



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA TIPO II EN EL
DISTRITO DE LA MOLINA**

**PRESENTADA POR
DORIS ARACELY TAPIA SANTISTEBAN**

**ASESOR
GORKI MESONES VARGAS**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

LIMA – PERÚ

2019



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP | FACULTAD DE
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES | INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA TIPO II EN EL
DISTRITO DE LA MOLINA**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PRESENTADA POR

TAPIA SANTISTEBAN, DORIS ARACELY

LIMA – PERÚ

2019

Dedico esta tesis a Dios, por guiarme y permitirme culminar la primera meta de mi formación profesional.

A mis padres, por su amor incondicional y apoyo, y a mis familiares y amigos que me ayudaron en el cumplimiento de cada una de mis metas.

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no rendirme ante los problemás que se presentaban.

A mis padres, por su constante apoyo, preocupación, dedicación y motivación en todos estos años de mi vida, por haberme inculcado valores importantes, pero sobre todo, por el fiel y constate amor que me brindan día a día, sin todo este gran esfuerzo por parte de ellos esta investigación no hubiera sido posible.

A mis familiares y amigos, por todo el apoyo y respaldo que siempre me brindaron en esta etapa académica tan importante de mi vida

Deseo agradecer también a mi asesor, el Arq. Gorki Mesones, por todo el apoyo que me brindó durante todo este proceso, por todos sus consejos y su tiempo.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I. GENERALIDADES	
1.1 Problema	1
1.2 Objetivos	8
1.3 Limitaciones	16
CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL	
2.1 Marco Referencial del Proyecto	18
2.2 Marco Teórico	31
2.3 Marco Conceptual	33
2.4 Marco Legal	35

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	
3.1 Plan de Trabajo	43
CAPÍTULO IV. TERRITORIO	
4.1 Definición del Terreno	52
4.2 Plan Maestro Urbano	64
4.2 Plan Maestro del Proyecto	70
CAPÍTULO V. ORDENAMIENTO EN EL TERRENO	
5.1 Programa Arquitectónico	77
5.2 Organigrama Institucional	88
5.3 Organigrama Funcional	89
5.4 Contenidos de Diseño	95
5.4 Flujogramas	98
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	102
FUENTES DE INFORMACIÓN	103
ANEXOS	106

ÍNDICE DE CUADROS	Pág.
Cuadro N°1: Listado de establecimientos de salud	3
Cuadro N°2: Propuesta de desarrollo urbano La Molina	4
Cuadro N°3: Procedencia de pacientes atendidos	7
Cuadro N°4: Distribución de pacientes atendidos por consulta	9
Cuadro N°5: Factores condicionantes para los problemás de salud	9
Cuadro N°6: Programa arquitectónico INR	20
Cuadro N°7: Distribución del área médica	22
Cuadro N°8: Cantidad de consultorios	23
Cuadro N°9: Categoría de los establecimientos de salud	35
Cuadro N°10: Cuadro comparativo de las diferentes categorías	36
Cuadro N°11: Infraestructura de medicina de rehabilitación	37
Cuadro N°12: Funciones de medicina de rehabilitación	38
Cuadro N°13: Población, superficie y densidad del distrito de La Molina	46
Cuadro N°14: Demanda educativa por edades	46

Cuadro N°15: Instituciones educativas en La Molina	47
Cuadro N°16: Atenciones por tipo de consultorios del centro médico municipal	47
Cuadro N°17: Matriz de ponderación	64
Cuadro N°18: Fórmula demanda de consulta externa y población	80
Cuadro N°19: Índice de Concentración de consulta externa	80
Cuadro N°20: Fórmula demanda de terapia ambulatoria	82
Cuadro N°21: Indicadores hospitalizados 2002-2007	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS	Pág.
Gráfico N°1:Tabla de limitaciones	2
Gráfico N°2:Piramide poblacional Lima 2010-2020	3
Gráfico N°3: Población con alguna discapacidad	5
Gráfico N°4: Densidad poblacional en el distriro de La Molina	5
Gráfico N°5: Fuentes que solventan los gastos de las personas con minusvalía	10
Gráfico N°6: Personas con discapacidad según medio de transporte	11
Gráfico N°7: Daños que ocasionaron discapacidad severas	12
Gráfico N°8: Personas con discapacidad con dificultad para trasladarse	13
Gráfico N°9: Personas con discapacidad con dificultad para ingresa y/o desplazarse en estableciminetos públicos	14
Gráfico N°10: Personas con discapacidad y minusvalía que recibieron rehabilitación	17
Gráfico N°11: Plano zonificación primer piso INR	19
Gráfico N°12: Vista 1 consultorios INR	23
Gráfico N°13: Vista 2 consultorios INR	24

Gráfico N°14: Vista 3 terapias INR	24
Gráfico N°15: Vista 4 terapias INR	25
Gráfico N°16: Vista 5 terapias INR	25
Gráfico N°17: Vista 6 terapias INR	26
Gráfico N°18: Vista 7 terapias INR	26
Gráfico N°19: Vista 8 hospitalización INR	27
Gráfico N°20: Vista 9 hospitalización INR	27
Gráfico N°21: Perspectiva del centro de discapacitados	28
Gráfico N°22: Elevación frontal del centro de discapacitados	29
Gráfico N°23: Plano de zonificación del primer piso del centro	29
Gráfico N°24: Plano de zonificación del segundo piso del centro	30
Gráfico N°25: Plano de zonificación del cuarto piso del centro	30
Gráfico N°26: Detalle de fachada	31
Gráfico N°27: Propuesta de desarrollo urbano del distrito de La Molina	48
Gráfico N°28: Plano de vías del distrito de La Molina	49
Gráfico N°29: Plano de zonificación del distrito de La Molina	50
Gráfico N°30: Plano de n° de pisos del distrito de La Molina	51

Gráfico N°31: Ubicación del terreno “A”	52
Gráfico N°32: Vista 1 del terreno “A”	53
Gráfico N°33: Vista 2 del terreno “A”	53
Gráfico N°34: Plano de usos de suelos	54
Gráfico N°35: Plano de n° de pisos	54
Gráfico N°36: Vistas de equipamiento	55
Gráfico N°37: Plano referencia	55
Gráfico N°38: Ubicación del terreno “B”	56
Gráfico N°39: Vistas del terreno “B”	57
Gráfico N°40: Vistas del equipamiento	58
Gráfico N°41: Plano de uso de suelos	58
Gráfico N°42: Plano de n° de pisos	59
Gráfico N°43: Plano referencia	59
Gráfico N°44: Ubicación del terreno “C”	60
Gráfico N°45: Vistas del terreno “C”	61
Gráfico N°46: Plano de uso de suelos	62
Gráfico N°47: Plano de n° de Pisos	62

Gráfico N°48: Vistas del equipamiento	63
Gráfico N°49: Plano referencia	63
Gráfico N°50: Plan maestro urbano (actual)	65
Gráfico N°51: Plano de zonificación del distrito de La Molina	66
Gráfico N°52: Plano de vías del distrito de La Molina	67
Gráfico N°53: Plano de equipamiento de salud del distrito de La Molina	69
Gráfico N°54: Plano de alturas del distrito de La Molina	70
Gráfico N°55: Plano general del proyecto	70
Gráfico N°56: Corte de vía propuesta	71
Gráfico N°57: Plan maestro del proyecto	72
Gráfico N°58: Primer piso del proyecto	73
Gráfico N°59: Segundo piso del proyecto	74
Gráfico N°60: Organigrama general	89
Gráfico N°61: Organigrama admisión	89
Gráfico N°62: Organigrama administración	90
Gráfico N°63: Organigrama área médica	91
Gráfico N°64: Organigrama hospitalización	92

Gráfico N°65: Organigrama rehabilitación	93
Gráfico N°66: Organigrama residencia	94
Gráfico N°67: Condiciones para un diseño accesible	95
Gráfico N°68: Flujograma general	98
Gráfico N°69: Flujograma administración	98
Gráfico N°70: Flujograma área médica	99
Gráfico N°71: Flujograma residencia	99
Gráfico N°72: Flujograma hospitalización	100
Gráfico N°73: Flujograma rehabilitación	100

RESUMEN

La presente tesis titulada “Centro de Rehabilitación Física Tipo II en el distrito de La Molina” fue elaborada con la finalidad de proyectar una adecuada infraestructura de tipo salud para el distrito de La Molina, bajo una investigación bien estructurada, conociendo los requerimientos y necesidades de pacientes con discapacidad motriz, obtenidos de datos estadísticos proporcionados por el INEI y MINSAs.

Este proyecto tiene como protagonista principal, la rehabilitación física y terapias exclusivas para pacientes en etapa de juventud, de 17 a 24 años, analizando el tipo de usuario, los tipos de dificultades y las terapias que necesitan.

Para diseñar este proyecto se analizó el Instituto Nacional de Rehabilitación y la Clínica San Juan de Dios como también proyectos similares para poder comprender las necesidades, distribuciones y tratamientos para la elaboración del programa arquitectónico de los espacios que se diseñará.

Este documento incluye un estudio antropométrico con lo cual se desarrolló el diseño arquitectónico del centro de rehabilitación, resolviendo las necesidades espaciales básicas para los pacientes teniendo circulaciones

claras, lo cual define el diseño y la forma de la infraestructura; como también identificando las actividades que ayuden al paciente para su reintegración a la sociedad, pensando al mismo tiempo por su salud mental mediante el diseño de espacios abiertos y adecuados para ellos como plazas de integración y áreas de terapia exterior que cuenta con rampas y escalones que servirán de enseñanza y ayudara a la pronta rehabilitación.

Palabras Claves: Centro de Rehabilitación, Terapia Física, Discapacidad motriz.

ABSTRACT

This thesis entitled “Centro de Rehabilitación Física Tipo II in el distrito de La Molina” was developed with the aim of projecting an adequate health-type infrastructure for the district of La Molina, under a well-structured research, knowing the requirements and needs of patients with motor disabilities, obtained from statistical data provided by INEI and MINSA.

This project has as its main protagonist, physical rehabilitation and exclusive the rapies for patients in youth, from 17 to 24 years, analyzing the type of user the types of difficulties and the therapies the need.

To design this project, El INR “Dra. Adriana Rebaza Flores” Perú – Japón and the Clinica San Juan de Dios are analyzed as well as similar projects to understand the needs, distributions and treatments for the development of the program spaces required that will be designed.

This document includes an anthropometric study with which the architectural design of the rehabilitation center was developed, solving the basic spatial needs for patients having clear circulations, which defines the design and shape of the infrastructure; and also identifying activities the help the patient for their reintegration into society, thinking at the same time about their mental health by designing open spaces suitable for them as integration

squares and áreas of outdoor therapy that it has ramps and steps that will serve as teaching and help the early rehabilitation.

Keywords: Rehabilitation Center, Physical Therapy, Motor Disability

INTRODUCCIÓN

En tema de salud, la terapia y rehabilitación son una de los sectores más olvidados por el Estado, actualmente la capital cuenta con dos centros de rehabilitación especializados en discapacidad motriz, como son, la Clínica San Juan de Dios y el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), pero claramente no se da abasto debido a que atiende personas de diversas edades, especialmente a niños y adultos mayores, dejando a los jóvenes a un lado puesto que son más independientes y económicamente más estables.

Esta tesis se centró en la investigación de este problema en una ciudad mal planificada, en la medida que la pobre atención a discapacitados no es un tema ajeno a la realidad del país, se estudiaron las necesidades del usuario, sus dificultades, tratamientos y espacios necesarios para su rehabilitación, en tanto la discapacidad motriz en los jóvenes ha aumentado según los estudios que se muestran en esta investigación, por ello se hace difícil la reincorporación de este sector a la sociedad, con trabajos inclusivos que le brinden seguros de salud para su tratamiento o que los ayuden a solucionar sus problemas de transporte y desplazamiento en general.

Otro problema, según el estudio, es la falta de educación hacia la población que excluye y no es capaz de integrar a personas con estas discapacidades, puesto que no hay escuelas, instituciones y menos universidades inclusivas que respeten los espacios que necesitan estos

jóvenes. Mediante el presente trabajo, además de abordar lo antes expuesto, se generará espacios como talleres, salas de exposiciones y un auditorio que incentivarán a conocer más sobre la discapacidad motriz.

Asimismo, es oportuno mencionar que el objetivo general de este proyecto consiste en desarrollar una infraestructura para un centro de rehabilitación para jóvenes de un rango de edad de 17 a 24 años con discapacidad motora, contará con toda la tecnología y equipamiento necesario, que va a responder a los requerimientos de los pacientes para una óptima recuperación, desarrollo y mejoramiento físico. En esta línea de ideas, los objetivos específicos de este proyecto, son: analizar las características del grupo etario, al cual va dirigido el proyecto para poder integrarse totalmente en la comunidad; mantener una relación con el entorno, de este modo se generará una transición entre lo urbano y las actividades propias del centro; generar una relación paciente-naturaleza, vinculada a la arquitectura hospitalaria con una propuesta de áreas verdes.

Este centro de rehabilitación, brindará a los usuarios tanto de la capital como de provincia, una infraestructura adecuada para la atención necesaria, con espacios bien equipados, con terapias necesarias para la rehabilitación, ambientes amplios, plazas y terapias al aire libre para satisfacer las necesidades no solo médicas sino también psicológicas del paciente.

Por otro lado, este proyecto tuvo como limitaciones la falta de información actual sobre el tema de rehabilitación física, y más aún en la edad de 17 a 24 años, debido a que las estadísticas o información encontrada más reciente abarca una población de 20 a 64 años, donde las enfermedades, necesidades, tratamientos y limitaciones no son las mismas.

Finalmente, la estructura de la tesis denominada “Centro de Rehabilitación Física tipo II en el distrito de La Molina”, se presenta a continuación: en el Capítulo I se plasma la magnitud del problema que existe

en el país y la importancia de la población referencial que se ha tomado en cuenta en esta investigación. En el Capítulo II, se estudian las referencias como también el aspecto teórico, conceptual y legal. Asimismo, en el Capítulo III, se describe la metodología y el plan de trabajo que se realizará a lo largo del proyecto. En el Capítulo IV, se define el terreno y se describe el plan maestro urbano y del proyecto. En el Capítulo V se muestra el estudio realizado sobre las condicionantes del diseño para poder proponer un programa arquitectónico y los organigramas correspondientes.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Se analizará la problemática principal del estudio para la elaboración del proyecto. Se estudiará las necesidades del grupo al cual va dirigido como también los tratamientos, limitaciones, etc.

1.1 Problema

En el tema de salud, la rehabilitación física es uno de los temas más olvidados y menos estudiados del país, esto se ve reflejado en los pocos centros de rehabilitación que existen en la capital y de los que se encuentran bien equipados, con la infraestructura adecuada, y con los implementos necesarios se encuentran abarrotados de pacientes donde tienes que esperar meses para una consulta, y por eso normalmente los pacientes no continúan sus terapias.

1.1.1 Identificación del Problema

En el marco legal, según el artículo 2 de la Ley General de las Persona con Discapacidad Ley N°29973 (2012), define:

La persona con discapacidad es aquella que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás. (p.1)

Gráfico N°1: Tabla de limitaciones



Fuente: ENEDIS, 2012

En el Perú, según las Estadísticas Especializadas en Discapacidad, la discapacidad motora ha aumentado en un 59.2%, sumando 931, 993 personas.

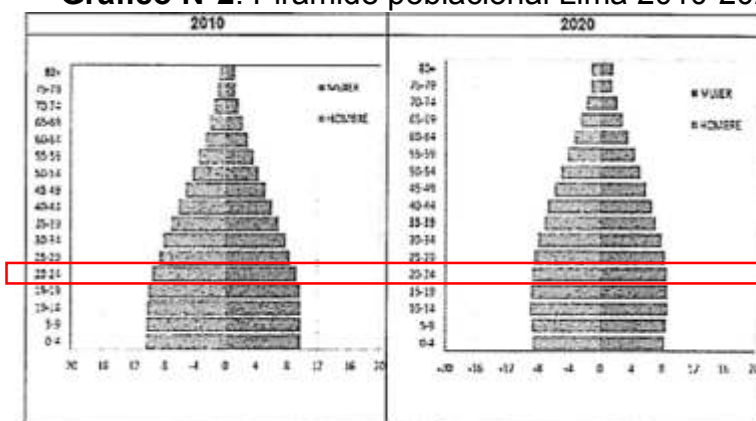
La presente tesis se centra en la investigación de la problemática de los jóvenes con discapacidad motriz y las dificultades que afrontan para llevar un tratamiento óptimo y una rehabilitación adecuada que les permita reinsertarse en la sociedad y desplazarse en un entorno que en la mayoría de casos es inapropiado para ellos.

La realidad de un joven con discapacidad motriz, es que no solo se tiene que enfrentar limitaciones físicas y sociales, sino también arquitectónicas. En nuestra sociedad es muy común que los jóvenes con discapacidad motriz se encuentren en desventaja para desarrollarse en igualdad de condiciones, sin embargo, la razón principal no es el resultado de sus déficits o limitaciones, sino

de los obstáculos restrictivos del entorno, ya sea en el tema de salud y en lo laboral.

Se decidió centrarse en un rango de edad joven, que, según la Organización Mundial de Salud, son de 17 a 24 años de edad. Ya que es la etapa fundamental de una persona y su calidad de vida futura.

Gráfico N°2: Piramide poblacional Lima 2010-2020



Fuente: INEI elaboración DGE, 2013.

En la pirámide poblacional Lima 2010-2020 se ve el aumento de problemás de salud, por motivos después estudiados, en los jóvenes de 20-24 años, según su plan de estrategia al año 2020.

Cuadro N°1: Listado de establecimientos de salud certificados de la discapacidad

N°	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD
3	LIMA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO	HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
10	LIMA	LIMA	EL AGUSTINO	HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
11	LIMA	LIMA	LURIGANCHO CHOSICA	HOSPITAL AGURTO TELLO CHOSICA
12	LIMA	LIMA	ATE	HOSPITAL LOCAL VITARTE
13	LIMA	LIMA	ATE	HOSPITAL LOCAL DE HUAYCAN
29	LIMA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO	CENTRO DE SALUD-PIEDRA LIZA
31	LIMA	LIMA	CIENEGUILLA	CENTRO DE SALUD-PORTADA DE MANCHAY

Fuente: Ministerio de Salud, 2018

En Lima Este, según el Ministerio de Salud, solo presentan 7 establecimientos de Salud certificados de la discapacidad de diversas edades, y de lo que vemos no aparece ninguno certificado en La Molina. En la actualidad el Perú no cuenta con un centro especializado en la terapia y rehabilitación para jóvenes, la mayoría de centros del estado involucrados en esta rama o área de la salud son de atención general y en su mayoría abarrotados de pacientes lo que implica una inadecuada atención para los jóvenes que requiere un servicio diferenciado y acorde a sus necesidades.

Cuadro N°2: Propuesta de desarrollo urbano La Molina 2018-2028

VARIABLE	Problemas	Indicadores de evaluación	Fuente de Información	Fórmula	Descripción del Indicador / Observaciones
Equipamiento Urbano	En macrosector se concentra un gran número de establecimientos educativos de EBR, deberán ordenarse para no generar congestión vehicular y mejorar la calidad educativa.	N° d establecimientos educativos.			Determina el número de establecimiento educativos.
	Existe un número de residentes en edad escolar primaria y secundaria que no se educan o se educan fuera del distrito, que genera innecesaria movilidad urbana	Deficit de atención de educación primaria y secundaria			Deducción hipotética de n° de población en edad escolar no atendida.
	Deficit de equipamiento de centro de salud y puesto de salud, en cuanto a área de terrenos y en edificación. Habría que instalar un centro de salud en macrosector E.	Deficit de equipamiento de salud por área de terreno.	Ctro. Salud 1800 m ² Pto. Salud 350 m ²		Determina el área mínima de terreno para el desarrollo de equipamiento de Centro de Salud y Puesto de Salud
	Parques en perímetro de macrosector E sin adecuado mantenimiento	Parques sin mantenimiento adecuado.	Verificación in situ y areado en foto satelital		Determina en Has. La superficie de parques sin adecuado mantenimiento

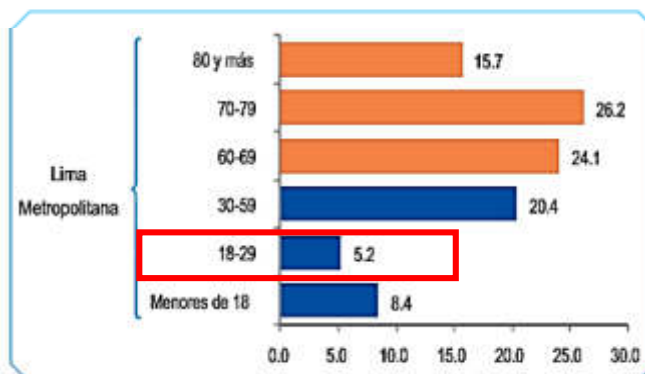
Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación, 2018

Asimismo, de acuerdo a la propuesta urbana de La Molina 2018-2021, se describe el déficit de centros de salud y puestos de salud, para este distrito y sus alrededores.

1.1.2 Planteamiento de la Masa Crítica

En el distrito de La Molina actualmente, según el INEI, se tiene una población de 178,646 personas.

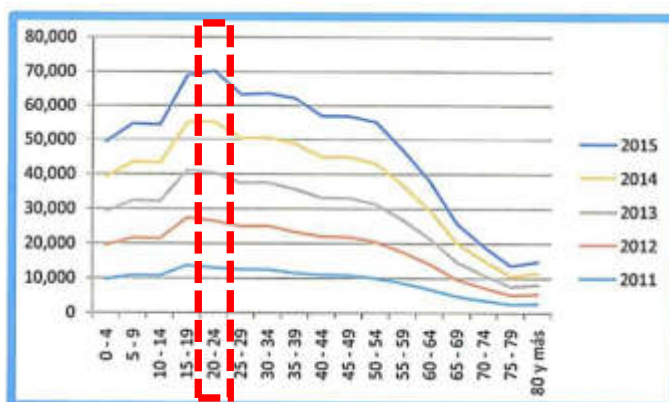
Gráfico N°3: Población con alguna discapacidad, según grupo de edad



Fuente: INEI, Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

En el gráfico N°2 se muestra que 5.2% de las personas en Lima Metropolitana sufren de alguna discapacidad, lo que representa 9,895 discapacitados según el ENEDIS. En este sentido, el ENEDIS también concluyó que la discapacidad motora es la predominante en Lima Metropolitana, la misma que asciende a un 59.6%, lo que significa un número de 5, 897.16 personas con discapacidad motora.

Gráfico N°4: Densidad poblacional en el distrito de La Molina, por grupo etario 2011-2015



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2012

Asimismo, y como se muestra en el siguiente cuadro los jóvenes de 20-24 años de edad son los predominantes en el distrito, siendo un total de 70,122, (5.2%) de estos 3,646.17 tienen alguna discapacidad y con discapacidad motriz (59.6%) 1,600.11 jóvenes. Esta cifra es considerable tomando en cuenta que este rango de edad es donde los jóvenes tienen o buscan un trabajo, para mantenerse a ellos mismos y poder tener una mejor calidad de vida.

Fórmula de Crecimiento Poblacional:

$$P_d = P_a (1 + r)^t$$

P_d = Población de diseño (hab.)

P_a = Población Actual (hab.)

r = Tasa de crecimiento anual

t = Periodo de diseño (años)

$$P_d = (178,646 \text{ hab.}) (1+0.03)^{30}$$

$$P_d = 432,323 \text{ hb.}$$

En esta fórmula de crecimiento poblacional a 30 años, se calculó tasa de crecimiento anual tomando como referencias censos de años anteriores y el “Bolentin de síntesis de Demografica La Molina 2012” de la Municipalidad de La Molina.

De la población a 20 años, se estima que 107,040 sean jóvenes de 17-24 años, de estos con alguna discapacidad (5.2%) 5,566, y con discapacidad motriz (59.6%) 3,317. Solo en La Molina se atenderá al 12% de la población juvenil. Estimando que se planteen más Centros de Rehabilitación Fisica para esa fecha.

Este proyecto no solo se centrará en el distrito de La Molina sino también sus alrededores como Ate tiene una

cantidad de jóvenes 83, 431 y discapacitados de ese rango de edad 4,922; en SJL jóvenes 297,544 y con discapacidad 17,555; Santa Anita con 1,377 discapacitados jóvenes; en Lurigancho 1,454; El Agustino 1,244 y en Cieneguilla 343 jóvenes con discapacidad motora, según estadísticas del INEI, haciendo una suma de 28,723.83.

Cuadro N°3: Procedencia de pacientes atendidos, distribución por departamentos, 2011

Departamento	Total	%
CALLAO	10,309	48.72
LIMA	9,945	47.00
JUNIN	126	0.60
ICA	103	0.49
ANCASH	90	0.43
PIURA	64	0.30
LAMBAYEQUE	64	0.30
LA LIBERTAD	51	0.24
AYACUCHO	47	0.22
CAJAMARCA	42	0.20
SAN MARTIN	39	0.18
HUANUCO	37	0.17
APURIMAC	36	0.17
CUSCO	34	0.16
LORETO	30	0.14
AREQUIPA	27	0.13
TUMBES	18	0.09
PUNO	16	0.08
UCAYALI	15	0.07
AMAZONAS	14	0.07
PASCO	13	0.06
HUANCAVELICA	10	0.05
TACNA	9	0.04
MADRE DE DIOS	9	0.04
MOQUEGUA	7	0.03
T O T A L (*)	21,160	100.00

Fuente: INR – DIS, 2011

Según el Instituto Nacional de Rehabilitación, solo el 2011, tuvieron pacientes de todo el Perú, siendo de mayor procedencia de Junín con 126, le sigue Ica 103 y así consecutivamente, sumando solo provincia 906 de ese año, por eso te tomo en cuenta un área de residencia para familiares o acompañantes de los pacientes.

1.2 Objetivos

De acuerdo a la investigación del problema se dio como resultados los siguientes objetivos.

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar una infraestructura para un Centro de Rehabilitación para Jóvenes de un rango de edad de 17-24 años con discapacidad motora. Contará con toda la tecnología y equipamiento necesario, que va a responder a los requerimientos de los pacientes para una óptima recuperación, desarrollo y mejoramiento físico.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analizar las características del grupo etario, al cual va dirigido el proyecto como sus necesidades, tratamientos, las limitaciones que tienen para poder integrarse totalmente en la comunidad.
- b) Mantener una relación con el entorno, de este modo se genere una transición entre lo urbano y las actividades propias del centro.
- c) Relación paciente – naturaleza, vinculando la arquitectura hospitalaria con una propuesta de áreas verdes, planteando espacios recreativos.

Se analizará cada objetivo en los siguientes puntos:

- a) Analizar las características del grupo etario, al cual va dirigido el proyecto como sus necesidades, tratamientos, las limitaciones que tienen para poder integrarse totalmente en la comunidad.

Los jóvenes con discapacidad presentan grandes problemás, ya que es una edad importante en su vida, donde buscan trabajo o algunos forman familias, por eso es importante mencionar las limitaciones que presentan para poder llevar un buena y adecuada rehabilitación.

Cuadro N°4: Distribución de pacientes atendidos por consulta externa según edad y sexo

EDAD	Femenino	Masculino	Total	%
De 0 a 9 años	3,502	5,523	9,025	49.88
De 10 a 19 años	1,001	1,415	2,416	13.35
De 20 a 64 años	2,732	2,052	4,784	26.44
De 65 años a más	1,180	687	1,867	10.32
TOTAL	8,415	9,677	18,092	100.00
%	46.51	53.49	100.00	

Fuente: INR, 2013

Según el INR, en un rango de edad de 20-64 años son la segunda mayor cantidad de discapacitados que son atendidos por consulta externa con un 26.44%, después de los infantes de 0- 9 años con 49.88%, en el año 2013.

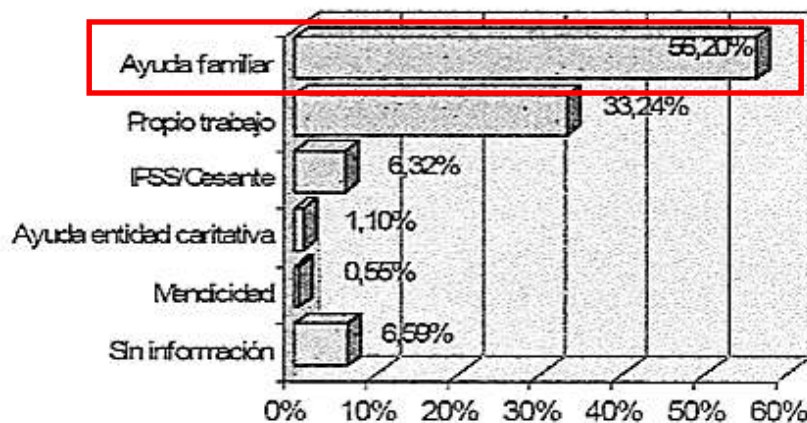
Cuadro N°5: factores condicionantes para los problemás de salud en discapacidad

CICLO DE VIDA	ETIOLOGIA	DAÑO DEFICIENCIA	GRAVEDAD	TIPOS
ADULTO Y ADULTO MAYOR	ACCIDENTE DE TRÁNSITO	*TRAUMATISMO DE MEDULA ESPINAL	MODERADA SEVERA	LOCOMOCIÓN CUIDADO PERSONAL SITUACIÓN. COMUNICACIÓN.
		*TRAUMATISMO ENCE-FALO CRANEANO.	MODERADA SEVERA	
		* AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA.	MODERADA SEVERA	
	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	* ENFERM.CEREBRO-VASCULAR	MODERADA SEVERA	LOCOMOCIÓN CUIDADO PERSONAL SITUACIÓN. COMUNICACIÓN.
* AFASIA		MODERADA SEVERA		
DIABETES		*AMPUTACIÓN QUIRÚRGICA	SEVERA	LOCOMOCIÓN
ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEOMUSC. Y TEJIDO CONJUNTIVO		*DORSOPATÍAS *TRAST DE TENDONES Y SINOVIAS	LEVE MODERADA	LOCOMOCIÓN SITUACIÓN

Fuente: INR, 2013

Los jóvenes con discapacidad, según un análisis general de la INR, la discapacidad, en este caso, surgen por tres causas accidente de tránsito, hipertensión arterial, diabetes y enfermedades del sistema osteomuscular, cada uno de ellos con un daño en algún aparato motor y con gravedad leve, moderada o severa, y como podemos apreciar, a respuesta del daño y tipo de la gravedad, su tipo de especialidad de cada uno de ellos dentro del Instituto Nacional de Rehabilitación

Gráfico N°5: Fuentes que solventan los gastos de las personas con minusvalía

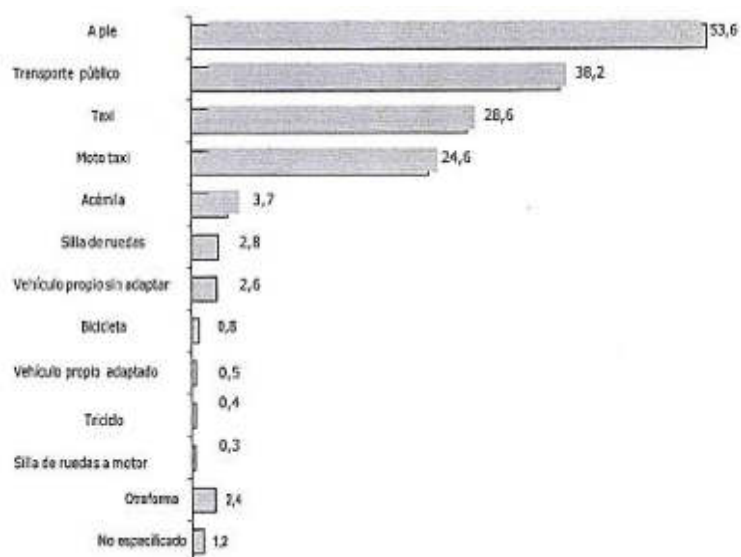


Fuente: INR, 2013

Según, IPSS (2017), define:

Las limitaciones que presentan los jóvenes discapacitados son que un 56.20% se solventan sus gastos médicos y de manutención únicamente con el apoyo de sus familiares; un 81.19% de los discapacitados no ha recibido nunca rehabilitación. Esto seguramente es causado por los altos costos de la misma, puesto que entre los discapacitados que, si recibieron, el 70% lo hizo en entidades estatales (IPSS, Ministerios de Salud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales), en contraste con el 20.91% que opto por el tratamiento particular (p.39).

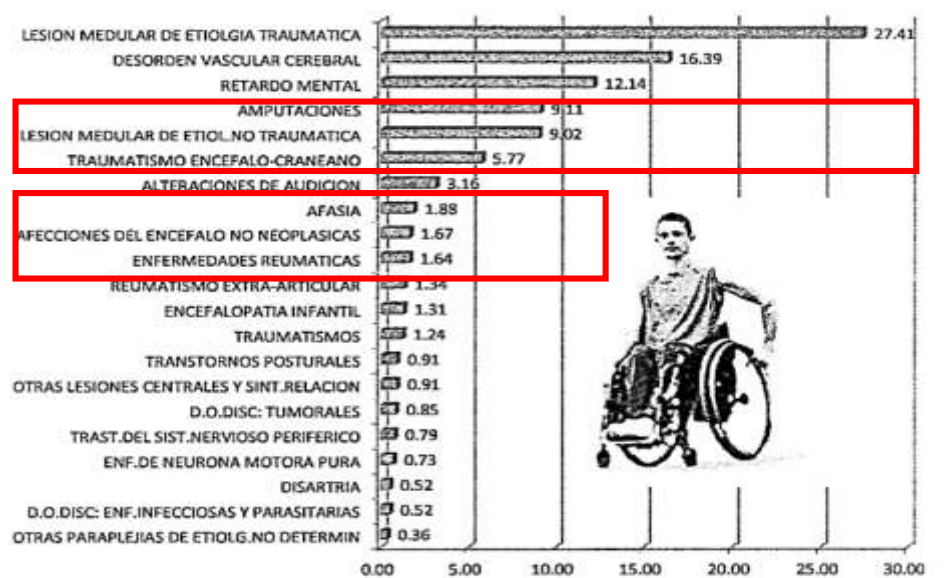
Gráfico N°6: Persona con discapacidad según medio de transporte utilizado a desplazarse



Fuente: Encuesta de Hogares sobre Discapacidad INEI, 2012

Las limitaciones que sufren los jóvenes son varios, pero algo importante es lo que pasan ellos día con día, como la limitación de poder desplazarse mediante un transporte, a pesar de la discapacidad un gran porcentaje se transporta “a pie” con un 53.6%, y aunque hemos visto lo complicado que es, el segundo se moviliza por transporte público con un 38.2%.

Gráfico N°7: Daños que ocasionaron discapacidad severa en pacientes de 20-64 años



Fuente: Encuesta de Hogares sobre Discapacidad INEI, 2013

Según el INR, los daños principales que ocasionaron discapacidad, aunque en un rango de edad 20 – 64 años, pero en caso de los jóvenes con discapacidad son lesiones medulares, con un gran porcentaje, causada por traumás por accidente de coche, caídas, disparos, rotura de disco intervertebral, etc. Seguido de amputaciones, traumatismo, enfermedades reumáticas, etc. como muestra en el cuadro.

El centro de rehabilitación contará con consultorios especializados para la discapacidad motriz como trastornos postulares, lesiones medulares, etc.

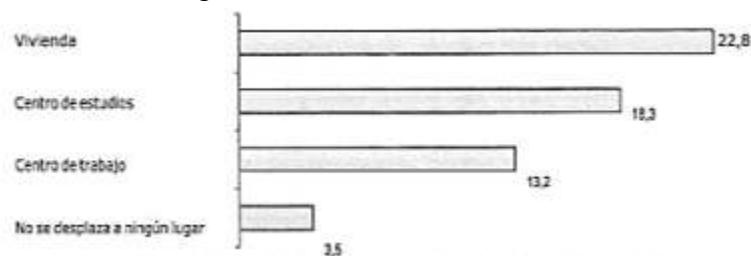
Problema aparte, como podemos ver en algunos cuadros, se puede apreciar que, para algunos estudios, planes de estrategias, estadísticas e investigaciones, los rangos de edades se dividen mínimo en tres partes, como 0-9 años, 10-19 años, 20-64 años siendo un rango demasiado largo para las diferentes etapas que ahí dentro de esta y

los problemás, necesidades, enfermedades, tratamientos, totalmente diferentes en este rango de edad, visualizándose más que los jóvenes con discapacidad son una población totalmente olvidada para el estado.

