



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la
Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el
Salvador**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

AUTORES:

Hualpaitrupa Díaz Ángela Génesis (ORCID 0000-0002-5494-6251)

Peña Salazar Jorge Eduardo (ORCID 0000-0001-8293-7056)

ASESOR:

Mg Arq. Cuzcano Quispe Luis Miguel (ORCID 0000-0002-2518-7823)

LINEA DE INVESTIGACION:

Arquitectura

LIMA – PERU

2021

Dedicatoria

La Tesis se dedica especialmente a nuestros padres por el sacrificio y el esfuerzo que nos han brindado a través de los años de carrera, por el apoyo incondicional y creer en nosotros, por estar a nuestro lado en los momentos más difíciles y siempre darnos palabras de aliento a seguir, a nuestros hijos porque son el mayor motivo que tenemos para seguir adelante y nunca rendirnos.

Agradecimiento

Gracias a Dios por permitirnos tener salud y disfrutar de nuestra familia, gracias a nuestra familia (padres y hermanos) por apoyarnos y acompañarnos en cada paso que dábamos y en cada proyecto que emprendíamos.

Gracias a la universidad Cesar Vallejo por brindarnos la oportunidad de poder lograr este sueño de ser profesionales a pesar de los infortunios que se presentan en la vida.

Agradezco mucho por la ayuda a nuestros asesores, profesores y compañeros que a lo largo de este tiempo han sido parte de este proceso de aprendizaje y contribuyeron con un granito de arena cada uno para poder lograr este objetivo.

Índice de Contenido

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA / REALIDAD PROBLEMÁTICA	2
1.2. OBJETIVO DEL PROYECTO	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos	5
2. MARCO ANÁLOGO.....	6
2.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO – ARQUITECTÓNICO SIMILARES.....	7
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiado	7
3. MARCO NORMATIVO	13
3.1. SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS EN EL PROYECTO URBANO.....	13
4. FACTORES DE DISEÑO	26
4.1. CONTEXTO.....	26
4.1.1. Lugar	26
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	31
4.2.1. Aspectos Cualitativos.....	31
4.2.2. Aspectos Cuantitativos	34
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	42
4.3.1. Ubicación del terreno.....	42
4.3.2. Topografía del terreno	45
4.3.3. Morfología del Terreno	46
4.3.4. Estructura Urbana.....	47
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	50

4.3.6.	Relación con el entorno	51
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	54
5.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	56
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	56
5.1.1.	Ideograma Conceptual.....	56
5.1.2.	Criterios de diseño.....	57
5.1.3.	Partido Arquitectónico.....	59
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	62
5.3.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	63
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)	63
5.3.2.	Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada).....	64
5.3.3.	Plano General	65
5.3.4.	Planos de Distribución por Sectores y Niveles	70
5.3.5.	Plano de Elevaciones por Sectores.....	78
5.3.6.	Plano de Cortes por Sectores	79
5.3.7.	Planos de Detalles Arquitectónicos	80
5.3.8.	Plano de Detalles Constructivos.....	86
5.3.9.	Planos de Seguridad.....	95
5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	97
5.5.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO).....	102
5.5.1.	Planos Básicos de Estructuras.....	102
5.5.2.	Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias	111
5.5.3.	Planos básicos de Instalaciones Electro mecánicas	115
5.6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	116
5.6.1.	Animación virtual (Recorrido y 3Ds del proyecto)	117
6.	CONCLUSIONES.....	127
7.	RECOMENDACIONES	129
	REFERENCIAS.....	131

Índice de Tablas

Tabla 2.1 Cuadro síntesis del Caso 1	7
Tabla 2.2 Cuadro Síntesis del Caso 2.....	9
Tabla 2.3 Matriz Comparativa de Aportes de casos estudiados.....	11
Tabla 3.1 Cuadro de Leyes	13
Tabla 3.2 Cuadro de Normas	14
Tabla 4.1 Proyección de Población de Villa el Salvador al 2017	28
Tabla 4.2 Tipos de Usuario y Necesidades	31
Tabla 4.3 Programación Arquitectónica.....	34
Tabla 4.4 Programación Arquitectónica Resumen de Zonas	41

Índice de Figuras

Figura 1.1 Imagen de la Composición física de los Residuos Solidos	2
Figura 1.2 Imagen de la Basura en la calle en Villa el Salvador.....	3
Figura 1.3 Av. Revolución - Villa el Salvador.....	3
Figura 1.4 Distrito de Villa María del Triunfo	4
Figura 1.5 Distrito de Villa el Salvador.....	4
Figura 1.6 Distrito de San Juan de Miraflores	4
Figura 1.7 Imagen de formas de reciclar	5
Figura 4.1 Mapa de Villa el Salvador por Zonas.....	27
Figura 4.2 Eventos que Realizan por Aniversario del distrito	29
Figura 4.3 Procesión del Señor de los Milagros en Villa el Salvador	29
Figura 4.4 Grafico de Temperatura Promedio Anual.....	30
Figura 4.5 Grafico de Precipitaciones Promedio Anual	30
Figura 4.6 Mapa del Perú - Lima	42
Figura 4.7 Mapa de Lima Metropolitana	43
Figura 4.8 Mapa de Villa el Salvador por Zonas.....	43
Figura 4.9 Ubicación del Terreno a Intervenir Panamericana Sur km 22	44
Figura 4.10 Imagen del Frente del Terreno	44
Figura 4.11 Imagen del frente del Terreno	45
Figura 4.12 Corte A - A Longitudinal del Terreno a Intervenir	45
Figura 4.13 Corte B - B Transversal del Terreno a Intervenir.....	46
Figura 4.14 Morfología Urbana del Terreno a Intervenir	47
Figura 4.15 Trama Urbana del entorno del Terreno a Intervenir	47
Figura 4.16 Tipología Urbana.....	48
Figura 4.17 Tipos de Espacios	48
Figura 4.18 Alumbrado Público en el terreno a Intervenir	49
Figura 4.19 Alumbrado Público dentro del Terreno a intervenir	49
Figura 4.20 Jerarquía de Vías	50
Figura 4.21 Flujo Vial.....	50
Figura 4.22 Sección Vial.....	51
Figura 4.23 Mapa de Zonificación del Entorno del Terreno.....	51
Figura 4.24 Tipos de Usos de la Zona del Terreno a Intervenir	52

Figura 4.25 Comercio Zonal y Vecinal.....	52
Figura 4.26 Comercio Zonal y Vecinal.....	53
Figura 4.27 Cerro Loma de Corvina	53
Figura 4.28 Océano Pacifico	54
Figura 4.29 Parámetros Urbanísticos del Distrito de Villa el Salvador	54
Figura 5.1 Conceptualización “Conexión”	56
Figura 5.2 Criterio de Diseño 1	57
Figura 5.3 Criterio de Diseño 2.....	57
Figura 5.4 Criterios de Diseño 3.....	58
Figura 5.5 Criterios de Diseño 4.....	58
Figura 5.6 Elementos Naturales y Artificiales	59
Figura 5.7 Interpretación Volumétrica de los Elementos	59
Figura 5.8 Descomposición de los elementos	60
Figura 5.9 Conexión de los Elementos Geométricos	60
Figura 5.10 Partido Arquitectónico	61
Figura 5.11 Partido Arquitectónico Volumetría	61
Figura 5.12 Zonificación del Proyecto	62
Figura 5.13 Volumetría del Proyecto	62
Figura 5.14 Vista del Ingreso por la Panamericana Sur	117
Figura 5.15 Vista de los andenes que suben al área de Explosiones	118
Figura 5.16 ingreso del hogan de los Desechos Solidos.....	118
Figura 5.17 Zona de Exposiciones.....	118
Figura 5.18 Zona de Exposiciones.....	119
Figura 5.19 Área de Actividades Ecológicas (BioHuertos)	120
Figura 5.20 Área de exhibición de Energías Limpias	120
Figura 5.21 Hall del Auditorio	120
Figura 5.22 Hall del Auditorio	121
Figura 5.23 Cafetería de la zona de Capacitación con vista al mar	121
Figura 5.24 interior del hangar de Desechos Solidos.....	122
Figura 5.25 interior del hangar de Desechos Orgánicos	122
Figura 5.26 Comedor de la zona de Administración.....	123
Figura 5.27 Comedor de la zona de Administración con vista al exterior	123
Figura 5.28 Área de Recreación, en el ingreso de Peulo libre	124

Resumen

El propósito del trabajo de investigación es poder reducir la contaminación que existe en el distrito de villa el Salvador debido a las grandes cantidades de basura que desecha la población a diario y según estadísticas , villa el salvador es uno de los distritos con más contaminación dentro de Lima Metropolitana, debido a que no hay un lugar a donde lleguen estos desechos y terminan en las calles del distrito generando focos infecciosos y contaminación al medio ambiente, se planteó un planificado plan de reciclaje y un lugar adecuado que pueda procesarlos debidamente para su reutilización y así enseñar y generar conciencia a los habitantes de la importancia del reciclaje para cuidar el medio ambiente donde vivimos y crecemos y así tener una vida saludable.

Palabras Clave: Desechos, Clasificación, Procesamiento, Residuos, Reciclaje, Reutilizar.

Abstract

The purpose of the research work is to reduce the pollution that exists in the district of Villa El Salvador due to the large amounts of garbage that the population discards daily and according to statistics, Villa El Salvador is one of the districts with the most contamination within Metropolitan Lima, due to the fact that there is no place where these wastes arrive and they end up in the streets of the district generating infectious sources and contamination to the environment, a planned recycling plan was proposed and a suitable place that can process them properly for reuse and thus teach and raise awareness among the inhabitants of the importance of recycling to take care of the environment where we live and grow and thus have a healthy life.

Keywords: Waste, Classification, Processing, Waste, Recycling, Reuse.

1. Introducción

1. Introducción

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

En todo el Perú hay una problemática sobre a donde se va todos los desechos que sale a diario de las familias peruanas, en especial en Lima Metropolitana que desecha 20,000 toneladas de desperdicios sólidos y orgánicos por día, estos son destinados el 49% a botaderos municipales y el 51% a botaderos informales generando focos de contaminación y de infecciones, afectando al suelo y el aire con su descomposición y quema de basura.

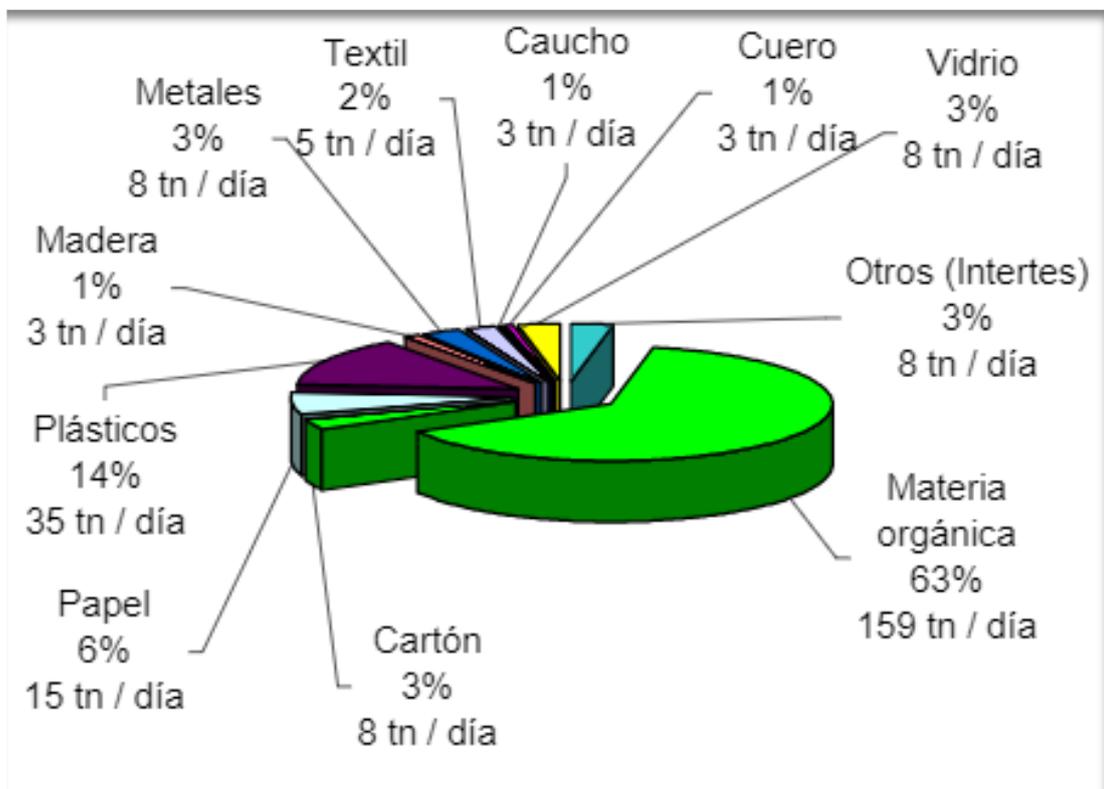


Figura 1.1 Imagen de la Composición física de los Residuos Sólidos

Fuente: Salvador, DOCPLAYER, 2001

Clasificación de los desechos sólidos que desechan los habitantes del Distrito de Villa el Salvador durante el día.



Figura 1.2 Imagen de la Basura en la calle en Villa el Salvador

Fuente:America tvgo, s.f.



Figura 1.3 Av. Revolución - Villa el Salvador

Fuente:Radio Estereo Villa 101.7 fm, s.f.

En Lima Metropolitana, el 83% se encuentran en los distritos de la periferia Sur: Villa María del Triunfo (39,4%), Villa El Salvador (25,3%) y San Juan de Miraflores (18,3%).

Los puntos más afectados representan un peligro para la salud de los habitantes. La acumulación de estos desechos incrementa la posibilidad de infecciones a la piel, respiratorias y gastrointestinales.



Figura 1.4 Distrito de Villa María del Triunfo

Fuente: Peru21, 2019



Figura 1.5 Distrito de Villa el Salvador

Fuente: SPDA Actualidad Ambiental, 2019



Figura 1.6 Distrito de San Juan de Miraflores

Fuente: SPDA Actualidad Ambiental, 2018

1.2. Objetivo del Proyecto

Implementación de una Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador

1.2.1. Objetivo General

Contribuir a la preservación del Medio Ambiente para el bienestar de la población de Villa el Salvador, concientizar a la población en la cultura del **reciclaje**, seguido de la reutilización de los desechos sólidos y orgánicos, para el procesamiento y transformación de materia prima y la creación de energías alternativas.

1.2.2. Objetivos Específicos

OE1.- Concientizar a la población de Villa el Salvador, en el buen manejo de los desechos, a través de visitas guiadas a la planta de reciclaje, dando capacitaciones informativas.

OE2.- Contribuir al desarrollo de la población de Villa el Salvador, a través de fabricación de energías alternativas.

OE3.- Disminuir el volumen de residuos en el basurero municipal, botaderos y calles de Villa el Salvador, utilizando las instalaciones de la planta de reciclaje.

OE4.- Generar ingresos a la población de Villa el Salvador, a través de la venta del material reciclado.



Figura 1.7 Imagen de formas de reciclar

Fuente: Nuestra Esfera , 2014

2.- Marco Análogo

2.- Marco Análogo

2.1. Estudio de Casos Urbano – Arquitectónico similares.

2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiado

Tabla 2.1 Cuadro síntesis del Caso 1

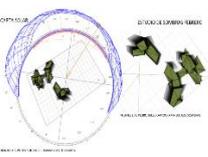
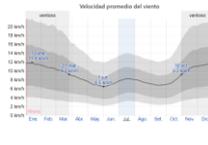
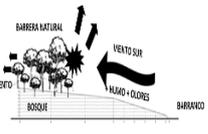
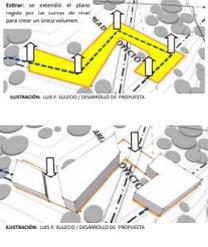
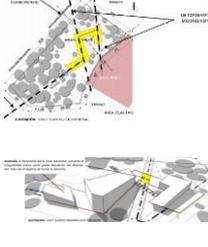
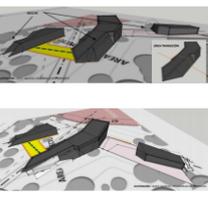
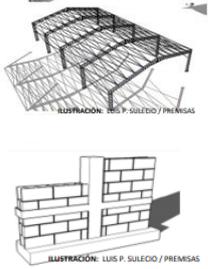
Cuadro Síntesis de casos Estudiados			
Caso N°: 1		Nombre del Proyecto: Parque Ecológico “Voces del Clima”	
Datos Generales			
Ubicación: Surco - Lima		Proyectista: OP20	Año de Construcción: 2015
<p>Resumen: Voces del Clima es una idea del Ministerio del Ambiente (MINAM) y la Municipalidad distrital de Santiago de Surco, que busca crear un espacio permanente dedicada a la educación Ambiental, lo más valioso de este lugar es que fomenta el interés de participación, reflexión y aprendizaje de los visitantes en busca de mitigar los efectos del cambio climático.</p>			
Análisis Contextual		Conclusiones	
Emplazamiento	Morfología del Terreno	<p>Como Conclusión el proyecto del Parque Ecológico “Voces del Clima”, busca integrarse con la zona Urbana y estar más cerca de la población para que pueda conocer sobre las diferentes formas que existen para poder reciclar y reutilizar los desechos.</p>	
<p>Se encuentra ubicado en el distrito del Santiago de Surco (Surco viejo) en medio de un sector residencial.</p>	<p>La Forma del terreno es irregular y tiene una superficie plana.</p>		
 <p>Fuente: google maps 2021</p>	 <p>Fuente: COP20/CMP10, 2014</p>		
Analisis Vial	Relacion con el Entorno	Aportes	
<p>Se encuentra en medio de 2 vías principales y 3 vías secundarias que dan el rápido acceso al lugar.</p>	<p>La planta se encuentra en una zona urbana, rodeado de viviendas y zonas comerciales como Macro y el Mercado.</p>	<p>La planta de Reciclaje tiene una ubicación estratégica para poder concientizar a las personas de la zona urbana a conocer sobre e reciclaje y a cuidar el medio ambiente mediante sus instalaciones y actividades que se realizan dentro del lugar.</p>	
 <p>Fuente: google maps 2021</p>	 <p>Fuente: google maps 2021</p>		
Analisis Bioclimatico		Conclusiones	
Clima	Asolamiento	<p>La planta de Reciclaje aprovecha las condiciones climáticas del distrito para potenciar las actividades que realizan y generar nuevas alternativas.</p>	
<p>La temperatura media anual promedio es de 23° , las precipitación media es de 16mm, la humedad media es de 77%.</p>	<p>Los meses mas soleados son el febrero y marzo , teniendo en cuenta que en tiene permanencia de sol todo el año.</p>		
 <p>Fuente: Hikersbay, 2021</p>	 <p>Fuente: Hikersbay, 2021</p>		

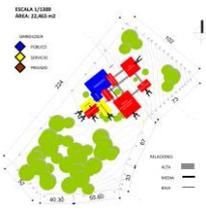
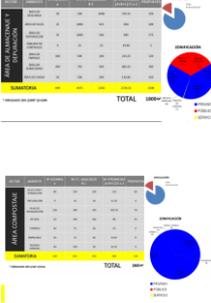
Vientos		Orientacion		Aportes	
<p>Los vientos en el distrito de Surco son mayormente por las tardes y noches , con una velocidad promedio de 15 a 20 km/h con direccion Sur – Oeste y Sur.</p>	 <p>Fuente: Meteoblue, 2021</p>	<p>La Ubicación de los Pabellones interactivos , Energias y Parque del Aire tienen una orientacion al Nor - oeste y Sur – Oeste.</p>	 <p>Fuente: MacroGestion, 2020</p>	<p>La planta de reciclaje aprovecha las condiciones climáticas del distrito para potenciar las actividades que realizan y generar nuevas alternativas.</p>	
Análisis Formal				Conclusiones	
Idiograma Conceptual		Principios Formales		<p>Como conclusión la planta de reciclaje ha basado su forma en un recorrido interactivo para los visitantes, para fomentar el interés hacia el cuidado del medio ambiente mostrando sus espacios más importantes y llamativos.</p>	
<p>El espacio de la planta de reciclaje es abierto y sus ambientes están distribuidos en forma de una ciudad adaptándose al espacio urbano de la zona</p>	 <p>Fuente: Apuntes Revista digital de Arquitectura , 2018</p>	<p>La planta tiene 3 ejes principales de recorrido hacia los pabellones y ejes secundarios para las zonas complementarias</p>	 <p>Fuente: Ambiente, 2014</p>		
Características de la Forma		Materialidad		Aportes	
<p>La forma de la planta es irregular , utilizando bastante las formas ortogonales para sus principales espacios. Da una sensación de recorrido entre los espacios</p>	 <p>Fuente: COP20/CMP10, 2014</p>	<p>La planta cuenta con materiales amigables con el medio ambiente, como coberturas usan el Bambú y Pallet de madera y materiales reutilizables como contenedores.</p>	 <p>Fuente: BALARQ / Estudio de Arquitectura, 2021</p>	<p>La planta de reciclaje emplea materiales reutilizables como alternativa de construcción para el cuidado del medio ambiente y así puedan seguir replicando este ejemplo y generando nuevas alternativas de reutilización de la materia prima</p>	
Análisis Funcional				Conclusiones	
Zonificación		Organigramas		<p>Como conclusión la planta de reciclaje ha basado sus espacios en función al recorrido interactivo para brindar información a los visitantes sobre el cambio climático que se está viviendo y como contribuir con el medio ambiente.</p>	
<p>Esta dividida en 5 pabellones principales: Pabellon Umbral , Pabellon Oceano, Pabellon Bosques, Pabellon Energia, Pabellon Ciudades Sostenibles.</p>	 <p>Fuente: Ambiente, 2014</p>	<p>La planta está organizada en 3 grandes zonas , la zona 1 es el principal que se encuentra en medio y se distribuyen los caminos partiendo de en medio</p>	 <p>Fuente: Apuntes Revista digital de Arquitectura , 2018</p>		
Flujogramas		Programa arquitectónico		Aportes	

<p>El proyecto esta organizado de forma que sus pabellones principales tienen mayor tamaño en el área y en sus ambientes.</p>	 <p>Fuente: MacroGestion, 2020</p>	<p>La planta se construyó en un área de 4.5 hectáreas, utilizadas para espacios que fomentan la cultura del reciclaje</p>		<p>La planta de reciclaje ha basado sus ambientes en brindar información y fomentar la cultura del reciclaje a los visitantes, con espacios interactivos y de aprendizaje, complementando con los espacios de investigación de energías alternativas.</p>
---	---	---	--	---

Tabla 1.2 Cuadro Síntesis del Caso 2

Cuadro Síntesis de casos Estudiados					
Caso N°: 2		Nombre del Proyecto: Planta de Reciclaje y Compostaje “El Tejar” de Chimaltenango.			
Datos Generales					
Ubicación: América central Guatemala – Dpto. de		Proyectista: Luis Pedro Sulecio Alva		Año de Construcción: Proyecto de Tesis de abril del 2014	
Resumen: El proyecto de la Planta de Reciclaje y Compostaje “El Tejar” nace por la ausencia de un espacio municipal para depositar la Basura.					
Análisis Contextual				Conclusiones	
<p>Emplazamiento</p> <p>Está ubicada a más de 4 km del casco urbano y su entorno inmediato es un astillero municipal el cual le permite la dispersión de olores y crea una barrera natural.</p>		<p>Morfología del Terreno</p> <p>El terreno tiene forma irregular, se ubica sobre un suelo formado por ondulaciones naturales a desnivel.</p>		<p>Es imprescindible que el proyecto esté ubicado alejado de las zonas urbanas y que cuente con un entorno inmediato natural, para que su relación urbana sea indirecta, la accesibilidad debe contemplar una vía con jerarquía de autopista para su rápido acceso al proyecto.</p>	
<p>Analisis Vial</p> <p>Está ubicado en la periferia de la ciudad y su accesibilidad es por medio de una carretera interamericana con jerarquía de autopista donde se desprende una vía arterial.</p>		<p>Relacion con el Entorno</p> <p>Está ubicado en un basurero municipal que a la vez está rodeado por un bosque que contribuye con la dispersión de los olores y genera una barrera natural aislándolo de la ciudad.</p>		<p>Aportes</p> <p>Su entorno inmediato del proyecto funciona como una barrera natural que ayuda a dispersar los olores y a su vez crea una relación indirecta con el entorno urbano. Las vías que conectan el proyecto con el entorno, le dan un rápido acceso a su ubicación.</p>	
Analisis Bioclimatico				Conclusiones	
Clima		Asolamiento			

<p>Su temperatura oscila entre los 9° a 25°, su temperatura promedio anual es de 17°, su temporada de lluvias es nublado y en su temporada seca es despejado.</p>		<p>En los meses de marzo, abril y mayo son los meses con mayor incidencia solar.</p>		<p>El proyecto está orientado de forma que capta los meses de mayor incidencia solar para los procesos de descomposición de la materia.</p>
<p>Vientos</p>		<p>Orientacion</p>		<p>Aportes</p>
<p>La velocidad de los vientos anual oscila entre 11 a 6 km/h.</p>		<p>Los vientos predominantes provienen del Sur.</p>		<p>El proyecto aprovecha la dirección de los vientos y su entorno natural para ventilar sin causar malos olores.</p>
<p>Analisis Formal</p>				<p>Conclusiones</p>
<p>Idiograma Conceptual</p>		<p>Principios Formales</p>		<p>La conceptualización y forma del proyecto se basa en los ejes naturales que dan forma a su terreno para poder preservar la naturaleza existente del sitio.</p>
<p>El concepto esta basada en la morfología del terreno en su forma irregular y la preservacion de los arboles dan origen a un conjunto de volúmenes</p>		<p>La idea de la forma del proyecto nace de la dirección de sus ejes topográfico que tienen una inclinación hacia la mejor vista del barranco.</p>		<p>La conceptualización y forma del proyecto se basa en los ejes naturales que dan forma a su terreno para poder preservar la naturaleza existente del sitio.</p>
<p>Características de la Forma</p>		<p>Materialidad</p>		<p>Aportes</p>
<p>La forma de sus volúmenes responde a una relación conceptual con su entorno natural creando una geometría cambiante que se integra a través de su circulación.</p>		<p>Sistemas estructural mixto sera con columnas de concreto y vigas de metal estructuradas, muros de manpostería prefabricados para cerramiento vertical.</p>		<p>El Diseño del proyecto se adecua a su entorno natural integrándose de manera que no altera la ubicación de los árboles y tampoco altera la forma de su suelo.</p>
<p>Analisis Funcional</p>				<p>Conclusiones</p>
<p>Zonificacion</p>		<p>Organigramas</p>		<p>Se concluye que los ambientes estos distribuidos por medio de 2 ejes que dan forma a la organización de todo el proyecto.</p>
<p>El proyecto cuenta con dos area principales, area de compostaje y el area de almacenamiento y Depuracion.</p>		<p>En el proyecto se puede identificar cuatro zonaz conectadas por 2 ejes de circulación.</p>		<p>Se concluye que los ambientes estos distribuidos por medio de 2 ejes que dan forma a la organización de todo el proyecto.</p>
<p>Flujogramas</p>		<p>Programa arquitectonico</p>		<p>Aportes</p>

<p>En el proyecto se puede identificar que la relación más alta es entre los ambientes privados que son los de color rojo que son ambientes de producción.</p>		<p>El proyecto tiene un área total de 2568m² como área construida y comprende dos áreas principales, el área de almacenamiento tiene 1800 m² y el área de compostaje de 260 m².</p>		<p>El Metraje de las áreas planteadas es menor que el área libre reduciendo el área de intervención de la naturaleza.</p>
--	---	--	--	---

2.2.2. Cuadro síntesis de los casos estudiado

Tabla 2.3 Matriz Comparativa de Aportes de casos estudiados

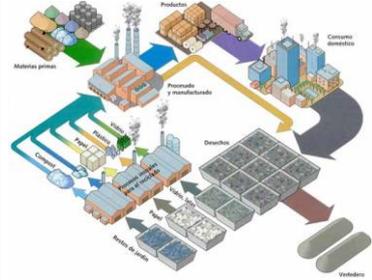
Matriz Comparativo de Aportes de Casos		
	Caso 1	Caso 2
Análisis contextual	<p>El Proyecto se encuentra en una zona urbana de rápido acceso a los visitantes y al transporte de los desechos de los habitantes del distrito de Surco.</p>	<p>El Proyecto tiene una ubicación más alejada de la zona urbana, ya que se encuentra rodeado de un bosque que cubre lo que era un botadero municipal y su acceso es por una autopista que agiliza el transporte.</p>
Análisis Bioclimático	<p>El Proyecto se adapta al clima de la zona y aprovecha su ubicación con respecto a los vientos y el sol para generar nuevas alternativas de energía</p>	<p>El proyecto aprovecha la orientación de los vientos con el entorno natural para lograr la dispersión de los olores que emite la planta de reciclaje.</p>
Análisis Formal	<p>El Proyecto se adapta a la forma de la zona urbana, dejando espacios abiertos de circulación entre sus ambientes interactivos. Sus materiales son reutilizables.</p>	<p>El Proyecto nace de la dirección de los ejes topográficos, se adapta a su ubicación en altura y se integra con la zona natural.</p>
Análisis Funcional	<p>El Proyecto se divide en 5 pabellones principales que se distribuyen de forma espaciado con bastante circulación y área libre para los visitantes.</p>	<p>El Proyecto está distribuido de forma espaciado con grandes ejes y ambientes principales que tiene jerarquía con respecto a los demás ambientes de zonas complementarias.</p>

3. Marco Normativo

3. Marco Normativo

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

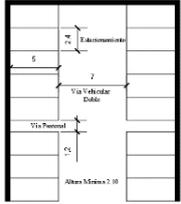
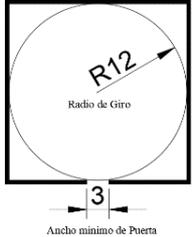
Tabla 3.1 Cuadro de Leyes

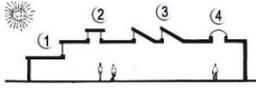
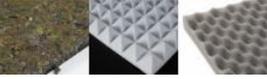
Cuadro Normativo		
Ley	Articulo	Grafico Referencial
<p><u>LEY N° 29419 LEY QUE REGULA LA ACTIVIDAD DE LOS RECICLADORES.</u></p> <p>La presente Ley trata de contribuir con el medio ambiente y con promover la cultura del reciclaje para todos los ciudadanos.</p> <p>Promueve la iniciativa de formalizar el trabajo del reciclaje para un mejor manejo de reutilización de los residuos en el país.</p>	<p>Art°1 – Finalidad</p> <p>Art°2 – Aplicación de la Ley</p> <p>Art°3 – Conceptos de la aplicación de la Ley.</p> <p>Art°4 - Actores institucionales</p> <p>Art°8 - Reciclaje en rellenos sanitarios</p>	 <p>Fuente: Línea Verde Ceuta, 2018</p>
<p><u>LEY N° 27314 LEY GENERAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS</u></p> <p>La Ley fijar los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para poder tener un manejo de los residuos sólidos y orgánicos y así evitar riesgos ambientales y proteger la salud de los habitantes.</p>	<p>Art°1 - Finalidad</p> <p>Art°2 – Objetivo de la gestión integral de los residuos sólidos</p> <p>Art°3 - El servicio de limpieza pública</p>	 <p>Fuente: Recytrans, 2014</p>

<p><u>LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, D.L. N°1278</u></p> <p>La nueva Ley sobre la gestión integral de residuos sólidos, contiene 3 ejes importantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener como primacía reducir los residuos. • Darles un buen uso a los materiales desechados. • Tener bien presente que los residuos son recursos. 	<p>Art°5 - Principios</p> <p>Valorización de residuos.</p> <p>La responsabilidad de todo el personal de producción</p> <p>La responsabilidad es compartida entre todos</p> <p>Responsabilidad de proteger el medio ambiente.</p>	 <p>Fuente: Chile, 2020</p>
---	--	--

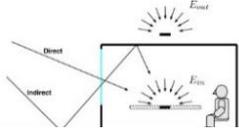
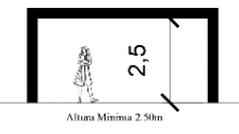
Tabla 3.2 Cuadro de Normas

Cuadro Normativo				
Reglamento	Norma	Capitulo	Articulo	Gráfico referencial

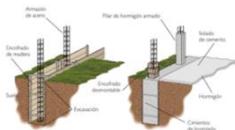
<p>Reglamento Nacional de Edificaciones</p>	<p>Norma A.060</p>	<p>Capitulo II</p> <p>Características de los Componentes</p>	<p>Art° 6 – Contar con estacionamientos suficientes.</p>	
			<p>Art° 7 – Medidas de Puertas para maquinaria pesada</p> <p>Según Norma A. 010</p>	 <p>Altura mínima de 4.50m</p> <p>Ancho mínimo de Puerta</p>

Reglamento Nacional de Edificaciones	Norma A.060	Capitulo II Características de los Componentes	Art° 8 – Iluminación de los Ambientes, Natural y Artificial.	 <p>Área mínima de ventana del recinto (12%)</p> <p>Para contar con aire de 0.30 m3 por persona.</p>
			Art° 9 – Ventilación Natural para los ambientes	
			Art° 10 – plan de seguridad	 <p>Fuente: Global Security, s.f.</p>
			Art° 11 – Sistema de seguridad contra incendios.	
			Art° 12 – Implementos de Seguridad contra incendios.	
			Art° 13 – Los Espacios deben contar con materiales resistentes al fuego	
Art° 14 – Los espacios que produzca ruido deben contar con aislamiento acústico.	 <p>Fuente: European Acustica, 2020</p>			
Art° 16 –Actividades que generen emisiones de gases, vapores, humos debe contar con sistema de depuradores que reduzcan los niveles de emisión.	 <p>Fuente: Bioguía , 2021</p>			
Art° 18 – la Altura mínima es de 3.00m	 <p>Altura Mínima 3.00m</p>			

Reglamento Nacional de Edificaciones	Norma A.040	Capitulo III Dotación de Servicios	Art° 20 – Cantidad de agua. Art° 21 – Servicios Higiénicos para cada área	
			Art° 22 - los Ambientes tiene que tener Duchas y Vestidores Art° 23 – Proporcionar lavatorios adicionales para los espacios de producción Art° 24 – El área de comidas deberá contar con SS.HH.	 <p>Fuente: Servilex, 2019</p>

Reglamento Nacional de Edificaciones	Norma A.040	Capítulo I Aspectos Generales	<p>Art° 3 – Clasificación:</p> <p>Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación.</p>												
		Capítulo II Condiciones Generales de Habitabilidad y Funcionalidad	<p>Art° 8 – Confort en los ambientes</p>	<p>Cuadro N° 2. Clasificación de ambientes</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>1. Auleros</td></tr> <tr><td>2. Sala de Usos Múltiples – SUM</td></tr> <tr><td>3. Talleres</td></tr> <tr><td>4. Laboratorios</td></tr> <tr><td>5. Sala de cómputo / Sala de diapos</td></tr> <tr><td>6. Circulaciones / Vestibulos y similar</td></tr> <tr><td>7. Servicios Higiénicos (SE.HH.) / Vestuarios</td></tr> <tr><td>8. Biotécnicas</td></tr> <tr><td>9. Otros</td></tr> </table> 	1. Auleros	2. Sala de Usos Múltiples – SUM	3. Talleres	4. Laboratorios	5. Sala de cómputo / Sala de diapos	6. Circulaciones / Vestibulos y similar	7. Servicios Higiénicos (SE.HH.) / Vestuarios	8. Biotécnicas	9. Otros		
		1. Auleros													
2. Sala de Usos Múltiples – SUM															
3. Talleres															
4. Laboratorios															
5. Sala de cómputo / Sala de diapos															
6. Circulaciones / Vestibulos y similar															
7. Servicios Higiénicos (SE.HH.) / Vestuarios															
8. Biotécnicas															
9. Otros															
<p>Art° 9 – Altura Mínimo de Techo es 2.50m.</p>															
<p>Art° 13 – Calculo del Número de Ocupantes.</p>	<p>Cuadro N° 3. Número de ocupantes</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Principales Ambientes</th> <th>Coefficiente de ocupantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auditorios</td> <td>Según el número de asientos</td> </tr> <tr> <td>Salas de Usos Múltiples</td> <td>1.0 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Aulas</td> <td>1.5 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Talleres y Laboratorios</td> <td>3.0 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Bibliotecas</td> <td>2.0 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>9.5 m² por persona</td> </tr> </tbody> </table>	Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes	Auditorios	Según el número de asientos	Salas de Usos Múltiples	1.0 m² por persona	Aulas	1.5 m² por persona	Talleres y Laboratorios	3.0 m² por persona	Bibliotecas	2.0 m² por persona	Oficinas	9.5 m² por persona
Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes														
Auditorios	Según el número de asientos														
Salas de Usos Múltiples	1.0 m² por persona														
Aulas	1.5 m² por persona														
Talleres y Laboratorios	3.0 m² por persona														
Bibliotecas	2.0 m² por persona														
Oficinas	9.5 m² por persona														

			<p>Artº 16 – Puertas</p> <p>Condiciones de diseño y medidas</p>													
		<p>Capítulo III Características de los Componentes</p>	<p>Artº 17 – Características de las escaleras</p> <p>a) Contar con un pasamano adicional, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura.</p>	<p>Gráfico Nº 1. Espacio previo de resceso</p> <p>Espacio previo Circulación horizontal</p> <p>Circular horizontalmente, con un descanso igual al ancho del tramo no menor a 1.20 m.</p>												
			<p>Artº 19 – Rampas</p>	<p><i>Descanso entre Tramos de Rampas consecutivas</i></p>												
		<p>Capítulo IV Dotación de Servicios</p>	<p>Artº 20 – Servicios Higiénicos.</p>	<p>Cuadro Nº 6. Dotación de Aparatos Sanitarios: Otras formas de atención educativa.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>APARATOS</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inodoro</td> <td>1 ó 50</td> <td>1 ó 50</td> </tr> <tr> <td>Lavabos (*)</td> <td>1 ó 50</td> <td>1 ó 50</td> </tr> <tr> <td>Urinario (*)</td> <td>1 ó 50</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	APARATOS	Hombres	Mujeres	Inodoro	1 ó 50	1 ó 50	Lavabos (*)	1 ó 50	1 ó 50	Urinario (*)	1 ó 50	-
APARATOS	Hombres	Mujeres														
Inodoro	1 ó 50	1 ó 50														
Lavabos (*)	1 ó 50	1 ó 50														
Urinario (*)	1 ó 50	-														
<p>Reglamento de Seguridad Industrial</p> <p>Decreto Supremo Nº 42-F</p>	<p>Título Primero</p> <p>Disposiciones generales</p>	<p>Capítulo I</p> <p>Forma de aplicación del reglamento</p>	<p>Primera Sección</p> <p>Organismos competentes</p> <p>Artº 1 – de conformidad a la Ley de Promoción Industrial</p> <p>Artº 2 – Organismos Involucrados.</p>													

