

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Club Social del Ministerio Palabra & Poder
Trabajo de investigación

María José Estrella de la Bastida
Diseño Interior

Andrea Pinto, Directora de Tesis

Trabajo de investigación presentado como requisito
para la obtención del título de:
Licenciada en Diseño Interior

Quito, 6 de mayo 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
INTERIOR

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Club Social del Ministerio Palabra & Poder

María José Estrella de la Bastida

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Andrea Pinto, Máster

Firma del profesor

Quito, 6 de mayo de 2019

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: María José Estrella de la Bastida

Código: 00126932

Cédula de Identidad: 171617537-5

Lugar y fecha: Quito, 6 de mayo de 2018

DEDICATORIA

Dedico este trabajo y cada logro principalmente a Dios, quien ha sido mi roca y mi fuente en el transcurso de toda mi carrera. Sin Él absolutamente nada en mi vida habría sido posible.

Lo dedico también a mis padres naturales, quienes me han brindado su apoyo y amor incondicional, son mi mejor ejemplo. Finalmente, lo dedico a mis mentores y padres espirituales quienes han sabido creer en mí, viendo más allá de la circunstancia y encaminándome siempre hacia la excelencia.

“Y todo lo que hagáis, hacedlo de corazón, como para el Señor y no para los hombres.” Colosenses 3:23

RESUMEN

El Ministerio Palabra & Poder ha venido experimentando un significativo proceso de expansión en los últimos tres años, lo que ha determinado que enfrente la problemática de que sus instalaciones no brindan aforo suficiente para la comunidad en el desarrollo de sus actividades espirituales y recreacionales de integración y desarrollo familiar. Tal situación ha motivado la implementación del presente trabajo de titulación, que consiste en la creación de un Club Social para el Ministerio Palabra & Poder, utilizando como base la infraestructura del Centro Deportivo Metropolitano de Iñaquito; y de esta manera, a través de un diseño completo, ofrecer una solución integral y armónica que dote paralelamente a la comunidad, de un templo amplio, funcional y moderno; y, de instalaciones deportivas, sociales, culturales y formativas que permitan concretar el objetivo de promover un estilo de vida familiar y espiritual, satisfaciendo las necesidades del cliente y la comunidad para los que está dirigido.

Palabras clave: Comunidad, crear, diseñar, solución integral, armónica, vida familiar, desarrollo espiritual, satisfacción de necesidades.

ABSTRACT

The Ministerio Palabra & Poder has been experiencing a significant process of expansion in the last three years, which has determined that it faces the problem that its facilities do not provide sufficient capacity for the community in the development of their spiritual and recreational activities of integration and family development. This situation has motivated the implementation of this titling work, which consists of the creation of a Social Club for the Ministerio Palabra & Poder, using as a base the infrastructure of the Iñaquito Metropolitan Sports Center; and in this way, through a complete design, offer an integral and harmonious solution that provides, parallel to the community, a broad, functional and modern temple; and, of sports, social, cultural and formative facilities that allow to realize the objective of promoting a family and spiritual lifestyle, satisfying the needs of the client and the community for which it is directed.

Keywords: Community, create, design, integral solution, harmonic, family life, spiritual development, satisfaction of needs.

TABLA DE CONTENIDO

Hoja de calificación de trabajo de investigación.....	2
Derechos de autor.....	3
Dedicatoria.....	4
Resumen.....	5
Abstract.....	6
Tabla de contenido.....	7
Índice de figuras.....	12
Introducción.....	16
1. Capítulo I: Planteamiento del proyecto.....	18
1.1. Propuesta.....	18
1.2. Cliente: Ministerio Palabra & Poder.....	18
1.3. Razón.....	19
1.4. Problemática.....	19
1.5. Target del proyecto.....	20
1.6. Funcionamiento.....	21
1.7. Programación de áreas.....	21
1.8. Ubicación y análisis del lugar.....	23
1.9. Análisis arquitectónico.....	26
1.10. Clima.....	31
2. Capítulo II: Características Club Social & Club Deportivo.....	32
2.1. ¿Qué es un club social?.....	32
2.2. Funcionamiento de club social.....	33
2.2.1. Estructura organizacional.....	33
2.2.2. Requerimiento espaciales.....	34
2.2.3. Afiliación.....	34
2.2.4. Referente.....	35
2.3. ¿Qué es un club deportivo?.....	37
2.4. Funcionamiento de club deportivo.....	37
2.4.1. Estructura organizacional.....	37
2.4.2. Requerimientos espaciales.....	38
2.4.3. Afiliación.....	38
2.4.4. Referentes.....	39
3. Capítulo III: Templo.....	41
3.1. Definición general del templo.....	41
3.2. Componentes arquitectónicos.....	41
3.3. Áreas y sub áreas dentro del templo.....	42
3.4. Medidas antropométricas generales del templo.....	42
3.5. Ingreso.....	43
3.5.1. Medidas antropométricas de ingreso.....	43
3.5.2. Iluminación de ingreso.....	43
3.6. Zona de asientos.....	44
3.6.1. Medidas antropométricas de zona de asientos.....	44
3.6.2. Mobiliario de zona de asientos.....	46
3.6.3. Iluminación de zona de asientos.....	47
3.7. Altar (plataforma elevada).....	48
3.7.1. Medidas antropométricas de altar.....	48
3.7.2. Mobiliario de altar.....	49
3.7.3. Iluminación de altar.....	49

3.8.	Cabina (control iluminación y sonido).....	54
3.8.1.	Medidas antropométricas de cabina.....	54
3.8.2.	Mobiliario de cabina.....	55
3.8.3.	Iluminación de cabina.....	56
3.9.	Back stage.....	56
3.9.1.	Medidas antropométricas de back stage.....	56
3.9.2.	Mobiliario de back stage.....	57
3.9.3.	Iluminación de back stage.....	58
3.10.	Ventilación dentro del templo.....	59
3.11.	Sistema de video y sonido dentro del templo.....	59
3.12.	Acústica dentro del templo.....	62
3.13.	Materialidad dentro del templo.....	63
4.	Capítulo IV: Aulas multiuso.....	66
4.1.	Definición general de aula.....	66
4.2.	Áreas y sub áreas dentro de un aula.....	66
4.3.	Medidas antropométrica de aula.....	67
4.4.	Iluminación dentro de un aula.....	70
4.5.	Ventilación dentro de un aula.....	71
4.6.	Acústica dentro de un aula.....	72
4.7.	Materialidad dentro de un aula.....	72
4.8.	Mobiliario dentro de un aula.....	73
5.	Capítulo V: Área deportiva.....	78
5.1.	Definición general de área deportiva.....	78
5.2.	Áreas y sub áreas.....	78
5.3.	Iluminación de área deportiva.....	78
5.4.	Graderío.....	79
5.4.1.	Dimensiones de graderío.....	79
5.4.2.	Materialidad de graderío.....	81
5.4.3.	Equipamiento de graderío.....	81
5.5.	Cancha de tenis.....	81
5.5.1.	Dimensiones de cancha de tenis.....	81
5.5.2.	Materialidad de cancha de tenis.....	82
5.5.3.	Equipamiento de cancha de tenis.....	83
5.6.	Cancha de básquet.....	83
5.6.1.	Dimensiones de cancha de básquet.....	83
5.6.2.	Materialidad de cancha de básquet.....	84
5.6.3.	Equipamiento de cancha de básquet.....	84
5.7.	Cancha de fútbol.....	85
5.7.1.	Dimensiones de cancha de fútbol.....	85
5.7.2.	Materialidad de cancha de fútbol.....	86
5.7.3.	Equipamiento de cancha de fútbol.....	86
5.8.	Cancha de vóley.....	87
5.8.1.	Dimensiones de cancha de vóley.....	87
5.8.2.	Materialidad de cancha de vóley.....	88
5.8.3.	Equipamiento de cancha de vóley.....	88
6.	Capítulo VI: Área húmeda.....	89
6.1.	Definición general de área húmeda.....	89
6.2.	Áreas y sub áreas.....	89
6.3.	Zona de piscina.....	90
6.3.1.	Medidas antropométricas de zona de piscina.....	90

6.3.2.	Iluminación de zona de piscina.....	91
6.3.3.	Ventilación de zona de piscina.....	92
6.3.4.	Condiciones de temperatura de zona de piscina.....	93
6.3.5.	Materialidad de zona de piscina.....	93
6.3.6.	Mobiliario de zona de piscina.....	94
6.4.	Zona hidromasaje.....	96
6.4.1.	Medidas antropométricas de zona de hidromasaje.....	96
6.4.2.	Iluminación de zona de hidromasaje.....	97
6.4.3.	Ventilación de zona de hidromasaje.....	97
6.4.4.	Condiciones de temperatura de zona de hidromasaje.....	97
6.4.5.	Materialidad de zona de hidromasaje.....	98
6.4.6.	Mobiliario de zona de hidromasaje.....	98
6.5.	Sauna.....	98
6.5.1.	Medidas antropométricas de zona de sauna.....	98
6.5.2.	Iluminación de zona de sauna.....	100
6.5.3.	Ventilación de zona de sauna.....	102
6.5.4.	Condiciones de temperatura de zona de sauna.....	103
6.5.5.	Materialidad de zona de sauna.....	104
6.5.6.	Mobiliario de zona de sauna.....	104
7.	Capítulo VII: Restaurante.....	106
7.1.	Definición general de restaurante.....	106
7.2.	Áreas y sub áreas.....	106
7.3.	Salón de mesas – Eventos (espacio multifuncional).....	106
7.3.1.	Medidas antropométricas de salón de mesas.....	106
7.3.2.	Iluminación de salón de mesas.....	111
7.3.3.	Ventilación de salón de mesas.....	112
7.3.4.	Acústica de salón de mesas.....	113
7.3.5.	Materialidad de salón de mesas.....	114
7.3.6.	Mobiliario de salón de mesas.....	114
7.4.	Cocina industrial.....	117
7.4.1.	Medidas antropométricas de cocina industrial.....	117
7.4.2.	Iluminación de cocina industrial.....	123
7.4.3.	Ventilación de cocina industrial.....	124
7.4.4.	Materialidad de cocina industrial.....	125
7.4.5.	Mobiliario de cocina industrial.....	126
8.	Capítulo VIII: Locales comerciales – Mini market.....	128
8.1.	Definición general de mini market.....	128
8.2.	Áreas y sub áreas.....	128
8.3.	Medidas antropométricas generales de mini market.....	129
8.4.	Zona de exhibición.....	130
8.4.1.	Medidas antropométricas de zona de exhibición.....	130
8.4.2.	Mobiliario de zona de exhibición.....	132
8.5.	Zona de caja.....	134
8.5.1.	Medidas antropométricas de zona de caja.....	134
8.5.2.	Mobiliario de zona de caja.....	135
8.6.	Zona de almacenamiento.....	136
8.6.1.	Medidas antropométricas de zona de almacenamiento.....	136
8.6.2.	Mobiliario de zona de almacenamiento.....	136
8.7.	Iluminación dentro del mini market.....	138
8.8.	Ventilación dentro del mini market.....	139

8.9.	Materialidad dentro del mini market.....	139
9.	Capítulo IX: Área recreativa infantil.....	141
9.1.	Definición general de área recreativa.....	141
9.2.	Áreas y sub áreas.....	141
9.3.	Gimnasio interior.....	142
9.3.1.	Mobiliario y equipamiento del gimnasio interior.....	142
9.3.2.	Iluminación de gimnasio interior.....	146
9.3.3.	Ventilación de gimnasio interior.....	147
9.4.	Play ground exterior.....	148
9.4.1.	Mobiliario y equipamiento de play ground exterior.....	149
9.4.2.	Iluminación de play ground exterior.....	154
9.5.	Acústica dentro de área recreativa infantil.....	155
9.6.	Materialidad de área recreativa infantil.....	156
10.	Capítulo X: Área administrativa.....	157
10.1.	Definición general de área administrativa.....	157
10.2.	Áreas y sub áreas.....	157
10.3.	Recepción.....	158
10.3.1.	Medidas antropométricas de recepción.....	158
10.3.2.	Mobiliario de área administrativa de recepción.....	159
10.3.3.	Iluminación de recepción.....	161
10.4.	Oficinas privadas.....	163
10.4.1.	Medidas antropométricas de oficinas privadas.....	163
10.4.2.	Mobiliario de área administrativa de oficina privada.....	167
10.4.3.	Iluminación de oficinas privadas.....	169
10.5.	Salas de reunión.....	171
10.5.1.	Medidas antropométricas de salas de reunión.....	171
10.5.2.	Mobiliario de área administrativas de salas de reunión.....	172
10.5.3.	Iluminación de salas de reunión.....	173
10.6.	Ventilación de área administrativa.....	174
10.7.	Acústica de área administrativa.....	175
10.8.	Materialidad de área administrativa.....	175
11.	Capítulo XI: Área de aseo.....	176
11.1.	Definición general de área de aseo.....	176
11.2.	Áreas y sub áreas de aseo.....	176
11.3.	Baños.....	176
11.3.1.	Medidas antropométricas generales de baños.....	176
11.3.2.	Zona de lavabos.....	178
11.3.3.	Zona de inodoros.....	179
11.3.4.	Zona de urinarios.....	181
11.3.5.	Zona duchas.....	182
11.4.	Zona de vestidores.....	184
11.4.1.	Medidas antropométricas de vestidores.....	184
11.4.2.	Equipamiento de vestidores.....	184
11.5.	Zona de lockers.....	184
11.5.1.	Medidas antropométricas de lockers.....	184
11.6.	Iluminación y electricidad de área de aseo.....	185
11.7.	Ventilación de área de aseo.....	186
11.8.	Materialidad de área de aseo.....	187
12.	Capítulo XII: Circulaciones.....	188
12.1.	Ascensores.....	188

12.1.1. Dimensiones generales de ascensores.....	188
12.1.2. Características generales de ascensores.....	191
12.2. Escaleras.....	193
12.2.1. Dimensiones generales de escaleras.....	193
12.2.2. Características generales de escaleras.....	194
12.3. Rampas.....	194
12.3.1. Dimensiones generales de rampas.....	194
12.3.2. Características generales de rampas.....	197
12.4. Pasillos y corredores.....	198
12.4.1. Dimensiones generales de pasillos.....	198
12.4.2. Características generales de pasillos.....	199
12.5. Espacios de acceso. Puertas.....	199
12.5.1. Dimensiones generales de puertas.....	199
12.5.2. Características generales de puertas.....	202
12.6. Estacionamientos.....	202
12.6.1. Dimensiones generales de estacionamientos.....	202
12.6.2. Características generales de estacionamientos.....	205
Referencias.....	207
Referencias de figuras.....	212
Anexo 1.....	225
Anexo 2.....	226
Anexo 3.....	228

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Mapa de ubicación del proyecto.....	23
<i>Figura 2:</i> Mapa de vialidad del proyecto.....	24
<i>Figura 3:</i> Mapa de lugares destacados alrededor del proyecto.....	24
<i>Figura 4:</i> Mapa de distancia de reubicación del proyecto.....	26
<i>Figura 5:</i> Plano subsuelo.....	27
<i>Figura 6:</i> Plano planta baja.....	27
<i>Figura 7:</i> Plano planta alta.....	28
<i>Figura 8:</i> Plano anexo.....	29
<i>Figura 9:</i> Ingreso externo al Centro	30
<i>Figura 10:</i> Ingreso interno instalaciones.....	30
<i>Figura 11:</i> Anexo Centro Deportivo	30
<i>Figura 12:</i> Piscina Centro Deportivo.....	30
<i>Figura 13:</i> Salón Centro Deportivo	31
<i>Figura 14:</i> Oficinas Centro Deportivo.....	31
<i>Figura 15:</i> Referente Club Social.....	35
<i>Figura 16:</i> Diseño planta alta de referente Club Social.....	36
<i>Figura 17:</i> Diseño planta baja de referente Club Social.....	36
<i>Figura 18:</i> Referente Club Deportivo.....	39
<i>Figura 19:</i> Zona Restaurante	40
<i>Figura 20:</i> Zona Vestidores.....	40
<i>Figura 21:</i> Anchura mínima de una iglesia en función de pasillos.....	44
<i>Figura 22:</i> Dimensiones circulación en una iglesia.....	45
<i>Figura 23:</i> Medidas asientos.....	46
<i>Figura 24:</i> Holguras para bancos.....	46
<i>Figura 25:</i> Butacas del templo.....	47
<i>Figura 26:</i> Tarima elevada.....	48
<i>Figura 27:</i> Púlpito frontal.....	48
<i>Figura 28:</i> Medidas púlpito.....	49
<i>Figura 29:</i> Reflectores elipsoidales.....	50
<i>Figura 30:</i> Focos seguidores.....	51
<i>Figura 31:</i> Luminarias fresneles.....	51
<i>Figura 32:</i> Focos PAR 64.....	52
<i>Figura 33:</i> Focos cabeza móvil.....	52
<i>Figura 34:</i> Luminaria LED lateral.....	53
<i>Figura 35:</i> Focos cegadores.....	53
<i>Figura 36:</i> Ángulo óptimo de iluminación.....	54
<i>Figura 37:</i> Medidas cabina.....	55
<i>Figura 38:</i> Lámparas LED cabina.....	56
<i>Figura 39:</i> Sillas para back stage.....	57
<i>Figura 40:</i> Mapa de distribución de luces.....	58
<i>Figura 41:</i> Paneles de video.....	60
<i>Figura 42:</i> Sistema de sonido.....	61
<i>Figura 43:</i> Subgraves.....	61
<i>Figura 44:</i> Requerimientos espaciales de circulación.....	68
<i>Figura 45:</i> Esquemas de distribución de aulas.....	69
<i>Figura 46:</i> Esquemas de ventilación en aula.....	71
<i>Figura 47:</i> Medidas escritorio.....	73

Figura 48: Modelo repisa – cajonera.....	75
Figura 49: Modelo repisa puertas abatibles.....	75
Figura 50: Medidas sillas móviles.....	76
Figura 51: Modelo sillas móviles.....	76
Figura 52: Sillas móviles NODE CHAIR.....	77
Figura 53: Reflectores para canchas.....	79
Figura 54: Medidas de graderío.....	80
Figura 55: Modelo de asiento para graderío.....	81
Figura 56: Medidas cancha de tenis.....	82
Figura 57: Medidas cancha de básquet.....	84
Figura 58: Medidas aro de básquet.....	85
Figura 59: Medidas cancha de fútbol.....	86
Figura 60: Medidas arco de fútbol.....	87
Figura 61: Medidas cancha de vóley.....	88
Figura 62: Medidas servicio bautismo piscina.....	91
Figura 63: Luces balizas LED.....	92
Figura 64: Medidas escaleras piscina.....	95
Figura 65: Dimensiones sauna.....	99
Figura 66: Iluminación de respaldo en sauna.....	100
Figura 67: Iluminación de pared para sauna.....	101
Figura 68: Iluminación cielo estrellado para sauna.....	102
Figura 69: Ventilación en sauna.....	103
Figura 70: Rejilla de ventilación para sauna.....	103
Figura 71: Madera para sauna.....	104
Figura 72: Circulación en restaurante.....	107
Figura 73: Circulación mesero.....	109
Figura 74: Circulación servicio mesero.....	110
Figura 75: Holgura mínima para servicio mesero.....	111
Figura 76: Dimensiones mesas.....	115
Figura 77: Medidas mobiliario servicio.....	115
Figura 78: Medidas servicio mesas.....	116
Figura 79: Secuencia de circulación en cocina industrial.....	118
Figura 80: Distribución y circulación en cocina industrial.....	119
Figura 81: Distribución en zona de carnes.....	120
Figura 82: Distribución zona de almacenaje frío.....	121
Figura 83: Distribución de área de preparación de alimentos en cocina.....	122
Figura 84: Distribución de área de alacena en cocina.....	122
Figura 85: Campanas extractoras para ventilación cocina industrial.....	124
Figura 86: Circulaciones para clientes market.....	130
Figura 87: Diagrama de circulaciones en market.....	131
Figura 88: Dimensiones estanterías.....	132
Figura 89: Circulación estanterías de exposición.....	133
Figura 90: Medidas de área de cajas o pago.....	134
Figura 91: Dimensiones zona de almacenamiento.....	136
Figura 92: Dimensiones congeladores.....	137
Figura 93: Dimensiones estanterías.....	137
Figura 94: Medidas de mesas y sillas para niños.....	143
Figura 95: Altura de juegos infantiles.....	144
Figura 96: Distancia entre barreras en juegos infantiles.....	145
Figura 97: Dimensiones de aberturas.....	145

Figura 98: Lámparas fluorescentes para gimnasio.....	147
Figura 99: Ventilación mecánica.....	148
Figura 100: Posicionamiento de columpios múltiples.....	149
Figura 101: Tobogán combinado.....	150
Figura 102: Barra de seguridad en tobogán combinado.....	151
Figura 103: Inclinación de zona de deslizamiento de tobogán.....	152
Figura 104: Protecciones laterales para tobogán.....	152
Figura 105: Sección de deslizamiento del tobogán.....	152
Figura 106: Dimensiones sube y baja.....	153
Figura 107: Especificaciones sube y baja.....	154
Figura 108: Reflectores exteriores.....	155
Figura 109: Techo suspendido aislante de ruido.....	156
Figura 110: Distancia visual para exposición.....	158
Figura 111: Dimensiones módulo de recepción.....	160
Figura 112: Dimensiones módulo de espera.....	160
Figura 113: Ejemplo de iluminación de recepción.....	162
Figura 114: Ejemplo de iluminación módulo de espera.....	163
Figura 115: Medidas módulo básico de trabajo.....	164
Figura 116: Medidas módulo de trabajo con archivador posterior.....	164
Figura 117: Dimensiones de módulo de trabajo.....	165
Figura 118: Dimensiones módulo de trabajo con almacenaje vertical.....	166
Figura 119: Dimensiones escritorios directivos.....	167
Figura 120: Dimensiones archivo posterior.....	167
Figura 121: Dimensiones de escritorio con asiento de visitante.....	168
Figura 122: Dimensiones de módulo básico con asiento de visitante.....	169
Figura 123: Iluminación de oficinas privadas.....	170
Figura 124: Lámparas de pie para oficinas privadas.....	171
Figura 125: Dimensiones mesa de reuniones cuadrada.....	172
Figura 126: Medidas de mesa de reuniones.....	173
Figura 127: Luminarias colgantes para sala de reuniones.....	174
Figura 128: Medidas mínimas para baños individuales y discapacidad.....	177
Figura 129: Medidas de aproximación para baños de discapacidad.....	178
Figura 130: Barrederas de agarre para baños de discapacidad.....	179
Figura 131: Medidas mínimas para inodoros.....	180
Figura 132: Medidas barrederas para inodoros para discapacidad.....	181
Figura 133: Medidas barrederas para urinarios para discapacidad.....	182
Figura 134: Medidas barrederas para duchas para discapacidad.....	183
Figura 135: Lámparas de techo para áreas de aseo.....	186
Figura 136: Dimensiones ascensores.....	189
Figura 137: Dimensiones ascensores con otra circulación vertical.....	190
Figura 138: Área útil mínima de cabina.....	190
Figura 139: Dimensiones botonera de ascensor.....	191
Figura 140: Diagrama de huella y contrahuella para escaleras.....	193
Figura 141: Dimensiones rampas y descanso.....	195
Figura 142: Dimensiones rampas y descanso con giro.....	195
Figura 143: Dimensiones rampas y descanso con giro de 180°.....	196
Figura 144: Pendiente de rampas.....	196
Figura 145: Medida de pendiente transversal en rampa.....	197
Figura 146: Dimensiones pasamanos en rampa.....	198
Figura 147: Dimensiones pasillos.....	199

Figura 148: Dimensiones puerta.....	200
Figura 149: Dimensiones puerta para sillas de ruedas.....	201
Figura 150: Dimensiones puertas de emergencia.....	201
Figura 151: Dimensiones de estacionamientos.....	203
Figura 152: Medidas estacionamientos con parámetros verticales.....	204
Figura 153: Medidas estacionamientos para discapacidad.....	204
Figura 154: Circulación peatonal en estacionamientos.....	205
Figura 155: Señalización de estacionamientos.....	206

INTRODUCCIÓN

El Ministerio Palabra & Poder es una organización fundada hace 7 años en la ciudad de Quito – Ecuador, que funciona bajo la tutela y aplicando las guías y estándares diseñados del Ministerio El Rey Jesús, localizado en Miami – USA. Está conformado por una comunidad de aproximadamente 4.000 personas, entre hombres, mujeres y niños, que buscan el crecimiento espiritual de manera constante y persistente. La comunidad cuenta con gran participación de jóvenes social y espiritualmente comprometidos con la misión y visión del Ministerio, que tiene por objetivo no solo el enriquecimiento espiritual de las personas sino, fortalecer las relaciones interpersonales de la comunidad buscando su integración a través de actividades recreacionales, e incentivando un estilo de vida familiar y espiritual, con la convicción de que la familia es la célula básica constructiva de la vida e iglesia cristiana.

El constante proceso de evangelización a través de la difusión del mensaje cristiano, el seguimiento personalizado, el testimonio y la compartición de experiencias; así como, la demostración activa de la fe, ha provocado una explosión de creyentes que ha determinado que la comunidad crezca significativamente en los últimos 3 años, generando que la infraestructura física disponible y adaptada sea insuficiente para desarrollar satisfactoriamente todas las actividades espirituales que se ejecutan diariamente, induciendo la necesidad de rentar locales adicionales para desarrollar las actividades grupales, sean éstas, recreativas, deportivas, de integración social, solidarias, de inducción y formación, entre otras.

En ese contexto y con un horizonte de mega expansión en la misión y visión del Ministerio, no solo con alcance local en la ciudad de Quito sino a nivel nacional, la creación de un Club Social para el Ministerio Palabra & Poder, busca solventar las necesidades espaciales del Ministerio respecto a sus actividades y cronogramas sociales,

permitiendo la integración de la comunidad sin limitaciones de espacio y con las facilidades de infraestructura solventando la problemática actual de aforo insuficiente; y, adicionalmente, evitar la renta de lugares ajenos para las actividades grupales, ofreciendo plena disponibilidad de áreas recreativas, comerciales y sociales.

Desde la perspectiva del área del conocimiento, la creación del Club Social para el Ministerio Palabra & Poder adquiere relevancia por cuanto implica cristalizar la fusión de una temática esencialmente espiritual (templo), usualmente muy focalizada, hermética y rígida, con un conglomerado de servicios de orden social, recreativo y comercial, que se caracterizan por ser de amplio espectro en la sociedad, buscando satisfacer los requerimientos de una comunidad que comparte esencialmente una misma fe e identidad espiritual, con prioridades diferentes a las personas en general, pero que exige que la nueva infraestructura cuente con los avances de la tecnología y comodidades propias de la practicidad, sofisticación y originalidad de una sociedad moderna y viva, en constatación de evolución y perfeccionamiento.

Para el trabajo de titulación, se ha previsto abordar el análisis de la problemática que enfrenta el cliente, el análisis arquitectónico, espacial y de entorno correspondiente; y, el desarrollo del diseño interior pormenorizado de las áreas del templo principal, las aulas multiuso, el restaurante, el área deportiva, la zona húmeda, el área infantil, los locales comerciales, el área administrativa; y, finalmente, el área de aseo, circulaciones y estacionamientos, de forma que, el proyecto sea integral y completo en la satisfacción de las necesidades del cliente y la Comunidad del Ministerio Palabra & Poder, conforme se desarrolla a continuación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1.1. Propuesta

El presente trabajo de investigación plantea la creación de un Club Social para el Ministerio Palabra & Poder ubicado en Quito - Ecuador.

El proyecto está orientado a brindar áreas de desarrollo espiritual y de convivencia social a quienes forman parte del ministerio.

1.2. Cliente: Ministerio Palabra & Poder

El Ministerio Palabra & Poder es una organización fundada hace 7 años en la ciudad de Quito – Ecuador. Funciona bajo parámetros internacionales provenientes del Ministerio El Rey Jesús, ubicado en Miami. Está conformado por una comunidad de aproximadamente 4.000 personas, son hombres, mujeres y niños que buscan constantemente un crecimiento espiritual basado en la fe cristiana. Además del enriquecimiento espiritual, Palabra & Poder busca fortalecer las relaciones interpersonales de la comunidad incentivando un estilo de vida familiar. Razón por la cual:

- Su organización es a través de una visión con cuatro pasos sucesivos y valores determinados que permiten su crecimiento. (Véase anexo 1).
- Existe una estructura organizacional jerárquica. La directiva está conformada por dos pastores principales a la cabeza y cinco pastores secundarios.

1.3. Razón

El rol del Ministerio es impulsar el desarrollo espiritual de su comunidad, así como su integración mediante actividades recreacionales.

La creación de un Club Social para el Ministerio Palabra & Poder busca solventar las necesidades espaciales del Ministerio respecto a sus actividades y cronogramas sociales.

De esta forma, permitir la integración de toda la comunidad sin limitaciones de espacio, evitar la renta de lugares ajenos y resolver la acumulación desordenada de personas.

1.4. Problemática

Formar parte de este Ministerio me permite tener un acercamiento puntual hacia las problemáticas y necesidades de la organización.

- ❖ **Crecimiento de la Comunidad:** En la actualidad la comunidad del Ministerio Palabra & Poder cuenta con 4.000 personas aproximadamente. Comunidad que en los últimos 3 años ha aumentado de 500 personas a 4.000 incluyendo adultos, jóvenes y niños. (L. Serrano, comunicación personal, 25 de febrero de 2018).
- ❖ **Infraestructura Actual:** Actualmente, el Ministerio está ubicado en el sector de Monteserrín, funciona dentro de un galpón adaptado que cuenta únicamente con el templo principal, área de servicios y área administrativa. Esta programación es insuficiente para todas las actividades espirituales que toman lugar a diario.

- ❖ **Renta de lugares ajenos:** Dentro del galpón no existen instalaciones separadas del templo principal que permitan la recreación e integración social. Debido a esto, hay la necesidad de rentar espacios para desarrollar actividades deportivas, reuniones de grupos, conferencias, entre otras.

La infraestructura es insuficiente tomando en cuenta la afluencia de gente y las actividades diarias.

1.5. Target del proyecto

El proyecto está enfocado hacia personas cuya fe está establecida en parámetros cristiano – evangélicos. Dentro de este grupo, el proyecto se centra en satisfacer las necesidades de la Comunidad del Ministerio Palabra & Poder y de quienes quieren formar parte del mismo. Es una comunidad en constante crecimiento que tiene la necesidad de compartir actividades en común, que determinan su estilo de vida.

Existirán dos áreas principales dentro del proyecto, cuyo target será diferente:

- Por un lado, el templo estará abierto a todo público. En otras palabras, toda persona, de cualquier edad y género, que quisiera participar del servicio dominical evangélico, podrá acceder en los horarios establecidos.
- Por otro lado, a las instalaciones del Club podrán acceder solo quienes ya formen parte de la Comunidad del Ministerio Palabra & Poder (Véase "Funcionamiento"). Estas personas además de anhelar un crecimiento espiritual, buscan la interrelación con otros quienes tienen sus mismos principios y fundamentos a través de distintas actividades de desarrollo social.

1.6. Funcionamiento

El Club Social del Ministerio Palabra & Poder será una institución sin ánimo de lucro que albergue a su comunidad.

Dentro del templo se ofrecerán 3 servicios consecutivos los días domingo. El primer servicio empezará 8h00, el segundo 10h00 y el último 12h00. Cada servicio tiene una duración de dos horas.

Además de los servicios dominicales, el Ministerio Palabra & Poder funcionará mediante una secuencia de escuelas y talleres espirituales que permiten a las personas desarrollar su fe. Una vez que se ha cursado la primera escuela, "Nuevos Creyentes", con una duración de dos meses, la persona forma parte de la comunidad y podría tener acceso al Club si lo deseara.

Las instalaciones del Club estarán disponibles todos los días desde la mañana hasta la noche. Las áreas verdes serán utilizadas para clases deportivas en horas determinadas de la mañana y tarde. El resto del tiempo, el área deportiva funcionará mediante reserva previa.

Se brindarán también talleres musicales, artísticos y deportivos cuya inscripción es mensual.

Adicionalmente, existirá un cronograma trimestral de eventos.

La inscripción a los talleres y la entrada a los eventos tendrán un valor predeterminado.

1.7. Programación de áreas

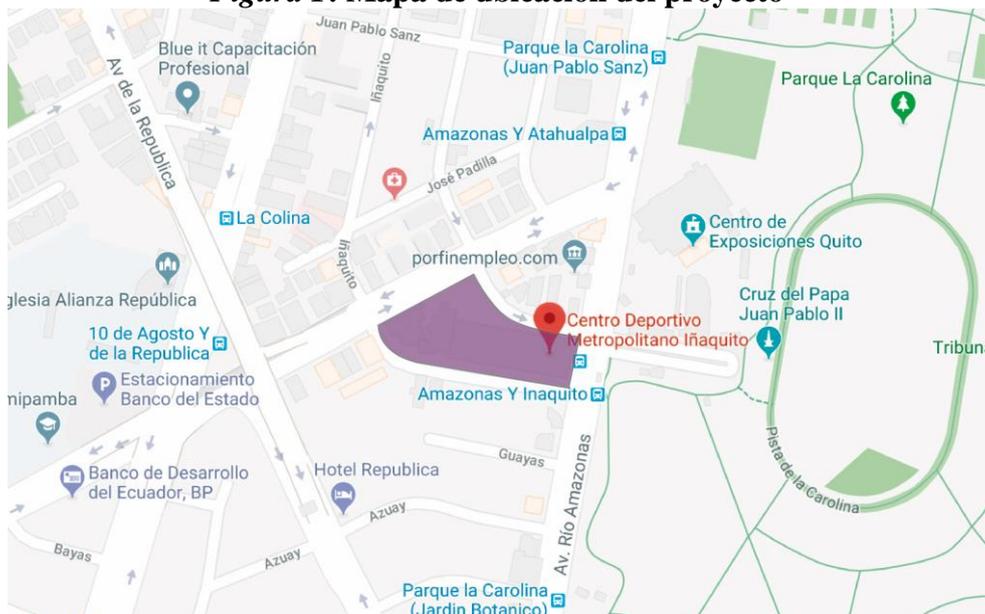
❖ Templo Principal

- ❖ Aulas Multiuso
- ❖ Restaurante
 - Cocina Industrial
 - Salón
- ❖ Oficinas Administrativas
 - Lobby
 - Oficinas Privadas
 - Salas de Reunión
- ❖ Área Húmeda
 - Piscina
 - Hidromasaje
 - Sauna
 - Vestidores y Baños
- ❖ Área Deportiva
 - Cancha de Fútbol
 - Cancha de Vóley
 - Cancha de Tenis
 - Cancha de Básquet
- ❖ Locales Comerciales
 - Mini Market
- ❖ Área Infantil
 - Play Ground Exterior
 - Gimnasio Interior

1.8. Ubicación y análisis del lugar

El presente trabajo estará ubicado en el actual Centro Deportivo Metropolitano, ubicado en la calle Atahualpa E2 – 80, entre Núñez de Vela e Iñaquito.

Figura 1: Mapa de ubicación del proyecto



Fuente: Google Maps, 2018

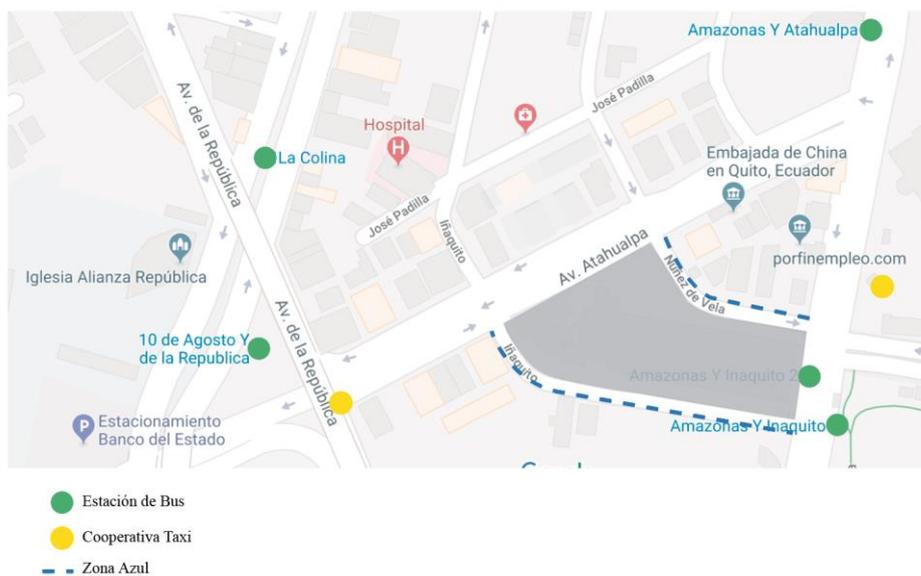
Recuperado por: María José Estrella

Principalmente este espacio es ideal para el Club del Ministerio Palabra & Poder debido a su accesibilidad. La avenida Amazonas es una de las principales calles de la ciudad, existe una parada de bus con dirección norte – sur situada en la vereda del actual Centro Metropolitano; y, al frente, otra parada con la dirección contraria.

De igual forma, la línea del Trole bus que pasa por la avenida 10 de Agosto, permite el acceso de gente desde todo sector de la ciudad.

Asimismo, al ser una calle transitada, siempre hay taxis disponibles en el sector lo cual permite su fácil acceso. En caso de que las personas quisieran llegar con auto propio, la calle Núñez de Vela cuenta con zona azul disponible aparte del parqueo subterráneo propio.

Figura 2: Mapa de vialidad del proyecto

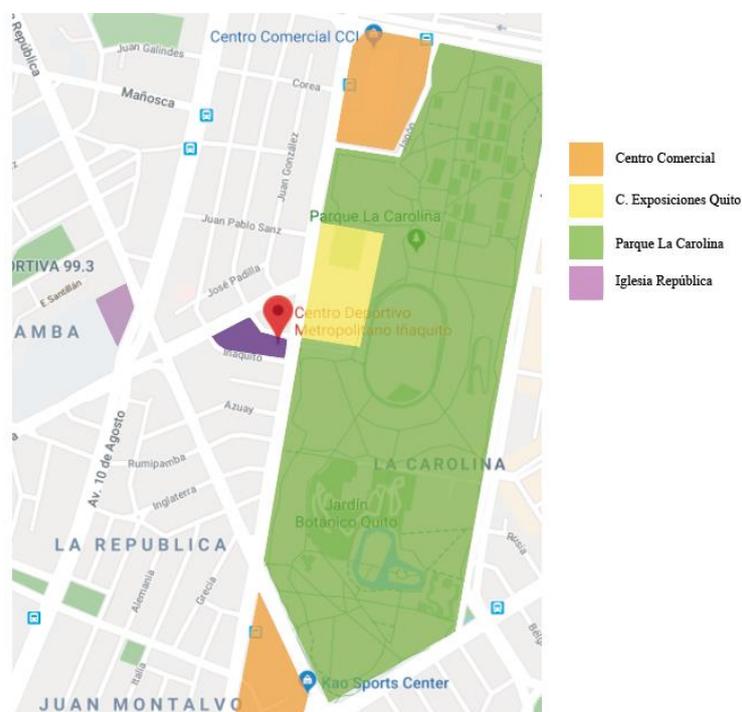


Fuente: Google Maps, 2018

Recuperado por: María José Estrella

De otro lado, es importante destacar los lugares aledaños al espacio escogido.

Figura 3: Mapa de lugares destacados alrededor del proyecto



Fuente: Google Maps, 2018

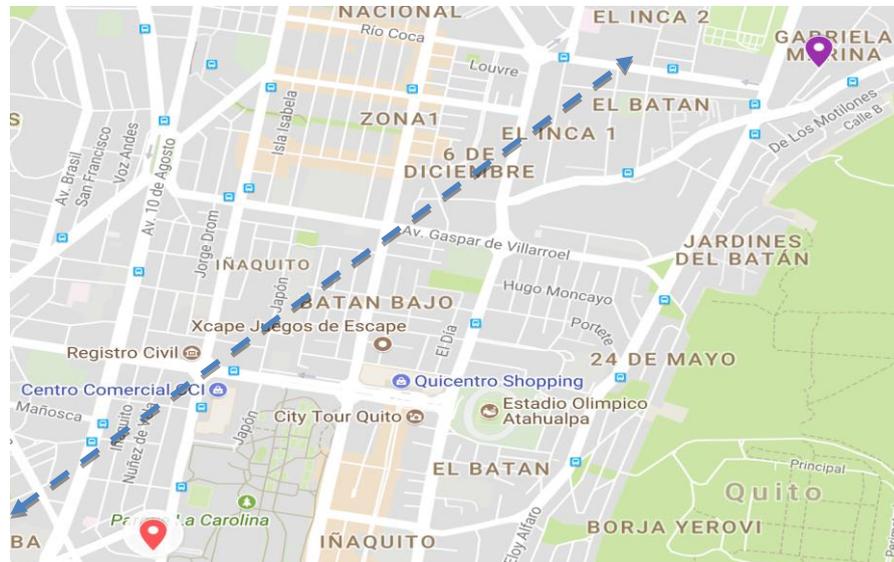
Recuperado por: María José Estrella

- ❖ Centros Comerciales: Hacia los extremos del Centro Deportivo Iñaquito existen dos centros comerciales, Mall El Jardín y CCI. Esto hace que el sector sea social y atractivo para personas de todas las edades.
- ❖ Centro de Exposiciones Quito: Esta ubicado justo frente al centro deportivo Iñaquito. Es un espacio donde se realizan ferias y demás eventos, bastantes personas frecuentan el sector debido a los programas que se ofrecen. Las actividades dentro del Centro de Exposiciones Quito permiten complementar la jornada de las personas de la comunidad de Palabra y Poder que pueden disfrutar de las instalaciones del club y tener cerca otro tipo de eventos.
- ❖ Parque La Carolina: a pesar de que entre semana este sector envuelve en su mayoría actividades ejecutivas, el fin de semana se convierte en un punto de encuentro acogedor y calmado para personas que desean disfrutar de actividades de relajación sin necesidad de salir de la ciudad. El “Parque La Carolina”, ubicado frente a las instalaciones, es un espacio recreacional altamente frecuentado que puede favorecer a las actividades sociales que el club pretende brindar.
- ❖ Iglesia La Republica: Esta es la iglesia cristiana evangélica más cercana al lugar que se propone. Esta iglesia no cuenta con actividades recreacionales para la gente que asiste, solo se brindan servicios dominicales. Por tanto, las instalaciones del club cercanas puede ser de beneficio en caso de actividades en conjunto.

Finalmente, la Iglesia Palabra & Poder está actualmente ubicada en la avenida Granados y de los Naranjos. La distancia entre esta ubicación y el espacio seleccionado,

Centro Deportivo Iñaquito, son solamente 4.8km. El traslado de sus instalaciones al sector Iñaquito permite la expansión del espacio sin un cambio extremo de ubicación.

Figura 4: Mapa de distancia de reubicación del proyecto



Fuente: Google Maps, 2018
Recuperado por: María José Estrella

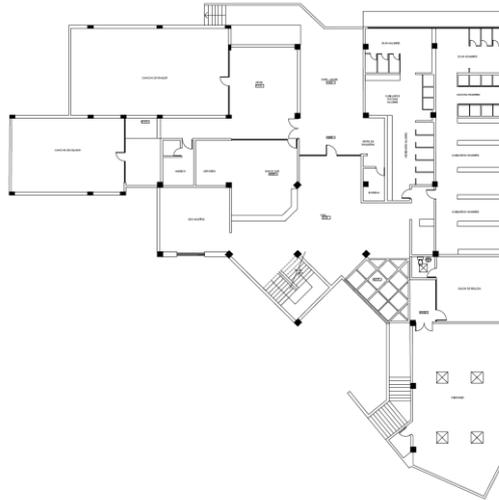
 Centro Deportivo Metropolitano.
 Ministerio Palabra y Poder

1.9. Análisis arquitectónico

El actual Centro Metropolitano Iñaquito, construido hace aproximadamente 10 años, es un espacio que cuenta con dos construcciones separadas, además de las áreas exteriores.

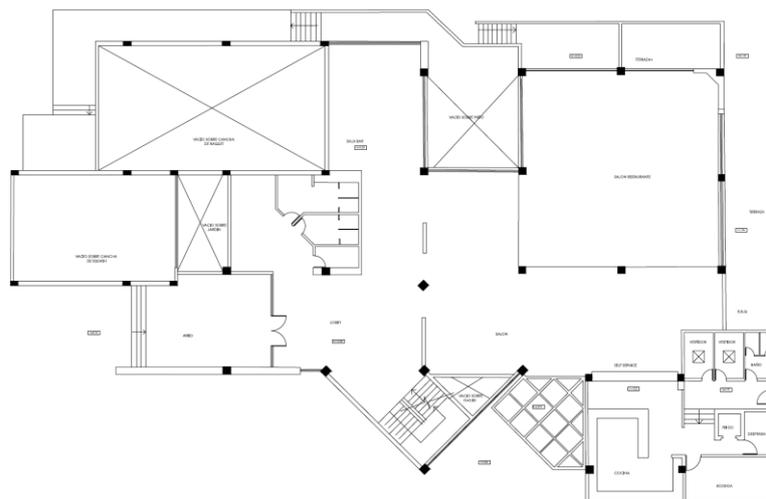
La construcción principal cuenta con:

❖ Subsuelo

Figura 5: Plano subsuelo

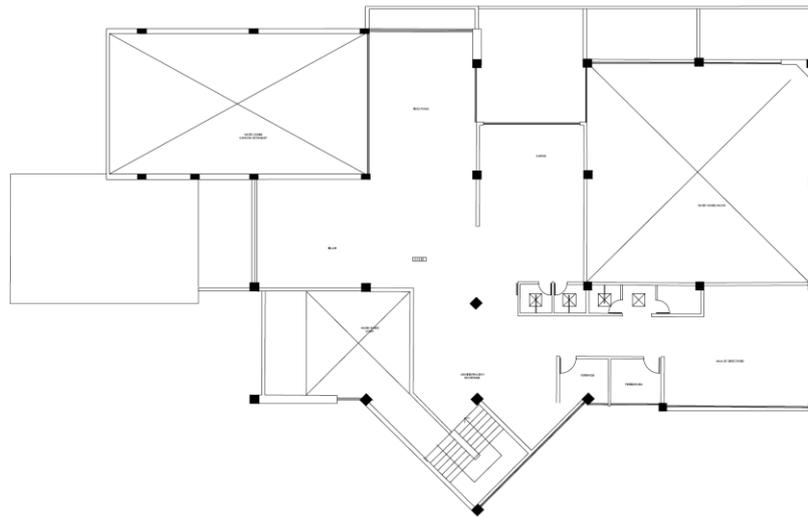
Fuente: Centro Deportivo Iñaquito, 2018
Recuperado por: María José Estrella

❖ Planta Baja

Figura 6: Plano planta baja

Fuente: Centro Deportivo Iñaquito, 2018
Recuperado por: María José Estrella

❖ Planta Alta

Figura 7: Plano planta alta

Fuente: Centro Deportivo Iñaquito, 2018
Recuperado por: María José Estrella

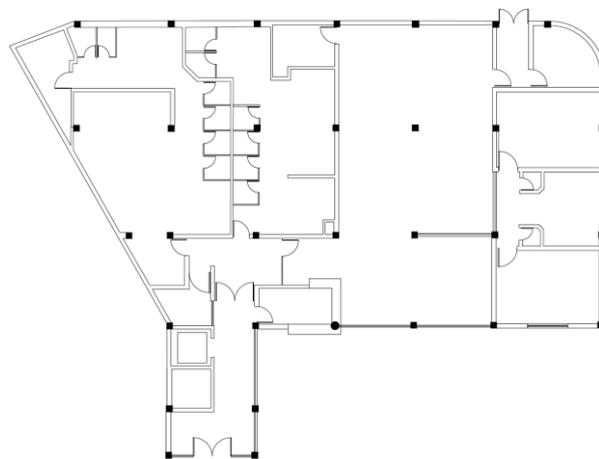
Dentro de esta edificación existen espacios de doble y triple altura, lo que es oportuno para la programación del presente trabajo de investigación. La altura libre en cada piso es de 2.80m. Hay variedad de actividades que toman lugar dentro de este espacio, áreas sociales como salones pero también áreas deportivas como canchas, gimnasio, salas de aeróbicos, entre otras.

Las ventanas en el espacio tienen un antepecho de 90cm, son ventanales grandes con sistema corredizo. Durante la mañana, la luz natural entra por el lado de la avenida Amazonas y recorre a lo largo el espacio hasta la avenida Iñaquito. Sin embargo, debido a que el subsuelo no es solo usado como parqueadero sino que su programación incluye gimnasios y salas multiuso, la iluminación artificial debe ser un aspecto tomado en cuenta.

De otro lado, la circulación vertical dentro del espacio es por medio de una escalera principal que conecta los tres pisos. Este espacio tiene una claraboya por encima que permite la entrada de luz natural.

Además, existe una construcción adicional se encuentra aledaña a la anteriormente descrita. Cuenta con una sola planta de 3m libres de altura. Este espacio es actualmente utilizado como zona húmeda y juegos de mesa.

Figura 8: Plano anexo



**Fuente: Centro Deportivo Ñaquito, 2018
Recuperado por: María José Estrella**

La estructura tiene una forma ortogonal que permite jugar con la geometría. Al contorno de las construcciones existen terrazas y patios pensados para unir los espacios.

La estructura está conformada por columnas que miden 0.40m x 0.40m. La construcción principal tiene 9 ejes longitudinales y 7 ejes transversales que la sostienen. Por otro lado, la edificación menor tiene 8 ejes longitudinales y 5 ejes transversales.

Finalmente, las áreas exteriores funcionan como canchas deportivas. Existen 6 canchas de tenis y 1 cancha multiuso. Además, hay una pequeña área infantil.

A través de este análisis arquitectónico, se puede observar que la construcción permite una programación espacial versátil y flexible. El juego de diferentes alturas

podría generar un interesante recorrido visual del espacio. Asimismo, la entrada de luz es importante debido a que no es dada solamente por los ventanales sino también por la claraboya ubicada sobre la circulación vertical. A su vez, las ventanas permiten una correcta circulación de aire debido a que están ubicados en los extremos de la construcción.

A continuación, fotografías actuales del lugar:

Figura 9: Ingreso externo al Centro



Fuente: María José Estrella, 2018

Figura 10: Ingreso interno instalaciones



Figura 11: Anexo Centro Deportivo



Fuente: María José Estrella, 2018

Figura 12: Piscina Centro Deportivo



Figura 13: Salón Centro Deportivo**Figura 14: Oficinas Centro Deportivo**

Fuente: María José Estrella, 2018

1.10. Clima

El clima de la ciudad de Quito es templado, oscila entre los 16°C - 21°C. Estas condiciones climáticas aportan el desenvolvimiento de las actividades del club ya que permiten a las personas disfrutar de actividades en el interior o el exterior sin que los extremos climáticos sean un impedimento. Este clima favorece la inclusión de personas de toda edad con el medio ambiente.

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS CLUB SOCIAL & CLUB DEPORTIVO

Los clubes son asociaciones de recreo. Los fines y actividades de los clubes son muy diversos y dependen del motivo por el que las personas se hayan asociado:

- ❖ Actividades sociales y de esparcimiento
- ❖ Actividades deportivas
- ❖ Intercambio de ideas
- ❖ Debates culturales
- ❖ Organización de actividades a favor de terceros
- ❖ Actividades formativas e informativas en beneficio propio
- ❖ Actividades empresariales

2.1. ¿Qué es un club social?

La comunidad del Ministerio Palabra & Poder está fundamentada sobre valores como familiaridad, unidad, solidaridad, entre otros. Es una comunidad que tiene la necesidad de momentos de interrelación social donde estos valores se puedan desarrollar. Debido a esto, además del crecimiento de su fe, existen diversas actividades sociales y lúdicas que deben tomar lugar para lograr integrar a todos los miembros.

Por consiguiente, definir el concepto y las características de funcionamiento de un club social es importante para delimitar el alcance de este proyecto.

Un club social es un grupo de personas o el lugar donde ellos se reúnen. Se conforman alrededor de intereses, ocupaciones o actividades en común.

A diferencia de los clubes tradicionales, no se limitan a un tipo de evento o interés especial, sino que incluyen una amplia gama de eventos en sus calendarios mensuales.

Son edificios que se utilizan para una variedad de actividades dispares y que solo pueden funcionar sin fines de lucro.

Los servicios están determinados tanto por las necesidades de la comunidad que envuelve el club social como por las habilidades que los participantes tienen para ofrecer.

Tienden a estar en grandes edificios, por lo tanto, pueden albergar reuniones de activistas, conciertos, librerías, espectáculos de danza, exposiciones de arte, entre otros.

Existen varios tipos de club social, dependiendo de la motivación que promueve su agrupamiento. Por ejemplo, étnicos, de género, profesionales, regionales, espirituales, entre otros.

Para el presente proyecto se fusionan motivaciones espirituales y recreacionales.

2.2. Funcionamiento de club social

2.2.1. Estructura organizacional

- ❖ Directorio: Está conformado por un Presidente, Vicepresidente y Comisiones. Su función es determinar las políticas de administración y velar el cumplimiento de las mismas.
- ❖ Gerencia: Su función es el control administrativo cumpliendo lo establecido por el directorio.

Los socios forman parte de la elección del directorio. Sucesivamente, el directorio nombre la gerencia.

2.2.2. Requerimientos espaciales

Dependiendo del tipo de club y su enfoque social, las instalaciones van a cambiar. Los servicios y actividades que los clubes brindan son variados.

