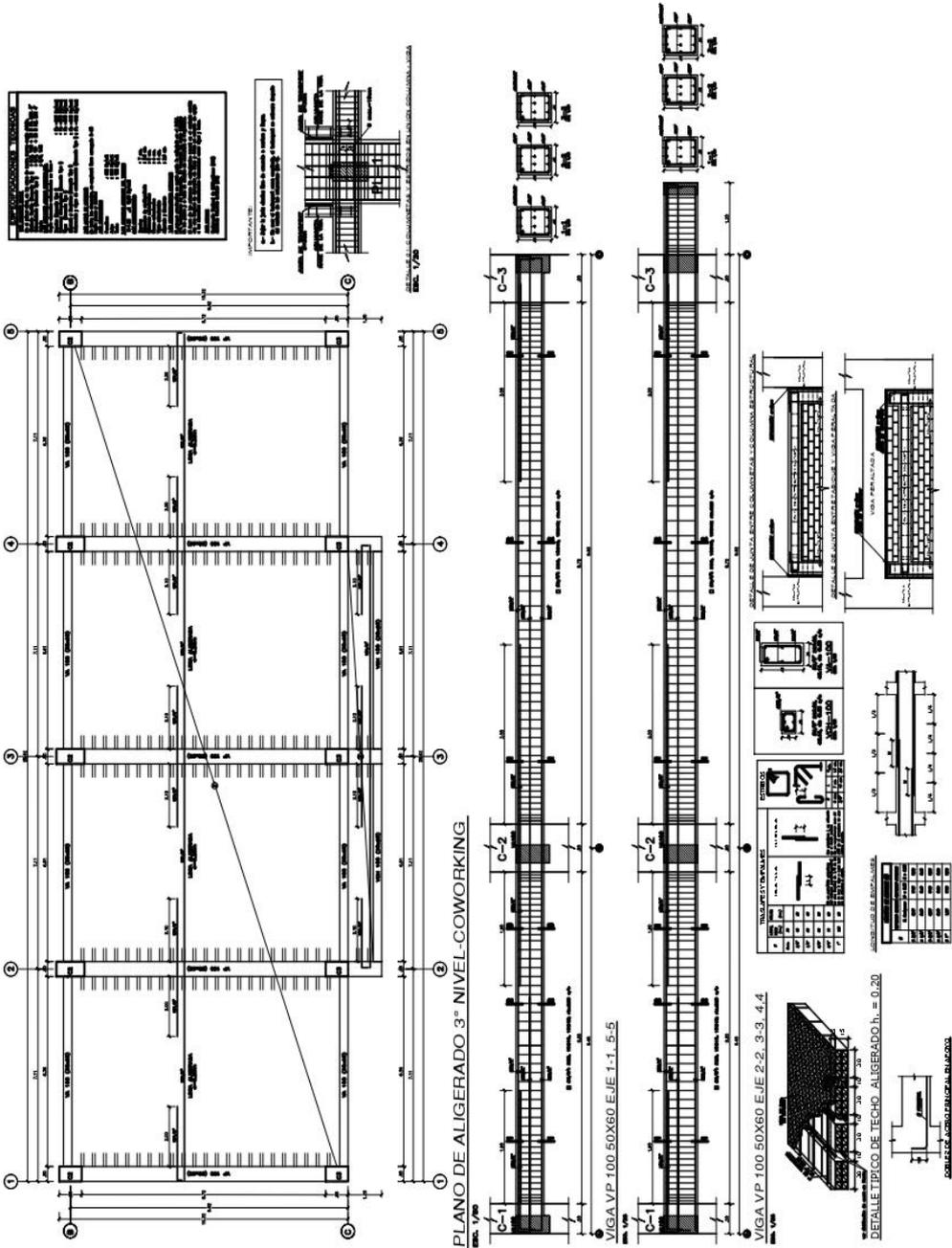
AAA TH. ANTONIO QUIROGA INC. J.T.

UBICACIÓN
CAMA
CAMA
CAMA
CAMA

ESCALA: 1:100
FECHA: 2022

PROYECTANTE
ESTRUCTURA
ALIGERADO

OPERA:
E-09



PLANO DE ALIGERADO 3° NIVEL-COWORKING
Escala 1/80

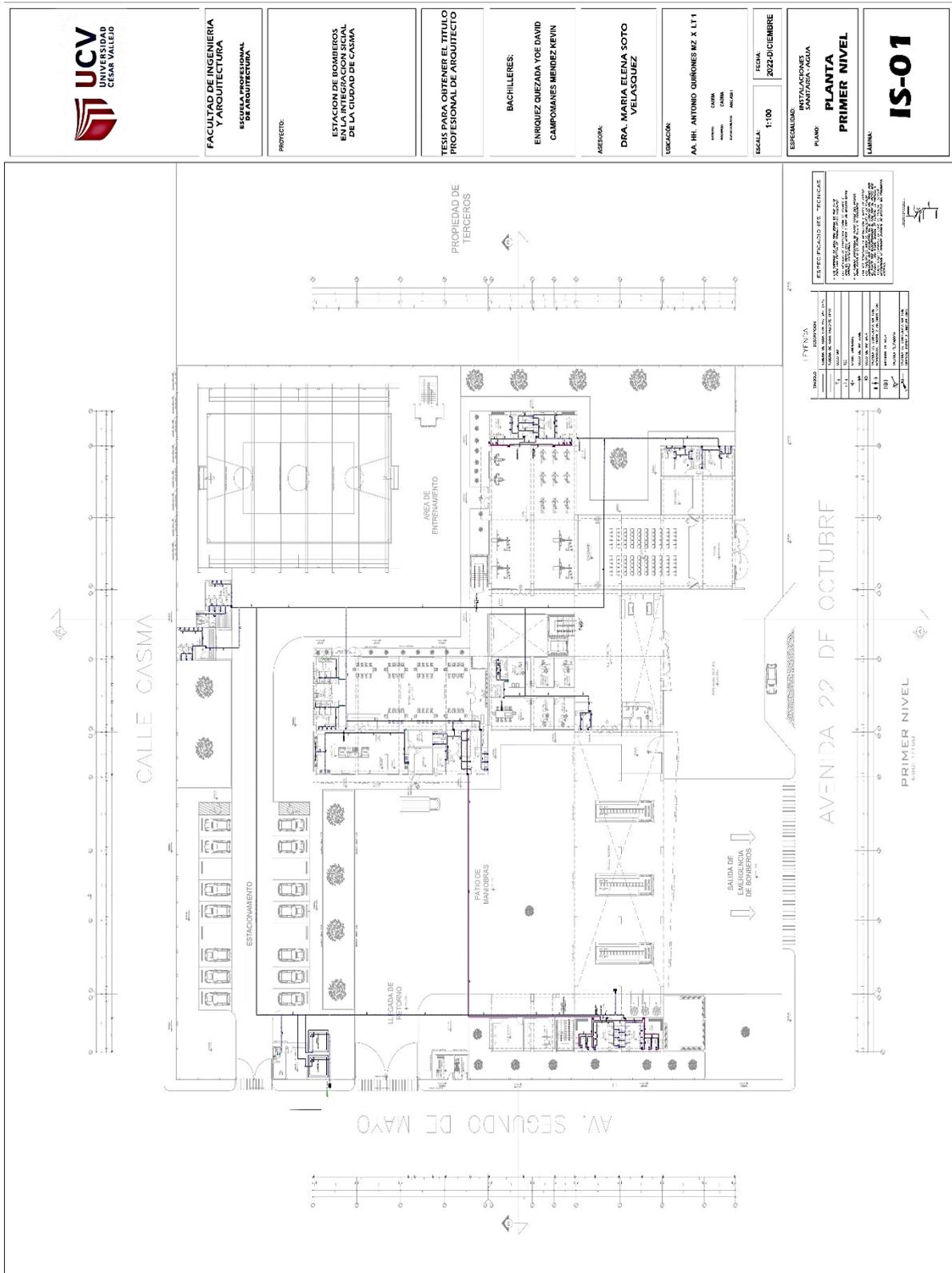
VIGA VP 100 50X60 EJE 1-1, 5-5
Escala 1/20

