



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Título del Proyecto de Investigación**

“Unidad Psiquiátrica Neuroarquitectura del Hospital Sergio Bernales  
III-1 para la inserción social de pacientes con Trastorno Mental -  
Distrito Comas - 2021”

***AUTORES:***

Balarezo Méndez, Jessica Pamela (código ORCID: 0000-0003-3721-1787)

Pasache Flores, Juan (código ORCID: 0000-0002-6604-831X)

***ASESOR:***

Mg. Arq. Huerta Azabache, Julio César

(código ORCID: 0000-0003-1598-8560)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

***LIMA - PERÚ***

2021

## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo de tesis a todas las personas que sufren de trastorno mental y al personal médico que a diario brindan el servicio, sin importar las condiciones de infraestructura sanitaria que carece el país.



## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios, a nuestros familiares, amigos, por la ayuda moral e incondicional, y a todos los profesionales por la formación académica y asesoría que hicieron posible el desarrollo y la culminación de esta investigación.

## Declaratoria de autenticidad del autor



### Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Yo (Nosotros), (Apellidos y nombres) Balarezo Méndez, Jessica Pamela y Pasache Flores, Juan, egresado de la Facultad / Escuela de posgrado .....y Escuela Profesional / Programa académico de Arquitectura la Universidad César Vallejo (Sede Norte), declaro (declaramos) bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado:

"Unidad Psiquiátrica Neuroarquitectura del Hospital Sergio Bernales III-1 para la inserción social de pacientes con Trastorno Mental - Distrito de Comas", es de mi (nuestra) autoría, por lo tanto, declaro (declaramos) que el Trabajo de Investigación / Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo (asumimos) 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, 12 de marzo del 2021

Apellidos y Nombres del Autor Balarezo Méndez, Jéssica Pamela	
DNI: 42025608	Firma 
ORCID: 0000-0003-3721-1787	
Pasache Flores, Juan	
DNI: 41191109	Firma 
ORCID: 0000-0002-6604-831X	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	

## Autorización de Publicación en Repositorio Institucional



### Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Yo (Nosotros), Balarezo Méndez, Jessica Pamela y Pasache Flores, Juan, identificados con DNI N°, 42025608 y 41191109(respectivamente), egresado (s) de la Facultad de / Escuela de posgrado ..... y Escuela Profesional / Programa Académico de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, autorizo (autorizamos) (X), no autorizo (autorizamos) ( ) la divulgación y comunicación pública de mi (nuestro) Trabajo de Investigación / Tesis:

"Unidad Psiquiátrica Neuroarquitectura del Hospital Sergio Bernales III-1 para la inserción social de pacientes con Trastorno Mental - Distrito de Comas"

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de **NO** autorización:

.....  
.....

Lima, 12 de marzo del 2021

Apellidos y Nombres del Autor Balarezo Méndez, Jéssica Pamela	
DNI:42025608	Firma 
ORCID: 0000-0003-3721-1787	
Pasache Flores, Juan	
DNI: 41191109	Firma 
ORCID: 0000-0002-6604-831X	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	
Apellidos y Nombres del Autor	
DNI:	Firma
ORCID:	

Las filas de la tabla dependerán del número de estudiantes implicados.

## **Presentación**

La presente tesis para obtener el Título en Arquitectura lleva por nombre “Unidad Psiquiátrica Neuroarquitectura del Hospital Sergio Bernales III-1 para la inserción social de pacientes con Trastorno Mental – Distrito Comas-2020” - Distrito de Lima. 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, zona de emergencias, laboratorio clínico, farmacia, hospitalización y todo ambiente necesario para cubrir las necesidades del usuario cumpliendo con las exigencias y requerimientos mínimos indispensables de la norma NTS-119/MINSA para la realización adecuada y optima de las actividades de salud.

La presente tesis cuenta con 15 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, 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 SSHH, 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.

En el capítulo XIII, se describen la conclusiones y recomendaciones planteadas a partir del análisis para la presente tesis.

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

## **Resumen**

La presente tesis tiene como temática principal al ámbito de Arquitectura Hospitalaria exclusivo para el tratamiento de Salud mental. Se interviene el Hospital Sergio Bernales en el servicio de salud mental, por la alta demanda que presenta el distrito de Comas, y por la precariedad existente en el área de salud mental, ocasionando la migración de especialistas en el área de salud mental por no contar con las condiciones de infraestructura, ocasionando el déficit de atención medica ambulatoria.

Este análisis nos permite desarrollar un programa médico, teniendo en cuenta los estándares de las normas técnica hospitalaria como la NTS N°119-Minsa/DIGEM.

El proyecto contara con unidades prestadoras de servicios para el óptimo funcionamiento, para los cuales hemos aplicado conceptos como la Neuro arquitectura la cual estudia la relación inevitable que existe entre el hombre y la naturaleza y su influencia psicológica, creando espacios que transformen un equipamiento especial que ayude a pacientes, médicos, familiares, y la comunidad para un mejor servicio de atención y mitigar esta enfermedad que se presenta a diario en todas las edades, nivel social, y cultural.

**Palabras Claves: Salud Mental – Neuroarquitectura.**

## **Abstract**

The main theme of this thesis is the exclusive Hospital Architecture field for the treatment of Mental Health. The Sergio Bernales Hospital is intervened in the mental health service, due to the high demand presented by the Comas district, and due to the precariousness in the mental health area, causing the migration of specialists in the mental health area for not having with the infrastructure conditions, causing the deficit of ambulatory medical attention.

This analysis allows us to develop a medical program, taking into account the standards of hospital technical regulations such as NTS No. 119-Minsa / DIGEM.

The project will have service-providing units for optimal operation, for which we have applied concepts such as Neuro architecture, which studies the inevitable relationship that exists between man and nature and its psychological influence, creating spaces that transform special equipment that help patients, doctors, family members, and the community to better care and mitigate this disease that occurs daily in all ages, social levels, and cultures.

**Keywords: Mental Health - Neuroarchitecture.**

## Índice de Contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>III</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR .....</b>	<b>IV</b>
<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>V</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>XIV</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1) REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	10
<b>CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO - ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>12</b>
2.1) OBJETIVO GENERAL .....	12
2.2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>CAPÍTULO III: ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>14</b>
3.1) UBICACIÓN .....	14
3.2) CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	16
3.3) ANÁLISIS DEL ENTORNO .....	17
3.4) ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS.....	20
3.5) LEYES Y NORMAS APLICABLES EN LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA .....	28
3.6) PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS APLICADOS A LA PROPUESTA URBANA-ARQUITECTÓNICA...	30



<b>CAPÍTULO IV: PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>31</b>
4.1) DEFINICIÓN DE LOS USUARIOS .....	31
4.2) DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO .....	36
4.3) DESCRIPCIÓN DE NECESIDADES ARQUITECTÓNICAS.....	37
4.4) CUADRO DE AMBIENTES Y DE ÁREAS .....	40
<b>CAPÍTULO V: CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>45</b>
5.1) ESQUEMA CONCEPTUAL .....	45
5.2) IDEA RECTORA Y PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	46
<b>CAPÍTULO VI: CRITERIOS DE DISEÑO .....</b>	<b>47</b>
6.1) FUNCIONALES .....	47
6.2) ESPACIALES .....	49
6.3) AMBIENTALES .....	51
6.4) ESTRUCTURALES .....	55
<b>CAPÍTULO VII: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>56</b>
7.1) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....	56
7.2) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS .....	68
7.3) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....	79
7.4) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS .....	87
7.5) MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD .....	95
<b>CAPÍTULO VIII: ANTEPROYECTO .....</b>	<b>103</b>
8.1) ANTEPROYECTO INTEGRAL.....	103
<b>CAPÍTULO IX: PROYECTO.....</b>	<b>104</b>
9.1) PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	104
9.2) EUIPAMIENTO .....	105

<b>CAPÍTULO X: INGENIERÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>106</b>
10.1) PLANOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL.....	106
10.2) PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS .....	106
10.3) PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....	107
<b>CAPÍTULO XI: PLANOS DE SEGURIDAD .....</b>	<b>108</b>
11.1) PLANOS DE SEÑALÉTICA .....	108
11.2) PLANOS DE EVACUACIÓN .....	108
<b>CAPÍTULO XII: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....</b>	<b>109</b>
12.1) ANIMACIÓN VIRTUAL .....	109
12.2) RENDERS DEL PROYECTO .....	109
<b>CAPÍTULO XIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>116</b>
13.1) CONCLUSIONES .....	116
13.2) RECOMENDACIONES .....	116
<b>CAPÍTULO XIV: ANEXOS .....</b>	<b>117</b>
<b>CAPÍTULO XV: REFERENCIAS .....</b>	<b>118</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ESTABLECIMIENTOS DE MINISTERIO DE SALUD JURISDICCIÓN DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE SALUD LIMA NORTE.....	6
TABLA 2. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR SUBSECTOR Y CATEGORÍAS DE LA DIRECCIÓN DE REDES INTEGRALES DE SALUD LIMA NORTE. ....	7
TABLA 3. ESTABLECIMIENTOS QUE CUENTEN CON EL SERVICIOS DE SALUD MENTAL - LIMA NORTE. ....	8
TABLA 4. OTRAS INSTITUCIONES QUE CUENTEN CON EL SERVICIO DE SALUD MENTAL SIN INTERNAMIENTO.....	9
TABLA 5. COMPARACIÓN DE AMBIENTES DE CASOS ANÁLOGOS. ....	28
TABLA 6. COMPARACIÓN DE AMBIENTES DE CASOS ANÁLOGOS. ....	28
TABLA 7. CUADRO DE SÍNTESIS DE NORMAS Y REGLAMENTOS.....	289
TABLA 8. ADMINISTRACIÓN / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS.....	31
TABLA 9. ADMINISTRACIÓN / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS.....	30
TABLA 10. ADMISIÓN / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS.....	32
TABLA 11. REHABILITACIÓN / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS.....	32
TABLA 12. CONSULTA EXTERNA / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	32
TABLA 13. EMERGENCIA / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	33
TABLA 14. EMERGENCIA / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	33
TABLA 15. LABORATORIO CLÍNICO / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	33
TABLA 16. NUTRICIÓN / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	34
TABLA 17. HOSPITALIZACIÓN / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	34
TABLA 18. SERVICIOS GENERALES-COCINA / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	35
TABLA 19. SERVICIOS GENERALES 01 / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	35
TABLA 20. SERVICIOS GENERALES 02 / CUADRO DE AMBIENTES, USOS Y USUARIOS. ....	36
TABLA 21. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE EMERGENCIA. ....	40
TABLA 22. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO. ....	41
TABLA 23. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE FARMACIA. ....	41
TABLA 24. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE HOSPEDAJE .....	41
TABLA 25. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE TALLERES .....	42
TABLA 26. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE REHABILITACIÓN. ....	42

TABLA 27. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE ADMINISTRACIÓN.....	42
TABLA 28. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE CONSULTORIOS EXTERNOS.....	43
TABLA 29. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	44
TABLA 30. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA / TOTALES.....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. NÚMERO DE ATENCIONES DEL HOSPITAL LARCO HERRERA .....	1
FIGURA 2. NÚMERO DE ATENDIDOS EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN ..	2
FIGURA 3. HOSPITALES GENERALES DE MINSA CON UNIDAD DE HOSPITALIZACION DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES.....	14
FIGURA 4. CUADRO DE ESTABLECIMIENTOS CON EL SERVICIO DE SALUD MENTAL A NIVEL NACIONAL.....	4
FIGURA 5. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL EN LIMA NORTE .....	4
FIGURA 6. NIVEL SOCIOECONÓMICO POR LIMA ZONALES.....	5
FIGURA 7. NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS DISTRITOS DE LIMA NORTE. ....	5
FIGURA 8. POBLACIÓN CON DIFICULTAD CONDUCTUAL PERMANENTE EN LIMA NORTE. ....	10
FIGURA 9. PROVINCIA DE LIMA Y DISTRITO DE COMAS.....	14
FIGURA 10. UBICACIÓN DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES.....	17
FIGURA 11. ZONIFICACIÓN DEL SECTOR .....	17
FIGURA 12. FOTOS DEL ENTORNO DEL TERRENO.....	17
FIGURA 13. EQUIPAMIENTOS MÁS DESTACADOS.....	19
FIGURA 14. SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO 1 .....	20
FIGURA 15. ANÁLISIS DE ELEVACIONES DEL CASO ANÁLOGO 1.....	21
FIGURA 16. SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO 2.....	22
FIGURA 17. PROGRAMACIÓN Y AMBIENTES DEL CASO 2.....	23
FIGURA 18. SÍNTESIS DEL CASO ANÁLOGO 3.....	24
FIGURA 19. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL CASO ANÁLOGO 3.....	25
FIGURA 20. VISTAS DEL PROYECTO DEL CASO ANÁLOGO 3.....	26
FIGURA 21. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS APLICABLES.....	30
FIGURA 22. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN .....	36
FIGURA 23. MAPA DE UBICACIÓN DEL ÁREA PSICOLÓGICA Y FOTOS DE LOS ESPACIOS. ....	37
FIGURA 24. UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PSICOLOGÍAS DIVIDIDO POR SECTORES. .....	37
FIGURA 25. ESTADO ACTUAL DE CONSULTORIOS EXISTENTES EN EL SECTOR A.....	38
FIGURA 26. ESTADO ACTUAL DE LOS SECTORES DEL ÁREA DE PSICOLOGÍA.....	39
FIGURA 27. UNIDAD DE SALUD MENTAL - CHIMBOTE.....	45

FIGURA 28. ANÁLISIS DE PUNTO DE PARTIDA. ....	46
FIGURA 29. ACCESOS AL PROYECTO. ....	47
FIGURA 30. ISOMETRÍAS DE LA ZONA DE CONSULTORIOS EXTERNOS.....	48
FIGURA 31. ISOMETRÍA DE LA ZONA DE INTERNAMIENTO. ....	48
FIGURA 32. TRAMA Y DIRECCIÓN DE VIENTOS EN EL PROYECTO. ....	49
FIGURA 33. ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO....	50
FIGURA 34. VISTAS DE PLAZAS HUNDIDAS EN EL PROYECTO. ....	50
FIGURA 35. MOVIMIENTO ANUAL DEL SOL EN EL TERRENO DEL PROYECTO. ....	51
FIGURA 36. ESTRATEGIAS AMBIENTALES. ....	51
FIGURA 37. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR – LAMAS. ....	52
FIGURA 38. ZONA DE INTERNAMIENTO, USO DE CELOSÍAS.....	52
FIGURA 39. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR – SOL Y SOMBRA (EXTERIOR). ....	53
FIGURA 40. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR – SOL Y SOMBRA (INTERIOR). ....	53
FIGURA 41. VISTA GENERAL DE VOLUMENTRÍA CON ÁREAS VERDES Y DIRECCIÓN DE VIENTOS	54
FIGURA 42. ISOMETRÍA DEL PROYECTO, MOSTRANDO TODOS SUS VOLÚMENES Y FORMA.	54
FIGURA 43. SISTEMA ESTRUCTURAL APORTICADO.....	55

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

Actualmente el Perú cuenta con tres centros especializados para pacientes de trastorno mental, con programas de rehabilitación, internamiento, atención ambulatoria ubicados en Lima y la mayoría con una trayectoria histórica. Y diecisiete hospitales (Minsa) en todo el país que cubren el servicio de Salud mental para pacientes de diagnóstico moderado.

Según el Informe Defensorial N° 180 – Derecho a la Salud Mental, Supervisión de la Implementación de la Política Pública de la Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización (2019), en 1918 se inauguró el asilo Magdalena que en 1930 fue denominado Hospital Víctor Larco Herrera, el primer centro Psiquiátrico en América Latina, y el primero en aplicar tratamientos modernos para la época.

Actualmente cuenta con 488 camas, 12 camas de emergencia y 180 a 200 atenciones diarias. Donde principalmente llegan pacientes diferidos del Hospital Carrión, Casimiro Ulloa y Santa Rosa.

Atenciones de servicios de consulta externa del Hospital Víctor Larco Herrera		
numero de personas atendidas en psiquiatria adultos, adultas niños y niñas	Atenciones solo nuevos y reingresos	Atenciones solo nuevos , reingresos y continuadores
	7,558	28,201

*Figura 1:* Número de atenciones de hospital Larco Herrera.

Fuente: Elaboración propia, con base a (Defensoría del Pueblo-2018).

En 1944 se construye el Hospital Hermilio Valdizan por la orden San Juan de Dios, siendo los mismo que establecen el cierre del nosocomio por no contar con las instalaciones arquitectónicas para un centro de Salud Mental, luego en 1961 se apertura brindando servicio de Hospital Psiquiátrico, atención de salud mental, niño adolescente y adulto mayor. Cuenta con siete consultorios externos, de enero a mayo 2018 el número de atención por turno fueron de 120 de personas con un total de 34,809 atenciones.

Según informe Defensorial N° 180 – Derecho a la Salud Mental, Supervisión de la Implementación de la Política Pública de la Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización (2019) tiene 223 camas de hospitalización y 16 camas de emergencia y 6 pabellones, el hospital no se abastece teniendo que prolongar las citas cada mes y medio, sumándole la falta de profesionales psiquiátricos y psicólogos que cuanta el Perú.

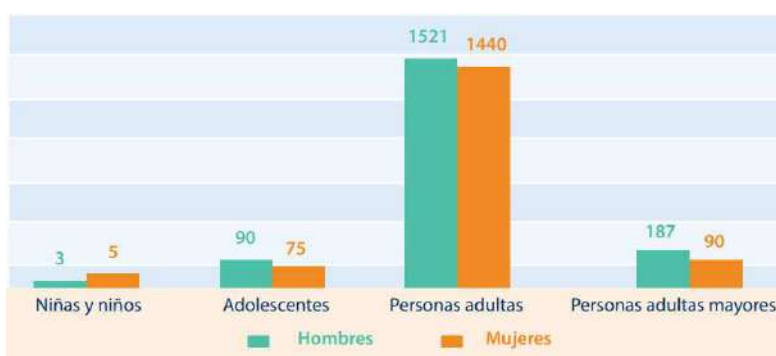


Figura 2. Número de atendidos en emergencia del Hospital Hermilio Valdizan  
Fuente: Defensoría del Pueblo-2018

Después de 42 años se inaugura el primer centro de investigación y estudio “Instituto Nacional de Salud Mental Horacio Delgado- Hideyo Noguchi” Con el objetivo de estudiar las enfermedades mentales el comportamiento del aislamiento, parálisis cerebrales progresiva, desorden neuro- psiquiátrico.

Según informe Defensorial N° 180 – Derecho a la Salud Mental, Supervisión de la Implementación de la Política Pública de la Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización (2019), cuenta con seis servicios de consulta externas de enero a junio 2018 atendieron a 8,575 pacientes es uno de centros especializados de salud mental que cuenta con mayor personal especializado, 14 psiquiatras, 6 enfermeras técnicas, 2 enfermeras. Cuenta con hospitalización de día compartiendo el espacio con el servicio de terapéuticos, psiquiatría, psicología, terapia ocupacional, y talleres pedagogía.



En dicho informe para la salud mental hace mención en todo el territorio nacional, se cuenta con diecisiete hospitales generales (Minsa) el servicio de salud mental incluyendo los de Lima.

Cabe mencionar que estos establecimientos no son especializados ni tienen la infraestructura idónea, donde la ausencia de profesionales se hace notar por la falta de herramientas y de espacios ni siquiera normados para el profesional pueda desempeñar un óptimo trabajo.

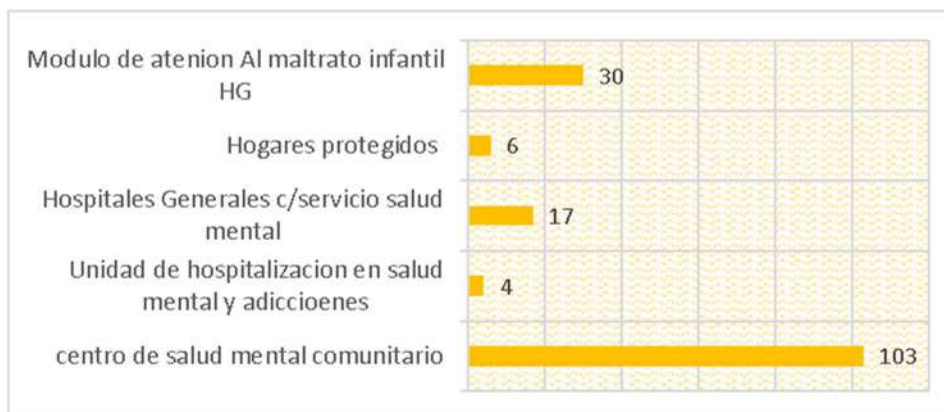
N°	Región	Establecimiento
1	Apurímac	Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega - Abancay
2	Apurímac	Hospital Subregional de Andahuaylas
3	Arequipa	Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza
4	Ayacucho	Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena – Huamanga
5	Huancavelica	Hospital Regional Zacarías Correa Valdivia
6	Junín	Hospital Domingo Olavegoya – Jauja
7	La Libertad	Hospital Regional Docente de Trujillo
8	Lima	Hospital Nacional Hipólito Unanue – El Agustino
9	Lima	Hospital Nacional Dos de Mayo
10	Lima	Hospital Carlos Lanfranco La Hoz - Puente Piedra
11	Lima	Hospital Nacional Sergio Bernales - Comas
12	Loreto	Hospital Regional de Loreto Felipe Santiago Arriola Iglesias – Iquitos
13	Madre de Dios	Hospital Santa Rosa –Puerto Maldonado
14	Moquegua	Hospital Regional Moquegua
15	Puno	Hospital Manuel Núñez Butrón
16	Puno	Hospital Carlos Monje Medrano
17	Tacna	Hospital Hipólito Unanue

Figura 3. Hospitales Generales de Minsa con Unidad de Hospitalización de Salud Mental y Adicciones.

Fuente: Defensoría del Pueblo- 2018

Minsa en el informe “Mental, Ministerio de Salud Dirección General de Intervención Estratégicas de Salud Pública - Salud (2018), precisa que en el año 2018 hubo 4 millones 514 mil 781 personas con problemas de salud mental, con una proyección en crecimiento para el 2021 de 3.2% señalando la población joven adulta con vulnerabilidad.

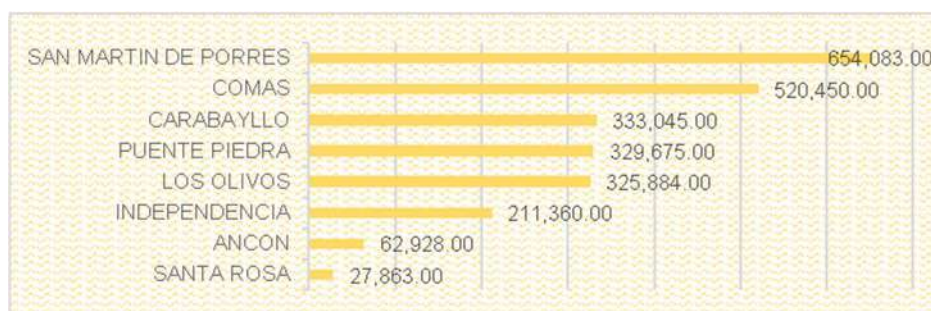
Asi mismo el acceso a los servicios de salud mental es de 69% en Lima Metropolitana y el Callao 3.2% en Lima rural.



*Figura 4. Cuadro de Establecimientos con el Servicio de Salud Mental a Nivel Nacional*  
 Fuente: Elaboración propia, con base a Defensoría del Pueblo 2018 y Estadísticas del Instituto Nacional de Salud Mental Horacio Delgado.

### Estado económico de Lima Norte

Lima Norte conformada por 8 distritos: Carabayllo, Ancón, Comas, Independencia, Puente Piedra, Los Olivos, San Martin de Porres, Santa Rosa, con una población de 2 millones 542 mil 100 ha. Según censo Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).



*Figura 5. Porcentaje de la población Total en Lima Norte*  
 Fuente: Elaboración propia, con base a (INEI, 2017).

## Nivel socioeconómico de Lima Norte

En la actualidad Lima Norte pasa por un apogeo de inversión privada con los centros comerciales, universidades, comercios variados aun a si presenta la tasa de menor porcentaje a nivel socioeconómico de Lima.

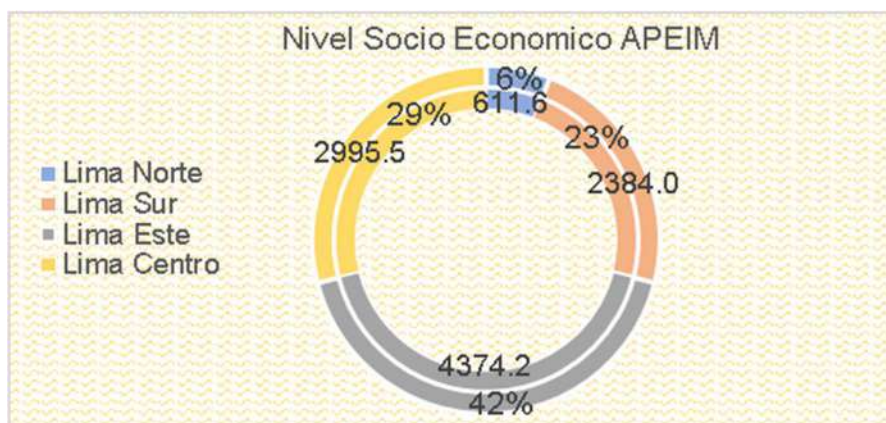


Figura 6. Nivel Socioeconómico por Lima Zonales.

Fuente: Elaboración propia, con base a Compañía de Peruana de Estudios de Mercado de Opinión Publica (2018).

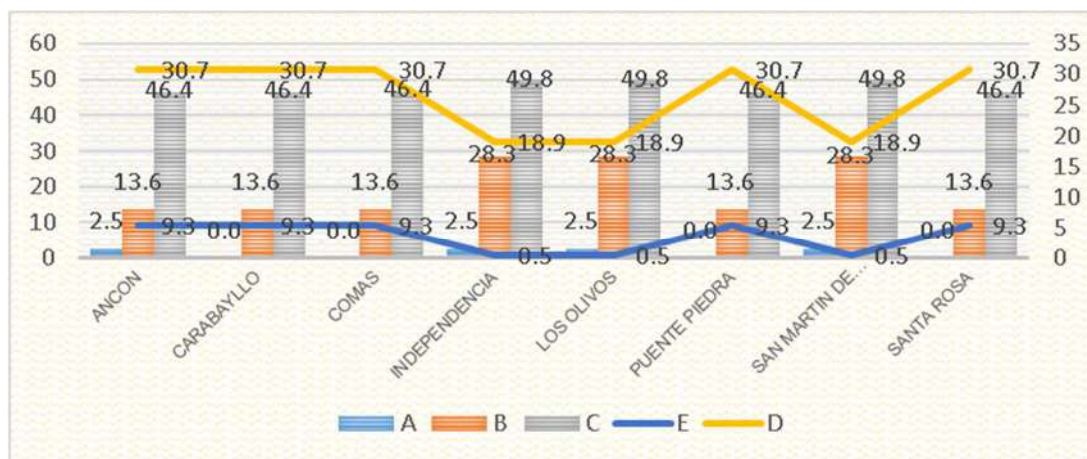


Figura 7. Nivel Socioeconómico de los Distritos de Lima Norte.

Fuente: Elaboración propia, con base a la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2018).

Posicionando cuatro distritos con el mayor rango de pobreza Carabaylo, Comas, Puente Piedra, y Santa Rosa, con un nivel socioeconómico de C, D; tendencialmente accedente a nivel E.

### Oferta de establecimientos de salud mental en Lima Norte

De igual modo sucede en el sector salud. La escasez de los establecimientos públicos que brindan servicio de salud es notable, actualmente se ubican 2 hospitales con servicios especializados de categoría III-1 en el distrito de San Martín de Porres y Comas y un hospital de atención general de categoría II-2 en el distrito de Puente Piedra.

**Tabla 1:** Establecimientos de Ministerio de Salud Jurisdicción Dirección de Redes Integrales de Salud Lima Norte.

Distritos	I-4	I-3	I-2	I-1	HOSP. II-2	HOSP. III-1	HOSP. III-2	Total
Independencia	1	5	5	0				11
Comas	2	14	7	1		1		25
Carabaylo	1	5	7	0				13
San Martín De Porres	0	13	3	0		1		17
Los Olivos	1	9	1	0				11
Puente Piedra	3	3	2	0	1			9
Santa Rosa	0	0	2	0				2
Ancón	1	1	2	0				4
Total	9	50	29	1	1	2	0	92

Fuente: Elaboración propia, con base al Ministerio de Salud Mapas Georreferenciales (2018).

Los establecimientos con categoría I -3 centros de salud, centro médico, y policlínicos representan el 54.9% del total de establecimientos de Minsa en la jurisdicción de Diris Lima Norte. Los establecimientos de la categoría I-2 puestos de salud, postas de salud, consultorio médico representan el 29.4% y de la categoría I-4 Centro de salud con camas de internamientos, centro médico con camas de internamiento representa el 10.7% en todos los distritos de Lima norte.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2017) de los 8 distritos descriptos, solo 2 distritos cuentan con servicio de infraestructura hospitalaria de salud con internamiento y especialización, para una población de 2 millones 542 mil 100 ha. Adicionalmente, se debe sumar los pobladores de las provincias limítrofes que migran para atención hospitalarias más complejas.

Los establecimientos de salud en la jurisdicción integrales de Lima Norte, al presente año suman 1 mil 69 establecimientos de salud categorizados, con 87.5% privados, 9.4% Minsa, 1.29% de Sanidad FFAA y 1.01% hospitales municipales.

**Tabla 2:** *Establecimientos de salud por subsector y categorías de la dirección de redes integrales de salud Lima Norte.*

CATEGORIAS	MINSA	ESSALUD	PRIVADOS	SANIDAD FFAA	SOLIDARIDAD	OTROS	TOTAL
I-1	1	0	544	3	0	1	549
I-2	29	0	249	7	1	2	288
I-3	51	3	136	2	9		201
I-4	9	0	2	1	0		12
II-1		1	6	1	1		9
II-2	1		1				2
II-E			7				7
III-1	1						1
III-2							0
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	<b>945</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1069</b>

Fuente: Elaboración propia, con base al Ministerio de Salud, Superintendencia Nacional de Salud (2018).

La oferta de los establecimientos del sector salud mental en Lima Norte es muy limitada para toda la demanda que presenta. Por parte del estado el Ministerio de Salud – (Minsa). Cuenta con cinco establecimientos que dan el servicio de salud mental con internamiento y ocho centros de salud en todo Lima Norte, repartiéndose en lo siguiente distritos:

**Tabla 3:** Establecimientos que Cuenten con el Servicios de Salud Mental - Lima Norte.

Institución	Nombre del establecimiento	Clasificación	Tipo	Distrito	Categoría
MINSA	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO RIJCHARIY (DESPIERTA)	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	ANCON	I-3
MINSA	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO ASIRI (SONRISA)	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	CARABAYLLO	I-3
MINSA	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO WIÑAY	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	COMAS	I-3
MINSA	HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES	HOSPITALES O CLINICAS DE ATENCION GENERAL	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	COMAS	III-1
MINSA	CARMEN ALTO	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	COMAS	I-3
MINSA	CENTRO DE SALUD VILLA DEL NORTE	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	LOS OLIVOS	I-3
MINSA	JERUSALEN	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	PUENTE PIEDRA	I-3
MINSA	CENTRO MATERNO INFANTIL SANTA ROSA	CENTROS DE SALUD CON CAMAS DE INTERNAMIENTO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	PUENTE PIEDRA	I-4
MINSA	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO RENATO CASTRO DE LA MATA	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	PUENTE PIEDRA	I-3
MINSA	CENTRO MATERNO INFANTIL RÍMAC	CENTROS DE SALUD CON CAMAS DE INTERNAMIENTO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	RIMAC	I-4
MINSA	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO JOSEPH GERARD RUYS	CENTROS MEDICOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	SAN MARTIN DE PORRES	I-3
MINSA	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL "HONORIO DELGADO - HIDEYO NOGUCHI"	INSTITUTOS DE SALUD ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	SAN MARTIN DE PORRES	III-2
MINSA	HOSPITAL CAYETANO HEREDIA	HOSPITALES O CLINICAS DE ATENCION ESPECIALIZADA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	SAN MARTIN DE PORRES	III-1

Fuente: Elaboración propia, con base al Ministerio de Salud, Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte (2018).

Los centros de salud por parte de Minsa, son establecimientos que dan el servicio, pero estos no son especializados, no cuentan con una infraestructura



idónea, la mayoría de los consultorios muestran un déficit en confort, privacidad, equipamiento para el manejo de una evaluación y el cuidado de la integridad del paciente. Solo el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado – Hideyo Noguchi brindan el servicio especializado, enfocado a la investigación y tratamiento de pacientes con alteraciones conductuales sociales, en todo Lima Norte.

Otras Instituciones nacionales, provinciales y distritales que cuentan con el servicio de salud mental

**Tabla 4.** *Otras Instituciones que Cuenten con el Servicio de Salud Mental sin Internamiento.*

Institución	Nombre Del Establecimiento	Clasificación	Distrito
Essalud	Policlínico Puente Piedra	Policlínicos	Puente Piedra
Municipalidad Provincial	Sistema Metropolitano de la Solidaridad / Solidaridad Salud Carabayllo	Policlínicos	Carabayllo
Municipalidad Provincial	Sistema Metropolitano de la Solidaridad / Sinchi Roca	Policlínicos	Comas
Municipalidad Provincial	Sistema Metropolitano de la Solidaridad	Policlínicos	San Martin de Porras
Sanidad de la Policía Nacional del Perú	Posta Medica PNP Puente Piedra	Puestos de Salud o Postas de Salud	Puente Piedra
Sanidad de la Policía Nacional del Perú	Unidad Ejecutora 020: Sanidad de la PNP	Hospitales o Clínicas de Atención Especializada	Rímac
Sanidad del Ejercito Del Perú	Centro De Salud Militar Rímac	Centros de Salud con Camas de Internamiento	Rímac

Fuente: Elaboración propia, con base a la Instituto Nacional de Estadística e Informática 2017; Ministerio de Salud, Superintendencia Nacional de Salud (2018).

Cuando se hace el análisis en el sector privado las cifras cambian completamente mostrando, Los Olivos como uno de los principales distritos que cuentan con 13 establecimientos en el sector salud mental, seguido por San Martín de Porres con 9, Comas 6, Puente Piedra con 6, Carabayllo.

### **Demanda de establecimientos de salud mental en Lima Norte**

Actualmente el distrito con más incidencias de trastorno mental se ubica en San Martín de Porres con 76,625 Ha, seguido de Comas con 61,670 ha, los Olivos con 36,484 Ha, Carabayllo con 33,947 ha, Puente Piedra con 32 mil 439. ha, Independencia con 24, mil 680. Ha. Y Ancón con 6,690 ha.



*Figura 8.* Población con Dificultad Conductual Permanente en Lima Norte.

Fuente: Elaboración propia, con base a Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).

### **1.2. Justificación del Proyecto**

Es pertinente investigar el Hospital Sergio Bernales (III-1) del distrito de Comas, para conocer cuál es el radio de influencia y la demanda que atiende.



Se hace presente la necesidad de proponer la nueva unidad de salud mental para el desarrollo del Hospital Sergio Bernales III-1 Diris Norte al año 2050 bajo los conceptos de diseño de Open Door para la atenciones y recuperación del paciente

## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA**

### **1.1) Objetivo General**

**O.G:** Debido a la alta demanda y a la insuficiente infraestructura sanitaria del servicio de salud mental, se busca mejorar y desarrollar el proyecto arquitectónico de la Unidad Psiquiátrica de salud mental bajo los conceptos de neuroarquitectura del hospital Sergio Bernales III-1 con finalidad de reducir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **1.2) Objetivo Especifico**

**OE - 01:** Conceptualizar la unidad psiquiátrica neuroarquitectura

**OE - 02:** Conocer lo espacio y los espacios especializados para la funcionalidad, equipamiento e instalaciones.

**OE - 03:** Conocer las normas nacionales e internacionales por obtener un buen dispositivo de salud.

**OE - 04:** Estudiar proyectos modélicos como referente.

**OE - 05:** Situar la Unidad de salud mental, tomando en cuenta la accesibilidad y las características de entorno.

**OE - 06:** Conocer las necesidades de la población.

**OE - 07:** Conocer las características del entorno de la ciudad.

**OE - 08:** Conocer las zonas de riesgo.

**OE - 09:** Elaborar el programa arquitectónico con las áreas que recomienda la norma, al igual forestar y mejorar la calidad del aire a través del diseño.

**OE - 10:** Seleccionar la ubicación que más bondades tenga para el diseño y la población.

**OE - 11:** Realizar el modelo dimensional.

**OE - 12:** Realizar el modelo funcional, bajo los conceptos de Open Door Door y la Neuroarquitectura, con finalidad que el edificio responda a la necesidad del usuario.

**OE - 13:** Diseñar ambientes que estimule la percepción cognitiva del paciente.

**OE - 14:** Diseñar ambientes funcionales para el personal de administración, operativo, y el staff médico.

**OE - 15:** Mejorar la accesibilidad del entorno inmediato urbano vial.

**OE - 16:** Realizar el diseño.

**OE - 17:** Realizar planos por especialidad, vistas y recorrido.

## CAPÍTULO III: ASPECTOS GENERALES

### 3.1. Ubicación

El distrito de Comas pertenece a la zona de Lima Norte, región de la costa, departamento de Lima. Con una superficie total es de 4,875 has. (48.72 km<sup>2</sup>) lo que representa el 5% del territorio del cono norte y 1.7% de Lima metropolitana.

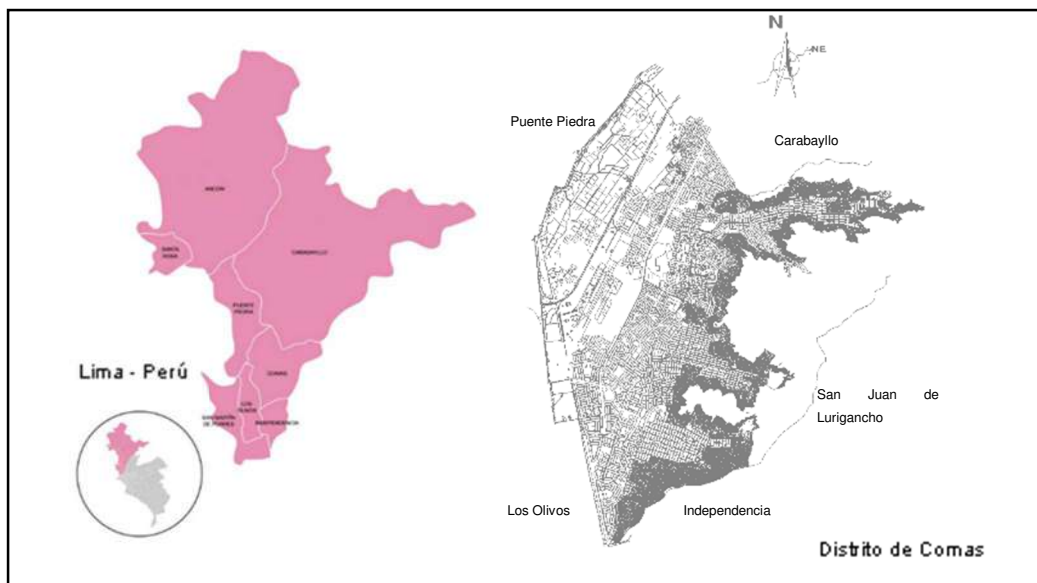


Figura 9. Provincia de Lima y Distrito de Comas.

Fuente: Mapa de Lima y Perez (2020).

El territorio de Comas es el siguiente:

- Por el Norte con el distrito de Carabayllo
- Por el Sur con el distrito de Independencia
- Por el Este con el distrito de San Juan de Lurigancho
- Por el Oeste con los distritos de Los Olivos y Puente Piedra.

En las coordenadas 11°56'00"S 77°04'00"O y tiene un área de 48.75km

## El Proyecto

Se encuentra en la zona de Collique, delimitado de la siguiente manera:

- Por el Norte con Huaca Arqueología Collique.
- Por el Sur con la Avenida. Revolución.
- Por el Este con Propiedad de Terceros.
- Por el Oeste con la Avenida Túpac Amaru.

En las coordenadas 12°04'35" S, 77°01'17" O y tiene un área de 153,425.00 m<sup>2</sup>, su propietario es el Ministerio de Salud (MINSA).

El hospital Sergio Bernales de categoría III-I de la dirección Diris Norte ubicado en la Av. Túpac Amaru del distrito de Comas es el único establecimiento con internamiento a nivel distrital y el tercero en Lima Norte.