- b) Mantener una relación con el entorno, de este modo se genere una transición entre lo urbano y las actividades propias del centro.

Al tener una ciudad mal planificada y desordenada no se ha pensado en las personas con discapacidad, esto se ve reflejado en el poco o nulo acceso de esta población para el uso de los ambientes dentro de sus viviendas, con espacios que muchas veces no cumplen los estándares mínimos para la comodidad de las personas con discapacidad en el hogar, lo que obliga realizar remodelaciones arquitectónicas para su comodidad.

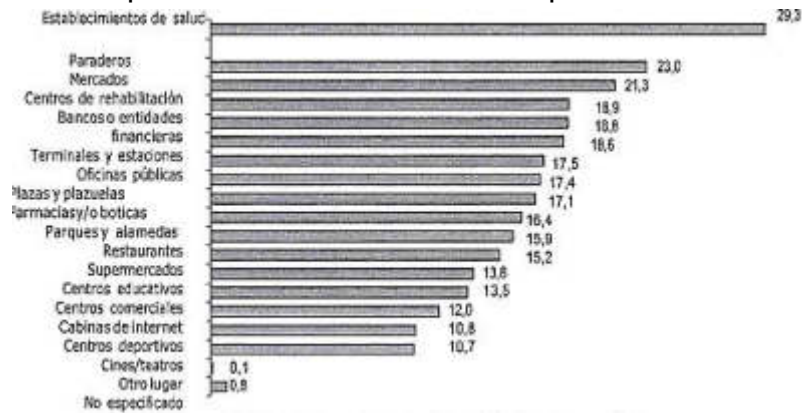
Gráfico N°8: Personas con discapacidad con dificultad para trasladarse, según ambientes cotidianos



Fuente: Encuesta de Hogares sobre Discapacidad INEI, 2012

Que, según el INEI, son el 22.8% de personas con discapacidad las que tienen dificultad de trasladarse en su propia casa, 18.3% para movilizarse a su centro de estudios y 13.2% para su centro de trabajo, una realidad que vemos día tras día.

Gráfico N°9: Personas con discapacidad con dificultad para ingresar y/o desplazarse en establecimientos públicos



Fuente: Encuesta de Hogares sobre Discapacidad INEI, 2012

Si para una persona con discapacidad es difícil el desplazarse dentro de su hogar, la situación se complica aún más al querer desplazarse en los exteriores de su vivienda. Lima es una ciudad inaccesible, con un caos urbanístico, un gran porcentaje de jóvenes con discapacidad tiene problemás para la accesibilidad en establecimientos de salud con una grave porcentaje de 29.3%, paraderos con un 23%, mercados 21.3%, etc.

Debido a las limitaciones que pasan los jóvenes con discapacidad, anteriormente mencionados, el centro de rehabilitación física solucionara arquitectónicamente las dificultades que tienen estos al reinsertarse a la sociedad, con simulaciones de actividades cotidianas, como viviendas, alamedas, veredas, etc. que ayuden a los jóvenes a adaptarse a las nuevas dificultades que enfrentan. Actualmente los espacios donde se realizan terapias físicas son áreas donde solo se busca dar alivio al dolor o incomodidad que están pasando, pero no se centra en el problema de cada joven y lo que tiene que pasar día con día. Ya que como se ha visto en cifras anteriores las personas tienen dificultad de andar en su propia casa. No solo se debe cambiar alrededor, poniendo rampas que a veces son inadecuadas, con

pendientes imposibles de pasar, o barandas que no cumplen con la necesidad, si no también se le tiene que enseñar al joven a afrontar estas dificultades y así reinsertarse a la sociedad de la manera más adecuada y confortable.

- c) Relación paciente – naturaleza, vinculando la arquitectura hospitalaria con una propuesta de áreas verdes, planteando espacios recreativos.

Según, Hernández (2015), “la naturaleza es un medio que contribuye a la reinserción del paciente al mundo externo. El contacto con la naturaleza es muy importante en las terapias de rehabilitación de una persona discapacitada, ya que se ha demostrado que los entornos verdes favorecen al bienestar psicológico, físico y a la etapa de recuperación física de los pacientes” (p.19).

Los llamados Jardines de Rehabilitación son espacios al aire libre, donde se desarrollan actividades físicas que ayudan a la rehabilitación, desarrollo y progreso físico de los pacientes.

Como beneficios estos espacios van a estimular los sentidos y van a reducir el nivel de estrés de la persona, que se va a generar por el hecho de estar internado en un hospital por un tiempo considerado.

Para el diseño de los Jardines de Rehabilitación se va a contar con los siguientes espacios:

- Contar con áreas para el desarrollo de actividades físicas, donde haya el equipamiento necesario para la realización de las terapias, como por ejemplo la bicicleta, los escalones, las pelotas etc.

- Espacios para la meditación, para la reducción del estrés

- Sitios que promuevan la autonomía y que les permita reaccionar independiente, como por ejemplo largos paseos peatonales, donde el paciente pueda transitar sin depender de alguna persona.
- Contar con áreas de sociabilización, donde se puedan relacionar tanto con los pacientes como con los familiares.

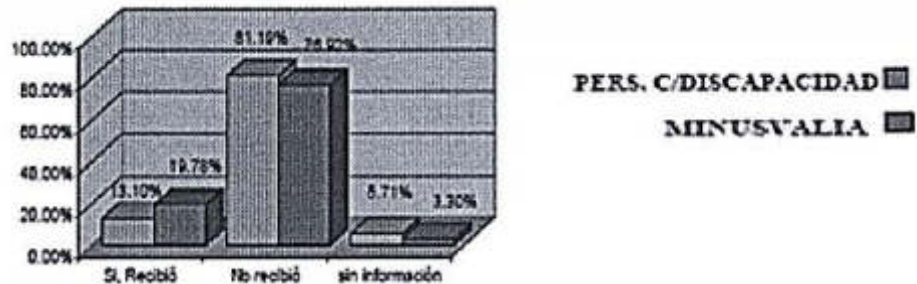
1.3 Limitaciones

Para la investigación, hay carencia de información actualizada con respecto al tema, ya que los datos estadísticos más actuales son los del “Documento Perú Características de la Población con Discapacidad”, el cual ha sido elaborado con los resultados obtenidos de la Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad (ENEDIS) del año 2012. Cabe mencionar que en esta información se tiene en cuenta únicamente a las personas con discapacidad permanente. Asimismo, se tiene como limitación la falta de referentes con respecto al tema de discapacidad, ya que existen muy pocos establecimientos especializados en el tema

Como mencionamos antes podemos ver en algunos cuadros, que los rangos de edades se dividen mínimo en tres partes, como 0-9 años, 10-19 años, 20-64 años siendo un rango demasiado largo para las diferentes etapas que ahí dentro de está los mismos problemás, necesidades, enfermedades, tratamientos, totalmente diferentes en este rango de edad, visualizándose más que los jóvenes con discapacidad son una población totalmente olvidada para el estado.

En Perú del total de entidades públicas y privadas de rehabilitación física (15,150) poco menos del 15% (2,272) cuenta con una infraestructura adecuada para la capacitación a las personas con discapacidad.

Gráfico N°10: Personas con discapacidad y minusvalía que recibieron rehabilitación



Fuente: Encuesta de Hogares sobre Discapacidad INEI, 2012

El 81.10% de personas con discapacidad a nivel nacional no realiza tratamiento y/o terapia de rehabilitación que el ayude a superar su limitación física. Solo son realizados por el 11.4% de personas con discapacidad motora. Del total que se atiende el 62% recibe terapias de rehabilitación física.

Es importante mencionar que este sector de la población no se encuentra debidamente atendida, a pesar de que en Lima metropolitana se encuentren más de 48 centros de salud que se dedican a la terapia y rehabilitación, sin embargo ninguno de estos se encuentra dirigido exclusivamente a jóvenes 17-24 años de edad, considerando que cuentan con espacios propicios e implementos necesarios para una buena rehabilitación en ellos, que les permita desarrollar sus habilidades para lograr una motivación y una pronta mejoría.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Para desarrollar los espacios necesarios para un centro de rehabilitación se requiere analizar los marcos correspondientes para poder tener los conceptos básicos y los reglamentos de acuerdo a lo requerido.

2.1 Marco Referencial

En el marco referencial se analizarán dos proyectos ya construidos, uno nacional y el otro internacional, viendo los espacios desarrollados, el diseño y la materialidad que tienen.



2.1.1 Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores” Perú – Japón

Ubicación: Av. Prol. Defensores del Morro
264, Distrito de Chorrillos

Área de terreno: 37, 662.50 m² y área construida: 11, 390.44 m²

Gráfico N°11: Plano zonificación primer piso INR



- | | |
|---|--|
|  Consulta Médica Externa |  Circulación Principal |
|  Área Administrativa |  Circulación Secundaria |
|  Zona de Terapias | |
|  Área de Recreación | |
|  Área Social | |
|  Hospitalización | |
|  Talleres | |

Fuente: INR, 2018

Cuadro N°6: Programa arquitectónico INR

BLOQUE 1	AREA ASISTENCIAL	Consultorios Externos	
		Servicios Intermedios: Farmacia, Rx., Ortopedia, Electrodiagnóstico.	
		Psicología	
		Terapia Física y ocupacional	
		Talleres de Rehabilitación Profesional	
	AREA ADMINISTRATIVA	Dirección general	
		Trámite documentario	
		Oficina de Comunicaciones	
		Voluntariado	
		Admisión, Archivo	
	Caja		
BLOQUE 2	BIOMECANICA		
	SERVICIO SOCIAL		
BLOQUE 3	PRIMER PISO	HOSPITALIZACION	
	SEGUNDO PISO	AREAS ADMINISTRATIVAS:	.DIRECC.EJECUTIVA DE ADMINISTRACION
			.EPIDEMIOLOGIA
			.COOP.CIENTIFICA INTERNACIONAL
			.DIRECC.EJECUTIVA DE INVESTIGACION
			DOCENCIA EN PREVENCION DE RIESGOS Y PREVENCION DE LA SALUD
			.OFIC.DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO
			.DIRECC.EJECUTIVA DE INVESTIGACION
			DOCENCIA
			.OFIC DE LOGISTICA
.OFIC DE PERSONAL			
BLOQUE 4	PRIMER PISO	SERVICIOS GENERALES	
	SEGUNDO PISO	OFIC DE ESTADISTICA E INFORMATICA	
		ARCHIVO GENERAL	
BLOQUE 5	BIBLIOTECA		
	LABORATORIO		
	CENTRAL DE ESTERILIZACION		
	DITO. DE REHABILITACION INTEGRAL EN LESIONES CENTRALES		
	NUTRICION Y COMEDOR		

Fuente: INR, 2012

El área administrativa está separada de la asistencial. El planteamiento de zonificación arquitectónica ha sido tomando en cuenta la interrelación funcional de las diversas actividades y servicios que presta el INR. Por ello, el Pabellón de consulta externa, cuyos usuarios son principalmente pacientes ambulatorios, se ha ubicado cerca de la entrada principal.

El pabellón de laboratorio y esterilización, está ubicado en la parte intermedia entre el pabellón de consulta externa y el pabellón de hospitalización.

El pabellón de hospitalización será ubicado próximo al pabellón de hospitalización B, C y centro quirúrgico. La

finalidad, es que funciones como un conjunto, para facilitar la atención a los pacientes internos e intervenidos.

En ambos lados del pabellón de consulta externa, se han previsto los espacios para futuras ampliaciones, a fin de estar preparados para el incremento de la demanda de la consulta externa.

En la parte inferior, a la derecha del pabellón de consulta externa, se ha ubicado en laboratorios de análisis y hacia la izquierda, frente al pabellón de administración, investigación y docencia, se ha ubicado en área terapéutica de psicomotricidad y colindante a esta, la capilla, ambas con fácil acceso desde el exterior.

En cuanto al pabellón de administración y docencia, se ha tomado en cuenta la importancia de su relación con el área de consulta externa y la facilidad de acceso para los docentes, se ha ubicado al lado oeste del pabellón de consulta externa, que colinda con la avenida defensores del morro.

El pabellón de servicios generales b se ha ubicado en la parte nor-este, distanciado de otras edificaciones para que el ruido y el mal olor a ser producidos como consecuencia de los trabajos de maderas y metales no afecten a las demás edificaciones. Colindante a este, se encuentra el área de taller de rehabilitación profesional.

Respecto a los estacionamientos para pacientes, acompañantes y público en general, estará ubicado delante del pabellón de consulta externa y el estacionamiento para el personal que labora en el INR estará ubicado cerca de la entrada auxiliar cercana a la zona administrativa.

Con la intención de acortar la distancia de conexión con la red de abastecimiento de agua potable, la cisterna será ubicada en la parte externa sur.

La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios, está ubicado cerca de la entrada auxiliar en el lado norte, con la finalidad que los vehículos de transporte externo de los residuos tengas fácil acceso y se encuentre en una zona alejada de la atención de los pacientes.

Cuadro N°7: Distribución del área médica

CONSULTA EXTERNA Brinda consulta médica en las diferentes subespecialidades.	Consulta Externa Especializada en Funciones Mentales	Rehabilitación Integral de las Discapacidades del Aprendizaje
		Rehabilitación Integral de las Discapacidades de la Comunicación
		Rehabilitación Integral de las Discapacidades del Desarrollo Psicomotor
		Rehabilitación Integ.de las deficiencias Intelectuales y de adaptación social
	Consulta Externa Especializada en Funciones Motoras	Rehabilitación Integral de los trastornos Posturales , Amputados y Quemados.
		Rehabilitación Integral de las Discapacidades por Lesiones Centrales
		Rehabilitación Integral de las Discapacidades por Lesiones Medulares
		Rehabilitación Integral de las Deficiencias Músculo-Esqueléticas y Dolor
HOSPITALIZACIÓN		Rehabilitación Integral de las Discapacidades por Lesiones Medulares
TERAPIAS Para cada una de las subespecialidades en las diferentes modalidades:		Terapia Física
		Terapia Ocupacional
		Terapia psicopedagógica
		Terapia de Lenguaje
ATENCIÓN EN SERVICIO SOCIAL		
ATENCIÓN EN PSICOLOGIA		
ATENCIÓN EN ENFERMERIA		

Fuente: INR, 2012

Cuadro N°8: Cantidad de consultorios

DEPARTAMENTOS DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA, Y REHABILITACIÓN INTEGRAL EN EL /LA:	CONSULTORIOS FISICOS	CONSULTORIOS FUNCIONALES
• APRENDIZAJE	2	4
• COMUNICACIÓN	3	4
• DESARROLLO	3	4
• DEFICIENCIAS INTELECTUALES Y DE ADPTACIÓN SOCIAL	2	3
• UNIDAD MOTORA Y DOLOR	3	6
• LESIONES CENTRALES	3	3
• LESIONES MEDULARES *	2	2
• AMPUTADOS, QUEMADOS Y TRASTORNOS POSTURALES	3	5
TOTAL	21	31

Fuente: INR, 2012

Fotos:

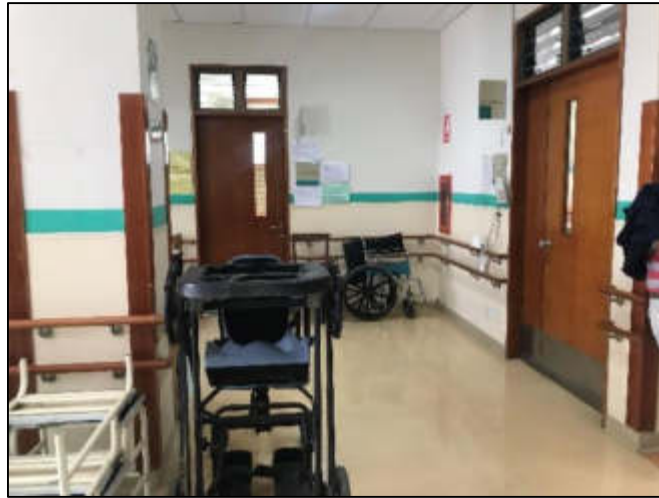
Consultorios

Gráfico N°12: Vista 1 consultorios



Elaborado por: la autora

Gráfico N°13: Vista 2 consultorios

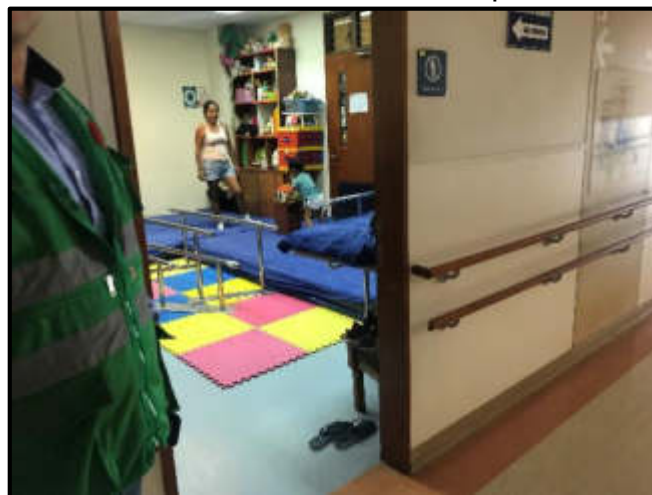


Elaborado por: la autora

Como se puede observar en las fotos, los ingresos eran claros y directos, que contaban con pasamanos en ambos lados para el fácil tránsito de las personas, existían dos, uno para personas con silla de ruedas y otro para personas con muletas u otro tipo de discapacidad.

Se dirigían del Hall a dos corredores principales y de ahí derivaban los consultorios, que tenían carteles de cada especialidad y tratamiento

Gráfico N°14: Vista 3 terapias



Elaborado por: la autora

Gráfico N°15: Vista 4 terapias



Elaborado por: la autora

Existen terapias ocupacionales que son cuartos con juegos didácticos o a veces en el mismo hall como podemos ver en la siguiente imagen, se improvisaban espacios para este tipo de terapias.

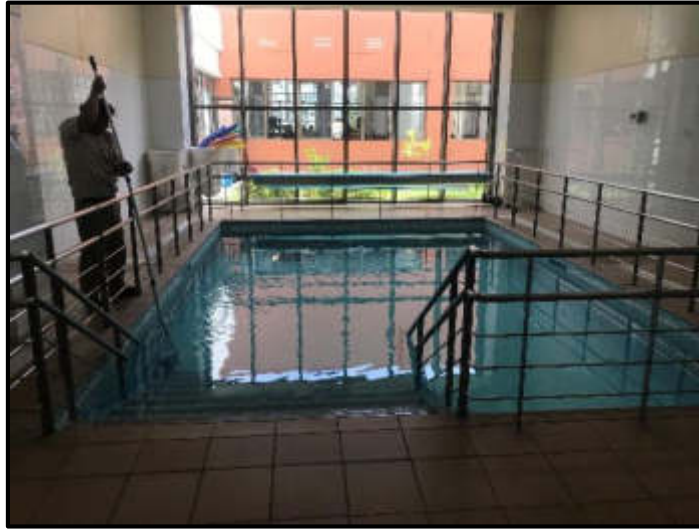
Tiene un gimnasio con una adecuada infraestructura donde se encuentra las maquinas necesarias para la rehabilitación, con colchonetas en el piso para otros tipos de terapias, y pasamanos en cada muro.

Gráfico N°16: Vista 5 terapias



Elaborado por: la autora

Gráfico N°17: Vista 7 terapias



Elaborado por: la autora

Gráfico N°18: Vista 6 terapias



Elaborado por: la autora

Cuenta una piscina terapéutica, un poco pequeña para la cantidad de personas que se atienden ahí, hidroterapia y tina de hubbard, todos en un mismo espacio, existen vestidores que son utilizados de almacenes.

Hospitalización

Gráfico N°19: Vista 8 hospitalización



Elaborado por: la autora

Gráfico N°20: Vista 9 hospitalización



Elaborado por: la autora

El área de Hospitalización, recién ha sido construida, pero al igual que los demás los ingresos son claros, algunos pabellones cuentan con dos camas o tres camas, cada uno con su baño completo con ducha, algún caso especial tiene habitación de una sola cama.

2.1.1 Centro de Discapacitados Palma de Mallorca

Pais: España

Diseñado: Estudio de Arquitectura MO (Arq. Javier de Mateo + Carlos Asencio Wandosell). Área: 6591 m²

Gráfico N°21: Perspectiva del Centro para Discapacitados



Fuente: Centro para Discapacitados Palma de Mallorca, 2015

El objetivo de este proyecto pensado en los arquitectos es que los usuarios pudieran permanecer un tiempo determinado para recibir un adecuado tratamiento de rehabilitación física.

Este proyecto estaba pensado en ubicarlo en un área de zonas verdes, pero su entorno inmediato era una zona completamente urbana, por eso visualizaron e edificio como un cubo de hielo, donde la luz pudiera pasar a través del edificio, y a falta de arboles en el exterior proponieron áreas verdes en el interior.

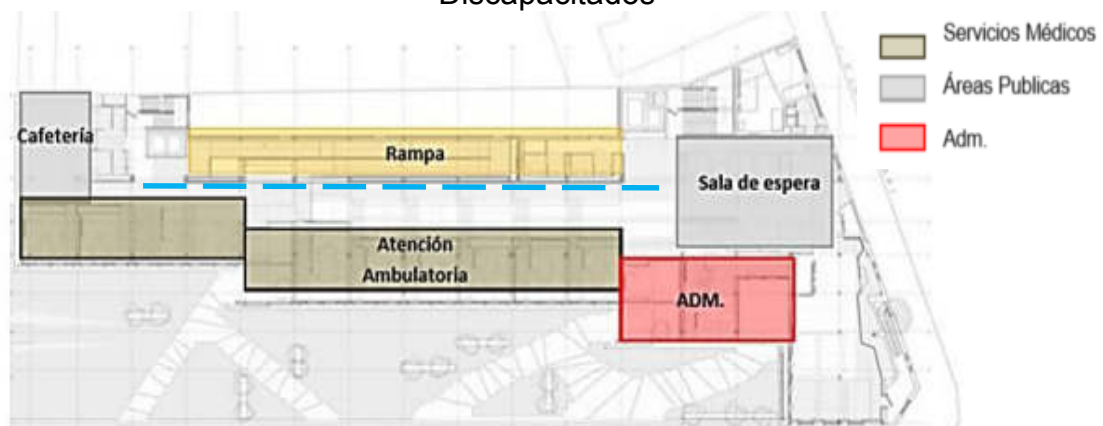
Gráfico N°22: Elevación frontal del Centro para Discapacitados



Fuente: Centro para Discapacitados Palma de Mallorca, 2015

Primer Piso: Se encuentra toda la zona de atención, áreas comunes y consultorios externos. Todo integrado con una rampa que va a lo largo del edificio.

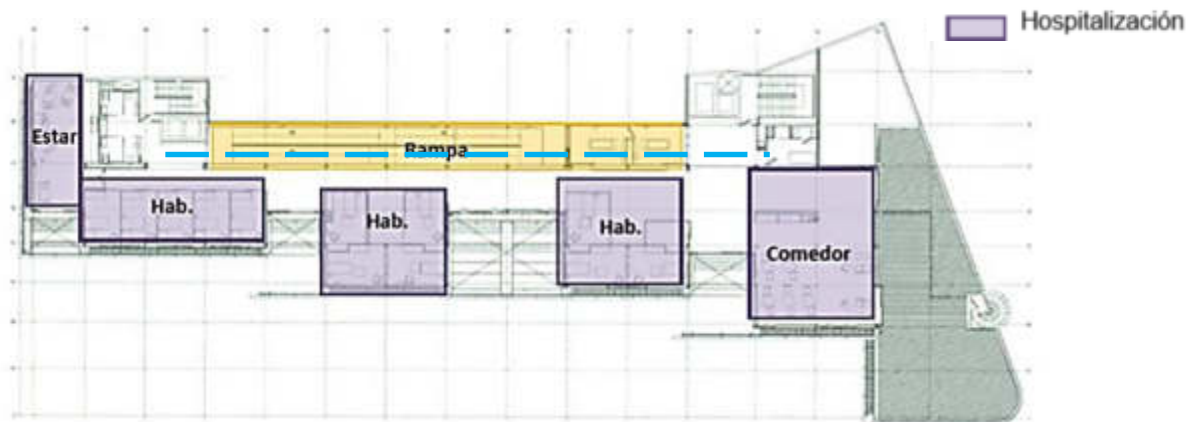
Gráfico N°23: Plano de zonificación del primer piso del Centro para Discapacitados



Fuente: Centro para Discapacitados Palma de Mallorca, 2015

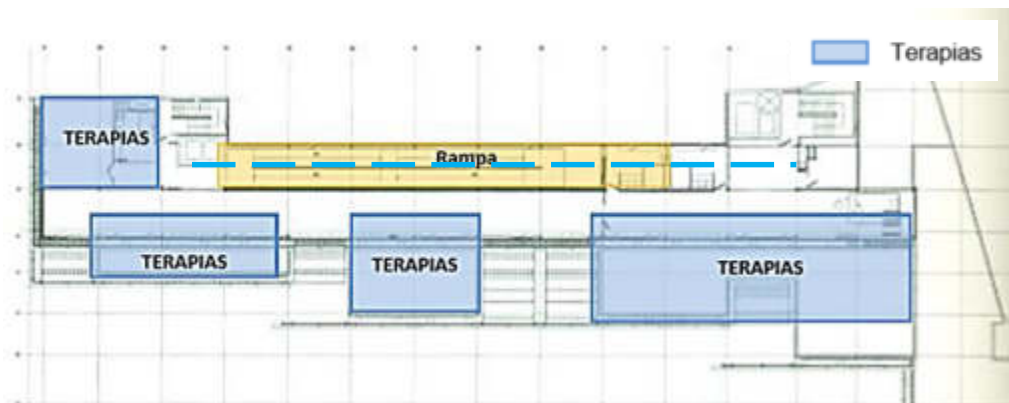
Segúndo Nivel: Se encuentra la zona de hospitalización y continúa hasta el tercer piso con algunas áreas sociales como el comedor y salas de estar.

Gráfico N°24: Plano de zonificación del segundo piso del Centro para Discapacitados



Fuente: Centro para Discapacitados Palma de Mallorca, 2015

Gráfico N°25: Plano de zonificación del cuarto piso del Centro para Discapacitados



Fuente: Centro para Discapacitados Palma de Mallorca, 2015

Cuarto Nivel: Zona de Terapias, como se puede ver tiene las circulaciones claras y directas para los usuarios de consultorios y hospitalización. Las circulaciones privadas por los ascensores y de servicio por las escaleras.

Utilizaron tres tipos de pieles separadas para el recubrimiento del edificio:

Gráfico N°26: Detalle de fachada



Fuente: Centro para Discapacitados Palma de Mallorca, 2015

La capa del exterior es de tablones de madera de cedro rojo, que va a dar una sensación de naturaleza. Lo utilizaron tomando en cuenta de ayudaría a controlar el asoleamiento.

- La segunda es de policarbonato que va a permitir la ventilación e iluminación natural.
- La tercera es de policarbonato con vidrio, utilizado como ventanas.

Marco Teórico:

Se analizará los conceptos básicos que abarcan el tema de rehabilitación física que nos servirán como base para el proyecto.

a) Discapacidad:

OMS (2001) define:

Una discapacidad es toda restricción o ausencia debida a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano la discapacidad puede ser temporal, permanente,

reversible o surgir como consecuencia de una deficiencia ya sea psicológica, física, sensorial o de otro tipo (p.75).

b) Rehabilitación:

Por lo cual, Prentice (2015):

Es un conjunto de procedimientos continuos que ayudan a tratar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social y profesional en relación a su deficiencia o limitaciones, con el objetivo de darle la mayor capacidad e independencia posible al paciente. La rehabilitación siempre será una mejora ya se encuentre a alguien con discapacidad, devolviéndoles a esas personas ser activas y a su vez contribuya al bienestar común y una mejor calidad de vida (p.20).

c) Terapia física:

Por consecuente, Garzón (2011):

La terapia física tiene como objetivo desarrollar las áreas de fuerza física, coordinación y movimiento, es decir, busca desarrollar las habilidades motoras, como la fuerza, flexibilidad y resistencia, que ayuden a devolver la movilidad y la independencia. Este tipo de terapia se interesa por mejorar la función de los músculos a través de actividades físicas que incluye una serie de ejercicios (p.15).

Existen diferentes tipos de terapias:

- Hidroterapia se basa en tratamiento mediante agua.
- Electroterapia se determina como el conjunto de técnicas que aplican corrientes eléctricas al organismo con fines terapéuticos.
- Mecanoterapia se basa en ejercicios terapéuticos.

d) Rehabilitación profesional:

Según, EsSalud (2017):

La rehabilitación profesional es la modalidad de rehabilitación e inserción socio laboral como alternativa para las personas con discapacidad en edad laboral, es decir, que la persona con discapacidad va a recompensar en el mayor grado posible las desventajas originadas por una deficiencia o discapacidad mediante un proceso de adaptación que comprende orientación profesional, formación profesional y capacitación del paciente (p.42).

e) Rehabilitación social:

Así mismo, López (2016):

Tiene como objetivo principal la reinserción del individuo en la sociedad para mejorar las condiciones de vida y para que la persona se sienta lo más autónoma e independiente posible. De esta manera, se podrán coordinar actividades que permitan la integración del discapacitado a la sociedad, para lograr así la igualdad de oportunidades con respecto a la salud, educación, cultura, empleo e infraestructura (p.18).

2.2 Marco Conceptual

Se analizará los conceptos del tema para poder determinar los espacios, formas y funciones que brindará el proyecto.

a) Arquitectura hospitalaria:

Según, López (2016):

Denomina edificación de salud a toda construcción destinada a desarrollar actividades de promoción, prevención, diagnóstico, recuperación y rehabilitación de la salud de las personas, a los cuales se les reconoce como instalaciones esenciales, según Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Salud (p.22).

b) Diseño universal:

Según, Manual de Accesibilidad Universal (2012), “en la arquitectura, el diseño universal se basa en el diseño de entornos aptos para el uso de todo tipo de personas sin la necesidad de adaptaciones ni de diseño especializado” (p.25).

Por lo tanto, MAU (2012):

El diseño se debe de acomodar a una amplia variedad de capacidades individuales, el diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo (ej. Uso de color, dispositivos, etc.). Dispone de elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores, el diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad (p.26).

d) Flexibilidad en la arq. hospitalaria

Según, El Programa Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros (2018):

Los centros de salud deben de contar con flexibilidad y capacidad de expansión. Esto se debe, a que un centro de

este tipo, puede pasar por etapas de cambios y modificaciones durante su tiempo de operación, por lo cual se recomienda ciertas pautas para el diseño (p.19).

2.3 Marco Legal:

Se analizará las leyes, normativas, reglamentos y parámetros que deberán aplicarse en el proyecto.

2.3.1 Categoría de Establecimientos

Según el MINSa 2014, existen distintas categorías para los establecimientos de salud, cada uno con sus especialidades, tratamientos, implementos y personal.

Cuadro N°9: Categoría de los establecimientos de salud

CATEGORIAS DEL SECTOR SALUD	MINISTERIO DE SALUD
I – 1	Puesto de Salud
I – 2	Puesto de Salud con Médico
I – 3	Centro de Salud sin Internamiento
I – 4	Centro de Salud con Internamiento
II – 1	Hospital I
II – 2	Hospital II
III – 1	Hospital III
III – 2	Instituto especializado

Fuente: MINSa, 2014

Dentro de las categorías de establecimientos de salud, existen tipos (I, II y III) con subcategorías que dividen los puestos de salud, centro de salud con o sin internamiento, hospital e instituto especializado, de acuerdo a la cantidad de pacientes que se atenderán y las especialidades que existirán. En el caso de centro de rehabilitación física entra en la categoría de instituto especializado (III – 2).

Cuadro N°10: Cuadro comparativo de las diferentes categorías

UNIDADES PRODUCTORAS	I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	III-1	III-2
SALUD COM. Y AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	SI			
CONSULTA EXTERNA MEDICA	Itinerante	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PATOLOGIA CLINICA (Laboratorio)			SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESPECIALIDAD				Medicina General y algunas especialidades (Ginecología y Pediatría prioritariamente)	Medicina General, Medicina Interna, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Anestesiología.	TODAS LAS ESPECIALIDADES	Además TODAS LAS SUB ESPECIALIDADES	SOLO ESPECIALIDADES CORRESPONDIENTES AL INSTITUTO ESPECIALIZADO
HOSPITALIZACION				Internamiento	SI	SI	SI	SI
CENTRO QUIRURGICO					SI	SI	SI	CONDICIONAL
EMERGENCIA					SI	SI	SI	CONDICIONAL
DIAGNOSTICO POR IMÁGENES					SI	SI	SI	SI
HEMOTERAPIA					SI	SI	SI	
ANATOMIA PATOLOGICA					SI	SI	SI	SI
HEMODIALISIS							SI	De acuerdo a su Especialidad
U. C. I.						General	ESPECIALIZADA	De acuerdo a su Especialidad
RADIOTERAPIA								De acuerdo a su Especialidad
MEDICINA NUCLEAR								De acuerdo a su Especialidad
TRASPLANTE DE ORGANOS Y TEJIDOS								De acuerdo a su Especialidad
INVESTIGACION, DOCENCIA INTERVENCIONES DE SUB ESPECIALIDAD							SI	SI

Fuente: MINSA, 2014

Dentro de la categoría III-2 (Instituto especializado) existen requerimientos, como, consulta externa, patología clínica (laboratorio), hospitalización, diagnóstico, anatomía patológica y especialidades de acuerdo a la necesidad y tratamientos requeridos.

Según “Norma técnica de salud de la unidad productora de servicios de medicina de rehabilitación del MINSA”, existen 3 categorías para los centros de rehabilitación física. Para el proyecto se ha escogido el Establecimiento de Salud Tipo II, por su complejidad, debido a que es un centro de rehabilitación física, con terapias, consultorios, laboratorios, docencia, etc.

Se puede ver los requerimientos mínimos de este tipo de establecimiento:

Cuadro N°11: Infraestructura de medicina de rehabilitación, según categoría de establecimiento

ESTABLECIMIENTO DE SALUD II - 2	ÁREA m ²	
	DE TRABAJO	CIRCULACIÓN
Jefatura	6	Más 30%
Secretaría	4	
Consultorio Médico	12	
Sala de Usos Múltiples	20	
Sala de Espera para pacientes	24 - 70	
Gimnasio Adultos	50 - 70	
Gimnasio Niños	50 - 70	
Agentes Físicos (cubículo)	6	
Hidroterapia (cubículo)	12	
Procedimientos Médicos	10 - 15.	
Área de Camillas y Silla de Ruedas	6	
SS. HH. Mujeres discapacitadas	12	
SS. HH. Hombres discapacitados	12	
Vestidor y SS.HH. Mujeres	12	
Vestidor y SS.HH. Hombres	12	
Depósito de equipos y materiales	15	
Depósito para Ropa Sucia	3	
Depósito para Ropa Limpia	3	
Cuarto de Aseo	3	

EL NÚMERO DE UNIDADES FÍSICAS SERÁ IMPLEMENTADO SEGÚN BALANCE OFERTA-DEMANDA

Fuente: MINSa, 2014

Según el MINSa, para una infraestructura de medicina de rehabilitación se requiere como mínimo una jefatura, consultorios médicos externos y de especialidad, salas de usos múltiples y de espera, terapias (gimnasia, hidroterapia), servicios higiénicos para el público en general y para cada consultorio y los depósitos correspondientes.

Para el programa arquitectónico se ha tomado en cuenta estos requerimientos mínimos, como también las áreas mínimas que estos piden, pero a causa de la necesidad actual que presenta la discapacidad motriz y después de investigar otros trabajos, se ha aumentado los tratamientos y consultorios, como se puede ver más adelante en el programa arquitectónico.