VIGA VP 100 50X60 EJE 2-2, 3-3, 4-4
Escala 1/20

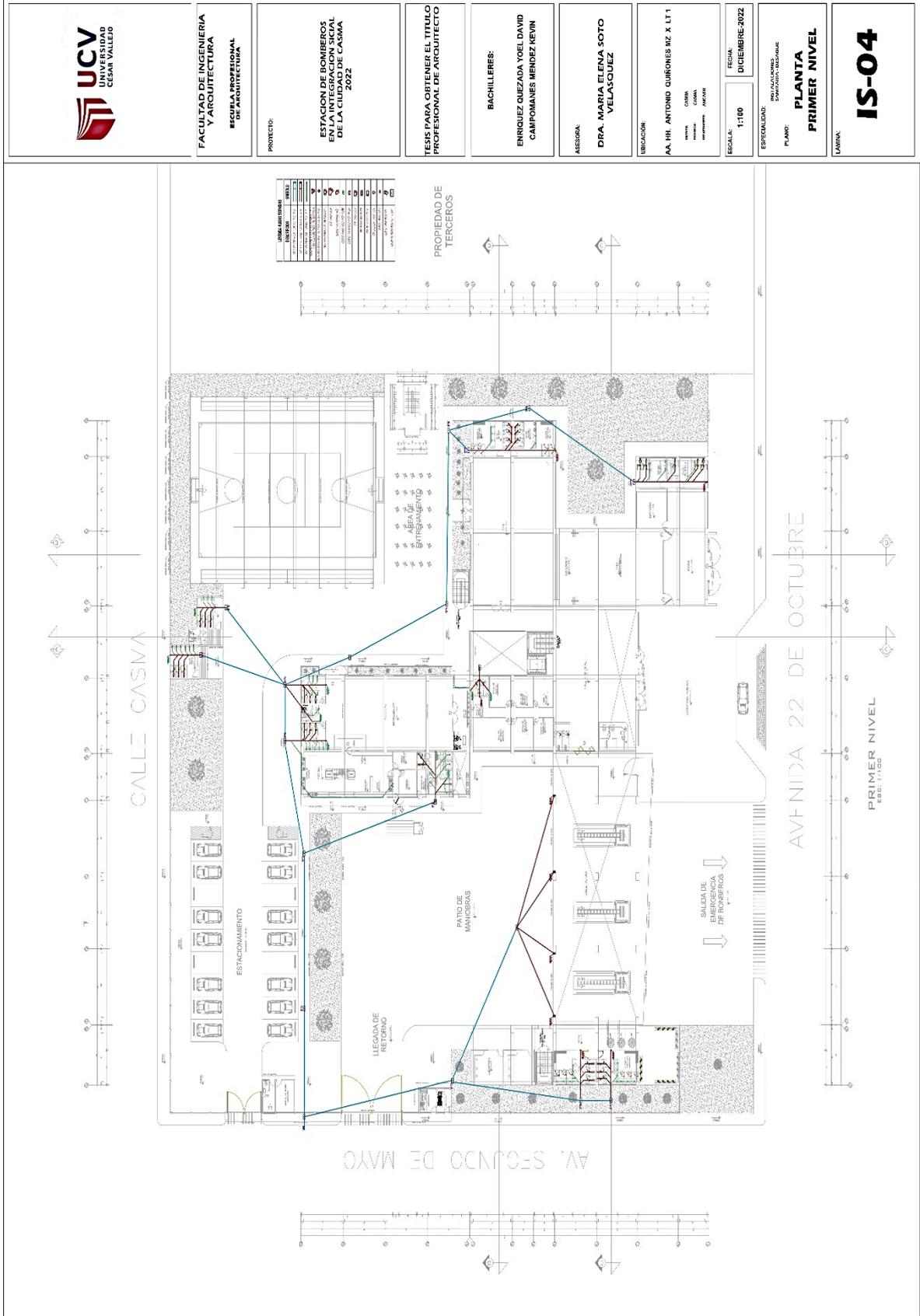
DETALLE TÍPICO DE TECHO ALIGERADO h = 0.20
Escala 1/20

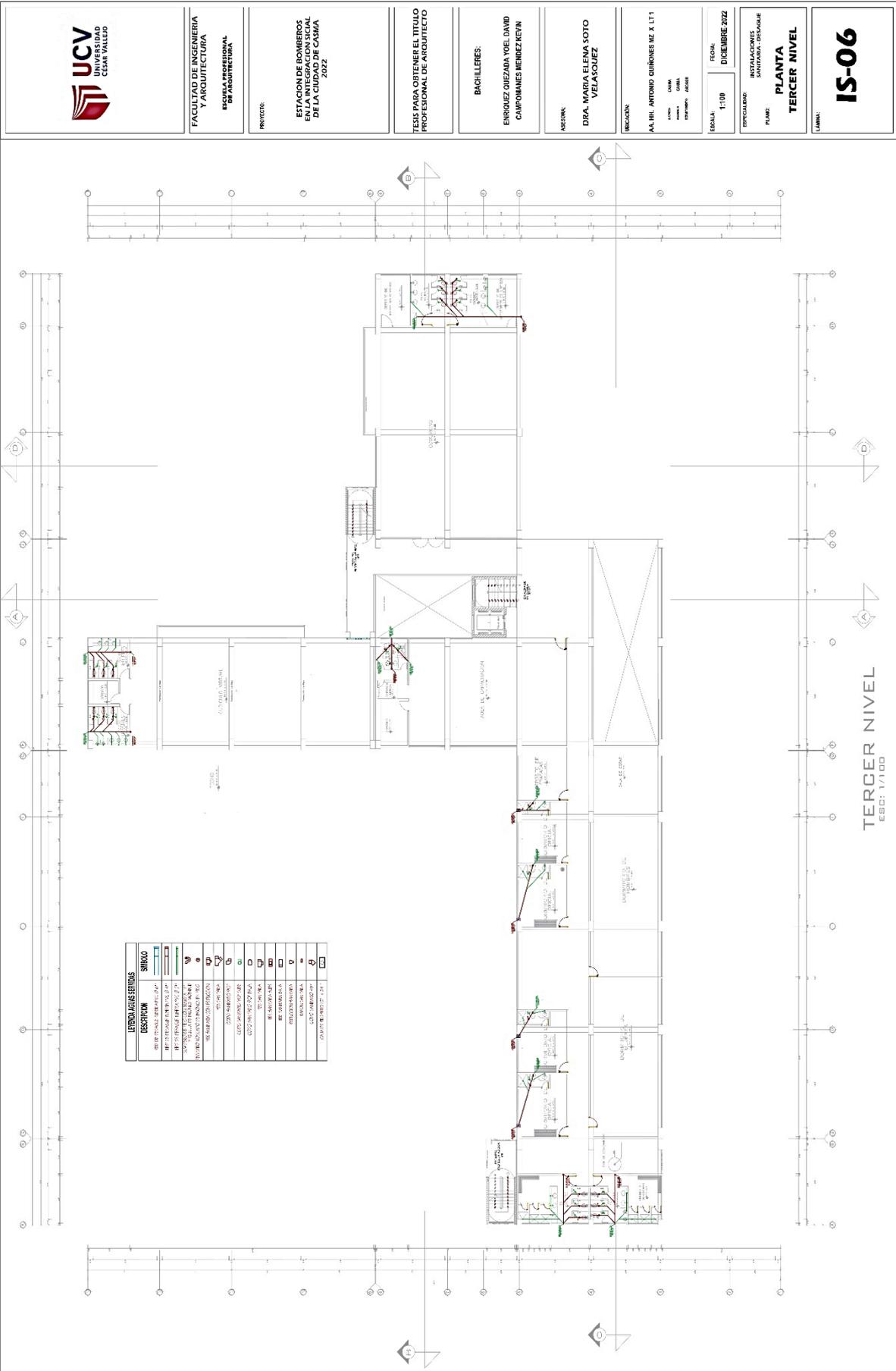
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