<p align="center">Reglamento de Seguridad Industrial</p> <p align="center">Decreto Supremo N° 42-F</p>	<p align="center">Título Segundo</p>	<p align="center">Capítulo I Edificios, Estructuras, Locales de Trabajo y Patios</p>	<p>Primera Sección</p> <p>Condiciones de Seguridad</p> <p>Art° 56 – Todas las construcciones, serán seguras, y así para evitar el riesgo de derrumbe.</p> <p>Art° 57 - Los techos deberán tener resistencia al clima de la zona, viento, lluvia etc.</p> <p>Art° 58 - Los cimientos y losas deberán tener la capacidad de resistir toda carga.</p>	 <p>Fuente: MetroCuadrado.com, 2018</p>  <p>Fuente: ArchDaily, 2018</p>  <p>Fuente: Eadic formacion y consultoria, 2015</p>
			<p>Tercera Sección</p> <p>Requisitos de espacio</p> <p>Art. 64 - Los ambientes de trabajo deben tener 3.5 mts. Como mínimo</p>	 <p>Fuente: Championdoor, 2020</p>
			<p>Art. 65 – El máximo de personas que estén trabajando en un local no debe ser</p>	

<p>Reglamento de Seguridad Industrial</p> <p>Decreto Supremo N° 42-F</p>	<p>Título Segundo</p>	<p>Capítulo I Edificios, Estructuras, Locales de Trabajo y Patios</p>	<p>más de 1 persona por cada 10 m³</p>																														
			<p>Cuarta Sección ocupación del piso y lugares de tránsito.</p> <p>Art. 66 – En los ambientes de trabajo no se debe acumular materiales , ni maquinaria en los pisos</p> <p>Art. 69: los pasadizos deberán estar libres de bultos o cosas que hagan tropezar a los trabajadores.</p>																														
	<p>Título Tercero Prevención y Protección contra Incendios</p>	<p>Capítulo I Definiciones y Condiciones de los edificios</p>	<p>Segunda Sección condiciones de los edificios</p> <p>Art. 113 - La altura de los edificios industriales se adaptaran de acuerdo al tipo de construcción y de riesgo que tenga.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TIPO DE CONSTRUCCIÓN</th> <th colspan="5">RIESGOS DE LOS LOCALES</th> </tr> <tr> <th>Bajo</th> <th>Moderado</th> <th>Alto</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Armadura de madera</td> <td>3 pisos</td> <td>2 pisos</td> <td>1 piso</td> <td>4 pisos</td> <td>5 pisos</td> </tr> <tr> <td>Combustión lenta</td> <td>7 pisos</td> <td>6 pisos</td> <td>limitado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resistentes al fuego</td> <td>limitado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	RIESGOS DE LOS LOCALES					Bajo	Moderado	Alto			Armadura de madera	3 pisos	2 pisos	1 piso	4 pisos	5 pisos	Combustión lenta	7 pisos	6 pisos	limitado			Resistentes al fuego	limitado				
			TIPO DE CONSTRUCCIÓN	RIESGOS DE LOS LOCALES																													
Bajo	Moderado	Alto																															
Armadura de madera	3 pisos	2 pisos	1 piso	4 pisos	5 pisos																												
Combustión lenta	7 pisos	6 pisos	limitado																														
Resistentes al fuego	limitado																																

		<p align="center">Capítulo IV Resguardo de maquinarias en el punto de operación</p>	<p>Octava Sección maquinarias empaquetadoras, envolvedoras y embotelladoras.</p>	
			<p>Decima Sección maquinaria para metales y otras sustancias.</p>	
<p align="center">Reglamento de la Ley N°30884</p> <p align="center">Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables</p>	<p align="center">Decreto Supremo N° 006-2019- MINAM</p>	<p align="center">Capítulo I Disposiciones Generales</p>	<p>Art°1 – El propósito principal de la Ley N° 30884, esta Ley promueve y regula el uso del plástico, como los envases y descartables.</p> <p>Art°2 – El propósito del reglamento es proteger el derecho de las personas de vivir en un medio ambiente saludable.</p>	 
			<p>Art°3 – Se establece en el reglamento que es obligatorio el cumplimiento de la norma para toda persona, ya sea Persona natural o Persona Jurídica que fabrique, importe, distribuya, comercialice, usé y/o consuma, dentro del territorio nacional.</p>	 

<p>Reglamento de la Ley N°30884</p> <p>Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables</p>	<p>Decreto Supremo N° 006-2019-MINAM</p>	<p>Capítulo I Disposiciones Generales</p>	<p>a) Todo tipo de plástico</p> <p>b) Sorbetes de plástico, pajitas, pitillos.</p> <p>c) Recipientes, envases y vasos de poliestireno expandido para comidas y bebidas.</p> <p>d) Vajilla y otros implementos de mesa, de plástico, para alimentos y bebidas de consumo humano</p> <p>e) Botellas de tereftalato de polietileno (PET) para alimentos de consumo</p>	  <p>Fuente: Plásticos de un solo uso , 2018</p> 
		<p>Capitulo III Registro de Fabricantes, importadores, distribuidores de los bienes de plástico.</p>	<p>Art°10 – Para todas las empresas fabricantes, importadores y distribuidores de plástico, el ministerio del Ambiente administrara e informara a las mismas</p>	  
			<p>Art°23 – Gestionar los residuos de plástico de manera integrada.</p>	

<p>Reglamento de la Ley N°30884</p> <p>Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables</p>	<p>Decreto Supremo N° 006-2019-MINAM</p>	<p>Capítulo V</p> <p>Minimización y Valorización de los Residuos y bienes de plástico</p>	<p>Art°25 – Crear un programa de recolección de los residuos de plástico</p> <p>25.1 Los municipios deben implementar la recolección integral con apoyo de las empresas , fabricantes y distribuidores</p> <p>Art°26 – La valorización de los residuos de los bienes de plástico reutilizables y reciclables se realiza prioritariamente a través del reciclaje. La valorización de los residuos de los bienes de plástico biodegradables se realiza prioritariamente a través del compostaje, de acuerdo a la normatividad</p>	 <p>Fuente: Relevo Reciclamos Contigo, 2017</p>
---	---	---	---	---

4. Factores de Diseño

4. Factores de Diseño

4.1. Contexto

4.1.1. Lugar

- Historia

Villa El Salvador surge por una necesidad para la vivienda de la población. En 1970 un grupo de 80 familias irrumpieron los terrenos que se encontraban entre el distrito de Santiago de Surco y el distrito de San Juan de Miraflores (Pamplona). El gobierno peruano decidió brindarles los servicios básicos (agua, desagüe y electricidad) con la condición de que no continuaran invadiendo los terrenos. El once de mayo de 1971, las familias aceptaron ser reubicada en la Hoyada Baja de la Tablada de Lurín. Y la ciudad empezaba a empezaba a surgir.

El primero de junio de 1983, Villa el Salvador se consideró como distrito mediante el Decreto Ley N° 23605. El monseñor Luis Bambarén quien le puso el nombre Villa, por lugar poblado, y El Salvador, en homenaje a Jesucristo.

El Distrito de Villa El Salvador, en todo su tiempo de existencia, las naciones unidas le han otorgado el premio Ciudad Mensajera de la Paz, además que el Papa Juan Pablo II recorrió las calles y los arenales del distrito un 5 de febrero de 1985 y genero la iniciativa de movimientos sociales por a la democracia y la paz.

El distrito de Villa el Salvador tiene uno de los centros recreacionales más grandes de Lima: “El parque zonal Huáscar”.

El Distrito de Villa el Salvador es un distrito importante de desarrollo económico como el Parque Industrial, donde existe una gran producción de artículos variados, de madera, de cuero, muebles de sala, muebles de dormitorio, cocina y oficina, etc.

Fuente: PQS La voz de los emprendedores , 2015

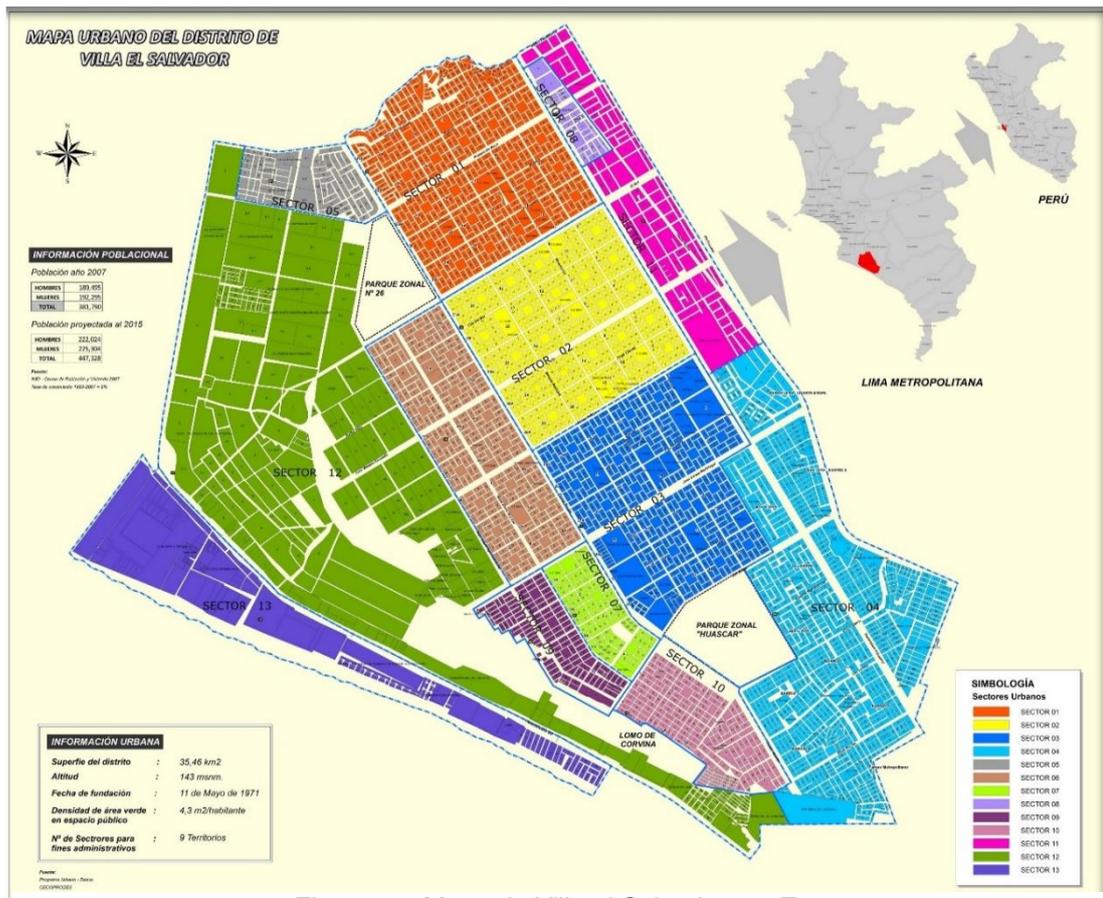


Figura 4.1 Mapa de Villa el Salvador por Zonas

Fuente: Mapa urbano de Villa el Salvador, s.f.

- Población

El distrito de Villa el Salvador es considerado como aceptador natural de una gran cantidad de personas que buscaban un lugar donde poder habitar. Esta situación tuvo un incremento de su población a consecuencia de un constante proceso migratorio o de reubicación de pobladores.

Una de las peculiaridades de Villa el Salvador desde su creación fue que en todo Lima Metropolitana fue una ciudad construida de manera planificada mientras ubicaban a sus nuevos habitantes.

Población: 463,014 Pobladores

Densidad de Población: 13,229.0/km²

Con estos datos, se estima que los habitantes del distrito de Villa el Salvador al año 2017 son de 508 **256 habitantes**, como se ve en el cuadro.

Fuente: Municipalidad distrital de Villa el Salvador , s.f.

Tabla 4.1 Proyección de Población de Villa el Salvador al 2017

Año	Población del distrito
2007	381 082
2008	392 216
2009	403 674
2010	415 468
2011	427 606
2012	440 099
2013	452 957
2014	466 191
2015	479 811
2016	493 829
2017	508 256

Fuente: Municipalidad distrital de Villa el Salvador , s.f.

- ***Costumbres y Eventos***

- Febrero : En memoria del asesinato de la Heroína Nacional María Elena Moyano.
- Mayo : Celebración de la Creación del distrito.
- Julio: Festival de Circo Comunitario de Villa El Salvador.
- Octubre: Señor de los Milagros

Fuente:Distrito de Villa el Salvador , 2020



Figura 4.2 Eventos que Realizan por Aniversario del distrito

Fuente: Municipalidad de Villa el Salvador, s.f.



Figura 4.3 Procesión del Señor de los Milagros en Villa el Salvador

Fuente: Municipalidad de Villa el Salvador, s.f.

4.1.2. Condiciones Bioclimáticas

El clima de Villa el Salvador es árido, semi cálido y nuboso en las diferentes estaciones del año, con una temperatura media anual que está entre los 15 °C y 23°C, los meses Julio y febrero son los que tiene la temperatura más alta, la humedad relativa media varía entre 80 y 100%, el viento sopla de norte a suroeste durante el día y a suroeste a norte por la noche.

La precipitación media es de 25 mm anuales. Los vientos tienen una velocidad media de 2 a 4 m/s esta baja intensidad en la velocidad de los vientos hace que los contaminantes de la atmósfera no se dispersen en la magnitud como debería ser, lo cual constituye un lento transporte de los mismos.

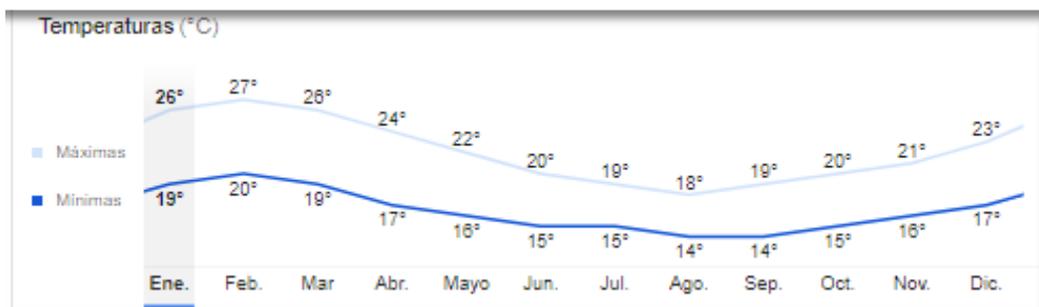


Figura 4.4 Grafico de Temperatura Promedio Anual

Fuente: The Weather Channel, s.f.

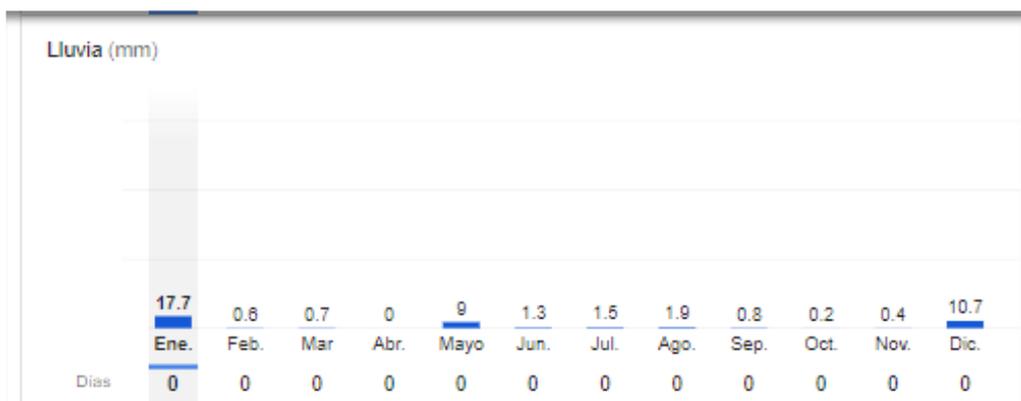


Figura 4.5 Grafico de Precipitaciones Promedio Anual

Fuente: The Weather Channel, s.f.

4.2. Programa Arquitectónico

4.2.1. Aspectos Cualitativos

- Tipos de Usuario y Necesidades (formato 03)

Tabla 4.2 Tipos de Usuario y Necesidades

Características y Necesidades de Usuarios			
Necesidades	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónicos
Reunirse	Ingresar a la planta de reciclaje	Público en general	Hall
Recepcionar	Brindar información sobre el lugar.	Público en general / Personal	Recepción
Esperar	Esperar para ser atendido	Público en general / Personal	Sala de Espera
Organizar	Atender visitas, llamadas. organizar documentos	Secretaria	Secretaria
Contabilizar	Analizar las ganancias y gastos, documentar informes.	Contador	Contabilidad
Guardar y Archivar	Guardar y archivar documentos	Personal	Archivadores
Administrar	Planear, Organizar, Dirigir	Administrador	Administración
Gerenciar	Planear las actividades que se realizaran	Gerente	Gerencia
Reunirse	Realizar reuniones del Personal	Personal	Sala de Reuniones
Fisiológicas	Miccionar, Lavarse, Defecar.	Público	S.S.H.H.

Guardar	Guardar los implementos de Limpieza.	Personal	Cuarto de Limpieza
Parquear	Estacionar el auto	Público en general/Personal	Estacionamientos
Distraerse	Tomar un Descanso.	Público en general/Personal	Área Recreativa
Enseñar	Mostrar Videos, Juegos, debates.	Público en general/Personal	Taller
Enseñar	Realizar Eventos Sociales, conferencias	Público en general/Personal	Auditorio
Investigar	Leer, Investigar, informarse	Público en general/Personal	Biblioteca
Reunirse	Se emplea como salón de clases, sala de proyección o de juntas.	Público en general/Personal	Sum
Analizar	Utilizar material químico.	Personal	Laboratorio
Alimentarse	Comer, Beber.	Público en general/Personal	Cafetería
Informar	Exponer información en paneles en un recorrido	Público en general/Personal	Área de Exposiciones al Aire Libre
Planear y descansar	Planear actividades, sociabilizar y descansar.	Personal	Sala de Capacitadores
Planear y descansar	Planear actividades, sociabilizar y descansar.	Personal	Oficina de Supervisores
Cambiarse	Cambiarse de ropa, asearse.	Personal	Vestidores
Alimentarse	Comer, beber	Personal	Comedor
Cocinar	Preparar alimentos	Personal	Cocina

Guardar los camiones	Ingresar y descargar los materiales.	Personal	Patio de Maniobras
Descargar	Dejar los residuos para su clasificación	Personal	Área de Descarga
Clasificar	Clasificar los residuos	Personal	Área de Clasificación
Depurar	Limpiar los residuos	Personal	Área de Depuración
Triturar	Moler los residuos	Personal	Área de Triturado
Compactar	Comprimir los residuos	Personal	Área de Compactación
Empacar	Envolver los residuos ya procesados	Personal	Área de Empaque
Almacenar	Guardar los residuos que van a ser procesados	Personal	Área de Almacenaje
Controlar	Manejar las maquinarias	Personal	Cuarto de Maquinas
Controlar	Manejar los tableros de control de la maquinaria	Personal	Tablero de Control
Almacenar	Reservar los residuos Orgánicos en tanques para	Personal	Área de Tanques de Almacenamiento
Procesar	Procesar los residuos orgánicos para su transformación	Personal	Área de Procesamiento
Controlar	Controlar todos los cuartos de máquinas.	Personal	Cuarto de Control General

4.2.2. Aspectos Cuantitativos

- Cuadro de Áreas (formato 04)

Tabla 4.3 Programación Arquitectónica

		Programa Arquitectónico											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	C a n t	Afo ro	Área	Área Sub Zona	Área Zona		
Zona Administrativa	Ingreso	Ingresar	Ingresar a la planta de reciclaje.	Público en general	Sin Mobiliario	Hall	1	20	40m2	40 m2	600 m2		
		Admitir	Brindar información sobre el lugar.	Público en Gral./ Personal	Modulo, Silla	Recepción	1	8	40m2	40m2			
		Esperar	Esperar para ser atendido	Público en Gral./ Personal	Sillones y Sillas	Sala de Espera	1	10	30m2	30m2			
		Contabilizar	Analizar las ganancias y gastos	Contador	Sillas, Escritorios, Estantes.	Contabilidad	1	3	25m2	25m2			

Zona Administrativa	Oficinas	Guardar y Archivar	Guardar y archivar documentos	Personal	Archivadores, estantes.	Archivadores	1	3	30m2	30m2
		Administrar	Planear, Organizar, Dirigir	Administrador	Sillas, Escritorios, Estantes	Administración	1	3	25m2	25m2
		Gerenciar	Planear las actividades que se realizaran	Gerente	Sillas, Escritorios, Estantes, Sillones	Gerencia	1	3	30m2	30m2
		Reunirse	Realizar reuniones del Personal	Personal	Mesa, Sillas.	Sala de Reuniones	1	15	20m2	20m2
		Fisiológicas	Miccionar, Lavarse, Defecar	Público en Gral./Personal	Inodoros, Urinarios, Lavaderos.	S.S.H.H	1	10	25m2	25m2
		Almacenar	Guardar Artículos de Limpieza	Personal	Anaqueles, Estantes.	Cuarto de Limpieza	1	2	20m2	20m2
		Alimentarse	Comer, beber	Personal	Sillas, Mesas	Comedor	1	40	150m2	150m2

Zona Administrativa	Áreas Complementarias	Cocinar	Preparar alimentos	Personal	Cocina, Estante,	Cocina	1	5	30m2	30m2	
		Cambiarse	Cambiarse de ropa, asearse.	Personal	Anaqueles, Bancas,	Vestidores	3	20	35m2	110m2	
		Fisiológicas	Miccionar, Lavarse,	Público en Gral./Personal	Inodoros, Lavaderos,	S.S.H.H	1	10	25m2	25m2	
		Recreación	Divertirse, Pasear,	Público en Gral./Personal	Sin Mobiliario	Área Recreativa	1	30	150m2	150m2	
		Parquear	Estacionar el auto	Público en Gral./Personal	Vehículos	Estacionamientos	1	60	1200m2	1200m2	
Zona de Capacitación	Área de Enseñanza	Enseñar	Mostrar Videos, Juegos, debates.	Público en Gral./Personal	Sillas y Escritorios	Talleres	2	15	50m2	100m2	1,245 m2
		Enseñar	Realizar Eventos Sociales, conferencias	Público en Gral./Personal	Sillas, Podio	Auditorio	1	150	600m2	600m2	
		Investigar	Leer, Investigar, informarse	Público en Gral./Personal	Mesas, sillas, Estantes.	Biblioteca	1	10	80m2	80m2	

Zona de Capacitación	Área de Enseñanza	Reunirse	Se emplea como salón de clases, sala de proyección o de juntas.	Público en Gral./Personal	Sillas, mesas	Sum	1	20	60m2	60m2
		Exponer	Exponer paneles informativos y Educativos	Público en Gral.	Paneles , Stands	Sala de Exposiciones al aire Libre	1	40	500m2	500m2
		Analizar	Utilizar material químico.	Personal	Sillas, Mesas, Estantes	Laboratorio	3	8	40m2	120m2
	Áreas Complementarias	Almacenar	Guardar Artículos del Laboratorio	Personal	Anaqueles, Estantes.	Almacén de Activos	1	2	20m2	20m2
		Guardar	Guardar Artículos de Limpieza	Personal	Anaqueles, Estantes.	Cuarto de Limpieza	1	3	20m2	20m2
		Planear y descansar	Planear actividades, sociabilizar y descansar.	Capacitadores	Sillones, Mesas, Frigo bar.	Sala de Capacitadores	1	5	20m2	20m2

Zona de Capacitación		Alimentarse	Comer, Beber.	Público en Gral./Personal	Mesas, sillas.	Cafetería	1	30	200m2	200m2	
		Fisiológicas	Miccionar, Lavarse, Defecar.	Público en Gral./Personal	Inodoros, Lavaderos, Urinarios.	S.S.H.H	1	10	25m2	25m2	
Zona de Procesamiento de los Desechos Solidos	Área de Procesamiento de Desechos	Planear y descansar	Planear actividades, sociabilizar y descansar.	Personal	Sillas, Escritorios, Estantes.	Oficina de Supervisores	1	10	25m2	25m2	3,295 m2
		Guardar los camiones	Ingresar y descargar los	Personal	Vehículos	Patio de Maniobras	1	10	500m2	500m2	
		Descargar	Dejar los residuos para su clasificación	Personal	Camiones	Área de Descarga	1	10	600m2	600m2	
		Clasificar	Clasificar los residuos	Personal	Bandas Transportadoras	Área de Clasificación	1	12	600m2	600m2	
		Controlar	Manejar las maquinarias	Personal	Tableros, mesas y sillas	Cuarto de Maquinas	1	2	50m2	50m2	

Zona de Procesamiento de los Desechos Sólidos	Área de Procesamiento de Desechos	Controlar	Manejar los tableros de control de la maquinaria	Personal	Tableros , mesas y sillas	Tablero de Control	1	2	20m2	20m2
		Depurar	Limpiar los residuos	Personal	Maquinaria	Área de Depuración	1	15	300m2	300m2
		Triturar	Moler los residuos	Personal	Maquinaria de Molinos	Área de Triturado	1		400m2	400m2
		Compactar	Comprimir los residuos	Personal	Maquina Compactadora	Área de Compactación	1	20	400m2	400m2
		Empacar	Envolver los residuos ya procesados	Personal	Máquina de Empaque	Área de Empaque	1	20	250m2	250m2
		Almacenar	Guardar los residuos que van hacer procesados	Personal	Contenedores	Área de Almacenaje	1	20	600m2	600m2
		Controlar	Manejar los tableros de control de la maquinaria	Personal	Tableros , Sillas , Escritorios	Cuarto de Control General	1	10	50m2	50m2

Zona de Almacenamiento y Transformación de los Desechos Orgánicos	Área de Almacenamiento y Transformación	Almacenar	Reservar los residuos Orgánicos en tanques	Personal	Tanques, Maquinaria.	Área de Tanques de Almacenamiento	1	5	800m2	800m2	1,220 m2
		Controlar	Manejar las maquinarias	Personal	Tableros , mesas y sillas	Cuarto de Maquinas	1	2	50m2	50m2	
		Controlar	Manejar los tableros de control de la maquinaria	Personal	Tableros , mesas y sillas	Tablero de Control	1	2	20m2	20m2	
		Procesar	Procesar los residuos orgánicos para su transformación	Personal	Maquinaria	Área de Procesamiento	1	5	300m2	300m2	
		Controlar	Manejar los tableros de control de la maquinaria	Personal	Tableros , Sillas , Escritorios	Cuarto de Control General	1	10	50m2	50m2	

Tabla 4.4 Programación Arquitectónica Resumen de Zonas

Programa Arquitectónico	
Zonas	Total
Zona Administrativa	600 m2
Zona de Capacitación	1,245 m2
Zona de procesamiento de Desechos Solidos	3,295 m2
Zona de Almacenamiento y Transformación de los Desechos Orgánicos	1,220 m2
Cuadro Resumen	
Total Área Construida	6,360.00 m2
15% de Muros	954.00 m2
25% de Circulación	1,590.00 m2
Total Área Libre	2,350.00 m2
Total	8,904.00 m2

4.3. Análisis del Terreno

4.3.1. Ubicación del terreno

La ubicación del Terreno es en el Departamento de Lima, Provincia de Lima, Distrito de Villa el Salvador, Panamericana Sur a la Altura del Km 22.

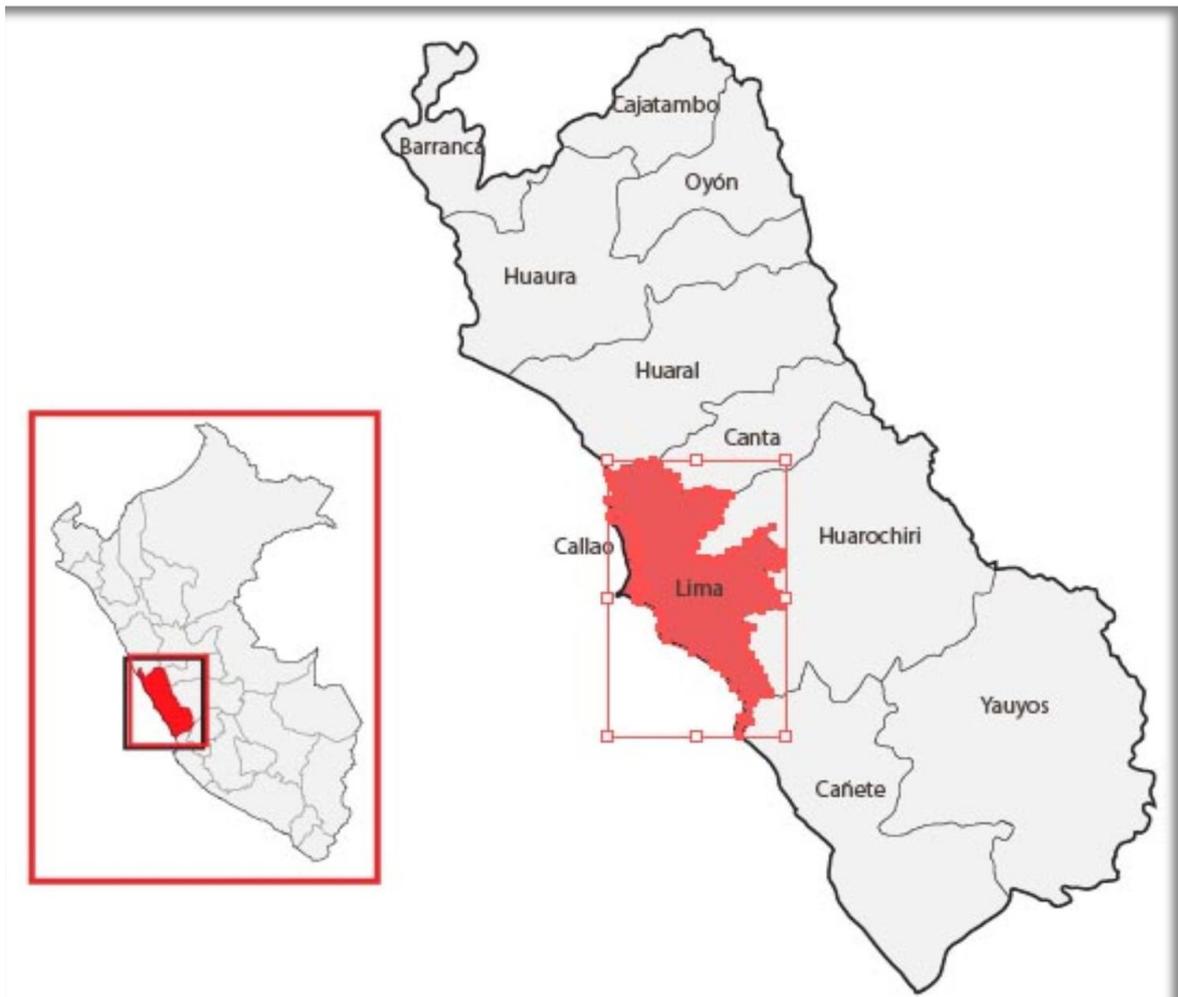


Figura 4.6 Mapa del Perú - Lima

Fuente: Wikipedia, 2020



Figura 4.7 Mapa de Lima Metropolitana

Fuente: Wikipedia, 2005

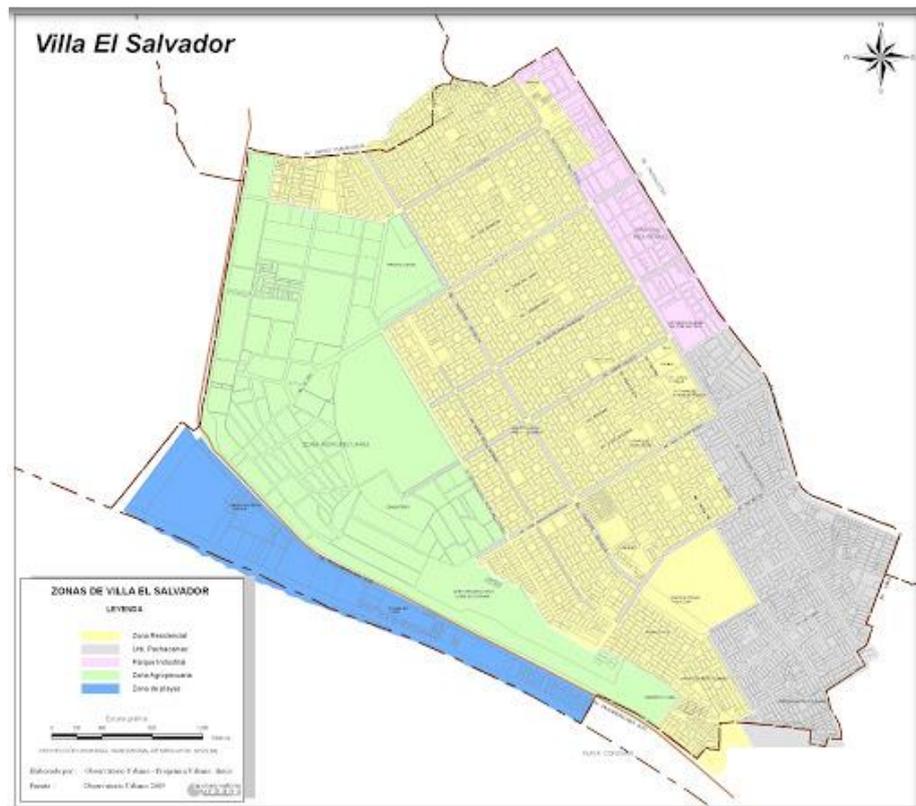


Figura 4.8 Mapa de Villa el Salvador por Zonas

Fuente:OU PUD, s.f.



Figura 4.9 Ubicación del Terreno a Intervenir Panamericana Sur km 22

Fuente: GeoDeap, 2021



Figura 4.10 Imagen del Frente del Terreno



Figura 4.11 Imagen del frente del Terreno

4.3.2. Topografía del terreno

El terreno tiene una superficie semi plana con ligeras ondulaciones y un mínimo desnivel que se encuentra en la parte media del terreno de 1m de diferencia. Su orientación es Sur – Oeste con referencia al centro del distrito de Villa el Salvador.

Para poder nivelar el terreno, se tiene que retirar material excedente y rellenar en la parte baja del terreno para su nivelación y sea completamente llano.



Figura 4.12 Corte A - A Longitudinal del Terreno a Intervenir

Fuente: Google Earth Pro, 2021



Figura 4.13 Corte B - B Transversal del Terreno a Intervenir

Fuente: Google Earth Pro, 2021

4.3.3. Morfología del Terreno

EL terreno tiene un Área de 21,098.67 m² y tiene una forma regular, su perímetro es de 602.03ml.

- **Linderos y colindantes:**
- Por el frente: en line recta con 118.40 ml colinda con el Panamericano sur.
- Por la derecha: en línea recta con 169.34 ml colinda con calle s/n.
- Por la parte posterior: en línea recta con 125.00 ml colinda con un circuito vehicular privado.
- Por la izquierda: en línea quebrada con 189.61 colinda con propiedad de terceros.

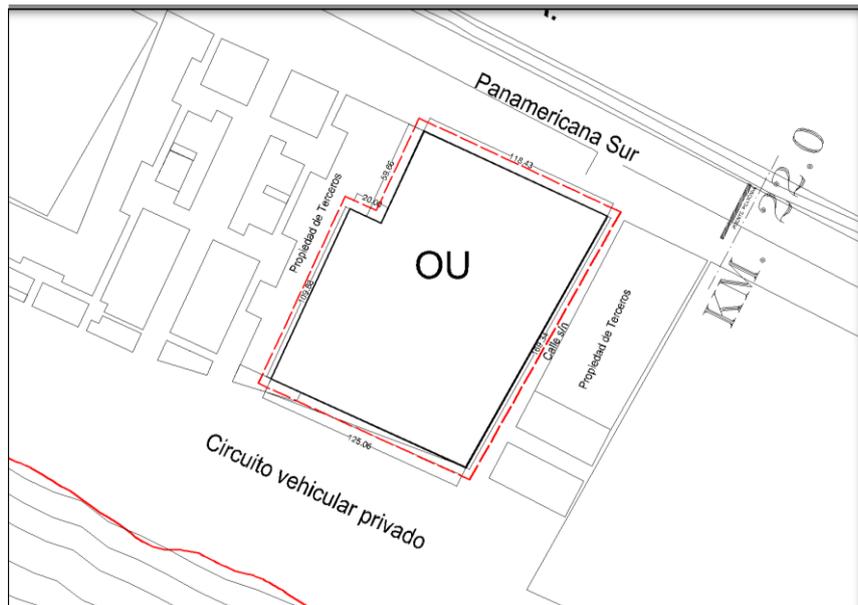


Figura 4.14 Morfología Urbana del Terreno a Intervenir

4.3.4. Estructura Urbana

El Emplazamiento de las calles en el entorno inmediato del terreno tiene una distribución de manzanas conectadas de forma perpendicular, que da origen a una trama reticular.



Figura 4.15 Trama Urbana del entorno del Terreno a Intervenir

- **Tipología Urbana**

El terreno tiene como entorno urbano existente una tipología de zona residenciales, recreacionales e industriales, que a la vez están delimitadas por entornos naturales como el Cerro Loma de Corvina y el Océano Pacífico.

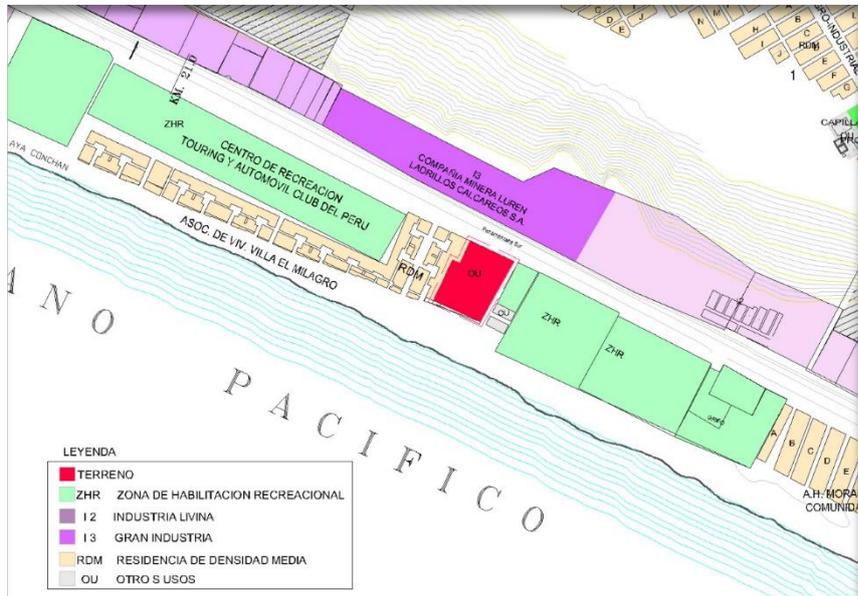


Figura 4.16 Tipología Urbana

- **Tipos de Espacio**

Como imagen urbana del terreno a intervenir se observa que está conformada por tres espacios claramente delimitados, en donde el entorno urbano se integra con el entorno natural.

