



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIDAD MÉDICA CARDIOLÓGICA PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

ESTEBAN DAVID GÓMEZ JARAMILLO

DIRECTOR: ARQ. DIEGO PADILLA PROAÑO

QUITO, FEBRERO 2012



DEDICATORIA

A mi Abuelo, por haber sido más que un gran Padre, un ejemplo de vida, y por haber echo de mí el hombre que soy.



AGRADECIMIENTO

A mi Esposa, por ser mi compañera de vida, su apoyo y esfuerzo, a mi Madre, mis Hermanos y mis Tíos, por su apoyo absoluto y a mi director de tesis, por todas sus enseñanzas a lo largo de muchos años.



RESUMEN

El objetivo de este proyecto de fin de carrera es el diseñar una Unidad Médica Cardiológica para el Distrito Metropolitano de Quito. El mismo que estaría ubicado al norte de la ciudad, en la calle Japón y Unión Nacional de Periodistas. Se escogió este terreno por estar en una zona céntrica y de fácil acceso para los pacientes. Además, el terreno se encuentra rodeado de vías principales que cuentan con diferentes tipos de transporte público.

En el Distrito Metropolitano de Quito se determinó que las enfermedades que más afectan a la población son las cerebro vasculares, isquémicas del corazón y otras del corazón. De todos los establecimientos para la salud, ninguno está enfocado en las especialidades cardiológicas, cardiorácicas, angiológicas, cirugías cardiovasculares o afines, que traten las tres causas más altas de mortalidad. En base a este estudio, surge la propuesta de diseñar una Unidad Médica con especialización cardiológica.

La Unidad Médica cuenta con 40 camas. Cada área está diseñada para facilitar la circulación, ya que ciertas unidades deben tener contacto directo y deben ser diseñadas con cierto orden que permitan el desenvolvimiento adecuado del personal y pacientes.

Cabe recalcar que el diseño está sustentado con las teorías de diseño Arquitectónico de varios autores. De esta manera se cumple con las necesidades que requiere una Unidad Médica, como es el contar con las distintas áreas gestión hospitalaria, unidades quirúrgicas, auxiliares de diagnóstico, emergencias, consulta externa, Centro hospitalización, farmacia, unidades gobernantes, unidad de diálisis, unidad de esterilización, medicina física y rehabilitación, docencia, entre otras.

ABSTRACT

The objective of this project is to design a Medical Unit with a specialization in Cardiology for the Metropolitan District of Quito. The same would be located north of the city, in the Japón street and Union Nacional de Persiodistas street. This area was chosen because it is centrally located and easily accessible for patients. In addition, the land is surrounded by main roads that have different types of public transport.

In the Metropolitan District of Quito was determined that the diseases that affect the major part of the population are the hearth and the vascular diseases. Of all health establishments, none focuses on this specialty, cardiothoracic, angiológicas, or related cardiovascular surgery, to treat the tree highest causes of mortality. Based on this study, there is the proposal to design a specialized cardiac medical unit.

The Medical Unit has 40 beds. Each area is designed to facilitate the movement, as some units must have direct contact and should be designed in a certain order to allow the proper development of staff and patients.

It should be noted that the design is supported with architectural design theories of several authors. This will meet the needs that require a medical unit, such as having different management areas hospital surgical units, auxiliary diagnostic unit, emergency, outpatient unit, central hospital, pharmacy, administrative unit, dialysis unit, sterilization unit, physical medicine and rehabilitation, among others.



ECUADOR

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK

UNIDAD MÉDICA CARDIOLÓGICA PARA EL DMQ

ESTEBAN DAVID GÓMEZ JARAMILLO/QUITO, FEBRERO 2012

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

DELIMITACIÓN DEL ALCANCE

MÉTODO DEL TRABAJO

CAPITULO I DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 SALUD

1.1.1 Definición

1.1.2 Factores que influyen en la problemática de la salud

1.1.3 Establecimientos de salud

1.1.3.1 Antecedentes Históricos

1.1.3.2 Definición de Unidad Médica

1.1.3.3 Unidad Médica de especialidades

1.1.3.4 Clasificación de las Unidad Médicas

1.2 ENFERMEDADES

1.2.1 Enfermedades cardiovasculares

1.2.2 Enfermedad cerebrovascular

1.2.3 Enfermedades isquémicas del corazón

1.3 EL PROBLEMA

1.3.1 Datos y proyecciones

1.3.2 Establecimientos de salud

1.3.3 Demanda de Instituciones de salud

1.3.3.1 Falta de especialidades

CAPITULO II PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO DE UNA UNIDAD MÉDICA

2.1 ASPECTOS TÉCNICOS Y CONSTRUCTIVOS

2.1.1 Referente - Cardiológico de Caracas Venezuela

2.1.2 Normativa

2.1.3 Diseño para personas físicamente disminuidas

2.1.3.1 Clasificación de las discapacidades

2.1.3.2 Antropometría para personas discapacitadas

2.1.3.2.1 Silla de ruedas

2.1.3.2.2 Muletas

2.1.3.2.3 Bastón

2.1.3.2.4 Andador

2.1.3.2.5 Perro lazarillo

2.1.4 Diseño de Circulaciones

2.1.4.1 Flujos de circulación horizontal

2.1.4.2 Flujos de circulación vertical

2.1.5 Sistema Estructural

2.1.6 Sistema de instalaciones

2.1.6.1 Eléctricas

2.1.6.2 Electrónicas

2.1.6.3 Hidráulica/Sanitaria

2.1.6.4 Mecánicas - Gases Medicinales

2.2	UNIDADES DE UNA UNIDAD MÉDICA	24	2.2.6.1	Ubicación y relaciones estructurales	39
2.2.1	Unidades críticas	24	2.2.6.2	Ambientes físicos	41
2.2.1.1	Ubicación relaciones Funcionales	24	2.2.6.3	Organización de la unidad	41
2.2.1.2	Ambientes físicos	26	2.2.7	Unidad quirúrgica	41
2.2.1.3	Organización de la unidad	26	2.2.7.1	Ubicación y relaciones funcionales	41
2.2.2	Unidad de Hospitalización	27	2.2.7.2	Ambientes físicos	43
2.2.2.1	Ubicación y relaciones funcionales	27	2.2.7.3	Organización de la unidad	43
2.2.2.2	Ambientes físicos	28	2.2.8	Unidad de esterilización	46
2.2.2.3	Organización de la unidad	28	2.2.8.1	Ubicación y relaciones funcionales	46
2.2.3	Unidad de consulta externa	30	2.2.8.2	Ambientes físicos	47
2.2.3.1	Ubicación y relaciones funcionales	30	2.2.8.3	Organización de la unidad	47
2.2.3.2	Ambientes físicos	31	2.2.9	Unidad de farmacia	49
2.2.3.3	Organización de la unidad	31	2.2.9.1	Ubicación y relaciones estructurales	49
2.2.3.4	Gabinets funcionales	33	2.2.9.2	Ambientes físicos	50
2.2.4	Unidad de emergencias	33	2.2.9.3	Organización de la unidad	50
2.2.4.1	Ubicación y relaciones funcionales	33	2.2.10	Unidad de Imagenología/Auxiliares de diagnóstico	51
2.2.4.2	Ambientes físicos	34	2.2.10.1	Ubicación y relaciones funcionales	51
2.2.4.3	Organización de la unidad	34	2.2.10.2	Ambientes físicos	52
2.2.5	Unidad de Cuidados Intermedios	36	2.2.10.3	Organización de la unidad	52
2.2.5.1	Ubicación y relaciones funcionales	36	2.2.11	Unidad de Laboratorio clínico /Auxiliares de diagnóstico	53
2.2.5.2	Ambientes físicos	38	2.2.11.1	Ubicación y relaciones funcionales	54
2.2.5.3	Organización de la unidad	38	2.2.11.2	Ambientes físicos	55
2.2.6	Morgue	39	2.2.11.3	Organización de la unidad	55

2.2.12 Medicina física y rehabilitación	56	3.1 OBJETIVOS	67
2.2.12.1 Ubicación y relaciones estructurales	57	3.1.1 Objetivo General	67
2.2.12.2 Ambientes físicos	58	3.1.2 Objetivos Secundarios	67
2.2.12.3 Organización de la unidad	58	3.2 Propuesta	67
2.2.13 Unidades Gobernantes	59	3.3 CAPACIDAD	67
2.2.13.1 Ubicación y relaciones estructurales	59	3.4 EL TERRENO	69
2.2.13.2 Ambientes físicos	60	3.4.1 Selección del Terreno	69
2.2.13.3 Organización de la unidad	60	3.4.2 Ubicación	69
2.2.14 Estadística	61	3.4.3 Accesibilidad	72
2.2.14.1 Ubicación y relaciones estructurales	61	3.4.4 Topografía	73
2.2.14.2 Ambientes físicos	62	3.4.5 Análisis vial	73
2.2.15 Unidad de docencia	62	3.4.6 Uso de suelos	74
2.2.15.1 Ubicación y relaciones estructurales	62	3.4.6.1 Zona Múltiple	75
2.2.15.2 Ambientes físicos	63	3.5 PROGRAMA MEDICO ARQUITECTÓNICO	76
2.2.15.3 Organización de la unidad	63	3.5.1 Hospitalización	76
2.2.16 Bodega	63	3.5.2 Servicio de Gestión Hospitalaria	78
2.2.16.1 Ambientes físicos	63	3.5.3 Estadística	80
2.2.16.2 Organización de la unidad	63	3.5.4 Medicina Física y Rehabilitación	80
2.2.17 Gestión Hospitalaria	64	3.5.5 Unidad de Esterilización	82
2.2.17.1 Ambientes físicos	64	3.5.6 Unidad de Farmacia	83
2.2.17.1.1 Organización de la unidad	64	3.5.7 Auxiliares de Diagnostico	84
2.3 RELACIONES FUNCIONALES DE LA UNIDAD MÉDICA	66	3.5.8 Unidad de Dialisis	86
CAPITULO III CONCEPTUALIZACIÓN Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	67	3.5.9 Emergencias	87



3.5.10	Unidades Gobernantes	89	3.7.1	Ubicación	105
3.5.11	Unidades Quirúrgicas	92	3.7.2	Distribución de Unidades Médicas	106
3.5.12	Unidades Críticas	93	3.7.3	Altura de edificaciones	107
3.5.13	Unidad de Cuidados Intermedios	94	3.7.4	Zonificación de Accesibilidades y Circulaciones	108
3.5.14	Docencia	95	3.7.5	Zonificación de Unidades	109
3.5.15	Morgue	96	3.7.6	Ante - Proyecto	111
3.5.16	Varios	97		BIBLIOGRAFÍA	112
3.5.17	Bodegas	98			
3.5.18	Sumatoria Total	99			
3.6	CONCEPTO	101			
3.7	PLAN MASA	105			



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la crisis económica que afecta a nuestro país repercute sobre la salud de los individuos, lo que exige acciones inmediatas, desde el mejoramiento en cobertura y eficiencia de los servicios hasta modificaciones estructurales, todas ellas orientadas a reducir las desigualdades que se ven marcadas.

Otra de las causas por las que se ve afectado el sector de la salud en su organización y forma, es el considerable aumento de población y con ello la exigencia de mejorar el servicio y de crear nuevas Unidades Médicas. La carencia, deterioro y hasta un inadecuado estudio de zonificación, estructura e instalaciones han hecho que la atención médica sea deficiente en muchos países de Latinoamérica y en particular en el Ecuador.

Este proyecto de fin de carrera, que se titula “Unidad Médica Cardiológica para el Distrito Metropolitano de Quito”, tiene como objetivo proponer el diseño de una Unidad Médica especializada en enfermedades del corazón, al ser esta enfermedad la causante de altos índices de mortalidad en el Ecuador.

La Unidad Médica Cardiológica brinda la atención a los ciudadanos de cualquier edad afectados por enfermedades del corazón, cuenta con amplios espacios en cada una de sus áreas, habitaciones cómodas, un diseño completamente moderno que rompe con el diseño clásico. Además, su ubicación permite un fácil acceso. El establecimiento brinda un cuidado íntegro, al contar con todas las especialidades médicas que se requieren para tratar enfermedades cardiológicas.

DELIMITACIÓN DEL ALCANCE

Se pretende abarcar desde un estudio de la tipología a utilizar, las normas y regulaciones nacionales e internacionales, la zona y el terreno para la posible ubicación del centro. Y se pretende llegar hasta la elaboración del anteproyecto arquitectónico.

MÉTODO DEL TRABAJO

A continuación se detalla el método de trabajo a seguir¹.

1. Investigación y Análisis

- Conocimiento general del caso.
- Definición del proyecto.
- Normativa
- Análisis del sitio (medio físico, natural y cultural)
- Definición de necesidades (básicas, morfológicas y específicas del proyecto)
- Estudio de proyectos afines.

2. Síntesis y Tesis

- Valores (Social, Cultural, Utilitario, Lógico, Estético y Económico)

3. Criterios de Diseño

- Usuario
- Sitio

¹ LÓPEZ, Hector. Metodología para la elaboración de un proyecto arquitectónico. <http://es.bibliocad.com/biblioteca/varios/monografias-guias-y-estudios-varios/28910-metodologia-para-la-elaboracion-de-un-proyecto-arquitectonico.html?download=28910>. 2009.



- Socio-cultural-político-económico-ecológico
- Estructurales y de instalaciones
- Materiales y procesos constructivos.

4. Hipótesis Formal

- Características del estilo arquitectónico.
- Carácter del edificio.
- Concepto formal.
- Prefiguraciones.

5. Programa arquitectónico

- Identificación de los componentes.
- Agrupación y jerarquización de los componentes.
- Características de los componentes.

6. Estudio antropométrico y de áreas

- Capacidad de usuarios.
- Capacidad de mobiliario.
- Circulaciones verticales y horizontales

7. Diagrama de funcionamiento

- Relación entre zonas.
- Relación entre componentes.
- Relación entre zonas y componentes.

8. Partido arquitectónico

- Funcionamiento.
- Adecuación de los espacios.
- Proporción y jerarquización.

9. Desarrollo del proyecto

- Plantas arquitectónicas
- Fachadas
- Cortes arquitectónicos
- Planta de conjunto.
- Dibujos de referencia.
- Detalles constructivos
- Perspectivas interiores y exteriores

CAPITULO I DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 SALUD

1.1.1 Definición

La definición de salud se refiere a un equilibrio inestable del ser humano, de su organismo biológico y de su cuerpo, en relación con factores biológicos, medio ambientales, socioculturales y simbólico. Es un proceso continuo de re-establecimiento del equilibrio, pasando por varios tipos de padecimientos hasta llegar a una enfermedad grave que puede terminar en la muerte. En general, la salud tiene un significado muy similar a integridad o al de bienestar.

1.1.2 Factores que influyen en la problemática de la salud

- Del desarrollo del país
 - o Industrialización atrasada
 - o Desempleo y subempleo en las urbes



- o Baja productividad del sector rural
- o Carencia del poder adquisitivo en algunos sectores populares
- o Bajos niveles de la calidad de vida
- o Emigración anárquica a las ciudades
- o Inflación permanente
- De la comunidad
 - o Zonas habitacionales marginadas o deprimidas
 - o Saneamiento básico deficiente
 - o Deficiencias en la higiene industrial y la prevención de riesgos del trabajo
 - o Contaminación ambiental
- De La persona
 - o Malos hábitos de higiene
 - o Higiene materno-infantil deficiente
 - o Incapacidad de ahorrar
 - o Violencia social
 - o Imprevisión e irresponsabilidad colectivas
- Del sistema de salud
 - o Falta de administración científica
 - Planificación inadecuada o improvisada
 - Organización no idónea, falta de definición de funciones en departamentos y puestos
 - Normas no cumplidas
 - Falta de desarrollo ordenado
 - o Recursos institucionales o inmuebles
 - o Recursos humanos
 - Falta de personal médico en algunas especialidades
 - Preparación deficiente y heterogénea del personal profesional

- o Recursos materiales
 - Equipo costoso, por ser de importación, y material más complejo
- o Recursos financieros

1.1.3 Establecimientos de salud

1.1.3.1 Antecedentes Históricos

Las primeras Unidades Médicas fueron simplemente un refugio para viajeros.

Para poder entender los orígenes de estas edificaciones es importante comprender las tres fases por las que ha pasado la medicina, hasta su término arquitectónico de “atención para la salud”.

Las tres fases son:

- Pensamiento empírico:

En sus principios, los grupos de humanos que ya habían evolucionado, incluso cuando seguían siendo nómadas, inician con una medicina empírica, al determinar que elementos vegetales, minerales o animales les podían brindar beneficio para recuperar sus funciones vitales diarias que necesitaban para la realización de sus actividades primarias, como desplazarse, cazar, reproducirse y de más. En este principio no se contó con una zona o lugar físico específico en el cual cumplir con este cuidado, más bien adquiriría dichos elementos según se les cruzaba en sus caminos. De estos grupos surgen algunos individuos que por su percepción y raciocinio empiezan con la recolección de dichos elementos, con lo que se da un inicio a un prototipo del médico actual, el cual desempeñaba sus funciones en lugares establecidos por el mismo en un medio natural, y beneficiándose del trueque, en dicho trueque se beneficiaba del cambio de dichos medicamentos por cosas de su interés.

- Pensamiento mágico:



En esta fase hay privilegios para el individuo que tenía más resultados acertados en una comunidad, por lo que es fácil considerar que la medicina fue de las primeras actividades, estas actividades actualmente son consideradas como profesiones. Esta fue una etapa en la que se cree que nacen los primeros locales específicos que permiten recuperar la salud.

A medida que va evolucionando el pensamiento de los humanos se van creando elementos naturales o artificiales como explicación a todas las actividades de los humanos. Así se crean lugares de culto para las personas que tenían cualquier tipo de inconformidad entre esas en lo que refiere a la salud.

- Pensamiento científico:

En lo que refiere a las actividades médicas se puede decir que esta etapa tiene su inicio con el surgimiento de los inventos que ayudan al hombre a observar los microorganismos causantes de enfermedades. Esta época inicia en el siglo XVII con el inventor del microscopio, Antonio Van Leeuwenhoek.

Esta clasificación de tres etapas del desarrollo en la medicina no está establecida en realidad por épocas esto dado a que el inicio de una no marca la finalización de la otra, por lo que incluso en la actualidad se da el desenvolvimiento de personas y centros de salud para tratar los problemas médicos desde los puntos de vista empírico, mágico y científico.

1.1.3.2 Definición de Unidad Médica

Se define como un establecimiento de salud con camas para dar alojamiento a personas que padecen o se cree que padecen de enfermedades y traumatismos, o mujeres que van a tener hijos; y en donde se les puede dar atención médica completa de larga o corta duración.

1.1.3.3 Unidad Médica de especialidades

Se define como un establecimiento de salud que conjuga en su planta física una o varias disciplinas de cuidado médico, cada una de estas con un carácter de especialidad.

Son unidades médicas que poseen una cobertura regional dirigida a un universo variable, según la concentración y dispersión demográfica en dicha área.

1.1.3.4 Clasificación de las Unidades Médicas

Por más que algunos aspectos básicos forman un común denominador de todas las Unidades Médicas, no todos son iguales.

Clasificación por la dependencia patrimonial

- Públicos
- Privados (con y sin ánimo de lucro)

Clasificación por su función

- Generales: atienden a personas enfermas de distintas especialidades tanto médicas como quirúrgicas
- Monográficos o de especialidad: Destinados especialmente a un tipo de pacientes o especialidad médica.

Por la complejidad asistencial

Clasificación que es determinada por las instalaciones, tecnologías, especialidades, personal, etc., que posee la Unidad Médica y le deja acceder a diferentes niveles de asistencia:

- De baja complejidad (primario): Asiste a pacientes agudos de patología sencilla.
- De media complejidad (secundario): Dispone de recursos importantes, pero no tiene los servicios más complejos.

- De alta complejidad (terciario): Disponen de la más alta tecnología para llevar a cabo tratamientos muy complejos.

Por el tipo de pacientes

- Agudos: En su mayoría de una estancia corta.
- Crónicos: De una estancia medio y larga.

Por el ámbito de influencia:

- Locales
- Distritales
- Regionales

1.2 ENFERMEDADES

1.2.1 Enfermedades cardiovasculares

Todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos. Estas enfermedades son la primera causa de fallecimientos en el mundo: 17,5 millones de personas murieron de este tipo de enfermedades en el año 2005, esto representa un 30% de todas las defunciones globales.

De estos 17,5 millones de fallecidos aproximadamente 7,6 millones murieron de enfermedades isquémicas del corazón y alrededor de 5,7 millones de estas muertes se debió a accidentes cerebrovasculares.

Las enfermedades cardiovasculares golpean con más fuerza a los países con bajos o medios ingresos, siendo más del 80% de las muertes en este tipo de países.

Se prevé que en el 2030, las dos primeras causas de muerte en el mundo sean, la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular.

1.2.2 Enfermedad cerebrovascular

La ECV (enfermedad cardiovascular) consiste del conjunto de signos y síntomas rápidamente progresivos de la pérdida focal de la función del cerebro, sin ningún otro origen visible que el vascular. La severidad con la que actúa esta enfermedad genera que su tiempo de recuperación varíe de menos de 24 horas, a la recuperación incompleta, a la discapacidad severa e incluso la muerte. Dentro de la fisiopatología del ECV, se distinguen dos grandes categorías:

- Isquemia: Se refiere a la disminución o pérdida del flujo sanguíneo cerebral de una forma severa y/o con una duración suficiente para causar daños y trastornos de la función cerebral. Se puede observar tres mecanismos básicos de isquemia: la trombosis, el embolismo y la perfusión sistémica disminuida.
- Hemorragia: Se refiere a la ruptura de la pared vascular y es la primera causante de discapacidades severas en los países occidentales.

1.2.3 Enfermedades isquémicas del corazón

Esta enfermedad se da cuando en las paredes de los vasos sanguíneos, que son los que transportan oxígeno y nutrientes al músculo cardíaco y forman una corona que rodea el corazón, se desarrollan las placas de ateroma, que son un cúmulo de colesterol, calcio y otras sustancias. Por ende de estas placas se compromete el flujo de oxígeno y nutrientes al mismo corazón, con efectos que pueden variar desde una angina de pecho, un infarto de miocardio, y hasta una insuficiencia cardíaca.

1.3 EL PROBLEMA

A nivel mundial la región de mayor desigualdad de ingresos per-cápita se encuentra en América Latina y El Caribe. Las diferencias en las condiciones de vida son abismales. En



cuanto al tema de la salud, estas diferencias económicas dan como resultado diferentes niveles de morbilidad, dependiendo del estrato socio-económico, de origen étnico, del área de residencia, de sexo, entre otros.

Otra de las causas por las que se ve afectado el sector de la salud en su organización y forma, es el considerable aumento de población y con ello la exigencia de mejorar el servicio y de crear nuevas Unidades Médicas. La carencia, deterioro y hasta un inadecuado estudio de zonificación, estructura e instalaciones han hecho que la atención médica sea deficiente en muchos países de Latinoamérica y en particular en el Ecuador.

El presente estudio pretende delimitar el proyecto y centrarse en la problemática que afecta al Distrito Metropolitano de Quito, refiriéndose al mayor número de muertes por enfermedades del corazón y la falta de centro de salud que atiendan estos casos.

La población en el Distrito Metropolitano de Quito es de 2'215.820. De los cuales en el Quito Urbano existen 1.640,478 habitantes.

Las tres primeras causas de mortalidad en el Distrito Metropolitano de Quito:

- Otras enfermedades del corazón representa el 8,58% del total de las causas de muertes.
- Enfermedades cerebro vasculares representa el 6,53% del total de las causas de muertes.
- Enfermedades isquémicas del corazón representan el 6,17% del total de las causas de muertes.

Cuadro # 1

10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL
CANTON QUITO - 2005

Nº	CAUSAS	Frecuencia	Porcentaje
1	068 OTRAS ENFERMEDADES DEL CORAZON	683	8,58
2	069 ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	520	6,53
3	067 ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	491	6,17
4	052 DIABETES MELLITUS	420	5,28
5	096 ACCIDENTES DE TRANSPORTE	420	5,28
6	092 CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERIO	391	4,91
7	074 NEUMONIA	352	4,42
8	046 RESTO DE TUMORES MALIGNOS	257	3,23
9	102 AGRESIONES	242	3,04
10	081 RESTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA DIGEST	227	2,85
	103 TODAS LAS DEMAS CAUSAS DE MUERTE	3955	49,70
	TOTAL	7958	100,00

Fuente: Estadísticas vitales, INEC
CEI-10 (Grupos 103 causas)
Elaborado: Salud de Altura

El perfil de mortalidad del Cantón Quito es similar al perfil del país, donde las primeras causas de mortalidad general son las relacionadas a las enfermedades del corazón y en general las crónicas degenerativas, la neumonía ocupa el séptimo lugar, en tanto que esta misma enfermedad en el país ocupa el cuarto lugar. Igualmente se puede observar un aumento y presencia de accidentes de transporte y agresiones.

2

Fuente: Estadísticas INEC. 10 Primeras causas de mortalidad

Elaboración: Estadísticas INEC

Debido a la gran cantidad de personas que fallecen anualmente por estas condiciones es de vital importancia analizar la creación de uno o varios centros médicos especializados que ayuden a dar una vida sana y plena a un sector importante, creciente y vulnerable de la población.

1.3.1 Datos y proyecciones

- En el Distrito Metropolitano de Quito hay aproximadamente 2'215.820.
- En el Distrito Metropolitano de Quito se estima que para el 2025 habrán 2,843,418 habitantes, en el Quito Urbano 2,060,904, en el disperso Urbano 2,011 y el área Suburbana 780,504

² Estadísticas INEC. 10 Primeras causas de mortalidad. Recuperado de <http://www.saluddealtura.com/informacion-profesionales-salud/publicaciones-salud-gratuitas/indicadores-salud/>

Cuadro # 2

Población y proyecciones en el DMQ

AREA	Poblacion Censo		Tasa de crecimiento demografico%	Incremento%	Proyeccion año y Tasa de Crecimiento(to)									
	1990	2001			2005	to	2010	to	2015	to	2020	to	2025	to
TOTAL DISTRITO	1,388,500	1,842,201	2.6	33	2,007,767	2.2	2,215,820	2.0	2,424,527	1.8	2,633,748	1.7	2,843,418	1.5
QUITO URBANO	1,105,528	1,397,698	2.2	26	1,504,991	1.9	1,640,478	1.7	1,777,976	1.6	1,917,995	1.5	2,060,904	1.4
DISPERSO URBANO	24,535	13,897	-5.0	-43	10,612	-6.5	7,603	-6.5	5,246	-7.2	3,404	-8.3	2,011	-10.0
SUBURBANO	258,436	430,606	4.8	67	492,163	3.4	567,740	2.9	641,305	2.5	712,349	2.1	780,504	1.8

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito

Elaboración: Distrito Metropolitano de Quito

- Distribución por especialidades en el Distrito Metropolitano de Quito
- De esta distribución existe un aproximado de 90 camas para Cardiología en el Distrito Metropolitano de Quito. ⁴
- Por lo tanto, para los 2'843,418 de habitantes que existirán en el 2025 se necesitarán 127 camas ($2'843,418/1000 \times 0.045$), si tenemos 90 camas, existe un déficit de 38 camas. El proyecto está diseñado para tener 40 camas.

³ Distrito Metropolitano de Quito, Recuperado de

<http://geoinfo.quito.gob.ec/documentos/Documental/Estadisticas.pdf>

⁴ c

Cuadro # 3

DISTRIBUCION DE LAS ESPECIALIDADES EN EL DMQ																																	
ESTABLECIMIENTOS	N° DE CAMAS																											TOTAL					
		CARDIOLOGIA	CIRUGIA GENERAL	CIRUGIA PLASTICA	DERMATOLOGIA	ENDOCRINOLOGIA	GASTROENTEROLOGIA	GINECOLOGIA	HEMATOLOGIA	HEMODIALISIS	INFECTOLOGIA	MEDICINA GENERAL	NEFROLOGIA	NEUMOLOGIA	NEUROCIRUGIA	NEUROLOGIA	OBSTETRICIA	ODONTOLOGIA	OFTALMOLOGIA	ONCOLOGIA	OTORRINOLARINGOLOGIA	PEDIATRIA	PROCTOLOGIA	PSICOLOGIA	PSIQUIATRIA	RADIOLOGIA	RECEN NACIDOS		REUMATOLOGIA	TERAPIA INTENSIVA	TRAUMATOLOGIA	UNIDAD DE QUEMADOS	UROLOGIA
CARLOS ANDRADE MARIN	662																																31
HOSPITAL MILITAR	380																																31
ENRIQUE GARCES	348																																31
EUGENIO ESPEJO	286																																31
PABLO ARTURO SUAREZ	180																																31
METROPOLITANO	120																																31
QUITO N°1	220																																31
CLINICA PASTEUR	60																																27
CLINICA PICHINCHA	46																																27
CLINICA INTERNACIONAL	43																																27
HOSPITAL INGLES	65																																27
CLINICA PRIMAVERA	30																																27
CLINICA VILLAFLORES	25																																19
CLINICA SAN FRANCISCO	20																																14
CLINICA SANTA CECILIA	27																																13
MATERNIDAD ISIDRO AYORA	179																																4
PATRONATO SAN JOSE	36																																4
HOSPITAL DEL ADULTO MAYOR	120																																3
HOSPITAL BACA ORTIZ	250																																1
HOSPITAL GONZALO GONZALES	132																																1
HOSPITAL JULIO ENDARA	120																																1
HOSPITAL SAGRADO CORAZON	200																																1
CLINICA GUADALUPE	73																																1
HOSPITAL ONCOLOGICO SOLCA	160																																1

Fuente: Estadísticas INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias-Camas y Egresos 2009

Elaboración: Estadísticas INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias-Camas y Egresos 2009

1.3.2 Establecimientos de salud

El Ministerio de Salud Pública ha dividido el territorio ecuatoriano en áreas y zonas de salud, en primera instancia se dividen por provincias y éstas se subdividen en cantones. En el caso de Quito específicamente, el territorio es tan grande que se ha visto la necesidad de crear más sub-áreas de salud. En el cantón Quito, se han repartido los establecimientos de salud según las parroquias.

Según la división de los sectores de salud encontramos Unidad Médica provinciales, cantonales, centros, sub-centros y puestos de salud.



El Distrito Metropolitano de Quito, en lo que refiere al sector público, tiene un total de 437 Instituciones dedicadas a la salud, que por su institución se dividen de la siguiente forma:

- Unidad Médica, centros y sub-centros del MSP (Ministerio de Salud Pública): 137
- Dependencias del Municipio: 11
- Dependencias del INNFA (Instituto Nacional del Niño y la Familia): 1
- Dependencias del Consejo Provincial: 6
- Cruz Roja: 1
- Dispensarios del IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) y Seguro Social Campesino: 15
- Consultorios Anexos al IESS: 204
- Fuerzas Armadas: 23
- Ministerio de Gobierno: 35
- Otros Ministerios: 4

De todos estos establecimientos de salud en el DMQ (Distrito Metropolitano de Quito), solo quince son especializados, y son distribuidos según el tipo de establecimiento de la siguiente forma:

Cuadro # 4

Especialidades y número de camas de las instituciones de salud del DMQ según el tipo de establecimiento

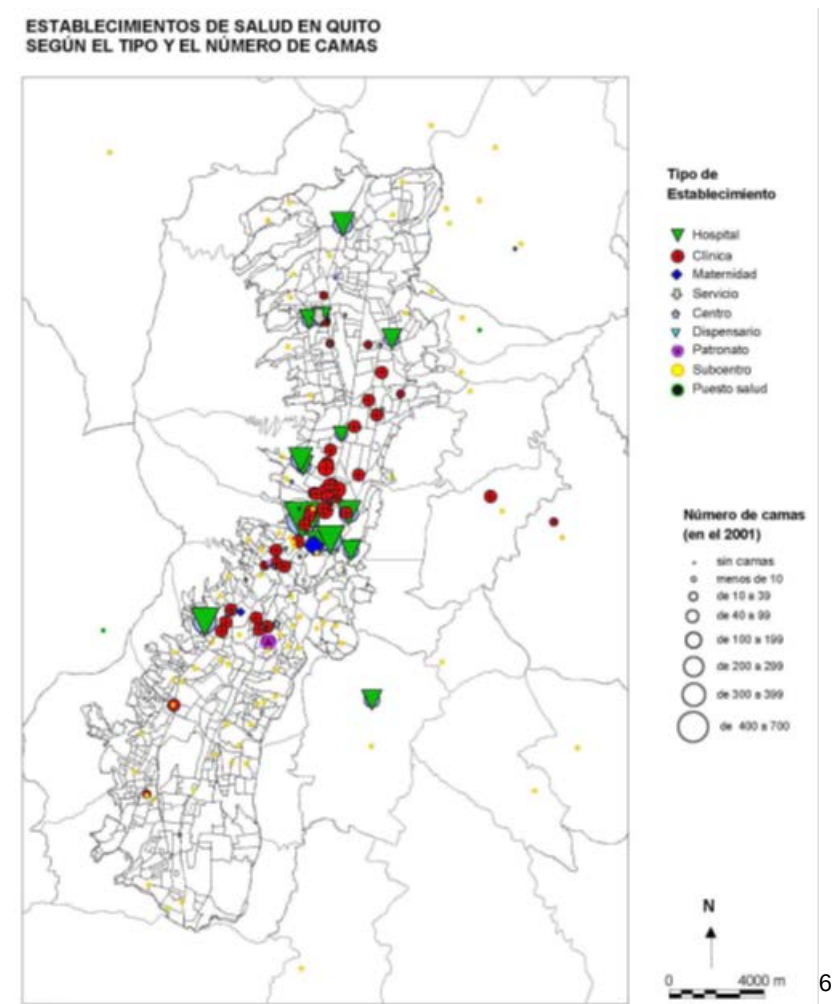
Especialidad	Tipo de establecimiento																	TOTAL Estableci	N° camas
	Hospital	N° camas	Clinica	N° camas	Maternidad	N° camas	Servicio de salud	N° Camas	Centro de salud	N° Camas	Dispensar io	N° camas	Patronato	N° Camas	Subcentro de salud	N° Camas	Puesto de salud	N° camas	
Dermatológico	1	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	132
Fracturas	-	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0
Geriátrico	1	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	120
Gineco- obstétrica	-	-	1	27	2	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	221
Obstétrico	-	-	1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13
Neumológico	-	-	-	-	-	-	1	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	54
Oftalmológico	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10
Oncológico	1	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	160
Pediátrico	1	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	250
Psiquiátrico	2	323	2	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	406
Especializados	6	985	6	133	2	194	1	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1366
Generales	13	2363	43	660	-	-	-	-	14	6	5	0	3	40	98	0	2	0	1789
TOTAL	19	3348	49	793	2	194	1	54	14	6	5	0	3	40	98	0	2	0	1935

Fuente: Ministerio de Salud Pública 2011 y encuestas MPS 2011

Elaboración: Estadísticas Ministerio de Salud Pública 2011

⁵ Ministerio de Salud Pública 2011 y encuestas MPS 2011

Mapa # 1



Escala: Sin Escala

Fuente: Cooperación Científica y Técnica entre el Municipio del distrito Metropolitano de Quito y el Institut de Recherche pour le Développement

Elaboración: Cooperación Científica y Técnica entre el Municipio del distrito Metropolitano de Quito y el Institut de Recherche pour le Développement

⁶ Cooperación Científica y Técnica entre el Municipio del distrito Metropolitano de Quito y el Institut de Recherche pour le Développement, *Programa de investigación "Sistema de Información y Riesgos"*. Recuperado de http://upload.savgis.org/files/Etudes_realisees/MENA_SERRANO_Salud_riesgos_DMQ_2002.pdf

- De esta distribución existe un aproximado de 90 camas para Cardiología en el Distrito Metropolitano de Quito.⁷
- Por lo tanto, para los 2'843,418 de habitantes que existirán en el 2025 se necesitarán 127 camas ($2'843,418/1000 \times 0.045$), si tenemos 90 camas, existe un déficit de 38 camas. El proyecto está diseñado para tener 40 camas.