Figura 10. Ubicación del Hospital Sergio Bernales.

Fuente: Elaboración propia.

Abasteciendo principalmente en servicio salud mental con internamiento a los distritos de Comas; Carabaylo, Independencia, Puente Piedra, Ancón, Santa Rosa y por encontrarse en área de influencia atiende también a Huaral y Canta.

Actualmente el Hospital cuenta con un consultorio de 17.22 mt<sup>2</sup> para Psiquiatría compartiendo el espacio con enfermería para la consulta en cita, el área de Psicología es más generoso con cuatro consultorios de 8.66 mt<sup>2</sup> cada uno, el área destinada para la psicoterapia grupal se realiza en una loza al aire libre, de

igual modo los talleres ocupacionales para niños, los espacios multisensorial se trabaja en un ambiente antiguo que funcionaba como piscina de rehabilitación psicomotora.

Las áreas de servicios complementarios son completamente escasas, el paciente si desea lavarse las manos u otras actividades tendrían que cruzar todo el establecimiento en general para encontrar un servicio higiénico, solo se cuenta con dos cubículos para el uso exclusivo del personal que labora.

La zonificación es inadecuada por encontrarse a pocos metros de residuos sólidos, almacenes y depósitos como también la dirección de los vientos trayendo olores de la cabina del mortuario.

### **3.2. Características del área de estudio**

#### **Orografía**

Comas está localizada en Lima Norte a 12 Km de Lima Centro, el ingreso más recurrente, se da por la avenida Túpac Amaru, sin embargo, además hay otras vías de conexión secundaria.

#### **Relieve**

El área Norte de Lima muestra una morfología variada rodeada por montañas con ligeras pendientes y con vegetación estacional. El suelo es cantos rodados arenisca, limo y arcilla.

#### **Sismología**

De acuerdo con el IGP, los movimientos telúricos están vinculados a la placa de Nazca, falla geológica de actividad constante y de alta intensidad.

#### **Clima**

En Comas, los veranos son breves, frescos y con niebla; los inviernos son fríos y parcialmente nublados. Todo el año hay un clima seco y la temperatura varía de 2 °C a 15 °C y rara vez baja a menos de -0 °C o sube a más de 17 °C.

### 3.3. Análisis del entorno

El terreno sobre el cual se propone el equipamiento cuenta con la zonificación de H3 - compatible con comercio local, vecinal, locales institucionales y posta sanitaria (centro de salud). Tiene ingresos por la av. Tupac Amaru, por la av. revolución, y por calle Mariscal Cáceres.

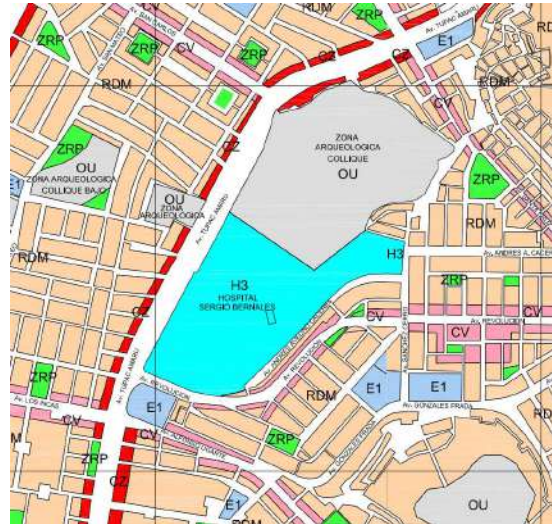


Figura 11. Zonificación del sector.

Fuente: Municipalidad de Comas



Figura 12. Fotos del entorno del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

El ámbito mediato a la localización es una región urbana consolidada, dotada de parques, aunque varios estén dejados por las entidades encargadas. Las urbanizaciones más próximas, se puede detectar viviendas, comercios y servicios.

Conforme con la evaluación que se hizo mediante PRONIS, los equipamientos alrededor al Hospital Sergio Bernales fundamentalmente son colegios, bancos, parques, centros médicos y negocios formales e informales (boticas, farmacias, financieras y ciertos restaurantes), frente de la avenida Túpac Amaru.

Respecto al equipamiento educativo dentro del radio 100m a la redonda del lote, existen los siguientes colegios; Fe y Alegría, entre la Av. Túpac Amaru y la Av. En un radio de accion de 200 a 350 m se hallan: IE 8157 República de Francia, IE, 2049, IE Andrés Avelino Cáceres e IE Perú Holanda.

Entre los equipamientos más cercanos al terreno tenemos:



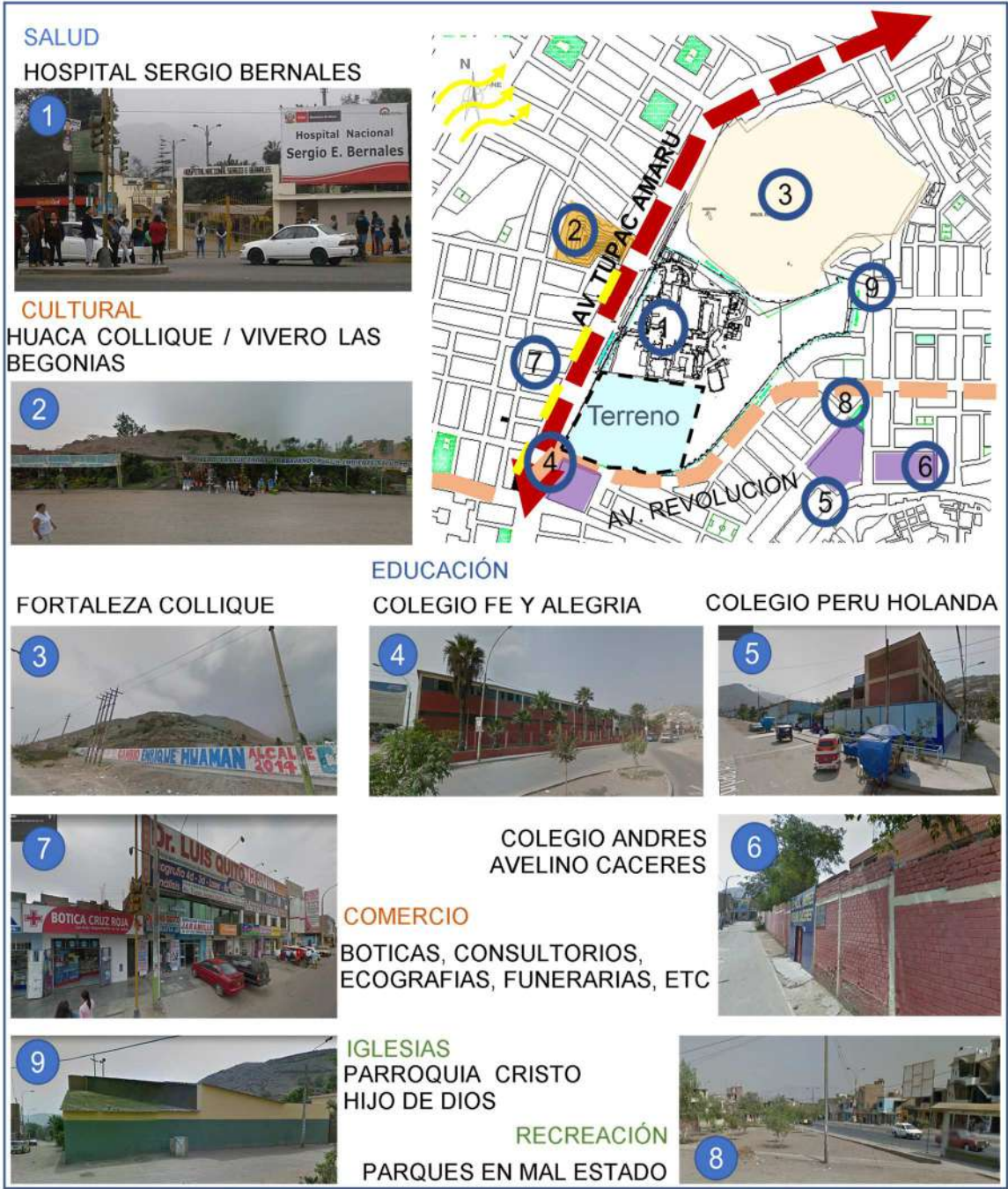


Figura 13. Equipamientos más destacados.

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.4. Estudios de casos análogos

#### Caso 1: Centro Psiquiátrico Beaumont Sur Oise

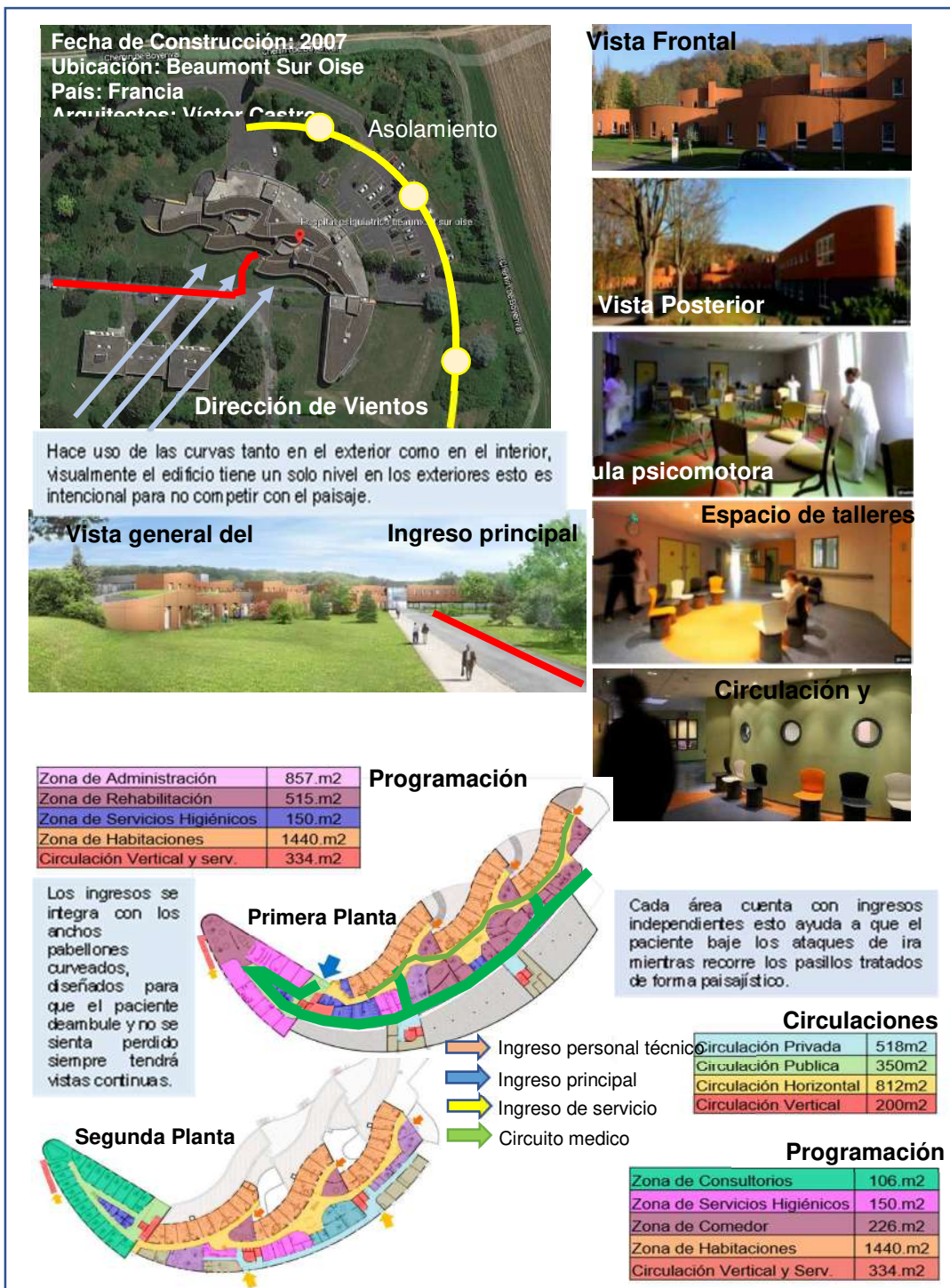


Figura 11. Síntesis del caso análogo 1

Fuente: CyberArchi (2010) y Victorcastroarchitecte.





Figura 12. Análisis de elevaciones del caso análogo 1.

Fuente: CyberArchi (2010) y Victorcastroarchitecte.

## Caso 2: Centro Psiquiátrico de Buren Sur- Yvette

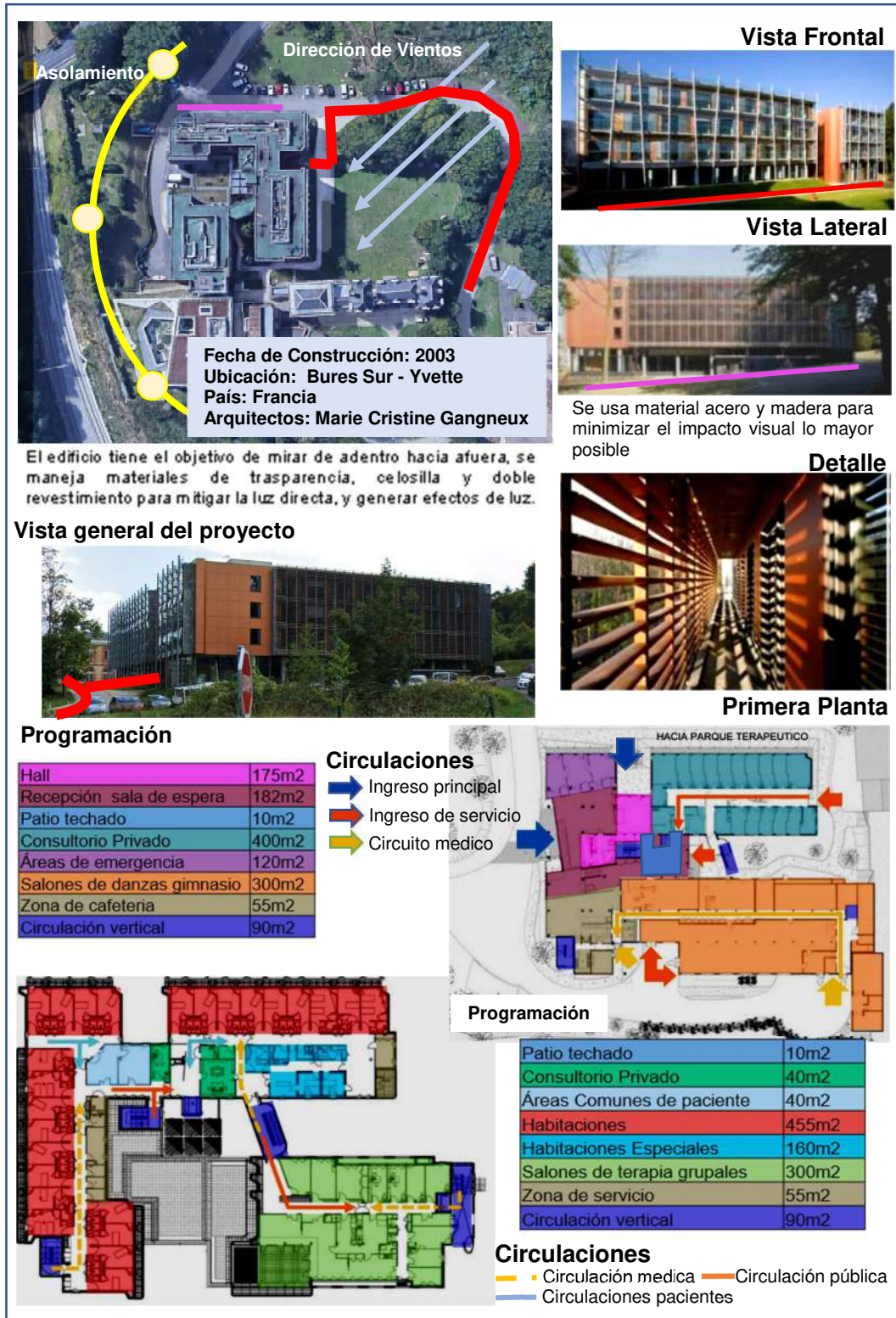


Figura 13. Síntesis del caso análogo 2.

Fuente: Besacier (2008) y GH Nord-Essonne.





Figura 14. Programación y ambientes del caso 2.

Fuente: Besacier (2008) y GH Nord-Essonne.

### Caso 3: Hospital Psiquiátrico Kronstad



Figura 15. Síntesis del caso análogo 3.

Fuente: Neoarchitecture, Archdaily y Architecturaldesignschool.



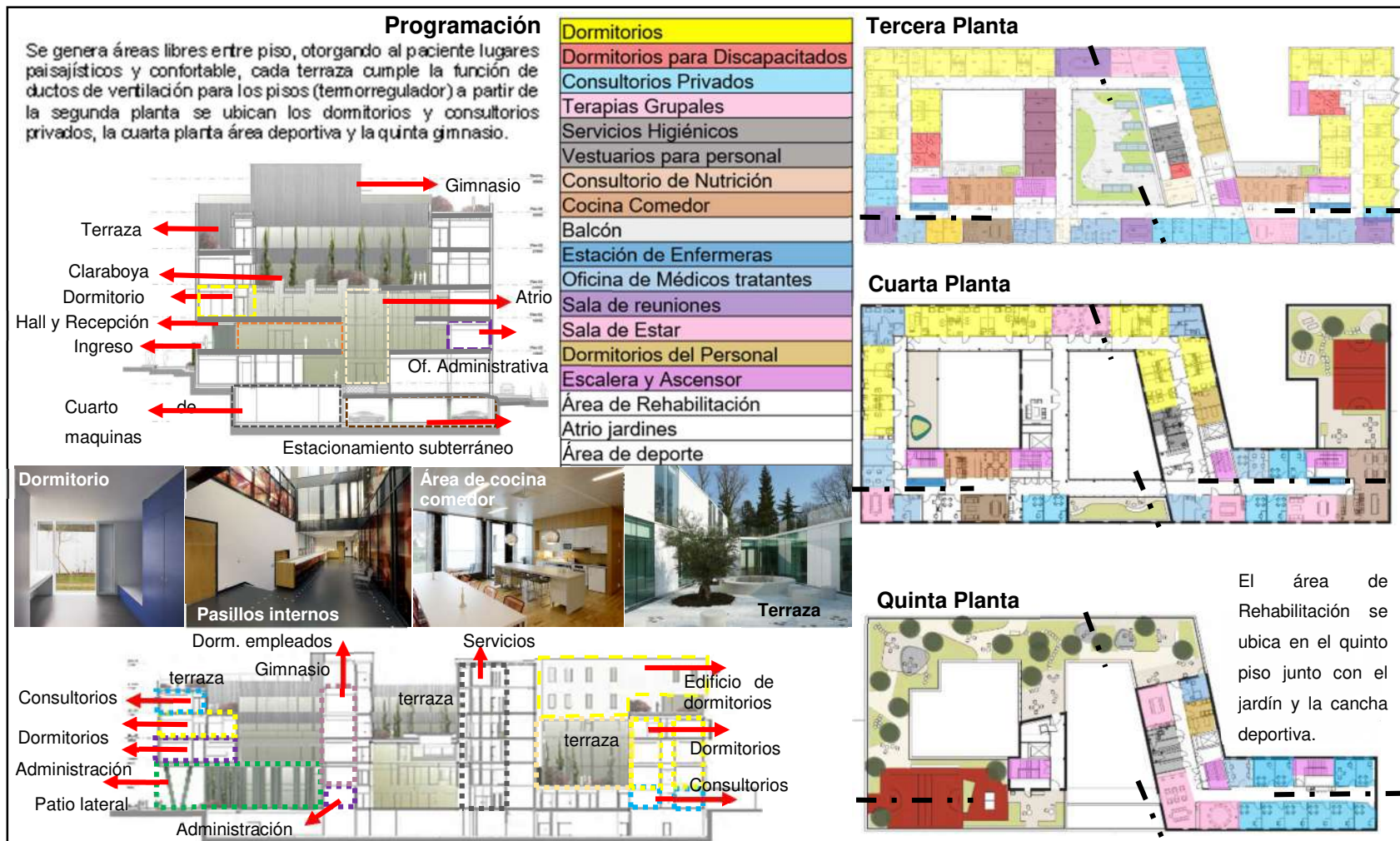


Figura 16. Programa arquitectónico del caso análogo 3.

Fuente: Neoarchitecture, Archdaily y Architecturaldesignschool.



Figura 20. Vistas del proyecto del caso análogo 3.  
 Fuente: Neoarchitecture, Archdaily y Architecturaldesignschool.



## Comparación de ambientes de casos análogos

Tabla 5. Comparación de ambientes de casos análogos.

AMBIENTES																									
Centros Psiquiátricos	Ingresos independiente por áreas	Cafetería- Biblioteca	Auditorio	Administración, Jefatura, Recursos Humanos y Dirección Financiera	Emergencia , área de recuperación , estación de enfermeras	Laboratorio Clínico, toma de muestra, Hematología, Bacteriología	Consultorios Psicológicos, psiquiátrico, grupales, infantiles	Internamiento, Dorm simple, Dorm doble, Ss.hh	Dorm. Para Discapacitados	Consultorios Odontológico	Consultorio de Cardiología	Sala de espera, Salón de reuniones múltiples	Comedor	Nutrición	Cocina, Distribución de alimentos y Estrilización	Rehabilitación activa	Hidroterapia	Salones Cognitivos	Áreas verdes terapéuticas	Servicios Generales, Taller de mantenimiento, vigilancia y Serv Complementarios	Edificios pensado el la espacialidad como terapia	Forma Orgánica	Entorno tratamiento vegetación arborización	Ubicación ciudad	Ubicación Campo
	Centro Psiquiátrico Beaumont sur oise	Centro Psiquiátrico de Buren Sur- Yvette	Hospital Psiquiátrico Kronstad	Total																					
	3	3	1	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2

Fuente: Elaboración propia.

## Comparación de casos análogos

Tabla 6. Comparación de ambientes de casos análogos.

	FORMA	ALTURA	CIRCULACION	MATERIAL DE CONSTRUCCION	MATERIAL DE ACABADOS	USO DE TRANSPARENCIA	COLOR	ESPACIOS SENSORIALES
<p>Centro Psiquiátrico : Beaumont Sur Oise País: Francia Arquitectos: Victor Castro</p>		<p>Dos pisos</p>			<p>Muros tarrajeados y empastados, pisos antiderrizantes de colores.</p>	<p>El uso de transparencia en vidriales solo son para el so exclusivo de habitaciones con vistas exteriores al campo</p>	<p>Todo el edificio se encuentra pintado de color anaranjado y los interiores exponen un paleta de colores calidos, en lugares de actividad para los pacientes</p>	 <p>Los espacios de rehabilitación , consultas y pasillo cuenta con gamas de colores para matener al paciente concentrado en cada ambiente que recorre, estl uso de pisos con diferentes texturas permite al paciente activar la sensaciones cognitivas</p>
<p>El edificio se encuentra en una zona de campo, presenta forma de curvaturas irregulares</p>	<p>De circulación lineal teniendo areas de espera funcional como nodo de circulación,</p>	<p>Sietma convencional, sistema de portantes</p>						
<p>Centro Psiquiátrico de Buren Sur-Yvette País: Francia Arquitectos: Marie Cristine Gangneux</p>		<p>Cuatro pisos</p>			<p>Muros tarrajeados y empastados, pisos laminados texturados de madera.</p>	<p>El uso de transparencia se muestra en el interior en el area de habitaciones con vista a jardines internos, y su doble fachada vidriall con parasoles</p>	<p>El edificio muestra doble fachda , por el ingreso principal se encuentra la doble fachada con parasoles con una varandas que tienen el concepto de arboles, y por el ado posterior muros pintados color anaranjados con ventanas sobresalida colores oscuros</p>	 <p>Rehabilitación Activa</p> <p>Los ambientes cuentan con iluminación como factor principal , vistas por todo el resinto , trata que el paciente encuentre lugares agradables donde se coerctee con la naturaleza</p>
<p>El edificio se encuentra en una zona de campo, su forma es rectangular de volumetria masia</p>	<p>Mantiene una circulación radial, usa un puente para comunicarse con otros volumnes</p>	<p>Material de construcción convencional.</p>						
<p>Centro Psiquiátrico: Kronstad País: Noruega Arquitectos: Oriego Arkitekegrupe</p>		<p>Cinco pisos</p>			<p>Muros tarrajeados, empastados y muros con revestimiento de madera al igual ,pisos laminados texturado de madera y porcelanato perfiles de acero en pasillos</p>	<p>El uso de transparencia se observa del interior , el edificio esta diseñado para con tratamiento revestido de manparas que generan visuales a 360°</p>	<p>Los color primordiales del resinto son colores claros pero con mayor jerarquia el color blanco que da iluminuidad a todos los ambientes</p>	 <p>El edificio maneja terrazas internas que funciona como tragaluz, ilumina los ambientes, ventila y son puntos de actividades de rehabilitación han generado biohuertos con fines curativos</p>
<p>Se encuentra ubicado en la ciudad en una avenida principal, su forma compacta de volumetria rectangular</p>	<p>De circulación radial incorpora plazas internas que sirve como nodo de distribución,</p>	<p>Se usa material conveccional con estructuras de acero</p>						

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5. Leyes y normas aplicables en la propuesta urbano-arquitectónica

Tabla 7: Cuadro de síntesis de normas y reglamentos

SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS			
DOCUMENTO	FECHA DE RESOLUCIÓN	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
<b>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (R.N.E.)</b>	29 de Julio del 2020	<b>NORMA A.010</b>	<b>CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</b>
		<b>CAPITULO I</b>	Características del diseño
		<b>NORMA A.050</b>	<b>SALUD</b>
		<b>CAPITULO I</b>	Aspectos Generales
		<b>CAPITULO II</b>	Condiciones de habitabilidad y funcionabilidad
		<b>CAPITULO III</b>	Condiciones especiales para personas con discapacidad
		<b>NORMA A.120</b>	<b>ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES</b>
		<b>CAPITULO I</b>	Aspectos Generales
		<b>CAPITULO II</b>	Condiciones Generales de accesibilidad y funcionalidad
		<b>CAPITULO V</b>	Señalización
		<b>NORMA A.130</b>	<b>REQUISITOS DE SEGURIDAD</b>
			Generalidades
		<b>CAPITULO I</b>	Sistemas de evacuación
		<b>CAPITULO II</b>	Señalización de seguridad
		<b>CAPITULO III</b>	Protección de barreras contra fuego
		<b>CAPITULO IV</b>	Sistemas de detección y alarmas de incendios
		<b>CAPITULO VII</b>	Salud
		<b>CAPITULO V</b>	Equipo y materiales para sistema de agua contra incendios
<b>NTS N°119 - MINSA/DGIEM-V-01 NORMA TECNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"</b>	28 de Mayo del 2016	<b>CAPITULO VI</b>	<b>DISPOSICIONES ESPECIFICAS</b>
		<b>ARTÍCULO 6.2</b>	De la Infraestructura
		<b>ITEM 6.2.1</b>	Del diseño arquitectónico
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	Accesibilidad e ingresos
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	Altura liibre
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De los ambientes complementarios de uso compartido
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De los ductos
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De los techos y cubiertas
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De las puertas
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De las ventanas
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De los materiales de acabado
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De las obras complementarias exteriores al establecimiento de salud
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De la señalética
		<b>SUB-ITEM 6.2.1.4</b>	De la seguridad y previsión ante siniestros

Fuente: Elaboración propia.

### 3.6. Procedimientos administrativos aplicables a la propuesta urbano-arquitectónica

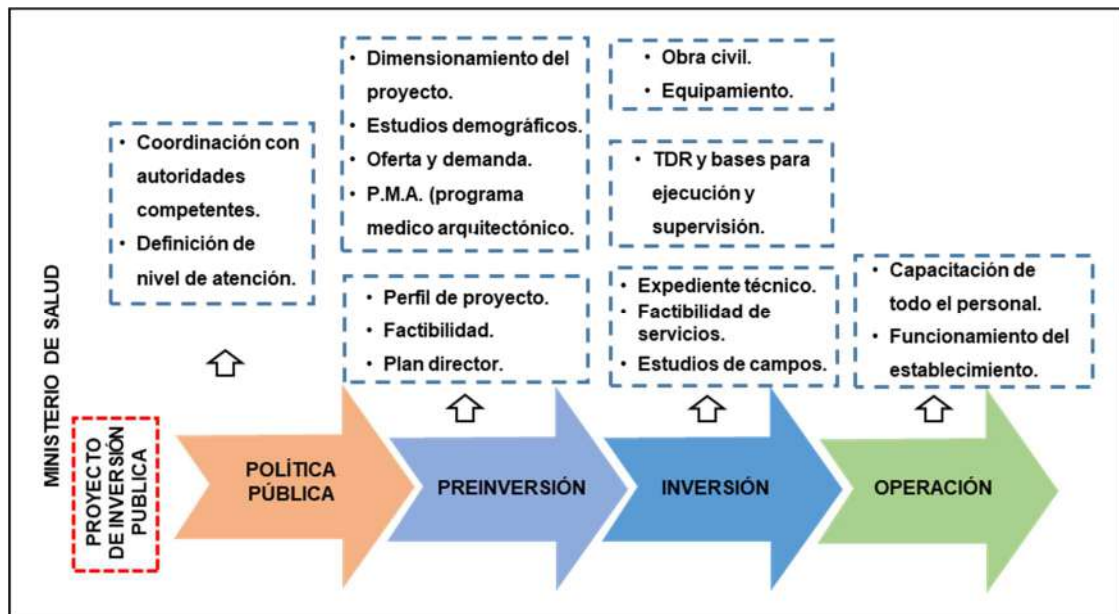


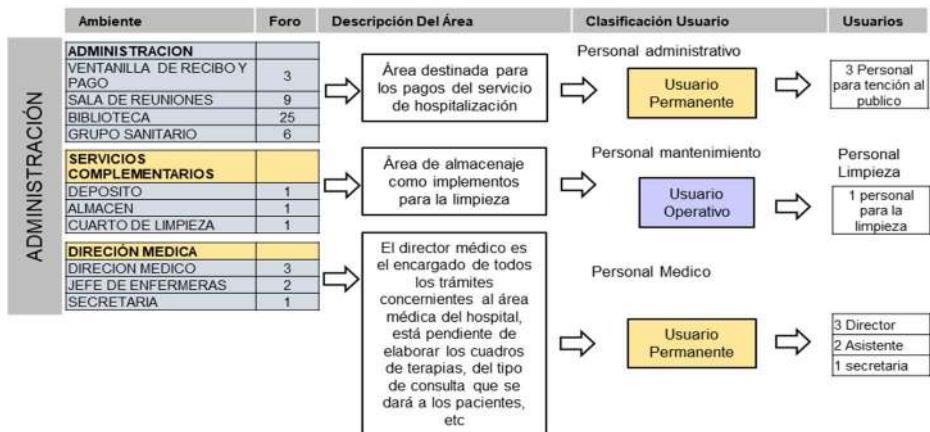
Figura 7. Procedimientos administrativos aplicables.

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV: PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

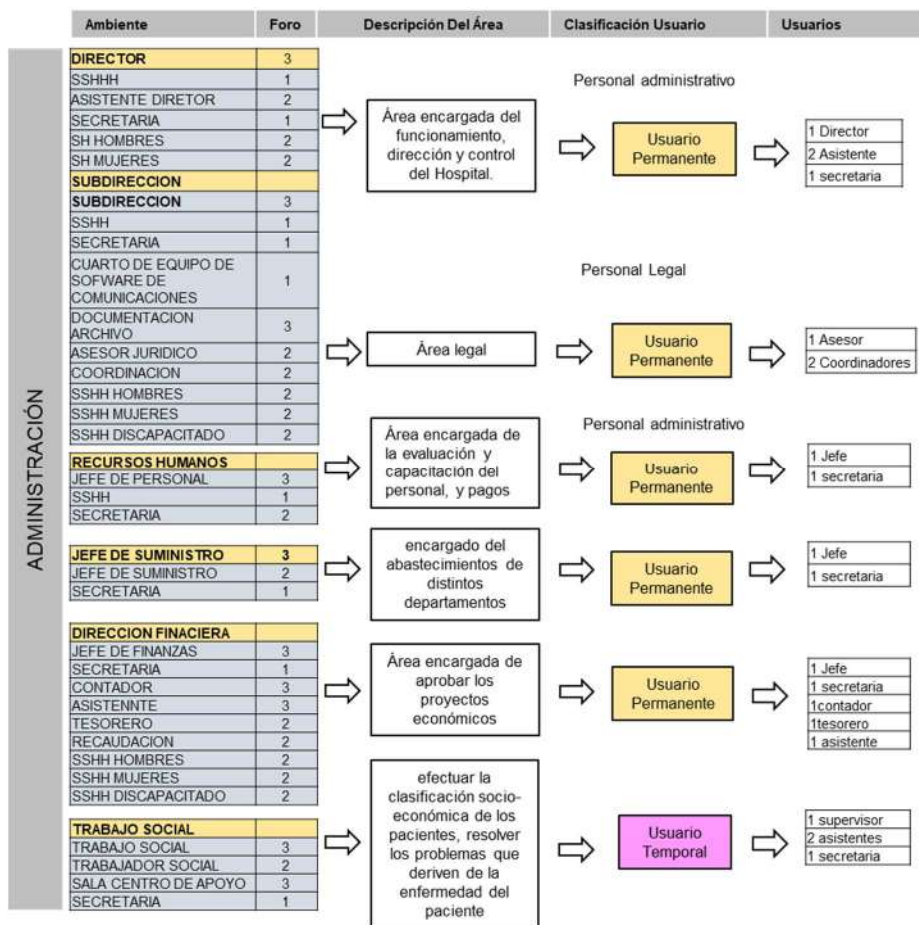
### 4.1. Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales)

Tabla 7: Administración / Cuadro de ambientes, usos y usuarios



Fuente: Elaboración propia.

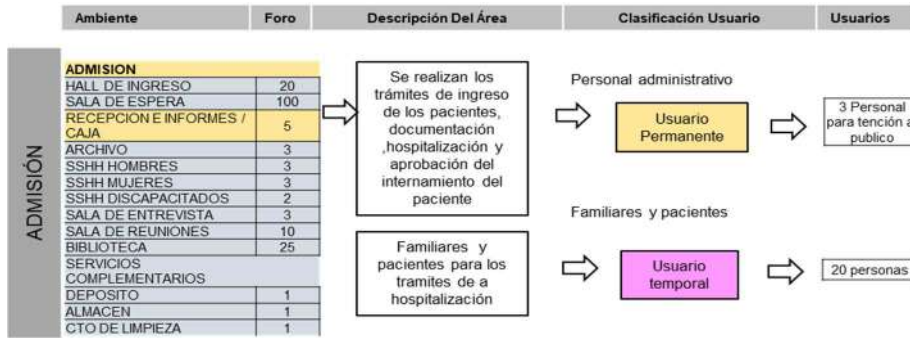
Tabla 9: Administración / Cuadro de ambientes, usos y usuarios



Fuente: Elaboración propia.

