



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**

**HOSPITAL DE ESSALUD EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

Tesis para optar el Título de Arquitecto

**AUTOR**

Zúñiga Pascual Giancarlo Renato

**ASESOR**

Arq. Anicama Flores Luis Miguel

**JURADO**

Dr. Carvallo Munar Carlos Paul

Arq. Arrieta Alarcón Juan Carlos

Arq. Molinari Morales Andrés Alejandro

Arq. Zavala Barreda Manuel Emilio

Lima – Perú

2018

## **Dedicatoria**

A mis padres por su gran apoyo, por haber inculcado en mí, valores éticos y morales, que me han permitido lograr mis objetivos, a mis maestros por sus enseñanzas, a mis hermanos y amigos por sus palabras de aliento, durante todo este tiempo.

Gracias por todo.

### **Agradecimientos**

Estaré siempre agradecido del arquitecto Fuentes Flores Máximo por su asesoramiento durante la primera etapa de investigación, lamentablemente partió de este mundo, fue una gran persona, que dejó en nosotros sus alumnos, sus enseñanzas de construir un mundo mejor. También quiero Expresar mi agradecimiento al arquitecto Anicama Flores Luis Miguel por haber tomado la batuta y continuar las asesorías hasta haber logrado terminar mi tesis.

## Índice

Dedicatoria .....	i
Agradecimientos .....	ii
Lista de Tablas .....	vi
Lista de Figuras .....	vi
Resumen.....	x
Abstract .....	xi
Introducción .....	1
I. Planteamiento general.....	2
1.1 Planteamiento e identificación del problema.....	2
1.2 Objetivos .....	3
1.2.1 Objetivo general.....	3
1.2.2 Objetivos específicos .....	3
1.3 Justificación e importancia .....	3
1.4 Motivación.....	4
II. Marco teórico .....	5
2.1 Antecedentes .....	5
2.1.1 El distrito de San Juan de Lurigancho.....	5
2.1.2 Creación de ESSALUD .....	6
2.1.3 Historia y evolución de la arquitectura hospitalaria .....	11
2.2 Marco conceptual.....	15
2.2.1 Concepto de salud .....	15
2.2.2 Concepto de hospital.....	15
2.2.3 Categorización de los establecimientos de salud .....	16
2.2.4 Problemática de la salud en el distrito .....	20
2.3 Marco normativo.....	25

2.3.1	Reglamento nacional de edificaciones.....	25
2.3.2	Normativa MINSA .....	25
2.3.3	Parámetros urbanísticos .....	25
2.4	Marco institucional .....	26
2.4.1	Usuario.....	26
2.4.2	Cliente.....	26
2.4.3	Financiamiento.....	28
2.5	Referencias arquitectónicas de hospitales.....	29
2.5.1	Hospital III-1 Guillermo Kaelin De La Fuente.....	29
2.5.2	Hospital II-2 Luis Negreiros Vega.....	30
III.	Metodología .....	31
3.1	Definición del estudio .....	31
3.2	Metodología .....	31
3.3	Cronograma.....	33
IV.	Análisis del proyecto.....	34
4.1	Ubicación y localización.....	34
4.1.1	Ubicación .....	34
4.1.2	Localización.....	35
4.1.3	Entorno.....	36
4.1.4	Accesibilidad .....	37
4.2	Características geográficas y climáticas .....	39
4.2.1	Clima.....	39
4.2.2	Vientos .....	39
4.2.3	Asolamiento .....	40
4.2.4	Acústica .....	41
4.2.5	Iluminacion .....	41
4.3	Aspecto demográfico .....	42
4.3.1	Población general.....	42

4.3.2 Población asegurada en ESSALUD.....	43
4.4 Programa arquitectónico .....	46
4.4.1 Complejidad de hospital .....	46
4.4.2 Justificación de áreas .....	46
4.4.3 Equipamiento hospitalario .....	49
4.4.4 Programa Final.....	50
V. Propuesta.....	59
5.1 Diagramas .....	59
5.1.1 Cuadro de relaciones.....	59
5.1.2 Organigrama funcional .....	60
5.2 Análisis de sitio.....	61
5.3 Zonificación básica .....	62
5.4 Proyecto arquitectónico .....	70
5.5 Calculo volumen de cisternas .....	71
5.6 Perspectivas del proyecto.....	72
5.7 Estimación del costo de inversión.....	77
VI. Conclusiones .....	78
VII. Recomendaciones .....	78
VIII. Referencias bibliográficas.....	79
IX. Anexos .....	82
Anexo 01: Certificado de parámetros urbanísticos edificatorios.....	82
Anexo 02: Cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa. ....	83
Anexo 03: Laminas del Proyecto.....	84

### Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Datos de población del distrito</i> .....	5
Tabla 2 <i>Cuadro resumen de parámetros urbanísticos y edificatorios</i> .....	26
Tabla 3 <i>Características del Hospital Guillermo Kaelin De La Fuente</i> .....	29
Tabla 4 <i>Características del Hospital Luis Negreiros Vega</i> .....	30
Tabla 5 <i>Cuadro de coordenadas del distrito</i> .....	34

### Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Noticia sobre nuevos proyectos hospitalarios ESSALUD.....	4
<i>Figura 2.</i> Vista aérea del Hospital Obrero de Lima, Construido en 1938 e inaugurado 1941. ....	8
<i>Figura 3.</i> Fachada de Oficina Administrativa de la Caja Nacional del Seguro Social Obrero. ...	10
<i>Figura 4.</i> Evolución de la arquitectura hospitalaria.....	14
<i>Figura 5.</i> Categorización De Los Establecimientos De Salud. ....	18
<i>Figura 6.</i> Cuadro Comparativo Nacional. ....	18
<i>Figura 7.</i> Cuadro Comparativo De Las Diferentes Categorías.....	19
<i>Figura 8.</i> Gasto en salud, total (% del PIB).....	21
<i>Figura 9.</i> Proporción de las causas de morbilidad de la consulta externa. Provincia de Lima. ...	22
<i>Figura 10.</i> Primeras causas de morbilidad de la consulta externa, según etapas del ciclo de vida en la provincia de lima. ....	23
<i>Figura 11.</i> Principales causas específicas de mortalidad. Perú 2011. ....	24
<i>Figura 12.</i> Organigrama Estructural Seguro Social De Salud – Essalud. ....	27
<i>Figura 13.</i> Trámite de una Iniciativa Estatal. ....	28
<i>Figura 14.</i> Trámite de una Iniciativa Privada. ....	28
<i>Figura 15.</i> Fotografía exterior del hospital Guillermo Kaelin de la Fuente. ....	29

<i>Figura 16.</i> Fotografía exterior del hospital Luis Negreiros Vega. ....	30
<i>Figura 17.</i> Cronograma. ....	33
<i>Figura 18.</i> Esquema de ubicación del distrito. ....	34
<i>Figura 19.</i> Esquema de localización del terreno. ....	35
<i>Figura 20.</i> Zonificación de la urbanización las flores. ....	36
<i>Figura 21.</i> Esquema de accesibilidad. ....	37
<i>Figura 22.</i> Fotografía jirón calle Las Grosellas. ....	38
<i>Figura 23.</i> Fotografía José Antonio Encinas. ....	38
<i>Figura 24.</i> Esquema de dirección de viento en el terreno. ....	39
<i>Figura 25.</i> Horas de sol durante el año. ....	40
<i>Figura 26.</i> Posición del sol 22 de diciembre. ....	40
<i>Figura 27.</i> Posición del sol 21 de enero ....	41
<i>Figura 28.</i> Pirámide Poblacional Del Distrito De San Juan De Lurigancho 2014. ....	42
<i>Figura 29.</i> Proyección de la población de San Juan de Lurigancho, 2011 – 2015. ....	43
<i>Figura 30.</i> Proyección de la población del Distrito por grupo de edades 2014. ....	43
<i>Figura 31.</i> Población asegurada en miles y camas hospitalarias por cada mil asegurados. ....	44
<i>Figura 32.</i> Total de médicos y médicos por cada mil asegurados. ....	45
<i>Figura 33.</i> Número de camas hospitalarias y productividad de camas hospitalarias. ....	45
<i>Figura 34.</i> Cálculo del área construida estimada. ....	46
<i>Figura 35.</i> Distribución porcentual de los servicios. ....	46
<i>Figura 36.</i> Cálculo déficit de camas hospitalarias en el distrito. ....	47
<i>Figura 37.</i> Cálculo de camas hospitalarias en el proyecto. ....	48
<i>Figura 38.</i> Cálculo de indicador 1. ....	48

<i>Figura 39.</i> Cálculo de indicador 2 .....	48
<i>Figura 40.</i> Cálculo de consultorios en el proyecto. ....	49
<i>Figura 41.</i> Programa médico arquitectónico .....	58
<i>Figura 42.</i> Cuadro de relaciones por zonas. ....	59
<i>Figura 43.</i> Organigrama funcional por zonas. ....	60
<i>Figura 44.</i> Análisis de sitio.....	61
<i>Figura 45.</i> Zonificación Primer Piso. ....	62
<i>Figura 46.</i> Zonificación Sótano.....	63
<i>Figura 47.</i> Zonificación Segundo Piso. ....	64
<i>Figura 48.</i> Zonificación Tercer Piso.....	65
<i>Figura 49.</i> Zonificación Cuarto Piso. ....	66
<i>Figura 50.</i> Zonificación Quinto Piso.....	67
<i>Figura 51.</i> Zonificación Sexto y Séptimo Piso.....	68
<i>Figura 52.</i> Zonificación volumétrica visor 1.....	69
<i>Figura 53.</i> Zonificación volumétrica visor 2.....	69
<i>Figura 54.</i> Listado de láminas del proyecto. ....	70
<i>Figura 55.</i> Cálculo volumen de cisterna de agua dura. ....	71
<i>Figura 56.</i> Calculo volumen de cisterna de agua blanda.....	71
<i>Figura 57.</i> Cálculo volumen de cisterna agua contra incendios.....	71
<i>Figura 58.</i> Perspectiva Exterior 01 - Visor Alto.....	72
<i>Figura 59.</i> Perspectiva Exterior 02 - Visor Alto.....	72
<i>Figura 60.</i> Perspectiva Exterior 03 - Visor Alto.....	73
<i>Figura 61.</i> Perspectiva Exterior 04 - Visor Alto.....	73

<i>Figura 62.</i> Perspectiva Exterior 05 - Ingreso Peatonal.....	74
<i>Figura 63.</i> Perspectiva Interior 01 - Lobby Y Admisión.....	74
<i>Figura 64.</i> Perspectiva Interior 02 – Terraza jardín. ....	75
<i>Figura 65.</i> Perspectiva Interior 03 – Circulación vertical. ....	75
<i>Figura 66.</i> Perspectiva Interior 04 - Consulta Externa. ....	76
<i>Figura 67.</i> Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa (soles). ....	77
<i>Figura 68.</i> Costos Mínimos Estimados Para Establecimientos De Salud (dólares). ....	77

## Resumen

La tesis “Hospital de ESSALUD en el distrito de San Juan de Lurigancho”. Presenta la problemática de salud presente en el distrito de San Juan de Lurigancho, donde el principal problema es la carencia de infraestructura hospitalaria.

En la siguiente investigación se realizó un análisis de diversos factores como son: Socio-Económicos, Morbilidad, mortalidad, Oferta y Demanda, que permitieron conocer la situación actual del distrito. Como resultado de la investigación el distrito de San Juan de Lurigancho tiene una carencia de 827 camas hospitalarias, para una población asegurada en ESSALUD de 366,693 habitantes.

Como resultado del análisis se planteó desarrollar un proyecto hospitalario de segundo nivel de atención, sexto nivel de complejidad y de categoría II-2 para el distrito de San Juan de Lurigancho, de acuerdo a la normativa vigente.

El hospital se proyecta sobre un terreno de 8,360.77 m<sup>2</sup>, el cual se encuentra localizado en el cruce de la Jr. José Antonio Encinas y la Ca. Las grosellas en la Urb. Las flores del distrito de San Juan de Lurigancho.

El proyecto cuenta con 192 camas hospitalarias, 47 consultorios, 5 quirófanos, 3 salas de parto, etc. Distribuidos en 8 niveles. Con un costo estimado de la obra de \$. 38, 980,368 (treinta y ocho millones, novecientos ochenta mil, trescientos sesenta y ocho dólares).

**Palabras Claves:** Hospital, ESSALUD, Camas hospitalarias

### **Abstract**

The thesis "ESSALUD Hospital in the district of San Juan de Lurigancho" It presents the health problem present in the district of San Juan de Lurigancho, where the main problem is the lack of hospital infrastructure.

In the following investigation an analysis was made of several factors such as: Socioeconomic, Morbidity, Mortality, offer and Demand, which allowed to know the current situation of the district. As a result of the investigation, the district of San Juan de Lurigancho has a shortage of 827 hospital beds, for a population insured in ESSALUD of 366,693.

as a result of the investigation it was proposed to develop a hospital project of second level of care, sixth level of complexity and category II-2 for the district of San Juan de Lurigancho, according to current regulations.

The hospital is projected on a plot of 8,360.77 m<sup>2</sup>, which is located on the corner of street Antonio José Encinas and street Las Grosellas, Las Flores, San Juan de Lurigancho district.

The project has 192 hospital beds, 47 doctor's offices, 5 operating rooms, 3 labor rooms, etc. Distributed in 8 levels. With an estimated cost of \$. 38, 980,368 dollars.

**Key words:** Hospital, ESSALUD, Hospital beds

## **Introducción**

El presente trabajo centra su atención en satisfacer la demanda de infraestructura hospitalaria en el distrito de San Juan De Lurigancho. Puesto que la capacidad de atención hospitalaria actual, ha sido saturada, por ende no se está brindando un servicio adecuado a la población. Siendo San Juan de Lurigancho el distrito más poblado del Perú que cuenta con una población de 1,069,566 habitantes, de los cuales 366,693 habitantes cuentan con seguro de ESSALUD.

La investigación contiene elementos tales como Socio-Económicos, Morbilidad, mortalidad, Oferta y Demanda, que arroja como resultado un proyecto hospitalario de segundo nivel de atención, sexto nivel de complejidad y de categoría II-2 para el distrito de San Juan de Lurigancho.

Lo que se busca es diseñar un hospital óptimamente funcional que responda a las necesidades y características de sus usuarios, haciendo una arquitectura hospitalaria más humana, capaz de poder crecer y adaptarse a necesidades futuras.

## **I. Planteamiento general**

### **1.1 Planteamiento e identificación del problema**

El San Juan de Lurigancho presenta una deficiencia y deterioro de los servicios en salud, tanto en el ramo de la infraestructura como en la capacidad de atención. San Juan de Lurigancho siendo el distrito más poblado del Perú, que cuenta 1, 069,566 habitantes, de los cuales 366,693 habitantes cuentan con seguro de ESSALUD; para esta gran población asegurada solo se cuenta con la siguiente infraestructura, el hospital AURELIO DIAZ UFANO Y PERAL tipo "I" con 53 camas hospitalarias y 28 consultorios, un Centro de Atención Primaria (CAP) III ZARATE con 12 consultorios, y una institución prestadora de servicios de salud (IPRESS) POL. SAN MIGUEL ARCANGEL con 13 consultorios, el cual no es suficiente para cubrir eficazmente la demanda de salud del distrito.

ESSALUD cuenta con 149 médicos de medicina general para una población asegurada de 366,693 habitantes, con lo que representa un déficit de 217 médicos, según la recomendación de OMS (1 medico por cada 1000 habitantes), y teniendo en cuenta el factor de 2.4cama x cada 1000 habitantes que tiene la OMS para el continente americano, Tenemos un déficit de 827 camas hospitalarias que necesitan ser cubiertas.

El distrito de san Juan de Lurigancho ha experimentado en los últimos años un crecimiento poblacional en el nivel local de un 1.6% y un crecimiento de 1.07 % en asegurados lo cual en los próximos 10 años se contaría con una población asegurada de 391 294 habitantes, lo que ha generado la necesidad de espacios físicos adecuados para fortalecer este crecimiento, que permita a la población satisfacer las necesidades de prevención y atención de la población asegurada de San Juan de Lurigancho.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Desarrollar un proyecto arquitectónico el cual permita cubrir las necesidades de infraestructura hospitalaria que requiere la población de San Juan de Lurigancho.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Investigar el estado situacional de la salud, en el distrito de San Juan de Lurigancho.
- Proyectar un Hospital aplicando los conocimientos adquiridos durante la investigación, aplicando la normativa vigente.
- Obtener Conocimiento de cómo se elabora un proyecto arquitectónico hospitalario.
- Proporcionar un documento de consulta, para los estudiantes de arquitectura.

## **1.3 Justificación e importancia**

Debido a al crecimiento demográfico del distrito que ya cuenta con más de 1 millón de habitantes, y el hecho de solo contar un hospital para una cantidad grande de asegurados, llegando a no cubrir adecuadamente la demanda de salud, llegando a saturar el servicio de salud, provocando que la población no reciba un adecuado servicio de salud, es por eso que es necesario un hospital que permita descongestionar y proporcionar un adecuado servicio de al asegurado.

Esta problemática ya está siendo tomada en cuenta por ESSALUD que se encuentra en busca de un terreno para la construcción de un nuevo hospital, tal y como se ve en el siguiente recorte de su página web.

## EsSalud anuncia ambicioso proyecto de expansión hospitalaria para todo el país

Publicado el [25 Septiembre, 2014](#)

- Plan de trabajo contempla nuevos hospitales propios para Los Olivos, San Juan de Lurigancho, Callao, La Victoria, Chorrillos, Surco y Ate.
- Además se destinará S/. 1,277 millones en compra de bienes (medicinas, material médico, insumos de laboratorio, entre otros) durante el 2014 y se pondrá en funcionamiento nuevos hospitales en Trujillo y Abancay con 332 camas para beneficiar a 640 mil asegurados.



Plan de trabajo contempla nuevos hospitales propios para Los Olivos, San Juan de Lurigancho, Callao, La Victoria, Chorrillos, Surco y Ate.

Tras dos años de iniciar su gestión como titular del Seguro Social de Salud – EsSalud- y ser, recientemente, ratificada como Presidenta Ejecutiva para los próximos dos años, la Dra. Virginia Baffigo anunció un ambicioso plan para beneficiar a los más de 10 millones de asegurados con los que ya cuenta la institución, con nuevos y mejores hospitales a nivel nacional, como parte del plan de humanización de los servicios de la salud que su gestión viene desarrollando.

De esta manera, Lima contará con tres nuevos hospitales de EsSalud ubicados en los distritos de Ate Vitarte, La Victoria y Los Olivos. El primero de ellos ya tiene terreno y se iniciará el correspondiente perfil de inversión pública. Para concretar el Hospital en el distrito de La Victoria, ubicado en la avenida Grau, se procederá a realizar la compra del terreno que ya ha sido seleccionado. Asimismo, El futuro Hospital de Los Olivos, con terreno propio, se encuentra en proceso de cambio de zonificación.

EsSalud continuará ejecutando su actual estrategia para aumentar el número de citas y reducir los tiempos de espera para operaciones quirúrgicas, a través de nuestra oferta propia y de clínicas privadas cuya implementación ya ha permitido beneficiar a más de 15 mil pacientes a nivel nacional.

En Lima Sur se anunció la próxima ampliación del Hospital Uldaricco Roca Fernández de Villa El Salvador. Para los asegurados de Lima Este se viene buscando terreno para concretar la construcción de un Hospital en San Juan de Lurigancho

Figura 1. Noticia sobre nuevos proyectos hospitalarios ESSALUD  
(Fuente: página web ESSALUD)

### 1.4 Motivación

Para que una población se desarrolle, debemos dar prioridad a dos factores importantes que son educación y salud, de las cuales elegí la rama salud, puesto que estar saludable es la base para el desarrollo humano.

## II. Marco teórico

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 El distrito de San Juan de Lurigancho

El distrito de San Juan de Lurigancho se creó un 13 de enero de 1967, Durante el primer gobierno del Arq. Fernando Belaunde Terry. En esa época el distrito estaba conformado por grandes haciendas, dedicados a la agricultura y ganadería.

**Tabla 1**

*Datos de población del distrito*

Año	Población	
1972	89,206	habitantes
1981	272,898	habitantes
1993	591,213	habitantes
2000	770,525	habitantes
2007	922,833	habitantes
2015	1,091,303	habitantes

Datos tomados del INEI (Fuente: Elaboración Propia).

En el año 1970 el distrito de San Juan de Lurigancho contaba con una población aproximadamente de 80,000 habitantes, el crecimiento poblacional comenzó con la reforma agraria. Durante la década de 1970 gran parte de las haciendas son vendidas para la creación de urbanizaciones y cooperativas de vivienda, ya posteriormente en la década de 1980 el distrito de San Juan de Lurigancho presenta un rápido crecimiento poblacional, esto debido a la toma de tierras generando una gran cantidad de asentamientos humanos y pueblos jóvenes, La mayoría de ellos conformados inmigrantes provenientes de la sierra.

Durante los siguientes años comprendidos entre 1979 y 1992, el distrito continuó la ola migratoria, esto generado por el terrorismo que se vivía en el Perú. Como resultado de las inmigraciones es un distrito con una gran heterogeneidad étnica, cultural y social.

Actualmente San Juan De Lurigancho es el distrito más poblado del Perú, con una población de 1, 091,303 habitantes y una superficie de 131.25 km<sup>2</sup>.

### **2.1.2 Creación de ESSALUD**

Plan Estratégico Institucional Essalud 2012-2016 (2012) nos dice que “la creación de la Seguridad Social en el Perú, que fue el resultado de la confluencia de dos procesos” (p.18).

Por un lado, hubo una fuerte corriente internacional de promoción de las primeras experiencias de seguros sociales en Europa, proceso que se aceleró luego de la Primera Guerra Mundial y la ocurrencia de la Gran Depresión de 1929. Jugó también un papel destacado la Organización Internacional del Trabajo (OIT), creado como consecuencia de la Conferencia de Paz de Versalles (1919), y que tiene como órgano supremo a la Conferencia Internacional del Trabajo, que promovió (en el período de 1919 a 1935) la implantación de sistemas de seguros sociales en el hemisferio occidental. (Seguro Social de Salud, 2012, p.18)

Por otro lado, en el plano nacional, los movimientos sindicales y políticos emergentes durante la década del veinte introdujeron en la agenda pública la necesidad de contar con sistemas de protección social en el país, demanda que fue recogida en el artículo 48.o de la Constitución Política del Perú de 1933, que prescribía que: “la ley establecerá un régimen de previsión de las consecuencias económicas de la desocupación, edad, enfermedad, invalidez y muerte y fomentará las instituciones de solidaridad social, los establecimientos de ahorros y de seguros”<sup>1</sup>. (Seguro Social de Salud, 2012, p.18)

1 Bustíos R.C. La salud pública, la seguridad social y el Perú demoliberal (1933-1968). Concytec, Lima, 2005.

En virtud de ello, el gobierno peruano, durante el año 1935, envió a Edgardo Rebagliati y Guillermo Almenara a estudiar la organización de los programas de seguridad social en Argentina, Chile y Uruguay. (Seguro Social de Salud, 2012, p.18)

### ***Creación del Seguro Social Obrero Obligatorio***

El 12 de agosto de 1936, el presidente de la República, general Óscar R. Benavides, promulgó la Ley N.º 8433, con la cual se creó el Seguro Social Obrero Obligatorio y la Caja Nacional del Seguro Social. El seguro cubría los riesgos de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte, brindaba prestaciones de “asistencia médica general y especial, atención hospitalaria, servicio de farmacia y subsidios en dinero” (por enfermedad, maternidad, lactancia y defunción); así como pensiones de invalidez y vejez. La ley estableció una cotización del 8% (4.5% el patrono, 1% el Estado y 2.5% el asegurado) para los asegurados dependientes y para los facultativos también 8% (7% el asegurado y 1% el Estado) y 6% para los asegurados independientes (3.5% el asegurado y 2.5% el Estado). Con una cuota adicional del 2%, los asegurados obligatorios (asegurados dependientes e independientes) podían contratar con la Caja un seguro de familia para sus cónyuges e hijos menores de 14 años. Asimismo, dispuso una revisión actuarial cada 5 años. (Seguro Social de Salud, 2012, p.18 y p.19)

23 de febrero de 1937 se promulgó la Ley 8509, que modificó la tasa de aportaciones a través de los cálculos de un primer ajuste matemático actuarial que estableció un porcentaje de aporte de 3.5% del empleador, 1.5% el asegurado y un 1% el Estado, totalizando un 6%. En general, el seguro cubría los riesgos de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte. Los trabajadores asegurados tenían derecho a una pensión de vejez, cumplidos los 60 años y habiendo cotizado 20 años. (Seguro Social de Salud, 2012, p.19)

El 10 de febrero de 1941 inició sus actividades el primer hospital de la Caja Nacional del Seguro Social, con el nombre de Hospital Mixto y Policlínico de Lima, y fue su primer director el Dr. Guillermo Almenara Irigoyen, cuyo nombre lleva el hospital a partir de 1981. (Seguro Social de Salud, 2012, p.19)



Figura 2. Vista aérea del Hospital Obrero de Lima, Construido en 1938 e inaugurado 1941. (Fuente página web ESSALU).

### ***Creación del Seguro Social Obligatorio del Empleado***

El 19 de noviembre de 1948, durante el gobierno del general Manuel A. Odría, se promulgó el Decreto Ley N.º 10902 que creó el Seguro Social Obligatorio del Empleado, con la misma cobertura de prestaciones que el Seguro Obrero. A inicios del año 1949, se promulgó el Decreto Ley N.º 10941 que estableció el porcentaje de aportaciones de 5% (3% empleadores, 1.5% empleados y 0.5% el Estado). (Seguro Social de Salud, 2012, p.19)

### ***Fusión de los seguros en el Seguro Social del Perú***

Con la llegada al Gobierno del general Juan Velasco Alvarado, se inicia un proceso de fusión progresiva de los seguros del obrero y el empleado. El 1º de mayo de 1973 se promulgó el Decreto Ley N.º 19990 que fusionaba los diferentes regímenes de pensiones existentes. El 6 de

noviembre de 1973 mediante el Decreto Ley N.º 20212 se creó el Seguro Social del Perú, que fusionaba los ex seguros sociales Obrero y del Empleado en un único organismo administrativo. (Seguro Social de Salud, 2012, p.19 y p.20)

El Régimen de Prestaciones de Salud del Seguro Social del Perú fue creado el 27 de marzo de 1979, por el Decreto Ley N.º 22482, el cual estableció una tasa de aporte para los asegurados obligatorios de 7.5%. La segunda disposición transitoria del Decreto Ley N.º 22482 estableció la necesidad de un estudio matemático-actuarial, que se realizó con el apoyo de la OIT, el cual elevó la tasa de aportación al 9% y permitió el saneamiento económico del Seguro Social. De otro lado, este dispositivo configura una nueva cartera de servicios, incorporando las prestaciones preventivo-promocionales, la educación sanitaria y las prestaciones económicas. (Seguro Social de Salud, 2012, p.20)

### ***El Instituto Peruano de Seguridad Social***

El 29 de diciembre de 1987 se promulgó la Ley 24786, Ley General del Instituto Peruano de Seguridad Social. En esta norma se establece que el IPSS "...es una institución autónoma y descentralizada, con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica, administrativa, económica, financiera, presupuestal y contable..." y que "Los estudios actuariales de los diferentes regímenes de seguridad social que administra el IPSS se realizarán con la periodicidad que sea necesaria y obligatoriamente cada tres años". (p.20 y p.21)

En la década de los 90, el Estado, a través del Decreto Ley N.º 25897, crea el Sistema Privado de Pensiones y, posteriormente, el 6 de diciembre de 1992, crea por Decreto Legislativo la Oficina de Normalización Previsional, como entidad encargada de administrar todos los regímenes de pensiones, quedando el IPSS solamente a cargo de las prestaciones de salud, las prestaciones sociales y las prestaciones económicas. (Seguro Social de Salud, 2012, p.21)

### ***Creación del Seguro Social de Salud***

El 15 de mayo de 1997 se dicta la Ley N.º 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social. Su reglamento fue aprobado por Decreto Supremo N.º 009-97-SA. (p.21)

El 30 de enero de 1999 se promulga la Ley N.º 27056, Ley de Creación del Seguro Social de Salud (ESSALUD), que precisa sus funciones, organización, administración y prestaciones. Respecto a las prestaciones que otorga el Seguro Social de Salud (ESSALUD), el artículo 3.º de la citada ley establece que son de prevención, promoción y recuperación de la salud, maternidad, prestaciones de bienestar y promoción social, prestaciones económicas, así como programas de extensión social y planes de salud especiales a favor de la población no asegurada y de escasos recursos y otras prestaciones derivadas de los seguros de riesgos humanos que ofrezca EsSalud dentro del régimen de libre contratación. Con la Ley N.º 27056, se termina de configurar el marco normativo que rige actualmente a la institución. (Seguro Social de Salud, 2012, p.21)



*Figura 3.* Fachada de Oficina Administrativa de la Caja Nacional del Seguro Social Obrero. (Fuente página web ESSALUD).

### 2.1.3 Historia y evolución de la arquitectura hospitalaria

La arquitectura hospitalaria ha tenido un constante cambio desde sus orígenes, que van de la mano con el desarrollo de la medicina, lo que con lleva hospitales de mayor complejidad, producto del desarrollo tecnológico y su aplicación en el campo de la medicina. Podemos hablar de la existencia de diversas tipologías, aunque, todas ellas, se pueden reducir a cuatro modelos básicos predominantes que son: La claustral, la pabellonal, la de hospital vertical y la de hospital horizontal.

Según la tesis doctoral hospitales eficiente.

Una de las primeras referencias históricas que se tiene de edificio sanitario la podemos encontrar, en el S. X, en el Maristán o ‘lugar de los enfermos’. Se trataba de una edificación concebido como las unidades de hospitalización, con un patio central por el cual partían unos pasillos que conducían a las habitaciones, agrupadas según las dolencias de los enfermos. El edificio se relacionaba con el exterior gracias grandes ventanas que permitían tanto la entrada de la radiación solar como la ventilación natural, que, en invierno, se protegían con postigos. (López et al, 1997) Antes de la aparición de la calefacción o el aire acondicionado, a principios del S.XX éste último, la bioclimatización era el recurso, utilizado por muchos edificios, para mantenerse a una temperatura lo más confortable posible para sus ocupantes.(López, 2011, p.58)

-La tipología claustral: Este esquema fue utilizado por muchos hospitales durante la Edad Media. Sus plantas se caracterizan por estar delimitadas por galerías porticadas que servían como circulación de pacientes, abastecimientos y médicos. Sin embargo, a pesar de su gran difusión por toda Europa, no se puede considerar que esta distribución favorezca el control de las condiciones climáticas exteriores, pues la propia conformación de las salas del edificio en torno a

patios cerrados impide el correcto soleamiento y una eficiente ventilación cruzada. (López, 2011, p.59)

-La tipología pabellonal: La tipología responde a un esquema de edificaciones independientes, lo que implica una total relación de todas las fachadas con el exterior. Se origina con la intención de aislar a los pacientes según patologías, evitando así contagios y epidemias. Según la relación entre los pabellones da lugar a cinco tipos diferentes de la arquitectura hospitalaria pabellonal: (López, 2011, p.60)

- “Pabellones ligados por circulaciones abiertas, Como el Hospital Eppendorf (1886) de Alemania” (López, 2011, p.60).
- “Pabellones ligados por circulaciones semi-cubiertas. Un ejemplo es el Hospital de Plymouth. Inglaterra (1756)” (López, 2011, p.60).
- “Pabellones coligados por circulaciones semi-cubiertas, como el Hospital Lariboisiere de París (1854)” (López, 2011, p.60).
- “Pabellones ligados por circulaciones cubiertas, como los usados en Hospital Blackburn de Manchester. Inglaterra (1870)” (López, 2011, p.60).
- Pabellones ligados por circulaciones subterráneas. Para el Hospital Urban de Berlín (1890) se diseña un sistema de circulación subterránea que para albergar las instalaciones de calefacción, agua y desagües, que además, permite la circulación de alimentos, cadáveres, médicos y auxiliares sin sufrir las inclemencias del tiempo. (López, 2011, p.61)

- La tipología hospital vertical o monobloque en altura: con la aparición de los ascensores, y la climatización de los ambientes de principios del pasado siglo, se empieza a abandonar el

sistema de pabellones. Se opta por la concentración de los edificios hospitalarios en bloques, para disminuir recorridos, ahorrar en calefacción y racionalizar el alumbrado y la limpieza (Montaner, 1994). (López, 2011, p.62)

Esta tipología se caracteriza por, circulaciones verticales por medios mecánicos, circulaciones cubiertas y la unificación de los servicios específicos del hospital (oxígeno, electricidad, gas nitroso, vacío, etc.) y los equipos técnicos (calefacción, agua fría y caliente, etc.) al situarlos en una sola unidad de edificio, logrando mejoras en eficiencia y economía, por la eliminación de recorridos inútiles. (López, 2011, p.63) por ejemplo Hospital Edgardo Rebagliati Martins iniciando su construcción en 1951 y concluida e inaugurado en 1958.

- La tipología horizontal: En a la década de los sesenta, se empieza a poner en cuestión los hospitales tipo monobloque, uno de los principales motivos son las dificultades generadas a la hora de realizar ampliaciones, debida a la falta de flexibilidad. Se empiezan a construir edificios más humanos, en cuanto a su escala y relación con el entorno, en consecuencia a reducir sus dimensiones. Los nuevos proyectos se conforman como edificios de desarrollo horizontal, en los que la iluminación natural y la correlación con la naturaleza emergen como protagonistas. Atrios o patios cubiertos, son elementos característicos de esta nueva arquitectura, cuyo objetivo es crear un ambiente acogedor y relajante para el enfermo. Se abandona el sistema del gran hospital y se tiende al desarrollo de edificios más pequeños, que ofrezcan una atención más individualizada, mucho más adecuada para adaptarse a estructuras hospitalarias de modestas dimensiones facilitando las relaciones funcionales. (López, 2011, p.65, p.66 y p.67)



## **2.2 Marco conceptual**

### **2.2.1 Concepto de salud**

La palabra Salud deriva del latín *salus-utis*, que significaba estar en condiciones de superar una dificultad. La real academia española (RAE) lo define como: “Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones”.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define que "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". La cita procede del Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946.

