

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**TEMA:**

**ANTEPROYECTO DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA ANA,  
EL SALVADOR**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**ARQUITECTO**

**PRESENTADO POR**

**AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA**

**DOCENTE ASESOR:**

**ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ LIMA**

**AGOSTO, 2018  
SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES CENTRALES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO

VICE-RECTOR ACADÉMICO

ING. NELSON BERNABÉ GRANADOS ALVARADO

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. CRISTOBAL HERNÁN RIOS BENÍTEZ

SECRETARIO GENERAL

M.Sc. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

DECANO

M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

VICE-DECANO

M.Sc. DAVID ALFONSO MATA ALDANA

SECRETARIO DE LA FACULTAD

ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**TRABAJO DE GRADO APROBADO POR:**

**F.** \_\_\_\_\_

Arq. Juan Carlos Martínez Lima

**Docente Director**

## **AGRADECIMIENTOS GENERALES**

### **A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

Por tener el privilegio de estudiar en esta reconocida universidad dentro de la facultad multidisciplinaria de occidente; que forma profesionales comprometidos con el país.

### **A LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Por transmitir parte de sus conocimientos y ayudar a formarnos como arquitectos. A la Arquitecta Marta Orellana y la Ingeniera Raquel Quevedo, por su tiempo, consejos y atinadas observaciones para lograr culminar este trabajo de tesis de la mejor manera. Gracias por su apoyo.

### **AL DOCENTE DIRECTOR**

Al Arquitecto Juan Carlos Martínez Lima por compartir sus conocimientos, guía e instrucción durante todo el proceso de elaboración de la Tesis. Por su paciencia, consejos y sobre todo por el apoyo brindado.

### **AL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE**

Por abrimos sus puertas y permitir la realización de este trabajo de grado. Al Dr. René Alfonso Muñoz Beltrán, director de CRIO y a cada empleado desde terapistas hasta las señoras de mantenimiento que colaboraron y cooperaron con nosotros durante todas las visitas realizadas al centro.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por ser bondadoso y fiel conmigo, hoy veo cumplida esa promesa que Él me entregó; por ser mi refugio y mi fortaleza en momentos de debilidad, y por permitirme tener grandes alegrías y victorias durante la carrera. Todo se lo debo a Él y a mi madre del cielo que me cuida desde pequeña, la Virgen María Auxiliadora.

A mi familia

Que con sus consejos y oraciones estuvieron apoyándome en este camino de aprendizaje; a mi mamá y papá que siempre velaron por mí para que no me faltara nada, a mi hermano y mis dos hermanas que estuvieron para ayudarme y motivarme a ser mejor. Gracias por darme su amor incondicional y creer en mí.

A mis amigas

Fátima Escalante y Adriana Palma, por regalarme de su amistad, tiempo y apoyo; por ayudarme a superarme en mis estudios y en mí día a día, las admiro mucho y agradezco de todo corazón poder contar con ustedes.

A mis compañeros de tesis,

Por compartir experiencias buenas y malas; por motivarnos a salir adelante en todo momento y dar lo mejor de cada uno en las actividades que realizamos, en especial en este trabajo de tesis con el cual damos terminada esta etapa universitaria y cumplimos una meta, sé que seguirán cosechando muchos éxitos más.

**Krisia Tatiana Amaya Montano**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por ser el pilar principal de mi vida, por estar siempre a mi lado y brindarme la sabiduría y el entendimiento que me han permitido alcanzar esta meta de manera satisfactoria, que este logro sea para su honra y gloria.

A María Auxiliadora

Por ser mi Guía y brindarme la fortaleza y la paciencia para superar todos los obstáculos y dificultades a lo largo de mi carrera.

A mis padres

Por apoyarme siempre ante cualquier adversidad, por brindarme sus consejos y sus oraciones, por ser un ejemplo de superación y por todos los sacrificios realizados para que pueda culminar con éxito esta etapa.

Mi hermano

Por ser una bendición de Dios en mi vida, por cuidarme y apoyarme siempre sin importar lo difícil que se pusiera el camino.

A mi Tía Evelyn Ruiz

Por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida, gracias por ser una segunda madre para mí.

A mis amigas y compañeras de tesis

Porque a través de los años hemos compartido muchas experiencias, por permitirme ser parte de su vida, por apoyarme hasta el último día de mi carrera y ser parte de este logro.

A Gabriela Sandoval

Por su apoyo incondicional, por hacer más fácil este recorrido con su compañía, impulsándome a luchar por mi carrera y mis metas. Gracias por brindarme su amor y comprensión.

**Diego Alberto Navas Ruiz**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios,

Por permitirme llegar hasta este punto de mi vida, darme sabiduría y fortaleza para afrontar las dificultades y especialmente por bendecirme con personas que me ayudan a ser mejor cada día.

A mis padres,

Porque siempre han estado para mí en cada momento, me han dado amor, comprensión y buenos consejos que me ayudaron a lograr una meta más e impulsarme a seguir creciendo y no estancarme con lo ya conseguido. Gracias infinitas.

A mis hermanos,

Por ayudarme en todo, hacerme compañía en las noches de desvelos, por apoyarme en mis locuras y darme sus opiniones en cada trabajo, las cuales siempre fueron de mucha ayuda.

A mis compañeros de tesis y amigos,

Por todo el apoyo, por todas las anécdotas que creamos que nos hicieron cada vez más unidos y lograr cada entrega desde el inicio de la carrera hasta poder cumplir esta meta juntos.

**Karla Alejandra Saavedra Quintanilla.**



# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	I
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>.....</b>
1.1 ANTECEDENTES .....	4
1.1.1 LA REHABILITACIÓN EN EL SALVADOR .....	4
1.1.2 LA REHABILITACIÓN EN OCCIDENTE .....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	13
1.4 OBJETIVOS .....	14
1.4.1 GENERAL.....	14
1.4.2 ESPECÍFICOS .....	14
1.5 LÍMITES .....	15
1.6 ALCANCES .....	15
1.7 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.7.1 TIPO DE ESTUDIO .....	16
1.7.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	17
1.7.3 UNIVERSO Y MUESTRA .....	17
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>.....</b>
2.1 ARQUITECTURA PARA LA SALUD.....	19
2.1.1 ARQUITECTURA HOSPITALARIA .....	19
2.1.2 EDIFICIOS QUE CURAN (ALVAR AALTO) .....	21
2.1.3 SALAS DE REHABILITACIÓN.....	22
2.2 MARCO LEGAL .....	26
2.2.1 LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EL SALVADOR-CONAIPD (CONAIPD, 2000).....	26

2.2.2	NORMATIVA TÉCNICA SALVADOREÑA (NTS 11.69.01:14 ) ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO. URBANISMO Y ARQUITECTURA. REQUISITOS .....	28
2.2.3	NORMATIVA TECNICA DE ACESIBILIDAD URBANISTICA-CONAIPD .....	50
2.3	¿QUÉ ES LA DISCAPACIDAD?.....	52
2.4	DEFINICIONES BÁSICAS.....	53
2.4.1	EL USUARIO.....	54
2.4.1.1	TIPOS DE USUARIOS .....	54
2.4.2	TIPOS DE DISCAPACIDAD.....	55
2.5	CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE (CRIO).....	56
2.5.1	ORGANIGRAMA .....	56
2.5.2	TIPOS DE DISCAPACIDADES ATENDIDAS .....	57
2.5.3	DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES .....	58
2.5.4	SERVICIOS ASISTENCIALES.....	59
2.5.5	APOYO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.....	60
2.5.6	GRUPOS DE INTERÉS .....	61
2.6	EL COLOR.....	62
2.6.1	CLASIFICACIÓN DE LOS COLORES .....	62
2.6.2	CARACTERÍSTICAS DEL COLOR .....	63
2.7	CASOS ANÁLOGOS .....	64
2.7.1	CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA, DINAMARCA .....	64
2.7.2	CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM / KIMMEL-ESHKOLOT ARCHITECTS .....	67
2.7.3	FUNTER MERLIOT .....	71
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>		
3.1	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO .....	78
3.1.1	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO.....	78
3.2	CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO.....	79
3.2.1	USO DE SUELO .....	79

3.2.2 ACCESIBILIDAD VEHICULAR .....	82
3.2.3 ACCESIBILIDAD PEATONAL .....	82
3.2.4 TRANSPORTE.....	83
3.2.4.1 CIRCULACION DE TRANSPORTE PRIVADO.....	83
3.2.4.2 CIRCULACION DE TRANSPORTE PÚBLICO .....	83
3.2.5 TOPOGRAFIA DEL TERRENO.....	84
3.2.6 PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL.....	86
3.3 ANÁLISIS DE SITIO .....	88
3.3.1 ANÁLISIS CLIMÁTICO.....	88
3.3.2 ASOLEAMIENTO.....	88
3.3.3 VIENTOS.....	88
3.3.4 RUIDO.....	89
3.3.5 PAISAJE.....	89
3.4 DESCRIPCIÓN DE ESTADO ACTUAL.....	91
3.4.1 PROGRAMA GENERAL.....	92
3.4.1.1 ORGANIGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	94
3.4.2 CIRCULACIONES .....	96
3.4.3 DESCRIPCIÓN POR ESPACIOS .....	99
3.4.3.1 DETALLE DE LUMINARIAS .....	140
3.4.4 SEÑALÉTICA ACTUAL .....	141
3.5 APLICACIÓN DE METODOLOGÍA.....	145
3.6 FORMATO DE CUESTIONARIO.....	149
3.6.1 FORMATO DE CUESTIONARIO PARA PACIENTES.....	153
3.6.1.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	151
3.6.2 FORMATO DE CUESTIONARIO PARA ACOMPAÑANTES.....	165
3.6.2.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	167
3.6.3 FORMATO DE CUESTIONARIO PARA EMPLEADOS .....	176
3.6.3.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	177
3.7 RESULTADO DE DIAGNÓSTICO.....	182

<b>CAPÍTULO 4</b> .....	
4.1. ESQUEMA GENERAL DEL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO .....	185
4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES .....	186
4.3 DIAGRAMACIÓN .....	187
4.3.1 MATRIZ DE RELACIONES .....	187
4.3.2 DIAGRAMA DE RELACIÓN .....	190
4.3.3 ZONIFICACIÓN .....	193
4.3.4 DIAGRAMA DE BLOQUE .....	199
4.3.5 SOLUCIÓN FORMAL .....	200
4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	201
4.5 PRINCIPIOS DE DISEÑO .....	203
4.5.1 PRINCIPIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO .....	203
4.5.2 PRINCIPIOS DE DISEÑO UNIVERSAL .....	203
4.5.3 PRINCIPIOS DE DISEÑO AMBIENTALES .....	205
4.6 CRITERIOS DE DISEÑO .....	205
4.6.1 CRITERIOS FUNCIONALES DE DISEÑO .....	205
4.6.2 CRITERIOS FORMALES .....	206
4.6.3 CRITERIOS TÉCNICOS.....	207
4.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO .....	209
4.8 CONCLUSIONES DE PRONÓSTICO .....	210
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	
5.1 PRESENTACION DEL DISEÑO.....	
5.1.1 PLANOS ARQUITECTONICOS .....	212
5.1.2 PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA DIGITAL .....	243
5.1.2.1 PRESENTACIONES EXTERIORES .....	243
5.1.2.2 PRESENTACIONES INTERIORES .....	244

5.2 PROPUESTA DE SEÑALÉTICA. ....	252
5.3 ESTIMACIÓN DE COSTOS.....	267
5.3.1. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR A .....	267
5.3.2. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR B .....	269
5.3.3. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR C .....	270
5.3.4. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR D .....	271
5.3.5 PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR F.....	272
CONCLUSIONES.....	273
RECOMENDACIONES .....	275
BIBLIOGRAFÍA .....	276
ANEXOS .....	279
ANEXO 1: ESTADISTICAS CRIO .....	279
ANEXO 2: GLOSARIO.....	282

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Fotografía del Coronel José María Lemus .....	5
Figura 2 Fotografía dentro del evento de Teletón. ....	7
Figura 3 Pasillo de un centro hospitalario. ....	19
Figura 4 Silla Paimio, Alvar Aalto 1929. ....	21
Figura 5 Esquema tipo de funcionamiento de una sala de rehabilitación. ....	23
Figura 6 Áreas básicas de un centro de rehabilitación, según la OCMIDAV de los Estados Unidos.....	24
Figura 7 Otras Áreas básicas de un centro de rehabilitación, según la OCMIDAV de los Estados Unidos. ....	25
Figura 8 Vista en elevación lateral de una figura humana en silla de ruedas.....	29
Figura 9 Vista de un usuario utilizando una escalera y una rampa .....	34
Figura 10 Puerta mostrando marco contrastante con el color de la pared adyacente .....	34
Figura 11 Vista en planta de un usuario en rampa pasamanos a ambos lados .....	35

Figura 12 Vista en elevación frontal de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón.....	36
Figura 13 Vista en planta de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón.....	36
Figura 14 Vista en elevación frontal de rampa y de pasamanos central.....	36
Figura 15 Vista en elevación frontal de dos variantes de una mano sujetando unos pasamanos y diámetros.....	37
Figura 16 - Vista en elevación frontal de una persona usuaria de sillas de ruedas.....	38
Figura 17 Rampa de dos ramas perpendiculares.....	39
Figura 18 Vista superior de una rampa de acera limitada a ambos lados por elementos verticales.....	40
Figura 19 Detalles de escaleras.....	42
Figura 20 Vista en planta de tres situaciones distintas de pasillo.....	45
Figura 21 Vista superior de dos situaciones.....	45
Figura 22 Vista en planta de una persona usuaria de silla de ruedas.....	47
Figura 23 Vista lateral y en planta de un servicio sanitario adaptado.....	48
Figura 24 Vista en planta de un ejemplo de cubículo de inodoro y lavamanos, con sus medidas mínimas.....	49
Figura 25 Vista en planta de una persona usuaria de sillas de ruedas enfrente de un lavamanos.....	49
Figura 26 Detalle de rampa en acera.....	50
Figura 27 plazas de estacionamientos para personas con discapacidad.....	51
Figura 28 Tapadera o rejilla en hueco de árbol.....	51
Figura 29 Marco de puerta de baño con marco de color contrastante.....	52
Figura 30 Vista del exterior del Centro de Rehabilitación Vandhalla, por Martin Schubert	64
Figura 31 Tobogán con accesibilidad para personas con silla de ruedas,.....	65
Figura 32 Rampa de acceso a piscina de hidroterapia,.....	65
Figura 33 Planta de distribución de espacios por Martin Schubert.....	66
Figura 34 Fachada por Kimmel-eshkolot architects.....	67
Figura 35 Rampa de acceso para personas discapacitadas.....	67
Figura 36: Vista de pasillos exteriores.....	68

Figura 37 piscina terapéutica bajo techo. ....	68
Figura 38 Planos del Centro de Rehabilitación Beit Halojem.....	69
figura 39 Espacios del centro Halojem.....	69
Figura 40 Logo FUNTER.....	71
Figura 41 Volumetría de conjunto.....	71
Figura 42 Acceso principal.....	71
Figura 43 Accesos y circulaciones .....	72
Figura 44 Área de piscina terapéutica .....	75
Figura 45 Área de Gimnasio de terapia física .....	75
Figura 46 Foto Satelital del terreno .....	78
figura 47 Parqueo interno CRIO.....	82
figura 48 Acceso vehicular y peatonal del centro.....	82
Figura 49 Acera peatonal cercanas al CRIO .....	82
Figura 50 Acceso peatonal al CRIO .....	82
Figura 51 Fotografía de autobús.....	83
Figura 52 Parada de buses cercana al centro de rehabilitación. ....	83
Figura 53Acera frente a Hospital San Juan de Dios, hacia el norte. ....	89
Figura 54 Acera frente a Hospital San Juan de Dios, hacia el sur.....	89
Figura 55 División del centro en zonas. ....	91
Figura 56 Circulaciones internas CRIO .....	99
figura 57 Rampa CRIO.....	114
Figura 58 Rampa CRIO.....	115
figura 59 Entrada a gimnasio infantil. ....	124
Figura 60 Gimnasio infantil.....	125
Figura 61 Entrada a gimnasio infantil. ....	125
Figura 62 Niño en educación física adaptada.....	137
figura 63 Salida a jardín de terapia educativa adaptada .....	137
Figura 64 Luminaria CRIO.....	140
Figura 65 Señalética CRIO.....	141
Figura 66 Señalética de identificación y aviso. ....	144
figura 67 Señalética informativa.....	144

Figura 68 Proporción .....	203
Figura 69 Unidad .....	203
Figura 70 Bloques LEGO .....	209
Figura 71 Plano Conjunto del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente .....	243
Figura 72 Plaza y Fachada Principal .....	243
Figura 73 Recepción .....	244
Figura 74 Pasillos y Áreas de Espera .....	244
Figura 75 Vista desde inicio de pasillos y salas de espera .....	245
Figura 76 Vista desde final de pasillos y salas de espera .....	245
Figura 77 Vestíbulo Zona C .....	246
Figura 78 Gimnasio de Niños .....	246
Figura 79 Área de Terapia Física .....	247
Figura 80 Salón de Estimulación Multisensorial o Snoezelen .....	247
Figura 81 Sala de espera frente a oficinas y consultorios .....	248
Figura 82 Recepción en Oficinas Administrativas .....	248
Figura 83 Rampas de Circulación .....	249
Figura 84 Área de Juegos Infantiles y Terapias Física .....	250
Figura 85 Jardín con vista a la Fachada Oriente del Edificio .....	250
Figura 86 Estacionamiento con vista hacia la entrada vehicular .....	251
Figura 87 Vista a la fachada norte del edificio y rampa de acceso .....	251
Figura 88 Aplicación de Señalética en Zona A .....	265
Figura 89 Aplicación de Señalética en Zona B .....	265
Figura 90 Aplicación de Señalética en Zona C .....	266

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Diagnósticos más frecuentes CRIO .....	58
Tabla 2 Simbología de la división del centro .....	91
Tabla 3 Servicios médicos .....	92
Tabla 4 Servicios generales y mantenimiento .....	92
Tabla 5 Administración .....	92



Tabla 6 Áreas públicas .....	92
Tabla 7 Terapias .....	93
Tabla 8 Jardines .....	93
Tabla 9 Cálculo de muestra para acompañantes.....	147
Tabla 10 Cálculo de muestra para pacientes .....	147
Tabla 11 Cálculo de muestra para empleados .....	147
Tabla 12 Referencia de color en las Zonas.....	252
Tabla 13 Pantones de colores .....	262

## **INDICE DE ESQUEMAS**

Esquema 1 Servicios Asistenciales .....	59
Esquema 2 Diagnósticos y tratamientos.....	60
Esquema 3 Grupos de Interés .....	61
Esquema 4 Organigrama de funcionamiento actual de Zona “A” y “B”ZONA “A”.....	94
Esquema 5 Organigrama de funcionamiento actual de Zona “A” y “B” .....	94
Esquema 6 Organigrama de funcionamiento actual de Zona “A” y “B” .....	94
Esquema 7 Organigrama de funcionamiento actual de Zona “C”.ZONA “C“ .....	95
Esquema 8 Organigrama de funcionamiento actual de Zona “C”.....	95
Esquema 9 Circulaciones Zona A .....	96
Esquema 10 Circulaciones Zona B.....	97
Esquema 11 Circulaciones Zona C.....	98
Esquema 12 Esquema general de proceso de diseño.....	185

## **INDICE DE MAPAS**

Mapa 1 Mapa de usos de suelo en la zona donde se encuentra el CRIO.....	80
Mapa 2: Area del terreno donde se encuentra ubicada el CRIO .....	85
Mapa 3 Planta Arquitectónico Actual Primer Nivel.....	86
Mapa 4 Planta Arquitectónico Actual Segundo Nivel.....	87
Mapa 5 Análisis de Sitio.....	90

Mapa 6 Plano de riesgos actual, primer nivel.....	142
Mapa 7 Plano de riesgos actual, segundo nivel.....	143
Mapa 8 Señalética de piso .....	259
Mapa 9 Mapa de ubicación Zona A, B, E y F .....	260
Mapa 10 Mapa de ubicación Zona C y D.....	261
Mapa 11 Plano de riesgos, Zona A, B, E y F .....	263
Mapa 12 Plano de riesgos, Zona C y D .....	264

## **INDICE DE FICHAS**

Ficha Ilustrativa 1 Accesibilidad y recepción.....	100
Ficha Ilustrativa 2 Pasillo y área de espera.....	101
Ficha Ilustrativa 3 Administración .....	104
Ficha Ilustrativa 4 Consultorios.....	108
Ficha Ilustrativa 5 Varios .....	111
Ficha Ilustrativa 6 Rampa, pasillos y áreas de espera .....	116
Ficha Ilustrativa 7 Áreas de terapias.....	118
Ficha Ilustrativa 8 Espacios Varios .....	121
Ficha Ilustrativa 9 Rampa, pasillos y área de espera.....	126
Ficha Ilustrativa 10 Áreas de espera.....	127
Ficha Ilustrativa 11 Áreas de terapias y salón de usos múltiples .....	131
Ficha Ilustrativa 12 Espacios varios .....	136
Ficha Ilustrativa 13 Jardín .....	138
Ficha Ilustrativa 14 Estacionamiento .....	139

## **INDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica 1 Lugar de residencia.....	151
Gráfica 2 Asistencia.....	151
Gráfica 3 Edades.....	152
Gráfica 4 Acceso. ....	152
Gráfica 5 Identificación de espacios.....	153
Gráfica 6 Orientación. ....	154

Gráfica 7 Señalización.....	154
Gráfica 8 Pasillos.....	155
Gráfica 9 Ventilación.....	156
Gráfica 10 Iluminación.....	157
Gráfica 11 Iluminación pasillos.....	158
Gráfica 12 Rampas.....	159
Gráfica 13 Necesidad de más espacios.....	160
Gráfica 14 Seguridad.....	160
Gráfica 15 Área verde.....	161
Gráfica 16 Opinión de área verde.....	161
Gráfica 17 Seguridad dentro de los espacios.....	162
Gráfica 18 Área verde.....	163
Gráfica 19 Opinión de área verde.....	163
Gráfica 20 Lugar de residencia.....	167
Gráfica 21 Tiempo de Asistencia al Centro.....	167
Gráfica 22 Edad del paciente que acompaña.....	168
Gráfica 23 Opinión del acceso al centro.....	169
Gráfica 24 Identificación de áreas de atención.....	169
Gráfica 25 Opinión sobre la orientación dentro del edificio.....	170
Gráfica 26 Opinión de señalización dentro del edificio.....	170
Gráfica 27 Opinión del ancho de pasillos.....	171
Gráfica 28 Opinión de la ventilación en las áreas visitadas.....	171
Gráfica 29 Opinión de la iluminación en las áreas visitadas.....	172
Gráfica 30 Iluminación en los pasillos.....	172
Gráfica 31 Opinión de las rampas.....	173
Gráfica 32 Espacios necesarios dentro del centro.....	173
Gráfica 33 Opinión de las condiciones del edificio.....	174
Gráfica 34 Jardín.....	174
Gráfica 35 Opinión del jardín.....	175
Gráfica 36 Tiempo de trabajo en el Centro.....	177
Gráfica 37 Opinión del acceso al Centro.....	177

Gráfica 38 Opinión de la señalización.....	178
Gráfica 39 Opinión de los pasillos .....	178
Gráfica 40 Opinión de la ventilación en las áreas que trabaja.....	179
Gráfica 41 Opinión de la iluminación en el área que trabaja .....	179
Gráfica 42 Iluminación en pasillos.....	180
Gráfica 43 Opinión de las rampas .....	180
Gráfica 44 Espacios necesarios dentro del Centro .....	181
Gráfica 45 Condiciones del Centro .....	181

## **INDICE DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

Plano 1 Planta de Conjunto. ....	219
Plano 2 Planta Arquitectónica 1. ....	220
Plano 3 Planta Arquitectónica 2 .....	221
Plano 4 Planta Arquitectónica 3 .....	222
Plano 5 Planta Arquitectónica 4 .....	223
Plano 6 Planta Arquitectónica 5 .....	224
Plano 7 Planta Arquitectónica 6 .....	225
Plano 8 Elevación Frontal. ....	226
Plano 9 Elevación Lateral y Elevación Posterior .....	227
Plano 10 Sección Transversal.....	228
Plano 11. Sección Longitudinal.....	229
Plano 12. Planta de Fundaciones Zona A.....	230
Plano 13 Planta de Fundaciones Zona B .....	231
Plano 14 Planta de Entrepiso Zona D.....	232
Plano 15 Planta de Entrepiso Zona C .....	233
Plano 16 Planta de Estructural de Techos .....	234
Plano 17 Planta Hidráulica 1. ....	235
Plano 18 Planta Hidráulica 2 .....	236
Plano 19 Planta de Eléctrica 1 .....	237
Plano 20 Planta de Eléctrica 2 .....	238

Plano 21 Cuadros, leyandas y simbología hidr�hulicas y eléctricas. ....	239
Plano 22 Planta de Acabados 1.....	240
Plano 23 Planta de Acabados 2.....	241
Plano 24 Cuadros, leyandas y simbología acabados .....	242

## **ABREVIATURAS**

**APPAPCRIO:** Asociación de Padres, Padrinos, Amigos y Pacientes del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente.

**ASES:** Asociación de Ciegos de El Salvador.

**CONAIPD:** Consejo Nacional de Atención Integral para personas con Discapacidad.

**CERPROFA:** Centro de Rehabilitación de la Fuerza Armada.

**CRIO:** Centro de Rehabilitación Integral de Occidente.

**FAPRO:** Fabricación de Prótesis y Ortesis.

**FUNTER:** Fundación Teletón Pro-Rehabilitación.

**IEP:** Plan de Educación Individual (Siglas en ingles Individual Education Plan)

**ISRI:** Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral.

**ISSS:** Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

**MINED:** Ministerio de Educación.

**MSPAS:** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas.

**OEA:** Organización de Estados Americanos.

**OIT:** Organización Internacional del Trabajo.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OSN:** Organismo Salvadoreño de Normalización.

**SIA:** Símbolo Internacional de Accesibilidad.

**PDDH:** Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos

**TDAH:** Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de mil millones de personas, un 15% de la población mundial, viven con alguna forma de discapacidad; de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. En El Salvador, de acuerdo a estadísticas registradas en el último Censo Nacional de Población y Vivienda en 2007 el 4.1% de la población total mayor de 18 años sufren de una discapacidad.

El tema de investigación se enfoca en las personas con discapacidad y en brindar una propuesta de diseño arquitectónico que mejore las condiciones actuales del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente.

El Centro de Rehabilitación Integral de Occidente, conocido también por sus siglas como CRIO, es la institución, de gobierno, que se encarga de proveer servicios especializados de rehabilitación integral a personas con discapacidad; con el fin de desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para lograr su independencia funcional y mejorar la calidad de vida.

Este documento contiene un análisis de la principal problemática del lugar a la cual se le busca una solución por medio de la propuesta y el diseño de espacios.

Se divide en cinco capítulos, los cuales son:

- Capítulo 1: Marco Introdutorio; contiene una breve reseña a los antecedentes del centro, se establecen los objetivos, límites, alcances y la mitología a utilizar.
- Capítulo 2: Marco teórico; se presentan las bases teóricas de la investigación, diferentes conceptos relacionados al tema del estudio y se establece el marco legal y normativo para la propuesta.
- Capítulo 3: Diagnóstico; en este capítulo se identifican la situación actual del inmueble, permitiendo a partir del análisis, identificar las necesidades y deficiencias del diseño actual.

- Capítulo 4: Pronóstico; en este capítulo se desarrollan los cuadros, diagramas y concepto de diseño, que dan paso a la formulación de la propuesta de intervención de acuerdo con las necesidades identificadas en el diagnóstico.
- Capítulo 5: Anteproyecto arquitectónico; el capítulo desarrolla formalmente la propuesta de diseño, por medio de planos arquitectónicos, presentaciones arquitectónicas digitales, tanto interiores como exteriores y una estimación del costo total del proyecto.

Con la elaboración de la investigación se propone desarrollar un espacio que sea adecuado para la realización de estas terapias, y que beneficie a las personas que visitan el lugar, empleados y especialmente a los niños, tomando en cuenta la relación estrecha que tiene la arquitectura entre el usuario, la función y el espacio.





# CAPÍTULO 1

---

MARCO INTRODUCTORIO

## **1.1 ANTECEDENTES**

### **1.1.1 LA REHABILITACIÓN EN EL SALVADOR**

La atención a personas con discapacidad en El Salvador surge en el año de 1929, cuando el español Don Antonio de las Heras, fundó la “Casa del Trabajo” y empleó en ella a personas ciegas, siendo hasta en 1943, cuando se brindó la atención en forma específica en la primera Escuela Especial para Ciegos denominada “Eugenia de Dueñas” el 6 de diciembre de 1959.

Dentro del período de 1950 a 1955 por interés de Doña Elena Echevers llega al país la Señorita María de Jesús Hernández, Técnica en Educación de Niños con Deficiencias Mentales, quien en colaboración con el Ministerio de Cultura capacitó a dos personas para que cooperaran en el trabajo de capacitar a otros más. Más tarde en el año de 1956 se fundó el Centro de Educación Especial en San Salvador. (Portillo, 2004)

La falta de una institución especializada para brindar atención a las personas con discapacidad llevó a un grupo de ciudadanos a dar vida a la Asociación Salvadoreña de Rehabilitación, el día 25 de noviembre de 1957, con la misión de brindar atención médica a las personas con necesidad de ser ingresadas en los hospitales para recibir asistencia médica, además de ayudar a las personas con parálisis cerebral quienes por sus bajos recursos no visitaban los hospitales.

En estos primeros avances en el campo de la rehabilitación, el experto estadounidense David Amato propuso tres puntos fundamentales:

- A. Entrenamiento en el exterior de personal técnico en el campo de la rehabilitación.
- B. Divulgación del concepto de rehabilitación para despertar el interés del público y del gobierno en esta rama de la medicina.
- C. La creación de un centro integral nacional de rehabilitación.



Figura 1 Fotografía del Coronel José María Lemus

Sobre el primer punto, se logró en el periodo de gobierno del coronel José María Lemus (1956-1960), la obtención de becas para capacitar al personal en el exterior, además de enviar un médico a Estados Unidos para estudiar medicina física y rehabilitación, junto a un ingeniero a estudiar aparatos ortopédicos y miembros artificiales, ambos profesionales destacados en el departamento de medicina física y rehabilitación del Medical Center de Nueva York, a cargo del Dr. Howard Rusk.

También se enviaron a México seis enfermeras para estudiar fisioterapia, dos profesoras a estudiar terapia ocupacional, dos profesores a estudiar terapia de lenguaje y cuatro jóvenes a estudiar fabricación de aparatos ortopédicos y miembros artificiales.

Luego de finalizada la capacitación y regresar al país, este personal empezó a reproducir sus conocimientos en el recién creado Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Rosales.

### **INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INTEGRAL (ISRI)**

El ISRI fue creado por Decreto N° 503 del Directorio Cívico Militar de El Salvador, publicado en el Diario Oficial número 239. Tomo 193 de fecha 27 de diciembre de 1961.

Posteriormente la Asamblea Legislativa aprobó en julio de 1962, la ley de Salarios para las oficinas administrativas del ISRI, con el fin de que las labores del Instituto comenzaran en 1963; iniciando sus funciones de forma provisional en el edificio Rubén Darío.

Tanto la misión como la visión del ISRI están acompañadas de una serie de objetivos básicos como la de mejorar la prestación de servicios integrales de rehabilitación para personas con discapacidad, fomentar la investigación en el área de la rehabilitación integral, promover la participación social en el contexto de la rehabilitación integral de la persona entre otros. Cuenta con nueve centros de atención en todo el país:

- A. Centro de Atención a Ancianos Sara Zaldívar (CAA)
- B. Centro de Rehabilitación de Ciegos (CRC)
- C. Centro del Aparato Locomotor (CAL)
- D. Centro de Audición y Lenguaje (CALE)
- E. Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)
- F. Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)
- G. Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)
- H. Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)
- I. Consulta Externa y Geriátrica (CExtG)

Con la aprobación del decreto 970 por la Asamblea Legislativa y su publicación en el Diario Oficial N° 12. Tomo N° 394, del 19 de enero de 2012, el cual contiene las reformas al Código de Salud, se modificó el nombre del Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos a Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral. (Integral, n.d)

El ISRI es la institución nacional que provee asistencia gratuita en todos sus centros.

#### **ASOCIACIONES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.**

Actualmente, según la Unidad de Acceso a la Información Pública (UAIP) de El Salvador que existen 52 asociaciones para pacientes con discapacidad. Algunos de ellos son bastante conocidos en el país, entre los que pueden mencionar se encuentran:

- A. Asociación de Ciegos de El Salvador
- B. Asociación de Limitados Medulares de El Salvador
- C. Asociación Salvadoreña de Deportes Sobre Silla de Ruedas
- D. Asociación de Lisiados de Guerra de El Salvador
- E. Asociación de Padres y Familiares con Hijos con Discapacidad de El Salvador
- F. Asociación Salvadoreña de sordos
- G. Fundación Hellen Keller El Salvador
- H. Asociación Salvadoreña Pro-ayuda a la Persona con Retardo Mental
- I. Hogar de Parálisis Cerebral Roberto Callejas Montalvo
- J. Hogar del Niño Minusválido Abandonado Padre Vitto Guarato

- K. Fundación Sendas
- L. Fundación Manos Mágicas
- M. Fundación Teletón Pro-Rehabilitación (FUNTER)
- N. Fundación Inclusión para Todos
- O. Comité Nacional de Olimpiadas Especiales El Salvador
- P. Fundación Para niños Down El Salvador
- Q. Asociación de Padres, Padrinos, Amigos, Pacientes del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente
- R. Asociación Pro-Personas con Autismo de Occidente
- S. Asociación Salvadoreña de Familiares y Amigos de Personas que padecen Esquizofrenia y otros Desórdenes Mentales. (Pública, n.d.)

Por otra parte, así como se cuenta con instituciones de ayuda dirigidas por administración pública, también se cuentan con Fundaciones privadas (no gratuita), como es el caso de FUNTER El Salvador, mencionado en la lista anterior.

### **FUNDACIÓN TELETÓN PRO-REHABILITACIÓN (FUNTER)**

En 1982, el Club Activo 20-30, un grupo de jóvenes visionarios, altruistas y motivados por unir a un país en torno a una causa, adoptan el evento TELETÓN para hacer realidad la rehabilitación integral de la población con discapacidad de El Salvador.



*Figura 2 Fotografía dentro del evento de Teletón.*

Inicialmente se propuso realizar cinco eventos TELETÓN, para apoyar al Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos (ISRI); en 1982, 1983, 1984, 1985 y 1987. Se realizaron los eventos cuya recaudación en su totalidad se destinó para la construcción, equipamiento, capacitación del personal y funcionamiento del Centro de Invalideces Múltiples, Centro de Rehabilitación Integral de Oriente y Centro de Rehabilitación Integral de Occidente; hasta que el estado tuvo la capacidad de absorber la operación de estos mismos.

### **NACE FUNTER**

Más adelante, las grandes necesidades de compatriotas con discapacidades agudizadas por el conflicto armado del país, motivó a buscar nuevas alternativas de atención calificada hacia la población con discapacidad, naciendo en enero de 1987 la Fundación Teletón Pro-Rehabilitación (FUNTER), según Decreto Ejecutivo No. 7 del 15 de enero de 1987. Con el objetivo de concretizar un instituto privado, sin fines de lucro, caracterizado por una atención calificada hacia la población con discapacidad y que tiene como objetivo mayor convertir la rehabilitación en un tema nacional.

En los años 1990, 1993, 1995, 1996 y 1998, se realizaron 5 eventos TELETÓN para la construcción y la manutención del centro de rehabilitación de Merliot primera etapa.

## 1.1.2 LA REHABILITACIÓN EN OCCIDENTE

### CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE

El día 20 de Febrero de 1985 reunidos los representantes del Ministerio de Salud y Asistencia Social, ISRI, Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, Sociedad Médica de Occidente y Club Activo 20 -30 ratifican oficialmente por parte del Club Activo 20 30 de San Salvador, el ofrecimiento de construir un Centro Regional de Rehabilitación, anexo al Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, utilizando para ello parte de los fondos recaudados en la campaña denominada tercera Teletón 20 -30, acordando que para la construcción del Centro se destinará un área de cinco mil varas cuadradas que se desmembraron del inmueble donado a la Junta Constructora del Nuevo Hospital de Santa Ana, para lo cual se firmaría un comodato por 90 años a favor del ISRI, acordando que en ese Centro se brindaría Atención a los pacientes del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

El Centro de Rehabilitación Integral de Occidente se inaugura el 1º de septiembre de 1986; conformado por un **área total de 5,923.53m<sup>2</sup> de extensión** equivalente a 8,475.55 v<sup>2</sup>. Iniciando sus labores con cuatro recursos; posteriormente se trasladan los profesionales que laboraban en la Sala de Rehabilitación del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana. Inicialmente la dirección y mantenimiento del CRIO estuvo a cargo de la Fundación Teletón Pro-Rehabilitación hasta el día 1º de enero de 1988 que pasa a convertirse en una dependencia del ISRI, habiendo celebrado el año 2018 los 32 años de su fundación prestando servicios a las personas con discapacidad de la Región Occidental del país.

### OBJETIVOS DEL CENTRO DE ATENCIÓN

Proveer servicios especializados de rehabilitación integral a personas con discapacidad, brindándoles con calidad y calidez, en coordinación entre el usuario, su grupo familiar, organizaciones e instituciones relacionadas, a fin de desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para lograr su independencia funcional, calidad de vida y plena inclusión social.

## **SERVICIOS QUE PRESTA EL CENTRO DE ATENCIÓN**

Según estadísticas generales de personas con discapacidad proporcionada por el RNPN (Registro Nacional de Personas Naturales), correspondiente al segundo trimestre del año 2017; la cantidad de personas mayores de 18 años con discapacidades por municipio de domicilio son aproximadamente 46,407 en la zona occidental que le corresponden al CRIO. En el periodo entre junio del 2007 y mayo del 2008, el ISRI presentó en sus memorias de labores que este centro de atención prestó 68,791 servicios de rehabilitación, y contabilizó los nuevos ingresos de todos los centros dando como resultado un aumento de la cifra de niños atendidos entre las edades de 0 a 4 años, siendo esta de 6,592 niños/as; considerándose como la mayor cantidad entre los rangos de edad.

Los servicios que brinda el CRIO son los siguientes:

### **A. CONSULTA MÉDICA ESPECIALIZADA:**

Fisiatría, Ortopedia, Neurología pediátrica, Pediatría, Certificación de Discapacidad

### **B. SERVICIOS DE REHABILITACIÓN**

Terapia Física: Natación terapéutica, Terapia Ocupacional,

Terapia de Comunicación Humana: Terapia de Lenguaje

Terapia de habilidades adaptativas: Educativa, Ludoteca Terapéutica, Educación Física Adaptada

### **C. SERVICIOS DE APOYO**

Psicología, Trabajo Social, Enfermería, Audiometrías.

Grupos de interés: Autismo, Síndrome de Down, Distrofia Muscular, Parálisis Cerebral, Eventos Cerebrovasculares, Cuidadores de Personas con Discapacidad. (Integral I. S., 2017)



## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Centro de Rehabilitación Integral de Occidente comenzó sus labores en septiembre de 1986 operado por el grupo 20-30, más tarde en 1988 pasa a manos del Estado, por medio del Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral (ISRI). El centro ha ido creciendo conforme a las necesidades de sus usuarios; lo que ha generado un aumento de la demanda de equipo y espacios especializados para atender a los pacientes. Cuenta con área de administración y consultorios, área de terapias para adultos, área para terapias de niños, área verde y amplio estacionamiento.

Sin embargo, la edificación cuenta con un diseño que no es el adecuado para un edificio de rehabilitación, por lo que se presentan muchas deficiencias, siendo la principal de ellas la dificultad para moverse dentro del edificio.

Se tiene una circulación bastante deficiente, ya que algunos pasillos son estrechos y con forma de zig-zag por lo cual son poco funcionales, lo que dificulta el desplazamiento de los usuarios y del personal, siendo los más afectados los pacientes que tienen limitaciones para caminar y utilizan aparatos de movilidad asistida.

La falta de espacios de terapia y zonas de espera en el edificio es otro factor que necesita ser tomado en cuenta, ya que no fueron considerados en el diseño actual, lo que provoca que los empleados creen espacios para cubrir necesidades que se van presentando con el paso del tiempo. Como por ejemplo se puede mencionar el área de rehabilitación física infantil, ésta fue construida posteriormente, por lo que es fácil ver la falta de una zonificación idónea del espacio interior, que permita organizar de manera funcional y coherente las actividades; en ella se presenta una saturación de equipo, y no posee las condiciones adecuadas para la correcta aplicación de los ejercicios y terapias.

La iluminación y la ventilación es otro de los factores que se pueden mencionar en las deficiencias, ya que principalmente en los pasillos y salas de espera se encuentran poco iluminadas por lo que es necesario utilizar iluminación artificial, estas zonas al tener poco contacto con el exterior se convierten en espacios húmedos que no reciben la ventilación necesaria, esto provoca incomodidad en los usuarios.

Estas son algunas de las razones por las cuales se planteó una investigación y posteriormente una propuesta de diseño arquitectónico, que nos permita crear áreas óptimas para las personas con discapacidad; ya que los espacios no están cumpliendo con los requerimientos para la adecuada atención de los usuarios.

Las salas y centros de recuperación física deben pasar de ser simples espacios de terapias básicas; para convertirse en ambientes que propicien completamente la recuperación en condiciones dignas y seguras.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

En El Salvador existen varias entidades de gobierno que se encargan de velar por el bienestar de sus ciudadanos, una de ellas es el Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral (ISRI) la cual se encarga de brindar servicios integrales de rehabilitación a personas con discapacidad de manera gratuita.

Dicha institución cuenta con nueve centros de atención alrededor del país, siendo uno de estos el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), el cual sigue los mismos objetivos de atención ciudadana.

El CRIO es el único centro en el departamento de Santa Ana que presta dichos servicios, por lo que es muy visitado por personas que buscan su independencia funcional y mejorar su calidad de vida. Por otro lado, al ser un lugar muy concurrido se derivan diferentes problemas, los cuales crean incomodidad en los usuarios y en las personas que trabajan en él. Los problemas se pueden clasificar como espaciales, de movilidad y de ambientación (los cuales incluyen iluminación y ventilación), ante esto se propone una solución arquitectónica que resuelva de la mejor manera dichos problemas, y que además se aprovechen la mayor parte de los recursos con los que cuenta actualmente el centro.

Por consiguiente, se presenta la propuesta de anteproyecto de remodelación y ampliación para el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO).

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 GENERAL**

- Desarrollar un anteproyecto de diseño arquitectónico que permita solucionar la problemática espacial y de funcionamiento existente en el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente, ubicado en la Ciudad de Santa Ana.

### **1.4.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar por medio de un diagnóstico la situación actual y las principales deficiencias de diseño que posee el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica funcional e inclusiva, que responda a las necesidades de los pacientes y empleados, de forma que se proporcione una mejor atención y servicio.
- Proporcionar a la institución una propuesta de señalética de fácil comprensión para los todos los usuarios.

## **1.5 LÍMITES**

- La investigación se llevó a cabo dentro del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente en el barrio San Rafael, sobre la 17 avenida sur, entre la 5 y la 7 calle oriente, Santa Ana.
- Para desarrollar la propuesta de remodelación y ampliación se tomó en cuenta el inmueble en su totalidad para mejorar su funcionamiento.
- El presente anteproyecto no pretende proporcionar los cálculos estructurales del edificio, pero si una propuesta de distribución de dichos elementos.
- Los costos estimados únicamente son aquellos vinculados de manera directa al proceso de remodelación y ampliación del inmueble, y no al equipamiento y mobiliario.

## **1.6 ALCANCES**

- El contenido del presente proyecto se desarrolló a nivel de un anteproyecto arquitectónico.
- Se realizó un juego de planos arquitectónicos para ser utilizados como referencia para su posible ejecución.
- Con el diagnóstico de la problemática actual, se realizaron propuestas, soluciones espaciales y de diseño que beneficien a los usuarios y empleados del centro de rehabilitación.

## 1.7 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodológica funciona como una guía que describe la forma, pasos para llevar a cabo la investigación y la manera en se obtendrá dicha información, especificando las actividades necesarias para cada parte del estudio de manera sistemática, empírica y crítica.

### 1.7.1 TIPO DE ESTUDIO

“Descriptivo”

La investigación descriptiva es la que se utiliza, tal como el nombre lo dice, para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar.

*“El propósito de este estudio es el de averiguar el comportamiento de un individuo (o unidad de análisis) del cual se recogen datos sobre su estado presente, sus experiencias como el medio que lo rodea y la forma en que dichos factores se relacionan mutuamente.”*

(Campos, 2004)

#### **ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA:**

1. Examinan las características del problema escogido.
2. Eligen los temas y las fuentes apropiados.
3. Seleccionan o elaboran técnicas para la recolección de datos.
4. Establecen, a fin de clasificar los datos, categorías precisas, que se adecuen al propósito del estudio y permitan poner de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas.
5. Verifican la validez de las técnicas empleadas para la recolección de datos.
6. Realizan observaciones objetivas y exactas.

## 1.7.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se utilizaron en este estudio son:

- **LA OBSERVACIÓN**

Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto según el problema de estudio.

El investigador debe definir los objetivos a lograr, determinarlas unidades de observación, las condiciones en que asumirá la observación y los fenómenos o conductas a registrarse.

- **LA ENCUESTA**

Se define como un procedimiento que consiste en hacer las mismas preguntas, a una parte de la población, que previamente fue definida y determinada a través de procedimientos estadísticos de muestreo. La obtención de la información es a través de la interrogación escrita.

El instrumento de la encuesta es el cuestionario y se define como: conjunto de preguntas abiertas o cerradas, preparadas cuidadosamente sobre los hechos y aspectos que interesan en la investigación. (Zacarías, 2013)

## 1.7.3 UNIVERSO Y MUESTRA

La recolección de datos y todo el desarrollo de la investigación se realizó dentro del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO). Siendo el principal universo los usuarios con algún grado de discapacidad, los acompañantes y empleados.

Por muestra se entiende una reunión de unidades de estudio que forman una parte representativa de la población o universo.



# CAPÍTULO 2

---

MARCO TEÓRICO



## 2.1 ARQUITECTURA PARA LA SALUD

### 2.1.1 ARQUITECTURA HOSPITALARIA

*“Podemos definir a un hospital y su propósito de una manera práctica y empírica como: el conjunto de espacios físicos dentro de los cuales un equipo de profesionales de la Medicina y sus auxiliares han de tratar de la mejor manera posible a cuantos ciudadanos a ellos acudan en busca de salud”* (Gil Nebot, 1998)

#### **Análisis de la función.**

Se puede definir un hospital como la edificación o serie de edificaciones dedicadas a prestar una determinada forma de asistencia sanitaria. Ha pasado a ser hoy en día uno de los edificios más complejos y tecnificados, desde el momento del diseño hasta el funcionamiento día a día, algunas personas definen un hospital como una auténtica "máquina de curar" dominada por complejos sistemas de instalaciones y servicios técnicos.



*Figura 3 Pasillo de un centro hospitalario.*

Cuando se proyecta un edificio sanitario se tiene que pensar antes que nada qué es lo que se está proyectando. Aunque parezca obvio, es importante hacer conciencia de que se está proyectando un edificio público dedicado fundamentalmente a la asistencia de personas que no siempre estarán en las mejores condiciones de salud. Es importante pensar que quizás se tenga que sacrificar criterios estéticos personales y vicios arquitectónicos en aras de conseguir una perfecta adecuación entre los aspectos técnicos y organizativos. Es importante tener en cuenta que cada función exige su propio espacio, y este espacio puede estar tan determinado que no dé lugar a concesiones que no sean las puramente funcionales.

Algunas de las condiciones de diseño considerados como las máximas requeridas, son las siguientes (López, n.d.):

- A. Óptima ubicación geográfica y urbana
- B. Adecuado dimensionado general ajustado al área sanitaria
- C. Posibilidad de crecimiento
- D. Facilidad de acceso y comunicaciones
- E. Claridad de lectura espacial en accesos y comunicaciones
- F. Diferenciación jerárquica de los accesos de acuerdo con el programa funcional
- G. Cuidada segregación entre las circulaciones de personal sanitario, de enfermos ingresados y visitantes.
- H. Economía de tiempo y distancias.
- I. Interrelación entre áreas y servicios afines y proximidad de éstos a los accesos
- J. Funcional dependencia entre los diferentes locales
- K. Óptima relación entre recursos organizativos y gestión.
- L. Centralización de áreas comunes
- M. Centralización de datos
- N. Buena señalización gráfica que evite circulaciones indeseadas
- O. Seguridad activa y pasiva del edificio
- P. Protección del personal, física e inmunológica.
- Q. Cumplimiento de la normativa vigente
- R. Economía y racionalización de medios e instalaciones.
- S. Adecuado diseño arquitectónico
- T. Respeto medioambiental
- U. Contención de gastos

### 2.1.2 EDIFICIOS QUE CURAN (ALVAR AALTO)

El año 1929, a 29 km de la ciudad de Tukuru en Finlandia, el maestro del movimiento moderno Alvar Aalto proyectó el Sanatorio de Paimio. El edificio tardó cuatro años en construirse y su fin era asistir y rehabilitar a los enfermos de tuberculosis, en una época donde la penicilina todavía no se descubría y el único tratamiento contra la enfermedad era el aire fresco, el sol y el ejercicio suave.

Aalto puso especial atención en el ordenamiento del programa, procurando que la batería de habitaciones para los internos del bloque principal se orientara hacia el sur y se separara del resto de los recintos. En el último nivel dispuso una gran terraza abierta al magnífico paisaje de los bosques circundantes, que aprovechaba los esquivos rayos de sol escandinavo, maximizando sus propiedades curativas. Ahí se disponían más de 200 sillas tumbonas diseñadas por el propio arquitecto (bautizada como silla Paimio) cuya ergonomía recibía al cuerpo de modo tal que su posición facilitara la respiración del paciente y de ese modo hacer que el aire pudiera llegar de manera más eficiente a los pulmones.



Figura 4 Silla Paimio, Alvar Aalto 1929.

Una gran caja de escaleras de gradas más largas y pendiente más suave que el promedio de los edificios, recorría (con menor esfuerzo) un vacío acristalado conectando los distintos niveles de las habitaciones aisladas. Sus huellas y contrahuellas pintadas de amarillo reflejaban la luz con mayor calidez para acompañar el circuito por donde diariamente debían transitar los pacientes.

Las ventilaciones cruzadas, la abundancia de luz natural, el uso del color y su deliberada relación con el paisaje, alejaban a este hospital del frío pragmatismo racionalista y lo acercaban a una dimensión más humana que utilitaria de la arquitectura, convirtiéndose en una piedra angular en la historia de los recintos hospitalarios.

“El paciente, en este ambiente comienza a dejar de ser un enfermo que padece y comienza a ser un huésped que es atendido” (Aalto,1929)

Hoy este edificio está protegido como una de las obras icónicas del movimiento moderno y actualmente se encuentra nominado para ser declarado patrimonio mundial de la UNESCO. En este contexto no resulta exagerada la siguiente descripción acerca del sanatorio de Paimio: “*es un monumento al cuidado y respeto por los pacientes y una carta abierta para mejorar la vida de los que sufren en un lugar en el que habitualmente se respira preocupación, tristeza y mucho miedo*”. (Zabalbeascoa, 2012).

¿Puede entonces la arquitectura curar?

La respuesta es no, pero sin duda puede contribuir a acelerar o retardar la recuperación de un paciente, ya que la arquitectura tiene el poder de modificar a quienes en ella habitan, tanto física como mentalmente. Condición clara que manifiesta su lado oscuro en edificios como algunas cárceles o los campos de concentración; y paradójicamente en muchos casos también en sanatorios y hospitales, que en lugar de sanar terminan por agravar o matar al enfermo. (Pais, 2012)

### **2.1.3 SALAS DE REHABILITACIÓN**

Dentro de la arquitectura hospitalaria, la arquitectura de las salas o centros de rehabilitación son consideradas como los espacios indicados para contribuir a que esas personas con discapacidad física, motora y cognitiva, que han sufrido traumas en accidentes o que tienen limitaciones de nacimiento puedan integrarse a la vida cotidiana.

Así pues, los espacios médicos deben estar diseñados para atender prácticamente todo tipo de discapacidad ya sea motriz, auditiva, mental, del lenguaje, visual, parálisis cerebral o enfermedad degenerativas, esto sin descuidar problemas físicos de menor complejidad, pero que son a veces más frecuentes.

Ante esto se ha tomado como referencia las especificaciones de diseño según la Oficina de Construcción y Manejo de Instalaciones del Departamento de Asuntos de Veteranos de los Estados Unidos, ya que en el país no se cuenta con este tipo de especificaciones para Centros de Rehabilitación, y los espacios se asemejan a los del CRIO.

Con el fin de suplir las necesidades de los pacientes, las salas de rehabilitación deberían contar básicamente con las áreas que se indican a continuación (Salas de Rehabilitación Funcionales, n.d.):

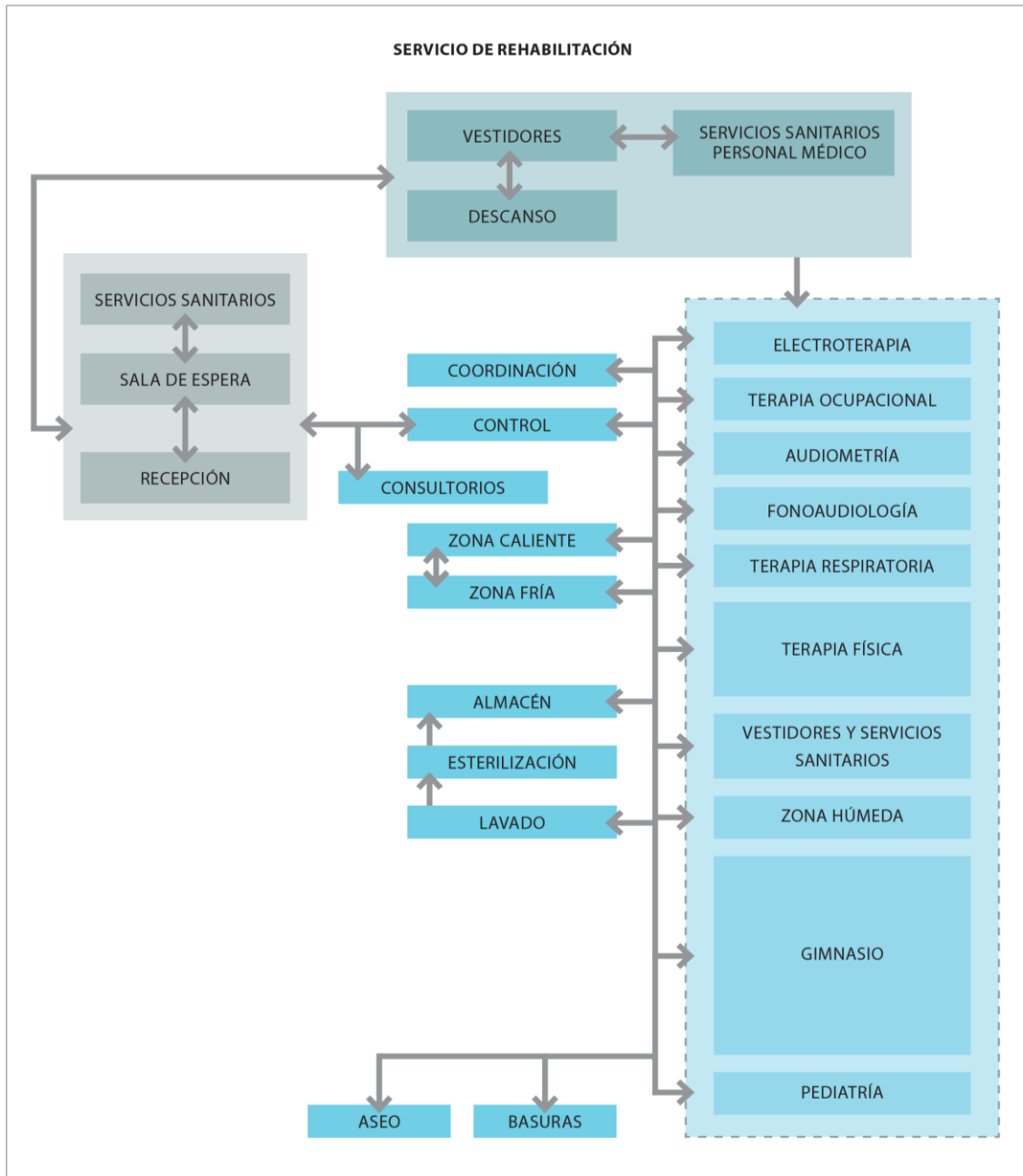


Figura 5 Esquema tipo de funcionamiento de una sala de rehabilitación.

(Este es un esquema tipo de funcionamiento de una sala de rehabilitación acerca de la relación entre los espacios y la manera en que deberían estar conectados.)

INSTALACIONES

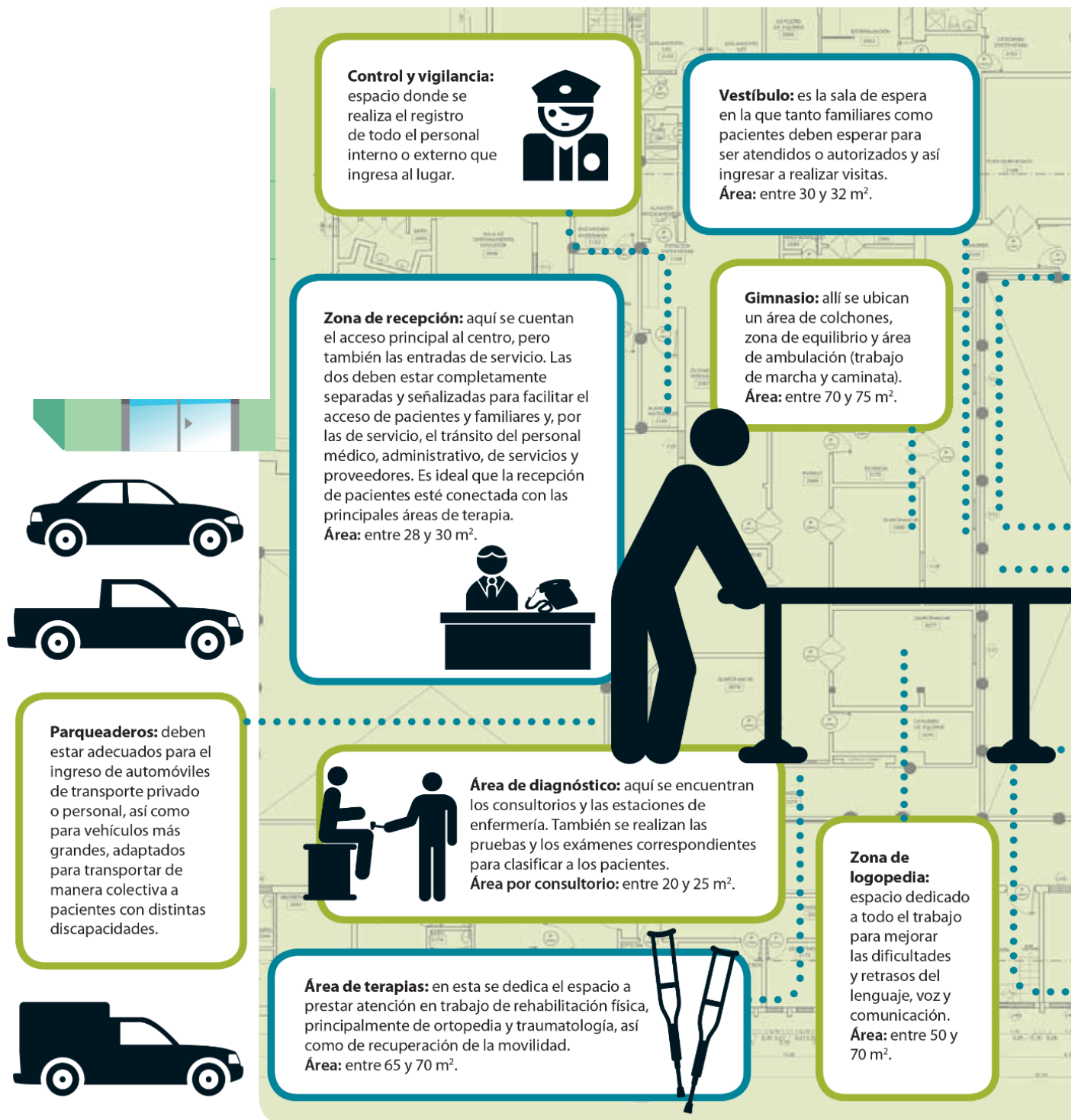


Figura 6 Áreas básicas de un centro de rehabilitación, según la OCMIDAV de los Estados Unidos.



Figura 7 Otras Áreas básicas de un centro de rehabilitación, según la OCMIDAV de los Estados Unidos.

## 2.2 MARCO LEGAL

La siguiente información es una serie de artículos recopilados de las normativas y leyes de El Salvador, que hacen referencia al diseño y construcción inclusiva para personas con discapacidad. Se han seleccionado los artículos más relevantes, manteniendo el código original que poseen en la ley.

### 2.2.1 LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EL SALVADOR-CONAIPD (CONAIPD, 2000)

DECRETO N° 888

CAPITULO I

OBJETIVO DE LA LEY, DERECHOS Y CONCIENTIZACION SOCIAL

El Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad, que en lo sucesivo de la presente ley podrá llamarse el Consejo, formulará la política nacional de atención integral a las personas con discapacidad.

Art. 2.- La persona con discapacidad tiene derecho:

1. A ser protegida contra toda discriminación, explotación, trato denigrante o abusivo debido a su discapacidad.
2. A recibir educación con metodología adecuada que facilite su aprendizaje.
3. A facilidades arquitectónicas de movilidad vial y acceso a los establecimientos públicos y privados con afluencia de público.
4. A su formación, rehabilitación laboral y profesional.
5. A obtener empleo y ejercer una ocupación remunerada y a no ser despedido en razón de su discapacidad.
6. A ser atendida por personal idóneo en su rehabilitación integral.
7. A tener acceso a sistemas de becas.



## CAPITULO II

### REHABILITACION INTEGRAL

Art. 5.- Todas las personas con discapacidad deberán tener acceso a los servicios de rehabilitación integral.

Art. 6.- El Estado, a través de las instituciones correspondientes, deberá crear, dotar, educar y poner en funcionamiento, los servicios e instituciones de rehabilitación y recuperación necesarios, para atender a la población con discapacidad.

## CAPITULO III

### ACCESIBILIDAD

Art. 12.- Las entidades responsables de autorizar planos y proyectos de urbanización, garantizarán que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública o privada, que impliquen concurrencia o brinden atención al público, eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ella se presten. En todos estos lugares habrá señalización con los símbolos correspondientes.

Art. 13.- Los establecimientos públicos o privados, deben contar por lo menos, con un tres por ciento de espacios destinados expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad; estos espacios deben estar ubicados cerca de los accesos de las edificaciones.

Art. 14.- Los vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad deberán contar con una identificación y autorización para el transporte y estacionamiento, expedida por las autoridades competentes en materia de transporte.

Art. 15.- Los establecimientos públicos o privados deberán procurar que los ascensores cuenten con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva, táctil y con mecanismo de emergencia, de manera que puedan ser utilizadas por todas las personas.

## 2.2.2 NORMATIVA TÉCNICA SALVADOREÑA (NTS 11.69.01:14 )

### ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO. URBANISMO Y ARQUITECTURA.

#### REQUISITOS

El Organismo Salvadoreño de Normalización, OSN, es el organismo nacional responsable de elaborar, actualizar, adoptar, derogar y divulgar Normas Técnicas. (OSN, 2011)

#### 4. REQUISITOS GENERALES

##### 4.1 CONSIDERACIONES GENERALES DE DISEÑO

La diversidad característica entre los seres humanos y la variedad de situaciones por la que atraviesa una persona a lo largo de su vida, asociadas a variables antropométricas como la fuerza, velocidad, movilidad, visión y audición, son aspectos que deberán ser considerados en forma integral en el diseño del entorno.

La persona usuaria de ayuda técnica o con movilidad reducida para realizar sus actividades de desplazamiento y uso de equipo y mobiliario, necesita de los siguientes espacios:

- a) espacio de aproximación
- a) Espacio mínimo libre de obstáculos de 100 cm de ancho, 120 cm de longitud y 200 cm de altura que posibilita a una persona usuaria de ayuda técnica aproximarse y usar un elemento, mobiliario
- b) equipo.
- c) espacio de maniobra
- d) Espacio mínimo libre de obstáculos que posibilita inscribir un círculo de 150 cm de diámetro a los efectos de posibilitar a una persona usuaria de alguna ayuda técnica girar y maniobrar.
- e) espacio de transferencia
- f) Espacio mínimo libre de obstáculos de 100 cm de ancho y 120 cm de longitud que posibilita a una persona usuaria de alguna ayuda técnica posicionarse próximo al elemento, mobiliario o equipo, al cual necesita realizar una transferencia.

## 4.2 SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SIA)

Los espacios o elementos accesibles deberán señalizarse con el Símbolo Internacional de Accesibilidad, usado para informar al público, que lo señalizado es accesible, franqueable y utilizable por personas con cualquier discapacidad o que requieran de alguna ayuda técnica.

El Símbolo Internacional de Accesibilidad se puede hacer en placa metálica, laminas, calcomanías adheribles o pintada sobre alguna superficie. La silueta deberá ser de color blanco sobre fondo azul (Pantone N° 294 color del código internacional).

Deberá colocarse en los sitios donde haya accesibilidad para personas con discapacidad y estar siempre a la vista.

Este símbolo contiene la imagen de una figura humana en silla de ruedas.

La imagen deberá mirar a la derecha, a menos que existan razones direccionales para que mire a la izquierda.



*Figura 8 Vista en elevación lateral de una figura humana en silla de ruedas*

*(ISO 7001, PI PF 006)*

## 4.3 SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

En el entorno edificado deberán existir medios de orientación, información y señalización que posibiliten a las personas encontrar la ruta, evitar obstáculos e identificar cuando se haya llegado al destino. Algunas personas pueden tener dificultades de orientación.

La orientación, información y señalización deberán contar con lo siguiente:

- a) ser sencillo y contener solamente lo esencial;
- b) tener mensajes inequívocos;
- c) evitar la cantidad excesiva de señales para facilitar la comprensión por todas las personas;

- d) disponer del Símbolo Internacional de Accesibilidad, para informar al público que lo señalado es accesible, franqueable y utilizable por personas con discapacidad,
- e) incluir a todas las personas, recurriendo simultáneamente a diferentes formas de comunicación a efectos de asegurar su percepción, independientemente de la discapacidad que tengan;
- f) estar fabricadas con materiales resistentes a las condiciones que serán sometidas;
- g) ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar.

La orientación, información y señalización deberán tener las siguientes recomendaciones:

a) en los edificios de uso público colocar:

- un plano de orientación visual y táctil próximo al acceso principal y orientado de acuerdo con el edificio;
- señales luminosas o acústicas.
- planos de orientación u otros soportes físicos de información
- iluminación
- empleo de materiales o colores contrastantes.

Nota 2: Estos medios en los edificios brindan condiciones de orientación satisfactoria

- b) evitar grandes superficies reflectantes, con mucho resplandor o tipo espejo, ya que pueden provocar desorientación; y
- c) información pertinente para el uso adecuado de un entorno edificado deberá ser perceptible y comprensible.

#### 4.3.1 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES DE ACUERDO CON EL OBJETIVO

Las señales se clasifican en función de su objetivo en: orientadoras, direccionales, funcionales y de advertencia.

##### 4.3.1.1 SEÑALES ORIENTADORAS

Las señales orientadoras deberán ser ubicadas en lugares accesibles de tal modo que puedan ser examinadas tranquilamente y si es posible confortablemente.

Ejemplo:

Croquis, planos, maquetas en alto o bajo relieve, modelos a escala, etc.

##### 4.3.1.2 SEÑALES DIRECCIONALES

Las señales direccionales deberán constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los diferentes puntos de destino.

Ejemplo:

Ruta de evacuación.

##### 4.3.1.3 SEÑALES FUNCIONALES

Las señales funcionales deberán brindar una explicación clara de las funciones a las que hacen referencia.

Ejemplo:

Estacionamientos, servicios sanitarios, ascensores, etc.

##### 4.3.1.4 SEÑALES DE ADVERTENCIA

Las señales de advertencia deberán alertar sobre un riesgo o peligro.

Ejemplo: Indicación de alto voltaje, piso húmedo, etc.

#### 4.3.2 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES EN FUNCIÓN DEL DESTINATARIO

Las señales se clasifican en función del destinatario en: visuales, táctiles y audibles.

#### 4.3.2.1 SEÑALES VISUALES

Las señalizaciones visuales deberán estar claramente definidas en su forma, color, gráfico y deberán contar con lo siguiente:

- a) Bien iluminadas o ser luminosas y destacarse por contraste;
- b) evitar la interferencia de materiales reflectivos en la lectura de la señalización;
- c) diferenciar el texto principal, de la leyenda secundaria;
- d) uso de letras mayúsculas para palabras cortas;
- e) uso de letras minúsculas para las palabras largas;
- f) uso de palabras separadas por espacios adecuados que faciliten su comprensión;
- g) dimensiones de los textos y de los símbolos de acuerdo con la distancia del observador;
- h) letras con dimensiones superiores a 10 cm para las señalizaciones ubicadas en los espacios urbanos;
- i) letras con dimensiones superiores a 5 cm para las señalizaciones ubicadas en los edificios;
- j) empleo de sentencias cortas fáciles de comprender y recordar;
- k) alturas comprendidas entre 140 cm y 170 cm, respaldadas a las paredes o cualquier otra superficie vertical;
- l) altura mínima de 210 cm en el interior de los edificios para señales visuales que se coloquen suspendidas;
- m) altura mínima de 220 cm en las vías y espacios urbanos para señales visuales que se coloquen suspendidas;
- n) en los edificios, señales de advertencia ubicadas, diseñadas y localizadas de manera que sean fácilmente perceptibles en forma visual y auditiva simultáneamente;
- o) para alarmas, señales luminosas con intermitentes, en colores que contrasten con el fondo;
- p) empleo de tamaños de letras de 5 cm como mínimo en espacios interiores, para las personas que tengan baja visión;

- q) para los espacios urbanos usar elementos de soporte de señales verticales:
- Colocación en la parte exterior de la acera sin presentar obstáculos a las rutas accesibles;
  - Si la acera es muy angosta, es preferible ubicarlos adosados a la superficie vertical de la fachada;
  - en parques y jardines se sugiere situarlos en las áreas verdes.

Las señalizaciones visuales no deberán contar con lo siguiente:

- a) palabras ubicadas muy juntas;
- b) superficies que causen reflejos y dificulten la lectura del texto o la identificación del símbolo gráfico;
- c) abreviaturas y palabras muy largas difíciles de entender

#### 4.3.3 SEÑALIZACIÓN EN RAMPAS Y ESCALERAS

Las rampas y escaleras deberán cumplir con lo siguiente:

- a) tener texturas diferentes en la zona de aproximación para guía de personas con discapacidad visual;
- b) poseer un color contraste para personas con baja visión o estar unidas al sistema de guías táctiles existente;
- c) tener en el piso y los encuentros de las diferentes superficies donde se muestra una rampa y escaleras con las señales de pasamanos y piso táctil de alerta, pavimento firme y antideslizante.
- d) colocar una señalización vertical, en áreas urbanas en que se requiere orientar al usuario sobre la ubicación de las diferentes rampas y escaleras

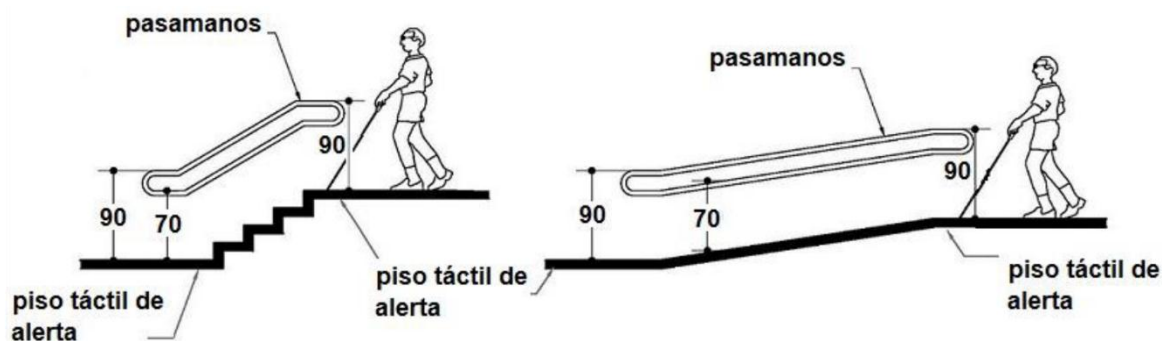


Figura 9 Vista de un usuario utilizando una escalera y una rampa

#### 4.3.5 SEÑALIZACIÓN EN PUERTAS, DIVISIONES O PAREDES TRANSPARENTES

En las puertas, divisiones o paredes transparentes, se deberán disponer de:

- ayudas visuales de color contrastante que cubran como mínimo una superficie comprendida entre los 90 cm y 150 cm de altura respecto al nivel de piso terminado en todo el ancho de la hoja y que a su vez no impida totalmente la visión hacia el lado opuesto;
- un marco de 10 cm en la puerta de color contrastante respecto a las paredes verticales adyacentes y la hoja de la abertura, para facilitar la identificación de las puertas a las personas con discapacidad visual.

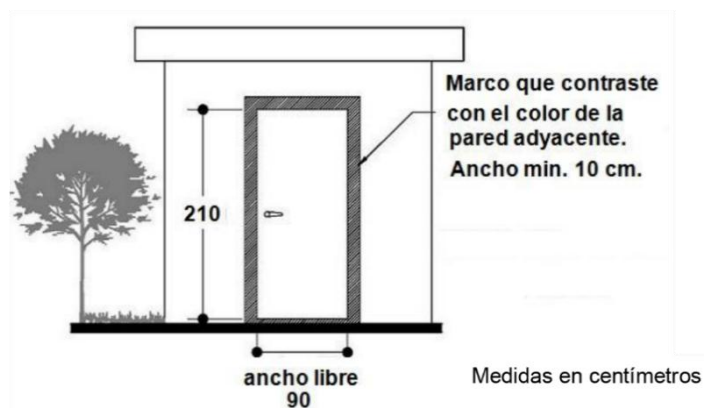


Figura 10 Puerta mostrando marco contrastante con el color de la pared adyacente

Nota 3: En caso de que la puerta está debidamente señalizada, se obviara la señalización antes descrita.