1.3.3 Demanda de Instituciones de salud

1.3.3.1 Falta de especialidades

De todos estos establecimientos para la salud, ninguno está enfocado en las especialidades cardiológicas, cardiorácicas, angiológicas, cirugías cardiovasculares o afines, que traten las dos causas más altas de mortalidad en el adulto mayor, es decir son Unidad Médica general, o con otras especialidades médicas.

CAPITULO II PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO DE UNA UNIDAD MÉDICA

2.1 ASPECTOS TÉCNICOS Y CONSTRUCTIVOS

2.1.1 Referente - Cardiológico de Caracas Venezuela

Áreas:

Área Quirúrgica:	19.000 m ²
Área de Consulta:	12.500 m ²

⁷ Anuario de Estadísticas Hospitalarias-Camas y Egresos 2009

Área de Hospitalización: 8.500 m²
 Área total: 40.000 m²

Descripción:

Es una edificación de tres pisos que concentra la mayor cantidad de tecnologías médicas en planta baja, donde se ubican 4 Quirófanos, las salas de Hemodinamia y las 30 camas de Terapia Intensiva.

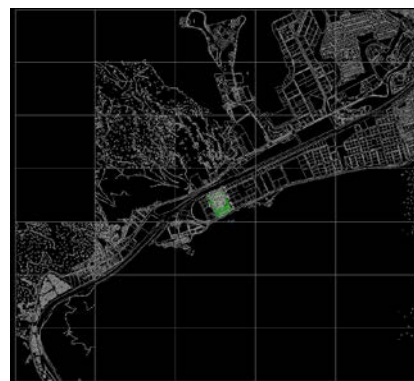
En la planta media, se encuentran los accesos principales a la edificación, también se dispone de los consultorios, las zonas administrativas, el comedor y la cocina.

En el piso más alto, fueron ubicadas las habitaciones con 160 camas que se benefician de las mejores vistas e iluminación.

Se dispone funcionalmente en anillos concéntricos que permiten el contacto con los espacios públicos por los corredores externos cubiertos.

Imagen # 1

Implantación

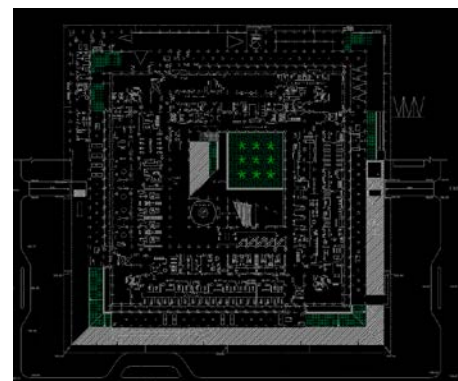


Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto

Imagen # 2

Nivel Quirúrgico



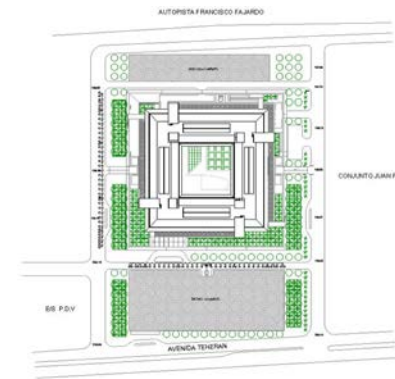
Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto

ESTEBAN DAVID GÓMEZ JARAMILLO/QUITO, FEBRERO 2012

Imagen # 3

Planta Conjunto

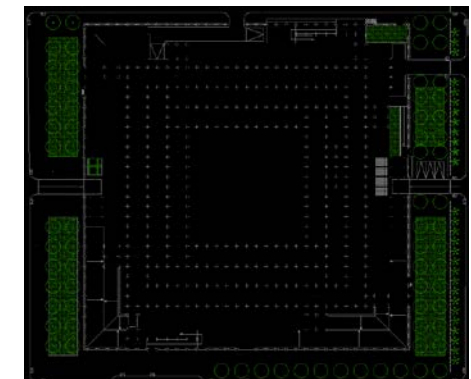


Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto

Imagen # 4

Nivel de Acceso

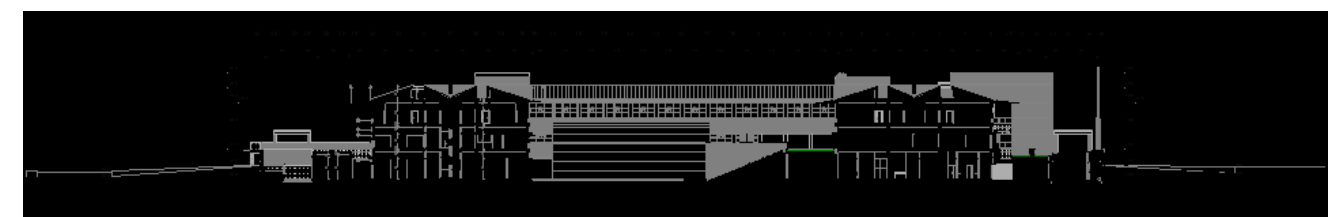


Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto

Imagen # 5

Sección A – A'



Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto

Imagen # 6

Perspectiva



Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto

Imagen # 7

Perspectiva



Fuente: Revista enconcreto

Elaboración: Revista enconcreto⁸

2.1.2 Normativa

Cuadro # 5

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD					
Tipología	Establecimientos	Radio de influenci a m.	Norma m2/hab.	Lote mín. m2	Población base hab.
Barrial	Sub-centros de salud, consultorios médicos y dentales	800	0.15	300	2.000
Sectorial	Clínicas con un máximo de 15 camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta	1.500	0.20	800	5.000
Zonal	Clínica hospital entre quince y veinticinco camas de hospitalización, consultorios mayores a 20 unidades de consulta	2000	0.125	2.500	20.000
Ciudad o Metropo- litano	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo	---	0.20	10.000	50.000

Fuente: Normas De Arquitectura Y Urbanismo De Quito, Ordenanza Municipal 3746 Registro Oficial
Suplemento 83 de 24-oct-2008

Elaboración: Propia

⁸ Cardiológico infantil de Caracas, Recuperado de
http://revistaenconcreto.blogspot.com/2011_05_19_archive.html

Cuadro # 6

Numero de parqueaderos

Uso	N.- de unidades	N.- de unidades para visitas	Áreas para vehículos menores y otras áreas complementarias
SALUD			
Norma general	1 de cada 40 m2 de AU	60% para público	

Fuente: Normas De Arquitectura Y Urbanismo De Quito, *Ordenanza Municipal 3746 Registro Oficial Suplemento 83 de 24-oct-2008*

Elaboración: Propia

EDIFICACIONES PARA SALUD

Art. 188

.- Edificaciones para salud.- Se considerarán a las edificaciones destinadas a brindar prestaciones de salud para fomento, prevención, recuperación, o rehabilitación del paciente que requiera atención ambulatoria u Hospitalización.

Art. 189

.- Características de las edificaciones para salud.- Las dimensiones de los espacios constan en el cuadro No. 18 de Normas Específicas para Edificaciones de Salud.

Cuadro # 7

Áreas mínimas

ESPACIOS	ÁREA MÍNIMA (M2)	ALTURA MÍNIMA (M)	PUERTAS (M)	OBSERVACIONES
Antesalas	-	2,50	-	-
Vestíbulos	-	2,50	-	-
Administración	-	2,50	0,90	-
Consulta externa	-	2,50	0,90	-
Habitaciones	-	2,50	0,90	-
Sala de enfermos	-	2,50	1,50	Puertas de doble hoja
Sala de Centro Hospitalización	-	2,50	1,50	Puertas de doble hoja
Sala de recuperación	-	2,50	1,50	Puertas de doble hoja
Sala de rehabilitación	-	2,50	1,50	Puertas de doble hoja
Laboratorio clínico	-	2,50	0,90	-
Rayos X	-	3,00	1,50	Puertas de doble hoja



Quirófanos	30,00	3,00	1,50	Puertas de doble hoja
Sala de partos	24,00	3,00	1,50	Puertas de doble hoja
Baterías Sanitarias	-	2,50	0,90	Puertas batiente hacia el exterior

Fuente: Normas De Arquitectura Y Urbanismo De Quito, *Ordenanza Municipal 3746 Registro Oficial Suplemento 83 de 24-oct-2008*

Elaboración: Propia

Cuadro No. 18 Normas específicas para edificaciones de salud Nota: Para leer Cuadro, ver Registro Oficial Suplemento 83 de 24 de Octubre de 2008, página 96. Los establecimientos de salud a implantarse en el DMQ, cumplirán con las siguientes condiciones:

- Los establecimientos para la salud ocuparán la totalidad de la edificación y no se permitirá otros usos compartidos.
- En las edificaciones hospitalarias, adicionalmente al ingreso principal, existirán accesos separados para emergencia, personal de consulta externa, servicios en general y para abastecimiento.
- En las centrales de oxígeno y cuarto de máquinas se considerará la altura libre necesaria en función de la especificación de los equipos mecánicos y eléctricos a instalarse; en máquinas debe considerarse el volumen de aire requerido por ventilación de los equipos y el correspondiente aislamiento por ruido. Se establecerán las medidas de prevención y control de contaminaciones por ruido, emisiones difusas y riesgos inherentes (fugas, explosión, incendios).
- Los espacios para rayos X u otros equipos especiales dispondrán de protecciones adecuadas reguladas en normas internacionales de la OPS.

Art. 190

.- Puertas en edificaciones para salud.- Además de lo establecido en las normas generales, se cumplirán con las siguientes condiciones: Cuando las puertas abran hacia el exterior de la edificación, no obstruirán la circulación de corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistas de dispositivos de cierre automático. Sus características mínimas serán las siguientes:- Las puertas de los espacios donde los pacientes puedan estar solos no tendrán ningún tipo de seguro interno ni externo.- Las puertas de las baterías sanitarias de pacientes deben abrir hacia el exterior.

Art. 191

.- Corredores en edificaciones para salud.- Observarán las siguientes características:- El ancho de corredores delante de ascensores será de 3,40 m.- Cuando la espera de pacientes se encuentre vinculada a pasillos, se calculará un área adicional de 1,35 m² de espera por persona mínimo, considerando 8 asientos por consultorio. El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado.- Todos los corredores tendrán zócalos con una altura de 1,20 m. como mínimo.

Art. 192

- Escaleras y rampas en edificaciones para salud.
 - Las circulaciones verticales se clasifican en:
 - Escalera principal (paciente y público en general)
 - Escalera secundaria (exclusivas para personal médico y paramédico)
 - Escalera de emergencia (evacuación para casos de emergencia o desastre).
- Cuadro No. 19



Cuadro # 8

Escaleras

ESCALERA	ANCHO	HUELLA	CONTRAHUELLA
Principal	1,50	0,30	0,17
Secundaria	1,20	0,30	0,17
Emergencia	1,50	0,30	0,17

Fuente: Normas De Arquitectura Y Urbanismo De Quito, *Ordenanza Municipal 3746 Registro Oficial Suplemento 83 de 24-oct-2008*

Elaboración: Propia

Dimensiones de escaleras en edificaciones de salud Nota: Para leer Cuadro, ver Registro Oficial Suplemento 83 de 24 de Octubre de 2008, página 97. Se dotará de escaleras de emergencia a edificaciones de más de un piso, a fin de facilitar la evacuación rápida del paciente en casos de emergencia o desastre. No se diseñarán escaleras compensadas. Las rampas cumplirán lo establecido en las normas generales de este libro.

Art. 193

.- Elevadores en edificaciones para salud.- Los elevadores se proveerán de acuerdo al tipo de usuario: público en general; personal del establecimiento de salud; paciente y personal médico y paramédico (monta camilla, abastecimiento); y retorno material usado. Las dimensiones de los elevadores estarán en función del flujo de personas, el espacio necesario para camillas y carros de transporte de alimentos y material para abastecimiento. En edificaciones de salud desarrolladas en altura desde la edificación de dos plantas arquitectónicas, se contemplará como mínimo un monta camillas, o como alternativa el diseño de una rampa. Al interior de la cabina existirá un dispositivo de alarma, preferiblemente a través de sonido y luz, comunicado con la estación de enfermería.

Art. 194

.- Sala de pacientes.- La capacidad máxima por sala será de 6 camas para adultos, y para niños un máximo de 8 camas, debiendo disponer de batería sanitaria completa. Las áreas de iluminación y ventilación serán las que constan en las normas generales y serán aplicables a todos los espacios del establecimiento, excluyendo aquellas áreas específicas que por asepsia o por su funcionalidad específica no permitan el contacto con el exterior. Las salas de aislamiento, tanto para enfermedades infecto - contagiosas como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavabo y ropa estéril. Tendrán capacidad de 2 camas con baño completo privado y un área mínima de 7 m² para una cama y 10 m² para dos camas. Las salas de pediatría para lactantes tendrán una tina pediátrica y un área de trabajo que permita el cambio de ropa del niño. Se diferenciarán las áreas para niños y adolescentes. En todas las habitaciones para pacientes, excepto de niños, existirá un lavabo fuera del baño, accesible al personal del hospital.

Art. 195

.- Quirófano y sala de partos.- Son áreas asépticas y dispondrán de un sistema de climatización. Contarán con un espacio de transferencia de paciente (camilla) y personal (vestidor médico, lavamanos, duchas). Por cada quirófano existirán 2 lavamanos quirúrgicos, pudiendo compartirse. Dependiendo de la clase de intervención, se diseñarán los quirófanos que la especialidad requiera. En este espacio, todas las esquinas serán redondeadas o a 45 grados, las paredes cubiertas de piso a techo con azulejo u otro material fácilmente lavable, el cielo raso liso pintado al óleo o con un acabado de fácil limpieza, sin decoraciones salientes o entrantes. La unión entre el cielo raso y las paredes tendrán las aristas redondeadas o achaflanadas. No tendrá ventanas, sino sistema de extracción de aire y climatización. Tendrán máximo 2 camas en recuperación por cada quirófano o sala de parto, con una toma de oxígeno y vacío por cada cama. El personal médico y de enfermería entrará siempre a través de los vestidores de personal, a manera de filtros, y los pacientes a través de la zona de transferencia.



Art. 196

.- Esterilización.- Es un área restringida con extracción de aire por medios mecánicos; se utilizará autoclave de carga anterior y descarga posterior. Contará como mínimo con dos espacios perfectamente diferenciados: 1) preparación con fregadero, y 2) recepción y depósito de material estéril. El recubrimiento de paredes, piso y cielo raso será totalmente lisos (cerámica o pintura epóxica), que permitan una fácil limpieza. Puede disponer de iluminación natural.

Art. 197

.- Cocinas en edificaciones para salud.- El área de cocina se calculará considerando las normas aplicadas para establecimientos de alojamiento. Las paredes y divisiones interiores de las instalaciones para el servicio de cocina serán lisas, de colores claros y lavables de piso a cielo raso, recubiertos con cerámica. Contará con un sistema de extracción de olores.

Art. 198

.- Baterías sanitarias en edificaciones para salud.- En las salas o habitaciones de los pacientes se instalará con una batería completa por cada 6 camas, pudiendo diseñarse como baterías sanitarias colectivas o individuales anexas a cada sala de pacientes. En las salas de aislamiento se preverá una batería sanitaria completa por habitación, con ventilación mecánica. En las salas de espera, se instalará un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas, y un urinario por cada 40 personas. Las baterías sanitarias serán separadas para hombres y mujeres. Se instalará además una batería para personas con capacidad reducida. Los vestidores de personal constarán de por lo menos dos ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros. Se diferenciará el área de duchas de la de inodoros y lavabos, considerando una ducha por cada 20 casilleros, un inodoro por cada 20 casilleros, un lavabo y un urinario por cada 40 casilleros. En cada sala se colocará un lavabo, lo mismo que en cada ante cámara. Los servicios del hospital dispondrán de lavachatas. Los quirófanos y salas de parto dispondrán de un vertedero clínico.

Art. 199

.- Lavanderías en edificaciones para salud: Podrán localizarse dentro o fuera de la edificación. Las zonas de recepción y entrega de ropa estarán separadas, así como las circulaciones de ropa limpia y ropa sucia, al interior del servicio. Contará con espacios separados para recepción de ropa usada, lavado, secado, plancha, costura, depósito y entrega de ropa limpia. Las paredes, pisos y cielo raso estarán recubiertos de material cerámico que permita la fácil limpieza. El piso será antideslizante tanto en seco como en mojado. Se considerará para su diseño un promedio de 0,80 m² por cama.

Art. 200

.- Generador de emergencia en edificaciones para salud.- Todas las edificaciones hospitalarias y clínicas tendrán generador de emergencia, dispuesto de tal modo que el servicio eléctrico no se interrumpa. Los generadores contarán con soluciones técnicas para controlar la propagación de vibraciones, la difusión de ruido y las emisiones gaseosas de combustión. La transferencia del servicio normal a emergencia debe ser automática. Las condiciones y tipo de locales que requieren instalación eléctrica de emergencia independiente, se justificarán en la memoria técnica del proyecto eléctrico. Todas las salidas de tomacorrientes serán polarizadas.

El sistema eléctrico en las salas de cirugía, partos y cuidados intensivos debe prever tablero aislado a tierra, piso conductivo aterrizado, tomacorrientes de seguridad a 1,50 m. del piso y conductores con aislamiento XHMMW o similares. Las instalaciones serán de tubería metálica rígida roscable a fin de sellar los extremos.

Art. 201

.- Disposición de desechos en edificaciones de salud.- Todo establecimiento Hospitalario contará con un horno crematorio/incinerador de desperdicios contaminados y desechos, el mismo que contará con dispositivos de control de emisiones de combustión; el almacenamiento de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores), además de un compactador de basuras y cumplirá con



lo establecido en el Reglamento para la gestión de desechos Hospitalarios. Dicho horno crematorio contará con los dispositivos de control de emisiones de combustión; el almacenamiento de desechos contará con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos (vectores).

Art. 202

.- Protección contra incendios en edificaciones para salud.- A más de lo estipulado, cumplirán con los siguientes requisitos:- Los muros que delimitan el generador de energía o cualquier tipo de subestación, serán de hormigón armado, con un mínimo de 0,10 m. de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.- Las alarmas de incendios se instalarán a razón de dos por piso como mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería.- La vitrina de equipo para apagar incendios, será de una por cada piso o por cada 30 camas.- Cuando la instalación es de una o dos plantas, se permite escapar por puertas que den a las terrazas o a los terrenos del hospital. Para edificios de varias plantas, los medios de escape deben estar convenientemente localizadas.- El sistema central de oxígeno se instalará en un local de construcción incombustible, adecuadamente ventilado y usado exclusivamente para este propósito, o instalado al aire libre. Cuando la capacidad de almacenamiento sea mayor a 2000 pies cúbicos, será instalado en un cuarto separado o en uno que tenga una capacidad de resistencia al fuego de por lo menos 1 hora .El sistema central de oxígeno con capacidad menor a los 2000 pies cúbicos, puede ubicarse en un cuarto interior o separado. Estos locales no podrán comunicarse directamente con locales anestésicos o de almacenamiento de agentes inflamables.- No puede estar bajo o expuesto a líneas de fuerza eléctrica, líneas de combustible líquido o de gas. Se localizará en un sitio más alto, en caso de encontrarse cerca, de abastecimientos de líquidos inflamables o combustibles, ya sean al exterior o interior.- Por condiciones de seguridad, el sistema central de oxígeno debe estar a 15 m como mínimo de centros de reunión, a 15 m de áreas ocupadas por pacientes no ambulatorios; debe ubicarse a 3 m de distancia de los estacionamientos de vehículos. Estará por lo menos a 1,50 m de paredes divisorias o edificios cercanos, o a 0,30 m si se encuentra entre paredes protegidas a prueba de fuego.- Las instalaciones de accesorios

eléctricos ordinarios colocados en los cuartos del sistema central de oxígeno, estarán instaladas a una altura mínima de 1,50 m. sobre el nivel de piso terminado.- De existir instalaciones centralizadas de GLP, estas cumplirán lo dispuesto en este libro y estarán aisladas del sistema central de oxígeno.⁹

2.1.3 Diseño para personas físicamente disminuidas

2.1.3.1 Clasificación de las discapacidades

Para poder hacer un análisis de la gente discapacidades y la arquitectura, es de suma importancia mencionar que no todos estos individuos presentan las mismas características.

Podemos clasificar las discapacidades en:

- De desplazamiento
- Visuales
- De audición
- De lenguaje
- Deficiencias mentales
- Parálisis cerebrales

No hay que pasar por alto el hecho de que en algunos individuos se pueden presentar dualidad o incluso multiplicidad de discapacidades, así como existen varios grados en los que estas condiciones afectan, hay que estar muy claros que cada afectación, en sus respectivos grados, implica problemas con el medio físico, y supone tratamientos diferentes en una muy amplia variedad.

⁹ Normas De Arquitectura Y Urbanismo De Quito, Ordenanza Municipal 3746 Registro Oficial Suplemento 83 de 24-oct-2008 Última modificación: 02-dic-2009 Estado: Vigente

2.1.3.2 Antropometría para personas discapacitadas

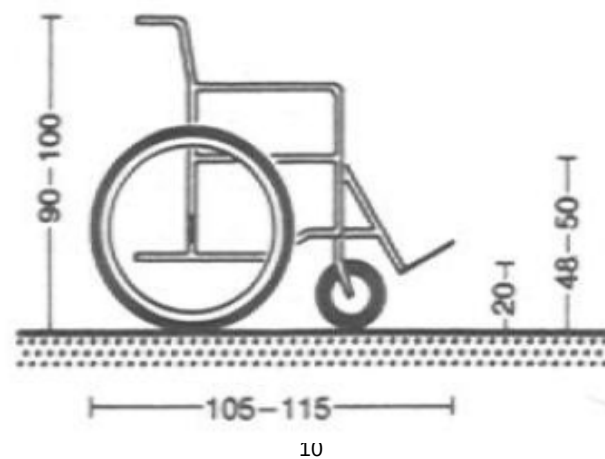
El proyectar un ambiente digno y respetuoso para este grupo de la sociedad exige que se analicen sus medidas para así proporcionarles un espacio óptimo de movimiento.

2.1.3.2.1 Silla de ruedas

El caso más complejo de estudio en lo que a movimientos se refiere, es el de movimiento para sillas de ruedas. El modulo correspondiente a una silla de ruedas es:

Imagen # 8

Elevación lateral



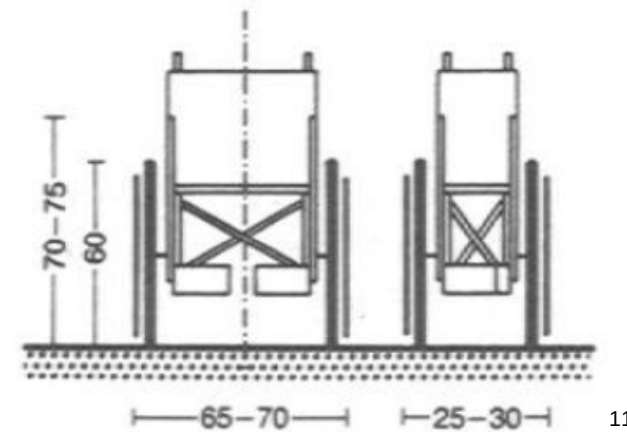
Fuente: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

Elaboración: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

Imagen # 10

Imagen # 9

Alzado frontal plegada y abierta



Fuente: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

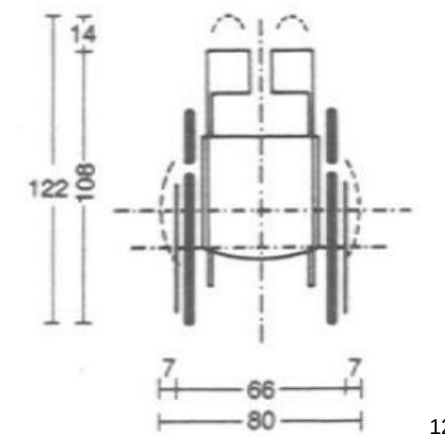
Elaboración: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

Imagen # 11

¹⁰ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

¹¹ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

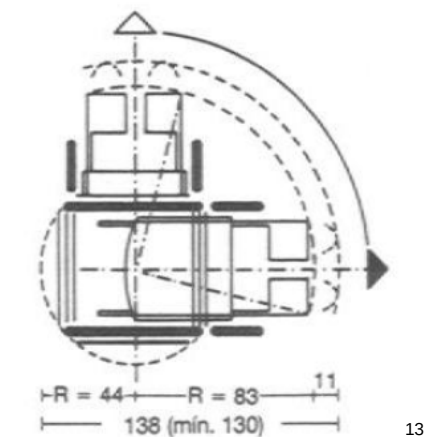
Planta



Fuente: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

Elaboración: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

Espacio de movimiento



Fuente: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

Elaboración: Neufert, E. *El arte de proyectar arquitectura*

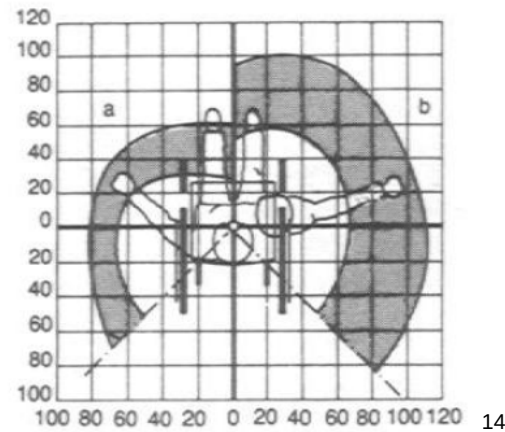
El módulo espacial para su movimiento mínimo es:

¹² Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

¹³ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

Imagen # 12

Planta

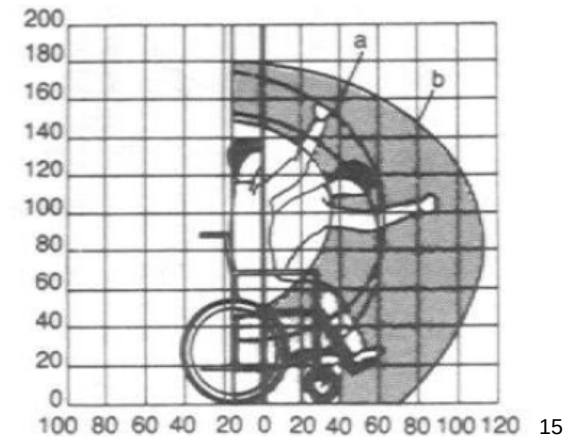


Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Imagen # 13

Elevación Lateral



Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

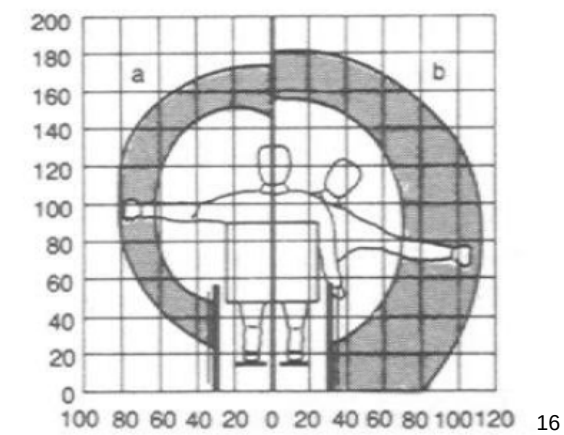
Imagen # 14

Imagen # 15

¹⁴ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

¹⁵ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

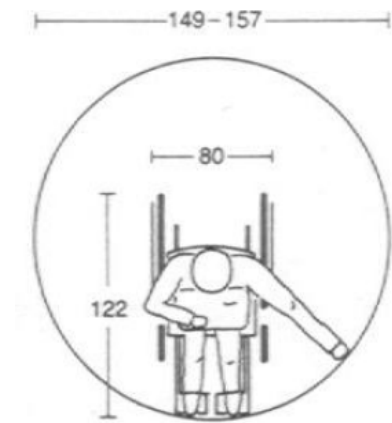
En elevación posterior



Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

En planta (espacio mínimo de giro)



Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Teniendo en cuenta estos módulos se obtienen las anchuras de puertas y pasillos. En pasillos la anchura mínima debe ser 1,30 m., la anchura libre de paso en las puertas 0,95 m.

Imagen # 16

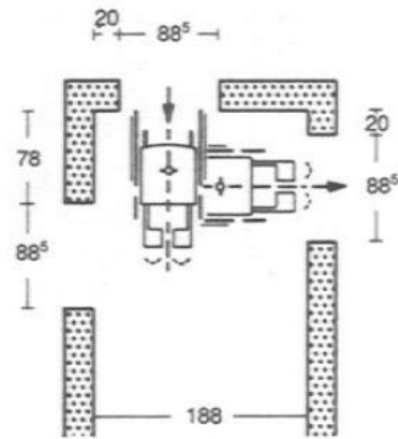
Planta (paso con tres puertas)

Imagen # 17

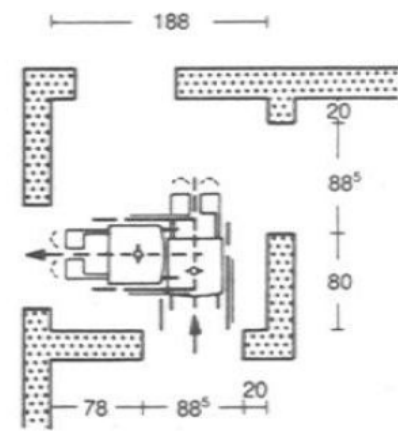
Planta (paso con cuatro puertas)

¹⁶ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

¹⁷ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)



18



19

Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

En el diseño de todo proyecto se tiene que tener en cuenta todo el camino hacia el baño, tomando en cuenta el número de puertas a abrirse y de interruptores a accionarse, estos interruptores tienen que estar a una altura de 1,00 a 1,05 m. Se deben dar todas las facilidades disponibles para el movimiento en las alturas de los interruptores, griferías, rollos de papel higiénico, mandos del ascensor, barras de soporte y de más asistentes que simplifiquen las actividades y el movimiento de las personas en estas condiciones, realizando el menor esfuerzo posible y que todo esté al alcance del brazo extendido o ligeramente doblado.

La accesibilidad debe ser resuelta en tramos cortos hasta acceder al edificio, y con una anchura no menor a 1,2 m.

Las rampas no deben tener desvíos, deben ser totalmente rectas, y con una pendiente siempre inferior al 7%, y no deben sobrepasar de 6 m. de longitud sin un descanso, la

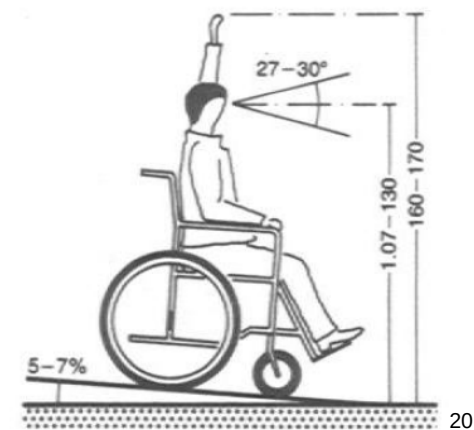
¹⁸ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

¹⁹ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

anchura libre en una rampa entre pasamanos debe ser mínimo de 1,64 m. como se ilustra a continuación:

Imagen # 18

Elevación (plano inclinado)



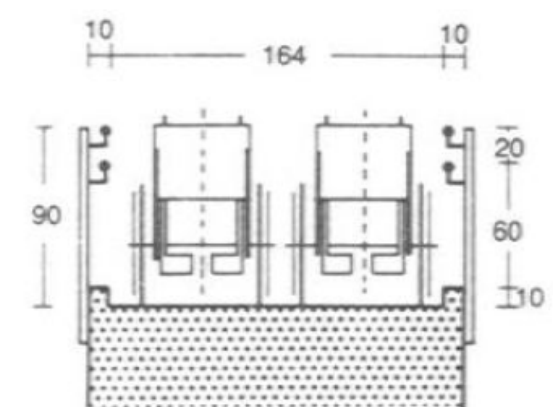
20

Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Imagen # 19

Sección (rampa)



21

Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Como anexo a todo lo dicho anteriormente, en la planificación urbana se debe dar todas las facilidades para que todas las personas bajo estas condiciones puedan acceder a todo equipamiento urbano de uso cotidiano, como lo es un Hospital.

2.1.3.2.2 Muletas

El uso de las mismas genera cambios significativos en la forma, el paso y la velocidad de una persona. Las rampas por su cambio de pendiente, o la subida y bajada de gradas es

²⁰ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

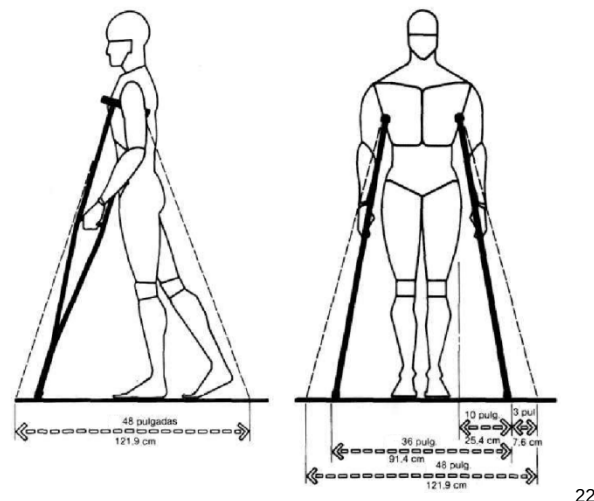
²¹ Neufert, E., (1995). *El arte de proyectar arquitectura*. Barcelona. (Pág. 479)

muy difícil y en muchos casos imposible. La individuo se encuentra limitado de emplear sus extremidades, esto le dificulta la mayoría de actividades normales de una persona como son el abrir y cerrar puertas, el levantarse y acostarse, el sentarse, etc. Las dimensiones de movilidad de un ser humano cambian al usar muletas y las más influyentes en este cambio son la oscilación de las muletas, la separación cuando el individuo está parado y la separación de las muletas al cuerpo.