### **2.2.2 Concepto de hospital**

La palabra hospital proviene del latín *hospitālis* 'relativo al huésped', 'hospitalario'. La *RAE* define como “Establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, donde a menudo se practican la investigación y la docencia”.

El reglamento nacional de edificaciones nos dice que hospital es un “Establecimiento de salud destinado a la atención integral de consultantes en servicios ambulatorios y de hospitalización, proyectando sus acciones a la comunidad”.

La OMS considera que “Los hospitales son un componente importante del sistema de atención de salud. Son instituciones sanitarias que disponen de personal médico y otros profesionales organizados y de instalaciones para el ingreso de pacientes, y que ofrecen servicios médicos y de enfermería y otros servicios relacionados durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana”.

### **2.2.3 Categorización de los establecimientos de salud**

El ministerio de salud ha organizado los diferentes establecimientos de salud según el nivel de atención y de complejidad, con la finalidad de tener un orden adecuado y no exista confusiones principalmente en la articulación de servicios del sistema de referencia y contrarreferencia. Garantizando la continuidad de la atención en los referidos ámbitos de intervención, mejorando la organización de la atención según los niveles de complejidad. La NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03 lo ordena de la siguiente manera.

#### ***Categoría***

Clasificación que caracteriza a los establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales comunes, para lo cual cuentan con unidades productoras de servicios de salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutive, respondiendo a realidades socio sanitarias 'similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes. (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.4)

La asignación de categorías considera principalmente los elementos cualitativos de la oferta, quedando los aspectos cuantitativos de la misma sujetos a un análisis técnico local en función a la demanda, a fin de cumplir con las funciones en cada una de las UPSS de la categoría determinada. (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.6)

#### ***Nivel de Complejidad***

“Es el grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud, alcanzado merced a la especialización y tecnificación de sus recursos El nivel de complejidad guarda una relación directa con las categorías de establecimientos de salud” (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.8).

### ***Nivel de Atención***

“Constituye una de las formas de organización de la oferta de los servicios de salud, en la cual se relacionan la magnitud y severidad de las necesidades de salud de la población, con la capacidad resolutive” (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.8).

Primer Nivel: Es la puerta de entrada de la población al sistema de salud, en donde se desarrollan principalmente actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, teniendo como eje de intervención las necesidades de salud más frecuentes de la persona, familia y comunidad. El grado de severidad y magnitud de los problemas de salud en este nivel, plantea la atención con una oferta de gran tamaño, y de baja complejidad: además se constituye en el facilitador y coordinador del flujo del usuario dentro del sistema. (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.8)

Segundo Nivel: En este nivel se complementa la Atención Integral iniciada en el nivel precedente, agregando un grado de mayor especialización tanto en recursos humanos como tecnológicos, brindando un conjunto de servicios de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas del primer nivel de atención o aquellas que por urgencia o emergencia acudan a los establecimientos de salud de este nivel. Además, realiza actividades preventivas promocionales, según corresponda. (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.8)

Tercer Nivel: Es el nivel de mayor especialización y capacidad resolutive en cuanto a recursos humanos y tecnológicos dirigidos a la solución de las necesidades de salud que son referidas de los niveles de atención precedentes, así como aquellas personas que acudan a los establecimientos de este nivel por razones de urgencia o emergencia. Además, realiza actividades preventivas promocionales, según corresponda. (NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03, 2011, p.8)

NIVELES DE ATENCIÓN	NIVELES DE COMPLEJIDAD	CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	
		Atención general	Atención especializada
Primer Nivel de Atención	1º Nivel de Complejidad	I - 1	
	2º Nivel de Complejidad	I - 2	
	3º Nivel de Complejidad	I - 3	
	4º Nivel de Complejidad	I - 4	
Segundo Nivel de Atención	5º Nivel de Complejidad	II - 1	II - E
	6º Nivel de Complejidad	II - 2	
Tercer Nivel de Atención	7º Nivel de Complejidad	III - 1	III - E
	8º Nivel de Complejidad		III - 2

Figura 5. Categorización De Los Establecimientos De Salud.

(Fuente: N T N° 0021- MINSA / DGSP V.03, norma técnica categorías de establecimientos de sector salud).

CATEGORÍAS	MINSA	EsSALUD	PNP	FAP	NAVAL	PRIVADO
I - 1	Puesto de Salud		Puesto Sanitario		Enfermería Servicios de Sanidad	Consultorio
I - 2	Puesto de Salud con Médico	Posta Médica	Posta Médica	Posta Médica	Departamento de Sanidad Posta Naval	Consultorio Médico
I - 3	Centro de Salud sin Internamiento	Centro Médico	Policlínico B	Departamento Sanitario		Policlínicos
I - 4	Centro de Salud con Internamiento	Policlínico			Policlínico Naval	Centros Médicos
II - 1	Hospital I	Hospital I	Policlínico A	Hospital Zonal	Clínica Naval	Clínicas
II - 2	Hospital II	Hospital II	Hospital Regional	Hospital Regional		Clínicas
III - 1	Hospital III	Hospital III y IV	Hospital Nacional	Hospital Central FAP	Hospital Naval - Buque Hospital	Clínicas
III - 2	Instituto Especializado	Instituto				Institutos

Figura 6. Cuadro Comparativo Nacional.

(Fuente: N T N° 0021- MINSA / DGSP V.01, norma técnica categorías de establecimientos de sector salud).

UNIDADES PRODUCTORAS	I - 1	I - 2	I - 3	I - 4	II - 1	II - 2	III - 1	III - 2
SALUD COM. Y AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	SI			
CONSULTA EXTERNA MÉDICA	Itinerante	6 a 12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.
PATOLOGÍA CLÍNICA			SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESPECIALIDAD				Medicina General y algunas especialidades (Ginecología y Pediatría prioritariamente)	Medicina General, Medicina Interna, Pediatría, Gineco-obstetricia, Cirugía General, Anestesiología	Todas Las Especialidades	Además Todas Las Sub Especialidades	Solo Especialidades Correspondientes Al Instituto Especializado
CENTRO OBSTÉTRICO				Sala de Parto	SI	SI	SI	SI
HOSPITALIZACIÓN				Internamiento	SI	SI	SI	SI
CENTRO QUIRÚRGICO					SI	SI	SI	CONDICIONAL
EMERGENCIA					SI	SI	SI	CONDICIONAL
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES					SI	SI	SI	SI
HEMOTERAPIA					SI	SI	SI	
ANATOMÍA PATOLÓGICA					SI	SI	SI	SI
HEMODIÁLISIS							SI	
U.C.I.						General	Especializada	De acuerdo a su especialidad
RADIOTERAPIA							SI	
MEDICINA NUCLEAR							SI	
TRANSPLANTE DE ÓRGANOS							SI	
INVESTIGACIÓN							SI	SI

Figura 7. Cuadro Comparativo De Las Diferentes Categorías.

(Fuente: N T N° 0021- MINSa / DGSP V.01, norma técnica categorías de establecimientos de sector salud).

#### **2.2.4 Problemática de la salud en el distrito**

En el año 2014 el gasto en salud representa un 5.1% del PBI; valor que ha venido en aumento desde el 2012, pero que aún son valores bajos comparados con el resto de países sudamericanos, tales como Chile y Bolivia que en el 2014 destinaron al sector salud 7.79 % y 6.33% respectivamente, de su PBI.

En cuanto a densidad de recursos humanos en salud el Perú dispone de médicos y enfermeras en conjunto la cifra de 19,5 por 10,000 habitantes un valor que está por debajo del valor que La Organización Panamericana de la Salud establece que es de 25 médicos y enfermeras por 10,000 habitantes.

Otro problema importante es la contaminación del aire puesto que este se relaciona con las enfermedades respiratorias. Dentro de los principales contaminantes tenemos al sector transporte que es causante de las mayores emisiones de dióxido de carbono 31%, óxido de nitrógeno 67% y monóxido de carbono 70% a nivel nacional. Lo sigue el sector industria con el 9,8% de emisión de óxido de nitrógeno, en 26% a la emisión de óxido de azufre, el sector residencial y comercial ha sido causante de la emisión del 92% de partículas y del 86% de metano.

El Perú es un país muy vulnerable, estando en permanente riesgo de ocurrencia de desastres naturales y de actividad sísmica, razón por la cual es necesario contar con infraestructura y capacidad de atención adecuada ante un eventual desastre.



Figura 8. Gasto en salud, total (% del PIB).  
(Fuente: banco mundial).

#### 2.2.4.1 Morbilidad

Las infecciones de vías respiratorias agudas con el 23,5% del total de consultas externas en el año 2009, ocupa el primer lugar; y es la enfermedad más común en las diferentes etapas de vida. En segundo lugar tenemos atenciones por afecciones dentales y periodontales con el 11.3%, el tercer lugar encontramos enfermedades del aparato respiratorio con el 5.4%, enfermedad que ha tenido un incremento en comparación del año 2002 que ocupaba el quinto lugar. El cuarto lugar tenemos a las enfermedades del aparato digestivo con el 4.8% teniendo un incremento en comparación al año 2002. Las enfermedades infecciosas intestinales, piel y tejido subcutáneo han mostrado una disminución entre los años 2002 y 2009.

Nº	2002 - 2003		2008 - 2009	
	Grupos de causas (6/64)	%	Grupos de causas (6/64)	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	28.4	Infecciones de vías respiratorias agudas	23.5
2	Afecciones dentales y periodontales	9.1	Afecciones dentales y periodontales	11.3
3	Enfermedades infecciosas intestinales	6.7	Otras enfermedades del aparato respiratorio	5.4
4	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	5.3	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	4.8
5	Otras enfermedades del aparato respiratorio	4.6	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	4.7
6	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas	4.3	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	4.6
7	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	4.2	Enfermedades infecciosas intestinales	4.4
8	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	3.7	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	3.4
9	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	3.6	Enfermedades del aparato urinario	3.2
10	Enfermedades del aparato urinario	2.9	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas	2.9
11	Trastornos del ojo y sus anexos	2.7	Trastornos mentales y del comportamiento	2.9
12	Infecciones de transmisión sexual	2.5	Trastornos del ojo y sus anexos	2.7
13	Trastornos mentales y del comportamiento	1.9	Infecciones de transmisión sexual	2.3
14	Deficiencias de la nutrición	1.8	Enfermedades de las vías respiratorias superiores	2.2
15	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	1.5	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	2.1
	Demás enfermedades	16.8	Demás enfermedades	19.7
	<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>Total</b>	<b>100.0</b>

\* No se consideran los signos, síntomas y afecciones mal definidas.

Figura 9. Proporción de las causas de morbilidad de la consulta externa. Provincia de Lima. (Fuente: MINSA-OGEI. Base de datos HIS. 2009).

Las Infecciones de vías respiratorias agudas, es una enfermedad predominante en la mayoría de etapas de vida, teniendo un mayor valor durante la etapa de la niñez y que tiene una ligera disminución en las siguientes etapas de vida, has que ocupa un tercer lugar cuando la persona pasa los 60 años. Las afecciones dentales y periodontales es otra de las principales causas de morbilidad ocupando el primer lugar durante Etapa de vida Joven (18-29 años).

Etapa de vida Niño (0-11 años)		2002-2003	2008-2009	0 años
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	45.3%	42.7%	
2	Afecciones dentales y periodontales	7.3%	10.4%	
3	Otras enfermedades del aparato respiratorio	6.8%	7.2%	
4	Enf. Infecciosas intestinales	9.6%	7.0%	
5	Enf. de la piel y del tejido subcutáneo	5.4%	5.3%	
Etapa de vida Adolescente (12-17 años)				12 años
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	25.7%	22.4%	
2	Afecciones dentales y periodontales	15.9%	17.4%	
3	Enf. de la piel y del tejido subcutáneo	7.2%	6.2%	
4	Trastornos mentales y del comportamiento	2.7%	5.2%	
5	Otras enfermedades del aparato respiratorio	3.9%	4.5%	
Etapa de vida Joven (18-29 años)				18 años
1	Afecciones dentales y periodontales	14.5%	17.2%	
2	Infecciones de vías respiratorias agudas	11.4%	11.6%	
3	Infecciones de transmisión sexual	7.9%	6.5%	
4	Enf. hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y trastornos relacionados	3.2%	6.1%	
5	Enf. de los órganos genitales femeninos	7.5%	5.7%	
Etapa de vida Adulto (30-59 años)				30 años
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	10.3%	10.3%	
2	Afecciones dentales y periodontales	8.3%	10.1%	
3	Enf. del sist. osteomuscular y tejido conjuntivo	8.3%	8.8%	
4	Enf. de otras partes del aparato digestivo	7.8%	7.8%	
5	Enf. de los órganos genitales femeninos	9.5%	7.5%	
Etapa de vida Adulto Mayor (60+ años)				60 años
1	Enf. del sist. osteomuscular y tejido conjuntivo	13.1%	12.8%	
2	Enf. de otras partes del aparato digestivo	8.2%	8.3%	
3	Infecciones de vías respiratorias agudas	8.7%	7.5%	
4	Enfermedad hipertensiva	8.5%	7.1%	
5	Trastornos del ojo y sus anexos	6.7%	6.6%	
6	Otras enfermedades del aparato respiratorio	3.7%	6.0%	

Figura 10. Primeras causas de morbilidad de la consulta externa, según etapas del ciclo de vida en la provincia de Lima.

(Fuente: MINSA-OGEI. Base de datos HIS. 2002 -2009).

### 2.2.4.2 Mortalidad

La principal causa de defunción son producidas por enfermedades infecciones respiratorias agudas bajas constituyen y constituyen el 12,1% del total de las muertes. En segundo lugar tenemos a las enfermedades cerebrovasculares con 5,3% y el tercer lugar está ocupado por las enfermedades isquémicas del corazón con un 4,8%. Las enfermedades crónicas degenerativas, las que se encuentran relacionadas con la enfermedad metabólica y las neoplasias ocupan gran parte del listado de las 15 principales causas específicas de defunción en la población peruana en el año 2011.

Diagnósticos según lista 10/110	Nº	%
1 Infecciones respiratorias agudas bajas	19454	12,1%
2 Enfermedades cerebrovasculares	8440	5,3%
3 Enfermedades isquémicas del corazón	7632	4,8%
4 Enfermedades hipertensivas	7108	4,4%
5 Septicemia, excepto neonatal	6499	4,0%
6 Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	5706	3,6%
7 Lesiones de intención no determinada	5551	3,5%
8 Diabetes mellitus	5115	3,2%
9 Neoplasia maligna de estómago	4863	3,0%
10 Insuficiencia renal, incluye la aguda, crónica y la no especificadas	4726	2,9%
11 Insuficiencia respiratoria	4321	2,7%
12 Enfermedad pulmonar intersticial	3563	2,2%
13 Neoplasia maligna de hígado y vías biliares	3362	2,1%
14 Neoplasia maligna de la tráquea, los bronquios y el pulmón	3047	1,9%
15 Neoplasia maligna de la próstata	2486	1,5%
Resto de enfermedades	68689	42,8%
<b>Total</b>	<b>160562</b>	<b>100,0%</b>

Figura 11. Principales causas específicas de mortalidad. Perú 2011.

(Fuente: Registro de hechos vitales. Base de datos de defunciones 2011. OGEI-MINSA).

## **2.3 Marco normativo**

El hospital de ESSALUD en el distrito de San Juan De Lurigancho se define como un edificio del tipo salud, Sus componentes y características estarán reglamentadas por la norma A.050 del reglamento nacional de edificaciones y las normas técnicas del MINSA.

### **2.3.1 Reglamento nacional de edificaciones**

Norma A.010. Condiciones generales de diseño

Norma A.050. Salud

Norma A.80. Oficinas

Norma A.120. Accesibilidad para personas con discapacidad

Norma A.130. Requisitos de seguridad

Norma is.010. Instalaciones sanitarias para edificaciones

Norma em.010. Instalaciones eléctricas en interiores

### **2.3.2 Normativa MINSA**

Norma técnica de salud NTS N°110-MINSA/DGIEM-V.01”infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención”

### **2.3.3 Parámetros urbanísticos**

El terreno sobre el cual se diseñara el Proyecto, se encuentra en una zonificación H2 que tiene los siguientes parámetros urbanísticos. (Anexo 01)

**Tabla 2***Cuadro resumen de parámetros urbanísticos y edificatorios*

Parámetros	RNE
Usos	H2 / E1
Densidad	-
Altura máxima	Resultante del proyecto, RNE.
Área libre	Resultante del proyecto, RNE.
Retiro frontal	1.50m
Retiro lateral	1.50m
Estacionamientos	Resultante del proyecto, RNE.

(Fuente: Elaboración Propia)

## 2.4 Marco institucional

### 2.4.1 Usuario

Los asegurados (población asalariada) y sus derechohabientes que residen en el distrito de San Juan de Lurigancho.

### 2.4.2 Cliente

El Seguro Social de Salud (ESSALUD).

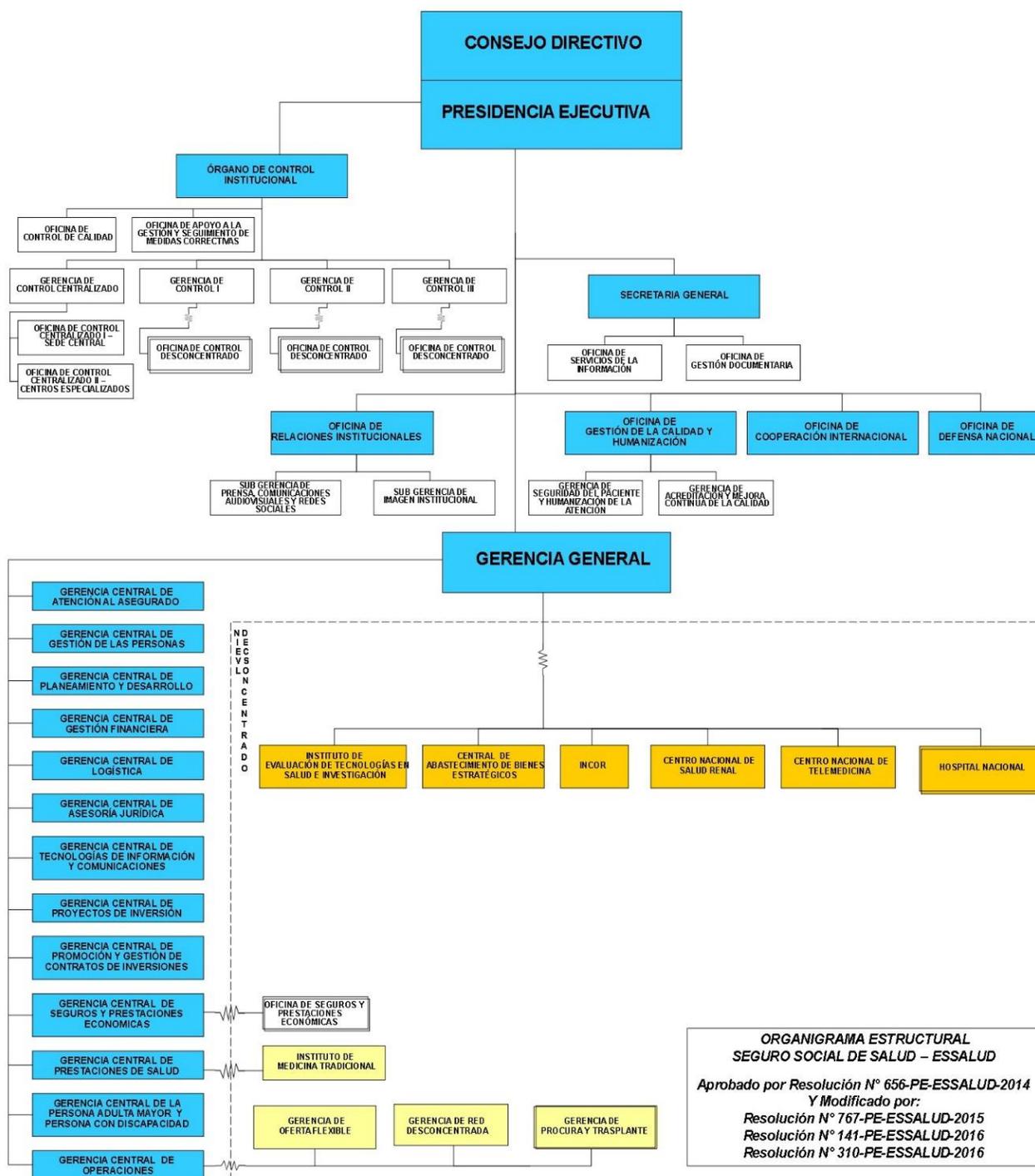


Figura 12. Organigrama Estructural Seguro Social De Salud – Essalud.  
 (Fuente página web EsSALUD, modificado por Giancarlo Zúñiga P. 2016).

### 2.4.3 Financiamiento

El financiamiento de la creación de nuevos hospitales en ESSALUD, se realizan mediante Las Asociaciones Público Privadas (APP), la entidad privada pone el capital, ejecuta la obra, lo equipa, lo pone en funcionamiento y lo administra, durante un determinado número de años, en donde los cuales ESSALUD hace pagos mensuales, establecidos en el contrato, hasta la finalización de este, es ahí donde la empresa privada transfiere todo el hospital a ESSALUD.



Figura 13. Trámite de una Iniciativa Estatal.  
(Fuente página web EsSALUD)

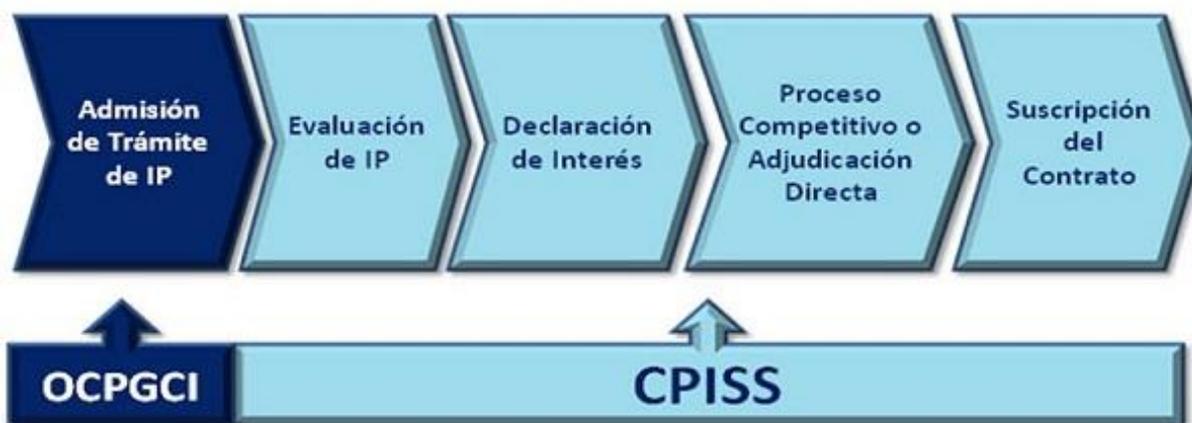


Figura 14. Trámite de una Iniciativa Privada.  
(Fuente página web EsSALUD).

Oficina Central de Promoción y Gestión de Contratos de Inversiones (OCPGCI), Comité de Promoción de Infraestructura y Servicios de Salud (CPISS).

## 2.5 Referencias arquitectónicas de hospitales

### 2.5.1 Hospital III-1 Guillermo Kaelin De La Fuente



Figura 15. Fotografía exterior del hospital Guillermo Kaelin de la Fuente.  
(Fuente: página web [www.vmtsalud.com.pe](http://www.vmtsalud.com.pe))

El hospital ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo, entro en funcionamiento el 30 de abril de 2014, fue concebido en base a la asociación publico privada (EsSalud - Villa María Del Triunfo Salud SAC.).

**Tabla 3**

*Características del Hospital Guillermo Kaelin De La Fuente*

Área terreno	19,585.45 m <sup>2</sup>
asegurados	250,000
niveles	7
Camas hospitalarias	200
quirófanos	7
Sala de parto	3
consultorios	80
especialidades médicas	14
inversión aproximada	S/. 163 millones

(Fuente: Elaboración Propia).

### 2.5.2 Hospital II-2 Luis Negreiros Vega



Figura 16. Fotografía exterior del hospital Luis Negreiros Vega.  
(Fuente: mejora de la atención en el servicio de emergencia).

El hospital ubicado en el distrito del Callao, entro en funcionamiento el 18 de noviembre 2009, es administrado por Essalud.

**Tabla 4**  
*Características del Hospital Luis Negreiros Vega*

Área terreno	17,295.30 m <sup>2</sup>
asegurados	<b>450,000</b>
niveles	<b>3</b>
Camas hospitalarias	<b>120</b>
quirófanos	<b>5</b>
Sala de parto	<b>2</b>
consultorios	<b>45</b>
inversión aproximada	<b>S/. 60 millones</b>

(Fuente: Elaboración Propia).

### **III. Metodología**

#### **3.1 Definición del estudio**

La metodología a usar en la investigación y propuesta diseño tiene su origen en la metodología que se inculca en los talleres de diseño arquitectónico. Por lo cual el proceso estará dividido en pasos que marcaran las pautas de la investigación lo que nos dará como resultante la propuesta de diseño.

#### **3.2 Metodología**

##### ***Paso 1***

Concebir la idea a investigar (elección del tema): Identificación de la problemática existente, identificación del cliente y del usuario.

##### ***Paso 2***

Plantear el problema de investigación: establecer los objetivos a investigar, desarrollar las interrogantes de investigación, justificar la investigación y su viabilidad.

##### ***Paso 3***

Elaborar el marco teórico: recopilar, revisar el material bibliográfico para así poder extraer la información de interés para la construcción del marco teórico.

##### ***Paso 4***

Ubicación del lugar donde se desarrollara la investigación.

Trabajo de campo: levantamiento topográfico, registro fotográfico y recopilación de parámetros urbanísticos del terreno.

***Paso 5***

Desarrollo de la investigación

***Paso 6***

Elaboración del programa arquitectónico: definir las zonas, ambientes y áreas.

***Paso 7***

Elaboración de Diagramas y zonificación básica: se desarrollara matriz de interrelación, organigramas, flujogramas y las primeras propuestas de zonificación básicas

***Paso 8***

Diseño volumétrico básico: se tendrá en consideración una serie de factores, tales como topografía, orientación, dirección de vientos y flujos de circulación tanto internos como externos; trabajado en base a la zonificación.

***Paso 9***

Anteproyecto arquitectónico: Desarrollo de plantas de distribución, cortes, elevaciones y elaboración de perspectivas virtuales 3d.

***Paso 10***

Desarrollo de especialidades:

Desarrollo Planos de estructuras: Esquema de cimentación y aligerados.

Desarrollo Planos de instalaciones sanitarias: redes de agua y desagüe.

Desarrollo Planos de instalaciones eléctricas: redes de alumbrado, tomacorriente, comunicaciones.

***Paso 11***

Elaboración de las conclusiones y recomendaciones.



## IV. Análisis del proyecto

### 4.1 Ubicación y localización

#### 4.1.1 Ubicación

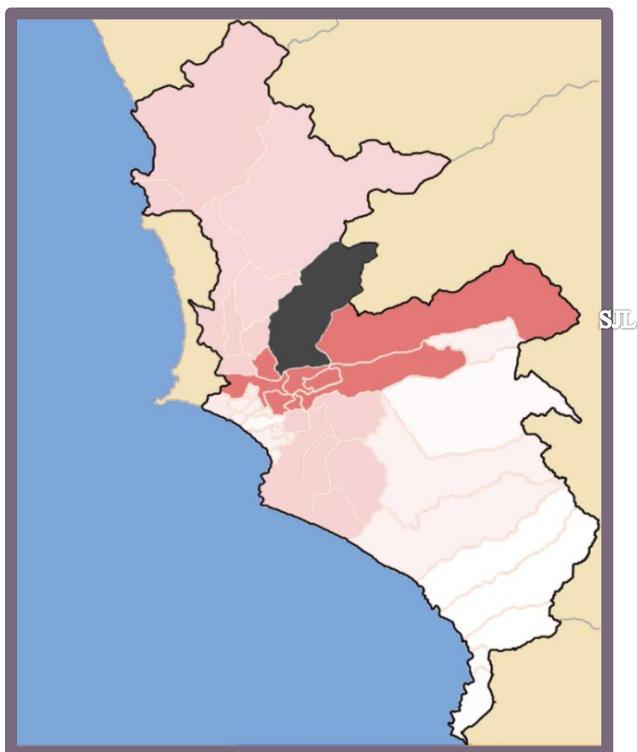


Figura 18. Esquema de ubicación del distrito.  
(Fuente: Elaboración propia).

El distrito de San Juan de Lurigancho está ubicado al noreste de la Provincia de Lima, su territorio abarca desde la margen derecha del río Rímac hacia las alturas del Cerro Colorado Norte, rodeado hacia el este por la divisoria de Cerro Mirador, Ladrón, Pirámide y Cantería; por el oeste la divisoria está delimitada por los Cerros Balcón, Negro, Babilonia. Teniendo como puntos extremos las siguientes coordenadas:

**Tabla 5**

*Cuadro de coordenadas del distrito*

ORIENTACION	NORTE	ESTE	SUR	OESTE
Latitud Sur	11°51'27"	12°59'12"	12°02'02"	11°51'45"
Longitud Oeste	76°56'27"	77°01'48"	77°00'38"	76°53'35"

(Fuente: Elaboración Propia).

La altura del territorio del distrito de San Juan de Lurigancho tiene una variación que va desde los 200 m.s.n.m. hasta los 2240 m.s.n.m., en las cumbres del Cerro Colorado Norte.

El distrito de San Juan de Lurigancho limita por el Norte con el distrito de San Antonio (provincia de Huarochirí), por el Este con el distrito de Lurigancho – Chosica y el distrito de San Antonio, por el Sur con los distritos de El Agustino y Lima (teniendo como línea divisoria al río Rímac), por el Oeste con los distritos de Rímac, Independencia, Comas y Carabayllo de la misma provincia de Lima.

#### 4.1.2 Localización

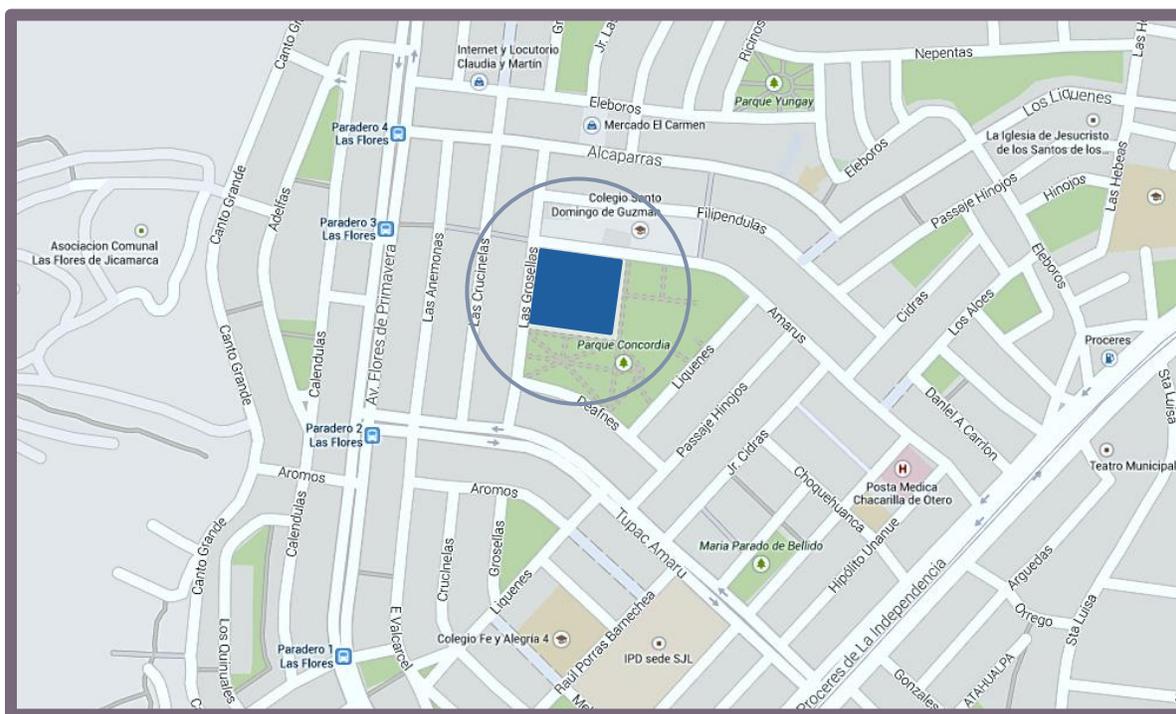


Figura 19. Esquema de localización del terreno.  
(Fuente: Elaboración propia)

El terreno se encuentra localizado en el cruce de la jr. José Antonio Encinas y la ca. Las grosellas de la Urb. Las flores del distrito de San Juan de Lurigancho, con un área de 8,360.77 m<sup>2</sup>, donde actualmente se encuentra en funcionamiento el centro de educación técnico productivo Micaela Bastidas con un área ocupada de 2,039.51 m<sup>2</sup>, que representa un 24% del

área total. El terreno tiene una zonificación H2 (centro de salud); el nuevo hospital del distrito se ubicará a una distancia de 5.8 Km. del actual hospital Aurelio Díaz Ufano que es categoría II-1.

#### 4.1.3 Entorno

El terreno cuenta con una zonificación H2 (centro de salud), se encuentra en la esquina del parque concordia con zonificación ZRP, rodeado de viviendas de residencial media (RDM), dentro de la zona también puedes encontrar comercio vecinal y comercio zonal.

Dentro del parque y colindante con el terreno, existe una capilla perteneciente a la iglesia católica, que no aparece dentro del gráfico de uso de suelos.

Las viviendas se caracterizan por tener una altura promedio de 3 pisos, llegando hasta una altura máxima de 5 pisos, algunas cuentan con retiro frontal, en su mayoría son de autoconstrucción.