## 4.5 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

### 4.5.1 PASAMANOS

Los pasamanos son un elemento de protección que permite un apoyo fácil, seguro, buen deslizamiento de la mano y deberán disponer de los siguientes requisitos:

- a) seres construidos con materiales rígidos e inalterables;
- b) poseer textura no abrasiva al tacto, de color contrastante con relación a su entorno inmediato, en caso de estar expuestas a temperaturas extremas, se recomienda que estén revestidas con materiales aislantes;
- c) estar fijados firmemente por la parte inferior de modo de no dificultar el desplazamiento de la mano y soportar una fuerza mínima de 150 kg aplicada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse;
- d) tener extremos circulares o curvados a efecto de evitar posibles enganches;
- e) estar colocados a ambos lados.

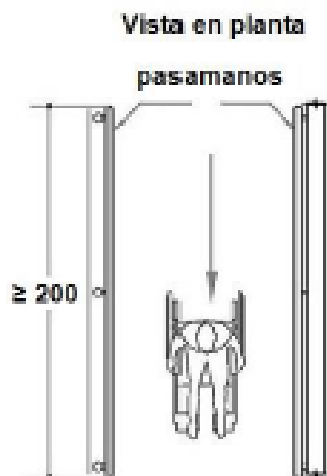


Figura 11 Vista en planta de un usuario en rampa disponiendo de pasamanos a ambos lados

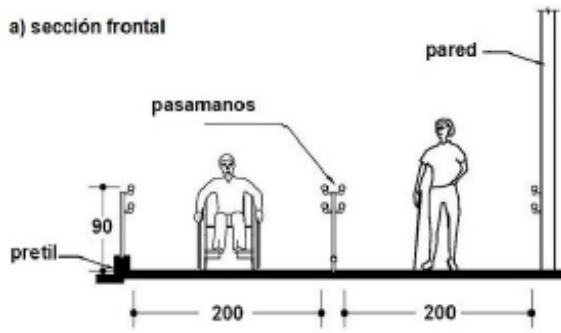


Figura 12 Vista en elevación frontal de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón.

f) colocar en rampas con anchos iguales o superiores a 400 cm, pasamanos intermedios espaciados como mínimo 200 cm (Ver figura, donde se indican los anchos libres entre pasamanos).

- Vista en elevación frontal de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón, donde se indican los anchos libres entre pasamanos

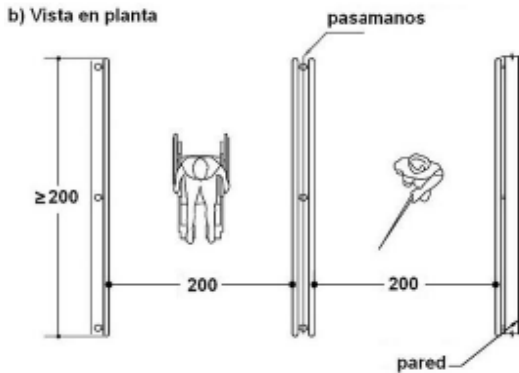


Figura 13 Vista en planta de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón.

- Vista en planta de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón, donde se indican los anchos libres entre pasamanos. (Ver figura, donde se indican los anchos libres entre pasamanos)

g) tener espacios libres intermedios de 150 cm; para cambio de carril en cada descanso, para los casos de rampas mayor o igual a 400 cm de ancho, (Ver Figura, en donde se indica el espacio para el cambio de carril en cada descanso).

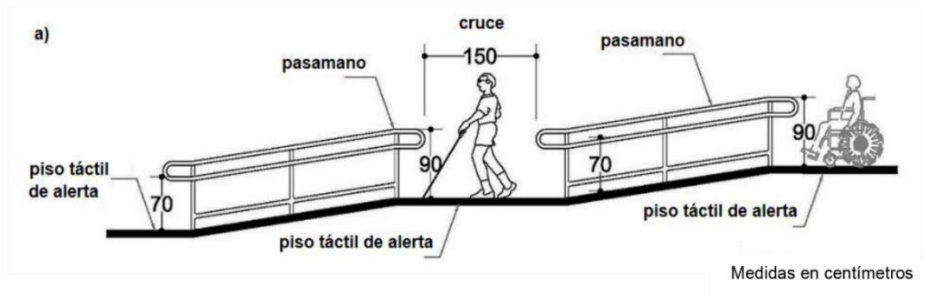


Figura 14 Vista en elevación frontal de rampa y de pasamanos central

h) poseer dimensiones del diámetro del pasamano comprendidas entre 3.5 cm y 5 cm, (Ver Figura)

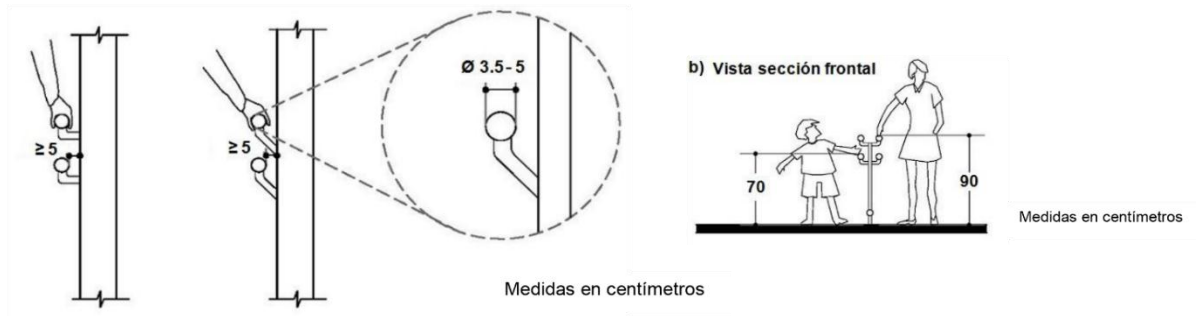


Figura 15 Vista en elevación frontal de dos variantes de una mano sujetando unos pasamanos y diámetros.

i) estar separado a una distancia mayor o igual a 5 cm de la parte interior de los pasamanos a la pared u otra obstrucción, (Ver Figura)

#### 4.5.2 PRETIL

El pretil constituye un elemento de seguridad en rampas, escaleras y cualquier otro espacio de circulación que presente desniveles y deberá cumplir los siguientes requisitos:

- estar constituido por material resistente que cumpla la función de contención sin deformarse;
- tener una altura mínima de 15 cm, desde su cara superior respecto al nivel del piso del cual se realiza la protección, (Ver Figura, En el borde superior del piso se grafica unos pretiles a cada lado que se elevan a modo de protección).
- ser de forma redondeada las esquinas que conformen el pretil en su parte superior;

d) tener continuidad en toda la extensión del desnivel;

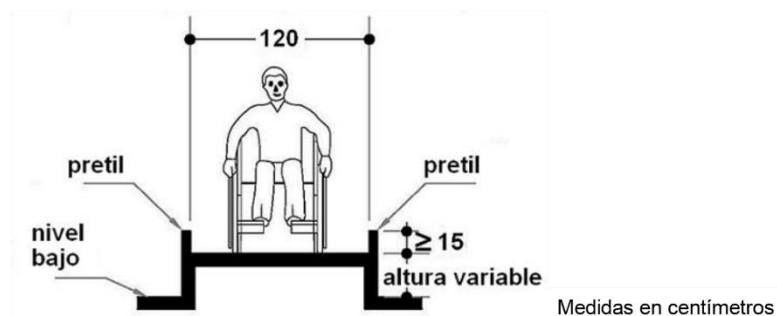


Figura 16 - Vista en elevación frontal de una persona usuaria de sillas de ruedas.

#### 4.6.1.1 PAVIMENTO, ESPACIOS DE APROXIMACIÓN, ESPACIO DE MANIOBRA Y DESCANSOS

El pavimento, espacios de aproximación, espacio de maniobra y descansos de las rampas deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a) ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes, en especial en el encuentro de las superficies inclinadas con los descansos y los espacios de aproximación;
- b) revisar en el piso si se tienen parrillas, tapaderas de registro y otros elementos similares que sean firmes, estables, antideslizantes y nivelados con el piso circundante.
- c) prestar especial atención en las rampas ubicadas en espacios exteriores, para una resolución de los desagües de aguas pluviales de los espacios inmediatos, asegurando un buen escurrimiento del agua que evite su estancamiento;
- d) existir espacios de aproximación vinculados a espacios de maniobra, en el sector inmediato al comienzo y al final de las rampas;



Figura 17 Rampa de dos ramas perpendiculares

e) tener espacios intermedios o descansos de un largo de 150 cm por el ancho del tramo y cuando éstos se asocien a cambios de dirección deberán tener las dimensiones mínimas que permitan inscribir en ellos un espacio de maniobra (Figura); vista en planta esquemática de una rampa de dos ramas perpendiculares, donde se grafican los espacios de maniobra en descansos y en el sector inmediato al comienzo

- f) disponerse cuando en una rampa existan más de un descanso, al menos el 50% de estos, con dimensiones tales que permitan inscribir un espacio de maniobra a los efectos de posibilitar al usuario un cambio de dirección;
- g) tener señalización, iluminación, protección y el descanso no deberá ser invadido ni obstaculizado por ningún elemento;
- h) tener hasta un mínimo de 120 cm de largo, en los descansos de aplicación de la accesibilidad básica, siempre y cuando no se requiera como espacio de maniobra; y
- i) ser la pendiente longitudinal o transversal máxima aplicable a estos descansos y espacios de aproximación del 2%.

#### 4.6.1.2 RAMPAS EN ACERAS

La modificación de las aceras y los cordones para permitir salvar la diferencia de nivel entre ésta y el rodaje deberá realizarse mediante rampas y también en el caso cuando el desnivel a salvar esté compuesto por escalones, ambas situaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) tener pendiente longitudinal máxima de 10%;
- b) poseer ancho mínimo libre mayor o igual a 120 cm;
- c) tener texturas diferentes en los pasos peatonales en la zona de aproximación para guía de personas con discapacidad visual, con color contraste o estar unidos al sistema de guías táctiles existente; y
- d) estar el piso y los encuentros de las diferentes superficies, señalizados al comienzo y al final con piso táctil de alerta.

#### 4.6.1.2.1 RAMPA TIPO A

Este tipo de rampa deberá cumplir los requisitos siguientes:

- a) tener superficie inclinada con pendiente longitudinal máxima del 10%, que genera diferencia de nivel;
- b) disponer de un obstáculo a cada lado de la rampa de acera que impida la circulación transversal a través del mismo;
- c) poseer terminación superficial de color contrastante, resistente a las condiciones a las que se verán sometidos y que sea fácil de mantener; y
- d) dejar una superficie libre de circulación adicional al área ocupada por la rampa de acera, de ancho mínimo 120 cm, (Ver Figura).

. En el sector más alto se acota la dimensión mínima entre la llegada de la rampa y una pared, baranda, pasamanos, etc. Se grafican además los sectores con piso táctil de alerta

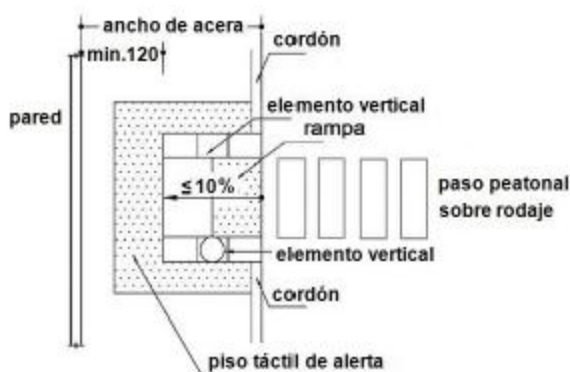


Figura 18 Vista superior de una rampa de acera limitada a ambos lados por elementos verticales

#### 4.6.2 ESCALERAS

Las escaleras en cuanto a dimensiones, seguridad y formas, advierte que no constituyen en sí mismas un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena, por tanto, es imprescindible que coexista un medio adecuado para ese fin.

Todas las escaleras deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) tener en cuenta lo dispuesto en señalización, iluminación y elementos de protección; y
- b) poseer huellas y contrahuellas distribuidas y dimensionadas uniformemente en un mismo cuerpo de escaleras.

##### 4.6.2.1 TIPOS DE ESCALERAS

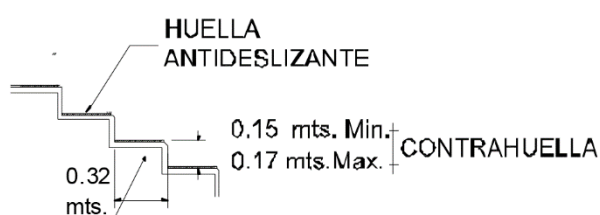
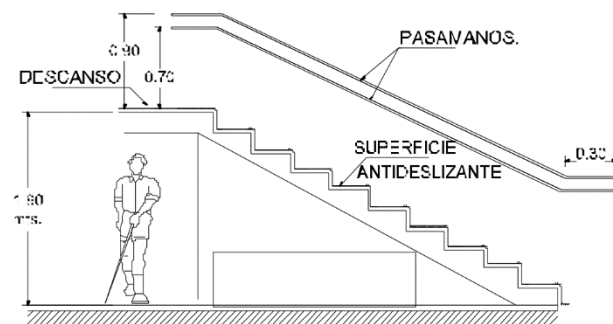
Según el tipo de escalera, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) escaleras en edificios, espacios urbanos y de escape
- b) Tener ancho mínimo libre de 200 cm;
- c) poseer contrahuellas con altura entre 16 cm a 18 cm, en las escaleras ubicadas en edificios;
- d) poseer contrahuellas con altura entre 15 cm y 16 cm, en las escaleras ubicadas en espacios urbanos;

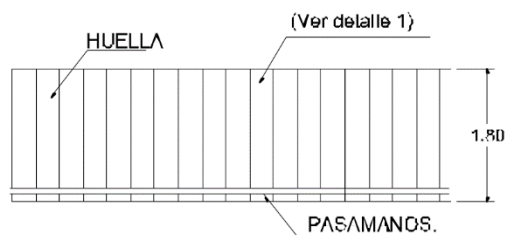
La dimensión de la huella no deberá ser menor de 30 cm.

— disponer de tramos rectos sin descanso de hasta 18 escalones como máximo, en las escaleras ubicadas en los edificios;

— disponer de tramos rectos sin descanso de hasta 12 escalones como máximo, en las escaleras ubicadas en los espacios urbanos;



**DETALLE 1**



**ESCALERAS**

Figura 19 Detalles de escaleras

- tener descansos con ancho mínimo coincidente con el ancho de las escaleras tanto en viviendas como en edificios y espacios urbanos;
- existir continuidad entre las huellas y las contrahuellas;
- poseer borde o arista con un radio de curvatura máximo de 1 cm, de modo que no sobresalga del plano de la contrahuella;
- tener el ángulo que forma la contrahuella con la huella de 90°;



- poseer pisos antideslizantes sin daños y obstáculos en la superficie, con los bordes externos de las huellas diferenciados visualmente;
- presentar los escalones aislados textura, color e iluminación que los diferencie del piso general;
- tener pasamanos con una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera;
- colocar doble pasamanos intermedios a un máximo de 200 cm, en las escaleras de ancho superior al doble del mínimo.

#### 4.7 SEGURIDAD

Los obstáculos en las circulaciones, cambios de nivel y superficies transparentes entre otros, deberán tener señales visuales y auditivas con alarma en espacios tales como: servicios sanitarios, áreas de uso general, rutas accesibles, vestíbulos o cualquier otra área de uso común y poseer un sistema de comunicación de doble vía.

#### 6.1 APROXIMACIÓN A LA EDIFICACIÓN

Para la aproximación de los elementos, equipo y mobiliario de la edificación se deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Tener rutas de ingreso accesibles a la edificación y servicios asociados desde el espacio urbano y desde el estacionamiento.
- b) Estar señalizados e iluminados.
- c) Tener rutas accesibles desde el estacionamiento hacia la entrada principal, en los casos de que no tengan la ruta accesible, se deberá buscar una solución idónea para el acceso.
- d) Prever una señalización informativa, indicativa y direccional de las entradas y rutas accesibles,

## 6.2 ACCESO A LA EDIFICACIÓN

Los accesos principales a la edificación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) ser accesibles y estar vinculados a una ruta accesible que comunique con los principales ámbitos y locales de la edificación;
- b) ser visibles, bien iluminados y señalizados desde los límites del entorno y desde el estacionamiento.
- c) tener una rampa, ascensor o cualquier otro sistema de elevación que cumpla con los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica Salvadoreña, cuando exista un desnivel;
- d) coexistir escalones o escaleras fijas, cuando se trate de un elemento mecánico/eléctrico;
- e) tener piso firme, plano y antideslizante; en caso de existir alfombras deberán ser tipo pelo cortado para alto tráfico, éstas deberán estar firmemente adheridas a la superficie; y
- f) poseer puertas con acceso desde los pasillos con un ancho de espacio libre mínimo de paso de 90 cm.

## 6.3 RUTAS DE LA EDIFICACIÓN

Las rutas de la edificación son todas aquellas que están dentro de las mismas y estén compuestas por circulaciones verticales y horizontales.

### 6.3.1 CIRCULACIONES HORIZONTALES

Las circulaciones horizontales deberán cumplir los siguientes requisitos:

- e) ser planas de piso firme y antideslizante; y de existir alfombras deberán ser de tipo pelo cortado para alto tráfico y estar firmemente adheridas a la superficie;
- f) colocar pasamanos según lo dispuesto en, para facilitar el desplazamiento de una persona con dificultades para caminar o con discapacidad visual;
- g) tener pasillos y corredores en el interior de viviendas con un ancho mínimo de 90 cm;

- h) tener pasillo con un ancho mínimo de 100 cm, cuando exista la posibilidad de un giro a 90°;
- i) tener pasillo con un ancho mínimo de 120 cm, si el ángulo de giro es inferior a 90° (Ver Figura);

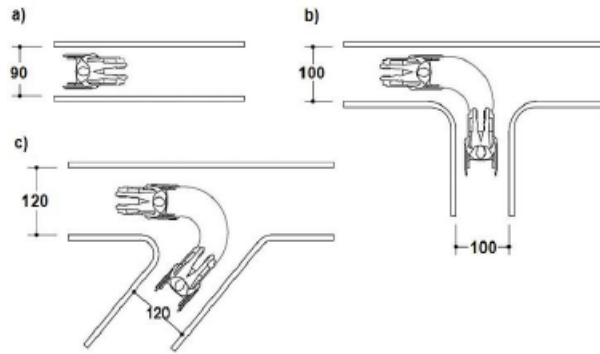
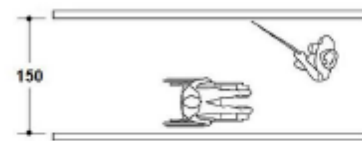


Figura 20 Vista en planta de tres situaciones distintas de pasillo.

En la imagen, el literal a muestra una persona usuaria de silla de ruedas circulando por un pasillo conformado por dos paredes, en literal b, se gráfica el mismo pasillo con cambio de dirección en forma perpendicular y en literal c, también grafica el pasillo, pero con cambio de dirección con ángulo inferior a 90°.

- g) tener pasillos y corredores de uso público con un ancho mínimo de 150 cm para el paso de una persona con ayuda técnica y una persona de pie;



- h) tener pasillos y corredores con un ancho mínimo de 180 cm para el paso de dos personas con ayuda técnica, (Ver Figura); en la primera dos personas circulando entre dos paredes una persona usuaria de silla de ruedas y otra persona de pie, la segunda muestra dos personas usuarias de sillas de ruedas circulando por el pasillo, entre dos paredes

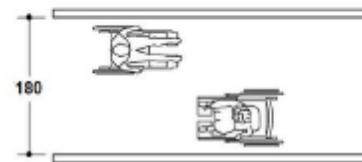


Figura 21 Vista superior de dos situaciones

- i) disminuir el ancho hasta los 120 cm, para los casos de aplicación de la accesibilidad básica;

- j) poseer los pasillos y corredores libres de obstáculos en todo su ancho y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a éste, ubicado a 210 cm de altura. Dentro de ese espacio no se deberán ubicar elementos que lo invadan tales como luminarias, carteles, mobiliario, partes propias del edificio o de instalaciones;
- k) tener un diseño, instalación de señalización, disposición de los pasillos y corredores, para facilitar el acceso de las personas a todas las áreas, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia;
- l) tener superficies de corredores y pasillos firmes, antideslizantes y sin daños ni obstáculos. No se admite tratamiento de la superficie que modifique esta condición (por ejemplo, encerado)
- m) verificar que los elementos arquitectónicos (repisas, puertas de cocheras, balcones, gradas, etc.), equipos, señalización y rótulos, de cualquier tipo, cuyo borde inferior esté por debajo de los 210 cm de altura, no deberán sobresalir más de 15 cm del plano de la pared.

#### 6.4.1.3 SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

Deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a) localizarse en lugares próximos a las circulaciones principales vinculados a una ruta accesible;
- b) señalar su ubicación en áreas de uso público según lo dispuesto en el apartado;
- c) estar señalizados con el Símbolo Internacional de Accesibilidad, asociado al símbolo gráfico de hombre, mujer o ambos según corresponda;
- d) colocar puertas que abran al exterior o ser corredizas y cumplir con lo dispuesto en
- e) tener pisos de servicios sanitarios, duchas y bañeras con superficies antideslizantes;
- f) asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento;
- g) poseer los tapones resumideros y otros elementos similares, nivelados con el piso circundante;
- h) colocar colores contrastantes en las distintas partes: paredes, pisos, artefactos sanitarios, accesorios y barras de apoyo, de modo que permitan su correcta distinción a las personas con dificultades de visión;

- i) colocar tomacorrientes, interruptores, seca manos, dispensadores de toallas de papel y otros dispositivos similares a alturas comprendidas entre 80 cm y 100 cm con respecto al nivel de piso terminado;
- j) instalar timbres de solicitud de apoyo, en zonas próximas a los espacios de transferencia entre sillas y aparatos, a una altura comprendida entre 40 cm y 50 cm con respecto al nivel de piso terminado; y
- k) disponer como mínimo por unidad sanitaria, dos perchas o colgadores, colocados uno a una altura máxima de 100 cm y el otro a 160 cm con respecto al nivel de piso terminado.

#### 6.4.1.3.1 ARTEFACTOS SANITARIOS

Dentro de la unidad del servicio sanitario se deberán tener en cuenta los espacios necesarios de aproximación, transferencia y maniobra para el uso de los artefactos sanitarios, estos espacios pueden superponerse unos con otros.

#### 6.4.1.3.2 INODORO

Disponer contiguo al inodoro de un espacio de transferencia lateral y/o frontal con un área de 100 cm de ancho y 120 cm de longitud y con una altura mínima libre de 200 cm, que posibilite la transferencia de la persona al artefacto sanitario;

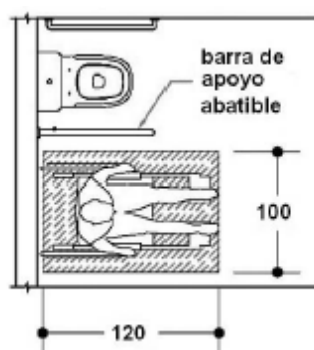


Figura 22 Vista en planta de una persona usuaria de silla de ruedas.

A nivel de piso se grafica un rectángulo que indica el espacio que ocupa la silla de ruedas, y se grafica una barra de apoyo abatible para mostrar que no interfiere con el rectángulo que indica el espacio de aproximación

- a) colocar de forma alternada a la derecha y a la izquierda el espacio de transferencia, en caso de existir más de un cubículo de servicio sanitario accesible;

- b) colocar el asiento del inodoro a una altura comprendida entre 48 cm y 50 cm con respecto al nivel de piso terminado;
- c) colocar el asiento del inodoro a una altura comprendida entre 30 cm y 35 cm con respecto al nivel de piso terminado, cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura;
- d) tener en cada inodoro, como mínimo una barra de apoyo horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia, otra horizontal paralela y sobre el tanque del inodoro y una vertical.
- e) colocar en los sanitarios de espacios de uso público, además de las barras de apoyo arriba descritas, una barra de apoyo abatible paralela al sanitario, a la cual deberá dársele el mantenimiento correspondiente para garantizar la seguridad de los usuarios;
- f) tener barras de apoyo horizontales con medidas como mínimo de 75 cm de longitud, teniendo una extensión de entre 10 cm y 25 cm medidos desde la parte externa frontal del inodoro; se ubicarán a éste a una altura de entre 25 cm y 35 cm por encima del asiento del aparato y a una distancia de entre 30 cm y 35 cm al eje del inodoro;
- g) tener un mínimo de 4 cm de distancia entre el rostro de la pared a la barra de apoyo;
- h) tener un mínimo de 4 cm de distancia entre el rostro de la pared a la barra de apoyo;
- i) colocar válvula de descarga a una altura máxima de 110 cm con respecto al nivel del piso terminado, deberá ser accionable por palanca o en forma automática;

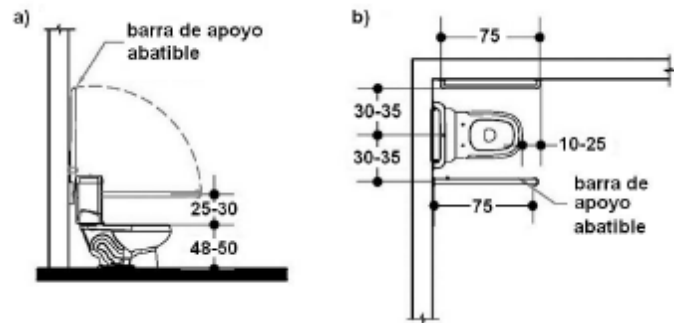


Figura 23 Vista lateral y en planta de un servicio sanitario adaptado.

- j) ubicar el dispensador de papel a 50 cm máximo del límite externo de la tasa del inodoro y colocarse a una altura comprendida entre 50 cm y 80 cm con respecto al nivel de piso terminado;
- k) ubicar el dispensador de papel a una altura máxima de 50 cm con respecto al nivel del piso terminado, para cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura;
- l) cumplir con las medidas mínimas de 230 cm por 190 cm de ancho por largo, con medida de puerta de 90 cm, en el caso en que el inodoro y el lavamanos estén ubicados dentro de un mismo cubículo.

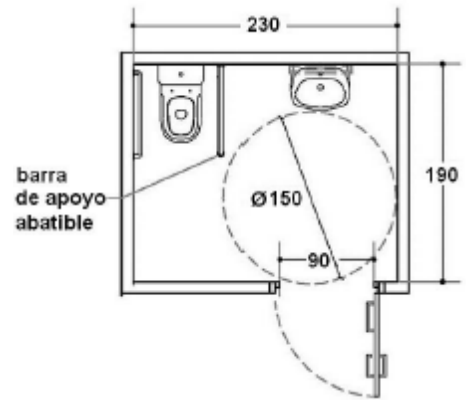


Figura 24 Vista en planta de un ejemplo de cubículo de inodoro y lavamanos, con sus medidas mínimas.

#### 6.4.1.3.3 LAVAMANOS

Deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a) disponer de un espacio mínimo libre de obstáculos de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud, medido desde su parte frontal externa. A nivel de piso se grafica el espacio de aproximación a través de un rectángulo

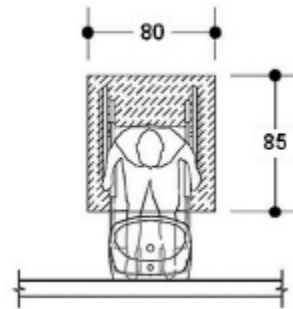


Figura 25 Vista en planta de una persona usuaria de sillas de ruedas enfrente de un lavamanos.

### 2.2.3 NORMATIVA TECNICA DE ACESIBILIDAD URBANISTICA-CONAIPD

#### A. URBANISMO VIA PÚBLICA: ELEMENTOS URBANOS (CONAIPD C. N., 2003)

##### 6. RAMPAS EN LAS ACERAS O ARRIATES.

Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 mts. Y se señalizará con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera.

Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10 %.



Figura 26 Detalle de rampa en acera

#### ESTACIONAMIENTO

##### 1. PLAZAS PARA ESTACIONAMIENTO DE AUTOMÓVILES LIVIANOS

Las plazas de estacionamientos para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00 mts. de ancho para que la persona en silla de ruedas pueda acceder sin ningún problema, esta área deberá tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, y en ella se colocará la placa de señalización, la cual será construida con materiales de tráfico especificadas por el V.M.T. (logo internacional de accesibilidad) en forma vertical, a una altura de 2.20 mts.



## 2. ACCESORIOS PARA IMPEDIR EL PASO DE VEHICULOS.



Los hitos o mojones que se coloquen en los accesos peatonales de las urbanizaciones habitacionales, para impedir el paso de vehículos, tendrán una luz mínima de 1.00 mts. para permitir de este modo el paso de una silla de ruedas.

Perpendicularmente a la alineación de los mojones, con las mismas losetas especiales que para los pasos de peatones se construirá una franja de 0.80 mts. de ancho por 2.00 mts. de longitud, para advertir a las personas ciegas de la proximidad de un obstáculo.

Figura 27 plazas de estacionamientos para personas con discapacidad

## JARDINES Y ARRIATES.

### HUECOS DE PIES DE ARBOL

Se cubrirán siempre con una rejilla para evitar que las personas que utilizan bastones, sillas de ruedas o muletas, puedan deslizarse en el hueco que circunda el árbol.

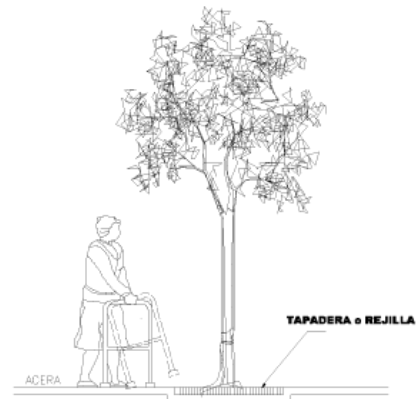


Figura 28 Tapadera o rejilla en hueco de árbol.

## B. ARQUITECTURA EDIFICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

### 2. PUERTAS.

En todos los edificios públicos y privados de atención al público y de vivienda, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. Para que pueda acceder una persona en silla de ruedas, las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts.; abatir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad.

Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con deficiencias visuales, la puerta o el marco de la misma deben tener un color que contraste con la pared adyacente.

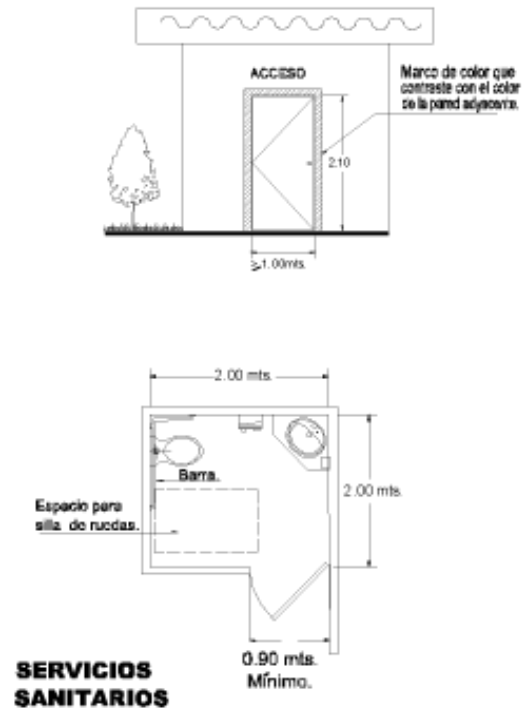


Figura 29 Marco de puerta de baño con marco de color contrastante.

### 2.3 ¿QUÉ ES LA DISCAPACIDAD?

La Organización Mundial de la salud (OMS) define Discapacidad como:

Un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problema que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive (OMS, 2018).

## 2.4 DEFINICIONES BÁSICAS

Existe a menudo una confusión con los términos discapacidad, deficiencia y minusvalía, ya que cada uno de los términos esté ligado uno con otro, es por esto que continuación se aclaran los términos:

**Deficiencia:** Es toda pérdida o anormalidad, permanente o temporal, de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica. La deficiencia supone un trastorno orgánico, que produce una limitación funcional que se manifiesta objetivamente en la vida diaria. Deficiencia se relaciona con déficit o "falta de algo" (Acera, 2015).

Existen diversos tipos de deficiencia:

- A. Física: es aquella que limita o impide el desempeño motor de la persona.
- B. Psíquica: son trastornos que llevan a la persona a no adaptarse completamente a la sociedad.
- C. Sensorial: afecta a los órganos de los sentidos y por tanto pueden llevar a problemas de comunicación (ceguera, sordera).
- D. Intelectual o mental: es un término utilizado cuando una persona no tiene la capacidad de aprender a niveles esperados y funcionar normalmente en la vida cotidiana.

**Discapacidad:** Es una limitación funcional, consecuencia de una deficiencia, que se manifiesta en la vida cotidiana. La discapacidad se tiene. La persona "no es" discapacitada, sino que "está" discapacitada. La discapacidad, al igual que la deficiencia, puede ser congénita o adquirida, temporal o irreversible y, además, progresiva o regresiva. Las discapacidades se pueden aglutinar en tres troncos principales: de movilidad o desplazamiento, de relación o conducta y de comunicación.

**Minusvalía:** Es la situación desventajosa en que se encuentra una persona determinada, como consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita, o impide, el cumplimiento de una función que es normal para esa persona, según la edad, sexo y los factores sociales y culturales.

Una persona es minusválida cuando se le niegan las oportunidades de que se dispone en general en la comunidad y que son necesarios para los elementos fundamentales de la vida.

Los términos anteriores han sido aplicados al siguiente ejemplo:

Una persona sin piernas por un problema al nacer (deficiencia motora) tiene problemas para andar (discapacidad motora), y por tanto puede tener problemas de independencia física (minusvalía).

## **2.4.1 EL USUARIO**

### **2.4.1.1 TIPOS DE USUARIOS**

Grupo de personas que utilizan las instalaciones del centro de capacitación y rehabilitación en una forma activa o pasiva como lo son:

- A. Usuarios activos: Son todas aquellas personas que van en busca de los servicios de rehabilitación.
- B. Usuarios pasivos: Son todas aquellas personas que acompañan al paciente. Son considerados usuarios también, todas aquellas personas que se encuentran dentro del radio de influencia, por lo que se hace necesario establecer una clasificación de usuarios respecto a su distancia:
- C. Usuarios directos: Son los que se encuentran cercanos al equipamiento, tienen un tiempo de recorrido de 10 minutos a pie o en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.
- D. Usuarios secundarios: Son las personas que tiene un tiempo de recorrido de 15 a 30 minutos en vehículo de su vivienda a hacia las instalaciones.
- E. Usuarios terciarios: Son todas las personas que tienen de 30 minutos a 1 hora en vehículo, para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.

### **2.4.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD**

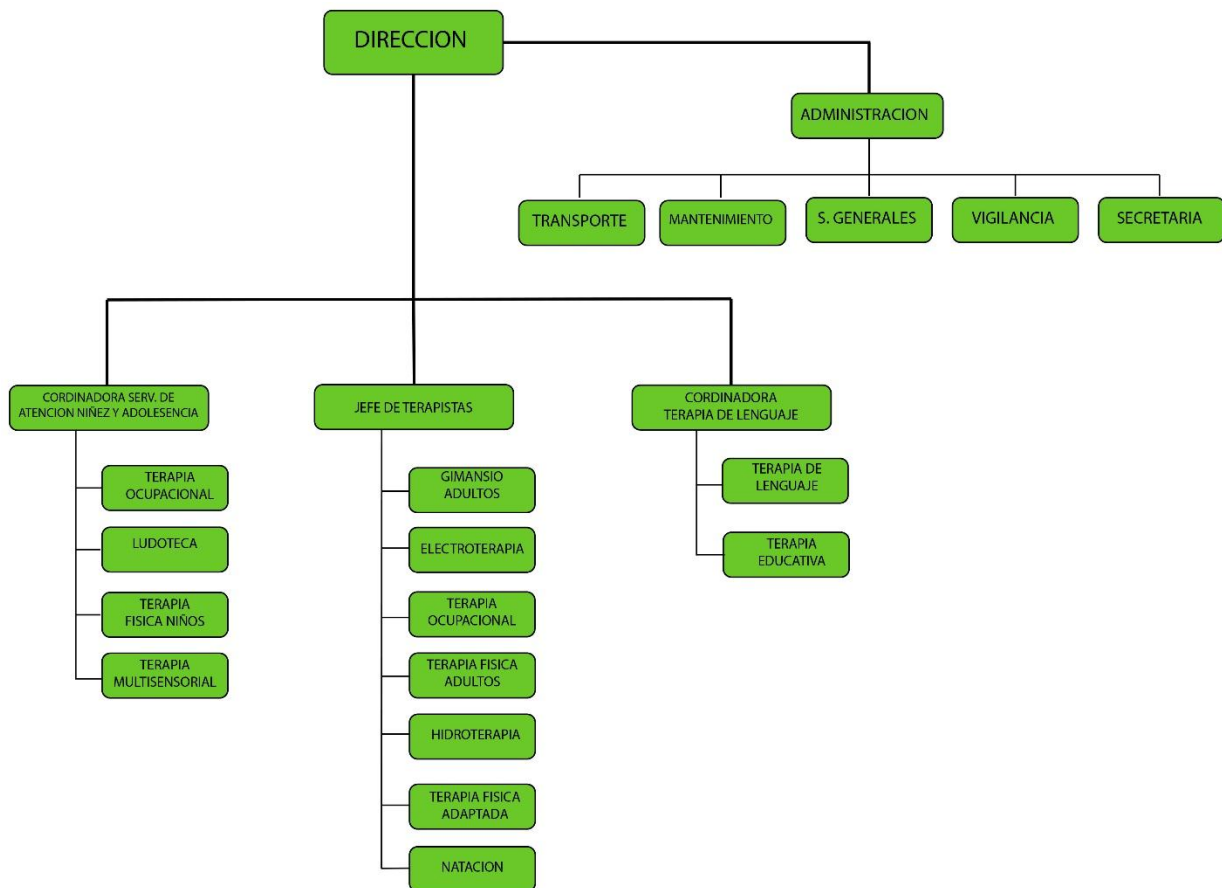
De acuerdo con la Red Iberoamericana de Entidades de Personas con Discapacidad Física existen cuatro tipos diferentes de discapacidad. Una de ellas es la discapacidad mental. “Es aquella que incluye un cuadro siquiátrico (neurótico, fobia, bipolar, paranoias o traumas) y puede ser de nacimiento o adquirida en el transcurso de la vida diaria. Otra es la discapacidad física. “Es la limitación que se manifiesta en el cuerpo de la persona. Es toda restricción o pérdida de la capacidad de realizar una actividad de tipo corporal, motora, muscular. Puede ser de nacimiento o adquirida en el transcurso de la vida.

También existe la discapacidad intelectual. Según la Red, este tipo de discapacidad es toda reducción o pérdida de la capacidad intelectual que dificulta o impide realizar de forma estándar (dentro de lo común) las distintas actividades de la vida diaria. Puede ser de nacimiento o adquirida en el transcurso de la vida. Finalmente, existe la discapacidad sensorial, la cual se refiere a toda reducción o pérdida de la capacidad del área sensorial tales como la audición, el lenguaje y la vista (Iberoamericana, n.d.)

## 2.5 CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE (CRIO)

### 2.5.1 ORGANIGRAMA

El Centro cuenta con un total de 46 empleados divididos en cada una de las áreas de atención, por medio del organigrama se muestra fácilmente cuál es la estructura del centro y los niveles jerárquicos que existen en él.



### **2.5.2 TIPOS DE DISCAPACIDADES ATENDIDAS**

El CRIO atiende diferentes tipos de discapacidad, los cuales se clasifican de acuerdo a la deficiencia presentada en:

- A. Funciones de la voz y el habla
- B. Funciones mentales
- C. Funciones de las articulaciones y huesos
- D. Funciones musculares
- E. Funciones relacionadas con el movimiento
- F. Funciones sensoriales y dolor
- G. Funciones sensoriales adicionales

(Para más información ver Anexo) (CRIO, 2017)

### 2.5.3 DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES

Cada una de las deficiencias mencionadas permiten generar un diagnóstico en las personas, que se clasifica de la siguiente manera (CRIO, 2017):

	<b>DIAGNÓSTICO (DX.)</b>	<b>DISCAPACIDAD</b>	<b>FQ*</b>
<b>1</b>	Dolor de Articulación	Funciones Sensoriales adicionales	392
<b>2</b>	Rigidez Articular	Funciones de las articulaciones y los huesos	277
<b>3</b>	Trastorno del Lenguaje Expresivo	Funciones Mentales específicas	257
<b>4</b>	Cuadriplejia Flácida	Funciones musculares	162
<b>5</b>	Cervicalgia	Funciones sensoriales adicionales	140
<b>6</b>	Hipotonía Congénita	Funciones musculares	106
<b>7</b>	Trastornos Específicos de la Pronunciación	Funciones de la voz y el habla	92
<b>8</b>	Trastornos Específicos Mixtos del desarrollo	Funciones mentales específicas	91
<b>9</b>	Lumbago	Funciones sensoriales adicionales	69
<b>10</b>	Parálisis Facial	Funciones musculares	60
<b>11</b>	Pie Plano Congénito	Funciones de las articulaciones y los huesos	56
<b>12</b>	Malformaciones congénitas de la rodilla	Funciones de las articulaciones y los huesos	55
<b>13</b>	Hemiplejia Espástica	Funciones musculares	36
<b>14</b>	Cuadriplejia Espástica	Funciones musculares	22
<b>15</b>	Paraplejia Espástica	Funciones musculares	19

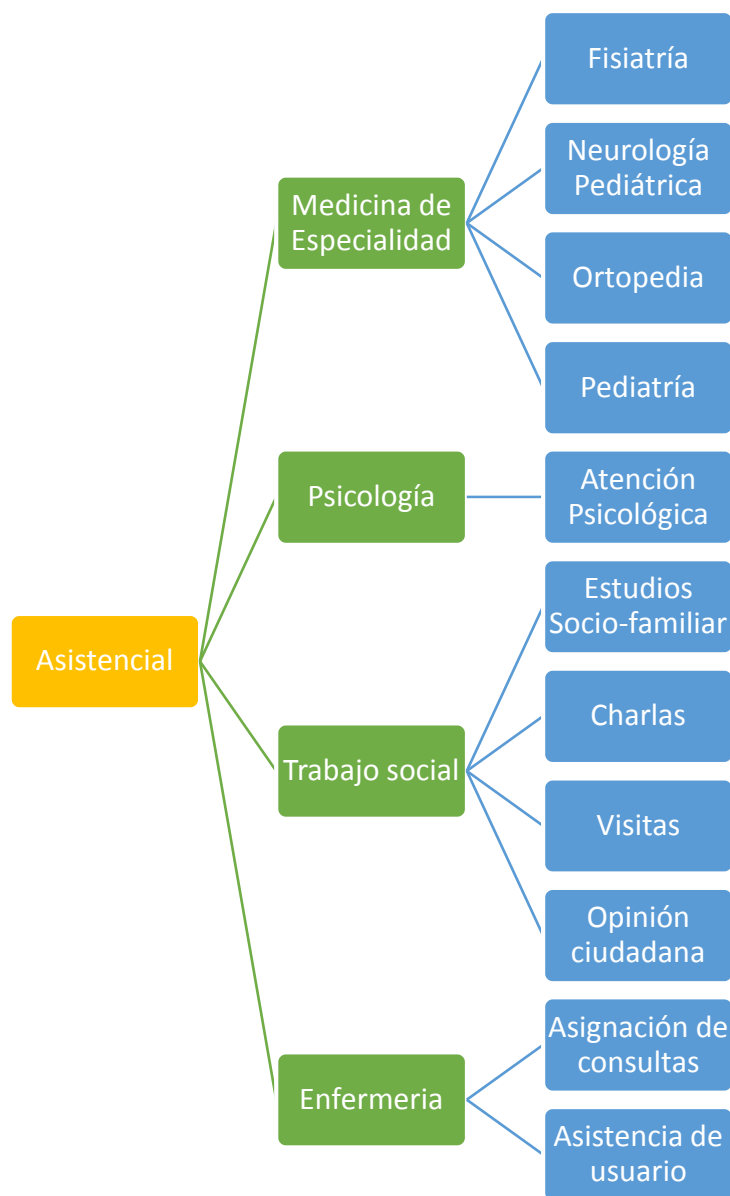
Tabla 1 Diagnósticos más frecuentes CRIO

\*FQ: Frecuencia



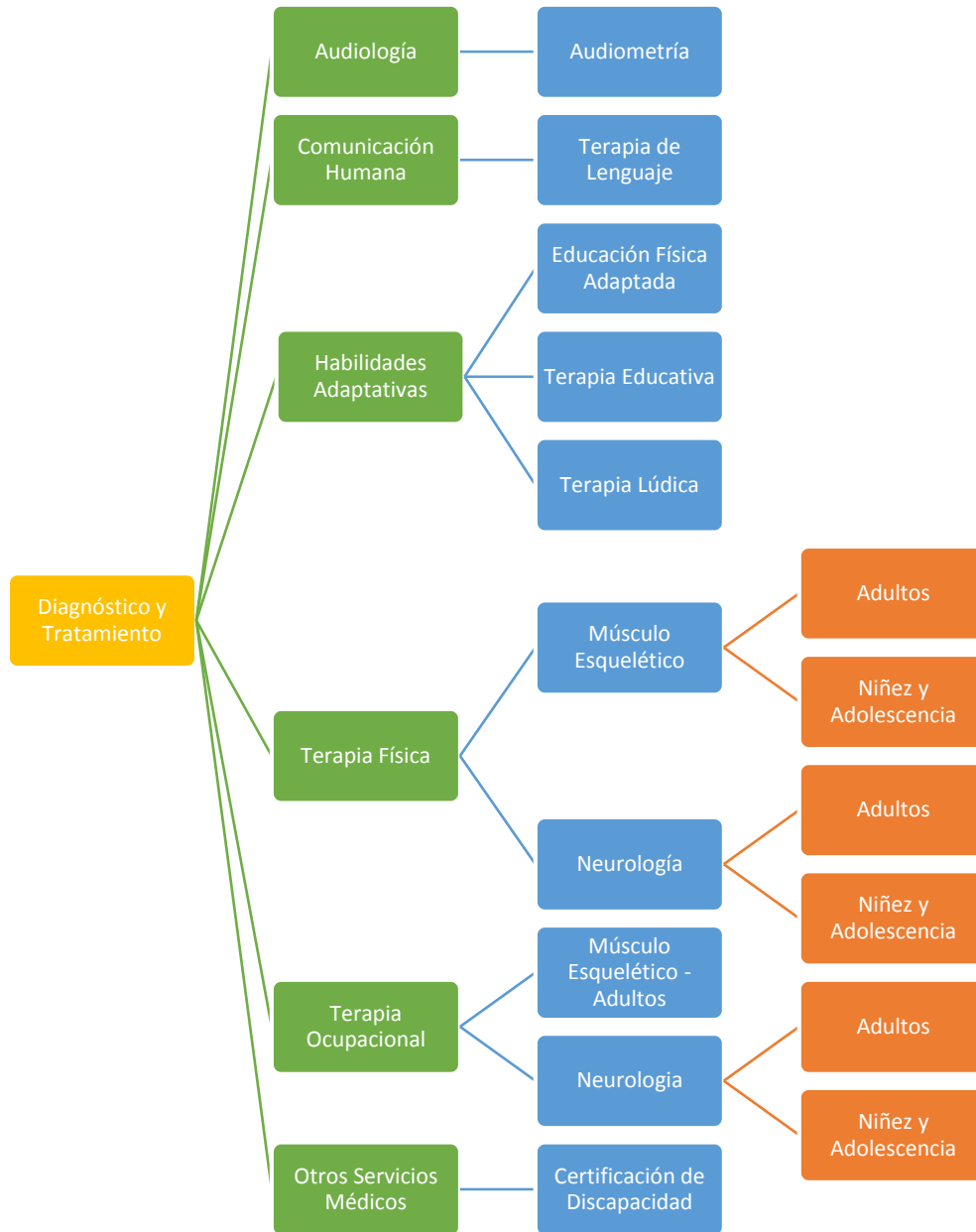
### 2.5.4 SERVICIOS ASISTENCIALES

A continuación, se presentan esquemas, los cuales explican detalladamente los diferentes servicios que se ofrecen dentro del centro de rehabilitación.



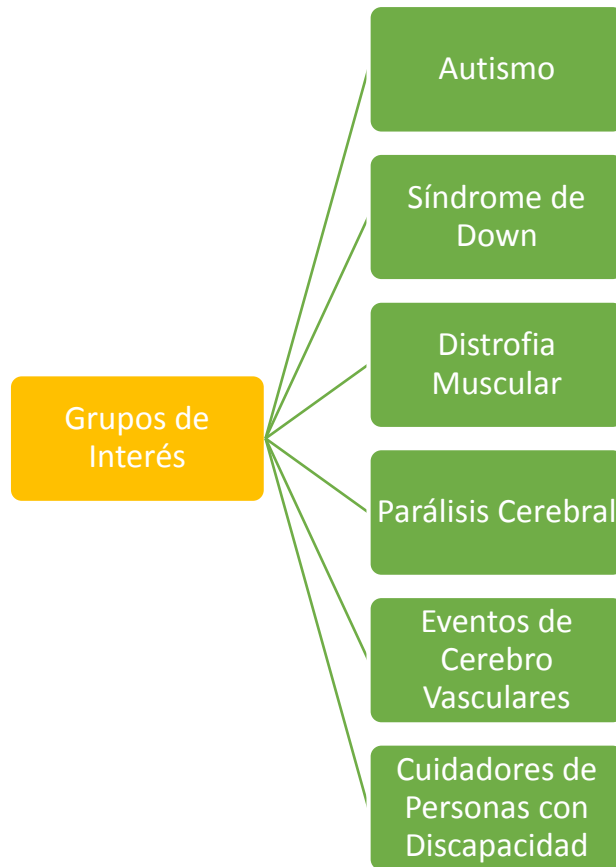
Esquema 1 Servicios Asistenciales

### 2.5.5 APOYO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO



Esquema 2 Diagnósticos y tratamientos

### 2.5.6 GRUPOS DE INTERÉS



Esquema 3 Grupos de Interés

## 2.6 EL COLOR

Los estudios psicológicos y clínicos indican que la selección apropiada de los colores en los espacios tiene consecuencia en los pacientes, aumenta el rendimiento de los empleados y disminuye los riesgos de acciones. Gran parte de nuestras impresiones llegan a través de los ojos, es natural que el color ejerza una importante influencia.

### 2.6.1 CLASIFICACIÓN DE LOS COLORES

Los colores se encuentran clasificados en cálidos y fríos, dependiendo de las sensaciones psicológicas que producen y a su relación con el entorno y experiencias de las personas.

- **Colores Cálidos:**

Los colores cálidos se consideran como estimulantes, alegres y excitantes. Los colores cálidos en matices claros: cremas, rosas, etc., sugieren delicadeza, feminidad, amabilidad, hospitalidad y regocijo, y en los matices oscuros con predominio de rojo, vitalidad, poder, riqueza y estabilidad.

- **Colores fríos:**

Los colores fríos son considerados como tranquilos, sedantes y en algunos casos deprimentes. Se los considera por asociación con el agua al azul, violeta y verdoso. Los colores fríos en matices claros expresan delicadeza, frescura, expansión, descanso, soledad, esperanza y paz y en los matices oscuros con predominio de azul, melancolía, reserva, misterio, depresión y pesadez.

## 2.6.2 CARACTERÍSTICAS DEL COLOR

**Verde:** Es el color de la naturaleza, representa armonía, prosperidad, seguridad y estabilidad. Es bueno en una habitación cuyo principal objetivo sea la cooperación y da una sensación de limpieza. Ayuda a pacificar y calma a las personas. Reduce el nerviosismo.

**Rojo:** Es el más poderoso de los colores. Representa vida, entusiasmo, amor, celebración. Estimula el apetito (nótese que muchos restaurantes tienen manteles, servilletas o decoración de color rojo). Posee cualidades afrodisíacas, aumenta la presión sanguínea. Estimula y tonifica el sistema nervioso.

**Amarillo:** Representa intelecto, conocimiento, claridad mental. Es bueno en una habitación en que la claridad mental sea deseada. Fortalece los nervios. Ayuda a alertarnos e inspirarnos. Promueve el balance y la claridad de espíritu.

**Naranja:** Es una gran mezcla del revitalizador rojo y el amarillo intelectual. Representa entusiasmo, salud y felicidad. Sus matices y sombras son excelentes en los ambientes de socialización y trabajos terapéuticos. Fomenta el optimismo y alivia la depresión.

**Azul:** Es el más frío de los colores y el favorito de la mayoría. Excelente para la concentración, estimula la introversión. Proporciona sensación de descanso, serenidad y amplitud por lo que es ideal para dormitorios. Es calmante, bueno para los que tienen presión alta.

## 2.7 CASOS ANÁLOGOS

### 2.7.1 CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA, DINAMARCA



*Figura 30 Vista del exterior del Centro de Rehabilitación Vandhalla, por Martin Schubert*

El centro Vandhalla, fue diseñado por las firmas de arquitectos CUBO Arkitekter y Force4 Architects en 2013. Ubicado en una pequeña ciudad llamada Hou en Dinamarca cuenta con un área 4,000 m<sup>2</sup> accesible para todas las personas con discapacidad.

Algo muy peculiar de este centro de rehabilitación es un tobogán de agua, el cual es accesible para las personas que utilizan silla de ruedas, se accede a través de un ascensor o escaleras que llevan hasta la cima, donde se puede apreciar las vistas del lugar y del paisaje a través de las ventanas. El tobogán se utiliza principalmente para la formación del sentido del equilibrio y la conciencia del cuerpo de las personas. Las piscinas cuentan con rampas de accesibilidad y las sillas de rueda que se utilizan están diseñadas para que sean resistentes al cloro, la piscina que se utiliza para la hidroterapia tiene un fondo ajustable para apoyar diversas necesidades de ejercicio y con propósito multifuncional.



*Figura 31 Tobogán con accesibilidad para personas con silla de ruedas,*

El centro, además, cuenta con un salón audio visual, comedor, gimnasio para ejercicios de rehabilitación, espacios de ocio y una cancha de basquetbol que también funciona como salón de usos múltiples. (Arquitectura, Centro de Rehabilitación Vandhalla, 2014)



*Figura 32 Rampa de acceso a piscina de hidroterapia,*



### Leyenda

1. Piscina olímpica
2. Piscina de hidroterapia
3. Salón audio visual
4. Vestuarios y saunas
5. Gimnasio de rehabilitación
6. Vestíbulo
7. Cancha de basquetbol
8. Comedor

Figura 33 Planta de distribución de espacios por Martín Schubert

### Conclusión del caso análogo Vandhalla

El atractivo más importante del centro de rehabilitación Vandhalla es su diseño inclusivo, todas las personas pueden hacer uso y realizar todas las actividades que ofrece en el centro a pasar de contar con alguna discapacidad, como por el ejemplo el uso del tobogán que está debidamente adaptado y diseñado para que lo puedan utilizar personas en sillas de rueda.

En cuanto a su diseño arquitectónico es importante destacar el uso de doubles alturas que favorecen a la iluminación y ventilación natural, el uso de pasillos anchos para facilitar las circulaciones de los usuarios y el personal, además su circulación es completamente accesible pues no cuenta con gradas o desniveles.



## 2.7.2 CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM / KIMMEL-ESHKOLOT ARCHITECTS



Figura 34 Fachada por Kimmel-eshkolot architects

El centro de rehabilitación Beit Halojem fue diseñado por la firma de arquitectos Kimmel-Eshkolot Architects en 2011. Está ubicado en las afueras de *Beer Sheva*, donde termina la ciudad y empieza el desierto, en Israel. El Centro cuenta con un área de 6000 m<sup>2</sup> y recibe a los más de 2.500 veteranos de guerra discapacitados que viven al sur de Israel.

El sol del desierto y el paisaje árido sirvieron como fuente de inspiración para diseñar una composición de volúmenes agrupados de hormigón, como rocas sobre la arena. Las "rocas agrupadas" contienen las funciones más íntimas y cerradas, mientras que el espacio negativo entre estas zonas, hacen aparecer las circulaciones del edificio. La alineación de las rocas, en combinación con un techo horizontal muy delgado que flota entre ellas, genera un patio acogedor y protegido.



Figura 35 Rampa de acceso para personas discapacitadas



Figura 36: Vista de pasillos exteriores

El fuerte sol del desierto provoca una intensa luz que rebota en algunas de las abolladuras que aparecen en su superficie, generando un juego de luz y sombra que entrega una apariencia exterior siempre cambiante.

Cuenta con todo tipo de terapias, incluyendo una piscina para hidroterapias para adultos y para niños. Además, cuenta con una sala de juegos deportivos donde también se utiliza para diferentes eventos, salones para diferentes tipos de clases y talleres de arte. (Arquitectura, Centro de Rehabilitación Beit Halojem, 2011)

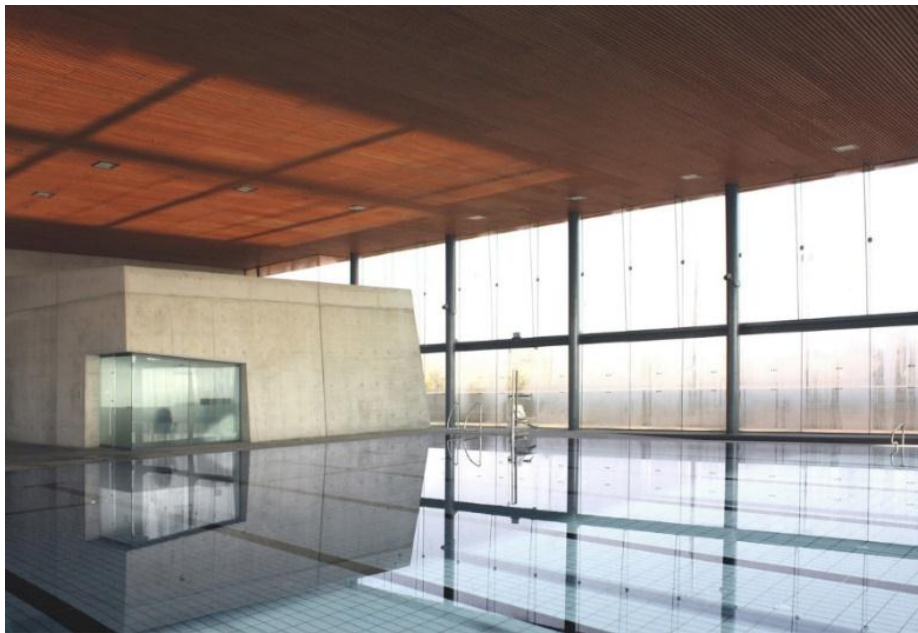


Figura 37 piscina terapéutica bajo techo.

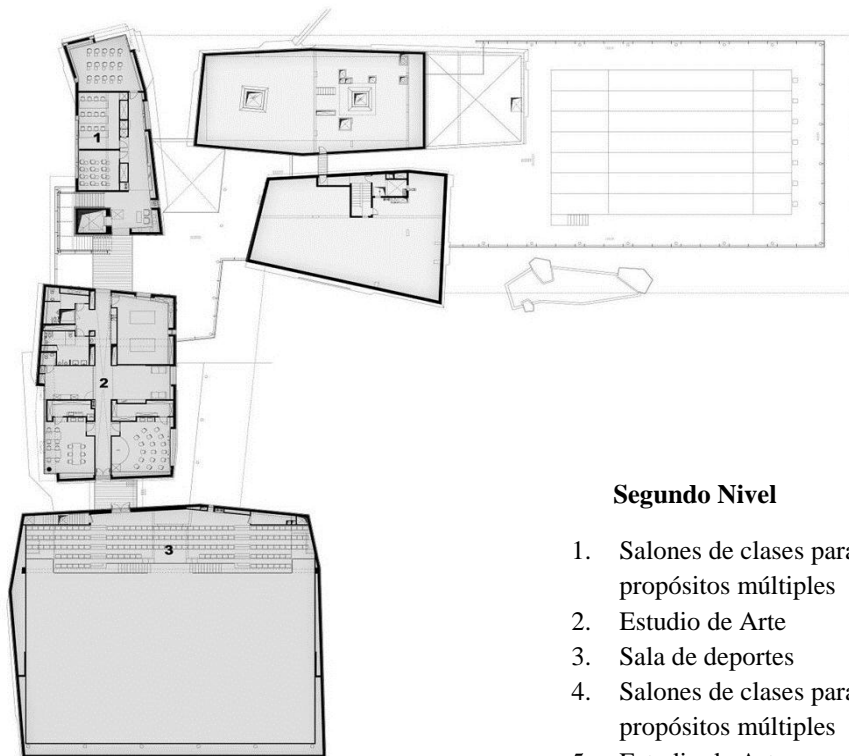
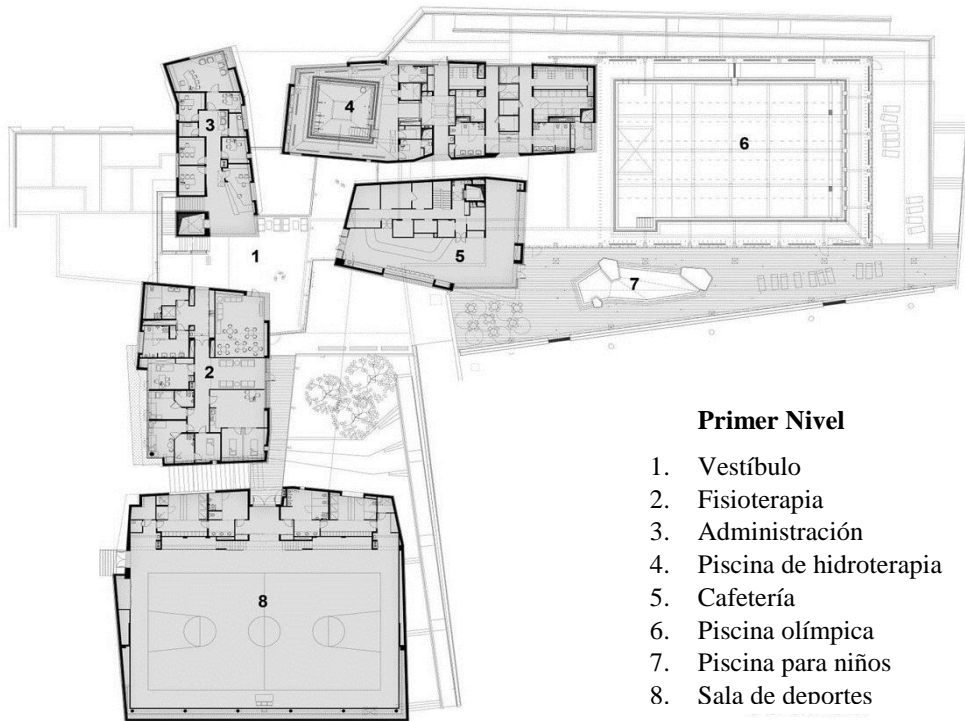


Figura 38 Planos del Centro de Rehabilitación Beit Halojem

### **Conclusión del caso análogo Beit Halojem**

Es importante destacar como los diseñadores se adaptaron al entorno para realizar el diseño del centro de rehabilitación Beit Halojem, a pesar de estar en el desierto.

Los usos de dobles alturas facilitan la ventilación e iluminación natural, además de proporcionar un ambiente interior siempre cambiante con el correcto uso de la luz y sombra que proporciona la luz natural. Sus circulaciones son accesibles para personas discapacitadas y sus rampas poseen pendientes del 8% aproximadamente lo que facilita el desplazamiento de los usuarios.

### 2.7.3 FUNTER MERLIOT

Fue fundado en enero de 1987 como un instituto privado sin fines de lucro caracterizado por una atención calificada hacia la población con discapacidad en el país con el objeto de convertir la rehabilitación como un tema nacional; fue tras la guerra civil salvadoreña que la FUNDACIÓN TELETÓN PRO-REHABILITACIÓN (FUNTER) se funda con un mayor número de habitantes salvadoreños con discapacidad. Actualmente FUNTER cuenta con 3 centros de atención a nivel nacional que atienden

aproximadamente 4,000 paciente al año. Estos cuentan con edificios amplios y accesibles, personal profesional y especializado en la atención de discapacidades principalmente físicas. De ellos, es el centro Merliot el que se considera de más alta complejidad por su equipo tecnológico, personal y servicios especializados, que son prestados a los usuarios que los necesitan.



Figura 40 Logo FUNTER.

#### Ubicación:

Calle El Pedregal y av. L-E, Jardines de La Hacienda, dos cuadras arriba de La Gran Vía



Figura 41 Volumetría de conjunto



Figura 42 Acceso principal

## **CIRCULACIONES.**

La amplitud en los pasillos permite la libre circulación a todos los espacios, además el ancho de las puertas es mayor a 1.0m por lo que se puede entrar y salir sin dificultad si es que se utilizara una silla de rueda o aditamento ortopédicos. La rampa permite que los desniveles formados por la topografía del terreno se disimulen, cumpliendo con la pendiente adecuada (Aprox. 7%-8%).



*Figura 43 Accesos y circulaciones*

## **ZONIFICACIÓN Y ÁREAS DE ATENCIÓN:**

**CONSULTA MÉDICA DE ESPECIALIDAD FISIATRÍA:** La consulta médica fisiátrica es llevada a cabo por médicos especialistas, quienes hacen la evaluación inicial del paciente, permitiendo establecer el tratamiento a seguir para su rehabilitación y se continúan las evaluaciones para ver el progreso. Estos espacios cuentan con camilla, silla para médico, escritorio, sillas para visitantes, mesa multiusos y estantes. La puerta y el espacio de circulación poseen 1.0m de ancho como mínimo.

## **EVALUACIONES PSICOMÉTRICAS:**

Son utilizadas como herramientas para tener un perfil detallado de las características cognitivas y/o emocionales de una persona, medir diferentes aspectos tales como inteligencia, aptitudes, desempeño, valores, intereses, personalidad, etc. El mobiliario que se requiere en este espacio

son mesas y sillas en las cuales se puedan formar grupos de 4 personas, silla y escritorio para la profesional a cargo.

**PSICOLOGÍA CLÍNICA:** Área que se dedica a la atención de usuarios con discapacidad física y su grupo familiar o de apoyo, con el objetivo de facilitar su proceso de aceptación de su condición de discapacidad.

**LABORATORIO DE MARCHA Y MOVIMIENTO:** Posee un sistema de evaluación y medición de avanzada tecnología que permite el estudio analítico del movimiento y sus efectos durante la marcha.

**FABRICACIÓN DE ÓRTESIS Y PRÓTESIS:** Cuenta con un Laboratorio en donde se fabrican ayudas técnicas que permiten lograr la deambulacion del paciente al presentar la pérdida de uno de sus miembros o la disminucion de sus funciones.

#### **CUARTO DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL CEMS**

Espacio que permite a la persona una experiencia sensorial, a través de un ambiente abierto para exploración e interacción para adultos y niños con diferentes condiciones tales como: Parálisis Cerebral Infantil, Secuelas de Mielomeningocele, Demencia Senil, relajación, entre otros. Es ideal en casos de estimulación temprana en niños con riesgo de daño neurológico o prematuro.

#### **TERAPIA OCUPACIONAL**

Ayuda al paciente en su recuperación y desarrollo de técnicas necesarias para lograr la mayor funcionalidad posible e independencia en las actividades de la vida diaria (Alimentación, vestido, higiene, traslados y desplazamiento) así como mejorar las funciones de miembros superiores o posturales. En este espacio se requieren muchas estanterías para guardar los materiales y herramientas que se requieren en las terapias.

Las condiciones más comunes que se tratan son: Secuelas de fracturas y traumas en miembros superiores, Síndrome del Túnel Carpiano, Artritis y Osteoartritis, Hombro congelado y doloroso, Problemas de motricidad en miembros superiores, Secuelas de Accidente Cerebro Vascular y Trauma Craneano, Secuelas de amputaciones en miembros superiores e inferiores

Además de eso se requieren mesas con varias sillas, una instalación de cocina y artículos de la casa para que puedan practicar y reinsertarse a las actividades del hogar.

### **TERAPIA DE LENGUAJE**

El objetivo primordial del servicio de Terapia de lenguaje es establecer o restablecer la comunicación lingüística no desarrollada, alterada o interrumpida en niños, adolescentes o adultos. con el apoyo de técnicas terapéuticas y ejercicios variados, y apoyo a la recuperación de funciones relacionadas, Problemas en la deglución, Parálisis Cerebral infantil, Enfermedades degenerativas, Secuelas de Eventos Cerebro vasculares, Dificultad a nivel del lenguaje, habla, voz comunicación verbal.

### **TERAPIA FÍSICA PARA NIÑOS Y ADULTOS**

Lugar en que se desarrollan las habilidades físicas y funcionales a través de diversas modalidades de tratamientos dependiendo de los objetivos a lograr para cada persona.

### **PISCINA TERAPÉUTICA**

La piscina terapéutica reúne las características necesarias para brindar un ambiente ideal para el tratamiento de diferentes condiciones, asociadas o no a dolor o inmovilización: climatizada, techada, accesible y con personal especialmente entrenado para la atención de todo tipo de pacientes, La piscina tiene una altura aproximada de 1.1m manteniendo una temperatura ambiente en la cual reciben terapia niños y adultos; el cuarto de hidroterapia cuenta con la instalación de agua fría y caliente, duchas para niños, y una mesa para vestir a los niños más pequeños.

Los beneficios más importantes de la terapia en el agua son:

- Mejor movilidad articular
- Relajación muscular
- Fortalecimiento
- Mejor circulación sanguínea
- Aumenta el tono muscular
- Alivio de dolor



Por sus propiedades es ideal para personas que se encuentran en fase de recuperación de fracturas, traumas, inmovilización prolongada, lesiones neurológicas de diverso origen, artritis, osteoartritis, etc. (FUNTER, n.d.)



Figura 44 Área de piscina terapéutica

## GIMNASIO DE TERAPIA FÍSICA

El área de gimnasio o talleres cuenta con un área aproximada de 1,500.0 m<sup>2</sup>, dependiendo del tipo de atención que se brinda. Las mesas de terapia están adaptadas para que puedan ser usadas por las personas desde sus sillas de ruedas; así mismo, todos los espacios están adaptados para que las personas puedan circular con sus sillas de ruedas o cualquier aparato ortopédico. Algunas de las terapias que se realizan en esta área son:

- Electroterapia
- Mecanoterapia
- Hidroterapia de miembros y corporal
- Piscina Terapéutica y Aquaerobicos
- Estimulación Multisensorial
- Estimulación Temprana
- Terapia de Tracción Cervicolumbar Tritón DTS.
- Terapia de Rehabilitación del Equilibrio, BRU.



Figura 45 Área de Gimnasio de terapia física

### **Conclusión de caso análogo FUNTER**

La descripción del centro de atención de FUNTER en Merliot se realizó con base a las funciones que se realizan en cada espacio, así como las interrelaciones de cada uno de ellos; y la tecnología aplicadas en su construcción.

Debido al tipo de servicios que se prestan en el centro, todos los espacios cuentan con una accesibilidad cómoda y sin ningún tipo dificultad para los usuarios, además están debidamente señalizados.

El cuanto al diseño resaltan el uso de dobles altura en algunos espacios lo que proporciona mayor entrada de luz solar y ventilación natural, el uso del color es de sus principales atractivos en el cuanto, posee colores fuertes y llamativos donde predominan el uso de los colores primarios.



# CAPÍTULO 3

---

DIAGNÓSTICO

### 3.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO

#### 3.1.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO

El terreno en estudio donde se realizó la propuesta de anteproyecto de remodelación y ampliación para el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO) posee una forma irregular y está conformado por 5,023.53m<sup>2</sup> de extensión equivalente a 8,475.55 v<sup>2</sup>. Está limitado geográficamente al Norte por la Clínica comunitaria, al Este por el Hospital Nacional San Juan de Dios, al Sur por un taller de mecánica automotriz y otros negocios particulares, y al Oeste por el departamento de mantenimiento regional del Ministerio de Salud.

El CRIO se encuentra ubicado en el barrio San Rafael, sobre la 17 avenida sur, entre la 5 y la 7 calle oriente, Santa Ana.