En personas con enfermedades como artritis o perlesía cerebral las holguras son aún mayores.

Imagen # 20

Planta y elevación



22

Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

2.1.3.2.3 Bastón

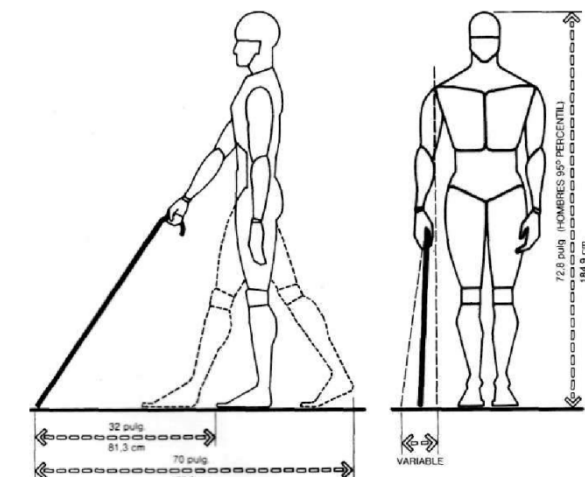
Los individuos que usan bastones son los no videntes, los que tienen heridas en algún miembro, o los que padecen de alguna dolencia a condiciones como la edad. Perlesía

²² Panero, J., Zelnik, M., (1980). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México D. F. (Pág. 54)

cerebral, diabetes, artritis, etc. De todos estos tipos de individuos que usan bastón los ciegos son los que requieren el máximo espacio de holgura, esto dado por las características típicas de esta condición. Las tolerancias para los no videntes son las ilustradas a continuación:

Imagen # 21

Planta y elevación



23

Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

2.1.3.2.4 Andador

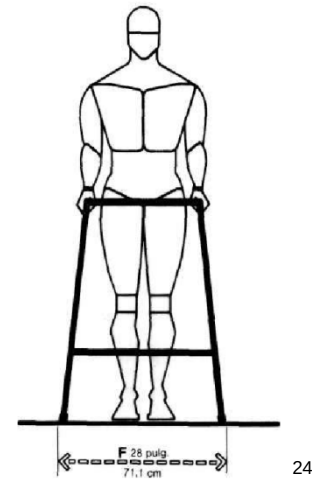
Los individuos que usan andador requieren de una holgura que es definida de forma práctica y sencilla a cusa de la naturaleza de este dispositivo y su método de uso.

²³ Panero, J., Zelnik, M., (1980). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México D. F. (Pág. 54)



Imagen # 22

Elevación



Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

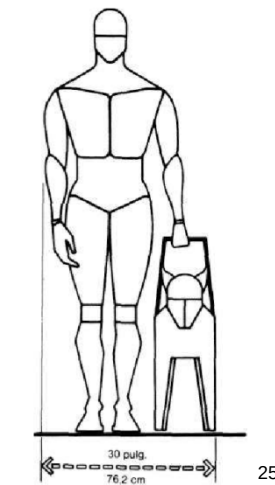
Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

2.1.3.2.5 Perro lazarrillo

Los usuarios de este tipo de ayuda no tienen una holgura determinada, esto es provocado por las diferentes variables que se generan en la relación hombre-perro, aun así se plantea que la holgura mínima establecida para este tipo de individuos es de 76,2 cm.

Imagen # 23

Elevación



Fuente: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

Elaboración: Neufert, E. El arte de proyectar arquitectura

2.1.4 Diseño de Circulaciones

Para evitar cruces y que el desplazamiento de los pacientes, personal médico, visitantes, estudiantes, materiales, camillas y suministros sea eficiente es necesario que el diseño de las circulaciones sea el adecuado.

- **Circulación externa**

Esta circulación externa es por la cual los diferentes tipos de usuarios de la edificación acceden a la misma, evitando cruces entre ellos y sobre todo entre vehículos y peatones, además las circulaciones para el ingreso y salida de materiales e insumos y para el ingreso de cadáveres.

- **Circulación interna**

Consideraciones para la circulación interna:

²⁴ Panero, J., Zelnik, M., (1980). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México D. F. (Pág. 54)

²⁵ Panero, J., Zelnik, M., (1980). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México D. F. (Pág. 54)



- o Protección del tráfico en las áreas quirúrgicas, obstétricas, cuidados intensivos, emergencias y neonatología.
- o Evitar el cruce de zonas limpias y sucias
- o Evitar el cruce entre pacientes internados con los pacientes ambulatorios y visitantes

2.1.4.1 Flujos de circulación horizontal

Los pasillos para pacientes ambulatorios e internados deben permitir el fácil acceso de camillas y sillas de ruedas, aquellos ubicados en las áreas de emergencias y urgencias y en los centros quirúrgicos y obstétricos deben tener no menos de 2,20 m. de anchura, al igual que en los pasillos destinados al tráfico intenso de material y personas.

Los corredores auxiliares y externos que son de uso exclusivo del personal de servicio y de cargas deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m.

No se deben ubicar extintores, bebederos, cabinas telefónicas, coches o cualquier objeto que obstruya o reduzca el área de circulación. La circulación hacia los espacios libres debe contar con protecciones laterales y deben estar protegidos del sol y las lluvias.

En caso de más de 0,15 m. de desnivel de entrepisos se debe colocar una rampa para la unión de estos niveles.

2.1.4.2 Flujos de circulación vertical

Escaleras:

Para el uso de pacientes y visitantes debe tener una anchura mínima de 1,80 m. entre pasamanos y estos mismos deben tener una altura del piso de 0,80 a 0,92 m. en ambos lados.

Para el uso de exclusivo del personal, deberán tener una anchura mínima libre de 1,20 m.

La huella de las escaleras estará revestida de material antideslizante y medirá 0,30 m. y la contrahuella no será mayor de 0,14 m.

Para las unidades, la distancia máxima entre la última habitación y las escaleras será de 35 m. estas no tendrán llegada directa los corredores y elevadores, sino más bien desembocaran en un vestíbulo de anchura mínima de 3,00 m.

En escaleras de evacuación la anchura mínima libre será de 1,50 m. con pasamanos en ambos lados para una carga ocupacional mayor a 50 personas pero si es menor la carga ocupacional deberá ser de no menos de 1,20 m.

En lo referente a pasamanos, deben tener una resistencia de carga no menor de 75Kg/m.

- **Rampas:**

Deben ser concebidas con una anchura mínima de 2,00 m. para pacientes y 1,50 m. para servicio. La pendiente máxima de las rampas será del 7% con piso antideslizante y con pasamanos a ambos lados.

Las rampas que fueran a ser usadas como medio de evacuación deberán tener una anchura mínima de 1,20 m. y una longitud de descansos mínima de 1,80 m.

- **Ascensores:**

Estos son de uso obligatorio para la Unidad Médica de dos pisos o más. Para una Unidad Médica de 200 camas se debe contar con dos ascensores para pacientes y en caso de ser de más camas se adicionara un ascensor por cada 100 camas extras. La cabina de estos ascensores no será menor de 2,20 x 1,2 m. y la puerta será de 1,10 m. de ancho.

- **Montacargas:**

Son de uso exclusivo para carga limpia con apertura únicamente hacia recintos techados y nunca hacia corredores o pasadizos.

2.1.5 Sistema Estructural

La estructura es fundamental a la hora de construir, ya que de ella dependerá lograr una adecuada flexibilidad en crecimientos futuros.

La estructura en su mayoría de veces, está conformada por trabes, losas y columnas de concreto armado, las mismas que se construyen de concreto armados, metálicos y prefabricadas. Para el cálculo de la estructura, se debe tomar en cuenta las cargas que generan el personal, la maquinaria, instalaciones, equipo, entre otras.

Juntas constructivas: Se utiliza para unir cuerpos de distancia mayores a 50 metros.

Ventanas: Deben ser moduladas para la fabricación.

Revestimientos: Es recomendable utilizar materiales que no sean porosos, con el fin de evitar la acumulación de bacterias.

2.1.6 Sistema de instalaciones

Los controles de las instalaciones deben estar ubicados estratégicamente o estar concentrados por servicio o nivel con el objetivo que obtener un funcionamiento óptimo.

2.1.6.1 Eléctricas

Los sistemas funcionan junto con la infraestructura computacional de la Unidad Médica. El edificio debe estar compuesto por redes locales interconectadas para control de pacientes, historial médico, máquinas, con el fin de obtener informes y estadísticas.

Subestación eléctrica: Con el objetivo de reducir los costos de consumo y manejo de energía, se debe tener tres fases y transformarse a un circuito de dos transformadores, de esta manera baja el voltaje primario de distribución interna de la Unidad Médica.

Esta subestación se respalda con una planta de emergencia trifásica al 50%, contiene un motor que consume diesel y da servicios para acondicionamiento de aire, fluidos, elevadores y el equipo médico que se requiere.

En las redes de datos se conectan teléfonos, computadoras y televisiones. Esta intercomunicación logra transmitir, procesar, almacenar y ver información importante de salud, por medio de la telemedicina.

2.1.6.2 Electrónicas

Se encuentra junto a la casa de máquinas, está la central de conmutador y la central de sonidos. Es el área donde se instalan los equipos de comunicación interna y externa de la Unidad Médica.

Los cables de intercomunicación se encuentran en los cuartos de equipos.

2.1.6.3 Hidráulica/Sanitaria

Las instalaciones hidráulicas deben optimizar el uso del agua y tener lo mejor de la tecnología. Los accesorios de uso general deben ser de diseño anti vandálico, que no requieran energía, ya que su manipulación será de apertura de presión en las llaves y el cierre es controlado automáticamente por un resorte.

El proceso de agua será recepción, envío y transformación. Se puede pre dimensionar en base a 800 litros por cama.

Cisterna: Se debe en su gran mayoría a nivel de la acera y debe tener capacidad para un día de reserva.

El suministro del agua puede ser por bombeo programado o tanque automático o su combinación.

El agua caliente se genera por medio del vapor, el mismo que resulta de calderas cuyo funcionamiento es por diesel o gas LP, sin embargo este último resulta de riesgos importantes durante y después de su abastecimiento, debe ser continuo a la unidad.

El tanque de diesel debe incluir una reserva para emergencia. Cada 15 días se debe dar mantenimiento y abastecerse.

El área para el tanque deberá ser suficiente para que pueda trabajar el personal de mantenimiento y para los que suministren el diesel. Generalmente son dos calderas que cubren el porcentaje de servicio.

Las calderas tienen chimeneas que desfogon los residuos de la queda del diesel.



Tratamiento de agua: Es el proceso donde el agua se somete a la acción contra bacterias o sustancias infectadas, con el fin de que sea útil para los servicios. Puede ser destilada para utilizar en una operación, también se puede reciclar para el uso en inodoros.

El equipo para el tratamiento de agua debe evitar las incrustaciones de los minerales en la tubería lo que reducirá el interior de las redes.

El sistema de riego para los jardines puede calcularse 5 litros por m².

La salida de agua debe conectarse a las redes municipales con un debido tratamiento para que no afecte al medio ambiente.

2.1.6.4 Mecánicas - Gases Medicinales

Está compuesto por un equipo generador de aire comprimido y tanques vacíos. Los equipos son delicados por lo que se debe tener acceso restringido.

Aire comprimido y vacío: Se requieren tres bombas para la presión del tanque, dos de ellas al 100%, y otra de 50% que funciona automáticamente cuando se requiera.

Los tanques no necesitan un suministro interno, toman el aire del exterior, el mismo que lo transforma en aire comprimido. El aire comprimido utiliza equipo tríplex de 1634,14 m³ por hora. El tanque funciona a través de las bombas que está conectada a una tubería que succiona 1930 litros por minuto.

Suministro de oxígeno: Tanque termo que funciona como almacenamiento. Además debe contar con un evaporador para convertir el oxígeno en gas. Siempre se debe tener un tanque de reserva.

Las tomas de oxígeno se clasifican dependiendo de la cantidad de este gas que se requieran en las áreas.

Oxido nitroso: Se renuevan cada 15 días y se almacena en manifold de diez cilindros.

Etileno: Se encuentra en cuatro cilindros, su contenido es una combinación de gases. La finalidad dentro del Unidad Médica es esterilizar.

2.2 UNIDADES DE UNA UNIDAD MÉDICA

2.2.1 Unidades críticas

El propósito de esta unidad en cuanto a funcionalidad, es brindar atenciones especiales a los pacientes de emergencia, del centro quirúrgico y de la cirugía ambulatoria. Unidad dirigida a pacientes con posibilidades de recuperación total o parcial, que requieren servicios médicos de integrales, las 24 horas del día.

Esta unidad se caracteriza por tener equipos especializados para poder dar tratamiento a los pacientes en estado crítico.

2.2.1.1 Ubicación relaciones Funcionales

Esta unidad debe encontrarse ubicada en un lugar aislado acústicamente y es de tránsito restringido para el público en general. Debe contar con áreas de circulación semirestringidas que mantengan en contacto esta unidad con los intermedios, debido a que entre estas áreas hay una vinculación funcional y administrativa.

Los pasillos de esta unidad deben facilitar el libre ingreso, circulación y giro de camillas.

Esta unidad debe contar con una temperatura de 24° a 26° C, por lo cual es necesario un sistema de calefacción, refrigeración, ventilación y extracción de aire, además un doble circuito de energía eléctrica, el uno conectado al sistema emergente de conexión automática.

Para la organización de esta unidad se debe tomar en cuenta los espacios no restringidos, los semirestringidos y los totalmente restringidos.

Cuadro # 9

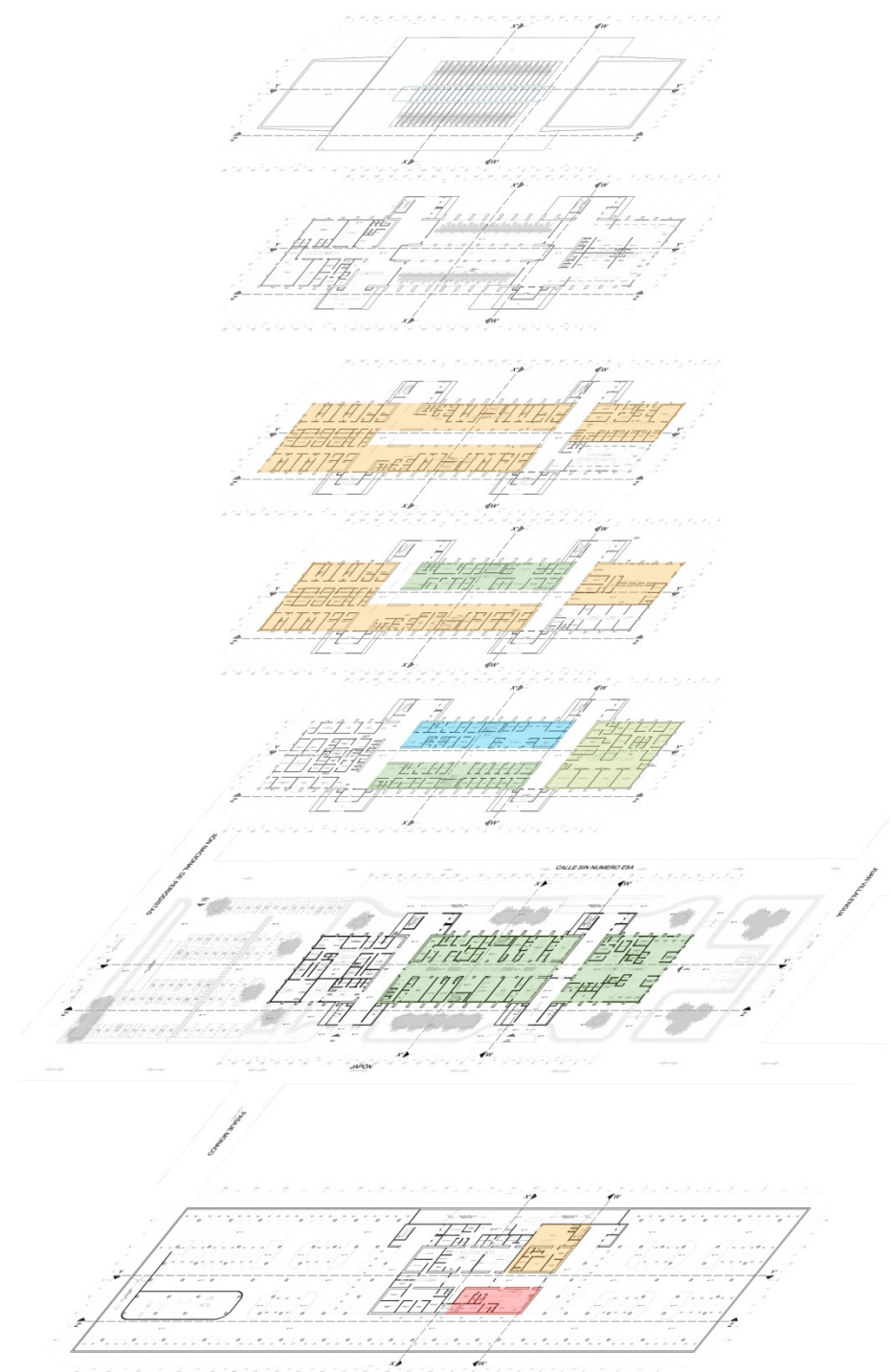


Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Unidad quirúrgica	Morgue	Lavandería
Imagenología	Cuidados intermedios	
Unidad de Diálisis	Unidad de Esterilización	
Emergencia	Hospitalización	
Laboratorio Clínico		

Fuente: Bambarén, Alatrasta, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 1



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



2.2.1.2 Ambientes físicos

El estimado de camas para esta unidad es aproximadamente del 2% al 5% del total de camas en el área de la Unidad Médica, esto dependiendo a la complejidad de la Unidad Médica

Actividades

- Brindar condiciones de internamiento especiales a pacientes críticos o que requieren un monitoreo permanente.
- Brindar apoyo diagnóstico terapéutico durante las 24 horas.
- Brindar condiciones de monitoreo y vigilancia especial durante las 24 horas.
- Realizar y registrar la asistencia médica y de enfermería intensiva.
- Brindar asistencia nutricional a los pacientes internados.
- Atender los requerimientos de información de los familiares y acompañantes de los pacientes.

2.2.1.3 Organización de la unidad

Espacio no restringido (área negra)

- Zona de atención: Dirigida a la atención de visitantes de los pacientes internados en la unidad de cuidados especiales.
 - o Sala de espera: Ubicada en el vestíbulo donde desembocan las circulaciones verticales.
 - o Secretaria del área
- Zona administrativa
 - o Oficina de enfermera supervisora del área.
 - o Sala de reuniones: Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
 - o Sala de reuniones con familiares de los pacientes.
- Zona de personal
 - o Sala de confort del personal: Debe contar como anexo a un servicio higiénico.

- o Jefatura del Servicio (Medio Baño)
- o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

Espacio semirestringido (área gris)

Espacio que de circulación restringida dado al espacio de transferencia que se da por la entrada y salida a la zona de tratamiento de pacientes.

- Zona de soporte técnico:
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona de personal:
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

Espacio restringido (área blanca)

- Zona de atención:

Cubículos de tratamiento: Área donde los pacientes son internados, de debe hacer todo lo posible porque todos los procedimientos sean realizados en esta área para evitar al máximo la movilización o traslado innecesario del paciente. Por cada cinco camas, se deberá contar con un cubículo para el aislamiento de los pacientes.

Deben contar con instalaciones de oxígeno, aire comprimido, gases medicinales, aire acondicionado, vacío clínico, llamada a enfermería y en lo posible monitorización centralizada.

La iluminación puede ser artificial, siempre con una fuente de iluminación centrada en la cabecera de cada cama.

Para cuidados intensivos se usa el mismo equipamiento y se agregan los necesarios.

- Zona técnica:
 - o Estación de enfermería: Debe estar ubicada de forma que la distancia a los pacientes sea la menor posible. Debe tener una visión panorámica directa a todas las camas y de ser posible monitorización centralizada. Debe tener área para las actividades de registro y control que no dificulte la supervisión de los pacientes. Se ubica también un ambiente para lavar, aislar, guardar y desinfectar las chatas, papagayos (orinales) y cubetas. Área destinada al almacenamiento de la ropa limpia a usarse en la unidad.
 - o Trabajo limpio: Área destinada a la manipulación de insumos y materiales limpios y estériles, adyacente a la estación de enfermería.
- Zona de soporte técnico:
 - o Almacenamiento de materiales y medicamentos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.

2.2.2 Unidad de Hospitalización

La función de esta unidad es la de brindar la atención integral que el paciente que permanece en el establecimiento de salud necesita, para recibir atención médica y de enfermería, vigilancia, monitoreo así como el apoyo de procedimientos de diagnóstico y tratamiento.

El tamaño estimado de esta unidad se basará en el número de la población descrita, la frecuencia de uso de sus instalaciones y la estancia promedio. Se considerará como base un índice de ocupación óptimo del 75% y se adicionará al cálculo una estimación del 5% para afrontar situaciones de desastres, o picos.

2.2.2.1 Ubicación y relaciones funcionales

Unidad que debe contar con circulaciones independientes, para evitar el cruce entre pacientes internados y ambulatorios. Es de suma importancia separar las circulaciones verticales destinadas al traslado de pacientes de las circulaciones para movilizar materiales de trabajo. Se debe considerar ascensores amplios para el fácil traslado de pacientes.

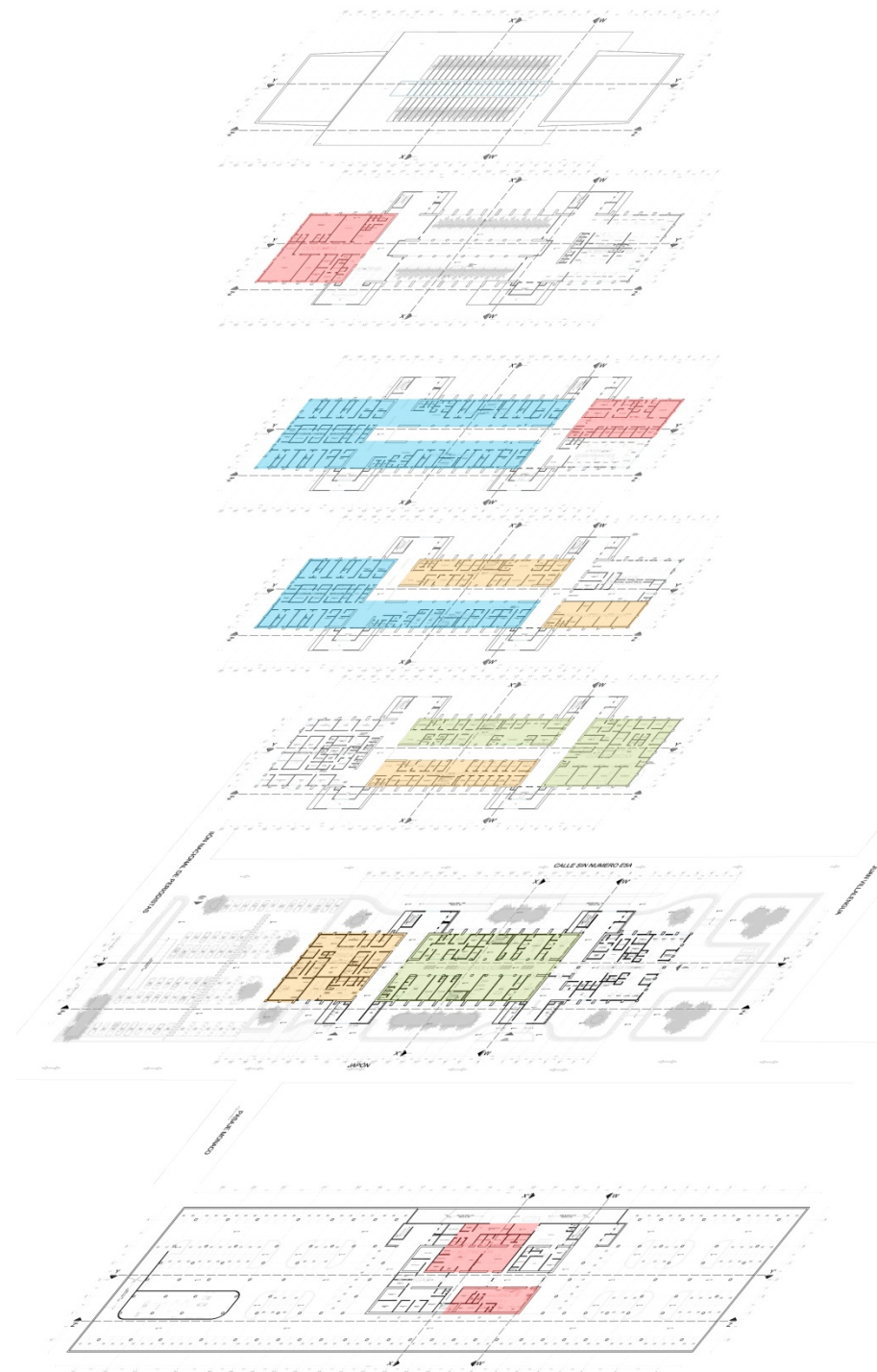
Cuadro # 10

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Unidad quirúrgica	Medicina física y Rehabilitación	Lavandería
Imagenología	Unidad de Diálisis	Cuidados intermedios
Unidades Críticas	Estadística	Docencia
	Unidad de Farmacia	Alimentación y Nutrición
	Laboratorio clínico	

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 2



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Las áreas de circulación deben ser adecuadas para su función, facilitando el ingreso, circulación y giro de camillas. Además estas áreas deben tener un sistema de iluminación conectado al equipo de emergencia.

2.2.2.2 Ambientes físicos

La estimación del número de camas será efectuada a base de la cantidad de pacientes que ingresan a este establecimiento a través de la consulta externa y de emergencias, y que necesitan permanecer en el establecimiento para recibir tratamiento programado o de emergencia y completar su atención con estudios de diagnóstico. La demanda de camas será dividida en tres grupos.

- Hospitalización de especialidades médicas
- Hospitalización de especialidades quirúrgicas

Los ambientes deben tener muros lisos, lavables e impermeables, estancos sin molduras o salientes, y pisos resistentes a un alto tránsito que sean lisos y lavables. Los materiales a usarse en esta unidad deben ser de baja combustibilidad.

2.2.2.3 Organización de la unidad

Esta unidad deberá contar con las siguientes zonas:

- Zona de atención
 - o Área de familiares.
 - Sala de espera: Destinado para los visitantes de la edificación. Ubicado donde desembocan las escaleras o ascensores, diseñado como un espacio común a las áreas de Hospitalización.
 - Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
 - o Área de pacientes.
 - Sala de visitas/hall de alta: Lugar donde se reciben las visitas.
 - Habitaciones: Es recomendable el diseño de habitaciones de una cama hasta un máximo de seis camas. En caso de ser necesario,



en los cuartos individuales se destinara un espacio para el acompañante.

En caso de habitaciones destinadas a pacientes con enfermedades infecto-contagiosas, deben contar con una antesala de trabajo aislada con equipo exclusivo para la atención de estos pacientes, siendo el área mínima requerida de 12,00 m² y deben ser para una sola cama.

Siempre es recomendable tener una o más habitaciones individuales para los pacientes que tienen problemas psiquiátricos, estos deben estar adyacentes a la estación de enfermería y en su diseño debe estar planificado el reducir el riesgo de escape, suicidio o de autoflagelación.

▪ Condiciones básicas:

- Iluminación y ventilación natural.
- Iluminación eléctrica incandescente y fluorescente
- Camas ubicadas paralelas a las ventanas, para evitar el impacto directo de luz.
- Las tomas eléctricas estarán a una altura mínima de 1,20 m. sobre el nivel de piso terminado, se recomienda cuatro tomacorrientes por cama.
- El alumbrado y los tomacorrientes deben estar conectados al sistema de emergencia.
- Los servicios higiénicos estarán en el interior de las habitaciones y deben tener el piso de material antideslizante.
- Deberá existir un sistema integrado de llamada y comunicación con enfermería.
- Las puertas deberán tener una anchura libre mínima de 1,20 m.
- En los servicios higiénicos deberá instalarse barras de soporte y timbre para la llamada a enfermería.

• Zona técnica

- o Estación de enfermería: Área utilizada para la preparación del equipo, instrumentos, medicamentos y elaborar las notas para los pacientes. Debe estar ubicada en la zona central de la unidad para facilitar la observación y el tráfico del personal médico, pacientes y el transporte de insumos y materiales. Debe tener área para las actividades de registro y control que no dificulte la supervisión de los pacientes. Se ubica también un ambiente para lavar, aislar, guardar y desinfectar las chatas, papagayos (orinales) y cuberas. Área destinada al almacenamiento de la ropa limpia a usarse en la unidad.
- o Repostero: área destinada a la preparación de soluciones, guardad de dietas y para el recibo de carros de transporte.
- o Tópico: Destinado a la evaluación, curación y ejecución de procedimientos menores. Ubicado preferencialmente al centro de la unidad y anexo a la estación de enfermería y las zonas de trabajo de material limpio y sucio. La puerta deberá tener una anchura libre mínima de 1,20 m., con plancha de acero cromado para la protección del impacto de camillas.

• Zona de soporte técnico

- o Área de camillas y sillas de ruedas: Lugar para el estacionamiento de camillas y sillas de ruedas.
- o Almacenamiento de materiales y medicamentos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
- o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
- o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad.
- o Depósito de residuos comunes contaminados: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.

• Zona administrativa

- o Oficina de enfermera supervisora.

- o Sala de reuniones: Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- Zona de personal
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico.
 - o Servicios higiénicos y vestidores: Para el personal.
 - o Cuarto de descanso: Para el descanso y recuperación del personal durante los turnos de la noche.

2.2.3 Unidad de consulta externa

La función de esta unidad es la de efectuar las consultas de las distintas especialidades médicas de los pacientes que no requieren Hospitalización. Esta función incluye: valoración, diagnóstico y la prescripción de medicamentos necesarios para la pronta recuperación del paciente.

Los pacientes que acuden a esta unidad pueden venir de la unidad de urgencias, de los centros de atención primaria, o son pacientes que vuelven después de una etapa de Hospitalización para el seguimiento y control de sus patologías.

Esta unidad cuenta con áreas individuales para que los profesionales ejerzan su ejercicio. Esta actividad puede ser completada con pruebas o exámenes especiales que se llevan a cabo en los gabinetes funcionales cédalos.

2.2.3.1 Ubicación y relaciones funcionales

Esta unidad conjunto con los gabinetes de diagnóstico y tratamiento debe tener acceso directo desde el exterior del establecimiento de salud. Es preferible su ubicación en planta baja.

Cuadro # 11

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Medicina Física y Rehabilitación	U. Diálisis	Emergencias
Estadística	Unidad Esterilización	Hospitalización
Unidad de Farmacia	Imagenología	
	Laboratorio clínico	

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia



Esquema # 3



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Las áreas de circulación deben ser adecuadas para su función, facilitando el ingreso, el tránsito de pacientes ambulatorios y público en general.

A los gabinetes de diagnóstico también acuden los pacientes hospitalizados, por esta razón los pasillos deben tener una anchura mínima de 2,20 m. y las puertas una anchura libre mínima de 1,20 m.

2.2.3.2 Ambientes físicos

Esta unidad debe brindar atención integral al paciente ambulatorio, mediante el examen y valoración por un profesional de la salud.

Se calcula el número de consultorios en base a los siguientes datos:

- Población atender y su proyección a un mínimo de 20 años
- Al número de consultas / habitante /año
- Número de consultas-días útiles en base a los días hábiles del año
- Número de consultas-días útiles / promedio de consultas hora medico
- Numero de consultorios necesarios, esto corresponde a la relación entre el número de horas consultorio / número de horas que funcionan estos consultorios.

Todo consultorio debe contar con un área de interrogatorio y un área de examen. Se recomienda que se agrupen de la siguiente forma:

- Consultorios médicos
- Consultorios quirúrgicos
- Consultorios de medicina preventiva

2.2.3.3 Organización de la unidad

Esta unidad deberá contar con las siguientes zonas:

- Zona de atención
 - o Área de recepción de pacientes
 - Información: Enfocada a la orientación e información de los pacientes de esta unidad



- Sala de espera: Destinada para que cada paciente espere su turno de atención, se debe considerar una sala de espera privada para pacientes con enfermedades transmisibles y otra para pacientes con problemas psiquiátricos.
Deberá contar con un mínimo de 3 a 6 lugares de espera por consultorio.
- o Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
- o Área de consulta
 - Consultorios generales: Deberá contar con un área de consulta y otra área de examen, dependiendo de la especialidad deberá contar con servicio higiénico y vestidor. El ingreso a estos consultorios debe realizarse a través de la sala de espera, recepción y control. Para los consultorios de cirugía se recomienda la ubicación de un tópico para curación de procedimientos menores.
Todos los consultorios deberán contar con un sistema de archivo de historias clínicas de manejo diario.
Los consultorios de especialidades deberán contar con el mismo equipamiento de los consultorios generales pero se adicionara el equipo específico para cada especialidad.
 - Consultorio de cardiología: Deberá contar con un diván especial con sistema de apoyo del brazo de medición de presión arterial, con un gabinete para electrocardiografía anexo al consultorio y puede contar además con gabinetes para ecografía con doppler, prueba de esfuerzo y Holter.
 - Consultorio de medicina preventiva: Destinado a la realización de actividades de educación para la salud, detección de enfermedades, etc. Espacio compartido por los programas preventivos
 - Consultorio de neumología: Deberá contar con una sala adjunta para pruebas funcionales técnicas y pleurales.

- Consultorio de traumatología: Deberá contar con una sala de yesos adyacente al consultorio.
- Zona técnica
 - o Recepción y control: Lugar en donde se reciben as historias clínicas enviadas desde el archivo de registros médicos, para ser distribuidas a los diferentes consultorios y luego ser enviadas de regreso al archivo.
 - o Trabajo de enfermería: Lugar para el registro y el control de la atención.
- Zona de soporte técnico
 - o Recepción y control: Lugar en donde se reciben as historias clínicas enviadas desde el archivo de registros médicos, para ser distribuidas a los diferentes consultorios y luego ser enviadas de regreso al archivo.
 - o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Cuarto de ropa limpia: Para el almacenamiento de la ropa sucia a usarse en la unidad.
 - o Cuarto de ropa sucia: Para el almacenamiento temporal de la ropa sucia.
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa
 - o Oficina del responsable de la unidad
 - o Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- Zona de personal
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal.