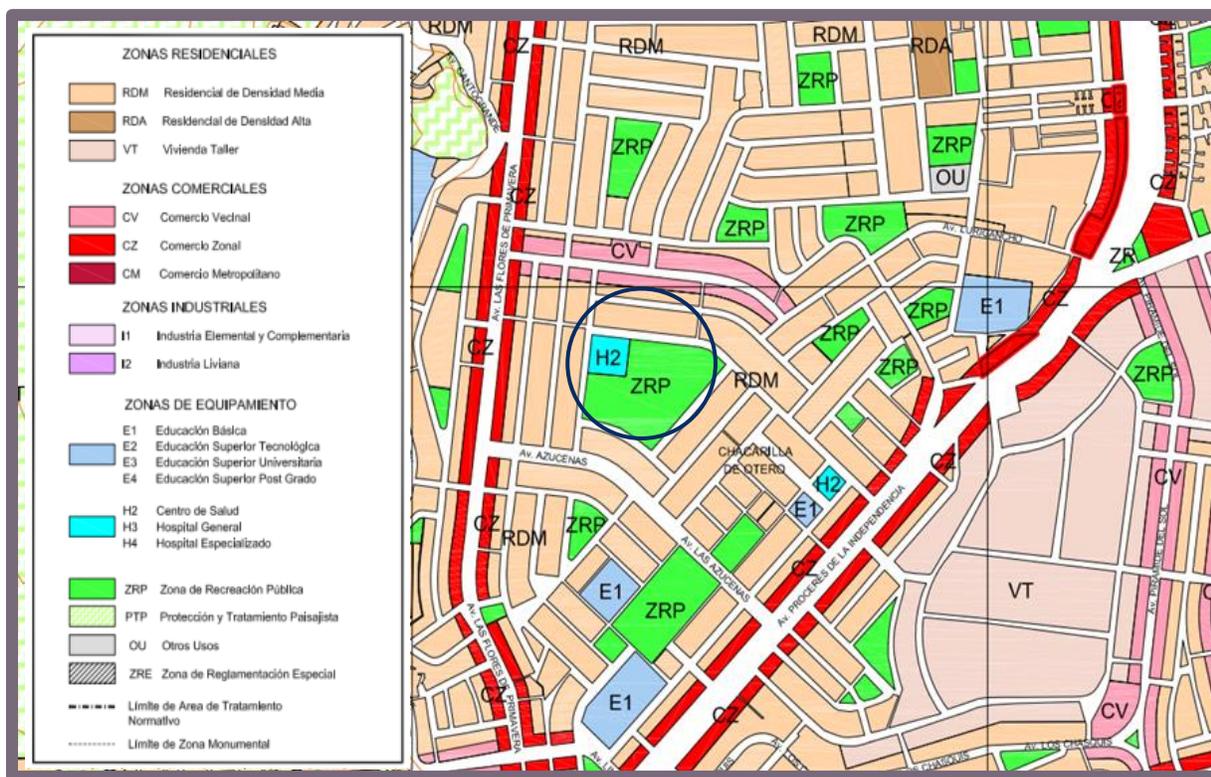


Figura 20. Zonificación de la urbanización las flores.  
(Fuente: Instituto Peruano de Derecho Urbanístico)

#### 4.1.4 Accesibilidad

Al terreno se puede acceder desde sus dos frentes que convergen en una esquina, estos dos comunican con la calle José Antonio Encinas con un frente de 101.03 ml y la calle Las grosellas con un frente de 66.97 ml.

El modo en que las personas puedan llegar al hospital, es mediante la estación pirámide del sol de la línea 1 del metro de lima que se encuentra a una distancia de 900 metros, la siguiente forma es mediante el corredor de S.J.L. que tiene su paradero Túpac Amaru a 600 m del terreno y mediante el transporte público a través del paradero 3 de las flores que se encuentra a una distancia de 200m.

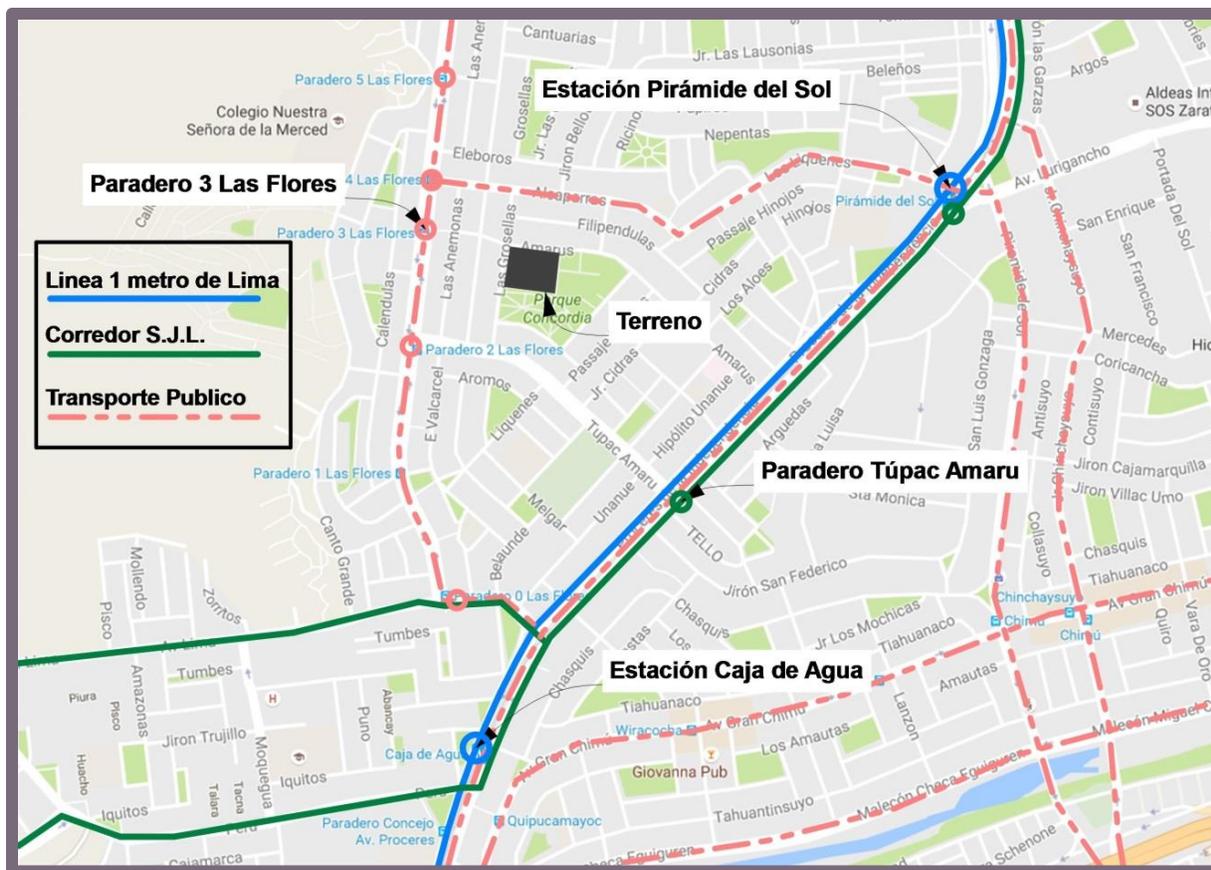


Figura 21. Esquema de accesibilidad.  
(Fuente: Elaboración propia).



Figura 22. Fotografía jirón calle Las Grosellas.  
(Fuente: Google maps).

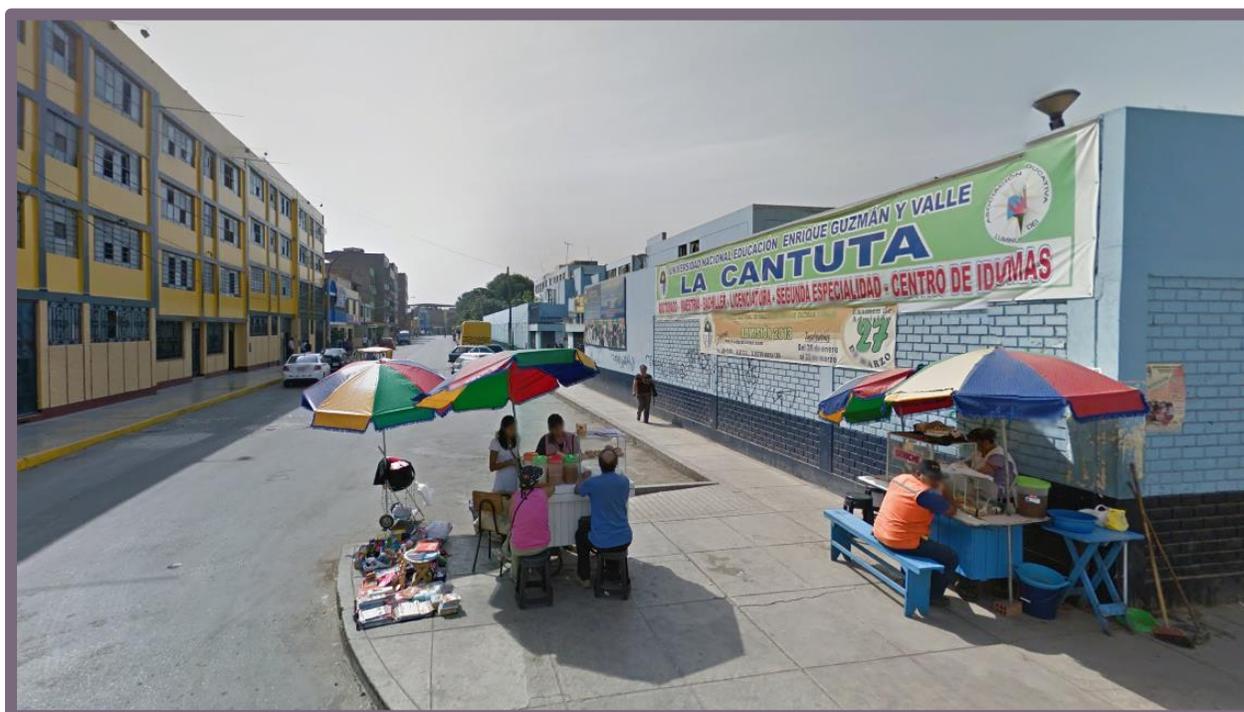


Figura 23. Fotografía José Antonio Encinas.  
(Fuente: Google maps).

## 4.2 Características geográficas y climáticas

### 4.2.1 Clima

El distrito de San Juan de Lurigancho presenta un clima templado tipo desértico, con una temperatura media anual de 20°C, registrando una temperatura máxima de 32°C en verano( del 22 de diciembre al 21 de marzo). y una mínima de 10°C durante el invierno (del 22 de junio al 22 de setiembre). El promedio anual de precipitación total por año es de 44mm . La humedad relativa media es de 90%.

Según la clasificación de Holdridge, El distrito de San Juan de Lurigancho se encuentra en la zona de vida Desierto Desecado Subtropical. En esta zona de biotemperatura media anual máxima es de 22.2° C y la media mínima de 17.9° C

### 4.2.2 Vientos

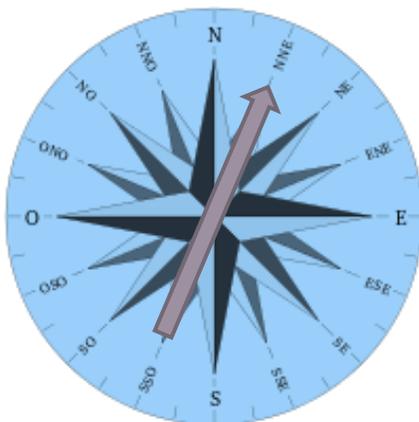


Figura 24. Esquema de dirección de viento en el terreno.  
(Fuente: Elaboración propia).

Los vientos alisios (viento del Sur) predominan en Lima durante el curso del año, que sopla permanentemente y predomina frente a las demás direcciones. Le sigue en importancia el viento del SSE que ostenta el 16,9% en frecuencia y el SSO con el 7,3%, ambos alisios que oscilan entre 147° y 213°; no obstante prevalecen los vientos del segundo cuadrante frente a los del tercer cuadrante. Los vientos del Oeste aún tienen relativa importancia ostentando un 6%.En el

distrito de san juan de Lurigancho, el viento dominante durante el año, es SSO/SSW (Sudsudoeste) con una velocidad que varía de 6 km/h a 19 km/h.

### 4.2.3 Asolamiento

Lima posee unos valores bajos de insolación con unas 1284 horas de sol al año, el mes con la menor catnidad es julio con 28.6 horas y abril tiene el valor mas alto con 184 horas. Predominando cielos claros durante los meses de enero a abril duarnte la temporada de verano , el resoto de meses se matienne parcialmente nublado incrementandose la nubosidad durante la temporada de invierno donde raras veces se puede ver sol.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
179,1	169	139,2	184	116,4	50,6	28,6	32,3	37,3	65,3	89	139,2	1284

Figura 25. Horas de sol durante el año.

(Fuente: Lima, un clima de desierto litoral- José Jaime Capel Molina)

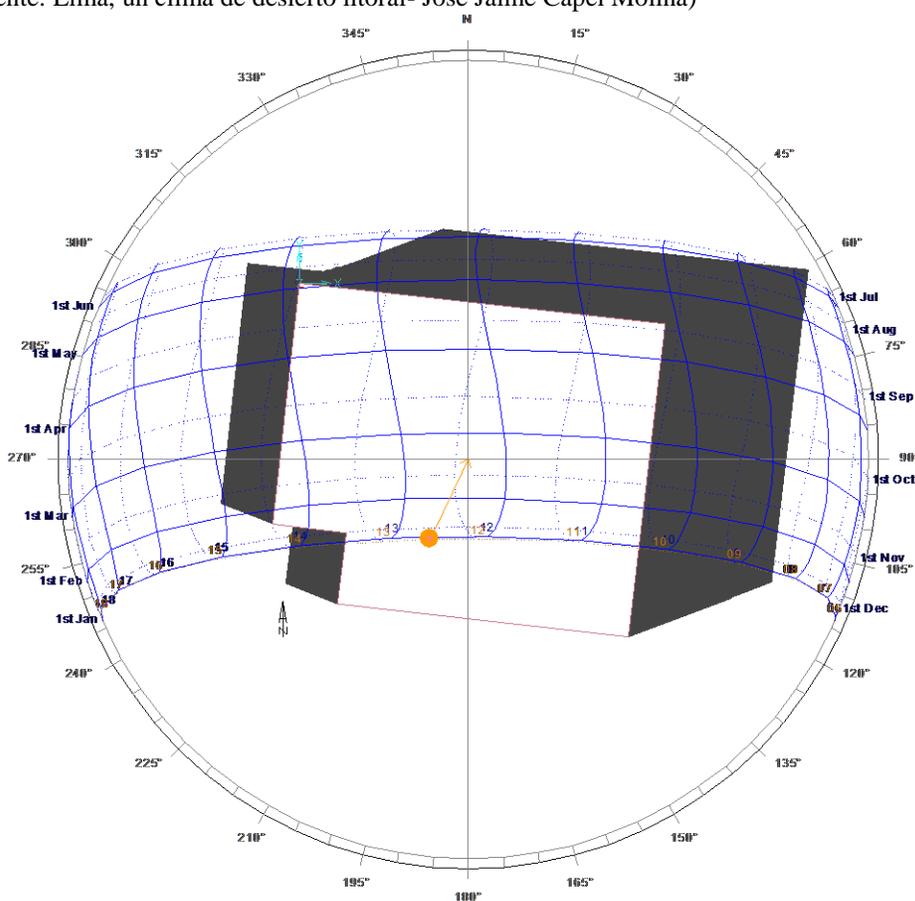


Figura 26. Posición del sol 22 de diciembre.

(Fuente: Elaboración propia)

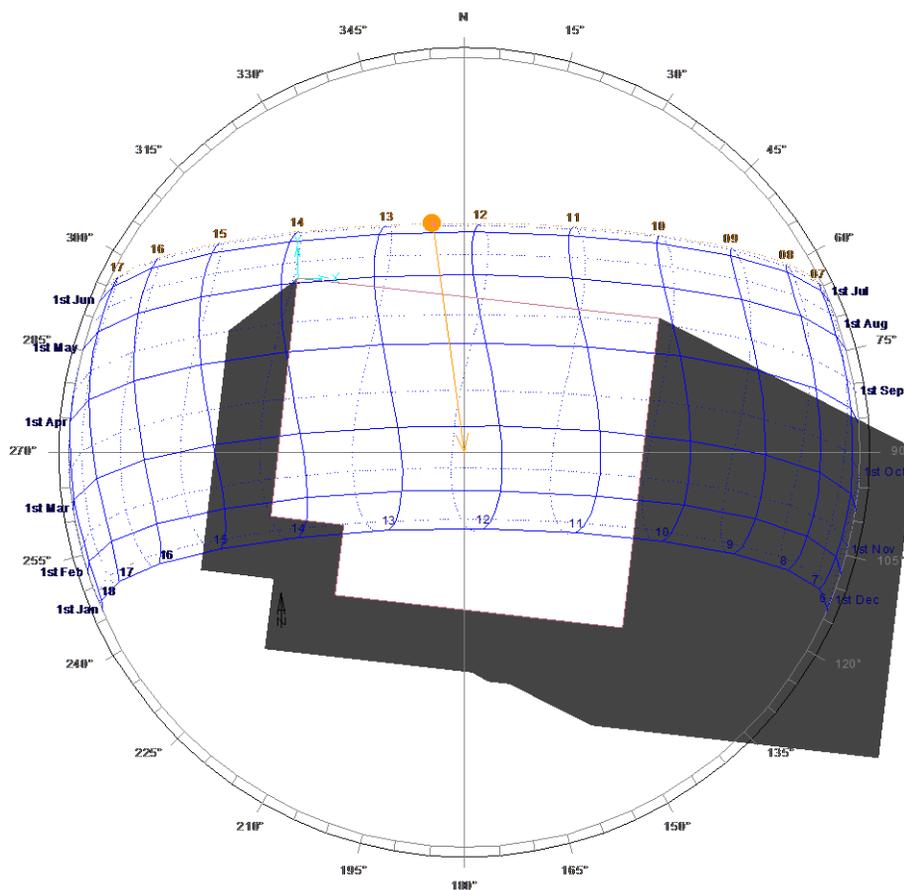


Figura 27. Posición del sol 21 de enero  
(Fuente: Elaboración propia).

#### 4.2.4 Acústica

La ubicación del terreno del hospital está dentro de una zona de baja circulación vehicular, lo que permite a la edificación tener una baja contaminación sonora externa. Internamente se darán soluciones a los habitantes como el auditorio, y las salas de máquinas, lugares donde se produce la mayor cantidad de ruido. Se usarán paneles acústicos con capacidad absorbente de sonido.

#### 4.2.5 Iluminación

Los espacios se iluminarán de manera óptima, tanto en el uso de iluminación natural como artificial, de acuerdo a los estándares establecidos por la norma EM 0.10.

### 4.3 Aspecto demográfico

#### 4.3.1 Población general

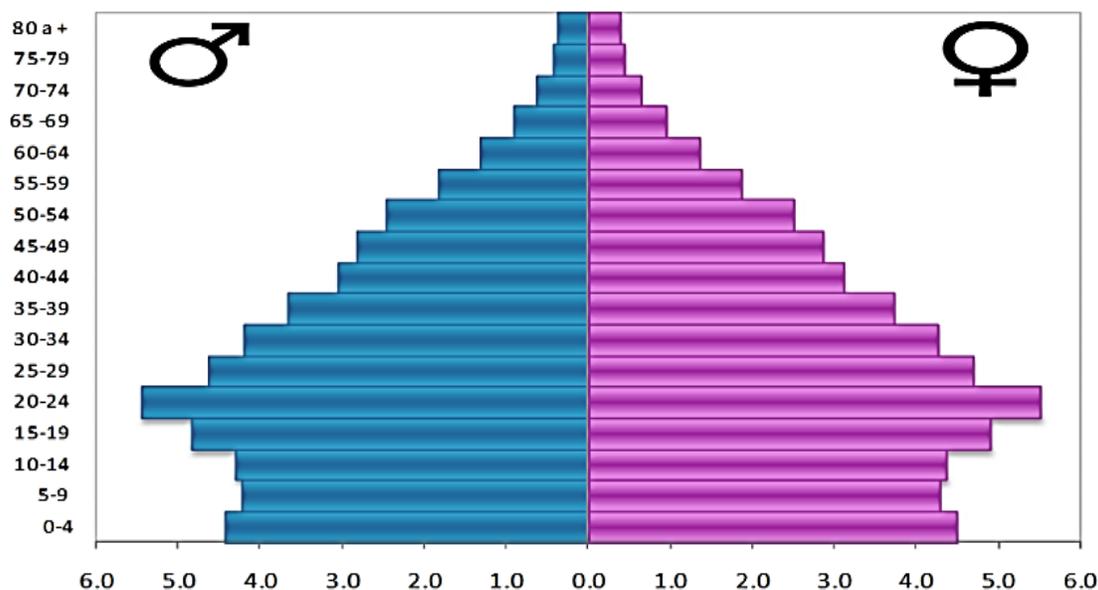


Figura 28. Pirámide Poblacional Del Distrito De San Juan De Lurigancho 2014.  
(Fuente: Epidemiología HSJL – 2014).

Según el cuadro de proyección del INEI la población de san juan de Lurigancho se estima en 1'091,303 de habitantes, con un crecimiento poblacional de 3.14 %, siendo el distrito con mayor población del Perú.

El Censo Nacional XI de Población 2007 el distrito de san juan de Lurigancho el distrito contaba con una población de 898,443 habitantes, manteniendo un constate crecimiento durante los ultimos años, actualmente superar el millon de habitantes, evidenciado una mayor demanda de los servicios de salud.

El género predominante es el femenino con el 50.35% mientras el genero masculino representa 49.65% de la población total. El distrito de San Juan de Lurigancho esta con formado por una población joven, como se muestra en pirámide poblacional. la mayor cantidad de población está entre las edades de 20 a 24 años que representa el 10.97%, en segundo lugar

tenemos la población comprendida entre las edades de 15 a 19 años con el 9.75% y en tercer lugar tenemos la población entre las edades de 25 a 29 años que representa el 9.34%.

Año		2011	2012	2013	2014	2015
Hombre	Cantidad	499,794.00	510,235.00	520,782.00	531,351.00	541,871.00
	%	49.76%	49.73%	49.71%	49.68%	49.65%
Mujer	Cantidad	504,545.00	515,695.00	526,943.00	538,215.00	549,432.00
	%	50.24%	50.27%	50.29%	50.32%	50.35%
Total		1'004,339.00	1'025,930.00	1'047,725.00	1'069,566.00	1'091,303.00

Figura 29. Proyección de la población de San Juan de Lurigancho, 2011 – 2015.

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática).

CATEGORIA	CASOS	PORCENTAJE
0 - 4	95,350	8.91%
5 - 9	91,263	8.53%
10 - 14	92,814	8.68%
15 - 19	104,269	9.75%
20 - 24	117,314	10.97%
25 - 29	99,885	9.34%
30 - 34	90,549	8.47%
35 - 39	79,126	7.40%
40 - 44	65,961	6.17%
45 - 49	60,938	5.70%
50 - 54	53,023	4.96%
55 - 59	39,474	3.69%
60 - 64	28,646	2.68%
65 - 69	19,913	1.86%
70 - 74	13,537	1.27%
75 - 79	9,167	0.86%
80 Y +	8,337	0.78%
<b>TOTAL</b>	<b>1,069,566</b>	<b>100.00%</b>

Figura 30. Proyección de la población del Distrito por grupo de edades 2014.

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática).

### 4.3.2 Población asegurada en ESSALUD

En el año 2016 la población asegurada es de 10, 754,665 que representa un tercio de la población total, que ha tenido un constante crecimiento durante los diez últimos años, este crecimiento se inició en el 2005 donde la población asegurada era de 5, 905,526 habitantes, tal como se muestra en la gráfica.

En ESSALUD la población está organizada en de redes asistenciales, la red que concierne es la RED ASISTENCIAL ALMENARA que brinda atención una población asegurada de 1,560,139 habitantes, bajo su jurisdicción se encuentra el distrito de San Juan de Lurigancho cuya población asegurada es 366,693 habitantes.

Dentro del distrito la población es atendida en tres establecimientos, el primero es el hospital AURELIO DIAZ UFANO Y PERAL que atiende a 244,208 asegurados, el segundo es el Centro de Atención Primaria III ZARATE (CAP III ZARATE) que atiende a 69,054 asegurados, y por último la Institución Prestadoras de Servicios de salud SAN MIGUEL ARCANGEL (IPRESS SAN MIGUEL ARCANGEL) que atiende a 53,431 asegurados, esta última mantiene un convenio con ESSALUD, puesto que no pertenece ESSALUD.

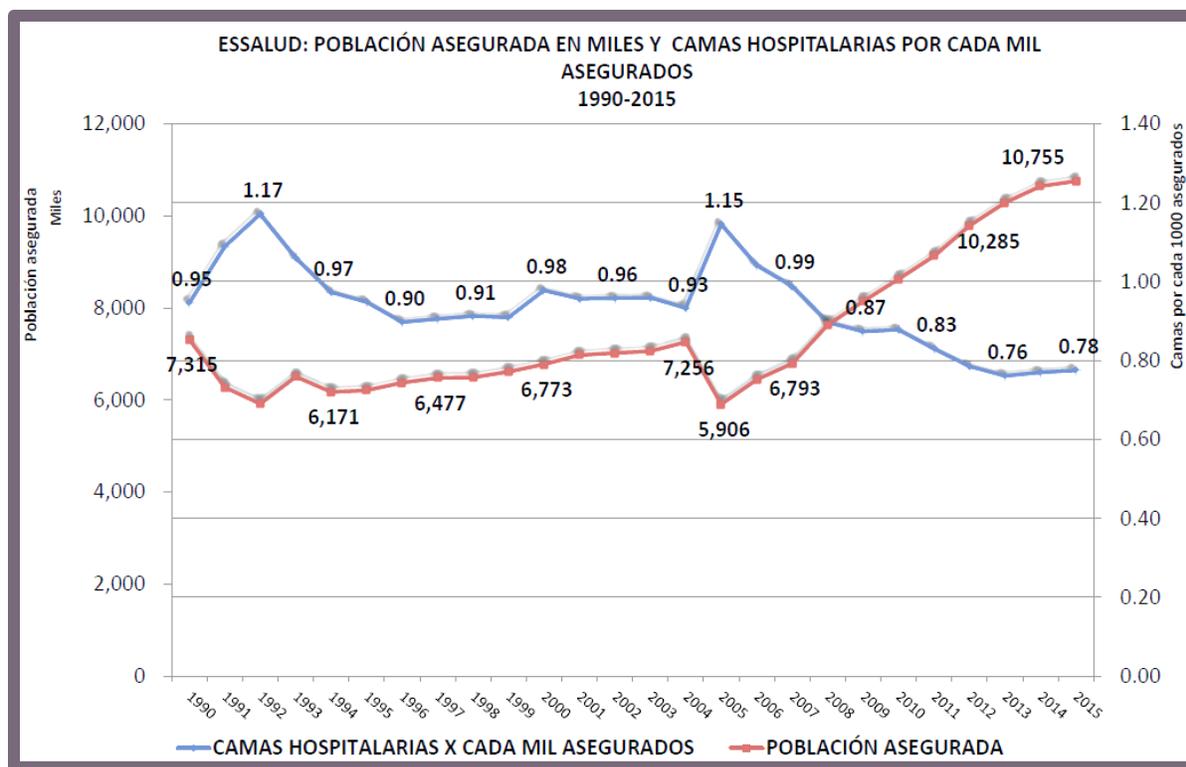


Figura 31. Población asegurada en miles y camas hospitalarias por cada mil asegurados. (Fuente: Boletín Estadístico de Prestaciones de Salud, ESSALUD).

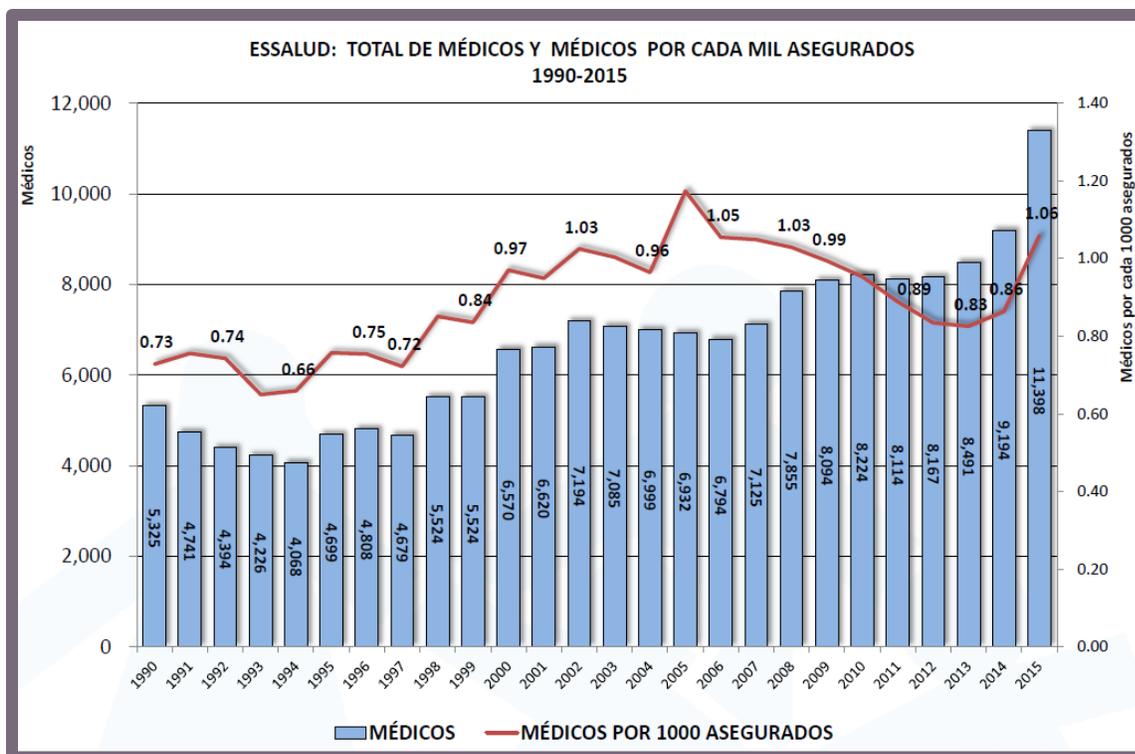


Figura 32. Total de médicos y médicos por cada mil asegurados.  
(Fuente: Boletín Estadístico de Prestaciones de Salud, ESSALUD)

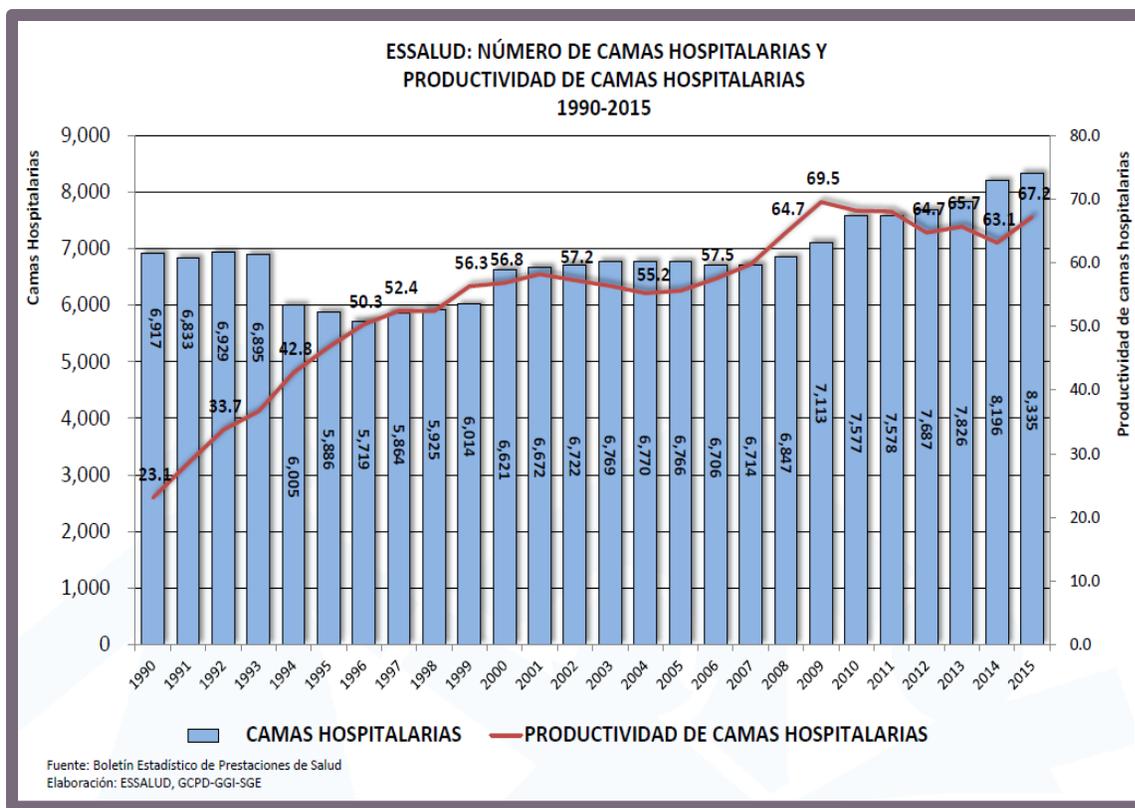


Figura 33. Número de camas hospitalarias y productividad de camas hospitalarias.  
(Fuente: Boletín Estadístico de Prestaciones de Salud, ESSALUD)

## 4.4 Programa arquitectónico

### 4.4.1 Complejidad de hospital

Se proyectara un hospital de 6° Nivel de Complejidad, perteneciente a la categoría II-2. En este nivel de complejidad el hospital se encarga de satisfacer las necesidades de salud de la población asegurada del distrito de San Juan de Lurigancho, ofreciendo atención integral ambulatoria y hospitalaria especializada.