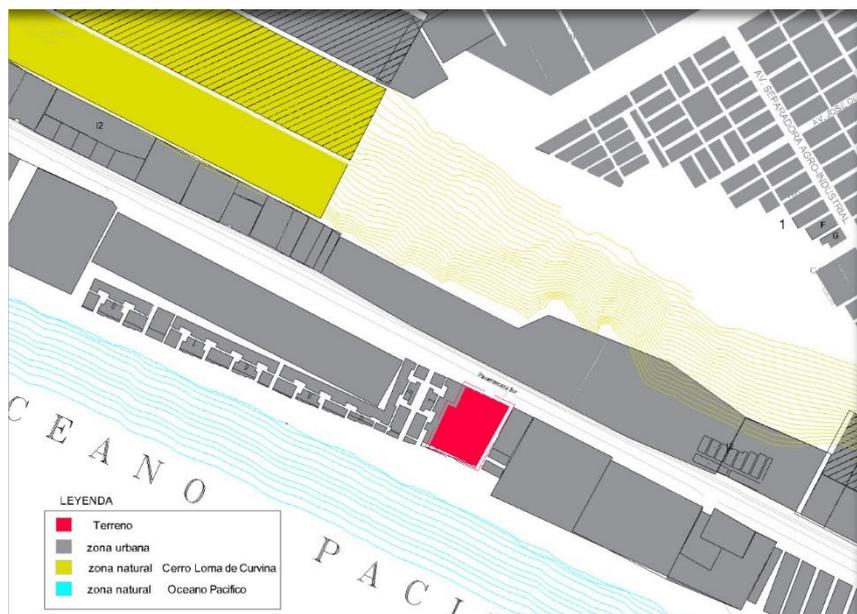


Figura 4.17 Tipos de Espacios

- **Redes existentes de servicios básicos**

El terreno a intervenir cuenta con los servicios básicos:

Servicio Eléctrico: Cuentan con alumbrado público y particular



Figura 4.18 Alumbrado Público en el terreno a Intervenido



Figura 4.19 Alumbrado Público dentro del Terreno a intervenir

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado: Cuenta con los servicios y las instalaciones sanitarias en la zona.

4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

La carretera Panamericana Sur tiene una jerarquización de red vial nacional y es el único acceso vial al terreno a intervenir, de la red vial nacional se desprenden vías locales que conectan al terreno con su entorno inmediato.

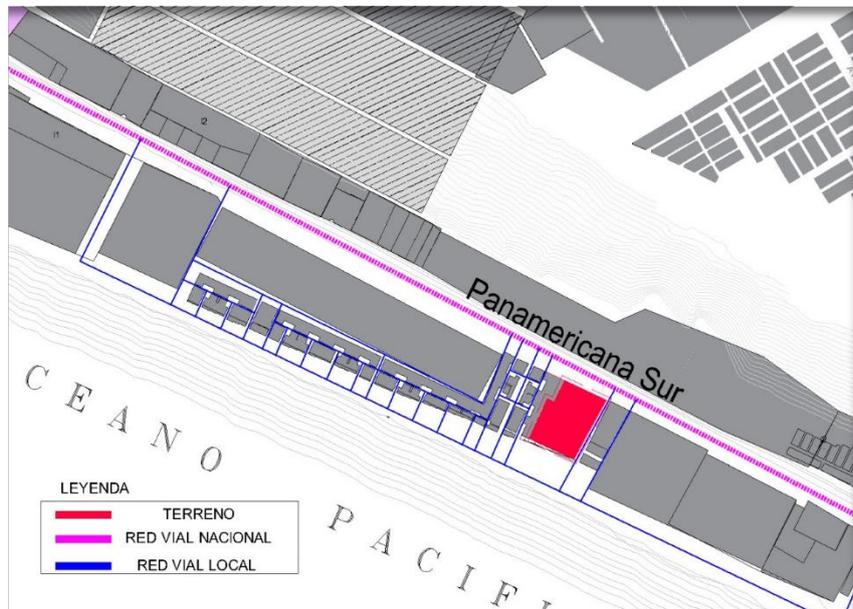


Figura 4.20 Jerarquía de Vías

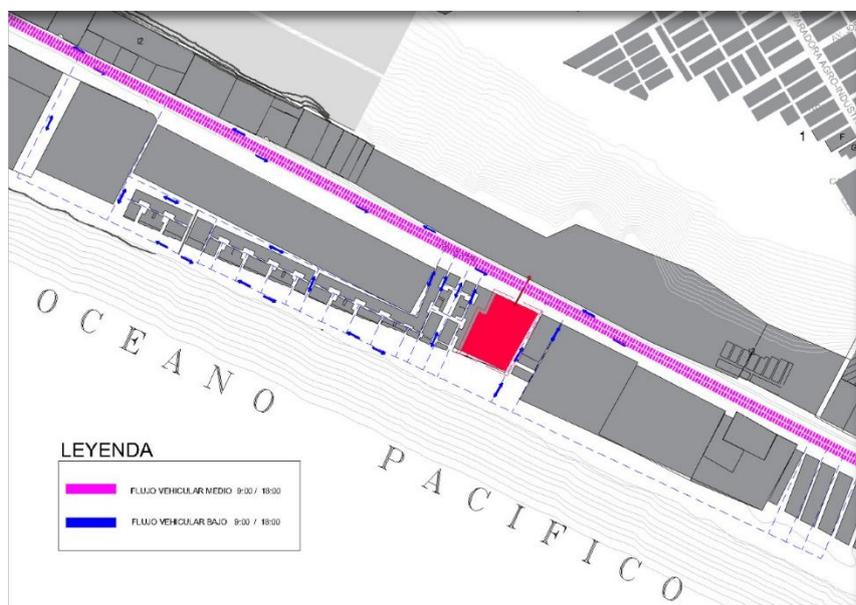


Figura 4.21 Flujo Vial

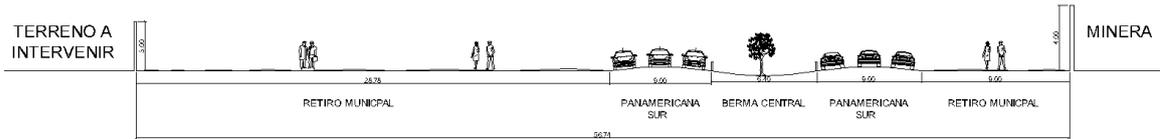


Figura 4.22 Sección Vial

4.3.6. Relación con el entorno

En el entorno inmediato del terreno a intervenir tiene como zonificación I3, RDM, ZHR Y OU, no cuenta con equipamiento urbano básico alrededor pero si cuenta con diferentes usos como:

- Compañía Minera Luren
- Centro recreacional Turing Club del Perú
- Grifo Pecsá el Álamo
- Comercio zonal y vecinal (academias de Manejo, centros médicos para exámenes de manejo, simuladores del circuito para examen de manejo de autos y camiones)

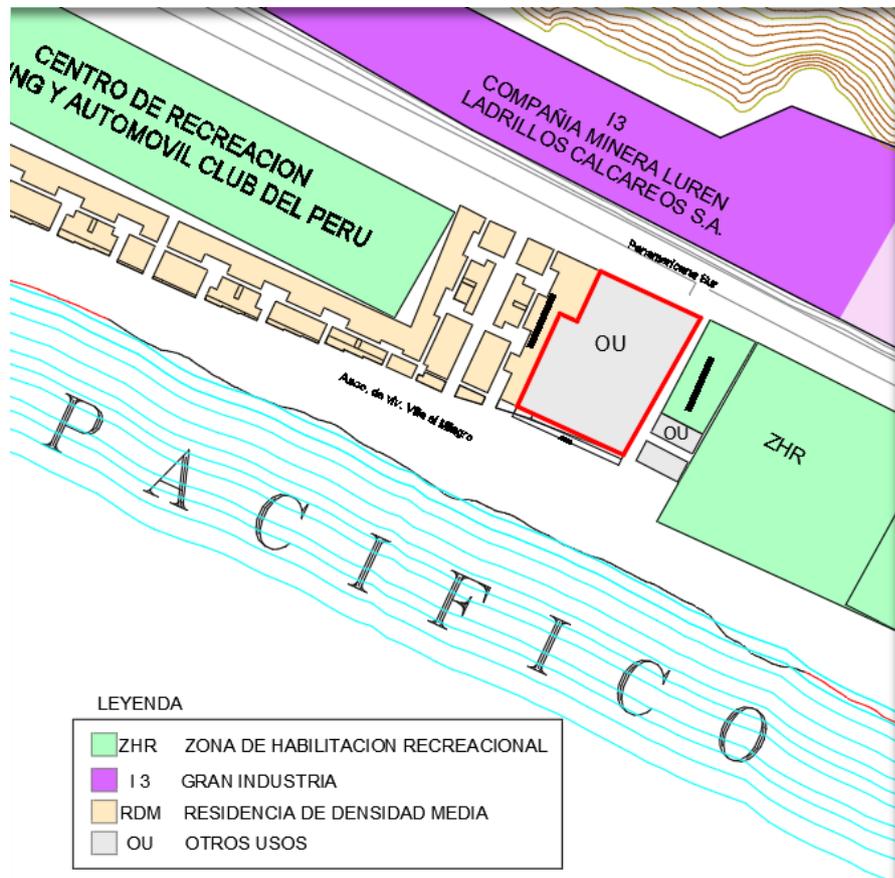


Figura 4.23 Mapa de Zonificación del Entorno del Terreno

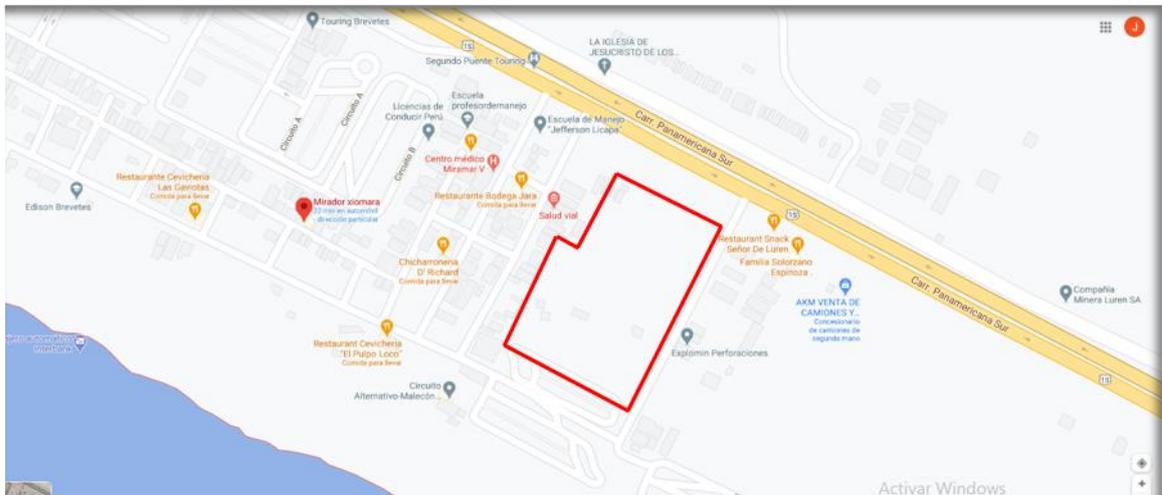


Figura 4.24 Tipos de Usos de la Zona del Terreno a Intervenir

Fuente: Google Maps, 2021

En la Imagen se muestra los diferentes tipos de comercio Zonal y Vecinal que se encuentran alrededor del terreno a intervenir incluyendo algunos servicios complementarios al Touring como circuitos de manejo, escuelas de manejo, restaurantes, bodegas y centros médicos de las escuelas de manejo.



Figura 4.25 Comercio Zonal y Vecinal

En la imagen se muestra el lado izquierdo del terreno a intervenir, tiene la zona residencial pero que a la vez tiene un uso de comercio zonal y vecinal.



Figura 4.26 Comercio Zonal y Vecinal

En la imagen se muestra el lado derecho del terreno a intervenir, tiene la zona residencial pero a la vez se usa como comercio vecinal, circuitos de simulación para exámenes de manejo y almacenes de las industrias que se encuentran en la parte del frente del terreno.

Como entorno Natural se cuenta con el Cerro de Loma de Corvina que se encuentra en la parte del frente del terreno a intervenir y por la parte posterior se encuentra el Océano Pacífico.



Figura 4.27 Cerro Loma de Corvina

En la imagen se muestra el entorno natural del Cerro de Loma de Corvina que se encuentra al frente del terreno a intervenir.



Figura 4.28 Océano Pacífico

En la imagen se muestra el entorno natural del Océano Pacífico que se encuentra en la parte posterior del terreno a intervenir.

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios



VILLA EL SALVADOR
MUNICIPALIDAD

CENTRAL TELEFÓNICA 319-2530
TELEFAX: 287-1071
www.munisvsa.gob.pe

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"



CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 22-2019-MVES-GDU-SGOPCCU

LA MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR A TRAVÉS DE LA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO – SUBGERENCIA DE OBRAS PRIVADAS, CATASTRO Y CONTROL URBANO, DE CONFORMIDAD CON LA LEY N° 27157, D. S. N° 008-2000-MTC, D. S. N° 011-2005-VIVIENDA, EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, LA ORDENANZA N° 820 REGLAMENTARIA DEL PROCESO DE APROBACIÓN DEL PLAN METROPOLITANO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE LIMA Y AL PLANO DE ZONIFICACIÓN APROBADO CON ORDENANZA N° 933-MML Y ANEXOS.

CERTIFICA

QUE EL PREDIO UBICADO EN:
Antigua Panamericana Sur Km. 23.5
 Distrito de Villa El Salvador, Provincia de Lima, Departamento Lima.

TIENE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO	: 1
ZONIFICACION	: I2 (INDUSTRIA LIVIANA)
AREA MINIMA DE LOTE NORMATIVO	: 1.000,00 M2. (*)
FRENTE MINIMO DE AREA DE LOTE	: 20,00 ML. (*)
ALTURA MAXIMA PERMISIBLE DE EDIFICACION	: SEGÚN PROYECTO Y SEGÚN ENTORNO.
PORCENTAJE MÍNIMO DE AREA LIBRE	: SEGÚN ACTIVIDADES ESPECÍFICAS Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES.
ÍNDICE DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDO	: SE CONSIDERARÁ A RAZÓN DE UNA PLAZA POR CADA 6 PERSONAS EMPLEADAS.
RETIROS FRONTAL EXIGIBLE	: 0,00 ML. EN TODO(S) SU(S) FRENTE(S); PARA TERRENOS EN ESQUINA CONSIDERAR EL RETIRO REGLAMENTARIO (OCHAVO).
ALINEAMIENTO DE FACHADA	: DE ACUERDO AL RETIRO MUNICIPAL DE LA EDIFICACIÓN.
USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	: DE ACUERDO AL ÍNDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS DEL DISTRITO CONFORMANTE DEL ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO I DE LIMA METROPOLITANA, EL MISMO QUE FORMA PARTE DE LA ORDENANZA 933-MML COMO ANEXO N° 03, EL MISMO QUE FORMA PARTE DE LA ORDENANZA 933-MML COMO ANEXO N° 03 Y HASTA 20% DE USO INDUSTRIAL CORRESPONDIENTE AL I1.

Figura 4.29 Parámetros Urbanísticos del Distrito de Villa el Salvador

Fuente: Salvador, Sub Gerencia de Desarrollo Urbano, 2019

5. Propuesta del proyecto urbano Arquitectónico

5. Propuesta del proyecto urbano Arquitectónico

5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

5.1.1. Ideograma Conceptual

“Conexión”



Figura 5.1 Conceptualización “Conexión”

En la zona a intervenir se encuentran dos grandes elementos naturales (El Cerro Loma de Corvina y el Mar). Y también se encuentran elementos artificiales que son la zona urbana con construcciones hechas por el hombre.

Estos elementos tienen una ubicación separada bien marcada por sus límites en el lugar y sus formas son muy diferentes debido a su composición

Al situarnos en un punto medio en el sitio de intervención observamos 2 elementos naturales imponentes y sobresalientes a la vista del observador y sentimos una conexión de esos elementos por medio de la zona Urbana, que no solo se conecta de forma física si no también se conecta de forma visual en el espacio.

5.1.2. Criterios de diseño



Figura 5.2 Criterio de Diseño 1

Utilizar pieles con perforaciones adyacentes que permite la entrada y salida de aire, logrando tener un ambiente más ventilado.

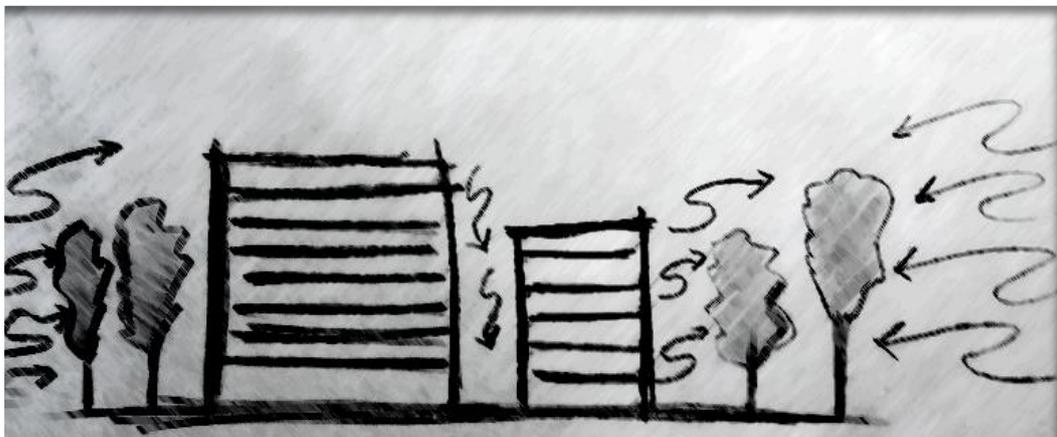


Figura 5.3 Criterio de Diseño 2

Utilizar bordes naturales de vegetación (arborización) que sirven como filtros para mejorar la calidad del aire y dispersar olores existentes.



Figura 5.4 Criterios de Diseño 3

Utilizar volumetrías superpuestas para generar espacios con sombras amplias para un mejor confort térmico.

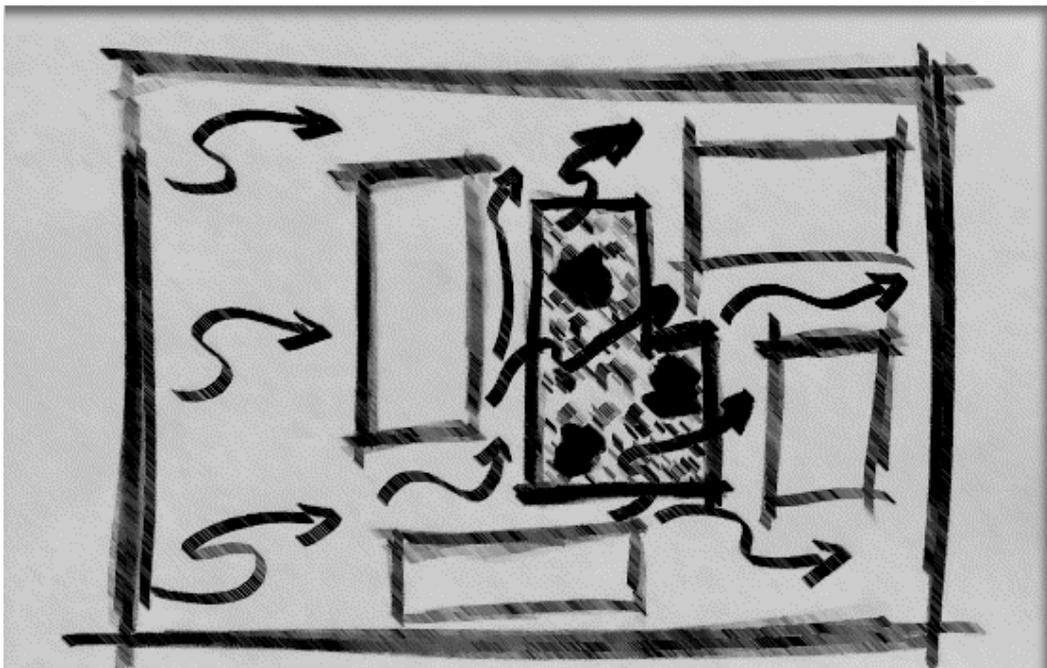


Figura 5.5 Criterios de Diseño 4

Distribuir volumetrías de modo que se genere espacios abiertos entre sí para tener una mejor circulación del aire.

5.1.3. Partido Arquitectónico



Figura 5.6 Elementos Naturales y Artificiales

Fuente: Inspeccion Geologica , Geodinamica del Sector Lomo de Corvina, 2011

La forma del proyecto está desarrollado basado en la interpretación geométrica de 3 elementos en el entorno y el desarrollo de las actividades del proyecto.

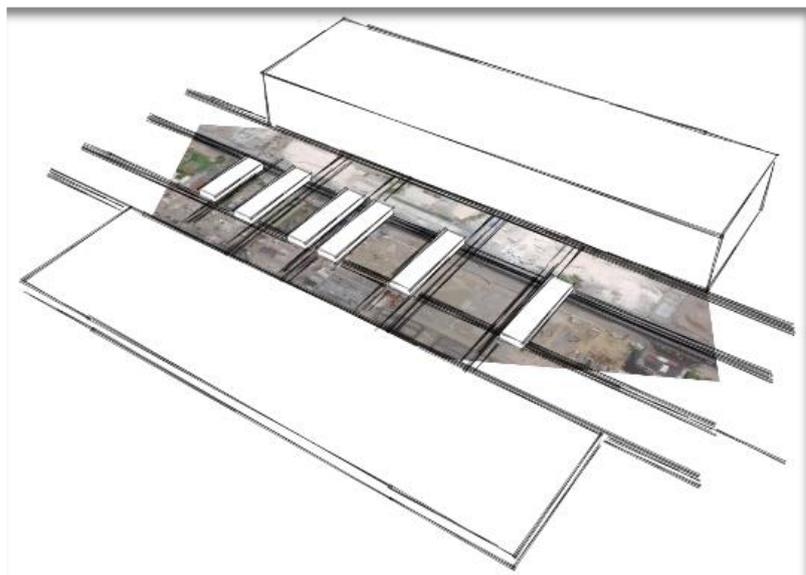


Figura 5.7 Interpretación Volumétrica de los Elementos

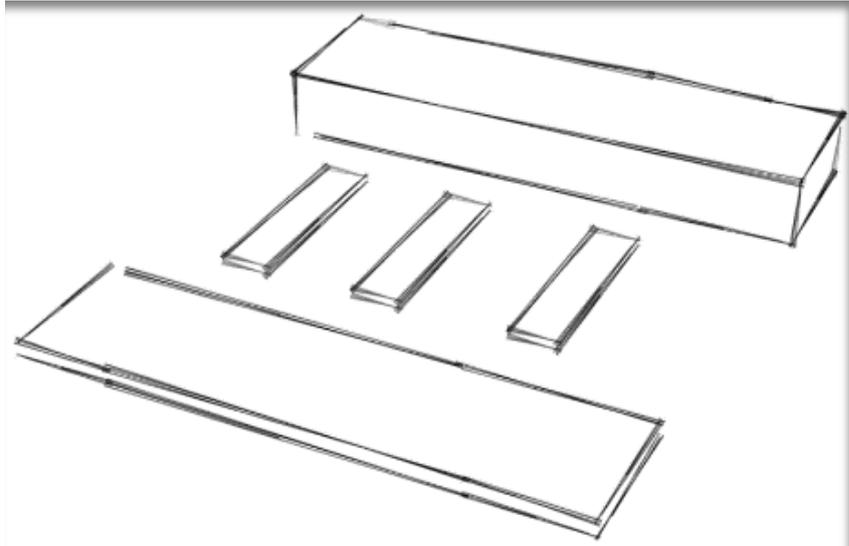


Figura 5.8 Descomposición de los elementos

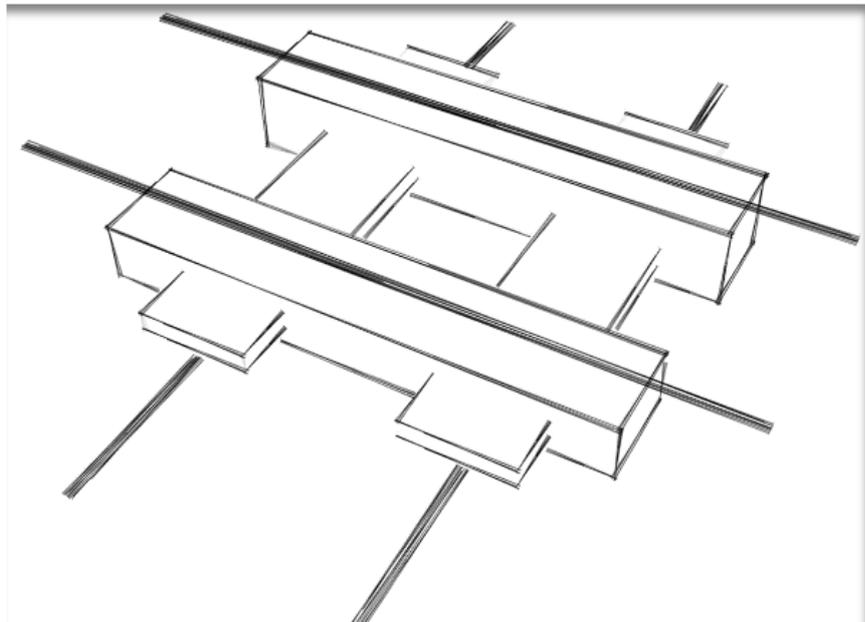


Figura 5.9 Conexión de los Elementos Geométricos

Los elementos han conectado para llegar a unirse y formar un volumen compacto, usando los ejes que los delimitaban para mantener un orden en el espacio.

Como criterios formales se utiliza una distribución espaciada asimétrica en donde nos genera espacios de áreas verdes que son características propias de un diseño ecológico.

Como bloque construido se aplica una proporción en relación de una unidad repetida que da origen a una forma geométrica rectangular, en donde se identifica dos eje horizontales y dos ejes transversales que conectados de forma ortogonal conforman el conjunto del proyecto.

El proyecto está dividido en zonas de servicios y Administrativos, zona de Capacitación y las zonas de Almacenamiento, Clasificación y Procesamiento.



Figura 5.10 Partido Arquitectónico



Figura 5.11 Partido Arquitectónico Volumetría

5.2. Esquema de Zonificación

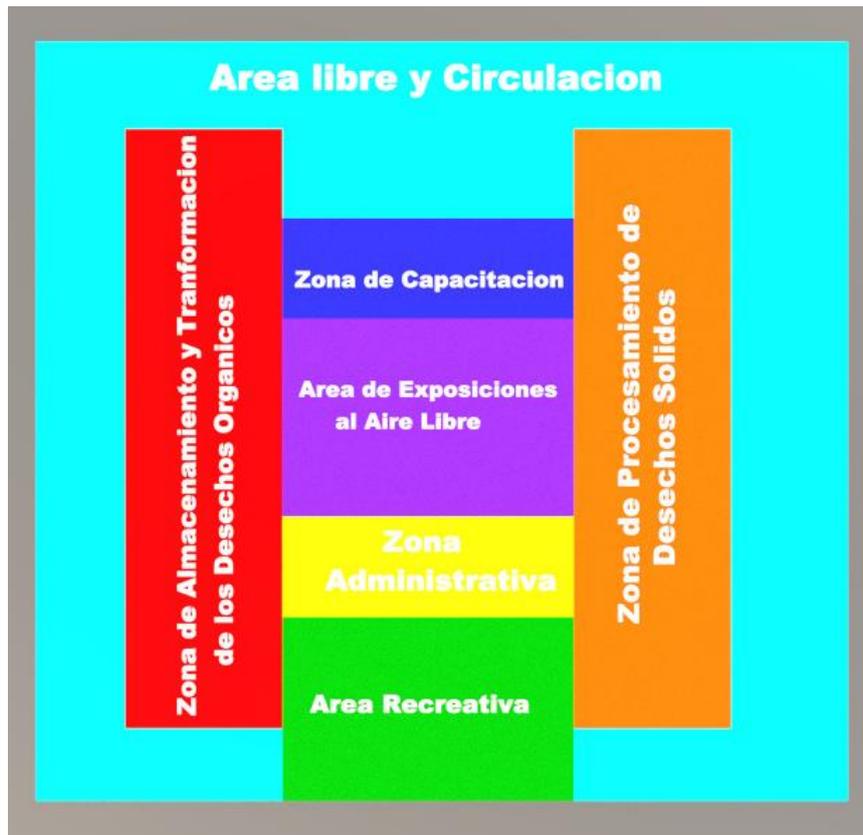


Figura 5.12 Zonificación del Proyecto

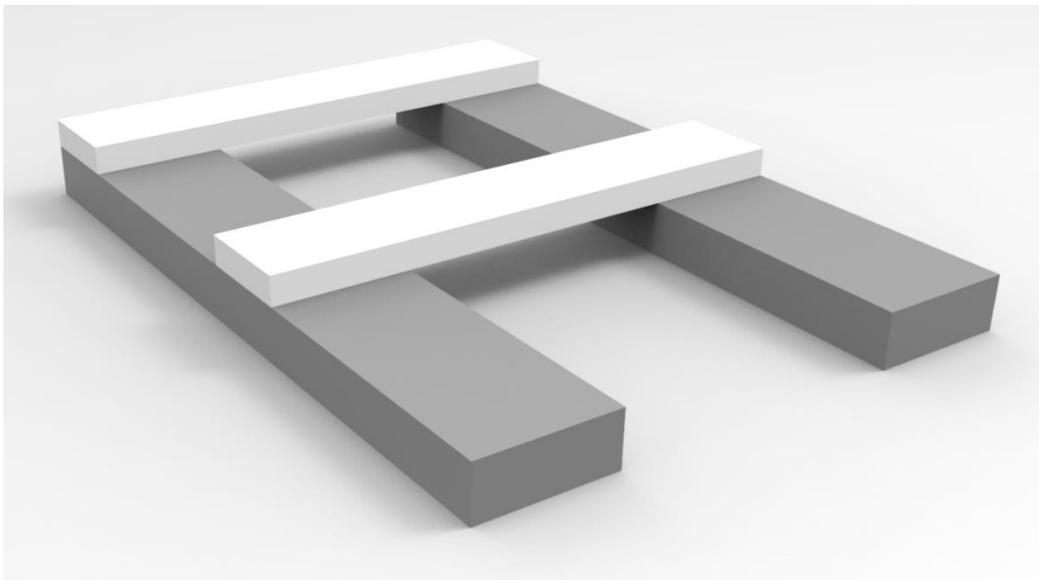
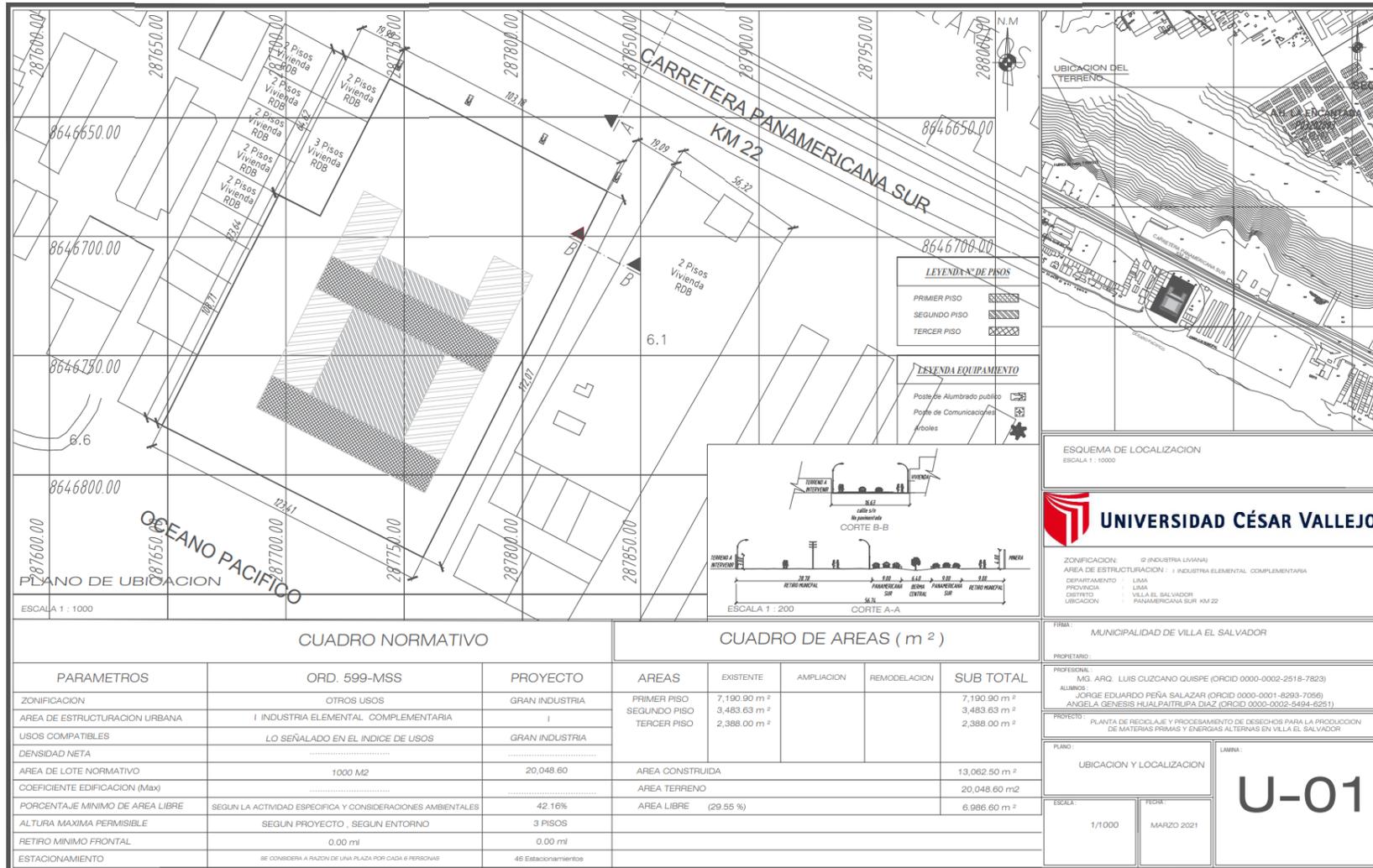


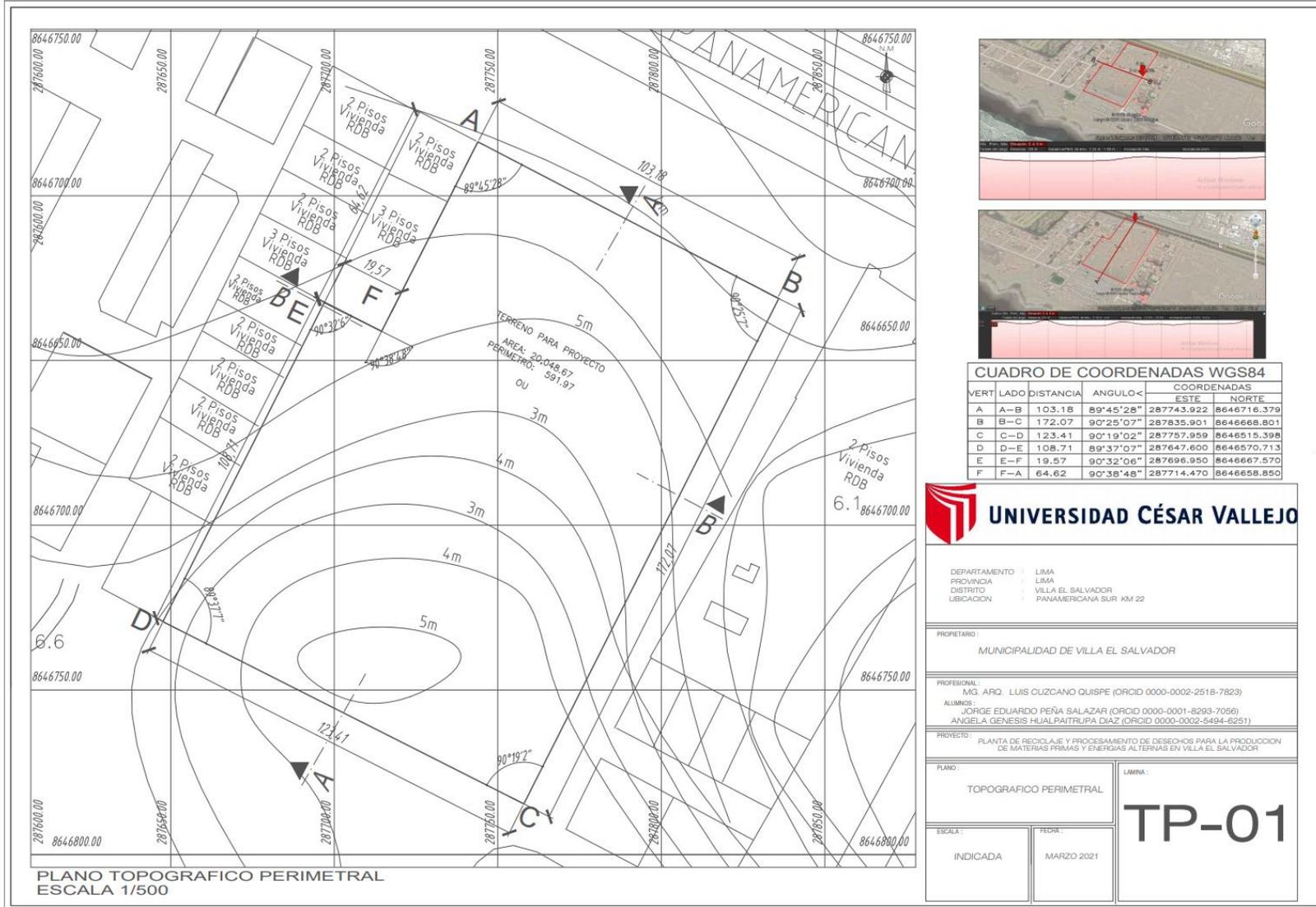
Figura 5.13 Volumetría del Proyecto

5.3. Planos Arquitectónicos del Proyecto

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)



5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)