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



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





FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA EN
ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTERSECCION SOCIAL
DE LA CUIDAD DE CABANA
2022

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES
ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOMANES MENEZKEVIN

ASESORA:
DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION:
AA. IRI. ARTURO QUIRONES MZ. X. LT. 1

FECHA:
1:100
DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES
SANTITARIAS Y DESAGUE
PLANTA
TERCER NIVEL

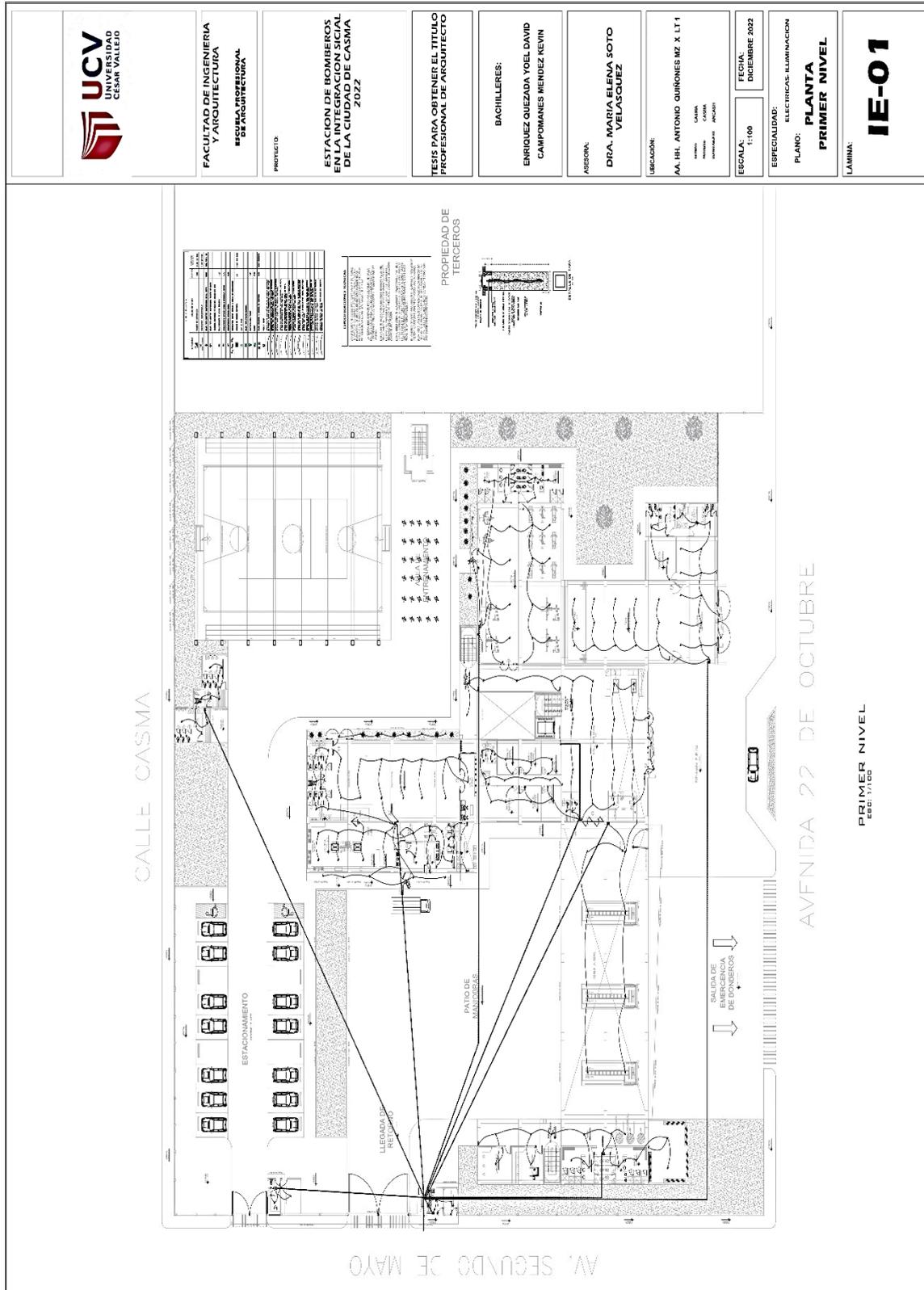
IS-06

TERCER NIVEL
ESD: 1/100

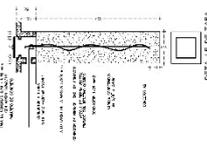
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas

(alumbrado y tomacorrientes)



	
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA	
PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS DE LA POLICIA NACIONAL DE LA CIUDAD DE CHAMA 2022	
TEMA PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
BACHILLERES: ENRIQUEZ OMEZAINA YUEL DAVID CAMPOYANES MENDEZ KEVIN	
ASISTENTE: DRA. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ	
UBICACION: AL. H. ANTONIO GURONHEZ X. L11	
ESCALA: 1:100	FECHA: DICIEMBRE 2022
ESPESIFICACION: ELECTRICAS ILUMINACION	
PLANO: SEGUNDO NIVEL	
CADENA: IE-02	



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.1. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.2. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.3. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.4. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.5. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.6. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