A pesar de los diferentes espacios, es esencial para todo club contar con una separación formal entre lugares públicos y privados. Así como, en busca de confort y bienestar se debe pensar en una interrelación entre el interior y el exterior.

En general, las áreas que no deberían faltar en un club social son las siguientes:

- ❖ Lobby
- ❖ Oficinas Administrativas
- ❖ Salones
- ❖ Área Húmeda
- ❖ Área Verde
- ❖ Comedor

2.2.3. Afiliación

La mayoría de clubes sociales funcionan a través de una membresía que puede ser mensual, anual o vitalicia. En algunos casos, puede ser transferida a familiares cercanos. La membresía permite a la persona ser parte del club, participar en las actividades, disfrutar de las instalaciones. Este tipo de manejo brinda exclusividad para quienes están dentro.

Los valores de membresía pueden variar según las condiciones de cada organización.

2.2.4. Referente

El siguiente proyecto funciona como un referente de diseño y programación debido a la utilización de materialidad cálida y la fusión adecuada de espacios. Combaitore Club, ubicado en India y construido por KSM Architecture, cuenta con una programación similar a la que este trabajo llevará a cabo.

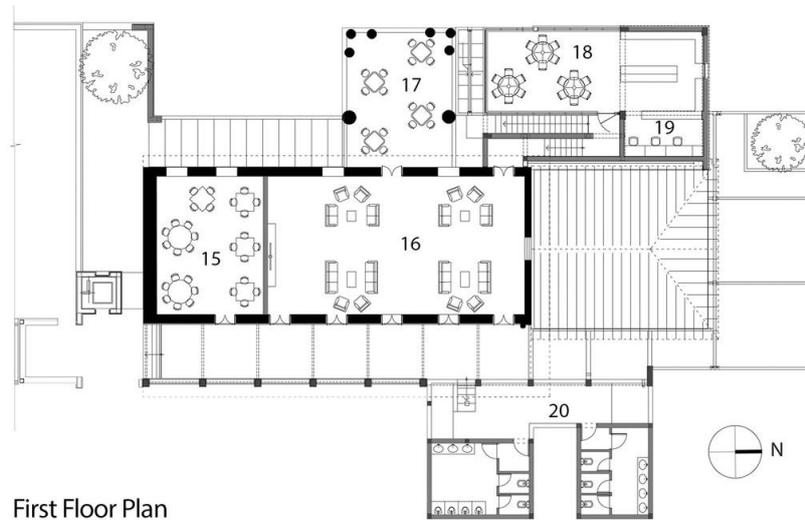
Figura 15: Referente Club Social



Fuente: KSM-ARCHITECTURE, 2015
Recuperado por: María José Estrella

El diseño de redesarrollo del club Coimbatore implicó la demolición de las estructuras ruinosas contiguas al edificio principal del club y la construcción de un nuevo salón, un bar familiar, una biblioteca y una oficina administrativa. La unión entre partes de los edificios del club existentes y los nuevos espacios es fundamental. El diseño gira en torno a la retención de la esencia tradicional del club en un espacio contemporáneo, con el uso de acero, vidrio y piedra.

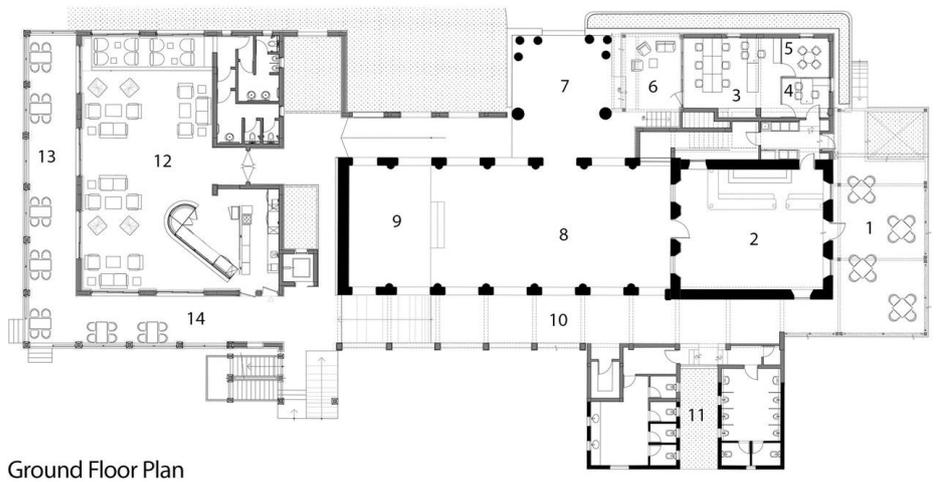
Figura 16: Diseño planta alta de referente Club Social



- | | | |
|----------------------|--------------|--------------------|
| 13 - Outdoor Seating | 16 - Lounge | 19 - Reading Space |
| 14 - Covered Deck | 17 - Balcony | 20 - Washrooms |
| 15 - Card Room | 18 - Library | |

Fuente: KSM-ARCHITECTURE Pinterest, 2015
Recuperado por: María José Estrella

Figura 17: Diseño planta baja de referente Club Social



- | | | | |
|------------------|-------------|------------------------|------------------|
| 1 - Deck | 4 - Cabin | 7 - Porch | 10 - Verandah |
| 2 - Existing Bar | 5 - Meeting | 8 - Main Club Building | 11 - Restroom |
| 3 - Work Station | 6 - Deck | 9 - Stage | 12 - Bar Seating |

Fuente: KSM-ARCHITECTURE Pinterest, 2015
Recuperado por: María José Estrella

2.3. ¿Qué es un club deportivo?

La importancia de definir un club deportivo es que la presente propuesta de titulación, envuelve el desarrollo de diferentes deportes y requiere de instalaciones específicas para poner en acción cada una de las disciplinas.

Un Club Deportivo es una asociación privada, sin ánimo de lucro, integrada por personas físicas o jurídicas, que tienen por objeto la promoción de una o varias modalidades deportivas, la práctica de las mismas por sus asociados, así como la participación en actividades y competencias deportivas.

Existen distintos tipos de clubes deportivos dependiendo de las disciplinas que se practican. Hay clubes en los que se practica un solo deporte y otros que combinan varias disciplinas, a estos se los denomina multiuso.

2.4. Funcionamiento de club deportivo

2.4.1. Estructura Organizacional

- ❖ Presidencia: Cargo elegido anualmente por los socios.
- ❖ Directiva General: Conformada por coordinadores y representantes.

Se considera socio a toda persona mayor de edad que sea admitida y satisfaga la cuota social establecida.

Además, pueden existir socios de honor establecidos por la Directiva General. Los socios familiares son todas las personas que dependen económicamente de un socio de

titular, conviven con él y tienen parentesco por consanguinidad o afinidad de primer grado.

Son socios deportivos los menores de 25 años, que por sus méritos deportivos sean reconocidos como tales por la Asamblea General o por la Junta Directiva del Club.

2.4.2. Requerimientos espaciales

La programación del club varía según el tipo de deporte que se practique.

Dependiendo el deporte en práctica, las instalaciones recaerán más hacia el exterior o interior.

A pesar de que existen diferentes clubes deportivos, todos deberían tener al menos las siguientes áreas definidas:

- ❖ Canchas Deportivas
- ❖ Áreas Sociales
- ❖ Áreas de Descanso
- ❖ Espacios de Relajación
- ❖ Zonas Húmedas
- ❖ Enfermería
- ❖ Rehabilitación

2.4.3. Afiliación

Los clubes deportivos funcionan mediante membresía pero también la reserva de las instalaciones, cuyo costo puede ser por hora o diario. Los socios tienen preferencia en atención y uso de las instalaciones. Sin embargo, el público en general también puede acceder dentro de los horarios y bajo la normativa de la organización.

2.4.4. Referentes

El siguiente proyecto funciona como un referente de diseño debido a que las instalaciones son de última tecnología y un referente de funcionamiento debido a que la administración es similar a la que plantea mi proyecto.

- ❖ PadelToki - Ortuella, España.-

Figura 18: Referente Club Deportivo



Fuente: Padeltoki, 2017
Recuperado por: María José Estrella

Es un club de exclusivo de pádel que cuenta con modernas instalaciones. La mayor parte de sus canchas son internas y los espacios de relajación están ubicados en el exterior.

Se maneja a través de Asociaciones y Reservas para el público general. Cuenta con escuelas para adultos y niños.

Programación:

- ❖ 11 Pistas Panorámicas
- ❖ Recepción
- ❖ Vestuarios
- ❖ Tienda

- ❖ Sal3n Social – Pista 12
- ❖ Sal3n Social – Ambigu
- ❖ Restaurante
- ❖ Parqueadero

Figura 19: Zona Restaurante



Figura 20: Zona Vestidores



Fuente: Padeltoki, 2017
Recuperado por: Mar3a Jos3 Estrella

CAPÍTULO III: TEMPLO

3.1. Definición general de templo

Son todos aquellos edificios o construcciones arquitectónicas que se vinculan al desarrollo de actividades sagradas, especialmente la celebración de diferentes tipos de ceremonias religiosas pero también la entrega de ofrendas o sacrificios a aquella entidad que actúa como Dios.

El templo es el espacio donde la religión, las creencias y la espiritualidad ganan mayor espacio y poder ya que la construcción en sí está completamente dedicada a tal fin. Claro está que las construcciones consideradas templos han variado en gran modo con el paso del tiempo, de la geografía, de las capacidades y del poder adquisitivo de quienes las erigieran.

Un templo evangélico es el lugar donde el creyente se encuentra con Dios, con su prójimo y con él mismo. El templo se contextualiza al medio histórico, social y territorial.

3.2. Componentes arquitectónicos

- Eje Procesional: recorrido recto y longitudinal, que se expresa a través de diversos elementos arquitectónicos: pasillo central, escalinatas, cambios de nivel, luminosidad, altura, entre otros componentes. Cuenta con un inicio y fin, normalmente el altar.
- Gran altura interior
- Luminosidad natural
- Tensión longitudinal

- Organización simétrica
- Materialidad imponente

El templo evangélico se despoja de imágenes, santos, confesionarios y de todo aquello que fue considerado atentatorio contra la triada evangélica dominante.

3.3. Áreas y sub áreas dentro del templo

- ❖ Ingreso
- ❖ Zona de Asientos
- ❖ Altar (plataforma elevada)
- ❖ Cabina (control iluminación y sonido)
- ❖ Back Stage
- ❖ Baños (Véase “Área de Aseo”)

El servicio de bautismo se realizará en la zona húmeda del Club.

3.4. Medidas antropométricas generales del templo

Según la Ordenanza Municipal 3457: Se necesitan 4 salidas para un máximo de 1.000 asistentes; y, por cada 200 espectadores adicionales, una salida extra de 1.20m.

De estas especificaciones, por lo menos 2 serán salidas de emergencias.

La altura mínima en cualquier punto de la sala, medida desde el nivel de piso al cielo raso, no será menor a 3.00m libres.

Todas las circulaciones dentro del templo estarán adaptadas para personas con discapacidad. (Véase “Circulaciones”).

3.5. Ingreso

3.5.1. Medidas antropométricas de ingreso

En esta zona hay requerimientos generales a tomar en cuenta. Para el acceso principal, la puerta debe ser doble, con un ancho mínimo de 1.70cm. Esto con el fin de permitir un ágil ingreso y salida de las personas. Esta puerta, además, debe tener una altura mínima de 2.05cm. Cerca del ingreso principal se deben ubicar los baños.

3.5.2. Iluminación de ingreso

La iluminación en una iglesia o templo tiene características específicas, puesto que requiere de un equilibrio entre lo funcional, lo ornamental e inclusive lo artístico preservando conceptos de sobriedad y sencillez.

En tal sentido, la iluminación debe cumplir con el objetivo de usar la luz para resaltar los elementos más significativos, tanto del interior como del exterior de la edificación; e incluso, dar relevancia al valor histórico, social, artístico y urbanístico de la misma.

El área de ingreso al templo es de vital importancia porque la luminosidad de la entrada, especialmente en horas donde no opera la luz natural, es un factor de atracción hacia el público y debe reflejar la misión y visión de la iglesia, al traer luz a la vida de las personas. Con este antecedente, se requiere de una combinación equilibrada entre luz general, con luminarias fluorescentes compactas hacia el interior del templo; y, para la iluminación externa, se considera adecuado el uso de lámparas de sodio a alta presión, toda vez que generan buenas tonalidades cromáticas en las paredes con su luz amarillo

brillante, son de bajo consumo y las más eficientes (mayor cantidad de lúmenes por vatio).

3.6. Zona de asientos

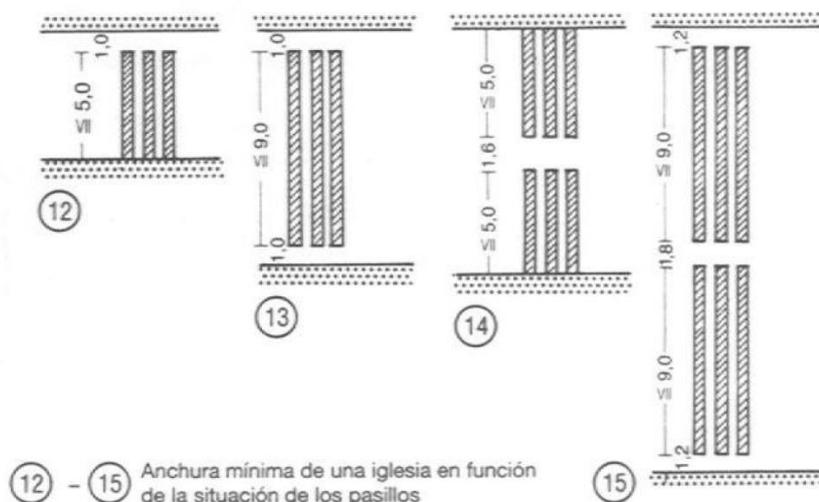
3.6.1. Medidas antropométricas de zona de asientos

Dentro del templo existen tres circulaciones diferentes. La circulación principal es la que conecta el ingreso con el altar por la mitad del templo. Esta circulación debe tener mínimo 2m, tomando en cuenta dos sillas de ruedas en movimiento al mismo tiempo.

La circulación secundaria se da entre los extremos de las hileras de asientos y las paredes límites del templo. Esta distancia deberá tener entre 1m y 1.20m.

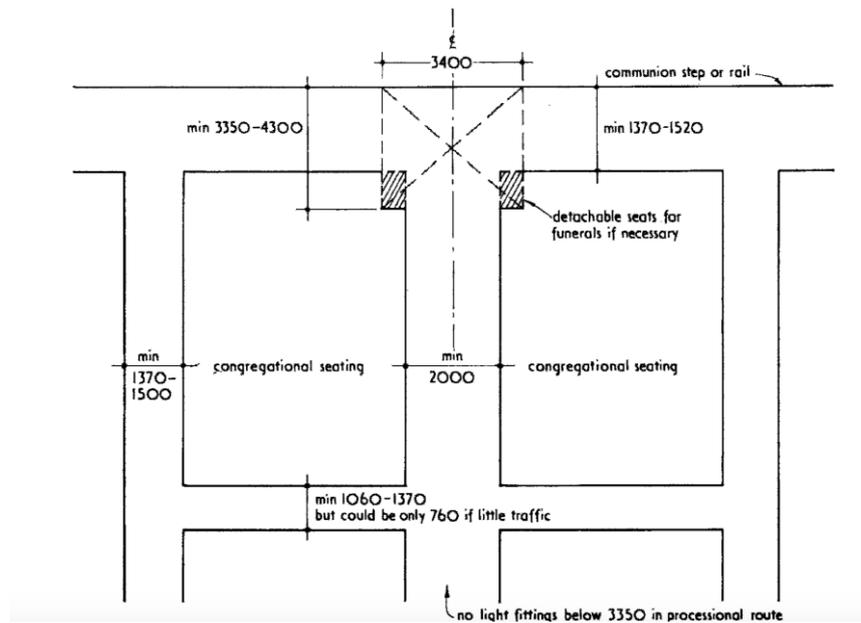
Finalmente, la circulación terciaria está entre las hileras de asientos. Este espacio debe ser de 0.30m considerando una persona pasando de lado mientras otra pueda estar sentada. Estas dimensiones se evidencian a continuación:

Figura 21: Anchura mínima de una iglesia en función de pasillos



Fuente: Metric Handbook, 2008
Recuperado por: María José Estrella

Figura 22: Dimensiones circulación en una iglesia



Fuente: Metric Handbook, 2008
Recuperado por: María José Estrella

La disposición y forma de los asientos tiene gran importancia para dimensionar el espacio y determinar el efecto que produce en acústica y visibilidad.

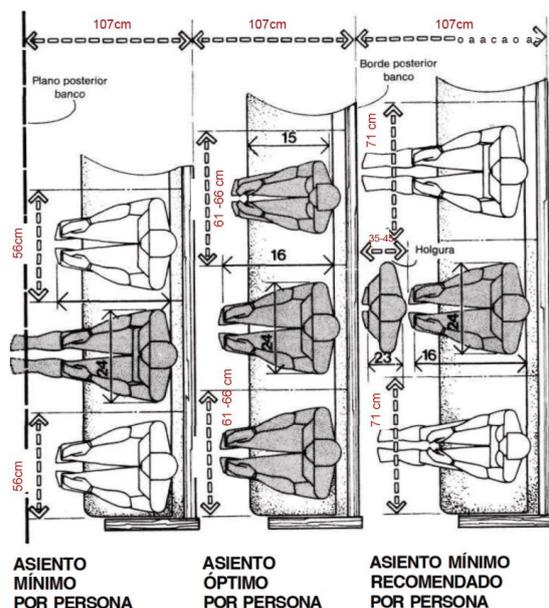
El espacio necesario por persona es de $0.4 - 0.6\text{m}^2$.

La longitud máxima de la fila es de 10 personas (5.1m) con acceso desde ambos extremos, o 6 personas (3.06m) con acceso desde un extremo.

La congregación debe ser continua con el ministro sin una fuerte línea divisoria entre ellos.

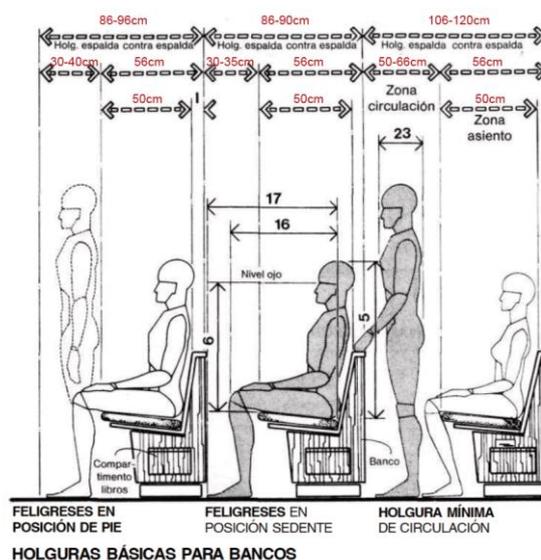
A continuación, se describen las medidas a tomar en cuenta en la circulación entre bancos:

Figura 23: Medidas asientos



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
 Recuperado por: María José Estrella

Figura 24: Holguras para bancos



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
 Recuperado por: María José Estrella

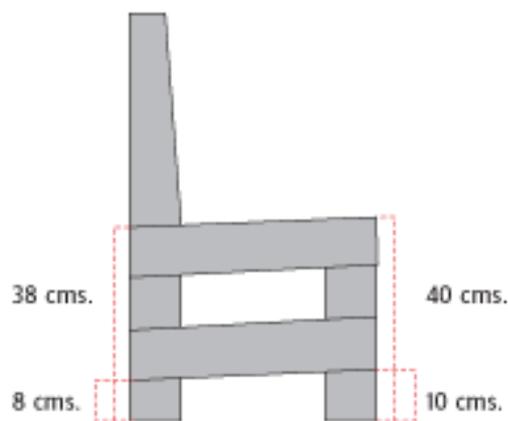
3.6.2. Mobiliario de zona de asientos

Se usarán bancas corridas debido a que son puestos estáticos que no necesitan flexibilidad. La banca corrida permite la ubicación de más personas.

Los bancos corridos seleccionados deberán ser de madera con un tapiz en la parte del asiento que permita mayor comodidad. Este tapiz será de poliéster. Las medidas de altura y ancho del asiento son estándar 4cm, respectivamente.

Para el templo evangélico no es necesario que sus bancas tengan apoya rodillas. En la parte posterior del espaldar habrá un espacio para almacenar papeles y libros.

Figura 25: Butacas del templo



**Fuente: Google Imágenes, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

3.6.3. Iluminación de zona de asientos

La iluminación debe ser funcional para que los diferentes eventos evangelísticos (litúrgicos) que se desarrollan en su interior así como los elementos audiovisuales que se utilicen, sean perfectamente visibles por todos los asistentes, desde las diferentes áreas del templo, sin afectar a los visitantes con sobrecarga de luminiscencia o calor, satisfaciendo en paralelo, las exigencias de luminosidad para la lectura y/o escritura por parte de quienes dirigen el culto y las actividades complementarias.

Si bien la iluminación varía según el estilo arquitectónico de la iglesia, un elemento común es el predominio de la luz natural sobre la artificial, lo que se consigue, en las edificaciones modernas, mediante la incorporación de formas geométricas en la estructura que permitan la entrada de la luz sin el uso de vitrales como se hacía tradicionalmente.

Respecto de la luminiscencia artificial, hay que diferenciar entre la iluminación general y la específica. A nivel general, dado que los templos suelen tener techos altos,

se estima pertinente utilizar fluorescentes o bañadores en las cornisas; en tanto que, para la iluminación específica, la alternativa óptima refiere el uso, en cada columna de la nave central, de proyectores de base adosables a pared, en estructuras de 2 o 3 proyectores orientables, con lámparas de halogenuros metálicos (CMH) que se caracterizan por tener una excelente reproducción de colores.

3.7. Altar (plataforma elevada)

3.7.1. Medidas antropométricas de altar

El altar deberá ser una plataforma elevada 0.95m respecto a la superficie general.

Sobre el altar está ubicado el púlpito, lugar desde donde se predica. Las especificaciones de este mobiliario se verán más adelante.

Figura 26: Tarima elevada

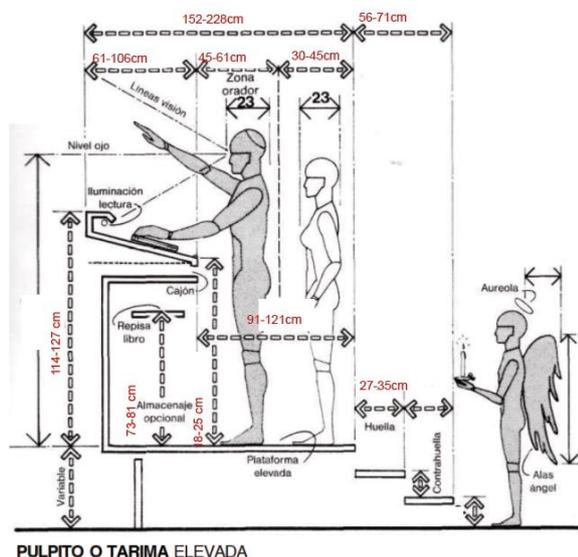
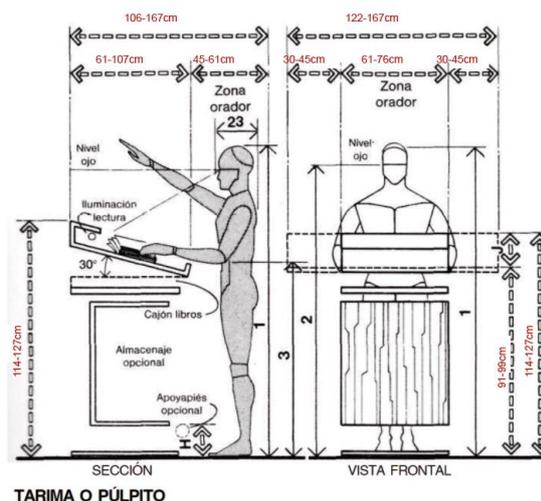


Figura 27: Púlpito frontal

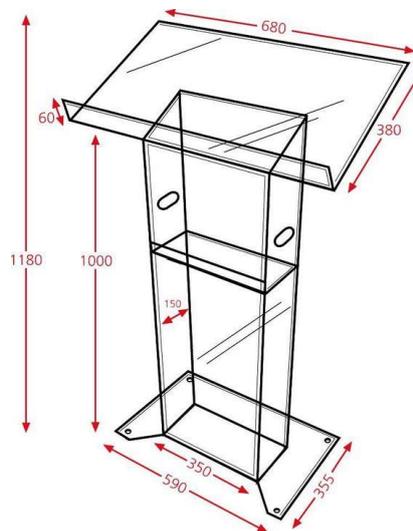


**Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella**

3.7.2. Mobiliario de altar

Sobre el altar el mobiliario a utilizar es el atril de piso utilizado el momento de la prédica. Debe contar con una base fija y un apoyo superior. Normalmente un micrófono y luz focal está colocado sobre el atril, se debe pensar en el paso de las conexiones. La altura del atril será entre 1m y 1,20m. La materialidad a utilizar podrá variar entre vidrio, metal y madera.

Figura 28: Medidas púlpito



Fuente: Pinterest, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella

3.7.3. Iluminación de altar

El altar, las zonas a destacar y los lugares donde se desarrollan usualmente las tareas visuales más relevantes (atril, danzantes y coro) concentrarán más puntos de luz. Para la iluminación del altar se ha previsto la incorporación de al menos dos parrillas en el techo, con calles a los costados derecho e izquierdo; y, truss entre las parrillas, en las que se colocarán diferentes tipos de lámparas (planta de luces) e implementos auxiliares

(dimmers, etc.) que permitan satisfacer las exigencias de luminosidad frontal, cenital, lateral, de contraste (contraluz) y nadir, para las diferentes presentaciones que se desarrollan en el altar y para las prédicas; de forma que, utilizando colores e intensidades, se genere la atmósfera emocional y expectativa en el receptor, para que se guie y asocie con la narrativa del predicador, cantante o bailarines.

Entre las lámparas y reflectores a ser utilizados se identifican, los siguientes:

- ***Elipsoidales o lekos:*** con el objeto de producir efectos de acentuación lumínica ya que permiten ajustar desde un haz muy estrecho hasta una luz tenue y difusa; y, usando cortaflujos o aletas se puede dar diferentes formas, en adición a que tienen accesorios para incorporar gobos y gelatinas.

Figura 29: Reflectores elipsoidales



**Fuente: PROLUX Limitada, 2018
Recuperado por: María José Estrella**

- ***Seguidores:*** Utilizados, como su nombre lo indica, para seguir al personaje principal en el altar, que suele moverse de forma impredecible y constante, siendo óptimos porque permiten regular el haz de luz, cambiar el color y bloquear el giro de ajuste e inclinación.

Figura 30: Focos seguidores



**Fuente: Eventpro, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

- **Fresneles:** que si bien son parecidos a los elipsoidales, tienen un borde más suave en el haz de luz, pudiendo usar focos “spot” de luz concentrada o focos “flood”, que dan luminosidad en un abanico de 60 grados, permitiendo que la luz sea uniforme y difuminada en los bordes, aunque no tienen capacidad de seguir patrones, persianas y otras acciones.

Figura 31: Luminarias Fresneles



**Fuente: Derodaje.wordpress.com, 2018
Recuperado por: María José Estrella**

- **Focos PAR 64:** que producen un haz muy concentrado y luz muy brillante, a ser colocados en los costados del altar, agrupados por color y en filas idénticas; sin embargo, como no permiten controlar el diámetro, la forma y

nitidez del haz, por su brillantez no pueden ser usados en la parte frontal del altar.

Figura 32: Focos PAR 64



Fuente: Masquesonido, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella

- **Foco Cabeza Móvil:** que tienen luz blanca, usualmente de 60Watt, y dan la factibilidad de programar secuencias lumínicas, con cambios de colores y efectos, siendo los más usados para la robotización de la iluminación.

Figura 33: Focos cabeza móvil



Fuente: Triton Blue, 2018
Recuperado por: María José Estrella

- **Luminarias LED:** que reemplazan a la iluminación convencional y permiten cambiar de colores e intensidad a través de dimmers, con función autónoma y múltiples combinaciones de intensidad y movimiento, se usan

fundamentalmente a los lados o atrás para dar relevancia a la luminosidad del altar. Con requerimiento de poder AC100-240V, 50/60Hz.

Figura 34: Luminaria LED lateral



Fuente: LED1.de, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella

- **Estroboscopios o cegadores:** para dirigirlo directamente al público haciendo un muro deslumbrante, o hacia el altar para generar un brillo más armonioso.

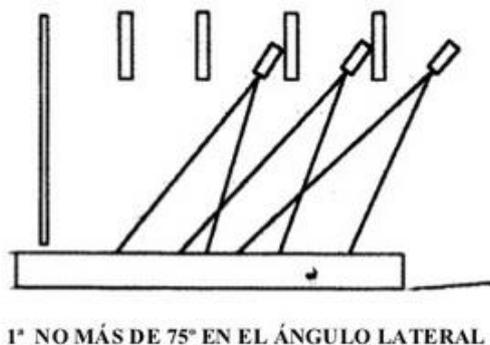
Figura 35: Focos cegadores



Fuente: Thomann, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella

Las luminarias se ubicarán según las áreas que se identifiquen en el altar como necesarias para cada presentación, cuidando de que las lámparas no sobrepasen los 75 grados en el ángulo lateral para que no afecten a las personas en el altar o los espectadores.

Figura 36: Ángulo óptimo de iluminación



**Fuente: Slideshare, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

De su parte, la ubicación de las luminarias se efectuará en ángulos de entre 45 y 70 grados laterales, y con la debida combinación entre la luz principal, la de relleno, lateral y contraluz, para generar la mejor cromática luminosa sobre el altar, generando los ajustes de locación conforme el plan o guión de luces correspondiente.

3.8. Cabina (control iluminación y sonido)

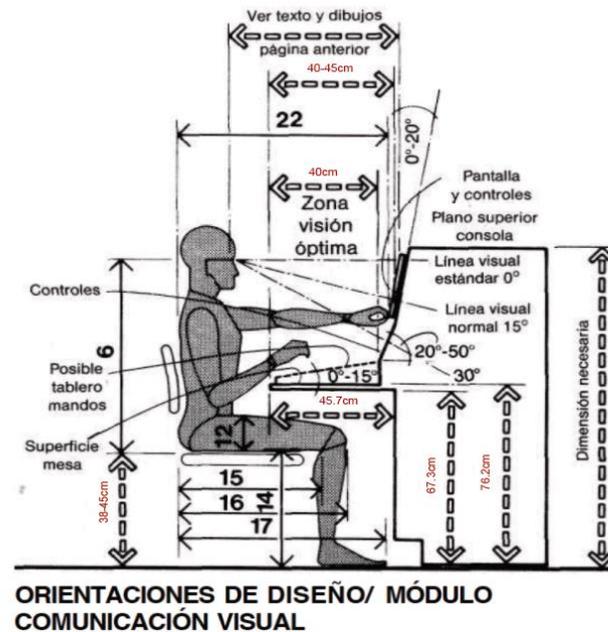
3.8.1. Medidas antropométricas de cabina

La cabina de control de sonido e iluminación es una zona que debe estar situada en una posición centrada en la parte trasera del templo. Esta área debe tener una ventana corrediza que permita una visión clara de la escena. La cabina deberá estar aislada acústicamente del templo pero con transmisión electrónica del audio.

Según el Art. 293 de la Ordenanza Municipal 3457, la cabina de proyección tendrá un área mínima de 4.00m² por cada proyector y, una altura mínima de 2.20m.

Además, habrá una sola puerta de acceso de material incombustible y de cierre automático. La puerta abrirá hacia afuera de la cabina y no podrá tener comunicación directa con el templo.

Figura 37: Medidas cabina



**Fuente: Panero, Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella**

3.8.2. Mobiliario de cabina

El espacio debe contar con una mesa de trabajo donde asentar la consola, monitores externos y un computador portátil.

La superficie de trabajo deberá tener un largo mínimo de 2m y ancho de 0.60m para soportar las consolas y demás aparatos electrónicos. Su altura será estándar a 0.75m desde el piso.

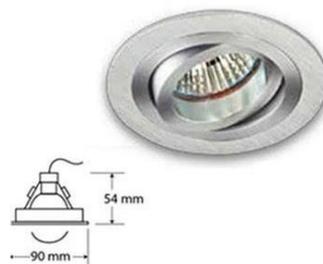
Debido al peso que debe soportar, la mesa tendrá estructura metálica y el tablero podrá ser de madera o MDF.

Además, las personas que trabajen ahí deberán tener sillas de medida estándar con rueda para facilitar el movimiento interno.

3.8.3. Iluminación de cabina

La incorporación de la última tecnología en el control centralizado de las luminarias en todo el templo también se considera como óptimo, para lo cual se implementaría el panel de control respectivo. A efectos de la adecuada operación de las instalaciones de la cabina de control, se dispondrá de la iluminación general y de luces dirigidas mediante lámparas ojos de buey LED, empotrables, de 90mm por 54mm de profundidad.

Figura 38: Lámparas LED cabina



**Fuente: Lamparicas, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

3.9. Back stage

3.9.1. Medidas antropométricas de back stage

Esta área se encuentra detrás del altar. Es un espacio donde, tanto los músicos como las personas que forman parte de la danza, se preparan antes de salir al altar.

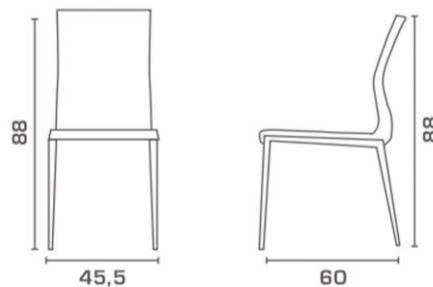
Dentro del back stage deben existir baños, probadores, paredes grandes recubiertas de espejo y una zona abierta de descanso.

Las dimensiones mínimas de un probador son 1.50 x 1.80m. Deberá tender un asiento interno a altura estándar 45cm con barras de apoyo. Los colgadores de ropa deben estar a una altura máxima de 1.40m. El espejo, en caso de que no llegue hasta el suelo, debe estar a no más de 80cm del suelo.

3.9.2. Mobiliario de back stage

Esta es una zona abierta que necesita de flexibilidad. Se usarán sillas livianas y apilables que puedan ser usadas por los músicos en caso de descanso pero se puedan remover en caso de que se necesite practicar teatro o danza. Las sillas tendrán medidas estándar, su estructura será metálica y plástica.

Figura 39: Sillas para back stage



**Fuente: Mueblesdecaja.net, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

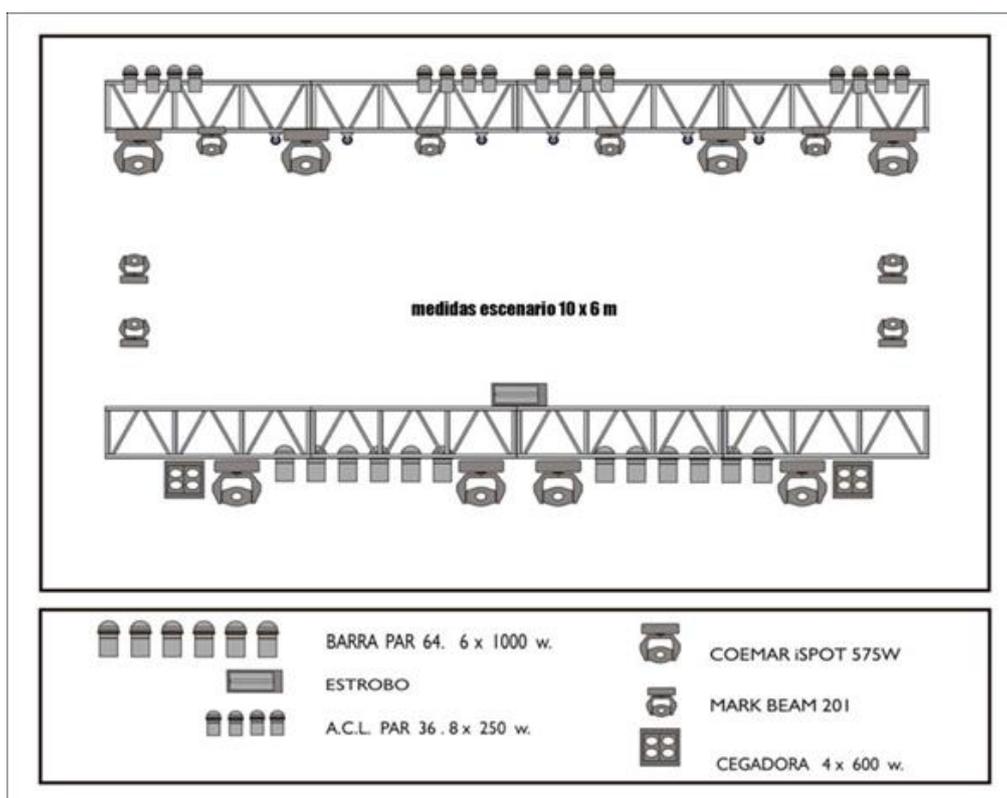
Finalmente, además de las sillas deberá haber una mesa plegable de plástico que funcione como mesa de apoyo, trabajo o comida si fuera necesario. Sus medidas serán 2.0m de largo y 0.76m de ancho.

3.9.3. Iluminación de back stage

En el back stage, al ser un espacio oculto al público, la iluminación es de carácter general, con luminarias fluorescentes compactas o LED, de luz cálida, dependiendo de que las áreas sean de circulación o aquellas en que se hagan tareas minuciosas como lectura, maquillaje, entre otras.

La distribución de la planta de luces se ajusta según las necesidades del evento a ser presentado en el altar y se diseña un plan de luces, mismo que, según las características antes descritas, a manera ejemplificativa, sería el siguiente:

Figura 40: Mapa de distribución de luces



**Fuente: Teatro República, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

3.10. Ventilación dentro del templo

El templo es un lugar donde grandes números de personas se reúnen en un espacio cerrado por sus exigencias acústicas, razón por la cual, el oxígeno interior se desgasta y la renovación de aire es necesaria.

El templo debe poder regular la temperatura ideal según el área y la cantidad de asistentes. Se estima que la temperatura ideal está en un promedio de 22°C. Es importante que el sistema de ventilación que se escoja sea silencioso y no interfiera con el espectáculo en gestión.

El templo es un espacio que se ocupa en momentos determinados y permanece vacío el resto del tiempo. Esto genera la necesidad de que la regulación de temperatura sea rápida antes de cada reunión.

Existen diferentes sistemas de climatización, sin embargo, el sistema de aire acondicionado con bomba de calor reversible es el más recomendado debido a que se activa rápidamente y, además, permite que la misma instalación que refrigera pueda calentar en caso de ser necesario.

3.11. Sistema de video y sonido dentro del templo

El video del templo estará configurado por paneles de 50cm x 50cm, interconectados e instalados conformando una pared de luz LED animada de baja resolución, con apariencia de espejo, que pudiera tener cualquier combinación o alineación de forma y tamaño (flexibilidad de diseño ilimitada), creando superficies sin costuras de luz brillante y pulsante, que permiten difundir uniformemente las luces de colores, imágenes, texto en movimiento y video, creados a través del chip integrado y

los pixeles direccionables individualmente que poseen y generan una sorprendente fusión de la multitud de colores que pueden generar.

Figura 41: Paneles de video



**Fuente: Traxon Technologies, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

Respecto del sonido, la implementación de los equipos debe buscar cubrir las perspectivas, espacial y temporal del mismo, de manera que se logre una condición sincrónica, armónica, cronológica, rítmica y melódica. Para esto se ha previsto la incorporación de un sistema P.A. a 3 vías, con una salida mínimo de 4.000w, que consiste en un sistema de con múltiples canales de entrada, con controles de tono individuales, reverberación y funciones de salida de sonido que permiten al usuario integrar el sistema en cualquier cantidad de entornos de audio; y, que por su condición de portabilidad, funciona con voltaje de 110V.

Figura 42: Sistema de sonido



**Fuente: Promusic, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Adicionalmente, se incorporarán subgraves de 1.000w o con un mínimo de 5w por persona según la capacidad del templo.

Figura 43: Subgraves



**Fuente: Madridhifi.com, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Todos los equipos estarán conectados a una consola digital para el control del video, luces y sonido del templo.

La distribución de los parlantes se realizará técnicamente, ubicándolos en la parte frontal y posterior del templo, con bocinas laterales simétricamente dispuestas a lo largo del recinto para lograr un efecto revolvente.

3.12. Acústica dentro del templo

A la hora de diseñar un sistema de aislamiento acústico se deberán tener en cuenta características que le permita absorber al máximo la energía acústica que incide sobre el lugar. Las principales fuentes de este tipo de ruido pueden ser: ruido de las personas, el producido por conversación y aplausos, por el funcionamiento normal de elementos de extracción, ventilación, aire acondicionado y producido por las actuaciones de los músicos.

El aislamiento acústico es importante en función de tres consideraciones:

- ❖ Aislar los niveles de ruido internos a las áreas colindantes según las normas vigentes.
- ❖ Evitar que los ruidos procedentes de la calle o dependencias del Club ingresen a la sala.
- ❖ Realizar un acondicionamiento acústico idóneo para que el sonido se distribuya homogéneamente por el auditorio, a fin de obtener los parámetros acústicos de tiempo de reverberación, claridad musical, sonoridad idóneos y evitar que se produzcan ecos no deseados.

El diseño de salas donde existirá una interpretación musical es el más complejo desde el punto de vista acústico. El ruido que se genera en la actividad de un templo tiene distinta caracterización:

- ❖ El ruido aéreo que son ondas sonoras que se propagan a través del aire cuando éstas chocan con los cerramientos del local emisor y pueden producir tres efectos distintos: eco, calor y vibración.
- ❖ Ruido de Impacto que se origina al producirse un choque sobre un cerramiento o un elemento, que le provoca vibración. Las principales fuentes de este tipo de

ruido pueden ser los taconeos, la caída de objetos, el arrastre de sillas. Por esta razón el cerramiento más propenso a las transmisiones de ruido de impacto suele ser el suelo y se le debe tratar de forma especial.

- ❖ Las vibraciones se producen cuando un elemento vibratorio como una maquinaria hace contacto con un cerramiento o un elemento estructural, y se transmite ruido al recinto.

El éxito en el diseño acústico de cualquier tipo de recinto, una vez fijado su volumen y definidas sus formas, radica en primer lugar en la elección de los materiales más adecuados como son los revestimientos.

La absorción que sufren las ondas sonoras cuando inciden sobre distintos materiales absorbentes utilizados, como revestimientos de las superficies límite del recinto, así como su dependencia en función de la frecuencia, varían considerablemente de un material a otro. Los materiales absorbentes se utilizan generalmente para conseguir la obtención de los tiempos de reverberación más adecuados según la funcionalidad de la sala, prevenir ecos indeseados y reducir el nivel de campo reverberante en espacios ruidosos.

3.13. Materialidad dentro del templo

La materialidad a ser utilizada puede variar dependiendo de la necesidad, sin embargo, el objetivo siempre será conseguir un funcionamiento óptimo de la acústica ya que no todos los materiales tienen el mismo nivel de absorción.

- ❖ **Paredes y Techos (Revestimientos Acústicos)**

Todas las áreas dentro del templo necesitan de control acústico. A continuación se detallan posibles revestimientos en paredes y techos que funcionan como soluciones

espaciales:

- ***Esponja Acústica:*** Se utiliza para absorber frecuencias medias-agudas.
- ***Plafones fonoabsorbentes:*** Son materiales basados en fibras minerales (basalto), fibra de vidrio, corcho. Para el tratamiento acústico de cielos rasos.
- ***Cortinados:*** Pueden ser utilizados para absorción de sonido y de igual forma como un elemento decorativo o funcional. Es importante considerar la porosidad de la cortina a la hora de seleccionar una, ya que las cortinas impermeables no tienen propiedades absorbentes, como la tuviera una cortina gruesa o de terciopelo.
- ***Lana de vidrio:*** Se presenta como fieltro y como panel rígido. La absorción aumenta con el espesor, y también con la densidad. Permite absorciones sonoras muy altas.
- ***Fibras minerales de basalto, fibra de vidrio, fibras celulósicas, corcho:*** Se usan cuando se trata de cielorrasos con terminaciones superficiales de fantasía. En general se instalan a cierta distancia de la losa. Cuanto mayor es la separación, mejor es la absorción resultante, sobre todo si se intercala algo de lana de vidrio.

❖ **Pisos**

- ***Zona de Asientos:*** El templo es un espacio con gran afluencia de gente. El piso seleccionado debe ser resistente al desgaste y debe ser antideslizante. Se debe tomar en cuenta también la facilidad de limpieza. Por tanto, dentro del templo se podrá usar pisos epóxicos como vinil homogéneo de alto tránsito con un terminado llano.
- ***Altar:*** El altar es el lugar donde el Pastor y los músicos se encuentran. En esta zona se da bastante movimiento. Según el Art. 289 de la Ordenanza Municipal

3457, la zona del altar estará totalmente separada del resto de la sala y será construida con materiales incombustibles, permitiéndose únicamente el uso de madera como terminado de piso.

- **Cabina y Back Stage:** Estas son zonas privadas donde se efectúan actividades de servicio. Para estos espacios es ideal utilizar porcelanato con textura para evitar deslizamientos. Pisos claros permiten mayor visibilidad.
- **Cromática:** La cromática dentro del templo debe conservar colores cálidos en función de la actividad que toma lugar. La pintura, recubrimientos y pisos deberán tener colores neutrales para que unido a la iluminación se produzca la sensación sagrada que se procura.

CAPÍTULO IV: AULAS MULTIUSO

4.1. Definición general de aula

Es importante conocer el concepto de aula para entender el propósito y alcance que debe proyectar el diseño interior.

La programación del Club Social consta de aulas multiuso donde toman lugar talleres, conferencias, seminarios, entre otros.

Un aula es un espacio con dimensiones variables cuyo enfoque es el proceso de enseñanza – aprendizaje entre el docente y sus alumnos. Un adecuado proceso de aprendizaje requiere de características específicas como la correcta distribución del mobiliario, una comunicación fluida y permanente entre el docente y sus alumnos, adecuada ventilación, iluminación, higiene, entre otros.

Existen distintos tipos de aulas según la actividad que se realiza, puede haber clases dirigidas donde el profesor orienta el proceso, seminarios donde prima la participación grupal y también clases autónomas donde se aplica el fomento a la lectura o el estudio de un tema específico. En base a la actividad que tome lugar en el aula, las condiciones espaciales y distribución de mobiliario podrían cambiar.

4.2. Áreas y sub áreas dentro de un aula

- ❖ Zona de Trabajo del Educador
- ❖ Zona de Almacenaje
- ❖ Zona Estudiantil

El aula debe ser un espacio interrelacionado que siempre aporte en la comunicación interna. Además, un espacio polivalente y flexible que permita el desarrollo de diversas actividades.

Según el Art.175 de la Ordenanza Municipal 3457, la altura mínima entre el nivel del piso y el cielo raso son 3.00m libres. De igual forma, de acuerdo al mismo artículo, el área mínima por alumno es de 1.20m². La capacidad máxima dentro de un aula es de 35 alumnos.

4.3. Medidas antropométricas de aula

Dentro de la planificación de un aula es importante tener en cuenta la distribución de los puestos de trabajo para la correcta fluidez espacial.

Primero hay que considerar las distancias personales necesarias para que tanto el estudiante como el docente se sientan cómodos y utilicen el espacio físico de la mejor manera.

La distancia personal, la que se mantiene entre compañeros, está entre 45cm y 120cm. Distancia con brazos estirados hacia el frente y hacia los extremos respectivamente. Esto repercute en la correcta separación de los pupitres.

Adicionalmente, la distribución de los puestos de trabajo debe permitir circulaciones primarias, secundarias y terciarias limpias.

Para las circulaciones se debe tomar en cuenta las normas de accesibilidad para personas con discapacidad. (Véase “Circulaciones”).

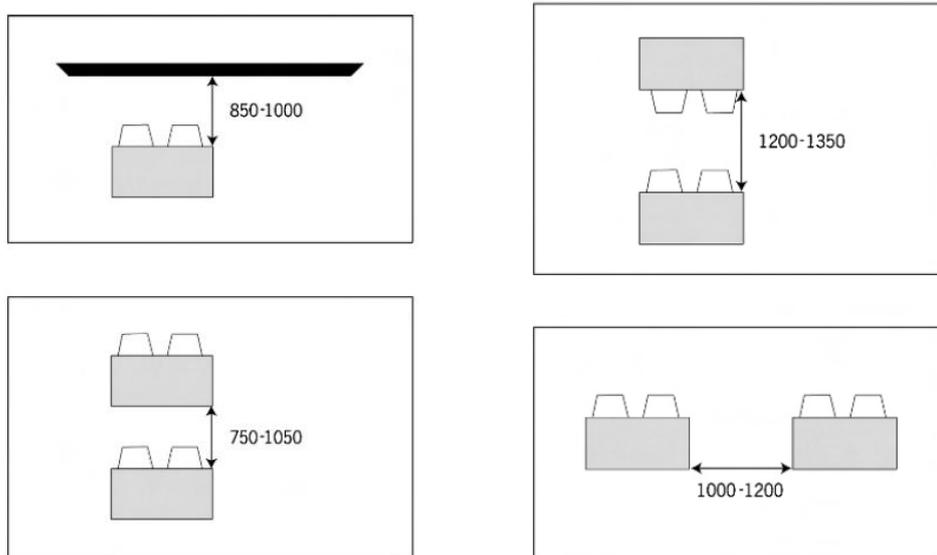
La circulación principal se refiere al recorrido desde el ingreso hacia la zona del trabajador. Esta circulación debe ser de 1.50m mínimo.

La circulación secundaria se refiere a la que permite la circulación a lo largo del espacio, entre las hileras de puestos de trabajo o por los costados. Esta circulación debe ser de 1.00 a 1.20m. Dentro de la zona de almacenaje también se debe tomar en cuenta esta circulación.

Finalmente, la circulación terciaria es el espacio entre sillas. Esta va a depender de la forma en la que éstas estén colocadas.

A continuación, los requerimientos espaciales previamente descritos:

Figura 44: Requerimientos espaciales de circulación



Fuente: Metric Handbook, 2008
Recuperado por: María José Estrella

Tomando en cuenta las medidas anteriormente expuestas, existen diferentes distribuciones espaciales que pueden darse dentro de un aula. Estudios muestran que “los estudiantes tienen mejores resultados cuando se flexibiliza el espacio en cuanto a la distribución del mobiliario, que permite distintas formas de organización de las actividades.” (Arellano, 2000) El diseño debe permitir realizar trabajos tanto personales, como en pequeños equipos y/o en conjunto. A continuación, se muestran posibles distribuciones.

Figura 45: Esquemas de distribución de aulas



Fuente: Metric Handbook, 2008
Recuperado por: María José Estrella

Según el Art.175 de la Ordenanza Municipal 3457, la distancia mínima entre el pizarrón y la primera fila de mesas es de 1.60m libres; y, la longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de mesas es de 8.00m.

Las ventanas deben tener un antepecho de 0.90m mínimo.

Las medidas de mobiliario fijo y sobrepuesto se detallarán más adelante.

4.4. Iluminación dentro de un aula

La iluminación es un factor muy importante dentro del aula de clase por cuanto tiene incidencia directa en el rendimiento de los estudiantes. En tal sentido, se debe proveer de luz natural con niveles de luminiscencia de entre 250 lux, para salones en los que solamente se impartan clases, hasta los 350 lux, como mínimo, sobre aquellas superficies de trabajo en las que se generen actividades operacionales más específicas como trabajos manuales, talleres y/o laboratorios. Complementariamente al uso de la luz natural, es necesario contar con el uso persianas y cortinas que contrarrestan la radiación solar directa, para regular la temperatura del aula o incluso oscurecerla para efectos de la realización de actividades específicas (proyecciones).

Si bien la luz natural es relevante, no está disponible en todo momento durante el día; por lo que, es necesario incorporar el uso de luz artificial que esté adecuadamente distribuida y alumbrar todos los espacios al interior del salón de clase. Para tal fin, se deben utilizar diversos tipos de luminarias y lámparas, siendo óptimo el uso de luz en tonalidades frías no cálidas, entre 4000 K y 6500 K. En la iluminación general es recomendable instalar focos LED por fines de optimización de gastos y ahorro de energía; y, que las luminarias estén ocultas a la visión directa.

Dos aspectos complementarios a ser considerados son: 1) el reforzamiento de la iluminación con la selección de colores claros o blancos en paredes, cielos, pisos y mobiliario, puesto que tienen un 60% y 75% de reflexión de luz, en su orden; y, 2) evitar el deslumbramiento con la iluminación natural y/o artificial, para lo cual se debe evaluar la colocación del pizarrón y/o pantalla de retroproyección y de los escritorios en función de la ubicación y distribución de las ventanas.

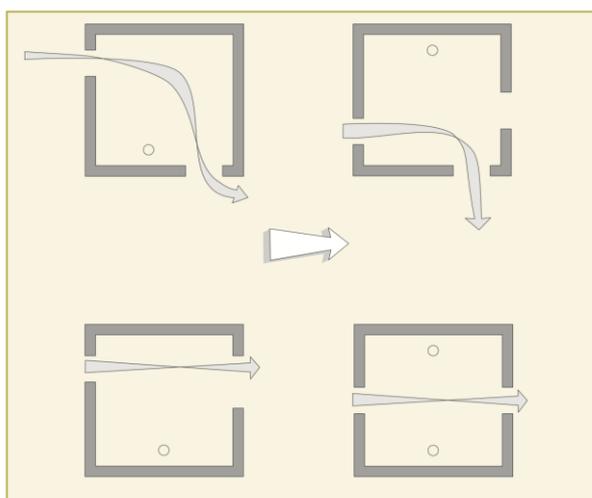
4.5. Ventilación dentro de un aula

La ventilación es elemento fundamental para garantizar la garantizar la comodidad y concentración de los interactuantes en el salón de clases.