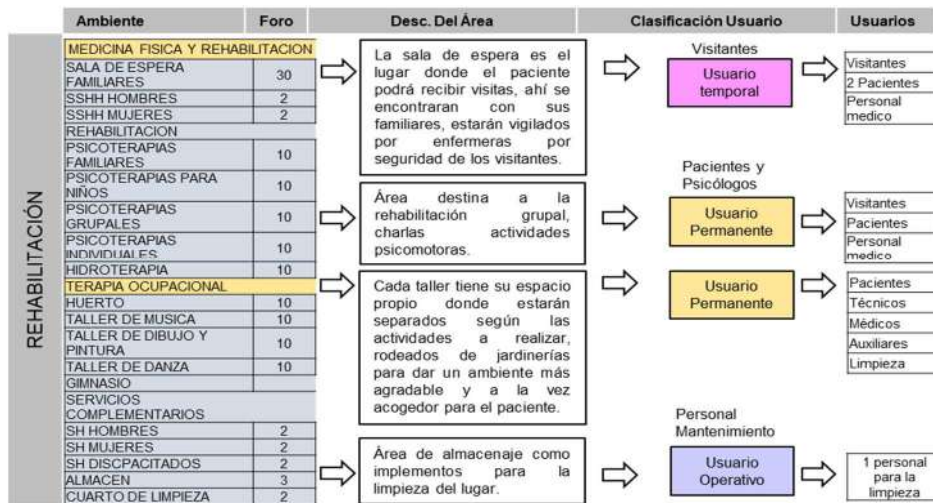


**Tabla 10: Admisión / Cuadro de ambientes, usos y usuarios**



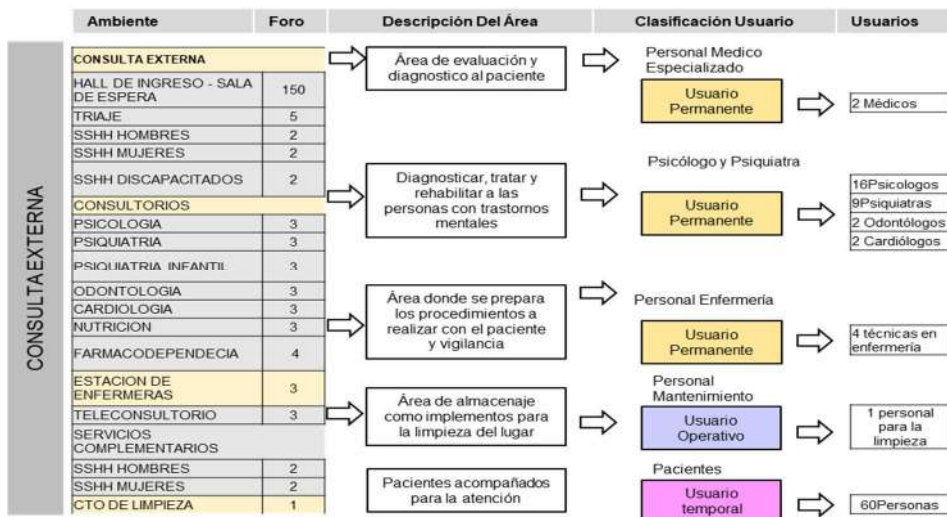
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 11: Rehabilitación / Cuadro de ambientes, usos y usuarios**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12: Consulta Externa / Cuadro de ambientes, usos y usuarios**



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Emergencia / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

Ambiente	Foro	Descripción Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
<b>EMERGENCIA</b>				
ADMISION			Personal Administrativo	
AREA DE RECEPCION Y CENTRAL DE EMERGENCIAS	3	⇒ Área atención e informes	⇒ Usuario Permanente	⇒ 3 Recepcionistas
SALA DE ESPERA FAMILIARES	50		Personal Administrativo	
SEGUROS	3	⇒ Área encargada de registrar los ingresos y guiar al familiar	⇒ Usuario Permanente	⇒ 3 Administrativos 3 jefatura
SALA DE ENTREVISTA A FAMILIARES	3			
JEFATURA	3			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Emergencia / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

Ambiente	Foro	Descripción Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
<b>EMERGENCIA</b>				
CONSULTORIO DE EXPLORACION	3		Personal Medico	3 Medicos
TRIAJE	5	⇒ emergencias psiquiátricas para paciente fuera de control, y necesita tranquilizantes	⇒ Usuario Permanente	⇒ 5 Técnicos 5 Enfermeros 2 Auxiliares
TOPICO	5			
AMBIENTES DE RECUPERACION	3			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			Personal Mantenimiento	
SSHH HOMBRES	2		Usuario Operativo	1 personal para la limpieza
SSHH MUJERES	2	⇒ Área de almacenaje como implementos para la limpieza del lugar		
CTO DE LIMPIEZA	1			
APOYO CLINICO			Pacientes	
ESTAR DE PERSONAL DE GUARDIA	3		Usuario temporal	20 Personas
SH PERSONAL MUJERES	2			
SH PERSONAL HOMBRES	2	⇒ Pacientes acompañados por familiares para atención		
ALMACEN DE INSTRUMENTAL	1			
ALMACEN DE MEDICAMENTOS	1			
CUARTO TECNICO	1			
ROPA SUCIA	1			
DUCHA PARA PACIENTES	1			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Laboratorio clínico / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

Ambiente	Foro	Descripción Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
<b>LABORATORIO CLINICO</b>				
HALL DE INGRESO - SALA DE ESPERA	30	⇒ Área de espera para los paciente , sus enfermeros	⇒ Usuario temporal	⇒ 30 foro
RECEPCION DE MUESTRAS Y RESULTADOS	3		Personal Laboratorista	
TOMA DE MUESTRAS	3		Usuario Permanente	3 Técnicos 3 Bacteriólogos 3 Hematólogos
BACTEROLOGIA	3	⇒ Área encargada de toma y muestra de exámenes a pacientes, ambulatorios y hospitalizados.		
HEMATOLOGIA	3			
LAVADO Y ESTERIL	3		Personal Mantenimiento	
GRUPO SANITARIO PARA HOMBRES	3		Usuario Operativo	1 personal para la limpieza
GRUPO SANITARIO PARA MUJERES	3			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		⇒ Área de almacenaje como implementos para la limpieza del lugar		
SSHH PERSONAL HOMBRES	2			
SSHH PERSONAL MUJERES	2			
CTO DE LIMPIEZA	2			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Nutrición/ Cuadro de ambientes, usos y usuarios

Ambiente	Foro	Desc. Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
<b>NUTRICION</b>				
<b>NUTRICION Y DIETETICA</b>				
OFICINA DE COORDINACIÓN NUTRICIONAL	3	Área de encargada de la dietas de los pacientes .	Personal ejecutivo Usuario Permanente	Pacientes Nutriólogo Coordinador
CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS	3			
PREPARACIÓN Y COCCION DE ALIMENTOS	4	Área de encargada de la preparación de los alimentos.	Personal Operativo Usuario Permanente	Cocinero Ayudante frío Ayudante caliente
PREPARACIÓN DE FORMULAS	2			
SANITIZADO DE ENVASES	1	Área del embazado y limpieza.	Personal Operativo Usuario Permanente	Ayudante Almacenero
ENVASADO Y REFRIGERACIÓN	1			
ESTERILIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN	1			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Hospitalización / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

Ambiente	Foro	Descripción Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
<b>HOSPITALIZACION</b>				
SALA DE ESPERA FAMILIARES	30	Internamiento diferenciado por sexo y enfermedad que padezca.	Usuario Permanente	Pacientes
SSHH HOMBRES	5			
SSHH MUJERES	5			
<b>INTERNAMIENTO DIFERENCIADO</b>				
ADICCIÓN MUJERES	1	Áreas de trabajo asistencial para el personal medico, técnicos y auxiliares.	Personal Medico especializado Usuario temporal	Personal Medico
SUICIDAS MUJERES	3			
POR ENFERMEDAD MUJERES	1			
ADICCIÓN HOMBRES	1			
SUICIDAS HOMBRES	3			
POR ENFERMEDAD HOMBRES	1			
<b>ASISTENCIAL</b>				
ESTACION DE ENFERMERAS	3	Área de descanso para el personal medico en las noches de guardia.	Usuario temporal	Personal Medico
TRABAJO SUCIO	1			
TRABAJO LIMPIO	1	Área encargada por los técnicos de abastecer con trajes séptico a los médicos.	Usuario temporal	Personal técnico de salud
ESTACION DE SILLAS DE RUEDAS Y CAMILLAS	1			
JEFATURA	3			
CUARTO DE MEDICOS				
CUARTO DE ENFERMERIAS				
SALA DE REUNIONES	10			
VESTIDORES MEDICOS				
VESTIDORES ENFERMERAS				
ESTAR DE PERSONAL	10			
SSHH + VESTIDORES H	2			
SSHH + VESTIDORES M	2			
<b>APOYO CLINICO</b>				
ROPA LIMPIA	1			
CUARTO DE LIMPIEZA	1			
ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	1			
<b>VESTIDORES MEDICOS</b>				
VESTIDORES ENFERMERAS				
ESTAR DE PERSONAL	10			
SSHH + VESTIDORES H	2			
SSHH + VESTIDORES M	2			
<b>APOYO CLINICO</b>				
ROPA LIMPIA	1			
CUARTO DE LIMPIEZA	1			
ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	1			

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 18: Servicios Generales-cocina / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

	Ambiente	Foro	Descripción Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
SERVICIOS GENERALES-COCINA	<b>CONTROL Y RECEPCIÓN</b>		Área de recepción, almacenaje, inventario de todos los productos y víveres para ser distribuidos.	Personal Operaria Usuario Permanente	1 vigilancia Tec. Control 2 Operario 1 Transportista
	CARGA Y DESCARGA DE SUMINISTROS	3			
	CONTROL DE SUMINISTROS	1			
	ALMACENAMIENTO				
	VESTIBULO	1			
	ALMACEN DE PRODUCTOS PERECIBLES	2	Área de almacenaje y codificación de los productos.	Personal Operaria Usuario Permanente	Encargado Operario Almacenero 2 Codificador
	ALMACEN DE PRODUCTOS NO PERECIBLES	2			
	LAVADO DE COCHES	2			
	ANTECAMARA	2			
	PRODUCTOS LACTEOS, CARNICOS, PESCADOS, FRUTAS Y VERDURAS Y HOSTALIZAS	2			
	PRODUCTOS CONJELADOS	2	Área encargada de reciclaje embalaje de residuos.	Personal Operaria Usuario Permanente	Encargado Operario
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
	SH + VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	2			
	SH + VESTIDORES PERSONAL MUJERES	2			
	ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	1			
CUARTO DE LIMPIEZA	1				
JEFATURA - SECRETARIA	3				
COMEDOR	15				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: Servicios generales 01 / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

	Ambiente	Foro	Desc. Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
SERVICIOS GENERALES	<b>TALLERES DE MANTENIMIENTO</b>		El cargado de controlar que todo lo concerniente al cuarto de maquinas y talleres de mecánica, pintura y electricidad estén en orden, del correcto mantenimiento que se le dé a todas la área del hospitalaria.	Personal Operaria Usuario Permanente	Encargado 3 mecánicos 3 electricista 3 Carpinteros 2 operarios
	JEFE DE MANTENIMIENTO	3			
	MECANICA	3			
	ELECTRICIDAD	3			
	CARPINTERIA Y PINTURA	3			
	PATIO DE TRABAJO	3			
	CUARTO DE MAQUINAS	3			
	ALMACEN DE RESIDUOS		Área de manipulación y asistencia operaria.	Personal Operaria Usuario Permanente	Operario
	ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS	1			
	ZONA DE RESIDUOS BIOLOGICOS	1			
	<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>				
	SH + VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	4			
	SH + VESTIDORES PERSONAL MUJERES	4			
	CUARTO DE LIMPIEZA	1			
	PATIO DE MANIOBRA	3			
	ANDEN DE DESCARGA	3			
	CUARTO DE TABLERO	1			
	SUB ESTACION ELECTRICA	1			
	CUARTO DE BOMBAS	1			
	CISTERNA (ACI, POTABLE)	1			
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>			Área encargada de vigilancia y limpieza de las ambulancias como el control interno.	Personal de seguridad Usuario Permanente	2 vigilancias Operario
ESTACIONAMIENTOS DE AMBULANCIA	2				
ESTACIONAMIENTO RESIDENTES MEDICOS	30				
ESTACIONAMIENTOS VISITANTES	50				
ESTAR DE CHOFERES	3				
SSH HOMBRES	2				
SSH MUJERES	2				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20: Servicios generales 02 / Cuadro de ambientes, usos y usuarios

Ambiente	Foro	Descripción Del Área	Clasificación Usuario	Usuarios
<b>SERVICIOS GENERALES</b>				
LAVANDERIA				
RECEPCION , CLASIFICACIÓN Y PESAJE	3	Área encargada de lavado desinfectado y planchado de los articulo textiles de la unidad.	Personal Operaria Usuario Permanente	1 Encargado 1 Codificador 2 Operario lavado 2 operario planchado
LAVADO SECADO	2			
PLANCHADO	2			
COSTURA	2			
ALMACEN DE QUIMICOS	2			
ALMACEN Y ENTREGAS	2			
SSHH HOMBRES	2			
SSHH MUJERES	2			

Fuente: Elaboración propia.

## 4.2. Descripción del anteproyecto

El anteproyecto cuenta con 10 volúmenes de máximo 2 pisos, donde se organiza el área de emergencia, admisión, farmacia, consulta externa, laboratorio clínico, rehabilitación, internamiento, sum, servicios generales y estacionamientos.

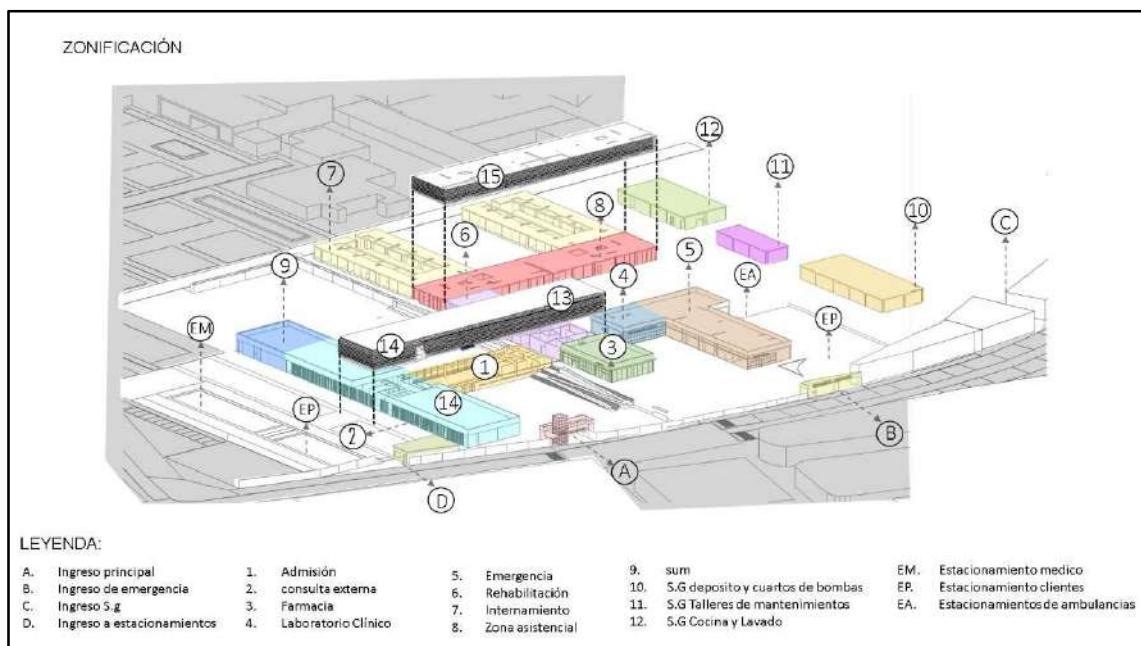


Figura 22. Esquema de zonificación.

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. Descripción de necesidades arquitectónicas

- Actualmente el área de Psicología se ubica en una zona no muy accesible para el paciente, teniendo que pasar por todas las instalaciones del hospital.
- El área de servicio generales, residuos sólidos y la cercanía a la morgue despliega olores desagradables para el área de Psicología.

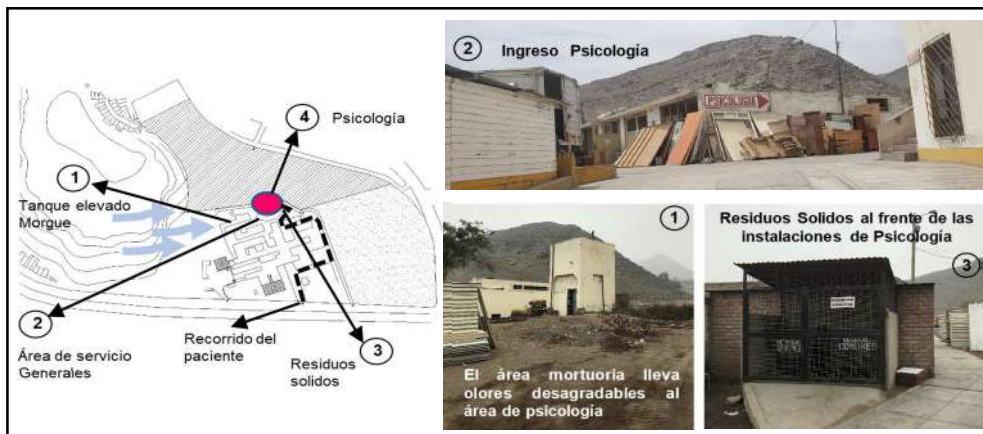


Figura 23. Mapa de Ubicación del área Psicológica y fotos de los espacios.

Fuente: Elaboración propia.

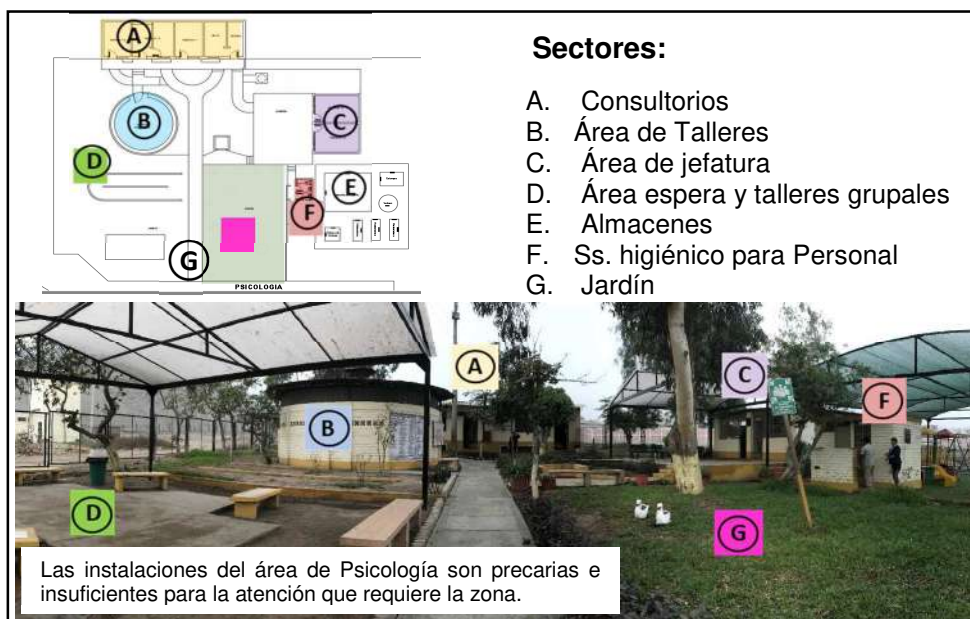


Figura 24. Ubicación de las instalaciones de psicología dividido por sectores.

Fuente: Elaboración propia.

- Consultorio psiquiátrico se ubica en el área de consultorios ambulatorios (cerca a la puerta principal) teniendo dos ubicaciones distintas para un servicio que se relaciona.
- Los consultorios externos tendrán un área para entrevista, y otra área para exámenes clínico manteniendo la privacidad del paciente. (NTS N°119 - 6.4.1. Consultas externas).

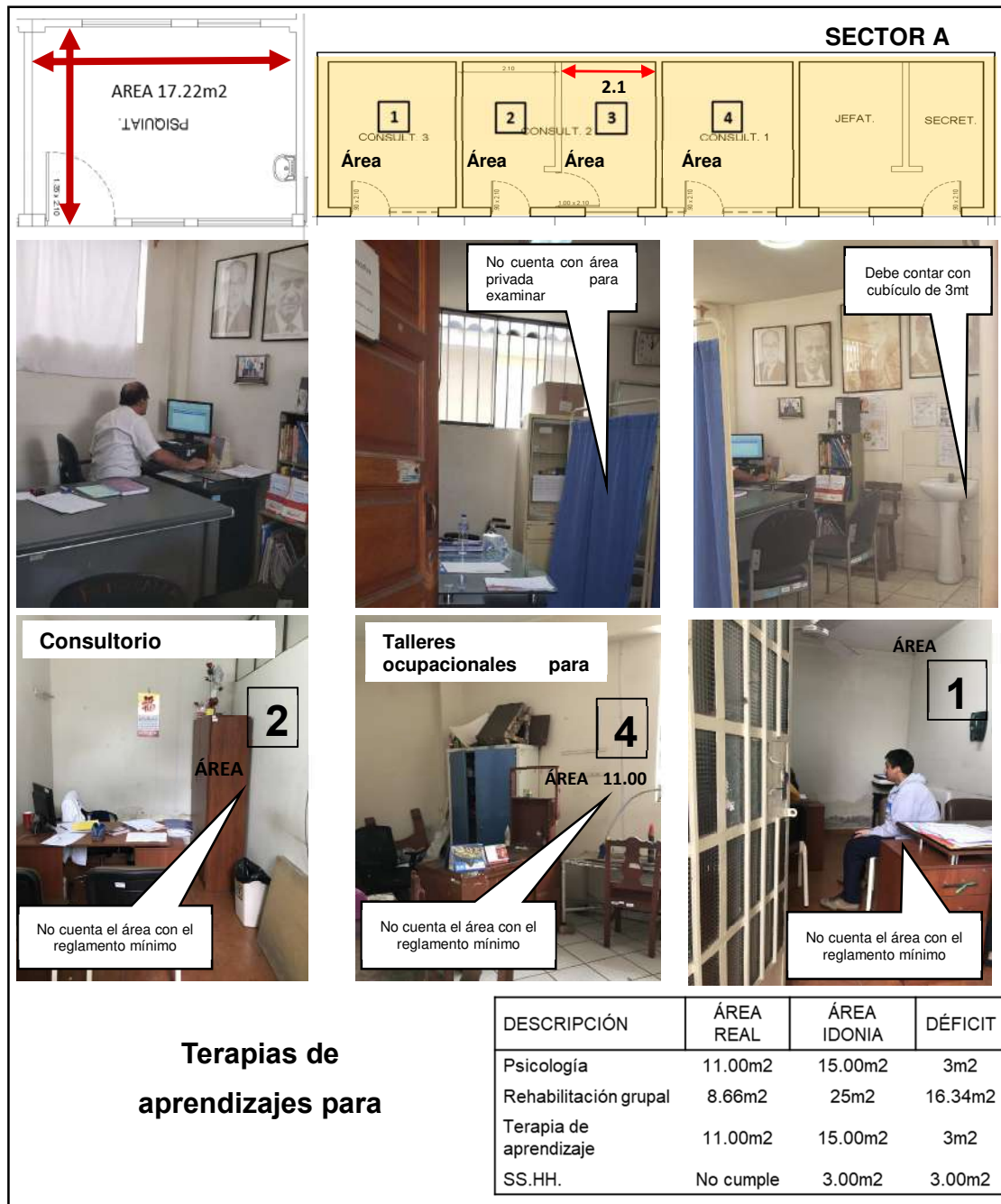


Figura 25. Estado actual de consultorios existentes en el sector A.

Fuente: Elaboración propia.



- La UPSS consultas externas tendrán entrada independiente desde el exterior del establecimiento de salud desde el primer piso para tener acceso directo al archivo de historia clínicas, UPSS diagnóstica por imágenes, UPSS patología clínica, UPSS farmacia, según corresponda.
- Todo establecimiento de salud debe tener iluminación y ventilación por lo cual se debe orientar de manera adecuada considerando la dirección de vientos y así de evitar la concentración de malos olores y humos.
- Ambiente destinado a las actividades de educación para el autocuidado en paciente adulto considerando las actividades de la vida diaria con un área mínima de 15.00m<sup>2</sup>.
- Ambiente para estimulación multisensorial pediátrica, deberá tener un ancho mínimo de 5m<sup>2</sup> entre muros y estará ubicada al lado del ambiente de terapia ocupacional.



Figura 26. Estado actual de los sectores del área de psicología.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4. Cuadro de Ambientes y Áreas

Tabla 21 : Programación arquitectónica / Área de emergencia

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO			
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	ÁREA SUB PARCIAL	ÁREA PARCIAL
<b>EMERGENCIA</b>					
SSHH HOMBRES	6	1.00	6.55	6.55	758.98
SSHH MUJER	6	1.00	4.56	4.56	
DUCHA DE PACIENTES	2	1.00	7.64	7.64	
SSHH DISCAPACITADOS	1	1.00	6.75	6.75	
ALMACEN INTERNO DE RESIDUOS SOLIDOS	2	1.00	7.57	7.57	
CUARTO SEPTICO	1	1.00	4.61	4.61	
CORREDOR	10	1.00	74.38	74.38	
CTO. LIMPIEZA	1	1.00	4.41	4.41	
DEP ROPA LIMPIA	1	1.00	7.25	7.25	
IIIEE	1	1.00	2.46	2.46	
IISS	1	1.00	2.64	2.64	
ROPA SUCIA	2	1.00	4.02	4.02	
ADMISION	2	1.00	6.42	6.42	
ESTACION DE ENFERMERA	4	1.00	8.20	8.20	
SALA DE EVACUACION	4	1.00	82.00	82.00	
DEPOSITO DE FARMACEUTICO	2	1.00	38.37	38.37	
SSHH HOMBRES	5	1.00	17.60	17.60	
SSHH MUJER	5	1.00	17.60	17.60	
SOPORTE INFORMATICO	2	1.00	10.89	10.89	
CUARTO TECNICO COMUNICACIONES	2	1.00	12.94	12.94	
TRIAJE	3	1.00	11.00	11.00	
ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	3	1.00	9.43	9.43	
DEPOSITO	1	1.00	3.36	3.36	
SSHH HOMBRES	6	1.00	8.18	8.18	
SSHH MUJER	6	1.00	8.18	8.18	
CTO. LIMPIEZA	1	1.00	4.08	4.08	
CUARTO TECNICO PARA MECANICAS	1	1.00	5.95	5.95	
ARCHIVO	4	1.00	19.56	19.56	
VESTIBULO	2	1.00	3.90	3.90	
SSHH	1	1.00	3.40	3.40	
ADMISION	2	1.00	10.54	10.54	
HALL PUBLICO	50	1.00	81.94	81.94	
SEGURIDAD	2	1.00	8.20	8.20	
DEP CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	1	1.00	13.45	13.45	
JEFE DE PSIQUIATRIA	3	1.00	14.36	14.36	
SALA DE ENTREVISTAS A FAMILIARES	3	2.00	20.72	41.44	
JEFE DE ENFERMERIA	3	1.00	18.02	18.02	
SSHH	3	5.00	7.87	39.33	
SALA DE JUNTAS	6	1.00	18.20	18.20	
JEFATURA MEDICOS	3	1.00	12.30	12.30	
CTO. LIMPIEZA	3	1.00	7.82	7.82	
PASILLOS	1	1.00	12.88	12.88	
SALA DE MEDICOS	35	1.00	66.84	66.84	
DEP	1	1.00	3.06	3.06	
DEP. DESPERDICIOS	1	1.00	2.69	2.69	
SH	1	1.00	4.01	4.01	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22: Programación arquitectónica / Laboratorio Clínico

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO				
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	ÁREA SUB PARCIAL	ÁREA PARCIAL	
<b>LABORATORIO</b>						
<b>LABORATORIO</b>	ARCHIVO DE LABORATORIO	8	1.00	60.65	60.65	<b>346.82</b>
	CORREDOR TECNICO	2	1.00	12.15	12.15	
	VESTIBULO	1	1.00	4.74	4.74	
	LAVADO Y DESINFECCION	2	1.00	6.04	6.04	
	ALMACEN DE INSUMOS	1	1.00	4.29	4.29	
	RECEPCION Y ENTREGA DE RESULTADOS	3	1.00	13.80	13.80	
	LABORATORIO DE HEMATOLOGIA/BIOQUIMICA	3	1.00	19.72	19.72	
	HALL	60	1.00	132.54	132.54	
	CUARTO TECNICO COMUNICACIONES	2	1.00	5.09	5.09	
	SOPORTE INFORMATICO	2	1.00	8.91	8.91	
	RECEPCION	2	1.00	6.42	6.42	
	PASILLOS	1	1.00	8.11	8.11	
	OF. JEFATURA	2	1.00	12.81	12.81	
	SSHH VESTIDORES	1	2.00	8.85	17.70	
	TOMA DE MUESTRAS	3	1.00	12.70	12.70	
	CTO. LIMPIEZA	2	1.00	4.25	4.25	
	ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	2	1.00	10.20	10.20	
SSHH PUBLICO	3	2.00	3.35	6.70		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23: Programación arquitectónica / Farmacia

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO				
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	ÁREA SUB PARCIAL	ÁREA PARCIAL	
<b>FARMACIA</b>						
<b>FARMACIA</b>	RECEPCION Y CONTROL	3	1.00	12.79	12.79	<b>349.09</b>
	ALAMCEN ESPECIALIZADO DE FARMACEUTICOS	5	1.00	47.85	47.85	
	SSHH	2	2.00	4.27	8.54	
	SALA DE REUNION	3	1.00	4.41	4.41	
	JEFATURA	3	1.00	13.98	13.98	
	HALL	3	1.00	24.94	24.94	
	SECRETARIA	2	1.00	7.56	7.56	
	FARMACIA	6	1.00	110.16	110.16	
	DESPACHOS DE MEDICAMENTOS	4	1.00	58.61	58.61	
	HALL	40	1.00	60.25	60.25	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24: Programación arquitectónica / Hospedaje

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO				
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	ÁREA SUB PARCIAL	ÁREA PARCIAL	
<b>HOSPEDAJE</b>						
<b>HOSPEDAJE</b>	SEGURIDAD	2	2.00	6.72	13.44	<b>1176.08</b>
	ALMACEN	2	2.00	8.47	16.94	
	SEGURIDAD	2	2.00	5.93	11.86	
	OF. DE NUTRICION	2	2.00	13.18	26.36	
	OF. EVALUACION PSICOLOGICA	2	2.00	18.81	37.62	
	VESTURIOS	2	2.00	24.54	49.08	
	SH	2	2.00	14.48	28.96	
	ROPA LIMPIA	2	2.00	7.43	14.86	
	SALA DE DOCTORES	2	2.00	20.97	41.94	
	CUARTO SEPTICO	2	2.00	16.61	33.22	
	ESTACION DE ENFERMERA	2	2.00	11.82	23.64	
	DESP DE MEDICAMENTO	2	2.00	9.11	18.22	
	CTO SUCIO	2	2.00	4.76	9.52	
	CTO TABLEROS	2	2.00	2.77	5.54	
	DORMITORIOS DOBLES / SSHH	2	2.00	422.44	844.88	

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 25: Programación arquitectónica / Talleres

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO			
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	AREA SUB PARCIAL	AREA PARCIAL
<b>TALLERES</b>					
<b>PRIMER NIVEL</b>					
SALA DE ESPERA	3	2.00	92.78	185.56	1152.04
IMFORMES	3	2.00	21.09	42.18	
TERRAZA	3	2.00	29.95	59.90	
HALL DE ASCENSOR	4	2.00	15.15	30.30	
VESTUARIOS	2	4.00	39.08	156.32	
HALL DE ESCALERA	2	2.00	36.37	72.74	
CTO. TECNICO	3	2.00	7.15	14.30	
COMEDOR /COCINA	80	2.00	150.05	300.10	
SH	6	6.00	8.91	53.46	
CORREDOR	2	2.00	118.59	237.18	
<b>SEGUNDO NIVEL</b>					
CORREDOR	2	2.00	122.87	245.74	1164.08
SALA DE ESPERA	2	2.00	104.35	208.70	
SSHH	6	2.00	8.62	17.24	
BALCON	3	2.00	29.95	59.90	
HALL DE ASCENSOR	2	2.00	14.91	29.82	
VESTUARIOS	3	2.00	74.55	149.10	
HALL DE ESCALERA	2	2.00	35.77	71.54	
TALLER DE MANUALIDADES	3	2.00	35.70	71.40	
SALA DE VIDEOS	2	2.00	34.58	69.16	
CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	2	6.00	15.87	95.22	
TERRAZA	2	2.00	54.49	108.98	
SSHH	6	8.00	4.66	37.28	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26: Programación arquitectónica / Rehabilitación

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO			
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	AREA SUB PARCIAL	AREA PARCIAL
<b>REHABILITACION</b>					
GIMNASIO	15	1.00	97.38	97.38	581.08
DUCHAS CON VESTIDOR	15	1.00	33.38	33.38	
VESTUARIOS Y BAÑOS	15	1.00	176.01	176.01	
SALA DE ESPERA	5	1.00	31.59	31.59	
CTO LIMPIEZA	2	1.00	4.99	4.99	
SSHH	6	2.00	4.21	8.42	
PISCINA	20	1.00	117.00	117.00	
CTO MAQUINAS	2	2.00	15.10	30.20	
CTO BOMBAS	2	2.00	15.15	30.30	
CORREDOR TECNICO	2	1.00	51.81	51.81	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27: Programación arquitectónica / Administración

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO			
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	AREA SUB PARCIAL	AREA PARCIAL
<b>ADMINISTRACION</b>					
ESCALERA	2	1.00	20.47	20.47	722.57
COMEDOR	3	1.00	48.95	48.95	
PASILLO	3	1.00	115.67	115.67	
CTO LIMPIEZA	3	1.00	6.96	6.96	
KITCHETNETE	2	1.00	13.54	13.54	
CTO TECNICO	2	1.00	3.48	3.48	
SSHH	6	1.00	16.43	16.43	
OFICINAS DE INFORMATICA	3	1.00	63.18	63.18	
JEFATURA DE MEDICOS	3	1.00	19.80	19.80	
JEFE DE ENFERMERAS	3	1.00	14.19	14.19	
JEFE DE INFORMATICA	2	1.00	26.13	26.13	
POOL DE ADMINISTRACION	4	1.00	66.47	66.47	
SSHH PERSONAL	6	1.00	52.22	52.22	
TRAMITES DOCUMENTALES	2	1.00	23.10	23.10	
SECRETARIA	2	1.00	24.13	24.13	
SALA DE ESPERA Y PASILLOS	2	1.00	207.85	207.85	

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 28: Programación arquitectónica / Consultorios externos

SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO					
		CANT.	ÁREA X AMBIENTE	AREA SUB PARCIAL	AREA PARCIAL		
<b>ADMISION Y CONSULTORIO</b>							
ADMISION	SSHH	2	2.00	10.14	20.28	2690.97	
	CUARTO TECNICO	2	1.00	11.41	11.41		
	SALA DE ENTREVISTAS	2	1.00	12.24	12.24		
	TECOMUNICACION	2	1.00	13.82	13.82		
	HISTORIAL CLINICO	2	1.00	22.50	22.50		
	SALA DE COMUNICACIÓN	2	1.00	10.72	10.72		
	DEP Y ALAMACEN	2	1.00	8.48	8.48		
	CTO. DE LIMPIEZA	2	1.00	5.76	5.76		
	CORREDOR	2	1.00	13.87	13.87		
	SSHH	2	1.00	4.08	4.08		
	ADMISION	2	1.00	23.18	23.18		
	SIS/SOAT	2	1.00	13.23	13.23		
	CAJA	2	1.00	13.86	13.86		
	ADMISION /SALA DE ESPERA	2	1.00	452.54	452.54		
	CONSULTORIO MEDICO	HALL DE INGRESO	2	1.00	11.33		11.33
ESCALERA DE EVACUACION		2	3.00	31.64	94.92		
SUM		2	1.00	339.75	339.75		
SSHH DE SUM		2	2.00	8.19	16.38		
SH DISCAPACITADOS		2	1.00	7.37	7.37		
DEPOSITOS DEL SUM		2	1.00	30.07	30.07		
ESTAR DOCTORES + VESTIDOR		2	1.00	30.98	30.98		
ESTAR ENFERMERAS + VESTIDOR		2	1.00	31.38	31.38		
CONSULTORIO PSICOLOGIA + SSHH		2	4.00	30.37	121.48		
CONSULTORIO PQUIATRIA + SSHH		2	4.00	30.38	121.50		
SSHH GENERAL DE CONSULTORIOS		2	6.00	6.32	37.94		
CTO. DE LIMPIEZA		2	2.00	6.74	13.48		
CONSULTORIO TRIAJE + SSHH		2	1.00	30.98	30.98		
CONSULTORIO NUTRICION + SSHH		2	2.00	30.38	60.75		
CONSULTORIO CARDIOLOGIA + SSHH		2	2.00	30.38	60.75		
CONSULTORIO ODONTOLOGIA + SSHH		2	2.00	30.38	60.75		
CONSULTORIO PSIQUIATRIA INFANTIL + SSHH		2	3.00	30.17	90.51		
SALA DE ESPERA GENERAL		65	1.00	576.89	576.89		
CUARTO TECNICO		2	1.00	11.05	11.05		
CORREDOR MEDICO		2	1.00	316.74	316.74		
<b>SEGUNDO NIVEL</b>							
CONSULTORIO MEDICO		ESCALERA	2	1.00	48.23	48.23	348.78
		CAFETERIA	65	1.00	221.40	221.40	
	CAJA	2	1.00	6.07	6.07		
	SH PUBLICOS	6	2.00	15.50	31.00		
	DESPACHOS	2	1.00	9.92	9.92		
	PREPARACION	2	1.00	14.81	14.81		
	ALMACEN	2	1.00	8.68	8.68		
	SH	2	1.00	8.67	8.67		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29: Programación arquitectónica / Servicios complementarios

	SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO			
			CANT.	ÁREA X AMBIENTE	AREA SUB PARCIAL	AREA PARCIAL
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SEGURIDAD Y REGISTROS	1	1.00	8.97	8.97	1125.27
	COCINA	1	1.00	81.38	81.38	
	ALMACEN DE ABARROTES	8	1.00	43.96	43.96	
	CTO. DE LIMPIEZA	1	1.00	4.30	4.30	
	SH	6	1.00	10.43	10.43	
	CARGA Y DESCARGA DE INSUMOS	3	1.00	35.90	35.90	
	LIMPIEZA	1	1.00	4.66	4.66	
	SH	1	1.00	3.61	3.61	
	PRODUCTOS VERTURAS Y HORTALIZAS	3	1.00	20.21	20.21	
	FUTAS	1	1.00	10.32	10.32	
	FRIGIDER	1	1.00	9.69	9.69	
	ALMACEN DE ROPA LIMPIA	3	1.00	39.46	39.46	
	SSH+ VESTUARIOS	1	1.00	154.36	154.36	
	SECADO Y PLANCHADO	6	1.00	40.58	40.58	
	OF DE JEFATURA	6	1.00	18.07	18.07	
	SSH	1	1.00	6.22	6.22	
	ALMACEN GENERAL	1	1.00	99.63	99.63	
	TALLER DE MANTENIMIENTO	1	1.00	60.75	60.75	
	CSITERNA ACI	1	1.00	21.93	21.93	
	CTO BOMBAS	2	1.00	22.81	22.81	
	CISTERNA	1	1.00	22.81	22.81	
	GRUPO ELECTROGENO	1	1.00	30.98	30.98	
	PASILLO TECNICO	1	1.00	20.79	20.79	
	ESTACION DE TABLERO ELECTRONICO	2	1.00	15.84	15.84	
	ESTACION DE HERRAMIENTAO	1	1.00	15.84	15.84	
	CENTRAL DE OXIGENO MEDICO	1	1.00	26.25	26.25	
	CENTRAL AIRE MEDICINAL	2	1.00	59.06	59.06	
	DEPOSITO DE CUARTO DE PINTURA	1	1.00	119.34	119.34	
	OF. BIOMEDICOS	1	1.00	89.43	89.43	
	SSH	2	1.00	20.89	20.89	
	CTO LIMPIEZA	1	1.00	6.80	6.80	
SEGURIDAD	GARITA DE CONTROL	4	1.00	16.18	16.18	138.96
	SALA DE ESPERA	4	1.00	32.61	32.61	
	ZONA DE LOCKERS	4	1.00	20.62	20.62	
	COMEDOR	4	1.00	19.51	19.51	
	VESTIBULO	3	1.00	6.87	6.87	
	OF DE SUPERVISION	3	1.00	15.60	15.60	
	OF JEFATURA DE SEGURIDAD	3	1.00	10.67	10.67	
	SH	3	3.00	3.77	11.31	
	LIMPIEZA	1	1.00	5.59	5.59	
	ESTACIONAMIENTOS	150	1.00	7932.65	7932.65	
JARDINES Y AREAS LIBRE	350	1.00	33575.71	33575.71	41508.36	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30: Programación arquitectónica / Totales

	SALUD MENTAL	AFORO	PROGRAMA ARQUITECTONICO			
			CANT.	ÁREA X AMBIENTE	AREA SUB PARCIAL	AREA PARCIAL
	ESTACIONAMIENTOS	150	1.00	7932.65	7932.65	41508.36
	JARDINES Y AREAS LIBRE	350	1.00	33575.71	33575.71	
	<b>AREA TOTAL TECHADA PRIMER PISO</b>					<b>9041.86</b>
	<b>AREA TOTAL TECHADA SEGUNDO PISO</b>					<b>1512.86</b>
	<b>AREA TOTAL TECHADA</b>					<b>10554.72</b>
	<b>AREA TOTAL LIBRE (JARDIN Y ESTACIONAMIENTOS)</b>					<b>41508.36</b>

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO V: CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. Esquema conceptual

Para formar nuestra primera idea conceptual se partieron de diferentes conceptos asicados con el equipamiento de la presente tesis:

En el artículo de la revista web, el espacio Físico y la Mente. Reflexión sobre la **NEUROARQUITECTURA**. De la Arq. Andrea Mariel Elizondo Solís y la Dra. Nora Livia Rivera Herrera, indican que la Neuro arquitectura como casa especial diseñado influye en los pensamientos, sensaciones, estrés y memoria. Se podría concluir que es la ciencia encargada de analizar la relación espacio - mente - humano, es entender como estimula al cerebro y reacciona de diferentes comportamientos al espacio físico o entorno.

Todo esto se desarrolla dentro de la unidad de **SALUD MENTAL** del **HOSPITAL**, la cual se define como el área especializada en la atención a las exigencias de salud mental, así como los usuarios del Hospital General en el que se encuentre.

Se ha de tomar en cuenta para mayor alcance del proyecto las siguientes consideraciones:

- Relación espacio memoria
- Relación espacio aprendizaje
- Relación espacio razonamiento
- Relación espacio percepción



Figura 27. Unidad de Salud Mental - Chimbote

Fuente: Elaboración propia.



## 5.2. Idea rectora y partido arquitectónico

El nuevo proyecto se plantea ubicarlo al costado del hospital existente actualmente se terreno es pampa. Por lo que se ha considerado algunos puntos de partida relacionado a lo físico, espacial y entorno:

**Integración:** Se integra el nuevo y el existentes por medio de ejes direccionales, se respetará, forma de volúmenes y alturas.

**Entorno:** se plantea diseñar las áreas verdes para generar un solo lenguaje, un solo proyecto, que le de unidad a los dos edificios relacionándose, por diseño de planimetría, caminos, texturas.

**Accesibilidad:** se identifica los accesos del hospital, por lo cual, para disminuir la saturación de tráfico peatonal y vehicular, se analiza diseñar accesos independientes, pero vinculando al entorno inmediato.

