



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Criterios sostenibles en arquitectura aplicados a una planta seleccionadora de desechos sólidos en Reque - Lambayeque”, para el distrito de Chiclayo

AUTOR

Cayle Quesquén Jose Kerwing (Orcid.org/0000-0002-2076-7220)

ASESOR

Mg. Alcázar Flores Juan José (Orcid.org/0000-0002-7997-3213)

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LINEA DE RESPONSABILIDAD:

Social Universitaria

SEDE:

Trujillo - Perú

2022

DEDICATORIA

A mis amados apoderados:

Esta tesis va dedicado a mis Padres quien en vida Fue Williams Cayle Neciosup que con esfuerzo y sacrificio conjuntamente con mi Madre Hilda Quesquén Liza me sacaron adelante, hoy presente que no estes padre te dedico este logro porque te lo mereces y sabes que en algún momento nos volveremos a ver.

A mis dos hermanos Menores:

Dedicado a Domingo Cayle y a Jeffry Cayle, dos compañeros de mi vida el segundo que me guía y el tercer que lo Guiare para llegar a cumplir sus metas y por su paciencia a mi lado.

A mi hija:

Cada paso que he dado ha sido por vela tu futuro Liah Arlette este también es un paso para poder seguir educándote de la mejor manera y también sigas mis pasos sabiendo que la vida no es fácil si no hay que fórjanos para poder lograrlo.

A mi tío Querido:

Richard Quesquén por ser aquella persona a quien admiro bastante y es mi ejemplo a seguir, espero tener la capacidad que tiene para poder ejercer los proyectos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a las personas que estuvieron a mi lado en el momento de desarrollar este logro, por su paciencia, esfuerzo y dedicación, más aún mi madre que siempre estuvo creyendo en mi desde la primera instancia cuando le comenté que iba a terminar parte de mi desarrollo profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	01
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
ÍNDICE DE CONTENIDO	04
ÍNDICE DE FIGURAS	08
ÍNDICE DE TABLAS	11
RESUMEN	12
ABSTRAC	13
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	15
PROBLEMA GENERAL	21
PROBLEMA ESPECIFICO.....	21
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	21
1.2.1. OBJETIVOS. EN GENERAL	21
1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	22
II. MARCO ANÁLOGO.....	24
2.1. ESTUDIO DE CASOS URB. ARQUITECTONICOS.....	24
PETRAMÁS: PERUANOS TRABAJANDO POR UN MEDIO AMBIENTE SALUDABLE	24
PLANTA DE VALORIZACION DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS EN SATIPO.....	24
2.1.1. CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS	26
2.2.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DEL CASO	28
III. MARCO NORMATIVO	30

IV.	FACTORES DE DISEÑO.....	38
4.1.	ENTORNO.....	38
	SECTOR.....	38
4.1.1.	HISTORIA	40
	DISTR. DE CHICLAYO	40
	DISTR. DE REQUE.....	41
4.1.3.	POBLACION	41
	Población de la provincia en Chiclayo.....	41
	Población del Distrito de Reque.....	42
4.1.4.	CONDICIONES BIOCLIMATICAS.....	44
	4.1.5. RELIEVE	44
	4.1.6. CLIMA	45
	4.1.7. CULTURA	46
	4.1.8. CLIMATOLOGIA	46
	4.1.9. DIRECCION DE VIENTOS.....	47
	4.1.10. ASOLEAMIENTO.....	47
	4.1.11. TEMPERATURA.....	48
4.2.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	48
	4.2.1. ASPECTOS CUALITATIVOS.....	51
	4.2.2. ASPECTOS CUANTITATIVOS.....	76
4.3.	ESTUDIO DEL TERRENO.....	77
	4.3.1. EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO	77
	4.3.2. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO	78

4.3.3.	FORMA DEL TERRENO	79
4.3.4.	ESTRUCTURA URBANA	80
4.3.5.	VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD	82
4.3.6.	RELACIÓN CON EL ENTORNO	83
4.3.7.	PARAMENTROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS	84
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	87
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO	87
5.1.1.	IDEOGRAMA CONCEPTUAL	87
5.1.2.	CRITERIOS DE DISEÑO	90
5.1.3.	PARTIDO ARQUITECTONICO	91
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	93
5.2.1.	PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN (Norma GE 0.20 Artículo 8)	95
5.2.2.	PLANO PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO (Esc. Indicada)	96
5.2.3.	PLANTA GENERAL	98
5.2.4.	PLANO DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	99
5.2.5.	CORTES GENERALES.....	100
5.2.6.	ELEVACIONES GENERALES.....	101
5.2.7.	PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS	102
5.2.8.	PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS	102
5.2.9.	PLANOS DE SEGURIDAD	111
5.2.9.1.	PLANO DE SEÑALETICA.....	111

5.2.9.2.	PLANO DE EVACUACIÓN.....	112
5.3.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	113
5.4.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO.....	119
5.4.1.	PLANO BÁSICO DE ESTRUCTURAS.....	119
5.4.1.1.	PLANOS DE CIMENTACIÓN.....	119
5.4.1.2.	PLANO DE LOSAS Y TECHOS.....	120
5.4.2.	PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	122
5.4.2.1.	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE AGUA.....	122
5.4.2.2.	PLANO DE DISTRIBUCION DE SISTEMA CONTRA INCENDIO.....	123
5.4.2.3.	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE DESAGUE Y PLUVIAL.....	124
5.4.3.	PLANO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	125
5.4.3.1.	PLANO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS ALUMBRADO.....	125
5.4.3.2.	PLANO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS TOMACORRIENTES.....	126
5.5.	VISTAS 3D.....	127
VI.	CONCLUSIONES.....	145
VII.	RECOMENDACIONES.....	147

ÍNDICE DE FIGURAS

- ✓ **FIGURA N° 01** Cinco pilares fundamentales en la Arquitectura Sostenible
- ✓ **FIGURA N° 02** Indicadores ecológicos como consecuencia de una construcción
- ✓ **FIGURA N° 03** Punto final de los residuos sólidos en la capital de Perú, año 2019 con información general de las municipalidades.
- ✓ **FIGURA N° 04** Capacidad de los desechos sólidos en Kg por M3 en los distritos aledaños del Distrito de Chiclayo
- ✓ **FIGURA N° 05** Planta de Tratamiento “peruanos trabajando por un medio ambiente saludable”
- ✓ **FIGURA N° 06** Planta de valorización de disposición final de residuos sólidos ubicado en el distrito de Satipo.
- ✓ **FIGURA N° 07** Cuadro de Síntesis: Petramás. / Planta de Valorización y Disposición final de Residuos Sólidos.
- ✓ **FIGURA. N° 08** Matriz comparativa de Aporte de Casos.
- ✓ **FIGURA N° 09** Cuadro reglamentario
- ✓ **FIGURA N° 10** Estado de Lambayeque
- ✓ **FIGURA N° 11** Distrito de Chiclayo
- ✓ **FIGURA N° 12** Distrito de Reque
- ✓ **FIGURA N° 13** Km 767 Altura Planta de reserva fría de Ciudad Eten
- ✓ **FIGURA N° 14** Distritos con que limitan Chiclayo y Reque
- ✓ **FIGURA N° 15** Índice de poblacional de Chiclayo desde 00% al 100% según edades.
- ✓ **FIGURA N° 16** Índice de poblacional del distrito de Reque según su sexo: Varones y Damas al 100 %
- ✓ **FIGURA N° 17** Distrito de Chiclayo

- ✓ **FIGURA N° 18** Distrito de Reque
- ✓ **FIGURA N° 19** Precipitación del Distrito de Chiclayo
- ✓ **FIGURA N° 20** Precipitación del Distrito de Reque
- ✓ **FIGURA N° 21** Temperatura del Distrito de Reque
- ✓ **FIGURA N° 22** Dirección de vientos del Distrito de Reque
- ✓ **FIGURA N° 23** Programa de Espacios, Zonas y Subzonas Arquitectónicas.
- ✓ **FIGURA N° 24** Necesidad, Actividad y Usuarios. (Tabla de encuesta)
- ✓ **FIGURA N° 25** Necesidad, Actividad y Usuarios. (Tabla de encuesta)
- ✓ **FIGURA N° 26** Necesidad, Actividad y Usuarios. (Tabla de encuesta)
- ✓ **FIGURA N° 27** Necesidad, Actividad y Usuarios. (Tabla de encuesta)
- ✓ **FIGURA N° 28** Necesidad, Actividad y Usuarios. (Tabla de encuesta)
- ✓ **FIGURA N° 29** Necesidad, Actividad y Usuarios. (Tabla de encuesta)
- ✓ **FIGURA N° 30** Ubicación de la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 31** Topografía de la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 32** Perfil A - A de la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 33** Perfil B - B de la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 37** Morfología del terreno
- ✓ **FIGURA N° 35** Estructura urbana del distrito de Reque hacia la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 36** Accesibilidad y Vialidad hacia la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 37** El proyecto en Relación hacia la Propuesta Arquitectónica
- ✓ **FIGURA N° 38** Parámetros Urbanísticos Edificatorios
- ✓ **FIGURA N° 39** Imagen de Residuos Sólidos
- ✓ **FIGURA N° 40** Cuadro de Características y Sensaciones de Desechos Sólidos
- ✓ **FIGURA N° 41** Esquema de zonificación del Proyecto

- ✓ **FIGURA N° 42** Ingreso Principal
- ✓ **FIGURA N° 43** Vista aérea proyectual 01.
- ✓ **FIGURA N° 44** Vista aérea proyectual 02.
- ✓ **FIGURA N° 45** Vista aérea proyectual 03.
- ✓ **FIGURA N° 46** Cuadro de datos técnicos del proyecto.
- ✓ **FIGURA N° 47** Bloques de Volumetría Proyectual.

ÍNDICE DE TABLAS

- ✓ **TABLA 01** Crecimiento poblacional para del distrito de Chiclayo del 2020 al 2024 por el INEI
- ✓ **TABLA 02** Generación Per Cápita diaria por persona promedio de Desechos Sólidos del distrito e Chiclayo
- ✓ **TABLA 03** Generación Per Cápita diaria semanal promedio de Desechos Sólidos del distrito e Chiclayo
- ✓ **TABLA 04** Generación Per Cápita de Desechos Sólidos de las zonas del distrito de Chiclayo
- ✓ **TABLA 05** Generación Per Cápita de Desechos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo
- ✓ **TABLA 06.** De acuerdo a la Encuesta realizada se estima la Aproximación de composición de los Residuos Sólidos del distrito de Chiclayo
- ✓ **TABLA 07** Se observa la densidad (S) de los Desechos Sólidos Domiciliarios del Distrito de Chiclayo el cual es
- ✓ **TABLA 08** Se observa la cantidad de peso (W) de los Desechos Sólidos Domiciliarios del distrito de Chiclayo
- ✓ **TABLA 09** Se observa la cantidad de peso (W) de los Desechos Sólidos Domiciliarios del distrito de Chiclayo
- ✓ **TABLA 10** Se observa la Proyección de la generación de los Desechos Sólidos del distrito de Chiclayo al año 2026 incluyendo su Población

RESUMEN

Mi proyecto de Tesis tiene como propósito la sostenibilidad dentro de la arquitectura como primer punto si hablamos de sostenibilidad nos hacemos referencia al impacto que va recaer sobre ello y si mencionamos la arquitectura nos abocamos al diseño arquitectónico, teniendo en cuenta las materias orgánicas e inorgánicas que tenemos a nuestro alrededor y al funcionar los espacios con el diseño de tal manera nosotros podemos frenar parte del impacto ambiental que se está ocasionando por el acto no cultural que tenemos frente a los desechos sólidos que nos perjudican en nuestro día a día y podemos a través de su buena selección darle una nueva reutilización a esos materiales que serán beneficios para nuevas cosas a futuras

uno de los puntos importantes es que estos desechos al no ser dispuestos finalmente corren en riesgo también nuestra salud y en parte a la persona que tienen contacto directamente con ellos que son las principales especies que nos ayudan en un cierto porcentaje derivarlos a los lugares correspondientes.

De tal manera nos hacemos la pregunta de investigación ¿En qué circunstancias los criterios de sostenibilidad en la arquitectura son aplicados a un proyecto seleccionador en desechos ubicados en el distrito de Reque – Lambayeque para el distrito de Chiclayo?

Para poder responder a ella parte de la metodología que se desarrolla es no experimental con un método descriptivo, teniendo en cuenta su enfoque cualitativo basándonos en la recolección de datos vivenciales, determinando tres puntos importantes, recolección, selección y reutilización.

Palabras claves: sostenibilidad. Arquitectura, impacto ambiental, recolección, selección y reutilización.

ABSTRACT

My thesis project has the purpose of sustainability within architecture as the first point if we talk about sustainability we refer to the impact that will fall on it and if we mention architecture we focus on architectural design, taking into account the organic and inorganic materials that we have around us and when the spaces work with the design in such a way we can stop part of the environmental impact that is being caused by the non-cultural act that we have in front of the solid waste that harm us in our day to day and we can through its good selection give a new reuse to those materials that will be beneficial for new things in the future.

One of the important points is that these wastes, as they are not finally disposed of, are also at risk to our health and in part to the person who has direct contact with them, who are the main species that help us in a certain percentage to refer them to the corresponding places.

Thus, we pose the research question: ¿Under what circumstances are the criteria of sustainability in architecture applied to a waste selection project located in the district of Reque - Lambayeque for the district of Chiclayo?

In order to respond to it, part of the methodology that is developed is non-experimental with a descriptive method, taking into account its qualitative approach based on the collection of experiential data, determining three important points, collection, selection and reuse.

Keywords: sustainability. Architecture, environmental impact, collection, selection and reuse.

SECCIÓN 01

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Actualmente cuando nos expresamos a la palabra sostenibilidad nos estamos relacionando aquellos patrones que minorizan un impacto ambiental, social de crecimiento económico, que recae también en la salud y la educación de nuestro entorno.

Hoy en día en los últimos años, la tecnología influye en el desarrollo sostenible y se va desarrollando cada día más, que recae sobre el medio ambiente afectando el entorno que nos rodea, en tanto que va llegando a su capacidad límite de abastecerse de los recursos renovables y llegar a propiciarse también de los desechos que generamos a diario, Lo cual nos conlleva a vivir siempre del material a desechar y no actuar para frenar los efectos secundarios que recaen sobre nuestro entorno, también es considerable prevalecer nuestros recursos naturales para contrarrestar el impacto ambiental que provocarían los residuos y promover el desarrollo sostenible aplicando sus criterios.

ARQUITECTURA SOSTENIBLE - PILARES	
1. Optimización de recursos naturales con materias	2000 - 2006 
2. Menos consumo de energía y más uso en energías renovable	2000 - 2006 
3. Baja contaminación en residuos y emisiones	2000 - 2006 

4. Mejor calidad de vida en su entorno de la persona.	2000 - 2006 
5. Menos mantenimiento y explotación en industrias	2000 - 2006 

fuentes: Arquitectura sostenible – Luis Garrido 2006

✓ *Figura N° 01: Cinco pilares fundamentales en la Arquitectura Sostenible*

Por lo consecuente es de importancia analizar y comprender las medidas de comportamiento en las prácticas de reciclaje, de tal manera si analizamos en cómo actúan los ciudadanos frente a este problema podemos arrojar la iniciativa sobre el diseño para el uso sostenible y puntual de estos recursos que se generan todos los días.

Por ende va ser se mucha importancia el diseño de carácter sostenible y la caracterización de los recursos que es lo que aporta para poder entender las dimensiones necesarias en base a producción, manejo y disposición final, como también los diferentes materiales que los componen, los puntos críticos desde su generación también va influir de manera directa el cómo se relaciona con los ciudadanos actualmente y de que forman son manejados en el entorno para así poder entender el impacto negativo que ocasionara en nuestro entorno general.

Finalmente hay que puntualizar la capacidad para interactuar de manera sostenible con el medio ambiente y aprovechar de ello los recursos que se disponen como resultado para generar ingresos económicos y brindar ayuda mediante puestos de trabajo.

Una arquitectura sostenible nos garantiza desarrollo, salud y bienestar pensando en el mejoramiento de nuestro entorno donde habitamos. Bien así da como solución una alternativa que va de acuerdo al panorama para su mejora y aun así que nos faciliten las soluciones inmediatas, de tal manera estas son dadas en el mismo transcurso de su desarrollo.

INDICADORES ECOLOG. EN UNA CONSTRUCCION SOSTENIBLE	
1) MR MATERIALES/RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Reciclaje - Reutilización de materiales - Renovación y reparación de materiales
2) E ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> - Energía utilizada en proceso de construcción - Energía utilizada mediante equipos tecnológicos - Energía usada mediante el diseño del mismo bloque arquitectónico
3) GR GESTION DE RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> - Desechos propicios de los materiales de construcción - Residuos generados en las actividades personales diarias
4) S SALUD	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación nociva al medio ambiente - Grado de afectación en personas vulnerables

fuentes: Arquitectura sostenible – Luis Garrido 2006

✓ *Figura N° 02: Indicadores ecológicos como consecuencia de una construcción*

Un mejor manejo en residuos ante la sostenibilidad y conjuntamente con el diseño hace que enfrentemos a nuestra necesidad para que el impacto sea de baja proporciones y se respete al medio ambiente, de tal manera contribuya con su cuidado.

De acuerdo al programa dado por las Naciones Unidas, se focaliza que el grupo principal en el mundo es la construcción y no aplica un desarrollo sostenible, que es el primer causante de casi todo el consumo de energía de forma global, en tanto de generar un 45% de gases, tienden a consumir constantemente el 25% de todo el

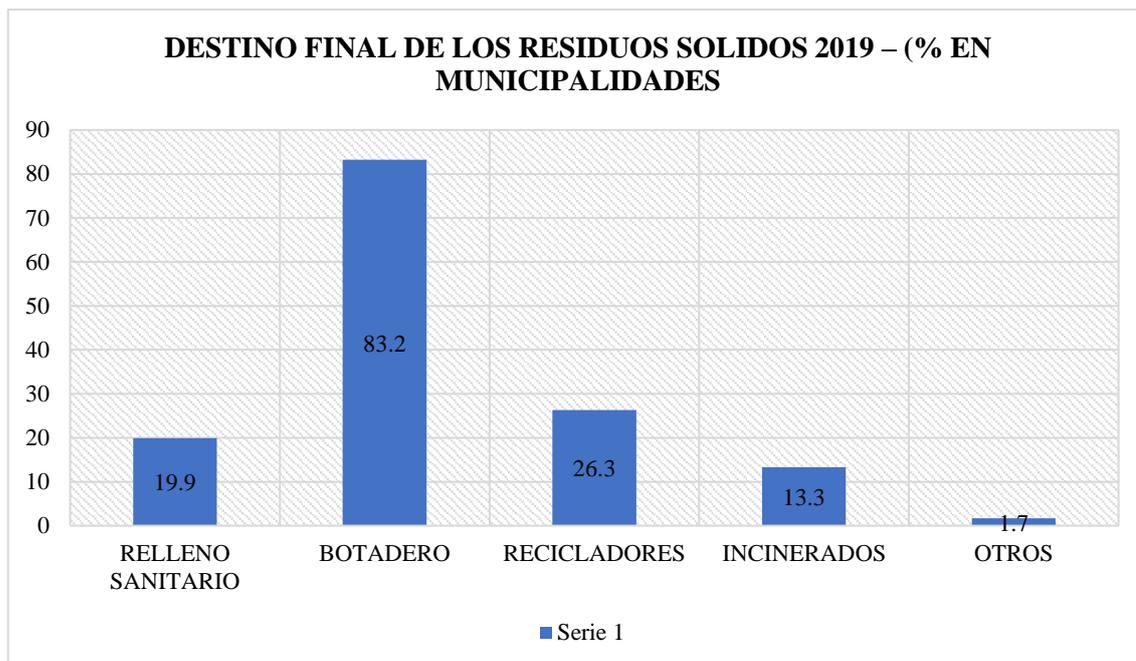
recurso hídrico y que el 30% representa la generación residuos en todos los países desarrollados.

Tomemos en cuenta que cada habitante ocasiona un kilogramo de desecho en día y su estado en conjunto, aproximadamente 540.000 toneladas, lo que representa maso menos la estimación un 15% de los desechos en el mundo.

El problema de los desechos como interviene en el crecimiento de América Latina. (2018, 12 de octubre). Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>

En el Perú podemos destacar que el 76 % que va en sus empresas ha aumentado su interés por la sostenibilidad, e importante tener en cuenta las variables que se presentar en nuestro entorno de carácter ambiental y social, teniendo en cuenta que la sostenibilidad aumento un 4 % entre y después del inicio de la pandemia. en cuanto a temas de comunicación que se desempeñan la sostenibilidad hoy en día el más efectivo que se resalta son las redes sociales, que dan como resultado un comentario compartido con un porcentaje alto en opiniones como ejemplo rescatable tenemos los desechos, que es una consecuencia grave manejado desde varios frentes, tanto desde los lineamientos legislativos, iniciativas políticas y lo más importante los cambios culturales, en nuestro territorio peruano se asciende a una cifra anual aproximadamente de seis billones de gran cantidad en desechos , de la cuales la mitad son dispuestos en rellenos y la otra parte son esparcidos en diferentes botaderos informales que se encuentran en nuestro territorio.

Tal manera que nos conlleva a tener una pobreza de carácter cultural, siendo ello una consecuencia para nuestra salud mientras se va acumulando poco a poco, no obstante, el trabajo de los recolectores "informales" se benefician, pero a su vez se contaminan ya que no poseen sus medidas de prevención adecuadas.



fuelle: Renamu 2019 – Elaboración Comex Perú – Nota lo datos provienen de las municipales en general

✓ *Figura N° 03: Punto final de los residuos sólidos en la capital de Perú, año 2019 con información general de las municipalidades.*

Actualmente en el distrito de Chiclayo, se genera aproximadamente 455.63 toneladas al día tanto domiciliarias como no domiciliarias porque no existe una gestión sostenible que ayude a manejar la situación y la disposición de los recursos en la actualidad. Como consecuencia ante el crecimiento poblacional se propicia y mayor consumo de recursos, si consideramos estrategias de criterios sostenibles, podemos mejorar de manera eficiente la gestión de los residuos que permitan considerar para ello una, dos o tres veces se el número de utilidad material al emplearlo para contribuir a aminorar el impacto que se produce en los distritos.

Cada actividad que realizamos generamos residuos, esto es ya una costumbre casi imposible de corregir en el humano, pero si se puede cambiar la forma de ver, haciendo un mejor manejo eficiente de los residuos.

DEMARCACIÓN TERRITORIAL	DENS. KG / M3
DISTRITO DE CHICLAYO	178.97
DISTRITO DE CIUDAD. ETEN	177.81
JOSE LEON. OTIZ	199.23
DISTRITO D. LA VICTORIA	195.91
DISTRITO D. MONSEFÚ	180.55
DISTRITO D. PATÁPO	247.28
DISTRITO D. PÍMENTEL	159.71
DISTRITO D. PTO. ETEN	183.89
DISTRITO D. REQUE	153.45
DISTRITO D. TUMÁN	239.00

Fuente.: Carlos Aldair Casas – Emaze

- ✓ *Figura N° 04: Capacidad de los desechos sólidos en Kg por M3 en los distritos aledaños del Distrito de Chiclayo.*

PROBLEMA GENERAL

- ¿En qué circunstancias los criterios de sostenibilidad en la arquitectura son aplicados en el diseño de una planta seleccionadora de desechos sólidos ubicado en el distrito de reque – Lambayeque para el distrito de Chiclayo?

PROBLEMA ESPECIFICO

- ¿Como afecta según su origen, los desechos sólidos en el distrito de Chiclayo?
- ¿Cuánta es la cantidad de estimación en desechos sólidos que se genera en Chiclayo, ya sea en el día, en la semana y en el mes?
- ¿Según su clasificación en que tipos de materias de dividen los desechos sólidos?

1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1. OBJETIVOS. EN GENERAL

- Proponer los criterios de sostenibilidad en la arquitectura y estén aplicados en el diseño de una planta seleccionadora de desechos sólidos ubicado en el Dist. de Reque – Lambayeque para el distrito de Chiclayo

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- **Identificar** los criterios de sostenibilidad que se vean reflejados en el diseño de una Planta seleccionadora en desechos sólidos
- **Determinar** de qué manera el diseño de Planta seleccionadora en desechos sólidos influye en los tipos de materias que ingresaran, sea orgánico e inorgánico para su próximo reaprovechamiento.
- **Determinar** el valor de la densidad de los desechos sólidos que se generan en el distrito de Chiclayo.
- **Realizar** una propuesta arquitectónica de una Planta seleccionadora de desechos sólidos ubicado en el Distrito de Reque – Lambayeque para el distrito de Chiclayo

SECCIÓN 02

MARCO ANÁLOGO

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. ESTUDIO DE CASOS URB. ARQUITECTONICOS

PETRAMÁS: PERUANOS TRABAJANDO POR UN MEDIO AMBIENTE SALUDABLE

Como bien se sabe esta empresa de tratamiento es peruana, y se dedica desde hacer aproximadamente 20 años con el procedimiento de desechos sólidos, con su finalidad de minorar parte del impacto ambiental que generen estos desperdicios. Por ende, se desfasa en lo que es limpieza en calles, recolección de desechos sólidos, transportarlos hasta su vertedero, teniendo en cuenta que es una de las primeras plantas sobre energía renovable el cuándo se produce gracias a ello.

- ✓ *Ver Figura N° 05: Planta de Tratamiento “peruanos trabajando por un medio ambiente saludable”*

PLANTA DE VALORIZACION DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS EN SATIPO

Satipo: Primera localidad en tener la moderna planta de tratamiento en desechos sólidos, a la cual llegan los residuos de las localidades aledañas, las cuales se clasifican según sus cualidades, para obtener compost, o de lo contrario ser separado para su reciclaje (plástico, cartón, etc.), y el material desechable se ubica en el área de disposición final (rellenos con geomembranas).

Este proyecto reduce la contaminación de la ciudad y genera energía de manera sostenible para sí misma.

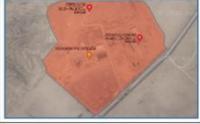
- ✓ *Ver Figura N° 06: Planta de valoriza. de disposición final en desechos sólidos ubicado en la región de Satipo.*

NOMBRE	UBICACIÓN	AÑO / FUNDACION	ARQUITECTO	AREA M2	SERVICIO
PETRAMAS	Huaycoloro – Prov. Huarochirí	1994 – En Funcionamiento Actualmente	No habido	1570 hectáreas	Convertir la materia a Energía renovable
PLANTA DE VALORIZACION EN SATIPO	Exteriores del Distrito de Satipo - Junín	2019 – En Funcionamiento Actualmente	No habido	3.44 Hectáreas	Convertir la materia a abono y Seleccionar el resto de materia para Reaprovechamiento

Fuente.: Elaboración personal

✓ *Resumen de Figura N° 05 - 06: Cuadros de estudios en Casos Urbanos Arquitectónicos.*