### 4.4.2 Justificación de áreas

En el diseño hospitalario tomaremos como referencia los porcentajes de áreas por zonas estos indicadores fueron obtenidos durante el Curso planeamiento y diseño establecimientos de salud realizado por el CAP-Lima. En la figura 35 muestra la relación del área construida estimada de 23410.16 m<sup>2</sup>, y las áreas de principales zonas del hospital.

Zonas		Área
Área del terreno		8360.77
Porcentaje de área construida estimada	40%	3344.30
Número de pisos estimados	7	23410.16
área construida estimada		23410.16

Figura 34. Cálculo del área construida estimada.  
(Fuente: Elaboración propia).

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS SERVICIOS		
Zonas	%	Área
Administración	6%	1404.61
Consulta Externa	20%	4682.03
Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento	10%	2341.02
Hospitalización	30%	7023.05
Centro Quirúrgico, Obstétrico, UCI y CEYE	10%	2341.02
Servicios Generales	20%	4682.03
Confort Personal	4%	1145,13

Figura 35. Distribución porcentual de los servicios.  
(Fuente: Elaboración propia, porcentajes tomados del Curso planeamiento y diseño establecimientos de salud CAP Lima).

En el cálculo de camas hospitalarias no existe una norma que nos permita prever la densidad de camas hospitalarias, pero existen indicadores proporcionados por la OMS que nos permite tener aproximaciones; en la región de Europa se tiene un promedio de 6.1 camas por cada mil habitantes, mientras que en la región de las Américas se tiene en promedio de 2.4 camas por cada 1000 habitantes.

Para el cálculo concerniente tomaremos el valor de 2.4 camas por cada 1000 habitantes.

<b>CALCULO DÉFICIT DE CAMAS HOSPITALARIAS EN EL DISTRITO DE SJL.</b>	
<b>Población asegurada 2016</b>	366 693 habitantes
<b>Factor de camas por habitantes</b>	2.4 por cada 1000 habitantes
<b>Total de camas</b>	880 camas
<b>Camas actuales (Hospital Aurelio Díaz Ufano Y Peral)</b>	53 camas
<b>Camas faltantes</b>	827 camas

Figura 36. Cálculo déficit de camas hospitalarias en el distrito.  
(Fuente: Elaboración propia).

El déficit de camas es 827, para cubrir esta gran demanda, es imposible satisfacer con un solo proyecto hospitalario por lo cual se necesitara de varios proyectos de infraestructura hospitalaria, para poder estar dentro de los estándares de la región de las Américas.

Para el cálculo de las camas hospitalarias dentro del proyecto utilizaremos el indicadores obtenidos en el curso planeamiento y diseño establecimientos de salud impartido por el Arq. Guillermo Carrasco Tupayachi que nos dice que “El área total construida debe guardar una relación, de 120 a 150 m<sup>2</sup> por cama”. El cálculo nos arroja 195 camas; En el proyecto a desarrollar se contara con 192 camas hospitalarias.

CALCULO DE CAMAS HOSPITALARIAS EN EL PROYECTO	
Área del terreno	8360.77
Área construida estimada en el primer piso = 40% (Área del terreno)	3344.30
Número de pisos estimados del proyecto	7
Área construida total = (Nº pisos) * (Área construida en el primer piso)	23410.16
Indicador metro cuadrado por cama	120
Número de camas = (Área construida total) / (120m2/cama)	195

Figura 37. Cálculo de camas hospitalarias en el proyecto.

(Fuente: Elaboración propia).

Para el cálculo de consultorios externos utilizaremos los datos obtenidos de analizar el hospital II-2 Luis Negreiros Vega y el hospital III-1 Guillermo Kaelin De La Fuente, en cuales obtenemos indicadores que muestran en las figuras 38 y 39, en donde vemos la relación que existe entre el área de terreno con consultorios externos, y también la relación de camas hospitalarias con consultorios externo, obteniendo como resultado el indicador 43 consultorios externos. En proyecto se desarrollara 47 consultorios.

CALCULO DE INDICADOR 1			
hospital	Área terreno	consultorios	m2/Nº consultorios
hospital II-2 Luis Negreiros	17295,3	45	384.34
hospital III-1 Guillermo Kaelin	19585,45	61	321.07
<b>Indicador 1 (media aritmética)</b>			<b>352.706</b>

Figura 38. Cálculo de indicador 1.

(Fuente: Elaboración propia).

CALCULO DE INDICADOR 2			
hospital	camas	consultorios	camas/consultorios
hospital II-2 Luis Negreiros	120	45	2.66
hospital III-1 Guillermo Kaelin	214	61	3.51
<b>Indicador 2 (media aritmética)</b>			<b>3.08</b>

Figura 39. Cálculo de indicador 2

(Fuente: Elaboración propia).

CALCULO DE CONSULTORIOS EN EL PROYECTO	
Cantidad de consultorios Indicador 1 (área terreno 8360.77m <sup>2</sup> )	24
Cantidad de consultorios Indicador 2 (192 camas hospitalarias)	62
<b>media aritmética</b>	<b>43</b>

Figura 40. Cálculo de consultorios en el proyecto.  
(Fuente: Elaboración propia).

#### 4.4.3 Equipamiento hospitalario

El hospital estará equipado según la norma técnica de salud N°110-MINSA/DGIEM-V.01 "infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención".

## 4.4.4 Programa Final

## PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
Administración	Hall de Ingreso y Sala de Espera	1	18.00	18.00	264.00
	Sala de Reuniones	1	24.00	24.00	
	Gerencia General	1	12.00	12.00	
	Secretaría Técnica	1	9.00	9.00	
	Comunicación	1	9.00	9.00	
	Oficina Jurídica	1	9.00	9.00	
	Oficina Técnica de Control	1	9.00	9.00	
	Sistemas de Información	1	9.00	9.00	
	Planificación y Desarrollo	1	9.00	9.00	
	Atención al Paciente	1	9.00	9.00	
	Gerencia Recursos Humanos	1	12.00	12.00	
	Gerencia Financiera	1	12.00	12.00	
	Contabilidad	1	9.00	9.00	
	Tesorería	1	9.00	9.00	
	Tributario	1	9.00	9.00	
	Control	1	9.00	9.00	
	Gerencia Asistencial	1	12.00	12.00	
	Gerencia Operaciones	1	12.00	12.00	
	Dirección Médica	1	9.00	9.00	
	Dirección de Enfermería	1	9.00	9.00	
Archivo Documentario	1	20.00	20.00		
Cuarto de Limpieza	1	5.00	5.00		
Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,2L,1U	10.00	10.00	
	Servicios Higiénicos Mujeres	2I,2L	10.00	10.00	

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Admisión	Hall Público	1	192.00	192.00	275.00	
	Informes	1	6.00	6.00		
	Admisión y Citas	1	9.00	9.00		
	Servicio Social	1	9.00	9.00		
	Seguros	1	12.00	12.00		
	Referencias y Contrarreferencias	1	9.00	9.00		
	RENIEC	1	9.00	9.00		
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U	2.50		2.50
		Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L	2.50		2.50
	Público	Servicios Higiénicos Hombres	2I,2L,2U	12.00		12.00
Servicios Higiénicos Mujeres		2I,2L	12.00	12.00		

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
Gestión de la Información	Cuarto de Ingreso de Servicios de Telecomunicaciones II	1	3.00	3.00	215.00
	Sala de Telecomunicaciones III	1	12.00	12.00	
	Centro de Datos II	1	45.00	45.00	
	Sala de Administración de Centro de Datos II	1	9.00	9.00	
	Sala de Control Eléctrico II	1	12.00	12.00	
	Central de Vigilancia y Seguridad II	1	9.00	9.00	
	Central de Comunicaciones II	1	9.00	9.00	
	Centro de Computo II	1	12.00	12.00	
	Soporte Informático	1	20.00	20.00	
	Jefatura de Unidad	1	12.00	12.00	
	Oficina de Estadística	1	36.00	36.00	
	Oficina de Informática	1	36.00	36.00	

ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Consulta Externa	Hall Público		1	15.00	15.00	1470.50	
	Sala de espera		1	480.00	480.00		
	Triaje		1	9.00	9.00		
	Jefatura		1	12.00	12.00		
	Coordinación de enfermería		1	12.00	12.00		
	Consultorio de Medicina Interna		6	13.50	81.00		
	Consultorio de Pediatría		4	13.50	54.00		
	Consultorio de Cirugía General		3	13.50	40.50		
	Consultorio de Gineco-Obstetricia		4	17.00	68.00		
	Consultorio de Medicina de Rehabilitación		2	15.00	30.00		
	Consultorio de Traumatología y Ortopedia		1	15.00	15.00		
	Consultorio de Cardiología		2	13.50	27.00		
	Consultorio de Neurología		1	13.50	13.50		
	Consultorio de Neumología		2	13.50	27.00		
	Consultorio de Gastroenterología		2	17.00	34.00		
	Consultorio de Reumatología		1	15.00	15.00		
	Consultorio de Psiquiatría		1	13.50	13.50		
	Control Prenatal (Inc. Control Puerperal)		1	17.00	17.00		
	Consultorio de Oftalmología		1	18.00	18.00		
	Consultorio de Urología		1	17.00	17.00		
	Consultorio de Otorrinolaringología		1	15.00	15.00		
	Consultorio de Oncología Médica		1	13.50	13.50		
	Consultorio de Dermatología		1	13.50	13.50		
	Consultorio de Endocrinología		1	13.50	13.50		
	Consultorio de psicología		2	15.00	30.00		
	Consultorio de odontología general		2	17.00	34.00		
	Consultorio de odontología con soporte de radiología oral		1	23.00	23.00		
	Consultorio de nutrición		1	13.50	13.50		
	Consultorio CRED (Crecimiento y Desarrollo)		1	17.00	17.00		
	Tópico de procedimientos de consulta externa		1	16.00	16.00		
	Sala de Inmunizaciones		1	15.00	15.00		
	Sala de Procedimientos de Cirugía General		1	16.00	16.00		
	Sala de Endoscopia Digestiva Alta		1	20.00	20.00		
	Sala de Endoscopia Digestiva Baja		1	24.00	24.00		
Sala de Procedimientos de Cardiología		1	30.00	30.00			
Sala de recuperación post sedación		1	10.00	10.00			
Sala de Yesos		1	17.00	17.00			
Sala de Diálisis Peritoneal		1	15.00	15.00			
Consejería y Prevención de ITS, VIH y SIDA		1	13.50	13.50			
Prevención y Control de Tuberculosis		1	13.50	13.50			
Cuarto de pre lavado de instrumental		3	9.00	27.00			
Cuarto de limpieza		3	4.00	12.00			
Depósito de residuos sólidos		3	4.00	12.00			
Personal	Servicios Higiénicos Hombres		2I,2L,2U	17.00	17.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres		2I,2L	17.00	17.00		
Público	Servicios Higiénicos Hombres		2I,2L,2U	12.00	12.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres		2I,2L	12.00	12.00		
ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Farmacia	Dispensación y expendio en Consulta Externa		1	36.00	36.00	287.00	
	Dispensación y expendio en Emergencia		1	30.00	30.00		
	Dosis Unitaria		1	36.00	36.00		
	Gestión de programación		1	20.00	20.00		
	Almacén especializado de productos farmacéuticos		1	50.00	50.00		
	Seguimiento farmacoterapéutico ambulatorio		1	12.00	12.00		
	Seguimiento farmacoterapéutico en hospitalización		1	12.00	12.00		
	Farmacovigilancia y Tecnovigilancia		1	12.00	12.00		
	Mezclas intravenosas		1	16.00	16.00		
	Sala de Espera		1	20.00	20.00		
	Jefatura		1	12.00	12.00		
	Secretaría		1	9.00	9.00		
	Vestidor para Personal		1	7.00	7.00		
	Cuarto de Limpieza		1	4.00	4.00		
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos		1	6.00	6.00		
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres		1I,1L,1U,1D	2.50		2.50
		Servicios Higiénicos Mujeres		1I,1L,1D	2.50		2.50

ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Emergencia	Garita de Control de Ingreso Vehicular		1	4.00	4.00	457.00	
	Estacionamiento de ambulancias		1	30.00	30.00		
	Hall Público e Informes		1	12.00	12.00		
	Admisión		1	5.00	5.00		
	Sala de espera de familiares		1	18.00	18.00		
	Jefatura		1	12.00	12.00		
	Coordinación de Enfermería		1	12.00	12.00		
	Triaje		1	9.00	9.00		
	Sala de espera para reevaluación de pacientes		1	10.00	10.00		
	Estación de enfermeras (Incl. Trabajo Limpio)		1	12.00	12.00		
	Trabajo Sucio		1	4.00	4.00		
	Guardarropa de pacientes		1	3.50	3.50		
	Ropa limpia		1	4.00	4.00		
	Estar de personal de guardia		1	9.00	9.00		
	Tópico de inyectables y nebulizaciones		1	18.00	18.00		
	Tópico de Medicina Interna		1	16.00	16.00		
	Tópico de Pediatría		1	16.00	16.00		
	Sala de Rehidratación		1	16.00	16.00		
	Tópico de Gineco-Obstetricia		1	18.00	18.00		
	Tópico de Cirugía General		1	16.00	16.00		
	Tópico de Traumatología y Yesos		1	22.00	22.00		
	Sala de Teleemergencias		1	9.00	9.00		
	Sala de Observación Adultos varones		1	18.00	18.00		
	Sala de Observación Adultos mujeres		1	18.00	18.00		
	Sala de Observación Niños		1	18.00	18.00		
	Sala de Observación Aislados		1	18.00	18.00		
	Unidad de Shock Trauma y Reanimación		1	20.00	20.00		
	Almacén de medicamentos, materiales e insumos		1	12.00	12.00		
	Almacén de equipos e instrumental		1	12.00	12.00		
	Almacén de equipos y materiales para desastres		1	20.00	20.00		
	Cuarto de limpieza		1	4.00	4.00		
	Cuarto Técnico		1	10.00	10.00		
	Ropa sucia		1	4.00	4.00		
Cuarto Séptico		1	6.00	6.00			
Almacén intermedio de residuos sólidos		1	4.00	4.00			
Personal	Servicios Higiénicos Hombres		1,1L,1U	3.00	3.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres		1,1L	2.50	2.50		
Público	Servicios Higiénicos Hombres		2,2L,2U	6.00	6.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres		2,2L	6.00	6.00		
ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Centro Obstétrico	Sala de Dilatación (6 camas)		1	54.00	54.00	319.00	
	Sala de Parto A		1	30.00	30.00		
	Sala de Parto B		1	30.00	30.00		
	Sala de Puerperio Inmediato (6 camas)		1	36.00	36.00		
	Sala Multifuncional para gestante aislada		1	30.00	30.00		
	Atención inmediata al recién nacido		1	9.00	9.00		
	Control de acceso		1	4.00	4.00		
	Sala de Espera de familiares		1	12.00	12.00		
	Jefatura		1	12.00	12.00		
	Coordinación de Obstetricia		1	12.00	12.00		
	Estación de obstetricia		1	12.00	12.00		
	Lavabo para personal asistencial		1	3.00	3.00		
	Estar de personal		1	12.00	12.00		
	Cuarto de pre lavado de instrumental		1	12.00	12.00		
	Vestidor de gestante		1	3.00	3.00		
	Almacén de Equipos y materiales		1	6.00	6.00		
	Cuarto de Limpieza		1	4.00	4.00		
	Cuarto Séptico		1	5.00	5.00		
	Ropa Sucia		1	4.00	4.00		
	Ropa Limpia		1	4.00	4.00		
	Almacén intermedio de residuos sólidos		1	3.00	3.00		
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres		1,1L,1U	10.00		10.00
		Servicios Higiénicos Mujeres		1,1L	12.00		12.00

ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
<b>Centro Quirúrgico</b>	Sala de Operaciones de Cirugía General		2	30.00	60.00	<b>433.00</b>
	Sala de Operaciones de Ginecología y Obstetricia		1	36.00	36.00	
	Sala de Operaciones de Traumatología		1	42.00	42.00	
	Sala de Operaciones Multifuncional		1	30.00	30.00	
	Sala de Recuperación Post Anestésica		1	90.00	90.00	
	Recepción y Control		1	6.00	6.00	
	Estación de camillas y sillas de ruedas		1	3.00	3.00	
	Sala de Espera familiar		1	8.00	8.00	
	Jefatura		1	12.00	12.00	
	Secretaría		1	9.00	9.00	
	Coordinación de Enfermería		1	12.00	12.00	
	Sala de reuniones		1	12.00	12.00	
	Estar de personal asistencial		1	10.00	10.00	
	Ropa Limpia		1	7.50	7.50	
	Trabajo sucio		1	4.00	4.00	
	Cuarto séptico		1	6.00	6.00	
	Ropa sucia		1	3.00	3.00	
	Almacén de equipos para sala de recuperación		1	4.00	4.00	
	Cuarto de limpieza		1	4.00	4.00	
	Vestidor para personal hombre		1	7.50	7.50	
	Vestidor para personal mujer		1	7.50	7.50	
	Transfer		1	7.50	7.50	
	Recepción de pacientes y estación de camillas		1	4.00	4.00	
	Sala de inducción anestésica		1	9.00	9.00	
	Almacén de medicamentos e insumos		1	6.00	6.00	
	Almacén de equipos para sala de operaciones		1	8.00	8.00	
Lavado de manos		1	3.00	3.00		
Personal		Servicios Higiénicos Hombres	21,2L,1D	10.00	10.00	
		Servicios Higiénicos Mujeres	21,2L,1D	12.00	12.00	
ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
<b>Cuidados Intensivos</b>	Sala de Cuidados Intensivos General (4 camas)		1	48.00	48.00	<b>354.00</b>
	Cuidados Intensivos para paciente aislado		1	20.00	20.00	
	Sala de Cuidados Intermedios General (5camas)		1	45.00	45.00	
	Sala de Cuidados Intermedios Neonatal (3 camas)		1	18.00	18.00	
	Cuidados Intermedios para neonato aislado		1	12.00	12.00	
	Soporte Nutricional Parenteral Total		1	6.00	6.00	
	Recepción, Informes y Control de Ingreso		1	10.00	10.00	
	Sala de Espera		1	15.00	15.00	
	Jefatura		1	12.00	12.00	
	Secretaría		1	9.00	9.00	
	Coordinación de Enfermería		1	12.00	12.00	
	Cuarto técnico		1	10.00	10.00	
	Almacén de Ropa Estéril		1	10.00	10.00	
	Sala de descanso de personal		1	12.00	12.00	
	Ropa Limpia		1	10.00	10.00	
	Cuarto Séptico		1	6.00	6.00	
	Trabajo sucio		1	4.00	4.00	
	Depósito de Ropa Sucia		1	4.00	4.00	
	Cuarto de Limpieza		1	4.00	4.00	
	Lactario		1	8.00	8.00	
	Desinfección de incubadoras y cambios de filtros		1	6.00	6.00	
	Almacén intermedio de residuos sólidos		1	4.00	4.00	
	Recepción de pacientes y estación de camillas		1	9.00	9.00	
	Estación de enfermeras		1	12.00	12.00	
	Almacén de equipos e instrumental		1	8.00	8.00	
	Almacén de medicamentos, insumos y material estéril		1	8.00	8.00	
Personal		Servicios Higiénicos Hombres	21,2L,1D	16.00	16.00	
		Servicios Higiénicos Mujeres	21,2L,1D	16.00	16.00	

ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Medicina de Rehabilitación	Consultorio de Medicina de Rehabilitación		1	15.00	15.00	385.00	
	Sala de Fisioterapia		1	24.00	24.00		
	Sala de Hidroterapia Miembros Superiores		1	12.00	12.00		
	Sala de Hidroterapia Miembros Inferiores		1	12.00	12.00		
	Sala de Procedimientos Médicos		1	12.00	12.00		
	Gimnasio para Adultos		1	50.00	50.00		
	Gimnasio para Niños		1	50.00	50.00		
	Sala de Fisioterapia		1	24.00	24.00		
	Sala de Hidroterapia Miembros Superiores		1	12.00	12.00		
	Sala de Hidroterapia Miembros Inferiores		1	12.00	12.00		
	Sala de Procedimientos médicos		1	12.00	12.00		
	Sala de Terapia Ocupacional		1	40.00	40.00		
	Sala de Espera		1	20.00	20.00		
	Estación para camillas y sillas de ruedas		1	6.00	6.00		
	Jefatura		1	12.00	12.00		
	Secretaría		1	9.00	9.00		
	Almacén de Equipos y Materiales		1	12.00	12.00		
	Ropa Limpia		1	3.00	3.00		
	Cuarto de Limpieza		1	4.00	4.00		
	Ropa sucia		1	3.00	3.00		
	Almacenamiento Intermedio de Residuos Sólidos		1	4.00	4.00		
Personal	Servicios Higiénicos Hombres		11,1L,1U	2.50	2.50		
	Servicios Higiénicos Mujeres		11,1L	2.50	2.50		
Público	Servicios Higiénicos Hombres		21,2L,2U,2D	16.00	16.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres		21,2L,2D	16.00	16.00		
ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
Hospitalización	Hospitalización de Medicina Interna		50	9	450	2202.00	
	Hospitalización de Cirugía General		54	9	486		
	Hospitalización de Pediatría		40	9	360		
	Sala de Hospitalización Lactante (6 cunas)		1	40	40		
	Hospitalización de Ginecología y Obstetricia		42	9	378		
	Tópico de procedimientos		4	15	60		
	Sala de Monitoreo de Gestante con complicaciones		1	21	21		
	Sala de atención al recién nacido sano		1	9	9		
	Sala de atención al recién nacido con patología		1	32	32		
	Sala de Espera de Familiares		1	15	15		
	Estación de Enfermeras (Incl. Trabajo Limpio)		3	12	36		
	Estación de Obstetras (Incl. Trabajo Limpio)		1	12	12		
	Trabajo Sucio		4	4	16		
	Estación de Camillas y Sillas de Ruedas		3	5	15		
	Reposero		4	10	40		
	Almacén de Equipos e instrumental		4	6	24		
	Estar para visitas		1	12	12		
	Sala de Juego para niños		1	9	9		
	Lactario		1	6	6		
	Jefatura		1	12	12		
	Secretaría		1	9	9		
	Estar de personal		2	12	24		
	Ropa Limpia		4	4	16		
	Cuarto de Limpieza		4	4	16		
	Depósito de Ropa Sucia		4	5	20		
	Cuarto Séptico		4	6	24		
	Almacén intermedio de residuos sólidos		4	4	16		
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres		21,2L,2D	10.00		10.00
		Servicios Higiénicos Mujeres		21,2L,2D	12.00		12.00
	Público	Servicios Higiénicos Hombres		21,2L,2U	10.00		10.00
Servicios Higiénicos Mujeres		21,2L	12.00	12.00			

ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
Central de Esterilización	Recepción y clasificación de material sucio		1	6.00	6.00	137.50
	Descontaminación, lavado y desinfección		1	12.00	12.00	
	Desinfección de alto nivel (DAN)		1	8.00	8.00	
	Preparación y Empaque		1	20.00	20.00	
	Esterilización en alta temperatura		1	12.00	12.00	
	Esterilización en baja temperatura		1	9.00	9.00	
	Almacén de Material Estéril		1	20.00	20.00	
	Entrega de ropa y material estéril		1	2.50	2.50	
	Estación y lavado de carros de transporte externo		1	8.00	8.00	
	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal		1	8.00	8.00	
	Servicio Higiénico y Vestidor para Personal		1	8.00	8.00	
	Jefatura		1	12.00	12.00	
Almacén de materiales e insumos de uso diario		1	12.00	12.00		
ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
Diagnóstico por Imágenes	Sala de Radiología Convencional Digital		1	25.00	25.00	308.50
	Sala de Radiología Convencional Digital de Emergencia		1	25.00	25.00	
	Sala de Radiología Especializada Digital		1	25.00	25.00	
	Sala de Ecografía General		2	20.00	40.00	
	Sala de Ecografía Especializada		1	20.00	20.00	
	Sala de Ecografía de Emergencia		1	20.00	20.00	
	Sala de Mamografía		1	15.00	15.00	
	Sala de Tomografía		1	30.00	30.00	
	Sala de Espera		1	12.00	12.00	
	Recepción		1	10.00	10.00	
	Jefatura		1	12.00	12.00	
	Secretaría		1	9.00	9.00	
	Vestidor para personal		1	6.00	6.00	
	Sala de Impresión		1	8.00	8.00	
	Sala de Lectura e Informes		1	12.00	12.00	
	Sala de preparación de pacientes		1	6.00	6.00	
	Archivo para almacenamiento de información		1	10.00	10.00	
	Almacén de equipos		1	6.00	6.00	
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U	6.00	6.00	
		Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L	6.00	6.00	
Público	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U	3.00	3.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L	2.50	2.50		
ZONIFICACION	AMBIENTE		Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
Patología Clínica	Toma de muestras ( 4 cubículos)		1	20.00	20.00	154.00
	Laboratorio de Hematología		1	12.00	12.00	
	Laboratorio de Bioquímica		1	12.00	12.00	
	Laboratorio de Microbiología		1	15.00	15.00	
	Laboratorio de Inmunología		1	12.00	12.00	
	Sala de Espera		1	12.00	12.00	
	Recepción de Muestras		1	12.00	12.00	
	Entrega de Resultados		1	6.00	6.00	
	Registros de Laboratorio Clínico		1	4.00	4.00	
	Jefatura		1	12.00	12.00	
	Lavado y Desinfección		1	10.00	10.00	
	Ducha de Emergencia		1	1.50	1.50	
	Almacén de insumos		1	3.00	3.00	
	Cuarto de Limpieza		1	4.00	4.00	
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos		1	4.00	4.00	
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U,1D	4.50	4.50	
		Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L,1D	4.50	4.50	
	Público	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U	3.00	3.00	
	Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L	2.50	2.50		

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
<b>Anatomía Patológica</b>	Laboratorio de Patología Quirúrgica	1	12.00	12.00	<b>213.00</b>
	Laboratorio de Citopatología	1	12.00	12.00	
	Sala de Macroscopía y archivo muestras	1	12.00	12.00	
	Sala de Microscopía	1	12.00	12.00	
	Archivo de láminas y bloques parafinados	1	18.00	18.00	
	Sala de Necropsias	1	24.00	24.00	
	Sala de Espera de Deudos	1	12.00	12.00	
	Preparación de cadáveres	1	6.00	6.00	
	Jefatura	1	12.00	12.00	
	Secretaría y entrega de resultados	1	9.00	9.00	
	Sala de docencia y revisión de casos	1	24.00	24.00	
	Conservación de Cadáveres	1	20.00	20.00	
	Cuarto de pre lavado de instrumental	1	6.00	6.00	
	Servicios higiénicos y Vestidor en Sala de Necropsias	1	5.00	5.00	
	Botadero Clínico	1	6.00	6.00	
	Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00	
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	1	4.00	4.00	
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U,1D	8.00	
Servicios Higiénicos Mujeres		1I,1L,1D	7.00	7.00	

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
<b>Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre</b>	Toma de muestra de donante	1	12.00	12.00	<b>268.50</b>	
	Entrevista y Evaluación médica	1	13.50	13.50		
	Extracción de Sangre	1	24.00	24.00		
	Fraccionamiento y preparación de hemocomponentes	1	12.00	12.00		
	Cuarentena de unidades de sangre y hemocomponentes	1	25.00	25.00		
	Sala de monitoreo post-donación	1	24.00	24.00		
	Sala de Aféresis	1	12.00	12.00		
	Laboratorio de Inmunohematología	1	18.00	18.00		
	Almacén de unidades de sangre y hemocomponentes	1	24.00	24.00		
	Recepción del postulante a donante	1	6.00	6.00		
	Sala de Espera	1	18.00	18.00		
	Jefatura	1	12.00	12.00		
	Almacén de reactivos	1	9.00	9.00		
	Almacén de materiales	1	12.00	12.00		
	Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00		
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	1	6.00	6.00		
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U,1D	2.50		2.50
		Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L,1D	2.50		2.50
Público	Servicios Higiénicos Hombres	2I,2L,2U	16.00	16.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres	2I,2L	16.00	16.00		

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
<b>Salud Ambiental</b>	Unidad de Salud Ambiental	1	20.00	20.00	<b>229.50</b>
	Unidad de Salud Ocupacional	1	20.00	20.00	
	Servicios Higiénicos para Personal	1	3.00	3.00	
	Patio de Maniobras	1	100.00	100.00	
	Recepción, pesado y registro	1	10.00	10.00	
	Almacenamiento y pre-tratamiento por tipo de residuo	1	15.00	15.00	
	Lavado de Coches	1	5.00	5.00	
	Zona de Tratamiento	1	24.00	24.00	
	Almacén Post-Tratamiento (Acopio) de Residuos Sólidos	1	18.00	18.00	
	Cuarto de Limpieza	1	4.00	4.00	
	Cuarto de Herramientas	1	3.00	3.00	
	Servicios higiénicos y Vestidor para Personal	1	7.50	7.50	

ZONIFICACION	SUB-ZONA	AMBIENTE	Sub- total	Área Zona
<b>Servicios Generales</b>	Transporte Terrestre	Cochera para Ambulancia Terrestre Tipo II	20.00	<b>955.00</b>
		Cochera de movilidad terrestre	20.00	
		Estar de Choferes (incl. SH)	15.00	
	Casa de Fuerza	Tablero General de Baja Tensión	15.00	
		Cuarto Técnico	10.00	
		Sub estación eléctrica	20.00	
		Grupo Electrónico para Sub Estación Eléctrica	30.00	
		Tanque de Petróleo	30.00	
		Sala de Calderos	80.00	
		Sistema de Tratamiento de Agua (h=3m)	61.00	
		Sistema de Abastecimiento de Agua (h=3m)	21.00	
		Sistema Contraincendio (h=3m)	44.00	
	Central de gases	Central de Vacío	14.00	
		Central de Oxígeno	35.00	
		Central de Aire Comprimido Medicinal	15.00	
		Central de Óxido Nitroso	12.00	
	Almacén	Almacén General	20.00	
		Recepción y Despacho	8.00	
		Jefatura	10.00	
		Almacén de Medicamentos	12.00	
		Almacén de Materiales de Escritorio	8.00	
		Almacén de Materiales de Limpieza	3.00	
		Depósito para Equipos y/o Mobiliario de Baja	10.00	
	Lavandería	Recepción y Selección de Ropa Sucia	6.00	
		Entrega de Ropa Limpia	6.00	
		Clasificación de la Ropa Sucia	4.00	
		Almacén de Insumos	2.00	
		Lavado de ropa	40.00	
		Lavado de coches de transporte	5.00	
		Servicio higiénico y Vestidor de Personal	8.00	
		Secado y Planchado	15.00	
		Costura y Reparación de ropa limpia	14.00	
		Almacén de Ropa Limpia	12.00	
		Estación para coches de transporte	6.00	
	Talleres de Mantenimiento	Jefatura de Mantenimiento	15.00	
		Oficina Técnica de Infraestructura	80.00	
		Oficina Técnica de Equipos Biomédicos	120.00	
		Oficina Técnica de Equipos Electromecánicos	80.00	
		Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres	13.00	
		Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	12.00	
		Cuarto de Limpieza	4.00	

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona
<b>Otros</b>	Sala de Usos Múltiples (120 personas)	1	120.00	120.00	<b>637.00</b>
	Aulas (16 personas)	3	24.00	72.00	
	Estacionamientos	30	12.00	360.00	
	Biblioteca Medica	1	25.00	25.00	
	Cafetería	1	60.00	60.00	

ZONIFICACION	AMBIENTE	Cantidad	Área	Sub- total	Área Zona	
<b>Nutrición y Dietética</b>	Oficina de coordinación nutricional	1	12.00	12.00	<b>218.00</b>	
	Preparación y cocción de alimentos	1	24.00	24.00		
	Central de distribución de alimentos preparados	1	12.00	12.00		
	Preparación de fórmulas	1	15.00	15.00		
	Sanitizado de envases	1	6.00	6.00		
	Envasado y refrigeración	1	6.00	6.00		
	Esterilización y distribución	1	9.00	9.00		
	Carga y Descarga de suministros	1	10.00	10.00		
	Control de suministros	1	8.00	8.00		
	Vestíbulo	1	6.00	6.00		
	Almacén de Productos Perecibles	1	4.00	4.00		
	Almacén de Productos No Perecibles	1	4.00	4.00		
	Lavado y almacén de vajillas y menaje	1	7.50	7.50		
	Lavado y estación de coches térmicos	1	6.00	6.00		
	Antecámara	1	6.00	6.00		
	Productos cárnicos	1	3.00	3.00		
	Pescados	1	3.00	3.00		
	Frutas, verduras y hortalizas	1	3.00	3.00		
	Productos congelados	1	3.00	3.00		
	Jefatura	1	12.00	12.00		
	Secretaría	1	9.00	9.00		
	Comedor	1	30.00	30.00		
	Cuarto de Limpieza	1	5.00	5.00		
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	1	4.00	4.00		
	Personal	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U,1D	2.50		2.50
		Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L,1D	2.50		2.50
Comensales	Servicios Higiénicos Hombres	1I,1L,1U	3.00	3.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres	1I,1L	2.50	2.50		

<b>AREA TOTAL DEL PROYECTO - HOSPITAL II-2</b>	<b>9782.50</b>
--	----------------

Figura 41. Programa médico arquitectónico.  
(Fuente: Elaboración Propia).