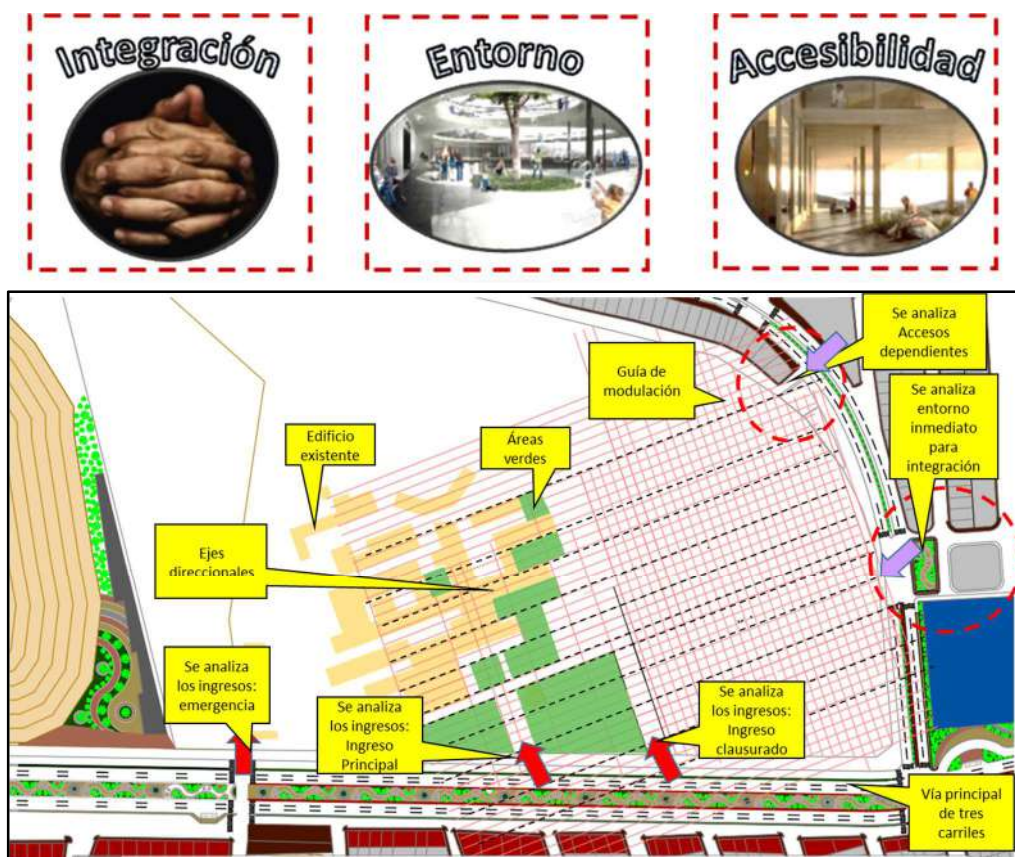


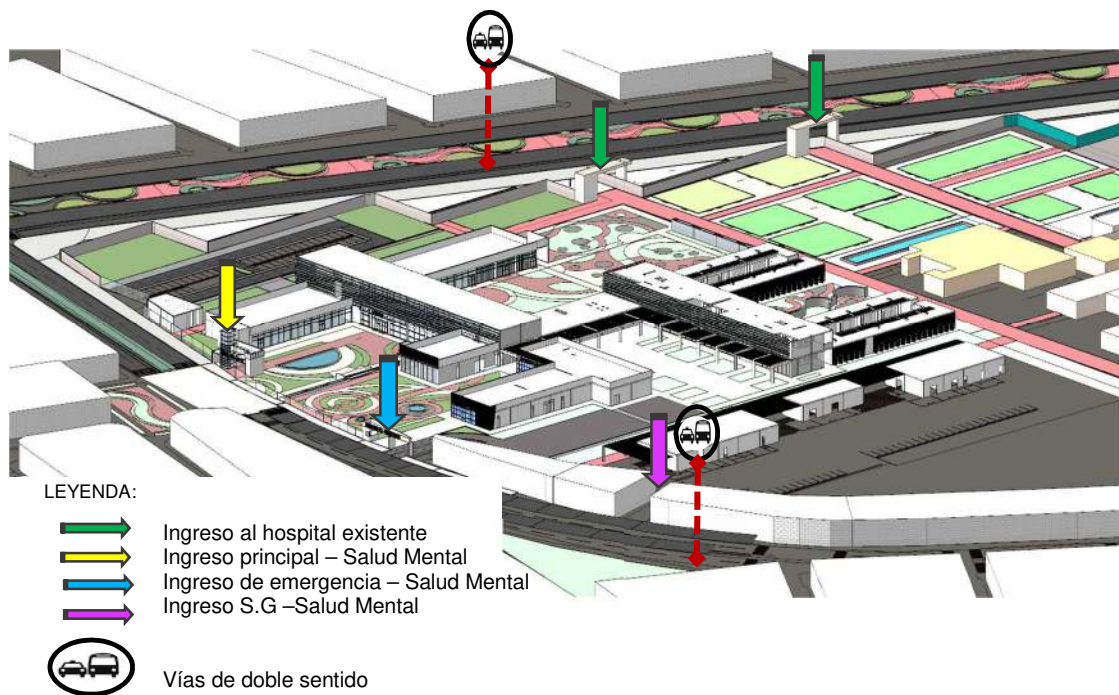
Figura 28. Análisis de punto de partida.

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO VI: CRITERIOS DE DISEÑO

### 6.1. Aspecto Funcional

- a. El edificio, cuenta con 4 ingresos (ingreso principal, de emergencia, servicios y estacionamientos) los cuales se ubican en la avenida Revolución, permitiendo disminuir el alto tránsito que tiene la avenida Túpac Amaru, por el cual se accede al hospital existente.



*Figura 29. Accesos al proyecto*

Fuente: Elaboración propia.

- b. Los consultorios externos, cuenta con una gran sala de espera con vista panorámica, pisos sensoriales (diferentes texturas) esto ayuda al paciente activar sus sentidos y techos altos para que el paciente tenga la percepción de no estar encapsulado.

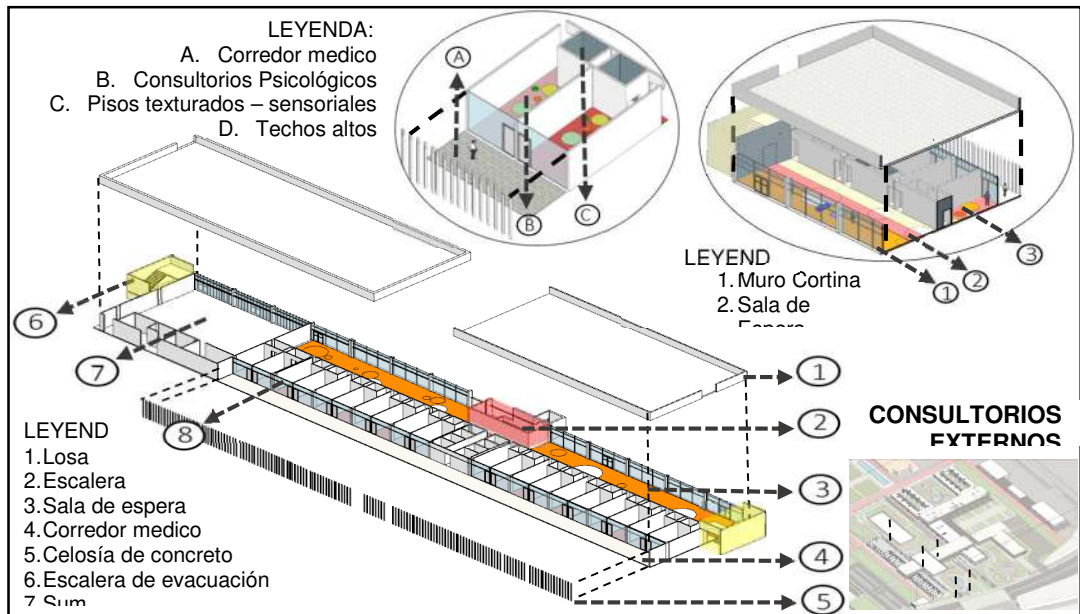


Figura 80. Isometrías de la zona de consultorios externos.

Fuente: Elaboración propia.

c. La zona de Internamiento es la zona privada que tiene el proyecto, por lo cual se ubica en la parte posterior del recinto. Todos los dormitorios cuentan con vistas a los jardines exteriores, permitiendo obtener al paciente un hábitat de confort, donde el usuario no sienta que está encarcelado, por lo contrario, el diseño brinda calidad y optimización del recurso.

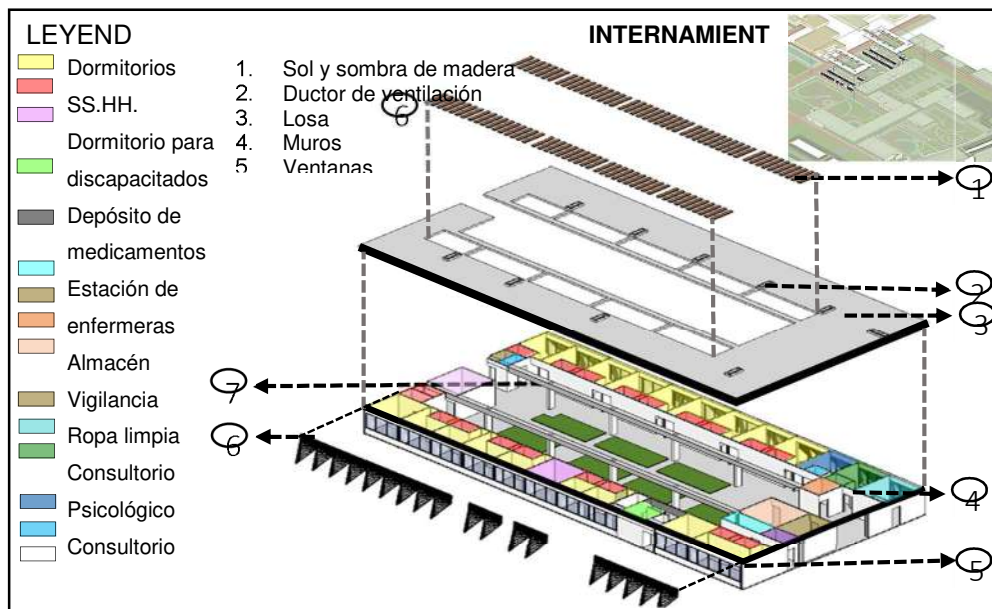


Figura 91. Isometría de la zona de internamiento.

Fuente: Elaboración propia.



## 6.2. Aspecto Espacial

- a. El proyecto obedece según la trama predominante y principalmente a los ejes longitudinales del edificio existente Sergio Bernales,

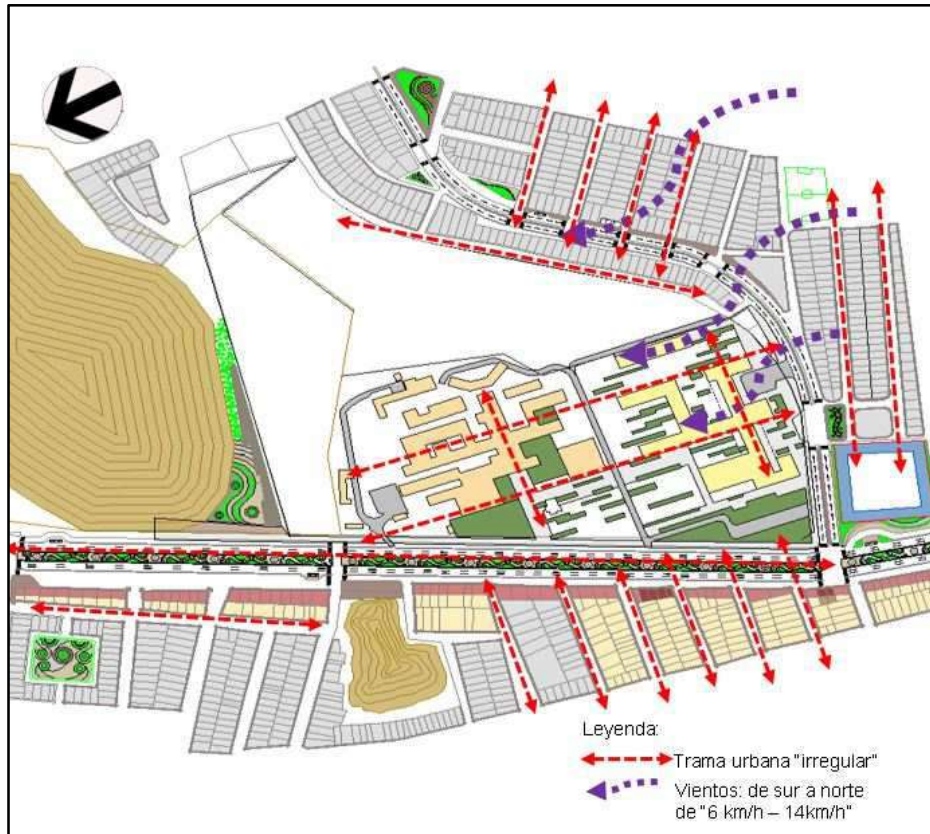


Figura 32. Trama y dirección de vientos en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

- b. El proyecto tiene dos vías de acceso los cuales son la av. Túpac Amaru y la av. Revolución, los ingresos se proyectan en la avenida con menos flujo teniendo así en la av. Revolución el ingreso a emergencia, a servicios generales y el ingreso peatonal principal.
- c. Se ubicó el ingreso principal aprovechando una plaza ubicada en la av. Revolución, para así conectar peatonalmente el ingreso con el entorno inmediato.

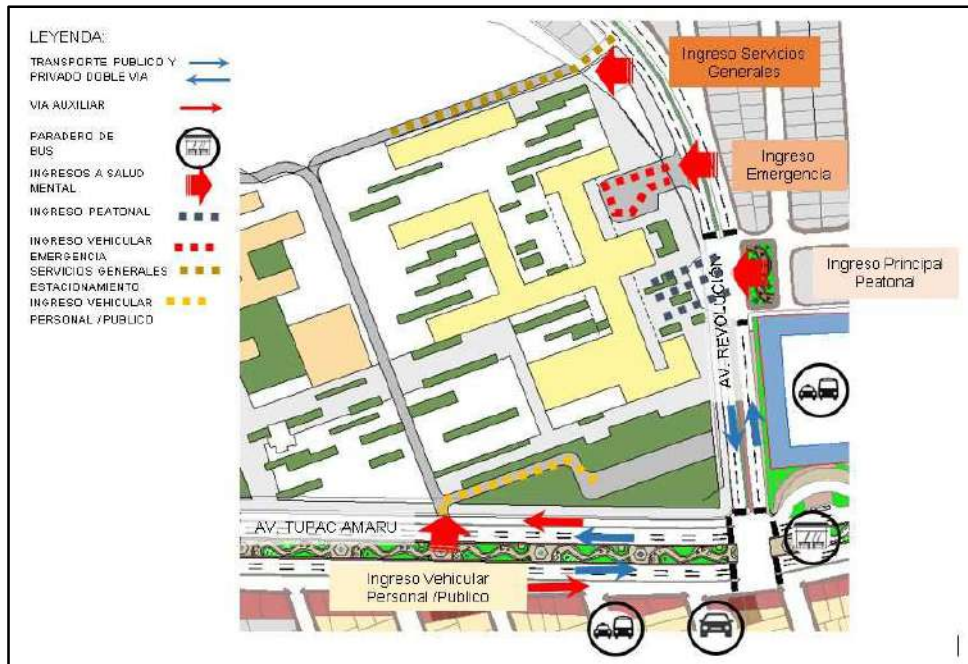


Figura 33. Accesibilidad vehicular y peatonal al proyecto arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

- d. El proyecto se levanta en 3 plataformas +0.00mt, +2.00mt, y 2.60mt generando plazas hundidas diferenciando las zonas privadas (hospitalización), de las públicas (consultorios y servicios complementarios).



Figura 104. Vista de plaza hundidas en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.



### 6.3. Aspecto Ambiental

Los volúmenes tan ubicados de norte a sur con vistas de este a oeste, por lo cual hay asolamiento en los muros laterales.



Figura 35. Movimiento anual del sol en el terreno del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

El diseño de forma irregular y de diferentes alturas, permite tener microclimas, ya que se genera en cada plaza una circulación de vientos independientes.

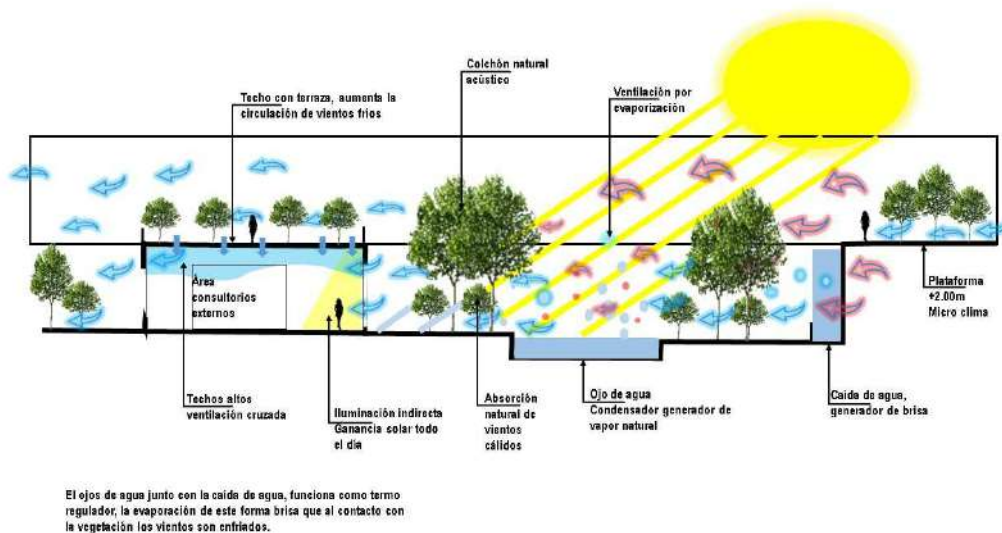


Figura 36. Estrategias ambientales.

Fuente: Elaboración propia.

## Elementos de protección solar

El uso de celosías como elemento de protección solar es fundamental en lugares estratégicos.

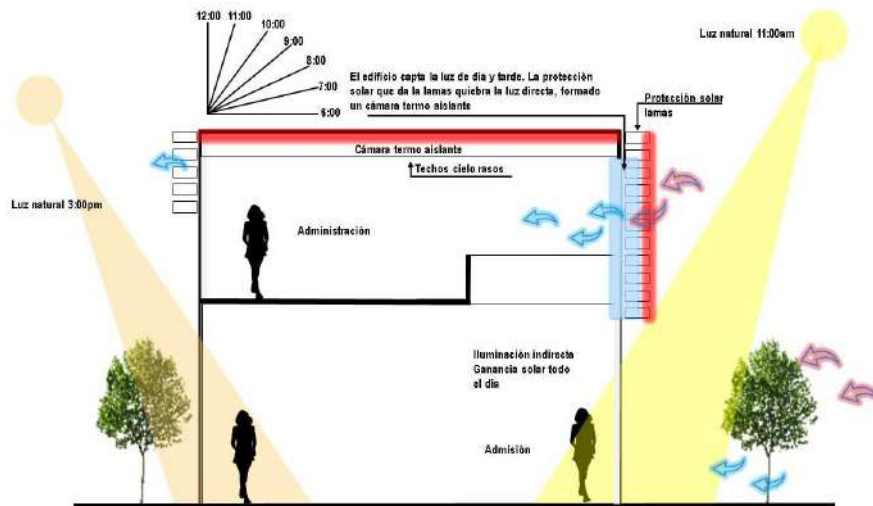


Figura 37. Elementos de protección solar - Lamas.

Fuente: Elaboración propia.

El uso de celosías para el área de internamiento permite mantener la privacidad, contener la luz directa e iluminar todo el dormitorio por largas horas.



Figura 3811. Zona de internamiento, uso de celosías.

Fuente: Elaboración propia.

Las ubicaciones de las piletas generan vientos fríos por medio de la vaporización



*Figura 3912.* Elementos de protección solar – Sol y sombra (exterior)

Fuente: Elaboración propia.

Las circulaciones, pasajes, están semi techadas, con sol y sombra, permitiendo la iluminación y la ventilación natural.



*Figura 4013.* Elementos de protección solar – Sol y sombra (interior)

Fuente: Elaboración propia



El edificio es usado como un conducto intermedio entre la persona y la naturaleza, obteniendo ambientes que estimulen la disminución de estrés, considerando la Biofilia, que es la concepción de un diseño arquitectónico que tiene como protagonistas la naturaleza como medio terapéutico

El jardín del proyecto del área de internamiento contempla huerto con fines terapéuticos.



Figura 4114. Vista general de volumetría con áreas verdes y dirección de vientos

Fuente: Elaboración propia



Figura 42. Isometría del proyecto, mostrando todos sus volúmenes y forma.

Fuente: Elaboración propia.

#### 6.4. Aspecto Constructivo – Estructural

El sistema que se ha empleado, vistos los requerimientos necesarios, es un sistema a base de pórticos, para una buena absorción de energía sísmica, su disipación y rigidizar en ambos sentidos de la estructura, de modo que sea antisísmico, la cual hace que se tenga una estructura dúctil.

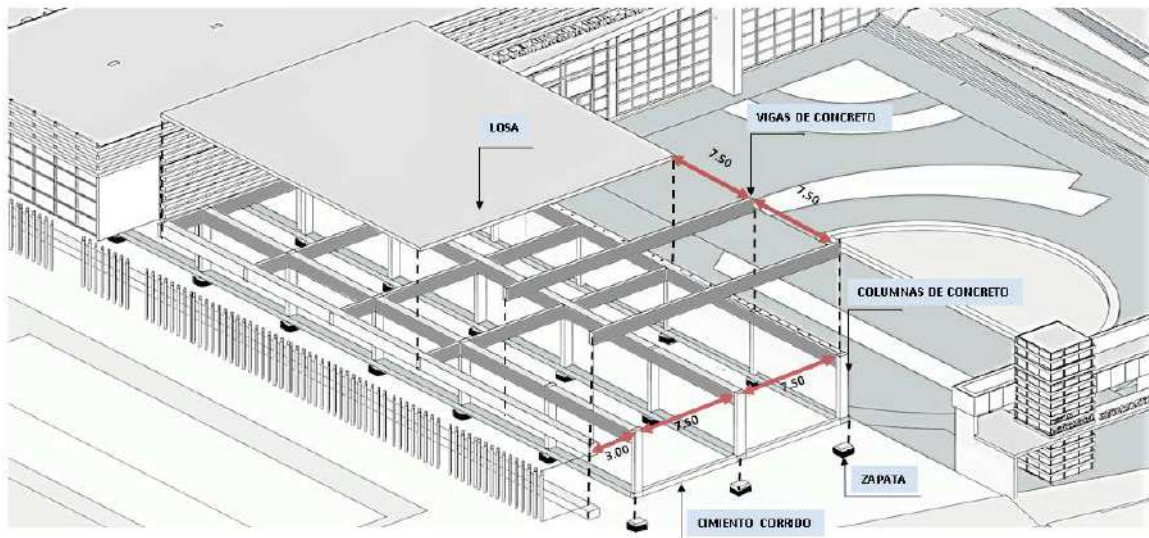


Figura 43. Sistema estructural aporcionado.

Fuente: Elaboración propia.



## **CAPÍTULO VII: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **7.1) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**  
**“UNIDAD PSIQUIÁTRICA NEUROARQUITECTURA DEL HOSPITAL SERGIO**  
**BERNALES III-1 PARA LA INSERCIÓN SOCIAL DE PACIENTES CON**  
**TRASTORNO MENTAL - DISTRITO COMAS-2020”**

▪ **Objetivo del proyecto:**

Debido a la alta demanda y a la insuficiente infraestructura sanitaria del servicio de salud mental, se busca mejorar y desarrollar el proyecto arquitectónico de la nueva unidad de salud mental bajo los conceptos de neuroarquitectura del hospital Sergio Bernales III-1 con finalidad de reducir las enfermedades de salud mental y mejorar la calidad de vida de los que la padecen.

▪ **Antecedentes**

- En Lima Norte el distrito que presenta mayor población con trastorno mental él es distrito de los Olivos seguido del distrito de Comas, Carabayllo y Puente Piedra.
- Según la estadística del Hospital Sergio Bernales el departamento Psiquiatría disminuye de las atenciones debido a la migración de profesionales por no contar con un lugar apropiado para trabajar, ocasionando que los pacientes no continúen con los tratamientos o tengan que ir a otro distrito para buscar atención médica.
- Los casos de psiquiatría de mayor complejidad los deriva al Instituto nacional Honorio delgado – Hideyo Noguchi, también psiquiatría infantil, el incremento de evaluación y tratamiento se da más en maltrato a la mujer, violación, depresión, agresión, problemas conductuales, problemas de aprendizajes, depresión etc.
- Actualmente, el Hospital Sergio Bernales presenta la unidad de Psicología, en una zona improvisada, por lo que el paciente tiene que recorrer todas las unidades de salud para llegar a su cita. Las condiciones actuales de esta unidad no son las adecuadas, y no cubre las atenciones requeridas, como el de internamiento a pacientes que sufren alguna emergencia de salud mental.

## ▪ Descripción del terreno

### Ubicación:

La nueva unidad de Salud mental se ubica en el distrito. de Comas, en la provincia de Lima, departamento de Lima. Su dirección es Centro Av. Túpac Amaru N° 8000.

Comas se ubica al norte de la región de Lima a 15km del centro histórico de Lima. La ubicación geográfica 11°54'55'' de latitud sur con una longitud oeste de 77°02'15'' a una altura aproximada de 178 m.s.n.m.

### Área, perímetro:

Según Ficha Registral inscrita en SUNARP en la Zona Registral LIMA NORTE, en la Partida N°07026566, el terreno cuenta con un área de 153.425.00 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1,839.66 ml (de los cuales 50,550.21 m<sup>2</sup>, serán usados para el nuevo proyecto de Salud Mental)

### Linderos e inscripción registral:

Según la Partida N°07026566, inscrita en la SUNARP de la Zona Registral Lima Norte, en el terreno cuenta con un área de 153.425.00 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1,839.66 ml y cuenta con los siguientes linderos:

- Por el Norte: (Del P51 al P1). Colinda con zona Arqueológica propiedad del INC y con la Habilitación Urbana Santa Cruz, con una línea quebrada de 8 tramos del P51 al P52 con 27.97ml, del P52 al P53 con 7.60ml, del P53 al P54 con 12.51 ml, del P54 al P55 con 180.51., del P55 al P56 con 77.11 ml, del P56 al P57 con 109.06ml., P57 al P58 con 50.34 ml., del P58 al P1 con 32.68 ml, haciendo una longitud total de 497.78 ml.
- Por el Sur: (Del P27 al P39) Colinda con la Av. Revolución, Propiedad de terceros, con el Jr. Mariscal Cáceres, con una línea quebrada de 12 tramos, del P27 al P28 con 19.28ml, del P28 al P29 con 116.75, P29 al P30 con 17.15ml, del P30 al P31 con 20.33 ml, del P34 al P35 con 10.12 ml, P35 con 10.12ml., p35 al p36 con 43.15 ml., del P36 al P37 con 42.87., del P37 al P38 con 22.48 ml., P38 al P39 con 20.84 ml., haciendo una longitud de 371.26ml.

- Por el Este: (Del P39 al P51) Colinda con el Jr. Mariscal Cáceres, Propiedad de terceros, con una línea quebrada de 12 tramos del P39 al P40 con 227.40ml., del P40 al P41 con 18.53 ml., del P47 al P48 con 18.53 ml., del P45 al P46 con 18.53ml., del P46 al P47 con 50.51ml., del P50 al P51 con 64.53 ml., haciendo una longitud de 505.49 ml.
- Por el Oeste: (P1 al P27) Colinda con la AV. Pakamuros, con una línea quebrada de 27 tramos, del P1 al P2 con 41.80ml., del P2 al P3 con 0.27 ml., con P3 al P4 con 4.56ml., del P4 al P5 con 0.84ml., del P5 al P6 con 3.20ml del P7 al P8 con 38.76ml del P8 al P9 con 98.80 ml., del P9 al P10 con 5.55 ml, del P10 al P11 con 2.30ml., del P11 al P12 con 3.67ml., del P12 al P13 con 1.19ml., del P13 al P14 con 0.95ml., del P14 al P15 con 5.00ml., del P15 al P16 con 0.91ml., del P16 al P17 con 1.19ml., del P17 al P18 con 5.28ml., del P18 al P19 con 6.75ml, del P19 al P20 con 3.24., del P20 al P21 con 16.22ml., Del P21 al P22 con 11.99ml, del P22 al P23 con 12.20ml., del P23 al P24 con 12.33ml., del P24 al P25 con 21.55ml., del P25 al P26 con 4.06ml., del P26 al P27 con 158.85ml., haciendo una longitud de 465.13 ml.

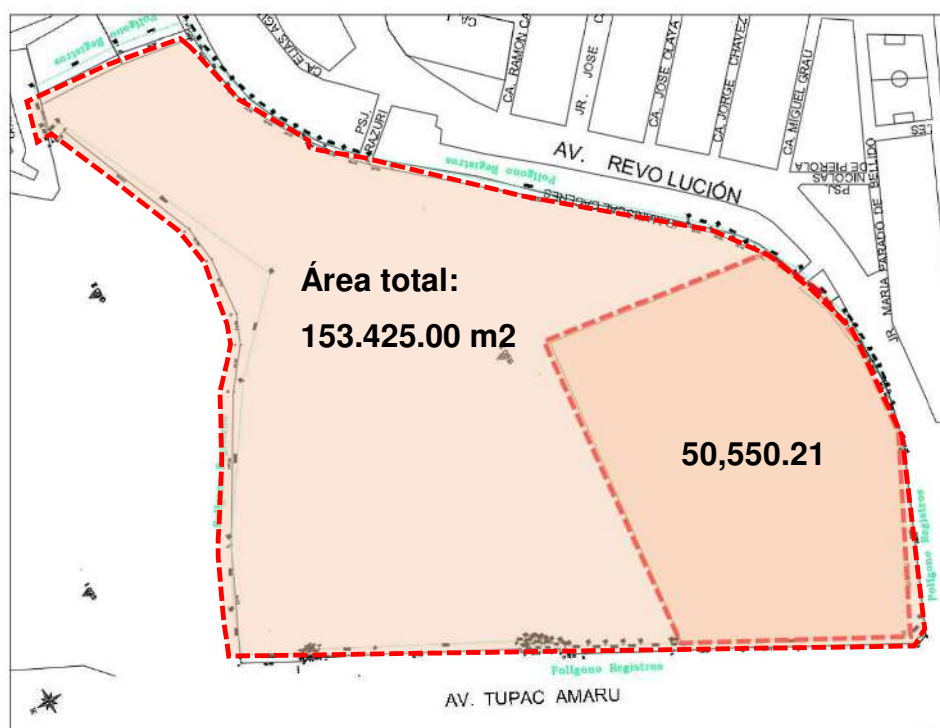


Figura 01. Linderos del terreno del Minsa, del cual una parte será usada para la nueva unidad de Salud Mental. Fuente: Elaboración propia.

Localización:

La nueva Unidad de Salud Mental estará ubicada en el distrito de Comas ya que presenta las condiciones adecuadas para el desarrollo de esta nueva infraestructura.

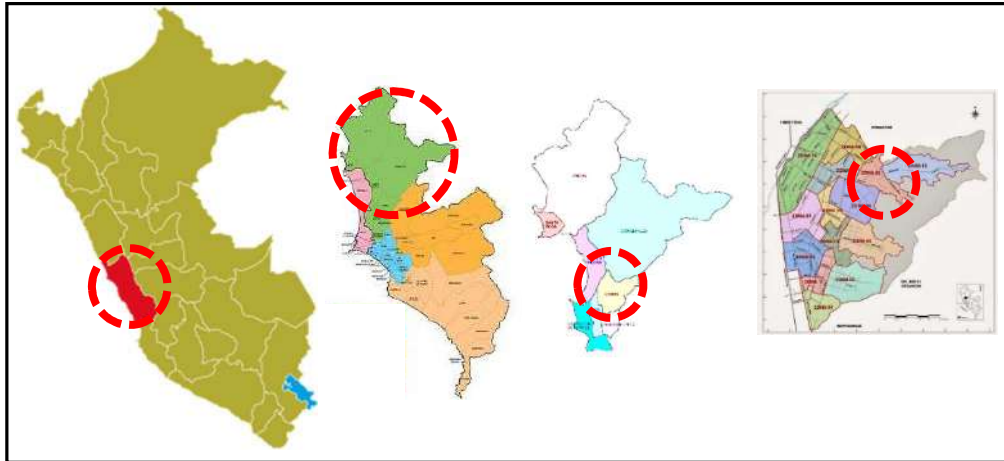


Figura 02. Localización Nuevo centro de Salud Mental – Perú – Región Lima - Lima Norte -Distrito de Comas – Zona 05. Fuente: Municipalidad de Comas, Plan Concertado.



Figura 0315. Localización y Accesibilidad de la Nueva unidad de Salud Mental. Fuente: Elaboración propia.

Zonificación, Localización y accesibilidad de acuerdo con el ítem 6.1.1.2 Según la Norma N° 113 MINS/DGIEM-V01:

El terreno destinado al desarrollo del proyecto para el establecimiento de salud se ubica acorde a la zonificación permisible del Certificado de Parámetros emitido por la municipalidad Distrital de Comas, presenta zonificación H3, corresponde a



Hospital y área de tratamiento normativo (I) esta zonificación es concordante con el uso de la edificación.

#### Accesibilidad:



El distrito de comas se encuentra a una distancia de 1.5 km desde la ciudad histórica de Lima, en un tiempo de 20 a 35 minutos en automóvil.

*Figura 0416. Accesibilidad al distrito.*

Fuente: Elaboración propia, con base a la Municipalidad de Lima.  
Del proyecto

#### ▪ **Del Proyecto**

##### **Criterios**

- Entorno:

El proyecto se amolda a lo existente. Se ha generado nuevos ingresos para mitigar la congestión por la av. Túpac Amaru, estamos planteando ingresos por la Av. Revolución el cual reúne las condiciones necesarias para el óptimo funcionamiento.

Teniendo un buen emplazamiento de terreno y topografía con pendiente ligera. El proyecto se desarrolla de manera horizontal, en 3 plataformas de un solo nivel para las áreas asistenciales, servicios generales y de dos niveles para el área administrativa, social, y talleres (esta última de pacientes cuentan con supervisión permanente por el personal médico y asistencial). Todos los bloques se encuentran conectados de manera estratégica con circulaciones diferenciadas; técnica para el personal médico, limpieza, etc. como publica para pacientes ambulatorios y público en general.

La Av. Túpac Amaru presenta los ingresos del hospital existente Sergio Bernales, publica, de emergencia y servicios generales, el cual el flujo es saturado. El proyecto tomo como alternativa la Av. Revolución para el acceso principal de la unidad de salud mental así también el ingreso de emergencia y servicios generales, para mitigar el flujo de la av. Túpac Amaru.

El planteamiento del proyecto obedece a la racionalización de espacios, circulaciones y flujos.

- Jerarquía:

Los volúmenes principales que corresponden a los servicios asistenciales se han organizado de manera horizontal, estudiando bien el funcionamiento de cada unidad de servicio, teniendo así el área de consulta externa al ingreso como establece la norma técnica, y el área de hospitalización más privada , en todo el proyecto se están generando Patios y plazas internas que nos ayuden a generar luz natural, se propone también un tratamiento paisajístico el cual ayudara a bajar la ansiedad del paciente ,el acompañante y al personal permanente.

Dada la naturaleza de la edificación, la misma tratara de buscar una relación directa con el hospital existente integrándose y teniendo como enlace los ejes principales de horizontalidad. Pero que por la av. Revolución será reconocida por la jerarquía que presenta.

- Ordenamiento:

Se establece un sistema espacial, desde lo elemental a lo más complejo. El edificio en su conjunto se entienda como un “todo”, esta ordenado por sus partes y piezas, flujos y dominios. Si bien la función es la que prima, y se ordenan según características de las diferentes UPSS. Estas se configuran horizontal y verticalmente en brindar recorridos fáciles de identificar. Separando los dominios del personal asistencial, pacientes y otros.

## **Descripción del proyecto arquitectónico:**

El proyecto consiste en la construcción de 10 unidades de servicios para poder cubrir el correcto funcionamiento de Salud Mental y cubrir la demanda actual y proyectada, todo el Programa médico arquitectónico se desarrolla mediante Bloques horizontales conectados entre sí, que garantizan las correctas relaciones funcionales del proyecto,

Queremos resaltar que todos los espacios están diseñado mediante conceptos de la Neuro Arquitectura que es aquella que tiene como intención influir sobre determinados procesos cerebrales, como el estrés, emociones y memoria, hay estudios sobre la neuro génesis (nacen nuevas neuronas, se generan nuevas conexiones cerebrales) esto que ocurre mediante determinadas circunstancias, es por ello que nos apoyamos en el estudio de la Biofilia (estudiado por el ecólogo Stephen Kellert) el cual consiste en la relación que existe entre el ser humano y la naturaleza , lo cual busca como resultado la relajación visual, la concentración, y ser más creativos, es por ello que en nuestro proyecto buscamos un entorno amigable desde lo exterior hasta cada espacio interior, promoviendo una relación armoniosa entre la naturaleza y el ser humano.

Descripción de proyecto:

- **Admisión** – Administración: NPT +0.00.- Se ingresa al edificio por la Av. Revolución, el cual tiene un gran patio previo, con espejos de agua el cual, lleva a la admisión y la administración ubicado estratégicamente para tener un buen control y monitoreo de las unidades médicas, así como la atención pública y administrativa.
- **Consulta externa:** NPT+0.00.- Cerca al ingreso pasando la admisión, se tiene todo un bloque en el cual se desarrolla la atención de consulta externa, este bloque presenta salas de espera con diseño de pisos según la atención para adultos y niños, las salas de espera tienen visuales hacia los patios internos diseñados paisajísticamente, así también cada consultorio está diseñado de manera que siempre tenga una visual hacia el exterior, teniendo una relación cercana con lo natural, cada consultorio presenta un baño para el paciente considerando que a pesar que la norma no exige (solo para

dental y G3énico obstetricia) pero por tratarse de una atención de salud mental las consultas resultan ser de media hora a una hora aproximadamente.

Cabe resaltar que se están aprovechando los techos de este bloque para generar espacios públicos como jardines terapéuticos.

- **Farmacia:** NPT+2.00.- Cerca de la admisión se tiene la unidad de servicio de farmacia el cual está ubicado en una plataforma de +2.00 mt. por la topografía del terreno, el cual se accede mediante rampas que cumplen con la pendiente para personas con discapacidad y escaleras exteriores, esta unidad cumple una función muy importante luego de que el paciente ha pasado por consulta externa y es medicado.
- **Laboratorio – Rehabilitación:** NPT+2.00.- Este bloque está ubicado en el nivel +2.00 mt. en una zona semi privada para la atención de análisis y rehabilitación de pacientes con alguna patología del sistema nervioso, presenta visuales hacia los patios internos con tratamientos paisajísticos. El cual el paciente ingresa directamente hacerse los análisis y su recuperación física.
- **Hospitalización:** NPT +2.00.- La Hospitalización presenta dos bloques diferenciados para mujeres y hombres, cabe resaltar que esta unidad de atención será para personas adultas, cada zona presenta patios internos en los cuales se ha tratado de diseñar espacios amigables con el entorno para influir en el comportamiento de los pacientes, provocando la relación entre el ser humano y lo natural y la influencia de tranquilidad, teniendo elementos como espejos de agua, plantas pérgolas de madera. Este bloque está ubicado en una zona más privada y alejada del ruido producido por las av. Principales.
- **Emergencia:** NPT +2.00.- Esta unidad cuenta con un ingreso principal por la Av. Revolución, para la atención de pacientes que vienen en un estado de emergencia de salud mental, los cuales son estabilizados y puestos en un constante monitoreo , esta área, cuanta con su ingreso de ambulancias y una playa de estacionamientos para el familiar, lo que hace que pueda

mejorar la función puesto que el traer a una persona con alteraciones mentales resulta a veces muy complicado traerlo y llevarlo en un carro de transporte público (Taxi).

- **Servicios generales:** NPT+2.60.- Esta unidad tiene un ingreso diferenciado por la Av. Revolución para el control del abastecimiento y mantenimiento de la infraestructura. Está compuesto por los servicios generales como la cocina, lavandería para la zona de hospitalización, así como los talleres de mantenimiento de máquinas, cuarto de bombas y cisternas, cuarto de tableros, y vestuarios para el personal de servicio.

Como resumen queremos resaltar que cada bloque está dispuesto de manera estratégica para el correcto funcionamiento, y sobre todo la creación de espacios verdes con tratamiento paisajísticos, cabe decir también que, al disponer de áreas verdes en todo el proyecto, se recomienda una planta de tratamiento para el regado de jardines, que si bien no se muestra en el proyecto de sanitarias como desarrollo estamos mencionándolo para un futuro desarrollo en una etapa de proyecto.

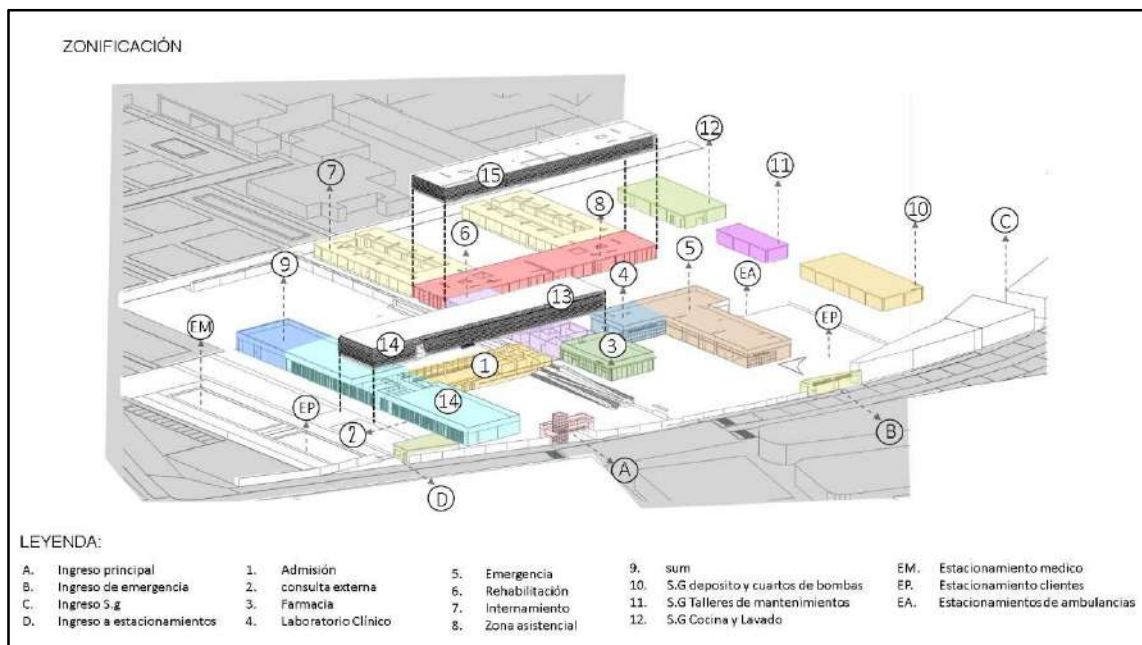


Figura 05. Esquema de zonificación.