2.1.1. CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
PETRAMAS - PERUANOS TRABAJANDO POR UN MEDIO AMBIENTE SALUDABLE			
CASO N°	0001	DATOS GENERALES	
UBICACIÓN	DISTRITO DE HUAYACOLORO	PROYECTISTAS	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
RESUMEN	ÁNINIMO 4 DE DICIEMBRE DE 1994		
DOTADO DE LA ÚLTIMA TECNOLOGÍA PARA LA RECEPCIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO DE LOS R.S. DURANTE LAS 24 HORAS DEL DÍA, CUENTA CON MÁS DE 1500 TRABAJADORES ENTRE PROFESIONALES, TÉCNICOS Y OPERARIOS,			
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES	
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGÍA DEL TERRENO	<ul style="list-style-type: none"> - PETRAMAS ESTÁ EMPLAZADO A LA ALTURA DEL KM 7 DE LA QUERRADA DE HUAYACOLORO, SAN ANTONIO DE CHACLLA. - EL TERRENO ES DE FORMA IRREGULAR 	
<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO DE PETRAMAS ESTÁ EMPLAZADO A LA ALTURA DEL KM 7 DE LA QUERRADA DE HUAYACOLORO, SAN ANTONIO DE CHACLLA, RELENO PRIVADO DEL FERU, Y TIENE UNA EXTENSIÓN DE 1.570 HECTÁREAS</p> 	<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO DE PETRAMAS SU TERRENO ES IRREGULAR POR SU MISMA TOPOGRAFÍA, ADECUÁNDOSE A SUS NIVELES PRE EXISTENTES Y A SU EJE VIAL.</p> 		
ANÁLISIS VIAL		CONCLUSIONES	
RELACIÓN CON EL ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> - TIENE UNA EXTENSIÓN DE 1.570 HECTÁREAS - PARA LLEGAR AL PROYECTO SE INICIA CON DESVÍO A SAN ANTONIO DE CHACLLA 1.5510 - LA PLANTA COINCIDE CON LAS FALDAS DE CERROS PRE - EXISTENTES 		
<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO DE PETRAMAS TIENE COMO EJE LA VÍA PRINCIPAL A LA ALTURA DEL KM 7 DE LA QUERRADA DE HUAYACOLORO, CON DESVÍO A SAN ANTONIO DE CHACLLA 1.5510</p> 	<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO COMPRENDE UNA EXTENSIÓN DE 1.570 HECTÁREAS Y COINCIDE CON FALDAS DE LOS CERROS EXISTENTES</p> 		
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO		CONCLUSIONES	
CLIMA	ASOLEAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - NO LUEVE DURANTE 334 DÍAS DEL AÑO - LA HUMEDAD ES DE 77% Y SU ÍNDICE UV ES 6 - SE DEFINE DESDE EL NORTE DURANTE 7 MESES Y SUR DURANTE CINCO MESES. - LA SALIDA DEL SOL ES 10.30 AM Y PUESTA DEL SOL MÁS TARDAR ES 1.00PM. 	
<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO TIENE EL CLIMA TUNDRA. LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL EN HUAYACOLORO ES DE 23°. NO LUEVE DURANTE 334 DÍAS DEL AÑO. LA HUMEDAD ES DE 77% ÍNDICE UV ES 6</p>	<p>SE DEFINE CON EL SOL DESDE EL NORTE DURANTE 7 MESES Y SUR DURANTE CINCO MESES, LA SALIDA DEL SOL ES 10.30AM Y PUESTA DEL SOL MÁS TARDAR ES 1.00PM</p> 		
VIENTOS		APORTES	
ORIENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - TIENE CARACTERÍSTICAS QUE NOS AYUDAN EN LA ORIENTACIÓN DEL SOL CON LA FINALIDAD DE ILUMINAR Y VENTILAR NATURALMENTE, ADEMÁS QUE ESTÁ FUERA DE LA CIUDAD Y BENEFICIA AL PROYECTO ARGUMENTATIVO 		
<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO UBICADO DE SUR A NORTE</p> 	<p>EL PROYECTO HUAYACOLORO UBICADO DE SUR A NORTE</p> 		
ANÁLISIS FORMAL		APORTES	
IDEOGRAMA CONCEPTUAL	PRINCIPIOS FORMALES	<ul style="list-style-type: none"> - SU VOLUMETRÍA ES SIMPLE POR BLOQUES REPARTIDOS PERO CONECTADOS CON EXTENSAS ÁREAS QUE BRINDA ESPECIALIDADES Y SE ADAPTA A LA FORMA DEL TERRENO 	
<p>LA OBRA SE ADECUA A LA PLATAFORMA DONDE INICIAL SU EJE VIAL QUE ES LA AVENIDA, A SU VEZ LE PERMITE UN RÁPIDO MOVIMIENTO DE GIRO VEHICULAR, INICIANDO DESDE EL PATIO DE ESTACIONAMIENTO QUE INTEGRAS CON EL RESTO DE BLOQUES QUE RODEA EL MISMO PROYECTO</p> 	<p>LA VOLUMETRÍA ES HORIZONTAL ACORDE A LA VÍA PRINCIPAL, TIENE OPERENTES BLOQUES QUE SU ÁREA DE ESTACIONAMIENTO, CONECTA DESDE SU BLOQUE ADMINISTRATIVO CON SU COMEDOR PARALELAMENTE SU CENTRAL, TÉCNICA, BICHASA DONDE SE ALINEA A UNA TROCHA Y LOS SEPARA</p> 		
CARACTERÍSTICAS FORMALES		APORTES	
MATERIALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - ESTA INFRAESTRUCTURA SE RIGE POR SU VERTICALIDAD VOLUMÉTRICA Y HORIZONTALIDAD DE ACUERDO A SUS EJES. - EL USO DE CONCRETO CON PUERTAS METÁLICAS SE PRESENTA EN LOS BLOQUES - USO DE COLORES RESALTANTES COMO EL AMARILLO Y VERDE QUE IDENTIFICA AL EDIFICIO TIENE JERARQUÍA DE ACCESO VEHICULAR. 		
<p>VERTICALIDAD VOLUMÉTRICA Y HORIZONTALIDAD USO DE CONCRETO CON PUERTAS METÁLICAS. USO DE COLORES RESALTANTES COMO EL AMARILLO Y VERDE QUE IDENTIFICA AL EDIFICIO. TIENE JERARQUÍA DE ACCESO VEHICULAR.</p> 	<p>ESTA INFRAESTRUCTURA SE CONFORMA DE 8 BLOQUES DE UN SOLO NIVEL Y 2 DE DOS NIVELES QUE ES LA CENTRAL TÉCNICA SE HA CONSIDERADO PORTICOS DE CONCRETO POR LAS DISTANCIAS DE LUZES LOS TECHOS SON LOSAS COLABORANTES Y EN ALGUNAS SON CUBIERTAS METÁLICAS</p> 		
ANÁLISIS FUNCIONAL		APORTES	
ZONIFICACIÓN	ORGANIGRAMAS	<ul style="list-style-type: none"> - EL ÁREA PRINCIPAL TIENE UN DOBLE ALTURA DONDE GENERA ESPECIALIDAD - COMPRENDE UN ÁREA DONDE BRINDA SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES 	
<p>CON RESPECTO AL ESPACIO DEL TERRENO LA ZONIFICACIÓN SE DIVIDE POR ÁREAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE ESTACIONAMIENTO ÁREA ADMINISTRATIVA ÁREA DE OFICINAS ÁREA COMEDOR Y SUM ÁREA DE SERVICIOS ÁREA DE INAGUAMAS ÁREA DE RELENOS SANITARIO 	<p>TODO EL PROGRAMA GIRA AL REDERDOR DE LA ZONA INDUSTRIAL, QUE ES EL ÁREA MAYOR DEL PROYECTO QUE ES DONDE SE PROCESA LOS RESIDUOS. EL ÁREA TIENE UN DOBLE ALTURA Y LOS DEMÁS BLOQUES COMPRENDE UN SOLO NIVEL, CUENTA CON UN ÁREA DE SERVICIOS PARA SU PERSONAL QUE EN ELA COMPRENDE UN COMEDOR PRINCIPAL EN LA PARTE DE ATRAS UN RELENO SANITARIO LEJOS DEL PROYECTO PERO QUE ESTÁ UNIDO A UNA TROCHA HACIA A SU TRANSFORMACIÓN.</p> 		
FLUJOGRAMAS		APORTES	
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> - EL PROYECTO ESTÁ BIEN EMPLAZADO ADEMÁS SE ES ACCESIBLE A LOS AMBIENTES POR EL DESVÍO QUE PRESENTA Y TIENE TRES ÁREAS GRANDES COMO SON LA PLANTA, LA CENTRAL Y EL COMEDOR. 		
<p>EN EL PRIMER ACCESO DESDE LA VÍA TENEMOS ZONA DE SERVICIO, LUEGO PASAMOS A LA ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPLEMENTARIA, PARALELO A LA TROCHA TENEMOS LA ZONA INDUSTRIAL Y EN EL LADO NORTE EL RELENO SANITARIO</p> 			

Fuente.: Elaboración personal

✓ Figura N° 07: Cuadro, en Síntesis: PETRAMÁS.

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
PLANTA DE VALORIZACIÓN Y DISPOSICIÓN FINALES DE RESIDUOS SOLIDOS		
CASO N°	0002	DATOS GENERALES
UBICACIÓN	SATIPO - JUNIN	PROYECTISTAS
RESUMEN	ÁNINIMO	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
AÑO 2018		
ES UNA MODERNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, EN LA CUAL SE RECIBEN, SEPARAN Y TRATAN LOS R.S. DE LAS ZONAS ALEDAÑAS PARA REAPROVECHARLAS Y A SU VEZ MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DE LA REGIÓN		
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGÍA DEL TERRENO	<ul style="list-style-type: none"> - EL PROYECTO ESTA UBICADO A LAS AFUERAS SATIPO - EL TERRENO ES IRREGULAR - CON FORMA TRIANGULAR
<p>LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS ESTA EMPLAZADO EN UN DESVÍO DE LA CARRETERA DE SATIPO HACIA PUERTO ITOKI, Y TIENE UNA EXTENSION DE 3.44 HECTÁREAS.</p> 	<p>EL PROYECTO DE PLANTA SU TERRENO ES IRREGULAR DE FORMA TRIANGULAR POR SU MISMA TOPOGRAFIA, ADECUANDOSE A SUS NIVELES TOPOGRAFICOS MARCADOS QUE SON MARCADOS POR SU TRAMA DE PARCELACION.</p> 	
ANÁLISIS VIAL	RELACION CON EL ENTORNO	CONCLUSIONES
<p>EL PROYECTO DE TRATAMIENTO, SE ACCEDI POR EL DESVÍO EN LA CARRETERA DE SATIPO HACIA PUERTO ITOKI.</p> 	<p>EL PROYECTO DE PLANTA COMPRENDE UNA EXTENSION DE 3.44 HECTÁREAS Y SU ENTORNO ESTA DENTRO DE VEGETACION CONSECUTIVA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - TIENE UNA EXTENSION DE 3.44 HECTÁREAS - PARA ACCEDER AL TERRENO ES POR MEDIO DE UN DESVÍO - TODO EL PROYECTO COINCIDE CON UNA EXTENSA ÁREA DE VEGETACIÓN
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO		CONCLUSIONES
CLIMA	ASOLEAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - ES UNA ZONA DE LLUVIA CONSTANTE - SU TEMPERATURA GENERAL VARIA DE 21° C A 33° GRADOS - SU ASOLEAMIENTO ES DE ESTE A OESTE
<p>LA TEMPERATURA GENERALMENTE VARIA DE 21° C A 33° GRADOS. ES UNA ZONA DE LLUVIA EN CASI TODO EL AÑO.</p> 	<p>SU ASOLEAMIENTO COMPRENDE DE ESTE A OESTE CON LA SALIDA DEL SOL DOS A TRES VECES POR SEMANA, TENIENDO EN CUENTA LAS CONDICIONES CLIMATICAS DE 7:30 A 10:30 LUEGO DE 3:00 PM A 5:00 PM</p> 	
VIENTOS	ORIENTACIÓN	APORTES
<p>LA TEMPORADA MAS VENTOSA DEL AÑO DURA 3.3 MESES, DEL 17 DE JULIO AL 26 DE OCTUBRE, CON VELOCIDADES PROMEDIO DEL VIENTO A MAS DE 8.8 KM/HORA.</p> 	<p>EL PROYECTO SE UBICA DE NOR ESTE A SUR ESTE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - CON RESPECTO A LA ORIENTACIÓN, SE PRESENTA AMBIENTES VENTILADOS E ILUMINADOS NATURALMENTE GRACIAS A SUS ESPACIO AMPLIOS - LA TEMPORADA MAS VENTOSA DEL AÑO DURA 3.3 MESES, DEL 17 DE JULIO AL 26 DE OCTUBRE
ANÁLISIS FORMAL		APORTES
IDEOGRAMA CONCEPTUAL	PRINCIPIOS FORMALES	<ul style="list-style-type: none"> - LA ARQUITECTURA EMPLAZADA Y POSICIONADA SE ADECUA A LA PRE-EXISTENCIA - PRESENTA BLOQUES REPARTIDOS PERO CONECTADOS
<p>EL PROYECTO SE ADECUA A LA PLATAFORMA DONDE INICIA SU DESVÍO, QUE EMPIEZA LA ZONA DE ADMINISTRACIÓN PARA LUEGO PASAR A LA ZONA DONDE SE RECOPILA LOS R.S. Y LUEGO SEPARAR Y EMPESAR A GENERAR ENERGIA Y COMPOST COMO DISPOSICIÓN FINAL EN BLOQUES DIFERENTES.</p> 	<p>LA VOLUMETRIA ES HORIZONTAL Y VERTICAL ACORDE A FORMA DEL TERRENO, DONDE CRUZA EL DESVÍO Y ESTA COMPONADO POR TRES BLOQUES, UNO DE ELLOS EL CENTRAL ES EL QUE MARCA SU IMPORTANCIA POR QUE ES AHÍ DONDE SE CLASIFICAN, PROCESAN HASTA SU VENTA.</p> 	
CARACTERÍSTICAS FORMALES	MATERIALIDADES	APORTES
<p>VERTICALIDAD Y HORIZONTALIDAD VOLUMÉTRICA CON USO DE PUERTAS METÁLICAS Y CUBIERTAS DE CALAMINAS ADEMÁS EL USO DE LADRILLO CONSECUTIVO EN LA DISTRIBUCIÓN DE SUS AMBIENTES</p> 	<p>ESTA INFRAESTRUCTURA SE CONFORMA UN NIVEL Y 5 BLOQUES TODAS DISPONEN DE SU DRENAJE PLUVIAL, ADEMÁS POR LAS CONSTANTES LLUVIAS QUE SE APOYAN SOBRE PLATAFORMAS.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ESTA INFRAESTRUCTURA SE CONFORMA POR 5 BLOQUES - EL USO DE ESTRUCTURA METÁLICA Y SE APOYAN SOBRE UNA PLATAFORMA POR LLUVIAS CONSTANTES
ANÁLISIS FUNCIONAL		APORTES
ZONIFICACIÓN	ORGANIGRAMAS	<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENDE 06 ÁREAS ESPECIFICAS EN EL PROYECTO - TIENE UNA ÁREA META DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS - SE BENEFICIA CONSTANTEMENTE DE RESIDUOS ALEDAÑOS QUE SON DEPOSITADOS EN EL RELLENO SANITARIO
<p>CON RESPECTO AL ESPACIO DEL TERRENO LA ZONIFICACION DE DIVIDE POR ÁREAS:</p> <p>ZONA DE ESTACIONAMIENTO ZONA RECUPERACION ZONA TRANSFORMACION ZONA DE RELLENO SANITARIO ZONA DE ANAGUINAS ZONA DE DISPOSICIÓN FINAL</p> 	<p>TODOS EL PROGRAMA GIRA AL REDDEDOR DE LA ZONA DE RELLENO YA QUE ES AHÍ DONDE SE EMPESA A CLASIFICAR LOS RESIDUOS Y SE PUDE RECICLAR HAS YA 1/2 TONELADA DIARIA, TODOS LOS BLOQUES SE CONFORMAN POR UN SOLO NIVEL, ADEMÁS DE TENER UNA PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN DONDE SE DEDICAN A LA VENTA DE COMPOSTO Y LA PARTE DEL DESVÍO ES DONDE SE UBICA EL INGRESO PRINCIPAL DE LA PLANTA.</p> 	
FLUJOGRAMAS	PROGRAMA ARQUITECTONICO	APORTES
	<p>EN EL PRIMER PRIMER NIVEL ENCONTRAMOS SU PEQUEÑO AREA DE ESTACIONAMIENTO, LUEGO AREA ADMINISTRATIVA, DENTRO DE ELLA UN AREA DE VENTAS, PARA LUEGO PASAR A UN TOPICO Y SU DEPOSITO, EN EL BLOQUE SIGUIENTE TENEMOS TODA EL AREA DONDE VA SER TRANSFORMADO LOS RESIDUOS TANTO COMO PARA ENERGIA Y EL BLOQUE PARA LA FABRICACION DEL COMPOSTO, POSTERIOR A ELLO TENEMOS BLOQUE DE ANAGUINAS HASTA SU DISPOSICIÓN FINAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - EL PROYECTO TIENE UN AREA DE MARKETING Y VENTAS, QUE HACE QUE LOS INGRESOS SIRVAN PARA EL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO.

Fuente: Elaboración personal

✓ Figura N° 07: Cuadro, en Síntesis: Planta de valorización y disposición final de desechos Sólidos.

2.2.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DEL CASO

CONTRIBUCIÓN DE HECHOS		
	HECHO N° 01	HECHO N° 02
ANALISIS DE ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> • PETRAMAS ESTA SITUADO POR EL KM DE LA QUEBRADA HUAYCOLORO, ANTONIO DE CHACCLLA, DISTRITO DE HUAROCHIRI • EL AREA EN TERRENO ES DE FORMA IRREGULAR 	<ul style="list-style-type: none"> • ESTA SITUADO EN LAS AFUERAS DE SATIPO-JUNIN • EL TERRENO ES IRREGULAR – FORMA TRIANGULAR
ANALISIS BIOCLIMATICO	<ul style="list-style-type: none"> • NO SE PRESENTA LLUVIA DURANTE LOS 335 AMANECERES DEL AÑO • LA HUMEDAD ES DE 77% Y EL INDICE DE RADIACION UV ES DE 6 • LA SALIDA DEL SOL ES DE 10.30 AM Y PUESTA DEL SOL MAS TARDAR ES A LA 1.00 PM 	<ul style="list-style-type: none"> • LLUVIA CONSTANTE EN EL LUGAR • SU TEMPERATURA VARIA DE 21 A 33° GRADOS • SU ASOLEAMIENTO VA DE ESTE A OESTE
ANALISIS FORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • LOS VOLUMENES SON DE UN SOLO NIVEL COMO TAMBIEN DOS NIVELES, DOBLES ALTURAS PRESENTAN EN ALGUNO DE SUS VOLUMENES 	<ul style="list-style-type: none"> • LOS VOLUMENES DE ESTE PROYECTO SON EN UN NIVEL CON CUBIERTAS A DOS AGUAS
ANALISIS FUNCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • ESTA CONFORMADO POR 09 BLOQUES DE LOS CUALES 6 ESTAN INTERCONECTADOS Y OTROS 3 ESTAN DISPERSOS, TENIENDO EN CUENTA SU EJE PRINCIPAL QUE ES LA VIA DE ACCESO 	<ul style="list-style-type: none"> • ESTA CONFORMADO POR 06 VOLUMENES DISPERSOS Y CONECTADOS, TENIENDO EN CUENTA SU EJE VIAL Y SU DESVIO

Fuente.: Elaboración Propia

✓ *Figura N° 08: Comparación de Aporte de Casos.*

SECCIÓN 03

MARCO NORMATIVO

III. MARCO NORMATIVO

MARCO NORMATIVO	
Normatividad Internacional	
1	<p>Jaramillo. J. MANUAL DEL DISEÑO, CONTRUCCION Y OPERACIONES EN RELLENOS SANITAR. MANUAL, MENCIONANDO LA ESTRATEGIA EN LA DISPOSICION TERMINADA DE DESECHOS SOLIDOS MUN. EN REDUCIDAS POBLACIONES. (2002)</p>
	<p><i>GUIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE RELLENOS SANITARIOS Y DISPOSICIONES FINALES DE ELLOS</i></p>
	<p>Colombia 2020</p>
	<p>65 páginas.</p>
	<p>✓ PUNTO 1.1.: El problema de los residuos sólidos municipales (RSM)</p>
	<p>✓ PUNTO 1.2.: Características de desechos sólidos. (RSM)</p>
	<p>✓ PUNTO 1.3.: Efectos de la inadecuada Gestión</p>
	<p>✓ PUNTO 2.1.: El servicio del Aseo Urbano</p>
	<p>✓ PUNTO 2.1.7.: Tratamiento</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PUNTO 2.1.8.: Disposición Final de los (R.S. Municipales) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para diseño necesita un lugar específico como estrategias para poder implantar el proyecto. ✓ Se considera un área extensa y alejada del casco urbano. ✓ Todos los puntos nos rigen su propio diseño en ambientes teniendo las necesidades y carencias. 	
2	<p>Ediciones G. Gili. SA, México, MANUAL EN EL DISEÑO DE ESPACIOS INDUSTRIALES</p> <hr/> <p><i>GUIA TECNICA PARA EL DISEÑO DE TODO TIPO PLANTAS INDUSTRIALES</i></p> <hr/> <p><i>MEXICO, 1973</i></p> <hr/> <p><i>96 págs.</i></p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPITULO I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Definición del diseño industrial 2) Características esenciales de la actividad a realizar dentro del Diseño Industrial 3) Cualidades necesarias que debe tener el diseño industrial 4) Campos de acción que abarca el diseño industrial 5) Características de los productos. parte del resultado del diseño Industrial <hr/> <p style="text-align: center;">CAPITULO II</p>	

	<p>1) Metodología del diseño</p> <p>2) Problemas y Problemática</p> <p>3) Propuesta metodológica del diseño</p>
	<p style="text-align: center;">CAPITULO III</p> <p>1) Descripción sintética del proyecto</p>
	<p style="text-align: center;">CAPITULO IV</p> <p>1) Planificación y Programa</p>
Normatividad Nacional	
3	<p>Manari, V. (2020, enero 15), Claves para el diseño en espacios de industrias.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>CLAVES EN EL DISEÑO EN ESPACIOS INDUSTRIALES</i></p>
	<p style="text-align: center;">LIMA, PERÚ 2020, 15 ENERO</p>
	<p>https://www.topcable.com/sites/es-pe/disenio-de-plantas-industriales-claves/.</p>
	<p style="text-align: center;">OBJ. EN EL DISEÑO DE UNA INSTAL. INDUSTRIAL</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Tener en cuenta los beneficios que brindaremos y que obtener de ellos
	<p>INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de planteamiento de maquinarias adecuadas y el tipo de materias
	<p>SEGURIDAD DEL TRABAJADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad • Iluminación y Ventilación • Medidas Frente a incendios • Plan de emergencia
	<p>LOCALIZACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de los factores determinantes • Evaluaciones de alternativas • llevar a cabo la elección del lugar donde se va instalar la planta industrial
4	<p>MINISTERIO EN VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN</p>
	<p><i>RNE. REGL. NACIONAL EN EDIFICACIONES - PERU</i></p>
	<p>LIMA 2006</p>

	439 págs.
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma G.E 0.20 – Características del Proyecto
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma G.E 0.40 – Uso y Mantenimientos
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma G.H 0.20. – Elemento en el Diseño Urbano
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma A 0.10 – Consideraciones de Diseño
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma A 0.60 – Industrias
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma A 0.80 – Oficinas
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma E 0.90 – Estructuras Metálicas
	<ul style="list-style-type: none"> • Norma A .130. – Requisitos en Seguridad
Documentos Especializados	
6	<p>LEY. N° 2000., Ley general de desechos sólidos – Ley 27314.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona sobre el comercio en los desechos sólidos.
	<p>LEY. N° 2003, Ley orgánica de municipalidades – Ley 27972.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispone la responsabilidad de los gobiernos locales en la regulación, inspección y su disposición terminal en los desechos. • Declarado por el DS N° 057. – 2004.- PCM

	<p>LEY. N° 2005, Ley general del ambiente – Ley 28611.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo habitante tiene la libertad de estar en un ambiente muy saludable y para ello se debe generar una buena gestión.
<p>LEY. N° 2008.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decreto legisla. número 1065, Reforma de la ley general en desechos sólidos. 	
<p>LEY. N° 2009, Ley sobre los delitos ambientales – Ley .27314.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona sobre los botaderos y nos pueden afectar en la salud e integridad humana 	
<p>LEY 2009, Ley sobre los delitos ambientales – Ley .29419.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la formalización en recicladores. • Inicio de las normas que regulen en su Actividad por el decreto • N° 005-2010-MINAM) 	
<p>LEY 2012, Reglamento para las gestiones y manejos de los desechos electrónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DS. N° 001-2012-MINAM 	
<p>PLAN NACIONAL SOBRE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS 2016-2024.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona sobre el mejoramiento de operatividad de estos a nivel nacional bajo responsabilidades municipales y locales con la intención de buscar mejoras en los servicios. • Menciona sobre la construcción de su infraestructura para el manejo adecuado antes el incremento de reciclaje y valorar la educación ambiental.
	<p>LEY 2017, Ley de gestión integral de residuos aplicados en las actividades desde su generación hasta su disposición final</p>

Fuente.: Elaboración personal.

✓ *Ver Figura N° 09.: Cuadro Normativo.*

SECCIÓN 04

FACTORES DE DISEÑO

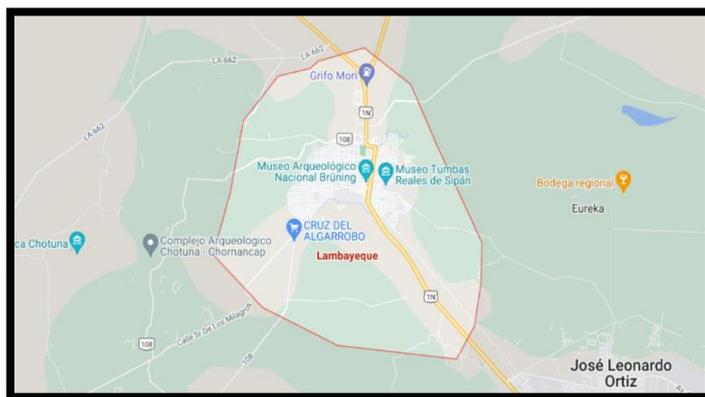
IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. ENTORNO

SECTOR

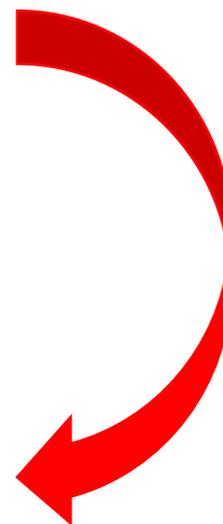
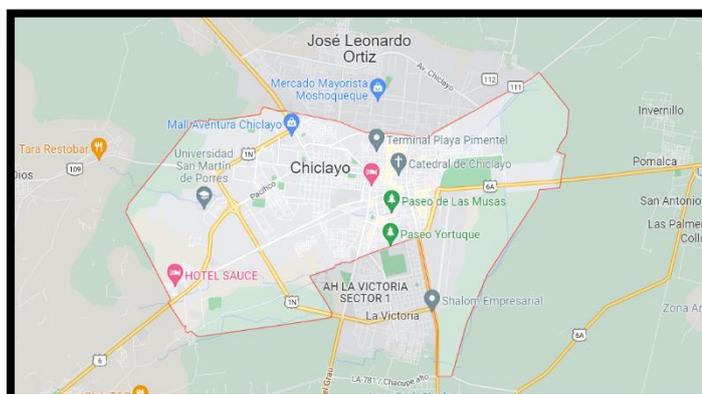
El diseño basado en una Planta seleccionadora en desechos, se va ubicar en la región de Lambayeque, en la parte norte y se va emplazar en la periferia del Distrito de Reque, que forma parte de los veinte distritos que rodea la Prov. de Chiclayo.

Como referencia a donde seria implantado el proyecto se hace referencia a la moderna Planta de Reserva Fría que tiene Ciudad Eten S.A, Que se ubica a la altura de la Panamericana norte con en un desvío por el Kilómetro 767 con carretera a Trujillo.



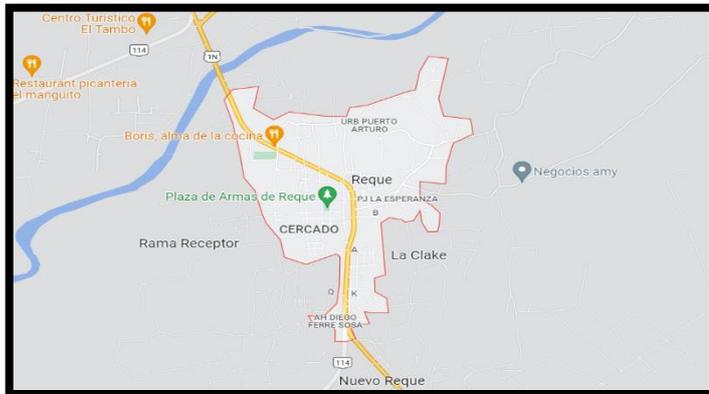
Fuente: Google Maps

✓ Ver Figura N° 10: Departamento de Lambayeque



Fuente: Google Maps

✓ Ver Figura N° 11: Distrito de Chiclayo



Fuente: Google Maps

✓ Ver Figura N° 12: Distrito de Requena



Fuente: Google Maps

✓ Ver Figura N° 13: Km 767 Altura Planta de reserva fría de Ciudad Eten

Teniendo en cuenta el Distrito de Chiclayo como provincia tiene los límites:

- En la parte Norte: Colinda con la prov. de Lambayeque y prov. de Ferreñafe
- En la parte Sur: Colindad con la prov. de Chepén y la prov. de San Miguel
- Por el Lado Este: Colinda con la prov. de Santa Cruz y la prov. de Chota
- En el Lado Oeste: Limita con parte del Océano Pacif.

Teniendo en cuenta el Distrito de Reque como distrito tiene los límites:

- En la parte Norte: Colinda Distr. de Monsefú e Distr. de Pomalca
- En la parte Sur: Colinda Distr. de Lagunas
- Por el Lado Este: Colinda Distr. de Tumán e Distrito de Zaña
- Por el lado Oeste: Colinda Distr. de Monsefú e Distrito de Eten



Fuente: Google

✓ Ver Figura N° 14: Distritos con que limitan Chiclayo y Reque

4.1.1. HISTORIA

DISTR. DE CHICLAYO

Como antecedente de historia tenemos que el Distrito de Chiclayo hace aparición dentro de los pueblos mochicas, no hay dato exacto desde su inicio o fundación oficial por lo cual se deduce que no pertenece a la fundación española.

El origen del nombre Chiclayo es de una persona neto por parte de la gobernación Mochica llamado Chiclayan.

Uno de sus inicios para su formación de la Ciudad en conjunto fue alrededor de la antigua iglesia Matriz, desde ahí se empezaron a formar la trama de las viviendas, pero una trama desordenada sin patrón de guía. Parte de la época republicana y a su momento se elogia como una gran

provincia por su cálido clima y también por la acogida de sus pobladores, más adelante obtiene el nombre de la Ciudad de la Amistad.

DISTR. DE REQUE

El distrito de Reque también formo parte de la cultura Mochica y su nombre que lleva actualmente se refiere a los grandes hombres que gobernaban el distrito.

Podemos deducir que estos "caciques" en su momento colonial Vivian bajo un mandato que era para corona española y tenían a gozar privilegios como uno de los cuales eran portar armas, lucir caballos con pelajes finos y a su vez escudos forjados en hierro.

Luego de crearse el distrito de Chiclayo y formar parte de provincia en 1835 el distrito de Reque pasa a forma parte de ello y fue elevado gracias al teniente general Augusto B. según su ley aprobada N° 26257

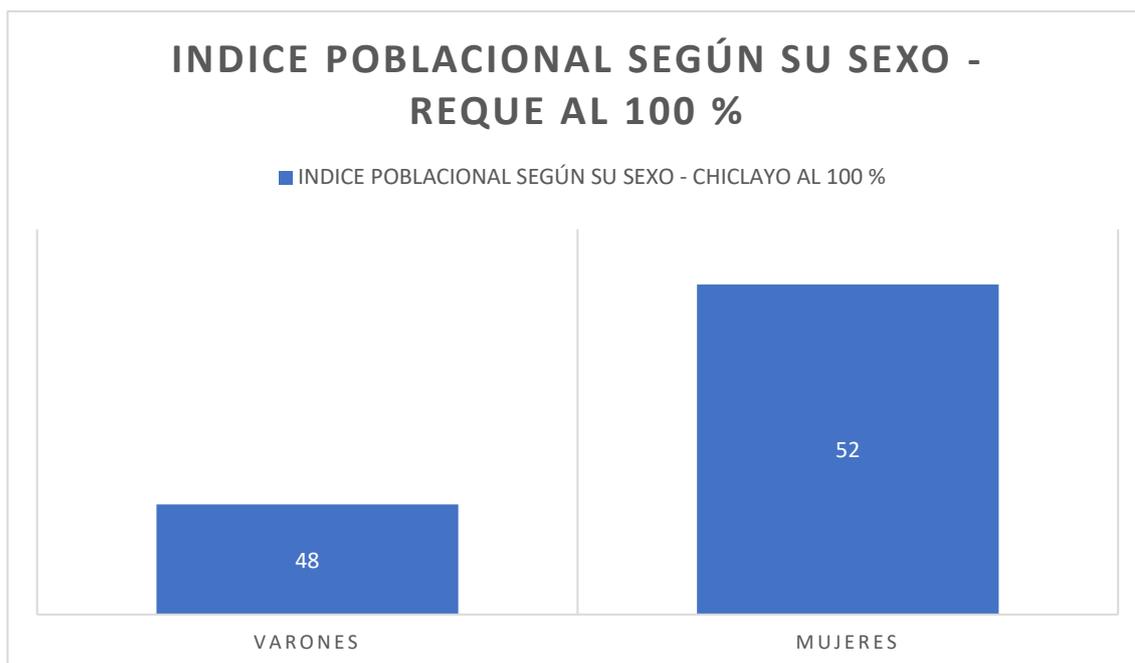
4.1.3. POBLACION

Población de la provincia en Chiclayo

Parte de su conteo comunitario representa en un 68 % en relación y cooperatividad a lo que es el Departamento de Lambayeque y que tiene como porcentaje el 64% del conteo comunitario según el censo ultimo dado en el año 2017

Población según su sexo

Parte de su conteo comunitario de acuerdo al censo ultimo dado tenemos que los varones ocupan un 48% y por parte de las damas un 52 % en general



Fuente: Propia

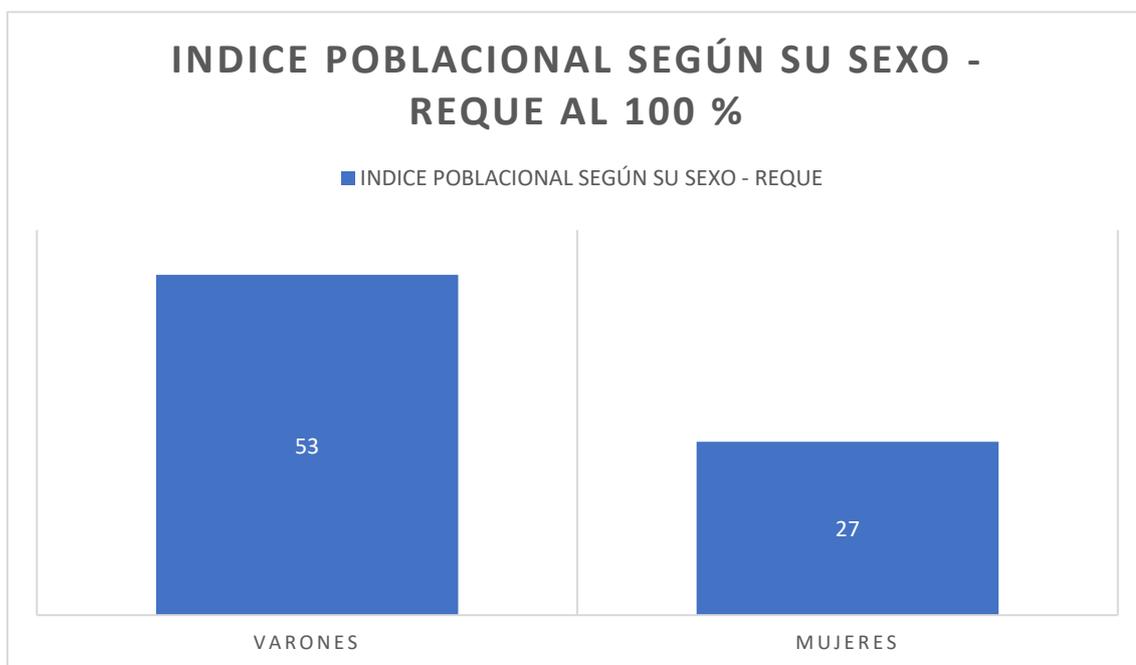
✓ *Ver Figura N° 15: Índice de poblacional de Chiclayo desde 00% al 100% según edades.*

Población del Distrito de Reque

El distrito de Reque sus habitantes comunitarios son de raza mestizas y parte de un componente costeño, su población representa un 1.66 % frente a la prov. de Chiclayo y un 1.15% a nivel de la región según el Censo 2017. con un aproximado de 9.600 habitantes.