2.2.3.4 Gabinetes funcionales

Los consultorios especializados deben tener espacios adyacentes al consultorio. Estos gabinetes tienen una vinculación muy próxima con las centrales de diagnóstico por imágenes y laboratorio.

Por su función los gabinetes funcionales se organizan de la siguiente manera:

- Cardiología: Ecocardiografía, electrocardiografía, ergometría y Holter.
- Cirugía: Curaciones e intervenciones menores. (16,00 m²).
- Inmunología: Pruebas específicas.
- Neumología: Exploraciones funcionales y broncoscopio.
- Neurología: Electroencefalografía y electro miografía. Cuenta con los equipos de potenciales evocados, electromiografía y electroencefalografía).
- Traumatología: Sala de yesos. Almacén de férulas (8,00 m²) con acceso directo a la sala de yesos.

En adición a los anteriormente descritos se puede contar con los siguientes gabinetes de tratamiento:

- Inyectables: Destinado a la aplicación de inyecciones, soluciones y productos biológicos con propósitos curativos y preventivos (5,00 m² por cubículo).
- Inhaloterapia: Destinado a la administración de oxígeno solo o mezclado con otros gases, humedad, aerosoles, y fisioterapia torácica para pacientes con problemas respiratorios. Este gabinete debe contar con cubículos independientes de tratamiento, con un área de lavado y esterilización de material y otro para el almacenamiento de los medicamentos y las soluciones antisépticas. Este cubículo debe contar con conexiones centralizadas para oxígeno y gases medicinales o en su carencia con tanques de oxígeno para cada cubículo.

2.2.4 Unidad de emergencias

La finalidad de esta unidad funcional es la clasificación, admisión, evaluación, estabilización y tratamiento inmediato a pacientes no programados que acuden por problemas de salud súbitos y que pueden comprometer su vida.

Unidad que debe estar en funcionamiento todos los días del año a toda hora, y la permanencia en esta unidad no debe rebasar las 24 horas

2.2.4.1 Ubicación y relaciones funcionales

Esta unidad requiere una relación buena y rápida con el centro quirúrgico, o en su defecto esa unidad debe contar con una sala de operaciones.

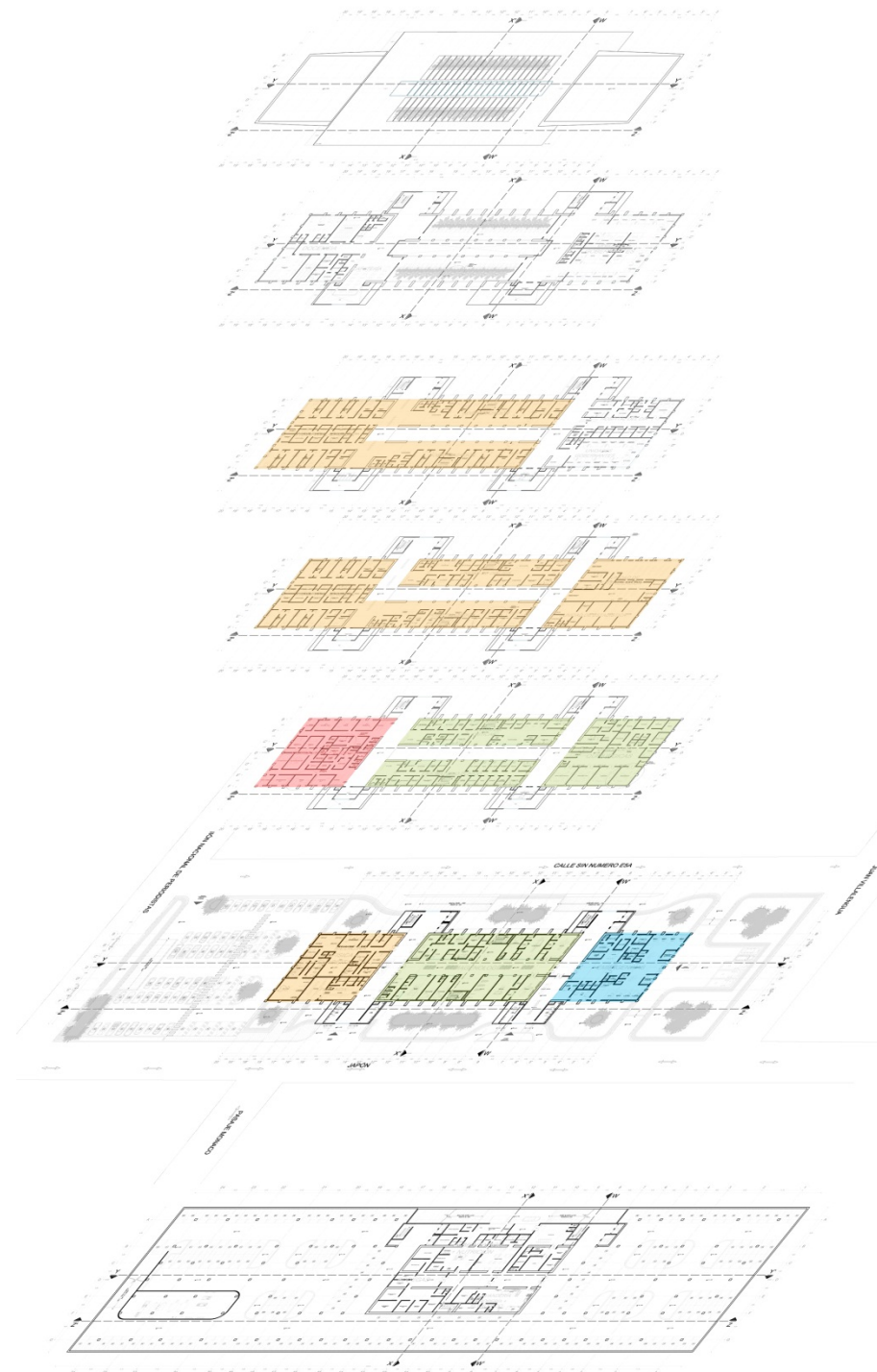
Cuadro # 12

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Unidad quirúrgica	Medicina Física y Rehabilitación	Consulta Externa
Unidades Críticas	Unidad de Diálisis	
Imagenología	Estadística	
Laboratorio Clínico	Unidad de Esterilización	
	Unidad de Farmacia	
	Hospitalización	

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 4



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

La unidad de emergencias debe estar ubicada en un lugar de acceso directo e inmediato desde el exterior del establecimiento, en preferencia en relación con una vía principal para un fácil ingreso y salida de vehículos y peatones.

Las circulaciones de esta unidad deben facilitar la circulación de personas y equipos. Los pasillos deben tener una anchura libre mínima de 2,80 m. Los ingresos deben ser de una anchura mínima libre de 3,00 m. para permitir el fácil ingreso de vehículos y personas. En preferencia debe haber entradas y salidas independientes. El ingreso debe tener rampas con una anchura libre mínima de 2,00 m. con superficies antideslizantes y con pasamanos.

También es recomendable contar con conexiones sanitarias para la instalación de duchas que faciliten la descontaminación de pacientes. La zona para la descontaminación debe estar en un área libre y externa a los ambientes de atención.

En base a la evaluación de pacientes, se pueden dar tres tipos de circuito interno que son:

- Clasificación del paciente y alta
- Clasificación del paciente y uso de medios de diagnóstico y terapéuticos, observación y posterior alta.
- Clasificación y uso de medios de diagnóstico y tratamiento, y luego ingreso a hospitalización o traslado a otros centros de salud.

2.2.4.2 Ambientes físicos

En la unidad de emergencias consideran los pacientes de atención primaria como los de emergencia hospitalaria, por este motivo el abanico de pacientes va desde los que presenta procesos leves hasta los que se hallan en estados críticos.

2.2.4.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención:
 - o Área de recepción de pacientes
 - Llegada de pacientes: Con acceso cubierto.



- Vestíbulo: Contara con amplias puertas para recibir a los pacientes.
- Informes al público:
- Control y recepción de pacientes: Destinado al control del ingreso a la unidad, debe contar con una visión plena a la puerta de ingreso y en comunicación con la admisión de emergencia y el área de camillas y sillas de ruedas.
- Admisión de emergencias: Destinada a recibir pacientes.
- Triage: Destinado a clasificar los pacientes que ingresan a esta unidad. Debe contar con crea para entrevista y para evaluación del paciente.
- Debe contar con un sistema de ventilación que evite la exposición de infecciones transmisibles, también debe contar con conexiones de oxígeno y vacío.
- Área de camillas y sillas de ruedas: Lugar para el estacionamiento de camillas y sillas de ruedas
- o Área de familiares
 - Estacionamiento: Destinado al parqueo de vehículos de pacientes y familiares que acuden a la unidad. Ubicado cerca del acceso pero totalmente independiente al estacionamiento de ambulancias.
 - Vestíbulo: Independiente del vestíbulo de pacientes.
 - Sala de espera: Es recomendable separarla entre atención primaria y urgencias hospitalarias.
 - Servicios higiénicos: Para el personal.
- o Área de tratamiento: Esta área debe respetar el flujo funcional de la unidad.
 - Atención inmediata (trauma-coronaria)
 - Cubículo de atención inmediata o box vital: Para la resucitación de un paciente grave. Con una capacidad mínima para dos pacientes, separados por mamparas o cortinas.

Debe tener tomas fijas para suministrar oxígeno, vacío y gases medicinales. Las puertas deben tener una anchura no menor de 1,50 m. y deben ser de apertura rápida.

- Atención primaria
 - Consultorios (fast-track romos): Destinados para la anamnesis y exploración del paciente que no requiere atención de urgencia.
- Atención especializada
 - Cubículo o box de atención polivalente: Cada cubículo debe estar individualizado y con comunicación con los otros mediante una puerta.
 - Sala de observación: Destinada a monitorear a los pacientes por máximo 24 horas, después de las cuales se lo dará de alta o se lo transferirá a otra unidad.

Debe contar con servicio higiénico y debe tener tomas fijas para suministrar oxígeno, gas medicinal y vacío.
 - Sala de yesos: Destinada a realizar procedimientos de reducción e inmovilización de luxaciones y fracturas medias mediante yesos o férulas.

Diferenciada por los espacios de entrevista, trampa de yeso y procedimientos.

Debe tener tomas de oxígeno y succión y su ingreso deberá tener una anchura libre mínima de 1,60 m.
 - Tópico: Destinada a ubicarse cerca de los cubículos de atención. Debe contar con área limpia, sucia, lavado y desinfección de material quirúrgico.

Debe tener tomas fijas para suministrar oxígeno y vacío. La puerta de ingreso tendrá una anchura libre mínima de 1,60 m.
- Espera de pacientes



- Sala de espera de pacientes no clasificados: Destinada a la estancia de pacientes no evaluados aun.
- Sala de espera de resultados: Destinada para los pacientes clasificados como no urgentes esperen la realización de algún examen complementario antes de ser dados de alta.
- Zona técnica:
 - o Control de enfermería: Dispondrá de una visión amplia sobre el acceso a los cubículos de atención.
 - o Trabajo limpio: Área destinada a la manipulación de insumos y materiales limpios y estériles, adyacente a la estación de enfermería.
 - o Trabajo sucio: Limpieza y almacenamiento de material sucio, adyacente a la estación de enfermería.
- Zona de soporte técnico:
 - o Almacenamiento de materiales y medicamentos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Cuarto de ropa limpia: Para el almacenamiento de la ropa sucia a usarse en la unidad.
 - o Cuarto de ropa sucia: Para el almacenamiento temporal de la ropa sucia.
 - o Cuarto séptico: Ambiente para lavar, aislar, guardar y desinfectar las chatas, papagayos (orinales) y cuberas.
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa
 - o Oficina del responsable de la unidad.
 - o Oficina de enfermera supervisora.

- o Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- Zona de personal
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico.
 - o Servicios higiénicos: Para el personal.
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería

2.2.5 Unidad de Cuidados Intermedios

Concebidas para pacientes que previsiblemente tienen un bajo riesgo de necesitar medidas terapéuticas de soporte vital pero que requieren más monitorización y cuidados de enfermería de los que se pueden recibir en una unidad de hospitalización convencional.

2.2.5.1 Ubicación y relaciones funcionales

Esta unidad debe tener un acceso independiente a la Unidad Médica. Puede compartir ambientes con el centro quirúrgico o ser independientes de este y estar ubicado cercano a la consulta externa.



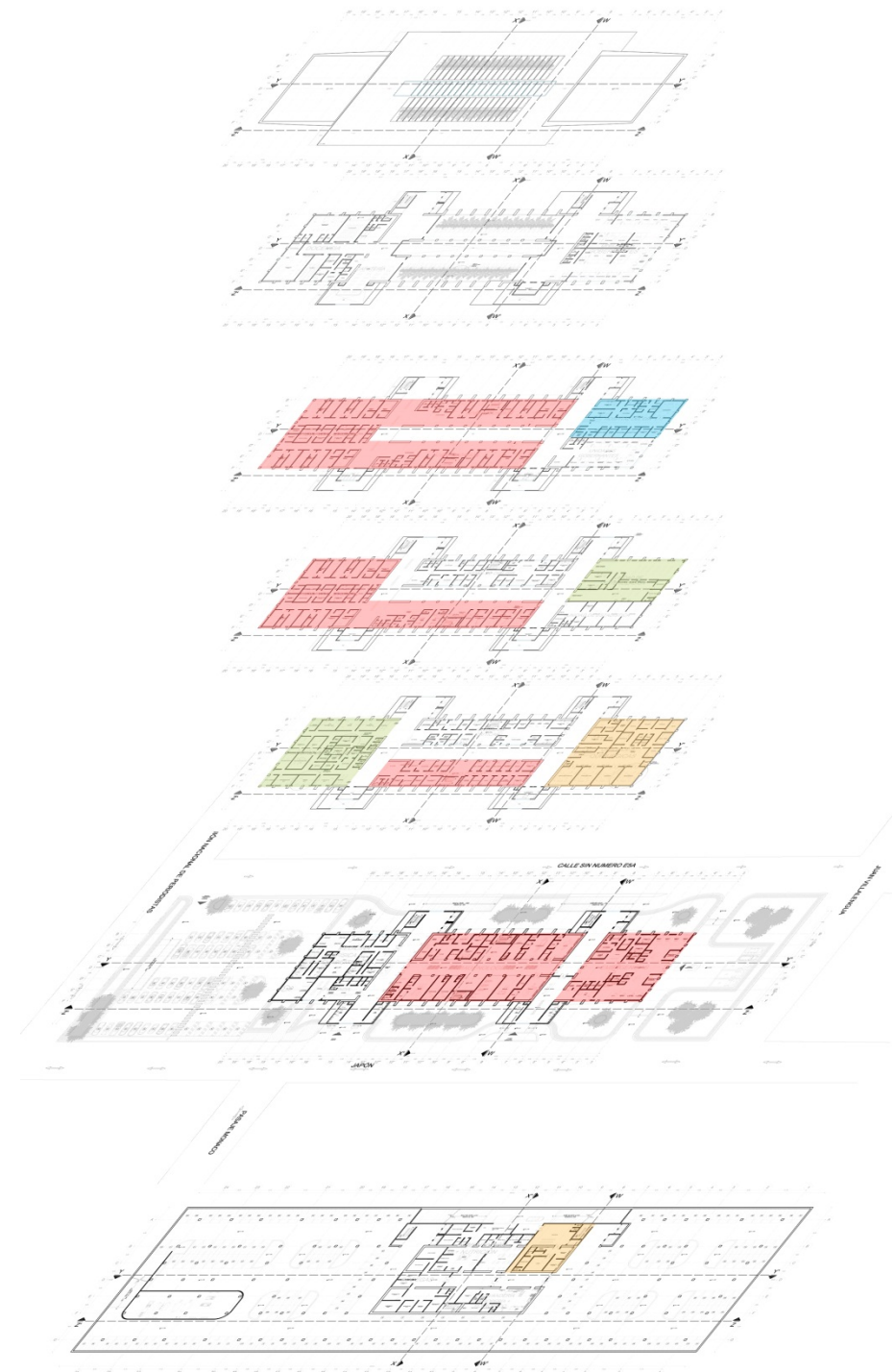
Cuadro # 13

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Consulta Externa	Morgue	Emergencia
Esterilización	Unidad Quirúrgico	Hospitalización
		Imagenología
		Laboratorio Clínico

Fuente: Bambarén, Alatrasta, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 5



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



El acceso y la circulación por esta unidad están restringidos solo al personal autorizado, con las condiciones para el desplazamiento de camillas y con una anchura mínima libre de 2,40 m.

Las puertas en las salas de operaciones, se deben abrir en un solo sentido, con apertura automática lenta, con botón de piso que también permita el cierre lento y tendrán una anchura mínima libre de 1,80 m.

2.2.5.2 Ambientes físicos

Los requisitos entre unidad quirúrgica y cirugía ambulatorio son similares, su diferencia está dada por la recuperación post-anestésica de los pacientes.

2.2.5.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención:
 - o Área de recepción de pacientes
 - Vestíbulo de acceso: Destinado al ingreso controlado del personal, paciente y material. Debe estar ubicado en la entrada principal de la unidad.
 - Espera para consultas y tratamientos: Destinada a aquellos pacientes que acuden para recibir atención, seguimiento o control.
 - Espera para intervenciones quirúrgicas: Destinada a aquellos pacientes que acuden para ser intervenidos.
 - Espera para familiares: Destinada a aquellos acompañantes de los pacientes para esperar a recibir el alta de sus familiares.
 - Vestidor para pacientes: Destinado para el uso exclusivo para quienes ingresaran a la sala de operaciones. Ubicados cerca al quirófano.
 - o Área de tratamiento quirúrgico:

- Control de pacientes: Destinado a la recepción y revisión del paciente previo su ingreso a la sala de operaciones. Incluye área para estacionamiento de camillas y sillas de ruedas.
- Cambio de botas: Área destinada al cambio de botas del equipo médico que se requiere para acceder a la zona blanca desde la gris.
- Atención pre-operatoria: Área destinada a la evaluación pre-anestésica y la preparación del paciente a ingresar a la sala de operaciones
- Lavabos de cirujanos: Destinado a el lavado de manos del personal que ingresa a los quirófanos, ubicado adyacente a la sala de operaciones
- Quirófano: Debe tener tomas fijas de oxígeno, vacío y gas medicinal. Las luces y los tomacorrientes deben estar conectadas al sistema de emergencia. (mismas condiciones de las salas de operaciones del centro quirúrgico)
- o Área de recuperación post-anestésica y observación: Unidad de acceso semirestringido, ubicado de forma inmediata al área quirúrgica.
 - Estación de enfermería: Debe tener una visión panorámica directa a los pacientes en recuperación. Debe tener área para la elaboración de notas para los pacientes y ubicación del coche de paro. Cuenta con área de trabajo limpio para la preparación y el almacenamiento de medicamentos e insumos.
 - Sala de recuperación post-anestésica: Destinada al monitoreo de las funciones vitales de los pacientes hasta su recuperación. Tendrá comunicación directa con las salas de operaciones. Por cada quirófano, debe haber una cama o camilla para recuperación post-anestésica.



Debe tener tomas fijas para el suministro de oxígenos, gas medicinal y sistema para la aspiración controlada mediante toma fija o equipos portátiles.

- Sala de readaptación al medio: Destinada al restablecimiento total de las funciones vitales, y la total conexión del paciente al entorno, así como la evaluación del cirujano y de la anestesia previa al alta del paciente. Preferiblemente ubicada cerca de la salida de la unidad.

Se contará con dos sillones por cama de recuperación y se tendrán servicios higiénicos diferenciados por género.

- o Área de consultas y tratamientos posquirúrgicos
 - Consultorio: Destinada a las evaluaciones clínicas, pre-anestésicas, de diagnóstico y selección del paciente. El número de consultorios estará en función al volumen de la demanda de la unidad y las necesidades de las especialidades de cirugía y anestesiología. Circulación diferenciada para el paciente.
- Zona de soporte técnico
 - o Esterilización rápida
 - o Prelavado quirúrgico: Destinada al prelavado de los guantes e instrumentos que fueron usados en las intervenciones quirúrgicas, previo a ser enviados a la unidad de esterilización.
 - o Almacén de insumos y material estéril: Destinado al guardado de insumos, instrumentos y ropa estéril.
 - o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Cuarto de ropa limpia: Para el almacenamiento de la ropa sucia a usarse en la unidad.
 - o Cuarto de ropa sucia: Para el almacenamiento temporal de la ropa sucia.
 - o Cuarto séptico: Ambiente para lavar, aislar, guardar y desinfectar las chatas, papagayos (orinales) y cuberas.

- o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
- o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.

- Zona administrativa

- o Oficina del responsable de la unidad
- o Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.

- Zona de personal

- o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico.
- o Servicios higiénicos: Para el personal
- o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

2.2.6 Morgue

Unidad que se vincula con los servicios de cuidados intermedios, Unidades Quirúrgica, Unidades críticas, Hospitalización. La circulación e ingreso a esta unidad está restringida a personal del establecimiento y a personas en entrenamiento o capacitación.

2.2.6.1 Ubicación y relaciones estructurales

Esta unidad debe tener una entrada y salida fácil de cadáveres. Para Unidades Médicas grandes debe contar con facilidades para el movimiento de carrozas fúnebres.

Cuadro # 14

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Unidades Quirúrgicas	Cuidados intermedios	
Unidades Críticas	Hospitalización	
Emergencia		

Fuente: Bambarén, Alatrista, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 6



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



2.2.6.2 Ambientes físicos

Recepta los cadáveres de los pacientes que fallecieron en las unidades relacionadas.

2.2.6.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención:
 - o Sala de necropsias: Destinada a la disección de los cuerpos, pesado, medición y fotografiado de los órganos y de los cadáveres. Ubicada inmediatamente al mortuario.
Inmediato a esta sala se debe ubicar el vestuario para el personal que realiza las necropsias, y un crematorio para la incineración de los restos provenientes de la sala de necropsia y descripción macroscópica.
- Zona de soporte técnico:
 - o Archivo: Destinada a guardar minillas, bloques de parafina y demás.
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa
 - o Oficina del responsable de la unidad
 - o Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- Zona de personal
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal

- o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

2.2.7 Unidad quirúrgica

Unidad que realiza procedimientos diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos que requieren un nivel elevado de esterilización, ya sean con o sin anestesia, tanto para pacientes de emergencia como para pacientes programados.

Para poder dimensionar esta unidad se requiere considerar: la disponibilidad horaria promedio, el tiempo promedio de intervención (incluyendo tiempo de anestesiado, intervención y limpieza del quirófano), número de días hábiles, frecuencia de las intervenciones y porcentaje de ocupación de las salas de operación.

Esta unidad debe ubicarse en una zona centralizada, por lo cual la ubicación de sus espacios y las circulaciones deben ser óptimas.

2.2.7.1 Ubicación y relaciones funcionales

Esta unidad debe ser independiente de las circulaciones generales de la Unidad Médica, pero debe ser de muy fácil acceso desde estas, así mismo debe ser segura, por lo que es recomendado su ubicación en la segunda planta de la Unidad Médica.

Se recomienda contar con sistemas de comunicación y mecánicos de transporte para el envío y recibido de insumos, muestras y resultados entre esta unidad con el laboratorio, el banco de sangre y la farmacia.

El acceso y la circulación de esta unidad son restringidos solo a personal autorizado. Los corredores deben asegurar condiciones de desplazamiento, climatización e iluminación para el traslado de pacientes en camillas, por lo tanto la anchura mínima debe ser de 2,40 m.



Esta unidad deberá contar con una zona de transferencia para el ingreso del personal de salud que proviene del área negra hasta el área de sanitarios y vestidores. La salida de esos se realizara por medio de una zona de transferencia con dispositivo físico para el calzado de botas, para pasar a la circulación blanca, donde se ubican los lavabos para cirujanos, el cual comunica con los quirófanos. Además debe contar con una zona de transferencia para el acceso y salida de pacientes, que genere el tránsito entre el área negra, pasando por el área gris, hasta los quirófanos. Esta misma zona de transferencia debe contar con una puerta que facilite la salida del personal de salud hacia el área negra, en una sola dirección.

En esta unidad existen tres tipos de circulaciones básicas: pacientes, personal y material, las cuales por bioseguridad se consideran como circulaciones sucias, limpias y estériles, debido a esto debe establecerse una separación en zonas:

- No restringida (entrada del personal, ingreso de pacientes y materiales y la sala de recuperación postanestésica)
- Semirestringido (circulaciones, sala de inducción anestésica, sala de confort del personal, oficinas, preparación de material, depósito de material limpio y los equipos)
- Restringida (quirófanos propiamente dichos y la zona de lavabos)

Cuadro # 15

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Morgue	Cuidados intermedios	Unidad Diálisis
Unidades críticas		Farmacia
Emergencia		Imagenología
Hospitalización		
Laboratorio Clínico		

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 7



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

2.2.7.2 Ambientes físicos

Las instalaciones deben contar con medidas de seguridad para evitar todo tipo de riesgo, entre estas medidas tenemos:

- El aire debe circular de las zonas limpias hacia las menos limpias
- El aire debe estar programado para salir de las salas de operaciones y no debe ingresar este desde corredores y demás
- Riguroso control para detectar partículas y microorganismos en el aire
- Criterio de presiones positivas en los ambientes más limpios en respecto de los menos limpios
- Medidas de protección contra riesgos eléctricos

2.2.7.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

Espacios no restringidos (Área negra)

Área donde circulan pacientes y personas que trabajan en la unidad en condiciones de asepsia normal. Punto de enlace entre la unidad y las otras unidades.

- Zona de atención:
 - o Sala de espera de familiares: Destinada a la permanencia de familiares que esperan informe de una intervención quirúrgica.
 - o Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
 - o Vestíbulo de acceso: Destinado para controlar el ingreso de personal, pacientes y material, es recomendable la dotación de puertas de acero inoxidable mecanizadas en esta zona.
- Zona administrativa
 - o Oficina: Una por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.).
 - o Oficina de enfermera supervisora.



- o Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- o Control de operaciones: Destinado para el registro y verificación de la programación de las intervenciones, así como para la realización de procedimientos de ingreso y salida de pacientes.
- Zona de soporte técnico
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.

Espacio semirestringido (Área gris)

Área donde circula el personal de sala de operaciones y las camillas de los pacientes. El uso de esta área es exclusivo para procedimientos pre y postoperatorios, por esto todo el personal que la transite deberá usar uniforme quirúrgico completo. Por esta área se realiza el acceso de suministros y equipos a usar en las intervenciones así como la salida del material usado en una intervención.

- Zona de atención:
 - o Transfer de camillas: Área destinada al cambio de camillas que se requiere para acceder a la zona blanca desde la gris.
 - o Área de camillas y sillas de ruedas: Lugar para el estacionamiento de camillas y sillas de ruedas.
- Zona técnica:
 - o Recuperación postanestésica: Destinada a recibir a los pacientes previamente intervenidos pero que aún están bajo los efectos de la anestesia, por lo que necesitan vigilancia permanente mientras se recuperan. Ubicado directamente a las salas de operaciones.

Cada cama debe contar con instalaciones de oxígeno, vacío y gases medicinales, así como enchufes para la conexión de equipos, monitores y ventilación.

- o Estación de enfermería: Destinada al personal de enfermería que atiende a los pacientes en recuperación postanestésica. Ubicado de tal manera que se tenga una vista panorámica de estos pacientes, además debe tener un espacio para la elaboración de las notas para los pacientes y ubicación del coche de paro.
- o Trabajo limpio: Área destinada a la manipulación de insumos y materiales limpios y estériles, adyacente a la estación de enfermería.
- o Trabajo sucio: Limpieza y almacenamiento de material sucio, adyacente a la estación de enfermería.
- Zona administrativa
 - o Oficina del médico anesthesiologo: Destinada a la realización de la programación de actividades administrativas. Ubicación adyacente a la recuperación postanestésica.
- Zona de personal
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa quirúrgica, ubicada lo más cerca posible a la zona restringida y previo a su ingreso contara con un espacio para la recepción y entrega de ropa. La salida de esta área debe dar al área restringida.
- Zona de soporte técnico
 - o Esterilización rápida
 - o Prelavado quirúrgico: Destinada al prelavado de los guantes e instrumentos que fueron usados en las intervenciones quirúrgicas, previo a ser enviados a la unidad de esterilización.



- o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
- o Almacén de insumos y material estéril: Destinado al guardado de insumes, instrumentos y ropa estéril.
- o Cuarto de ropa limpia: Para el almacenamiento de la ropa sucia a usarse en la unidad.
- o Cuarto de ropa sucia: Para el almacenamiento temporal de la ropa sucia.
- o Cuarto séptico: Ambiente para lavar, aislar, guardar y desinfectar las chatas, papagayos (orinales) y cuberas.

Espacio restringido (Área blanca)

Área donde circula el personal y los materiales estériles hacia las salas de operación. Se vincula con la unidad de esterilización por medio de una ventanilla de transfer.

- Zona de atención:
 - o Cambio de botas: Área destinada al cambio de botas del equipo médico que se requiere para acceder a la zona blanca desde la gris. Conecta a los vestuarios y a los servicios higiénicos del personal.
 - o Recepción de pacientes: Área destinada a recibir y revisar al paciente previo su ingreso a la sala de operaciones. Incluye un espacio para el estacionamiento de camillas de uso interno.
 - o Inducción anestésica
 - o Lavabos de cirujanos: Destinado al lavado de manos del personal que ingresa a los quirófanos, ubicado adyacente a la sala de operaciones.
Se recomienda que tenga un mirador fijo a la sala de operaciones. Las lavabos quirúrgico deben ser profundas y exclusivas para este fin, con grifos de activación a pedal, codo o con células fotoeléctricas y el jabón antiséptico debe estar ubicado en dispensador bajo un sistema de envasado hermético.
Dimensiones: 3,00 m2 para un lavabo doble por cada sala de operaciones o 10,00 m2 para una sala de desinfección y colocación de guantes y

mascarillas que cuenten con acceso directo al quirófano y estén equipadas con lavabos para tres personas.

- o Quirófano: Debe tener tomas fijas de oxígeno, vacío y gas medicinal. Las luces y los tomacorrientes deben estar conectadas al sistema de emergencia. (mismas condiciones de las salas de operaciones del centro quirúrgico).

Los pisos deberán ser lavables y lisos y con estancos y zócalos de tipo sanitario. También deberán ser semiconductivos, de material plano, impermeable, inalterable, duro y resistente y al nivel del zócalo debe tener las esquinas redondeadas para su fácil limpieza.

No deben tener ventanas al exterior o deben estar herméticamente cerradas. Los techos deben ser lisos y de material inalterable.

Las paredes pueden estar cubiertas con láminas de acero inoxidable o con pinturas especiales que hagan fácil su lavado con el mínimo deterioro posible, deben ser impermeables, lisas y deben evitarse los ángulos vivos. Las puertas y paredes deben ser anti fuegos y revestidas con material impermeable e invulnerable.

Las puertas deben tener una anchura mínima libre de 1,80 m. y deben ser unidireccionales.

Para fines de docencia debería contar con circuito cerrado de televisión.

Deben tener una temperatura estable de 20° a 24° C, una humedad del 30% al 60%, una iluminación ambiental de 1.000 lux y en la mesa de operación de 25.000 lux y una ventilación con presión positiva en relación a los espacios adyacentes.

La puerta de los quirófanos debe permanecer cerrada el mayor tiempo posible.

- o Almacén de productos anestésicos: Área destinada al guardado de medicamentos, soluciones e insumos usados en labores de anestesiología.
- o Almacén de equipo de rayos X rodable:



- o Cuarto oscuro
- o Laboratorio de anatomía patológica:
- o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
- o Almacén de insumos y material estéril: Destinado al guardado de insumes, instrumentos y ropa estéril.

2.2.8 Unidad de esterilización

Unidad que realiza la actividad de eliminación de gérmenes de equipos, ropa, materiales e instrumentos a utilizarse para la atención de los pacientes ambulatorios e internados.

Esta unidad debe ser diseñada como un área central para todo el establecimiento y debe ubicarse lo más próxima a las unidades de uso y de abastecimiento de insumos, en el área de circulación restringida, alejada de la circulación general.

2.2.8.1 Ubicación y relaciones funcionales

Esta unidad debe estar ubicada de tal manera que permita el acceso del personal por medio de una filtro de aislamiento, estas dos áreas son comunicadas por una ventanilla con el pasadizo blanco.

Los desplazamientos del personal como de los materiales deben ser en sentido unidireccional, para evitar la carga microbiana por el arrastre de sucio a limpio, y de limpio a estéril. Por todos estos criterios esta unidad, por sus circulaciones, está dividida en tres zonas:

- No restringida
- Semirestringido
- Restringida

Cuadro # 16

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Unidades Quirúrgicas	Consulta externa	Morgue
Cuidados intermedios	Unidades críticas	Imagenología
	Hospitalización	Diálisis
	Emergencia	Farmacia
	Servicios de Gestión Hospitalaria	Laboratorio Clínico

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 8



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

2.2.8.2 Ambientes físicos

Para el diseño y dimensionamiento de esta unidad se debe tomar en cuenta cuantas unidades y de estas unidades que servicios necesitan material estéril, así como las cantidades y los tipos de materiales que se requieren estériles para cada servicio.

Los materiales a ser esterilizados son: instrumentos, ropa, material clínico (gasas, vendas, apósitos), gomas (zonas, drenajes, elementos de máquinas de anestesia y respiradores), y vidrios

2.2.8.3 Organización de la unidad

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona técnica: Se considera como la zona restringida
 - o Área de descontaminación
 - Recepción de material sucio: Destinado para el recibimiento del material usado en las unidades, aquí se efectúa el recibo, revisión, registro y transporte del material sucio. La recepción de este material sucio se lo efectuara permitiendo el acceso de los carros de transporte.
 - Lavado y secado de los carros de transporte: Destinado para la descontaminación, enjuague y secado de los carros de transporte y todo lo que este transporte.
Debe tener un ingreso amplio y el suelo será con desnivel para el drenaje adecuando durante el lavado.
 - Almacén de carros limpio: Destinado para el estacionamiento de los carros limpios esperando ser utilizados.
 - Descontaminación: Destinado para el lavado y para la clasificación por grupos del materia para su tratamiento. Si se usa un sistema manual debe existir una separación funcional entre material de vidrio, goma-termosensibles y quirúrgico-metales. Tendrá conexión para agua fría y caliente.



o Área de preparación

- Preparación y empaque de material: Destinado para la recepción de materiales descontaminados e insumo limpios. Debe tener una iluminación focalizada para la revisión de las condiciones de limpieza.