### 5.1.2 Organigrama funcional

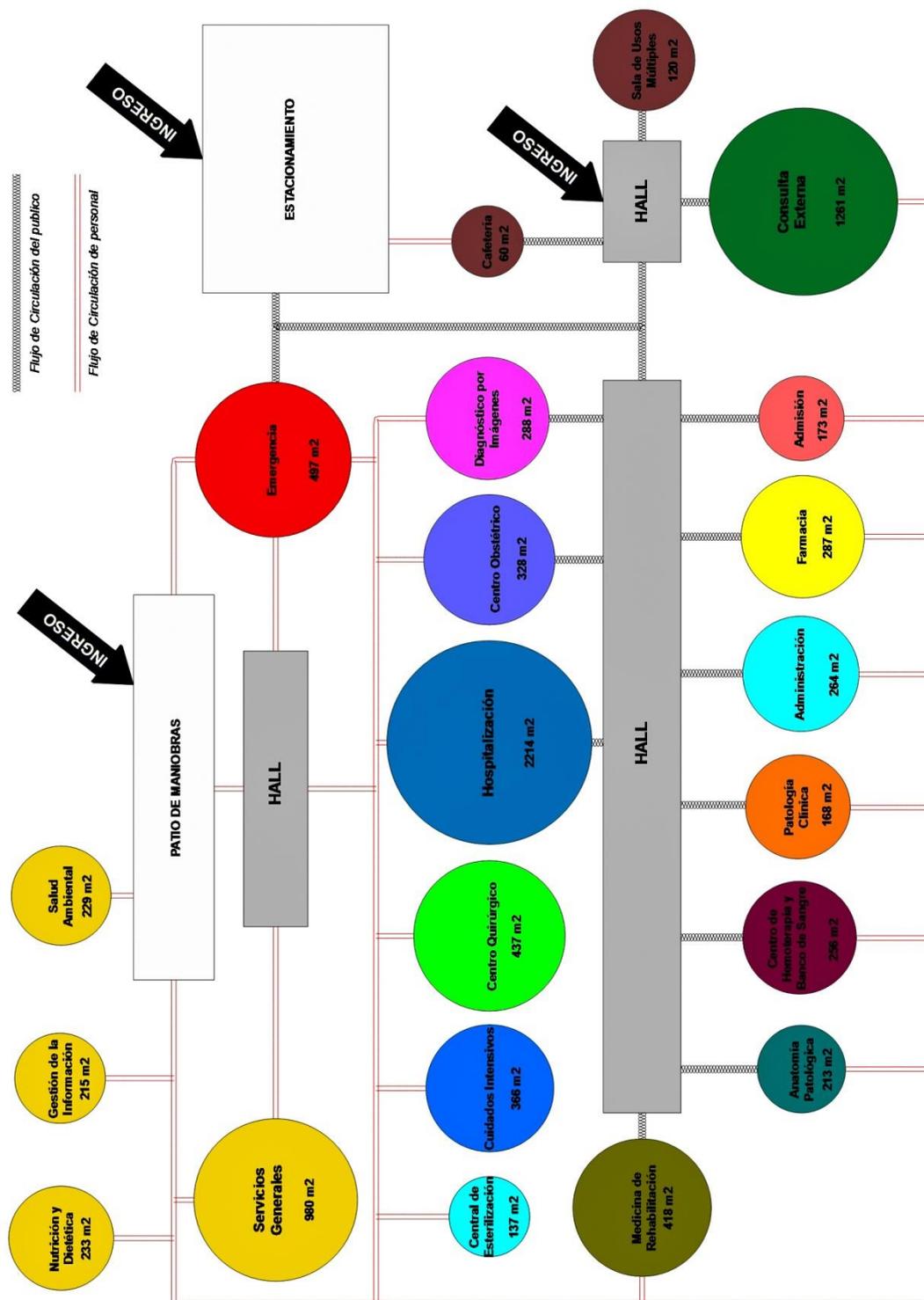


Figura 43. Organigrama funcional por zonas.  
(Fuente: Elaboración propia).

## 5.2 Análisis de sitio

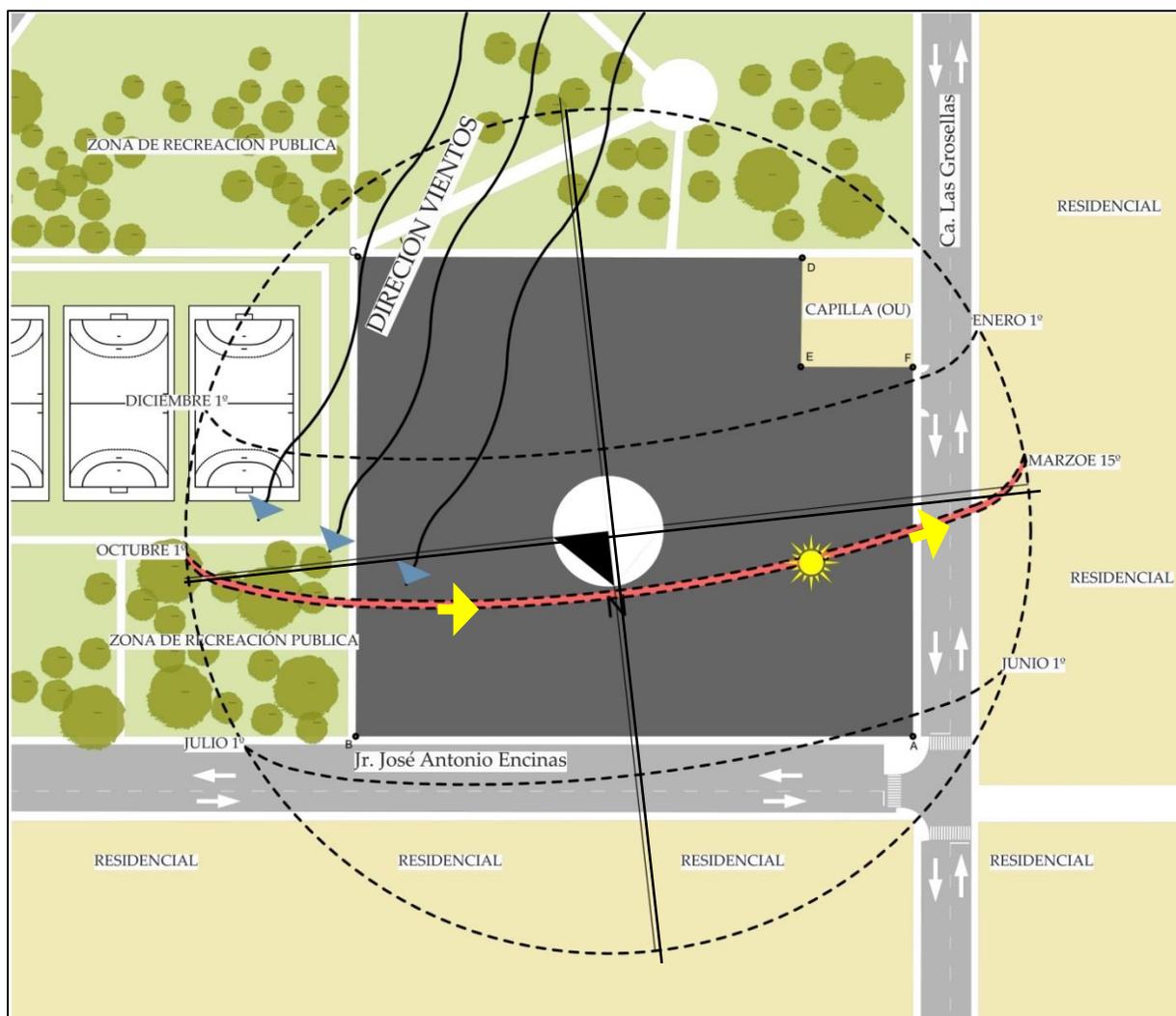


Figura 44. Análisis de sitio.  
(Fuente: Elaboración propia).

El terreno con un área de 8,360.77 m<sup>2</sup>, tiene dos accesos el principal por Jr. José Antonio Encinas y secundario por la Ca. Las grosellas, ambos de bajo tránsito vehicular, las vías son de doble sentido. El viento tiene una dirección Sudsudoeste, el sol tiene un movimiento de este a oeste que varía durante el año tal como se muestra en la Figura 11, siendo los meses de enero a abril, donde predominando cielos claros y mayores temperaturas.

### 5.3 Zonificación básica

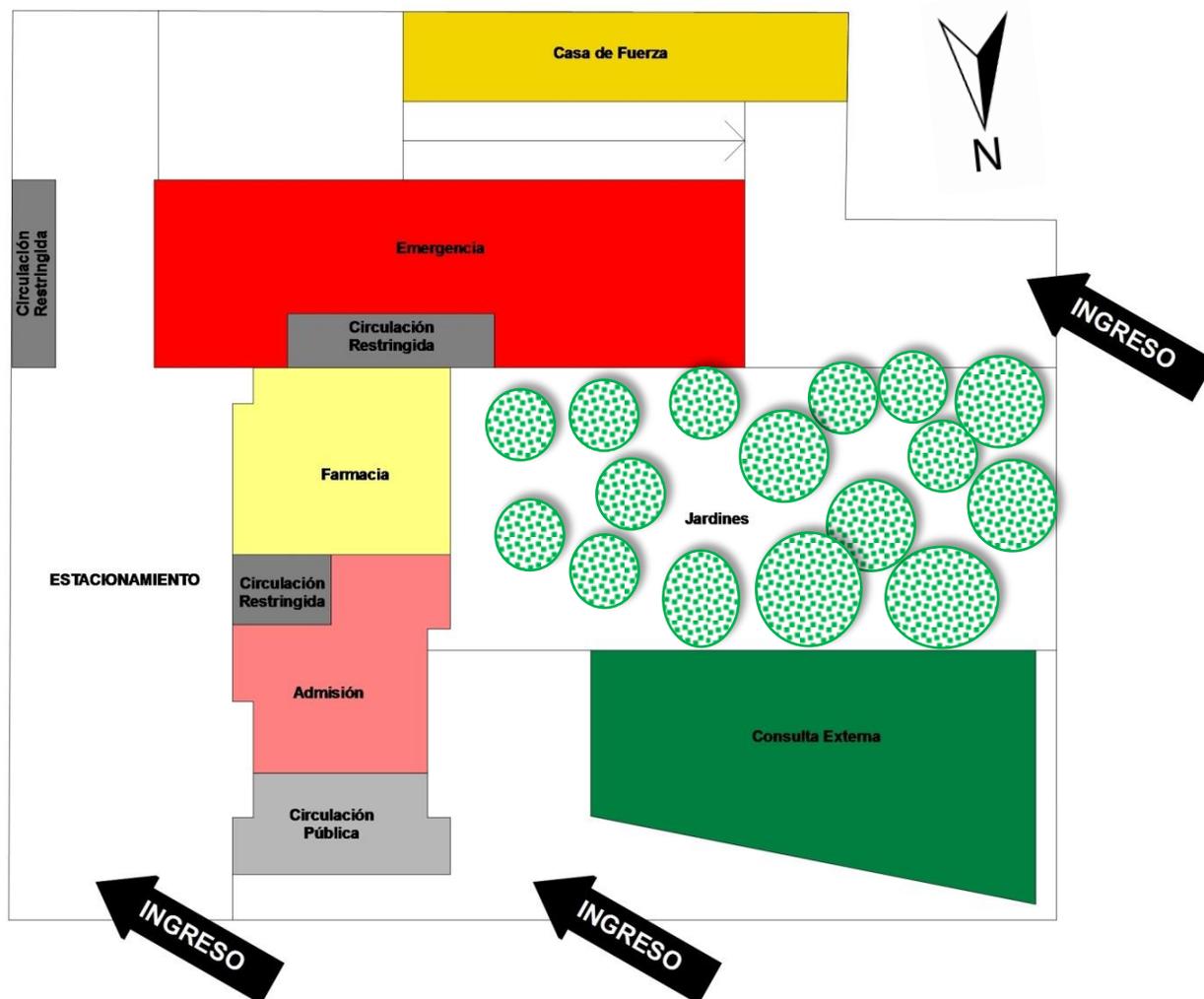


Figura 45. Zonificación Primer Piso.  
(Fuente: Elaboración propia).

En la zonificación se propone tres ingresos, dos de uso restringido y uno para el público en general; la zonificación fue planteada de tal manera que cumpla con las relaciones funcionales entre las diferentes zonas, que cumpla 30% de área libre , 20% ampliaciones futuras y que mantenga la mayoría de árboles que existen en el terreno.

En este piso está distribuido, Consulta externa, admisión, farmacia, emergencia, casa de fuerza, circulación restringida vertical, circulación pública vertical, estacionamiento y jardines.



Figura 46. Zonificación Sótano.  
(Fuente: Elaboración propia).

En el sótano se encuentra en su mayoría los ambientes que brindan soporte en el funcionamiento del hospital que son de uso restringido, En este piso está distribuido, gestión de la información, nutrición y dieta, talleres de mantenimiento, lavandería, cadena de frío, almacenes, casa de fuerza, patio de maniobras, salud ambiental (gestión y manejo de residuos sólidos), anatomía patológica y la sala de usos múltiples.

Las diferentes unidades se conectan a través de pasillos cuyo ancho mínimo es de 2.40m libre entre muros según la norma técnica de salud NTS N°110-MINSA/DGIEM-V.01.

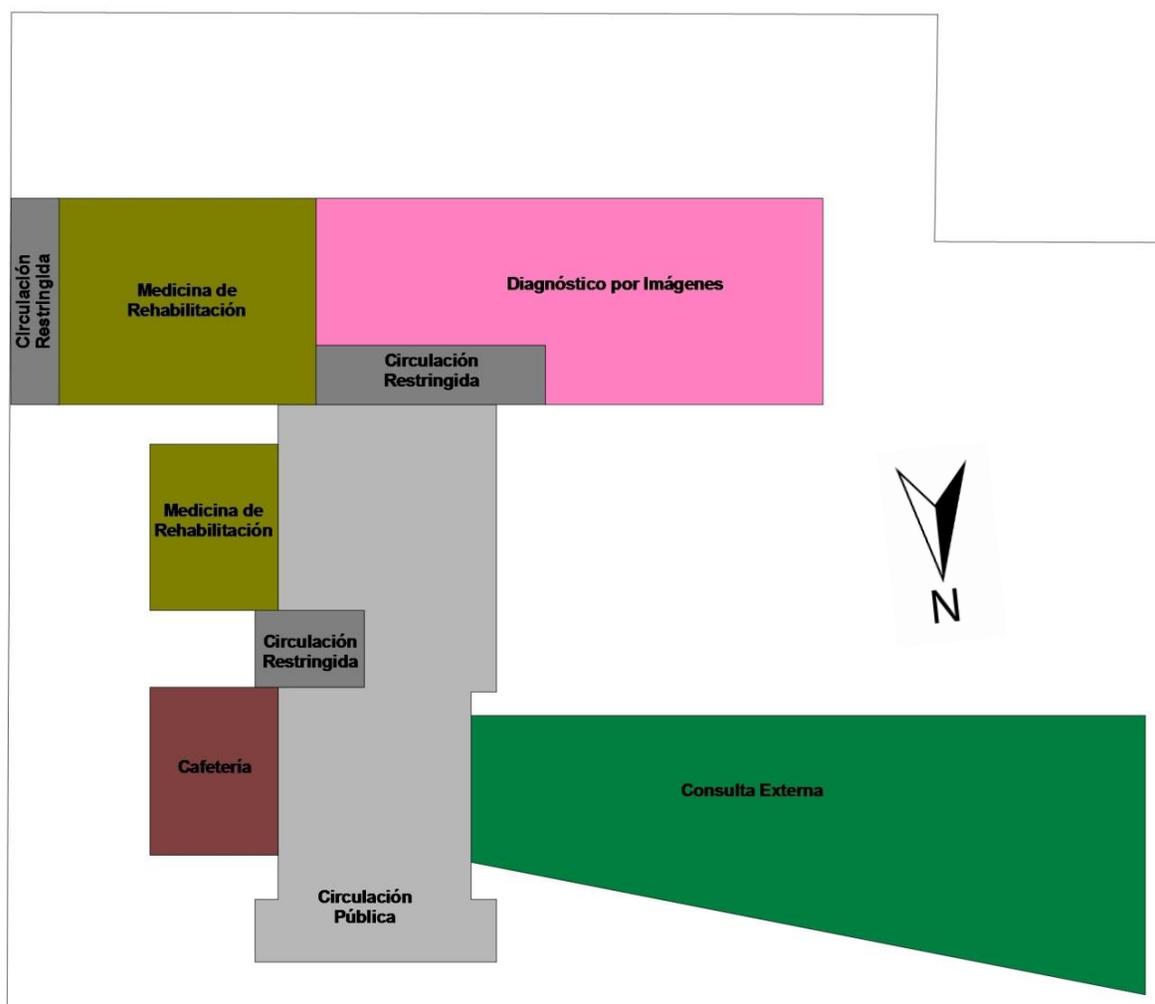


Figura 47. Zonificación Segundo Piso.  
(Fuente: Elaboración propia).

En el segundo piso se ha distribuido los ambientes de consulta externa, medicina de rehabilitación, diagnóstico por imágenes y cafetería. La unidad de consulta externa que tiene un ingreso diferenciado en el primer piso, se integra con el resto del hospital en este segundo piso, permitiendo el rápido acceso a Diagnóstico por imágenes.

En la circulación restringida contará con ascensores y escaleras de evacuación; los ascensores destinados a conectar diagnóstico por imágenes con otras unidades del hospital, estarán dimensionados de tal manera que permita el transporte de pacientes en camilla.

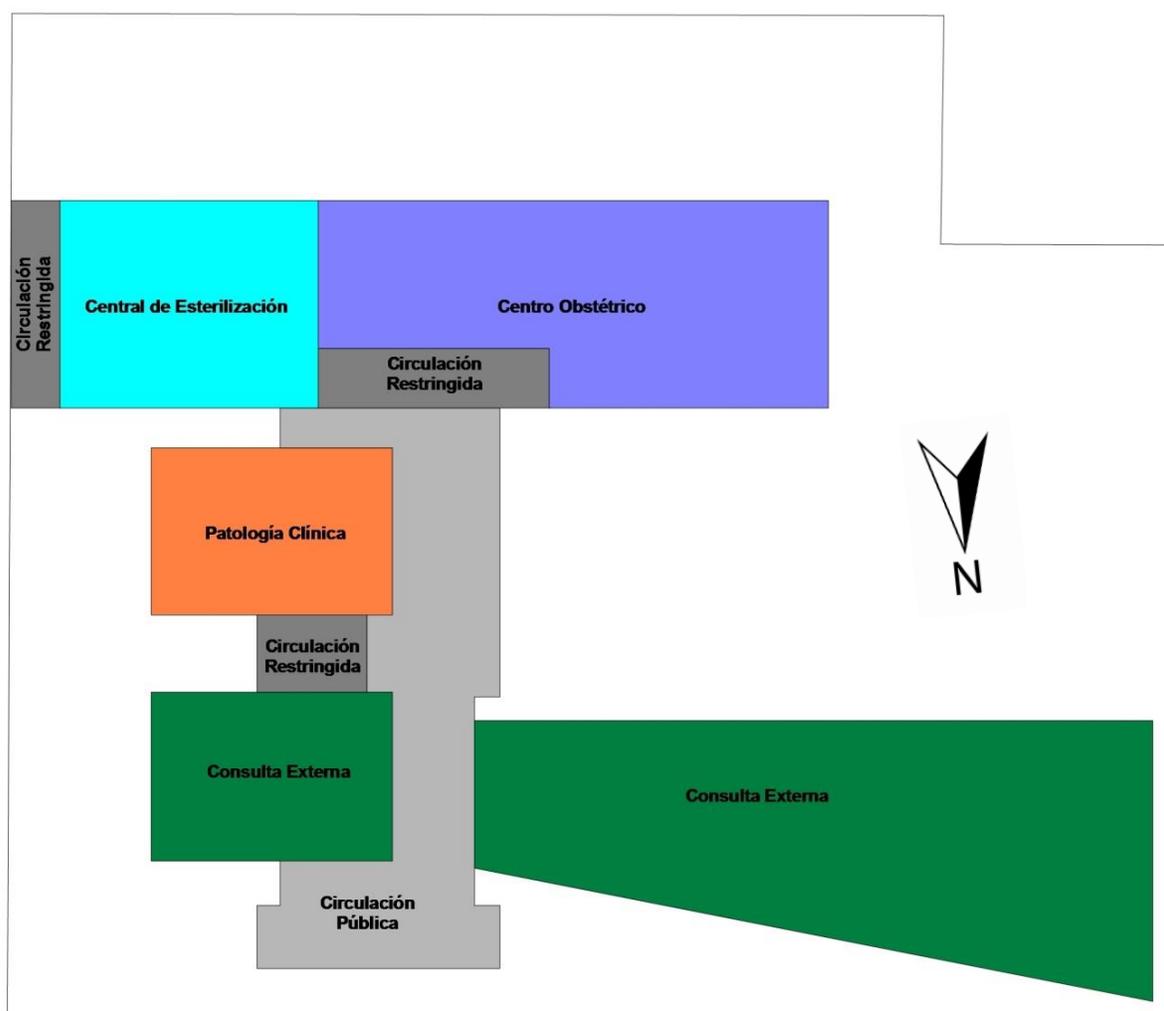


Figura 48. Zonificación Tercer Piso.  
(Fuente: Elaboración propia).

El tercer piso están distribuidas las zonas de consulta externa, patología clínica, central de esterilización, centro obstétrico, circulación pública y circulación restringida.

La unidad de consulta externa esta desde el primer piso hasta el tercer piso, siendo estos nivel de mayor circulación pública, esta circulación vertical pública se da mediante ascensores y escaleras integradas.

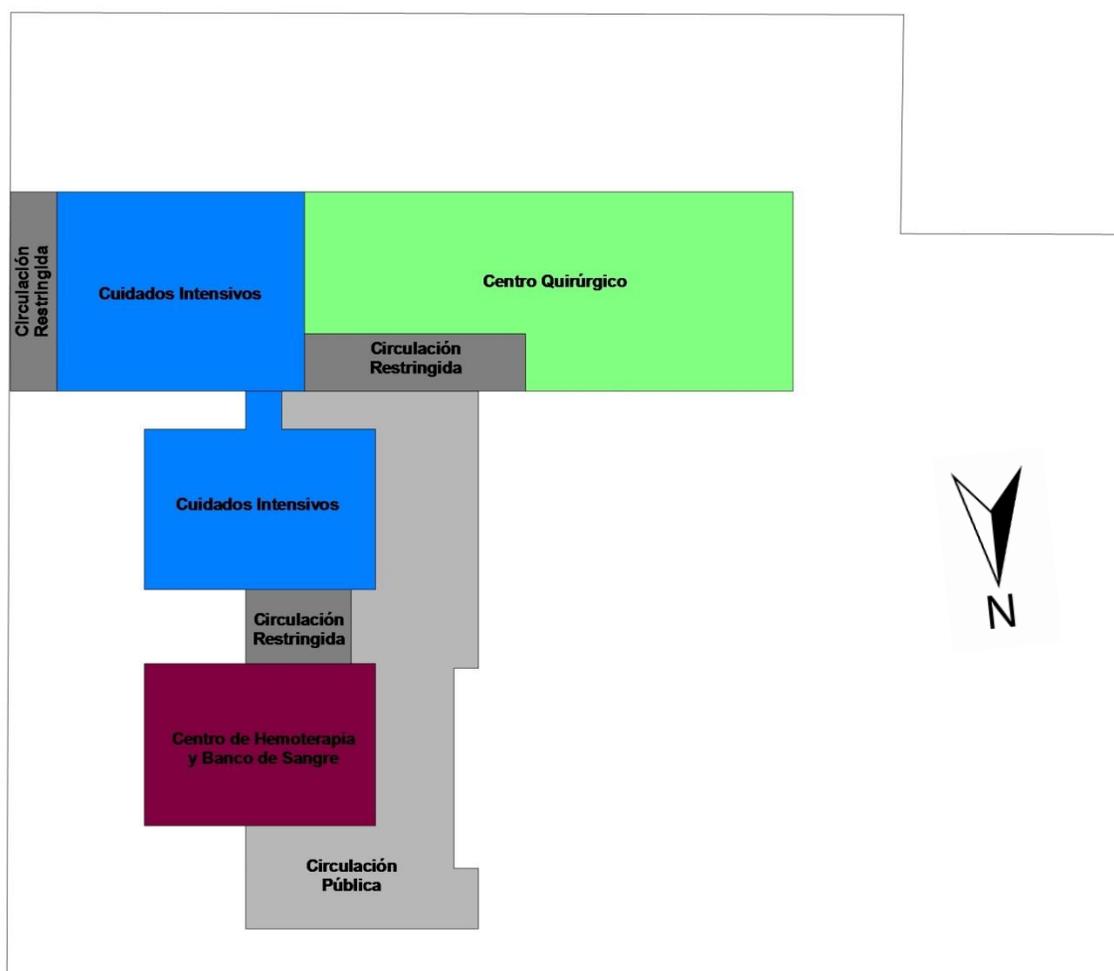


Figura 49. Zonificación Cuarto Piso.  
(Fuente: Elaboración propia).

En el cuarto piso están distribuidas las zonas de centro quirúrgico, cuidados intensivos, centro de hemoterapia y banco de sangre. El centro quirúrgico se colocó contiguo a cuidados intensivos ya que tienen una relación directa de proximidad, permitiendo que un paciente operado de gravedad sea llevado rápidamente a la sala de cuidados. Y en este piso también se colocó al banco de sangre permitiendo un flujo rápido al momento de abastecer a centro quirúrgico durante las operaciones.

La circulación del corredor interno que conecta las salas de operaciones tendrá un ancho mínimo de 3.20m tal como exige la norma técnica de salud NTS N°110-MINSA/DGIEM-V.01.

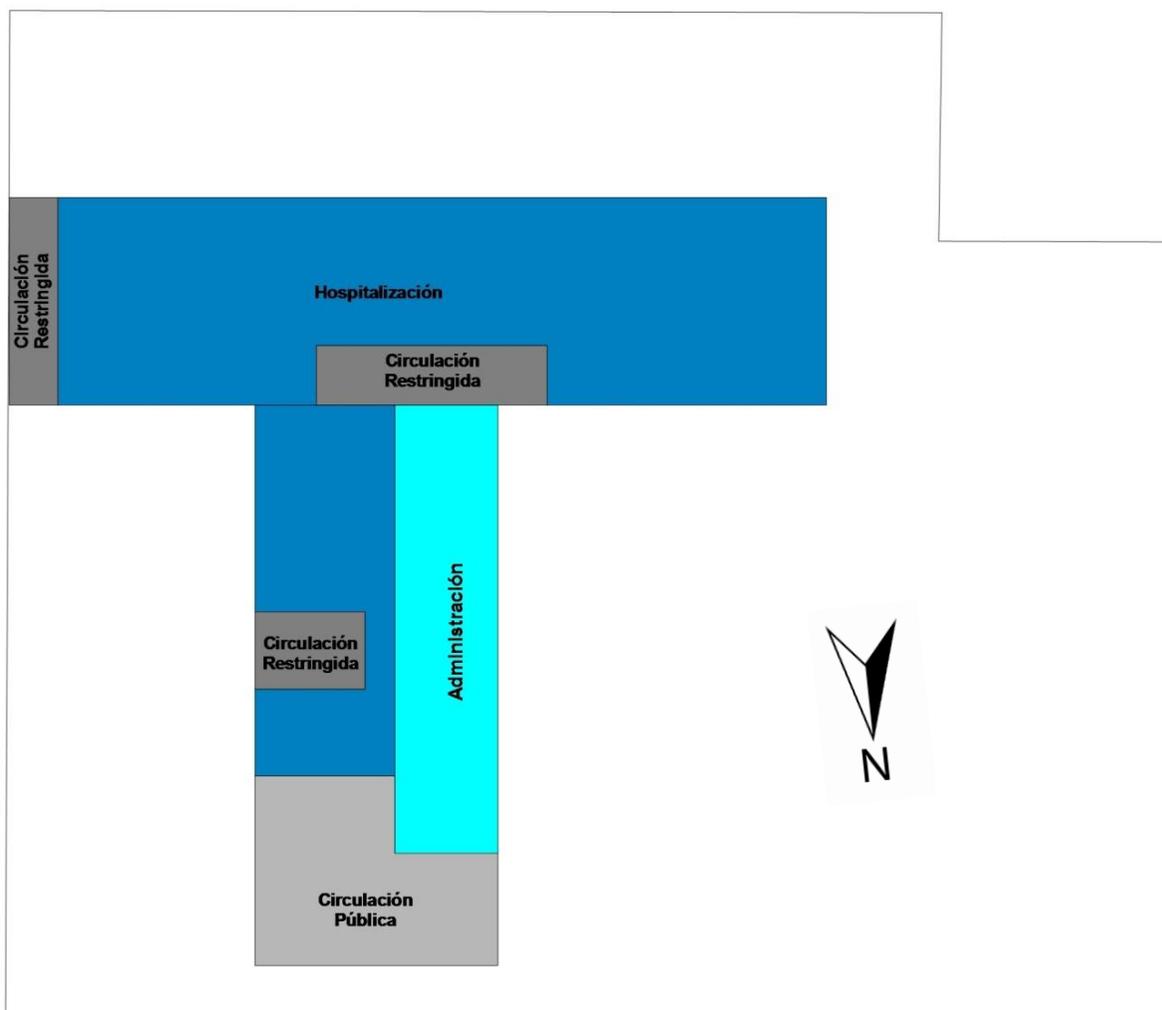
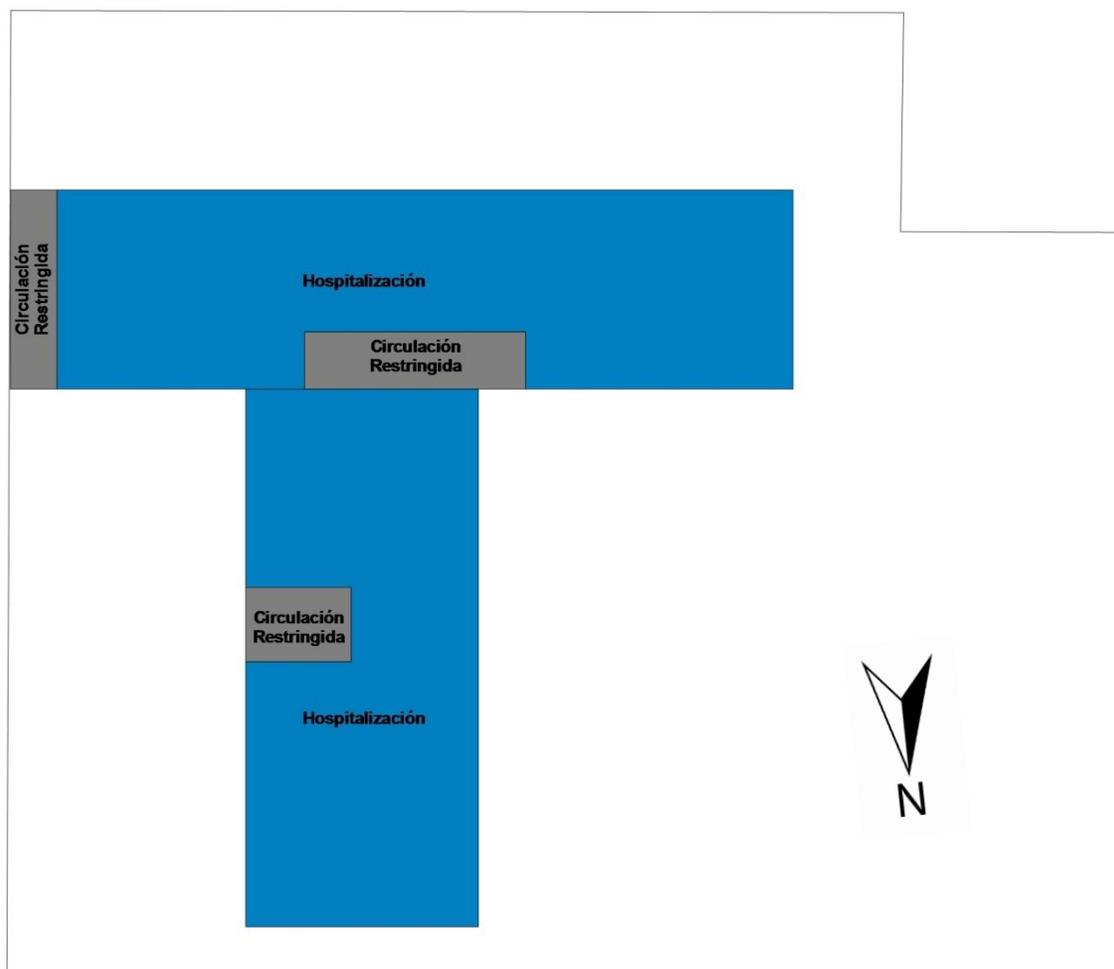


Figura 50. Zonificación Quinto Piso.  
(Fuente: Elaboración propia)

En el quinto piso están distribuidas las zonas de hospitalización y administración. Las salas de hospitalización están diferenciados por edad, sexo y especialidad, por lo cual en este piso las habitaciones de hospitalización estarán destinadas a pediatría (lactantes, Pre-escolar, escolar y adolescente).

La circulación vertical pública solo llega hasta este piso donde se encontrara la recepción y sala de espera para las personas que visiten a los pacientes hospitalizados.



*Figura 51.* Zonificación Sexto y Séptimo Piso.  
(Fuente: Elaboración propia).

En el sexto y séptimo piso solo está destinado a la unidad de hospitalización. En el sexto piso tendremos habitaciones destinadas a ginecología, obstetricia y medicina. En el séptimo piso estarán las habitaciones de cirugía y medicina.

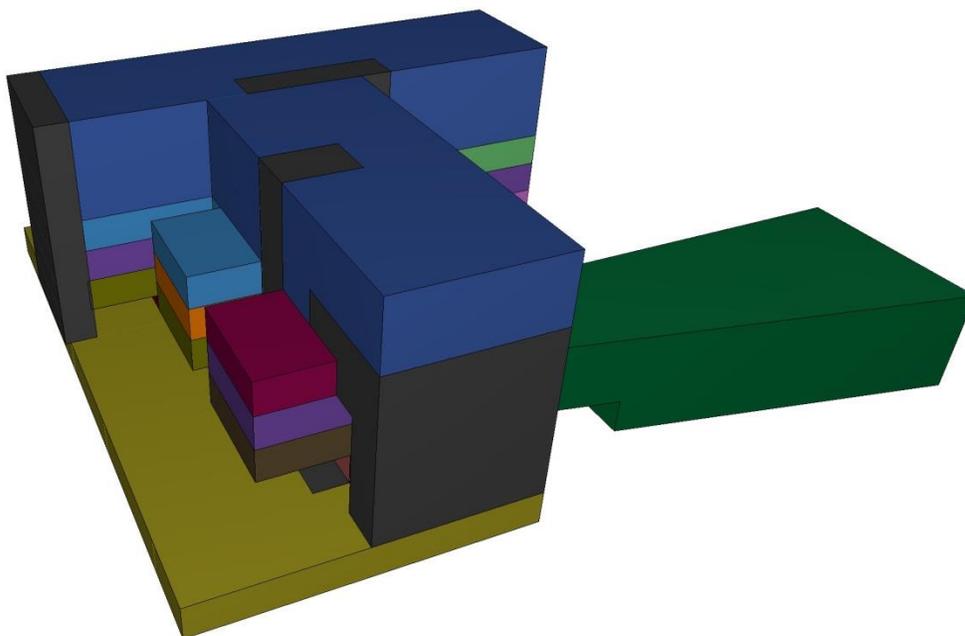


Figura 52. Zonificación volumétrica visor 1.  
(Fuente: Elaboración propia).

