



9.- DESARROLLO Y DISEÑO DEL PROYECTO



9. DESARROLLO Y DISEÑO DEL PROYECTO:

9.1.- Programación del proyecto:

9.1.1.- Antecedentes:

9.1.1.1.- Rehabilitación (Educación):

- Técnicas de la vida diaria: Niños y adultos.
En esta etapa el ciego sea adulto o niño aprende a desarrollar todo tipo de actividades que cualquier persona lleva a cabo diariamente, como por ejemplo.
- Orientación y movilidad
En esta fase se aprende a caminar y a moverse independiente mente, va percibiendo el espacio en el exterior a través de los sonidos, texturas y hace uso del bastón para poder determinar anchos, y obstáculos en el espacio.
- Sistema de Lecto -escritura Braille.
Se define como un sistema táctil basado en la combinación de seis puntos en relieve, dispuestos en dos columnas verticales y paralelas de tres puntos cada una.
- Ábaco
El ábaco es un instrumento utilizado para el aprendizaje de operaciones algorítmicas, suma, resta, multiplicación, división, potencias.

9.1.1.2.- Capacitación (formación):

- Música
Se da capacitación a los estudiantes en el manejo de instrumentos musicales y la vocalización.
- Manualidades



Por tratarse de un Centro Educativo Especial, el mismo debe contar con un área de servicio, en el que se pueda socializar y presentar actividades, ya sea culturales, deportivas o de otra índole.

- Servicio (Cafetería)

Es un espacio en el que ofrecerá el expendio de alimentos frescos y sanos a todos los usuarios, este es solo de funcionamiento privado.

- Servicio (Consulta Académica)

Se implementara una biblioteca, la misma que será adecuada a los habitantes del centro.

- Deportivo

Se habilitaran áreas deportivas para la práctica en disciplinas deportivas de contacto, que favorezca el fortalecimiento físico, además de ejercicios cardiovasculares que permita mantener en buen estado físico a los estudiantes.

- Apoyo en salud (clínica)

Las personas que dependen de los lentes, lupa u otros instrumentos y no puedan percibir el color y tamaño de las cosas, recibirán asistencia media por medio de:

Jornadas médicas de oftalmología.

Asistencia médica para tratamientos de prevención de la ceguera.

Asesorías educativas para personas en edad escolar.

Capacitaciones frecuentes

- Apoyo Administrativo y Mantenimiento.



- Para laboratorios un mínimo de 36 m².
- Para talleres 55 m².

(fuente: Gobierno Autónomo Municipal Santa Cruz de la Sierra)

Artículo 120 - R.B.C.

La relación de los ambientes será de 1:3, la altura libre será de 3.00 metros, pasillos administración y preprimaria podrá ser de 2.50 metros.

Artículo 165 - 180.- R.B.C.

- Los artefactos sanitarios mínimos se calculan así:
- 0.5 lavamanos por aula
- 2 inodoros por aula de 25 alumnos y en este caso es 0.7 Inodoro por cada aula.
- 1 inodoro para personas con discapacidad física
- Iluminación y ventilación naturales
- Ventanas

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones, a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local
- Patios con iluminación y ventilación natural.
- Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar una área equivalente; estos patios tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la tabla siguiente con dimensión mínima de 2.50 m medida perpendicularmente al plano de la ventana.



TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1 / 3
Locales complementarios e industria	1 / 4

- Iluminación artificial

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la siguiente tabla. En caso de emplear criterios diferentes se deberá justificar.

Educación e instituciones científicas		
Atención y educación preescolar	Aulas	250 luxes
Educación formal básica y media	Aulas y laboratorios	300 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Educación formal media-superior y superior, y educación informal	Aulas y laboratorios	300 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Institutos de investigación	Aulas v cubículos	250 luxes

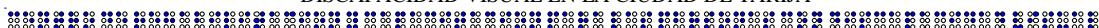
- Rutas de evacuación y salidas de emergencia.

Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y para confinación del fuego, así como cumplir con las características complementarias y disposiciones que se describen a continuación.

- Rutas de evacuación

Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar que el tiempo total de desalojo de todos de sus ocupantes no exceda de 10 minutos, desde el inicio de una emergencia por fuego, sismo o pánico y hasta que el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio en emergencia.

Los elevadores y las escaleras eléctricas no deben ser considerados parte de una ruta de evacuación. Los elevadores para público en todas las edificaciones, sin importar el



grado de riesgo, deben contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda: “EN CASO DE SISMO O INCENDIO, NO UTILICE EL ELEVADOR, EMPLEE LA ESCALERA O LA RAMPA”. En edificios de servicio público esta leyenda debe estar escrita con sistema braille a una altura de 1.20 m sobre el nivel del piso;

- **Salidas de emergencia.**

Se prohíbe la instalación de cerraduras, candados o seguros en las puertas de emergencia, adicionales a las barras de seguridad de empuje simple

Deben contar con letreros, con la leyenda: “SALIDA DE EMERGENCIA”. Estos letreros estarán a una altura mínima de 2.20 m o sobre el dintel de la puerta o fijada al techo en caso de que este no exista.

9.1.3.- Programación de áreas:

- **Programa de necesidades.**

Luego de realizar el marco teórico, y el estudio de los casos análogos se pudo determinar las áreas y talleres que deben existir en un centro de capacitación con el objetivo de proporcionar a sus usuarios todas las herramientas necesarias para que las personas con discapacidad puedan capacitarse y cuenten con las capacidades para ocupar un puesto de trabajo.

- 1. Área Administrativa**
- 2. Área de Clínica**
- 3. Área de Rehabilitación niños**
- 4. Área de Rehabilitación Adultos**
- 5. Áreas Capacitación.**
- 6. Salón de Capacitación y usos múltiples.**
- 7. Área de Albergue.**
- 8. Área Deportivo**



9. Área de consulta Académica, (Biblioteca)

10. Área de Servicio.

11. Área de Equipamiento.

12. Área de Recreación y Descanso.

13. Área de Equipamiento externo.

- Diagrama del funcionamiento interno del centro de rehabilitación y capacitación por áreas específicas.

CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL			
AREA ADMINISTRATIVA	AREAS REHABILITACION CAPACITACION	CLINICA	SALON DE CAPACITACIONES (AUDITORIO)
Parqueo administrativo Oficinas administrativas Psicología y Trabajo Social Áreas de Servicio	Aulas y Talleres para niños y Adultos.	Clínica médica para la atención de personas con baja Visión. Examen de la vista.	Salón multiuso para actividades familiares y culturales de exposición.

- Distribución de usuarios.

Los servicios que ofrecerá el proyecto serán para personas con discapacidad visual en edades de 6-50 años, maestros de educación regular y especial, y padres de familia.

- Aulas

Área de rehabilitación. Contará con las áreas de estimulación temprana, orientación y movilidad, ábaco, braille para adultos. Cada aula tendrá un total de 8 hasta 12 personas por ser una educación especial personalizada.



Se contarán con aulas para niños y adultos. Se impartirán los cursos con una duración de 2 horas diarias, capacitando a un total de 240 personas con deficiencia visual al día.

Numero de Ambientes	Ambientes	Área por Alumno m.2	Usuarios.
1	Estimulación Temprana	6.60	12
2	Aulas de Escritura Braille	4.00	12
2	Aulas de Ábaco	4.00	12
1	Técnicas de la Vida Diaria	2.00	12

- **Talleres:**

En esta área se implementarán 5 tipos de talleres, cada taller tendrá un máximo de 10-12 personas, los cursos tendrán una duración de 2 horas atendiendo a un total de 168 al día.

Numero de Ambientes	Ambientes	Área por Alumno m.2	Usuarios.
1	Taller de Música	5.00	12
1	Taller de Manualidades	5.00	12
1	Taller de Computación	4.00	12
1	Taller de Masoterapia	10.00	12
1	Taller de Locución	5.00	12
1	Taller de Jardinería	8.00	20

- **Capacitaciones a maestros y padres de familia.**

Se contará con un salón que tenga la capacidad para 150 personas, en la que se pueda realizar jornadas de capacitación a padres y maestros.



- **Conclusión:**

Haciendo un total en números podemos decir que el centro capacitará a 730 deficientes visuales al año, obteniendo un número mayor a la proyección de 20 años de funcionamiento. Así también dará capacitaciones a maestros y asesorías a estudiantes de baja visión.

9.1.4.- Programación cualitativa:

Es una descripción literal por áreas y sub áreas proyectado aproximadamente para 580 personas con discapacidad visual.

Es una descripción general por áreas.

CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	PROGRAMA GENERAL	
	N°	DESCRIPCION POR AREAS
	1	ADMINISTRACION
	2	CLINICA
	3	REHABILITACION NIÑOS
	4	REHABILITACION ADULTOS
	5	CAPACITACION
	6	SALON DE CAPACITACION Y USOS
	7	ALBERGUE
	8	DEPORTIVO
	9	CONSULTA ACADEMICA (BIBLIOTECA)
	10	SERVICIO
	11	EQUIPAMIENTO
12	RECREACION Y DESCANSO	
13	EQUIPAMIENTO EXTERNO	

Área de administración, la misma que velará por el buen uso, funcionamiento y mantenimiento del Centro.

AREA 1	AMBIENTE	
ADMINISTRACION	VESTIBULO O HALL	
	SALA DE ESPERA	
	SECRETARIA GENERAL	RECEPCION SECRETARIA
	APOYO GENERAL	DEPOSITOS MANTENIMIENTO
	DIRECTOR	OFICINA BAÑO
	CONTABILIDAD	
	TRABAJO SOCIAL	
	PSICOLOGIA	OFICINA SALA DE TERAPIA
	SALA DE REUNIONES Y COORDINACION	
	SERVICIOS SANITARIOS	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES
	APOYO Y SERVICIOS	ARCHIVO COCINETA DEPOSITO
	SANITARIOS PARA ADM.	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES

Área de clínica, la misma que dará apoyo médico especializado en oftalmología y primeros auxilios a los usuarios en general.

AREA 2	AMBIENTE	
CLINICA	CONTROL Y ATENCION	SALA DE CONTROL DEPOSITO DE ACTIVOS
	SALA DE ESPERA	ANTE SALA SALA DE ESPERA
	SERVICIO SANITARIO	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES
	SALA DE ENFERMERIA	ENFERMERIA DEPOSITO DE ACTIVOS
	CLINICA OFTALMOLOGICA	CONSULTORIO REVISION CON APARATO
	CONSULTORIO DE MED.GE.	MEDICINA GENERAL BAÑO PRIVADO

El área de rehabilitación trabaja con niños de 6 a 14 años, los programas para los mismos se orientan en las estimulaciones, orientaciones y percepción sensorial, además de recibir educación y apoyo pedagógico en los niveles primario y secundario

AREA 3	AMBIENTE		
	REHABILITACION NIÑOS	AREA DE ESTIMULACION TEMPRANA	ESTIMULACION DEPOSITO
		TECNICAS DE LA VIDA	ESTAR COMEDOR DORMITORIO COCINA BAÑO DEPOSITO
	ORIENTACION Y MOVILIDAD	ORIENTACION Y MOVIL. DEPOSITO	
	AULAS DE BRAILLE	AULAS DE BRAILLE DEPOSITO	
	AULAS DE ABACO	AULAS DE ABACO DEPOSITO	
	SERVICIO SANITARIO	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES	
	SALA DE DOCENTES	ESTAR APOYO	

También se da la rehabilitación en adultos, desde los 15 años para adelante, personas que han adquirido la discapacidad por diferentes motivos, ellos reciben formación académica y conocimientos básicos en los niveles primario y secundario.

AREA 4	AMBIENTE		
	REHABILITACION ADULTOS	ORIENTACION Y MOVILIDAD	ORIENTACION Y MOVIL. DEPOSITO
		AULAS DE BRAILLE	AULAS DE BRAILLE DEPOSITO
		AULAS DE ABACO	AULAS DE ABACO DEPOSITO
		SERVICIO SANITARIO	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES

Los estudiantes reciben una formación académica profesional a nivel Técnico Medio y Superior y así también Educación Alternativa (C.E.A) también se les inicia en carreras técnicas propuestas de acuerdo a requerimiento y desempeño, para que los mismos puedan generar sostenibilidad personal y familiar.

AREA 5	AMBIENTE	
CAPACITACION	TALLER DE COMPUTACION	AULAS DE COMPUTACION DEPOSITO
	TALLER DE MUSICA	AULAS DE MUSICA DEPOSITO
	TALLER DE MANUALIDADES	AULAS DE MANUALIDADES DEPOSITO
	TALLER DE MASOTERAPIA	SALA DE MASOTERAPIA VESTIDORES DEPOSITO
	TALLER DE LOCUCION	AULAS DE LOCUCION CABINA DE TRANSMISION DEPOSITO
	SERVICIO SANITARIO	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES
	TALLER DE JARDINERIA	OFICINA DE RESPONSABLE DEPOSITO DE HERRAMIENTAS DEPOSITO DE SEMILLA Y AVO. APOYO PRACTICO APOYO TEORICO BAÑOS

En el salón de capacitaciones o auditorio, se expondrá actividades y capacitaciones educativas, culturales, talleres, entre otros, este es un área integral y multifuncional que permitirá el desarrollo institucional e integración social.

AREA 6	AMBIENTE	
SALON DE CAPACITACIONES	CONTROL DE INGRESO	
	AREA DE ESPECTADORES	
	CAMERINOS	CAMERINO DAMAS + BAÑO CAMERINO VARONES +BAÑO
	PALCO	
	CUARTO DE CONTROL	
	DEPOSITOS	DEPOSITO DE EQUIPOS DEPOSITO DE VESTUARIO
	SERVICIOS SANITARIOS	BAÑO DAMAS BAÑO VARONES

El área de albergue otorgará una residencia temporal a aquellos estudiantes del área rural y que se trasladan constantemente hacia el centro, se considera del 5 al 10 % de la población proyectado, pero se determina el 7% del total de usuarios, un total de 40 camas normales y 4 camas especiales para las personas con discapacidad mixta.



AREA 7	AMBIENTE	
ALBERGUE	DORMITORIOS	DORMITORIO BAÑO
	CUARTO DE LIMPIEZA	
	CAFETERIA	VESTIDOR + BAÑO
		COCINA
		COMEDOR
		DEPOSITO DE ALIMENTOS
	MANTENIMIENTO.	LAVANDERIA DEPOSITO
	ESTAR	
	BAÑOS	BAÑO DAMAS
		BAÑO VARONES

En cuanto a lo deportivo podemos afirmar que se realizaran áreas deportivas, que apoyaran al fortalecimiento físico y mental además de aportar al desarrollo de su rehabilitación y capacitación. Se implementaran disciplinas deportivas de contacto y fortalecimiento que ayude a mantener un buen estado físico de los estudiantes.

AREA 8	AMBIENTE	
DEPORTIVO	CANCHA DE GOLBOL	CANCHA DE GOLBOL GRADERIA
	GIMNASIO	GIMNASIO DEPOSITO
	CONTROL	CONTROL DEPOSITO
	CAMERINOS	CAMERINO DAMAS + BAÑO
		CAMERINO VARONES +BAÑO
	APOYO	DEPOSITO
		VESTIDORES
		BAÑOS
	PISCINA ATEMPERADO	PISCINA
		DUCHAS SERVICIO Y DEPOSITO

En un centro de rehabilitación siempre debe estar presente una biblioteca, para que el estudiante pueda ir a consultar cualquier duda que le surja, además de adquirir nuevos conocimientos, es por eso que la misma estará adecuada a sus necesidades.

AREA 9	AMBIENTE		
CONSULTA ACADÉMICA BIBLIOTECA	LECTURA	SALA DE LECTURA ESTAR DE LECTURA	
	TALLER BRAILLE	SALA DE BRAILLE DEPOSITO	
	CONTROL	CONTROL DEPOSITO DE LIBROS	
	COMPUTACION	SALA DE COMPUTACION DEPOSITO	
	TALLER DE LIBROS	TALLER DE REPARACIONES DEPOSITO	
	SERVICIOS SANITARIOS	BAÑO DAMAS	
		BAÑO VARONES	

El área de servicios brinda un apoyo técnico en lo que es seguridad, mantenimiento, limpieza, lavandería, depósitos y portería, esta área debe verificar el buen funcionamiento y mantenimiento de dicho centro,

AREA 10	AMBIENTE	
SERVICIOS	CONTROL Y MONITOREO	CUARTO DE CONTROL DORMITORIO BAÑO
	OFICINA DEL RESPON. CONTROL	OFICINA DEL RESPONSABLE SECRETARIA ARCHIVO BAÑO
	LIMPIEZA Y VESTIDORES	VESTIDORES + BAÑO LIMPIEZA
	DEPOSITOS DE MATERIALES	
	LAVANDERIA	LAVANDERIA SECADO Y PLANCHADO
	CUARTO DE MAQUINAS	
	PORTERIA	DORMITORIO COCINA COMEDOR DEPOSITO BAÑO
	DEPOSITO GENERAL	DEPOSITO CONTROL Y ARCHIVO

Esta área de equipamiento cuenta con los servicios de cafetería, de funcionamiento privado o de la institución, asimismo un ascensor, gradas, pasillos cubiertas, rampas e invernaderos.

AREA 11		AMBIENTE	
EQUIPAMIENTO	CAFETERIA	COCINA	
		BODEGA DE ALIMENTOS Y VAJ.	
		COMEDOR	
		VESTIDOR	
		BAÑO	
	HUERTO INVERNADERO	HUERTO	
		INVERNADERO	
	PASILLOS		
RAMPA			
CIRCULACION VERTICAL	GRADERIAS		
	ASCENSOR		

Mostraremos a continuación las áreas que no se encuentran cubiertas y están al entorno del centro, denominados lugares de esparcimiento, estos son espacios activos y pasivos además de ser áreas de recreación y descanso, las mismas cuentan con parques infantiles, espacios deportivos y espacios de descanso, en el que podemos percibir la naturaleza del lugar e introducido por su caracterización en esta área se realiza un análisis paisajístico.

AREA 12		AMBIENTE	
RECREACION Y DESCANSO	LUGARES DE DESCANSO		
	PASEO DE RECREACION		
	LUGARES DE PERCEPCION NATURAL		
	CANCHA POLIFUNCIONAL		
	PARQUE INFANTIL		
	ESTAMQUES PROYECTADOS		

Por último tenemos el área de equipamiento externo, en la misma se identifica los equipamientos o actividades requeridas, entre ellas tenemos la proyección de parqueos, fuentes, jardines, talleres exterior y área de cultivo.

- Área de Clínica:

AREA 2	AMBIENTE		N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
CLINICA	CONTROL Y ATENCION	SALA DE CONTROL	1.00	1.50	3.00	4.00	12.00 m2	1.00	20 %	14.40 m2
		DEPOSITO DE ACTIVOS								
	SALA DE ESPERA	ASIS. SALA	1.50	3.00	6.00	3.50	21.00 m2	1.00	60 %	33.60 m2
		SALA DE ESPERA								
	SERVICIO SANITARIO	BANO BABAS	1.00	2.00	4.00	1.20	4.80 m2	2.00	50 %	14.40 m2
		BANO VARIOS								
	SALA DE ENFERMERIA	ENFERMERIA	1.00	1.50	3.00	5.00	30.00 m2	1.00	35 %	40.50 m2
		DEPOSITO DE ACTIVOS								
CLINICA OFTALMOLOGICA	CONSULTORIO	1.00	1.50	2.00	10.00	40.00 m2	1.00	25 %	50.00 m2	
	RECEPCION CON ALBERGADO									
CONSULTORIO DE MED.GE.	RECEPCION GENERAL	1.00	1.50	3.00	10.00	36.60 m2	1.00	30 %	47.60 m2	
	BANO PRIVADO									
										200.50 m2

- Área de rehabilitación niños:

AREA 3	AMBIENTE		N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
REHABILITACION NIÑOS	AREA DE ESTIMULACION TEMPRANA	ESTIMULACION	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2
		DEPOSITO								
	TECNICAS DE LA VIDA	ESTAR COMEDOR	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2
		DORMITORIO								
		COCINA								
		BANO								
	ORIENTACION Y MOVILIDAD	DEPOSITO	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2
		ORIENTACION Y MOVIL.								
	AULAS DE BRAILLE	AULAS DE BRAILLE	4.00	8.00	12.00	3.40	40.80 m2	2.00	25 %	102.00 m2
		DEPOSITO								
	AULAS DE ABACO	AULAS DE ABACO	4.00	8.00	12.00	3.40	40.80 m2	2.00	25 %	102.00 m2
		DEPOSITO								
	SERVICIO SANITARIO	BANO BABAS	2.00	4.00	42.00	0.65	27.30 m2	2.00	30 %	71.00 m2
		BANO VARIOS								
SALA DE DOCENTES	ESTAR	4.00	10.00	20.00	2.00	40.00 m2	1.00	25 %	50.00 m2	
	APORO									
										550.00 m2

- Área de rehabilitación Adultos:

AREA 4	AMBIENTE		N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
REHABILITACION ADULTOS	ORIENTACION Y MOVILIDAD	ORIENTACION Y MOVIL.	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2
		DEPOSITO								
	AULAS DE BRAILLE	AULAS DE BRAILLE	4.00	8.00	12.00	3.75	45.00 m2	2.00	25 %	112.50 m2
		DEPOSITO								
	AULAS DE ABACO	AULAS DE ABACO	4.00	8.00	12.00	3.75	45.00 m2	2.00	25 %	112.50 m2
DEPOSITO										
SERVICIO SANITARIO	BANO BABAS	2.00	4.00	25.00	0.70	17.50 m2	2.00	25 %	43.80 m2	
	BANO VARIOS									
										343.80 m2

- Áreas de capacitación:

AREA 5	AMBIENTE	N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL	
CAPACITACION	TALLER DE COMPUTACION AULAS DE COMPUTACION DEPOSITO	4.00	8.00	12.00	3.75	45.00 m2	2.00	25 %	112.50 m2	
	TALLER DE MUSICA AULAS DE MUSICA DEPOSITO	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2	
	TALLER DE MANUALIDADES AULAS DE MANUALIDADES DEPOSITO	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2	
	TALLER DE MASOTERAPIA SALA DE MASOTERAPIA VESTIDORES DEPOSITO	4.00	8.00	12.00	10.00	120.00 m2	1.00	20 %	144.00 m2	
	TALLER DE LOCUCION AULAS DE LOCUCION CABINA DE TRANSMISION DEPOSITO	4.00	8.00	12.00	5.00	60.00 m2	1.00	25 %	75.00 m2	
	SERVICIO SANITARIO BAÑO DAMAS BAÑO VARONES	2.00	6.00	25.00	0.70	17.50 m2	2.00	25 %	43.80 m2	
	TALLER DE JARDINERIA OFICINA DE RESPONSABLE DEPOSITO DE HERRAMIENTAS DEPOSITO DE SEMILLA OFICIO TALLERO BAÑO	8.00	12.00	20.00	8.00	160.00 m2	1.00	25 %	200.00 m2	
										725.30 m2

- Salón de capacitación y usos múltiples:

AREA 6	AMBIENTE	N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL	
SALON DE CAPACITACIONES	CONTROL DE INGRESO	1.00		2.00	2.50	5.00 m2	1.00	30 %	6.50 m2	
	AREA DE ESPECTADORES	50.00	75.00	160.00	1.00	160.00 m2	1.00	30 %	208.00 m2	
	CAMERINOS CAMERINO DAMAS - BAÑO CAMERINO VARONES - BAÑO	2.00	4.00	8.00	2.50	20.00 m2	2.00	25 %	50.00 m2	
	PALCO	2.00	4.00	10.00	2.50	25.00 m2	1.00	30 %	32.50 m2	
	CUARTO DE CONTROL	1.00	2.00	4.00	1.50	6.00 m2	1.00	25 %	7.50 m2	
	DEPOSITOS DEPOSITO DE EQUIPOS DEPOSITO DE VESTUARIO			120.00	0.25 0.25	60.00 m2	1.00	10 %	66.00 m2	
	SERVICIOS SANITARIOS BAÑO DAMAS BAÑO VARONES	4.00	8.00	80.00	0.25	20.00 m2	2.00	20 %	48.00 m2	
										418.50 m2

- Área de Albergue:

PROYECTO DE GRADO: CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA

AREA 7	AMBIENTE		N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.		SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
ALBERGUE	DORMITORIOS	DORMITORIO	2.00	3.00	4.75	4.50	26.20 m2	9.00	30 %	306.90 m2	
		BANO				1.00					
	CUARTO DE LIMPIEZA		1.00	2.00	3.00	0.90	2.70 m2	2.00	25 %	7.00 m2	
	CAFETERIA	VESTIDOR + BANO	10.00	30.00	44.00	0.35	15.40	90.20 m2	1.00	25 %	112.75 m2
		COCINA				0.30	22.00				
		CORRIDOR				0.90	39.60				
		DEPOSITO DE ALMOENDOS				0.30	13.20				
	MANTENIMIENTO	LAVANDERIA	2.00	4.00	8.00	4.50	36.00 m2	1.00	15 %	41.40 m2	
		DEPOSITO									
ESTAR		6.00	8.00	20.00	1.20	24.00 m2	1.00	30 %	31.20 m2		
BAÑOS	BANO DAMAS	6.00	8.00	16.00	0.75	12.00 m2	1.00	30 %	16.00 m2		
	BANO VARONES										
515.25 m2											

- **Área deportiva:**

AREA 8	AMBIENTE		N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.		SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL	
RECREACION	CANCHA DE GOLBOL	CANCHA GOLBOL	10.00	12.00	20.00	6.50	130.00 m2	1.00	50 %	195.00 m2		
		GRADERIA										
	GIMNASIO	GRASADO	6.00	12.00	18.00	2.50	45.00	58.50 m2	1.00	35 %	79.00 m2	
		DEPOSITO				0.75	13.50					
	CONTROL	CORRIDOR	20.00	40.00	60.00	0.20	12.00	27.00 m2	1.00	25 %	33.80 m2	
		DEPOSITO				0.25	15.00					
	CAMERINOS	CAMERINO DAMAS + BANO	6.00	12.00	18.00	2.50	45.00 m2	2.00	20 %	108.00 m2		
		CAMERINO VARONES + BANO										
	APOYO	DEPOSITO	1.00		18.00	0.75	2	27.00	117.00 m2	1.00	30 %	152.10 m2
		VESTIDORES				3.50	1	63.00				
BANOS		0.75				2	27.00					
PISCINA ATEMPERADO	PISCINA	6.00	12.00	18.00	4.00	112.50 m2	1.00	25 %	140.65 m2			
	DEBANS				0.75					13.50		
	SERVICIOS Y DEPOSITO				0.75					2	27.00	
772.90 m2												

- **Área de consulta académica, (Biblioteca):**

AREA 9	AMBIENTE		N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.		SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
BIBLIOTECA	LECTURA	SALA DE LECTURA	10.00	15.00	20.00	2.00	40.00	70.00 m2	1.00	50 %	105.00 m2
		ESTAR DE LECTURA				1.50	30.00				
	TALLER BRAILLE	SALA DE BRAILLE	6.00	10.00	16.00	2.50	40.00	45.60 m2	1.00	30 %	59.70 m2
		DEPOSITO				0.35	5.60				
	CONTROL	CORRIDOR	1.00		48.00	0.20	9.60	33.60 m2	1.00	35 %	45.40 m2
		DEPOSITO DE LIBROS				0.50	24.00				
	COMPUTACION	SALA DE COMPUTACION		8.00	22.00	2.50	55.00	63.70 m2	1.00	35 %	86.00 m2
		DEPOSITO				0.35	7.20				
	TALLER DE LIBROS	TALLER DE REPARADORES	1.00	2.00	4.00	4.50	18.00	26.00 m2	1.00	35 %	35.10 m2
		DEPOSITO				2.00	8.00				
SERVICIOS SANITARIOS	BANO DAMAS	2.00	4.00	8.00	1.50	12.00	24.00 m2	1.00	25 %	30.00 m2	
	BANO VARONES				1.50	12.00					
361.20 m2											

- **Área de servicio:**

PROYECTO DE GRADO: CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA

AREA 10	AMBIENTE		Nº de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	Nº de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	Nº de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	Nº de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
SERVICIOS	CONTROL Y MINTOREO	CUARTO DE CONTROL	1.00	1.00	1.00	8.00	16.00 m2	3.00	20 %	57.60 m2
		DORMITORIO				5.00				
		BAÑO				3.00				
	OFICINA DEL RESPON. CONTROL	OFICINA DE JEFE	1.00	2.00	3.00	4.00	28.50 m2	1.00	25 %	35.70 m2
		SECRETARIA				3.00				
		ARCHIVO				1.00				
	LIMPIEZA Y VESTIDORES	VESTIDORES - BANO	2.00		4.00	2.00	14.00 m2	2.00	25 %	35.00 m2
		LIMPIEZA				1.50				
	DEPOSITOS DE MATERIALES		1.00	2.00	3.00	8.00	24.00 m2	2.00	20 %	48.00 m2
	LAVANDERIA	LAVANDERIA	1.00		3.00	4.00	30.00 m2	2.00	20 %	72.00 m2
		SECCO Y PLANCHADO				6.00				
	CUARTO DE MAQUINAS		1.00		4.00	8.00	24.00 m2	1.00	25 %	30.00 m2
	PORTERIA	DORMITORIO	1.00	2.00	3.00	8.00	44.70 m2	1.00	25 %	56.00 m2
		COCINA COMEDOR				6.00				
		DEPOSITO				2.00				
BAÑO		0.90								
DEPOSITO GENERAL	DEPOSITO	1.00		2.50	12.00	45.00 m2	1.00	20 %	54.00 m2	
	CONTROL Y ARCHIVO				6.00					
388.30 m2										

- Área de equipamiento:

AREA 11	AMBIENTE		Nº de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	Nº de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	Nº de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	Nº de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
EQUIPAMIENTO	CAFETERIA	COCINA	5.00	30.00	60.00	0.85	219.00 m2	1.00	40 %	306.60 m2
		BORGIA DE ALIMENTOS Y VAJ.				1.20				
		COMEDOR				0.60				
		VESTIDOR				0.75				
		BAÑO				2.50				
		COCINA COMEDOR				2.50				
	HUERTO INVERNADERO		6.00	12.00	18.00	2.50	120.00 m2	1.00	25 %	150.00 m2
	PASILLOS				590.00	2.50	1475.00 m2	1.00	25 %	1843.75 m2
	RAMPA				590.00	0.13	76.70 m2	2.00	5 %	161.10 m2
	CIRCULACION VERTICAL	GRADERIAS	30.00	60.00	120.00	0.20	30.00 m2	1.00	30 %	39.00 m2
ASCENSOR		0.05								
2500.45 m2										

TOTAL SUP. CONSTRUIDA Y CUB.=

7134.51 m2

- Área de recreación y descanso:

AREA 12	AMBIENTE		Nº de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	Nº de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	Nº de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	Nº de AMBIENTES	% de CIRCULACION	SUPERFICIE PARCIAL
RECREACION Y DESCANSO	LUGARES DE DESCANSO		5.00	10.00	20.00	20.00	400.00 m2	1.00	50 %	600.00 m2
	PASEO DE RECREACION		5.00	10.00	20.00	15.00	300.00 m2	3.00	50 %	1350.00 m2
	LUGARES DE PERCEPCION NATURAL		5.00	10.00	60.00	20.00	1200.00 m2	1.00	35 %	2200.00 m2
	CANCHA POLIFUNCIONAL		10.00		10.00	540.00	540.00 m2	1.00	25 %	675.00 m2
	PARQUE INFANTIL		5.00	8.00	12.00	15.00	180.00 m2	1.00	50 %	270.00 m2
	ESTAMQUES PROYECTADOS		5.00	8.00	12.00	15.00	180.00 m2	3.00	50 %	810.00 m2
5905.00 m2										

- Área de equipamiento externo.

AREA 12	AMBIENTE	N° de USUARIOS FRECUENCIA BAJA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA MEDIA X H.	N° de USUARIOS FRECUENCIA ALTA X H.	SUPERFICIE TRIBUTARIA m2 X PRSNA.	SUPERFICIE MINIMA	N° de AMBIENTES	% de CIRCULA CION	SUPERFICIE PARCIAL
EQUIPAMIENTO EXTERNO	PARQUEO PUBLICO	3.00	6.00	9.00	40.00	360.00 m2	1.00	50 %	540.00 m2
	PARQUEO DE SERVICIO	6.00	10.00	16.00	35.00	560.00 m2	1.00	50 %	840.00 m2
	ZONA CULTIVO	6.00	8.00	12.00	40.00	480.00 m2	1.00	25 %	600.00 m2
	TALLER DE ORIENTACION EXTERIOR	6.00	8.00	12.00	15.00	180.00 m2	1.00	25 %	225.00 m2
	FUENTE DE ORIENTACION	6.00	12.00	24.00	7.50	180.00 m2	1.00	50 %	270.00 m2
	JARDINES			590.00	5.50	3245.00 m2	1.00	35 %	4380.75 m2
6855.75 m2									

TOTAL SUP. NO CUBIERTA=

12760.75 m2

TOTAL GENERAL =

19895.26 m2

Para determinar un cálculo más aproximado consideramos los márgenes de error que se pueda cometer de acuerdo a su característica para su proyección y diseño.

- **Resumen general de la programación Cuantitativa:**

CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	RESUMEN GENERAL		SUPERFICIE PARCIAL	MARGEN DE ERROR 5% - 10%
	N°	DESCRIPCION POR AREAS		
	1	ADMINISTRACION	358.31 m2	8.00%
	2	CLINICA	200.50 m2	9.00%
	3	REHABILITACION NIÑOS	550.00 m2	7.00%
	4	REHABILITACION ADULTOS	343.80 m2	7.00%
	5	CAPACITACION	725.30 m2	10.00%
	6	SALON DE CAPACITACION Y USOS	418.50 m2	10.00%
	7	ALBERGUE	515.25 m2	6.00%
	8	DEPORTIVO	772.90 m2	10.00%
	9	CONSULTA ACADEMICA (BIBLIOTECA)	361.20 m2	6.00%
	10	SERVICIO	388.30 m2	5.00%
	11	EQUIPAMIENTO	2500.45 m2	10.00%
	12	RECREACION Y DESCANSO	5905.00 m2	10.00%
	13	EQUIPAMIENTO EXTERNO	6855.75 m2	10.00%
	SUPERFICIE PARCIAL GENERAL		19895.26 m2	8.30%
SUPERFICIE TOTAL PROYECTADO			21546.60 m2	

La superficie proyectada aproximada es 21546.60m² para la implementación de un centro de Rehabilitación y Capacitación adecuada, que responda al requerimiento social, técnico y arquitectónico para el desarrollo integral de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.

9.2.- Esquemas de relación

Los esquemas de relación nos permiten considerar que áreas están relacionadas de forma directa e indirecta de acuerdo a su función, para así tener una relación óptima y sus ambientes funcionen cumpliendo la finalidad por las que fueron propuestas.

- **relación general por áreas:**

CUADRO DE RELACION GENERAL															
CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	ADMINISTRACION	4													
	CLINICA	4	2												
	REHABILITACION NIÑOS	4	0	0											
	REHABILITACION ADULTOS	2	2	0											
	CAPACITACION	4	2	2	0										
	SALON DE CAPACITACION Y USOS	4	4	2	0	4									
	ALBERGUE	4	4	4	0	0	2	0	2	10					
	DEPORTIVO	4	2	0	0	2	0	4	20						
	CONSULTA ACADEMICA (BIBLIOTECA)	2	0	2	2	0	18								
	SERVICIO	0	2	2	2	4	18								
	EQUIPAMIENTO	0	0	2	0	12									
	RECREACION Y DESCANSO	0	4	4	4	6									
	EQUIPAMIENTO EXTERNO	4	2	4	4										
	TOTAL	4	4	4	4	4	6	12	18	18	20	10	18	10	18

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

- **Área Administrativa:**

CUADRO DE RELACION N° 1		0 SIN RELACION
ADMINISTRACION	VESTIBULO O HALL	4
	SALA DE ESPERA	2
	SECRETARIA GENERAL	0
	APOYO GENERAL	2
	DIRECTOR	2
	CONTABILIDAD	2
	TRABAJO SOCIAL	2
	PSICOLOGIA	2
	SALA DE REUNIONES Y COORDINACION	2
	SERVICIOS SANITARIOS	2
	APOYO Y SERVICIOS	2
	SANITARIOS PARA ADM.	2
	TOTAL	16

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

- Área de Clínica:

CUADRO DE RELACION N° 2		0 SIN RELACION
CLINICA	CONTROL Y ATENCION	4
	SALA DE ESPERA	2
	SERVICIO SANITARIO	4
	SALA DE ENFERMERIA	2
	CLINICA OFTALMOLOGICA	2
	CONSULTORIO DE MED. GE.	2
	TOTAL	18

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

- Área de rehabilitación niños:

CUADRO DE RELACION N° 3		
REHABILITACION NIÑOS	AREA DE ESTIMULACION TEMPRANA	2
	TECNICAS DE LA VIDA	2
	ORIENTACION Y MOVILIDAD	2
	AULAS DE BRAILLE	2
	AULAS DE ABACO	2
	SERVICIO SANITARIO	2
	SALA DE DOCENTES	2
	TOTAL	10

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

- **Área de Rehabilitación Adultos:**

CUADRO DE RELACION N° 4		
REHABILITACION ADULTOS	ORIENTACION Y MOVILIDAD	2
	AULAS DE BRAILLE	2
	AULAS DE ABACO	2
	SERVICIO SANITARIO	2
TOTAL	6	

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

- **Áreas capacitación:**

CUADRO DE RELACION N° 5		0 SIN RELACION	2 RELACION INDIRECTA	4 RELACION DIRECTA
CAPACITACION	TALLER DE COMPUTACION	4	2	0
	TALLER DE MUSICA	4	2	0
	TALLER DE MANUALIDADES	4	2	2
	TALLER DE MASOTERAPIA	4	2	2
	TALLER DE LOCUCION	2	0	2
	SERVICIO SANITARIO	2	0	2
	TALLER DE JARDINERIA	2	2	4
	TOTAL	28	14	14

- **Salón de capacitación y usos múltiples:**

CUADRO DE RELACION N° 6		0 SIN RELACION	2 RELACION INDIRECTA	4 RELACION DIRECTA
SALON DE CAPACITACIONES	CONTROL DE INGRESO	4	0	0
	AREA DE ESPECTADORES	0	2	0
	CAMERINOS	4	0	0
	PALCO	4	0	2
	CUARTO DE CONTROL	4	0	4
	DEPOSITOS	2	0	6
	SERVICIOS SANITARIOS	0	2	6
	TOTAL	28	8	24

- **Área de albergue:**

CUADRO DE RELACION N° 7		0 SIN RELACION	2 RELACION INDIRECTA	4 RELACION DIRECTA
ALBERGUE	DORMITORIOS	4	2	0
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	0	0
	CAFETERIA	4	0	0
	MANTENIMIENTO.	4	2	0
	ESTAR	4	4	6
	BAÑOS	2	4	8
	TOTAL	28	16	24

- **Área deportiva:**

CUADRO DE RELACION N° 8

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

DEPORTIVO	CANCHA DE GOLBOL	0							
	GIMNASIO	2	2						
	CONTROL	4	4	2					
	CAMERINOS	2	2	2	4	0			
	APOYO	2	4	2	6	14			
	PISCINA ATEMPERADO	2	2	6	6	14			
	TOTAL								

- Área de consulta académica, (Biblioteca):

CUADRO DE RELACION N° 9

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

CONSULTA ACADEMICA BIBLIOTECA	LECTURA	2	4						
	TALLER BRAILLE	2	2	2					
	CONTROL	2	2	4	2				
	COMPUTACION	2	2	2	2	14			
	TALLER DE LIBROS	0	2	2	6	10			
	SERVICIOS SANITARIOS	2	2	2	6	10			
	TOTAL								

- Área de servicio:

CUADRO DE RELACION N° 10

0 SIN RELACION
2 RELACION INDIRECTA
4 RELACION DIRECTA

SERVICIOS	CONTROL Y MONITOREO	4	2						
	OFICINA DEL RESPON. CONTROL	2	2	0					
	LIMPIEZA Y VESTIDORES	2	2	0	0	0			
	DEPOSITOS DE MATERIALES	2	0	2	2	0			
	LAVANDERIA	2	2	2	2	2	0		
	CUARTO DE MAQUINAS	2	2	2	2	2	8		
	PORTERIA	2	0	0	8	8	8		
	DEPOSITO GENERAL	2	2	4	8	8	8		
	TOTAL								

- Área de equipamiento:

CUADRO DE RELACION N° 11		0 SIN RELACION
EQUIPAMIENTO	CAFETERIA	0
	HUERTO INVERNADERO	4
	PASILLOS	2
	RAMPA	4
	CIRCULACION VERTICAL	4
	TOTAL	16

2 RELACION INDIRECTA
 4 RELACION DIRECTA

- Área de recreación y descanso:

CUADRO DE RELACION N° 12		0 SIN RELACION
RECREACION Y DESCANSO	LUGARES DE DESCANSO	4
	PASEO DE RECREACION	4
	LUGARES DE PERCEPCION NATURAL	2
	CANCHA POLIFUNCIONAL	2
	PARQUE INFANTIL	4
	ESTAMQUES PROYECTADOS	2
	TOTAL	16

2 RELACION INDIRECTA
 4 RELACION DIRECTA

- Área de Equipamiento externo:

CUADRO DE RELACION N° 13		0 SIN RELACION
EQUIPAMIENTO EXTERNO	PARQUE PUBLICO	2
	PARQUEO DE SERVICIO	0
	ZONA CULTIVO	2
	TALLER DE ORIENTACION EXTERIOR	2
	FUENTE DE ORIENTACION	4
	JARDINES	4
	TOTAL	10

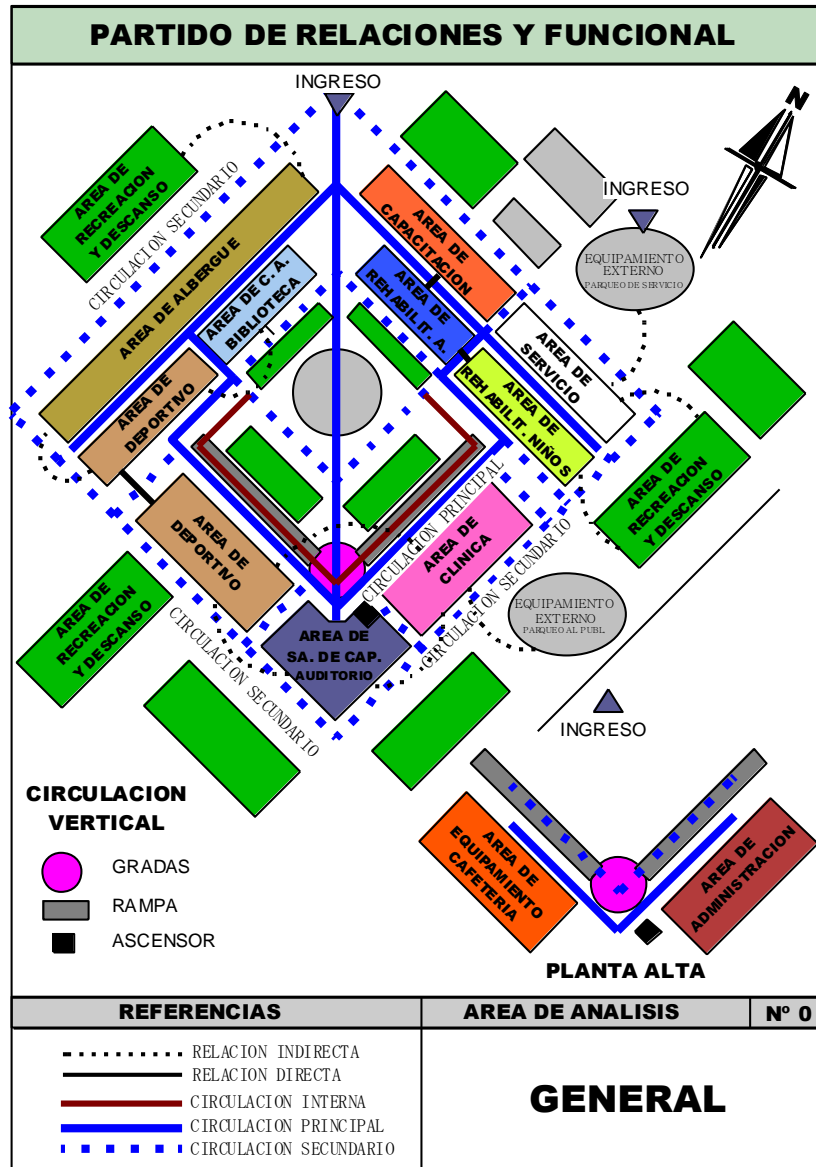
2 RELACION INDIRECTA
 4 RELACION DIRECTA

Una vez realizada la relación de las áreas y ambientes elaboraremos los esquemas funcionales.