Al ser recibidos estos materiales se procede a tres etapas según el tipo de material:

- Revisión, armado, clasificación, empaque, sellado, registro, control y transporte de instrumentos.
- Revisión, selección, despeluzado, doblado, clasificación, empaque, control y transporte de ropa.
- Selección, corte, preparación, empaque, control y transporte del material clínico

o Área de esterilización

- Sala de esterilización a alta temperatura: Destinado a la colocación de equipos y materiales a esterilizar por vapor (autoclaves). En esta área se debe tener en cuenta el espacio suficiente para la carga y descarga de los coches de transporte así como la reparación del equipo.
- Sala de esterilización a baja temperatura: Destinado a la colocación de equipos y materiales a esterilizar por óxido de etileno. En esta área se debe tener en cuenta el espacio suficiente para la carga y descarga de los coches de transporte.
- Los equipos de óxido de etileno deben ser instalados en un lugar cerrado con buena ventilación.

o Área de almacenamiento y despacho

- Almacén de material estéril: Ubicado próximo al área donde se realiza el proceso de esterilización.
- Almacén de ropa: Destinado al guardado del material textil lavado y nuevo.

- Almacén de material desechable: Destinado al guardado del material como bolsas, papel, fungibles, etc.

- Despacho de material estéril: Destinado a la entrega del material hacia las diferentes unidades que lo necesiten a través de una ventanilla, carros de transporte o montacargas interna. Este material debe ser distribuido directamente a cada unidad.

Debe ser un ambiente con buena ventilación debido a los agentes químicos usados en la esterilización.

En el caso ser necesaria la desinfección de alto nivel de debe contar con un recinto especial para el lavado, descontaminación y desinfección.

- Zona de soporte técnico: Se considera como la zona semirestringida
 - o Sala de desembalaje: Destinada para desembalar el material que llega en cajas.
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
- Zona administrativa: Se considera como zona no restringida
 - o Oficina del responsable de la unidad
 - o Sala de trabajo: Destinada a las actividades de organización y planificación de esta unidad, estas actividades estar orientadas hacia el abastecimiento, control de inventario, movimiento de stock, revisión de material, y al mantenimiento de equipos
- Zona de personal: Se considera como zona no restringida
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería

2.2.9 Unidad de farmacia

Unidad que realiza la recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos a los pacientes ambulatorios y hospitalizados. Para evitar la pérdida de productos se debe planificar un número limitado de accesos para una fácil supervisión y control.

Esta unidad debe cubrir con la demanda parcial o total de periodo para los pacientes ambulatorios y en el caso de los pacientes hospitalizados atenderá por paciente, la reposición de existencias y el sistema de dosis unitaria.

La dimensión de esta unidad depende de la frecuencia de abastecimientos, la frecuencia de pedidos, el requerimiento de medicamentos y de la complejidad y circunstancias específicas de la Unidad Médica.

2.2.9.1 Ubicación y relaciones estructurales

Debe tener un fácil acceso fácil para el público externo las 24 horas del día, además debe estar ubicado para generar una fácil entrega de medicamentos, materiales e insumos médicos a las unidades de hospitalización, emergencias y otras que lo requieran.

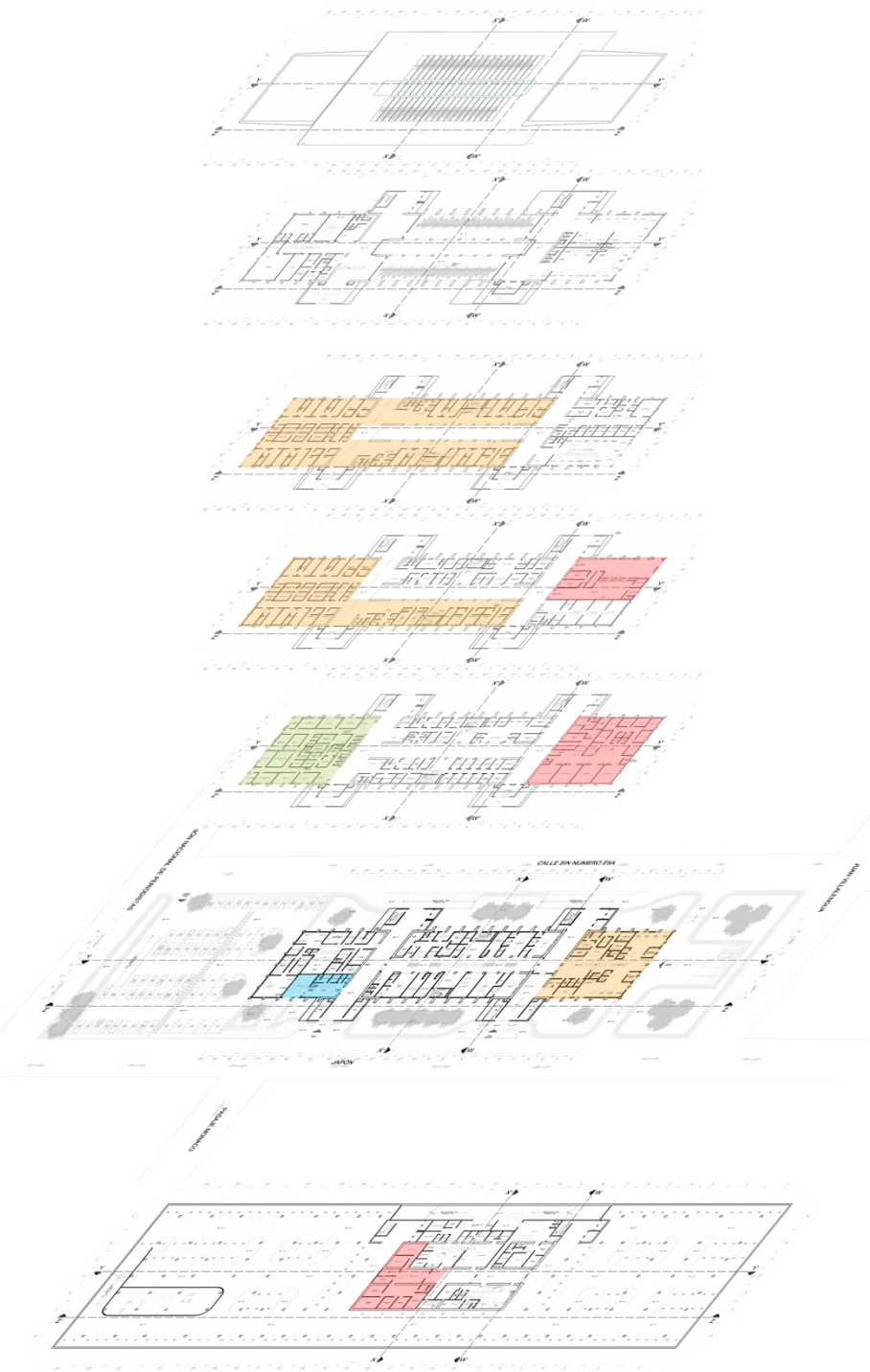
Cuadro # 17

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Consulta externa	Hospitalización	Bodega
	Emergencia	Unidades Quirúrgicas
		Unidad Esterilización

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 9



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



Debe contar con una rampa de acceso para personas con discapacidades con una anchura libre mínima de 1,60 m. y construida uniforme y con material antideslizante.

2.2.9.2 Ambientes físicos

Esta unidad debe ser independiente, y debe contar con espacios exclusivos para las actividades farmacéuticas. Las áreas destinadas al guardado y manipulación de productos deben ser independientes a las destinadas a actividades administrativas propias de esta unidad, con un acceso solo para personal autorizado. Además es de vital importancia diferenciar el almacenamiento de drogas, estupefacientes y psicotrópicos de los otros productos.

2.2.9.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención
 - o Área de dispensación
 - Sala de espera: Destinada al público en general que acuden para la adquisición o información de productos farmacéuticos.
 - Servicios higiénicos: Diferenciados por sexo, para los visitantes.
 - Sala de dispensación externa: Destinada a la recepción de recetas y prescripciones médicas y para la dispensación de los medicamentos.
 - Sala de información de medicamentos: Destinada a la información a los pacientes sobre las características de los productos farmacéuticos.
 - Sala de dispensación interna: Destinada a la atención de los requerimientos de las distintas unidades.
 - Aparcamiento de carros para dosis unitarias
 - o Área de almacenamiento

- Recepción e inspección: Destinada al recibimiento y revisión de los productos farmacéuticos que ingresan a esta unidad. Debe tener cableado telefónico e informático.
- Almacén: Destinado para el almacenamiento de los productos farmacéuticos. Debe contar con espacios diferenciados para: productos farmacéuticos e insumos, drogas, estupefacientes y psicotrópicos, productos inflamables y dosis unitarias y productos termolábiles.

Debe tener suministro de energía eléctrica de emergencia, puertas de una anchura libre mínima de 1,20 m, debe tener ambientes ventilados y secos, con una temperatura apropiada para la conservación de los medicamentos y unos corredores de anchura libre entre 0,75 a 0,90 m.

- Zona técnica
 - o Preparación de dosis unitarias: Deberá tener un fácil acceso al almacén de farmacia.
 - o Sala de preparación de fórmulas: Destinada a la elaboración de fórmulas magistrales, nutrición artificial, reenvasado de dosis unitarias y elaboración de productos. Deberá tener una esclusa de protección de la zona estéril. Se recomienda el uso de cámara de flujo laminar.
 - o Sala de preparación de otros productos: Destinada a la elaboración de productos que no requieren condiciones estériles.
- Zona soporte técnico
 - o Trabajo sucio: Limpieza y almacenamiento de material sucio, adyacente a la estación de enfermería.
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa

- o Oficina del responsable de la unidad
- o Sala de trabajo: Deberá contar con puestos de trabajo y archivo para la gestión de productos farmacéuticos
- Zona de personal: Se considera como zona no restringida
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal

2.2.10 Unidad de Imagenología/Auxiliares de diagnóstico

Unidad que realiza la exploración, diagnóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados o ambulatorios que acuden al establecimiento. Esta unidad es uno de los servicios más costoso en lo que refiere a diseño y equipamiento.

Esta unidad debe ser planificada para poder evolucionar y modernizarse a la par de las nuevas técnicas y a los nuevos equipos para este uso.

2.2.10.1 Ubicación y relaciones funcionales

Preferiblemente de ubicación en planta baja o planta alta.

Cuadro # 18

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Consulta externa	Hospitalización	Bodega
	Emergencia	Unidades Quirúrgicas
		Unidad Esterilización

Fuente: Bambarén, Alatrística, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 10



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



Esta unidad debe disponer de un área para control y recepción de pacientes y de un pasillo técnico de circulación interior. Se recomienda hacer circulaciones diferenciadas para los pacientes ambulatorios y para los hospitalizados, y sus salas de espera se pueden agrupar según estudio a realizar o según el tipo de paciente.

2.2.10.2 Ambientes físicos

En esta unidad convergen los pacientes ambulatorios como los hospitalizados que requieren pruebas de diagnóstico e intervenciones terapéuticas.

Como mínimo esta unidad debe contener los siguientes estudios:

- Angiología
- Tomografía computarizada
- Rayos X
- Resonancia magnética nuclear
- Ultrasonido

Y a estos estudios, según la complejidad del establecimiento se suman:

- Tomografía por emisión de positrones
- Tomografía computarizada por emisión fotónica

2.2.10.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención
 - o Área de recepción de pacientes:
 - Control y recepción de pacientes: Destinada a la cita, control y organización de pacientes que acuden a los diferentes estudios y tratamientos. En esta área se debe ubicar el control general de encendido de las áreas comunes de esta unidad, la central de recepción de llamadas de enfermería y el tubo neumático de transporte de resultados.

- Sala de espera: Destinada para que los pacientes esperen la realización de los estudios.
- Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
- Sala de espera de pacientes hospitalizados: Destinada para que los pacientes en cama o silla de ruedas esperen la realización de los estudios.

- o Área de exámenes:
- o Angiografía: Destinada a la realización de los exámenes su cabina de control respectiva.
- o Ecografía: Destinada a la realización de exámenes con ultrasonido. Incluye su cabina de control, la sala de examen y un vestidor con servicio higiénico. La puerta debe tener una anchura mínima libre de 1,20 m. y debe contar con un lavamanos para el persona.
- o Rayos X: Destinada a la realización de exámenes radiológicos convencionales y especiales, incluyendo un espacio para exámenes de emergencia. Incluye su cabina de control, la sala de examen, un vestidor y servicio higiénico. En caso del uso de una sala para exámenes especiales deberá tener tomas de gases.
- o Tomografía axial computarizada: Destinada a la realización de exámenes, esta área consta de un área de examen, un vestidor con servicio higiénico y una sala de control, en la cual se ubican los monitores y la central del scanner. Además se debe incluir una sala técnica para colocar tableros eléctricos y armarios de equipos. Esta área debe incluir tomas de gases, y se debe tomar en cuenta las aportaciones de calor que generan los equipos.
Adicional a todo esto, se debe considerar una sala para la lectura y reproducción de las imágenes, en esta sala se contara con una mesa de trabajo.
- o Sala de resonador: Destinada a la realización de los exámenes su sala de comandos.



- Zona técnica
 - o Ambiente para revelado con luz del día: Destinada al revelado automático con luz del día y tendrá tomas de agua y eléctricas a suelo.
 - o Cámara oscura: Destinada al revelado automático sin luz del día y tendrá una piletta de lavado, tomas de agua y agua y reparadores de líquidos y plata.
 - o Cámara clara: Destinada a la salida de los equipos de revelado automático, y contara con procesadores de películas.
 - o Sala de lectura de exámenes: Destinada a la lectura e interpretación de los exámenes realizados.
 - o Sala de digitación: Destinada a la centralización digital de los exámenes realizados en esta unidad.
Contará con conexiones informáticas de voz-datos y conexiones con toda la unidad y servicios exteriores
 - o Sala de lectura de exámenes: Destinada a la lectura e interpretación de los exámenes
- Zona de soporte técnico
 - o Trabajo limpio: Área destinada a la manipulación de insumos y materiales limpios y estériles, adyacente a la estación de enfermería.
 - o Trabajo sucio: Limpieza y almacenamiento de material sucio, adyacente a la estación de enfermería.
 - o Almacenamiento de materiales y medicamentos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Almacenamiento de placas: Para el almacenamiento de las placas provenientes de los exámenes de radiología
 - o Cuarto de instalaciones: Destinada a contener los paneles de las redes de comunicación e informática.

- o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
- o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa: Se considera como zona no restringida
 - o Oficina del responsable de la unidad
 - o Sala de elaboración de informes: Destinada a las actividades de elaboración de informes en base al análisis de los resultados de los exámenes. Deberá estar ubicada junto al control y recepción de pacientes y conectada con el interior de la unidad.
- Zona de personal:
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería

2.2.11 Unidad de Laboratorio clínico /Auxiliares de diagnóstico

Unidad que realiza la recolección, procesamiento y análisis de las muestras biológicas que son necesarias para apoyar del diagnóstico, unidad que da atención tanto a los pacientes hospitalizados como a los ambulatorios.

Esta unidad realiza las técnicas de diagnósticas hematológicas, bioquímicas y de otras técnicas especiales de rutina y de emergencia, por este motivo en su diseño de deben incorporar en su planificación y diseño las medidas de bioseguridad necesarias para su operación.

Debe ser pensada con flexibilidad para poder adaptarse a los cambios tecnológicos que surgen.

2.2.11.1 Ubicación y relaciones funcionales

Preferiblemente de ubicación en planta baja o planta alta, no debería ubicarse en sub
suelos.

Cuadro # 19

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Morgue	Consulta Externa	Cuidados intermedios
Unidad Quirúrgica	Hospitalización	Estadísticas
Unidades Críticas		Unidad Esterilización
Emergencia		

Fuente: Bambarén, Alatrística, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 11



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



Debe tener suficiente ventilación, así como iluminación. Sus instalaciones eléctricas deben ser suficientes y bien distribuidas para facilitar el uso de los equipos, teniendo conexión a tierra, no se deben usar extensiones y sus interruptores deben ser termo-magnéticos.

La circulación en el área de procesamiento tanto como en la de análisis de muestras es restringida. Es muy recomendable el uso de tubos neumáticos para el transporte de las muestras y el envío de resultados, y la instalación de un sistema informático para el almacenamiento de datos y resultados.

2.2.11.2 Ambientes físicos

Es recomendable que esta unidad sea centralizada y exista un ambiente de toma de muestras en emergencias. Esta unidad debe haber un área destinada a estudios de gases arteriales, electrolitos, hematocrito, recuento celular y orina, esta área será de apoyo a emergencias, cuidados intensivos e intermedio, y trabajara las 24 horas del día.

2.2.11.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención
 - o Área de recepción de pacientes:
 - Sala de espera: Destinada para que los pacientes que visitan esta unidad esperen.
 - Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
 - o Área de recepción y extracción de muestras:
 - Recepción: Destinada primordialmente a la recepción de muestras de los pacientes internados
 - Toma de muestras: Destinada a la toma de muestras, debe estar ubicada al exterior de la unidad, pero cercana a los puntos que le generan mayor demanda.

Se considerara mínimo cubículo de toma de muestras por cada 40 camas.

- Zona técnica: Destinada a la clasificación, procesamiento y análisis hematológicos, bioquímicos, microbiológicos y especiales. Se recomienda la separación de cada ambiente por mamparas, la incorporación de duchas y dispositivos de lavado ocular.

Todas las puertas deben ser abiertas hacia el exterior, las mesas deben ser de materiales inertes como metal o polímeros. Debe tener materiales fácilmente lavables en las mesas de trabajo y en el recubrimiento de paredes, y el uso de aire acondicionado.

- o Sección de hematología: Destinada para los recuentos celulares, contabilidad sanguínea, estudios morfológicos y pruebas de coagulación. Se deberá tener mesas de trabajo para: Clasificación de las muestras, velocidad de sedimentación, tinción de frotis, hematocrito, recuento celular, hemoglobina y pruebas de coagulación.
 - o Sección bioquímica: Destinada para los exámenes de sangre, orina y líquidos biológicos.
 - o Se deberá clasificar de la siguiente forma:
 - Exámenes hematológicos: Clasificación de las muestras, pretratamiento de muestras y procesamiento de muestras.
 - Exámenes de orina: Clasificación de las muestras, análisis de muestras, centrifugación y pruebas químicas en orina.
 - Exámenes de líquidos biológicos: Análisis de líquidos.
 - o Sección de microbiología: Destinada a la identificación de agentes bacterianos, virales y hongos. Puede ser un área compartida entre bacteriológica, parasitología y otros exámenes. Se debe considerar una campana de flujo laminar.
- Se deberá clasificar de la siguiente forma:



- Microbiología: Clasificación de las muestras, mechero de Bunsen para siembras, incubación, tinción Gram, identificación y antibiograma, hemocultivo y estudio de agentes virales.
- Parasitología: Muestras de deposiciones, sangre y otros líquidos biológicos, y exámenes directos de parásitos.
- Diagnostico bacteriológico: Diagnostico de la enfermedad causada por el Bacilo de Koch.
- o Sección de endocrinología: Destinada a la medición hormonal en sangre y orina.
Se deberá tener mesas de trabajo para: Clasificación de las muestras, centrifugado y guardado de muestras de sangre y orina y para el proceso.
- o Sección de genética: Destinada al estudio diagnóstico de posibles enfermedades mediante el análisis cromosómico de sangre, líquidos biológicos, tejidos, etc. Se debe considerar una campana de flujo laminar.
Se deberá tener mesas de trabajo para: Clasificación de las muestras, siembra de muestras, incubación, cosecha, refrigeración, observación microscópica y revelado de muestras fotográficas.
- o Sección de inmunología: Destinada al estudio inmunológico de las muestras de sangre, orina y líquidos biológicos para determinar alteraciones y patologías. Se debe considerar una campana de flujo laminar.
Se deberá tener mesas de trabajo para: Clasificación de las muestras, centrifugado y análisis.
- Zona de soporte técnico
 - o Procesamiento y distribución: Área destinada clasificación y registro informático de las muestras. Deberá contar con sistema informático, telefónico y con tubo neumático.
 - o Lavado y descontaminación del material: Área destinada para la limpieza del material usado en el área de laboratorios. Se pasará por un proceso

unidireccional que empieza por la descontaminación y lavado de ahí pasa a secado y termina en esterilización.

- o Preparación de reactivos: Área destinada a la preparación de combinaciones de sustancias que serán usadas en el análisis de las muestras. Deberá contar con buena iluminación y con sistema de ventilación natural y mecánica.
- o Almacenamiento: Para el almacenamiento de la material fungible, productos y reactivos.
- o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
- o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa: Se considera como zona no restringida
 - o Oficina del responsable de la unidad
 - o Sala de elaboración de informes: Destinada a las actividades de elaboración de informes en base al análisis de los resultados de los exámenes. Deberá estar ubicada junto al control y recepción de pacientes y conectada con el interior de la unidad.
- Zona de personal:
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

2.2.12 Medicina física y rehabilitación

Unidad que atiende a los pacientes tanto ambulatorios como hospitalizados que necesitan de técnicas físicas y sociales para su reactivación, resocialización y reinserción laboral.

2.2.12.1 Ubicación y relaciones estructurales

Debe contar con ingresos independientes para pacientes hospitalizados y para pacientes ambulatorios. Esta unidad muchas veces atiende a pacientes en silla de ruedas así como en camillas por lo cual es importante el diseño óptimo para su utilización.

Cuadro # 20

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
	Consulta Externa	Unidad Hospitalización

Fuente: Bambarén, Alatrista, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 12



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



2.2.12.2 Ambientes físicos

Esta unidad debe contar con salas de terapia física, ocupacional, audición-lenguaje, y prótesis-ortopedia.

2.2.12.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención
 - o Área de recepción de pacientes:
 - Vestíbulo: Destinada a la recepción e ingreso de pacientes a la unidad.
 - Sala de espera: Destinada para que los pacientes que visitan esta unidad esperen.
 - Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
 - Admisión: Destinada a la atención común y para la información de pacientes ambulatorios y hospitalizados. Tendrá visión directa al vestíbulo y a la sala de espera.
 - o Área de camillas y sillas de ruedas: Lugar para el estacionamiento de camillas y sillas de ruedas
 - o Vestidor para pacientes: Destinado para el uso exclusivo para quienes ingresaran a la sala de operaciones. Ubicados cerca al quirófano.
 - o Área de tratamiento:
 - o Consultorio: Destinado a la atención de pacientes ambulatorios. Contará con espacio para entrevista y exploración. El número de estos dependerá de la demanda.
 - o Sala de terapia del lenguaje: Contará con espacio para entrevista y exploración.
 - o Sala de terapia respiratoria: Destinada al tratamiento de los pacientes ambulatorios con problemas respiratorios. Contará con oxígeno y gases medicinales.
 - o Sala de terapia ocupacional: Destinada a diversas labores manuales. Contará con un área para el guardado de materiales.
 - o Box o cubículo de magnetoterapia y laser
 - o Box o cubículo de termoterapia: Infrarrojos, ultravioleta, ondas cortas, etc. Ubicado adyacente a la sala de mecanoterapia.
 - o Box o cubículo de electroterapia: Corriente galvánica y farádica. Ubicado adyacente a la sala de mecanoterapia.
 - o Box o cubículo de rehabilitación neurológica: Ubicado adyacente a la sala de mecanoterapia.
 - o Sala de mecanoterapia (cinesiterapia): Destinada a dar tratamiento a través de ejercicios activos, pasivos y asistidos. Se deberá considerar un área para almacenar equipos y materiales.
 - o Sala de hidroterapia: Destinada a dar tratamiento a través de agua. Se usan cubículos para tanque de remolino, tanque de parafina, tanque de compresas calientes y tina Hubbard (es necesario una grúa sujeta al techo para movilizar al paciente).
- Zona de soporte técnico
 - o Almacenamiento: Para el almacenamiento de stock de materiales, insumos y equipos.
 - o Almacenamiento de equipos: Para el almacenamiento de la material fungible, sueros, etc.
 - o Cuarto de ropa limpia: Para el almacenamiento de la ropa sucia a usarse en la unidad.
 - o Cuarto de ropa sucia: Para el almacenamiento temporal de la ropa sucia.
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa:
 - o Oficina del responsable de la unidad

- o Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- Zona de personal:
 - o Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

2.2.13 Unidades Gobernantes

Unidad responsable de planificar, organizar, gestionar y controlar los recursos humanos, financieros, materiales y físicos del establecimiento, así como gestionar los programas y proyectos.

2.2.13.1 Ubicación y relaciones estructurales

Deberá ubicarse cerca al ingreso principal del establecimiento de salud, siendo de circulación restringida para el público en general.

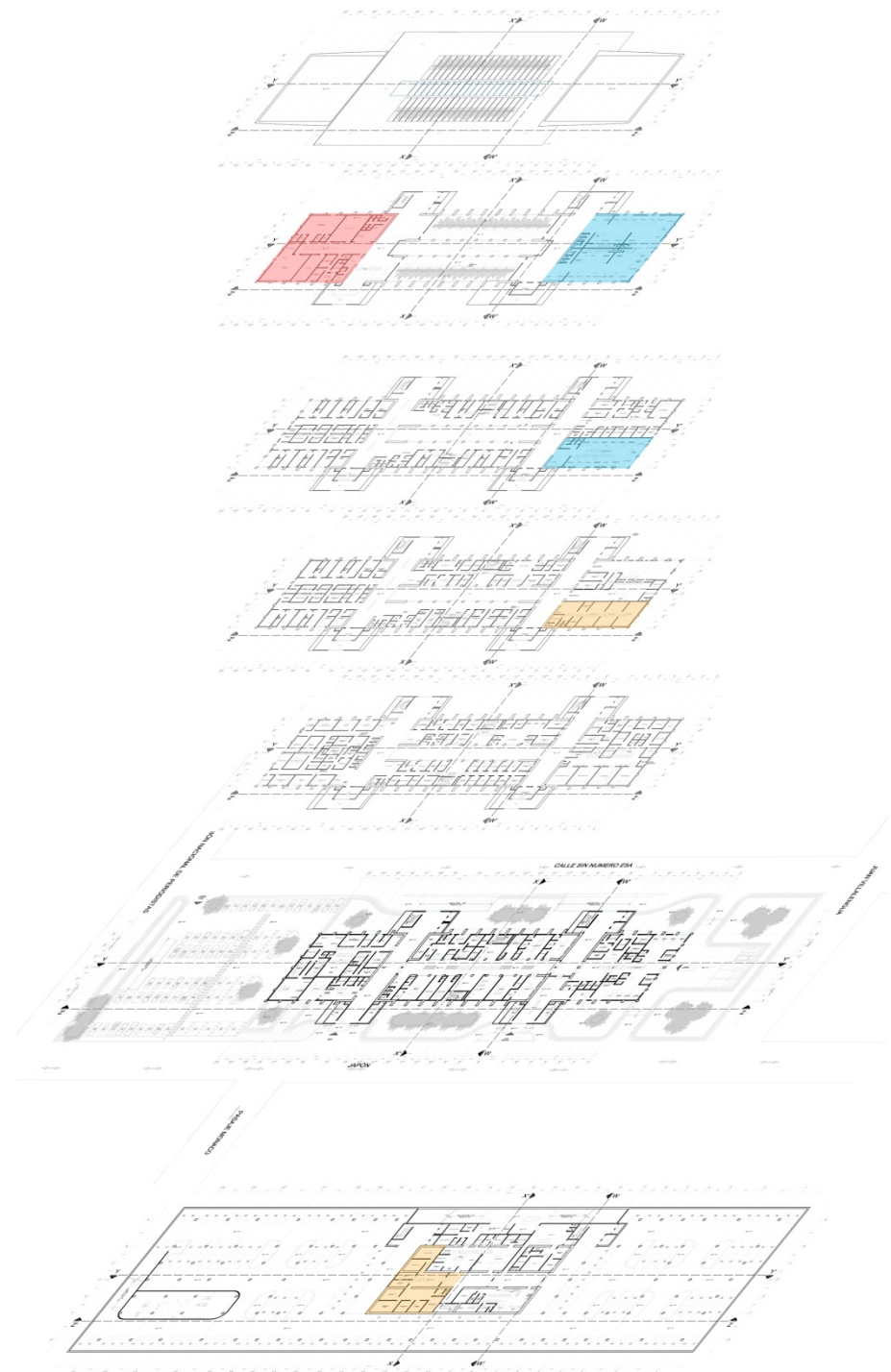
Cuadro # 21

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
	Bodega	Docencia
	Estadísticas	

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 13



Fuente: Propia

Elaboración: Propia



2.2.13.2 Ambientes físicos

Dentro de la unidad se ubican la dirección, Gestión de Servicios Institucionales, Desarrollo organizacional, Gestión y comunicación, Gestión de Informática y Sistemas, Administración de enfermería, Gestión financiera, Ingeniería Clínica y Mantenimiento, Habilitantes de Asesoría, Gestión de Calidad y Medio ambiente.

2.2.13.3 Organización de la unidad

Esta unidad contara con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Gerencia: Destinada al despacho del gerente, reuniones y recepción de visitas.
- Secretaría: Ubicada adyacente a la gerencia
- Dirección administrativa: Deberá contar con ambientes para las oficinas del personal, logística, informática, contabilidad, facturación y otros.
- Dirección médica
- Dirección de enfermería
- Sala de espera: Destinada para que los pacientes que visitan esta unidad esperen.
- Despacho: Destinada al ingreso y salida de los documentos de la unidad administrativa.
- Servicios higiénicos: diferenciados por sexo, para los visitantes.
- Sala multiuso: Debe ser diseñada como un área compartida por cada área especializada implementada (intensivos, coronaria, etc.). Destinadas a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras dependiendo de las actividades de la unidad.
- Servicios higiénicos: Para el personal
- Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
- Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.

Dentro de las Unidades Gobernantes se encuentra:

- **Informática**

Sub-unidad que se hace responsable del sistema informático del establecimiento, asegura el flujo de información para la ejecución de las actividades asistenciales y administrativas.

o **Ambientes físicos**

Es la zona donde se informa a los visitantes sobre los servicios que presta la Unidad Médica, así como se atienden las sugerencias y reclamos.

o **Organización**

- Sala de servidores: Para la central del sistema informático, contara con sistemas de climatización.
- Oficina del responsable de la unidad
- Servicios higiénicos: Para el personal
- Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
- Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.

• **Ingeniería clínica y Mantenimiento**

Sub-unidad encargada de brindar los servicios de conservación y mantenimiento de la infraestructura física y líneas vitales, así como el mantenimiento de los equipos y mobiliario de la Unidad Médica.

o **Organización**

- Zona técnica
 - Recepción e inspección de equipos y mobiliario: Destinada al ingreso de bienes que requieran de mantenimiento
 - Talleres: al mantenimiento de los bienes que así lo requieran, dependiendo de la Unidad Médica se puede contar con carpintería, pintura, electricidad, hidráulica, refrigeración, mecánica, electrónica, electromecánica, etc.
 - Almacenamiento y distribución de equipos.: Destinada al recibo, guardado y entregado de equipos reparados.



- Depósito de inservibles: Destinada al guardado de bienes que serán dados de baja.
- Zona administrativa
 - Oficina del responsable de la unidad
 - Sala de confort del personal: debe contar como anexo a un servicio higiénico de 3,50 m2.
- Zona de personal:
 - Servicios higiénicos: Para el personal
 - Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería

2.2.14 Estadística

Unidad encargada de administrar los registros clínicos y de generar información estadística.

2.2.14.1 Ubicación y relaciones estructurales

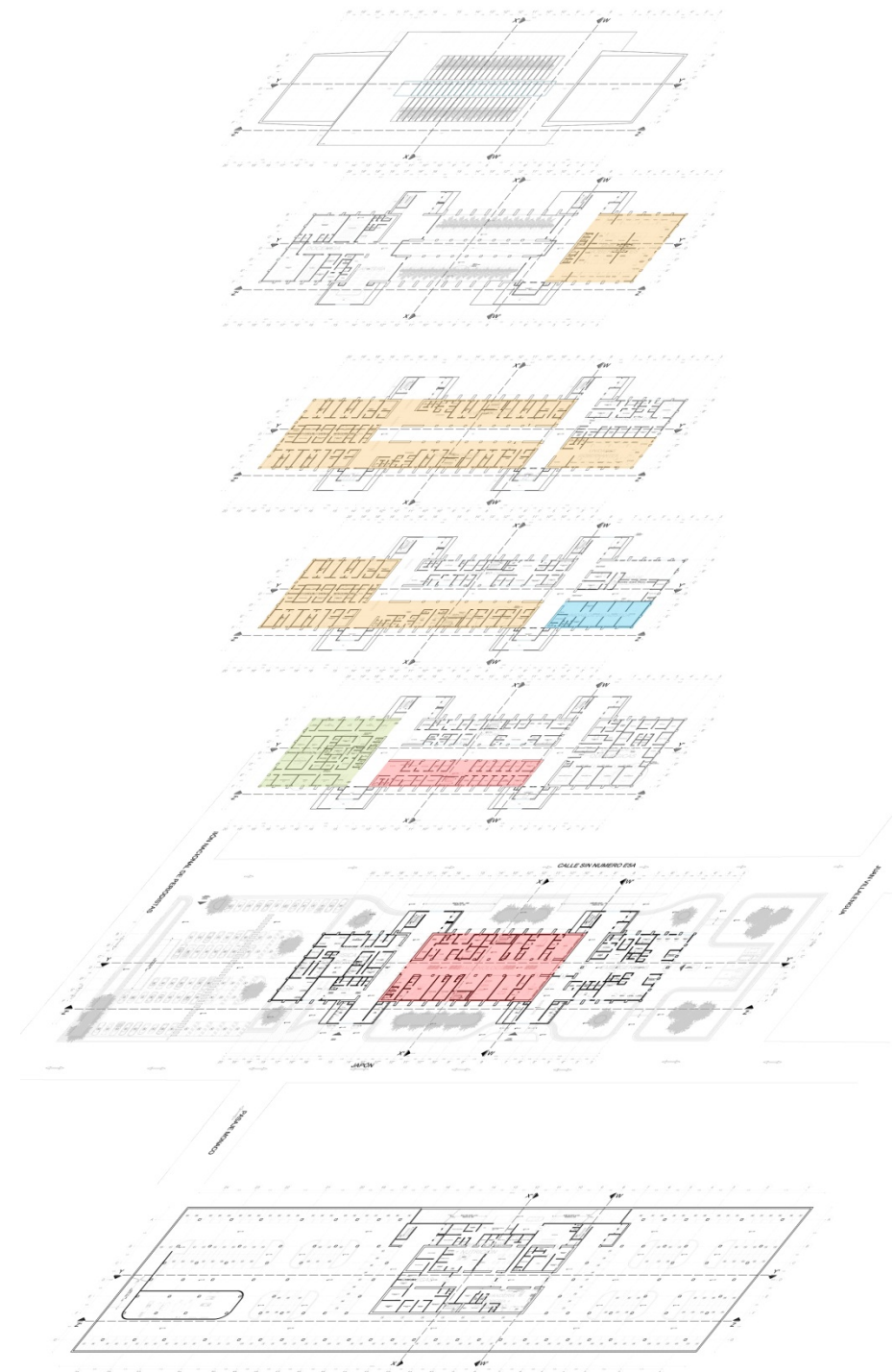
Cuadro # 22

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
Consulta externa	Unidades Gobernantes	Imagenología
	Hospitalización	Laboratorio Clínico

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 14



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

2.2.14.2 Ambientes físicos

Es la zona donde se encuentran las oficinas donde se lleva los cuadros estadísticos.