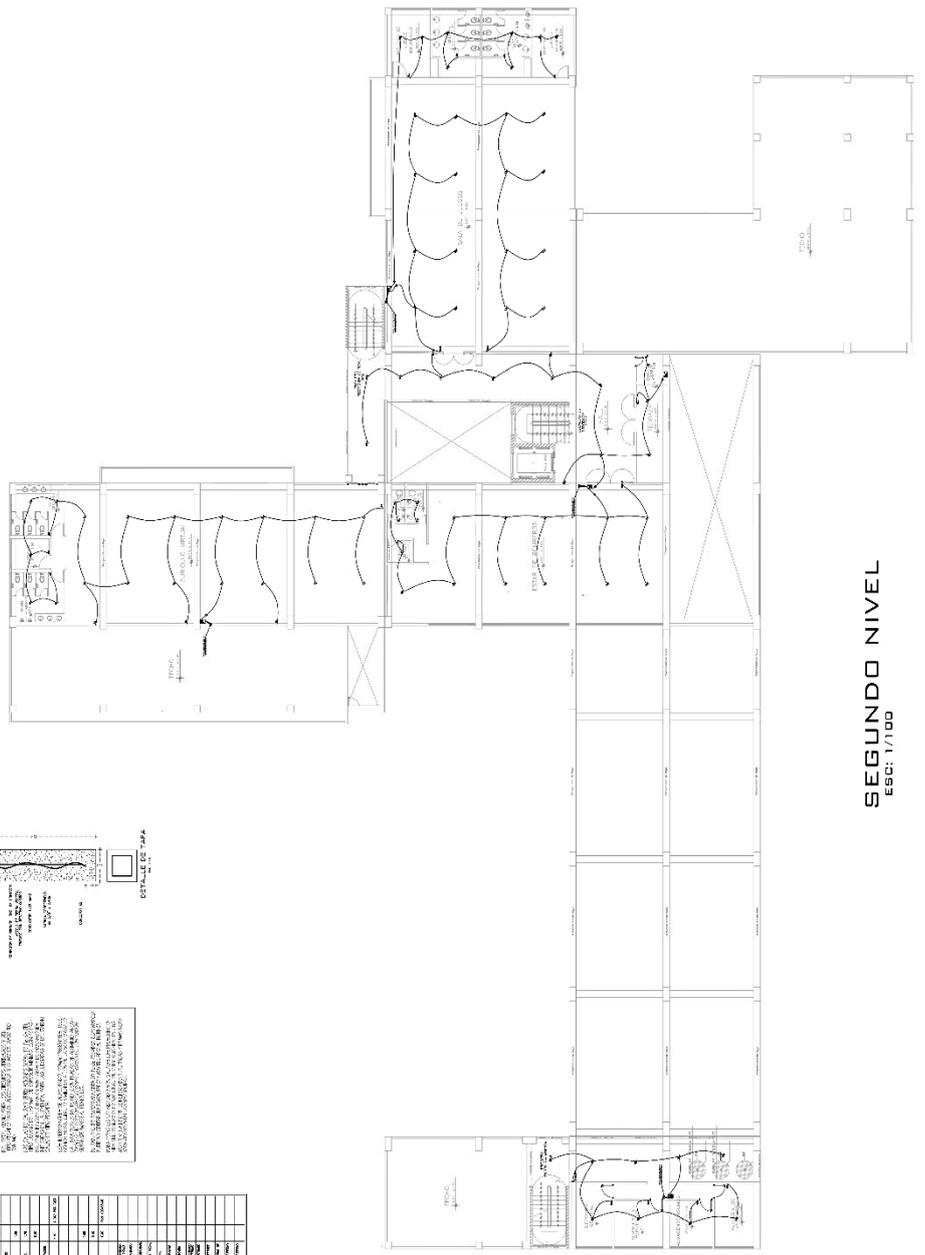
1.7. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.8. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

1.9. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

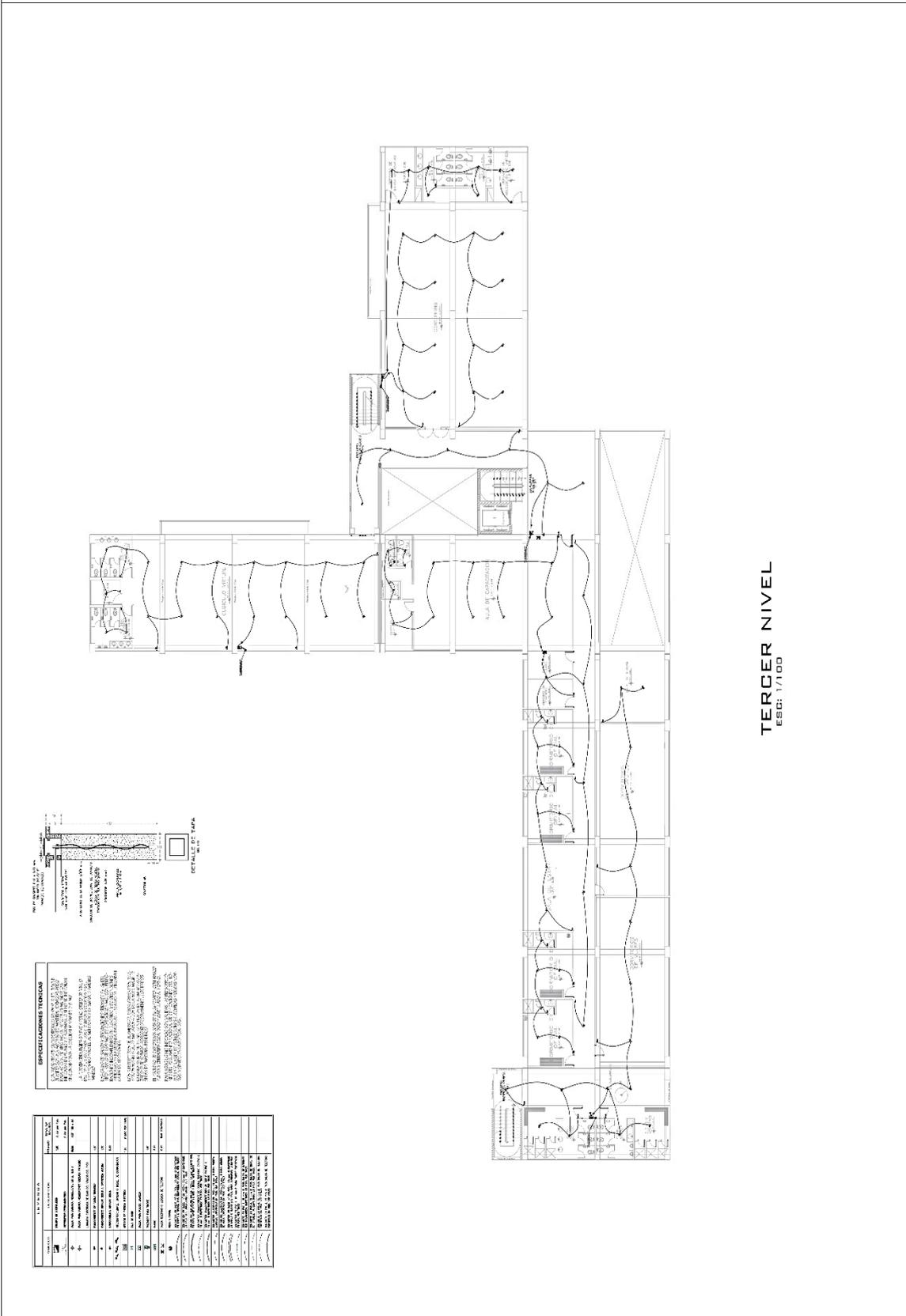
1.10. SERVICIO DE ILUMINACION: Se debe suministrar y poner en obra el sistema de iluminación para el segundo nivel de la estación de bomberos, considerando el tipo de ambiente, la altura de los locales y el tipo de actividades que se desarrollarán en ellos.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
2	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
3	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
4	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
5	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
6	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
7	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
8	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
9	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000
10	ILUMINACION DE EMERGENCIA	10	UNIDAD	100	1000