Figura 46 Foto Satelital del terreno

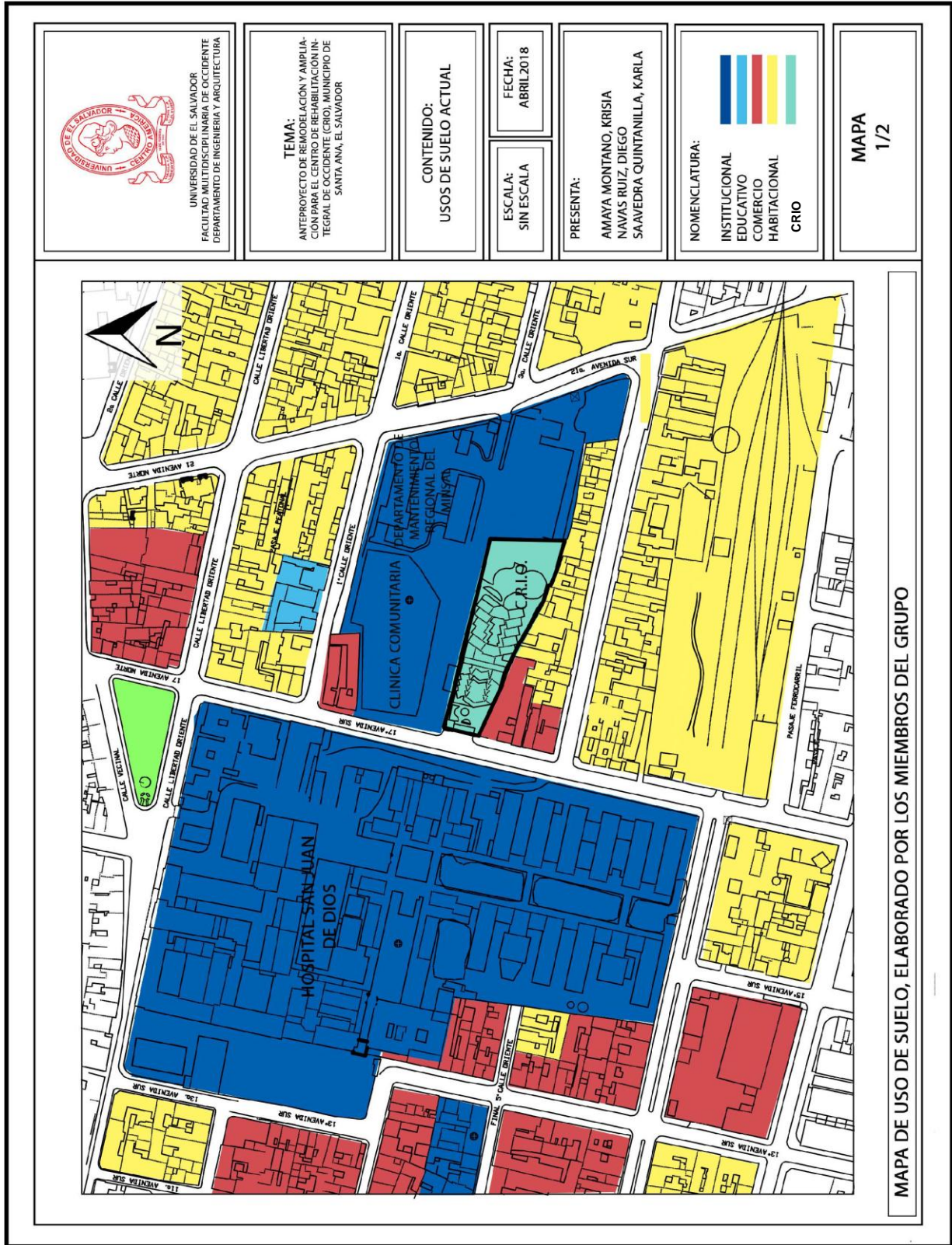
## 3.2 CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

### 3.2.1 USO DE SUELO

Como parte del siguiente análisis de la zona en estudio, se efectuó un levantamiento de campo del actual uso de suelos en el entorno del terreno, donde se destaca el uso habitacional, dentro del estudio también se ubicaron usos de suelo de tipo comercial y recreativo.

Además de los aspectos sociales y económicos de la ciudad y del país en general, un generador del comercio dentro de las zonas habitacionales, en este caso en el barrio San Rafael, es su cercanía a al hospital San Juan de Dios lo que convierte a la zona en una de alto tráfico de peatones, vehículos y autobuses. Se observó un sistema mixto entre habitacional-comercial en donde una parte de las casas ubicadas sobre las calles principales del barrio se han utilizado para esa actividad. Entre los comercios que se encuentran en la zona están: comedores, farmacias, clínicas privadas, laboratorios, funerarias, entre otros. Otro uso de suelo que se observa es el institucional como las Clínica Comunitaria de salud familiar “Tomas Pineda Martínez” ubicada al costado norte del CRIO y el departamento de mantenimiento regional del ministerio de salud, además del colegio cristiano Emmanuel.

Para el desarrollo de esta investigación e identificación de los usos del suelo dentro del barrio de San Miguelito se tomó un radio de 200 m<sup>2</sup> teniendo como punto de referencia el CRIO.



Mapa 1 Mapa de usos de suelo en la zona donde se encuentra el CRIO

 **USO DE SUELO HABITACIONAL**

En el sector de estudio, el uso de suelo que predomina es el habitacional; a pocos metros del centro de rehabilitación se encuentran comunidades de escasos recursos quienes han tomado posesión de los terrenos donde anteriormente funcionaba el ferrocarril.

 **USO DE SUELO COMERCIAL**

El sector cuenta en sus alrededores con negocios como tiendas improvisadas, comedores y ventas callejeras; también en los alrededores del hospital se encuentran negocios como farmacias, clínicas privadas, laboratorios y funerarias.

 **USO DE SUELO INSTITUCIONAL**

Dentro de la zona se localizan algunas edificaciones de aspecto institucional como: el Hospital Nacional San Juan de Dios, Clínica Comunitaria de salud familiar “Tomas Pineda Martínez”, Colegio Cristiano Emmanuel, e iglesias evangélicas.

 **CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL CRIO**

### 3.2.2 ACCESIBILIDAD VEHICULAR

El acceso principal al edificio donde actualmente funciona el CRIO se encuentra sobre la 17 avenida sur; el terreno además cuenta con un amplio parqueo interno para visitantes y empleados.



Figura 48 Acceso vehicular y peatonal del centro



Figura 47 Parqueo interno CRIO

### 3.2.3 ACCESIBILIDAD PEATONAL

Por su cercanía con el centro histórico de la ciudad de Santa Ana el terreno donde se encuentra el CRIO posee amplias aceras con ancho de 2.50m, aunque la mayoría de estas no se encuentran en buen estado y no cumplen con las condiciones necesarias para facilitar el tránsito de peatones con discapacidades físicas.



Figura 50 Acceso peatonal al CRIO



Figura 49 Acera peatonal cercanas al CRIO



### 3.2.4 TRANSPORTE

El transporte que transita en el barrio San Rafael es de tipo privado y colectivo, siendo este último buses y microbuses. La circulación vehicular es alta, alrededor de 8 vehículos de uso particular y 1 de uso público por minuto.



Figura 51 Fotografía de autobús que hace parada enfrente del CRIO

#### 3.2.4.1 CIRCULACION DE TRANSPORTE PRIVADO

El transporte privado o particular en los alrededores de la zona en estudio, no genera mucho tráfico. La 17 avenida sur no es una arteria que se congestione normalmente.

#### 3.2.4.2 CIRCULACION DE TRANSPORTE PÚBLICO

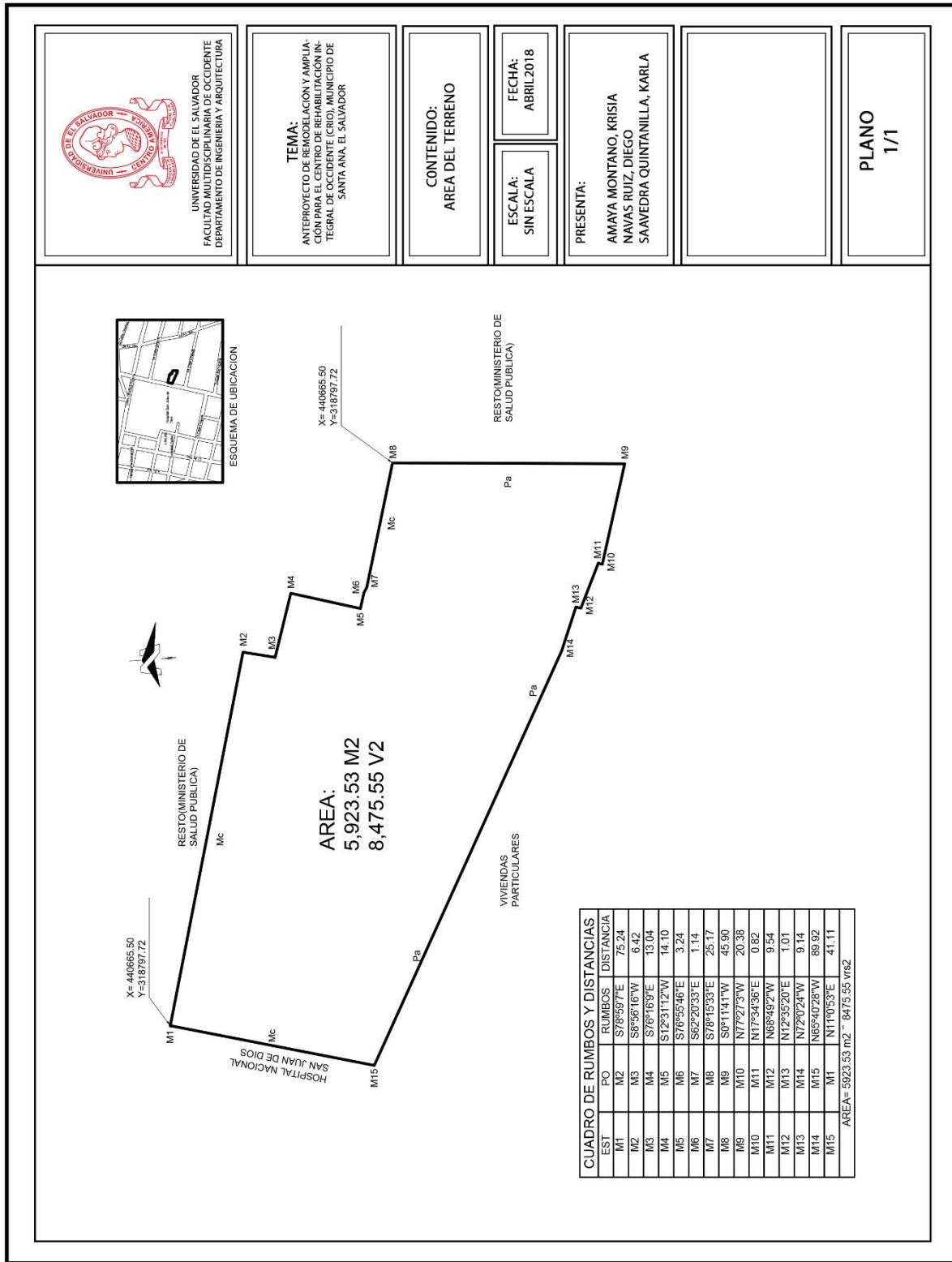


Figura 52 Parada de buses cercana al centro de rehabilitación.

En los alrededores del sitio transitan una gran cantidad de rutas de transporte colectivo: Ruta 55 B, Ruta 55 A, Ruta 5, Ruta 50, Ruta 9; lo que facilita la llegada al Centro de Rehabilitación, la mayoría de los buses cuentan con el sistema de acceso para discapacitados.

### **3.2.5 TOPOGRAFIA DEL TERRENO**

Es terreno está conformado por 5,923.53m<sup>2</sup> cuya topografía es irregular, está conformado por dos terrazas una en el parqueo interno que tiene una diferencia de 1.40m con respecto al edificio principal, y otra terraza en la parte posterior del edificio con un desnivel de aproximadamente 1.52 m, lo que hace que el edificio se divida en dos partes justo a la mitad, esta área se encuentran ubicadas rampas que facilitan la movilidad de personas con discapacidad y permite que se pueda desplazar a los diferentes niveles que posee el edificio.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**TEMA:**  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y AMPLIACION PARA EL CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA, EL SALVADOR

**CONTENIDO:**  
AREA DEL TERRENO

**ESCALA:**  
SIN ESCALA

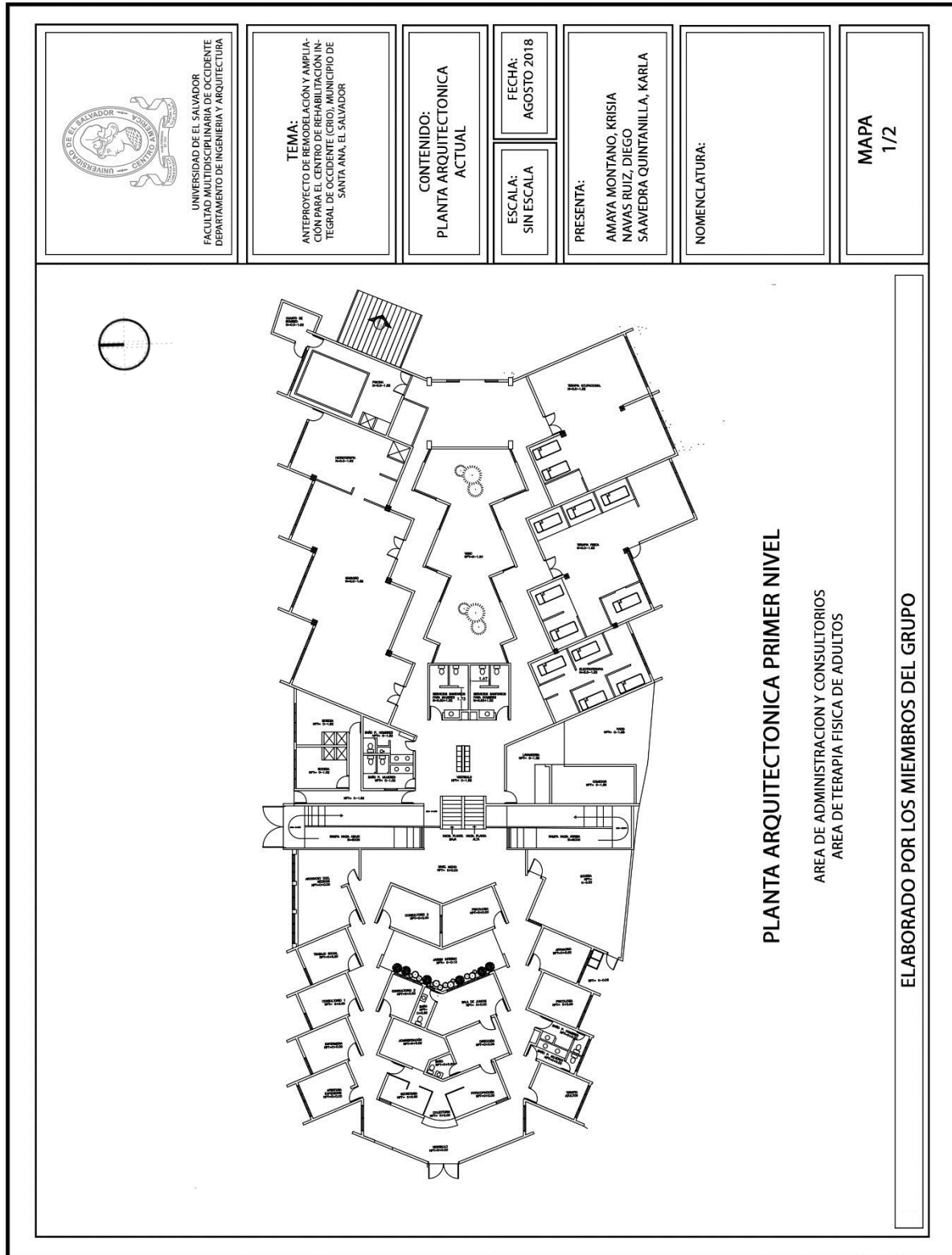
**FECHA:**  
ABRIL 2018

**PRESENTA:**  
AMAYA MONTANO, KRISIA  
NAVAS RUIZ, DIEGO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA

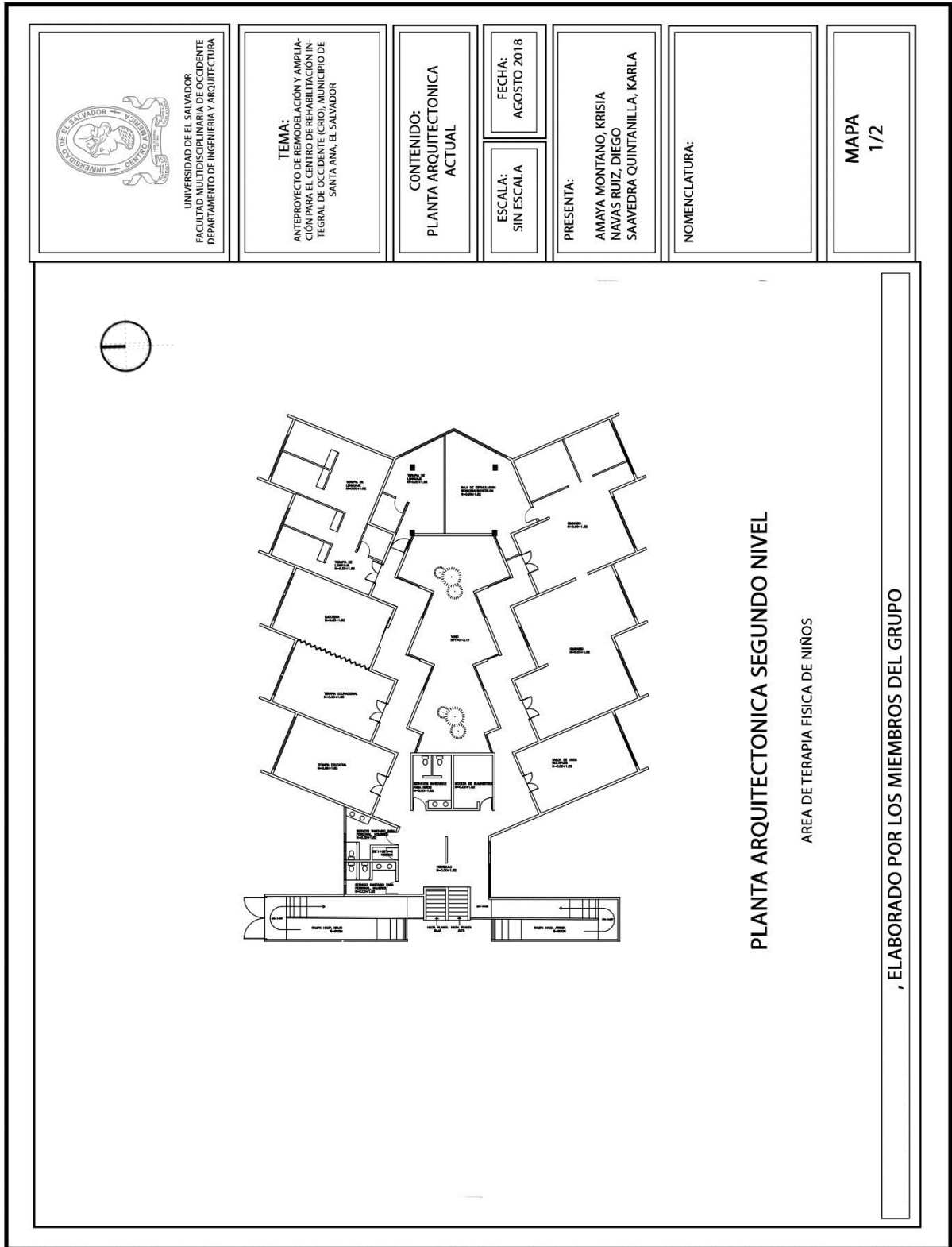
**PLANO**  
1/1

Mapa 2: Area del terreno donde se encuentra ubicada el CRIO

### 3.2.6 PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL DEL CRIO



Mapa 3 Planta Arquitectónico Actual Primer Nivel



Mapa 4 Planta Arquitectónica Actual Segundo Nivel

### **3.3 ANÁLISIS DE SITIO**

#### **3.3.1 ANÁLISIS CLIMÁTICO**

En el análisis de sitio se evalúan los diversos aspectos físicos del terreno, así como su entorno inmediato. La información obtenida será utilizada como referencia base para el desarrollo arquitectónico correspondiente al presente estudio.

#### **CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL SITIO**

Son todos los factores ambientales que repercuten con el terreno que se está evaluando entre los cuales están:

##### **TEMPERATURA:**

El municipio de Santa Ana cuenta con una temperatura media anual de 26 °C y con una temperatura que oscila alrededor de los 17 °C como mínima y 33°C como máxima, además cuenta con una húmeda relativa entre 70% y 75%.

#### **3.3.2 ASOLEAMIENTO**

En el país la salida y puesta del sol varía según sea la estación del año, el mes y el día. Especialmente los días de equinoccio en marzo y septiembre sale el sol del este y se oculta al oeste. La mayor intensidad solar en el medio es al Poniente.

Ya teniendo en cuenta estos datos se espera dar una propuesta de diseño factible que ayude a que el factor asoleamiento no sea de incomodidad para los usuarios, por el contrario que se aproveche de mejor manera la luz natural para reducir los consumos de energía eléctrica

#### **3.3.3 VIENTOS**

Los vientos predominantes se regulan en la época seca, conformada entre los meses de noviembre hasta abril, se desplazan en dirección Norte a Sur y los predominantes en época de lluvia en dirección Sur a Norte, estos vientos tienen una velocidad promedio de 7.8 km/h

Al saber la dirección de los vientos dominantes dentro de la zona en la cual está ubicado el terreno se prosigue a dar orientación al diseño, la importancia de los vientos en esta parte es el aprovechamiento máximo de estos para que ventilen el interior del edificio.

### 3.3.4 RUIDO

Las calles cercanas al sitio donde se encuentra ubicado el centro de rehabilitación son muy transitadas tanto por vehículos particulares como autobuses, lo que resulta en contaminación acústica, al interior del edificio la percepción del ruido exterior es poca debido a que este se encuentra aproximadamente 15m después de una pequeña plaza principal lo que ayuda a aislar el edificio del ruido exterior.

### 3.3.5 PAISAJE

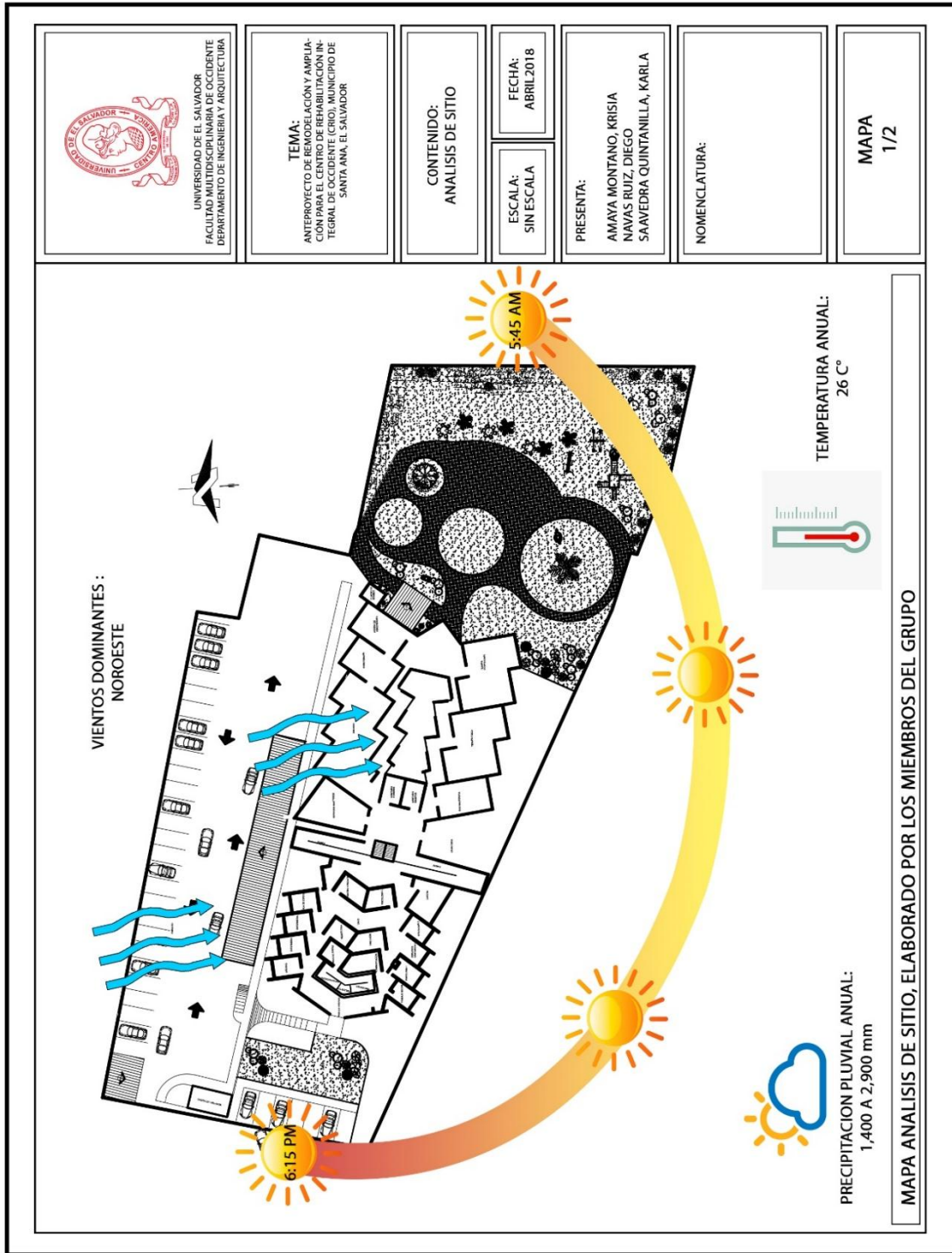
La imagen del entorno que rodea el centro de rehabilitación no se encuentra de la mejor manera debido principalmente a la falta de mantenimiento en aceras, calles y cordón cuneta, estas se encuentran dañadas y en algunos tramos se ha perdido en su totalidad la capa de concreto de la acera lo que dificulta la movilidad de peatones y personas con discapacidad, además no cuenta con el mobiliario urbano necesario para la colocación de desechos sólidos, ni se realiza limpieza y recolección de basura por parte de la alcaldía municipal lo que daña aún más la imagen del lugar.



Figura 53 Acera frente a Hospital San Juan de Dios, hacia el norte.



Figura 54 Acera frente a Hospital San Juan de Dios, hacia el sur.



Mapa 5 Análisis de Sitio.



### 3.4 DESCRIPCIÓN DE ESTADO ACTUAL

Para realizar un estudio ordenado se sectorizo el complejo en 5 zonas (A, B, C, D y E) como se muestra a continuación:

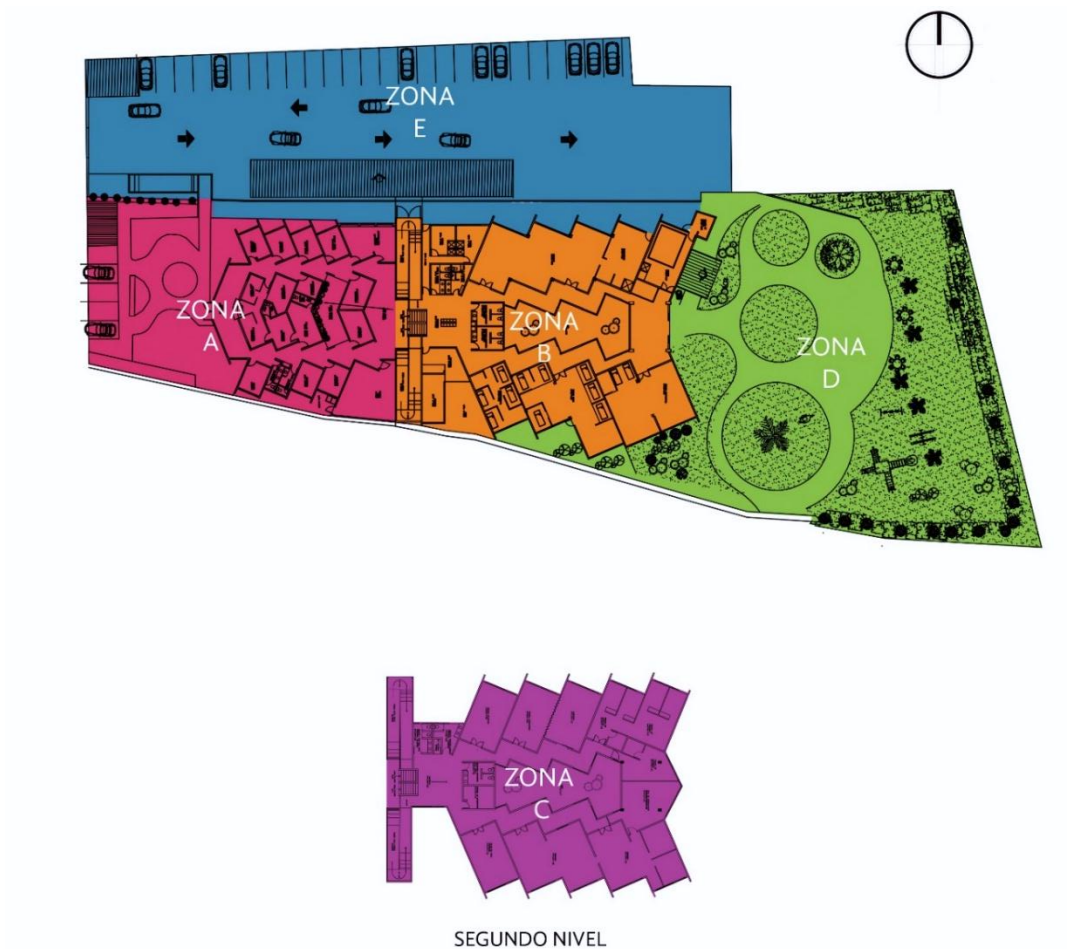


Figura 55 División del centro en zonas.

Tabla 2 Simbología de la división del centro

SIMBOLOGIA	
Zona A	Consultorios y administración
Zona B	Gimnasio y áreas de terapia para adultos
Zona C	Gimnasio y áreas de terapia para niños
Zona D	Jardín, área de terapia física para niños
Zona E	Estacionamiento

### 3.4.1 PROGRAMA GENERAL

El centro de rehabilitación integral de occidente cuenta con las siguientes áreas de servicio definidas, entre ellas se encuentra el área pública, el área de servicios médicos, Terapias, Administración, Jardines y Servicios generales y de mantenimiento.

Tabla 3 Servicios médicos

Servicios médicos
Apertura de expediente
Consultorio 1
Consultorio 2
Consultorio 3
Psicología 1
Psicología 2
Enfermería
Archivos y Doc. médicos
Trabajo Social

Tabla 4 Servicios generales y mantenimiento

Servicios generales y Mantenimiento
Almacén de suministros
Cuarto de Bombeo
Bodega
Lavandería y bodega de limpieza
Áreas de desechos Tóxicos

Tabla 5 Administración

Administración
Colecturía
Secretaría
Dirección
Administración
Sala de Juntas

Tabla 6 Áreas públicas

Áreas Públicas
Recibidor
Usos múltiples
Parqueo
Caseta de seguridad
Zonas de Espera
APPACRIO
Baños

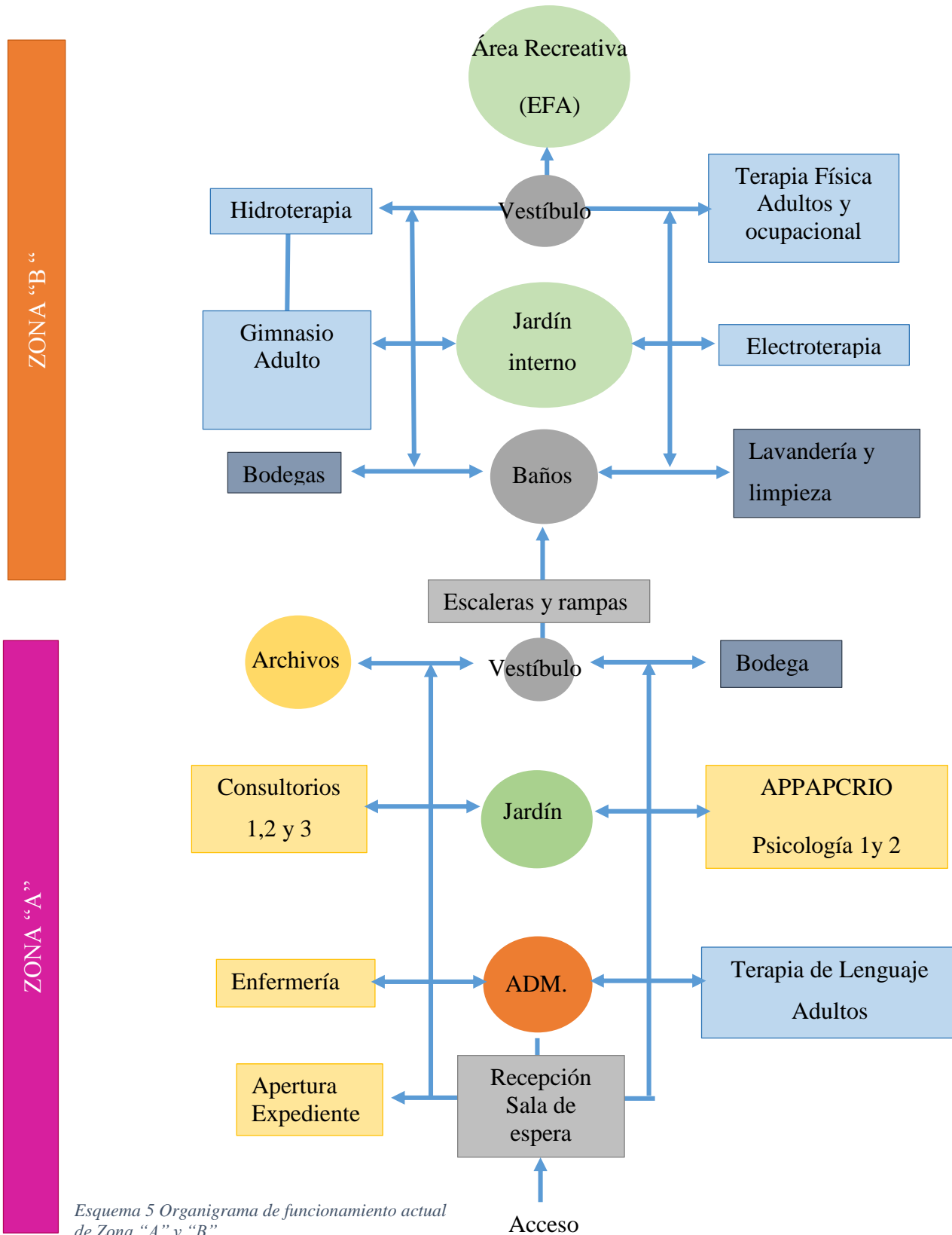
Tabla 7 Terapias

Terapias
Terapia de lenguaje adultos
Electroterapia
Terapia Física Adultos
Terapia Ocupacional (Adultos)
Gimnasio (Adultos)
Hidroterapia
Piscina de Hidroterapia
Terapia de lenguaje niños
Gimnasio (Niños)
Terapia Multisensorial
Ludoteca terapéutica
Terapia educacional (Niños)
Terapia ocupacional (Niños)
Terapia Física niños
Terapia de Educación Física Adaptada (E.F.A)

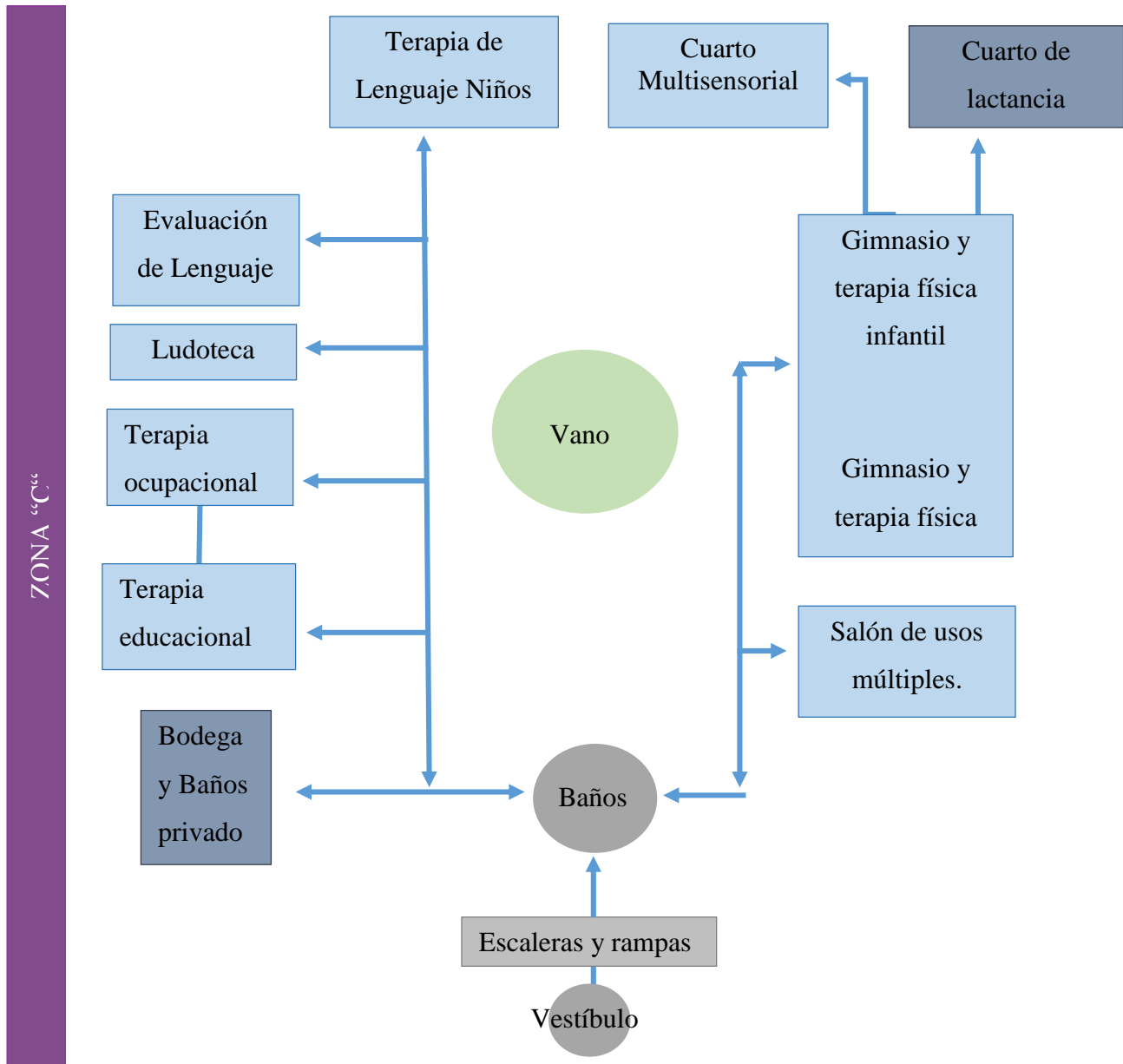
Tabla 8 Jardines

Jardines
Plaza de ingreso
Jardín interno hall de consultorios
Jardín interno hall de terapias
Área recreativa (E.F.A)

3.4.1.1 ORGANIGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO



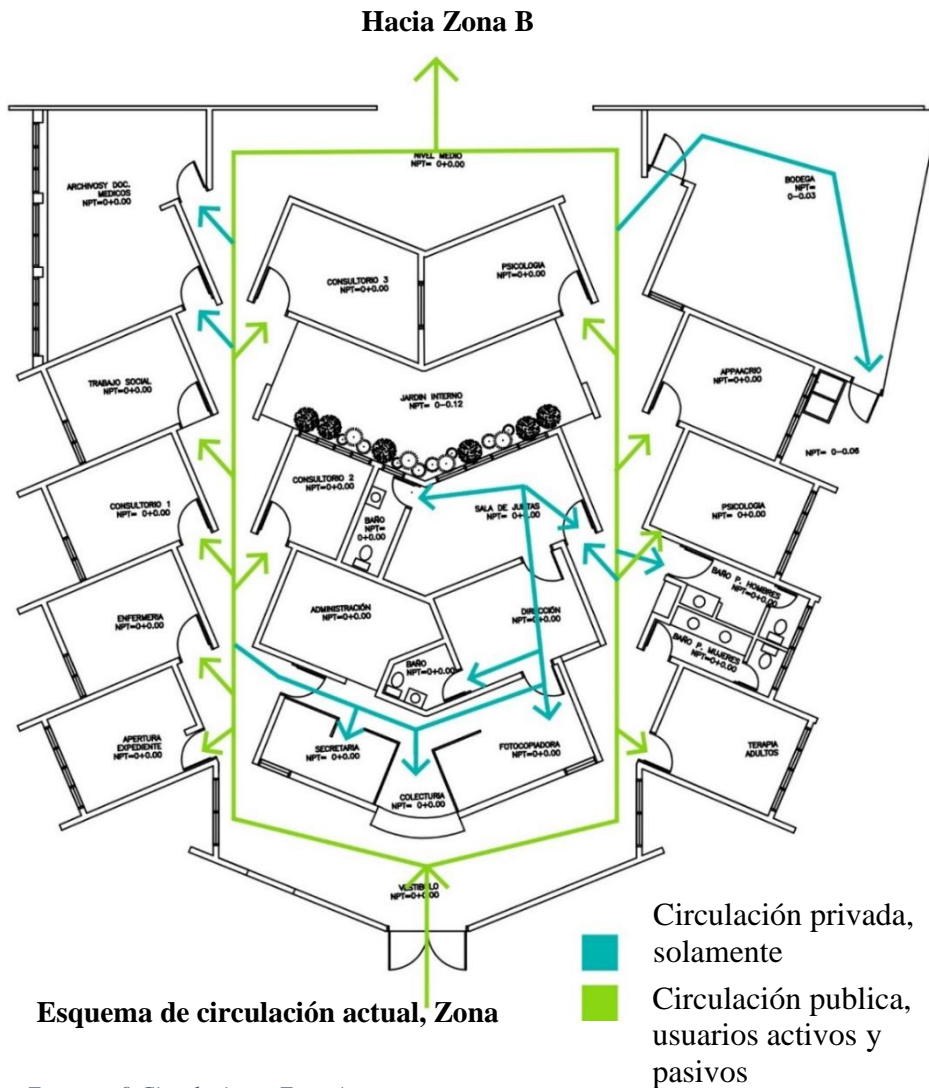
Esquema 5 Organigrama de funcionamiento actual de Zona "A" y "B"



Esquema 8 Organigrama de funcionamiento actual de Zona "C".

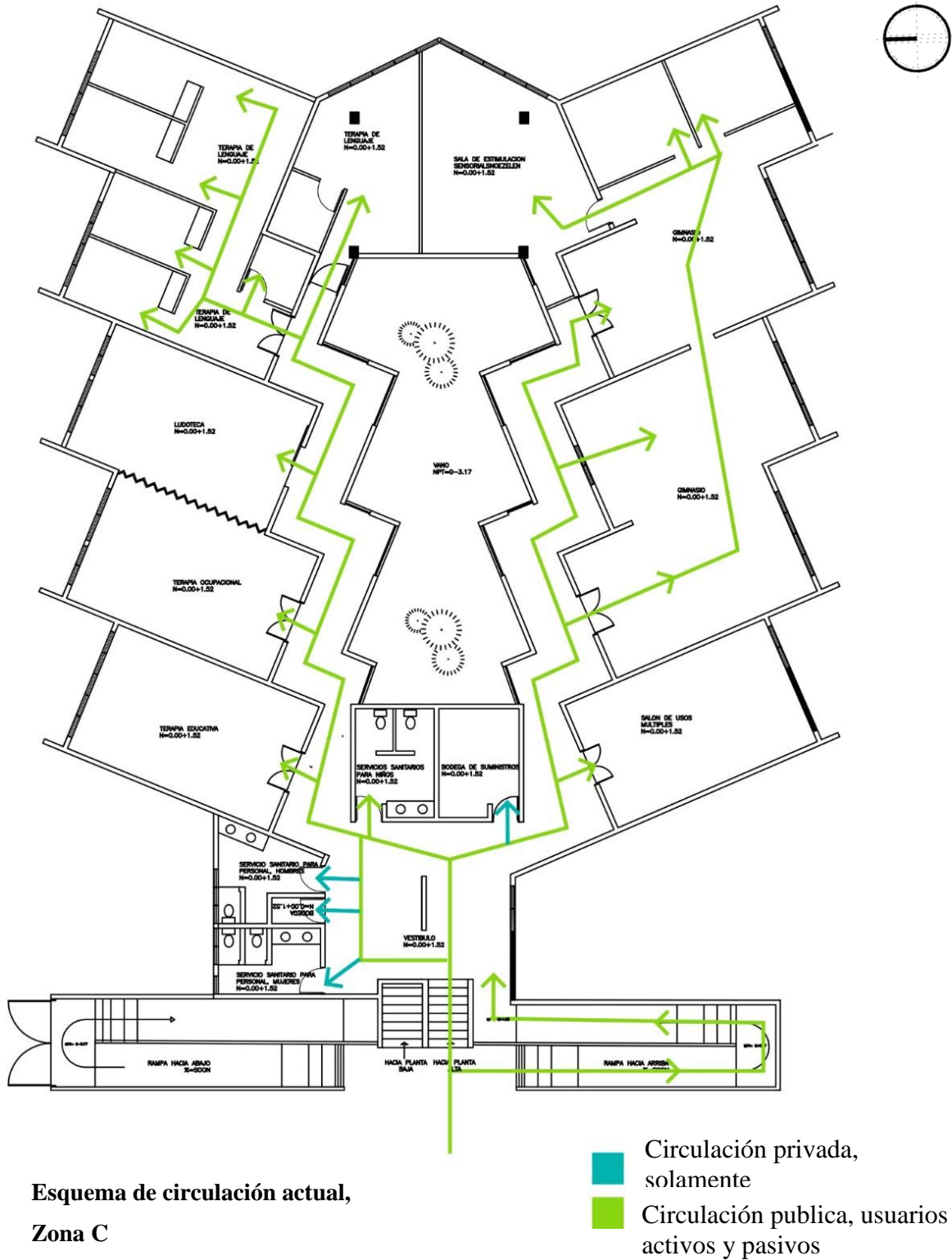
### 3.4.2 CIRCULACIONES

En este apartado se muestran esquemas de cómo son las circulaciones actualmente en el Centro de Rehabilitación, los cuales han sido trabajados por zonas. La zona A, se muestra a continuación, tiene un esquema de circulación libre pero estrecha hasta la zona B, ya que como se muestra en la imagen, es un recorrido en línea recta, sin embargo, por la forma en la que han sido distribuidos cada uno de los espacios, los pasillos quedan demasiado angostos de entre unos 87 cm a 1.00m de ancho y resulta incómodo especialmente para las personas con dificultades motrices que utilizan sillas de rueda, muletas, bastón, entre otros elementos de apoyo. Por otro lado, dentro del área de administración la circulación es complicada debido a la forma del diseño y distribución de los espacios.



Esquema 9 Circulaciones Zona A





Esquema 11 Circulaciones Zona C



### 3.4.3 DESCRIPCIÓN POR ESPACIOS

#### Zona A: Consultorios y administración

La zona de administración se ubica al centro, por lo que los consultorios están distribuidos rodeando dicha zona y se accede a los consultorios por medio de pasillos en forma de zigzag.

Las condiciones en las que se encuentra el edificio en general son buenas, no se observan grietas o fallas en la estructura, sin embargo, el diseño presenta diferentes fallas; una de ellas es la forma de los pasillos la cual dificulta la circulación libre, en especial de las personas que utilizan silla de ruedas, andaderas o muletas. Además, al no existir salas de espera; fuera de los consultorios se colocan sillas en los pasillos, las cuales se vuelven un obstáculo ya que los pasillos son muy angostos. Este problema se vuelve aun mayor por las mañanas que es cuando asisten más personas a recibir los diferentes tipos de terapia.



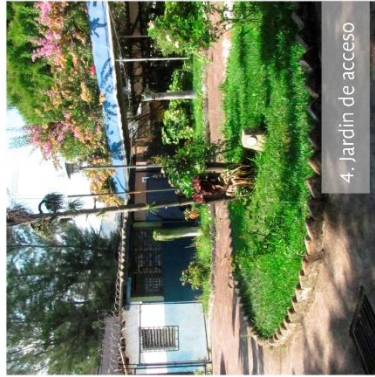
Figura 56 Circulaciones internas CRIO

A continuación, se muestran imágenes de algunos lugares de esta zona.

ZONA A



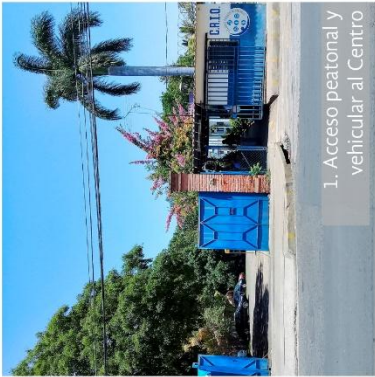
2. Entrada peatonal, vista desde el Interior



4. Jardín de acceso



6. Recepción



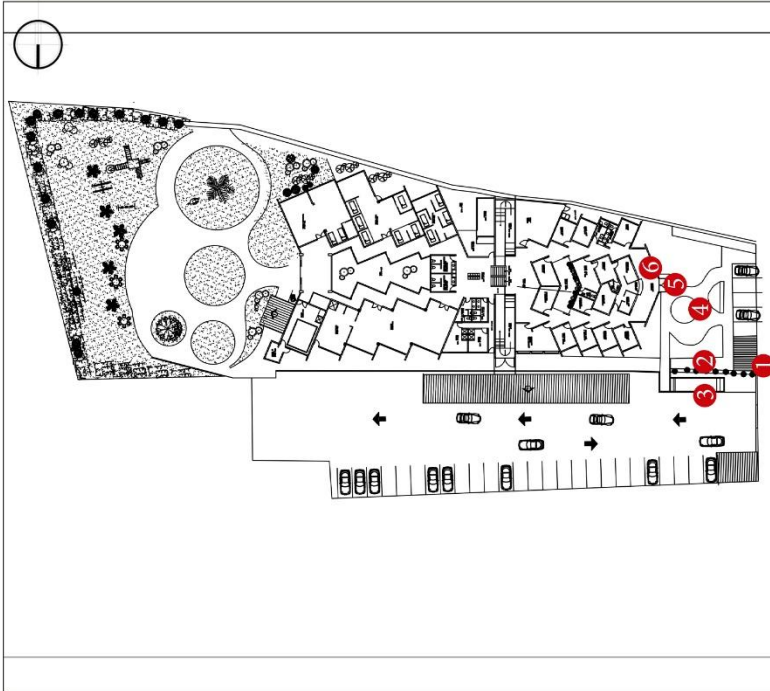
1. Acceso peatonal y vehicular al Centro



3. Acceso peatonal desde el estacionamiento



5. Acceso al edificio



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacio: Accesibilidad y recepción

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
1/14

Ficha Ilustrativa 1 Accesibilidad y recepción

ZONA A



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacio: Pasillos y áreas de espera

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
2/14

Ficha Ilustrativa 2 Pasillo y área de espera

## 1. VESTÍBULO DE INGRESO Y ÁREA DE ENTREGA DE CITAS

- Iluminación



Las ventanas con las que cuenta el centro en el área de ingreso tienen una repisa de 0.2 metros y una altura de 2.50. Por lo que permiten la entrada de luz natural durante la mañana principalmente del lado Noreste del edificio. Al entrar al lugar se encuentran ubicadas tres ventanas a los extremos, una de ellas circular ubicada en la fachada principal de 1.50 de radio.

- Ventilación



La ventilación natural en esta zona, es buena, el tipo de ventana utilizado es la de celosía, la cual permite el 100% de flujo de aire. Pero no se cuenta con ventilación artificial.

- Mobiliario




Dentro del área de entrega de citas, que se encuentra al ingresar a la edificación, solamente se cuenta con una fila de sillas de espera a cada lado del pasillo norte, incluyendo una serie de basureros destinados al reciclaje; y en el pasillo derecho se cuenta con un oasis de agua para servicio de los visitantes, junto con una pequeña vitrina donde se hace ventas de artículos de consumo y algunos utensilios de higiene.

## 2. PASILLOS DEL LADO SUR Y NORTE


El centro cuenta con varias entradas de luz, principalmente son los jardines interiores, uno a la altura de los pasillos de los consultorios (en Zona A) y el otro jardín que da a los pasillos que llevan a los cuartos de terapias (en Zona B).

- Iluminación




En la Zona A, se encuentra un jardín interno que permite la luz natural pero debido a que el perímetro de este jardín no se encuentra abierto completamente, la luz entra únicamente en ciertas partes, dejando a varias zonas de los pasillos a oscuras y otras partes que cuentan con buena iluminación.

- Ventilación



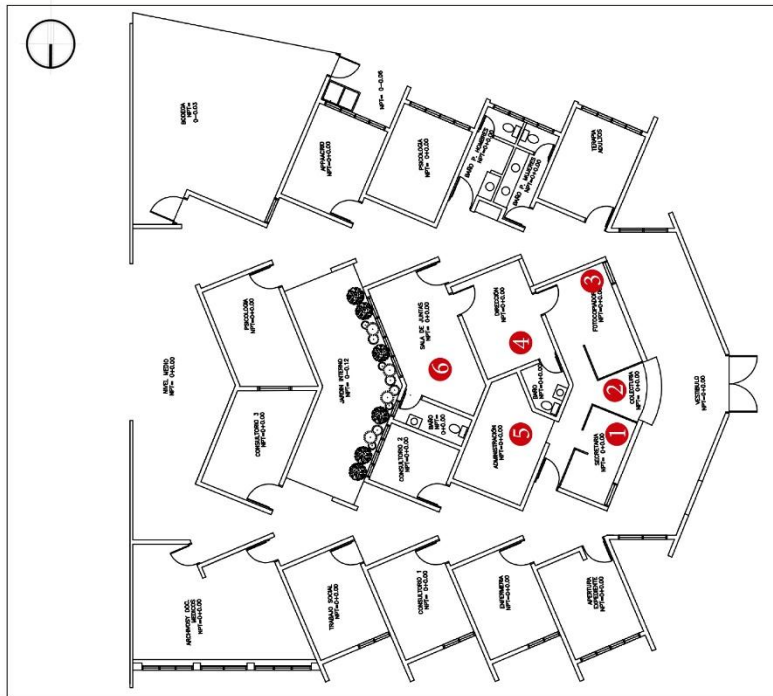
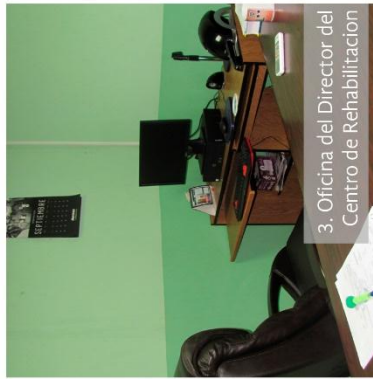
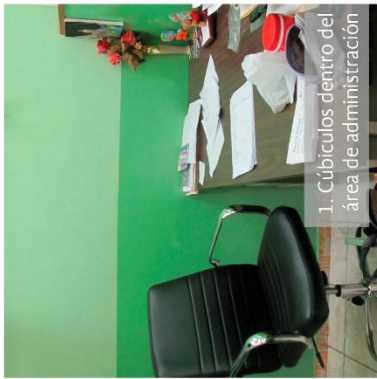
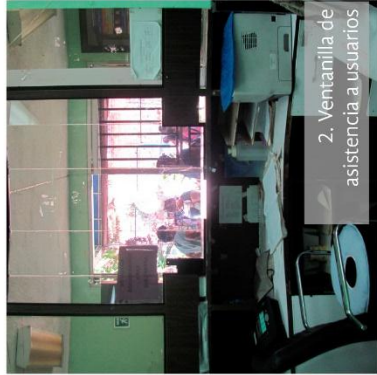
La ventilación natural en los pasillos es bastante buena, sin embargo, hay zonas que debido a la forma en que fue construido el edificio son muy encerradas, y no reciben una ventilación apropiada, de igual forma estos pasillos no cuentan con ventilación artificial.

- Mobiliario



Bancada de diferentes medidas de largo con estructura metálica, por lo general son de 4 a 5 asientos.

ZONA A



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacio: Administración

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
3/14

Ficha Ilustrativa 3 Administración

## 1. CUBÍCULOS: VENTANILLA DE ASISTENCIA A USUARIOS, SECRETARIA Y FOTOCOPIADORA

- Iluminación



Dentro de esta área, el único acceso de luz natural es a través de la ventanilla para asistencia al usuario, puesto que esta área queda al centro del edificio. La iluminación artificial es utilizada mayormente. La luminaria empleada es de placas de luz fluorescente blanca de 0.4 m x 1.00m.

- Ventilación



Debido a la misma razón, que el espacio está al centro rodeado por los consultorios y pasillos, no cuenta con ventanas; entonces se utiliza la ventilación artificial, A/C.

- Mobiliario



Espacio de planta libre, la cual se encuentra dividido por un mueble de tres cubículos, cada uno de ellos con su respectivo escritorio, silla. Dos de ellos cuentan con computadoras; y una fotocopiadora e impresora, además de tener un área pequeña de descanso con un oasis para tomar agua.

## 2. OFICINA DE DIRECCIÓN Y OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

- Iluminación



No cuenta con iluminación natural, solamente artificial, con luminarias de placas de luz fluorescente blanca de 0.4 m x 1.00m. Empotradas en el cielo falso.

- Ventilación



Ambos espacios cuentan con aire acondicionado puesto que no cuentan con ventilación natural.

- Mobiliario



Dentro de dirección existe una librería donde se guarda información relacionada al centro, un escritorio pequeño para la computadora y un escritorio ejecutivo de mayores dimensiones y su silla respectiva.

Dentro de Administración se cuenta con un juego de dos escritorios con sus sillas respectivas y un mueble de archivo, se tienen computadoras y basurero. En este lugar se guardan todas las llaves de cada lugar del centro.



### 3. SALA DE JUNTAS

- Iluminación



Cuenta con una ventana de repisa de 0.40m y dimensiones de 3.45m x 2.20m de celosía; y permite el paso de luz natural dentro del lugar. Con respecto a la iluminación artificial se mantiene el tipo de luminaria en esta área.

- Ventilación



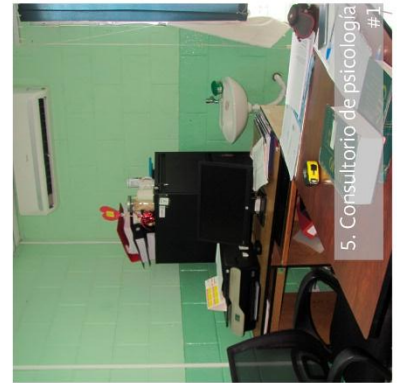
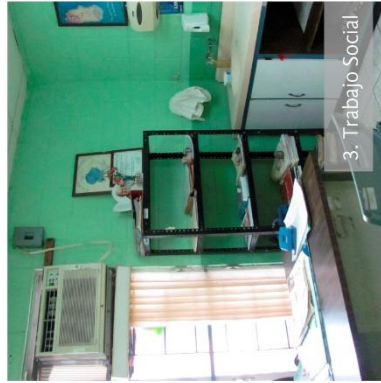
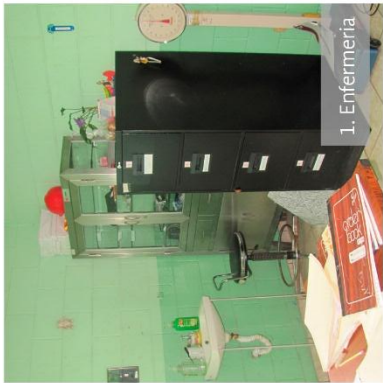
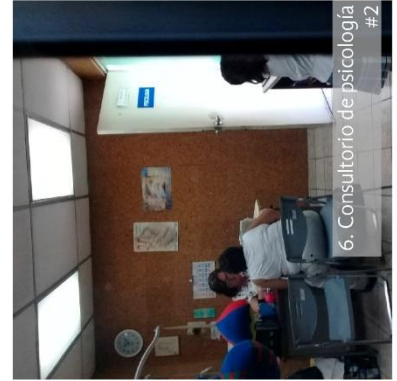
A pesar de que tiene una ventana grande, ésta no se mantiene abierta pues el espacio posee una unidad de aire acondicionado.

- Mobiliario



Este espacio de sala de juntas solamente tiene una mesa larga de reuniones para 12 personas., 2 mesitas auxiliares, una pizarra y un equipo de proyección.

ZONA A



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Consultorios

Contenido: Análisis por espacio


HOJA No.  
4/14

Ficha Ilustrativa 4 Consultorios

## 1. ENFERMERIA Y TRABAJO SOCIAL.


Todos estos espacios de la zona A son de 3.00 x 4.00 metros, el primer lugar donde el visitante recibe asistencia por primera vez es en la apertura del expediente, donde se crea el archivo médico del paciente, posteriormente se pasa a enfermería, donde se encargan de referir al paciente a los consultorios correspondientes. Y dentro del centro también dan asistencia en trabajo social.

- Iluminación




La entrada de iluminación natural de estos espacios es a través de una ventana con repisa de 1.80 y dimensiones de 2.50m x 0.50m. Durante la mañana recibe luz natural y en cuanto a la iluminación artificial se mantiene el tipo de luminaria.

- Ventilación



El cuarto de trabajo social cuenta con una ventana que permite la ventilación natural, sin embargo, esta se mantiene cerrada pues cuenta con unidades de A/C. El cuarto de enfermería es el único que mantiene su ventana abierta y recibe únicamente ventilación natural.

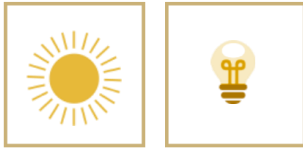
- Mobiliario



Enfermería: Hay dos escritorios con sus sillas, mesas pequeñas auxiliares, un archivero y lavamanos.  
Trabajo social: Cuenta con un solo escritorio una encimera con lavamanos, también se encuentra un mueble metálico como estantería.

## 2. CONSULTORIOS: PSICOLOGIA, ORTOPEDIA, EVALUACION DE AUDIOMETRIA.

- Iluminación



Uno de los consultorios de psicología cuenta con una ventana viendo hacia el lado sur, que por la posición del edificio no recibe directamente luz solar. El resto de espacios se encuentran rodeados por pasillos y colindan con otras oficinas. La iluminación artificial se utiliza permanentemente en estos consultorios.

- Ventilación



La ventilación natural es bastante deficiente y se utiliza el aire acondicionado en estos consultorios para tener un ambiente más fresco.

- Mobiliario



Cada consultorio sigue el mismo tipo de mobiliario, cuentan con una camilla, un juego de tres sillas y el escritorio con su equipo de computación. Y poseen una cómoda donde se colocan instrumentos para examinación del paciente y un lavamanos.

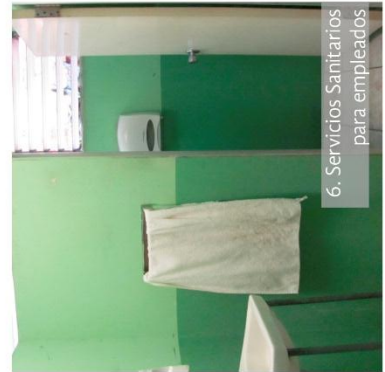
ZONA A



2. Archivo



4. Oficinas de APPACRIO



6. Servicios Sanitarios para empleados



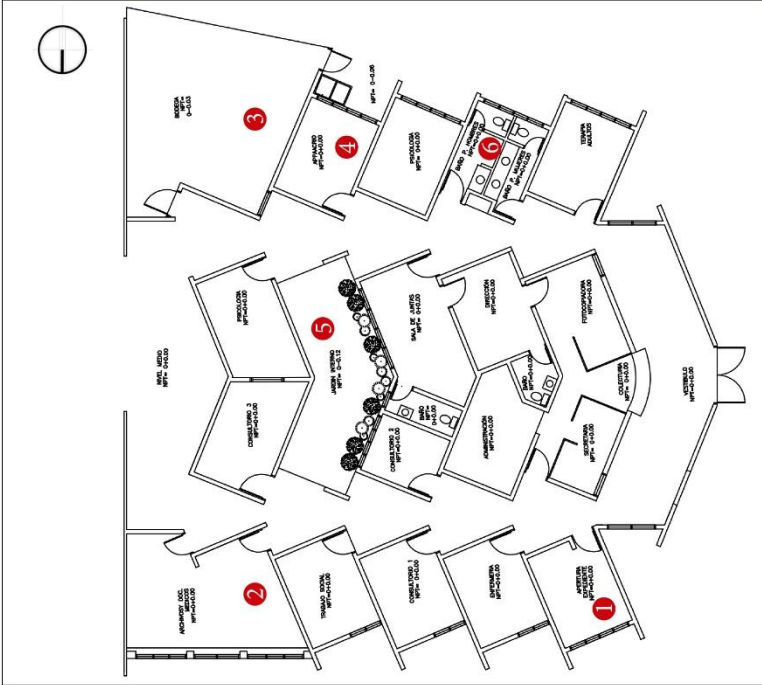
1. Apertura de expediente



3. Taller de reparación



5. Jardín Central



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Varios

Contenido: Analisis por espacio

HOJA No. 5/14

Ficha Ilustrativa 5 Varios

## 1. ARCHIVOS Y DOCUMENTOS MÉDICOS, APPACRIO, APERTURA DE EXPEDIENTE

El área de archivos y doc. Médicos guarda cada expediente o récord de atención en el CRIO ubicado del lado norte del edificio. Dentro del centro también existe un lugar destinado a las reuniones de grupos de interés de los padres de los niños que visitan y están involucrados con el centro de rehabilitación, conocido como APPACRIO una de las asociaciones para personas con discapacidad en el país.

- Iluminación



La iluminación natural en el cuarto de archivos y de apertura de expediente, es buena, pues son espacios que están del lado norte del centro donde se aprovecha la luz solar, sin embargo, no es suficiente, siempre se utiliza la iluminación artificial durante el día; al igual que en el cuarto de reuniones de APPACRIO.

- Ventilación



El área de archivos tiene muy buena ventilación natural. En cuanto el área de apertura de expediente también tiene acceso a este tipo de ventilación, sin embargo, en este cuarto se utiliza el aire acondicionado usualmente.

- Mobiliario



Apertura de expediente: Cuenta con un solo escritorio y su silla, más dos sillas extra al frente, un archivo y una impresora dimensiones de 0.6m x0.6m.

Archivos: Cuenta con un pequeño mostrador justo en la entrada, y posteriormente una serie de estantes metálicos de una altura de 1.90 metros, con los libros de los expedientes de pacientes, y se tiene un juego doble de escritorio y sillas.

## 2. TALLER DE REPARACIÓN O BODEGA

- Iluminación



Es un lugar completamente cerrado, no posee iluminación natural y la iluminación artificial es deficiente, el tipo de luminarias no tienen las características necesarias para una iluminación correcta de acuerdo al espacio.

- Ventilación



No tiene ventilación natural ni artificial.

- Mobiliario



Dentro del mobiliario de almacenamiento tiene algunos estantes de estructura metálica y unos armarios de dimensiones de 2.50m x 1.90m. El resto del espacio es utilizado para guardar sillas de ruedas o partes de reparación de las mismas.

### 3. BAÑOS DEL PERSONAL EN ZONA “A”

- Iluminación



Poseen poca iluminación natural al sólo contar con una ventana que da al lado sur del centro, a 1.50 m del muro perimetral de la institución y la iluminación artificial consiste en una sola placa de luz blanca.

- Ventilación



Este espacio se ventila únicamente en el área de los sanitarios, sin embargo, la zona húmeda de los lavamanos no logra recibir la ventilación necesaria y no cuenta con ventilación artificial, ni extractores.

- Mobiliario



El baño de las mujeres consta de un servicio sanitario y dos lavamanos; mientras que el de los hombres tiene un lavamos, un urinario y un servicio sanitario.



### Zona B: Gimnasio y áreas de terapia para adultos

El área B cuenta con una rampa y gradas que lleva desde el nivel 1 hasta la planta baja, en esta zona se encuentra el área de aseo personal tanto pública como para empleados, gimnasio, hidroterapia, electroterapia y terapia ocupacional. A diferencia del diseño de la zona A, los pasillos son más anchos y el jardín es más largo abarcando la mayor parte de la longitud de los pasillos.



Figura 58 Rampa CRIO

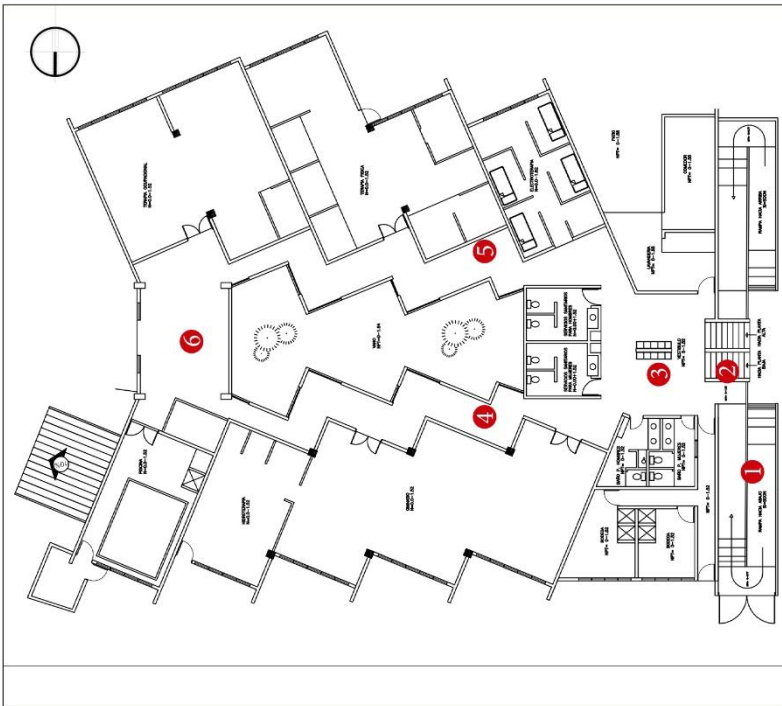
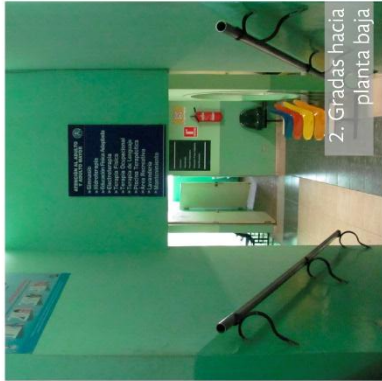
A pesar de que el ancho de los pasillos es mayor, la dificultad para movilizarse entre ellos es la misma, especialmente para las personas que utilizan silla de ruedas.

La desventaja con el jardín central es que los pasillos son abiertos por lo que en los tiempos de lluvia el agua entra directamente, poniendo en peligro la seguridad de las personas porque el piso se vuelve resbaladizo.

En las áreas en las que se imparten las terapias, a diferencia del tipo de piso que se encuentra en los pasillos, cuenta ladrillos antideslizantes para brindar mayor seguridad a las personas en general.

A continuación, se muestran imágenes de algunos lugares de esta zona.

ZONA B



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Rampa, pasillos y áreas de espera

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
6/14

Ficha Ilustrativa 6 Rampa, pasillos y áreas de espera

## 1. RAMPA, PASILLOS Y AREA DE ESPERA.

- Iluminación



La iluminación natural de los pasillos es muy buena, debido a que el jardín central se desarrolla a lo largo de los pasillos. No obstante, el área de espera es unas de las más oscuras del centro pues no tiene ventanas, el resto del espacio es poco iluminado. La iluminación artificial en el área de espera y pasillos consta de lámparas adosadas a la pared, en forma cilíndrica, hechas de metal y algunas de ellas tienen desperfectos. En el área de rampas se tiene luminarias de ojo de buey en ambos lados de la rampa.

- Ventilación



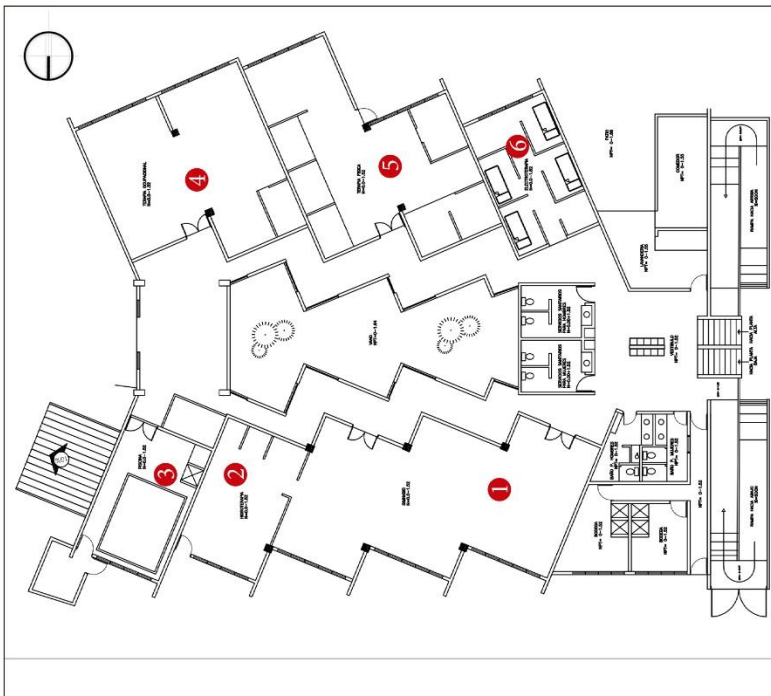
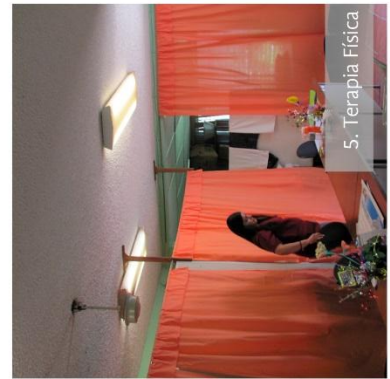
La ventilación natural de los pasillos también es buena, por el jardín central, antes mencionado; pero el área de rampas y el área de espera no reciben ventilación alguna, natural o artificial; además de que el espacio es bastante cerrado y se encuentran cerca de los baños de la planta baja.

- Mobiliario



En los pasillos y área de espera: Bancadas de diferentes medidas de largo con estructura metálica, por lo general son de 4 a 5 asientos, y basureros cerca del área de espera.

ZONA B



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Áreas de terapias

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
7/14

Ficha Ilustrativa 7 Áreas de terapias

1. AREA DE TERAPIAS ZONA “B”: GIMNASIO (Adultos), TERAPIA FÍSICA (Adultos) HIDROTERAPIA, Y TERAPIA OCUPACIONAL.

- Iluminación



Particularmente en las áreas de terapias, las ventanas tienen una dimensión de 1.80m de largo x 1.00 m de ancho y se encuentran compuestas por varios cuerpos, 5 o 6, lo que permite que la luz ilumine el ambiente en su mayoría.

- Ventilación



El área de gimnasio e hidroterapia tienen mayor ventilación natural mientras que Terapia física y terapia ocupacional de adultos se encuentran en el lado sur del edificio y la ventilación no es muy buena, el cuarto de electroterapia es muy encerrado y no tiene ventilación natural solo artificial, con abanicos de techo.

- Mobiliario



Gimnasio: tiene dos juegos de escritorio para los terapeutas y en el espacio restante se ubican instrumentos como barras paralelas, escaleras y rampas, bicicletas estacionarias, y equipo de bancos para ejercicios de los músculos.

Hidroterapia: se cuentan con equipo para proporcionar la hidroterapia por cada parte del cuerpo, para aliviar, relajar músculos; Se utilizan tinas; una es para cuerpo completo y 7 para extremidades superiores o inferiores. Hay 5 sillas altas, también bancos para apoyarse y una remesa con unidades de almacenamiento. Por ultimo está el escritorio respectivo del encargado de esta área.



