



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

AUTORES:

Avila Castro, Italo D'Angelo (código ORCID: 0000-0001-7143-6897)

Tomaylla Julón, Alma Brigitte (código ORCID: 0000-0001-9972-6677)

ASESOR:

Mg. Arq. Guzmán Shigetomi, Evelin Elena (código ORCID: 0000-0002-4948-5155)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021 - I

Dedicatoria

A nuestros padres: Luis Avila, Alicia Castro, Dalia Julón Velásquez y Luis Enrique Tomaylla Quiroz; quienes nos otorgaron su apoyo incondicional durante todo este tiempo.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Dios, por bendecirnos y permitirnos hacer esto posible; a nuestros padres por apoyarnos mutuamente en cada decisión tomada en este proyecto, tanto moral como económicamente para llegar a ser un gran profesional.

Agradecemos a nuestra asesora Arq. Evelin Guzmán por su excelente enseñanza y su tiempo brindado en el desarrollo del proyecto de investigación de tesis y demás personas que de alguna forma contribuyeron con la realización de este trabajo.

Presentación

La presente tesis para obtener el Título en Arquitectura lleva por nombre “Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021”. Este proyecto responde a una realidad problemática, de oferta y demanda que presenta el distrito de Comas y aun tipo de usuarios específico.

Este proyecto, contará con áreas administrativas, áreas de rehabilitación consultorios, laboratorio clínico, farmacia y todo ambiente necesario para cubrir las necesidades del usuario cumpliendo con las exigencias y requerimientos mínimos indispensables de la norma NTS-113/MINSA para la realización adecuada y optima de las actividades de salud.

La presente tesis cuenta con 14 capítulos, el primero describe la realidad problemática y la justificación del proyecto.

En el capítulo II, se describen los objetivos generales y específicos de la tesis

En el capítulo III, aspectos generales, detalla el análisis del lugar, ubicación del terreno, características del área de estudio, análisis del entorno, casos análogos de obras arquitectónicas de referentes a nivel nacional e internacional, las leyes y normativas aplicables al proyecto y los procedimientos administrativos.

En el capítulo IV se describe el perfil del usuario, la descripción del proyecto, su zonificación, así como el cuadro de necesidades y el programa arquitectónicos.

En el capítulo V, plantea la conceptualización del proyecto, su idea rectora y toma de partido arquitectónico.

En el capítulo VI, los criterios de diseño, en aspectos formales, funcionales, ambientales y estructurales con imágenes del proyecto.

En el capítulo VII, se desarrollan las memorias descriptivas del proyecto del

sector asignado; arquitectura, estructuras, ingeniería sanitaria, ingeniería eléctrica y seguridad.

En el capítulo VIII, se desarrolla la propuesta urbano - arquitectónica, a partir de los planos de ubicación, topográfico, master plan, y planos del planteamiento integral del proyecto.

En el capítulo IX, se despliega el proyecto arquitectónico del sector asignado a detalle, así como los ss.hh., escalera, detalles de acabados, detalles constructivos y detalles de puertas, ventanas y mamparas

En el capítulo X, se presentan las especialidades del proyecto, en las especialidades de estructuras, ingeniería sanitaria e ingeniería eléctrica.

En el capítulo XI, se desarrollan los planos de seguridad, subdivididos en señalética y evacuación.

En el capítulo XII, la información complementaria al proyecto se presenta en el recorrido virtual y las vistas 3D.

Y finalmente en los últimos dos capítulos, los anexos, las referencias

Resumen

La presente tesis se basa en el análisis de investigación de un Centro de Salud Mental Comunitario - Comas. Parte del diagnóstico determina un problema existente en el lugar, debido a la alta demanda de casos en su ámbito Distrital, falta de interés e inversión en el tema por parte del Estado en cuanto a atención médica y actividades ambulatorias, y al rechazo y discriminación de la población para las personas que padecen de algún tipo de trastorno el cual afecte a su Salud Mental.

Este análisis nos permite desarrollar un programa médico, considerando criterios relacionados directamente a la NTS N°113-Minsa/DGIEM-V.01.

La finalidad del proyecto es diseñar un Centro de Salud Mental Comunitario para actividades de uso ambulatorio, el cual permitirá a los usuarios poder obtener un tratamiento de calidad para su pronta recuperación, no obstante, se determinará criterios de diseño para obtener una conexión del usuario con el entorno y su naturaleza, empleando así colores, texturas, áreas verdes, materialidad, efectos sensitivos y de percepción, planteando un óptimo tratamiento y una pronta reinserción hacia su comunidad en sus ámbitos sociales, laborales, y culturales.

Palabras Claves: Arquitectura, Salud Mental, Centro de Salud Mental Comunitario.

Abstract

This thesis is based on the research analysis of a Community Mental Health Center -Comas. Part of the diagnosis determines an existing problem in the place, due to the high demand for cases in its District area, lack of interest and investment in the subject by the State in terms of medical care and outpatient activities, and the rejection and discrimination of the population for people who suffer from some type of disorder which affects their Mental Health.

This analysis allows us to develop a medical program, considering criteria directly related to NTS No. 113-Minsa / DGIEM-V.01.

The purpose of the project is to design a Community Mental Health Center for outpatient activities, which will allow users to obtain quality treatment for their prompt recovery, however, design criteria will be determined to obtain a connection between the user and the environment and its nature, thus using colors, textures, green areas, materiality, sensory and perception effects, proposing an optimal treatment and a prompt reintegration into its community in its social, work, and cultural environments.

Keywords: Architecture, Mental Health, Community Mental Health Center.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Presentación	IV
Resumen	VI
Abstract	VII
Índice de Contenidos	VIII
Índice De Tablas	XI
Índice De Figuras	XII
Capitulo I: Introducción	1
1.1) Realidad problemática y concepción de la propuesta MASTER PLAN.....	2
Capitulo II: Objetivos De La Propuesta Urbano Arquitectónica	8
2.1) Objetivo General	8
2.2) Objetivos específicos	8
Capitulo III: Aspectos Generales	9
3.1) Ubicación	9
3.2) Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del Terreno).....	10
3.3) Análisis del entorno.....	14
3.4) Estudio de casos análogos	24
3.5) Leyes y Normas aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica.....	35
Capitulo IV: Programa Urbano Arquitectónico	36
4.1) Definición de los usuarios	36
4.2) Descripción de anteproyecto	36
4.3) Descripción de Necesidades Arquitectónicas	38

4.4) Cuadro de ambientes y áreas	39
Capítulo V: Conceptualización Del Objeto Urbano Arquitectónico	50
5.1) Esquema conceptual.....	50
5.2) Idea rectora y partido Arquitectónico.....	51
Capítulo VI: Criterios De Diseño	52
6.1) Aspecto Funcional.....	52
6.2) Aspecto Espacial.....	55
6.3) Aspecto Ambiental	57
6.4) Aspecto Constructivo – Estructural	62
Capítulo VII: Descripción Del Proyecto	63
7.1) Memoria Descriptiva De Arquitectura.....	63
7.2) Memoria Descriptiva De Estructuras	79
7.3) Memoria Descriptiva De Instalaciones Electricas.....	88
7.4) Memoria Descriptiva De Instalaciones Sanitarias	103
7.5) Memoria Descriptiva De Seguridad Y Evacuacion.....	112
Capítulo VIII: Anteproyecto	127
8.1) Anteproyecto Integral	127
Capítulo IX: Proyecto	135
9.1) Proyecto Arquitectónico	135
Capítulo X: Ingeniería De Proyecto.....	143
10.1) Planos de diseño estructural	143
10.2) Planos de instalaciones sanitarias	146
10.3) Planos de instalaciones eléctricas	151
Capítulo XI: Planos De Seguridad.....	156
11.1) Planos de señalética	156

11.2) Planos de evacuación	157
Capítulo XII: Información Complementaria	159
12.1) Animación Virtual	159
12.2) Renders del Proyecto.....	159
Capítulo XIII: Conclusiones Y Recomendaciones	160
13.1) Conclusiones.....	160
13.2) Recomendaciones	160
Capítulo XIV: Anexos	161
Capítulo XV: Referencias.....	172

Índice De Tablas

Tabla 1: Cuadro síntesis de casos estudiados (Hospital Psiquiátrico Elsinor)	24
Tabla 2: Cuadro síntesis de casos estudiados (Hospital psiquiátrico Friedrichshafen)	27
Tabla 4: Cuadro síntesis de casos estudiados (Hospital Hermilio Valdizán)	30
Tabla 5: Cuadro síntesis de casos estudiados (Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi)	32
Tabla 6: Matriz comparativa de aportes de casos	34
Tabla 8: Caracterización y necesidades de usuarios	36
Tabla 9: Necesidades arquitectónicas	38
Tabla 10: Programación - Consulta externa	39
Tabla 11: Programación - Zona admisión	40
Tabla 12: Programación – Patología clínica	41
Tabla 13: Programación – Farmacia	42
Fuente: Elaboración propia.	42
Tabla 14: Programación – Rehabilitación	43
Fuente: Elaboración propia.	43
Tabla 15: Programación – Salud familiar	44
Tabla 16: Programación – Servicios complementarios	45
Tabla 17: Programación – Administración	46
Fuente: Elaboración propia.	46
Tabla 18: Programación – Gestión de la información	47
Tabla 19: Programación – Servicios Generales	48
Tabla 20: Área total (construida, techada y libre)	49
Tabla 21: Aforo total	49

Índice De Figuras

Figura 1: Interacción de actores biológicos, psicológicos y sociales en la aparición de trastornos mentales.....	3
Figura 2: Casos atendidos según trastornos mentales y del comportamiento en los establecimientos de salud	4
Figura 3: ¿Qué enfermedades hacen perder más años de vida?	5
Figura 4: Mapa de Centros de Salud Mental, Unidades de Hospitalización y Hogares protegidos en el Perú.....	6
Figura 5: Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC) "WIÑAY "CRECIENDO"...	7
Figura 6: Localización del terreno.	9
Figura 7: Zonificación del terreno.	10
Figura 8: Plano de Análisis topográfico del Terreno.....	11
Figura 9: Cortes topográfico del Terreno.....	11
Figura 10: Datos climáticos de la zona.....	12
Figura 11: Ubicación de Gasolinera existente en terreno.....	12
Figura 12: Vista aérea de terreno para reubicación de grifo. Zonificación de terreno.....	13
Figura 13: Vista aérea de radio de distancia mínima entre grifos más cercanos. .	14
Figura 14: Plano de Expansión Urbana del Distrito de Comas.....	15
Figura 15: Plano de Expansión Urbana del Distrito de Comas.....	16
Figura 16: Equipamiento del Entorno Urbano	16
Figura 17: Hitos del Entorno Urbano	17
Figura 18: Nodos del Entorno Urbano.....	18
Figura 19: Plano del Sistema vial del Distrito de Comas.....	19
Figura 20: Sistema Vial del Entorno Urbano.	20

Figura 21: Estado de conservación de las vías cercanas al proyecto.	20
Figura 22: Perfil vial de las avenidas cercanas al proyecto.	21
Figura 23: Levantamiento Fotográfico del Entorno inmediato.	21
Figura 24: Plano de alturas del Entorno Urbano	22
Figura 25: Imagen de Llenos y vacíos del entorno urbano.....	23
Figura 26: Zonificación del proyecto.....	37
Figura 27: Imagen Conceptual de “Conexión Neuronal”	50
Figura 28: Esquema conceptual de Conexión Neuronal.	51
Figura 29: Distribución del concepto.	51
Figura 30: Accesos al proyecto	52
Figura 31: Vistas de Plazas internas del Edificio.....	53
Figura 32: Isometrías de la zona de consulta externa.....	54
Figura 33: Isometría de la zona de rehabilitación.....	54
Figura 34: Trama y dirección de vientos en el proyecto.	55
Figura 35: Accesibilidad vehicular y peatonal al proyecto arquitectónico.....	56
Figura 36: Vista panorámica del Ingreso principal del proyecto.	56
Figura 37: Vista de plaza hundidas en el proyecto.....	57
Figura 38: Movimiento anual del sol – Equinoccio de verano.....	58
Figura 39: Planteamiento de arborización en zonas de vientos predominantes del proyecto.....	58
Figura 40: Estrategias ambientales.	59
Figura 41: Vistas del planteamiento de sol y sombra dentro del proyecto.	59
Figura 42: Planteamiento de Pieles arquitectónicas en el proyecto.	60
Figura 43: Ubicación de Piletas y espejo de agua en las plazas del proyecto.	60
Figura 44: Vista general de la plaza privada.	61

Figura 45: Isometría general del proyecto.....61

Figura 46: Sistema estructural aporticado.....62

4

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La presente investigación muestra como objetivo proponer un Centro de Salud mental comunitario considerando criterios arquitectónicos que promuevan el mejoramiento del paciente basado en teorías de integración a través de la arquitectura biofílica, siendo la más idónea para realizar un correcto tratamiento especializado para este tipo de población vulnerable, con el fin de brindar un enfoque a las emociones del usuario priorizando al ser humano como un ser integral, que necesita que se respondan a sus necesidades emocionales, psicológicas, físicas, espirituales e intelectuales.

La salud mental, es definida mediante la Organización Mundial de la Salud (OMS), como el estado de bienestar mental que permite a cada individuo tener consciencia de sus propias capacidades, realizar su potencial, enfrentarse a las dificultades usuales de la vida, trabajar productiva y fructíferamente y contribuir con su comunidad.

1.1) Realidad problemática y concepción de la propuesta MASTER PLAN

La salud mental en el Perú es un tema que ha venido evolucionando constantemente alrededor de las décadas, durante un tiempo la sociedad ha venido estigmatizando a las personas que padecen de algún tipo de trastorno mental, provocando rechazo y desvinculando a las personas que lo padecen en general.

Esto ha generado por mucho tiempo que los pacientes con problemas de trastornos mentales sean mal vistos para la sociedad, provocando una gran desventaja en sus ámbitos sociales, laborales, educativos, y en muchas ocasiones, genera un grave empeoramiento en su salud mental. Actualmente el 15% de la población peruana padece de algún tipo de trastorno o enfermedad relacionada a la Salud mental.

Sin embargo, consideramos que, habiendo Centros de salud mental comunitarios, así como también, centros de hospitalización psiquiátrica especializada, no contamos con un establecimiento que promueva la pronta recuperación del paciente a través de una arquitectura funcional, que logre integrarlo con la naturaleza y reinsertarlo a la sociedad.

Según estudios desarrollados por La Organización Mundial de la Salud (OMS), reporta las siguientes cifras:

- 450 millones de personas padecen un trastorno mental o de comportamiento, lo que representa al menos a un miembro de una de cada cuatro familias y sólo una pequeña minoría recibe siquiera el tratamiento más elemental.
- Que 1 de cada 4 personas padece un trastorno mental en alguna fase de su vida.
- Alrededor de 20% de los chicos y jóvenes de todo el mundo poseen trastornos mentales graves.
- 1 de cada 100 personas del planeta, será perjudicado por Esquizofrenia.
- Dentro de 20 años, la depresión será la patología más recurrente en los seres vivos, por encima del cáncer y problemas cardiacos.

- Dentro del rango de edades de 15 a 29 años, más de 800 mil personas se suicidan año tras año por ende se considera que el suicidio es la segunda causa de muerte más recurrente.

Los trastornos mentales en la sociedad han venido incrementándose cada vez más con los años, factores como la discriminación social por raza, sexo, religión, entre otros, o situaciones de pobreza, incluso exclusión y estigmatización de la sociedad hacia las personas que padecen de algún trastorno mental, crisis económicas, pérdidas de empleo, formas de violencia, usos excesivos de algún tipo de droga, son detonantes para generar un problema en la sociedad en cuanto a Salud Mental, de manera individual y en comunidad.

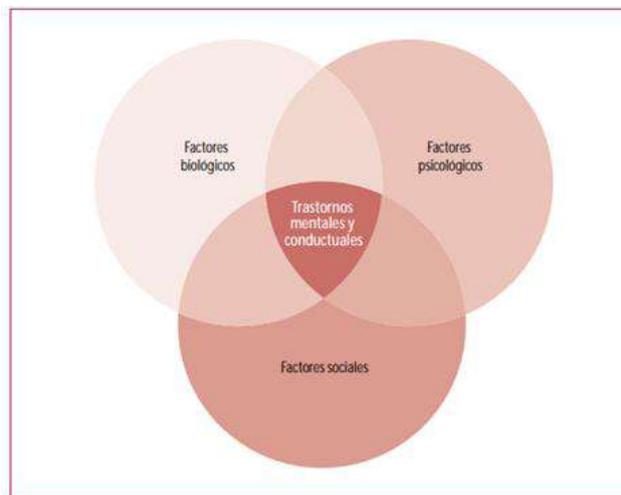


Figura 1: Interacción de actores biológicos, psicológicos y sociales en la aparición de trastornos mentales

Fuente: Informe sobre la Salud Mundial en el Mundo. 2001. Organización Mundial de la Salud (OMS).

En cuanto a un contexto nacional, la Defensoría del Pueblo, realizó un estudio reportando las siguientes cifras:

- Alrededor de 4 millones y medio de personas sufren de algún trastorno mental en el Perú. Esto equivale al 15% de la población peruana.
- El 80% de la población con problemas de salud mental, no reciben atención adecuada y oportuna.
- En el 2018 el Estado peruano invierte menos que el monto mínimo recomendado por la OMS para la atención a la salud mental.

- 1 de cada 3 peruanos sufrirá ocasionalmente de salud mental en algún momento de su vida.
- En el Perú, existen 2.9 psiquiatras por cada 100 mil habitantes.
- En el 2018 el presupuesto destinado a salud mental solo representaba el 0.1% del 5% presupuesto nacional destinado.

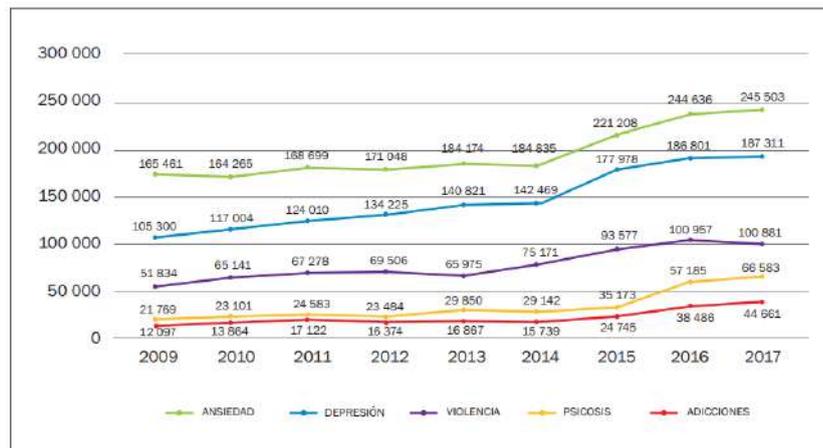


Figura 2: Casos atendidos según trastornos mentales y del comportamiento en los establecimientos de salud

Fuente: Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria 2018-2021.
MINSA

El Instituto Especializado de Salud psicológica Honorio Delgado – Hideyo Noguchi mediante diversos estudios ha recopilado la siguiente información:

- La mayor incidencia de vida de trastornos mentales a grado nacional es de 33,7% (9 510 397 personas), lo que supone que alrededor de 1 de cada 3 personas en Perú alguna vez ha presentado o padecido uno.
- Los trastornos ansiosos y depresivos son los inconvenientes primordiales del Perú. La depresión clínica, el trastorno de ansiedad generalizada y el abuso / dependencia de alcohol, , son los trastornos psiquiátricos según orden de recurrencia.
- Debido a problemas de acceso, oferta, disponibilidad de recursos, estigma, entre otros; 8 de cada 10 personas con un trastorno mental no reciben un apropiado tratamiento.

- El 0,5% de la población a nivel nacional, las mismas que presentan escasas posibilidades de acceso tienen a la inclusión social y reinserción sociolaboral, son las que sufren de trastorno mental grave.

El Ministerio de Salud (MINSA) por otro lado señala que entre el año 2015 al 2020 se implementaron 155 Centros de Salud psicológica comunitario (CSMC), 23 Unidades de hospitalización, y 11 Hogares protegidos. Verificando que los menores de 18 años representan entre el 60% y 70% de los pacientes atendido en los servicios de salud psicológica.



Figura 3: ¿Qué enfermedades hacen perder más años de vida?

Fuente: MINSA, 2017.



Figura 4: Mapa de Centros de Salud Mental, Unidades de Hospitalización y Hogares protegidos en el Perú.

Fuente: Ministerio de Salud del Perú (MINSA).

En cuanto a un contexto local, el Ministerio de Salud (MINSA), menciona que el Distrito de Comas cuenta con un Centro de Salud Mental Comunitario "WIÑAY "CRECIENDO" Asimismo, tomando en cuenta estudios donde prevalecen el alto porcentaje de pacientes menores de 18 años atendidos en centros de Salud Mental, se toma en cuenta que el Distrito de Comas, según el Compendio estadístico realizado en el 2007 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, menciona que hay un total de 119, 045 personas menores de 15 años viviendo en el Distrito, lo que nos conlleva a determinar un déficit en inversión por parte del Estado para promover mejoras en la Salud Mental.

El Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC) "WIÑAY "CRECIENDO" fue inaugurado en el año 2018, actualmente realizan actividades para la atención ambulatoria especializada de usuarios con trastornos mentales y/o problemas psicosociales. Este CSMC, brinda apoyo a las personas con problemas de Salud Mental, sin embargo, consideramos que no cuenta con una infraestructura acorde a la situación, teniendo en cuenta que la gran mayoría de estos Centros funcionan

en un local alquilado, evidenciando la falta de un diseño ideal para el tipo de función requerida.



Figura 5: Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC) "WIÑAY "CRECIENDO" en Comas
Fuente: Página Oficial del "CSMC Wiñay Creciendo".

CAPITULO II: OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

2.1) Objetivo General

Diseñar el proyecto arquitectónico del Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021

2.2) Objetivos específicos

- **O.E.-01:** Determinar los espacios arquitectónicos para el Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021.
- **O.E.-02:** Analizar las normativas técnicas y reglamentos vigentes para el Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021.
- **O.E.-03:** Analizar los casos análogos y sus criterios de diseño para el Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021.

CAPITULO III: ASPECTOS GENERALES

3.1) Ubicación

El terreno se encuentra localizado en el Distrito de Comas, Departamento de Lima, Provincia de Lima, Perú. El terreno colinda de la siguiente manera:

- Por el frente con la Autopista Trapiche con un tramo recto de 126.37ml.
- Por la izquierda colinda con la Av. Los Incas, con un tramo recto de 159.20ml.
- Por la derecha, colinda con la Calle 75, con dos tramos rectos de 64.65ml, y 122.09ml, y por el fondo colinda con la Av. Los Pinos, con una línea recta de 76.83ml.
- El área total del terreno es de 18,641.99 m².

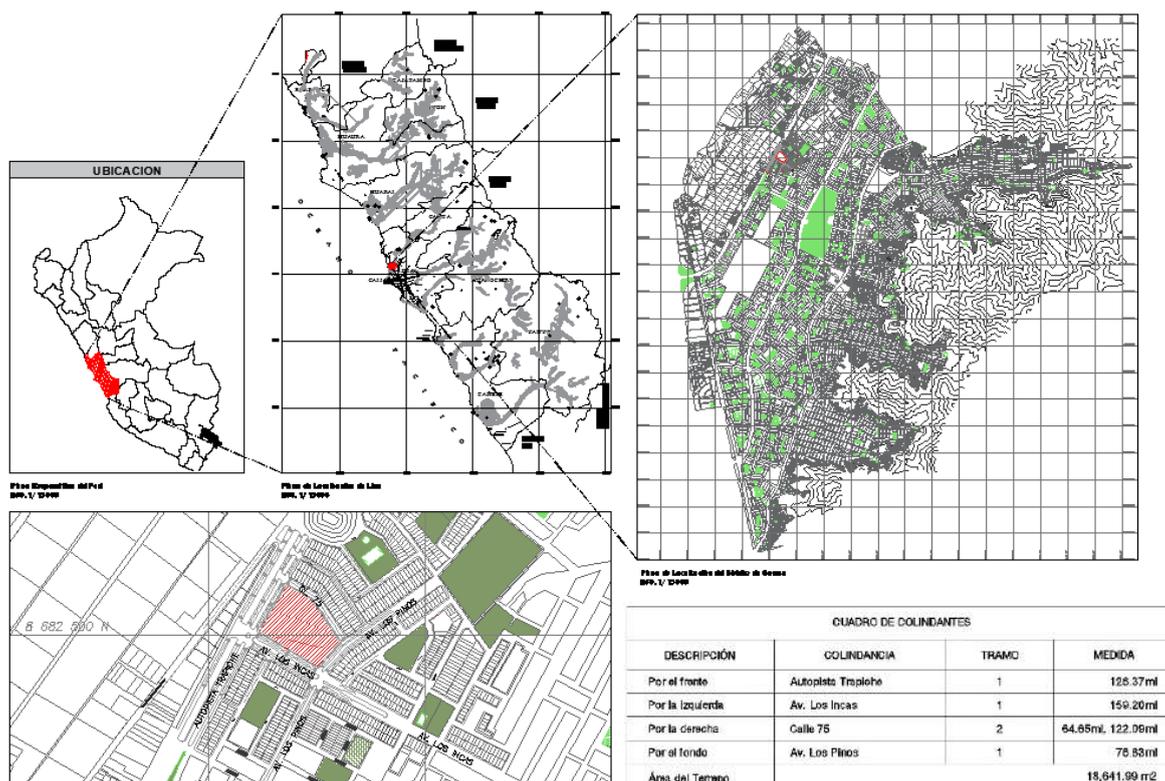


Figura 6: Localización del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

3.2) Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del Terreno)

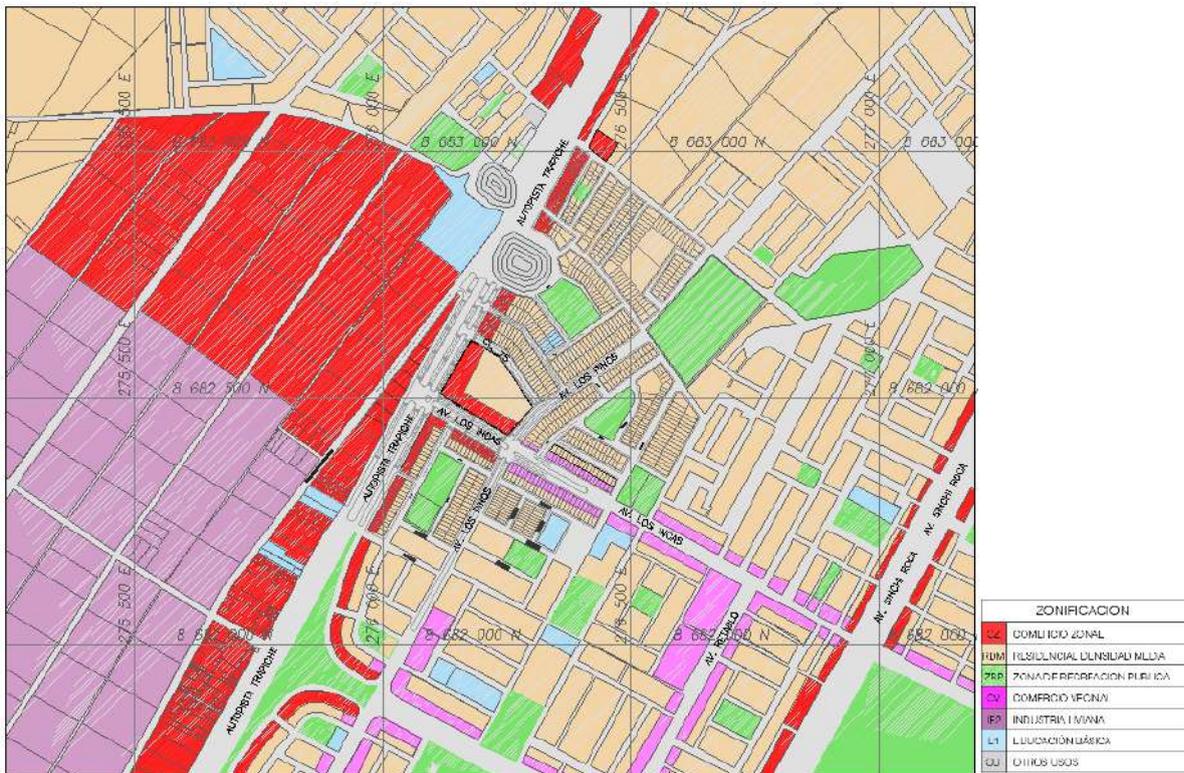


Figura 7: Zonificación del terreno.

Fuente: Elaboración propia en base a la Ordenanza n°1015 publicada por el Municipio de Comas

El terreno cuenta con dos tipos de zonificación: **CZ** (Comercio Zonal), y **RDM** (Residencia de Densidad Media). Por lo cual a través de la Ordenanza Municipal Metropolitana N°933, se considera el terreno como uso compatible para un Centro de Salud Mental comunitario. El entorno urbano tiene en gran cantidad zonas Residenciales, Comercio y zonas Industriales. Así como se aprecia de igual manera, espacios de recreación en su entorno inmediato.

Topografía del Terreno

El Entorno Urbano no presenta curvas de nivel considerables, haciendo que el terreno elegido sea predominantemente plano. Por lo cual se considera correcto para el uso determinado de Centro de Salud mental comunitario. Respetando la Norma técnica N° 113 para el diseño de centro de salud.

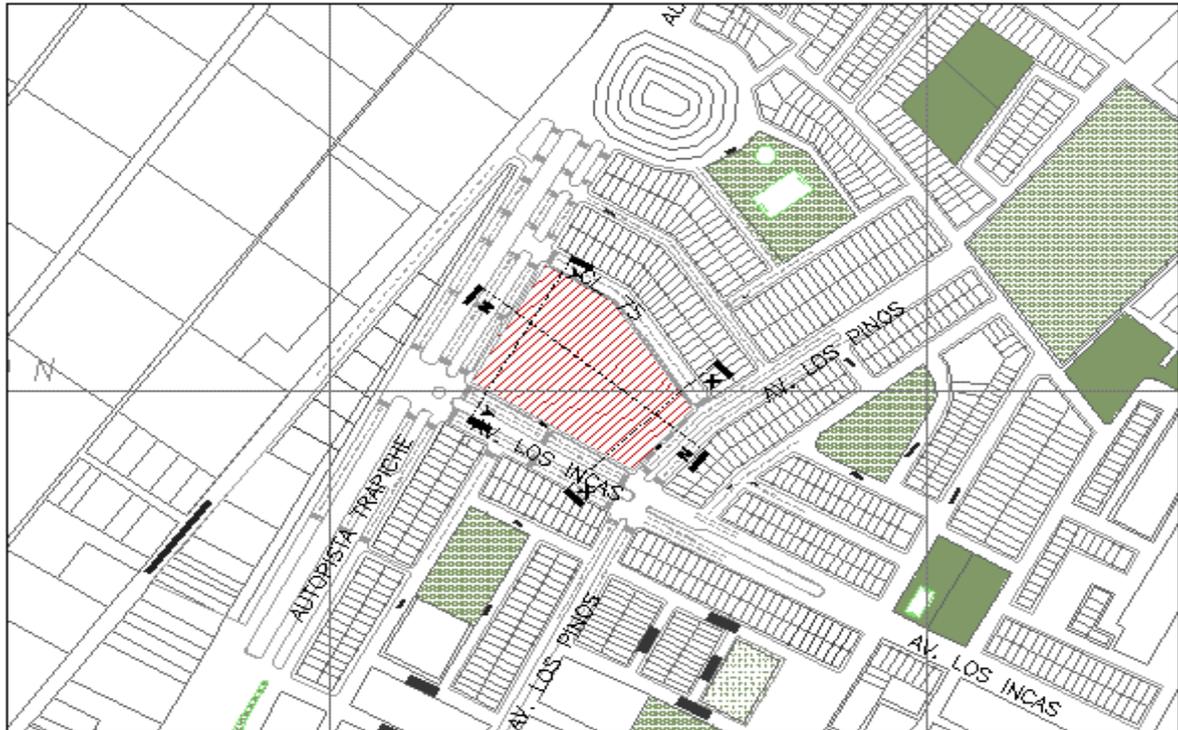


Figura 8: Plano de Análisis topográfico del Terreno.

Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante Google Earth.

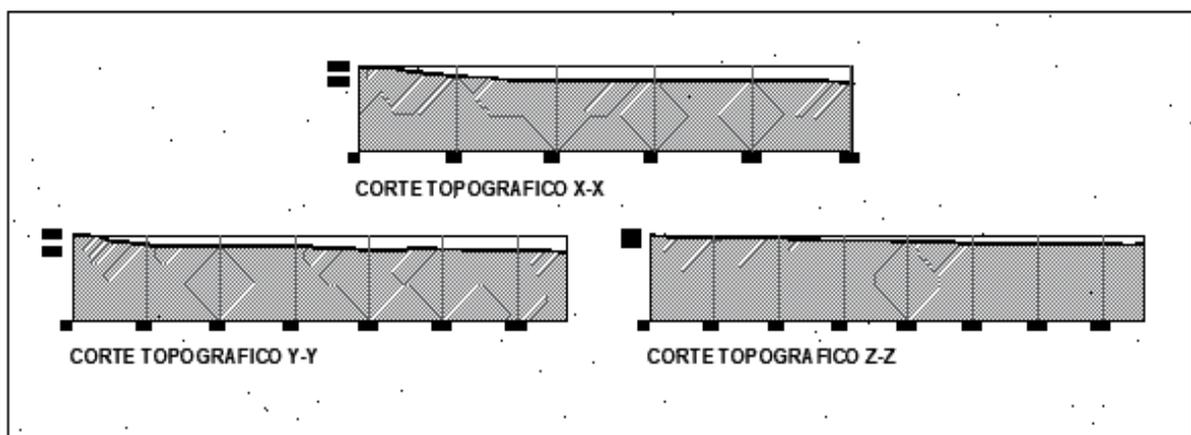


Figura 9: Cortes topográfico del Terreno.

Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante Google Earth.

Mediante la Ordenanza N.º 933-MML publicada por la Municipalidad Metropolitana de Lima, indica que el terreno cuenta con una ubicación conforme para realizar un Centro de Salud mental comunitario, tanto para la zonificación CZ (Comercio Zonal) y RDM (Residencial de densidad media)

Clima

El terreno cuenta con criterios climáticos que consideramos para nuestra propuesta de diseño. Los vientos predominantes son con dirección NorEste, y la temperatura máxima y mínima oscila entre un rango de 12°C en las estaciones de otoño - invierno y 24°C en los meses de Primavera – Verano.

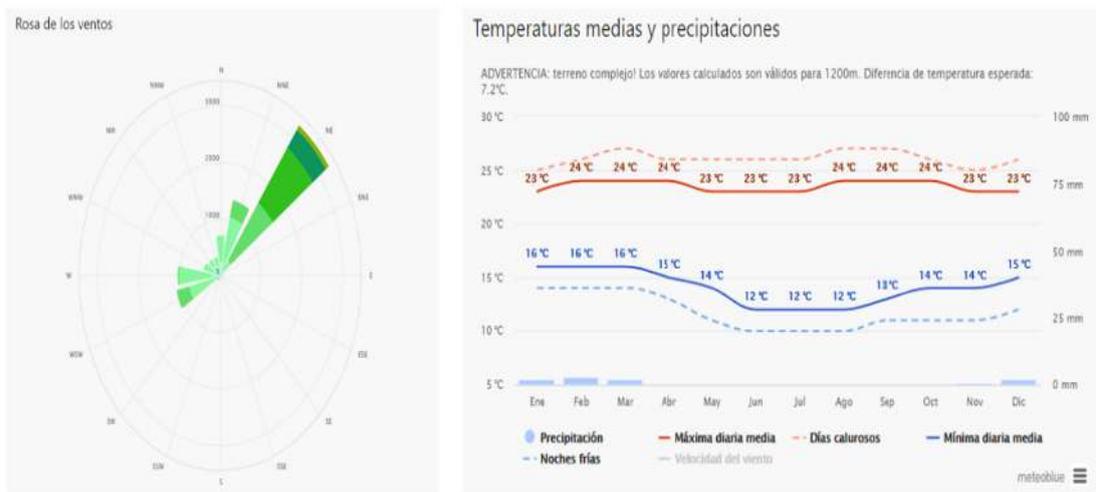


Figura 10: Datos climáticos de la zona.

Fuente: Meteoblue

Dentro del terreno actualmente se ubica una estación de gasolinera (Grifo PRIMAX), este se encuentra ubicado en el cruce de la Autopista Trapiche y la Av. Los Incas.



Figura 11: Ubicación de Gasolinera existente en terreno.

Fuente: Elaboración propia basada en imágenes obtenidas mediante Google Earth.

Contando con una estación de servicio de combustible a menos de 100 metros radiales del terreno del proyecto, se propone reubicar el grifo existente hacia otro espacio compatible para su servicio. Considerando la Norma técnica de salud N-113 del MINSA y criterios de compatibilidad a través de los usos del suelo del terreno a proponer.

Mediante la Ordenanza N.º 933-MML publicada por la Municipalidad Metropolitana de Lima, indica que el terreno a seleccionar deberá ser compatible con los siguientes tipos de zonificación: CZ (Comercio Zonal), CM (Comercio Metropolitano) e I1 (Industria). Asimismo, se considera la Ordenanza-1596-MML, para establecer la reubicación de la gasolinera a una distancia mínima de 250 metros lineales medidos de forma radial hacia los grifos más cercanos del terreno a reubicar. Cabe resaltar que, el terreno a proponer deberá reubicarse en el mismo sentido de vía y en una zona cerca de su ubicación actual.

Sustentando nuestra propuesta mencionada encontramos que el terreno elegido es compatible para realizar una reubicación del grifo existente. La zonificación de este nuevo terreno es de CZ (Comercio Zonal), se encuentra ubicado entre la Ctra. Panamericana Norte, la Autopista Trapiche, y la Av. Industrial. Se plantea utilizar parte del área del terreno, para la reubicación de la gasolinera.



Figura 12: Vista aérea de terreno para reubicación de grifo. Zonificación de terreno.

Fuente: Ordenanza n°1015 publicada por el Municipio de Comas

El terreno propuesto mantiene la distancia normativa requerida entre los grifos más cercanos de la zona de 250 metros lineales de forma radial. Respetando la Ordenanza-1596-MML.

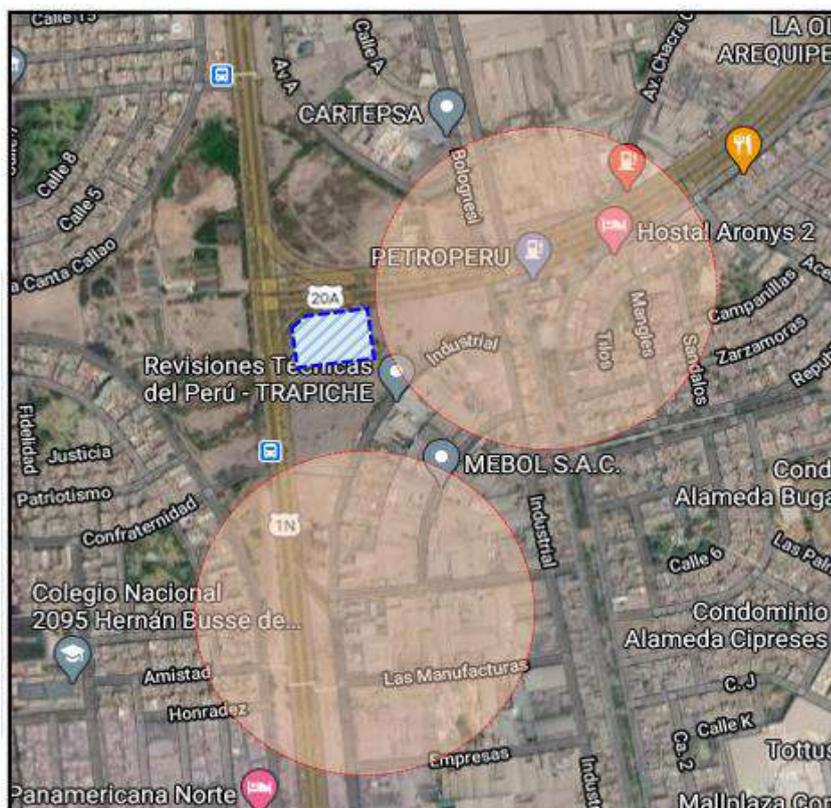


Figura 13: Vista aérea de radio de distancia mínima entre grifos más cercanos.

Fuente: Elaboración propia basada en imágenes obtenidas mediante Google Earth.

3.3) Análisis del entorno

Plano de Expansión Urbana del Entorno Urbano

La expansión urbana del Distrito de Comas es determinada a través de cinco etapas primordiales, donde se observa el aumento de su población con el paso de los años. Teniendo así, una población de 2 541 300 habitantes en el año 1970, 3 573 227 habitantes en el año 1981, 5 930 318 habitantes en el año 1995, 7 880 039 habitantes en el año 2004, y 8 219 116 habitantes en el año 2010. Concluyendo de esta manera que el Distrito de Comas, tuvo un aumento en su población de 5 677 816 en un lapso de 40 años.

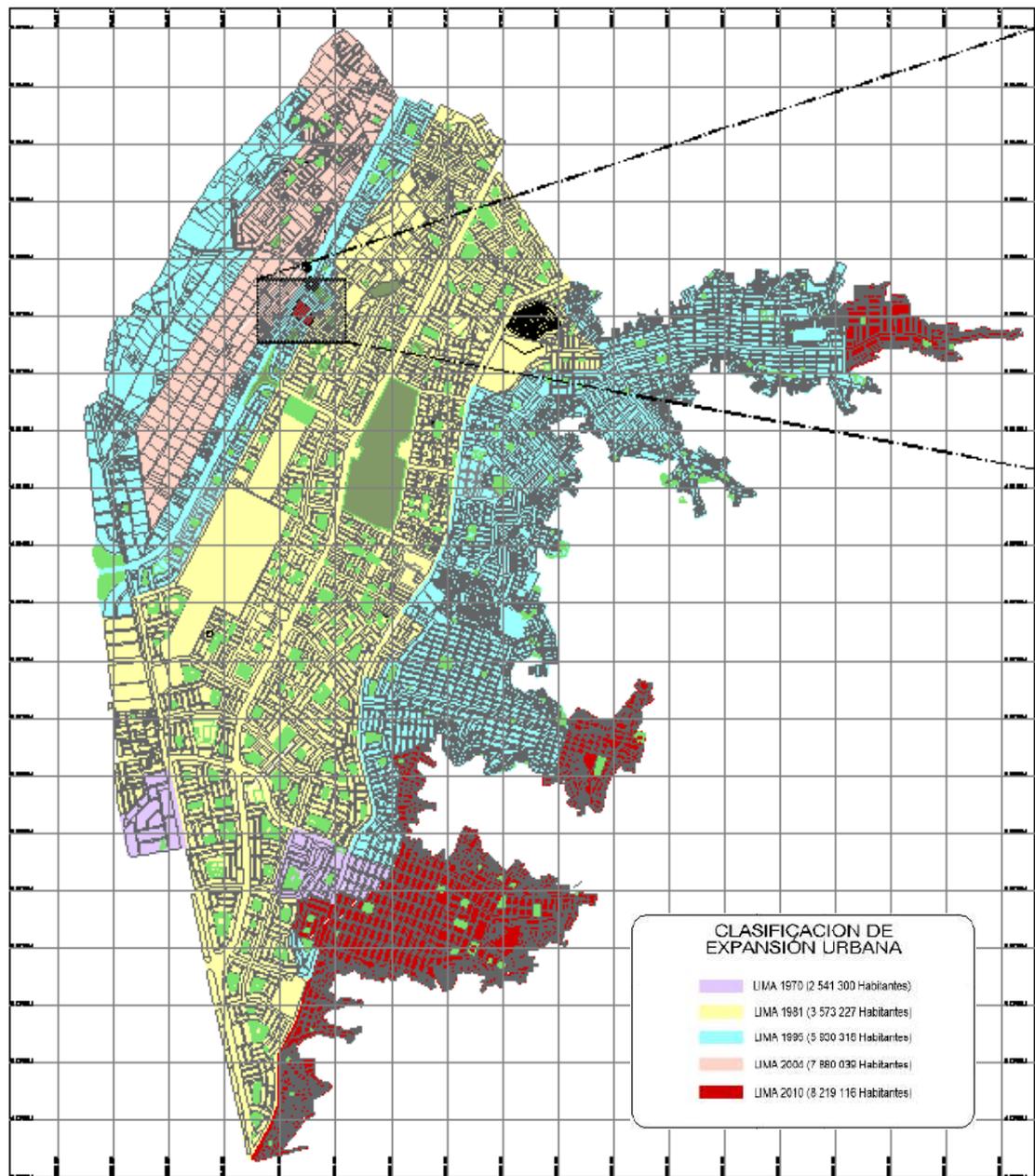


Figura 14: Plano de Expansión Urbana del Distrito de Comas

Fuente: Elaboración propia. En base al plan concertado local del Distrito de Comas

El Entorno urbano evidencia de esta manera, un aumento de expansión urbana realizado entre los años 1981 – 1995, considerando que el entorno cuenta con las habilitaciones urbanas correspondientes y necesarias para la realización del Proyecto.

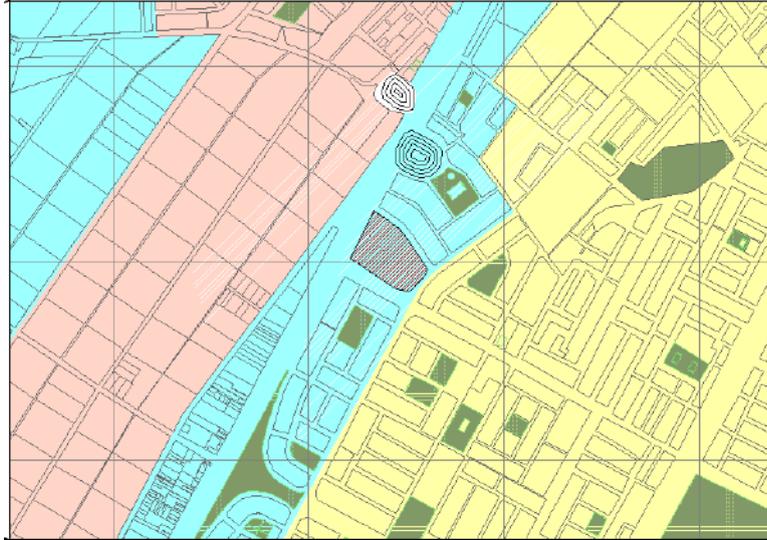


Figura 15: Plano de Expansión Urbana del Distrito de Comas

Fuente: Elaboración propia. En base al plan concertado local del Distrito de Comas

Equipamiento del Entorno Urbano

El equipamiento del entorno urbano cuenta con zonas de Comercio, Educación, Zonas de recreación pública, Salud, Iglesias, y zonas de cultura. Por lo cual permite que el terreno elegido sea considerado adecuado.