Fuente: Elaboración propia.



### Cuadro de áreas:

Se hace un resumen de las áreas del Proyecto.

Tabla 01 Áreas del proyecto.

DESCRIPCION	M2
Área techado Primer Nivel	9,126.79
Área techado segundo nivel	2,423.23
Área techada	11,550.02
Área de terreno	50,550.21
Área libre	41,423.42

Fuente: Elaboración propia.

### Concepción del proyecto:

Se ha planteado los accesos por la av. Revolución para mitigar el flujo por la Av. Túpac Amaru el cual presenta los accesos existentes del Hospital Sergio Bernales, se tiene como premisa la integración y articulación de estas con la nueva unidad planteada por medio de la horizontalidad, la trama urbana predominante.



Figura 06. Esquema de concepción del proyecto.

Elaboración propia.

Se ha tratado de nuclear los servicios, flujos. Teniendo como meta la optimización de servicios.

El área techada del Proyecto comprende 11,550.02 m<sup>2</sup>. Distribuidos en volúmenes regulares rectangulares, que presentan una singularidad como unidad y conforman un todo armónico en su conjunto.

Se ha tratado de conservar la identidad de la zona con los techos lineales, no obstante, se ha trabajado las fachadas en todos los bloques según el análisis climático, para asegurar el confort térmico y creación de microclimas en áreas verdes.

## **7.2) MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**  
**“UNIDAD NEUROARQUITECTURA DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-I**  
**PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRANSTORNOS**  
**MENTAL – DISTRITO COMAS-2020”**

**1. GENERALIDADES**

1.1. Identificación del proyecto: “UNIDAD NEUROARQUITECTURA DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-I PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRASTORNOS MENTAL – DISTRITO DE COMAS”

1.2. Entidad: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

1.3. Ubicación:

*Tabla N°1: Descripción del proyecto*

<b>Uso</b>	Centro de Salud (Hospital)
<b>Número de pisos</b>	2 pisos
<b>Altura de entrepisos</b>	4.00m
<b>Tipo de estructura</b>	Sistema de pórticos en ambas direcciones
<b>Material</b>	Concreto armado
<b>Techo</b>	Losa aligerada plana

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Valores requeridos para el modelamiento estructural.

La presente memoria descriptiva tiene el fin brindar sustentos técnicos a los valores plasmados en los planos de la especialidad de estructuras. A su vez proporciona una mayor comprensión sobre su desarrollo.

**2. ANTECEDENTES.**

Los problemas de Salud Mental van en aumento dentro de nuestra sociedad, es por ello por lo que se requiere realizar un diseño Arquitectónico, de la mano con propuestas de ingeniería, para generar la reinserción social y recreativa de personas con trastornos mentales.

Según los criterios que establece SUSALUD, el proyecto cumple con los requerimientos necesarios para que las personas con problemas de salud mental puedan desempeñar sus actividades de la manera más eficaz.

Rigiéndonos en las Normas Técnicas de construcción que se establecen en el Perú, siendo estas la norma vigente de diseño sismorresistente E030, la norma de cargas E020, la norma de concreto armado E060 y la norma de albañilería E070, se obtuvo un adecuado desempeño estructural, lo cual nos brinda la confianza de cumplir con los requerimientos del proyecto.

### **3. REGLAMENTO Y NORMAS DE ANÁLISIS Y DISEÑO.**

Para el dimensionamiento y cálculo del refuerzo de las diferentes estructuras de concreto armado de la edificación proyectada, se aplicaron los distintos requerimientos de seguridad establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones Vigentes en el Perú, siendo estos los siguientes:

- a) Norma de Cargas E.020
- b) Norma de Diseño Sismorresistente E.030
- c) Norma de Suelos y Cimentaciones E.050
- d) Norma de Concreto Armado E.060

### **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN.**

Según los estudios de mecánica de suelos que se realizaron dentro del área de la construcción proyectada, se obtuvo una capacidad de portante de 1.17kg/cm<sup>2</sup> de 3 calicatas realizadas por cada sector y a una profundidad de 1.75m el cual se ha provisto sea la profundidad de cimentación de las zapatas.



## 5. PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

a) Predimensionamiento de Vigas y Columnas: Se ha considerado un peralte uniforme para todas las vigas, siendo esta de  $h = L/12$  con un ancho de  $b = 0.25$  m como mínimo en la zona de escaleras. En el caso de columnas se ha considerado las siguientes recomendaciones:

I. Columnas interiores:

$$1.1 \frac{P}{0.30 * f'c} = \frac{P}{0.3 * f'c}$$

II. Columnas extremas de pórticos interiores:

$$1.25 \frac{P}{0.30 * f'c} = \frac{P}{0.3 * f'c}$$

III. Columnas de esquinas:

$$1.25 \frac{P}{0.20 * f'c} = \frac{P}{0.3 * f'c}$$

Luego de realizar el predimensionamiento de vigas y columnas, se procede a verificar si las dimensiones estimadas cumplen con el requerimiento estructural, obteniendo resultados positivos.

a) Predimensionamiento de losas aligeradas: Se ha considerado para todas las losas aligeradas  $h = L/40$ . Obteniéndose una losa de 0.20 m.

b) Predimensionamiento de zapatas: Para todas las zapatas, la profundidad de la cimentación se ha considerado  $D_f = 1.75$  metros. Por consiguiente, se ha calculado el esfuerzo neto del terreno  $\delta_n$ , siendo este un parámetro requerido para determinar las dimensiones de las zapatas, siguiendo procedimientos establecidos dentro de la ingeniería geotécnica especializada en cimentaciones.

En el plano estructural de cimentaciones, se podrá apreciar el predimensionamiento de las zapatas y la profundidad a la cual serán cimentadas.

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los valores que se presentan a continuación son establecidos por la Norma de diseño de concreto armado E060. Siendo la estructura compuesta por:

Concreto

Para zapatas, columnas, vigas, sobre cimientos reforzados y losas:

Resistencia a la compresión	:	$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
Módulo de Elasticidad	:	$E = 218,819.65 \text{ kg/cm}^2$
Módulo de Poisson	:	$\mu = 0.15$
Peso Específico	:	$\gamma_c = 2,400 \text{ kg/m}^3$

Acero de construcción (Grado 60)

Resistencia a la Fluencia	:	$f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ .
Módulo de Elasticidad	:	$E = 2.0E+06 \text{ Kg/cm}^2$ .

## 7. ANÁLISIS ESTRUCTURAL.

El objetivo principal del análisis estructural es obtener las solicitaciones de carga y esfuerzos que tendrán que soportar las estructuras en su zona interior, entendiendo de este modo que los componentes que conforman la estructura deben actuar de forma monolítica, aportando cada uno sus propiedades físicas y mecánicas para el buen desempeño estructural.

Para el cálculo de estas fuerzas se aplicaron métodos elásticos lineales sustentados en los siguientes principios fundamentales de la estática y la resistencia de materiales:

- a) Se cumplen las condiciones de equilibrio estático o dinámico.
- b) Se cumple el principio de compatibilidad de deformaciones. En el caso de vigas, este principio se reemplaza por la clásica hipótesis de Navier - Bernoulli que establece que las secciones planas antes de las deformaciones se mantienen planas después de que ocurren las mismas.
- c) Se cumplen las leyes constitutivas de cada material estructural del edificio, las cuales establecen una relación unívoca entre los esfuerzos y deformaciones de cada uno de ellos.
- d) Se cumple el principio de superposición.

## 7.1 SISTEMA ESTRUCTURAL.

El proyecto consta de quince bloques destinado a cuartos, oficinas, laboratorios y salones de usos múltiples; el cual cuenta con ambientes para veinte habitaciones, recepción y secretaria, la Sala de médicos y enfermería, cocina, comedor, almacenes y laboratorios. El sistema que se ha empleado, según los requerimientos del proyecto, es un sistema aporticado en ambas direcciones, generando de este modo una buena absorción de energía sísmica y su disipación, a su vez tiene el propósito de rigidizar en ambos sentidos la estructura, de modo que se obtenga un edificio antisísmico, la cual hace que se tenga una estructura dúctil.

El diafragma rígido, es una losa aligerada de 20 cm de espesor para los ambientes, siendo una estructura integrada, que responde a los esfuerzos originados por las cargas en uso.

## 7.2 METRADO DE CARGAS

Según lo estipulado en la Norma de Cargas E.020, se deberá cuantificar los pesos unitarios de los diferentes materiales que se utilizará la construcción, así como los pesos en función del área que ejercerán los muebles que irán sobre la losa, siendo estas determinadas según el ambiente al cual han sido destinadas.

Para el análisis estructural se consideró lo siguiente:

### 7.2.1 CARGAS DE GRAVEDAD

Las cargas de gravedad son aquellas que se generan debido al peso propio de la estructura y el peso generado por distintos muebles que se proyectan a intervenir dentro de la resistencia de la edificación, separando de este modo 2 tipos de cargas: las estructurales y no estructurales. A continuación, se presentan los siguientes pesos unitarios:

### 7.2.2 CARGAS PERMANENTES:

Elementos de concreto simple	: 2300 kg/m <sup>3</sup>
Elementos de concreto armado	: 2400 kg/m <sup>3</sup>
Losa aligerada 20 cm	: 300 kg/m <sup>2</sup>
Pisos terminados (Contra piso más acabado)	: 100 kg/m <sup>2</sup>
Unidad de albañilería (ladrillo KK 18 Huecos)	: 1800 kg/m <sup>3</sup>

### 7.2.3 SOBRE CARGAS:

Sobre Carga en techo	: 100 kg/m <sup>2</sup>
Salas de operación y laboratorios	: 300 kg/m <sup>2</sup>
Sala de usos múltiples	: 300 kg/m <sup>2</sup>
Cuartos	: 200 kg/m <sup>2</sup>
Escaleras y Corredores	: 400 kg/m <sup>2</sup>

### 7.2.4 CARGAS DE SISMO

Se consideró el espectro de respuesta que nos brinda el reglamento nacional de edificaciones norma técnica E.030. Parámetros para sistema estructural:

Z = 0.45 Factor de zona (Zona 4)

U = 1.50 Factor de uso (Categoría A)

$S_2 = 1.20$  Factor de suelo (Suelo Intermedio)

$C(t) = 2.5$  Coeficiente sísmico

$R = 7.00$  Reducción por ductilidad (sistema Dual en ambas direcciones)

$g = 9.81$  Aceleración de la gravedad

$T_p = 0.6$  Periodo predominante del suelo.

Estos parámetros no servirán para aplicar la fórmula estipulada en el Reglamento y de este modo determinar la fuerza sísmica.

Factores de Combinación:

$COMB1 = 1.4 CM + 1.7 CV$

$COMB2 = 1.25 (CM + CV) \pm 1.25 CS$

$COMB3 = 0.9 CM \pm 1.25 CS$

$ENVOLVENTE = MAX (COMB1, COMB2, COMB3)$

(Máximo valor de la superposición de las tres combinaciones empleadas)

Dónde:

CM = Efecto de la carga permanente

CV = Efecto de la carga viva

CS = Efecto de la carga sísmica

Factores de Incidencia de las cargas:

De acuerdo con el reglamento nacional de edificaciones Norma técnica E-030.

Carga muerta : 100%

Carga viva : 50%



El análisis estructural de cada bloque de los sectores proyectados se ha realizado con ayuda del programa Etabs versión 16.02, ajustándolo a las normas peruanas. Mediante este podemos encontrar los esfuerzos últimos para luego con estos diseñar las vigas, las columnas y los muros de corte, asimismo las cimentaciones.

La ubicación de las cargas estructurales y no estructurales dependerá de la distribución arquitectónica que se ha planteado para el proyecto.

## **8. ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIMENTACIÓN.**

El diseño de la cimentación propuesta para el proyecto consta de zapatas aisladas conectadas mediante vigas de cimentación. El propósito principal de añadir está último es contrarrestar los posibles asentamientos diferenciales que se podrían generar en el terreno debido a un exceso de cargas que no se haya provisto, de este modo al momento de asentarse alguna zapata aislada, la estructura total no se verá afectada ya que la viga de cimentación actuará de modo que todas las zapatas de la edificación presentarán un asentamiento diferencial mínimo.

## **9. DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO.**

### **9.1 CONSIDERACIONES GENERALES.**

Para determinar las máximas fuerzas internas que se generan en las secciones de los elementos, tales como momentos flectores, fuerzas axiales y fuerzas cortantes, se utilizó el parámetro R, el cual es un coeficiente de reducción establecido por la E030 determinado de acuerdo con el tipo de estructuración para cada dirección en análisis.

Para obtener las fuerzas de diseño de las secciones de concreto armado, se tuvo que generar las combinaciones de carga estipulado por la norma de

concreto armado E.060 dentro del inciso 10.2 que consta de la Resistencia Requerida.

Adicionalmente a lo estipulado en la Norma E060 para el diseño sismo resistente de elementos de concreto armado se consideró lo estipulado en la Norma de Construcción de Concreto Estructural ACI 318-08 la cual menciona en el Capítulo 21 Disposiciones Especiales para el Diseño Sísmico en la sección 21.2 Requisitos Especiales. Dice lo siguiente.

## 9.2 VERIFICACIÓN DE VIGAS

La viga, como elemento estructural, tiene un comportamiento a flexión, es por ello que su diseño se realiza basándose en lo que estipula la norma de concreto armado E.060. Del mismo modo se verificó los requerimientos necesarios estipulados en las Disposiciones especiales para el Diseño Sísmico. Para tal caso, se consideró una cuantía mínima de  $14/f_y$  (Según el ACI  $\rho_m = 0.33\%$ ), siendo  $f_y$  la fluencia del acero e igual a  $4200 \text{ kg/cm}^2$ . Teniendo en cuenta además que la Norma Peruana E.060 considera una cuantía mínima del orden  $0.24\%$ . Para el proyecto se consideró una cuantía máxima de  $0.025$  según lo que establece el ACI y se verificó que las áreas de acero propuestas en la cara de los nudos, así como a lo largo del elemento estructural, cumplan con las Disposiciones Especiales para el adecuado diseño sísmico.

De igual modo, uno de los fenómenos que afectan una viga es el esfuerzo cortante, es por ello que estos se calculan a partir de las resistencias nominales de las secciones con el área propuesta y considerando el  $1.25$  del esfuerzo de fluencia del acero en tracción y a su vez, la proveniente del máximo producido debido a la combinación de cargas. La distribución de refuerzo por corte (estribos) se realizó considerando los máximos espaciamientos permitidos para que la estructura sea confiable ante las fuerzas de sismos que se puedan generar.

Cabe mencionar que la distribución de estribos a lo largo de las vigas tendrá la estructuración: en los extremos se colocará estribos a menor separación (2 cada 5cm y 4 cada 10cm) esto debido a que el fenómeno del esfuerzo cortante se genera cerca de la unión entre viga y columna, completando el confinamiento a lo largo de la viga con estribos cada 15 cm y 20 cm respectivamente.

### 9.3 VERIFICACIÓN DE COLUMNAS.

Para el diseño de columnas se realizó un diseño biaxial. Para considerar los efectos de esbeltez se hace referencia a lo estipulado en la Norma E060 (sección 12.10.2) por lo cual se realizó la amplificación de momentos usando un análisis  $P - \delta$  considerando las cargas gravitacionales (Cargas muertas y sobrecargas). El análisis se realizó en el programa ETABS.

En la verificación del refuerzo se consideró una cuantía mínima de 1% y una Cuantía Máxima de 6%, de acuerdo a la norma vigente E060 ( sección 12.4.2 ) Cabe indicar que la norma también dispone ( sección 12.5 ) que “Cuando un elemento sujeto a compresión tenga una sección transversal mayor a la requerida por condiciones de carga, el refuerzo mínimo y la resistencia última podrán basarse en un área efectiva reducida mayor o igual a  $\frac{1}{2}$  del área total”: Asimismo, en reglamento ACI establece que para elementos sometidos a compresión con una carga actuante  $P_u \leq 0.1 \cdot f'_c \cdot A_g$  estos elementos deben cumplir los requerimientos de miembros en flexión ( $\rho_m = 0.33\%$  ). Sobre esta base se concluye que el refuerzo longitudinal es suficiente.

### **7.3) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ELÉCTRICAS**  
**“UNIDAD NEUROARQUITECTURA DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-I**  
**PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRANSTORNOS**  
**MENTAL – DISTRITO COMAS-2020”**

**1 GENERALIDADES**

La presente Memoria Descriptiva corresponde al Proyecto “Nueva Unidad neuroarquitectura para el servicio de salud mental del hospital Sergio Bernales III-I para la inserción social de los pacientes con trastorno mental, en el distrito de comas y mejoramiento del entorno inmediato”, a plantear como meta en el curso de titulación 2020-2.

El planteamiento de las Instalaciones Eléctricas ha sido desarrollado en relación con la Arquitectura elaborada por los bachilleres Balarezo Mendez J. Pamela y Pasache Flores Juan y complementada con la distribución de equipos.

**2 ALCANCES DEL PROYECTO**

El presente proyecto ha sido diseñado para una máxima demanda proyectada de 52.1 kW, en la cual se incluye una carga para el sistema de emergencia de 37.78 kW, potencias requeridas para el Establecimiento de Salud. Para ello se ha considerado un sistema de utilización en media tensión a 22.9 kV, y una subestación conformada por un transformador trifásico de 5 kVA.

El contratista deberá exponer o plasmar un esquema de trabajo para completar las partes de las instalaciones eléctricas de forma enumerada y junto a los materiales ceñidos por las especificaciones técnicas, de igual manera la mano de obra, técnica y demás que abarquen la elaboración del proyecto de IIEE:



- Red de Alimentadores eléctricos, Buzones y vías de concreto, ducterías, cajas de pase, bandeja eléctrica.
- Tableros eléctricos generales Principales y Secundarios – Sistemas Normal, emergencia y Estabilizado.
- Red de circuitería de iluminación interior.
- Red de circuitería de iluminación exterior.
- Disposición para la instalación de los artefactos y sus respectivas pruebas satisfactorias de funcionamiento.
- Circuitos de tomacorrientes normales y estabilizados.
- Abastecimiento de energía eléctrica a cargas especiales, particularmente equipos de laboratorio y comunicaciones.
- Tablero de transferencia automática.

### **3 RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO**

El proyecto ha sido desarrollado de acuerdo con la tensión de 380/220VAC 3Fases y neutro. De acuerdo con el NTP 370.303 para protección de edificaciones contra choques eléctricos presentando protección contra los choques eléctricos, y bajo la reglamentación de lo dictado por el código nacional de electricidad. En este marco el proyecto requiere a desarrollar:

#### **3.1 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

##### **Factibilidad de Suministro Eléctrico y Fijación de Pto. de Diseño**

Mediante una Carta oficial solicitada a la municipalidad de comas que otorgue la Factibilidad de Suministro Eléctrico para una Máxima Demanda proyectada de 52.1KW para el desarrollo del Sistema de Utilización en Media Tensión del proyecto “Nueva Unidad neuroarquitectura para el servicio de salud mental del hospital sergio bernaes III-I para la inserción social de los pacientes con trastorno mental, en el distrito de comas y mejoramiento del entorno inmediato”, desde la estructura existente de media tensión 22.9KV, identificada con código EN265432, para el predio donde se desarrollará el proyecto.

##### **Sistema Eléctrico de Media Tensión**

El Hospital contará con un Subsistema de utilización en media tensión 22.9KV; la Sub Estación Eléctrica estará compuesta por celdas de llegada y salida modulares para montaje interior de maniobra y protección que deberá de estar compuesta por unidades modulares con aislamiento integral en SF6, transformador del tipo seco de una potencia 75KVA, 22.9/0.40-0.23 kV. Asimismo, se tendrá una red en media tensión con cable subterráneo N2XSY 3-1x50mm<sup>2</sup>, el diseño de la Subestación particular forma parte de un proyecto complementario de un sistema de utilización.

### **Sistema Eléctrico de Baja Tensión**

A partir de la subestación eléctrica se alimentará en 22.9/0.40-0.23 kV, al sistema de baja tensión, se ha empleado un cable tipo N2XOH de 3-1x50mm<sup>2</sup>.N2XOH+1x50mm<sup>2</sup>.N2XOH(N)+25mm<sup>2</sup>(T)- VA POR CANAL que alimentará al Tablero General de sistema Normal para luego que este alimente con cables tipo libre de halógenos 3-1x35mm<sup>2</sup>(L) + 1x35mm<sup>2</sup>(N) N2XOH +1x16mm<sup>2</sup>(T) LSOH-80-EMT al tablero de Transferencia Automática de 185A y este al Tablero General del sistema de Emergencia.

**Tabla 01.** Tipo de conexión para servicios

<b>Sistema Eléctrico:</b> Alumbrado y tomacorrientes.	
Sistema:	Trifásico (3F+N+T).
Tensión:	380 / 220VAC.
Frecuencia nominal:	60 Hz.
<b>Sistema Eléctrico:</b> Bidestilador, Baño María, Unidad dental.	
Sistema:	Monofásico (L+N+T).
Tensión:	220 VAC
Frecuencia nominal:	60 Hz.
<b>Sistema Eléctrico:</b> UPS y Tomacorrientes tensión estabilizadas.	
Sistema:	Monofásico (L+N+T).
Tensión:	220 VAC
Frecuencia nominal:	60 Hz

Fuente: Elaboración propia

## **SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA**

La energía eléctrica de la red pública entrará al transformador y este alimentará al tablero del sistema normal, al ocurrir la ausencia de la energía de la red pública el grupo electrógeno empezará a operar y suministrará energía al tablero del sistema de emergencia y sus respectivos tableros asignados donde el total de estos tableros suplirá el 50% los servicios del establecimiento.

### **ALIMENTACION CON RESPALDO DE UPS**

- Distinción de fuente de suministro de energía eléctrica ininterrumpida para el laboratorio y distribución de puntos de tensión estabilizada para salas de informática.
- Tableros bypass y transformadores de aislamiento asociado a los UPS.
- Banco de baterías para los UPS.

## **3.2 ALIMENTADORES PRINCIPALES**

### **Alimentadores en Baja Tensión**

El alimentador principal desde el transformador al tablero General Normal, será de  $3 \times 50 \text{mm}^2 \cdot \text{N}2\text{XOH} + 1 \times 50 \text{mm}^2 \cdot \text{N}2\text{XOH}(\text{N}) + 25 \text{mm}^2(\text{T})$ . Los conductores que alimenten a los tableros y sub-tableros de distribución; podrán ser reemplazados por otros conductores similares al tipo N2XOH.

Toda instalación de estos conductores será de acuerdo con lo indicado en las láminas y al CNE.

La instalación de los alimentadores podrá ser adosado con tuberías metálica (EMT, IMC) o empotrado con tubería PVC-P.

**Tabla 02:** Breve descripción de la composición de IIEE, 1

<b>TABLEROS ELÉCTRICOS</b>
Los tableros generales serán del tipo autos soportados y los tableros de distribución serán para adosar y empotrar, los cuales se instalarán en cada uno de los lugares indicados en los planos del proyecto, en el presente proyecto se han previsto cuartos técnicos para instalación de los tableros eléctricos. También se instalará tableros eléctricos de fuerza del tipo mural los cuales abastecerán de energía eléctrica a los diversos equipos de aire acondicionado de Esterilización, Emergencia, Salas de Partos, etc.
<b>CIRCUITOS DERIVADOS</b>
Los circuitos eléctricos que se derivan de los Subtableros o tableros de distribución, y que son para alumbrado, tomacorrientes, equipos en general se instalarán con tuberías empotradas tipo PVC-P y adosadas al techo tipo metálicas. En los cruces de juntas constructivas se instalará los accesorios y cajas de acuerdo al detalle indicado en los planos, los cuales estarán constituidos por tuberías del tipo PVC-P, tuberías metálicas, conductores eléctricos, cajas metálicas del tipo pesado y accesorios diversos, los cuales tendrán la finalidad de transportar la energía, a los artefactos de alumbrado, tomacorrientes, salidas de fuerza, etc.
<b>ILUMINACIÓN</b>
Los niveles de iluminación para las diferentes áreas de trabajo, han sido determinados en función de los niveles de iluminación establecidos en el Art. 3 de la Norma EM.010 del Reglamento Nacional de Edificación. Para la optimización de los niveles de iluminación determinados, se ha seleccionado una gama de tipos de Luminarias de alumbrado buscando el ahorro de energía; se deberá tener en cuenta en el proceso de selección para este rubro, todo lo prescrito en el Código Nacional de Electricidad Utilización - 2006

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 03:** Breve descripción de la composición de IIEE, 2

<b>TOMACORRIENTES</b>
Todos los tomacorrientes serán dobles con puesta a tierra y de acuerdo a la normativa vigente. Su ubicación y uso será de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto definitivo, sus características serán de acuerdo a las especificaciones técnicas.
<b>SALIDAS DE TENSIÓN ESTABILIZADA</b>
Para el Sistema de Voz – Datos, se proyectará un sistema independiente de Tensión Estabilizada compuesto por un estabilizador y tablero de distribución. La potencia de los estabilizadores de tensión y la ubicación de los tableros, se encuentran indicados en los planos del proyecto definitivo.
<b>SALIDAS ESPECIALES</b>
Para los equipos médicos, de Comunicaciones y de Fuerza, se proyectarán circuitos independientes desde el tablero, si las salidas se encontrara lejos del tablero se proyectarán interruptores termomagnéticos antes de las salidas de fuerza.
<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>
Las aplicaciones hospitalarias, en lo referente al sistema de puesta a tierra, van siendo cada vez más complejas. Los fabricantes de equipos médicos y electro médicos especifican que sus equipos requieren un valor de resistencia de puesta a tierra no mayor de 5 Ohms; sin embargo, para los equipos de fuerza la especificación de resistencia de puesta a tierra no mayor de 15 Ohms. Previsión de puestas a tierra para sistema común, informático, sistema de telecomunicaciones, data center, ascensores, sala de radiología, centro obstétrico.

Fuente: Elaboración propia

#### 4 MAXIMA DEMANDA

La máxima demanda se ha realizado de acuerdo con el C.N.E, capacidad de equipos y factores de simultaneidad de uso, cuyo resumen es el siguiente:

Tabla 04: Tablero TG-N

<b>TABLERO TG-N</b>			
<b>DESCRIPCION</b>	<b>POTENCIA INSTALADA (W)</b>	<b>FACTOR DE DEMANDA (%)</b>	<b>MAXIMA DEMANDA (W)</b>
TABLERO TN-1	6,201	----	4,476
TABLERO TN-1.1	3,830	----	2,780
TABLERO TN-1.2	2,497	----	1,747
TABLERO TN-1.3	8,419	----	6,919
TABLERO TN-2	6,642	----	4,542
TABLERO TG-E	80,221	----	53,966
<b>TOTAL</b>	<b>107,810</b>		<b>74,430</b>
<b>FACTOR DE UTILIZACION MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA(KW)</b>			<b>0.7</b>
			<b>52.10</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 5 PARAMETROS GENERALES DE CALCULO

##### Distribución en Baja Tensión

Tensión de servicio.....	380/220 V
Frecuencia.....	60 Hz.
Número de Fases.....	Trifásico (3 Fases)
Número de Polos.....	4 hilos
Caída de Tensión para alimentador desde TG a TD.....	2.5 %
Caída de Tensión del TD, hasta salida más alejada .....	1.5 %
Factor de Potencia general ( $\Phi$ ).....	0.8
Coeficiente de Resistividad del Cobre ( $\rho$ ).....	0.017535 $\Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$

## 6 PRUEBAS

Es la realización de la simulación del funcionamiento de los equipos, artefacto de IIEE, y todas estas deberán de ser certificados por medio de un protocolo y en presencia de los especialistas; los valores y/o resultados deberán estar dentro de lo estipulado por la CNE

### Sobre las pruebas de aislamiento

A continuación, se muestra la tabla de valores para conformidad a la medición durante la prueba de aislamiento según CNE regla 300-130 tabla 24.

**Tabla 05:** *Tabla de valores para la conformidad de prueba de aislamiento*

<b>TENSIÓN NOMINAL DE SERVICIO</b>	<b>TENSIÓN DE ENSAYO (v)</b>	<b>RESISTENCIA DE AISLAMIENTO (MΩ)</b>
Inferior o igual a 500V	500	≥ 0.5
Superiores a 500V	1000	≥ 1.0

Fuente: Elaboración propia



#### **7.4) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**  
**“UNIDAD NEUROARQUITECTURA DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-I**  
**PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRANSTORNOS**  
**MENTAL – DISTRITO COMAS-2020”**

**1. ALCANCES DEL PROYECTO**

El proyecto contempla los sistemas de Instalaciones Sanitarias a implementarse considerando la información básica que cumpla con las Normas Nacionales e Internacionales.

En general, el sistema de Instalaciones Sanitarias planteado para este proyecto es:

- Almacenamiento de Agua
- Sistema de Agua Fría
- Sistema de Caliente
- Sistema de Agua Contra incendios
- Sistema de Desagüe y ventilación
- Sistema de Aguas Residuales

**2. PLANTEAMIENTO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS**

Las Instalaciones Sanitarias serán planteadas en base al proyecto de arquitectura y en complemento con el proyecto de equipamiento.

**3. FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

La fuente de abastecimiento de agua será a través de la red pública administrada por la Entidad prestadora de servicios de Saneamiento SEDAPAL LIMA. Con una conexión de 3” asegurando una continuidad de servicio suficiente para el abastecimiento de agua. Esta conexión general estará ubicada en la AV. REVOLUCIÓN, muy cerca de la zona de servicios generales en donde se ubica la cisterna para el almacenamiento de agua.

#### 4. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

La línea de alimentación desde la conexión predial (medidor general) hasta la cisterna será de material PVC-CLASE 10 a simple presión de 3", se instalará de forma enterrada bajo las áreas de circulación vehicular, peatonal o liviano.

#### 5. ALMACENAMIENTO DE AGUA

En el proyecto, el sistema de disposición y abastecimiento del agua es través de una cisterna ubicada en una zona de servicios generales.

#### 6. CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA

##### 6.1. Cálculo de dotación de Agua dura:

El cálculo de la dotación de agua dura se realizará sumando las dotaciones según el requerimiento establecido en el ítem 2.2 S de la Norma IS .010 del RNE en vigencia, en conjunto con el documento técnico de infraestructura Hospitalario con ítem 6.3.5.1. A continuación se presenta el cuadro con los parámetros y cálculos correspondientes:

*Tabla N°1. Cuadro de dotación de agua dura.*

ITEM	REQUERIMIENTO	UNIDAD	METRADO	UNIDAD DE DOTACIÓN		DOTACIÓN (L)
				VALOR	REQUER.	
1	Camas hospitalarias	Und	67	600	Lts/día por cama	40200
2	Consultorios	Und	18	500	Lts/día por consultorio	9000
3	Consultorios dentales	Und	2	1000	Lts/día por consultorio	2000
4	Lavandería	Kg	335	40	Lts/día por Kg	13400
5	Cocina	Und	90	8	Lts/día por cubierto	720
6	Oficinas	m2	149.5	6	Lts/día por m2	897
7	Jardines	m2	8589.15	2	Lts/día por m2	17178.3
					Total	83395.30

Fuente: RNE IS 0.10.

**Dotación diaria = 84 m3**

## 6.2. Agua Caliente:

El cálculo de la dotación de agua caliente se realizará sumando las dotaciones según el requerimiento establecido en el ítem 3.2 f de la Norma IS .010 del RNE en vigencia, en conjunto con el documento técnico de infraestructura Hospitalario con ítem 6.3.5.1. A continuación se presenta el cuadro con los parámetros y cálculos correspondientes:

**Tabla N°2.** Cuadro de dotación de agua caliente

ITEM	REQUERIMIENTO	UNIDAD	METRADO	UNIDAD DE DOTACIÓN		DOTACIÓN (L)
				VALOR	REQUER.	
1	Camas hospitalarias	Und	67	250	Lts/día por cama	16750
2	Consultorios	Und	18	130	Lts/día por consultorio	2340
3	Consultorios dentales	Und	2	100	Lts/día por consultorio	200
4	Lavandería	Kg	335	20	Lts/día por Kg	6700
5	Cocina	Und	90	8	Lts/día por cubierto	720
					Total	26710.00

Fuente: RNE IS 0.10.

**Dotación diaria de agua caliente = 27m3.**

## 7. RED DE AGUA FRÍA

Las redes de agua fría comprenden los alimentadores principales que sale del cuarto de bombas y que abastecen a cada ambiente o módulo sanitario mediante tuberías PVC Clase 10, Ø 3", 2", 1 ½" y 1 ¼", instaladas por el piso.

En cada uno de los servicios higiénicos se proyecta una válvula check para poder controlar el abastecimiento a las salidas proyectadas.

Se debe prever sistemas de protección contra golpe de ariete a los aparatos sanitarios sensibles a estos como es el caso de inodoros y urinarios, que trabajarán con válvula de descarga (Fluxómetros).

## **8. RED DE AGUA CALIENTE**

Las redes de agua caliente serán utilizadas para los ambientes que así lo requieran, siendo estos: cuartos de hospitalización, consultorios de diferentes especialidades, cocinas, lavanderías y servicios higiénicos. La distribución consta de una red secundaria de agua fría que alimentará los calentadores, saliendo de esta última una red principal de agua caliente hacia los diferentes aparatos sanitarios (ducha, lavatorio y lavadero). La distribución comienza en el calentador eléctrico central, con impulsión emitido por los equipos de bombeo de agua dura mediante sistema de bombas.

## **9. SISTEMA CONTRAINCENDIO**

### **9.1. Extinción de Incendios:**

El Centro de Salud contará con un sistema contraincendios formado por:

- a. Cisterna, alimentación para bomberos y equipo de bombeo.
- b. Gabinetes y sistemas de tuberías verticales.
- c. Rociadores

Las cisternas de reserva de agua contraincendios serán alimentadas mediante la acometida de agua potable proyectada para cada sector. Un grupo de presión contraincendios se encargará de aspirar agua desde las cisternas de agua contraincendios, con el fin de abastecer las instalaciones de rociadores y gabinetes.

### **9.2. Cisterna y equipos de bombeo contraincendios**

Para cada sector dentro del proyecto, se instalará 1 cisterna de agua contraincendios con un volumen mínimo de 70m<sup>3</sup> cada una, el cual será necesario para abastecer la instalación de mangueras del Centro de Salud. Dichas cisternas se instalarán en la zona destinada a instalaciones mecánicas en el primer piso de cada sector.

Las cisternas de agua contraincendios deberán permanecer llenas, debido a cualquier eventualidad fortuita dentro del establecimiento de salud, y serán reguladas mediante una válvula flotador para su llenado automático, rebose, además de una entrada de hombre para su mantenimiento manual, juego de

niveles y una alarma que indicará el déficit o exceso de agua dentro de la cisterna.

La cisterna de agua contra incendios será aspirada mediante un equipo de bombeo formado por los siguientes elementos:

- Una bomba jockey
- Electrobomba horizontal

Así mismo, el equipo estará dotado de alimentación eléctrica proveniente de un transformador/tablero general de baja tensión con grupo electrógeno que será destinado para cada sector, con el objetivo de garantizar la alimentación eléctrica requerida ante cualquier situación de emergencia.

## **10. CISTERNA DE AGUA**

Se instalará una cisterna de agua, el cual será abastecido mediante una tubería de alimentación que provendrá desde la red pública. La capacidad de almacenamiento de la cisterna será de  $\frac{3}{4}$  de la dotación diaria obtenida, siendo este un valor de 63m<sup>3</sup>. Dicha cisterna dispondrá de una válvula de paso en la entrada para llenado manual, una válvula para llenado automático con boya de nivel, válvula flotador, rebose, además de una entrada de hombre para su limpieza manual, juego de niveles y una alarma que indicará el déficit y exceso de agua dentro de la cisterna.

## **11. EQUIPO DE BOMBEO**

La impulsión del agua almacenada dentro de la cisterna será transportada por la tubería de impulsión, previamente interviniendo el equipo de bombeo, succionando el agua mediante la tubería de succión, alcanzando una altura dinámica total lo suficientemente alto para abastecer los aparatos sanitarios del primer y segundo nivel de cada sector correspondiente. Adicionalmente se instalará un equipo de bombeo por cada sector para generar una mayor presión a los inodoros que utilicen fluxómetro.



## **12. EL SISTEMA DE DESAGUE**

El desagüe proveniente de los servicios sanitarios con el que contará este proyecto, serán evacuadas en la zona interna de los servicios por la gravedad con las tuberías de PVC-CP indicadas en los planos, mediante montantes verticales (protegidas por columnetas de concreto simple) y reunidas en tramo horizontal exterior.

También contará con cajas de registro y buzones, conectadas con tuberías de PVC-UF de diámetro indicado en los planos, que estarán instaladas en las circulaciones mayores.

Los registros y los buzones tendrán tapas movibles con concreto armado para su inspección y posterior mantenimiento.

## **13. SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES**

En el Centro de Salud, se implementará un Sistema de gestión para provechar las aguas residuales provenientes de las redes de desagüe del centro de salud, con el fin de generar una planta de tratamiento para su posterior uso en el riego de áreas verdes. Es por ello por lo que dicha planta está proyectada a ubicarse a la misma altura de los Servicios Generales, con el fin aislar totalmente dichos desechos de los más vulnerables (seres humanos y plantas) a los gases que emanen estos residuos.

Según los requerimientos del Centro de Salud, y de acuerdo con los parámetros que usa el Ministerio de Salud (MINSA), las necesidades serán las siguientes:

Número de camas	=	67
Generación diaria	=	2 kg/día
Total,de residuos / día	=	134 kg/día
Residuos Biocontaminados	=	70%
Peso de residuos contaminados	=	93.8 kg/día
Densidad de residuos embolsado	=	0.15 kg/litro
Volumen de residuos	=	1407 litros
Ciclos de operación recomendado	=	04/día
Volumen por ciclo (1407litros/4)	=	351.75 litros
<b>Volumen de equipo de tratamiento</b>	<b>=</b>	<b>360 litros</b>

#### 14. APARATOS SANITARIOS

Los aparatos sanitarios serán del tipo fluxómetro para inodoros, y convencionales para urinarios y lavatorios.

## **7.5) MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD**  
**“UNIDAD NEUROARQUITECTURA DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-I**  
**PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRASTORNOS**  
**MENTAL – DISTRITO COMAS-2020”**

Para la elaboración del proyecto de seguridad se ha considerado la reglamentación, y normas peruanas como internacionales, referidas a este campo, para poder aplicar los criterios generales para la construcción del Nuevo Centro de Salud Mental.

**Tabla 01.** Cuadro de reglamentos y normas.

El Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E.) que rige desde el 08 de junio del 2006.
Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en defensa Civil aprobado por D.S. N° 066-2007 PCM.
Norma A-130 del R.N.E. que son los requisitos de seguridad a tomar en cuenta en la elaboración del Proyecto, Normas 010, 040, 120,130.
D.S. N° 05-2014, Modificación de la Norma A.010 del R.N.E.
Normas de seguridad Internacionales NFPA. N° 101, (Seguridad Humana), NFPA. 13(Rociadores), NFPA. 10 (Extintores portátiles)
Norma NTP 399.010.1. que son las reglas para el diseño de señales de seguridad.

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Alcances**

La presente memoria descriptiva de seguridad corresponde a los criterios normativos básicos tomados en cuenta para:

- Determinar las Rutas de Evacuación de la nueva edificación del Proyecto “Establecimiento de la unidad de Salud Mental del hospital Sergio Bernales” hasta las zonas de seguridad.

- Centralizar la Alarma contra incendios y determinar la ubicación de los medios preventivos y activos de prevención de incendios con los elementos capaces de alertar y actuar en casos de emergencia.
- Clasificar la señalización de acuerdo a la Norma NTP 399.010.1. para orientar y facilitar la evacuación de los usuarios y la ubicación de los elementos y artefactos considerados en el presente proyecto para ser usados en la prevención y lucha contra incendio.

