CUADRO DE COORDENADAS WGS84

VERT	LADO	DISTANCIA	ANGULO<	COORDENADAS	
				ESTE	NORTE
A	A-B	103.18	89°45'28"	287743.922	8646716.379
B	B-C	172.07	90°25'07"	287835.901	8646668.801
C	C-D	123.41	90°19'02"	287757.959	8646515.398
D	D-E	108.71	89°37'07"	287647.600	8646570.713
E	E-F	19.57	90°32'06"	287696.950	8646667.570
F	F-A	64.62	90°38'48"	287714.470	8646658.850



DEPARTAMENTO : LIMA
 PROVINCIA : LIMA
 DISTRITO : VILLA EL SALVADOR
 UBICACION : PANAMERICANA SUR KM 22

PROPIETARIO:
 MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR

PROFESIONAL:
 MG. ARO. LUIS CUZCANO QUISPE (ORCID 0000-0002-2518-7823)
 ALUMNOS:
 JORGE EDUARDO PEÑA SALAZAR (ORCID 0000-0001-8293-7056)
 ANGELA GENESIS HUALPATRUPA DIAZ (ORCID 0000-0002-5494-6251)

PROYECTO: PLANTA DE RECICLAJE Y PROCESAMIENTO DE DESCHOS PARA LA PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS Y ENERGIAS ALTERNAS EN VILLA EL SALVADOR

PLANO:
 TOPOGRAFICO PERIMETRAL

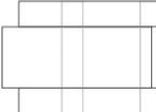
LAMINA:
TP-01

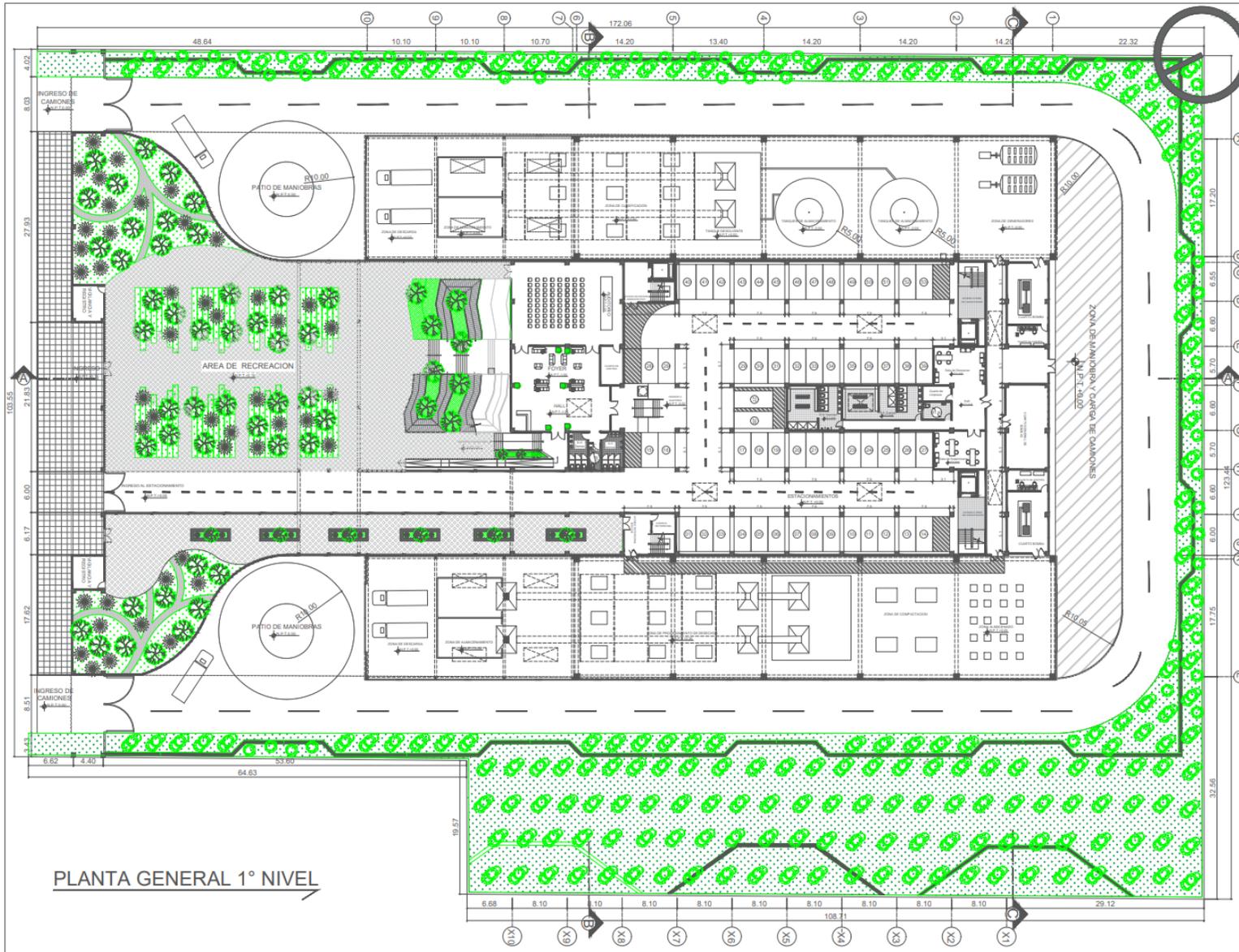
ESCALA:
 INDICADA

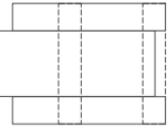
FECHA:
 MARZO 2021

5.3.3. Plano General

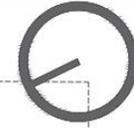
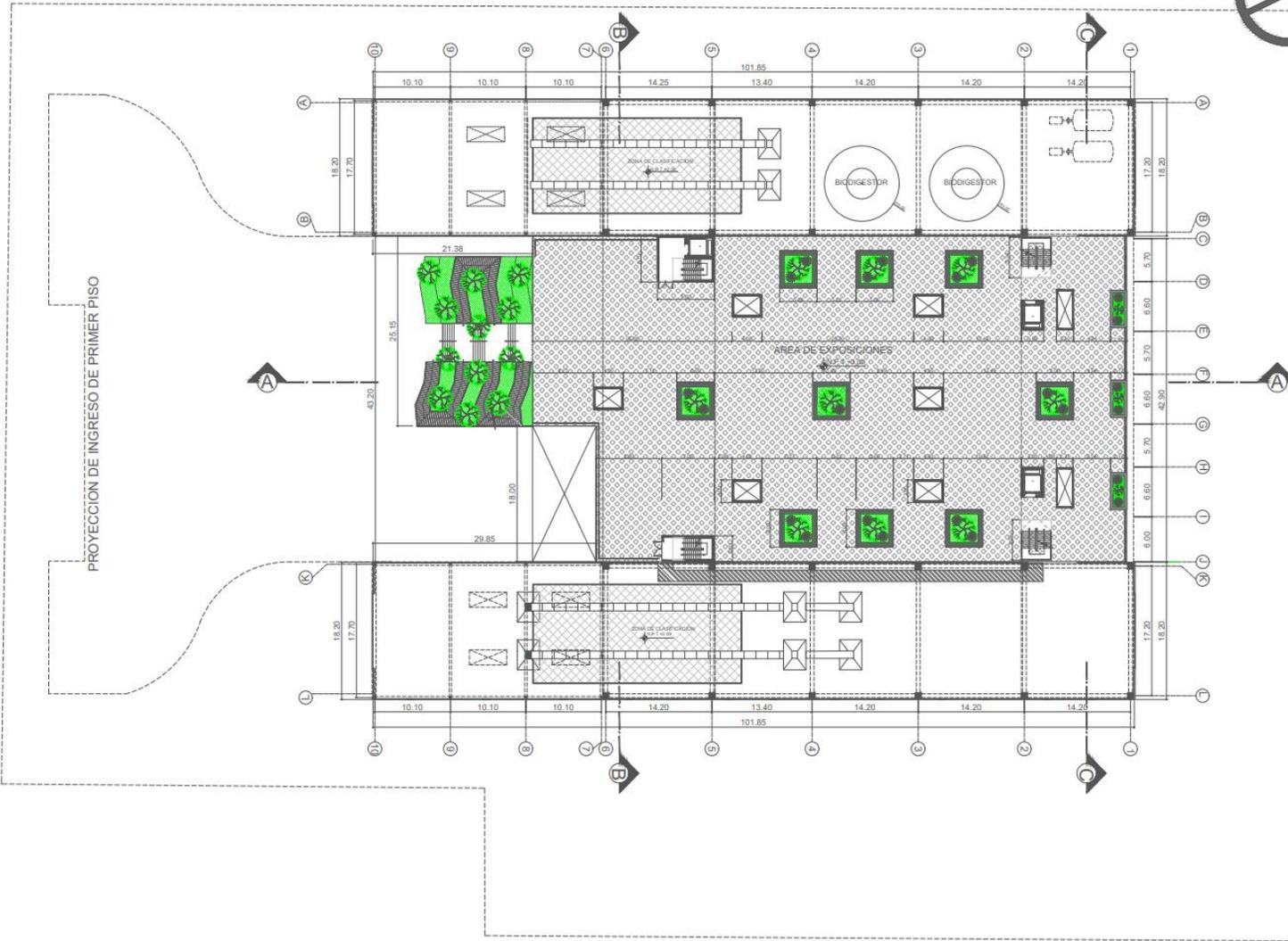


 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela de Post Grado
Escuela Profesional de Arquitectura Programa Académico
Proyecto: Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador
 PLOT PLAN
Autor: Jorge Eduardo Peña Salazar ORCID 0000-0001-8293-7056 Angela Genesis Huaitapitupa Diaz ORCID 0000-0002-5464-6251
Asesor: Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe ORCID 0000-0002-2518-7823
Plano: Plot Plan
Ubicación: Villa el Salvador
Escala: s/n
Fecha: MARZO 2021
Lamina: P-P



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	
Escuela Profesional de Arquitectura	
Proyecto: Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador	
 PLANO GENERAL	
Autor: Jorge Eduardo Peña Salazar ORCID 0000-0001-8293-7056 Angela Genesis Hualpatrupa Diaz ORCID 0000-0002-5494-6251	
Asesor: Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe ORCID 0000-0002-2518-7823	
Plano: PLANO GENERAL 1° NIVEL	
Ubicación: Villa el Salvador	
Escala: 1/250	
Fecha: Marzo 2021	
Lamina: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">L-1</div>	

PLANTA GENERAL 2° NIVEL

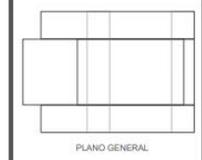


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Angela Genesis Hualpaupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID 0000-0002-2518-7823

Plano:
PLANO GENERAL 2° NIVEL

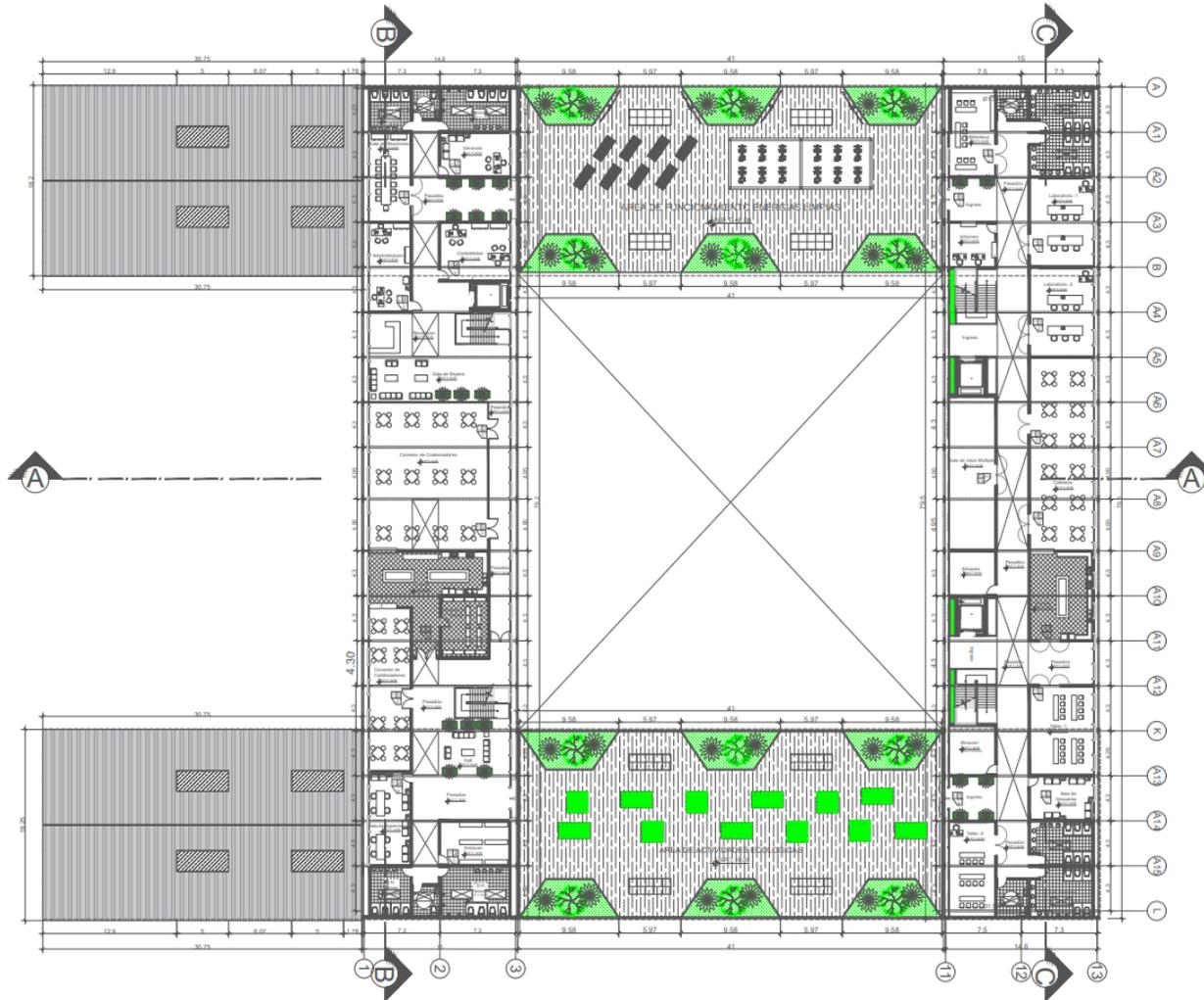
Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/250

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-2

PLANTA GENERAL 3° NIVEL



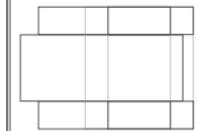
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:

Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



PLANO GENERAL

Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-6293-7056
Angela Genesis Hualpastrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:

PLANO GENERAL 3° NIVEL

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

1/200

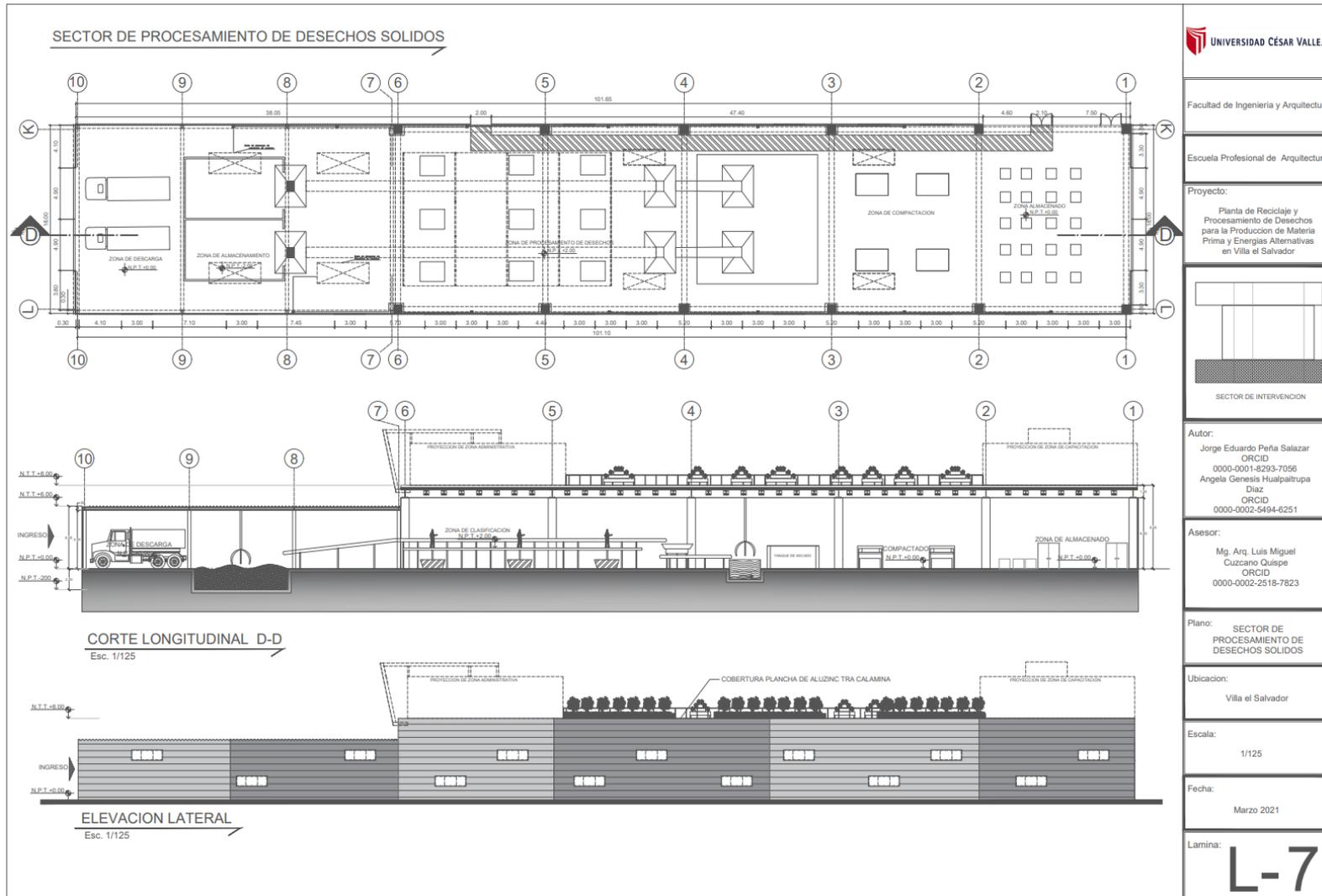
Fecha:

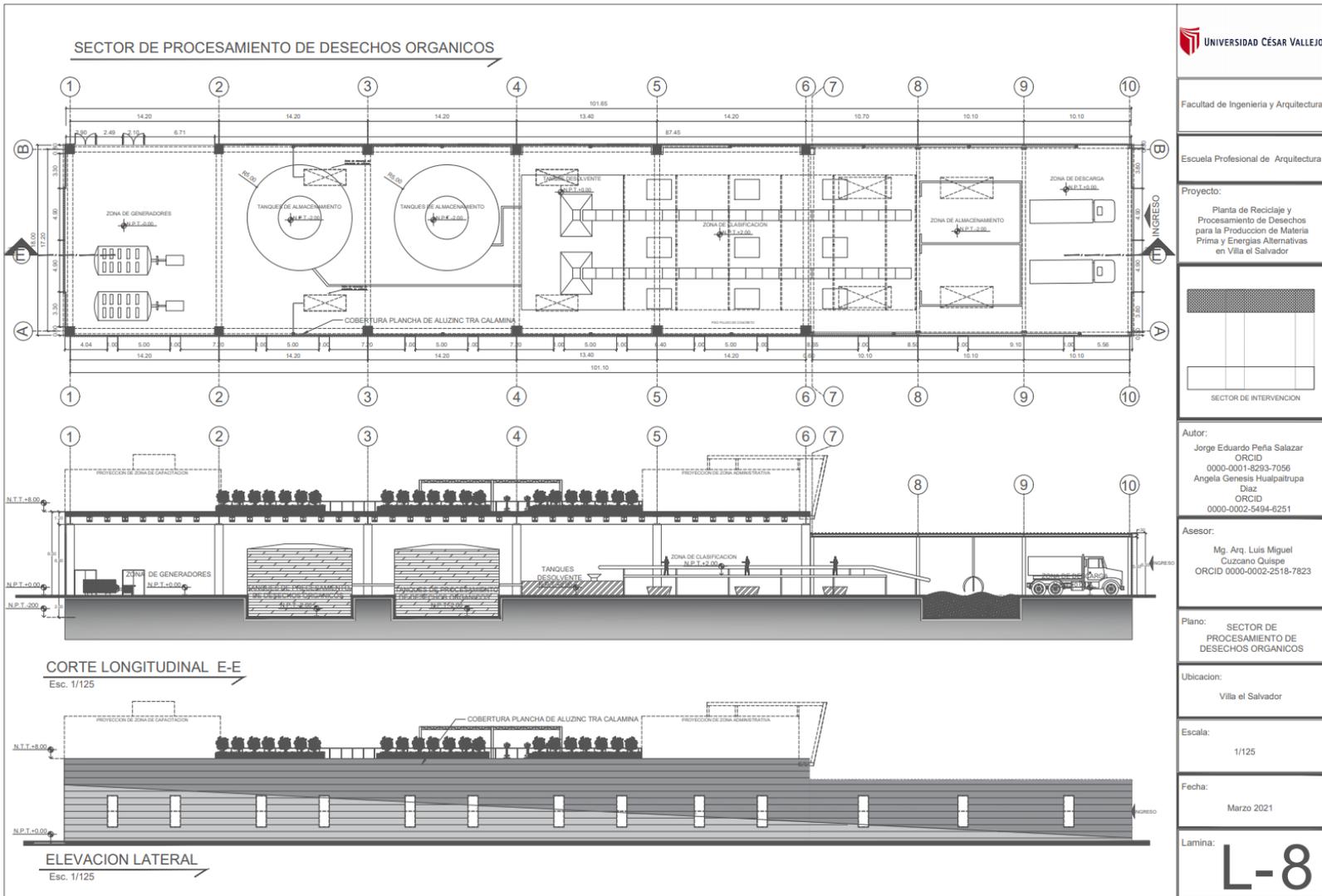
Marzo 2021

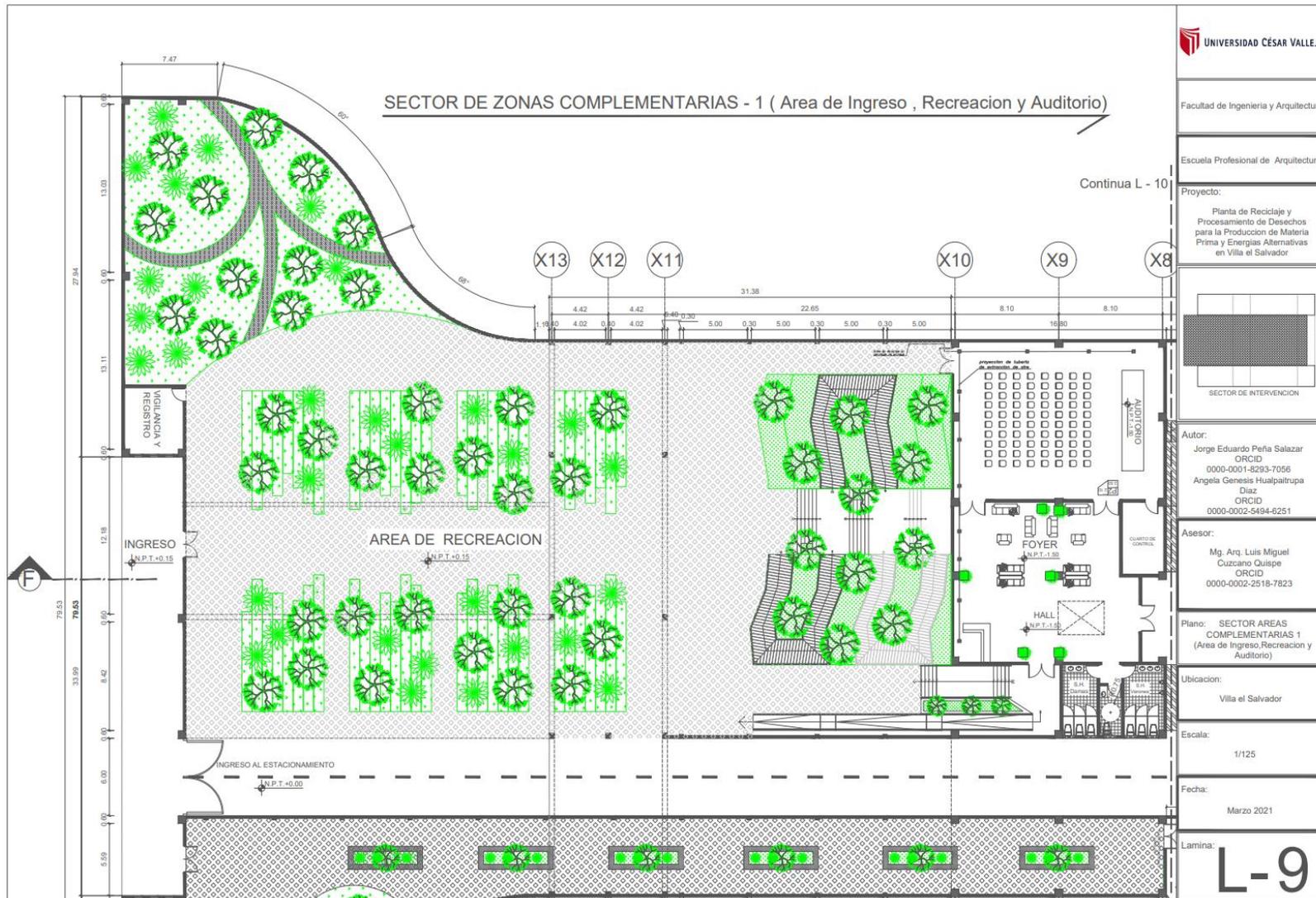
Lamina:

L-3

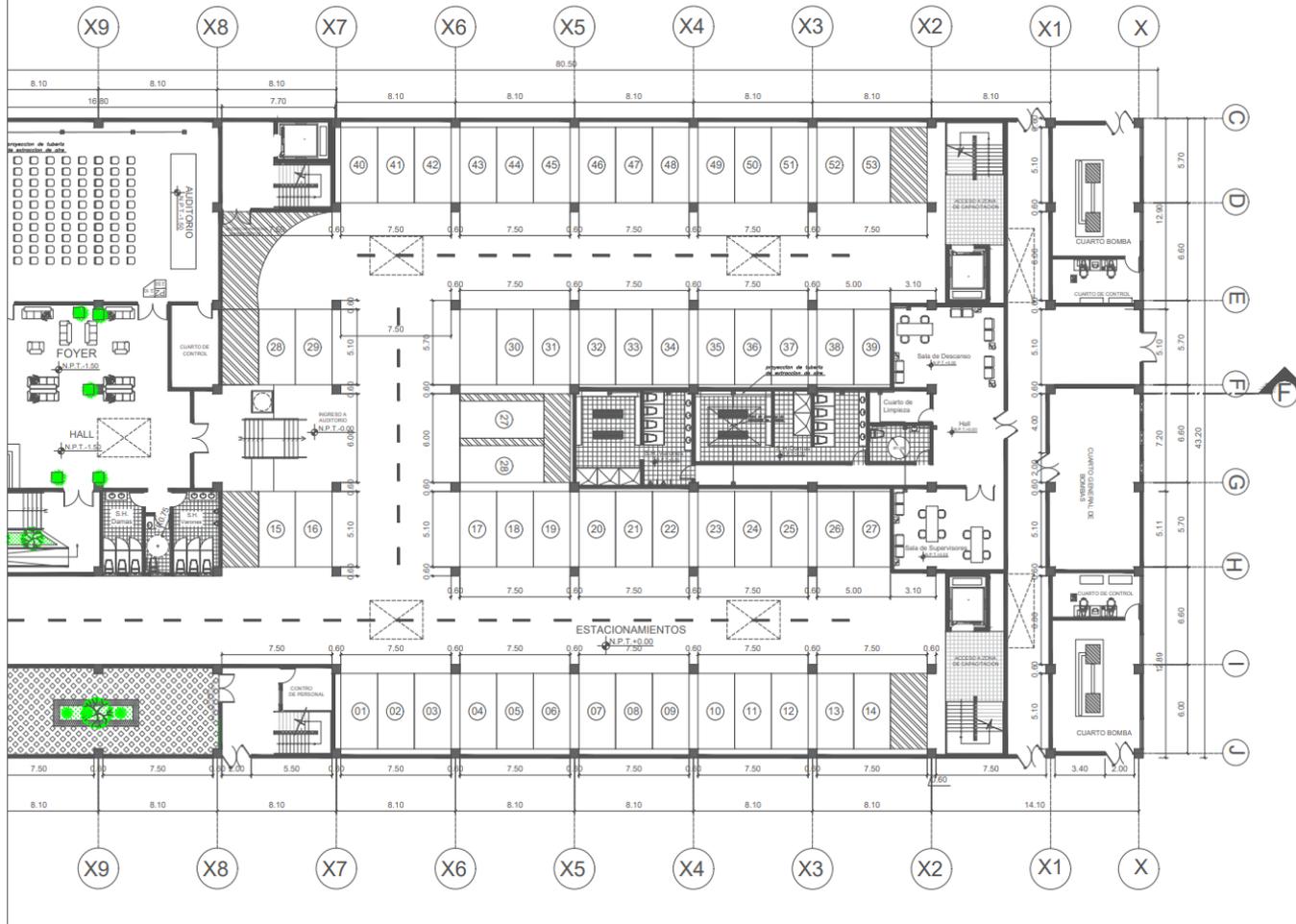
5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles







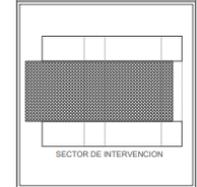
SECTOR DE ZONAS COMPLEMENTARIAS -2 (Area de Estacionamiento y Servicio)



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpatrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quijpe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano: SECTOR AREAS
COMPLEMENTARIAS 2
(Area de Estacionamiento y Servicio)

Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/125

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-10

SECTOR DE ZONAS COMPLEMENTARIAS - 3 (Area de Exposiciones)



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-6293-7056
Angela Genesis Hualpaltrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quijpe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano: SECTOR AREAS
COMPLEMENTARIAS 3
(Area de Exposiciones)

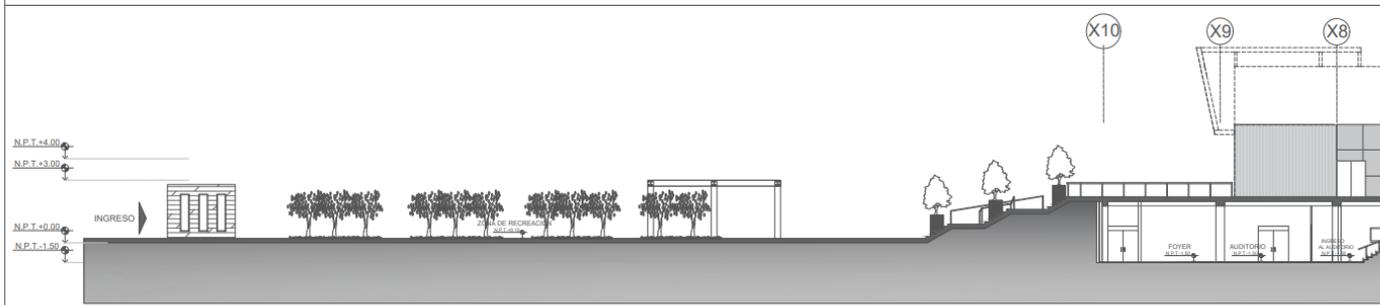
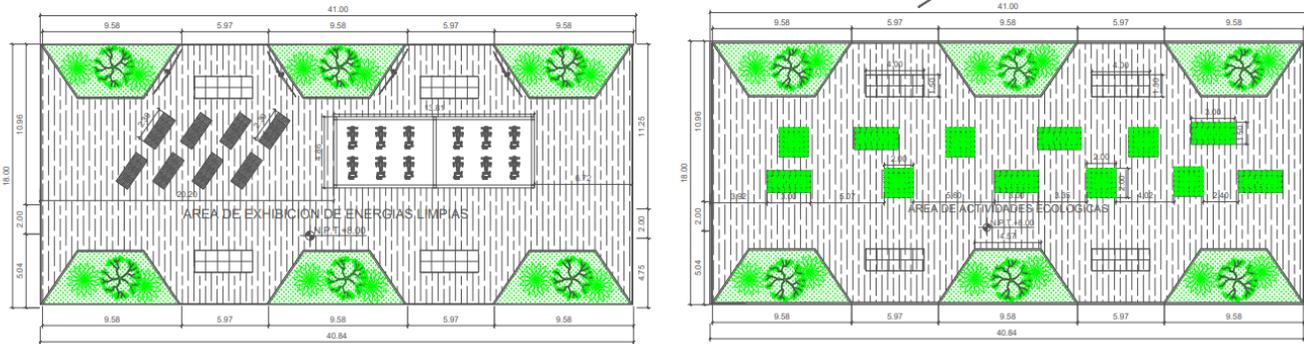
Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/125

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-11

SECTOR DE ZONAS COMPLEMENTARIAS - 4 (Area de Actividades Ecologicas y Energias Limpias)



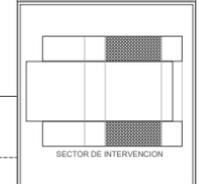
CORTE LONGITUDINAL F-F



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpatrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

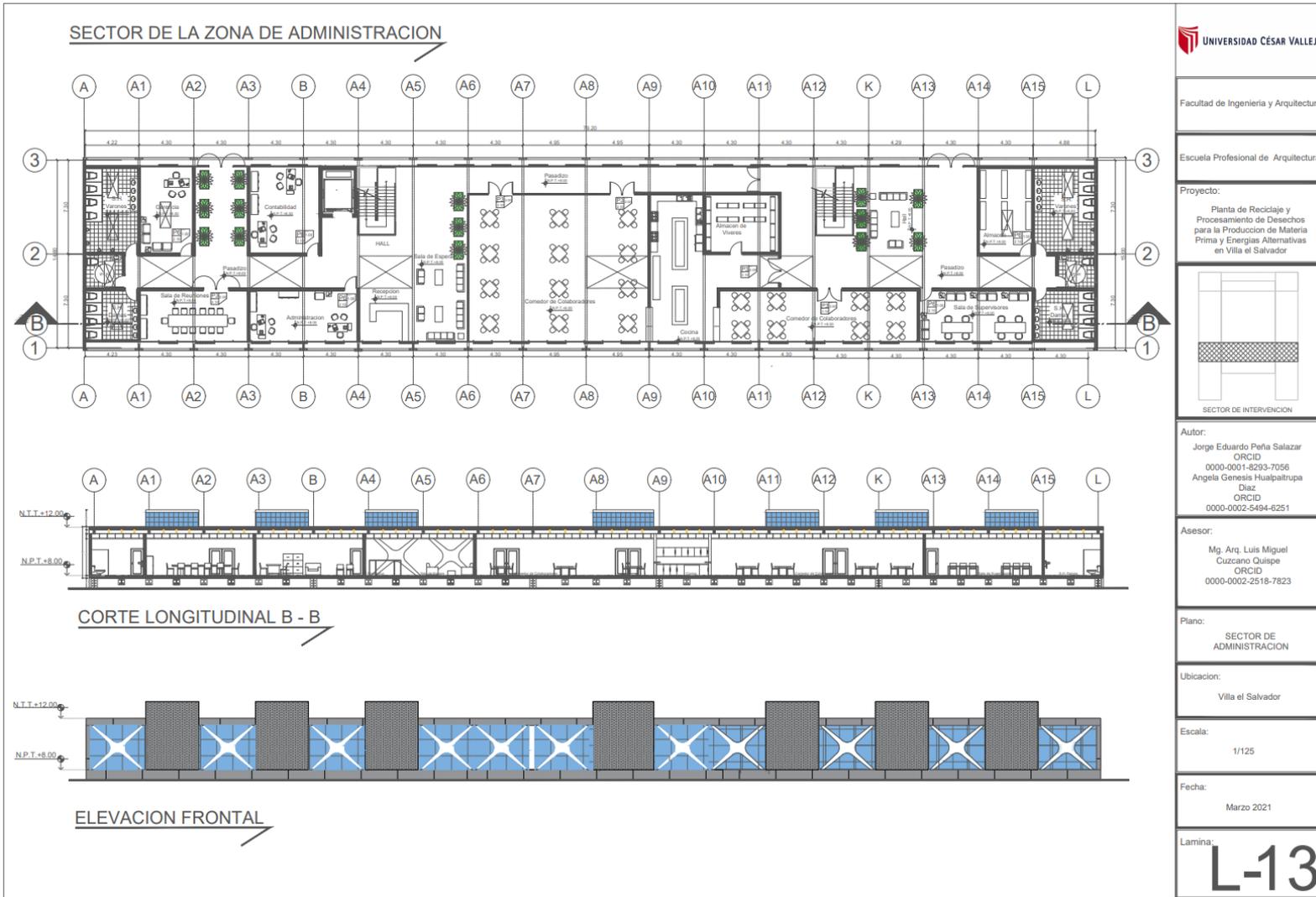
Plano: SECTOR AREAS
COMPLEMENTARIAS 4
(Area de Actividades Ecologicas y
Energias Limpias)