Organización de la unidad

- Zona de atención: Es la zona donde se clasifican y entregan los registros médicos a las diferentes unidades del establecimiento y a los pacientes que soliciten copia de los registros de atención.
 - o Sala para carros de transporte: Destinado a cargar y cargar los carros con las historias clínicas y otros documentos.
 - o Sala de codificación
 - o Sala de consulta de registros médicos: Deberá tener comunicación con el área de preparación de registros.
 - o Sala de fotocopiado
- Zona técnica
 - o Archivo: Destinado a almacenar los registros clínicos. El dimensionamiento deberá ser considera en baso al volumen de registros estimados y proyectados para el establecimiento.
 - o Preparación de registros: Destinado a ordenar y clasificar los registros previos a su almacenamiento o entrega una unidad que lo solicite. Contará con tubo neumático para el transporte de documentación.
- Zona administrativa:
 - o Oficina del responsable de la unidad
- Zona de personal:
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
- Zona de personal:
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.

2.2.15 Unidad de docencia

Unidad que brinda las facilidades para realizar actividades docentes y de investigación en la Unidad Médica. Se dimensionará de acuerdo a las necesidades de la Unidad Médica, considerando la formación universitaria y posgrado.

2.2.15.1 Ubicación y relaciones estructurales

Se ubicará de forma tal que no interfiera con las actividades del establecimiento de salud.

Cuadro # 23

Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
	Consulta externa	Unidades Gobernantes
		Hospitalización

Fuente: Bambarén, Alatriza, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

Esquema # 15



Fuente: Bambarén, Alatrística, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

2.2.15.2 Ambientes físicos

Es la zona donde los doctores pueden impartir sus conocimientos a los internos, realizar charlas, conferencias.

2.2.15.3 Organización de la unidad

- Oficina del responsable de la unidad
- Aula o salón de usos múltiples: Deberá contar con equipo audiovisual y facilidad para realizar clases y conferencias
- Biblioteca: Destinada al resguardo de libros, revistas y tesis. De dimensionará de acuerdo a las necesidades de la Unidad Médica. Deberá estar dotada de sistemas de cómputo para búsqueda y lectura de material digitalizado, y contará con espacio para material en video y audio.
- Servicios higiénicos: Para el personal
- Servicios higiénicos: Para el público
- Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad.

2.2.16 Bodega

Unidad responsable de recibir, clasificar y cautelar los insumos, equipos y materiales que requieran ser utilizados por los diferentes servicios del establecimiento.

Ubicada con fácil acceso desde el exterior del establecimiento y contará con un espacio para las maniobras de descarga de los productos.

2.2.16.1 Ambientes físicos

Esta unidad debe contar con lugares adecuados para almacenar combustibles y lubricantes, materiales de vidrio, suministros.

2.2.16.2 Organización de la unidad

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos

- Zona de atención



- o Recepción: Destinada a la recepción, verificación de calidad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas de materiales e insumos solicitados por las diferentes unidades.
 - o Despacho: Destinado a la entrega de los bienes solicitados por la Unidad Médica.
- Zona técnica
 - o Control: Destinado a efectuar la elaboración de requisiciones, kardex y control de los bienes solicitados.
 - o Almacén general
 - o Almacén de insumos y materiales médicos
 - o Almacén de productos inflamables
- Zona administrativa
 - o Oficina del responsable de la unidad
- Zonas de personal
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

2.2.17 Gestión Hospitalaria

Unidad responsable de lavar, planchar, reparar y distribuir ropa limpia para los pacientes y personal del establecimiento de salud. Se le considera una zona de circulación restringida. Se debe vigilar que el recorrido de la ropa limpia no se efectúe por áreas contaminadas. Deberá existir separación entre las áreas limpias y sucias. El dimensionamiento de la unidad será definido en función de la cantidad, peso y tipo de ropa a ser procesada. Esta información influirá también en las características de los equipos, instalaciones y recursos humanos.

Responsable de brindar los regímenes alimentarios según las prescripciones médicas a los pacientes de hospitalizados y de emergencia.

ESTEBAN DAVID GÓMEZ JARAMILLO/QUITO, FEBRERO 2012

Preferentemente se ubicará en la planta baja con circulación de distribución a la unidad de Hospitalización.

2.2.17.1 Ambientes físicos

Es la zona donde se ubican la lavandería, ropería, planchado, alimentación y nutrición.

2.2.17.1.1 Organización de la unidad

- Lavandería, Ropería y Planchado
 - o Zona técnica
 - Área de ropa sucia
 - Recibo de ropa sucia: Destinado a recibir, clasificar y pesar la ropa sucia. Contará con mesa de trabajo, balanza y carros de transporte.
 - Almacén de ropa sucia: Destinado a la llegada y colocación de los carros de ropa sucia.
 - Sala de lavado:
 - Área de ropa limpia
 - Sala de centrifugado: Destinado a remover el exceso de agua de la ropa.
 - Sala de secado/planchado:
 - Área de ropería
 - Sala de costura:
 - Almacén de ropa limpia:
 - Entrega de ropa: Destinada a entregar la ropa limpia al personal. Contará con un mostrador, carros de transporte y cabina para la prueba del vestuario.
 - Almacén de uniformes limpios y nuevos.
 - o Zona de soporte técnico
 - Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad



- o Zona administrativa
 - Oficina del responsable de la unidad
- o Zona de personal:
 - Servicios higiénicos: Para el personal
 - Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería
- Alimentación y Nutrición
 - o Zona técnica: Es la zona donde se informa a los visitantes sobre los servicios que presta la Unidad Médica, así como se atienden las sugerencias y reclamos.
 - Área de control y recepción de suministros:
 - Muelle de carga y descarga de suministros: Destinado a recibir y comprobar los suministros que ingresan a la Unidad Médica
 - Control de suministros: Deberá tener visión al muelle de carga y descarga y contará con espacio para mesa de trabajo y archivos.
 - Área almacenamiento:
 - Vestíbulo
 - Almacén de productos no perecederos: Contara con estanterías
 - Almacén de productos perecederos: Contara con estanterías y tendrá una temperatura estable de 18° C.
 - Sala de conservación de productos lácteos: Contara con una temperatura estable de 3° a 10° C
 - Sala de conservación de productos cárnicos: Contara con una temperatura estable de 3° a 10° C
 - Sala de conservación de pescados: Contara con una temperatura estable de 3° a 10° C
 - Sala de conservación de verduras y hortalizas: Contara con una temperatura estable de 3° a 10° C
 - Sala de conservación de productos congelados: Contara con una temperatura estable de -22° a -18° C
- Área preparación de alimentos:

Debe contar con salas diferenciadas según los tipos de productos, tendrán un espacio de compartimiento con temperatura estable de 18° C y deberá contar con mesas de trabajo, sistema de drenaje y lavamanos.

 - Sala de preparación de carnes:
 - Sala de preparación de verduras:
 - Sala de preparación de pescados:
 - Sala de preparación de platos fríos:
 - Sala de preparación de regímenes dietéticos especiales:
 - Sala de preparación de desayunos:
 - Sala de cocción: Para la cocina, planchas, freidoras, marmitas y campanas extractoras
- Área de emplatado:
 - Sala de emplatado: Contendrá la cinta de emplatado
- Área de lavado de vajilla:
 - Sala de lavado: Es recomendable que cuente con un túnel de lavado automático.
 - Sala de lavado sin tren de lavado: Para el lavado de los elementos que no ingresan al tren de lavado.
- Área de almacén de menaje:
 - Sala de almacenamiento: Destinada al guardado del menaje y las vajillas.
- Área de lavado y almacenamiento de carros:
 - Sala de lavado.
 - Sala de almacenamiento.

- Zona de soporte técnico
 - o Cuarto de limpieza: Área para labores de limpieza y mantenimiento de la unidad
 - o Depósito de residuos: Área destinada al guardado temporal de residuos generados en la unidad.
- Zona administrativa
 - o Oficina del responsable de la unidad
- Zona de personal:
 - o Comedor del personal: De preferencia debe ser de autoservicio.
 - o Servicios higiénicos: Para el personal
 - o Vestidor del personal: Área exclusiva para el cambio y guardado de ropa, debe contar con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

2.3 RELACIONES FUNCIONALES DE LA UNIDAD MÉDICA

Un aspecto fundamental en el diseño de la Unidad Médica son las vinculaciones espaciales que se deben mantener entre las diferentes unidades que conforman el mismo.

ESTEBAN DAVID GÓMEZ JARAMILLO/QUITO, FEBRERO 2012

Cuadro # 24

Servicios y Unidades Funcionales	Hospitalización	U. Críticas	U. de Consulta Externa	U. de Emergencia	Cuidados intermedios	Morgue	U. Quirúrgicas	U. Esterilización	U. de Diálisis	U. de Farmacia	Imagenología	Laboratorio Clínico	Medicina física y Rehabilitación	U. Gobernantes	Estadísticas	U. de Docencia	Bodegas	Servicios de Gestión Hospitalaria	U. de Limpieza
Hospitalización	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. Críticas	Acceso Directo	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. de Consulta Externa	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. de Emergencia	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Cuidados intermedios	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Morgue	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. Quirúrgicas	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. Esterilización	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. de Diálisis	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. de Farmacia	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Imagenología	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Laboratorio Clínico	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Medicina física y Rehabilitación	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. Gobernantes	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Estadísticas	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
U. de Docencia	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso	Acceso
Bodegas	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso	Acceso
Servicios de Gestión Hospitalaria	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo	Acceso
U. de Limpieza	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso Directo

Fuente: Bambarén, Alatrística, C. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Elaboración: Propia

• ²⁶Bambarén, Alatrística, C., Alatrística de Bambarén, S. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*. Lima: Sinco

CAPITULO III CONCEPTUALIZACIÓN Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar una Unidad Médica Cardiológica para el Distrito Metropolitano de Quito.

3.1.2 Objetivos Secundarios

- Realizar un programa medico arquitectónico, que cubra todas las necesidades de una unidad medica especializada en cardiología.
- Diseñar la unidad médica, teniendo en cuenta las dificultades funcionales que un proyecto de este estilo requiere.

3.2 Propuesta

El crecimiento poblacional, así como la falta de control del desarrollo de la ciudad, la carencia de una planificación urbana, el difícil de camas y la atención a las especialidades médicas que causan más muertes en la población, son los motivos por los cuales, es inminente la necesidad de construir una Unidad Médica Cardiológica, ubicado en el norte de la ciudad de Quito en la calle Japón y Unión Nacional de Periodistas, su ubicación facilita el acceso al paciente por ser una zona céntrica.

La Unidad Médica cuenta con 40 camas. Cada área está diseñada para facilitar la circulación, ya que ciertas unidades deben tener contacto directo y deben ser diseñadas con cierto orden que permitan el desenvolvimiento adecuado del personal y pacientes.

Cabe recalcar que el diseño está sustentado con las teorías de diseño Arquitectónico de hospitales, unidades médicas y referentes. De esta manera se cumple con las necesidades que requiere una Unidad Médica, como es el contar con, servicios hospitalarios, unidades quirúrgicas, auxiliares de diagnóstico, emergencias, consulta externa, unidad hospitalización, farmacia, unidades gobernantes, unidad de diálisis, unidad de esterilización, medicina física y rehabilitación, docencia, entre otras.

3.3 CAPACIDAD

La Unidad Médica Cardiológica está diseño para tener 40 camas. Este valor se deduce del siguiente análisis:

- En el Distrito Metropolitano de Quito se estima que para el 2025 habrán 2,843,418 habitantes:

Cuadro # 25

Población y proyecciones en el DMQ

AREA	Poblacion Censo		Tasa de crecimiento demografico%	Incremento%	Proyeccion año y Tasa de Crecimiento(tc)									
	1990	2001			2005	tc	2010	tc	2015	tc	2020	tc	2025	tc
TOTAL DISTRITO	1,388,500	1,842,201	2.6	33	2,007,767	2.2	2,215,820	2.0	2,424,527	1.8	2,633,748	1.7	2,843,418	1.5
QUITO URBANO	1,105,526	1,397,698	2.2	26	1,504,991	1.9	1,640,478	1.7	1,777,976	1.6	1,917,995	1.5	2,060,904	1.4
DISPERSO URBANO	24,536	13,897	-5.0	-43	10,612	-6.5	7,603	-6.5	5,246	-7.2	3,404	-8.3	2,011	-10.0
SUBURBANO	258,439	430,606	4.8	67	492,163	3.4	567,740	2.9	641,305	2.5	712,349	2.1	780,504	1.8

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito

Elaboración: Distrito Metropolitano de Quito

²⁷Proyección De La Población Del Distrito Metropolitano De Quito. Recuperado de: http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/proyeccion_zonal.htm



- Distribución por especialidades en el Distrito Metropolitano de Quito

Cuadro # 26

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIALIDADES EN EL DMQ																									
ESTABLECIMIENTOS	N° DE CAMAS	CARDIOLOGÍA	CIRUGÍA GENERAL	CIRUGÍA PLÁSTICA	DERMATOLOGÍA	ENDOCRINOLOGÍA	GASTROENTEROLOGÍA	GINECOLOGÍA	HEMATOLOGÍA	HEMODIALISIS	INFECTOLOGÍA	MEDICINA GENERAL	NEFROLOGÍA	NEUMOLOGÍA	NEUROCIRUGÍA	NEUROLOGÍA	OBSTETRICIA	ODONTOLOGÍA	OFTALMOLOGÍA	ONCOLOGÍA	OTORRINOLARINGOLOGÍA	PEDIATRÍA	PROCTOLOGÍA	PSICUJATRIA	RADIOLOGÍA
CARLOS ANDRADE MARIN	662																								
HOSPITAL MILITAR	380																								
ENRIQUE GARCES	348																								
EUGENIO ESPEJO	286																								
PABLO ARTURO SUAREZ	180																								
METROPOLITANO	120																								
QUITO N°1	220																								
CLINICA PASTEUR	60																								
CLINICA PICHINCHA	46																								
CLINICA INTERNACIONAL	43																								
HOSPITAL INGLES	65																								
CLINICA PRIMAVERA	30																								
CLINICA VILLAFLORA	25																								
CLINICA SAN FRANCISCO	20																								
CLINICA SANTA CECILIA	27																								
MATERNIDAD ISIDRO AYORA	179																								
PATRONATO SAN JOSE	36																								
HOSPITAL DEL ADULTO MAYOR	120																								
HOSPITAL BACA ORTIZ	250																								
HOSPITAL GONZALO GONZALES	132																								
HOSPITAL JULIO ENDARA	120																								
HOSPITAL SAGRADO CORAZON	200																								
CLINICA GUADALUPE	73																								
HOSPITAL ONCOLOGICO SOLCA	160																								

28

Fuente: Estadísticas INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias-Camas y Egresos 2009

Elaboración: Estadísticas INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias-Camas y Egresos 2009

- De esta distribución existe un aproximado de 90 camas para Cardiología en el Distrito Metropolitano de Quito. 29
- La necesidad de camas para enfermos de estancia breve, distribuidas según la especialidad:

²⁸ Cooperación Científica y Técnica entre el Municipio del distrito Metropolitano de Quito y el Institut de Recherche pour le Développement, *Programa de investigación "Salud y Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito"*. (Anexo 3)

²⁹ Anuario de Estadísticas Hospitalarias-Camas y Egresos 2009

Cuadro #27

Necesidades de camas para enfermos según la especialidad

Especialidad	Porcentaje de consultas externas	Camas por 1 000 habitantes
Ginecoobstetricia	0.49	0.072
Pediatría	0.55	0.073
Cirugía general y bucodentomaxilar	0.75	0.044
Traumatología y ortopedia	0.54	0.020
Oftalmología	0.71	0.008
Otorrinolaringología	0.65	0.003
Medicina interna	0.68	0.011
Cardiología y neumología	0.95	0.045
Gastroenterología	0.60	0.034
Uronefrología	0.41	0.022
Psiquiatría*	0.18	—
Neurología	0.15	0.042
Oncología	0.25	0.054
Endocrinología	0.25	0.021
Alergología	0.17	0.001
Proctología	0.10	0.001
Reumatología	0.12	0.007
Infectología	0.02	0.034
Angiología	0.25	0.020
Hematología	0.04	0.010
Total	7.86	0.522

* No se incluyen las camas correspondientes a las unidades de psiquiatría, por ser de estancia prolongada.

30

Fuente: Barquín, Calderón. Dirección de Hospitales.

Elaboración: Barquín, Calderón. Dirección de Hospitales.

- Por lo tanto, para los 2'843,418 de habitantes que existirán en el 2025 se necesitarán 127 camas ($2'843,418/1000 \times 0.045$), si tenemos 90 camas, existe un déficit de 38 camas. El proyecto está diseñado para tener 40 camas.

³⁰ Barquín, Calderón. (2003). *Dirección de Hospitales*. México: Mc Graw-Hill, pg.44

3.4 EL TERRENO

3.4.1 Selección del Terreno

Se seleccionó este terreno, el mismo que cuenta con un espacio de 9.111,67 m².

Para la selección del terreno se debe evitar extensiones donde se encuentren quebradas, ríos, lomas, carreteras que separen al grupo objetivo del servicio médico e interfieran en el acceso general.

La vía de comunicación es directa y adecuada para los pacientes y el personal que trabaja en las instalaciones. Esta zona es céntrica, agradable y cerca de cajeros, centros comerciales, farmacias.

Además, el terreno no es adyacente a zonas que producen ruido, humos, malos olores o molestias de otro tipo como zonas de diversión nocturna.

Cerca de vías de gran importancia.

El sol golpea directamente en el lado más largo del edificio, lo que ayuda a tener iluminación en las distintas áreas.

Mapa # 2



Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

3.4.2 Ubicación

El terreno seleccionado está ubicado entre las calles Japón y Unión Nacional de Periodistas. Las calles que delimitan el terreno son las siguientes:

- Al norte, del terreno se encuentra la calle Juan José Villalengua.
- Al sur, se encuentra la calle Unión Nacional de Periodistas.



- Al este, se ubica la calle Japón.
- Al oeste, se ubica la calle sin número E5A

Para la ubicación de la Unidad Médica en un medio urbano se tiene que tomar en cuenta varias normas importantes:

- Debe estar ubicado en centro de gravedad de población actuar y futura.
- Se deben tratar que elementos tales como barrancos, ríos, vías férreas, carreteras, autopistas, no dividan a los habitantes de la Unidad Médica o que interfiera con el acceso general al mismo.
- Las vías de comunicación tienen que ser adecuadas y lo más directas posibles, tanto para los usuarios como para el personal.
- El acondicionamiento del solar debe ser estudiado con suma atención a los accesos, vistas, curvas de nivel, orientación, a los estacionamientos y elementos de arquitectura paisajista.
- Se debe contar con un acceso cómodo al terreno desde las inmediaciones, evitando desniveles.
- Hay que evitar que el terreno este adyacente a lugares que produzcan ruido, humos, malos olores o molestias.
- Se deben contar con todos los servicios para facilitar el uso y el acceso a la edificación (agua potable, luz eléctrica, alcantarillado público, vías pavimentadas, cercanía a líneas de transporte, etc.).
- Las proporciones y dimensiones del terreno deben estar en concordancia al tipo y tamaño de la Unidad Médica a construir.
- Debe de tener suficiente espacio libre para adecuaciones y ampliaciones.

Mapa # 3



Escala: Sin Escala

Fuente: Google Earth

Elaboración: Google Earth

Imagen # 24

³¹ Mapas del mundo. Recuperado de <http://www.google.com/intl/es/earth>

Vista oeste

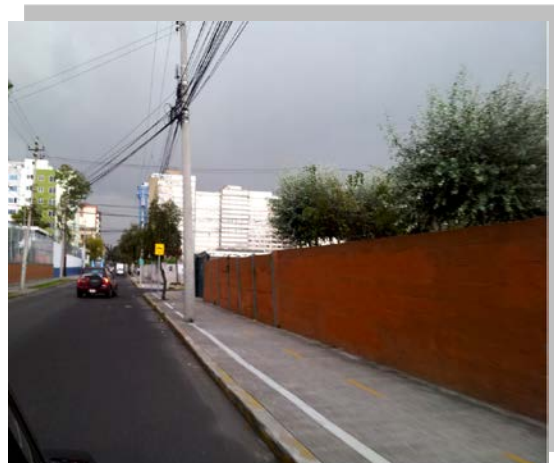


Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Imagen # 25

Calle Japón



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Imagen # 26

Fachada oeste

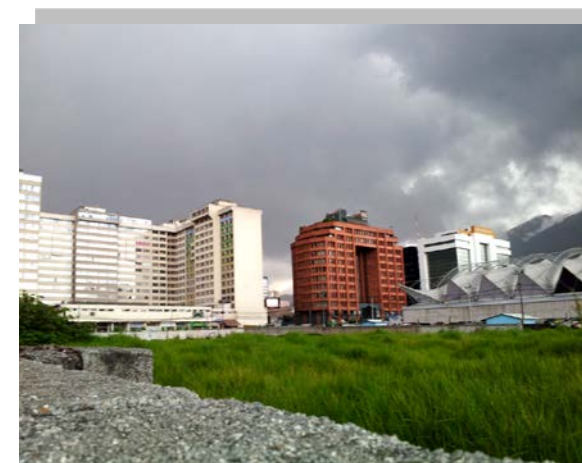


Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Imagen # 27

Vista sur

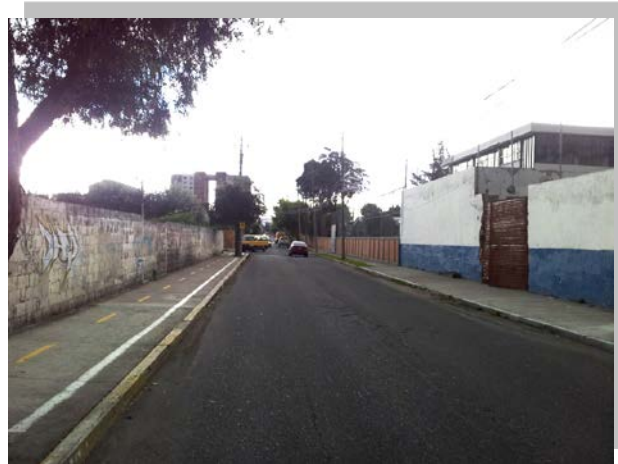


Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Imagen # 28

Calle Japón

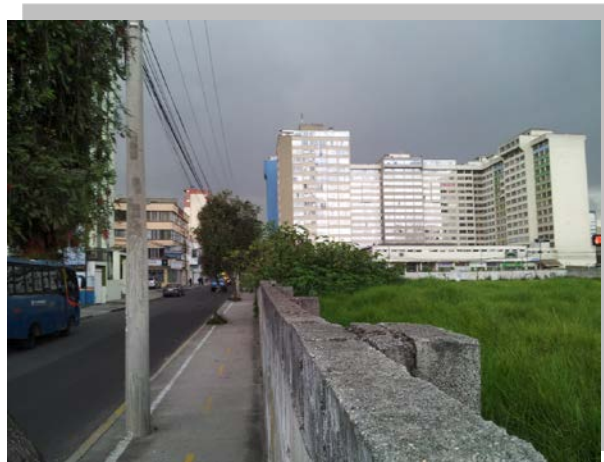


Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Imagen # 29

Vista sur



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

3.4.3 Accesibilidad

El ingreso hacia la Unidad Médica es de fácil identificación y agilidad en la llegada. Las vías de comunicación son directas y adecuadas tanto para los pacientes como para el personal. Además, se encuentra en vías de bajo tráfico vehicular que se conectan a su vez con las avenidas principales como son la Av. Amazonas, Av. Naciones Unidas, Av. 10 De Agosto y a poca distancia con la Av. 6 De Diciembre.

Imagen # 30

Vista Nocturna Av. Amazonas



Fuente: Google Maps

Elaboración: Google Maps

Ingresos:



- Ingreso principal-peatonal: Se ingresa por la calle Japón
- Ingreso de emergencias- peatonal: Se ingresa por la calle Japón
- Ingreso de emergencias- vehicular: Se ingresa por la calle Japón y por la calle Sin Número E5A
- El ingreso a los parqueaderos, vehículos, camiones con insumos y carrozas fúnebres: Se ingresa por la calle Sin Número E5A

3.4.4 Topografía

La superficie del terreno es plana lo que facilita el diseño de los ingresos y hace más fácil el diseño de la estructura.

3.4.5 Análisis vial

La vía de acceso hacia el terreno es pavimentada y reciben un mantenimiento continuo. Por las vías que bordean a la Unidad Médica el tráfico es liviano, dichas vías poseen una línea de transporte público, lo cual beneficia el acceso hacia la Unidad Médica. Además, la zona está dotada de iluminación, alcantarillado y servicio de recolección de basura.

Imagen # 31

Calle Japón



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

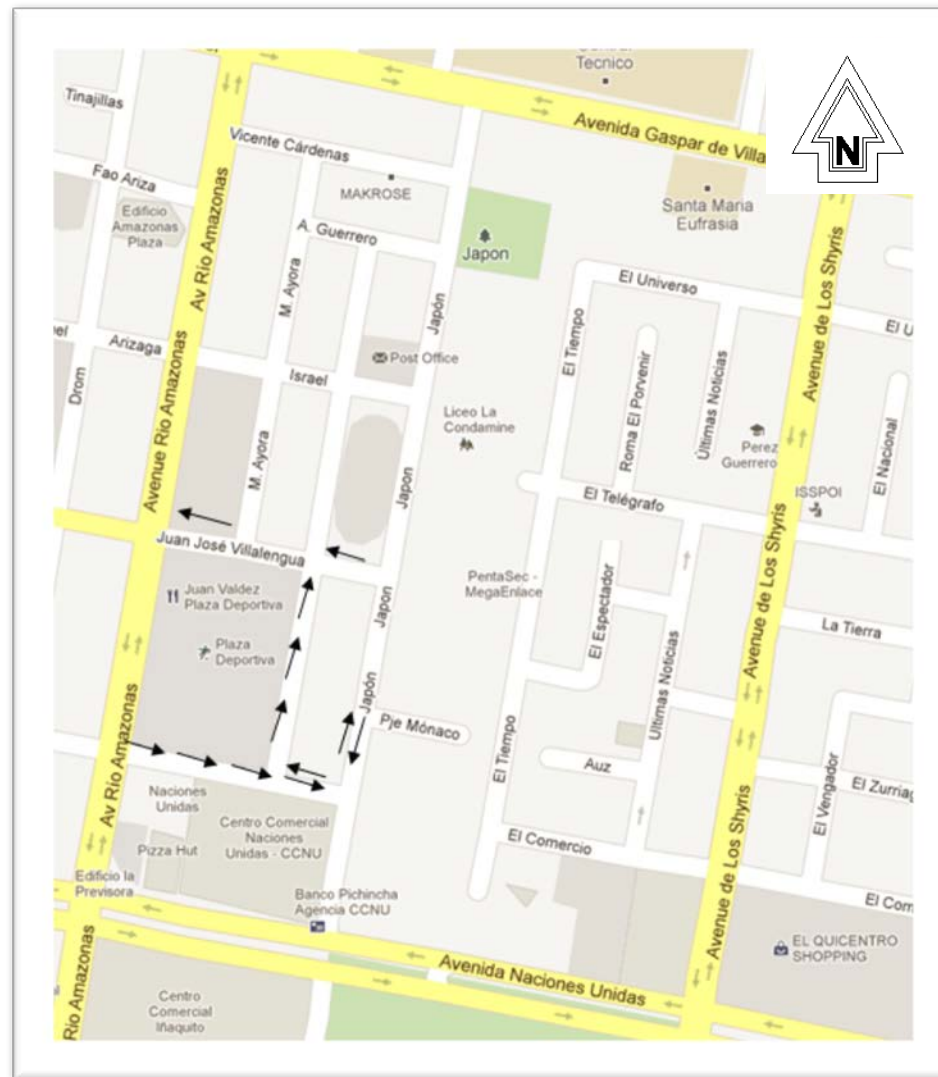
Dirección de las vías:

- Av. Amazonas: Doble vía
- Av. 10 De Agosto: Doble vía
- Av. Naciones Unidas: Doble vía
- Calle Japón: Doble vía
- Unión Nacional de Periodistas: Es doble vía hasta la intersección con la calle Sin Número E5A. A continuación, la vía se convierte en unidireccional, sentido oeste-este.
- Calle Juan José Villalengua: Vía con dirección este a oeste.

Mapa # 4



Dirección de vías



Escala: Sin Escala

Fuente: Google Earth

Elaboración: Google Earth

3.4.6 Uso de suelos

Cuadro # 25

A	ZONA	AISLADA							LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
		ALTURA MÁXIMA		RETIROS			DISTANCIA ENTRE BLOQUES	COS-PB		
		Pisos	m	F	L	P	D	%		
23	A610-50	10	30	5	3	3	6	50	500	600 15
24	A612-50	12	36	5	3	3	6	50	600	600 15
25	A812-50	12	36	5	3	3	6	50	600	800 20
26	A1005-40	5	15	5	3	3	6	40	200	1000 20
27	A1016-40	16	48	5	3	3	6	40	640	1000 20
28	A1020-40	20	60	5	3	3	6	40	800	1000 20

32

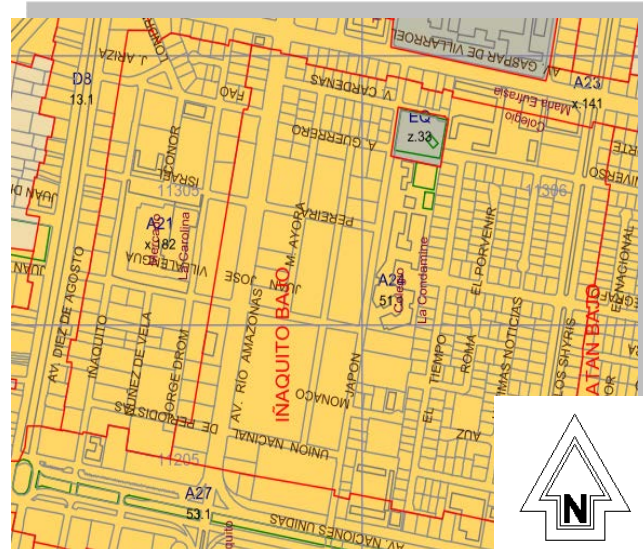
Fuente: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

Elaboración: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

³² VALLEJO, René, Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ, 2005, pg164



Mapa # 5



Fuente: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

Elaboración: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

Terreno ubicado dentro de la Zona A24

Cuadro # 26

Uso de Suelo Principal			Ocupación y Edificabilidad	
			Según Cuadro N° 9 de Asignación de Ocupación del Suelo y Edificabilidad de la Ordenanza N° 011	
			Ejemplo: H1= D202H-70	
			A1= A602-50	
			B2=B304-50	

33

Fuente: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

Elaboración: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

3.4.6.1 Zona Múltiple

Uso que corresponde a áreas de centralidad en las que pueden coexistir comercio, industria de bajo y mediano impacto, artesanía y servicios de acuerdo a las especificaciones señalas según el cuadro siguiente cuadro.