▪ **Objetivo del proyecto**

El Proyecto “Establecimiento Nueva unidad de Salud Mental del hospital Sergio Bernaldes”, deberá contar con un proyecto de Seguridad que califique su edificación como segura para que cuando se produzca un evento de emergencia, (Sismo, Incendio) el riesgo de perder una vida humana se reduzca a cero y que el patrimonio sea afectado lo menos posible para atender la emergencia de la población en general que la circunda y que además no se produzca un impacto negativo al entorno ni al medio ambiente.

▪ **Evacuación**

En el proyecto del “Nueva unidad de Salud mental”, se ha calculado teniendo en cuenta La Norma A-050, para los ambientes establecidos en la presente Norma, para los ambientes que no estén establecidos en la Norma A-050, se ha considerado el ambiente amoblado como lo estipula la Norma A-130 Artº 3ª del R.N.E.

**Tabla02.** Rutas de evacuación de todo el proyecto.

AFORO - RUTAS DE EVACUACION					
RUTA	ESCALERA	COLOR	2° PISO	1° PISO	TOTAL
01	1		89	00	89
02	2		35	33	68
03			00	40	40
04			00	110	110
05	5		81	70	151
06			00	122	122
07	6		80	122	202
08			00	48	48
09	3		68	60	128
10			00	76	76
11			00	76	76
12	4		68	60	128
13			00	46	46
14			00	54	54
15			00	51	51
16			00	41	41
<b>TOTAL</b>					<b>1430</b>

Fuente: Elaboración propia

### ▪ Descripción de las Rutas de Evacuación

Se ha diseñado 16 rutas de evacuación en la edificación de la “Nueva unidad de Salud mental”, para que en una emergencia la organización del Comité de Defensa Civil compuesto por personal médico, empleados civiles se capaciten con el Plan de Contingencia para casos de emergencia. La cantidad máxima de aforo es de 1,430 persona asumiendo el funcionamiento al 100%.

Los Módulos establecidos en el proyecto de arquitectura han sido considerados de la siguiente manera:



**Tabla 03.** Cálculo de ancho de puertas de evacuación requerido.

DETERMINACIÓN DEL ANCHO LIBRE DE LOS COMPONENTES DE EVACUACION - NORMA A.130, Art°22						
Ruta	Evacuantes por puerta	PUERTAS - PÁSADISOS				
		Factor	Aforo	Ancho requerido	Proyecto	Cumple ó No Cumple
Ruta N° 01	89 pers.	.005/Pers.	240Pers.	0.45 m.	1.20 m.	Cumple
Ruta N° 02	68 pers.	.005/Pers.	200 Pers.	0.34 m.	1.00 m.	Cumple
Ruta N° 03	40 pers.	.005/Pers.	480 Pers.	0.20 m.	2.40 m.	Cumple
Ruta N° 04	110 pers.	.005/Pers.	330 Pers.	0.55 m.	1.65 m.	Cumple
Ruta N° 05	151 pers.	.005/Pers.	480 Pers.	0.75 m.	2.40 m.	Cumple
Ruta N° 06	122 pers.	.005/Pers.	330 Pers.	0.61 m.	1.65 m.	Cumple
Ruta N° 07	202 pers.	.005/Pers.	240 Pers.	1.01 m.	1.20 m.	Cumple
Ruta N° 08	48 pers.	.005/Pers.	240 Pers.	0.24 m.	1.20 m.	Cumple
Ruta N° 09	128 pers.	.005/Pers.	200 Pers.	0.64 m.	1.00 m.	Cumple
Ruta N° 10	76 pers.	.005/Pers.	200 Pers.	0.38 m.	1.00 m.	Cumple
Ruta N° 11	76 pers.	.005/Pers.	480 Pers.	0.38 m.	2.40 m.	Cumple
Ruta N° 12	128 pers.	.005/Pers.	330 Pers.	0.64 m.	1.65 m.	Cumple
Ruta N° 13	46 pers.	.005/Pers.	480 Pers.	0.23 m.	2.40 m.	Cumple
Ruta N° 14	54 pers.	.005/Pers.	330 Pers.	0.27m.	1.65 m.	Cumple
Ruta N°15	51 pers.	.005/Pers.	240 Pers.	0.25 m.	1.20 m.	Cumple
Ruta N° 16	41 pers.	.005/Pers.	240 Pers.	0.20 m.	1.20 m.	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

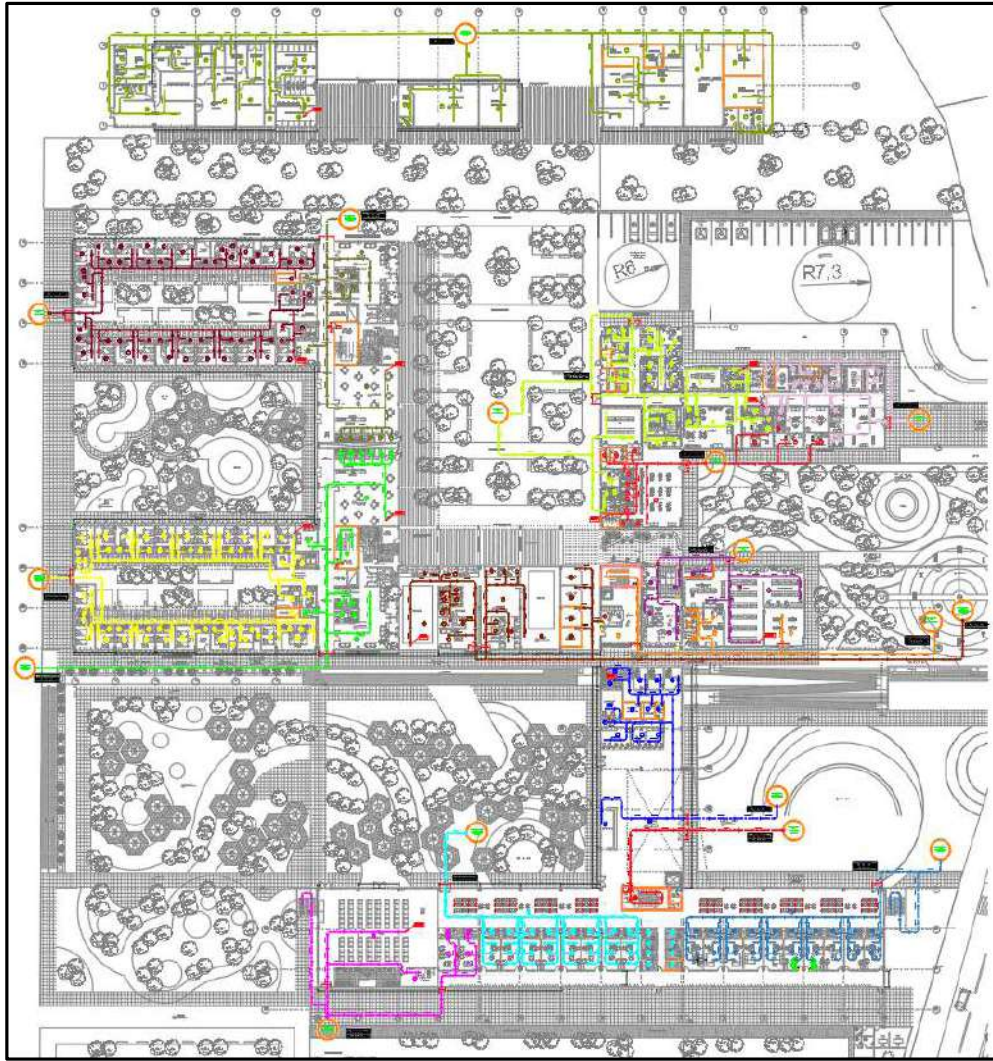


Figura 0117. Diseño de rutas de evacuación – Primer Nivel.

Fuente: elaboración propia.

#### ▪ Señalización

El proyecto de la nueva “UNIDAD DE SALUD MENTAL” está compuesto por los ambientes aledaños a la Ruta de evacuación, Pasadizos de evacuación y la escalera de evacuación, han sido implementados con un sistema de señalización de acuerdo a la Norma NTP 399.010.1, cuya contingencia será la de iluminar la Rutas de Evacuación en caso de emergencia y haga viable la evacuación.

**Tabla 04.** Cuadro de contenido de señalética.

<b>DESCRIPCION</b>
Pulsador de Alarma
Bocina sonora contra incendios
Gabinete contra incendios
Detector de humo
Detector de temperatura
Detector de Humo Tipo Rayo Emisor
Detector de Humo Tipo Rayo Receptor
Teléfono para uso de Bomberos
Señal de Válvula Angular para Bomberos
Señal de Válvula Siamesas para Bomberos
Señal de Hidrante Externa
Extintor Rodante
Extintor CO2
Extintores de H2O
Señal de Salida con Leds
Señal indicativa de espacio para minusválidos
Señal prohibitiva de uso de ascensor
Señal de Zona Segura
Señal de riesgo eléctrico
Señal de evacuación Izquierda
Señal de evacuación derecha
Señal baja escalera

Fuente: elaboración propia.



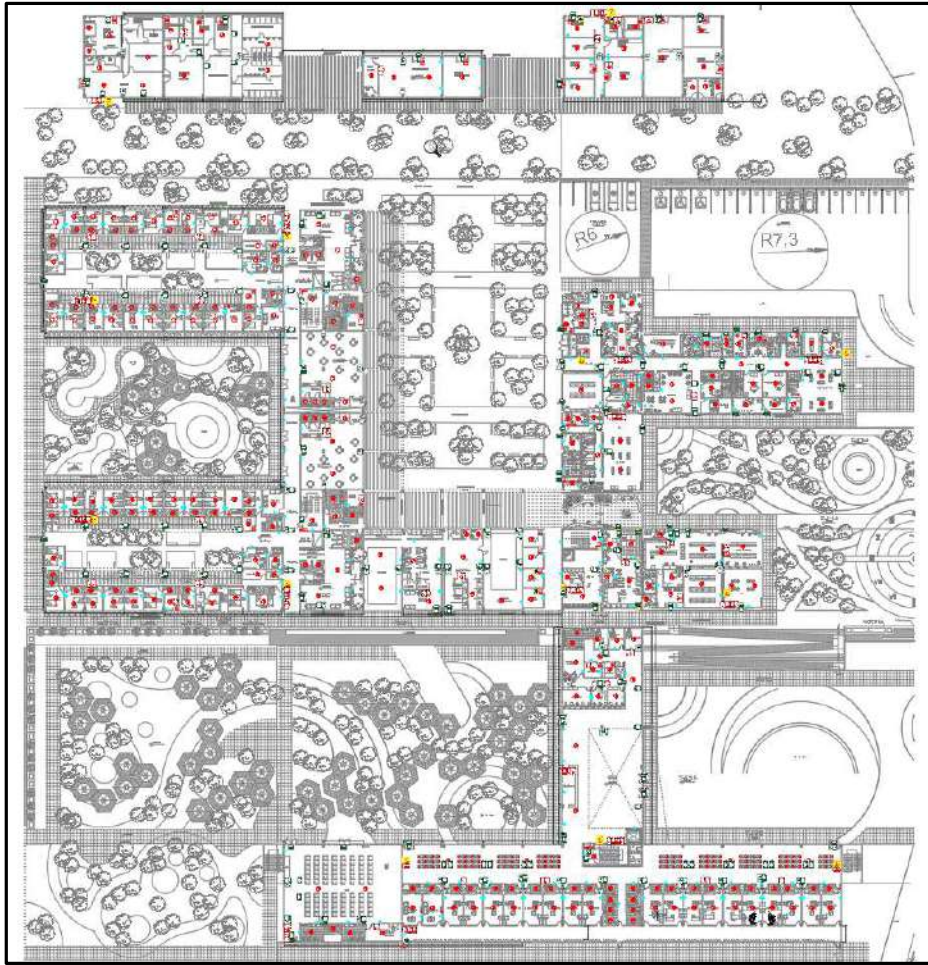



Figura 0218. Diseño señalización – Primer Nivel.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 05. Cuadro de duración de puerta cortafuego - Puerta corta fuego.

Símbolo	Tipo	Medidas	Duración al fuego	Equipo por puerta
	PCF 01	1.00 x 2.10	90 minutos	Brazo cierra puertas + barra antipánico + manija + tirador + bisagras
	PCF 02	1.00 x 2.10	90 minutos	Chapa de seguridad + manija + cierra puertas + tirador + bisagras
	PCF 03	1.00 x 2.10	20 minutos	Chapa de seguridad + manija + cierra puertas + tirador + bisagras

Fuente: elaboración propia.



Figura 03. Cuadro de alturas de iconografía.

Fuente: elaboración propia.

## **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 **PT-01**)

8.1.3) Master plan

8.1.3.1) Análisis Problemática (ver lámina **PM-01**)

8.1.3.2) Análisis Propuesta (ver lámina **PM-02**)

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

8.1.5) Planteamiento general

8.1.5.1) Planteamiento general – Propuesta entorno (ver lámina **PG-01**)

8.1.5.2) Planteamiento general - Planta primer nivel (ver lámina **PG-02**)

8.1.5.3) Planteamiento general - Planta segundo nivel (ver lámina **PG-03**)

8.1.5.4) Planteamiento general - Planta techos (ver lámina **PG-04**)

8.1.5.5) Planteamiento general – Cortes Generales (ver lámina **PG-05**)

8.1.5.6) Planteamiento general – Elevaciones Generales (ver lámina **PG-06**)

## **CAPÍTULO IX: PROYECTO**

### **9.1) Proyecto Arquitectónico**

#### 9.1.1) Desarrollo sector 1

9.1.1.1) Planta primer nivel – Consultorios (ver lámina **A-01**)

9.1.1.2) Planta primer nivel – Admisión (ver lámina **A-02**)

9.1.1.3) Planta segundo nivel – Jardines/Terraza/Cafetería (ver lámina **A-03**)

9.1.1.4) Planta segundo nivel – Administración (ver lámina **A-04**)

9.1.1.5) Plano de techos – C.E/Cafetería (ver lámina **A-05**)

9.1.1.6) Plano de techos – Admisión (ver lámina **A-06**)

9.1.1.7) Cortes 1-1 / 2-2 (ver lámina **A-07**)

9.1.1.8) Cortes 3-3 / 4-4 (ver lámina **A-08**)

9.1.1.9) Elevaciones 1 y 2 (ver lámina **A-09**)

9.1.1.10) Elevaciones 3 y 4 (ver lámina **A-10**)

#### 9.1.2) Desarrollo sector 2

9.1.2.1) Planta primer nivel – Emergencia y Laboratorio (ver lámina **A-11**)

9.1.2.2) Plano de techos – Emergencia y Laboratorio (ver lámina **A-12**)

9.1.2.3) Planta primer nivel – Farmacia (ver lámina **A-13**)

9.1.2.4) Plano de techos – Farmacia (ver lámina **A-14**)

9.1.2.5) Cortes A-A / B-B / C-C / D-D (ver lámina **A-15**)

9.1.2.6) Elevaciones 1, 2, 3 y 4 (ver lámina **A-16**)

#### 9.1.3) Detalles sector 1

9.1.3.1) Detalle SS.HH Sum (ver lámina **DT-01**)

9.1.3.2) Plantas y cortes de escalera Evacuación (ver lámina **DT-02**)



9.1.3.3) Cortes, techo y detalles de escalera Evacuación (ver lámina **DT-03**)

9.1.3.4) Detalles de acabados (ver lámina **DT-04**)

9.1.3.5) Detalles constructivos (ver lámina **DT-05**)

9.1.3.6) Detalle de puertas (ver lámina **DT-06**)

9.1.3.7) Detalle de ventanas y mamparas (ver lámina **DT-07**)

9.1.4) Detalles sector 2

9.1.4.1) Detalle SS.HH (ver lámina **DT-08**)

9.1.4.2) Detalle escalera (ver lámina **DT-09**)

9.1.4.3) Detalles de acabados (ver lámina **DT-10**)

9.1.4.4) Detalles constructivos (ver lámina **DT-11**)

9.1.4.5) Detalle de puertas (ver lámina **DT-12**)

9.1.4.6) Detalle de ventanas y mamparas (ver lámina **DT-13**)

## **9.2) Equipamiento**

9.2.1) Desarrollo sector 1

9.2.1.1) Planta primer nivel – Consultorios (ver lámina **EQ-01**)

9.2.1.2) Planta primer nivel – Admisión (ver lámina **EQ-02**)

9.2.1.3) Planta segundo nivel – Jardines/Terraza/Cafetería (ver lámina **EQ-03**)

9.2.1.4) Planta segundo nivel – Administración (ver lámina **EQ-04**)

9.2.2) Desarrollo sector 2

9.2.2.1) Planta primer nivel – Emergencia y Laboratorio (ver lámina **EQ-05**)

9.2.2.2) Planta primer nivel – Farmacia (ver lámina **EQ-06**)

## **CAPÍTULO X: INGENIERÍA DE PROYECTO**

### **10.1) Planos de diseño estructural**

- 10.1.1) Planteamiento general (ver lámina **E-01**)
- 10.1.2) Plano de cimentación sector 01 / A1 (ver lámina **E-02**)
- 10.1.3) Plano de cimentación sector 01 / A3-B (ver lámina **E-03**)
- 10.1.4) Plano de cimentación sector 02 / C-D (ver lámina **E-04**)
- 10.1.5) Plano de cimentación sector 02 / E (ver lámina **E-05**)
- 10.1.6) Plano de aligerado sector 01 / A1-A2 (ver lámina **E-06**)
- 10.1.7) Plano de aligerado sector 01 / A3-B (ver lámina **E-07**)
- 10.1.8) Plano de aligerado sector 02 / C-D (ver lámina **E-08**)
- 10.1.9) Plano de aligerado sector 02 / E (ver lámina **E-09**)

### **10.2) Planos de instalaciones sanitarias**

- 10.2.1) Red general de redes desagüe (ver lámina **IS-01**)
- 10.2.2) Planteamiento general de redes agua (ver lámina **IS-02**)
- 10.2.3) Plano de redes de agua primer nivel sector 01/A1-A2 (ver lámina **IS-03**)
- 10.2.4) Plano de redes de agua primer nivel sector 01/A3-B (ver lámina **IS-04**)
- 10.2.5) Plano de redes de agua segundo nivel sector 01/A1-A2 (ver lámina **IS-05**)
- 10.2.6) Plano de redes de agua segundo nivel sector 01/A3-B (ver lámina **IS-06**)
- 10.2.7) Plano de redes de agua primer nivel sector 01/C (ver lámina **IS-07**)
- 10.2.8) Plano de redes de agua primer nivel sector 01/D-E (ver lámina **IS-08**)
- 10.2.9) Plano de redes desagüe primer nivel sector 01/A1-A2 (ver lámina **IS-09**)
- 10.2.10) Plano redes desagüe segundo nivel sector 01/A3-B (ver lámina **IS-10**)
- 10.2.11) Plano redes desagüe segundo nivel sector 01/ A2-B (ver lámina **IS-11**)
- 10.2.12) Plano de redes de agua primer nivel sector 01/D-E (ver lámina **IS-12**)

### **10.3) Planos de instalaciones eléctricas**

- 10.3.1) Planta general– Alimentadores/tableros/puesta a tierra (ver lámina **IE-01**)
- 10.3.2) Primer nivel– Alimentadores/tableros/puesta a tierra (ver lámina **IE-02**)
- 10.3.3) Primer nivel– Alimentadores/tableros/puesta a tierra (ver lámina **IE-03**)
- 10.3.4) Primer nivel– Alimentadores/tableros/puesta a tierra (ver lámina **IE-04**)
- 10.3.5) Segundo nivel–Alimentadores/tableros/puesta a tierra (ver lámina **IE-05**)
- 10.3.6) Segundo nivel–Alimentadores/tableros/puesta a tierra (ver lámina **IE-06**)
- 10.3.7) Planta general– Alumbrado interior y exterior (ver lámina **IE-07**)
- 10.3.8) Primer nivel– Alumbrado interior y exterior (ver lámina **IE-08**)
- 10.3.9) Primer nivel– Alumbrado interior y exterior (ver lámina **IE-09**)
- 10.3.10) Primer nivel– Alumbrado interior y exterior (ver lámina **IE-10**)
- 10.3.11) Primer nivel– Alumbrado interior y exterior (ver lámina **IE-11**)
- 10.3.12) Planta general – Tomacorrientes y salidas de fuerza (ver lámina **IE-12**)
- 10.3.13) Primer nivel – Tomacorrientes y salidas de fuerza (ver lámina **IE-13**)
- 10.3.14) Primer nivel – Tomacorrientes y salidas de fuerza (ver lámina **IE-14**)
- 10.3.15) Cuadro de cargas (ver lámina **IE-15**)
- 10.3.16) Diagrama unifilar general (ver lámina **IE-16**)
- 10.3.17) Diagrama unifilar general (ver lámina **IE-17**)

## **CAPÍTULO XI: PLANOS DE SEGURIDAD**

### **11.1) Planos de señalética**

11.1.1) Plano de señalética primer nivel (ver lámina **SE-01**)

11.1.2) Plano de señalética segundo nivel (ver lámina **SE-02**)

11.1.3) Plano de señalética primer nivel sector 1/A1-A2(ver lámina **SE-03**)

11.1.4) Plano de señalética primer nivel sector 1/A3-B (ver lámina **SE-04**)

11.1.5) Plano de señalética primer nivel sector 1/C-D-E (ver lámina **SE-05**)

11.1.6) Plano de señalética segundo nivel/A1-A2 (ver lámina **SE-06**)

11.1.7) Plano de señalética segundo nivel/A3-B-C (ver lámina **SE-07**)

### **11.2) Planos de evacuación**

11.2.1) Plano de evacuación primer nivel (ver lámina **EV-01**)

11.2.2) Plano de evacuación segundo nivel (ver lámina **EV-02**)

## CAPÍTULO XII: INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 12.1) Animación Virtual

Adjunto en drive

### 12.2) Renders del Proyecto



Vista aérea del hospital Sergio Bernales y la unidad psiquiátrica neuroarquitectura, en el distrito Comas-2020 – Lima



Vista aérea del ingreso de emergencia



Vista área del ingreso principal.



Vista exterior de consultorios y admisión.

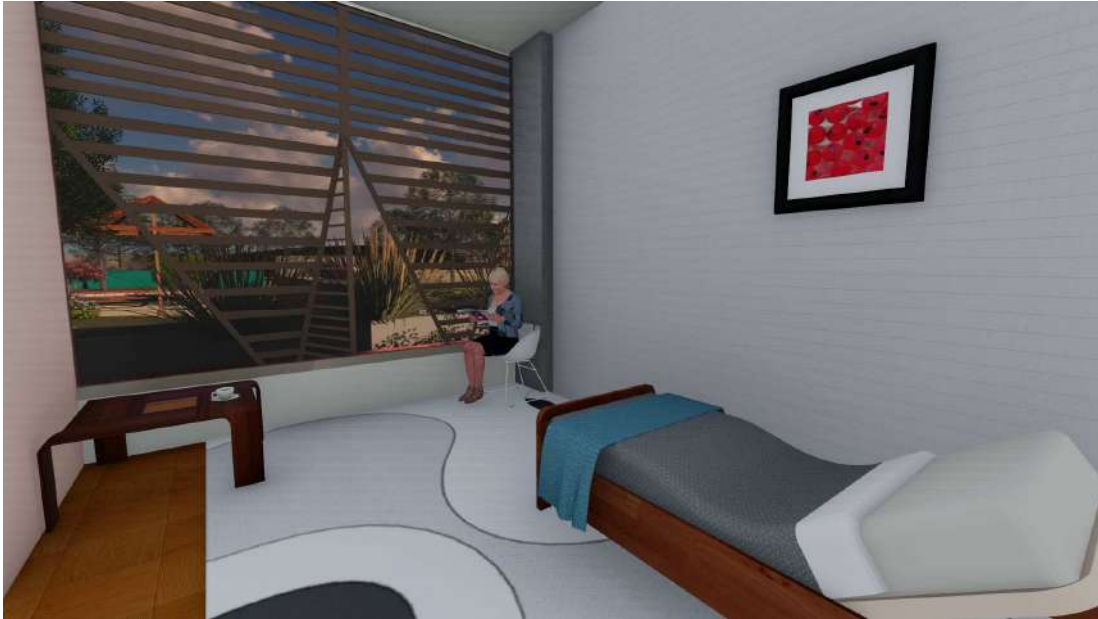




Vista exterior de la zona de internamiento.



Vista interior de admisión – hall.



Vista interior de la zona internamiento – dormitorio.



Vista interior de la zona asistencial de internamiento – sala de espera.



Vista interior de la zona hidroterapia



Vista interior de la zona de consultorios externos – sala de espera.





Vista interior de consultorio de psicología.



Vista interior de consultorio de psiquiatría.



Vista interior de consultorio de psicología infantil.

## **CAPÍTULO XIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones:**

- El proyecto a nivel urbano aporta mejoramiento en el entorno inmediato, como tratamiento de plazas, bermas y parques formando así un eje de desplazamiento para las actividades peatonales y ciclovías.
- El proyecto ayudara a disminuir la demanda del servicio de estructura sanitaria especializada en salud mental del Lima Norte.
- La infraestructura fue diseñada con bases de conceptos de neuroarquitectura y biofilia, pensado en ambientes que brinden una percepción cognitiva a través de integrar diseños a los espacios como texturas y colores para ayudar al paciente con sus actividades sensoriales y sus percepciones.
- Los jardines y áreas verdes cumplen una función importante en la composición del diseño, generando lugares agradables que crean sensaciones en el usuario relacionando el interior con el exterior, a su vez generan barreras verdes que nos ayudan con el confort de los ambientes, atreves de generar microclimas y amortiguando sonidos.

### **Recomendaciones:**

- Se recomienda que el plan maestro del hospital Sergio Bernales considere proyectar una unidad especializada para pacientes con trastorno mental.
- Se recomienda nuevas intervenciones en áreas verdes para fomentar las actividades de desplazamiento peatonal.
- Se recomienda la intervención, reestructuración y organización de las instalaciones del hospital Sergio Bernales.
- Formar un circuito donde se conecte las plazas, y bermas para impulsar actividades que ayuden a mitigar el estrés colectivo.



## CAPÍTULO XIV: ANEXOS

### Certificado de Parámetros Urbanísticos



**Municipalidad Distrital de Comas**

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
SUB-GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS  
"Año de la lucha contra la corrupción y la inmunidad"

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS**  
**N° 117-2019-SGOP – GDU / MC**

---

• **DATOS DEL TERRENO:**  
Ubicación : COLLIQUE  
AVENIDA TUPAC AMARU KM 14.50 S/N  
Manzana: ----- Lote: ----- Sub Lote: -----

---

LA MUNICIPALIDAD DE COMAS certifica que al terreno indicado le corresponde los siguientes parámetros:

ZONIFICACION	:	H3 (HOSPITAL)
AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO	:	I

- Densidad Neta : No indicado
- Área de Lote Normativo : No indicado
- Coeficiente de Edificación (Máximo) : No indicado
- Área Libre (% mínimo) : No indicado
- Altura máxima permisible : No indicado
- Retiro : 1.50 ml (Jirón / Calle)  
3.00 ml (Avenida)
- Índice de espacios de estacionamiento : No indicado
- Otros Particulares : No indicado

**BASE NORMATIVA:**  
La Municipalidad Distrital de Comas, a través de la Sub Gerencia de Obras Privadas, en cumplimiento del Título I de la Ley N° 27157, Ley N° 29090 y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 011 – 2017 Vivienda y su modificatoria, D.S. N°004-2011 Vivienda, Ordenanza N° 933-MML del 05/05/06 y Ordenanza N° 1015 MML del 14/05/07.

**NOTA:**  
"...estas zonas se registrarán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno..." Cap. XI Art° 32 inc. 32.1 del D.S. N°004-2011 Vivienda de fecha 17.06.2011  
**Este documento no acredita la propiedad sobre el predio ni constituye Autorización para edificar.**

Expediente : 7122-2019 Fecha : 22/02/2019 Partida: 07026566  
Solicitante : Hospital Nacional "Sergio E. Bernales"

Comas, 06 de Marzo del 2019



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
SUB-GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS  
Ing. RONALD ESTEBAN VILLANUEVA MAGUINA  
SUBGERENTE

Rec: 920100103333 (22-02-19)  
Costo: S/. 37.20  
REVM/fdd

## CAPÍTULO XV: REFERENCIAS

### Webgrafía

Archdaily. (s.f.). Obtenido de Hospital Psiquiátrico Kronstad / Origo Arkitektgruppe:  
Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-313387/hospital-psiquiatrico-kronstad-origo-arkitektgruppe>

Architecturaldesignschool. (s.f.). Obtenido de Hospital psiquiátrico Kronstad / Origo Arkitektgruppe:  
Recuperado de [https://spa.architecturaldesignschool.com/kronstad-psychiatric-hospital-37311?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=a6fe84508d4d23f75c22c04bca1619afac44aad6-1614972544-0-AU9J-fldoXgu6eEdiLHBy0srO194pwFGuuoosCWiv8fKzFLb8oPucC-W\\_IXChMTFdXUyaxHWQALwXPqB9RBRBvE30](https://spa.architecturaldesignschool.com/kronstad-psychiatric-hospital-37311?__cf_chl_jschl_tk__=a6fe84508d4d23f75c22c04bca1619afac44aad6-1614972544-0-AU9J-fldoXgu6eEdiLHBy0srO194pwFGuuoosCWiv8fKzFLb8oPucC-W_IXChMTFdXUyaxHWQALwXPqB9RBRBvE30)

Asociación Peruanas de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2018). *Asociación Peruanas de Empresas de Inteligencia de Mercados*. Obtenido de Asociación Peruanas de Empresas de Inteligencia de Mercados: Recuperado de <http://apeim.com.pe/>

Besacier, J. M. (2008). *HOSPITAL PSIQUIÁTRICO BURES SUR YVETTE*. Obtenido de [darchitectures.com](http://darchitectures.com): Recuperado de <https://www.darchitectures.com/hopital-psychiatrique-de-bures-sur-yvette-78-par-marie-christine-gangneux,r1558.html>

Compañía de Peruana de Estudios de Mercado de Opinion Publica. (2018). *Compañía de Peruana de Estudios de Mercado de Opinion Publica Población 2018*. Recuperado de <http://www.cpi.pe/banco.html>: [http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/mr\\_poblacional\\_peru\\_201805.pdf](http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/mr_poblacional_peru_201805.pdf)

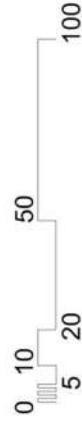
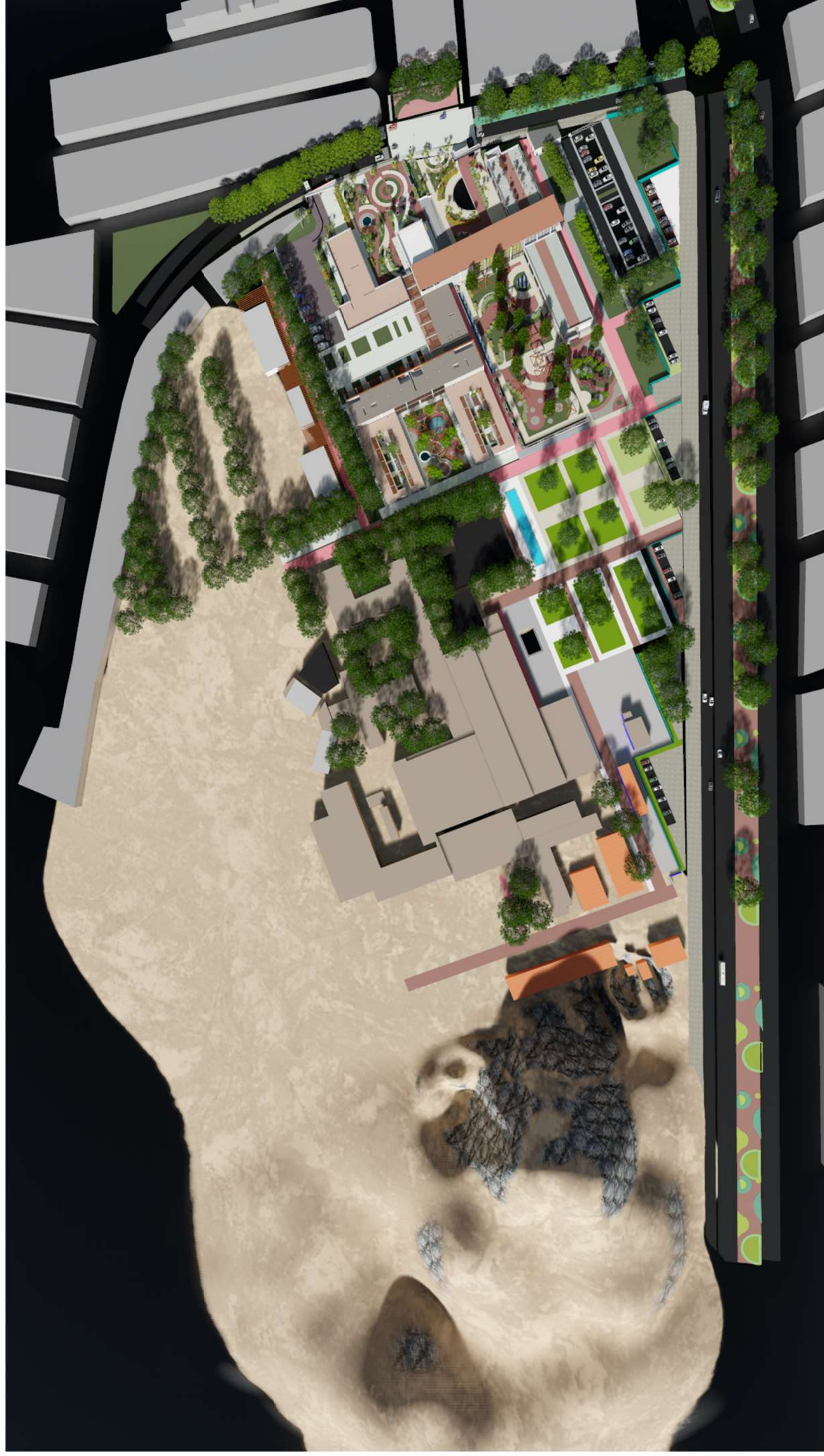
Congreso de la Republica (Investigación). (2017). *Rafael Tapia Rojas Especialista Parlamentario*. Obtenido de Salud Mental Peru - legislación america de Sur: Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5\\_uibd.nsf/FE22EFB78C85300B052581D400544D9F/\\$FILE/Salud\\_mental\\_Per%C3%BA\\_legislaci%C3%B3n\\_Am%C3%A9rica\\_del\\_Sur.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/FE22EFB78C85300B052581D400544D9F/$FILE/Salud_mental_Per%C3%BA_legislaci%C3%B3n_Am%C3%A9rica_del_Sur.pdf)

- CyberArchi. (2010). Obtenido de Architecture innovante pour l'hôpital psychiatrique de Beaumont-sur-Oise: Recuperado de <http://www.cyberarchi.com/article/architecture-innovante-pour-l-hopital-psychiatrique-de-beaumont-sur-oise-95-10-02-2010-13259>
- Defensoria del Pueblo N°18 Derecho a la Salud Mental, Supervisión de la Implementación de la Política Pública de la Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización. (2019). *Derecho a la Salud Mental, Supervisión de la Implementación de la Política Pública de la Atención Comunitaria y el Camino a la Desinstitucionalización*. Lima: Corporación gráfica gama s.a.c.
- Diario Digital la Republica. (12 de marzo de 2019). *Valzania, Juan*. Obtenido de La Cifras de la Salud Mental en el Perú: Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/1429042-habra-servicios-internamiento-hospitales-psiquiatricos-larco-herrera-hermilio-valdizan-honorio-delgado-minsa/>
- GH Nord-Essonne. (s.f.). Obtenido de PSQUIATRÍA DE ADULTOS - SECTOR ORSAY: Recuperado de <http://www.gh-nord-essonne.fr/fr/Psychiatrie-adulte-secteur-Orsay/5/37/31>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Población y Vivienda*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Población y Vivienda*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Mapa de Lima. (s.f.). Obtenido de Mapa de Lima Norte: Recuperado de <https://www.mapadelima.com/mapa-de-lima-norte/>
- Mental, Ministerio de Salud Dirección General de Intervención Estratégicas de Salud Pública - Salud. (2018). *Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicio de Salud Mental Comunitaria*. Lima: Sinco Diseño E.I.R.L.
- Ministerio de Salud / Instituto Nacional de Salud Hideyo Noguchi. (27 de 08 de 2016). *Estado de la Salud Mental en el Perú*. Obtenido de Ministerio de Salud Hospital / Instituto Nacional de Salud Mental Hideyo Noguchi: Recuperado

- de <http://saludx.blogspot.com/2016/08/la-atencion-en-salud-mental-en-el-peru.html>
- Ministerio de Salud Mapas Georeferenciales . (2018). *Ministerio de Salud Mapas Georeferenciales* . Obtenido de Ministerio de Salud Mapas Georeferenciales Minsa Intersectoriales : Recuperado de <http://www.geominsa.minsa.gob.pe:8080/geominsa/>
- Ministerio de Salud, Direccion de Redes Integradas de Salud Lima Norte. (2018). *Direccion de Redes Integradas de Salud Lima Norte*. Obtenido de Oficina de Epidemiologia e Inteligencia Sanitaria: Recuperado de <http://www.dirislimanorte.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/asis-2018.pdf>
- Ministerio de Salud, Superintendencia Nacional de Salud. (2018). *Renipress*. Obtenido de Superintendencia Nacional de Salud: Recuperado de <http://renipress.susalud.gob.pe:8080/wb-renipress/inicio.htm#>
- Minsa. (s.f.). Obtenido de NTS N119 -MINSA/DGIEM-V.01 Norma técnica de salud "infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención": Recuperado de [http://www.irennorte.gob.pe/pdf/normatividad/documentos\\_normativos/MINSA/NORMAS/2015%20NTS-119-MINSADGIEM-V01-PARTE-4%20INFRAESTRUCTURA%20Y%20EQUIPAMIENTO%20EES%20%20NIVEL%20ATT.pdf](http://www.irennorte.gob.pe/pdf/normatividad/documentos_normativos/MINSA/NORMAS/2015%20NTS-119-MINSADGIEM-V01-PARTE-4%20INFRAESTRUCTURA%20Y%20EQUIPAMIENTO%20EES%20%20NIVEL%20ATT.pdf)
- Neoarchitecture. (s.f.). Obtenido de Proyecto: Domaine du GRAND MESNIL - 3 sectores de psiquiatría de adultos: Recuperado de <http://www.neoarchitecture.com/PagesGalerie/PagesGalerie2009/Orsay.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Trastornos Mentales*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud Trastorno mentales: Recuperado de [https://www.who.int/topics/mental\\_disorders/es/](https://www.who.int/topics/mental_disorders/es/)
- Perez, A. (2020). *ISSUU.com*. Obtenido de Plano de Comas y zonas: Recuperado de [https://issuu.com/angel-phares/docs/plano\\_comas](https://issuu.com/angel-phares/docs/plano_comas)
- Victorcaastroarchitecte. (s.f.). *Réalisation de deux unités de psychiatrie adultes par voie de BEAH* . Recuperado de <http://victorcaastroarchitecte.com/portfolio-item/centre-hospitalier-beaumont-oise/>



# “Unidad Psiquiátrica Neuroarquitectura del Hospital Sergio Bernaldes III-1 para la inserción social de pacientes con Trastorno Mental - Distrito Comas - 2020”



PLOT PLAN



PROYECTO  
 " NUEVA UNIDAD  
 NEUROARQUITECTURA  
 PARA EL SERVICIO DE  
 SALUD MENTAL DEL  
 HOSPITAL SERGIO  
 BERNALDES III-1 PARA LA  
 INCISION SOCIAL DE LOS  
 PACIENTES CON  
 TRASTORNO MENTAL, EN EL  
 DISTRITO DE COMAS Y  
 MEJORAMIENTO DEL  
 ENTORNO INMEDIATO "

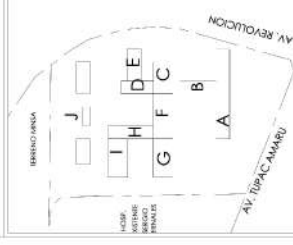
LEYENDA

	MUROS CORTADOS
	LINEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

NOTAS

- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A. CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B. ADMISION
  - SECTOR C. FARMACIA
  - SECTOR D. LABORATORIO
  - SECTOR E. EMERGENCIA
  - SECTOR F. REHABILITACION
  - SECTOR G. HOSPITALIZACION H
  - SECTOR H. TALLERES
  - SECTOR I. HOSPITALIZACION M.
  - SECTOR J. SERVICIOS GENERALES