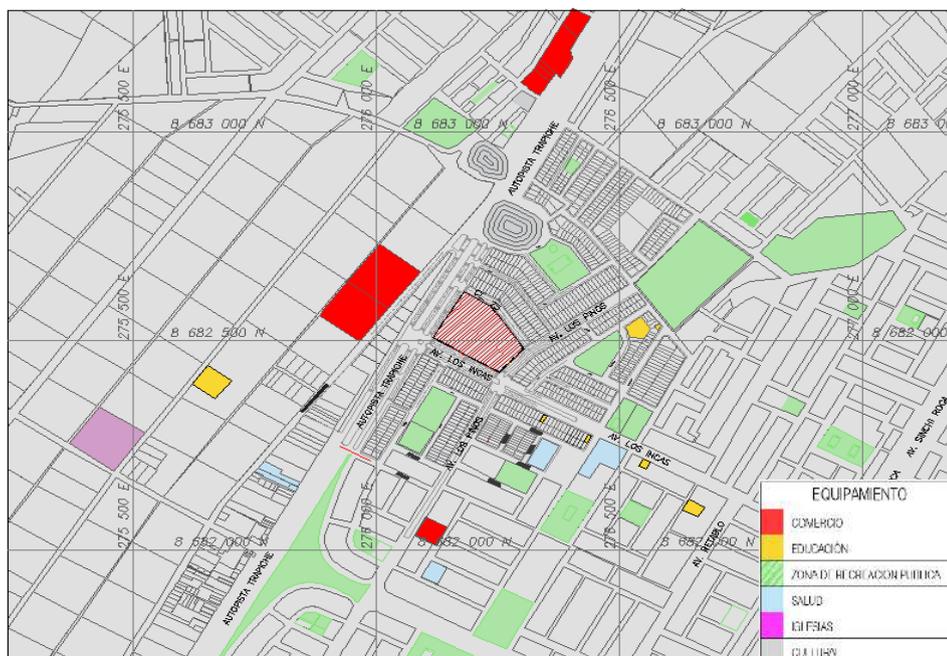


Figura 16: Equipamiento del Entorno Urbano

Fuente: Elaboración propia.

Hitos del Entorno Urbano

El entorno urbano cuenta actualmente con 14 hitos dentro de los cuales se encuentran tiendas de comercio por departamento, parques referenciales, Centros educativos, iglesias, entre otros, facilitando el acceso al usuario para llegar de manera rápida al recinto.

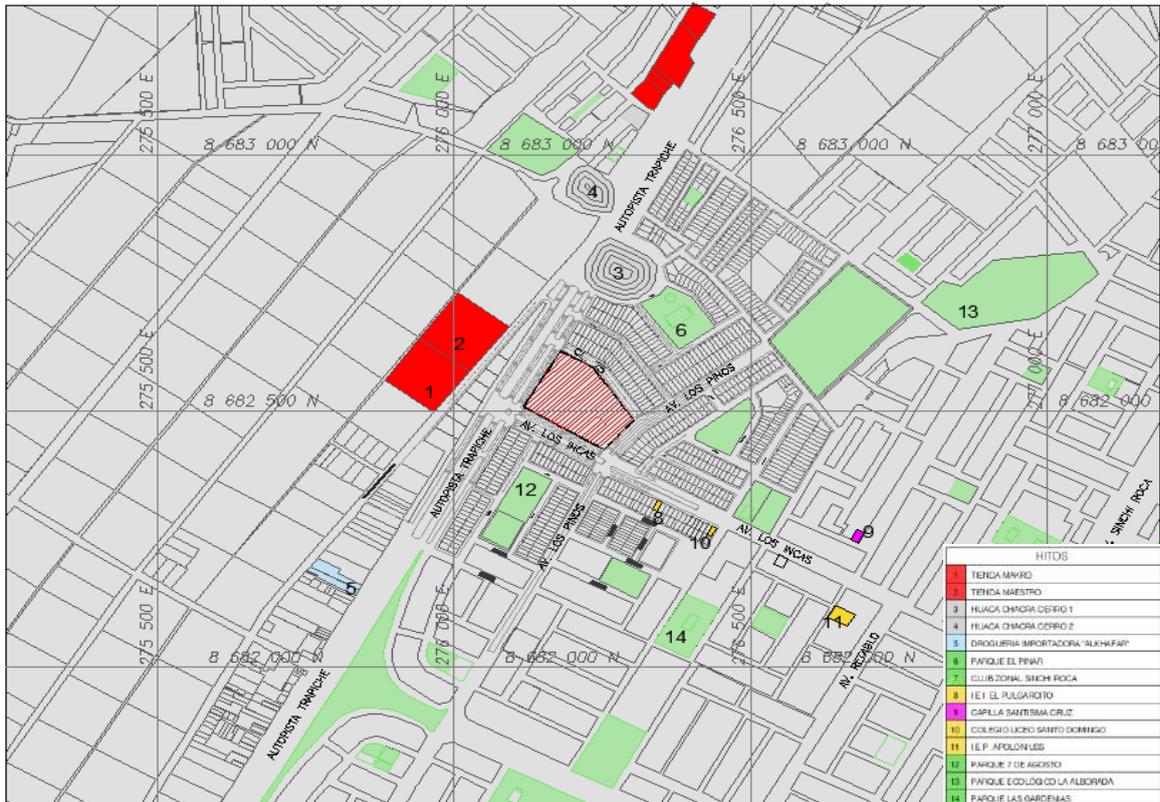


Figura 17: Hitos del Entorno Urbano

Fuente: Elaboración propia.

Nodos del Entorno Urbano

El entorno urbano cuenta con 7 nodos urbanos, considerando parte de estos cruces de accesos viales importantes en la zona, manteniendo bajo este criterio vías como: la Autopista Trapiche, Av. Los Incas, Av. Los Pinos, Calle 75, Av. Retablo, y Av. Sinchi Roca, accesos principales para conectar con el terreno.

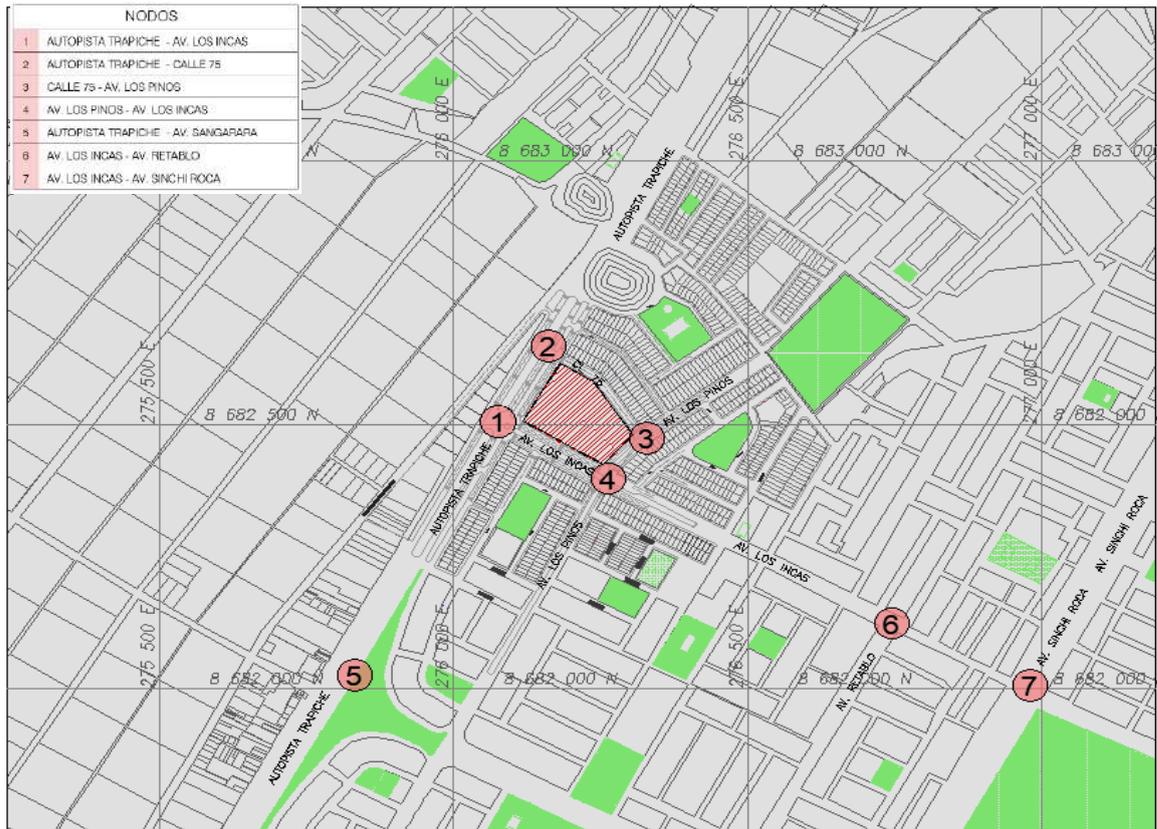


Figura 18: Nodos del Entorno Urbano

Fuente: Elaboración propia.

Sistema Vial del Entorno Urbano

El sistema vial del Distrito de Comas cuenta con 3 tipos de Vías alrededor de tu territorio, siendo estas: vías expresas, vías arteriales y vías colectoras, que permitirán la conexión con el resto de los Distritos y el sistema vial del País.

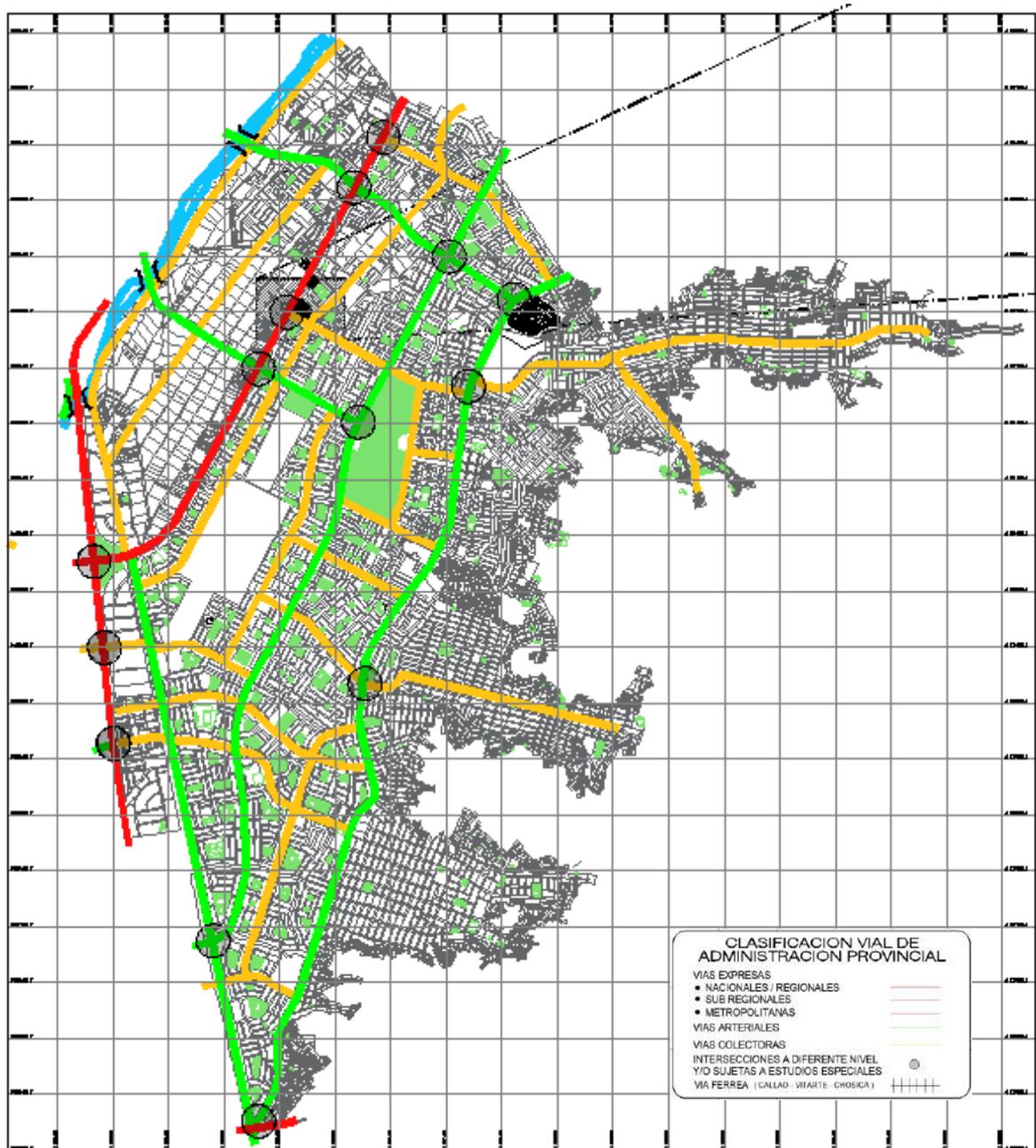


Figura 19: Plano del Sistema vial del Distrito de Comas

Fuente: Municipalidad de Lima.

El sistema vial del terreno está organizado de forma transversal. Siendo la Autopista Trapiche la vía principal, la cual mediante la intercepción con la Avenida Los Incas, se dirige al terreno directamente, esta a su vez está conectada con la avenida Los Pinos, teniendo de esta manera tres vías contribuyendo un fácil acceso vial para la ubicación del proyecto.

Vía Expresa: Autopista Trapiche.

Vía Arterial: Av. Los Incas.

Vía Colectora: Av. Los Pinos.



Figura 20: Sistema Vial del Entorno Urbano.

Fuente: Elaboración propia en base a la Ordenanza n°1445 publicada por la Municipalidad de Lima.



Figura 21: Estado de conservación de las vías cercanas al proyecto.

Fuente: Google Earth. Elaboración propia.

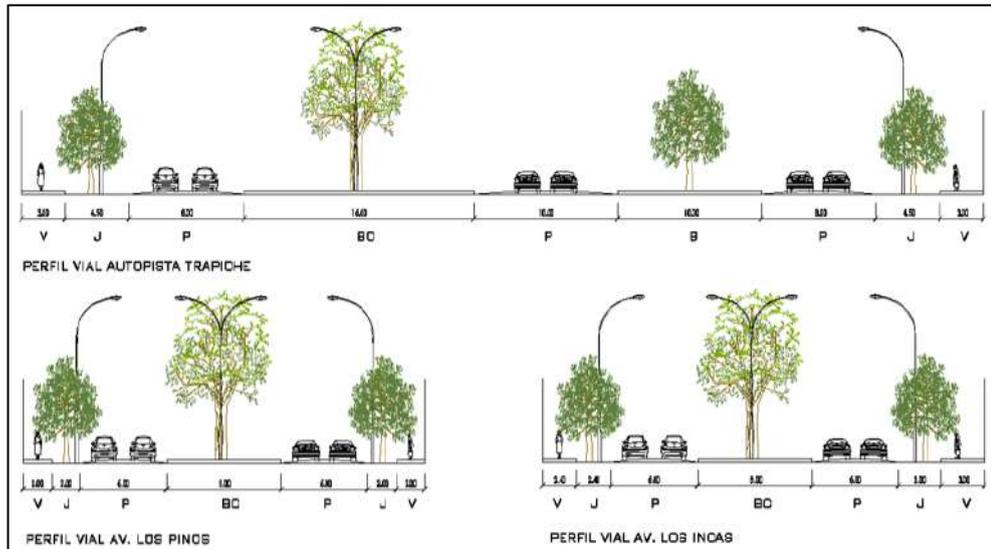


Figura 22: Perfil vial de las avenidas cercanas al proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Levantamiento Fotográfico del Entorno Urbano inmediato

El entorno inmediato del terreno muestra los accesos para llegar al recinto, de igual manera se puede determinar que se deberá realizar un replanteo en sus zonas de área verde y recreación. Teniendo a considerar bermas, veredas, jardines, propuestas de accesos peatonales, con la finalidad de proporcionar los elementos necesarios para un óptimo desarrollo en el proyecto.



Figura 23: Levantamiento Fotográfico del Entorno inmediato.

Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante Google Earth.

Plano de Alturas del Entorno Urbano

Las alturas de las edificaciones predominan en el Entorno urbano con recintos de niveles de 1 a 2 pisos, mientras que en menor cantidad se puede apreciar viviendas o centros de comercio zonal, con edificaciones mayores a 3 niveles. El sistema estructural predominante es de concreto armado para las viviendas y zonas aledañas del entorno. Por lo cual, se considera dentro del proyecto, el perfil urbano predominante y su materialidad.



Figura 24: Plano de alturas del Entorno Urbano

Fuente: Elaboración propia.

Plano de Llenos y Vacíos del Entorno Urbano

Mediante el análisis de Llenos y vacíos del Entorno Urbano, podemos determinar que gran parte de las zonas Industriales y Comercio, cuentan con grandes áreas no construidas, mientras que las zonas Residenciales mantienen áreas construidas en gran proporción.



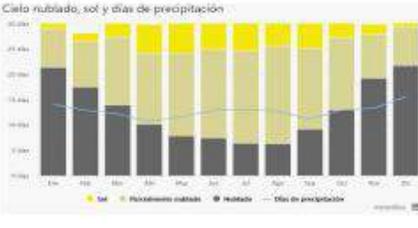
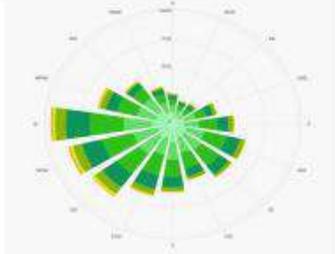
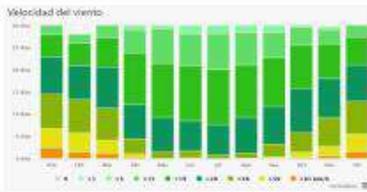
Figura 25: Imagen de Llenos y vacíos del entorno urbano.

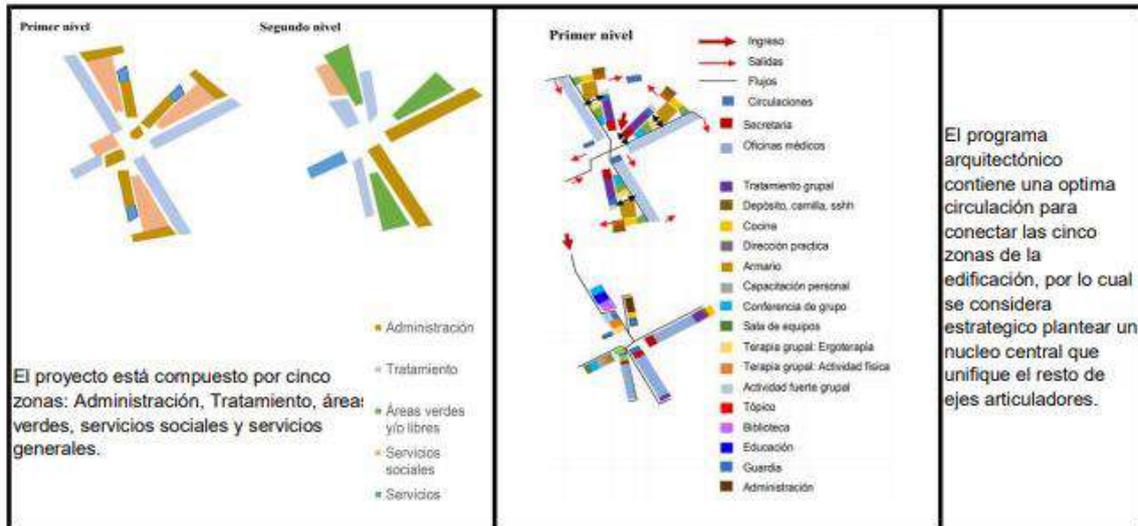
Fuente: Elaboración propia.

3.4) Estudio de casos análogos

Tabla 1: Cuadro síntesis de casos estudiados (Hospital Psiquiátrico Elsinor)

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 1		HOSPITAL PSIQUIÁTRICO, ELSINOR	
FICHA TÉCNICA			
Ubicación: Situado en Orestad, Dinamarca	Área construida: 9,571.00 m2	Proyectistas: Arquitectos/Estudio: Bjarke Ingels / Bjarke Ingels Group	Año de Declaración: 2011
<p>Resumen: La concepción del edificio se plantea a través de la percepción del usuario con el entorno. El proyecto se fue consolidando mediante propuestas y experiencias entre los usuarios, familiares y el personal. La distribución de los pabellones dispuestos desde un eje nucleo-radial otorga intimidad a cada una de las áreas. La ubicación de la volumetría espacial esta dirigida hacia el área verde y entorno es estratégico. El edificio se camufla en el paisaje y lo utilizan como elementos para la curación psicológica de los pacientes. La ligereza de los materiales utilizados lo integra con el entorno inmediato.</p>			
ANÁLISIS CONTEXTUAL			
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGIA DEL TERRENO	CONCLUSIONES	
 <p>El edificio está ubicado al costado de la clínica general Helsingor a través de un puente transversal, contando con entrada independiente. Su emplazamiento también guarda relación con el entorno, teniendo las zonas de internamiento más cercanas a las zonas residenciales colindantes.</p>	 <p>El terreno general es de forma irregular, colinda con dos accesos vehiculares lo cual está correspondiente a la trama vial de la zona. El terreno está compuesto en gran porcentaje de bosque y en el entorno hay presencia de lagunas, lo cual beneficia en las visuales y su función directa con el usuario.</p>	<p>El emplazamiento y planteamiento de diseño respeta la relación con el entorno inmediato y el perfil urbano de la zona. La edificación se encuentra en una zona vialmente accesible y con gran área verde, siendo aprovechada estratégicamente de acuerdo a la función requerida.</p>	
ANÁLISIS VIAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES	
 <p>Fuente: Google Earth (editado por autor)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Acceso Peatonal → Acceso vehicular — Recorrido bus / estaciones <p>Su emplazamiento brinda accesibilidad por las estaciones de bus cercanas, y las ubica las viviendas en el perímetro de lote y la parte central queda disponible para las zonas comunes.</p>	 <p>Cerca al proyecto se encuentra aledaña una zona de RDA, asimismo, porcentaje de bosques, área verde y lagunas. La accesibilidad a sido orientada y pensada para discapacitados y su altura mantiene relación con el edificio vecino.</p>	<p>Gran cantidad de área verde en su entorno así como zonificación de viviendas en su alrededor, con altura promedio de 2 niveles.</p>	

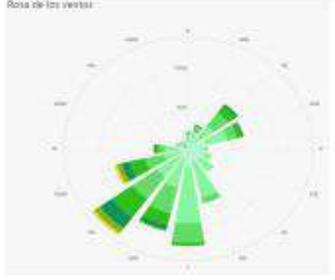
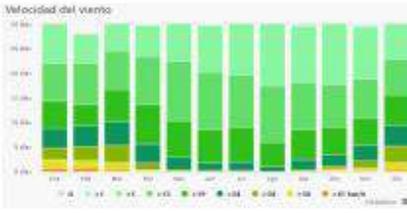
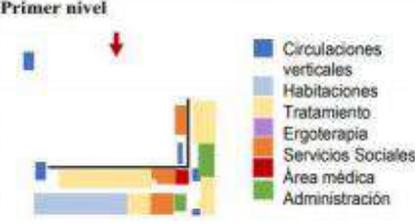
 <p>Los meses de Junio, Julio y Agosto, son los que cuentan con mayor temperatura en la zona entre un rango de 19°C a 21°C. Mientras que los meses más fríos son los de Diciembre, Enero y Febrero, con una temperatura que oscila entre 0°C a -1°C.</p>	 <p>Los meses de Noviembre, Diciembre y Enero cuentan con mayor cantidad de días nublados, entre un rango de 19 a 22 días durante el mes. Mientras que los meses con mayor asoleamiento son los de Abril, Mayo y Julio, entre un rango de 5 a 6 días durante el mes.</p>	<p>El clima se caracteriza por ser seco, los veranos calurosos y los inviernos no tan fríos. La volumetría y orientación de cada bloque es planeado estratégicamente para aprovechar los distintos climas que se presentan alrededor del año en la zona.</p>
<p>VIENTOS PREDOMINANTES</p>	<p>VELOCIDAD DEL VIENTO</p>	<p>APORTES</p>
 <p>La orientación de vientos predominantes de la zona provienen del Oeste, siguiendo el SurOeste y el Sur.</p>	 <p>Durante los meses de Noviembre, Diciembre y Enero se obtienen los vientos más fuertes, fluctuando en más de 61km/h. Mientras que los meses de Junio, Julio y Agosto, cuenta con una velocidad de viento menor a 1km/h.</p>	<p>El edificio cuenta con una buena ventilación, gracias a sus espacios abiertos y amplios; generando criterios de sostenibilidad, de esta forma reduce recursos artificiales y aprovecha los naturales.</p>
<p>ANÁLISIS FORMAL</p>		
<p>CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA</p>	<p>MATERIALIDAD</p>	<p>CONCLUSIONES</p>
 <p>El edificio con forma estrellada, dispone los pabellones radialmente formando un núcleo central. Esta forma permite la organización independiente de las zonas privadas (pabellones típicos) y las zonas públicas (áreas verdes en los espacios residuales de los pabellones). En el centro se ubican las áreas comunes del edificio.</p>	 <p>La cubierta es de material aluminio, este material ayuda a la ligereza del proyecto. El proyecto contiene estructuras metálicas, otorgando mayor resistencia y limpieza en el interior de los espacios conformados.</p>	<p>El edificio aprovecha los espacios exteriores y visuales a través de sus pabellones y su forma alargada, así como en aspectos climáticos, aprovecha los recursos naturales tales como iluminación solar, asoleamiento, ventilación cruzada, para proyectarlos dentro de este mismo.</p>

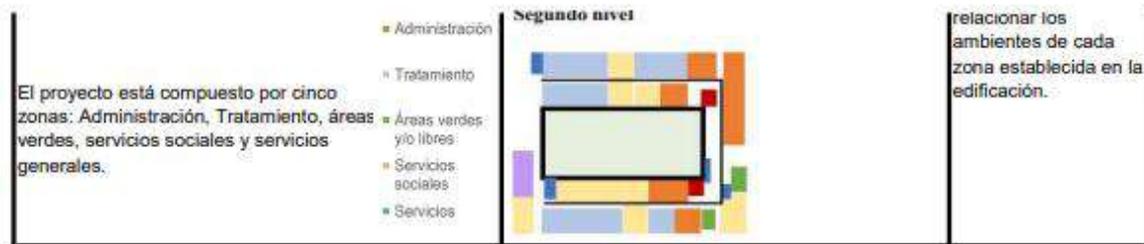


Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante Architectonic, Arquitecturaviva y Meteoblue.

Tabla 2: Cuadro síntesis de casos estudiados (Hospital psiquiátrico Friedrichshafen)

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 2	HOSPITAL PSIQUIATRICO FRIEDRICHSHAFEN		
FICHA TÉCNICA			
Ubicación: Friedrichshafen, Alemania	Área construida: 3,274.00 m2	Proyectistas: Arquitectos: Huber Staudt Architekten	Año de Declaración: 2011
Resumen: La propuesta desarrolla organizada al rededor de un patio central, permitiendo una conexión directa con la naturaleza, dando pase a la ventilación natural y cruzada, así como la utilización de luz natural. Su ubicación en un terreno accidentado, permite el aprovechamiento de desnives para las diversas funciones. Se utiliza los materiales tradicionales de la zona.			
ANÁLISIS CONTEXTUAL			
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGÍA DEL TERRENO	CONCLUSIONES	
 <p>El edificio está ubicado en las instalaciones del antiguo hospital. Su forma compacta se adapta perfectamente al contexto. La propuesta de diseño aprovecha las vistas del entorno inmediato y su luz natural.</p>	 <p>El terreno es de forma regular ortogonal, cuenta con mínimas curvas de nivel en su topografía, lo cual la arquitectura se acomoda a la forma a través de pabellones, donde se aprecia directamente el gran porcentaje de área verde.</p>	<p>El diseño del edificio aprovecha estratégicamente los diferentes niveles que hay en el terreno, encajándose en la conexión entre espacio y usuario. Plantea una relación directa con las vistas naturales al entorno, lo cual simula el poco acceso vial que tiene para llegar a la zona.</p>	
ANÁLISIS VIAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES	
 <p>A pesar de encontrarse rodeado de multifamiliares, no tiene acceso directo mediante la carretera, pero sí existe una calle que permite el acceso a él.</p>	 <p>El edificio se camufla con su entorno natural, mimetizándose con los edificios alrededor de él.</p>	<p>Gran cantidad de área verde en su entorno. Terreno ortogonal.</p>	
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO			
TEMPERATURA	CLIMA Y PRECIPITACIONES	CONCLUSIONES	
 <p>Temperaturas medias y precipitaciones</p>	 <p>Cielo nublado, sol y días de precipitación</p>	<p>El clima de la zona es cálido y templado. Las temperaturas por lo general son moderadas, inclinándose más hacia las temperaturas frías en algunas épocas del año. El proyecto contiene</p>	

<p>Los meses de Junio, Julio y Agosto, son los que cuentan con mayor temperatura en la zona entre un rango de 19°C a 23°C. Mientras que los meses más fríos son los de Diciembre, Enero y Febrero, con una temperatura que oscila entre -1°C a -2°C.</p>	<p>Los meses de Diciembre, Enero y Febrero cuentan con mayor cantidad de días nublados, entre un rango de 14 a 15 días durante el mes. Mientras que los meses con mayor asoleamiento son los de Agosto, Setiembre y Abril, entre un rango de 5 a 7 días durante el mes.</p>	<p>ventanas directas a espacios verdes que reducirán recursos sostenibles en la edificación.</p>
VIENTOS PREDOMINANTES	VELOCIDAD DEL VIENTO	APORTES
<p>Rosa de los vientos</p>  <p>La orientación de vientos predominantes de la zona provienen del SurOeste, y el Sur.</p>	<p>Velocidad del viento</p>  <p>Durante los meses de Diciembre, Enero y Febrero, se obtienen los vientos más fuertes, fluctuando en más de 61km/h. Mientras que los meses de Agosto y Noviembre, cuentan con una velocidad de viento menor a 1km/h.</p>	<p>El edificio cuenta con amplia ventilación natural a través de sus ventanas y mamparas que conectan visualmente con las áreas verdes del terreno.</p>
ANÁLISIS FORMAL		
CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA	MATERIALIDAD	CONCLUSIONES
 <p>Fuente: es.climatic-data.org/location/716241/</p> <p>La disposición de los pabellones en forma de "U" se debe a los desniveles topográficos. Estos pabellones se integran con el paisaje por el uso de materiales de la zona para sus fachadas. Todos se integran de manera uniforme haciendo que predomine la forma alargada.</p>	 <p>El proyecto contiene en gran proporción presencia de materiales expuestos, generando integración y armonía con el entorno. El uso de grandes ventanales permite la permeabilidad del interior-exterior. Los colores usados para las luminarias envuelve el ambiente en una sensación de paz.</p>	<p>El edificio aprovecha la conexión entre los espacios exteriores y visuales a través de la forma de distribución y crea una conectividad con el entorno y las vistas por medio del uso de materiales expuestos de la zona, simulando sensaciones de la naturaleza a través de sus materiales.</p>
ANÁLISIS FUNCIONAL		
ZONIFICACIÓN	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	CONCLUSIONES
<p>Primer nivel</p> <p>Segundo nivel</p> 	<p>Primer nivel</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Circulaciones verticales ■ Habitaciones ■ Tratamiento ■ Ergoterapia ■ Servicios Sociales ■ Área médica ■ Administración 	<p>El programa arquitectónico contiene una óptima circulación tanto vertical como horizontal que permite</p>



Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante Archdaily y Meteoblue

Tabla 3: Matriz comparativa de aportes de casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
ANALISIS CONTEXTUAL	La integración de la edificación con el entorno urbano es a través de su emplazamiento, partiendo de un eje central y distribuyendo las zonas de internamiento hacia visuales verdes con conexión a las zonas residenciales colindantes.	La edificación utiliza los diferentes niveles topográficos del terreno para guardar relación con el entorno urbano. Aprovecha los espacios de áreas verdes existentes en los exteriores para desarrollar propuestas sensitivas al usuario.
ANALISIS BIOCLIMATICO	Al contar con un clima seco en la zona, se plantea una volumetría con pabellones alargados para aprovechar la incidencia solar y los diferentes microclimas alrededor del año. Se aprovecha mediante las mamparas de los corredor ventilación naturales, reduciendo recursos artificiales y priorizando los naturales.	El tipo de clima de la zona es cálido templado, la edificación se plantea mediante una circulación que conecta a una terraza central verde. Contiene fachadas con mamparas a gran escala para aprovechamiento de ventilación e iluminación natural.
ANALISIS FORMAL	La propuesta de volumetría es planteada desde un eje núcleo central, que distribuye las zonas del programa arquitectónico a través de pabellones que conecta visualmente con las áreas verdes exteriores y el entorno urbano.	La volumetría aprovecha la relación con el entorno y las áreas verdes del terreno, especialmente está distribuido a través de un eje de circulación en U, conectando los ambientes hacia una plaza verde central, generando un bloque ortogonal con una plaza interior distributiva,
ANALISIS FUNCIONAL	El programa arquitectónico contiene una óptima circulación para conectar las cinco zonas de la edificación, para esto se plantea un núcleo central que unifique el resto de ejes articuladores.	El programa arquitectónico contiene una óptima circulación tanto vertical como horizontal que permite relacionar los ambientes de cada zona establecida en la edificación, conectando los ambientes a través de un pabellón en U hacia una plaza interna.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Cuadro síntesis de casos estudiados (Hospital Hermilio Valdizán)

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 3		Hospital Hermilio Valdizán	
FICHA TÉCNICA			
Ubicación:	Área construida:	Proyectistas:	Año de Declaración:
Santa Anita, Lima, Perú.	4450 m ²	Beneficencia Pública	1944
<p>Resumen: La propuesta del Hospital maneja una idea de jerarquía de zonas, a través de un eje central articulador, que divide dos alas simétricas planteadas de manera diagonal, esto genera que los bloques aprovechen el sentido de los vientos y una óptima ventilación natural y que aproveche la luz solar difusa. La materialidad utilizada es ambigua, debido a que fue planteada de acuerdo al año de ejecución, por lo cual los materiales no contienen propuestas modernas.</p>			
ANÁLISIS CONTEXTUAL			
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGIA DEL TERRENO	CONCLUSIONES	
 <p>El edificio está formado por dos pabellones que articulan hacia un bloque central, remarcando el acceso principal por la Carretera central. El emplazamiento rompe con el perfil urbano y la trama al tener bloques rotados simétricamente, con el fin de remarcar el ingreso principal y generando plazas internas.</p>	 <p>El terreno es de forma irregular, se encuentra en un lote de esquina con dos accesos viales. El terreno presenta diferencia de niveles en su topografía, con desniveles de hasta 5m de altura.</p>	<p>El terreno presenta curvas de nivel pronunciadas, tiene un fácil acceso vial para llegar al hospital, la trama urbana es regular ortogonal, mientras que el diseño volumétrico maneja una simetría bilateral de manera diagonal.</p>	
ANÁLISIS VIAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES	
 <p>El acceso vial del hospital es óptimo, se encuentra entre dos vías arteriales, y una vía colectora. Lo cual hace de que sea de fácil acceso para los usuarios que acuden a atenderse.</p>	 <p>El terreno tiene como uso de suelo una zonificación tipo E3 Salud, el terreno es de forma ortogonal, sin embargo el área construida presenta bloques en diagonal.</p>	<p>Propuestas de plazas internas dentro del terreno para remarcar zonas de interacción.</p>	

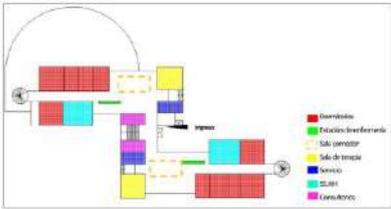
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO		
<p>TEMPERATURA</p> <p>Durante todo el año la temperatura más alta de la zona se encuentra entre un rango de 29°C a 30°C. Mientras que los meses más fríos son los de Junio, Julio y Agosto, con una temperatura que oscila entre 18°C a 19°C.</p>	<p>CLIMA Y PRECIPITACIONES</p> <p>Los meses de Enero, Febrero y Marzo cuentan con mayor cantidad de días nublados, entre un rango de 8 a 9 días durante el mes. Mientras que durante el año hay poca presencia de incidencia solar durante los doce meses.</p>	<p>CONCLUSIONES</p> <p>El clima de la zona es subtropical, durante el verano no hay presencia de altas temperaturas y los meses de invierno usualmente con cielo nublado. El diseño considera la orientación de los vientos aprovechando la ventilación natural. El hospital se orienta con dirección Sur-Norte permitiendo el ingreso de luz solar difusa.</p>
<p>VIENTOS PREDOMINANTES</p> <p>La orientación de vientos predominantes de la zona provienen del NorEste.</p>	<p>VELOCIDAD DEL VIENTO</p> <p>Durante los meses de Junio, Julio y Agosto, se obtienen los vientos más fuertes, fluctuando en más de 38km/h. Mientras que los meses de Enero, Febrero y Marzo, cuentan con una velocidad de viento menor a 5km/h.</p>	<p>APORTES</p> <p>El hospital cuenta con plazas internas y áreas verdes que ayudan a los diversos ambientes y climas que se presentan durante el año.</p>
ANÁLISIS FORMAL		
<p>CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA</p> <p>La composición volumétrica es a través de un eje central que desemboca en la zona sur con una plaza articuladora. El diseño mantiene una propuesta de simetría bilateral, dándole jerarquía a la plaza central de ingreso y originando un bloque en la parte superior central.</p>	<p>MATERIALIDAD</p> <p>Los materiales de acabados en el hospital, son principalmente muros de ladrillo y cemento (Pabellones de hospitalización, oficinas administrativo, consultorio externo) En algunas áreas de adobe. Cerco perimetral de ladrillos. Ventanas de vidrio y marco de madera.</p>	<p>CONCLUSIONES</p> <p>La forma planteada en el diseño relaciona todas las unidades del hospital mediante un mismo eje central. El hospital al ser una construcción antigua no presenta mayor relevancia en acabados y tipo de materiales a utilizar, a comparación de nuevos proyectos con sistemas constructivos modernos.</p>
ANÁLISIS FUNCIONAL		
<p>ZONIFICACIÓN</p>	<p>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</p>	<p>CONCLUSIONES</p> <p>El hospital está distribuido a través de tres zonas, la primera zona de ingreso contiene unidades públicas, mientras que los ambientes del centro son de uso interno, ya que se encuentran los ambientes de hospitalización. Y por la última zona se encuentra la zona de servicios complementarios.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante el MINSA y Meteoblue

Tabla 5: Cuadro síntesis de casos estudiados (Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi)

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 4		Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi	
FICHA TÉCNICA			
Ubicación: San Martín de Porres, Lima, Perú	Área construida: 10,325m ²	Proyectistas: Nihon Arquitectos, Ingenieros y consultores	Año de Declaracion: 1979
<p>Resumen: La propuesta del Instituto es generar bloques dispersos conectandose al hospital colindante, y generando mediante ello plazas de áreas verdes. El terreno contiene fácil acceso vial y guarda relación con el perfil urbano existente. El proyecto emplea psicología en su arquitectura, seleccionado colores neutros para generar beneficios al paciente y promover su pronta recuperación. El Instituto contiene 7 zonas que son distribuidas en el terreno, y aprovecha criterios bioclimáticos para sus zonas comunes.</p>			
ANÁLISIS CONTEXTUAL			
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGIA DEL TERRENO	CONCLUSIONES	
 <p>El Instituto se emplaza de manera disgregada conectandose con el Hospital Cayetano Heredia, de esta manera comparten servicios complementarios. La distribución de los bloques son de manera dispersa, este emplazamiento genera a su vez plazas internas que son aprovechados a través del asolamiento y ventilación natural, sin embargo al no tener un eje de circulación definida, hay presencia de desorden en cuanto a conexión y accesos.</p>	 <p>El terreno es de forma irregular, contiene lados colindantes rectos y curvos, a su vez para formar una conexión con el Hospital Cayetano Heredia se plantean bloques dispersos que guarden relación con el terreno. La trama del entorno urbano es irregular, y se encuentra ubicado en un terreno de esquina con dos accesos viales.</p>	<p>El terreno tiene un fácil acceso vial para llegar al Instituto, la trama urbana es irregular, mientras que el diseño volumétrico maneja una disgregación de los bloques generando plazas internas de conexión. La altura de los bloques van relacionado al perfil urbano existente en la zona.</p>	
ANÁLISIS VIAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES	
 <p>El acceso vial del hospital es optima, se encuentra entre la Av. Juan Vicente, y la Calle Eloy Espinoza, lo cual facilita la conexión peatonal y vehicular para llegar al Instituto.</p>	 <p>La trama del entorno es de manera irregular, los bloques del Instituto se plantean de manera disgregada y mantiene una altura acorde al perfil urbano de la zona. Dentro del entorno inmediato se encuentra el mar por lo cual, se plantea plazas con áreas verdes para disipar los vientos directos.</p>	<p>Propuestas de plazas internas dentro del terreno para remarcar zonas de interacción y conexión con el resto de unidades.</p>	

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO		
TEMPERATURA	CLIMA Y PRECIPITACIONES	CONCLUSIONES
<p>Temperaturas medias y precipitaciones</p> <p>ADMETIVICA: series completas. Los valores calculados son: 1.000m. Diferencia de temperatura esperada: 7.00°C.</p> <p>Legend: Precipitación (blue), Máximo diario (red), Mínimo diario (green), Máximo diario media (orange), Mínimo diario media (purple).</p>	<p>Cielo nublado, sol y días de precipitación</p> <p>Legend: Sol (yellow), Cielo nublado (grey), Días de precipitación (green).</p>	<p>El clima de la zona es subtropical, esto quiere decir que los meses de verano no suelen tener altas temperaturas y los meses de invierno usualmente con alto porcentaje de cielo nublado durante el día. El Instituto aprovecha estos recursos sostenibles mediante diversas áreas verdes.</p>
<p>Durante todo el año la temperatura más alta de la zona se encuentra entre un rango de 23°C a 24°C. Mientras que los meses más fríos son los de Junio, Julio y Agosto, con una temperatura promedio de 12°C.</p>	<p>Los meses de Enero, Febrero y Marzo cuentan con mayor cantidad de días nublados, entre un rango de 8 a 9 días durante el mes. Mientras que durante el año hay poca presencia de incidencia solar durante los doce meses.</p>	
VIENTOS PREDOMINANTES	VELOCIDAD DEL VIENTO	APORTES
<p>Rosa de los vientos</p>	<p>Velocidad del viento</p> <p>Legend: 0-5 km/h (light green), 5-10 km/h (medium green), 10-15 km/h (dark green), 15-20 km/h (teal), 20-25 km/h (blue-green), 25-30 km/h (blue), 30-35 km/h (dark blue), 35-40 km/h (black).</p>	<p>El Instituto cuenta con plazas internas y áreas verdes que ayudan a los diversos ambientes y climas que se presentan durante el año.</p>
<p>La orientación de vientos predominantes de la zona provienen del NorEste.</p>	<p>Durante los meses de Junio, Julio y Agosto, se obtienen los vientos más fuertes, fluctuando en más de 38km/h. Mientras que los meses de Enero, Febrero y Marzo, cuentan con una velocidad de viento menor a 5km/h.</p>	
ANÁLISIS FORMAL		
CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA	MATERIALIDAD	CONCLUSIONES
		<p>La forma planteada en el diseño es de manera dispersa, generando plazas y zonas de área verde en todo el terreno. Esto es aprovechado para obtener asoleamiento y ventilación natural en zonas de integración dentro de los bloques. Los materiales y selección de colores usados son elegidos para generar efectos de calma y tranquilidad al paciente.</p>
<p>La composición volumétrica es de manera disgregada. Los volúmenes actúan de manera dispersa alrededor del terreno generando plazas y zonas de área verde. No cuenta con un eje de circulación definido.</p>	<p>El material que predomina en el proyecto es el concreto. Las fachadas se encuentran compuestas a su vez con mamparas y ventanas de forma alargada, también podemos observar que se aplica la psicología ambiental y uso del color blanco, para generar efectos sensitivos de calma y tranquilidad.</p>	

ANÁLISIS FUNCIONAL		
ZONIFICACIÓN	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	CONCLUSIONES
 <p> ■ Administración ■ Serv. ambulatorio ■ Hospitalización ■ Rehabilitación ■ Gimnasio ■ Comedor ■ Área de servicio </p>		<p>El hospital está distribuido a través de 7 unidades, de manera disgregada, la propuesta de diseño interior es generar espacios internos con grandes circulaciones para aprovechar los criterios climáticos analizados de la zona, con el fin de promover la pronta recuperación del paciente.</p>
<p>El Instituto cuenta con 7 unidades como parte de su zonificación: Administración, Servicios ambulatorios, Hospitalización, Rehabilitación, Gimnasio, Comedor y Área de servicio.</p>	<p>Podemos resaltar que dentro de las zonas de Hospitalización, se plantea un gran espacio para circulación, y descanso, permitiendo que los pacientes puedan circular y aprovechar las visuales de las plazas, iluminación, asoleamiento y otros criterios utilizados para el bienestar de ellos.</p>	

Fuente: Elaboración propia en base a análisis obtenido mediante el MINSA y Meteoblue

Tabla 6: Matriz comparativa de aportes de casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 3	CASO 4
ANÁLISIS CONTEXTUAL	El emplazamiento del hospital conecta con el entorno urbano a través de sus bloques en diagonal, que se unen partiendo de un eje central generando áreas verdes con conexión y conectando el resto de volúmenes. Su ubicación con fácil acceso vial permite que el usuario pueda llegar al hospital de manera rápida.	El emplazamiento del Instituto se origina a partir de generar una conexión con el Hospital colindante. Se plantea una distribución disgregada, generando espacios de área verde conectando las unidades establecidas. Mantiene un eje de circulación inestable por lo cual tiende a presentar problemas en sus accesos. Las alturas planteadas guardan relación con el perfil urbano de la zona.
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	Al contar con un clima subtropical, las temperaturas máximas y mínimas no son extremas. El diseño del hospital aprovecha los elementos climáticos mediante sus diversos bloques rotados beneficiándose del asoleamiento y ventilación natural.	Al contar con un clima subtropical, las temperaturas máximas y mínimas no son extremas. El diseño del Instituto presenta diversas plazas internas y áreas verdes, a su vez permite el asoleamiento difuso y ventilación natural proponiendo zonas internas de circulación y permanencia en puntos estratégicos de incidencia climática.
ANÁLISIS FORMAL	La propuesta de volumetría se relaciona mediante un eje central que divide de manera simétrica y en diagonal, dos ramas articulares, que permiten el diseño de zonas de área verde. Los materiales propuestos son ambiguos debido al año de ejecución de obra.	La volumetría planteada se realiza de manera dispersa, disgregando los bloques alrededor del terreno con el objetivo de conectarlo con el hospital colindante. Se plantea zonas de área verde y permanencia, y selección de materiales y colores que permitan al usuario beneficiarse mentalmente para su pronta recuperación.
ANÁLISIS FUNCIONAL	El programa arquitectónico contiene tres zonas principales, una de unidades públicas, la segunda de área privada, y la tercera de servicios complementarios. Esto permite aislar las actividades y el tipo de proceso que lleva cada paciente dentro del hospital.	El programa arquitectónico contiene 7 unidades planteadas de manera disgregada, ubicándolos conectados a través de áreas verdes. Los bloques se plantean con espacios de circulación y descanso amplios para aprovechar los efectos naturales del asoleamiento y ventilación.