Población según su sexo

Parte de su conteo comunitario de acuerdo al censo ultimo dado tenemos que son un aproximado de 9600 habitantes en general de las cuales el 53% forma parte a damas y el resto que son 27% por la parte



masculina.

Fuente: Propia

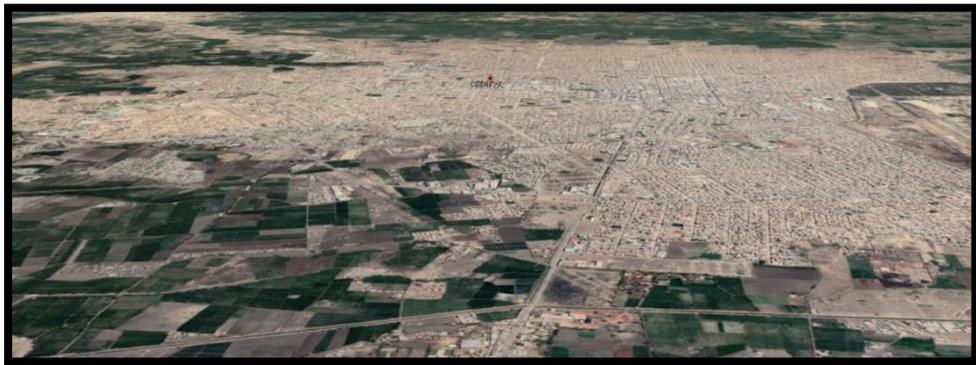
- ✓ *Ver Figura N° 16: Índice de poblacional del distrito de Reque según su sexo: Varones y Damas al 100 %*

4.1.4. CONDICIONES BIOCLIMATICAS

4.1.5. RELIEVE

DISTR. DE CHICLAYO

Actualmente el distrito en Chiclayo se caracteriza por ser de tipo llano, con grandes extensiones de planicies y ligeras ondulaciones que hacen que se vea en sus tierras diminutas pendientes.

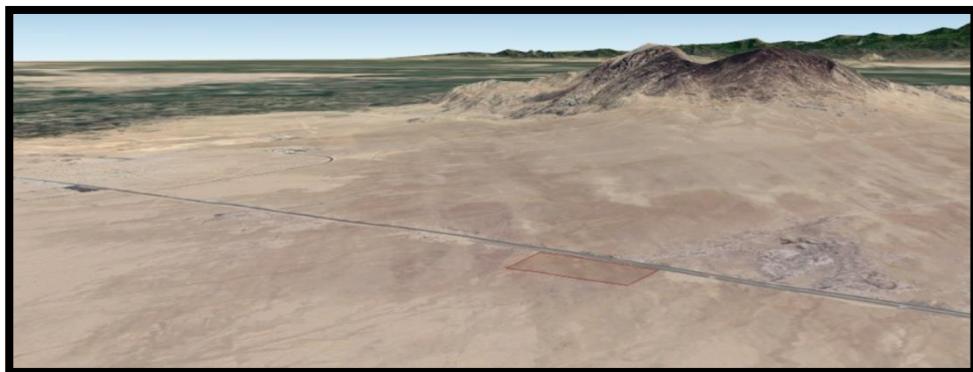


Fuente: Google Earth

✓ *Ver Figura N° 17: Distr. de Chiclayo*

DISTR. DE REQUE

Actualmente el relieve en el Distrito de Reque es llano de naturaleza desértica, además de muchas dunas.



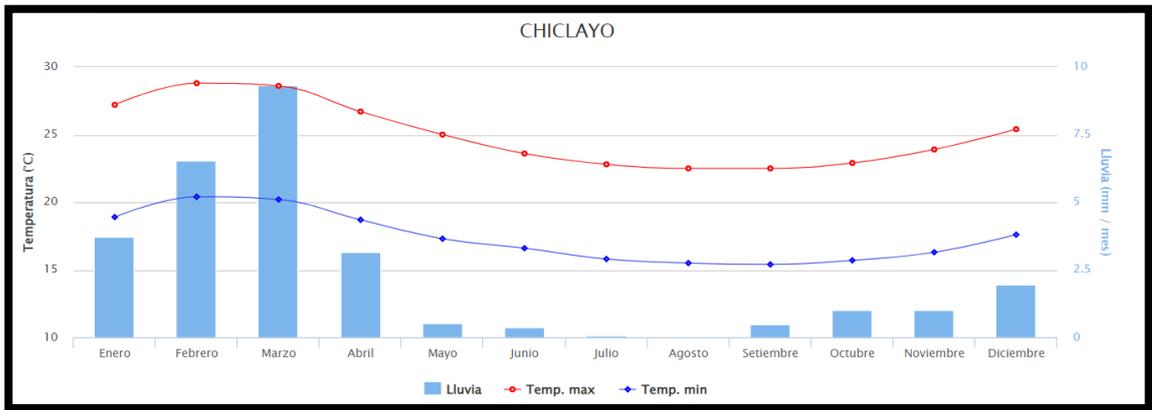
Fuente: Google Earth

✓ *Ver Figura N° 18: Distrito de Reque*

4.1.6. CLIMA

DISTR. DE CHICLAYO

El clima en Chiclayo netamente cálido, como también es muy desértico .su temperatura máxima y minada es de 29.8°C y 30.15°C, ya que el clima vario con la ocurrencia del fenómeno de El niño, principalmente en su precipitación

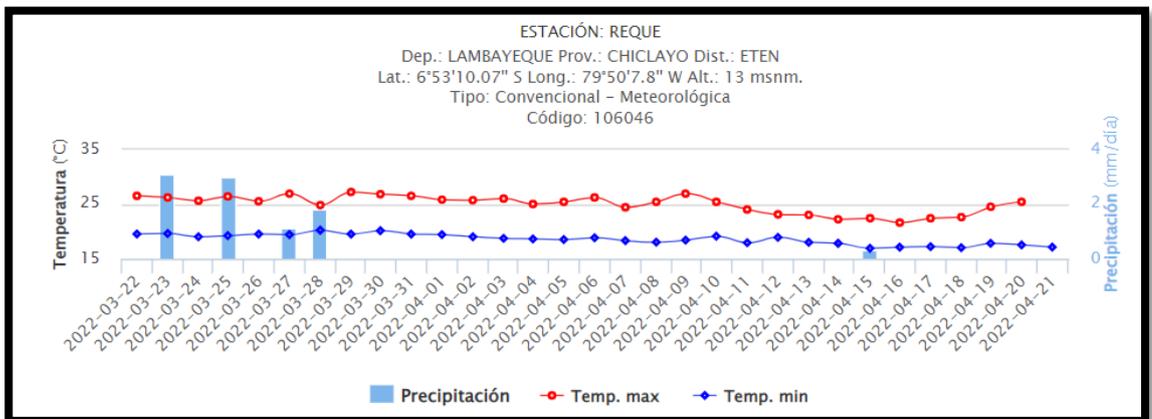


Fuente: Senamhi

✓ Ver Figura N° 19: Precipitación del Distrito de Chiclayo

DISTR. DE REQUE

El Clima en Reque netamente árido, su temperatura media y precipitación promedio en el distrito de Reque es cuando se presenta lluvia.



Fuente: Senamhi

✓ Ver Figura N° 20: Precipitación del Distrito de Reque

4.1.7. CULTURA

DISTR.DE CHICLAYO

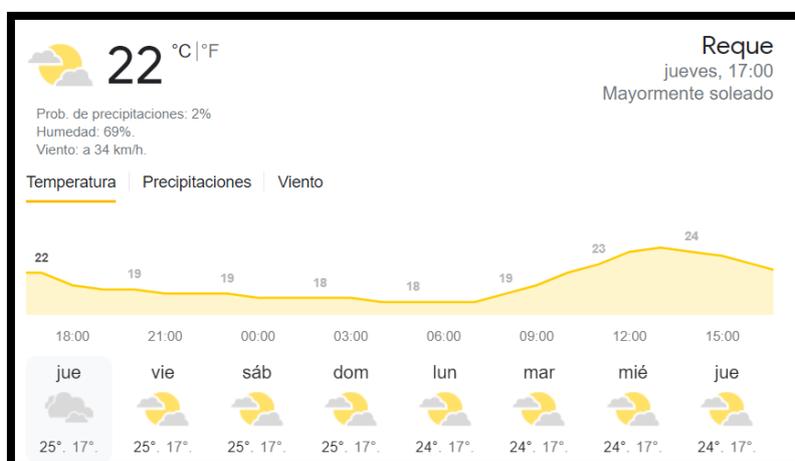
La provincia de Chiclayo es un pueblo con una extensa cultura, sus orígenes provienen de la gran cultura Mochica, de ellos se puede rescatar en arquitectura grandes complejos como pirámides que eran centros ceremoniales, también destaca la orfebrería y la cerámica la cual aún se conserva y han pasado las técnicas ancestrales a las generaciones venideras.

DISTR. DE REQUE

En el Distrito de Reque la mayor parte de las festividades se presentan por la religión ya que cada año realizan su fiesta patronal en memoria a su Patrón, “San Martin de Thours”

4.1.8. CLIMATOLOGIA

De acuerdo a la interpretación del clima en su radio de 10 km, Donde se implantará el proyecto, presente demarcación de la costa norte con suelos áridos y secos. Ubicados a una distancia de 50 msnm. con una temperatura húmeda. Para poder analizar su clima del área de estudio se considera un factor importante que es un punto meteorológico más cercano a su primera sub estación para corroborar su altura y latitud.

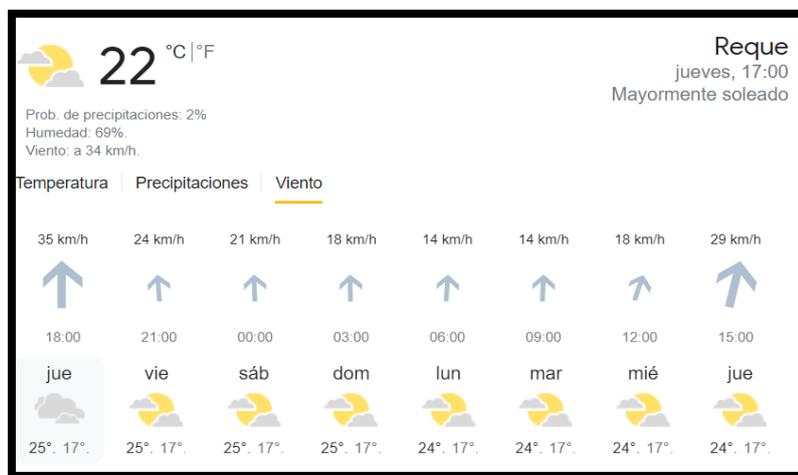


Fuente: Google 21 – 04 - 2022

✓ Ver Figura N° 21: Temperatura del Distrito de Reque

4.1.9. DIRECCION DE VIENTOS

Para poder analizar la velocidad del flujo del viento se considera la estación del distrito de Reque. que la dirección de ella es de sur-este a nor-este a una velocidad promedio de 6.8 m.



Fuente: Google 21 – 04 - 2022

✓ Ver Figura N° 22: Dirección de vientos del Distrito de Reque

4.1.10. ASOLEAMIENTO

Tener en cuenta que, en el distrito de Reque, los tiempos de verano son pocos extensos, su temperatura es caliente y a veces nublado. Sabiendo también que los inviernos son extensos, en ocasiones cómodos y ventosos, pero mayormente es despejado durante el año a que lo lleva un lugar seco a una temperatura de 16°C. a 30°C. En algunas veces asciende a 33°C

4.1.11. TEMPERATURA

El flujo de temperatura es un factor de importancia dentro del área a diseñar para controlar sus variaciones. los rangos de temperatura oscilan en decrecimiento a 0.6°C. por cada 100 metros. Esto solo se produce una alteración en épocas de estiaje y lo disminuye en los periodos de lluvia gradual.

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ZONAS	SUB ZONAS	AMBIENTE	CANTIDAD DE AMBIENTES	FACTOR MÍNIMO FUNCIONAL	AFORO	ÁREA PARCIAL (m ²)	SUB TOTAL
ZONA DE ACCESO.	SZ DE ACCESIBILIDAD O	VIALIDAD (PAVIMENTOS DE DESACELERACIÓN EN INGRESOS VEHICULARES)	-	12,553.75 m ²	08	12,553.75	12,744.00
	SZ ÁREA DE RESTRINCION	VIA DE INGRESO RESTRINGIDO	02	150 m ²		150.00	
		GUARDIANA Y SEGURIDAD	01	20 m ²		20.00	
		MONITOREO INDUSTRIAL	01	20 m ²		20.00	
ZONA INDUSTRIAL	SZ SECTOR A	RAMPA DE INGRESO BLOQUE INDUSTRIAL	1	2.00*2.00 -PEND. 5%	1	4.00	6,300.00
		ÁREA DE DEPURACION	1	545m ²	10	545.00	
		ÁREA DE APLANADO	1	545m ²	10	545.00	
		AREA DE PRODUCTO TERMINADO	1	545m ²	10	545.00	
		EMBOLSAJE Y CARGA	1	545m ²	10	545.00	
	SZ SECTOR B	TAMBOR CLASIFICADOR	1	400m ²	2	400.00	
		TAMBOR ORGANICO	1	300m ²	5	300.00	
		TAMBOR INORGANICO	1	300m ²	5	300.00	
		SELECCIONADOR MANUAL ORGANICO	1	100m ²	15	100.00	
		SELECCIONADOR MANUAL INOORGANICO	1	600m ²	5	600.00	
		ALAMCEN TEMPORAL ORGANICO	1	600m ²	4	600.00	
		ALAMCEN TEMPORAL INORGANICO	1	600m ²	4	600.00	
	SZ SECTOR C	RAMPA DE INGRESO BLOQUE INDUSTRIAL	1	2.00*2.00 -PEND. 5%	1	4.00	
		ÁREA DE TRITURACIÓN	1	325m ²	8	325.00	
		ÁREA DE SECADO	1	325m ²	8	325.00	
		ÁREA DE MADURACIÓN	1	325m ²	8	325.00	
		AREA DE PRODUCTO TERMINADO	1	325m ²	8	325.00	
		EMBOLSAJE Y CARGA	1	325m ²	8	325.00	

ZONA DE ADMINISTRACION		SALA ESTAR	1	10 M2/P	3	25.00	257.75
		ATENCIÓN AL PÚBLICO	1	10 M2/P	3	25.00	
		RELACIONES PÚBLICAS	1	10 M2/P	2	20.00	
		ARCHIVO	1	10 M2/P	1	10.00	
		GERENCIA + SS-HH	1	10 M2/P+ 1I+1L	2	15.00	
		SALA DE REUNIONES GENERAL	1	01 PERSONA POR ACIENTO	8	20.00	
		ÁREA DE INFORMES	1	10 M2/P	1	12.50	
		ÁREA DE VENTAS	1	10 M2/P	1	12.50	
		LOGISTICA	1	10 M2/P	1	10.00	
		CONTABILIDAD	1	10 M2/P	2	20.00	
		ADMINISTRACION	1	10 M2/P	2	20.00	
		SS-HH + DISCAPACITADO	2	2L+1H+2L+1I+1L+1I	-	25.00	
		CIRCULACIÓN INTERNA	1	-	-	65.00	
		CABINAS DE DESINFECCIÓN	1	-	20SEGX PERSONA	27.75	
ZONA COMPLEMENTARIA	SZONA COMEDOR	ÁREA DE COCINA	1	8 M2/P	3	26.5	360.20
		ÁREA DE DISPENSA	1	8 M2/P	3	26.5	
		ÁREA DE SERVICIOS + DISCAP.	1	2L+2I+2L+2I+1L+1I	-	25.00	
		BARRA DE ATENCIÓN	1	10 M2/P	2	25.00	
		ÁREA DE COMENSALES	1	10 M2/P	30	200.00	
	SZONA CUIDADO	ATENCIÓN AL PÚBLICO	1	10 M2/P	2	25.00	
		TÓPICO	1	10 M2/P	1	15.00	
		DEPOSITO	1	10 M2/P	1	10.00	
		SS-HH	1	1L+1I	-	3.00	
ZONA DE INVESTIGACIÓN	SZONA DE SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	1	10 M2/P	2	20.00	116.20
		MONITOREO Y CONTROL	1	10 M2/P	2	20.00	
		ARCHIVO	1	10 M2/P	1	6.00	
		DEPOSITO	1	10 M2/P	1	6.00	
		SS-HH	1	1L+1I	-	2.10	
	SZ LABORATORIO	RAMPA INGRESO	1	2.00*2.00 - PEND. 5%	1	4.00	
		LABORATORIO MICRO.	1	10 M2/P	2	20.00	
		OFICINA	1	10 M2/P	2	20.00	
		CUARTO FRIO	1	10 M2/P	1	6.00	
		ARCHIVO	1	10 M2/P	1	6.00	
		SS-HH	1	1L+1I	-	2.10	
RAMPA INGRESO	1	2.00*2.00 - PEND. 5%	1	4.00			
ZONA DE SERVICIO	SZ SERVICIOS	CONTROL DE MONITORIO	1	10 M2/P	2	5.00	872.36
		SS-HH	1	1L+1I	-	8.00	
		RAMPAS DE ACCESO	2	3.00*11.00 - PEND. 5%	-	66.00	
		TALLER DE MANTENIMIENTO	1	10 M2/P	8	187.00	
		ÁREA DE LAVADO	2	10 M2/P	8	400.00	
		ÁREA DE PULVERIZADO	1	10 M2/P	8	200.00	
	SZ CUARTO MAQUINA	RAMPA DE ACCESO	1	2.40*1.50 - PEND. 5%	8	12.60	
		ÁREA PROJ. G. E	1	10 M2/P	2	20.00	
		ÁREA DE TABLERO	1	10 M2/P	2	30.00	

	SZ SERVICIOS	SERVICIOS DAMAS	1	5L+5I+6V+ 3D+6C	-	40.00	40.00
		SERVICIOS VARONES	1	5L+5I+6V+ 3D+6C	-	40.00	40.00
		ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	1	-	-	-	-
		PATIO DE MANIOBRA	2	-	-	-	-
ÁREA NETA TOTAL							12553.76
CIRCULACIÓN Y MUROS (25%)							28974.57
ÁREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACIÓN Y MUROS)							10344.22
ÁREA TOTAL LIBRE (NO TECHADA)							31184.11
ÁREA TOTAL REQUERIDA							41,528.33
NÚMERO DE PISOS		1		TERRENO REQUERIDO			54082.093

Fuente: Propia individual.

✓ *Ver Figura N° 23: Programa de Espacios, Zonas y Subzonas Arquitectónicas.*

4.2.1. ASPECTOS CUALITATIVOS

TIPO DE USUARIOS Y NECESIDADES (Formato 03)

OBJETIVO 01: Identificar los criterios de sostenibilidad que se vean reflejados en el diseño de una planta seleccionadora en desechos sólidos.

Si nos expresamos a criterios sostenibles, nos hacemos referencia aquellos puntos que disminuyen o previenen impactos tanto en lo económico como en la parte ambiental, es de importancia identificar las consecuencias para ser ello hace una toma de decisiones planificadas y se pone en práctica evaluar el tamaño del impacto, para sobre ella aplicar medidas.

Si aplicamos la sostenibilidad en una planta seleccionadora de desechos sólidos debemos tener en cuenta que:

- La propuesta arquitectónica debe ser un proyecto innovador en tanto a la parte de la infraestructura debe ser sostenible aplicados también por principios éticos fundamentales.
- El rendimiento y la compatibilidad en el contexto debe implicar un resultado estético en la infraestructura y muy debe ser muy conservador.

OBJETIVO 02: Determinar de que manera el diseño de Planta seleccionadora en desechos solidos influye en los tipos de materias que ingresaran, sea orgánico e inorgánico para su reaprovechamiento.

Si nos referimos a desechos sólidos, nos enfrentamos a diferentes tipos de material que los compone des de los cuales se desfasan en dos puntos:

Desechos sólidos orgánicos

De acuerdo a ellos nos estamos refiriéndonos a los desechos de origen biológico ya se los productos alimenticios, teniendo en cuenta que su fase final puede ser de manera desagradable a nuestra perspectiva, debido a su descomposición. Lo resaltante de esto es que estos desechos se pueden convertir a abono o compost que nos sirve esencialmente para el cultivo.

Entre ellos encontramos desechos alimenticios que pueden ser:

- Cascara de huevo como también frutas
- semillas y alimentos en mal estado
- Papel, cartón, servilletas después de haber sido utilizado
- Desechos de animales como son: Plumas y excremento
- Ropa a base de pieles y restos de animales fallecidos.
- Desechos sólidos Inorgánicos

De acuerdo a ellos nos estamos refiriéndonos a los desechos cuyo origen no es de forma biológica, son aquellos que puede ser perjudicables para nuestro medio ambiente ya que estos están fabricados con materiales sintéticos

Teniendo en cuenta que estos desechos pueden ser reutilizables y a su vez reciclable, que es el único factor la cual se puede tratar para que no altere al medio ambiente, entre ellos tenemos

- Vidrios
- Botellas
- Envases de plásticos
- Material de PVC
- Baterías de equipos eléctricos
- Desecho hospitalario
- Telas
- Muebles
- Neumáticos
- Bolsas de polietilenos, Discos compactos, Radiografía, etc.

OBJETIVO 03: Determinar el valor de la densidad de los desechos solidos que se generan en el distrito de Chiclayo.

De acuerdo al análisis realizado se conlleva a tratar ciertos puntos con la finalidad de comprender cuanto es el valor de la densidad de los Desechos solidos en el distrito de Chiclayo

Organización y Análisis de Resultado

Determinación de la muestra

- Proyección de la población

La población del distrito de Chiclayo al año 2017 por el INEI es de 552.802 Habitantes, la tasa de crecimiento poblacionales para el distrito fue de aproximadamente el 15% por lo que entre los años 2020 a 2024 aumentara 82920 habitantes más en el distrito de Chiclayo como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 01

Crecimiento poblacional para del distrito de Chiclayo del 2020 al 2024 por el INEI

2020	2021	2022	2023	2024
552.802	555,912	559,022	562,132	565,242

Nota: La población al año 2020 se obtuvo de la página INEI, Tasa de crecimiento anual se consideró el 15% según el INEI 2020

▪ **Determinación del tamaño de la muestra**

Los datos proporcionados por el Área Económico de la Municipalidad Distrital de Chiclayo cuentan con aproximadamente 135.485 Viviendas.

Teniendo como dato el número de viviendas usamos la siguiente fórmula para obtener el número de muestreo para el estudio.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * N\sigma^2}{(N - 1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

n (Número de muestras): Número de viviendas que participarán en el estudio de caracterización

N (universo): Total de viviendas (se debe calcular el número de viviendas que existe en el periodo que se realizará el estudio)

σ : (Desviación estándar): Cuando no se tenga información el valor de desviación estándar a usar es de 0,25. Si se cuenta con un estudio anterior, considerar la desviación estándar calculada en ese estudio.

$Z_{1-\alpha/2}$ (Nivel de confianza): Generalmente se trabaja con un nivel de confianza al 95% para lo cual $Z_{1-\alpha/2}$ tiene un valor de 1,96.

E (Error permisible): 10% del GPC nacional actualizada a la fecha de ejecución del estudio. En año 2014 se trabajó con 0,061 Kg/hab./día (MINAM, 2015)

$$N = \frac{1.92^2 * 135.485 * 0.25^2}{(135.485 - 1) * (0.061)^2 + (1.96)^2 + (0.25)^2}$$

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * N \sigma^2}{(N - 1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

$$N = 57$$

N= 72.4 (dato corregido con el 20% de contingencia)

Para el presente estudio y por recomendación del Ministerio de Ambiente se tomaron

N= 87.8 (Según Recomienda MINAM)

N= 118.6 (dato corregido con el 30% de contingencia)

Según la metodología que nos proporciona el MINAM indica que en el caso de algunas zonas rurales o urbanas que tiene una población con características homogéneas se considera como una población de un solo estrato, sin embargo, en estos casos se puede sectorizar por: Sector, barrio, Urbanizaciones entre otros.

Puesto que el distrito de Chiclayo no cuenta con esta información, se considera de un solo estrato

- **Recolección de muestras**

Se recolectaron 100 Muestras de los cuales se descartaron 13, debido a que no fue constante la participación, por lo que en total solo se obtuvieron 87 muestras que validan.

- **Validación de muestras**

De las 100 muestras obtenidas solo se validaron 87, descartando 13 debido a que no estaban bien completadas

- **Generación Per Cápita**

- **Generación Per Cápita de Residuos Sólidos domiciliarios**

En la siguiente tabla se observará la generación de Per Cápita (GPC) del distrito de Chiclayo que es de 0.824 kg/día, Asimismo en la tabla siguiente se observara el promedio de la generación diaria en el Distrito de Chiclayo

Tabla 02

Generación Per Cápita diaria por persona promedio de Desechos Sólidos del distrito e Chiclayo

PROMEDIO TOTAL POR PERSONA
0.824Kg/día

Fuente: Elaboración propia.

Nota; La generación de Per Cápita del distrito de Chiclayo es de 0.824 Kg/día esto basado en el promedio generado por el resultado del estudio de caracterización.

Tabla 03

Generación Per Cápita diaria semanal promedio de Desechos Sólidos del distrito e Chiclayo

GPC DIA 01	GPC DIA 02	GPC DIA 03	GPC DIA 04	GPC DIA 05	GPC DIA 06	GPC DIA 07	GPC DIA 08
0.823	0.811	0.819	0.802	0.822	0.828	0.825	0.820

Fuente: Elaboración propia.

Nota; Para el cálculo de GPC promedio diaria de Desechos Sólidos domiciliarios, se tuvo en cuenta desde el primer día de caracterización, ya que es inicio de Semana, pero se observa un alza ene Kg / persona entre los días 01;06/07, ya que es un distrito Comercial.

- **Generación Per Cápita de Residuos Sólidos domiciliarios por zonas**

En la siguiente Tabla se observa la GPC promedio de zonas dentro del distrito de Chiclayo.

Tabla 04

Generación Per Cápita de Desechos Sólidos de las zonas del distrito de Chiclayo

Avenida balta	Sáenz peña	M. H de la torre	Av. Salaverry	Av. Bolognesi	Promedio (Kg/día)
<i>0.75</i>	<i>0.88</i>	<i>0.78</i>	<i>0.43</i>	<i>0.49</i>	<i>0.816</i>

Fuente: Elaboración propia.

▪ **Generación Per Cápita total de Residuos Sólidos Domiciliarios del Distrito de Chiclayo**

En la siguiente tabla se muestra la GPC de Desechos Solidos domiciliarios del distrito de Chiclayo

Tabla 05

Generación Per Cápita de Desechos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo

Población del Distrito	GPC de residuos sólidos	GPC de Desechos Sólidos domiciliarios	GPC de desechos Sólidos domiciliarios Anuales
-------------------------------	--------------------------------	--	--

De Chiclayo por	Domiciliarios por		
Habitantes	Habitantes (Kg/Hab./día)	Diarios (Kg/día)	Anuales (Ton/Año)
1	2	3=1*2	*365
552.802	0.824	455.508	166 206

Fuente: Elaboración propia. + data GPC

Nota; Generación Per Cápita tota diaria del distrito de Moquegua es de 166.306 Toneladas Anuales

- **Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios**

En la siguiente tabla se muestra la composición de los Desechos Solidos domiciliarios del distrito de Chiclayo; donde se observa mayor representatividad de los restos alimentos con un porcentaje de 65.25% y de menor cantidad los residuos de cuero con un porcentaje de 0.05%

Tabla 06

De acuerdo a la Encuesta realizada se estima la Aproximación de composición de los Residuos Sólidos del distrito de Chiclayo.