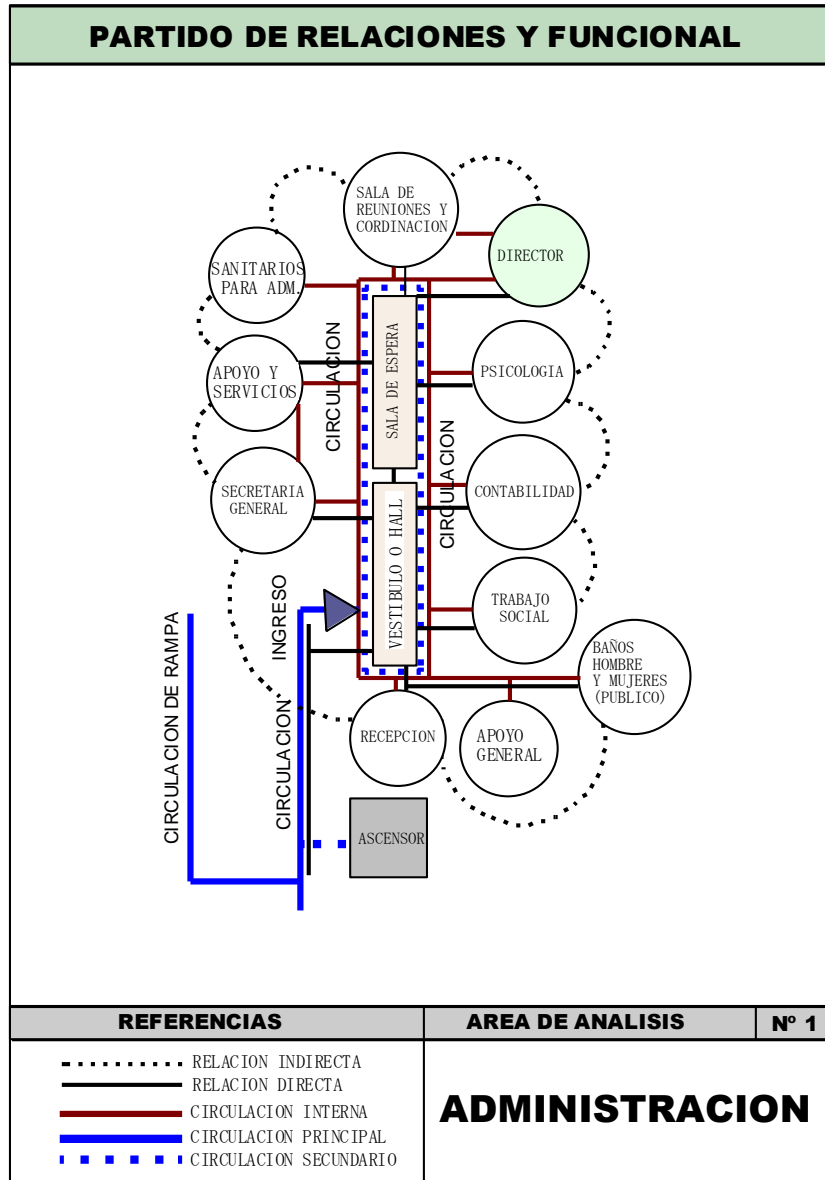
9.3.- Esquemas funcionales:

Consideramos los esquemas funcionales para determinar la ubicación de los ambientes y áreas, de acuerdo a la relación y al área que se ubique.

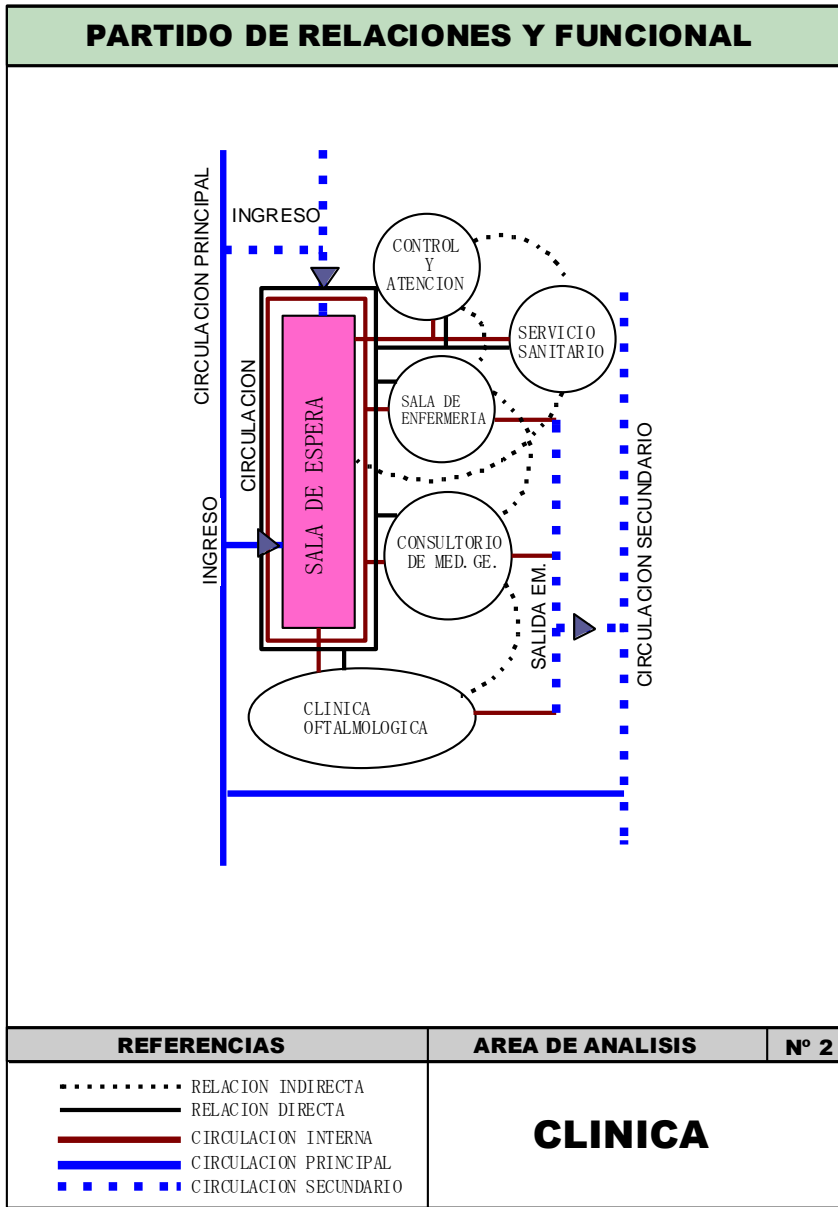
- Esquema funcional general:



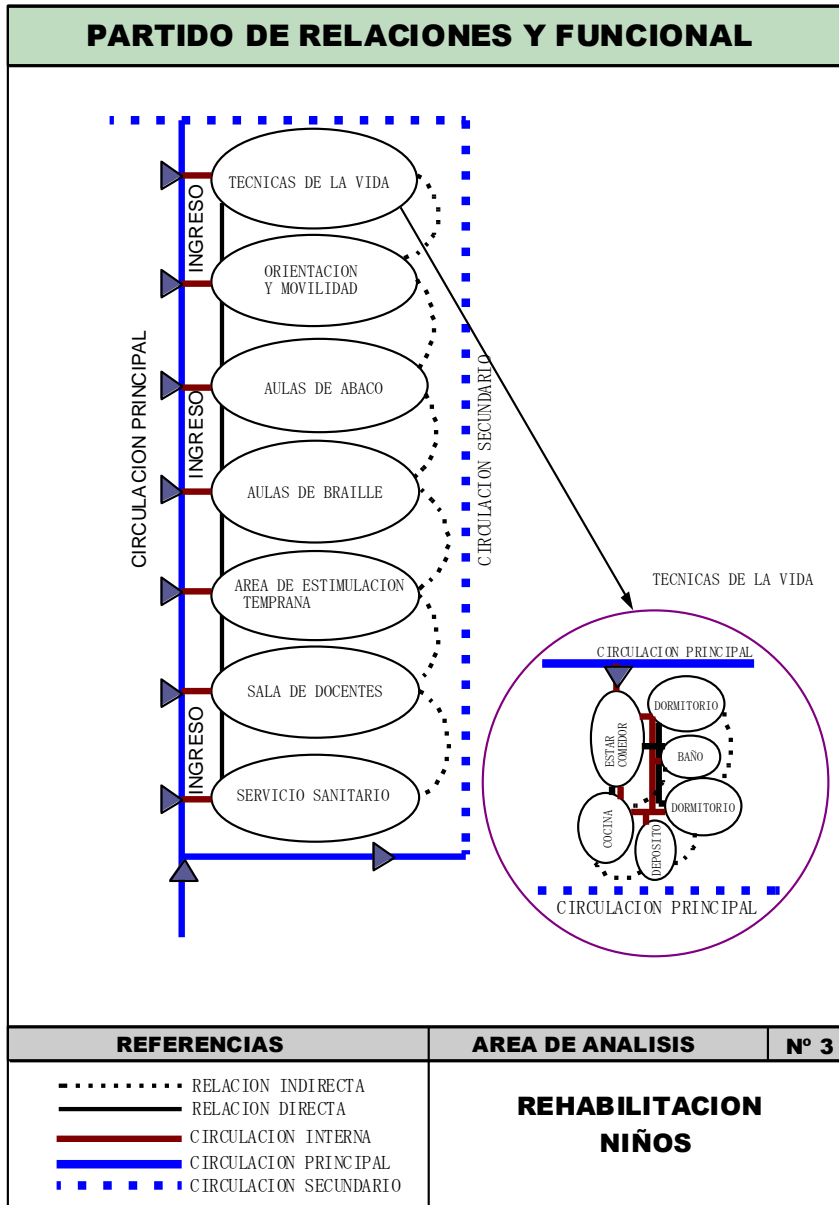
- Área administrativa:



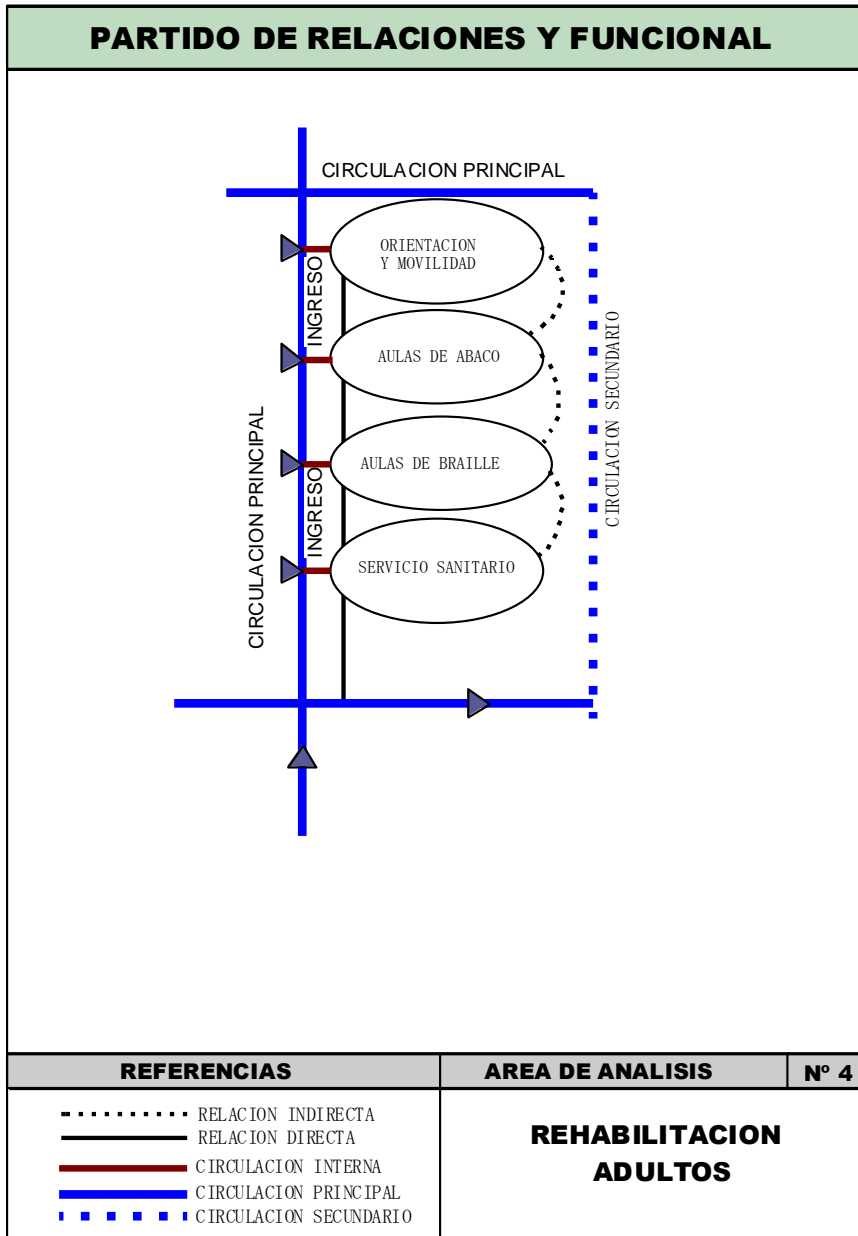
- Área de clínica:



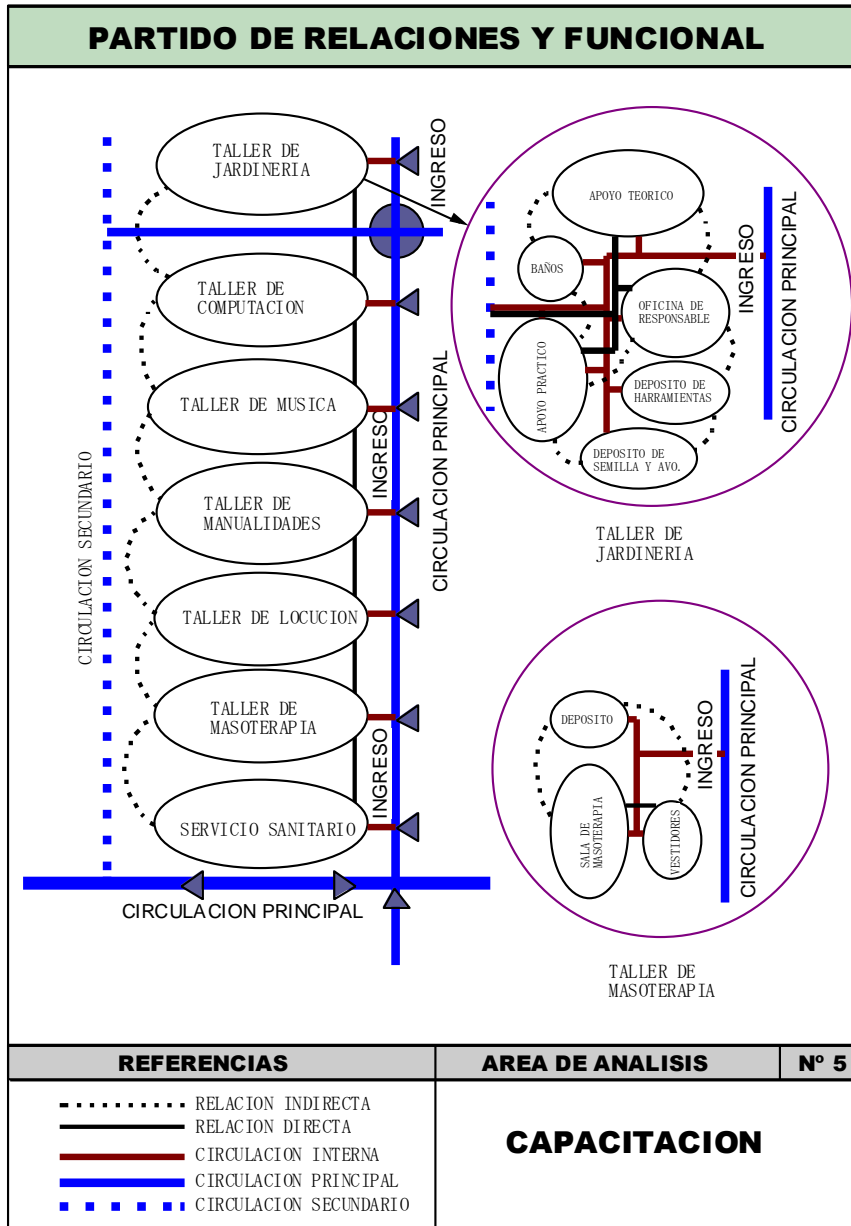
- Área de rehabilitación niños:



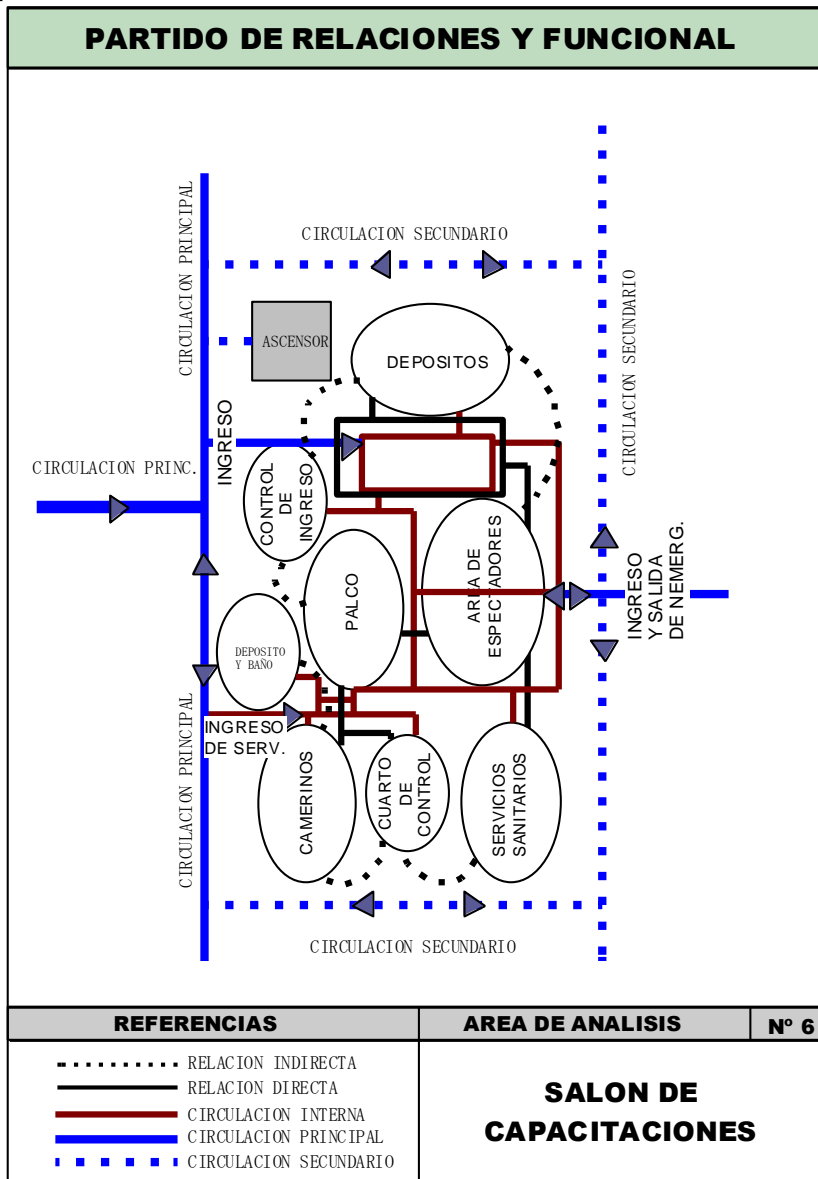
- Área de rehabilitación adultos:



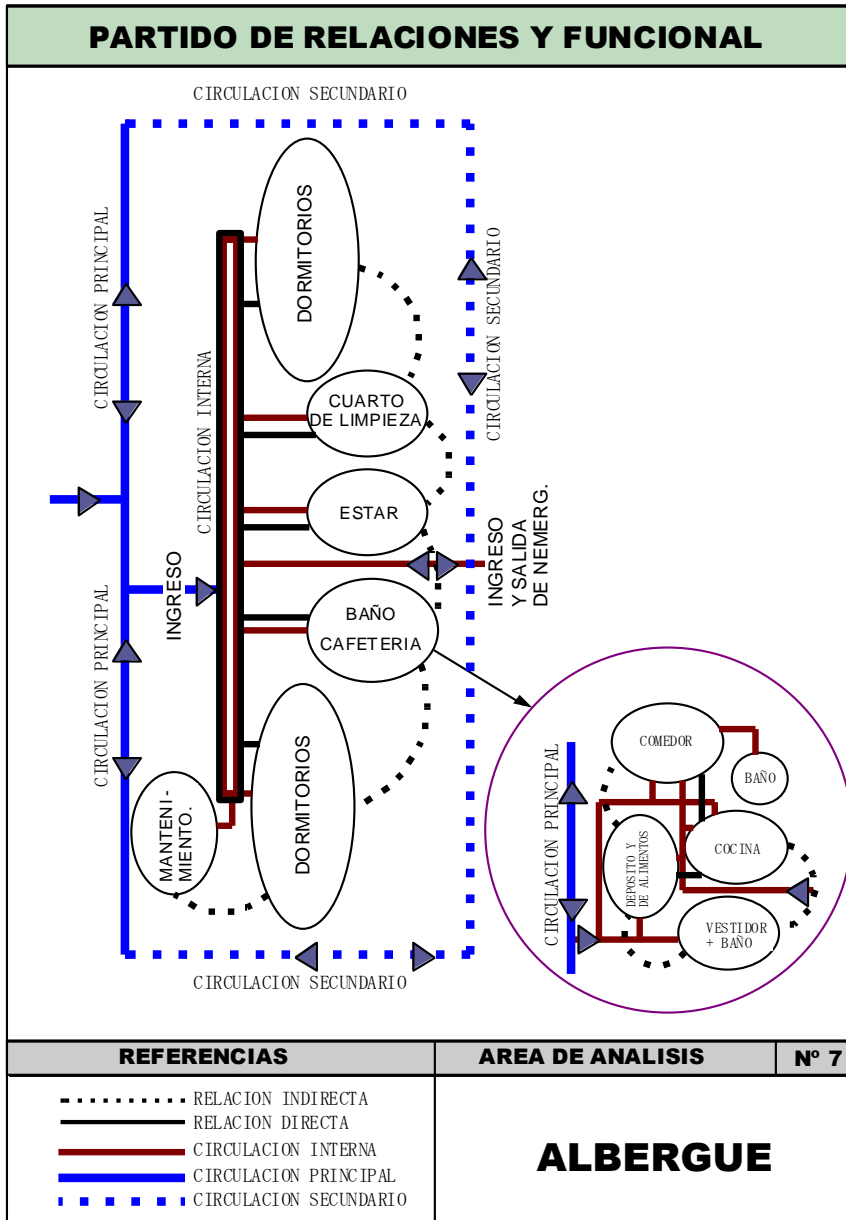
- Áreas capacitación:



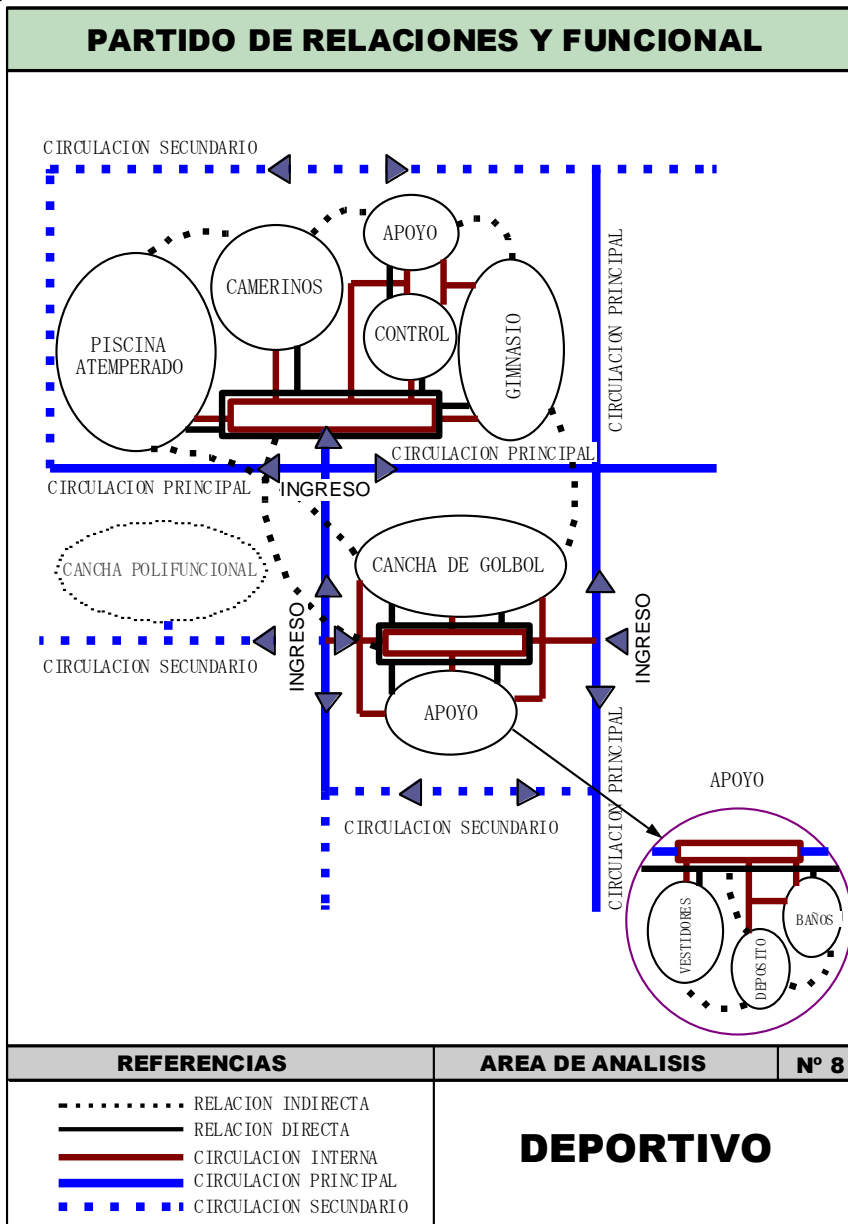
- Salón de capacitación y usos múltiples:



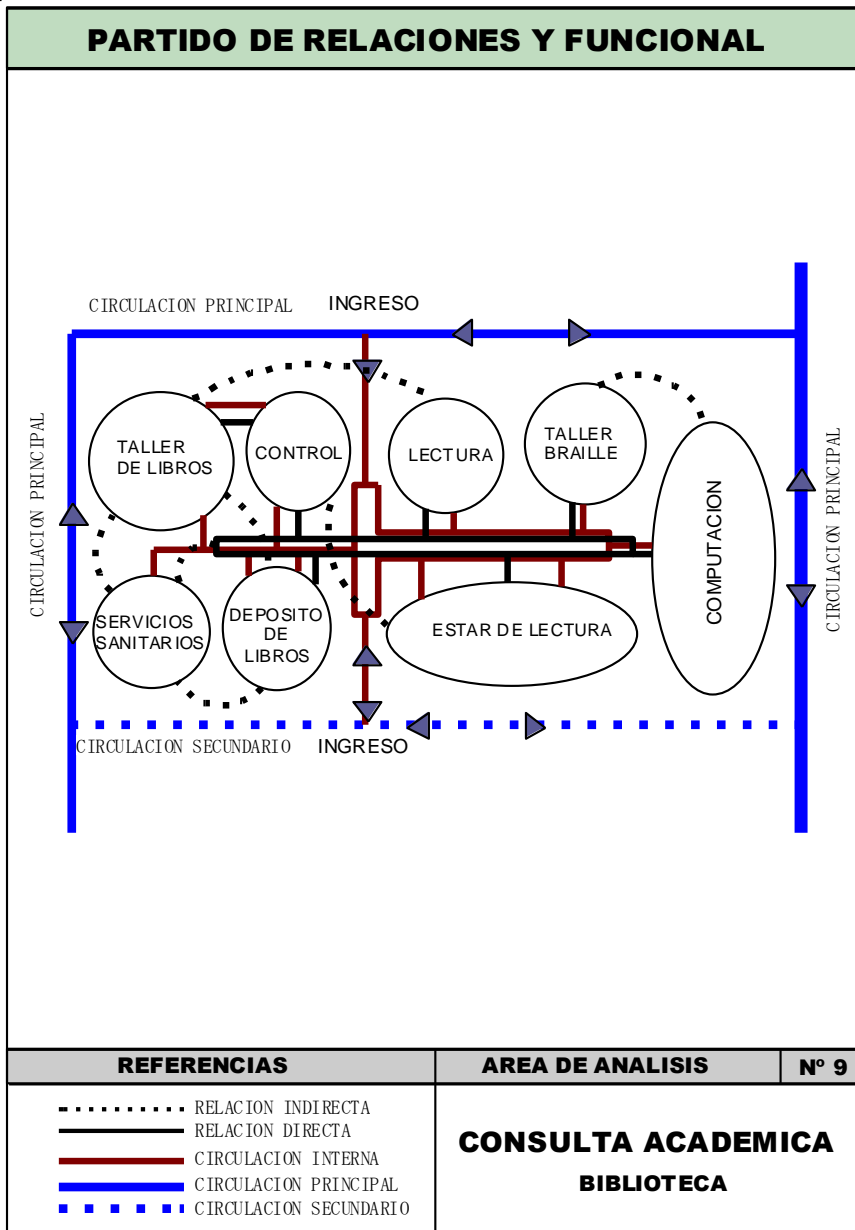
- Área de albergue:



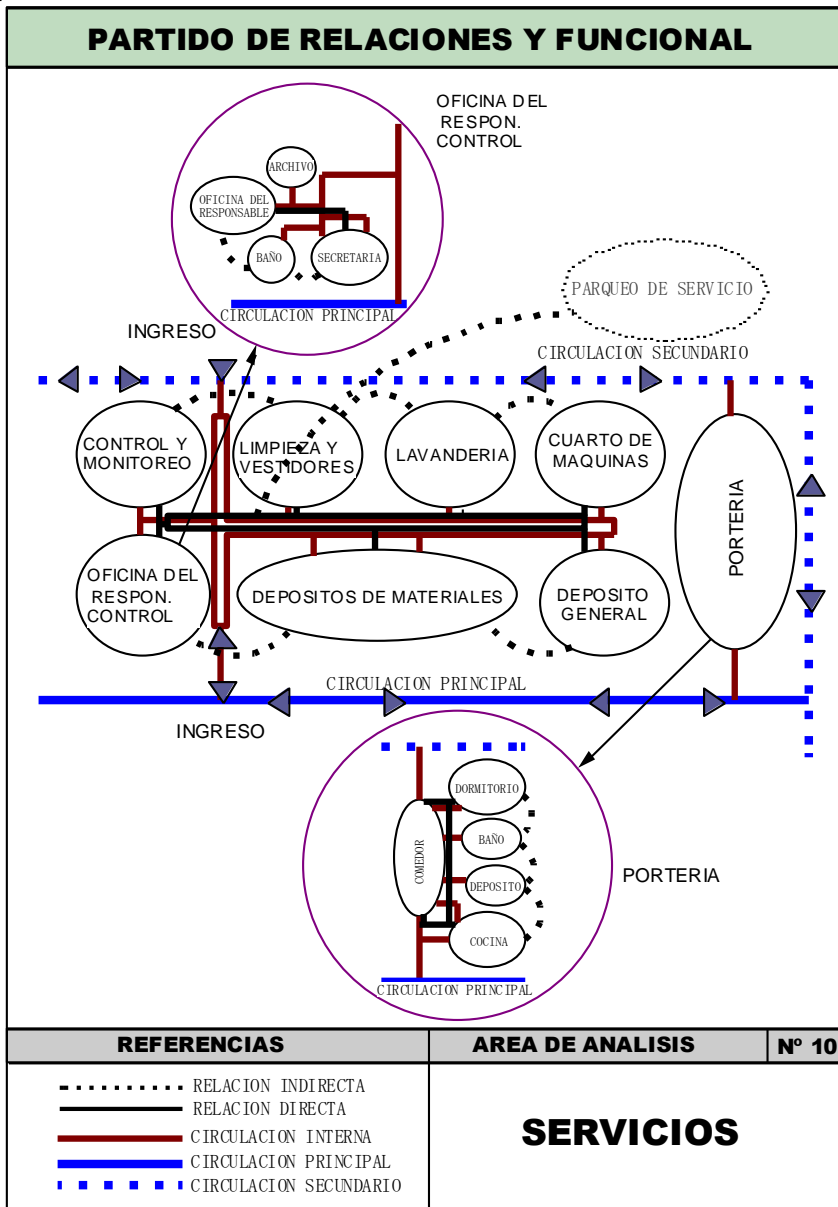
- Área deportiva:



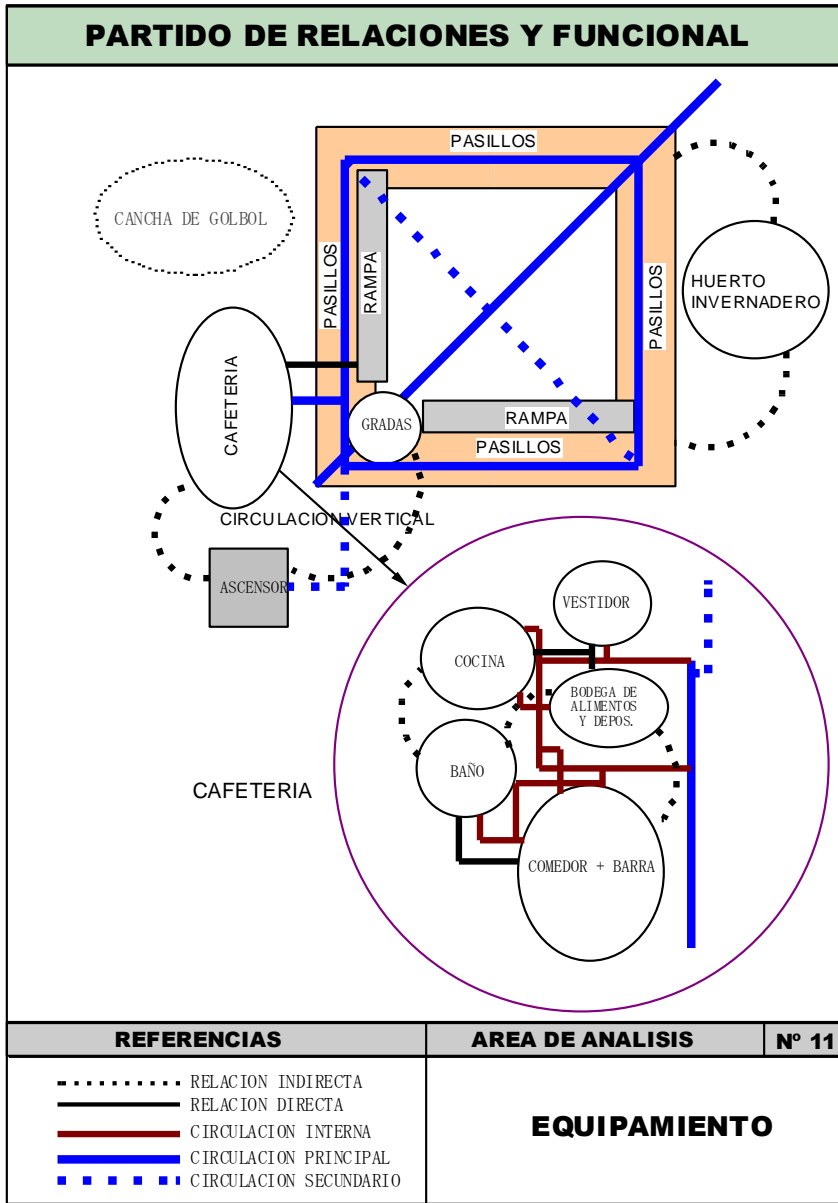
- Área de consulta académica, (Biblioteca):



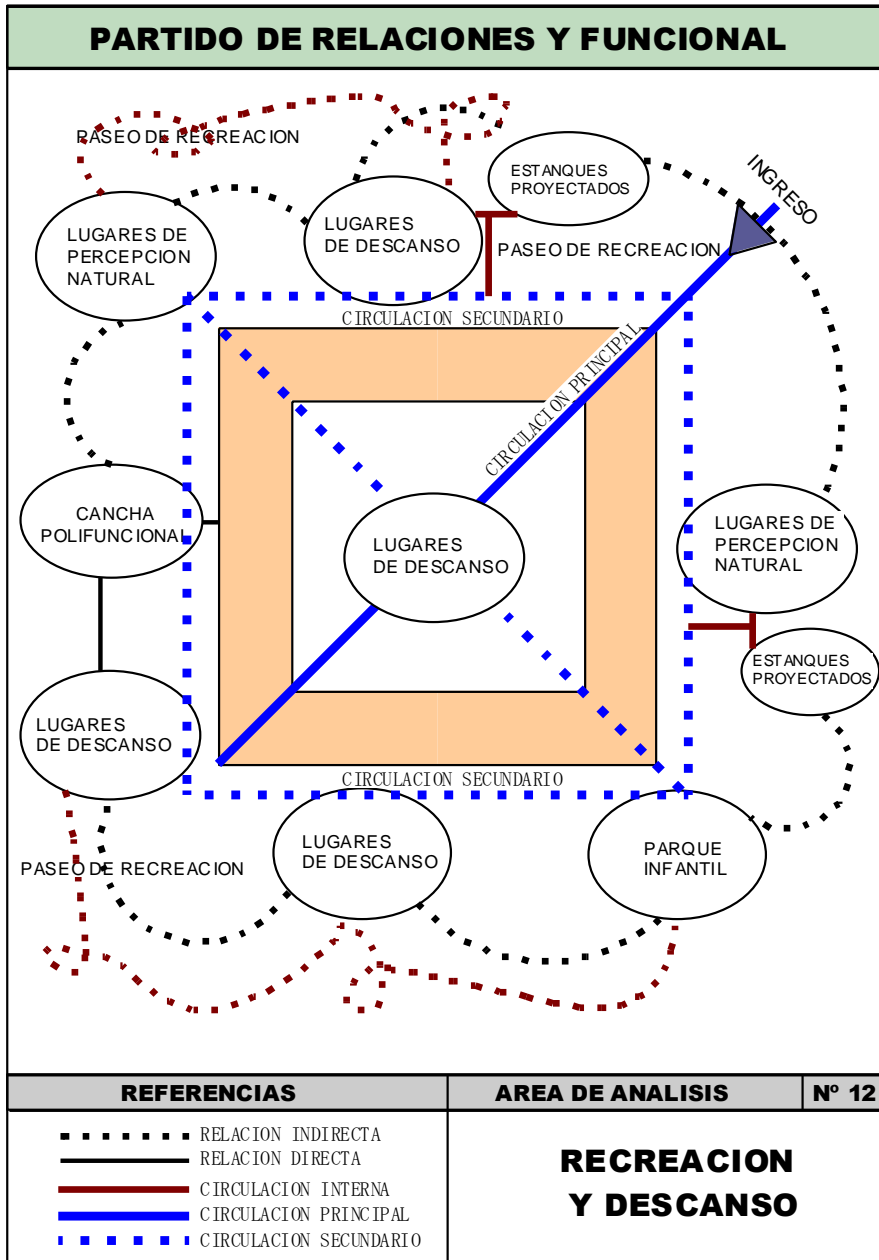
- Área de servicio:



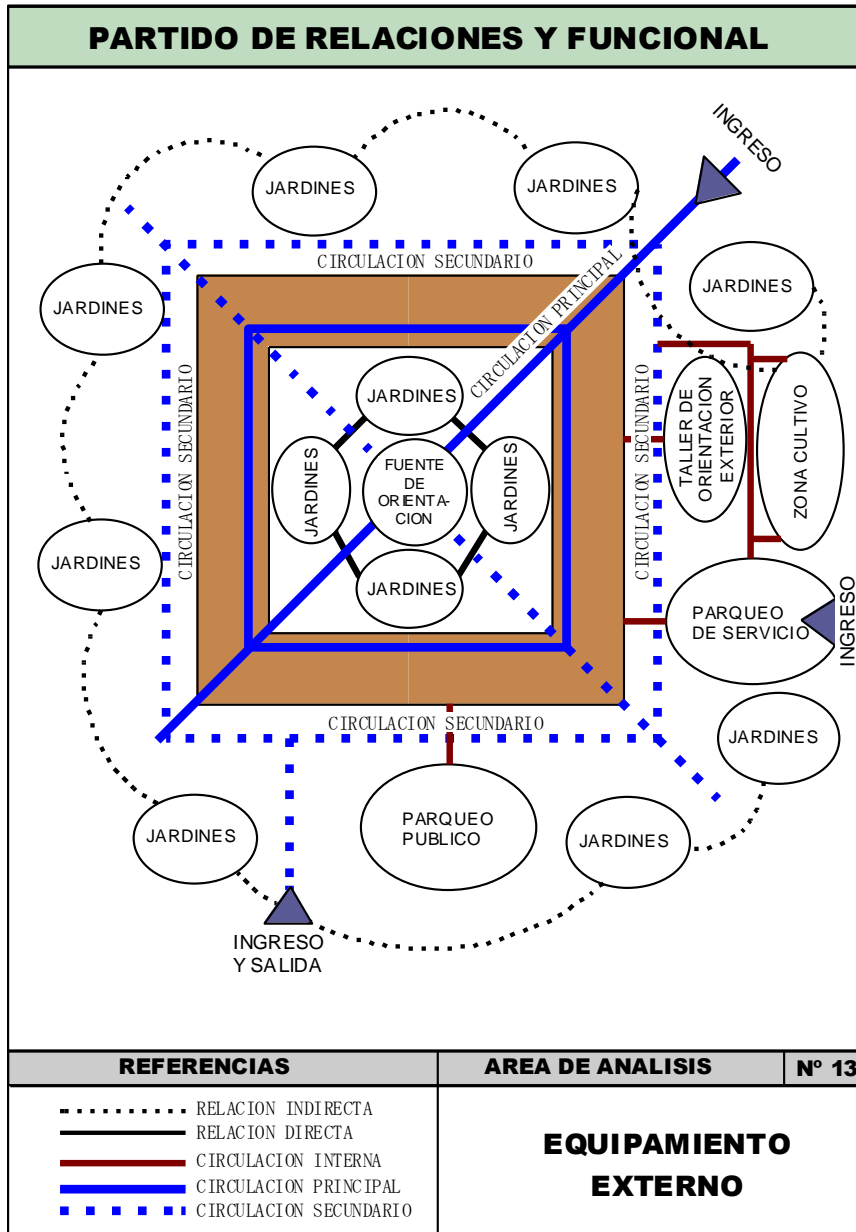
- Área de equipamiento:



- Área de recreación y descanso:



- Área de equipamiento externo:

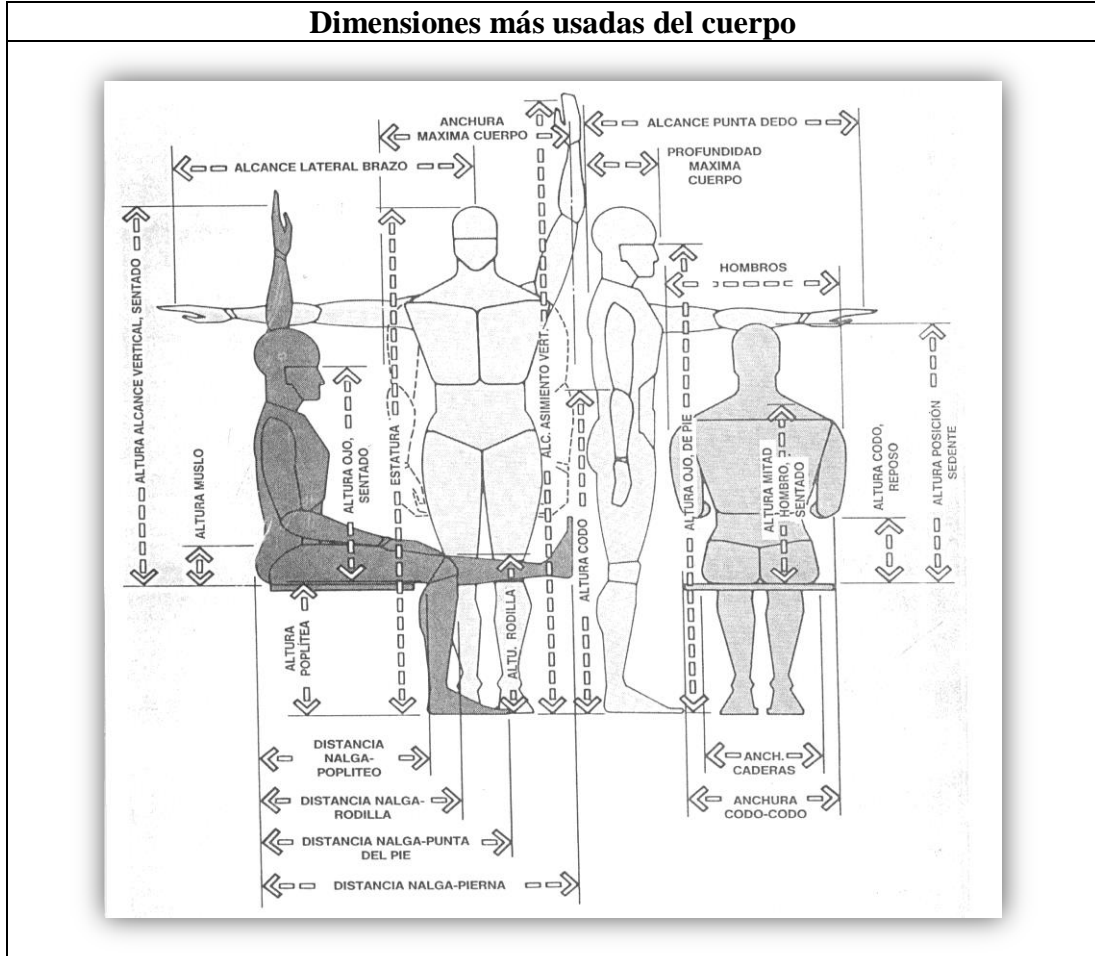


Después de haber realizado un análisis de la funcionalidad, podemos afirmar que dicho centro es adecuado para el usuario.

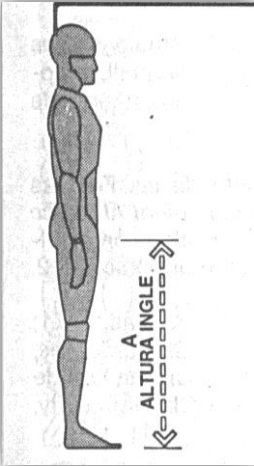
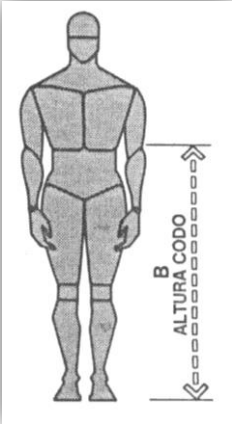
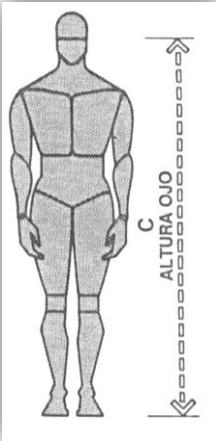
9.4.- Generación del diseño

9.4.1.- Antropometría y ergonometría

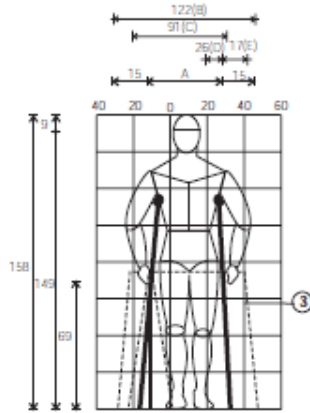
- Antropometría:



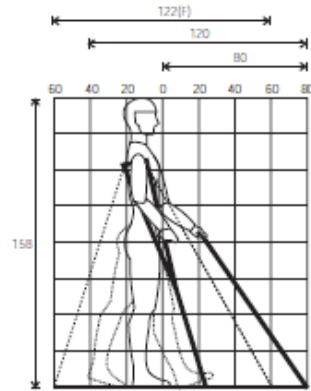
		PESO
		Kg.
95	Hombres	97,7
	Mujeres	74,9
5	Hombres	62,5
	Mujeres	47,4

Dimensiones estructuradas del cuerpo																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>cm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">95</td> <td>Hombres</td> <td>91,9</td> </tr> <tr> <td>Mujeres</td> <td>81,3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Hombres</td> <td>78,2</td> </tr> <tr> <td>Mujeres</td> <td>68,2</td> </tr> </tbody> </table>				A			cm.	95	Hombres	91,9	Mujeres	81,3	5	Hombres	78,2	Mujeres	68,2
		A																
		cm.																
95	Hombres	91,9																
	Mujeres	81,3																
5	Hombres	78,2																
	Mujeres	68,2																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>B</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>cm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">95</td> <td>Hombres</td> <td>120,1</td> </tr> <tr> <td>Mujeres</td> <td>110,7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Hombres</td> <td>104,9</td> </tr> <tr> <td>Mujeres</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>				B			cm.	95	Hombres	120,1	Mujeres	110,7	5	Hombres	104,9	Mujeres	98
		B																
		cm.																
95	Hombres	120,1																
	Mujeres	110,7																
5	Hombres	104,9																
	Mujeres	98																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>C</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>cm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">95</td> <td>Hombres</td> <td>174,2</td> </tr> <tr> <td>Mujeres</td> <td>162,8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Hombres</td> <td>154,4</td> </tr> <tr> <td>Mujeres</td> <td>143</td> </tr> </tbody> </table>				C			cm.	95	Hombres	174,2	Mujeres	162,8	5	Hombres	154,4	Mujeres	143
		C																
		cm.																
95	Hombres	174,2																
	Mujeres	162,8																
5	Hombres	154,4																
	Mujeres	143																

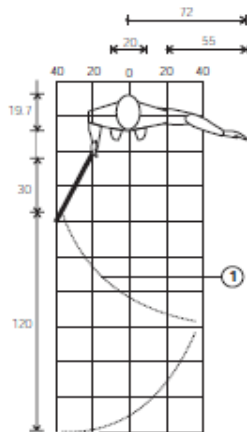
Dimensiones Antropométrica de la persona con discapacidad



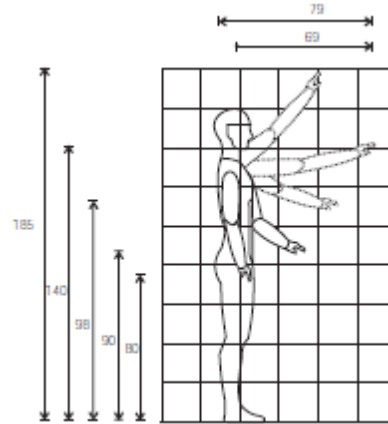
ALTURA PROMEDIO HOMBRES Y MUJERES
ALTA DEL OJO SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA FRONTAL



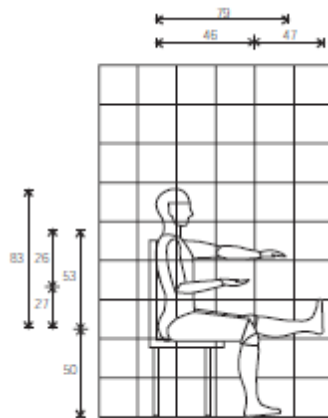
SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA LATERAL