Fuente: Elaboración propia.

3.5) Leyes y Normas aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica

Tabla 7: Síntesis de leyes, normas y reglamentos

SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS			
DOCUMENTO	FECHA DE RESOLUCIÓN	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.03 CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD	13 de Julio del 2011	NORMA N°021-MINSA	DISPOSICIONES
		CAPITULO 5	Disposiciones Generales: Definiciones operativas
		CAPITULO 6	Disposiciones Especificas: Del proceso de Categorización
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (R.N.E.)	29 de Julio del 2020	NORMA A.010	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO
		CAPITULO I	Características del diseño
		NORMA A.050	SALUD
		CAPITULO I	Generalidades
		CAPITULO II	Condiciones de habitabilidad y funcionalidad
		NORMA A.080	OFICINAS
		CAPITULO I	Aspectos generales
		CAPITULO II	Condiciones de habitabilidad y funcionalidad
		CAPITULO III	Características de los componentes
		CAPITULO IV	Dotación de servicios
		NORMA A.120	ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
		CAPITULO I	Generalidades
CAPITULO II	Condiciones Generales		
NTS N°113-MINSA/DGIEM-V.01 "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCION" Resolucion Ministerial N° 045-2015/MINSA	27 de Enero del 2015	TITULO VI	DISPOSICIONES ESPECIFICAS
		CAPITULO I	DEL TERRENO
		CAPITULO II	DE LA INFRAESTRUCTURA
		CAPITULO III	DEL EQUIPAMIENTO
		CAPITULO IV	DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE SERVICIOS DE SALUD (UPSS)
		ARTICULO 1	UPSS Consulta Externa
		ARTICULO 2	UPSS Patología Clínica
		ARTICULO 3	UPSS Farmacia
		CAPITULO V	DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DIRECTA Y DE SOPORTE
		ARTICULO 1	SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA
		CAPITULO VI	DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DE SERVICIOS (UPS)
		ARTICULO 1	UPS ADMINISTRACIÓN
		ARTICULO 2	UPS GESTION DE LA INFORMACION
		ARTICULO 3	UPS SERVICIOS GENERALES
ARTICULO 4	UPS COMPLEMENTARIOS		
NTS N°138-MINSA/2017/DGIESP. NORMA TECNICA DE SALUD. CENTROS DE SALUD MENTAL COMUNITARIOS	20 de Julio del 2017	TITULO V	DISPOSICIONES GENERALES
		TITULO VI	DISPOSICIONES ESPECIFICAS
		CAPITULO I	De la organización y funcionamiento
		CAPITULO III	De la atención al usuario
		CAPITULO IV	De la cartera de servicios de Salud del CSMC

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IV: PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

4.1) Definición de los usuarios

Tabla 8: *Caracterización y necesidades de usuarios*

CARACTERIZACION Y NECESIDADES DE USUARIOS			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectonicos
Difusión	Difundir	Paciente, familiares y comunidad	Sala de Usos Múltiples
Asistencia y Supervisión	Atender y supervisar Hogares	Paciente y familiares	Salud Familiar
Diagnostico y Control	Diagnosticar y controlar	Paciente y familiares	Consulta Externa
Terapia	Terapia especializada y terapia grupal	Paciente y familiares	Rehabilitación
Toma de muestras y analizarlas	Tomar muestras y analizarlas	Patologos, personal de atención y paciente	Patología Clínica
Dispensacion y Expendio	Dispensar y expender fármacos	Personal de atención y familiares del paciente	Farmacia
Almacenar	Almacenamiento	Personal de atención y administrativo	Almacen, depósitos
Administrar	Administración	Personal de atención y administrativo	Area administrativa
Gestionar	Gestión	Personal administrativo y técnicos	Area de Gestión de la Información
Tratamiento	Tratamiento de Residuos Sólidos	Personal administrativo, de limpieza y técnicos	Salud Ambiental

Fuente: Elaboración propia.

4.2) Descripción de anteproyecto

Este proyecto busca reforzar y complementar la cobertura de salud desde un punto de vista ambulatorio dirigido a adolescentes y adultos mayores que sufren problemas de trastornos mentales y problemas psicosociales.

Este proyecto está pensado para el diagnóstico y rehabilitación de las

personas con problemas de salud mental con el fin de diagnosticarlos, rehabilitarlos y reinserterlos a la sociedad teniendo como apoyo fundamental la familia y comunidad; además de la correcta difusión de temas al respecto, para ello se cuenta con ambientes que contribuyan a fomentar la promoción y protección de la salud mental, así como la continuidad del cuidado de la salud del paciente.

En resumen, esta propuesta nace para reducir y superar la enorme brecha de tratamiento que existe actualmente en nuestro país y a la falta del correcto diagnóstico de los pacientes que sufren enfermedades mentales. El resultado se refleja en la mejora de la calidad de vida y salud de los adolescentes y adultos mayores y su reinserción a la comunidad.

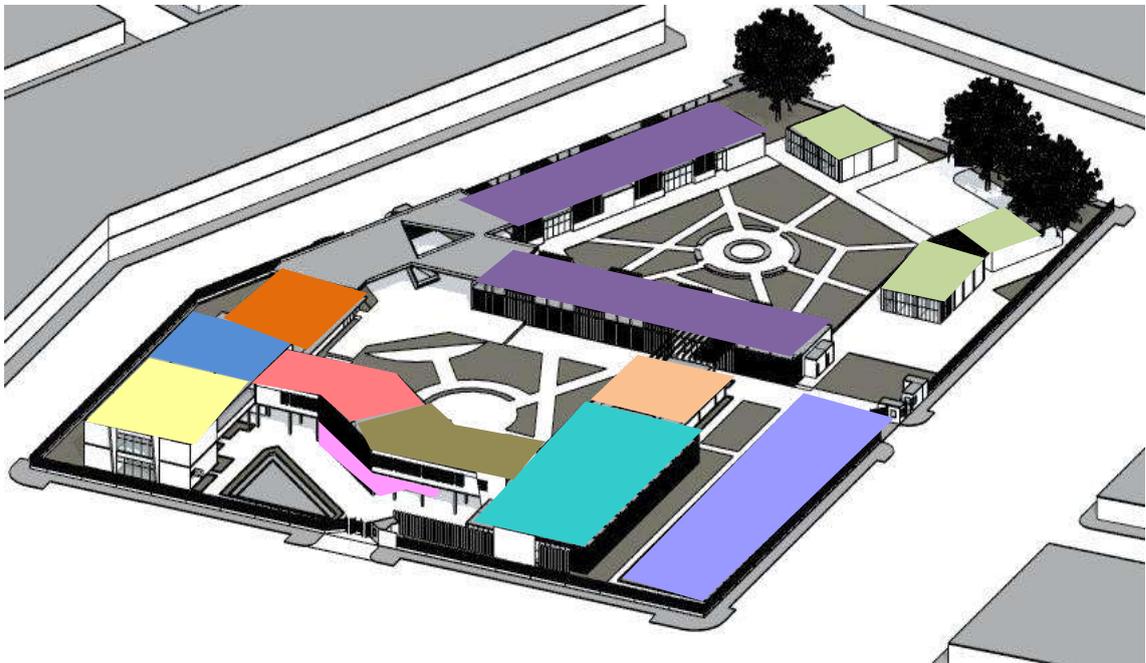


Figura 26: Zonificación del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

	ADMISIÓN		FARMACIA		ADMINISTRACION
	CONSULTA EXTERNA		PATOLOGÍA		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
	REHABILITACIÓN		SALUD FAMILIAR		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	SERVICIOS GENERALES		ESTACIONAMIENTO		

4.3) Descripción de Necesidades Arquitectónicas

Tabla 9: *Necesidades arquitectónicas*

ZONA	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	CONSULTAS EXTERNAS	REHABILITACIÓN
SUSTENTO	Insuficiente de un ambiente adecuado para el desarrollo de actividades socioculturales y/o recreativas para el paciente, familiares y comunidad	Déficit en la capacidad de área para diagnóstico y control	Inadecuados e insuficientes ambientes para la atención de las dolencias y limitaciones musculoesqueléticas y psicológicas
NECESIDAD	Ambiente adecuado para el desarrollo de actividades socioculturales y/o recreativas para el paciente, familiares y comunidad	Ambientes que coayuden a el diagnóstico y control de enfermedades	Ambientes que permitan la atención adecuada para pacientes con dolencias y limitaciones musculoesqueléticas, así como problemas psicológicos
ACTIVIDAD	Observar, escuchar	Diagnosticar, controlar	Consultas, atención, terapias
CARACTERÍSTICAS	En el ambiente propuesto se podrán desarrollar actividades como conferencias, proyecciones, exposiciones o servir de espacio recreacional para el paciente, familiares y comunidad	Proponer ambientes para consulta que bajo las normativas vigentes ayuden al diagnóstico y control de enfermedades	Proponer ambientes adecuados para el desarrollo de la atención y rehabilitación física y psicológica

Fuente: Elaboración propia

4.4) Cuadro de ambientes y áreas

Tabla 10: Programación - Consulta externa

COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB.	AFORO	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE				
AMBIENTES PRESTACIONALES																
CE-101	TOPICO DE PROCEDIMIENTOS	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	9.56	9.56	270.99		27.10	298.09				
CE-102	CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA I (EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO)	EVALUACIÓN	6 m2/persona	2	2	1	16.08	16.08								
CE-103	CONSULTORIO DE PSIQUIATRIA II (SEGUIMIENTO)	SEGUIMIENTO	6 m2/persona	2	2	1	18.29	18.29								
CE-104	CONSULTORIO DE PSICOTERAPIA INDIVIDUAL	TRATAMIENTO	6 m2/persona	3	3	1	23.34	23.34								
CE-105	CONSULTORIO DE PSICOTERAPIA FAMILIAR	TRATAMIENTO	6 m2/persona	4	4	1	29.43	29.43								
CE-106	CONSULTORIO DE PSICOTERAPIA GRUPAL	TRATAMIENTO	6 m2/persona	4	4	1	28.82	28.82								
CE-107	CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	16.16	16.16								
CE-108	CONSULTORIO DE MEDICO CIRUJANO	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	15.60	15.60								
CE-109	TELECONSULTORIO	ATENCIÓN VIRTUAL	6 m2/persona	2	2	1	17.17	17.17								
CE-110	SALA DE CONSEJERIA INDIVIDUAL Y FAMILIAR	CONSEJERÍA	6 m2/persona	3	3	1	20.19	20.19								
CE-111	ATENCIÓN INTEGRAL Y CONSEJERIA DEL ADOLESCENTE	CONSEJERÍA	6 m2/persona	2	2	1	15.06	15.06								
CE-112	ATENCIÓN INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR	ATENCIÓN	6 m2/persona	3	3	1	17.26	17.26								
CE-113	CONSEJERIA Y PREVENCION DE LA SALUD MENTAL	CONSEJERÍA	6 m2/persona	2	2	1	14.22	14.22								
CE-114	CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	15.22	15.22								
CE-115	CONSULTORIO DE NUTRICIÓN	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	14.59	14.59								
AFORO PARCIAL						37										
ASISTENCIAL																
CE-116	TRIAJE	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	10.36	10.36	272.10	81.63	27.21	380.94				
CE-117	INFORMES	INFORMACIÓN	1 pers./asiento	1	1	1	5.39	5.39								
CE-118	HALL DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	50	50	1	150.52	150.52								
CE-119	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	18	18	1	75.71	75.71								
CE-120	VESTÍBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	4.48	4.48								
CE-121	SH PUBLICO MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	2i,3L	-	-	1	10.59	10.59								
CE-122	SH PUBLICO VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	3U,3i,3i	-	-	1	10.00	10.00								
CE-123	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1i,1L	-	-	1	5.05	5.05								
AFORO PARCIAL						71										
APOYO CLÍNICO																
CE-124	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	6.46	6.46					54.53	16.36	5.45	76.34
CE-125	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	ALMACENAR	-	-	-	1	5.95	5.95								
CE-126	RESIDUOS SÓLIDOS	ALMACENAR TEMP.	-	-	-	1	11.37	11.37								
CE-127	CUARTO TÉCNICO	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	9.63	9.63								
CE-128	SH PERSONAL MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	2i,3L	-	-	1	10.83	10.83								
CE-129	SH PERSONAL VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	2U,3L,2i	-	-	1	10.29	10.29								
AFORO PARCIAL						0										
CIRCULACIONES																
CE-130	CORREDOR PUBLICO 1	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	70.88	70.88	242.23		0.00	242.23				
CE-131	CORREDOR PUBLICO 2	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	65.73	65.73								
CE-132	CORREDOR PUBLICO 3	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	41.82	41.82								
CE-133	CORREDOR TECNICO	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	134.68	134.68								
ÁREA TOTAL POR ZONA												997.60				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11: Programación - Zona admisión

COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	Aforo POR AMB.	Aforo	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS												
AD-101	HALL PUBLICO 01	ESPERAR	1 pers./asiento	6	6	1	41.04	41.04	194.33	58.30	19.43	272.06
AD-102	INFORMES	INFORMACIÓN	1 pers./asiento	1	1	1	6.41	6.41				
AD-103	ADMISION Y CITAS	ADMITIR CITAS	4.5 m2/persona	1	1	1	9.49	9.49				
AD-104	CAJA	COBRAR	4.5 m2/persona	1	1	1	9.49	9.49				
AD-105	ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	ARCHIVAR	6 m2/persona	2	2	1	13.97	13.97				
AD-106	SH MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	1l,1L	-	-	1	2.15	2.15				
AD-107	SH VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	1U,1L,1l	-	-	1	2.93	2.93				
AD-108	HALL PUBLICO 02	ESPERAR	1 pers./asiento	6	6	1	24.98	24.98				
AD-109	INFORMES 02	INFORMACIÓN	1 pers./asiento	1	1	1	4.43	4.43				
AD-110	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	6	6	1	36.35	36.35				
AD-111	REFERENCIAS Y CONTRAREFERENCIAS	INFORMACIÓN	4.5 m2/persona	2	2	1	9.16	9.16				
AD-112	SEGUROS	INFORMACIÓN	4.5 m2/persona	2	2	1	12.69	12.69				
AD-113	RENIEC	INFORMACIÓN	4.5 m2/persona	2	2	1	10.92	10.92				
AD-114	SEVICIO SOCIAL	INFORMACIÓN	4.5 pers./asiento	2	2	1	10.32	10.32				
Aforo PARCIAL					32							
APOYO CLÍNICO												
AD-115	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	4.01	4.01	10.95	3.29	1.10	15.33
AD-116	CUARTO TÉCNICO	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	6.94	6.94				
Aforo PARCIAL					0							
CIRCULACIONES												
AD-117	CORREDORES	CIRCULACIÓN		-	-	1	72.03	72.03	72.03		7.20	79.23
ÁREA TOTAL POR ZONA												366.63

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12: Programación – Patología clínica

COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB	AFORO	CANTIDAD	m ² POR AMB.	TOTAL m ² POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE
AMBIENTES PRESTACIONALES												
PC-101	TOMA DE MUESTRAS	ATENCIÓN	6 m ² /persona	2	2	1	15.13	15.13	63.74		6.37	70.11
PC-102	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	ANALIZAR	6 m ² /persona	3	3	1	19.35	19.35				
PC-103	LABORATORIO DE HEMATOLOGIA	ANALIZAR	6 m ² /persona	3	3	1	22.08	22.08				
PC-104	ESCLUSA	INGRESAR	9.5 m ² /persona	-	-	1	7.18	7.18				
AFORO PARCIAL						8						
PUBLICA												
PC-105	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	12	12	1	40.53	40.53	78.83		7.88	86.71
PC-106	RECEPCIÓN DE MUESTRAS/ ENTREGA DE RESULTADOS	RECEPCIONAR/ ENTREGAR	4.5 m ² /persona	3	3	1	15.05	15.05				
PC-107	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	9.37	9.37				
PC-108	SH PUBLICO MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1L	-	-	1	7.85	7.85				
PC-109	SH PUBLICO VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	1U,1L,1L	-	-	1	6.03	6.03				
PC-110	SH PUBLICO DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1L	-	-	1	4.90	4.90				
AFORO PARCIAL						15						
PRODECIMIENTOS												
PC-111	REGISTRO DE LABORATORIO CLINICO	REGISTRAR	4.5 m ² /persona	1	1	1	4.94	4.94	71.84		7.18	79.02
PC-112	JEFATURA	ADMINISTRAR	4.5 m ² /persona	2	2	1	9.91	9.91				
PC-113	LAVADO Y DESINFECCIÓN	DESINFECTAR	9 m ² /persona	1	1	1	9.33	9.33				
PC-114	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	9.37	9.37				
PC-115	SH + VEST. PERSONAL MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	2L,3L + 1vest.	-	-	1	13.87	13.87				
PC-116	SH + VEST. PERSONAL VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	2U,3L,2L + 1vest.	-	-	1	18.44	18.44				
PC-117	ALMACEN DE INSUMOS	ALMACENAR	4.5 m ² /persona	1	1	1	5.98	5.98				
AFORO PARCIAL						5						
APOYO CLÍNICO												
PC-118	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	6.00	6.00	27.38		2.74	30.12
PC-119	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	ALMACENAR	-	-	-	1	8.81	8.81				
PC-120	RESIDUOS SÓLIDOS	ALMACENAR TEMP.	-	-	-	1	8.13	8.13				
PC-121	CUARTO DE COMUNICACIONES	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	4.44	4.44				
AFORO PARCIAL						0						
CIRCULACIONES												
PC-122	CORREDOR 01	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	61.53	61.53	75.01		7.50	82.51
PC-123	CORREDOR 02	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	13.48	13.48				
ÁREA TOTAL POR ZONA												348.48

Fuente: Elaboración propi

Tabla 13: Programación – Farmacia

FARMACIA	COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB	AFORO	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE	
	AMBIENTES PRESTACIONALES													
	FA-101	DISPENSACIÓN Y EXPENDIO	ATENCIÓN	6 m2/persona	3	3	1	17.42	17.42	85.58	25.67	8.56	94.14	
	FA-102	ALMACEN DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, DISPOSITIVOS MEDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS	ALMACENAR/ CONTROLAR	30 m2/persona	3	3	1	40.55	40.55					
	FA-103	GESTION DE PROGRAMACIÓN	GESTIONAR	4.5 m2/persona	2	2	1	11.57						
	FA-104	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO	CONTROLAR	4.5 pers./asiento	3	3	1	13.73	13.73					
	FA-105	FARMACOVIGILANCIA Y TECNOVIGILANCIA	CONTROLAR	4.5 m2/persona	3	3	1	13.88	13.88					
	AFORO PARCIAL					14								
	PUBLICA													
	FA-106	SALA DE ESPERA 01	ESPERAR	1 pers./asiento	18	18	1	44.25	44.25	91.17		9.12	100.29	
FA-106	SALA DE ESPERA 02	ESPERAR	1 pers./asiento	18	18	1	38.97	38.97						
FA-107	CAJA	COBRAR	6 m2/persona	2	2	1	7.95	7.95						
AFORO PARCIAL					38									
ASISTENCIAL														
FA-108	JEFATURA	ADMINISTRAR	6 m2/persona	2	2	1	12.84	12.84	70.30	21.09	7.03	98.42		
FA-109	SECRETARIA	ATENCIÓN	6 m2/persona	2	2	1	12.47	12.47						
FA-110	SALA DE REUNIONES	COORDINAR	2.5 m2/persona	7	7	1	19.47	19.47						
FA-111	SH + VEST. PERSONAL MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	2l,2L + 1vest.	-	-	1	12.75	12.75						
FA-112	SH + VEST. PERSONAL VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	1U,2L,1l + 1vest.	-	-	1	12.77	12.77						
AFORO PARCIAL					11									
LIMPIEZA														
FA-113	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	3.64	3.64	25.11		2.51	27.62		
FA-114	RESIDUOS SÓLIDOS	ALMACENAR TEMP.	-	-	-	1	5.76	5.76						
FA-115	CUARTO TÉCNICO	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	9.61	9.61						
FA-116	CUARTO DE COMUNICACIONES	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	6.10	6.10						
AFORO PARCIAL					0									
CIRCULACIONES														
FA-117	CORREDOR TECNICO 01	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	76.50	76.50	103.08		10.31	113.39		
FA-118	CORREDOR TECNICO 02	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	26.58	26.58						
ÁREA TOTAL POR ZONA												433.85		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Programación – Rehabilitación

REHABILITACIÓN	COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB	AFORO	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE	
	AMBIENTES PRESTACIONALES													
	RE-101	SALA DE MEDICINA INTERNA/TOPICO	ATENCIÓN	6 m2/persona	3	6	2	21.39	42.78	462.30	138.69	46.23	647.22	
	RE-102	SALA DE ENTREVISTA A FAMILIARES	EVALUACIÓN	6 m2/persona	4	8	2	26.03	52.06					
	RE-103	SALA DE TERAPIA DIALECTICA - CONDUCTUAL	TRATAMIENTO	8 m2/persona	2	4	2	21.40	42.80					
	RE-104	SALA DE TERAPIA COGNITIVO - CONDUCTUAL	TRATAMIENTO	8 m2/persona	2	4	2	21.45	42.90					
	RE-105	SALA DE TERAPIA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO	TRATAMIENTO	8 m2/persona	2	4	2	22.39	44.78					
	RE-106	CONSULTORIO DE PSICOTERAPIA INDIVIDUAL	TRATAMIENTO	8 m2/persona	2	4	2	26.53	53.06					
	RE-107	SALA DE TERAPIA PSICODINÁMICA	TRATAMIENTO	8 m2/persona	3	6	2	28.16	56.32					
	RE-108	SALA DE PSICOTERAPIA INTERPERSONAL	TRATAMIENTO	8 m2/persona	3	6	2	29.10	58.20					
RE-109	SALA DE TERAPIA FÍSICA	TRATAMIENTO	6 m2/persona	5	10	2	34.70	69.40						
AFORO PARCIAL					52									
ADMISION														
RE-110	ADMISION Y CITAS	ATENCIÓN	4.5 m2/persona	3	3	1	14.73	14.73	126.76	38.03	12.68	177.46		
RE-111	CAJA	COBRAR	4 m2/persona	2	2	1	8.62	8.62						
RE-112	ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS	ADMITIR CITAS	6 m2/persona	2	2	1	13.31	13.31						
RE-113	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	39	39	1	38.32	38.32						
RE-114	SH PUBLICO MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	2l,3L	-	-	2	10.17	20.34						
RE-115	SH PUBLICO VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	2U,3L,2l	-	-	2	10.26	20.52						
RE-116	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1l,1L	-	-	2	5.46	10.92						
AFORO PARCIAL					46									
APOYO CLÍNICO														
RE-117	ESTACIÓN DE ENFERMERAS	ATENCIÓN	5 m2/persona	1	2	2	5.18	10.36	142.42	42.73	14.24	199.39		
RE-118	TRABAJO LIMPIO	LAVAR	5 m2/persona	1	2	2	5.61							
RE-119	TRABAJO SUCIO	ALMACENAR TEMP.	4.5 m2/persona	1	2	2	4.72							
RE-120	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	2	4.58	9.16						
RE-121	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	ALMACENAR	-	-	-	2	4.69	9.38						
RE-122	RESIDUOS SÓLIDOS	ALMACENAR TEMP.	-	-	-	2	8.23	16.46						
RE-123	CUARTO TÉCNICO	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	2	7.69	15.38						
RE-124	CUARTO DE COMUNICACIONES	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	2	5.44	10.88						
RE-125	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	2	14.98	29.96						
RE-126	SH PERSONAL MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	2l,3L	-	-	2	10.18	20.36						
RE-127	SH PERSONAL VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	2U,3L,2l	-	-	2	10.24	20.48						
AFORO PARCIAL					6									
CIRCULACIONES														
RE-128	CORREDOR PUBLICO	CIRCULACIÓN	-	-	-	2	181.38	362.76	667.54		66.75	734.29		
RE-129	CORREDOR TECNICO 01	CIRCULACIÓN	-	-	-	2	130.70	261.40						
RE-130	CORREDOR TECNICO 02	CIRCULACIÓN	-	-	-	2	21.69	43.38						
ÁREA TOTAL POR ZONA												1758.37		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Programación – Salud familiar

COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB		CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE
				A FORO	A FORO							
PUBLICA												
SF-101	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	6	6	1	15.93	15.93	61.56	18.47	6.16	86.18
SF-102	INFORMES	INFORMAR	3 m2/persona	1	1	1	3.87	3.87				
SF-201	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	6	6	1	15.93	15.93				
SF-202	INFORMES	INFORMAR	3 m2/persona	1	1	1	3.87	3.87				
SF-103	SH MUJERES 01	NEC. FISIOLÓGICA	11,1L	-	-	1	2.93	2.93				
SF-104	SH VARONES 01	NEC. FISIOLÓGICA	1U,1L,1I	-	-	1	3.52	3.52				
SF-105	SH DISCAPACITADOS 01	NEC. FISIOLÓGICA	11,1L	-	-	1	4.53	4.53				
SF-203	SH MUJERES 02	NEC. FISIOLÓGICA	11,1L	-	-	1	2.93	2.93				
SF-204	SH VARONES 02	NEC. FISIOLÓGICA	1U,1L,1I	-	-	1	3.52	3.52				
SF-205	SH DISCAPACITADOS 02	NEC. FISIOLÓGICA	11,1L	-	-	1	4.53	4.53				
AFORO PARCIAL						14						
ASISTENCIAL												
SF-106	SALA DE ASISTENCIA Y SUPERVISIÓN DE HOGARES	CONTROL	5 m2/persona	8	8	1	40.52	40.52	107.50		10.75	118.25
SF-107	DEPÓSITO DE EQUIPOS	ALMACENAR	5 m2/persona	1	1	1	13.23	13.23				
SF-206	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES	COORDINAR	5 m2/persona	2	2	1	13.23	13.23				
SF-207	SALA DE ACTIVIDADES INTRAMURAL Y EXTRAMURAL	COORDINAR	5 m2/persona	8	8	1	40.52	40.52				
AFORO PARCIAL						19						
LIMPIEZA												
SF-108	CUARTO DE LIMPIEZA 01	LAVAR	-	-	-	1	4.71	4.71	21.52		2.15	23.67
SF-109	CUARTO TÉCNICO 01	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	6.05	6.05				
SF-208	CUARTO DE LIMPIEZA 02	LAVAR	-	-	-	1	4.71	4.71				
SF-209	CUARTO TÉCNICO 02	CONTROL DE ENERGÍA	-	-	-	1	6.05	6.05				
AFORO PARCIAL						0						
CIRCULACIONES												
SF-110	CORREDOR PUBLICO 01	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	56.26	56.26	178.99		17.90	196.89
SF-210	CORREDOR PUBLICO 02	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	67.29	67.29				
SF-111	CIRCULACIÓN VERTICAL	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	55.44	55.44				
ÁREA TOTAL POR ZONA												425.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Programación – Servicios complementarios

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB	AFORO	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE	
	PUBLICA													
	SC-101	FOYER	ESPERAR	6 m2/persona	15	15	1	94.89	94.89	557.11		55.71	612.82	
	SC-102	ATENCIÓN	INFORMAR	6 m2/persona	1	1	1	9.11	9.11					
	SC-103	DEPÓSITO	ALMACENAR	5 m2/persona	1	1	1	5.05	5.05					
	SC-104	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	8.93	8.93					
	SC-105	SH PUBLICO MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	3I,3L	-	-	1	13.65	13.65					
	SC-106	SH PUBLICO VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	2U,2L,2I	-	-	1	13.66	13.66					
	SC-107	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1I,1L	-	-	1	7.72	7.72					
	SC-201	HALL	ESPERAR	8 m2/persona	11	11	1	94.89	94.89					
SC-202	CAJA COMEDOR	COBRAR	6 m2/persona	2	2	1	14.23	14.23						
SC-203	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	8.93	8.93						
SC-204	SH PUBLICO MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	3I,3L	-	-	1	13.65	13.65						
SC-205	SH PUBLICO VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	2U,2L,2I	-	-	1	13.66	13.66						
SC-206	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1I,1L	-	-	1	7.72	7.72						
SC-207	COMEDOR	COMER	6 m2/persona	40	40	1	251.02	251.02						
AFORO PARCIAL					70									
ASISTENCIAL														
SC-108	SUM	DIFUSIÓN	1 pers./asiento	96	96	1	146.97	146.97	295.77	88.73	29.58	414.08		
SC-109	ESCENARIO	PRESENTAR	6 m2/persona	5	5	1	30.96	30.96						
SC-110	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	4	4	1	9.65	9.65						
SC-111	KITCHENET	PREPARACIÓN	6 m2/persona	1	1	1	7.33	7.33						
SC-112	SH PERSONAL	NEC. FISIOLÓGICA	1I,1L,1U	1	1	1	3.20	3.20						
SC-208	PREPARACIÓN Y COCCIÓN DE ALIMENTOS	COCINAR	10 m2/persona	4	4	1	60.18	60.18						
SC-209	BODEGA	ALMACENAR	9.5 m2/persona	1	1	1	9.88	9.88						
SC-210	JEFATURA	ADMINISTRAR	4.5 m2/persona	2	2	1	9.92	9.92						
SC-211	ESTAR DEL PERSONAL	DESCANSAR	1 pers./asiento	6	6	1	17.68	17.68						
AFORO PARCIAL					120									
APOYO														
SC-113	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	7.72	7.72	23.16		2.32	25.48		
SC-114	CUARTO TECNICO													
SC-212	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	7.72	7.72						
SC-213	CUARTO TECNICO	LAVAR	-	-	-	1	7.72	7.72						
AFORO PARCIAL					0									
CIRCULACIONES														
SC-115	CORREDOR 01	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	13.77	13.77	119.18		11.92	131.10		
SC-213	CORREDOR 02	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	7.96	7.96						
SC-116	CIRCULACIÓN VERTICAL	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	54.84	54.84						
ÁREA TOTAL POR ZONA												1183.47		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Programación – Administración

COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB		CANTIDAD	m ² POR AMB.	TOTAL m ² POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE
DIRECCIÓN												
ADM-201	JEFATURA / DIRECCIÓN	ADMINISTRAR	6 m ² /persona	3	3	1	18.41	18.41	66.47	19.94	6.65	93.06
ADM-202	SH DIRECCIÓN	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1L	-	-	1	2.56	2.56				
ADM-203	SECRETARIA + ESPERA	ADMINISTRAR	6 m ² /persona	4	4	1	24.87	24.87				
ADM-204	SALA DE REUNIONES	REUNIR	3 m ² /persona	6	6	1	20.63	20.63				
AFORO PARCIAL						13						
APOYO												
ADM-205	POOL ADMINISTRATIVO	ADMINISTRAR	4 m ² /persona	6	6	1	29.46	29.46	62.16	18.65	6.22	87.02
ADM-206	OFICINA DE SEGUROS	ADMINISTRAR	9.5 m ² /persona	3	3	1	18.15	18.15				
ADM-207	APOYO TECNICO ADMINISTRATIVO	ADMINISTRAR	9.5 m ² /persona	3	3	1	14.55	14.55				
AFORO PARCIAL						12						
COMPLEMENTARIOS												
ADM-208	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1 pers./asiento	12	12	1	30.61	30.61	94.49		9.45	103.94
ADM-209	SH MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1L	-	-	1	2.60	2.60				
ADM-210	SH VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1U	-	-	1	2.93	2.93				
ADM-218	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1L	-	-	1	4.00	4.00				
ADM-211	CUARTO DE LIMPIEZA 01	LAVAR	-	-	-	1	4.40	4.40				
ADM-212	ARCHIVO DOCUMENTARIO	ATENDER	10 m ² /persona	1	1	1	13.49	13.49				
ADM-213	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	8.51	8.51				
ADM-214	SH PERSONAL MUJERES	NEC. FISIOLÓGICA	3L,2I	-	-	1	10.21	10.21				
ADM-215	SH PERSONAL VARONES	NEC. FISIOLÓGICA	3L,2I,2U	-	-	1	12.10	12.10				
ADM-216	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1L	-	-	1	5.36	5.36				
ADM-217	CUARTO DE LIMPIEZA 02	LAVAR	-	-	-	1	4.28	4.28				
AFORO PARCIAL						13						
CIRCULACIONES												
ADM-219	HALL	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	55.09	55.09	142.08		14.21	156.29
ADM-220	CORREDOR SEMI - PUBLICO	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	17.78	17.78				
ADM-221	CORREDOR PRIVADO	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	41.81	41.81				
ADM-222	CIRCULACION VERTIVAL	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	27.40	27.40				
ÁREA TOTAL POR ZONA												440.31

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Programación – Gestión de la información

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB	AFORO	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE	
	UNIDAD INTERMEDIA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN													
	GI-101	CUARTO DE PROVEEDORES TELECOM. (GARITA 03)	ADMINISTRAR	6 m2/persona	1	1	1	6.00	6.00	186.65		18.67	205.32	
	GI-201	CENTRO DE DATOS	CONTROL	10 m2/persona	2	2	1	41.20	41.20					
	GI-202	OFICINA DE ESTADISTICAS	ADMINISTRAR	6 m2/persona	2	2	1	16.38	16.38					
	GI-203	CENTRO DE COMPUTO I	CONTROL	6 m2/persona	4	4	1	25.27	25.27					
	GI-204	SALA DE EQUIPOS II	CONTROL	6 m2/persona	2	2	1	17.34	17.34					
	GI-205	CENTRAL DE COMUNICACIONES Y VIDEOVIGILANCIA	VIGILAR	6 m2/persona	4	4	1	25.96	25.96					
	GI-206	ESTAR DEL PERSONAL	CONTROL	10 m2/persona	3	3	1	30.35	30.35					
	GI-207	VESTIBULO PREVIO A SH	INGRESAR	-	-	-	1	9.28	9.28					
GI-208	SH PERSONAL MUJERES	NEC. FISIOLOGICA	11,1L	-	-	1	2.62	2.62						
GI-209	SH PERSONAL VARONES	NEC. FISIOLOGICA	11,1L,1U	-	-	1	3.73	3.73						
GI-210	SH DISCAPACITADOS	NEC. FISIOLOGICA	11,1L	-	-	1	4.26	4.26						
GI-211	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	4.26	4.26						
	AFORO PARCIAL					18								
CIRCULACIONES														
GI-212	CORREDOR PRIVADO	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	61.56	61.56	61.56		6.16	67.72		
ÁREA TOTAL POR ZONA												273.03		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Programación – Servicios Generales

BLOQUE	COD. DE AMB.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	COEF. OCUPACION	AFORO POR AMB	AFORO	CANTIDAD	m2 POR AMB.	TOTAL m2 POR AMBIENTE	SUB TOTAL POR BLOQUE	30 % CIRCULACION	10 % MUROS	TOTAL POR BLOQUE
SALUD AMBIENTAL	SA-101	UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL	ORGANIZAR	6 m2/persona	2	2	1	14.81	14.81	160.51	40.17	16.05	216.73
	SA-102	UNIDAD DE SALUD OCUPACIONAL	ORGANIZAR	6 m2/persona	2	2	1	15.81	15.81				
	SA-103	JEFATURA	ATENDER	6 m2/persona	2	2	1	10.23	10.23				
	SA-104	SH PERSONAL	NEC. FISIOLÓGICA	1U,1L,1I	-	-	1	3.27	3.27				
	SA-105	LAVADO DE COCHES	LAVAR	6 m2/persona	1	1	1	8.71	8.71				
	SA-106	RECEPCIÓN, PESADO Y REGISTRO	RECEPCIONAR	6 m2/persona	1	1	1	6.56	6.56				
	SA-107	ALMACÉN Y PRE-TRATAMIENTO	PRE- TRATAMIENTO	10 m2/persona	1	1	1	15.99	15.99				
	SA-108	ZONA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS	TRATAMIENTO	10 m2/persona	2	2	1	25.32	25.32				
	SA-109	ALMACÉN DE POST-TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS	ALMACENAR	10 m2/persona	1	1	1	14.59	14.59				
	SA-110	SH + VESTIDOR PERSONAL	NEC. FISIOLÓGICA	1U,1L, 1I,1D	-	-	1	8.31	8.31				
	SA-111	CUARTO DE LIMPIEZA	LAVAR	-	-	-	1	3.06	3.06				
	SA-112	CUARTO DE HERRAMIENTAS Y ALMACEN DE INSUMOS	ALMACENAR	9.5 m2/persona	-	-	1	5.62	5.62				
	SA-113	CORREDOR	CIRCULACIÓN	-	-	-	1	28.23	28.23				
						12							
GRUPO ELECTRÓGENO	GE-101	GRUPO ELECTRÓGENO	CONTROL DE ENERGÍA	10 m2/persona	4	4	1	45.53	45.53	131.56		13.16	144.72
	GE-102	SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA	CONTROL DE ENERGÍA	10 m2/persona	4	4	1	43.48	43.48				
	GE-103	TABLEROS GENERAL DE BAJA TENSIÓN	CONTROL DE ENERGÍA	10 m2/persona	4	4	1	42.55	42.55				
							12						
ALMACEN	ALM-101	RECEPCIÓN	RECIBIR	6 m2/persona	2	2	1	14.98	14.98	162.53		16.25	178.78
	ALM-102	JEFATURA	ADMINISTRAR	6 m2/persona	1	1	1	9.5	9.50				
	ALM-103	SH JEFATURA	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	2.04	2.04				
	ALM-104	SH PERSONAL	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	2.52	2.52				
	ALM-105	ALMACÉN DE MATERIALES DE LIMPIEZA	ALMACENAR	10 m2/persona	1	1	1	3.28	3.28				
	ALM-106	ALMACÉN DE MATERIALES DE ESCRITIO	ALMACENAR	10 m2/persona	1	1	1	12.23	12.23				
	ALM-107	DEPOSITO PARA MOBILIARIOS DE BAJA	ALMACENAR	10 m2/persona	1	1	1	10.31	10.31				
	ALM-108	ALMACEN GENERAL	ALMACENAR	10 m2/persona	1	1	1	21.00	21.00				
	ALM-109	HALL - RECEPCIÓN	RECIBIR	1 pers./asiento	3	3	1	12.31	12.31				
	ALM-110	SH PUBLICO	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	3.42	3.42				
	ALM-111	OFICINA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRAR	6 m2/persona	2	2	1	12.83	12.83				
	ALM-112	ÁREA CLIMATIZADA	ALMACENAR	10 m2/persona	2	2	1	29.30	29.30				
	ALM-113	CORREDOR 01	CIRCULACIÓN				1	11.24	11.24				
	ALM-114	CORREDOR 02	CIRCULACIÓN				1	17.57	17.57				
						14							
GARITAS DE CONTROL	GA-101	GARITA DE CONTROL 01	CONTROL	4 m2/persona	1	1	1	6.21	6.21	30.58		3.06	33.64
	GA-102	SH GARITA 01	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	2.40	2.40				
	GA-103	GARITA DE CONTROL 02	CONTROL	4 m2/persona	1	1	1	6.21	6.21				
	GA-104	SH GARITA 02	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	2.40	2.40				
	GA-105	GARITA DE CONTROL 03	CONTROL	4 m2/persona	1	1	1	4.28	4.28				
	GA-106	SH GARITA 03	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	2.40	2.40				
	GA-107	GARITA DE CONTROL 04	CONTROL	4 m2/persona	1	1	1	4.28	4.28				
	GA-108	SH GARITA 04	NEC. FISIOLÓGICA	1L,1I	-	-	1	2.40	2.40				
						4							
ÁREA TOTAL POR ZONA													573.87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Área total (construida, techada y libre)

AREA TERRENO		18,641.99
AREA POR BLOQUE		
CONSULTA EXTERNA		997.60
ADMISION		366.63
PATOLOGIA CLINICA		348.48
FARMACIA		433.85
REHABILITACION		1,758.37
SALUD FAMILIAR		425.00
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		1,174.98
ADMINISTRACION		440.31
GESTIÓN DE LA INF.		273.03
SERVICIOS GENERALES		573.87
COBERTURAS		1,494.08
TOTAL AREA CONSTRUIDA		8,286.19
TOTAL AREA TECHADA		8,286.19
AREA LIBRE	55.55 %	10,355.80

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Aforo total

AFORO TOTAL		656.00
AFORO POR BLOQUE		
CONSULTA EXTERNA	16.4634	108.00
ADMISION	4.87805	32.00
PATOLOGIA CLINICA	4.26829	28.00
FARMACIA	9.60366	63.00
REHABILITACION	15.8537	104.00
SALUD FAMILIAR	5.03049	33.00
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	28.9634	190.00
ADMINISTRACION	5.79268	38.00
GESTIÓN DE LA INF.	2.7439	18.00
SERVICIOS GENERALES	6.40244	42.00

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V: CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1) Esquema conceptual

Acudir a un Centro de Salud Mental, representa un indicativo principal de la existencia de un problema en el que un ciudadano atraviesa y no le permite poder reintegrarse hacia sus ámbitos sociales, laborales y culturales. Motivarse a llevar un tratamiento terapéutico a veces puede resultar muy complicado para el usuario, considerando diversos factores característicos que se presentan en nuestra actualidad. Sin embargo, la decisión de acudir a un Centro Mental, evidencia la necesidad de la persona para poder resolver y prontamente sanar aquel problema que en el momento está atravesando y que lo atormenta. Si bien es cierto, hablar de Salud, es referirse a mantener un equilibrio entre lo físico y lo mental, pues en este caso, promover una óptima Salud Mental en un paciente, es lograr reintegrarlo en todos sus sentidos a su hábitat, a la sociedad, y de manera general a sus actividades cotidianas. Por lo cual, denominamos como objetivo y resultado final en el usuario, una “Conexión neuronal”.



Figura 27: Imagen conceptual de “Conexión Neuronal”

Fuente: [istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

De esta manera, el esquema conceptual planteado va relacionado al proceso psicológico del usuario para obtener una “conexión neuronal” que promueva su pronta sanación y recuperación mental. Este criterio es planteado mediante el recorrido que abarca el paciente desde su llegada al centro de salud mental comunitario, atravesando una serie de compromisos para su recuperación y conexión en sus ámbitos sociales, laborales, espaciales y culturales, teniendo en cuenta su relación con la trama urbana del entorno urbano inmediato.

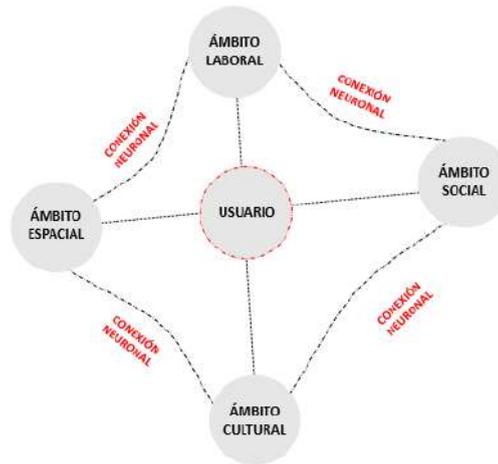


Figura 28: Esquema conceptual de Conexión Neuronal.

Fuente: Elaboración propia.

5.2) Idea rectora y partido Arquitectónico

El partido arquitectónico se torna como referencia inmediata al concepto de “Conexión Neuronal”. La propuesta se plantea a través de tres puntos elementales en el recinto. El emplazamiento volumétrico, el criterio de modulaciones y la integración de la naturaleza con el usuario. La propuesta de emplazamiento genera que el usuario realice un recorrido total del recinto, partiendo desde su ingreso. Este se plantea por volúmenes disgregados que son unidos mediante pieles, sol y sombra; dando la sensación de conexión y continuidad. Se aplican paneles modulados orgánicamente y celosías que trabajarán estratégicamente con los criterios climáticos de la zona, provocando una percepción y atraerá al usuario en su recorrido, a su vez el proyecto cuenta con plazas que integrarán y conectarán las unidades en su totalidad, reforzando la propuesta a través de sus senderos.



Figura 29: Distribución del concepto.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VI: CRITERIOS DE DISEÑO

6.1) Aspecto Funcional

a. El edificio, cuenta con 5 ingresos: El ingreso principal, colindando con la Autopista Trapiche, un ingreso secundario accediendo a través de la Calle 75, volviéndose una opción alterna a la cual el usuario pueda acceder a la edificación. Un acceso para personal de trabajo, y un acceso vehicular a través de la Av. Los incas, y, por último, un ingreso de servicios por la Av. Los Pinos, permitiendo de esta manera distribuir los accesos alrededor de su entorno, evitando aglomeraciones y el alto tránsito de sus avenidas aledañas, por donde se accederá al Centro de Salud Mental Comunitario diferenciando accesos públicos y privados.

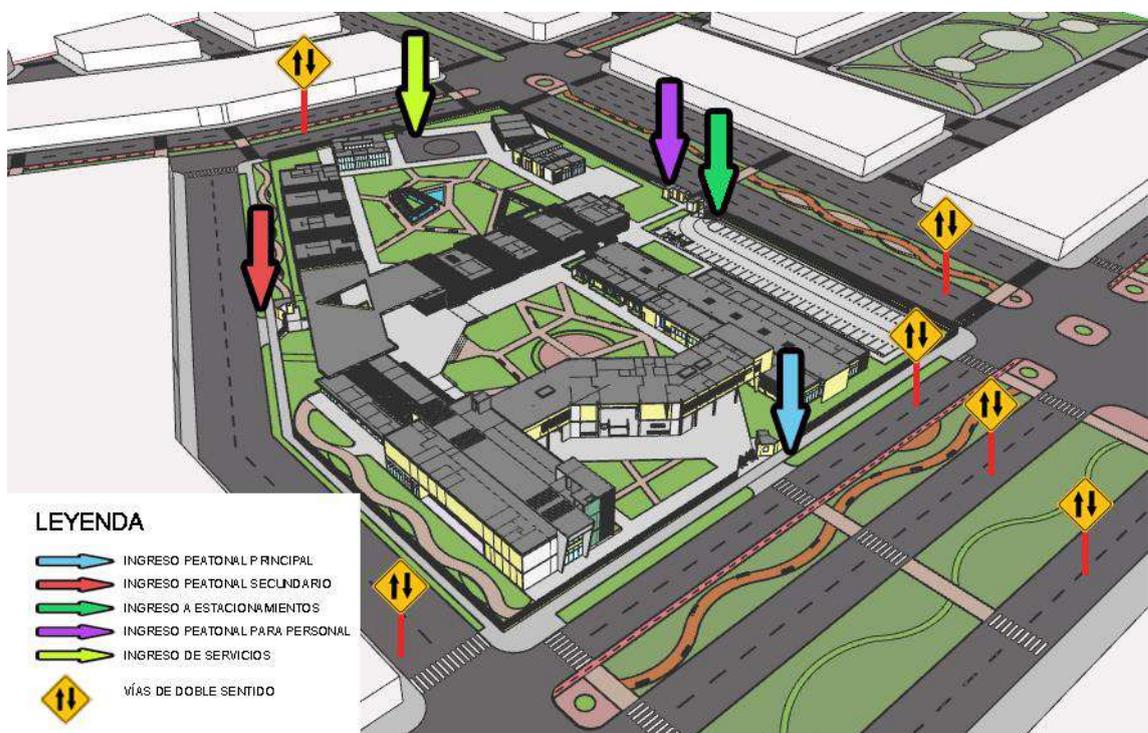


Figura 30: Accesos al proyecto

Fuente: Elaboración propia.