Cuadro N°12: Funciones de medicina de rehabilitación, según niveles de atención y según categoría de establecimiento de salud

NIVEL DE ATENCIÓN	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD SEGÚN CATEGORÍA	FUNCIONES
I Nivel	I – 1 I – 2 I – 3	<ul style="list-style-type: none"> Realizarán las actividades de promoción, prevención de la discapacidad (inmunizaciones, control pre-natal, nutrición, consejo genético, etc.). Identificación, registro y atención de la población con discapacidad y su referencia al nivel respectivo. Aplicación de la Estrategia de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC)
	I – 4	<p>Además de lo consignado en la categoría anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Continuación de los procedimientos de rehabilitación sugeridos en los establecimientos donde se brindó la atención. Atención ambulatoria.
II Nivel	II – 1	<p>Además de lo consignado en la categoría anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación activa en la Rehabilitación de las personas y su integración en el desarrollo normal de sus actividades. Tratamiento de Rehabilitación general para lo cual debe de contar con Infraestructura, recursos, y equipos. Atención ambulatoria.
	II – 2	<p>Además de lo consignado en la categoría anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Medicina de Rehabilitación según etapas de vida. Atención ambulatoria y hospitalaria Procedimientos de mediana complejidad
III Nivel	III – 1	<p>Además de lo consignado en la categoría anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Atención especializada ambulatoria y hospitalaria. Procedimientos de alta complejidad Investigación y Docencia, según competencia
	III – 2	<p>Además de lo consignado en la categoría anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Atención especializada ambulatoria y hospitalaria. Procedimientos de alta complejidad de la especialidad. Investigación y Docencia de la especialidad. Actividades de Cooperación Científica Nacional e Internacional.
	<p>Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores"</p>	<ul style="list-style-type: none"> Atención especializada en funciones mentales y motoras. Investigación especializada. Desarrollo de tecnologías sanitarias Docencia especializada. Formulación de propuestas técnico - normativas. Actividades de Cooperación Científica Nacional e Internacional.

Fuente: MINSA, 2014

En la categoría II-2, tiene como funciones realizar actividades de promoción e información de la discapacidad, atención ambulatoria y de cada especialidad, tratamientos de acuerdo a cada tipo de discapacidad y hospitalización para los pacientes con gravedad.

2.4.2 Dimensiones Reglamentarias

Según norma A-120, las medidas mínimas de acuerdo a cada espacio y ambiente son las siguientes:

a) Exteriores

- Entrada al nivel del piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior; cuando no sea posible, los ingresos contarán con rampas.
- Las puertas contarán con 1.00 metro de ancho libre como mínimo.

b) Interiores

- Las puertas deberán contar con 1.00 metro de ancho libre como mínimo.
- Si la puerta se encuentra ubicada en esquina, deberá abatir hacia el muro más cercano.
- Se contará con señalización normativa y en relieve.

c) Salidas de emergencia

- Las puertas deberán abatir hacia el exterior.
- Se contará con señalización, en relieve y color contrastante con el fondo.

d) Rampas

Las rampas deberán tener las siguientes características:

- Ancho mínimo de 1.00 metro libre entre pasamanos.
- Pendiente no mayor de 6%

- Deberán existir dos pasamanos a diferente altura, el primer pasamano se colocará a 90 cm. y el segundo pasamanos a 75 cm. del nivel del piso terminado.
- La longitud no será mayor de 6.00 metros, si la inclinación es de 1:12 (8.33%).
- Si la longitud requerida sobrepasara los 6.00 metros, se considerarán descansos intermedios de 1.50 metros y el área de llegada y arranque será de 1.80 metros mínimo.
- Los pasamanos deberán prolongarse 0.60 cm. en el arranque y en la llegada.

e) Escaleras

- El ancho mínimo será de 1.80 metros.
- La zona de aproximación a la escalera será de 1.20 metros de ancho, con textura diferente al piso predominante.
- Se considerarán como medidas máximas 14 cm. para contrapasos y 32 cm. para pasos.
- Los contrapasos serán verticales ó con una inclinación máxima de 2.5 cm.
- Los pasamanos serán colocados en ambos lados a 75 cm. y 90 cm. del nivel de piso y prolongados 60 cm. en el arranque y llegada

f) Pasadizos y corredores

- El ancho libre mínimo será de 1.80 metros,
- Los pasamanos tubulares continuos de 3.8 cm. (1 1/2") de diámetro estarán, colocados a 75 cm. y 90 cm. de altura, separados 5 cm. de la pared y pintados de color contrastante.
- Solo se permitirá la colocación de pasamanos tubulares en las circulaciones de uso público que comuniquen con las unidades de consulta externa, ayuda al diagnóstico, emergencia y administración.

g) Hospitalización

- El espacio entre cama y cama tendrá un mínimo de 1.00 metro de ancho para el paso de silla de ruedas.
- El área de circulación no será menor de 1.30 m.

h) Servicios higiénicos

En los establecimientos de salud los servicios higiénicos deberán contar con las siguientes características:

- Circulaciones internas de 1.50 metros de ancho.
- Puertas de cubículos con abatimiento hacia afuera.
- Barras de apoyo de fierro galvanizado esmaltado de 1 1/2" de diámetro.
- En los servicios higiénicos con problemás de área física, se puede considerar un ambiente individual para personas con discapacidad.

i) Auditorios y salas de usos múltiples

Se destinará como mínimo un área para personas con discapacidad en sillas de ruedas por cada 100 personas o fracción a partir de 60 asientos, con las siguientes características:

- Un área de 1 metro por 1.20 mt.
- Contarán con señalización con el símbolo internacional de acceso a discapacitados pintado en el piso.
- Por cada 25 personas se destinará dos asientos para personas con discapacidad con muletas.
- Se debe destinar en la primera fila un espacio para personas con alteración visual.

j) Comedores

Se deberá contar con un espacio preferente de 2.24 metros por 1.00 metro para personas con discapacidad, por cada 20 asientos, debiendo estar cercano al acceso con las siguientes características:

- Un área libre bajo la mesa de 0.76 metros de altura libre por 0.80 metros de ancho.

k) Estacionamiento

- Un estacionamiento por cada 25 estacionamientos (mínimo uno)
- Ubicados lo más cercano posible a la entrada principal.
- Las medidas de cajón serán 5.00 m. por 3.80 m. de ancho.
- La señalización estará pintada en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados de 1.60 m en medio del cajón.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

En este capítulo se describe los pasos que se seguirá para el desarrollo del proyecto, como el estudio y el expediente técnico con los planos correspondientes

3.1 Plan de trabajo

En el plan de trabajo se desarrollará la programación del proyecto

3.1.1 Estudio

De la investigación de la problemática se pudo sacar los siguientes pasos:

- Mása crítica
- Organigrama institucional
- Organigrama funcional
- Programa arquitectónico

3.1.2 Expediente Técnico

Con el programa desarrollado se eligirá el terreno y con ellos se vera los siguientes puntos:

- Plan Maestro Urbano
- Plan maestro del proyecto localizado en el terreno determinado
- Flujograma horizontal y vertical
- Anteproyecto
- Proyecto
- Detalles
- Instalaciones sanitarias y eléctricas
- Planos de seguridad

3.1.3 Memorias

Para finalizar el proyecto se presentan las siguientes memorias:

- Memoria descriptiva del plan maestro urbano
- Memoria descriptiva del plan maestro del proyecto
- Memoria descriptiva de la propuesta diseñada

CAPÍTULO IV

TERRITORIO

El territorio donde se desarrollará el proyecto es el distrito de La Molina, que limita:

- Por el Norte: Limita con el distrito de Ate-Vitarte.
- Por el Este: Limita con el distrito de Pachacamac.
- Por el Sur: Con los distritos de Pachacamac y Villa María del Triunfo.
- Por el Oeste: Con el distrito de Santiago de Surco.

En su parte El clima es templado con una temperatura promedio entre 20 y 27°C en el día y 11°C en la noche.

Posee una superficie de 67.75 kilómetros cuadrados y la altitud del distrito es de 255 m.s.n.m.

Cuadro N°13: Población, superficie y densidad del distrito de La Molina
1981-2021

Año	Población	Superficie (Km ²)	Densidad poblacional
1981	14,659	67.75	216
1993	78,235	67.75	1,155
2007	132,498	67.75	1,956
2008	140,381	67.75	2,072
2009	144,491	67.75	2,133
2010	148,738	67.75	2,195
2011	153,133	67.75	2,260
2015	171,646	67.75	2,534
2021	203,764	67.75	3,008

Fuente: Municipalidad de La Molina, 2015

En el año 2017 la población en la Molina asciende 171,646 habitantes. Su densidad poblacional ha ido creciendo considerablemente hasta llegar a 2534 hab/km² (según la INEI).

Cuadro N°14: Demanda educativa por edades

GRUPOS DE EDAD	TOTAL
TOTAL	34,291
3-5 (EDUCACIÓN INICIAL)	5,444
6-11 (EDUCACIÓN PRIMARIA)	9,764
12-16 (EDUCACIÓN SECUNDARIA)	7,666
17-24 (EDUCACIÓN SUPERIOR)	11,417

Fuente: Municipalidad de La Molina, 2015

Según la Municipalidad de La Molina, en educación superior, donde entra jóvenes de 17-24 años de edad, hay 11,417 de estudiantes, siendo el mayor porcentaje y la etapa económicamente activa más importante del distrito.

Cuadro N°15: Instituciones educativas en La Molina

TIPO DE GESTIÓN	CARACTERÍSTICAS
	ALUMNOS
TOTAL	23,366
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS	12,577
Inicial	1678
Primaria	5087
Secundaria	5320
Básica Alternativa	410
Básica Especial	82
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS	10,789
Inicial	3766
Primaria	4677
Secundaria	2346
Básica Alternativa	0
Básica Especial	0

Fuente: Municipalidad de La Molina, 2015

En el tema de instituciones educativas en el distrito de La Molina, se presentan instituciones educativas especiales con poca capacidad de alumnos.

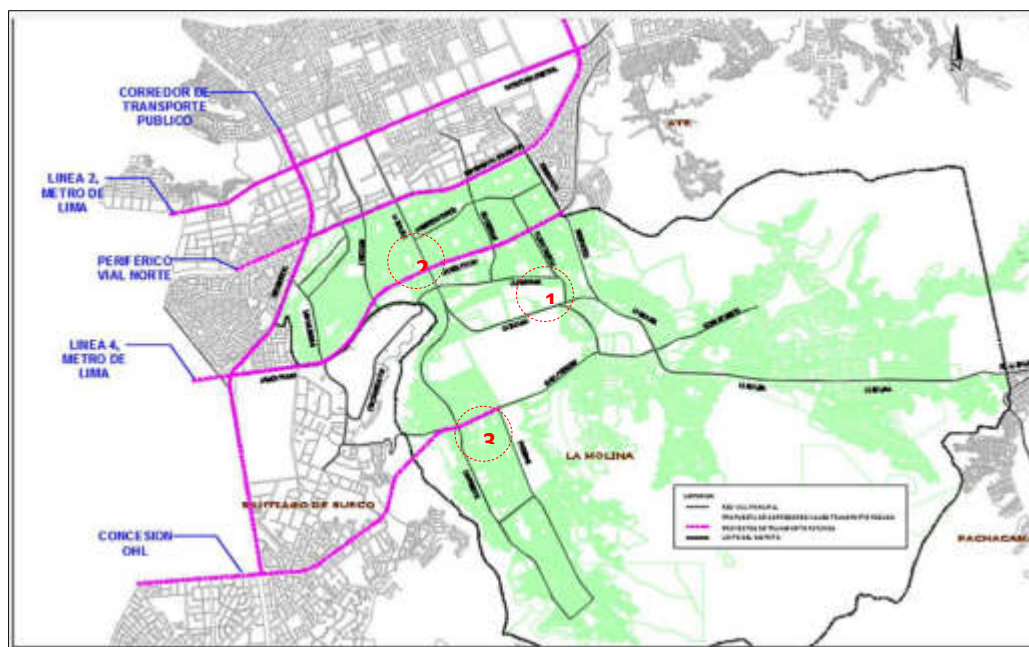
Cuadro N°16: Atenciones por tipo de consultorios del Centro Médico Municipal

MES	ATENCIÓNES								
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GASTROENTEROLOGÍA	0	0	175	191	121	0	0	0	0
TERAPIA FÍSICA- PODILOGÍA	0	157	1,260	1,617	2,265	2,948	3,452	3,451	3,872
LABORATORIA CLÍNICO	8,770	9,011	8,627	7,864	11,906	13,721	15,126	16,696	15,340
ECOGRAFÍAS	200	189	311	351	886	795	965	1,271	1,215
RAYOS X	2,329	1,506	2,746	2,483	3,841	4,551	5,891	5,556	5,430

Fuente: Municipalidad de La Molina, 2015

En el tema de salud en La Molina, la terapia física ha aumentado considerablemente a través de los años y cada vez son más atendidos en esta especialidad.

Gráfico N°27: Propuesta de desarrollo urbano del distrito de La Molina 2018-2028



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2015

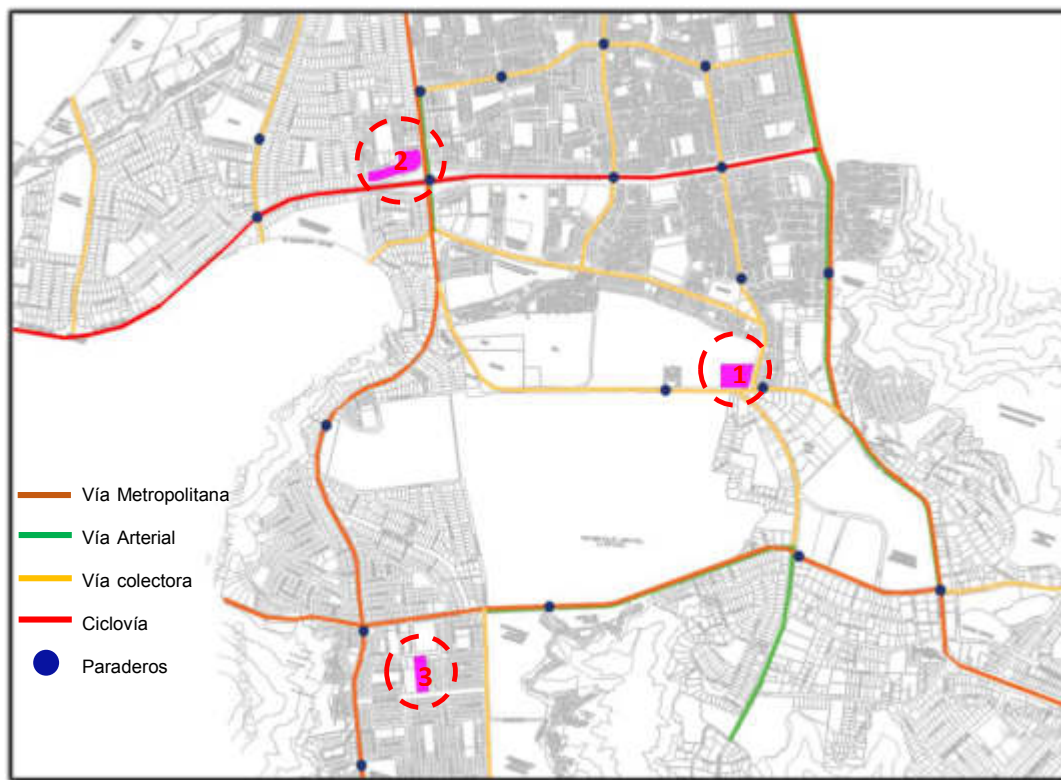
Los proyectos metropolitanos que existen dentro del distrito y en el área circundante, son los siguientes:

- Línea 2, Metro de Lima
- Línea 4, Metro de Lima
- Periférico vial norte

La Línea 4 del Metro de Lima es un proyecto que está planificado pasar por la Av. Javier Prado, seguir por la av. La Marina y llegar al Aeropuerto Jorge Chávez a capacidad de transporte de este modo supera también los 50 mil pasajeros hora sentido.

El periférico Vila Norte, es una Vía Expresa que fundamentalmente atenderá al transporte privado y al transporte de carga. El Periférico Vial Norte pasará por la Av. Separadora Industrial límite del distrito de La Molina.

Gráfico N°28: Plano de vías del distrito de La Molina



Elaborado por: la autora

El distrito presenta pocas ciclovías donde la más importante es la que se encuentra en la Av. Raúl Ferrero

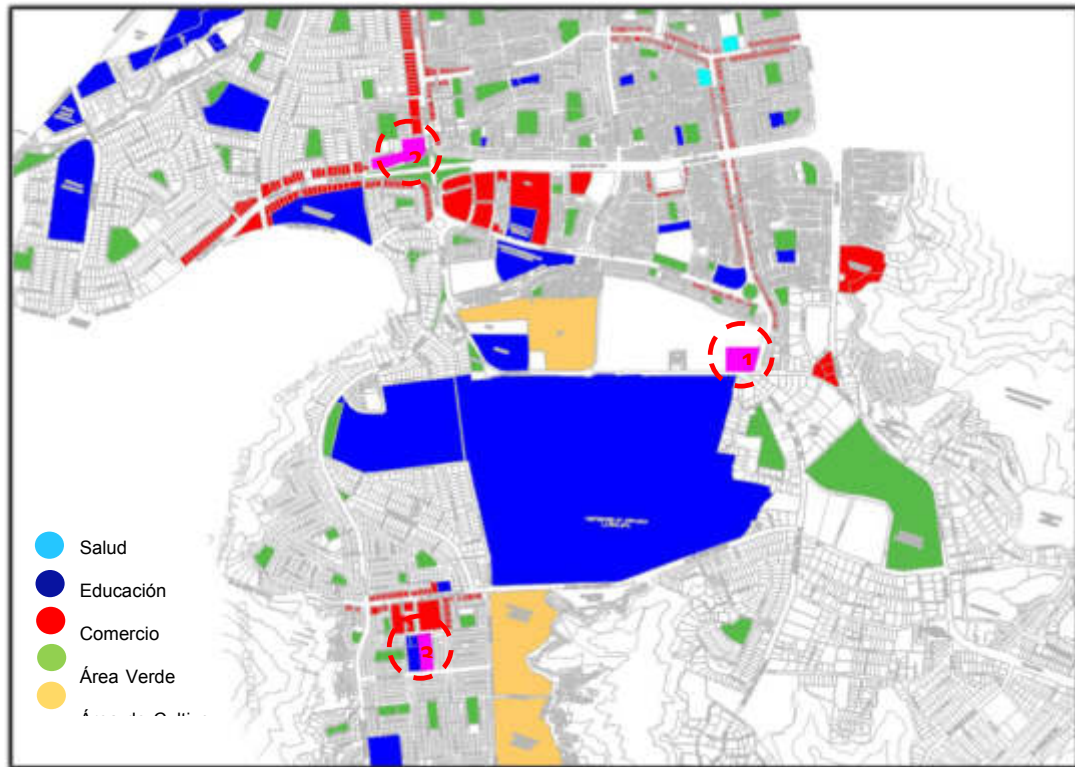
El distrito de La Molina cuenta con cobertura de todos los servicios básicos, donde más del 90% tiene agua y luz en sus viviendas.

El transporte público abarca casi todos los tipos de vías principales en el distrito.

Las vías en general presentan un estado regular.

Existen un buen porcentaje de paraderos informales en vista de que los paraderos formales se encuentran separados por grandes distancias.

Gráfico N°29: Plano de zonificación del distrito de La Molina



Elaborado por: la autora

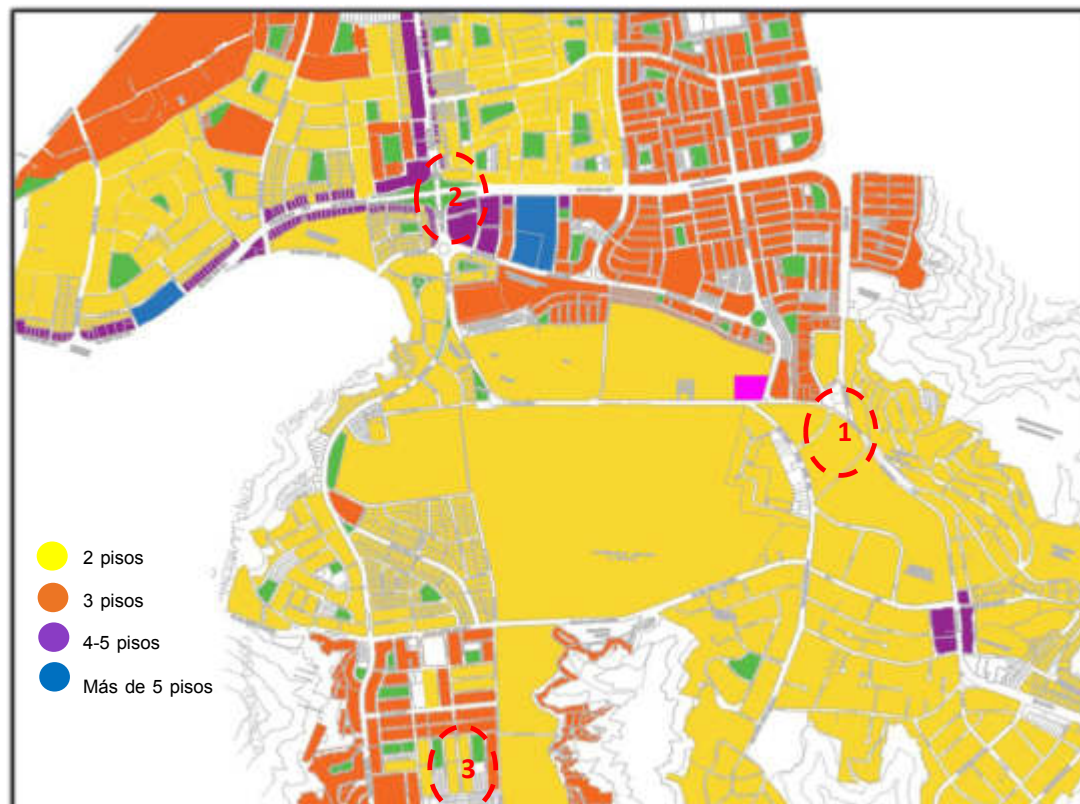
Presentan 3 zonas claramente comerciales, siendo la que se encuentra en la parte norte la de mayor intensidad (encontramos comercio zonal y comercio vecinal).

En su mayoría se encuentra equipamiento de educación entre los colegios y universidades.

En el área verde del distrito de La Molina tiene 30.19 m² xhab distribuidos en:

- Gestión pública: 35% (parques, bermas, óvalos, parque ecológico)
- Gestión privada: 65% (Country Club, UNALM, INIA, Jardines de la Paz, Escuela de Equitación).

Gráfico N°30: Plano de N° de pisos del distrito de La Molina



Elaborado por: la autora

Como se puede apreciar en el mapa en el predio solo se puede construir hasta dos pisos.

4.1 Definición del Terreno

Existen tres alternativas de terrenos que se analizará y con una matriz de ponderación se escogerá la más adecuada para el proyecto.

4.1.1 Alternativa A

Gráfico N°31: Ubicación del terreno "A"



Fuente: Google Earth, 2019

Elaborado por: la autora

El predio está ubicado en el cruce de las avenidas La Molina y av. Flora Tristán cuadra 1, en el distrito de la Molina. Este alcanza una extensión de 12,000.00m².

Está ubicada en zona de otros usos (OU) y solo se puede construir hasta 2 pisos, cerca de Universidad Agraria La Molina, Instituto Nacional de innovación Agraria-INIA, Facultad de Ingeniería y Arquitectura (USMP) y al lado del Centro Internacional de la Papa.

El predio está ubicado en una zona residencial densidad medía y zona de educación superior limita con dos

avenidas principales: Por la Av. La Universidad se encuentra la Universidad Nacional Agraria y zona residencia de densidad medía baja.

Gráfico N°32: Vista 1 del terreno “A”



Elaborado por: la autora

Gráfico N°33: Vista 2 del terreno “A”



Elaborado por: la autora

Por la Avenida Flora Tristán, toda esta avenida está zonificada como área de comercio vecinal en los primeros pisos y residencia medía en los pisos superiores.

Se puede ingresar al terreno por av. La Molina, av. La Fontana y av. Flora Tristán que son vías principales, en cuanto al transporte público son varias líneas de transporte que pasan por ahí y van desde SJL hasta Pachacamac.

Para llegar al predio es fácil desde la av. Constructores lugar donde se encuentra el Institución EsSalud más cercano al terreno, y la clínica municipal de La Molina.

Gráfico N°34: Plano de uso de suelos



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

Gráfico N°35: Plano de N° de pisos



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

Gráfico N°36: Vistas de equipamiento



Elaborado por: la autora

Gráfico N°37: Plano referencia



Elaborado por: la autora

4.1.2 Alternativa B

El terreno presenta un área de 20, 506.98 m², limita por el Norte con predios que son utilizados como estacionamiento para los supermercados Metro y Plaza Vea que se encuentran cruzando la calle Zarzamoras, por el este colinda con la av. La Molina, por el sur limita con una vía secundaria de la av. Javier Prado, y por el oeste con la calle Los Almendros.

La topografía del terreno es casi plana con un 3% de pendiente, se tomó como referencia la información de msnm del Google Earth.

Gráfico N°38: Ubicación del terreno “B”



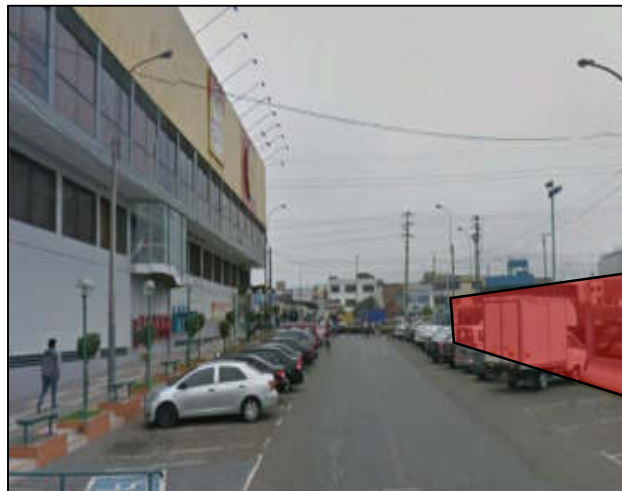
Fuente: Google Earth, 2019

Elaborado por: la autora

Gráfico N°39: Vistas de terreno “B”



Av. La Molina



Av. Las Zarcamoras

Elaborado por: la autora

Según su plano de zonificación, este terreno está considerado en Comercio Zonal, y solo se puede construir hasta 5 pisos.

Se puede ingresar al terreno por av. La Molina, por acá también pasan varios transportes públicos como el Corredor Rojo (209,201, 257)

Gráfico N°40: Vistas del equipamiento



Elaborado por: la autora

Gráfico N°41: Plano de uso de suelos



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

Gráfico N°42: Plano de n° de pisos



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

Gráfico N°43: Plano referencia



Elaborado por: la autora

4.1.3 Alternativa C

Gráfico N°44: Ubicación del terreno "C"



Fuente: Google Earth, 2019

Elaborado por: la autora

Ubicado en la parte posterior del centro comercial Molina Plaza, a 300 metros del cruce entre las avenidas Raúl Ferrero y El Corregidor. Este alcanza una extensión de 11,000.00m².

Según su plano de zonificación, este terreno está considerado en residencia densidad baja, y solo se puede construir hasta 2 pisos, actualmente se encuentra vacío

Se puede ingresar al terreno por av. La Arbolera, en la av. El Corregidor pasa varios transportes públicos como el Corredor Rojo (206)

Gráfico N°45: Vistas del terreno "C"



Av. La Arbolera



Av. Los Bambúes

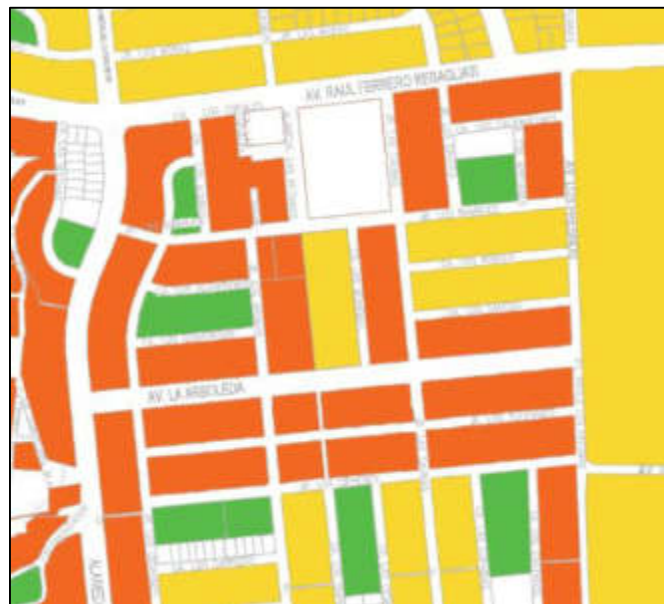
Fuente: Google Earth, 2019

Gráfico N°46: Plano de uso de suelos



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

Gráfico N°47: Plano de n° pisos



Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

Gráfico N°48: Vistas del equipamiento



Elaborado por: la autora

Gráfico N°49: Plano referencia



Elaborado por: la autora

4.1.4 Matriz de Ponderación

Según el siguiente cuadro podremos evaluar, dentro de las tres alternativas, cual es el terreno óptimo para el desarrollo del proyecto. Dando como resultado la alternativa A.

Cuadro N°17: Matriz de ponderación

TEMÁS	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA C
ACCESIBILIDAD	50%	40%	10%
TOPOGRAFIA	33%	33%	33%
USO DE SUELO	45%	45%	10%
MOVILIDAD URBANA	45%	45%	10%
CLIMA	33%	33%	33%
INFRESTRUCTURA DE SERVICIOS	33%	33%	33%
PRECIO DE M ²	20%	20%	60%
CAPACIDAD PORTANTE	20%	60%	20%
PROPIETARIOS	33%	33%	33%
EQUIPAMIENO URBANO	33%	33%	33%
CONTAMINACIÓN (AMBIENTAL, SONORA, VISUAL)	60%	10%	30%
TOTAL	50%	30%	20%

Elaborado por: la autora

4.2 Plan Maestro Urbano

El predio se ubica en el cruce de la Av. La Molina con Av. Flora Tristán, este terreno, que le pertenece a la Municipalidad de La Molina, tiene un área de 309, 123.73 m². poco más

de 30 hectáreas. De estas solo se tomará 14,200 m² para el Centro de Rehabilitación. Se encuentra frente a la Universidad Nacional Agraria La Molina, cerca de la Universidad de San Martín de Porres.

Gráfico N°50: Plan maestro urbano (actual)

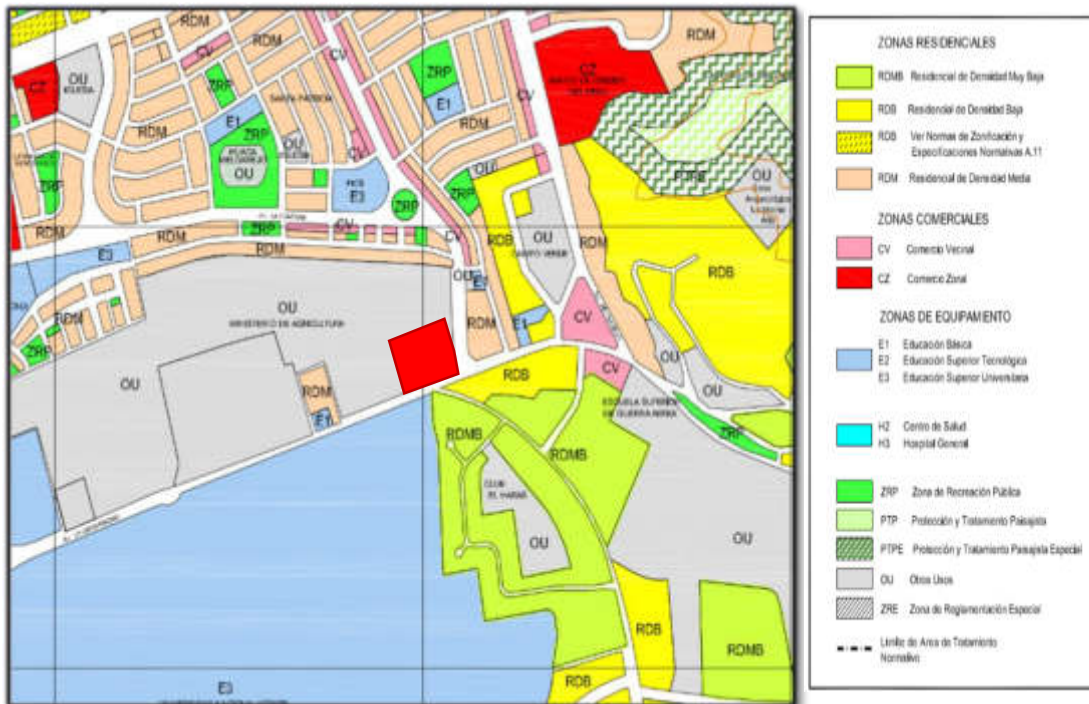


Fuente: Google Earth, 2019

Elaborado por: la autora

4.2.1. Zonificación

Gráfico N°51: Plano de zonificación del distrito de La Molina



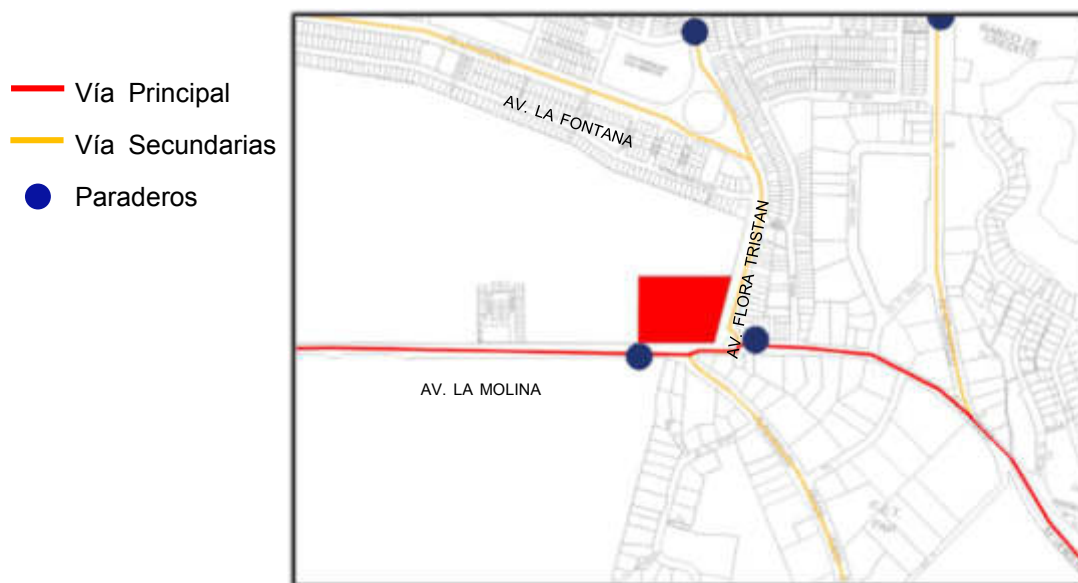
Fuente: Municipalidad de La Molina, 2018

En el plano de zonificación de la Municipalidad de la Molina, el predio está en la categoría de “otros usos” por lo que se propone ser usado como terreno para el proyecto de centro de rehabilitación.

Alrededor del predio se puede encontrar comercio vecinal, residencia, educación superior y zona de recreación pública y cuentan con mini gimnasios en buen estado.

4.2.2 Vías

Gráfico N°52: Plano de vías del distrito de La Molina



Elaborado por: la autora

El predio se encuentra ubicado en el cruce de dos vías importantes, Av. La Molina, en esta vía existen paraderos de buses, pasan líneas que vienen de distritos de SJL hasta Pachacamac y del Agustino hasta Manchay, haciendo esta vía importante para el centro. Y el otro Av. Flora Tristán, es una vía donde pasa solo una línea que viene de Comás hasta Pachacamac y en su mayoría vehículos privados y taxis.

Como se puede ver en el plano, existen dos paraderos cercanos al predio, uno ubicado al frente del centro y el otro pasando el ovalo existente, este después será modificado para la comodidad del paciente.