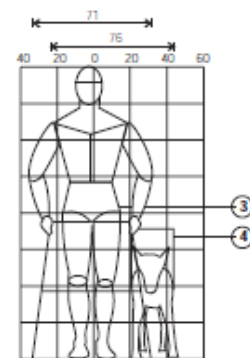
ALCANCE LATERAL DEL BRAZO SUJETO DE PIE CON BASTÓN. VISTA SUPERIOR



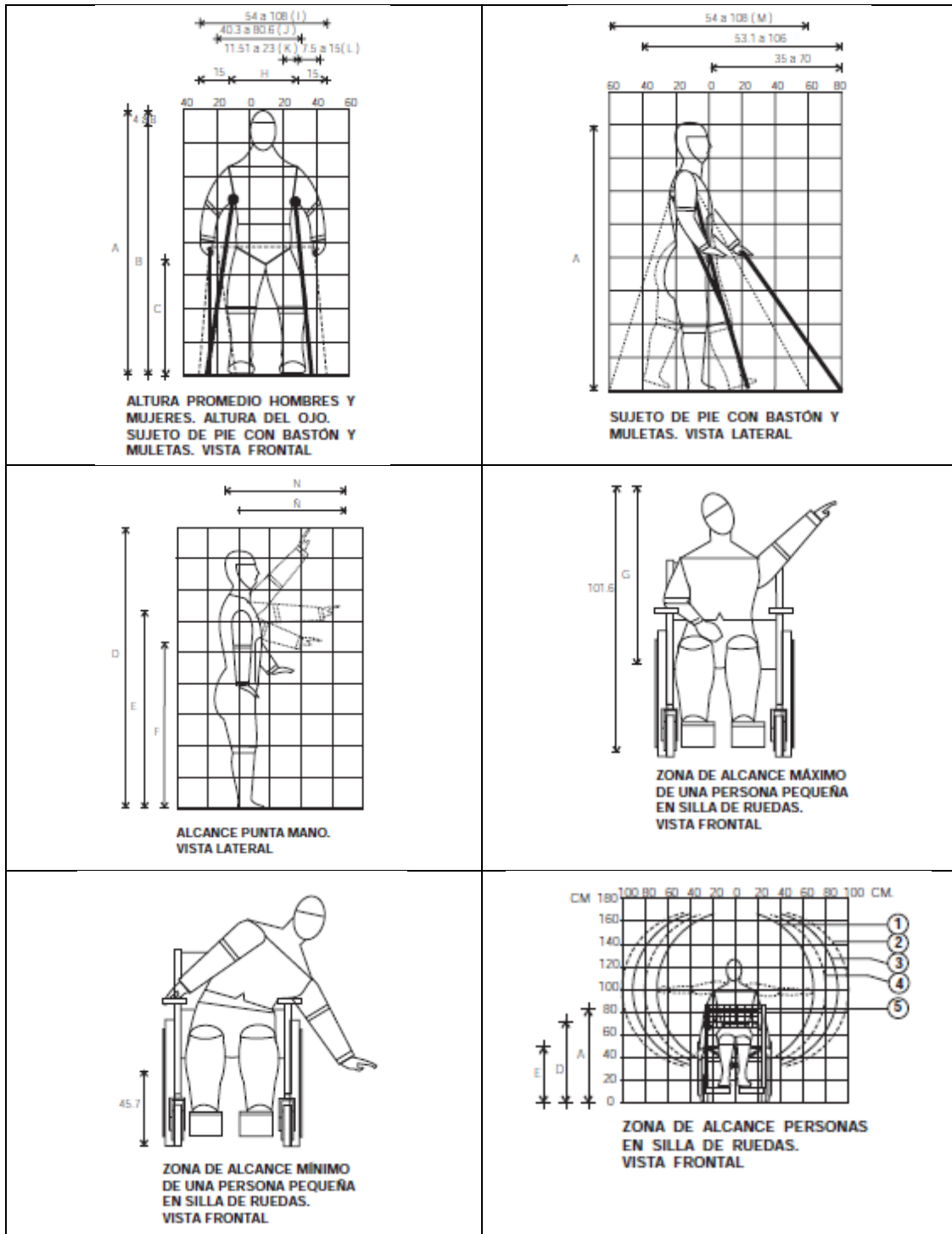
ALCANCE PUNTA MANO. VISTA LATERAL

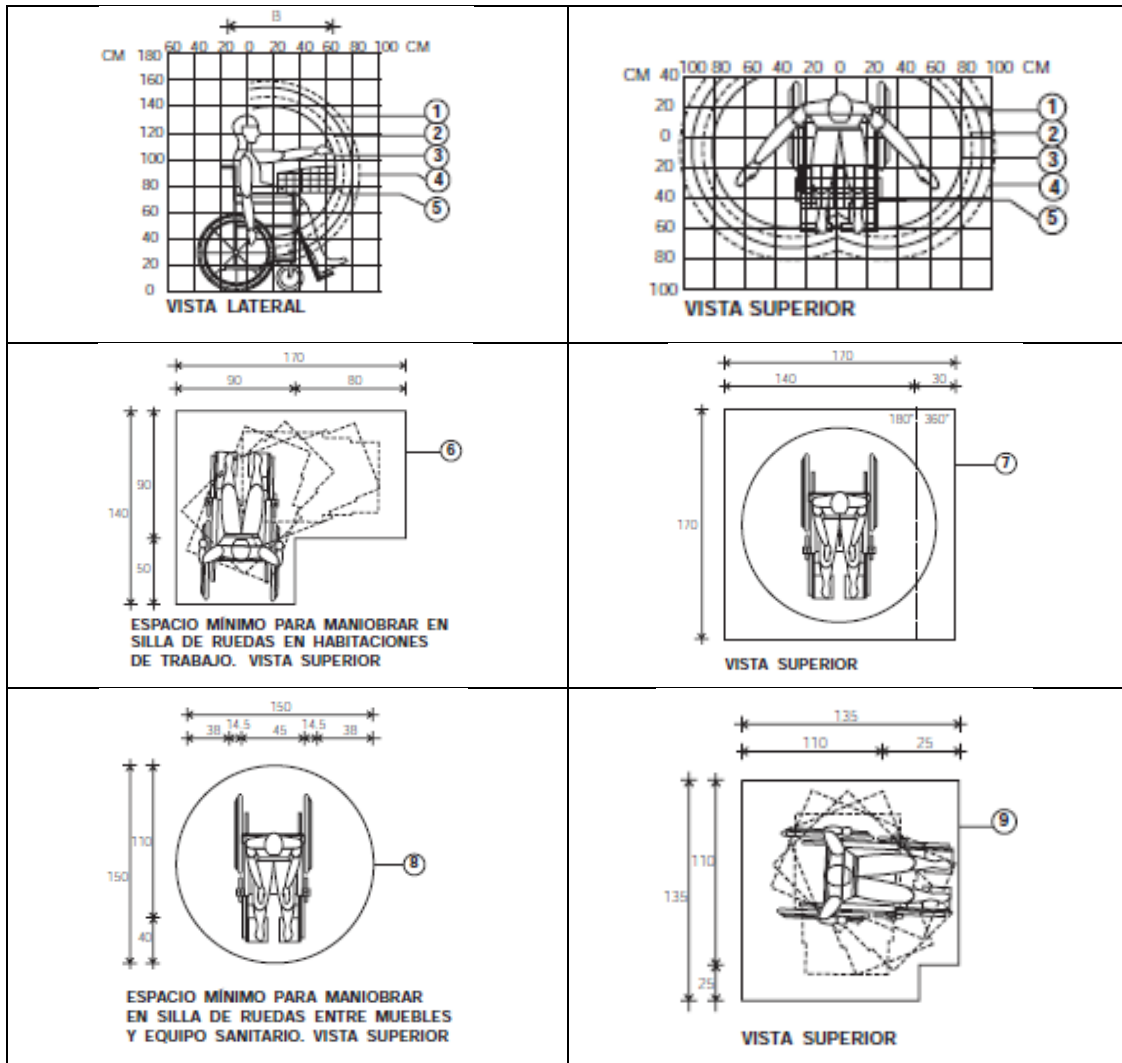


SUJETO SENTADO. VISTA LATERAL



SUJETO DE PIE CON ANDADOR Y CON PERRO LAZARILLO. VISTA FRONTAL

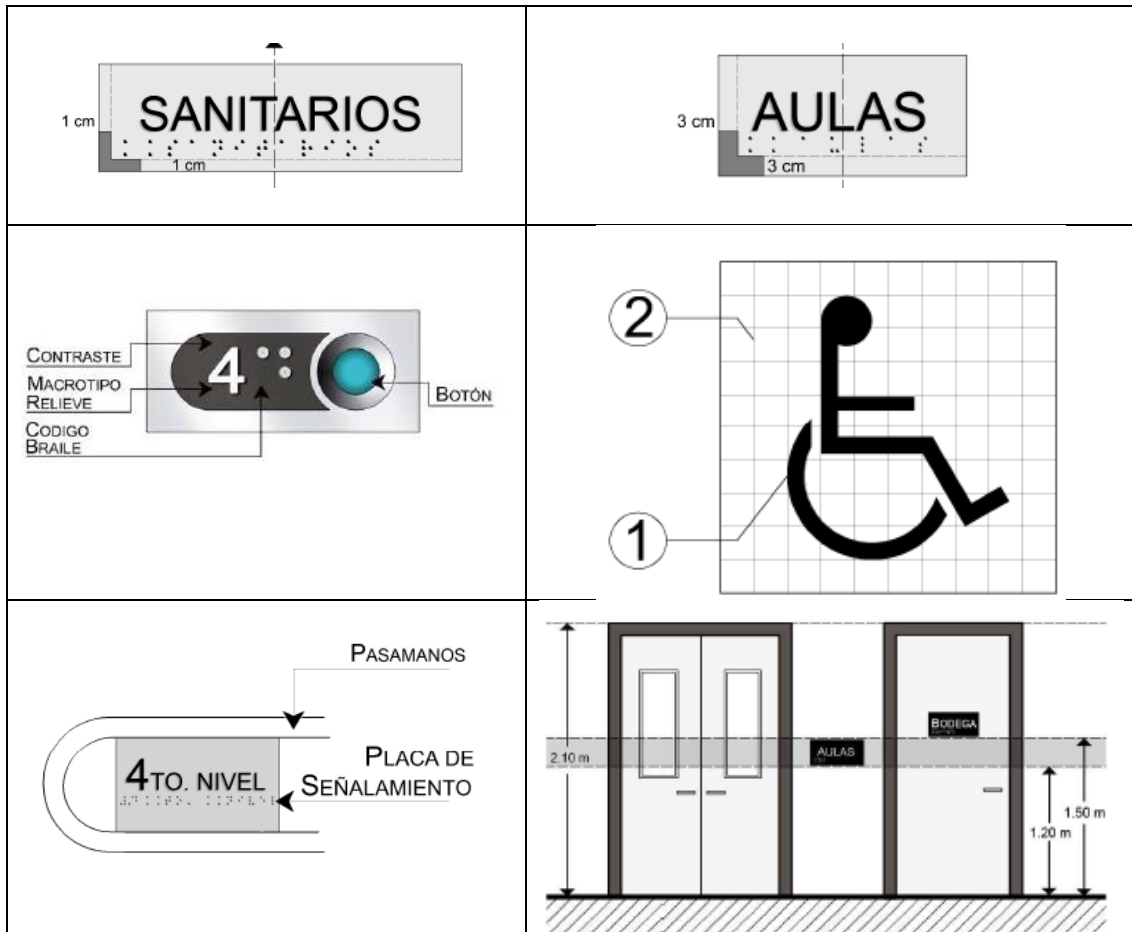




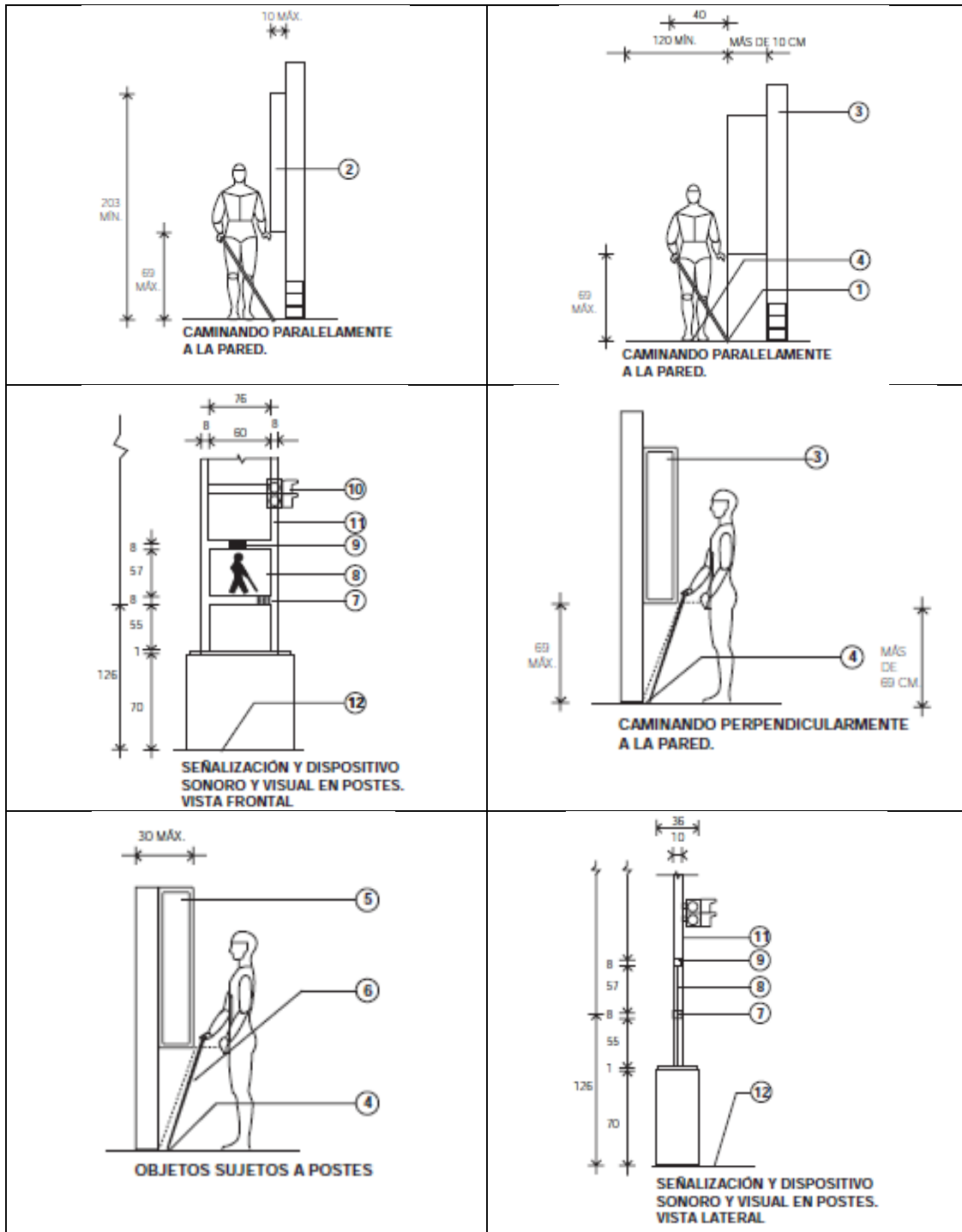
Lenguaje Braille



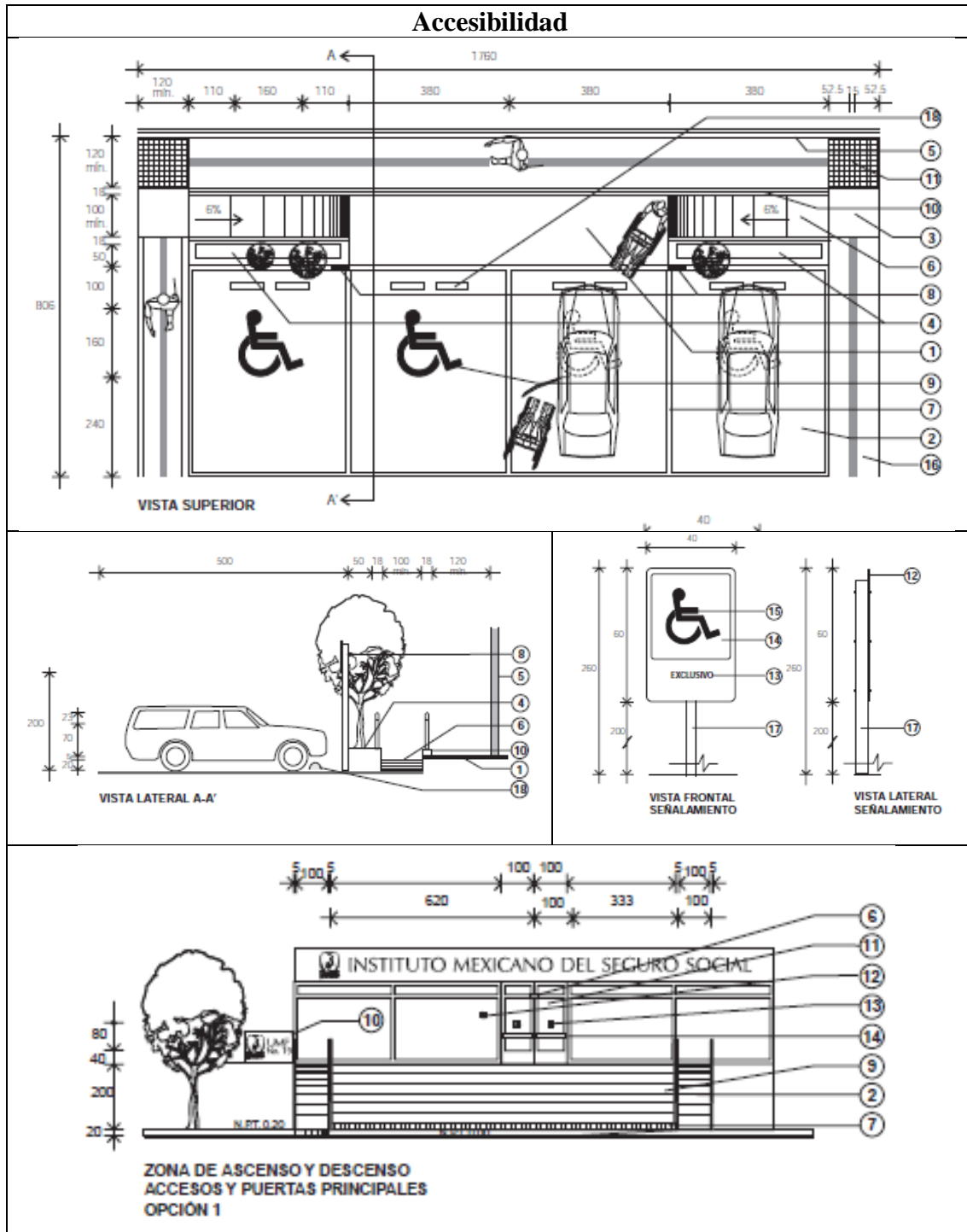
<p>BASE DE LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL ALFABETO BRAILLE- DIMENSIONES</p>	<p>ALFABETO</p>
<p>NÚMEROS</p>	<p>MAYÚSCULA</p> <p>SIGNOS</p>
<p>SÍMBOLO MUNDIAL DE CIEGOS</p>	<p>SÍMBOLO MUNDIAL DE ACCESIBILIDAD CON PERRO GUÍA</p>

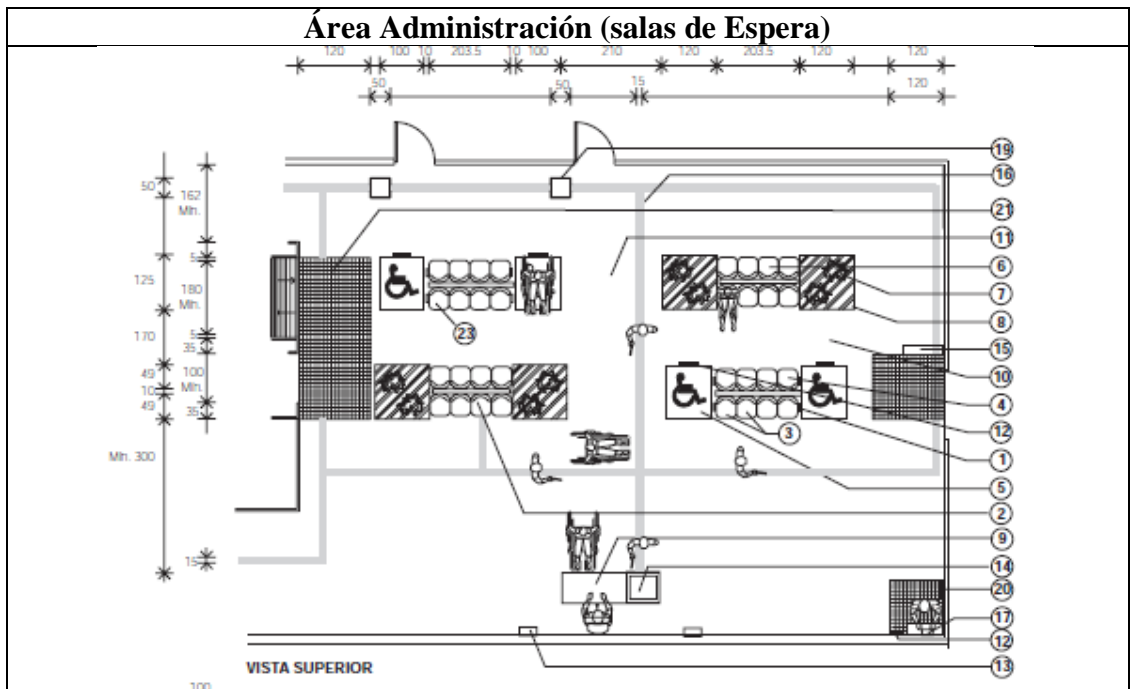
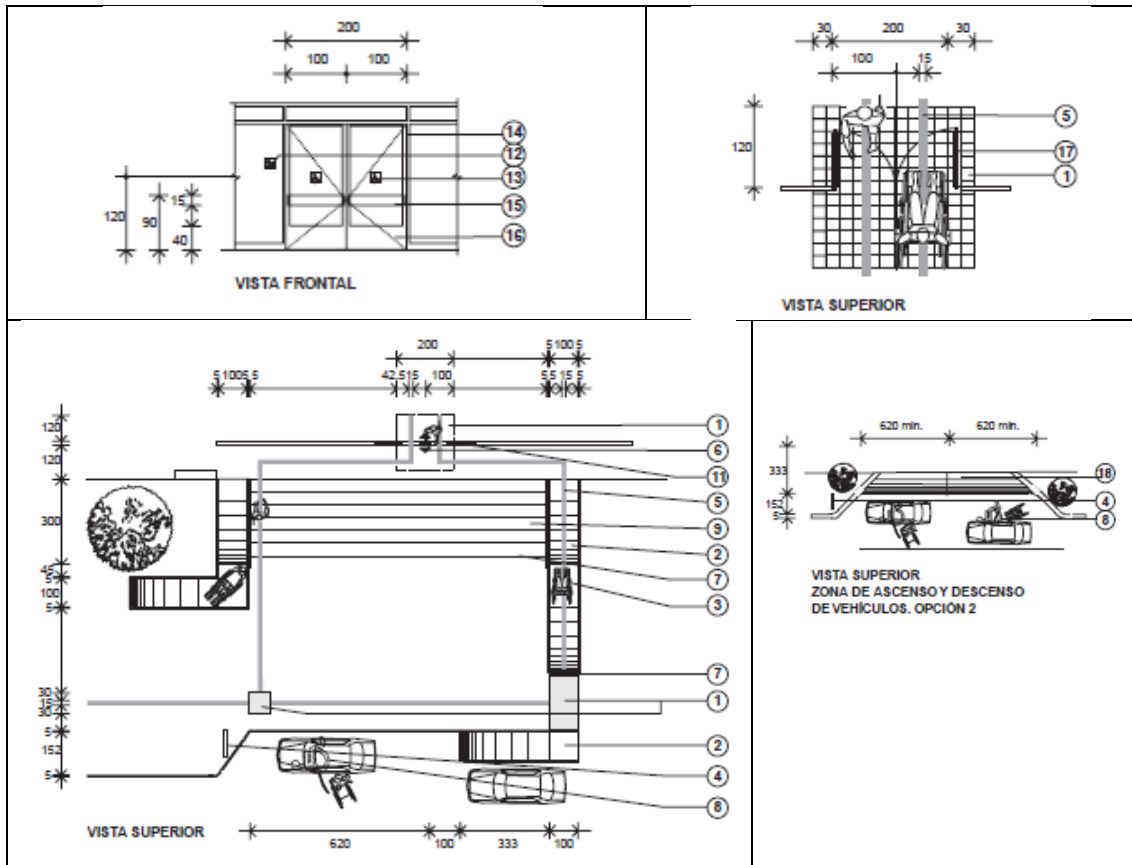


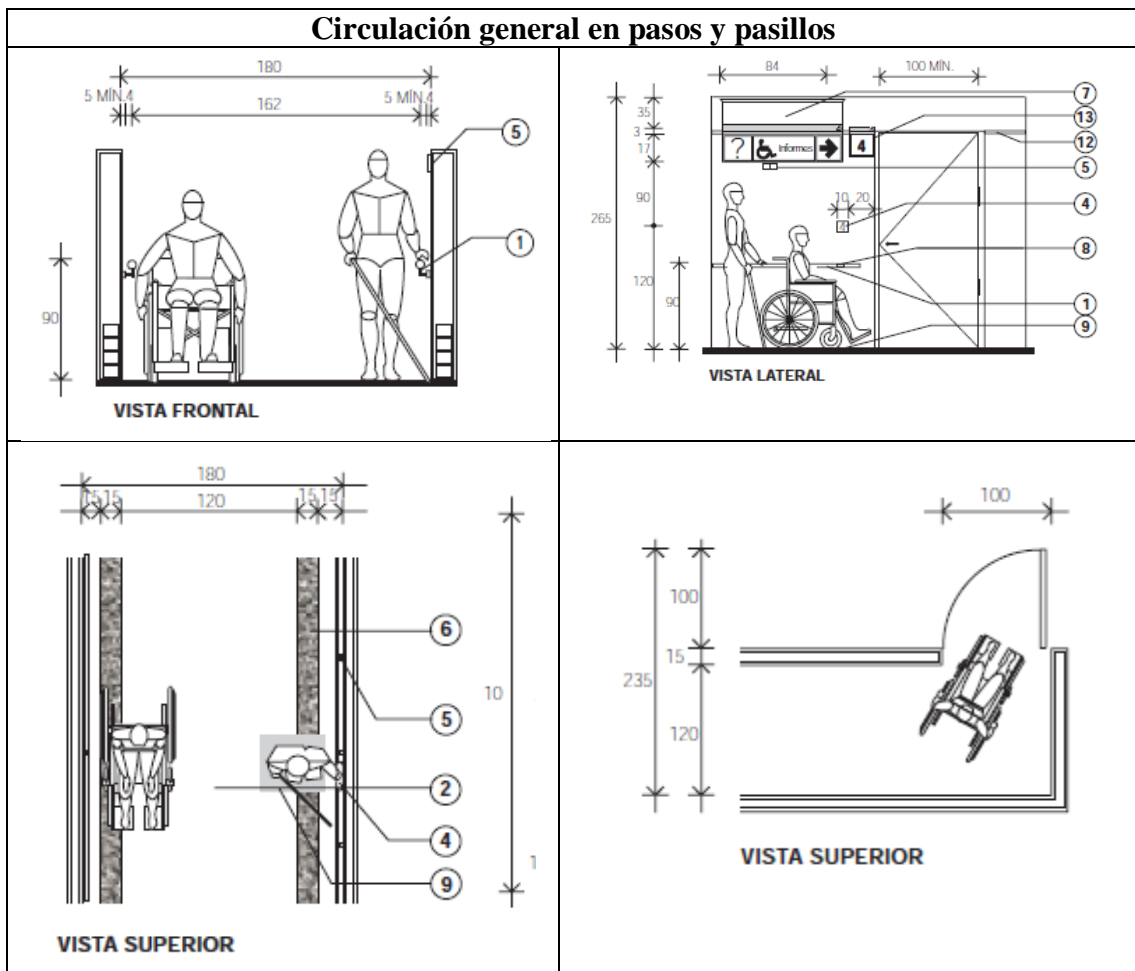
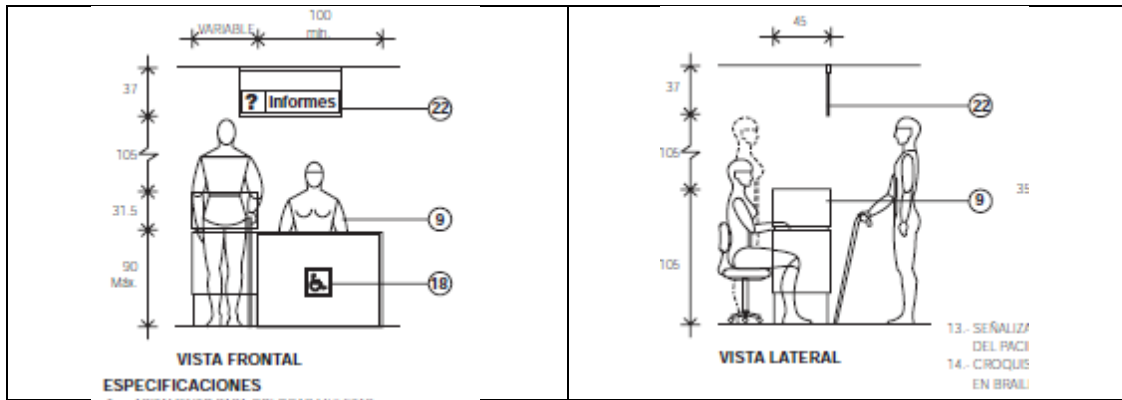
Movilización de la persona con discapacidad visual