Terapia ocupacional: Para este espacio se cuentan con múltiples mesas de diferentes dimensiones, no solamente se hacen ejercicios con máquinas sino también con objetos más cotidianos, por ello esta área utiliza cosas de las que usamos a diario para mejoras o ayudar al paciente en su movilidad con este tipo de objetos.

También dentro de este espacio se encuentran unos cuartos que cuentan con 2 camillas, repisas y cómodas. Se tienen tres escritorios y una serie de repisas para los instrumentos utilizados para terapias.

Electroterapia: es un espacio separado en 5 cuartos para realizar las electroterapias donde hay una unidad o equipo y una camilla, al final del lugar se encuentran dos escritorios y sus respectivas sillas.

## 2. PISCINA

- Iluminación



Es un lugar con buena iluminación natural, con una ventana de 5.38m de largo x 2.7 m de alto. En cuanto a la iluminación artificial, este cuarto utiliza bombillos de luz blanca.

- Ventilación



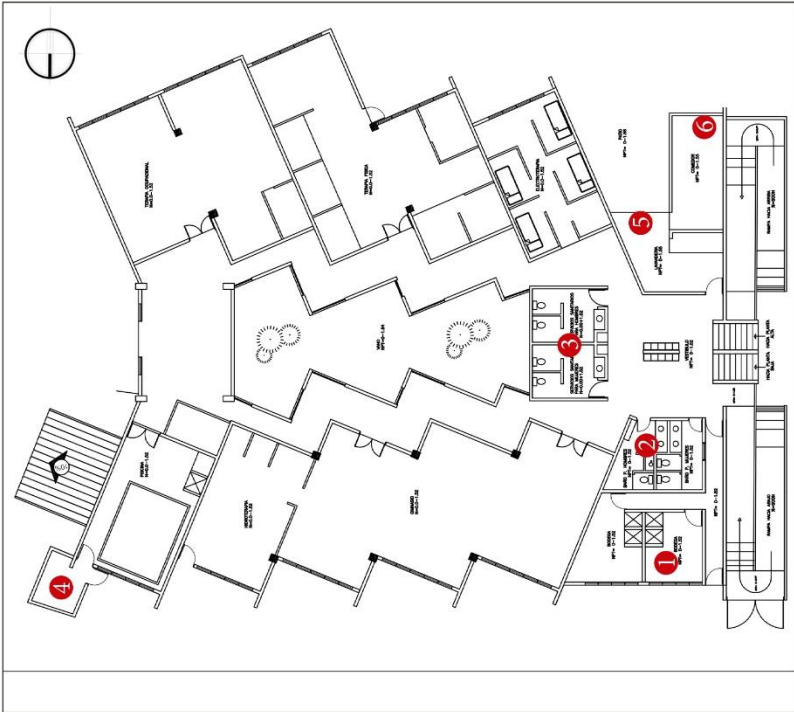
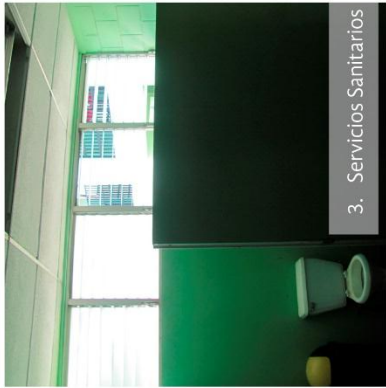
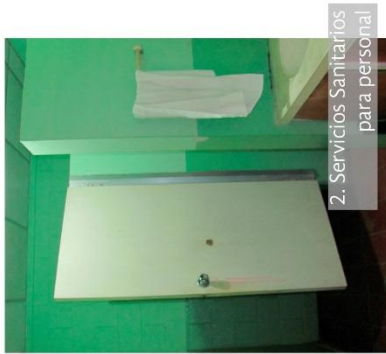
No cuenta con ventilación artificial, solamente ventilación natural.

- Mobiliario



Cuenta con algunos estantes y equipos de mantenimiento de la piscina.

ZONA B



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Varios

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
8/14

Ficha Ilustrativa 8 Espacios Varios

## 1. SERVICIOS SANITARIOS “ZONA B”

- Iluminación



Los servicios sanitarios de los pacientes son poco iluminados a pesar de que tiene una ventana de largo de 3.20m x 0.40m. En cuanto la iluminación artificial se utiliza una luminaria de tubos de luz fluorescente blanca.

En los sanitarios del personal no se tiene iluminación natural y las luminarias consisten de focos individuales de luz blanca; aunque no se logra dar una iluminación apropiada.

- Ventilación



No son lo suficiente ventilados, a pesar de que la ventana de los baños de los pacientes da hacia el jardín, no es suficiente para el área de este cuarto. Y no se cuenta con ventilación artificial.

- Mobiliario y equipo



Los baños para mujeres cuentan con dos lavamanos y dos servicios con las medidas adecuadas para este tipo de sanitarios, no cuenta con zona para cambiar a los bebés, el cual es bastante requerido. En el baño de los hombres se cuenta con dos servicios y dos lavamanos de igual forma y un urinario.



## 2. AREA DE DESCANSO PARA EMPLEADOS

- Iluminación



Es un área completamente abierta que se ubica al costado Sur del edificio, por las tardes recibe la mayor parte de sol, No cuenta con iluminación artificial.

- Ventilación



Tiene un ventilador, un abanico de techo, pues es un área algo caliente debido al tipo de lámina de techo que tiene.

- Mobiliario



Cuenta con un comedor para unas 4 personas, un estante metálico donde se almacenan garrafas de agua. También cuenta con un lavaplatos, una refrigeradora y una pequeña mesa auxiliar.

### 3. LAVANDERIA

- Iluminación y Ventilación



Es un espacio semi abierto con salida al patio y área de descanso; Cuenta con iluminación artificial de techo por luminaria de tubos fluorescentes.

- Ventilación



No cuenta con ventilación artificial, únicamente ventilación natural.

- Mobiliario



Entre el mobiliario de la lavandería se tiene un armario metálico de unos 3 metros de largo por 2.00 de alto, donde se guarda las sábanas y otras cosas que se lavan. También cuentan con 3 lavadoras y 2 pilas ambas con dos lavaderos. Este espacio también se utiliza como bodega de limpieza.

### **ZONA C: GIMNASIO Y ÁREAS DE TERAPIA PARA NIÑOS, SEGUNDO NIVEL**

Esta zona es una de las más visitadas en el Centro de Rehabilitación, debido a que ofrecen diferentes tipos de terapias que ayudan a los niños a desarrollarse de la mejor manera, no solamente a los que tienen una discapacidad física sino también a los que tienen problemas de habla, déficit de atención, problemas psicológicos, etc.

El área cuenta con un diseño muy similar al de la Zona B, la distribución de los espacios y los pasillos es la misma, la diferencia es que todo ha sido adaptado para beneficio de los niños.

Debido a la demanda de niños que asisten al centro se ha ido adaptando poco a poco, según las exigencias que han ido encontrando a lo largo del tiempo que tienen de funcionar, un ejemplo de esto es el gimnasio, ya que se han tenido que trasladar maquinas al pasillo por la falta de espacio.

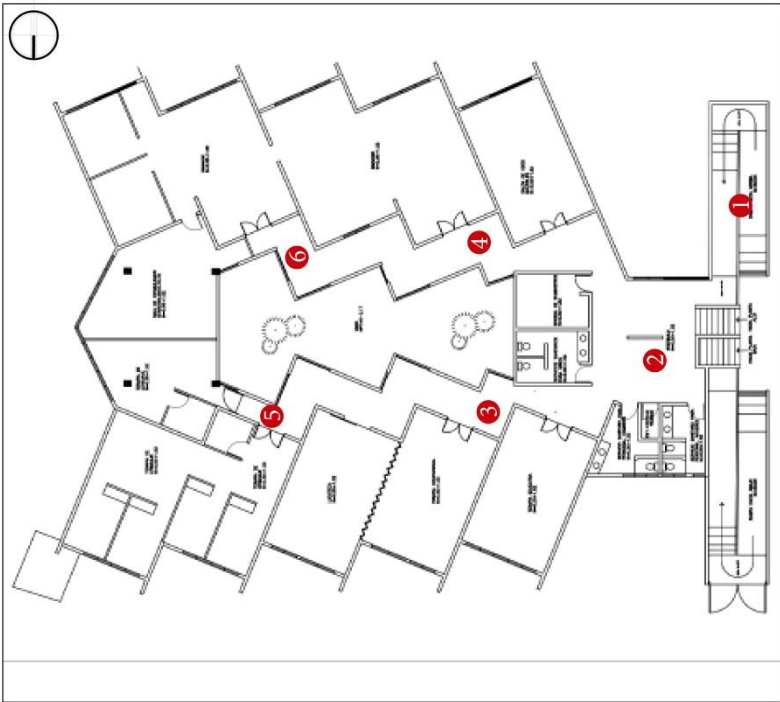


Figura 61 Entrada a gimnasio infantil.



Figura 60 Gimnasio infantil.

ZONA C



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

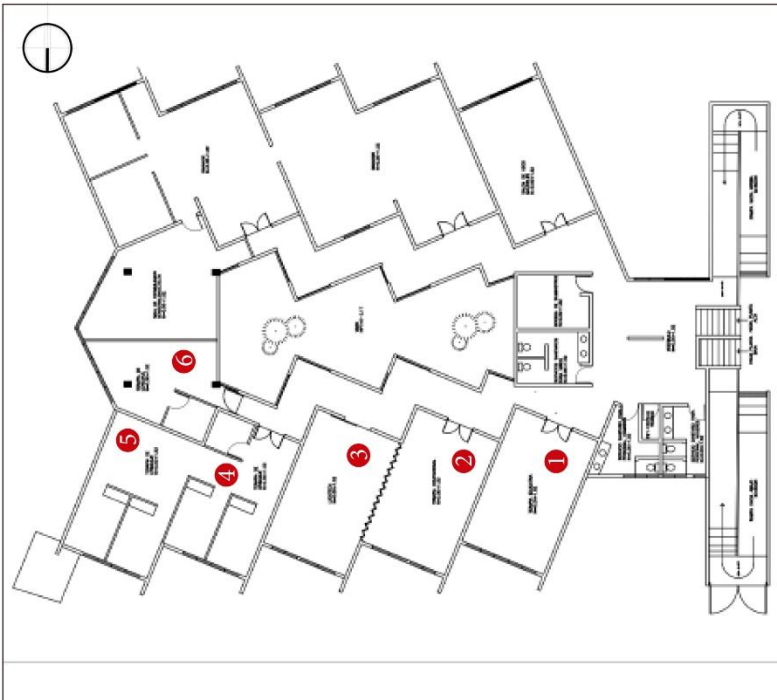
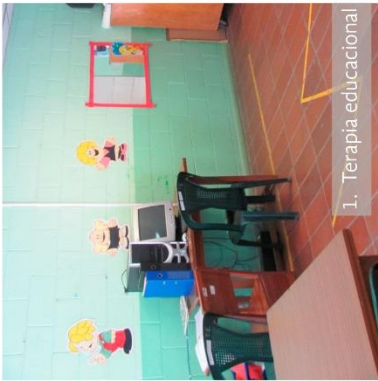
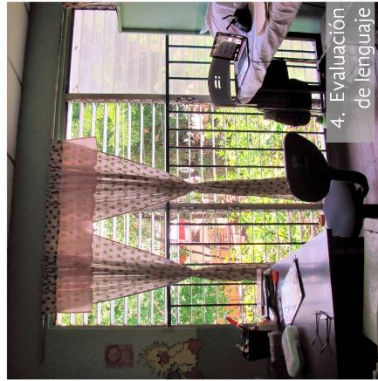
Espacios: Rampa, pasillos y área de espera

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No. 9/14

Ficha Ilustrativa 9 Rampa, pasillos y área de espera

ZONA C



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Áreas de terapias

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
10/14

Ficha Ilustrativa 10 Áreas de espera

## 1. TERAPIA OCUPACIONAL, TERAPIA EDUCACIONAL y LUDOTECA

- Iluminación



T. Educacional: Posee buena iluminación natural, con amplia ventana al exterior con dimensiones de 4.25 mts de largo y 1.80 de alto.

T. Ocupacional: Posee 2 ventanales de 2.10 y 1.60 mts de largo aproximadamente con una altura de 1.80. Es iluminada naturalmente de manera correcta y cuenta con luminarias de tubos fluorescente como en el resto de cuartos de terapia.

Ludoteca: Este cuarto ha sido remodelado y cuenta con buena iluminación natural y buena iluminación artificial con varios focos de luz LED.

- Ventilación



Todos estos cuartos de terapia cuentan con buena ventilación natural y también utilizan ventilación artificial, utilizan abanicos de techo y algunos ventiladores de pared que permiten que se mantenga fresco dentro de estos espacios.

- Mobiliario



T. Educacional: Tiene un escritorio para la encargada de esta zona, y mesas de madera al centro del lugar para que los niños puedan trabajar en sus cuadernos, Hay una computadora para los niños y una estantería para libros.

T. Ocupacional: Este espacio está separado por una división de madera, al centro del lugar se encuentran dos mesas con sus sillas respectivas, cómodas para utensilios de terapia y 2 escritorios para el personal encargado.

- Mobiliario



Ludoteca: Dentro de la ludoteca se encuentra un par de mesas de poca altura donde juegan los niños, hay unos casilleros y además hay juguetes montables y depósitos o cajas plásticas para el guardado de utilería.

## 2. TERAPIA DE LENGUAJE

Esta es una de las áreas más grandes de la planta baja

- Iluminación



En la zona de lenguaje, se tienen dos ventanas de 2.40 mts cada una la cual permite que el espacio tenga buena iluminación en la mañana. En el área de evaluación que se encuentra separada, la iluminación natural es muy buena ya que cuenta con un gran ventanal dirigido hacia el jardín de la zona “C” de la parte trasera. En cuanto a la iluminación artificial se ha utilizado la luminaria de tubos fluorescentes de luz blanca.

- Ventilación



La ventilación natural también es muy buena pues la orientación del edificio favorece a proporcionar un buen clima en esta zona. Además, se tienen ventiladores de pared y también de techo.

- Mobiliario



Posee una cómoda larga para colocar los papeles de los pacientes, además de los cubículos también hay un área de juego con pelotas inflables, sillas para bebés y material didáctico.

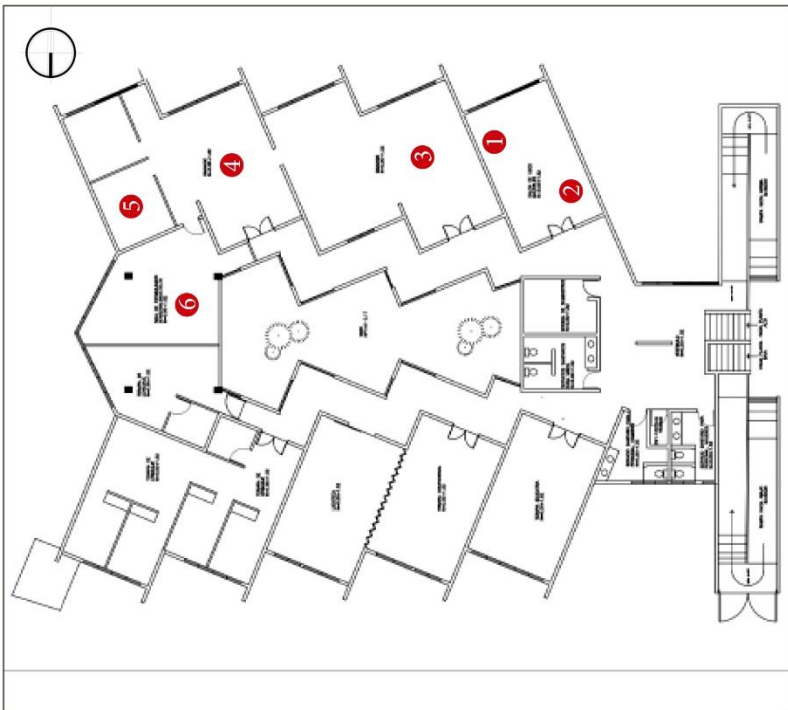
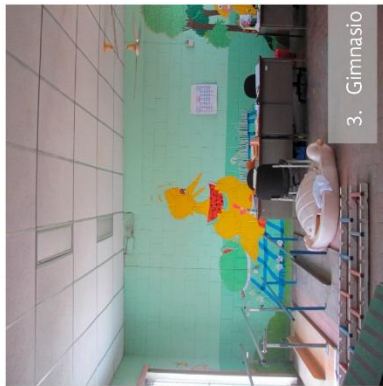


Dentro de cada cubículo hay un escritorio para el personal, y un archivero, sillas altas para los niños y mesas auxiliares. A su vez hay un pequeño cuarto donde se tiene equipo informático.

Dentro del área de evaluación se encuentra el mobiliario de oficina y unas cómodas con material utilizado, también hay un cuarto donde tienen una camilla para evaluaciones.



ZONA C



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Áreas de terapias y salón de usos múltiples

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
11/14

Ficha Ilustrativa 11 Áreas de terapias y salón de usos múltiples

## 1. SALA DE USOS MULTIPLES

La sala de usos múltiples es un área que se utiliza en mayor parte para reuniones de los padres o para terapias grupales.

- Iluminación



Este cuarto no cuenta con iluminación natural, se hace uso siempre de la iluminación artificial, del mismo tipo que se utiliza en las áreas de terapia.

- Ventilación



No cuenta con ventilación natural, solamente ventilación artificial, utiliza una unidad de aire acondicionado.

- Mobiliario



Se tienen alrededor de unas 50 sillas apiladas en torre. Además, se tienen colchonetas que son utilizadas en las terapias grupales. Y también cuentan con equipo de proyección y escritorios.

## 2. GIMNASIO DE TERAPIA FISICA (NIÑOS)

- Iluminación



El gimnasio posee tres ventanas, dos de ellas de 3.40 mts de largo por 1.80 mts de alto dirigidas al lado sur del edificio; la otra ventana da hacia el pasillo y tiene 1.57 mts de ancho y 1.80 mts de alto. Es en la tarde cuando recibe de mejor forma la iluminación natural. También se utilizan dos tipos de luminarias: luminaria de tubo fluorescente y foco sencillo, éstos últimos han colocado porque las lámparas de tubo han dejado de funcionar y son más baratos.

- Ventilación



Gracias a las ventanas que posee es un lugar con buena ventilación natural, que también cuenta con ventiladores de techo y de pared; cabe mencionar que el techo de esta área, se encuentra más arriba del resto del edificio, para ayudar a mejorar la ventilación y sensación dentro del espacio.

- Mobiliario



Se tiene 6 escritorios para los terapeutas y en el espacio restante se ubican instrumentos como barras paralelas, escaleras y rampas, máquinas estacionarias, y equipo de bancos para ejercicios de los músculos.

### 3. TERAPIA FISICA (NIÑOS)

- Iluminación



El gimnasio posee tres ventanas, dos de ellas de 3.40 mts de largo por 1.80 mts de alto dirigidas al lado sur del edificio; la otra ventana da hacia el pasillo y tiene 1.57 mts de ancho y 1.80 mts de alto. Es en la tarde cuando recibe de mejor forma la iluminación natural. También se utilizan dos tipos de luminarias: luminaria de tubo fluorescente y foco sencillo, éstos últimos han colocado porque las lámparas de tubo han dejado de funcionar y son más baratos.

- Ventilación



Gracias a las ventanas que posee es un lugar con buena ventilación natural, que también cuenta con ventiladores de techo y de pared; cabe mencionar que el techo de esta área se encuentra más arriba del resto del edificio, para ayudar a mejorar la ventilación y sensación dentro del espacio.

- Mobiliario



3 camillas para terapia individual y 2 camillas para terapia grupal. En el espacio restante se instalan colchonetas para otro tipo de terapia con instrumentos como pelotas de gimnasio.

#### 4. CUARTO DE ESTIMULACIÓN SENSORIAL, O SNOEZELEN

- Iluminación



Este cuarto debido a su especialización, no tienen que tener iluminación natural; pues este es un cuarto oscuro. Y se apoya grandemente en la iluminación artificial para estimular a los niños. Se cuenta con reflectores de luz blanca, roja y azul. Al igual que luces intermitentes y giratorias de varios colores; al igual que se han utilizado guías de luces en las paredes.

- Ventilación



No cuenta con ventilación natural, puesto que las ventanas se encuentran cubiertas y tampoco tiene aire acondicionado.

- Mobiliario



El mobiliario de esta área es diverso, utilizado para la estimación sensorial de los niños.

ZONA C



2. Bodega



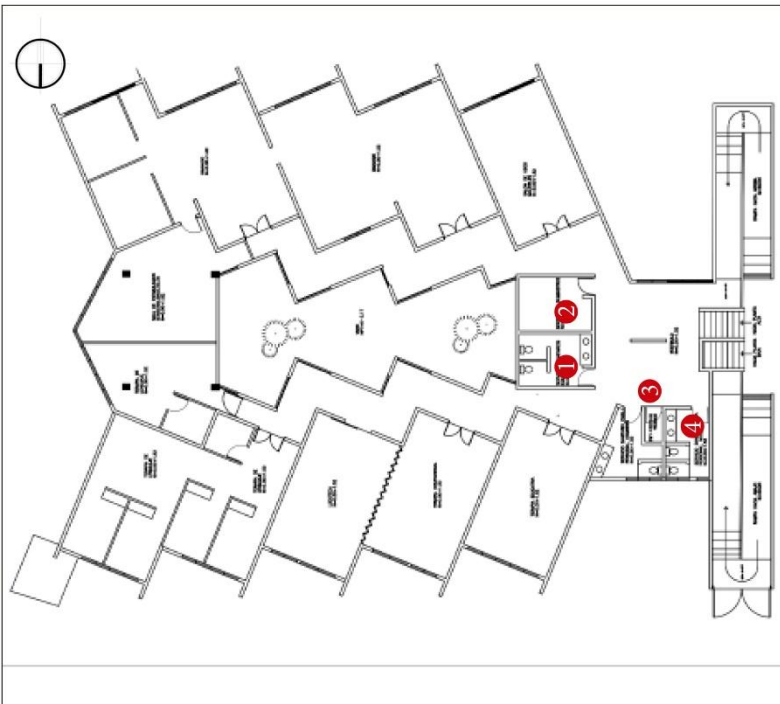
4. Servicios sanitarios para personal



1. Servicios sanitarios para niños



3. Bodega de limpieza



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacios: Varios

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
12/14

Ficha Ilustrativa 12 Espacios varios

## ZONA D: JARDÍN, ÁREA DE TERAPIA FÍSICA PARA NIÑOS



Figura 62 Niño en educación física adaptada

El jardín es el lugar donde se imparten las clases de educación física adaptada, consiste en brindar terapia a los niños por medio de juegos al aire libre, con el fin de ayudarlos a mantener el equilibrio, aprender a seguir órdenes, mejorar sus funciones motoras, etc. Las actividades son variadas desde dibujar con yeso hasta realizar los circuitos de los juegos, los niños son acompañados por uno de sus padres para mayor seguridad a la

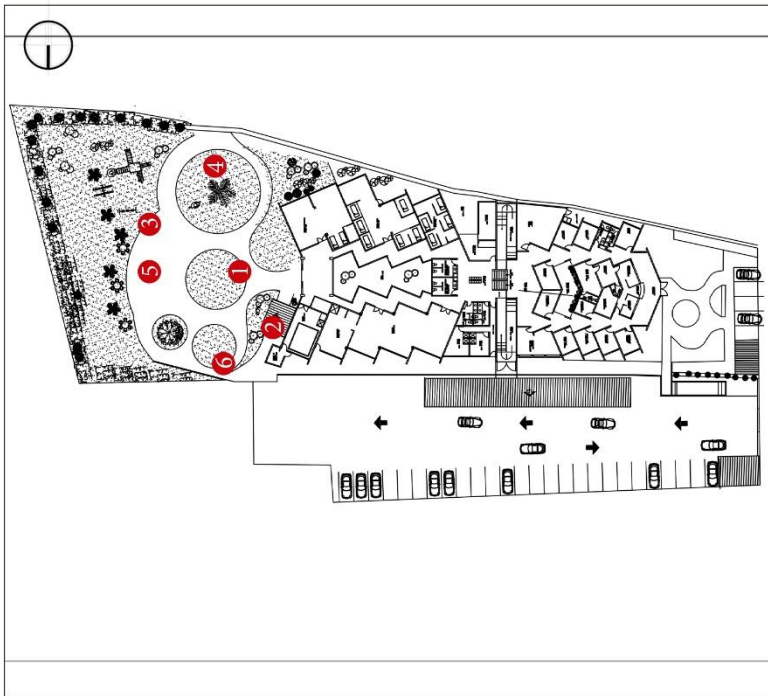
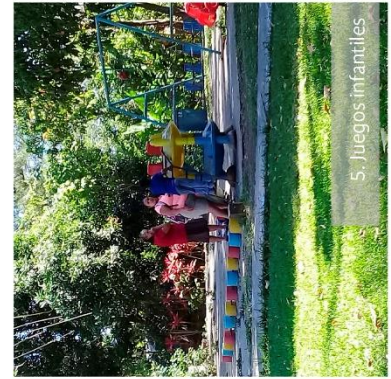
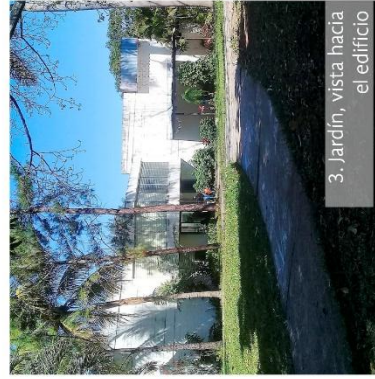
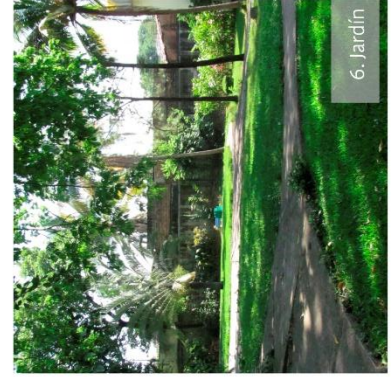
hora de realizar las actividades.

Las condiciones en las que se encuentra el jardín son buenas, sin embargo, no cuenta con un diseño apto para el tipo de actividades que se realizan. Por otro lado, el equipo que se utiliza para realizar las actividades de educación física adaptada no está en las mejores condiciones por lo que se puede convertir en un riesgo.



Figura 63 Salida a jardín de terapia educativa adaptada

ZONA D



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

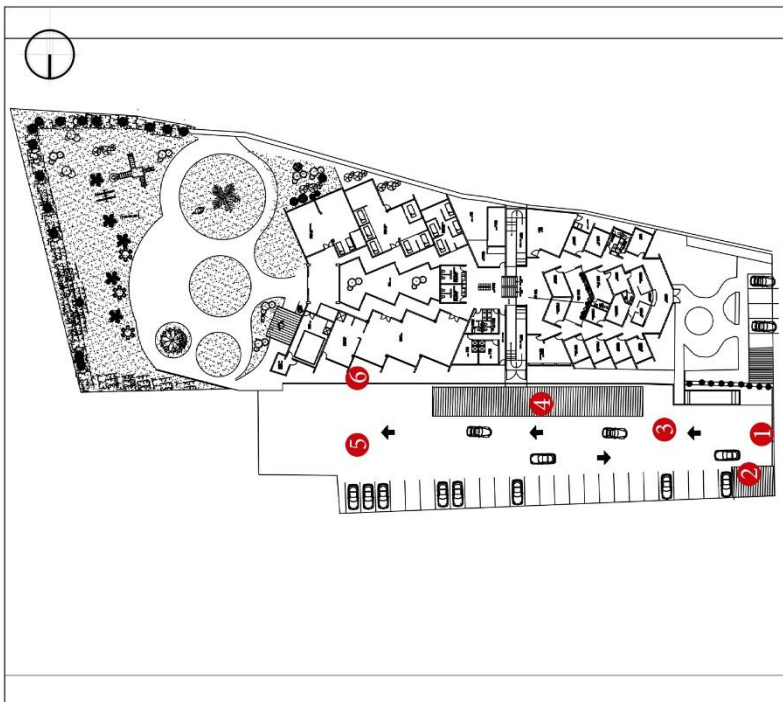
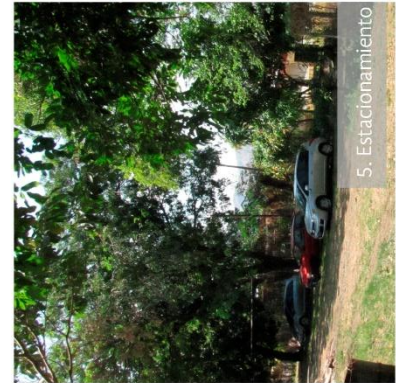
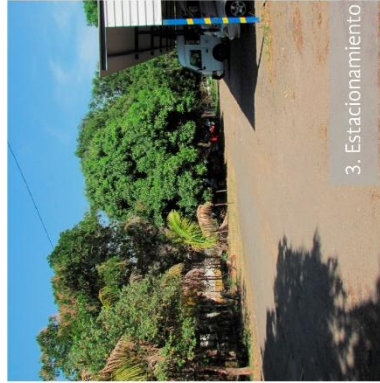
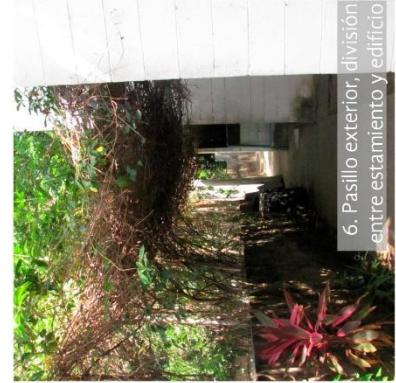
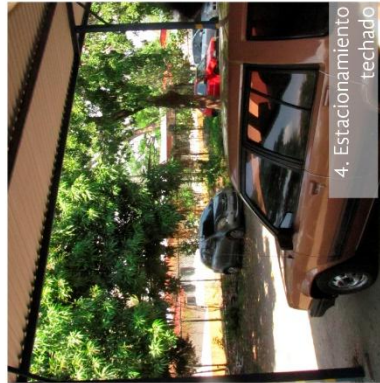
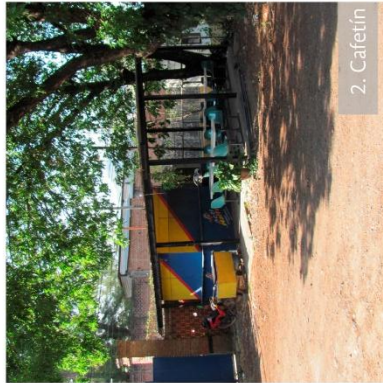
Espacio: Jardín

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
13/14



ZONA E



Tema: Anteproyecto de remodelación y ampliación para el centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO), Municipio de Santa Ana, El Salvador.

Espacio: Estacionamiento

Contenido: Análisis por espacio

HOJA No.  
14/14

Ficha Ilustrativa 14 Estacionamiento

3.4.3.1 DETALLE DE LUMINARIAS

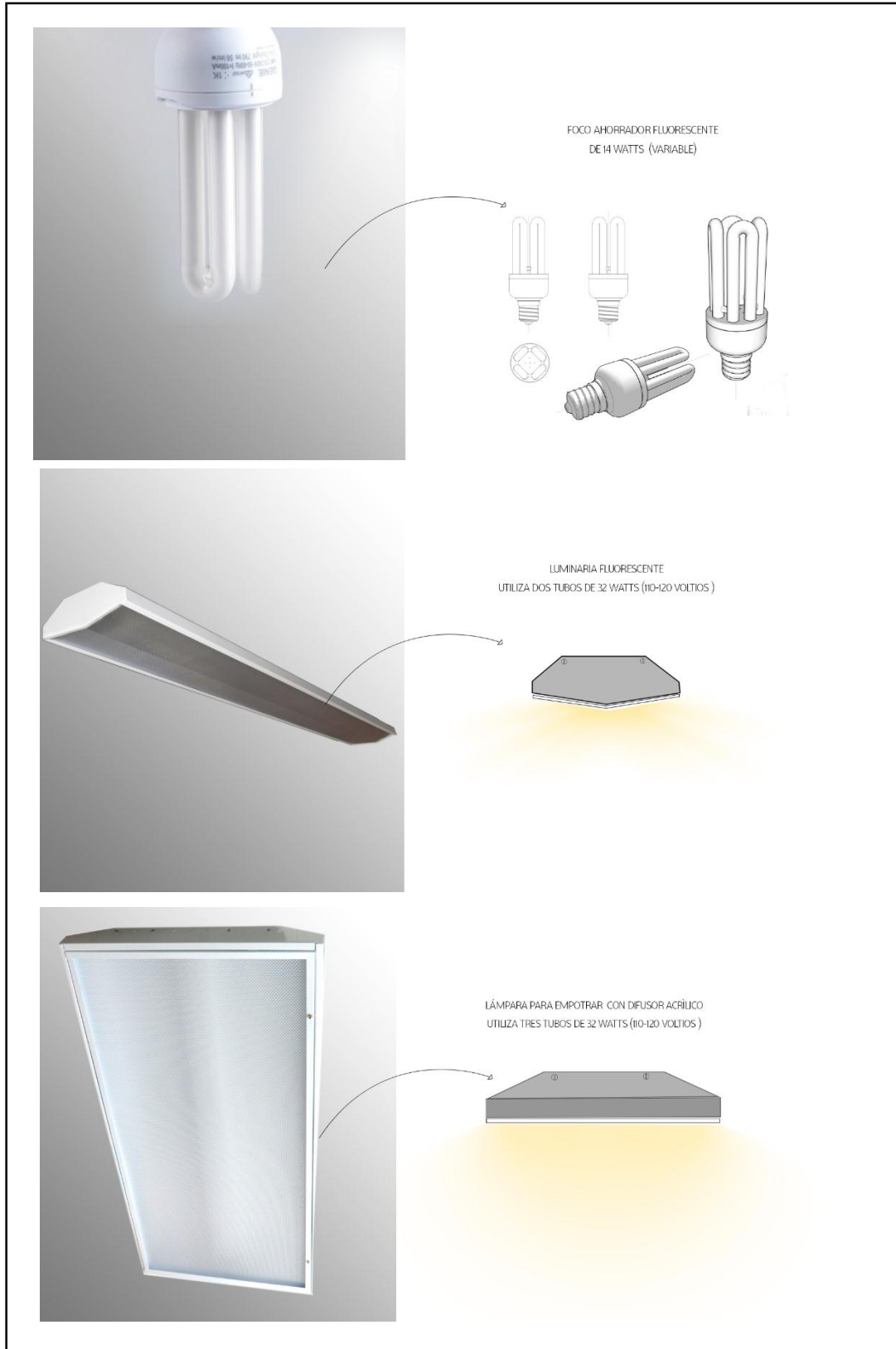


Figura 64 Luminaria CRIO

### 3.4.4 SEÑALÉTICA ACTUAL

El centro cuenta con un sistema de señales de seguridad que cumple con criterios y estándares, los cuales han sido analizados de acuerdo a de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Ministerio de trabajo y Prevención Social, 2012) y la Guía Técnica de Señales y Avisos de Protección Civil para Establecimientos de Salud (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2008).

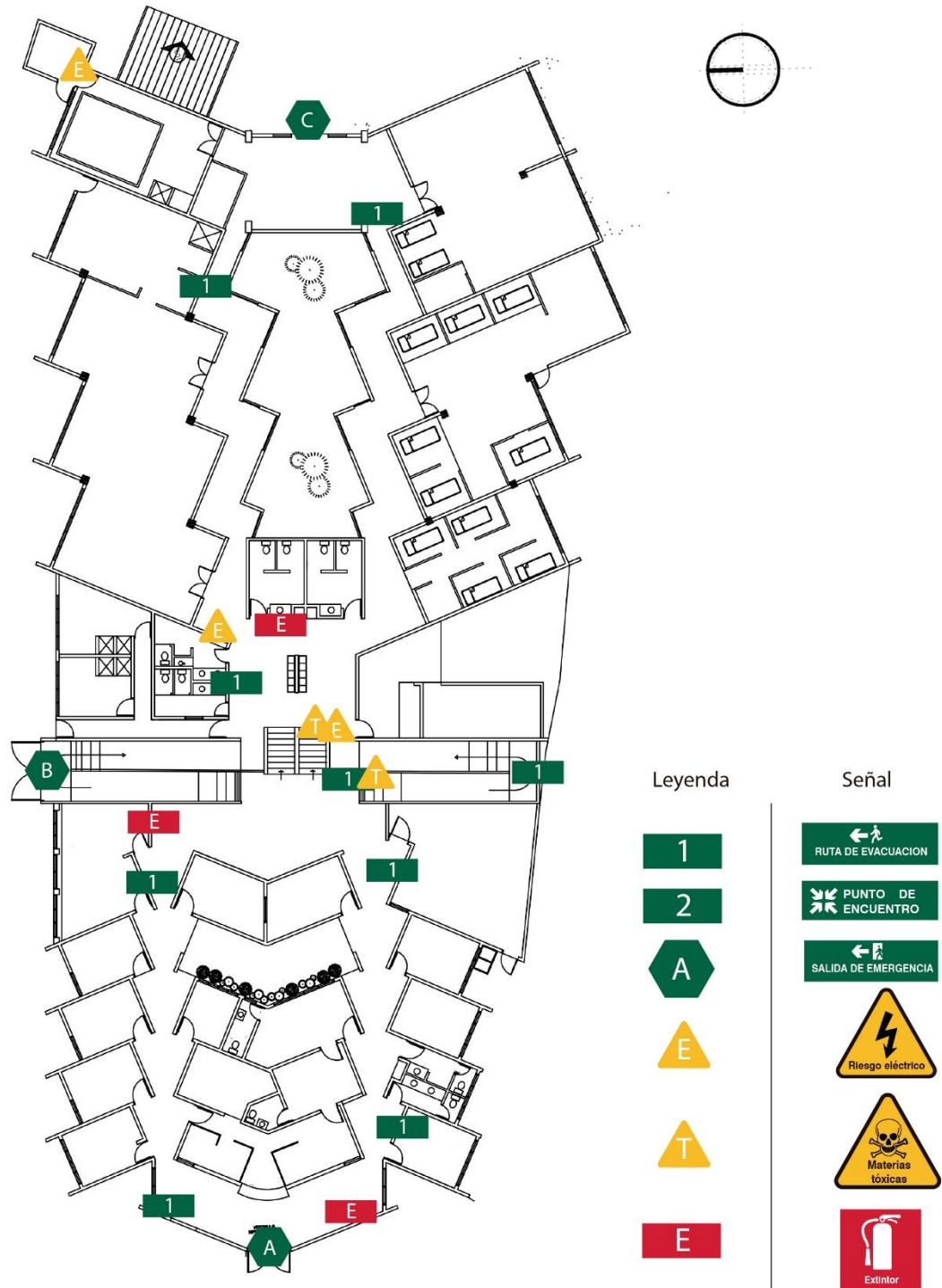
En la siguiente imagen se puede observar un ejemplo de lo anterior:



Figura 65 Señalética CRIO

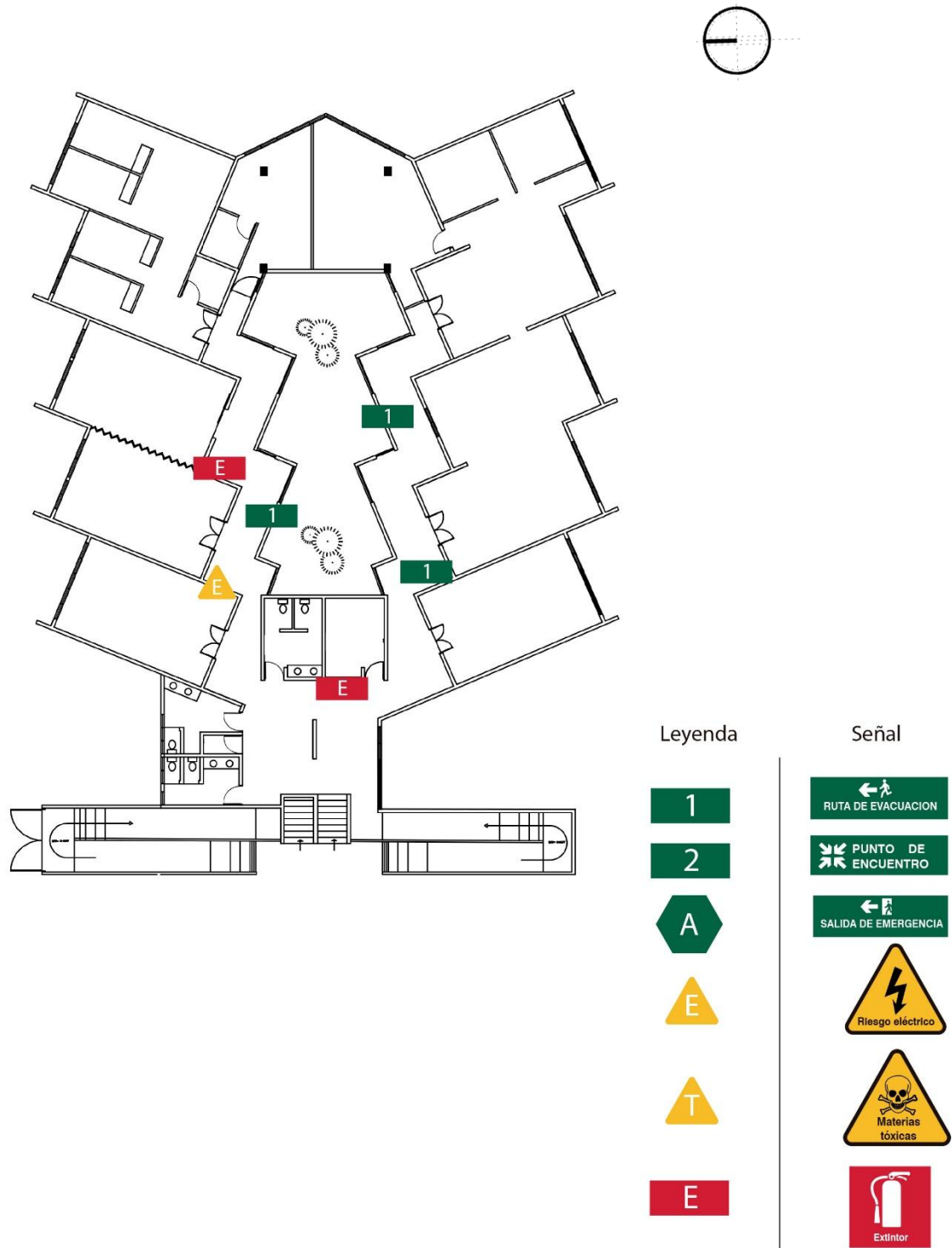
Las señales de riesgo han sido colocadas en un plano para una mejor comprensión.

Plano de riesgos primera planta



Mapa 6 Plano de riesgos actual, primer nivel

Plano de riesgos Segundo nivel



Mapa 7 Plano de riesgos actual, segundo nivel

Las señales informativas, de acuerdo a la guía mencionada anteriormente se dividen en direccionales y de identificación.

Dentro del centro se observan solamente las señales de identificación en color azul, las cuales se complementan con las que han sido elaboradas por el personal, tal como se observa en la imagen.



Figura 66 Señalética de identificación y aviso.

Las señales direccionales son las que ayudan a orientar a las personas, sin embargo, el centro carece de estas, ya que existen solamente señales informativas de los espacios que se encuentran dentro de cada una de las áreas, pero no indican la dirección que se debe tomar para llegar a cada uno de esos espacios, como se puede ver en la imagen:



Figura 67 Señalética informativa.

### 3.5 APLICACIÓN DE METODOLOGÍA

El cuestionario fue dirigido a los usuarios del centro para identificar la situación actual del centro de rehabilitación, las necesidades de diseño y así obtener información valiosa para formar la propuesta de remodelación deseada.

El universo estudiado se definió por medio un cálculo de muestreo para una población menor a 10,000 personas, por medio de la siguiente formula:

Z= nivel de confianza

E= Error de estimación

N= Población

Q= Valor de proporción 50%

P= Valor de proporción 50%

$$\text{muestra} = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

El nivel de confianza (Z): es un valor que se elige basado en la curva de campana Gauss, esta curva esta detallada en todos los libros de estadística. Este número expresa cuánta certeza tienes que la muestra refleja con precisión las actitudes de la población total. Los investigadores generalmente lo establecen en 90 %, 95 % o 99 %.

Error de estimación o error máximo aceptable: Cuanto menor sea el margen de error, más confianza puedes tener en los resultados. Cuanto mayor sea el margen de error, más se desviarán de las vistas de la población total.

Como lo indica su nombre, el error de estimación es el rango de valores por encima y por debajo de los resultados reales de una encuesta. Por ejemplo, un 60 % de respuesta “sí” con un margen de error del 5 % significa que entre el 55 % y el 65 % de la población total cree que la respuesta es “sí”.

En la siguiente tabla se presentan los valores que pueden ser Z y E (Error de estimación admitido).

TABLA DE APOYO AL CALCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA POR NIVELES DE CONFIANZA									
Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z <sup>2</sup>	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e <sup>2</sup>	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

Éste puede ser hasta del 10%; ya que variaciones superiores al 10% reducen la validez de la información.

Proporciones: Donde deberemos considerar la probabilidad de que ocurra el evento (P) y la de que no se realice (Q); siempre tomando en consideración que la suma de ambos valores  $p + q$  será invariablemente siempre igual a 1, cuando no contemos con suficiente información, le asignaremos  $p = .50$   $q = .50$  (Survey, n.d.)

### 3.5.1 LA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LOS USUARIOS DEL CRIO

De acuerdo a la, encargada de apertura de expedientes y datos estadísticos del Centro de Rehabilitación de Occidente, cada día se reciben a 210 pacientes aproximadamente; de los cuales el 61% es decir 218 pacientes son menores de edad, niños y niñas de 0 a 17 años de edad. Y el 39% (82) restante lo conforman los pacientes adultos, hombres y mujeres desde las edades de 18 a más de 60 años. Haciendo un total de 4,200 personas atendidas al mes.

A cada paciente le es permitido un acompañante los cuales también fueron considerados para el estudio, pero únicamente en el caso de los menores de edad, puesto que se debía tener consentimiento de los padres; y fueron ellos los que respondieron el cuestionario en calidad de acompañantes. De la misma forma los 46 empleados del CRIO formaron parte de este cuestionario y así conocer sus opiniones y necesidades.

Para conseguir respuestas representativas de estos grupos (Pacientes, Acompañantes y Empleados) se aplicó la fórmula previamente expuesta para obtener cada una de las muestras.



Pacientes menores de edad por día=218 personas

Pacientes Adultos por semana= 82 personas

Empleados= 46 personas

### 3.5.2 RESULTADO DE MUESTRAS

Aplicando la formula con un valor de confianza del 90% es decir 1.65, como en la tabla presentada; y un valor de error estimado del 10%, con la población correspondiente de cada uno de los grupos de interés y el valor de proporción, de P=0.5 y Q= 0.5, se obtuvieron los siguientes resultados:

PARA POBLACIONES MENORES A 10,000		
DATOS		FORMULA
NIVEL DE CONFIANZA	Z 1.65	$\text{muestra} = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$
ERROR DE ESTIMACION	E 10 %	
POBLACION	N 46	
VALOR DE PROPORCION Q	Q 50 %	
VALOR DE PROPORCION P	P 50 %	
		TAMAÑO DE LA MUESTRA
		<b>33.57</b>

Tabla 10 Cálculo de muestra para pacientes

PARA POBLACIONES MENORES A 10,000		
DATOS		FORMULA
NIVEL DE CONFIANZA	Z 1.65	$\text{muestra} = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$
ERROR DE ESTIMACION	E 10 %	
POBLACION	N 128	
VALOR DE PROPORCION Q	Q 50 %	
VALOR DE PROPORCION P	P 50 %	
		TAMAÑO DE LA MUESTRA
		<b>54.14</b>

Tabla 9 Cálculo de muestra para acompañantes

PARA POBLACIONES MENORES A 10,000		
DATOS		FORMULA
NIVEL DE CONFIANZA	Z 1.65	$\text{muestra} = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$
ERROR DE ESTIMACION	E 10 %	
POBLACION	N 82	
VALOR DE PROPORCION Q	Q 50 %	
VALOR DE PROPORCION P	P 50 %	
		TAMAÑO DE LA MUESTRA
		<b>45.38</b>

Tabla 11 Cálculo de muestra para empleados

Con el resultado obtenido se planificó y programó el proceso de la encuesta de la siguiente forma:

- **El recurso físico:** papel impreso con una serie de preguntas que conforman un cuestionario.
- **La aplicación:** la encuesta se llevó a cabo por medio del encuestador quien recogió los datos cara a cara con pacientes, acompañantes y empleados que asisten al centro de rehabilitación CRIO.
- **La programación:** La información a través del cuestionario fue obtenida durante 3 días de la segunda semana del mes de abril.
- **El resultado:** al terminar la encuesta se contabilizaron los datos recogidos, y se graficaron debidamente.

### 3.6 FORMATO DE CUESTIONARIO

#### 3.6.1 FORMATO DE CUESTIONARIO PARA PACIENTES

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



**TEMA:** “ANTEPROYECTO DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN PARA EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE (C.R.I.O.), MUNICIPIO DE SANTA ANA, EL SALVADOR”

**OBJETIVO:** DIAGNOSTICAR POR MEDIO DE ESTE CUESTIONARIO CUALES SON LAS DEFICIENCIAS Y NECESIDADES DEL ESPACIO DETECTADAS POR LOS USUARIOS DEL CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL DE OCCIDENTE (C.R.I.O.)

ESTE CUESTIONARIO NO ES OBLIGATORIA

**INDICACIONES:** CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y MARQUE CON UNA "X" SU RESPUESTA DONDE SE MUESTRAN LOS PARENTESIS.

#### DATOS DEL PACIENTE

1. Lugar de residencia (municipio):

2. Hace cuanto asiste al centro

( ) Por primera Vez ( ) 15 días ( ) 1 a 3 meses ( ) 3 a 6 meses ( ) 6 a 12 meses ( ) 1 a 3 años

Más: \_\_\_\_\_

3. Edad del paciente:

( ) De 18 a 29 años ( ) De 30 a 39 años ( ) De 40 a 49 años ( ) De 50 a 59 años  
( ) Mayor de 60 años

4. ¿Cree usted que el acceso al centro de rehabilitación es apropiado para personas con discapacidad?

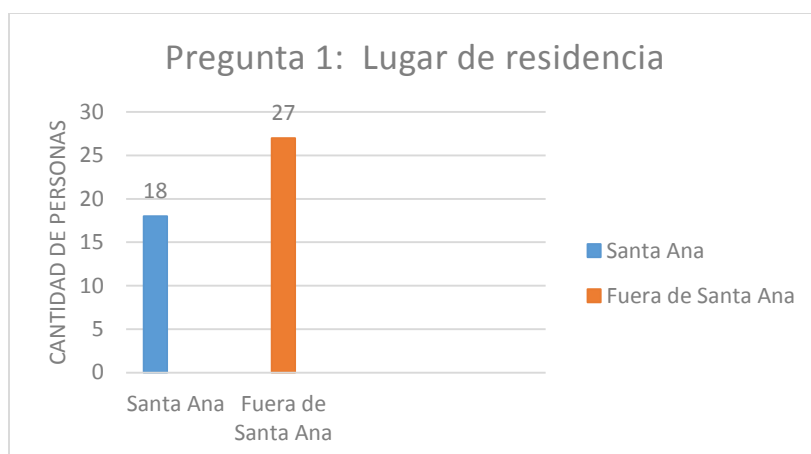
( ) Si, es adecuado ( ) Debería mejorar ( ) No, es apropiado

5. ¿Identifica usted con facilidad cada área de atención dentro del edificio?

( ) Si ( ) No

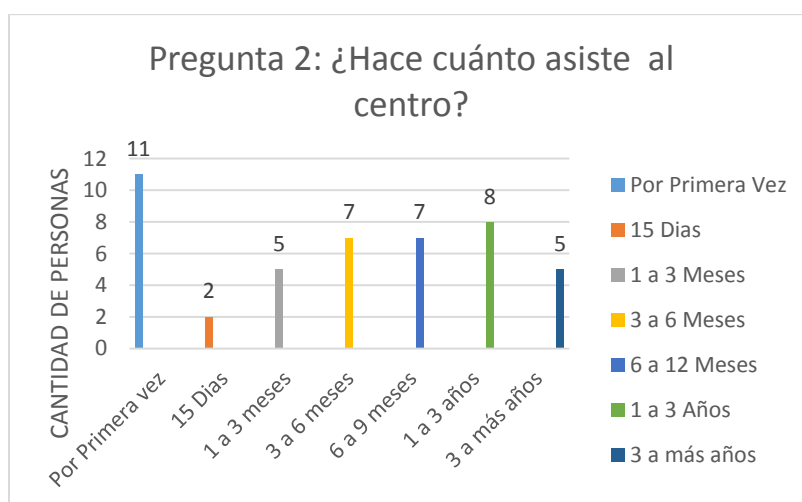
<b>6. ¿Le resulta difícil orientarse dentro del edificio?</b>
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>7. ¿Considera usted que los accesos y rutas de emergencia están debidamente señalizados?</b>
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>8. ¿Qué opina usted del ancho de los pasillos?</b>
<input type="checkbox"/> Deberían ser más anchos <input type="checkbox"/> Están bien
<b>9. ¿Cómo es la ventilación en las áreas que visita dentro del edificio?</b>
<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Necesita mejorar <input type="checkbox"/> Mala
<b>10. ¿Qué opina usted de la iluminación dentro de los lugares que visita en el edificio?</b>
<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Poco iluminado <input type="checkbox"/> Mala
<b>11. ¿Qué opina de la iluminación en los pasillos?</b>
<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Poco iluminado <input type="checkbox"/> Mala
<b>12. ¿Cuál es su opinión acerca de las rampas?</b>
<input type="checkbox"/> muy inclinadas <input type="checkbox"/> Son estrechas <input type="checkbox"/> Están bien
<b>13. ¿Qué otro espacio cree usted que se necesitan dentro del Centro? (puede escoger más de una)</b>
<input type="checkbox"/> Área de espera <input type="checkbox"/> Cafetería <input type="checkbox"/> Salón de usos múltiples <input type="checkbox"/> Más baños <input type="checkbox"/> Otros: _____
<b>14. ¿Considera usted que las condiciones en las que se encuentra el edificio son seguras?</b>
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>15. ¿Ha visitado el Jardín?</b>
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>16. ¿Cuál es su opinión de esta área?</b>

### 3.6.1.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS



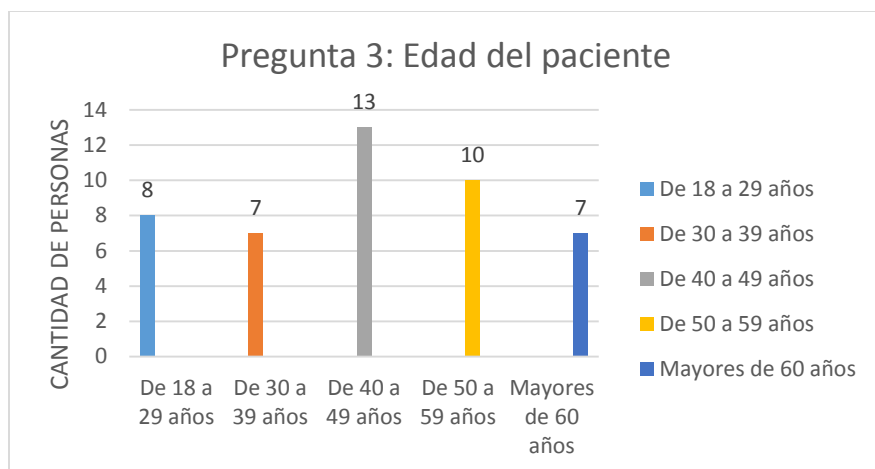
Gráfica 1 Lugar de residencia.

El 60% de los adultos encuestados que asisten al Centro, residen fuera de la ciudad de Santa Ana y provienen de municipios como: Ahuachapán, Chalchuapa, Tacachico, el Congo, Ciudad Arce, entre otros municipios del occidente del país; mientras que solo un 40% residen en el municipio de Santa Ana.



Gráfica 2 Asistencia.

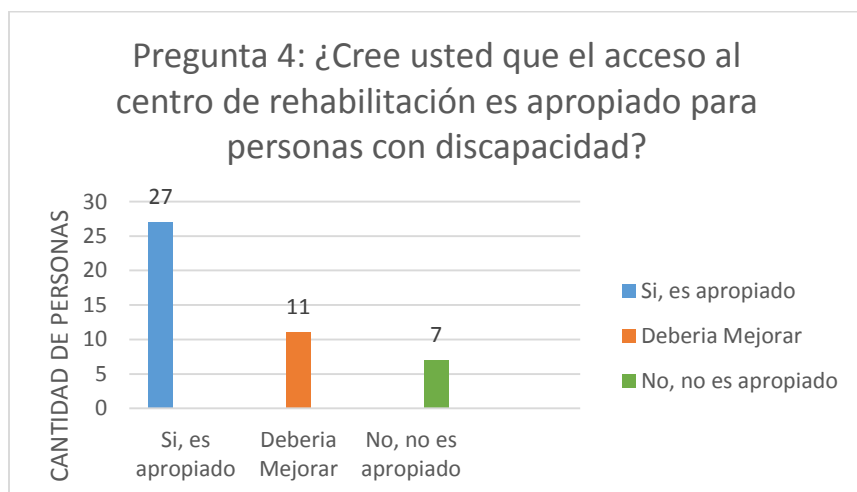
Los pacientes que asisten al centro por primera vez representan el 24.44% de las personas encuestas siendo la opción más seleccionada, los pacientes que tiene hasta 15 días de asistir al centro representan un 4.44%, los de 1 a 3 meses un 11.11%, los de 3 a 6 meses y los de 6 a 9 meses hacen un porcentaje de 15.56% respectivamente, los de 1 a 3 años 17.78% y finalmente los adultos que tienen de 3 a más años de asistir al centro equivalen a un 11.11% de todos los encuestados.



Gráfica 3 Edades.

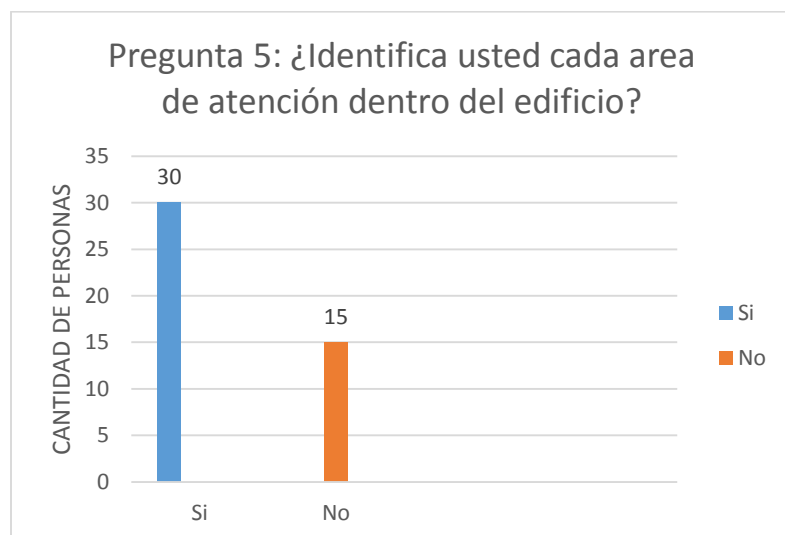
Los pacientes con edades de entre 18 a 29 años equivalen al 17.78% de los encuestados, los de 30 a 39 años a un 15.56%, los de 40 a 39 años a un 28.88%, los pacientes con edades de entre 50 a 59 a un 22.22% mientras que los pacientes con mayores de 60 años representan un 15.56%.

Al analizar las edades de los pacientes que visitan el centro de atención se observa que la mayor cantidad de personas que reciben atención son los adultos mayores de 40 años, quienes por su vulnerabilidad sufren de alguna discapacidad o necesitan algún tipo de tratamiento de rehabilitación física.



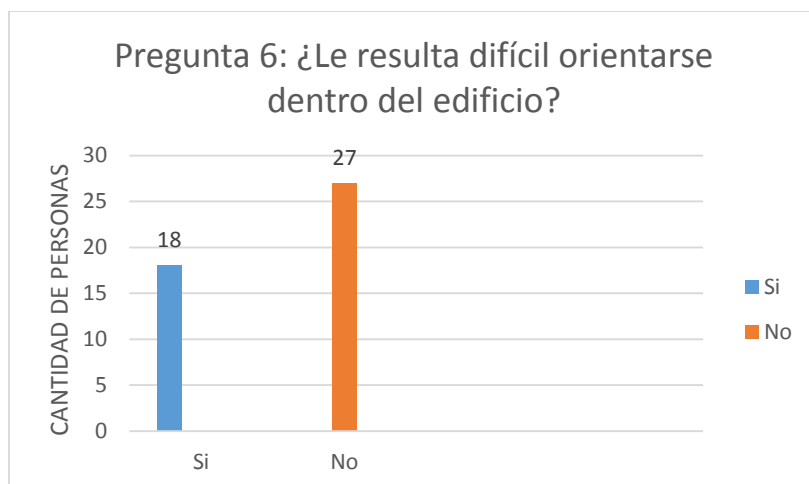
Gráfica 4 Acceso.

El 60% de los adultos respondió que sí si es apropiado; sin embargo, se enfocan específicamente en la funcionabilidad, es decir les parece apropiado porque pueden llegar hasta la entrada del edificio, sin embargo, desconocen de los criterios de diseño para las personas con discapacidad, por ejemplo, las pendientes de inclinación y medidas de anchos estipuladas para rampas. Y por otro lado, el 24.44% de las personas opinan que el acceso puede mejorar y el 15.56% opinan que no es apropiado, ellos hicieron referencia a que el acceso principal al edificio no tiene el ancho necesario para permitirles entrar cómodamente.



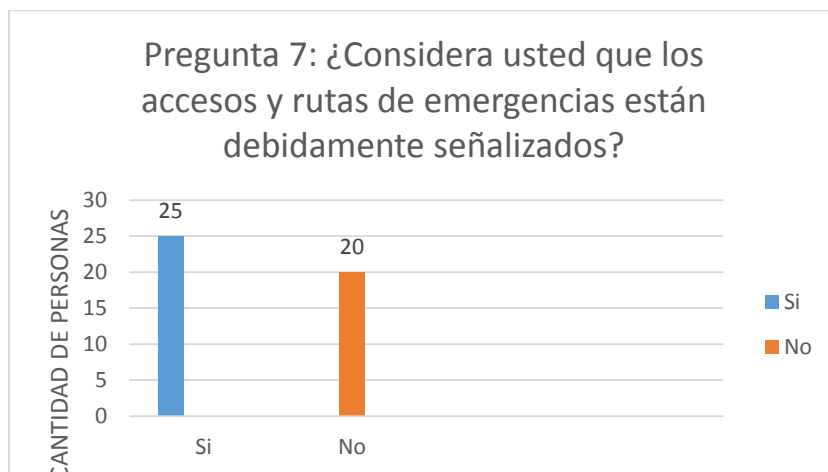
Gráfica 5 Identificación de espacios.

El 66.67% de las personas opinan que identifican las áreas de atención, son de las personas que tienen mucho tiempo asistiendo al centro, sin embargo, cabe mencionar que solamente identifican con facilidad el área al que se dirigen. Por otro lado, el 33.33% que respondieron que no, consideran que hace falta una forma más explicada para llegar a los lugares ya que debido al diseño con el que cuenta actualmente el edificio les resulta confuso.



Gráfica 6 Orientación.

El 40% de las personas encuestadas respondieron afirmativamente, que sí les resulta difícil orientarse dentro del edificio; mientras que un 60% no le es difícil orientarse dentro del edificio. Sin dudar las respuestas resultaron muy cercanas y se ve la necesidad de incorporar algún mapa de ubicación o mejor señalética para orientarse y saber a dónde ir dentro del centro.

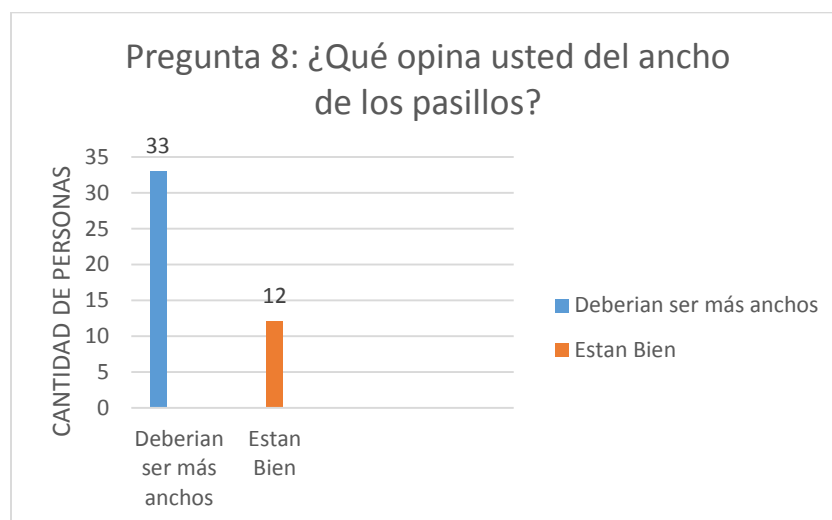


Gráfica 7 Señalización.

El 55.56% de los visitantes encuestados consideran que los accesos y rutas de emergencia están debidamente señalizados y un 44.44% contestaron que no, no se tiene una señalización adecuada para los accesos y rutas de emergencia. Como podemos ver, los resultados obtenidos se encuentran claramente cercanos, lo que nos dice que, aunque la mayoría dice que sí, el centro se encuentra debidamente señalizado una gran parte de la muestra no percibe la debida señalización de las rutas de emergencia y de los accesos. Aspecto que no debe ser tomado a la ligera ya que es de suma



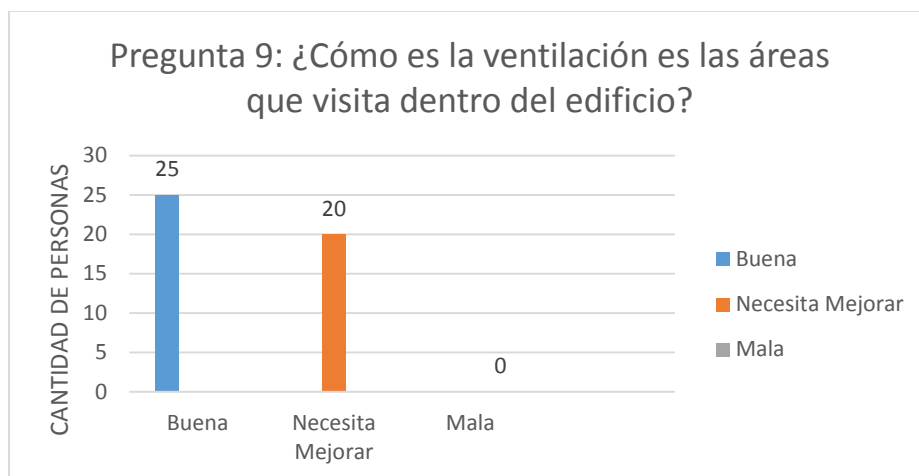
importancia para el desarrollo óptimo de las actividades dentro del lugar y para mayor seguridad de los usuarios. Dejando en evidencia que existen espacio para mejorar dentro del sistema de señalización del lugar.



Gráfica 8 Pasillos.

La presente gráfica, nos muestra que el 73.33% de personas que asisten al centro de rehabilitación de occidente opina que los pasillos deberían ser más anchos, mientras que un 26.67%, correspondiente a 16 personas encuestadas, opinan que el ancho de los pasillos está bien. Los datos indican, la insuficiencia de espacio que una cantidad significativa de usuarios identifica en los pasillos del lugar; Y que pocas personas consideran que los pasillos están bien.

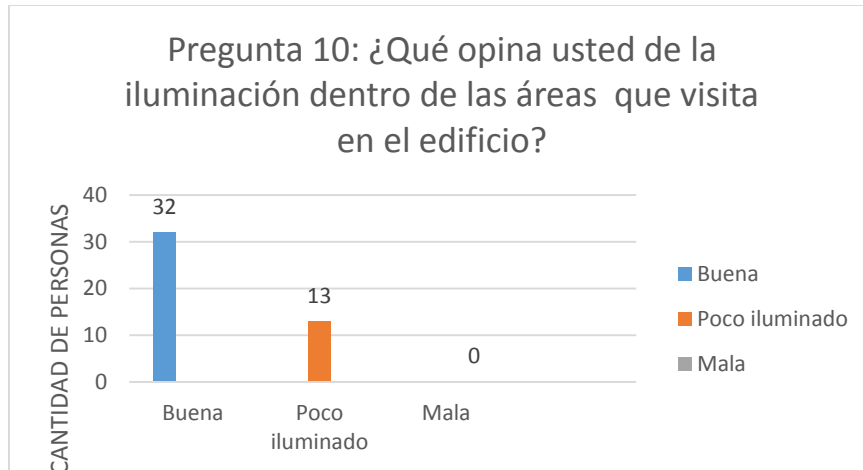
Lo que nos lleva a pensar en el tipo de pacientes que recibe el centro y las dimensiones apropiadas. Una persona que no presente problemas para caminar no le molestaría un pasillo poco ancho siempre que pueda pasar; sin embargo, las personas con movilidad asistida serían las más afectadas debido al tipo de maniobras que realizan y equipo que deben usar para desplazarse; por lo que se demuestra la necesidad de los encuestados de mejorar la circulación del lugar.



Gráfica 9 Ventilación.

La gráfica nos muestra que el 55.56% de los encuestados describe la ventilación dentro de las áreas que visita como Buena, y un 44.44% considera que debería mejorar, finalmente 0% de los encuestados describe la ventilación como Mala.

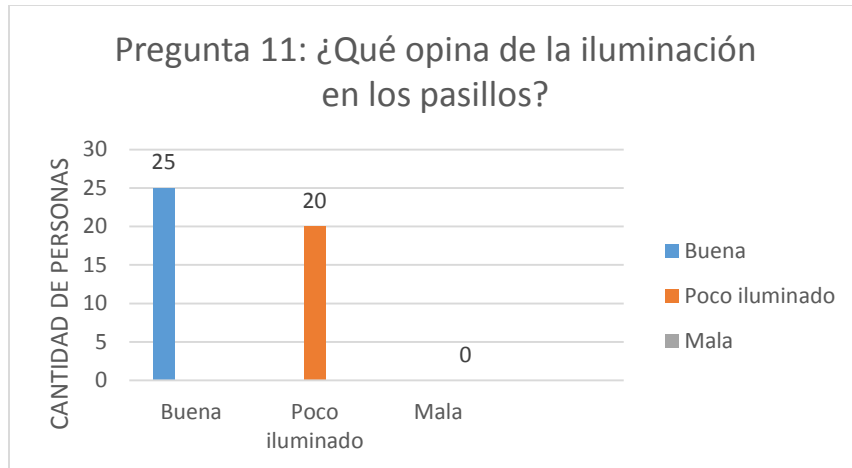
Como se observa en la gráfica, todos los encuestados consideran que las áreas que visitan son ventiladas. Lo que nos dice que aprecian que los espacios que cuenten con ventanales, o entradas que hagan esto posible pero un considerable número de personas nos indican que la ventilación necesita mejorar, significa que aún hay lugares donde la sensación de frescura no permanece. Y no olvidemos el aspecto de los materiales de construcción del centro que podrían contribuir para mejorar el ambiente y frescura y cada área.



Gráfica 10 Iluminación.

Respecto a la iluminación dentro de las áreas que los encuestados visitan dentro del edificio, un 71.11% opina que la iluminación es Buena, un 28.89% respondió que es Poco Iluminado, mientras que 0% de las personas considera que es mala.

En el C.R.I.O., las personas adultas encuestadas reconocen que el lugar que visitan se encuentra con una buena iluminación; sin embargo, hay varios usuarios que consideran que es poco iluminado, es decir, hay áreas del centro que poseen una iluminación adecuada y otras no. Existen espacios donde la iluminación natural no entra directamente o no se aprovecha de mejor manera y se utiliza frecuentemente la iluminación artificial y aún ésta resulta ineficiente.



Gráfica 11 Iluminación pasillos.

El 55.56% de los encuestados opinan que la iluminación específicamente en los pasillos es Buena mientras que un 44.44% de opina que son Poco Iluminados.

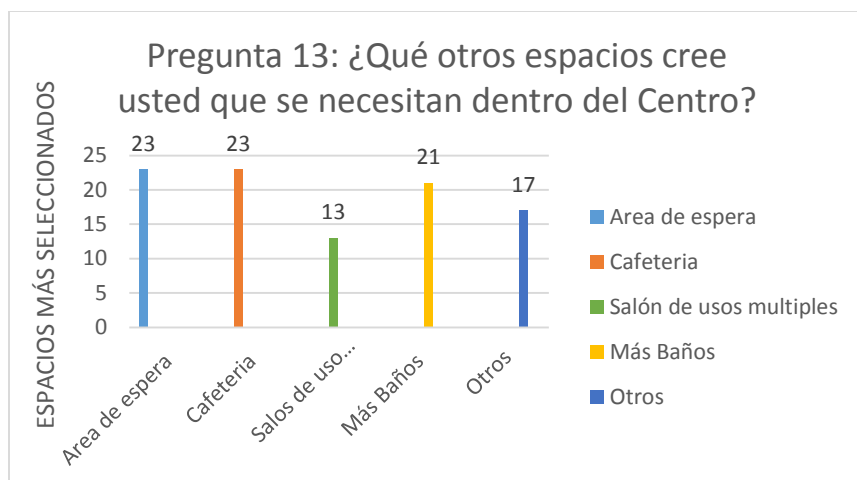
Claramente existe poca diferencia entre resultados, donde podemos ver que los usuarios describen los pasillos del centro como poco iluminados, pero que también hay partes donde la iluminación es considerada buena. Y esta situación puede estar relacionada a la forma compleja de los pasillos donde se crean partes donde la luz no logra iluminar de manera más uniforme los pasillos.



Gráfica 12 Rampas.

La grafica nos muestra como resultado que un 11.11% de los visitantes del C.R.I.O. opinan que las rampas son muy inclinadas y un 37.78% contesto que son estrechas; Por último, un 51.11% de las personas encuestadas opinan que las rampas Están Bien.