En la Av. Flora Tristán, a uno 10 min en carro, se encuentra el Hospital Carlos Alcántara (EsSalud) un hospital del estado y en la misma recta la Clínica Municipal Molisalud, una clínica del distrito, esto es importante para el ingreso de personas con emergencias

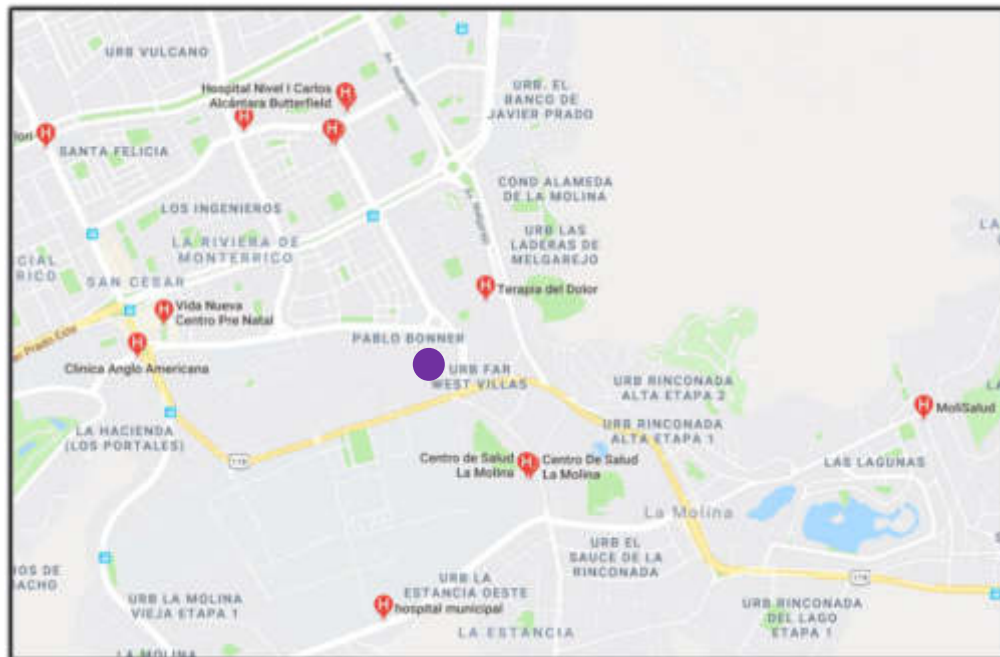
atendidas y tengan fácil accesibilidad al centro. Cerca del predio también se encuentra la Av. Javier Prado una de las vías principales de Lima, con un paradero en el cruce de Av. Javier Prado con Av. Flora Tristán, a 15 min caminando desde ese punto.

La vía de Av. La Molina anteriormente presentaban problemás de tráfico puesto que solo había una vía en cada sentido y no contaba con paraderos formales, haciendo que los buses paren en cualquier lugar de la pista y deteniendo todos los carros, hace un año ampliaron la vida y crearon paraderos formales.

Por ese motivo fue elegido este previo por estar en un punto estratégico víalmente, ya que pasan buses que recorren gran parte de la ciudad, que permitan a los pacientes de diferentes partes de Lima llegar fácilmente al centro de rehabilitación y por la ampliación de las vías existen menos tráfico y se encuentra más ordenado.

4.2.3. Equipamiento

Gráfico N°53: Plano de equipamiento salud del distrito de La Molina



Fuente: Google Earth, 2019

El proyecto se encuentra cerca de varios hospitales y clínicas, como por ejemplo Hospital nivel I Carlos Alcántara (EsSalud), y clínicas como Molisalud, Anglo América, Montefiori.

Se determinó esta ubicación, para que se puedan derivar a los pacientes operados o que necesiten de terapias anteriormente mencionadas y se puedan atender en el centro de rehabilitación, ya que cuenta con zona de hospitalización.

4.2.4. Alturas de Edificación

Gráfico N°54: Plano de alturas del distrito de La Molina

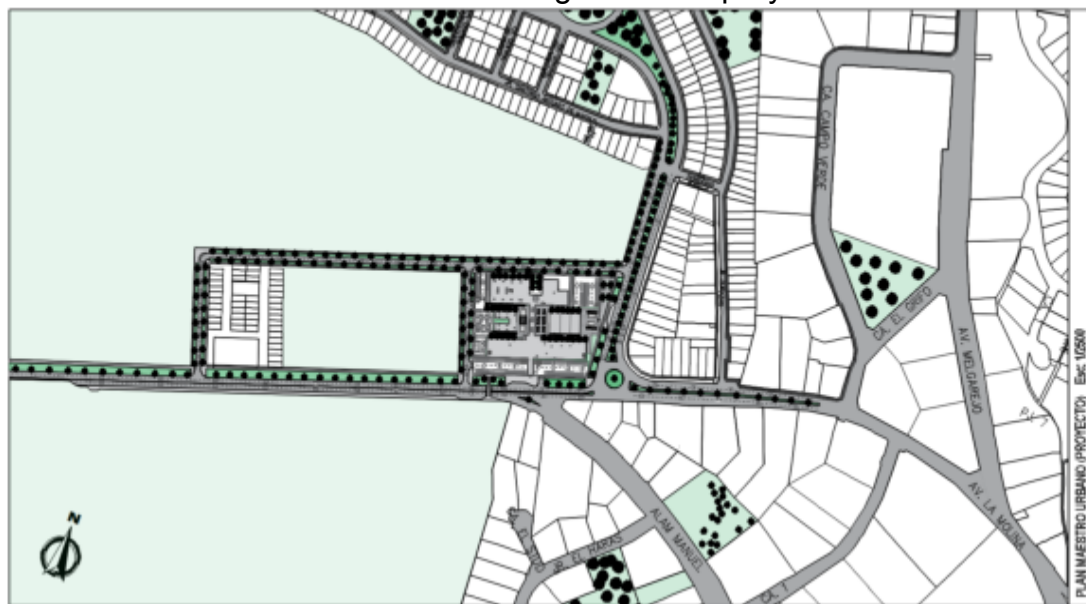


Elaborado por: la autora

Solo se puede construir dos pisos, según el plano de alturas de edificación de la Municipalidad de la Molina.

4.2.5. Plan Maestro Urbano (Proyecto)

Gráfico N°55: Plano general del proyecto

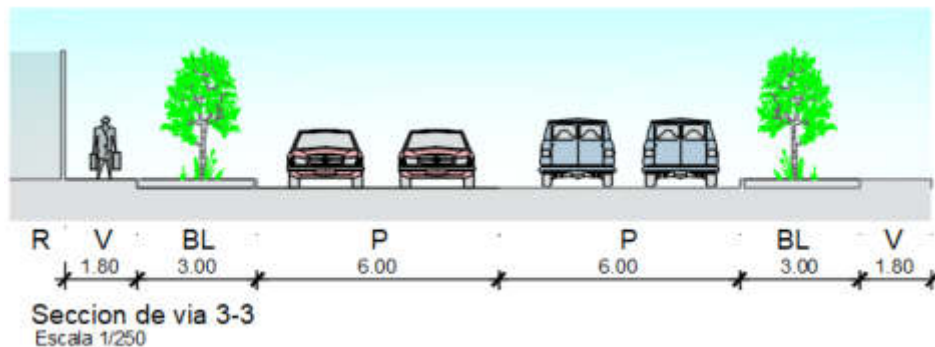


Elaborado por: la autora

Como se puede apreciar en el plano, se decidio tomar una parte del terreno total, destinándolo para el Centro de Rehabilitación Física, creando con estas dos vías propuestas, para poder independizar el terreno.

Estas vías seras utilizadas para el ingreso vehicular a los estacionamientos como también de carga y descarga, en el siguiente gráfico el corte de esta vía.

Gráfico N°56: Corte de vía propuesta



Elaborado por: la autora

Como propuesta también tenemos la creación de dos paraderos, a cada lado del proyecto, debido a que actualmente no existe un lugar físico para los peatones y menos un lugar adecuado para las personas con discapacidad.

Según el estudio de cada vía, se noto que no hay paraderos formales a lo largo de ambas vías principales, por eso se propone paraderos, para av. La Molina que dirigirán directamente al centro, y otros en av. Flora, para el ingreso peatonal del auditorio.

Y se decidio destinar un espacio del terreno para un nuevo parque para la ciudad, cerca del paradero e ingreso peatonal.

4.3 Plan Maestro del Proyecto

Gráfico N°57: Plan maestro del proyecto



Elaborado por: la autora

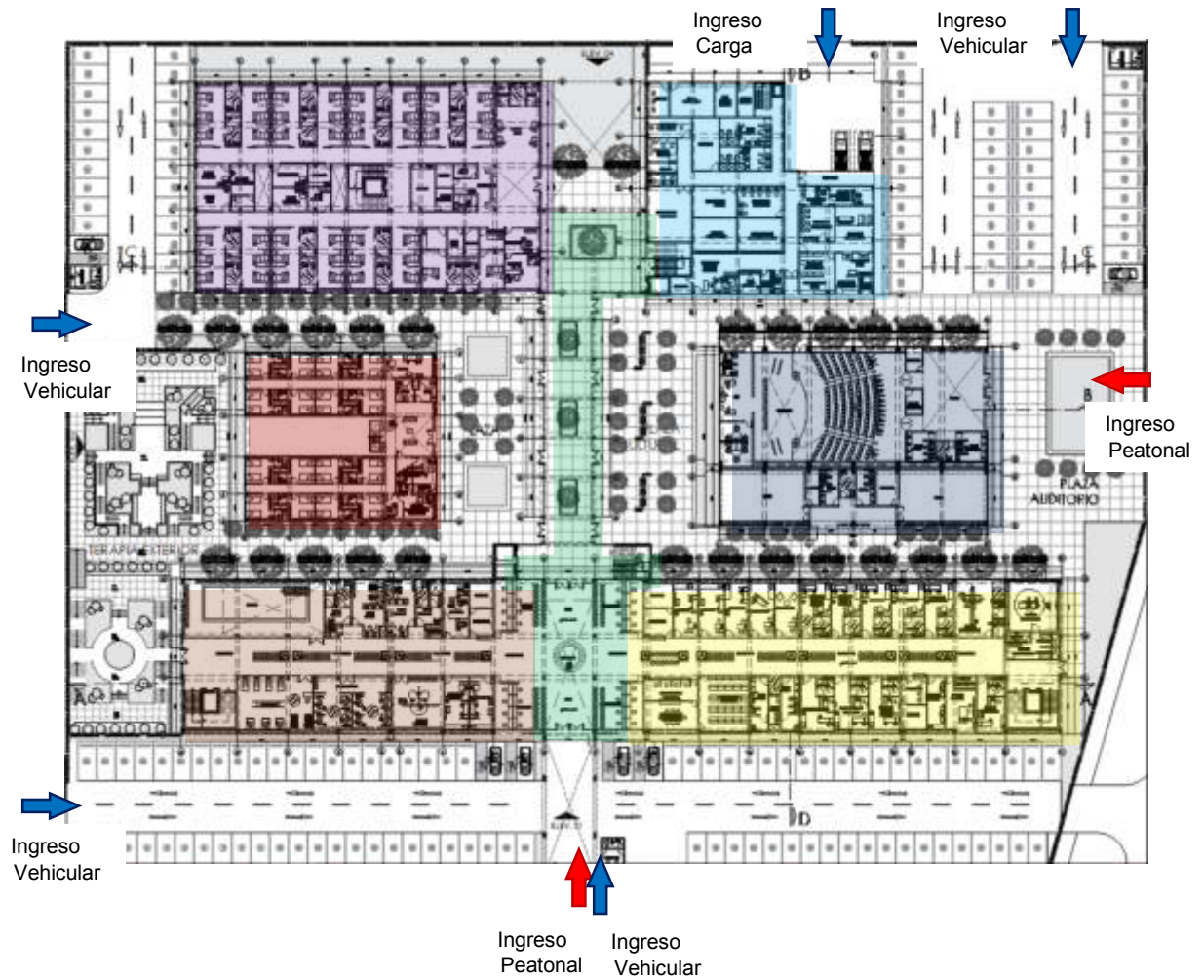
El terreno se encuentra ubicado en la avenida La Molina S/N distrito de La Molina, Provincia y departamento de Lima.

El área de terreno es 14,200m² y tiene las siguientes medidas:

- Por el frente: con Av. La Molina, con una longitud de 124.56 m.
- Por el fondo: con Calle Propuesta, con una longitud de 136.86 m.
- Por el lado izquierdo: con Calle Propuesta, con 105.96 m.
- Por el lado derecho: con Av. Flora Tristán, con 60.56 m y 46.69m.

El perímetro es de 474.54 ml.

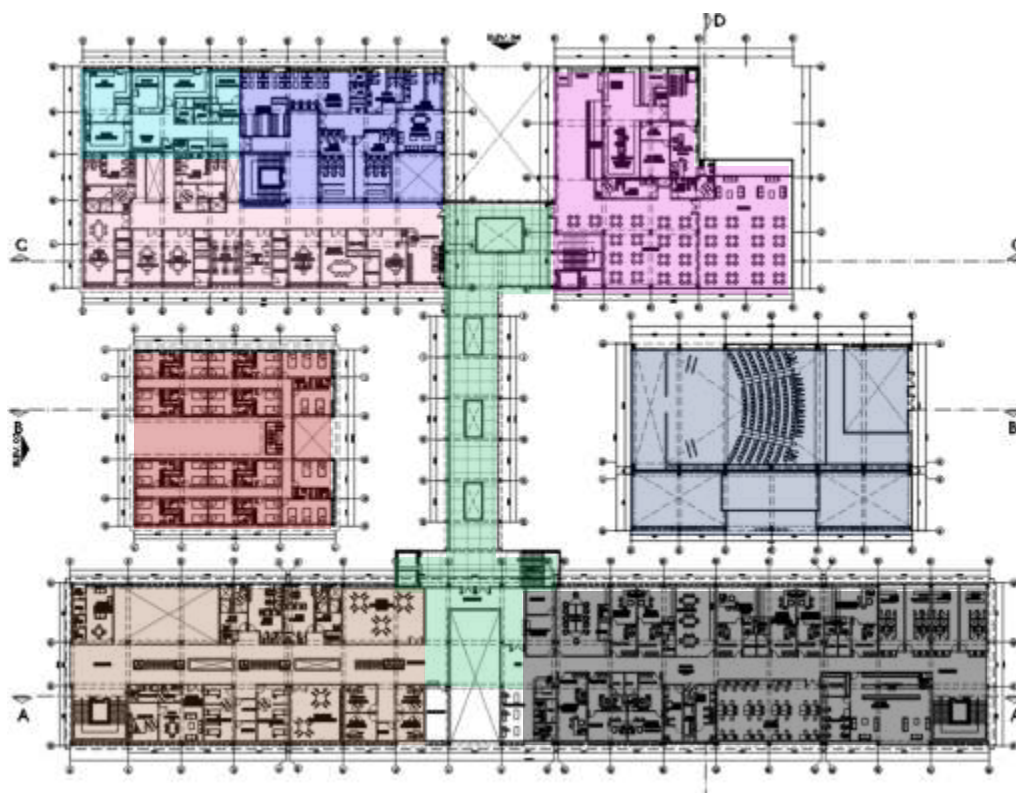
Gráfico N°58: Primer piso del proyecto



Leyenda:

- | | | | |
|---|-----------------------------|--|-------------------------|
|  | Zona Médica |  | Zona de Hospitalización |
|  | Zona de Terapias |  | Zona de Laboratorios |
|  | Zona Residencial |  | Zona de Docencia |
|  | Auditorio |  | Zona de Talleres |
|  | Zona de Servicios Generales |  | Comedor |
|  | Zona de Administración |  | Circulación (Puente) |

Gráfico N°59: Segundo piso del proyecto



Elaborado por: la autora

El Centro de Rehabilitación Física, clasificado como Instituto especializado de Nivel II, está conformado por 3 edificios independientes tanto formal como estructuralmente, articulados a través de un puente y plazas centrales. Para el proyecto se creó dos calles a los lados que servirán de ingreso vehicular y de carga hacia el predio. Haciendo el terreno independiente y se pueda utilizar el resto para otras actividades.

También se propuso un parque en la Av. Flora Tristán, que servirá como área verde para la ciudad y los vecinos, en este lado también estará el ingreso peatonal hacia el auditorio que será público, reduciendo el ruido para el centro y para los vecinos.

Los ingresos vehiculares están a los lados de las calles propuestas, para no afectar el tránsito de las calles principales, ya que estos serán para los ingresos peatonales haciendo su acceso fácil para los pacientes y personas que deseen utilizar las instalaciones.

El complejo está retirado 5m del límite de propiedad en frentes hacia avenidas y en el ingreso principal de 18 m, respetando lo señalado en el parámetro urbanístico que rige en la zona

Se ingresa de manera peatonal por la Av. La molina, ahí se encuentra una entrada jerarquizada, donde los pacientes pueden encontrar la información y sacar citas en un hall central de ingreso, para la mano derecha se puede encontrar la farmacia, el área médica con consultorios como traumatología, neurología, psicología, nutrición, etc.; y zona de exámenes como toma de muestras, rayos x, radiología, ecografía, etc. A la mano izquierda se encuentra la zona de terapias que se divide en dos pisos como la piscina terapéutica, gimnasia, hidroterapias, electroterapias, etc.

Del hall principal, de frente se encuentra un puente central que dirige a la zona de hospitalización, en el primer piso con 14 habitaciones con 3 camás cada una y sus respectivos baños completos, y dos cuartos para casos especiales, sumando un total de 44 camás; en el segundo piso se encuentra el área de laboratorios, talleres como carpintería, ortopedía, manualidades, etc. En el bloque del frente está la zona de servicios generales y en el segundo piso el comedor y área de cocina.

A través del puente a la derecha se encuentra el auditorio con los SUM, y a la mano izquierda se encuentra la zona de residencia con 68 camas.

En el área libre del terreno podemos ver la zona de terapias al aire libre, como se explicó en la investigación es muy importante para los jóvenes rehabilitarse en lugar exterior, este contará con rampas y escaleras de dos o tres escalones para que los jóvenes puedan ejercitarse y contará con pequeñas plazuelas para trabajos en grupos con pelotas, etc.

Existen tres plazas, una como ingreso para el área residencial, haciéndolo más privado, la segunda es la plaza cultural, está al lado del puente y servirá para que los pacientes que desarrollaron sus actividades en los talleres puedan exponer sus trabajos realizados, para la venta y el beneficio propio del joven. Y la tercera plaza es para el ingreso del auditorio, ya que el auditorio será del centro, pero también tendrá actividades propias para el público en general, este contará con su propio ingreso peatonal y vehicular.

CAPÍTULO V

ORDENAMIENTO EN EL TERRENO

En este capítulo se desarrollará los espacios, las medidas mínimas que tendrá, los flujos y circulaciones que darán como resultado el programa arquitectónico y el diseño del proyecto.

5.1 Programa Arquitectónico

Según MINSA (2015), “los criterios a seguir para calcular en número de usuarios a los que ira dirigida el centro de rehabilitación y terapia física, se encuentran en el documento para los criterios de evaluación de proyectos de inversión en el sector salud” (p.20).

Según del documento, se debe seguir los siguientes pasos:

- Calcular la población demanda según la DISA donde será intervenido y considerando para la zona elegida. Para este caso se utilizará la DISA Lima Este, población de 17 a 24 años.
- Se deberá calcular el porcentaje de población demandante que presenta molestias, síntomas o problemás de salud en general. Este dato se sacará de ENAHO (Encuesta nacional de hogares). Presencia de problemás de salud 59.2% según encuesta nacional especializada en discapacidad 2012.
- Se deberá calcular el porcentaje de la población que acude a los Centros de Salud del MINSA, sacado de la ENAHO (Encuesta nacional de hogares) o ENDES (Encuesta demográfica y de Salud Familiar). Acuden a centro de salud 33.3% según encuesta nacional de hogares en Lima Este, 2011.
- Porcentaje de la totalidad de discapacidad.
- Porcentaje de la totalidad de Discapacidad motora y cognitiva. Población con discapacidad 77.03%

Actualmente, Disa (2017), “Más de la mitad de limeños viven en los distritos de Lima Este y Lima Norte, del total de habitantes que tiene Lima Metropolitana, el 27,1% vive en Lima Este (9 distritos), el 25,5% en Lima Norte (8 distritos), el 19,2% en Lima Sur (11 distritos), el 18,0% en Lima Centro (15 distritos) y el 10,2% en la Provincia Constitucional del Callao (7 distritos).

Es decir que, de 9 752 habitantes, el 27.1% pertenece a Lima Este, se obtiene un resultado total de 2 642 792 habitantes, de los cuales el 10% son jóvenes entre 17-24 años. Es decir que 264, 279.2 son jóvenes” (p.18).

5.1.1 Cálculo de Ambientes

$$264,279 - 14\% \text{ (población atendida actual)} = 227,279.94$$

$$227,279.94 * 0.9\% \text{ (crecimiento anual): } 2,045.511 * 20 \text{ años} = 268,189.94$$

Población referencial	Población con problemas de Salud	Población demanda efectiva
268,189.94	64.8%	173,787.08

Población demanda	Población que busca atención	Población demanda efectiva
173,787.08	33.3%	57,871.09

Población demanda	Población con discapacidad	Población demanda efectiva (INEI 2015)
57,871.09	31.28%	18,102.07

Fuente: Tasa de Crecimiento Anual en Lima Metropolitana 2012

Luego de calcular que 18, 102.07 es la demanda total de personas del centro de rehabilitación, se debe calcular la cantidad de personas por especialidad. Para ello, se debe considerar lo que el documento de Criterios Mínimos para la Evaluación de Proyectos de Inversión en el Sector Salud y además se debe considerar las dos especialidades que se llevaran a cabo en el centro.

Se calculará la demanda de consultorios, terapias y las camas de hospitalización que necesitará el centro de rehabilitación, con los datos proporcionados por el INR (Instituto Nacional de Rehabilitación):

a) Consulta externa

Para calcular la consulta externa del centro de rehabilitación, se considerará:

Cuadro N°18: Fórmula demanda de consulta externa y población

DEMANDA DE CONSULTA EXTERNA	=	POBLACION DEMANDANTE EFECTIVA	X	TASA DE CONCENTRACION
--	----------	--	----------	----------------------------------

Fuente: INR, 2015

Cuadro N°19: Índice de concentración de consulta externa

Departamentos de Atención	Atenciones	Atendidos	Concentración
TOTALES:	35113	19190	1,82
*Dpto. APRENDIZAJE	3725	1914	1,94
*Dpto. COMUNICACIÓN	6697	3613	1,85
*Dpto. DESARROLLO	4035	2096	1,92
*Dpto. DEFIC. INTELECTUALES Y DE ADAPTAC. SOCIAL	1852	1220	1,51
*POSTURALES	6871	4784	1,43
*AMPUTADOS y QUEMADO	831	458	1,81
*MOTORA Y DOLOR	6762	3352	2,01
*NERVIOS PERIFERICOS	674	343	1,96
*LESIONES CENTRALES	2585	892	2,89
*LESIONES MEDULARES	1081	518	2,08

Fuente: INR, 2015

Demanda de consultas externas = 18, 102 x 1.82 = 32, 945 pacientes al año.

Teniendo el dato de los pacientes anuales, se divide entre las 52 semanas que tiene el año y luego se divide entre los 5 días útiles del año en los que se llevara a cabo las consultas.

32,945 pacientes al año / 52 semanas del año: 633 atenciones semanales

633 atenciones semanales / 5 días de la semana = 126 consultas externas al día

126 consultas externas diarias

b) Cálculo para atención consultas externas por especialidad

El cálculo de la consulta externa por especialidad se realiza en base al cálculo realizado anteriormente de 126 consultas externas al día. Además, se debe sacar el porcentaje de las atenciones por especialidad considerando los datos proporcionados del INR en el documento Análisis Situacional de Instituto Nacional de Rehabilitación

- Atenciones de disfunciones mentales y cognitivas (46.44%) = 58
- Atenciones de disfunciones motoras (53.55%) = 67

c) Cálculo de consultorio por duración de consulta

- Funciones mentales y cognitivas: 58 consultas diarias

Duración de consulta: 30 minutos

30 minutos x 58 usuarios = 1,740 minutos (29 hrs)

29 horas de consulta / 8 horas de trabajo = **4 consultorios en paralelo**

- Funciones motoras: 67 consultas diarias

Duración de consulta individual: 30 minutos

30 minutos x 67 = 2,010 minutos (34 hrs)

34 horas de consulta / 8 horas de trabajo = **4 consultas en paralelo**

d) Rehabilitación, terapia ambulatoria

Para el cálculo de las terapias ambulatorias brindadas en el Centro de Rehabilitación, se debe considerar la siguiente ecuación.

Cuadro N°20: Fórmula demanda de terapia ambulatoria

DEMANDA DE TERAPIA AMBULATORIA	=	POBLACION DEMANDANTE EFECTIVA	X	ESTANDAR DE NIVEL DE ATENCION
---	----------	--	----------	--

Fuente: INR, 2015

En donde:

La población demandante efectiva es de 18, 102 personas.

El nivel de atención está dado por el rango de cobertura definido en los criterios mínimos para la evaluación de proyectos de inversión en el sector salud. Para este caso se considera un estándar de 2.5 y que se trata de un nivel de atención 2.

Demanda terapia ambulatoria = 18, 102 x 2.5 = 45, 255 pacientes al año

Teniendo el dato de los pacientes anuales por terapias ambulatorias, se divide entre las 52 semanas que tiene el año, y luego se divide entre los 5 días útiles del año en los que se llevara a cabo las terapias.

45,255 pacientes por año / 52 semanas = 870 atenciones de terapias semanales, 870 atenciones semanales / 5 días de la semana = 174 terapias ambulatorias al día

174 terapias ambulatorias al día

e) Cálculo para atención de terapias por especialidad

El cálculo de las terapias ambulatorias por especialidad se realizará en base al cálculo realizado previamente de 174 terapias al día. Además, se debe sacar el porcentaje de las atenciones por especialidad considerando los datos proporcionados por el INR en el documento, Análisis Situacional de Instituto Nacional de Rehabilitación INR 2010.

Índice de concentración de Terapias ambulatorias

- Atenciones de disfunciones mentales y cognitivas (35.50 %) = 62 terapias:
 - Departamento de aprendizaje (16.9%) = 11 terapias
 - Departamento de comunicación (40.7%) = 25 terapias
 - Departamento de desarrollo psicomotor (42.4%) = 26 terapias

- Atenciones de disfunciones motoras (64.50 %) = 112 terapias:
 - Terapia Ocupacional (20.9 %) = 23 terapias
 - Terapia Física (70.1 %) = 89 terapias

f) Hospitalización

Por consecuente, INR (2007) “cuenta con 32 camás en la unidad de Hospitalización, exclusivamente para pacientes con lesión medular. En el cuadro a continuación se muestra la cantidad de pacientes por año, desde el 2002 hasta el 2007. Mientras que, en el año 2008, tuvieron 103 pacientes hospitalizados. Además, se puede observar que el tiempo de permanencia de los pacientes es un promedio de 3 meses, por lo tanto, al tener 32 camás se puede alcanzar a atender hasta 180 pacientes al año” (p.58).

Cuadro N°21: Indicadores hospitalizados 2002-2007

Descripción	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Número de ingresos	127	125	130	120	116	133
Número de egresos	124	130	130	123	112	127
Promedio de permanencia (en días)	90.4	84.3	87.1	87.7	85.6	93
Intervalo de sustitución cama (en días)	3.7	6.4	6.5	9.3	14.1	3.8
Porcentaje de ocupación de cama (%)	96.1	92.9	92.8	90.2	86.5	96.2
Rendimiento – Cama	3.9	4.1	4.1	3.8	3.5	3.9

Fuente: INR, 2013

El proyecto contará con 42 camas para el área de hospitalización, entre pacientes varones y damas, cada uno con sus baños completos.

PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO DE REHABILITACION						
AREA	SUB-AREA	CANTIDAD	N° DE USUARIOS	AREA	SUB-TOTAL	TOTAL
ADMISION	Hall	1	40	118	118	
	Admision + Area de Espera	1	18	40	40	
	Area para sacar citas + Area de Espera	1	18	40	40	
	Informes	1	1	8	8	
	Servicio Social	1	18	40	20	
	Sala de Espera farmacia	1	12	5	5	
	Recepcion farmacia	1	4	14	14	
	Preparacion de Formulas	1	4	20	20	
	Almacen para medicina	1	1	42	42	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS			116	SUB TOTAL 307 +20% =	368.40
AREA ADMINISTRATIVA	Hall y Area de Espera + SS.HH.	1	8	29	29	
	Recepcion y Control + Archivo	1	2	26	26	
	Secretaria General	1	1	8	8	
	Dirección General + Secretaria +Almacen+ SS.HH.	1	2	36	36	
	Jerafuta Administración + Secretaria + Bodega+SS.HH.	1	2	36	36	
	Supervisora de Area Medica + Secretaria + SS.HH.	1	2	36	36	
	Jefatura de Recursos Humanos + Secretaria + SS.HH.	1	2	34	34	
	Jefatura de Personal + Secretaria + SS.HH.	1	2	29	29	
	Jefatura de Logistica + Secretaria + SS.HH.	1	2	35	35	
	Jefatura Asesoría Legal + Secretaria + SS.H.	1	2	38	38	
	Jefatura Control Institucional + Secretaria + SS.HH.	1	2	35	35	
	Dirección+ Secretaria + SS.HH.	1	2	37	37	
	Oficina General	1	27	97	97	
	SS.HH. Damas	1	3	19	19	
	SS.HH. Varones	1	3	19	19	
	Area de Limpieza + Almacen	2	1	5	10	
	Sala deJuntas	1	15	44	44	
	Kitchennet+ Comedor	1	20	40	40	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS			56	SUB TOTAL = 608 + 20%	729.60
	Recepción y Archivo	1	1	20	20	
	Triaje	2	6	20	40	
	consultorio Psicología	1	2	20	20	
	consultorio Traumatología	1	2	25	25	
	Consultorio de Neurología +Vestidor	1	2	24	24	
	Consultorio especializada del desarrollo psicomotor	1	2	27	27	
	Consultorio especializada de transtornos postulares, amputados y quemados	1	2	24	24	
	Consultorio especializada de lesiones medulares + Vestidor	2	4	25	50	

AREA MEDICA	Consultorio especializada de deficiencias musculo-esqueleticos y dolor + Vestidor	1	2	25	25		
	Consultorio especializada del aprendizaje + Vestidor	1	2	24	24		
	Consultorio Odontologico	1	2	21	21		
	Consultorio de Nutrición	1	2	19	19		
	Area de espera para consultorios	1	48	40	40		
	Vestidores Doctores	1	6	25	25		
	Vestidores Doctores	1	6	25	25		
	Vestidores Terapeutas	1	6	25	25		
	Vestidores Terapeutas	1	6	25	25		
	Sala de Descanso + Mediateca	1	20	97	97		
	SS.HH. Damas	1	3	19	19		
	SS.HH. Varones	1	3	19	19		
	Area de Limpieza + Almacen	2	1	5	10		
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		121	SUB TOTAL = 604+ 30%	785.20		
HOSPITALIZACIÓN	Recepcion y Control	1	1	10	10		
	Archivo	1	-	6	6		
	Sala de estar Visitas	1	8	20	20		
	SS.HH. Varones	1	2	5	5		
	SS.HH. Damas	1	2	5	5		
	SS.HH. Discapacitados	1	2	5	5		
	Direccion de Hospitalizacion + Secretaria + SS.HH.	1	2	32	32		
	Salas de Hospitalizaciones Damas+SS.HH.	7	21	34	238		
	Salas de Hospitalizaciones Varones+SS.HH.	7	21	34	238		
	Salas de Hospitalizaciones Casos Especiales	2	2	30	60		
	Entrenamiento Sexo	1	1	12	12		
	Entrenamiento Vesical	1	1	12	12		
	Entrenamiento Intestinal	1	1	12	12		
	Sala de Tratamiento	1	1	16	16		
	Urodinamia	1	1	12	12		
	Cuarto Septico	1	-	5	5		
	Ropa Limpia	1	-	4	4		
	Ropa Sucia	1	-	6	6		
	Topico	1	1	16	17		
	Repostero	1	1	7	10		
	Deposito Residuos	1	-	7	5		
	Almacen de Medicamentos	1	-	5	5		
	Sala de Medicos + SS.HH.	1	4	86	86		
	SS.HH. Doctores	1	9	34	34		
	SS.HH. Doctoras	1	9	38	38		
	Sala de Enfermeros + Bodega	1	10	28	28		
	SS.HH. Enfermeros	1	6	20	20		
	SS.HH. Enfermeras	1	10	24	24		
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		72	SUB TOTAL = 965+20%	1,158.00		
		Recepcion y Control	2	1	20	40	
Area de Espera		1	10	35	35		
Dirección de Rehabilitacion+ Secretaria +SS.HH.		1	2	21	21		
Consultorio para Valoraciones		1	1	20	20		

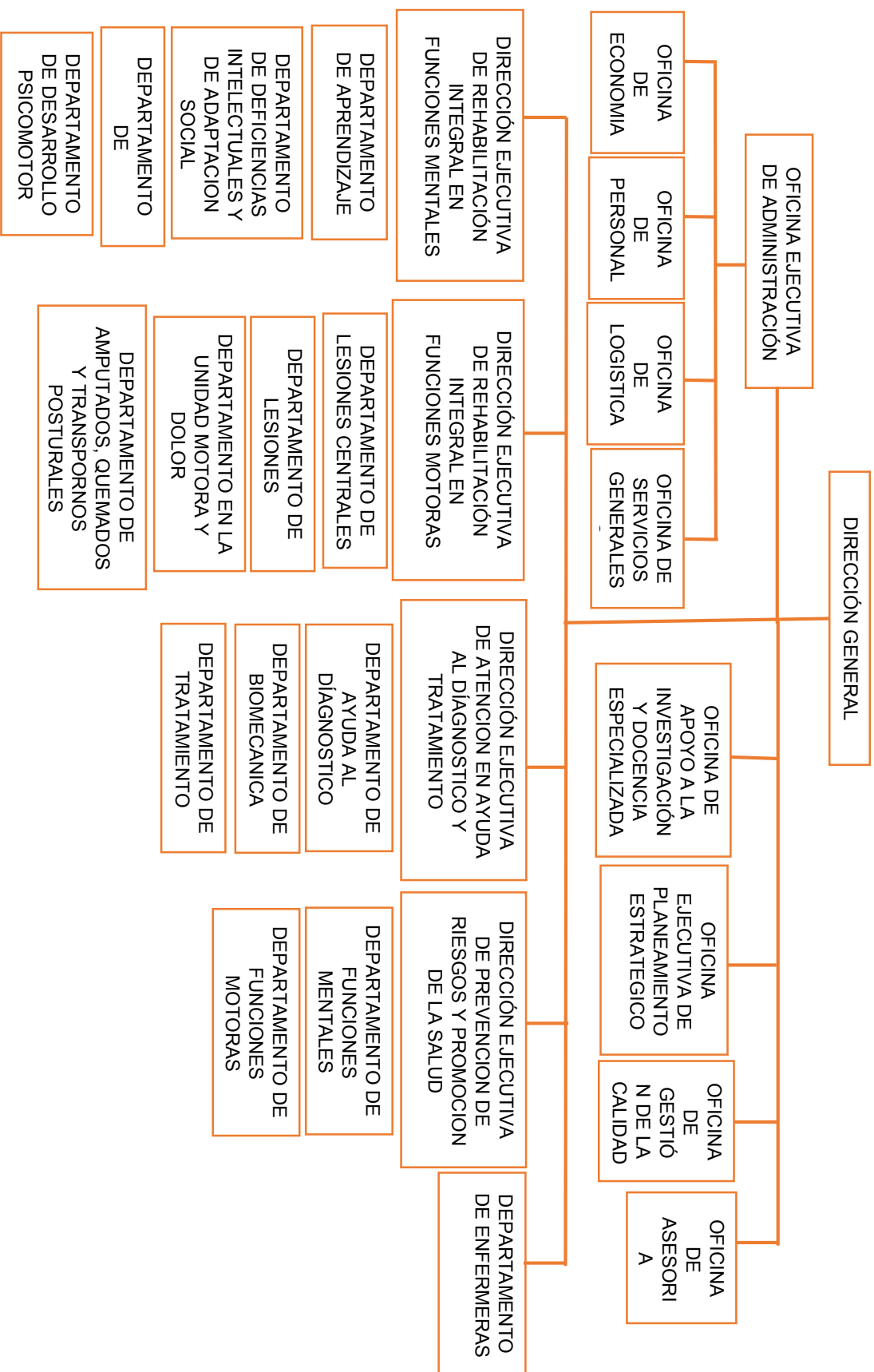
AREA DE REHABILITACION	Terapia Ocupacional Grupal	1	1	65	65	
	Terapia Ocupacional Individual	4	8	10	40	
	Terapia de Comunicación	1	12	51	51	
	Electroterapia individual	1	6	62	62	
	Hidroterapia individual	1	14	65	65	
	Tina de Hubbard	1	2	43	43	
	Piscina Terapeuta	1	10	120	137	
	Gimnasia Terapeutica	1	20	60	60	
	SS.HH. + Vestidores Varones	2	9	25	50	
	SS.HH. + Vestidores Damas	2	9	24	48	
	Prueba de Protesis	1	2	20	20	
	Area de Limpieza	2	1	2	4	
	Areas de Situaciones Cotidianas para Aprendizaje	1	3	60	60	
	Deposito de Ropa Sucia	2	-	2	4	
	Sala de Descanso Terapeutas + SS.HH. + Dep.	1	12	31	31	
SUB-TOTAL DE USUARIOS		80	SUB TOTAL =924+30%	1,201.20		
IMÁGENES	Recepción + Archivo	1	1	18	18	
	Toma de Muestras	1	1	14	14	
	Sala de Tomografía + Sala de Observación + SS.HH.	1	1	46	46	
	Sala de Radiología + Sala de Observación	1	1	38	38	
	Sala de Ecografía + Vestidor	1	1	24	24	
	Rayos X + Sala de Observación	1	1	26	26	
	Sala de preparación + 2 Vestidores	1	1	16	16	
SUB-TOTAL DE USUARIOS		7	SUB TOTAL = 182+30%	236.60		
LABORATORIOS	Recepción + Archivo	1	1	6	6	
	Area de Espera	1	6	3	3	
	Lavado y Desinfección	1	4	13	13	
	Laboratorio de Microbiología y Parasitología	1	5	30	30	
	Laboratorio de Inmunología	1	3	19	19	
	Laboratorio de Hematología	1	3	18	18	
	Laboratorio de Bioquímica	1	4	19	19	
	Sala de preparación de Laboratorio	2	1	5	10	
	Deposito de Laboratorio	1	-	2	2	
	Ducha de Emergen.	1	-	2	2	
	SS.HH. Personal Varones	1	1	6	6	
	SS.HH. Personal Damas	1	1	6	6	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		27	SUB TOTAL =134+20%	160.80	
	SS.HH. Personal Varones	1	5	21	21	
	SS.HH. Personal Damas	1	5	18	18	
	Oficina control de Calidad	1	1	20	20	
	Lavanderia - Recepción	1	1	6	6	
	Lavanderia - Area de lavado	1	1	13	13	
	Lavanderia - Area de secado y planchado	1	1	21	21	
	Lavanderia - Area costura y reparación	1	1	17	17	
	Lavanderia - Almacen de Ropa Limpia	1	1	12	12	
	Lavanderia - Entrega de Ropa Limpia	1	1	8	8	
	Area de almacenamiento - Farmacia	1	1	37	37	
	Area de almacenamiento - Viveres	1	1	21	21	