- b. El emplazamiento interno del proyecto va de acuerdo a una intervención de las plazas internas, haciendo que las unidades tales como: Admisión, Consulta Externa, Patología Clínica, Servicios complementarios, Salud Familiar y Farmacia, al ser unidades con mayor acceso público, estén conectados a través de la plaza principal distributiva. Mientras que las unidades de Rehabilitación mantienen una privacidad y conectividad mediante una plaza independiente el cual es planteado para actividades de permanencia y actividades de descanso.



Figura 31: Vistas de Plazas internas del Edificio.

Fuente: Elaboración propia.

- c. Las zonas de uso común, tales como zonas de espera, corredores públicos, entre otros, son propuestos de manera funcional considerando criterios de psicología y percepción, por lo cual, la unidad de Consulta Externa cuenta con puntos de zonas verdes como jardineras, y techos altos a desnivel mediante teatinas, en sus zonas conectoras. Esto ayuda al paciente a activar sus sentidos, a través de visuales, olores, amplitud, evitando que el usuario se sienta en un espacio incómodo, alargando su proceso de tratamiento.

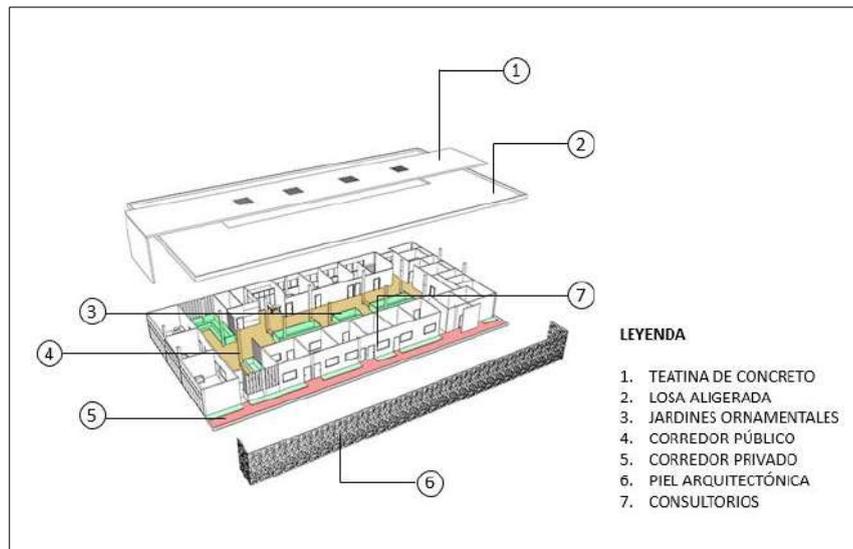


Figura 32: Isometrías de la zona de consulta externa.

Fuente: Elaboración propia.

d. La zona de Rehabilitación considerada como la zona más interna del proyecto, está ubicada en la parte inferior del recinto. Los ambientes de zonas comunes cuentan con vista directa a los jardines de la plaza más privada, esto permite que el paciente pueda sentirse conectado con la naturaleza, generándole un hábitat de confort, donde el usuario incluso pueda apreciar las vistas desde el interior de la unidad, proponiendo así, espacios de interacción común en las zonas de espera, mediante asientos y jardineras ornamentales.

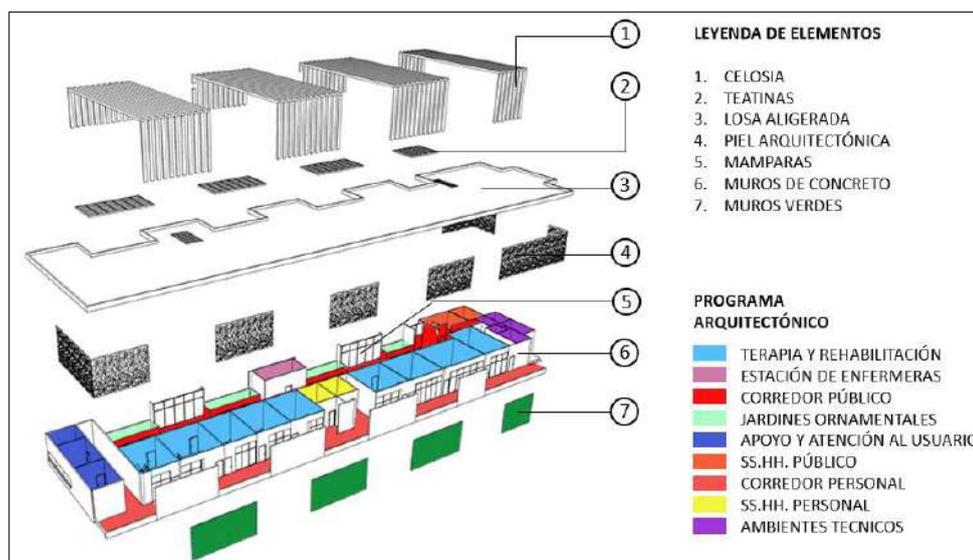


Figura 33: Isometría de la zona de rehabilitación.

Fuente: Elaboración propia.

6.2) Aspecto Espacial

- a. La volumetría se origina a través del emplazamiento de la trama urbana del entorno. Este mantiene una forma irregular, por lo cual se plantean ejes articuladores que funcionen como pautas para mantener un orden y relación con cada bloque del recinto.

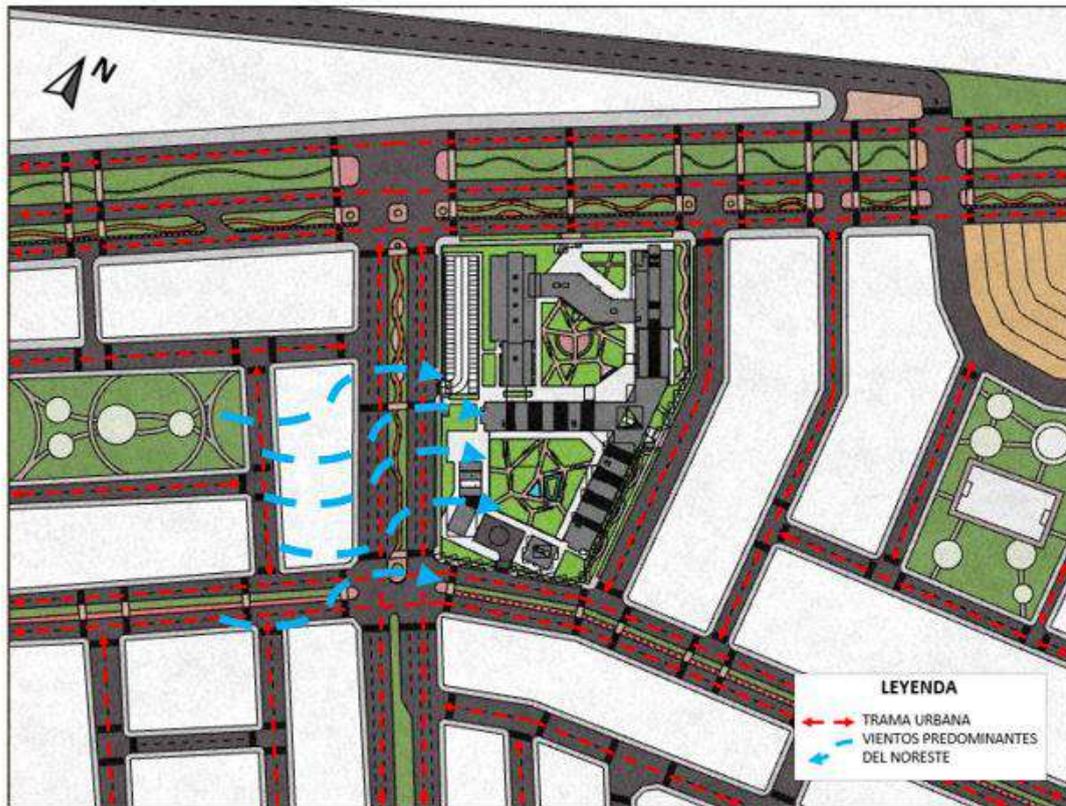


Figura 34: Trama y dirección de vientos en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

- b. El terreno del proyecto cuenta con cuatro vías de acceso las cuales son la Autopista Trapiche, la Avenida Los Incas, la Avenida Los Pinos y la Calle 75. Se plantean dos accesos para el usuario en diferentes avenidas colindantes, para disminuir el flujo y aglomeramiento en tales ingresos. De esta manera se plantea el ingreso principal por la Autopista Trapiche, y el secundario por la Calle 75, mientras que el acceso del personal se encuentra por la Avenida los Incas, junto al ingreso vehicular, Por lo cual generando un ingreso de servicios en colindancia con la Avenida Los Pinos.

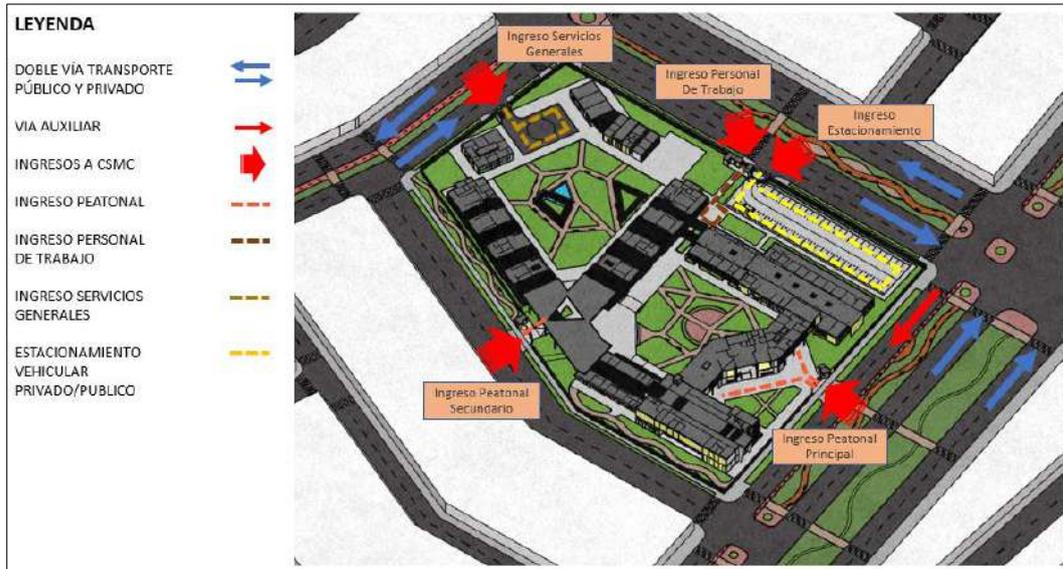


Figura 35: Accesibilidad vehicular y peatonal al proyecto arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

- c. El ingreso principal se plantea por la Autopista Trapiche aprovechando la berna central y auxiliar, para que de esta manera se logre conectar peatonalmente el ingreso con el entorno inmediato.



Figura 36: Vista panorámica del Ingreso principal del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

- d. El emplazamiento del proyecto se encuentra propuesto a través de 3 plataformas: +0.00mt, +0.30mt, y +0.40mt, generando una composición entre plazas hundidas que conectan hacia las zonas privadas (rehabilitación), y las públicas (consulta externa y servicios complementarios, entre otros).



Figura 37: Vista de plaza hundidas en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

6.3) Aspecto Ambiental

Los volúmenes al estar ubicados de manera rotada alrededor del terreno aprovechan la ventilación e iluminación natural, por lo cual, para zonas de incidencia solar directa y vientos predominantes, se plantea elementos como pieles arquitectónicas, sol y sombra, arborización y espacios de plazas interiores hundidos. De esta manera generando una reducción del asolamiento e impactos directos de los vientos en la zona.

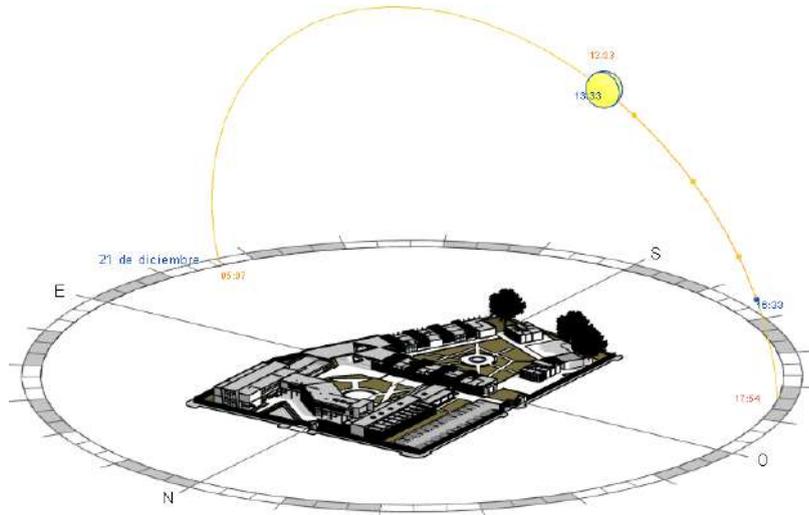


Figura 38: Movimiento anual del sol – Equinoccio de verano.
Fuente: Elaboración propia.

Los vientos fuertes de la zona provienen del NorEste, con una velocidad mayor a 38km/h en los meses de junio, julio y agosto, por lo cual se plantea una propuesta de arborización, para reducir el impacto y generar una área de confort en los ambientes mediante ventilación natural.



Figura 39: Planteamiento de arborización en zonas de vientos predominantes del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

El diseño es planteado con diferentes desniveles, lo cual nos permite generar

microclimas que son generados en cada plaza interna propuesta. Asimismo, los pabellones internos de las unidades son ventilados naturalmente a través de teatinas, generando una ventilación cruzada y permitiendo el ingreso de luz natural, haciendo que los ambientes sean correctamente funcionales.

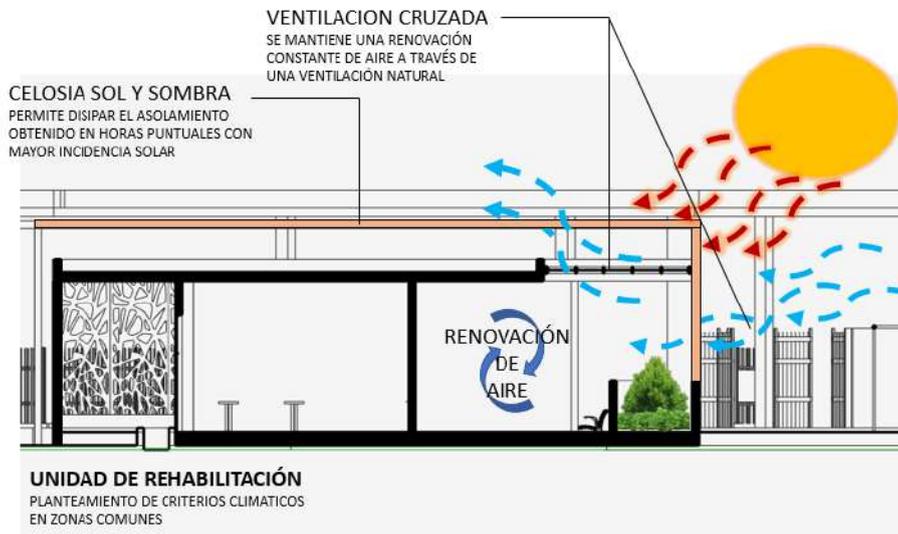


Figura 40: Estrategias ambientales.

Fuente: Elaboración propia.

Elementos de protección solar

Se plantea el uso de sol y sombras, celosías y desniveles en techos dentro del proyecto para prevenir el impacto directo del asoleamiento en zonas críticas.



Figura 41: Vistas del planteamiento de sol y sombra dentro del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Se plantea el uso de pieles arquitectónicas dentro del proyecto para reducir

el impacto de asolamiento en los ambientes. Estas a su vez actuarán como elementos de celosías para generar a su vez mayor privacidad a los ambientes internos.



Figura 42: Planteamiento de Pieles arquitectónicas en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Se plantean elementos como una pileta como zona de agua, que producen climas más fríos o frescos, dependiendo de la temporada, de esta manera se promueve reducir el impacto solar durante temporadas estratégicas.



Figura 43: Ubicación de Pileta en plazas del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

El planteamiento del proyecto usa criterios de percepción sensitiva a través de elementos naturales. obteniendo de esta manera, espacios que estimulen la disminución de estrés, ansiedad, depresión y problemas neuróticos relacionados a un desequilibrio en la salud mental del usuario, promoviendo así una pronta mejora e integración con la naturaleza y sus espacios públicos. Estos nos sirven como referencia para la concepción del diseño arquitectónico de este recinto, dándole protagonismo a la naturaleza como medio terapéutico para mejorar la salud mental.



Figura 44: Vista general de la plaza privada.

Fuente: Elaboración propia



Figura 45: Isometría general del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

6.4) Aspecto Constructivo – Estructural

El sistema estructural planteado en el proyecto es de concreto armado en su totalidad, manteniendo un sistema aporticado que es soportado a través de zapatas y cimiento corrido. Se manejan dos tipos de vigas en el proyecto, peraltadas y chatas. Las dimensiones de las columnas son planteadas de acuerdo a la luz de distancia entre cada una de ellas. Teniendo dimensiones de 0.30x0.30m para luces menores a 6.00m, y columnas de 0.30x0.60 para luces mayores a 8.00m. El encofrado del sobrenivel y techo son planteados mediante una losa aligerada con espesor de 0.20m. Este sistema es apto para reducir riesgos sísmicos debido a su sistema y composición, provocando una estructura rígida.

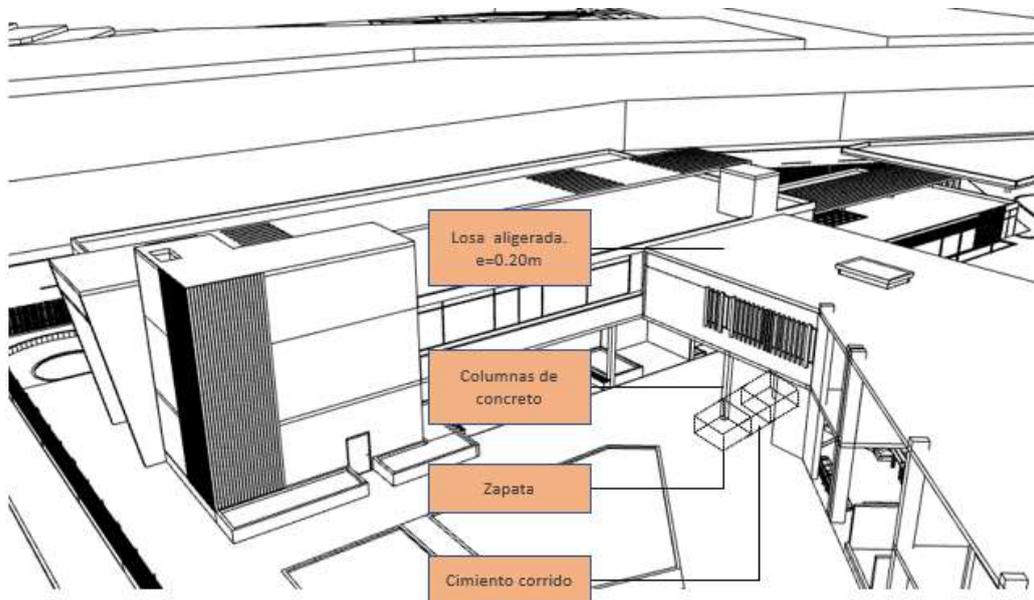


Figura 46: Sistema estructural aporticado.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VII: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7.1) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO
- COMAS, 2021”**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO - COMAS, 2021”

1.0 INTRODUCCIÓN

La presente memoria descriptiva corresponde a la elaboración del expediente proyecto “Centro de Salud Mental Comunitario – Comas, 2021”, referido a la especialidad de Arquitectura.

2.0 PARÁMETROS URBANÍSTICOS

La Municipalidad del Distrito de Comas, a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano, certifica que el terreno se encuentra regulado por los siguientes parámetros:

1.01. ZONIFICACIÓN: Residencial de densidad media (RDM) y comercio zonal (CZ)

1.02. USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES: Centro de Salud – Centro de Rehabilitación.

1.03. DENSIDAD BRUTA: SEGÚN DISEÑO

1.04. ÁREA DE LOTE: 18 641.99 m²

1.05. ALTURA DE EDIFICACIÓN: 5 PISOS + AZOTEA

1.06. RETIRO NORMATIVO: SEGÚN DISEÑO

1.07. ÁREA LIBRE: SEGÚN DISEÑO

1.08. ESTACIONAMIENTOS: 1/100 m

3.0 OBJETIVOS

El Objetivo principal es el diseño del proyecto arquitectónico del Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021; orientado a:

- Determinar los espacios arquitectónicos para el Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021. Accesibilidad a los Servicios de Salud.
- Analizar las normativas técnicas y reglamentarias vigentes para el Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021.

- Analizar los criterios de diseño para el Centro de Salud Mental Comunitario - Comas, 2021.

4.0 NIVEL DE ATENCIÓN

La categoría del Centro de Salud Mental Comunitario, de acuerdo con el perfil corresponde al nivel I-3, un centro de salud con capacidad para cubrir las necesidades de salud mental de la población, por medio de la atención ambulatoria y rehabilitación.

Se cuenta con las siguientes unidades prestadoras de servicios de salud y unidades prestadoras de servicios como:

- a) UPSS Admisión
- b) UPSS Consulta Externa
- c) UPSS Patología Clínica
- d) UPSS Farmacia
- e) UPSS Rehabilitación
- f) UPS Salud Familiar
- g) UPS Servicios Complementarios
- h) UPS Administración
- i) UPS Gestión de la Información
- j) UPS Servicios Generales

5.0 UBICACION

El terreno del predio se encuentra ubicado en la Autopista Trapiche (intersección con la Av. Los Incas), en la Urbanización Nuevo Sol del Pinar II, distrito de Comas, Provincia de Lima, Departamento de Lima, Perú.

6.0 FRENTES Y LINDEROS:

El terreno presenta 4 lados y/o vértices. De acuerdo con la Partida Registral N°. P11080482, el terreno tiene 4 frentes, pues colinda con 4 vías existentes:

Tabla 1: Frentes y linderos

Hacia el Norte	Calle 75	186.74 ml
Hacia el Este	Av. Los Pinos	76.83 ml
Hacia el Este	Av. Los Incas	159.20 ml
Hacia el Oeste	Autopista Trapiche	126.37 ml

Fuente: Elaboración propia.

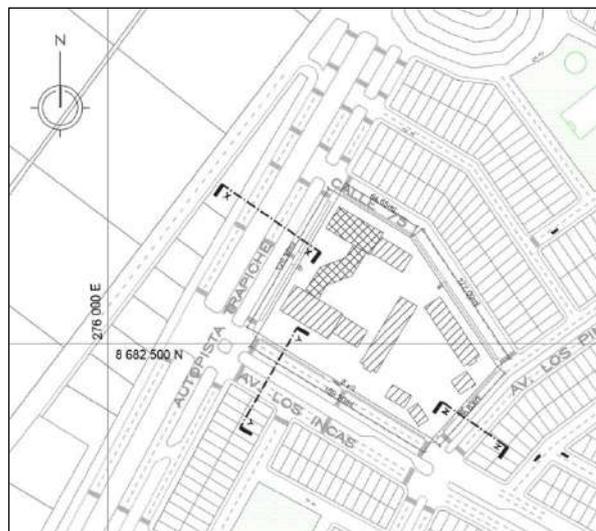


Figura 1: Ubicación.

Fuente: Elaboración propia.

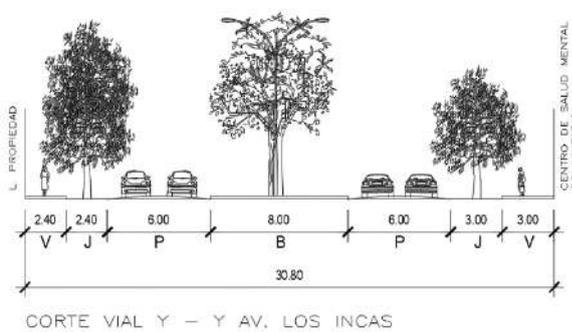


Figura 2: Corte vial Y

Fuente: Elaboración propia.

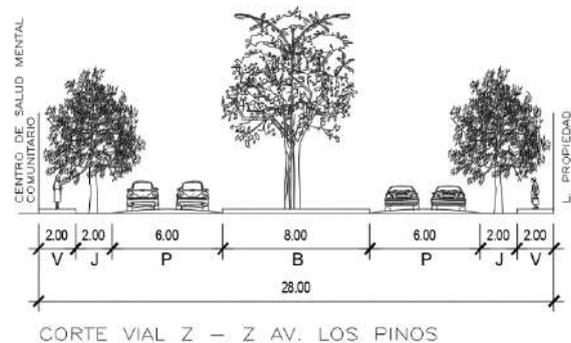


Figura 3: Corte vial Z

Fuente: Elaboración propia.

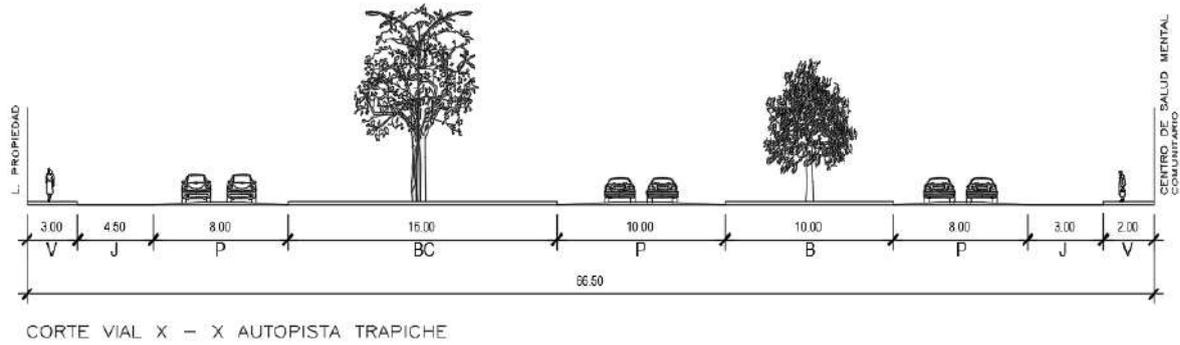


Figura 4: Corte vial X

Fuente: Elaboración propia de cortes

7.0 ÁREA Y PERÍMETRO DEL TERRENO:

Según el levantamiento topográfico, el área de terreno difiere de la partida registral, según se detalla:

ÁREA DE TERRENO: 18 641.99 m².

PERÍMETRO : 548.52 ml

8.0 TÍTULO DE PROPIEDAD

El terreno cuenta con Partida Registral N° 42672009, según el cual se especifica como propietario titular Comité Microbuses Nro 13 - M.

9.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

La distribución arquitectónica tiene como criterio inicial nuclear los servicios principales de salud y centrándolo en el terreno del proyecto. Perimetralmente se plantean los servicios complementarios.

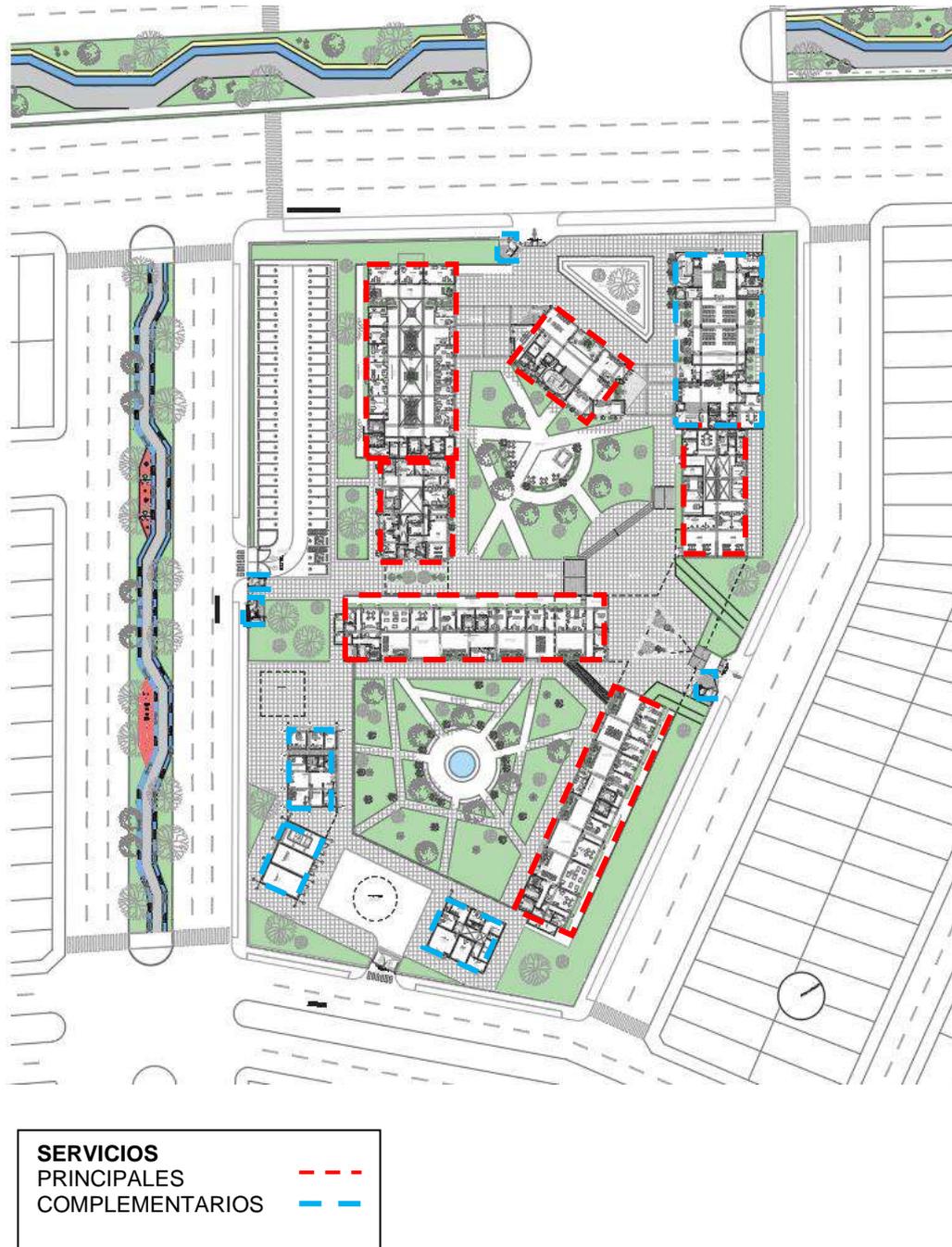


Figura 5: Descripción de la distribución arquitectónica

Fuente: Elaborado por el constructor

9.1. ACCESOS Y ENTORNO

Se ha propuesto ingresos diferenciados. Por el frente, en la Autopista Trapiche, se dispone el ingreso principal peatonal.

El primer ingreso está conformado por la Garita de Control N° 01, sirve como acceso principal peatonal al establecimiento tanto para el público visitante como para el paciente asistencial ambulatorio. La circulación peatonal se conecta directamente con el hall principal del establecimiento que se encuentra en la UPS Admisión, el cual se conecta a las UPSS de Consulta externa, Patología Clínica y Farmacia, a la vez se conecta con Salud Familiar y Servicios Complementarios (SUM y Comedor) donde se tiene el núcleo de circulaciones verticales públicas.

El tercer ingreso, conformado por el Control N° 03, sirve como acceso peatonal exclusivo para el ingreso del personal de Salud que labora en el establecimiento.

El cuarto ingreso, conformado por el Control N° 04: sirve como acceso vehicular para el establecimiento (ingreso al estacionamiento)

El quinto ingreso, es exclusivo para la zona de servicios generales: Salud Ambiental, Grupo Electrógeno y Almacén.

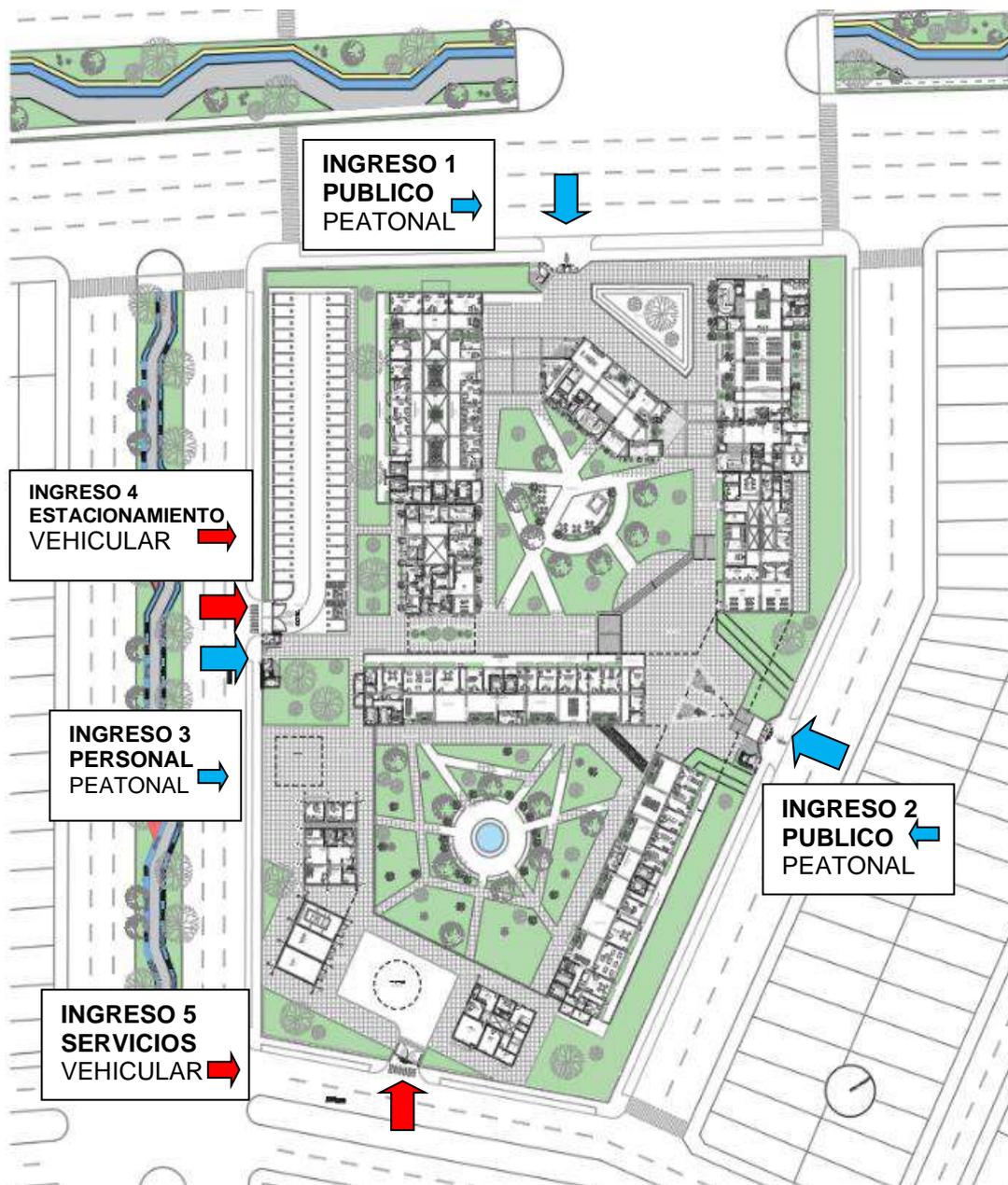


Figura 6: Accesos y entornos
Fuente: Elaboración propia

9.2. CIRCULACIONES

CIRCULACIONES HORIZONTALES

El diferenciado uso de las circulaciones nos permite reconocer los sectores públicos de privados. Estas relaciones espaciales funcionales nos permiten un ordenamiento de la estructura del centro de salud.

- a.Circulación Técnica**, para uso de personal de salud.
- b.Circulación de Servicios**, para uso de servicios generales.
- c.Circulación Pública**, Compuesto por 2 elevadores públicos, una escalera integrada (escalera 2) y una escalera de Evacuación (escalera 3).
- d.Circulación Privada**, para uso del personal administrativo, compuesto por un elevador y una escalera de evacuación (escalera 1).

CIRCULACIONES VERTICALES

- a.Escalera N°1:** De evacuación con sistema de presurización (privada), comunica el 1er y el 2do piso, tiene un ancho libre de 1.80m.
- b.Escalera N°2:** Integrada (pública), escalera de estructura de concreto armado, comunica el 1er y el 2do piso, tiene un ancho libre de 1.74 m.
- c.Escalera N°3:** De evacuación con sistema de presurización (pública), comunica el 1er, el 2do piso y azotea tiene un ancho libre de 1.80 m.

10.0 ZONIFICACIÓN

La distribución de las unidades obedece a la función y facilidad de diferenciación de circulaciones, de tal manera que las unidades con mayor acceso público se han ubicado en los lugares que faciliten el ingreso de pacientes ambulatorios.

El proyecto está compuesto por 10 bloques entre unidades de servicio de salud y unidades de servicio, conformado por un nivel, de los cuales 4 bloques conforman el segundo nivel.

Las Unidades han sido distribuidas de la siguiente manera:

A) PRIMER NIVEL:

Bloques de Atención:

En este nivel se ha planteado:

UPSS Admisión, UPSS Consulta externa, UPSS Rehabilitación, UPSS Patología Clínica, UPSS Farmacia.

Bloques de acceso Público:

En ese nivel se encuentran:

UPS Servicios Complementarios
UPS Salud Familiar

Bloques de servicios generales:

UPS Servicios Generales

Bloques de control de ingreso N° 1, 2, 3 y 4:

Garita N°1: Acceso peatonal Público.

Garita N°2: Acceso peatonal del Paciente

Garita N°3: Acceso peatonal del Personal

Garita N°4: Acceso vehicular (estacionamiento)

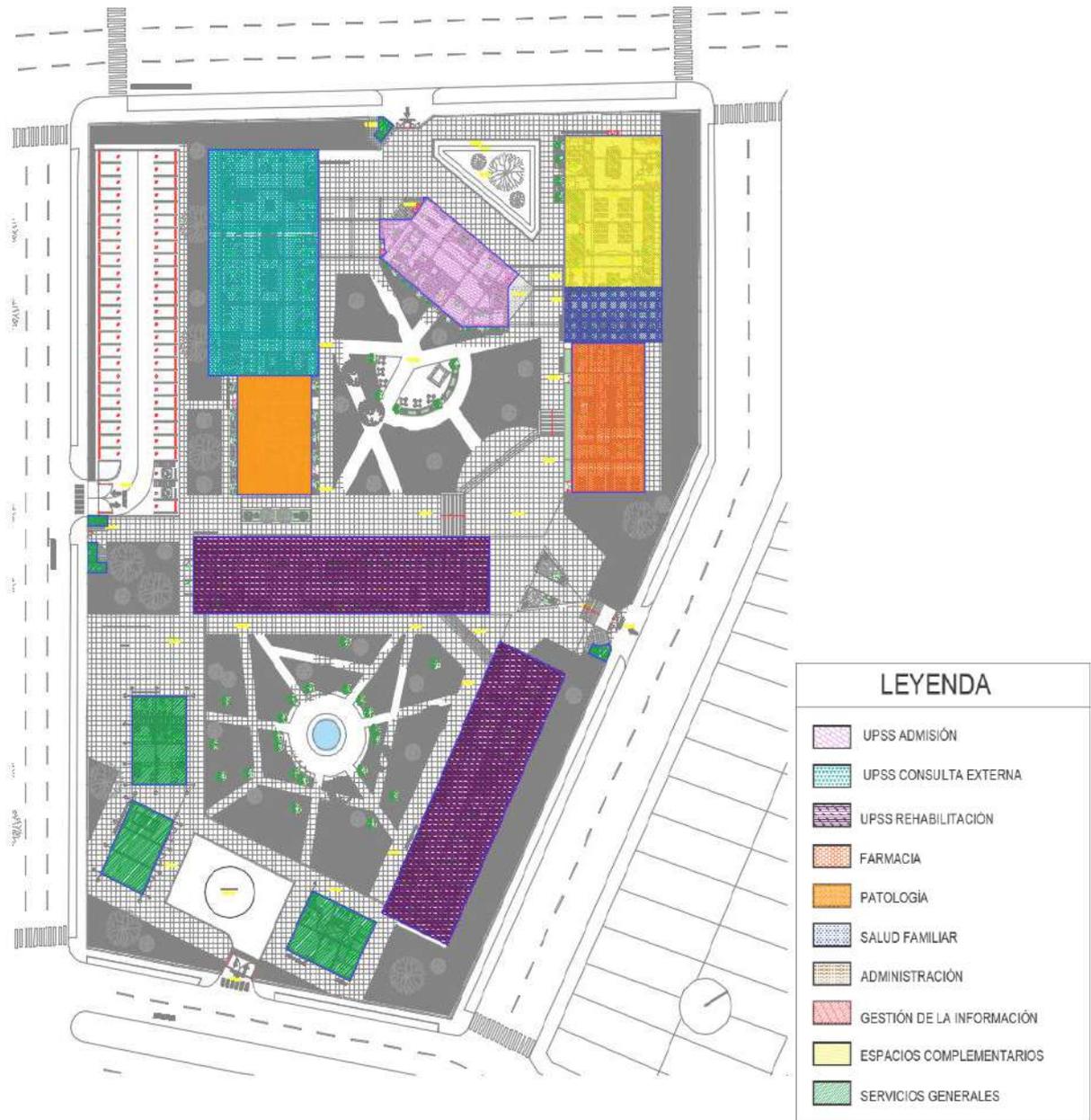


Figura 7: Esquemas de acceso primer piso de zonificación

Fuente: Elaboración propia

B) SEGUNDO PISO:

Bloque Privado:

En este nivel se han ubicado:

UPS Administración.

UPS Gestión de la información

En los bloques de servicios complementarios:

En este nivel se han ubicado:

UPSS Servicios Complementarios.

UPS Salud Familiar

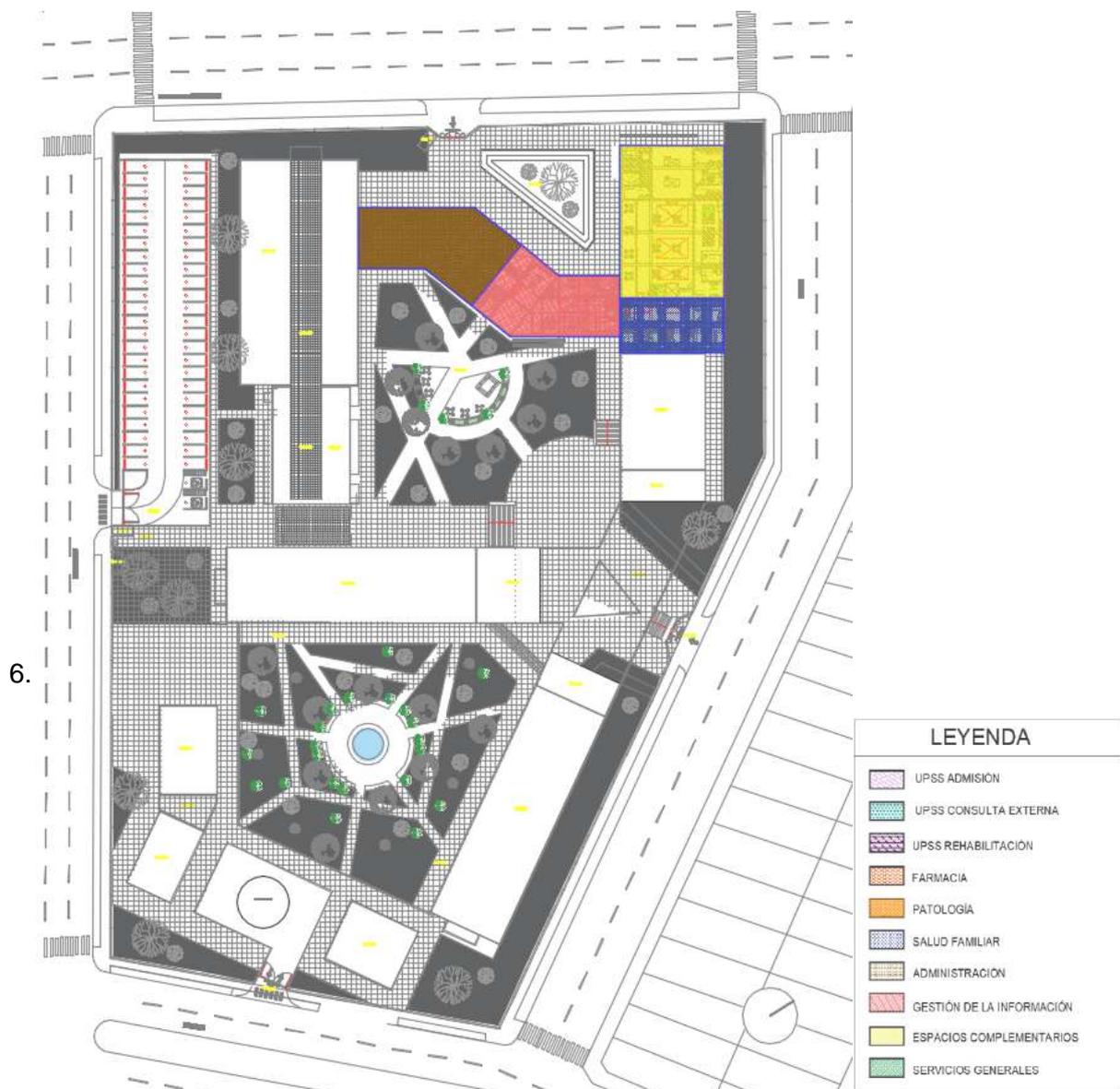


Figura 8: Esquemas de zonificación (segundo piso)

Fuente: Elaboración propia

11.0 ESTACIONAMIENTOS

De acuerdo con la norma técnica de salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención “NTS N°113-MINSA/DGIEM V.01, establece que le área de estacionamiento será del 6% del total del área techada.

El proyecto contempla unos **8,286.20 m²** de área techada total contabilizando los 2 pisos, del cual el **6%** equivale a **497.17 m²**.

El área destinada a estacionamientos en el proyecto el cálculo del estacionamiento se obtiene de la suma del estacionamiento del personal y la del estacionamiento público, con su acceso, resultando un total de **1240.00 m²** en total.

Dada las características de la localidad, el planteamiento del estacionamiento se ha basado en dar capacidad de parqueo a vehículos como automóviles, dentro de ellos también para discapacitados.

- Estacionamiento público y del personal: Se plantea una explanada para estacionamientos para pacientes y para el personal con un ingreso desde la Av. Los Incas con 48 espacios para automóviles y 2 estacionamientos para discapacitados.