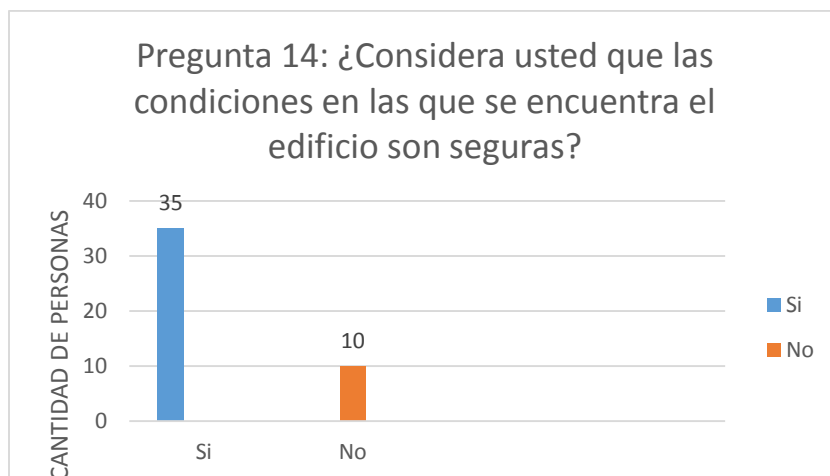
El ancho de las rampas es el inconveniente más grande que los encuestados sugieren, lo cual es un aspecto que se logra percibir debido a que actualmente las rampas se ven utilizadas por sillas de ruedas, lo que reduce el ancho utilizable para la circulación normalizada para este tipo de rampas. Es importante mencionar que la mayoría opina que se encuentran bien, pues logran cumplir su función. Pero los visitantes del lugar desconocen la normativa técnica.



Gráfica 13 Necesidad de más espacios.

\* Esta pregunta era de selección múltiple. Las cantidades que se muestran representan el número de veces que la respuesta fue seleccionada.

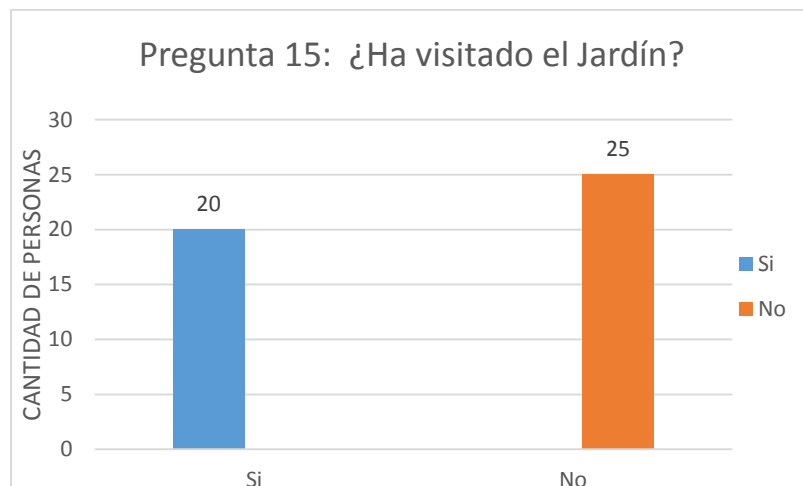
La respuesta más popular o con mayor cantidad de votos fue: un espacio de cafetería y un espacio de área de espera, con 23 votos cada uno respectivamente. Con 13 votos los visitantes consideran que se necesitan Más Baños y con 21 votos Otros espacios, especificando que se necesita un espacio para sillas de ruedas. Y finalmente, con 17 votos los encuestados respondieron que se necesita un Salón de Usos Múltiples.



Gráfica 14 Seguridad.

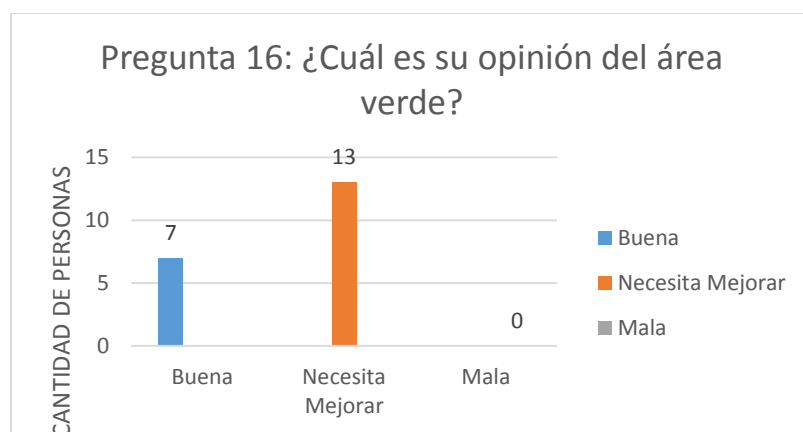
Un 77.78% considera que sí, las condiciones en las que se encuentra el edificio son seguras y un 22.22% considera que no, no son seguras. Como se muestra, los encuestados consideran las

condiciones del edificio como seguras, lo cual es un aspecto positivo del lugar, aunque se presenta también cierta inseguridad ya sea sobre las condiciones físicas del lugar u otra notada por los usuarios.



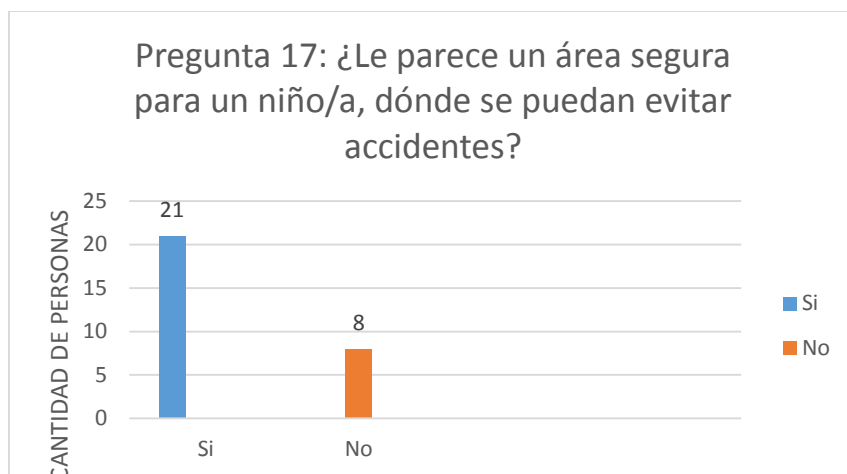
Gráfica 15 Área verde.

El 44.44% de las personas adultas que asisten al centro han visitado algunas veces el área verde o jardín, lugar donde también se imparten las clases de educación física adaptada a la que asisten la mayoría de los niños y jóvenes después de sus terapias. Y el 55.56% nunca ha visitado el jardín posterior del C.R.I.O.



Gráfica 16 Opinión de área verde.

De los 12 adultos que han visitado el jardín posterior del centro el 35% considera que es buena, mientras que 8 personas equivalentes al 65% consideran que se necesita mejorar esta área.



Gráfica 17 Seguridad dentro de los espacios.

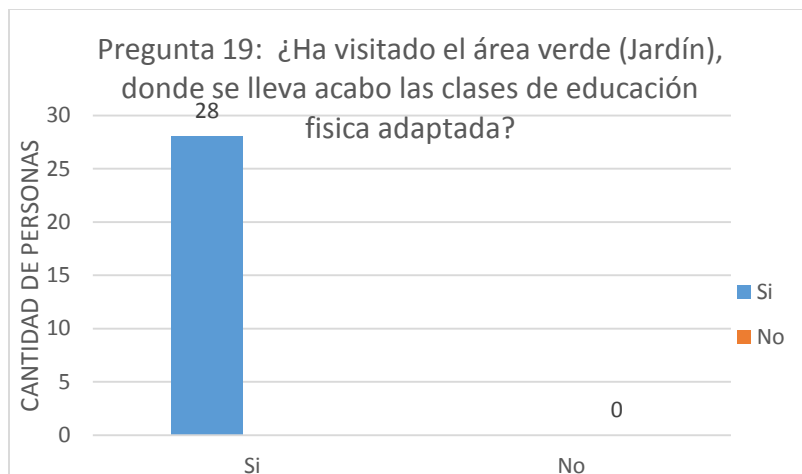
En cuanto a la seguridad del área donde se imparte la terapia infantil un total de 21 personas equivalente al 72% considera que SI es segura mientras que 8 personas equivalente al 28% consideran que no es segura.

### Pregunta 18

#### Si su respuesta es no. ¿Qué cambiara de ella?

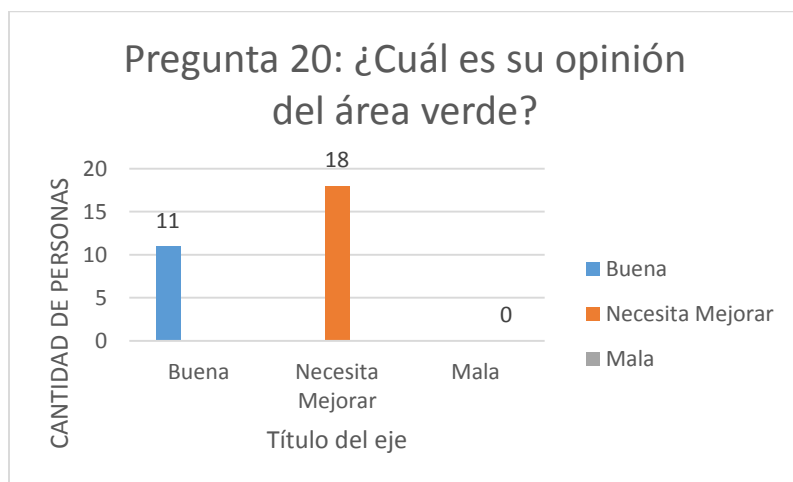
La siguiente pregunta es abierta y daba la libertad de a los encuestados de responder lo que ellos consideraban que se debería mejorar para que el área fuera más segura, algunas de recomendaciones fueron que las barandas o pasamanos del pasillo no son adecuados para niños pues corren el riesgo de tener algún accidente debido a la separación que tiene los tubos entre ellos, otra recomendación fue realizar una propuesta para que los pasillos del pasillo no se moje cuando llueve y por ultimo otra recomendación fue el cambia el tipo de piso por uno antideslizante de alto tráfico.





Gráfica 18 Área verde.

El 100% de las personas que visitan o trabajan en el área de terapia infantil a visitado algunas ver el área verde y zona de juegos que se encuentran en el centro, lugar donde se imparten las clases de educación física adaptada a la que asisten la mayoría de los niños y jóvenes después de sus terapias, para mejorar su recuperación y mejorar sus habilidades físicas y psicomotoras.



Gráfica 19 Opinión de área verde.

En cuanto a la opinión sobre el área de verde donde se imparten las clases de educación física adaptada un total de 11 personas equivalente al 38% considera que es buena, mientras que 18 personas equivalentes al 62% consideran que se necesita mejorar esta área. En las visitas de que

se realizaron se identificaron algunas deficiencias, como el mal estado de los juegos para niños y el poco equipo con que se cuenta para impartir las clases de educación física, es importante destacar también el buen estado de las zonas verde y la limpieza en el área, sin embargo, los caminos de concreto se encuentran deteriorados.

### 3.6.2 FORMATO DE CUESTIONARIO PARA ACOMPAÑANTES

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



*TEMA: "ANTEPROYECTO DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN PARA EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE (C.R.I.O.), MUNICIPIO DE SANTA ANA, EL SALVADOR"*

**OBJETIVO:** DIAGNOSTICAR POR MEDIO DE ESTE CUESTIONARIO CUALES SON LAS DEFICIENCIAS Y NECESIDADES DEL ESPACIO DETECTADAS POR LOS USUARIOS DEL CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL DE OCCIDENTE (C.R.I.O.)

ESTE CUESTIONARIO NO ES OBLIGATORIA

**INDICACIONES:** CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y MARQUE CON UNA "X" SU RESPUESTA DONDE SE MUESTRAN LOS PARENTESIS.

#### DATOS DEL ACOMPAÑANTE

1. Lugar de residencia (municipio):

2. Hace cuanto asiste al centro

( ) Por primera Vez ( ) 15 días ( ) 1 a 3 meses ( ) 3 a 6 meses ( ) 6 a 12 meses ( ) 1 a 3 años

Más: \_\_\_\_\_

3. Edad del paciente que acompaña:

( ) De 0 a 4 años ( ) De 5 a 11 años ( ) De 12 a 17 años ( ) De 18 a 29 años  
( ) De 30 a 39 años ( ) De 40 a 49 años ( ) De 50 a 59 años ( ) Mayor de 60 años

4. ¿Cree usted que el acceso al centro de rehabilitación es apropiado para personas con discapacidad?

( ) Si, es adecuado ( ) Debería mejorar ( ) No, es apropiado

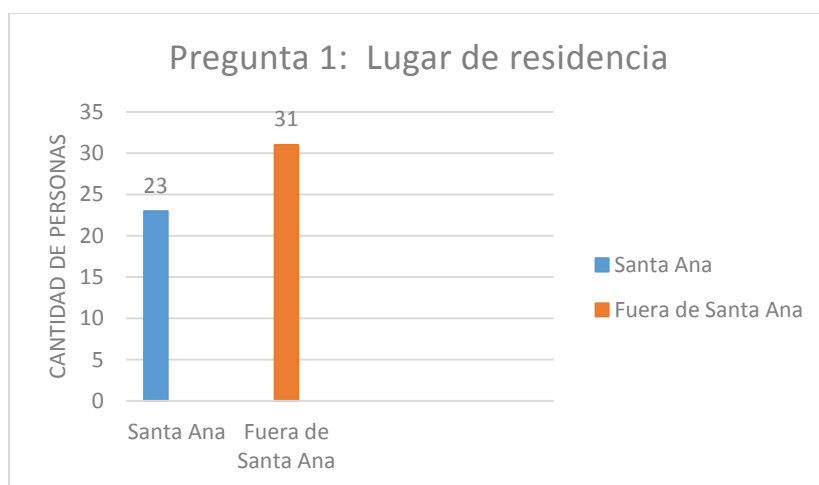
5. ¿Identifica usted con facilidad cada área de atención dentro del edificio?

( ) Si ( ) No

6. ¿Le resulta difícil orientarse dentro del edificio?

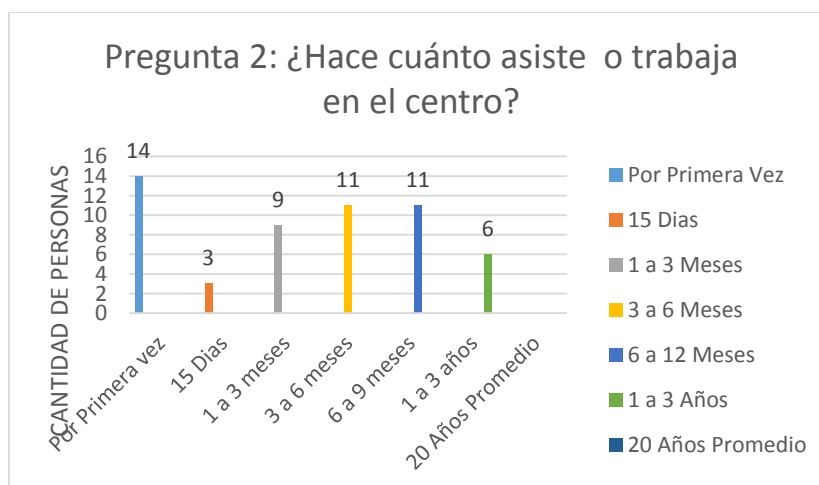
	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
7. ¿Considera usted que los accesos y rutas de emergencia están debidamente señalizados?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
8. ¿Qué opina usted del ancho de los pasillos?	<input type="checkbox"/> Deberían ser más anchos <input type="checkbox"/> Están bien	
9. ¿Cómo es la ventilación en las áreas que visita dentro del edificio?	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Necesita mejorar <input type="checkbox"/> Mala
10. ¿Qué opina usted de la iluminación dentro de los lugares que visita en el edificio?	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Poco iluminado <input type="checkbox"/> Mala
11. ¿Qué opina de la iluminación en los pasillos?	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Poco iluminado <input type="checkbox"/> Mala
12. ¿Cuál es su opinión acerca de las rampas?	<input type="checkbox"/> muy inclinadas <input type="checkbox"/> Son estrechas <input type="checkbox"/> Están bien	
13. ¿Qué otro espacio cree usted que se necesitan dentro del Centro? (puede escoger más de una)	<input type="checkbox"/> Área de espera <input type="checkbox"/> Cafetería <input type="checkbox"/> Salón de usos múltiples <input type="checkbox"/> Más baños <input type="checkbox"/> Otros: _____	
14. ¿Considera usted que las condiciones en las que se encuentra el edificio son seguras?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
15. ¿Ha visitado el Jardín?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
16. ¿Cuál es su opinión de esta área?		

### 3.6.2.1 ANALISIS DE DATOS



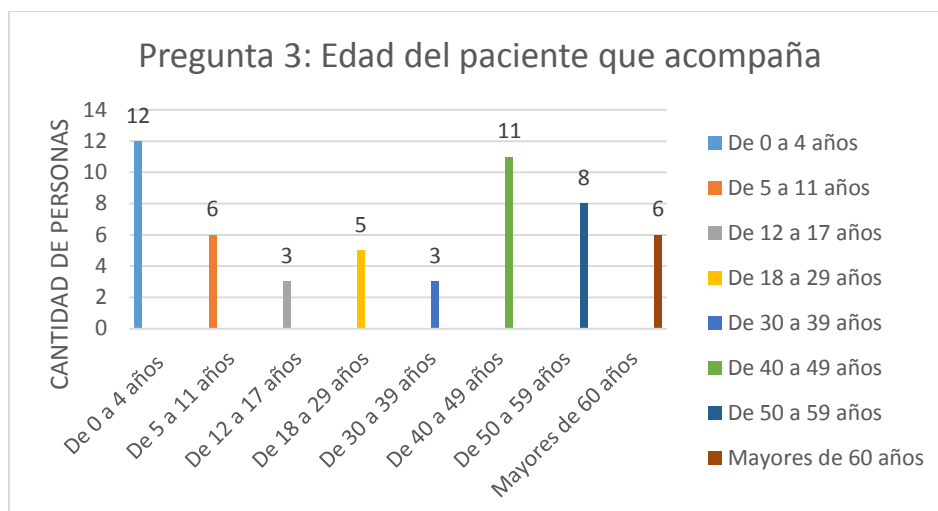
Gráfica 20 Lugar de residencia

El 57% de las personas encuestadas respondió que su lugar de residencia es fuera de la ciudad de Santa Ana, y un total de 43% de las personas encuestadas respondió que su lugar de residencia es en Santa Ana.



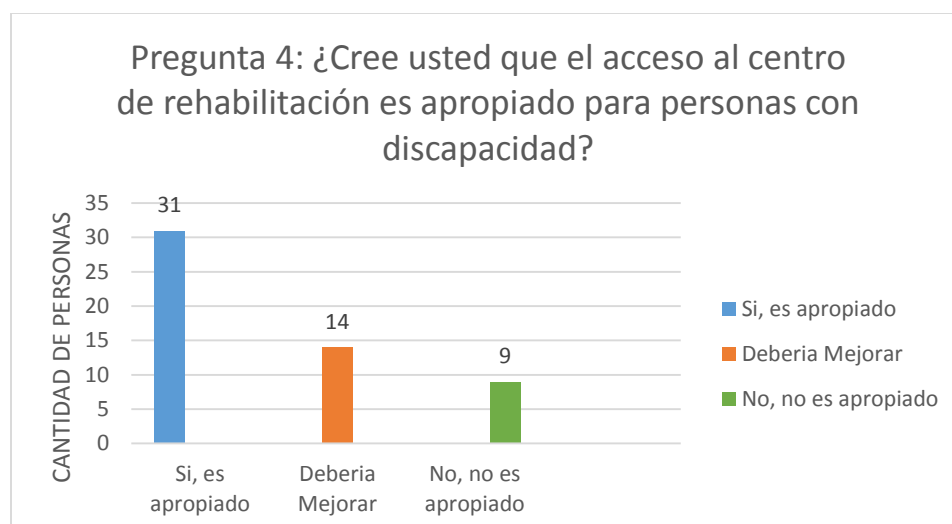
Gráfica 21 Tiempo de Asistencia al Centro

Un 26% de personas respondió que visitan por primera vez el centro, siguiéndole un porcentaje del 20% de personas que respondieron que lo visitan desde hace 3 a 6 meses, siendo el mismo porcentaje que lo visitan desde hace 6 a 12 meses, mientras que un 17% respondió que lo visitan desde hace 1 a 3 meses, siguiéndole el 11% de personas encuestadas que respondió que lo visitan desde hace 1 a 3 años y un 6% responde que lo visitan desde hace 15 días.



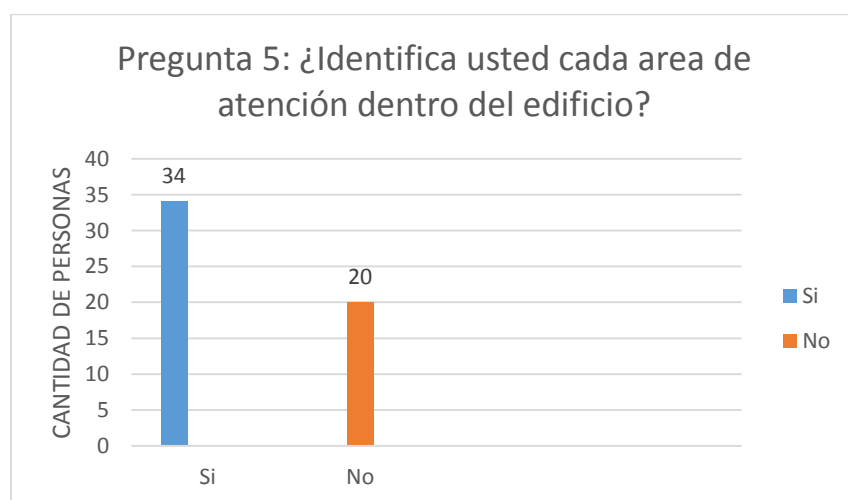
Gráfica 22 Edad del paciente que acompaña

La mayor parte de pacientes que visitan el centro, con un porcentaje del 22% son niños de 0 a 4 años de edad, siguiéndole un 20% que son adultos con un rango de edad entre 40 a 49 años. Mientras que un 15% son personas de 30 a 39 años de edad. Siguiéndole el porcentaje de 11% que lo conforman personas mayores de 60 años, teniendo un mismo porcentaje para pacientes de 5 a 11 años de edad que necesitan atención del centro, mientras que un 9% oscila entre los 18 a 29 años de edad y un porcentaje del 6% son pacientes de 50 a 59 años.



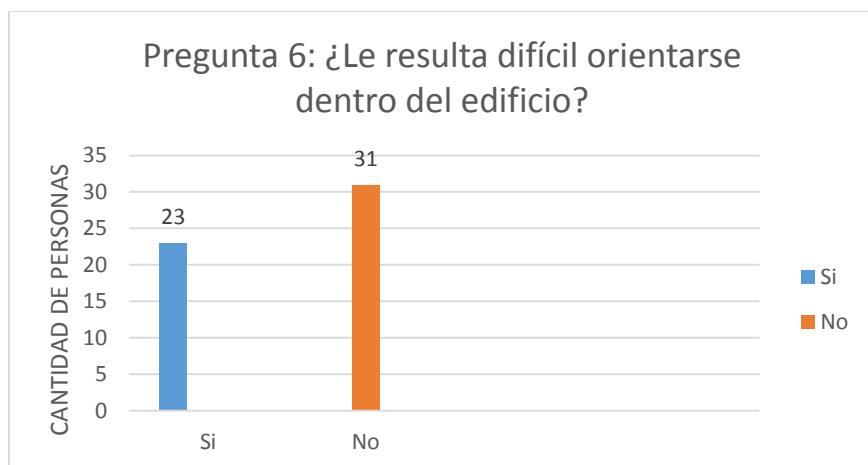
Gráfica 23 Opinión del acceso al centro

Un 57% de todas las personas encuestadas aseguran que el acceso al centro de rehabilitación es adecuado para personas con discapacidad, mientras que el 26% respondió que debería mejorar ya que algunos espacios de acceso se encuentran en malas condiciones o no se cuenta con el espacio adecuado para su circulación y por otra parte un 17% respondió que el acceso al centro no es adecuado.



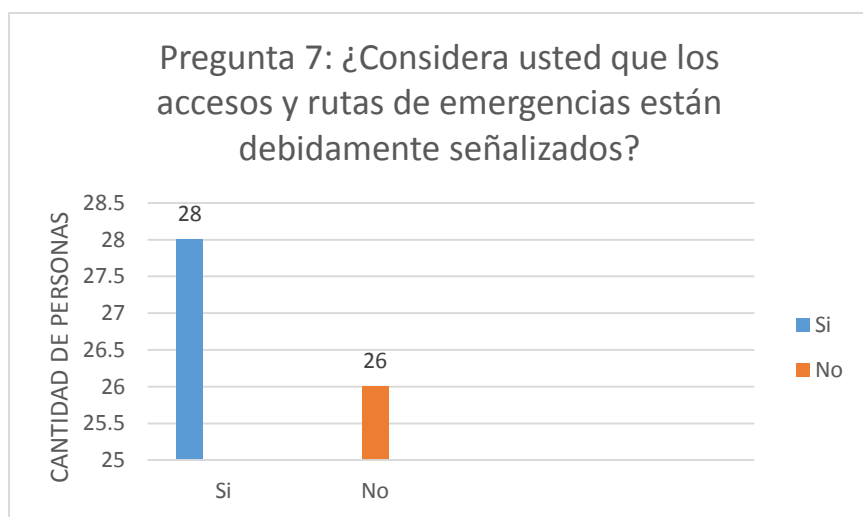
Gráfica 24 Identificación de áreas de atención

De 54 personas encuestadas un 63% respondió que todas las áreas de atención se identifican con facilidad dentro del centro de rehabilitación, mientras que un 37% responde que no identifica las áreas dentro del centro, agregando la mala e inadecuada señalización con la que cuenta el centro de rehabilitación.



Gráfica 25 Opinión sobre la orientación dentro del edificio

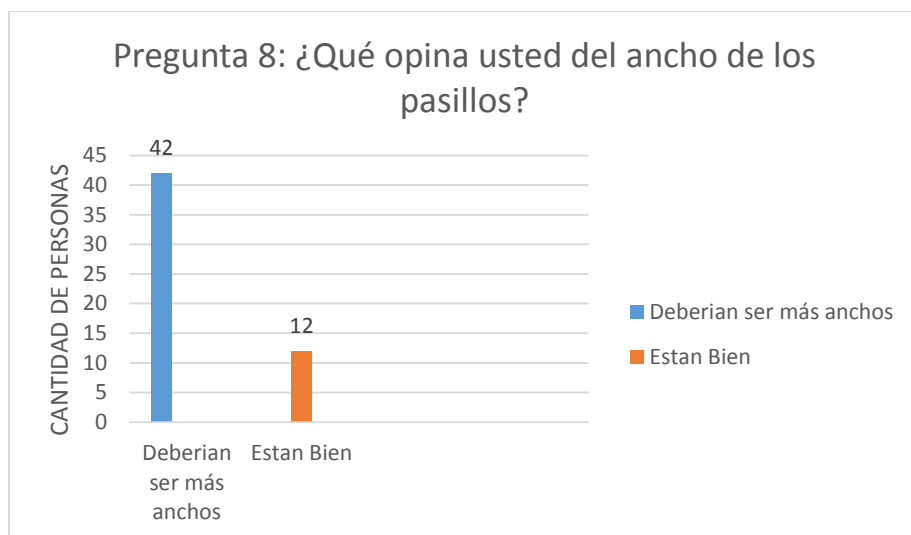
57% de las personas responden que no se les dificulta la orientación dentro del centro, siguiéndole la cantidad de un 43% que si le es difícil la orientación dentro del centro de rehabilitación debido a muchas razones de señalización.



Gráfica 26 Opinión de señalización dentro del edificio

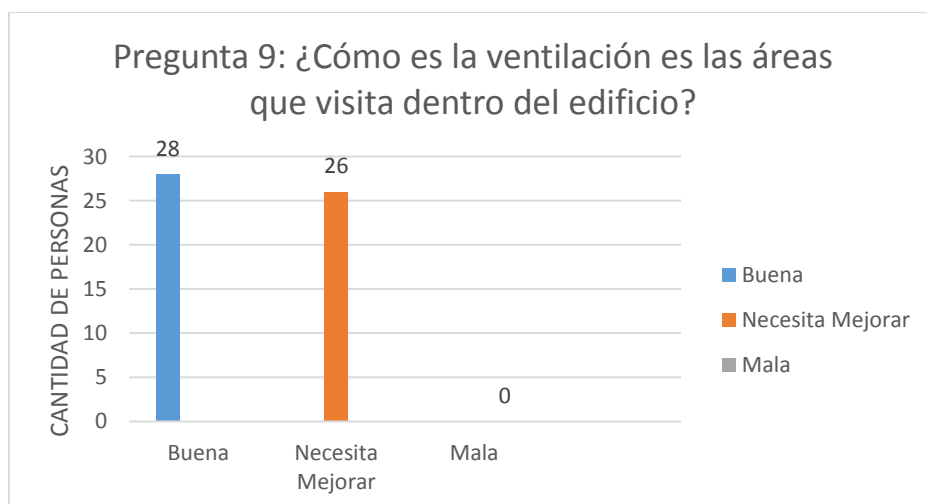
Un total de 52% de personas encuestadas coincide en que los accesos y rutas de emergencia están debidamente señalizados, mientras que un 48% considera que estos espacios no poseen una buena señalización y les es muy difícil identificarlos.





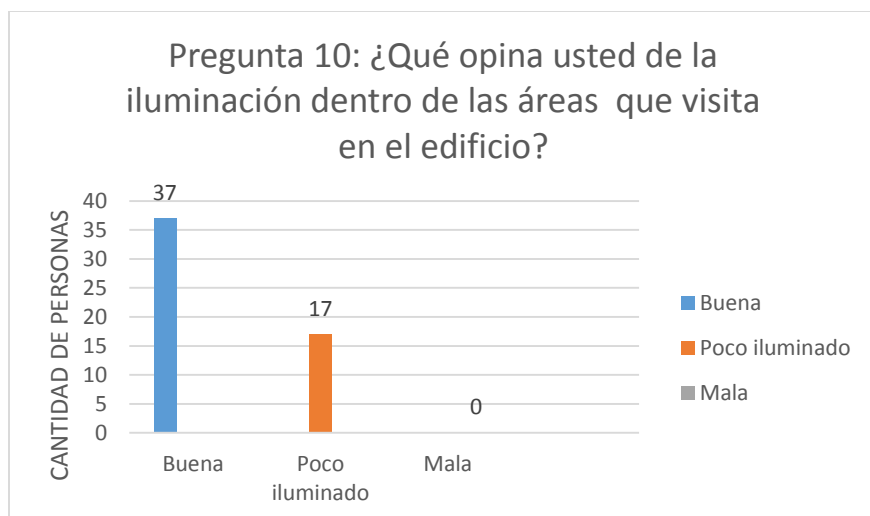
Gráfica 27 Opinión del ancho de pasillos

Un 78% de personas encuestadas considera que los pasillos que actualmente se encuentran en el centro de rehabilitación deberían ser más anchos, para evitar el problema de circulación que actualmente se genera, y un 22% de las personas responde que se encuentran bien con el ancho que poseen.



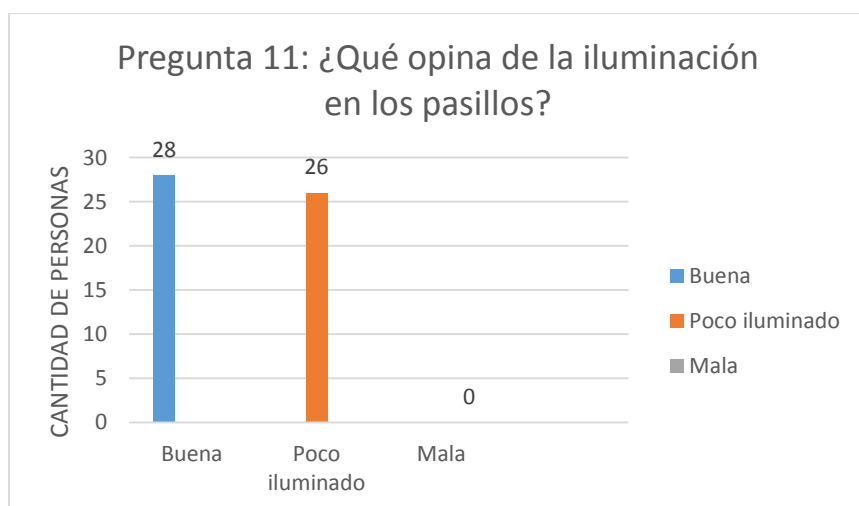
Gráfica 28 Opinión de la ventilación en las áreas visitadas

De las 54 personas encuestadas un 28% coinciden que la ventilación dentro del centro de rehabilitación es buena, mientras que un 48% considera que es necesario mejorar en ciertos espacios que la ventilación natural es muy importante y que actualmente no la posee. Y un 0% de las personas dio a conocer que la ventilación es mala solo necesita mejorar.



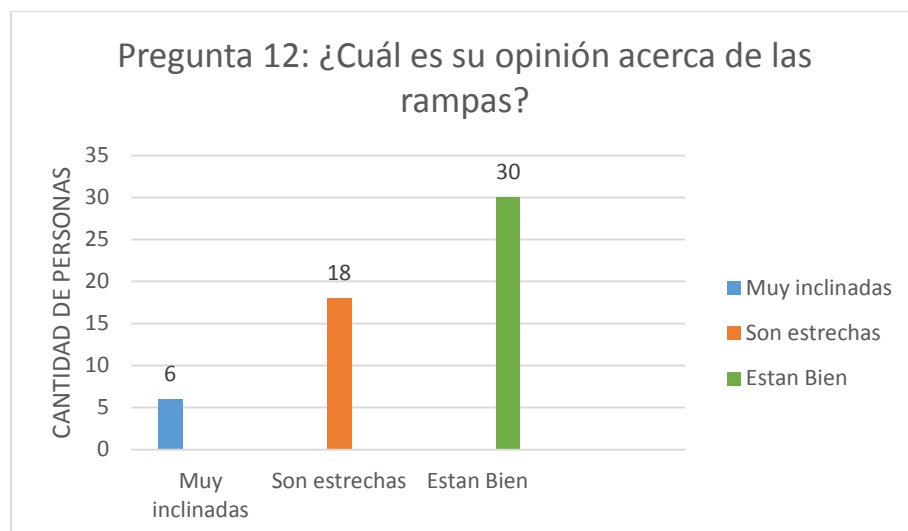
Gráfica 29 Opinión de la iluminación en las áreas visitadas

El 69% de las personas responde que la iluminación dentro de los espacios es buena, y por otra parte un 31% de las personas encuestadas coinciden en que algunos espacios carecen de una buena iluminación por lo que es necesario intervenir este aspecto. Y un 0% de las personas respondió que la iluminación es mala.



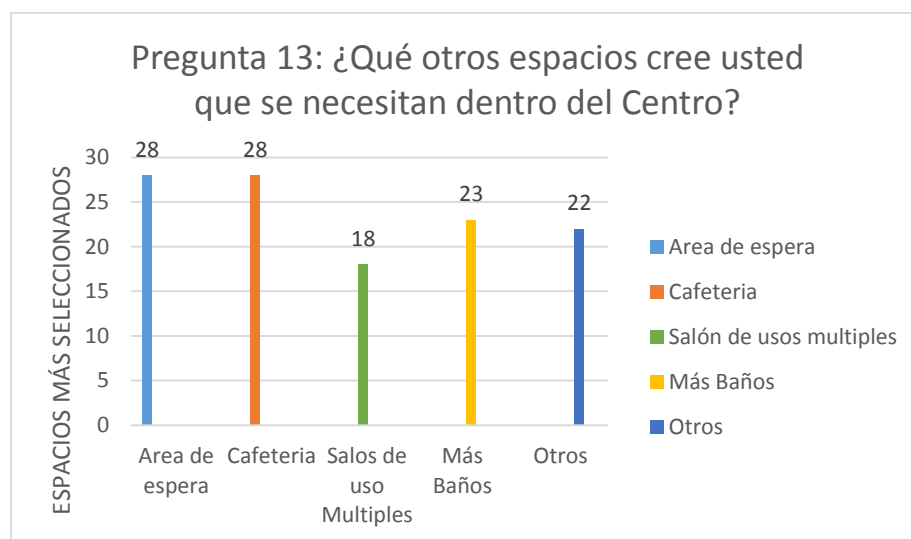
Gráfica 30 Iluminación en los pasillos

En cuanto a la iluminación que se encuentra en los pasillos, el 52% de las personas encuestadas responde que la iluminación es buena, y un 48% responde que no posee una buena iluminación y hay espacios en donde es necesario agregar más iluminación.



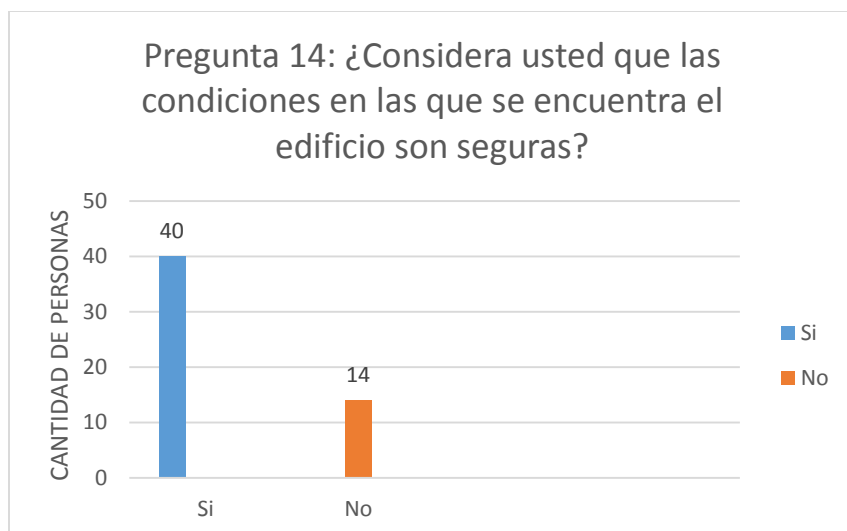
Gráfica 31 Opinión de las rampas

Del total de personas encuestadas un 56% considera que las rampas de accesos se encuentran en buen estado, siguiéndole el porcentaje del 33% de personas encuestadas que responde que las rampas existentes son muy estrechas y un 11% considera que son muy inclinadas.



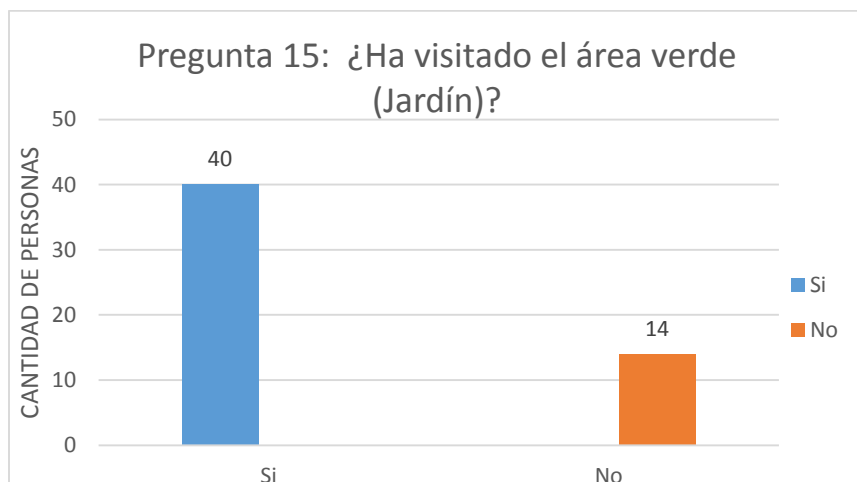
Gráfica 32 Espacios necesarios dentro del centro

En cuanto a los espacios que las personas consideran que son necesarios dentro del centro de rehabilitación un 24% responde que agregar áreas de espera es muy necesario, mientras que un 24% responde que es muy importante contar con una cafetería; por otro lado, un 19% respondieron que es necesario agregar más baños en ciertas áreas y por ultimo un 15% respondió que es necesario contar un salón de usos múltiples donde se puedan realizar diversas actividades.



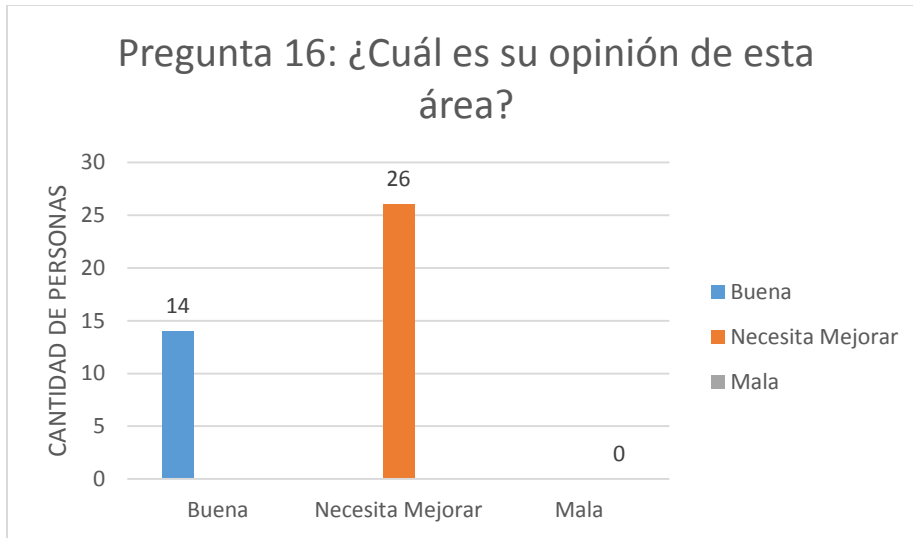
Gráfica 33 Opinión de las condiciones del edificio

El 74% de las personas encuestadas responde que las condiciones en que se encuentra el centro de rehabilitación son seguras, y por otro lado un 26% responde que las condiciones en las que se encuentra actualmente el edificio son inseguras y se deben mejorar.



Gráfica 34 Jardín

El 74% de las personas encuestadas respondieron que han visitado el area verde con el que cuenta el centro de rehabilitacion, y un 26% respondio que no han visitado el area verde del centro.



Gráfica 35 Opinión del jardín

De un total de 54 personas encuestadas, un 48% considera que se le debe dar un mejor mantenimiento a esta zona para que mejore las condiciones que actualmente presenta, mientras que un 26% de personas encuestadas considera que se encuentra en buenas condiciones y no necesita mejorar. Y un 0% de personas respondió que se encuentra en malas condiciones.

### 3.6.3 FORMATO DE CUESTIONARIO PARA EMPLEADOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



**TEMA:** "ANTEPROYECTO DE REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN PARA EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE (C.R.I.O.), MUNICIPIO DE SANTA ANA, EL SALVADOR"

**OBJETIVO:** DIAGNOSTICAR POR MEDIO DE ESTE CUESTIONARIO CUALES SON LAS DEFICIENCIAS Y NECESIDADES DEL ESPACIO DETECTADAS POR LOS USUARIOS DEL CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL DE OCCIDENTE (C.R.I.O.)

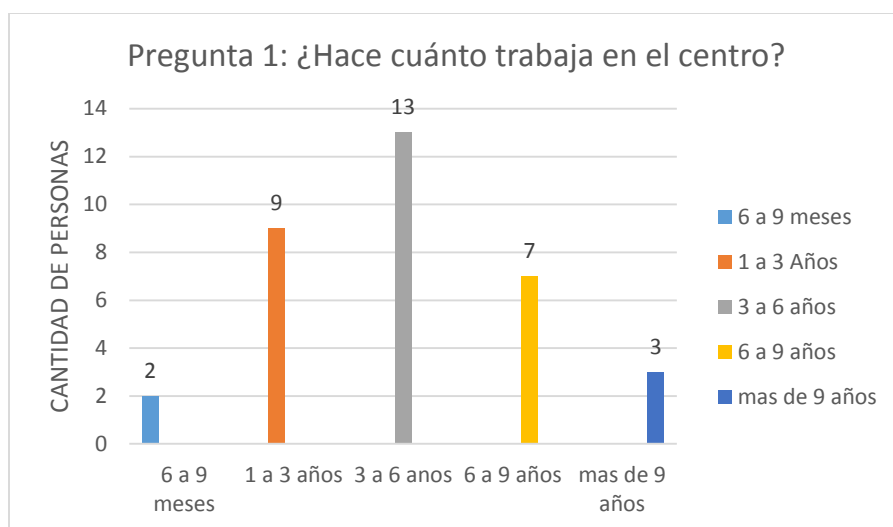
ESTE CUESTIONARIO NO ES OBLIGATORIA

**INDICACIONES:** CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y MARQUE CON UNA "X" SU RESPUESTA DONDE SE MUESTRAN LOS PARENTESIS.

#### DATOS DEL EMPLEADO

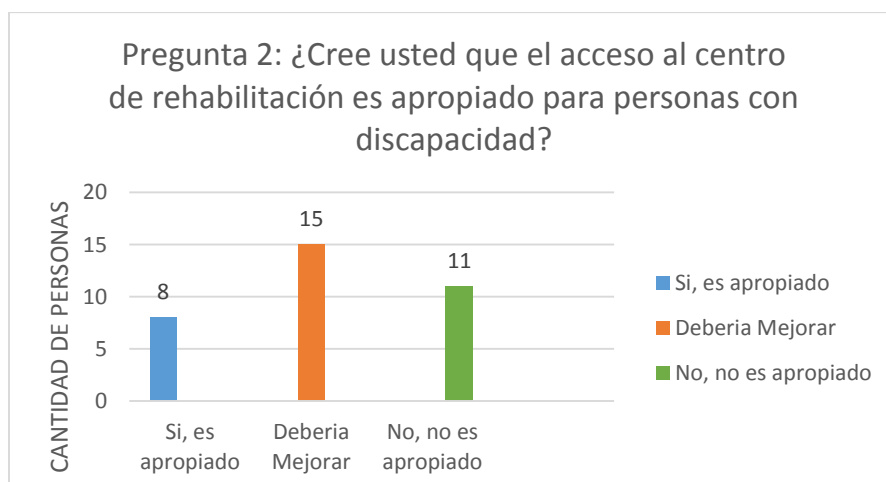
1. ¿Hace cuanto a trabaja en el centro?  
( ) 6 a 12 meses ( ) 1 a 3 años ( ) 3 a 6 años ( ) 6 a 9 años Más: \_\_\_\_\_
2. ¿Cree usted que el acceso al centro de rehabilitación es apropiado para personas con discapacidad?  
( ) Si, es adecuado ( ) Debería mejorar ( ) No, es apropiado
3. ¿Considera usted que los accesos y rutas de emergencia están debidamente señalizados?  
( ) Si ( ) No
4. ¿Qué opina usted del ancho de los pasillos?  
( ) Deberían ser más anchos ( ) Están bien
5. ¿Qué opina usted de la ventilación en el área en la que desempeña sus labores?  
( ) Buena ( ) Necesita mejorar ( ) Mala
6. ¿Qué opina usted de la iluminación en el área en la que desempeña sus labores?  
( ) Buena ( ) Poco iluminado ( ) Mala
7. ¿Qué opina de la iluminación en los pasillos?  
( ) Buena ( ) Poco iluminado ( ) Mala
8. ¿Cuál es su opinión acerca de las rampas?  
( ) muy inclinadas ( ) Son estrechas ( ) Están bien
9. ¿Qué otro espacio cree usted que se necesitan dentro del Centro? (puede escoger más de una)  
( ) Área de espera ( ) Cafetería ( ) Salón de usos múltiples  
( ) Más baños ( ) Otros: \_\_\_\_\_
10. ¿Considera usted que las condiciones en las que se encuentra el edificio son seguras?  
( ) Si ( ) No

### 3.6.3.1 ANALISIS DE DATOS



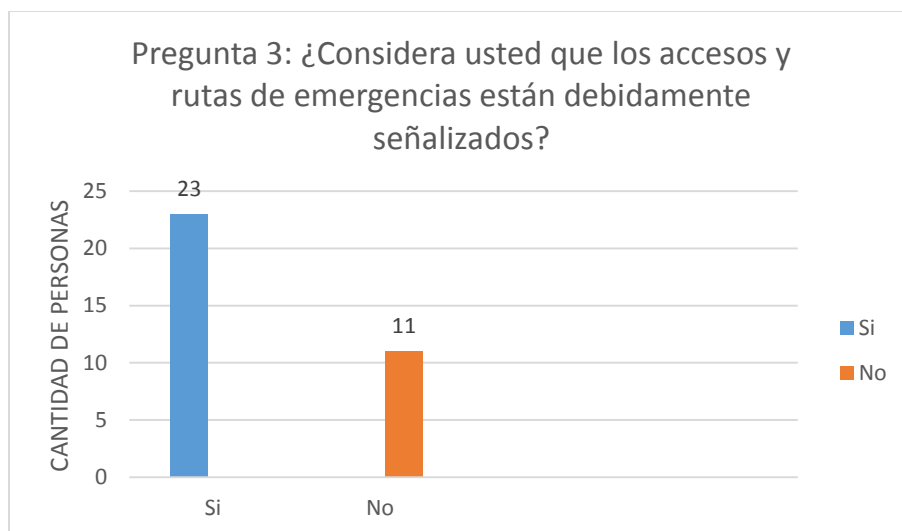
Gráfica 36 Tiempo de trabajo en el Centro

De un total de 34 personas encuestadas el 38% respondió que tiene entre 3 a 6 años de trabajar en el centro, el 26% tienen entre 1 a 3 años, el 20% entre 6 a 9 años, mientras que el 8% tiene mas de 9 años; algunos de ellos trabajan en el centro desde su fundación y solo el 5% tienen entre 6 a 9 meses del trabajar en el centro.



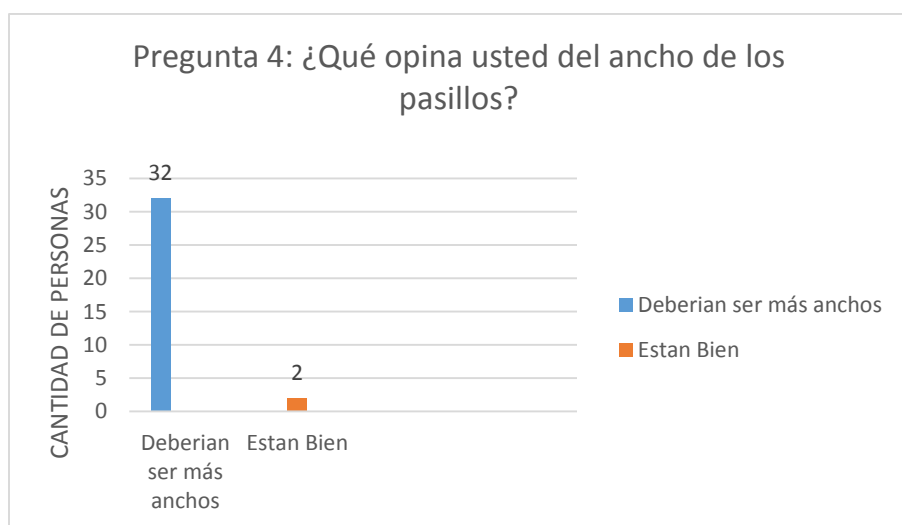
Gráfica 37 Opinión del acceso al Centro

El 44% de total de personas encuestadas respondieron que el acceso principal al centro de rehabilitación debería de mejorar para ser más accesible a personas con discapacidad, el 32% considera que el acceso actual no es apropiado y que se tiene cambiar, solo un 23 % considera que el acceso está bien y no necesita mejorar.



Gráfica 38 Opinión de la señalización

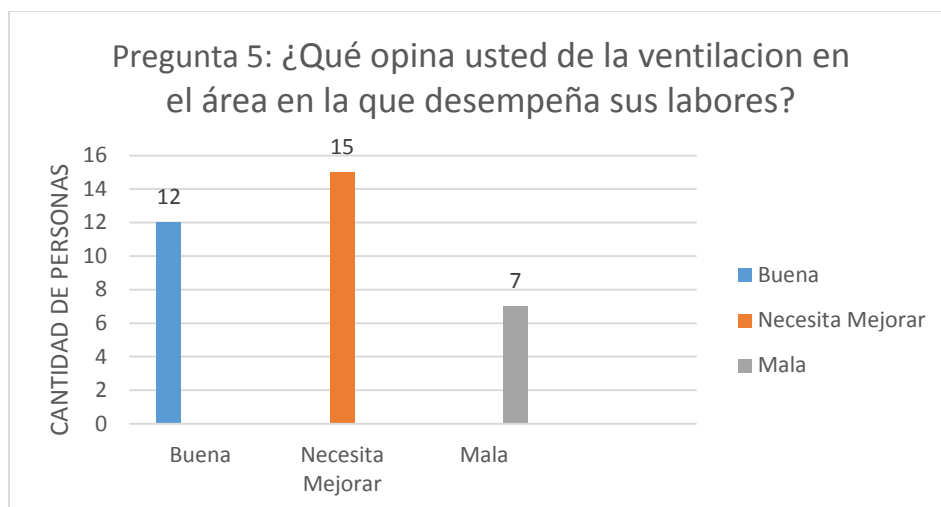
El 67% de empleados encuestados considera que los accesos y rutas de emergencia estaba debidamente señalizados lo que facilita su identificación en casos de suceda alguna emergencia. Mientras que el 32% considera que no estaban bien señalizados y que se necesita mejorar.



Gráfica 39 Opinión de los pasillos

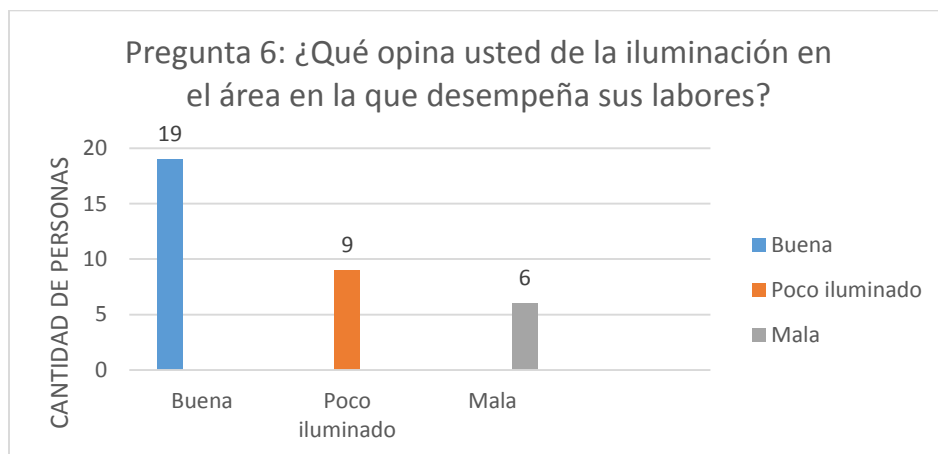
Del total de personas encuestadas el 94% considera que el ancho de los pasillos no es el adecuado lo que dificulta la circulación de las personas en su interior, y solo un 5% considera que los pasillos están bien.





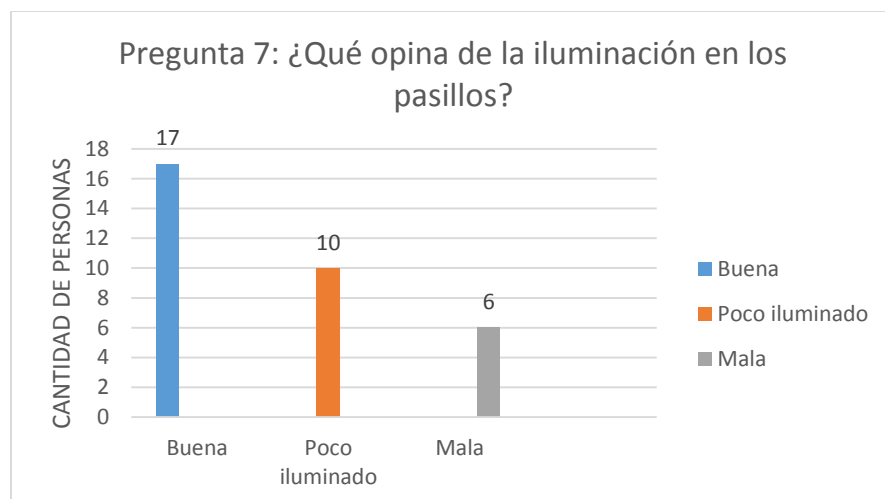
Gráfica 40 Opinión de la ventilación en las áreas que trabaja

En cuanto a la ventilación en el lugar donde desempeñan sus labores el 44% considera que se necesita mejorar, el 35% considera que la ventilación es buena y solo un 20% respondió que la ventilación es mala en su lugar de trabajo, es importante mencionar en algunos espacios se utilizan aire acondicionado o ventiladores para mejorar un poco el problema de ventilación, lo que aumenta el gasto de energía eléctrica del centro.



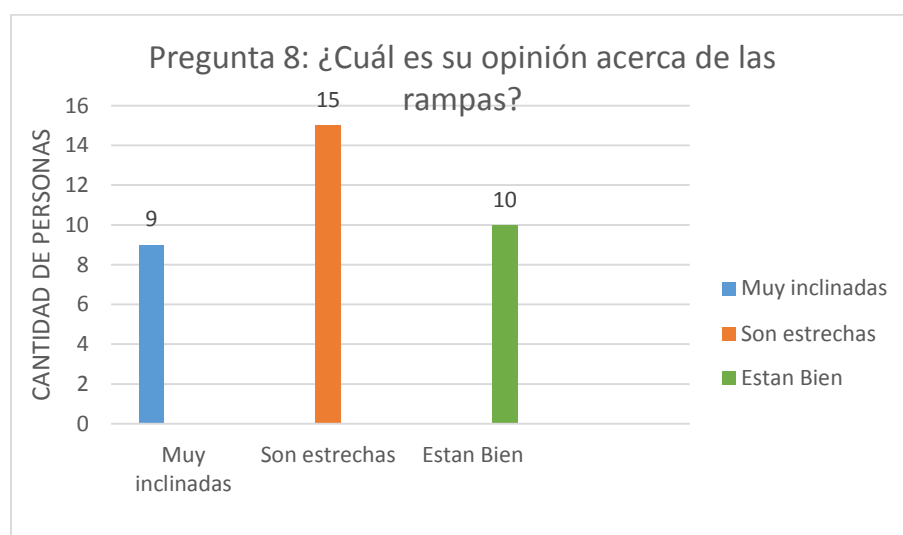
Gráfica 41 Opinión de la iluminación en el área que trabaja

El 55% considera que la iluminación es buena en el lugar donde desempeñan sus labores, el 26% respondió que es poco iluminada y que se necesita mejorar y el 17% de los empleados encuestados respondió que la iluminación es mala y que se ven en la necesidad de utilizar iluminación artificial en su lugar de trabajo.



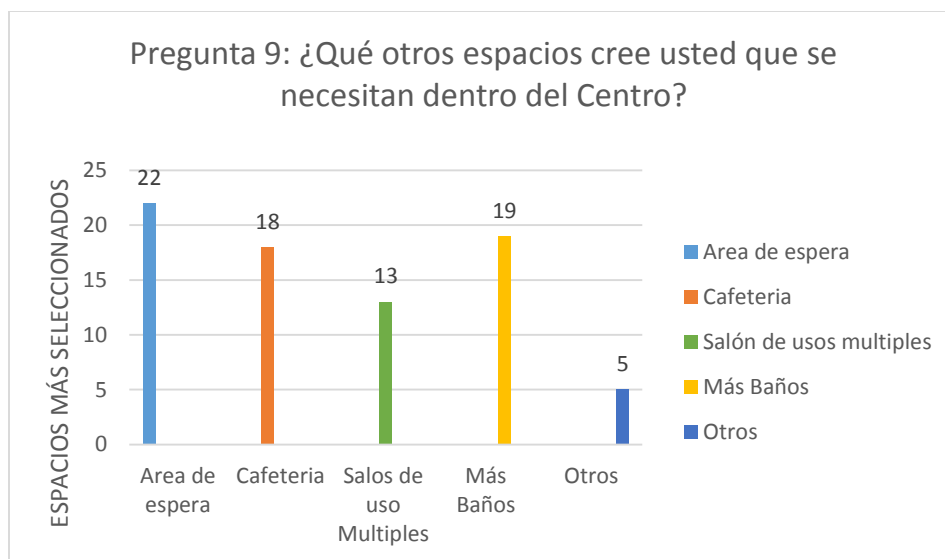
Gráfica 42 Iluminación en pasillos

En cuanto a la iluminación de los pasillos el 50% respondió que es buena, el 34% considera que son poco iluminados y que se necesita mejorar, mientras que el 17% considera que la iluminación de los pasillos es mala.



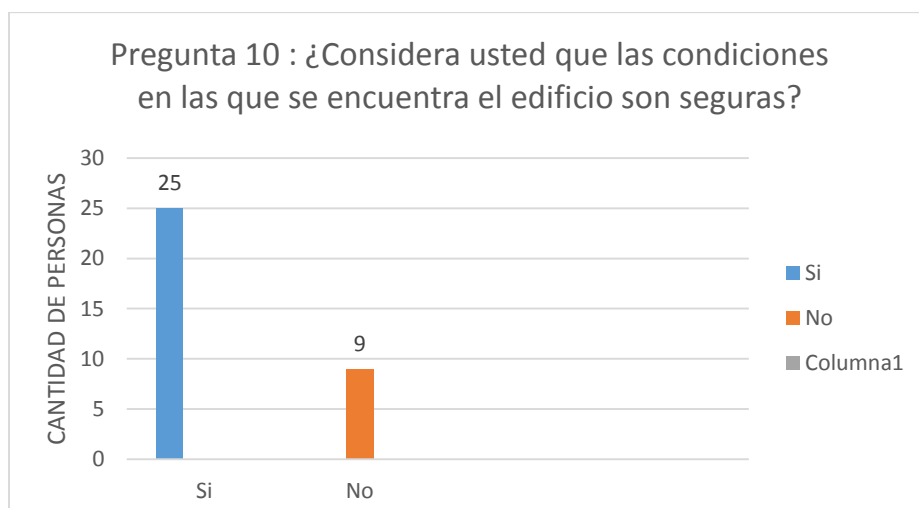
Gráfica 43 Opinión de las rampas

El 44% de los empleados encuestados considera que las rampas son muy estrechas para el tipo de usuarios que asisten al centro, el 29% considera que las rampas están bien y son adecuadas, mientras que 26% respondieron que las rampas son muy inclinadas.



Gráfica 44 Espacios necesarios dentro del Centro

En cuanto a los espacios que consideran que son necesarios en el centro los encuestados podían selección más de una opción, el espacio que más necesita el centro según los encuestados es el área de espera con un 28%, le sigue la necesidad de contar con más baños con un 24%, la cafetería con un 23% mientras que el salón de usos múltiples tiene un 16%, algunos empleados mencionaron que eran necesarios otros espacios como bodegas y áreas para guardar suministros.



Gráfica 45 Condiciones del Centro

El 73% considera que las condiciones del edificio son seguras, mientras que solo un 27% considera inseguro el edificio y es necesario mejorarlo.

### 3.7 RESULTADO DE DIAGNÓSTICO

Con análisis de los resultados de la encuesta realizada en el CRIO a pacientes, acompañantes y empleados se puede concluir que es necesario realizar mejoras no solo estéticas si no también funcionales y espaciales, para ayudar a mejorar la calidad de servicio que se brindan a los pacientes.

#### Remodelación

- La propuesta de remodelación de una edificación se justifica cuando el diseño actual necesita ser modificado por desperfectos y problemas estéticos, estructurales y funcionales. En el centro de rehabilitación de occidente el edificio actual tiene muchas deficiencias que no le permiten brindar una mejor atención a los pacientes que asisten al centro.

#### Funcionamiento.

- Los espacios donde se imparten las terapias no cumplen con lo necesario para su correcto funcionamiento, por esta razón se hizo participación de los empleados en los cuestionarios ya que son quienes tiene el conocimiento de las deficiencias que este tiene y consideran que es necesario realizar mejoras para ofrecer una mejor atención

#### Accesos

- El acceso al centro a pesar de estar adaptado para personas con discapacidad no facilita el ingreso de los visitantes pues poseen un diseño poco funcional, además el edificio cuenta con una fachada principal poco llamativa y que no refleja el carácter que debe de tener un edificio de atención.

#### Circulaciones

- La circulaciones internas en el edificio no son adecuadas para el tipo de servicios que se brindan en el pues su diseño y forma hace que estos sean poco funcionales y dificulten la movilidad de los pacientes, según los análisis de los cuestionarios, la mayoría de personas (ya sean pacientes, acompañantes o empleados) que asisten al centro de rehabilitación de occidente opina que los pasillos deberían ser más anchos, mientras que solo un bajo porcentaje de las mismas, opinan que el ancho de los pasillos está bien, esta es una de las principales causas por la que resulta necesaria realizar un propuesta de remodelación en el

centro, pensando en primer lugar en las personas con discapacidad y ofreciendo una propuesta arquitectónica que facilite su desplazamiento.

#### Ventilación e iluminación

- La ventilación y la iluminación es deficiente al interior del edificio debido a su diseño los pasillos son oscuros y poco ventilados en algunas áreas, la altura del techo es otro factor que no permite que haya una correcta ventilación.

#### Nuevos espacios

- La inclusión de nuevos espacios como un área de espera, una cafetería y un área para silla de ruedas son aspectos que deberán ser tomados en cuenta al momento de realizar la propuesta de diseño, pues son espacios que actualmente carece el edificio y que son necesarios para mejorar su funcionamiento y atención a los usuarios.

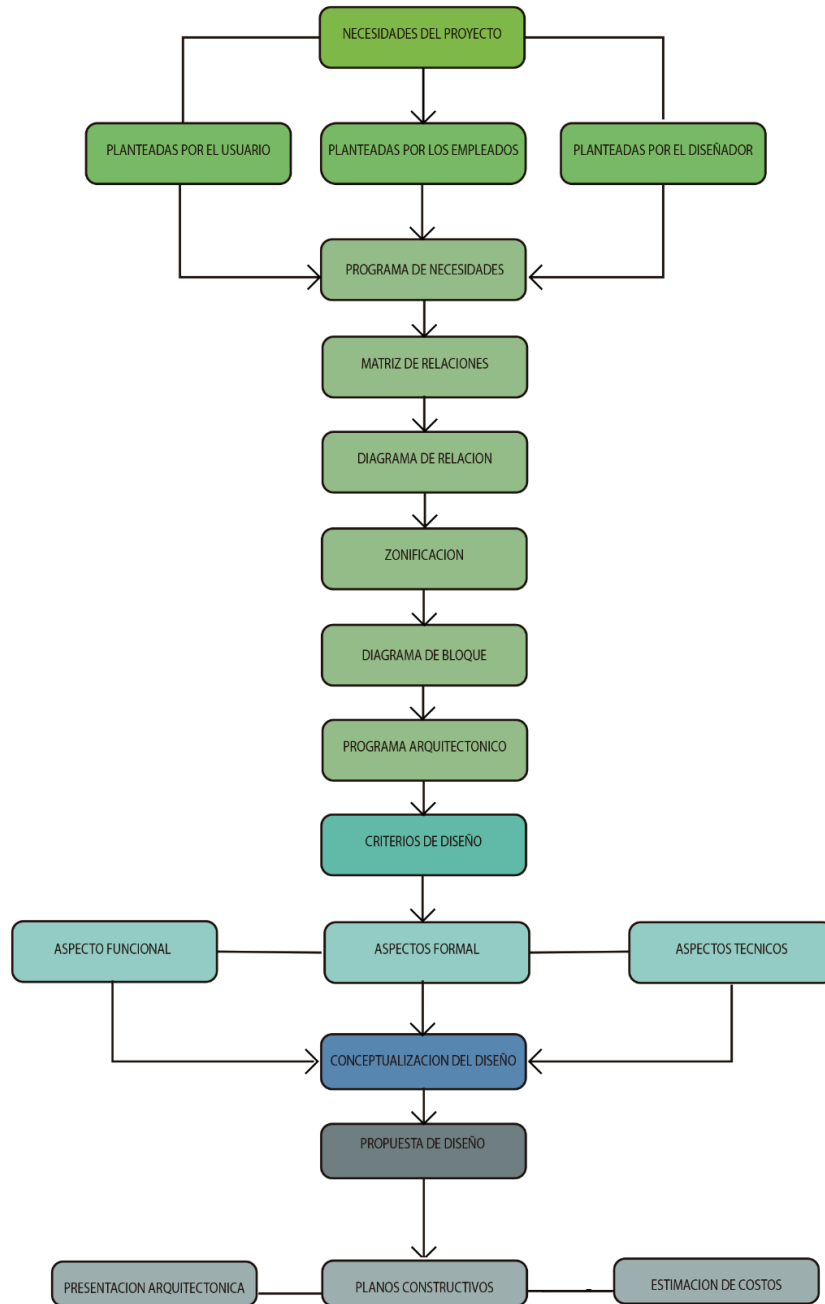


# CAPÍTULO 4

---

PRONÓSTICO

## 4.1. ESQUEMA GENERAL DEL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO



Esquema 12 Esquema general de proceso de diseño

## 4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

ZONA DE LA INTEVENCIÓN	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>ZONA A</b>	PLAZA PRINCIPAL		ESPACIOS RECREATIVOS	DESCANSAR, PLATICAR Y RELAJARSE
	VESTIBULO DE INGRESO		COMUNICAR LOS ESPACIOS	TRANSITAR DE ESPACIO A ESPACIO
	RECEPCION/ SALA ESPERA		RECIBIR PERSONAS Y DAR INFORMACION	ATENDER A LAS PERSONAS INTERESADAS EN ALGUN SERVICIO
	PARQUEO DE SILLAS DE RUEDA		BRINDAR ASISTENCIA PARA DESPLAZARSE DENTRO DEL LUGAR	PRESTAR SILLAS, ESTACIONAR SILLAS
	ENFERMERIA		REFERIR PACIENTES A CONSULTORIOS	COORDINAR LAS CITAS CON LOS DOCTORES.
	CONSULTORIO DE PEDIATRIA		OFRECER ASISTENCIA MEDICA ESPECIALIZADA EN PEDIATRIA	EVALUAR, DIAGNOSTICAR, TRATAR
	CONSULTORIO DE NEUROLOGIA		OFRECER ASISTENCIA MEDICA ESPECIALIZADA EN NEUROLOGIA	EVALUAR, DIAGNOSTICAR, TRATAR
	CONSULTORIO DE AUDIOMETRIA		REALIZAR EVALUACIONES DE AUDIOMETRIA	REALIZAR PRUEBAS MEDICAS
	CONSULTORIO DE ORTOPEDIA		OFRECER ASISTENCIA MEDICA ESPECIALIZADA EN ORTOPEDIA	EVALUAR, DIAGNOSTICAR, TRATAR
	BAÑOS		FISIOLOGICA	HIGIENE PERSONAL
	SALA DE ESPERA		ESPERAR A SER ATENDIDO	ESPERAR, SENTARSE, RELAJARSE
	CAFETERIA		TOMAR ALIMENTOS	COMER
	TALLER DE SILLAS		BRINDAR ASISTENCIA TECNICA Y MECANICA PARA SILLAS DE RUEDA	REPARAR SILLAS DE RUEDAS, ALMACENAR, CONSTRUIR
	CAPILLA		LUGAR DE ADORACIÓN Y ORACIÓN	ORAR, REZAR.
	AREA DE JUEGOS		ESPACIO PARA ENTRETENIMIENTO DE LOS NIÑOS	JUGAR, HABLA, DIVERTIRSE, ESPERAR
ARCHIVO		GUARDAR REGISTROS Y DOCUMENTACION	ARCHIVAR DOCUMENTOS MEDICOS	
APERTURA DE EXPEDIENTE		CREAR ARCHIVOS MEDICOS	RECIBIR INFORMACION DE LOS PACIENTES A TRATAR	
<b>ZONA B</b>	AREA DE ESPERA		ESPERAR A SER ATENDIDO	SENTARSE, CAMINAR, ESPERAR
	BAÑOS PACIENTES		FISIOLOGICA	HIGIENE PERSONAL
<b>ZONA C</b>	AREA DE ESPERA		ESPERAR A SER ATENDIDO	SENTARSE, CAMINAR, ESPERAR
	BAÑOS DE NIÑOS		FISIOLOGICA	HIGIENE PERSONAL
	SALA DE TERAPIA GRUPAL		REALIZAR TERAPIAS EN GRUPOS	RELAJARSE, DIALOGAR, COMUNICAR
	GIMNASIO		REALIZAR EJERCICIOS	BRINDAR TERAPIAS FISICA A TRAVEZ DE EJERCICIOS.
	TERAPIA FISICA NIÑOS		REALIZAR TERAPIAS FISICAS	BRINDAR REHABILITACION FISICA MEDIANTE TECNICAS ESTIMULACION
SALA MULTISENSORIAL		ESTIMULAR LOS SENTIDOS	BRINDAR TERAPIA FISICA A TRAVEZ DE EJERCICIOS UTILIZANDO DE LUZ Y COLOR.	
<b>ZONA D</b>	RECEPCION/ SALA ESPERA		ESPERAR A SER ATENDIDO	SENTARSE, CAMINAR, ESPERAR
	BAÑOS PACIENTES		FISIOLOGICA	HIGIENE PERSONAL
	SALON DE USOS MULTIPLES		REUNIRSE	INFORMAR, DIALOGAR, COMUNICAR, ORGANIZARSE
	CONSULTORIOS PISCOLOGIA		EVALUAR AL PACIENTE CON DISCAPACIDAD PSICOLOGICA	EVALUAR, DAR TERAPIA, PROGRAMAR SIGUIENTES CITAS
	TERAPIA LENGUAJE		EVALUAR AL PACIENTE CON DISCAPACIDAD LINGUISTICA.	EVALUAR, DAR TERAPIA, PROGRAMAR SIGUIENTES CITAS
	TRABAJO SOCIAL		BRINDAR A YUDA INTEGRAL A LOS PACIENTES	EVALUACION SOCIOECONOMICA
	ADMINISTRACION	SECRETARIA	ORGANIZAR LA DOCUMENTACION	ATENDER, LLAMAR, RECIBIR, INFORMAR, ARCHIVAR DOCUMENTOS
		DIRECCION	DIRIGIR EL CENTRO	TRABAJAR, ATENDER, CONVERSAR, CAMINAR, SENTARSE
		ADMINISTRADOR	ADMINISTRAR	CONTROLAR, ORDENAR, SENTARSE, CONVERSAR
		SALA DE JUNTAS	REUNIR AL STAFF DE TRABAJO	INFORMAR, DIALOGAR, COMUNICAR, ORGANIZARSE
	SERVICIOS SANITARIOS	FISIOLOGICA	HIGIENE PERSONAL	
	AREA DE DESCANSO EMPLEADOS		ESPACIO DE RELAJACIÓN DEL PERSONAL	RELAJARSE, DIALOGAR, COMUNICAR, INGERIR ALIMENTOS



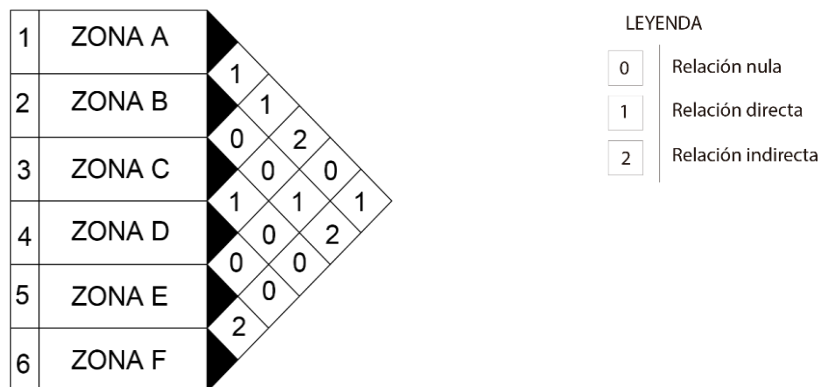
### 4.3 DIAGRAMACIÓN

La Diagramación, es la herramienta que nos auxiliará gráficamente en el Diseño Arquitectónico, en la cual se indica la relación de los espacios (ambientes) y la posición de los mismos dentro del proyecto. Es realizada en base a la primera fase del proceso (La investigación); ya que es en esta fase donde se llegó a establecer las relaciones entre espacios de acuerdo a lo que los usuarios necesitan.