Según el Art. 184 de la Ordenanza Municipal 3457, la ventilación en lugares escolares debe asegurar un sistema cruzado.

Por tanto, la ventilación será de carácter natural a través de ventanas cuyo porcentaje no podrá ser menor al 20% del área de piso del local. Los ventanales estarán ubicados de tal forma que se obtenga una ventilación cruzada aprovechando vientos dominantes conforme se describe en el siguiente gráfico:

Figura 46: Esquemas de ventilación en aula



Fuente: Metric Handbook, 2008
Recuperado por: María José Estrella

Se considera recomendable que el volumen de aire mínimo sea de 6m^3 por alumno, con un índice de renovación de aire de 10 a 15 veces por hora; para lo cual, dependiendo de las dimensiones espaciales de las salas si no se alcanzan los niveles establecidos como óptimo, podrán incorporarse sistemas mecánicos de ventilación.

4.6. Acústica dentro de un aula

En cuanto se refiere a la acústica de los salones de clase, dado que es importante que los sonidos alcancen a los oyentes de forma uniforme y sin ecos, se prevé que el techo esté suspendido; y, para la reflexión y absorción, las paredes traseras deberán estar revestidas con material absorbente acústico y las demás lisas.

4.7. Materialidad dentro de un aula

El análisis de los materiales a ser utilizados en las salas de clases tiene importancia para ofrecer los mejores estándares de operatividad a los usuarios, asegurando una adecuada higiene, control de ruido y seguridad de las instalaciones. Así, se tiene los siguientes aspectos relevantes:

- ❖ **Techo:** La suspensión del techo se podrá dar por paneles Armstrong o techo falso de gypsum. Es ideal que el revestimiento del techo sea desmontable para acceder a las instalaciones de la cámara de aire.
- ❖ **Paredes:** Con el fin de controlar la acústica, el revestimiento de paredes podrá ser con corcho, paneles de poliuretano y el uso de diferentes textiles.
- ❖ **Pisos:** Se prevé la utilización de pisos que reúnan las características de antideslizantes, resistentes, colores claros, materiales frescos, entre las opciones, se dispone de pisos epóxicos que ofrecen gran durabilidad y adherencia, variedad de colores y patrones decorativos.
- ❖ **Cromática:** La selección de colores es importante para asegurar el rendimiento de los asistentes. En tal sentido, en el exterior se aplicará variedad cromática,

con pintura látex para exteriores; en tanto que al interior de las aulas se usará pintura brillante, lavable, en colores claros y/o blanco para las paredes.

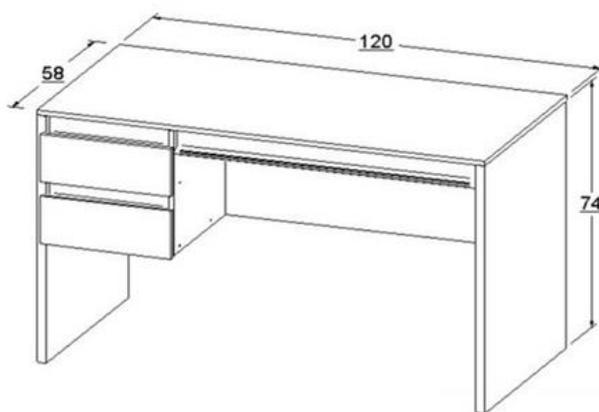
4.8. Mobiliario dentro de un aula

❖ Zona de trabajo del educador

El educador requiere de un escritorio que cuente con las instalaciones necesarias para su computador, aparatos de proyección y su respectivo cableado. Esta área está normalmente cercana a la pared de proyección audiovisual, es decir, en la parte frontal del salón.

- **Escritorio instructor:** Tendrá medidas estándar de altura y ancho, con una longitud de 120cm que permita incorporar la toma para el cableado de los elementos tecnológicos y tenga espacio para los elementos de apoyo del instructor, conforme las siguientes referencias.

Figura 47: Medidas escritorio



**Fuente: Distof.com, (n.d).
Recuperado por: María José Estrella**

El escritorio del instructor deberá contar con cajoneras auxiliar para el almacenaje personal. En cuanto a la materialidad, podrá variar entre tableros de MDF recubiertos, madera, metal o mixta.

❖ **Zona de Almacenaje**

Esta zona debe ser de fácil acceso para el docente. Se requiere almacenaje tanto para el material didáctico como para aparatos tecnológicos adicionales. Algunos de los armarios y estantería deberán tener seguridad.

Los muebles de almacenaje pueden tener diferentes diseños. Sin embargo para el respectivo espacio, es importante que la estantería funcione con muebles modulares cuya materialidad será MDF recubierto de enchape lacado. Existe la necesidad de 2 módulos diferentes por el distinto servicio de almacenaje que prestan:

- ***Repisas Abiertas & Cajonera:*** El alto máximo del estante será 1.80m para que cualquier persona adulta pueda alcanzar la altura total del módulo. El ancho será de 1.20m, donde 80cm ocupen las repisas y 40cm las cajoneras. La profundidad del mueble será de 30cm mínimo para que una carpeta se pueda almacenar. La distancia entre las repisas podrá variar entre 30cm y 45cm dependiendo los artículos a almacenar. Los cajones tendrán un alto de 22cm, es decir, habrán 5 cajones por módulo. El objetivo de este mueble es almacenar material didáctico y objetos que puedan estar al alcance del estudiante.

Figura 48: Modelo repisa - cajonera



Fuente: Pinterest, (n.d.)

Recuperado por: María José Estrella

- **Repisas con Puertas Abatibles:** El alto máximo del estante será 1.80m, el ancho será de 1.20m. Las repisas ocuparán todo el ancho y largo del mueble. La profundidad del mueble será de 30cm. La distancia entre las repisas será de 30cm. El propósito de este mueble es almacenar aparatos electrónicos, pliegos de papel grandes y objetos que necesiten estar bajo seguridad.

Figura 49: Modelo repisa puertas abatibles



Fuente: Multimuebles, (n.d.)

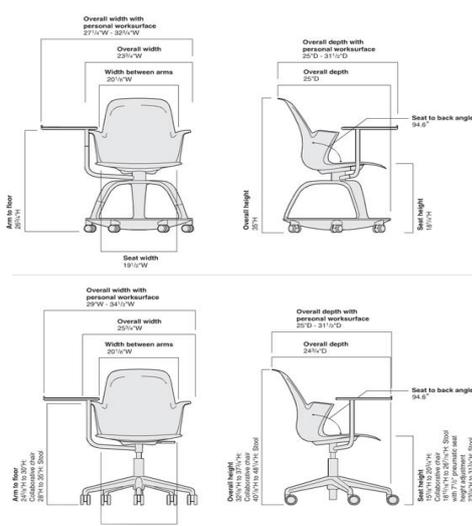
Recuperado por: María José Estrella

❖ Zona Estudiantil

Las características del mobiliario a ser utilizado por el estudiante es un tema prioritario para garantizar que los participantes de los diferentes eventos cuenten con las

condiciones de comodidad y concentración adecuadas, evitando afectaciones a su salud. Dado a que la flexibilidad del espacio mejora el nivel de productividad en los estudiantes, el mobiliario a utilizarse serán sillas individuales móviles que tengan incorporado el tablero de trabajo. Además estas sillas cuentan con un área de almacenaje personal en el inferior del asiento.

Figura 50: Medidas sillas móviles



Fuente: NODE CHAIR, 2010.
Recuperado por: María José Estrella

Figura 51: Modelo sillas móviles

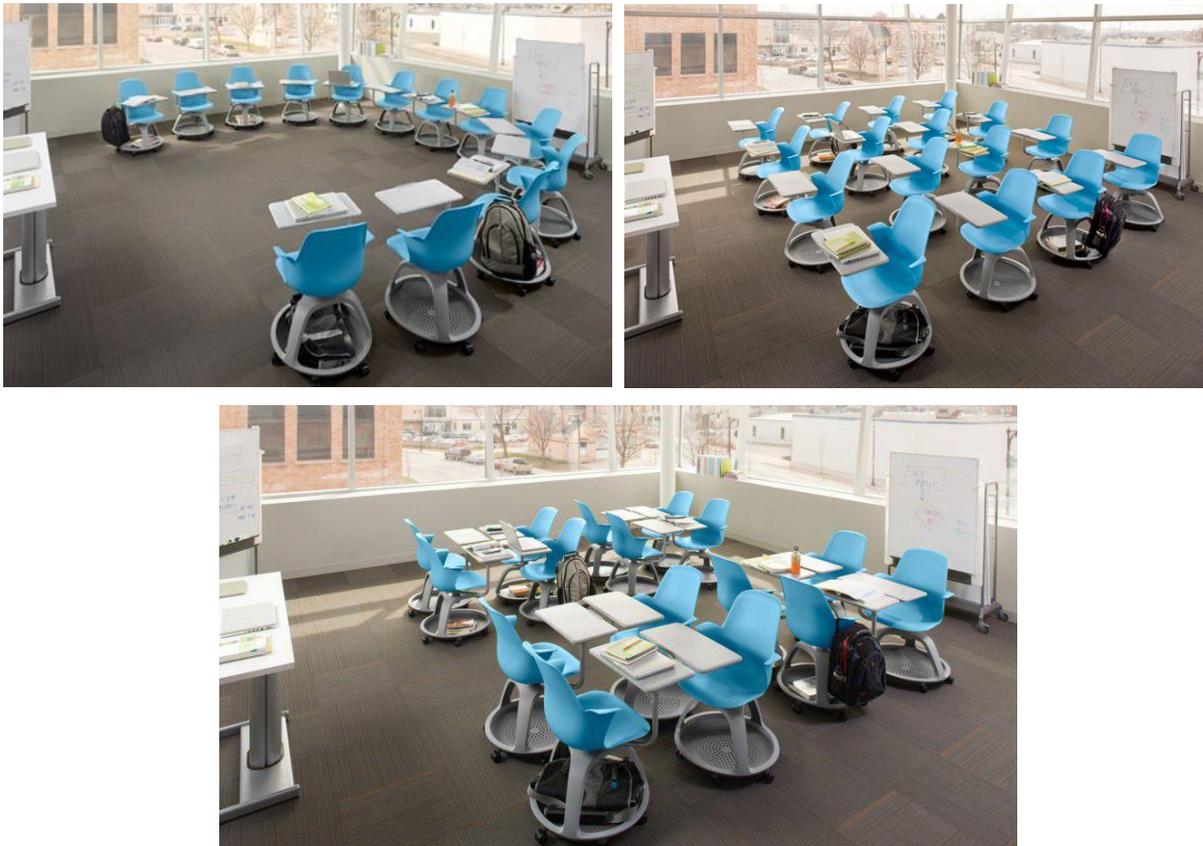


Fuente: Thefirewireblog.com, 2010
Recuperado por: María José Estrella

NODE CHAIR es una silla plástica resistente cuya profundidad es estándar de 45cm, su espaldar es flexible. La altura de la silla es regulable y el tablero de trabajo tiene 50cm de largo por 40cm de ancho. Cuenta con aditamentos como el portavasos y el trípode de almacenamiento.

La principal cualidad de esta silla es la autonomía y flexibilidad que brinda en el espacio. A continuación algunos ejemplos:

Figura 52: Sillas móviles NODE CHAIR



Fuente: Thefirewireblog.com, 2010
Recuperado por: María José Estrella

Adicionalmente, se incorporarán pizarrones (tradicionales, de tinta líquida o interactivos) cuyas medidas varían, Pueden ser fijos o móviles. Además debe haber una pantalla de retroproyección.

CAPÍTULO V: ÁREA DEPORTIVA

5.1. Definición general de área deportiva

Dentro del Club Social, el área deportiva contará con instalaciones para el desarrollo de 4 disciplinas deportivas diferentes, cada deporte se desarrollará en el exterior sobre una cancha con características específicas.

Una cancha es una extensión de tierra modificada donde partidos deportivos toman lugar. Estos espacios de tierra reciben cuidados especiales para el mantenimiento de las superficies. Las dimensiones y el diseño de divisiones internas varía según el deporte pero la mayor parte del tiempo se mantiene una distribución que coloca a los contrincantes en extremos opuestos del terreno.

5.2. Áreas y sub áreas

- ❖ Graderío
- ❖ Cancha de Tenis
- ❖ Cancha de Básquet
- ❖ Cancha de Fútbol
- ❖ Cancha de Vóley

5.3. Iluminación de área deportiva

El área deportiva es exterior por tanto la iluminación natural basta durante el día; sin embargo, cuando esta es insuficiente se necesitará usar proyectos de halogenuros

metálicos. Este tipo de luminaria permite variar la potencia de 70 a 2.000W.

Para las canchas consideradas dentro del Club Social, será necesario usar por cada cancha 4 proyectores de 250w, ubicados en cada esquina de la pista. El tipo de luz será LED y su temperatura podrá reflejar blanco frío $>5.300\text{K}$, blanco neutro 3.300 a 5.300K o blanco cálido 2.700 a 3.300K.

Figura 53: Reflectores para canchas

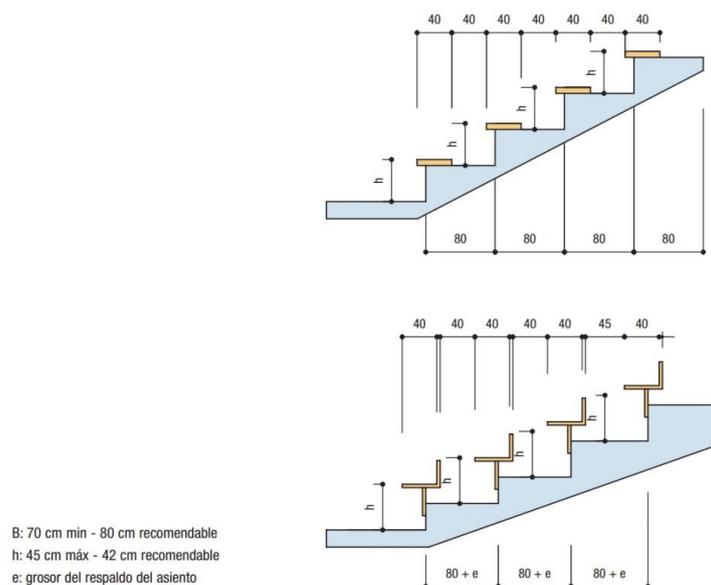


**Fuente: Tiendaobjetos.com, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

5.4. Graderío

5.4.1. Dimensiones de graderío

La zona deportiva estará ubicada en el área exterior del club social. Por tanto, para los espectadores y visitantes de los encuentros deportivos deberá haber una zona de graderío desde donde puedan visualizar las diferentes prácticas deportivas.

Figura 54: Medidas de graderío

**Fuente: Memoriaarquitectura, (n.d.).
 Recuperado por: María José Estrella**

Según el Art. 304 de la Ordenanza Municipal No. 3457, los graderíos deben cumplir las siguientes condiciones:

- La altura máxima será de 0.45m.
- La profundidad mínima será de 0.70m.
- Si los graderíos fueren cubiertos, la altura libre mínima del piso al techo será de 3.00m.
- El ancho mínimo por espectador será de 0.60m.
- Debe garantizarse un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendientes no menores al 2%.
- Desde cualquier punto del graderío deberá existir una perfecta visibilidad para los espectadores.

La huella del asiento será de 80cm, donde 45cm son para el asiento y el restante es la distancia para el paso de personas por atrás.

La cantidad de gradas dependerá de la afluencia de personas pero se calcula 3 gradas por cancha aproximadamente.

5.4.2. Materialidad de graderío

Las gradas estarán hechas de cemento. Los asientos colocados sobre las gradas serán de plástico y estarán anclados al cemento mediante pernos.

5.4.3. Equipamiento de graderío

Los asientos sobre el graderío estarán hechos de acrílico.

Figura 55: Modelo de asiento para graderío



**Fuente: Google Imágenes, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

5.5. Cancha de tenis

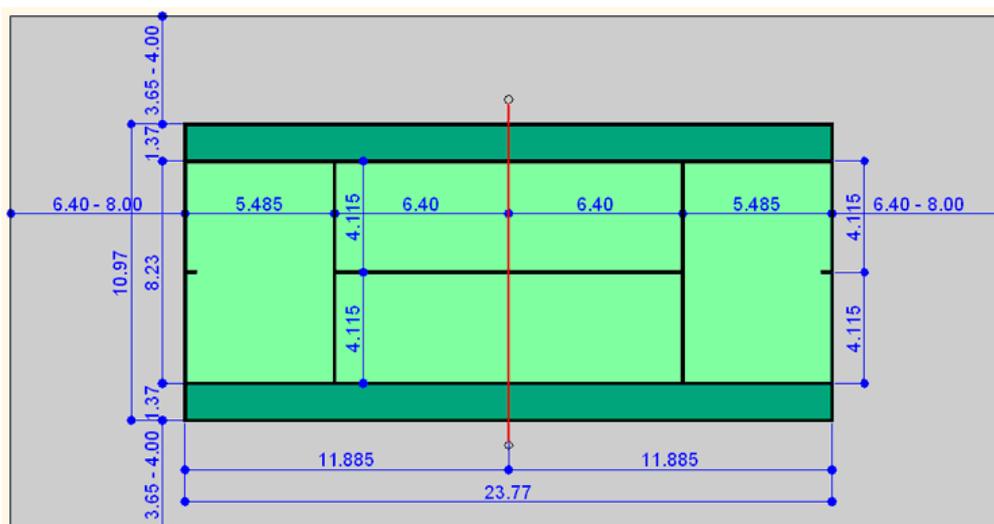
5.5.1. Dimensiones de cancha de tenis

La cancha es un rectángulo de 23,77m de largo por 8,23m de ancho. Cuando existen dos jugadores a cada lado de la cancha, su ancho llega a ser de 10.97cm.

La cancha está dividida por la mitad con una red cuya altura a los extremos será de 1.07cm y en la mitad de 0.91cm. Esta red esta soportada por dos postes a cada lado, de 15cm de diámetro cada uno, desde donde se temple a través de toda la cancha.

Las divisiones internas de la cancha de tenis se detallan a continuación, éstas se muestran con pintura látex sobre marcas de metal demarcadas.

Figura 56: Medidas cancha de tenis



**Fuente: Tennisblogspot.com, 2015.
Recuperado por: María José Estrella**

La línea central de servicio y la marca central son de 5cm de ancho.

Las otras líneas de la pista son de entre 2,5cm y 5cm de ancho, excepto las líneas de fondo que podrán ser de hasta 10cm de ancho. Todas estas marcas deben tener un color claro que contraste con el material de la superficie.

Las medidas de la cancha se calculan desde la parte exterior de las líneas.

5.5.2. Materialidad de cancha de tenis

El tenis se juega sobre una superficie lisa. En este caso la superficie será de arcilla roja. Esta es una superficie lenta y segura para deslizar. El mantenimiento de esta

superficie se rige a un constante riego para que permanezca húmeda sin llegar a ser lodo y un proceso de barrido para limar todo agrupamiento de arcilla.

5.5.3. Equipamiento de cancha de tenis

La red de tenis está conformada por un trenzado de poliproleno sin nudo de 4mm. Los extremos, superior y laterales de la red, tienen un cable metálico de 8mm desde donde la red se sostiene. Sobre el cable existe una banda de lona blanca recubriéndola.

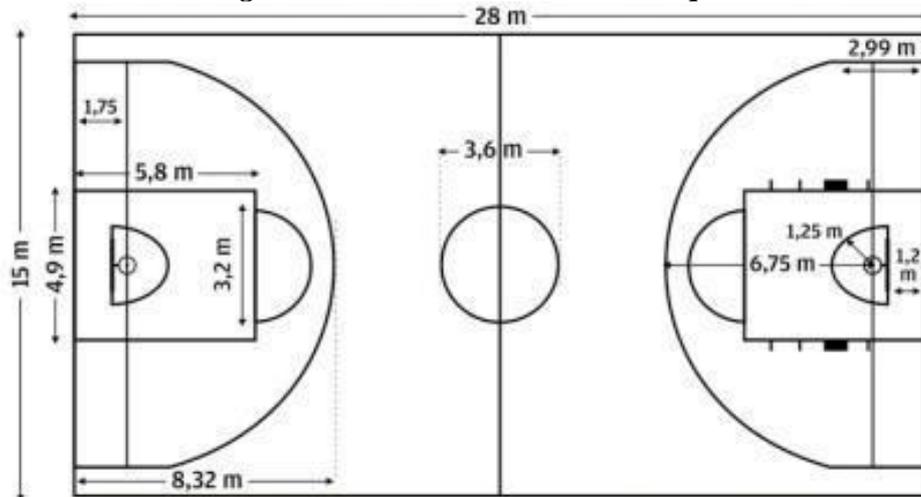
5.6. Cancha de básquet

5.6.1. Dimensiones de cancha de básquet

La cancha de básquet tiene un largo de 28m y ancho de 15m. Las líneas que limitan la cancha deben ser bien definidas y estar a distancia mínima de 1m de cualquier obstáculo. La distancia mínima entre las líneas de la cancha y los espectadores debe ser de 2m.

Las divisiones interiores de la cancha de básquet se muestran a continuación, cada línea se determina usando pintura de látex diluida en agua.

Figura 57: Medidas cancha de básquet



Fuente: Educacionfisicaigna.blogspot.com, 2013

Recuperado por: María José Estrella

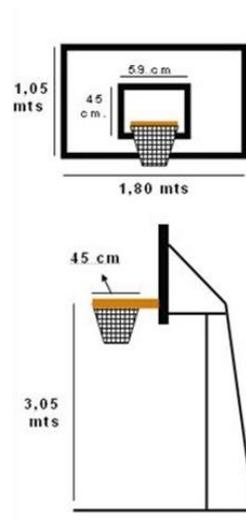
5.6.2. Materialidad de cancha de básquet

El básquet es un deporte de alta tracción. Por tanto, la superficie será una base de concreto con cuadrados modulares de polipropileno encima. El piso de plástico permite una mejor tracción, rebote confiable y cuidado en caso de caídas.

5.6.3. Equipamiento de Cancha de Básquet

El equipamiento para este deporte son los arcos que van a cada extremo de la cancha. Estos están hechos de metal y su red de nylon. Las medidas se describen a continuación:

Figura 58: Medidas aro de básquet



**Fuente: Google Imágenes, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

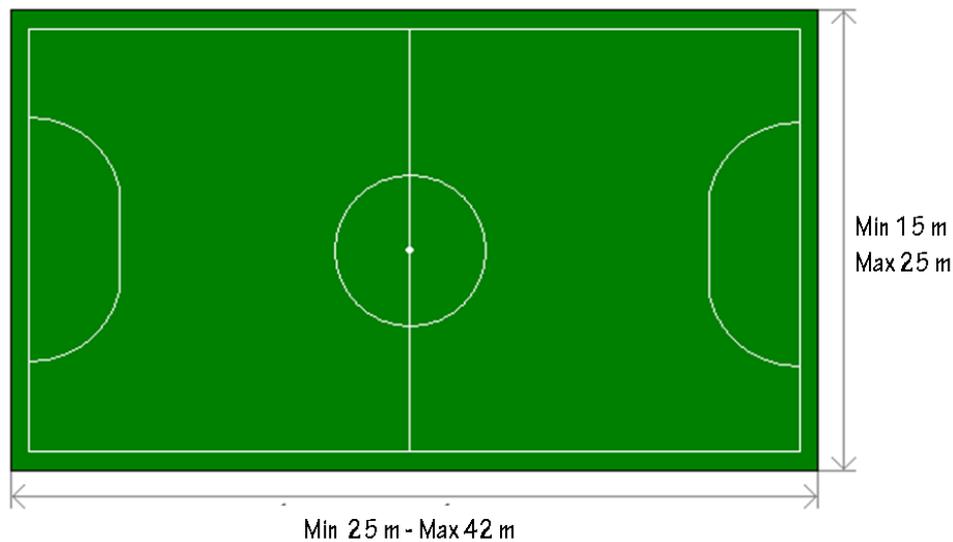
5.7. Cancha de fútbol

5.7.1. Dimensiones de cancha de fútbol

Las medidas de la cancha de fútbol van a variar según la cantidad de jugadores que ésta tenga. En este caso se toma en cuenta un equipo de 5 jugadores por lado.

Las medidas mínimas son de 15m x 25m, estas dimensiones se pueden alargar a un máximo de 25m x 42m. Siempre la cancha de fútbol debe tener una forma rectangular. En el centro del campo se hace una circunferencia de 3m de diámetro, las líneas tienen 8cm de ancho y están dibujadas con cal. A cada extremo de la cancha debe haber 1m libre para movilidad.

Figura 59: Medidas cancha de fútbol



**Fuente: Pisosdeportivos saludables, 2015.
Recuperado por: María José Estrella**

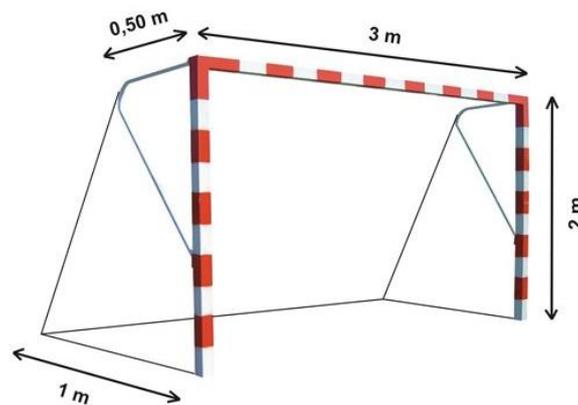
5.7.2. Materialidad de cancha de fútbol

Debido a que el mantenimiento del césped de natural es muy costoso, la materialidad para esta superficie será césped sintético de pelo corto. Mediante este material se logra una superficie resistente y estable que garantiza el desempeño de los jugadores.

5.7.3. Equipamiento de cancha de fútbol

Para la cancha de fútbol se necesitan los arcos a cada lado. Estos están hechos de acero y tiene una malla elástica que recibe el balón. Las medidas serán las siguientes:

Figura 60: Medidas arco de fútbol



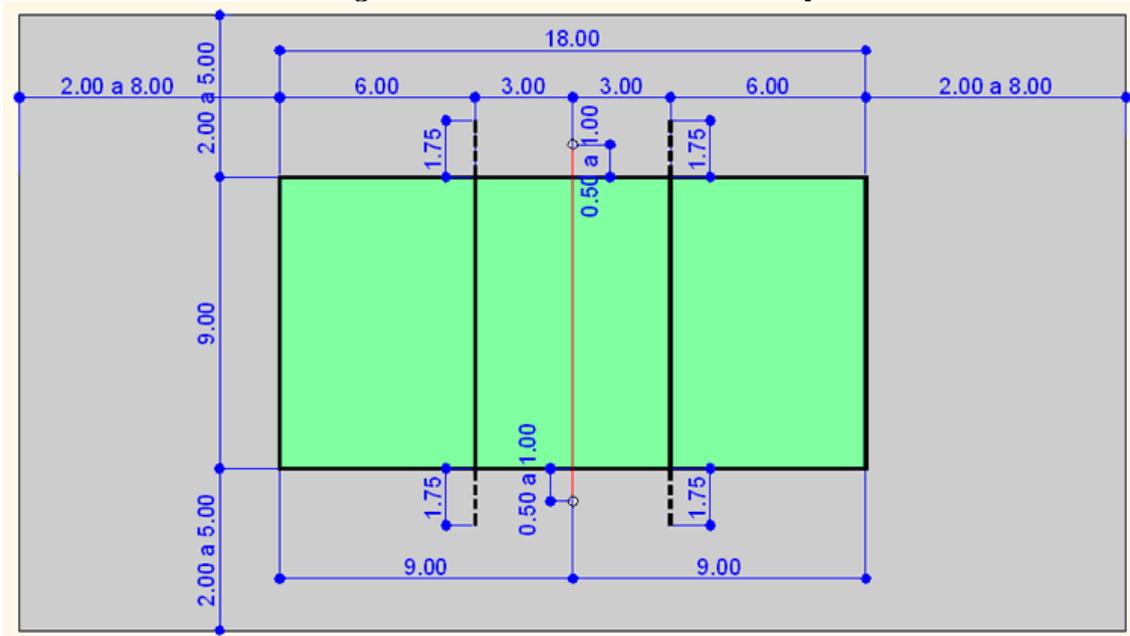
**Fuente: Google Imágenes, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

5.8. Cancha de vóley

5.8.1. Dimensiones de cancha de vóley

El terreno de juego es un rectángulo de 18 metros de largo y 9 metros de ancho. Alrededor de la cancha debe haber un espacio de 3m libres antes de cualquier obstáculo. Las medidas internas se describen a continuación, éstas son marcadas por pintura látex o aerosol sobre el cemento.

Figura 61: Medidas cancha de vóley



**Fuente: OFICAD, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

5.8.2. Materialidad de cancha de vóley

La superficie para la cancha de vóley en el exterior debe ser plana, uniforme y horizontal. Por tanto, la materialidad de la superficie será cemento pintado donde las zonas interiores, líneas de división y zona exterior de la pista deberán tener colores distintos.

5.8.3. Equipamiento de cancha de vóley

El equipamiento de esta cancha es la red que la divide por la mitad. Mide 1m de ancho por 9.50m de largo, está colocada sobre la línea central que divide el terreno. La red está formada por cuadrados de 10cm x 10cm, hechos de polipropileno.

La altura de la red es de 2.43m para hombres y 2.24m para mujeres, existen dos postes metálicos a los extremos desde donde se tensa la red.

CAPÍTULO VI: ÁREA HÚMEDA

6.1. Definición general de área húmeda

Dentro del Club Social, el área húmeda contará con una piscina cubierta, sauna e hidromasaje. Este espacio será un lugar donde la comunidad pueda disfrutar de momentos de relax. Adicionalmente, los bautizos se realizarán dentro de estas instalaciones.

Una piscina es un estanque artificialmente creado donde las personas pueden bañarse, practicar deportes o gozar de momentos recreativos. Para el proyecto en cuestión, la piscina será de ocio y recreo capaz de acoger a niños y adultos.

El hidromasaje es una piscina de dimensiones menores, donde masajes mediante chorros a presión de agua caliente y aire toman lugar.

Finalmente, la sauna es un área aislada donde la persona se ve expuesta a calor seco en diferentes temperaturas. Es un tipo de terapia termal donde el cuerpo elimina toxinas y regula sus defensas.

El espacio designado para la zona húmeda del Club permite que la zona de piscina y la zona de hidromasaje compartan una misma área abierta que cuenta con ventilación natural. Por el contrario, la sauna se encontrará en un cuarto separado adyacente a los demás servicios descritos.

6.2. Áreas y sub áreas

- ❖ Zona Piscina

- ❖ Zona Hidromasaje
- ❖ Sauna
- ❖ Baños y vestidores (Véase “Área de aseo”)

6.3. Zona piscina

6.3.1. Medidas antropométricas de zona de piscina

Las dimensiones de una piscina de recreo dependen del aforo de la misma.

De acuerdo al Art. 340 de la Ordenanza Municipal 3457, la carga máxima de una piscina no podrá ser mayor a una persona por cada 2.50m² de piscina.

Según el Art. 328 de la Ordenanza Municipal 3457, la profundidad de una piscina podrá variar entre 0.90m y 1.50m, en la parte más baja; y, de 1.80m a 3.60m, en la profunda. Entre el 80% y 90% del área total de una piscina deberá tener una profundidad menor a 1.50m.

De otro lado, el Art. 229 dicta que los declives del fondo de la piscina deben ser uniformes sin cambios bruscos de pendiente, con declives de 5 y 6%.

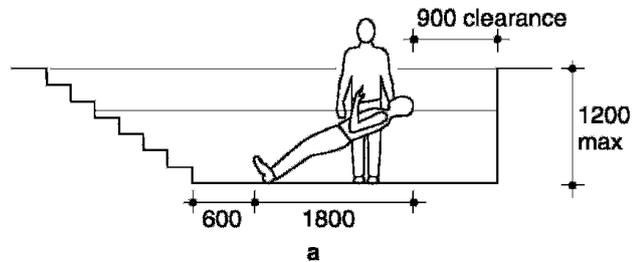
Acerca de las entradas de agua, el Art. 333 determina que debe haber 4 entradas de agua localizadas en la parte menos profunda de la piscina, y sus dimensiones no podrán ser menores a 75mm de diámetro.

En el caso de la evacuación de agua, el Art. 334 determina que la canalización para el escurrimiento estará determinada con el fin de que su vaciamiento sea en máximo 4 horas. Las salidas estarán localizadas en la parte más profunda de la piscina, su diámetro no podrá ser inferior a 100mm.

Adicionalmente, es importante que para el servicio de bautizo, en el extremo de la

piscina de profundidad más baja exista un graderío construido que permite el ingreso. La contrahuella será de mínimo 15cm y máximo 18cm. La huella podrá variar pero su mínimo será 30cm.

Figura 62: Medidas servicio bautismo piscina



Fuente: Metric Handbook, 2008
Recuperado por: María José Estrella

6.3.2. Iluminación de zona de piscina

Al tratarse de una piscina exterior la iluminación es natural, que se complementa con iluminación artificial para la operatividad nocturna. Al respecto, según el Art. 335 de la Ordenanza Municipal 3457, la iluminación debe ser uniforme, con una equivalencia a 120 a 200 lux; difusa, para eliminar los puntos intensos de luz; y, la iluminación subacuática debe cumplir con una intensidad comprendida entre 14 y 28W por cada metro cuadrado de piscina.

Siendo importante la parte estética, en muchos casos será más relevante el conseguir una iluminación segura y económica, siempre intentando que resulte lo más atractiva posible visualmente hablando, para ello, se considera ideal en los contornos de la piscina y los senderos de accesos a la misma, colocar balizas con luces LED, de 60cm de alto, fabricadas en aluminio inyectado y difusor de policarbonato opal, de 20W.

Figura 63: Luces balizas LED



**Fuente: Iluminacioncoben, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

La norma general prevé la inclusión al interior de la piscina de un foco por cada 20m² de agua, que se ubican a 70cm del borde superior de la piscina para facilitar el mantenimiento y posibles reparaciones, ubicados de forma que la luz se proyecte generando diferentes efectos de iluminación que generen mejoras estéticas y funcionales. Se utilizarán focos LED RGB de 11W que contienen LED's de color rojo (red), verde (green) y azul (blue), para piscinas de hormigón.

Las escaleras, salientes, u otros elementos que existen en la piscina, diseñados para aumentar la seguridad y funcionalidad, son elementos que usualmente tienen que ser iluminados de manera específica para acrecentar dicha seguridad, para lo cual se puede usar focos LED blancos sumergibles.

6.3.3. Ventilación de zona de piscina

En atención a que la piscina es exterior, la ventilación es natural.

6.3.4. Condiciones de temperatura de zona de piscina

Definir la temperatura adecuada para una piscina es un tema relativo, por cuanto depende de varios factores cambiantes, entre los que constan como los principales pero no únicos: las condiciones climáticas; la tolerancia térmica de los bañistas y el tipo de usuarios; y, la actividad que se vaya a realizar.

El criterio de la mayoría de expertos señala que la temperatura adecuada para nadar y jugar en el agua sin riesgo oscila entre los 24 y 28°C. Usualmente las piscinas climatizadas tienen una temperatura entre los 24 y 26°C. En el caso de las piscinas exteriores, durante el verano que la temperatura exterior puede ser elevada, se recomienda que el agua se regule entre los 22 y 24°C; en tanto que, si la temperatura externa no es significativa, lo normal es que la temperatura del agua sea entre los 26 y 28°C, debiendo resaltar que a mayor temperatura del agua, mayor el riesgo de la aparición de microorganismos y algas, lo que complica el mantenimiento de la piscina.

6.3.5. Materialidad de zona de piscina

Los materiales y acabados usados para la piscina tendrán que ser en su totalidad impermeables y resistentes.

El Art. 327 de la Ordenanza Municipal 3457, plantea que la piscina deberá ser construida con hormigón y recubierta con materiales resistentes a la acción química de diferentes sustancias. Las paredes verticales estarán revestidas al igual que el fondo. El revestimiento o enlucido de las piscinas deberá presentar una superficie pulida de fácil limpieza y de color claro, el mismo que no podrá presentar grietas ni hendiduras. Las

uniones entre los paramentos y entre éstos y el fondo serán redondeadas con un radio mínimo de 0.10m.

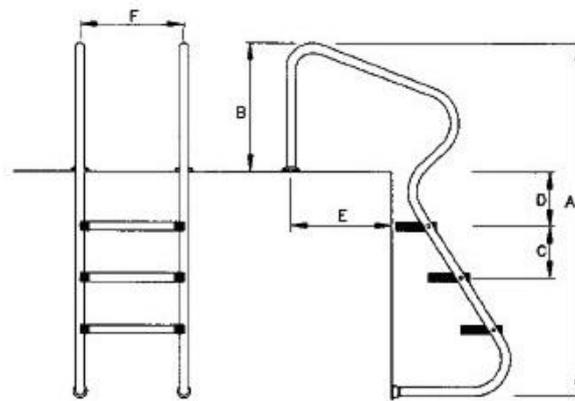
El revestimiento a ser utilizado para recubrir el fondo y las paredes de la piscina es Gresite. Este es un material vítreo hecho con cristal plano y fundido a altas temperaturas. Ofrece resistencia a la humedad, productos químicos y cambios de temperatura.

El Gresite se debe instalar sobre superficies de hormigón, son baldosas que vienen en mallas de 30x30cm y se adhieren al hormigón mediante cemento cola. Se debe tener dos capas de material impermeabilizante entre la base y el revestimiento.

6.3.6. Mobiliario de zona de piscina

De acuerdo al Art. 331 de la Ordenanza Municipal No. 3457, las piscinas deberán contar con escaleras auxiliares que sirvan de apoyo en cada una de las esquinas. Estas pueden ser hechas de tubo galvanizado de 1 y 1/2 pulgadas. Estas escaleras estarán empotradas a la piscina.

En ningún caso, la distancia entre dos escaleras contiguas será mayor de 23.00m.

Figura 64: Medidas escaleras piscina

Código	Peldaños	A	B	C	D	E	F
07782	3	1835	750	250	243	490	500
11979	4	2085	750	250	243	490	500

**Fuente: Google Imágenes, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Adicionalmente, el Art. 340 dicta que debe existir un “Equipo de Emergencia” a disposición de los usuarios. Este equipo estará dentro del área abierta compartida por piscina e hidromasaje y deberá contar con lo siguiente:

- Cuerdas y boyas.
- Botiquín y equipo de primeros auxilios.
- Varas de madera de una longitud igual a la mitad del ancho de la piscina.

Además de todo el equipamiento antes descrito, para la comodidad de los usuarios se incorporarán sillas de descanso reclinables, mesas con parasol y sillas individuales.

6.4. Zona hidromasaje

6.4.1. Medidas antropométricas de zona de hidromasaje

Las dimensiones de ancho y largo dependen de la cantidad de usuarios. Se calcula una ocupación mínima de 1m² por persona. Por tanto, para 6 personas, las medidas mínimas serán de 2.50m x 2.50m. La profundidad máxima será de 0.90m.

Con estas dimensiones, la capacidad de agua será de 1.600 litros.

En el fondo del hidromasaje se debe colocar una tubería de succión de 2 pulgadas.

Dentro del hidromasaje, habrá asientos con una altura de 0.45cm máximo. Las paredes del hidromasaje que funcionan como respaldar de los asientos tendrán tuberías de 1½ pulgadas instaladas, éstas funcionarán como retornos de los hidrojets. Su altura será 0.60m desde el piso.

Adicionalmente, en las paredes del jacuzzi debe estar instalado un skimmer (accesorio funciona como desnatador), entradas y salidas de agua, aireadores de tubo flexible con su respectivo colector. Todas estas instalaciones se colocan en el exterior de las paredes del hidromasaje.

Además de las instalaciones del hidromasaje, se necesita un área, con seguridad, adyacente donde estarán los siguientes equipamientos:

- Bomba de depuración 1cv
- Bomba de Hidromasaje 1.5cv
- Bomba Soplante 1.5cv
- Válvula de Succión

Finalmente, es importante incorporar un cuadro eléctrico desde donde se puedan activar y desactivar los funcionamientos del hidromasaje.

6.4.2. Iluminación de zona de hidromasaje

La zona de hidromasaje estará ubicada en el mismo espacio que la zona de piscina. Por tanto, las condiciones de iluminación son las mismas descritas anteriormente en la sección “Iluminación de Zona de Piscina”.

6.4.3. Ventilación de zona de hidromasaje

Al encontrarse el hidromasaje en la parte exterior, estará asistido por ventilación natural.

6.4.4. Condiciones de temperatura de zona de hidromasaje

Bajo la premisa de que el calor es el mejor aliado para el relax psicofísico, el hidromasaje es ideal para relajar músculos, calmar dolores y molestias y también desintoxicar el cuerpo entero. Sin embargo, para que logre su efectividad, resulta fundamental encontrar el equilibrio perfecto entre la temperatura del agua y el tiempo de inmersión, considerando que cuanto más alta es la temperatura del agua menor debe ser la duración del baño de inmersión.

En este contexto, las recomendaciones generales señalan que con temperaturas de 38°C a 40°C, el tiempo de inmersión debe ser solamente 10 minutos; si el agua está

entre 36°C y 38°C, se recomienda un límite de 15 minutos; y, si la temperatura del agua oscila entre 34°C a 36°C, la inmersión se puede extender hasta 20 minutos.

6.4.5. Materialidad de zona de hidromasaje

Para la construcción del hidromasaje se usarán paredes hechas de hormigón, material resistente e impermeabilizante. Tanto el fondo como las paredes estar recubiertas con Gresite, al igual que la piscina para mantener el mismo lenguaje.

Adicionalmente, en los contornos del hidromasaje, con el fin de diferenciar la zona, se aplicarán tablonces de madera que zonifiquen al hidromasaje en sobre un deck para exteriores.

6.4.6. Mobiliario de zona de hidromasaje

La zona de hidromasaje comparte el espacio con la zona de piscina. Por tanto, el mobiliario corresponde al descrito anteriormente en la sección “Mobiliario de Zona de Piscina”.

6.5. Sauna

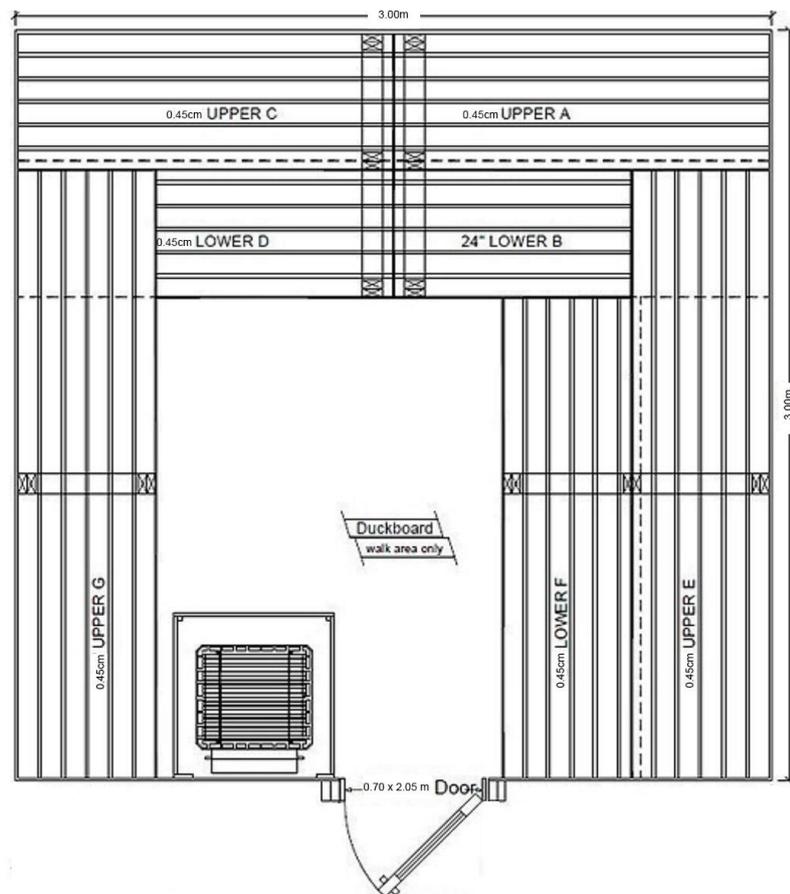
6.5.1. Medidas antropométricas de zona de sauna

La sauna del Club, al ser un área pública, debe albergar varias personas al mismo tiempo.

La medida ideal requerida estará entre los 4 a 9 metros cuadrados (5 a 10 personas). Se prevé que cada persona ocupa 1m^2 .

Se calculan dimensiones de $3.00\text{m} \times 3.00\text{m}$. El techo debe contar con una altura mínima de 2,10 metros.

Figura 65: Dimensiones sauna



Fuente: Saunastore.com, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella

Existirá un tablero eléctrico de donde saldrán todos los cables necesarios para la instalación del baño de sauna. Además, ahí habrá una llave térmica y un cable de descarga a tierra como medidas de seguridad.

Las saunas funcionan con dos tipos de corriente, monofásica (220v) o trifásica (380v). En el lugar donde se colocará el calefactor, se embutirá en la pared una caja de

luz de 10 x 10cm, a 15cm del piso. En este mismo sector, se colocará otro panel que administrará las funciones de encendido, iluminación y termostato.

Los asientos dentro de la sauna serán estructuras revestidas de madera a altura de 0.45m el primero escalón y 0.90m el segundo con referencia al piso.

Además, dentro de la sauna deberá haber diferentes equipos que detallarán a continuación bajo el subtítulo de “Mobiliario de Zona de Sauna”.

6.5.2. Iluminación de zona de sauna

La iluminación del baño sauna es especial por cuanto debe tener la característica de ser tenue y agradable, creando una escena de relajación, de forma que al ser combinada con la madera, se realce la elegancia y sensación de tranquilidad implícita en un sauna. Si bien existe una gran variedad de luces para la iluminación de un sauna, se ha previsto la difusión de luz desde los respaldos ergonómicos hacia las paredes, mediante la incorporación de luminarias de respaldo, con un tubo LED de 500mm (2,4W) y un transformador LED 12V DC 15W.

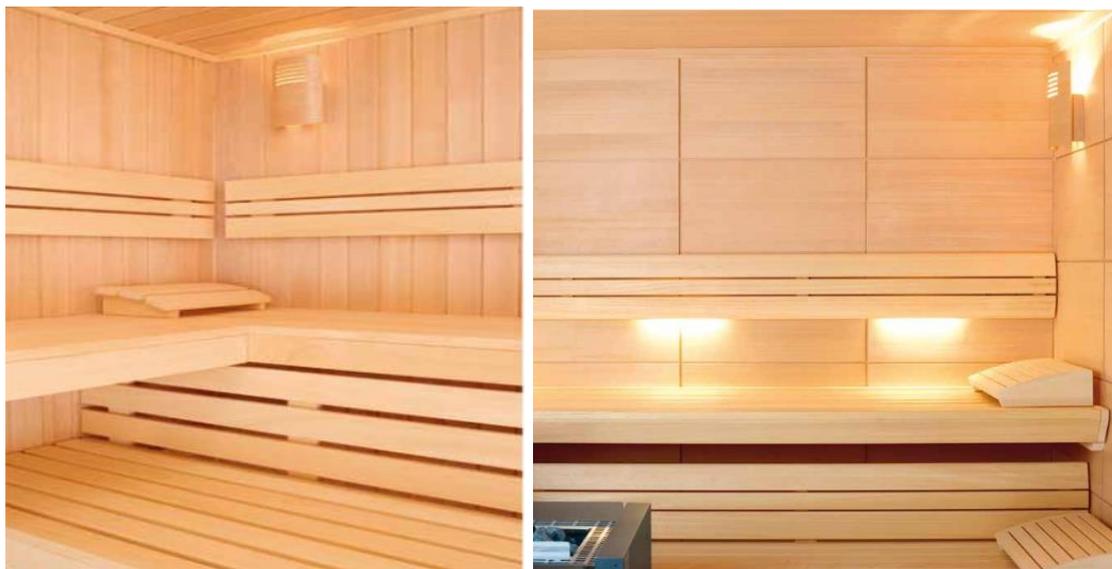
Figura 66: Iluminación de respaldo en sauna



**Fuente: Freixanetwellness.com, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Como complemento se colocará luminarias específicas para sauna, adosables a la pared, con pantalla de cristal o madera, con medidas de 200mm x 90mm x 90mm, de 0,8W, que se ubican en las esquinas superiores del cuarto sauna o centralmente en la pared de acceso y lateralmente a la zona de descanso.

Figura 67: Iluminación de pared para sauna



**Fuente: Freixanetwellness.com, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Finalmente, se incorporaría un esquema de cielo estrellado para que otorgue mayor elegancia, distinción y estética al área de sauna, con luminarias incorporadas en el techo, con focos LED de máximo 35W, 230V, con diámetro de 99mm y alto de 114mm.

Figura 68: Iluminación cielo estrellado para sauna



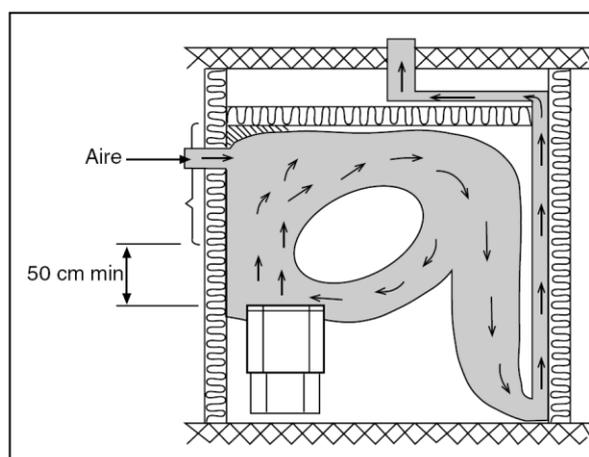
**Fuente: Freixanetwellness.com, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

La iluminación del sauna se realizará en las paredes interiores, allí se instalará una caja de luz de 5 x 10cm a una altura de 1,80 metros con respecto al piso.

6.5.3. Ventilación de zona de sauna

En los baños de calor seco (sauna finlandesa) se debe precautelar un correcto equilibrio entre el calor, la humedad y la ventilación, no siendo esta última menos importante.

Respecto de la ventilación interior, si bien no siempre se la instala, cabe indicar que lo recomendable es que exista una entrada de aire fresco que debe estar al menos 50cm por encima del calefactor, y la salida en la pared opuesta por debajo de los bancos (Nieto García, Lobato Delgado, Nieto García 2007), ya que, se aconseja que el aire se renueve entre 3 y 8 veces por hora, conforme consta en el siguiente diagrama:

Figura 69: Ventilación en sauna

Fuente: Elsevier, 2007.

Recuperado por: María José Estrella

Para fines de ventilación se ha previsto incorporar una rejilla de ventilación para sauna (salida de aire) de 200mm x 200mm, de madera de la misma calidad y terminados que las paredes del sauna, según el siguiente modelo, que se instalará en la parte opuesta al calefactor, bajo los bancos de reposo.

Figura 70: Rejilla de ventilación para sauna

Fuente: Amazon.es, (n.d.)

Recuperado por: María José Estrella

6.5.4. Condiciones de temperatura de zona de sauna

El sauna utiliza temperaturas entre 80-100°C a la altura de la cara del bañista, y de 30° a nivel del suelo, con un nivel bajo de humedad, generalmente del 10 al 20%, que se

incrementa periódicamente al echar agua sobre la estufa (Nieto García, Lobato Delgado, Nieto García, 2007).

6.5.5. Materialidad de zona de sauna

La sauna tendrá sus paredes, piso y techo completamente recubiertos por madera de abeto sueco. Esto funciona como un sistema de aislamiento térmico.

Figura71: Madera para sauna



**Fuente: Ceracoat.UK, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Para los bancos se utiliza abachi, un tipo de madera más blanda, que no se endurece ni se astilla y transmite menos calor.

6.5.6. Mobiliario de zona de sauna

- ***Calefactor:*** Dentro de la sauna es indispensable el calefactor que va a brindar la temperatura al lugar. En su totalidad debe estar hecho de acero inoxidable. Contabilizando de 8 a 12 personas, el calefactor tendrá mínimo 8KW de

potencia y será capaz de almacenar más de 30 piedras. Idealmente se podrá anclar a la pared para aprovechar en su totalidad el espacio. Este tipo de calefactores funcionan con corriente monofásica de 220v. El control de temperatura será desde el exterior de la sauna.

- **Contenedores de Agua:** Dentro de la sauna y cerca al calefactor deberán haber contenedores de agua que el usuario pueda lanzar hacia las piedras cuando desee mayor aroma.
- **Teléfono de Emergencia:** es necesario un teléfono anclado a la pared que este a una altura de 1.20cm al alcance de todos los usuarios.
- **Ducha de Mano:** Justo fuera de la sauna debe existir una ducha de mano con agua fría. Esto complementa la terapia corporal que brinda el sauna.
- **Reloj de Pared:** En la pared frontal al ingreso debe estar colgado un reloj hecho de acero inoxidable que permita a los usuarios calcular su tiempo dentro de la sauna. Se recomienda no más de 20 minutos.

CAPÍTULO VII: RESTAURANTE

7.1. Definición general de restaurante

Un restaurante es un espacio que ofrece a los clientes comidas y bebidas de diverso tipo para consumo in situ.