<i>TIPOS DE DESECHOS</i>	<i>CARACTERISTICAS DE RESIDUOS</i>	<i>TOTAL, KG</i>	<i>TOTAL %</i>
<i>ORGANICO E INORGANICO</i>	<i>Huesos</i>	<i>25.40</i>	<i>3.87</i>
	<i>Madera y vegetación</i>	<i>15.35</i>	<i>1.83</i>
	<i>Restos alimentos</i>	<i>850.8</i>	<i>65.25</i>
	<i>Plásticos botellas</i>	<i>11.56</i>	<i>1.15</i>
	<i>Plásticos bolsas</i>	<i>08.25</i>	<i>0.85</i>
	<i>Vidrio</i>	<i>35.6</i>	<i>4.25</i>
	<i>Metales</i>	<i>12.78</i>	<i>1.35</i>

	<i>Latas</i>	<i>18.36</i>	<i>2.47</i>
	<i>Papel</i>	<i>17.27</i>	<i>2.21</i>
	<i>Cartón</i>	<i>38.52</i>	<i>4.86</i>
	<i>Tetrapak</i>	<i>16.45</i>	<i>2.34</i>
	<i>Cuero</i>	<i>0.65</i>	<i>0.05</i>
	<i>Tecnopor</i>	<i>11.05</i>	<i>1.02</i>
	<i>Electrónicos</i>	<i>39.56</i>	<i>4.86</i>
	<i>Peligrosos</i>	<i>23.7</i>	<i>3.44</i>

	<i>Caucho</i>	<i>13.47</i>	<i>1.25</i>
	<i>Telas</i>	<i>17.28</i>	<i>2.37</i>
	<i>Restos de Servicios Higiénicos</i>	<i>19.83</i>	<i>2.47</i>
<i>Total</i>	<i>Otros</i>	<i>1,175.85</i>	<i>100.00</i>

Nota; Elaboración Propia para el estudio de caracterización de Desechos Sólidos del distrito de Chiclayo

- **Determinación de la densidad (S), cantidad de peso(W) y volumen (V) de los Residuos Sólidos domiciliarios**
 - **Determinación de la densidad (S)**

Tabla 07

Se observa la densidad (S) de los Desechos Sólidos Domiciliarios del Distrito de Chiclayo el cual es

LOCALIDAD	DENSIDAD (Kg/m3)
Distrito de Chiclayo	345.35

Nota; Elaboración Propia Densidad (W) para el estudio de caracterización de Desechos Sólidos del distrito de Chiclayo

- **Determinación de la cantidad de peso (W)**

Tabla 08

Se observa la cantidad de peso (W) de los Desechos Sólidos Domiciliarios del distrito de Chiclayo

POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHICLAYO	GPC DE DESECHOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS POR HABITANTE	GPC DE DESECHOS SOLIDOS DOMICILIARIOS DIARIOS
1	2	3=1*2
552.802	0.824	455.508

Nota; Elaboración Propia Cantidad de peso (W) para el estudio de caracterización de Desechos Sólidos del distrito de Chiclayo

- **Determinación de la cantidad en volumen (V)**

Tabla 09

Se observa la cantidad de volumen (V) de los Desechos Sólidos Domiciliarios del distrito de Chiclayo

LOCALIDAD	VOLUMEN (m3/Dia)
<i>Distrito de Chiclayo</i>	<i>419.11m3</i>

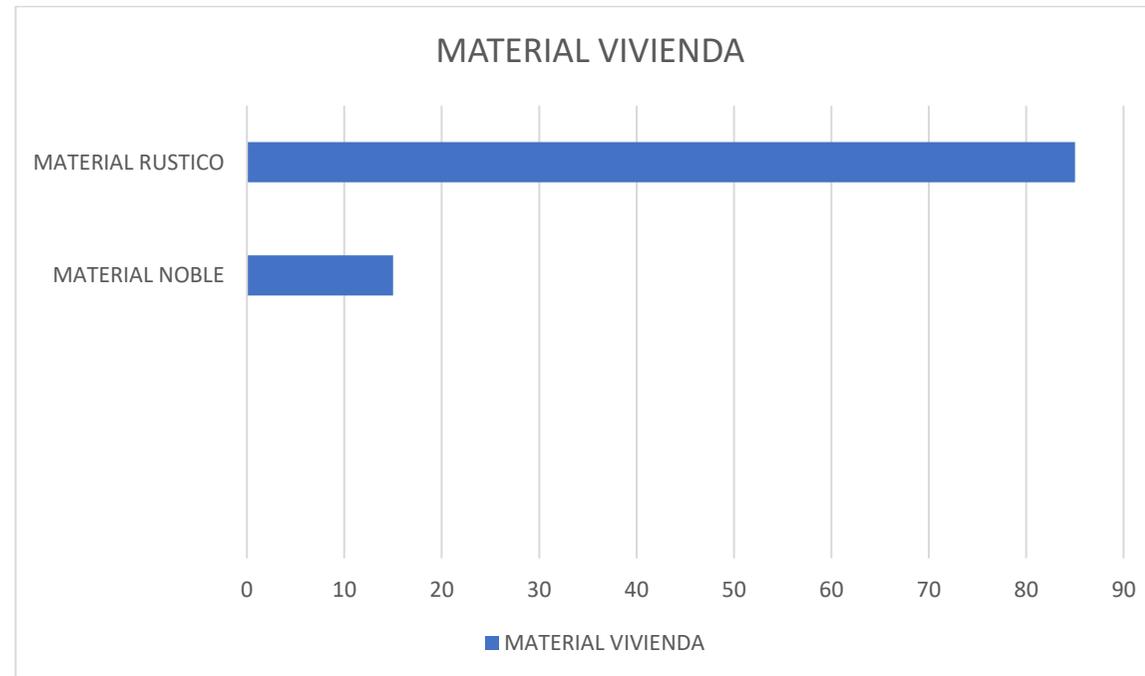
Nota; Elaboración Propia Cantidad de Volumen (V) de Desechos Solidos domiciliarios del distrito de Chiclayo, el cual se obtuvo mediante la división de la GPC diaria y la densidad compacta de desechos sólidos domiciliarios.

- **Encuestas realizadas a la población**

De las encuestas realizadas durante el estudio de Desechos solidos del distrito de Chiclayo, se obtuvo la siguiente información

- **Material de la vivienda**

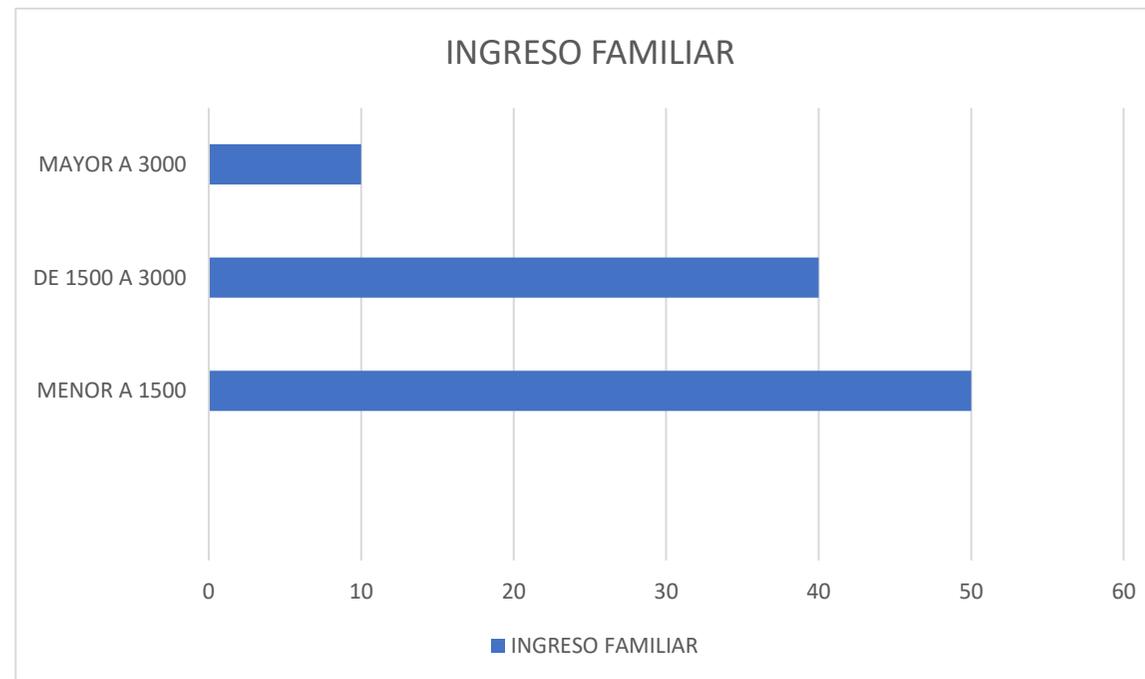
✓ *Figura 24; Predominación del Material de vivienda con un 85 %, el material de tipo Rustico con una 15 % de menor Presencia en el distrito.*



Nota; Elaboración Propia Materialidad de vivienda

- **Ingreso familiar**

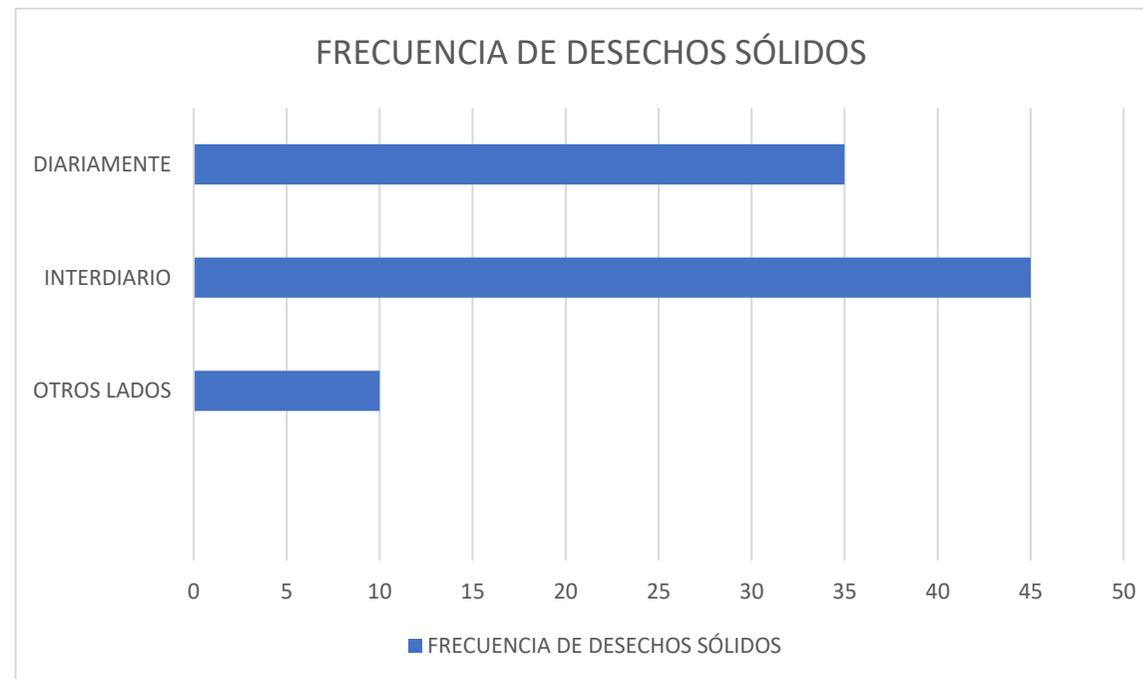
✓ *Figura 25; Observamos los ingresos de familiares menores a S/1500 que va representando el 50% de las viviendas encuestadas, lo ingresos familiares hasta s/3000 representa un 40 % y el 10 % representa a las familias mayores s/3000*



Nota; Elaboración Propia de Ingreso familiar

- **Frecuencia en que dispone sus residuos**

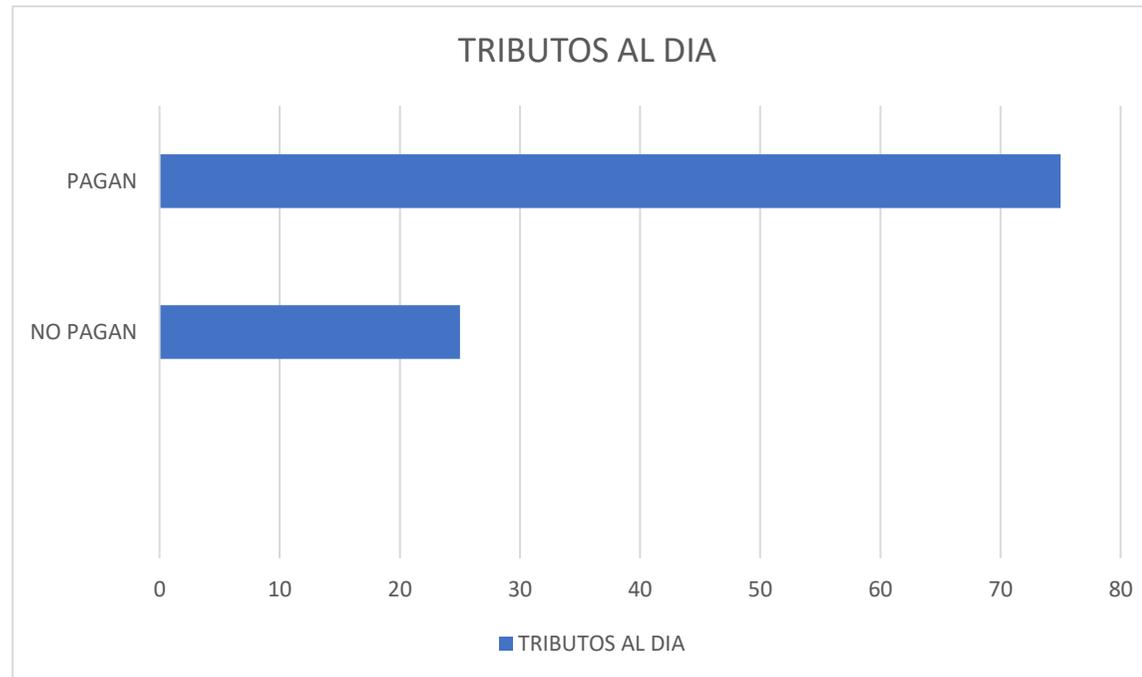
✓ *Figura 26; Observamos que el 35% de los encuestados disponen sus desechos sólidos diariamente, el 45% lo dispone interdiariamente por la carencia de movilidad y el 20% lo desearse en diferentes áreas*



Nota; Elaboración Propia de Frecuencia de desechos Solidos

- **¿Paga puntualmente sus tributos por residuos?**

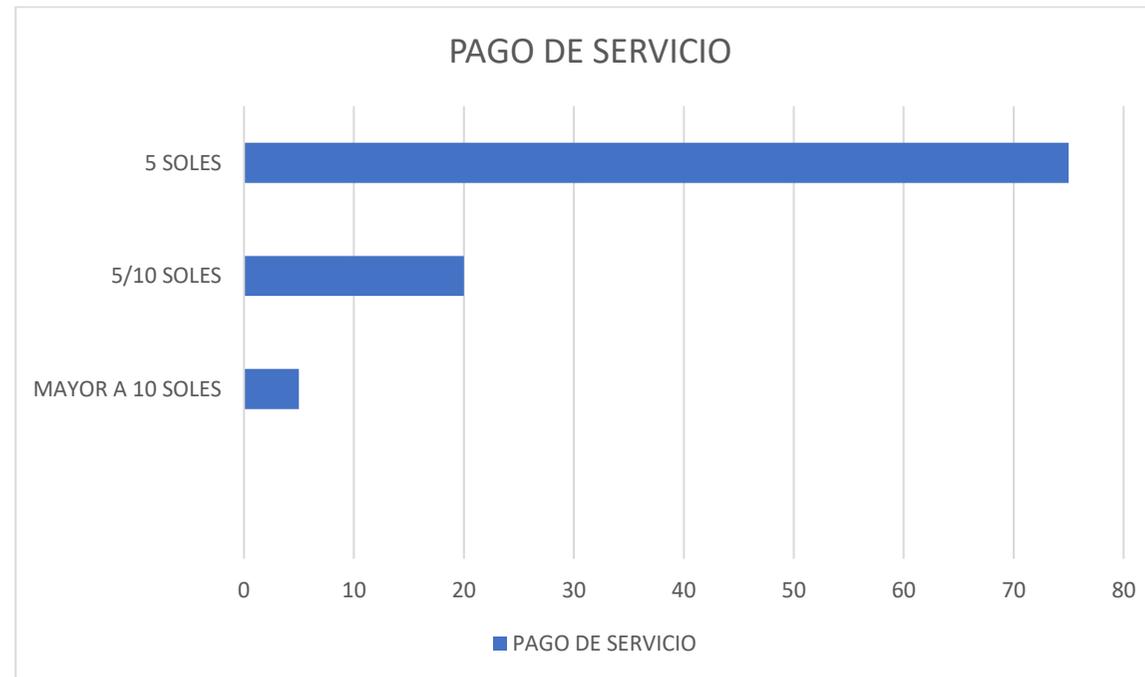
✓ *Figura 27; Se observa que el 75% de los encuestados ha respondido que si paga puntualmente sus tributos por conceptos de desechos Sólidos y solo un 25% de los encuestados que no paga puntualmente sus tributos.*



Nota; Elaboración Propia de tributos al día de Desechos Solidos

- **¿Cuánto está dispuesto a pagar por el servicio?**

✓ *Figura 28; Se observa que el 75% de los encuestados ha respondido que esta dispuesto a pagar menos de s/5 soles por el servicio de recojo de desechos sólidos y el 20% Ha respondido que esta dispuesto a pagar entre s/5 a s/10 por el servicio y solo un 5% esta dispuesto a pagar mas de s/10 soles por el recojo de Desechos Sólidos*



Nota; Elaboración Propia de pago de Servicio.

- **¿Qué opinión tiene sobre el servicio de manejo de residuos sólidos?**

Con respecto a las encuestas de la población se entiende que el 35 % opina que los servicios de recolección de desechos sólidos son buenos, el otro 55% de la población opina que regular y el 10% opina que es muy malo el servicio.

- **¿Está de acuerdo con el turno de recojo de sus residuos?**

De acuerdo la recolección obtenida se tiene que el 90% de la población encuestada opina que si esta de acuerdo con el turno de recojo de desechos sólidos y solo el 10% indica que nos esta de acuerdo con el recojo de desechos sólidos.

- **¿Qué debería hacer la municipalidad para mejorar el servicio?**

De acuerdo a la recolección de datos se tiene que el 45% de la población indica que se debería educar a la población para no ensuciar, el 27% opina que se debe aumentar la frecuencia de recojo de los desechos sólidos, el 18% indica que se debe mejorar el control del personal que realiza el recojo de los desechos sólidos.

- **¿A quién entrega sus residuos segregados?**

De acuerdo a la encuesta el 45% de los encuestados segrega sus desechos sólidos y se les entrega a la Municipalidad de Chiclayo, el 15% indica que solo entrega a los recicladores, el 10% indica que se lo entregará a personas o instituciones, el 1% lo vende directamente y el 29 % indica que no segrega sus desechos sólidos.

- **¿Ha observado acumulación de residuos de desmonte u otros en su zona?**

El 80% de los encuestados indica que si ha visto la acumulación de desechos o desmontes u otras zonas que se notan visiblemente y el 20% de los encuestados dice que no ha observado la acumulación de los desechos sólidos.

- **¿Ha recibido charlas o material educativo sobre Residuos Sólidos?**

El 80% de la población encuestada dice no haber recibido charlas o material educativo y el 20% indica haber recibido alguna charla, pero rara vez con algún material educativo de los desechos sólidos.

- **Proyección de la Generación de los Residuos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo.**

Tabla 10

Se observa la Proyección de la generación de los Desechos Sólidos del distrito de Chiclayo al año 2026 incluyendo su Poblacion

AÑO	POBLACIÓN (Hab) 1	GPC (Kg/Hab./día) 2	Generación de Desechos Sólidos diarios (Kg/día)	Generación Total de Desechos Solidos (Ton. /día)	Generación Total de Desechos Sólidos (Ton. /año)
2022	552.802	0.824	455.630	45.5	166.3
2023	555,912	0.864	505.63	50.5	176.3
2024	559,022	0.901	555.63	55.5	186.3
2025	562,132	0.942	605.63	60.5	196.3
2026	565,242	0.980	655.63	65.5	200.3

Nota; Elaboración Propia de Proyección de la generación de Desechos Solidos al año 2026 en el distrito de Chiclayo

OBJETIVO 04: Realizar una propuesta Arquitectónica de una Planta seleccionadora en desechos Solidos ubicado en el distrito de Reque – Lambayeque para el Distrito de Chiclayo.

Una de las problemáticas que tenemos hoy en día y que se enfrentamos en la realidad, son los desechos sólidos. En el distrito de Chiclayo abunda el comercio y es ahí donde se encuentra la congestión en diferentes zonas ya sea por montículos de desechos que desprende la gente en su día a día, después de cada labor: Como tenemos los mercados, centros comerciales y puntos donde se ejerce el comercio, en especial el comercio informal.

El Diseño Arquitectónico se basa en una planta seleccionadora en desechos sólidos que va contribuir con minorar el impacto ambiental de dichos entornos, aplicándose por 03 horarios de los cuales coincidiendo con el horario punta del comercio.

Día, mañana y noche, que es donde se ejerce con mayor plenitud el recojo de desechos sólidos, de acuerdo al diseño la propuesta se tiene en cuenta desde que inician los comerciantes hasta cerrar sus puestos de trabajo esto va conllevar a que sea de manera ordenada la disposición de desechos, el camión llega a su hora a recoger los desechos luego pasa a la planta para ingresar primero a su pesaje, luego de eso pasa a los silos de contenedor donde empieza su selección a través de máquinas industriales , de una vez ya separado se almacena para su próxima reutilización ya sea como abono o reaprovechamiento de materia. Conformado por 06 bloques.

Bloque de Zona de Control

Bloque de Zona Industrial

Bloque de Zona Administración

Bloque de Zona Complementaria

Bloque de Zona Industrial

Bloque de Zona de Servicio

4.2.2. ASPECTOS CUANTITATIVOS

CUADRO DE ÁREAS (Formato 04)

ÁREA NETA TOTAL			12553.76
CIRCULACIÓN Y MUROS (25%)			28974.57
ÁREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACIÓN Y MUROS)			10344.22
ÁREA TOTAL LIBRE (NO TECHADA)			31184.11
ÁREA TOTAL REQUERIDA			41,528.33
NÚMERO DE PISOS	1	TERRENO REQUERIDO	54082.093

✓ Ver Figura N° 29: Topografía Propuesta Arquitectónica

4.3. ESTUDIO DEL TERRENO

4.3.1. EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO

ÁREA

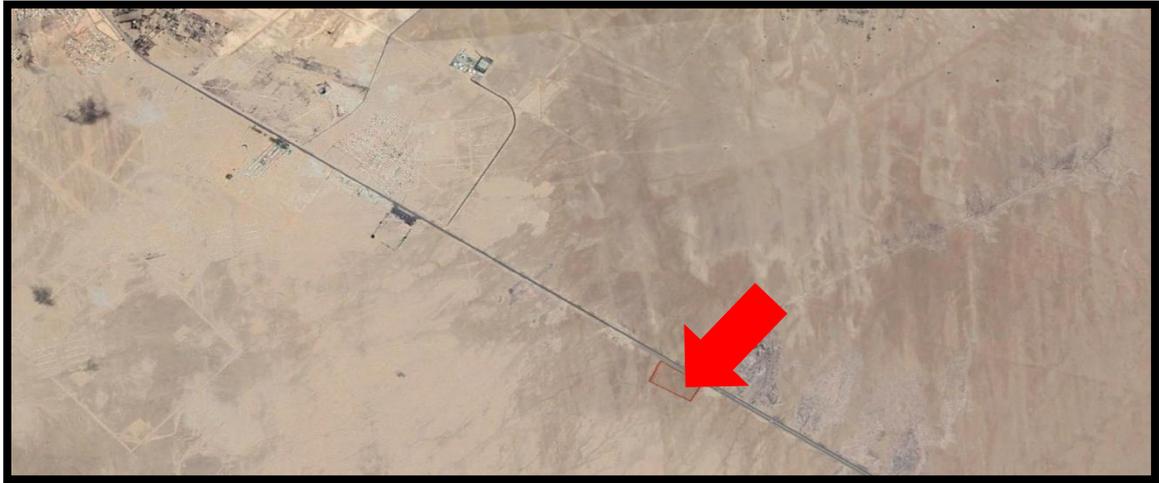
- **Departamento:** Lambayeque
- **Provincia:** Chiclayo
- **Distrito:** Reque
- **Km:** 767 de la Panamericana Norte
- **Área:** 54.082.093 M²
- **Perimetro:** 967.06 Ml

ELECCIÓN DEL TERRENO

La propuesta tentativa del terreno para la “**PLANTA SELECCIONADORA EN DESECHOS SÓLIDOS**” se va implantar en el distrito de Reque - Lambayeque, Emplazándose en el Km 767 de la Panamericana Norte y cumpliendo con sus lineamientos de accesibilidad para su buen funcionamiento según el reglamento (D.S.014-2017- Aprobado por el MINAM).

El área destinada debe tener como factor principal la accesibilidad de vía y también como principal los servicios principales que son Agua, Desagüe y Energía.

- En la parte Norte: Planta eléctrica de reserva fría de Eten S.A
- En la parte Sur: Océano pacífico.
- Por el Lado Este: Lomas del cerro Reque
- Por el Lado Oeste: Panamericana Norte



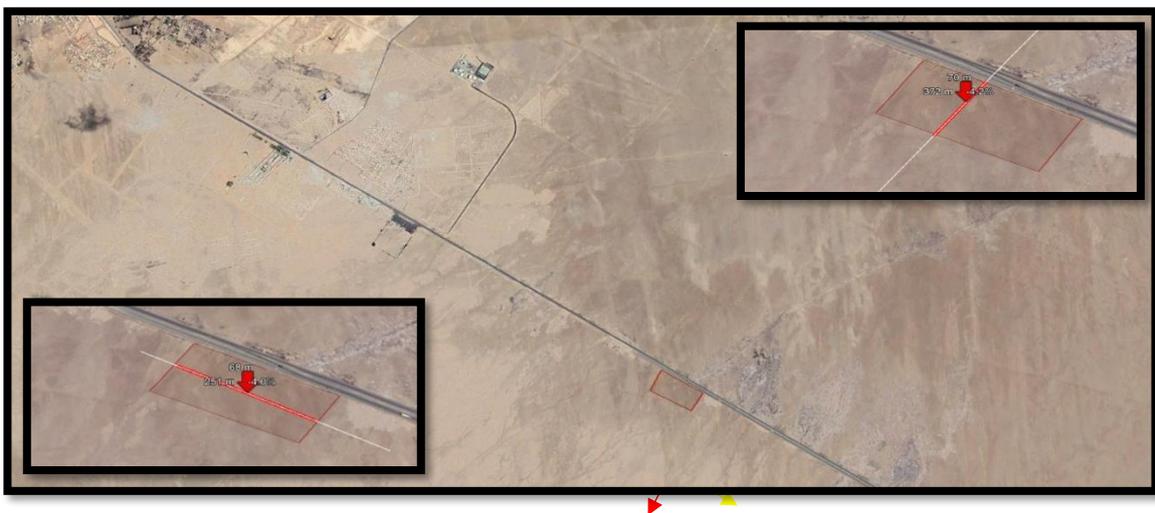
Fuente: Google Earth

✓ Ver Figura N° 30: Ubicación de la Propuesta Arquitectónica

4.3.2. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

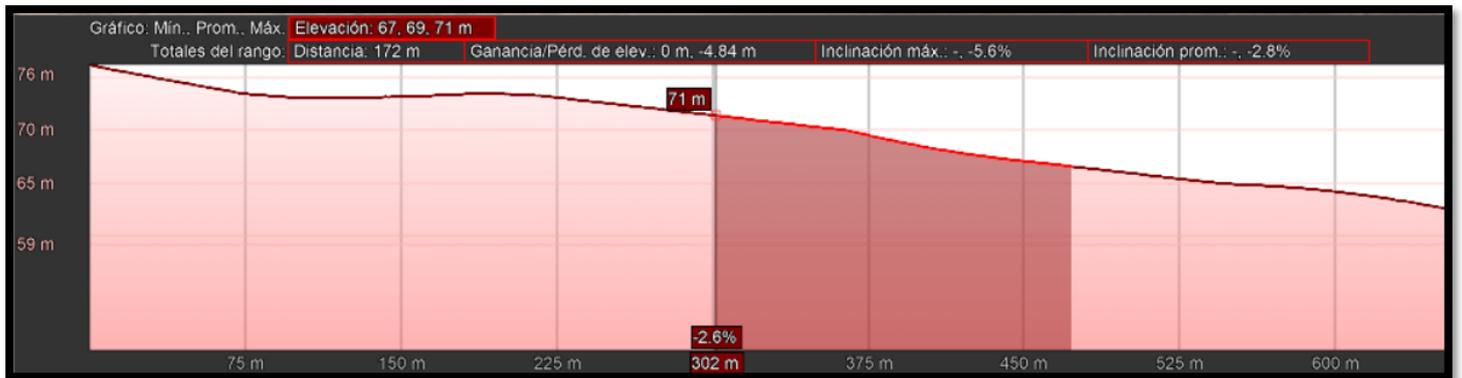
En relación a su topografía la zona del terreno es de forma plana, igual que tramo de Reque del mismo Km 767.

Con respecto a su vía principal su radio y tangente son de grandes dimensiones con pendientes mínimas que permite generar velocidades.



Fuente: Google Earth

✓ Ver Figura N° 31: Topografía Propuesta Arquitectónica



Fuente: Google Earth

✓ Ver Figura N 32: Perfil A – A de la Propuesta Arquitectónica



Fuente: Google Earth

✓ Ver Figura N° 33: Perfil B – B de la Propuesta Arquitectónica

4.3.3. FORMA DEL TERRENO

El Área donde se posicionará tiene una silueta regular, tiene un área de 54082.093 m² y 967.06 ml de perímetro, tiene 1 frente lo que esta demarcado por la vía principal y laterales áreas colindantes.

- El terreno situado y mencionado se conforma dados sus siguientes linderos
- Parte norte: una línea perpendicular de 308.12 ml, confina por la panamericana 767 con un ancho de 14.40 de ancho.

- Parte Este: una línea perpendicular de 175.75 ml, confina con terreno baldío.
- Parte Oeste: una línea perpendicular de 175.75 ml, confina con terreno baldío.
- Parte Sur: en línea perpendicular de 307.44 ml, confina con terreno baldío.



Fuente.: Google Earth

✓ *Ver Figura N° 34: Morfología del área.*

4.3.4. ESTRUCTURA URBANA

Según el plano de la estructuración urbana del distrito de Reque, el terreno se encuentra en un área industrial, frente a terrenos de tratamiento conformado por las Área urbanas de urbanizables en el área de Reque (AUR) comprendemos que en el plano de su zonificación y de su uso en suelo PDU 2011-2020 del distrito de Reque, el terreno tiene de clasificación OU, otros usos y forma parte del separado industrial por lo que en su entorno se considera terrenos aptos para zona de tratamientos, teniendo en cuenta los siguientes conceptos de acuerdo al PDU.

ZONA URBANA

Esta zona se encuentra delimitada por las áreas que se ocupan para vivienda y servicios para la población del distrito.

ZONA DE EXPANSIÓN

En el distrito de Reque tenemos tres puntos importantes que demarcan su vía principal, la cual son: El panamericano norte, Vía hacia puerto Eten y la Vía el sol. Esta Zona aún está en proceso de consolidación.