12.0 SISTEMA DE CIRCULACIÓN VERTICAL

ASCENSORES DE USO PÚBLICO

De acuerdo a la Norma Técnica de salud mencionada, las características mínimas de los ascensores públicos son los siguientes:

- a) Tracción Eléctrica 2:1.
- b) Carga: 1350 kg – 15 Personas.
- c) Velocidad: 1 m/s.
- d) Dimensiones internas referenciales: 1.55 x 2.10 x 2.4 m (ancho, profundidad, altura).
- e) Dimensiones de puerta: 1.0 x 2.0 m.
- f) Seguridad: Cortina de luz.

13.0 ACABADOS

Los acabados propuestos son los siguientes:

Muros:

- Tarrajado y pintado con 2 manos de pintura oleo mate
- Tarrajado, empastado y pintado blanco oleo mate
- Tabiquería I: Sistema Drywall Placa de Fibrocemento de 8 mm, H=Hasta el cielo raso.
- Tabiquería II: Sistema Drywall Placa de Fibrocemento de 8 mm, medio tabique, H=3.10m (Falsos Muros /Falsas Columnas).
- Tabiquería III: Sistema Drywall Placa de Fibrocemento de 8 mm, medio tabique H=Hasta el cielo raso.

Pisos:

- Cemento semipulido
- Cemento semipulido con Impermeabilizante y bruñado @3.00m
- Cemento pulido
- Porcelanato antideslizante 0.60x0.60m alto transito PEI 4
- Cerámico antideslizante PEI 4 0.45x0.45

Contra zócalos:

- Cemento pulido H=0.10m
- Cerámico 0.45 x 0.10m
- Porcelanato 0.60 x 0.10m

Zócalos

- Porcelanato 0.60x0.60
- Cerámico de 0.45x0.45
- Tarrajado pintado

Falso cielo raso:

- Tipo A: Baldosa de fibra mineral microperforada con acabado de pintura látex, con resistencia a la humedad y al calor, a hongos y moho. Lavable, resistente a impactos y raspaduras. Sistema de Suspensión Antisísmico. Para los ambientes de consultorios y oficinas.
- Tipo B: Baldosa de fibra mineral sin perforar con membrana acústica transparente Durabrite y pintura látex aplicada en fábrica, con resistencia a la humedad y al calor, antimicrobial, resistente a hongos y moho. Sistema de Suspensión Antisísmico. Para los ambientes de Salas de espera y corredores públicos.
- Tipo C: Cielo Raso con Sistema Plyrock, con plancha de fibrocemento sin sílice de 8mm, acabado con pintura acrílica mate base agua. Para todos los ambientes de servicios higiénicos.
- Tipo D: Cielo Raso con Sistema Plyrock, con plancha de fibrocemento sin sílice de 8mm, acabado con pintura epóxica antibacterial base agua. Para los ambientes de almacenamiento temporal de residuos sólidos.

- Tipo E: Cielo Raso en Sistema Drywall con plancha de yeso, acabado con pintura látex vinílica base agua. Para los ambientes de sala de espera y corredores.

Cielos Rasos:

- Tarrajado y pintado con dos manos de pintura látex oleo mate
- Tarrajado, empastado y pintura látex oleo mate

Carpintería:

- Puerta batiente de MDF e=7mm, marco y bastidores de acero galvanizado, rejilla de madera para ventilación y cierra puertas hidráulico para S.S.H.H. y vestidores.
- Puerta metálica cortafuego acabado en pintura epóxico resistencia al fuego mínima de 120 min, según ambientes, con cierrapuertas hidráulico, barra antipánico, resistencia mínima de 60 min., con plancha de acero inoxidable. La puerta, sus componentes, y la cerrajería deben ser certificadas y aprobadas.
- Puerta de cristal templado (10mm) con perfilería de aluminio, cierrapuertas hidráulico y tirador de acero inoxidable.
- Mamparas de cristal templado (6mm) y perfilería de aluminio.
- Ventanas de cristal templado (6mm) y perfilería de aluminio.
- Ventanas corta fuego de cristal templado (6mm) con resistencia de 120' y 60' con perfilería de aluminio.

7.2) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

**“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO -
COMAS, 2021”**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO - COMAS, 2021”

1.0. GENERALIDADES

Se desarrolla la Memoria Descriptiva del proyecto de estructuras del Centro de Salud Mental Comunitario, ubicado en el Distrito de Comas, Departamento y provincia de Lima, Perú, el área total del terreno es de 18641.99m². se ha desarrollado el proyecto en 8 Bloques convencionales de uno y dos pisos.

- Bloque 1 (Consulta externa)
- Bloque 2 (Patología Clínica)
- Bloque 3 (Admisión)
- Bloque 4 (Servicios Complementarios)
- Bloque 5 (Farmacia)
- Bloque 6 (Rehabilitación 1)
- Bloque 7 (Rehabilitación 2)
- Bloque 8 (Servicios Generales)
- Bloque 9 (Almacén)

La finalidad de esta Memoria es poder comprender y despejar cualquier duda con respecto al proyecto de estructuras, facilitando una mejor lectura a los planos de estructuras y los detalles constructivos desde antes del inicio y en ejecución de la obra que forman parte del expediente técnico de este Centro de Salud Mental.

2.0 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

2.1 CIMENTACIÓN

La cimentación de cada uno de los bloques es independiente y está compuesta por una cimentación aislada de zapata con una retícula de vigas de cimentación de concreto armado, 0.30m de ancho x 0.50m peralte, ubicadas a lo largo de las dos direcciones ortogonales en planta de cada pabellón.

Se cuenta con 4 tipos de zapatas de diferentes dimensiones con un nivel de fondo de zapata de -1.10 metros, con respecto a nivel natural del terreno, cada zapata cuenta con un solado de 10 centímetros.

La profundidad de cimentación se ubica a un nivel de cota -0.85 m, con respecto al nivel de piso terminado de cada bloque del primer nivel de la construcción. La cimentación tiene una misma sección transversal para los 9 bloques, estas dimensiones y características son las siguientes:

- El Peralte de Cimentación es de 0.60 metros
- El Ancho de Cimentación: 0.50 metros
- El Peralte de Viga de Cimentación: 0.50 metros
- El Ancho de Viga de Cimentación: 0.30 metros

Todas las columnetas de amarre, placas de concreto armado y sobrecimiento armado se apoyan en esta cimentación en cada uno de los 9 bloques.

El asiento de los muros de ladrillo confinado, descansan en los sobrecimientos armados, su sección trasversal varia depende a su ubicación. La separación de los bloques que se encuentran continuos se dispone de juntas (Tecnopor o similar) de separación (espesor = 10 cm), estas serán protegidas con un tapajuntas fijo; este permitirá un libre desplazamiento en sentido horizontal y vertical de los muros de cada bloque adjunto, durante toda la vida útil de la edificación.

2.2 PÓRTICOS Y PLACAS

El sistema estructural aporticado tridimensional que está compuesto por un conjunto de placas, columnas y vigas de concreto armado, cumplen la función de poder resistir tanto las fuerzas verticales y laterales que se presentan en la edificación.

Se cuenta con un total de 8 placas estructurales de concreto armado en los 9 bloques, de dos tipos (P-1 Y P-2) y tienen un espesor de 0.30m. Con la finalidad de que se pueda dar la rigidez y la resistencia en la edificación dando cumplimiento a las solicitaciones sísmicas establecida en la norma peruana de diseño sismorresistente.

Se ha considerado 2 tipos de columnas principales de concreto armado rectangulares, de diferentes dimensiones, en los 9 bloques. Adicionalmente las columnas de confinamiento de muros no portantes, de 0.25m x 0.15m y las vigas de amarre, de dimensiones 0.15m ancho y 0.40 peralte

Dando importancia de lo que genera las cargas sísmicas con respecto a la edificación, se planteó que todas las vigas que descansan en las columnas sean peraltadas de una dimensión de 0.30m de ancho x 0.60 de peralte, también se cuenta con una viga chata con el mismo nivel de losa con una dimensión de 0.20 de ancho x 0.20 de peralte debido a la existencia de volados ductos y teatina.

En los sectores exteriores como interiores de cada bloque, existen sardineles de concreto armado, de espesor de 0.15 m, con un cimiento de fondo de cimentación de 0.50 metros respetos nivel de terreno, con una dimensión de peralte 0.40metros y ancho de 0.30.

2.3 SISTEMAS DE PISO

El sistema de piso del primer nivel será asentado sobre un terreno nivelado, compactado y libre de impurezas con un falso piso de 7,5 cm y un contrapiso de 2.5 cm, el segundo nivel consistirá en losas aligeradas convencionales con viguetas de concreto armado con un espesor de 0.20 m. Excepcionalmente, en el sector de la caja de escalera se cuenta con una losa maciza con un espesor de 0.20 m.

El sistema de piso a partir del segundo nivel consistirá en losas aligeradas convencionales de concreto armado de 0.20 metros de espesor. En la parte central de los Bloques 1,2,4 y 5 del Proyecto, se ha planteado una teatina metálica con cobertura de policarbonato translucido.

Las vigas de concreto armado serán usadas de apoyo para el sistema de pisos, ya que estarán dispuestas en todos los ejes estructurales.

2.4 LOSAS DE ESCALERAS

En este proyecto se han proyectado tres diferentes núcleos de escaleras de tipo losa maciza. El primero se ubica en el Bloque 3 (Admisión), sirve de circulación vertical del edificio, el segundo y tercer núcleo de escalera ubicados en el Bloque 4 (Servicios Complementarios) sirven de circulación vertical en dicho bloque en ambos extremos.

El núcleo de las escaleras está constituido por 2 tramos. Todas las losas de las escaleras son sólidas de concreto armado con un espesor de 0.20 m.

2.5 CONFINAMIENTO DE MUROS

Se optó con el aislamiento de los muros de ladrillo con respecto al esqueleto estructural principal del edificio, con la finalidad de que estos no interactúen a desfavor con el sistema portante de la edificación (columnas, vigas y placas) en caso se presente eventuales movimientos sísmicos, que puedan afectar a la edificación.

Los muros están sujetos al esqueleto estructural (columnas, vigas y placas), mediante un dispositivo de anclaje fijados en los extremos de las columnetas y vigas de amarre del muro confinado.

Se usó dos juntas laterales verticales y uno horizontal de un espesor de una pulgada, para mantener aislados dichos elementos.

Para dar una estabilidad lateral hacia los muros de confinamiento, se usó columnetas de concreto armado para el confinamiento de muros. Están ubicadas en los extremos y en el centro de los muros de ladrillo y son colados monolíticamente con ellos adquiriendo una configuración dentada en elevación.

3.0 DISEÑO ESTRUCTURAL

3.1. CARGAS DE GRAVEDAD

Las cargas de gravedad se generan por el peso propio de la estructura de la edificación elementos como la viga, columnas, placas, etc y las generadas por las cargas vivas que actúan por la función que cumple esta construcción.

Para hacer un cálculo de los pesos propios de los elementos estructurales y no estructurales, se han obtenido los siguientes pesos unitarios:

- Elementos de concreto simple : 2.20 Tn/m³
- Elementos de concreto armado : 2.40 Tn/m³
- Losas aligeradas de 0.20 m : 360 Kg/m²
- Pisos terminados de 0.05 m : 100 Kg/m²
- Tabiques de ladrillo de soga : 300 Kg/m²

Para obtener las cargas vivas que se dan en los diferentes elementos estructurales del edificio, se ha podido considerar las siguientes sobrecargas:

a) Bloque 3 (Admisión)

- Área Administrativas : 750 Kg/m²
- Oficinas y sales de espera : 750 Kg/m²
- Corredores y escaleras : 400 Kg/m²
- Servicios Higiénicos : 300 Kg/m²
- Oficinas de equipos : 750 Kg/m²

b) Bloque 4 (Servicios Complementarios)

- Servicios Higiénicos : 400 Kg/m²
- Cocina y comedor : 750 Kg/m²
- Área de servicios : 300 Kg/m²
- Corredores y escaleras : 750 Kg/m²

3.2. CARGAS DE SISMO

Para un mayor estudio de las fuerzas horizontales de sismo que puedan afectar la edificación, se ha considerado los siguientes criterios:

- a) El Centro de Salud Mental tiene una ubicación en la zona 2 del mapa de zonificación sísmica del Perú, obteniendo una actividad sísmica Relativamente Baja.
- b) El Centro de Salud Mental cumple como una edificación esencial que debe servir de refugio en caso de un desastre sísmico. Tiene una categoría A y tienen un Factor de Uso e Importancia: $U = 1.50$.
- c) Se encontró que la edificación esta cimentada en un suelo flexible de baja calidad, clasificada como tipo S3, de acuerdo con las normas de diseño sismorresistente. Por lo tanto el Factor de Suelo es $S = 1.40$ y

el período predominante de vibración del suelo es $T_p = 0.90$ seg.

- d) El factor de reducción por ductilidad para estructuras regulares duales que están conformadas por un conjunto de pórticos y placas de concreto armado, es $R = 7.0$.

3.3. EMPUJE DE TIERRAS

Se obtuvo del Estudio de Mecánica de Suelos el coeficiente de empuje activo $K_a = 0.66$., que corresponde a un ángulo de fricción interna de $\phi = 12^\circ$.

Se debe tener en cuenta que para rellenos compactados de tierra los empujes de tierra pueden ser mayores que los valores que menciona el estudio de mecánica de suelos.

3.4 METODOS DE ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

Se ha planteado un modelado como un sistema de pórticos planos que estarían conectados por diafragmas rígidos en sus planos dispuestos horizontalmente en cada uno de los pisos de la construcción.

El sistema aporticado está conformado y compuesto por columnas, placas y vigas de concreto armado que están unidas por juntas rígidas. Las placas de Concreto Armado se han modelado como columnas anchas, que se modelan como barras verticales con brazos rígidos en sus extremos.

Se ha considerado que los sistemas estructurales estén conectados por sistema horizontales rígidos de piso debido a la acción de las fuerzas laterales ocasionadas por un evento sísmico.

Cada pórtico tendrá combinación de dos fuerzas laterales en cada piso y una segunda fuerza de rotación.

Se han aplicado métodos lineales elásticos, para el cálculo de las fuerzas

interiores máximas de diferentes elementos resistentes de la estructura del proyecto, para poder sustentarlos con los siguientes principios de la estática:

- a) Se cumplen los principios de equilibrio estático o dinámico.
- b) En caso de vigas, se cumple el principio de compatibilidad de deformaciones, este principio se reemplaza por la clásica hipótesis de Navier – Bernoulli.
- c) Cumple con las leyes constitutivas de cada material estructural del proyecto, las cuales establecen una relación unívoca entre los esfuerzos y deformaciones de cada uno de ellos.
- d) El principio de superposición se cumple en el proyecto.

7.3) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO -
COMAS, 2021”**

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO - COMAS, 2021”

1.0. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva corresponde a la elaboración del expediente técnico de instalaciones eléctricas para el proyecto: “Centro De Salud Mental Comunitario – Distrito De Comas, Provincia De Lima, Departamento De Lima”.

Para tal fin se elabora el presente proyecto con la implementación del sistema eléctrico en baja tensión 380/220V en la zona referida del Centro de Salud recategorizado como de nivel I - 3.

El Proyecto se circunscribe a la intervención a realizar, según los términos de referencia que comprende el diseño y desarrollo del sistema eléctrico para toda la edificación hospitalaria en concordancia con los planos de arquitectura y en coordinación con las demás especialidades conforme al avance tecnológico y las normativas de aplicación vigentes.

2.0. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

La descripción arquitectónica mencionada es con fines complementarios al desarrollo de las instalaciones eléctricas del proyecto. La Edificación se desarrolla de acuerdo con la topografía de la zona.

La infraestructura se encuentra distribuida de la siguiente forma:

ÁREAS Y/O SECTORES:

UPSS Admisión, UPSS Consulta Externa, UPSS Patología Clínica, UPSS Farmacia, UPSS Rehabilitación, UPS Salud Familiar, UPS Servicios Complementarios, UPS Administración, UPS Gestión de la Información y UPS Servicios Generales.

Siendo específicamente el edificio de “Ups Administración, Ups Gestión De La Información, Ups Salud Familiar Y Ups Servicios Complementarios” como desarrollo del diseño para el Sistema Eléctrico y que se asumirá para el cálculo de

la potencia instalada y la máxima demanda.

3.0. UBICACIÓN

El proyecto: “Centro De Salud Mental Comunitario” se encuentra ubicado en la Autopista Trapiche (intersección con la Av. Los Incas), en la Urbanización Nuevo Sol del Pinar II, distrito de Comas, Provincia de Lima, Departamento de Lima, Perú.

4.0. ANTECEDENTES

El propietario ha establecido elaborar el expediente de instalaciones eléctricas con las instalaciones empotradas y adosadas; entonces los pases y resanes formarán parte de la obra civil para que toda instalación eléctrica quede tal como se muestran en los planos.

5.0. ALCANCES DEL PROYECTO

Los alcances del proyecto no siendo limitativos son los siguientes:

5.1. SISTEMA DE BAJA TENSIÓN

- Diseño integral del sistema eléctrico en baja tensión, del tablero distribución, incluyendo el sistema de emergencia por medio del grupo electrógeno.
- Diseño de red de alimentador Principal de los tableros Generales TG, TGN, TGE, TGES, TBCI, TTA1 Y TTA2 y sub-tableros generales.
- Diseño de red de alimentadores de los tableros de distribución
- Diseño de las canalizaciones del sistema eléctrico: red de ductos y buzones para el cableado eléctrico del alimentador, considerando los elementos adecuados para los cruces de las juntas de dilatación si los hubiera.
- Diseño del sistema de tomacorrientes normales, emergencias y estabilizados.
- Simulación de alumbrado exterior con paneles solares como ahorro energético y de alumbrado interior según norma NTS

- Dimensionamiento de conductores de alimentación.

6.0. SISTEMA DE ALUMBRADO INTERIOR Y EXTERIOR

- Diseño del alumbrado tanto interior como exterior.
- Diseño de los circuitos de alumbrado.
- Selección de los artefactos de alumbrado con indicación de sus características técnicas del equipo.

7.0. SISTEMA DE FUERZA Y TOMACORRIENTES

- Diseño del sistema de tomacorrientes y fuerza.
- Diseño de las instalaciones eléctricas relacionadas con la instalación de los equipos informáticos y electro médicos.
- Cálculos de circuitos de alimentación y dispositivos de protección en base a las corrientes nominales y de arranque de los equipos.

8.0. SISTEMA DE EMERGENCIA

- Diseño del sistema de alumbrado y tomacorrientes de energía eléctrica de emergencia, mediante el uso del grupo electrógeno.
- Diseño de los tableros generales de emergencia.
- Dimensionamiento de grupo electrógeno.
- Sostenibilidad de eficiencia energética
- El proyecto contempla como una estrategia para la eficiencia de gestión energética planteada en el diseño de alumbrado exterior.
- Uso de Luminarias tipo Poste con uso de paneles solares para la reducción de consumo de energía y protección del medio ambiente puesto que no emite gases de efecto invernadero.

9.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

9.1. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro eléctrico se efectuará en media tensión en 22.9KV a través de un sistema de utilización que se inicia en el punto de alimentación que es definido por la Concesionaria, el cual alimentara en media tensión hasta la subestación particular proyectada que está ubicada dentro del Centro de Salud y que forma parte del bloque de servicios generales, conforme se indica en planos.

El suministro eléctrico en BT comprende desde la salida en baja del transformador de potencia en tensión de 380 VAC, 60 Hz, sistema TT (3 F + N) y alimentar a los tableros generales TGN ubicado en el cuarto de tableros generales mediante conductores eléctricos. Desde los tableros generales TGN se alimentarán a todos los sub-tableros generales y tableros de distribución, según planos.

9.2. SUMINISTRO ELÉCTRICO DE EMERGENCIA

En el caso de ausencia del suministro normal, se tendrá una planta de generación eléctrica propia con un grupo electrógeno de emergencia de 80kW en STAND BY.

El grupo podrá asumir la carga total de emergencia del hospital. Tanto el arranque como la puesta en funcionamiento del grupo será totalmente automático, iniciándose el proceso al producirse la falla del suministro de la concesionaria o algún otro evento de emergencia. Se contarán con dos tableros de transferencia automática: TTA-1 (para el TGE –cargas de alumbrado y equipamiento informático y médico) y el tablero de transferencia automático TTA-2 (TBCI) de prioridad para el caso de

operación del sistema de bomba contra incendio.

10.0. TABLEROS GENERALES TG y SUBTABLEROS GENERALES STG

Los tableros generales y sub tableros Generales, los cuales se muestran en diagramas unifilares y planos de alimentadores será del tipo Auto soportado, donde se instalará interruptores termo magnéticos de CM y las demás llaves automáticos respectivamente que servirá de control y maniobra del tablero. Desde ahí se distribuirá a los TD-Tableros de Distribución de los diferentes ambientes.

11.0. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD

Los tableros de distribución sirven para la distribución de energía desde su ubicación hasta las cargas finales de utilización, para ello se ha considerado un cuarto técnico por cada UPSS en donde se colocarán los tableros.

Las cargas consideradas para el cálculo de los interruptores y alimentadores de los tableros de distribución han sido compatibilizadas con las cargas consideradas con el proveedor de los diferentes módulos tanto de baños, oficinas, consultorios, entre otros.

12.0. MÁXIMA DEMANDA

El cálculo de la máxima demanda se ha llevado a cabo de acuerdo al Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006, la misma que se indican en el cuadro de cargas de Máxima demanda y Selección de Equipos.

13.0. POSICIÓN DE LOS EQUIPOS

La posición de los tableros y otros equipos indicados en los planos son aproximadas, al momento de proceder al cableado, se deberá hacer la revisión del entubado, confirmando de que las cajas estén rígidamente unidas a las tuberías y la hermeticidad de las uniones entre tubo y tubo, posteriormente se levanta un acta de conformidad de la buena ejecución del trabajo.

14.0. SÍMBOLOS

Los símbolos que se emplean pertenecen a los indicados en la Norma DGE

“Símbolos Gráficos en electricidad” RM N° 091-2002-EM/VME. Por la diversidad de salidas, equipos etc. Se adopta simbologías de uso general para estas instalaciones.

15.0. CRITERIOS DE DISEÑO

Se tendrá en consideración los siguientes criterios de diseño para los sistemas presentados en la especialidad de eléctrica:

15.1. SISTEMA DE ALIMENTADORES

Todos los alimentadores a los tableros generales y tableros secundarios serán con cables de energía con características para zonas de operación del hospital

La alimentación a los tableros secundarios ubicados en las salas de tableros eléctricos de piso se ha considerado tipo radial subterránea, forma externa en lo posible, utilizando los corredores fundamentalmente. Estos alimentadores parten de los tableros generales con cables de energía unipolares formando ternas de acuerdo con lo indicado en planos, facilitando su trayectoria con la implementación de cajas de registro hermetizadas contra lluvias y red de ductos de tuberías PVC-P. La alimentación al cuarto de tableros por piso se realiza con cables unipolares N2X0H en bandejas metálicas y al cuarto de tableros generales, Sub Estación y grupos electrógenos en ductos a nivel de superficie.

16.0. SISTEMA DE ALUMBRADO

Se proyectaron las luminarias suficientes para lograr, como mínimo, los niveles de iluminación en servicio continuo indicados en la norma EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones y DGE 017-AI-1/1982 Norma de Alumbrado de Interiores.

Tabla 1: Sistema de alumbrado

HOSPITALES- CENTROS MEDICOS	ILUMINANCIA EN SERVICIO (LUX)	CALIDAD
Corredores o pasillos		
Durante la noche	50	A-B
Durante el día	200	A-B
Salas de pacientes		
Circulación nocturna	1	A-B
Observación nocturna	5	A-B
Alumbrado general	150	A-B
Exámenes en cama	300	A-B
Salas de exámenes		
Alumbrado general	500	A-B
Iluminación local	1000	A-B
Salas de cuidados intensivos		
Cabecera de cama	50	A-B
Observación local	750	A-B
Salas de enfermeras	300	A-B
Salas de operaciones		
Sala de preparación	500	A-B
Alumbrado general	1000	A-B
Mesa de operaciones	1000	A-B
Salas de autopsias		
Alumbrado general	750	A-B
Alumbrado local	500	A-B
Laboratorios y farmacias		
Alumbrado general	750	A-B
Alumbrado local	1000	A-B
Consultorios		
Alumbrado general	500	A-B
Alumbrado local	750	A-B

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Calidad De La Iluminación Por Tipo De Tarea Visual O Actividad (RNE)

CALIDAD	TIPO DE TAREA VISUAL O ACTIVIDAD
A	Tareas visuales muy exactas
B	Tareas visuales con alta exigencia. Tareas visuales de exigencia normal y de alta concentración

Fuente: Elaboración propia

17.0. Sistema de Tomacorrientes

La ubicación de tomacorrientes se ha realizado teniendo en cuenta la distribución de muebles en los ambientes en general. En ambientes especiales tales como cocina, almacenes, sala de tableros, grupos electrógenos y subestación, cuartos de comunicaciones entre otros, dejándose el tomacorriente según especificaciones de equipamiento.

Altura de montaje de tomacorrientes:

- Salida de tomacorrientes h = 0.40 m
- Salida de tomacorrientes en muebles h = 1.20 m
- Salida de tomacorrientes para televisor h = 2.20 m
- Salida de tomacorrientes a prueba de agua h = 1.20 m

Con respecto a la distinción de tomacorrientes dependiendo de sus funciones, se tiene los siguientes colores conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

- a) Tomacorrientes para uso general (UG) color = beige
- b) Tomacorrientes para uso biomédico (UBM) color = blanco
- c) Tomacorrientes para uso computo (UC) color =
naranja
- d) Tomacorrientes para uso sistema eléctrico esencial color = rojo

Tipos de tomacorrientes según su uso:

- Tomacorrientes de uso general: deberán ser dobles, tipo doble Schuko (F + N + T) 16A, 250 VAC.

- Tomacorrientes de equipamiento biomédico: deberán ser dobles, tipo doble Schuko (F + N + T) 16A, 250 Vac.
- Tomacorrientes de uso para equipo de cómputo y comunicaciones: deberán ser Mixto (1 dado tipo schuko + 1 dado tres en línea) (F + N + T) 16A, 250 VAC.

18.0. PRUEBAS

18.1. PRUEBAS DE AISLAMIENTO

Se deberán realizar las pruebas de aislamiento en todas las instalaciones eléctricas mediante elementos o materiales que presentan resistencia eléctrica siendo no conductivos tales como revestimiento de cables, tuberías, sistema de puesta a tierra, aisladores para tableros, entre otros.

Todo lo mencionado deberá contar con pruebas y mediciones certificadas por parte del equipo de profesionales asignados y aprobados por las entidades correspondientes, ajustándose a las exigencias mínimas del código nacional de electricidad (CNE).

19.0. DESARROLLO DE CÁLCULOS

19.1. CUADROS DE CARGAS

Se toman en cuenta las cargas instaladas de todas las especialidades involucradas que requieran suministro de energía eléctrica, se aplican los factores de demanda, factores de simultaneidad y lo indicado en el CNE-U e IEC para determinar finalmente las máximas demandas requeridas.

Tabla 3: Tablero TG-N

TABLERO TG-N			
DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAXIMA DEMANDA (W)
TN-CF	2.000	0,9	1.800
TN-RH	3.500	0,9	3.150
TN-SA	4.000	0,9	3.600
TN-RE	4.500	0,9	4.050
TN-CE	6.500	0,9	5.850
TN-AD	5.500	0,9	4.950
TN-FA	4.500	0,9	4.050
TABLERO TGE	69.250	----	62.325
TOTAL	99.750		89.775

TABLERO TGE			
DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAXIMA DEMANDA (W)
TE-CF	2.000	0,9	1.800
TE-RH	4.000	0,9	3.600
TE-SA	2.500	0,9	2.250
TE-RE	6.000	0,9	5.400
TE-CE	7.000	0,9	6.300
TE-AD	6.500	0,9	5.850
TE-FA	4.500	0,9	4.050
TABLERO TG-EST	36.750		33.075
TOTAL	69.250		62.325

TABLERO TG-EST			
DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA (W)
TES-RH	3.500	0,9	3.150
TES-RE	3.250	0,9	2.925

TES-CE	7.000	0,9	6.300
TES-CD	15.000	0,9	13.500
TES-AD	5.000	0,9	4.500
TES-FA	3.000	0,9	2.700
TOTAL	36.750		33.075

Fuente: Elaboración Propia

20.0. DIMENSIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO

RESUMEN TOTAL MÁXIMA DEMANDA - SISTEMA DE EMERGENCIA

Tabla 4: Grupo Electrónico 01

GRUPO ELECTROGENO 01							
CUADRO DE CARGAS DEL SISTEMA DE EMERGENCIA							
PONTECIA INSTALADA				69.750		kW	
FACTOR DE POTENCIA				0,9			
MAXIMA DEMANDA				62775		kW	
RESERVA (0.2)				75.330		kW	
FACTOR DE SIMULTANEIDAD				1,00			
MAXIMA DEMANDA ATENDIDA POR LOS GRUPOS				75.330		kW	
FACTORES DE CORRECCION POR ALTITUD							
FACTOR DE CORRECCION POR ALTITUD				1,00			
VALORES DE SERVICIO							
TENSION				220V			
FRECUENCIA				60Hz			
GRUPO ELECTRÓGENO SELECCIONADO							
POTENCIA				VOLTAJE	FRECUENCIA	F. POTENCIA	AMPERAJE
PRIME		STANBY					
KW	KVA	KW	KVA	(V)	(HZ)	COS	(A)
72	95	80	102	380/220	60	0,8	3150
G.E. SELECCIONADO							
01 GRUPO ELECTROGENO						80kW	

Fuente: Elaboración Propia

Dimensiones

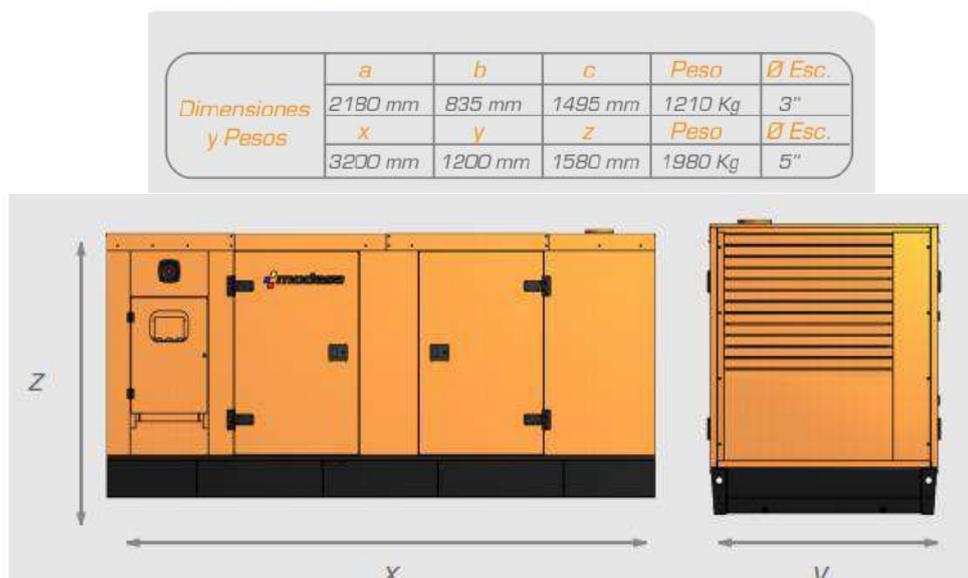


Figura 01: Dimensiones de Grupo Electrónico

21.0. SELECCIÓN DEL TRANSFORMADOR DE POTENCIA

Para la selección del Transformador de Potencia (Referencial) ubicado en la Sub-Estación Eléctrica, se toma la potencia instalada de todos los sistemas; es decir, del tablero TGN:

Tabla 5: Resumen Sistema de energía comercial

RESUMEN SISTEMA DE ENERGÍA COMERCIAL:		
CARGA INSTALADA	99.750	kW
FACTORE DE POTENCIA	0,9	
MAXIMA DEMANDA	89775	kW
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	0,8	
MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA	112219	kW
FACTOR DE CORRECCION POR ALTITUD	1	
MAXIMA DEMANDA CORREGIDA	112219	kW
FACTOR DE POTENCIA	0,9	
MAXIMA DEMANDA (KVA)	124688	KVA

EQUIPO SELECCIONADO		
TRANSFORMADOR DE POTENCIA		
TRAFO DE POTENCIA:	150	KVA
RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	23/0.4-0.23	KV

Fuente: Elaboración Propia

POTENCIA STANDAR:	125kVA	KVA		
POTENCIA SELECCIONADA:	150kVA		LARGO(mm):	1,600 mm
SISTEMA:	3Ø		ANCHO(mm):	900 mm
TENSION:	380V		ALTURA(mm):	1,470 mm
FRECUENCIA:	60HZ		PESO(Kg):	120 Kg



Figura 02: Esquemas de potencia eléctrica

Fuente: Elaboración propia

22.0. CÁLCULO DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA – PANELES SOLARES

El plan estratégico de sostenibilidad de eficiencia energética es justificado mediante la simulación del programa DIALUX el cual permite calcular la cantidad de lúmenes de los exteriores (20 a 50 lx) cumpliendo tanto con la normativa del RNE y el ahorro energético al utilizar los paneles solares como fuente de energía para los artefactos de iluminación exterior.

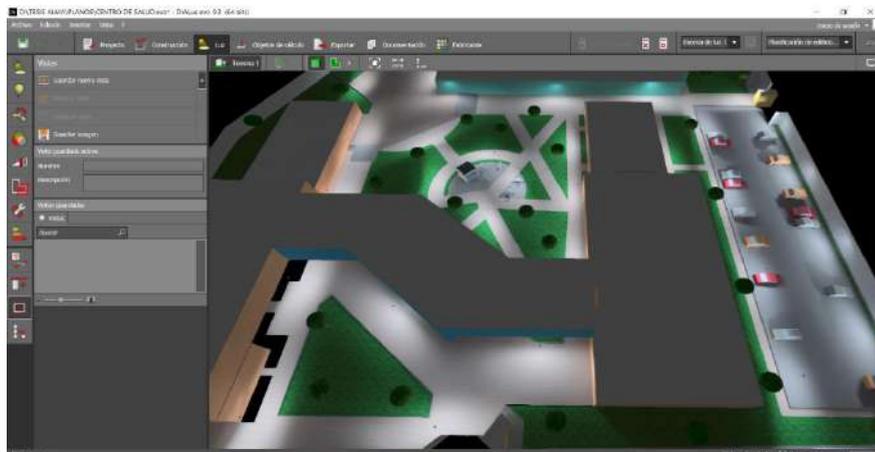


Figura 03: Cálculo potencia eléctrica - Dialux

Fuente: Elaboración propia

23.0. PARÁMETROS NORMATIVOS:

Verde: 50 lx

Celeste: 30 lx

Azul tipo 3: 25 lx

Azul tipo 2: 20 lx

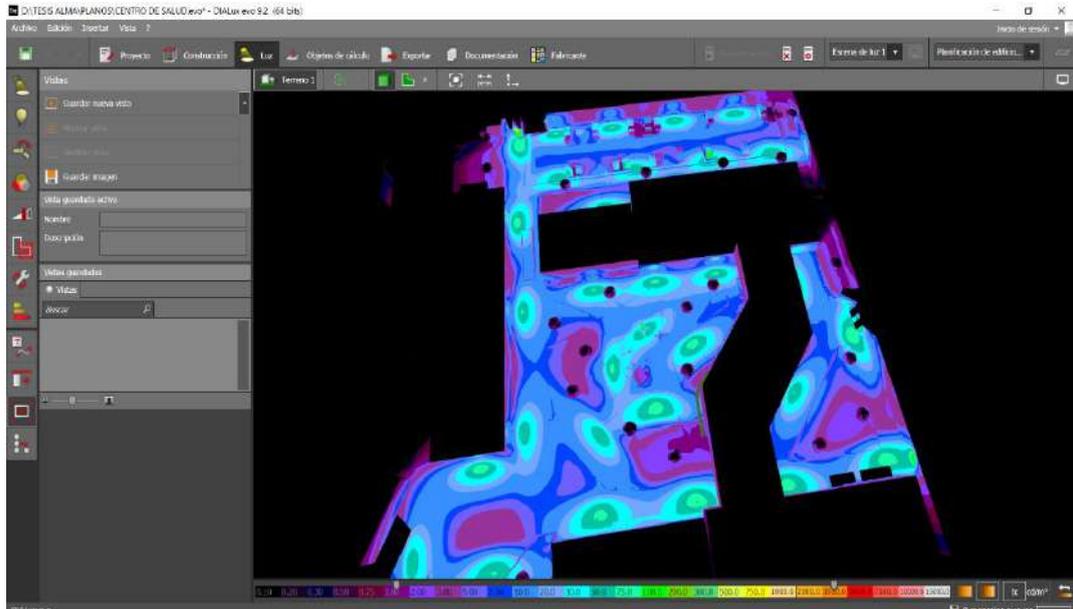


Figura 04: Parámetros normativos - Dialux

Fuente: Elaboración propia

7.4) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

**“CENTRO DE SALUD MENTAL
COMUNITARIO - COMAS, 2021**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO - COMAS, 2021”

1.0. GENERALIDADES

La memoria descriptiva corresponde a la elaboración del Proyecto “Centro de Salud Mental Comunitario – Comas, 2021”.

El proyecto abarca, la memoria descriptiva y planos, para así llevar a cabo las instalaciones sanitarias desde la acometida, alimentación que viene de la red pública, hasta los puntos de servicio de la edificación. El proyecto se ha elaborado en base a los planos de arquitectura y siguiendo los lineamientos indicados en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

2.0. UBICACIÓN

El proyecto: “CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO” está ubicado en la Autopista Trapiche (intersección con la Av. Los Incas), en la Urbanización Nuevo Sol del Pinar II, distrito de Comas, Lima, Perú.

3.0. OBJETIVO

La presente memoria se elabora con la finalidad de formular el expediente técnico para el Proyecto “Centro de Salud Mental Comunitario – Comas, 2021”

4.0. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto Centro de Salud Mental Comunitario – Comas, 2021., contemplará los sistemas necesarios de instalaciones sanitarias, teniendo en cuenta la información base que cumpla con las Normas Nacionales e Internacionales para cumplir adecuadamente.

Se plantea los siguientes sistemas de Instalaciones Sanitarias para este establecimiento de salud que comprenderá:

- Sistema de Agua Fría

- Sistema de Agua Caliente
- Sistema Drenaje Pluvial
- Sistema de Desagüe y ventilación

5.0. PLANTEAMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

Las instalaciones sanitarias se plantearán teniendo como base el proyecto de arquitectura, en coordinación con todas las especialidades que participan, para ser desarrolladas en los interiores de la edificación.

En las instalaciones sanitarias interiores se plantea la solución de los ambientes a desarrollar del establecimiento de Salud como los servicios higiénicos y los cuartos de limpieza, según el equipamiento, sistema de drenaje de las aguas de lluvia y almacenamiento de agua en cisterna.

5.1. FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

La fuente de abastecimiento de agua llega de la red pública administrada por la Municipalidad Distrital o EPS responsable, de diámetro 1" por la Av. Los Incas, fijando una continuidad de servicio apto para abastecer de agua el establecimiento de salud.

5.2. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

El material de la línea de alimentación a partir de la conexión predial hasta la cisterna será PVC – CLASE 10 a simple presión de 1", instalándose bajo las áreas de circulación peatonal de forma enterrada.

5.3. ALMACENAMIENTO DE AGUA

En el proyecto no se cuenta con Tanque Elevado para el almacenamiento de agua de consumo doméstico.

El volumen de agua requerido por el proyecto será almacenado en una cisterna con capacidad de 30 m³ que almacena el 200% de la Dotación Diaria de Agua de Consumo

Se tiene 2 cisternas para el almacenamiento de agua fría, serán de concreto con una ventana de inspección para su respectivo mantenimiento, e irán sobre el nivel del piso terminado del cuarto de bombas, su almacenamiento está relacionado a la reserva que debe tener la cisterna para proveer a los servicios de agua fría.

Los requerimientos que deben cumplir las unidades de almacenamiento son las siguientes:

- Suministrar con capacidad suficiente todos los aparatos en horas de mayor consumo.
- Sostener el volumen de reserva para aquellos casos de emergencia.
- Conservar la potabilidad del agua.

Para el dimensionamiento de la Cisterna, nos hemos basado en las dotaciones establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones - IS. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

En conclusión, por consideraciones de seguridad la capacidad de Almacenamiento de Agua será el 200% del volumen del consumo máximo diario, volumen que abastecerá al hospital por dos días en casos de emergencias.

Las capacidades de almacenamiento de las cisternas son:

Total, del volumen útil de almacenamiento de agua fría: 30.00 m³

Considerándose en el proyecto 02 tanques de almacenamiento de HDPE de 25m³ cada una.

5.4. FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE

El Establecimiento de Salud será abastecido mediante una conexión a la red pública proporcionada por **SEDAPAL**.

- 1 conexión de agua de Ø1" para los servicios de agua en la Av. Los Incas
- 1 conexión de Ø6" para los servicios de desagüe hacia el buzón ubicado en la Av. Los Incas

5.5. SISTEMA DE AGUA FRIA

El abastecimiento de agua al centro de salud, se proyectará una conexión domiciliaria de Ø1", que tiene su ingreso por la Av. los Incas para alimentar las cisternas.

Se ha previsto la instalación de una línea de aducción de aprox. 25 metros de longitud, diámetro Ø1 desde la red pública administrada por la Municipalidad Distrital de Comas o EPS a la cisterna proyectada.

El sistema que se usa para el abastecimiento de agua a la instalación es del tipo indirecto, se requiere una cisterna y un sistema de presurización mediante equipos de bombeo de presión constante y velocidad variable.

La tubería de alimentación a la cisterna será de PVC CLASE 10 Ø1". Para la distribución de agua se utilizarán tuberías, válvulas y accesorios de reconocida marcas nacionales e internacionales que cumplan con las Normas y Reglamentos que estarán ubicadas en cada bloque del proyecto.

Las Líneas de Impulsión o alimentadores principales serán tuberías de PVC C-10 Ø3" que alimentarán a aparatos que requiera uso de agua

La red de distribución dentro de los UPS será a través de tubería

colgada y/o empotradas a las estructuras del centro de salud hasta llegar a la válvula de control de cada ambiente, a partir de aquí las tuberías irán empotradas en el piso y abastecen a los puntos requeridos, tubería de PVC C-10 según diámetro requerido.

Se ha planteado, para el diseño de las redes de distribución, aparatos sanitarios (inodoros) del tipo fluxómetro y que cada uno de ellos tiene su propio diámetro de alimentación, así como también los lavatorios, urinarios, lavaderos y las duchas.

Para una conveniente operación y mantenimiento del sistema de agua potable en los servicios higiénicos, se ha tomado en cuenta válvulas de control en pared a +0.30 NPT.

5.5.1. SISTEMA DE BOMBEO

El proyecto es de 02 niveles, planteando aparatos sanitarios de inodoros y urinarios con válvula fluxométrica.

En el proyecto se ha previsto el uso de bombas de presión constante y velocidad variable que inician desde las cisternas de almacenamiento de Agua y van dirigidas a las redes de distribución interiores de cada bloque.

Al interior del cuarto de bombas y cisternas se instalan redes que serán de acero inoxidable para la succión y el manifold, las líneas de impulsión serán de acero inoxidable hasta una transición en donde cambia de acero a PVC para ir enterrada.

Se usarán tres electrobombas Multietápicas de presión constante y velocidad variable, 02 para funcionamiento simultáneo y 01 en reserva.

5.6. SISTEMA DRENAJE PLUVIAL

En el techo el agua de lluvia es recolectada mediante canaletas ubicadas en los techos, siendo estas bajadas mediante tuberías y posteriormente descargadas hacia los jardines en una cama de grava debido a que la precipitación en esta zona es poca cantidad.

Las tuberías serán de PVC clase pesada

5.7. SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

Las aguas residuales consideradas como desagüe que inician en cada aparato sanitario, teniendo un recorrido mínimo, son conducidos al exterior para su descarga final en la red pública de desagües.

Las tuberías de desagüe serán de PVC a excepción de las tuberías de desagües que conduzcan efluentes a altas temperaturas como son las descargas de las marmitas u otros equipos de similares características que se encuentran en el ambiente de la cocina y preparación de alimentos, ubicados en el segundo piso del bloque de Servicios Complementarios. En este caso se utilizará tuberías de cobre y llevarán un recubrimiento según las especificaciones y detalles que se indiquen en planos.

El proyecto se desarrolla de acuerdo con los términos indicados en el DS N° 021-2009 del MVCS, que en ningún caso superará los VMA que prohíbe el artículo 9° PROHIBICIONES de las aguas No Domésticas.

Así mismo, el desarrollo del proyecto considerará todos los pretratamientos necesarios en los ambientes que así lo requieran y antes de las descargas de los desagües a los puntos indicados por la empresa concesionaria de Agua y Desagüe.

Las redes de ventilación se plantean independientes y/o agrupadas y se instalan para los distintos aparatos sanitarios que suben verticalmente

con tuberías de PVC-CP de 2" por los ductos sanitarios con hasta 0.30m sobre el nivel del piso de la azotea y en el extremo superior llevará un sombrerete y para evitar el ingreso de partículas o insectos será protegido con malla metálica o de PVC.

5.8. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE DESAGÜE NO DOMESTICO

La cocina constara de una trampa de grasa para el tratamiento del desagüe proveniente de este ambiente. La trampa será diseñada para tratar el desagüe tal que este cumpla con las características para ser descargado al colector público.

5.9. CONEXIONES DOMICILIARIAS

De acuerdo con el consumo de agua y evacuación de desagüe se proyectan las conexiones de agua y desagüe, servirá como base para la solicitud de las conexiones domiciliarias.

Conexión domiciliaria de agua

De acuerdo con el consumo de la demanda de agua de la edificación, se ha obtenido una conexión domiciliaria de agua.

Diámetro del medidor: 1"

Diámetro de la tubería de entrada: 1"

Conexión domiciliaria de desagüe

Los desagües generados del Centro de Salud se evacuarán mediante una (01) conexión domiciliaria de 6" de diámetro que empalmará al buzón o colector existente administrado por la Municipalidad Distrital o EPS en la el Av. Los Incas

5.10. APARATOS SANITARIOS

Los aparatos sanitarios corresponden al tipo fluxómetro para inodoros y urinarios.

5.11. SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO

Se ha considerado 01 cisterna de agua contra incendio según los requerimientos.

Se toma en cuenta la intervención de mangueras de los gabinetes contra incendio, para así determinar el volumen del almacenamiento. Debido al riesgo del proyecto y su clasificación de Nivel I como centro de salud no se requerirá de un sistema de rociadores.

7.5) MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

**“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO -
COMAS, 2021”**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

“CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO - COMAS, 2021”

1.0. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Políticamente el “Centro de Salud Mental Comunitario”, se ubica en la ciudad de Lima, Departamento de Lima, Provincia de Lima, Distrito de Comas.

2.0. DEL TERRENO

El terreno tiene un perímetro con frente hacia el Norte, donde se tiene una vía vehicular Autopista Chillón que contiene una alameda central. Por el lado Oeste colinda con una vía vehicular Av. Los Incas, por el Este colinda con una vía vehicular y propiedad de terceros y por el sur colinda con una vía vehicular Av. Los Pinos.