La programación del Club Social consta de un restaurante que funcionará brindando servicios de buffet los fines de semana y servicio a la carta durante los días laborables. El restaurante estará abierto durante todo el día permitiendo que los clientes puedan disfrutar de desayunos, almuerzos, cenas y servicio de cafetería.

7.2. Áreas y sub áreas

- ❖ Salón de Mesas – Eventos (Área multifuncional)
- ❖ Cocina Industrial
- ❖ Baños (Véase “Área de Aseo”)

7.3. Salón de mesas – Eventos (espacio multifuncional)

7.3.1. Medidas antropométricas de salón de mesas

El Salón dentro del restaurante del Club es el espacio que abarca el ingreso, recepción y el espacio donde estarán ubicadas las mesas y sillas para los clientes. Se

debe tomar en cuenta principalmente las dimensiones de circulación en el espacio y las dimensiones de mobiliario que se describirá más adelante.

Dentro del salón deberán existir baños independientes para mujeres, hombres y baños familiares. (Véase “Área de Aseo”)

Todos los accesos y espacios deberán ser adaptados para personas con discapacidad (Véase “Circulaciones”).

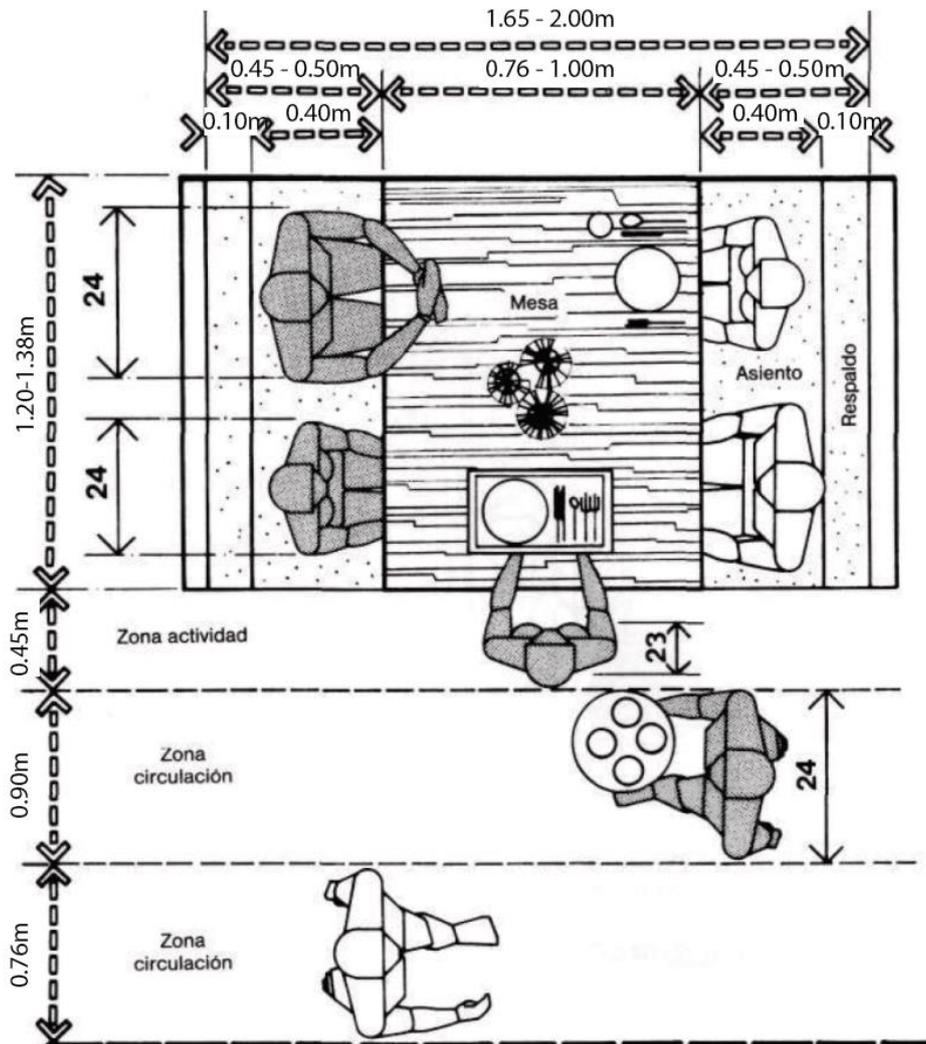
La puerta de ingreso al restaurante, deberá permitir la circulación de mínimo dos personas al mismo tiempo. Por tanto, su dimensión mínima será de 1,20m.

Deberá existir un counter o mesa de recepción en el ingreso cuyas medidas se detallarán más adelante.

Ahora bien, dentro de un restaurante es importante que existan, por lo menos, tres tipos de mesas y asientos para la versatilidad del espacio. La distribución del mobiliario deberá respetar las medidas mínimas de circulación espacial:

- **Circulación Primaria:** Es la que conecta el ingreso con las zonas de asiento y demás áreas del restaurante. Esta debe tener mínimo 1,50m.
- **Circulación Secundaria:** Es la que se da dentro de la zona de mesas. Son los pasillos de servicio del mesero y debe medir 0.76 – 0.90m. La última medida tomando en cuenta la circulación con bandeja de servicio.
- **Circulación Terciaria:** Es el espacio entre las sillas de los clientes y es de 0.45m.

Figura 72: Circulación en restaurante

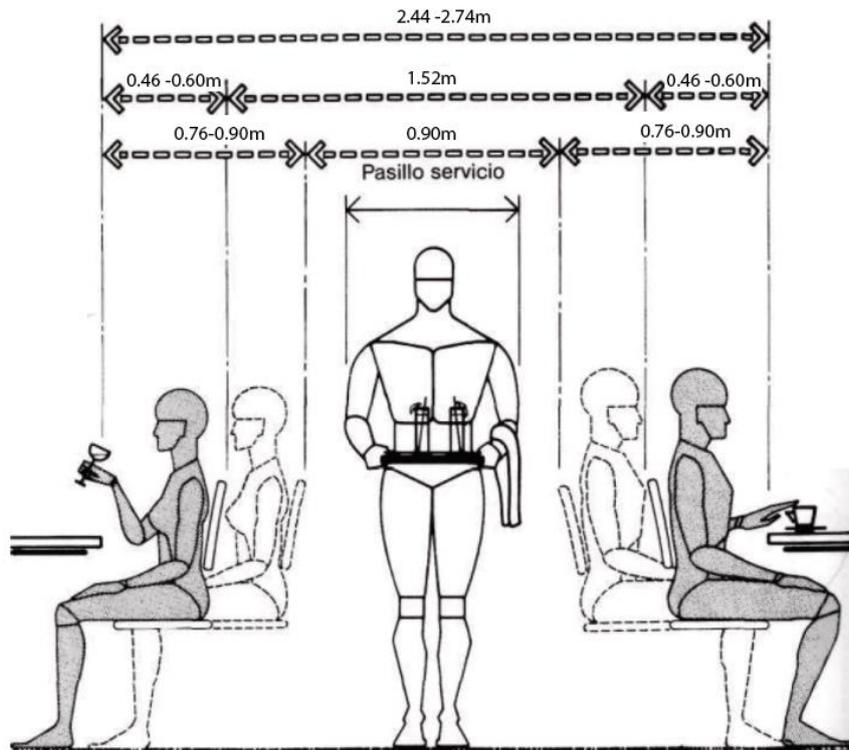


Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

La circulación del mesero es mayor que la de cualquier otra persona caminando debido a la bandeja de servicio que lleva. El pasillo de circulación será de 0.90m. Dependiendo de la distribución de las mesas, es posible que el mesero deba pasar entre los respaldos de los asientos. Se debe tomar en cuenta la medida de apertura de la silla siempre que el cliente se levante.

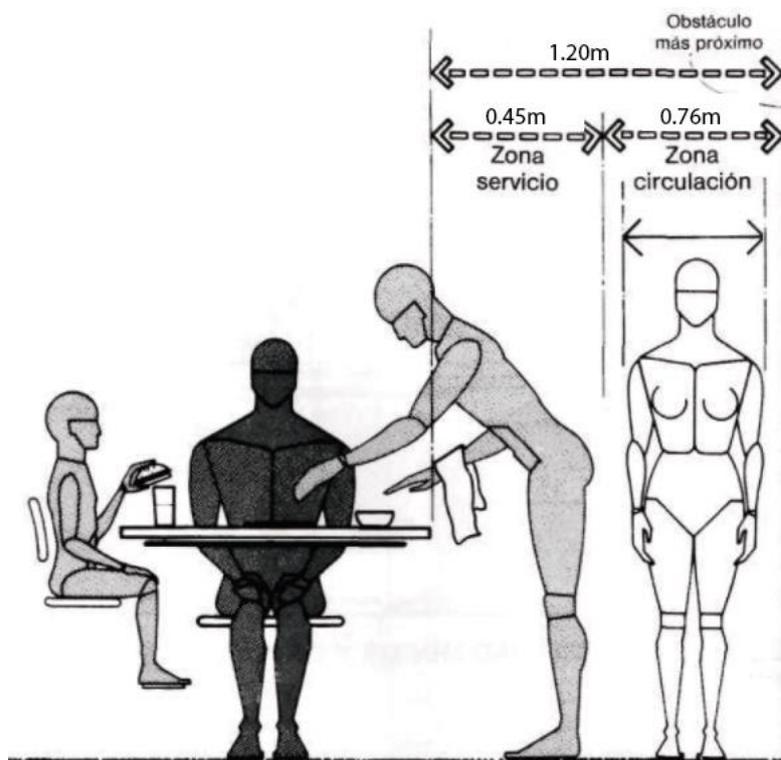
Figura 73: Circulación mesero



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

De otro lado, mientras el mesero está atendiendo una mesa, siempre debe considerarse una circulación detrás del mismo para las personas dentro del espacio siempre fluyan.

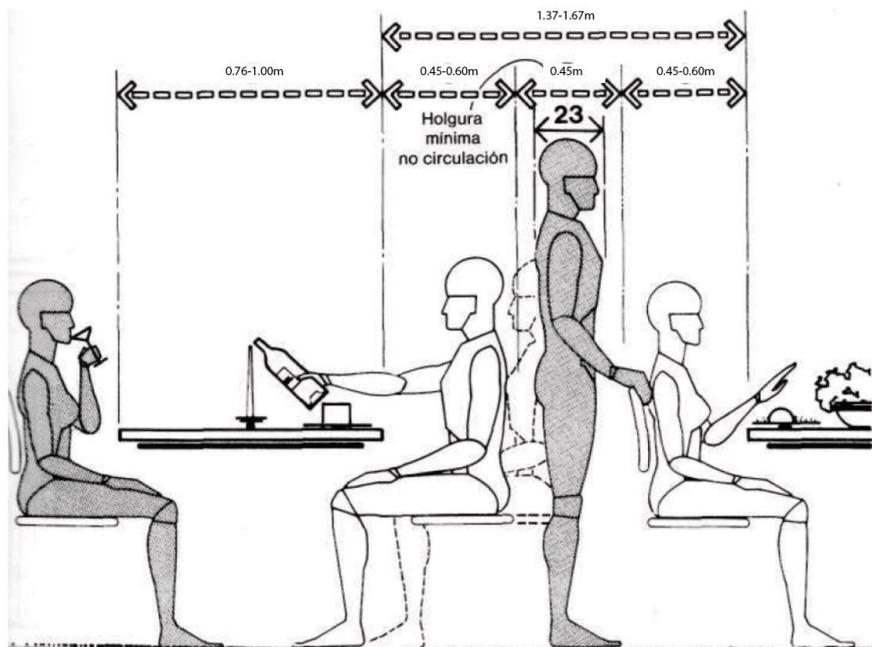
Figura 74: Circulación servicio mesero



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Finalmente, la circulación entre sillas de 0.45cm libres tomando en cuenta la posibilidad de que la silla este separada de la mesa.

Figura 75: Holgura mínima para servicio mesero



Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

7.3.2. Iluminación de salón de mesas

La iluminación tiene un papel importante en el restaurante, no solamente como un elemento decorativo sino como elemento que favorece la experiencia satisfactoria del comensal y brinda sensación de seguridad tanto a los clientes como al personal. En tal sentido, es pertinente diferenciar la iluminación entre las áreas, según las actividades que se van a desarrollar en cada una de ellas, siendo la mejor solución una combinación de diversos tipos y puntos de luz, para conseguir el nivel correcto de luz que permita crear estancias agradables de acuerdo con el estilo del local.

En cuanto a la iluminación, un aspecto gravitante es considerar una zona de transición entre cocina y restaurante. En el área del restaurante es pertinente usar varios niveles de iluminación y accesorios para generar un ambiente idóneo asociado con la temática del local.

La iluminación general es recomendable instalar focos LED por fines de optimización de gastos y ahorro de energía; y, que las luminarias estén ocultas a la visión directa.

La iluminación puntual, se ubica sobre las mesas, debe ser clara y directa pero no deslumbrante, ya que es elemento crucial en definir la experiencia del cliente al permitirle apreciar la tonalidad y textura de los platos, relacionarse adecuadamente con los comensales; y, desarrollar actividades de lectura (teléfono, cuenta, material promocional, entre otros elementos) de forma que la se sienta cómodo. Para ello, se ha previsto inicialmente usar un sistema de luminaria suspendida, basado en un formato lineal, con lámparas decorativas de estilo industrial e inspiración marinera de cristal transparente y ahumado, color cromo, de 112cm de alto, diámetro de 44cm y pantalla de 20cm de alto, que generen de 200 a 300 lux.

También se debería incorporar iluminación decorativa con lámparas específicas tendientes a realzar elementos arquitectónicos y elementos decorativos en paredes o piso, a través de luces dirigidas mediante lámparas ojos de buey LED, empotrables, de 90 mm x 54mm de profundidad

Existen áreas que requieren de mayor iluminación, como la zona de recepción y reservas, la zona de caja y el bar, lo que se logra con la regulación de la luz general a través de dimmers específicos que permitan acentuar la luminosidad en los momentos y espacios que lo requieran.

7.3.3. Ventilación de salón de mesas

En el área de comensales del restaurante, es indispensable lograr que en todo momento la estancia sea agradable, por tanto, la ventilación es un elemento fundamental

procurando controlar que exista un constante intercambio de aire polucionado por otro nuevo de mejores condiciones.

Al respecto, cabe resaltar lo siguiente:

“Una vez que el sistema esté balanceado, el comedor se trata con aire de confort. Éste debe estar diseñado para tener una temperatura agradable todo el tiempo que el restaurante se encuentre abierto, independientemente del clima exterior y del calor que se genera dentro de la cocina.” (Sánchez, 2013)

En tal sentido, en el comedor se considera adecuado aplicar una ventilación ambiental centralizada (sistema de aire acondicionado) para obtener el estándar mínimo IDA 3 (aire de calidad media) que implica un caudal mínimo de renovación de entre 5 y 8 litros/segundo y por persona, buscando la combinación perfecta de eficiencia, eficacia y ahorro de energía, buscando optimizar el sistema al incluir un recuperador de calor que aprovecha la energía realizando un intercambio con el aire de renovación.

Un aspecto complementario importante está relacionado con establecer que la ventilación general del local debe ser independiente de la ventilación de los servicios higiénicos.

7.3.4. Acústica de salón de mesas

En el caso de un restaurante, un buen control del sonido y un mayor confort acústico son elementos fundamentales puesto que la presencia de ruido puede causar que la clientela no regrese o se sienta lo suficientemente cómoda como para mantener la fidelidad con el local.

Se ha considerado realizar un acondicionamiento acústico básico, con el techo suspendido, para que el sonido se distribuya homogéneamente por el restaurante y

alcance a los comensales de forma uniforme y sin ecos, así como obtener los parámetros acústicos de tiempo de reverberación, claridad musical y sonoridad idóneos. Complementariamente para la reflexión y absorción, las paredes traseras deberán estar revestidas con material absorbente acústico.

7.3.5. Materialidad de salón de mesas

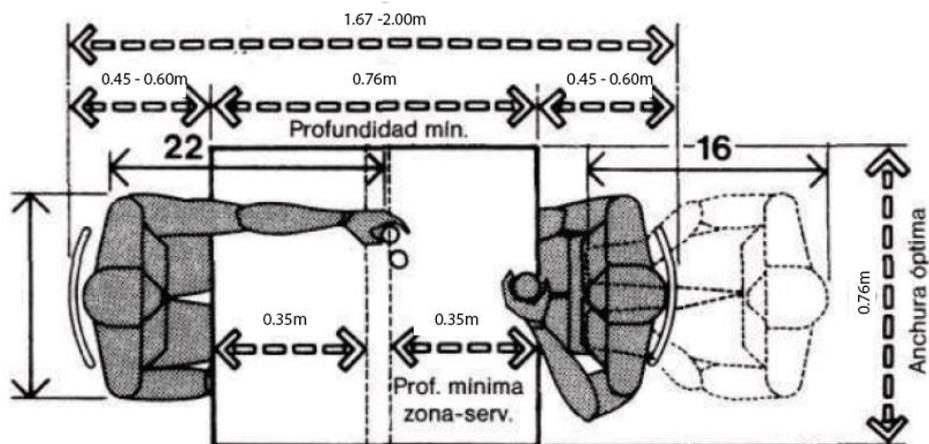
- **Techo:** Dentro del restaurante, con el fin de controlar la acústica, es importante revestir el techo con paneles o plafones absorbentes. El techo puede también estar recubierto de paneles de madera fonoabsorbente debido a su apariencia elegante y su función acústica.
- **Paredes:** Las paredes podrán ser pintadas o recubiertas de distintos materiales. Existen detalles metálicos, texturas que se pueden añadir para reforzar el diseño. Los mosaicos en cerámica son ideales debido a su diversidad de formatos. Igualmente el papel tapiz y recubrimiento de micro hormigón para acentuar texturas.
- **Pisos:** El restaurante podrá tener distintos pisos respecto al diseño. Las posibilidades varían entre porcelanato, concreto o diferentes tipos de vinil. Esta última opción siendo la más recomendada por su resistencia al alto tráfico sin desgaste.

7.3.6. Mobiliario de salón de mesas

Dentro del restaurante deberán existir distintos tipos de mesas y sillas que permitan a los clientes sentirse a gusto estando solos, en pequeños o grandes grupos.

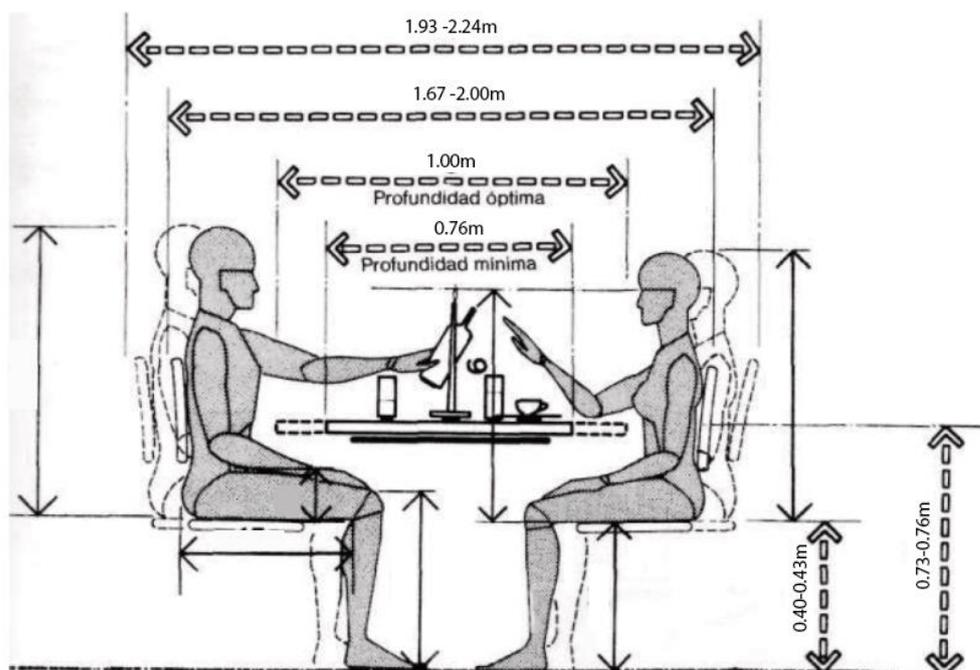
Con el fin de optimizar el espacio, las mesas móviles a utilizarse serán cuadradas. Esta forma permite su uso modular generando espacios para dos, cuatro o seis personas. Las dimensiones estándar para este mobiliario son las siguientes:

Figura 76: Dimensiones mesas



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

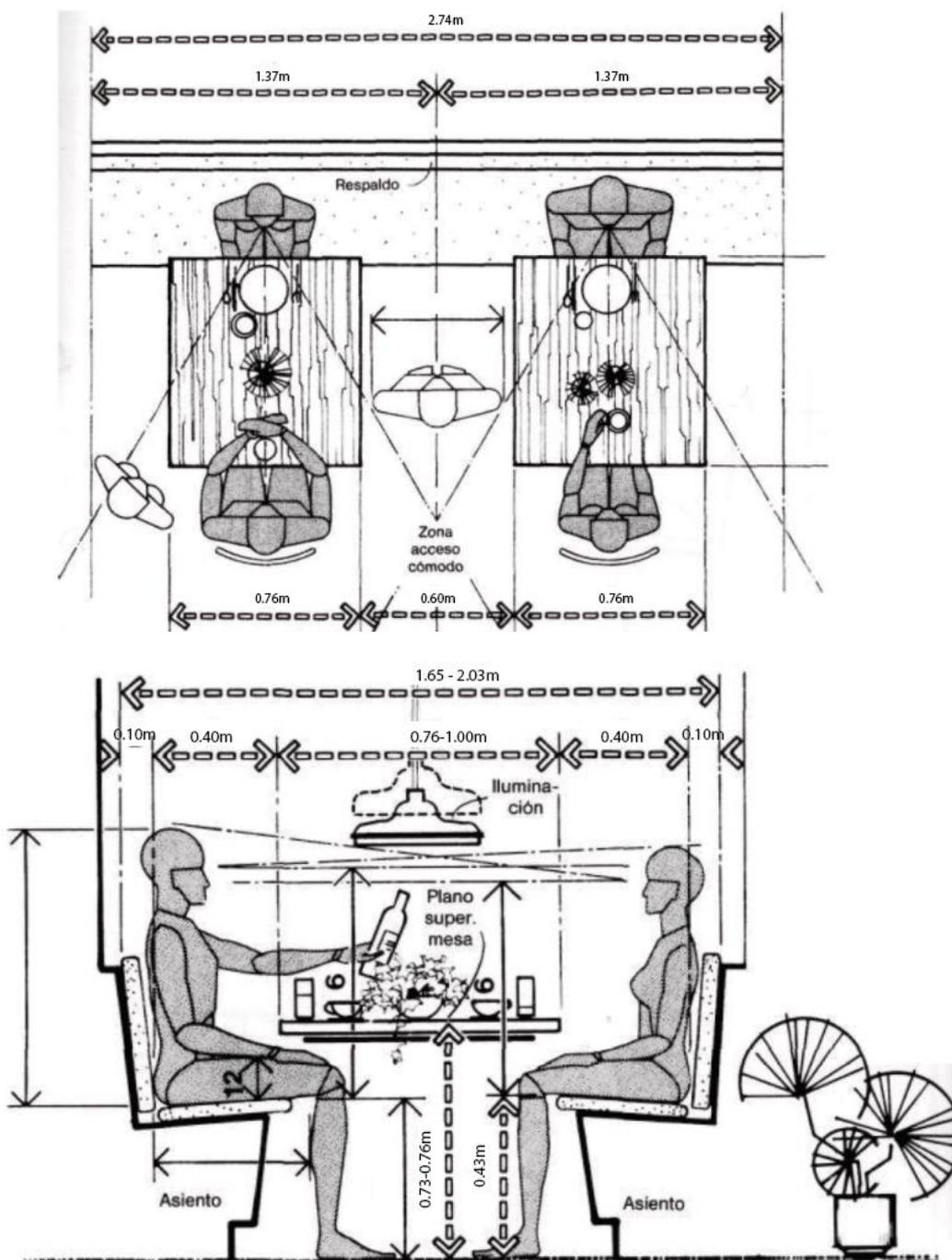
Figura 77: Medidas mobiliario servicio



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

A su vez, existirá mobiliario de tipo banco corrido. De igual forma, las mesas serán cuadradas y estarán distribuidas para puestos de 2 y 4 personas. Se debe tomar en cuenta el espacio necesario de espaldar por persona. Las medidas se detallan a continuación:

Figura 78: Medidas servicio mesas



edae

Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

Adicionalmente, deben existir mesones altos de soporte para los equipos de comanda y caja de registro. Los mesones tendrán una altura de 1.10m.

7.4. Cocina industrial

7.4.1. Medidas antropométricas de cocina industrial

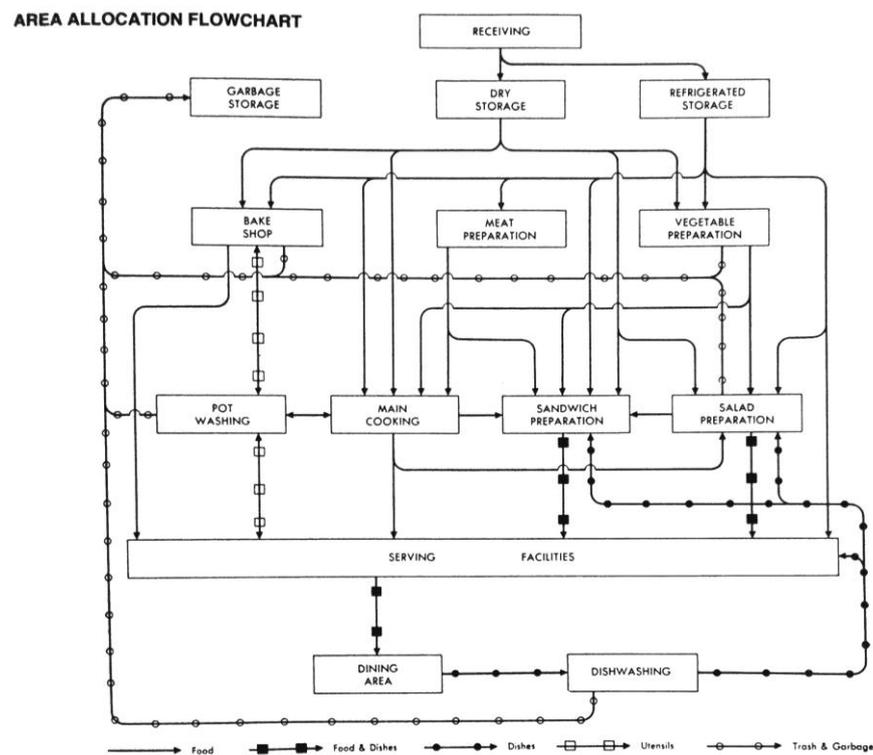
La cocina industrial, por su parte, debe estar dividida en zonas con la finalidad de agilizar el trabajo de los chefs y demás personal.

- **Zona de Almacenaje:** Aquí se deben guardar todos los alimentos que no sean perecibles. Además, deben haber congeladores separados para carnes, frutas y verduras.
- **Zona de Preparación:** Aquí se elabora la producción, por lo que, deben existir suficientes mesas de trabajo. Existen zonas divididas de producción para carnes y para vegetales.
- **Zona de Cocción:** Esta zona debe estar dividida entre línea fría y línea caliente. En la primera, se elaboran ensaladas, guarniciones y postres mientras que en la línea caliente sopas, cremas, carnes, etc. Para esta última se necesitan mesas de trabajo, estufas, freidoras, campanas, planchas, etc.
- **Zona de Lavado:** El espacio de lavado debe contar con un espacio amplio donde, por un lado, se dejen los utensilios y platos sucios y, por el otro, se los entregue ya limpios.

Las circulaciones en cocina industrial son lo más importante.

El gráfico a continuación muestra la secuencia lógica de circulaciones y espacios:

Figura 79: Secuencia de circulación en cocina industrial



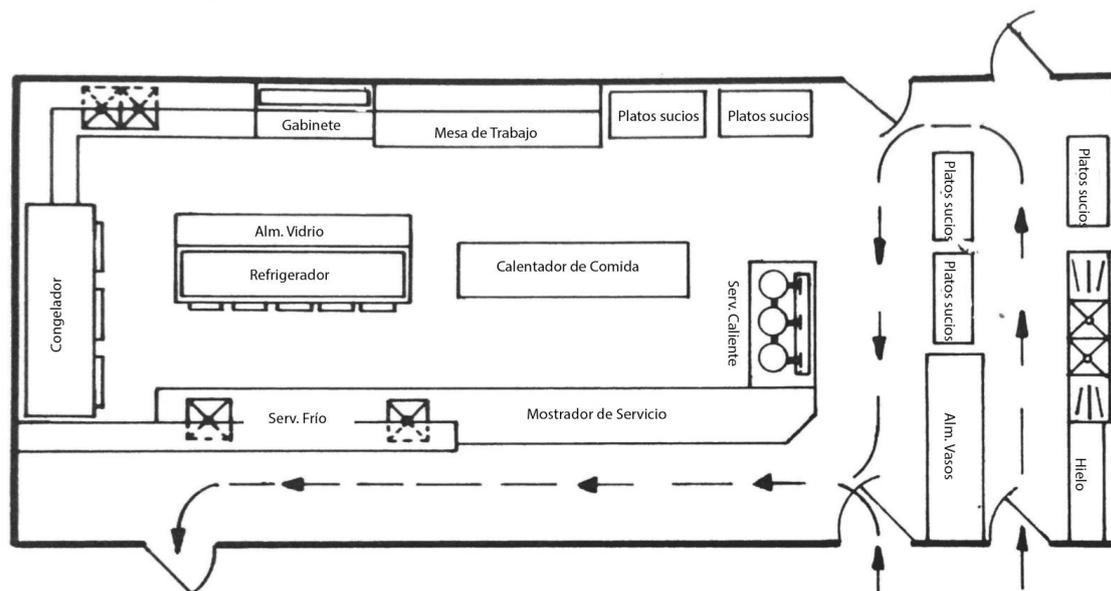
Fuente: Reznikoff, 1986
Recuperado por: María José Estrella

El espacio de cocina industrial debe estar ubicado cerca de la zona de servicio para el cliente. Además, la distribución debe permitir la supervisión al personal.

Es importante tomar en cuenta que dentro de la cocina deben haber circulaciones para el personal que trabaja dentro y una circulación separada para el mesero. Este último, preferiblemente no debe entrar hasta la cocina sino pasar por la zona de platos sucios y alcanzar los mesones de despacho. La entrada y salida del mesero es por puertas separadas, cada puerta debe tener mínimo 0.90m.

El diagrama siguiente es un ejemplo de distribución y circulación dentro de la cocina:

Figura 80: Distribución y circulación en cocina industrial



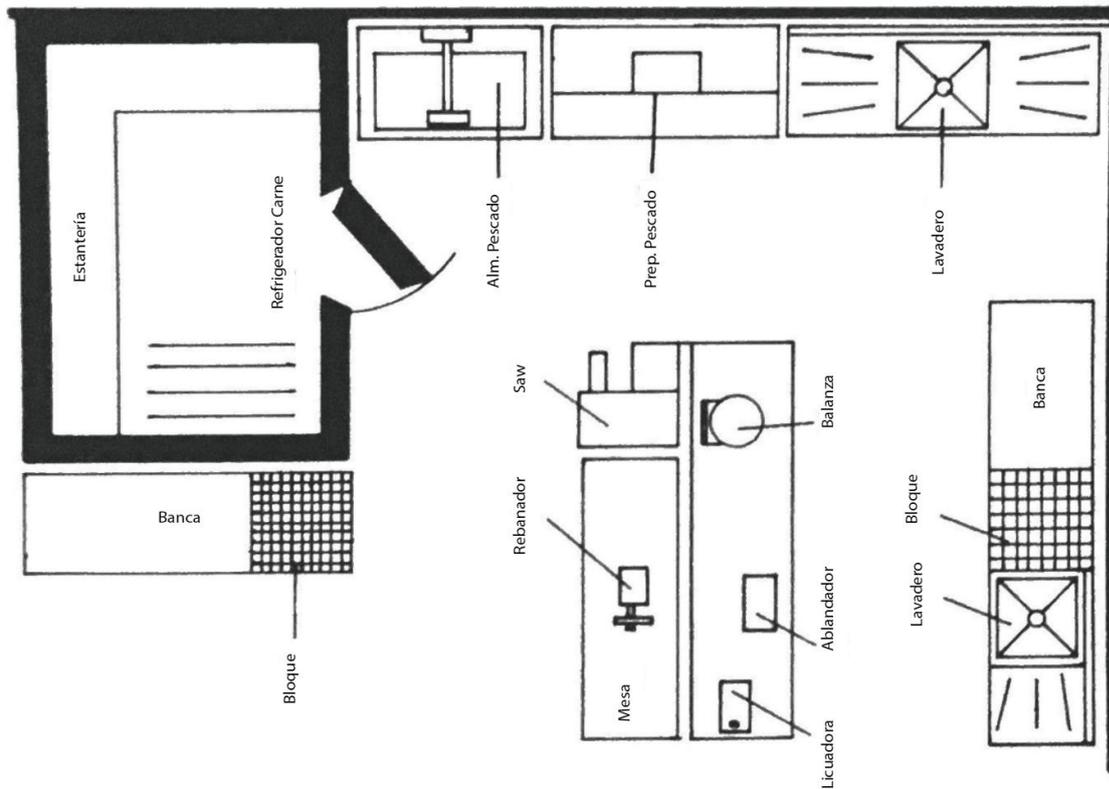
Fuente: Reznikoff, 1986
Recuperado por: María José Estrella

Las circulaciones de servicio deben ser de 0.90m para una persona trabajando y 1.06m para dos personas trabajando espalda a espalda.

La circulación en pasillos de tráfico de persona y carros auxiliares es de 0.76m para dos personas pasando y 0.60 para el paso del carro.

Adicionalmente, dentro de cocina el área de preparación de carnes necesita adyacencias específicas. La refrigeración de carnes debe estar directamente conectada a la preparación de carnes. Esta, a su vez, hacia la preparación principal de comida y la preparación de sandwiches. El almacenaje de basura debe estar cerca de las dos zonas de preparación. A continuación se muestra un diagrama tipo de distribución dentro de la zona de preparación de carnes:

Figura 81: Distribución en zona de carnes

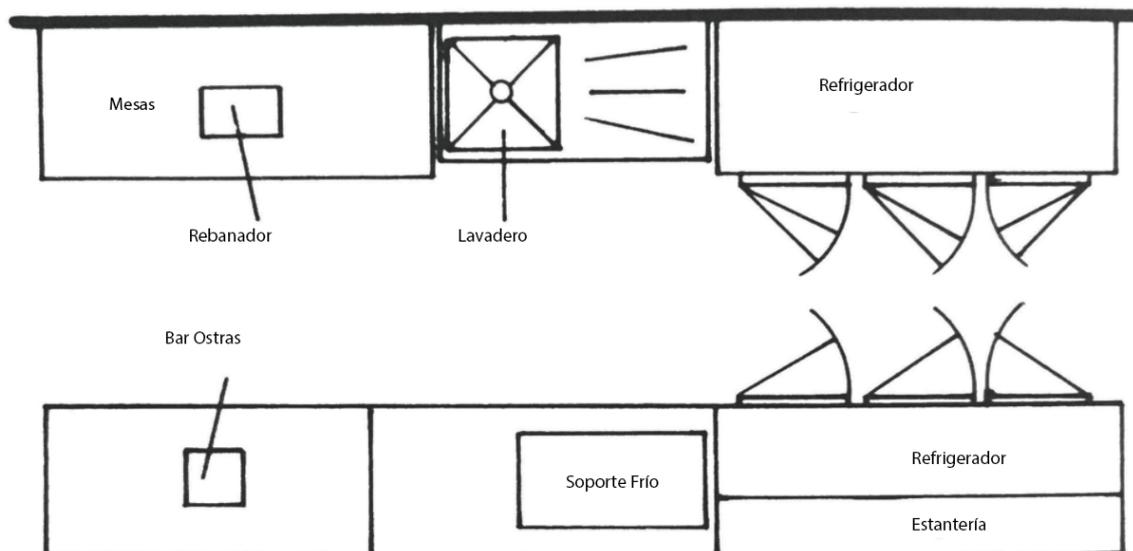


Fuente: Reznikoff, 1986

Recuperado por: María José Estrella

Como se ha descrito anteriormente, dentro del área de preparación existe una zona de almacenaje frío, este espacio debe tener su correcta distribución para evitar confusiones y contaminación.

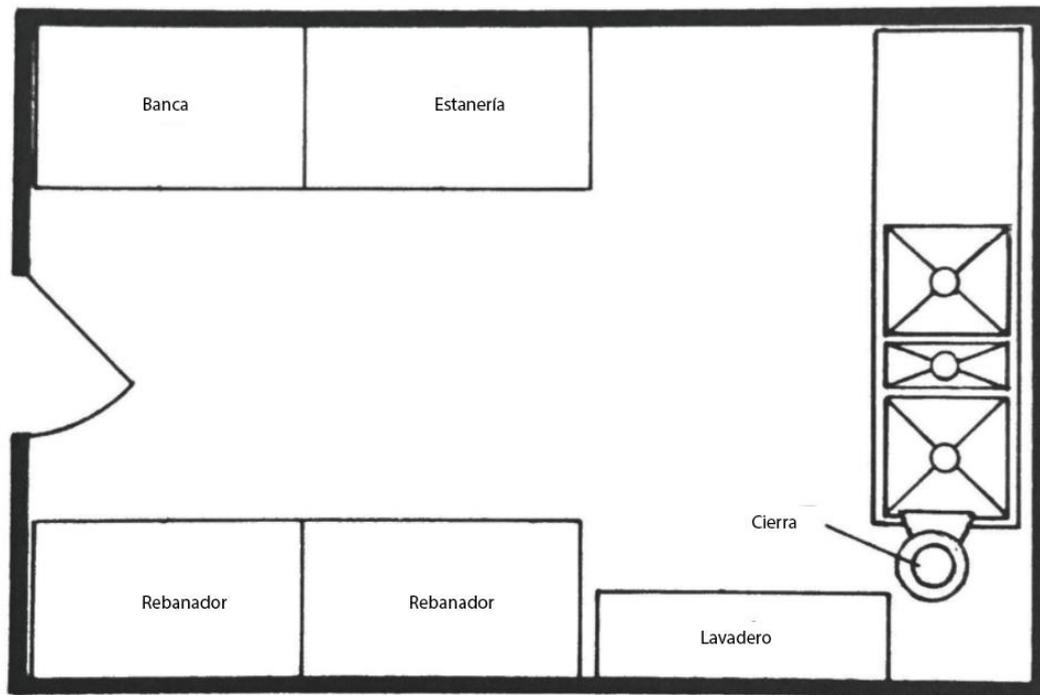
Figura 82: Distribución zona de almacenaje frío



Fuente: Reznikoff, 1986
Recuperado por: María José Estrella

De otro lado, la preparación de ensaladas ocupa un espacio separado. Apenas llega la materia prima, esta entra a lavado y corte antes de almacenarse. Todas las mesas de trabajo deberán tener 0.70m de profundidad y los corredores deben medir entre 0.90 y 1.20m tomando en cuenta el trabajo de dos personas al mismo tiempo. La siguiente distribución muestra las necesidades espaciales de esta área:

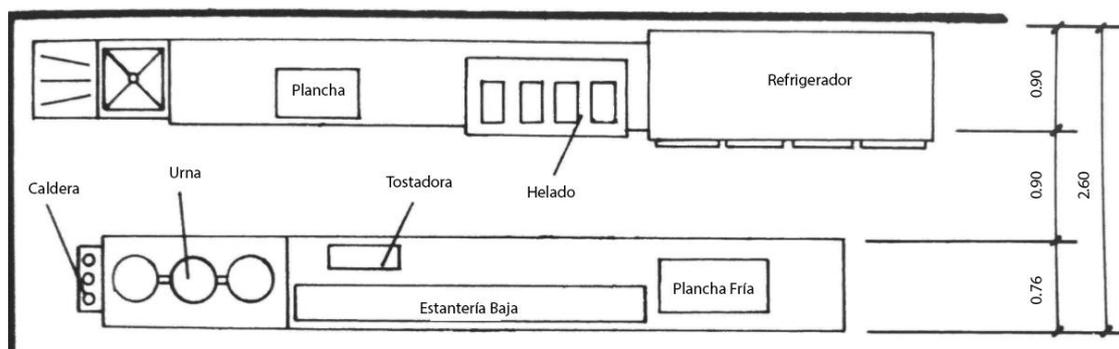
Figura 83: Distribución de área de preparación de alimentos en cocina



Fuente: Reznikoff, 1986
Recuperado por: María José Estrella

Finalmente, toda cocina industrial cuenta con un área de alacena donde se guardan bebidas, cereales, huevos, harinas, azúcar, etc. Alimentos no perecibles. Desde esta área normalmente se preparan y sirven los desayunos para habilitar el espacio en el resto de la cocina. A continuación se muestra una distribución tipo:

Figura 84: Distribución de área de alacena en cocina



Fuente: Reznikoff, 1986
Recuperado por: María José Estrella

A través de toda la cocina deberá existir tomas eléctricas a 30cm por encima de las mesas de trabajo. Además, debe haber rendijas para evacuación de agua bordeando las estufas y zonas de trabajo.

Sobre cada estufa deberá haber campanas de extracción de olor.

Por normativa de seguridad industrial, alarmas, extintores y señalética deberá estar presente en esta zona. (Véase “Circulaciones”)

7.4.2. Iluminación de cocina industrial

En la cocina es importante el aprovechamiento de la luz natural, por lo que, las ventanas deben orientarse estratégicamente para privilegiar el uso de la luz natural de manera frontal en las zonas de trabajo, regulando el deslumbramiento del sol directo con cortinas. Respecto del uso de luz artificial, la combinación ideal para una cocina industrial es aquella que integra la luz general con luces puntuales.

La luz general debe ser clara, fría y colocada de forma que permita el desplazamiento seguro del personal de cocina y facilite la visualización en estantes y cajones, evitando las sombras en las zonas de trabajo. Al tratarse de un ambiente en que la luz se mantiene encendida por largos períodos de tiempo, la mejor opción de iluminación general es la luz de centro, a través de tubos fluorescentes en lámparas herméticas empotradas en el techo, que son eficientes, de bajo consumo y no generan calor, garantizando 500 lux como recomendación general.

La luz puntual vendrá de arriba, desde el techo, de lámparas colgantes, usualmente simples y fáciles de limpiar dada la tendencia a acumular mucha grasa, de luz clara y estarán a una altura que permita una buena iluminación sin sombras ni resplandores. Se ubicarán sobre las zonas de trabajo específicas como las de preparación de alimentos o

bebidas, cocción, armado de platos, entre otras. Se ha previsto el uso de lámparas colgantes, en color plata satinada, de pantalla de metal, con diseño industrial clásico, de 114cm de alto, diámetro de 38cm y pantalla de 23cm de alto.

7.4.3. Ventilación cocina industrial

Al igual que en el caso de la iluminación, en el restaurante hay que diferenciar los esquemas de ventilación entre la cocina y el restaurante propiamente dicho. En el caso de la cocina es necesario contar con ventilación general a través de ventanas y puertas pero que se complementa con ventilación adicional focalizada generada por campanas extractoras industriales con motor de al menos 50l/s, con filtros inclinados de 45° con sistema de drenaje y conducto de extracción independiente, sea individual o colectivo, con válvula automática.

Figura 85: Campanas extractoras para ventilación cocina industrial



**Fuente: Futurbar.com, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

Se recomienda colocar una campana extractora por cada sección de cocción que se instale en la cocina industrial separadas al menos 50cm y nomás de 3m entre campana. Los ductos y filtros deben estar separados al menos entre 1.2m y 1.5m de los focos de calor, que sean de fácil limpieza, de acero inoxidable y con bandejas de

recogida de grasas que orienten los residuos a un recipiente cerrado con capacidad máxima de 3 litros; y, que cumplan con todas las normativas vigentes de seguridad industrial y control de incendios para evitar los básicos problemas de operación como invasión de humo, polvo y olores en el área de mesas de clientes. La ventilación general de la cocina debe ser de 10 L/m².

En las cocinas los sistemas de extracción tienen que estar totalmente balanceados, ya que “toda la cantidad de aire que se extrae tiene que ser la misma de aire que se repone”. (Sánchez, 2013)

7.4.4. Materialidad cocina industrial

Dentro de la cocina industrial todo el mobiliario debe ser hecho de acero inoxidable de tipo 304.

Los pisos deben ser hechos de materiales que no generen contaminantes tóxicos. Deben ser resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados sin grietas. Deben ser de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

El piso epóxico y poliuretano es un recubrimiento ideal por su durabilidad y fácil mantenimiento.

Las paredes serán revestidas por porcelantos con la menor grieta de unión posible. Este recubrimiento con el fin de facilitar la limpieza.

La pintura de cocinas industriales deberá ser clara de tipo plástica y acrílica para que facilite el lavado.

7.4.5. Mobiliario cocina industrial

La cocina industrial requiere de diferentes mesas de apoyo y lavado independientemente de la actividad particular que se desarrolle. Todas las mesas deberán tener las siguientes características:

- Altura de la mesa: 85 – 90cms
- Profundidad: 70cms cuando es adosada, 100cms cuando es central
- Bordos: Redondeados
- Patas: Acero inoxidable
- Altura del salpicadero: 15cms

➤ *Mesas de Recibo, Clasificación y Lavado*

Deben ser diseñadas de tal manera que se facilite la limpieza del suelo, las paredes y el techo. Deben fabricarse totalmente en acero inoxidable, incluso las patas y las bases niveladoras. Lo ideal es que las mesas vengan sin puertas para fácil acceso y simple limpieza. No deben tener soldadura a la vista por su rugosidad (fácil acumulación de bacterias). Algo que debe tenerse presente es que no tengan agujeros ni espacios dónde se puedan acumular suciedad.

➤ *Zona de Lavado*

Las mesas de lavado tienen por lo general de 2 a 3 pocetas grandes para lavado de ollas y recipientes grandes (algunos azafates). El grifo de pared o ducha de prelavado en acero inoxidable es fundamental para la manipulación del agua. Si la cocina cuenta con máquina lavadora de vajillas, una poceta podría ser suficiente. Todas las mesas de lavado son fabricadas en acero inoxidable calibre 16 tipo 304, con reborde antideslizante y salpicadero de 15cms de altura.

➤ ***Mesas de Trabajo o Apoyo***

Las mesas de trabajo son imprescindibles en una cocina, bien sea lisas y con entrepaños, o refrigeradas en la parte de abajo para las estaciones de sándwich y ensaladas. Pueden existir mesas con ruedas que cumplen la función de apoyo en la cocina. Estas mesas es lo que un chef necesita para su “mise en place”.

Las mesas pueden ser centrales, para trabajar por ambos lados, o adosadas. La altura estándar internacional para todas las mesas es 85cms.

➤ ***Equipamiento***

- Grifería de acero inoxidable tipo ducha
- Tomacorriente 110w – 220w
- Congeladores
- Horno industrial
- Cocina industrial (mínimo 4 estufas)
- Extractor de olores industrial

CAPÍTULO VIII: LOCALES COMERCIALES – MINI MARKET

8.1. Definición general de mini market

Para el proyecto en cuestión, se plantea un “Mini Market” donde la Comunidad del Ministerio Palabra y Poder pueda encontrar productos alimenticios y demás.

Es importante definir la funcionalidad de un mini market para entender el alcance y la necesidad que esta área de diseño debe cumplir.

Un mini market es un pequeño comercio en el que se venden productos que conforman la canasta básica, así como otros productos de consumo: limpieza, bebidas y entre otros. Una de sus características principales es que manejan el concepto de autoservicio, es decir, que los clientes entran al establecimiento, cogen los productos que necesitan y luego se dirigen a pagar en caja.

El mini market recibe productos semanalmente de parte de sus proveedores, razón por la cual, debe existir un área equipada de almacenamiento.

Este local vende productos de la canasta básica más no alimentos preparados.

8.2. Áreas y sub áreas del mini market

- ❖ Zona de Exhibición
- ❖ Zona de Caja
- ❖ Zona de Almacenamiento
- ❖ Baños (Véase “Área de Aseo”)

8.3. Medidas antropométricas generales del mini market

La Ordenanza Municipal No. 3457 establece que los locales de comercio para productos alimenticios deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Independencia de todo local destinado a la habitación.
- b) Los muros y pavimentos serán lisos, impermeables y lavables.
- c) Los vanos de ventilación de locales donde se almacenen productos alimenticios estarán dotados de mallas o rejillas de metal que aislen tales productos de insectos, roedores y otros elementos nocivos.
- d) Tendrán provisión de agua potable y al menos un fregadero.
- e) Dispondrán de un vestidor y batería sanitaria para hombres y otra para mujeres de uso exclusivo de los empleados, compuesta por un inodoro, un lavabo y una ducha.
- f) Cada local dispondrá de un medio baño para el público.

Asimismo dicta que:

- La altura mínima de locales comerciales será de 2.30m.
- Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70m. o mayor.
- Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue.
- Las puerta de comunicación entre ambiente de comercio será de 0.90m.
Toda puerta deberá tener una altura mínima de 2.05m.

8.4. Zona de Exhibición

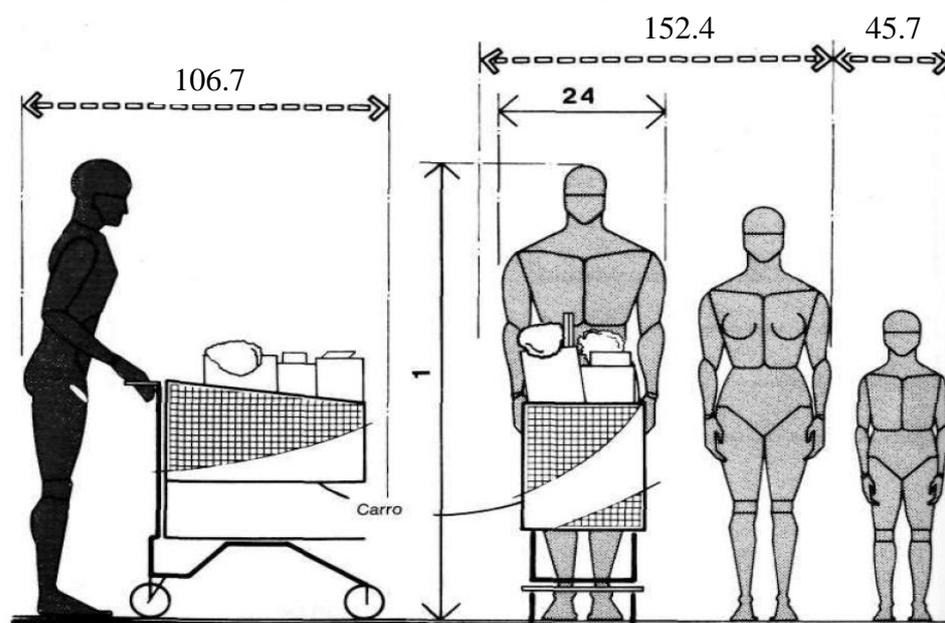
8.4.1. Medidas antropométricas de zona de exhibición

Esta es la zona más importante del establecimiento y debe estar diferenciado de cualquier otro espacio ajeno a su cometido específico. La superficie necesaria es de 15m^2 como mínimo en establecimientos monovalentes y de 40m^2 como mínimo en los establecimientos polivalentes.

En establecimientos en los que se venda una determinada clase de alimentos, que disponga de una barra de degustación, zona de horneado o de envasado, la superficie mínima aumentará a 24m^2 .