SERVICIOS GENERALES	Area de almacenamiento - Deposito General	1	1	22	22
	Area de Mantenimiento - Tecnico de Mecanica	1	1	13	13
	Area de Mantenimiento - Tecnico Electrico	1	1	10	10
	Area de Mantenimiento - Tecnico Computación	1	1	10	10
	Area de Limpieza - Recepción	1	1	6	6
	Area de Limpieza - Area de Espera	1	1	3	3
	Area de Limpieza - SS.HH. Personal	1	1	5	5
	Area de Limpieza - Lavado de Coches	1	1	7	7
	Area de Limpieza - Cto. De Herramientas	1	1	4	4
	Area de Limpieza - Cto. De Limpieza	1	1	3	3
	Area de Limpieza - Almacen Post-tratamiento	1	1	25	25
	Area de Limpieza - Zona Tratamiento	1	1	24	24
	Area de Limpieza - Deposito	1	1	5	5
	Seguridad y Vigilancia	1	3	22	22
	Bombas Cisternas	1	-	11	11
	Grupo Electrogeno	1	-	23	23
	Sub- Estación Electrico	1	-	11	11
	Cuarto Tecnico	1	-	8	8
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		25	SUB TOTAL=406+30%	527.8
	AREA RESIDENCIAL	Hall + Area de Espera	1	6	23
Recepcion e Informes		1	1	5	5
Oficina de Administrador		1	1	19	10
Oficina de Jefe de Mantenimiento		1	1	20	10
SS.HH. Damas		1	1	6	6
SS.HH. Varones		1	1	5	5
Residencia Doctores		12	16	12	144
Residencia Enfermeras		12	16	12	144
Habitacion Doble + SS.HH.		12	36	12	144
Habitacion Triple + SS.HH.		2	6	20	40
Topico		1	1	18	18
SUB-TOTAL DE USUARIOS		84	SUB TOTAL = 525+30%	630	
AL		Auditorio - Foyer	1	80	83
	Auditorio - Sala de Proyección	1	1	6	6
	Auditorio - Confiteria	1	1	5	5
	Auditorio - Butacas	1	165	136	136
	Auditorio - Escenario	1	8	75	75
	Auditorio - Camerino	1	8	78	78
	SS.HH. Varones	1	3	14	14
	SS.HH. Damas	1	3	14	14
	SS.HH. Discapacitados	1	1	6	6
	SUM 1 + Almacen	1	50	83	83
	SUM 2 + Almacen	1	50	90	90
	SS.HH. Varones	1	4	10	10

AREA SOCI	SS.HH. Damas	1	5	10	10	
	SS.HH. Discapacitados	1	1	6	6	
	Comedor - Oficina Recepcion y Control	1	2	24	24	
	Comedor - Despensa	1	-	11	11	
	Comedor - Area de Lavado	1	2	20	20	
	Comedor - Area de Preparación	1	4	29	29	
	Comedor - Area de entrega	1	2	17	17	
	Comedor - Cto de Basura	1	-	3	3	
	Comedor - Cto de Refrigeración	1	-	23	23	
	Comedor - Area de Mesas	1	72	116	116	
	Comedor - Terraza	1	76	146	146	
	SS.HH. Varones	1	4	17	17	
	SS.HH. Damas	1	4	12	12	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		441	SUB TOTAL= 1034+30%		1344.2
TALLERES	Taller de Carpinteria + Almacen	1	10	38	38	
	Taller de Electronica y Reparación de Computadoras + Almacen	1	7	30	30	
	Taller de Manualidades + Almacen	1	10	30	30	
	Taller de Computacion + Almacen	1	10	27	27	
	Taller de Cocina y reposteria + Almacen	1	10	30	30	
	Taller de Confecciones y bordado + Almacen	1	10	28	28	
	Taller de ortopedia + Almacen	1	10	33	25	
	Taller de Jardineria + Almacen	1	5	28	28	
	SS.HH. + Vestidores Varones	1	3	23	23	
	SS.HH. + Vestidores Damas	1	3	23	23	
	SS.HH. + Vestidores Varones Discapacitados	1	3	17	17	
	SS.HH. + Vestidores Damas Discapacitados	1	3	17	17	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		72	SUB TOTAL= 282+20%		338
	TOTAL USUARIOS					1101
TOTAL PERSONAL					189	
SUMA SUB-TOTAL USUARIOS					912	
TOTAL AREA					7,480	
AREA DE PUENTE CENTRAL					618	
TOTAL PROGRAMACION					8,098	

CUADRO RESUMEN	
Area Medica	1098 m2
Area Administrativa	785.20 m2
Area Rehabilitación	1201.20 m2
Area Hospitalización	1158 m2
Area de Diagnostico	397.40 m2
Area de Servicios	527.8 m2
Area Residencial	630 m2
Area Social	1344.20 m2
Talleres	338 m2

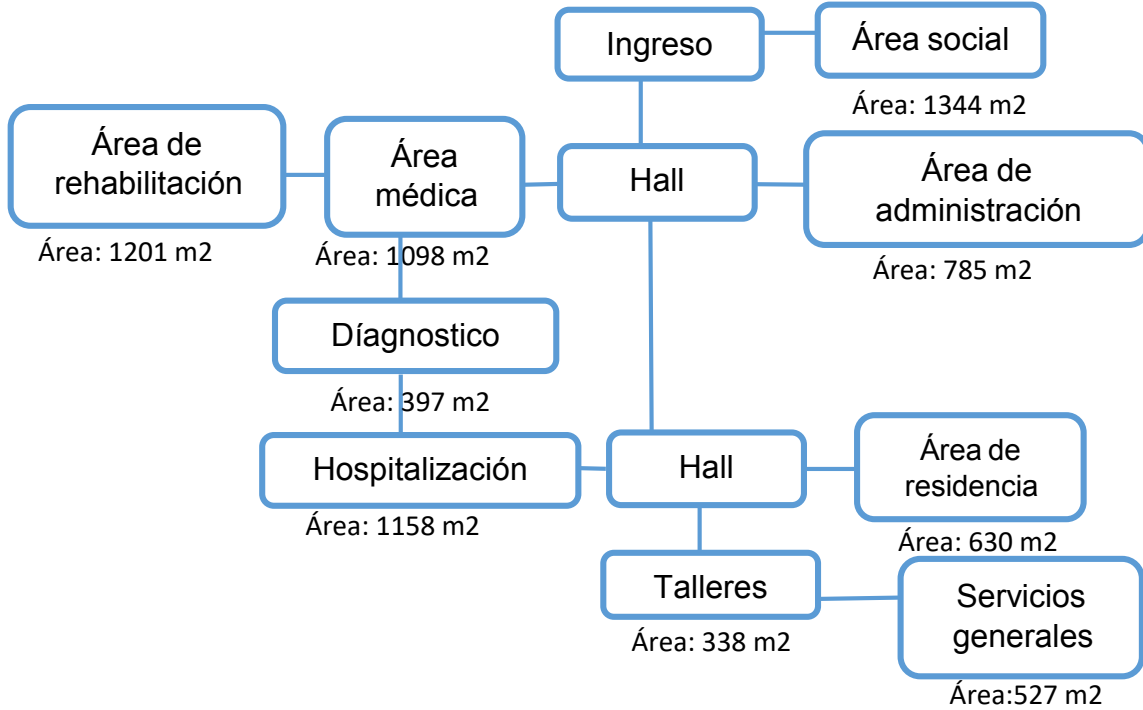
5.2 Organigrama Institucional



5.3 Organigrama Funcional

a) General

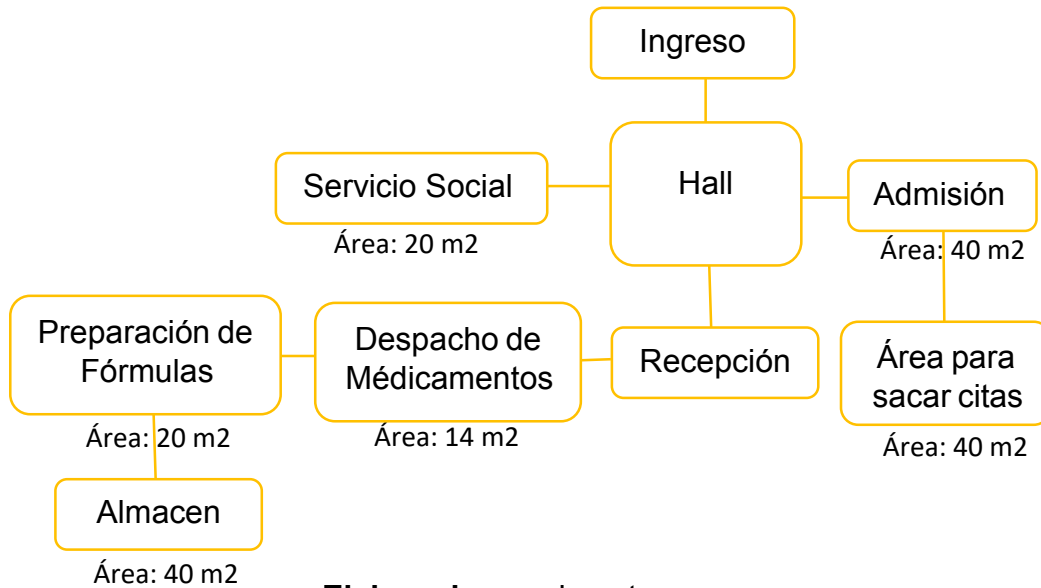
Gráfico N°60: Organigrama general



Elaborado por: la autora

b) Admisión

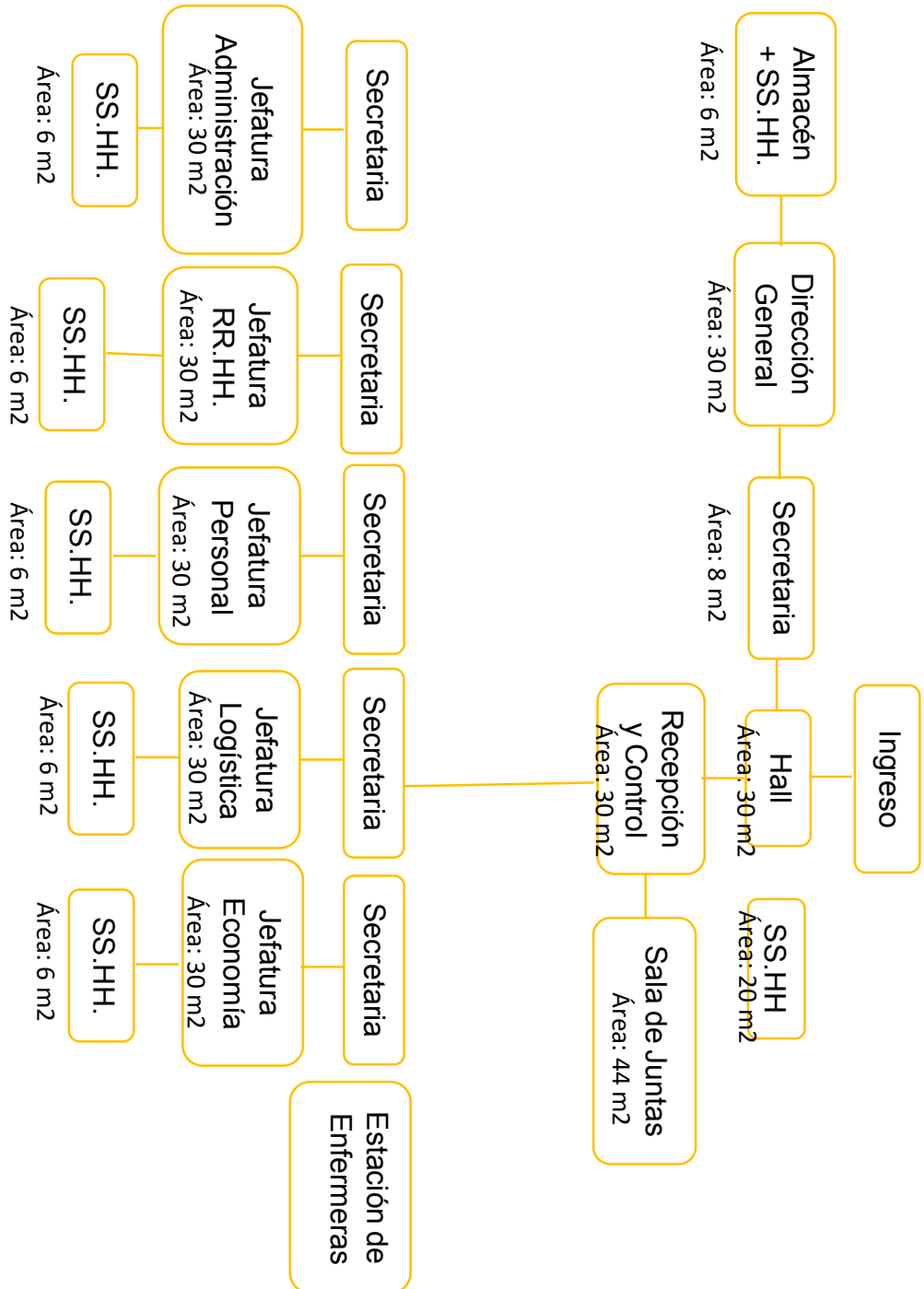
Gráfico N°61: Organigrama admisión



Elaborado por: la autora

c) Administración

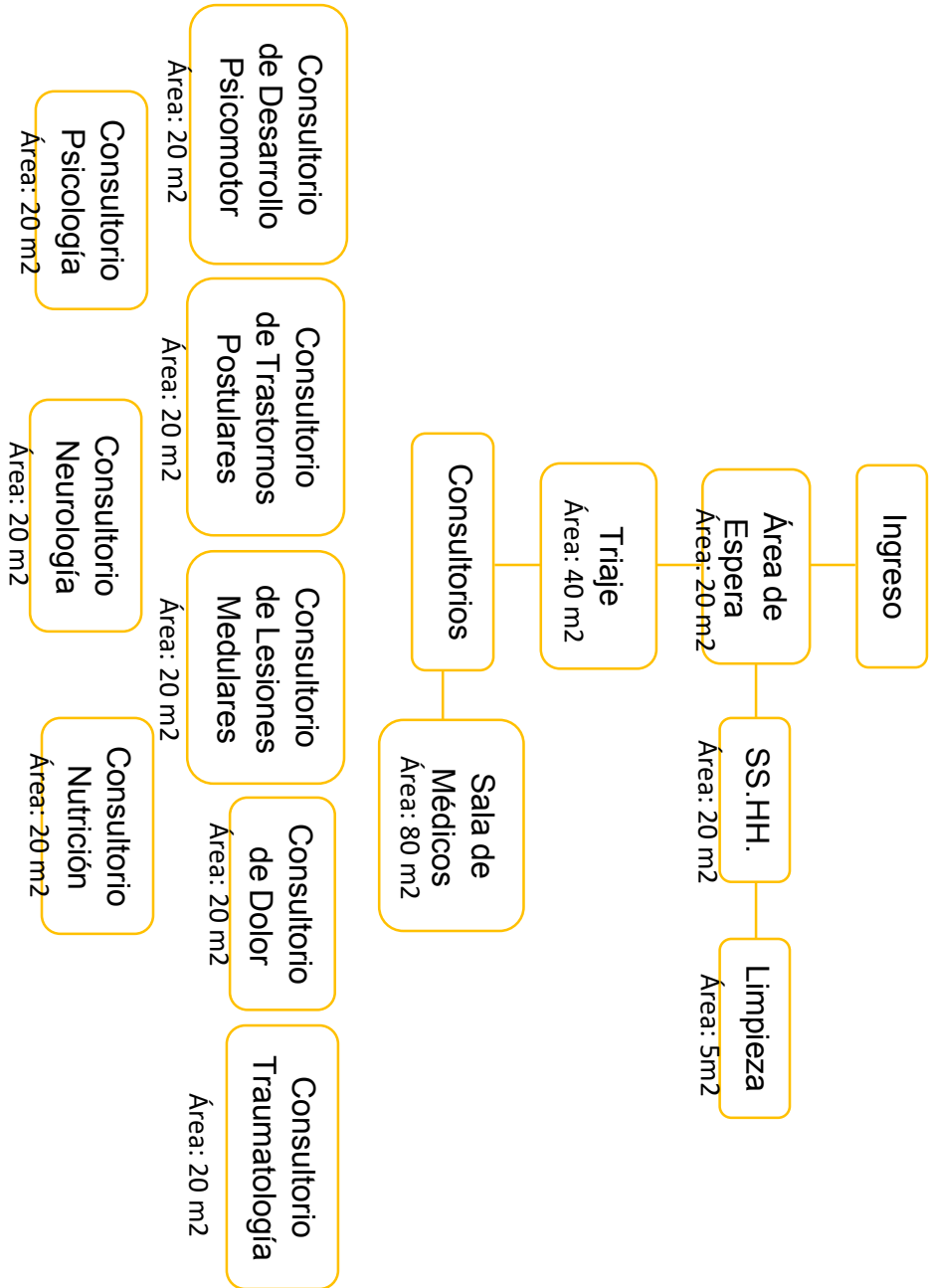
Gráfico N°62: Organigrama administración



Elaborado por: la autora

d) Área Médica

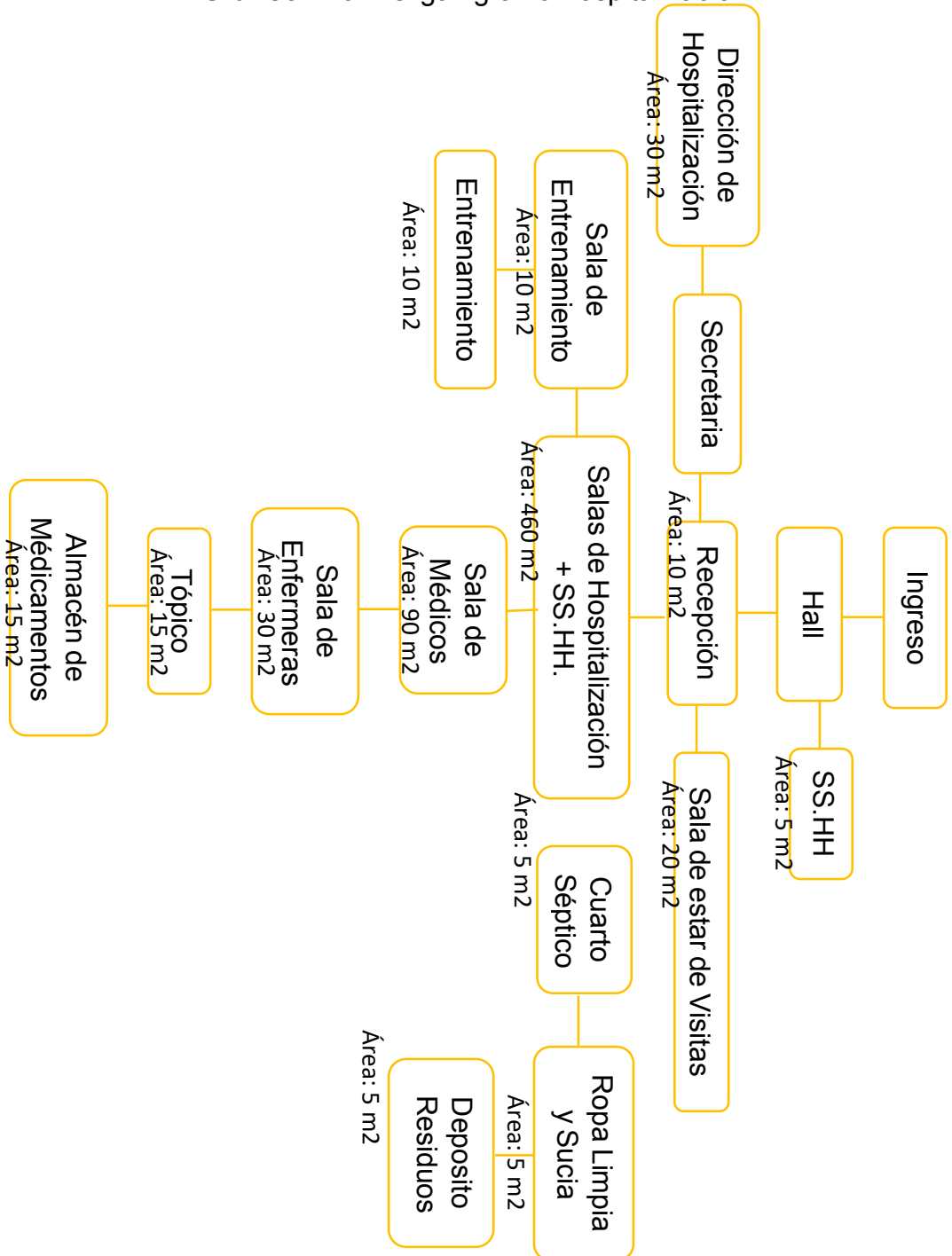
Gráfico N°63: Organigrama área médica



Elaborado por: la autora

e) Hospitalización

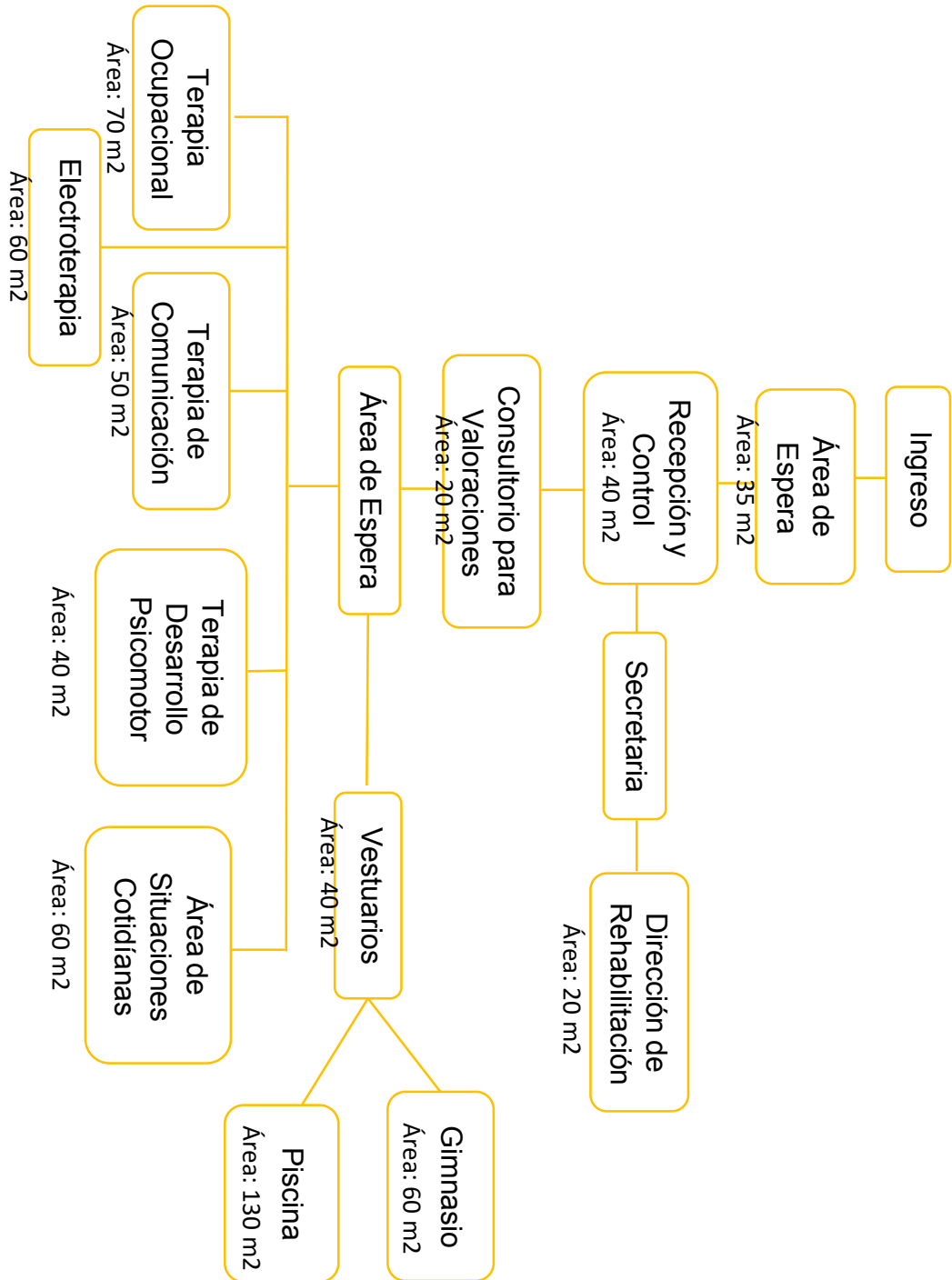
Gráfico N°64: Organigrama hospitalización



Elaborado por: la autora

f) Área de Rehabilitación

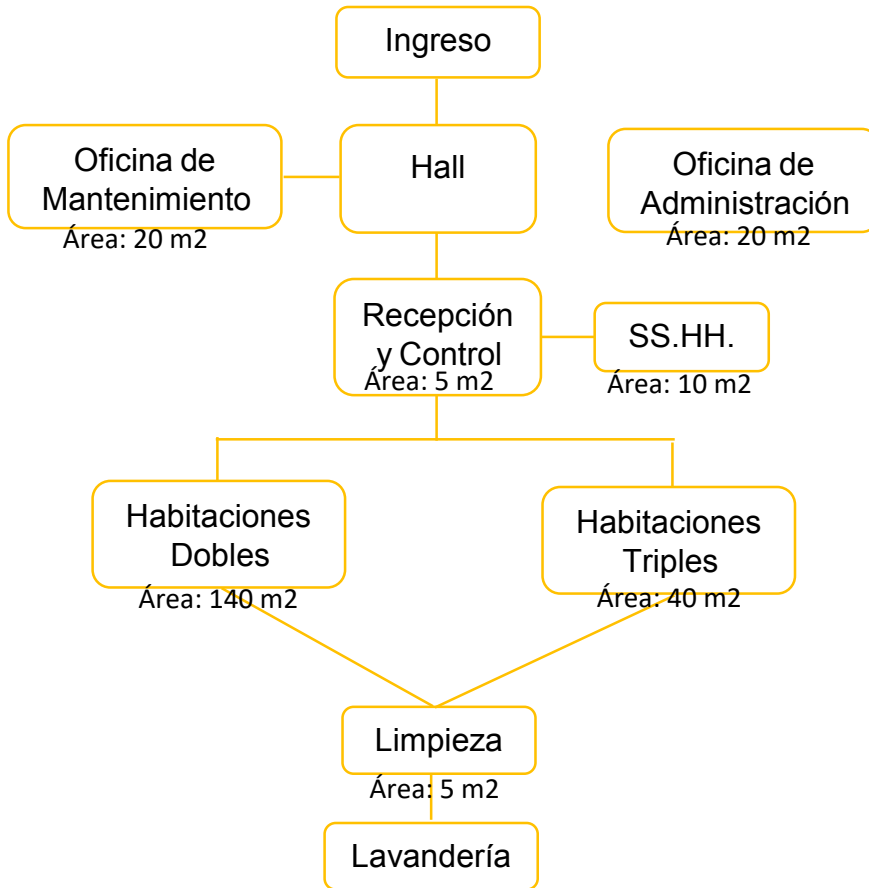
Gráfico N°65: Organigrama rehabilitación



Elaborado por: la autora

g) Área de Residencia

Gráfico N°66: Organigrama residencia

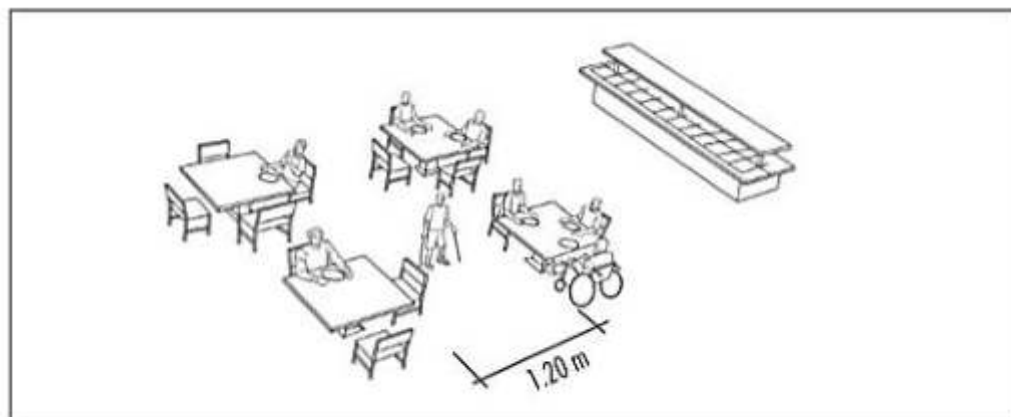
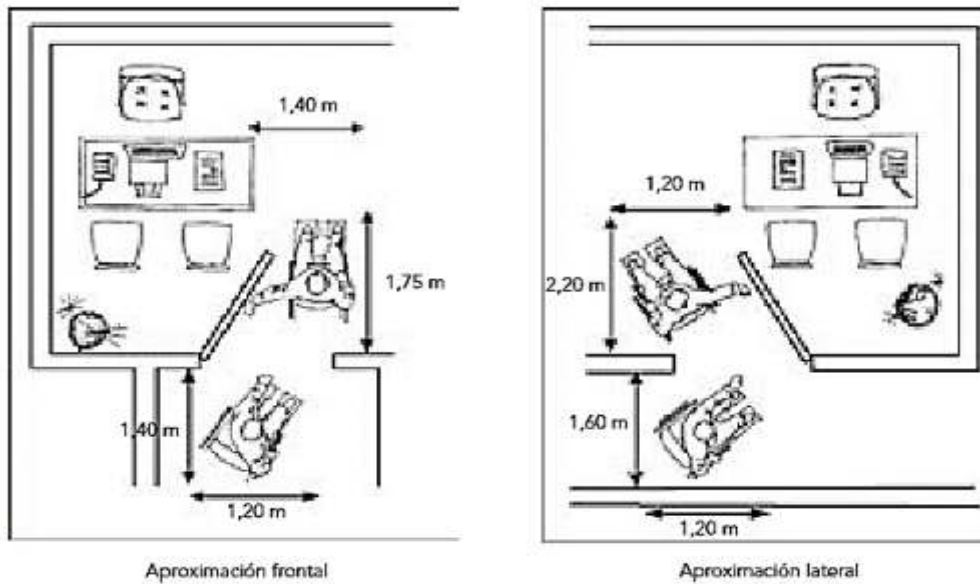


Elaborado por: la autora

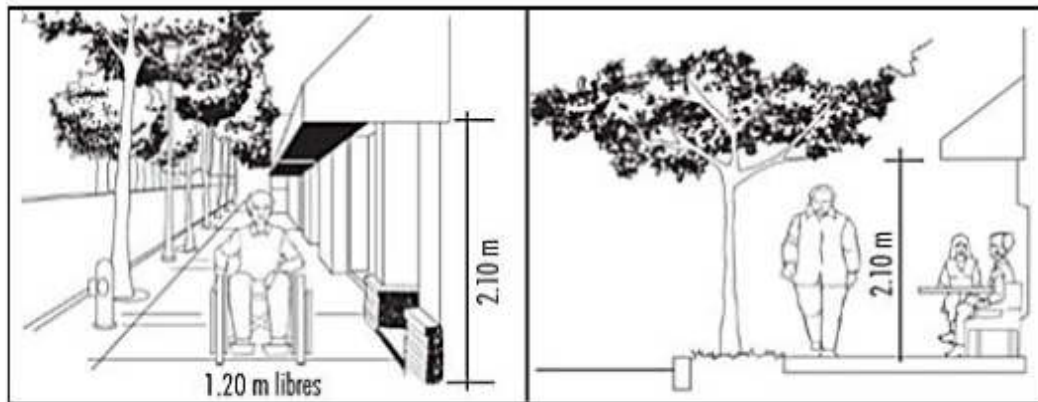
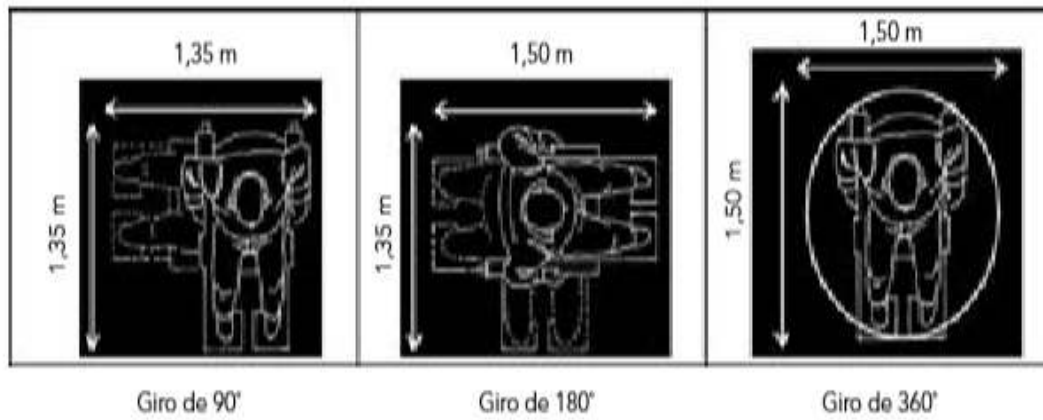
5.4 Contenidos de Diseño

Para el diseño de los espacios interiores sea el más adecuado para los jóvenes con discapacidad, se realiza un estudio de las medidas mínimas que necesitan para su circulación.