SEGUNDO NIVEL
 ESC: 1/100

 <p>UCV UNIVERSIDAD COSTA RICENSE</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS EN LA INTEGRACION SOCIAL DE LA CIUDAD DE CASIA 2022</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>BACHILLERES: ENRIQUEZ QUIEZADA YOEL DAVID CAMPOMANES MENDEZ KEVIN</p>	<p>ASESORA: DRA. MARIA ELENA SOTO VELAZQUEZ</p>	<p>UBICACION: AA. HH. ANTONIO QUIRONES RIZ X LT1 CANTON: CASIA PROVINCIA: PUNTARENAS</p>	<p>ESCALA: 1:100 FECHA: DICIEMBRE 2022</p>	<p>ESPESOR DE LA LAMINA: ELECTRICA ILLUMINACION PLANO: PLANTA TERCER NIVEL</p>	<p>LAMINA: IE-03</p>
---	---	---	---	--	---	--	--	--	---------------------------------



TERCER NIVEL
ESC: 1/100

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



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**ESTACION DE BOMBEROS
MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CASMA
2022**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:
**ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID
CAMPOMANES MENDEZ KEVIN**

ASESORA:
**DRA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ**

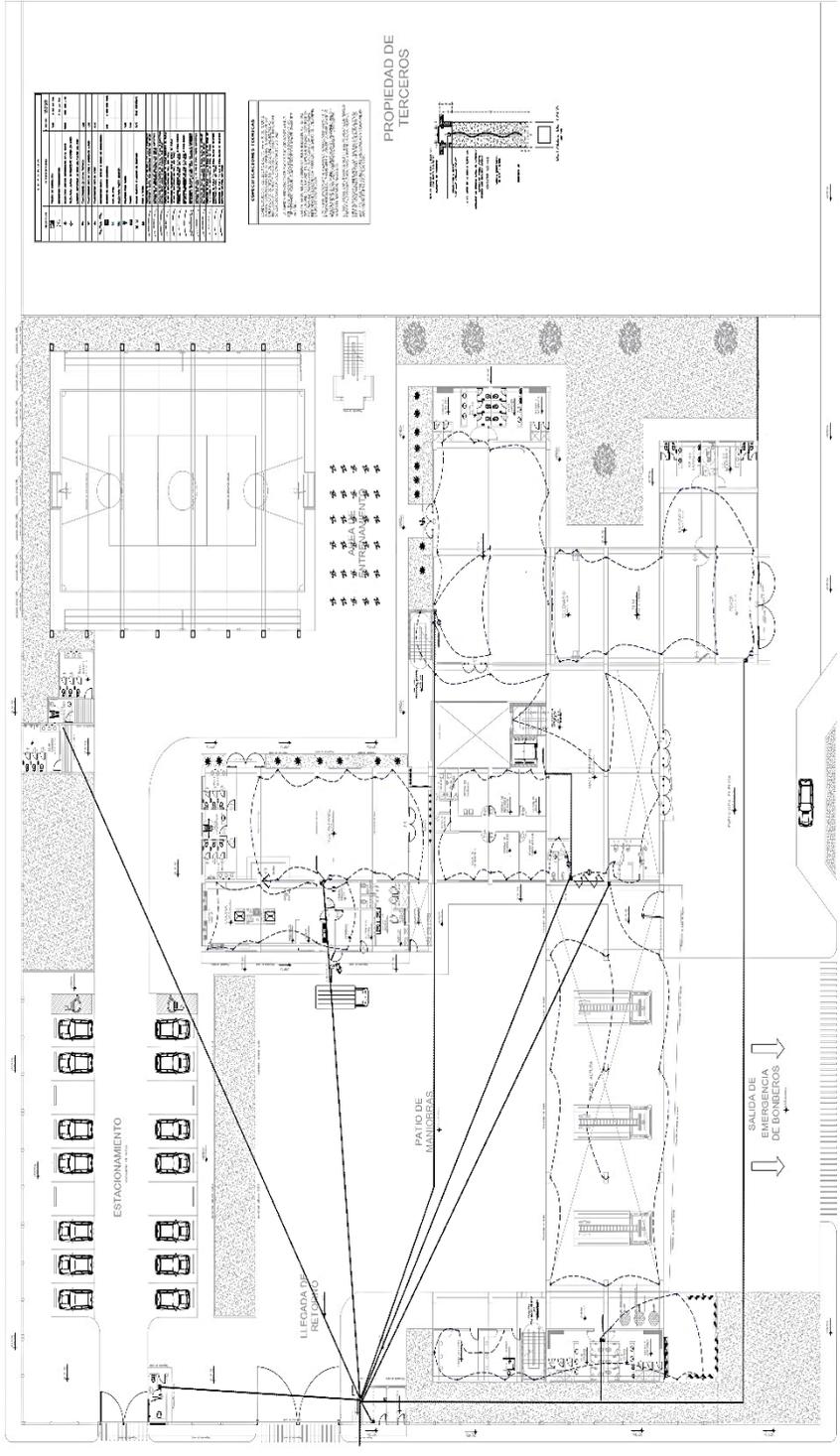
UBICACION:
AA. HH. ANTONIO QUINONES MZ X LT 1
CALLE CASMA
CAYMA
DEPARTAMENTO AREQUIBA

ESCALA:
1:100
FECHA:
DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:
ELECTRICAS, TOMACORRIENTES
PLANO:
**PLANTA
PRIMER NIVEL**