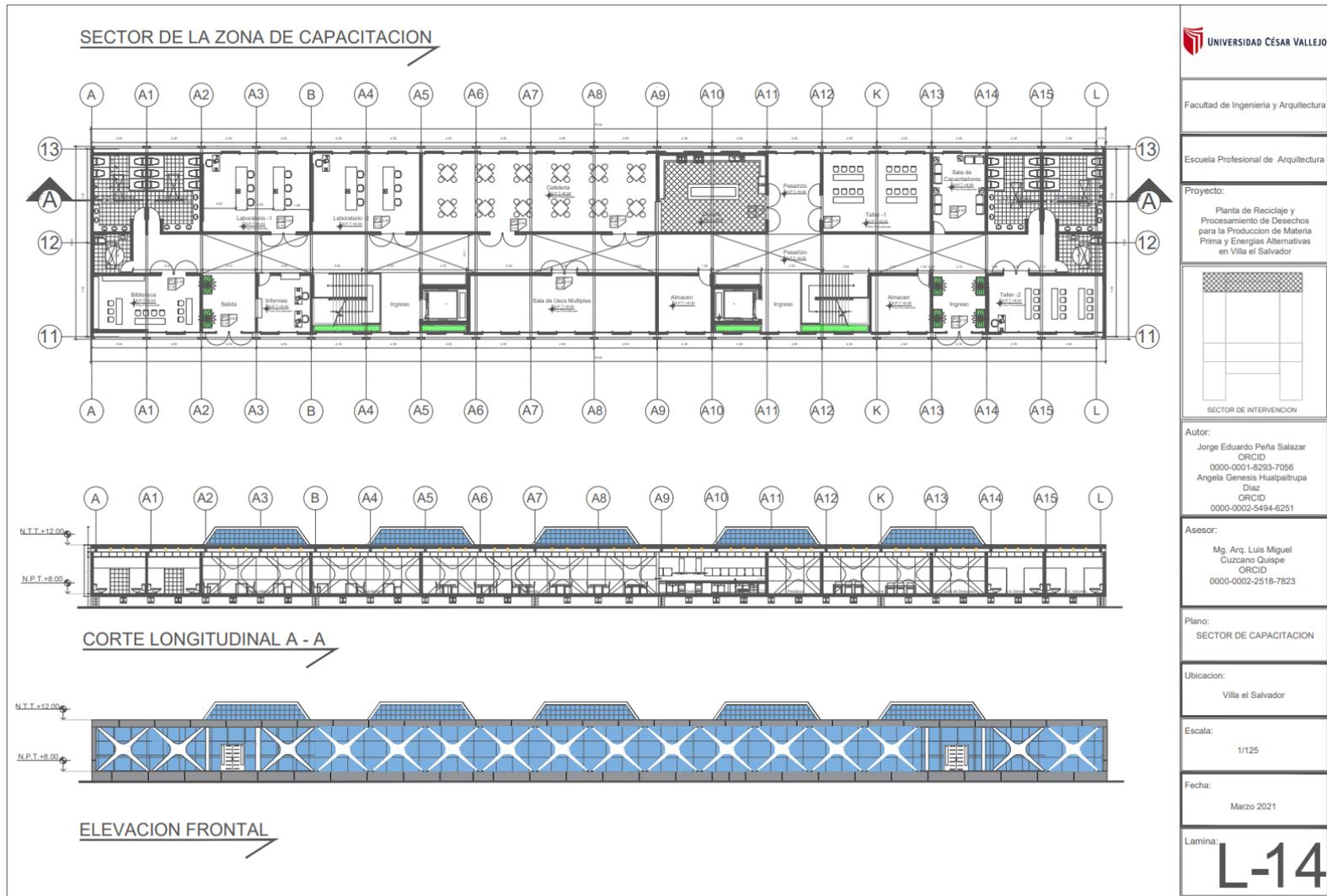
Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/125

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-12





Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpatrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
SECTOR DE CAPACITACION

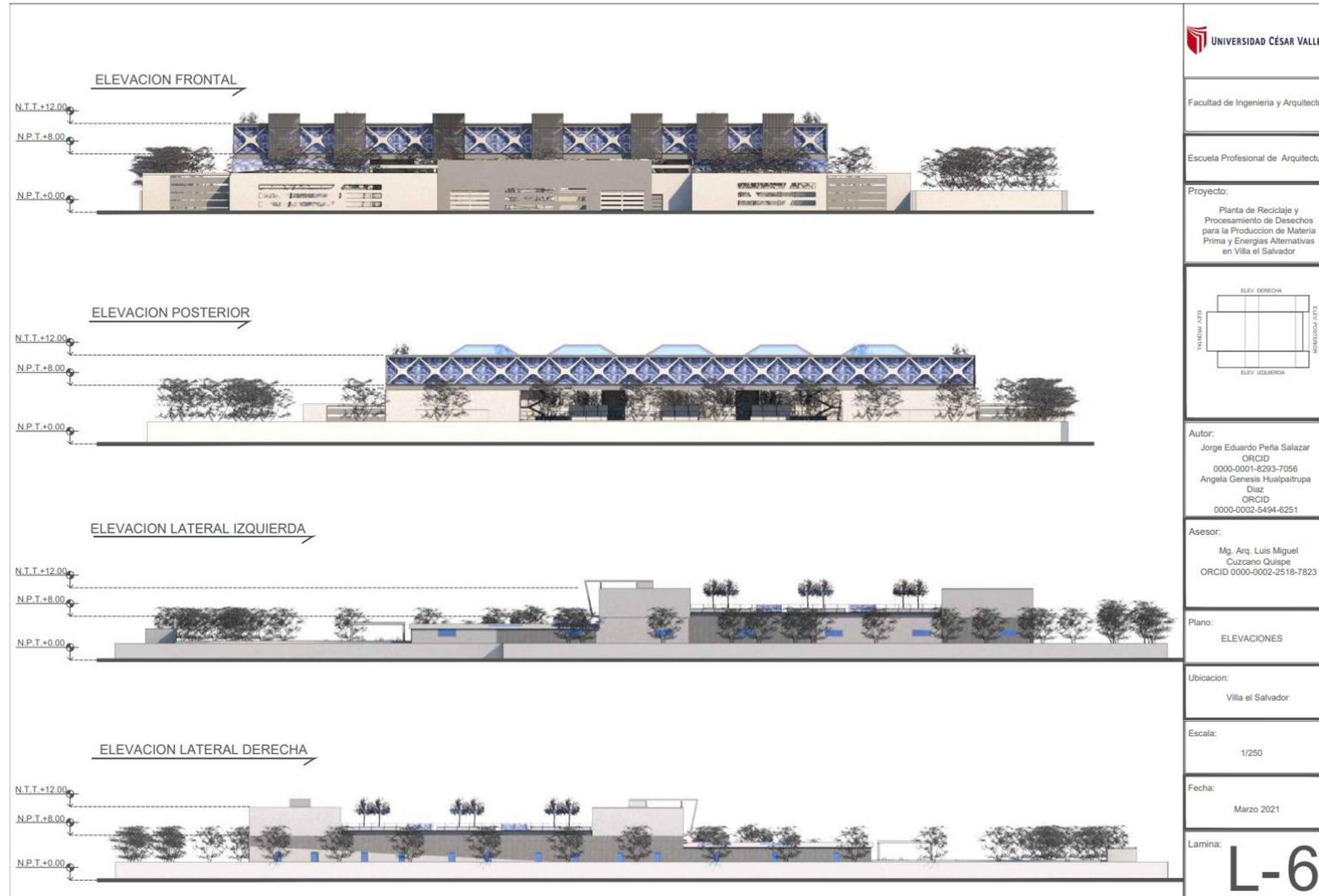
Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/125

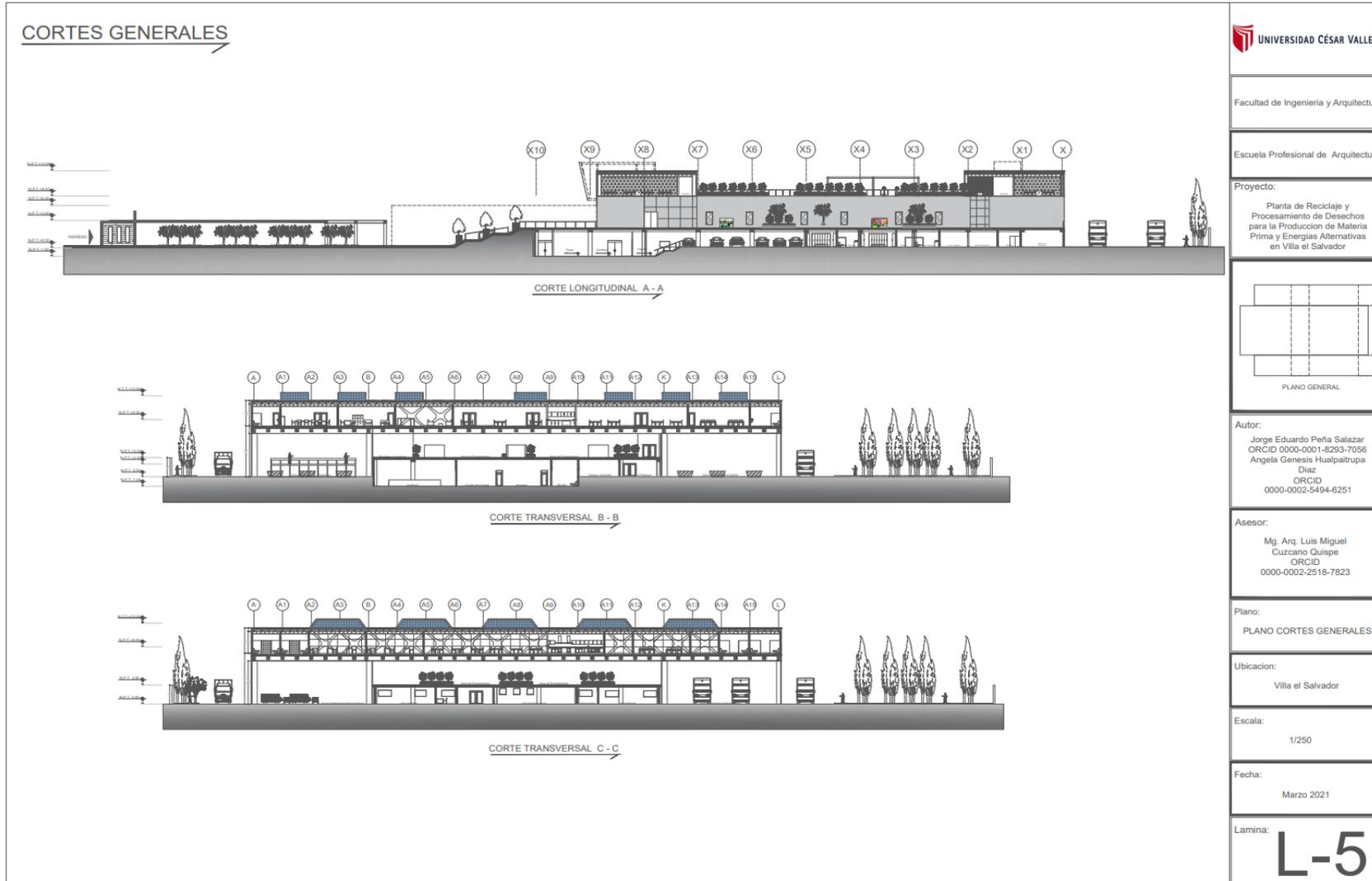
Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-14

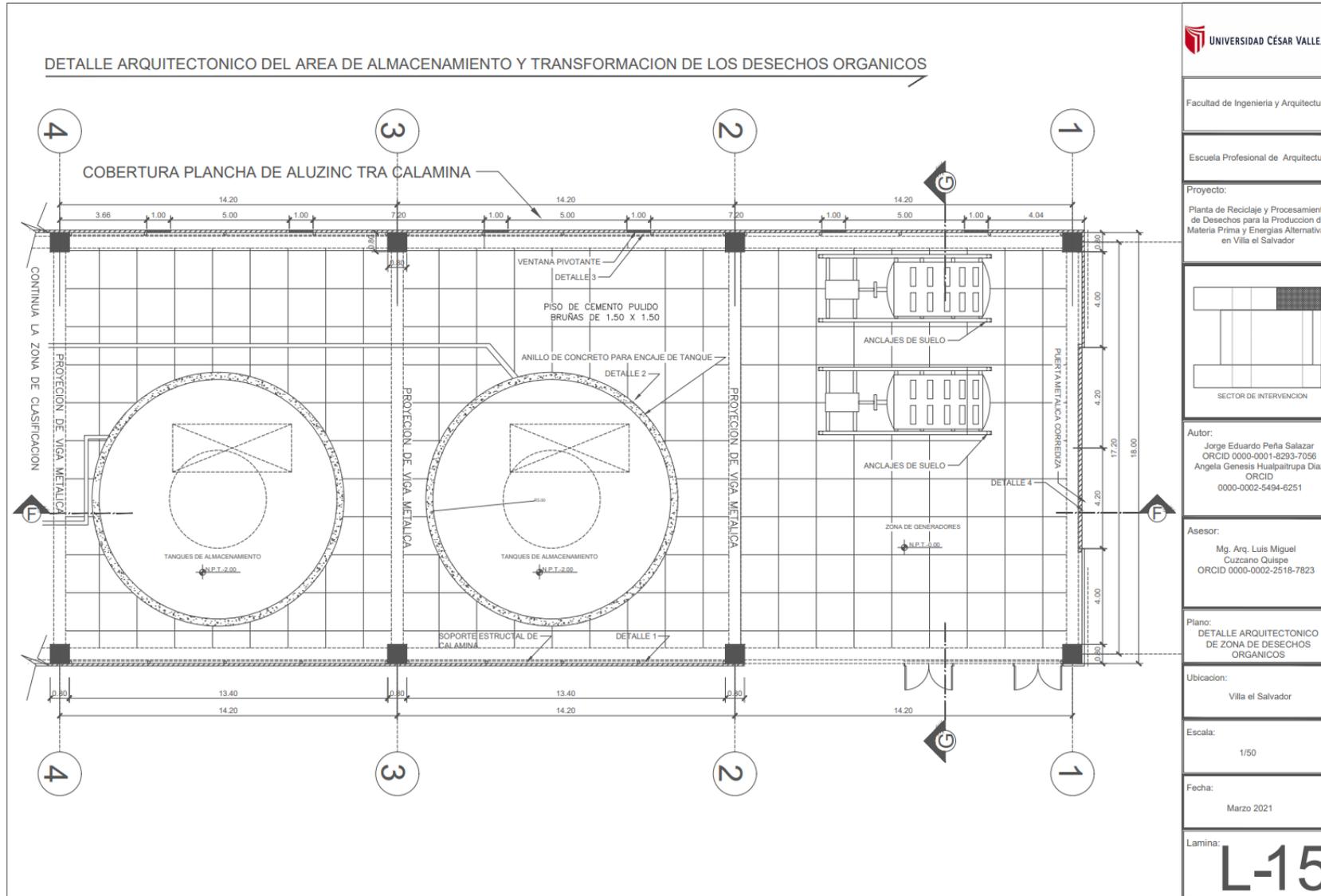
5.3.5. Plano de Elevaciones por Sectores



5.3.6. Plano de Cortes por Sectores



5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID 0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaitrupa Diaz
ORCID 0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe
ORCID 0000-0002-2518-7823

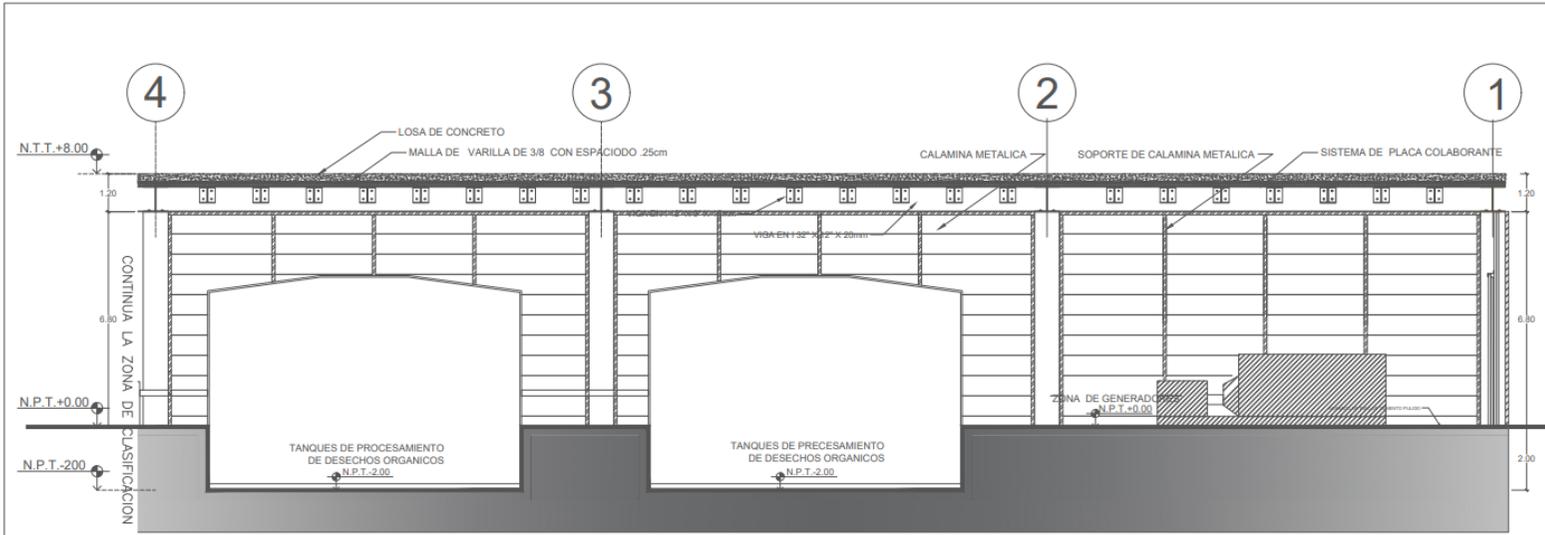
Plano:
DETALLE ARQUITECTONICO DE ZONA DE DESECHOS ORGANICOS

Ubicación:
Villa el Salvador

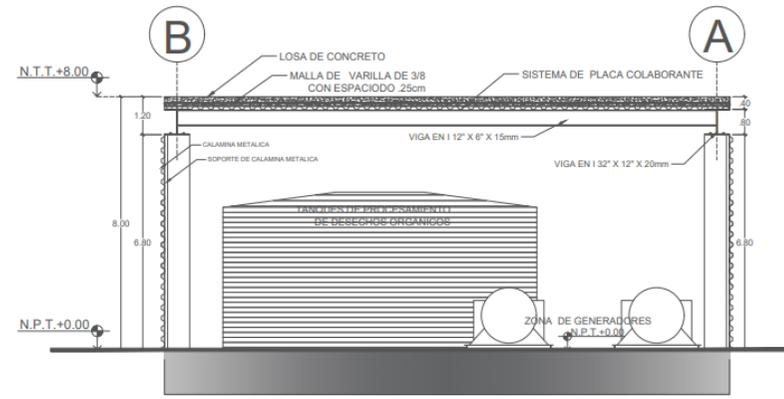
Escala:
1/50

Fecha:
Marzo 2021

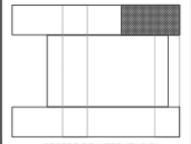
Lamina:
L-15

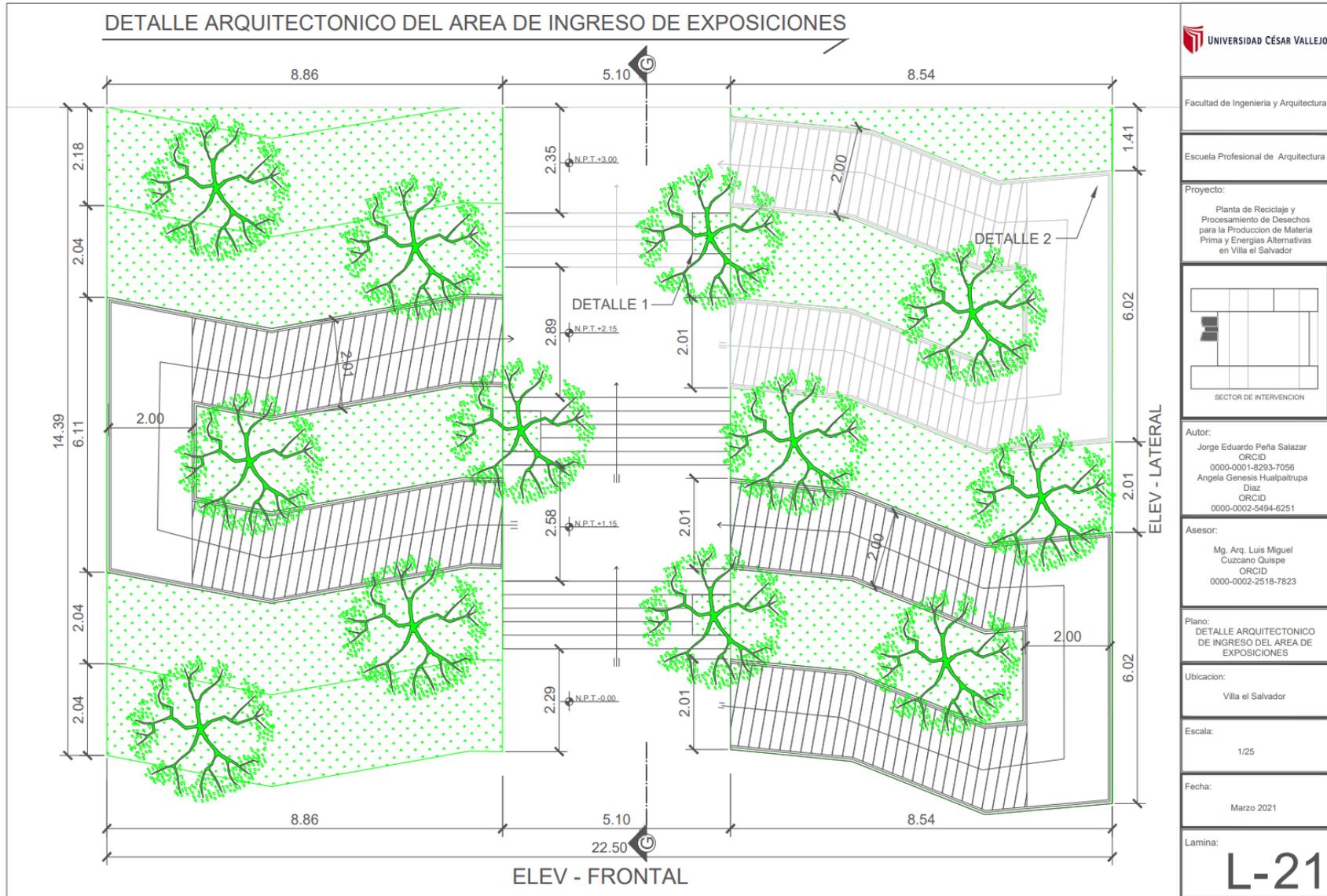


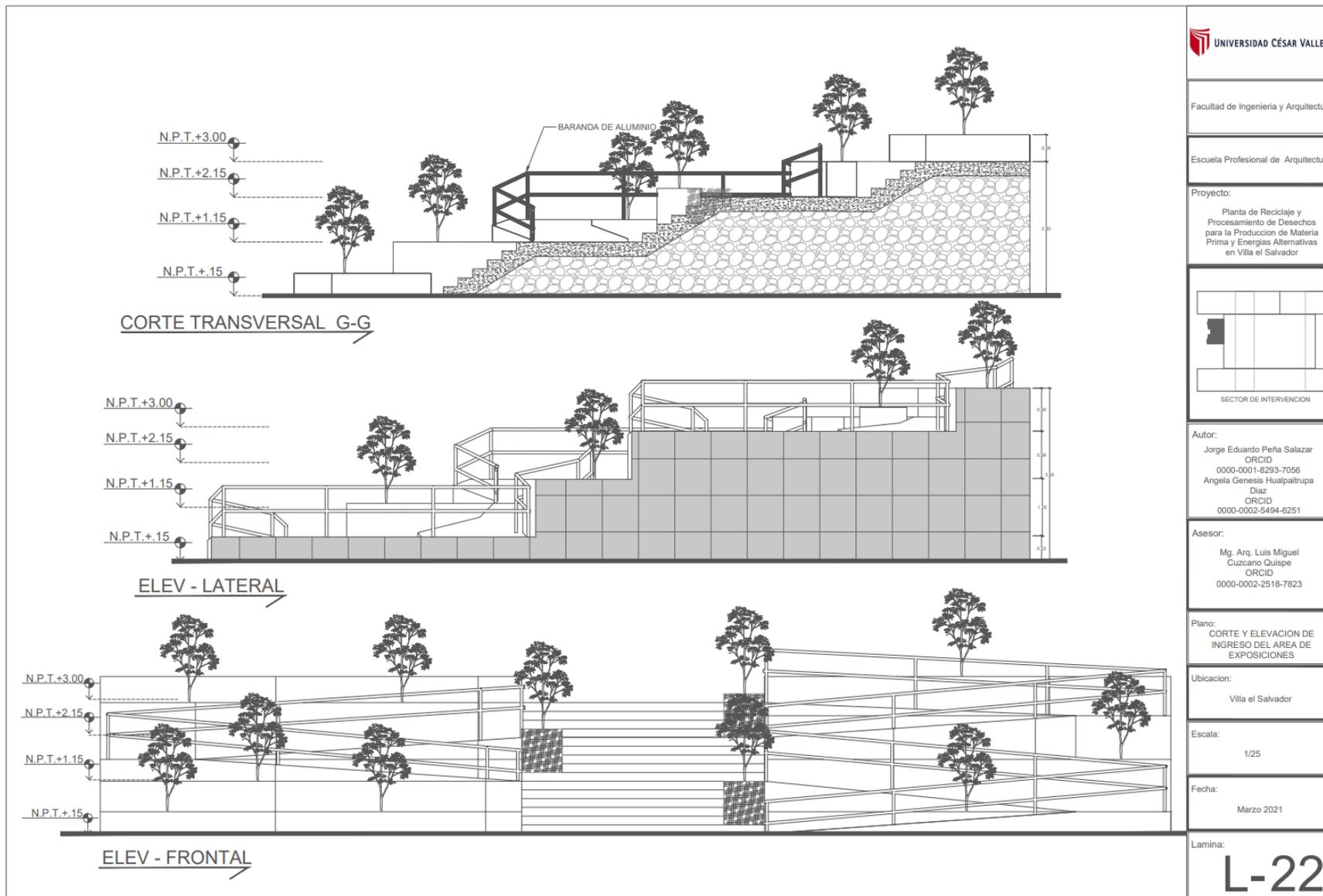
CORTE LONGITUDINAL F-F
Esc. 1/50



CORTE TRANSVERSAL G-G
Esc. 1/50

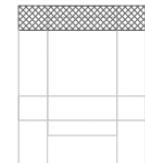
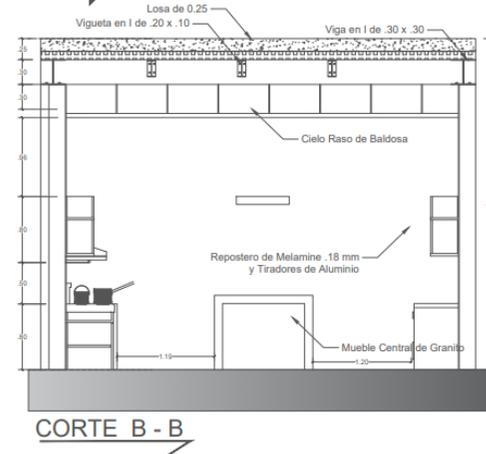
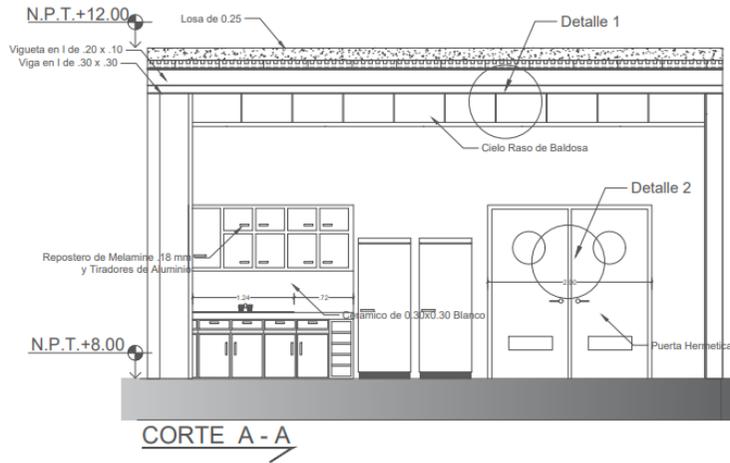
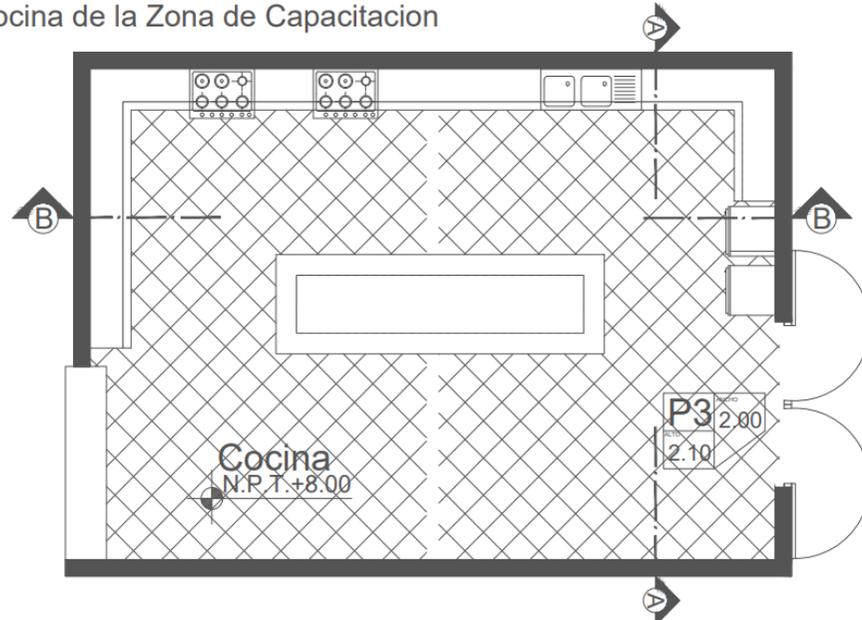
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional de Arquitectura
Proyecto: Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador
 SECTOR DE INTERVENCIÓN
Autor: Jorge Eduardo Peña Salazar ORCID 0000-0001-8293-7056 Angela Genesis Hualpatrupa Diaz ORCID 0000-0002-5494-6251
Asesor: Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe ORCID 0000-0002-2518-7823
Plano: CORTES DE ZONA DE DESECHOS ORGANICOS
Ubicación: Villa el Salvador
Escala: 1/50
Fecha: Marzo 2021
Lamina: <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">L-16</h1>





DETALLE ARQUITECTONICO DE LA ZONA DE CAPACITACION

Cocina de la Zona de Capacitacion



SECTOR DE INTERVENCIÓN

Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpastrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
DETALLE DE COCINA DE LA ZONA
DE CAPACITACION

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

1/25

Fecha:

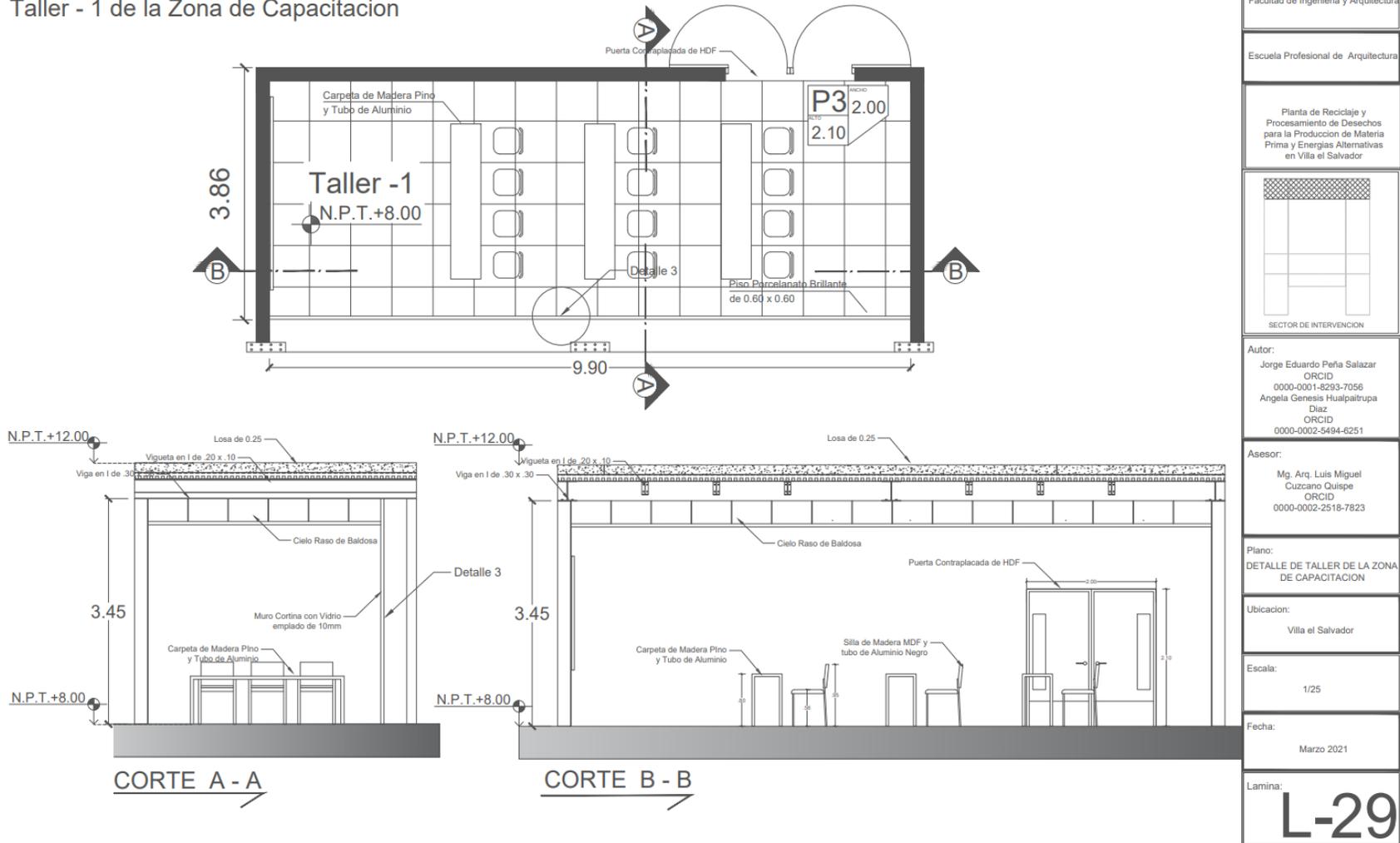
Marzo 2021

Lamina:

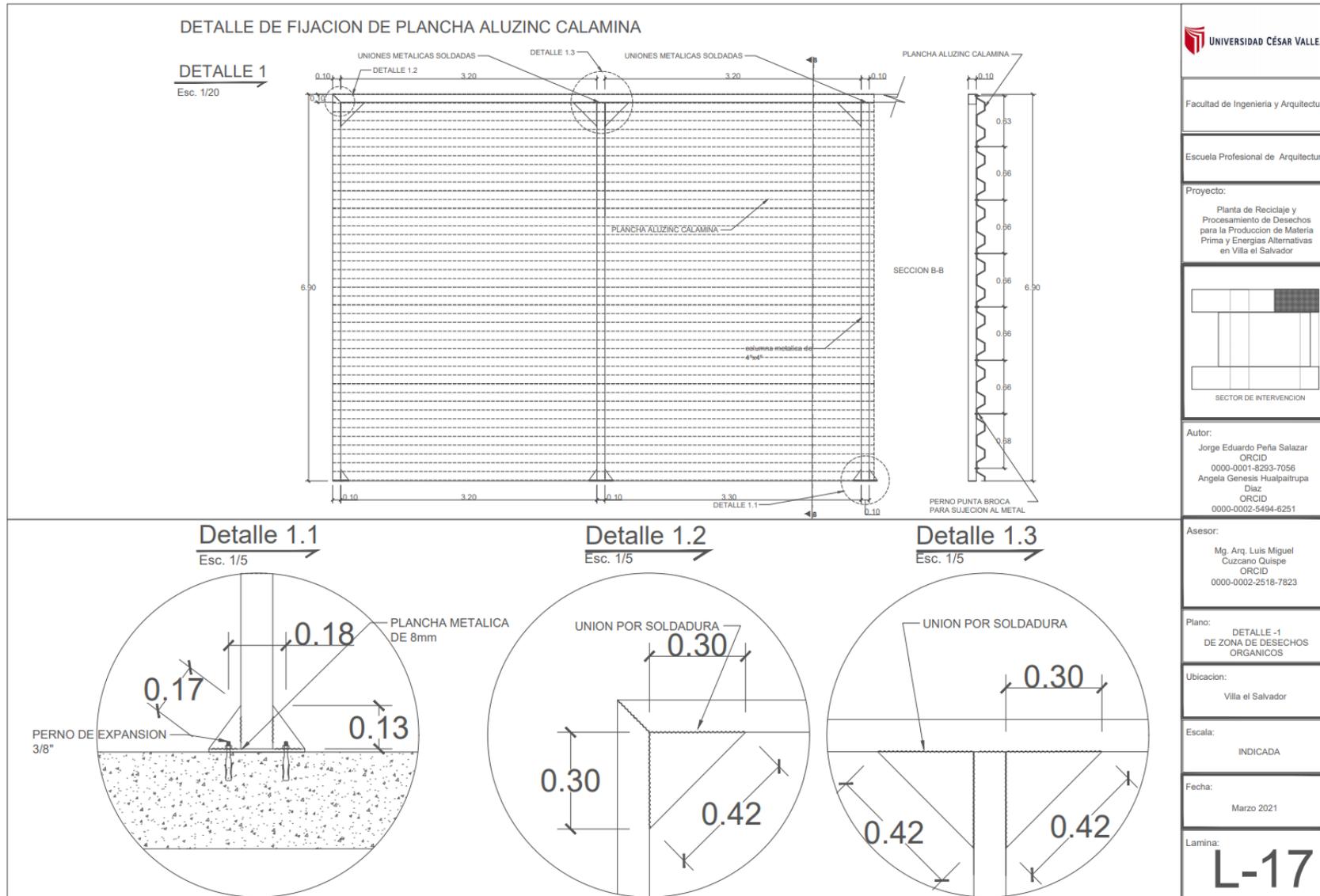
L-25

DETALLE ARQUITECTONICO DE LA ZONA DE CAPACITACION

Taller - 1 de la Zona de Capacitacion



5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

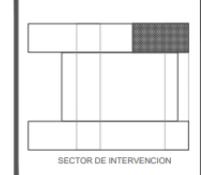


 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Huapallirupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
DETALLE -1
DE ZONA DE DESECHOS
ORGANICOS