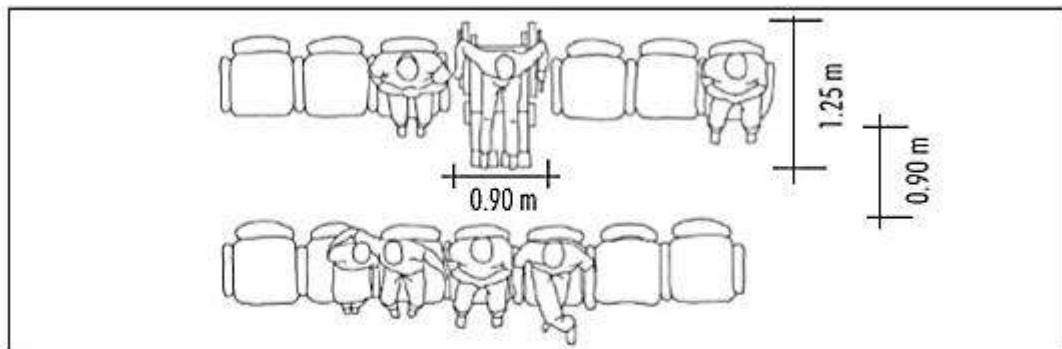
Gráfico N°67: Condiciones para un diseño accesible



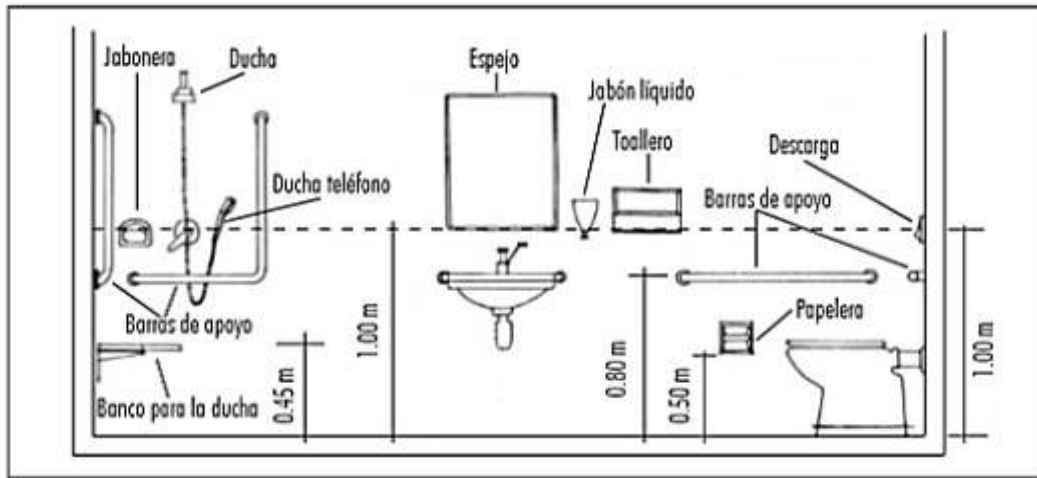
Disposición de mesas y mostrador en locales de comidas



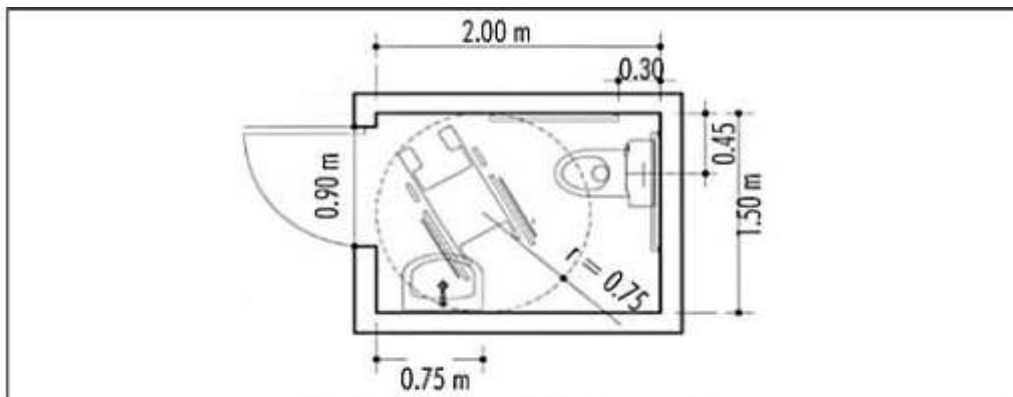
Ancho y altura libre de aceras



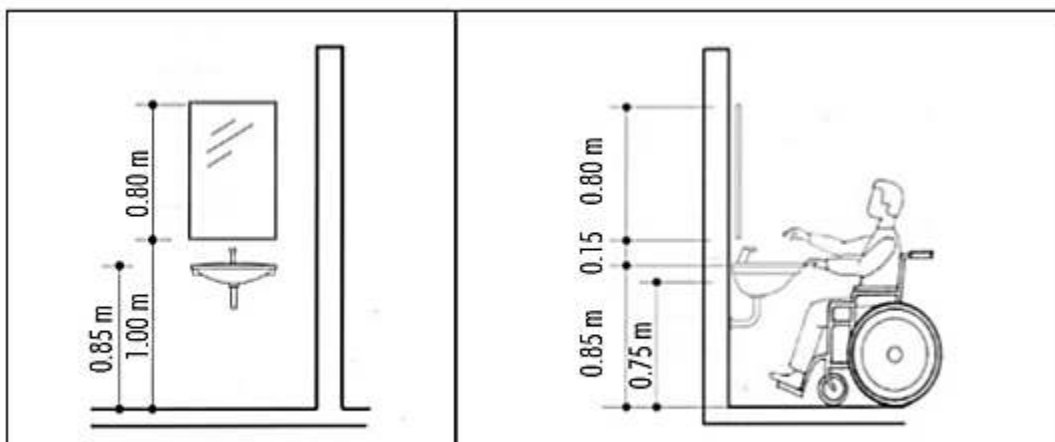
Espacio en locales culturales o de espectáculos



Disposición de accesorios en el baño



Medidas mínimas del baño accesible



Medidas para instalación del lavatorio

Fuente: Discapacidad y Diseño Accesible, Arq. Jaime Huerta, 2017

5.4 Flujograma

a) General

Gráfico N°68: Flujograma general

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Area Medica	Area de Rehabilitación	Area de Administración	Admisión	Hospitalización	Area de Residencia	Imágenes	Laboratorio	Servicios Generales
Area Medica									
Area de Rehabilitación									
Area de Administración									
Admisión									
Hospitalización									
Area de Residencia									
Imágenes									
Laboratorio									
Servicios Generales									

ACCESO DIRECTO	
ACCESO INDIRECTO	
SIN RELACIÓN	
MISMO USO	X

Elaborado por: la autora

b) Administración

Gráfico N°69: Flujograma administración

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Recepción	Dirección General	Secretaría	Jefaturas	Sala de Juntas	Kitchnette	Archivo
Recepción							
Dirección General							
Secretaría							
Jefaturas							
Sala de Juntas							
Kitchnette							
Archivo							

Elaborado por: la autora

c) Área Médica

Gráfico N°70: Flujograma área médica

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Area de Espera	Triaje	Sala de Medicos	Archivo Clinico	Medicina Interna	Consultorio de	Consultorio de	Consultorio de Lesiones	Consultorio de Dolor	Consultorio Psicología	Consultorio Neurologia	Consultorio Fisiatria	Consultorio Nutrición	Consultorio de	Traumatologia	
Area de Espera																
Triaje																
Sala de Medicos																
Archivo Clinico																
Medicina Interna																
Consultorio de Desarrollo Psicomotor																
Consultorio de Trastornos Postulares																
Consultorio de Lesiones Medulares																
Consultorio de Dolor																
Consultorio Psicología																
Consultorio Neurologia																
Consultorio Fisiatria																
Consultorio Nutrición																
Consultorio de Traumatologia																

ACCESO DIRECTO	
ACCESO INDIRECTO	
SIN RELACIÓN	
MISMO USO	X

Elaborado por: la autora

d) Área de Residencia

Gráfico N°71: Flujograma residencia

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Recepción	Oficina de Mantenimiento	Oficina de Administración	Habitaciones	Limpieza	Lavanderia
Recepción						
Oficina de Mantenimiento						
Oficina de Administración						
Habitaciones						
Limpieza						
Lavanderia						

Elaborado por: la autora

e) **Área de Hospitalización**

Gráfico N°72: Flujoograma hospitalización

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Area de Espera	Recepción y control	Dirección de Rehabilitación	Consultorio para Valoraciones	Gimnasio	Piscina	Terapia Ocupacional	Electroterapia	Terapia de Comunicación	Area de Situaciones Cotidianas	Terapia Desarrollo Psicomotor	Talleres
Area de Espera												
Recepción y control												
Dirección de Rehabilitación												
Consultorio para Valoraciones												
Gimnasio												
Piscina												
Terapia Ocupacional												
Electroterapia												
Terapia de Comunicación												
Area de Situaciones Cotidianas												
Terapia Desarrollo Psicomotor												
Talleres												

Elaborado por: la autora

f) **Área de Rehabilitación**

Gráfico N°73: Flujoograma rehabilitación

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Recepción	Dirección de Hospitalización	Salas de Hospitalización	Salas de Entrenamiento	Entrenamiento	Sala de Medicos	Sala de Enfermeras	Topico	Almacen de	Cuarto Septico	Ropa Limpia y Sucia	Deposito Residuos
Recepción												
Dirección de Hospitalización												
Salas de Hospitalización												
Salas de Entrenamiento												
Entrenamiento												
Sala de Medicos												
Sala de Enfermeras												
Topico												
Almacen de Medicamentos												
Cuarto Septico												
Ropa Limpia y Sucia												
Deposito Residuos												

Elaborado por: la autora

ACCESO DIRECTO	
ACCESO INDIRECTO	
SIN RELACIÓN	
MISMO USO	X

CONCLUSIONES

Las cuatro conclusiones siguientes versan sobre el análisis de los objetivos obtenidos del proyecto:

- a) Esta tesis cuenta con un estudio del usuario, sus necesidades, dificultades, limitaciones, tratamientos en terapia y rehabilitación para la realización de la infraestructura.
- b) El centro de rehabilitación está diseñado para jóvenes de 17 – 24 años con discapacidad motriz para su rehabilitación y reintegración a la sociedad, contará con consultorios y terapias adecuadas y equipadas.
- c) La infraestructura cuenta con espacios especialmente dimensionados y diseñados para que los usuarios puedan identificar fácilmente los ingresos y salidas, espacios privados y públicos, como terapias y consultorios.
- d) El diseño de la infraestructura ha sido pensado para generar confort al usuario, por eso existe terapias al aire libre, que ayudara de manera médica y psicológica en vista de que tiene áreas verdes. También cuenta con plazas culturales y un gran puente que sirve de integración.

RECOMENDACIONES

Después de analizar profundamente las conclusiones a las que se llegó en el presente estudio, se procedió a dar las siguientes cuatro recomendaciones:

- a) Involucrar a la sociedad y al estado en la concientización de la inclusión de las personas con discapacidad motriz en diferentes aspectos y desarrollo de su vida, en la ayuda profesional y médica, como también, en situaciones cotidianas, como transporte y accesibilidad y tomar en cuenta esta tesis como una propuesta para más centros de salud especializados en rehabilitación, puesto que Lima no se abastece con los actuales.
- b) En tema de salud, ampliar y mejorar las estadísticas, porcentajes, estudios y/o investigaciones, de cada una de las etapas de vida del usuario, debido a que actualmente juntan joven – adulto, generalizando enfermedades, necesidades, limitaciones, etc.
- c) Implementar lo analizado y estudiado en la propuesta urbana de La Molina 2018-2021, que, según sus necesidades como distrito, requiere un centro de salud.
- d) Se recomienda a la Municipalidad Distrital de La Molina que mejore su accesibilidad, como paraderos y cruces peatonales en av. La Molina, como respuesta a que como se vio anteriormente tiene un gran déficit.

FUENTES DE INFORMACIÓN

a) Fuentes Electronicas

- ENEDIS, P. (2012). Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad. Recuperado de: <https://www.INEI.gob.pe/medía/MenuRecursivo/>
- INEI (2018). Estadística de establecimientos de salud. Recuperado de: <http://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/>
- MINEDU. (2008). Discapacidad y diseño accesible. Recuperado de: <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/7807118>
- INR. (2009). Instituto nacional de rehabilitación. Recuperado de: <http://www.inr.gob.pe/transparencia/transparencia%20inr/Directorio>
- OMS. (2001). Organización mundial de salud. Recuperado de: https://www.who.int/mental_health/medía/en/267.pdf
- EsSalud (2017). Los Procedimientos de Terapia Física y Rehabilitación, Recuperado de: <https://www.EsSalud.gob.pe/compendio/>

- Municipalidad Molina. (2010). Proyectos metropolitano Recuperado de: http://www.munimolina.gob.pe/descargas/MEF_Licencia_Funcionamiento
- CONADIS PERU. (2016). Organización de asistencia y servicios para discapacitados en el Distrito de Lima. Recuperado de: <http://www.conadisperu.gob.pe/observatorio/>
- Ghobashy, S. & Mosaad, G. (2016). Influencias de la naturaleza en los diseños de interiores de arquitectura. Editorial Procedía Environmental Science. Recuperado de: <http://www.core.ac.uk/download/pdf/82303732.pdf>
- Hofer, S. (2014). Materiales de Construcción Naturales. Recuperado de: <http://www.archnet-ijar.net/index.php/IJAR/article/viewFile/436/352>
- Infomed (2015) & Arce C. (s.f). Fundamentos Clínicos Modalidades y Contraindicaciones. Perú: Recuperado de: <http://www.arcesw.com/hidroterapia>
- López, M. (2013, Teorías del Control Motor, Principios de Aprendizaje Motor y Concepto Bobath a Propósito de un caso en Terapia Ocupacional, Coruña. España: Recuperado de : <http://www.DíalnetTeoriasDelControlMotorPrincipio>.
- Municipalidad de La Molina, (2018) Propuesta Del Plan Urbano Distrital De La Molina 2018-2028. Recuperado de: <http://www.munimolina.gob.pe/index.php/component/k2/item/1249-plan-urbano-distrital-molina-2018-2022>

- Municipalidad de La Molina, (2012) Boletín de Indicadores Demográficos del distrito de La Molina, Recuperado de:
http://www.munimolina.gob.pe/descargas/pdf/ley_portal_transparencia/boletin_demografico_la_molina_2012.pdf

- INR, (2011) Análisis Institucional del Instituto Nacional de Rehabilitación 2011, Recuperado de:
<http://www.inr.gob.pe/transparencia/Epidemiolog%C3%ADa/analisis%20situacional/ASIS%202011.pdf>

- Centro de Discapacitados, Palma de Mallorca, (2001) Recuperado de:
<https://amoarquitectos.es/214-palma/>

- MINEDU (2012) Ley General de la Persona con Discapacidad, Recuperado de:
http://www.minedu.gob.pe/files/266_201109141525.pdf

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 -Datos sobre Personas con Discapacidad en Lima Metropolitana Recogidos el 2005	109
Anexo 2 - Memoria Descriptiva de Arquitectura	111
Anexo 3 - Memoria Descriptiva de Seguridad	141
Anexo 4 - Especificaciones Técnicas	148
Anexo 5 - Costos y Presupuestos	178

Anexo 1 - Datos sobre personas con discapacidad en Lima Metropolitana recogidos el 2005

Población desocupada con discapacidad

¿La dificultad que tiene le ha impedido conseguir trabajo?

Cantidad / Tipo Discapacidad	Total		Sí		No	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	12 620	100%	7 322	58%	5 298	42%
Una Discapacidad:	8 419	100%	4612	55.0	3807	45.0
- Motriz y de destreza	2718	100%	2051	75.0	667	25.0
- Visual	3416	100%	1361	40.0	2055	60.0
- En el Habla	544	100%	309	57.0	235	43.0
- En la Audición	929	100%	208	22.0	721	78.0
- En el Intelecto	156	100%	156	100.0		
- En la Conducta	656	100%	527	80.0	129	20.0
Dos Discapacidades	3071	100%	1826	59.0	1245	41.0
Tres o mas Discapacidades	1130	100%	884	78.0	246	22.0

Fuente: INEI CONADIS, Encuesta de Hogares sobre Discapacidad en Lima 2005

Según el INEI, las personas con discapacidad motriz presentan una gran dificultad para conseguir un trabajo, puesto que es la discapacidad con mayor limitación. La etapa de juventud es primordial en el ciclo de la vida ya que empieza las responsabilidades, trabajos y/o estudios, pero en el caso de los jóvenes con discapacidad es complicada esta etapa porque no hay trabajos inclusivos o que abastezcan todas las necesidades que esta población tiene. Esto está vigente hasta la actualidad, y cuadros como los siguientes revelan que la situación era similar a inicios del siglo.

Población con seguro de salud

Seguro de Salud	Total	Hombre	Mujer
Total	426 441 100%	211 141 100%	215 300 100%
Sí	162 564 38%	82 945 39%	79 619 37%
No	263 877 62%	128 196 61%	135 681 63%

Fuente: INEI CONADIS, Encuesta de Hogares sobre Discapacidad en Lima, 2005

Desde el 2005 y hasta al actualidad, es un problema preocupante la atención médica de las personas con discapacidad en Lima Metropolitana, el INEI estima que el 62% de los jóvenes no tienen seguro de salud a causa de que no pueden conseguir un trabajo fijo que les dé este beneficio laboral, lo que conlleva a que no tengan un control regular de salud y tampoco ninguna evaluación regular o rehabilitación de su discapacidad.

Anexo 2 - Memoria Descriptiva de Arquitectura

1. Síntesis del Plan Maestro Urbano y del Proyecto

1.1 Ubicación y localización

ACTUAL



PROYECTO



El predio se ubica en el cruce de la av. La Molina con av. Flora Tristán, este terreno, que le pertenece a la Municipalidad de La Molina, tiene un área de 309, 123.73 m², poco más de 30 hectáreas. De estas solo se tomará 14, 200 m² para el Centro de Rehabilitación.

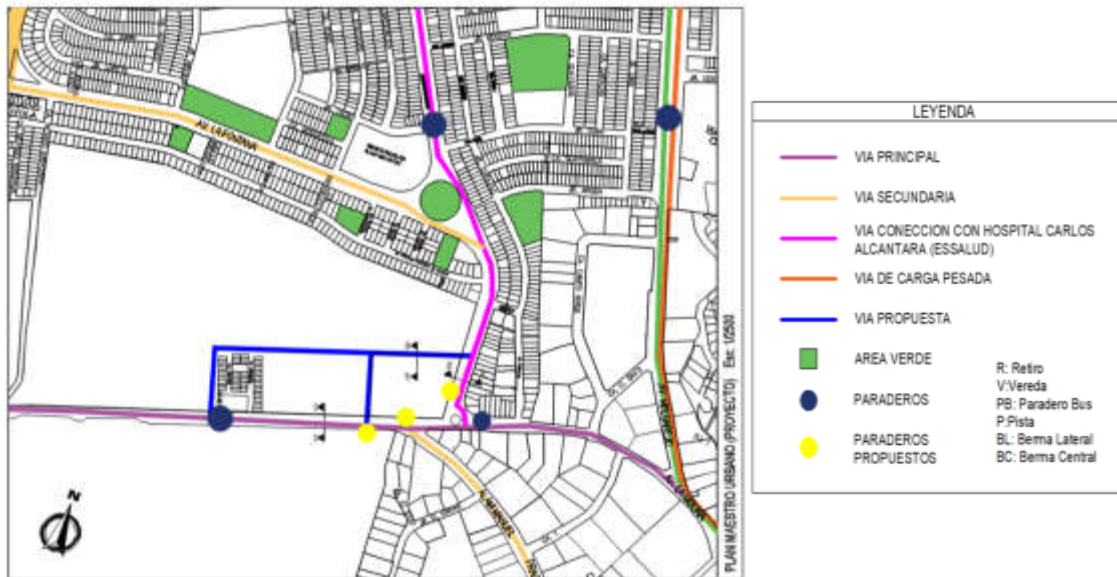
Se encuentra frente a la Universidad de la Agraria, cerca de la USMP.

Se va crear dos calles propuestas, para poder independizar el terreno, creando así vías de carga e ingresos vehiculares propios para el Centro de Rehabilitación Física.

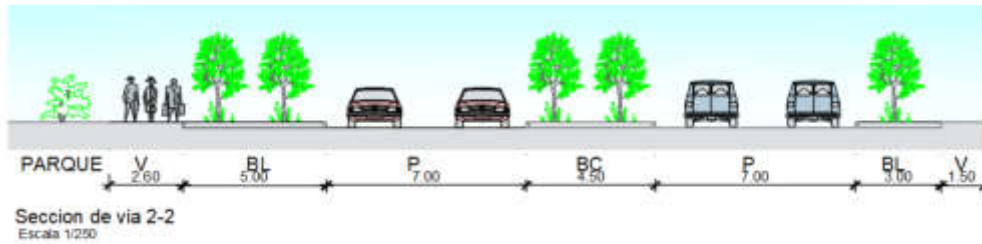
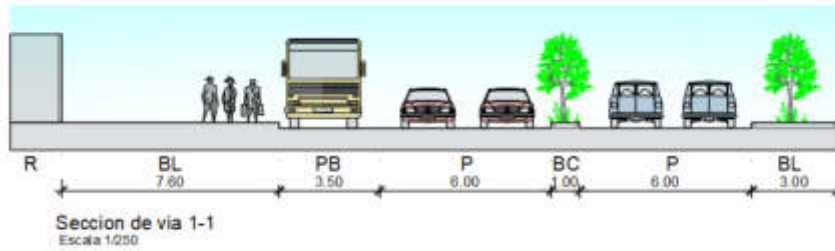
Según el estudio de cada vía, se ve que no hay paraderos formales a lo largo de ambas vías principales, por eso se propone paraderos, para av. La Molina que dirigirán directamente al centro, y otros en av. Flora, para el ingreso peatonal del auditorio.

Este proyecto también destinará un espacio para la propuesta de un parque para la ciudad, y más áreas verdes.

1.2 Características del entorno



Cortes de Vías:



1.2.1 Av. La Molina



Como se puede apreciar en la imagen 1, se realizó una ampliación de vía, actualmente tiene dos vías de cada sentido haciendo el tránsito más fluido, también se puede ver que esta adecuadamente señalizada y con área verde en la berma central.

En la imagen 2, se ha marcado la pared del predio para el Centro de Rehabilitación, actualmente tiene una ciclovía con señalización, y área verde por toda la avenida.

Se ubica en el cruce de la av. La Molina con av. Flora Tristán, este terreno, que le pertenece a la Municipalidad de La Molina, tiene un área de 309, 123.73 m², poco más de 30 hectáreas. De estas solo se tomará 14, 200 m² para el Centro de Rehabilitación.

Se encuentra frente a la Universidad de la Agraria, cerca de la USMP.

Como se ve en la imagen 3, no hay un espacio para poder cruzar a la otra vía, solo han puesto ese espacio, pero se ve que lo detiene un sardinel que impide el cruce peatonal y para una persona discapacitada sería peor, el otro cruce está al lado del paradero.

Como se ve en la imagen 4, está a casi 300 metros del ovalo, cruce de Av. La Molina con Av. Flora, lo cual queda muy lejos para las personas, aunque este cuenta con un semáforo.

Es el paradero de la nueva línea del Corredor N°204 que pasan a todo lo largo de la Av. La Molina.

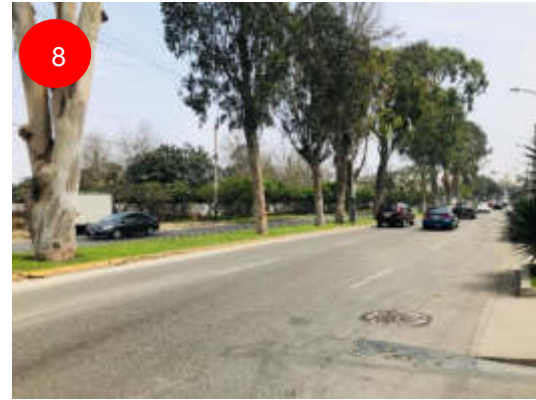


1.2.2 Óvalo



El ovalo sirve para conectar la Av. La Molina con la Av. Flora Tristán, ya que los paraderos están muy lejos los buses han creado paraderos informales a los alrededores del ovalo, que no tienen lugares adecuado para discapacitados.

1.2.3 Av. Flora Tristán



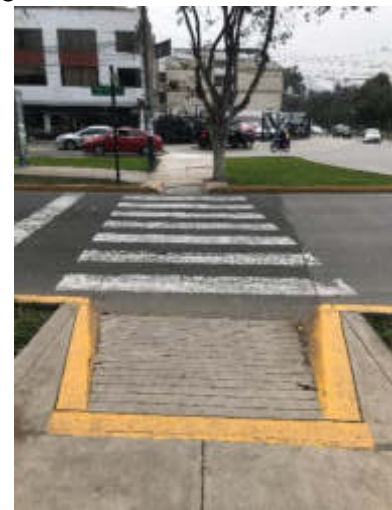
Esta avenida cuenta con 2 vías en cada sentido y con una berma central, como se ve en la imagen 8 esta es el único cruce peatonal pero los carros vienen a velocidad que no es muy fácil cruzar, cuenta con rampas. Como se ve en la imagen 9 esta vía

tiene grandes árboles y área verde, pero no existe paraderos para los buses, aunque por esta vía solo pasan dos líneas y se detiene en el cruce peatonal.

Este es un lado del predio que se puede ver grandes áreas verdes y con veredas



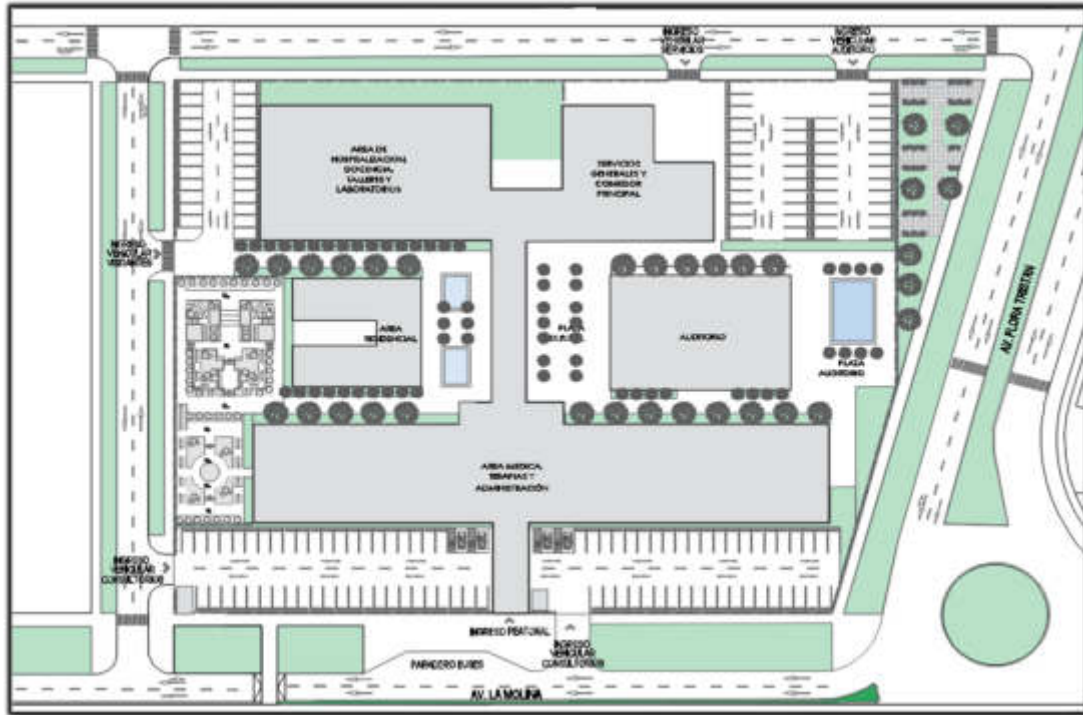
1.2.4 Mobiliario urbano



Existe mobiliario y señalización adecuada, como tachos, bancas, etc.

Tiene rampas y cruces peatonales bien cuidadas y respetando las medidas

1.3 Proyecto



Como se puede apreciar en el plano, se proponen 5 ingresos vehiculares, cada uno por zona. Dos ingresos vehiculares para los consultorios, uno por la calle av. La Molina otro por la calle propuesta, después se propone un ingreso vehicular de visitas directamente al área de hospitalización. Por la otra calle propuesta, se encuentra un ingreso de carga, y un ingreso vehicular para el auditorio, haciendo que cada sitio sea independiente, sin el ingreso por otras áreas.

Tiene 3 ingresos peatonales, el ingreso principal a todo el centro de rehabilitación física, el segundo un ingreso independiente al auditorio, y el tercero de servicio por la parte de atrás.

Como también se pensó en crear plazas internas, espacios sociales, y convinarlo con terapias al aire libre, para la pronta rehabilitación de los pacientes, como también ayudar en su estado anímico. Se crearon tres plazas, un de residencia, una cultural, y una para el auditorio, a parte de la plaza para terapias al aire libre.

2. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO DE REHABILITACION						
AREA	SUB-AREA	CANTIDAD	Nº DE USUARIOS	AREA	SUB-TOTAL	TOTAL
ADMISION	Hall	1	40	118	118	
	Admision + Area de Espera	1	18	40	40	
	Area para sacar citas + Area de Espera	1	18	40	40	
	Informes	1	1	8	8	
	Servicio Social	1	18	40	20	
	Sala de Espera farmacia	1	12	5	5	
	Recepcion farmacia	1	4	14	14	
	Preparacion de Formulas	1	4	20	20	
	Almacen para medicina	1	1	42	42	
SUB-TOTAL DE USUARIOS			116	IB TOTAL 307 +20%	368.40	
AREA ADMINISTRATIVA	Hall y Area de Espera + SS.HH.	1	8	29	29	
	Recepcion y Control + Archivo	1	2	26	26	
	Secretaria General	1	1	8	8	
	Dirección General + Secretaria +Almacen+ SS.HH.	1	2	36	36	
	Jerafuta Administración + Secretaria + Bodega+SS.HH.	1	2	36	36	
	Supervisora de Area Medica + Secretaria + SS.HH.	1	2	36	36	
	Jefatura de Recursos Humanos + Secretaria + SS.HH.	1	2	34	34	
	Jefatura de Personal + Secretaria + SS.HH.	1	2	29	29	
	Jefatura de Logistica + Secretaria + SS.HH.	1	2	35	35	
	Jefatura Asesoría Legal + Secretaria + SS.H.	1	2	38	38	
	Jefatura Control Institucional + Secretaria + SS.HH.	1	2	35	35	
	Dirección+ Secretaria + SS.HH.	1	2	37	37	
	Oficina General	1	27	97	97	
	SS.HH. Damas	1	3	19	19	
	SS.HH. Varones	1	3	19	19	
	Area de Limpieza + Almacen	2	1	5	10	
	Sala de Juntas	1	15	44	44	
	Kitchennet+ Comedor	1	20	40	40	
SUB-TOTAL DE USUARIOS			56	SUB TOTAL = 608	729.60	
	Recepción y Archivo	1	1	20	20	
	Triaje	2	6	20	40	
	consultorio Psicología	1	2	20	20	
	consultorio Traumatología	1	2	25	25	
	Consultorio de Neurología +Vestidor	1	2	24	24	

AREA MEDICA	Consultorio especializada del desarrollo psicomotor	1	2	27	27	
	Consultorio especializada de transtornos posturales, amputados y quemados	1	2	24	24	
	Consultorio especializada de lesiones medulares + Vestidor	2	4	25	50	
	Consultorio especializada de deficiencias musculo-esqueleticos y dolor + Vestidor	1	2	25	25	
	Consultorio especializada del aprendizaje + Vestidor	1	2	24	24	
	Consultorio Odontologico	1	2	21	21	
	Consultorio de Nutrición	1	2	19	19	
	Area de espera para consultorios	1	48	40	40	
	Vestidores Doctores	1	6	25	25	
	Vestidores Doctores	1	6	25	25	
	Vestidores Terapeutas	1	6	25	25	
	Vestidores Terapeutas	1	6	25	25	
	Sala de Descanso + Mediateca	1	20	97	97	
	SS.HH. Damas	1	3	19	19	
	SS.HH. Varones	1	3	19	19	
	Area de Limpieza + Almacen	2	1	5	10	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS			121	IB TOTAL = 604+ 3	785.20
HOSPITALIZACIÓN	Recepcion y Control	1	1	10	10	
	Archivo	1	-	6	6	
	Sala de estar Visitas	1	8	20	20	
	SS.HH. Varones	1	2	5	5	
	SS.HH. Damas	1	2	5	5	
	SS.HH. Discapacitados	1	2	5	5	
	Direccion de Hospitalizacion + Secretaria + SS.HH.	1	2	32	32	
	Salas de Hospitalizaciones Damas+SS.HH.	7	21	34	238	
	Salas de Hospitalizaciones Varones+SS.HH.	7	21	34	238	
	Salas de Hospitalizaciones Casos Especiales	2	2	30	60	
	Entrenamiento Sexo	1	1	12	12	
	Entrenamiento Vescical	1	1	12	12	
	Entrenamiento Intestinal	1	1	12	12	
	Sala de Tratamiento	1	1	16	16	
	Urodinamia	1	1	12	12	
	Cuarto Septico	1	-	5	5	
	Ropa Limpia	1	-	4	4	
	Ropa Sucia	1	-	6	6	
	Topico	1	1	16	17	
Repostero	1	1	7	10		

	Reposero	1	1	7	10	
	Deposito Residuos	1	-	7	5	
	Almacen de Medicamentos	1	-	5	5	
	Sala de Medicos + SS.HH.	1	4	86	86	
	SS.HH. Doctores	1	9	34	34	
	SS.HH. Doctoras	1	9	38	38	
	Sala de Enfermeros + Bodega	1	10	28	28	
	SS.HH. Enfermeros	1	6	20	20	
	SS.HH. Enfermeras	1	10	24	24	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		72	JB TOTAL = 965+20	1,158.00	
AREA DE REHABILITACION	Recepcion y Control	2	1	20	40	
	Area de Espera	1	10	35	35	
	Dirección de Rehabilitacion+ Secretaria +SS.HH.	1	2	21	21	
	Consultorio para Valoraciones	1	1	20	20	
	Terapia Ocupacional Grupal	1	1	65	65	
	Terapia Ocupacional Individual	4	8	10	40	
	Terapia de Comunicación	1	12	51	51	
	Electroterapia individual	1	6	62	62	
	Hidroterapia individual	1	14	65	65	
	Tina de Hubbard	1	2	43	43	
	Piscina Terapeuta	1	10	120	137	
	Gimnasia Terapeutica	1	20	60	60	
	SS.HH. + Vestidores Varones	2	9	25	50	
	SS.HH. + Vestidores Damas	2	9	24	48	
	Prueba de Protesis	1	2	20	20	
	Area de Limpieza	2	1	2	4	
	Areas de Situaciones Cotidianas para Aprendizaje	1	3	60	60	
	Deposito de Ropa Sucia	2	-	2	4	
Sala de Descanso Terapeutas + SS.HH. + Dep.	1	12	31	31		
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		80	JB TOTAL = 924+30	1,201.20	
IMÁGENES	Recepción + Archivo	1	1	18	18	
	Toma de Muestras	1	1	14	14	
	Sala de Tomografia + Sala de Observación + SS.HH.	1	1	46	46	
	Sala de Radiologia + Sala de Observación	1	1	38	38	
	Sala de Ecografia + Vestidor	1	1	24	24	
	Rayos X + Sala de Observación	1	1	26	26	
	Sala de preparación + 2 Vestidores	1	1	16	16	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		7	JB TOTAL = 182+30	236.60	
IOS	Recepción + Archivo	1	1	6	6	
	Area de Espera	1	6	3	3	
	Lavado y Desinfección	1	4	13	13	
	Laboratorio de Microbiologia y Parasitologia	1	5	30	30	

LABORATORIO	Laboratorio de Inmunologia	1	3	19	19	
	Laboratorio de Hematologia	1	3	18	18	
	Laboratorio de Bioquimica	1	4	19	19	
	Sala de preparaci3n de Laboratorio	2	1	5	10	
	Deposito de Laboratorio	1	-	2	2	
	Ducha de Emergen.	1	-	2	2	
	SS.HH. Personal Varones	1	1	6	6	
	SS.HH. Personal Damas	1	1	6	6	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		27	JB TOTAL =134+20	160.80	
SERVICIOS GENERALES	SS.HH. Personal Varones	1	5	21	21	
	SS.HH. Personal Damas	1	5	18	18	
	Oficina control de Calidad	1	1	20	20	
	Lavanderia - Recepci3n	1	1	6	6	
	Lavanderia - Area de lavado	1	1	13	13	
	Lavanderia - Area de secado y planchado	1	1	21	21	
	Lavanderia - Area costura y reparaci3n	1	1	17	17	
	Lavanderia - Almacen de Ropa	1	1	12	12	
	Lavanderia - Entrega de Ropa	1	1	8	8	
	Area de almacenamiento - Farmacia	1	1	37	37	
	Area de almacenamiento - Viveres	1	1	21	21	
	Area de almacenamiento - Deposito General	1	1	22	22	
	Area de Mantenimiento - Tecnico de Mecanica	1	1	13	13	
	Area de Mantenimiento - Tecnico Electrico	1	1	10	10	
	Area de Mantenimiento - Tecnico Computaci3n	1	1	10	10	
	Area de Limpieza - Recepci3n	1	1	6	6	
	Area de Limpieza - Area de Espera	1	1	3	3	
	Area de Limpieza - SS.HH. Personal	1	1	5	5	
	Area de Limpieza - Lavado de	1	1	7	7	
	Area de Limpieza - Cto. De Herramientas	1	1	4	4	
	Area de Limpieza - Cto. De Limpieza	1	1	3	3	
	Area de Limpieza - Almacen Post-tratamiento	1	1	25	25	
	Area de Limpieza - Zona	1	1	24	24	
	Area de Limpieza - Deposito	1	1	5	5	
	Seguridad y Vigilancia	1	3	22	22	
	Bombas Cisternas	1	-	11	11	
	Grupo Electrogeno	1	-	23	23	
	Sub- Estaci3n Electrico	1	-	11	11	
	Cuarto Tecnico	1	-	8	8	
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		25	JB TOTAL=406+30	527.8	
	Hall + Area de Espera	1	6	23	23	

AREA RESIDENCIAL	Hall + Area de Espera	1	6	23	23		
	Recepcion e Informes	1	1	5	5		
	Oficina de Administrador	1	1	19	10		
	Oficina de Jefe de Mantenimiento	1	1	20	10		
	SS.HH. Damas	1	1	6	6		
	SS.HH. Varones	1	1	5	5		
	Residencia Doctores	12	16	12	144		
	Residencia Enfermeras	12	16	12	144		
	Habitacion Doble + SS.HH.	12	36	12	144		
	Habitacion Triple + SS.HH.	2	6	20	40		
	Topico	1	1	18	18		
SUB-TOTAL DE USUARIOS		84		JB TOTAL= 525+30	630		
AREA SOCIAL	Auditorio - Foyer	1	80	83	83		
	Auditorio - Sala de Proyección	1	1	6	6		
	Auditorio - Confeiteria	1	1	5	5		
	Auditorio - Butacas	1	165	136	136		
	Auditorio - Escenario	1	8	75	75		
	Auditorio - Camerino	1	8	78	78		
	SS.HH. Varones	1	3	14	14		
	SS.HH. Damas	1	3	14	14		
	SS.HH. Discapacitados	1	1	6	6		
	SUM 1 + Almacen	1	50	83	83		
	SUM 2 + Almacen	1	50	90	90		
	SS.HH. Varones	1	4	10	10		
	SS.HH. Damas	1	5	10	10		
	SS.HH. Discapacitados	1	1	6	6		
	Comedor - Oficina Recepcion y Control	1	2	24	24		
	Comedor - Despensa	1	-	11	11		
	Comedor - Area de Lavado	1	2	20	20		
	Comedor - Area de Preparación	1	4	29	29		
	Comedor - Area de entrega	1	2	17	17		
	Comedor - Cto de Basura	1	-	3	3		
	Comedor - Cto de Refrigeración	1	-	23	23		
Comedor - Area de Mesas	1	72	116	116			
Comedor - Terraza	1	76	146	146			
SS.HH. Varones	1	4	17	17			
SS.HH. Damas	1	4	12	12			
SUB-TOTAL DE USUARIOS		441		JB TOTAL= 1034+30	1344.2		
TALLRES	Taller de Carpinteria + Almacen	1	10	38	38		
	Taller de Electronica y Reparación de Computadoras + Almacen	1	7	30	30		
	Taller de Manualidades + Almacen	1	10	30	30		
	Taller de Computacion + Almacen	1	10	27	27		
	Taller de Cocina y reposteria + Almacen	1	10	30	30		
	Taller de Confecciones y bordado + Almacen	1	10	28	28		
	Taller de ortopedia + Almacen	1	10	33	25		
	Taller de Jardineria + Almacen	1	5	28	28		
	SS.HH. + Vestidores Varones	1	3	23	23		
	SS.HH. + Vestidores Damas	1	3	23	23		
	SS.HH. + Vestidores Varones Discapacitados	1	3	17	17		
	SS.HH. + Vestidores Damas Discapacitados	1	3	17	17		
	SUB-TOTAL DE USUARIOS		72		JB TOTAL= 282+20	338	
	TOTAL USUARIOS					1101	
TOTAL PERSONAL					189		
SUMA SUB-TOTAL USUARIOS					912		
TOTAL AREA					7,480		
AREA DE PUENTE CENTRAL					618		
TOTAL PROGRAMACION					8,098		

3. Planteamiento arquitectónico

El objetivo del proyecto consiste en contar con una moderna y adecuada infraestructura en equipamiento de acuerdo con los servicios y requerimientos de un establecimiento de salud de este nivel de resolución. El planteamiento general se ha desarrollado teniendo en cuenta el uso fácil por parte de los pacientes con discapacidad de alta complejidad, quienes deben valerse de silla de ruedas, bastón, etc., creando ambiente claro y abierto y que dé importancia a la efectividad del tratamiento médico de rehabilitación.