- Ergonometria







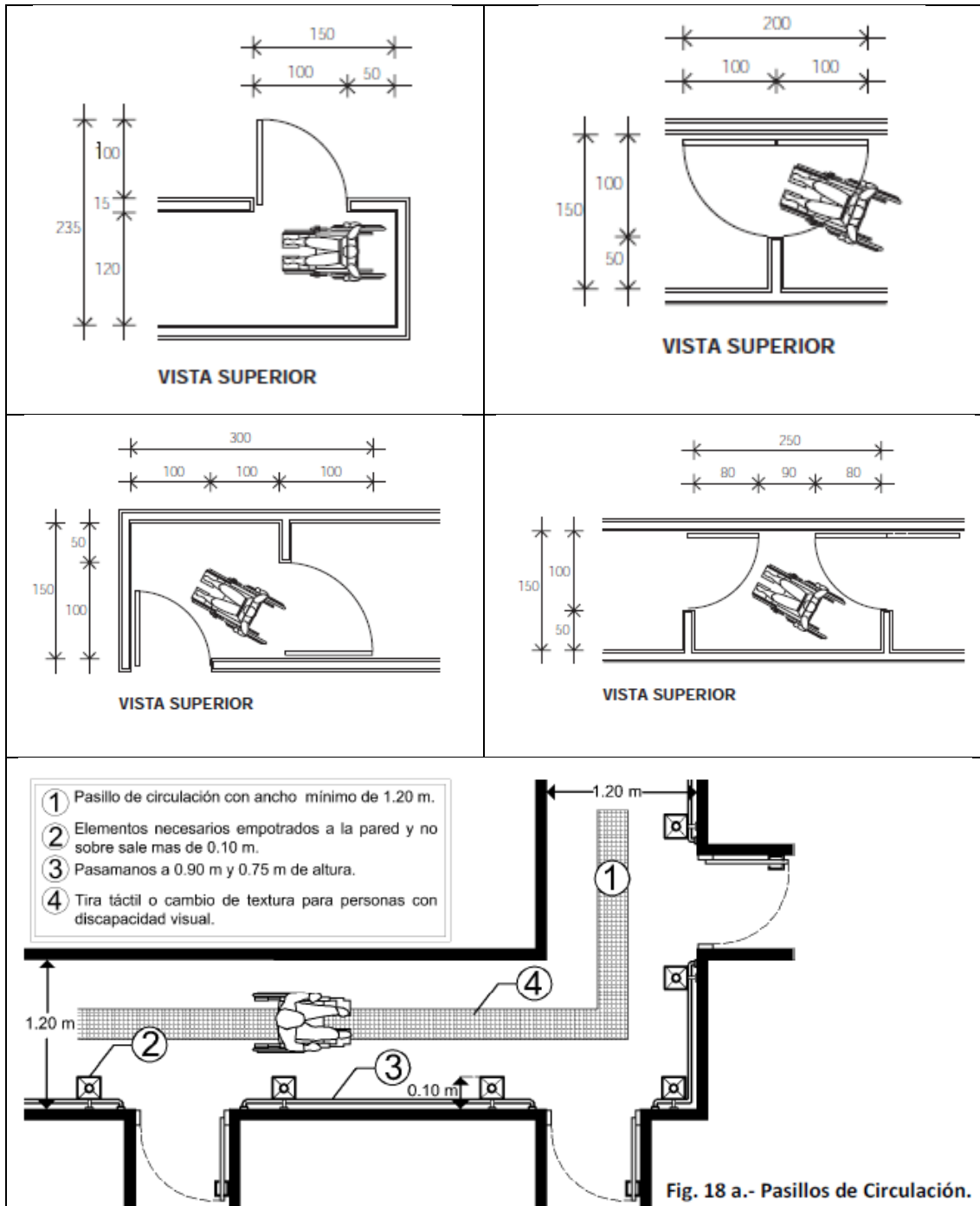
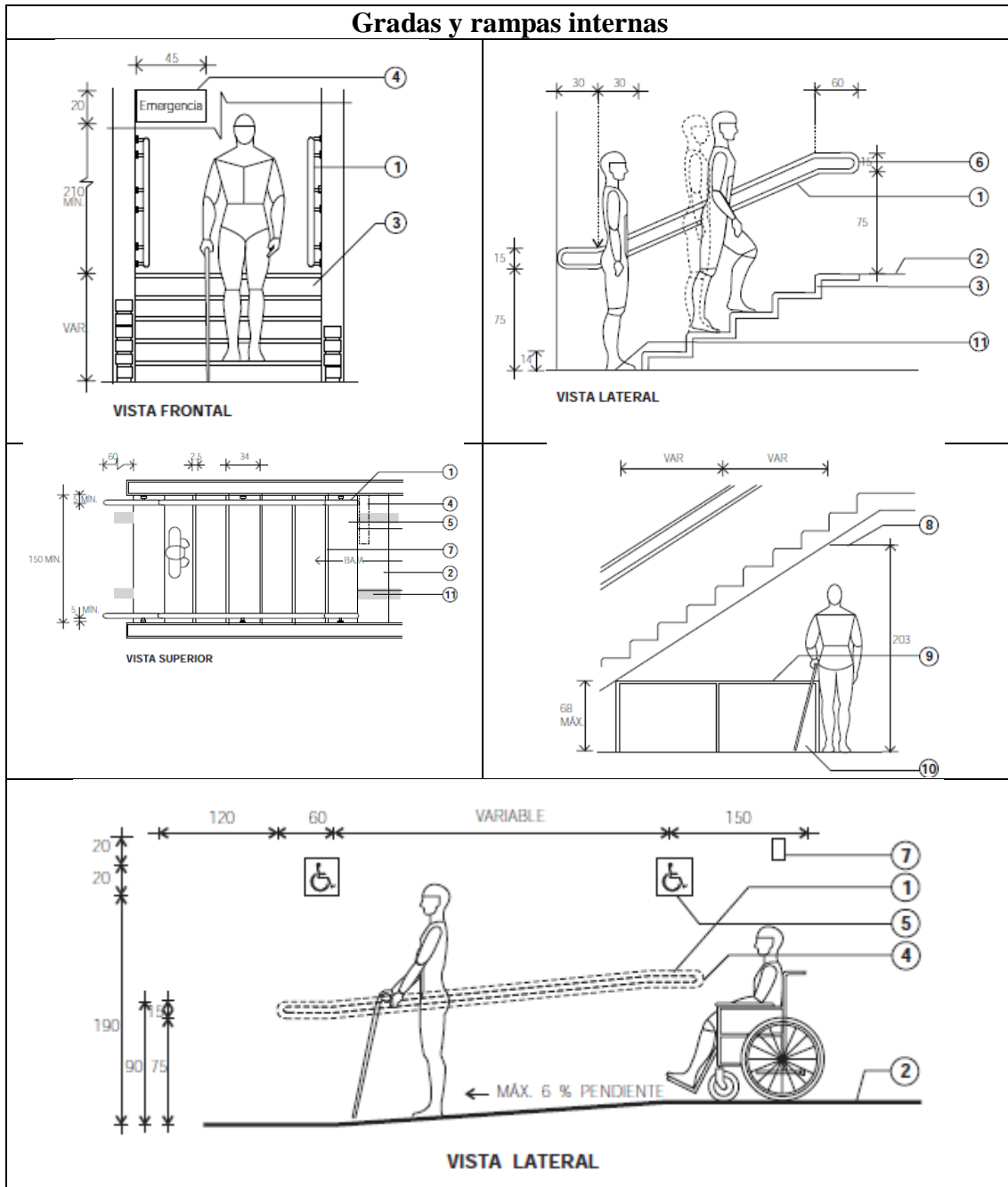
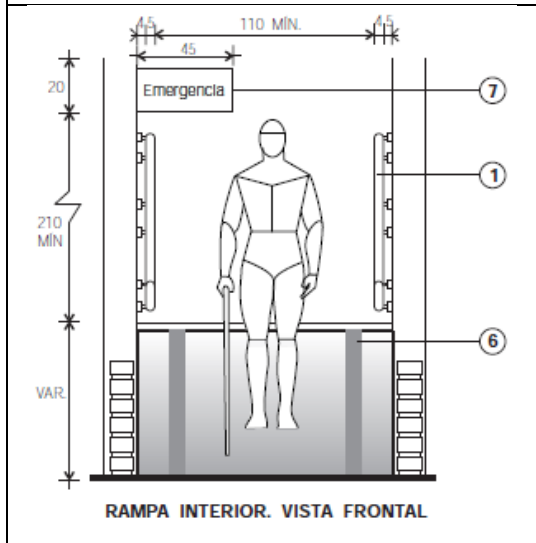
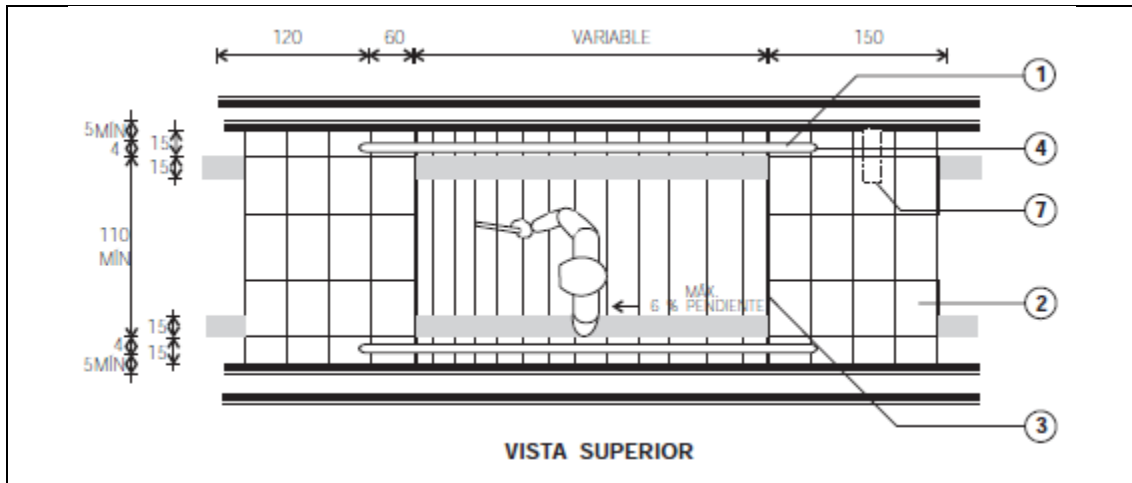
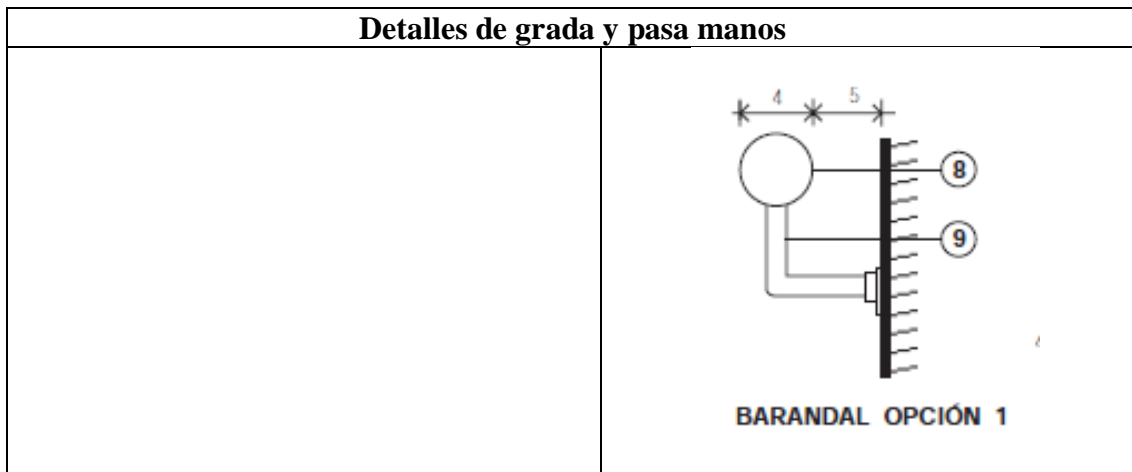


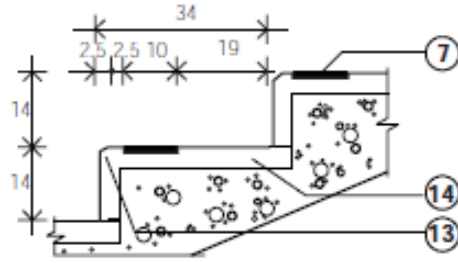
Fig. 18 a.- Pasillos de Circulación.



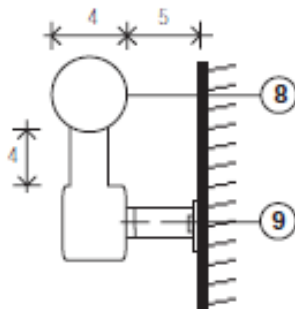


- ESPECIFICACIONES:**
- 1.- BARANDAL A DOS ALTURAS DE 4 CM. DE DIÁMETRO CON INDICACIONES DEL NÚMERO DE PISO QUE SE ENCUENTRAN EN ALTO RELIEVE Y EN SISTEMA BRAILLE.
 - 2.- CAMBIO DE TEXTURA O PAVIMENTO.
 - 3.- FRANJA DE COLOR CONTRASTANTE.
 - 4.- TERMINACIÓN DE BARANDAL EN FORMA REDONDEADA.
 - 5.- SÍMBOLO MUNDIAL DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
 - 6.- GUÍA PARA PERSONAS CIEGAS, FRANJA DE TEXTURA RUGOSA DE 15 CM. DE ANCHO.
 - 7.- SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN Y SONIDO PARA EMERGENCIAS CON LUZ INTERMITENTE EN ROJO Y AMARILLO.
 - 8.- RECUBRIMIENTO DE VINIL ACRÍLICO DE ALTO IMPACTO CON UN ESPESOR DE 2 MM.
 - 9.- BRAZOS DE ALUMINIO EXTRUÍDO O FIERRO.
 - 10.- MADERA.
 - 11.- PLACA METÁLICA CON SIMBOLOGÍA, LETRAS HELVÉTICA ULTRALIGHT EN ALTORELIEVE Y SIGNIFICADO EN BRAILLE, FOTOGABADO EN ALTORELIEVE.
 - 12.- SE PUEDEN COLOCAR LOS BARANDALES EN UN REMETIMIENTO DE LA PARED PARA TENER MÁS ESPACIO LIBRE EN LA RAMPA O PASILLO.
 - 13.- SUPERFICIE MÍNIMA PARA MANIOBRAR.

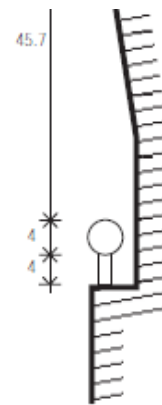




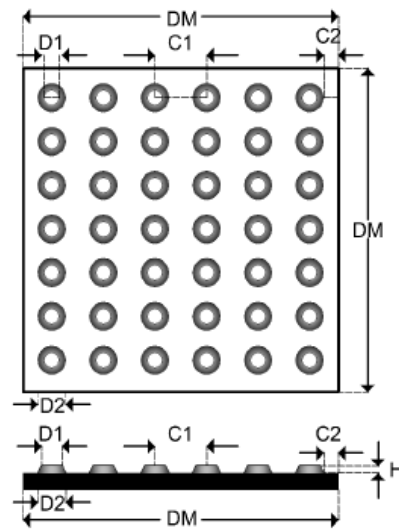
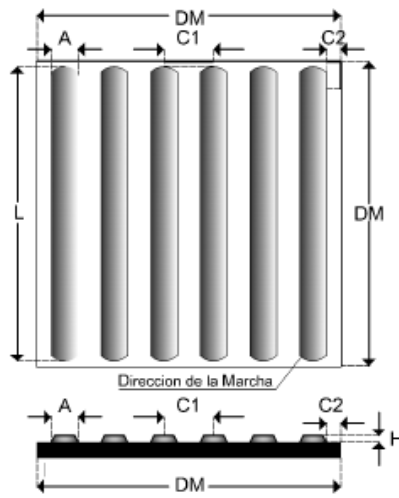
DETALLE ESCALÓN