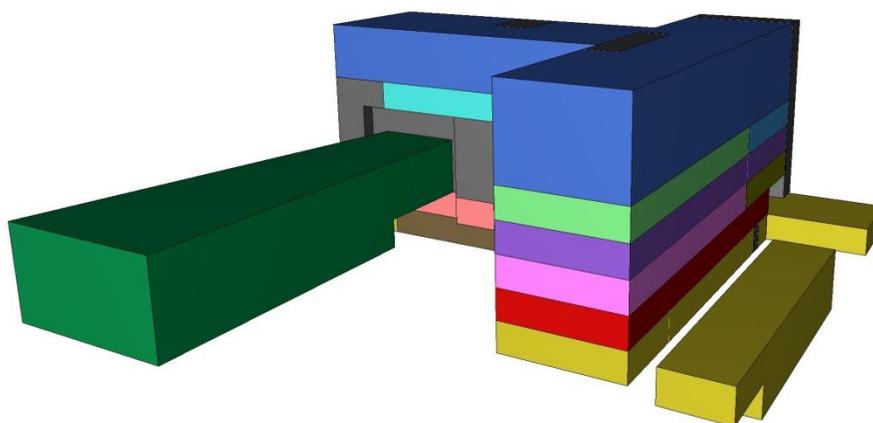


Figura 53. Zonificación volumétrica visor 2.  
(Fuente: Elaboración propia).

## 5.4 Proyecto arquitectónico

En el proyecto arquitectónico se han desarrollado 39 láminas que son las siguientes.

ÍNDICE DE LAMINAS		
Especialidad	Layout...	NOMBRE DE LAMINA
	A-00	PORTADA
1 ARQUITECTURA	U-01	PLANO TOPOGRÁFICO, PLANO LOCALI...
1 ARQUITECTURA	A-01	ZONIFICACIÓN
1 ARQUITECTURA	A-02	PLAN GENERAL
1 ARQUITECTURA	A-03	SOTANO Y SEGUNDO PISO
1 ARQUITECTURA	A-04	TERCERO Y CUARTO PISO
1 ARQUITECTURA	A-05	QUINTO Y SEXTO PISO
1 ARQUITECTURA	A-06	SÉPTIMO PISO Y PLANO DE TECHOS
1 ARQUITECTURA	A-07	ELEVACIONES
1 ARQUITECTURA	A-08	CORTES
1 ARQUITECTURA	A-09	VISTAS
1 ARQUITECTURA	A-10	PLOT PLAN
2 EQUIPAMIENTO	EQ-01	SOTANO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-02	PRIMER PISO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-03	SEGUNDO PISO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-04	TERCER PISO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-05	CUARTO PISO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-06	QUINTO PISO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-07	SEXTO PISO
2 EQUIPAMIENTO	EQ-08	SEPTIMO PISO
3 DETALLES	D-01	1° y 2° PISO CONSULTA EXTERNA
3 DETALLES	D-02	3° y 4° PISO CONSULTA EXTERNA
3 DETALLES	D-03	CORTES
3 DETALLES	D-04	FALSO CIELO RASO 1° Y 2° PISO
3 DETALLES	D-05	FALSO CIELO RASO 3° PISO
3 DETALLES	D-06	DETALLE BAÑOS
3 DETALLES	D-07	DETALLE ESCALERA
3 DETALLES	D-08	DETALLE PUERTAS
3 DETALLES	D-09	DETALLE VANOS
3 DETALLES	D-10	MURO CORTINA
3 DETALLES	D-11	CUADRO DE ACABADOS
4 ESTRUCTURAS	E-01	ESTRUCTURA GENERAL
4 ESTRUCTURAS	E-02	CONSULTA EXTERNA CIMIENTO
4 ESTRUCTURAS	E-03	1° Y 2° PISO ENCOFRADO TECHOS
4 ESTRUCTURAS	E-04	3° PISO ENCOFRADO TECHOS
5 INSTALACIONES SANITARIAS	IS-01	AGUA 1° Y 2° PISO
5 INSTALACIONES SANITARIAS	IS-02	AGUA 3° Y 4° PISO
5 INSTALACIONES SANITARIAS	IS-03	DESAGUE 1° Y 2° PISO
5 INSTALACIONES SANITARIAS	IS-04	DESAGUE 3° Y 4° PISO

Figura 54. Listado de láminas del proyecto.

(Fuente: Elaboración propia).

## 5.5 Cálculo volumen de cisternas

Para el cálculo de la cisterna de agua dura, cisterna agua blanda y cisterna contra incendios, se ha seguido las normas técnicas del reglamento nacional de edificaciones y del N. F. P. A.

	Dotación agua fría RNE	Cantidad	Sub total
Hospitalización	600 lts/día*cama	192(camás)	115200 lts/día
Consultorios	500 lts/día*consultorio	43 (consultorios)	21500 lts/día
Clínica dental	1000 lts/día*unidad dental	3 (unidades Dentales)	3000 lts/día
Total			139700 lts/día
Por seguridad se incrementara		30%	181610 lts/día
Volumen cisterna			<b>182 m3</b>

Figura 55. Cálculo volumen de cisterna de agua dura.  
(Fuente: Elaboración propia).

	Dotación agua caliente RNE	Cantidad	Sub total
Hospitalización	250 lts/día*cama	192(camás)	48000 lts/día
Total			48000 lts/día
Por seguridad se incrementara		30%	62400 lts/día
Volumen cisterna			<b>62 m3</b>

Figura 56. Cálculo volumen de cisterna de agua blanda.  
(Fuente: Elaboración propia).

	Dotación ACI	Sub total
Demanda de gabinetes contra incendio		250 gal/min
Caudal de zona crítica		300 gal/min
Total		550 gal/min
<b>Duración de abastecimiento</b>	60 minutos	33000 gal
Volumen cisterna		<b>124.9 m3</b>

Figura 57. Cálculo volumen de cisterna agua contra incendios.  
(Fuente: Elaboración propia).

## 5.6 Perspectivas del proyecto



*Figura 58.* Perspectiva Exterior 01 - Visor Alto.  
(Fuente: Elaboración propia).



*Figura 59.* Perspectiva Exterior 02 - Visor Alto.  
(Fuente: Elaboración propia).



*Figura 60.* Perspectiva Exterior 03 - Visor Alto.  
(Fuente: Elaboración propia)



*Figura 61.* Perspectiva Exterior 04 - Visor Alto.  
(Fuente: Elaboración propia)



*Figura 62.* Perspectiva Exterior 05 - Ingreso Peatonal.  
(Fuente: Elaboración propia)



*Figura 63.* Perspectiva Interior 01 - Lobby Y Admisión.  
(Fuente: Elaboración propia)



*Figura 64.* Perspectiva Interior 02 – Terraza jardín.  
(Fuente: Elaboración propia)



*Figura 65.* Perspectiva Interior 03 – Circulación vertical.  
(Fuente: Elaboración propia)



*Figura 66.* Perspectiva Interior 04 - Consulta Externa.  
(Fuente: Elaboración propia)

## 5.7 Estimación del costo de inversión

Para el cálculo del costo de la obra usaremos dos formas de cálculo, el primero es el Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa Vigente desde el 01 al 31 de Diciembre del 2017, y el segundo es el cuadro de costos mínimos estimados para establecimientos de salud.

	PARTIDAS	CATEGORÍA	COSTO m2
ESTRUCTURAS	Muros y columnas	B	307.47
	Techos	A	289.64
	Pisos	A	255.79
ARQUITECTURA	Puertas y ventanas	A	258.80
	Revestimientos	A	278.96
	Baños	B	71.58
INSTALACIONES	eléctricas y sanitarias	A	276.65
	<b>TOTAL</b>	<b>S/.</b>	<b>1,738.89</b>

Figura 67. Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa (soles).  
(Fuente: Elaboración propia).

El Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa nos arroja la cifra de S/1,738.89 por m2, teniendo un área techada de 24,362.73 m2 nos da un valor total de la obra de **S/.42, 364,107.57** (cuarenta y dos millones, trescientos sesenta y cuatro mil, ciento siete y 57/100 nuevos soles).

CATEGORÍA	COSTO m2
CENTROS DE SALUD	\$ 1000 / m2
HOSPITALES NIVEL I	\$ 1300 / m2
HOSPITALES NIVEL II	\$ 1600 / m2
HOSPITALES NIVEL III	\$ 1900 / m2

Figura 68. Costos Mínimos Estimados Para Establecimientos De Salud (dólares).  
(Fuente: curso planeamiento y diseño establecimientos de salud CAP-Lima).

Para la siguiente estimación tomaremos el valor de \$ 1600 que corresponde a la categoría del proyecto hospitalario, teniendo un área techada de 24,362.73 m2 nos da un valor total de la obra de **\$ 38, 980,368** (treinta y ocho millones, novecientos ochenta mil, trescientos sesenta y ocho dólares).

## **VI. Conclusiones**

Los elementos del análisis de la investigación nos llevan a las siguientes conclusiones:

- La carencia de infraestructura hospitalaria se evidenciada en el déficit de camas hospitalarias que es de 827 camas, por lo cual es necesario la construcción de infraestructura hospitalaria en el distrito, que permita satisfacer la demanda actual y futura.
- La gran demanda insatisfecha de atención al asegurado, debe ser cubierta con varios proyectos de infra estructura tanto en el primer como el segundo nivel de atención, que van desde un centro médico hasta un hospital Tipo II-2.
- El proyecto elaborado es un hospital II-2, de 192 camas hospitalarias y 47 consultorios externos, que definen el tamaño del hospital.
- El análisis de sitio, permitió definir la orientación adecuada de la edificación.

## **VII. Recomendaciones**

La problemática de infraestructura hospitalaria que presenta el distrito necesita ser atendida urgentemente, ya que el único hospital que tiene el distrito se encuentra total mente saturado.

Para el diseño de un proyecto hospitalario es necesario tener en cuenta la adecuada relación funcional que existe entre sus diferentes ambientes, ya que mientras más pisos posea el hospital, tendrá una mayor complejidad en el diseño.

### VIII. Referencias bibliográficas

- Bambarén Alatrística, C., & Alatrística Gutiérrez de Bambarén, S. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*. SINCO.
- Banco Mundial. (2017). *Banco Mundial*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/>
- Calderón cockburn, J. A. (2005). *Mercado de tierras urbanas, propiedad y pobreza*. Lima: SINCOS.
- CAPECO. (2016). *Reglamento Nacional De Edificaciones*. Lima.
- Capel Molina, J. J. (1999). *Lima, un clima de desierto litoral*.
- Colegio de Arquitectos del Perú. (2014). *Curso planeamiento y diseño establecimientos de salud*. Lima.
- Departamento de comunicaciones. (2016). *Memoria Corporativa Complejo Hospitalario Guillermo Kaelin de la Fuente. Memoria Corporativa 2015*.
- EnergyPlus. (s.f.). *Location, Weather Data by*. Obtenido de [https://energyplus.net/weather-location/south\\_america\\_wmo\\_region\\_3/PER//PER\\_Lima.846280\\_IWEC](https://energyplus.net/weather-location/south_america_wmo_region_3/PER//PER_Lima.846280_IWEC). EnergyPlus.
- ESSALUD. (s.f.). *Seguro Social de Salud*. Obtenido de <http://www.essalud.gob.pe/>
- ESSALUD, & Oficina Central de Planificación y Desarrollo. (2012). *Plan Estratégico Institucional 2012-2016*. ESSALUD.
- ESSALUD, GCPD, GGI, & SGE. (2015). *Principales indicadores de salud 1990-2015. Boletín Estadístico de Prestaciones de Salud*.
- Hernández Sampieri, C. R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). *Metodología De La Investigación*. México: MCGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Obtenido de [www.inei.gob.pe/](http://www.inei.gob.pe/)
- Instituto peruano de derecho urbanístico. (2017). *IPDU*. Obtenido de <http://www.ipdu.pe/web/>

- Llewelyn Davies, R., & Macaulay, H. (1969). *Planificación y administración de hospitales*.
- López Cristià, M. (2011). *Hospitales Eficientes*. Salamanca.
- López, F. (2006). *Sobre el uso y la gestión como los factores principales que determinan el consumo de energía en la edificación. Una aportación para reducir el impacto ambiental de los edificios*. Cataluña.
- Ministerio de Salud. (2011). *Análisis de situación de salud de la provincia de lima 2011*. Lima.
- Ministerio de Salud. (2011). *NT N° 0021-MINSA/DGSP V.03. Norma Técnica Categorías De Establecimientos De Sector Salud*. . Lima.
- Ministerio de Salud. (2014). *Norma técnica de salud NTS N°110-MINSA/DGIEM-V.01 infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del segundo nivel de atención*. Lima.
- Ministerio de Salud. (2014). *Plan operativo anual 2015 hospital San Juan de Lurigancho*. Lima.
- Montaner, J. (1994). *Racionalidad e higiene. Los modelos curativos del Movimiento Moderno*.
- Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho. (s.f.). *Portal oficial de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho*. Obtenido de <http://munisjl.gob.pe>
- Neufert, E. (1995). *Arte de proyectar en arquitectura*. Gustavo Gili.
- Organización mundial de la salud . (2012). *Estadísticas sanitarias mundiales 2012*.
- Organización mundial de la salud. (2017). Obtenido de <http://www.who.int/es/>
- Orrego Penagos, J. L. (s.f.). *Blog PUCP*. Obtenido de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/juanluisorrego/2011/09/20/san-juan-de-lurigancho/>
- Paz Chávez, C. (2000). *Habitando el diseño*. Lima.
- Real Academia Española . (2017). Obtenido de <http://www.rae.es/>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología . (s.f.). *Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú*. Obtenido de <http://www.senamhi.gob.pe/>

Valdez Huarcaya, W., Napanga Saldaña, E., Oyola García, A., Mariños Anticona, J., Vílchez Gutarra, A., Medina Osis, J., & Berto Gonzales, M. (2013). *Análisis De Situación De Salud Del Perú*. ASKHA.

Zevallos Vilchez, W. (s.f.). *Mejora De La Atención En El Servicio De Emergencia Hospital II lima norte callao Luis Negreiros*.

## IX. Anexos

## Anexo 01: Certificado de parámetros urbanísticos edificatorios.



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS

San Juan de Lurigancho, Lima - Perú

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**  
PUBLICACION VIRTUAL Y GRATUITA EN APLICACIÓN DE LA LEY N° 29566, ART 4° Y ART 5° - PUBLICACION  
28 DE JULIO - 2010

UBICACIÓN : JR JOSE ANTONIO ENCINAS N°400 MZ C LT 23  
URB LAS FLORES

**De conformidad con el Plano de Zonificación vigente.**

SE CERTIFICA:

AREA TERRITORIAL	:	Distrito de San Juan de Lurigancho
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA	:	I Área de características Especiales
ZONIFICACION	:	<b>H2</b> Centro de Salud / <b>E1</b> Educación Básica
USOS PERMITIDOS	:	Lo señalado en el Índice de Usos
AREA DE LOTE NORMATIVO/ FRENTE MINIMO	:	Resultante del Proyecto
ALTURA DE EDIFICACIÓN (Max)	:	Resultante del Proyecto, RNE
AREA LIBRE ( Mínimo)	:	Resultante del Proyecto, RNE
RETIRO	:	1.50 M.
RETIRO L	:	1.50 M
ALINEAMIENTO DE FACHADA	:	A/2+R (A= ANCHO DE VIA R= RETIRO) – VIA LOCAL En caso de Vía Colectora, Arterial, Expresa – Sección Variable
ESTACIONAMIENTO	:	Resultante del Proyecto

Resolución de Alcaldía N° 648-97 (Retiros Municipales)

La vigencia del presente certificado es de dieciocho (36) meses y NO constituye autorización para iniciar obras.  
Los parámetros urbanísticos y edificatorios son técnicas que establecen las características que debe tener un proyecto de edificación, por lo que este documento no representa una licencia o autorización municipal de construcción de obra

Los parámetros urbanísticos y edificatorios son disposiciones técnicas que establecen las características que debe tener un proyecto de edificación, por lo que este documento no representa una licencia o autorización municipal de construcción de obra.

**EL PRESENTE DOCUMENTO NO ATRIBUYE TITULARIDAD SOBRE EL PREDIO**

La vigencia del presente certificado es de TREINTA Y SEIS (36) meses y NO constituye autorización para iniciar obras Ni otorga titularidad alguna sobre el predio

**¡SAN JUAN DE LURIGANCHO, UN NUEVO LATIRI!**

Jr. Los Amautas 180 Urb. Zárate Lima-36 Telf.: (Central) 458-5051 / 458-3380 / 458-0509 / 458-1711  
[www.munisil.gob.pe](http://www.munisil.gob.pe)

## Anexo 02: Cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa.

### Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 31 de Diciembre del 2017

Resolución Ministerial N° 373-2016-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2016  
Resolución Jefatural N° 395-2017-INEI- (01-diciembre-2017) - IPC del mes de noviembre del 2017: -0.20%

CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
<b>A</b>	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m <sup>2</sup> .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alambas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	476.88	289.64	255.79	258.80	278.96	94.14	276.65
<b>B</b>	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	307.47	188.97	153.31	136.41	211.35	71.58	201.99
<b>C</b>	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarré de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	211.64	156.12	100.91	88.17	156.78	49.65	127.42
<b>D</b>	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre vigería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	204.67	99.09	89.01	77.23	120.30	26.49	80.49
<b>E</b>	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	144.08	36.94	59.64	66.08	82.77	15.58	58.46
<b>F</b>	Madera (estoraque, pumaquiuro, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tomillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre vigería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tarrajeo frochado y/o yeso molido, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	108.52	20.32	40.73	49.61	58.34	11.60	33.44
<b>G</b>	Pircado con mezza de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñido coloreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente.	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	63.93	13.97	35.94	26.80	47.84	7.98	31.02
<b>H</b>		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	22.49	13.40	19.14	0.00	16.76
<b>I</b>			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.49	0.00	0.00	-	0.00

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de noviembre del 2017: 1.0121

En Edificios sumarle el valor por m<sup>2</sup> en 5% a partir del 5to. Piso.

El valor unitario por m<sup>2</sup> para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.

(1) Referido al doble vidrio hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.

(2) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 63%.

(3) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.

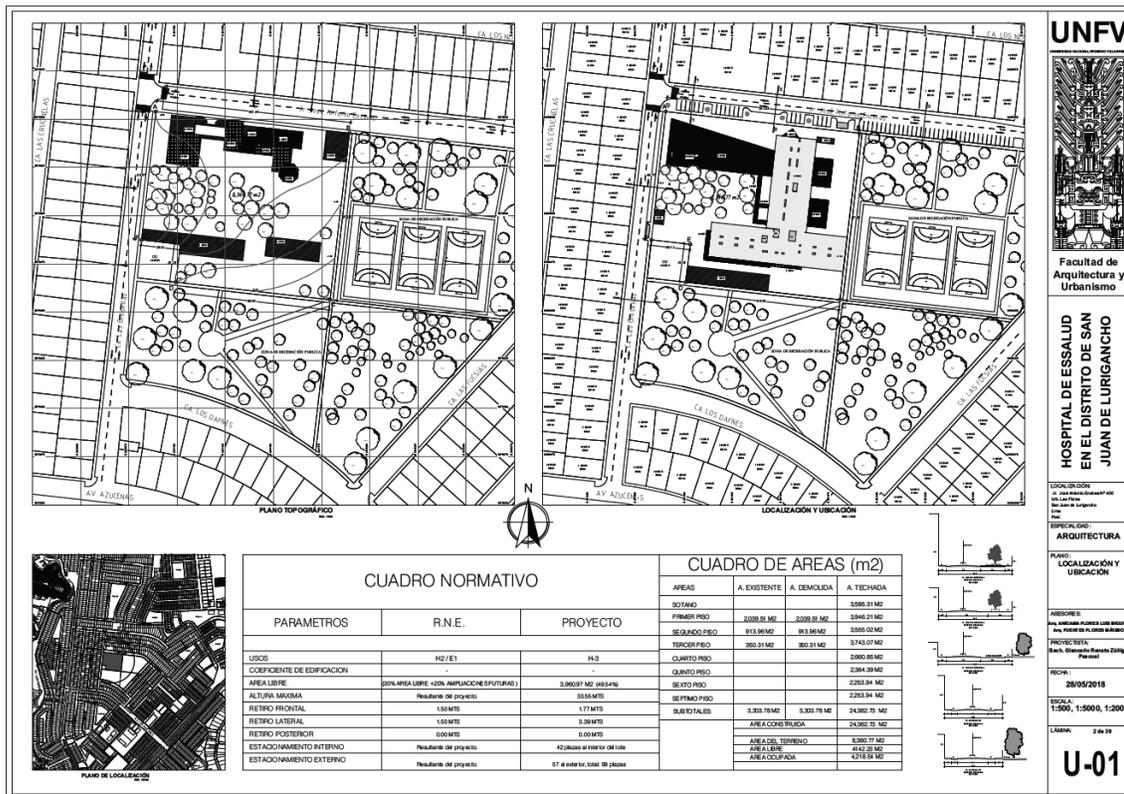
(4) Referido al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.

(5) Sistema de bombas de agua y desagüe, referido a instalaciones interiores subterráneas (sistema séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.

(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.

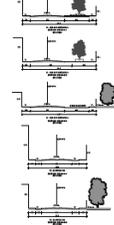
(7) Se considere mínimo lavatorio, inodoro y ducha o bina.

Anexo 03: Laminas del Proyecto.



CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	R.N.E.	PROYECTO
USOS	H2/E1	H-3
COEFICIENTE DE EDIFICACION	-	-
AREA LIBRE	80% AREA LIBRE (+20% AMPLIACION ESPORTIVAS)	3.960,97 M2 (285.47%)
ALTIMA MAXIMA	Resultado del proyecto	33.65 MTS
RETRO FRONTAL	4.00 MTS	1.17 MTS
RETRO LATERAL	1.00 MTS	3.39 MTS
RETRO POSTERIOR	0.00 MTS	0.00 MTS
ESTACIONAMIENTO INTERNO	Resultado del proyecto	42 plazas al interior del lote
ESTACIONAMIENTO EXTERNO	Resultado del proyecto	17.4 plazas en total, 09 plazas

CUADRO DE AREAS (m2)			
AREAS	A. EXISTENTE	A. DEMOLIDA	A. TECHADA
SOTANO			3386.31 M2
PRIMER PISO	2398.38 M2	2398.38 M2	3394.21 M2
SEGUNDO PISO	913.96 M2	913.96 M2	3355.04 M2
TERCERO PISO	360.31 M2	360.31 M2	3743.07 M2
CUARTO PISO			3380.46 M2
QUINTO PISO			3384.38 M2
SEXTO PISO			2293.94 M2
SEPTIMO PISO			2293.94 M2
SUBRO FALDA	3.363.79 M2	3.363.79 M2	24.363.79 M2
AREAS CONSTRUCCION			23.363.79 M2
AREAS TERRENO			1.399.77 M2
AREAS LIBRE			3142.20 M2
AREAS COCINAS			4276.39 M2



**UNFV**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**HOSPITAL DE ESSALUD EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

LOCALIZACIÓN: J. de Essalud "González" del D. de San Juan de Lurigancho, Lima

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

ASIGNATURA: ANÁLISIS Y DISEÑO URBANO, ANÁLISIS Y DISEÑO URBANO

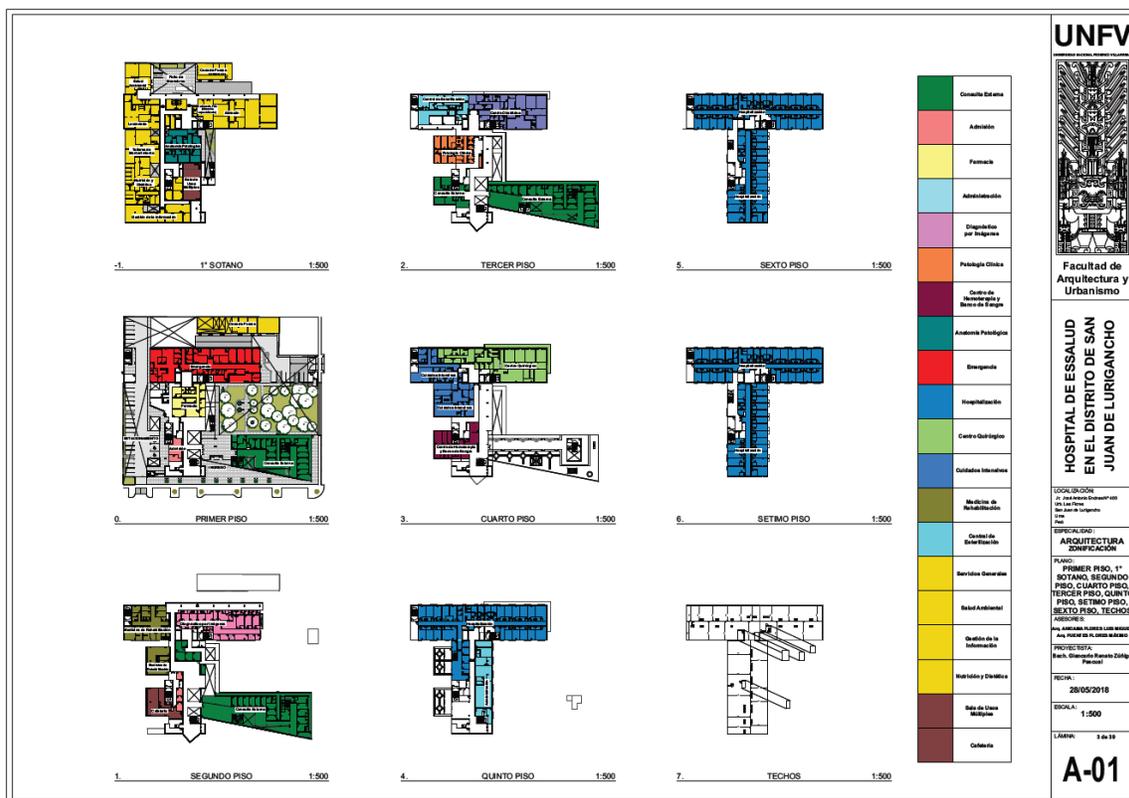
PROFESOR: Mark, Giuseppe Pavesi Zaldívar Pavesi

FECHA: 28/05/2018

ESCALA: 1:500, 1:5000, 1:2000

LÁMINA: 3 de 39

**U-01**



**UNFV**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**HOSPITAL DE ESSALUD EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

LOCALIZACIÓN: J. de Essalud "González" del D. de San Juan de Lurigancho, Lima

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA ZONIFICACION

PLANO: PRIMER PISO, 1° SOTANO, SEGUNDO PISO, CUARTO PISO, TERCER PISO, QUINTO PISO, SEXTO PISO, SEPTIMO PISO, TECHOS

ASIGNATURA: ANÁLISIS Y DISEÑO URBANO, ANÁLISIS Y DISEÑO URBANO

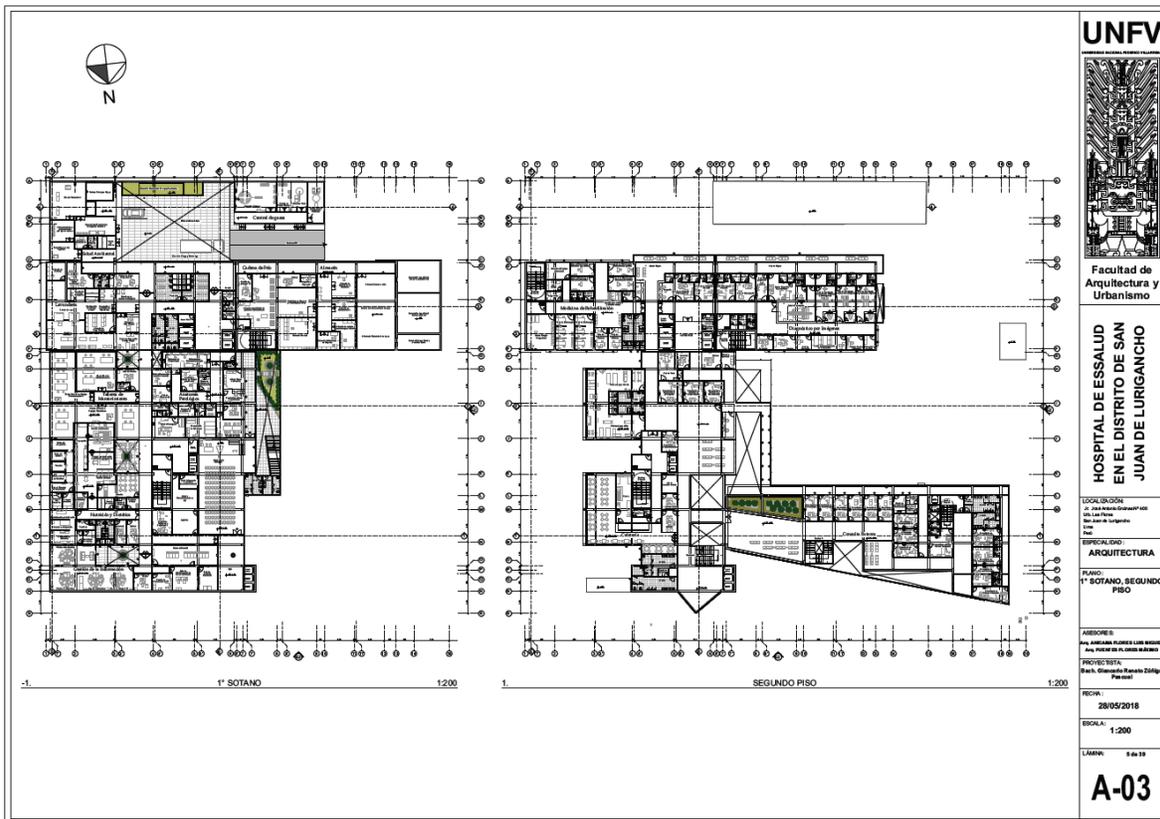
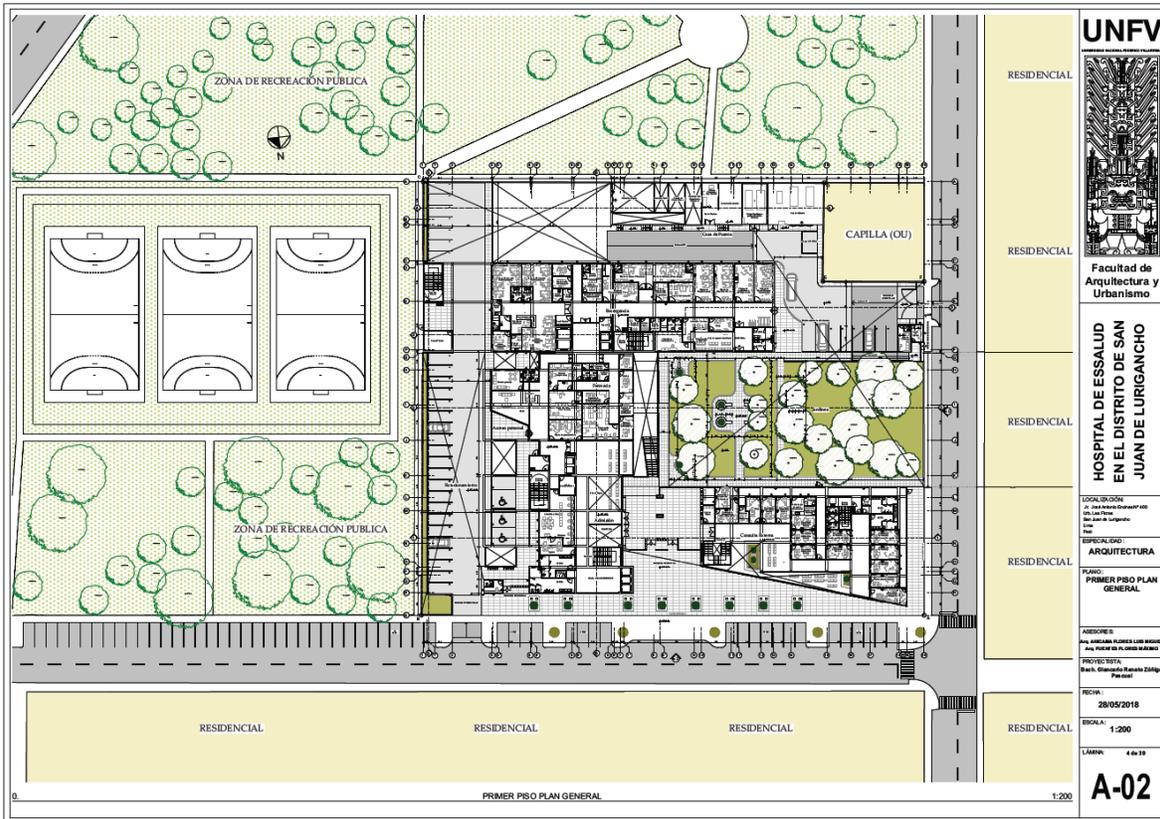
PROFESOR: Mark, Giuseppe Pavesi Zaldívar Pavesi