El planteamiento de zonificación arquitectónica ha sido hecho tomando en cuenta la interrelación funcional de las diversas actividades y servicios que presta el centro. Por ello, el pabellón de consulta externa, cuyos usuarios son principalmente pacientes ambulatorios, se ha ubicado cerca de la entrada principal. El Pabellón de laboratorio, está ubicado en la parte siguiente del pabellón de consulta externa.

El pabellón de hospitalización, está ubicado en la zona más alejada, pasando el puente, respetando la privacidad de las habitaciones.

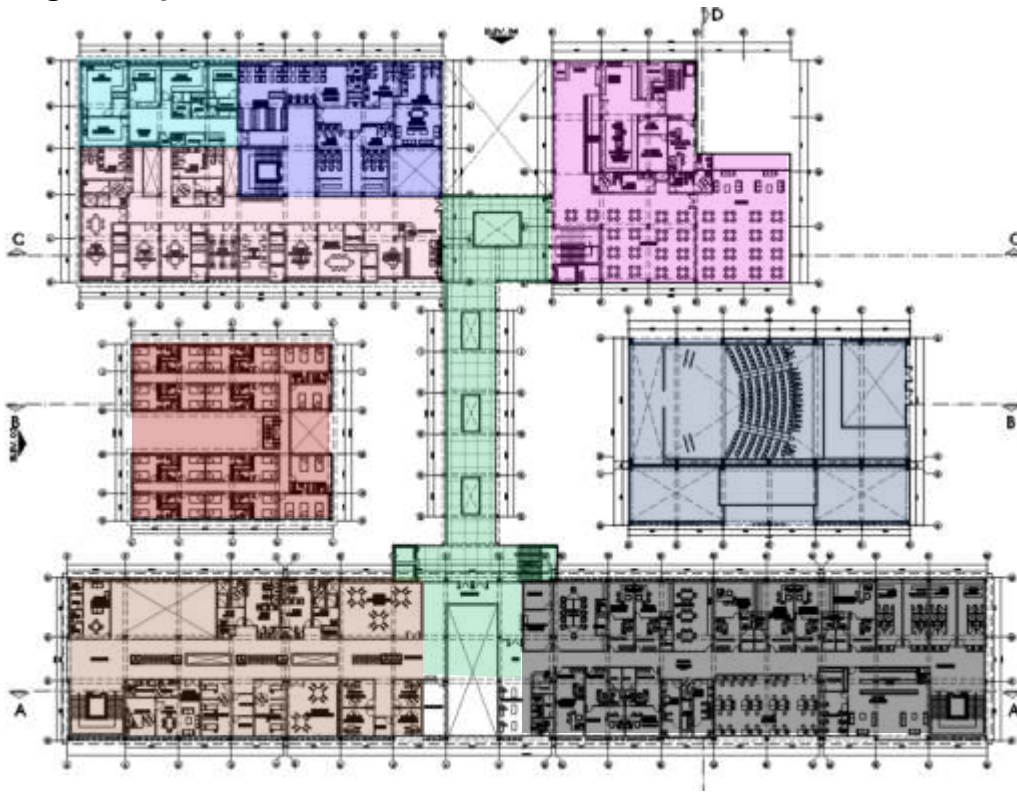
Los ambientes que producen ruidos y/o malos olores, como son los casos de la casa de fuerza, caseta de bombas, caseta del generador y sala de electricidad, han sido ubicadas dentro del pabellón de servicios generales, en donde estarán incluidas la lavandería y la cocina que producen también, ruido y diversos olores. Todo ello con el propósito de minimizar en lo posible, los efectos hacia otros pabellones. En cuanto al pabellón de administración y áreas de descanso con vestidores de los doctores y terapeutas, se ha tomado en cuenta la

importancia de su relación con el área de área médica y la facilidad de acceso para el personal, se ubica en el segundo piso de este.

Respecto a los estacionamientos para pacientes, acompañantes y público en general, estará ubicado delante del pabellón de consulta externa, el estacionamiento para el personal que labora en el centro y para el auditorio estará ubicado cerca servicios generales, este contará con una entrada propia para el ingreso de víveres, medicamentos, etc. para camiones de carga, también habrá un estacionamiento para visitas cerca del pabellón de hospitalización, todas estas contarán con espacios especiales para discapacitados, según reglamento.



Segundo piso



LEYENDA:

	Zona Médica		Zona de Hospitalización
	Zona de Terapias		Zona de Laboratorios
	Zona Residencial		Zona de Docencia
	Auditorio		Zona de Talleres
	Zona de Servicios Generales		Comedor
	Zona de Administración		Circulación (Puente)

3.1 Volumetría, entorno y tipología

Exteriormente corresponde a una volumetría de una edificación de 2 pisos, la altura propuesta del Centro de Rehabilitación respeta el plano de zonificación y se integra a las alturas del entorno urbano que son edificaciones de 1, 2 y 3 pisos, así como con el entorno paisajista.

Al ingresar se puede apreciar un gran volumen que jerarquiza la entrada y te lleva a área médica, habiendo circulaciones claras y simples para que los jóvenes con discapacidad se movilicen de manera fácil. Este bloque en el exterior se compone con muros cortinas y parasoles de madera, con la finalidad de que entre la luz natural pero aun tenga la privacidad necesaria para los consultorios, haciéndolo confortable a la vista y respetando el entorno que se conforma de árboles.

A la mano izquierda se encuentra las terapias al área libre, esto ayudara a los pacientes de poco a poco adaptarse al entorno exterior, este está conformado por rampas, escalones, asientos y área verde, simulando situaciones en la calle.

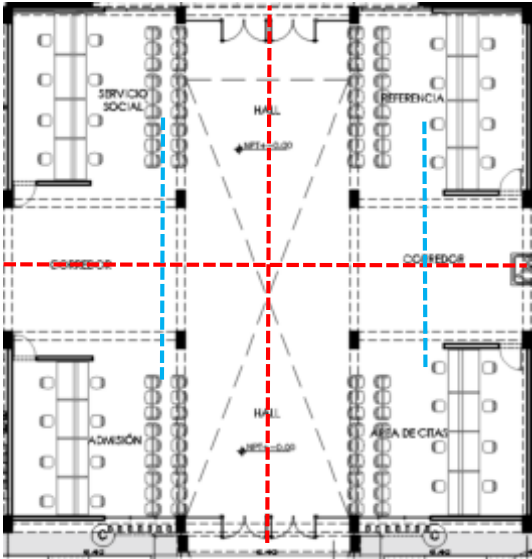
Tiene un puente central que une el área médica con el área de hospitalización y comedor, este puente tiene tragaluces en el medio para área verde y tener una integración con el exterior, se conforma de muros cortinas para ingreso natural del sol y ventilación, este puente te lleva a dos plazas, una plaza antes del área residencial para hacerla más privada, y el otro la plaza cultural, ya que su finalidad es exponer los trabajos de los talleres desarrollados ahí, y de ahí te lleva al auditorio y los Sum haciendo esta área totalmente social y cultural.

Todos los bloques tienen en sus exteriores parasoles con muros cortinas haciendo un ingreso natural y suave de la iluminación como también de la ventilación, ya que al ser un área grande y con espacios más abiertos estos elementos ingresan más fuertes en las estaciones del año. También el centro cuenta con 65% de área libre, entre las plazas, estacionamientos, y áreas verdes.

3.2 Descripción de Ambientes

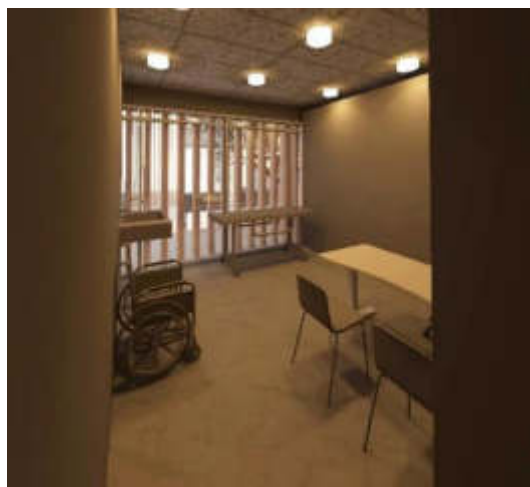
a) Admisión:

Al ingresar se encuentra el Hall principal, donde está el área para sacar citas, servicio social, referencias, admisión y el área de informes, cada uno con su área de espera.



--- Circulación Principal
--- Circulación Secundaria

b) Zona médica:

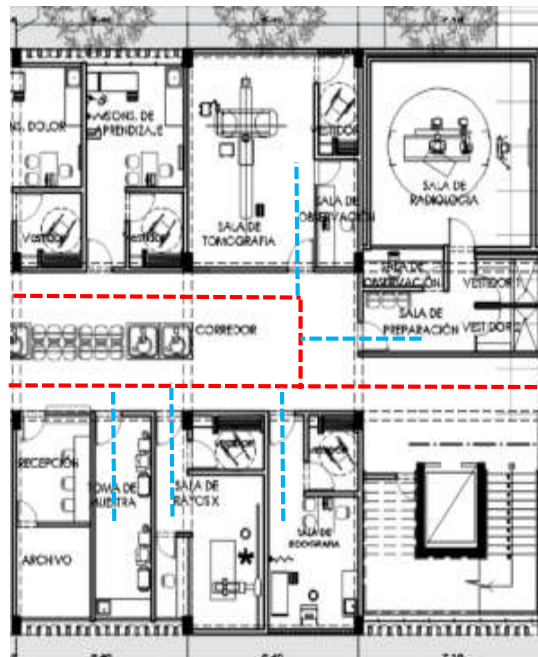


- - - Circulación Principal
- - - Circulación Secundaria

Al ingresar se encuentra la farmacia con su área de espera, recepción, preparación y almacén. Luego la recepción con el archivo, dos consultorios de triaje para la revisión previa del paciente antes de ingresar a los demás consultorios, como con. de psicología, traumatología, neurología, nutrición, odontología, y especializadas como consultorios del desarrollo psicomotor, trastornos posturales, amputados y quemados, lesiones medulares y del dolor, cada uno con su vestidor y una gran área de espera central con espacios para sillas de ruedas y SS.HH., y así tiene un acceso más fácil y claro para las personas con discapacidad.

c) Imágenes:

Este se encuentra después de los consultorios, para la rápida atención y realización de los estudios requeridos, acá podemos encontrar toma de muestras, sala de tomografía, sala de radiología, sala de ecografía, rayos x, con su sala de preparación y vestidores. Y a la hora de recoger los resultados será en área de referencias que se encuentra en la misma recta. Al lado de este se encuentra una salida de emergencia que se dirige a la plaza del auditorio, donde se puede evacuar.

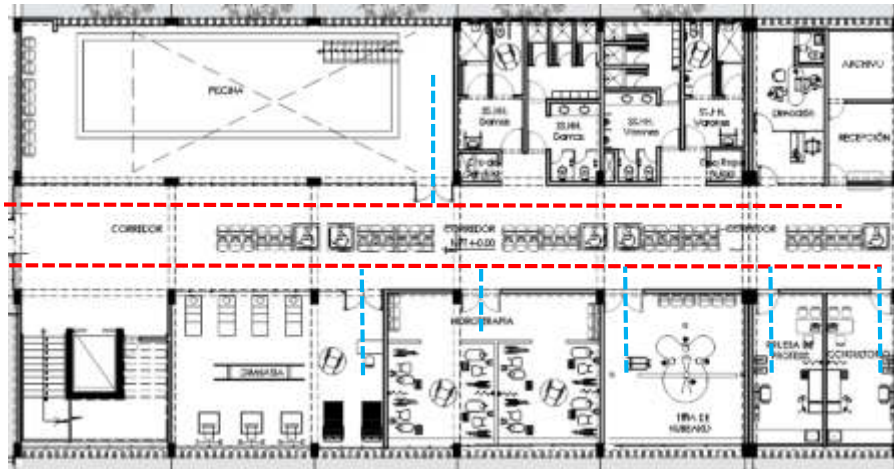


d) Zona de rehabilitación:

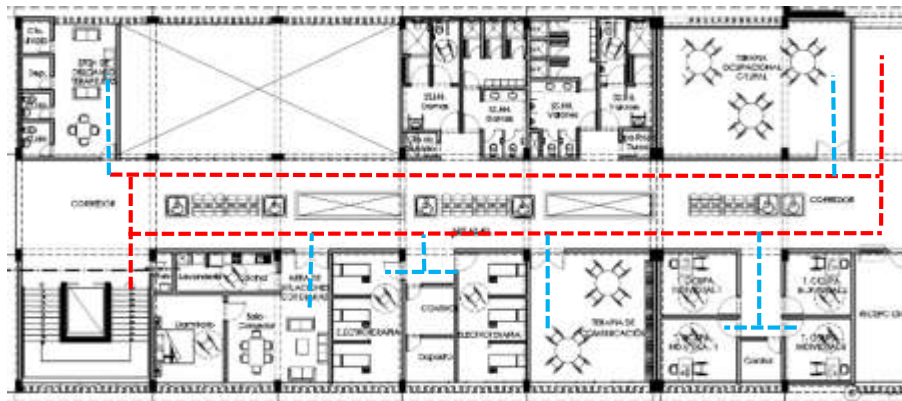
Se encuentra la mano izquierda del Hall principal, al ingreso se puede ver la Recepción, la oficina de la Dirección de Rehabilitación con su Secretaria, luego el consultorio para valoraciones para ver el estado al ingresar un paciente, al lado consultorio para prueba de prótesis, la zona de rehabilitación se divide en dos pisos en el primer piso se encuentra la piscina terapéutica, gimnasia, hidroterapia, siendo las terapias de acceso más general, y en el segundo piso terapia ocupacional grupal e individual, electroterapia, terapia de comunicación,

y área de situaciones cotidianas, cuenta con una área de descanso para los especialistas en terapia y con vestidores en cada piso.

Primer Piso:



Segundo Piso:

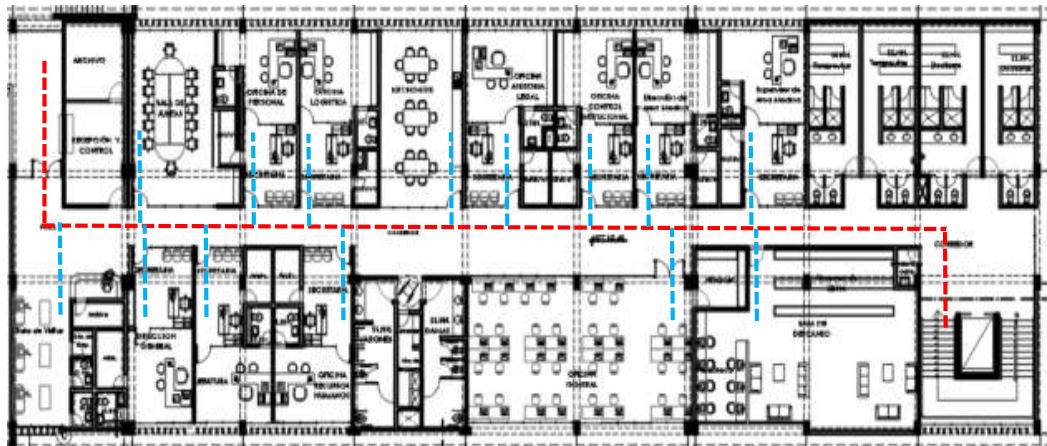


- Circulación Principal
- Circulación Secundaria

e) Zona de Administración:

La zona de administración se encuentra en el segundo piso se encuentra la recepción y control, con su área de espera para las visitas, aquí se encuentra la dirección general, jefatura de recursos humanos, personal, logística, asesoría legal, control institucional, cada una con su secretaria, archivo y SS.HH. y también una oficina general para 20 trabajadores, kitchenette y sala de juntas cerca del ingreso.

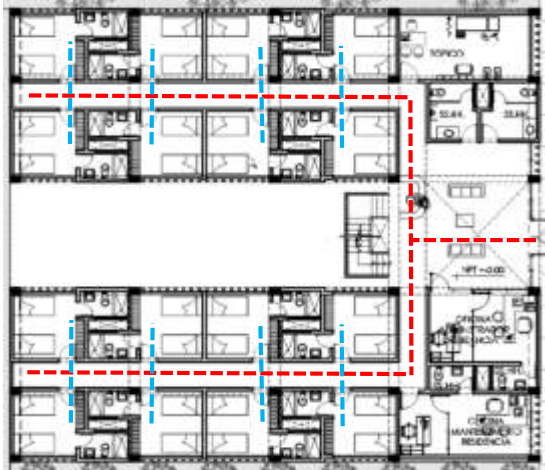
Al otro lado se encuentra el área de vestidores para los doctores y su área de descanso con zona de libros y mediateca para cualquier investigación y tiene una escalera que se dirige a la zona médica (consultorios)..



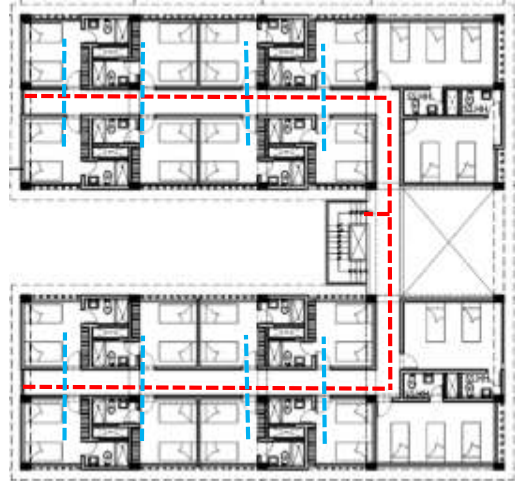
- Circulación Principal
- Circulación Secundaria

f) Zona Residencial:

Primer piso:



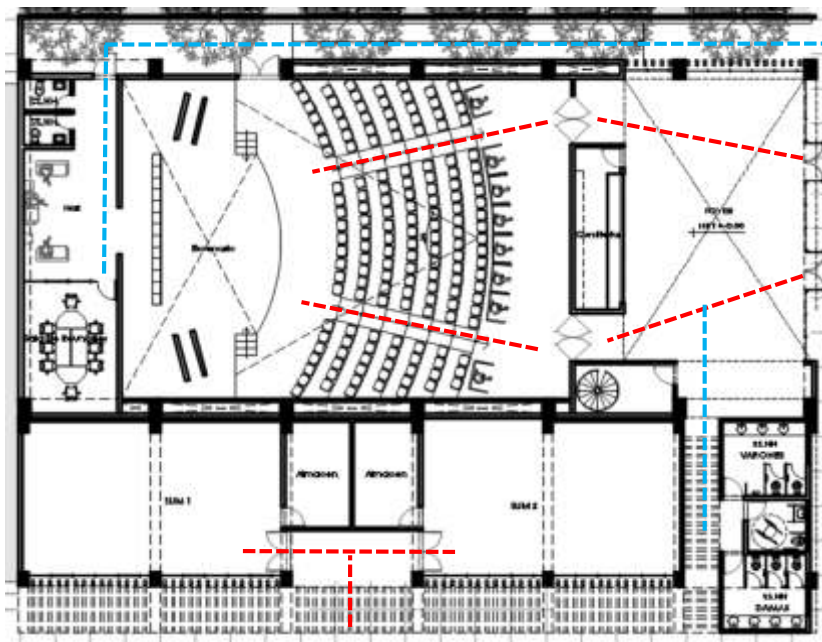
Segundo Piso:



Se encuentra al lado del puente pasando por una plaza, para hacerla más privada, las habitaciones tienen dos camas con su propio baño completo y closet, cuenta con un área 12m², distribuido en dos pisos.

g) Zona Social:

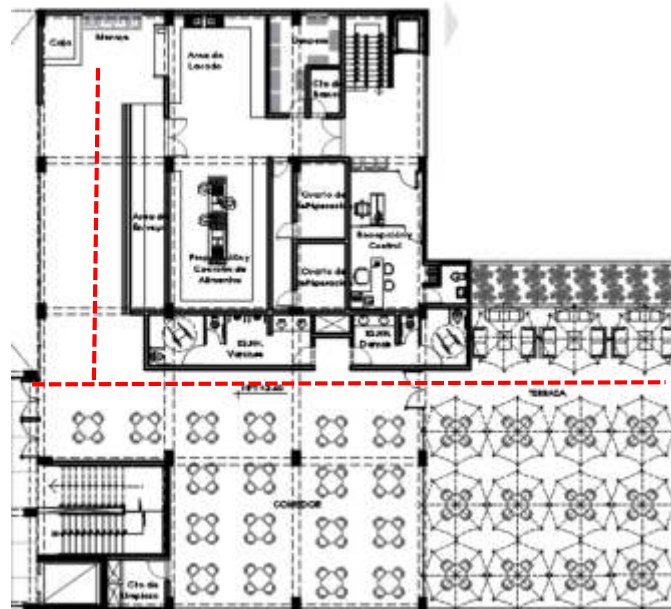
- Auditorio: Cuenta con un foyer de 83m², sala de proyección, confitería, SS.HH. y 165 butacas, tiene su acceso propio con estacionamiento. Ubicado al lado de la Av. Flora, avenida donde solo entra autos particulares. Al lado del auditorio se encuentra los Sum con sus SS.HH. se ingresa por una vía saliendo del puente y también por el lado derecho del Zona Médica.



- Circulación Principal
- Circulación Secundaria



- Comedor: Se encuentre en el segundo piso, al lado del escalera y ascensor, cuenta con 72 mesas en el área de mesas y 76 en el área de terraza, cuenta con SS.HH. Dentro de la cocina se encuentra la oficina de Recepción y control de víveres, una Despensa, un cuarto de refrigeración, luego en área de lavado, entrega y recepción de comida, donde hay mesa metálica donde pasa las bandejas de comida.

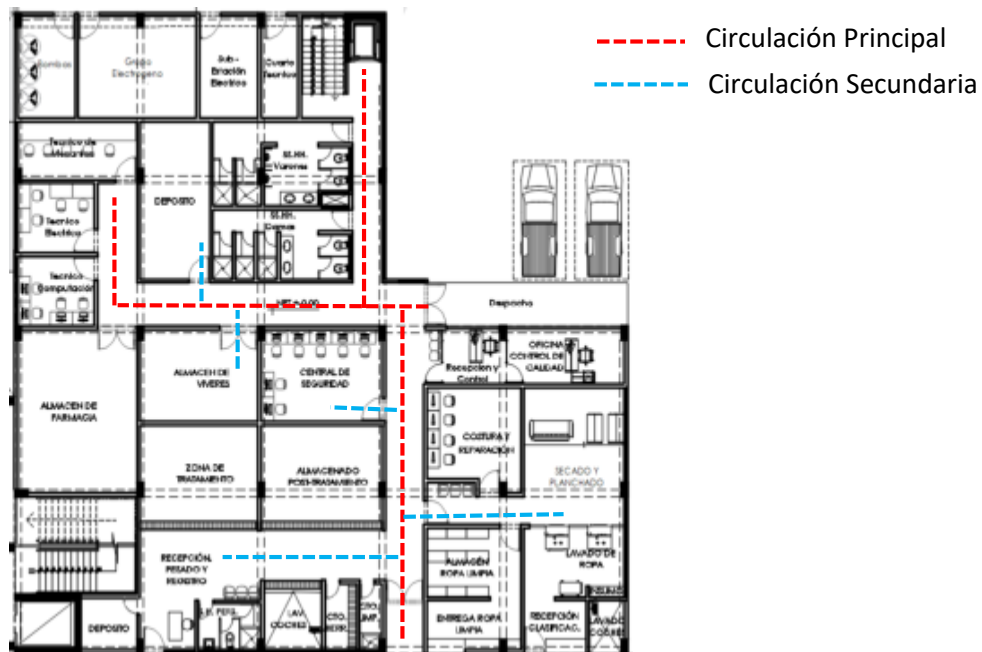


h) Zona de Servicios Generales:

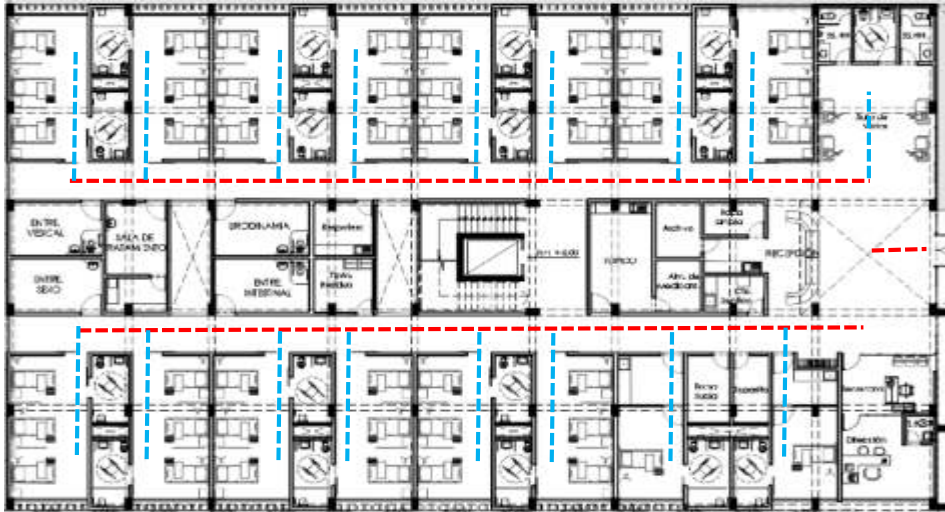
Se encuentra debajo de la cocina central, en el primer piso, se encuentra los almacenes generales, de farmacia y de víveres. Se encuentra el ingreso del personal con sus vestidores y área de control. Acá también se ubica el área de lavandería, recepción, lavado, secado y planchado, que producen ruido y diversos olores.

El área de mantenimiento como eléctrico, mecánico y cómputo, y el área de limpieza para los coches o camillas.

Este tiene un ingreso propio vehicular para camiones de despensa y peatonal para los trabajadores con su control.



i) Zona de Hospitalización:



Se encuentra en la zona más alejada y privada del terreno, tiene su estacionamiento para visitas, cuenta con 14 habitaciones de 3 camas cada una y sus respectivos baños, se adoptará el “sistema de baños repartidos”, que es instalar un baño en cada habitación, ya que la tasa de uso simultáneo de baño/paciente es alta, debido a que en muchos casos los pacientes hospitalizados necesitan un tiempo largo para hacer sus necesidades, y dos habitaciones para casos especiales con sus baños y su área de preparación previa.

En el ingreso, al final del puente, se ve la recepción y control del área de hospitalización, también con un área de espera para las visitas con sus baños comunes, también se encuentra la dirección con su secretaria. En el bloque del medio se encuentra el área de entrenamiento (sexo, vesical, intestinal) y en el bloque de limpieza con el cuarto séptico, ropa limpia, depósito de residuos y ropa sucia.

Y en el segundo piso se encuentra los vestidores de los doctores y enfermeras con sus salas de descanso.

3.3 3D del Proyecto





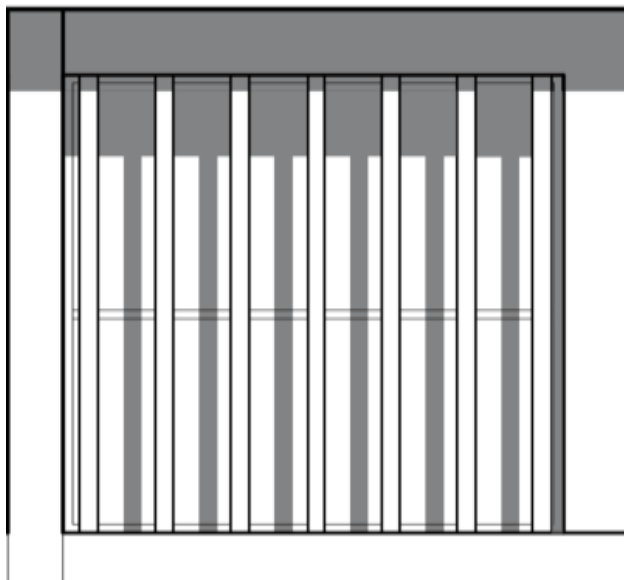


3.4 Materialidad

En las fachadas principales se puede observar que presentan parasoles de madera, este está pensado para la modulación de iluminación y ventilación que viene hacia el proyecto.

A parte de generar una integración con el entorno, que se caracteriza por tener grandes áreas verdes, con árboles, así que se pensó una continuación de manera visual. Como también generar en los pacientes esa sensación que no estás ingresando a un establecimiento de salud, sino a un lugar confortable, lleno de espacios abiertos dentro, plazas, terapias al aire libre, y con esta fachada generar la sensación de espacios abiertos dentro, gracias a la iluminación de piso a techo.

Elevación de Fachada



Corte de Fachada



Anexo 2 - Memoria Descriptiva de Seguridad

1.1 Determinación de las rutas de evacuación

Según la característica del **centro de rehabilitación física**, se ha definido **(03) rutas de evacuación** las cuales son:

- a. **Ruta A:** Tiene una longitud máx. de 41.40 ml., evacúan 15 personas que se encuentran en el: Primer Piso, y en el Segundo Piso 45 personas, estas saldrán hacia una de las plazas.
- b. **Ruta B:** Tiene una longitud máx. 81.10 ml, evacúan 43 personas que se encuentran en el: Primer Piso, y en el Segundo Piso 44 personas, estas saldrán hacia la av. La Molina.
- c. **Ruta C:** Tiene una longitud máx. de 46.70 ml, evacúan 30 personas que se encuentran en el: Primer Piso, y en el Segundo Piso 46 personas, estas saldrán hacia una de las plazas.

1.2 Capacidad de los componentes de evacuación

- a) **Puertas:** Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. Siendo 0.90 m el ancho libre mínimo aceptable para puertas o rampas peatonales. Las puertas de evacuación podrán tener un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.20m. y como puertas de evacuación, deberán permitir la evacuación del local al exterior o a una escalera o pasaje de evacuación, según lo establecido en la norma **A.130; Art. 35, ítem d;** deberán abrir en el sentido de la evacuación, cuando por esa puerta pasen más de 50 personas.

- **Puerta Principal (Puerta de Escape - RUTA A, B Y C) :**

son dos puertas de doble hoja de .90 ósea igual a 1.80m.

Nº de personas a evacuar máx. (RUTA B): 74

Facto: 0.005m/persona

→ Según normativa **se requiere una puerta de 0.37m.**

Redondeado hacia arriba en módulos de 0.60m. da como resultado 0.60 m.de ancho libre de puertas según normatividad. Y se tiene una puerta de 1.80m.

Por lo tanto. **Sí cumple con la normativa**

b) Pasadizos: Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m.

En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.

- **Pasadizo Principal (Hacia Puerta Principal):** es igual a 3.55m.

Nº de personas a evacuar máx. (RUTA B):87

Factor: 0.005m/persona

→ Según normativa se requiere un ancho libre de pasaje de 0.43m.

Considerando un mínimo de 0.90 m. de ancho libre de pasaje según normatividad. Y se tiene un ancho libre de pasaje de 3.55m.

Por lo tanto. **Sí cumple con la normativa**

- **Pasadizo Posterior (Hacia Puerta Posterior):** es igual a 1.80m.

Nº de personas a evacuar máx. (RUTA A):35

Factor: 0.005m/persona

→ Según normativa se requiere un ancho libre de pasaje de 0.17m.

Considerando un mínimo de 0.90 m. de ancho libre de pasaje según normatividad. Y se tiene un ancho libre de pasaje de 1.80m.

Por lo tanto. **Sí cumple con la normativa**

c) Escaleras: El ancho libre para las escaleras debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona

• **Escalera Principal (Hacia Pasadizo Principal):** es igual a 1.80m.