3.0. ALCANCES

La presente Memoria Descriptiva de seguridad compete los criterios normativos básicos que se han tomado en cuenta para la edificación del **CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO**, en este centro brinda a los usuarios las prestaciones con respecto a cantidad de usuarios y capacidad de evacuantes.

4.0. OBJETIVO DEL PROYECTO DE SEGURIDAD.

La finalidad de la presente Memoria es realizar un estudio sustentado del proyecto, que deberá contar como elementos de contingencia de la Seguridad con Señalización, Evacuación, y Extintores contra Incendios y detección de humos y alarma contra incendios que permitan un diseño de contingencias de precaución en la seguridad para obtener medios confiables de protección que son la vida humana de los usuarios y de los trabajadores, integridad del patrimonio y continuidad operacional de la infraestructura hospitalaria, lo que lo convierte en un centro de salud seguro.

En el proyecto se está considerando que debe funcionar con los criterios básicos de un proyecto para atender a toda la comunidad usuaria del distrito de Comas

Se ha diseñado en el presente proyecto un sistema de:

- **La Evacuación** deberá facilitar la salida de los usuarios y pacientes en forma ordenada desde todos los ambientes del Centro de Salud hasta un punto de reunión que se ubicará en un lugar seguro fuera del área techada de la edificación o en su defecto protegerlos en áreas especialmente seguras mientras dure la evacuación de los usuarios.
- **La Señalización** que serán diseñadas como apoyo a la evacuación para orientar y facilitar la salida ordenada de los usuarios que deberá atraer rápidamente la atención ante un evento de emergencia, las señales deberán estar diseñadas de acuerdo a la Norma NTP 399.010-1
- **Extintores Portátiles contra Incendios**, Para determinar los sistemas de seguridad correspondientes a la “Extinción Básica” de un incendio en una emergencia en la lucha contra incendios, que tiene por finalidad principal proteger las áreas comprendidas en el nuevo proyecto”, se ha tomado en cuenta los componentes para la contingencia y minimizar los costos de la vida humana y materiales
- **La alarma contra incendios**, Este sistema es realizado con dispositivos que reconozcan la presencia del calor o humo y a través de una señal en todos los artefactos del edificio que será protegido y que permite iniciar las contingencias que se deben preparar para salvar la vida humana de los ocupantes que es lo máspreciado en este proyecto.

5.0. OBJETIVOS DE LA MEMORIA DE SEGURIDAD

La finalidad de la presente memoria es realizar un estudio sustentado del proyecto, apoyado en criterios básicos de la compartimentación, evacuación, señalización y contingencia de una alarma contra incendios, como diseño de acción pasiva de prevención en la seguridad, lo que lo convierte en una edificación

segura.

6.0. ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN.

En nuestro proyecto se está considerando las siguientes estrategias de protección:

- De la Compartimentación
- De las Puertas Cortafuego.
- De las Puertas Corta Humo.
- De los sellos cortafuego.
- Cálculo de los medios de evacuación.
- De la Alarma contra incendios.
- De los Extintores.

De la compartimentación: De acuerdo con la Norma A.130 RNE. Artº 82 al 86, se tiene que compartimentar algunos ambientes considerados de alto riesgo o para darle protección a su contenido. En tal sentido en el proyecto solamente se ha compartimentado los siguientes ambientes:

Áreas compartimentadas del proyecto:

PRIMER NIVEL

2 Horas

- Escalera de evacuación N° 01
- Escalera de evacuación N° 02
- Cuarto técnico
- Servicios generales

1 Hora

- Cuarto de comunicaciones
- Almacén general

- Residuos solidos
- Ductos Inst. Sanitarias

SEGUNDO NIVEL

2 Horas

- Escalera de evacuación N° 01
- Escalera de evacuación N° 02
- Cuarto técnico

1 Horas

- Cuarto de comunicaciones
- Ductos Inst. Sanitarias

AZOTEA

2 Horas

- Escalera de evacuación N° 02

Materiales para utilizar en la compartimentación:

Para la compartimentación se construirá con ladrillos de arcilla, será utilizado con materiales de acuerdo a la Norma A.130 art°49 del RNE. Tabla N° 03, de espesores mínimos para muros cortafuego que son:

- Muros de ladrillo de arcilla cocida para una resistencia de 120 minutos = Espesor de 6" mínimo.
- Muros de ladrillo de arcilla cocida para una resistencia de 60 minutos = Espesor de 4" mínimo.
- Las Puertas de resistencia al fuego serán de 75% de la resistencia al muro: 1 Hora = 45 minutos, 2 Horas = 90 Minutos.

7.0. DE LAS PUERTAS CORTAFUEGO:

Las Puertas Cortafuego tienen la resistencia al fuego con el 75% de la resistencia al fuego del ambiente al cual presta servicio, para muros de 1 hora la resistencia al fuego de la puerta será de 45 minutos, para una resistencia de muro de 2 horas las resistencias al fuego de las puertas serán de 90 minutos, de acuerdo a la Norma A.130 artº 10 del RNE.

- Solo se aceptarán puertas que tengan certificación UL para cada puerta.
- Las Puertas Cortafuego deben contar con marco de acero laminado en frío de acuerdo con ASTM A 366.

Las Puertas Cortafuego deben contar con accesorios como Bisagras, Marco, Brazo hidráulico, tirador, manija, mirilla, picaporte de piso y marco, cierra puertas imantadas etc. Los accesorios deberán tener la resistencia al fuego igual que las puertas, esto incluye la certificación UL para cada accesorio, de acuerdo al cuadro adjunto.

8.0. DE LOS SELLOS CORTAFUEGO:

Dependiendo el caso. Cualquier perforación que atraviese un cerramiento cortafuego, que por necesidad de las instalaciones se necesite, como pases de tuberías, montantes, bandejas metálicas de eléctricas y/o comunicaciones, y juntas sísmicas que atraviesen los cerramientos contrafuego deberá llevar un sistema de protección con selladores retardantes al fuego de acuerdo con la configuración, material y espesor del pase. (Norma A.130 artº 50), Se recomienda que el instalador de los sistemas de sellos cortafuego identifique en el sitio la protección hecha con una placa u otro material durable indicando la siguiente información:

SELLO CORTAFUEGO (SISTEMA UL)

NO RETIRAR ESTA IDENTIFICACIÓN

Fecha de instalación

Instalador

Marca del producto

Tiempo de garantía del instalador

Fecha de mantenimiento

9.0. DE LA ALARMA CONTRA INCENDIOS

El proyecto cuenta con Alarma Centralizada y un equipo de sensores de humo, temperatura, pulsadores de alarma, Bocinas estroboscópicas, que tienen por objetivo primordial señalar y alertar las condiciones anormales y convocar el Auxilio adecuado e iniciar una evacuación para facilitar la protección de la vida humana.

La detección y alarma se realiza con dispositivos que identifican la presencia del calor y el humo a través de una señal perceptible en todos los artefactos de detección del edificio que será protegido y permita iniciar mediante una alerta la existencia de una emergencia por parte de la central de alarma contra incendios (CASI), e iniciar las contingencias preparadas por sus brigadas para proteger lo más preciado que es la vida humana de los usuarios (Pacientes, empleados y Usuarios).

Para que los sistemas de emergencia deben interconectarse al CASI, para controlar y supervisar que son:

- ✓ Dispositivos protección contra incendios. (detectores)
- ✓ Dispositivos de la alarma contra incendios.
- ✓ Sistema para la administración de humos.
- ✓ Liberación de puertas de evacuación.

10.0. DE LOS EXTINTORES:

Se está considerando extintores portátiles según NFPA 10 y NTP 350.043-1 con las siguientes consideraciones:

10.1. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

Para determinar los sistemas de seguridad correspondientes a la “Extinción Básica” de un incendio en una emergencia en la lucha contra incendios, que tiene por finalidad principal proteger las áreas comprendidas en el **PROYECTO**, se ha tomado presente los componentes para la contingencia y minimizar los costos de la vida humana y materiales.

El equipo que se ha determinado para prevenir la extinción básica de lucha contra incendios es:

- Extintores portátiles de PQS – 20 lbs. De Agente Extintor.
- Extintores rodantes de PQS de 50 Lbs. De agente extintor

El equipo que se ha determinado para prevenir la extinción básica de lucha contra incendios es:

- Extintores portátiles de PQS – 20 lb De Agente Extintor. **Rating**
10A:120B:C
- Extintor rodante de PQS. de 25 kg. De Agente extintor. **Rating:**
20A:160B:C

10.2. DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE. Norma A130 del R.N.E.

- **Extintores Portátiles:** El Proyecto de acuerdo con la Norma A-130, Artículo 163º, del R.N.E. cumple al haber protegido toda edificación del establecimiento con extintores que son portátiles a la NTP 350.043.1, en lo que se vincula al tipo de riesgo que protege, la cantidad, el tamaño, la señalización y el mantenimiento.

10.3. DE LA CLASIFICACIÓN DE FUEGOS

De acuerdo con la Norma NTP 350.043.1, en el presente Proyecto de salud

se cuenta con los fuegos clasificados que se pueden encontrar en los siguientes ambientes del proyecto:

- **Fuegos de Clase A.**

Son fuegos ocasionados en materiales combustibles comunes y sólidos. Se encuentran ubicados en los siguientes ambientes del Proyecto Mantenimiento, Lavandería, Almacenes de materiales, Almacén de Administración.

- **Fuegos de Clase B.**

Son fuegos generados en líquidos inflamables, combustibles líquidos y gases inflamables. Se encuentran presentes en los siguientes ambientes del Proyecto: Tanque de Gas, Petróleo, Almacenes de mantenimiento, Almacenes de medicinas.

- **Fuegos de Clase C.**

Son fuegos provocados por equipos eléctricos energizados, estos se presentan en los ambientes de: **Sistema de alimentación de energía (Grupo electrógeno, Cuarto de tableros de energía, Equipo médico, talleres de mantenimiento)**

10.4. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo con la Norma NTP 350.043.1, en esta construcción nueva, se cuenta afectados en riesgos clasificados de:

Riesgo moderado:

Zonas de riesgo moderado se refiere a la sumatoria final de combustibles de Clase A junto con los líquidos inflamables de Clase B, que se encuentran presentes en cantidades menores que las evaluadas en zonas de riesgo bajo y los rangos estimados de calor disipados por el fuego son moderados, este

uso se acondiciona a los riesgos que se producen en un Centro de salud.

En la Ruta de Evacuación, se está considerando:

- **Tipo de fuego de clase “A”**, Madera, tejidos, papel, goma etc. En las Oficinas administrativas, salas de reuniones, cuarto de hospitalización, depósitos de sucio, limpio, estar de médicos y enfermeras etc.
- **Tipo de fuego de clase “C”**, equipos electrónicos de baja tensión como son las computadoras y los equipos médicos electrónicos, como son en las oficinas administrativas, Salas de reuniones, tópicos, depósito de equipos, repostero.

10.5. CLASIFICACIÓN DE EXTINTOR DE ACUERDO A LA CLASE DE FUEGO

Se ha determinado la siguiente clasificación de extintores para se ha tomado en cuenta los siguientes criterios para ubicar los extintores en el proyecto:

Tipo Polvo químico seco (PQS): en área de Oficinas administrativas, salas de reuniones, depósitos de sucio, limpio, estar de médicos y enfermeras, consultorios etc.

10.6. DISTANCIAS PARA RECORRER ENTRE EXTINTORES

Tabla 1: Distancia a Recorrer entre exteriores

DISTANCIA A RECORRER ENTRE EXTINTORES			
Norma NTP 350.043-1-2011			
CLASE DE RIESGO	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
A	22.9 mts.	22.9 mts.	22.9 mts.
B	15.00 MTS.	15.00 MTS.	15.00 MTS.
C	(1)	(1)	(1)

Fuentes: Elaboración propia

11.0. ESTIMADO DE CARGA DE OCUPANTES

Para el cálculo del Aforo, en el proyecto, se ha utilizado los siguientes criterios técnicos:

- En los ambientes donde se ha diseñado el equipamiento se aplicará la **Norma A-130, Artº 20 del R.N.E. – Requisitos de seguridad. Que dice:** Ambientes con mobiliario fijo o sustento expreso o estadístico de acuerdo con usos similares.

En el proyecto “**CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO**”, se debe realizar un desarrollo de Equipamiento de todo el Centro de Salud. Por lo que se descarta la utilización de las normas del RNE y NTS 113 MINSA-DGIEM, que especifican el uso de coeficientes para su cálculo de ocupantes.

12.0. CRITERIOS DE DISEÑO DE LA EVACUACIÓN:

Los criterios que se han tomado en cuenta para diseñar un sistema de evacuación confiable son:

- En todas las áreas se debe permitir el acceso mínimo a dos oportunidades de evacuación que estén dentro de la distancia de recorrido máximo permitido según la norma A.010 y A.130 del RNE. Que estipula en 45 mts. De distancia sin rociadores y 60 mts. Con rociadores, de recorrido máximo hacia las salidas. (salidas hacia áreas seguras o puntos de reunión, desde

el punto más alejado de la ruta de evacuación.

- En el nivel de descarga de la evacuación, se deberá considerar la carga de la ruta de evacuación con más cantidad de aforo para el cálculo del ancho útil requerido para evacuación, tanto en puertas como en corredores con su coeficiente determinado en la norma A130 RNE.
- Las luces de emergencia proyectadas en el plano han sido coordinadas con el especialista de instalaciones eléctricas para la previsión del suministro eléctrico empotrado, del mismo modo, dependiendo el caso, las señales de emergencia (según cuadro de señales) deberán contar con un punto de suministro eléctrico empotrado. Las luminarias deberán ser certificadas como sistema y el especialista en iluminación deberá especificarlas en su proyecto en base al requerimiento de 10 luxes medidos al nivel del suelo para las rutas de evacuación. Se coordinará con el especialista de iluminación para determinar la ubicación de las luces de emergencia, de preferencia las luces de emergencia no deberán ser empotradas en estructuras metálicas con el fin de que pueden disminuir la resistencia de elementos estructurales.

La estrategia de evacuación será la siguiente:

- En caso de emergencia por incendio se evacuará rápidamente el área donde se generó el incendio, en las áreas con paciente que no se puedan movilizar por sus propios medios se les evacuará en silla de ruedas o camillas hacia la salida exterior o Punto de seguridad.
- Las puertas de las evacuaciones finales abrirán en el sentido de la evacuación, el nivel de evacuación (descarga), tendrá su apertura hacia afuera de la edificación.
- Las puertas de salida, deberán abrir en el sentido de la evacuación para

ocupaciones mayores a 50 personas deben contar con barra anti pánico para abrir la puerta en un solo golpe a la barra, según RNE norma A.130 artículo 6.

- Los vanos que tengan ventanas al exterior deben llevar sello de jamba para evitar el ingreso de humo, igual que las puertas de RF.
- Las Puertas de resistencia al fuego serán de 75% de la resistencia al muro:
1 Hora = 45 minutos, 2 Horas = 90 Minutos.
- La edificación contará como respaldo un grupo electrógeno.

13.0. DIMENSIONAMIENTO DE LAS SALIDAS DE EVACUACIÓN

La sumatoria total de puertas, y pasillos de evacuación, en el presente proyecto tienen como principal necesidad, poder evacuar el aforo total de los ocupantes en el recinto, considerando el criterio de la Norma A.010 RNE. Que manifiesta que el recorrido horizontal de 45 mts. Y de 60 mts., Para edificaciones con rociadores, se debe tener en cuenta que un local destinado para salud en los criterios básicos de seguridad y protección contra incendios de la Norma NTS N° 113-MINSA/DGIEM-V.01. Ítem 6.2.3.9, obliga que la edificación debe ser protegida con Extintores manuales contra incendios.

El proyecto ha considerado de acuerdo con la Norma A.130 del RNE. Art. 24°, que estipula que el ancho libre para puertas, pasadizos, y escaleras, se debe tener en cuenta el aforo de personas por área de piso o nivel que sirven y multiplicarlas por los factores 0.013, para puertas

14.0. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN

La edificación proyectada del “**CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO**” cuenta con 02 Niveles que será utilizado para atender a los pacientes en distintas zonas del complejo.

Para determinar las rutas de evacuación, se ha tomado en consideración la ubicación de las vías de evacuación, distribución de la Edificación, cantidad de ambientes por unidad Funcional y número de trabajadores y pacientes por ambiente y público asistente (AFORO); además de las consideraciones Normativas y técnicas que debe cumplir el Proyecto de acuerdo al R. N. E. sobre todo se ha logrado contar en cada ruta con la segunda posibilidad de evacuación para casos de emergencia.

15.0. SEÑALIZACION DE RUTAS DE EVACUACIÓN

El presente proyecto ha diseñado como apoyo a la evacuación para orientar y facilitar la salida ordenada de los usuarios que deberá atraer rápidamente la atención en situaciones de emergencia que se presenten en la evacuación, las señales deberán estar diseñadas de acuerdo a la Norma NTP 399.010-1.

Siguiendo las especificaciones del RNE, las unidades se encuentran señalizadas en todas las rutas de evacuación. Estas dispondrán con la particularidad de mantenerse iluminadas en todo momento, según lo indicado en el Código Nacional de Electricidad capítulo Utilización, sección 240. Todas las señales cumplen con la Norma INDECOPI 399.010-1: SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, Símbolos, Formas y Dimensiones de Señales de Seguridad.

Parte 1: Reglas Para El Diseño de las Señales de Seguridad. 2da Edición.

Es imprescindible pensar en salidas eléctricas para las señales presentadas tanto como para el plano, así como para la iluminación de emergencia a baterías. Dichos puntos de salida guardarán relación con la ubicación denotada dentro de los planos de señalización e iluminación de emergencia para la realización del proyecto eléctrico.

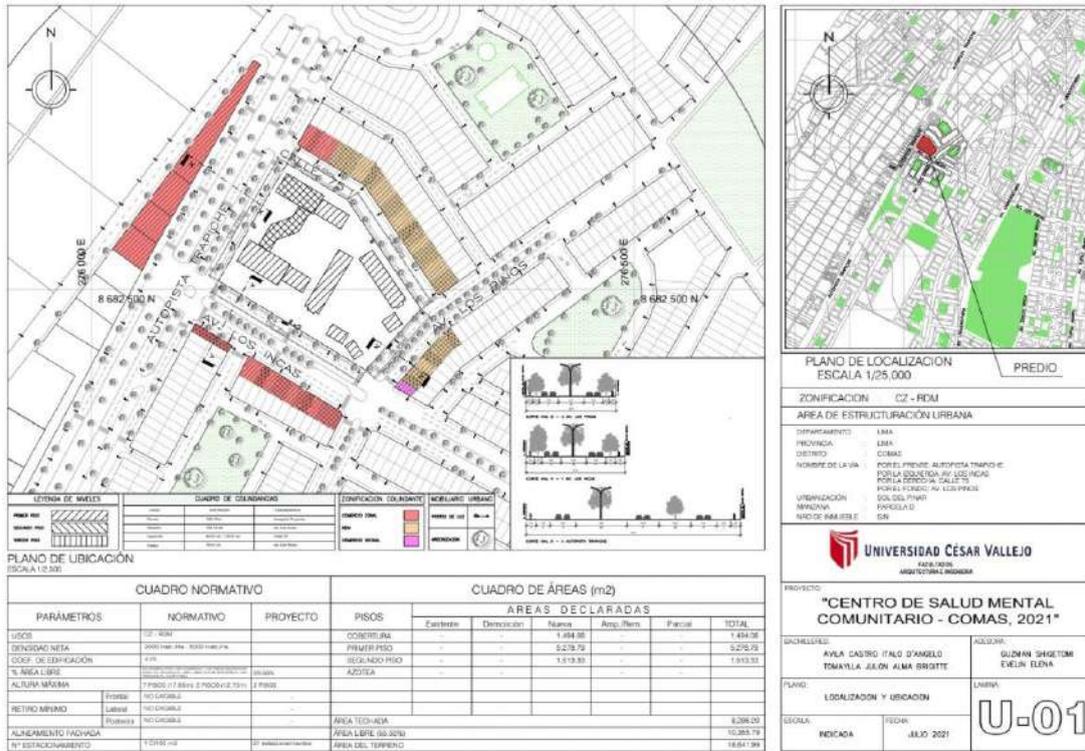
El sistema de señalización interior del sistema de contingencia usara los siguientes tipos de materiales:

- **Señales foto luminiscentes**, que serán elaboradas con vinil foto luminiscente y tendrán la propiedad de brillar en la oscuridad para cumplir su rol de señalización.
- **Señales luminosas eléctricas**, que serán especialmente de salida las mismas que permanecerán prendidas durante el funcionamiento de una emergencia por corte de energía, estas deberán ser recargadas en base a baterías de recarga que son parte de su componente.
- **Señalización exterior**, son las que están ubicadas fuera de un ambiente techado en la que se podrá visualizarse los exteriores del centro de salud estas señales estas elaboradas con pintura tipo esmalte para tráfico de un secado rápido a temperatura ambiente permitiendo el transito al poso tiempo de pintado.

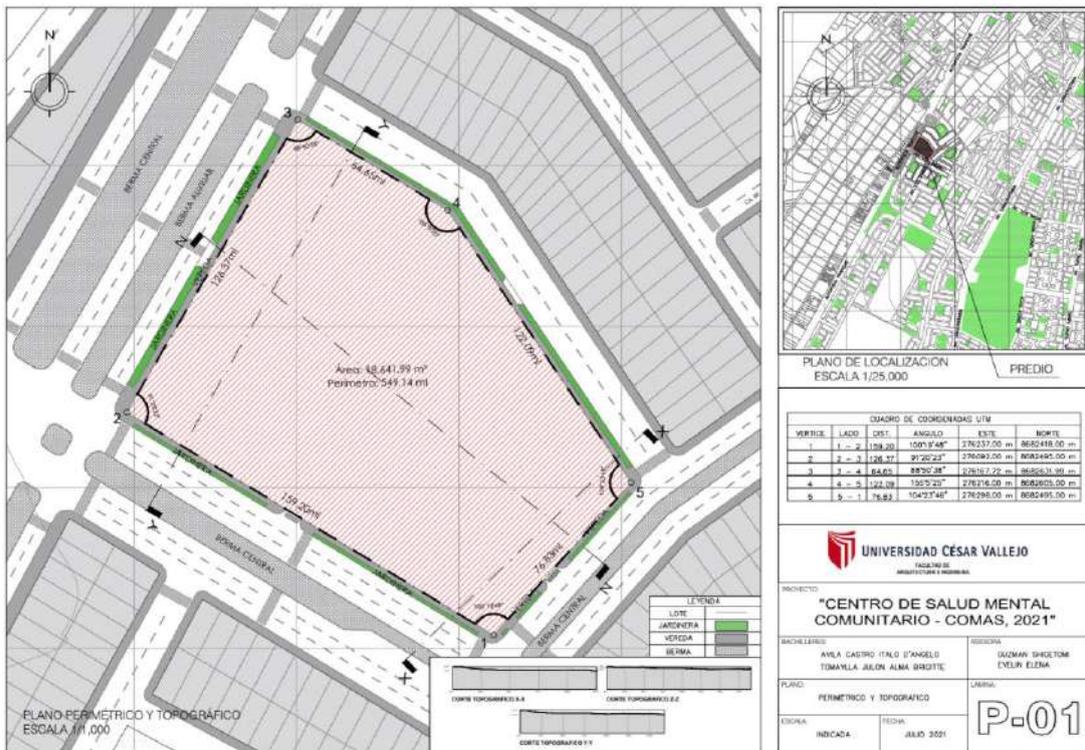
CAPÍTULO VIII: ANTEPROYECTO

8.1) Anteproyecto Integral

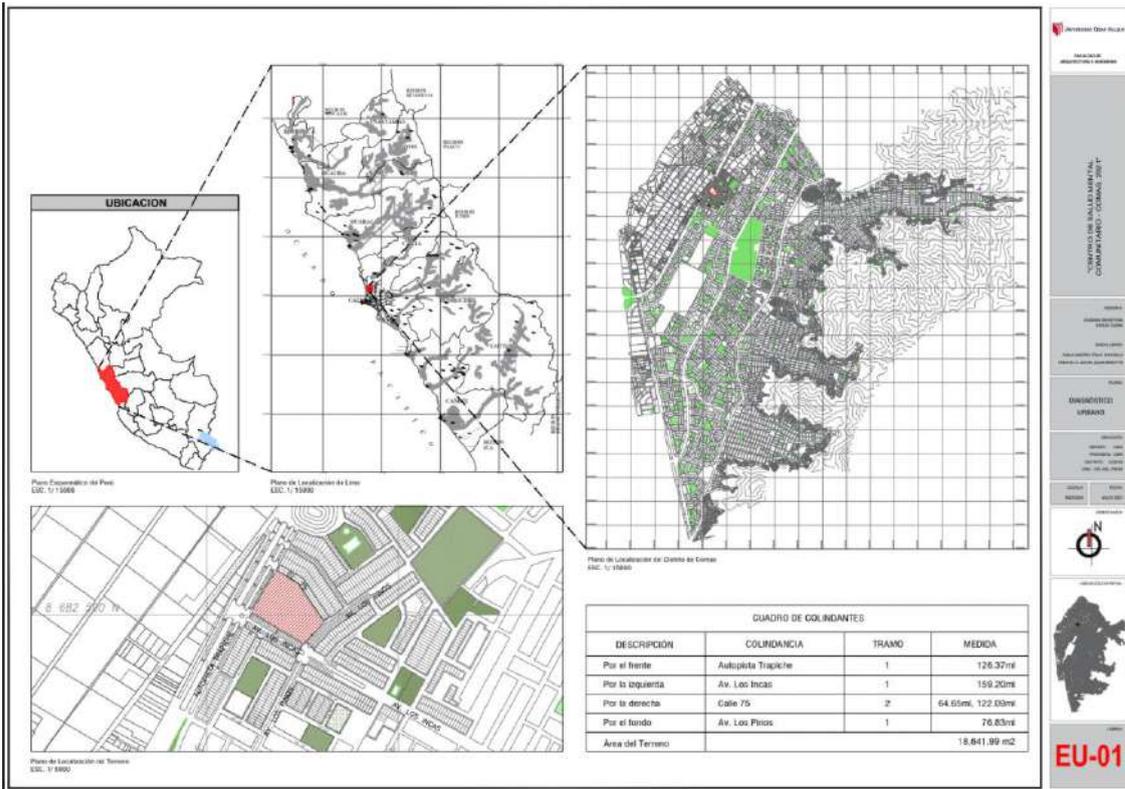
8.1.1) Plano de Ubicación y localización (ver lámina U-01)



8.1.2) Plano perimétrico y topográfico (ver lámina P-01)



8.1.3) Análisis de entorno urbano (ver lámina EU-01)



8.1.4) Análisis de entorno urbano (ver lámina EU-02)

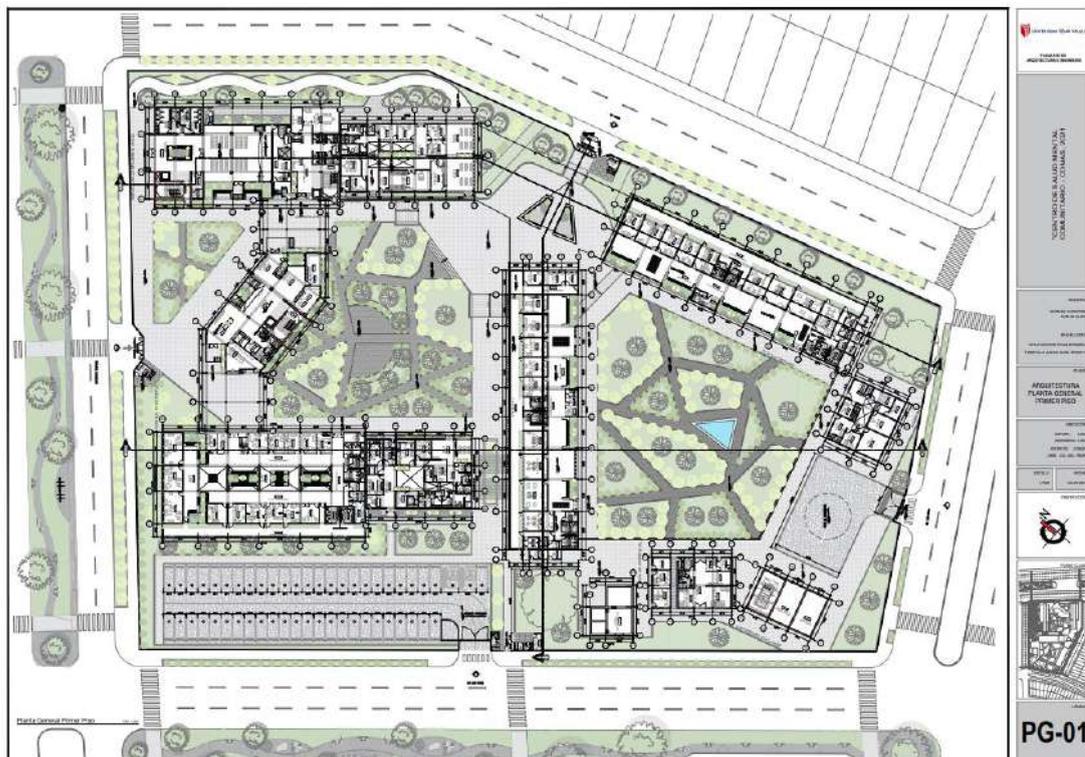


8.1.9) Plot plan (ver lámina **PP-01**)

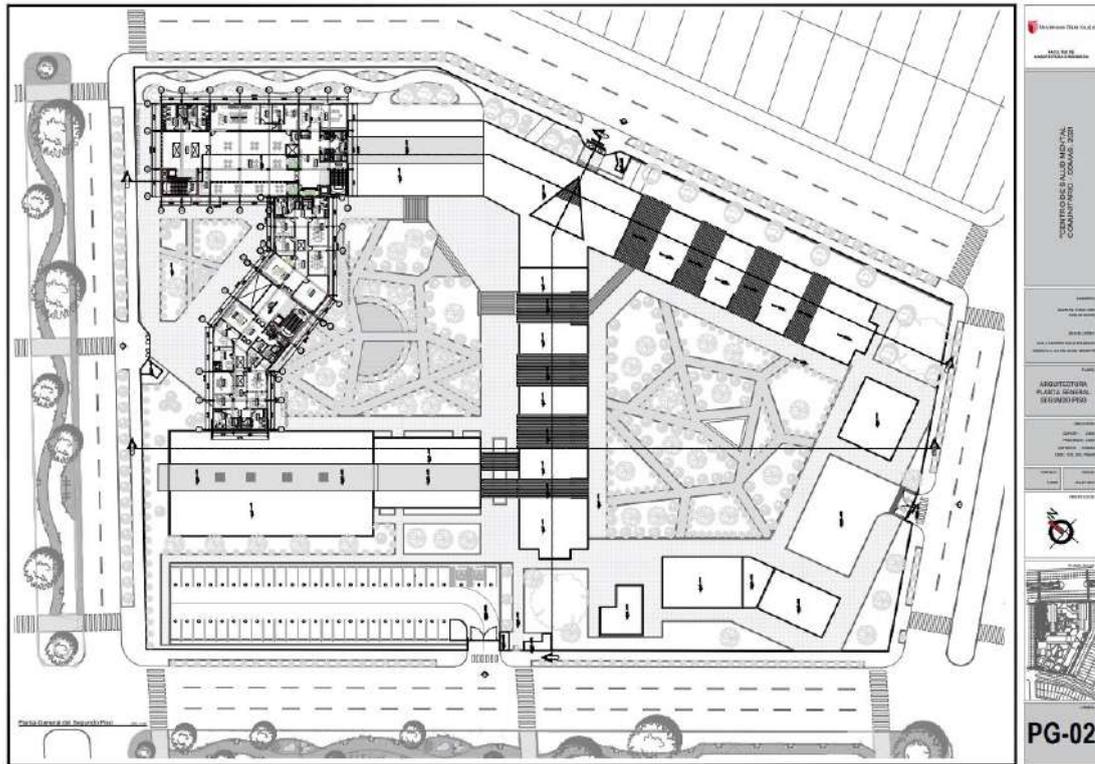


8.1.10) Planteamiento general

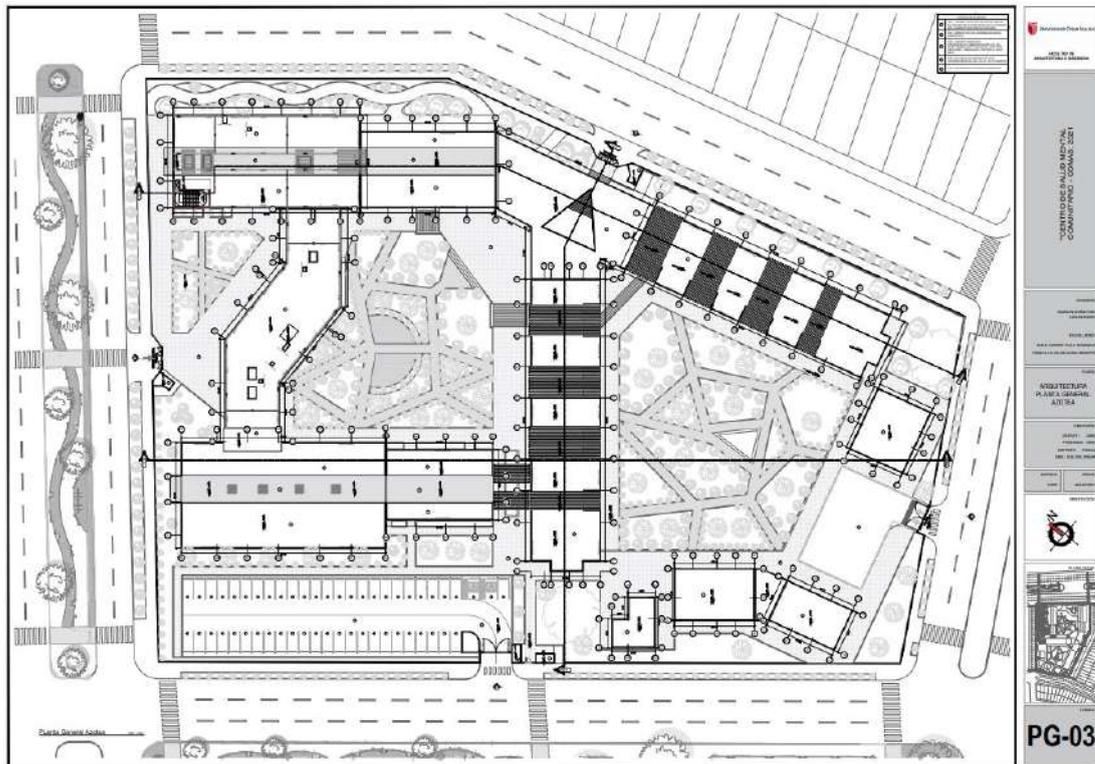
8.1.10.1) Planta general - primer nivel (ver lámina **PG-01**)



8.1.10.2) Planta general - segundo nivel (ver lámina **PG-02**)



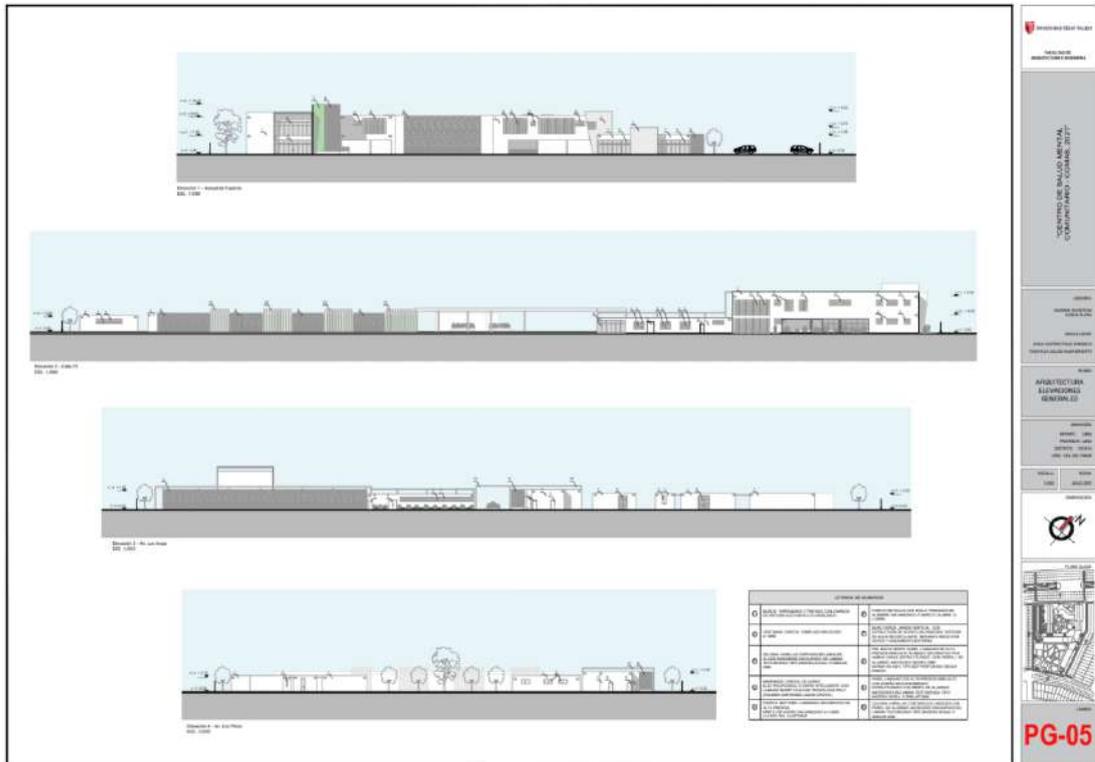
8.1.10.3) Planta general – azotea (ver lámina **PG-03**)



8.1.10.4) Cortes generales (ver lámina PG-04)



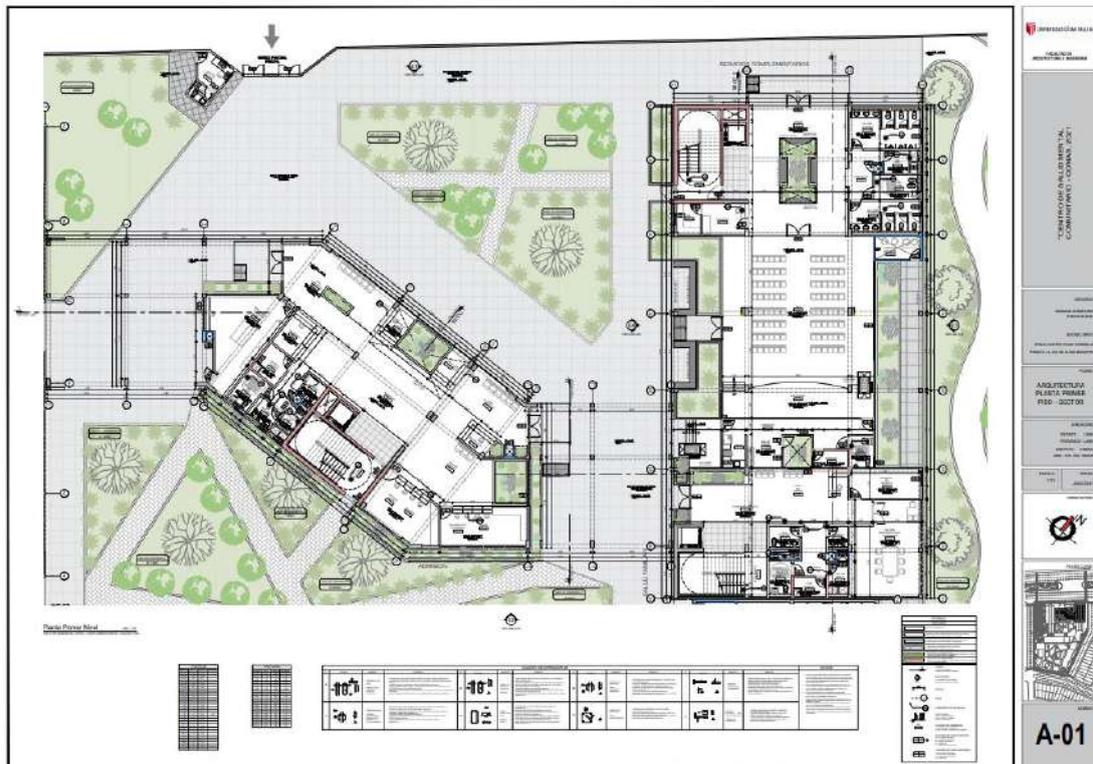
8.1.10.5) Elevaciones generales (ver lámina PG-05)



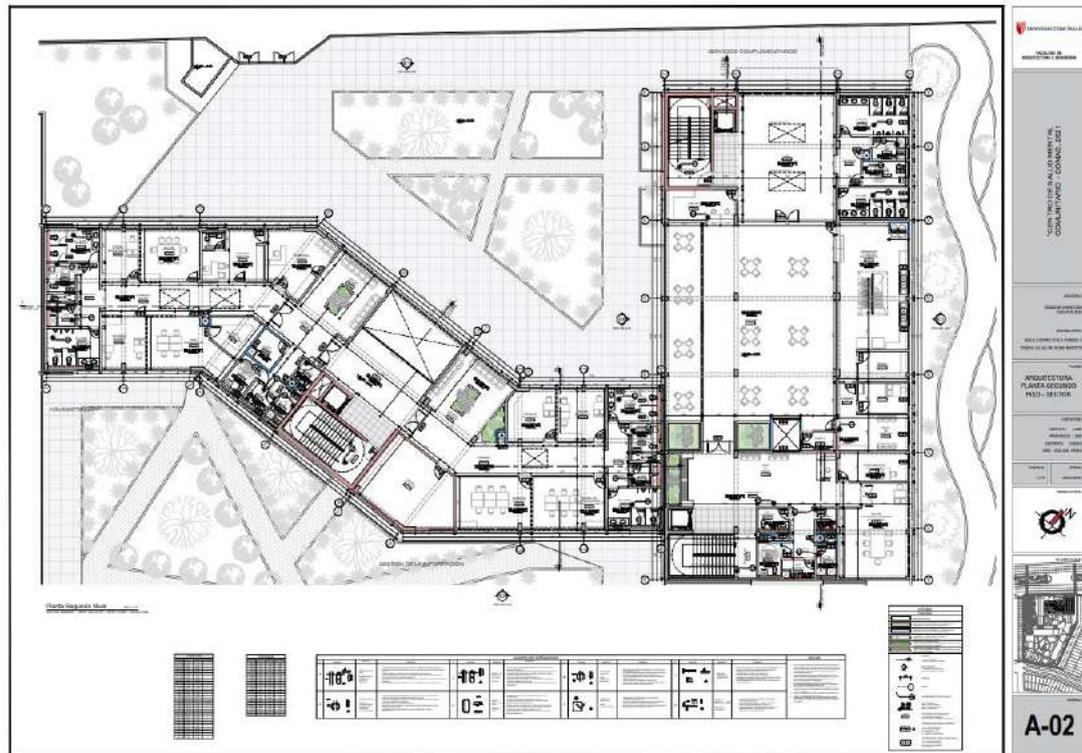
CAPÍTULO IX: PROYECTO

9.1) Proyecto Arquitectónico

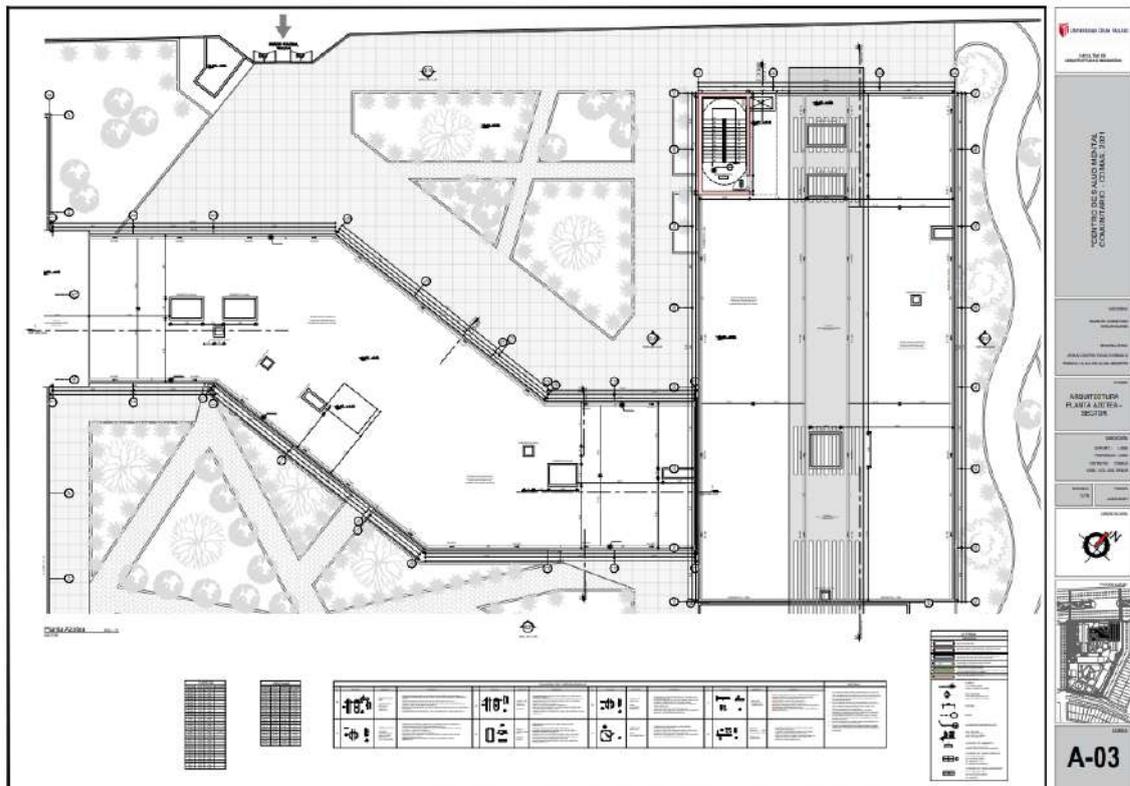
9.1.1) Primer nivel sector (ver lámina A-01)