ZONA PERIURBANA

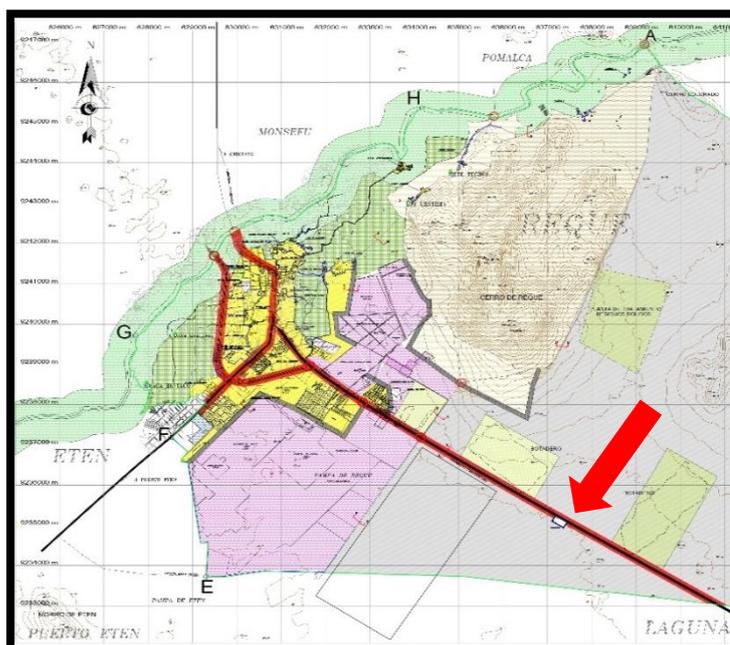
Este sector esta Carretera interdistrital que une a los centros poblados Menores. Su nivel de consolidación es incipiente. Su uso es predominantemente residencial. Tiene un mal nivel de accesibilidad.

ZONA DEL RIO

Esta zona de Nuevo Reque se encuentra delimitada por la línea ribereña, terrenos agrícolas en todo el borde del mismo y zona urbana alrededor del cruce del rio en el Puente. Posee un regular nivel de accesibilidad. El incremento de usuarios es en la estación de verano

ZONA INDUSTRIAL

Esta zona que va hacia la carretera se presenta un lugar apto para zonas de tratamiento y donde se va ubicar el proyecto en el externo del casco urbano sin afectar su entorno por la misma necesidad que ocupa.



LEYENDA					
ZONA RESIDENCIAL		372,26 Has.	ZONA ARQUEOLOGICA		1534,92 Has.
ZONA RESIDENCIAL PROYECTADA		92,41 Has.	ZONA AGRICOLA		552,17 Has.
RESERVA URBANA		514,26 Has.	ZONA INDUSTRIAL PROYECTADA		2237,64 Has.
EQUIPAMIENTO EDUC. UCV		19,98 Has.	ZONA DE TRATAMIENTO ESP.1		2237,64 Has.
OTROS USOS - FAP		12495,90 Has.	ZONA DE TRATAMIENTO ESP.2		792,53 Has.
SEPARADOR INDUSTRIAL		164,78 Has.	ZONA DE TRATAMIENTO ESP.3		2718,65 Has.
CORREDOR COMERCIAL		437,05 Has.			

Fuente: Plano de desarrollo urbano de Reque – Municipalidad.

Ver Figura N° 35: Estructura urbana del distrito de Reque hacia la Propuesta Arquitectónica

4.3.5. VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD

- En punto de entorno con respecto a la autopista al se puede determinar que por ser una vía que conecta a otro distrito su tráfico es medio.
- Por esta carretera, circula en su mayoría autos particulares y transporte público de todo tipo que cuyos pasajeros tiene destino a Mocupe entre otros puntos cercanos al distrito.
- la autopista se encuentra en buen estado de conservación y cumple los criterios de diseño.



CARRETERA PANAMERICANA 

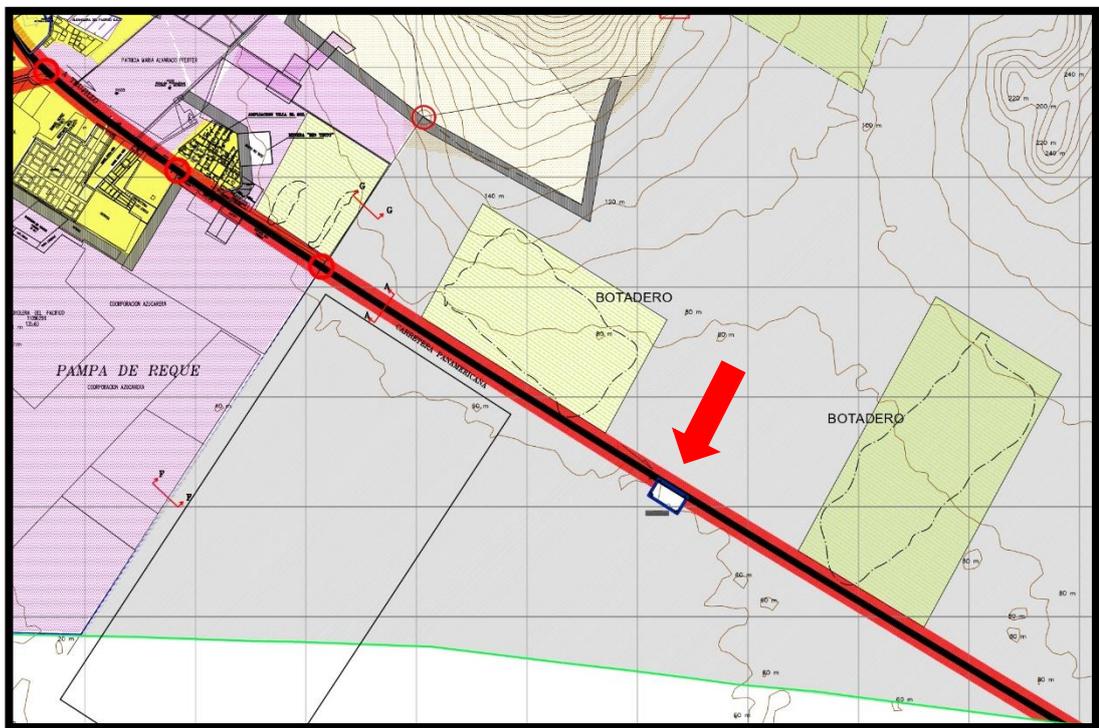
Fuente: Google Earth

✓ Ver Figura N° 36: Accesibilidad y Vialidad hacia la Propuesta Arquitectónica

4.3.6. RELACIÓN CON EL ENTORNO

Actualmente en su área, nos situamos en una superficie baldía situado exactamente en un Área industrial, donde ya existe un botadero pero que no ha sido intervenido, alejados de la ciudad sin contaminación alguna ni exponiendo en contra de los mismos pobladores aledaños.

Presenta un perfil industrial por la magnitud de área con respecto a la zona, sin la presencia de edificaciones.



Fuente: Plano de desarrollo urbano de Reque – Municipalidad.

✓ Ver Figura N° 37: El proyecto en Relación hacia la Propuesta Arquitectónica

4.3.7. PARAMENTROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

MINICIPALIDAD DISTRITAL DE REQUE	
PARAMETROS URBANISTICOS - EDIFICATORIOS	
DISTRITO DE REQUE	
ESTABELCIDOS	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • USOS: ZONA GRAN INDUSTRIA • COEFICIENTE DE EDIFICACION: 0.19 • PORCENTA DE AREA LIBRE: Según actividades específicas y consideraciones ambientales. • ALTURA DE EDIFICACION: Según proyecto y entorno 7.25M • RETIR MINIMO: Limite de terreno • ALINEAMIENTO DE FACHADA: Limite de terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda un tipo de zonificación propia para este tipo de proyectos ya que se debe tener en cuenta los parámetros de seguridad que son importantes por los equipos • Teniendo en cuenta el análisis que se ha basado el área del proyecto debe ser mayor al área techada y se recomienda un 60% / 40% • Con respecto a la altura de edificación, se

<ul style="list-style-type: none"> • ÁREA DE LOTE NORMAT.: Según proyecto 54082.093m² • FRENTE MINIMO NORMAT.: Según proyecto • N° DE PARQUEOS: Se considera 15 estacionamientos 	<p>debe tener en cuenta dejar posibilidades libres para posibles ampliaciones verticales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda que, en la fachada, mencionando los ingresos, se implemente pistas que desaceleren para evitar posibles congestiones vehiculares.
---	---

Fuente: Elaboración Propia.

✓ *Ver Figura N° 38: Parámetros Urbaníst. Edificatorios*

SECCIÓN 05

PROPUESTA PROYECTUAL EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO

ARQUITECTÓNICO

5.1.1. IDEOGRAMA CONCEPTUAL

ENCABEZAMIENTO DEL DISEÑO



**PLANTA SELECCIONADORA EN DESECHOS SÓLIDOS
UBICADO EN EL DISTR. DE REQUE – LAMBAYEQUE**

DEFINICIÓN:

**PLANTA SELECCIONADORA EN
DESECHOS SÓLIDOS**

Centro especializado con la funcionalidad de separar desechos orgánicos e inorgánicos, ya sea para su uso de compost como abono y también para reaprovechar los diferentes tipos de materia que ingresan, ya sean Cartón, Plástico, Vidrio, Metal y Papel.



Fuente: Google.

✓ Ver Figura N° 34: Imagen de Residuos Solidos

LLUVIAS DE IDEAS

- Volúmenes industriales
- Iluminación y ventilación Natural
- Zona de ingreso
- Áreas de pesado
- Zonas de almacenaje
- Áreas amplias
- Espacios verdes
- Brinda trabajo a su entorno
- Espacios para camiones
- Maquinarias para separar diferentes tipos de materias

	CARACTERÍSTICA	SENSACIÓN
	Reciclable	Transformación
	Desechable	Utilidad
	Orgánico	Vitalidad
	Inorgánico	Tecnología
	Contaminado	Intoxicante

Fuente: Elaboración Propia.

✓ *Ver Figura N° 39: Cuadro de Características y Sensaciones de Desechos Sólidos.*

5.1.2. CRITERIOS DE DISEÑO

PLANTA SELECCIONADORA EN DESECHOS SOLIDOS UBICADO EN EL DISTRITO DE REQUE – LAMBAYEQUE PARA EL DISTRITO DE CHICLAYO

CARACTERISTICAS

- Fácil accesibilidad mediante una vía principal.
- Ubicación sin afectar el entorno urbano – exterior.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

- Reducir el impacto ambiental mediante un diseño arquitectónico
- Educar a un porcentaje de la población – difusión
- Incrementar puestos de trabajo
- Seleccionar tipos de materia para próxima – reutilización
- Contribuir con el desarrollo del país
- Brindar necesidades a su alcance de cada trabajador y sobre todo seguridad

USUARIO

- Público en general
- Profesionales
- Personal de servicio
- Recicladores
- Operadores industriales
- Personal administrativo

IDEA RECTORA

CONFORT EN “UNA PLANTA SELECCIONADORA EN DESECHOS SOLIDOS UBICADO EN EL DISTRITO DE REQUE – LAMBAYEQUE PARA EL DISTRITO DE CHICLAYO” CON CRITERIOS SOSTENIBLES

- Los bloques se dividirán por zonas manteniendo relación entre ellos y según corresponda su área se proyecta con ventilación natural y también una buena circulación
- Se trabajarán tres turnos diferenciados con la finalidad de mantener orden y beneficiar también a la población, (más trabajo) tanto como el bienestar del entorno. (Desechos que son recogidos a partir de las 10.00 pm, irán directo a la planta de selección.
- Habrá un ingreso principal para todo lo que es desechos sólidos, teniendo en cuenta su pesaje y otro ingreso donde se pueda desplazar el personal administrativo y también los profesionales, controlado por un control de ingreso y monitoreo.
- Se aplicarán colores cálidos dentro de los ambientes, para brindar comodidad, teniendo en cuenta que los bloques también formarán parte de ello teniendo en cuenta los colores de reciclaje.
- Se implementará como beneficio una zona complementaria donde la persona de trabajo, tanto como técnico puedan comer tranquilamente y puedan ser atendidos en cualquier momento.
- Se tendrá en cuenta un área para desafección tanto personal como vehicular, para evitar posibles enfermedades y teniendo en cuenta el área de laboratorio.
- Las pistas tendrán puntos de desaceleración en cada tramo con la finalidad de evitar posibles congestionamientos

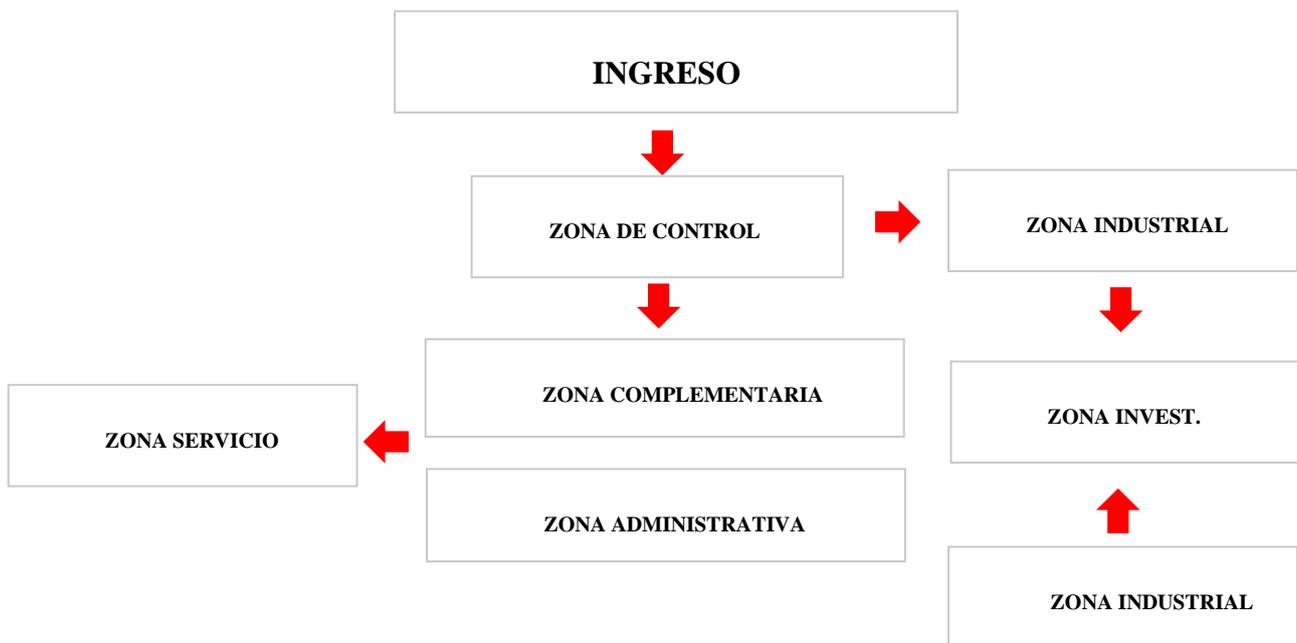
5.1.3. PARTIDO ARQUITECTONICO

CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

- Se va ubicar el ingreso frontal de la superficie en la vía principal, con su finalidad de tener un mejor acceso.
- La zona donde se ubica la seguridad y control también está en la parte del ingreso.
- La zona industrial está ubicado al costado del área de monitorio con la finalidad de controlar el ingreso teniendo en cuenta su pesaje y solo ingresa carga vehicular pesada.

- La zona complementaria y zona administrativa se ubica en el medio para mantener una comunicación directa, ya que en ella encontramos las oficinas, el área de desinfección, área de comensales y también tóxico.
- La zona de estacionamiento tanto para la zona industrial y como para la zona complementaria.
- la zona de desinfección es importante, pero se ubica frente a la zona complementaria en la mano izquierda junto con su cuarto de máquinas.
- La zona de investigación también va de la mano con la zona industrial con la finalidad de prever alguna variante desconocida.

- **ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA PLANTA GENERAL**



Fuente: Elaboración Propia.

✓ Ver Figura N° 34: Organigrama funcional de la planta general.

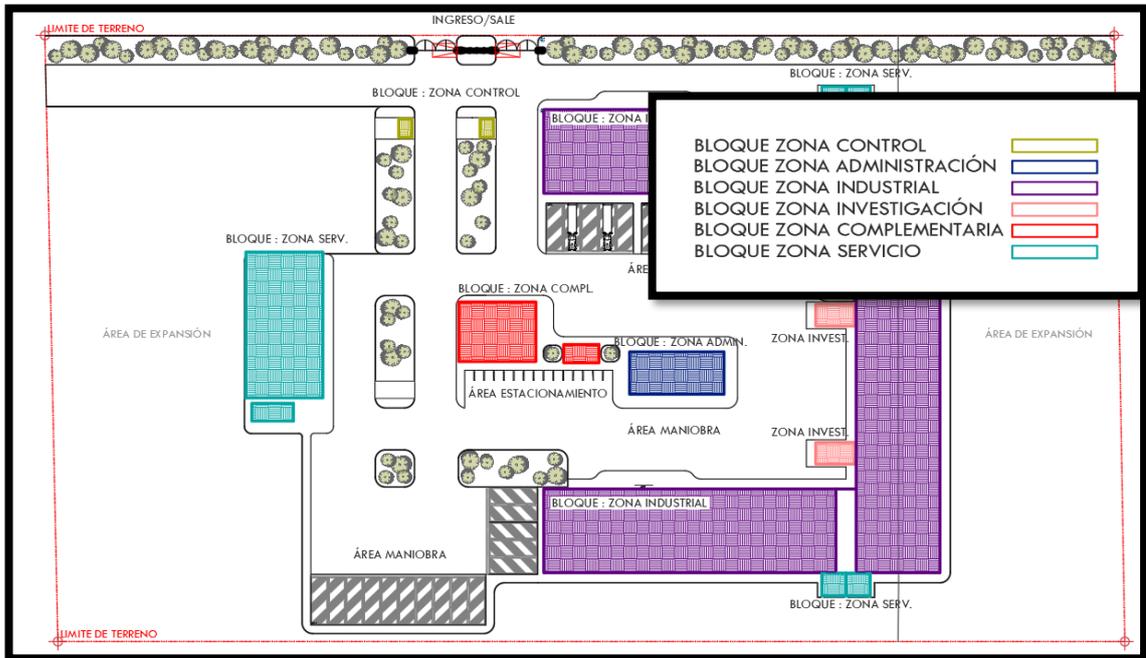
- **ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE ZONA INDUSTRIAL**



Fuente: Elaboración Propia.

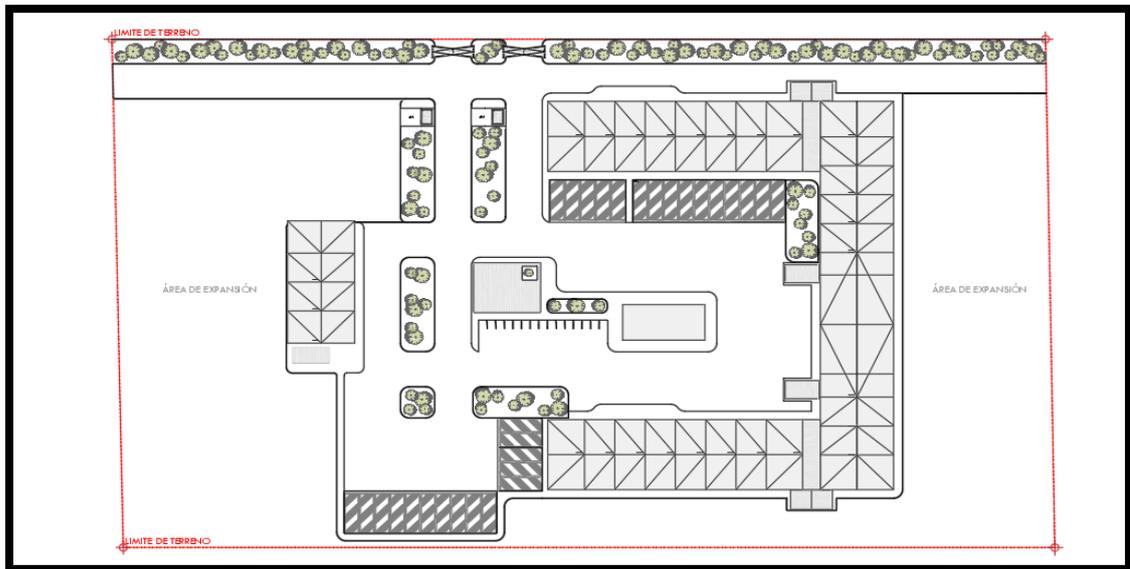
✓ Ver Figura N° 40: Organigrama funcional de la zona industrial.

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN



Fuente: Elaboración Propia.

Ver Figura N° 41: Esquema de zonificación del Proyecto



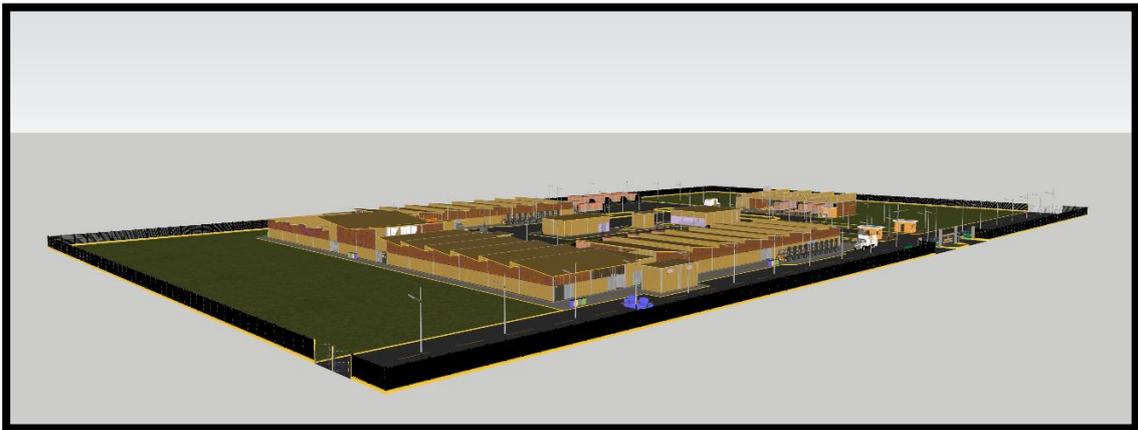
Fuente: Elaboración Propia.

✓ Ver Figura N° 42: Ingreso Principal



Fuente: Elaboración Propia.

✓ *Ver Figura N° 43: Vista de Volumetría.*



Fuente: Elaboración Propia.

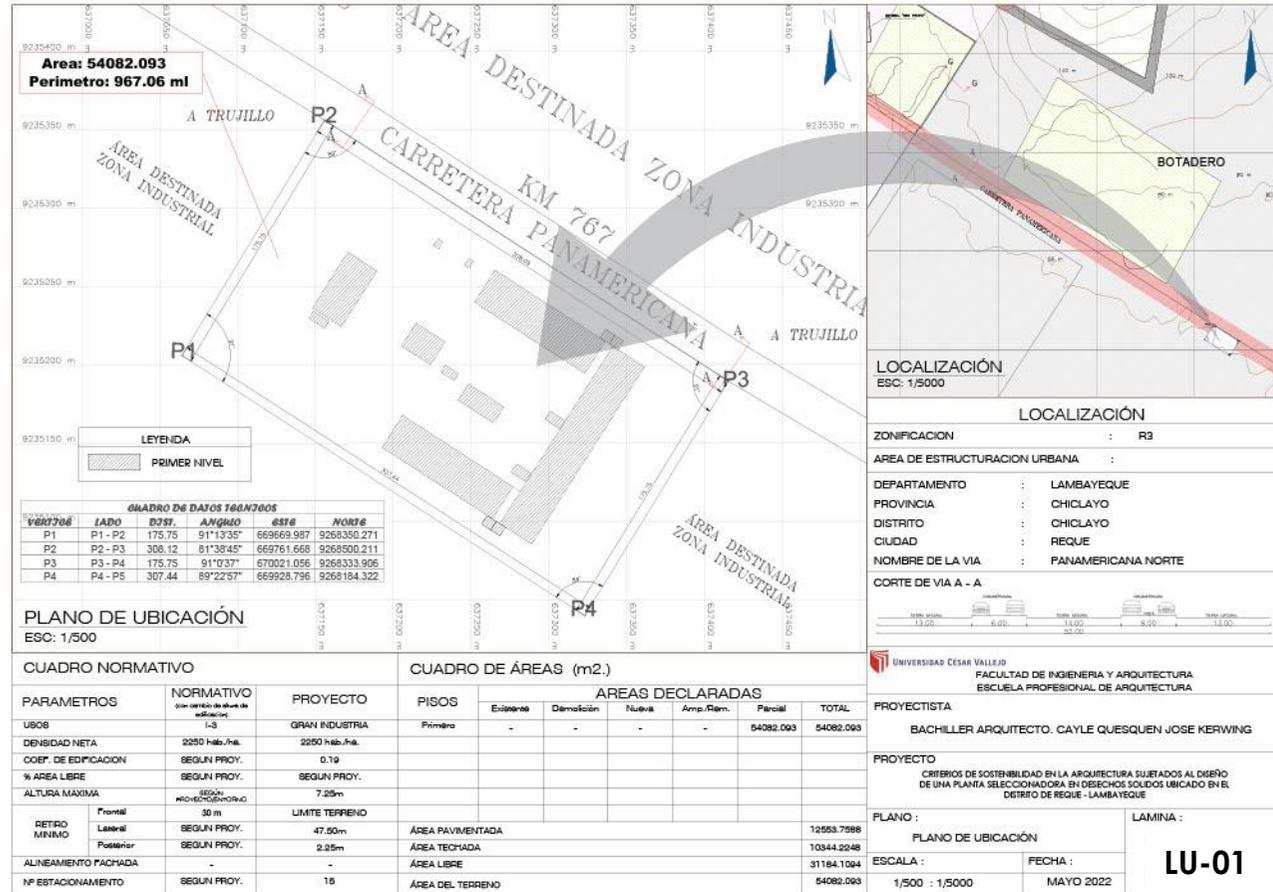
✓ *Ver Figura N° 44: Vista de Volumetría.*



Fuente: Elaboración Propia.

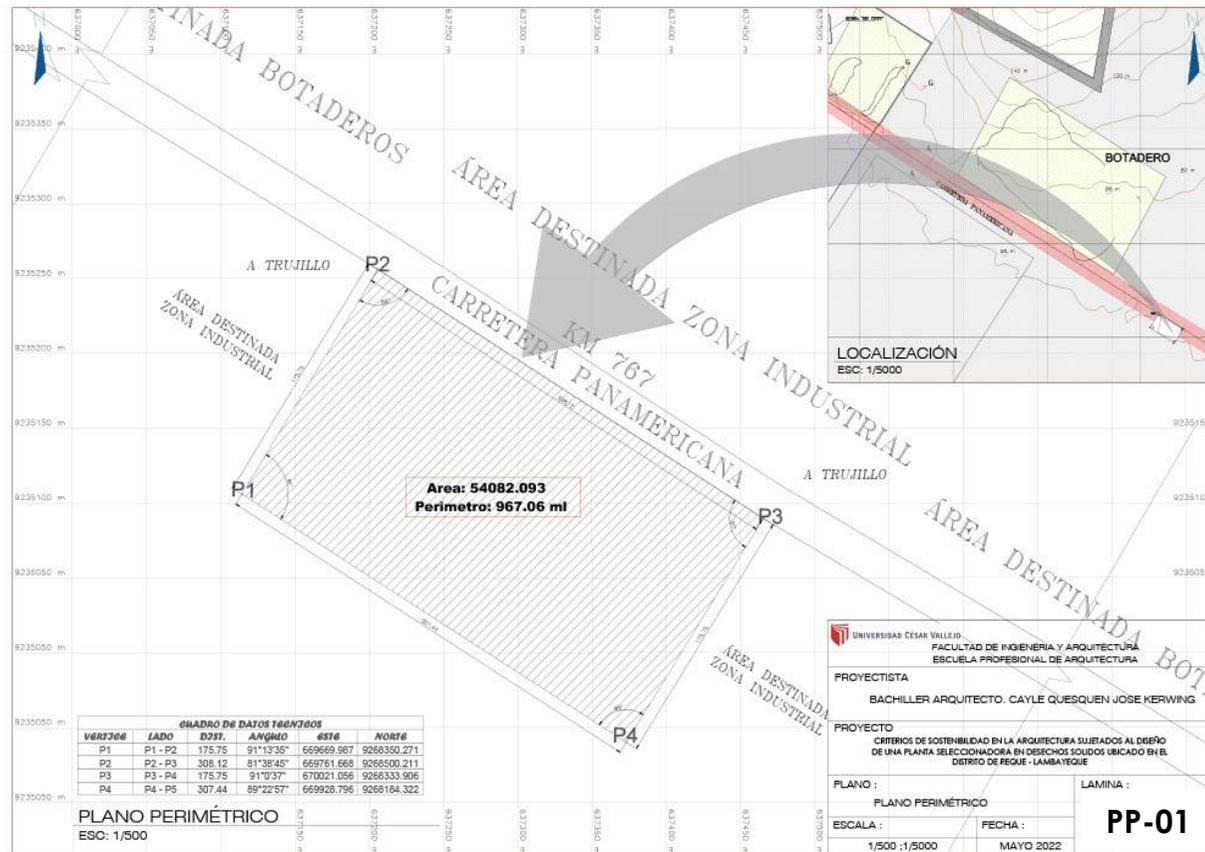
✓ *Ver Figura N° 45: Vista de Volumetría.*

5.2.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN (Norma GE 0.20 Artículo 8)