A continuación, se definen los esquemas y matrices en el orden correlativo que se utilizaron para la diagramación del diseño del centro de rehabilitación.

#### 4.3.1 MATRIZ DE RELACIONES

Matriz de relaciones: En esta matriz se establece por medio de ponderaciones las relaciones entre los ambientes.



**MATRIZ DE RELACION ZONAS**

## Capítulo 4: Pronóstico

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 PLAZA	1														
2 VESTIBULO DE INGRESO	2	1													
3 RECEPCIÓN	1	2	0												
4 CAFETERIA	1	1	0	0											
5 ESTACION DE SILLAS	1	2	2	0	0										
6 ENFERMERIA	2	2	2	2	0	0									
7 CONSULTORIO 1,2,3	0	2	1	2	2	0	0								
8 CONSULTORIOS 4,5	0	0	2	2	2	2	1	0							
9 SALAS DE ESPERA	2	2	2	2	2	2	2	2	0						
10 APERTURA DE EXPEDIENTE	1	2	2	2	2	0	0	0	0						
11 ARCHIVO	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0					
12 AREA DE JUEGO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0				
13 USOS MULTIPLES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0			
14 BAÑOS PACIENTES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0		
15 BAÑOS EMPLEADOS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	

### LEYENDA

- 0 Relación nula
- 1 Relación directa
- 2 Relación indirecta

### Zona A: Servicios médicos y áreas sociales

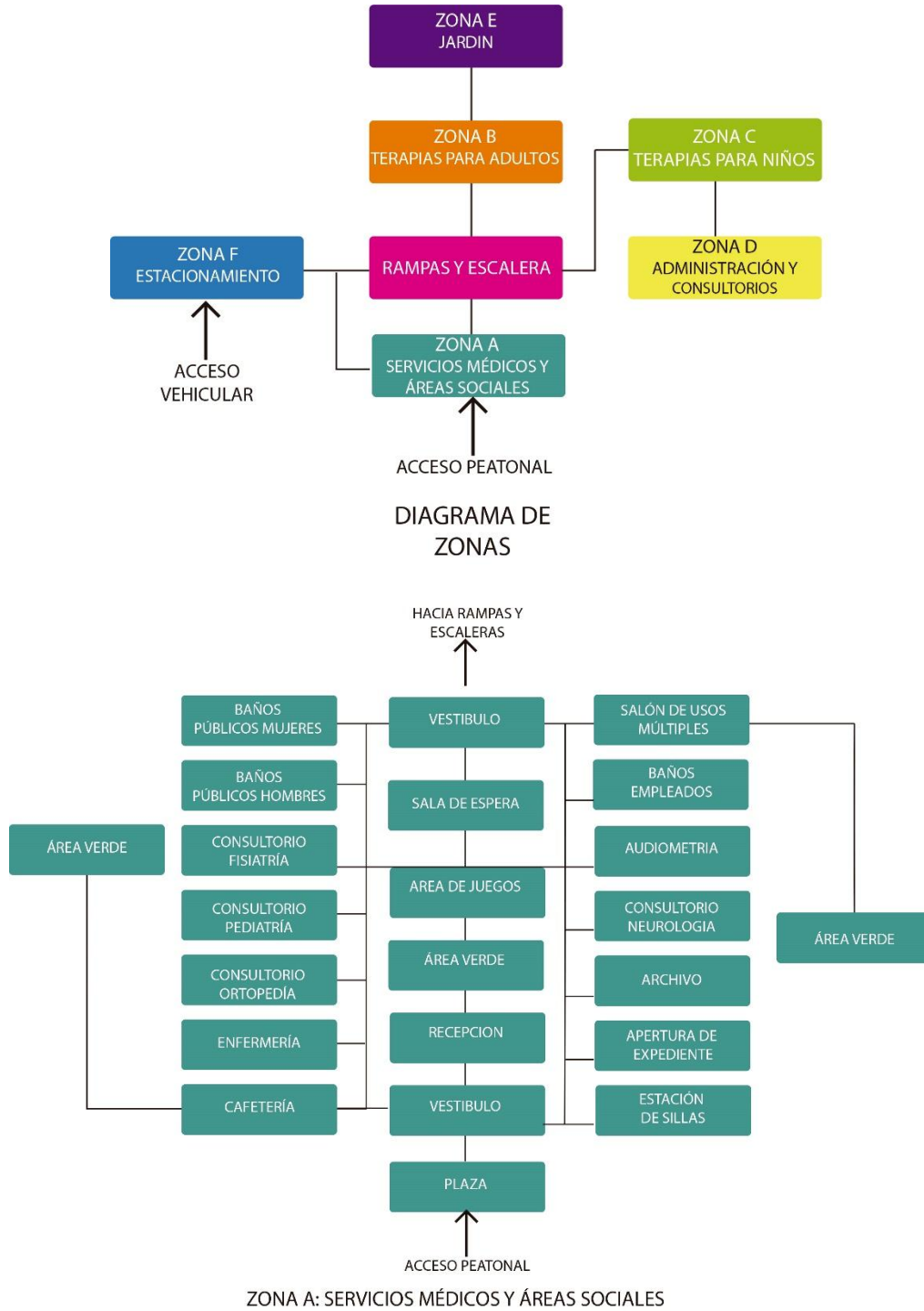
AREA DE ESPERA	1														
BAÑOS EMPLEADOS	2	1													
LAVANDERIA	0	1	1												
BAÑOS PACIENTES (HOMBRES)	0	0	1	1											
BAÑOS PACIENTES (MUJERES)	0	1	0	1	1										
GIMNASIO	0	0	0	0	0	0									
HIDROTERAPIA	1	0	0	0	0	0	0								
PISCINA	2	0	0	0	0	0	0	0							
TERAPIA OCUPACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
TERAPIA FISICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
ELECTROTERAPIA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

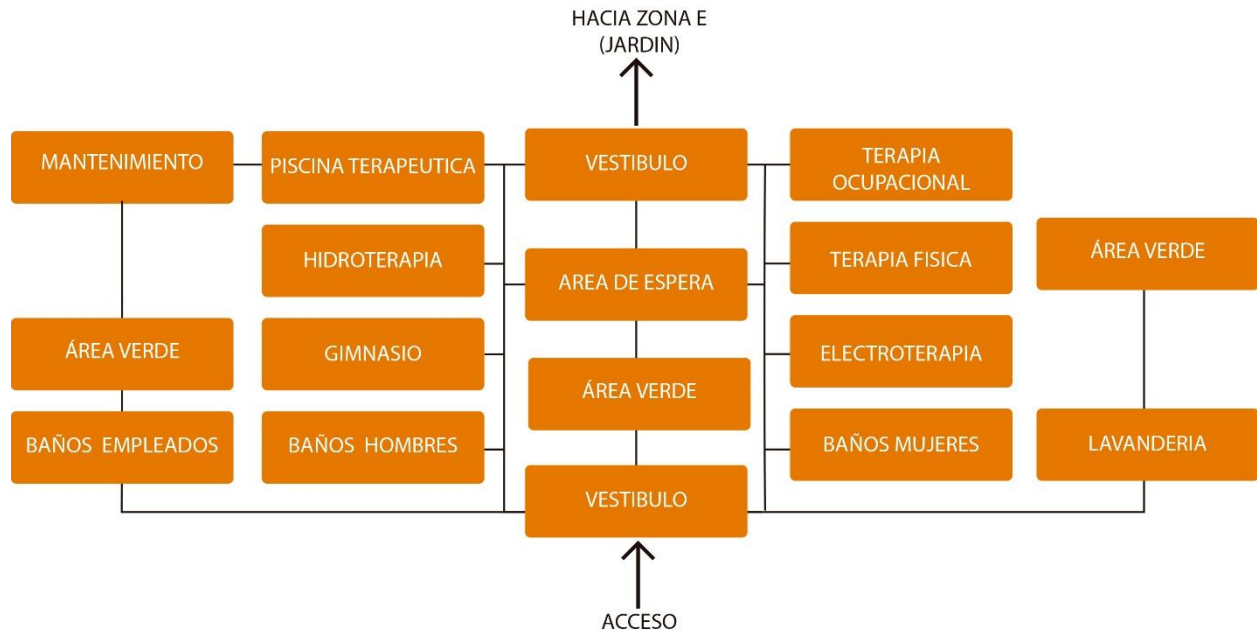
### Zona B: Terapias para Adultos



### 4.3.2 DIAGRAMA DE RELACIÓN

Diagrama de relaciones: se establece más directamente las áreas que tiene una relación directa, una relación indirecta o no tiene relación alguna con los demás ambientes.





ZONA B: TERAPIAS DE ADULTOS



ZONA C: TERAPIAS DE NIÑOS

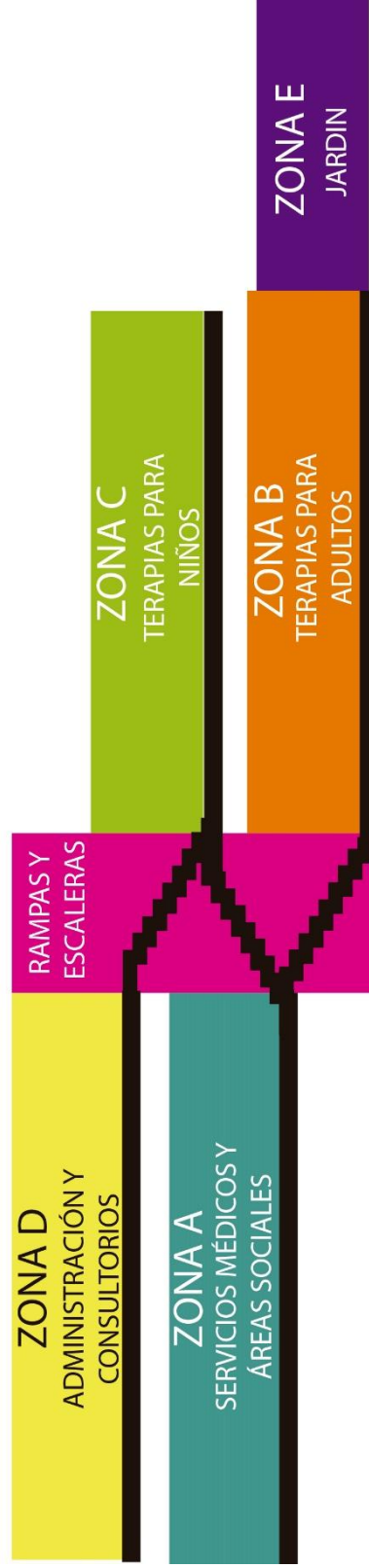


ZONA D: ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIOS

### 4.3.3 ZONIFICACION

Se comprenderá por zonificación como la operación que consiste en agrupar espacios definidos a partir de criterios, el centro de rehabilitación estará conformada por seis zonas, las cuales están estructuradas en base a espacios, agrupados por afinidad, las zonas que comprenden el anteproyecto son: Servicios médicos y áreas sociales, terapia para adultos, terapias para niños, administración y consultorios, jardín y estacionamiento. La definición de la mejor ubicación de las zonas y áreas de la propuesta del centro, se formarán por medio de criterios básicos, como la ventilación cruzada, circulaciones y accesos que faciliten el desplazamiento de personas con discapacidad, y relaciones entre espacios que son ideales, para mejorar las actividades dentro en el centro.

Zonificación de Zonas en elevación:

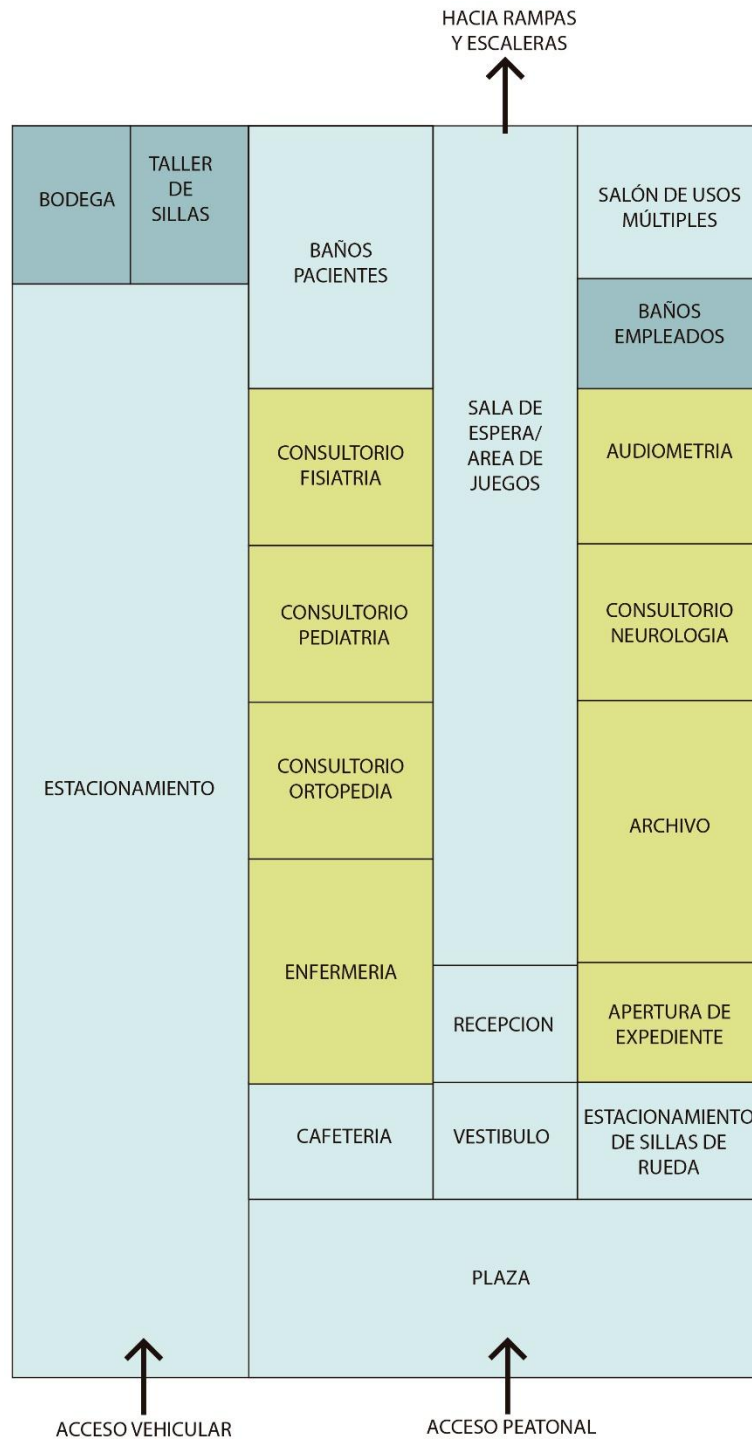


Zonificación de Zonas en planta:





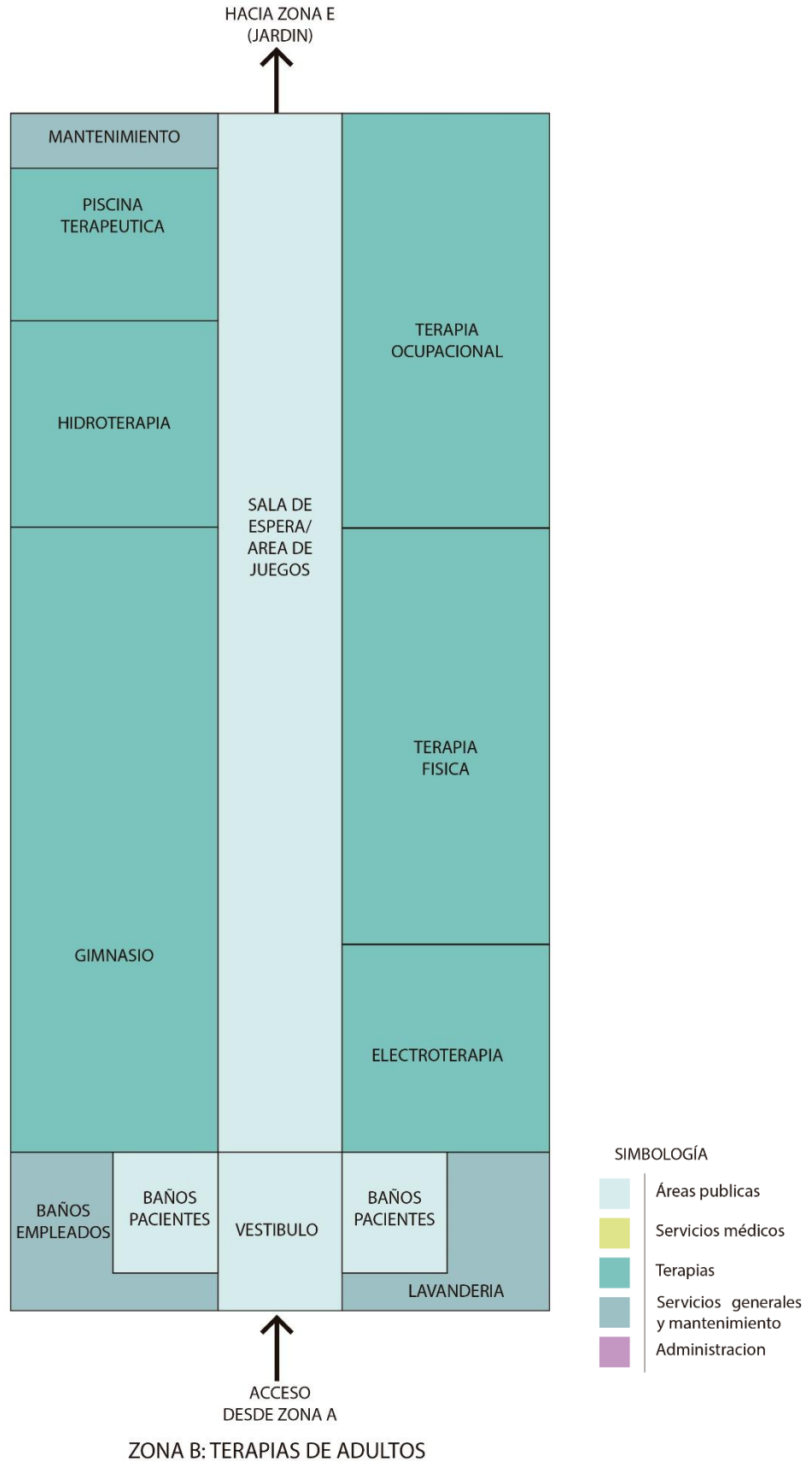
Zonificación por zonas:

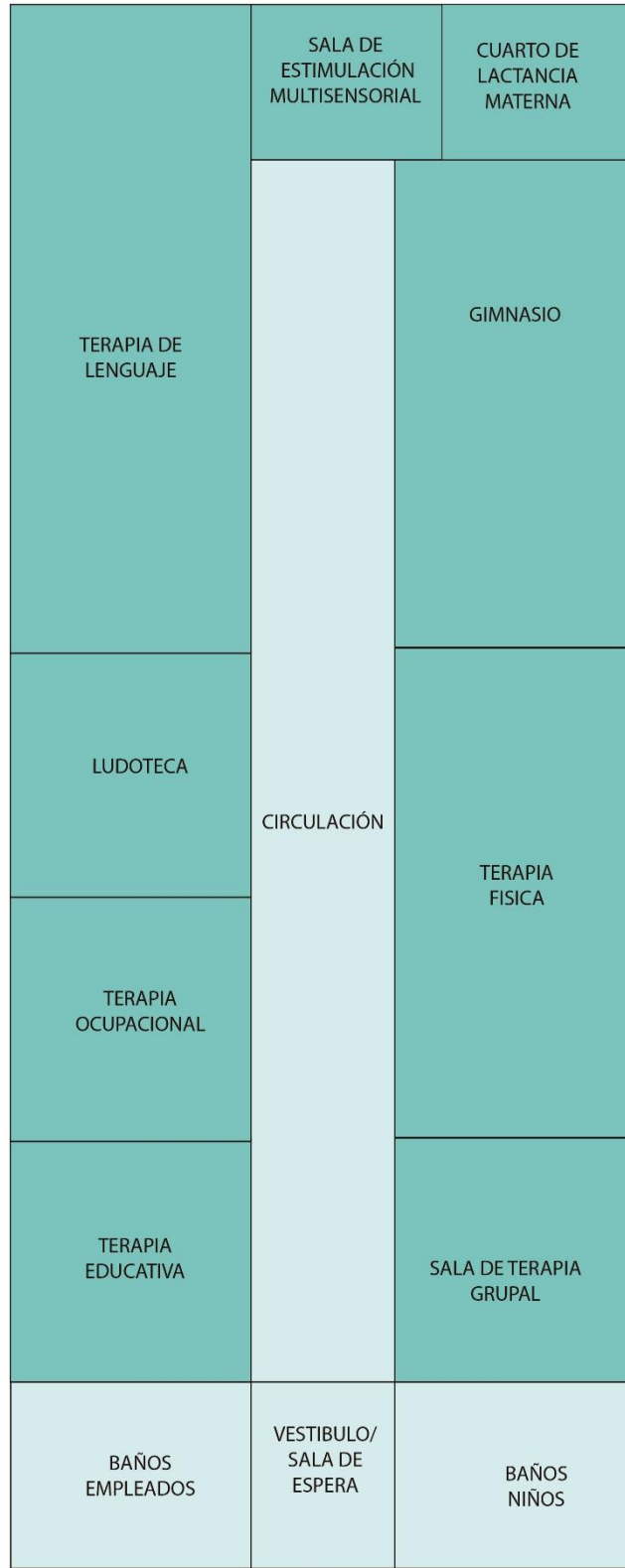


ZONA A: SERVICIOS MÉDICOS Y ÁREAS SOCIALES

SIMBOLOGÍA

- Áreas públicas
- Servicios médicos
- Terapias
- Servicios generales y mantenimiento
- Administración





↑  
ACCESO  
DESDE ZONA A

ZONA C: TERAPIAS DE NIÑOS

- SIMBOLOGÍA
- Áreas publicas
  - Servicios médicos
  - Terapias
  - Servicios generales y mantenimiento
  - Administracion

ACCESO  
DESDE ZONA C



ZONA D: ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIOS

SIMBOLOGÍA

- Áreas publicas
- Servicios médicos
- Terapias
- Servicios generales y mantenimiento
- Administracion

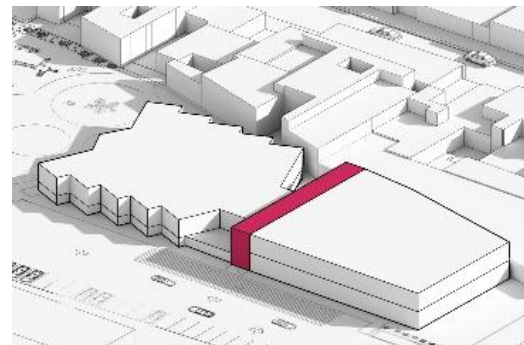
### 4.3.4 DIAGRAMA DE BLOQUE

Diagrama de bloques: es el diagrama que refleja la posición en que se encuentran las áreas propuestas dentro del terreno.



#### SIMBOLOGÍA

-  Zona A: Servicios médicos y áreas sociales
-  Zona B: Terapias de Adultos
-  Zona C: Terapias de Niños
-  Zona D: Administración y consultorios
-  Circulaciones verticales



**DESPLAZAMIENTO**

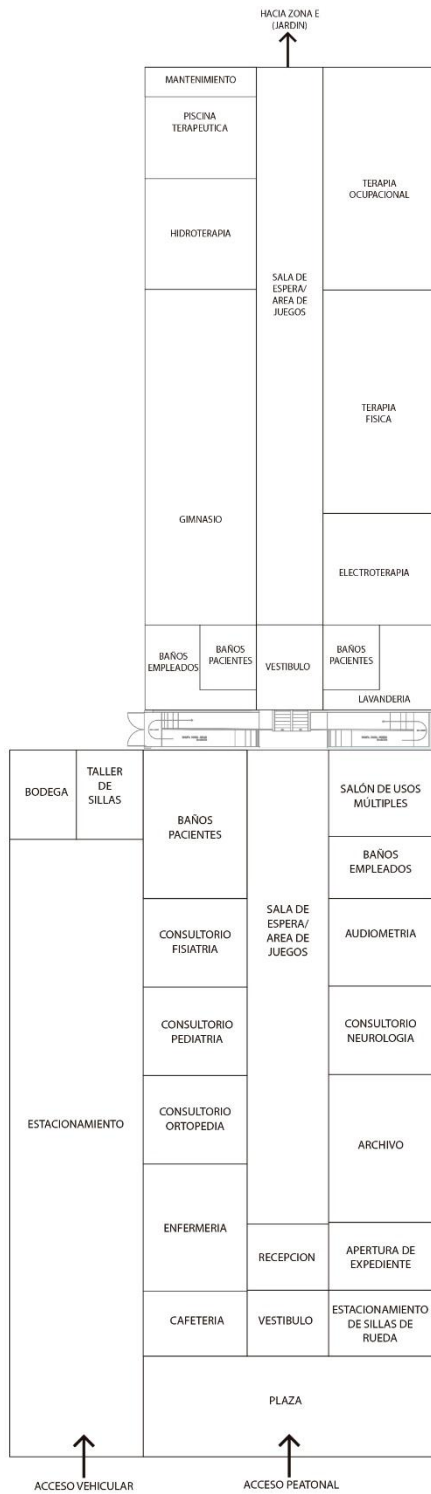


**JARDIN ZONA E**



**AREAS PÚBLICAS**

### 4.3.5 SOLUCIÓN FORMAL



Primer Nivel



Segundo Nivel

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Después de estructurar el programa de necesidades, estableciendo el orden de los espacios, se desarrolló el programa arquitectónico, para determinar el área de cada uno de ellos y su acumulación determinara el área total de la edificación.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE ESPACIOS A INTERVENIR																						
ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	USUARIO		MOBILIARIO					AREA TOTAL MOB. (M)	CIRCULACIÓN (M)	PREDIMENSION		CANT. DE ESPACIOS	TOTAL M2	ZONA M2	ILUMINACION		VENTILACION		OBSERVACIÓN	
			PAC.	EMP.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	A (mts)	L (mts)	AREA			TAL AREA	DIMENSION (M)				AREA (m)	N	A	N		A
ZONA A	PLAZA PRINCIPAL		--	--	BANCAS	4	1.5	0.5	0.75	3.00	3.61	VARIABLE	VARIABLE	VARIABLE	1	VARIABLE	339.25	X	X	X		REMODELACIÓN
	VESTIBULO DE INGRESO		VARIABLE	VARIABLE	BASURERO	3	0.45	0.45	0.20	0.61								100.00%	3.00X3.00	9.00	1	
	RECEPCION/ SALA DE ESPERA		VARIABLE	1	SILLAS	12	0.5	0.5	0.25	3.00	3.76	81.21%	4.00 X 5.00	20.00	1	20.00		X	X	X	X	AMPLIACIÓN
					BASURERO	2	0.45	0.45	0.20	0.41												
					OASIS	2	0.42	0.42	0.18	0.35												
	PARQUEO SILLA DE RUEDAS				SILLAS DE RUEDAS	12	0.279	1.06	0.30	3.55	3.55	60.57%	3.00 X 3.00	9.00	1	9.00		X	X	X	X	SE AGREGA
	ENFERMERIA		4	2	LAVAMANOS	1	0.35	0.4	0.14	0.14	5.62	71.93%	4.00 X 5.00	20.00	1	20.00		X	X	X	X	AMPLIACIÓN
					ESCRITORIO	2	0.5	1	0.50	1.00												
					SILLA	6	0.65	0.65	0.42	2.54												
					ESTANTE	2	0.4	1.8	0.72	1.44												
					ARCHIVO	1	0.5	1	0.50	0.50												
	CONSULTORIO (4)		8	4	CAMILLA	1	0.7	1.9	1.33	1.33	3.54	60.72%	3.00 X3.00	9.00	4	36.00		X	X	X	X	CAMBIO DE POSICIÓN
					LAVAMANOS	1	0.35	0.4	0.14	0.14												
					ESCRITORIO	1	0.5	1	0.50	0.50												
					SILLA	2	0.65	0.65	0.42	0.85												
	CONSULTORIO AUDIOMETRIA		2	1	ESTANTE	1	0.4	1.8	0.72	0.72	3.60	77.52%	4.00 X 4.00	16.00	1	16.00		X	X	X	X	SE AGREGÓ COMO CONSULTORIO ESPECIFICO DE AUDIOMETRIA.
					LAVAMANOS	1	0.35	0.4	0.14	0.14												
					ESCRITORIO	1	0.5	1	0.50	0.50												
					SILLA	3	0.65	0.65	0.42	1.27												
	BAÑOS PACIENTES		3	-	ESTANTE	1	0.4	1.8	0.72	0.72	3.66	72.89%	3.00 X 4.50	13.50	2	27.00		X	X	X		NUEVOS BAÑOS
LAVAMANOS					3	0.35	0.4	0.14	0.42													
AREA DE SANITARIO					3	0.9	1.2	1.08	3.24													
SALA DE ESPERA		30	-	SILLONES	10	0.62	1.82	1.13	11.28	13.04	85.51%	6.00 X 15.00	90.00	1	90.00	X	X	X	X	ESPACIO UBICADO EN EL MEDIO DE LA EDIFICACIÓN.		
				MACETA	6	0.5	0.45	0.23	1.35													
				BASURERO	2	0.45	0.45	0.20	0.41													
CAFETERIA		VARIABLE	VARIABLE	STAND	1	2	2	4.00	4.00	14.33	52.64%	5.50 X 5.50	30.25	1	30.25	X	X	X	X	CAFETERIA MÁS CERCANA Y CON ACCESO AL CENTRO.		
				MESA	2	2.25	2.25	5.06	10.13													
				BASURERO	1	0.45	0.45	0.20	0.20													
TALLER DE SILLAS		-	2	ESTANTE FIJO	4	0.45	1.2	0.54	2.16	4.16	65.33%	4.00 X 3.00	12.00	1	12.00	X	X	X	X	MISMO LUGAR.		
				CABINETE CON CAJONES	2	0.4	1	0.40	0.80													
				MESA DE TRABAJO	1	1	1.2	1.20	1.20													
CAPILLA		VARIABLE	VARIABLE	RECLINATORIO	2	0.42	0.64	0.27	0.54	1.54	87.19%	4.00 X 3.00	12.00	1	12.00	X	X	X	X	ESPACIO AGREGADO PARA MUESTRA DE DEVOCIÓN CATÓLICA.		
				ALTAR	1	0.5	1	0.50	0.50													
				SILLAS	2	0.5	0.5	0.25	0.50													
AREA DE JUEGOS		VARIABLE	VARIABLE	JUEGOS	1	2	3	6.00	6.00	6.00	80.00%	6.00 X 5.00	30.00	1	30.00	X	X	X	X	EN AREA DE ESPERA DENTRAL		
ARCHIVO Y DOC. MEDICOS		-	2	ESTANTE FIJO	8	0.45	1.2	0.54	4.32	6.17	61.47%	4.00 X 4.00	16.00	1	16.00	X	X	X	X	CAMBIO DE POSICIÓN		
				ESCRITORIO	2	0.5	1	0.50	1.00													
				SILLAS	2	0.65	0.65	0.42	0.85													
APERTURA DE EXPEDIENTE		2	1	ESCRITORIO	1	0.5	1	0.50	0.50	3.45	71.27%	4.00 X 3.00	12.00	1	12.00	X	X	X	X	CAMBIO DE POSICIÓN		
				SILLAS	3	0.65	0.65	0.42	1.27													
				ESTANTE FIJO	1	0.45	1.2	0.54	0.54													
				FOTOCOPIADORA	1	0.8	0.8	0.64	0.64													
				ARCHIVO	1	0.5	1	0.50	0.50													
AREA DE ESPERA		16	--	SILLAS	16	0.5	0.5	0.25	4.00	4.38	92.70%	6.00 X 10.00	60.00	1	60.00	X	X	X	X	APERTURA HACIA EL JARDIN		
				BASURERO	1	0.45	0.45	0.20	0.20													
				OASIS	1	0.42	0.42	0.18	0.18													
				AREA DE SANITARIOS	2	0.9	1	0.90	1.80													
BAÑOS EMPLEADOS			2	LAVAMANOS	2	0.35	0.4	0.14	0.28	2.08	48.00%	2.00 X 2.00	4.00	2	8.00	X	X	X		CAMBIO DE LUGAR		
				LAVAMANOS	3	0.35	0.4	0.14	0.42													
BAÑOS PACIENTES		3	--	AREA DE SANITARIO	3	0.9	1.2	1.08	3.24	3.66	72.89%	3.00 X 4.50	13.5	2	27.00	X	X	X		CAMBIO DE LUGAR		

Capítulo 4: Pronóstico

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE ESPACIOS A INTERVENIR																																						
ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	USUARIO		MOBILIARIO					AREA TOTAL MOB. (M)	CIRCULACIÓN (M)	PREDIMENSIÓN		CANT. DE ESPACIOS	TOTAL M2	ZONA M2	ILUMINACION		VENTILACION		OBSERVACIÓN																	
			PAC.	EMP.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	A (mts)	L (mts)	AREA			FAL AREA	DIMENSION (M)				AREA (m)	N	A	N		A																
ZONA C	AREA DE ESPERA		30	--	SILLONES	10	0.62	1.82	1.13	11.28	13.04	78.27%	6.00 X 10.00	60.00	1	60.00	299.00	X	X	X	X	FRENTE A CADA CONSULTORIO																
	BAÑOS DE NIÑOS		3	--	BASURERO	2	0.45	0.45	0.20	0.41								3.66	59.33%	3.00 X 3.00	9.00	1	9.00	X	X	X		CAMBIO DE LUGAR										
					LAVAMANOS	3	0.35	0.4	0.14	0.42																												
	SALA DE TERAPIA GRUPAL					AREA DE SANITARIO	3	0.9	1.2	1.08	3.24	13.74	54.20%	5.00 X 6.00	30.00	1		30.00	X	X	X	X	ESPACIO LIBERADO DE OTRAS FUNCIONES															
						COLCHONETA	10	0.6	1.8	1.08	10.80																											
	GIMNASIO NIÑOS			VARIABLE	6	MESA	1	0.9	1.6	1.44	1.44	21.66	72.93%	10.00 X 8.00	80.00	1		80.00	299.00	X	X	X	X	REMODELACIÓN														
						SILLA	6	0.5	0.5	0.25	1.50																											
						ESCRITORIO	6	0.5	1	0.50	3.00																											
						SILLAS	18	0.65	0.65	0.42	7.61																											
						PLATAFORMA CON BARRAS	1	1	2	2.00	2.00																											
						EXTENSOR DE CUADRICEPS JR	1	0.5	1.1	0.55	0.55																											
						BUTTERFLY PECHO JUNIOR	1	0.5	1.1	0.55	0.55																											
						PRESS DE HOMBRO JUNIOR	1	0.5	1.1	0.55	0.55																											
BICEPS Y TRICEPS JUNIOR						1	0.5	1.1	0.55	0.55																												
BICICLETA ELIPTIC JUNIOR						1	0.5	1.03	0.52	0.52																												
RAMPA ESCALERA						1	1.5	2.5	3.75	3.75																												
BANCO PENDULAR						1	0.61	0.7	0.43	0.43																												
ESTANTE FIJO						4	0.45	1.2	0.54	2.16																												
TERAPIA FISICA NIÑOS					CAMILLA BOBATH	2	1.4	1.8	2.52	5.04	8.77	81.73%	6.00 X 8.00	48.00	1	48.00	213.14	X	X	X	X	REMODELACIÓN																
					CAMILLA PARA TERAPIA	2	0.7	1.7	1.19	2.38																												
					SOPORTE PARA PELOTAS	1	0.5	2.7	1.35	1.35																												
SALA MULTISENSORIAL		VARIABLE	VARIABLE	VARIABLE						VARIABLE	VARIABLE	6.00 X 12.00	72.00	1	72.00			X	X		X	REMODELACIÓN																
ZONA D	RECEPCION/ SALA ESPERA		15	-	SILLAS	15	0.5	0.5	0.25	3.75	4.33	92.78%	4.00 X 6.00	60.00	1	60.00		213.14	X	X	X	X	NUEVO ESPACIO															
	BAÑOS PACIENTES		2	-	BASURERO	2	0.45	0.45	0.20	0.41														2.44	76.76%	3.00 X 3.50	10.50	2	21.00	X	X	X		ESTABA EN EL PRIMER NIVEL, PASA AL NUEVO SEGUNDO NIVEL				
					LAVAMANOS	2	0.35	0.4	0.14	0.28																												
	SALON DE USOS MULTIPLES		VARIABLE	VARIABLE	SILLAS	40	0.5	0.5	0.25	10.00	10.60	57.60%	5.00 X 5.00	25.00	1	25.00			213.14	X	X	X	X	SE HACE UN NUEVO ESPACIO EXCLUSIVO PARA ESTA FUNCION														
					MESA	1	0.6	1	0.60	0.60																												
	CONSULTORIOS PISCOLOGIA		2	1	ESCRITORIO	1	0.5	1	0.50	0.50	3.69	69.29%	3.00 X 4.00	12.00	2	24.00				213.14	X	X	X	X	SE MUEVE AL NUEVO SEGUNDO NIVEL													
					SILLA	3	0.65	0.65	0.42	1.27																												
					SILLON	2	0.8	0.73	0.58	1.17																												
					MESA CENTRO	1	0.5	0.5	0.25	0.25																												
					ARCHIVO	1	0.5	1	0.50	0.50																												
	TERAPIA LENGUAJE		1	1	ESCRITORIO	1	0.5	1	0.50	0.50	2.07	82.79%	3.00 X 4.00	12.00	1	12.00	213.14				X	X	X	X	SE MUEVE AL NUEVO SEGUNDO NIVEL													
					SILLA	2	0.65	0.65	0.42	0.85																												
	TRABAJO SOCIAL		2	1	ESTANTE	1	0.4	1.8	0.72	0.72	4.54	62.21%	4.00 X 3.00	12.00	1	12.00					213.14	X	X	X	X	SE MUEVE AL NUEVO SEGUNDO NIVEL												
ESCRITORIO					2	0.5	1	0.50	1.00																													
ADMINISTRACION	SECRETARIA	2	1	SILLA	3	0.65	0.65	0.42	1.27	2.97	58.44%	3.40 X 2.10	7.14	1	7.14	213.14		X				X	X	X	SE MUEVE DEL PRIMER NIVEL AL NUEVO SEGUNDO NIVEL													
				ESTANTE	1	0.4	1.8	0.72	0.72																													
				MESA IMPRESORA	1	0.8	0.6	0.48	0.48																													
	DIRECCION CON BAÑO	2	1	SILLA EJECUTIVA	1	0.75	0.65	0.49	0.49	5.47	55.37%	3.50 X 3.50	12.25	1	12.25			213.14	X			X	X	X		SE MUEVE DEL PRIMER NIVEL AL NUEVO SEGUNDO NIVEL												
				ESCRITORIO	1	1.2	1.6	1.92	1.92																													
				SILLA DE VISITA	2	0.5	0.5	0.25	0.50																													
				LIBRERA	1	0.4	2	0.80	0.80																													
				MESA DE COMPUTADORA	1	0.6	1.2	0.72	0.72																													
				AREA DE SANITARIOS	1	0.9	1	0.90	0.90																													
	ADMINISTRACION	--	1	LAVAMANOS	1	0.35	0.4	0.14	0.14	2.27	69.77%	2.50 X 3.00	7.5	1	7.50		213.14		X	X		X	X	SE MUEVE DEL PRIMER NIVEL AL NUEVO SEGUNDO NIVEL														
				ESCRITORIO	1	0.5	1	0.50	0.50																													
				SILLA	3	0.65	0.65	0.42	1.27																													
	S.S	--	1	AREA DE SANITARIOS	1	0.9	1	0.90	0.90	1.04	83.36%	2.50 X 2.50	6.25	1	6.25				213.14	X	X	X	X	SE MUEVE DEL PRIMER NIVEL AL NUEVO SEGUNDO NIVEL														
LAVAMANOS				1	0.35	0.4	0.14	0.14																														
SALA DE JUNTAS	--	10	MESA	1	1	3	3.00	3.00	6.50	53.57%	3.50 X 4.00	14.00	1	14.00	213.14	X				X	X	X	SE MUEVE DEL PRIMER NIVEL AL NUEVO SEGUNDO NIVEL															
			SILLAS	10	0.5	0.5	0.25	2.50																														
			CREDENZA	1	0.5	2	1.00	1.00																														
			MESA CON SILLAS	1	1.42	1.2	1.70	1.70																														
			MESADA/ LAVAPLATOS	1	0.3	1.5	0.45	0.45																														
DESCANSO EMPLEADOS	--	4	MINI REFRIGERADORA	1	0.62	0.51	0.32	0.32	2.85	76.26%	4.00 X 4.00	12.00	1	12.00		213.14		X		X	X	X	SE AGREGA UN ESPACIO CON MEJORES CONDICIONES PARA LOS EMPLEADOS															
			OASIS	1	0.42	0.42	0.18	0.18																														
			BASURERO	1	0.45	0.45	0.20	0.20																														



## 4.5 PRINCIPIOS DE DISEÑO

### 4.5.1 PRINCIPIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- El **equilibrio** sirve para crear estabilidad visual, una forma de aplicar este principio es por medio de la simetría.
- La **proporción** se refiere a los tamaños relativos dentro de las estructuras, que es muy importante en la arquitectura.
- El **ritmo** se crea mediante la repetición de formas en los edificios.
- El **énfasis** se logra a través del contraste. Algunas veces este principio se aplica por medio de la creación de un punto focal.
- El principio de **unidad** se define en la forma en que está estructurado el edificio para crear una armonía visual.



Figura 68 Proporción



Figura 69 Unidad

### 4.5.2 PRINCIPIOS DE DISEÑO UNIVERSAL

Un grupo de arquitectos, diseñadores de productos, ingenieros e investigadores ambientales de diseño han establecido los principios universales de diseño para una amplia gama de disciplinas de diseño, incluyendo los entornos y productos. El grupo fue financiado por el Instituto Nacional de la Discapacidad y de Investigación de Rehabilitación, así como el Departamento de Educación de EE.UU. Estos principios universales de diseño se centran en la facilidad de uso de los diseños, un aspecto que es muy importante en la arquitectura. Los arquitectos también se refieren a estos como los principios para el diseño inclusivo.

- **Uso equitativo:** un edificio debe ser útil para personas con capacidades diferentes y proporcionar los mismos medios de uso para todos los usuarios.
- **Flexibilidad en el uso:** las estructuras arquitectónicas deben dar lugar a una amplia gama de preferencias y habilidades individuales, por ejemplo, ser fácil de usar tanto para usuarios zurdos como diestros.
- **Uso sencillo e intuitivo:** el diseño del edificio tiene que ser fácil de entender, independientemente de las habilidades de los usuarios de fondo, el conocimiento o el lenguaje.
- **Información perceptible:** la información necesaria para su uso necesita ser comunicado con eficacia al usuario.
- **La tolerancia para el error:** los riesgos y las consecuencias adversas de los accidentes deben reducirse al mínimo en los diseños arquitectónicos.
- **Esfuerzo físico bajo:** la gente debería ser capaz de acceder a diferentes partes del edificio de manera eficiente y cómodamente con un mínimo de fatiga.
- **Tamaño y espacio para su uso:** el tamaño adecuado y el espacio tienen que ser proporcionados en los edificios para el acceso, alcance, manipulación y uso, independientemente del tamaño corporal del usuario, postura o la movilidad.

### **4.5.3 PRINCIPIOS DE DISEÑO AMBIENTALES**

Los principios de diseño ambientales se concentran en el área en la cual el diseño está situado.

- El respeto por el contexto: las estructuras arquitectónicas se integran bien con el entorno y tienen el carácter local en cuenta. En su caso, los nuevos edificios deberían reforzar sus especificidades locales.
- El sentido del lugar: las casas y otros edificios deben crear un sentido de pertenencia e identidad. Los espacios entre los edificios vecinos también deben tenerse en cuenta.

### **4.6 CRITERIOS DE DISEÑO**

Este aspecto comprende toda la síntesis conceptual del anteproyecto, ya que se define como el conjunto de elementos que califican una situación en relación con la realidad y que nos establece un proceso favorable, pues los criterios sirven de base para que un proyecto sea llevado a la realidad.

Es importante mencionar también, que estos criterios aparecen mediante la investigación efectuada en todas las partes antes analizadas, por lo que han establecido dos tipos de criterios que son los que permiten crear de forma lógica y ordenada la propuesta en función de todas las necesidades y limitantes del terreno.

#### **4.6.1 CRITERIOS FUNCIONALES DE DISEÑO**

Los criterios funcionales para el presente proyecto son variables y se derivan de la relación de las actividades que conforman cada zona de todo el conjunto arquitectónico que sirven para lograr el buen funcionamiento de cada espacio. Por lo tanto, se crearán zonas claramente definidas, en las que puedan identificarse las siguientes funciones.

- Los accesos principales al centro de rehabilitación serán fácilmente identificables desde el exterior.
- Los pasillos o puertas de acceso permitirán un flujo continuo, facilitando la entrada y desalojo de usuarios del edificio en casos de emergencia.

## **4.6.2 CRITERIOS FORMALES**

### **CARÁCTER**

El carácter es una cualidad que permite identificar la función y utilidad de un espacio o elemento, sin necesidad de penetrar en él. Permite luego advertir como es o cómo se comporta, sin ahondar profundamente. Por medio del carácter las formas tienen un significado y responden claramente a su razón de ser.

Un edificio sin carácter es inexpresivo, carece de valor, de ahí que la forma y la función se interrelacionan armónicamente para brindar expresividad. El carácter es el modo de ser que identifica a un individuo, es lo que esa persona es y aparenta ser, de ahí que su concepto trasciende a la arquitectura.

### **VOLUMETRÍA**

La volumetría, específica es la conformación de formas que utilizará un espacio tridimensional en el exterior del edificio, entonces es una característica tridimensional de las formas espaciales. En el diseño se emplea el término

Volumetría, cuando se refiera a la expresión formal de una obra o edificación, la cual queda manifestada por medio de un adecuado uso de entrantes y salientes, de relaciones horizontales, verticales e inclinadas.

El estudio volumétrico debe ser esencial en todas las Escuelas de Arquitectura, pues solamente explorando tridimensionalmente será factible encontrar nuevas formas. No es posible diseñar elementos que son tridimensionales a través del estudio bidimensional. La exploración volumétrica es importante para todo diseñador, porque a través de ella puede conocer el comportamiento de los elementos exteriores de la edificación planificada. La volumetría del aspecto formal para la edificación del presente proyecto, estará conformada por elementos geométricos.

### **ORGANIZACIÓN VOLUMÉTRICA**

En lo relativo a la organización volumétrica en el presente proyecto, se definirá de acuerdo a los siguientes criterios:

- Color: Se considerará la gama de colores claros para enfatizar en el carácter del proyecto con aspecto un lugar higiénico, amplio y limpio.
- Proporción: Apegada al diseño antropométrico y una unidad jerarquizada en todo el conjunto arquitectónico, utilizando volúmenes con contraste dimensional.

#### **4.6.3 CRITERIOS TÉCNICOS.**

Se consideran como los aspectos constructivos de gran importancia para el desarrollo del anteproyecto, para lograr un diseño seguro y eficaz, que brinde las condiciones óptimas de seguridad de todos los usuarios, estos se dividen en estructurales, hidráulicas, sanitarias y eléctricas.

##### **ESTRUCTURA**

- La estructura general del edificio principal se basa en la utilización de marcos conformados por columnas y vigas de concreto reforzado.
- Utilización de materiales estructurales como polín “C” y vigas maconver en sus cubiertas, de manera que permiten adaptarse fácilmente al diseño estructural, permitiendo cubrir claros de 20 metros.

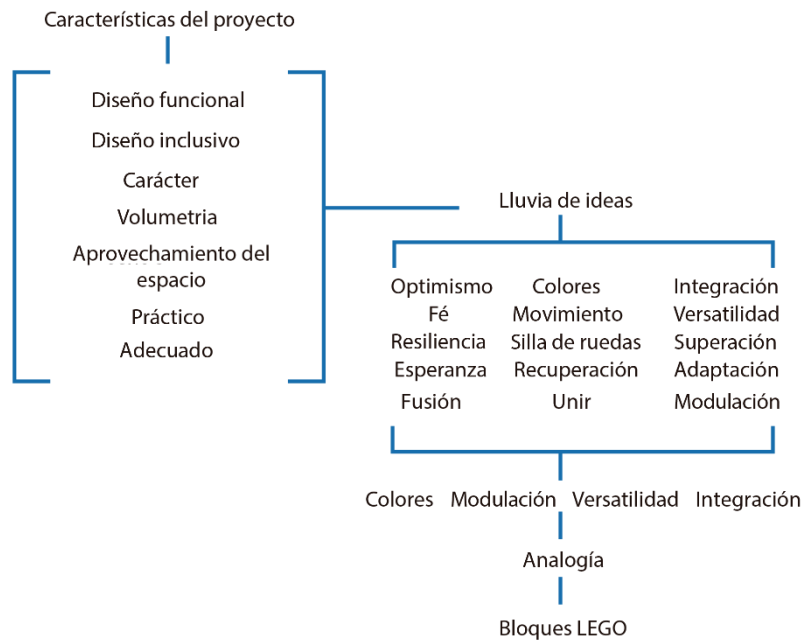
##### **INSTALACIONES SANITARIAS**

- El sistema para la conducción de agua lluvias y aguas negras se empleará tuberías de material flexible como el PVC, y además al colocarlos enterrados se obtienen mayor durabilidad.
- Para la recolección y salidas de aguas lluvias procedentes de los vestíbulos, patios, zonas verdes y techos, se construirá una red interna de tuberías de PVC conectadas por cajas recolectoras, que desviarán el agua a las cunetas de las calles perimetrales.
- Para los drenajes de aguas negras o aguas servidas provenientes de servicios sanitarios, lavamanos, lavaderos, los cuales evacuarán a la conexión principal de desagüe de aguas negras de la red pública por medio de tuberías de PVC según norma y los diámetros requeridos para el buen funcionamiento.

INSTALACIONES ELECTRICAS.

- Los pasillos y accesos, contarán con lámparas de emergencia, para una fácil evacuación.
- La instalación eléctrica (110 – 220 v) contara con luminarias fluorescentes e incandescentes, reguladores de luz y reflectores, que ayuden a crear los ambientes deseados durante el uso de la luz.
- Para las demás áreas siempre se utilizará energía de 110v, solo en las áreas que se tiene aire acondicionado existirá una instalación de 220v.

## 4.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO



Los LEGOS poseen características como la adaptación, modulación y capacidad de ensamblaje (unión), además de tener colores vivos. Es uno de los juguetes que la mayoría de las personas lo califican como inspirador y motivador tanto para niños como adultos.

Los legos en la terapia:

Las terapias para los niños con legos ayudan al desarrollo de su creatividad y sus relaciones personales con otros niños, además aprende de formas y colores entre otros beneficios ya que los límites para crear con estos boques son ilimitados.



Figura 70 Bloques LEGO

Pensar en LEGOS es pensar en actividades divertidas.

Para el concepto de diseño se hizo una analogía con este objeto, que debido a su forma y sus características ayudaron a desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico volumétricamente funcional y atractiva, con formas simples; y así cumplir con todas las necesidades de los usuarios sin dejar la parte creativa que es una de las principales cualidades de los legos, mejorando la experiencia del paciente dentro del centro de rehabilitación.

## **4.8 CONCLUSIONES DE PRONÓSTICO**

Para la realización de este capítulo se tomó como base todas las conclusiones de la etapa del diagnóstico, teniendo un concepto más claro de la problemática a resolver. Se tomaron en cuenta las necesidades de las personas que trabajan en el centro y de los usuarios que lo visitan, tanto pacientes como acompañantes, para poder determinar los espacios requeridos y una respuesta óptima a las demandas espaciales para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico de remodelación y ampliación del Centro de Rehabilitación de Occidente.

La arquitectura es la respuesta a todas las necesidades espaciales basada en las actividades del ser humano, es necesario profundizar en la demanda y tomar en cuenta los factores de entorno que influyen en el terreno donde se encuentra ubicado el Centro.

Cuando se habla del entorno natural lo constituyen los fenómenos ambientales presentes en el medio, como son los siguientes:

- Asoleamiento (horas e intensidad del sol en las diferentes épocas del año)
- Lluvia (precipitación pluvial)
- Vientos (vientos dominantes)
- Clima
- Análisis de entorno
- Ruido
- Contaminación ambiental.





# CAPÍTULO 5

---

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

## **5.1 PRESENTACION DEL DISEÑO**

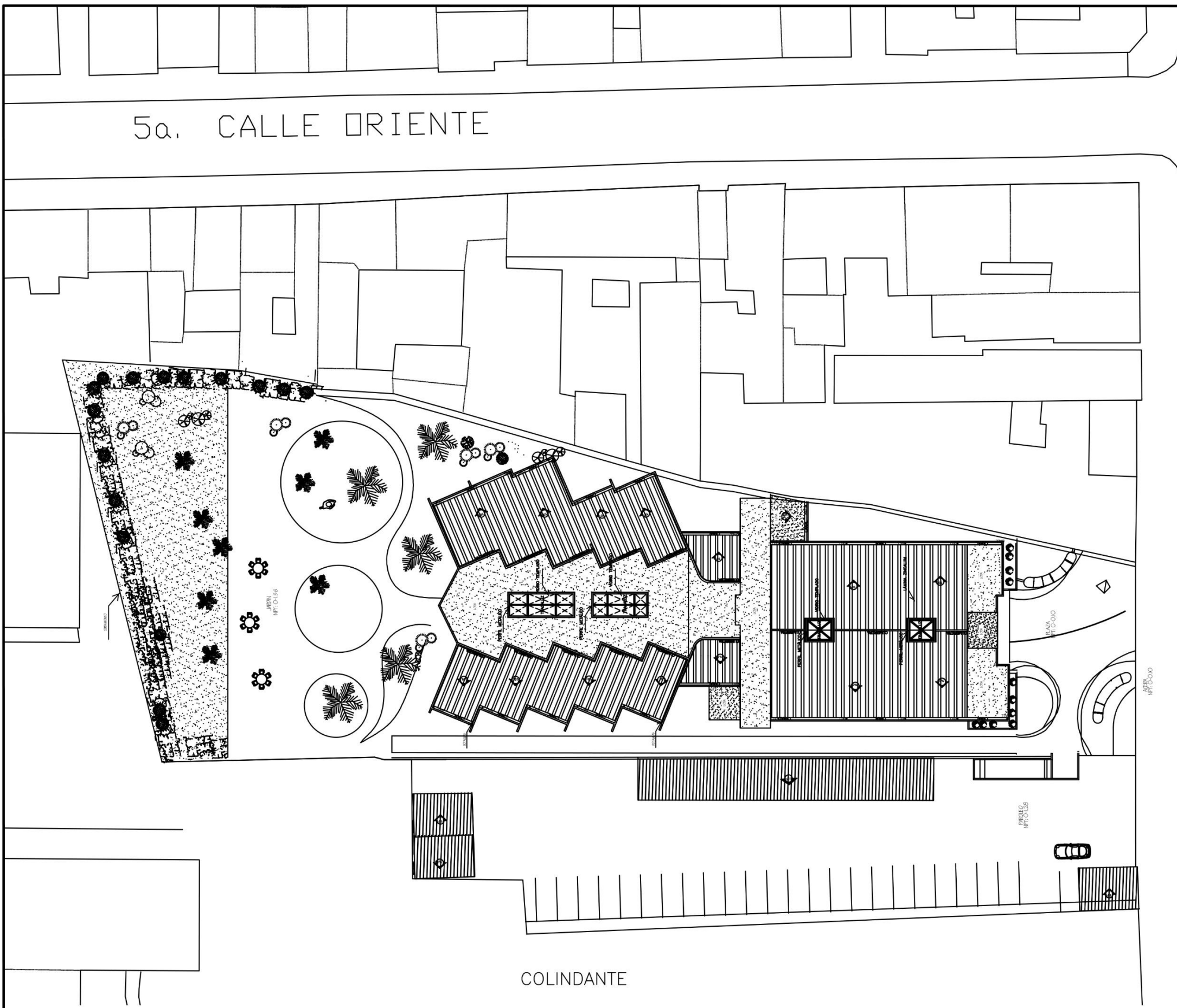
Se realizó un diseño arquitectónico dividido por áreas funcionales desde los ambientes públicos hasta los privados, con vestíbulos centrales interiores y amplias circulaciones generales.

Las circulaciones son unos de los factores determinantes del diseño, ya que por las necesidades especiales de los usuarios en algunos casos parecieran sobredimensionadas. También se intentó eliminar al máximo las barreras arquitectónicas, excepto en las zonas donde el diseño actual ya contaba con cambios de nivel. El otro factor determinante en el diseño fue el confort climático a lo cual se deben algunos elementos como ventilaciones superiores cruzadas en los ambientes de mayor aglomeración de personas.

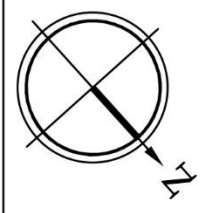
Los elementos de la fachada se eligieron con base a los principios y criterios de diseño buscando darle una imagen atractiva y funcional a la edificación. En este capítulo se presentan las representaciones graficas de la propuesta de diseño.

### **5.1.1 PLANOS ARQUITECTONICOS**

A continuación, se presentan un juego de planos arquitectónicos constructivo de la propuesta de diseño:



5a. CALLE ORIENTE



17° AVENIDA SUR

COLINDANTE

PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO DE CONJUNTO

ESCALA:  
1:250

FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
1/24



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL  
 SECCIÓN A-A

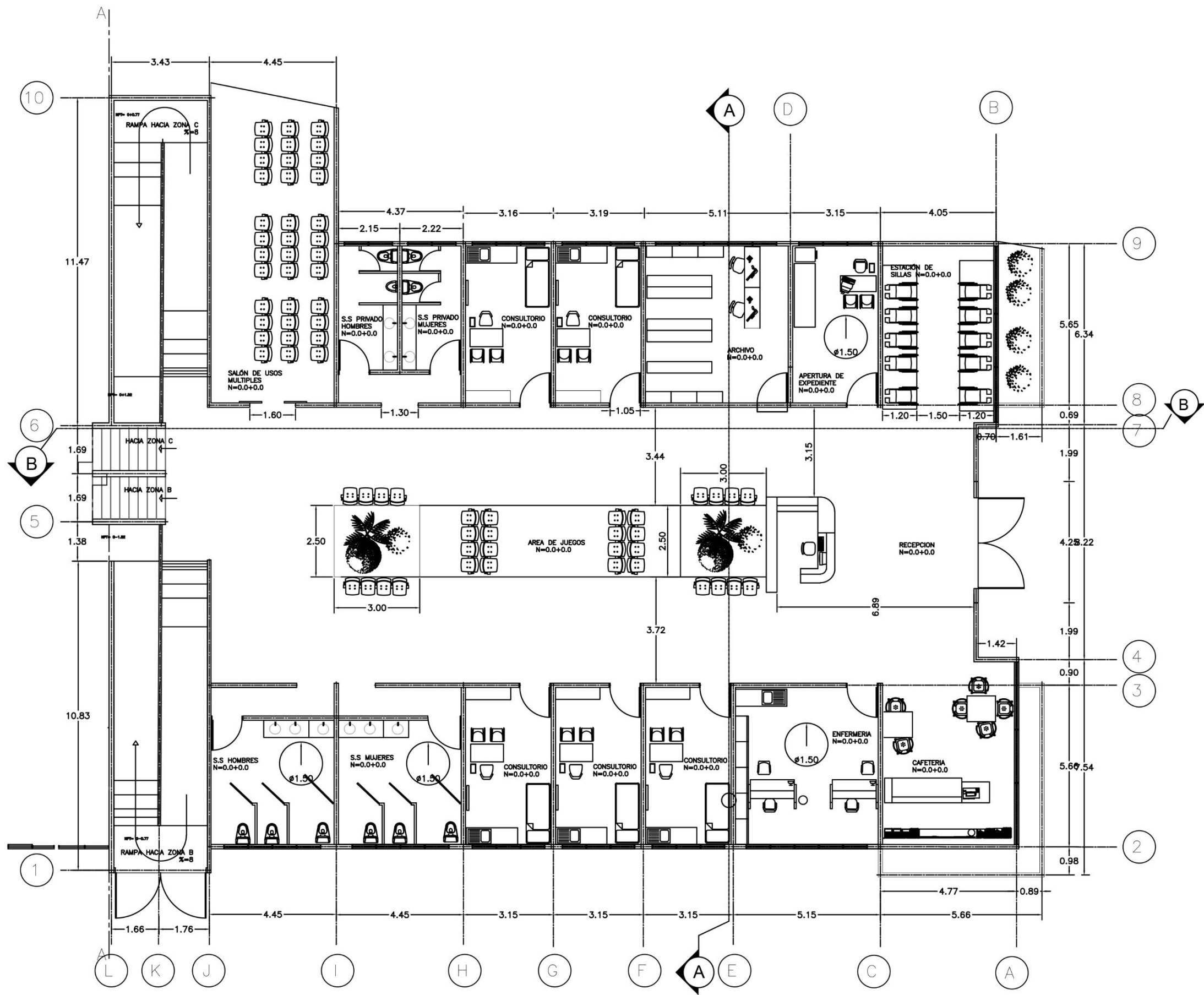
ESCALA:  
 1:150

FECHA:  
 AGOSTO 2018

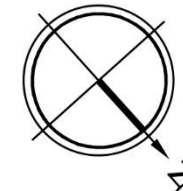
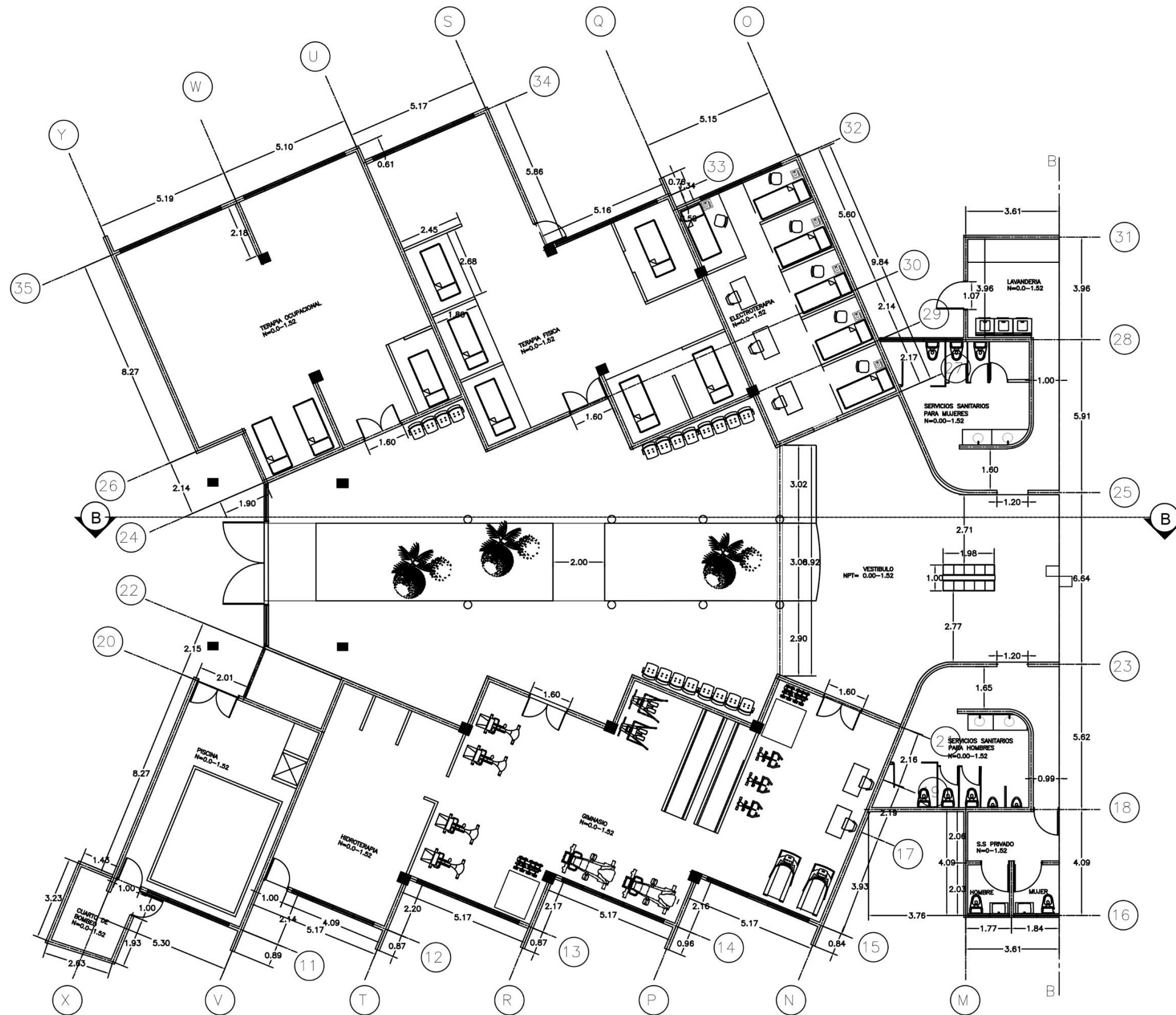
PRESENTA:  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
 2/24



PLANTA ARQUITECTONICA  
 PRIMER NIVEL SECCIÓN A-A



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL  
 SECCIÓN B-B

ESCALA:  
 1:175

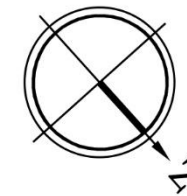
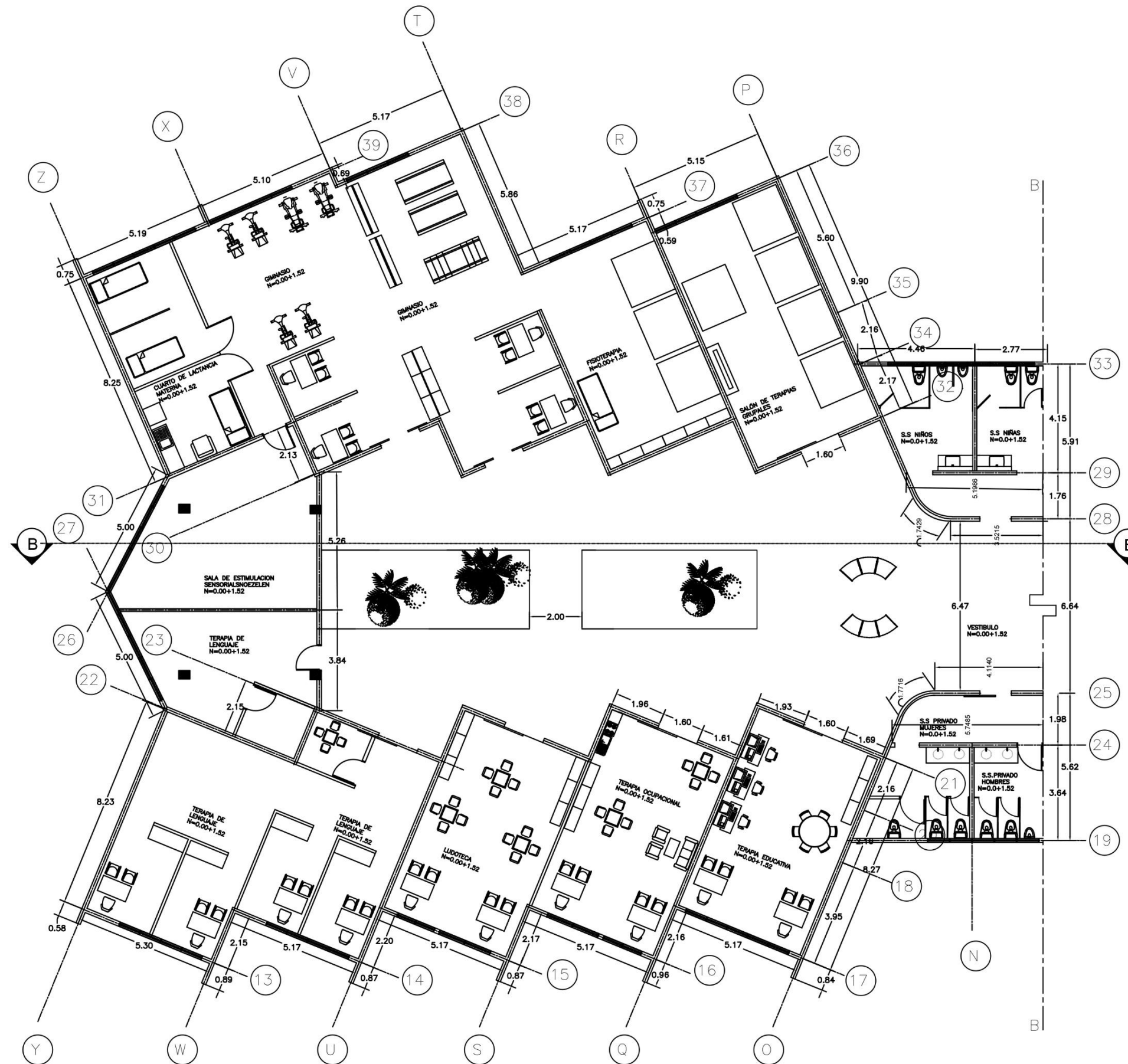
FECHA:  
 AGOSTO 2018

PRESENTA:  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
 3/24

PLANTA ARQUITECTONICA  
 PRIMER NIVEL\_\_SECCIÓN B-B



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL  
SECCIÓN B-B

ESCALA:  
1:175

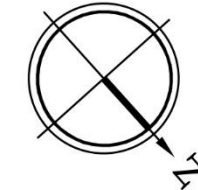
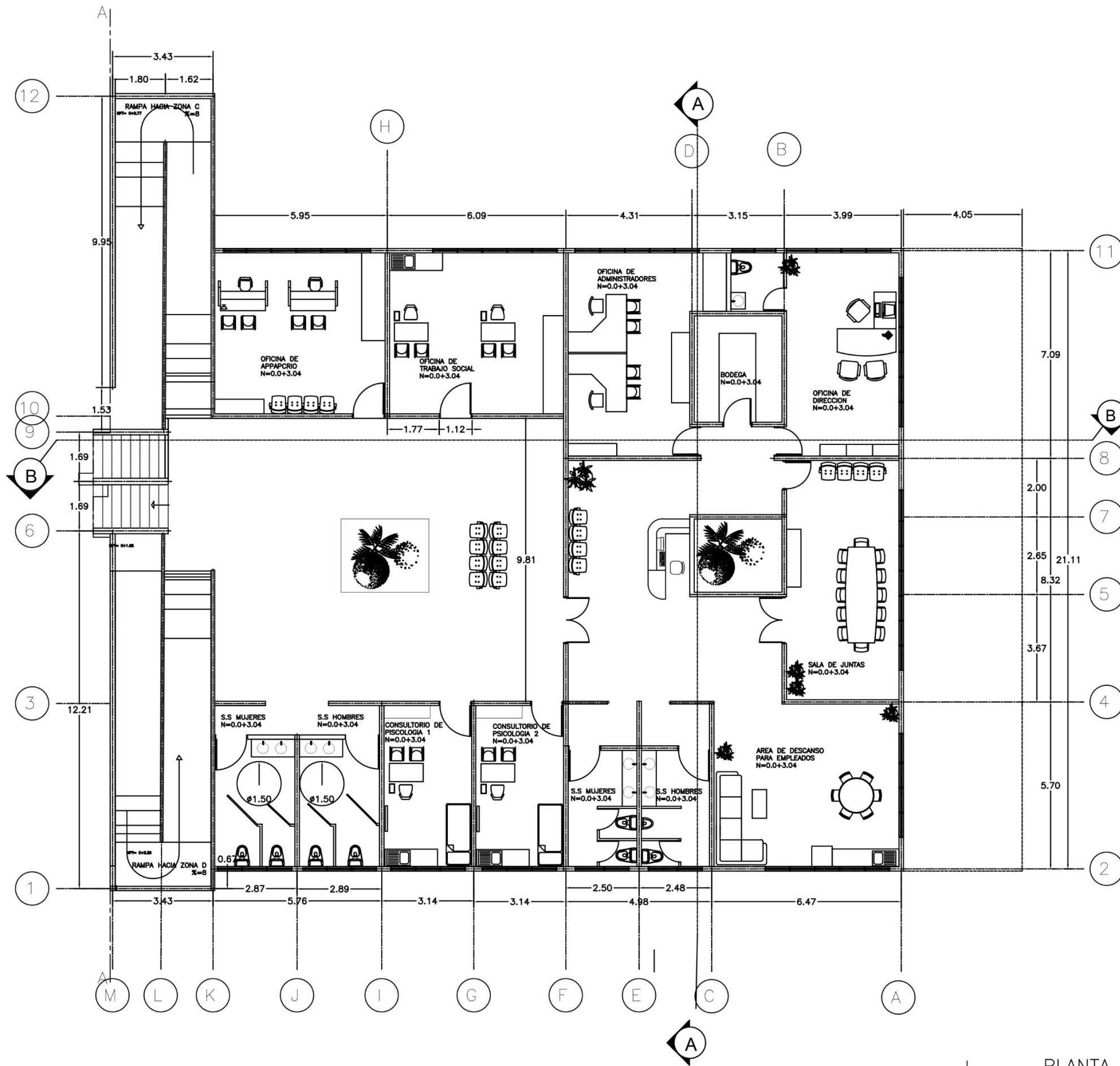
FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
4/24