Dentro del mini market se deben respetar diferentes circulaciones para permitir fluidez en el espacio. Se deben considerar el paso de personas con y sin carro de compras, como se indica en el siguiente diagrama:

Figura 86: Circulaciones para clientes market

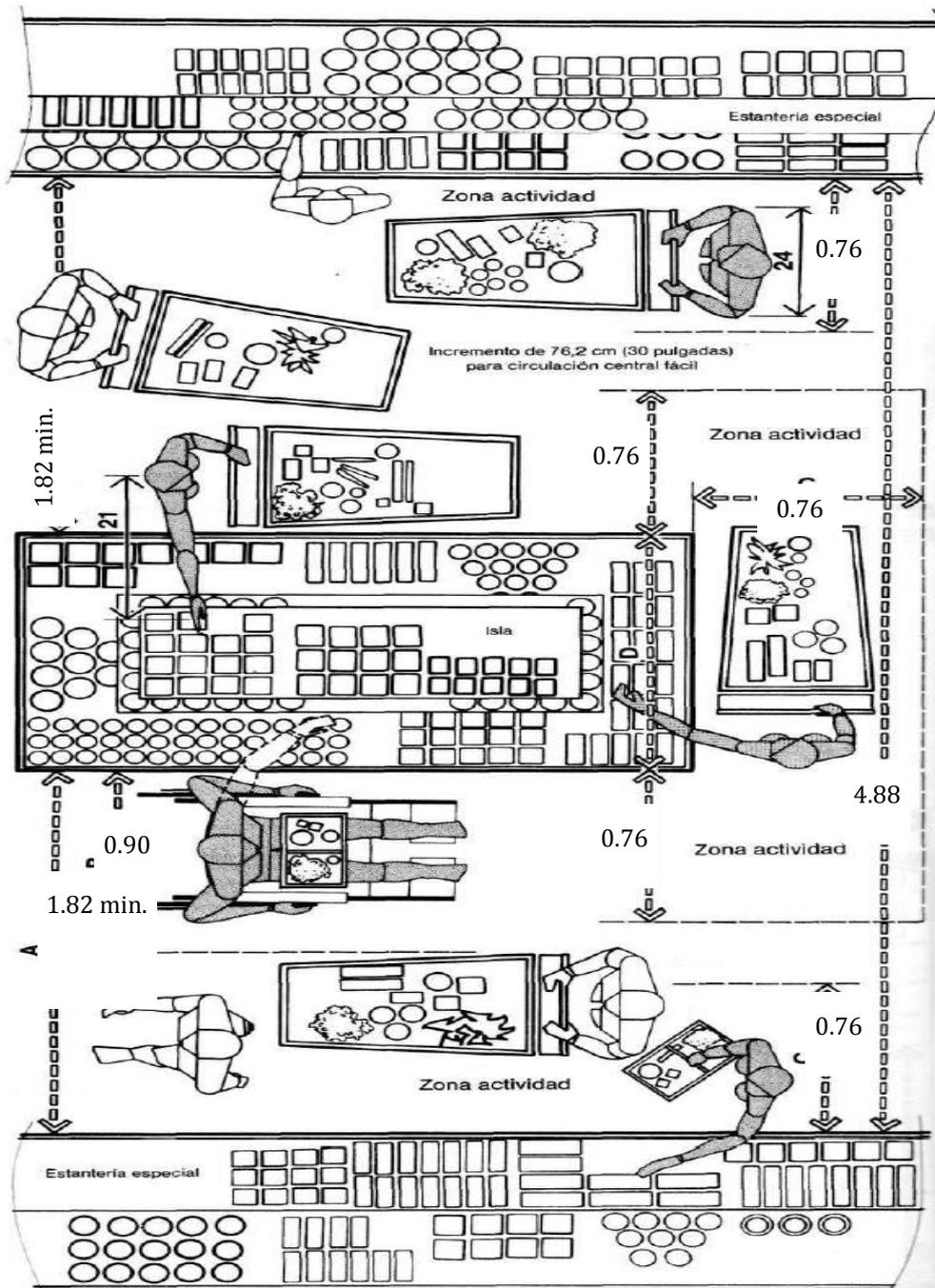


HOLGURAS PARA CLIENTES

Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Dentro de un minimarket, la exhibición se puede dar en los contornos del local así como mediante islas internas. En el siguiente diagrama se muestran las circulaciones a tomar en cuenta en ambos casos:

Figura 87: Diagrama de circulaciones en market



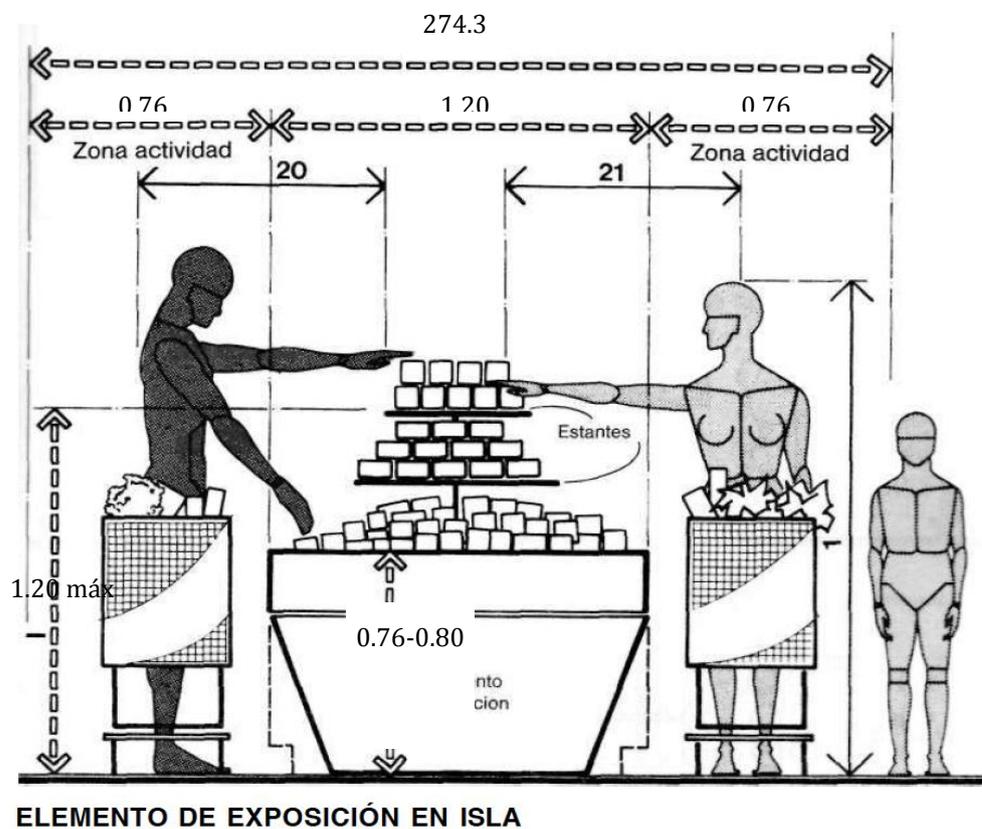
Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

8.4.2. Mobiliario de zona de exhibición

Dentro del área de exhibición, se requieren estanterías y anaqueles que permitan mostrar los productos y estén al alcance del cliente. Estas estanterías pueden estar ancladas a la pared o ser islas en medio de circulaciones.

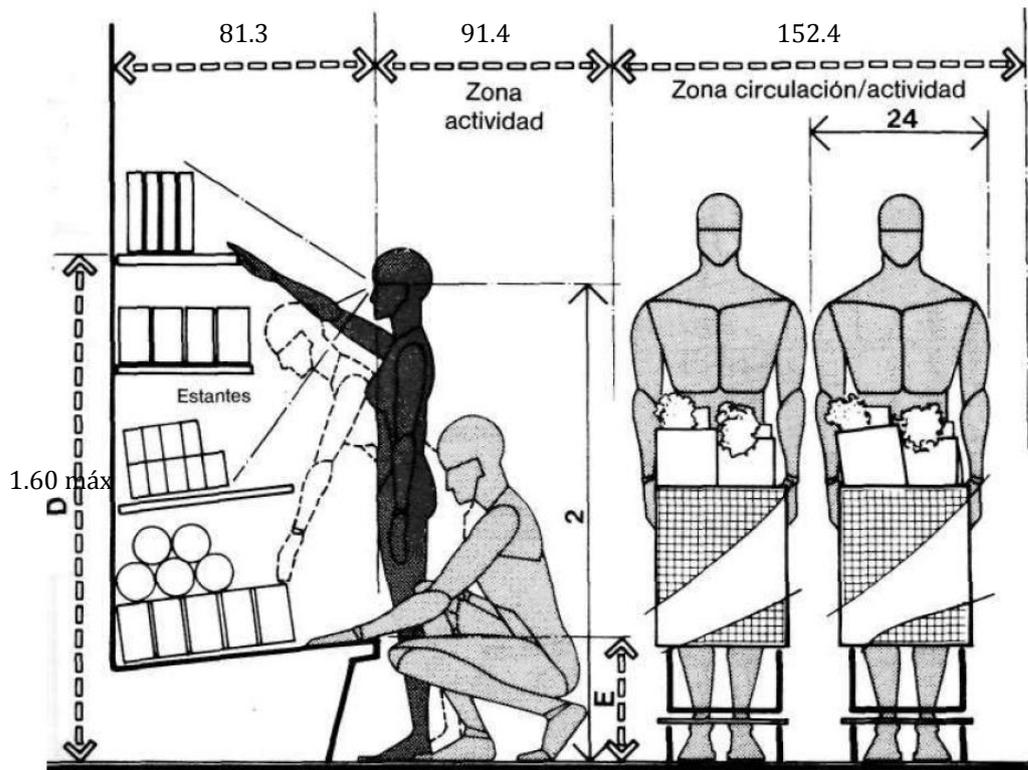
El siguiente diagrama muestra las dimensiones a tomar en cuenta el momento de diseñar las estanterías:

Figura 88: Dimensiones estanterías



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Figura 89: Circulación estanterías de exposición



ESTANTERÍA ESPECIAL DE EXPOSICIÓN/CIRCULACIÓN

Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

La materialidad a ser utilizada en los muebles debe ser resistente al alto tráfico, construidas en material liso, no poroso, anticorrosivo, de fácil limpieza y desinfección. Las terminaciones de los muebles deberán ser sin cantos filosos ni fijaciones sueltas para no exponer a los clientes a accidentes. En caso de usar vidrio, la terminación deberá ser redondeada con cantos pulidos. Todo tornillo y punta debe estar escondida.

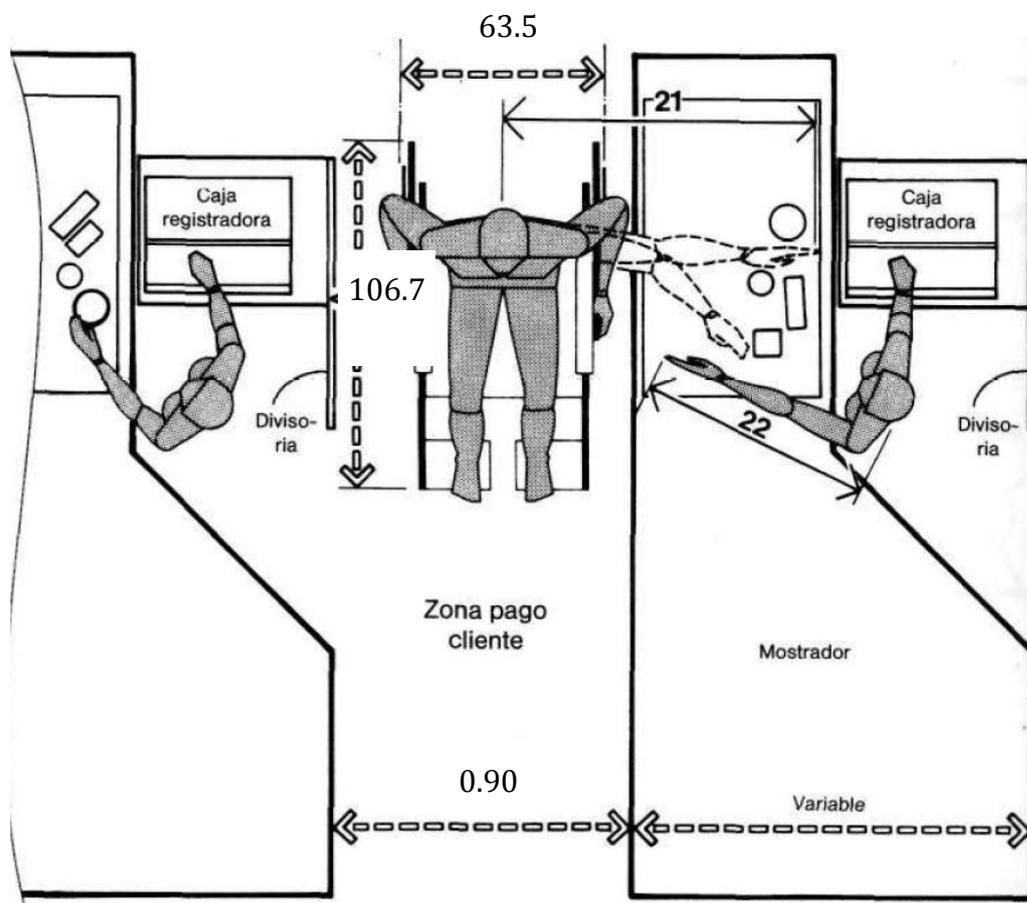
Es recomendable que el diseño de estantería sea modular con el fin de que su función sea tanto móvil como estática.

8.5. Zona de caja

8.5.1. Medidas antropométricas de zona de caja

Dentro del local debe existir una zona de pago donde el consumidor se acerque a ser atendido por el personal del lugar o, a su vez, utilizar cajas de autoservicio.

Figura 90: Medidas de área de cajas o pago



ZONA DE PAGO/HOLGURA PARA SILLA DE RUEDAS

Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Los corredores en la zona de pago deben ser de mínimo 0.60m y en la parte final 0.90m considerando la circulación rápida.

Además, la zona de pago debe estar separada de la zona de perchas y exhibición con un mínimo de 2.00m. Espacio que se utilizará por las personas el momento de esperar en fila para cancelar.

8.5.2. Mobiliario de zona de caja

En esta zona debe haber un mueble modular compuesto por el estante de caja donde se debe guardar el dinero con seguridad y debe soportar un computador con sus respectivos cableado. Además, el modular de cinta por donde recorren los alimentos previos a su compra.

Las medidas de largo y ancho pueden variar según el diseño pero las alturas son estándar.

Ambos deben tener el tablero y cinta superior a máximo 0.90cm. El cajero podrá estar parado o sentado durante la atención.

La materialidad deberá ser resistente, es recomendable el uso de acrílico por su adaptabilidad.

Como equipamiento, se contará con:

- Sistema de refrigeradores y congeladores
- Caja registradora
- Balanza digital

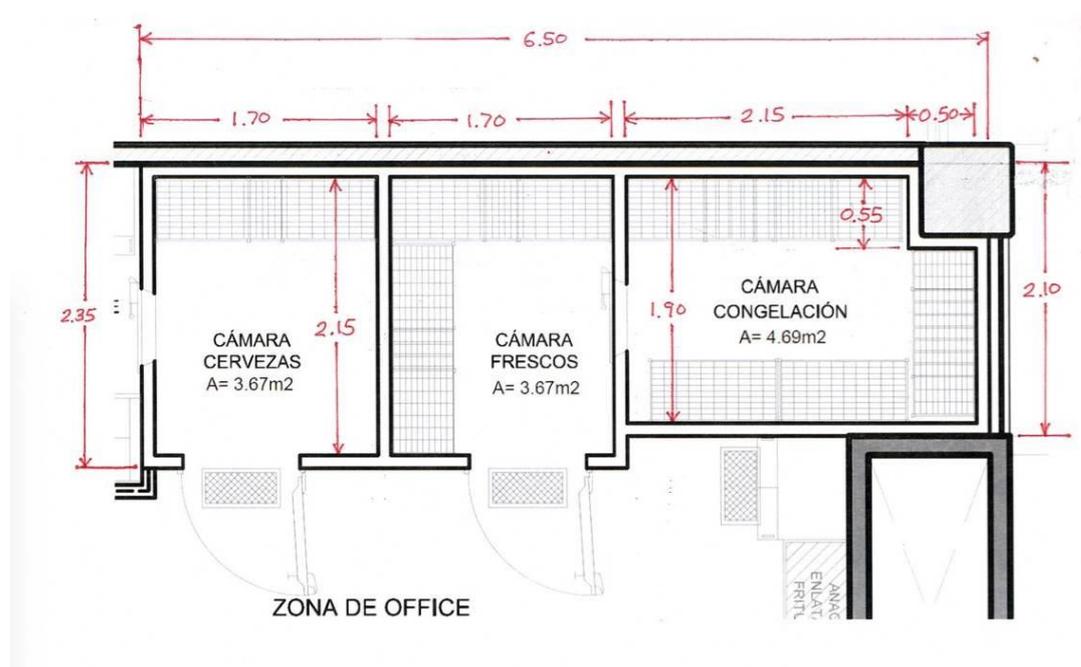
Los frigoríficos deben cumplir con la normativa que establece los siguientes intervalos de temperatura: para los fiambres, temperaturas comprendidas entre los 0 y los 5°C; para platos preparados 4°C como máximo; para congelados la temperatura idónea es de -18°C, permitiéndose un margen de hasta 6 grados.

8.6. Zona de almacenamiento

8.6.1. Medidas antropométricas de zona de almacenamiento

La superficie de este espacio debe ser al menos del 10% de la superficie total del establecimiento y no menos de 3m^2 en ninguno de los casos.

Figura 91: Dimensiones zona de almacenamiento



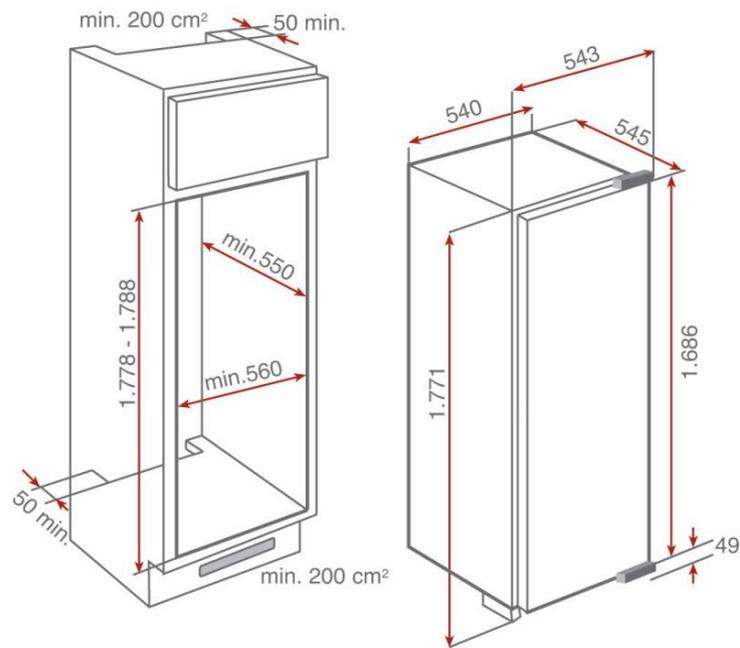
**Fuente: Google Imágenes, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

8.6.2. Mobiliario de zona de almacenamiento

Esta área debe contar con congeladores para los alimentos perecibles y repisas hechas de acero inoxidable para los alimentos de la alacena.

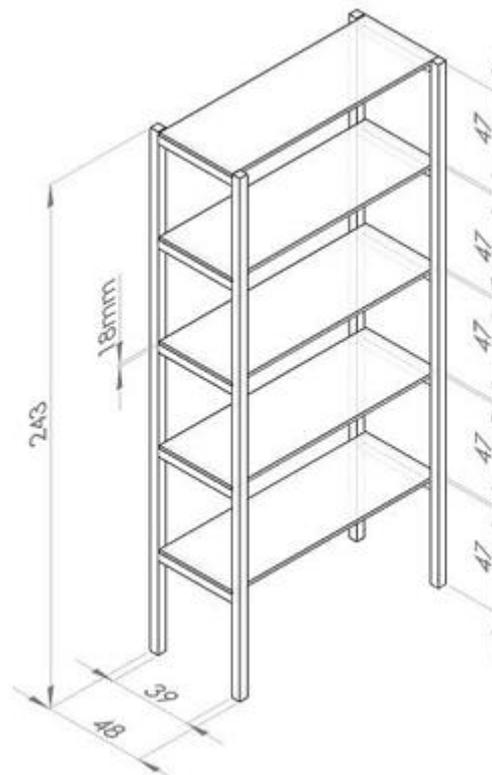
Las medidas a considerar son las siguientes:

Figura 92: Dimensiones congeladores



**Fuente: Funnatic.es., (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

Figura 93: Dimensiones estanterías



**Fuente: Google Imágenes, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

8.7. Iluminación dentro del mini market

En la Ordenanza Municipal No. 3457, en el Art. 69, se determina que todo local tendrá iluminación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz directamente desde el exterior.

Asimismo, se determina que el área mínima total de ventanas para iluminación será del 20% de la superficie útil del local.

La intensidad del alumbrado debe ser superior a 110 lux, exceptuando las zonas donde se manipulen alimentos que deberá ser de 540 lux. Toda la iluminación debe estar protegida para que en caso de rotura no contaminen los alimentos.

La iluminación artificial dentro del local se dará por medio de luz general en todo el espacio e iluminación focal sobre la caja y determinados sectores que se necesite jerarquizar.

La iluminación general deberá ser empotrada al techo preferiblemente para lograr luz balanceada en todo el lugar. Debe existir una combinación de temperatura de color entre cálida y fría.

Para la zona de pescadería, carnicería y frutería debemos conseguir una iluminación lo más cercana posible a la luz natural, con una buena reproducción cromática que resalte los colores propios del producto y su frescura.

En otras zonas como panadería o pastelería funcionan bien las luces cálidas para resaltar marrones, ocre y dorados, mientras que las luces brillantes, con potencia, son ideales para resaltar productos cosméticos debido a sus packaging de colores vivos.

8.8. Ventilación dentro del mini market

La ventilación puede ser resuelta mediante: ventilación natural directa, natural conducida o ventilación forzada. La temperatura dentro de almacenes, sala de ventas y otras dependencias, no podrá ser superior a los 25°C.

El Art. 69 de la Ordenanza Municipal No. 3457 dicta que el área mínima para ventilación será del 30% de la superficie de la ventana.

8.9. Materialidad dentro del mini market

- **Techo:** El cielo falso podrá tener distintos niveles y materialidades de acuerdo al diseño generado. Las diferencias de niveles o materiales que ocurran, deberán estar perfectamente empalmadas entre sí.
- **Paredes:** Las paredes se podrán revestir con materiales lisos, resistentes, no tóxicos, absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Por ejemplo, cerámicas y porcelanatos.
- **Pisos:** El piso debe ser fijo, de materiales no absorbentes, resistentes, antideslizantes. En cualquier caso podrán ser continuos o de piezas que estén perfectamente adosadas, no permitiéndose como pavimento definitivo placas de cemento con junta de dilatación al descubierto. Se permiten revestimientos pétreos como baldosa, porcelanato, mármoles, granito, maderas tratadas para alto tráfico, vinilos certificados para uso en sector comercial o industrial, o cualquier otro material que permita un alto tráfico, mínima mantención y disponibilidad en caso de deterioro. Está prohibido el uso de alfombra o materiales orgánicos.

- **Cromática:** Se recomienda que los colores usados estén de acuerdo con lo existente en el entorno. Pisos, cielos y muros deberán ser pintados o revestidos con el fin de reforzar la reflexión del espacio.

No deberá usarse colores fluorescentes, muy oscuros o saturados. La cromática debe conjugarse a la iluminación para reforzar la claridad del espacio. Se recomienda que la combinación de colores no exceda 4 variaciones en un mismo local.

CAPITULO IX: ÁREA RECREATIVA INFANTIL

9.1. Definición general de área recreativa

La Comunidad del Ministerio Palabra & Poder cuenta con niños de todas las edades que necesitan de un lugar específico donde puedan divertirse y desarrollarse mientras sus padres se encuentran ocupados en actividades adicionales otorgadas por el Club.

Un área de recreación es un espacio acondicionado para la realización de actividades lúdicas libres, orientadas a niños, cuyo objetivo es el desarrollo físico y del aparato locomotor de los mismos.

El área recreativa infantil del proyecto en cuestión, deberá contar con una zona lúdica exterior y un gimnasio interior de desarrollo.

9.2. Áreas y sub áreas

- ❖ Gimnasio Interior
- ❖ Play Ground Exterior
- ❖ Baños (Véase “Área de Aseo”)

9.3. Gimnasio Interior

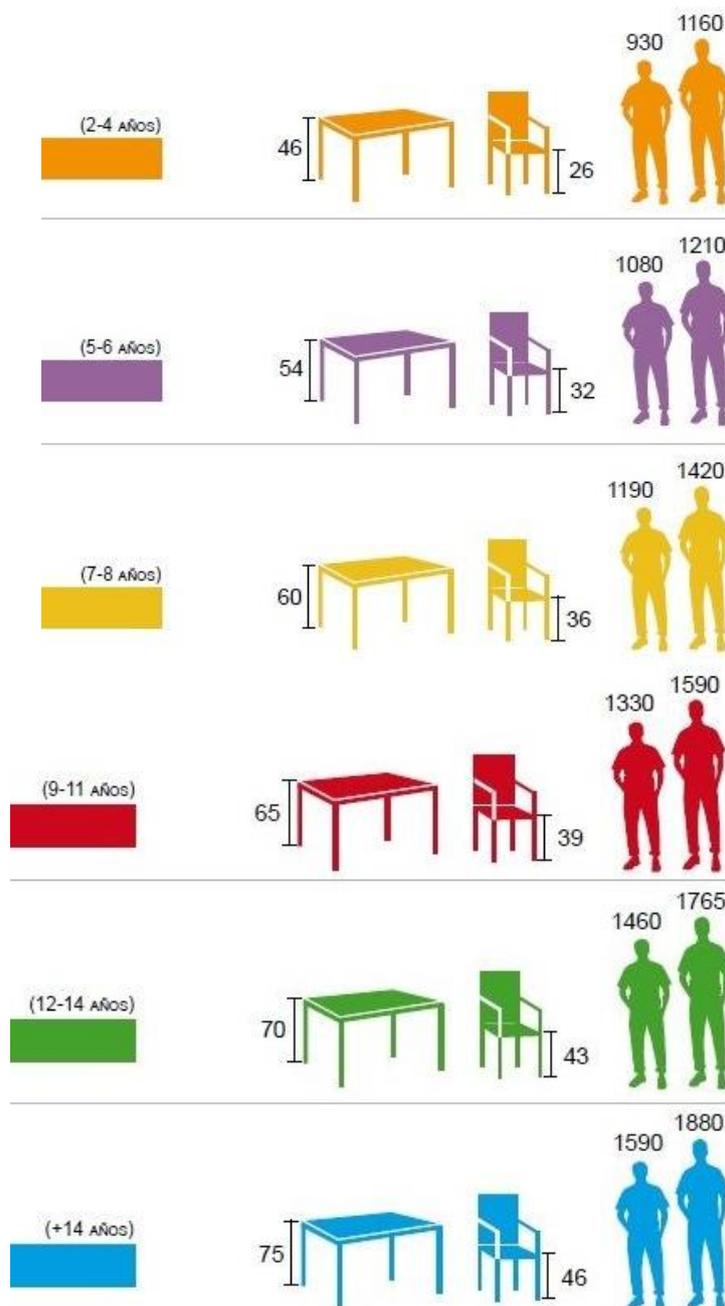
Esta área funcionará como un espacio de juego y aprendizaje para los niños, por tanto, tendrá una zona lúdica y una zona de mesas donde ellos podrán dibujar, pintar, leer, entre otras actividades.

9.3.1. Mobiliario y equipamiento del gimnasio interior

➤ ***Mesas y Sillas:***

La altura de las mesas y sillas para los niños varía dependiendo de su edad. A continuación se muestra las diferentes dimensiones a tomar en cuenta:

Figura 94: Medidas de mesas y sillas para niños



Fuente: Pinterest, (n.d.).

Recuperado por: María José Estrella

➤ **Juegos Lúdicos:**

Las dimensiones de los juegos podrán variar pero los requerimientos de seguridad son fijos. La altura de juegos lúdicos internos puede variar entre 1.50m hasta 4.00m. En cualquier caso, debe cumplir las siguientes normas de seguridad:

La información a continuación fue obtenida de la Normativa INEN 3029-1. Equipamiento de las superficies de juego y áreas recreativas: requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

Un juego lúdico interior podrá conformarse por diversas zonas como túneles, casas de juego, etc. Si estas partes cerradas tienen una distancia interna superior a 2.0m deben tener al menos dos aberturas independientes de acceso, situadas a ambos lados.

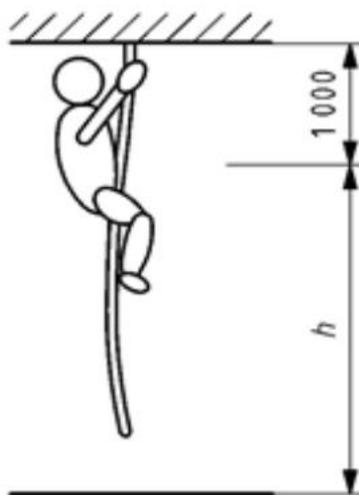
Las aberturas no deben estar bloqueadas y deben ser de fácil acceso. Su dimensión será mínimo 500mm.

Los pasamanos dentro del juego no deben tener una altura inferior a 600mm ni superior a 850mm sobre la posición del pie.

La sección transversal de los pasamanos debe tener un ancho máximo de 60mm.

La altura libre de caída (h) no debe ser superior a 2.000mm y el espacio de caída debe ser al menos de 1.500mm, sin obstáculos.

Figura 95: Altura de juegos infantiles



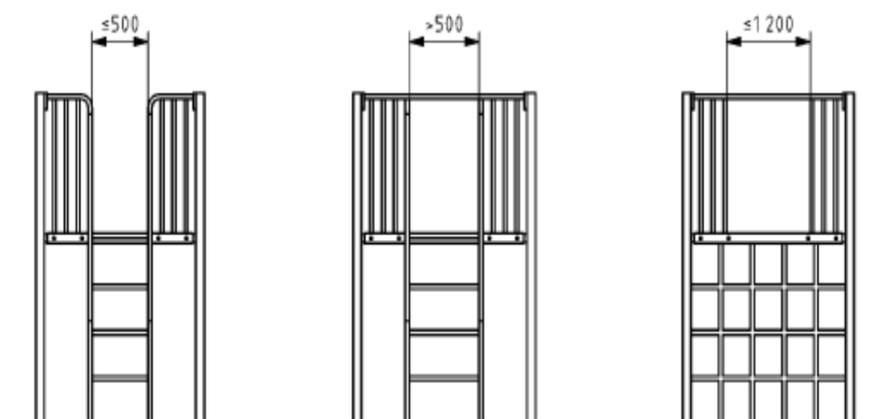
Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

En juegos de fácil acceso, se debe disponer de barreras cuando la plataforma esté a más de 600mm sobre el suelo. En juegos de acceso limitado, deben haber barreras cuando la plataforma este a más de 2.0m sobre el suelo.

La distancia entre una barrera y otra debe ser de máximo 50mm, a menos que haya una barrera que conecte las aperturas.

Figura 96: Distancia entre barreras en juegos infantiles



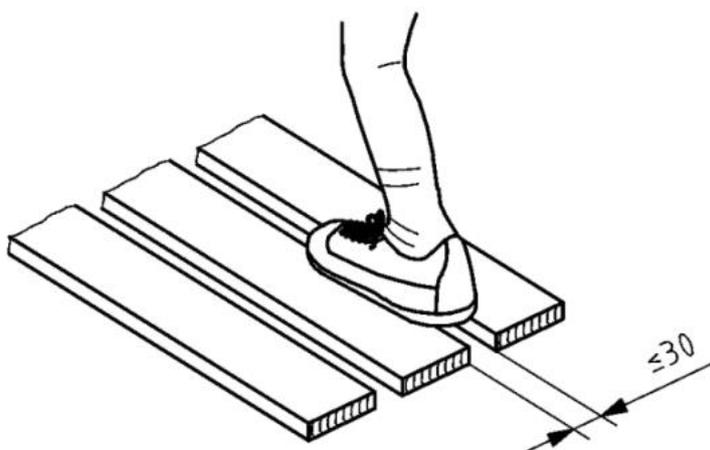
Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

La altura hasta el punto superior de la barrera debe mínimo 700mm desde la superficie.

Las aberturas en superficies destinadas a correr/caminar no deben ser superiores a 30mm para evitar atrapamientos.

Figura 97: Dimensiones de aberturas



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

Los juegos lúdicos interiores serán construidos en plástico de polietileno. Cada pilar deberá ser recubierto con perfiles de espuma de alta densidad forrados de PVC poliéster. Este material es ignífugo y atóxico.

Además al interior y exterior de la pared lúdica, todo espacio abierto deberá ser sellado con mallas plásticas bien tensadas para prevenir caídas.

9.3.2. Iluminación de gimnasio interior

Se tratará de aprovechar la luz natural mediante la ubicación estratégica de las ventanas que serán localizadas en la parte superior del establecimiento para brindar seguridad a los niños que se diviertan en el gimnasio, con niveles de luminiscencia de 250 lux y contar con el uso persianas y cortinas que contrarrestan la radiación solar directa.

En tanto que la iluminación artificial dentro del gimnasio será a través de luz general en todo el espacio, empotrada al techo para lograr luz balanceada en todo el lugar, con una combinación de temperatura de color entre cálida y fría, que ofrezca entre 3.000 y 4.000k, para lo cual se usará lámparas LED.

Figura 98: Lámparas fluorescentes para gimnasio



**Fuente: Avanlage.com, 2018.
Recuperado por: María José Estrella**

De otra parte, se utilizará iluminación focal en ciertos juegos que se necesite jerarquizar o resaltar, será igualmente empotrada y fría para que no tengan acceso los niños a las lámparas y evitar problemas de seguridad.

9.3.3. Ventilación de gimnasio interior

El área recreativa interior contará con ventanas estratégicamente ubicadas, que en adición a ofrecer la luz natural, también brindarán la ventilación natural suficiente para el espacio físico asignado.

Según dispone la normativa vigente, siempre que no se pueda obtener un nivel satisfactorio de aire en cuanto a cantidad, calidad y control con ventilación natural, se

usará ventilación mecánica, especialmente en lugares cerrados y ocupados por más de 25 personas, y donde el espacio por ocupante sea igual o inferior a 3.00 m^3 por persona.

En tal sentido, la ventilación complementaria, de ser necesaria para llegar a estándares de calidad de aire óptima ($\text{IDA } 1 = 20\text{dm}^3/\text{p}$) o buena ($\text{IDA } 2 = 12,5\text{dm}^3/\text{p}$), recomendada para este tipo de áreas recreacionales en países como España, se realizará a través de ventilación mecánica, mediante la incorporación de ventiladores de flujo axial de azotea, de $530 \times 530 \times 250\text{mm}$, con potencia de 40W , que operan sin parar todo el día, siempre que la luz solar esté disponible, estos equipos tienen funcionamiento silencioso lo que les convierte en el complemento ideal para el área de recreación infantil, disponen de una silueta baja y estética especial para edificios modernos, para uso en intemperie.

Figura 99: Ventilación mecánica



**Fuente: Prompt-services.ro, 2017.
Recuperado por: María José Estrella**

9.4. Play Ground Exterior

Esta área es un patio de recreo donde los niños podrán encontrar toboganes, columpios, entre otros juegos. Donde podrán compartir entre ellos mientras desarrollan sus habilidades motoras.

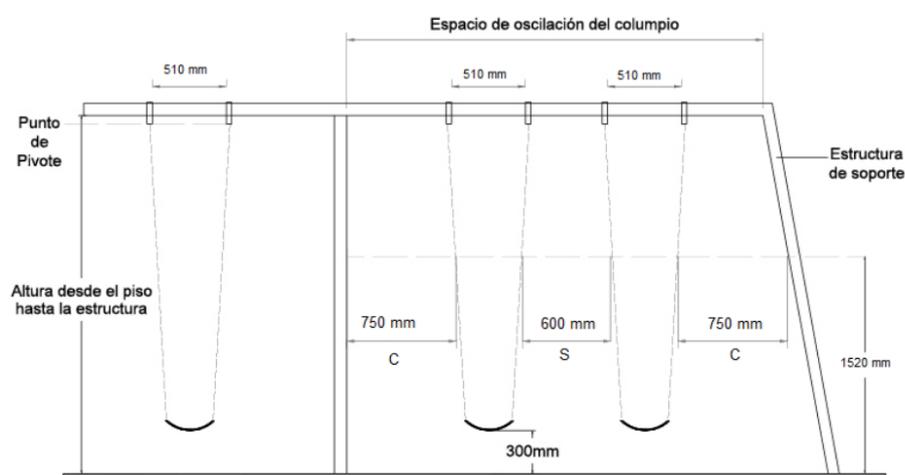
9.4.1. Mobiliario y equipamiento de play ground exterior

➤ *Columpio*

La información a continuación fue obtenida de la Normativa INEN 3029-2. Equipamiento de las superficies de juego y áreas recreativas: Columpios. Requisitos y Métodos de Ensayo.

Las dimensiones a considerar para el posicionamiento de columpios múltiples son las siguientes:

Figura 100: Posicionamiento de columpios múltiples



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

La distancia entre asientos serán 600mm.

La distancia entre la estructura y los asientos será 750mm.

La altura desde el piso al asiento es 300mm.

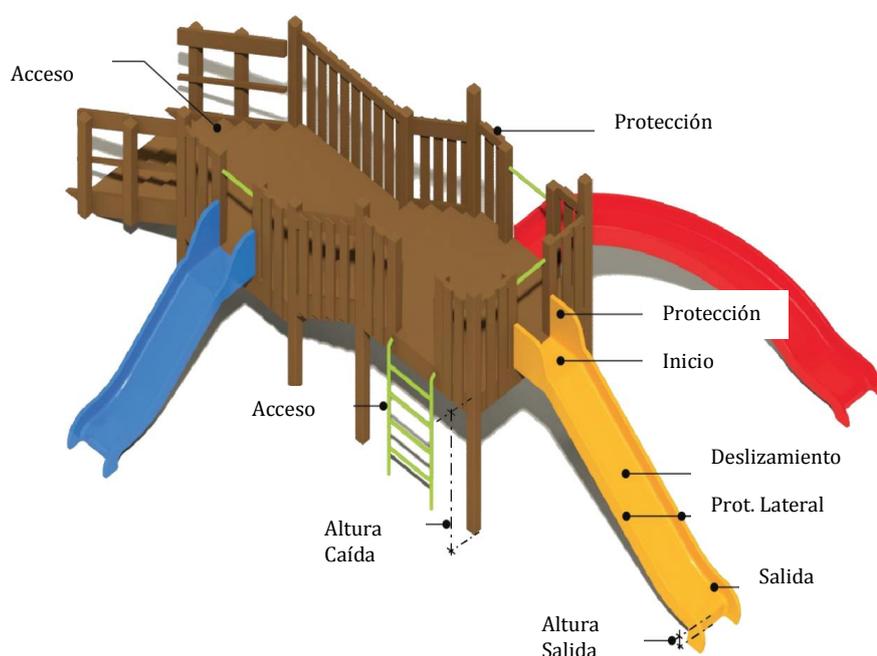
El área de impacto para asientos con un ancho de 500mm máximo, será de 1.75m libres. Si el asiento es mayor a la medida anterior, la zona de impacto debe incrementarse en 0.50m

➤ *Tobogán*

La información a continuación fue obtenida de la Normativa INEN 3029-3. Equipamiento de las superficies de juego y áreas recreativas: Requisitos de Seguridad y Método de Ensayo Adicionales específicos para Toboganes.

Existen diferentes tipos de toboganes, para el proyecto en cuestión se utilizará un tobogán combinado:

Figura 101: Tobogán combinado



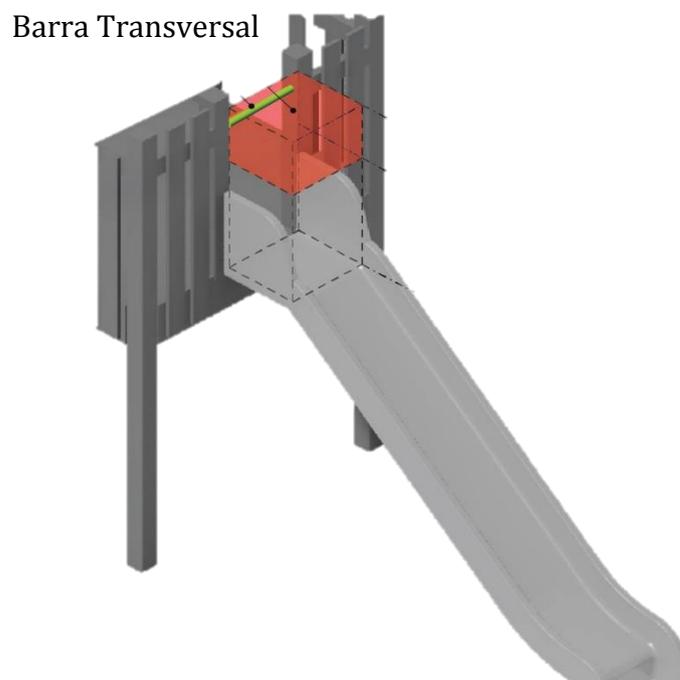
Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

Todo tobogán debe tener una sección de inicio de 410mm mínimo con una tolerancia en la pendiente hacia abajo de 0° a 5° en dirección al deslizamiento.

En los toboganes con altura de caída superior a 1.000mm se debe colocar una barra transversal sobre la sección de inicio a una altura entre 600 y 900mm.

Figura 102: Barra de seguridad en tobogán combinado



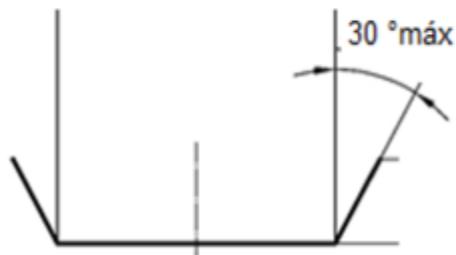
Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

Deben existir protecciones laterales perpendiculares al área de deslizamiento y deben estar redondeadas con un radio mínimo de 3mm.

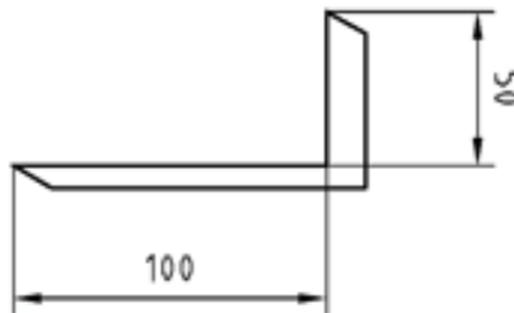
La inclinación de las protecciones laterales respecto a la zona de deslizamiento debe tener un ángulo de 30°.

Figura 103: Inclinación de zona de deslizamiento de tobogán



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

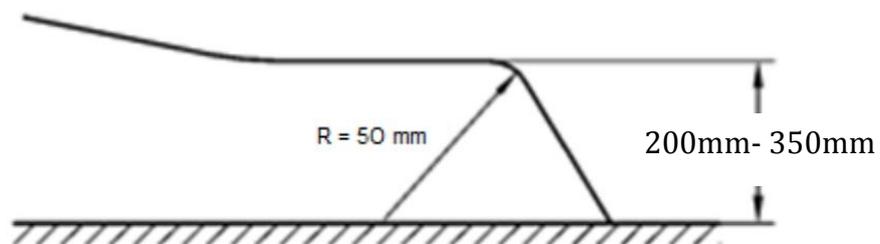
Figura 104: Protecciones laterales para tobogán



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

El tobogán debe tener una sección final que conecte el deslizamiento con el suelo.

Figura 105: Sección de deslizamiento del tobogán



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

Además, debe existir una altura libre de mínimo un metro desde la superficie de deslizamiento hacia arriba.

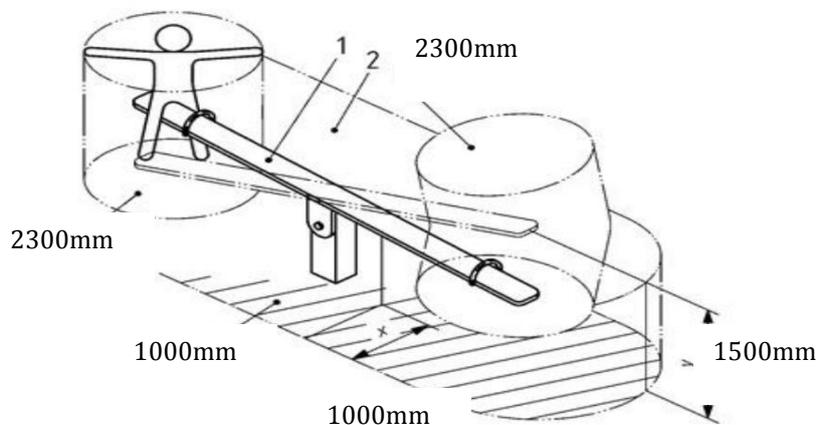
El área de impacto debe estar delimitada al menos a 1.000mm a cada lado a partir de las protecciones laterales, de 2.000mm a partir de la sección de salida frontal.

El material de la superficie de deslizamiento debe ser liso, no debe utilizarse materiales o acabados de tipo texturado.

➤ *Sube y Baja*

La información a continuación fue obtenida de la Normativa INEN 3029-6. Equipamiento de las superficies de juego y áreas recreativas: Sube y Baja. Requisitos y Métodos de Ensayo. Las siguientes medidas deben tomarse en cuenta en la elaboración y posicionamiento de un sube y baja:

Figura 106: Dimensiones sube y baja



Fuente: INEN, 2015

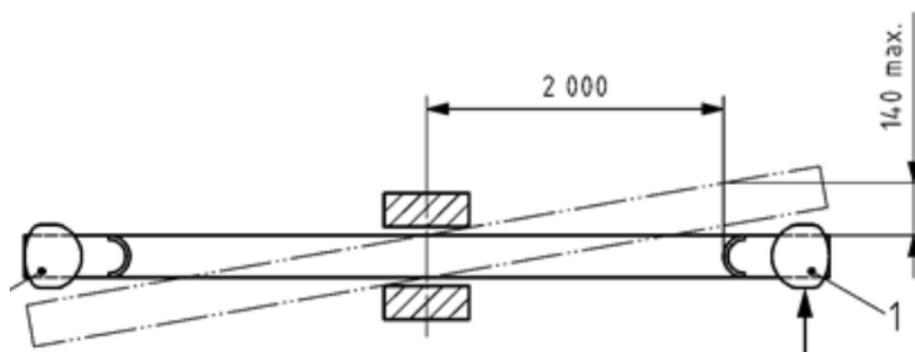
Recuperado por: María José Estrella

Espacio de caída 1.00m mínimo

Altura libre de caída 1.50m mínimo

Espacio libre al suelo 2.30m mínimo

Figura 107: Especificaciones sube y baja



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

La desviación lateral máxima permitida es de 140mm medida a una distancia de 2.000mm desde el punto de eje.

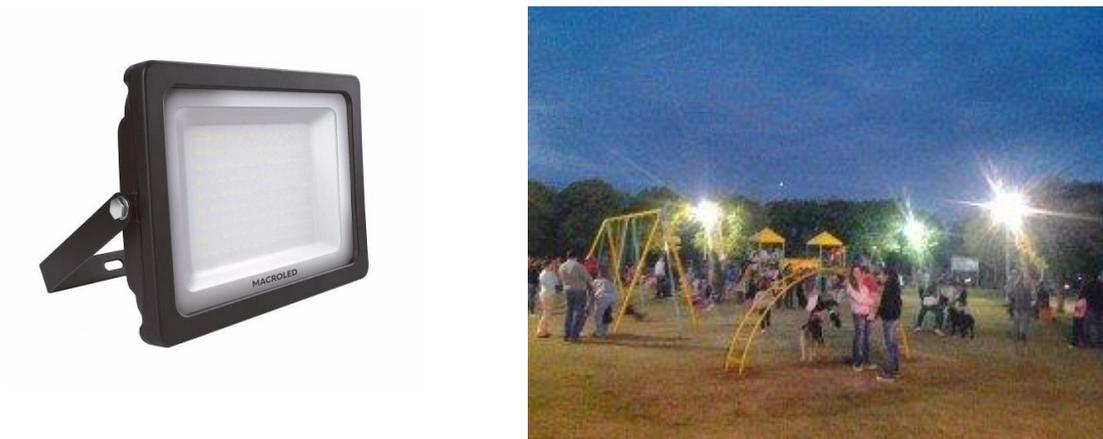
Todos los elementos de sujeción, conexión y dispositivos que cubren deben ser resistentes a la corrosión y estar provistos de un revestimiento. Arandelas, tuercas de seguridad u otros medios de bloqueo deben estar protegidos contra el aflojamiento o desprendimiento.

Todos los juegos serán hechos de plástico polietileno y en ciertos casos se podrá usar madera tratada para exterior.

9.4.2. Iluminación de play ground exterior

El área recreativa infantil, situada en el exterior del local, utilizará la iluminación natural durante el día; no obstante, cuando la luz natural sea insuficiente se usará 4 lámparas de halógenos metálicos, ya que este tipo de luminaria permite variar la potencia de 70 a 2.000W; y, su temperatura podrá reflejar blanco frío >5.300K, blanco neutro 3.300 a 5.300K o blanco cálido 2.700 a 3.300K.

Figura 108: Reflectores exteriores

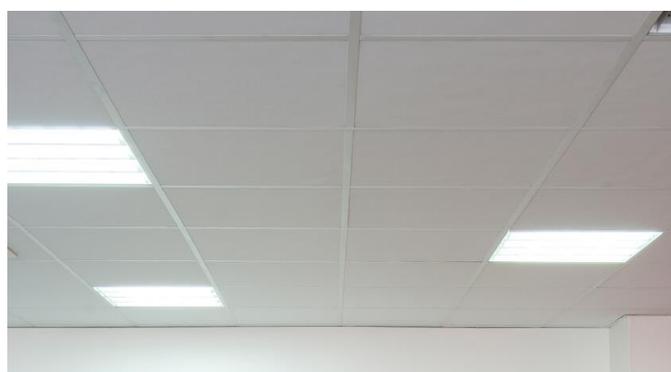


Fuente: Tiendaobjetos.com, (n.d.), 2018
Recuperado por: María José Estrella

9.5. Acústica dentro de área recreativa infantil

Respecto de la acústica del área recreativa infantil, es un tema fundamental para tratar de minimizar la contaminación sonora por el ruido propio de los niños en su actividad lúdica. Por tanto, se busca que los sonidos que se proyecten a través del sistema de parlantes (empotrados en el techo) hacia los oyentes lleguen de forma uniforme y sin ecos. Para tal fin se prevé que el techo esté suspendido; y, para la reflexión y absorción, las paredes traseras deberán estar revestidas con material absorbente acústico y las demás lisas.

Figura 109: Techo suspendido aislante de ruido



Fuente: Manner.biz, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella

9.6. Materialidad de área recreativa infantil

- ❖ **Pisos:** Tanto para el interior y el exterior es ideal la utilización de pisos de Tartán para las superficies debido a su resistencia y amortiguamiento lo que cuida a los niños en caso de caída. Además es un material de fácil reemplazo en caso de daño por ser modular.
- ❖ **Techos:** El material a usarse en techo no tiene restricciones. Se recomiendan superficies llanas donde la iluminación general pueda funcionar con fluidez. Además el recubrimiento de techo debe ayudar a controlar la temperatura del espacio.
- ❖ **Paredes:** Es importante que las paredes jueguen con texturas que estimulen los sentidos de los niños. En ese sentido, se podrá crear texturas con micro cemento en paredes y también el uso de papel tapiz es ideal para apoyar cromática y crear patrones.
- ❖ **Cromática:** Es recomendable que la paleta de color a usarse en el área infantil combine colores brillantes. Se debe evitar los colores primarios para prevenir hiperactividad o estímulos exagerados.

CAPÍTULO X: ÁREA ADMINISTRATIVA

10.1. Definición general de área administrativa

La programación del Club Social consta de un área administrativa donde la Directiva y los departamentos de comunicación, marketing y finanzas toman lugar. Esta área además debe tener una zona recepción y lobby.

El lobby es un área de recibimiento que debe estar contigua a la entrada principal. Es un área donde el individuo tiene el primer contacto con la instalación y cuenta con puntos de información. Sirve además como un elemento de separación y distribución de áreas interiores del edificio.

Una oficina privada, a su vez, es un área destinada al trabajo. En oficinas privadas, cada trabajador tiene su superficie de trabajo y mobiliario.

Por otro lado, una sala de reuniones es un área habilitada para albergar a dos o más personas que se agrupan para tratar temas en conjunto. Debe ser un lugar privado con características audiovisuales que brinde confort a los ocupantes.

Para el proyecto en cuestión, deberán existir, una oficina privada de gerencia, dos oficinas privadas departamentales para marketing y finanzas, una sala de reuniones y un lobby que unifique los espacios anteriormente señalados.

10.2. Áreas y sub áreas

- ❖ Recepción
- ❖ Oficinas Privadas

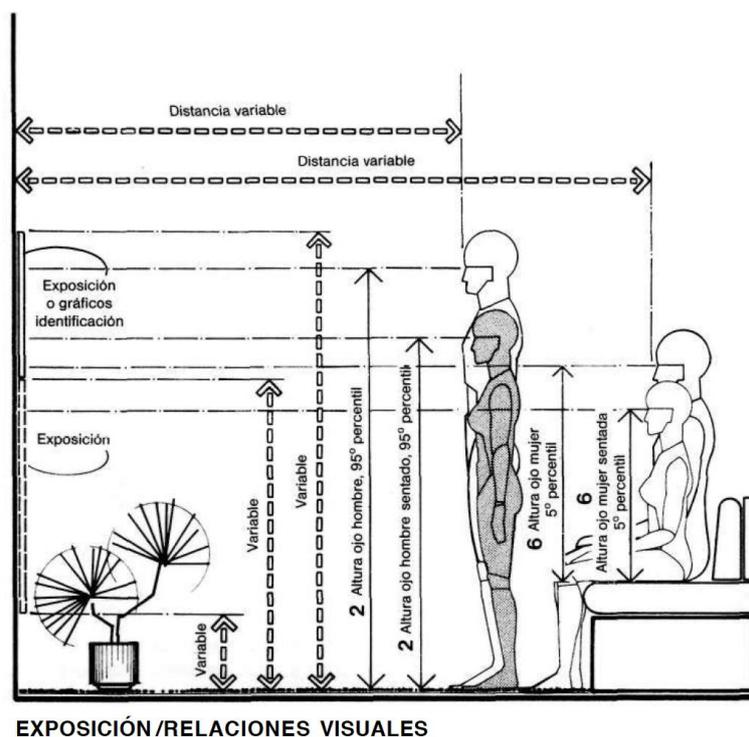
- ❖ Salas de Reunión
- ❖ Baños (Véase “Área de Aseo”)

10.3. Recepción

10.3.1. Medidas antropométricas de recepción

En recepción deben existir logotipos de identificación para que el visitante pueda ubicarse en el espacio. Es importante tomar en cuenta la altura visual de una persona sentada a diferencia de una parada para la posición de estos rótulos.