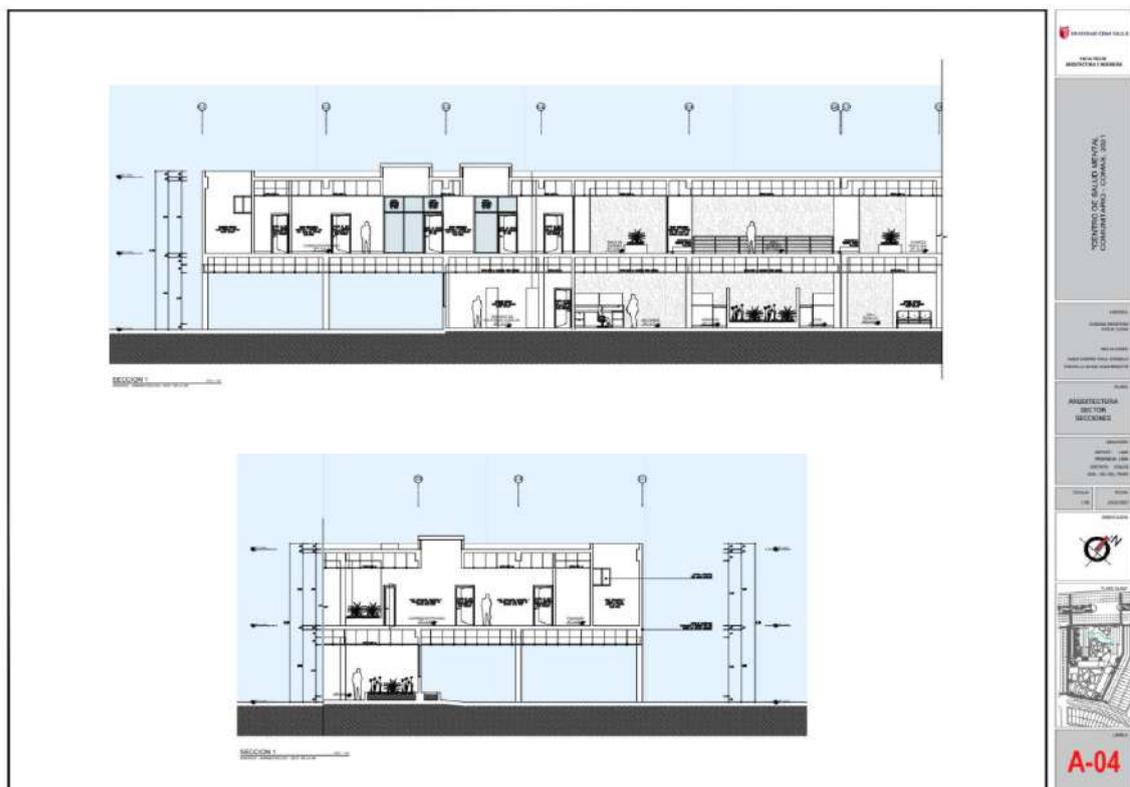
9.1.2) Segundo nivel sector (ver lámina A-02)



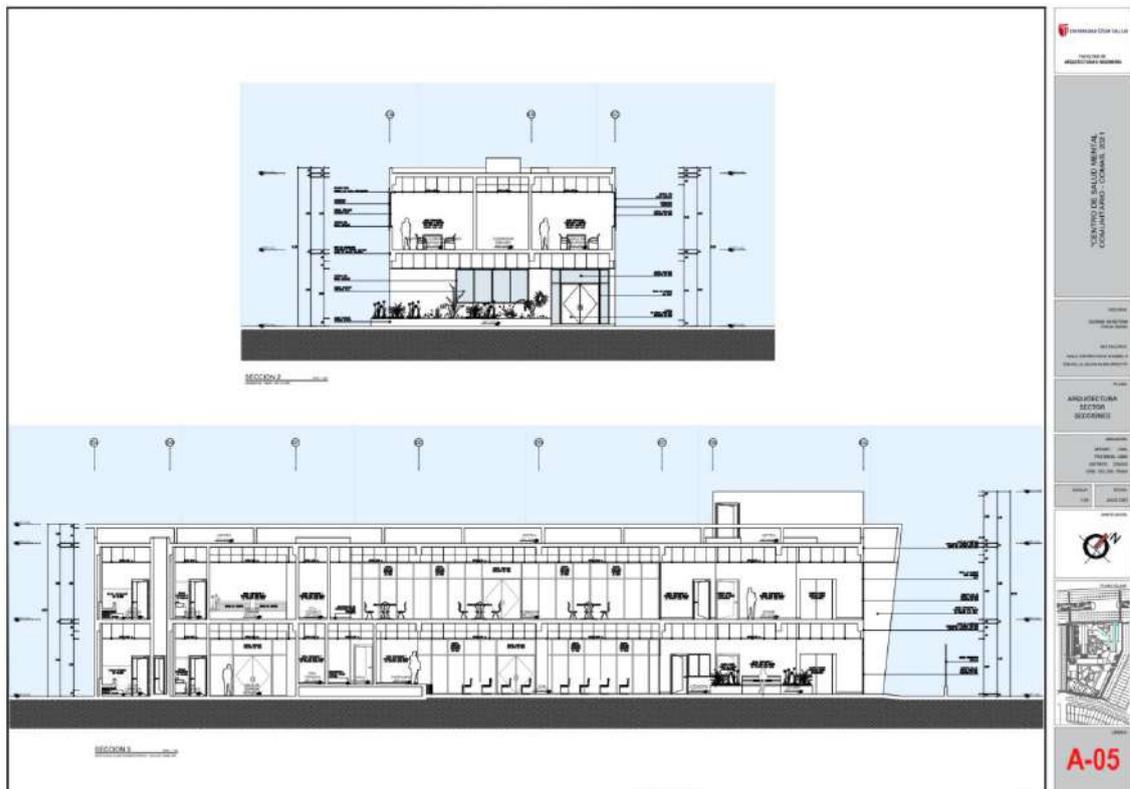
9.1.3) Azotea sector (ver lámina A-03)



9.1.4) Corte Sector (ver lámina A-04)



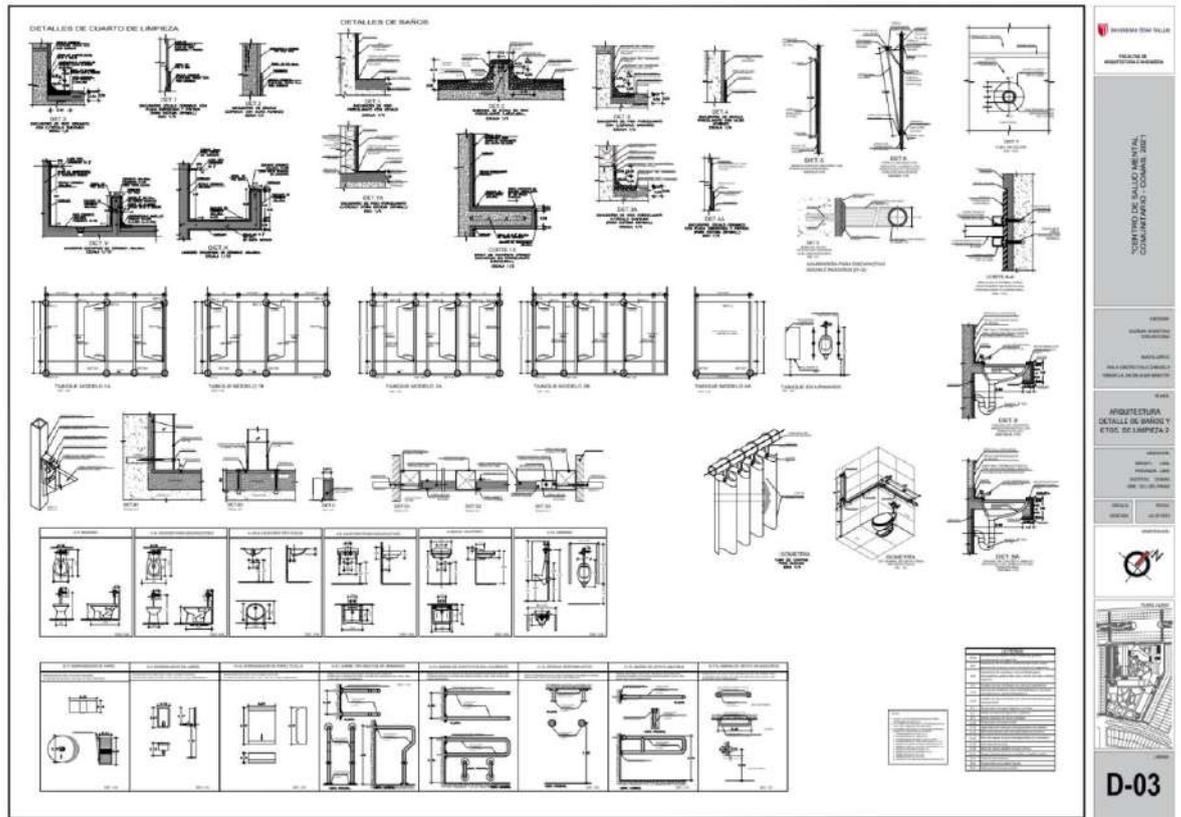
9.1.5) Corte Sector (ver lámina A-05)



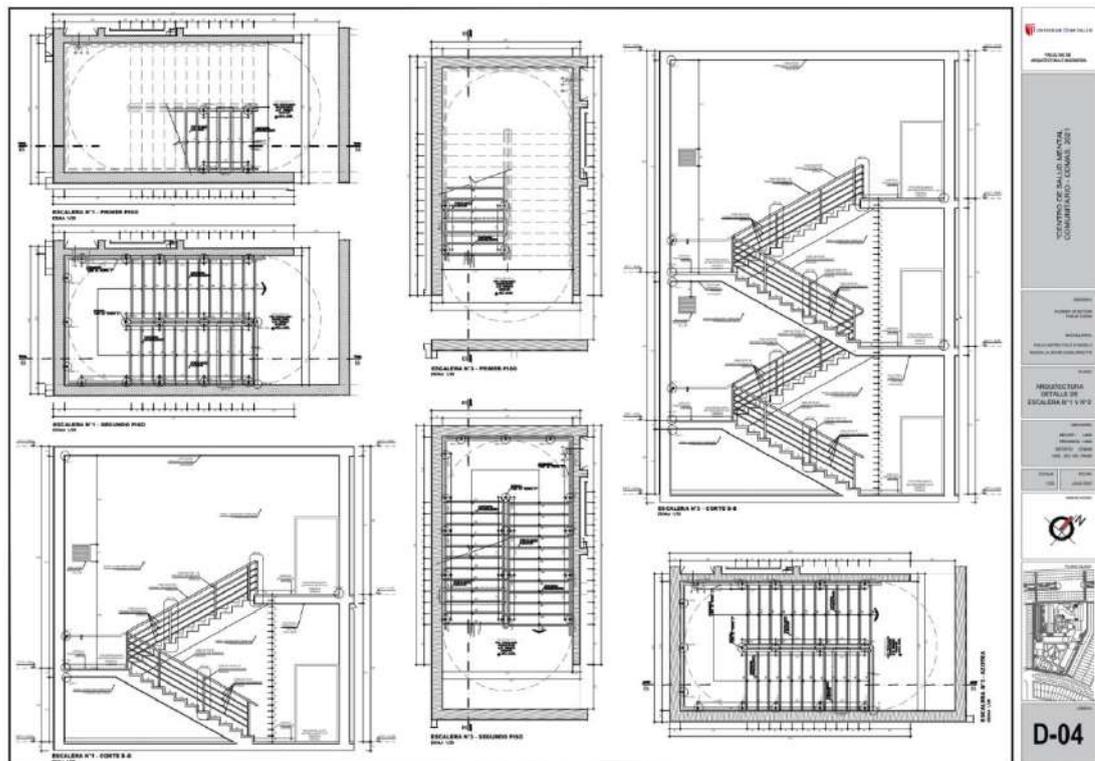
9.1.6) Elevaciones Sector (ver lámina A-06)



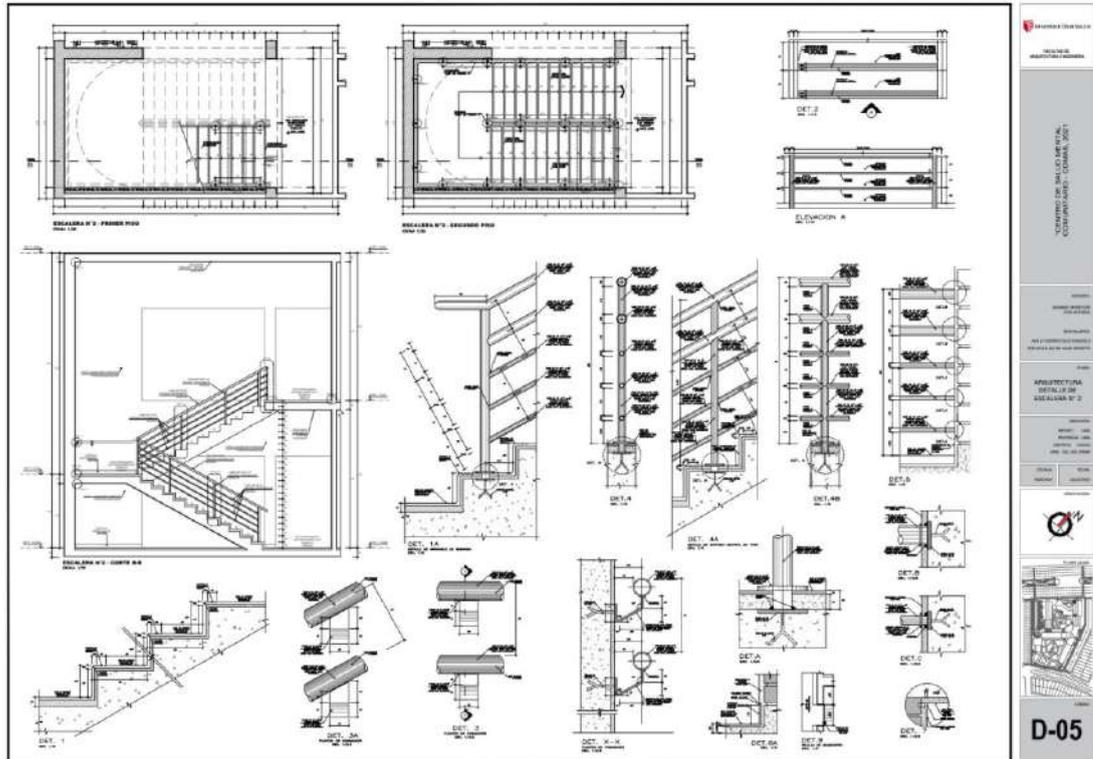
9.1.8.3) Detalles de baños y cuartos de limpieza 2 (ver lámina D-03)



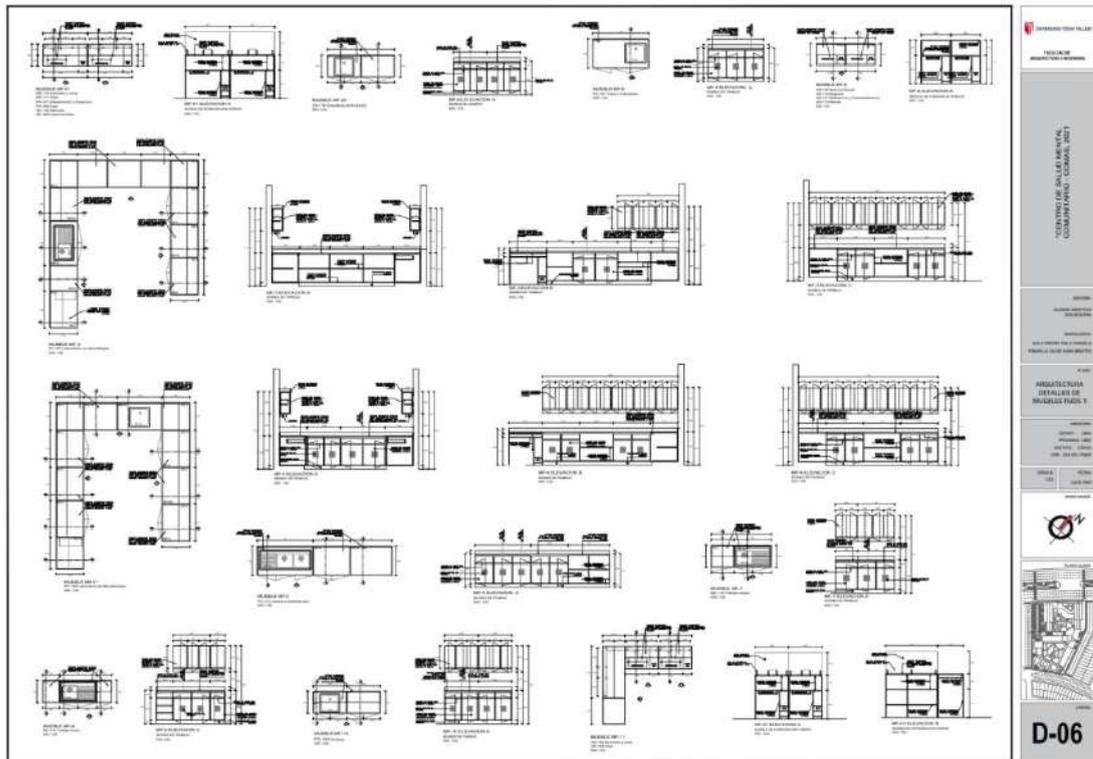
9.1.8.4) Detalle de escalera n°1 y n°3 (ver lámina D-04)



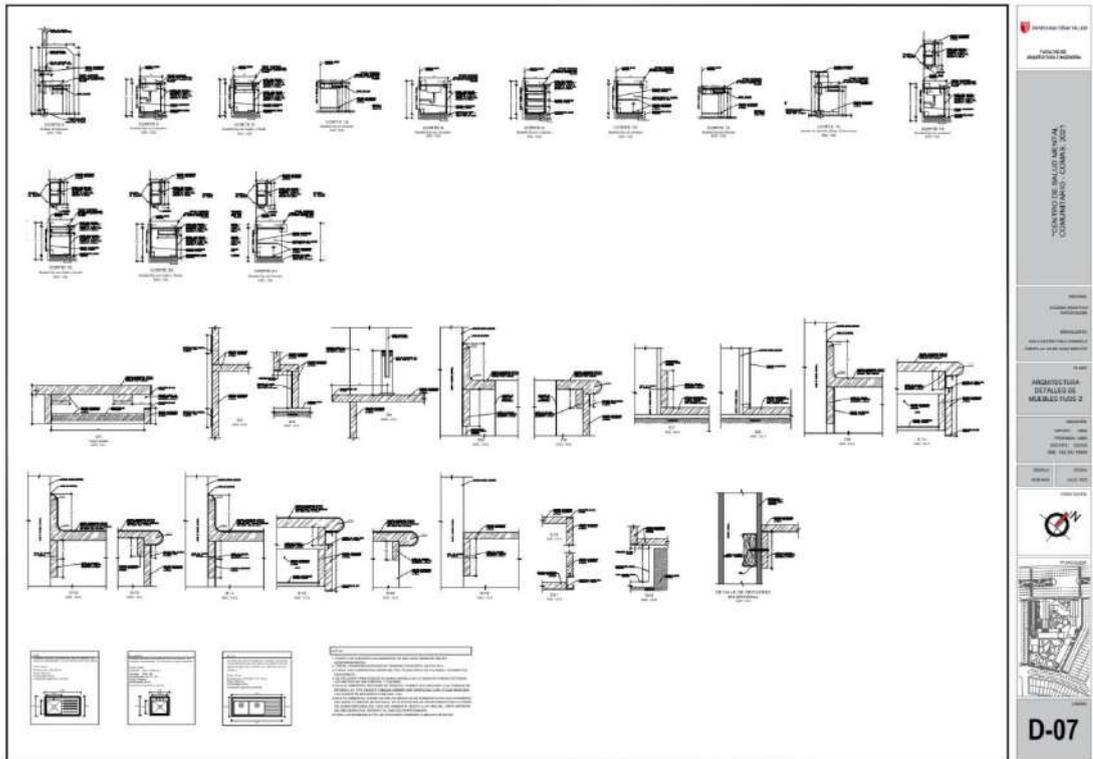
9.1.8.5) Detalle de escalera n°2 (ver lámina D-05)



9.1.8.6) Detalle de muebles fijos 1 (ver lámina D-06)



9.1.8.7) Detalle de muebles fijos 2 (ver lámina D-07)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CALABAZA DE LA PEÑA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

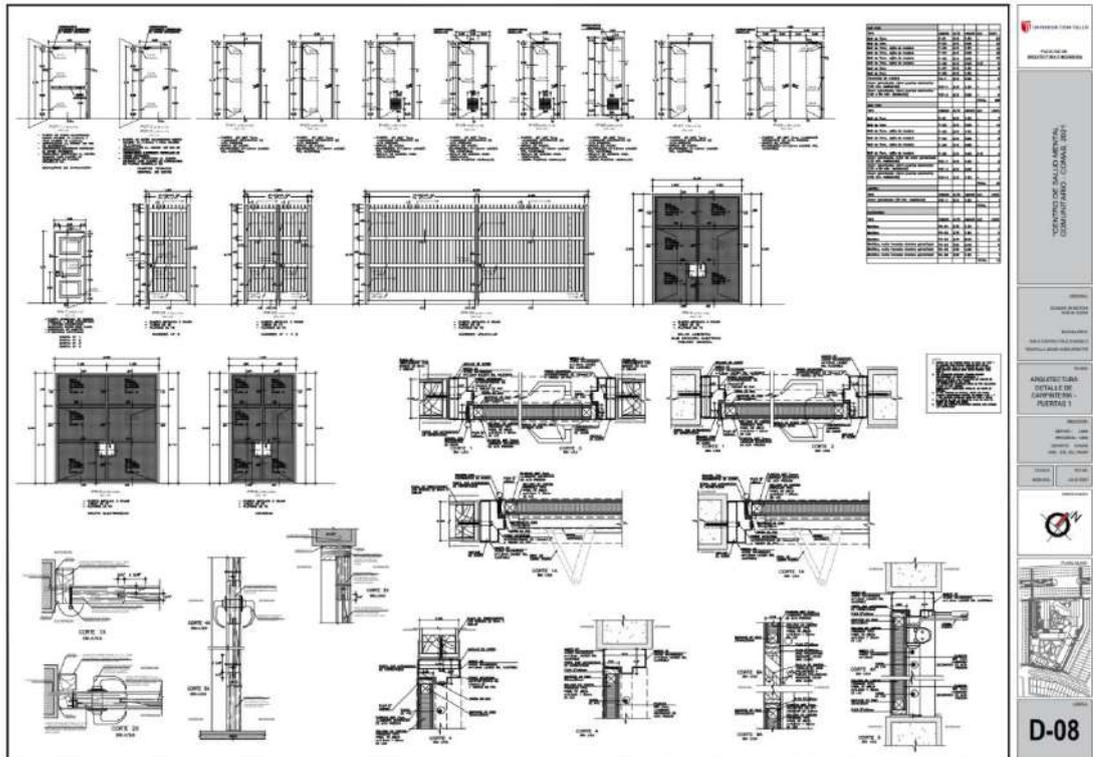
PROYECTO DE MAESTRÍA EN ARQUITECTURA
DETALLE DE MUEBLES FIJOS 2

PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA
ALUMNO: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

FECHA: 2023

D-07

9.1.8.8) Detalle de puertas 1 (ver lámina D-08)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CALABAZA DE LA PEÑA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE MAESTRÍA EN ARQUITECTURA
DETALLE DE PUERTAS 1

PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA
ALUMNO: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

FECHA: 2023

D-08

9.1.8.9) Detalle de puertas 2 (ver lámina D-09)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALUMINIO	1.00	M ²	1.00	1.00
2	VIDRIO	1.00	M ²	1.00	1.00
3	ACERO	1.00	M ²	1.00	1.00
4	... (rest of table content)

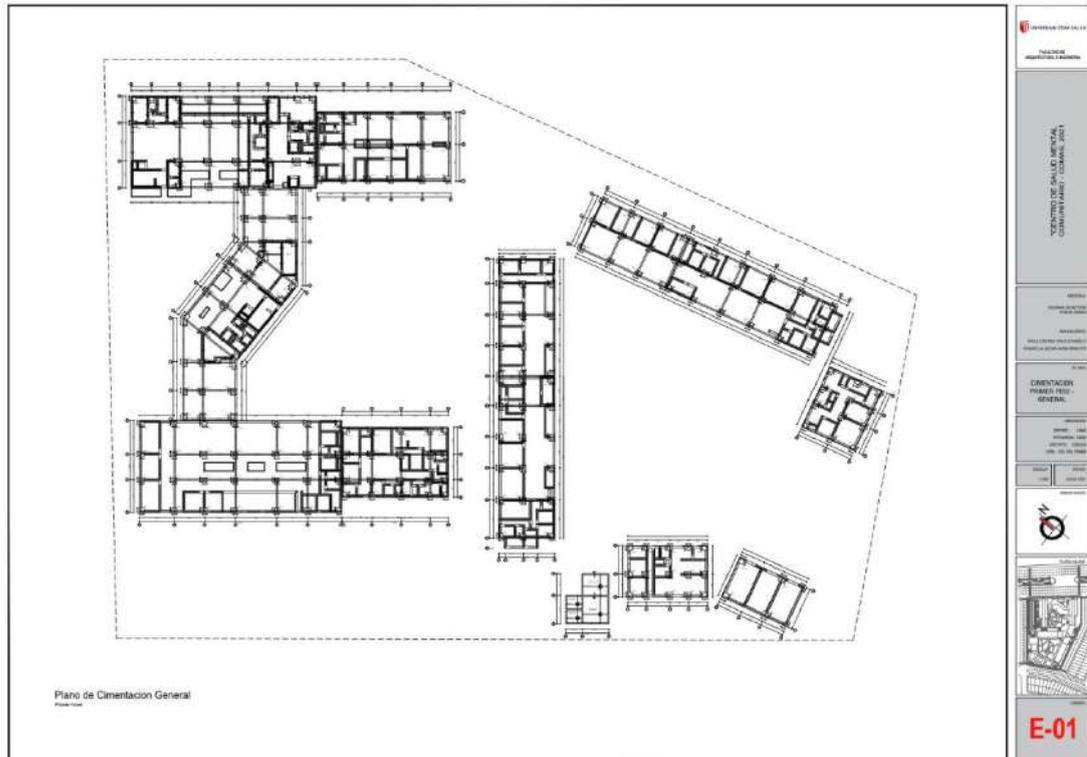
ARCHITECTURA
DETALLE DE
EXTERIORES
PUERTAS 2

D-09

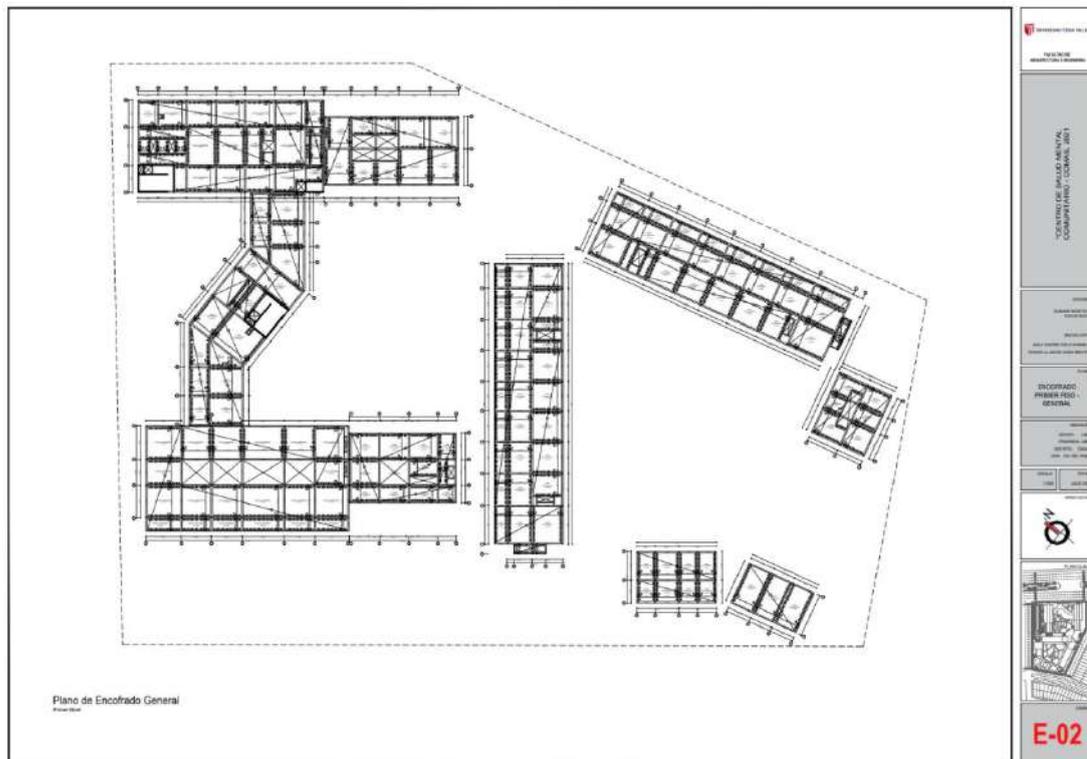
CAPÍTULO X: INGENIERÍA DE PROYECTO

10.1) Planos de diseño estructural

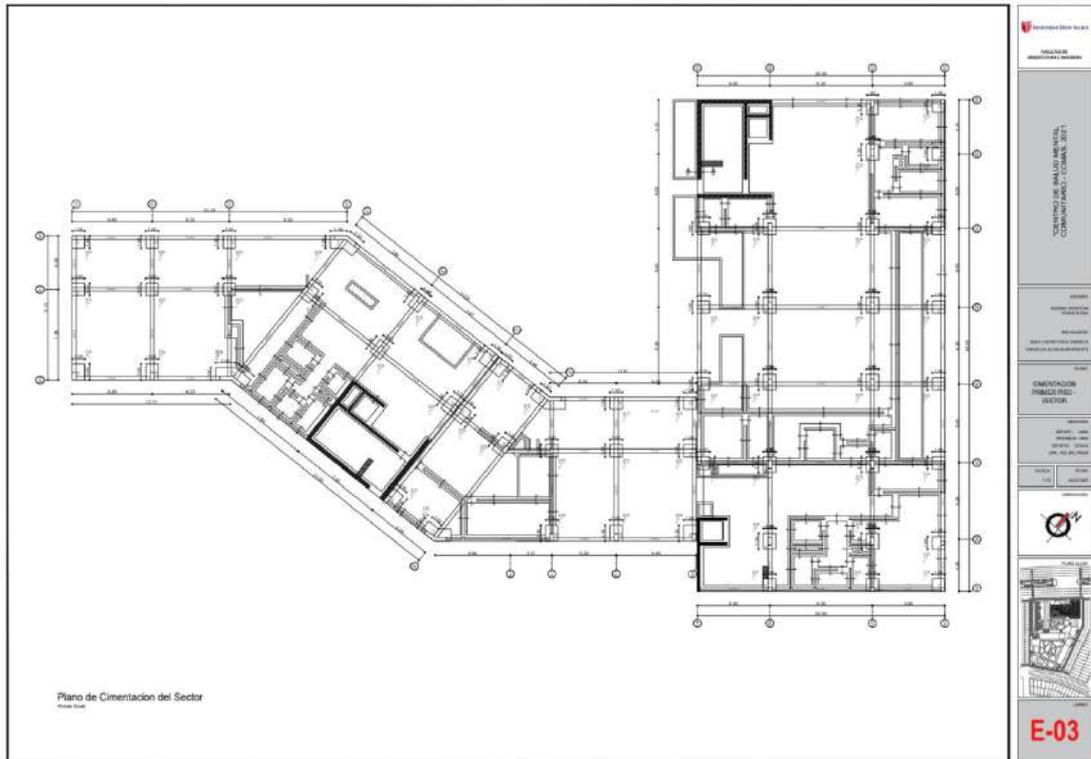
10.1.1.) Plano de cimentación general (ver lámina E-01)



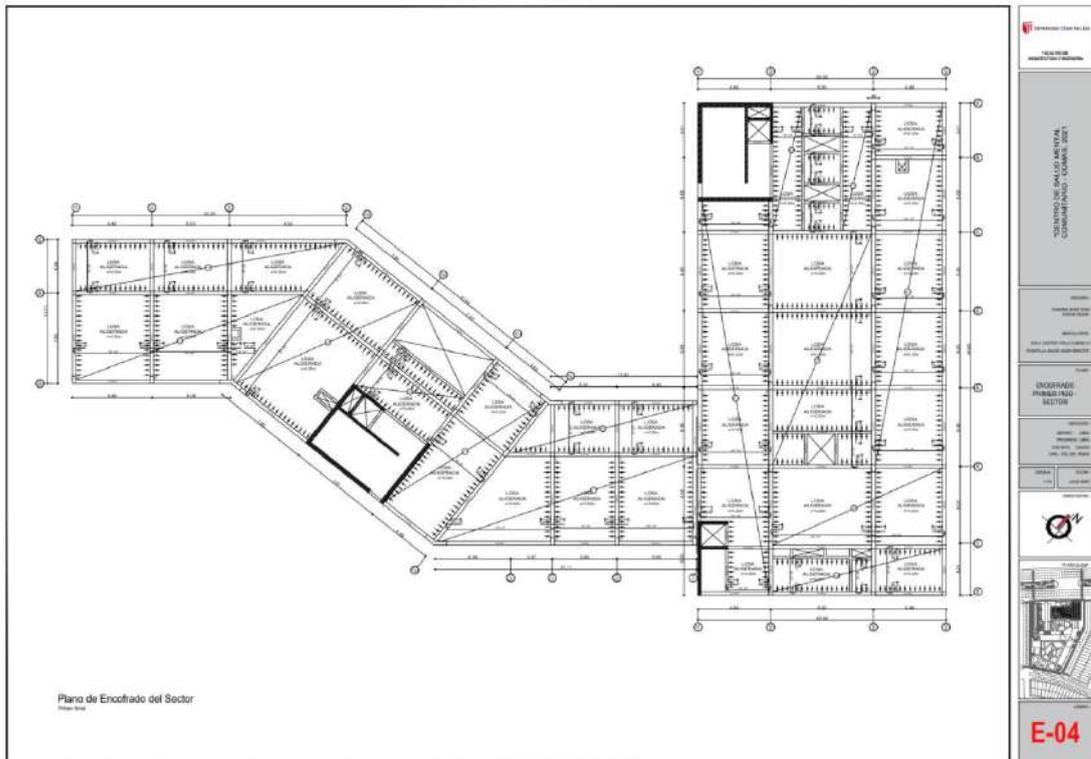
10.1.2.) Plano de encofrado general - primer nivel (ver lámina E-02)



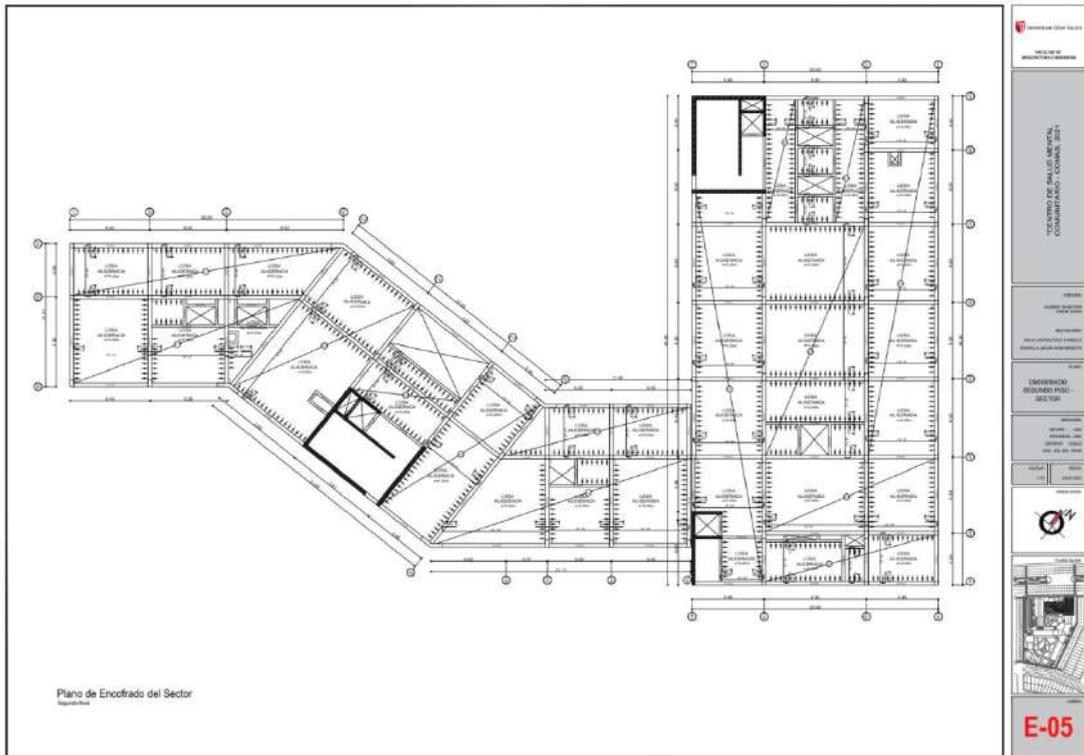
10.1.3) Plano de cimentación del sector (ver lámina E-03)



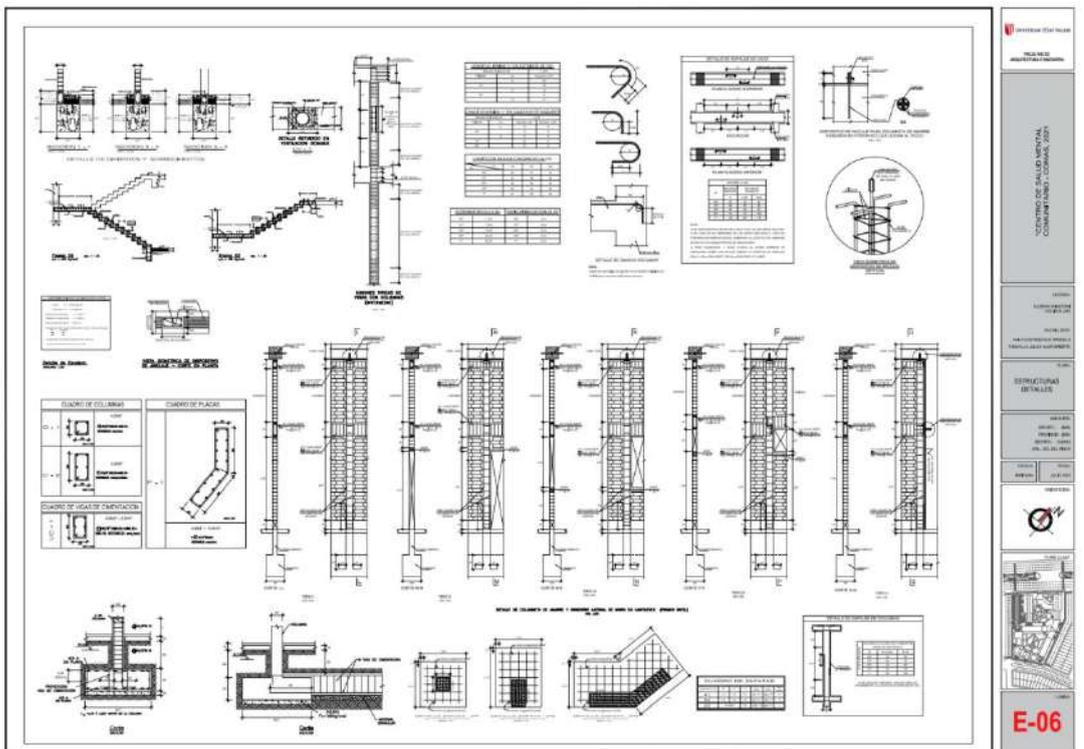
10.1.4) Plano de encofrado del sector - primer nivel (ver lámina E-04)



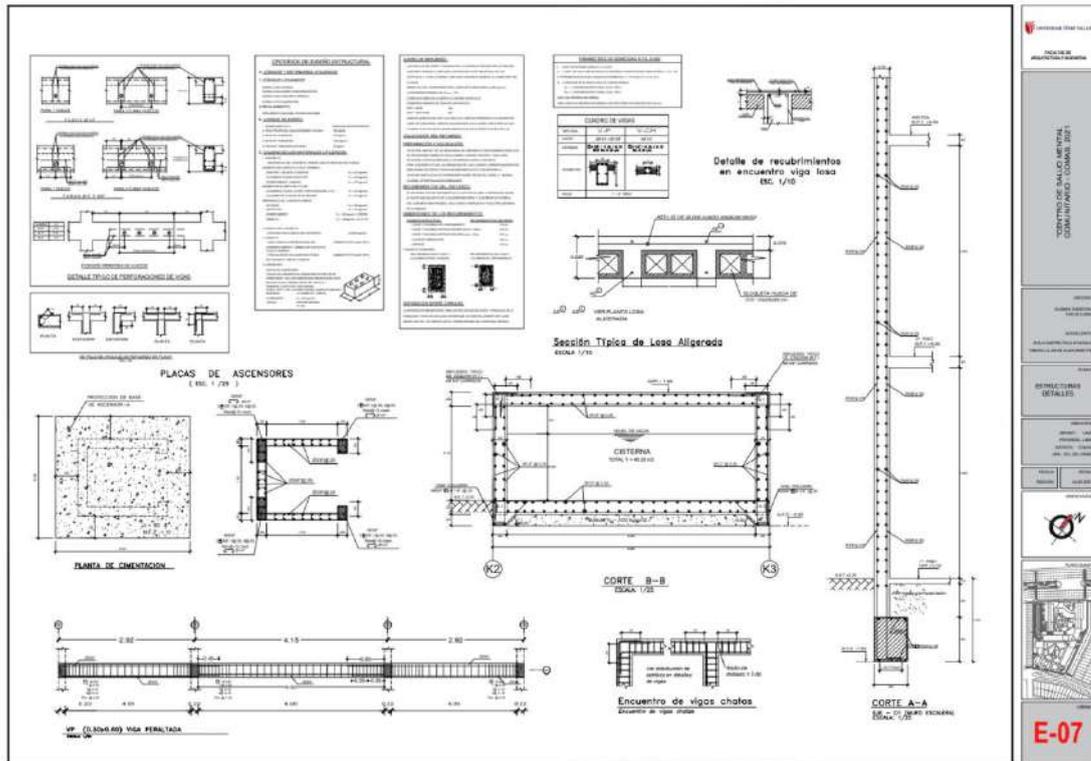
10.1.5) Plano de encofrado del sector - segundo nivel (ver lámina E-05)



10.1.5) Plano de detalles estructurales del sector (ver lámina E-06)

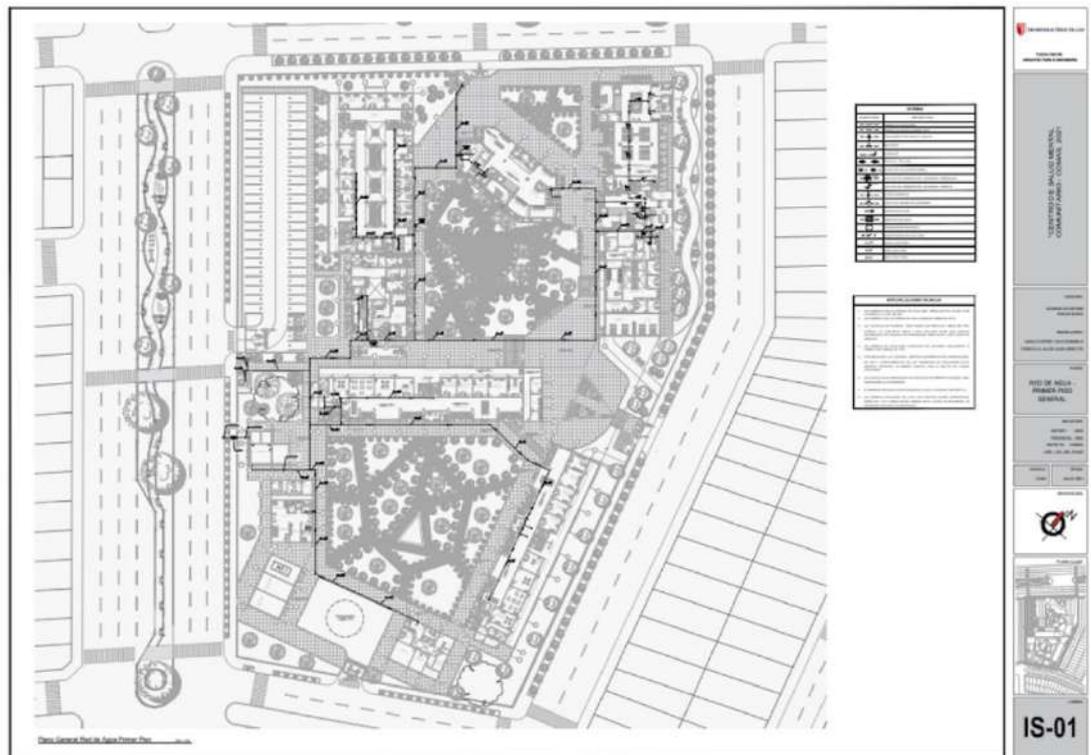


10.1.5) Plano de detalles estructurales del sector (ver lámina E-07)