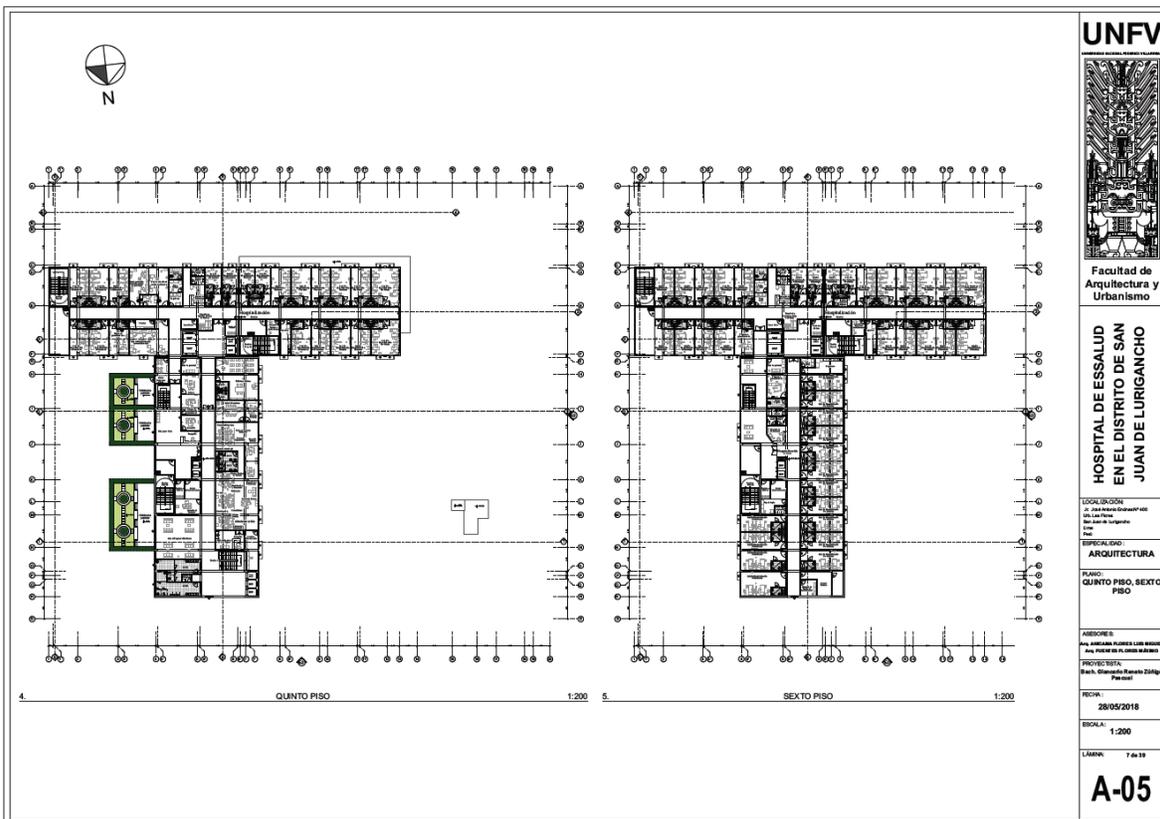
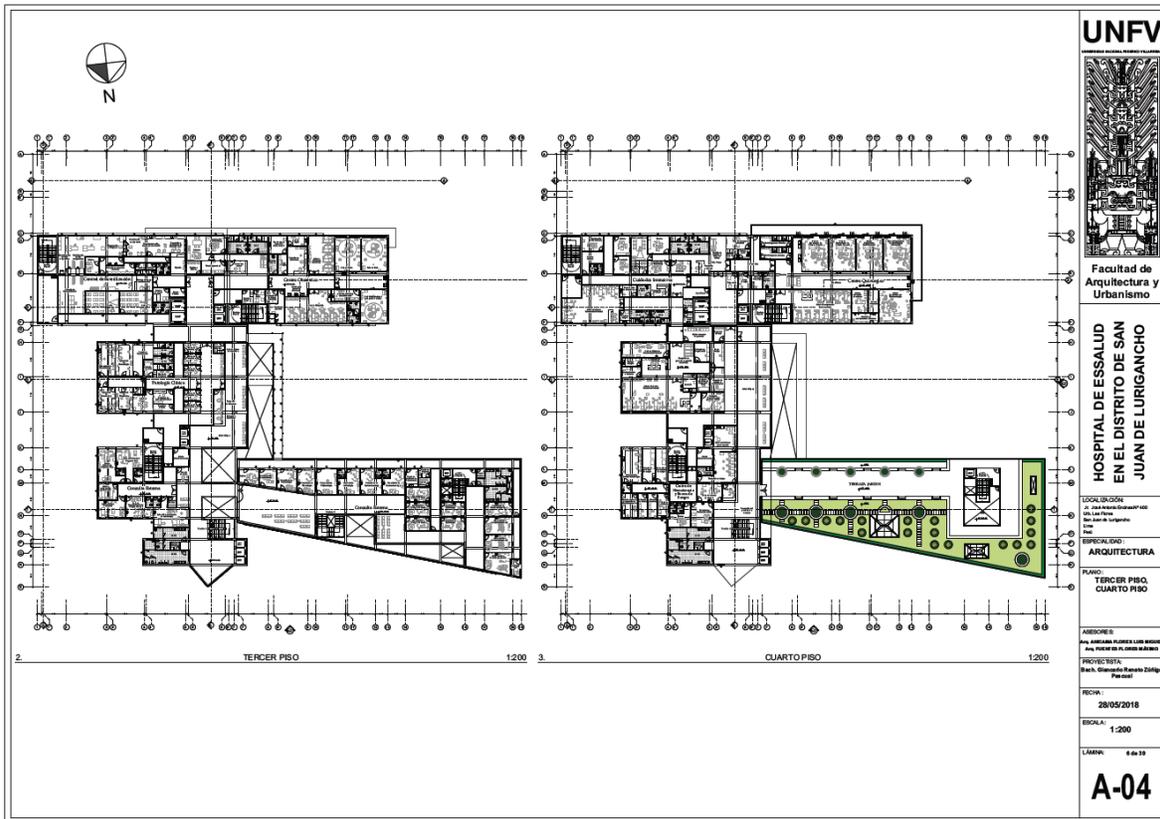
FECHA: 28/05/2018

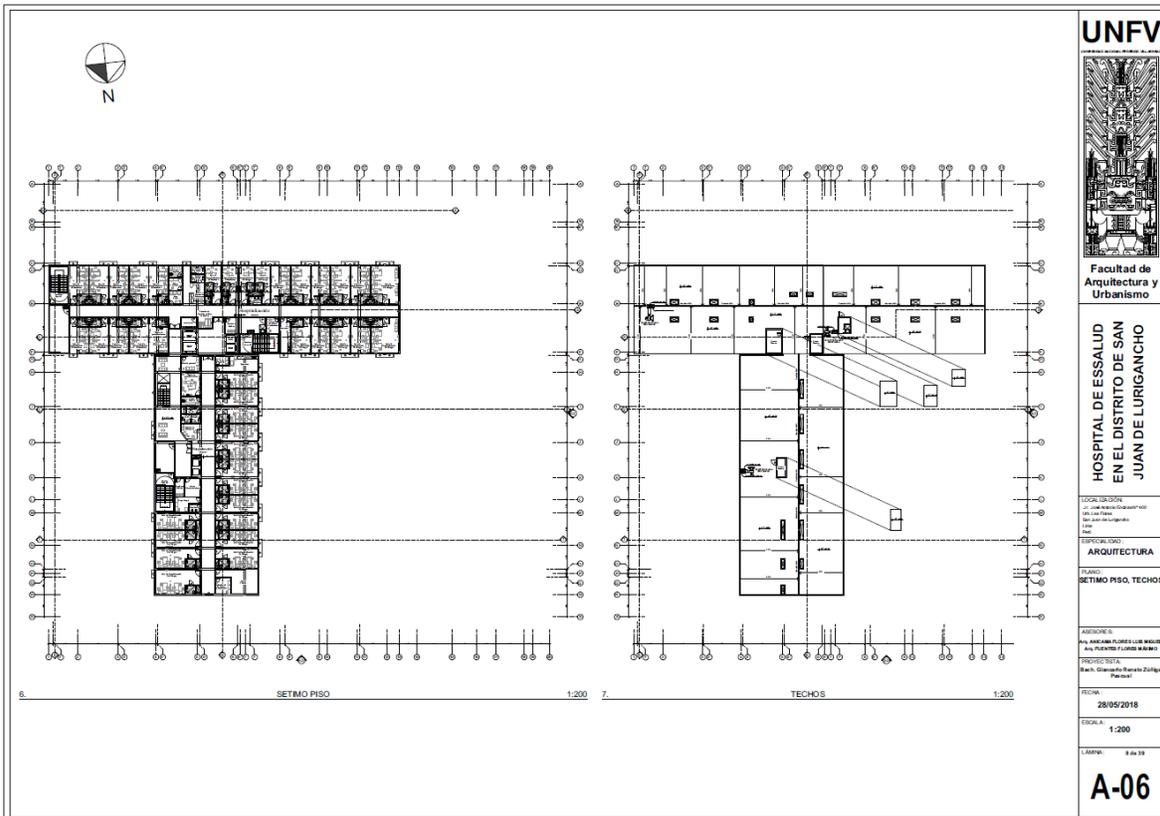
ESCALA: 1:500

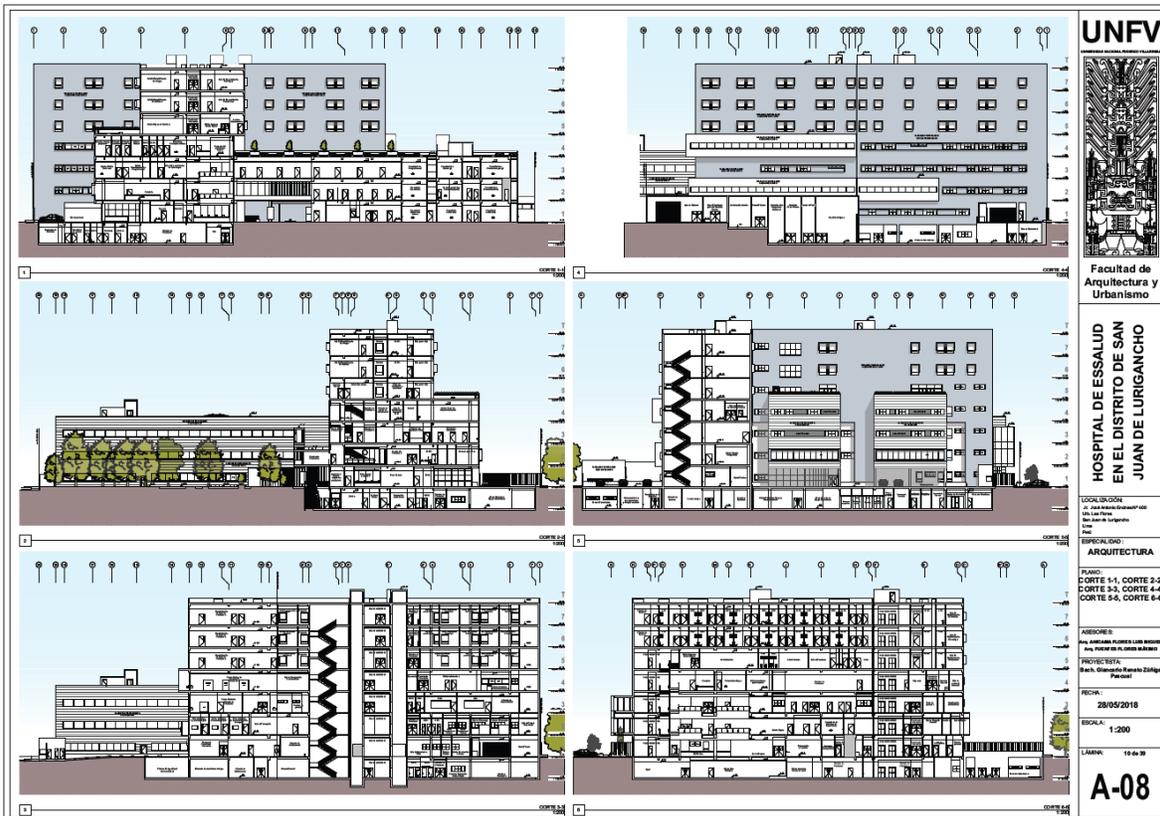
LÁMINA: 3 de 39

**A-01**



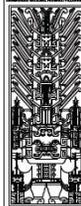








**UNFV**



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

**HOSPITAL DE ESSALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO**

LOCALIZACIÓN:  
Calle Arce, Cercado de Lima  
Calle Los Reyes  
Calle San Martín de Porres  
Calle San Martín

DISCIPLINA:  
ARQUITECTURA

PLANO:  
PLOT PLAN

ASESORES:  
Ing. Alejandro Paredes, Lic. Roberto  
Paredes, Lic. Carlos Sánchez

PROFESORA:  
Arch. Christiana Susana Zúñiga  
Paredes

FECHA:  
28/05/2018

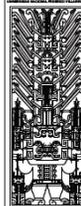
ESCALA:  
1:200

LÁMINA:  
13 de 38

**A-10**



**UNFV**



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

**HOSPITAL DE ESSALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO**

LOCALIZACIÓN:  
Calle Arce, Cercado de Lima  
Calle Los Reyes  
Calle San Martín de Porres  
Calle San Martín

DISCIPLINA:  
EQUIPAMIENTO

PLANO:  
1º SOTANO

ASESORES:  
Ing. Alejandro Paredes, Lic. Roberto  
Paredes, Lic. Carlos Sánchez

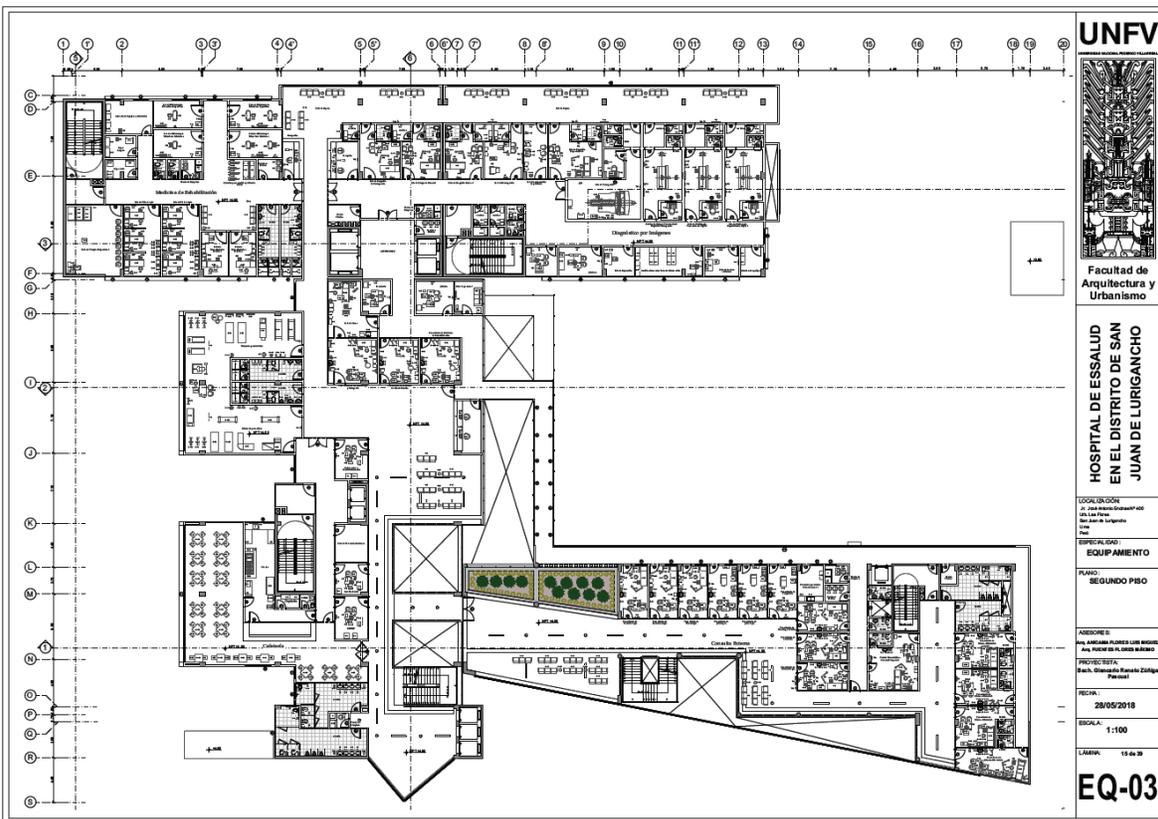
PROFESORA:  
Arch. Christiana Susana Zúñiga  
Paredes

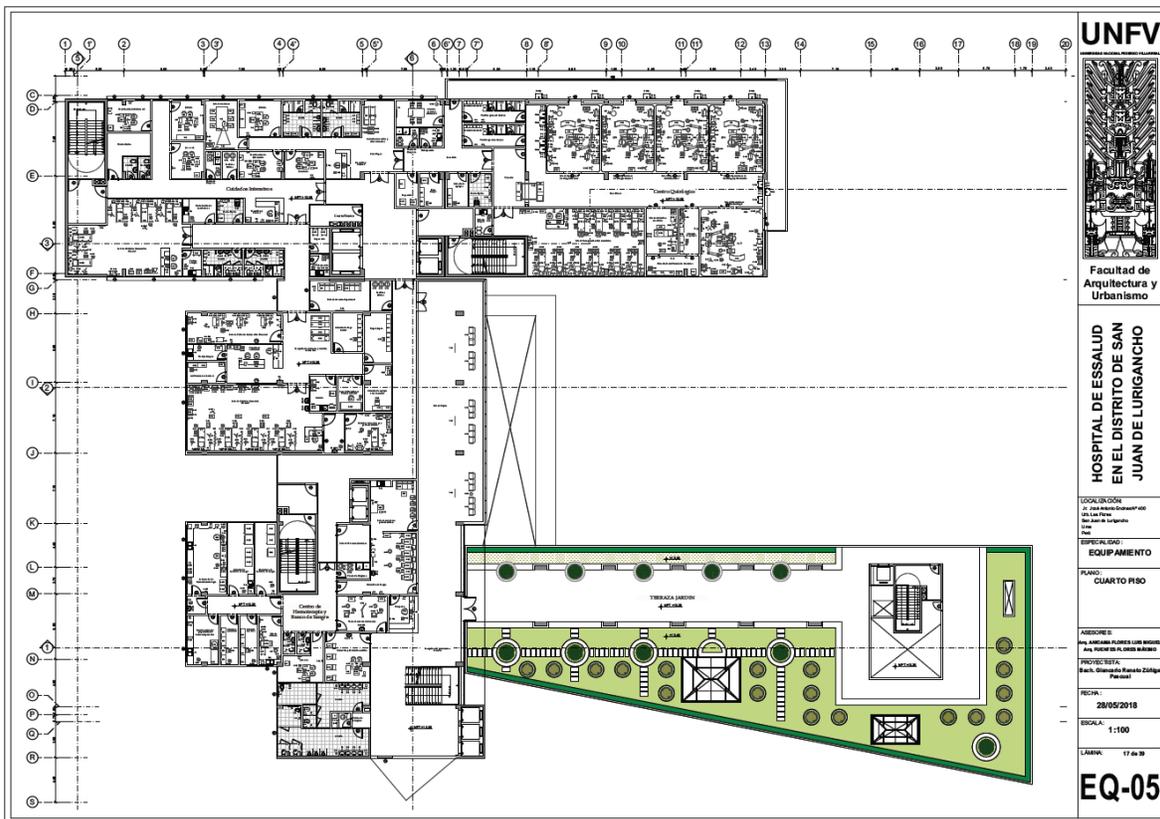
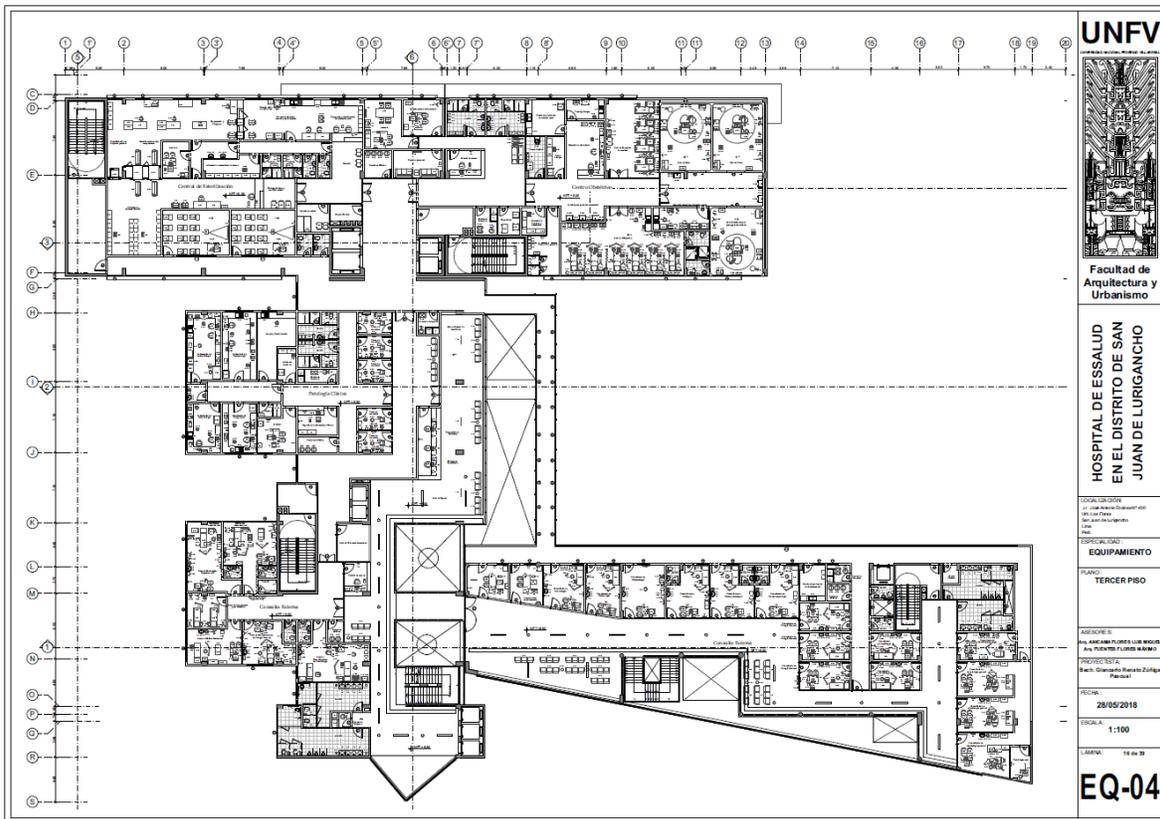
FECHA:  
28/05/2018

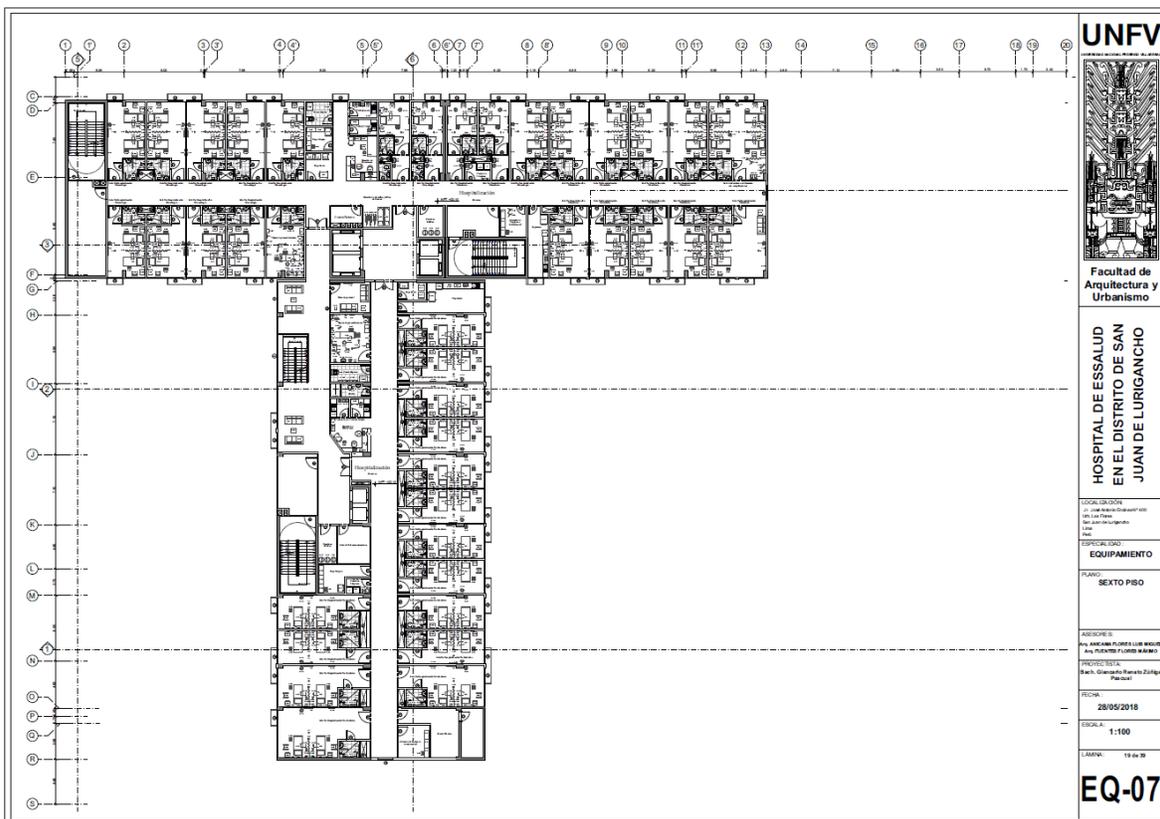
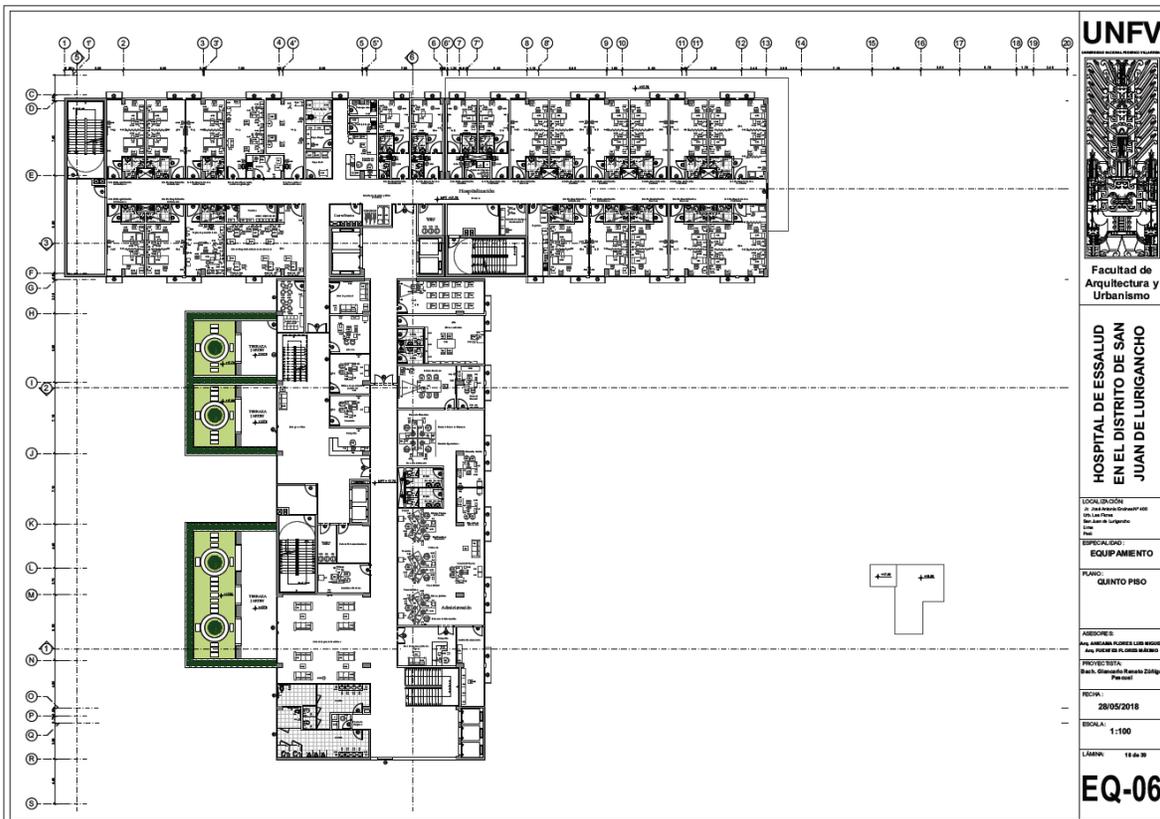
ESCALA:  
1:125

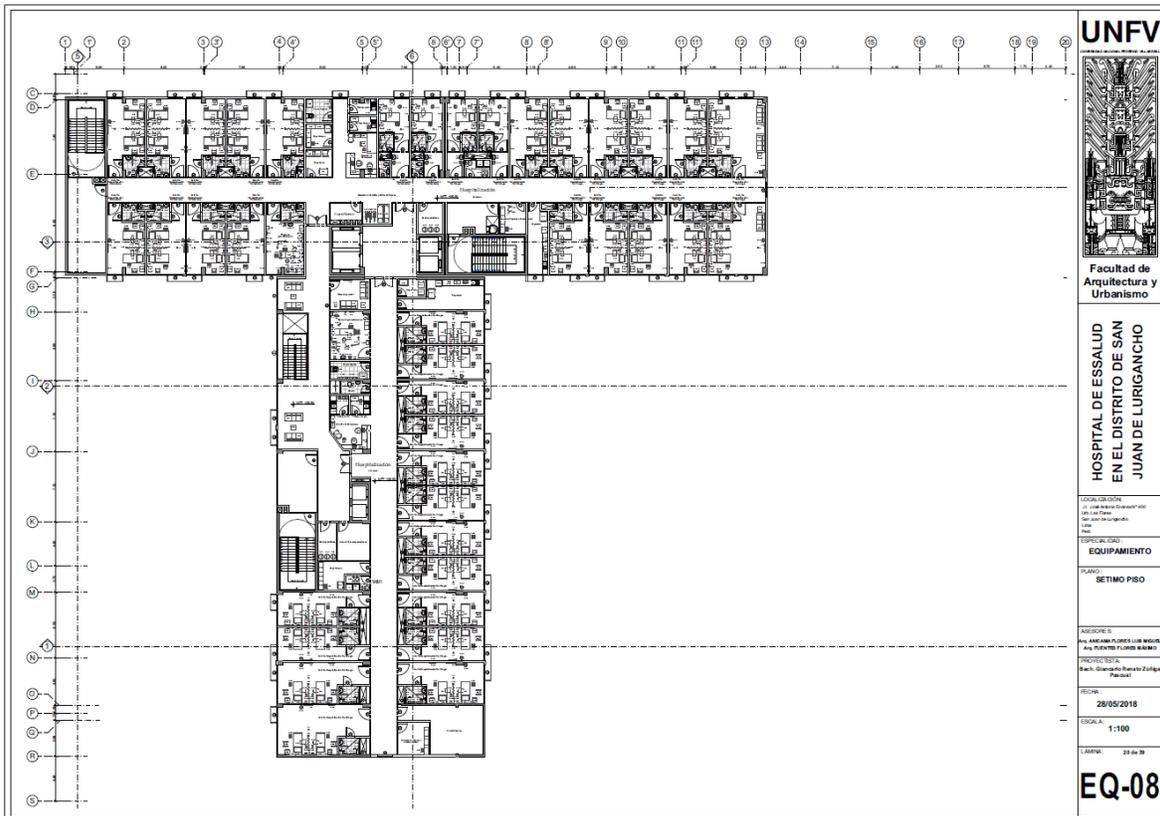
LÁMINA:  
13 de 38

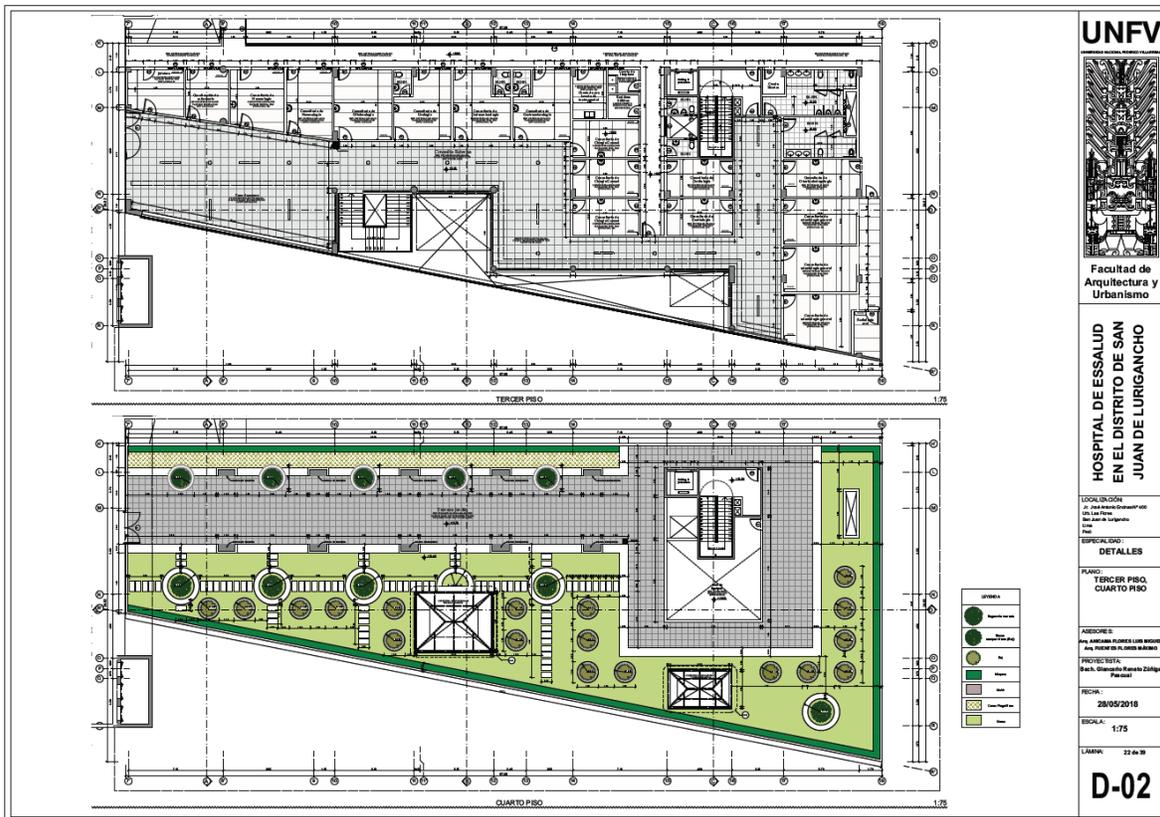
**EQ-01**



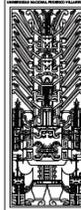








UNFV



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

HOSPITAL DE ESALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN  
Av. Alameda Huancayo con  
Calle La Florida  
Distrito de Lurigancho  
Lima