Figura 110: Distancia visual para exposición



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Dentro de la recepción es importante tomar en consideración las circulaciones de varios visitantes al mismo tiempo por ser un área de recibimiento. A continuación, medidas a tomar en cuenta:

➤ ***Counter Recepción***

- Zona de trabajo recibidor: 1.20m
- Zona de espera frente al counter: 0.60m
- Zona de circulación: 0.76m

➤ ***Sala de Espera***

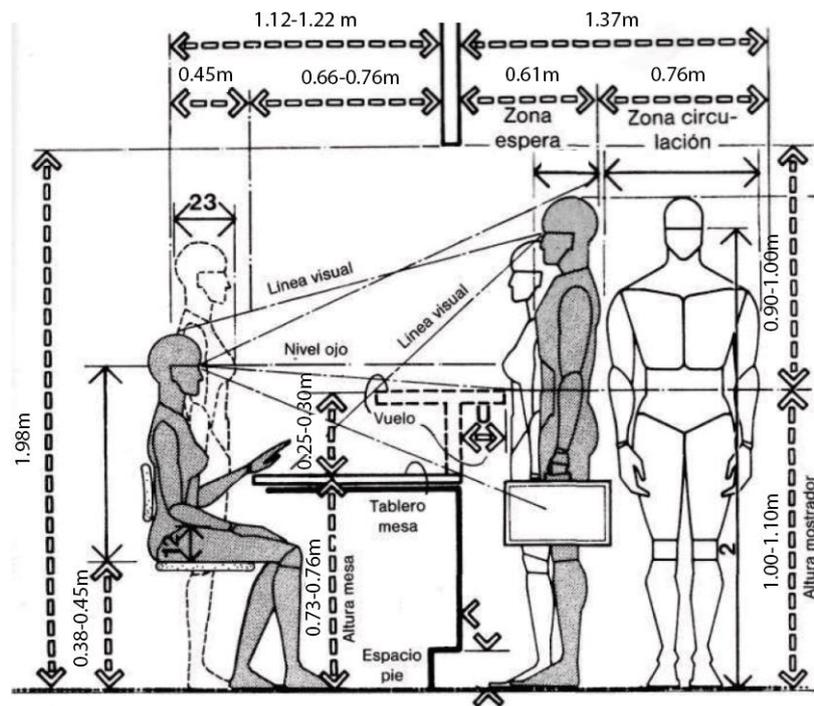
- Circulación abierta: 1.20m
- Circulación entre las sillas y mesa auxiliar: 0.45m

10.3.2. Mobiliario de área administrativa de recepción

La recepción está compuesta de un mostrador que funciona como puntos de atención al cliente e información. Adicionalmente, una sala de espera para los visitantes. Debe haber sillas móviles para quienes están detrás del mostrador.

Las dimensiones a tomar en cuenta son las siguientes:

Figura 111: Dimensiones módulo de recepción

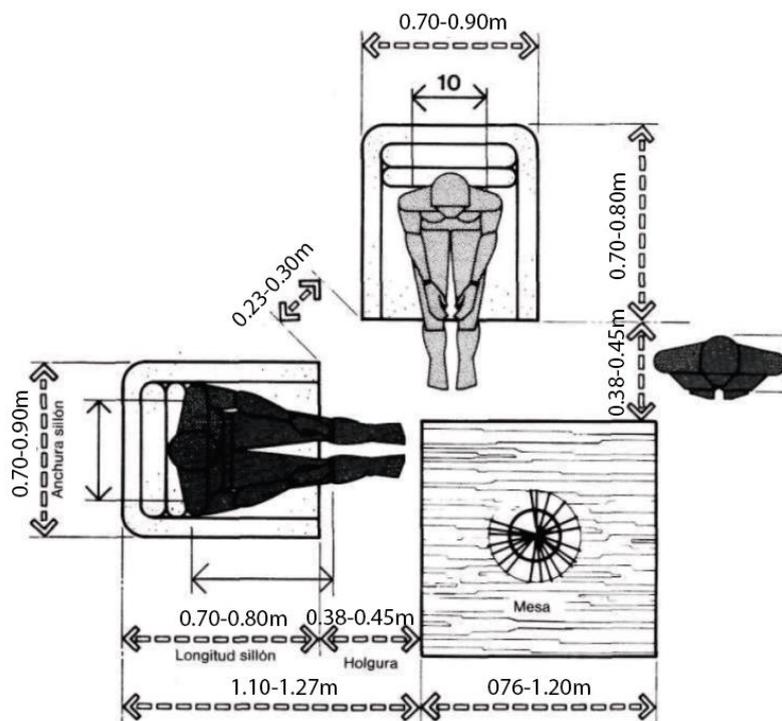


MÓDULO DE RECEPCIÓN/ALTURA DE LA MESA

Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

Figura 112: Dimensiones módulo de espera



MÓDULO DE ESPERA EN RECEPCIÓN

Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

10.3.3. Iluminación de recepción

En el área administrativa se desarrollan diversas actividades, por tanto, lo importante es seleccionar la luminaria que aporte la cantidad y calidad de luz acorde con el espacio de que se trate, partiendo de la premisa de su uso y necesidad.

Cabe recordar que una correcta iluminación influye en el confort, la creatividad así como en el bienestar y salud visual de los trabajadores; y, que es fundamental incorporar la normativa relativa a riesgos laborales y salubridad de los trabajadores, en todo proyecto de iluminación de oficinas y áreas administrativas.

Para cumplir con dichos objetivos, se debe buscar siempre el equilibrio perfecto entre luz cálida y luz fría, puesto que, al hacerlo se optimiza la comodidad visual y se crea los ambientes adecuados para el desarrollo de las diferentes actividades.

Dentro de este contexto, la iluminación natural tiene un papel fundamental por cuanto, cuando está correctamente proyectada permite mejorar el confort y bienestar de los espacios interiores iluminados. Las ventanas estarán ubicadas de manera armónica dentro del diseño arquitectónico y se usarán cortinas o persianas para regular la intensidad lumínica y la incandescencia de la luz natural.

Respecto de la luz artificial, la recepción es la primera impresión de la organización, por tanto, cuando los visitantes ingresan al edificio, es importante que se sientan tranquilos, relajados y debidamente orientados hacia dónde dirigirse. En términos de luminosidad un aspecto clave para esta área es evitar un contraste excesivo entre las condiciones lumínicas externas y las del interior.

Se estima recomendable que se reciba a los visitantes con una mezcla de luz blanca directa e indirecta para crear un ambiente agradable. Por tanto, la iluminación general consistirá en lámparas LED, empotradas en el techo, que genere entre 3.000 y

4.000K, complementada con luces de realce para impregnar el sello institucional en la zona de la entrada y el vestíbulo, transmitiendo la visión, personalidad e historia de la institución; y, con lámparas directas que refuercen el aspecto decorativo y seguridad del local, sin perder de vista que la iluminación debe guiar de manera natural a los visitantes. Los estándares recomiendan un nivel óptimo de luminiscencia de al menos 400 lux.

Figura 113: Ejemplo de iluminación de recepción



Fuente: OSRAM, 2018
Recuperado por: María José Estrella

Dentro de la recepción se incluye la zona de espera que en términos de luminosidad requiere de un tratamiento especial, por cuanto, la zona de asientos debe estar cómodamente equipada y bien iluminada para ofrecer una sensación agradable a la espera, que no induzca al visitante a sentirse desatendido o abandonado. Para lograr los objetivos señalados, como luz de realce y decorativa, se recomienda el uso de luz bioactiva (luz LED controlada inteligentemente), para contribuir a otorgar una sensación de bienestar al visitante ya que genera efectos vigorizantes, calmantes y relajantes.

Figura 114: Ejemplo de iluminación módulo de espera



Fuente: OSRAM, 2018
Recuperado por: María José Estrella

10.4. Oficinas Privadas

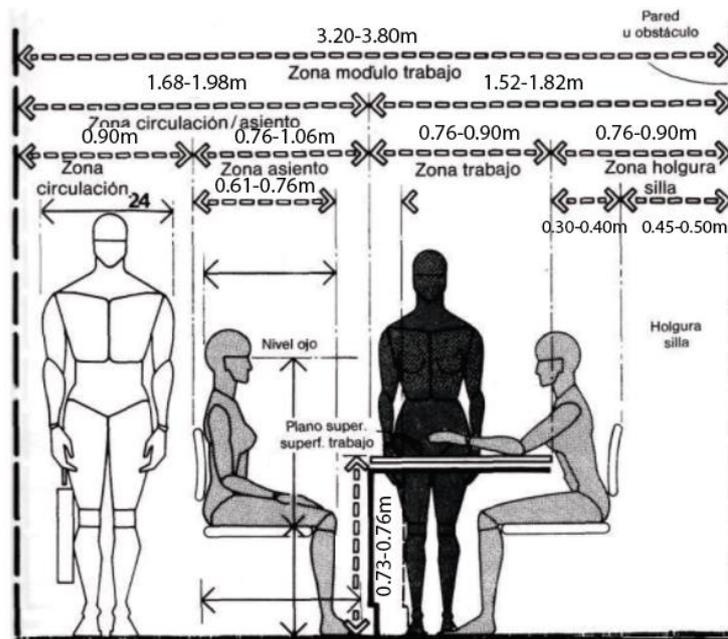
10.4.1. Medidas antropométricas de oficinas privadas

La oficina del director será un espacio privado con una sola zona de trabajo. La superficie de trabajo debe ser grande, conforme se expone más adelante en la sección de “Mobiliario de Área Administrativa de Oficinas Privadas; y, se deben tomar en cuenta circulaciones alrededor.

Usualmente, el archivo puede estar detrás del escritorio.

Las medidas de circulación a tomar en consideración son las siguientes:

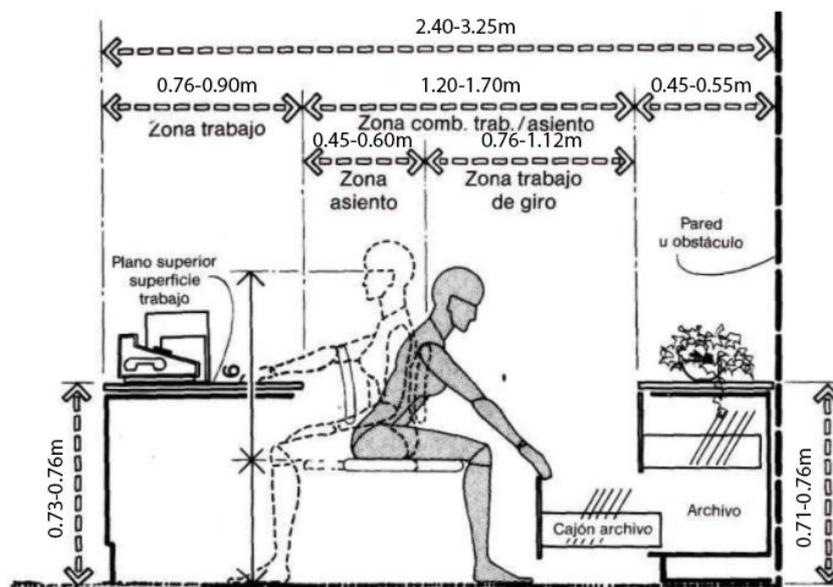
Figura 115: Medidas módulo básico de trabajo



MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE Y CIRCULACIÓN

Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Figura 116: Medidas módulo de trabajo con archivador posterior

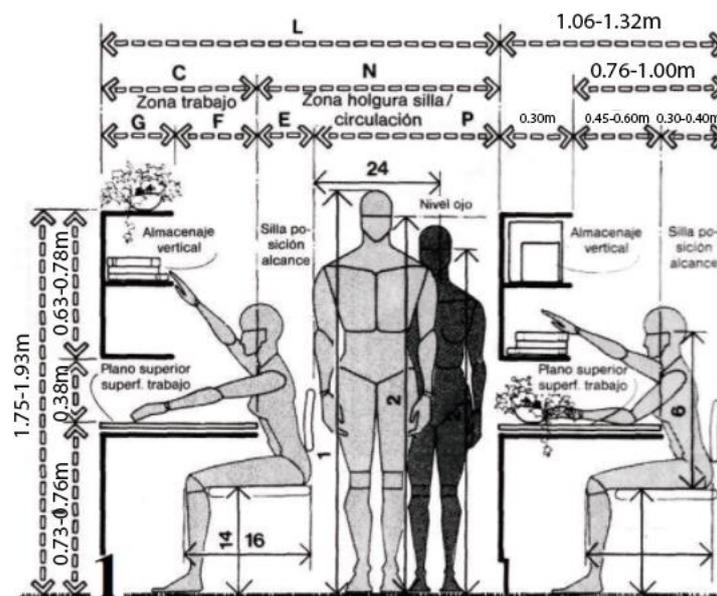


MODULO DE TRABAJO CON ARCHIVO POSTERIOR

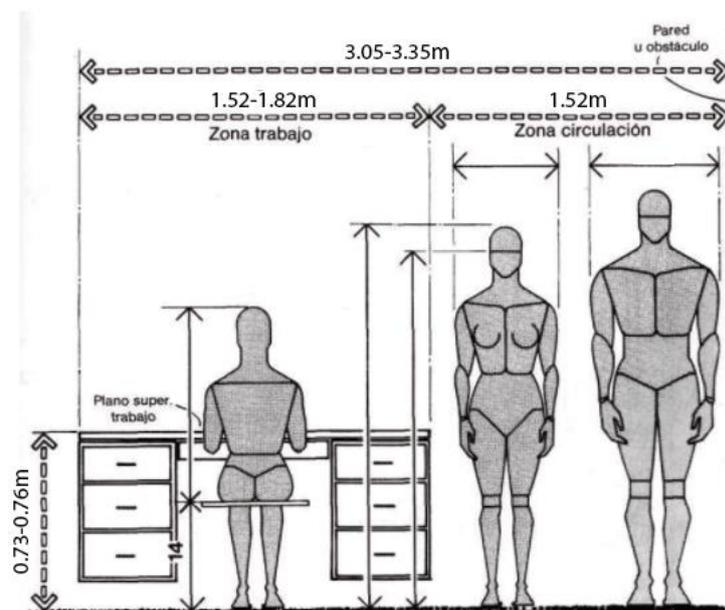
Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

De otro lado, las oficinas privadas de los diferentes departamentos deben considerar mobiliario más pequeño (Véase “Mobiliario de Área Administrativa de Oficinas Privadas”) y las circulaciones debidas dentro de la zona de trabajo, entre los distintos módulos) y la zona de archivo correspondientemente. A continuación el detalle de dimensiones:

Figura 117: Dimensiones de módulo de trabajo



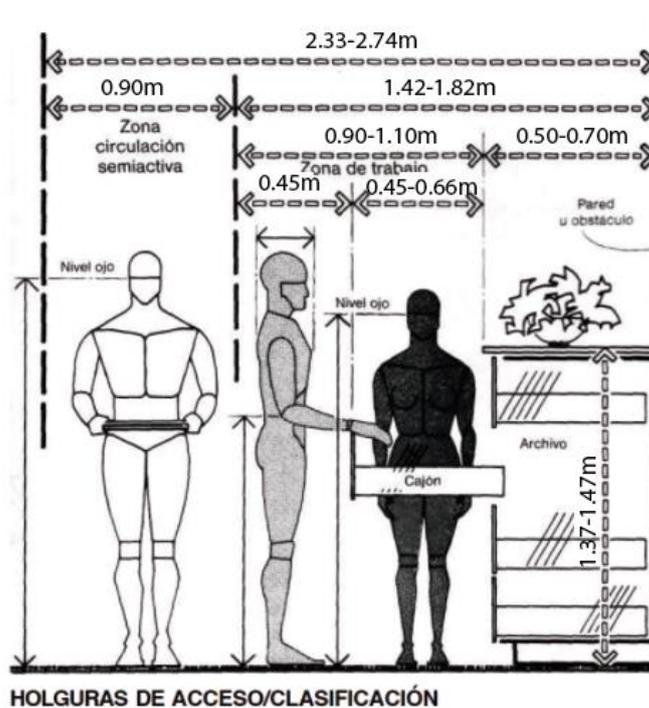
**MÓDULOS BÁSICOS DE TRABAJO SEPARADOS
POR ELEMENTO DE ALMACENAJE VERTICAL**



MODULO DE TRABAJO Y CIRCULACIÓN ADYACENTE

**Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella**

Figura 118: Dimensiones módulo de trabajo con almacenaje vertical



Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

Las circulaciones dentro del espacio deben ser diferenciadas entre primarias, secundarias y terciarias.

La circulación primaria es la que conecta todas las oficinas, ésta debe tener mínimo 1.20m.

La circulación secundaria es el recorrido que existe dentro de la oficina, esta es de 0.90m mínimo.

La circulación terciaria es el paso entre muebles, detrás de los escritorios. Esta debe tener mínimo 0.80m.

La altura mínima para oficinas es de 3.00m, cuyas puertas deberán tener mínimo 2.05m. Puertas principales tendrán un ancho de 0.90m y los accesos extras serán de mínimo 0.80m.

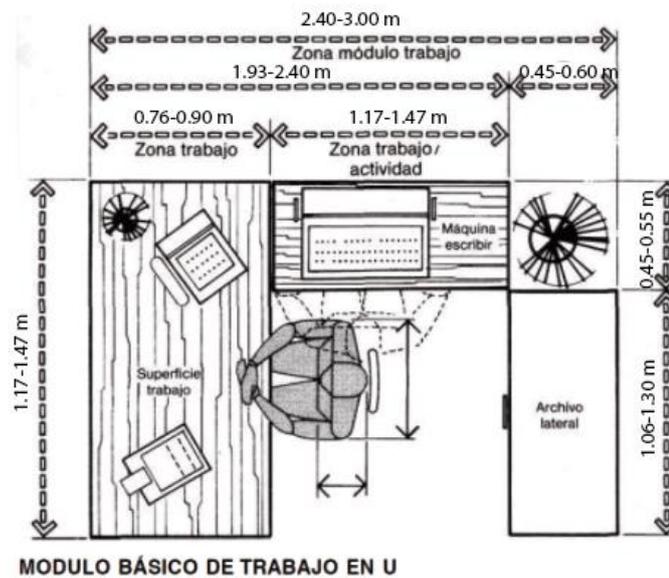
10.4.2. Mobiliario de área administrativa de oficina privada

○ Directiva

El escritorio del director será una superficie de tres módulos que forman una U.

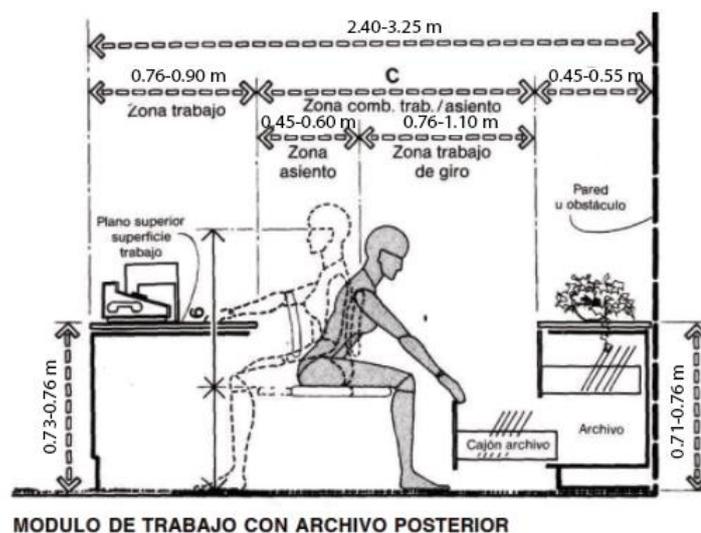
En este tipo de escritorio las medidas a considerar son las siguientes:

Figura 119: Dimensiones escritorios directivos



Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Figura 120: Dimensiones archivo posterior



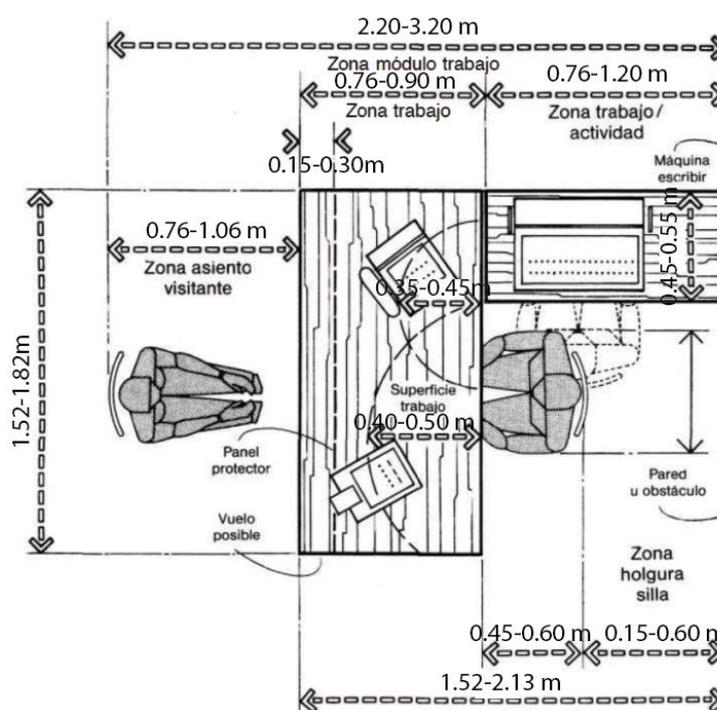
Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Para la comodidad del director su silla deberá ser ergonómica con apoya brazos y apoya cabezas. Además deberá tener espaldar flexible y altura reclinable. Las sillas de los visitantes serán fijas.

○ *Departamental*

El mobiliario para las oficinas departamentales consta de sillas móviles para el trabajador y sillas fijas para los visitantes; además, escritorios modulares individuales cuyas medidas constructivas son las siguientes:

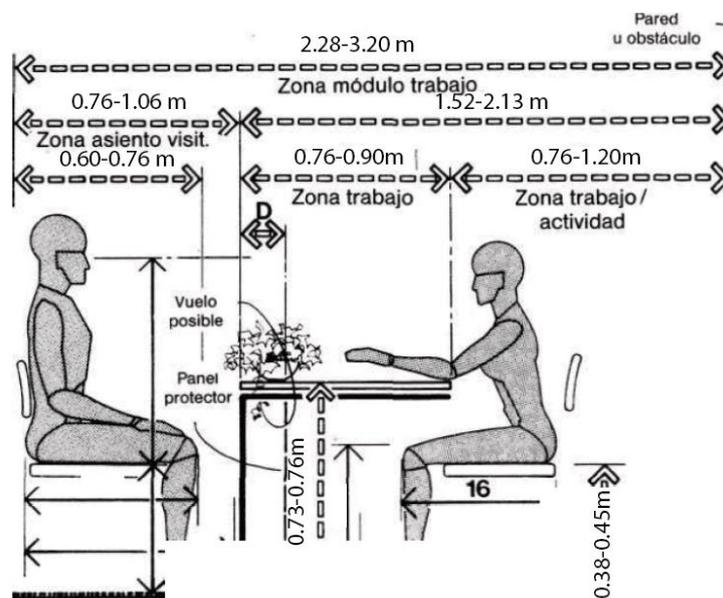
Figura 121: Dimensiones de escritorio con asiento de visitante



MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE

Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

Figura 122: Dimensiones de módulo básico con asiento de visitante



MODULO BÁSICO DE TRABAJO CON ASIENTO DE VISITANTE

Fuente: Panero y Zelnik, 1996

Recuperado por: María José Estrella

10.4.3. Iluminación de oficinas privadas

La iluminación en las oficinas es un elemento primordial ya que tiene efectos directos en estimular la capacidad de concentración, mejorar la productividad y eficiencia de las personas, así como por los efectos sobre la salud y reducir fatiga, porque el trabajo en computador es extenuante para la vista, lo que demanda la prevención de la existencia de deslumbramientos y reflejos en las áreas de trabajo para ajustarse a los lineamientos ergonómicos y normativos sobre luminosidad en las oficinas.

En este sentido, la iluminación en general debe estar distribuida uniformemente, considerando tanto las fuentes de luz directas, como indirectas y la luminiscencia natural. También se deben considerar soluciones individuales específicas para el caso de

oficinas permanentes, ajustando la intensidad lumínica tanto en términos de la temperatura del color (entre 3.000 y 4.000K), con luz blanca y cálida; como en la intensidad, que debería ser de aproximadamente 500 lux. Los sistemas de control de la luz inteligentes garantizan una iluminación óptima al equilibrar la luz natural y artificial.

Para lograr el equilibrio lumínico se recomienda la implementación de lámparas LED empotradas en el techo puesto que es la forma de lograr una distribución más uniforme de luz, complementada con lámparas decorativas suspendidas, si la altura del local lo permite, que focalizan la luz de manera específica en los despachos sobre los espacios de mayor concentración del trabajo, resguardando la estética visual y la coherencia con el estilo general de las oficinas.

Figura 123: Iluminación de oficinas privadas



**Fuente: Micasarevista.com, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

Se puede complementar la iluminación interior con lámparas de pie que aportan dinamismo a la iluminación de la oficina, así como un toque desenfadado y original al ambiente, siendo importante que combinen a la perfección con el estilo de la oficina.

Figura 124: Lámparas de pie para oficinas privadas



**Fuente: Kontaktplus.biz, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

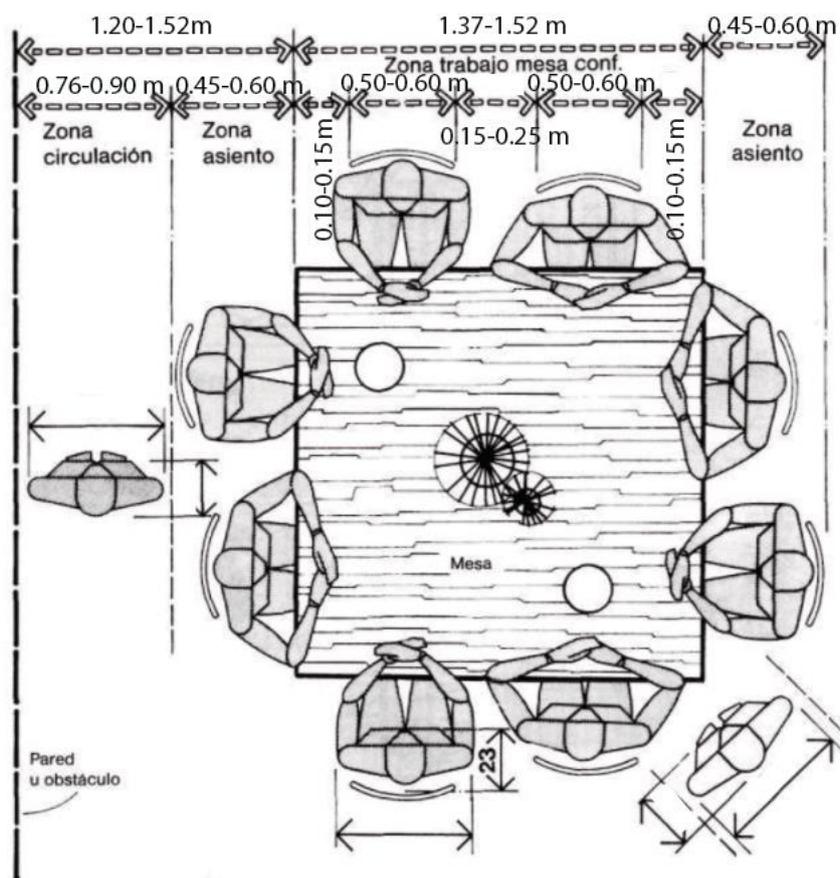
10.5. Salas de Reunión

10.5.1. Medidas antropométricas de salas de reunión

La circulación dentro de la sala de reunión se da alrededor de la mesa principal cuyas medidas pueden variar.

Se debe considerar el paso de personas detrás de cada silla. Las dimensiones a tener en cuenta son las siguientes:

Figura 125: Dimensiones mesa de reuniones cuadrada



MESA DE CONFERENCIA CUADRADA

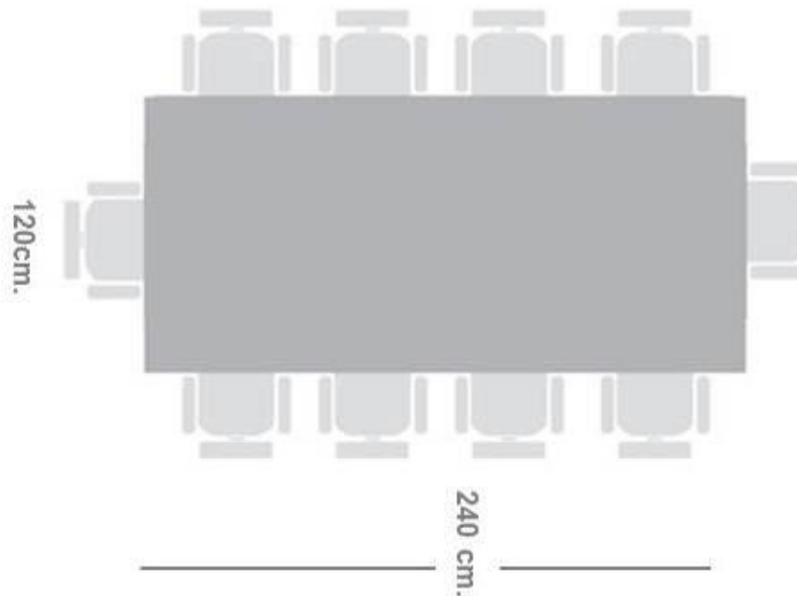
Fuente: Panero y Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

10.5.2. Mobiliario de área administrativa de salas de reunión

La mesa de la sala de reunión debe contabilizar 0.60m por cada persona sentada. Por tanto, la longitud y ancho de la mesa dependerá del aforo de la sala de reunión.

Todas las sillas de la sala de reunión deberán ser móviles, con altura regulable y con apoyabrazos para mayor comodidad.

Figura 126: Medidas de mesa de reuniones



**Fuente: Plataforma arquitectura, 2016
Recuperado por: María José Estrella**

10.5.3. Iluminación de salas de reunión

En las salas para reuniones la condición de luminosidad es aún más relevante puesto que interactúan muchas personas en un espacio reducido, requiriendo niveles mínimos de luminiscencia de 500 lux, mediante una combinación adecuada de luz general (lámparas LED empotradas en el techo), con luz específica sobre la mesa de trabajo a través de luminarias colgantes, todo controlado de manera inteligente para regular la luminosidad.

Figura 127: Luminarias colgantes para sala de reuniones



**Fuente: Iluminación.net, (n.d.)
Recuperado por: María José Estrella**

10.6. Ventilación de área administrativa

Dentro del área administrativa la calidad del aire interior, en cada uno de los ambientes que la conforman, es primordial, debiendo obtenerse condiciones adecuadas de recirculación del aire, a razón de 4 a 6 veces por hora en las zonas de recepción y salas de espera; 4 a 8 veces por hora en las oficinas; y, de entre 5 y 10 veces por hora en las salas de reuniones.

Para garantizar los estándares antes señalados, es indispensable la ventilación natural inducida por la apertura de puertas y ventanas en las diferentes áreas, asistida sea por un sistema de aire acondicionado o por un sistema de ventilación mecánica controlada, que colabora en el ahorro energético y cumple con el objetivo de renovar el aire de manera continua, filtrándolo e incluso logrando un esquema de aclimatación artificial que ofrece confort térmico para quienes trabajan o acceden a esas instalaciones.

10.7. Acústica de área administrativa

En términos de acústica, el área administrativa no requiere de elementos exclusivos y especiales, puesto que conservar uniformidad en la transmisión del sonido y evitar los ecos, es una característica general para todas las áreas. Merece especial atención el tratamiento del aislamiento acústico que deben tener los despachos individuales y la sala de sesiones, para lo cual se utilizarán paredes aislantes del ruido y techos colgantes que eviten que las conversaciones que se tratan en esas áreas dejen de ser reservadas. En términos de sonido, el área administrativa incorporará parlantes empotrados en el techo para la sonorización ambiental y la difusión de mensajes institucionales.

10.8. Materialidad de área administrativa

- ❖ **Pisos:** Dentro de la oficina es importante el cambio de pisos para zonificar las áreas, además es importante controlar la acústica. Por tanto, el piso a usarse es el vinil con distintos colores y texturas. Este piso es ideal debido a su resistencia, fácil limpieza y homogeneidad.
- ❖ **Techos:** Debido a las instalaciones y cableado es importante utilizar paneles Armstrong que permitan ocultar la parte eléctrica de la visibilidad pública. Además en zonas como la recepción se debe jugar con distintas alturas para jerarquizar los espacios.
- ❖ **Paredes:** Las paredes deberán ser pintadas o recubiertas de papel tapiz para aprovechar las texturas.

CAPÍTULO XI: ÁREA DE ASEO

11.1. Definición general de área de aseo

El área de aseo involucra zonas auxiliares de los espacios principales. Para el proyecto en cuestión, deberán existir baños separados por género, baños especiales para personas con discapacidad y baños familiares. Adicionalmente, en las áreas húmedas se requieren vestidores y lockers.

11.2. Áreas y sub áreas de área de aseo

- ❖ Baños
 - Zona de Lavabos
 - Zona de Inodoros
 - Zona de Urinarios
 - Zona de Duchas
- ❖ Vestidores
- ❖ Lockers

11.3. Baños

11.3.1. Medidas antropométricas generales de baños

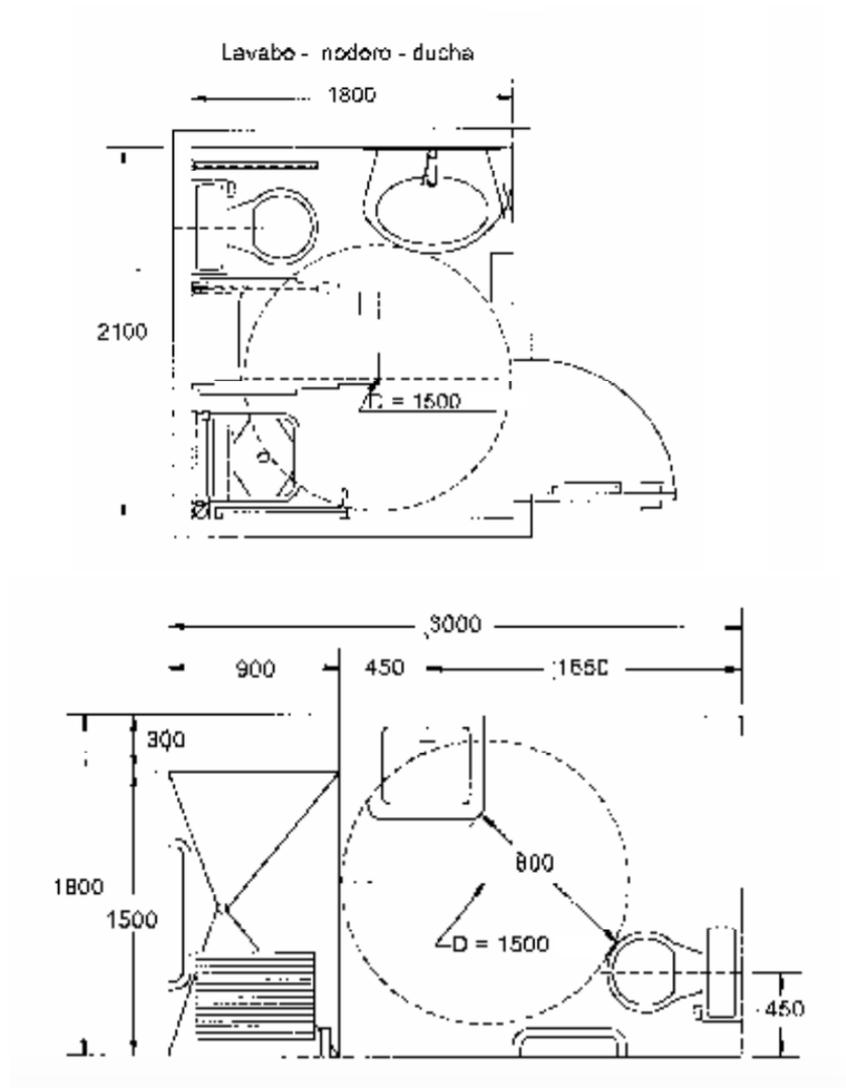
Dentro del proyecto existirán baños individuales y baños de tipo cabina. Las dimensiones espaciales dependerán de la cantidad de cabinas. De todas formas, es

importante tomar en cuenta la circulación interna que no puede ser menor de 1,20m entre la zona de lavabos y zona de urinarios o inodoros para la circulación.

A continuación, según la norma INEN 2293, se muestran medidas mínimas de ancho y largo para baños individuales o de discapacidad:

- La puerta deberá batir hacia fuera o ser corrediza con un sistema automático. El ancho de la puerta es de 0.85m mínimo.

Figura 128: Medidas mínimas para baños individuales y discapacidad



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

11.3.2. Zona de lavabos

11.3.2.1. Medidas antropométricas de lavabos.

Para baños de hombres:

- Altura desde el piso: 0.94m -1.10m
- Profundidad del mesón: 0.50m – 0.60m.

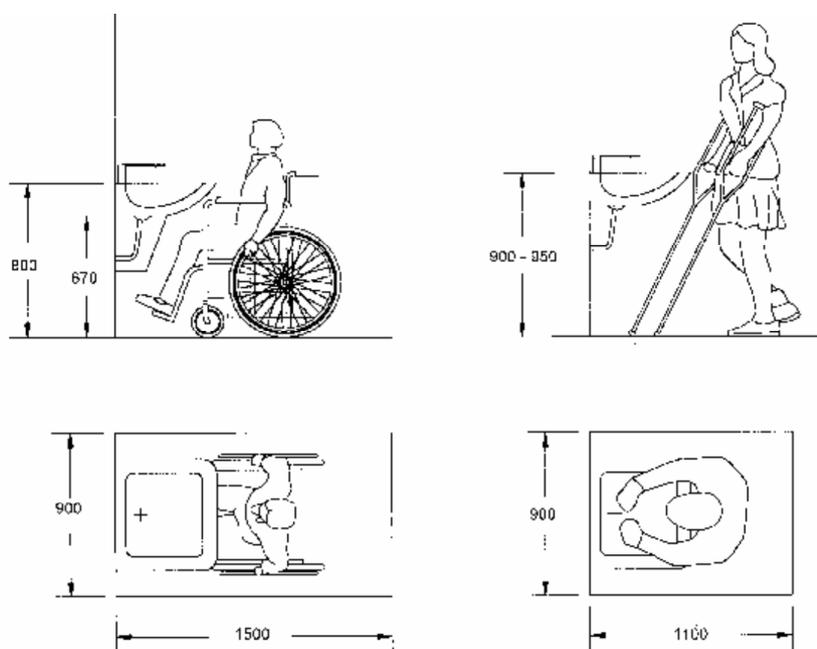
Para baños de mujeres:

- Altura desde el piso: 0.80m – 0.90m
- Profundidad del mesón: 0.50m – 0.60m.

Para personas con discapacidad, según la norma INEN 2293, la aproximación al lavabo deberá ser lateral u oblicua:

- Altura desde el piso: 0.67m – 0.80m
- Profundidad del mesón: 0.50m – 0.60m.

Figura 129: Medidas de aproximación para baños de discapacidad



Fuente: INEN, 2015

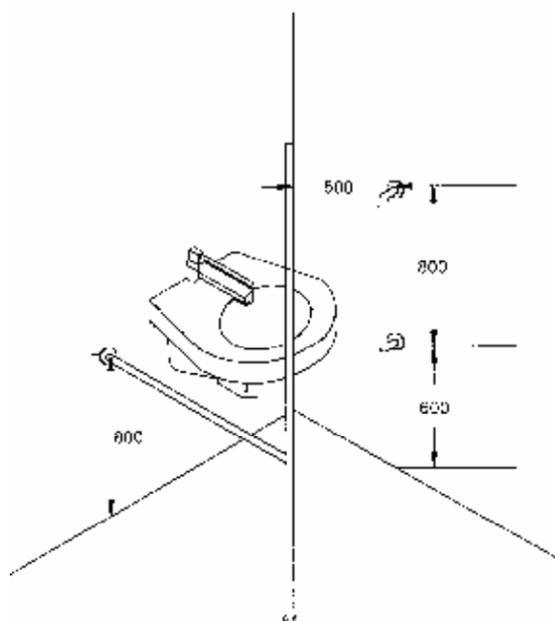
Recuperado por: María José Estrella

La distancia entre lavabos deberá ser 0.80m tomando en cuenta la mitad donde está dispuesta la grifería.

11.3.2.2. Equipamiento de lavabos.

La zona de lavabos requiere de barrederas de agarre en ambos extremos.

Figura 130: Barrederas de agarre para baños de discapacidad



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

11.3.3. Zona de inodoros

11.3.3.1. Medidas antropométricas de inodoros.

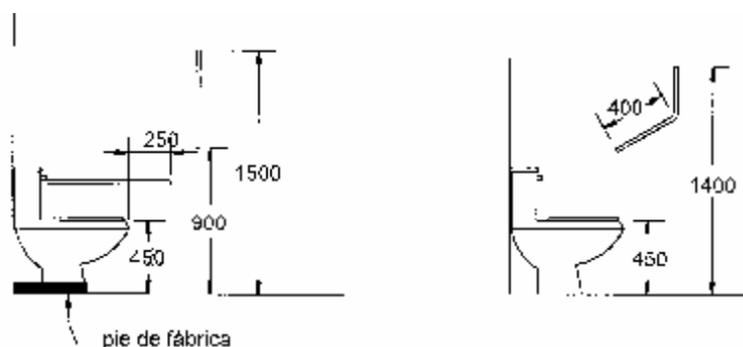
Para baños de adultos:

- Altura desde el piso: 0.38m -0.45m
- Ancho: 0.60m
- Profundidad: 0.70m -0.74m

Para personas con discapacidad, según la norma INEN 2293, la aproximación al lavabo deberá ser lateral, oblicua o frontal:

- Altura desde el piso: 0.45m
- Ancho: 0.60m
- Profundidad: 0.70m -0.74m

Figura 131: Medidas mínimas para inodoros



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

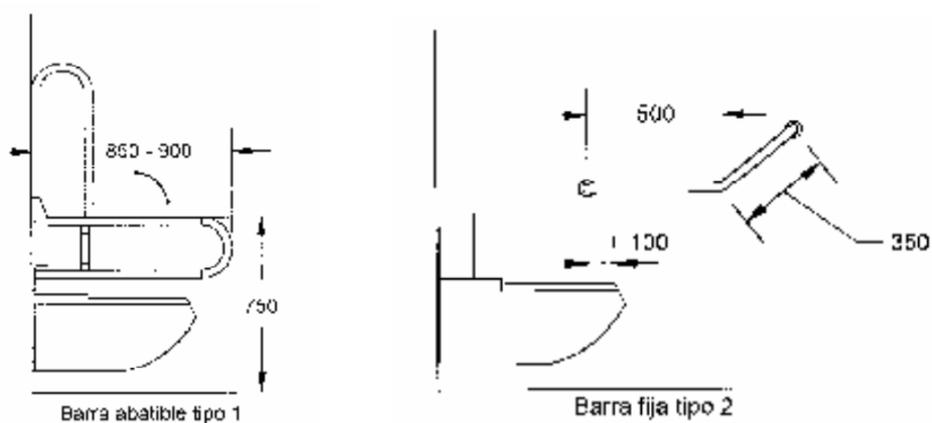
Debe haber un espacio mínimo de 0.60m frente al inodoro.

La puerta del baño debe batirse hacia adentro y su ancho debe ser de 0.85m mínimo.

11.3.3.2. Equipamiento de inodoros.

Para la zona de inodoros, en el área de personas con discapacidad, es necesario el apoyo de barrederas tanto móviles como fijas. A continuación, las medidas y especificaciones:

Figura 132: Medidas barrederas para inodoros para discapacidad



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

La sección de las barras de apoyo deben tener un diámetro entre 35 y 50mm; su recorrido debe ser continuo; y, los elementos de sujeción deben facilitar este agarre.

11.3.4. Zona de urinarios

11.3.4.1. Medidas antropométricas de urinarios.

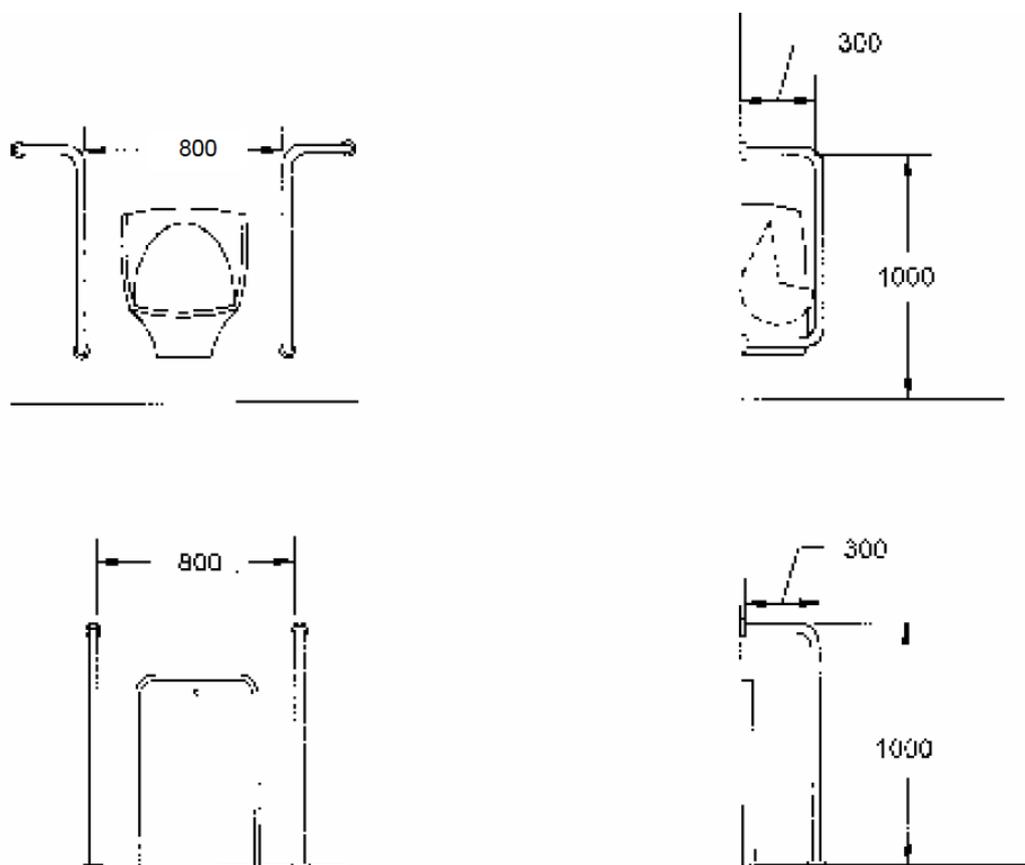
Según la norma INEN 2293, la altura debe ser de 400mm y para adultos de 600mm.

- Los divisores entre urinarios deben medir de 56 – 61cm.
- La zona activa frente al urinario es de 0.45m y de 106.5m para personas con discapacidad.
- Debe haber una baranda sobre el urinario para discapacitados. Esta debe estar colocada de forma vertical a 1.20m desde el piso.

11.3.4.2. Equipamiento de urinarios.

Los urinarios deberán tener barrederas de apoyo a los dos extremos, deberán ser fijas y pueden anclarse al piso como a la pared. A continuación:

Figura 133: Medidas barrederas para urinarios para discapacidad



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

11.3.5. Zona de duchas

11.3.5.1. Medidas antropométricas de duchas.

Para adultos:

- Altura cabezal de agua: 1.80m
- Altura llaves de agua: 1.00 – 1.20m

Para niños:

- Altura cabezal de agua: 1.60m
- Altura llaves de agua: 0.8m – 1.30m

Las duchas para adultos y niños deberán medir 1.40m de largo x 0.90m de ancho, aproximadamente.

Para personas con discapacidad:

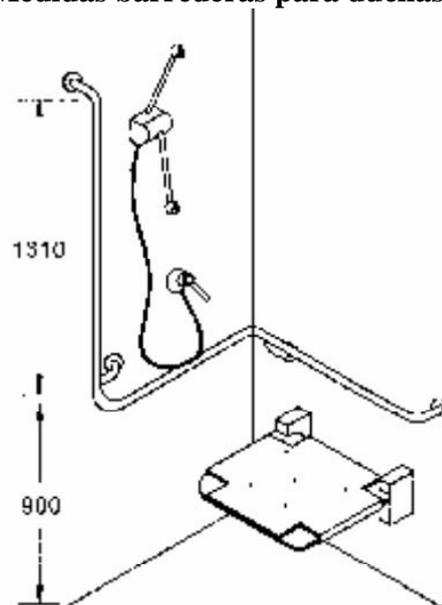
- Altura cabezal de agua: 1.35m – 1.45m
- Altura llaves de agua: 0.8m – 1.00m

El ancho y largo de la ducha será de 1.80m, aproximadamente.

11.3.5.2. Equipamiento de duchas.

Para personas con discapacidad, según la norma INEN 2293, la ducha debe contar con un asiento no fijo o abatible sobre la pared. Asiento con 0.40m de profundidad y debe estar a 0.45m desde el piso. Además, barrederas de apoyo cuyas medidas se explican a continuación:

Figura 134: Medidas barrederas para duchas para discapacidad



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

11.4. Zona de vestidores

11.4.1. Medidas antropométricas de vestidores

Tiene las siguientes dimensiones:

- Ancho: 1.00m
- Largo 1.40 – 1.50m

Para personas con discapacidad, las dimensiones son de 1.80m x 1.80m y debe contar con barandas de soporte a ambos lados, ubicadas a 1.20m de altura desde el piso.

11.4.2. Equipamiento de vestidores

- **Espejo:** Debe tener una altura de 1.70m para mujeres y 1.90m para hombres. Su ancho es de mínimo 0.90m. Debe estar elevado mínimo 0.10m desde el piso.
- **Bancas:** 0.45m de alto y 0.40m de ancho.
- **Puerta:** La puerta debe medir mínimo 0.85m

11.5. Zona de lockers

11.5.1. Medidas antropométricas de lockers

Para hombres:

- Altura cabezal de agua: 1.80 – 1.90m

Para mujeres:

- Altura cabezal de agua: 1.75 – 1.80m

Para niños y personas con discapacidad:

- Altura cabezal de agua: 1.35 – 1.50m

11.6. Iluminación y electricidad de área de aseo

En el área de aseo es de suma importancia la existencia de luz natural ya que el uso de ventanas y claraboyas determina tanto la luminiscencia como la ventilación del espacio; de forma que, deberán estar estratégicamente distribuidas en toda el área para que, conjuntamente con la luz artificial, permitan garantizar un mínimo de luminancia de 180 lux.

Respecto de la luz artificial, lo recomendable para esta zona es el uso de lámparas fluorescentes empotradas en el techo, ya que tienen temperatura fría, lo que genera menos calor y contribuye a la ventilación. Para no generar una apariencia brillante, se considera óptimo hacer una mezcla de luces fluorescentes, entre luz blanca que crea ambientes frescos y naturales, con luces fluorescentes de mayor temperatura y color, esto último, especialmente en la zona de lavabos, que requiere mayor relevancia o reforzamiento lumínico.

Figura 135: Lámparas de techo para áreas de aseo



**Fuente: Free3Dmodel.com, (n.d.).
Recuperado por: María José Estrella**

La zona de vestidores y lockers también debe incluir las lámparas fluorescentes de techo, de luz blanca y fría, pues son zonas de tránsito y actividad frecuente.

En cuanto se refiere a la disponibilidad de tomas de corriente o interruptores dentro de un área de lavabos, tinas y duchas, cabe indicar que por temas de seguridad no es recomendable instalar este tipo de implementos en el área de aseo cercana a fuentes de agua.

11.7. Ventilación de área de aseo

Como se indicó en la sección de iluminación, las ventanas y claraboyas ofrecen la ventilación natural que es el elemento esencial para la zona de aseo y baños, a fin de asegurar que se mantenga una tasa de renovación de aire no inferior a 5 volúmenes por hora, equivalente a una renovación de entre 13 a 15 veces por hora, que es lo recomendado para la zona de lavabos y baños, debiendo propiciarse un flujo independiente de ingreso y salida del aire para condiciones óptimas de ventilación.

Para lograr el objetivo antes indicado, en complemento a la ventilación natural, se requiere implementar aberturas de extracción del aire sea en forma directa o a través de ductos independientes de la ventilación general, para lo cual se utiliza un extractor mecánico que canaliza el aire al exterior por el ducto correspondiente.

11.8. Materialidad de área de aseo

Según la norma INEN 2293, los acabados de pavimento deben ser antideslizantes, de fácil limpieza y resistentes a la humedad. Por tanto, es recomendable el uso de los siguientes materiales:

- ❖ Porcelanato: por su condición antideslizante
- ❖ Cerámica: por su resistencia y diversidad de formatos
- ❖ Vinil: Fácil limpieza y alto nivel de higiene por no tener juntas
- ❖ Piedra: el mármol, granito y revestimientos de piedra dan un lenguaje atractivo y presentan una atmósfera de frescura y limpieza en el lugar.

Es importante que la cromática que se utilice promueva limpieza, por ejemplo los colores azules, verdes. Fortaleciendo la higiene del lugar, superficies claras que no oculten la suciedad.

CAPÍTULO XII: CIRCULACIONES

Las circulaciones son las vías de conexión dentro del espacio. Son los medios como escaleras, ascensores, corredores, entre otros, por medio de los cuales todas las áreas se conectan dentro y fuera del proyecto.

Este capítulo abarca los requisitos y especificaciones para la circulación que dictan las normas INEN.