Cuadro # 27

USO	SIMBOLOGÍA	TIPOLOGÍA	SIMBOLOGÍA	ESTABLECIMIENTOS
Residencial	R	residencial	R1	Viviendas con otros usos de barrio
		residencial	R2	Viviendas con usos sectoriales predominantes
		residencial	R3	Viviendas con usos zonales condicionados
		MÚLTIPLE	RM	Usos diversos de carácter zonal y de ciudad compatibles

34

Fuente: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

Elaboración: Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ

³³ Q80, Distrito Metropolitano de Quito. Recuperado de <http://www.cae.org.ec/ordenanzas/Q80.pdf>

³⁴ VALLEJO, René, Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ, 2005, pg153



3.5 PROGRAMA MEDICO ARQUITECTÓNICO

3.5.1 Hospitalización

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Hospitalización	Hospitalización	Admisión Física	1	1	1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Sala de Espera (6 Asientos por Consultorio)		50	9.45	9.45	89.30	2	178.61
		Cardiología Clínica Hombres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Cardiología Clínica Hombres (Cuarto Doble)		2	5.90	7.60	44.84	2	89.68
		Cardiología Clínica Mujeres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Cardiología Clínica Mujeres (Cuarto Doble)		2	5.90	7.60	44.84	2	89.68
		Cirugía Cardio-Torácica Hombres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Cirugía Cardio-Torácica Hombres (Cuarto Doble)		2	5.90	7.60	44.84	2	89.68
		Cirugía Cardio-Torácica Mujeres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Cirugía Cardio-Torácica Mujeres (Cuarto Doble)		2	5.90	7.60	44.84	2	89.68
		Neumología Clínica Hombres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Neumología Clínica Hombres (Cuarto Doble)		2	5.90	7.60	44.84	2	89.68
		Neumología Clínica Mujeres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Neumología Clínica Mujeres (Cuarto Doble)		2	5.90	7.60	44.84	2	89.68
		Aislamiento Hombres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Aislamiento Mujeres (Cuarto Simple)		1	5.90	3.95	23.31	2	46.61
		Estación de Enfermería (Preparación de Formulas - Lavachata - Bodega - Utilería Limpia - Utilería Sucia)	5		5.90	5.25	30.98	3	92.93



	Procedimientos Especiales (Tópico)	1	1	3.20	3.20	10.24	4	40.96
	Repostero	2		6.20	2.85	17.67	2	35.34
	Sala de Reuniones	8		3.20	4.10	13.12	2	26.24
	Área de Confort Del Personal	8		3.20	4.10	13.12	2	26.24
	Sala de Visitas / Hall de Alta		4	3.20	2.10	6.72	5	33.60
	Servicios Social	1	1	3.20	3.00	9.60	2	19.20
	Jefatura de Enfermería	1		3.20	3.00	9.60	2	19.20
	Camillas y Sillas de Ruedas			2.40	3.60	8.64	3	25.92
	Gestión de Residuos Solidos Comunes Contaminados			3.20	1.65	5.28	2	10.56
	Materiales de Aseo y Limpieza	1		3.20	1.65	5.28	2	10.56
	Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.20	4.15	25.73	2	51.46
	Descanso Hombres	2		5.90	3.50	20.65	2	41.30
	Descanso Mujeres	2		5.90	3.50	20.65	2	41.30
	Baterías Sanitarias Diferenciadas		6	4.80	3.40	16.32	3	48.96
Total Hospitalización								1616.57



3.5.2 Servicio de Gestión Hospitalaria

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Servicios de Gestión Hospitalaria	Lavandería Ropería y Planchado	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.20	4.00	12.80	1	12.80
		Recepción y Pesaje de Ropa	1		15.00	8.30	124.50	1	124.50
		Clasificación de Ropa	1						
		Lavado	1						
		Secado	1						
		Almacenamiento de Ropa Limpia	1						
		Entrega de Ropa	1						
		Bodega de Suministros de Lavado, Materiales de Aseo y Limpieza	1						
		Bodega de Insumos de Costura	1						
		Corte y Costura	1						
		Almacenamiento de Ropa	1						
		Planchado	1						
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		3.60	3.60	12.96	1	12.96
	Sub Total								150.26
	Alimentación y Nutrición	Nutricionista y Economato	1		16.00	24.00	384.00	1	384.00
		Área Diferenciada para Carga, Descarga y Pesaje	1						
		Recepción de Alimentos	1						
		Bodega de Víveres Frescos	1						



	Bodega de Vivieres Secos	1						
	Cuartos Fríos	1						
	Procesamiento de Alimentos	1						
	Pastelería y Pastillaje	1						
	Bodega del Día	1						
	Preparación de Formulas	1						
	Preparación de Dietas	1						
	Lavado de Vajillas	1						
	Parque y Lavado de Coches	1						
	Cocción de Alimentos	1						
	Almacenamiento de Desperdicios	1						
	Comedor del Personal	1						
	Almacenamiento de Vajillas	1						
	Sub Total							
Total de Servicios de Gestión Hospitalaria								534.26



3.5.3 Estadística

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidad de Estadística	Estadística	Secretaría	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Archivo Activo	1		8.80	5.50	48.40	1	48.40
		Archivo Pasivo	1		8.80	5.50	48.40	1	48.40
		Procesamiento de Datos	2		3.60	2.70	9.72	1	9.72
		Estudio Historias Clínicas	2		3.60	2.70	9.72	1	9.72
		Biblioteca Virtual	1		8.80	5.50	48.40	1	48.40
		Jefatura de Estadística	1		4.30	3.00	12.90	1	12.90
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		6	2.00	2.90	5.80	1	5.80
Total Unidad de Estadística									183.34

3.5.4 Medicina Física y Rehabilitación

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Medicina Física y Rehabilitación	Medicina Física y Rehabilitación	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		4.90	3.40	16.66	1	16.66
		Sala de Espera		10	6.00	3.00	18.00	1	18.00
		Consultorio Medico	1	1	5.70	4.00	22.80	1	22.80
		Gimnasio	1	4	6.30	6.00	37.80	1	37.80



	Gimnasia Terapéutica	1	2	6.30	3.60	22.68	1	22.68
	Hidroterapia	1	1	7.80	8.00	62.40	1	62.40
	Tina de Hubert con Grúa	1	1				1	
	Parafinoterapia	1	1				1	
	Magnetoterapia	1	1	2.00	3.00	6.00	1	6.00
	Laserterapia	1	1	2.00	3.00	6.00	1	6.00
	Electroterapia	1	1	2.00	3.00	6.00	1	6.00
	Termoterapia	1	1	2.00	3.00	6.00	1	6.00
	Terapia Ocupación	1	1	4.20	2.70	11.34	1	11.34
	Terapia Respiratoria	1	1	4.20	4.60	19.32	1	19.32
	Terapia del Lenguaje	1	2	4.10	3.20	13.12	1	13.12
	Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		4.15	6.80	28.22	1	28.22
	Baterías Sanitarias y Vestidores (Pacientes)	6		7.20	6.20	44.64	1	44.64
	Área de EEG, Potenciales Evocados, Electromiografía	1	1	4.20	5.70	23.94	1	23.94
Total Unidad Medicina Física y Rehabilitación								344.92



3.5.5 Unidad de Esterilización

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidad de Esterilización	Central de Esterilización	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		4.40	3.00	13.20	1	13.20
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.00	5.60	33.60	1	33.60
		Recepción de Equipos y Materiales Limpios	1		14.00	17.00	238.00	1	238.00
		Clasificación de Equipos y Materiales	1					1	
		Preparación de Materiales	1					1	
		Producción de Agua Destilada	1					1	
		Baja Temperatura	1					1	
		Bodega de Equipos y Materiales Estériles	1					1	
		Ventanilla para Recepción de Equipos y Materiales	1					1	
		Ventanilla para Entrega de Equipos y Materiales	1					1	
Total Unidad de Esterilización									284.80



3.5.6 Unidad de Farmacia

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidad de Farmacia	Gestión de Farmacia	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.20	4.20	13.44	1	13.44
		Estanterías		3	8.00	5.70	45.60	1	45.60
		Estanterías Internas			5.00	7.30	36.50	1	36.50
		Bodega para Insumos			3.15	1.60	5.04	1	5.04
		Dispensación	2	1	2.40	1.80	4.32	2	8.64
		Medicamentos Restringidos	1	1	3.15	1.60	5.04	1	5.04
		Medio Baño	1		2.10	1.50	1.80	2	3.60
		Área de Confort Del Personal	8		3.15	2.60	2.85	1	2.85
Total Unidad de Farmacia									120.71



3.5.7 Auxiliares de Diagnostico

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Auxiliares de Diagnóstico	Laboratorio Clínico	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.40	3.75	12.75	1	12.75
		Secretaría	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Enfermera Supervisora del Área	1		3.40	2.55	8.67	1	8.67
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.80	4.00	27.20	1	27.20
		Sala de Espera		15	3.30	3.30	10.89	1	10.89
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		6	3.40	4.85	16.49	1	16.49
		Toma y Recepción de Muestras de Sangre	1	1	3.40	2.70	9.18	1	9.18
		Toma de Muestras de Secreciones	1	1	3.40	3.30	11.22	1	11.22
		Hematología	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Química Sanguínea y Electrolisis	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Inmuno-Hemotologica	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Serología	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Inmuno-Histoquímica	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Cosecha y Preparación de Prótesis Valvulares	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Bacteriología	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Urinalisis	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Coproparasitología	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52
		Campana de Flujo Laminar	1		3.40	2.80	9.52	1	9.52



		Lavado y Esterilización de Materiales	1		3.40	4.50	15.30	1	15.30
		Área de Confort Del Personal	8		3.40	2.70	9.18	1	9.18
		Bodega de Materiales y Equipos			3.40	2.70	9.18	1	9.18
	Sub Total								228.50
	Imagenología	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.15	3.80	11.97	1	11.97
		Secretaria	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Sala de Espera		10	3.00	2.00	6.00	1	6.00
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		8.30	4.15	34.45	1	34.45
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		6	4.60	3.50	16.10	1	16.10
		Radiología	1	1	8.30	5.20	43.16	1	43.16
		Digitalización e Interpretación de Placas	2		8.30	3.00	24.90	1	24.90
		Gammagrafía	1	1	8.30	6.10	50.63	1	50.63
		Ergometría	1	2	8.30	5.50	45.65	1	45.65
		Ecografía General e Intervencionista	1	1	8.30	3.50	29.05	1	29.05
		Ecografía Doppler	1	1	8.30	3.50	29.05	1	29.05
		Tomografía Axial, Helicoidal e Intervencionista	2	1	8.30	7.00	58.10	1	58.10
		Resonancia Magnética	2	1	8.30	7.00	58.10	1	58.10
		Endoscopia e Intervencionismo Gástrico	1	1	8.30	3.60	29.88	1	29.88
		Angiografía Digital	1	1	8.30	6.10	50.63	1	50.63
		Bodega de Materiales y Equipos			4.00	2.40	9.60	1	9.60
		Materiales de Aseo y Limpieza	1		4.30	2.40	10.32	1	10.32



		Sala de Reuniones	12		4.30	3.15	13.55	1	13.55
		Entrega de Resultados	1	1	3.60	2.60	9.36	1	9.36
		Área de Confort Del Personal	8		3.20	2.80	8.96	1	8.96
	Sub Total								542.69
Total Auxiliares de Diagnóstico									771.19

3.5.8 Unidad de Diálisis

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidad de Diálisis	Diálisis	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.70	3.40	12.58	1	12.58
		Secretaría y Control	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Sala de Espera	1	6	3.00	3.60	10.80	1	10.80
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.80	4.00	27.20	1	27.20
		Consultorio Médico	1	1	7.10	3.40	24.14	1	24.14
		Consultorio Psicológico	1	1	3.40	3.40	11.56	1	11.56
		Sala de Reuniones	12		3.40	4.10	13.94	1	13.94
		Estación de Enfermería (Preparación de Fórmulas - Lavachata - Bodega - Utilería Limpia - Utilería Sucia)	5		11.40	3.40	38.76	1	38.76
		Sillones de Hemodiálisis	1	3	2.30	4.50	10.35	1	10.35
		Sillón de Hemodiálisis Aislado	1	2	3.40	4.90	16.66	1	16.66
		Deposito de Agua para Osmosis Inversa			3.40	4.50	15.30	1	15.30



		Bodega de Materiales y Equipos			3.40	2.50	8.50	1	8.50
		Materiales de Aseo y Limpieza	1		3.40	2.50	8.50	1	8.50
		Gestión de Residuos Sólidos Comunes Contaminados			3.40	2.30	7.82	1	7.82
		Área de Confort Del Personal	8		3.40	2.70	9.18	1	9.18
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		6	3.40	4.80	16.32	1	16.32
Unidad de Diálisis									234.85

3.5.9 Emergencias

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
EMERGENCIAS	Ingresos y Admisiones	Oficina de Información a Familiares	2	4	3.60	3.90	14.04	1	14.04
		Sala de Espera		40	5.00	6.30	31.50	1	31.50
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		3	7.70	6.60	50.82	1	50.82
		Admisión y Estadística	2	2	4.20	2.40	10.08	1	10.08
		Camillas y Sillas de Ruedas			2.40	3.60	8.64	1	8.64
		Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.00	4.00	12.00	1	12.00
		Secretaría	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Enfermera Supervisora del Área	1		2.70	4.00	10.80	1	10.80
		Sala de Reuniones	8		3.20	4.00	12.80	1	12.80
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.70	4.20	28.14	1	28.14
	Sub Total								182.06



	Evaluación y Tratamiento	Triage	1	1	3.80	5.70	21.66	1	21.66
	Sub Total								21.66
	Valoraciones	Valoración Trauma-Torácico	1	1	3.00	2.40	7.20	1	7.20
		Cuidados Críticos Coronarios	1	1	3.00	2.40	7.20	1	7.20
		Genérico	1	1	3.00	2.40	7.20	1	7.20
		Tratamientos Especiales (Eco, ECF, Inmovilizaciones, etc.)	1	1	3.00	2.40	7.20	1	7.20
		Observación (Hombres)	1	1	3.00	2.40	7.20	2	14.40
		Observación (Mujeres)	1	1	3.00	2.40	7.20	2	14.40
		Observación Especial (Psiquiátricos, Alcohólicos, etc.)	1	1	3.75	3.00	11.25	2	22.50
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		6	4.20	4.15	17.43	1	17.43
	Sub Total								97.53
	Estación de Enfermería	Estación de Enfermería (Preparación de Formulas - Lavachata - Bodega - Utilería Limpia - Utilería Sucia)	5		8.00	4.50	36.00	1	36.00
		Área de Confort Del Personal	8		3.80	2.70	10.26	1	10.26
		Bodega de Materiales y Equipos			3.00	2.00	6.00	1	6.00
		Materiales de Aseo y Limpieza	1		3.00	2.00	6.00	1	6.00
		Gestión de Residuos Sólidos Comunes Contaminados			3.00	2.00	6.00	1	6.00
	Sub Total								64.26
Total Emergencias									365.51



3.5.10 Unidades Gobernantes

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidades Gobernantes	Dirección	Gerencia General (Medio Baño)	1		5.40	3.70	19.98	1	19.98
		Responsable Administrativo	1		5.40	3.70	19.98	1	19.98
		Director Técnico	1		5.40	3.70	19.98	1	19.98
		Coordinación de Regulaciones	1		5.40	3.70	19.98	1	19.98
		Sala de Reuniones	14		5.40	3.50	18.90	1	18.90
	Sub Total								98.82
	Gestión de Servicios Institucionales	Coordinación	1		3.00	2.60	7.80	1	7.80
		Inventarios	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
		Proveeduría	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
		Transporte	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
		Mantenimiento	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
		Ingeniería Clínica	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
		Sala de Reuniones	8		4.00	3.00	12.00	1	12.00
		Archivo de Sub-zona	1		1.70	3.00	5.10	1	5.10
	Sub Total								62.40
	Desarrollo Organizacional	Coordinador de Recursos Humanos	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
		Sala de Reuniones	8		4.00	3.00	12.00	1	12.00
		Archivo de Sub-zona	1		1.70	3.00	5.10	1	5.10



Sub Total								24.60
Gestión de Comunicación	Coordinador de Comunicación	1		3.20	2.80	8.96	1	8.96
	Central Telefónica	1		2.30	2.80	6.44	1	6.44
Sub Total								15.40
Gestión de Informática y Sistemas	Servidores (Red, Intranet, Voz, Video, Datos y Ups)	1		5.40	3.70	19.98	1	19.98
	Computadores de Monitoreo	1		2.30	2.80	6.44	1	6.44
	Mantenimiento de Equipos	1		3.20	2.80	8.96	1	8.96
Sub Total								35.38
Administración de Enfermería	Jefe de Enfermería	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Sala de Reuniones	8		3.00	4.00	12.00	1	12.00
	Archivo de Sub-zona	1		1.70	3.00	5.10	1	5.10
Sub Total								24.60
Gestión Financiera	Director Financiero	1		3.00	2.60	7.80	1	7.80
	Presupuesto	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Contabilidad	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Administración de Caja	1		3.60	3.60	12.96	1	12.96
	Archivo de Sub-zona	1		1.70	3.00	5.10	1	5.10
Sub Total								40.86
Ingeniería Clínica y Mantenimiento	Coordinador de Ingeniería Clínica	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Asistente de Mantenimiento	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Sala de Reuniones	8		4.00	3.00	12.00	1	12.00



	Archivo de Sub-zona	1		1.70	3.00	5.10	1	5.10
Sub Total								32.10
Habilitantes de Asesoría	Asesoría Jurídica	1		3.00	2.60	7.80	1	7.80
	Docencia	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Investigación	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Aseguramiento de Calidad	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Coordinación de Trabajo Social	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Epidemiología	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
Sub Total								45.30
Gestión de Calidad y Medio Ambiente	Control de Calidad de la Atención	1		3.00	2.60	7.80	1	7.80
	Modernización	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Reingeniería de Procesos	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
	Comité de Gestión Ambiental	1		3.00	2.50	7.50	1	7.50
Sub Total								7.50
Servicios Generales	Baterías Sanitarias (Personal)	6		5.30	3.30	17.49	4	69.96
	Secretaría	1		3.00	1.80	5.40	4	21.60
	Sala de Espera	1		3.00	2.40	7.20	4	28.80
	Cafetería	1		3.70	3.00	11.10	1	11.10
Sub Total								11.10
Total Unidades Gobernantes								398.06



3.5.11 Unidades Quirúrgicas

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidades Quirúrgicas	Centro Quirúrgico	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		4.00	3.15	12.60	1	12.60
		Secretaría	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Enfermera Supervisora del Área	1		4.00	3.00	12.00	1	12.00
		Transferencia de Camillas		1	6.20	3.00	18.60	1	18.60
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.00	5.60	33.60	1	33.60
		Estación de Enfermería (Preparación de Fórmulas - Lavachata - Bodega - Utilería Limpia - Utilería Sucia)	5		6.45	4.00	25.80	1	25.80
		Sala de Reuniones	12		4.80	3.00	14.40	1	14.40
		Área de Confort Del Personal	8		1.80	3.00	5.40	1	5.40
		Bodega de Materiales y Equipos			3.30	2.00	6.60	1	6.60
		Lavabos Quirúrgicos	2		0.60	7.20	4.32	2	8.64
		Quirófano Cardiológico	2	1	6.80	6.00	40.80	1	40.80
		Quirófano Cardio-Torácica	2	1	6.80	6.00	40.80	1	40.80
		Quirófano Híbrido	2	1	6.80	6.00	40.80	1	40.80
		Quirófano Séptico y de Emergencias	2	1	6.80	6.00	40.80	1	40.80
		Valoración Pre anestésica	1	1	4.70	3.30	15.51	1	15.51
		Postoperatorio	1	2	3.00	4.00	12.00	2	24.00
		Gestión de Residuos Solidos Comunes Contaminados			2.00	1.80	3.60	1	3.60
		Hemodinámica	2	1	4.70	3.15	14.81	1	14.81



		Electro - Fisiología	2	1	4.35	3.15	13.70	1	13.70
		Broncoscopia	2	1	4.40	3.30	14.52	1	14.52
		Gastroenterología	2	1	4.40	3.30	14.52	1	14.52
		Radiología	2	1	4.40	3.15	13.86	1	13.86
		Recuperación Postsedación	1	2	3.00	4.00	12.00	2	24.00
Total Unidades Quirúrgicas									442.60

3.5.12 Unidades Críticas

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Unidades Críticas	Terapia Intensiva	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		3.40	3.75	12.75	1	12.75
		Secretaría	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Enfermera Supervisora del Área	1		3.40	2.65	9.01	1	9.01
		Sala de Reuniones	12		3.40	4.10	13.94	1	13.94
		Sala de Reuniones (Información a Familiares)	1	8	3.40	3.40	11.56	1	11.56
		Sala de Espera	1	6	3.30	3.30	10.89	1	10.89
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.80	4.15	28.22	1	28.22
		Cubículos Postquirúrgicos	1	1	2.70	2.00	5.40	1	5.40
		Cubículos Coronarios	1	1	2.70	2.00	5.40	1	5.40
		Cubículos Neumología	1	1	2.70	2.00	5.40	1	5.40
		Cubículo Sépticos (Aislado)	1	1	3.00	3.00	9.00	1	9.00



		Cubículo Multipropósito (Aislado)	1	1	3.00	3.00	9.00	1	9.00
		Estación de Enfermería (Preparación de Fórmulas - Lavachata - Bodega - Utilería Limpia - Utilería Sucia)	5		2.95	11.95	35.25	1	35.25
		Área de Confort Del Personal	8		3.40	2.75	9.35	1	9.35
		Bodega de Materiales y Equipos			1.85	2.40	4.44	1	4.44
		Bodega para Insumos			1.70	2.40	4.08	1	4.08
		Gestión de Residuos Solidos Comunes Contaminados			1.85	2.40	4.44	1	4.44
		Materiales de Aseo y Limpieza	1		1.70	2.40	4.08	1	4.08
Total Unidades Críticas									185.45

3.5.13 Unidad de Cuidados Intermedios

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente	Número de Ambientes (m²)	Total Por Ambientes (m²)
Cuidados intermedios	Cuidados intermedios	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		2.85	4.10	11.69	1	11.69
		Secretaria	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Enfermera Supervisora del Área	1		3.90	2.55	9.95	1	9.95
		Sala de Reuniones	8		3.10	4.10	12.71	1	12.71
		Área de Confort Del Personal	8		3.90	2.60	10.14	1	10.14
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		5.80	5.60	32.48	1	32.48
		Estación de Enfermería (Preparación de Formulas - Lavachata - Bodega - Utilería Limpia - Utilería Sucia)	5		5.90	5.70	33.63	1	33.63
		Tratamiento Corto (Hombres)	1	1	3.90	3.15	12.29	1	12.29



		Tratamiento Corto (Mujeres)	1	1	3.90	3.15	12.29	1	12.29
		Transferencia de Camillas		1	2.90	5.00	14.50	1	14.50
		Quirófano (Genérico)	2	1	6.00	6.00	36.00	1	36.00
		Recuperación Inmediata	1	1	3.90	3.15	12.29	1	12.29
		Recuperación Postquirúrgica	1	2	3.90	3.15	12.29	1	12.29
		Bodega de Materiales y Equipos			2.10	3.20	6.72	1	6.72
		Camillas y Sillas de Ruedas			1.90	1.90	3.61	1	3.61
		Gestión de Residuos Sólidos Comunes Contaminados			2.10	3.20	6.72	1	6.72
Total Cuidados intermedios									230.52

3.5.14 Docencia

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Docencia	Docencia	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		4.75	2.75	13.06	1	13.06
		Secretaría	1		1.80	1.80	3.24	1	3.24
		Archivo de Sub-zona	1		1.90	2.75	5.23	1	5.23
		Sala de Espera		10	3.60	2.70	9.72	1	9.72
		Sala de Reuniones	12		3.00	4.10	12.30	1	12.30
		Biblioteca Física y Virtual			9.60	8.75	84.00	1	84.00
		Simulación Clínica y Entrenamiento			9.30	9.75	90.68	1	90.68
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		9.30	3.20	29.76	1	29.76



		Aula genérica	20		9.30	4.40	40.92	2	81.84
		Sala de Uso Múltiple	50		9.30	7.00	65.10	1	65.10
Total Unidad de Docencia									394.92

3.5.15 Morgue

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Morgue	Morgue	Jefatura del Servicio (Medio Baño)	1		5.15	3.00	15.45	1	15.45
		Desechos Temporales	1		1.50	3.15	4.73	1	4.73
		Preparación de Cadáveres	1	1	4.20	3.80	15.96	1	15.96
		Refrigeración de Cadáveres	1	1	4.20	3.80	15.96	1	15.96
		Autopsia	1		5.15	5.50	28.33	1	28.33
		Sala de Espera	1		3.60	3.60	12.96	1	12.96
		Baterías Sanitarias Diferenciadas		2	2.90	2.15	6.24	1	6.24
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	2		3.30	1.85	6.11	1	6.11
Total Morgue									105.72



3.5.16 Varios

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Varios	Varios	Cafetería		20	9.90	14.70	145.53	1	145.53
		Baterías Sanitarias y Vestidores	6		6.60	6.60	43.56	1	43.56
		Área de Confort Del Personal	8		6.60	4.20	27.72	1	27.72
		Guardianía	2		3.60	3.60	12.96	2	25.92
		Garaje de Ambulancias			7.20	4.20	30.24	1	30.24
		Circuito Cerrado	1		2.40	2.40	5.76	1	5.76
		Calderos	1		6.60	6.60	43.56	1	43.56
		Calentador de Agua	1						
		Sistema Contraincendios	1						
		Gases Medicinales	1						
		Bombas de Agua	1						
		Almacenamiento de Combustible	1		6.60	6.60	43.56	1	43.56
		Alarmas	1						
		Generador y Transformador	1						
		Casa de Fuerzas	1						
		Estacionamientos Públicos			15.00	15.00	225.00	1	225.00
		Estacionamientos Personal			12.00	12.00	144.00	1	144.00
		Red, Intranet; Voz, Datos y Video	1		2.40	2.40	5.76	1	5.76



		Tratamiento	1						
		Almacenamiento Final de Desechos	1		6.60	6.60	43.56	1	43.56
		Desechos Peligrosos	1						
		Baterías Sanitarias y Vestidores (Personal)	6		6.60	6.60	43.56	1	43.56
Total Varios									827.73

3.5.17 Bodegas

Zona	Sub-Zona	Ambiente	Personal por Ambiente	Pacientes por Ambiente	Dimensión X (m)	Dimensión Y (m)	Área por Ambiente (m²)	Número de Ambientes	Total Por Ambientes (m²)
Bodegas	Bodegas	Jefatura del Área (Medio Baño)	1		2.80	3.80	10.64	1	10.64
		Almacenamiento de Suministros de Oficina	1		4.30	6.40	27.52	1	27.52
		Materiales de Aseo y Limpieza	1		4.30	3.80	16.34	1	16.34
		Materiales de Vidrio	1		2.60	5.40	14.04	1	14.04
		Bodega de Materiales y Equipos			4.00	4.80	19.20	1	19.20
		Almacenamientos Varios	1		2.60	5.40	14.04	1	14.04
		Combustibles y Lubricantes	1		4.30	3.80	16.34	1	16.34
		Bienes dados de Baja	1		4.20	4.80	20.16	1	20.16
		Bodega de Equipos a Mantenimiento	1		5.70	3.80	21.66	1	21.66
		Bodega de Farmacia	1		4.20	6.40	26.88	1	26.88
Total Unidad de Bodegas									186.82



3.5.18 Sumatoria Total

RESUMEN DEL PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO			
Zona	Sub-Zona	Área (m²) de Sub-Zona	Área Total (m²)
Hospitalización			1616.57
Consulta Externa	Ingreso y Admisiones	122.96	
	Consultorios Médicos	302.74	
	Área de servicios	18.61	
	TOTAL		444.30
Cuidados intermedios	Cuidados Intermedios		230.52
Unidades Críticas	Unidades Críticas		185.45
Unidades Quirúrgicas	Unidades Quirúrgicas		442.60
Unidades Gobernantes	Dirección	98.82	
	Gestión de Servicios Institucionales	62.40	
	Desarrollo Organizacional	24.60	
	Gestión y Comunicación	15.40	
	Gestión de Informática y Sistemas	35.38	
	Administración de Enfermería	24.60	
	Gestión Financiera	40.86	
	Ingeniería Clínica y Mantenimiento	32.10	
	Habilitantes de Asesoría	45.30	
	Gestión de Calidad y Medio Ambiente	11.10	
	TOTAL		398.06
Emergencias	Ingreso y Admisiones	182.06	
	Evaluación y Tratamiento	21.66	
	Valoraciones	97.53	



	Estación de Enfermería	64.26	
	TOTAL		365.51
Unidad Diálisis	Unidad Diálisis		234.85
Auxiliares de Diagnostico	Laboratorio Clínico	228.50	
	Imagenología	542.69	
	TOTAL		771.19
Morgue	Morgue		105.72
Unidad de Farmacia	Unidad de Farmacia		120.71
Unidad de Esterilización	Unidad de Esterilización		284.80
Medicina Física y Rehabilitación	Medicina Física y Rehabilitación		344.92
Estadística	Estadística		183.34
Servicios de Gestión Hospitalaria	Lavandería, Ropería y Planchado	150.26	
	Alimentación y Nutrición	384.00	
	TOTAL		534.26
Bodegas			186.82
Docencia			394.92
Varios			827.73
ÁREA TOTAL (m²)			7672.27

3.6 CONCEPTO

Imagen # 32

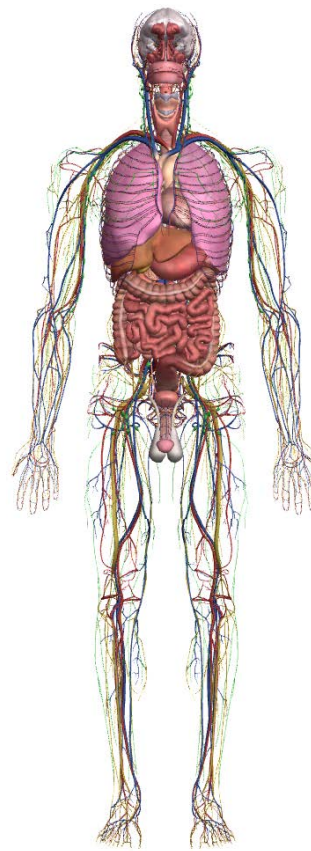


Fuente: Zygote Body

Elaboración: Zygote Body

El Cuerpo Humano = El Usuario

Imagen # 33



Fuente: Zygote Body

Elaboración: Zygote Body

Los Órganos = La Funcionalidad

Imagen # 34



Fuente: Zygote Body

Elaboración: Zygote Body

Esqueleto = Estructura

Imagen # 35



Fuente: Zygote Body

Elaboración: Zygote Body

Cuerpo = Volumetría



3.6.1 El Cuerpo Humano = El Usuario

El usuario para este proyecto son todas las personas que sufren de problemas de corazón, estas enfermedades

3.6.2 Los Órganos = La Funcionalidad

Así como los órganos del cuerpo humano trabajan en conjunto para una correcta funcionalidad, de igual forma tienen que trabajar todas las unidades de un centro medico, tienen que estar diseñadas de tal forma que no haya ningún cruce de circulaciones ni funciones.

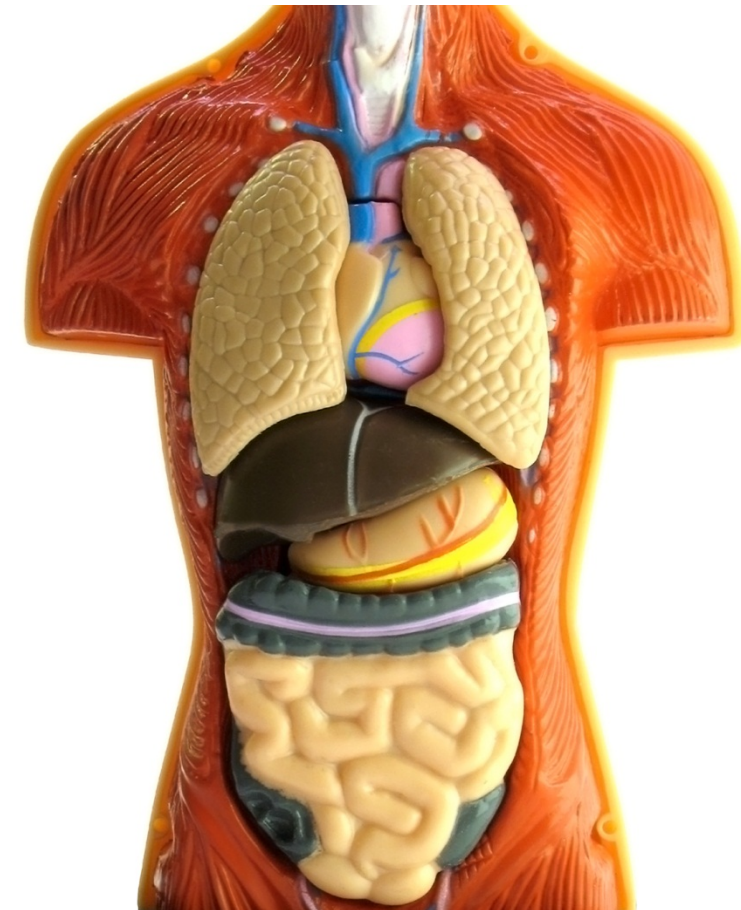
Imagen # 36



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Imagen # 37



Fuente: <http://www.rosaceaskincare.org>

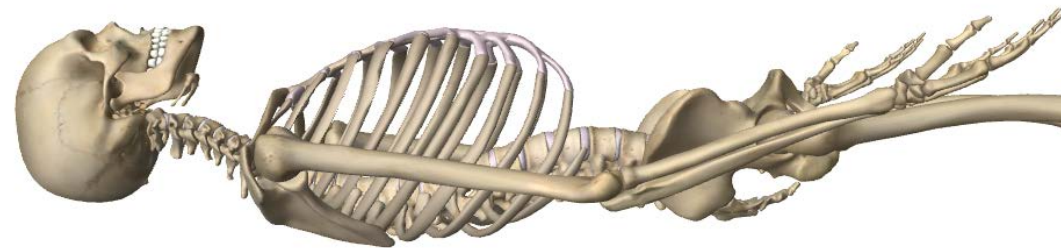
Elaboración: <http://www.rosaceaskincare.org>



3.6.3 Esqueleto = Estructura

Como concepto estructura se uso el esqueleto humano, específicamente la parte del tórax, ya que tiene una estructura externa que resguarda y protege todos los órganos vitales del ser humano, así como para el diseño, se usa una estructura externa que mantiene libre de estructura las plantas, y es contenedora de cada una de las unidades funcionales.