ESPECIALIDAD:  
DETALLES

PLANO:  
TERCER PISO,  
CUARTO PISO

ASESORES:  
Ing. ARMANDO HUACAY LUIS BARRERA  
Ing. RICARDO ALVARO BARRERA

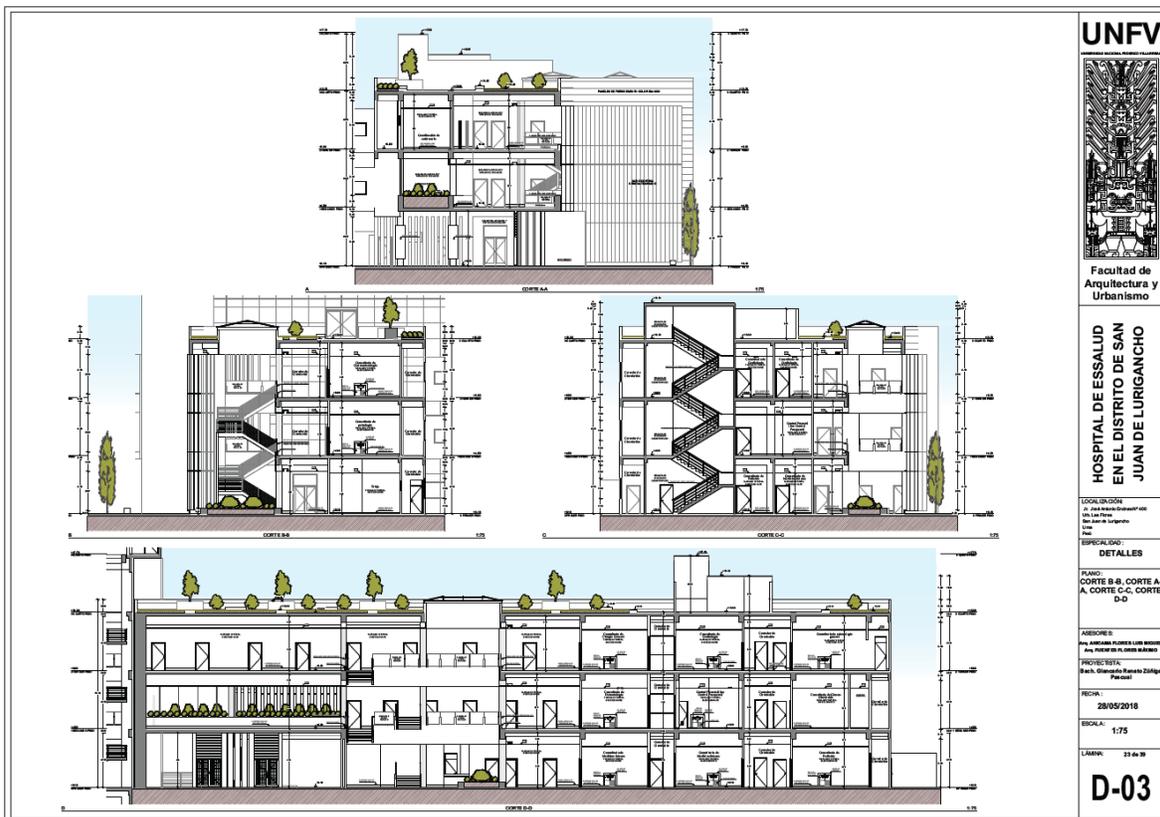
PROFESOR(A):  
Arch. Giancarlo Barreto Zúñiga  
Parodi

FECHA:  
28/05/2018

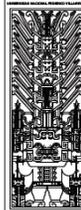
ESCALA:  
1:75

LÁMINA:  
22 de 30

D-02



UNFV



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

HOSPITAL DE ESALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN  
Av. Alameda Huancayo con  
Calle La Florida  
Distrito de Lurigancho  
Lima

ESPECIALIDAD:  
DETALLES

PLANO:  
CORTE B-B, CORTE A-  
A, CORTE C-C, CORTE  
D-D

ASESORES:  
Ing. ARMANDO HUACAY LUIS BARRERA  
Ing. RICARDO ALVARO BARRERA

PROFESOR(A):  
Arch. Giancarlo Barreto Zúñiga  
Parodi

FECHA:  
28/05/2018

ESCALA:  
1:75

LÁMINA:  
23 de 30

D-03





CODIGO	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	P1	P2	P3	P4
Cantidad	2	4	1	1	1	1	1	2	5	210	6	2
LARGO x ALTO	4.40x2.45	3.40x2.45	6.70x2.45	3.40x2.95	6.20x2.95	1.15x2.50	3.00x2.95	1.90x2.10	2.43x2.35	1.00x2.10	0.80x2.10	1.40x2.10
2D Simbolo												
Vista Frontal												

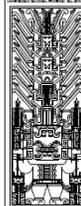
  

CODIGO	P5	P6	P7	P8	P9	PB1	PB2	PB3	PC1	PC2	PC3	PCF1	PCF2
Cantidad	42	5	48	6	2	46	70	110	1	1	1	47	7
LARGO x ALTO	1.90x2.10	1.80x3.00	0.90x2.55	1.60x2.10	1.88x2.10	1.00x2.10	0.80x2.10	0.90x2.10	5.00x4.00	5.00x6.00	6.00x3.15	1.20x2.20	1.00x2.20
2D Simbolo													
Vista Frontal													

CODIGO	PE1	PG1	PH3	PI1	PI2	PI3	PI1	PI2	PL1	PL2	PO1	PO2	PS1	PS2	PS3	PS4	PS5	PV1
Cantidad	11	7	118	6	3	4	9	18	85	54	8	9	7	26	3	44	3	38
LARGO x ALTO	1.20x2.10	1.20x2.10	1.20x2.10	0.80x2.10	1.20x2.10	1.00x2.10	1.20x2.10	1.20x2.10	0.90x2.10	1.00x2.10	1.20x2.10	1.80x2.10	2.00x2.10	1.60x2.10	1.90x2.10	1.00x2.10	1.40x2.10	0.70x2.10
2D Simbolo																		
Vista Frontal																		

UNFV



Facultad de Arquitectura y Urbanismo

HOSPITAL DE ESSALUD EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN  
Calle Los Reyes, Distrito de San Juan de Lurigancho, Lima

ESPECIFICIDAD

DETALLES

PLANO

PUERTAS

REVISOR: Arq. ANTONIO PUECO LUIS MENDOZA  
AUTORIZADO: PABLO MORALES

PROFESOR: Dr. Carlos Fernando Zúñiga Pareda

FECHA: 28/05/2018

ESCALA: 2:1

LÁMINA: 28 de 30

D-08

CODIGO	M01	M02	M03	M04
Cantidad	1	1	1	1
LARGO x ALTO	7.80x3.30	3.80x3.30	14.80x1.30	18.80x2.20
Altura	0.80	1.00	1.00	1.00
2D Simbolo				
Vista Frontal				

CODIGO	M05
Cantidad	1
LARGO x ALTO	40.40x1.50
Altura	1.00
2D Simbolo	
Vista Frontal	

CODIGO	M06
Cantidad	1
LARGO x ALTO	13.80x2.20
Altura	1.00
2D Simbolo	
Vista Frontal	

CODIGO	M07	M08	M09	V01	V02	V03
Cantidad	1	1	1	1	1	1
LARGO x ALTO	10.80x2.20	11.80x2.00	4.30x2.45	2.80x2.30	2.30x1.30	1.70x2.10
Altura	1.00	1.00	0.80	1.00	0.80	1.00
2D Simbolo						
Vista Frontal						

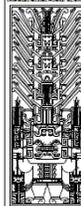
  

CODIGO	V04	V05	V06	V07	V08	V09	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16
Cantidad	4	4	10	10	10	11	8	2	2	2	3	3	2
LARGO x ALTO	1.80x1.20	2.80x1.20	1.80x0.80										
Altura	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
2D Simbolo													
Vista Frontal													

CODIGO	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25	V26
Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LARGO x ALTO	4.20x1.20	5.80x1.20	1.20x0.80	2.80x1.20	4.00x1.50	0.80x1.20	1.20x1.10	1.20x1.10	1.80x1.10	1.80x1.10
Altura	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2D Simbolo										
Vista Frontal										

UNFV



Facultad de Arquitectura y Urbanismo

HOSPITAL DE ESSALUD EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN  
Calle Los Reyes, Distrito de San Juan de Lurigancho, Lima

ESPECIFICIDAD

DETALLES

PLANO

VENTANAS

REVISOR: Arq. ANTONIO PUECO LUIS MENDOZA  
AUTORIZADO: PABLO MORALES

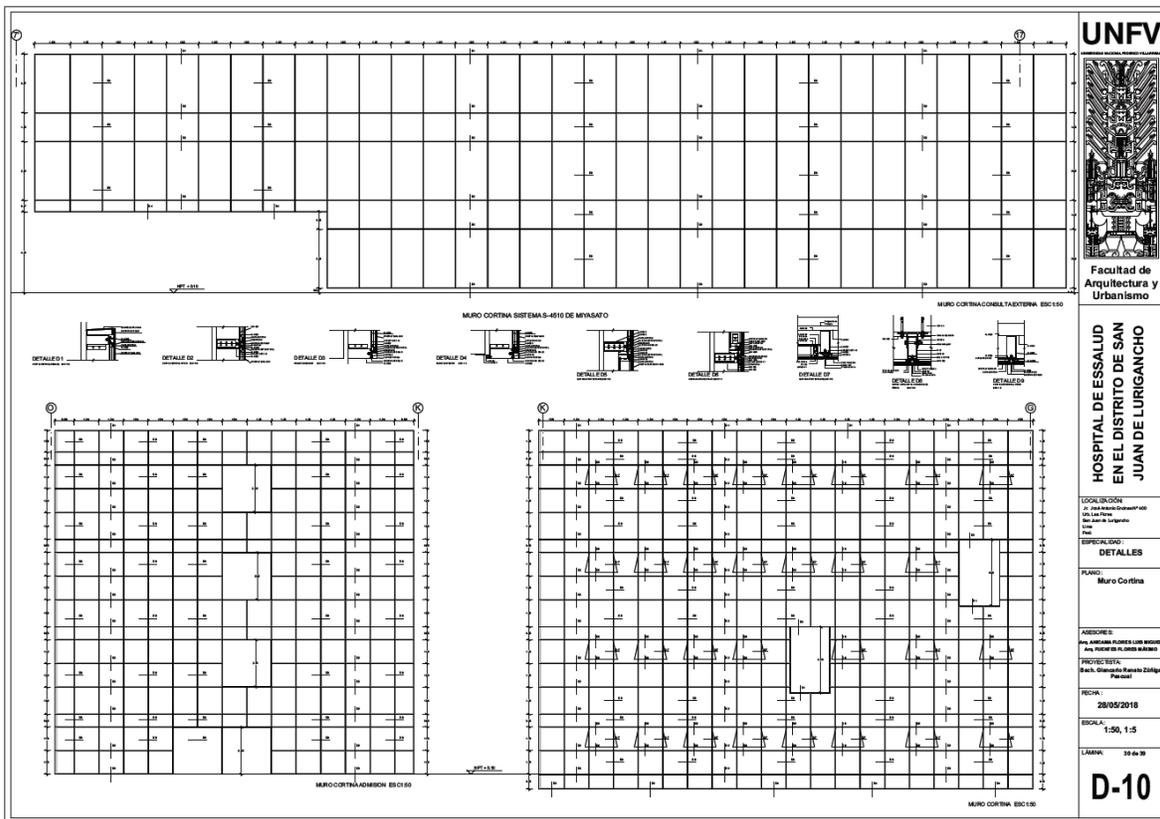
PROFESOR: Dr. Carlos Fernando Zúñiga Pareda

FECHA: 28/05/2018

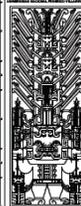
ESCALA: 2:1

LÁMINA: 29 de 30

D-09



UNFV



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

HOSPITAL DE ESSALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN:  
Calle Arce y Huancavelica  
Distrito de San Juan de Lurigancho  
Lima  
Perú

ESPECIALIDAD:  
DETALLES

PLANO:  
Muro Cortina

ASESORES:  
Ing. ANTONIO PLACENCIA LUIS BRUNO  
Ing. FRANCISCO JUANES MARIANO

PROFESORÍA:  
Dr. Ing. Orlando Fernando Zúñiga  
Paredes

FECHA:  
28/05/2018

ESCALA:  
1:50, 1:5

LÁMINA:  
38 de 39

D-10

CUADRO DE ACABADOS UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

REVISIONES	PROBES	CONTORNADOS Y EDIFICIOS	MUEBLES	OTROS MATERIALES	ACABADOS	ACCESORIOS
REVISIONES	PROBES	CONTORNADOS Y EDIFICIOS	MUEBLES	OTROS MATERIALES	ACABADOS	ACCESORIOS
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100

UNFV



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

HOSPITAL DE ESSALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN:  
Calle Arce y Huancavelica  
Distrito de San Juan de Lurigancho  
Lima  
Perú

ESPECIALIDAD:  
DETALLES

PLANO:  
CUADRO DE  
ACABADOS

ASESORES:  
Ing. ANTONIO PLACENCIA LUIS BRUNO  
Ing. FRANCISCO JUANES MARIANO

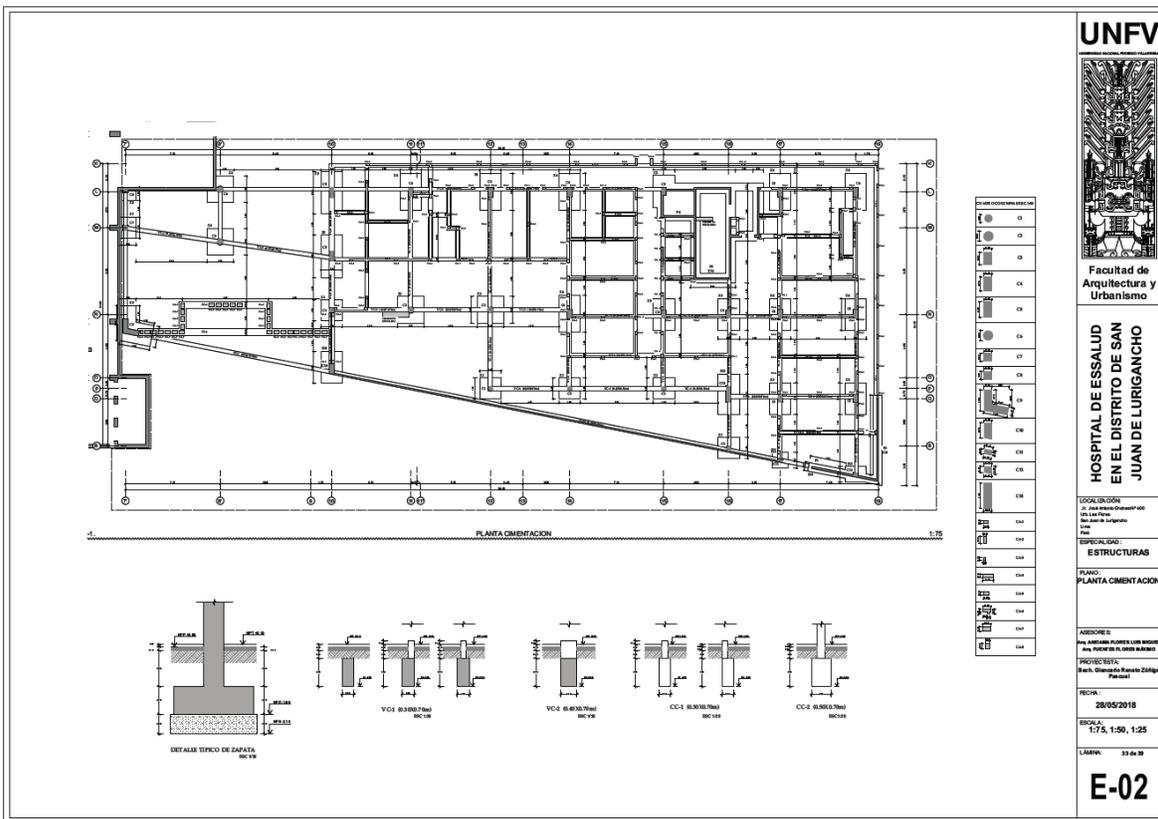
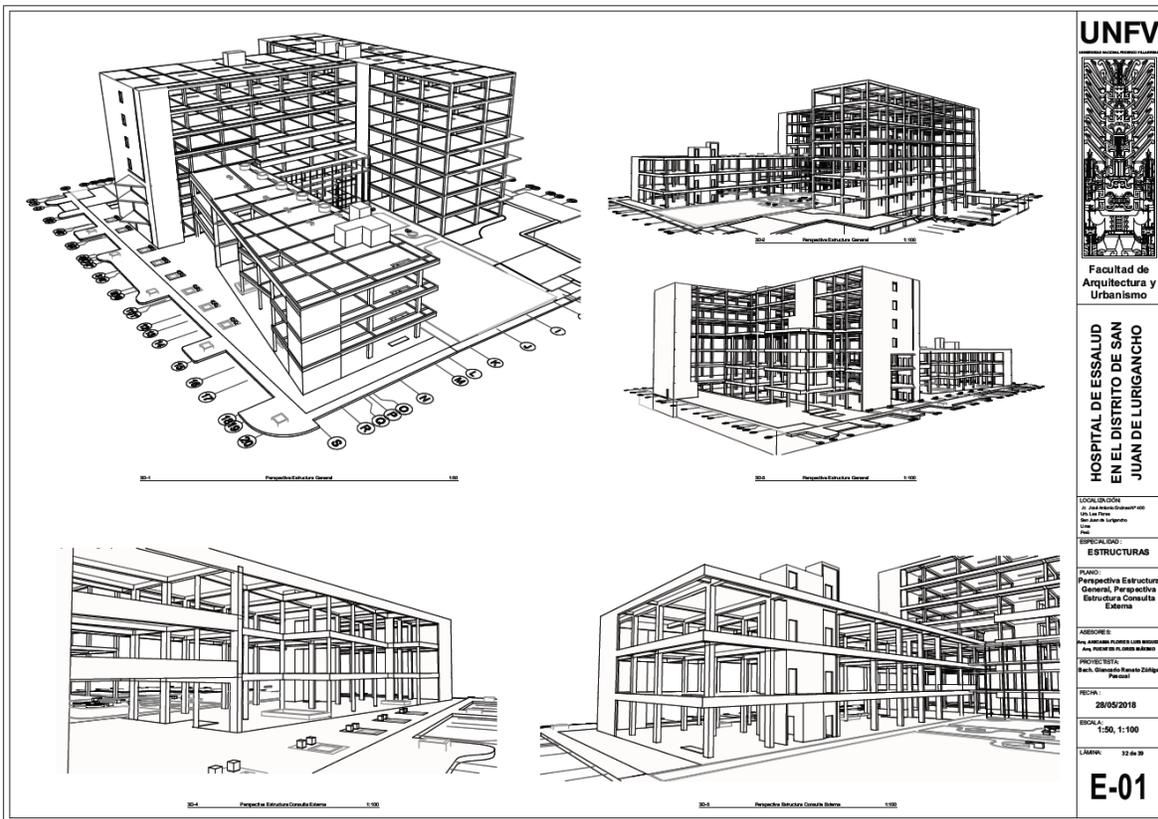
PROFESORÍA:  
Dr. Ing. Orlando Fernando Zúñiga  
Paredes

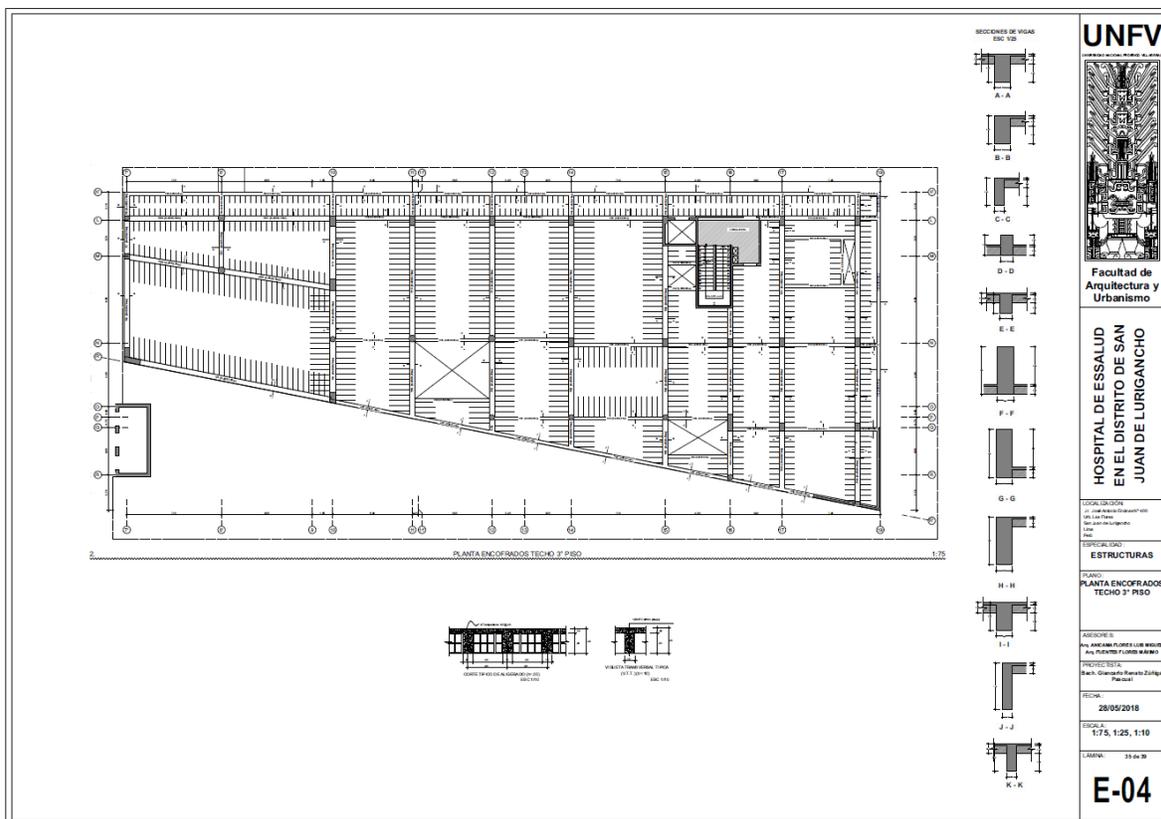
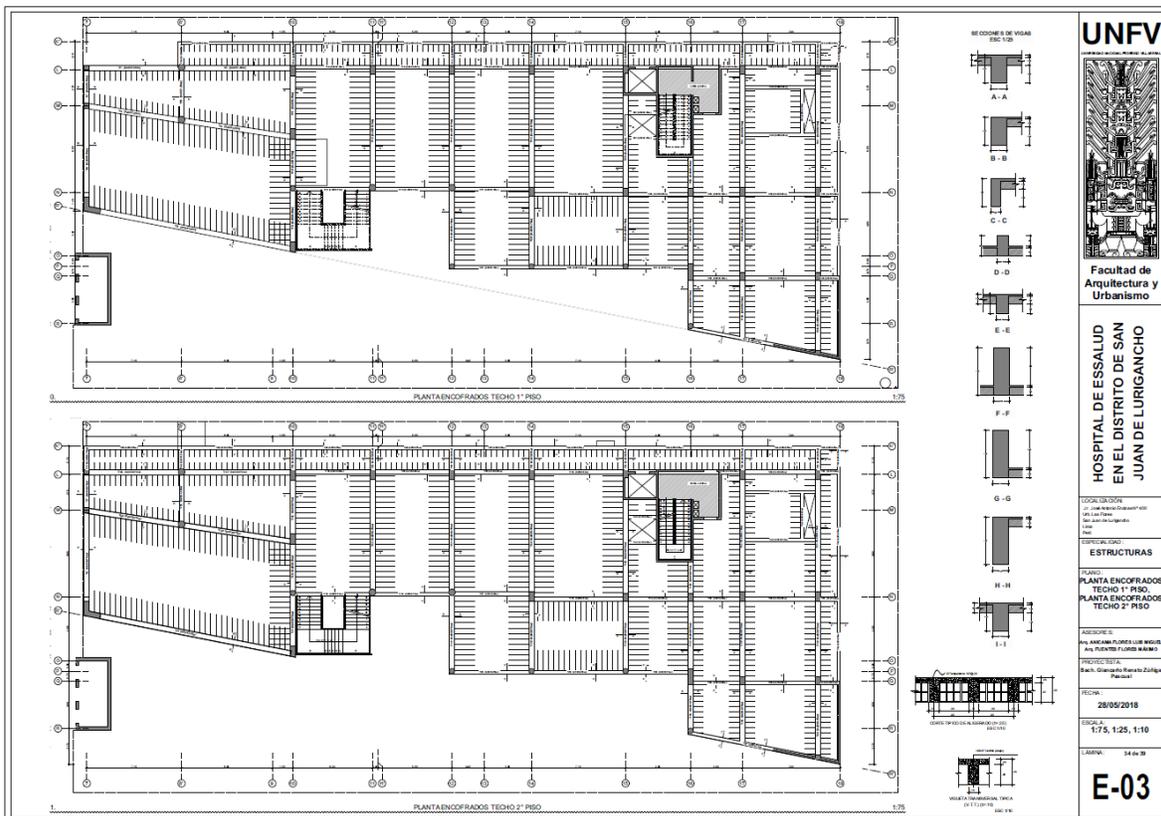
FECHA:  
28/05/2018

ESCALA:  
1:50

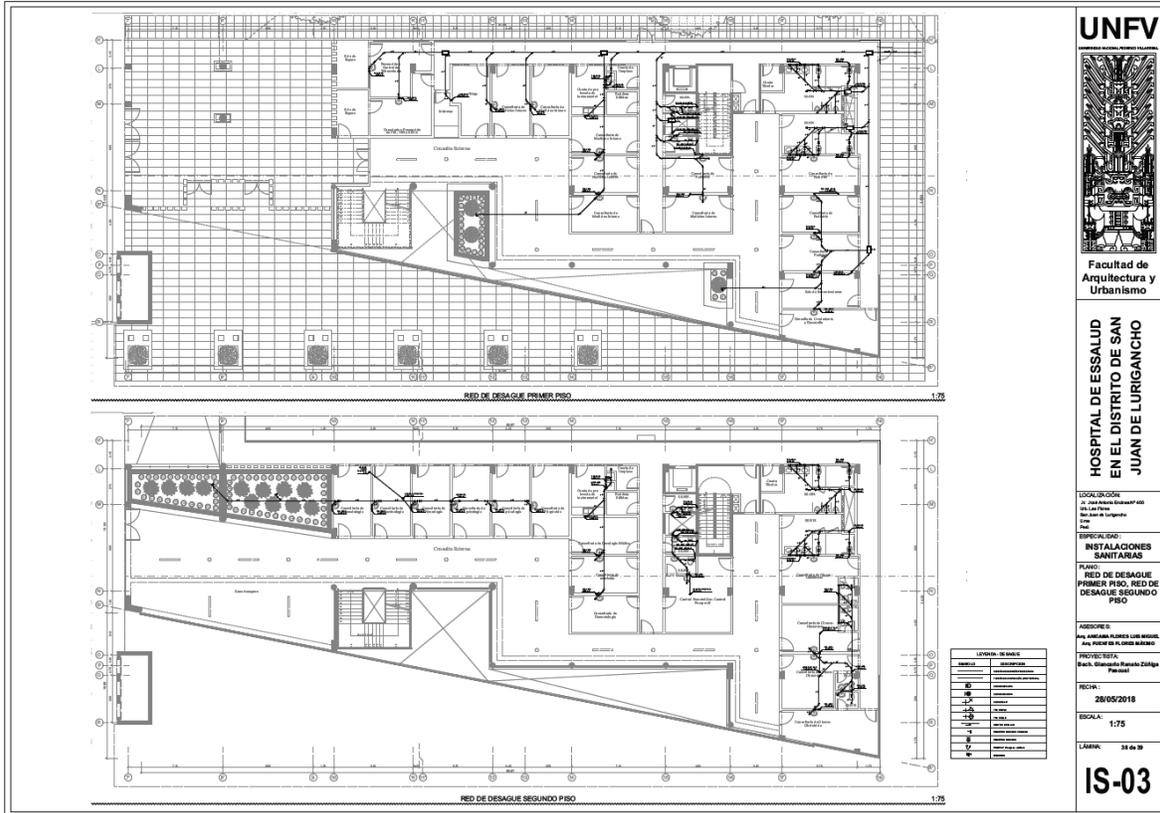
LÁMINA:  
37 de 39

D-11









UNFV



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

HOSPITAL DE ESSALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN:  
Calle Arce, Cercado de Lima  
Distrito de San Juan de Lurigancho  
Lima

TÍTULO DEL DISEÑO:  
INSTALACIONES  
SANITARIAS

PLANO:  
RED DE DESAGUE  
PRIMER PISO, RED DE  
DESAGUE SEGUNDO  
PISO

AUSENTE:  
Ing. ARIELSON ALVARO LUIS MORALES  
Ing. RICARDO ALVARO MORALES

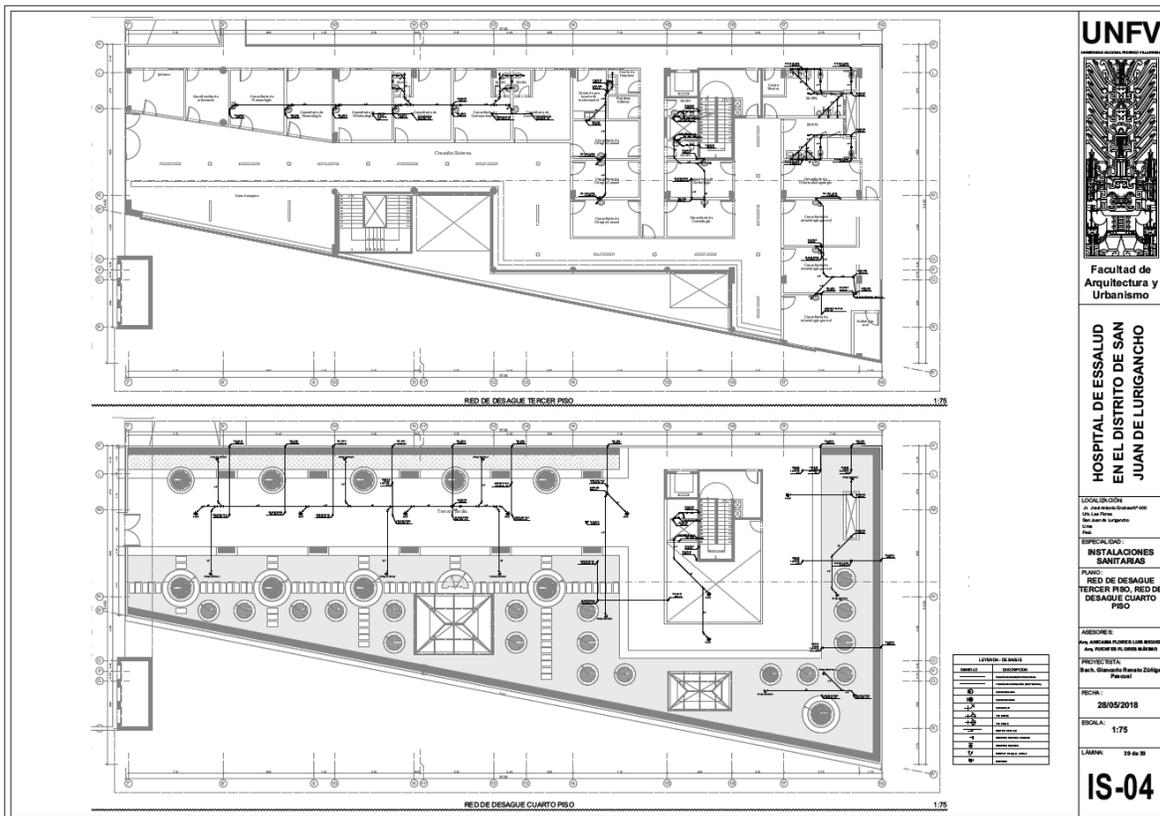
PROYECTISTA:  
M.Sc. Christian Roberto Salazar  
Palacios

FECHA:  
28/05/2018

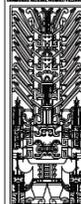
ESCALA:  
1:75

LÁMINA:  
38 de 39

IS-03



UNFV



Facultad de  
Arquitectura y  
Urbanismo

HOSPITAL DE ESSALUD  
EN EL DISTRITO DE SAN  
JUAN DE LURIGANCHO

LOCALIZACIÓN:  
Calle Arce, Cercado de Lima  
Distrito de San Juan de Lurigancho  
Lima

TÍTULO DEL DISEÑO:  
INSTALACIONES  
SANITARIAS

PLANO:  
RED DE DESAGUE  
TERCER PISO, RED DE  
DESAGUE CUARTO  
PISO

AUSENTE:  
Ing. ARIELSON ALVARO LUIS MORALES  
Ing. RICARDO ALVARO MORALES

PROYECTISTA:  
M.Sc. Christian Roberto Salazar  
Palacios

FECHA:  
28/05/2018

ESCALA:  
1:75

LÁMINA:  
39 de 39

IS-04