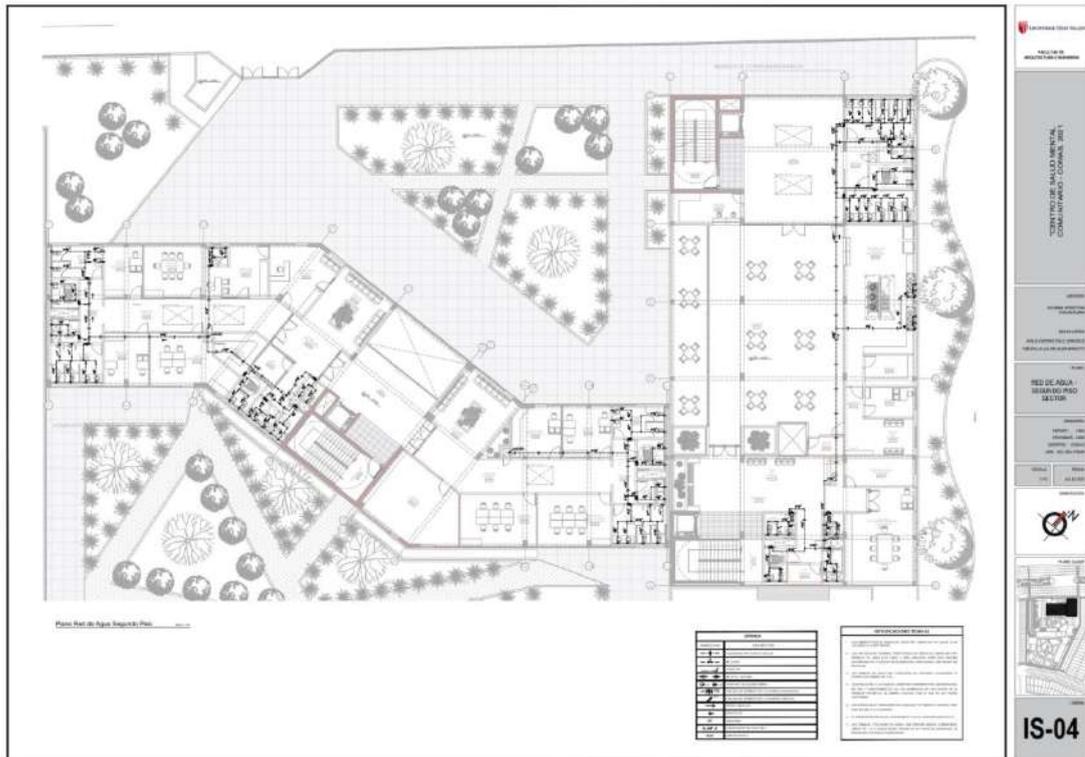


10.2) Planos de instalaciones sanitarias

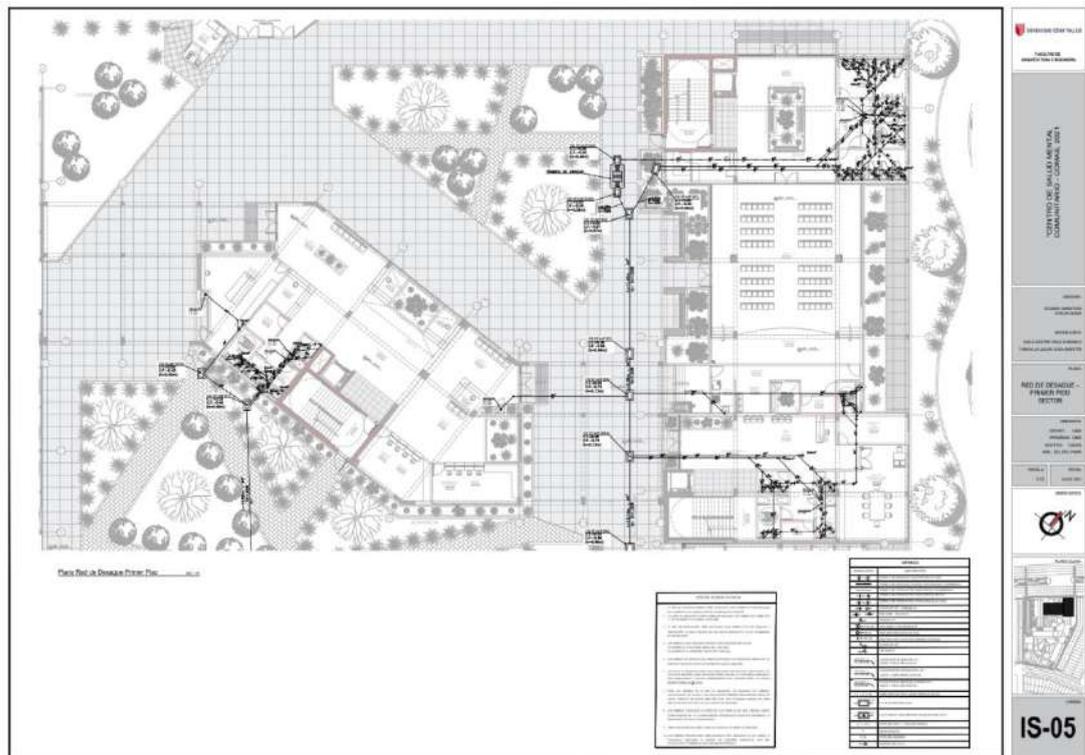
10.2.1) Plano general - agua (ver lámina IS-01)



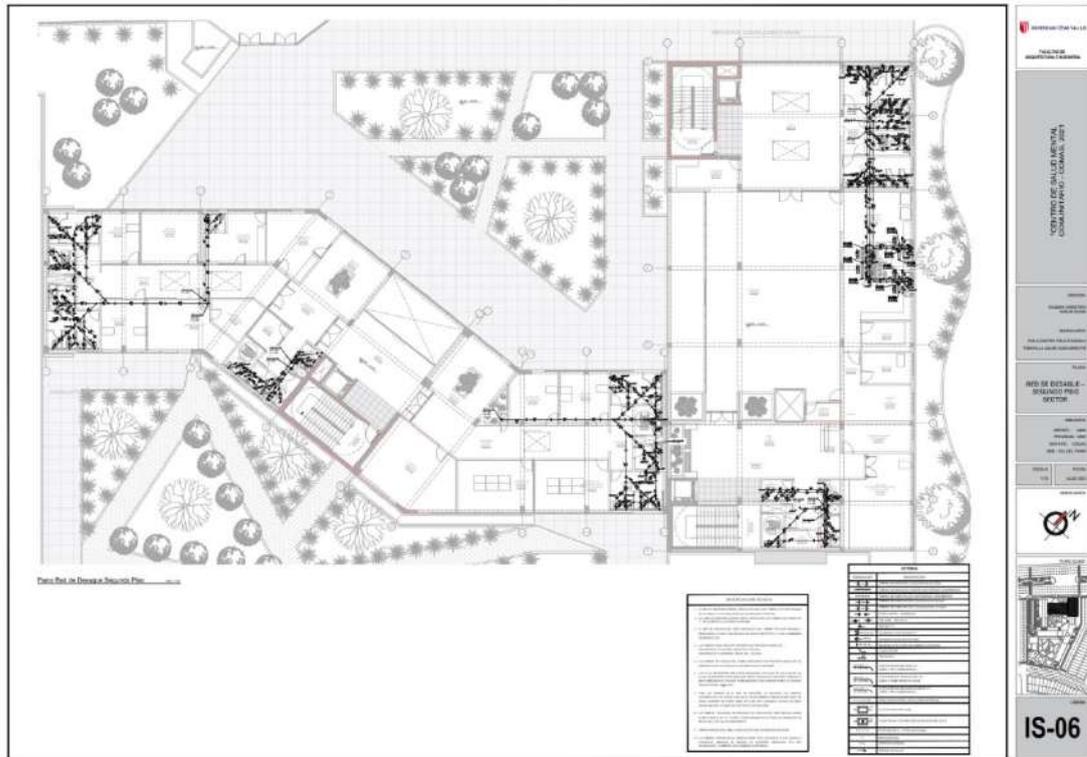
10.2.4) Plano de sector segundo nivel - agua (ver lámina IS-04)



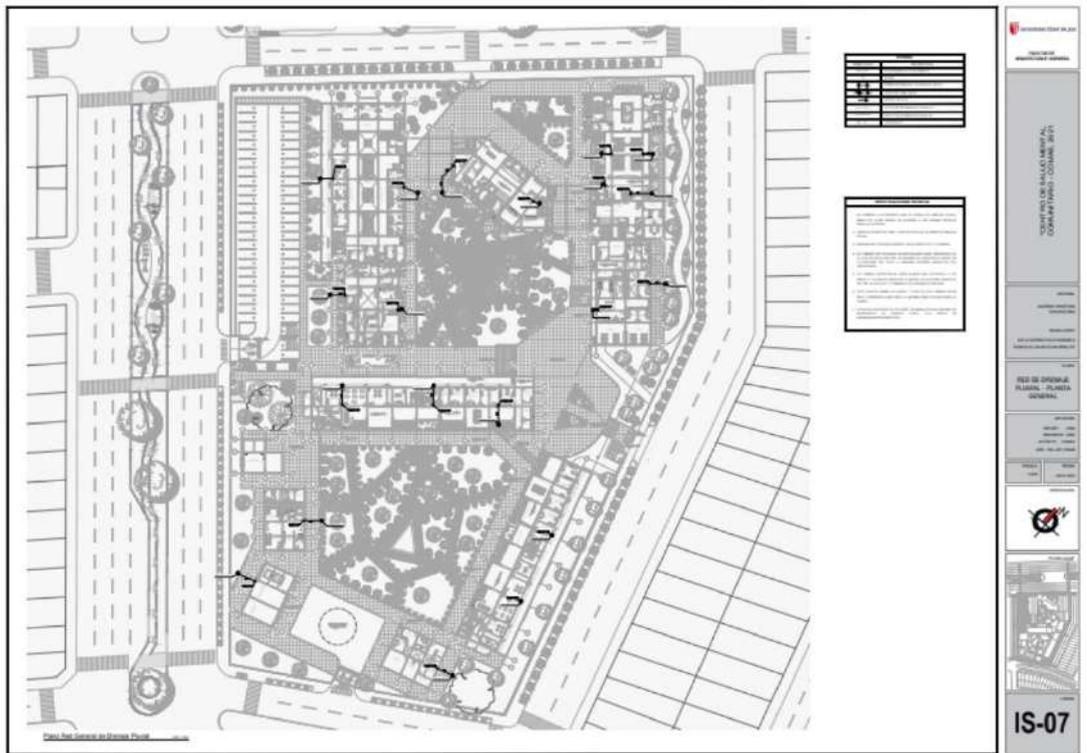
10.2.5) Plano de sector primer nivel - desagüe (ver lámina IS-05)



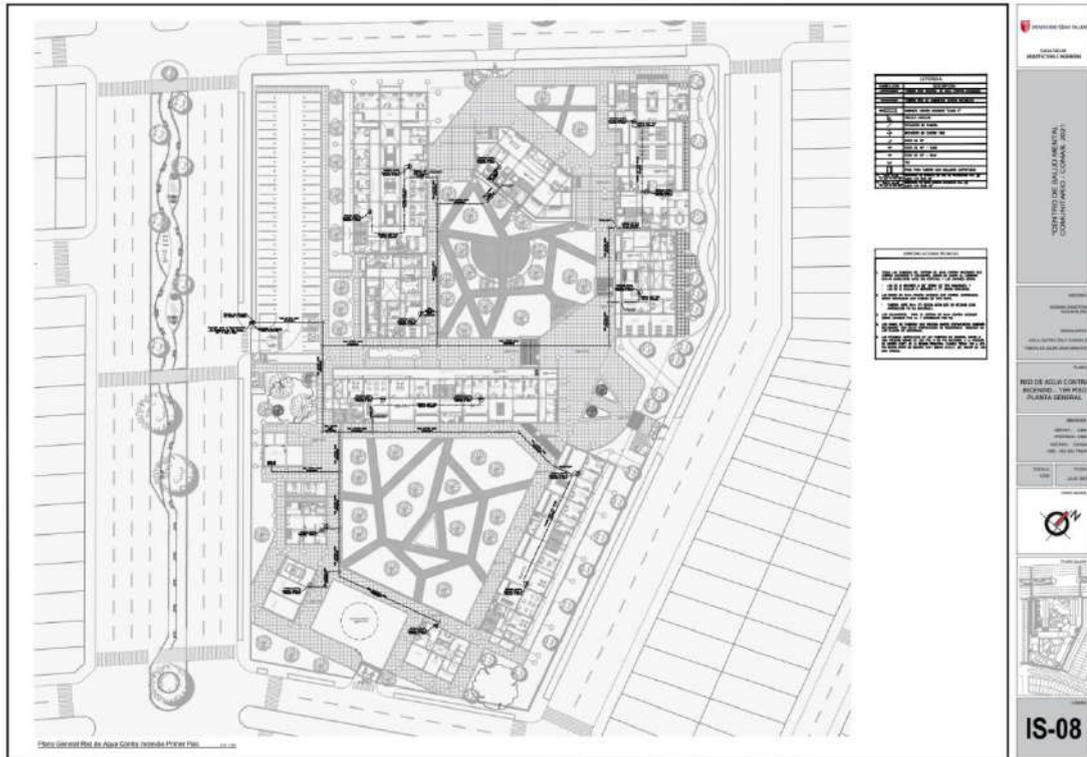
10.2.6) Plano de sector segundo nivel - desagüe 1 (ver lámina **IS-06**)



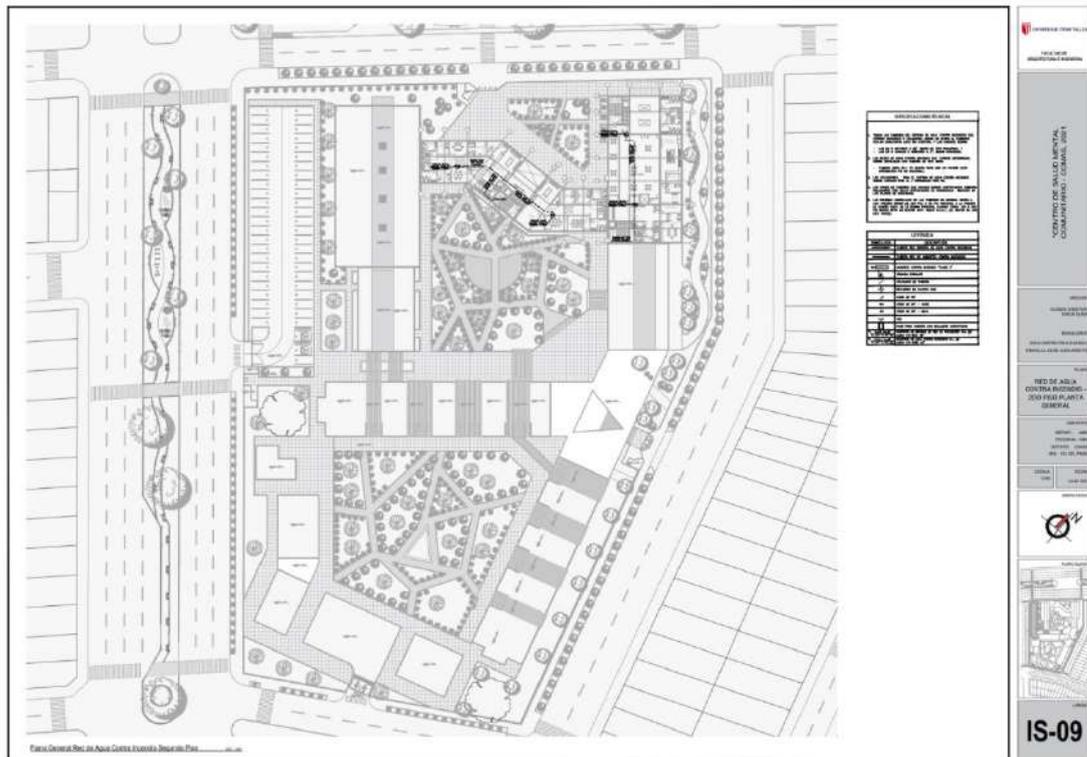
10.2.7) Plano general - drenaje pluvial (ver lámina **IS-07**)



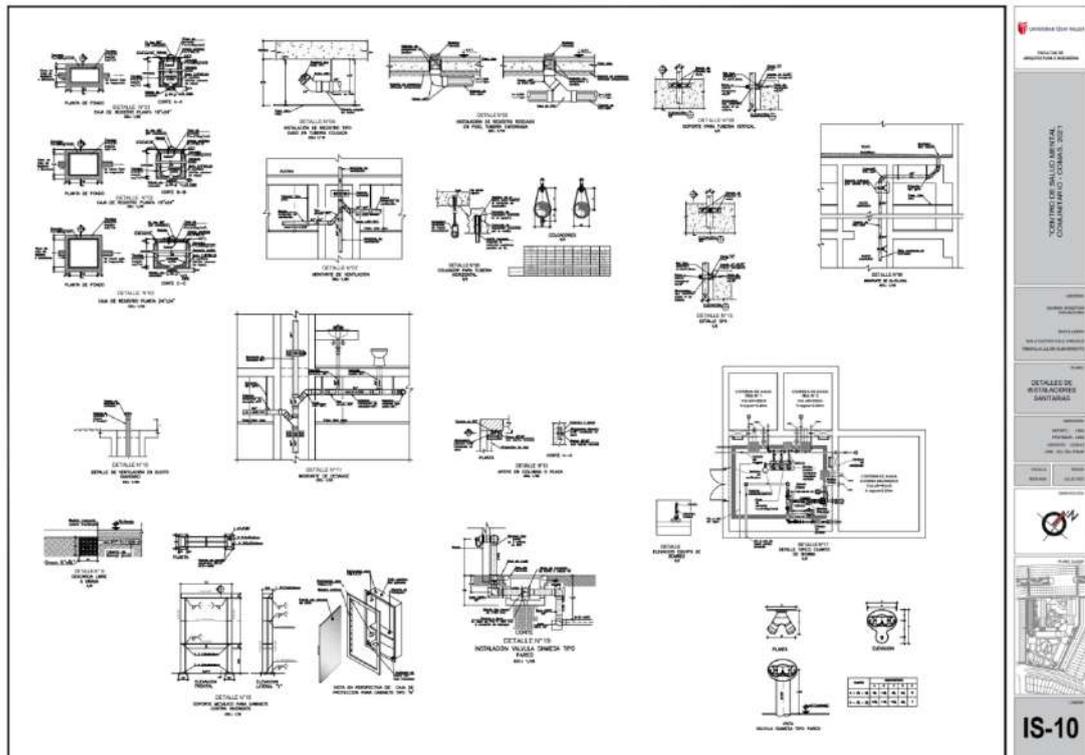
10.2.8) Plano general primer nivel - ACI (ver lámina **IS-08**)



10.2.9) Plano general segundo nivel - ACI (ver lámina **IS-09**)

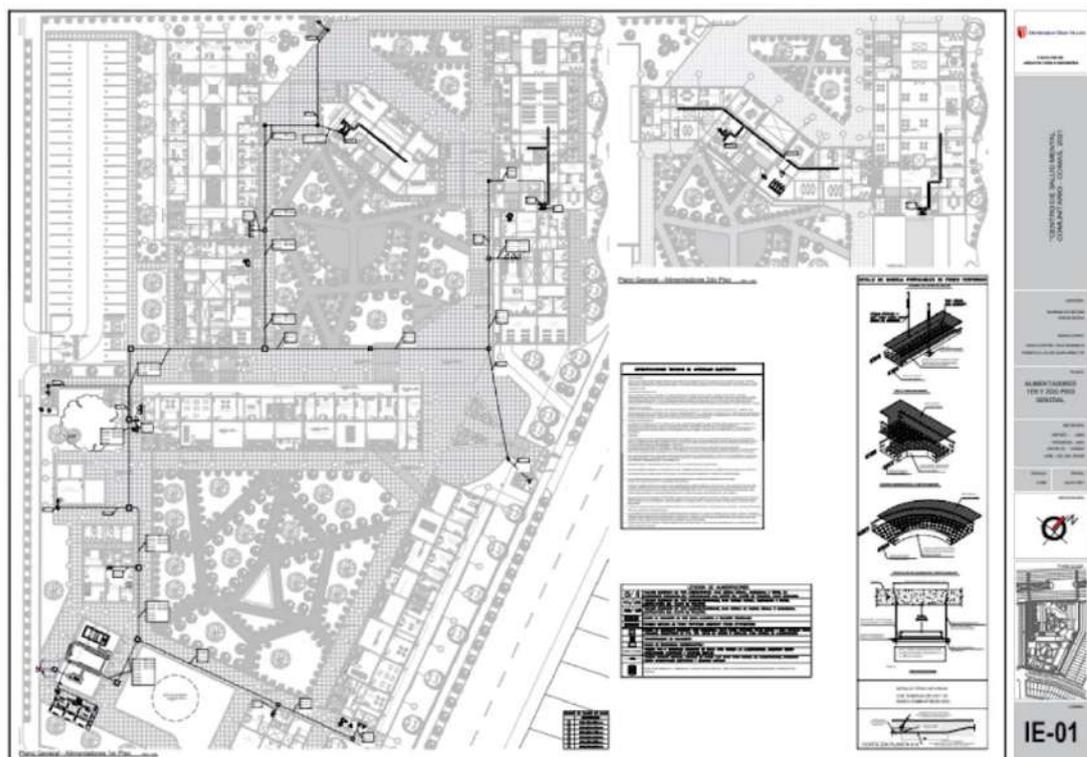


10.2.10) Plano de detalles (ver lámina IS-10)



10.3) Planos de instalaciones eléctricas

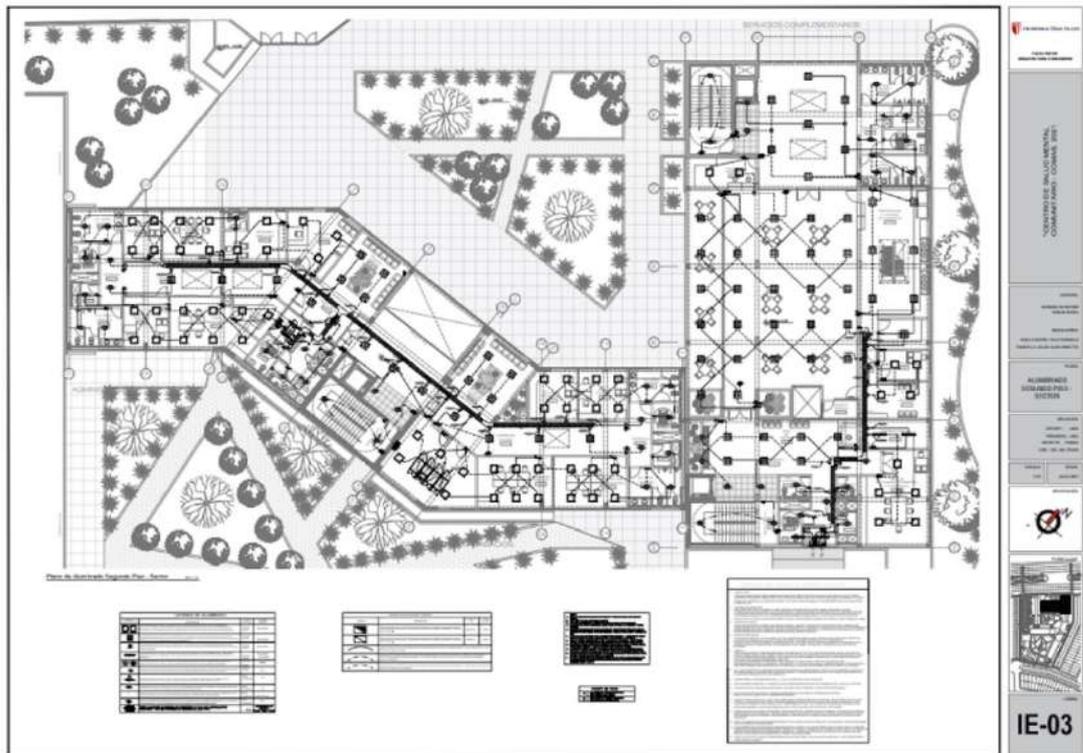
10.3.1) Plano general - alimentadores (ver lámina IE-01)



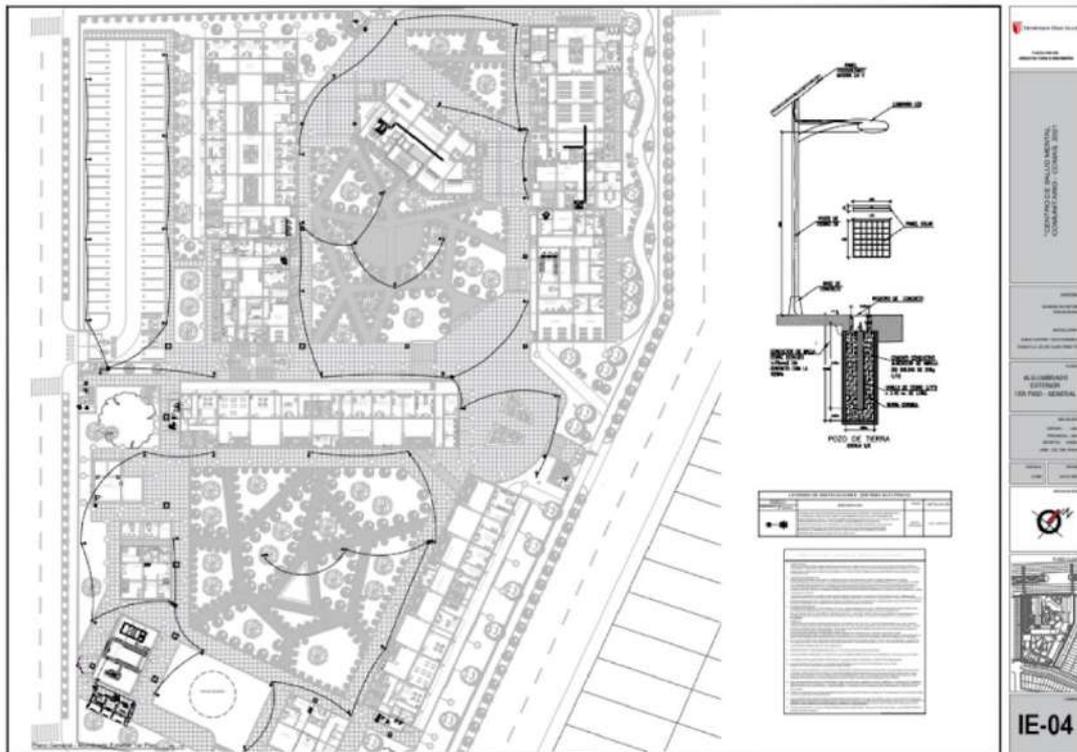
10.3.2) Plano de sector primer nivel - alumbrado (ver lámina **IE-02**)



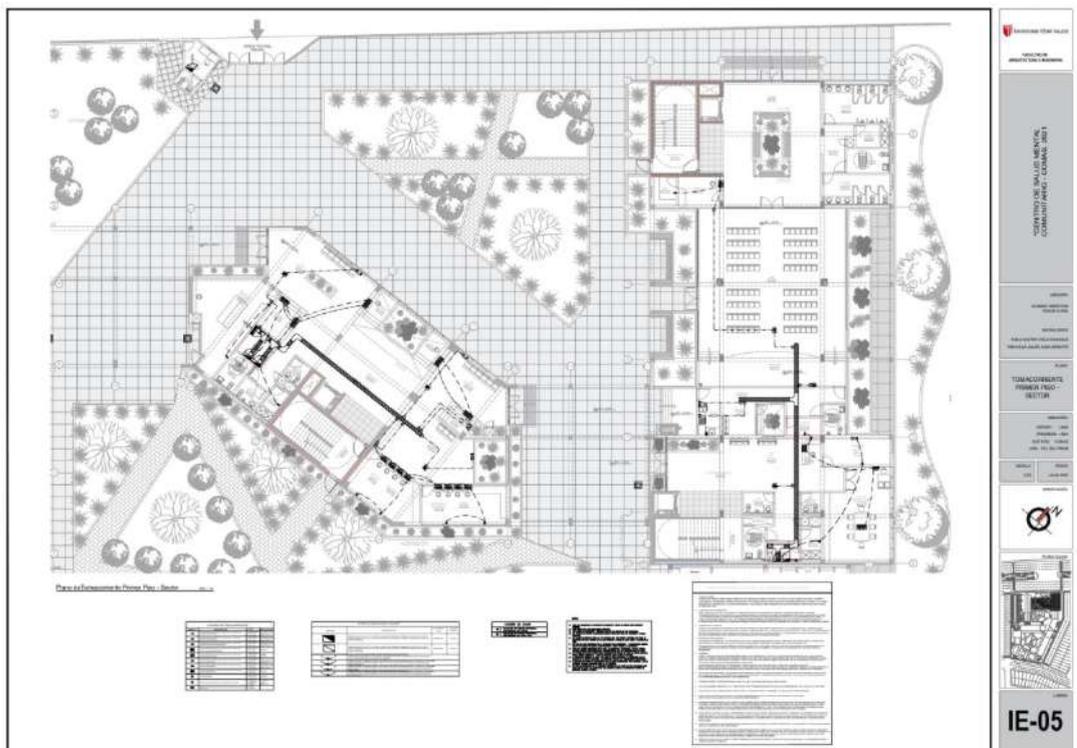
10.3.3) Plano de sector segundo nivel - alumbrado (ver lámina **IE-03**)



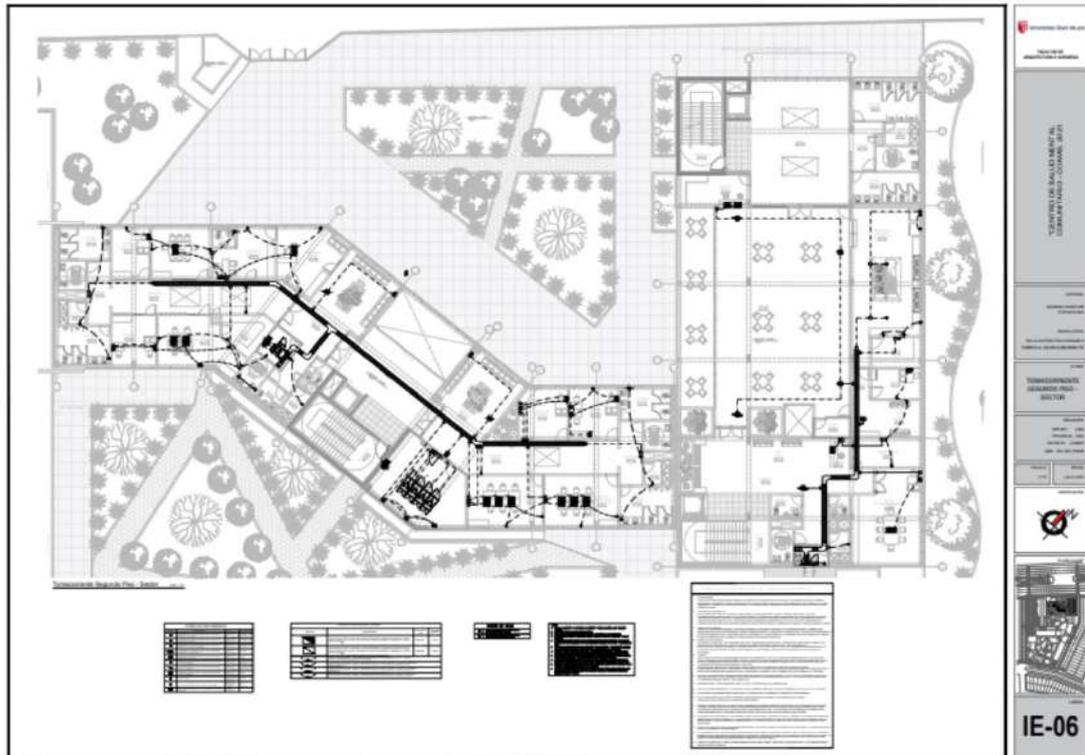
10.3.4) Plano general - alumbrado exterior (ver lámina IE-04)



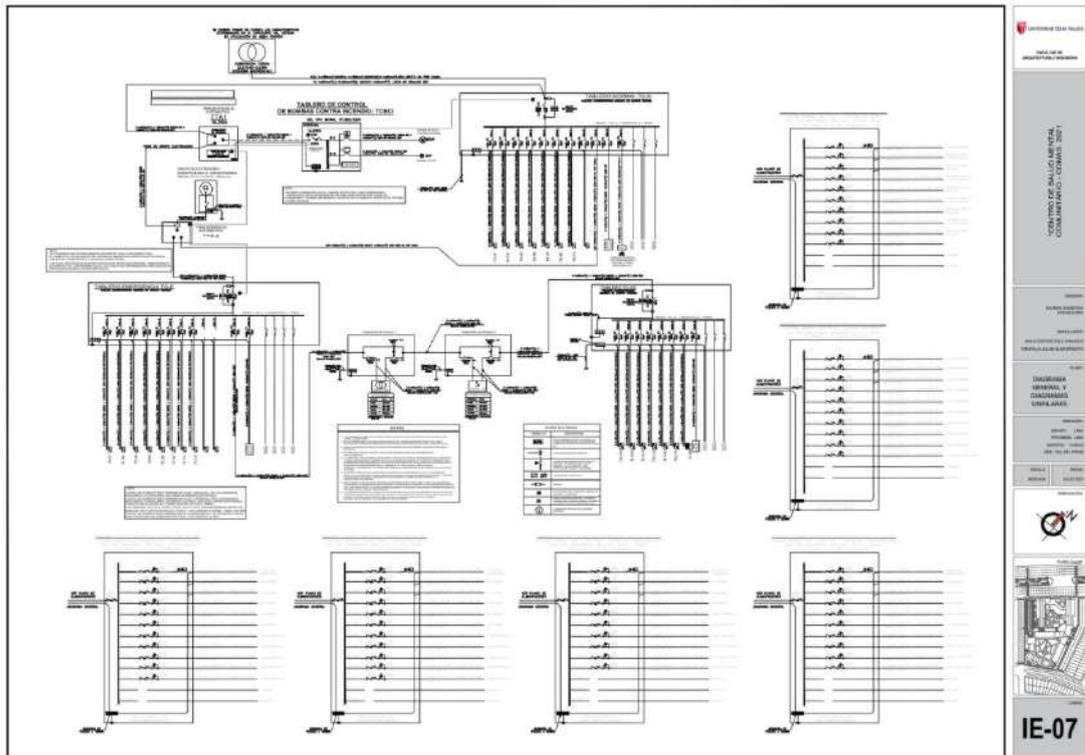
10.3.5) Plano de sector primer nivel - tomacorrientes (ver lámina IE-05)



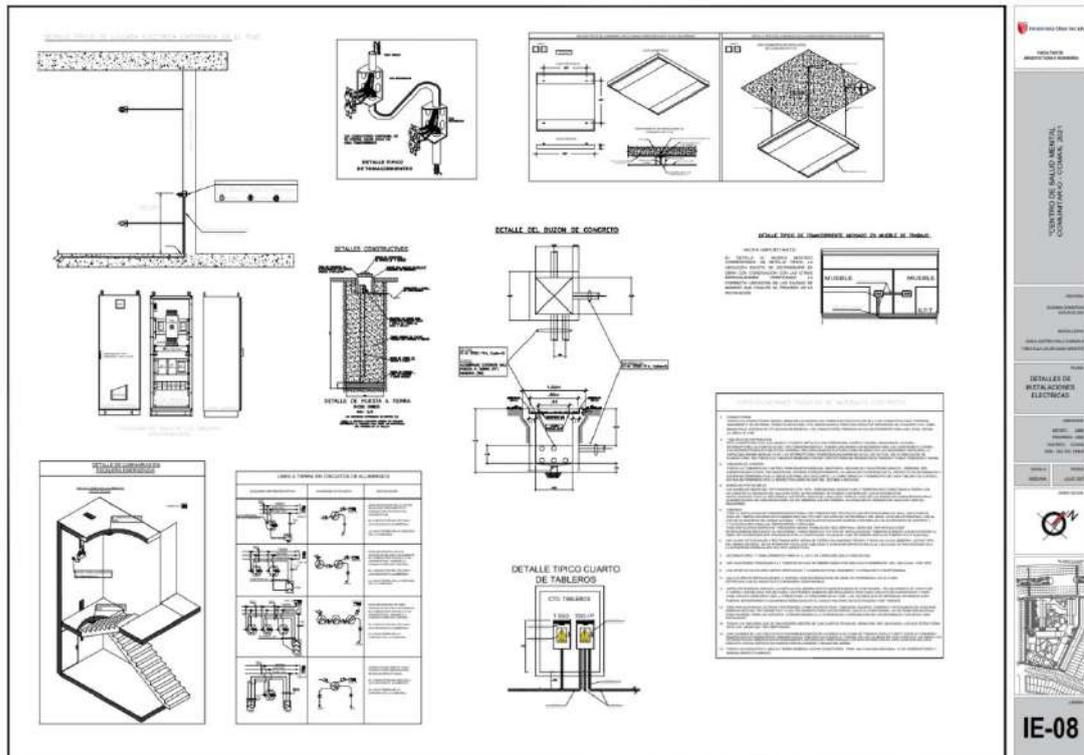
10.3.6) Plano de sector segundo nivel - tomacorrientes (ver lámina IE-06)



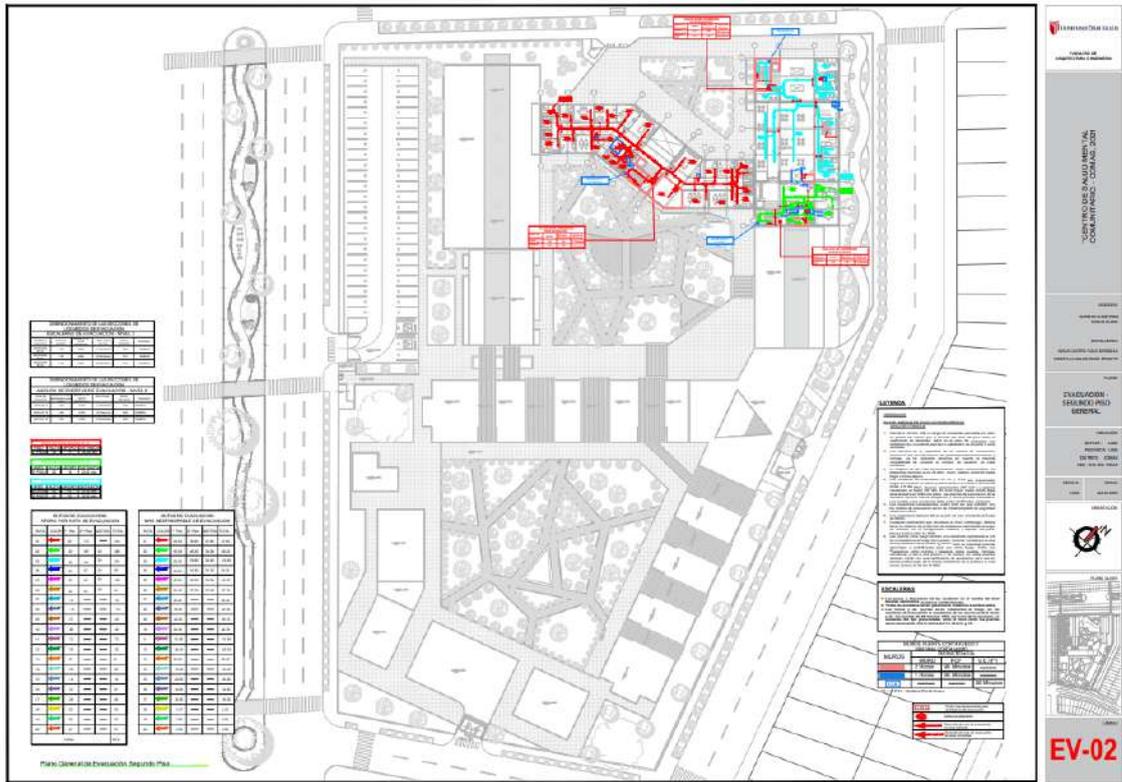
10.3.7) Plano general - diagramas unifilares (ver lámina IE-07)



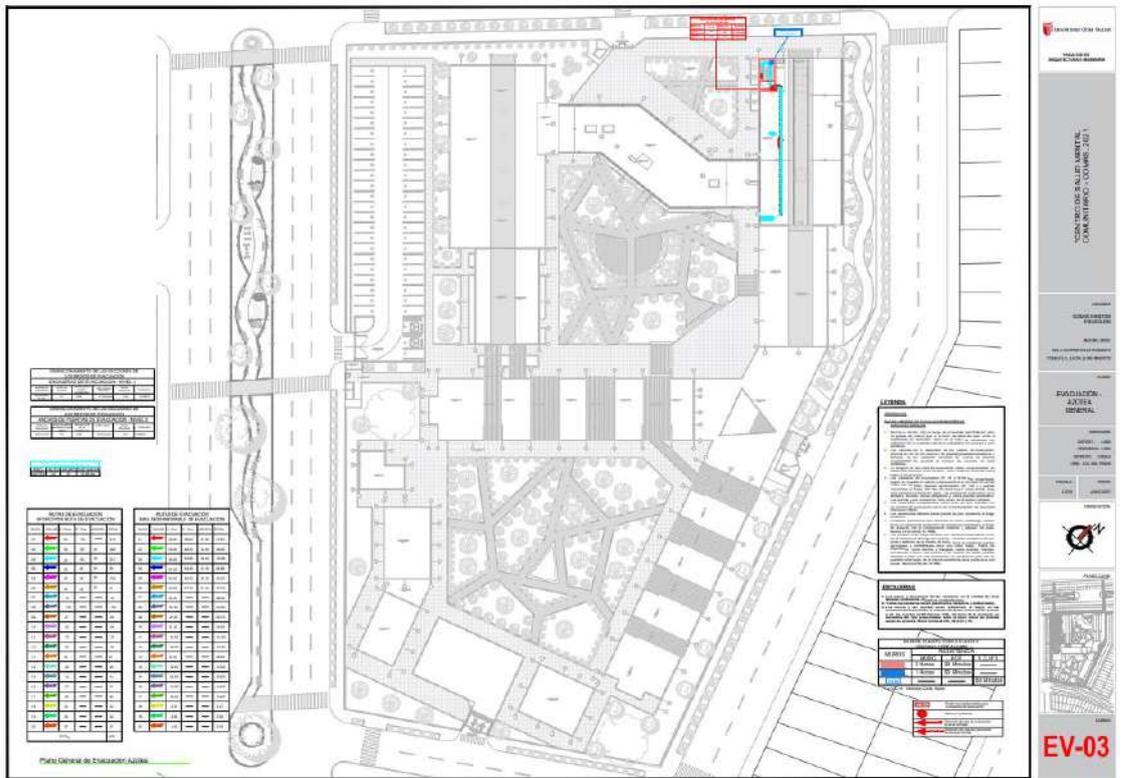
10.3.8) Plano de detalles (ver lámina IE-08)



11.2.2) Evacuación general - segundo nivel (ver lámina **EV-02**)



11.2.3) Evacuación general - azotea (ver lámina **EV-03**)



CAPÍTULO XII: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

12.1) Animación Virtual

Adjunto en drive

12.2) Renders del Proyecto

Adjunto en drive

CAPÍTULO XIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1) Conclusiones

Se concluye que el proyecto de Centro de Salud Mental Comunitario en el Distrito de Comas, abastece una problemática a nivel Distrital, de acuerdo al análisis establecido dentro de la investigación, se identifica a la población a servir. Asimismo, se determina y reconoce los elementos que afectan a la población y aumenta el riesgo de padecer algún tipo de enfermedad que afecte en su salud mental.

El proyecto es planteado considerando un análisis del terreno y su entorno urbano, integrando los espacios de acceso inmediato a través del diseño de espacios de recreación y permanencia, asimismo, se plantea una integración a través de sus plazas internas en el terreno, con el objetivo de establecer una conectividad entre usuario y elementos relacionados a la naturaleza, con el fin de reinsertar al usuario objetivo en sus ámbitos laborales y socio culturales.

El proyecto considera el diseño y distribución interna de cada unidad establecida de manera estratégica, haciendo que el usuario experimente emociones de tranquilidad y conectividad con la naturaleza, a través de elementos orgánicos y espacios iluminados y ventilados naturalmente.

13.2) Recomendaciones

Darle mayor importancia a la salud mental por parte del Estado, implementando mayor cantidad de Centros de Salud Mental Comunitarios por Distrito, de esta manera obtener para la población el acceso a tratamientos de rehabilitación y atención inmediata.

Utilizar recursos a través de la arquitectura como medios fundamentales de rehabilitación y reintegración al paciente, implementando espacios criterios mediante la percepción y elementos naturales conectivas, generando ambientes agradables para el usuario.

Se recomienda promover actividades y charlas informativas con el fin de reducir la estigmatización y desconocimiento de la población sobre Salud Mental.

CAPÍTULO XIV: ANEXOS



Foto en perspectiva: Vista desde el cruce de la Autopista Trapiche y la Av. Los Incas.



Foto en perspectiva: Vista desde la Autopista Trapiche.



Foto general: Vista del Ingreso principal desde la Autopista Trapiche



Foto general: Vista frontal del bloque de Admisión



Foto general: Vista posterior del bloque de Admisión y plaza pública.



Foto general: Vista interior del bloque de Admisión.



Foto general: Vista interior del bloque de Servicios Complementarios (sum).



Foto general: Vista interior del bloque de Administración



Foto general: Vista interior del bloque de Farmacia (área privada)



Foto general: Vista interior del bloque de Consulta Externa.



Foto general: Vista interior del bloque de Consulta Externa.



Foto general: Vista interior del bloque de Patología Clínica (Sala de espera).



Foto general: Vista del Segundo Ingreso hacia el área de Rehabilitación tomada desde la Calle 75.



Foto general: Vista del área de espera del Segundo Ingreso.



Foto general: Vista del Tercer Ingreso desde la Av. Los Incas.



Foto general: Vista del Tercer Ingreso



Foto general: Vista interior del bloque de Rehabilitación (Sala de espera).



Foto general: Vista interior del bloque de Rehabilitación (Corredor Técnico).



Foto general: Vista interior del bloque de Rehabilitación (Sala de Psicoterapia).



Foto general: Vista interior de la Plaza de Rehabilitación.



Foto general: Vista aérea del Proyecto.

CAPÍTULO XV: REFERENCIAS

Bibliografía

Flores, Jennifer. (2016) — “Análisis arquitectónico de un centro de salud mental, para mejorar el tratamiento psiquiátrico en la provincia de San Martín” (Tesis de Pregrado). Universidad César Vallejo.

MINSA. (2011) “NTS N° 021-MINSA/DGSP-V.03 Categorías De Establecimientos Del Sector Salud”

MINSA. (2015) “NTS N°113-MINSA/DGIEM-V.01. Infraestructura Y Equipamiento De Los Establecimientos De Salud Del Primer Nivel De Atención” Resolución Ministerial N° 045-2015/Minsa”

MINSA. (2017) “NTS N°138-MINSA/2017/DGIESP. Norma Técnica De Salud. Centros De Salud Mental Comunitarios”

MINSA. (2018) “PLAN NACIONAL DE FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD MENTAL COMUNITARIA 2018-2021”

OMS. (2001) “Informe sobre la Salud Mundial en el Mundo. 2001”

THORNBERG, J. M. (1986). Psicología Y Arquitectura: Notas Breves. Vittori, R. G. (2013). Sustainable Healthcare Architecture”

Webgrafía

Arquitectura viva. Disponible en: <https://arquitecturaviva.com/works/hospital-psiquiatrico-4>. Fecha de consulta 13 de mayo de 2021.

Instituto ISES. Disponible en: <https://www.isesinstituto.com/noticia/que-son-los-trastornos-neuroticos>. Fecha de consulta 05 de junio de 2021.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf. Fecha de consulta 15 de abril de 2021.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf. Fecha de consulta 09 de mayo de 2021.

Mapa Topográfico. Disponible en: <https://es-pe.topographic-map.com/maps/3e3h/Comas/>. Fecha de consulta 08 de marzo de 2021.

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). Disponible en: <http://escale.minedu.gob.pe/documents/10156/4228634/Perfil+Lima+Metropolitana.pdf>. Fecha de consulta 25 de marzo de 2021.

Ministerio de Salud del Perú (MINSa). Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4143.pdf>. Fecha de consulta 10 de abril de 2021.

Perú 21. Disponible en: <https://peru21.pe/peru/cifras-salud-mental-peru-menores-ocupan-70-atenciones-infografia-394376-noticia/?ref=p21r>. Fecha de consulta 19 de junio de 2021.

Mapa de Centros de Salud Mental, Unidades de Hospitalización y Hogares Protegidos en el Perú. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/salud->

mental. Fecha de consulta 15 de abril de 2021.

Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC) “Wiñay Creciendo” en Comas.
Disponibile en: <https://bit.ly/3h7w8AJ>. Fecha de consulta 23 de Marzo de 2021.

METEOBLUE. Datos climáticos del Distrito de Comas. Disponible en:
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/comas_per%c3%ba_3942597. Fecha de consulta 10 de Abril de 2021.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **Guzmán Shigetomi Evelin Elena**, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo (Sede Lima Norte), asesor (a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:

“Centro de Salud Mental Comunitario – Comas, 2021”

de los autores **Avila Castro Italo D’Angelo y Tomaylla Julón Alma Brigitte**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

Lima, miércoles 15 de setiembre de 2021.

Apellidos y Nombres del Asesor: Guzmán Shigetomi Evelin Elena	
DNI 07859226	Firma 
ORCID 0000-0002-4948-5155	