ESQUEMA DE BLOQUES



ORIENTACION



TALLER DE TITULACION  
 2020

Mg. Arc. Huerta Azavache  
 Julio César

Bach. Balarezo Méndez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

ARQUITECTURA

PLOT PLAN

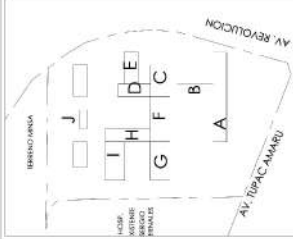
PROYECTO	PP01
FECHA	
ESTADO DEL PROYECTO	
PROYECTANTE	
REVISOR	



" NUEVA UNIDAD  
NEUROARQUITECTURA  
PARA EL SERVICIO DE  
SALUD MENTAL DEL  
HOSPITAL SERGIO  
BERNALES III PARA LA  
INCISION SOCIAL DE LOS  
PACIENTES CON  
TRASTORNO MENTAL, EN EL  
DISTRITO DE COMAS Y  
MEJORAMIENTO DEL  
ENTORNO INMEDIATO "

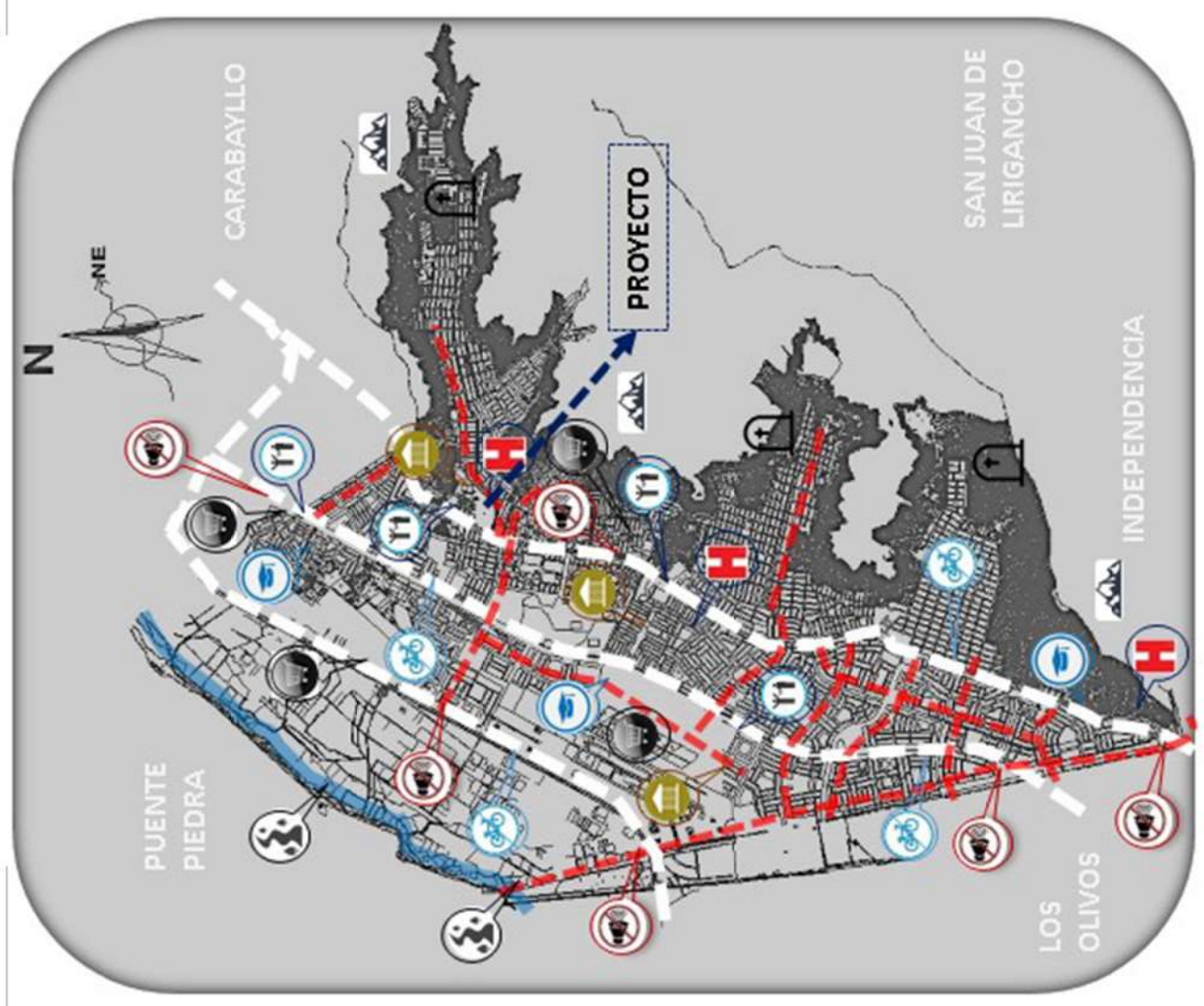
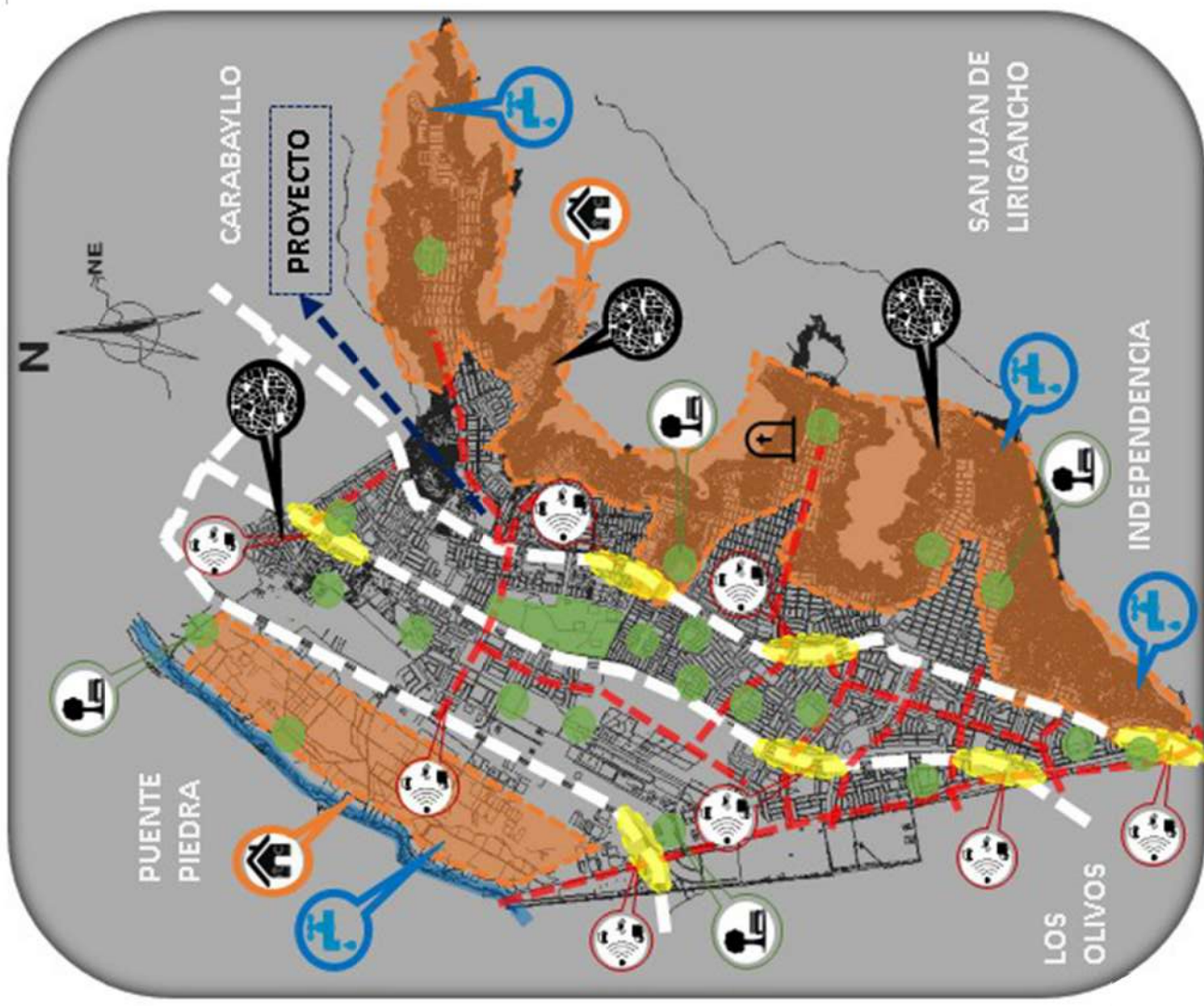
	MUROS CORTADOS
	LINIAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A. CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B. ADMISION
  - SECTOR C. FARMACIA
  - SECTOR D. LABORATORIO
  - SECTOR E. EMERGENCIA
  - SECTOR F. REHABILITACION
  - SECTOR G. HOSPITALIZACION H
  - SECTOR H. TALLERES
  - SECTOR I. HOSPITALIZACION M.
  - SECTOR J. SERVICIOS GENERALES



Mg. Arq. Huerta Azavache  
Julio César

Bach. Balarezo Méndez J. Pamela  
Bach. Pasache Flores Juan



**CARENCIA DE SERVICIOS BASICOS**

- CARENCIA DE SERVICIOS BASICOS EN ZONA VULNERABLES
- CARENCIA DE SERVICIOS EN ZONAS AGRICOLAS CON USO DE VIVIENDAS

**TRAMA URBANA**

- COMAS TIENE UN CRECIMIENTO URBANO DESORDENADO NO PLANIFICADO
- PRESENTA TRAMA IRREGULARES, SOBRE TODO EN LAS ZONAS CON PENDIENTE

**DEFICIT DE EQUIPAMIENTO ESPECIAL**

- BOMBEROS
- COMAS PRESENTA SOLO UNA ESTACION DE BOMBEROS PARA TODO EL DISTRITO
- ✓ EST. DE BOMBEROS SANTA LUZMILLA

**CAOS VEHICULAR**

PRINCIPALES PUNTOS DONDE SE GENERA CAOS VEHICULAR

- ✓ ESTACION CENTRAL NARANJAL
- ✓ CENTRO COMERCIAL LA PASCANA
- ✓ AV. SAN FELIPE CON UNIVERSITARIA
- ✓ AV. UNIVERSITARIA CON AV. METROPOLITANA
- ✓ AV. PANAMERICANA CON AV. TRAPICHE
- ✓ MERCADO UNICACHI

**DÉFICIT DE ESPACIOS PUBLICOS Y MOBILIARIO URBANO**

- DÉFICIT DE AREAS VERDES
- CARENCIA DE MOBILIARIO URBANO EN DISTINTOS PUNTOS DEL DISTRITO
- 2.81 M2 POR HAB.

**INCOMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO**

- CRECIMIENTO DE VIVIENDAS EN ZONAS AGRICOLAS
- CRECIMIENTO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LADERAS PROTEGIDAS

**EDUCACION**

- COLEGIOS EN MAL ESTADO
- BAJO INDICE DE ESCOLARIDAD
- DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA DE EDUCACION SUPERIOR
- ✓ STP CARLOS CUETO FERNANDINI
- ✓ STP JOSE CARLOS MARIATEGUI
- ✓ ANSIMAR
- ✓ PAULO FRIERE

**CEMENTERIOS**

- CEMENTERIOS SIN NORMAS TECNICAS SANITARIAS

**VULNERABILIDAD**

- ASENTAMIENTOS HUMANOS EN SUELOS ACCIDENTADOS
- ✓ 158 ASENTAMIENTOS HUMANOS (57% DE TODO EL DISTRITO)

**MEDIO AMBIENTE**

- DESBORDE DEL RIO CHILLON
- ARROJO INDISCRIMINADO DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CONSTRUCCION.

**CARENCIA DE CICLOVIAS**

- LAS VIAS PRINCIPALES Y LOCALES NO PRESENTAN CICLOVIAS

**VIAS ARTERIALES**

- VIAS LOCALES

**INSEGURIDAD, ROBOS, DROGAS**

- INSEGURIDAD EN DISTINTOS PUNTOS DEL DISTRITO
- MAYOR VENTA DE PASTA BASICA DE COCACINA
- SEGUIDO DE MARIHUANA
- ✓ BOULEVARD RETABLO
- ✓ PARQUE ZONAL SINCHI ROCA
- ✓ PASCANA
- ✓ AV. SAN FELIPE C/ AV. UNIVERSITARIA
- ✓ ENTREDA A COLLIQUE
- ✓ HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD

**SALUD**

- DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA.
- ANTIGÜEDAD DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES - Minsa
- ✓ EL HOSPITAL SERGIO BERNALES - CREADO EN 1939. - Minsa
- ✓ EL HOSPITAL MARINO MOLINA - CREADO EN 2009. - ESSALUD
- ✓ EL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD - HOSPITAL EN CONTAINER

**CULTURAL**

- MUSEO DE SITIO PRECARIO
- HUACAS EN ABANDONO
- ✓ MUSEO DE SITIO COLLIQUE
- ✓ FUERTE TUNGASUCA, ENTRE OTROS

**COMERCIO**

- COMERCIO INFORMAL EN DISTINTOS PUNTOS DEL DISTRITO
- ✓ MERCADO INFORMAL SAN FELIPE
- ✓ MERCADO AÑO NUEVO
- ✓ MERCADO INFORMAL CHACRA CERRO

FUENTES:  
 - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DEL PERÚ (INEC) 2017  
 - INEEL 2008  
 - Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano 2011 - 2021  
 - INEEL/Instituto Nacional de Estadística y Grafías  
 - Lima, Universidad del  
 - Arq. Huerta Azavache 2019



EL PROYECTO TIENE COMO FINALIDAD MEJORAR LA CAPACIDAD DE ATENCION EN SALUD PUBLICA, PLANTEANDO UNA NUEVA UNIDAD DE SALUD MENTAL CON INTERNAMIENTO, Y FOMENTAR EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO INMEDIATO, BUSCANDO UN EQUILIBRIO ENTRE LOS EQUIPAMIENTOS ,ESPACIOS PUBLICOS Y MEJORANDO LA CALIDAD DE VIDA DE LOS VECINOS DE COMAS.

### PROPIUESTA MACRO URBANO

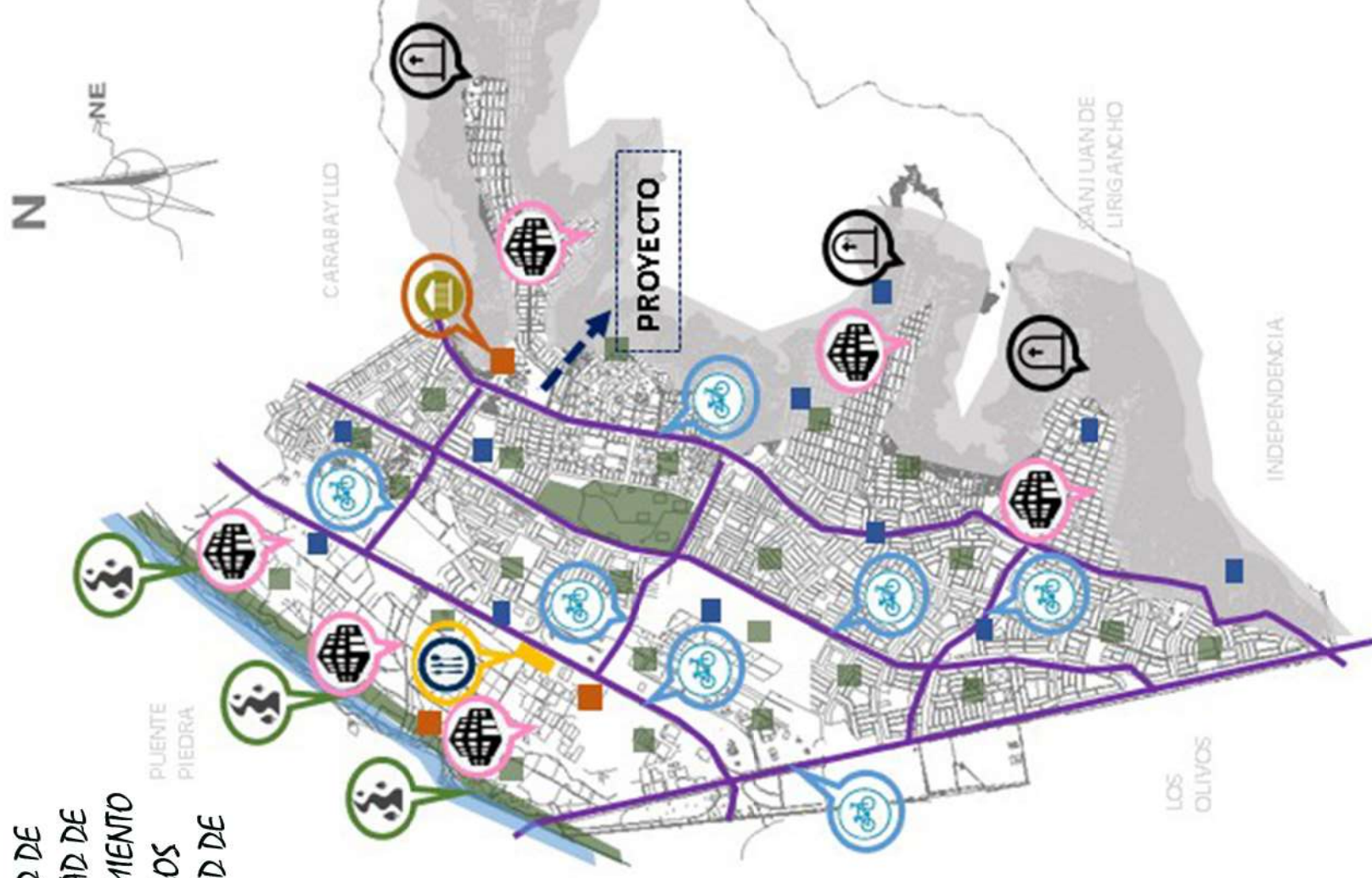
- INTEGRACIÓN DEL DISTRITO DE COMAS Y PUENTE PIEDRA MEDIANTE ALAMEDAS Y PUENTES EN EL RIO CHILLÓN, REDUCCION DE CONTAMINACION DE RIO .



- MEDIANTE UN PLAN URBANO , SE PLANTEA DISEÑAR UNIDADES VECINALES EN ZONAS DE EXPANSIÓN URBANA, Y ZONAS SEGURAS EN LADERAS ASI EVITAR EL CRECIMIENTO DESORDENADO Y PELIGROSOS EN SUELOS ACCIDENTADOS.



- CICLOVIAS Y REHABILITACION DE VIAS , UNIFICANDO EL DISTRITO A LO LARGO Y ANCHO



### PROYECTO NUEVA UNIDAD DE SALUD MENTAL



- DISEÑO DE ESPACIOS PARA FERIAS GASTRONOMICAS



- REGENERACIÓN DE CEMENTERIOS Y SU ENTORNO IMEDIATO



- REHABILITACION DE ESPACIOS PUBLICOS, Y MOBILIARIOS URBANO , DISEÑO DE TALLERES DE ARTE



- IMPULSAR LA IDENTIDAD DEL DISTRITO MEDIANTE UN MUSEO DESITO Y LA REVITALIZACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS

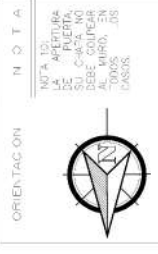
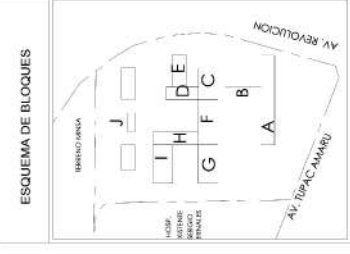


PROYECTO  
 " NUEVA UNIDAD NEUROARQUITECTURA PARA EL SERVICIO DE SALUD MENTAL DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-J PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRASTORNO MENTAL, EN EL DISTRITO DE COMAS Y MEJORAMIENTO DEL ENTORNO INMEDIATO "

LEYENDA

	MUROS CORTADOS
	LINEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

- NOTAS
- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A. CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B. ADMISIÓN
  - SECTOR C. FARMACIA
  - SECTOR D. LABORATORIO
  - SECTOR E. EMERGENCIA
  - SECTOR F. REHABILITACION
  - SECTOR G. HOSPITALIZACIÓN H
  - SECTOR H. TALLERES
  - SECTOR I. HOSPITALIZACIÓN M.
  - SECTOR J. SERVICIOS GENERALES



TITULACION  
**TALLER DE TITULACION 2020**  
 Mg. Arq. Huerta Azavache Julio César

PROFESORES  
 Bach. Balarezo Méndez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

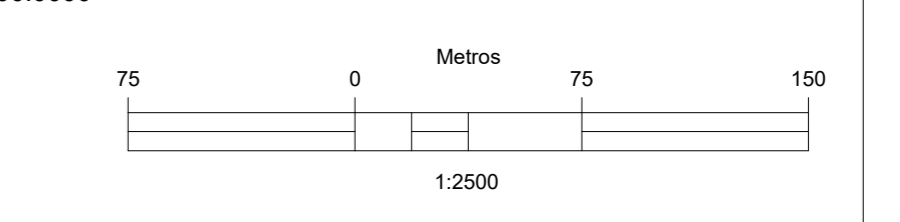
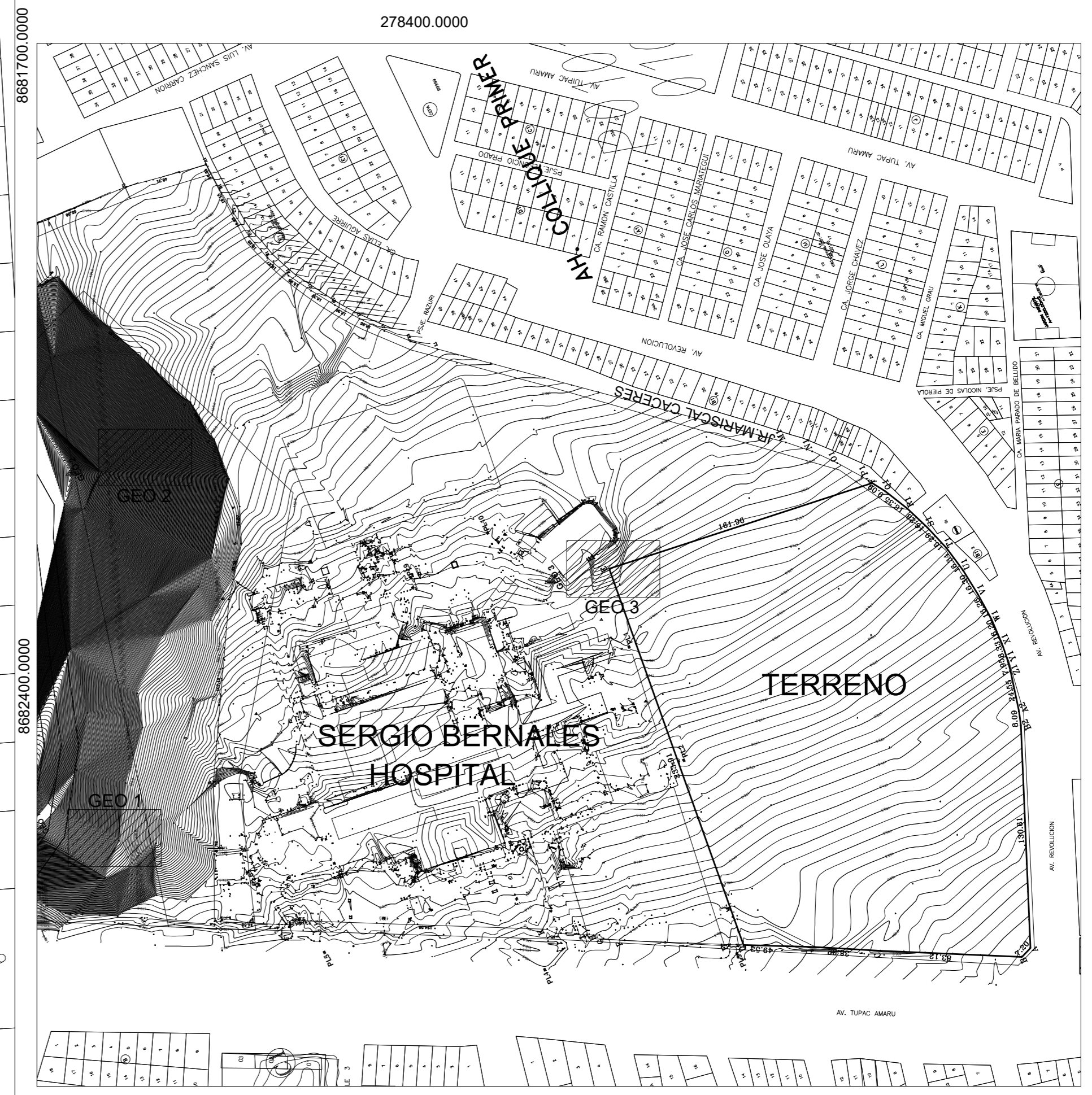
PLAN MAESTRO PROPUESTA  
 ARQUITECTURA





AREA = 50,550.21 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO = 868.80 ml.

### PLANO DE UBICACIÓN DE LOS BMS GEOGRÁFICOS



CUADRO DE ESTACIONES DE APOYO				
Nº PUNTO	NORTE (N)	ESTE (E)	COTA (mnm)	CODIGO
01	8682059.938	277822.324	169.2291	AUX_1
02	8682039.508	277937.985	173.4062	AUX_3
03	8682060.090	278107.505	179.738	AUX_2
04	8682039.963	278011.661	176.3241	E_1
05	8682269.870	278031.713	176.791	E_2
06	8682295.398	277978.689	173.687	E_3
07	8682106.4	278011.855	175.699	E_4
08	868212.267	277937.644	173.1308	E_5
09	8682147.234	278121.543	179.769	E_6
10	8682093.044	278095.117	178.856	E_7
11	8682202.117	278084.073	178.699	E_8
12	868212.352	277944.942	173.137	E_9
13	8682137.884	278103.123	179.033	E_10
14	8682277.056	27818.627	180.577	E_11
15	8682146.446	278049.203	176.850	ET_12
16	8682144.546	278026.252	175.611	ET_13
17	8682105.573	278065.546	177.628	ET_14
18	8682190.400	277941.388	172.929	ET_15
19	8682044.785	277978.735	175.060	ET_16
20	8682155.564	277968.397	170.337	ET_17
21	8682061.703	277938.614	173.350	ET_18
22	8682204.360	277930.611	171.695	ET_19
23	8682143.189	277935.836	173.028	ET_20
24	8682101.629	277989.962	175.367	ET_21
25	8682193.721	27813.296	179.873	ET_22
26	8682092.066	27818.325	181.167	ET_23
27	8682138.681	278067.948	176.833	ET_24

LEYENDA	
	Curvas de Nivel Topo.
	Área de Terreno
	Estación de Apoyo
	BMS GEODESICO
	Lote Centro de Salud

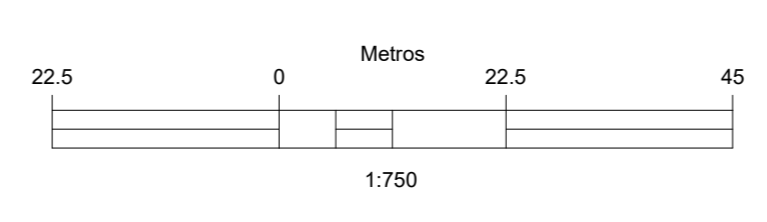
#### ÁREA DEL PROYECTO

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	7.20	133°42'42"	277751.6489	8681903.3485
B	B-C	83.13	131°12'29"	277749.9022	8681910.8504
C	C-D	38.32	170°13'29"	277787.5835	8681963.5427
D	D-E	41.67	181°36'11"	277806.3721	8682017.1671
E	E-F	233.91	120°48'07"	277625.2434	8682054.2932
F	F-G	181.98	88°22'29"	278028.0750	8682038.2734
G	G-H	9.09	88°22'29"	278037.3013	8681870.2507
H	H-I	16.28	174°40'10"	278015.0021	8681858.0034
I	I-J	16.29	175°54'10"	277999.2802	8681852.4433
J	J-K	16.34	174°03'52"	277984.2808	8681847.3191
K	K-L	16.30	175°7'9"	277968.2632	8681844.1067
L	L-M	16.28	176°38'27"	277952.0617	8681842.2727
M	M-N	16.20	174°42'20"	277935.8275	8681841.2656
N	N-O	8.33	176°11'12"	277919.6351	8681841.9845
O	O-P	7.85	175°19'30"	277911.3486	8681842.8533
P	P-Q	24.46	177°19'50"	277803.5355	8681844.1980
Q	Q-R	8.09	175°53'39"	277879.6022	8681800.0444
R	R-A	130.61	174°40'40"	277811.9488	8681852.4804
TOTAL		1814.37	289°39'59"	289770000	-0070051

Suma de ángulos (nº) =  
 Error acumulado =  
 AREA = 50,550.21 m<sup>2</sup>  
 PERIMETRO = 868.80 ml.

CUADRO DE BMS GEODESICOS					
Nº PUNTO	Nº BM	NORTE (N)	ESTE (E)	COTA (mnm)	UBICACION
01	GE0-01	8682398.142	278065.272	205.533	EN EL TANQUE DE AGUA DENTRO DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES
02	GE0-02	8682291.240	278243.792	243.937	PANTE SUPERIOR DE LA PLAZA FUERTAZA EN LA ESCUELA SERGIO BERNALES
03	GE0-03	8682065.166	278066.341	178.581	CENTRO DEL JARDIN EN EL CAMPUS CENTRAL DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES

## PLANO TOPOGRAFICO - PERIMETRICO ESCALA 1/500



PROYECTO  
 " NUEVA UNIDAD  
 NEUROARQUITECTURA  
 PARA EL SERVICIO DE  
 SALUD MENTAL DEL  
 HOSPITAL SERGIO  
 BERNALES III-I PARA LA  
 INCERSION SOCIAL DE LOS  
 PACIENTES CON  
 TRASTORNO MENTAL. EN EL  
 DISTRITO DE COMAS Y  
 MEJORAMIENTO DEL  
 ENTORNO INMEDIATO "

ORIENTACION

NOTA

CURSO: TALLER DE TITULACION 2020  
 ASESOR: Mg. Arq. Huerta Azavache Julio Cesar

REVISOR: Bach. Balarezo Mendez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: PLANO TOPOGRAFICO Y PERIMETRICO

ESCALA: 1/500  
 DISTRITO DEL PROYECTO: P.F.B.  
 FECHA: MARZO 2021  
 REVISADO POR: PT-01





ESCALA: 1/10,000  
ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ZONIFICACIÓN: H3 SALUD  
 ÁREA ESTRUCTURACIÓN URBANA I

DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : COMAS  
 AA.HH. : 27 DE MARZO  
 NOMBRE DE VÍA : AV. TUPAC AMARU KM 14.50 S/N CRUCE  
 CON AV. REVOLUCIÓN  
 MANZANA : -  
 LOTE : -

PROPIETARIO : MINSA

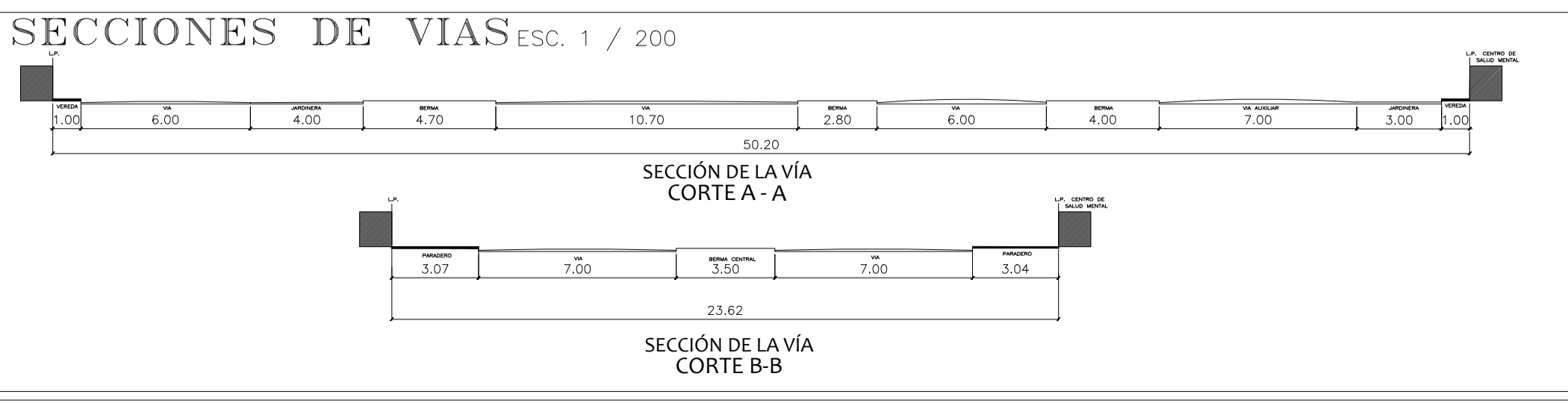
**LEYENDA**

PRIMER PISO [diagonal lines]

SEGUNDO PISO [cross-hatch]

TERRENO [dashed lines]

PLANO DE UBICACIÓN  
 ESC. 1 / 500



CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (m2)							
PARAMETROS	CERT. PARAMETROS	PROYECTO	PISOS/NIVELES	Existente	Demolicion	Nuevo	Ampliacion	Remodelacion	Parcial	TOTAL
USOS	HOSPITAL	HOSPITAL	PRIMER PISO			8,978.44				9,126.79
% AREA LIBRE	NO INDICADO	81.94%	SEGUNDO PISO			2,081.87				2,423.23
ALTURA MAXIMA	03 PISOS	02 PISOS								
RETIRO	Frontal	181.83								
	Lat. derecho	9.76								
	Lat. izquierdo	-								
ALINEAMIENTO DE FACHADA	Posterior	-	AREA PARCIAL							11,550.02 m2
	CALLE MANUEL ANTONIO LIND	14.00	AREA TECHADA TOTAL							11,550.02 m2
	SEGUN ALINEAMIENTO VIAL		AREA DEL TERRENO							50,550.21 m2
N° ESTACIONAMIENTO	NO INDICADO	142 vehiculos estacionados 5 estacionamientos AMBULANCIAS	AREA LIBRE						(81.94%)	41,423.42 m2

SELLO Y FIRMA :

PROFESIONAL :

PLANO : LOCALIZACIÓN - UBICACIÓN LÁMINA : **U-01**

ESCALA : 1 / 500 FECHA : MARZO-2021



LEYENDA

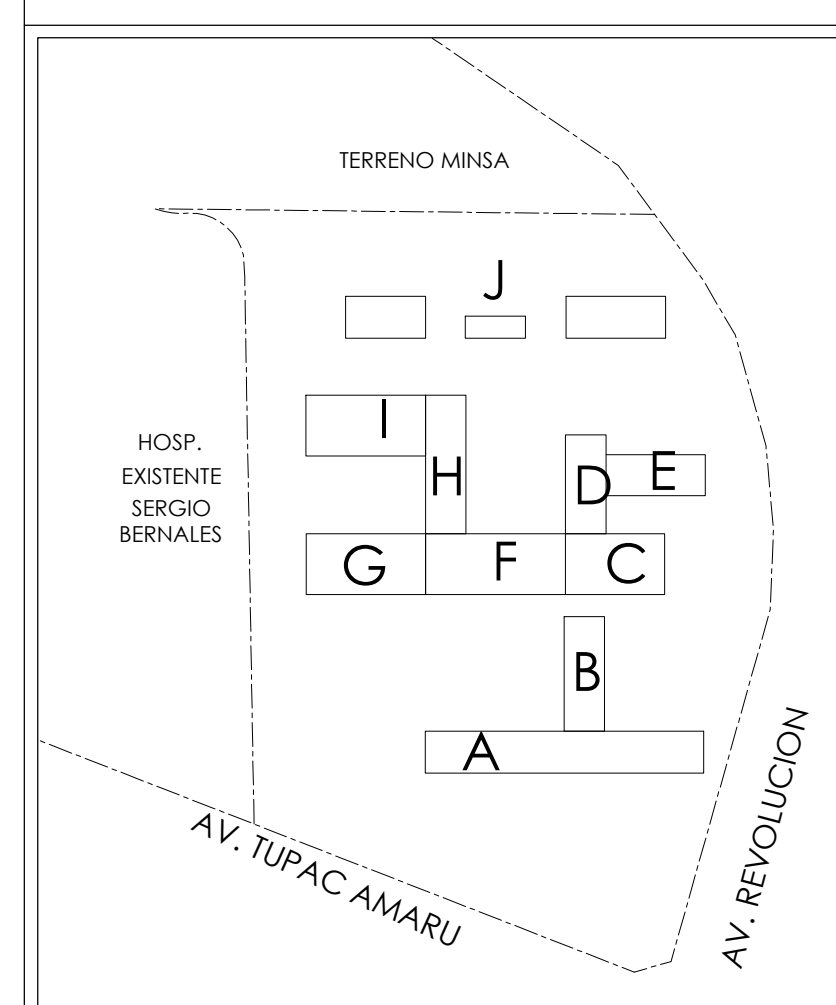
	MUROS CORTADOS
	LÍNEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

NOTAS

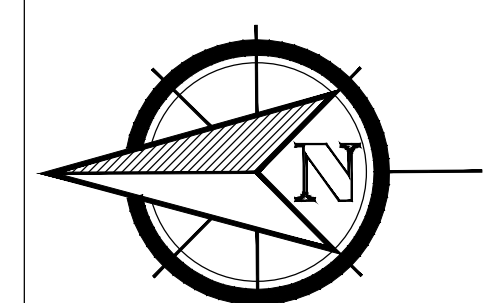
1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:

- SECTOR A: CONSULTA EXTERNA
- SECTOR B: ADMISIÓN
- SECTOR C: FARMACIA
- SECTOR D: LABORATORIO
- SECTOR E: EMERGENCIA
- SECTOR F: REHABILITACIÓN
- SECTOR G: HOSPITALIZACIÓN H.
- SECTOR H: TALLERES
- SECTOR I: HOSPITALIZACIÓN M.
- SECTOR J: SERVICIOS GENERALES

ESQUEMA DE BLOQUES



ORIENTACION



TALLER DE TITULACION 2020

Mg. Arq. Huerta Azavache Julio Cesar

Bach. Balarezo Mendez J. Pamela  
Bach. Pasache Flores Juan

ARQUITECTURA

PLANO GENERAL  
HOSPITAL EXISTENTE,  
PROPUESTA, ENTORNO  
IMEDIATO

ESCALA:	CABALLI:
DESIGN DEL PROYECTO: J.P.B	<b>PG-01</b>
FECHA: MARZO 2021	
REVISADO Y:	