Nº de personas a evacuar máx. (RUTA C):46

Factor: 0.008m/persona

→ Según normativa se requiere un ancho libre de escalera de 0.36m. Y se tiene un ancho libre de escalera de 1.80m

Por lo tanto. **Sí cumple con la normativa**

d) Tiempo de evacuación

CALCULO DE TIEMPO DE EVACUACIÓN					
CALCULO DE TIEMPO DE EVACUACIÓN DE RUTA CRÍTICA A					
FORMULA:	TE= TD+TS			RESULTADO:	
	TE: TIEMPO DE EVACUACION (segundos)			86.05	
DONDE:	TD: TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO = Tdh+Tdv			63.55	
	TS: TIEMPO DE SALIDA (segundos)			22.50	
CALIFICACIÓN:	RAPIDA	LENTA	NULA		
	3 minutos o menos	Más de 3 minutos pero sin superar los 13 minutos	Más de 13 minutos		
HALLANDO TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO Td= (Tdv/V)+(Tdh/V)					
DISTANCIA	DEL 2DO PISO	DEL 1ER PISO	DISTANCIA TOTAL m.	VELOCIDAD DE DESPLAZ. m/seg.	TIEMPO DE DESPLAZ. (dh/vd)
HORIZONTAL (m)	41.40	27.90	69.30	1.38	50.22
VERTICAL (m)	10.00	X	10.00	0.75	13.33
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO TOTAL (segundos)					63.551
HALLANDO TIEMPO DE SALIDA Ts= $\frac{N^{\circ} \text{ PERSONAS DEL PISO}}{N^{\circ} \text{ PERSONAS Q PASAN POR UNA PUERTA X } N^{\circ} \text{ DE PUERTAS}}$					
N° PERSONAS DEL PISO	N° PERSONAS QUE PASAN POR UNA PUERTA (60 cm. POR PERSONA)		N° DE PUERTAS	TIEMPO DE SALIDA (segundos)	
45	2		1	22.50	

CALCULO DE TIEMPO DE EVACUACIÓN					
CALCULO DE TIEMPO DE EVACUACIÓN DE RUTA CRÍTICA B					
FORMULA:	TE= TD+TS			RESULTADO:	
	TE: TIEMPO DE EVACUACION (segundos)			122.28	
DONDE:	TD: TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO = Tdh+Tdv			102.03	
	TS: TIEMPO DE SALIDA (segundos)			20.25	
CALIFICACIÓN:	RAPIDA	LENTA	NULA		
	3 minutos o menos	Más de 3 minutos pero sin superar los 13 minutos	Más de 13 minutos		
HALLANDO TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO Td= (Tdv/V)+(Tdh/V)					
DISTANCIA	DEL 2DO PISO	DEL 1ER PISO	DISTANCIA TOTAL m.	VELOCIDAD DE DESPLAZ. m/seg.	TIEMPO DE DESPLAZ. (dh/vd)
HORIZONTAL (m)	81.10	41.30	122.40	1.38	88.70
VERTICAL (m)	10.00	X	10.00	0.75	13.33
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO TOTAL (segundos)					102.029
HALLANDO TIEMPO DE SALIDA Ts= $\frac{N^{\circ} \text{ PERSONAS DEL PISO}}{N^{\circ} \text{ PERSONAS Q PASAN POR UNA PUERTA X } N^{\circ} \text{ DE PUERTAS}}$					
N° PERSONAS DEL PISO	N° PERSONAS QUE PASAN POR UNA PUERTA (60 cm. POR PERSONA)		N° DE PUERTAS	TIEMPO DE SALIDA (segundos)	
81	4		1	20.25	

CALCULO DE TIEMPO DE EVACUACIÓN					
CALCULO DE TIEMPO DE EVACUACIÓN DE RUTA CRÍTICA C					
FORMULA:	TE= TD+TS			RESULTADO:	
	TE: TIEMPO DE EVACUACION (segundos)			113.22	
DONDE:	TD: TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO = Tdh+Tdv			75.22	
	TS: TIEMPO DE SALIDA (segundos)			38.00	
CALIFICACIÓN:	RAPIDA	LENTA	NULA		
	3 minutos o menos	Más de 3 minutos pero sin superar los 13 minutos	Más de 13 minutos		
HALLANDO TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO Td= (Tdv/V)+(Tdh/V)					
DISTANCIA	DEL 2DO PISO	DEL 1ER PISO	DISTANCIA TOTAL m.	VELOCIDAD DE DESPLAZ. m/seg.	TIEMPO DE DESPLAZ. (dh/vd)
HORIZONTAL (m)	46.70	38.70	85.40	1.38	61.88
VERTICAL (m)	10.00	X	10.00	0.75	13.33
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO TOTAL (segundos)					75.217
HALLANDO TIEMPO DE SALIDA Ts= $\frac{N^{\circ} \text{ PERSONAS DEL PISO}}{N^{\circ} \text{ PERSONAS Q PASAN POR UNA PUERTA X } N^{\circ} \text{ DE PUERTAS}}$					
N° PERSONAS DEL PISO	N° PERSONAS QUE PASAN POR UNA PUERTA (60 cm. POR PERSONA)		N° DE PUERTAS	TIEMPO DE SALIDA (segundos)	
76	2		1	38.00	

1.3 Requisitos de seguridad

Las edificaciones, de acuerdo con su uso, riesgo, tipo de construcción, materiales de construcción, carga combustible y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas, así como preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

1.3.1 Señalización

La señalización se ha considerado para todos los ambientes de forma integral. La señalización se entiende como el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de quien los recibe, frente a las circunstancias que se desea resaltar.

La señalización de seguridad suministra indicaciones relativas a la seguridad de personas y bienes. Para que la señalización preventiva atienda a los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe cumplir con características elementales.

Los iconos a emplearse, según las señales aprobadas por el INDECOPI norma NTP 399.010-1:2016 servirán para orientar al usuario en la forma que tiene que actuar frente a situaciones de riesgo o para indicar lo que existe como recurso para hacer frente a situaciones y/o eventos emergentes, para el caso el anteproyecto se contemplará entre otros la siguiente señalización:

- Señalización direccional de rutas de salida
- Señalización de salidas, salidas de emergencias
- Señalización de zonas de seguridad interna y externa en caso de sismos
- Señalización de riesgo eléctrico, balones de gas comprimido y pozo a tierra.

Revisar los planos de seguridad A-43 al A-46.

1.3.2 Extintores

En la organización de un plan de prevención y protección contra incendios en una edificación (industria, comercio, centro de trabajo, almacén, etc.) merece especial importancia la selección de los elementos materiales más adecuados y eficaces. Si se tiene en cuenta que el extintor es el primer elemento que se usa en los primeros minutos de iniciado un fuego, se puede afirmar que de él depende que la propagación del fuego se suprima o no.

Elegir un buen extintor significa conocer qué agente extintor es el más adecuado y que tipo y eficacia de extintor

conviene. Además, la efectividad de su uso depende de la ubicación o distribución, cuando existe más de un extintor, en la instalación o área que se quiere proteger, así mismo depende de cómo se efectúe el uso y operación, aplicando lo indicado en las instrucciones de operación, el entrenamiento recibido y lo recomendado por los fabricantes de los equipos, así como de las empresas de mantenimiento y recarga de equipos de lucha contra incendios.

También que la inspección, mantenimiento y ensayos de pruebas hidrostáticas de los equipos, sean llevadas a cabo según lo establecido en las normas técnicas o normativa correspondiente.

Se han dispuesto la ubicación de los extintores (Ver plano de señalización) de la siguiente manera:

- (08) UNID.: Extintores de 8kg.

1.3.3 Botiquín de primeros auxilios

Se ha dispuesto (04) unidad de botiquín de primeros auxilios ubicado estratégicamente, con medicamentos básicos para casos de emergencia.

1.3.4 Luces de emergencia

Para los casos de falta de energía eléctrica se cuenta con (32) luces de emergencia.

Anexo 3 - Especificaciones Técnicas Arquitectura

1.1 Muros y tabiques de albañilería

Comprende la medición de muros y tabiques ejecutados con diversos tipos de unidades de albañilería, diferenciados por su tipo, calidad, por los aparejos o amarres, así como por el acabado de sus caras.

Se denomina muro o pared a la obra levantada a plomo para transmitir o recibir la carga de elementos superiores como vigas, techo, etc., para cerrar espacios, independizar ambientes, o por razones ornamentales.

Se denomina tabiques a paredes de poco espesor que corrientemente sirven para la división de ambientes y que no resisten carga alguna aparte de su peso propio.

Tratándose de ladrillos, se denominan, respectivamente, largo (su mayor dimensión), ancho (su dimensión medía), y espesor (su menor dimensión). Si el espesor del muro es igual al largo de ladrillo se dice “muro de cabeza”; si es igual al ancho “muro de sogá”, si es igual al espesor del ladrillo “muro de canto”.

a) Mortero

La función principal del mortero en la albañilería es adherir las unidades corrigiendo las irregularidades que la misma tiene, así como sellar las juntas contra la penetración de aire y humedad.

El espesor de las juntas depende de:

- La perfección de las unidades.
- Trabajabilidad del mortero.
- Calidad de la mano de obra.

El mortero está compuesto por cemento Portland tipo IP, arena gruesa y agua. El cemento funciona como aglomerante, mientras que la arena es un agregado inerte.

b) Cemento

Se usará solamente cemento Portland tipo IP.

c) Arena

La arena deberá ser limpia, libre de materia orgánica, con granos redondeados y con la siguiente granulometría:

Malla ASTM N	% que pasa
4	100
8	95 – 100
100	25 (máximo)
200	10 (máximo)

d) Agua

Debe ser limpia, potable, libre de materias orgánicas y sustancias deletéreas (aceite, ácido, etc.). El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica. En los planos y/o especificaciones deberá encontrarse especificada las proporciones del mortero.

1.1.1 Muro de ladrillo kk de arcilla, 18h

El ladrillo es la unidad de albañilería fabricada con arcilla, mineral terroso o pétreo que contiene esencialmente silicatos de aluminio hidratados, fabricados con máquinas, el proceso de

moldaje exige el uso de arena para evitar que la arcilla se adhiera a los moldes, dándole con esto un acabado característico en cuanto se refiere a sus dimensiones, resistencia a los esfuerzos y cierta permeabilidad.

a) Condiciones Generales

Los ladrillos a emplearse en las obras de albañilería deberán cumplir con las siguientes condiciones:

b) Resistencia

Resistencia a la compresión de 166.64 Kg/cm².

c) Dimensiones

Los ladrillos tendrán dimensiones exactas y constantes así para los ladrillos KK 18 huecos será de 9 x 12.5 x 23 cm.

d) Textura

Homogénea, grano uniforme.

e) Superficie

La superficie debe ser rugosa y áspera.

f) Coloración

Rojizo homogéneo.

g) Dureza

Inalterable a los agentes externos.

h) Ejecución

La ejecución de la albañilería será prolija. Los muros quedarán perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

El espesor de las juntas será 1.5 cm, promedio con un mínimo de 1.2 cm, y máximo de 02 cm.

El ancho de los muros será el indicado en los planos

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1.30 m. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

1.2 Tarrajeo en muros

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.

En la primera llamada “pañeteo” se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

Para el tarrajeo en muros exteriores se requiere de un andamiaje apropiado para su ejecución, manipuleo de materiales y desplazamiento seguro de personal.

a) Preparación del Sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. Los revoques sólo se aplicarán después de las seis semanas de asentado el muro de ladrillo.

Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo).

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- Sobre muros de ladrillo: **1.0 cm.**
- Sobre concreto: **1.0 cm.**

b) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro cuadrado (m²).

Norma de Medición:

Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar. Por consiguiente, se descontarán los vanos o aberturas y otros elementos distintos al revoque, como molduras, cornisas y demás salientes que deberán considerarse en partidas independientes.

1.3 Vestidura de derrames

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena de todos los derrames de los vanos de la obra.

Se llama vano a la abertura en un muro, en algunos casos el vano es libre, es decir, simplemente una abertura, en otros casos puede llevar una puerta o ventana.

a) Materiales

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

b) Método de Construcción

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

c) Método de Medición

Unidad de Medición: Metro Lineal (MI).

Norma de Medición: Se medirá la longitud efectivamente ejecutada.

1.4 Bruñas según detalle

a) Descripción del trabajo

Para definir o delimitar cambio de acabados o en el encuentro entre muros y cielo raso, en los lugares indicados en los planos, se deberá construir bruñas; estas son canales de sección rectangular de poca profundidad y, espesor efectuados en el tarrajeo o revoque.

Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a planos.

b) Método de construcción

Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita; se procede cuando el mortero aún no ha sido fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se perfile muy nítidamente el canal.

Si fuera necesario, se realizarán los resanes, de manera de obtener una muy bien delineada bruña, dados los detalles usando bruñas del proyecto.

c) Método de Medición

Unidad de medida: Metro lineal (m.)

Norma de medición: Para el metrado se determinará la longitud total de las bruñas.

1.5 Preparacion de gradas de concreto

Comprende la aplicación de mortero sobre el concreto en los pasos y contrapasos, dejándolos listos para recibir material pegado o acabado final.

a) Materiales

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

b) Método de Construcción

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

c) Método de Medición

- Unidad de Medición: Metro lineal (ml).
- Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá, sumando la longitud de peldaños iguales. La unidad incluye el revestimiento de paso y contrapaso.

1.6 Preparacion de descansos

Por descanso se entiende el piso horizontal en que desemboca o arranca un tramo de escalera. El descanso lleva un tarrajeo previo al revestimiento dejando la superficie Rayada o lisa, preparada para recibir el revestimiento que constituye el acabado.

a) Materiales

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

b) Método de Construcción

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

c) Método de Medición

- Unidad de Medición: Metro cuadrado (m²).
- Norma de Medición: Se medirá el área total del forjado y revestimiento de descansos de escaleras sumando efectivamente ejecutada.

1.7 Gradas

Comprende la aplicación del acabado final en los pasos y contrapasos en las gradas de las escaleras de concreto.

Los revestimientos se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle y cuadro de acabados correspondientes.

1.7.1 Pasos y contrapasos con porcelanato

El revestimiento con baldosas de Porcelanato antideslizante se realizará en las escaleras indicadas en los planos.

Previamente y considerado como parte de esta misma partida se realizará un revestimiento o forjado rayado muy preciso tomando en cuenta el espesor del porcelanato y el mortero de asentado.

Este forjado se realizará por lo menos 48 horas antes de asentar el porcelanato. En los pasos se realizará el corte de las baldosas para que sea exacta la dimensión de todas las piezas, y se tenga una sola dimensión en el ancho de los pasos. En este caso

se tendrá en cuenta la dimensión de la cantonera de aluminio. El asentado se realizará con mortero 1:2 cemento arena con un espesor de 3 a 4 mm o pegamento para el tipo de acabado, especificado por el proveedor,

a) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro lineal (M.L.)

Norma de Medición: El cómputo total se obtendrá, sumando la longitud de peldaños iguales. La unidad incluye el revestimiento de paso, contrapaso y cantonera

1.8 Descansos

Esta partida se refiere a la colocación del acabado final en los descansos. Este acabado final será del mismo material de las gradas o según este indicado en los planos

1.8.1 Descansos con porcelanato

Esta partida se refiere a la colocación del acabado final en los descansos. Este acabado final será el mismo material especificado para las gradas e indicado en los planos

Se seguirá el mismo procedimiento constructivo que el revestimiento de los pasos y contrapasos de las gradas.

a) Método de Medición

Unidad de Medida: Metro cuadrado (M²)

1.9 Falso cieloraso

1.9.1 Falso cielo raso c/placa tipo drywall (fibrocemento)

Esta sección cubre todos los procesos necesarios para la construcción del falso cielo raso mediante el sistema drywall, con fibrocemento, anclada a la estructura portante a la cual se fijan las placas de cemento con los lados rebajados para el acabado de junta invisible másillada en interiores. El acabado es el tipo de acabado con junta invisible tal como se muestra en planos y aquí se especifica.

a) Perfiles Metálicos

Los perfiles metálicos estarán conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso rollformer y de calibre 25 (0.45mm de espesor).

b) Rieles Horizontales

Canales tipo U de anclaje que irán adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizarán rieles de 0.45 mm de espesor distanciados según plano.

c) Parantes Verticales

Canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre placas que se ubican en forma vertical. Se utilizarán parantes de 0.45 mm. de espesor distanciados a cada 407 mm. Llevarán perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

d) Sellador de Juntas

Se usaran compuestos especiales o similares para el sellado de juntas, como EMPASTE HAMILTON, pasta a base de yeso para aplicaciones

solo en juntas invisibles de ambientes interiores; SIKAFLEX 221, es un sellador flexible para juntas en los encuentros de muros con piso.

e) Instalación de la Estructura Metálica

Se usaran los perfiles metálicos galvanizados de 90 mm. de peralte como rieles horizontales (perfiles de amarre), fijando uno en la parte superior y el otro en la parte inferior del paño que se requiere llenar, utilizando clavos disparados mediante fulminante y espaciados a 407 mm., permitiendo así sujetar el sistema superboard en la parte superior de los muros o vigas.

Se usaran perfiles de encuentro de 89 mm., de peralte, como parantes verticales fijados a los perfiles de amarre superior e inferior previamente colocados. Estos perfiles estarán unidos entre sí por tornillos WAFER.

Se considerara tapas de inspección fabricado con perfil de aluminio y placa de yeso cartón o cemento de 12.5 mm. Las dimensiones de la tapa son de 644 mm x 644 mm. según detalle de plano.

f) Método de Medición

La Unidad de medición es por metro cuadrado, se determinará el área neta total, multiplicando la longitud por el ancho respectivo y sumando los resultados.

1.10 Pisos y pavimentos

Se denomina piso, al acabado final de una superficie destinada especialmente al tránsito de personas, efectuado sobre el suelo natural o la parte superior de techos y que proporciona a la vez firmeza y belleza.

El rubro incluye los pavimentos, que son superficies de tránsito vehicular, porque frecuentemente las obras de edificación tienen áreas de circulación interna para vehículos, como estacionamiento, pistas, etc., así como veredas destinadas al tránsito de peatones.

Se incluye dentro de este rubro a los contrapisos, que sirven para la capa previa a la colocación de pisos delgados como vinílico y cerámico.

1.10.1 Pisos de porcelanato 60 x 60 cm.

Piso de Baldosas de Porcelanato de calidad antideslizante. Las Baldosas serán de tamaño nominal 60 x 60cm. (Pueden ser de mayores dimensiones.) de primera calidad.

Las baldosas cumplirán un mínimo de resistencia a flexión de 180 Kg/ cm². El espesor promedio de las baldosas será de 7.5 mm.

Serán del color definido por el Supervisor y del propietario.

Las baldosas se asentarán con pegamento para baldosas de fábrica. El mortero deberá cumplir con las características de materiales indicados en la especificación de materiales de revoques y enlucidos.

Pasta de fragua o porcelana de color similar al porcelanato.

a) Fragua

Luego de 48 horas como mínimo de colocar el piso de baldosas de porcelanato en un ambiente o en parte de él si es excesivamente

grande, deberá procederse al fraguado especificado. Previamente deberá limpiarse el piso, asegurándose que el agua penetre en la separación entre baldosas para permitir que el mortero penetre íntegramente, adhiriéndose a ellas. Luego se limpiará el exceso de mortero y se secará utilizando el mismo polvo de la fragua, dejando las baldosas perfectamente sin restos del mortero.

b) Método de Medición

Se medirá por metro cuadrado, de piso de baldosas terminado, en ambientes terminados.

1.10.2 Pisos de concreto (frotachado bruñado, texturizado en rampas y semipulido)

a) Cemento

Deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento Portland del Perú y/o la Norma ASTM-C-150 tipo I.

b) Arena

La arena que se empleará no deberá ser arcillosa.

Será lavada, limpia bien graduada, clasificada uniforme desde fina a gruesa.

Estará libre de partículas de arcillas, materia orgánica, salitre y otras sustancias químicas.

Cuando la arena esté seca, pasará la criba N° 8; no más de 80% la criba N° 30, no más de 20% pasará la criba N° 50 y no más de 5% la criba N° 100.

Es preferible que la arena sea procedente de río. No se aprobará la arena de duna ni del mar.

c) Agua

El agua a ser usada en la preparación de la mezcla y en el curado deberá ser potable y limpia, en ningún caso selenitoso, que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de la mezcla.

d) Agente Curador

Será líquido, incoloro, tipo membrana, capaz de retener el 95% del agua del contrato por 7 días, que satisfaga las especificaciones ASTM C-309, Clase "A" y AMS A37-87. Deberá ser de procedencia aprobada por la Inspección.

e) Preparación del Sitio

Se efectuará una limpieza general de los falsos pisos, contrapisos o losas estructurales donde se van a ejecutar pisos de cemento.

En el caso de que dicha superficie no fuera suficientemente rugosa, se tratará con una lechada de cemento puro y agua, sobre lo que se verterá la mezcla del piso, sin esperar que fragüe.

f) Procedimiento de Ejecución

El piso será acabado pulido y tendrá bruñas cada 0.90 mts. En ambos sentidos o de acuerdo a lo especificado en los planos correspondientes.

g) Curado

Después de que la superficie haya comenzado a fraguar, se iniciará un curado con agua pulverizada, durante 5 días por lo menos. Como procedimiento alternativo, podrá hacerse el curado con el agente especial que haya sido aprobado previamente, aplicándolo en la forma y cantidad recomendada por el fabricante del producto.

El acabado final será de textura rayada que indique el cambio de piso con relación a los pisos bruñados y pistas de acceso.

h) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado, Para pisos de cemento antideslizante y texturizado, se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra.

1.11 Sardineles

1.11.1 Sardinel de ducha revestido con mayolica 40x40 cm.

En la ejecución de duchas se especifica la utilización de sardinel de concreto de pequeña. El piso de las duchas será de cerámica vitrificada de 40 x 40 cms, de primera calidad. El sardinel será revestido con mayólica de igual característica que el revestimiento de los zócalos. Para su colocación y fraguado se considerarán las mismas especificaciones que para los zócalos de mayólica.

a) Método de Medición

Unidad de medida: Metro lineal (m.)

Los sardineles se pagaran por metro lineal, incluyéndose en el precio la mano de obra, materiales, equipo o cualquier gasto necesario para la realización de la partida.

1.12 Zócalos y contrazócalos

Se entiende como contrazócalo, el remate inferior de un paramento vertical. En forma convencional se considera contrazócalo todo zócalo cuya altura sea inferior a 30 cm.

1.12.1 Zócalos de cerámica de 40x40

Las Baldosas de Cerámica serán de color entero de primera calidad. Las dimensiones serán indicadas en los Planos de Detalles o en el Cuadro de Acabados el material para su aplicación es mezcla cemento arena en proporción 1:1, la fragua se ejecutará preferentemente con porcelana.

La colocación de las baldosas se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario con mezcla 1:5, el que debe permanecer húmedo.

Las baldosas cumplirán la norma ISO-13006, Grupo B II b. Para semigres con absorción entre 6 y 10% y un mínimo de resistencia a flexión de 180 Kg/ cm². El espesor promedio de las baldosas será de 7.5 mm.

Sometidos a prueba de abrasión se verán luego de 6000 giros o tipo PEI IV.

La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña perfectamente definida, la unión del zócalo con el piso será en ángulo recto en los servicios higiénicos y en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.

a) Método de Medición

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²). Se tomará el área realmente ejecutada y cubierta por las piezas planas, por consiguiente

agregando el área de derrames y sin incluir la superficie de las piezas especiales de remate.

Si la superficie al revestir es rectangular, el área se obtendrá multiplicando la longitud horizontal por la altura correspondiente, midiéndose ésta desde la parte superior del contrazócalo, si hubiera, hasta la parte inferior de la moldura o remate.

1.12.2 Contrazócalo de porcelanato de 10x60.

Se ejecutarán en los ambientes indicados en los planos de Arquitectura, serán de cerámica de 10 x 60 cm. o similar fraguados con cemento. Las piezas de contrazócalo de cerámico se asentarán con mortero de cemento y arena en proporción 1:2. También se podrá utilizar pegamento especial del tipo recomendado por el fabricante de las baldosas.

Para la colocación de contrazócalo de porcelanato de 10 x 60 cm. se seguirá la técnica de colocación de contrazócalos de cerámica.

a) Método de Medición

Se medirá por metro lineal de contrazócalo colocado y terminado.

1.13 Carpintería de madera

Este capítulo se refiere a la ejecución de puertas, muebles, divisiones y otros elementos de carpintería de madera que en los planos se indica.

En este rubro se incluyen los elementos de madera que son por lo general elaborados en taller, recibiendo un

proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocados en obra tal como han sido fabricados, como por ejemplo puertas, ventanas, tabiques, divisiones, etc.

El inspector podrá solicitar que se desarme una puerta para comprobar su constitución interior. Se tendrá en cuenta los refuerzos necesarios para soportar, embutir todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos. Se entenderá que ellos corresponden a madera en bruto y las medidas dibujadas en los planos corresponden a obra terminada, las piezas serán ensambladas, entregadas y coladas.

En las superficies a la vista, los tornillos y clavos quedaran con la cabeza perdida, entarugándose las depresiones resultantes.

El trabajo de carpintería se entregará lijado hasta un pulido fino susceptible de recibir tratamiento final del acabado indicado.

1.13.1 Puertas

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluye la hoja, jamba, junquillos, etc.; así como su colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

a) Materiales

Se utilizará exclusivamente Cedro nacional, primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

El porcentaje de la humedad de la madera no debe de exceder de 18%. Por ningún motivo se aceptará madera húmeda.

El contraplacado de la puertas será de triplay de madera lupuna de 4mm con enchape de plástico laminado (fórmica).

b) Preservación

Toda la madera será preservada con Pentaclorofenol, o similar. Es exigencia del Supervisor que la madera sea recibida así en la obra.

c) Secado

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

1.13.2 Puerta batiente contraplacada

Estas puertas con marcos de madera cedro de 2" x 6" y hojas contraplacadas se construirán de acuerdo a los detalles de los planos.

Todas estas puertas serán contraplacadas con planchas de TRIPAY de 4 mm revestidas por la parte exterior con plástico laminado, contando mayormente con sobreluz apersianada superior, de las características indicadas en los planos.

En las puertas que se indiquen se colocarán visores de vidrio fijo, y/o rejillas de ventilación en la parte inferior de la hoja.

Los marcos de madera serán pintados al duco, asimismo las rejillas y demás partes con madera expuesta.

El tipo de cerraduras está indicado en los planos de planta.

a) Marcos

Los marcos se colocarán empotrados en el piso. Estos se asegurarán con tornillos colocados en huecos de 2" de profundidad y 1/2" de diámetro, a fin de esconder la cabeza, tapándose luego ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Se tendrá en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las puertas; así como los detalles correspondientes, previo a la colocación de los marcos.

Asimismo, de acuerdo a su ubicación y a lo especificado en los planos, los marcos llevarán un perfil L de Fe de 1/8" x 1 1/2" x 1 1/2", de altura 1, 20m, fijado con tornillos autorroscantes de cabeza chata cada 0, 40 m. que servirá para protegerlo de golpes. Este encajará en rebajo y a ras del marco y se pintará en el color del marco en el que está instalado.

b) Bastidores

La madera a emplearse en el bastidor cumplirá las especificaciones de calidad indicada. Los cercos no deberán tener un ancho inferior a 45 mm, medidos en la hoja terminada.

En ambos lados del cerco y a su mitad se colocará listones o refuerzos adicionales de espesor igual al que del cerco de 2 pulgadas de largo por 1.5 pulgadas de ancho a fin de ofrecer un asiento firme para la colocación de las chapas.

Los cercos y cabezales se unen entre sí en cada esquina mediante grapas corrugadas o conectivos metálicos colocados sobre la cara y en el reverso. Podrán ser empleados, de dos piezas como máximo, unidades mediante grapas.

c) Material de Relleno

Puede ser fabricado por cualquiera de los sistemas siguientes:

- Listonería de igual calidad que las especificadas para los cercos y cabezales con un espesor mínimo de 0.5 pulgadas, cruzados a media madera y espaciados en tal forma que el área libre no sea mayor de 100 cm².
- Listones de madera con un espesor mínimo de 0.5 pulgadas, colocados horizontalmente con una separación máxima de 10 cm.
- Polietileno expandido anti-inflamante o similar (tecnopor).

La hoja armada deberá resistir un esfuerzo mínimo a rotura por compresión de 2 Kg/cm².

- El pegamento a usarse en la junta de los cercos y del alma del relleno con la plancha de MDF será del tipo urea formaldehído (a 70) o similar.

d) Plancha de Forro

Las tapas de las hojas serán de planchas de triplay de 4mm, revestidas exteriormente con plástico laminado.

No se aceptarán, las hojas de puertas que presenten fallas en el pegado. Las hojas llevarán tapacantos en todo su perímetro. Estos serán de madera similar a la empleada en el marco y de las dimensiones indicadas en los planos.

Aquellas, en las que lo indiquen los planos, llevarán protección de acero inoxidable satinado, la cual será de acero calidad 304, espesor 1/32" hasta una altura de 1, 20 m. Esta protección será pegada a plomo y asegurada con tornillos autorroscantes (avellanados) Phillips o

similar, de acero inoxidable de 1" x 3/16" cada 0,15 m. de acuerdo a detalle.

En las puertas contraplacadas, con planchas de acero y sistema vaivén de dos hojas, se les colocará placas de empuje (4"x16") de acero satinado, colocadas con tornillos de acero.

El orificio para la cerrajería se realizará a máquina. El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el supervisor el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

e) Método de Medición

- Unidad de medida: Metro cuadrado (m²)

1.14 Divisiones para servicios higienicos

1.14.1 Panel divisorio en cubiculos de sshh

Los paneles divisorios en los cubículos de los servicios higiénicos serán confeccionados en madera cedro en obra, siendo su acabado en plástico laminado de acuerdo con las medidas y dimensiones que se detallan en los planos correspondientes. La fijación de los paneles se efectuará mediante accesorios de fierro con acabado cromado y de acuerdo con los detalles que figuran en los planos. Los parantes serán de aluminio anodizado natural. El contratista presentará muestras de los enchapes de plástico laminado a la supervisión que lo remitirá al proyectista para su aprobación.

a) Método de Medición

La unidad de medición es por metro lineal, el cómputo total se obtendrá midiendo la longitud horizontal.

1.15 Carpintería metálica y herrería

1.15.1 Ventanas de aluminio

Todas las ventanas diseñadas para el Instituto corresponden a un tipo típico, siendo distintas por el tamaño.

Son perfiles de aluminio del tipo económico de Furukawa, sin embargo se podrá usar perfiles compatibles de otra fábrica siempre que cumplan igual función, las hojas serán batientes con eje de giro horizontal y bisagras como parte del marco.

El marco y contramarco permiten la colocación de cristales de 6 mm. Llevarán una manija que tendrá doble función de servir de asa para mover las ventanas y para asegurar estas en su posición de cerrado.

1.16 Pasamanos y barandas (escaleras y rampas)

a) Descripción

Este rubro incluye los elementos metálicos de la carpintería metálica, como las barandas metálicas adosadas ya sea en piso, muro y parapeto que se ejecutarán con tubos, perfiles especiales y planchas de acero, etc.

También comprende la herrería o sea los elementos menores de anclaje y otros hechos con perfiles comunes de fierro como barras cuadradas, redondas, platinas, etc.

b) Materiales

Serán empleados elementos de fierro que conserven las características del diseño expresado en los planos.

c) Método de construcción

Los elementos que requieren ensamblaje especial, serán soldados adecuadamente sin rebabas y con esquinas perfectamente a escuadra.

Se entregarán en obra, libre de defectos y torceduras, con dos manos de pintura anticorrosiva sobre la superficie libre de óxidos antes del acabado final, que será esmalte sintético.

d) Método de medición

Unidad de medida: metro lineal (ml.).

Norma de medición: El cómputo total se obtendrá sumando las longitudes de cada baranda.

1.16 Vidrios, cristales y similares

a) Descripción

Comprende la provisión y colocación de vidrios para mamparas y ventanas, donde estén especificadas, incluyendo a la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, másilla, silicona, junquillos, etc. Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos de ambiente.

1.16.1 Vidrios laminados de 6 mm. en puertas y ventanas

a) Materiales

Se utilizarán vidrio laminado de 6 mm. de espesor. En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas ni burbujas de aire ni alabamientos.

Es un vidrio flotado sometido a un tratamiento según las especificaciones del fabricante. Una característica importante de este vidrio es que al romperse se fragmenta en innumerables pedazos granulares pequeños, que no causan daño al usuario.

b) Método de construcción

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios, serán éstos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

c) Método de medición

Unidad de medida: m². (Para vidrios laminados).

Norma de medición: Se obtiene el área de cada vano de mampara, luego se suma el área obtenida en metros cuadrados.

1.16.2 Ventanas y puertas de cristal templado.

Es un vidrio flotado sometido a un tratamiento térmico, que consiste en calentarlo hasta una temperatura del orden de 700° C y enfriarlo rápidamente con chorros de aire.

Este proceso le otorga una resistencia a la flexión – equivalente a 4 a 5 veces más que el vidrio primario. Una característica importante de este vidrio es que al romperse se fragmenta en

innumerables pedazos granulares pequeños, que no causan daño al usuario. Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante.

En el caso de las mamparas que incluyen puertas se considerará todos los accesorios correspondientes a su fijación, bisagras y cualquier elemento necesario para su correcto funcionamiento.

a) Corte, entalle y perforación

Todo trabajo de corte, entalle y perforación deberá efectuarse antes del proceso de templado, puesto que una vez procesado el cristal no admite modificación alguna.

El cristal a emplearse deberá ser cortado exactamente a las medidas y formás requeridas en la obra, debiendo tenerse en cuenta las dimensiones máximas recomendables según el uso e instalación de los mismos.

b) Canto pulido

Los cantos del cristal deben ser pulidos, habiendo diferentes tipos de acabados, los que deberán ser maquinados con piedras diamantes y pulidos preferentemente con corcho por razones estéticas y para aumentar la resistencia del cristal en sus aristas, que son sus puntos más débiles.

c) Método de construcción

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante.

Habiendo ya colocado los vidrios, serán éstos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

1.16.3 Muros cortina con cristal templado de 10mm.

a) Método de medición

La unidad de medición es por Unidad por tipo de muro cortina, el cómputo total se obtendrá cuantificando los metros cuadrados de muro cortina, se tomará el largo por el ancho, midiendo las dimensiones del espacio que ocupará el elemento en su conjunto (vidrio y puerta), se incluirá en el área calculada la puerta automatizada con todos sus componentes, el cual estará incluido en el análisis de costo.

1.17 Pintura

a) Generalidades

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura y estucado en la obra (paredes cielo rasos, vigas, contrazócalos, revestimientos, carpintería en general, etc.).

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pusieran sentarse, hasta (60) días después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

b) Requisitos para pinturas y estucados

1. La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutamiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

2. La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

3. La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.

4. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

5. El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse.

Los colores serán determinados por la obra o Supervisor. El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pusieran sentarse, hasta (60) días después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

El contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, hasta (60) días después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción

c) Materiales

Todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.

d) Proceso de pintado

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevará una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano, de muros y cielo rasos, se hará los resanes y másillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán desmanches, sino más bien otra mano de pintura de paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura deben estar secas y deberá dejarse tiempo suficiente entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno.

e) Tipos de pinturas

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y los colores será hecha oportunamente por El Consultor en coordinación con la Entidad/Propietario y las muestras deberán presentarse

por el ejecutor, al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50 x 0.50mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

f) Imprimante

Es una pasta basado en látex a ser utilizado como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente. En caso necesario el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del Ingeniero Inspector. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha.

g) Pintura a base de "Látex"

Son pinturas tipo Supermate, Superlátex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. Se aplicarán en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación o base wallfix o similar y 2 manos de pintura como mínimo. Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

h) Aceptación

Se rechazará la pintura que no cumpla las características y calidad establecidas.

i) Método de medición

- Unidad de medida: Metro cuadrado (M2)
- Norma de medición: El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

Anexo 4 – Metrados y Presupuesto con costos municipales.

CENTRO DE REHABILITACION FISICA TIPO III EN EL DISTRITO DE LA MOLINA									
METRADO Y PRESUPUESTO									
VALORES POR PARTIDA EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA									
CATEGORIA	ESTRUCTURA			ACABADOS			INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	VALOR OBRA x m2	
	MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS			
VALOR	B 322.29	A 303.61	B 160.7	B 142.99	C 164.35	C 52.04	A 289.98	1435.96	
AREA TECHADA (M2)								1,793.06	
VALOR OBRA TOTAL (S/)								2,574,762.43	