Ubicación:
Villa el Salvador

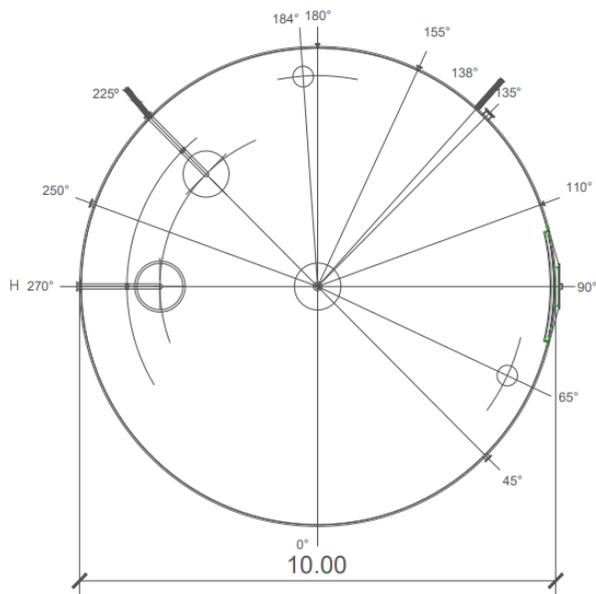
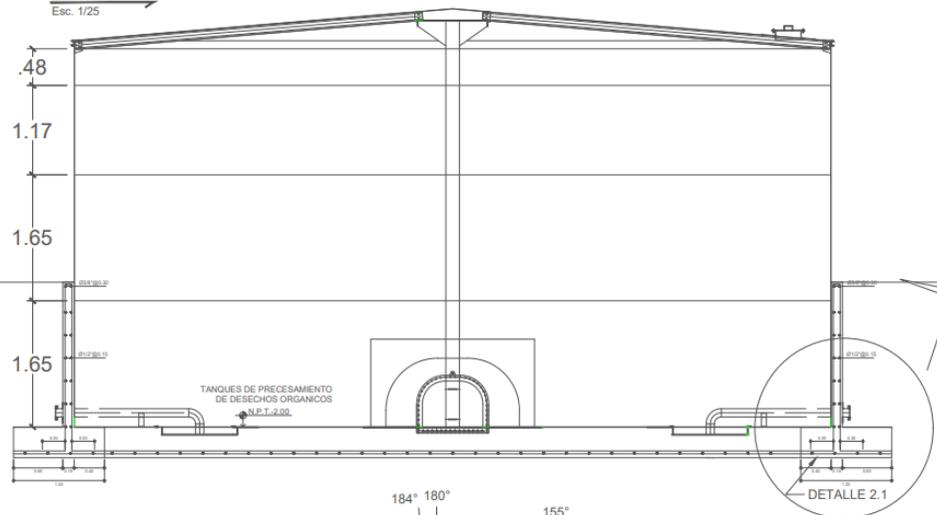
Escala:
INDICADA

Fecha:
Marzo 2021

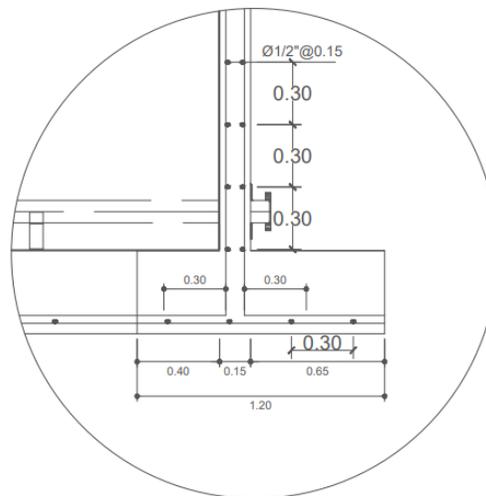
Lamina:
L-17

DETALLE DE TANQUE DE PROCESAMIENTO DE DESECHOS ORGANICOS

DETALLE 2
Esc. 1/25



Detalle 2.1
Esc. 1/10



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:

Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaitrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:

DETALLE - 2
DE ZONA DE DESECHOS
ORGANICOS

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

INDICADA

Fecha:

Marzo 2021

Lamina:

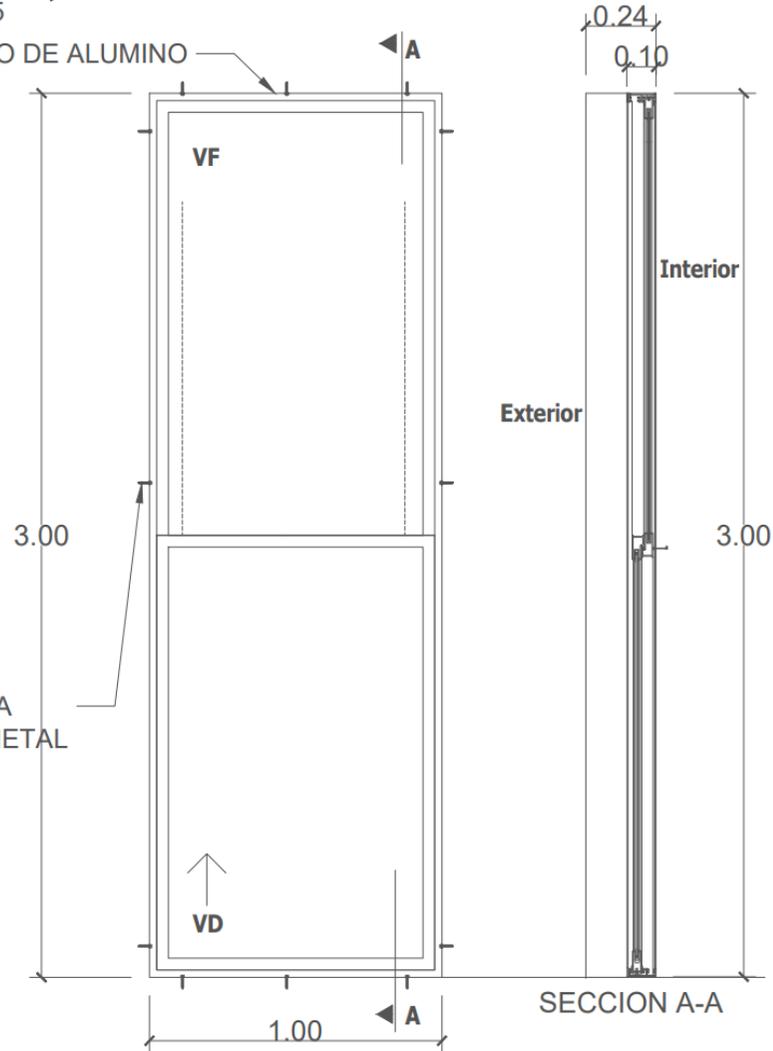
L-18

DETALLE DE VENTANA TIPICA DE HANGAR

DETALLE 3
Esc. 1/5

MARCO DE ALUMINO

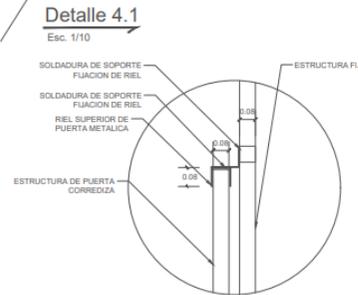
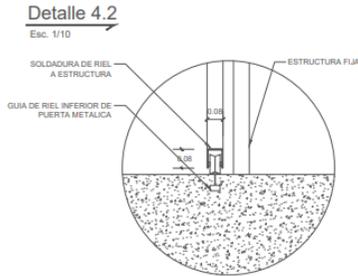
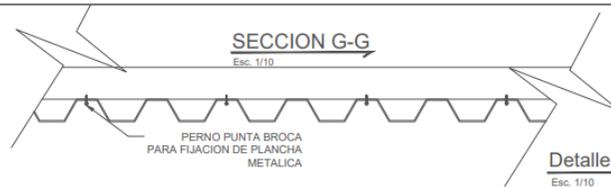
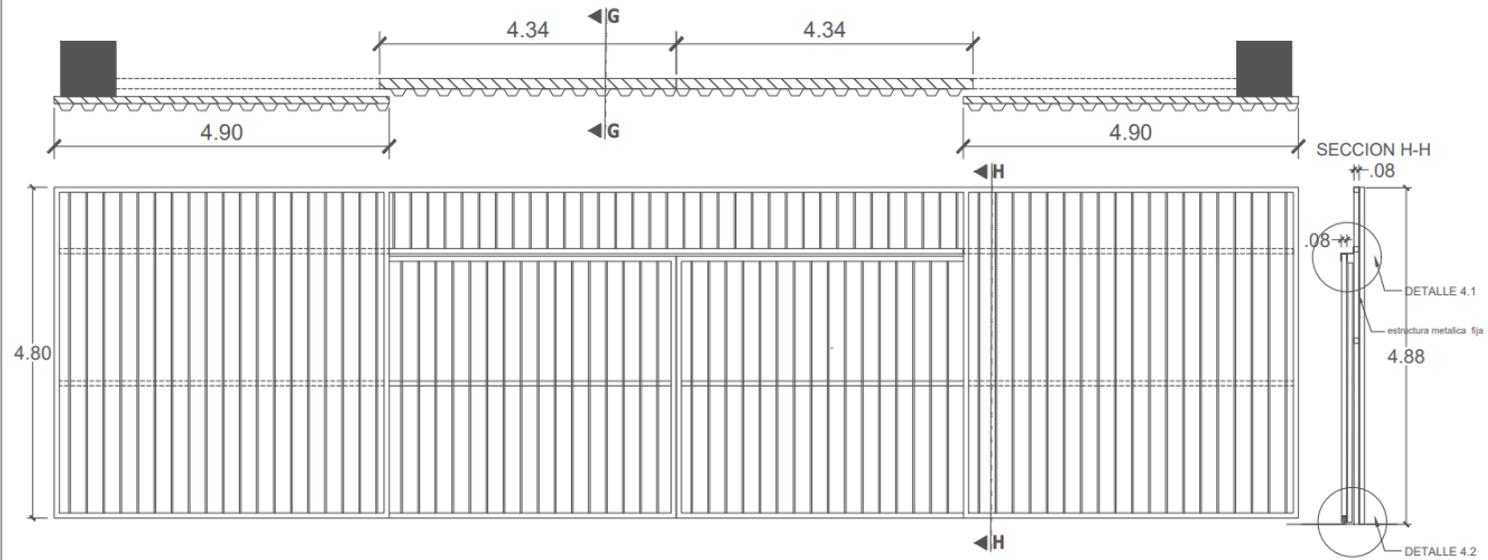
PERNO PUNTA BROCA
PARA SUJECION AL METAL



DETALLE DE PUERTA CORREDIZA DE PUERTA METALICA

DETALLE4

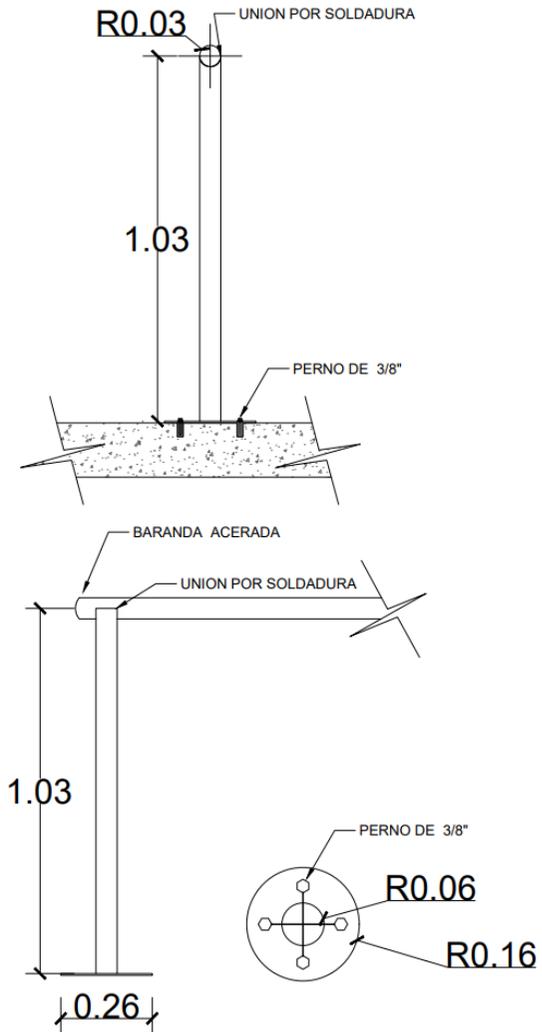
Esc. 1/25



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional de Arquitectura
Proyecto: Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador
 SECTOR DE INTERVENCIÓN
Autor: Jorge Eduardo Peña Salazar ORCID 0000-0001-8293-7056 Angela Genesis Hualpaitrupa Diaz ORCID 0000-0002-5494-6251
Asesor: Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe ORCID 0000-0002-2518-7823
Plano: DETALLE - 4 DE ZONA DE DESECHOS ORGANICOS
Ubicacion: Villa el Salvador
Escala: INDICADA
Fecha: Marzo 2021
Lamina: <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">L-20</h1>

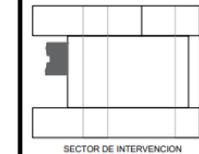
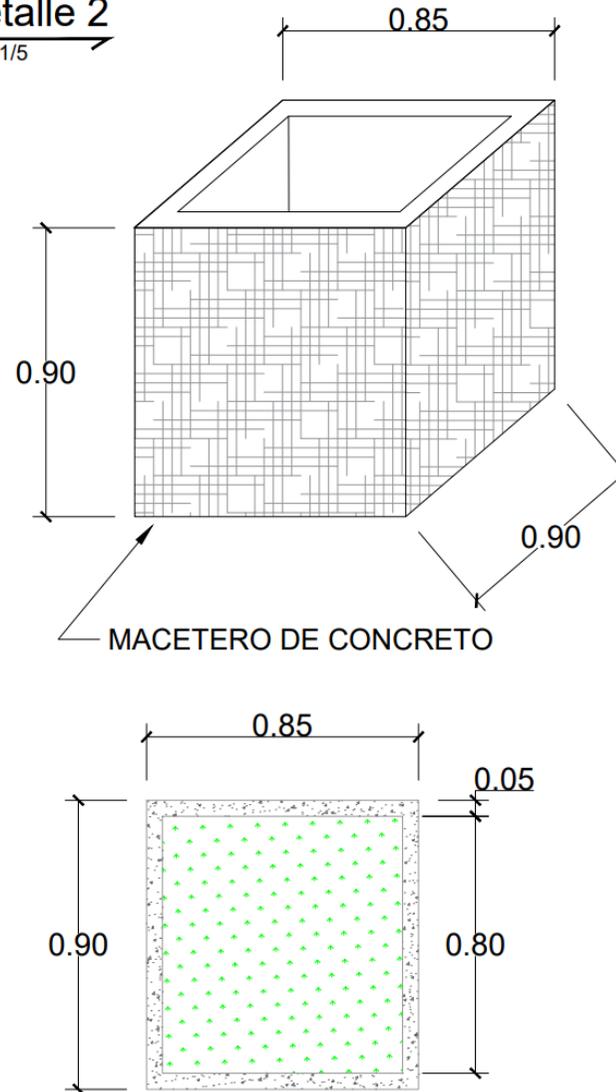
Detalle 1

Esc. 1/5



Detalle 2

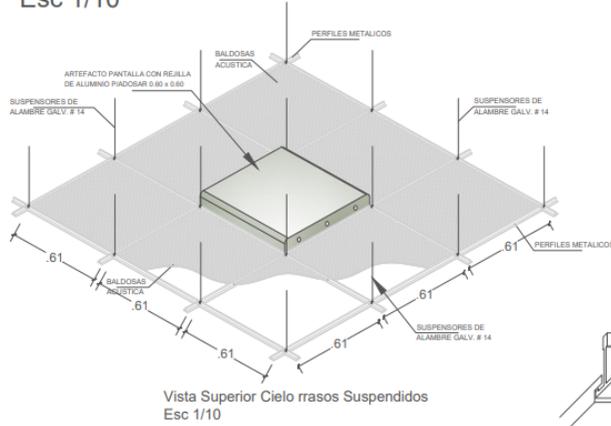
Esc. 1/5



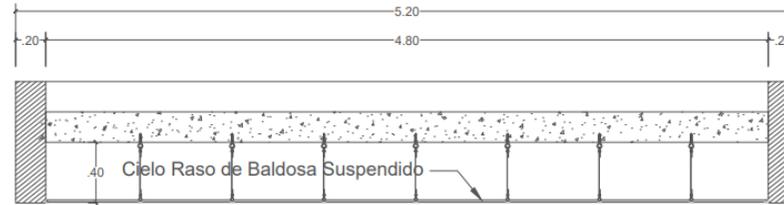
Detalles Constructivos

Detalle - 1 (Cielo Raso)

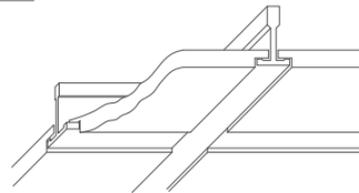
Esc 1/10



Vista Superior Cielos rasos Suspendingos
Esc 1/10



Cielo Raso Suspendingo
Esc 1/10



Baldosa Acustica para Cielo Raso
- Borde rebajado
- Dimensiones 0.60 m. X 0.60 m. X 15.90 mm.

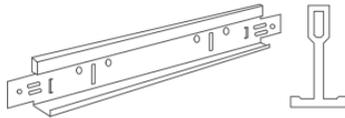
ESPECIFICACIONES DE PERFILES	
MODELO	LARGO
SUSPENSION TEE PRINCIPAL HECHT BLANCO	3.66
SUSPENSION TEE SECUNDARIO HECHT BLANCO	1.22
SUSPENSION TEE TERCARIO HECHT BLANCO	0.61
SUSPENSION ANGULO PERIMETRAL HECHT BLANCO	3.66

INSTALACION DE CIELOS RASOS

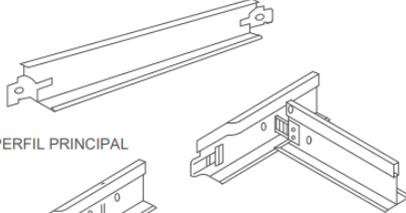
1. NIVELACION Y TRAZADO.
2. COLOCACION DE PERFILES PERIMETRALES.
3. MODULACION DE LA ESTRUCTURA.
4. COLOCACION DE ELEMENTOS DE SUSPENSION.
5. COLOCACION DE PERFILES PRINCIPALES
6. COLOCACION DE PERFILES SECUNDARIOS.
7. EMPLACADO.

VER ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CIELORRASOS

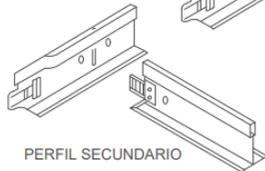
SUSPENSION TEE PRINCIPAL



SUSPENSION TEE SECUNDARIO



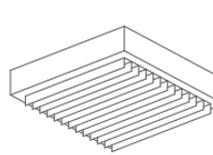
PERFIL PRINCIPAL



PERFIL SECUNDARIO

Isometria de la Union entre los Perfiles de Auto-Ensamblado

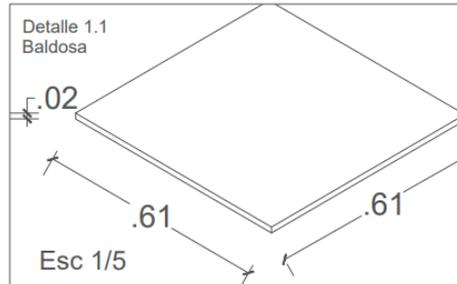
Esc 1/10



ARTEFACTO PANTALLA CON REJILLA DE ALUMINIO P/ADOSAR 0.60 x 0.60



Luminaria para dos lamparas fluorescentes Master PL-C de 18 W y 26 W.
Vidrio frontal extra.
medidas:
Diametro= 268 mm.
Altura = 110 mm.
Diametro vidrio = 246 mm.



Detalle 1.1
Baldosa

Esc 1/5

Detalle 1.2 Union del Alambre con el Techo



Esc 1/5



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpatrupa Diaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
DETALLE CONSTRUCTIVO - 1
(Cielo Raso de la Cocina del Area Capacitacion)

Ubicacion:
Villa el Salvador

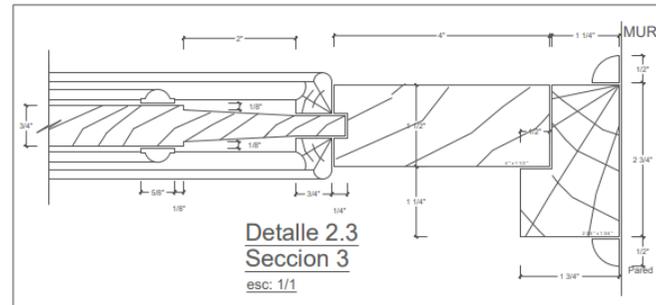
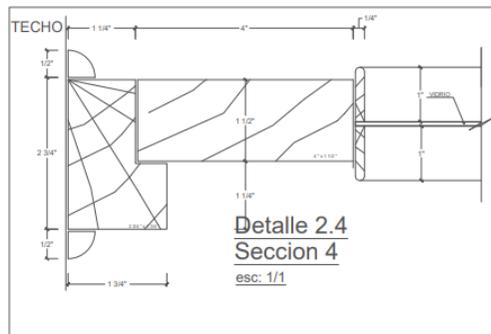
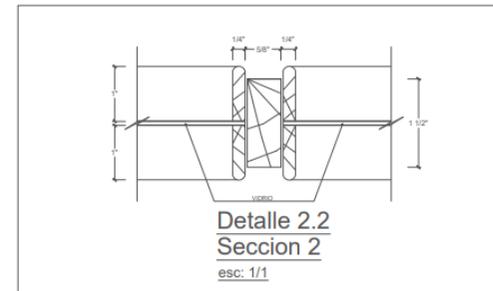
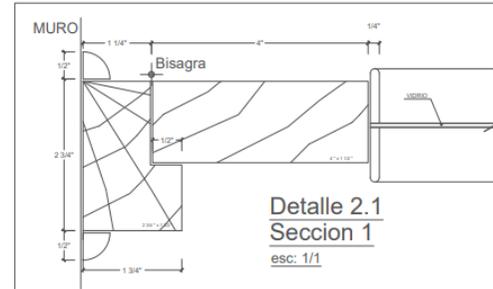
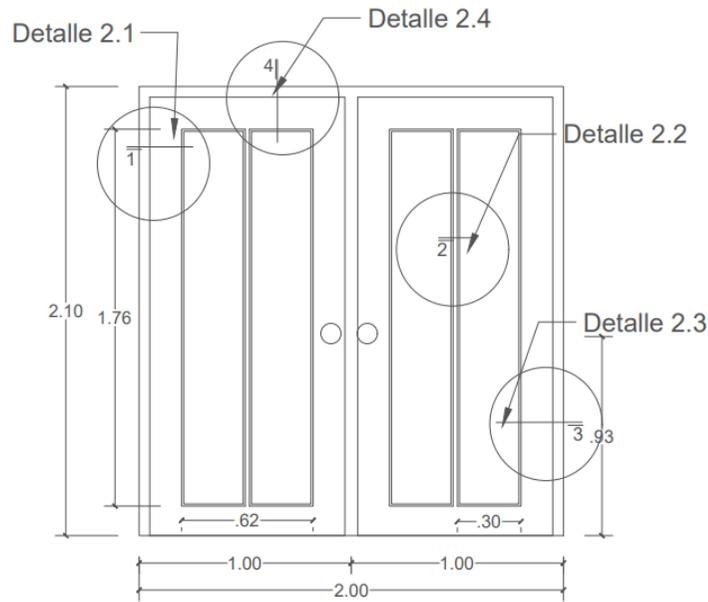
Escala:
INDICADA

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-26

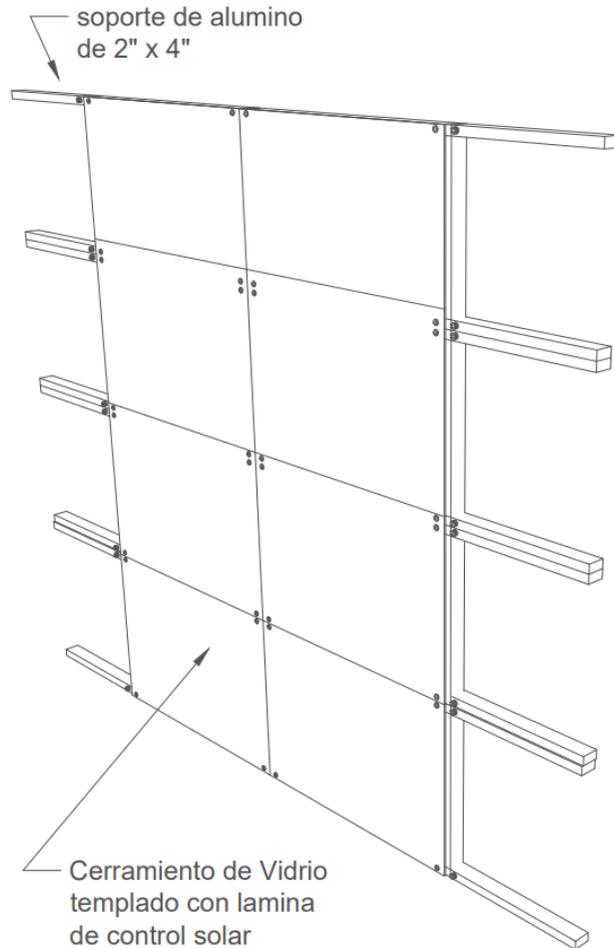
Detalles Constructivos

Detalle - 2 (Puerta)

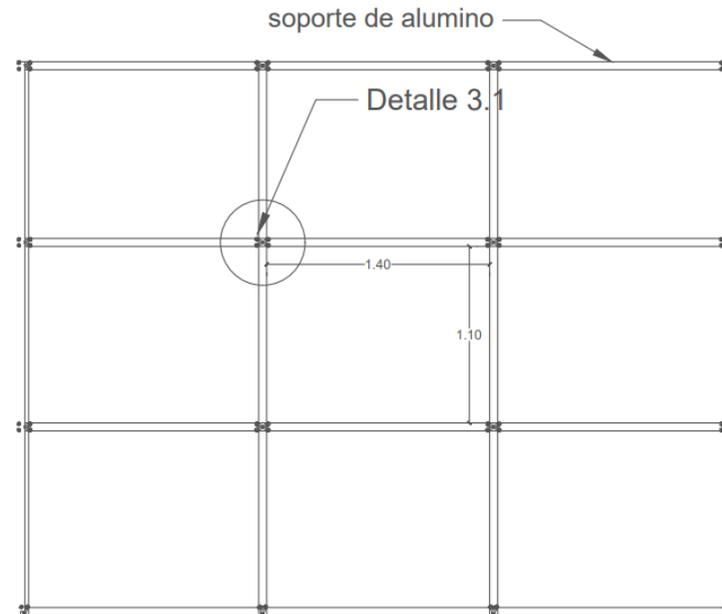


Detalles Constructivos

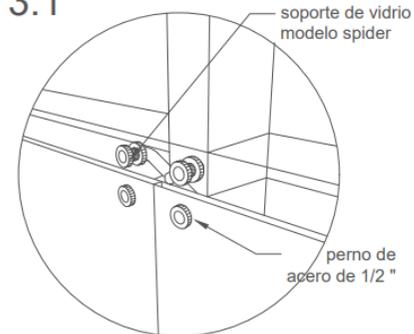
Detalle - 3 (Muro Cortina)



Esc 1/10



Detalle - 3.1



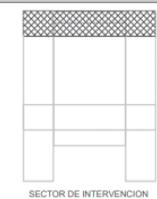
Esc 1/5



Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela de Post Grado

Escuela Profesional de Arquitectura
Programa Académico

Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaitrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
DETALLE CONSTRUCTIVO - 3
(Muro Cortina
de la Cocina del Area Capacitacion)

Ubicacion:
Villa el Salvador

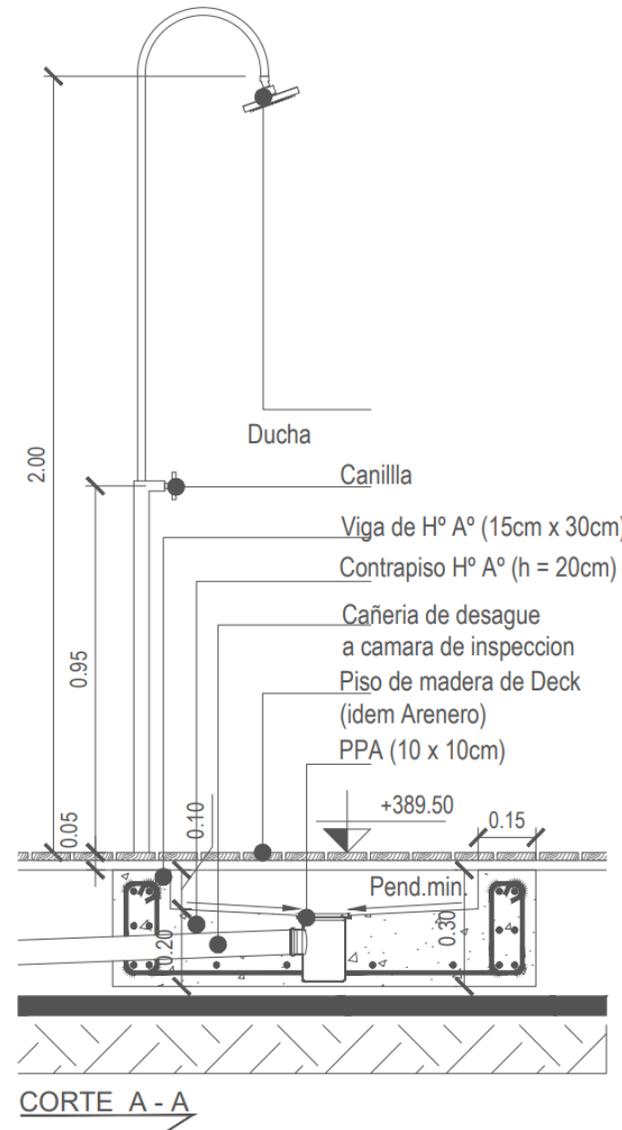
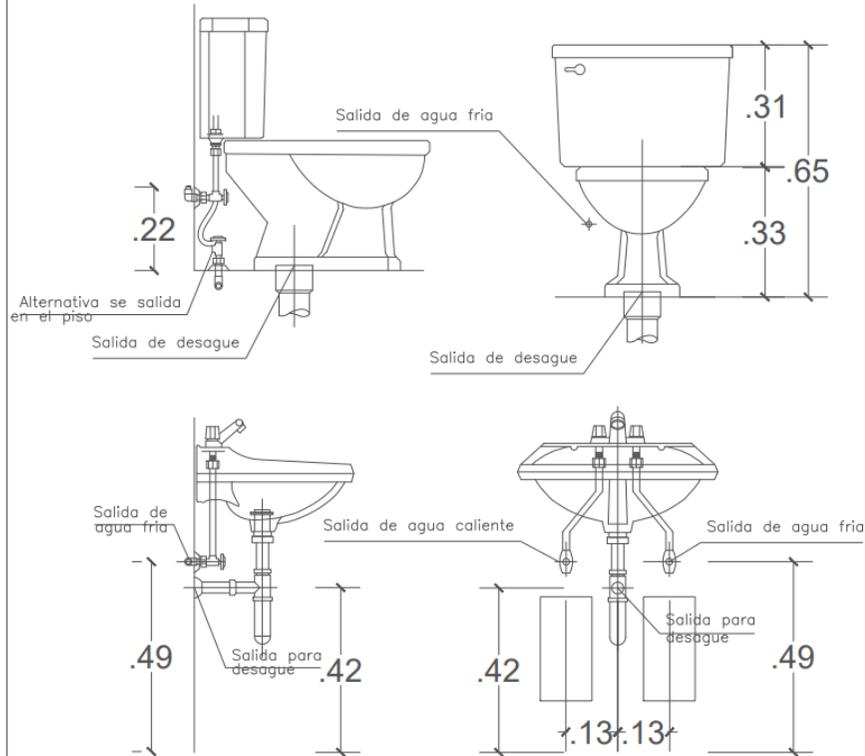
Escala:
INDICADA

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
L-28

Detalles Constructivos

Detalle - 4 (Sanitarios y Duchas)



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador



Autor:
 Jorge Eduardo Peña Salazar
 ORCID
 0000-0001-8293-7056
 Angela Genesis Hualpaltrupa Diaz
 ORCID
 0000-0002-5494-6251

Asesor:
 Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe
 ORCID
 0000-0002-2518-7823

Plano:
 DETALLE CONSTRUCTIVO - 4
 (Servicios Higienicos del Area Capacitación)

Ubicación:
 Villa el Salvador

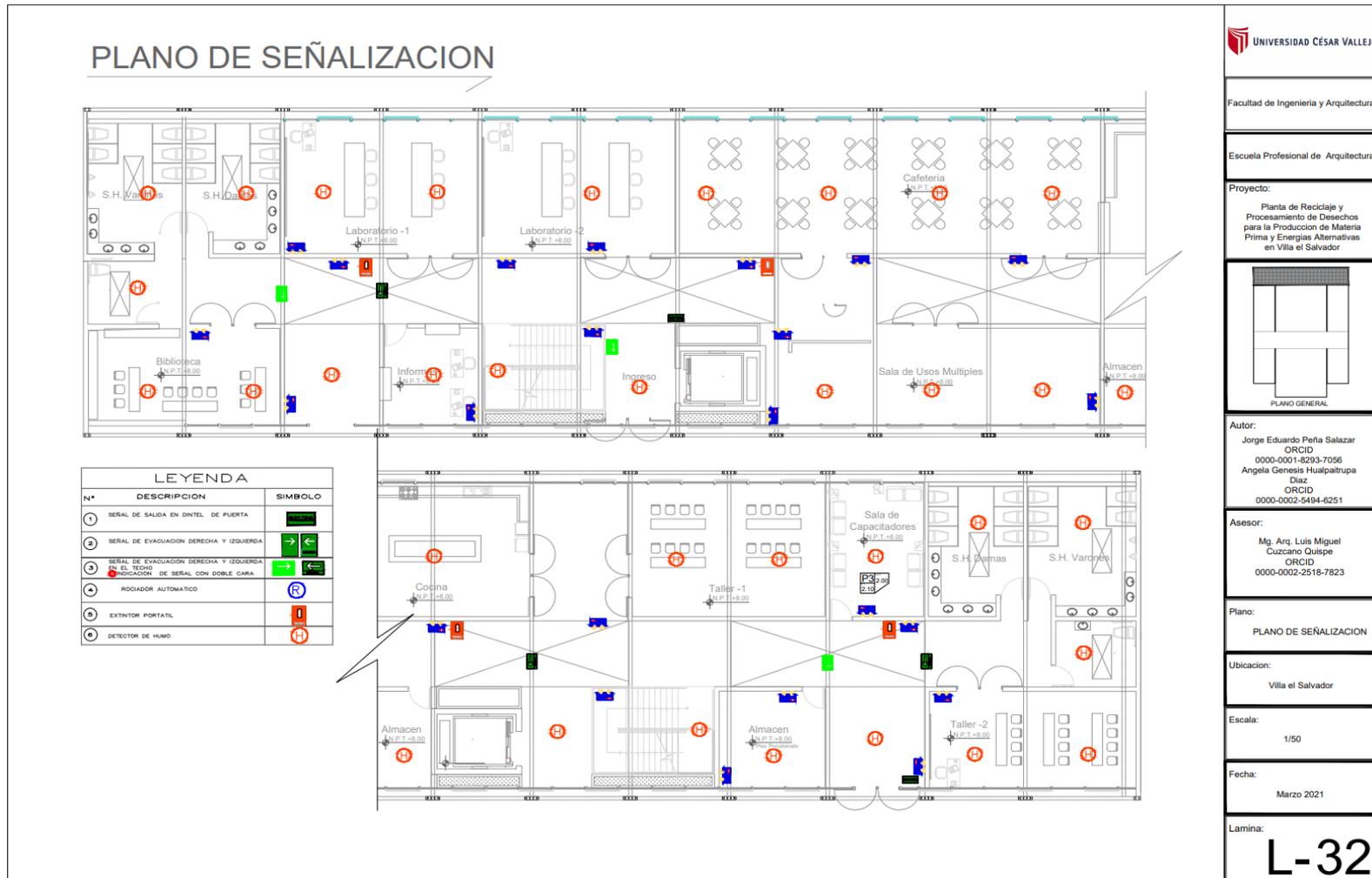
Escala:
 1/5

Fecha:
 Marzo 2021

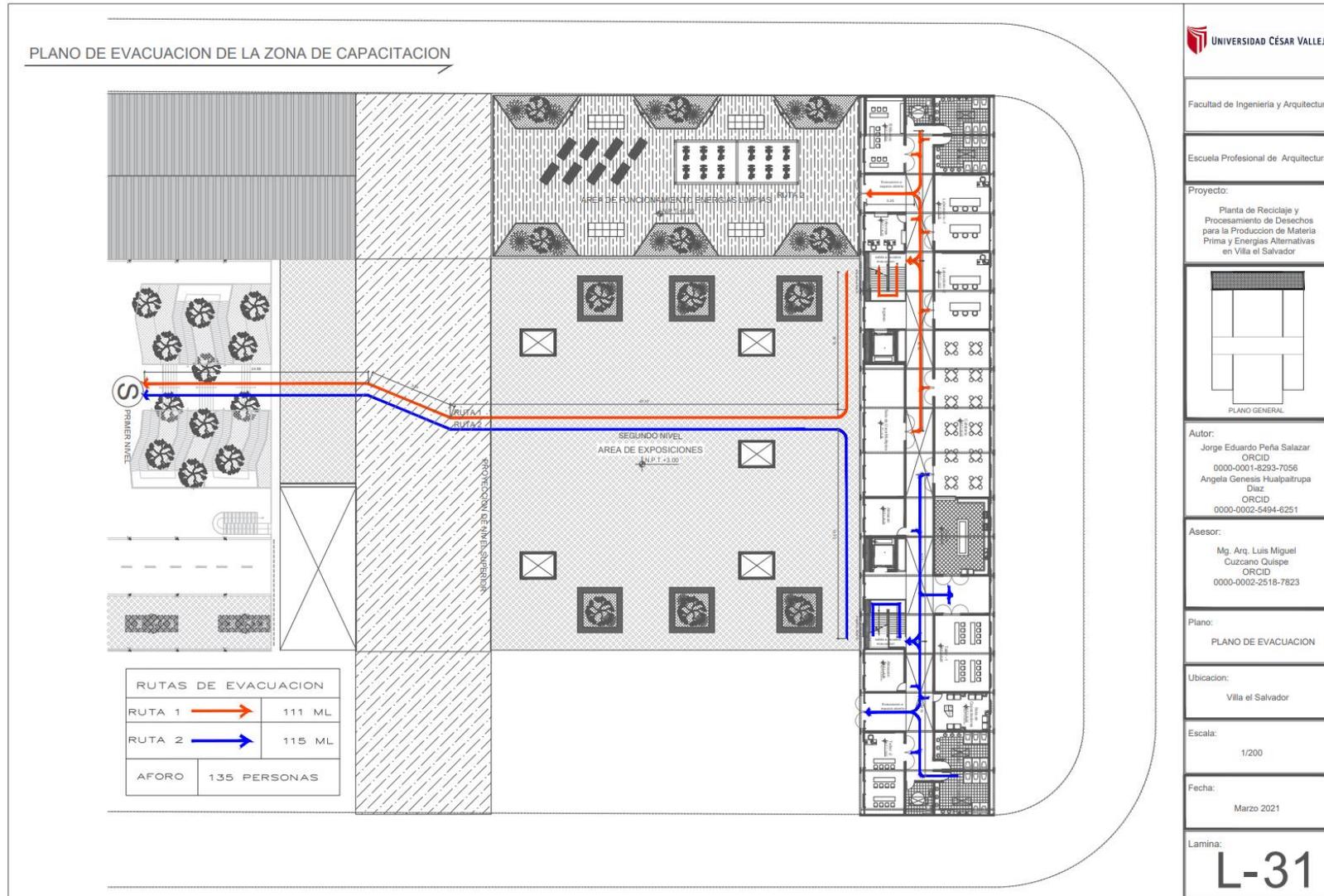
Lamina:
L-30

5.3.9. Planos de Seguridad

5.3.9.1. Plano de Señalética



5.3.9.2. Plano de evacuación



5.4. Memoria Descriptiva de Arquitectura

Memoria Descriptiva – Arquitectura

INDICE

- Nombre del Proyecto
- Antecedentes del Proyecto
- Ubicación del Proyecto
- Objetivos del Proyecto
- Planteamiento Arquitectónico del proyecto
 - Criterios Arquitectónicos y de Ocupación
 - Criterios de Diseño
- Descripción de proyecto

- Nombre del Proyecto

De Acuerdo a la investigación desarrollada en el distrito, el Proyecto se denomina:

” Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador”

- Antecedentes del Proyecto

El distrito de Villa de Salvador tiene como antecedentes zonas de botaderos informales que día a día exceden su capacidad de acumulación de desechos, esto ocasiona que estas zonas informales se conviertan en una amenaza latente para los ciudadanos del distrito de “Villa el Salvador”.