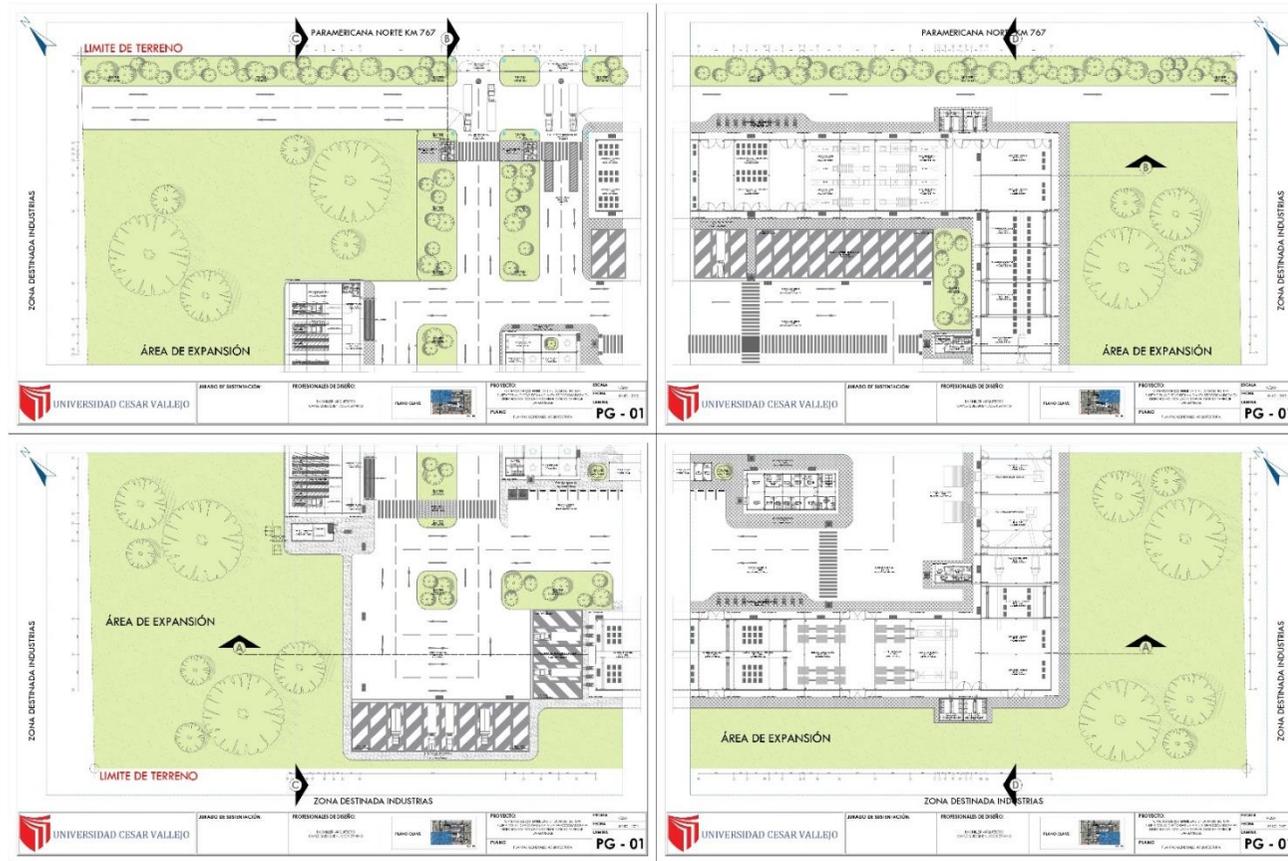
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.2.2. PLANO PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO (Esc. Indicada)



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.2.3. PLANTA GENERAL



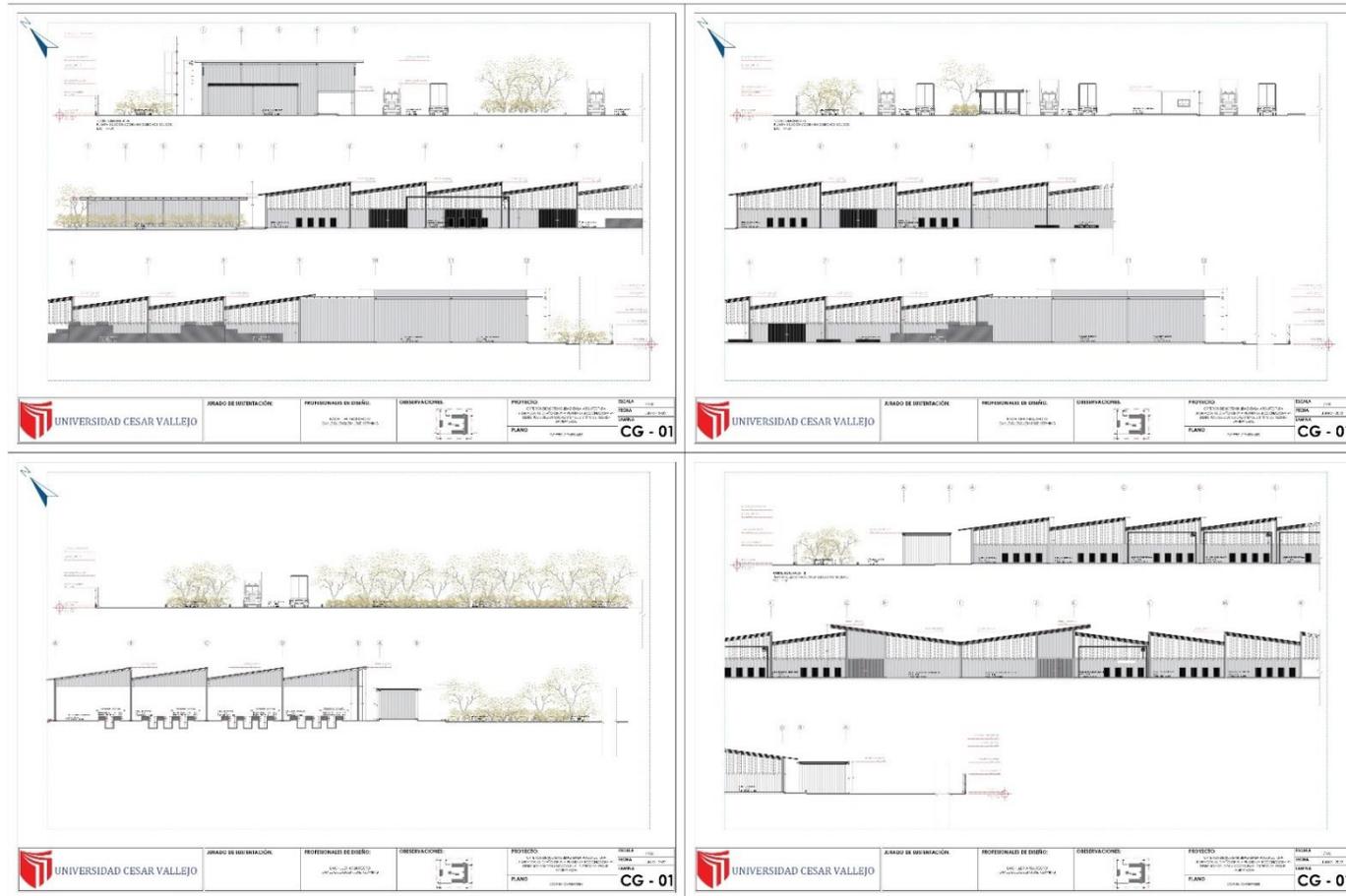
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.2.4. PLANO DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES



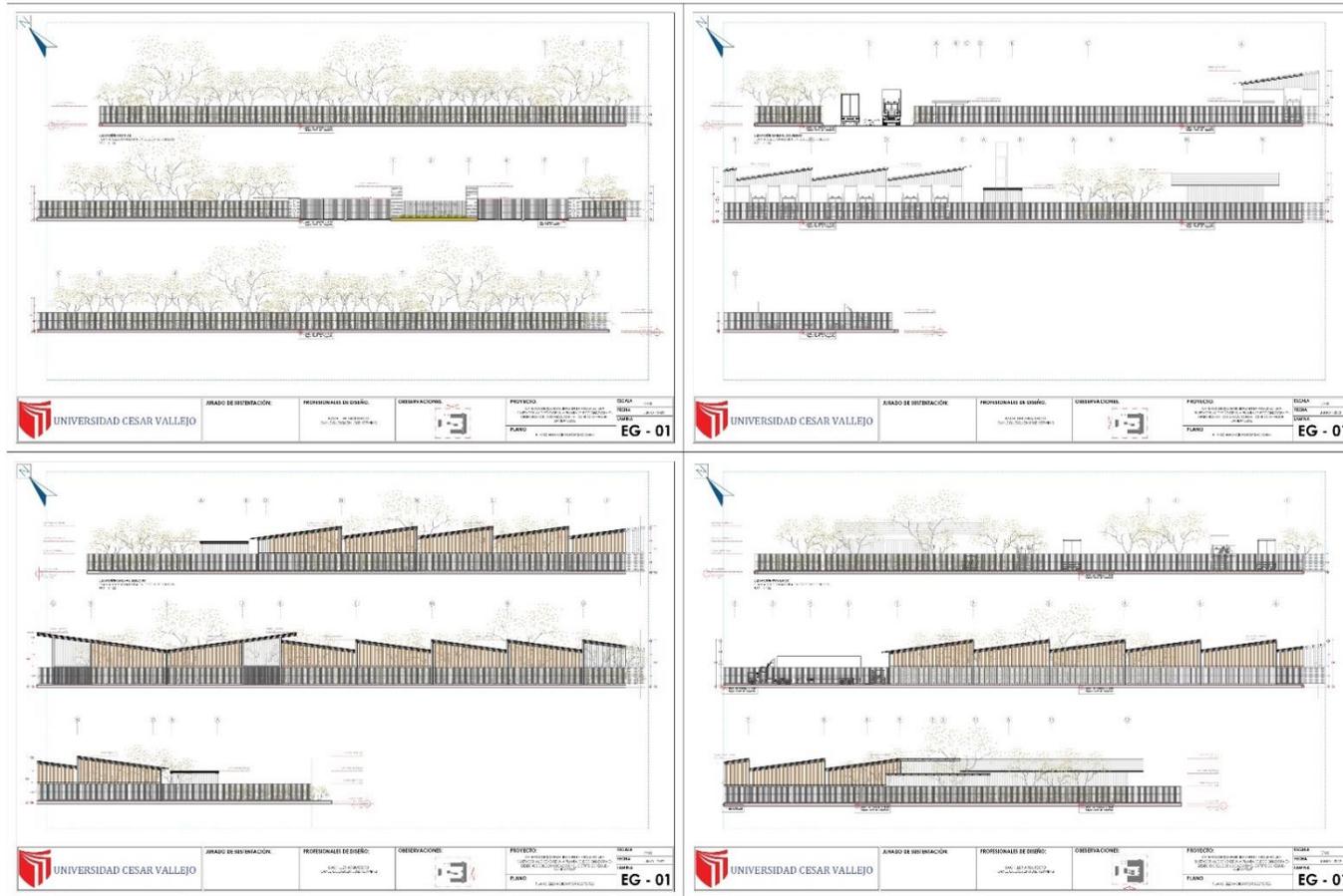
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.2.5. CORTES GENERALES



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

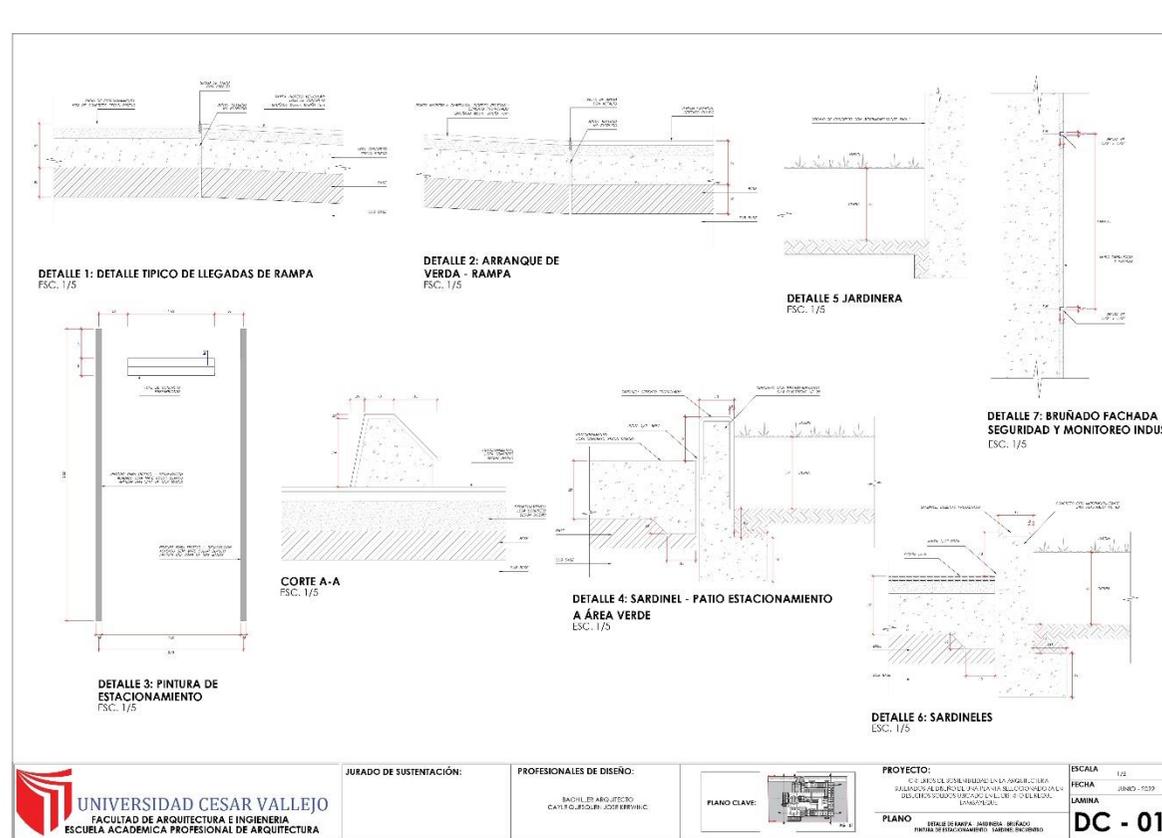
5.2.6. ELEVACIONES GENERALES



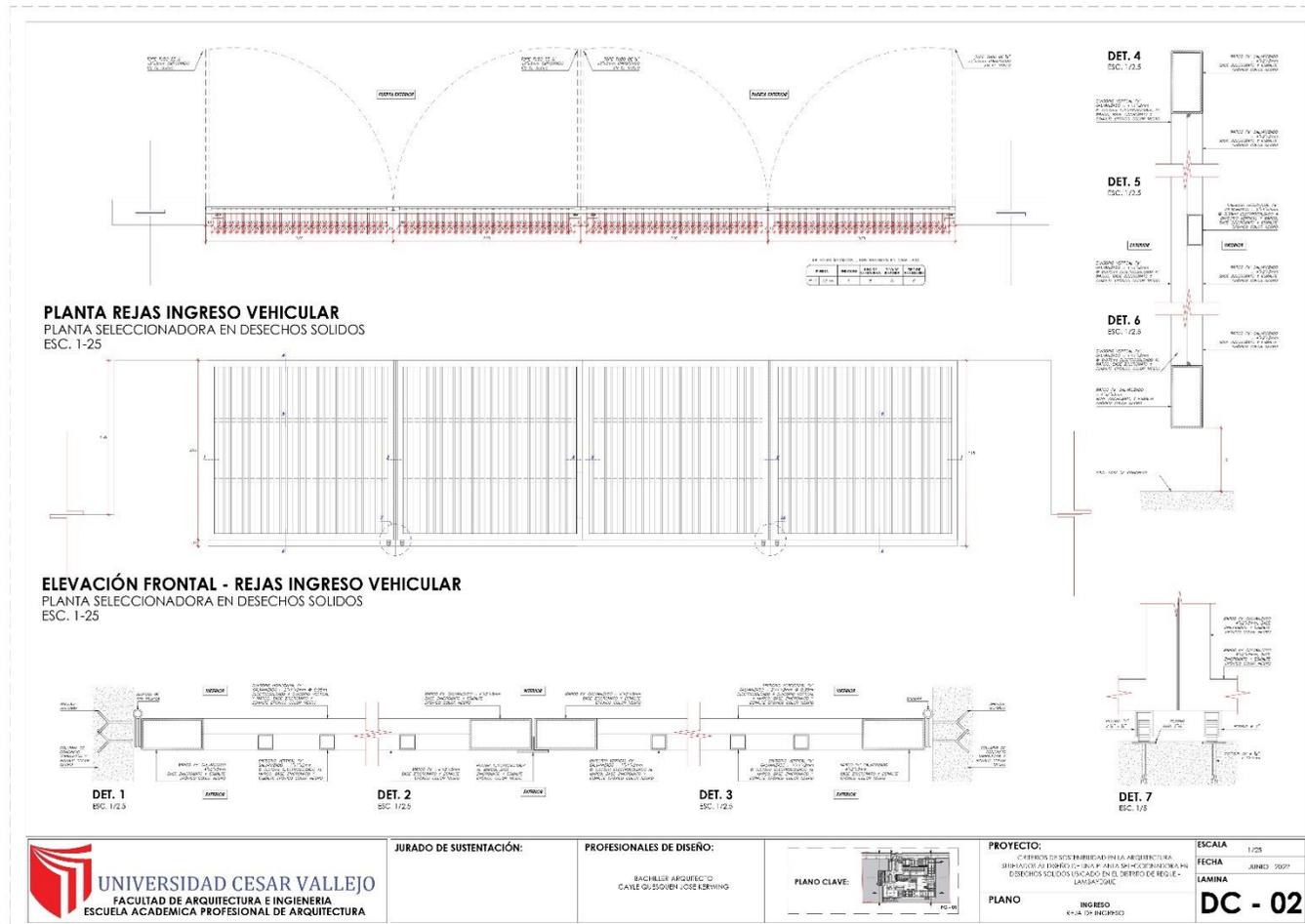
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.2.7. PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS

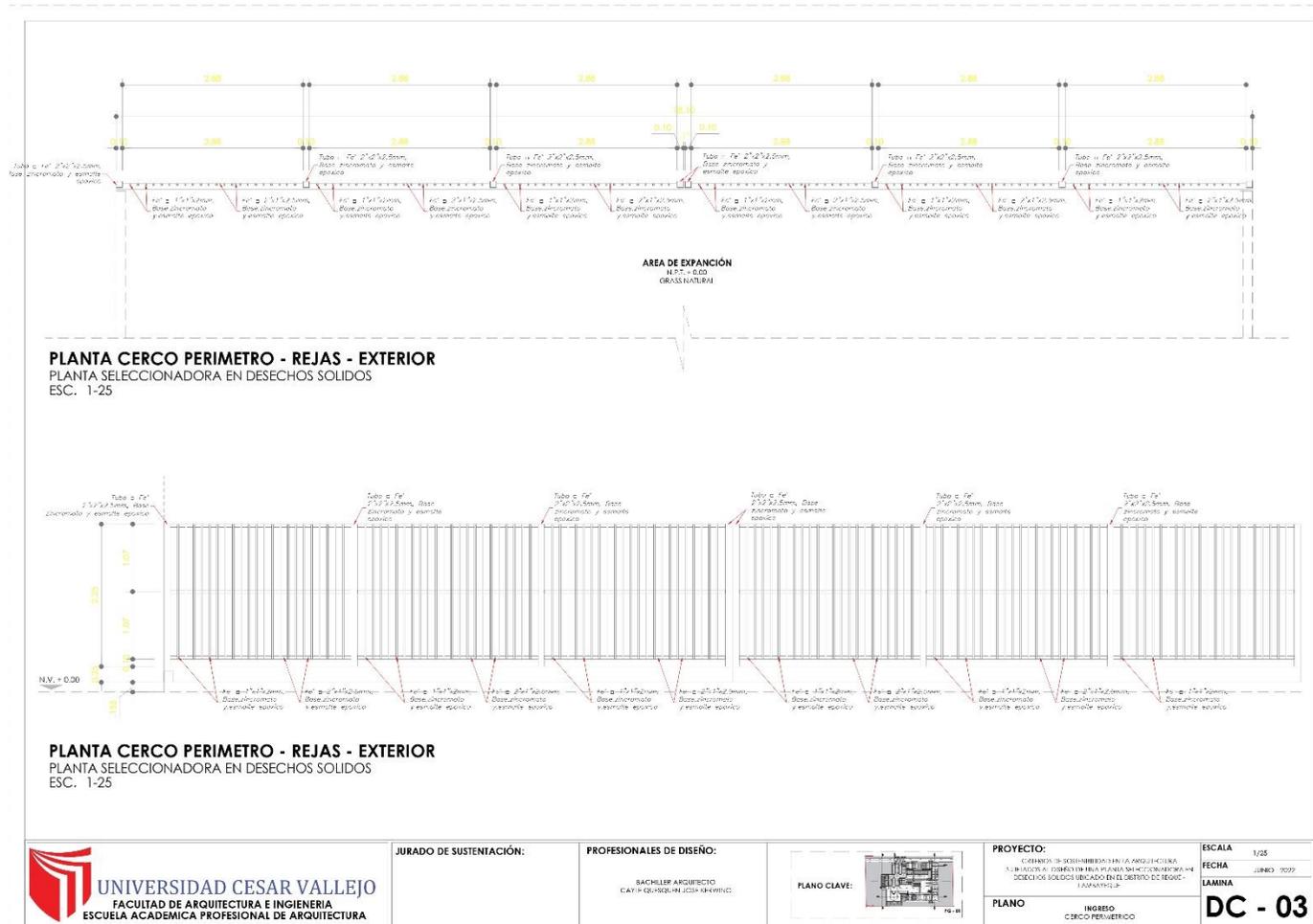
5.2.8. PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS



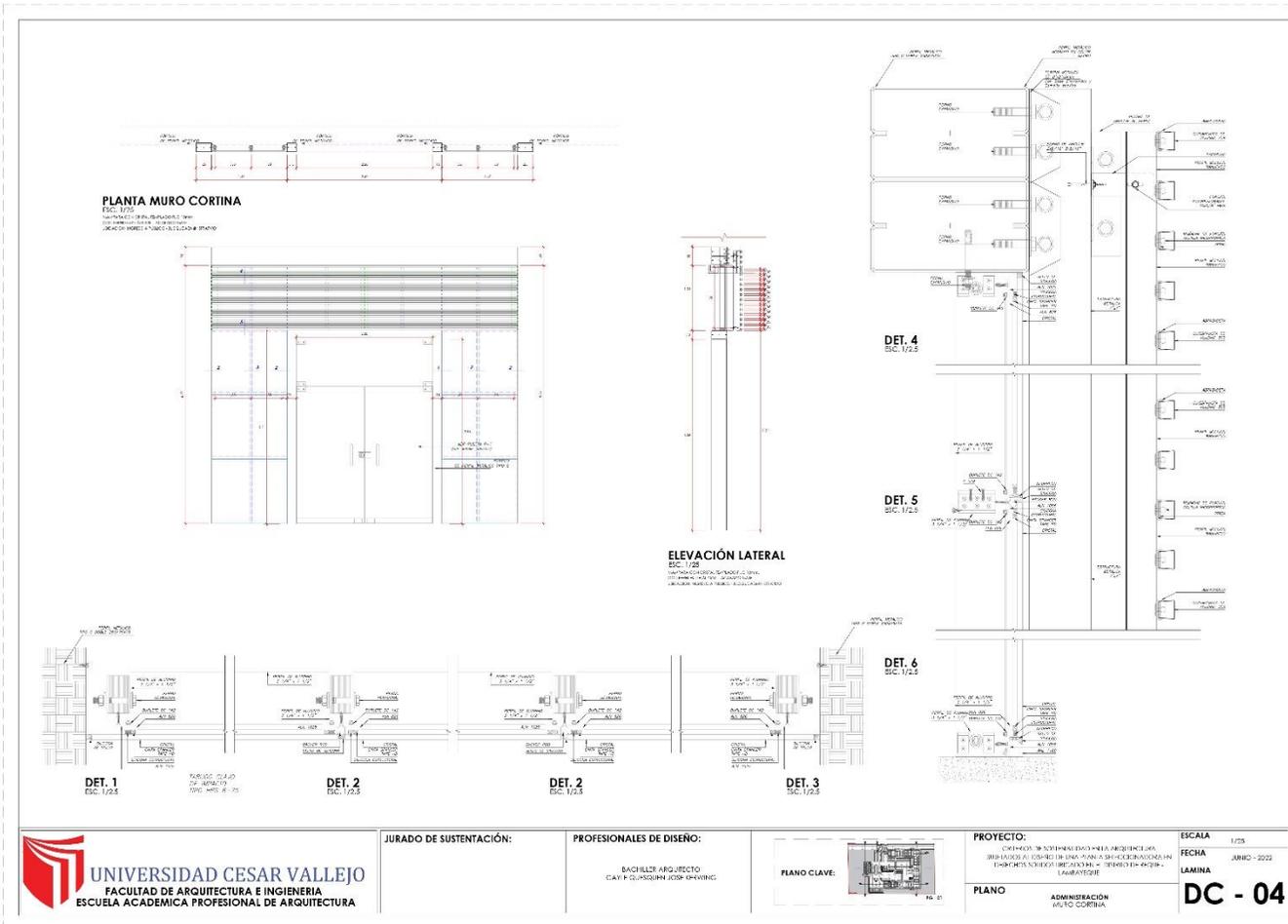
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



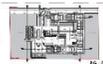
 **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

JURADO DE SUSTENTACIÓN:

PROFESIONALES DE DISEÑO:

BACHILLER ARQUITECTO
JOSE KERWING CAYLE

PLANO CLAVE:



PROYECTO:

ADMINISTRACIÓN
MURTO CORTINA

ESCALA

1/75

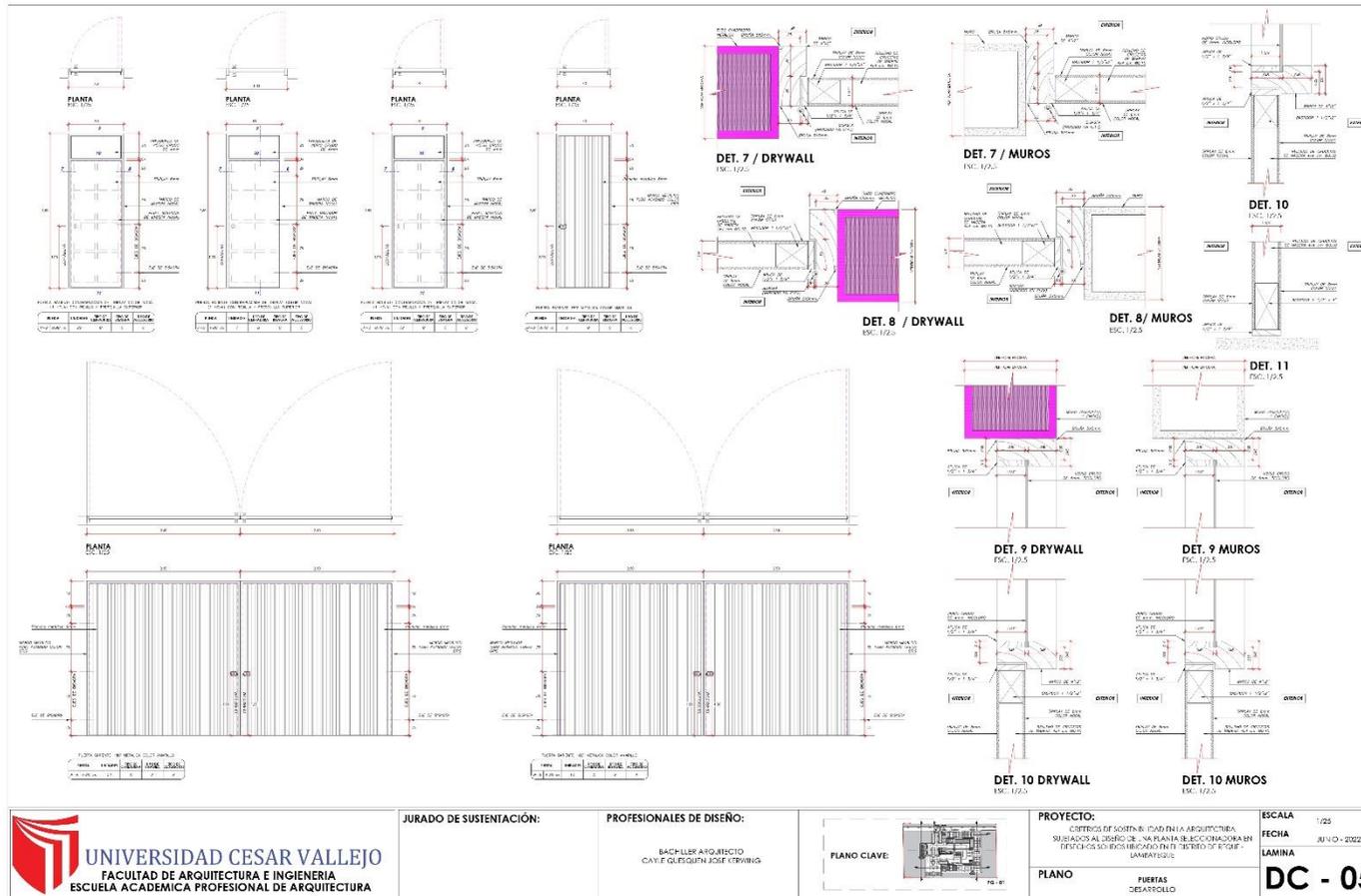
FECHA

JUNIO - 2022

LAMINA

DC - 04

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle




UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
 ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

JURADO DE SUSTENTACIÓN:

PROFESIONALES DE DISEÑO:

BACHILLER ARQUITECTO
 CAY F. GUERRA JOSÉ KERWING

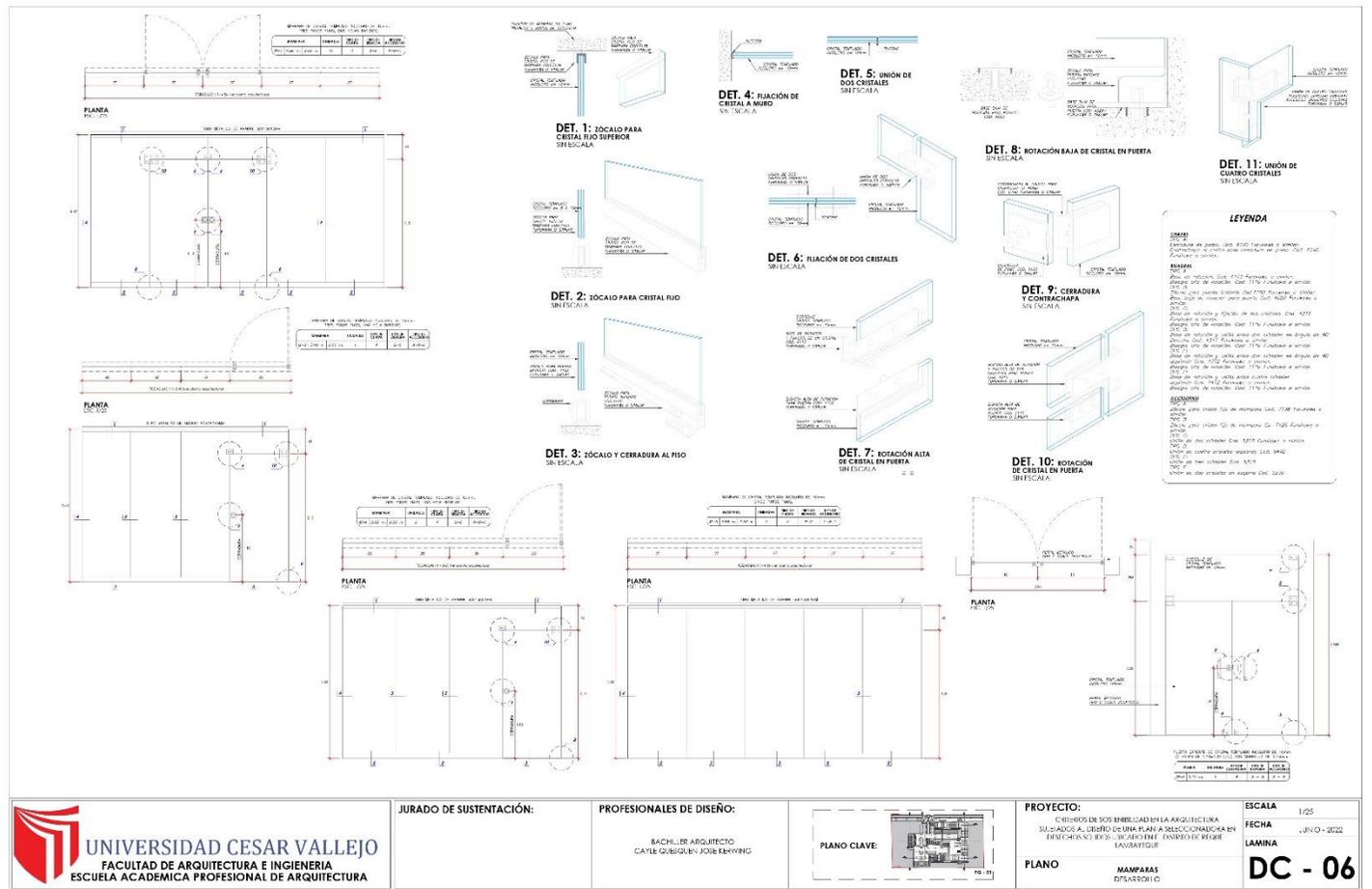


PROYECTO:
 CENTRO DE SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA
 SUSTENTACIÓN AL DISEÑO DE LA PLANTA DE RECIBIMIENTO DE
 DELEGADOS EN EL MUNICIPIO DE TIBICO DE BOGOTÁ -
 LANERARDO