PLANTA GENERAL HOSPITAL EXISTENTE - PROPUESTA DE SALUD MENTAL

ESC. 1/500

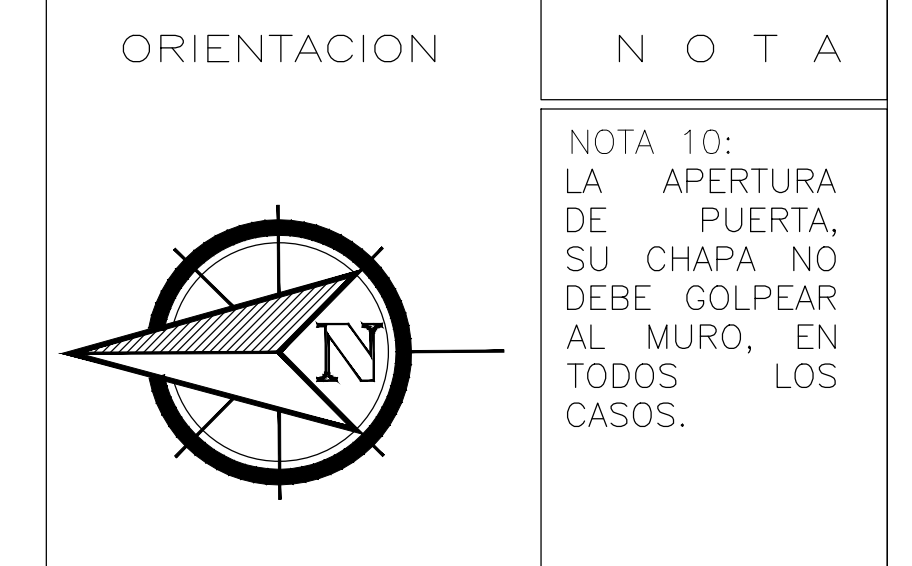
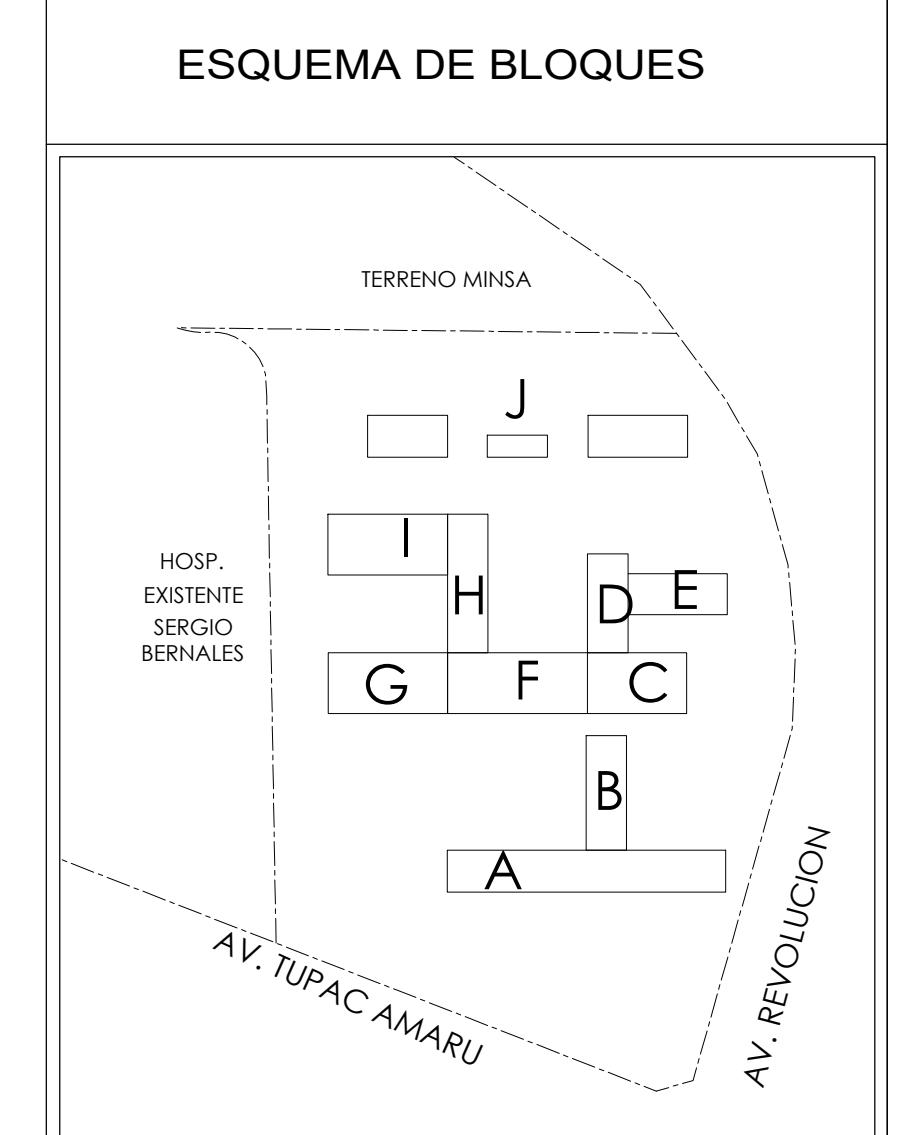


PROYECTO  
 " NUEVA UNIDAD NEUROARQUITECTURA PARA EL SERVICIO DE SALUD MENTAL DEL HOSPITAL SERGIO BERNALES III-I PARA LA INCERSION SOCIAL DE LOS PACIENTES CON TRASTORNO MENTAL, EN EL DISTRITO DE COMAS Y MEJORAMIENTO DEL ENTORNO INMEDIATO "

LEYENDA

	MUROS CORTADOS
	LINEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

- NOTAS
- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A: CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B: ADMISIÓN
  - SECTOR C: FARMACIA
  - SECTOR D: LABORATORIO
  - SECTOR E: EMERGENCIA
  - SECTOR F: REHABILITACIÓN
  - SECTOR G: HOSPITALIZACIÓN H.
  - SECTOR H: TALLERES
  - SECTOR I: HOSPITALIZACIÓN M.
  - SECTOR J: SERVICIOS GENERALES



CURSO: TALLER DE TITULACION 2020  
 AUTOR: Mg. Arq. Huerta Azavache Julio Cesar

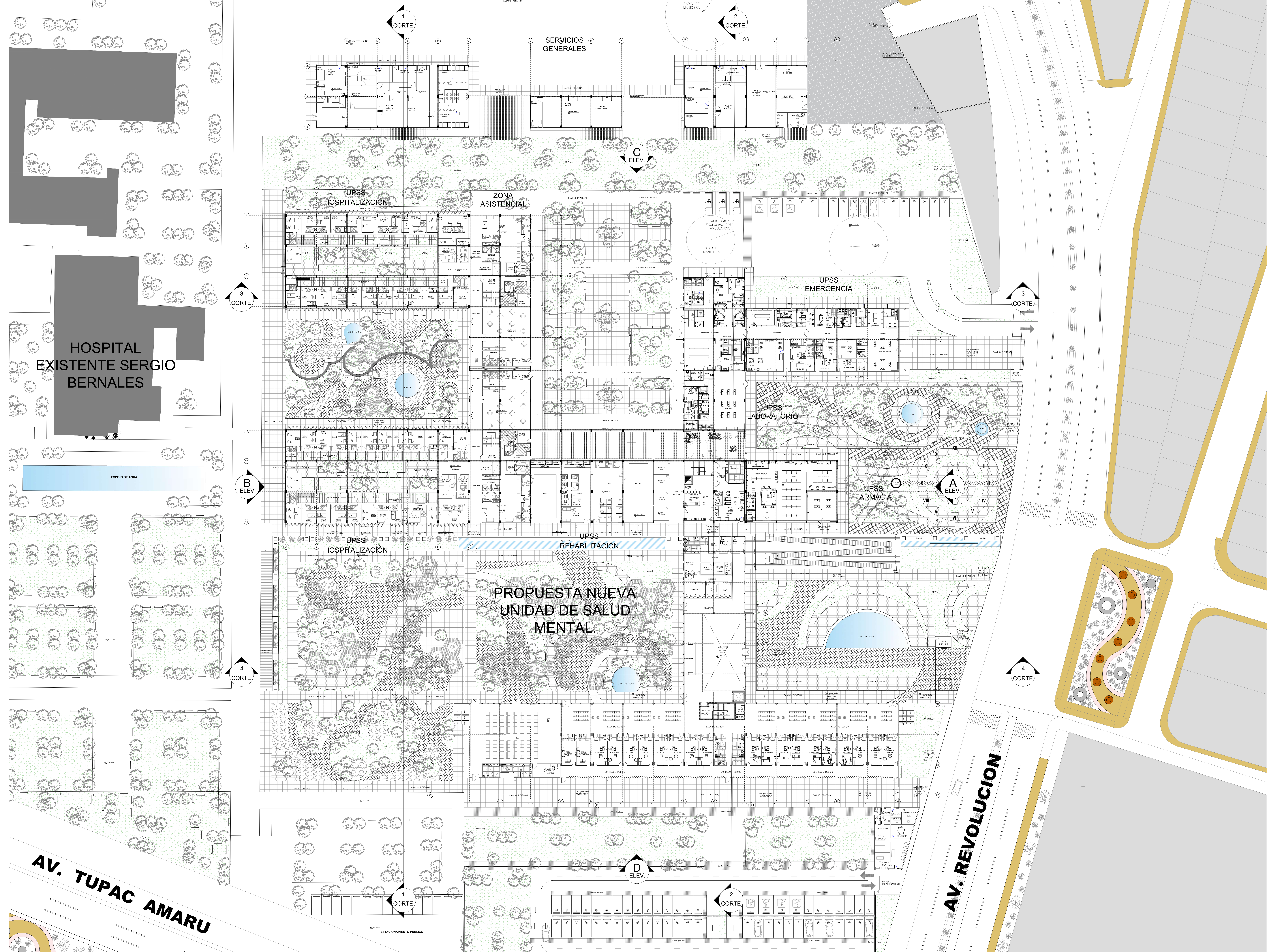
INTEGRANTES:  
 Bach. Balarezo Mendez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: PLANO GENERAL PRIMER NIVEL

ESCALA: [ ] [ ]  
 DISEÑO DEL PROYECTO: J.P.B.  
 FECHA: MARZO 2021  
 REVISADO "B":

PG-02



PLANTA GENERAL - PRIMER NIVEL  
 ESC. 1/250



PROYECTO  
 " NUEVA UNIDAD  
 NEUROARQUITECTURA  
 PARA EL SERVICIO DE  
 SALUD MENTAL DEL  
 HOSPITAL SERGIO  
 BERNALES III-I PARA LA  
 INCERCIÓN SOCIAL DE LOS  
 PACIENTES CON  
 TRASTORNO MENTAL, EN EL  
 DISTRITO DE COMAS Y  
 MEJORAMIENTO DEL  
 ENTORNO INMEDIATO "

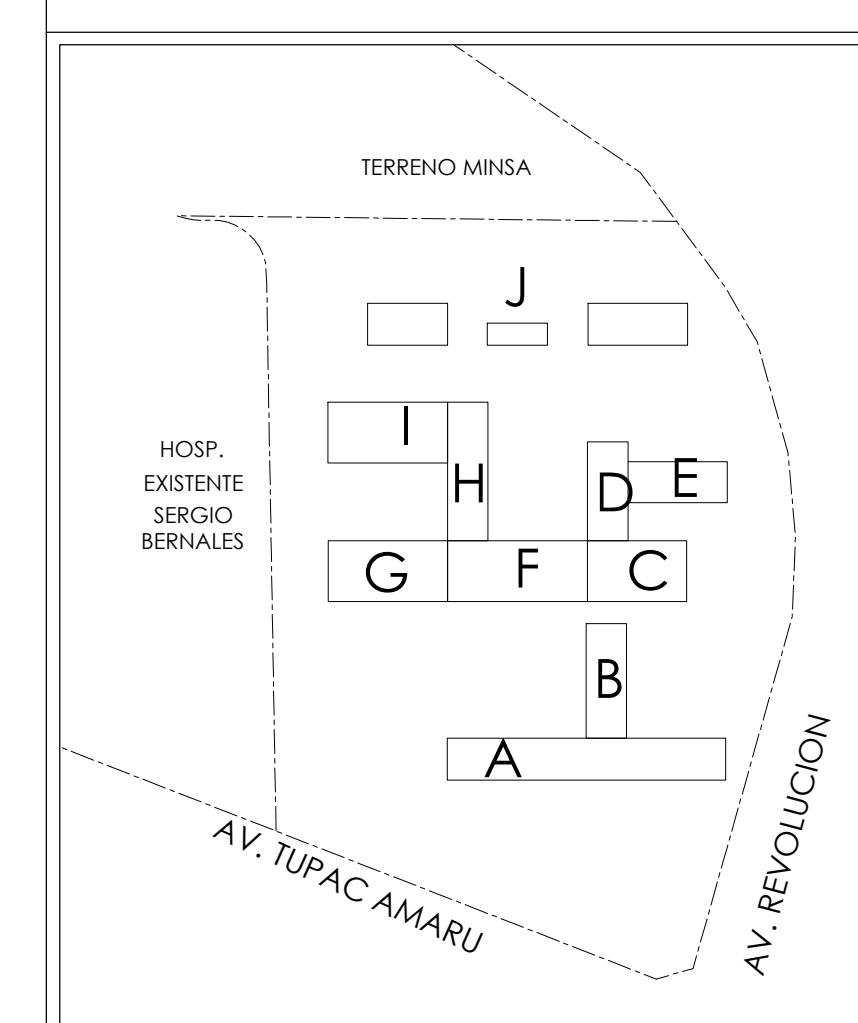
LEYENDA

	MUROS CORTADOS
	LINEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

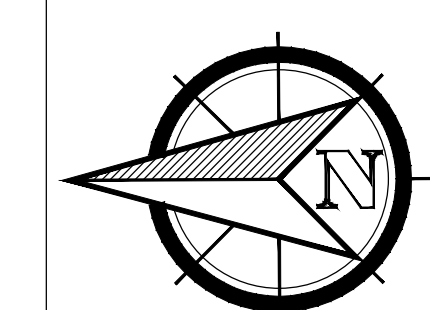
NOTAS

- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A: CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B: ADMISIÓN
  - SECTOR C: FARMACIA
  - SECTOR D: LABORATORIO
  - SECTOR E: EMERGENCIA
  - SECTOR F: REHABILITACIÓN
  - SECTOR G: HOSPITALIZACIÓN H.
  - SECTOR H: TALLERES
  - SECTOR I: HOSPITALIZACIÓN M.
  - SECTOR J: SERVICIOS GENERALES

ESQUEMA DE BLOQUES



ORIENTACION



NOTA

NOTA 10:  
 LA APERTURA DE PUERTA SU CHAPA NO DEBE GOLPEAR AL MURO, EN TODOS LOS CASOS.

CURSO: **TALLER DE TITULACION 2020**

ASESOR: **Mg. Arq. Huerta Azavache Julio Cesar**

INTEGRANTES:  
 Bach. Balarezo Mendez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

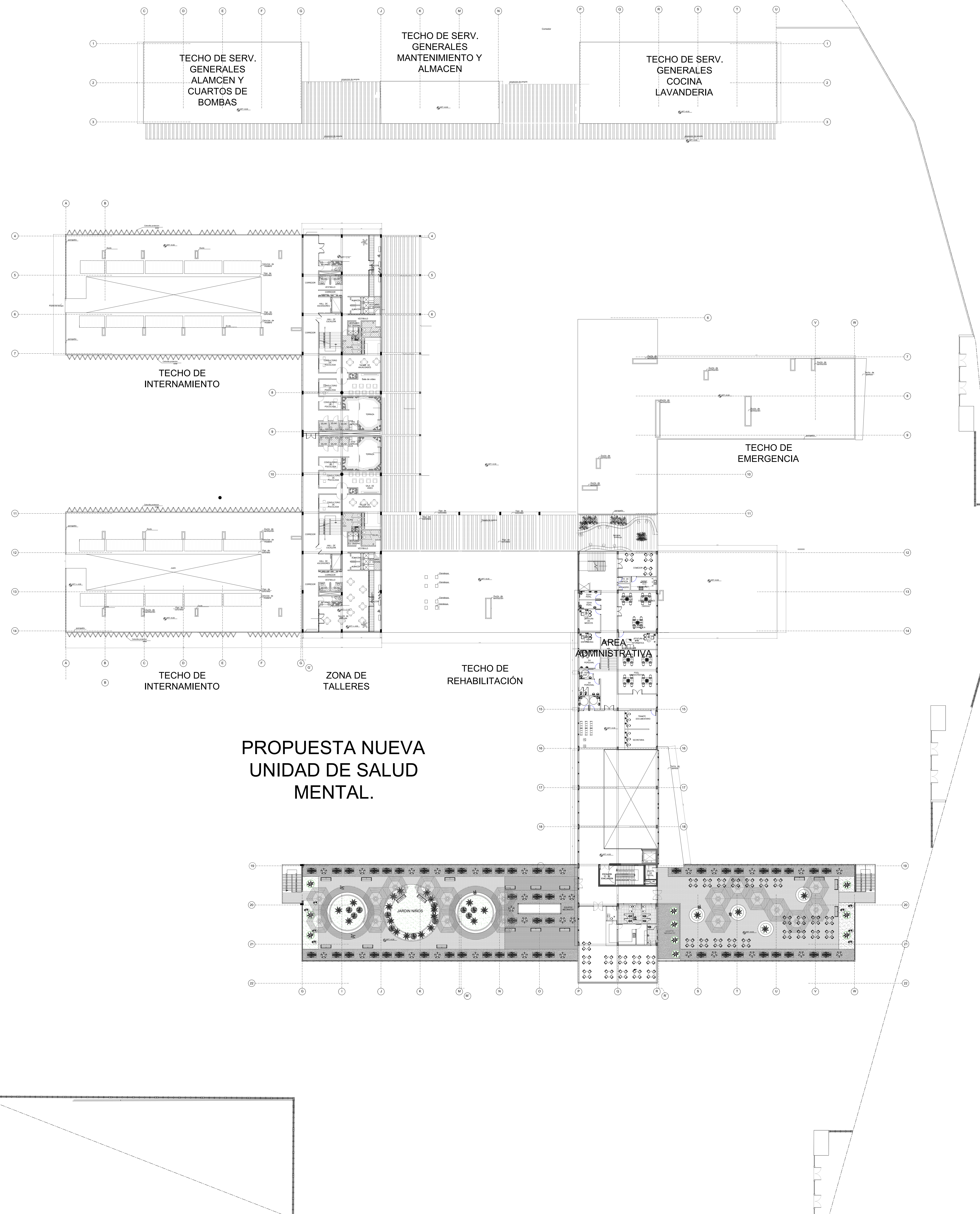
ESPECIALIDAD: **ARQUITECTURA**

PLANO: **PLANO GENERAL SEGUNDO NIVEL**

ETIQUETA	ESCALA
DESIGNO DEL PROYECTO: JP_PG	
FECHA: MARZO 2021	
REVISADO Y/O:	

**PG-03**

HOSPITAL  
 EXISTENTE SERGIO  
 BERNALES



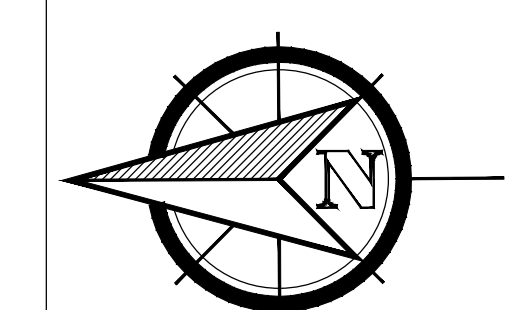
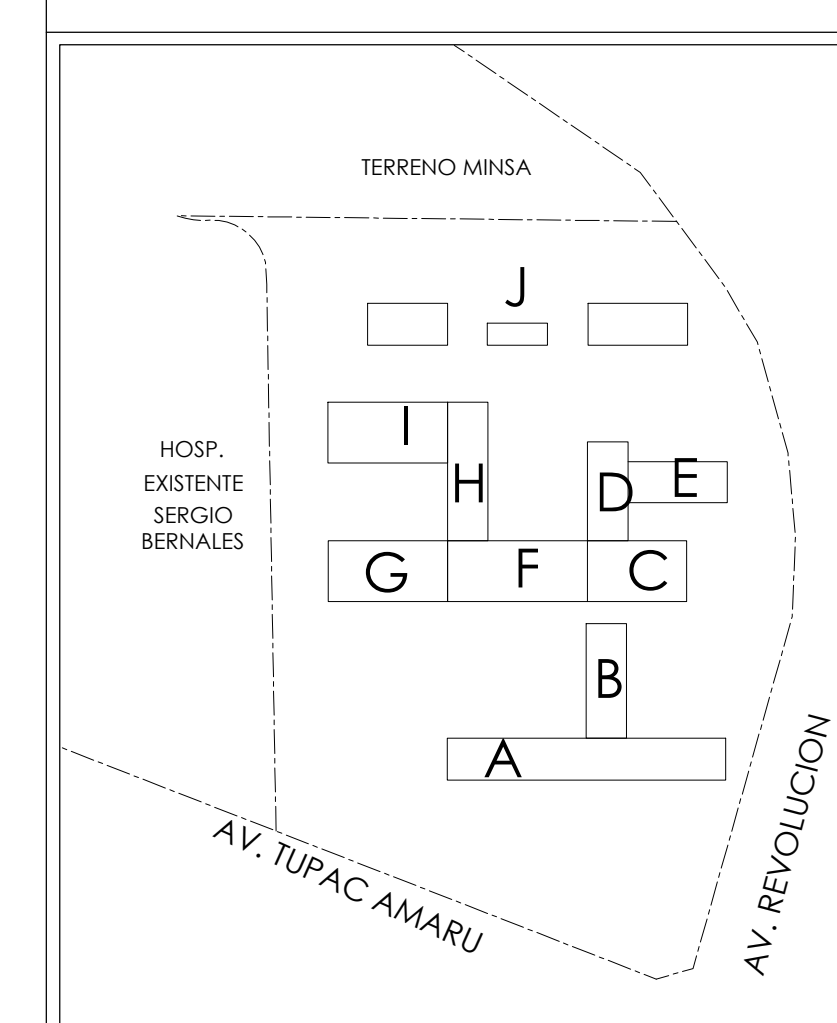
PROPUESTA NUEVA  
 UNIDAD DE SALUD  
 MENTAL.



	MUROS CORTADOS
	LÍNEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

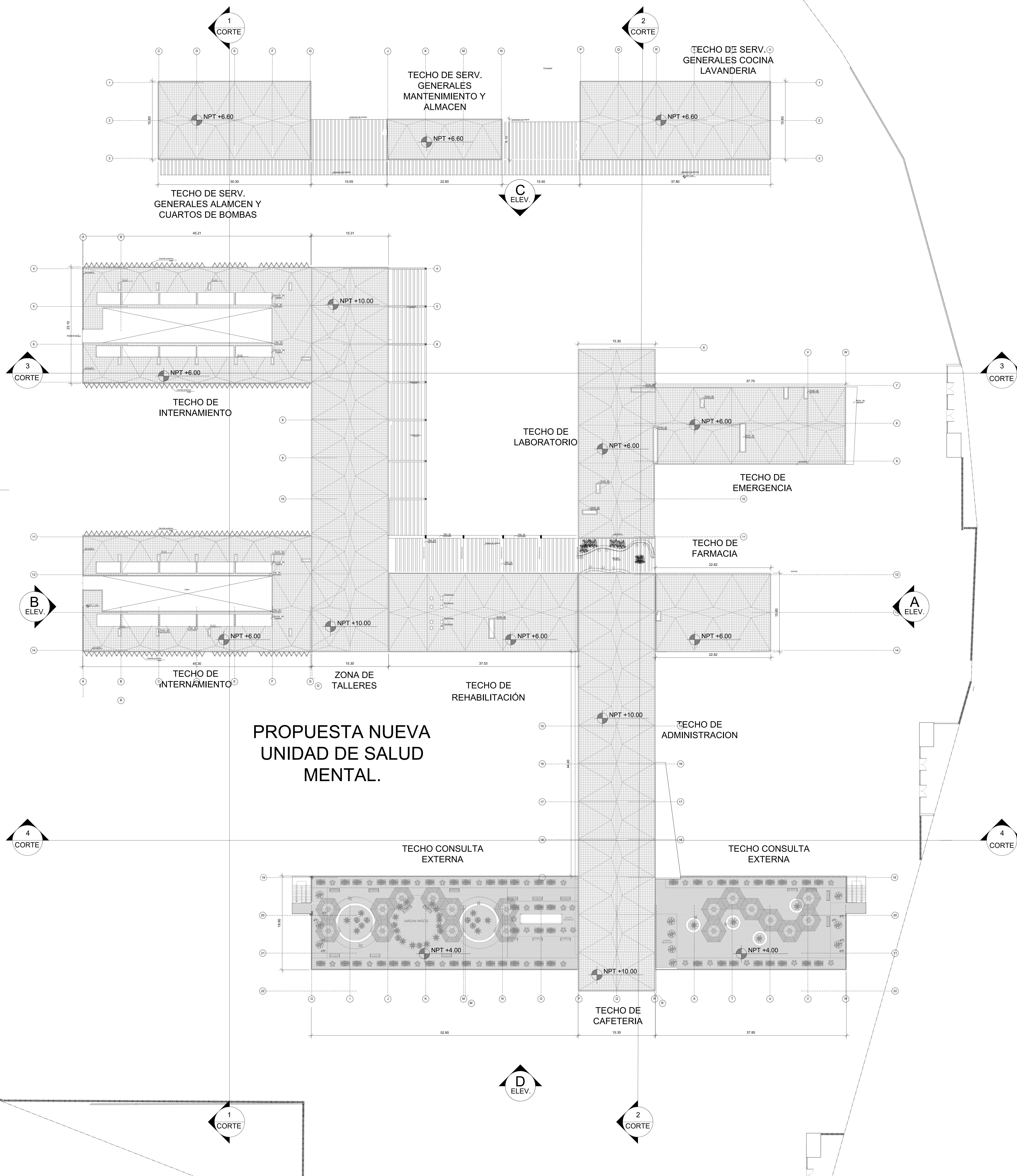
1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:

- SECTOR A: CONSULTA EXTERNA
- SECTOR B: ADMISIÓN
- SECTOR C: FARMACIA
- SECTOR D: LABORATORIO
- SECTOR E: EMERGENCIA
- SECTOR F: REHABILITACIÓN
- SECTOR G: HOSPITALIZACIÓN H.
- SECTOR H: TALLERES
- SECTOR I: HOSPITALIZACIÓN M.
- SECTOR J: SERVICIOS GENERALES



NOTA 10:  
LA APERTURA DE PUERTA, SU CHAPA NO DEBE GOLPEAR AL MURO, EN TODOS LOS CASOS.

HOSPITAL EXISTENTE SERGIO BERNALES



PROPUESTA NUEVA UNIDAD DE SALUD MENTAL.



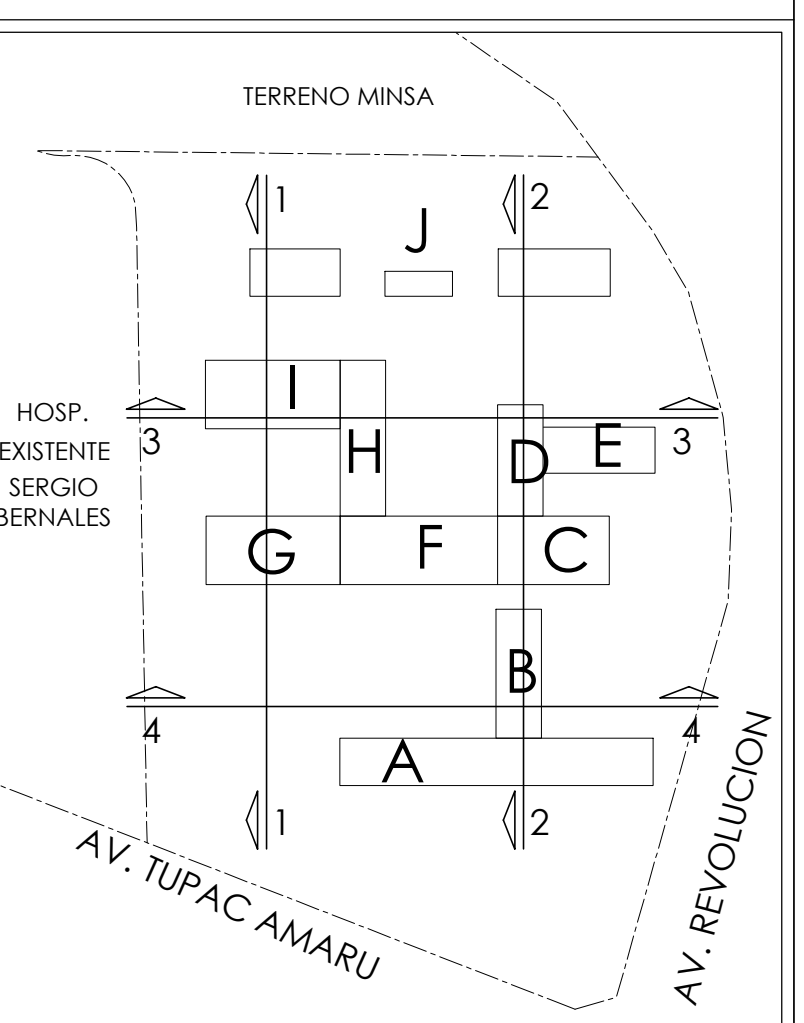
LEYENDA

	MUROS CORTADOS
	LINEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

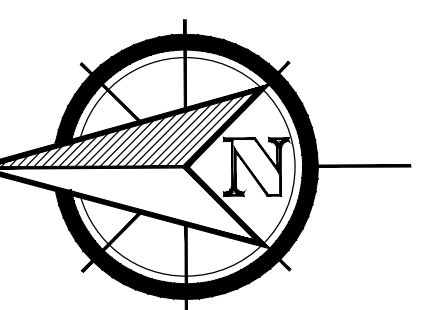
NOTAS

- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A: CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B: ADMISION
  - SECTOR C: FARMACIA
  - SECTOR D: LABORATORIO
  - SECTOR E: EMERGENCIA
  - SECTOR F: REHABILITACION
  - SECTOR G: HOSPITALIZACION H.
  - SECTOR H: TALLERES
  - SECTOR I: HOSPITALIZACION M.
  - SECTOR J: SERVICIOS GENERALES

ESQUEMA DE BLOQUES



ORIENTACION



NOTA

NOTA 10:  
 LA APERTURA DE PUERTA, SU CHAPA NO DEBE GOLPEAR AL MURO, EN TODOS LOS CASOS.

CURS: TALLER DE TITULACION 2020

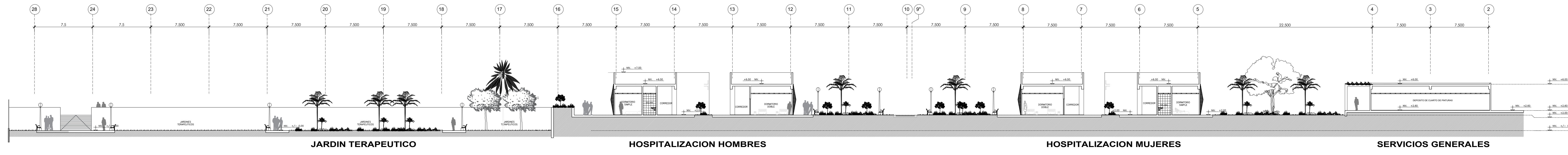
ASESOR: Mg. Arq. Huerta Azavache Julio Cesar

DESIGNANTES: Bach. Balarezo Mendez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

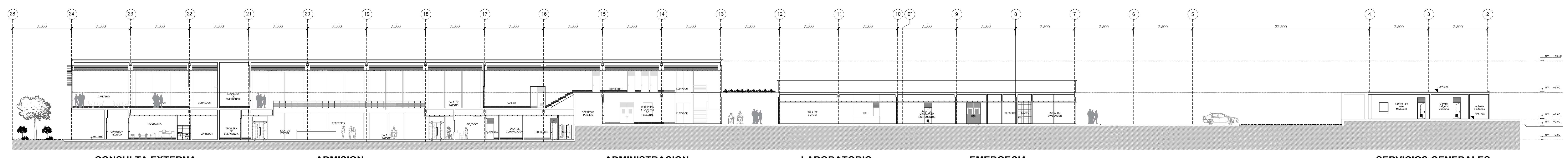
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: PLANO CORTES GENERALES

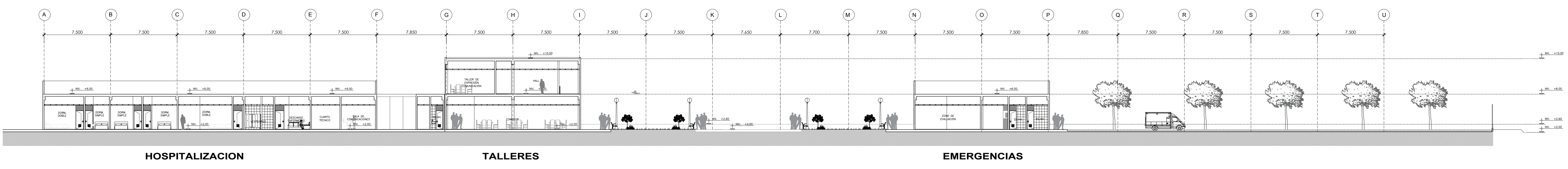
ESCALA: [ ] [ ]  
 BRANCO DEL PROYECTO: [ ] [ ]  
 FECHA: MARZO 2021  
 REVISADO: [ ] [ ]



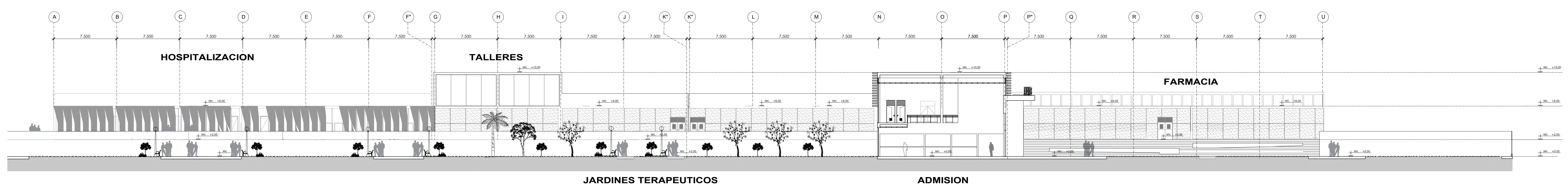
CORTE 1-1



CORTE 2-2



CORTE 3-3



CORTE 4-4



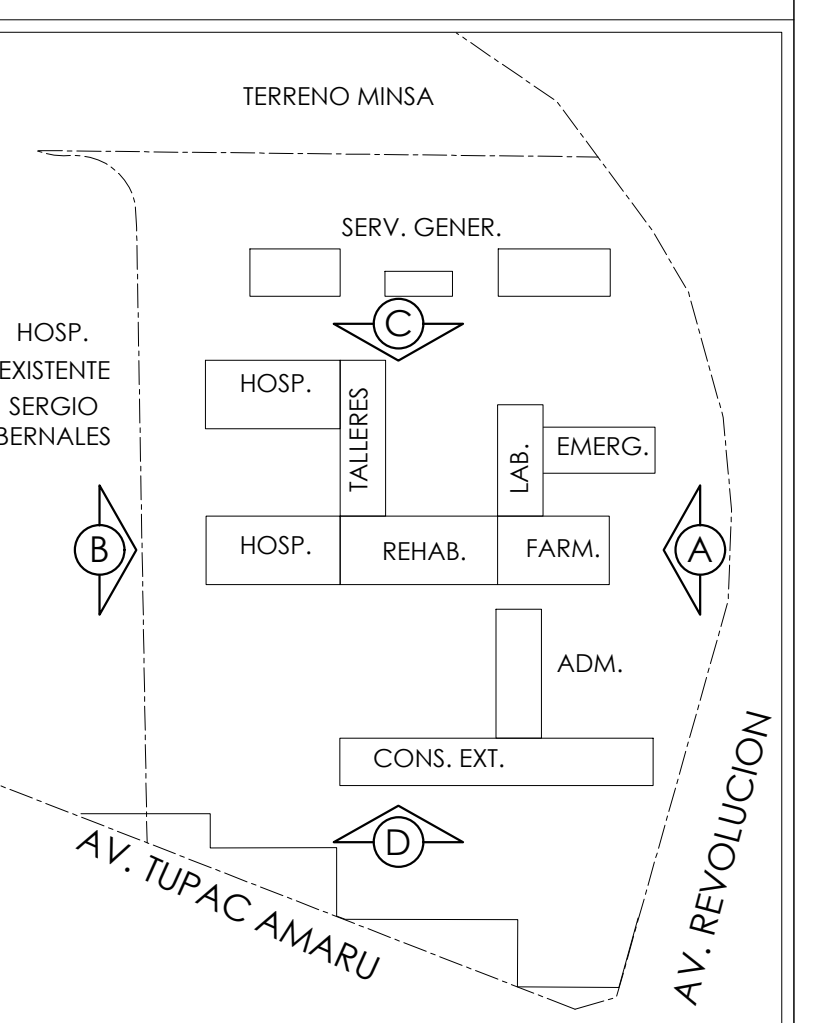
LEYENDA

	MUROS CORTADOS
	LINEAS DE CORTE
	CORTES
	ELEVACIONES
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA
	VENTANA BAJA

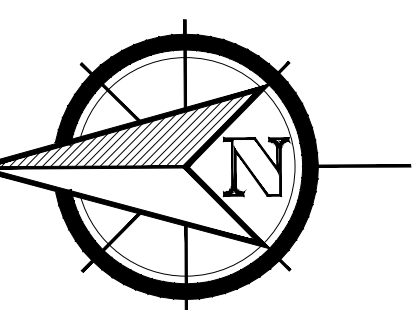
NOTAS

- 1.- LOS SECTORES REFERIDOS EN EL PLANO DE LEYENDA SON LOS SIGUIENTES:
- SECTOR A: CONSULTA EXTERNA
  - SECTOR B: ADMISION
  - SECTOR C: FARMACIA
  - SECTOR D: LABORATORIO
  - SECTOR E: EMERGENCIA
  - SECTOR F: REHABILITACION
  - SECTOR G: HOSPITALIZACION H.
  - SECTOR H: TALLERES
  - SECTOR I: HOSPITALIZACION M.
  - SECTOR J: SERVICIOS GENERALES

ESQUEMA DE BLOQUES



ORIENTACION



NOTA

NOTA: TOC LA APERTURA DE PUERTA, SU CHAPA NO DEBE GOLPEAR AL MURO, EN TODOS LOS CASOS.

TALLER DE TITULACION 2020

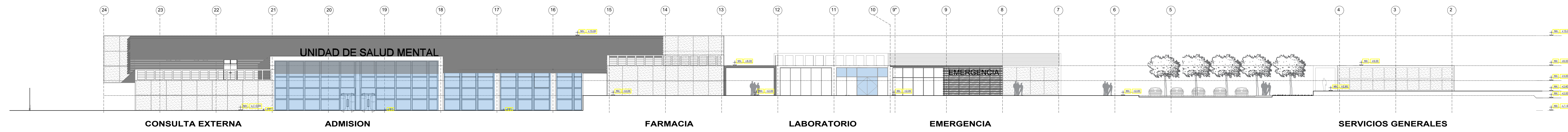
Mg. Arq. Huerta Azavache Julio Cesar

Bach. Balarezo Mendez J. Pamela  
 Bach. Pasache Flores Juan

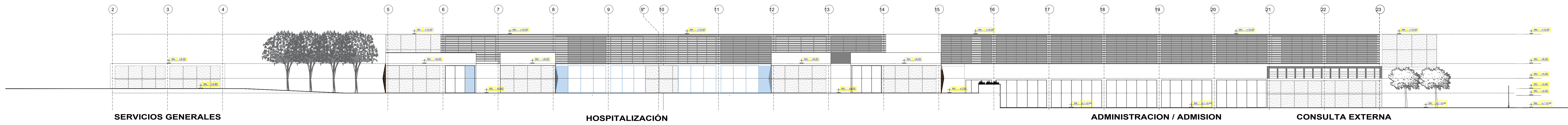
ARQUITECTURA

PLANO ELEVACIONES GENERALES

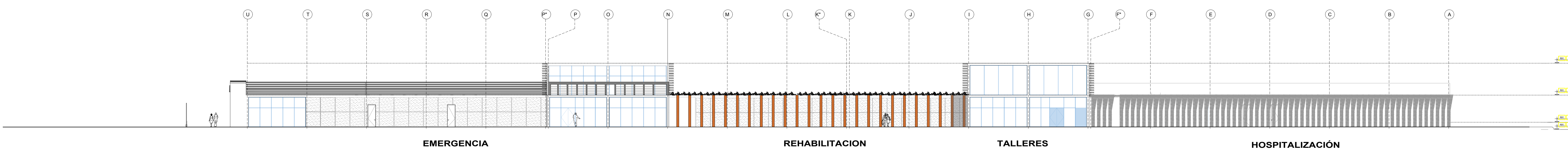
ESCALA	LEYES
DESCRIPCION PROYECTO	FECHA
FECHA	REVISADO
MARZO 2021	V.01



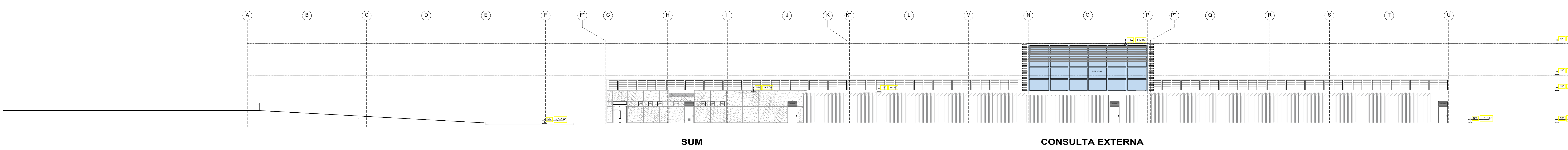
ELEVACION A-A (FACHADA PRINCIPAL)



ELEVACION B-B (FACHADA POSTERIOR)



ELEVACION C-C (FACHADA LATERAL DERECHO)



ELEVACION D-D (FACHADA LATERAL IZQUIERDO)