En villa el salvador se producen diariamente 350 toneladas de residuos sólidos y orgánicos, que tienen como destino botaderos informales que son zonas de focos infecciosos de producen daños irreparables al Medio ambientes y enfermedades virales, esto sin contar con los pequeños puntos críticos de desechos que se generan a diario en el interior de las urbes, causando el deterioro de las vías públicas y molestias entre los vecinos. Todos estos factores son ocasionados por una mala gestión administrativa y operativa que muestra un desinterés por organizar un plan de acción para poder mitigar estos puntos de focos infecciones, a estos sumémosle la ausencia de una educación ambiental y de reciclaje por parte de las habitantes y autoridades, que no incentivan programas de recolección, selección y tratamiento de residuos sólidos y orgánicos en el distrito.

- Ubicación del Proyecto y otros datos

Región : Lima

Provincia : Lima

Distrito : Villa el Salvador

Avenida : Panamericana Sur km 22

Propietarios : Municipalidad de Villa el Salvador

Zonificación : Otros usos (Industria)

Linderos y Áreas

Por el Norte : Panamericana sur con 103.18 ml

Por el Sur : Océano Pacifico con 123.41ml

Por el Este : Ca. Sin nombre con 173.64ml

Por el Oeste : Ca. Sin nombre con 172.07ml

Área del terreno : 20,048.67 m²

Perímetro : 591.97 m

- **Objetivos del Proyecto**

Contribuir a la preservación del Medio Ambiente para el bienestar de la población de Villa el Salvador, concientizar a la población en la cultura del **reciclaje**, seguido de la reutilización de los desechos sólidos y orgánicos, para el procesamiento y transformación de materia prima y la creación de energías alternativas.

- **Planteamiento Arquitectónico del proyecto**

Criterios Arquitectónicos:

Aspectos Funcionales:

Creación de zonas de clasificación, procesamiento y zonas de formación que se conecten y relacionen.

Creación de espacios abiertos que tenga relación con el entorno.

Creación de espacios de exposición y presentación de productos realizados en los talleres brindados.

Aspectos Espaciales:

Se creará espacios al aire libre que conecten las diferentes zonas.

Las zonas estarán distribuidas por medio de espacios abiertos fomentando la circulación por medio de áreas verdes.

Aspectos Formales:

La forma del proyecto nace del análisis de la zona urbana y la zona natural, y en la forma en cómo se conectan estos espacios y se relacionan creando conexiones entre sí.

En el interior del proyecto se intenta duplicar esta conexión entre espacios abiertos y volúmenes arquitectónicos conectados tomando en cuenta la orientación de los espacios en el entorno inmediato.

Aspectos Ambientales:

Se utilizarán techos con áreas verdes para mitigar posibles olores y generar la purificación del aire en el espacio.

Las actividades que se realizaran en el proyecto generaran energías alternativas limpias y así se contribuirá con la disminución de emisiones de carbono.

Se orienta en el sentido de los vientos para mejorar la ventilación de las volumetrías.

El Proyecto estará cercado por vegetación para mitigar posibles olores y para generar micro climas que generen vientos que contribuyan con el confort del espacio.

Concepción Arquitectónica:

El proyecto tiene como fin ser un hito que produzca la integración social y actividades comerciales, artísticas y recreativas, para la formación y difusión de la identidad con el distrito.

El proyecto maneja el concepto de “Interconexión” donde los elementos buscan la integración entre grandes bloques por medio de bloques virtuales generados la disposición y composición de estos.

Criterios de Diseño:

Utilizar pieles con perforaciones adyacentes que permite la entrada y salida de aire, logrando tener un ambiente más ventilado

Utilizar bordes naturales de vegetación (arborización) que sirven como filtros para mejorar la calidad del aire y dispersar olores existentes.

Utilizar volumetrías superpuestas para generar espacios con sombras amplias para un mejor confort térmico.

- Descripción del Proyecto

El proyecto está Diseñado con formas ortogonales que se conectan entre sí, están divididas en 4 principales zonas que delimitan la forma del proyecto.

Primer piso: Tiene el ingreso y las áreas verdes que lo rodea, áreas recreativas que son espacios abiertos y en las zonas complementarias hay un auditorio, estacionamientos, servicios higiénicos, cuarto de bombas y cuarto de control general, y tiene las 2 grandes Hangares donde se encuentran las zonas de Clasificación y Procesamiento de los Desechos Orgánicos y Sólidos.

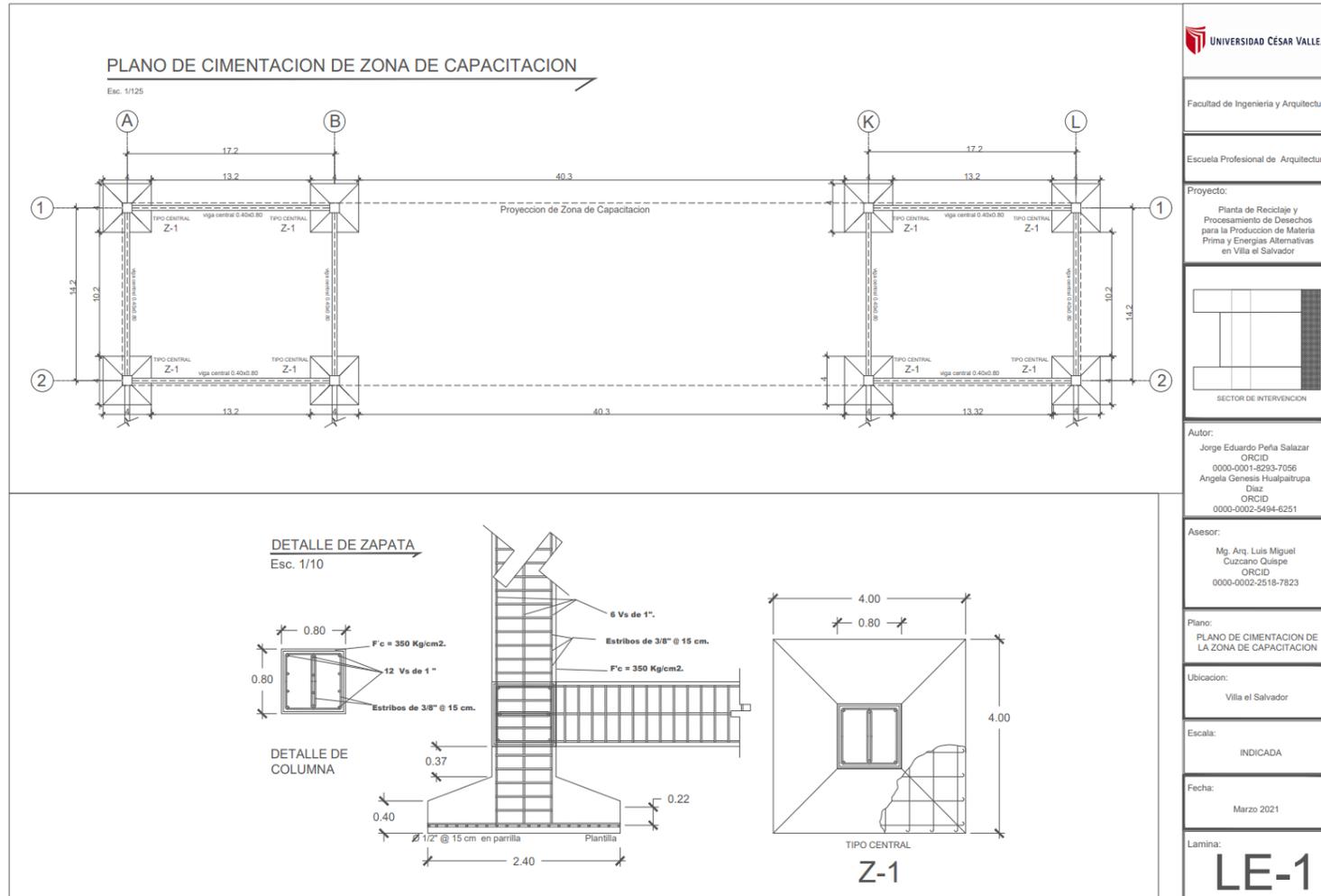
Segundo Piso: En este nivel se encuentra el área de Exposiciones al aire libre.

Tercer Piso: En este nivel se tiene la zona Administrativa, ingresando por un hall , recepción, sala de espera , contabilidad , gerencia , administración, servicios higiénicos , sala de reuniones , comedor de trabajadores , cocina , vestidores y sala de descanso. Y en la zona de Capacitaciones que se ubican transversalmente por encima de los hangares del Primer nivel, generando la forma del Proyecto, se encuentran los talleres, laboratorios, biblioteca, SUM, cafetería y servicios higiénicos.

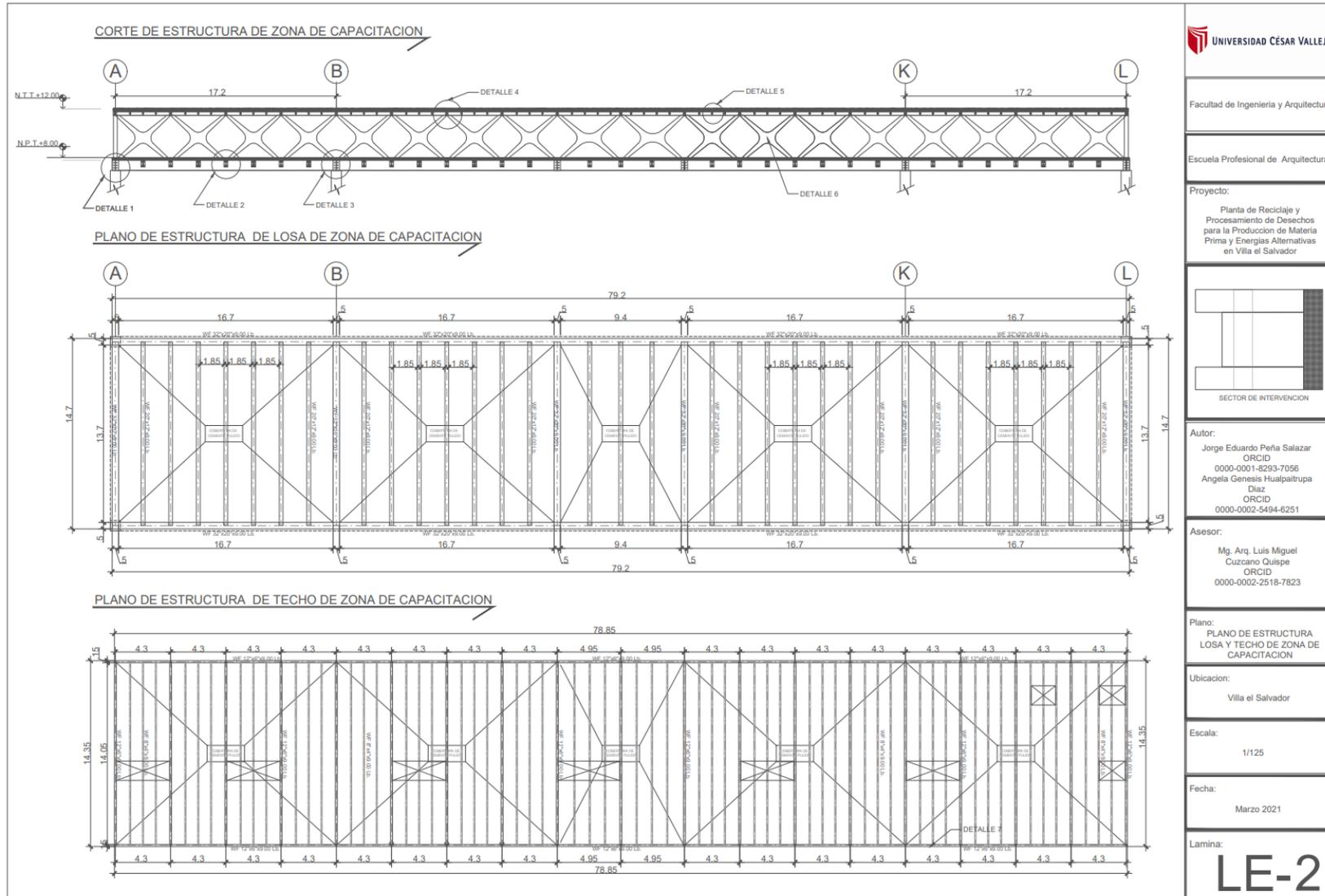
5.5. Planos de Especialidades del Proyecto (Sector Elegido)

5.5.1. Planos Básicos de Estructuras

5.5.1.1. Plano de Cimentación

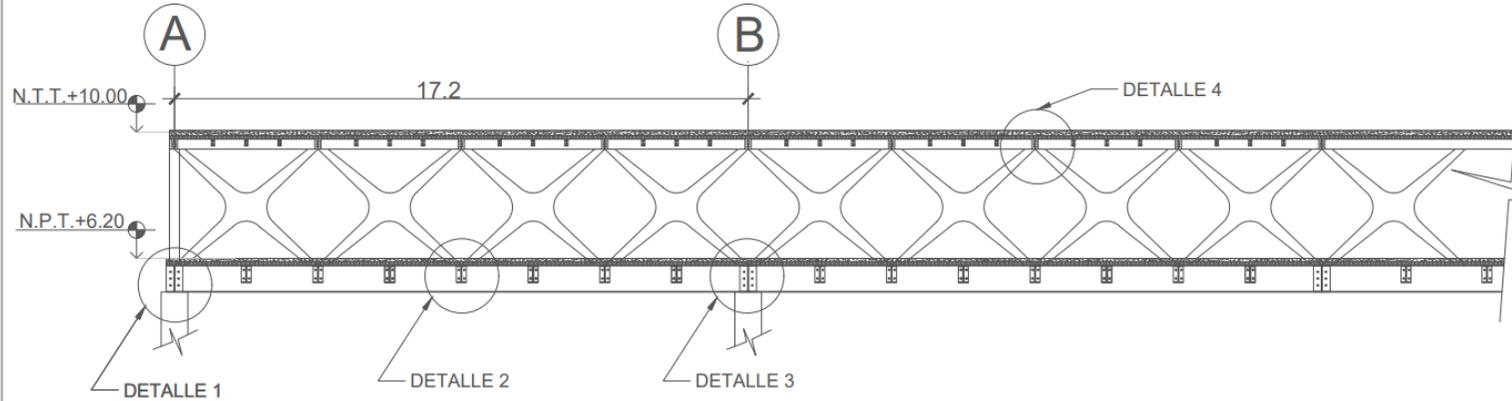


5.5.1.2. Planos de Estructura de losas y techos



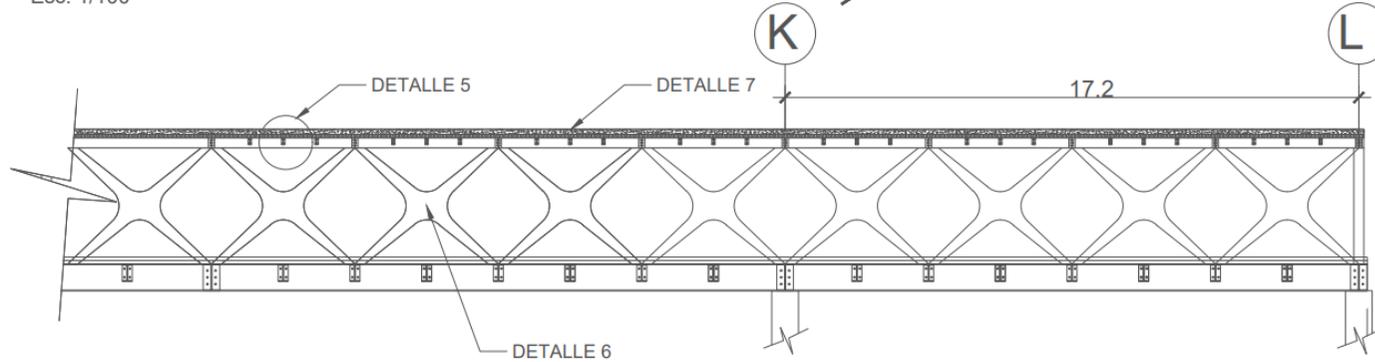
CORTE DE ESTRUCTURA DE ZONA DE CAPACITACION

Esc. 1/100



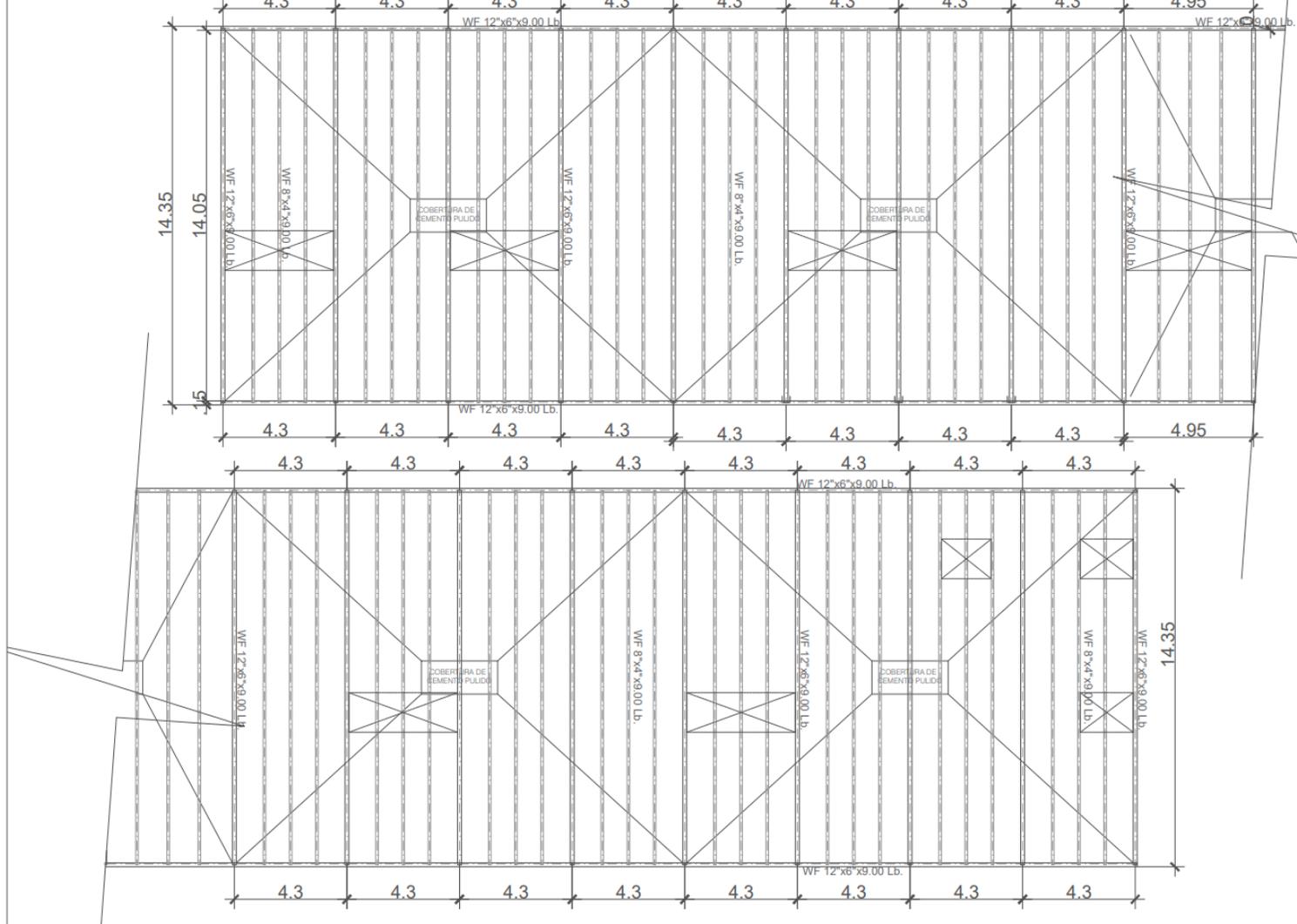
CORTE DE ESTRUCTURA DE ZONA DE CAPACITACION

Esc. 1/100



PLANO DE ESTRUCTURA DE TECHO DE ZONA DE CAPACITACION

Esc. 1/100



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:
Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaltrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
PLANO DE ESTRUCTURA DE
TECHO

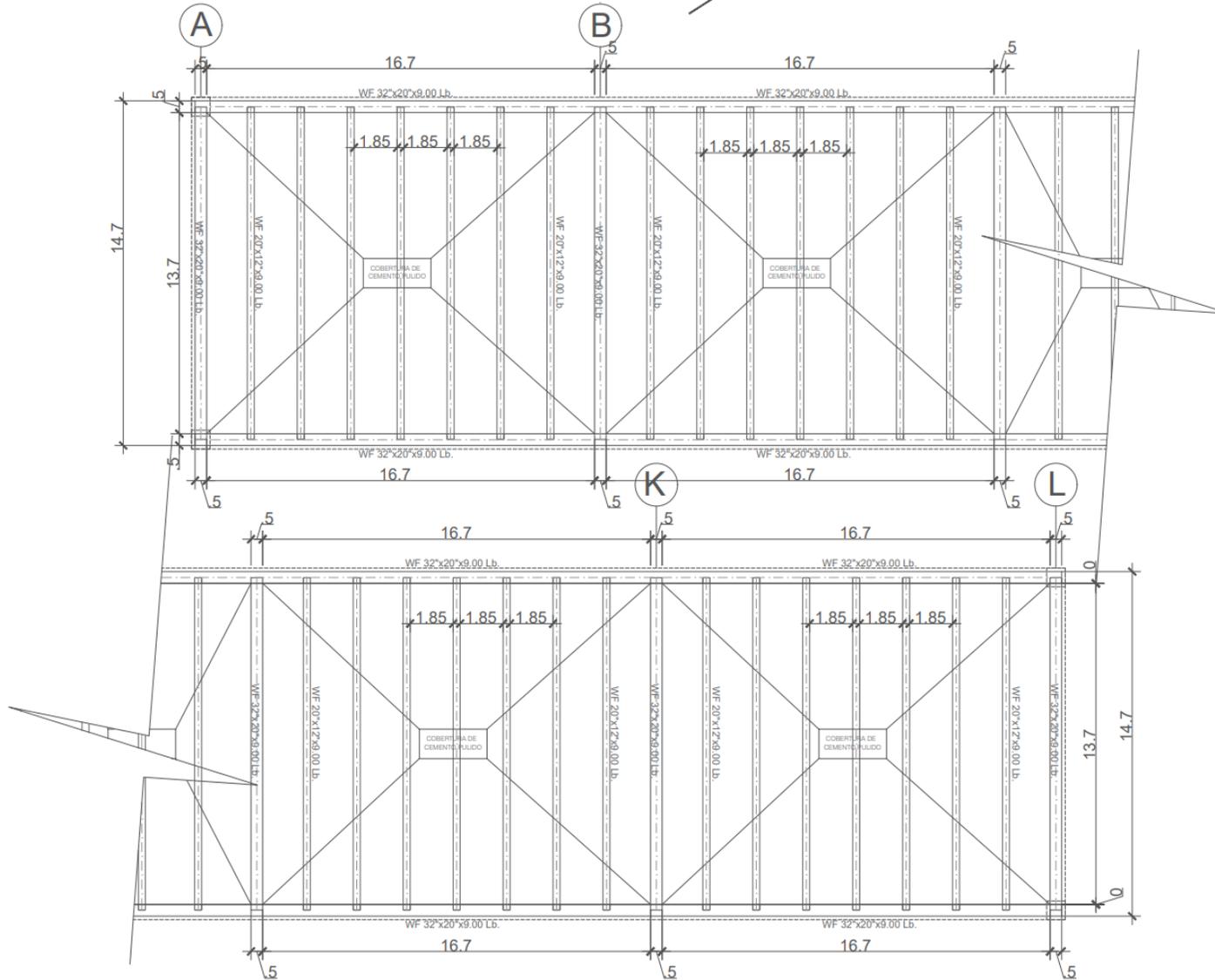
Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/50

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
LE-4

PLANO DE ESTRUCTURA DE LOSA DE ZONA DE CAPACITACION



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:

Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaaltrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:

PLANO DE ESTRUCTURA DE
LOSA

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

1/50

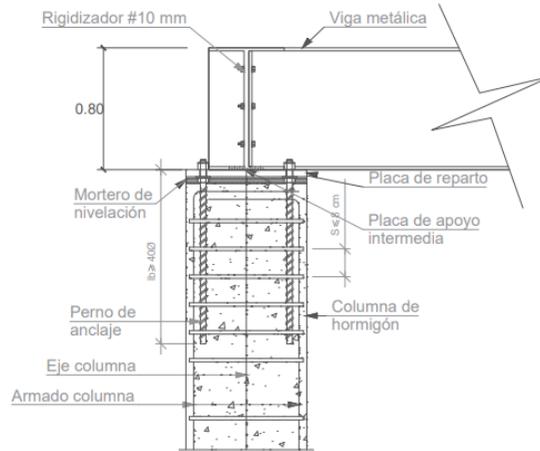
Fecha:

Marzo 2021

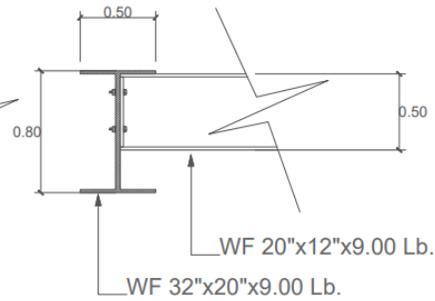
Lamina:

LE-5

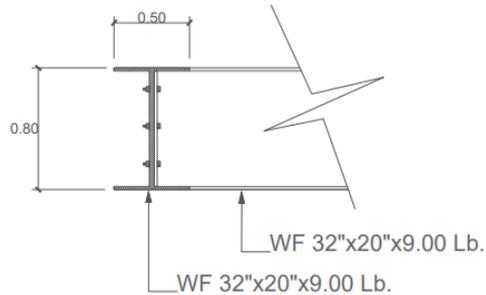
DETALLE 1
Esc. 1/10



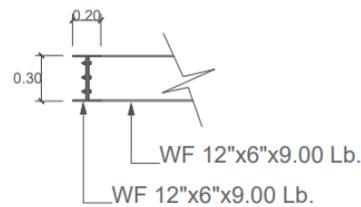
DETALLE 2
Esc. 1/10



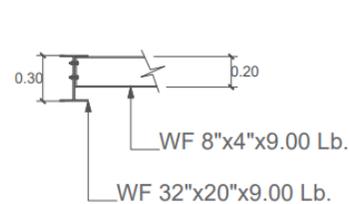
DETALLE 3
Esc. 1/10



DETALLE 4
Esc. 1/10



DETALLE 5
Esc. 1/10



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ESTRUCTURA DE ACERO**

1.- ESTRUCTURA METALICA

EL ACERO ESTRUCTURAL A UTILIZAR EN LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA METALICA SERA DE :
- PERFILES , ASTM A992 y A500 Gr. B.

2.- SOLDADURA

LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERA DESARROLLAR LA CAPACIDAD EN TRACCION DE CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL SE MUESTRA EN DETALLE DE LAS UNIONES SOLDADAS, LOS ELECTRODOS A UTILIZAR SERAN AWS ASI Serie E-60

3.-PROTECCION

LA ESTRUCTURA DE ACERO SE PROTEGERA CON PINTURA ANTICORROSIVA QUE CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS:
- IMPRIMANTE.
- ANTICORROSIVO.
- ACABADO.

4.-MEDICION

LAS PLANTAS Y ELEVACIONES SE MEDIRÁ EN METROS Y LOS DETALLES DE CONEXIONES EN MILIMETROS.
TODAS LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN CAMPO.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
COBERTURA DE PLACA GALVADECK®**

Descripción: PLACA COLABORANTE ES UN SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA LOSA DE ENTREPISOS QUE SE COMPONE POR UNA CHAPA DE ACERO NERVADA INFERIOR APOYADA SOBRE UN ENVIGADO QUE PERMITE EL VERTIDO DEL HORMIGON QUE COMPLETA LA LOSA

Formato: ANCHO UTIL 950mm espesor 8mm

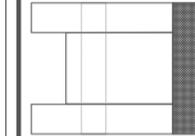


Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:

Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador



Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaiprupa Diaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
DETALLE DE ESTRUCTURA DE ZONA DE CAPACITACION

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

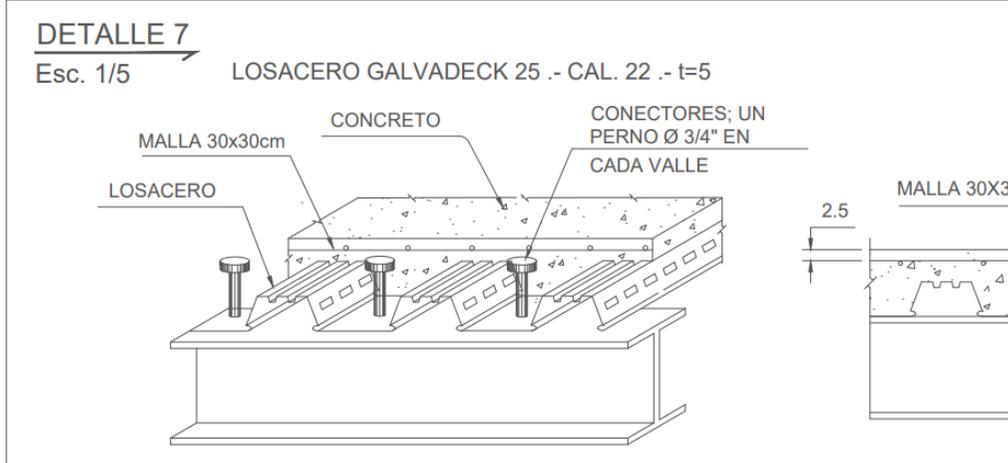
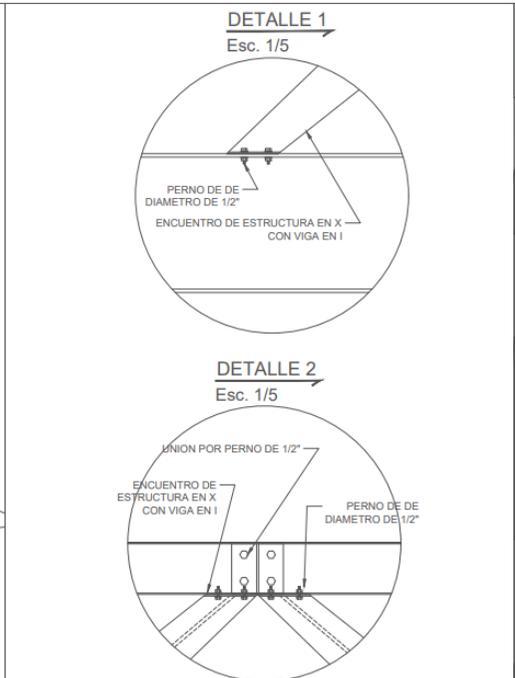
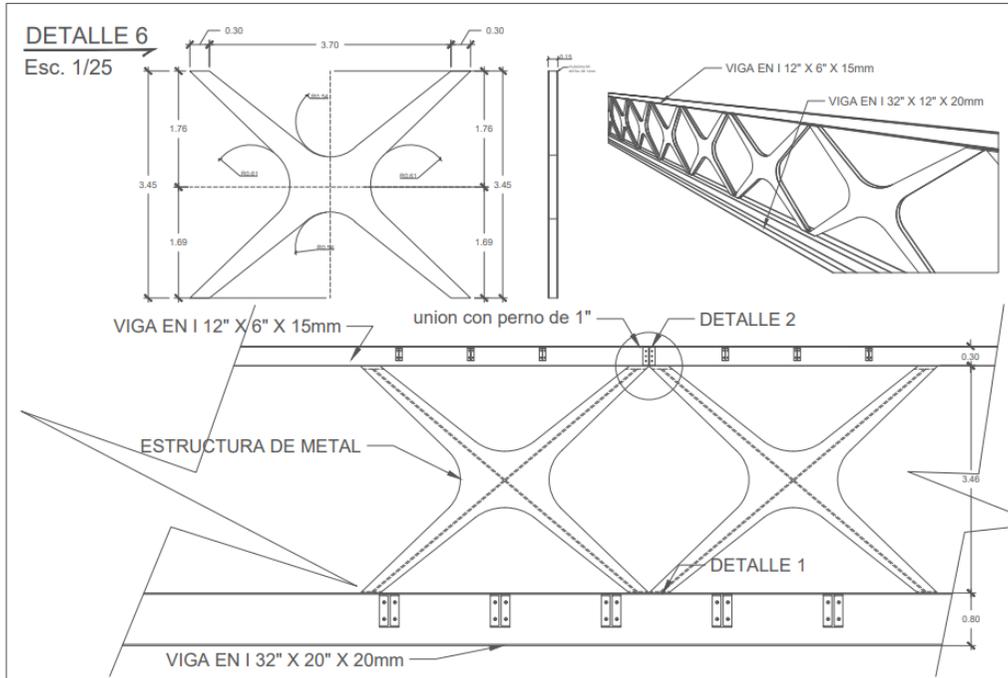
1/10

Fecha:

Marzo 2021

Lamina:

LE-6

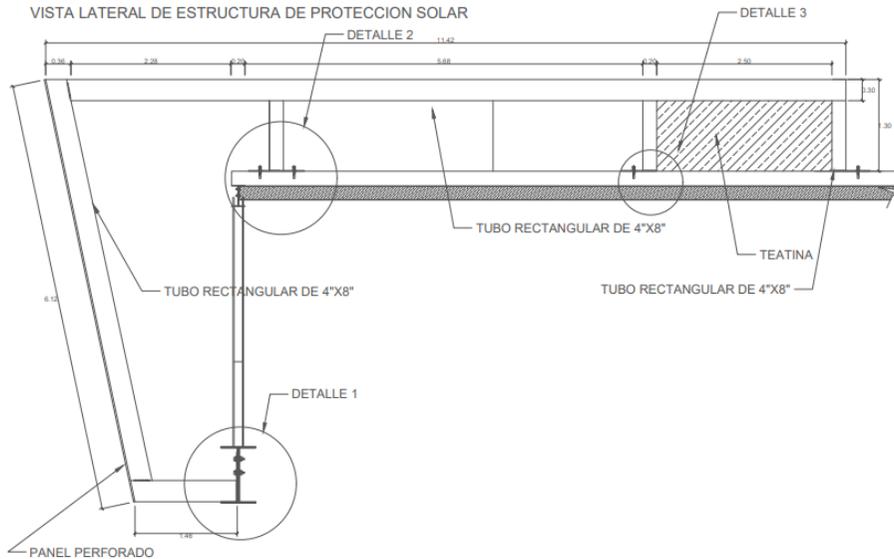


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional de Arquitectura
Proyecto: Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador
SECTOR DE INTERVENCIÓN
Autor: Jorge Eduardo Peña Salazar ORCID 0000-0001-8293-7056 Angela Genesis Hualpatrupa Diaz ORCID 0000-0002-5494-6251
Asesor: Mg. Arq. Luis Miguel Cuzcano Quispe ORCID 0000-0002-2518-7823
Plano: DETALLE DE ESTRUCTURA DE ZONA DE CAPACITACION
Ubicación: Villa el Salvador
Escala: INDICADA
Fecha: Marzo 2021
Lamina: LE-7

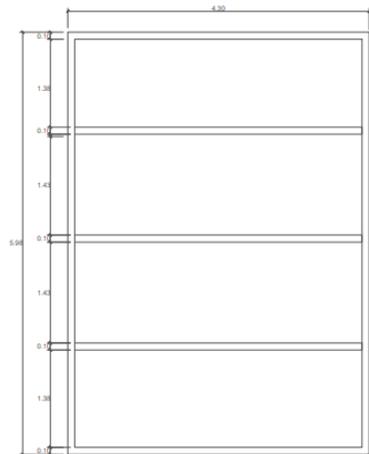
DETALLE DE ESTRUCTURA DE PROTECCION SOLAR

Esc. 1/25

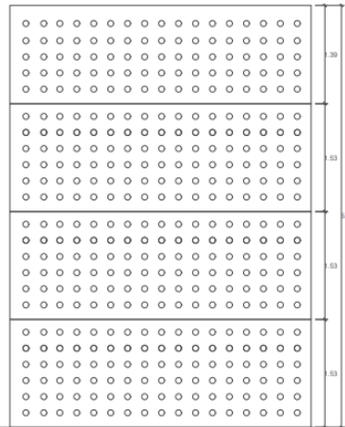
VISTA LATERAL DE ESTRUCTURA DE PROTECCION SOLAR



VISTA FRONTAL DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE PANEL SOLAR

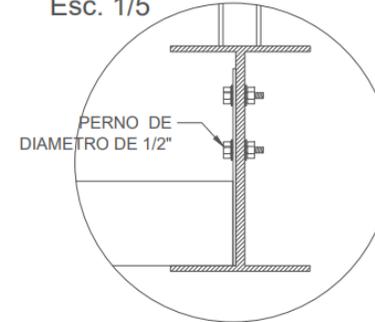


VISTA FRONTAL DE PANEL METALICO 3mm CON PERFORACIONES PARA REGULACION DE INGRESO DE LUZ SOLAR



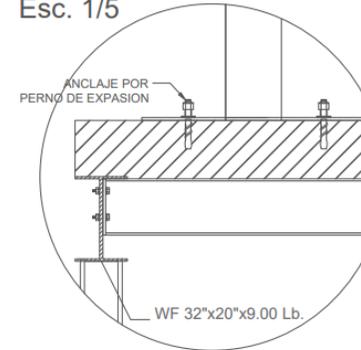
DETALLE 1

Esc. 1/5



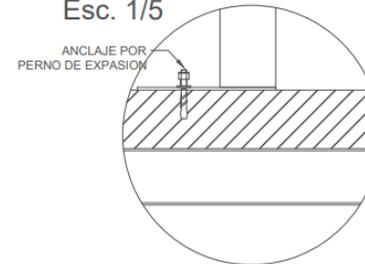
DETALLE 2

Esc. 1/5



DETALLE 3

Esc. 1/5



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:

Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador



Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:

DETALLE DE ESTRUCTURA DE PROTECCION SOLAR

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

INDICADA

Fecha:

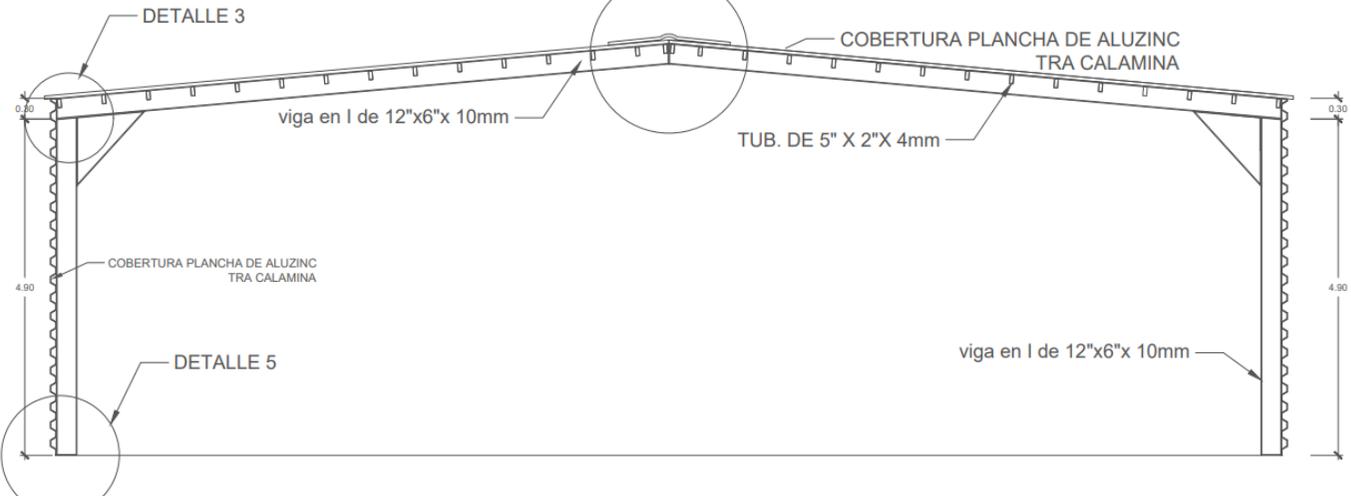
Marzo 2021

Lamina:

LE-8

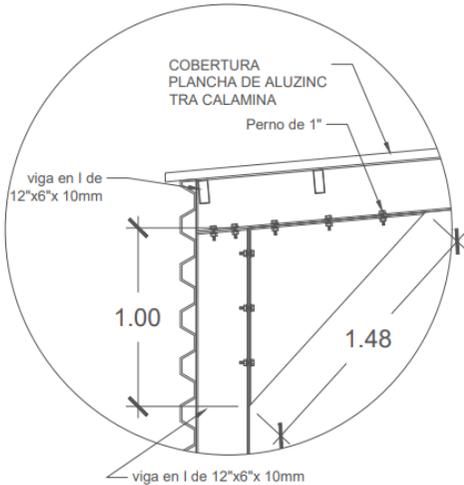
Estructura metalica de hangar.