PLANTA ARQUITECTONICA  
SEGUNDO NIVEL\_\_SECCIÓN B-B



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL  
 SECCIÓN A-A

ESCALA:  
 1:150

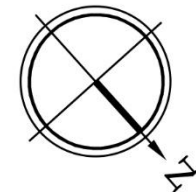
FECHA:  
 AGOSTO 2018

PRESENTA:  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
 5/24

PLANTA ARQUITECTONICA  
 SEGUNDO NIVEL SECCIÓN A-A



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
UBICACION DE EJES DE SECCION EN  
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

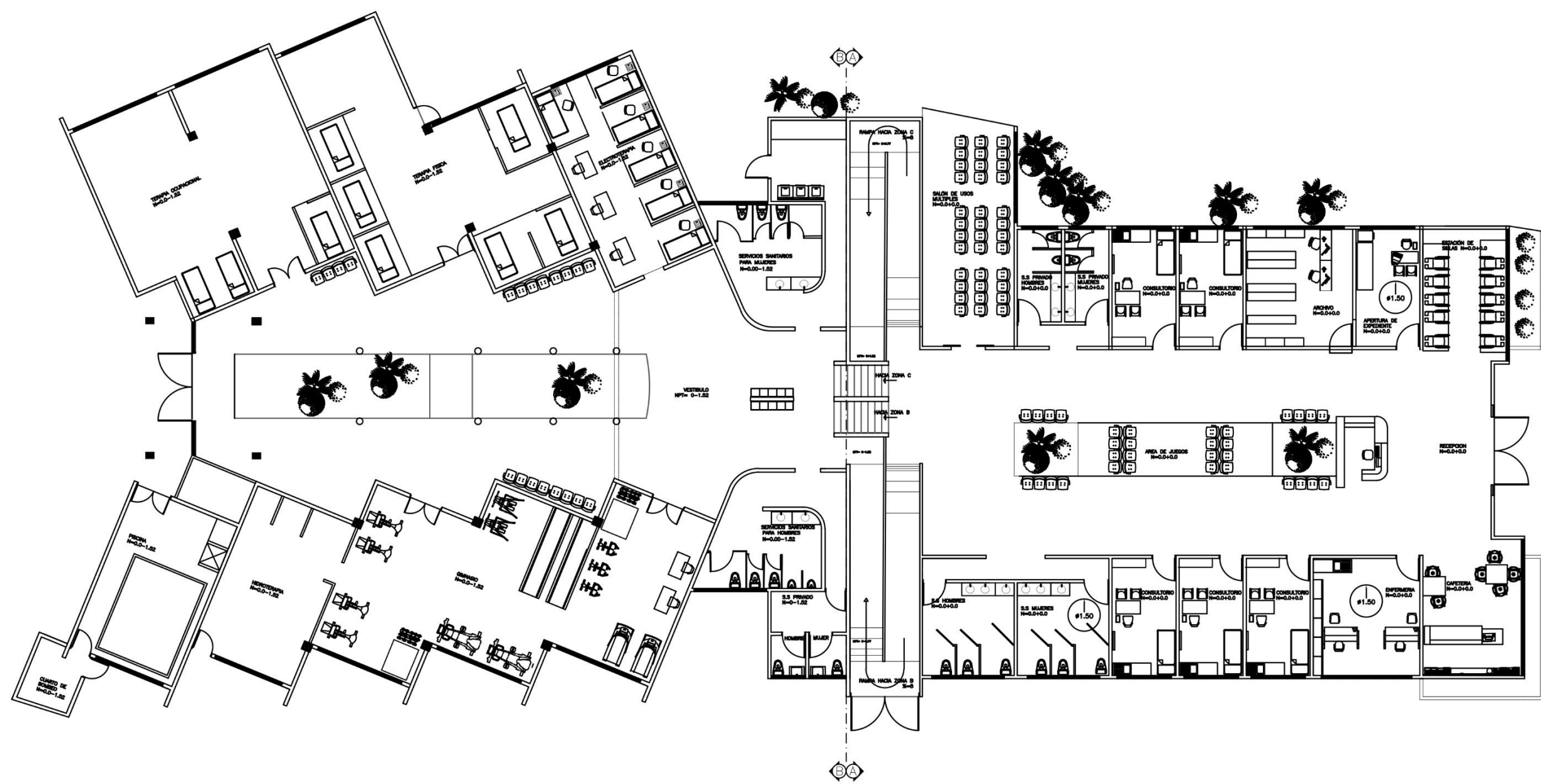
ESCALA:  
SIN ESCALA

FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACION:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

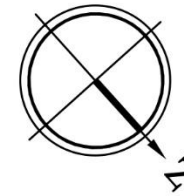
HOJA:  
6/24



PLANTA ARQUITECTONICA  
PRIMER NIVEL







UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
ELEVACION FRONTAL

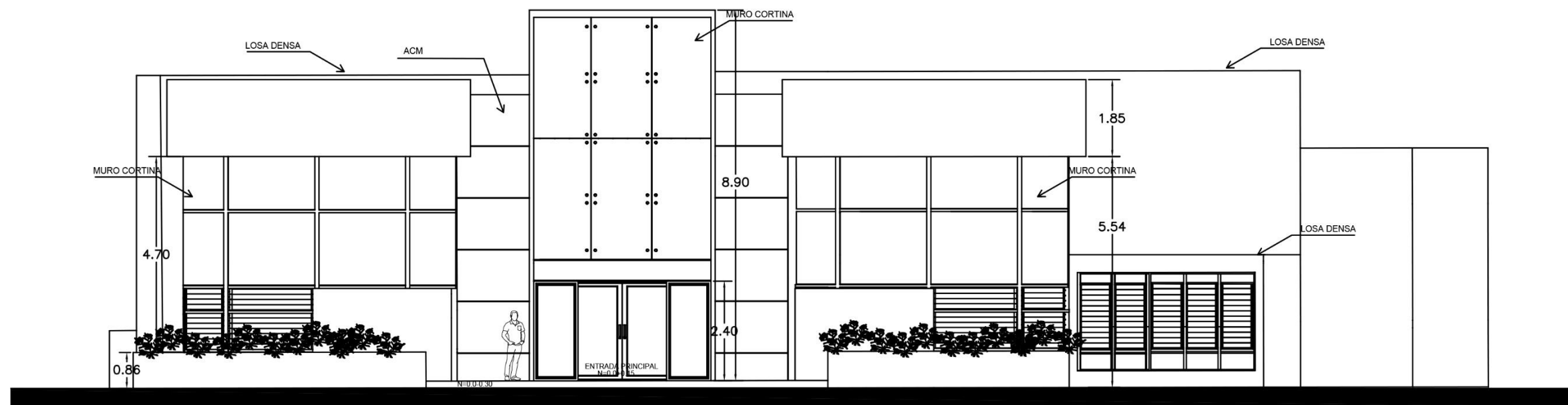
ESCALA:  
1:125

FECHA:  
AGOSTO 2018

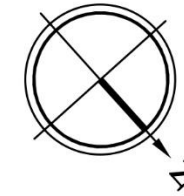
PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACION:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
8/24



ELEVACION FRONTAL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA Y  
ELEVACION POSTERIOR

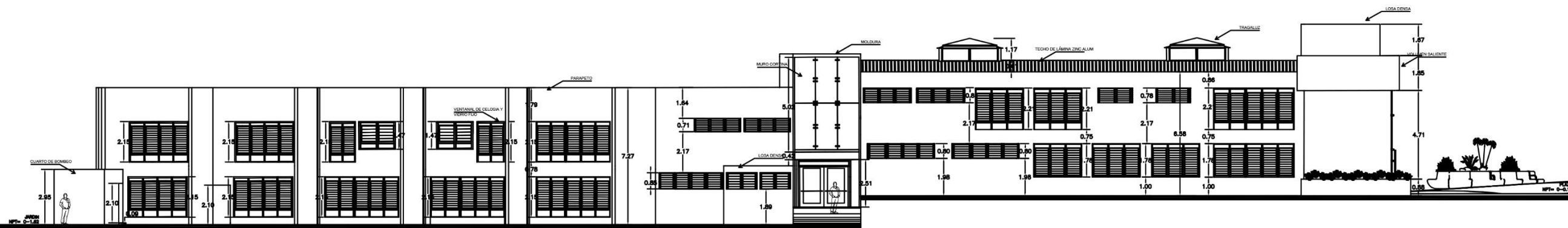
ESCALA:  
1:125

FECHA:  
AGOSTO 2018

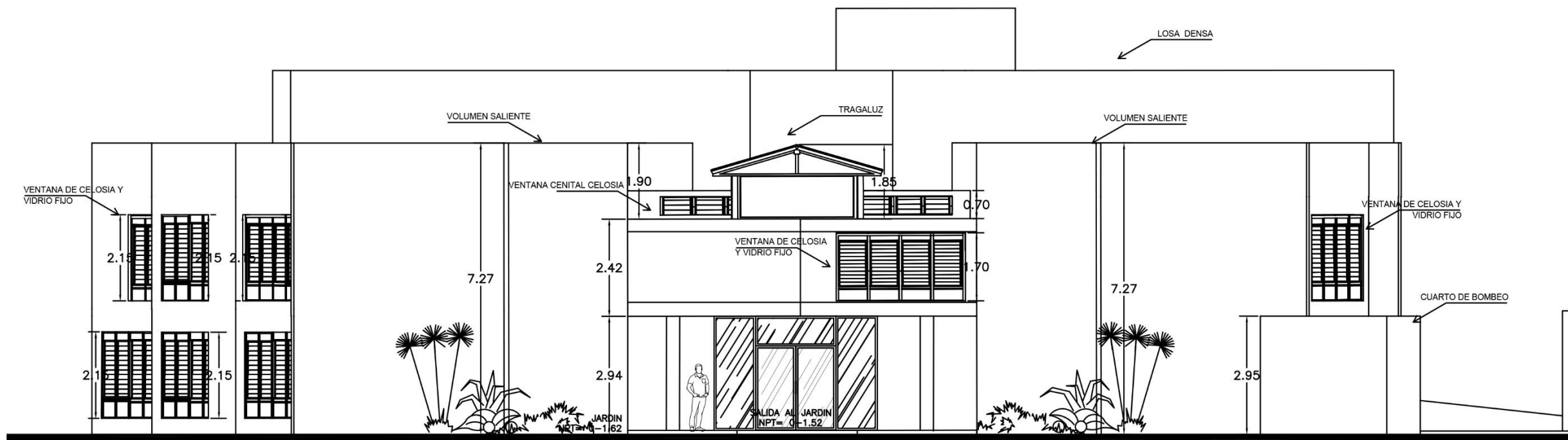
PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACION:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
9/24



ELEVACION LATERAL DERECHA



ELEVACION POSTERIOR



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
CORTE TRANSVERSAL SECCIÓN A-A'

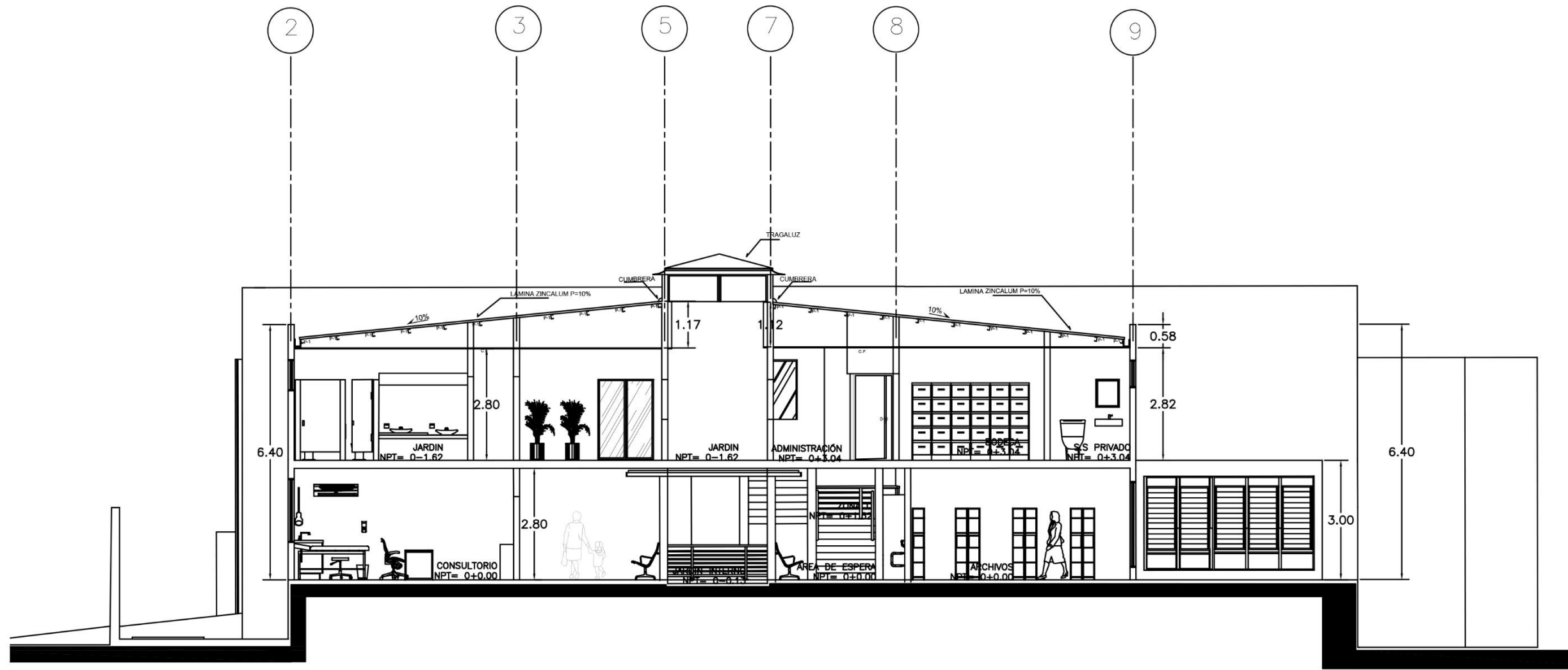
ESCALA:  
1:125

FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
10/24



SECCIÓN TRANSVERSAL  
SECCIÓN A-A'



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
 CORTE LONGITUDINAL B-B'

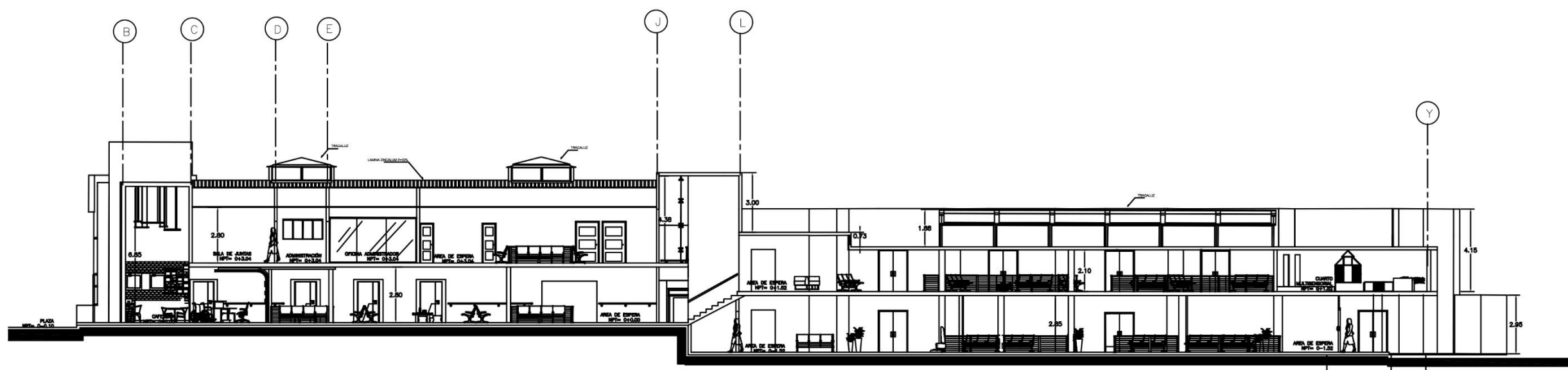
ESCALA:  
 1:250

FECHA:  
 AGOSTO 2018

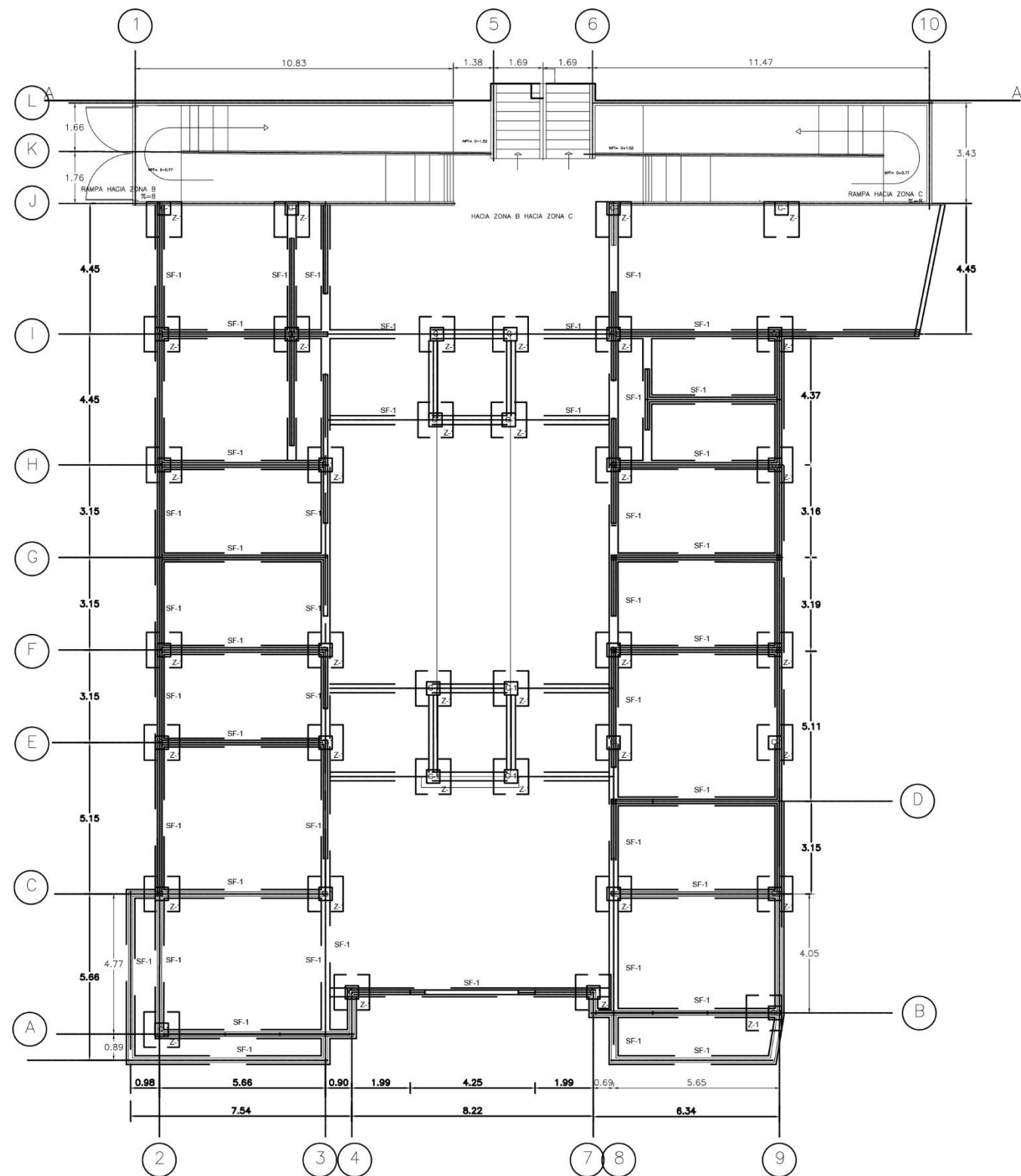
PRESENTA:  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

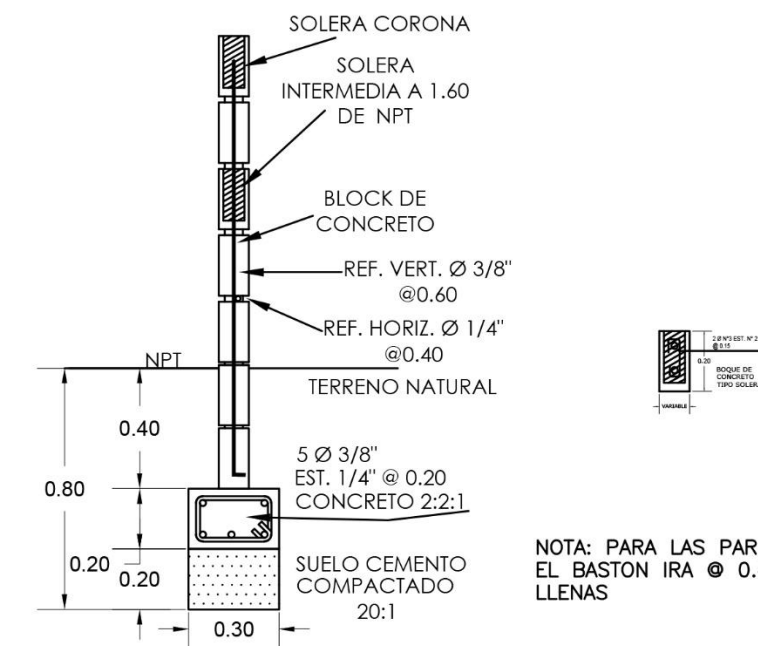
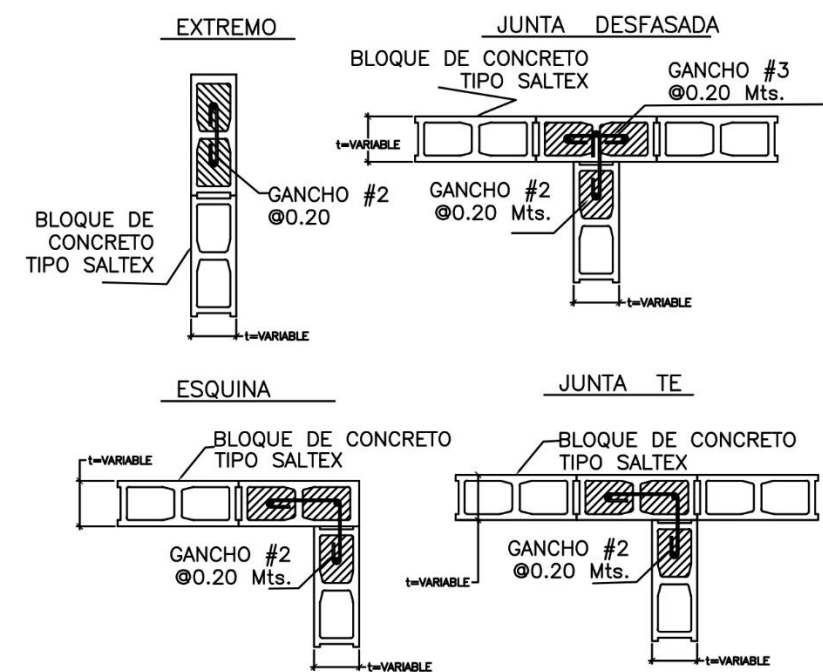
HOJA:  
 11/24



SECCIÓN LONGITUDINAL  
 SECCIÓN B-B'



PLANO DE FUNDACIONES  
ZONA A \_\_\_ ESC. 1:200



SOLERA DE FUNDACION SF1  
sin escala

NOTA: PARA LAS PAREDES DE CARGA EL BASTON IRA  $\varnothing$  0.40 Y TODAS LAS CI LLENAS

DETALLES DE FUNDACIONES  
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO DE FUNDACIONES ZONA A Y  
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE SOLERA Y  
UNIONES DE PARED DE BLOCK

ESCALA:  
INDICADAS

FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACION:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
12/24



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
 PLANO DE FUNDACIONES ZONA B  
 Y DETALLES DE ZAPATAS

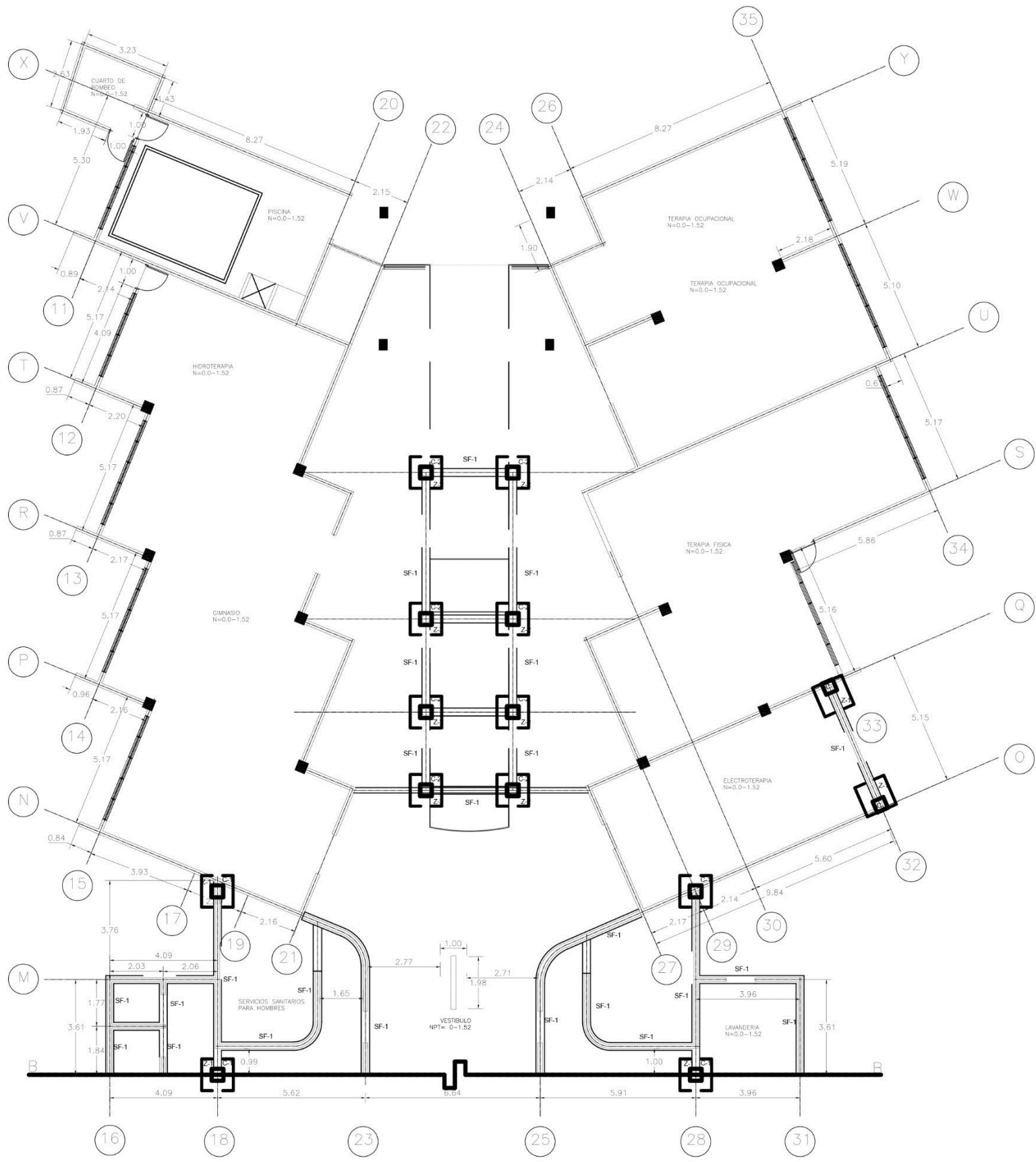
ESCALA:  
 INDICADAS

FECHA:  
 AGOSTO 2018

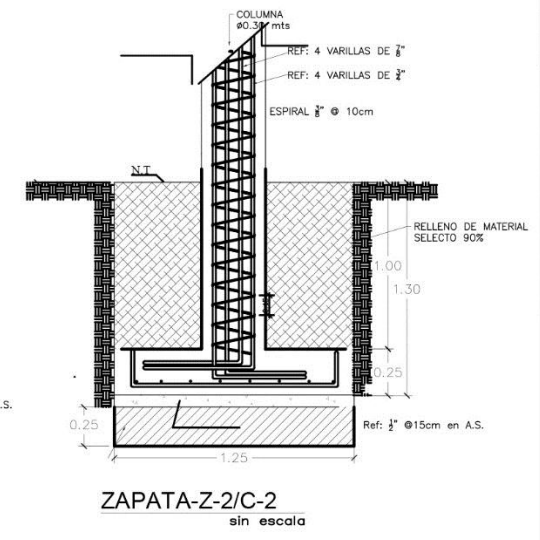
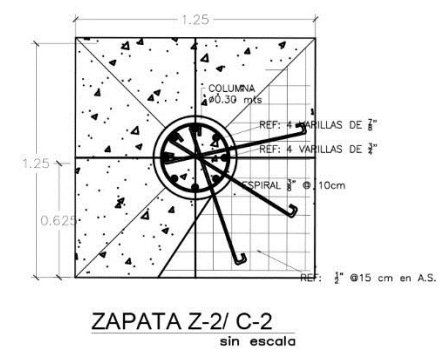
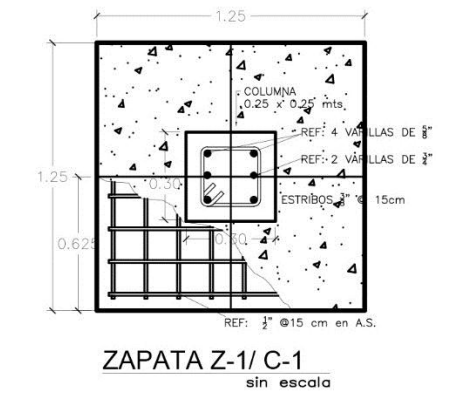
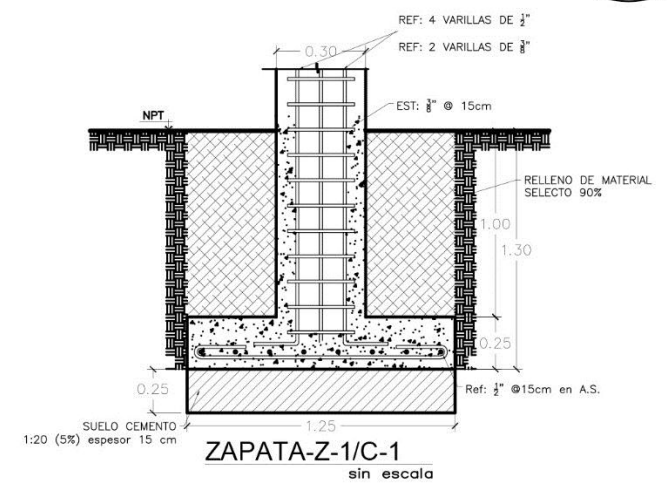
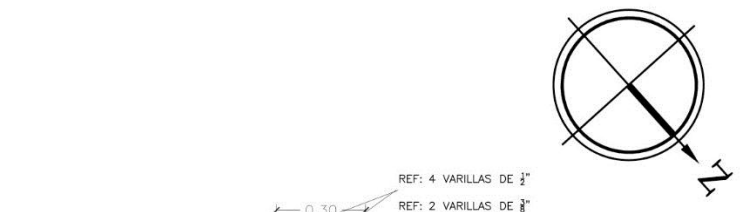
PRESENTA:  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

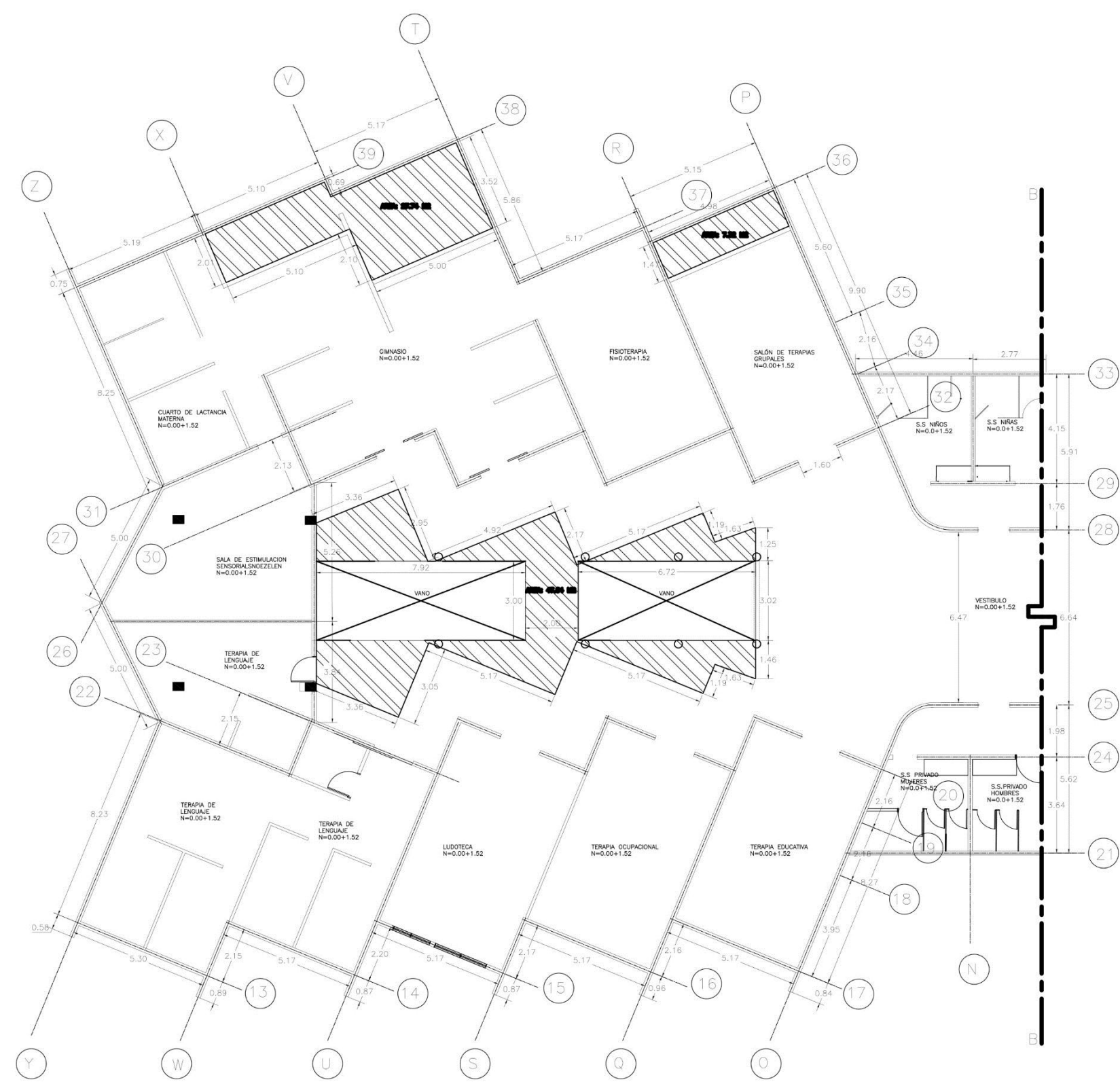
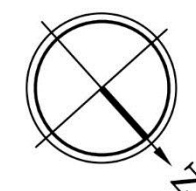
HOJA:  
 13/24



PLANO DE FUNDACIONES ZONA B  
 ESC. 1:200



DETALLES DE FUNDACIONES  
 SIN ESCALA



PLANTA DE ENTREPISO  
ZONA D



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANTA DE ENTREPISO ZONA D Y  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA:  
1:200

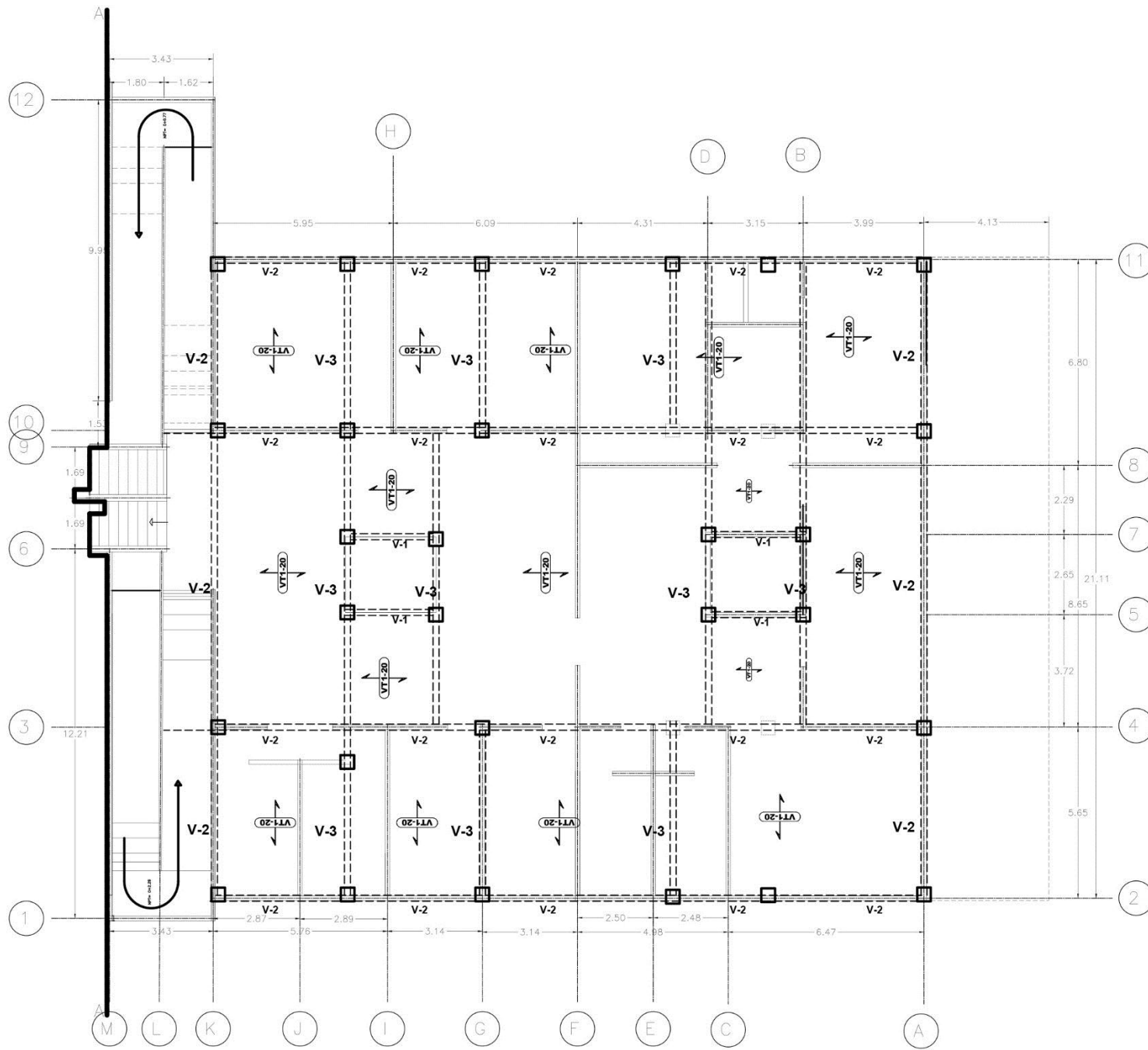
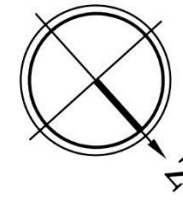
FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

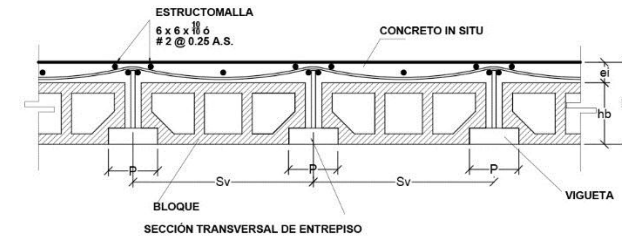
UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
14/24





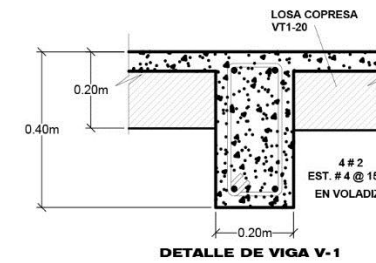
PLANTA DE ENTREPISO ZONA D  
ESC. 1:200



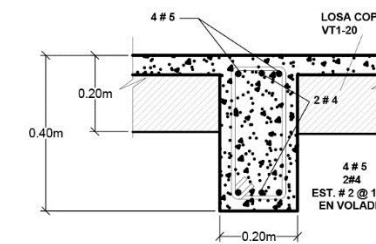
**CUADRO DE LOSA**

VIGUETA	he	hb	e	Sv	ei	P
VT1-20	20	15	5	70	5	14

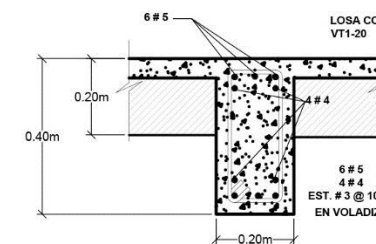
**DETALLE DE LOSA TIPO COPRESA SIN ESCALA**



DETALLE DE VIGA V-1



DETALLE DE VIGA V-2



DETALLE DE VIGA V-3

DETALLES CONSTRUCTIVOS  
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:

ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:

PLANTA DE ENTREPISO ZONA D Y  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

AGOSTO 2018

PRESENTA:

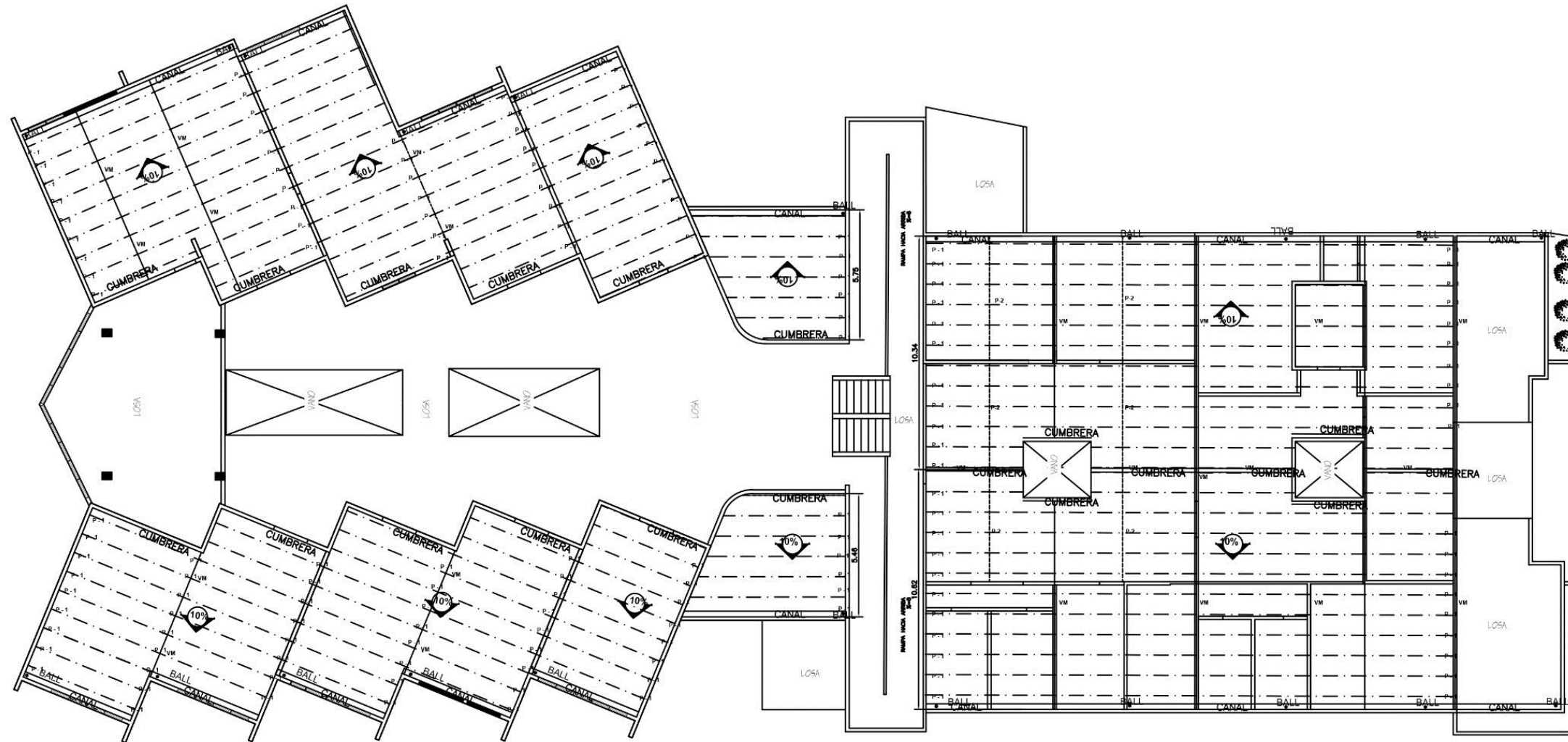
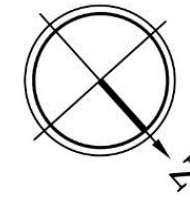
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA


UBICACION:

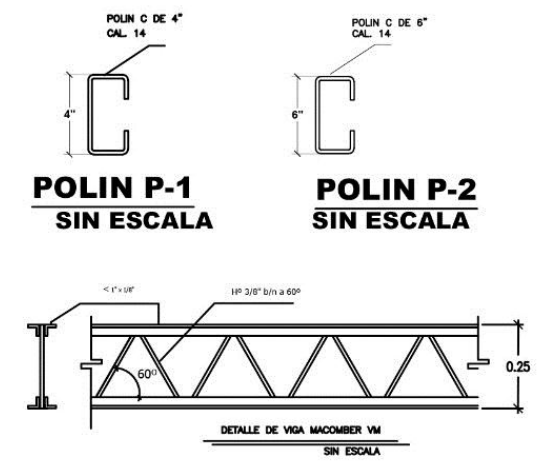
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:

15/24




**PLANO ESTRUCTURAL DE TECHO**  
 ESC. 1:250




**DETALLE CONSTRUCTIVOS**  
 SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**TEMA:**  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

**CONTENIDO:**  
 PLANTA DE ENTREPISO ZONA D Y  
 DETALLES CONSTRUCTIVOS

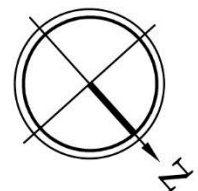
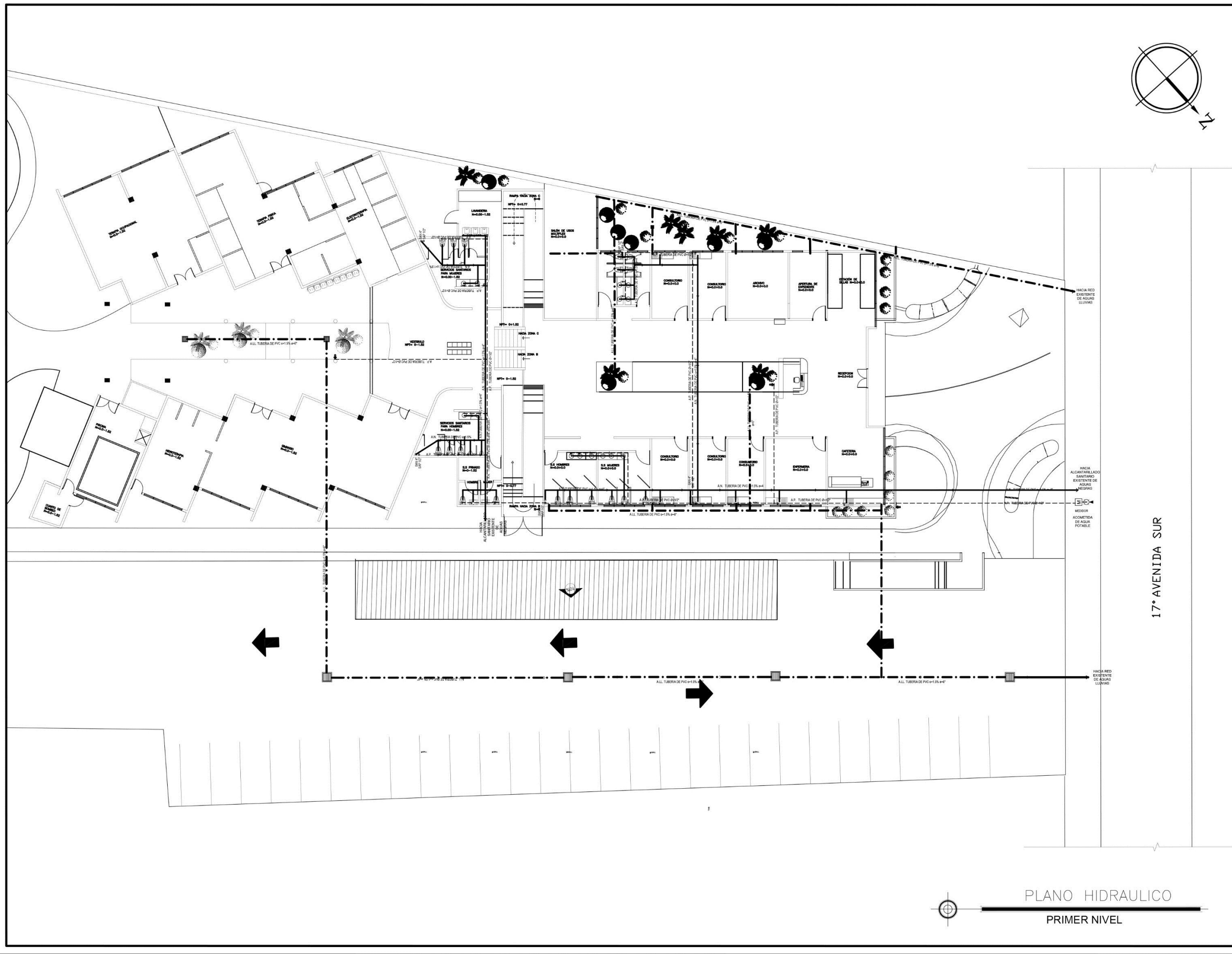
**ESCALA:**  
 INDICADAS

**FECHA:**  
 AGOSTO 2018

**PRESENTA:**  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

**UBICACION:**  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

**HOJA:**  
 16/24



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
 ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
 AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
 REHABILITACION INTEGRAL DE  
 OCCIDENTE (CRO), MUNICIPIO DE SANTA  
 ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
 PLANO HIDRAULICO PRIMER NIVEL

ESCALA:  
 1:250

FECHA:  
 AGOSTO 2018

PRESENTA:  
 AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
 NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
 SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
 17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
 BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
 17/24

17° AVENIDA SUR

PLANO HIDRAULICO  
 PRIMER NIVEL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO HIDRAULICO SEGUNDO NIVEL

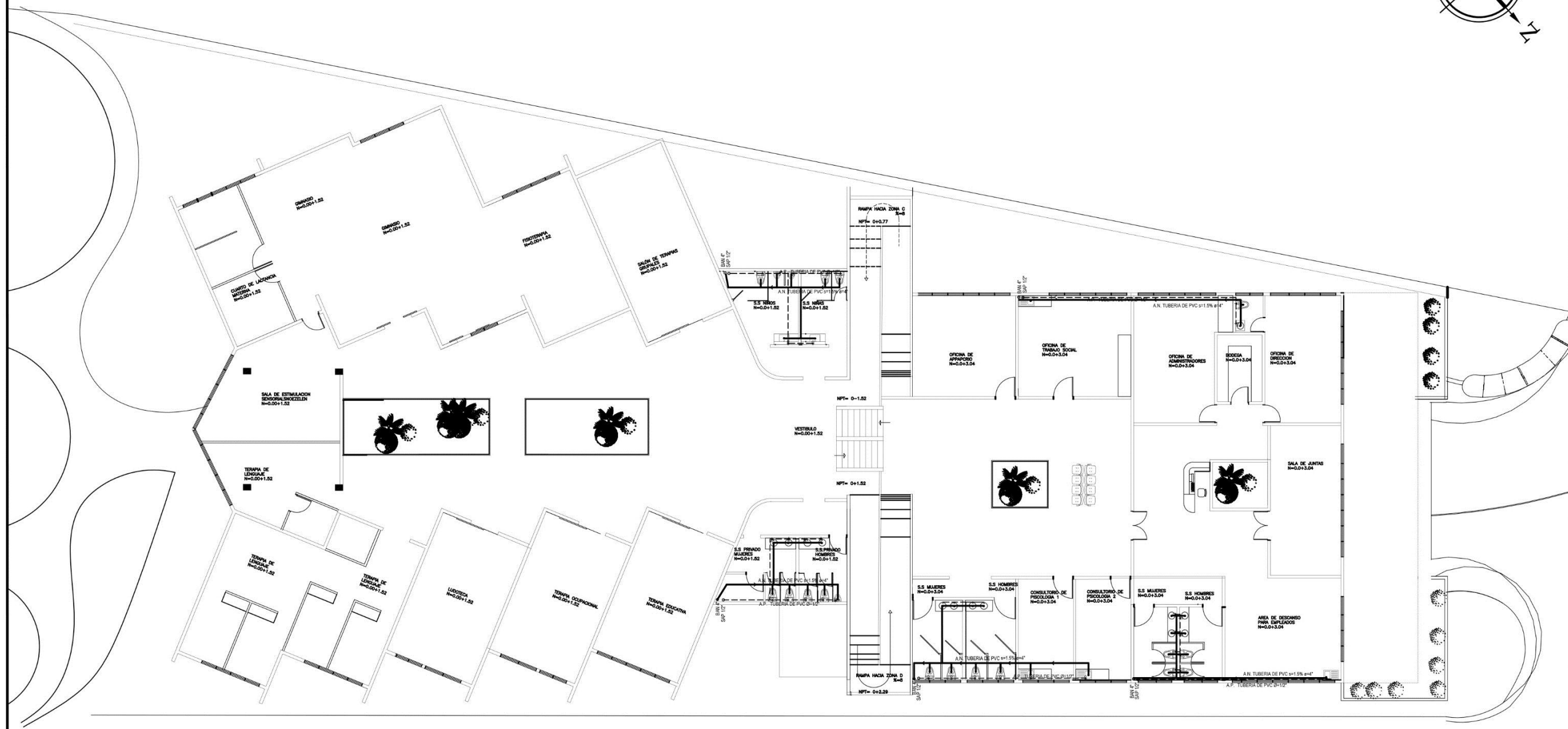
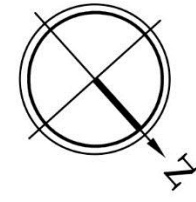
ESCALA:  
1:250

FECHA:  
AGOSTO 2018

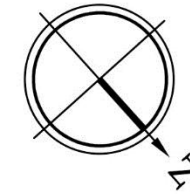
PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACION:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
18/24



PLANO HIDRAULICO  
SEGUNDO NIVEL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO ELECTRICO PRIMER NIVEL

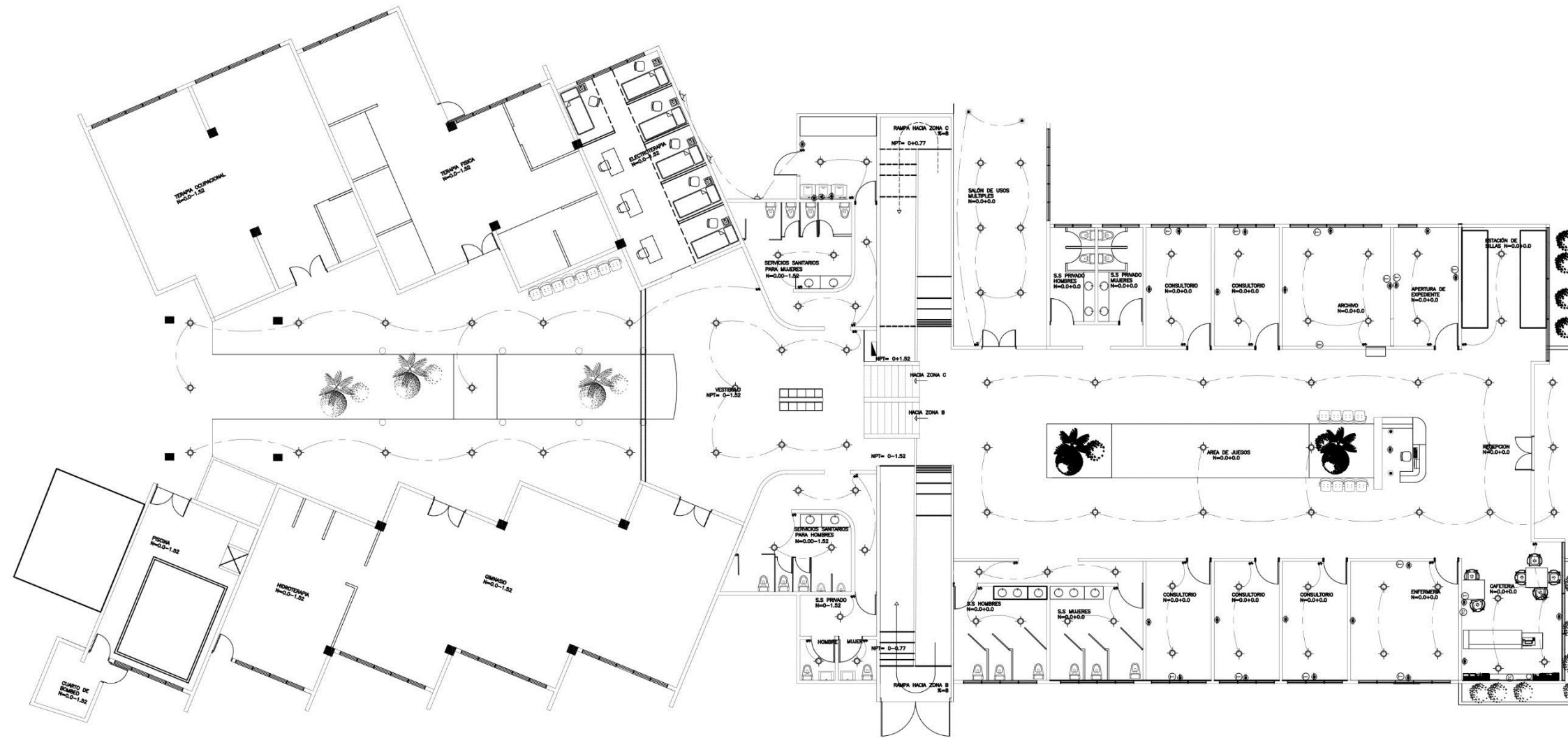
ESCALA:  
1:250

FECHA:  
AGOSTO 2018

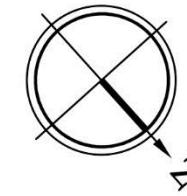
PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
19/24



PLANO ELECTRICO  
PRIMER NIVEL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO ELECTRICO SEGUNDO NIVEL

ESCALA:  
1:250

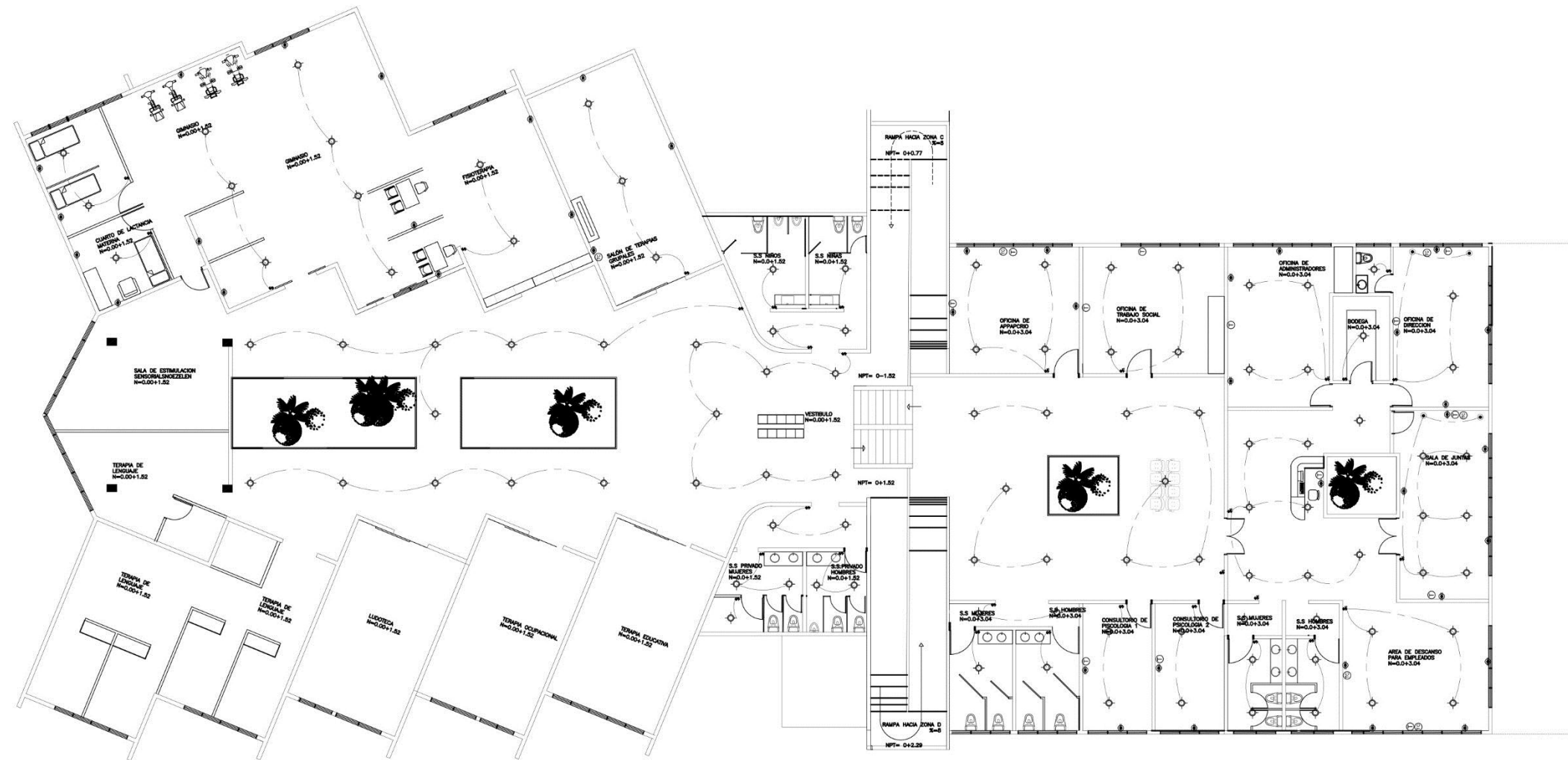
FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:

20/24



PLANO ELECTRICO  
SEGUNDO NIVEL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

### CUADRO DE SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TABLERO GENERAL
	LUMINARIA EN CIELO
	LUMINARIA TIPO OJO DE BUEY
	LUMINARIA DE PARED
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE CAMBIO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	TOMACORRIENTE DOBLE A 110v
	TOMACORRIENTE A 220v
	CABLE LUMINARIAS
	TOMA PARA TELEFONO
	TOMA PARA TELEVISION (CABLE COAXIAL)

### CUADRO DE SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE PVC AGUA POTABLE ø 1/2"
	TUBERIA PVC AGUAS NEGRAS ø 4"
	TUBERIA DE PVC AGUAS LLUVIAS ø 6"
	CAJA DE CONEXION TUB. DE A. LL. C/PARRILLA
	BAJADA DE AGUAS LLUVIAS
	VALVULA DE CONTROL
	DESCARGA
	GRIFO
	MEDIDOR
	VALVULA DE ENTRADA
	CODO A 90°
	TEE A 90°

TEMA:

ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:

CUADRO DE LEYENDAS Y SIMBOLOGÍA DE  
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y  
ELÉCTRICAS

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

AGOSTO 2018

PRESENTA:

AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACIÓN:

17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:

21/24

CUADROS DE LEYENDAS Y SIMBOLOGÍA DE  
INSTALACIONES HIDRAULICAS



CUADROS DE LEYENDAS Y SIMBOLOGÍA DE  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO DE ACABADOS PRIMER NIVEL

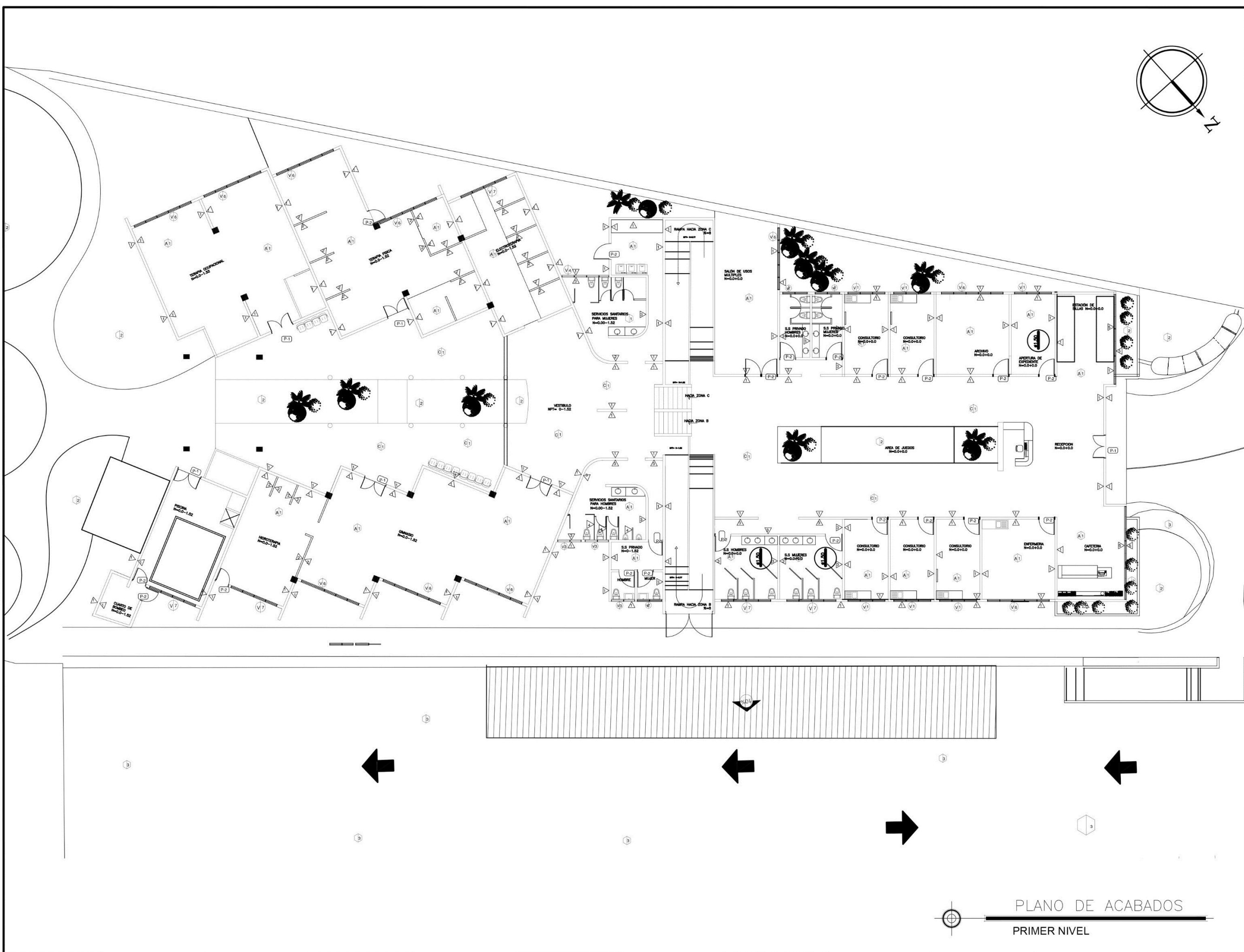
ESCALA:  
1:250

FECHA:  
AGOSTO 2018

PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

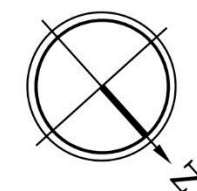
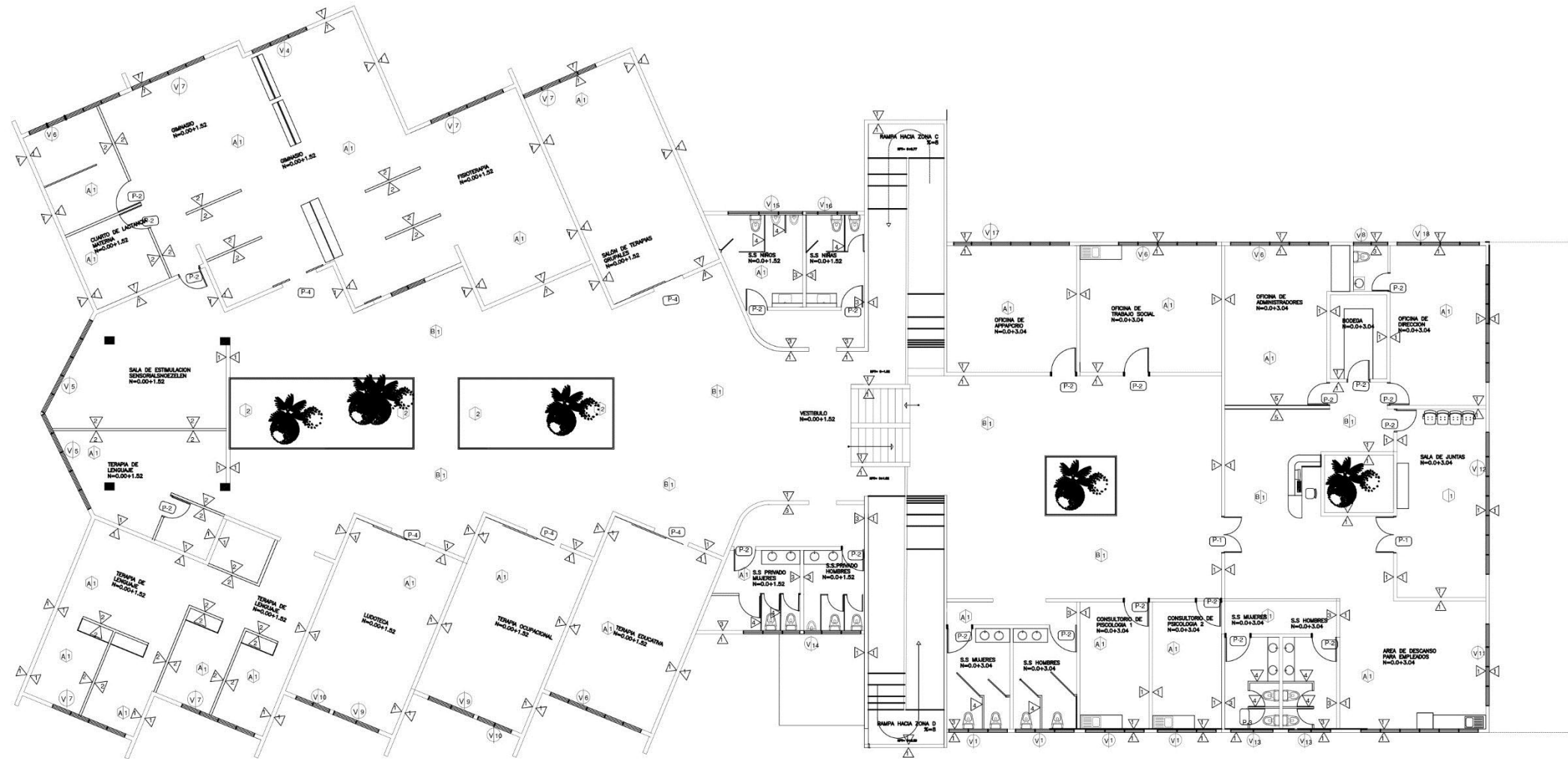
UBICACIÓN:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

HOJA:  
22/24



PLANO DE ACABADOS  
PRIMER NIVEL





PLANO DE ACABADOS  
SEGUNDO NIVEL\_\_ESC.1:250

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:  
ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y  
AMPLIACION PARA EL CENTRO DE  
REHABILITACION INTEGRAL DE  
OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA  
ANA, EL SALVADOR

CONTENIDO:  
PLANO DE ACABADOS SEGUNDO NIVEL

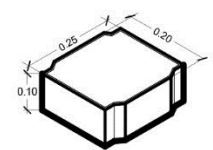
ESCALA:  
1:250

FECHA:  
AGOSTO 2018

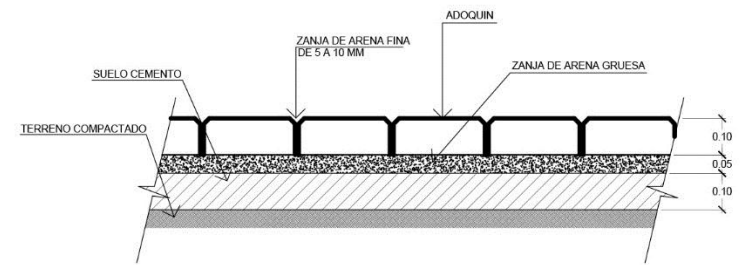
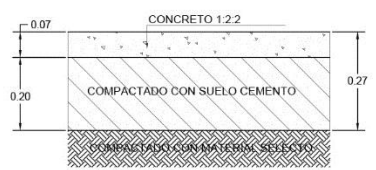
PRESENTA:  
AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

UBICACION:  
17 AV. SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

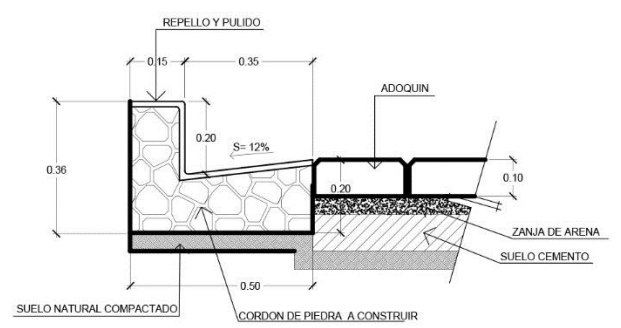
HOJA:  
23/24



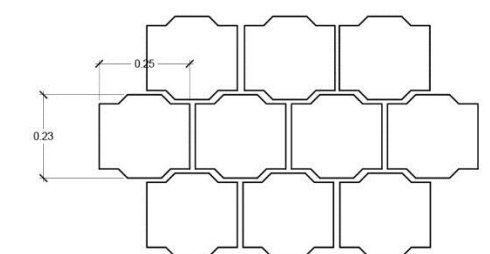
ISOMETRICO DE ADOQUIN  
ESC.: 1:10.