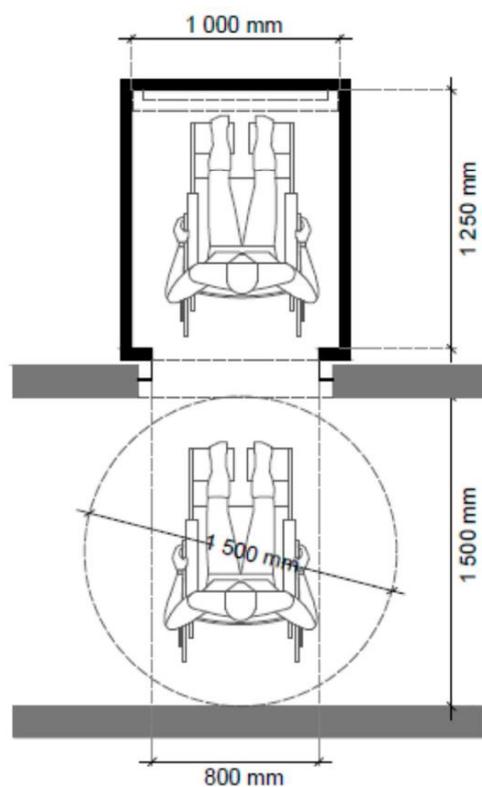
12.1. Ascensores

12.1.1. Dimensiones generales de ascensores

La información a continuación es obtenida de la norma INEN 3139: Circulaciones Verticales. Ascensores:

- ❖ La altura mínima libre de paso de la puerta es 2.000mm.
- ❖ El ancho libre de acceso del elevador debe ser mínimo de 800mm.
- ❖ El espacio de maniobra exterior al ascensor debe permitir la inscripción de un círculo con un diámetro de 1.500mm libre de obstáculos frente a la puerta del mismo.

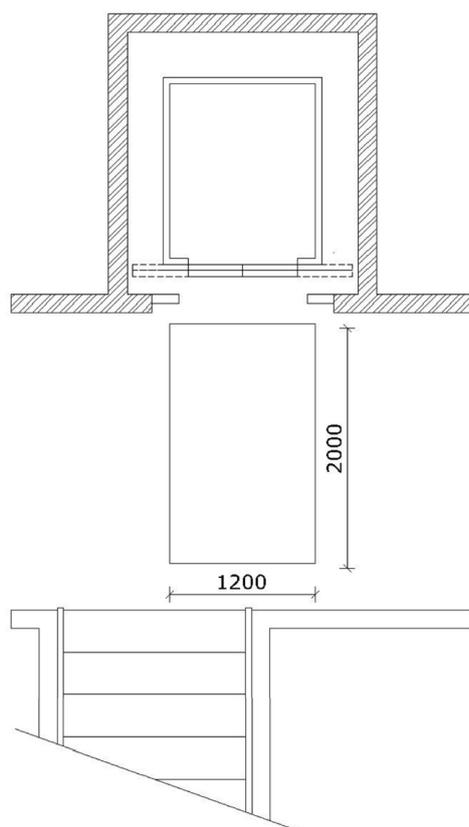
Figura 136: Dimensiones ascensores



Fuente: INEN, 2017
Recuperado por: María José Estrella

- ❖ Si frente al ascensor existe otra circulación vertical como rampas o escaleras, el área mínima del espacio de maniobra debe ser de 1.200mm x 2.000mm de fondo.

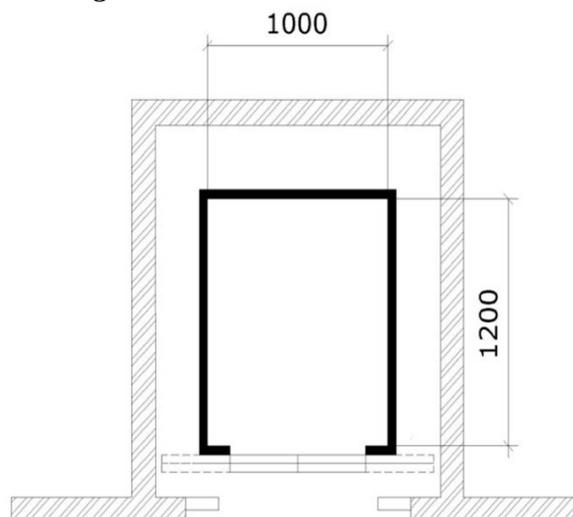
Figura 137: Dimensiones ascensores con otra circulación vertical



Fuente: INEN, 2017
Recuperado por: María José Estrella

- ❖ El área útil mínima de la cabina accesible debe ser de $1,25\text{m}^2$ y ninguno de sus lados debe ser menor a 1.000mm.

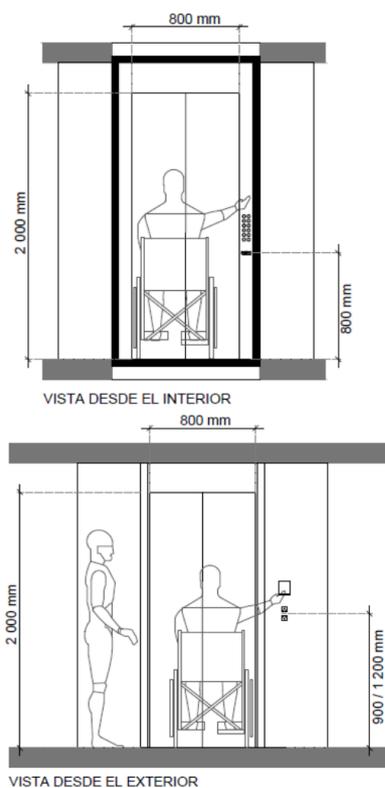
Figura 138: Área útil mínima de cabina



Fuente: INEN, 2017
Recuperado por: María José Estrella

- ❖ Botonera de Pasillo: colocados a una altura comprendida entre 900mm hasta 1.200mm desde el piso.
- ❖ Botonera Interior: Ubicado a una altura mínima de 800mm desde el nivel de piso. Los botones de cierre y apertura de puertas junto al de la alarma deben estar agrupados en la parte inferior.
- ❖ La dimensión del botón no debe ser inferior a 25mm independiente de su forma, 25mm en diámetro si es circular o 25mm por lado si es cuadrado, o 25mm en el lado menor del rectángulo.

Figura 139: Dimensiones botonera de ascensor



Fuente: INEN, 2017

Recuperado por: María José Estrella

12.1.2. Características generales de ascensores

- ❖ **Iluminación:** La iluminación interior de la cabina debe proporcionar un nivel

mínimo de 100 lux a nivel del suelo. El tipo de iluminación ideal es de tecnología LED a través de sistemas enchufables de 3 polos o lámparas empotradas a medida del techo.

- ❖ **Paredes:** Se debe utilizar materiales ignífugos para el revestimiento de paredes. El material ideal es el acero inoxidable.
- ❖ **Pisos:** El material debe ser firme, antideslizante y debe contrastar con las paredes de la cabina. Recubrimientos de caucho y vinil son ideales para aportar a la funcionalidad y diseño.
- ❖ **Barrederas:** Deben existir barrederas de 10mm de alto desde el piso en todas las paredes interiores a excepción de la puerta.
- ❖ **Pasamanos:** Debe existir un pasamano en la pared de fondo del ascensor, ubicado justo bajo el borde del espejo. El pasamano debe ser ergonómico.
- ❖ **Espejos:** El ascensor debe poseer un espejo interior en la pared de fondo frente a la puerta cuyo borde inferior debe estar a 300mm mínimo desde piso terminado.
- ❖ **Alarmas:** Debe existir un botón de emergencia que comunique la cabina con un punto de asistencia. El botón estará ubicado en un lugar accesible dentro de cabina.
- ❖ **Sensor de Puerta:** Se debe disponer de un sensor de presencia, a través de una banda mecánica o un sensor de presencia de luz infrarroja. El sensor debe cubrir el acceso con una altura de al menos 250mm y 1.800mm a partir del piso terminado de la cabina.

12.2. Escaleras

12.2.1. Dimensiones generales de escaleras

La información a continuación es obtenida de la norma INEN 2249: Escaleras.

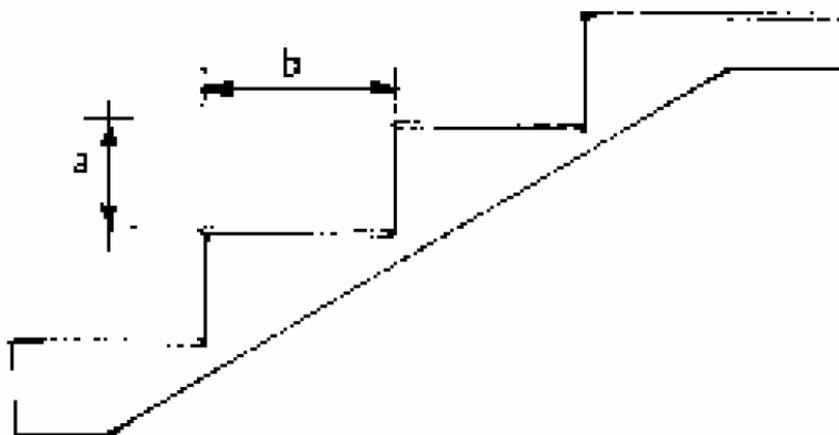
- ❖ Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 1.000mm.
- ❖ Todas las contrahuellas deberán tener una altura menor o igual a 180mm.
- ❖ La dimensión de la huella surge de la siguiente fórmula:

$$2a + b = 640\text{mm}$$

$$b = 640\text{mm} - 2a$$

Donde a es la contrahuella y b la huella medido en mm.

Figura 140: Diagrama de huella y contrahuella para escaleras



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

- ❖ Las huellas deben tener el borde redondeado, el radio de curvatura es de máximo 10mm.
- ❖ Las escaleras podrán tener tramos continuos sin descanso de hasta diez escalones como máximo.
- ❖ Los descansos deben tener el ancho y profundidad que coincida con el ancho de la escalera.

12.2.2. Características generales de escaleras

- ❖ **Materialidad:** El piso debe ser antideslizante. Al inicio de las escaleras debe existir un cambio perceptible de textura.

La escalera podrá estar recubierta de tablones de madera con textura vista o ser de cemento visto.

- ❖ **Pasamanos:** Deben existir pasamos a ambos lados de la escalera, continuos en todo el recorrido y con prolongaciones horizontales de mínimo 300mm al comienzo y final de la escalera.

La altura del pasamano es de 900mm desde la arista exterior del escalón. Además, se recomienda un segundo pasamano a 700mm de altura.

Si la escalera tiene un ancho superior a 1.600mm, debe haber pasamanos intermedios.

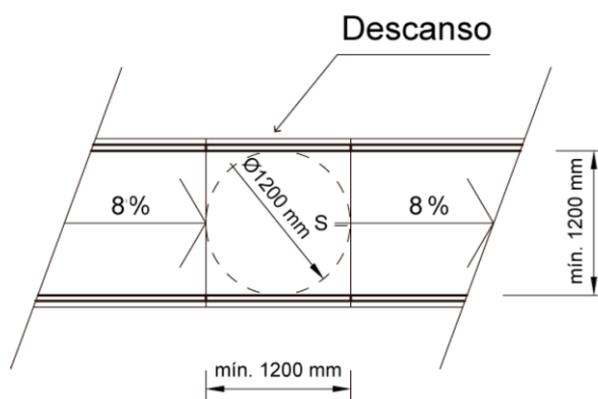
12.3. Rampas

12.3.1. Dimensiones generales de rampas

La información a continuación es obtenida de la norma INEN 2245: Rampas:

- ❖ El ancho mínimo libre será de 1.200mm.
- ❖ Los descansos se colocan entre tramos de rampa y frente a todo acceso. Las características son las siguientes:
 - Largo libre de obstáculos 1.200mm.

Figura 141: Dimensiones rampas y descanso

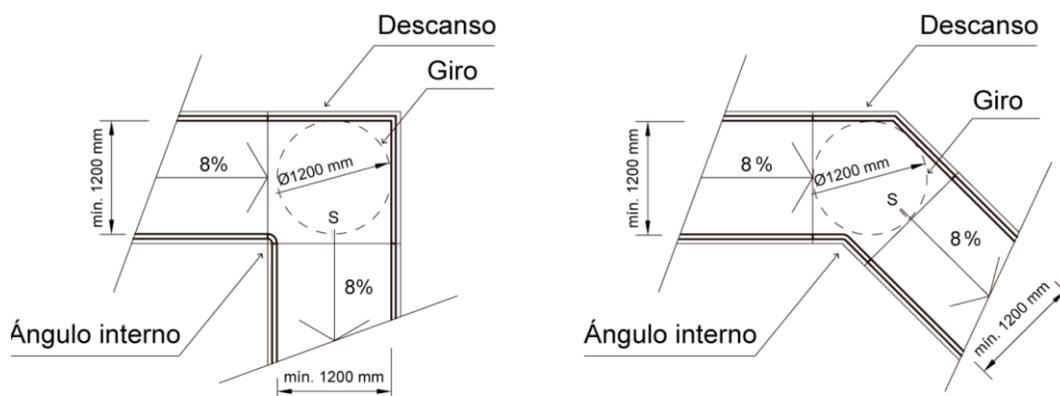


Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

- Si existe un cambio de dirección en la rampa, el descanso intermedio debe permitir una circunferencia de diámetro libre de obstáculos de 1.200mm.

Figura 142: Dimensiones rampas y descanso con giro

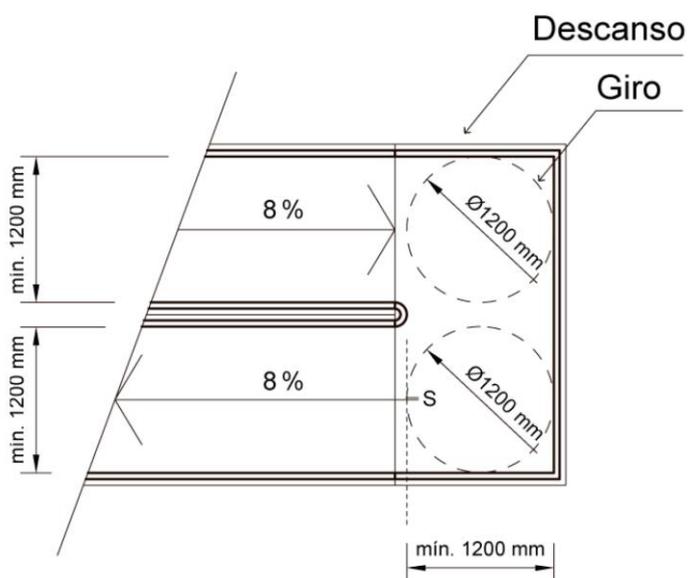


Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

- En rampas cuyo giro es de 180 grados, el descanso deberá tener 120mm igualmente.

Figura 143: Dimensiones rampas y descanso con giro de 180°

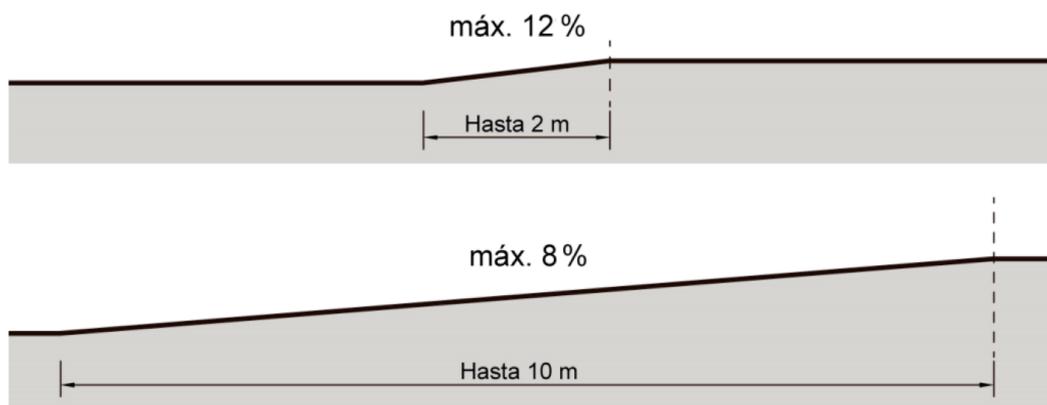


Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

- En caso de existir una distancia entre descansos, mayor a 800mm, podrá haber una rampa intermedia.
- ❖ La pendiente longitudinal de una rampa dependerá del largo de la superficie:
 - Hasta 10m – 8% pendiente
 - Hasta 2m – 12 % pendiente
 - Hasta 3m – 12% pendiente

Figura 144: Pendiente de rampas

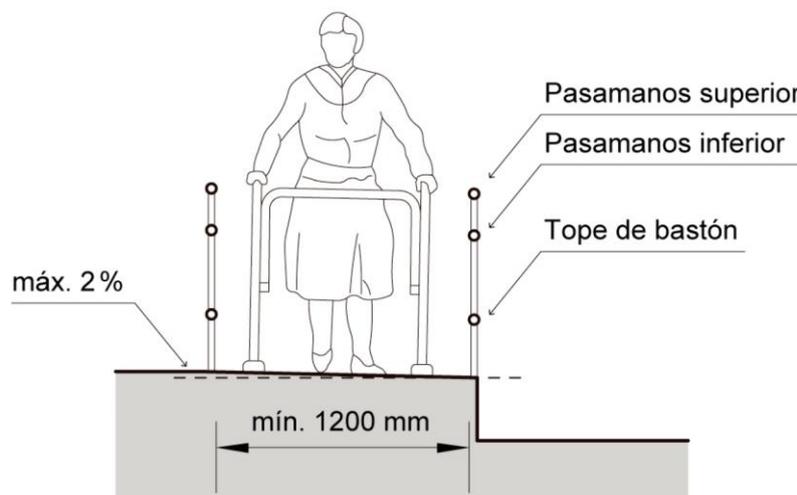


Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

- ❖ La pendiente transversal será de máximo 2%.

Figura 145: Medida de pendiente transversal en rampa

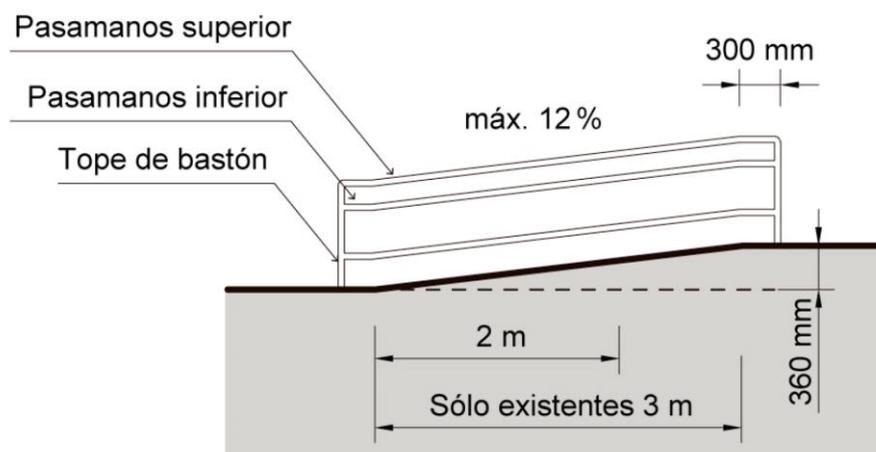


Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

12.3.2. Características generales de rampas

- ❖ **Pasamanos:** Toda rampa debe llevar pasamanos superior a 900mm desde el piso. Pasamanos inferiores a 700mm desde el piso y un tope de bastón a 30mm desde el piso.
 Cuando la rampa tenga un ancho libre mayor o igual a 2.200mm, deberán existir pasamanos intermedios.

Figura 146: Dimensiones pasamanos en rampa



Fuente: INEN, 2015

Recuperado por: María José Estrella

- ❖ **Materialidad:** El acabado en piso debe ser firme, antideslizante y libre de piezas sueltas e irregularidades. El material ideal para rampas es el hormigón impreso con resinas.

12.4. Pasillos y corredores

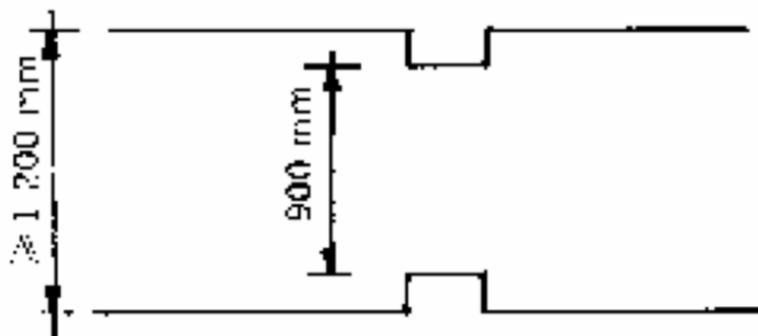
12.4.1. Dimensiones generales de pasillos

La información a continuación es obtenida de la norma INEN 2247: Corredores y Pasillos. Características Generales:

- ❖ Los corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1.200mm. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, éstos deben tener un ancho mínimo de 1.800mm.
- ❖ En los corredores y pasillos, poco frecuentados de los edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas del ancho mínimo. El ancho libre en las

reducciones nunca debe ser menor a 900mm.

Figura 147: Dimensiones pasillos



Fuente: INEN, 2016
Recuperado por: María José Estrella

- ❖ La altura mínima libre en los pasillos desde el piso hasta el primer obstáculo será de 2.050mm.
- ❖ Los elementos, tales como equipos de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo cuyo borde inferior esté por debajo de los 2.050mm de altura, no pueden sobresalir más de 150mm del plano de la pared.

12.4.2. Características generales de pasillos

- ❖ **Materialidad:** Los pisos deben ser antideslizantes y no se admite ningún tratamiento que quite esta cualidad, por ejemplo, encerado. Los pisos podrán ser de vinil, porcelanato, cemento visto.

12.5. Espacios de acceso. Puertas

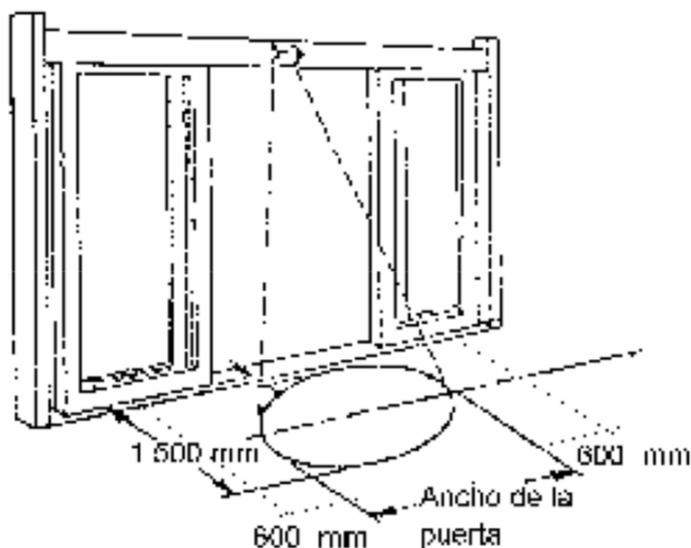
12.5.1. Dimensiones generales de puertas

La información a continuación es obtenida de la norma INEN 2309: Espacios de Acceso:

- ❖ ancho libre mínimo de 900mm
- ❖ altura 2.050mm

Puerta Corrediza: deben contar de un sensor de detección cuyo punto extremo estará situado a 1.500mm de distancia de la puerta en una altura de 900 m desde el piso y un ancho superior al de la puerta en 600mm a cada lado de ésta.

Figura 148: Dimensiones puerta

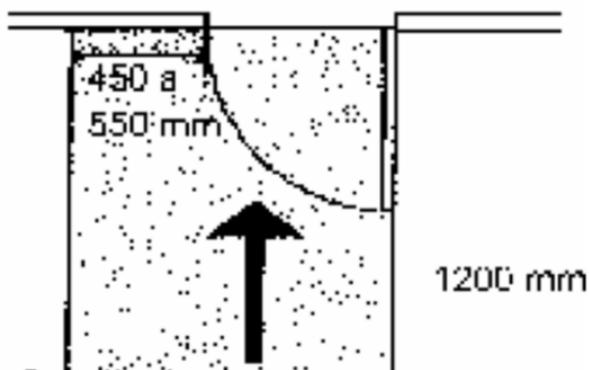


Fuente: INEN, 2001

Recuperado por: María José Estrella

Para la maniobrabilidad de los usuarios de sillas de ruedas, debe dejarse un espacio libre lateral cerca de la apertura de la puerta entre 450mm a 550mm; la profundidad del espacio libre debe ser de 1.200mm adicional al barrido de la puerta.

Figura 149: Dimensiones puerta para sillas de ruedas

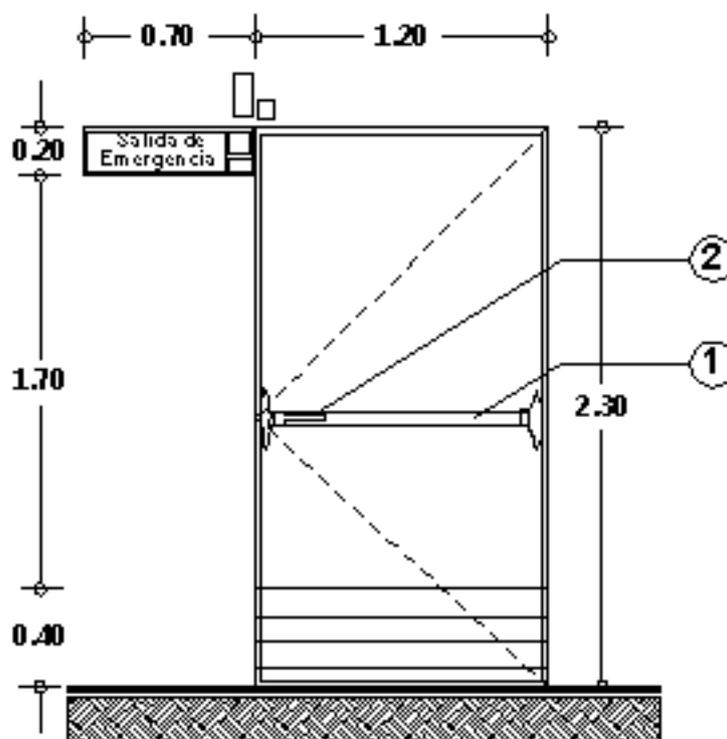


Fuente: INEN, 2001

Recuperado por: María José Estrella

Puertas de Emergencia: Deben tener 1.20m de ancho mínimo y 2.20m de altura. Además, todas deben ser señalizadas con letreros y lámparas al interior del establecimiento.

Figura 150: Dimensiones puertas de emergencia



Fuente: INEN, 2001

Recuperado por: María José Estrella

12.5.2. Características generales de puertas

❖ **Agarraderas:** Las agarraderas deben ser fáciles de manipular por personas con discapacidad. Debe existir una barra horizontal ubicada a 800mm y 1.200mm desde el piso.

En caso de haber un acceso principal que no sea automático, debe existir un elemento de agarre de 300mm mínimo.

❖ **Zócalo:** Debe existir un zócalo de protección ≥ 300 mm de alto en todo el ancho de la puerta y en las dos caras de la misma para disminuir los efectos de choque del reposapiés de la silla de ruedas.

❖ **Identificación:** Las puertas y marcos deben ser de un color que contraste con la pared adyacente. Las puertas de vidrio deben estar marcadas con una banda de color colocada a 800mm y 1.600mm desde el piso.

12.6. Estacionamientos

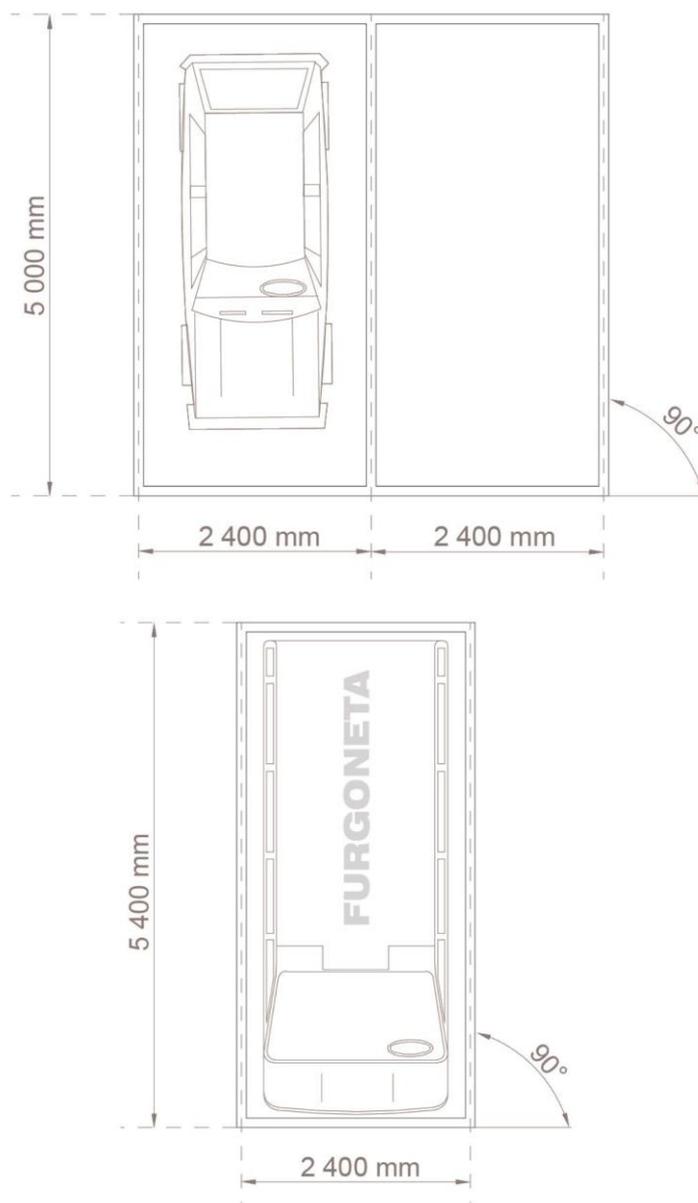
12.6.1. Dimensiones generales de estacionamientos

La información a continuación es obtenida de la norma INEN 2248:

Estacionamientos:

Dependiendo del tipo de vehículo, las dimensiones del estacionamiento varían.

Figura 151: Dimensiones de estacionamientos



Fuente: INEN, 2015
Recuperado por: María José Estrella

Si el parqueo está delimitado por parámetros verticales laterales la medida será la siguiente:

Las plazas de estacionamiento preferencial deben estar ubicadas lo más cercano posible a los accesos principales y no deben estar junto a parámetros verticales.

Se debe tomar en cuenta el área de circulación peatonal en los estacionamientos.

Figura 154: Circulación peatonal en estacionamientos



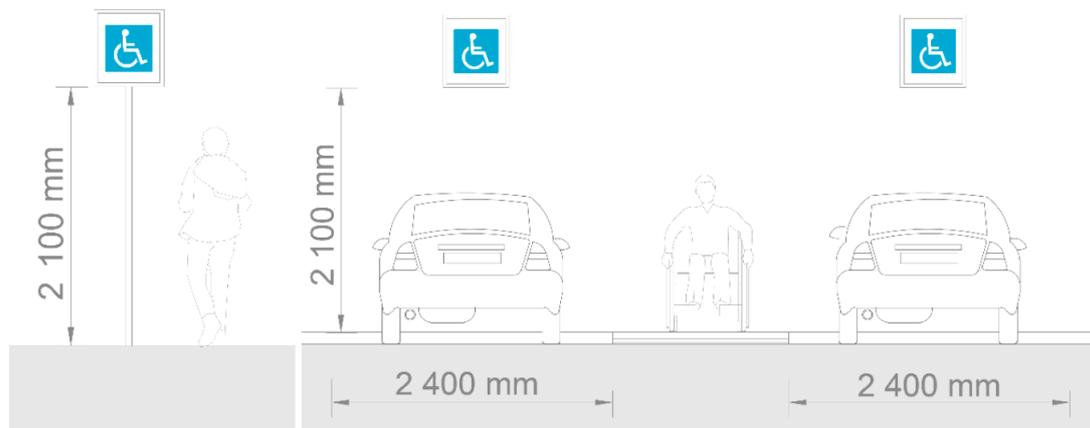
Fuente: Panero, Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

En caso de no existir un área peatonal, se debe añadir una franja de seguridad peatonal que debe estar ubicada junto a la plaza de estacionamiento, deberá tener un ancho mínimo de 900mm y debe estar hecha de color contrastante al pavimento.

12.6.2. Características generales de estacionamientos

- ❖ **Señalización:** Las plazas de estacionamiento deberán estar delimitadas por franjas blancas de 100mm mínimo. De forma vertical, se debe señalar sentidos de circulación, accesos, salidas, alturas máximas, lugares reservados.

Figura 155: Señalización de estacionamientos



Fuente: Panero, Zelnik, 1996
Recuperado por: María José Estrella

- ❖ **Ventilación:** Se debe asegurar las condiciones de ventilación natural o artificial con el fin de controlar y evitar la acumulación de gases tóxicos en el aire según el cálculo técnico.
- ❖ **Iluminación:** Los estacionamientos deben contar con iluminación natural o artificial que permita al usuario la percepción del entorno y el uso del espacio.

En estacionamientos cerrados deben tener una iluminación:

- Franjas de circulación (90 – 160) lux,
- Plaza de estacionamiento (30 – 100) lux,
- Acceso (500 – 1 000) lux.

REFERENCIAS

- Anónimo. (n.d.) *Acústica en guardería*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <http://www.ecophon.com/es/soluciones-acusticas/educacion/guarderia/>
- Anónimo. (n.d.) *Iluminación piscina*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <https://www.outlet-piscinas.com/blog/iluminar-piscina>
- Anónimo. (n.d.) *Iluminación piscina*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <https://www.lawebdelaspiscinas.es/informacion/noticias/consejos-recomendaciones/consejos-para-iluminar-correctamente-la-piscina~378>
- Anónimo. (n.d.) *Jacuzzi*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <http://www.despacioyoga.com/bienvenido-al-centro-de-relajacion/cual-es-la-temperatura-del-agua-de-un-jacuzzi-exterior.html>
- Anónimo. (n.d.) *Sauna*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <https://www.freixanetwellness.com/productos/professional/saunas-profesionales/>
- Anónimo. (n.d.) *Temperatura ideal en piscinas*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <https://www.poolnatural.com/2016/09/14/cual-es-la-temperatura-ideal-para-una-piscina/>
- Anónimo. (n.d.) *Temperatura ideal en piscinas*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <https://www.piscinas.com/articulos/temperatura-ideal-de-la-piscina>
- Anónimo. (n.d.) *Ventilación mecánica*. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de: <http://ingemecanica.com/tutorialsemanal/tutorialn251.html>
- Appleton, I. (1996). *Building for the performing arts*. Oxford, UK: Butterworth Architecture.
- ArchDaily. (2013). *Cultural and Social Center in Carrús / Julio Sagasta + Fuster Arquitectos*. Recuperado de: <https://www.archdaily.com/379562/cultural-and-social-center-in-carrus-fuster-arquitectos>
- Arellano, J. (2000). *Guía de Diseño de Espacios Educativos*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123168s.pdf>
- Arnabat, I. (2015). *Aire acondicionado con bomba de calor reversible (Infografía)*. Recuperado de: <https://www.caloryfrio.com/aire-acondicionado/bomba-de-calor-reversible.html>
- Ayuntamiento de Requena. (n.d.). *Modelo de estatutos de club deportivo*. Recuperado de: http://www.requena.es/sites/default/files/MODELO_ESTATUTOS_CLUB_DEPORTIVO_LEY_4-1993.pdf
- Castro, F. (2013). *Sports Club*. Recuperado de: <https://www.archdaily.com/387009/sports-club-geo-arquitectos>

- Chang, A. (2006). *Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria*. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/oinfo/xtras/NormaTecnica_PrimaryySecundaria_ago2006.pdf
- Chaverra, D. (2012). *Climatización para salas de cine*. Recuperado de: <http://www.acrlatinoamerica.com/201210234995/articulos/aire-acondicionado-y-ventilacion/ique-empiece-la-funcion.html>
- Chiquete, D. (2012). *Arquitectura cristiana: características y significados*. Recuperado de: <https://sinaloatv.mx/?p=553>
- CONADIS. (2017). *Norma Técnica Estandarización INEN 3029-1*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJdUFMU0V3MG9CbjA/view>
- CONADIS. (2016). *Norma Técnica Estandarización INEN 3029-2*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJTGpzWIVPNVptVlk/view>
- CONADIS. (2016). *Norma Técnica Estandarización INEN 3029-3*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJbGdKUVdWTnMtZzg/view>
- CONADIS. (2016). *Norma Técnica Estandarización INEN 3029-6*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJTUFkU21FYXF5Vjg/view>
- Consejería de Economía y Hacienda, Organización Dirección General de Industria, Energía y Mina. (2015). *Guía sobre tecnología LED en el alumbrado*. Recuperado de: <https://www.fenercom.com/pdf/publicaciones/Guia-sobre-tecnologia-LED-en-el-alumbrado-fenercom-2015.pdf>
- De la Casa, S. (17 de julio de 2014). *Las 4 claves para iluminar tu patio o jardín en las noches de verano* [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://blogs.20minutos.es/un-hogar-con-mucho-oficio/2014/07/17/las-4-claves-para-iluminar-tu-patio-o-jardin-en-las-noches-de-verano/>
- DefinicionABC. (n.d.). [Definición de Templo]. Recuperado de: <https://www.definicionabc.com/religion/templo.php>
- Delegación de Deportes. (n.d.). *Cómo crear un club o entidad deportiva*. Recuperado de: <http://www.marbella.es/deportes/inicio/clubs-deportivos/creacion-y-registro/4-creacion-y-registro/155/como-crear-un-club-o-entidad-deportiva.html>
- EUMUS. (n.d.). *Acústica Arquitectónica*. Recuperado de: <http://www.eumus.edu.uy/eme/ensenanza/acustica/apuntes/cap04.pdf>
- Gobierno de Aragón. (n.d.). *Como crear e inscribir un club deportivo*. Recuperado de: <http://deporte.aragon.es/asociaciones-deportivas/como-crear-e-inscribir-un-club-deportivo/id/43>

- Ham, R. (1987). *Theaters. Planning guidance for design and adaptation*. London, UK: Butterworth Architecture.
- Hannuksela, M.L. y Ellahham, S. (2001) Benefits and risks of sauna bathing. *American Journal of Medicine*, Volumen 110 (2), p118 – 126. Recuperado de: [https://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(00\)00671-9/pdf](https://www.amjmed.com/article/S0002-9343(00)00671-9/pdf)
- INEN. (2000). *Norma INEN 2247 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Corredores y características generales*. Recuperado de: http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/02/Norma-ENEN_2247_CORREDORES_PASILLOS.pdf
- INEN. (2017). *Norma INEN 3139 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Circulaciones verticales. Ascensores*. Recuperado de: https://drive.google.com/file/d/1xbLhhqb3AiMHxYNUW6HhqEvf_jDuJD57/view
- INEN. (2015). *Norma INEN 2249- Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJSjdmZlh6YjVmTEE/view>
- INEN. (2000). *Norma INEN 2249 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras*. Recuperado de: http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/Norma_INEN_2249_ESCALERAS.pdf
- INEN. (2016). *Norma INEN 2249 - Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJUHZOYXM1c0s2dzA/view>
- INEN. (2001). *Norma INEN 2309 - accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacios de acceso, puertas*. Recuperado de: http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/Norma_INEN_2309_PUERTAS.pdf
- INEN. (2001). *Norma INEN 2293 - Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico sanitaria*. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0Bxl4LLo2QyyJd1ZFLU9sb2Yxc0k/view>
- Jacuzzi, (n.d.). El bienestar a la temperatura correcta [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.jacuzzi.com.ar/blog/Temperaturacorrecta.htm>
- Karnaugh. (2007). *Luminarias para iluminación en iglesia*. Recuperado de: <https://www.soloarquitectura.com/foros/threads/luminarias-para-iluminacion-en-iglesia.19749/>
- Ledesma, C. (2012). *Uso y distribución de espacios escolares*. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2911/1/TFG-L155.pdf>

- Littlefield, D. (2008), *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.
- Mañó, J. (2010). *Aislamiento y Acondicionamiento Acústico de un Auditorio para Actuaciones en Directo de Bandas de Música*. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11614/Tesina%20Fco.%20Javier%20Mañó%20Frasquet.pdf?sequence=1>
- Melgar, V. (2006). *Diseño, construcción, operación y mantenimiento de piscinas con jacuzzi*. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2625_C.pdf
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2003). Ordenanza 3457 -*Normas de arquitectura y urbanismo*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Neufert, E (1995), *Arte de Proyectar en Arquitectura*, Barcelona, España: Gustavo Gili S.A.
- Nieto García, JA., Lobato Delgado LA. y Nieto García, MC. (2007). Actualización en Medicina de Familia. Consideraciones médicas sobre el uso de la sauna, *Revista-Semergen – Medicina de Familia, Volumen 3, (4)*, artículo 40. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-actualizacion-medicina-familia-consideraciones-medicas-13101439>
- Panero, J. y Zelnik M. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Reznikoff, S.C., (1986). *Interior Graphic and Design Standards*. New York, USA: Whitey Library of Design.
- Reyes C. (2014). *Sistema de sonido para iglesias y templos de culto*. Recuperado de: <http://ickrom.com.mx/2014/10/gallery-post/>
- Sevilla, F. (2016). *Tipología Deportiva*. Recuperado de: <https://memoriaarquitectura.wordpress.com/2016/04/24/tipologia-deportiva/>
- Siber Ventilación Inteligente, (2016). Exigencias del RITE en materia de ventilación [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/exigencias-del-rite-en-materia-de-ventilacion/>
- Tecnolite. (2014). *Iluminación adecuada para salones de clases*. Recuperado de: <http://tecnolite.lat/blog/especialistas/iluminacion-adecuada-para-salones-de-clases/>
- Vargas, E. (2015). *Iluminación en Templos e Iglesias*. Recuperado de: <https://prezi.com/iime1k86by4e/iluminacion-en-templos-e-iglesias/>
- Vidal, R. (2011). *Arquitectura Pentecostal: entre lo sagrado y lo profano*. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-85872011000100006

WikiPedia. (2017). *Club*. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Club>

WikiPedia. (2018). *Social Center*. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Social_center

Wolfe, M. (2018). *Tipo de Clubes Sociales*. Recuperado de: http://www.ehowenespanol.com/tipos-clubes-sociales-lista_447994/

Zumárraga, M. (2012). *Climatización y ventilación de lugares de culto*. Recuperado de: http://protestantedigital.com/magacin/13117/Climatizacion_y_ventilacion_de_lugares_de_culto.

REFERENCIAS DE FIGURAS

- Amazon.es, (n.d.) [Rejilla de ventilación para sauna]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=M6zzWqbVG7Lv5gL20orIAQ&q=rejilla+para+ventilacion+sauna+alemana&oq=rejilla+para+ventilacion+sauna+alemana&gs_l=img.3...33571.34736.0.34998.8.6.0.0.0.213.213.2-1.1.0....0...1c.1.64.img..7.0.0....0.RZnJVpGBKrQ#imgrc=XR7efRq0t1wviM:
- Avanluc.com, (2018). [Lámparas fluorescentes para gimnasio]. Recuperado 23 enero 2018, de: <http://www.avanluc.com/wp-content/uploads/2018/02/iluminacion-de-oficinas-calculos-495x400.jpg>
- Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito, (2018). [Plano subsuelo]. Recuperado 23 de enero 2018 de: Archivos físicos Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito.
- Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito, (2018). [Plano planta baja]. Recuperado 23 de enero 2018 de: Archivos físicos Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito.
- Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito, (2018). [Plano planta alta]. Recuperado 23 de enero 2018 de: Archivos físicos Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito.
- Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito, (2018). [Plano anexo]. Recuperado 23 de enero 2018 de: Archivos físicos Centro Deportivo Metropolitano – Iñaquito
- Ceracoat.UK, (n.d.) [Madera para sauna]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?sa=G&hl=es-EC&q=starpool+sauna&tbm=isch&tbs=simg:CAQSlwEJIAVP_13qkVa8aiwELEKjU2AQaBAgVCAIMCxCwjKcIGmIKYAgDEijiCuQK5QrjCoQEhQTcCpkVlxXbCtoi1yqDKNgg0yrHIYM--zjqJ5I2GjAOrxnRMKfsNkq7FnEr5C1wsWnWLD401t-1Q-ISk0L6jMrvcZDJ-PNLQNPM5vqZ0HAgBAwLEI6u_1ggaCgoICAESBJL9QZkM&ved=0ahUKEwjn34b5jvraAhVQtlkKHdhnDokQwg4IligA&biw=1152&bih=639#imgdii=Vj4zu5zS2hQiQM:&imgrc=DSYeM8LZi_pbNM:
- Derodaje.wordpress.com, (n.d.). [Luminarias fresneles]. Recuperado 23 de enero 2018 de: https://www.google.com/search?biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=6V7zWtWDNKHI5gL2sr7QBg&q=fresneles&oq=fresneles&gs_l=img.3..012j0i24k112.29818.31514.0.33362.9.9.0.0.0.481.1499.0j1j2j1j1.5.0....0...1c.1.64.img..4.5.14.97...0i67k1.0.FQ4ICB5hlRo#imgdii=beX-KIAPiLuaeM:&imgrc=llQTslSxjjpebM:
- Distof.com, (n.d.). [Medidas escritorio]. Recuperado 23 de enero 2018 de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=YILzWpitNs6TzwKx4KfgBA&q=medida+mesa+escritorio&oq=medida+escritorio&gs_l=img.1.4.0j0i67k1j0j0i8i30k112j0i5i30k1j0i8i30k113.4647.8141.0.12094.9.9.0.0.0.692.1485.0j1j1j0j1j1.4.0....0...1c.1.64.img..7.2.891...0i30k1.0.BZf9-FV-wU8#imgrc=1CBx_1c5rU1eqM:

- Educacionfisicaigna.blogspot.com, (2013). [Medidas cancha de básquet]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <https://educacionfisicaigna.blogspot.com/2013/09/medidas-de-una-cancha-de-baloncesto.html#.WvObOTsh3Dc>
- Elsevier, (2007). [Ventilación en sauna]. Recuperado 23 enero 2018, de: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-actualizacion-medicina-familia-consideraciones-medicas-13101439>
- Eventpro.cl., (n.d.). [Reflectores seguidores]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <http://eventpro.cl/iluminacion-dj/750-elipsoidal-50-grados-aluminio-negro-slamp-hpl575750.html>
- [Fotografías de María José Estrella]. (Quito. 2018). Archivos fotográficos Centro Deportivo Metropolitano - Iñaquito - Tesis. Archivo personal, Quito, Ecuador.
- Free3Dmodel.com, (n.d.). [Lámparas de techo para áreas de aseo]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <http://es.3dmodelfree.com/models/28601-0.htm>
- Freixanetwellness.com, (n.d.) [Iluminación de respaldo sauna], *Catálogo de productos*. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.freixanetwellness.com/catalogos/>
- Freixanetwellness.com, (n.d.) [Iluminación de pared para sauna], *Catálogo de productos*. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.freixanetwellness.com/catalogos/>
- Freixanetwellness.com, (n.d.) [Iluminación cielo estrellado sauna], *Catálogo de productos*. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.freixanetwellness.com/catalogos/>
- Funnatic.es., (n.d.). [Dimensiones congeladores]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://funnatic.es/es/pr/integrable-teka/teka-tki2-300-frigorifico-integrable-ciclico-1-77m-a-40693310-352>
- Futurbar.com, (n.d.). [Campanas extractoras para ventilación cocina industrial]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.futurbar.com/campanas-con-motor/2646-campana-industrial-mural-snack-fondo-1000-con-motor.html>
- Google Imágenes, (n.d.) [Butaca del templo]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=ZFXzWteAMlzdzwKI4KagBA&q=medidas+bancas+iglesia&oq=medidas+bancas&gs_l=img.1.1.015j0i8i30k115.115549.120662.0.126693.13.12.1.0.0.0.705.1668.3-1j0j1j1.3.0....0...1c.1.64.img..10.3.1397...0i67k1.0.m4MybacdzrQ#imgsrc=gYWlkW42uPHz0M:
- Google Imágenes, (n.d.) [Dimensiones estanterías]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?q=medidas+estanterias+bodega&client=firefox-b-ab&tbm=isch&tbs=rimg:CSMkugoXBUicIjiHle3FR1snOUicG5DV9yUsv9oXWHjRedkAZ6vjxV5CdYWMITfBpTZe_1ZSlp-20Flzn2C--6NOtJSoSCYeV7cVHWyc5EUSzhNsuZpcsKhIJSJwbkNX3JSwRUc1uSP1vuTM

[qEgm_12hdYeNF52RHYJ92VZJNyPyoSCQBnq-PFXk1ERgFU5hEzSIuKhIJhYyVN8GIN14RLqWj211iK0oqEgn9IKWn7bQWXBFPOEdQbGpviCoSCefYL77o060IEdpa5NyTqU7X&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKUewjettDOofraAhVtw1kKHx02DCQ9C96BAgBEBg&biw=1153&bih=639&dp_r=1#imgrc=8zi8owAaJs9oTM:](https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1153&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=NdzzWvG7E6OB5wLqwbS4Ag&q=medidas+bodega+almacenamiento+cocina&oq=medidas+bodega+almacenamiento+cocina&gs_l=img.3...33434.34324.0.35501.6.6.0.0.0.159.738.0j5.5.0...0...1c.1.64.img..1.0.0...0.F7zcC5QpN8A#imgrc=7DqzbOgaoQkXRM:)

Google Imágenes, (n.d.) [Dimensiones zona de almacenamiento]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1153&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=NdzzWvG7E6OB5wLqwbS4Ag&q=medidas+bodega+almacenamiento+cocina&oq=medidas+bodega+almacenamiento+cocina&gs_l=img.3...33434.34324.0.35501.6.6.0.0.0.159.738.0j5.5.0...0...1c.1.64.img..1.0.0...0.F7zcC5QpN8A#imgrc=7DqzbOgaoQkXRM:

Google Imágenes, (n.d.) [Medidas arco de fútbol]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&tbm=isch&q=medidas+de+arco+de+futbol+5&chips=q:medidas+de+arco+de+futbol+5,g_6:arco+fulbito,online_chips:baby+f%C3%BA%20bol&sa=X&ved=0ahUKEwjJk8DB_naAhXit1kKHdcKA8gQ4IYLcGh&biw=1152&bih=639&dpr=1#imgrc=WGx0GMn206E3IM:

Google Imágenes, (n.d.) [Medidas aro de básquet]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=eJbzWv_pBM2n5gKXyID4Aw&q=medidas+aro+de+basquetbol&oq=medidas+aro+de+bas&gs_l=img.1.0.0l3j0i30k1j0i8i30k116.1813864.1816798.0.1819220.18.13.0.2.2.0.390.2090.0j2j4j2.8.0...0...1c.1.64.img..8.10.2130...0i67k1.0.ZJMSNN5x91M#imgrc=4Y8AaRj0Tie0IM:

Google Imágenes, (n.d.) [Medidas asiento para graderío]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?q=medidas+asiento+gradas&client=firefox-b-ab&tbm=isch&tbs=rimg:CTfM2GH1yk13Ijh5edq8A6SKxil2b3qbG17t8xPRMjQW2YLPY9Jdl201V0kp9yt260M47x7PIF_1leCph68TJZ4OSkSoSCXI52rwDpIrGERs96PI5DWj_1KhIJKXZvepsbXu0R11jEUDhHKgsqEgnzE9EyNBbZghGzphgCppezESyoSCc9j0l2XbTVXEY4QjTXH6NmhKhIJSsn3K3brQzgR3yk8qwt61xwqEgnvHs-UX-V4KhHo2mpH7R20GSoSCWHrxMlng5KREeECyOxYPdE4&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwj4oJih-fnaAhWKtVkkHYIhBP0Q9C96BAgBEBg&biw=1152&bih=639&dpr=1#imgrc=YevEyWeDkpFRMM:

Google Imágenes, (n.d.) [Medidas escaleras piscina]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?q=medidas+escalera+piscina&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwifqJGghPraAhUkxVkkHVyxCvMQ_AUICigB&biw=1152&bih=639#imgdii=zBlSNDKXTRDeqM:&imgrc=4SrD1Y-vwgBuUM:

Google Maps, (n.d.), 2018, [Mapa de ubicación del proyecto]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.google.com/maps/place/Centro+Deportivo+Metropolitano+I%C3%B>

[1aquito/@-0.1829769,-78.4876599,18z/data=!4m5!3m4!1s0x91d59a881938eb29:0x900c019f8096adbb!8m2!3d-0.1829874!4d-78.4871817](https://www.google.com/maps/@-0.1829769,-78.4876599,18z/data=!4m5!3m4!1s0x91d59a881938eb29:0x900c019f8096adbb!8m2!3d-0.1829874!4d-78.4871817)

Google Maps, (n.d.), 2018, [Mapa de vialidad del proyecto]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.google.com/maps/@-0.1852085,-78.4944619,16z>

Google Maps, (n.d.), 2018, [Mapa de lugares destacados alrededor del proyecto]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.google.com/maps/@-0.1828052,-78.4842266,16z>

Google Maps, (n.d.), 2018, [Mapa de distancia de reubicación del proyecto]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.google.com/maps/dir/'/Metropolitan+Sports+Center+I%C3%B1aquito,+I%C3%B1aquito,+Quito/@-0.1781887,-78.497159,14z/data=!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x91d590733ca4d1f5:0xc6b2cefb40ebf371!2m2!1d-78.4675489!2d-0.1656707!1m5!1m1!1s0x91d59a881938eb29:0x900c019f8096adbb!2m2!1d-78.4871818!2d-0.1829875>

Iluminacioncoben, (n.d.). [Luces balizad LED]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.iluminacioncoben.com/tienda/797-iluminacion-exterior/799-balizas-farolas-estacas-pies-y-portatiles-faro/p-11527-faro-datna-lampara-baliza-gris-oscuro-74442#.WvOkpzsh3Dc>

Iluminación.net, (n.d.). [Luminarias colgantes para sala de reuniones]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.iluminacion.net/articulos/img/banco/or0.jpg>

INEN, (2015). [Altura de juegos infantiles]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-1*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

INEN, (2017). [Área útil mínima de cabina]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3139*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

INEN, (2015). [Barra de seguridad en tobogán combinado]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-3*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

INEN, (2015). [Barrederas de agarre para baños de discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

INEN, (2015). [Circulación peatonal en estacionamientos]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2248*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

INEN, (2015). [Diagrama de huella y contrahuella para escaleras]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

- INEN, (2017). [Dimensiones ascensores]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3139*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2017). [Dimensiones ascensores con otra circulación vertical]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3139*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2017). [Dimensiones botonera de ascensor]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3139*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones rampas y descanso]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones entre barreras en juegos infantiles]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-1*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones de aberturas]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-1*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones rampas y descanso con giro]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones rampas y descanso con giro de 180°]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones pasamanos en rampa]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones sube y baja]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-6*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2016). [Dimensiones pasillos]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2247*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2001). [Dimensiones puertas]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2309*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2001). [Dimensiones puerta para sillas de ruedas]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2309*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2001). [Dimensiones puertas de emergencia]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2309*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones de estacionamientos]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2248*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Dimensiones sube y baja]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-6*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

- INEN, (2015). [Especificaciones sube y baja]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-6*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Inclinación de zona de deslizamiento de tobogán]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-3*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas mínimas para baños individuales y discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas de aproximación para baños individuales y discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas mínimas para inodoros]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas barrederas para inodoros para discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas barrederas para urinarios para discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas barrederas para duchas para discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2293*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Pendiente de rampas]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medida de pendiente transversal en rampas]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2249*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas estacionamientos con parámetros verticales]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2248*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Medidas estacionamientos para discapacidad]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2248*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Posicionamiento de columpios múltiples]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-2*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Protecciones laterales tobogán]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-3*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.