LAMINA:
IE-04

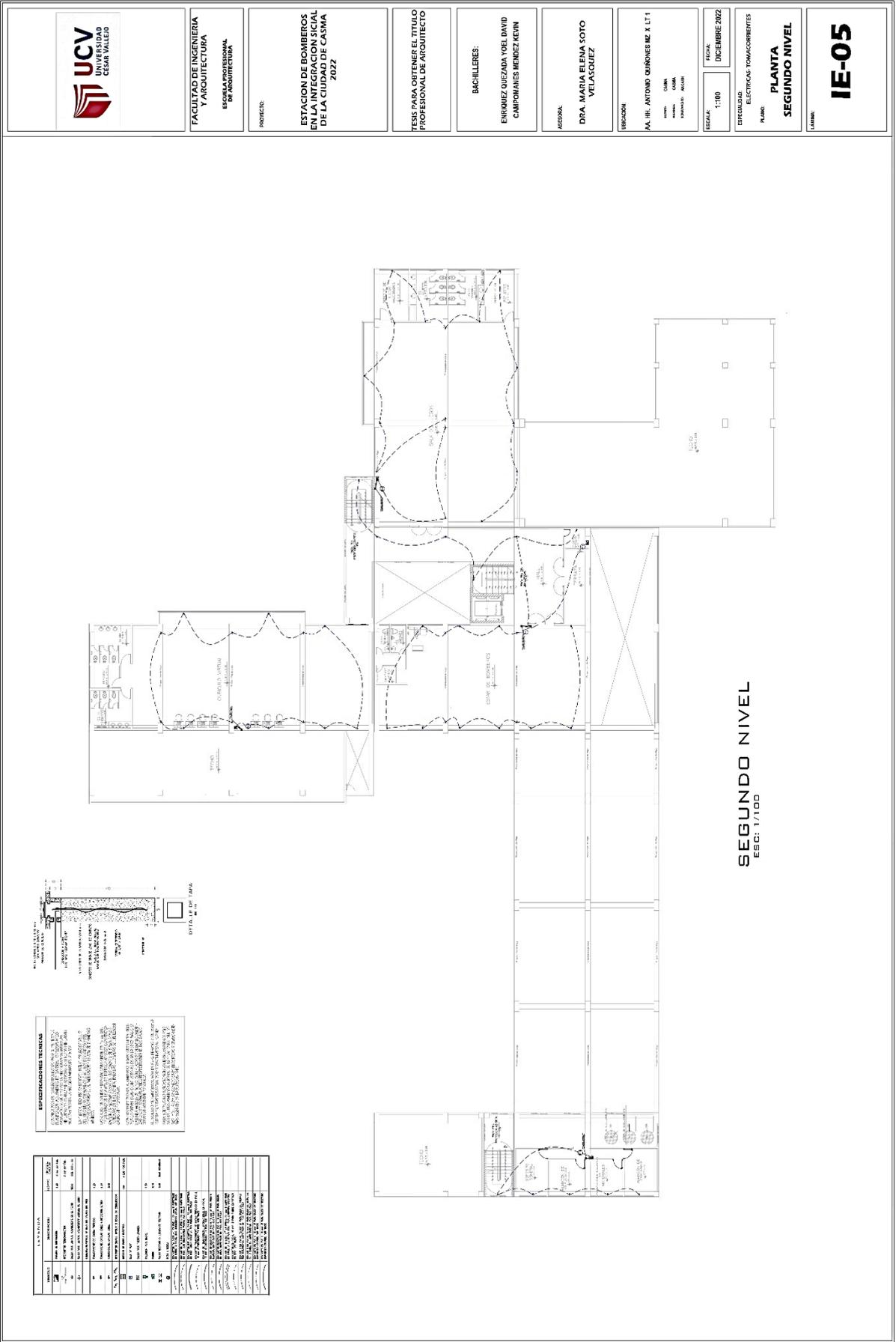
CALLE CASMA



AV. SEGUNDO DE MAYO

AVENIDA 22 DE OCTUBRE

PRIMER NIVEL
1:100 (1/2000)



SEGUNDO NIVEL
ESG: 1/100



FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:
**ENRIQUEZ QUEZADA YORL DAVID
CAMPOMANES MENDEZ KEVIN**

ASESORA:
**DRA. MARIA ELENA SOTO
VELAZQUEZ**

UBICACION:
AA. IRL ANTONIO QUIRONES RIZ X LT 1

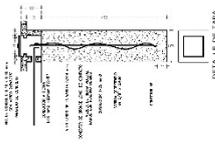
ESCALA:
1:100

FECHA:
11 DE DICIEMBRE 2022

ESPECIALIDAD:
ELECTRICAL-TOMACORRIENTES

PLANO:
SEGUNDO NIVEL

LAMINA:
IE-05



ESPECIFICACIONES TECNICAS
 1. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 2. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 3. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 4. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 5. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 6. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 7. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 8. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 9. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS
 10. ELABORACION DE PLANO DE OBRAS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



UNIVERSIDAD
CENTRO VENEZOLANO
DE LA CIUDAD DE
CASMA

FACULTAD DE INGENIERIA
Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL
DE INGENIERIA

PROYECTO

ESTACION DE BOMBEROS
EN LA INTEGRACION SOCIAL
DE LA CIUDAD DE CASMA
2022

TESIS PARA OBTENER EL TITULO
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

BACHILLERES:

ENRIQUEZ QUEZADA YOEI DAVID
CAMPOSANES NUNEZ KEVIN

ASESORA:

DRGA. MARIA ELENA SOTO
VELASQUEZ

UBICACION

MA. IRI. ANTONIO QUIRIONES IRI X LT1

ESTADO: CUSCO
MUNICIPALIDAD: CUSCO
CANTONAMIENTO: NOROCCIDENTE

ESCALA: 1:100

FECHA: DICIEMBRE
2022

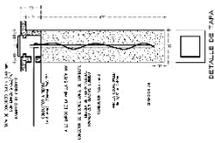
PROYECTO: ELECTRICAS-TOMACORRIENTE

PLANO:

PLANTA
TERCER NIVEL

LAMINA

IE-06



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

2. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

3. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

4. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

5. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

6. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

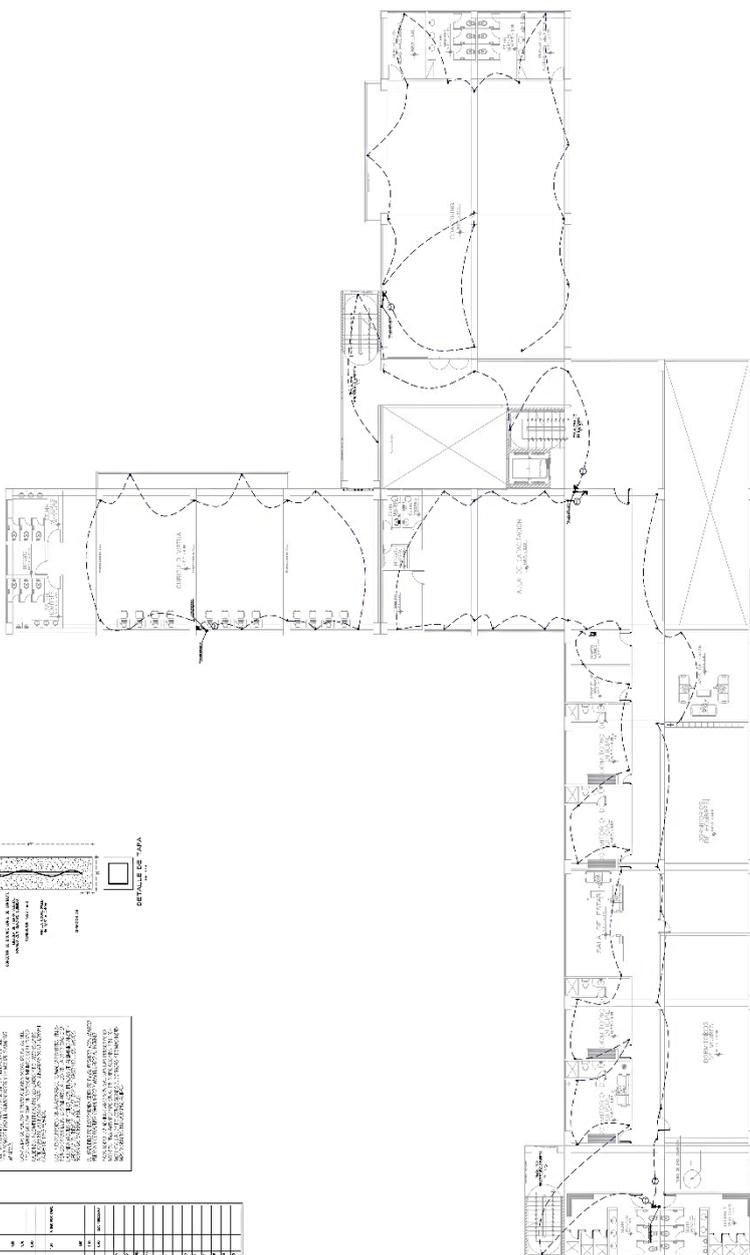
7. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

8. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

9. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

10. EL MATERIAL DE LA PARED DEBEN SER DE CALIDAD BUENA Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE USAR CEMENTO PORTLAND DE MARCA RECONOCIDA Y AGUARRA DE CALIDAD BUENA.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



TERCER NIVEL
ESC: 1/100

5.6. INFORMACION COMPLEMENTARIA

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

Figura 19

Fachada principal Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.

Nota: Fachada principal de Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma,



por la Av. Segundo de mayo y la calle Casma.

Figura 20

Campo de usos múltiples Estación de bombero de en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.



Nota: Campo de usos múltiples de la Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.

Figura 21

Vista panorámico de la Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma



Nota: Fachada principal de Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, por la Av. Segundo de mayo / Av. 22 de octubre.