DETALLE DE ADOQUINADO  
ESC.: 1:10



DETALLE DE CORDON CUNETA DE PIEDRA  
ESC.: 1:10



DETALLE EN PLANTA DE  
ADOQUINADO ESC.: 1:10.

DETALLES DE ACABADO EN PAQUEO  
SIN ESCALA

## CUADRO DE ACABADOS

### V E N T A N A S

CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	h REPISA	CANT.	DESCRIPCION
V 1	2.55	1.60	4.08	0.94	6	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
		2.20	5.61	0.30	4	
V 2	1.70	0.80	1.36	1.80	3	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 3	1.62	0.85	1.38	1.80	3	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 4	3.23	0.85	2.75	1.80	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 5	4.57	1.70	7.77	0.20	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 6	4.25	1.78	7.56	0.94	3	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
		2.15	9.14	0.30	9	
		2.20	9.35	0.29	2	
V 7	3.40	2.15	7.31	0.30	8	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 8	1.50	0.70	1.05	1.80	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 9	2.10	1.47	3.08	0.90	2	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 10	1.57	2.15	3.37	0.20	2	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 11	3.55	1.52	5.39	1.00	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 12	6.17	1.52	9.38	1.00	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 13	1.84	0.78	1.43	1.80	2	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 14	2.46	0.71	1.74	1.80	2	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 15	3.24	0.71	2.30	1.80	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 16	2.20	0.71	1.56	1.80	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 17	5.00	2.20	11	0.29	1	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.
V 18	3.58	2.55	9.13	2.55	2	VENTANA DE CELOSIA, CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO.

CUADROS DE LEYENDAS Y SIMBOLOGIA DE ACABADOS ARQUITECTONICOS



### P U E R T A S

CLAVE	ANCHO	ALTO	CANT.	DESCRIPCION
P-1	1.60	2.10	8	PUERTA DE FIBRO MADERA CON DOBLE HOJA
P-2	1.00	2.10	37	PUERTA DE FIBRO MADERA DE 2 TABLEROS
P-3	0.90	2.10	33	PUERTA DE FIBRO MADERA DE 2 TABLEROS
P-4	1.60	2.10	5	PUERTA DE VIDRIO CORREDIZA

### P A R E D E S

CLAVE	DESCRIPCION
1	PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO 15*20*40, CON ACABADO R.A.P (REPELLADO AFINADO Y PINTADO) SW COLOR DE LINEA A ESCOGER; 1 MANO DE PINTURA BASE Y 2 MANOS DE PINTURA.
2	PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO 10*20*40, CON ACABADO R.A.P (REPELLADO AFINADO Y PINTADO) SW COLOR DE LINEA A ESCOGER; 1 MANO DE PINTURA BASE Y 2 MANOS DE PINTURA.
3	PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO 15*20*40, ENCHAPE DE AZULEJO DE 30X20 CM H=1.20M EN AREA PERIMETRAL Y ARTEFACTOS Y 2.20 M
4	PARED DE TABLA ROCA
5	MURO CORTINA

### P I S O S

CLAVE	DESCRIPCION
1	PISO DE LADRILLO CERAMICO 0.30 * 0.30
2	ENGRAMADO
3	PISO ADOQUINADO

### C I E L O S

CLAVE	DESCRIPCION
A	CIELO FALSO TIPO GALAXY
B	CIELO FALSO DE TABLA ROCA
C	LOSA REPELLADA Y PINTADA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

#### TEMA:

ANTEPROYECTO DE REMODELACION Y AMPLIACION PARA EL CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL DE OCCIDENTE (CRIO), MUNICIPIO DE SANTA ANA, EL SALVADOR

#### CONTENIDO:

CUADROS DE LEYENDAS Y SIMBOLOGIA DE ACABADOS ARQUITECTONICOS

#### ESCALA:

SIN ESCALA

#### FECHA:

AGOSTO 2018

#### PRESENTA:

AMAYA MONTANO, KRISIA TATIANA  
NAVAS RUIZ, DIEGO ALBERTO  
SAAVEDRA QUINTANILLA, KARLA ALEJANDRA

#### UBICACION:

17 AV.SUR ENTRE 5° Y 7° CALLE ORIENTE,  
BARRIO SAN RAFAEL, SANTA ANA

#### HOJA:

24/24

## 5.1.2 PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA DIGITAL

### 5.1.2.1 PRESENTACIONES EXTERIORES



Figura 71 Plano Conjunto del Centro de Rehabilitación Integral de Occidente



Figura 72 Plaza y Fachada Principal

### 5.1.2.2 PRESENTACIONES INTERIORES

#### Zona A: Servicios Médicos y Áreas Sociales



Figura 73 Recepción



Figura 74 Pasillos y Áreas de Espera

**Zona B: Terapias de Adultos**



Figura 75 Vista desde inicio de pasillos y salas de espera



Figura 76 Vista desde final de pasillos y salas de espera

**Zona C: Terapias de Niños**



Figura 77 Vestíbulo Zona C



Figura 78 Gimnasio de Niños



Figura 79 Área de Terapia Física



Figura 80 Salón de Estimulación Multisensorial o Snoezelen

**Zona D: Administración y Psicología**



Figura 81 Sala de espera frente a oficinas y consultorios



Figura 82 Recepción en Oficinas Administrativas





Figura 83 Rampas de Circulación

**Zona E: Jardín**



*Figura 84 Área de Juegos Infantiles y Terapias Física*



*Figura 85 Jardín con vista a la Fachada Oriente del Edificio*

**Zona F: Estacionamiento**



*Figura 86 Estacionamiento con vista hacia la entrada vehicular*



*Figura 87 Vista a la fachada norte del edificio y rampa de acceso*

## 5.2 PROPUESTA DE SEÑALÉTICA.

Se desarrolló un diseño de señalética informativa de identificación y dirección, para el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente, añadiéndole pictogramas a cada una de las señales para que sea fácil de entender incluso para las personas que no pueden leer y los niños. Y al mismo tiempo teniendo en cuenta las señales de seguridad y respetando los colores de las mismas.

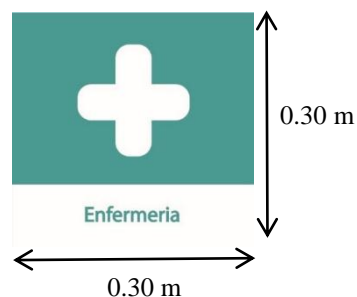
Las señales informativas se dividieron en 6 colores con el fin de ayudar a las personas a ubicarse fácilmente dentro del edificio. Los colores representan cada una de las zonas en las que ha sido dividido el centro las cuales son:

Zona	Áreas	Color
<b>A</b>	Consultorios médicos y áreas sociales	Turquesa
<b>B</b>	Terapias para Adultos	Naranja
<b>C</b>	Terapias para niños	Verde claro
<b>D</b>	Oficinas de Administración y consultorios de psicología	Amarillo
<b>E</b>	Jardín	Violeta
<b>F</b>	Estacionamiento y bodegas	Azul

Tabla 12 Referencia de color en las Zonas

Dichas señales cuentan con pictogramas, los cuales ayudan a entender por medio de gráficos la acción que se desea representar, estos fueron diseñados de manera que las uniones sean curvas y aporten una sensación de fluidez y suavidad al diseño. Cada uno de estos se diseñó de acuerdo a los espacios que hay en cada una de las zonas y respetando los colores de las mismas, con una medida de 30centímetros cada una.

Ejemplo:

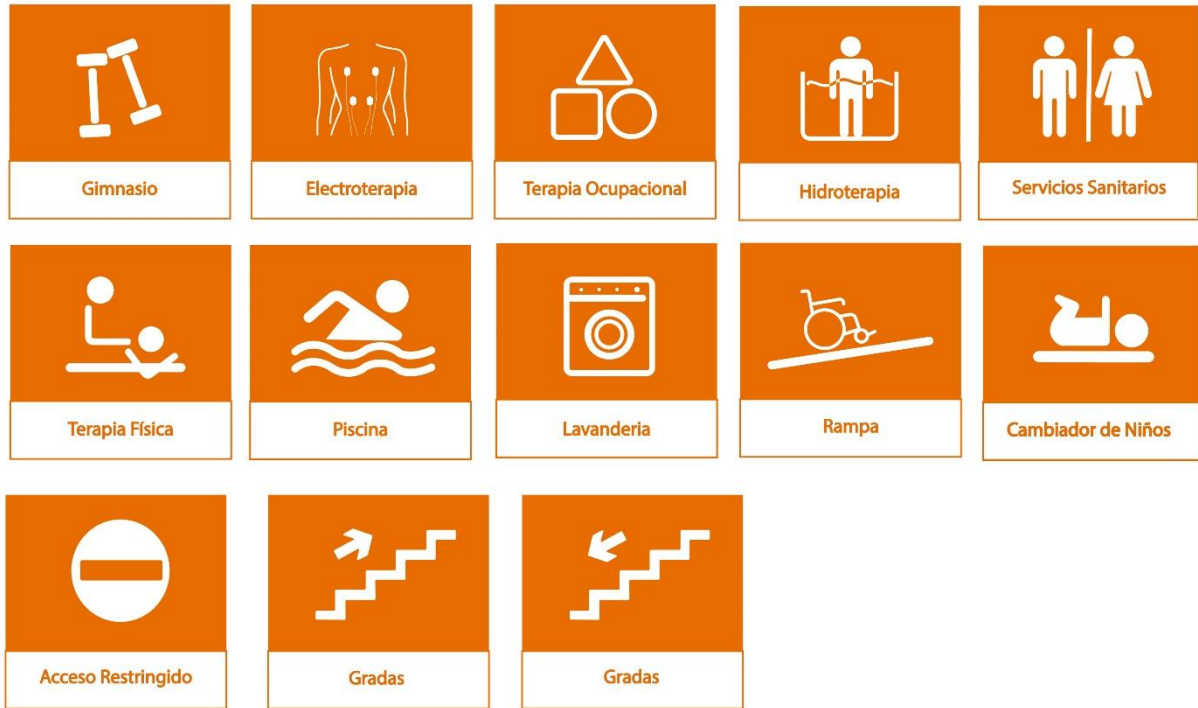


**Señales de identificación:** son que permiten la identificación plena de los recintos o unidades donde se brindan los diferentes servicios. A continuación, se muestran las diferentes señales creadas para cada una de las zonas descritas anteriormente.

Zona A: Consultorios médicos y áreas sociales



Zona B: Terapias para Adultos



Zona C: Terapias de niños



Zona D: Oficinas de Administración y consultorios de psicología



Zona E: Jardín



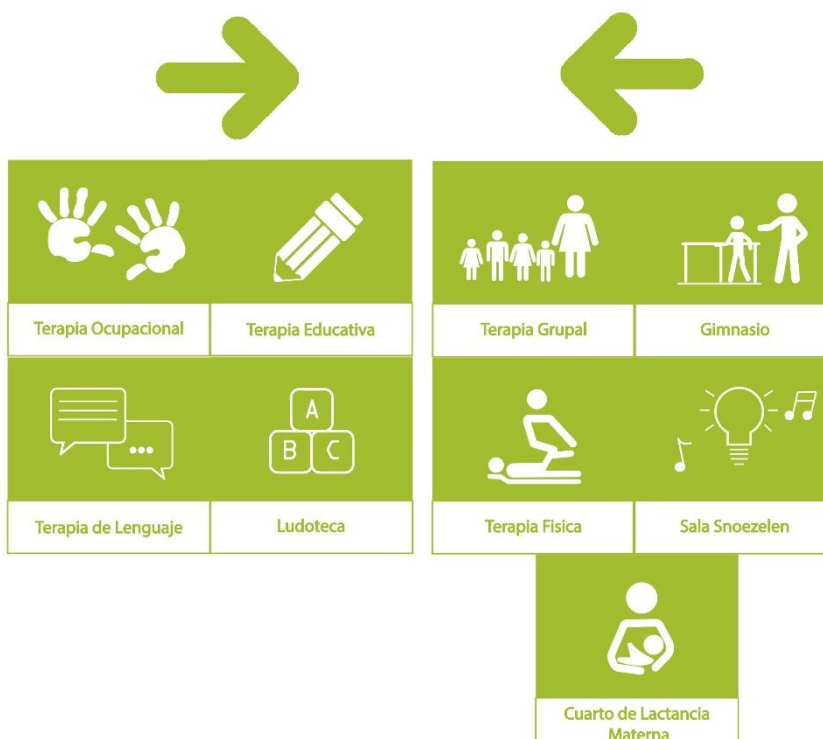


Zona F: Estacionamiento y bodegas



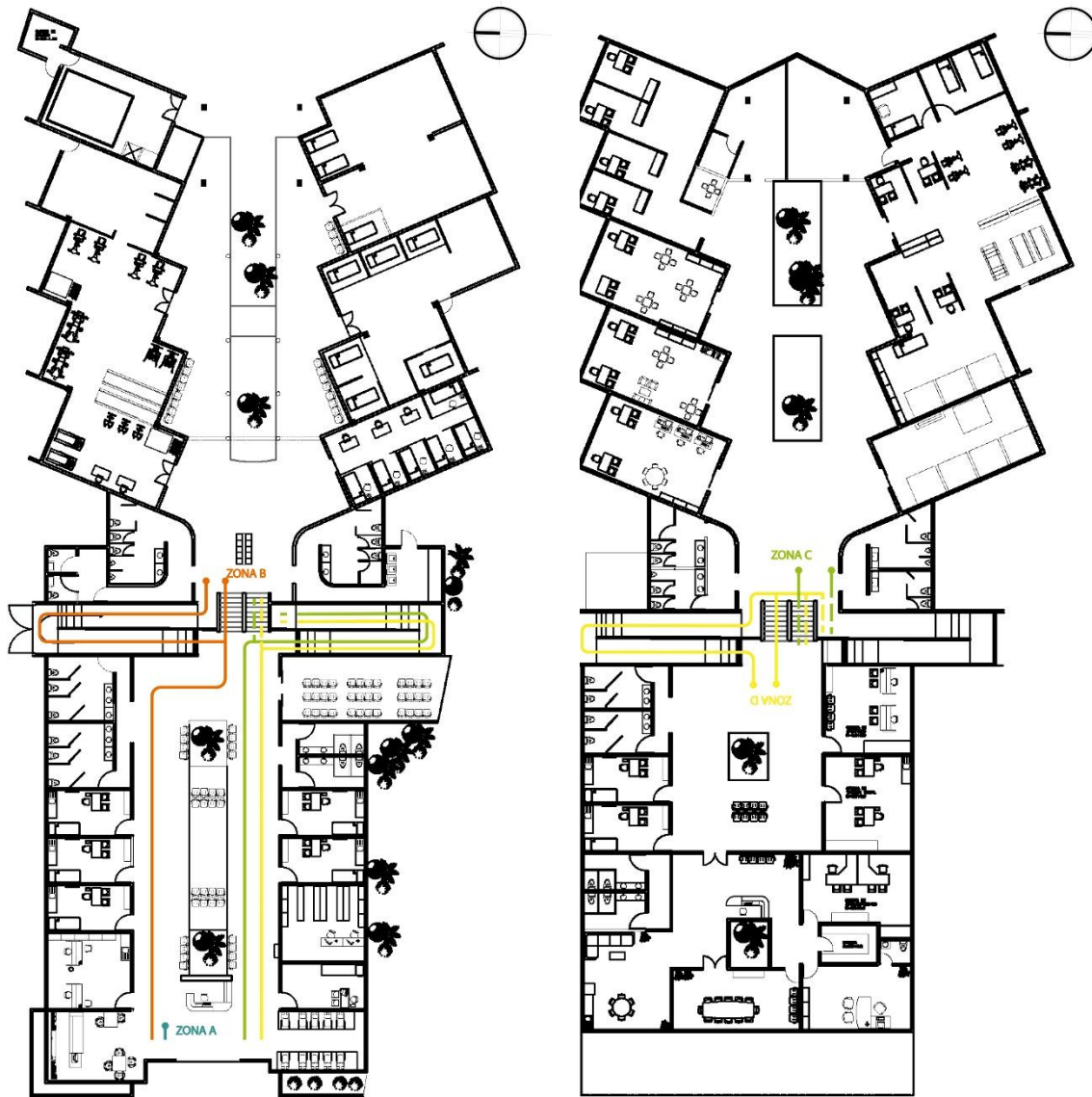
**Señales direccionales:** Su objetivo será brindar información respecto a las rutas de acceso o de orientación y localización de espacios, recintos, unidades de servicios o edificaciones dentro de complejos arquitectónicos.

Estas señales se utilizaron en las Zonas A, B y C respectivamente para orientar a la persona dentro de cada una de las zonas. Ejemplo de lo anterior, señal direccional en Zona C.:



Además, se propone la implementación de la señalética en el piso, para facilitar a la persona llegar a la zona que desee de una manera más sencilla, especialmente a las personas que visitan por primera vez al centro y las ayuda a orientarse mejor. El diseño cuenta con una serie de líneas de colores que representa cada una de las zonas, las cuales se encuentran plasmadas en el piso y al seguirlas guían a la persona al lugar que corresponde con su color.

En los planos que se presentan a continuación, se cuenta con la representación gráfica de lo anterior.



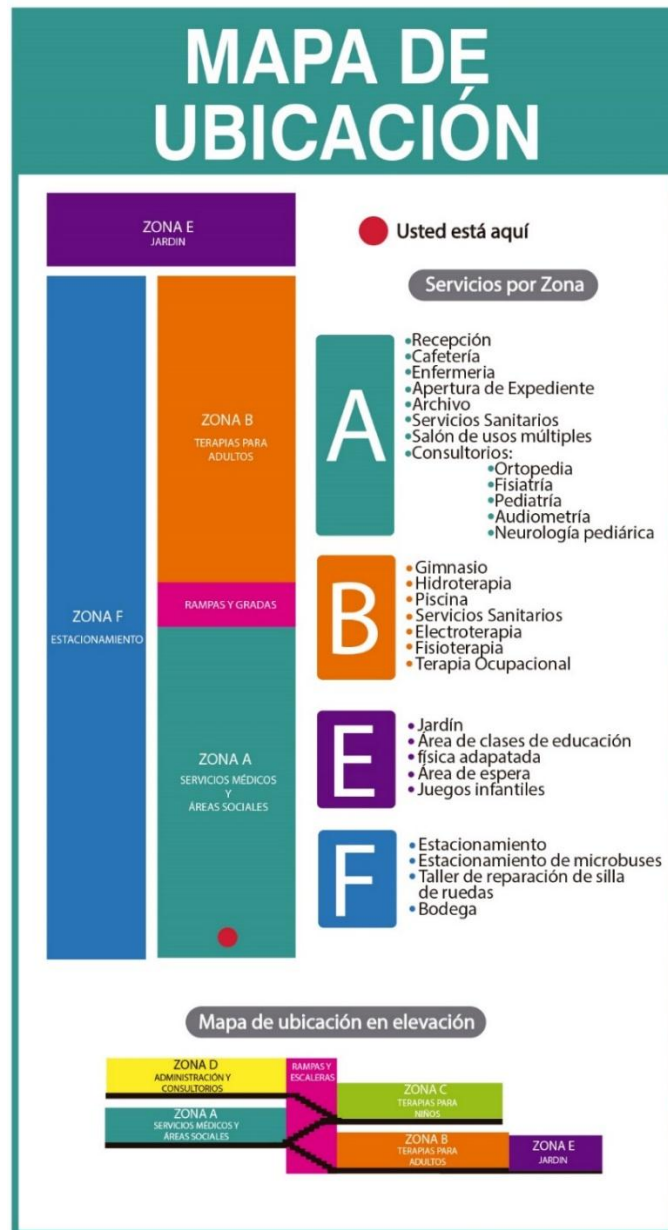
Primer  
Nivel  
Sin Escala

Segundo  
Nivel  
Sin Escala

Mapa 8 Señalética de piso

Los mapas de ubicación, se desarrollaron utilizando la zonificación del edificio detallando los espacios que se encuentran en cada una de ellas y añadiendo una elevación de la zonificación para orientar a la persona de una mejor manera, ya que la edificación cuenta con varios niveles.

Ejemplo de mapa de ubicación para el primer nivel, el cual se utiliza en la Zona A, B, E y F.



Mapa 9 Mapa de ubicación Zona A, B, E y F

Ejemplo de mapa de ubicación para el primer nivel, el cual se utiliza en la Zona C y D.



Mapa 10 Mapa de ubicación Zona C y D

**Señales de seguridad:** el propósito es atraer la atención en forma rápida y provocar una reacción inmediata, advertir un peligro, indicar la ubicación de dispositivos y equipos de seguridad, promover hábitos y actitudes de seguridad e higiene en el establecimiento.

Dentro de estas señales se encuentran:

- a. Señales de advertencia o precaución: indica un peligro o un riesgo.
- b. Señal de evacuación: indica la vía segura de la salida de emergencia a las zonas de seguridad.
- c. Señal de prohibición: impide un comportamiento de provocar un accidente y su cumplimiento es obligatorio. En este caso se colocan en la entrada de la edificación.
- d. Señal de emergencia: indica la ubicación de materiales y equipos de emergencia.

Se han utilizado los colores de acuerdo a la Guía Técnica de Señales y Avisos de Protección Civil para Establecimientos de Salud. Anexo 4, pag.93 (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2008)

Color de seguridad	Tono (código del pantone)
	Pantone 1795
	Pantone 1235c
	Pantone 3425c
	Pantone 301c
	Pantone 021c
	Pantone white c
	Pantone black c

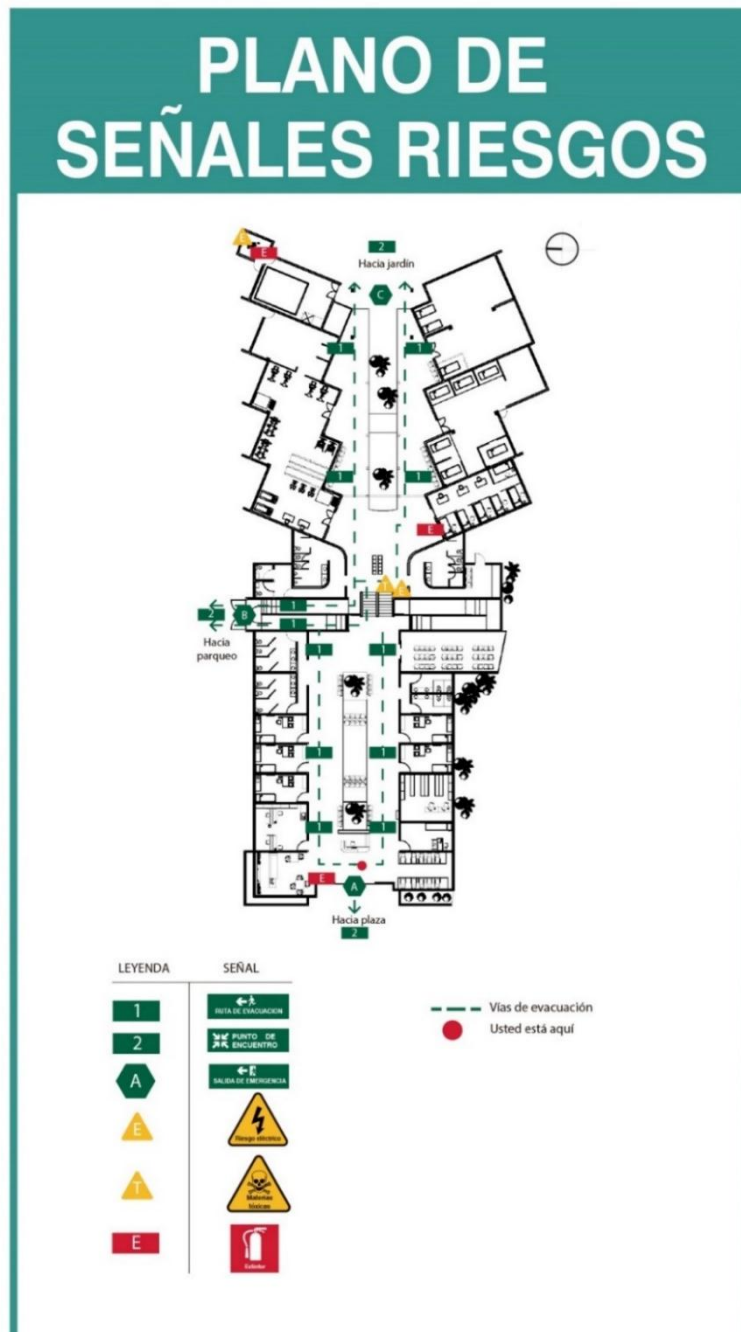
El anaranjado se puede utilizar como color de seguridad para riesgo biológico, al utilizarlo el color de contraste puede ser negro o blanco.

Tabla 13 Pantones de colores

Dichas señales, además la ruta de evacuación y puntos seguros han sido ubicadas en un plano del Centro de Rehabilitación, y han sido colocados en las entradas de cada zona. Al igual que el mapa

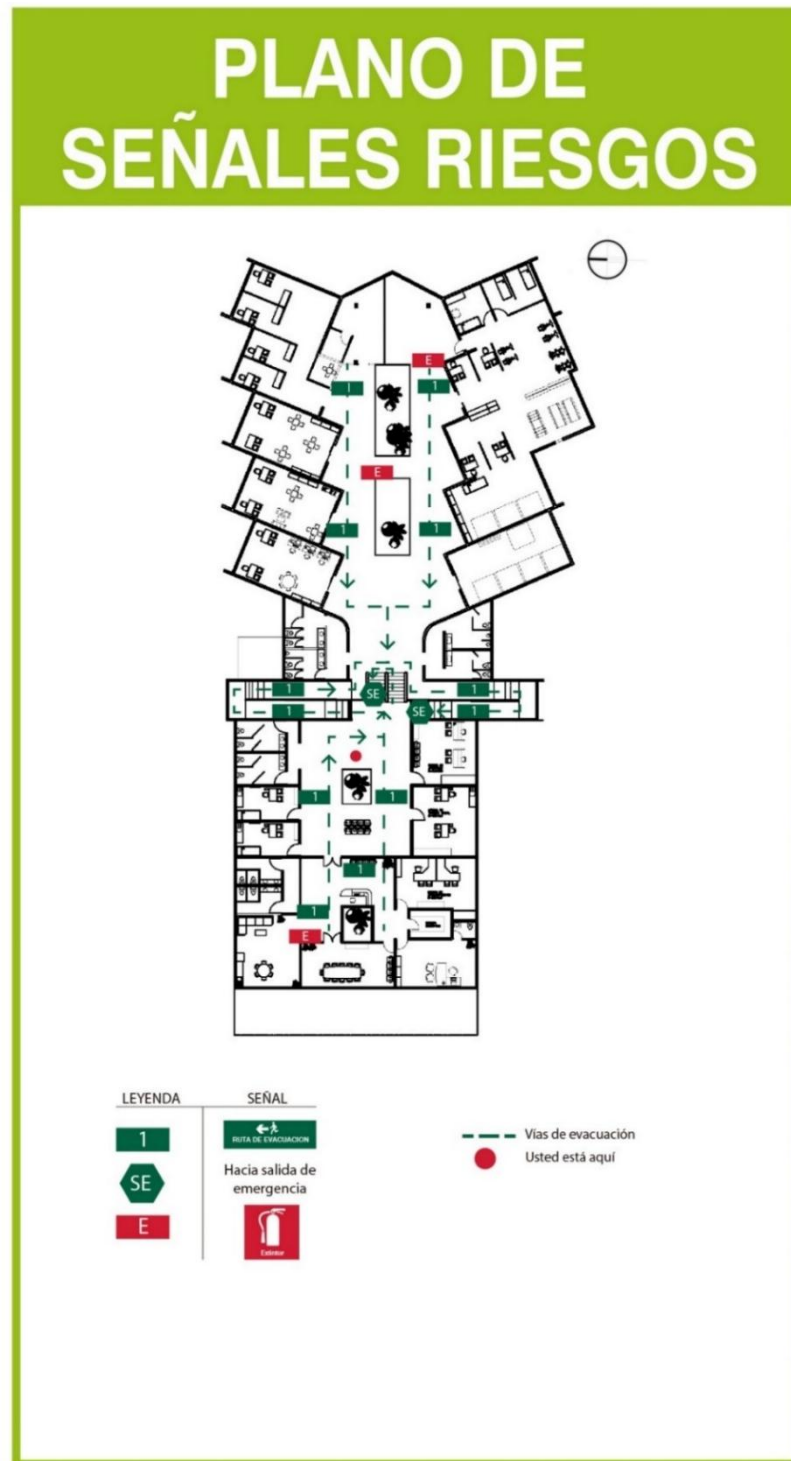
de ubicación se desarrolló un plano tanto para el primer nivel como para el segundo, los cuales se presentan a continuación.

Plano de riesgos para Primer Nivel, los cuales incluyen Zona A, B, E y F. El color de los marcos varía de acuerdo a la zona.



Mapa 11 Plano de riesgos, Zona A, B, E y F

Plano de riesgos para Primer Nivel, los cuales incluyen Zona C y D. El color de los marcos varía de acuerdo a la zona.



Mapa 12 Plano de riesgos, Zona C y D



A continuación, se muestra la señalética aplicada al interior del edificio:



Figura 88 Aplicación de Señalética en Zona A



Figura 89 Aplicación de Señalética en Zona B



Figura 90 Aplicación de Señalética en Zona C

## 5.3 ESTIMACIÓN DE COSTOS

### COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO

#	Descripción	Area (m2)	Total partida
1	ZONA A ( consultorios)	596.53	\$112,636.68
2	ZONA B ( Terapia fisica adultos)	139.59	\$40,624.68
3	ZONA C (terapia fisica infantil)	243.97	\$49,655.96
4	ZONA D ( psicología, appacrio y area administrativa)	480.71	\$167,506.85
6	ZONA F ( Parqueo y mantenimiento)	1446.78	\$48,641.73
	<b>COSTO TOTAL</b>		<b>\$419,065.90</b>

### 5.3.1. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR A

OFERTA ECONÓMICA ZONA A						
#	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total	Total partida
1	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>					<b>\$918.18</b>
1.1	Bodega e instalaciones provisionales	1	sg	\$918.18	\$918.18	
2	<b>DESMOLICION Y DESMONTAJE</b>					<b>\$5,648.61</b>
2.1	Demolicion Plaza de acceso	475.95	m2	\$1.23	\$585.42	
2.2	Demolicion Paredes	827.01	m2	\$1.60	\$1,323.22	
2.3	Demolicion de Losa en pasillos	15.83	M3	\$74.15	\$1,173.79	
2.4	Desmontaje de techo	306.79	m2	\$1.73	\$530.75	
2.5	Desmontaje de piso	494.72	m2	\$2.88	\$1,424.79	
2.6	Desmontaje de ventanas	70.28	m2	\$1.84	\$129.32	
2.7	Desmontaje de puertas	23	C/U	\$5.21	\$119.83	
2.8	Desalojo	50	m3	\$7.23	\$361.50	
3	<b>FUNDACIONES</b>					<b>\$32,599.38</b>
3.1	Trazo Y Nivelacion	1023.86	m2	\$0.80	\$819.09	
3.2	Excavacion solera	48.8	m3	\$9.04	\$441.15	
3.3	Suelo Cemento material selecto prop 1:20	12.2	m3	\$24.12	\$294.26	
3.4	S.F 20 x 30 ; Ref 4 N°3+ Est N°2 @ 15cm, f'c= 210 kg/cm2	203.37	ml	\$14.86	\$3,022.08	
3.5	Excavacion Zapatas 1.25 X 1.25 X 1.55	87.12	m3	\$9.04	\$787.56	
3.6	Suelo Cemento material selecto prop 1:20	14.04	m3	\$24.12	\$338.64	
3.7	Zapata 1.25x1.25 Ref N°4 @ 15cm f'c=210 kg/cm2	36	c/u	\$201.39	\$7,250.04	
3.8	Relleno compactado con material existente en zapatas	52.92	m3	\$9.56	\$505.92	
3.9	Columna 30x30 Ref= 4N°5 2N°6 Est= N3° @ 15cm F'c= 210 kg/cm2	24.3	m3	\$747.24	\$18,157.93	
3.1	Desalojo Excavaciones	135.92	m3	\$7.23	\$982.70	
4	<b>PAREDES</b>					<b>\$26,871.00</b>
4.1	Pared de block de 15 con RV: N°4 @ 40 RH:N°2@40 h= 2.80 m	516.75	m2	\$52.00	\$26,871.00	
5	<b>ACABADOS EN PAREDES</b>					<b>\$11,666.31</b>
5.1	Repello superficies verticales e=0.02 M=1:4	1,033.49	m2	\$4.44	\$4,588.70	
5.2	Afinado superficies verticales M=1:1	1,033.49	m2	\$2.01	\$2,077.31	
5.3	Pintura de agua sobre superficies	1,033.49	m2	\$4.11	\$4,247.64	
5.4	Textura de Laja en fachada	11.68	m2	\$64.44	\$752.66	

Capítulo 5: Anteproyecto Arquitectónico

6	PISO					\$30,013.08
6.1	Concreteado base para piso ceramico	89.48	m3	\$118.56	\$10,608.75	
6.2	Piso ceramico de alto trafico	596.53	m2	\$22.13	\$13,201.21	
6.3	Piso encementado T/acera s/piedra cuarta	289.19	m2	\$21.45	\$6,203.13	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$945.38
7.1	Suministro e instalacion Luminarias en cielo falso	56	Unidad	\$10.29	\$576.24	
7.2	Interruptor sencillo dos polos incluye placa	16	Unidad	\$6.66	\$106.56	
7.3	Suministro e instalacion de tomacorriente doble	26	Unidad	\$4.33	\$112.58	
7.4	Caja termica	1	Unidad	\$150.00	\$150.00	
8	INSTALACIONES HIDRAULICAS					\$1,014.83
8.1	Tuberia para agua potable 1/2"	101.25	ML	\$1.80	\$182.25	
8.2	Tuberia para aguas Negras 4"	76.44	ML	\$3.86	\$295.06	
8.3	Tuberia para aguas lluvia 6"	134.38	ML	\$4.00	\$537.52	
9	INSTALACION DE ARTEFACTOS HIDROSANITARIOS					\$850.00
9.1	Suministro e instalacion de lavamanos	10	Unidad	\$45.00	\$450.00	
9.2	Suministro e instalacion de inodoro	8	Unidad	\$50.00	\$400.00	
10	PUERTAS Y VENTAS					\$2,109.90
10.1	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada	12.00	Unidad	\$30.00	\$360.00	
10.2	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada doble	1.00	Unidad	\$90.00	\$90.00	
10.3	Suministro e instalacion de ventanas	55.33	m2	\$30.00	\$1,659.90	
	COSTO TOTAL					\$112,636.68

### 5.3.2. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR B

OFERTA ECONÓMICA ZONA B						
#	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total	Total partida
2	DESMOLICION Y DESMONTAJE					\$1,755.30
2.2	Demolicion Paredes	320.21	m2	\$1.60	\$512.34	
2.4	Desmontaje de techo	72.73	m2	\$1.73	\$125.82	
2.5	Desmontaje de piso	339.1	m2	\$2.88	\$976.61	
2.6	Desmontaje de ventanas	11.6	m2	\$1.84	\$21.34	
2.7	Desmontaje de puertas	9	C/U	\$5.21	\$46.89	
2.8	Desalojo	10	m3	\$7.23	\$72.30	
3	FUNDACIONES					\$9,767.54
3.1	Trazo Y Nivelacion	139.59	m2	\$0.80	\$111.67	
3.2	Excavacion solera	22.94	m3	\$9.04	\$207.38	
3.3	Suelo Cemento material selecto prop 1:20 solera	5.96	m3	\$24.12	\$143.76	
3.4	S.F 20 x 30 ; Ref 4 N°3+ Est N°2 @ 15cm, f'c= 210 kg/cm2	92.68	ml	\$14.86	\$1,377.22	
3.5	Relleno compactado con material existente solera	5.96	m3	\$9.56	\$56.98	
3.6	Excavacion Zapatas 1.25 X 1.25 X 1.55	38.72	m3	\$9.04	\$350.03	
3.7	Suelo Cemento material selecto prop 1:20 zapata	6.24	m3	\$14.86	\$92.73	
3.8	Zapata 1.25x1.25 Ref N°4 @ 15cm f'c=210 kg/ cm2	16	c/u	\$201.39	\$3,222.24	
3.9	Rellen compactado con material existente zapata	23.52	m3	\$9.56	\$224.85	
4	Columna 30x30 Ref= 4N°5 2N°6 Est= N3° @ 15cm F'c= 210 kg/cm2	2.95	m3	\$747.24	\$2,204.36	
4.1	Columnas d=30cm Ref: 4N°7 + 4N°6 Est: Espiral N°3 @10cm f'c=210 kg/ cm2	2.89	m3	\$460.39	\$1,330.53	
4.2	Desalojo	61.66	m3	\$7.23	\$445.80	
4	PAREDES					\$6,795.36
4.1	Pared de block de 15 con RV: N°4 @ 40 RH:N°2@40 h= 2.80 m	130.68	m2	\$52.00	\$6,795.36	
5	ACABADOS EN PAREDES					\$2,763.97
5.1	Repello superficies verticales e=0.02 M=1:4	261.35	m2	\$4.44	\$1,160.39	
5.2	Afinado superficies verticales M=1:1	261.35	m2	\$2.01	\$525.31	
5.3	Pintura de agua sobre superficies	262.35	m2	\$4.11	\$1,078.26	
6	PISO					\$15,239.39
6.1	Concreteado para base de piso ceramico	57.27	m3	\$118.56	\$6,789.93	
6.2	Piso ceramico de alto trafico	381.81	m2	\$22.13	\$8,449.46	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$945.38
7.1	Suministro e instalacion Luminarias en cielo falso	56	Unidad	\$10.29	\$576.24	
7.2	Interruptor sencillo dos polos incluye placa	16	Unidad	\$6.66	\$106.56	
7.3	Suministro e instalacion de tomacorriente doble	26	Unidad	\$4.33	\$112.58	
7.4	Caja termica	1	Unidad	\$150.00	\$150.00	
8	INSTALACIONES HIDRAULICAS					\$475.90
8.1	Tuberia para agua potable 1/2"	51.36	ML	\$1.80	\$92.45	
8.2	Tuberia para aguas Negras 4"	58.8	ML	\$3.86	\$226.97	
8.3	Tuberia para aguas lluvia 6"	39.12	ML	\$4.00	\$156.48	
9	INSTALACION DE ARTEFACTOS HIDROSANITARIOS					\$840.00
9.1	Suministro e instalacion de lavamanos	12	Unidad	\$45.00	\$540.00	
9.2	Suministro e instalacion de inodoro	6	Unidad	\$50.00	\$300.00	
10	PUERTAS Y VENTANAS					\$1,288.50
10.1	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada	12.00	Unidad	\$30.00	\$360.00	
10.2	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada doble	1.00	Unidad	\$90.00	\$90.00	
10.3	Suministro e instalacion de ventanas	27.95	m2	\$30.00	\$838.50	
11	OTROS					\$753.35
11.1	pasamanos metalico	38.28	ml	\$19.68	\$753.35	
	<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$40,624.68</b>

**5.3.3. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR C**

OFERTA ECONÓMICA ZONA C						
#	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total	Total partida
<b>1</b>	<b>DESMOLICION Y DESMONTAJE</b>					<b>\$2,416.17</b>
1.1	Demolicion Paredes	204.96	m2	\$1.60	\$327.94	
1.2	Demolicion de losa en area de espera	9.07	m3	\$74.15	\$672.54	
1.3	Desmontaje de techo baños	23.62	m2	\$1.73	\$40.86	
1.3	Desmontaje de piso	361.52	m2	\$2.88	\$1,041.18	
1.4	Desmontaje de ventanas	10	m2	\$1.84	\$18.40	
1.5	Desmontaje de puertas	5	C/U	\$5.21	\$26.05	
1.6	Desalojo	40	m3	\$7.23	\$289.20	
<b>2</b>	<b>LOSA DE ENTREPISO</b>					<b>\$2,974.22</b>
2.1	Losa densa Ref N°4 @20cm a.s. F'c=210 kg/cm2 incluye moldeado	16.47	m3	\$74.34	\$1,224.38	
2.2	Viga V1 sobre columnas nuevas	4.37	m3	\$400.42	\$1,749.84	
<b>3</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$12,963.60</b>
3.1	Pared de block de 15 con RV: N°4 @ 40 RH:N°2@40 h= 4.16 m	249.3	m2	\$52.00	\$12,963.60	
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$5,265.22</b>
4.1	Repello superficies verticales e=0.02 M=1:4	498.60	m2	\$4.44	\$2,213.78	
4.2	Afinado superficies verticales M=1:1	498.60	m2	\$2.01	\$1,002.19	
4.3	Pintura de agua sobre superficies	498.60	m2	\$4.11	\$2,049.25	
<b>5</b>	<b>TECHO</b>					<b>\$13,527.17</b>
5.1	Techo de policarbonato con estructura en tragaluz.	49.43	m2	\$98.57	\$4,872.32	
5.2	Losa densa sobre pasillo	9.47	m2	\$237.75	\$2,251.49	
5.3	Techo de lamina ZINC-ALUM con estructura	35.06	m2	\$59.09	\$2,071.70	
5.4	Aislante termoacustico de 10mm	35.06	m2	\$5.57	\$195.28	
5.5	Cielo falso tipo galaxy	7.32	m2	\$9.07	\$66.39	
5.6	Cielo falso de tabla roca gimnasio	195.18	m2	\$14.50	\$2,830.11	
5.7	Canal de aguas lluvias	15.33	ml	\$12.61	\$193.31	
5.8	Bajada de aguas lluvias	29.12	ml	\$35.94	\$1,046.57	
<b>6</b>	<b>PISO</b>					<b>\$9,555.31</b>
6.1	Piso ceramico de alto trafico	243.97	m2	\$22.13	\$5,399.06	
6.2	Piso de goma area de gimnasio infantil	166.25	m2	\$25.00	\$4,156.25	
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					<b>\$713.13</b>
7.1	Suministro e instalacion Luminarias en cielo falso	40	Unidad	\$10.29	\$411.60	
7.2	Interruptor sencillo dos polos incluye placa	13	Unidad	\$6.66	\$86.58	
7.3	Suministro e instalacion de tomacorriente doble	15	Unidad	\$4.33	\$64.95	
7.4	Caja termica	1	Unidad	\$150.00	\$150.00	
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					<b>\$137.90</b>
8.1	Tuberia para agua potable 1/2"	23	ml	\$1.80	\$41.40	
8.2	Tuberia para aguas Negras 4"	25	ml	\$3.86	\$96.50	
<b>9</b>	<b>INSTALACION DE ARTEFACTOS HIDROSANITARIOS</b>					<b>\$770.00</b>
9.1	Suministro e instalacion de lavamanos	6	Unidad	\$45.00	\$270.00	
9.2	Suministro e instalacion de inodoro	10	Unidad	\$50.00	\$500.00	
<b>10</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					<b>\$579.90</b>
10.1	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada	2.00	Unidad	\$30.00	\$60.00	
10.2	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada doble	3.00	Unidad	\$90.00	\$270.00	
10.3	Suministro e instalacion de ventanas	8.33	m2	\$30.00	\$249.90	
<b>11</b>	<b>OTROS</b>					<b>\$753.35</b>
11.1	pasamanos metalico	38.28	ml	\$19.68	\$753.35	
	<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$49,655.96</b>

### 5.3.4. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR D

OFERTA ECONÓMICA ZONA D						
#	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total	Total partida
1	RAMPAS Y GRADAS					\$3,931.86
1.1	Hechura de rampa en voladizo losa densa	34.95	m2	\$74.34	\$2,598.18	
1.2	Hechura de gradas	39.74	m2	\$33.56	\$1,333.67	
2	LOSA DE ENTREPISO Y VIGAS					\$34,911.02
2.1	losa de entepiso copresa VT1-20	482.85	m2	\$54.54	\$26,334.64	
2.2	Viga V-1	0.84	m3	\$400.42	\$336.35	
2.3	Viga V-2	10.61	m3	\$449.36	\$4,767.71	
2.4	Viga V-3	5.88	ml	\$590.53	\$3,472.32	
3	PAREDES					\$55,375.78
3.1	Pared de block de 15 con RV: N°4 @ 40 RH:N°2@40 h= 3.00 m	709.27	m2	\$52.00	\$36,882.04	
3.2	Muro cortina hasta el suelo	75.42	m2	\$245.21	\$18,493.74	
4	ACABADOS EN PAREDES					\$14,979.78
4.1	Repello superficies verticales e=0.02 M=1:4	1,418.54	m2	\$4.44	\$6,298.32	
4.2	Afinado superficies verticales M=1:1	1,418.54	m2	\$2.01	\$2,851.27	
4.3	Pintura de agua sobre superficies	1,418.54	m2	\$4.11	\$5,830.20	
5	TECHO					\$42,088.89
5.1	Techo de policarbonato con estructura en tragaluz.	17.3	m2	\$98.57	\$1,705.26	
5.2	Techo de lamina ZINC-ALUM con estructura	457.79	m2	\$59.09	\$27,050.81	
5.3	Aislante termoacustico de 10mm	457.79	m2	\$5.57	\$2,549.89	
5.4	Losa Fibrolit en vestíbulo	83.69	m2	\$25.00	\$2,092.25	
5.5	Cielo falso tipo galaxy	314.4	m2	\$9.07	\$2,851.61	
5.6	Cielo falso de tabla roca	170.35	m2	\$14.50	\$2,470.08	
5.7	Canal de aguas lluvias	56.26	ml	\$12.61	\$709.44	
5.8	Bajada de aguas lluvias	74	ml	\$35.94	\$2,659.56	
6	PISO					\$10,638.11
6.1	Piso ceramico de alto trafico	480.71	m2	\$22.13	\$10,638.11	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$1,087.39
7.1	Suministro e instalacion Luminarias en cielo falso	62	Unidad	\$10.29	\$637.98	
7.2	Interruptor sencillo dos polos incluye placa	17	Unidad	\$6.66	\$113.22	
7.3	Suministro e instalacion de tomacorriente doble	43	Unidad	\$4.33	\$186.19	
7.4	Caja termica	1	Unidad	\$150.00	\$150.00	
8	INSTALACIONES HIDRAULICAS					\$226.52
8.1	Tuberia para agua potable 1/2"	42.21	ML	\$1.80	\$75.98	
8.2	Tuberia para aguas Negras 4"	39	ML	\$3.86	\$150.54	
9	INSTALACION DE ARTEFACTOS HIDROSANITARIOS					\$990.00
9.1	Suministro e instalacion de lavamanos	12	Unidad	\$45.00	\$540.00	
9.2	Suministro e instalacion de inodoro	9	Unidad	\$50.00	\$450.00	
10	PUERTAS Y VENTANAS					\$3,277.50
10.1	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada	12.00	Unidad	\$30.00	\$360.00	
10.2	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada doble	2.00	Unidad	\$90.00	\$180.00	
10.3	Suministro e instalacion de ventanas	91.25	m2	\$30.00	\$2,737.50	
	<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$167,506.85</b>

### 5.3.5 PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SECTOR F

OFERTA ECONÓMICA ZONA F						
#	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Sub total	Total partida
1	Fundaciones					\$697.16
1.1	Trazo Y Nivelacion	40	m2	\$0.80	\$32.00	
1.2	Excavacion solera	8.64	m3	\$9.04	\$78.11	
1.3	Suelo Cemento material selecto prop 1:20	2.16	m3	\$24.12	\$52.10	
1.4	S.F 20 x 30 ; Ref 4 N°3+ Est N°2 @ 15cm,fc= 210 kg/cm2	36	ml	\$14.86	\$534.96	
2	PAREDES					\$4,752.80
2.1	Pared de block de 15 con RV: N°4 @ 40 RH:N°2@40 h= 2.80 m	91.4	m2	\$52.00	\$4,752.80	
3	ACABADOS EN PAREDES					\$1,930.37
3.1	Repello superficies verticales e=0.02 M=1:4	182.80	m2	\$4.44	\$811.63	
3.2	Afinado superficies verticales M=1:1	182.80	m2	\$2.01	\$367.43	
3.3	Pintura de agua sobre superficies	182.80	m2	\$4.11	\$751.31	
4	PISO					\$40,105.56
4.1	Concreteado simple para piso	6	m3	\$118.56	\$711.36	
4.2	Piso encementado T/acera s/piedra cuarta	32.3	m2	\$21.45	\$692.84	
4.3	adoquinado de parqueo	1446.78	m2	\$26.75	\$38,701.37	
5	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$251.04
5.1	Suministro e instalacion Luminarias en cielo falso	6	Unidad	\$10.29	\$61.74	
5.2	Interruptor sencillo dos polos incluye placa	2	Unidad	\$6.66	\$13.32	
5.3	Suministro e instalacion de tomacorriente doble	6	Unidad	\$4.33	\$25.98	
5.4	Caja termica	1	Unidad	\$150.00	\$150.00	
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS					\$346.80
6.1	Tuberia para agua potable 1/2"	10	ML	\$1.80	\$18.00	
6.2	Tuberia para aguas lluvia 6"	82.2	ML	\$4.00	\$328.80	
7	PUERTAS Y VENTANAS					\$558.00
7.1	Suministro e instalacion de puerta de madera prefabricada doble	2.00	Unidad	\$90.00	\$180.00	
7.2	Suministro e instalacion de ventanas	12.60	m2	\$30.00	\$378.00	
	COSTO TOTAL					\$48,641.73



## **CONCLUSIONES**

- A través de la realización del diagnóstico de la situación actual del CRIO con respecto a elementos arquitectónicos como el espacio, la funcionabilidad y lo estético; se identificaron las siguientes principales deficiencias de diseño:
  - a. El diseño actual presentaba una insuficiencia de área de circulación en los pasillos que conducen a lo largo del edificio; dichos pasillos contaban con un ancho aproximado entre 87cm a 1.00m. Y de acuerdo a lo establecido en la Normativa técnica salvadoreña de accesibilidad al medio físico. Urbanismo y arquitectura (NTS 11.69.01:14), en el inciso 6.3.1 literal g) y f) acerca de las circulaciones horizontales, el ancho mínimo para pasillos y corredores de uso público es de 150 cm para el paso de una persona con ayuda técnica y una persona de pie y un ancho mínimo de 180 cm para la circulación de dos personas en silla de ruedas. Claramente el centro no cumple con lo anterior a pesar de dirigir sus servicios a personas con discapacidades, este aspecto no fue considerado en la construcción de su diseño.
  - b. Otro aspecto que se observó fue la falta de espacios para nuevos cuartos de terapia, lo que llevo a realizar subdivisiones en espacios existentes y ampliaciones en algunos cuartos; pero aun con estos agregados, se necesitaba una mayor área para permitir correctamente la realización de cada función y tener una mejor articulación del espacio; en especial por la demanda creciente de pacientes que asisten al lugar.
  - c. Además, se identificó la necesidad de mejores áreas de espera, una nueva cafetería, salón de usos múltiples, zona de administración amplia y más baños dentro del edificio.
  - d. También se percibió la falta de iluminación y ventilación en algunas partes de la edificación sobre todo en pasillos, debido a la forma del diseño actual, la disposición semi abierta a los jardines internos, y por la falta iluminación y ventilación artificial apropiada en el interior de los ambientes. De igual forma el color aplicado en las paredes, produce una sensación de monotonía en el centro y es poco agradable.

- e. En cuanto al exterior del edificio, el acceso que conduce a la entrada principal no es directo y para una persona en silla de ruedas o con algún aparato de movilidad asistida, llegar hasta la puerta de ingreso requiere mayor esfuerzo. Asimismo, la plaza de entrada carece de lugares de espera o de descanso.
- Con el fin de brindar una mejor atención y crear un lugar apto para los pacientes que asisten al centro de rehabilitación, se desarrolló una propuesta arquitectónica la cual se realizó de forma inclusiva y funcional, considerando factores como: accesibilidad, iluminación, ventilación, circulaciones, teoría del color, dimensionamiento y reordenamiento y ampliación de espacios. Con esto se logró crear un edificio más accesible para las personas con diferentes tipos de discapacidad que son atendidas en el centro, con espacios amplios que cuentan con buena iluminación y ventilación de manera natural; circulaciones directas en los pasillos, resolviendo de esta manera uno de los problemas principales con los que contaba el centro; y se incluyeron espacios que eran considerados necesarios por la mayoría de pacientes, acompañantes y empleados del lugar.
  - Se diseñó una señalética informativa que permite la identificación de cada uno de los espacios, facilitando de esta manera a las personas orientarse dentro del edificio. Cada uno de las señales cuentan con pictogramas los cuales fueron diseñados para de los espacios con los que cuenta el centro, de manera que sean entendibles para las personas que no pueden leer; además se tomaron en cuenta los colores por zonas, mapas de ubicación y la utilización de señalética en el piso, lo cual facilita a las personas ubicarse y llegar de manera directa a la zona del edificio a la que se dirigen. En cuanto a las señales de riesgo, se tomó consideró la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo para evaluar las señales con las que ya contaba el centro, las cuales cumplieron con el reglamento y se tomó como referencia para la Zona D (administración y consultorios), la cual se añadió al diseño actual.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda al Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral (ISRI), actual administrador público de los centros de asistencia para las personas con discapacidad del país, tomar en cuenta la propuesta de remodelación y ampliación realizada para el Centro de Rehabilitación Integral de Occidente ubicado en la ciudad de Santa Ana; la cual busca solucionar problemas espaciales y de funcionamiento que el lugar presenta. Dicha propuesta se encuentra respaldada por la presente investigación y se presentan los respectivos planos arquitectónicos de anteproyecto con un estimado del costo total de la obra.
- Con el propósito de mantener zonas de desplazamiento libres de cualquier obstáculo que interrumpa la circulaciones libres, es recomendado, en especial para el equipo de personas de mantenimiento del centro, que se retiren las sillas de ruedas sobre la rampa de acceso a los diferentes niveles de la edificación y se mantengan en la zona asignada, de esta manera para que las personas que utilizan aparatos técnicos para movilizarse puedan maniobrar con mayor facilidad, respetando el ancho completo que tienen actualmente esas rampas y sean utilizadas únicamente para el propósito o función de las mismas.
- Es necesario hacer hincapié a las entidades responsables de autorizar planos y legalizar proyectos del país, que se garantice que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, espacios de propiedad pública o privada, eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ellas se presten. E insistir a la industria de la construcción a cumplir con la ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad de El Salvador.
- Con respecto a las nuevas generaciones de arquitectos se recomienda a la Academia que, desde las primeras etapas de estudio, transmita el sentido y el deber de proyectar espacios con accesibilidad universal, para afectar positivamente a las ciudades tanto en el ámbito urbanístico como de arquitectura; buscando mejorar la calidad y las condiciones de vida en nuestra sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acera, M. (2015). *El Concepto de Discapacidad*. Recuperado el 7 de marzo de 2018, de Deusto Salud, Grupo Planeta: <https://www.deustosalud.com/blog/teleasistencia-dependencia/concepto-discapacidad-diferencias-entre-discapacidad-deficiencia>
- Arquitectura, P. (2011). *Centro de Rehabilitación Beit Halojem*. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-83570/kimmel-eshkolot-architects>> ISSN 0719-8914
- Arquitectura, P. (2014). *Centro de Rehabilitación Vandhalla*. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-335311/centro-de-rehabilitacion-vandhalla-egmont-cubo-arkitekter-force4-architects>
- Bolton, N. (2018). *Principios de Diseño Arquitectónico*. Recuperado el 9 de marzo de 2018, de Geniolandia: <http://www.geniolandia.com/13153325/principios-del-diseno-arquitectonico>
- Campos, R. M. (2004). ¿Qué es nivel descriptivo? En R. M. Campos, *La investigación científica paso a paso* (págs. 216-217). San Salvador: Talleres gráficos UCA.
- CONAIPD, C. N. (2000). Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. El Salvador.
- CONAIPD, C. N. (2003). Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones. El Salvador. Recuperado el marzo de 2018
- CRIO, C. d. (2017). *Frecuencia de Discapacidad, Diagnóstico y Causa*. Santa Ana. Recuperado el marzo de 2018
- FUNTER. (n.d.). *Programas y Servicios*. Recuperado el marzo de 2018, de Fundación Teletón Pro Rehabilitación: <http://www.funter.org.sv>
- Gil Nebot, L. (1998). *40 años de arquitectura hospitalaria*. Servicio Publicaciones ETSA. Recuperado el 12 de marzo de 2018

- Iberoamericana, L. R. (n.d.). *Tipos de persona con discapacidad*. Recuperado el 7 de marzo de 2018, de La Red Iberoamericana de Entidades de Personas con Discapacidad Física: <http://www.larediberoamericana.com/>
- Integral, I. S. (2017). *Centro de Rehabilitación Integral de Occidente, Servicios que Prestan a la Población*. Recuperado el 3 de marzo de 2018, de ISRI Sitio Oficial.
- Integral, I. S. (n.d.). *Historia del ISRI*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de ISRI Sitio Oficial: <http://www.isri.gob.sv/inicio/institucion/marco-institucional/historia-del-isri/>
- López, M. y. (n.d.). *Arquitectura Hospitalaria*. Recuperado el 12 de marzo de 2018, de Repositorio Universidad de Coruña: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5287/ETSA\\_21-5.pdf?sequence=1](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5287/ETSA_21-5.pdf?sequence=1)
- OMS, O. M. (7 de marzo de 2018). *Temas de la salud: Discapacidades*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- OSN, O. S. (2011). *Accesibilidad al Medio Físico. Urbanismo y Arquitectura. Requisitos*. El Salvador. Recuperado el marzo de 2018
- Pais, E. (5 de febrero de 2012). *Edificios que curan*. Madrid, España.
- Portillo, J. y. (2004). *Respeto y garantía de los derechos humanos*. En P. y. Pérez, *Respeto y garantía de los derechos humanos de las personas con discapacidad en El Salvador* (págs. 44-46). San Salvador. Recuperado el 12 de marzo de 2018
- Pública, U. d. (n.d.). *Asociaciones para personas con discapacidad*. Recuperado el 12 de marzo de 2018, de Portal de Transparencia Legistlativo de El Salvador.
- Salas de Rehabilitación Funcionales*. (n.d.).
- Salas de Rehabilitación Funcionales*. (n.d.). Recuperado el 25 de marzo de 2018, de [http://www.construdata.com/.../Documentos%20PDF/salud\\_7\\_pags\\_16-21\\_30-36\\_.pdf](http://www.construdata.com/.../Documentos%20PDF/salud_7_pags_16-21_30-36_.pdf)
- Secretaría Nacional de la Familia. (2002). *Política Nacional de Equiparación de Oportunidades Para las Personas con Discapacidad*. San Salvador.

Social, M. d. (2008). *Guía Técnica de Señales y Avisos de Protección Civil para Establecimientos de Salud*. San Salvador.

Survey, M. (n.d.). *Calculadora de margen de error*. Obtenido de Survey Monkey:  
[https://es.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/?ut\\_source=mp&ut\\_source2=sample\\_size\\_calculator](https://es.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/?ut_source=mp&ut_source2=sample_size_calculator)

Universia Costa Rica. (04 de septiembre de 2017). *Universia Costa Rica*. Recuperado el 15 de marzo de 2018, de  
<http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>

Zacarías, E. (2013). *Así Se Investiga*. San Salvador: Clásicos Roxsil S.A. de C.V.

## ANEXOS

### ANEXO 1: ESTADISTICAS CRIO

La información fue proporcionada por la Licenciada Elba Maria Pacas, estadísticas de enero a diciembre del año 2017. (CRIO, 2017)

#### ***FRECUENCIA DE DISCAPACIDAD, DIAGNOSTICO Y CAUSA***

REPORTE DE DISCAPACIDAD, DIAGNOSTICO Y CAUSAS ATENDIDAS POR PRIMERA VEZ O SUBSECUENTE EN EL CRIO-ISRI EN CADA ESPECIALIDAD QUE COMPRENDE TODOS LOS GRUPOS ETARIOS PROVENIENTES DE TODO EL PAIS CON O SIN REFERENCIA ENTRE 01/enero/2017 Y 31/diciembre/2017

<b>DISCAPACIDAD Funciones de la Voz y el Habla</b>		<b>118</b>	<b>5.66%</b>
<b>Funciones de la Voz y el Habla</b>		<b>118</b>	<b>100.00%</b>
DX	ALTERACIONES DE LA VOZ	1	0.85%
DX	DISARTRIA Y ANARTRIA	2	1.69%
DX	DISFONIA	14	11.86%
DX	PARALISIS DE LAS CUERDAS VOCALES Y DE LA LARINGE	1	0.85%
DX	TARTAMUDEZ (ESPASMOFEMIA)	7	5.93%
DX	TRASTORNO DEL LENGUAJE EXPRESIVO	1	0.85%
DX	TRASTORNO ESPECIFICO DE LA PRONUNCIACION	92	77.97%
<b>DISCAPACIDAD Funciones Mentales</b>		<b>397</b>	<b>19.06%</b>
<b>Funciones Mentales Especificas</b>		<b>359</b>	<b>90.43%</b>
DX	DISFASIA Y AFASIA	6	1.67%
DX	TRASTORNO DEL LENGUAJE EXPRESIVO	257	71.59%
DX	TRASTORNO ESPECIFICO DEL DESARROLLO DE LA FUNCION MOTRIZ	5	1.39%
DX	TRASTORNOS ESPECIFICOS MIXTOS DEL DESARROLLO	91	25.35%
<b>Funciones Mentales Globales</b>		<b>38</b>	<b>9.57%</b>
DX	AUTISMO EN LA NIÑEZ	6	15.79%
DX	PERTURBACION DE LA ACTIVIDAD Y DE LA ATENCION	4	10.53%
DX	RETRASO MENTAL GRAVE	1	2.63%
DX	RETRASO MENTAL MODERADO, DETERIORO DEL COMPORT SIGNIFICATIVO. REQUIERE ATENCION O TRATAMIENTO	2	5.26%
DX	RETRASO MENTAL, NO ESPECIFICADO	2	5.26%
DX	RETRASO MENTAL LEVE	2	5.26%
DX	SINDROME DE DOWN, NO ESPECIFICADO	1	2.63%
DX	TRASTORNO DEL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES ESCOLARES, NO ESPECIFICADO	17	44.74%
DX	TRASTORNO ESPECIFICO DEL DELETREO (ORTOGRAFIA)	1	2.63%
DX	TRASTORNO MIXTO DE LAS HABILIDADES ESCOLARES	2	5.26%
<b>DISCAPACIDAD Funciones Neuromusculoesqueléticas y Relacionadas con el Movimiento</b>		<b>932</b>	<b>44.74%</b>
<b>Funciones de la Articulaciones y los Huesos</b>		<b>439</b>	<b>47.10%</b>
DX	ACONDROPLASIA	1	0.23%
DX	ANQUILOSIS ARTICULAR	1	0.23%
DX	ARTRITIS REUMATOIDEA SEROPOSITIVA, SIN OTRA ESPECIFICACION	1	0.23%
DX	CAPSULITIS ADHESIVA DEL HOMBRO	2	0.46%
DX	CHASQUIDO DE LA CADERA	1	0.23%
DX	CONTUSION DE LA RODILLA	1	0.23%
DX	DEFORMIDAD DE DEDO(S) DE LA MANO	1	0.23%
DX	EPICONDILITIS LATERAL	1	0.23%
DX	EPICONDILITIS MEDIA	1	0.23%
DX	GONARTROSIS PRIMARIA, BILATERAL	2	0.46%

Fuente: Sistema Epidemiológico del ISRI (epi2008)

INCLUYE: Todos los Diagnósticos por Todas las Causas que Generan Discapacidad Relacionada a Todas las Funciones

Página 1 de 3

## Capítulo 5: Anteproyecto Arquitectónico

REPORTE DE DISCAPACIDAD, DIAGNOSTICO Y CAUSAS ATENDIDAS POR PRIMERA VEZ O SUBSECUENTE EN EL CRIO-ISRI EN CADA ESPECIALIDAD QUE  
COMPRENDE TODOS LOS GRUPOS ETARIOS PROVENIENTES DE TODO EL PAIS CON O SIN REFERENCIA ENTRE 01/enero/2017 Y 31/diciembre/2017

DX	MALFORMACION CONGENITA DE LA RODILLA	55	12.53%
DX	MALFORMACION CONGENITA NO ESPECIFICADA DE LOS HUESOS DEL CRANEO Y DE LA CARA	1	0.23%
DX	OSTEOCONDROSIS JUVENIL DE LA PELVIS	1	0.23%
DX	OTRAS CIFOSIS SECUNDARIAS	1	0.23%
DX	OTRAS DEFORMIDADES VALGUS CONGENITAS DE LOS PIES	2	0.46%
DX	OTRAS DEFORMIDADES VARUS CONGENITAS DE LOS PIES	1	0.23%
DX	OTRAS ENTESOPATIAS DEL PIE	1	0.23%
DX	OTRAS ESPONDILOSIS	2	0.46%
DX	PIE PLANO (PES PLANUS) (ADQUIRIDO)	2	0.46%
DX	PIE PLANO CONGENITO	56	12.76%
DX	POLIARTRITIS, NO ESPECIFICADA	1	0.23%
DX	POLIARTROPAZIA INFLAMATORIA	1	0.23%
DX	REUMATISMO, NO ESPECIFICADO	1	0.23%
DX	RIGIDEZ ARTICULAR, NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE	277	63.10%
DX	SINDROME DEL MANGUITO ROTATORIO	7	1.59%
DX	SINDROME DEL TUNEL CARIANO	1	0.23%
DX	SINDROMES DE MALFORMACIONES CONGENITAS ASOCIADAS PRINCIPALMENTE CON ESTATURA BAJA	1	0.23%
DX	TALIPES CALCANEVALGUS	1	0.23%
DX	TRASTORNOS DE DISCO LUMBAR Y OTROS, CON RADICULOPATIA	13	2.96%
DX	TRASTORNOS DE DISCOS INTERVERTEBRALES LUMBARES Y OTROS, MIELOPATIA (G99.2*	1	0.23%
DX	TRAUMATISMO INTRACRANEAL, NO ESPECIFICADO	1	0.23%
<b>Funciones Musculares</b>		<b>480</b>	<b>51.50%</b>
DX	CONTRACTURA MUSCULAR	4	0.83%
DX	CUADRIPLERIA ESPASTICA	22	4.58%
DX	CUADRIPLERIA FLACIDA	162	33.75%
DX	CUADRIPLERIA, NO ESPECIFICADA	1	0.21%
DX	DEFORMIDAD CONGENITA DEL MUSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO	5	1.04%
DX	DIPLEJIA DE LOS MIEMBROS SUPERIORES	1	0.21%
DX	DIPLEJIA ESPASTICA	2	0.42%
DX	ENFERMEDAD DE PARKINSON	2	0.42%
DX	EPILEPSIA	1	0.21%
DX	ESCLEROSIS MULTIPLE	1	0.21%
DX	ESPASMO HEMIFACIAL CLONICO	1	0.21%
DX	HEMIPLEJIA ESPASTICA	36	7.50%
DX	HEMIPLEJIA INFANTIL	16	3.33%
DX	HEMIPLEJIA, NO ESPECIFICADA	3	0.63%
DX	HIPOTONIA CONGENITA	106	22.08%
DX	MALFORMACION CONGENITA DE LA RODILLA	1	0.21%
DX	MIASTENIA GRAVE NEONATAL TRANSITORIA	1	0.21%
DX	MONONEUROPATIA DIABETICA (E10-E14 + CON CUARTO CARACTER COMUN. 4)	1	0.21%
DX	MONOPLEJIA DE MIEMBRO INFERIOR	4	0.83%
DX	MONOPLEJIA DE MIEMBRO SUPERIOR	9	1.88%
DX	NEURALGIA POSTHERPES ZOSTER (B02.2+)	2	0.42%
DX	OTRAS POLINEUROPATIAS ESPECIFICADAS	1	0.21%
DX	PARALISIS CEREBRAL DISCINETICA	1	0.21%

Fuente: Sistema Epidemiológico del ISRI (epi2008)

INCLUYE: Todos los Diagnosticos por Todas las Causas que Generan Discapacidad Relacionada a Todas las Funciones

Página 2 de 3



## Capítulo 5: Anteproyecto Arquitectónico

REPORTE DE DISCAPACIDAD, DIAGNOSTICO Y CAUSAS ATENDIDAS POR PRIMERA VEZ O SUBSECUENTE EN EL CRIO-ISRI EN CADA ESPECIALIDAD QUE  
COMPRENDE TODOS LOS GRUPOS ETARIOS PROVENIENTES DE TODO EL PAIS CON O SIN REFERENCIA ENTRE 01/enero/2017 Y 31/diciembre/2017

DX	PARALISIS CEREBRAL ESPASTICA	3	0.63%
DX	PARALISIS DE BELL	60	12.50%
DX	PARALISIS DE ERB DEBIDA A TRAUMATISMO DEL NACIMIENTO	1	0.21%
DX	PARAPLEJIA ESPASTICA	19	3.96%
DX	PARAPLEJIA FLACIDA	3	0.63%
DX	PARAPLEJIA, NO ESPECIFICADA	3	0.63%
DX	POLINEUROPATIA DIABETICA (E10 E14+ CON CUARTO CARACTER COMUN 4)	3	0.63%
DX	SECUELAS DE INFARTO CEREBRAL	2	0.42%
DX	TRASTORNO DEL NERVI0 FACIAL, NO ESPECIFICADO	1	0.21%
DX	TRASTORNOS DEL NERVI0 TRIGEMINO	1	0.21%
DX	TRAUMATISMO DEL MUSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO DURANTE EL NACIMIENTO	1	0.21%
<b>Funciones Relacionadas con el Movimiento</b>		<b>13</b>	<b>1.39%</b>
DX	DIFICULTAD PARA CAMINAR, NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE	11	84.62%
DX	MARCHA ATAXICA	1	7.69%
DX	OTRAS FALLAS DE LA COORDINACION Y LAS NO ESPECIFICADAS	1	7.69%
<b>DISCAPACIDAD Funciones Sensoriales y Dolor</b>		<b>636</b>	<b>30.53%</b>
<b>Funciones Auditivas y Vestibulares</b>		<b>3</b>	<b>0.47%</b>
DX	HIPOACUSIA CONDUCTIVA BILATERAL	1	33.33%
DX	NEURONITIS VESTIBULAR	1	33.33%
DX	VERTIGO PAROXISTICO BENIGNO	1	33.33%
<b>Funciones Sensoriales Adicionales</b>		<b>630</b>	<b>99.06%</b>
DX	ABDOMEN AGUDO	1	0.16%
DX	CERVICALGIA	140	22.22%
DX	DOLOR EN ARTICULACION	392	62.22%
DX	DOLOR EN LA COLUMNA DORSAL	11	1.75%
DX	DOLOR FACIAL ATIPICO	2	0.32%
DX	DOLOR PELVICO Y PERINEAL	3	0.48%
DX	DORSALGIA, NO ESPECIFICADA	1	0.16%
DX	LUMBAGO CON CIATICA	8	1.27%
DX	LUMBAGO NO ESPECIFICADO	69	10.95%
DX	OTRAS DORSALGIAS	1	0.16%
DX	RADICULOPATIA	2	0.32%
<b>Vista y Funciones Relacionadas</b>		<b>3</b>	<b>0.47%</b>
DX	BLEFAROPTOSIS	2	66.67%
DX	OFTALMOPLAJIA TOTAL (EXTERNA)	1	33.33%
<b>TOTAL DE DIAGNOSTICOS DE DISCAPACIDAD</b>		<b>2083</b>	

Fuente: Sistema Epidemiológico del ISRI ( epi2008 )

INCLUYE Todos los Diagnosticos por Todas las Causas que Generan Discapacidad Relacionada a Todas las Funciones

Página 3 de 3

## ANEXO 2: GLOSARIO

**Abolladura:** Depresión o hundimiento en una superficie dura producido por una presión o un golpe

**Alzheimer:** Trastorno neurológico progresivo caracterizado por la pérdida de la memoria, de la percepción y del sentido de la orientación, que se produce ordinariamente en la edad senil.

**Autismo:** Trastorno del desarrollo que afecta a la comunicación y a la interacción social, caracterizado por patrones de comportamiento restringidos, repetitivos y estereotipados.

**Cervicalgia:** es un término que se refiere al dolor de cuello, no a la causa concreta que produce el dolor. La patología mecánica puede ser debida a problemas tensionales.

**Congénita:** Connatural, como nacido con uno mismo.

**Dislexia:** dificultad en el aprendizaje de la lectura o la escritura, frecuentemente asociada con trastornos de la coordinación motora.

**Dispraxia:** Enfermedad psicomotriz que consiste en una falta de coordinación de los movimientos y que suele ir acompañada de otros trastornos verbales y cerebrales.

**Hemiplejia:** Parálisis de todo un lado del cuerpo.

**Ortesis:** Aparato ortopédico usado para alinear, apoyar, prevenir y corregir deformidades óseas o para mejorar el funcionamiento de las partes móviles del cuerpo

**Snoezelen:** recurso que permite trabajar el despertar sensorial a través de la acción y la experimentación. Está íntimamente relacionado con el entorno, ya que supone la creación de espacios, normalmente interiores, que cuentan con estímulos controlados que favorecen la percepción de sensaciones y ayudan a adquirir el aprendizaje por medio del descubrimiento.