PLANO:
 PUERTAS
 DESARROLLO

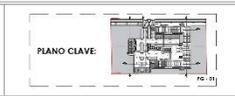
ESCALA: 1/25
FECHA: JULIO - 2022
LAMINA:
DC - 05

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



JURADO DE SUSTENTACIÓN:

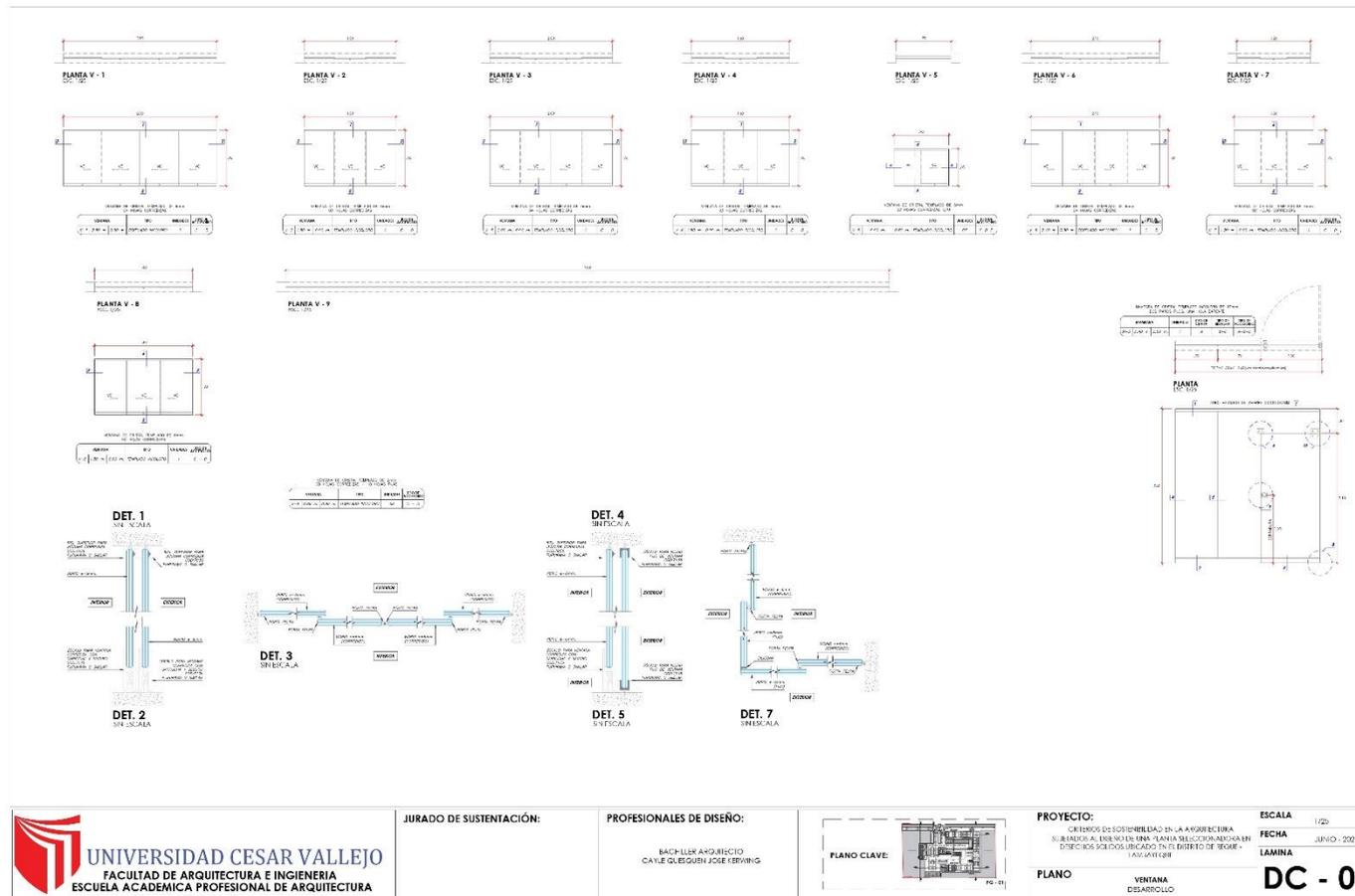
PROFESIONALES DE DISEÑO:
 BACHILLER ARQUITECTO
 GAYLE GUSQUELEN JOSE KERWING



PROYECTO:
 CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA
 SUJETO AL DISEÑO DE UNA PLANTA DE ACCESIBILIDAD PARA
 PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PASADIZO DE REGRU
 LAVAFRÍO

PLANO:
 MAMPARAS
 DESARROLLO

ESCALA: 1/25
FECHA: JUNIO - 2022
LAMINA:
DC - 06

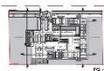


JURADO DE SUSTENTACIÓN:

PROFESIONALES DE DISEÑO:

BACHILLER ARQUITECTO
CAYLE QUELEGUEN JOSÉ KERWING

PLANO CLAVE:



PROYECTO:

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA
SUSTENTABLE, ENFOCADO EN LA PLANIFICACIÓN DE UN
DISEÑO SÓLIDO UBICADO EN EL DISTRITO DE SEGOE -
TACNA PERÚ

PLANO

VENTANA
DESARROLLO

ESCALA

1/20

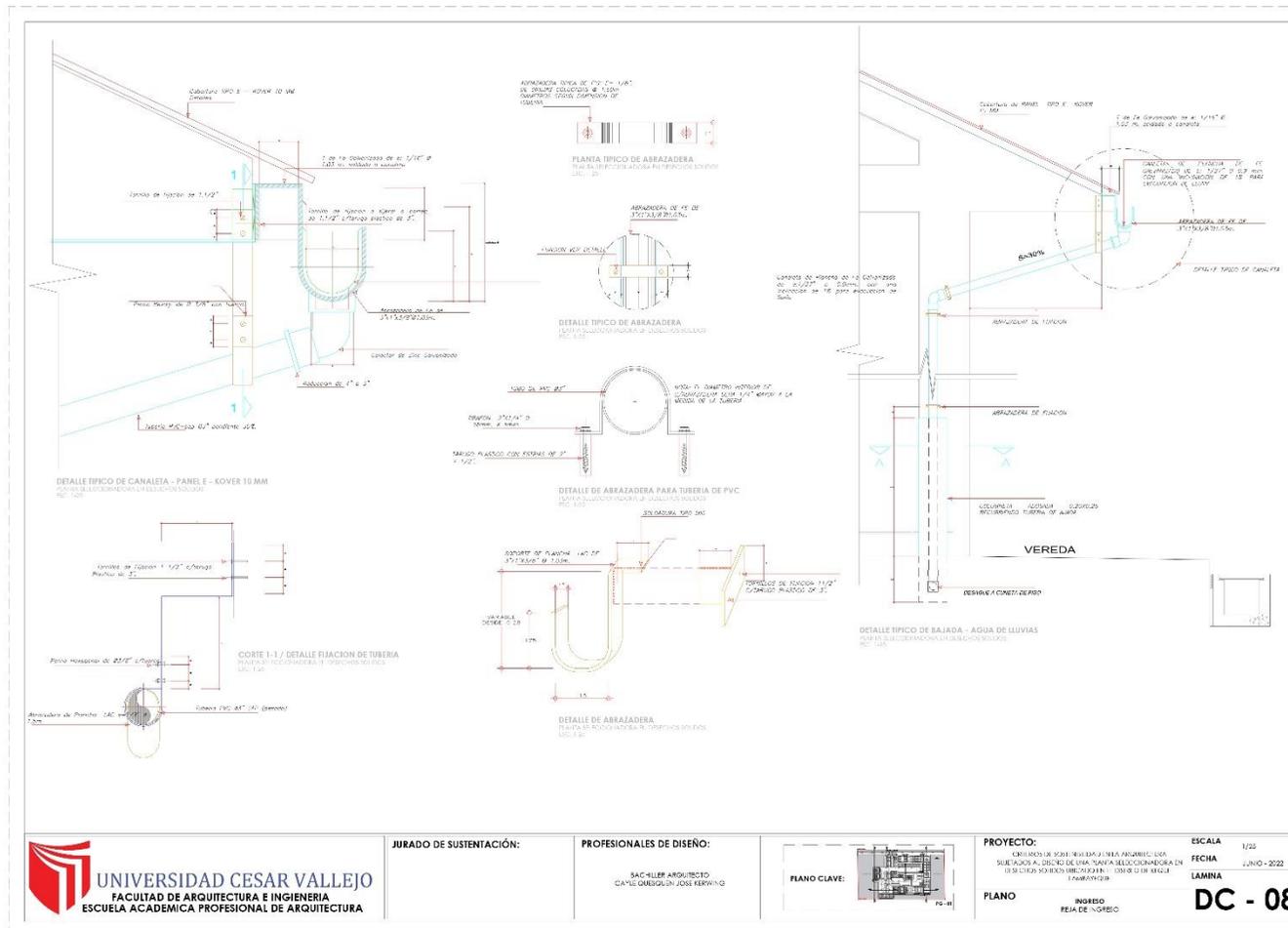
FECHA

JUNIO - 2022

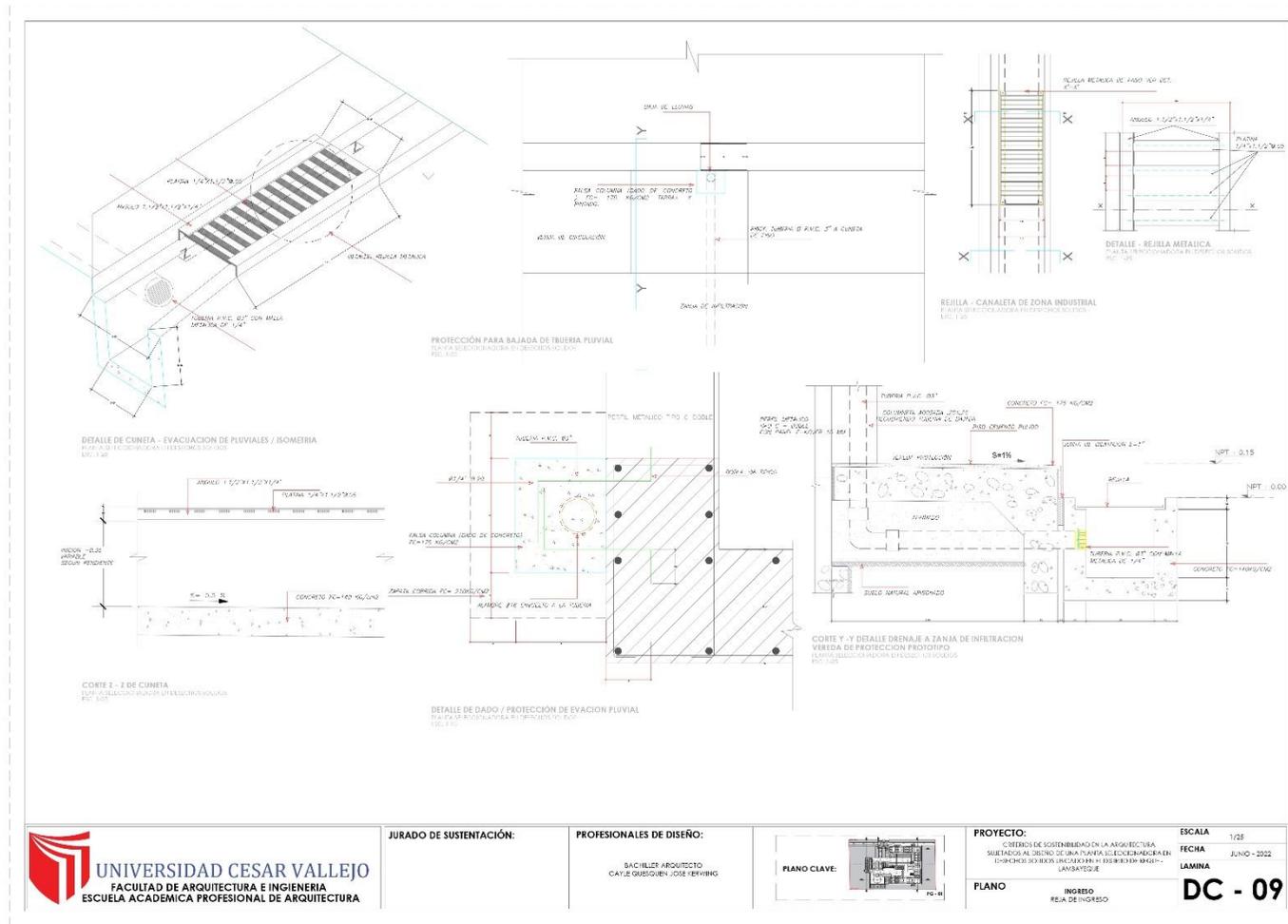
LAMINA

DC - 07

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



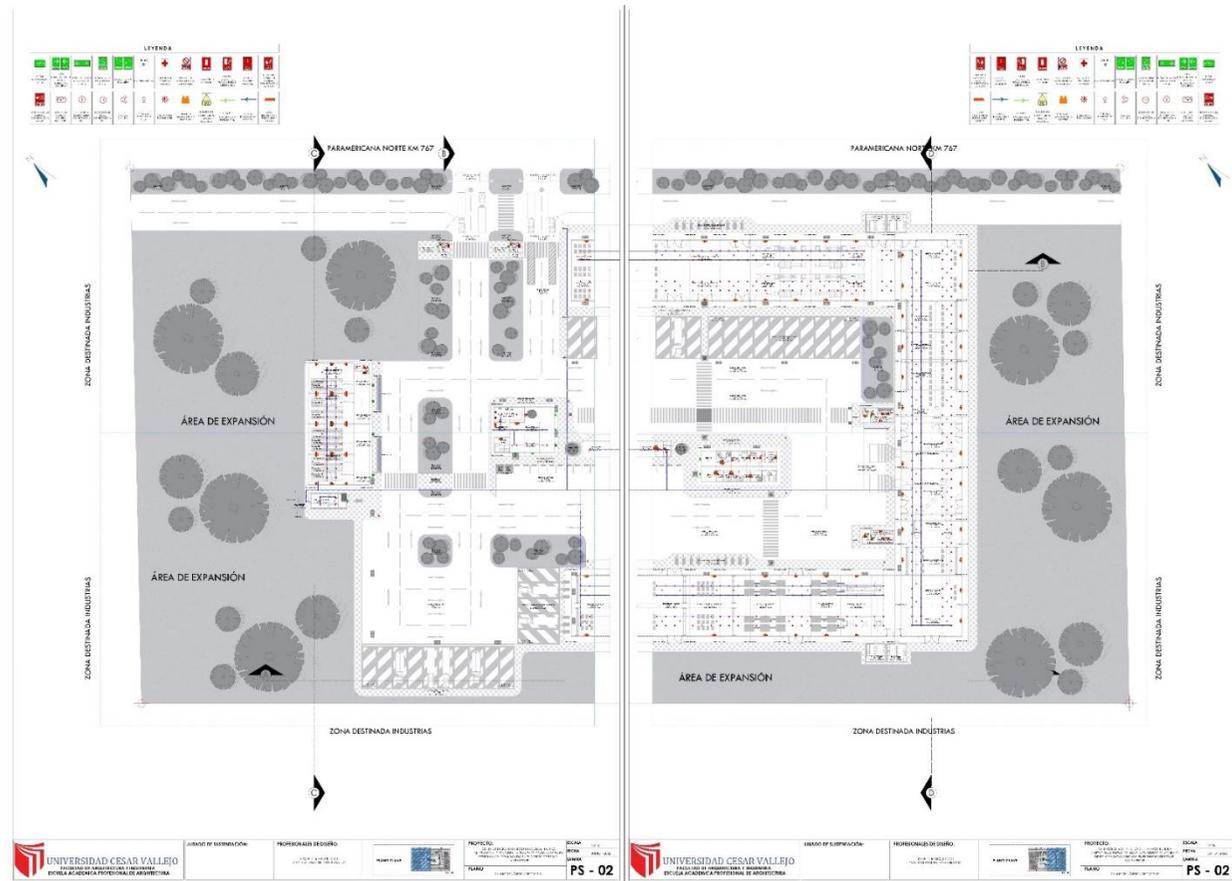
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

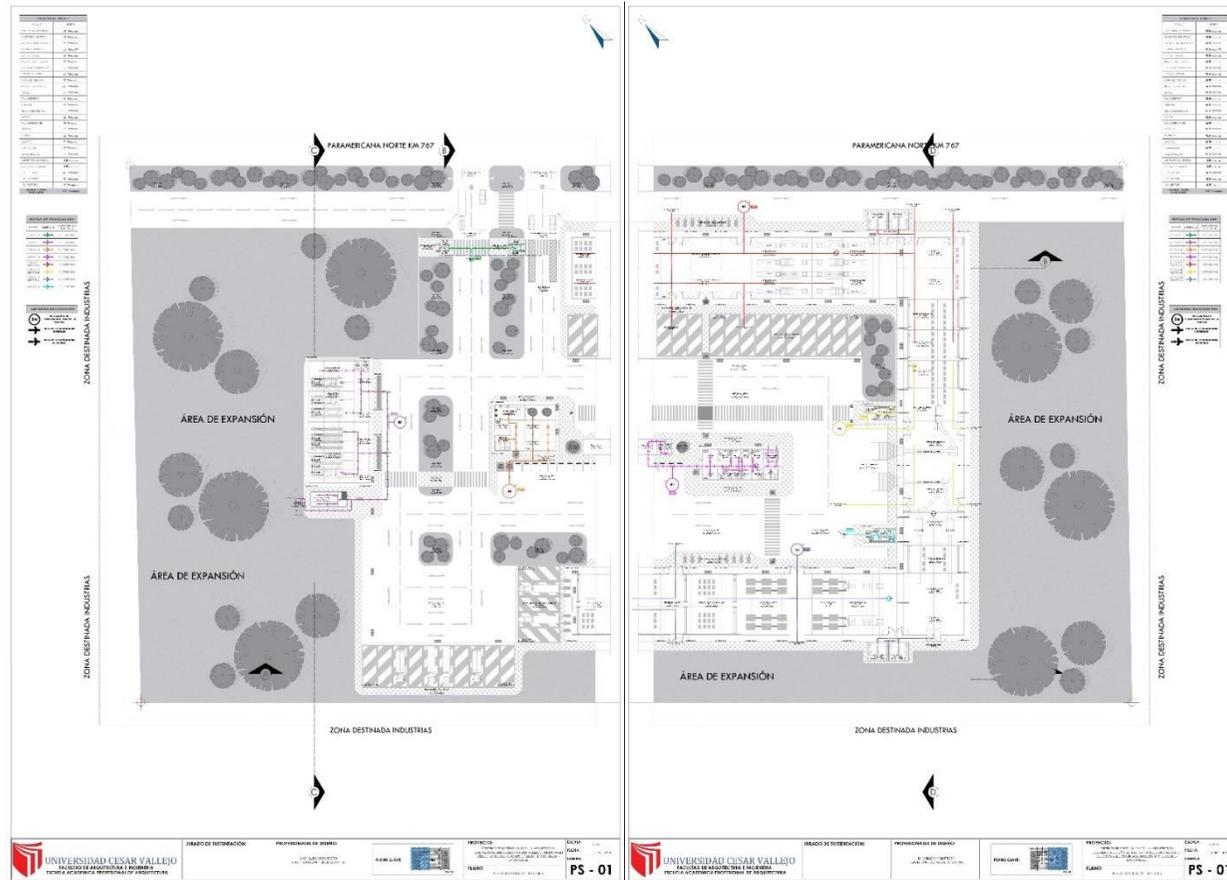
5.2.9. PLANOS DE SEGURIDAD

5.2.9.1. PLANO DE SEÑALETICA



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.2.9.2. PLANO DE EVACUACIÓN



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.3.MEMORIA DESCRIPTIVA

RESUMEN EJECUTIVO

1.1.2. NOMBRE DEL PROYECTO

- “CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA SUJETADOS AL DISEÑO DE UNA PLANTA SELECCIONADORA EN DESECHOS SOLIDOS UBICADO EN EL DISTRITO DE REQUE – LAMBAYEQUE”. PARA EL DISTRITO DE CHICLAYO

➤ ANTECEDENTES

- De acuerdo al incremento del residuos sólidos y no reaprovechamiento ni tratamiento de ellos para mejorar el ecosistema en el que vivimos se procede a proponer un proyecto con la finalidad de mejorar y brindar más trabajo.
- En este contexto se ha considerado la Elaboración del Proyecto de Tesis denominado “CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA SUJETADO A UNA PLANTA SELECCIONADORA EN DESECHOS SOLIDOS UBICADOS EN EL DISTRITO DE REQUE – LAMBAYEQUE”.
- En general la propuesta estará diseñada para crear espacios arquitectónicos que cumplan con los lineamientos estándares de calidad con un Área de 540820.93 m² y 967.06 ml. la cual se va proyectar 06 bloques distribuidos por zonas, dentro de ellos habrá volúmenes destinados a área complementarias.

➤ UBICACIÓN

- El proyecto arquitectónico va estar situado en Reque, la prov. de Chiclayo y departamento de Lambayeque.

➤ OBJETIVOS EN PROYECTO

- Identificar los criterios de sostenibilidad que serán sujetos en el diseño de una planta seleccionadora en desechos sólidos ubicado en el Distrito de Reque – Lambayeque para el distrito de Chiclayo
- Identificar los tipos de materias que ingresan, sea orgánico e inorgánico para su próximo reaprovechamiento.
- Determinar los ambientes arquitectónicos que se necesita para poder usarlos como estrategia y dentro de ello mejorar la calidad de selección en los diferentes tipos de materias que ingresan.
- Determinar los parámetros urbanos del diseño para el emplazamiento del terreno y el posicionamiento de la infraestructura.
- Proponer un diseño Arquitectónico que permita abastecer y cubrir la realidad problemática, además de beneficiar puestos de trabajo para la población.
- Fomentar hábitos de cultura en base a los desechos sólidos, desde su inicio hacia su disposición final para su reaprovechamiento y de qué manera intuir en los pobladores del distrito de Chiclayo.

➤ DESCRIPCIÓN EN EL AREA DE ESTUDIO

- El Distr. de reque, en la prov. de Chiclayo y Dpto. de Lambayeque

✓ Latitud: 06.° 52.'00." latitud Sur.

✓ Longitud: 79.°49.'27."

✓ Zona Norte. Distr. Monsefú

✓ Zona el Sur. Distr. Eten y Dist. de Lagunas.

- ✓ Zona el Este. Distr. Zaña
- ✓ Zona el Oeste. Distr. Monsefú y Distr. de Eten.

➤ **ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS.**

- Los bloques se dividirán por zonas manteniendo relación entre ellos y según corresponda su área se proyecta con ventilación natural y también una buena circulación
- Se trabajarán tres turnos diferenciados con la finalidad de mantener orden y beneficiar también a la población, (más trabajo) tanto como el bienestar del entorno. (Desechos que son recogidos a partir de las 10.00 pm, irán directo a la planta de selección.
- Habrá un ingreso principal para todo lo que es desechos sólidos, teniendo en cuenta su pesaje y otro ingreso donde se pueda desplazar el personal administrativo y también los profesionales, controlado por un control de ingreso y monitoreo.
- Se aplicarán colores cálidos dentro de los ambientes, para brindar comodidad, teniendo en cuenta que los bloques también formarán parte de ello teniendo en cuenta los colores de reciclaje.
- Se implementará como beneficio una zona complementaria donde la persona de trabajo, tanto como técnico puedan comer tranquilamente y puedan ser atendidos en cualquier momento.
- Se tendrá en cuenta un área para desafección tanto personal como vehicular, para evitar posibles enfermedades y teniendo en cuenta el área de laboratorio.
- Las pistas tendrán puntos de desaceleración en cada tramo con la finalidad de evitar posibles congestionamientos

➤ **DATOS GENERALES**

- **Nombre del Proyecto:** “Planta seleccionadora en desechos sólidos ubicado en el distrito de Reque – Lambayeque”
- **Propietario:** Municipalidad Distrital de Reque
- **Proyectista:** Bach. Arq. José Kerwing Cayle Quesquén

➤ **CUADROS DE DATOS TÉCNICOS.**

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	175.75	91°13'35"	669669.987	9268350.271
P2	P2 - P3	308.12	81°38'45"	669761.668	9268500.211
P3	P3 - P4	175.75	91°0'37"	670021.056	9268333.906
P4	P4 - P5	307.44	89°22'57"	669928.796	9268184.322

Fuente: Elaboración Propia.

- ✓ Ver Figura N° 46: Cuadro de datos técnicos del proyecto.

➤ **CLIMA**

- Según los datos que nos proporciona el SENAMIH, Es cálido y muy desérticos.

➤ **SUELOS Y TOPOGRAFÍA:**

- La topografía de la zona es relieve llano poca pendiente.

➤ **ASPECTOS ECONÓMICOS**

- Reque se distingue por ser un área agropecuaria, Comprendiendo que el 25% porcentaje de la PEA maneja el rubro de actividades que están vinculados con el servicio de agricultura, ganadería, caza, y silvicultura, Teniendo en cuenta que el segundo rubro económico en el distrito es el comercio.

➤ **DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

Situación Actual

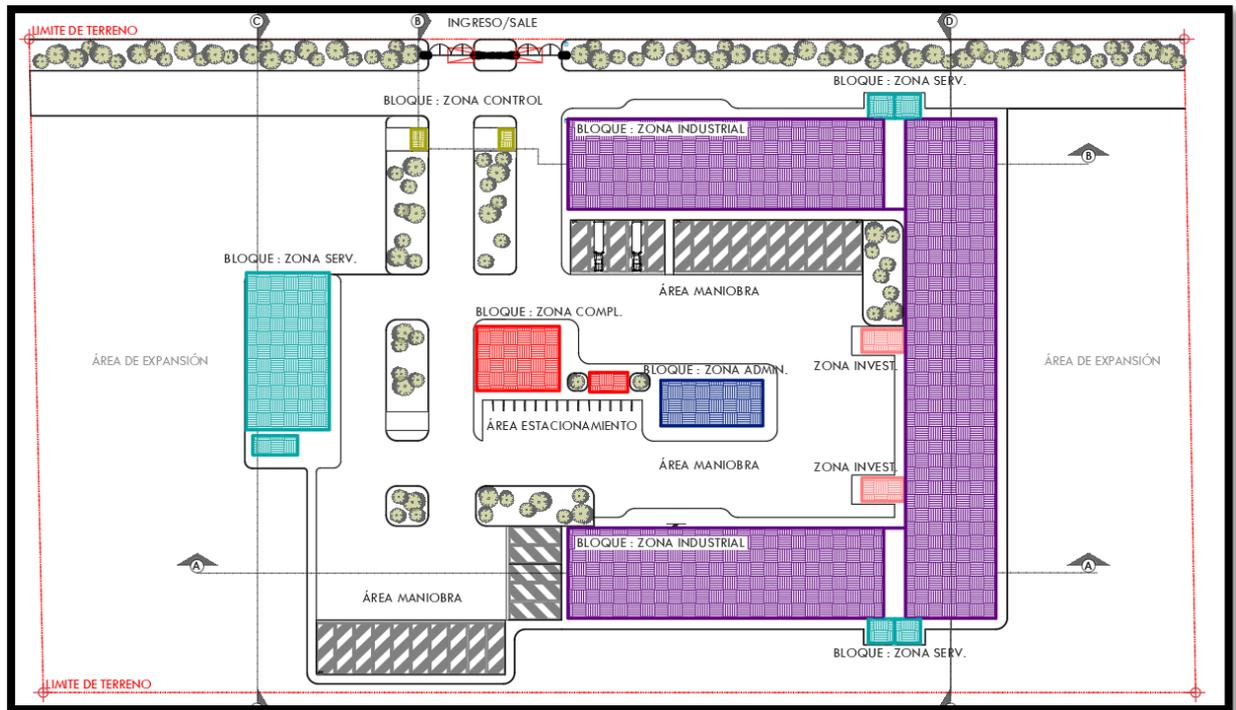
El diseño arquitectónico de Planta seleccionadora en desechos sólidos ubicado en el Distr. de reque – Lambayeque”, se convierte en una herramienta valiosa para facilitar decisiones en el rubro industrial, evitando impactos climáticos hacia su entorno y generando un reaprovechamiento de estos recursos, generando directamente en el desarrollo de las condiciones económicas de la población, aumentando el desarrollo de sus actividades y brindando más puestos de trabajo.