Figura 22

Restaurante, Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.



Nota: Interior del Restaurante, Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.

VI. CONCLUSIONES

- La investigación concluye que la Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, representa una infraestructura necesaria para atender las emergencias de una manera inmediata. Cabe señalar que, la inclusión de la integración social es una innovación que complementa la atención para la población, ya que brinda una preparación en prevención para afrontar las diversas emergencias que se pueden presentar y así contribuir con los bomberos en el control y atención de emergencias.
- La investigación concluye que demostrar que la residencia de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma. La vida de un bombero está llena de valores que faltan en la sociedad actual; por eso queremos que este centro tenga un carácter comunitario, lo que implica que no sólo ayudará a los bomberos, sino también a la sociedad. En la actualidad Casma presenta un acelerado crecimiento poblacional, por lo que este tipo de equipamiento es vital en la ciudad, siendo necesario para atender las diversas emergencias que se presentan, tomando en cuenta las distancias y el tiempo que toma llegar desde la estación de bomberos hasta el lugar de la emergencia.
- La investigación concluye que los espacios de talleres formativos influyen en la integración social de la ciudad de Casma, donde los visitantes pueden ver el entrenamiento de los bomberos. Esto se hace en un esfuerzo por reforzar la interacción entre los bomberos y la sociedad.
- La investigación concluye que las aulas de capacitación influyen en la integración social de la ciudad de Casma, son importantes y contribuyen en gran medida a prevenir las emergencias; ya que representan ambientes de capacitación que permiten el desarrollo de actividades orientadas a dar solución a la problemática identificada, tomando en cuenta que los bomberos no solo se encargan de prevenir y controlar los incendios, sino también se encargan de brindar auxilio, además del rescate ante cualquier situación de peligro.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al Gobierno Provincial de Casma promover proyectos esenciales de este tipo orientados a salvaguardar la vida humana y desarrollar acciones de prevención desde la comunidad. Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, es un proyecto necesario para incrementar la calidad de vida de los pobladores.
- Se recomienda tomar en cuenta los criterios bioclimáticos, para brindar altos niveles de confort y bienestar de los usuarios en las actividades recurrentes planteadas para estos tipos de edificaciones esenciales para la sociedad, se debería promulgar normas para el diseño de estaciones de bomberos.
- Se recomienda al Ministerio del Interior-MININTER como institución responsable del CGBVP y a la Presidencia del Consejo de Ministros -PCM promover la construcción de estaciones de bomberos a nivel Nacional considerando la creación de espacios adecuados y prácticos, para que las personas puedan desempeñar sus responsabilidades cotidianas, con un diseño paisajístico integrado en el entorno.
- Se recomienda al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-MVCS elaborar normas técnicas y lineamientos urbanos para la ubicación y construcción de estaciones de bomberos concordados con las normas generales del Reglamento Nacional de Edificación-RNE. Del mismo modo, tener en cuenta la volumetría, el lenguaje arquitectónico la accesibilidad y las áreas verdes. La norma A .090 Servicios Comunales que incluye las estaciones de bomberos debe ser actualizada considerando estos aspectos en el especial ahora que las estadísticas de emergencias se han incrementado considerablemente y se hace más necesaria infraestructura de este tipo en todas las ciudades a nivel Nacional.

REFERENCIAS

- Alba, R., & Nee, V. (1997). *International Migration Review. Rethinking Assimilation Theory for a New Era of Immigration*.
doi:<https://doi.org/10.1177/019791839703100403>
- Alberto Fernandez, S. (2017). Historia de la lucha contra el fuego. *DYNA - Ingeniería e Industria*, 411-422.
- Anleu Orellana, M. R. (2016). estación de bomberos municipales departamentales y escuela de capacitación técnica para el municipio de Agua Blanca, Jutiapa. Guatemala. Obtenido de
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/7607/1/MAR%C3%8DA%20RAQUEL%20ANLEU%20ORELLANA.pdf>
- Berroeta Torres, H., & Tomeu Vidal Moranta, M. (2012). La noción de espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida, civilidad y disputa. Obtenido de
https://psicologia.uv.cl/sitio/images/secciones/publicaciones/2012_berroeta_polis.pdf
- Borjas, Y. (2003). La ciudad Conquistada. Obtenido de
<https://idoc.pub/documents/jordi-borja-2003-la-ciudad-conquistadapdf-jlk9v1zko045>
- Buchanan, A., & Ostman., B. (2022). *Fire Safe Use of Wood in Buildings : Global Design Guide*. Obtenido de
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=e001mww&AN=3339994&authtype=uid&user=rmabrowserextension&password=Br0wserExtension789!>
- Carmona Ramírez, K. N. (2015). Espacio público como elemento generador de inclusión y cohesión social en la ciudad contemporánea latinoamericana. a percepción del usuario joven como criterio para el diseño urbano-arquitectónico. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2117/80287>
- Comunidad de Madrid. (11 de 07 de 2022). Comunidad de Madrid. Obtenido de Comunidad de Madrid: www.comunidad.madrid.

- Cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú. (s.f.).
<http://www.bomberosperu.gob.pe/>. Obtenido de
<http://www.bomberosperu.gob.pe/>
- Duran González, J., Gómez Encinas, V., Rodríguez Pérez, J. L., & Jiménez Martín, P. J. (s.f.). LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE COMO MEDIO DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y DE PREVENCIÓN DE VIOLENCIA: UN PROGRAMA EDUCATIVO CON JÓVENES SOCIALMENTE DESFAVORECIDOS. Obtenido de
http://www.cienciadeporte.com/images/congresos/caceres/Actividad_fisica/2integracion.pdf
- Echeverria, F., Abrego, A., Gonzales de Audicana, M., Lopez Maestresalas, A., Arazuri, S., Ciriza, R., & Jaren, C. (2018). Analisis de la cobertura de los servicios de bomberos en España. *Dyna - Ingeniería e Industria*, 247-251. Obtenido de <https://doi.org/10.6036/8408>
- Esparza, J. (12 de Diciembre de 2012). La noción de paisaje como resultado de las condiciones territoriales, medio ambientales y perceptivas de los habitantes. doi:<https://doi.org/10.35537/10915/34839>
- Fernández, A. (2005). Comarcas vulnerables. Riesgos y desastres naturales en Centroamérica y el Caribe. Obtenido de
<https://www.corteidh.or.cr/tablas/cd0322.pdf>
- Guanjie Hou, Quanwang Li, Zhigang Song, & Hao Zhang. (2021). Optimal fire station locations for historic wood building areas considering individual fire spread patterns and different fire risks. doi:<https://doi.org/10.1016/j.csite.2021.101548>
- Huayhuas López, E. R., & Raza Cruz, E. L. (2020). Diseño arquitectónico de una Estación de Bomberos en el distrito de San Juan de Lurigancho 2020. Lima, Peru. Recuperado el 15 de 07 de 2022, de
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/71075>
- IAFC. (1999). international Association of Fire Chiefs. Obtenido de
<https://www.iafc.org/>