- INEN, (2015). [Sección de deslizamiento del tobogán]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-3*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Señalización de estacionamientos]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 2248*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- INEN, (2015). [Tobogán combinado]. Recuperado 23 de enero 2018 de: *Norma técnica Ecuatoriana No. 3019-3*. Ecuador, Quito: Registro Oficial.
- Kontaktplus.biz, (n.d.). [Lámparas de pie para oficinas privadas]. Recuperado 23 enero 2018, de:
https://cdn.ambientedirect.com/chameleon/mediapool/thumbs/d/4a/none_800x800-ID64796-41c0723d17f6110fe716e117488e35e7.jpg
- KSM - ARCHITECTURE, (n.d.), 2015, [Referente club social]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://ebuild.in/gallery/coimbatore-club-coimbatore-ksm-architecture?id=99685>
- KSM – ARCHITECTURE, Pinterest, (n.d.), 2015, [Diseño planta alta de referente Club Social]. Recuperado 23 enero 2018, de:
https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1366&bih=669&tbm=isch&sa=1&ei=o_LoWunJN4fZ5gLUxYXIDg&q=Coimbatore+club+first+floor+plan&oq=Coimbatore+club+first+floor+plan&gs_l=psy-ab.3...338323.346482.0.346903.24.24.0.0.0.168.2679.0j21.21.0...0...1c.1.64.psy-ab..3.3.452...0i8i30k1j0i30k1.0.9sb5MGvXxmlI#imgrc=HOuL_g23Pb-mHM:
- KSM – ARCHITECTURE, Pinterest, (n.d.), 2015, [Diseño planta baja de referente Club Social]. Recuperado 23 enero 2018, de:
https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1366&bih=669&tbm=isch&sa=1&ei=PoWpeeKNDb5gKp0bfYCA&q=Coimbatore+club+grond+floor+plan&oq=Coimbatore+club+grond+floor+plan&gs_l=psy-ab.12...325713.328048.0.329987.6.6.0.0.0.150.681.0j5.5.0...0...1c.1.64.psy-ab..1.0.0...0.Mg751hOCvg0#imgrc=nY6x00JrMW5eWM:
- Lamparicas, (n.d.). [Lámparas LED cabina]. Recuperado 23 enero 2018, de:
https://www.google.com.au/search?biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=EXPzWvavNcm2zwKusqiIDQ&q=luces+led+ojo+de+buey&oq=luces+led+ojo+&gs_l=img.1.3.0l3j0i30k1.51784.59669.0.61577.18.17.1.0.0.349.2407.0j2j6j2.10.0...0...1c.1.64.img..8.10.2210...0i67k1.0.0wnR5_PnGG8#imgrc=0qdjjQnETnz3kM:
- LED1.de., (n.d.). [Luminaria LED lateral]. Recuperado 23 de enero 2018 de:
<https://www.led1.de/shop/Ing/en/osram-led-solutions/osram-led-special-luminaires/ledvance-led-high-bay-floodlight-200w-4000k.html>
- Littlefield D. (Eds.). (2008). [Anchura mínima de una iglesia en función de pasillos]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.

- Littlefield D. (Eds.). (2008). [Dimensiones circulación en una iglesia]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.
- Littlefield D. (Eds.). (2008). [Requerimientos espaciales de circulación]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.
- Littlefield D. (Eds.). (2008). [Esquemas de distribución de aulas]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.
- Littlefield D. (Eds.). (2008). [Esquemas de ventilación en aula]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.
- Littlefield D. (Eds.). (2008). [Medidas servicio bautismo piscina]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Metric Handbook Planning and Design Data*. Oxford, UK: Architectural Press.
- Madridhifi.com, (n.d.). [Subgraves]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.madridhifi.com/p/jbl-prx-418s/>
- Manner.biz, (n.d.). [Techo suspendido aislante de ruido]. Recuperado 23 de enero de 2018 de: <http://prefaes.com/wp-content/uploads/2015/08/Plaster-ceiling-tiles.jpg>
- Masquesonido.com, (n.d.). [Focos PAR64]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <https://www.masquesonido.com/beamz-pack-6-focos-par-64-de-36x-3w-rgb-leds-ir-dmx-151-236.html>
- Memoriaarquitectura, (n.d.). [Medidas de graderío]. Recuperado 23 de enero 2018 de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&tbm=isch&q=medidas+graderios&chips=q:dimensiones+de+gradas+deportivas,g_3:graderia&sa=X&ved=0ahUKEwiF1Nzu9fnaAhXFjVkkHc0JAGoQ4IYIKCgA&biw=1152&bih=639&dpr=1#imgrc=pTBAYmljK0WmdM:
- Micasarevista.com, (n.d.). [Iluminación de oficinas privadas]. Recuperado 23 enero 2018, de: [http://www.micasarevista.com/var/decoracion/storage/images/mi-casa/ideas-decoracion/planifica-bien-la-iluiniacion-de-tu-casa/luces-para-el-escritorio/81562-1-esl-ES/luces-para-el-escritorio ampliacion.jpg](http://www.micasarevista.com/var/decoracion/storage/images/mi-casa/ideas-decoracion/planifica-bien-la-iluiniacion-de-tu-casa/luces-para-el-escritorio/81562-1-esl-ES/luces-para-el-escritorio_ampliacion.jpg)
- Mueblesdecaja.net, (n.d.). [Sillas para back stage]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com.au/search?biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=WXTzWpKiFYTAzgKPyLCwDg&q=medidas+sillas++&oq=medidas+sillas++&gs_l=img.3..0110.10959.20036.0.24416.4.4.0.0.0.0.344.1096.0j1j1j2.4.0...0...1c.1.64.img..0.2.646...0i67k1.0.GV7RbS26T4I#imgrc=Gh0xASFm8Gz7FM:
- Multimuebles, (n.d.). [Modelo repisa puertas abatibles]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1152&bih=639&tbm=isch&sa=1&ei=WYvzWtXOH8nkzgKIobqIBQ&q=armario+estanteria+con+puertas&oq=estanteria+con+puertas&gs_l=img.1.6.0l

[6j0i5i30k1j0i8i30k112j0i24k1.37797.41779.0.49996.20.15.0.0.0.0.612.1662.2-3j1j0j1.5.0....0...1c.1.64.img..16.4.1438...0i67k1.0.OS-t-huPyOI#imgdii=yncFkj5XF7PnAM:&imgrc=fFJNNxGGj6quSM:](https://www.google.com/search?q=node+chair&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiZg5q95vnaAhXHrVvKKhC5MBYcQ_AUICigB&biw=1152&bih=639#imgrc=kKu5A-yg6zAvOM)

NODE CHAIR, (2010). [Medidas sillas móviles]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://www.google.com/search?q=node+chair&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiZg5q95vnaAhXHrVvKKhC5MBYcQ_AUICigB&biw=1152&bih=639#imgrc=kKu5A-yg6zAvOM:

Padeltoki, (n.d.), 2017, [Referente club deportivo]. Recuperado 23 enero 2018, de: <http://www.padeltoki.com/es/padeltoki/instalaciones/11-pistas-panoramicas-tres-sesenta#&gid=1&pid=3>

OFICAD, (n.d.). [Reflectores elipsoidales]. Recuperado 23 de enero 2018 de: http://www.oficad.com/medidas_y_dimesnsiones/voleibol.htm

OSRAM, (n.d.), 2018, [Ejemplo de iluminación de recepción]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://media.osram.info/im/img/osram-dam-3404/c,x,0,y,455,w,5000,h,2827/s,x,615,y,0/osram_dam_3404.null

OSRAM, (n.d.), 2018, [Mapa de ubicación del proyecto]. Recuperado 23 enero 2018, de: https://media.osram.info/im/img/osram-dam-3840/c,x,0,y,500,w,5430,h,3070/s,x,1230,y,0/osram_dam_3840.null

Padeltoki, (n.d.), 2017, [Zona restaurante]. Recuperado 23 enero 2018, de: <http://www.padeltoki.com/es/padeltoki/instalaciones/ambigu#&gid=1&pid=3>

Padeltoki, (n.d.), 2017, [Zona vestidores]. Recuperado 23 enero 2018, de: <http://www.padeltoki.com/es/padeltoki/instalaciones/vestuarios#&gid=1&pid=5>

Panero J. y Zelnik M. (1996). [Circulaciones para clientes market]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

Panero J. y Zelnik M. (1996). [Circulación estanterías de exposición]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

Panero J. y Zelnik M. (1996). [Circulación en restaurante]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

Panero J. y Zelnik M. (1996). [Circulación mesero]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

Panero J. y Zelnik M. (1996). [Circulación servicio mesero]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Diagrama de circulaciones en market]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones estanterías]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones de módulo de trabajo]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones escritorios directivos]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones archivo posterior]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones de escritorio con asiento de visitante]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones de módulo básico con asiento de visitante]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones mesa de reuniones cuadrada]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones mesas]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones módulo de recepción]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Dimensiones módulo de espera]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Distancia visual para exposición]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Holgura mínima para servicio mesero]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Holguras para bancos]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas asientos]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas cabina]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas de área de cajas o pago]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas mobiliario servicio]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas servicio mesas]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas módulo básico de trabajo]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas módulo de trabajo con archivador posterior]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Medidas módulo de trabajo con almacenaje vertical]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Pulpito frontal]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Panero J. y Zelnik M. (1996). [Tarima elevada]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Las dimensiones humanas en los espacios interiores – Estándares antropométricos*. México, México D.F.: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.

- Pinterest, (n.d.). [Medidas de mesas y sillas para niños]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.pinterest.es/pin/96686723228728907/>
- Pinterest, (n.d.). [Modelo repisa - cajonera]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.pinterest.es/pin/368310075767688141/>
- Pinterest, (n.d.). [Medidas púlpito]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/514114113684465963/>
- Pisosdeportivossaludables, (2015). [Medidas cancha de fútbol]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <https://pisosdeportivossaludables.wordpress.com/2015/09/24/medidas-oficiales-de-futbol-5/>
- Plataforma arquitectura, (2016). [Lámparas LED cabina]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQWRQ-R4DmzW2VWJ80J4dNDykb3nHlh2LnicRh2QkzN4JbOALcB>
- PROLUX, (n.d.). [Reflectores elipsoidales]. Recuperado 23 de enero 2018 de: http://prolux.cl/wp-content/uploads/2013/05/Elipsoidal_Sourc_4abbc07c84f82.jpg
- Prompt-services.ro, (2017). [Ventilación mecánica]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <https://www.prompt-service.ro/image/cache/data/produse/dospel/ventilator-industrial-dospel-wd-1000x1000.jpg>
- Promusic, (n.d.). [Sistema de sonido]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://www.promusic.cl/productos/EON206P>
- Reznikoff, S.C., (1986). [Secuencia de circulación en cocina industrial]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Interior Graphic and Design Standars*. New York, USA: Whitey Library of Design.
- Reznikoff, S.C., (1986). [Distribución y circulación en cocina industrial]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Interior Graphic and Design Standars*. New York, USA: Whitey Library of Design.
- Reznikoff, S.C., (1986). [Distribución en zona de carnes]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Interior Graphic and Design Standars*. New York, USA: Whitey Library of Design.
- Reznikoff, S.C., (1986). [Distribución zona de almacenaje frío]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Interior Graphic and Design Standars*. New York, USA: Whitey Library of Design.
- Reznikoff, S.C., (1986). [Distribución de área de preparación de alimentos en cocina]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Interior Graphic and Design Standars*. New York, USA: Whitey Library of Design..
- Reznikoff, S.C., (1986). [Distribución de área de alacena en cocina]. Recuperado 23 enero 2018, de: *Interior Graphic and Design Standars*. New York, USA: Whitey Library of Design.

- Saunastore.com, (n.d.) [Dimensiones sauna]. Recuperado 23 enero 2018, de: http://www.saunastore.com/product_info.php?cPath=1_52&products_id=331
- Slideshare, (n.d.). [Angulo óptimo de iluminación], *La iluminación escénica*. Recuperado 23 de enero 2018 de: https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1152&bih=599&tbm=isch&sa=1&ei=1GzzWo2jDsP6zgKGmq6YAO&q=luminarias+laterales+teatro&oq=luminarias+laterales+teatro&gs_l=img.3...55607.63139.0.63519.32.25.0.0.0.522.2617.0j1j7j5-1.9.0...0...1c.1.64.img..26.1.522...0j0i67k1.0.R_3DGWqXURA#imgrc=siw1PW_RtaqKI3M:
- Teatro República, (n.d.). [Mapa de distribución de luces]. Recuperado 23 enero 2018, de: http://www.republicca.com/images/fotos_varias/plano_escenario_Republicca.jpg
- Tennisblogspot.com, (2015). [Medidas cancha de tenis]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <http://4323tennis.blogspot.com/2015/10/medidas-de-la-cancha.html>
- Thefirewireblog.com, (2010). [Modelo sillas móviles]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://firewireblog.com/2010/08/23/the-steelcase-node-desk/>
- Thefirewireblog.com, (2010). [Sillas móviles NODE CHAIR]. Recuperado 23 enero 2018, de: <https://firewireblog.com/2010/08/23/the-steelcase-node-desk/>
- Thomann, (n.d.). [Focos cegadores]. Recuperado 23 de enero 2018 de: https://www.google.com.au/search?q=focos+cegadores&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwivkdCtzPnaAhXBzVkkKHAY5APEQ_AUICigB&biw=1152&bih=599#imgrc=Z2IZYCFem5ctwM:
- Tiendaobjetos.com, (n.d.). [Reflectores para canchas]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <https://www.tiendaobjetos.com.ar/pack-10-reflectores-led-100w-iluminacion-de-cancha-futbol--727084419xJM>
- Tiendaobjetos.com, (n.d.). [Reflectores exteriores]. Recuperado 23 de enero 2018 de: <https://www.tiendaobjetos.com.ar/pack-10-reflectores-led-100w-iluminacion-de-cancha-futbol--727084419xJM>
- Traxon Technologies, (n.d.). [Paneles de video]. Recuperado 23 enero 2018, de: [http://www2.traxontechnologies.com/lighting_solutions/product_details/817/64P_XL%20Mirror%20Wash%20RGB%20\(abgek%20C3%BCndigt\)](http://www2.traxontechnologies.com/lighting_solutions/product_details/817/64P_XL%20Mirror%20Wash%20RGB%20(abgek%20C3%BCndigt))
- Triton Blue, (2018). [Focos cabeza móvil]. Recuperado 23 de enero 2018 de: https://www.google.com/search?q=focos+cabeza+movil&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjc08T9xPnaAhUJx1kKHXYcCXwQ_AUICigB&biw=1152&bih=639#imgrc=ij4iA_Fbofn5nM:

ANEXO 1

MINISTERIO PALABRA & PODER

Credo

La esencia del Evangelio Cristiano consiste en la doctrina de la salvación por gracia a través de la fe en la expiación de Jesús de Nazaret. Los evangélicos creen en la experiencia de «nacer de nuevo» cuando se recibe la salvación, en la autoridad de la Biblia como la revelación de Dios a la humanidad y en la difusión del mensaje cristiano.

Visión

El Ministerio Palabra & Poder busca entrenar la fe de cada creyente Cristiano - Evangélico local. Además fortalecer las relaciones interpersonales de la comunidad del Ministerio permitiendo el acceso a un estilo de vida espiritual y familiar.



Valores & Fundamentos

La Biblia

Un Dios en tres Personas

Deidad de Jesús

Resurrección & Vida Eterna

Cinco Ministerios

Resurrección & Vida Eterna

Fe

Poder Sobrenatural



ANEXO 2

Entrevista Personal

25 Febrero 2018

Apóstol Luis Alberto Serrano

1. ¿En qué año empezó el Ministerio?

El ministerio comenzó en el año 2010.

2. ¿Cuántas personas conforman el Ministerio?

Aproximadamente 4.000 personas. En los últimos 3 años hemos incrementado notablemente de 500 a 4.000 personas.

3. Además de los servicios dominicales, ¿qué otras actividades toman lugar dentro del Ministerio?

Se brindan clases de discipulado, liderazgo, música, oración. Además hay congresos internacionales.

4. La visión del Ministerio es nacional o internacional

Somos un Ministerio con un enfoque principal hacia el Ecuador.

5. ¿Quiénes conforman la comunidad del Ministerio?

Hay dos pastores cabeza del Ministerio y 5 más que conforman la directiva. Además existen mentores, líderes y la congregación total.

La comunidad tiene hombres, mujeres y niños. Engloba todas las edades.

6. ¿Cuáles serían los factores más importantes para escoger la ubicación del Ministerio?

Debe ser un lugar céntrico, con fácil acceso mediante transporte público. Además, un lugar comercial que no esté alejado del movimiento de la ciudad para que las personas puedan acceder con facilidad.

7. ¿Cuáles son los principales limitantes en la ubicación actual?

Actualmente, el espacio es corto. Cada servicio dominical se llena con más de 1.000 personas y el aforo del galpón no abastece. No tenemos ninguna instalación para momentos recreativos entre la comunidad. Rentar lugares para eventos deportivos y sociales es un problema para el Ministerio. Adicionalmente, el área de servicios higiénicos también es pequeña para la cantidad de personas que frecuentan el lugar.

ANEXO 3

CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER

PROPUESTA

El presente Proyecto de Titulación plantea la creación de un Club Social para el Ministerio Palabra & Poder ubicado en Quito - Ecuador. El proyecto está orientado a brindar áreas de desarrollo espiritual y de convivencia social a quienes forman parte del ministerio.

RAZÓN

El rol del Ministerio es impulsar el desarrollo espiritual de su comunidad, así como su integración mediante actividades recreacionales. La creación de un Club Social para el Ministerio Palabra & Poder busca solventar las necesidades espaciales del Ministerio respecto a sus actividades y cronogramas sociales. Permitir la integración de toda la comunidad, evitar la renta de lugares ajenos y resolver la actual limitación de aforo en el espacio.

PROBLEMÁTICA

Infraestructura Actual Insuficiente

Galpón adaptado donde hay espacio solamente para el templo principal, áreas administrativas y área de servicios higiénicos.



Crecimiento de la Comunidad



Actualmente la comunidad cuenta con 4000 personas. En los últimos 3 años, ha aumentado de 500 integrantes a 4000. El porcentaje de crecimiento en los últimos 3 años ha sido 87.5%. El porcentaje de crecimiento anual es de 29.16%.

Renta de Lugares Ajenos

Debido a que dentro del galpón no existen espacios separados para la integración y recreación social, el Ministerio ha rentado coliseos o salones de eventos que permitan un aforo mayor.



Coliseo Colegio Beneditzlar

Beneficios para la Comunidad

Desarrollo de actividades espirituales, sociales, deportivas y artísticas en espacios creados con ese fin específico. Áreas atractivas de estancia y confort para la Comunidad del Ministerio. Eventos de integración. Actividades para personas de toda edad.

TARGET



Fe cristiana evangélica. La comunidad del Ministerio Palabra & Poder son hombres, mujeres y niños que buscan constantemente un crecimiento espiritual basado en la fe cristiana.

Templo ————— Todo Público

Instalaciones Club — Comunidad Ministerio Palabra & Poder

El crecimiento espiritual del Ministerio Palabra y Poder funciona a través de diversas escuelas. Pertenecer a la comunidad del Ministerio Palabra y Poder requiere de la aprobación de la primera escuela.

FUNCIONAMIENTO

Templo

3 servicios dominicales consecutivos.

8h00 - 10h00 - 12h00

Conferencias

Instalaciones Club

Instalaciones disponibles de lunes a domingo.

Horarios de atención serán de 7h00 - 21h00.

Se brindarán talleres musicales, artísticos, deportivos.

Cronograma de eventos trimestrales cuya entrada tendrá un costo determinado.

Centro Deportivo Metropolitano Iñaquito

Atahualpa E2 - 80 entre Núñez de Vela e Iñaquito

- Áreas verdes existentes
- Doble altura
- Accesos independientes
- Intervención Interior
- Sector comercial y ejecutivo
- Vías de acceso



La distancia entre la ubicación actual y el espacio seleccionado, Centro Deportivo Iñaquito, son solamente 4.8km. El traslado de sus instalaciones al sector Iñaquito permite la expansión del espacio sin un cambio extremo de ubicación.



ESP. CERCANOS

- Mall El Jardín 1.7 km
- C.C Iñaquito 2 km
- Quicentro 3 km
- Parque La Carolina 500 m
- C. Exposiciones Quito 200 m

ESTACIONAMIENTO

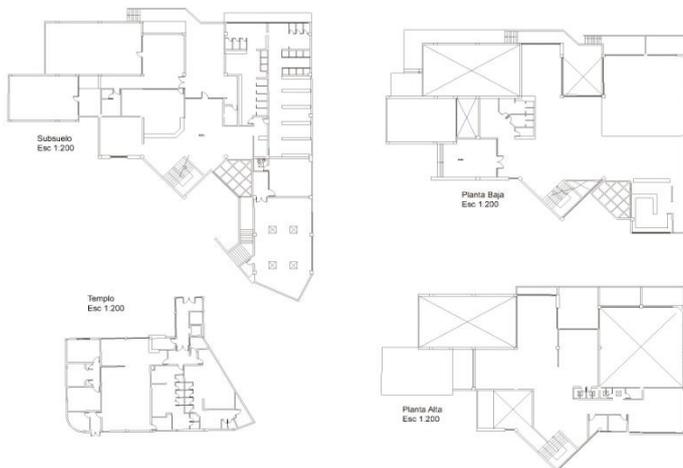
- Zona Azul transversales
- Subsuelo Privado

TRANSPORTE

- Vía Sur y Norte - Av. Amazonas
- Vía Sur y Norte - Av. 10 Agosto
- Cooperativa Taxi - Av. Atahualpa



PLANOS ANTERIORES



PRECEDENTES



Referente por la integración e unión de espacios entre edificios antiguos y contemporáneos. Esencia del diseño es la mantención de la esencia tradicional del Club familiar. Materialidad cálida. Combaitore Club India



Referente la conexión espacial a través de planos lineales. Integración al entorno y volumetría geométrica y diálogo entre espacios interiores y exteriores.

Edf. Social Club de Vela España



CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER

CONCEPTO

UNIDAD & AGRUPACIÓN



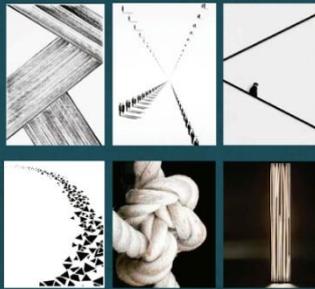
El concepto está basado en la ley de proximidad y cierre de Gestalt que explica que las personas tendemos a completar perceptualmente formas por segmentos que están próximos entre sí.

En este caso se representan los 3 fundamentos específicos bajo los cuales funciona la comunidad del Ministerio Palabra y Poder. La fe cristiana sostenida sobre un Dios en 3 personas con identidad propia que a su vez conforma un solo cimiento. La interacción de los miembros de una familia como base de convivencia y la vinculación social entre todas las partes de la Comunidad, niños, jóvenes y adultos.

El concepto busca resaltar la importancia de los segmentos independientes así como de los mismos en conjunto.



- Continuidad
- Dirección
- Percepción
- Unificación
- Amplitud
- Lleno & Vacío
- Enlace
- Perspectiva
- Unión



METAS DEL DISEÑO

Se busca zonificar el espacio de modo que se distinga un nudo conector y tres zonas de desarrollo dentro del Club con áreas jerárquicas y complementarias respectivamente.



Se expresará el concepto dentro del espacio mediante el uso de volumetría en el núcleo distribuidor y esquemas lineales en las áreas distribuidas.

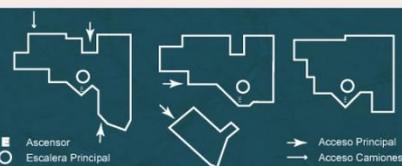
PROGRAMACIÓN

- Templo Principal
- Zona Húmeda
- S. Eventos
- Restaurante
- Gimnasio
- Cowroking
- Of. Administrativas
- Aulas Multiuso
- Canchas Exteriores

ADYACENCIAS



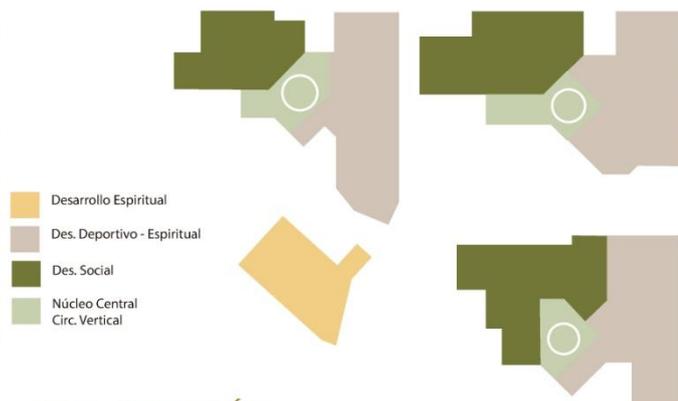
ACCESOS Y CIRCULACIÓN



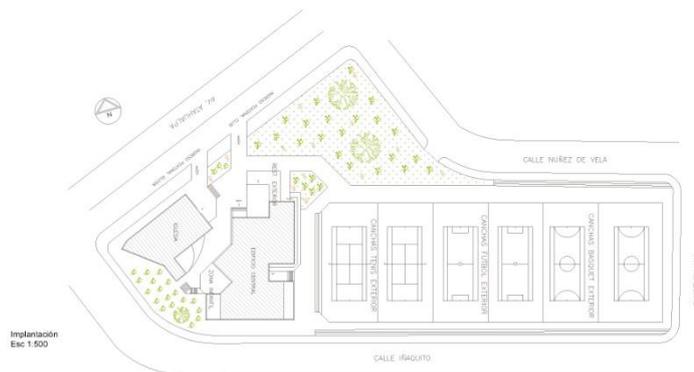
ASOLEAMIENTO



ZONIFICACIÓN



IMPLANTACIÓN



SEGURIDAD INDUSTRIAL

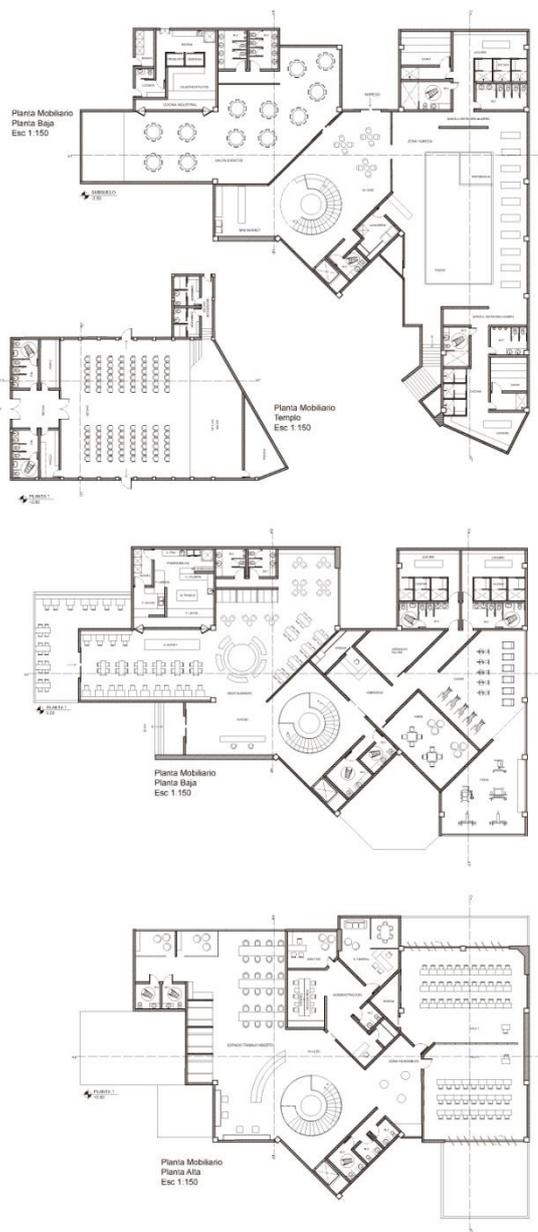


CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER

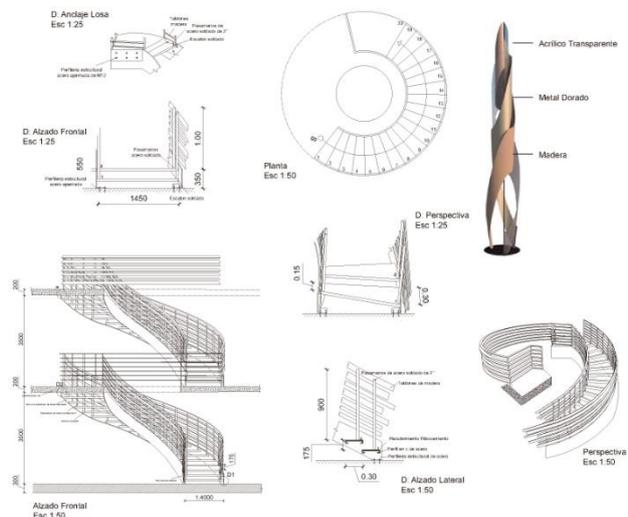
CORTES GENERALES



PLANTAS GENERALES

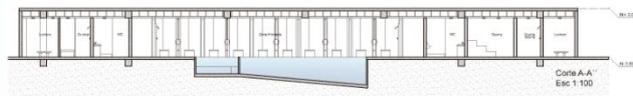


ESCALERA PRINCIPAL



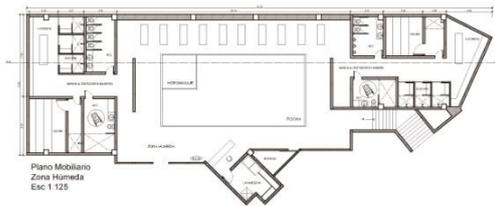
CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER / ZONA HÚMEDA

CORTE

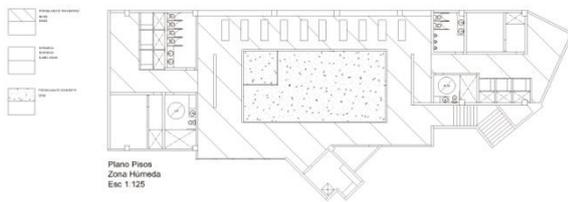


Corte A-A' Esc 1:100

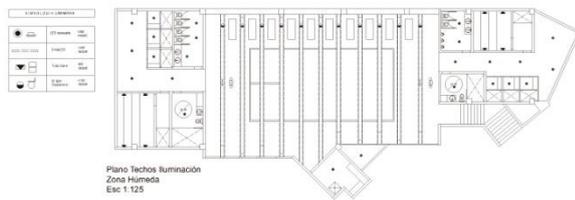
PLANOS ESPECÍFICOS



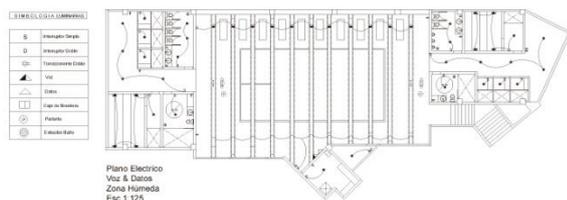
Plano Mobiliario Zona Húmeda Esc 1:125



Plano Pisos Zona Húmeda Esc 1:125



Plano Techos Iluminación Zona Húmeda Esc 1:125



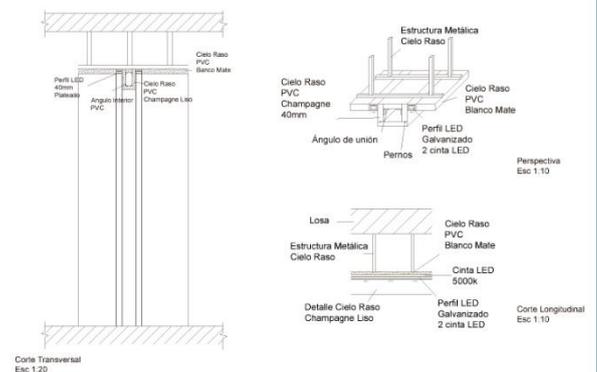
Plano Electrico Voz & Datos Zona Húmeda Esc 1:125



Vista Ingreso

DETALLES CONSTRUCTIVOS & MOBILIARIO

D1: CIELO RASO - LUZ LED

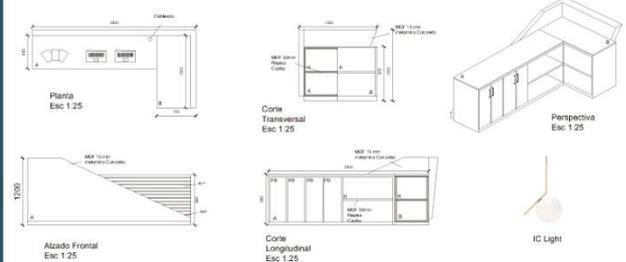


Corte Transversal Esc 1:20

Perspectiva Esc 1:10

Corte Longitudinal Esc 1:10

M1: COUNTER RECEPCIÓN



Planta Esc 1:25

Corte Transversal Esc 1:25

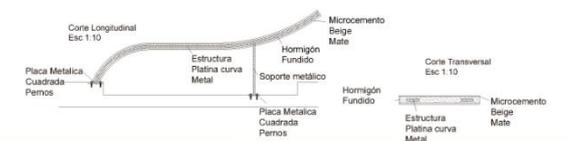
Perspectiva Esc 1:25

Alzado Frontal Esc 1:25

Corte Longitudinal Esc 1:25

IC Light

M2: BANCA CONTINUA



Corte Longitudinal Esc 1:10

Corte Transversal Esc 1:10



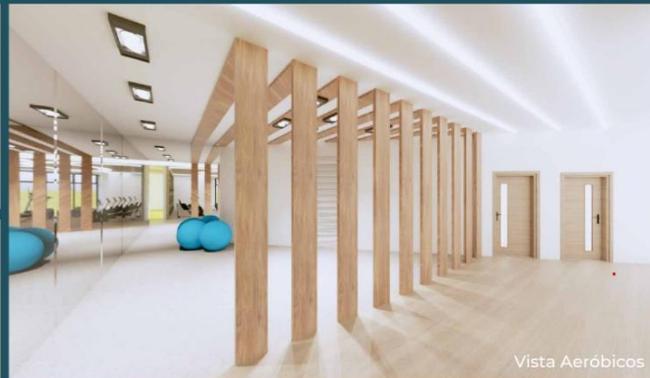
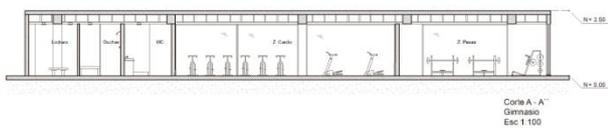
Pared Lateral



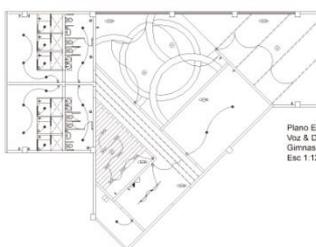
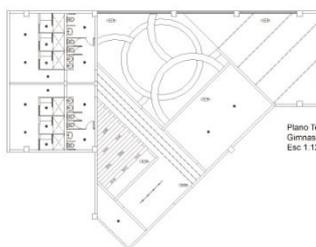
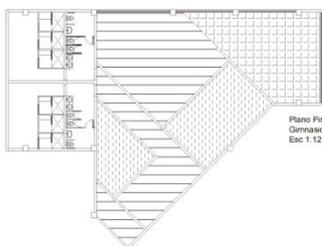
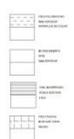
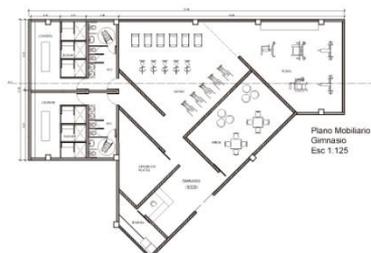
Vista Frontal



CORTE

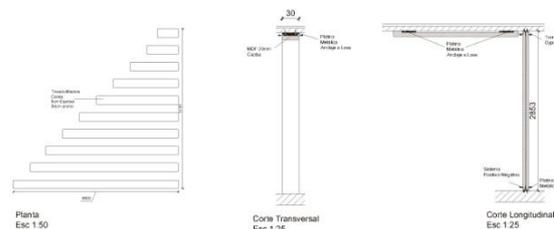


PLANOS ESPECÍFICOS

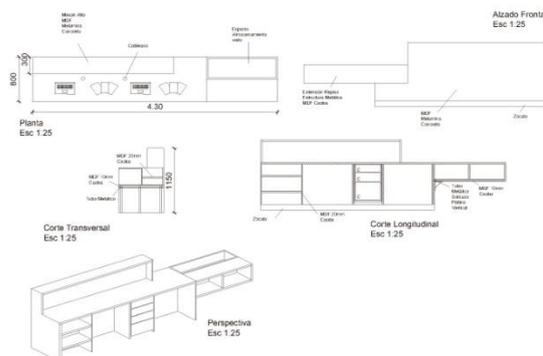


DETALLES CONSTRUCTIVOS & MOBILIARIO

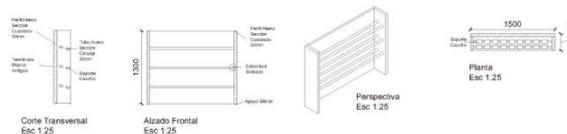
D1: PANEL DIVISORIO



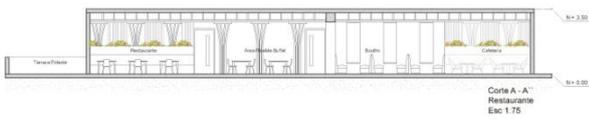
M1: COUNTER RECEPCIÓN



M2: MUEBLE PESAS



CORTE

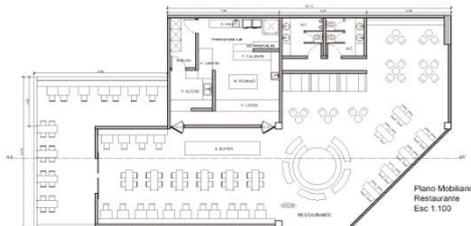


Corte A-A' Restaurante Esc 1.75

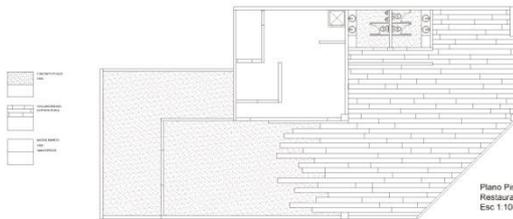


Vista Restaurante

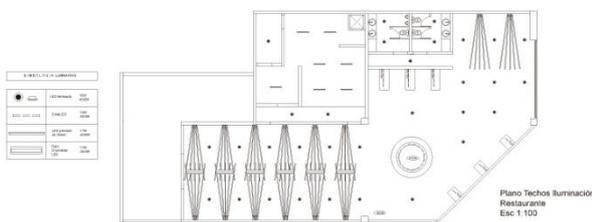
PLANOS ESPECÍFICOS



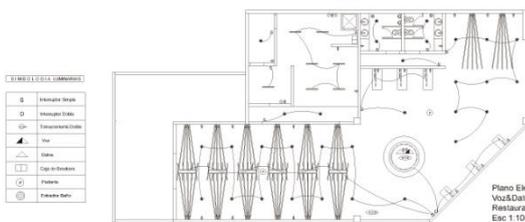
Plano Mobiliario Restaurante Esc 1.100



Plano Pisos Restaurante Esc 1.100



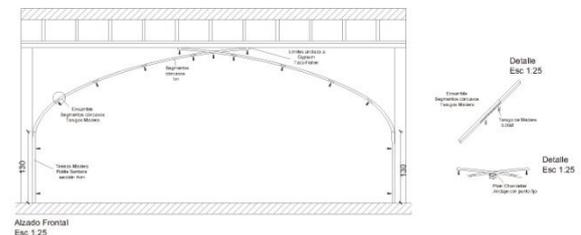
Plano Techos Iluminación Restaurante Esc 1.100



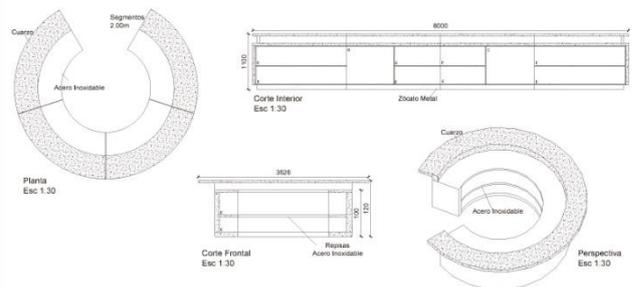
Plano Eléctrico Voz y Datos Restaurante Esc 1.100

DETALLES CONSTRUCTIVOS & MOBILIARIO

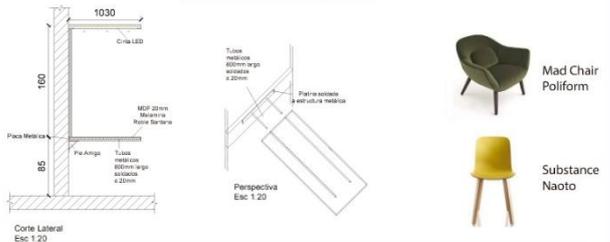
DI: RECUBRIMIENTO TECHO



DI: BARRA RESTAURANTE



DI: MESA FLOTANTE



Vista Barra

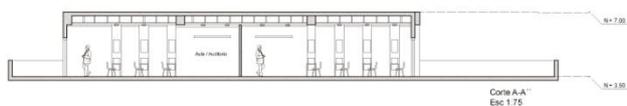


Vista Cafetería

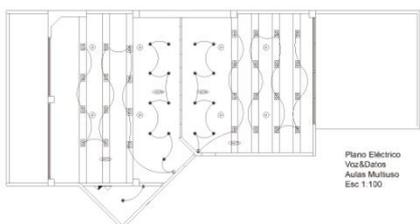
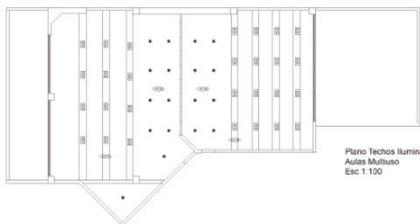
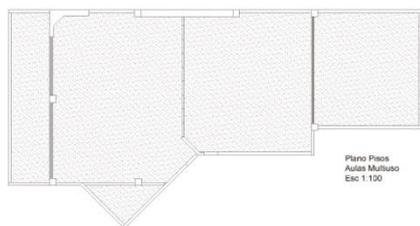
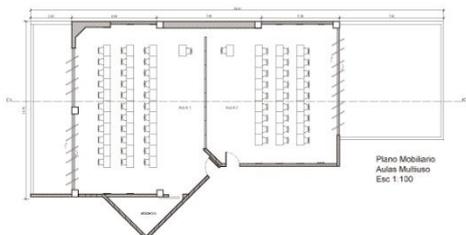


CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER / AULAS MULTIUSO

CORTE



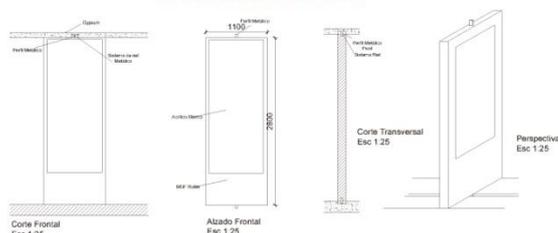
PLANOS ESPECÍFICOS



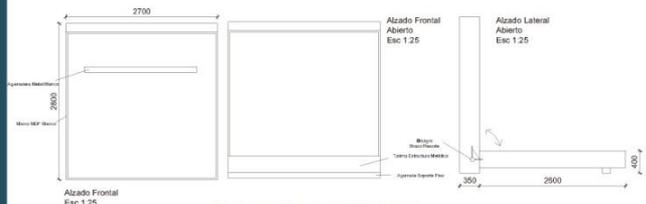
Vista Posterior

DETALLES CONSTRUCTIVOS & MOBILIARIO

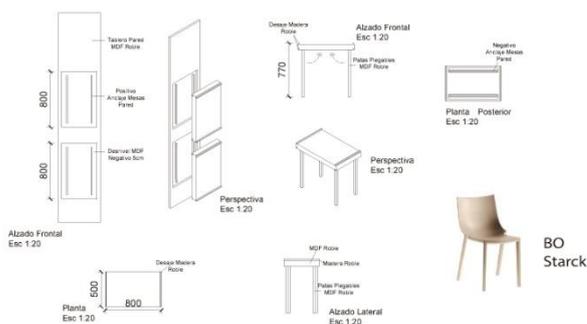
D1: PIZARRA PIVOTANTE



M1: TARIMA ABATIBLE



M2: MESAS MODULARES



Vista Aula Individual

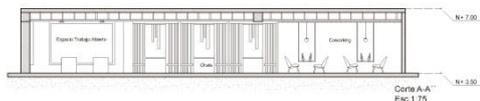


Vista Auditorio

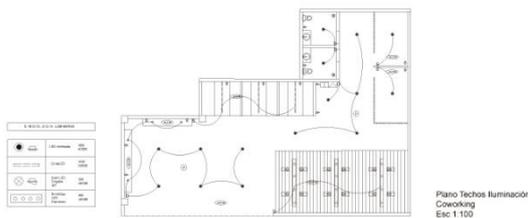
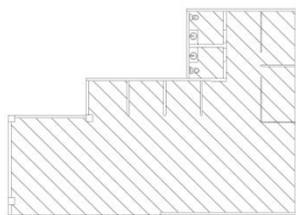
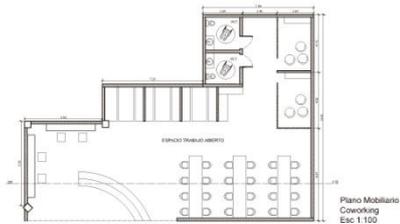


CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER / COWORKING

CORTE

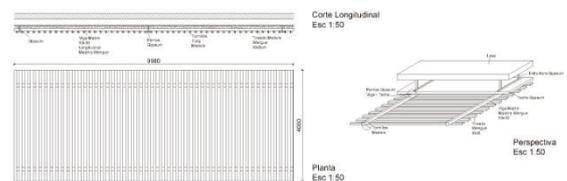


PLANOS ESPECÍFICOS

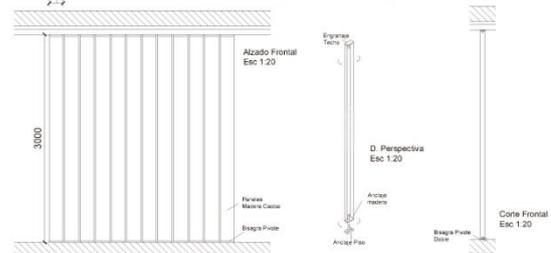


DETALLES CONSTRUCTIVOS & MOBILIARIO

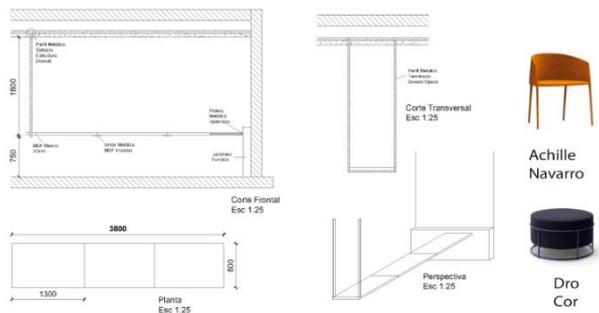
D1: TIREADO DE MADERA



D2: PANEL PIVOTANTE

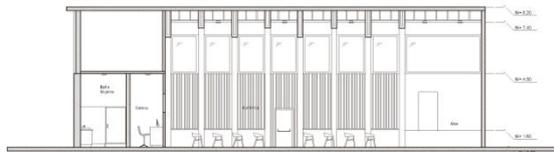


M1: MESA COLGANTE



CLUB SOCIAL DEL MINISTERIO PALABRA & PODER / TEMPLO

CORTE

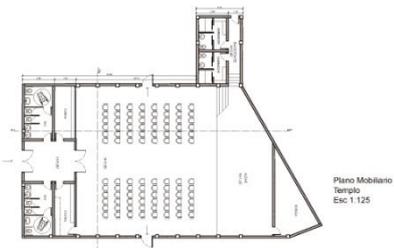


Corte A-A' Esc 1:100

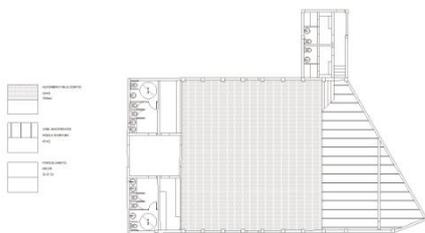


Vista Frontal

PLANOS ESPECÍFICOS



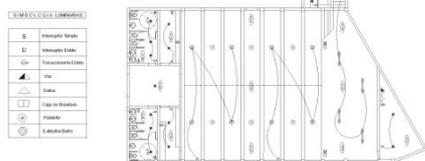
Plano Mobiliario Templo Esc 1:125



Plano Pisos Templo Esc 1:125



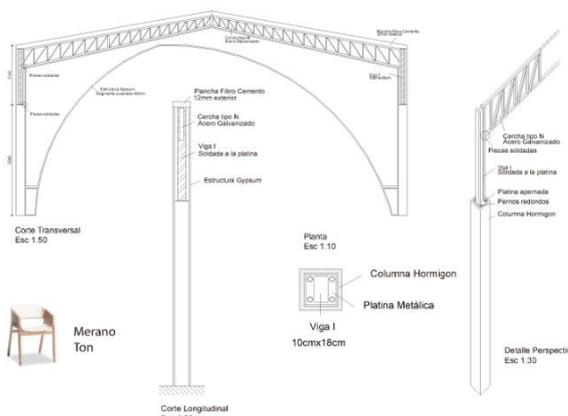
Plano Techos Iluminación Templo Esc 1:125



Plano Eléctrico Voz & Datos Templo Esc 1:125

DETALLES CONSTRUCTIVOS & MOBILIARIO

D1: ESTRUCTURA CERCHA TECHO

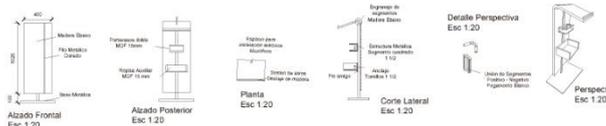


Merano Ton

Planta Esc 1:10
Viga I 10cmx18cm
Columna Hormigón
Platina Metálica

Detalle Perspectiva Esc 1:30

M1: ATRIL



Alzado Frontal Esc 1:20

Alzado Posterior Esc 1:20

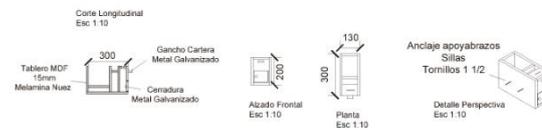
Planta Esc 1:20

Corte Lateral Esc 1:20

Detalle Perspectiva Esc 1:20

Perspectiva Esc 1:20

M2: RELAKED



Corte Longitudinal Esc 1:10

Alzado Frontal Esc 1:10

Planta Esc 1:10

Detalle Perspectiva Esc 1:10



Vista Posterior



Vista Lateral