Esc. 1/25



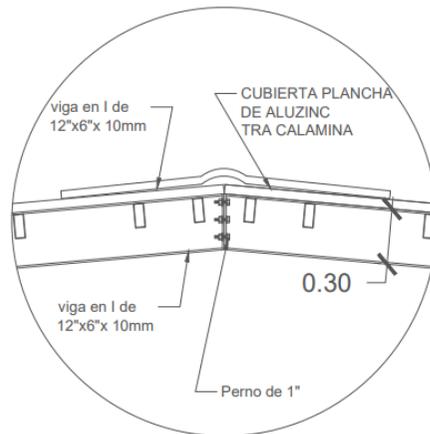
DETALLE 3

ESC 1:10



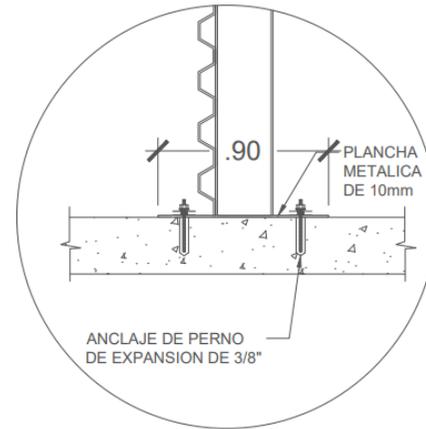
DETALLE 4

ESC 1:10



DETALLE 5

ESC 1:10



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Proyecto:

Planta de Reciclaje y
Procesamiento de Desechos
para la Producción de Materia
Prima y Energías Alternativas
en Villa el Salvador



Autor:

Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpaltrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:

Mg. Arq. Luis Miguel
Cuzcano Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:

DETALLE DE ESTRUCTURA
DE HANGAR DE
CLASIFICACION

Ubicación:

Villa el Salvador

Escala:

INDICADA

Fecha:

Marzo 2021

Lamina:

LE-9

5.5.2. Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias

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



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador

SECTOR DE INTERVENCIÓN

Autor:
 Jorge Eduardo Peña Salazar
 ORCID
 0000-0001-8293-7056
 Angela Genesis Hualpaitrupa Diaz
 ORCID
 0000-0002-5494-6251

Asesor:
 Mg. Arq. Luis Cuzcano Quispe
 ORCID
 0000-0002-2518-7823

Plano:
 Plano de Instalaciones Sanitarias - Agua

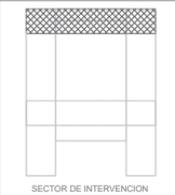
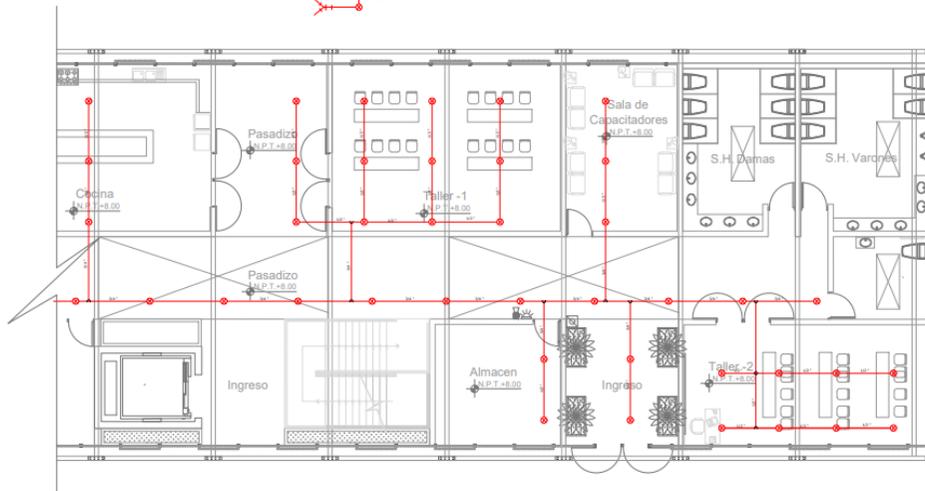
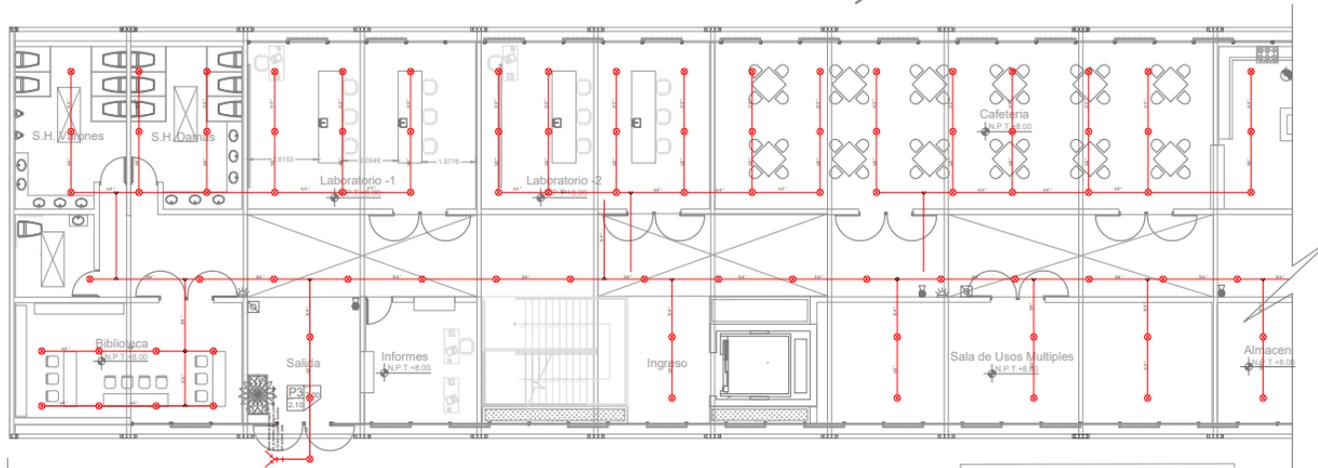
Ubicación:
 Villa el Salvador

Escala:
 1/75

Fecha:
 Marzo 2021

Lamina:
IS-1

PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - ROCIADORES DE LA ZONA DE CAPACITACION



Autor:
Jorge Eduardo Peña Salazar
ORCID
0000-0001-8293-7056
Angela Genesis Hualpatrupa
Díaz
ORCID
0000-0002-5494-6251

Asesor:
Mg. Arq. Luis Cuzcano
Quispe
ORCID
0000-0002-2518-7823

Plano:
Plano de Instalaciones Sanitarias -
Sistema de Rociadores

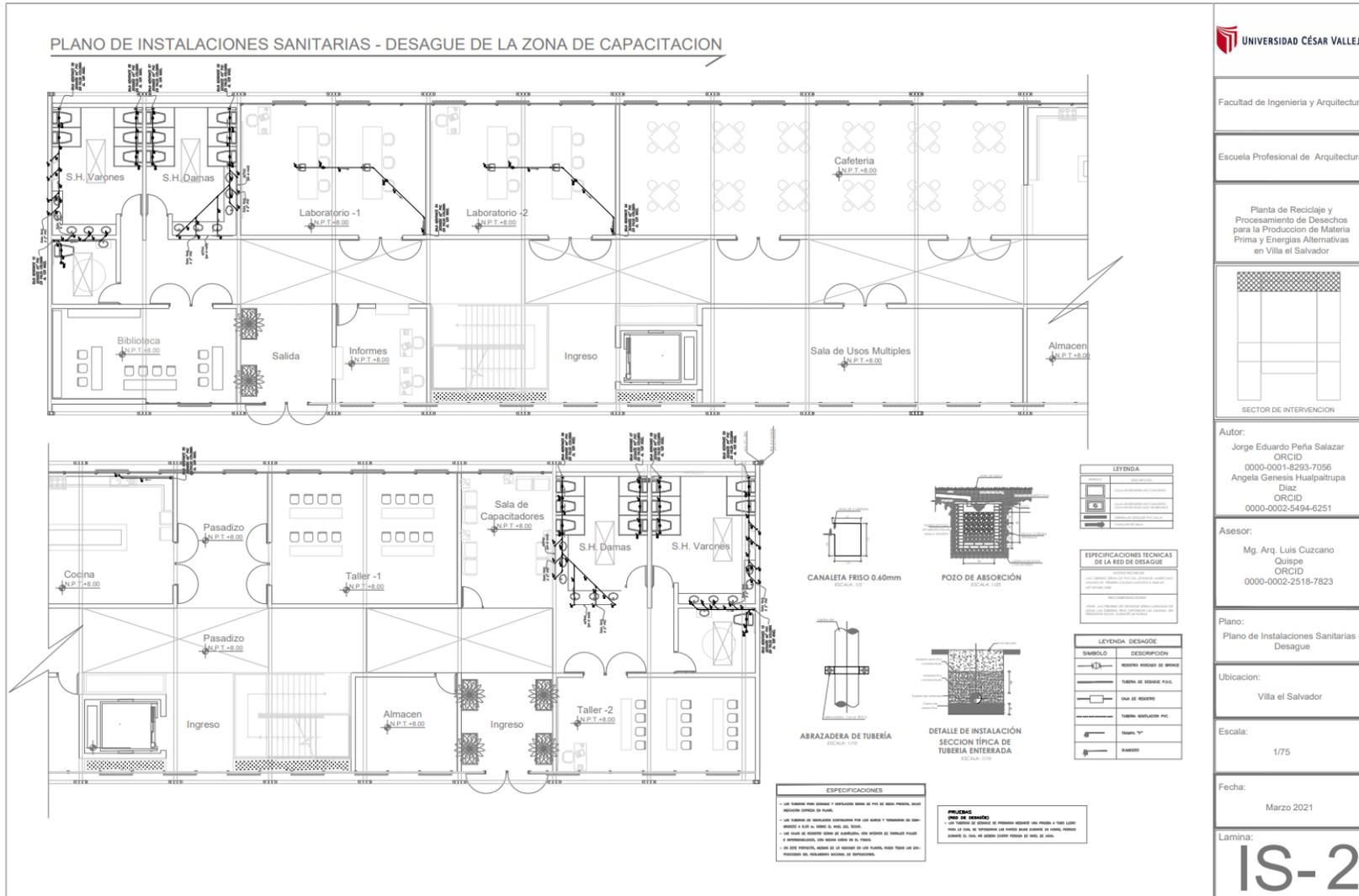
Ubicación:
Villa el Salvador

Escala:
1/75

Fecha:
Marzo 2021

Lamina:
IS-4

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



Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Arquitectura

Planta de Reciclaje y Procesamiento de Desechos para la Producción de Materia Prima y Energías Alternativas en Villa el Salvador



Autor:
 Jorge Eduardo Peña Salazar
 ORCID
 0000-0001-8293-7056
 Angela Genesis Hualpaltrupa Diaz
 ORCID
 0000-0002-5494-6251

Asesor:
 Mg. Arq. Luis Cuzcano Quispe
 ORCID
 0000-0002-2518-7623

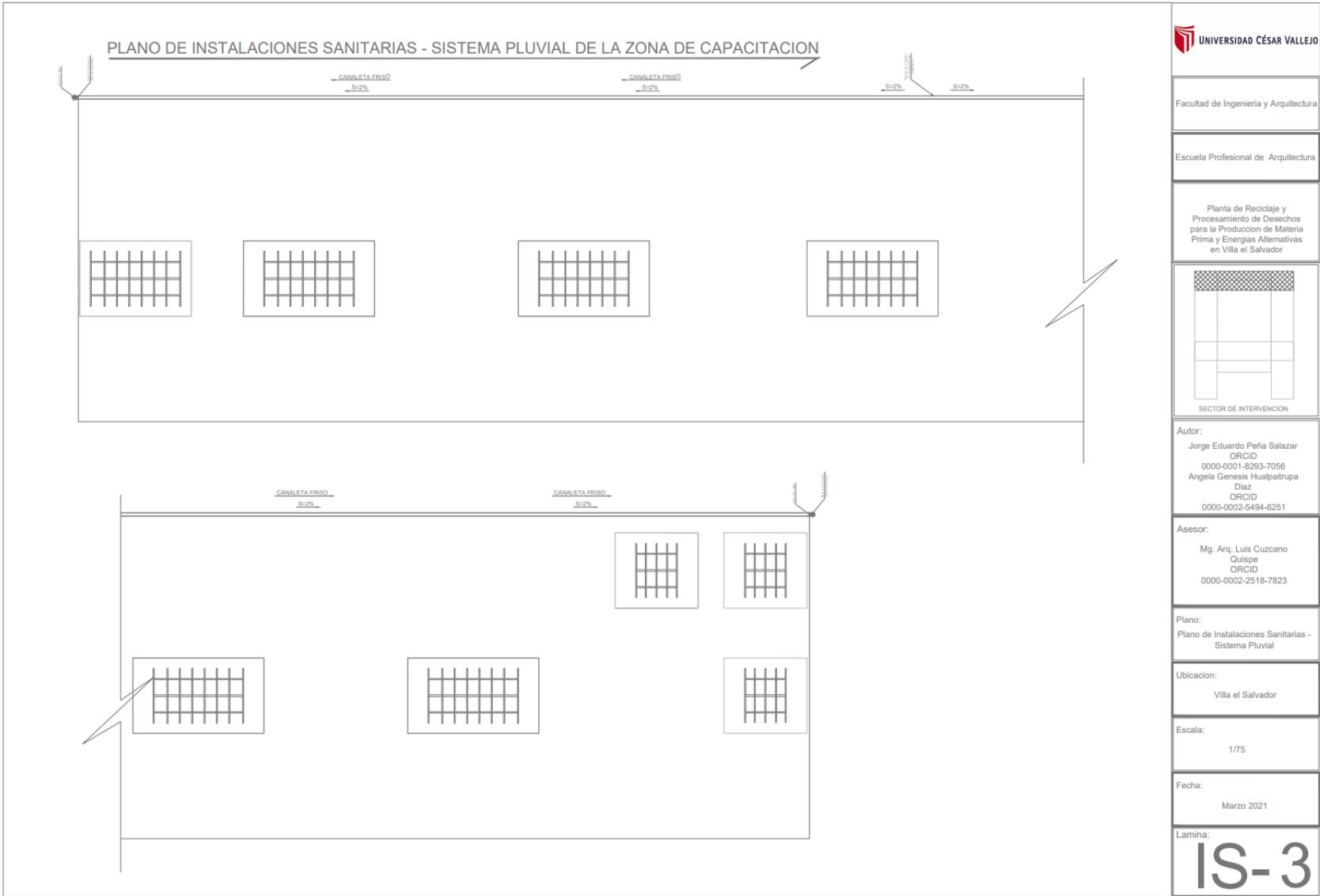
Plano:
 Plano de Instalaciones Sanitarias - Desagüe

Ubicación:
 Villa el Salvador

Escala:
 1/75

Fecha:
 Marzo 2021

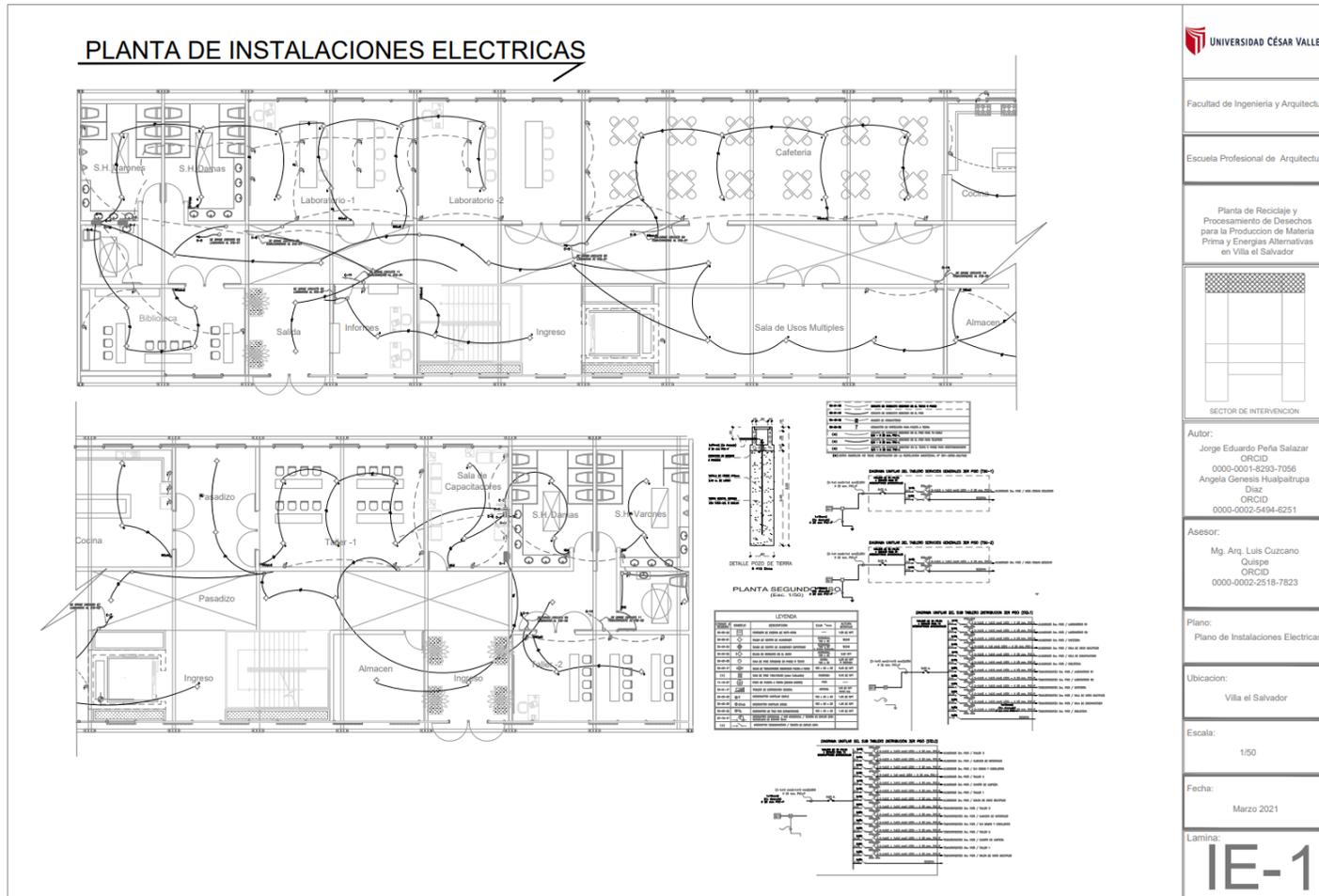
Lamina:
IS-2



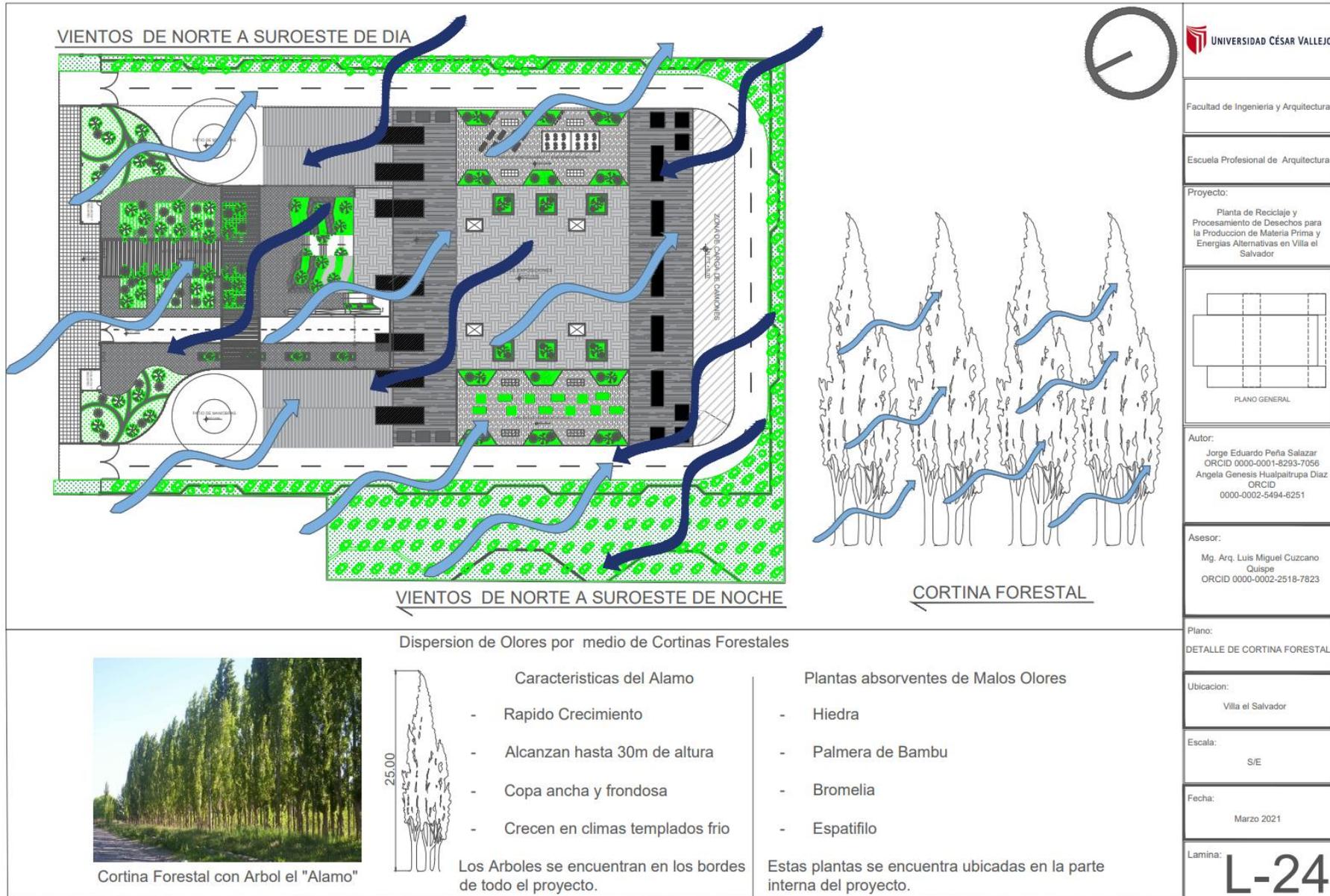
5.5.3. Planos básicos de Instalaciones Electro mecánicas

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)

5.5.3.2. Planos de sistemas electromecánicas



5.6. Información Complementaria



Actividad Principal de la Planta de Reciclaje la reutilización de la materia prima y la producción de energías alternativas producto de los desechos orgánicos.

Área de Desechos Solidos

Área de Almacenaje: 80m³

Equivale a 120 toneladas de Desechos Solidos procesados por día, se procesa el 40% de los desechos solidos que emite a diario el distrito de Villa el Salvador.

Área de Desechos Orgánicos

Área de Almacenaje: 80m³

Equivale a 120 toneladas de Desechos orgánicos que va a recibir por día,

Área de Procesamiento = 500 m³

Equivale a 330 toneladas de desechos orgánicos que generan 1950 kw/hora – aproximadamente 40 kw/hora, equivale a un día de electricidad para los aparatos convencionales.

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

- **Vistas del Proyecto**



Figura 5.14 Vista del Ingreso por la Panamericana Sur



Figura 5.15 Vista de los andenes que suben al área de Explosiones



Figura 5.16 ingreso del hagan de los Desechos Solidos



Figura 5.17 Zona de Exposiciones



Figura 5.18 Zona de Exposiciones



Figura 5.19 Área de Actividades Ecológicas (BioHuertos)



Figura 5.20 Área de exhibición de Energías Limpias



Figura 5.21 Hall del Auditorio



Figura 5.22 Hall del Auditorio



Figura 5.23 Cafetería de la zona de Capacitación con vista al mar



Figura 5.24 interior del hangar de Desechos Solidos

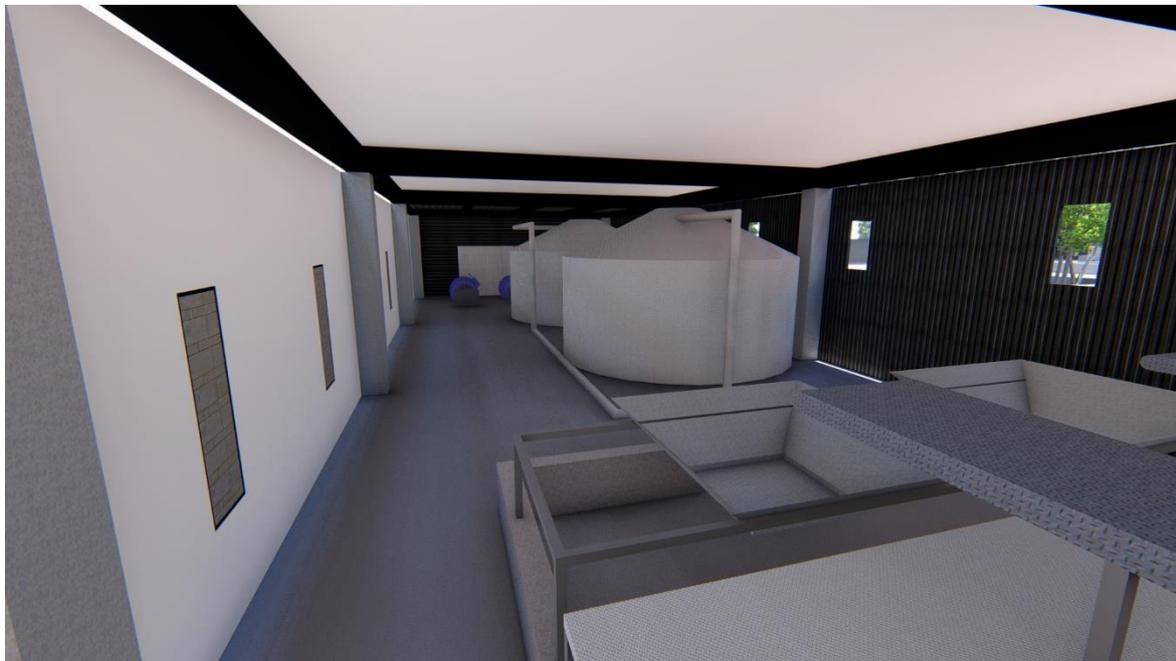


Figura 5.25 interior del hangar de Desechos Orgánicos



Figura 5.26 Comedor de la zona de Administración



Figura 5.27 Comedor de la zona de Administración con vista al exterior



Figura 5.28 Comedor de la zona de Administración con vista al exterior



Figura 5.29 Área de Recreación

Link del Recorrido 3D:

<https://youtu.be/x3LWC4MXV0>

6. CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta Tesis es de abordar el problema de la basura en el distrito de Villa el Salvador. Después de la investigación que se realizó sobre los datos estadísticos y recorriendo las calles del distrito se pudo llegar a la conclusión: de que el distrito no cuenta con una infraestructura planificada que pueda albergar los desechos que botan la población de Villa el Salvador por lo tanto se debe que implementar dicha infraestructura y así contribuir con el medio ambiente.

El proyecto desarrolla una Planta de Reciclaje con producción de energías alternativas con el que se va a mantener así mismo, de manera que utilice sus propios recursos que produce en el lugar.

El proyecto a través de su infraestructura va a brindar información y capacitación a los habitantes sobre como reciclar y que pasos deben seguir para poder darle un nuevo uso a los desechos que botan diariamente, por medio de las visitas guiadas.

Se va a contribuir con el desarrollo del distrito y la población brindándoles nuevas alternativas de energías y de cómo ellos mismos pueden generarla para un mayor desarrollo económico.

Con el proyecto se va a reducir el volumen de residuos que se encuentran en las calles y botaderos informales mejorando el medio ambiente, sin focos infecciosos ni quema de basura en las calles.

Se va a generar un ingreso económico a las familias de villa el salvador dándoles a oportunidad de poder lucrar con los desechos ya reciclados y transformados.

7. RECOMENDACIONES

7. RECOMENDACIONES

El proyecto de la Planta de Reciclaje muestra diferentes formas de reciclaje y de reutilización de los desechos, pues se recomienda para futuros proyectos o investigaciones que puedan agregarle adicionalmente las nuevas técnicas que existe en el mundo para que puedan replicar otros proyecto de plantas de reciclaje en el Perú.

Se recomienda realizar una investigación previa y revisar los ejemplos de los referentes para un mejor manejo del concepto y procesos de los desechos ya sea orgánicos y sólidos.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Ambiente, M. d. (2014). *Parque Ecologico Voces del Clima*. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/vocesporclima/que-es-el-parque/>
- America tvgo*. (s.f.). Obtenido de Cuarto Poder: <https://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/villa-salvador-vecinos-advierten-pistas-rotas-y-acumulacion-basura-n255888>
- Apuntes Revista digital de Arquitectura* . (12 de 11 de 2018). Obtenido de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2018/12/el-parque-ecologico-las-voces-del-clima.html>
- ArchDaily*. (11 de 04 de 2018). Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/890692/guia-de-techos-26-tipos-de-tejas-chapas-y-membranas-para-cubrir-proyectos-de-arquitectura>
- BALARQ / Estudio de Arquitectura*. (2021). Obtenido de <https://balarq.net/parque-voces-por-el-clima>
- Bioguia* . (2021). Obtenido de https://www.bioguia.com/tecnologia/biodigestores_29295392.html
- Championdoor*. (2020). Obtenido de <https://www.championdoor.com/es/productos/puertas-de-hangares>
- Chile, S. (21 de 01 de 2020). *SoyAntofagasta*. Obtenido de <https://www.soychile.cl/Antofagasta/Sociedad/2020/01/21/635484/Doce-trabajadores-fueron-integrados-a-la-nueva-planta-de-reciclaje-de-Antofagasta.aspx>
- COP20/CMP10, L. (2014). *Voces por el Clima* . Obtenido de <http://www.cop20.pe/cop20/wp-content/uploads/2014/11/Voces-por-el-Clima-nov-2014.pdf>

Distrito de Villa el Salvador . (28 de Diciembre de 2020). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Villa_El_Salvador#Festividades

Eadic formacion y consultoria. (28 de 10 de 2015). Obtenido de <https://www.eadic.com/tipos-de-cimentacion-descripciones/>

European Acustica. (19 de 06 de 2020). Obtenido de <https://www.europeanacustica.com/aislamiento-acustico/tipos-de-acusticos-mas-utilizados>

GeoDeap. (12 de 01 de 2021). Obtenido de Infraestructura de Datos Espaciales: <https://www.geoidep.gob.pe/servicios-idep/visor-nacional-idep>

Global Security. (s.f.). Obtenido de <http://globalsecurity.com.ec/equipos.html>

Google Earth Pro. (13 de 01 de 2021).

google maps . (2021). Obtenido de <https://www.google.com/maps/@-12.1399717,-77.0076211,15z>

Google Maps. (19 de 01 de 2021). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Mirador+xiomara/@-12.2388864,-76.9537003,441m/data=!3m1!1e3!4m13!1m7!3m6!1s0x9105bbdf86cf55fb:0xe3f98719d1fabbd4!2sVilla+EL+Salvador!3b1!8m2!3d-12.2162218!4d-76.9415442!3m4!1s0x9105bb91ea0d1ef1:0xd93ce5a6bc43a4d3!8m2!3d-1>

Hikersbay. (2021). *Santiago de Surco Peru Weather*. Obtenido de <http://hikersbay.com/climate/peru/surco?lang=es>

Inspeccion Geologica , Geodinamica del Sector Lomo de Corvina. (Junio de 2011). Obtenido de https://repositorio.ingemmet.gob.pe/bitstream/20.500.12544/1808/1/A6572-Inspeccion_geologica...sector_Lomo_de_Corvina-Lima.pdf

Linea Verde Ceuta. (2018). Obtenido de <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/reciclaje/Contenedores-para-el-reciclaje.asp>

MacroGestion. (2020). Obtenido de <https://www.macrogestion.com.pe/surco-parque-ecologico-voces-por-el-clima-fue-inaugurado/#gs.uke5w7>

Mapa urbano de Villa el Salvador. (s.f.). Obtenido de <http://observatoriourbano.org.pe/project/mapa-urbano-de-ves/>

Meteoblue. (2021). *Clima de Santiago de Surco* . Obtenido de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/santiago-de-surco_per%C3%BA_3928245

MetroCuadrado.com. (26 de 07 de 2018). Obtenido de <https://www.metrocuadrado.com/noticias/actualidad/tecnologia-para-mitigar-los-riesgos-en-las-construcciones-3422>

Municipalidad de Villa el Salvador. (s.f.). Obtenido de <http://inforves.blogspot.com/2019/04/programa-oficial-por-el-48-aniversario.html>

Municipalidad distrital de Villa el Salvador . (s.f.). Obtenido de <https://www.munives.gob.pe/distrito.php>

Nuestra Esfera . (28 de 05 de 2014). Obtenido de <http://nuestraesfera.cl/zoom/como-se-clasifican-los-residuos/>

OU PUD. (s.f.). Obtenido de Zonas de VES : <http://observatoriourbano.org.pe/project/zonas-de-ves/>

Peru21. (05 de Abril de 2019). Obtenido de <https://peru21.pe/peru/distritos-sur-lima-viven-peor-crisis-contaminacion-historia-470183-noticia/?foto=3>

Plasticos de un solo uso . (12 de 2018). Obtenido de <https://rebellion.org/docs/250056.pdf>

PQS La voz de los emprendedores . (11 de mayo de 2015). Obtenido de <https://www.pqs.pe/actualidad/ejemplo-de-empuje-villa-el-salvador-cumple-44-anos-de-fundacion>

Radio Estereo Villa 101.7 fm. (s.f.). Obtenido de <http://stereovilla.pe/pobladores-cansados-de-calles-inundadas-de-desmonte-y-basura-en-villa-el-salvador/>

Recytrans. (13 de 05 de 2014). Obtenido de <https://www.recytrans.com/blog/tratamiento-de-residuos/>

Relevo Reciclamos Contigo. (6 de 07 de 2017). Obtenido de <https://relevocontigo.com/infografia-proceso-del-reciclado/>

Salvador, M. d. (2001). *DOCPLAYER*. Obtenido de <https://docplayer.es/62597354-Plan-integral-de-gestion-ambiental-de-residuos-solidos-villa-el-salvador.html>

Salvador, M. d. (17 de 01 de 2019). *Sub Gerencia de Desarrollo Urbano*. Obtenido de http://www.munives.gob.pe/WebSite/municipalidad/Inf_Leg/Ord_Mun/2018/ordenanza%20394-2018.pdf

Servilex. (julio de 2019). Obtenido de <https://servilex.pe/servicios-higienicos-en-obras-de-construccion/>

SPDA Actualidad Ambiental. (15 de 02 de 2018). Obtenido de <https://www.actualidadambiental.pe/lima-produce-8-mil-toneladas-de-basura-al-dia-y-solo-el-1-es-reciclada/>

SPDA Actualidad Ambiental. (07 de Agosto de 2019). Obtenido de <https://www.actualidadambiental.pe/defensoria-vias-por-donde-pasan-deportistas-panamericanos-estan-llenas-de-basura/>

The Weather Channel. (s.f.). Obtenido de <https://weather.com/es-PE/tiempo/hoy//12.22,-76.94?par=google&temp=c>

universidad tecnica del norte . (10 de 11 de 2007). Obtenido de <https://www.pinterest.com/pin/561190803537577878/>

Wikipedia. (14 de Marzo de 2005). Obtenido de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Map_of_Lima_highlighting_Villa_el_Salvador.PNG

Wikipedia. (19 de Diciembre de 2020). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Lima