- IAFF. (s.f.). INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FIRE FIGHTERS. Obtenido de FIRE FIGHTERS: <https://history.iaff.org/>
- Jaramillo Quezada , N. D. (febrero de 2016). DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA ESTACIÓN CENTRAL DE BOMBEROS Y CENTRO DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LA CIUDAD DE LOJA. Ecuador. Recuperado el 15 de 08 de 2022
- Javaid Ahmad, T., Divya S, & Asima Nusrath. (20220). Location–Allocation Model Applied to Urban Public Services: Spatial Analysis of Fire Stations in Mysore Urban Area Karnataka. India. doi:<https://doi.org/10.22146/ijg.25365>
- Jinke Ming, Rongshui Qin, Jiping Zhu, & Jean-Philippe, P. (2022). Distributionally robust optimization for fire station location under uncertainties. (S. Reports, Ed.) doi:<https://doi.org/10.1038/s41598-022-08887-6>
- Kai Guo, Wei Wang, Shixiang Tian, Juntao Yang, Zebiao Jiang, & Zhangyin Dai. (2022). Research on Optimization Technology of Cross-Regional Synergistic Deployment of Fire Stations Based on Fire Risk. MDPI AG. Suiza. doi:<https://doi.org/10.3390/su142315725>
- Kuku, S., & Türk, E. (2021). Determining The Need for Fire Stations by Backup Double Covering Approach and Location Selection: The Case of Trabzon City. doi:[doi:10.21324/dacd.830408](https://doi.org/10.21324/dacd.830408).
- Laporte, L., Large, J. M., Nespoulous, L., Scarre, C., & Herbet, T. S. (2022). Megaliths of the World (Vol. I). Chicago: Max AUBRUN. doi:<https://doi.org/10.32028/9781803273204>
- Loli Rizon Patrón, H. (11 de Agosto de 2015). Academia y centro de capacitación de bomberos. Academia y centro de capacitación de bomberos. Peru. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/579536>
- Municipalidad Distrital de Casma. (2017). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Casma 2017-2027. CASMA, PERU. Obtenido de <https://docplayer.es/89252348-Plan-de-desarrollo-urbano-de-la-ciudad-de-casma.html>

- Neufert, E. (s.f.). El Arte de Proyectar Arquitectura. (14^o, Ed.) Gustavo Gili.
- NU. CEPAL. (2007). Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe. (CEPAL, Ed.) Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/2812-cohesion-social-inclusion-sentido-pertenencia-america-latina-caribe>
- Paredes Ordoñez, J. (2020). Condiciones de trabajo en los departamentos de bomberos: un ambiente de trabajo ni seguro ni saludable. Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, 115-136.
- Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (1990). Enciclopedia de Arquitectura (Limusa S. A ed., Vol. II). Mexico. Recuperado el 07 de Agosto de 2022
- Portillo Centurion, A., & Rolon Riveros, J. (2018). Alteraciones de la capacidad respiratoria en relación a la labor de bomberos y el IMC en el cuerpo de bomberos voluntarios de Carapeguá, 2016. Obtenido de <https://doi.org/10.23961/cimel.v23i1.1022>
- Quiros Castro, R. (2016). En torno a los orígenes del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, 1865-1908. Obtenido de <https://doi.org/10.15517/dre.v18i1.24367>
- Ranon, J., Chumpol, Y., Klongkwan, B., Pakinai, C., Suriyaphong, N., & Sittiporn, P. (2022). Integrating Spatial Risk Factors with Social Media Data Analysis for an Ambulance Allocation Strategy: A Case Study in Bangkok. doi:<https://doi.org/10.3390/su141610247>
- Renkas, A., Vasyl, P., & Dmytro, R. (2021). Optimization of Fire Station Locations to Increase the Efficiency of Firefighting in Natural Ecosystems. doi:<https://doi.org/10.5755/j01.arem.78.1.25581>
- Ruiz Corbella, M., López Gómez, E., Arteaga Martínez, B., & Galan, A. (2020). Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. 1-20.

- Safayet Md, A., Mizanoor , R., & S. M. , A. A. (2021). Development of Building Information Modeling (BIM)-based Real-time Fire Alert System to Reduce Fire Impact in Bangladesh. *Jordan Journal of Civil Engineering*. Obtenido de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=owf&AN=151678235&authtype=uid&user=rmabrowserextension&password=Br0wserExtension789!>
- Sandrin, E., Morin, A., Fernet, C., & Gillet, N. (2022). Enfoques complementarios centrados en variables y personas sobre la dimensionalidad del agotamiento entre los trabajadores de las estaciones de bomberos. doi:<https://doi.org/10.1080/10615806.2021.1959917>
- Scott, M. (2021). Inclusivity & Equity in Station Design. Obtenido de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edo&AN=158691406&authtype=uid&user=rmabrowserextension&password=Br0wserExtension789!> Acceso em: 22 de diciembre. 2022.
- Uricoechea Guzmán, C. A., & Luque Araujo, R. (22 de 12 de 2018). Proyecto urbanístico de espacio público y conectividad peatonal bajo parámetros de adaptación bioclimática en el centro histórico de Cartagena (Sector Plaza De Los Coches y Plaza de la Aduana). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10819/6184>
- Vásconez Reinoso, A. (2007). Poética y naturaleza en la arquitectura Parque Urbano con servicios. Quito. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3723>
- Vasilev Andrey , S., Batishcheva Viktoria , A., & Filippov Vladimir , N. (2021). UPDATING THE SOLUTION TO THE PROBLEMS OF LOCATING FIRE STATION ZONES IN CITIES USING SIMULATION TECHNO. *Oil & Gas Business*. Obtenido de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=bsx&AN=154808350&authtype=uid&user=rmabrowserextension&password=Br0wserExtension789!>

WBDG. (03 de Marzo de 2017). Whole Building Design Guide. Obtenido de Fire Station: <https://www.wbdg.org/building-types/community-services/fire-station>

Wenhao Yu, Guan Menglin, & Yujie Chen. (2021). Fire stations siting with multiple objectives and geospatial big data. *Earth Science Informatics*.
doi:<https://doi.org/10.1007/s12145-020-00539-5>

Zhisheng Xu, Dingli Liu, & Long Yan. (2021). Evaluating spatial configuration of fire stations based on real-time traffic. *Elsevier*.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.csite.2021.100957>

ANEXOS

MATRIZ DE CATEGORIZACION

Autores: Campomanes Méndez Kevin, Enriquez Quezada Yoel

LÍNEA DE INVESTIGACION	TÍTULO DE LA INVESTIGACION	Problema general	Problemas específicos	Objetivo General	Objetivos Específicos	variables / categorías	Subcategoría				
Arquitectura	Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022	¿De qué manera la Estación de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma, 2022?	¿De qué manera la residencia de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma, 2022?	Diseñar la Estación de bomberos que influya en la integración social de la ciudad de Casma, 2022	OE 1: Demostrar que la residencia de bomberos influye en la integración social de la ciudad de Casma, 2022.	Estación de bomberos	Subcategoría A1: residencia de bomberos				
					OE 2: Demostrar que los talleres formativos influyen en la integración social de la ciudad de Casma, 2022		Subcategoría A2: Talleres Formativos				
					OE 3: Demostrar que las aulas de capacitación influyen en la integración social de la ciudad de Casma, 2022		Subcategoría A3: aulas capacitación				
										Integración social	Subcategoría C1: Sala de capacitación
									Subcategoría C2: SUM		
									Subcategoría C3: Prevencion		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Estación de bomberos en la integración social de la ciudad de Casma, 2022", cuyos autores son ENRIQUEZ QUEZADA YOEL DAVID, CAMPOMANES MENDEZ KEVIN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, 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.

CHIMBOTE, 13 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA DNI: 09174028 ORCID: 0000-0001-7388-4300	Firmado electrónicamente por: MSOTOVELASQUEZ el 13-01-2023 22:10:13

Código documento Trilce: TRI - 0519624