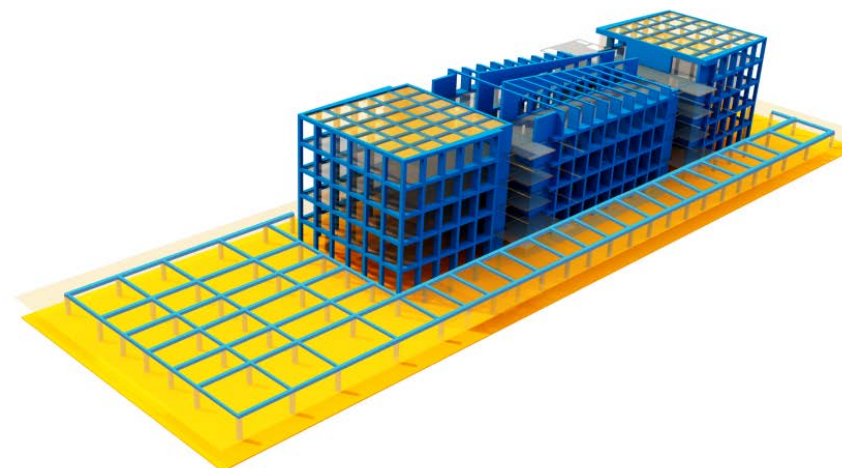
Imagen # 38



Fuente: Zygote Body

Elaboración: Zygote Body

Imagen # 39

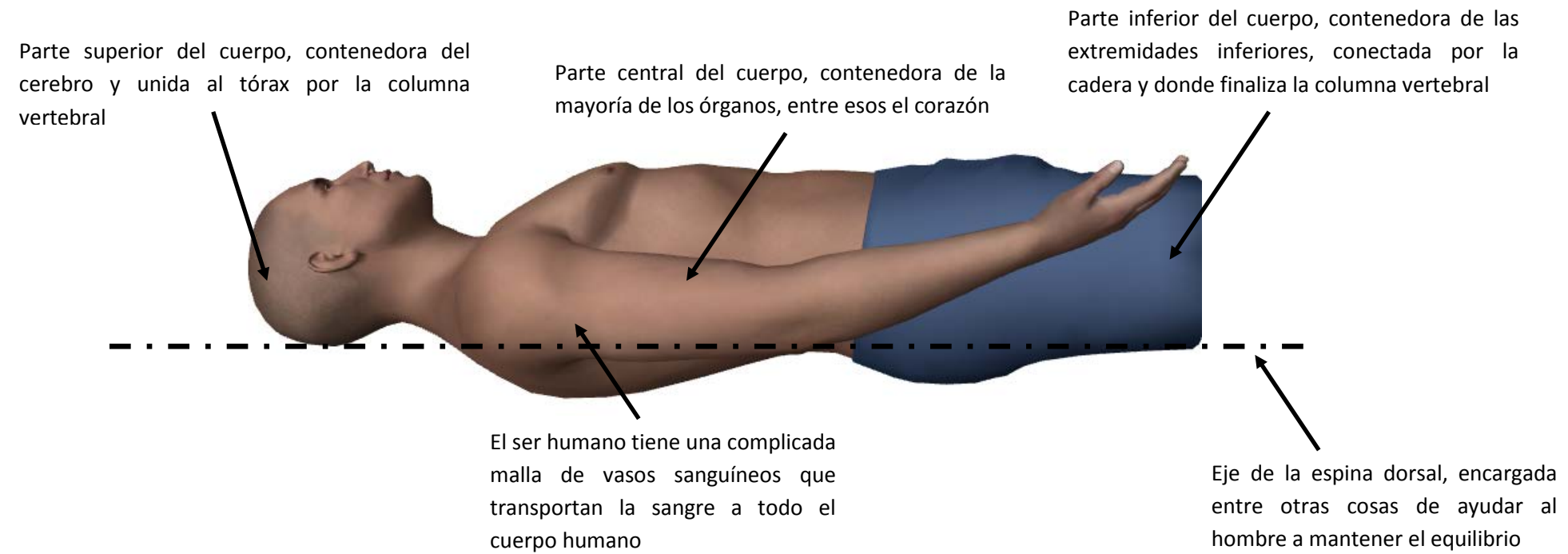


Fuente: Propia

Elaboración: Propia

3.6.4 Cuerpo = Volumetría

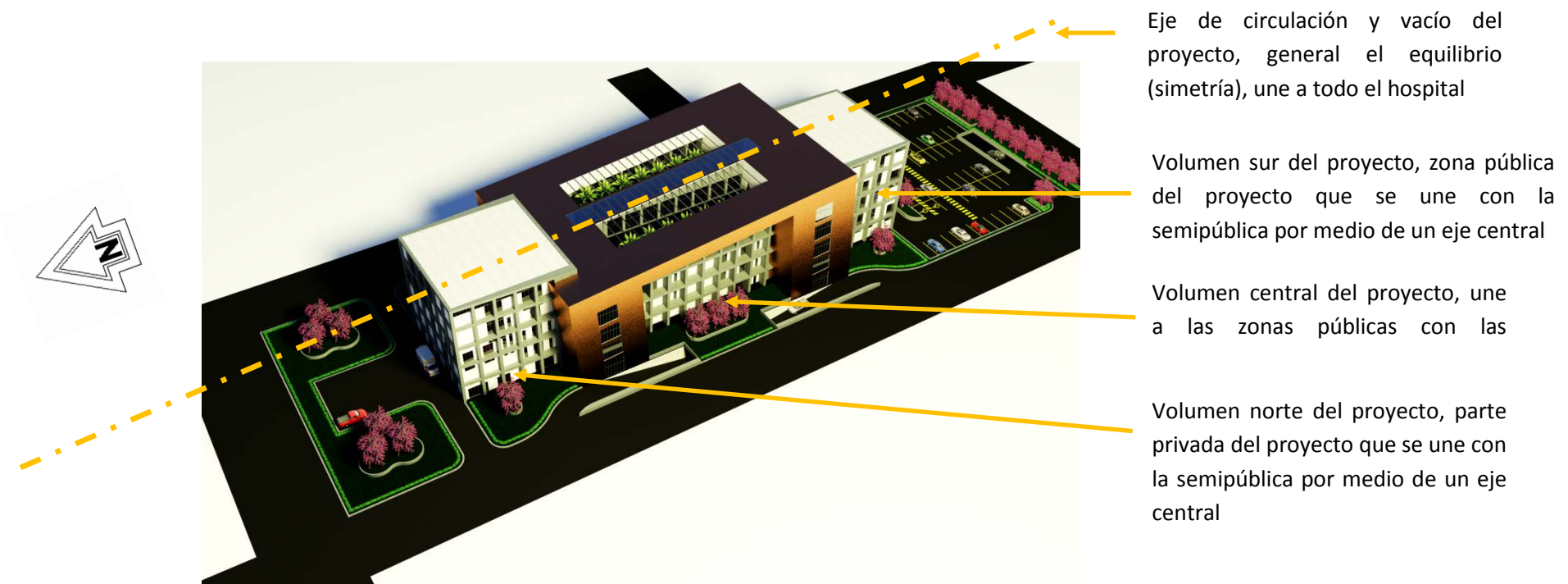
Imagen # 40



Fuente: Zygote Body

Elaboración: Propia

Imagen # 41



Fuente: Propia

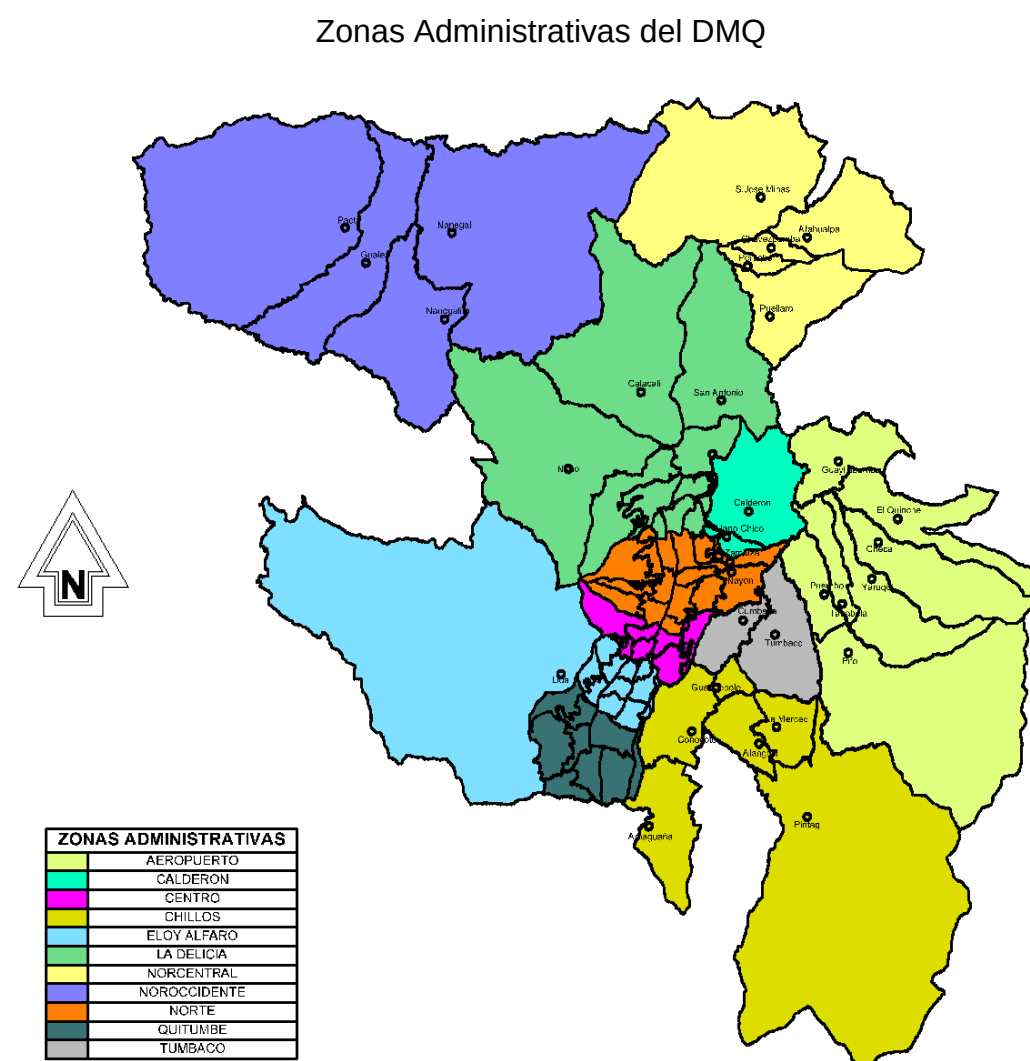
Elaboración: Propia



3.7 PLAN MASA

3.7.1 Ubicación

Mapa # 5



Escala: Sin Escala

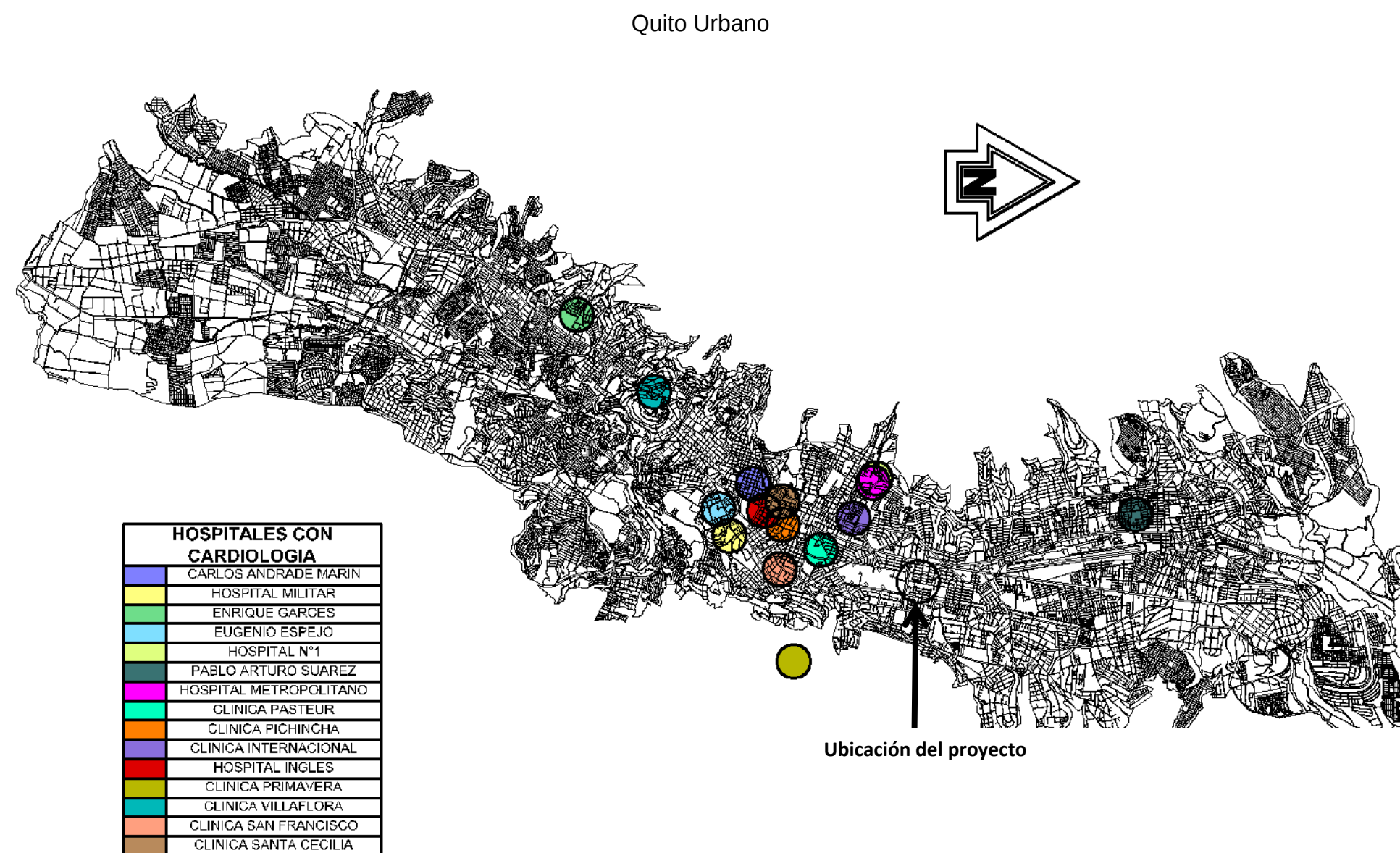
Fuente: Propia

Elaboración: Propia



3.7.2 Distribución de Unidades Médicas

Mapa # 6

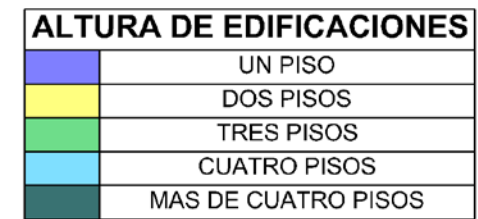


Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Mapa # 7

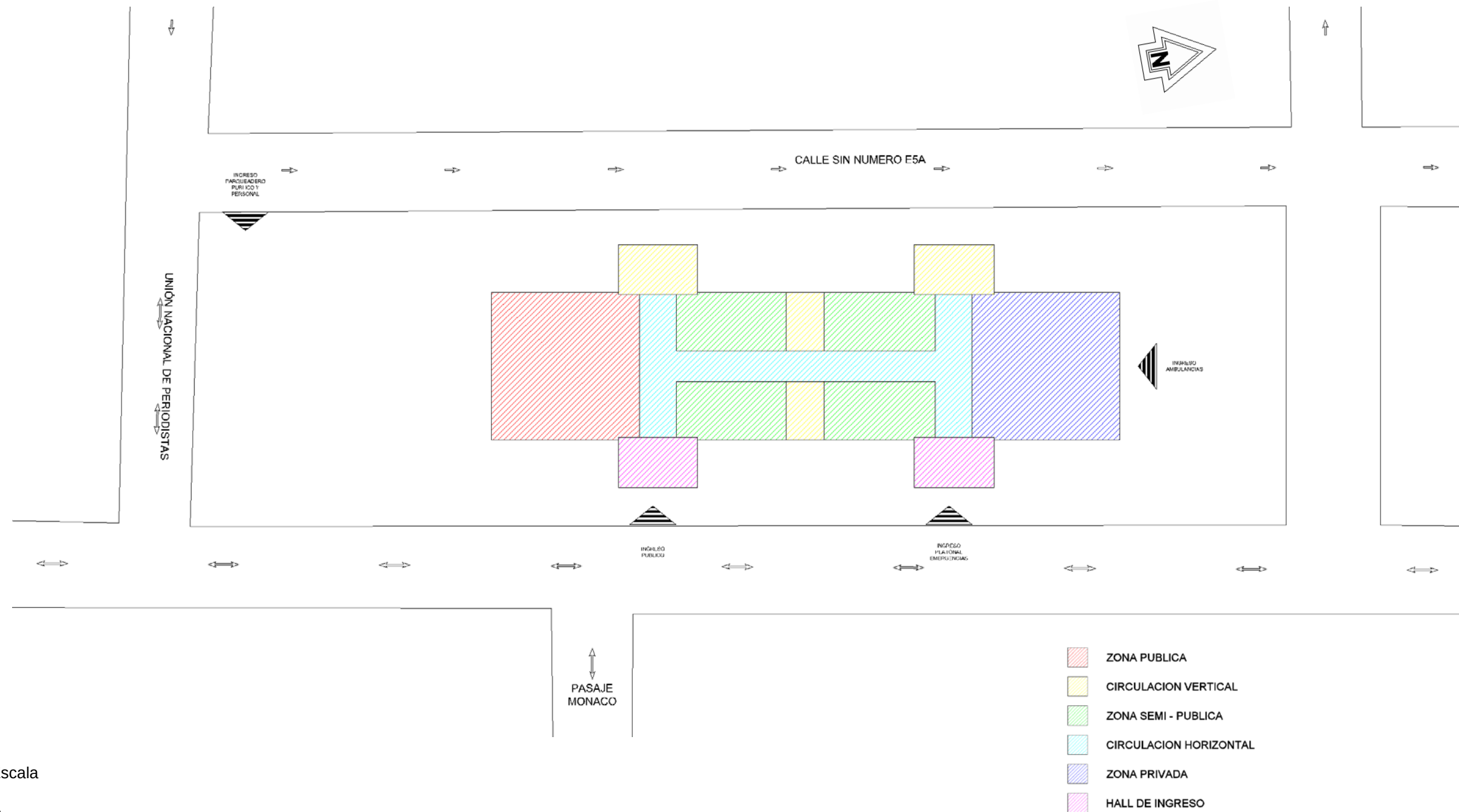


Elaboración: Propia



3.7.4 Zonificación de Accesibilidades y Circulaciones

Mapa # 8



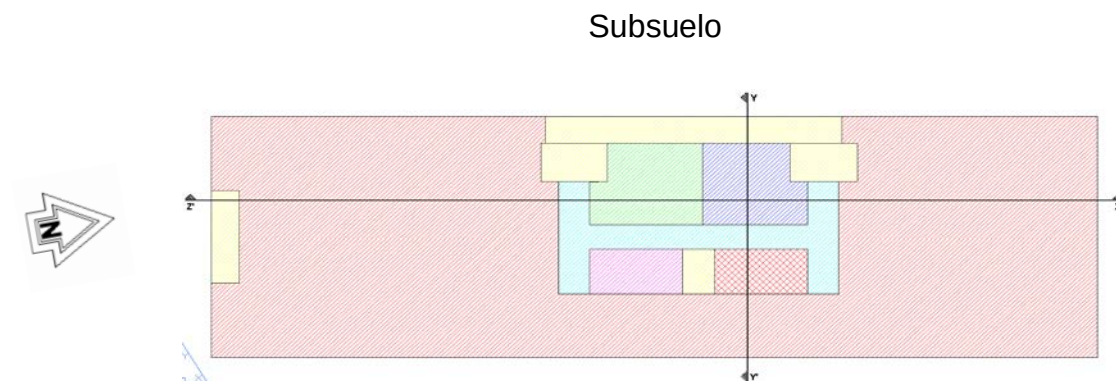
Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

3.7.5 Zonificación de Unidades

Esquema # 16

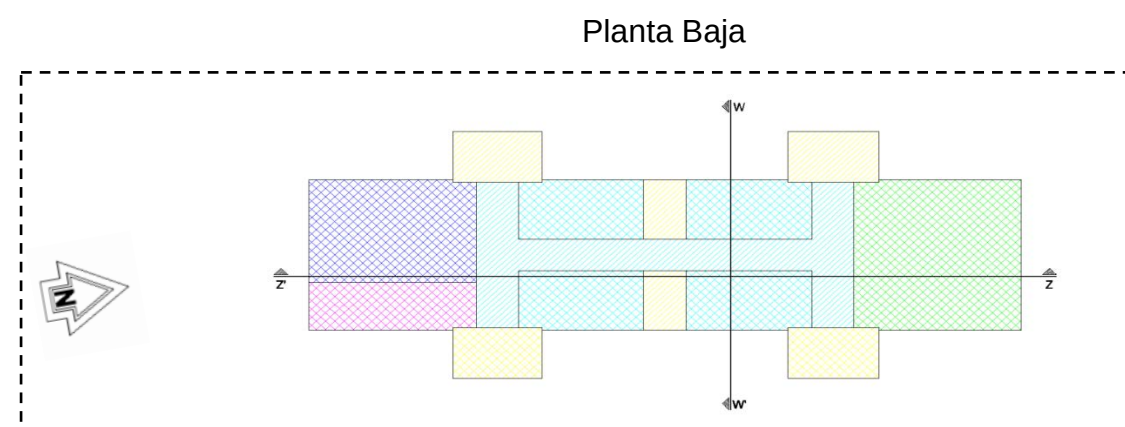


Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 17



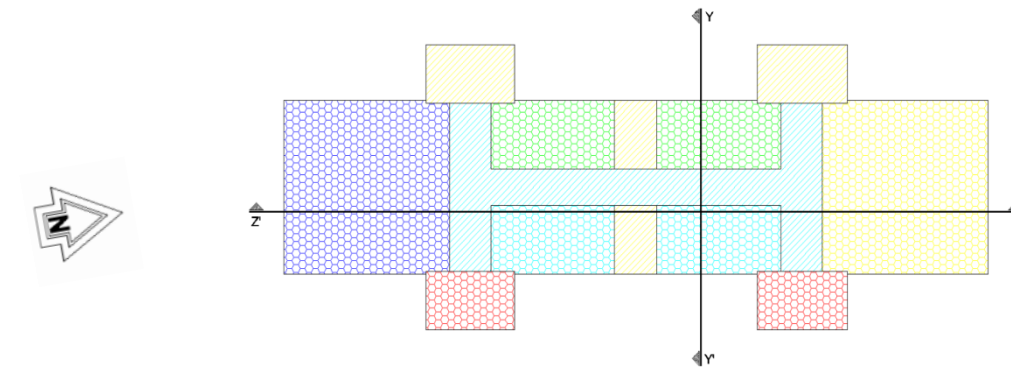
Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 18

Primera Planta Alta



Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 19

Simbología

PARQUEADEROS	SERVICIOS VARIOS
CIRCULACION VERTICAL	UNIDADES QUIRURGICAS
ALIMENTACION + NUTRICION	UNIDADES CRITICAS
CIRCULACION HORIZONTAL	LABORATORIO CLINICO
MORGUE	CONSULTA EXTERNA
BODEGAS	HOSPITALIZACION
LAVANDERIA + ROPERIA + PLANCHADO	UNIDAD DE ESTERILIZACION
HALL DE INGRESO	ESTADISTICA
EMERGENCIAS	UNIDAD DE DIALISIS
IMAGENOLOGIA	HOSPITAL DEL DIA
MEDICINA FISICA	UNIDADES GOVERNANTES
FARMACIA	DOCENCIA
	CAFETERIA

Escala: Sin Escala

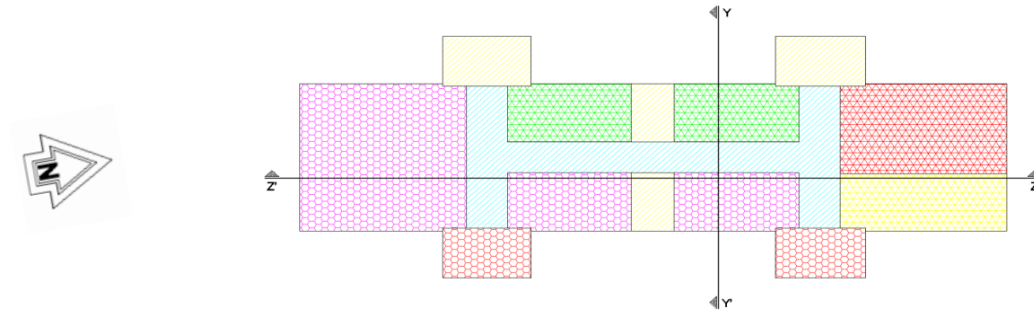
Fuente: Propia

Elaboración: Propia



Esquema # 20

Segunda Planta Alta



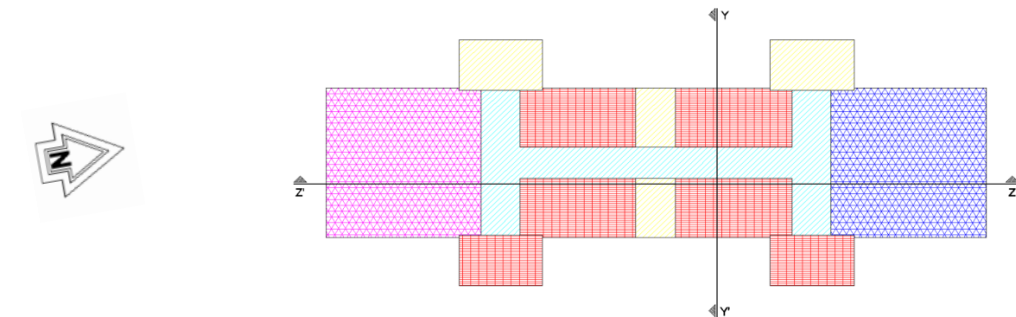
Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 22

Cuarta Planta Alta



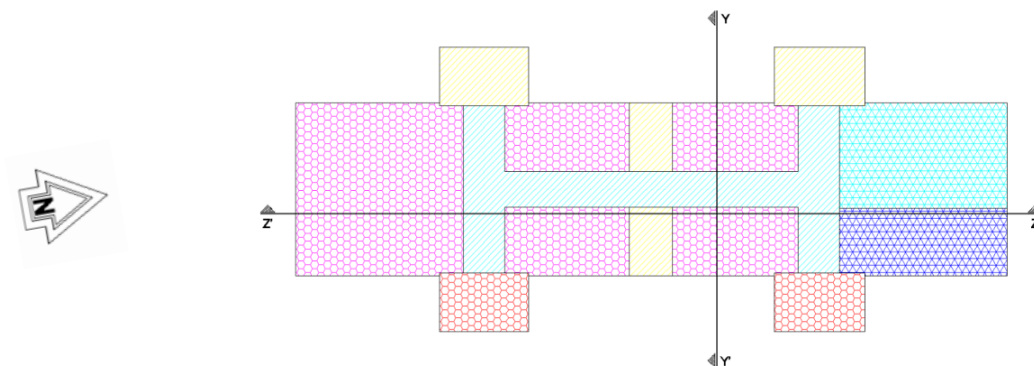
Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 21

Tercera Planta Alta



Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 23

Simbología

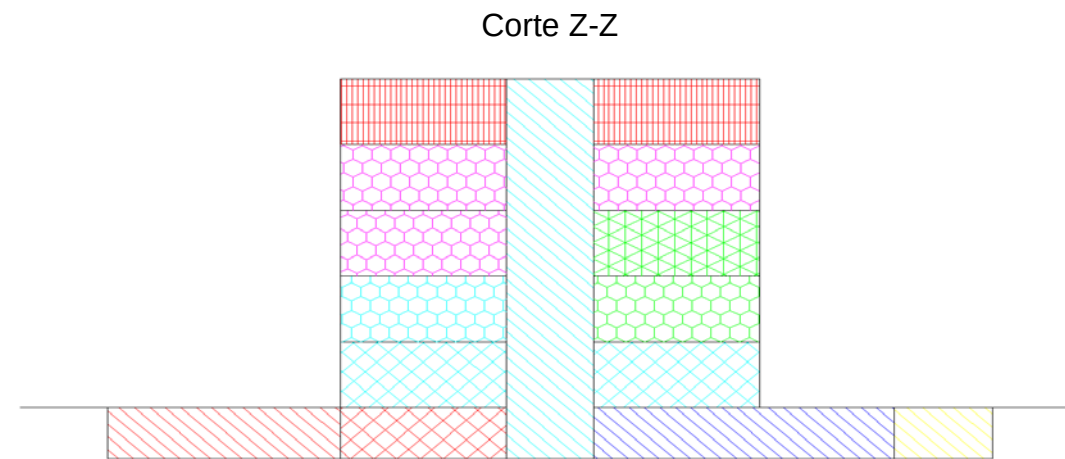
PARQUEADEROS	SERVICIOS VARIOS
CIRCULACION VERTICAL	UNIDADES QUIRURGICAS
ALIMENTACION + NUTRICION	UNIDADES CRITICAS
CIRCULACION HORIZONTAL	LABORATORIO CLINICO
MORGUE	CONSULTA EXTERNA
BODEGAS	HOSPITALIZACION
LAVANDERIA + ROPERIA + PLANCHADO	UNIDAD DE ESTERILIZACION
HALL DE INGRESO	ESTADISTICA
EMERGENCIAS	UNIDAD DE DIALISIS
IMAGENOLOGIA	HOSPITAL DEL DIA
MEDICINA FISICA	UNIDADES GOVERNANTES
FARMACIA	DOCENCIA
	CAFETERIA

Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 24

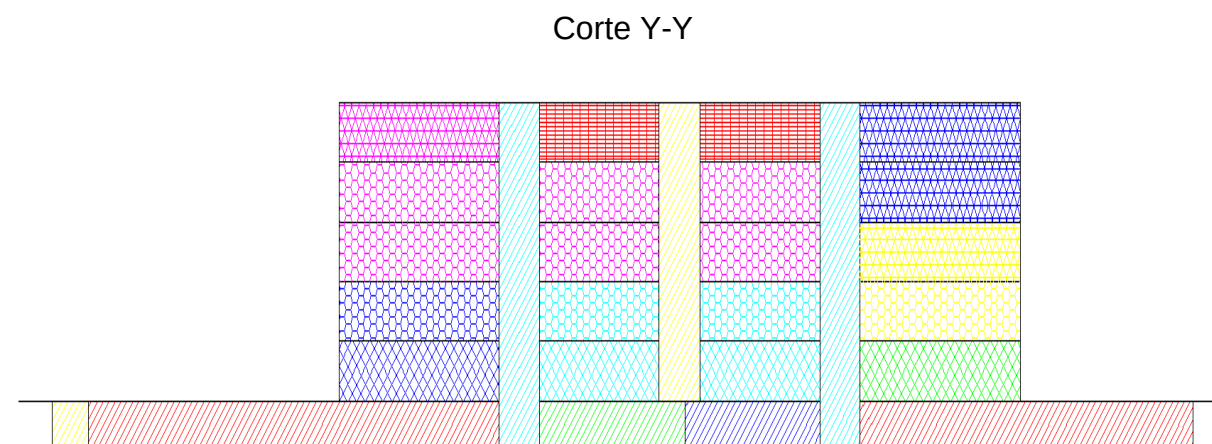


Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 25



Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Esquema # 26

Simbología

	PARQUEADEROS		SERVICIOS VARIOS
	CIRCULACION VERTICAL		UNIDADES QUIRURGICAS
	ALIMENTACION + NUTRICION		UNIDADES CRITICAS
	CIRCULACION HORIZONTAL		LABORATORIO CLINICO
	MORGUE		CONSULTA EXTERNA
	BODEGAS		HOSPITALIZACION
	LAVANDERIA + ROPERIA + PLANCHADO		UNIDAD DE ESTERILIZACION
	HALL DE INGRESO		ESTADISTICA
	EMERGENCIAS		UNIDAD DE DIALISIS
	IMAGENOLOGIA		HOSPITAL DEL DIA
	MEDICINA FISICA		UNIDADES GOVERNANTES
	FARMACIA		DOCENCIA
			CAFETERIA

Escala: Sin Escala

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

3.7.6 Ante - Proyecto

Apartado de planos

BIBLIOGRAFÍA

- Bambarén, Alatrística, C., Alatrística de Bambarén, S. (2008). *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*. Lima: Sinco
- Barquín, Calderón. (2003). *Dirección de Hospitales*. México: Mc Graw-Hill
- CEPAL. *Comisión Económica para América Latina (ONU), Población, envejecimiento y desarrollo*. Recuperado de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/15126/DGE-2235-SES30-16.pdf>
- CEPAL. *Protección Social de la Tercera Edad en el Ecuador*, http://www.eclac.org/celade/noticias/noticias/1/30081/Doc_Ecuador.pdf
- CEPAL. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (INEC/CEPAL/CELADE), América Latina: Tablas de Mortalidad, 1950-2050, Boletín Demográfico nº 74 (LC/G.2225-P)*. Recuperado de www.eclac.cl/celade/
- Conadis. (1994). *Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico, un trabajo en equipo*. Quito
- Cooperación Científica y Técnica entre el Municipio del distrito Metropolitano de Quito y el Institut de Recherche pour le Développement, *Programa de investigación "Sistema de Información y Riesgos"*. Recuperado de http://upload.savgis.org/files/Etudes_realisees/MENA_SERRANO_Salud_riesgos_DMQ_2002.pdf
- D'ercole, R., Metzger, P., (2002). *Los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito
- EL TELÉGRAFO. *El primer diario del país, Ancianos sin acceso a Salud*. Recuperado de <http://www.telegrafo.com.ec/actualidad/noticia/archive/actualidad/2009/11/19/Ancianos-sin-acceso-a-salud.aspx>
- EL TELÉGRAFO. *El primer diario del país, Sistema unificará atención en asilos*. Recuperado de <http://www.telegrafo.com.ec/diversidad/noticia/archive/diversidad/2009/11/11/Sistema-unificar-E100-atenci-F300-n-en-asilos.aspx>
- Folleto. (2008). *INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS, COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO*
- Google Earth, Recuperado de <http://www.google.com/intl/es/earth>
- Mapa de Quito. Recuperado de <http://www.cae.org.ec/ordenanzas/Q80.pdf>
- INEC, *Anuario de estadísticas Vitales y Defunciones*, Quito,
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2009). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (INEC/CEPAL/CELADE), Ecuador: Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950-2050*, INEC, Quito (Ecuador),
- Instituto Geográfico Militar; Instituto Panamericano de Geografía e Historia sección Nacional del Ecuador. (1992). *Atlas infográfico de Quito*. Quito: imprenta Mariscal



- IECAIM, La Mujer de la Tercera Edad y Las Políticas Públicas, Instituto Ecuatoriano de Investigación y Capacitación de la Mujer, Quito. Distrito
- López, Héctor. *Metodología para la elaboración de un proyecto arquitectónico*. Recuperado de <http://es.bibliocad.com/biblioteca/varios/monografias-guias-y-estudios-varios/28910-metodologia-para-la-elaboracion-de-un-proyecto-arquitectonico.html?download=28910>.
- Los desafíos de la Salud en el Ecuador. Recuperado de <http://www.paho.org/spanish/gov/csp/OD329-cap4-s.pdf>
- Miño, Leonardo. (2009). *El Trabajo de Fin de Carrera de Arquitectura, Guía Metodológica y Conceptual*. Quito
- MIES, *Permiso de funcionamiento para Centros Gerontológicos*, Recuperado de http://www.mies.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=65:-permiso-de-funcionamiento-para-centros-gerontologicos&catid=13:gestion-integral-gerontologica&Itemid=54
- Ministerio de Salud Pública 2011 y encuestas MPS 2011
- Morales, V. H., (2008). La población adulto mayor en la ciudad de Quito estudio de la situación sociodemográfica y socioeconómica. Quito.
- Neufert, Ernst. (1995). *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili
- Normas De Arquitectura Y Urbanismo De Quito, *Ordenanza Municipal 3746Registro Oficial Suplemento 83 de 24-oct-2008Ultima modificación: 02-dic-2009 Estado: Vigente*
- OISS, Situación, necesidades y demandas de las personas mayores en Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador y México, Apuntes para un diagnóstico. http://www.oiss.org/IMG/pdf/Situacion_necesidades_y_demandas_de_las_personas_mayores_en_Bolivia_Colombia_Costa_Rica_Ecuador_y_Mexico_ampliado_marzo_2008_.pdf, 2009.
- OISS. *Situación, necesidades y demandas de las personas mayores en Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador y México, Apuntes para un diagnóstico*. Recuperado de http://www.oiss.org/IMG/pdf/Situacion_necesidades_y_demandas_de_las_personas_mayores_en_Bolivia_Colombia_Costa_Rica_Ecuador_y_Mexico_ampliado_marzo_2008_.pdf.
- Plazola, Alfredo. (1977). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. México: Plazola Editores
- Presentación PP de la Secretaría de Salud. *La Salud de los Adultos Mayores*. (2009). México.
- Red Latinoamericana de Gerontología. *Encuesta revelará salud de ancianos*. Recuperado de <http://www.gerontologia.org/portal/information/showInformation.php?idinfo=1639>
- Tutt, Patricia. (1979). *Proyectos Manuales AJ*. Madrid: Hermannn Blume Ediciones
- Vallejo, René. (2005). *Legislación y Normativa para la gestión del Suelo en el DMQ*. Quito: AH/editorial