➤ **EL PROYECTO**

- El proyecto comprende los siguientes bloques:
 - ✓ **BLOQUE ZONA DE CONTROL**
 - Ambientes que controlaran el monitoreo, ingreso y salida vehicular
 - ✓ **BLOQUE ZONA DE ADMINISTRACIÓN**
 - Ambiente de la parte administrativa
 - ✓ **BLOQUE ZONA INDUSTRIAL**
 - Ambiente donde se llevará acabo el procesamiento para reaprovechar los residuos.
 - ✓ **BLOQUE ZONA DE INVESTIGACIÓN**
 - Ambiente para tratar prevenir y analizar posibles enfermedades
 - ✓ **BLOQUE ZONA COMPLEMENTARIA**
 - Ambiente complementario por los usuarios en este caso comedor y tópico

BLOQUE ZONA DE SERVICIO

- Ambiente que sirva de necesidad para dar mantenimiento a la



planta industrial o vehículos de carga pesada

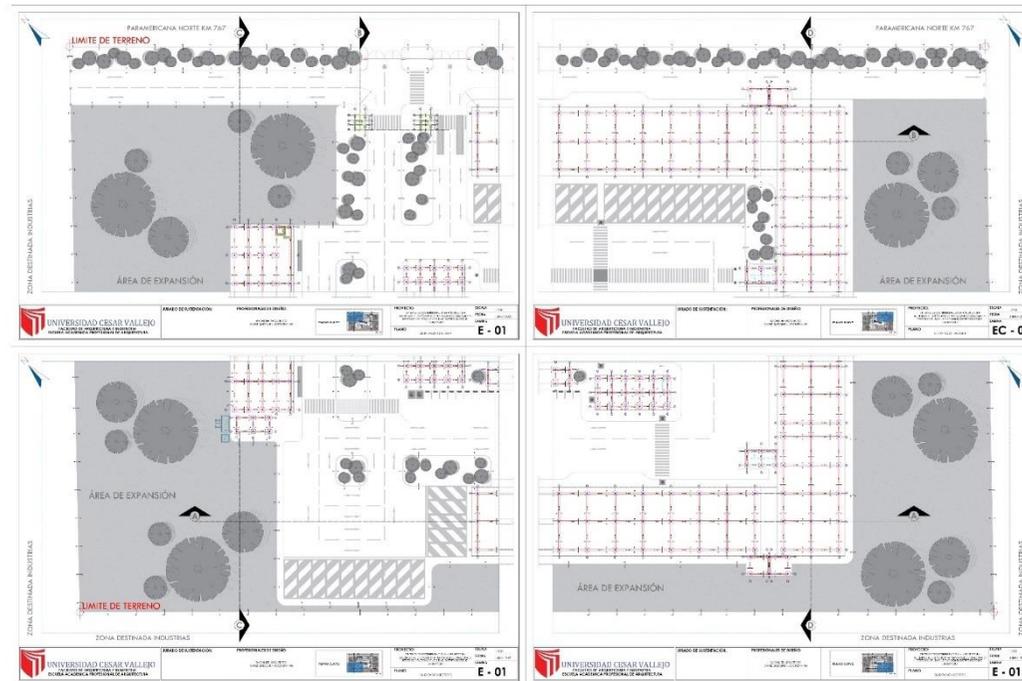
Fuente: E elaboración Propia.

✓ Ver Figura N° 47: Bloques de Volumetría Proyectual.

5.4.PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO

5.4.1. PLANO BÁSICO DE ESTRUCTURAS

5.4.1.1.PLANOS DE CIMENTACIÓN



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.4.1.2.PLANO DE LOSAS Y TECHOS



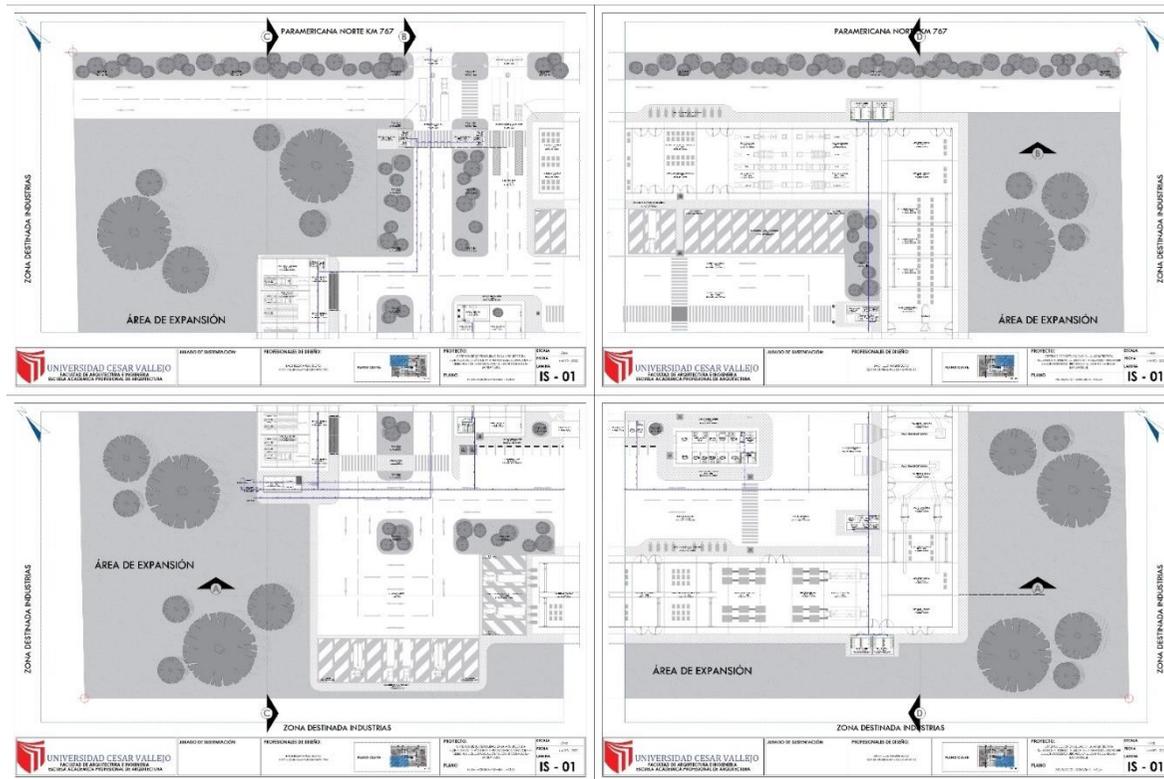
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

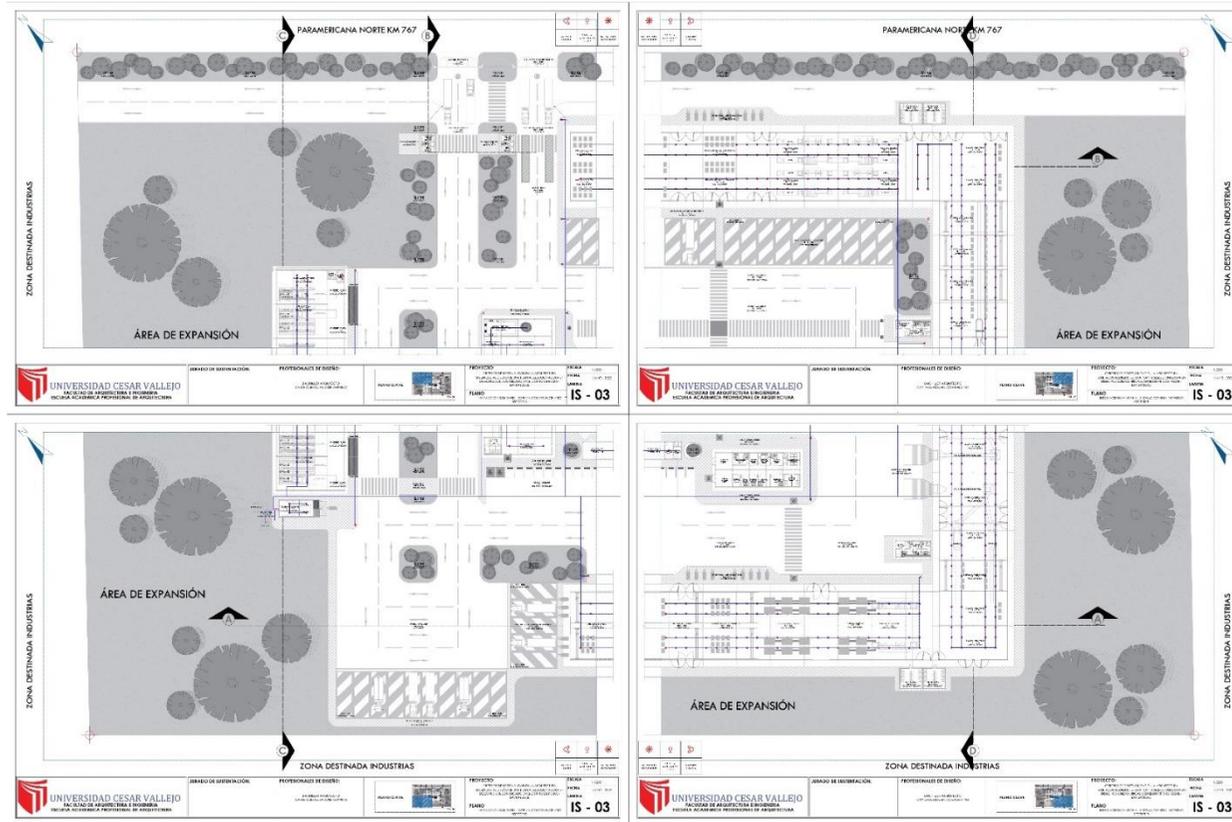
5.4.2. PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

5.4.2.1. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE AGUA



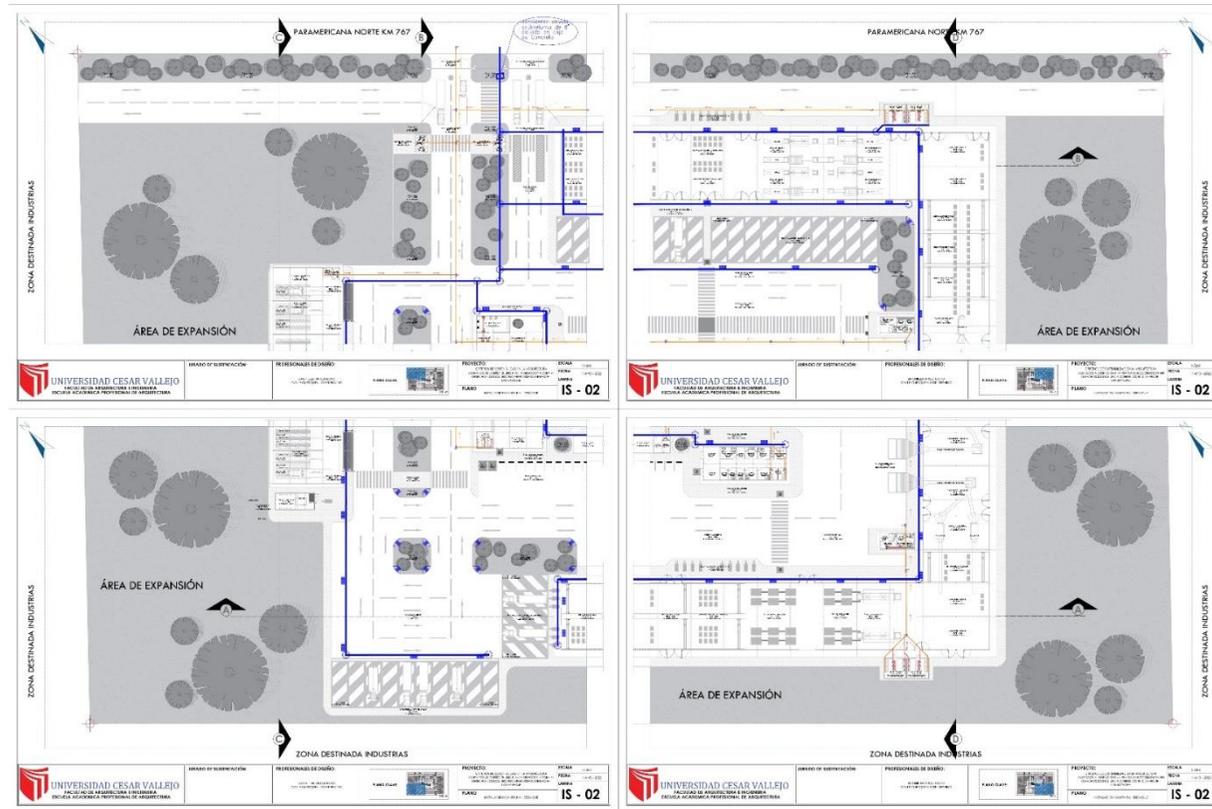
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.4.2.2. PLANO DE DISTRIBUCION DE SISTEMA CONTRA INCENDIO



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.4.2.3. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE DESAGUE Y PLUVIAL



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

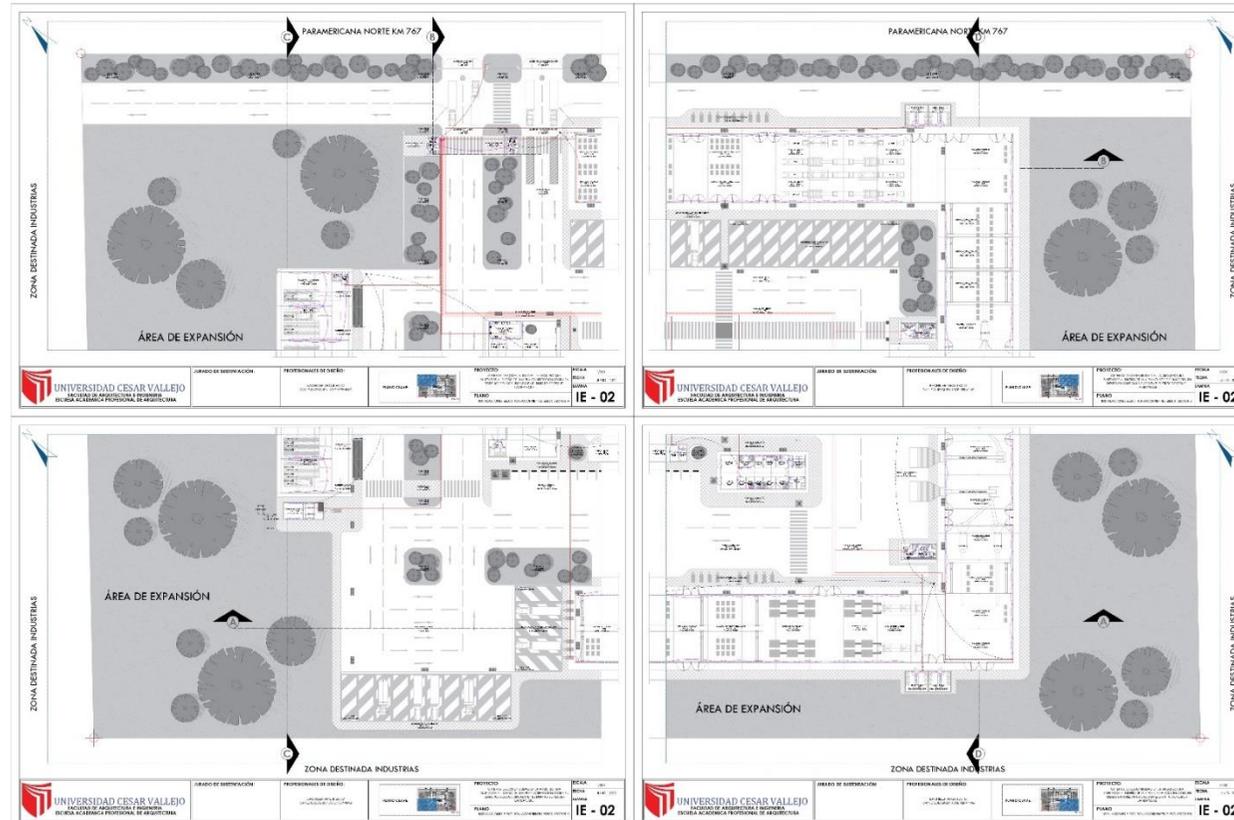
5.4.3. PLANO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.4.3.1. PLANO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS ALUMBRADO



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.4.3.2. PLANO DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS TOMACORRIENTES



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle

5.5.VISTAS 3D



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V01



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V02



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V03



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V04



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V05



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V06



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V07



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V08



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V09



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V10



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – VII



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V12



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V13



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V14



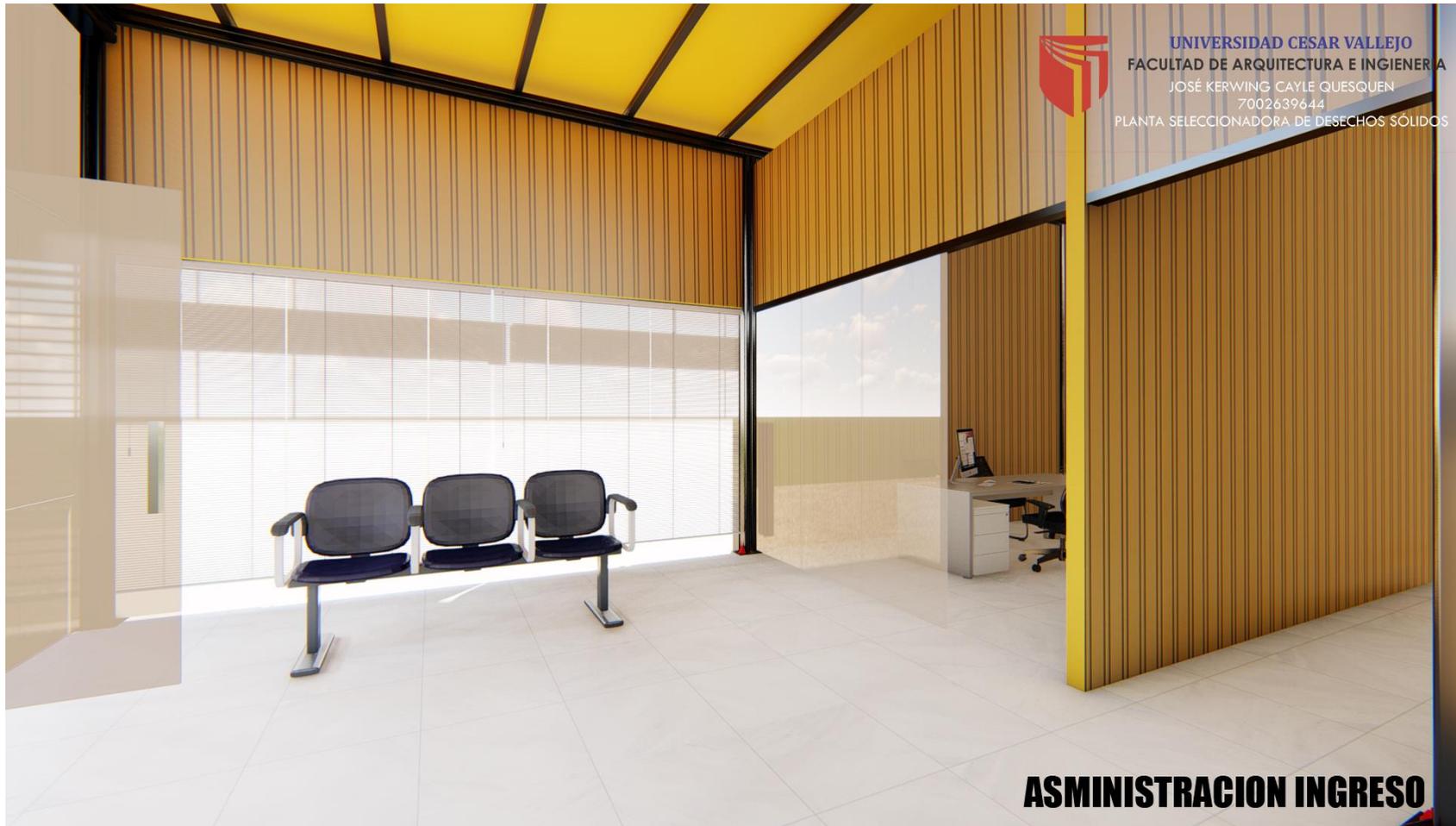
Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V15



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
— JOSÉ KERWING CAYLE QUESQUEN
7002639644
PLANTA SELECCIONADORA DE DESECHOS SÓLIDOS

BARRA DE ATENCION

Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V16



Fuente Propia.: José Kerwing Cayle – V17

SECCIÓN 06

CONCLUSIONES

VI. CONCLUSIONES

- El diseño arquitectónico será innovador y sostenible con fundamentos éticos resaltando la estética en su infraestructura, contando con 06 bloques que ayudará a solucionar la problemática, de paso albergando 420 m3 de desechos sólidos por día.
- De acuerdo al estudio realizado y analizado se debe tener en cuenta en este proyecto que se puede proyectar a 03 turnos diarios con la finalidad de reducir el impacto ambiental que generan los desechos sólidos en la ciudad.
- El diseño arquitectónico, abarcara un personal de aproximado 275 personas en general
- Teniendo en cuenta el Plan COVID, en la infraestructura cuenta con área de pulverización y desinfección tanto en la parte vehicular como al Personal de trabajo.

SECCIÓN 07

RECOMENDACIONES

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la propuesta del diseño planta seleccionadora en desechos sólidos, sirva como referencia a futuras investigaciones con la finalidad de seguir contribuyendo y dando como alternativa los positivo, para poder entender como minorar un impacto que se está presenciando día a día por un mal manejo adecuado de estos desechos no obstante intuir que parte de la sostenibilidad podemos aplicar en estos diseños.
- Frente a estas consecuencias se recomienda usar espacios adecuados para cubrir las necesidades y poder familiarizarlos ya que este proceso ira de acuerdo a su horario. teniendo como referencia uno planteado en base a 3 veces por día, como ejemplo tenemos en los mercados que los desechos son recogidos a cierta hora mas no son tratados ni seleccionadas, solo se depositan en una superficie destinada sin procesamiento alguno.
- Se recomienda analizar en lo posible con el número de muestras obtenidos según la fórmula que se tiene del GPC, ya que el incremento de muestras identifica más dificultad al procesamiento de datos como se muestra.

ANEXOS

ANEXO 01

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la Generación Per Cápita (GPC) actual de los Residuos Sólidos domiciliarios del distrito de Moquegua y cuál es la composición de los Residuos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo	Determinar la Generación Per Cápita (GPC) y caracterizar los Residuos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo	La Generación Per Cápita (GPC) y la composición de los Residuos Sólidos domiciliarios son el objeto fundamental de la Caracterización de Residuos Sólidos domiciliario del distrito de Chiclayo	Y: Caracterización de los Residuos Sólidos domiciliarios X: La Generación Per Cápita (GPC) y la composición de los Residuos Sólidos domiciliarios	Valor de la Generación Per Cápita (GPC) y composición de los Residuos Sólidos domiciliarios.	Tipo de investigación: No experimental, transaccional y descriptiva. Nivel de investigación: Estudio descriptivo, explicativo y correlacionado Población: 552.802 habitantes. Muestra: 100 muestras. Muestreo: Aleatorio simple Metodología - Fase de Pre Campo o
¿Cuál es la Generación Per Cápita (GPC) actual de los Residuos Sólidos domiciliarios	Establecer la Generación Per Cápita (GPC) actual de los Residuos	La Generación Per Cápita (GPC) de los Residuos Sólidos domiciliarios del	Generación Per Cápita (GPC) actual.	Cantidad de Residuos Sólidos domiciliarios generados diariamente.	

del distrito de Chiclayo?	Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo	distrito de Chiclayo es establecido mediante el estudio de caracterización.			Coordinación con Autoridades Municipales o Proyección de la Población o Determinación del tamaño de la muestra y distribución de la muestra o Recopilación de la información o Validación de muestras o Determinación de la Generación Per Cápita (GPC) o Determinación de la Composición Física de los Residuos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo o Determinación de la Densidad (S)
¿Cuál es la composición de los Residuos Sólidos domiciliarios del distrito de Chiclayo	Determinar la composición física de los Residuos Sólidos domiciliarios (RSD) del distrito de Chiclayo	La composición física de los Residuos Sólidos domiciliario (RSD) del distrito de Chiclayo es determinado por el estudio de caracterización.	Composición física de los Residuos Sólidos domiciliario (RSD) del distrito de Chiclayo	Cantidad y proporción física de los Residuos Sólidos domiciliarios.	

ANEXO 02

Encuesta de Percepción del Servicio Limpieza Pública y Aspectos Socioeconómicos de la población

1. Datos Generales.

1.1. Familia:

1.2. Dirección:

1.3. Teléfono: _____

1.4. Encuestador: _____

1.5. N° de Vivienda:

2. Características de la Vivienda.

2.1. Material de la vivienda. Adobe (1) Ladrillo (2) Otro material (3)

_____ N° de pisos de la vivienda:

2.2. ¿Tipo de servicios que cuenta?

Luz (1) Agua (2) Desagüe (3) Teléfono (4) Cable (5) _____

3. Características Económicas.

3.1. ¿Cuántas personas trabajan en su familia?

3.2. Detallar el ingreso familiar Total Mensual / Familia en soles (S/.)

3.3. ¿Cuál es la distribución del gasto de la familia? Total, anual / familiar. Gasto Mensual (S/.)

Total _____

4. Generación y almacenamiento de residuos sólidos.

4.1. Cantidad de personas que habitan en el domicilio, incluido personal de servicio N°

de personas: _____

4.2. ¿Recipiente o tipo de tacho donde almacena los residuos sólidos en su vivienda?

(1) Bolsas de plástico (2) Bolsas de papel (3) Recipientes de plástico (4) Costales ___ (5)

Otras maneras (indíquelas)

4.3. ¿En cuántos recipientes usted almacena sus residuos sólidos?

4.4 ¿Cada cuántos días se llena el tacho de residuos sólidos de su casa?

(1) 1 día (2) 2 días (3) 3 días. (4) Todos los días (5) Otros

5. Recolección.

5.1 ¿Usted recibe el servicio de recolección?

Si _____ No _____

Nota: si contesto Sí, continúe con las preguntas. Si contestó No, pase a la pregunta N°

5.8

5.2. ¿A cargo de quién está la recolección de los residuos sólidos?

(1) Municipalidad (2) Empresas (3) Tricicleros

5.3. ¿cuánto paga por el servicio y cada que tiempo?

5.4. ¿Qué tipo de vehículo le recoge los residuos sólidos de su casa?

(1) camiones (2) volquete (3) compactadora (4) Triciclos (5) Otros

5. 5. ¿Cuántas veces a la semana le recogen sus residuos sólidos de su vivienda? (1)

Diario (2) Cada dos Días (3) cada tres días (4) una vez por semana (5) Otros

_____ Indique los días de la semana que se hace la recolección:

5.6. ¿En qué turno se efectúa el servicio de recolección?

(1) mañana (2) tarde (3) noche _____ A qué hora

5.7. ¿Cómo entrega sus residuos sólidos al servicio de recolección?

(1) lo arroja directo al vehículo

recolector _____

(2) le entrego al personal que realiza la

recolección _____

(3) deja sus residuos sólidos en la vereda de su

casa _____

(4) en la

esquina _____

—

(5) Otros

5.8 ¿Cómo dispone sus residuos sólidos?

5.9 ¿Le interesaría contar con el servicio de recojo de residuos sólidos?

Si (1) No (2) _____ Por Qué

6. Grado de satisfacción por el servicio.

6.1. ¿Está Ud. satisfecho con el servicio de manejo de residuos sólidos?

Si (1) Por qué? _____ No (2) Por

qué? _____

6.2. ¿Está de acuerdo con el turno actual de recojo de residuos sólidos?

(1) de acuerdo (2) no está de acuerdo Por qué:

6.3. ¿A qué hora y días de la semana le gustaría que le recojan sus residuos sólidos? Día:

Hora: _____

6.4. ¿El trabajador de recolección y limpieza tiene buen trato con usted?

(1) bueno (2) regular (3) malo (4) muy malo

6.5. ¿Por qué es importante la limpieza pública y recolección de residuos sólidos?

(1) evita las enfermedades (2) mejora el ambiente (3) embellece la ciudad (4) otros

6.6. ¿Cuál es el principal problema de la recolección? (1) escasa colaboración del vecino (2) inadecuada frecuencia de los servicios (3) escasa de educación sanitaria (4) escasos vehículos recolectores (5) mal trabajo del personal de recolección (6) Otros (7) no existen problemas _____

6.7 ¿Qué debería hacer la Municipalidad para mejorar el servicio de Limpieza pública?

(1) aumentar la frecuencia de recolección (2) propiciar la participación de los vecinos (3) educar a la población para que no ensucie (4) controlar al personal (5) privatizar el servicio _____

6.8. ¿Todos los residuos sólidos que se produce en la vivienda se entregan al camión o se recupera algo?

7. Necesidades de Sensibilización.

7.1. ¿Qué son los residuos sólidos para su familia?

7.2 ¿Qué contiene generalmente los residuos sólidos que votan en su casa?

7.3 ¿Has observado puntos críticos (acumulación inapropiada de residuos sólidos) en la ciudad? ¿Dónde se ubican?

7.4. ¿Quién saca la basura de la casa para entregarlo al servicio de recolección?

7.5 ¿Qué siente ud cuando observa los residuos sólidos en la calle?

7.6 ¿Quiénes se afectan con los puntos críticos de residuos sólidos?

7.7 ¿Ha recibido charlas, avisos, material educativo sobre el tema de residuos sólidos?

7.8 ¿Quiénes han hecho esas actividades?

7.9 ¿Es importante que todos ayudemos a tener nuestra ciudad limpia?

7.10 ¿Estaría de acuerdo en ayudar a su ciudad, clasificando los residuos sólidos que todos los días se produce en la casa?

7.11 ¿Qué le interesaría aprender sobre los residuos sólidos?

7.12 ¿Qué día de la semana y hora se podrían desarrollar las charlas y otras actividades?

8. Pago por el Servicio.

8.1 ¿Paga Ud. Puntualmente su servicio (arbitrio)?

8.2 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio mensualmente?

ANEXO 03

Formato para el levantamiento de información de RRSS.

TIPO	DÍA	CODIGO DE VIVIENDA:								TOTAL	TOTAL %
	INICIO:	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM	LUN		
	RESPONSABLE:	DIA 01	DIA 02	DIA 03	DÍA 04	DÍA 05	DÍA 06	DÍA 07	DÍA 08		
	TIPO DE RESIDUOS										
ORGANICO	huesos										
	madera y vegetación										
	restos alimentos										
INORGANICO	Plásticos (botellas)										
	Plásticos (bolsas)										
	Vidrio										
	Metales										
	Latas										
	papel										
	cartón										
	Tetrapack										
	Cuero										
	Tecnopor										
	electrónicos										
	peligrosos										
	Caucho										
	Telas/Textil										
	Restos de SS.HH.										
otros											
PESO TOTAL (Kg)											
ALTURA COMPACTADA (M)											
VOLUMEN (M3)											

ANEXO 04

LISTA DE PERSONA QUE REALIZARON LAS ENCUESTAS

01 JHON BARRIOS QUESQUEN

02 ENRIQUE QUESQUEN DIAZ

03 WALTER MILLONES QUESQUEN

05 JEFFRY CAYLE QUESQUEN

06 JAVIER MENDOZA QUISPE

07 LEONIDAS TORRE CUMPA

08 DANIEL SANCHEZ SOTO

09 PEDRO ESCAJADILLO TORRES

10 FERNANDO MACKUADO QUESQUEN

11 JHONATAN ALEXANDER TORRES QUESQUEN

13 RUTH MILLONES QUESQUEN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✓ <https://www.construible.es/2006/09/17/arquitectura-sostenible>
- ✓ <https://www.minam.gob.pe/esda/7-1-tendencias-en-la-gestion-de-los-residuos/>
- ✓ <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>
- ✓ https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/?_adin=02021864894
- ✓ <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-solidos/>
- ✓ <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>