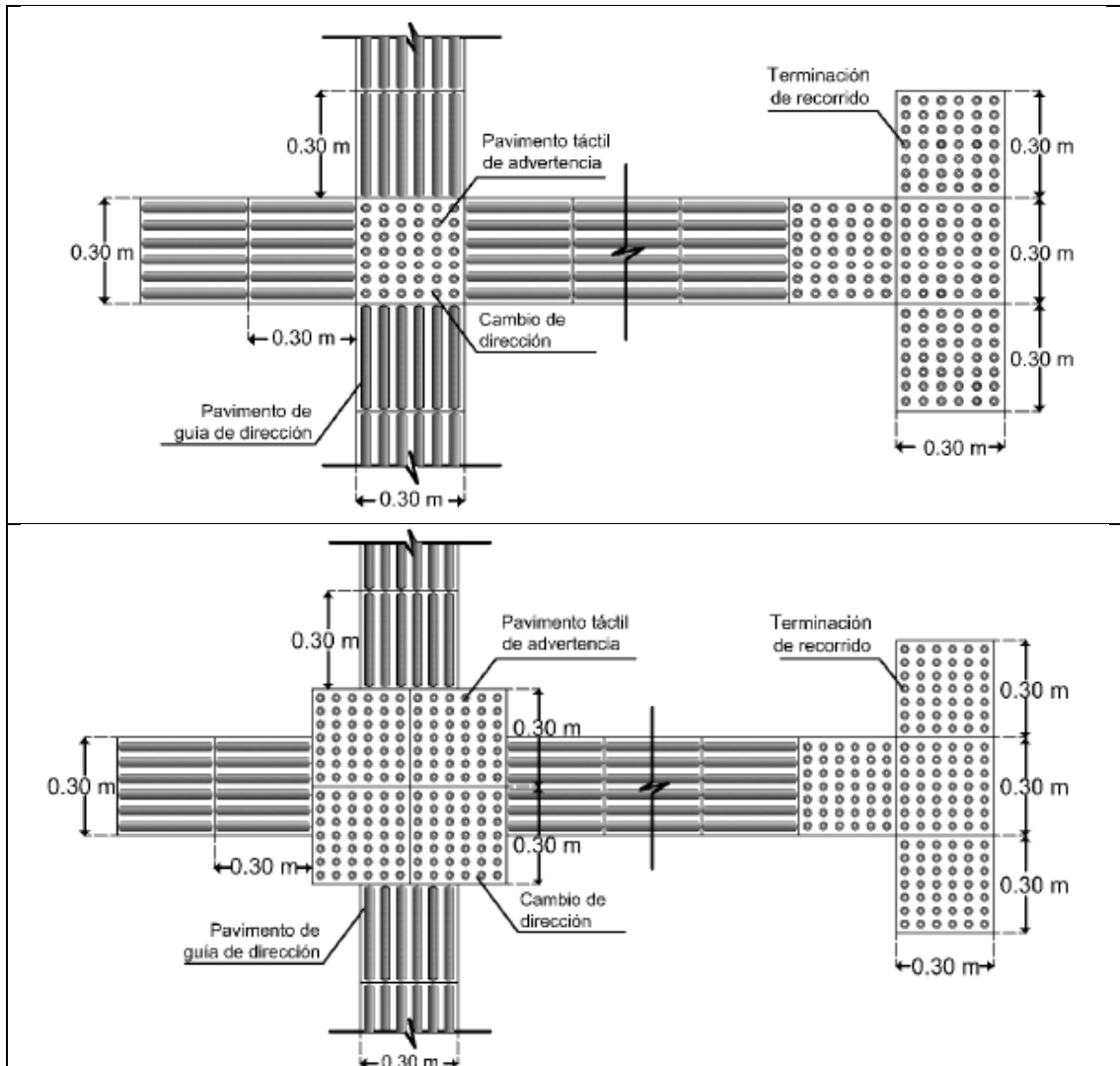


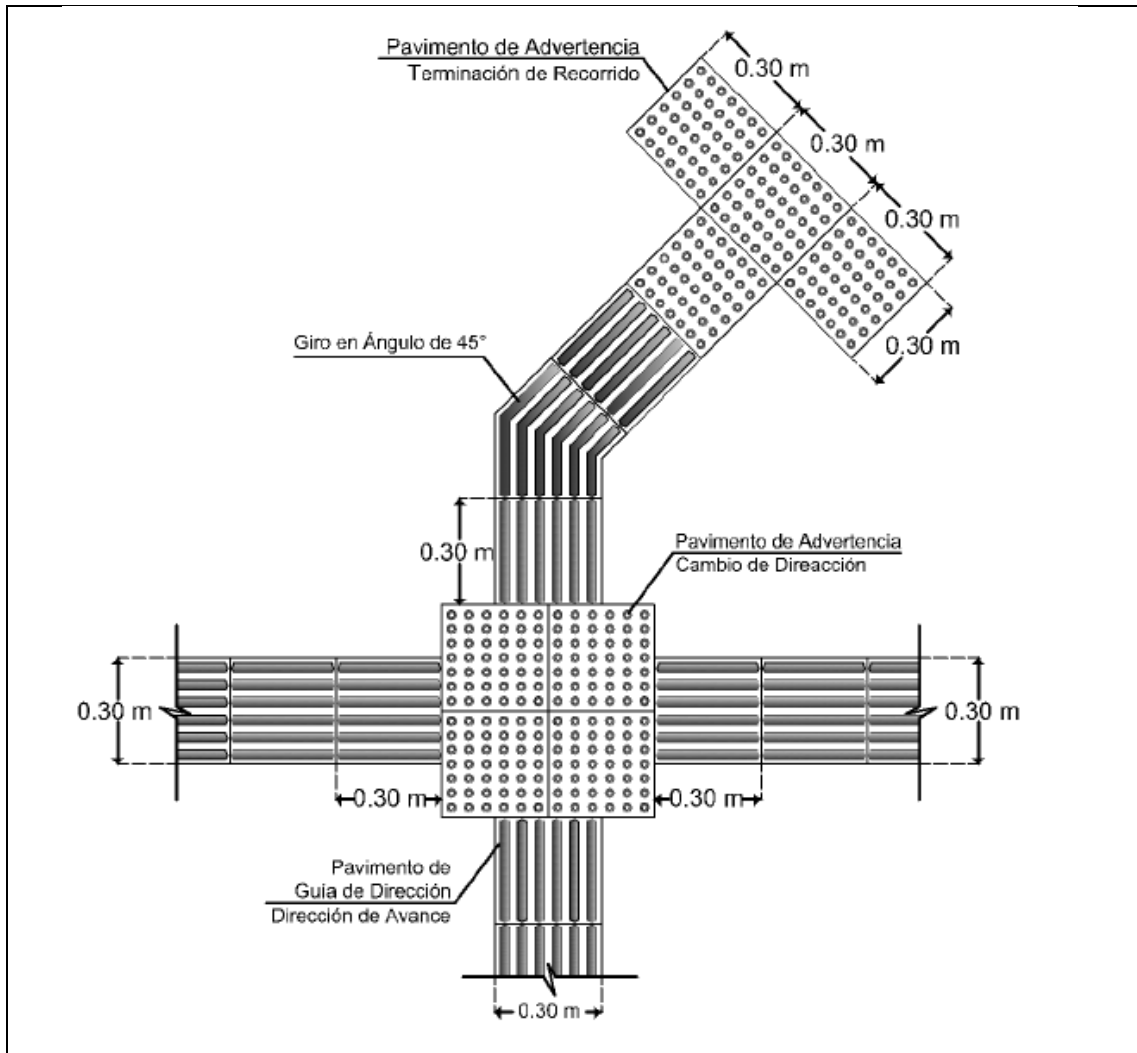
BARANDAL OPCIÓN 2



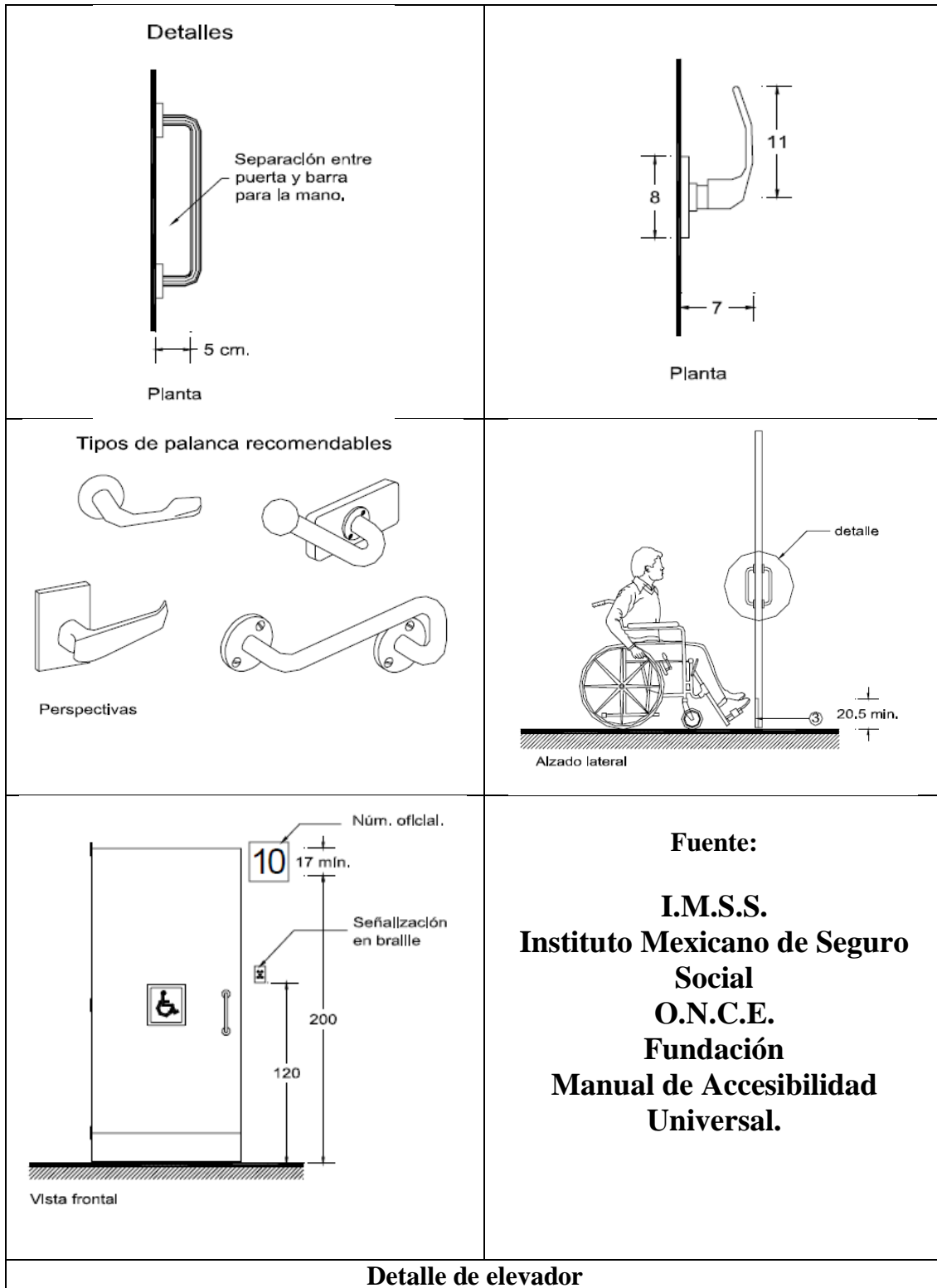
BARANDAL OPCIÓN 3

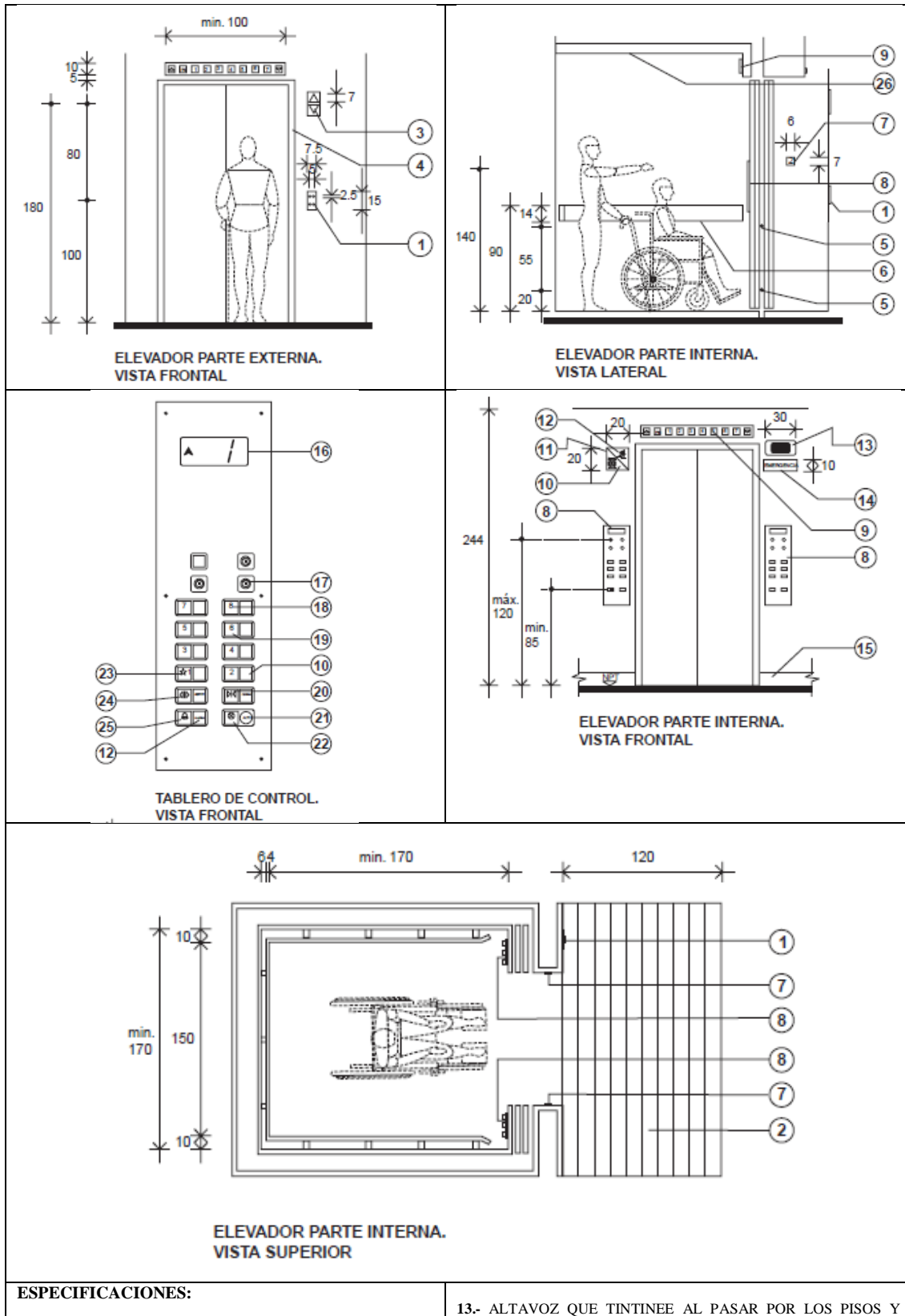






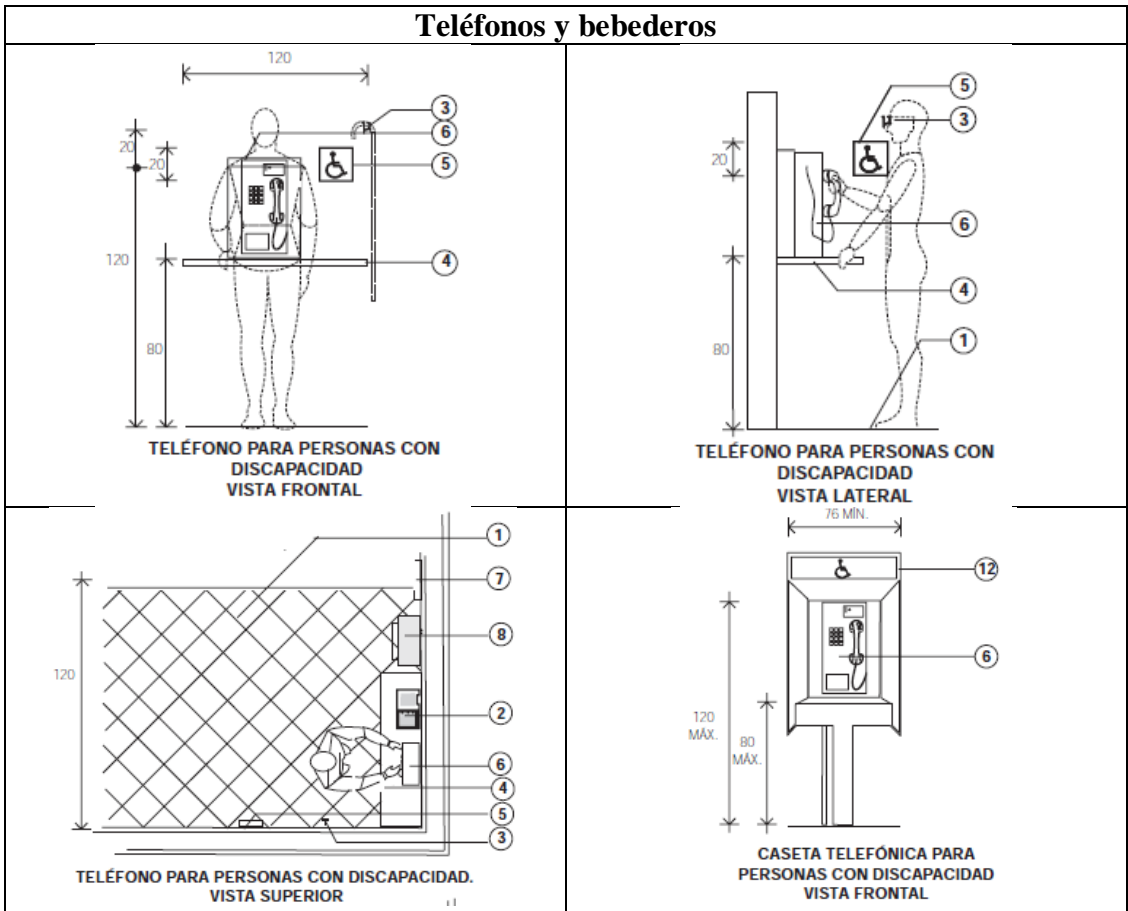
Detalles de puertas y manijas

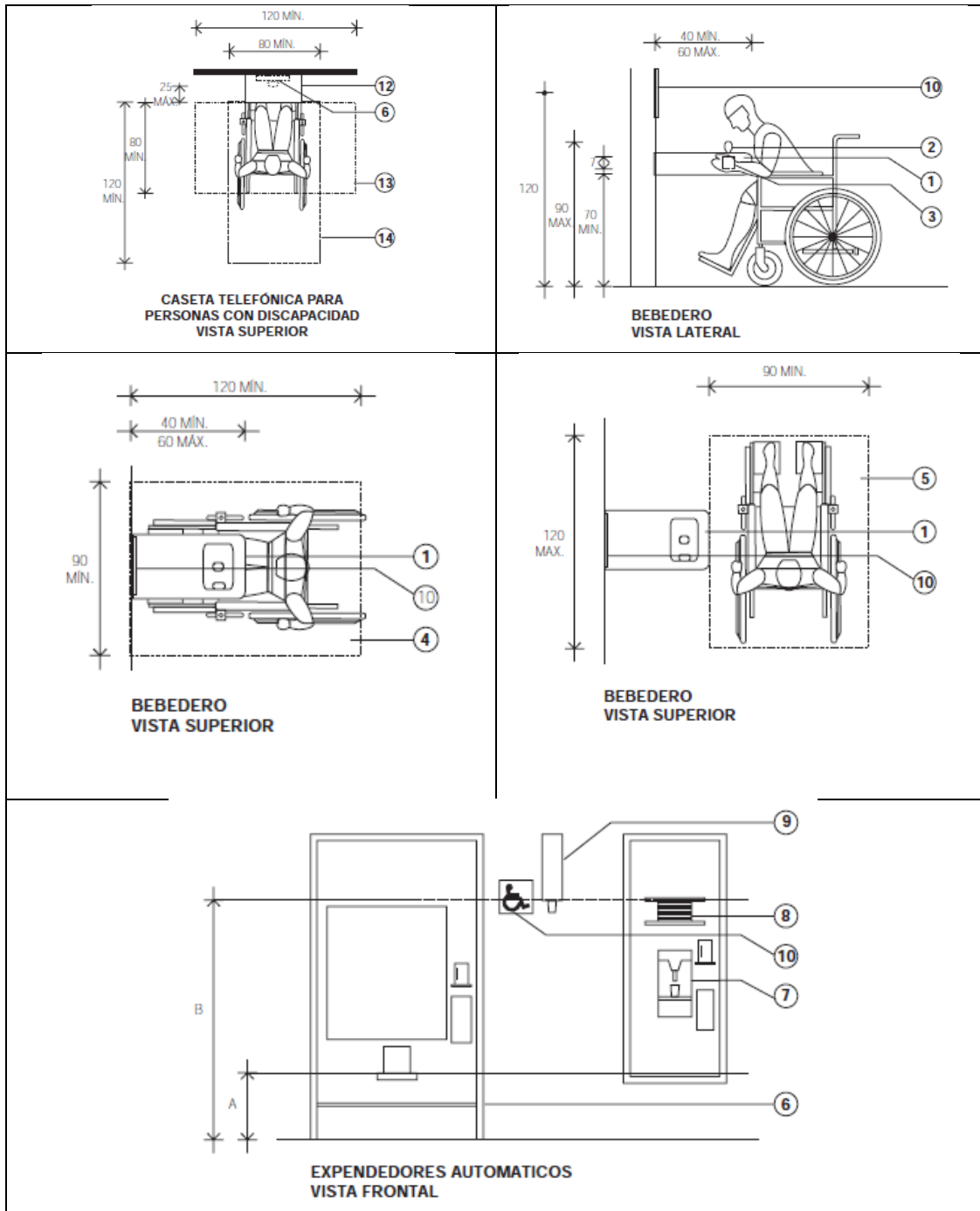




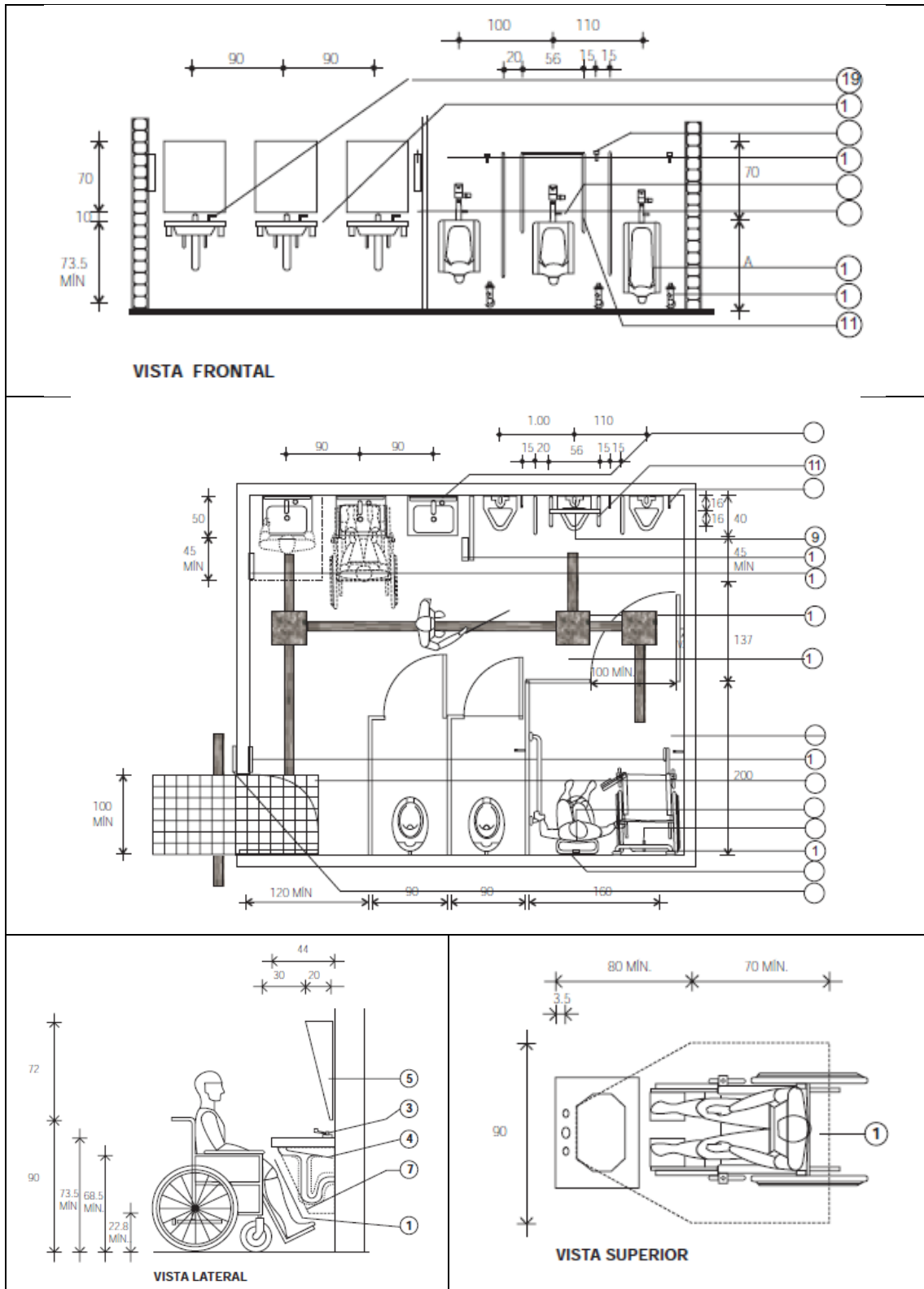
<p>1.- BOTONES DE LLAMADO CON SIMBOLOGÍA EN ALTORELIEVE Y SU SIGNIFICADO EN BRAILLE, AL LADO UNA LUZ AMARILLA QUE INDICA QUE SE HA APRETADO EL BOTÓN, CON SONIDO DE ALTAVOZ. LA LUZ SE APAGARÁ CUANDO EL CARRO HA YA LLEGADO, CON UNA SEÑAL AUDITIVA QUE MARQUE SI SUBE O BAJA, VERBALMENTE O CON UNA O DOS CAMPANADAS, RESPECTIVAMENTE.</p> <p>2.- CAMBIO DE PAVIMENTO O TEXTURA.</p> <p>3. FLECHAS LUMINOSAS DE COLORES CONTRASTANTES CON UNA DIMENSIÓN DE 7CM.</p> <p>4. MARCO DE COLOR CONTRASTANTE CON LA PUERTA Y LA PARED.</p> <p>5.- OJO ELECTRÓNICO QUE AL DETECTAR UN OBSTÁCULO MANTENGA LAS PUERTAS ABIERTAS SIN NECESIDAD DE CONTACTO, MÍNIMO POR 20 SEGUNDOS.</p> <p>6.- PASAMANOS.</p> <p>7.- PLACA DE 6 CM. DE ANCHO X 7CM. DE ALTO QUE CONTENGA EL NÚMERO DE PISO EN RELIEVE NÚMERO DE 5CM., CON SU EQUIVALENTE EN SISTEMA BRAILLE.</p> <p>8.- TABLERO DE BOTONES DE CONTROL CON UNA ALTURA MÍN. DE 85 CM. O 120 CM MÁX.</p> <p>9.- TABLERO INDICADOR DEL NÚMERO DE PISO.</p> <p>10.- LUZ AMARILLA.</p> <p>11.- SEÑALAMIENTO DE EMERGENCIA CON SÍMBOLOS GRÁFICOS Y DOS TIPOS DE LUZ.</p> <p>12.- LUZ ROJA.</p>	<p>DIGA VERBALMENTE EN QUÉ PISO SE HA DETENIDO, A NO MENOS DE 20 DECIVELES CON UNA FRECUENCIA NO MÁS ALTA DE 1500HZ. TAMBIÉN ES ALTAVOZ DE EMERGENCIA.</p> <p>14.- SEÑALAMIENTO DE EMERGENCIA CON DOS TIPOS DE LUZ, LA AMARILLA INDICARÁ NO UTILIZAR EL ELEVADOR Y LA ROJA, QUE SE EVACUE EL EDIFICIO.</p> <p>15.- ZÓCALO DE ALUMINIO.</p> <p>16.- SEÑALAMIENTO LUMINOSO DE COLOR CONTRASTANTE, QUE INDIQUE EL NÚMERO DE PISO EN QUE SE ENCUENTRE EL ELEVADOR Y SEÑALE CON FLECHA LA DIRECCIÓN DEL MISMO.</p> <p>17.- SWITCH.</p> <p>18.- NÚMEROS Y SÍMBOLOS EN ALTO RELIEVE DE COLOR CONTRASTANTE CON EL FONDO, LETRA TIPO HELVÉTICA ULTRA LIGHT DE 13MM.</p> <p>19.- NÚMERO EN BRAILLE.</p> <p>20.- CERRAR PUERTA.</p> <p>21.- BOTÓN ROJO.</p> <p>22.- PARADA DE EMERGENCIA.</p> <p>23.- INDICA NIVEL DE PISO QUE TIENE ACCESO PRINCIPAL A LA CALLE.</p> <p>24.- ABRIR PUERTA.</p> <p>25.- ALARMA DE EMERGENCIA.</p> <p>26.- ILUMINACIÓN DE MÍNIMO 5 FOOTCANDLES (53.8 LUX).</p>
--	--

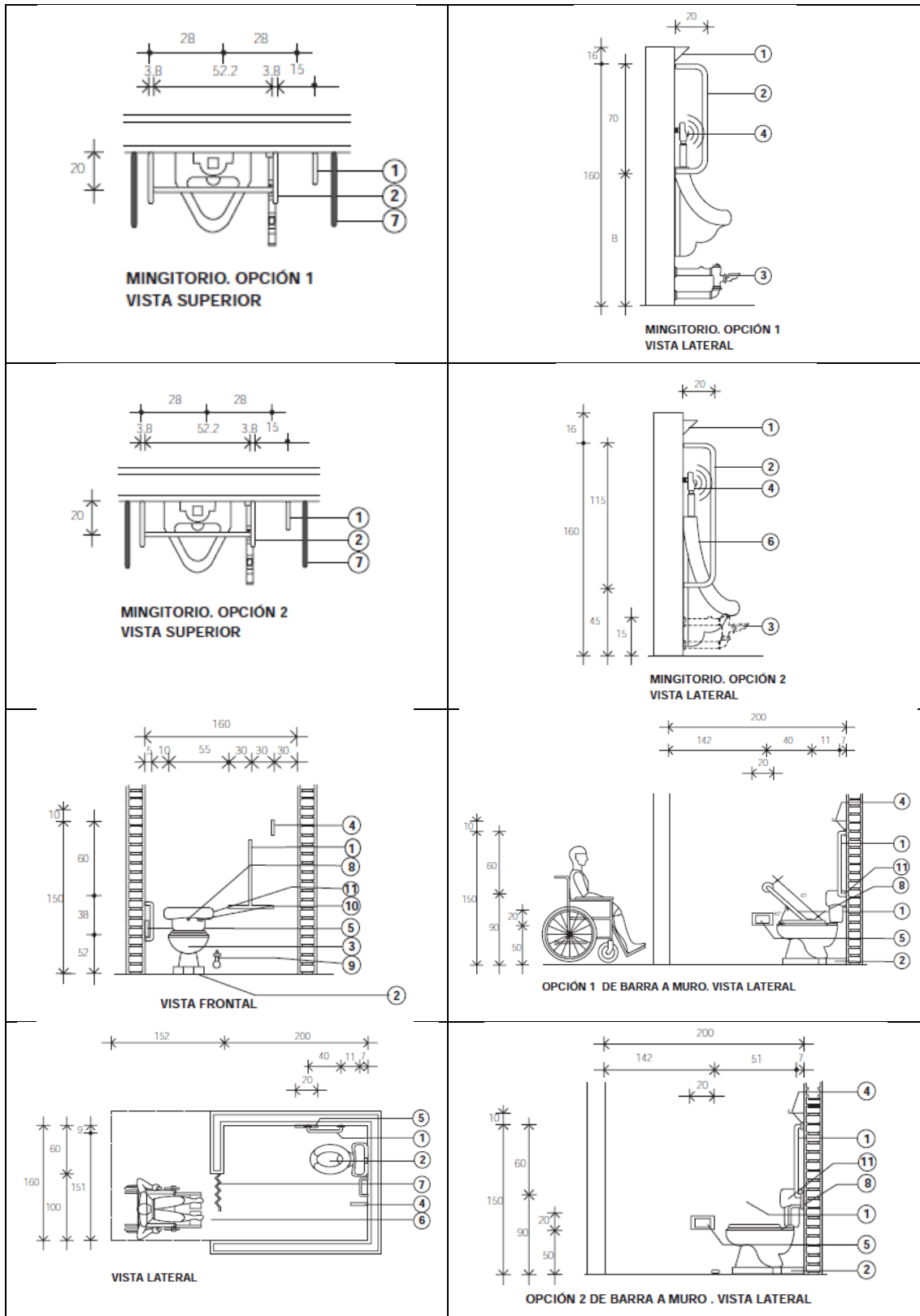
Teléfonos y bebederos

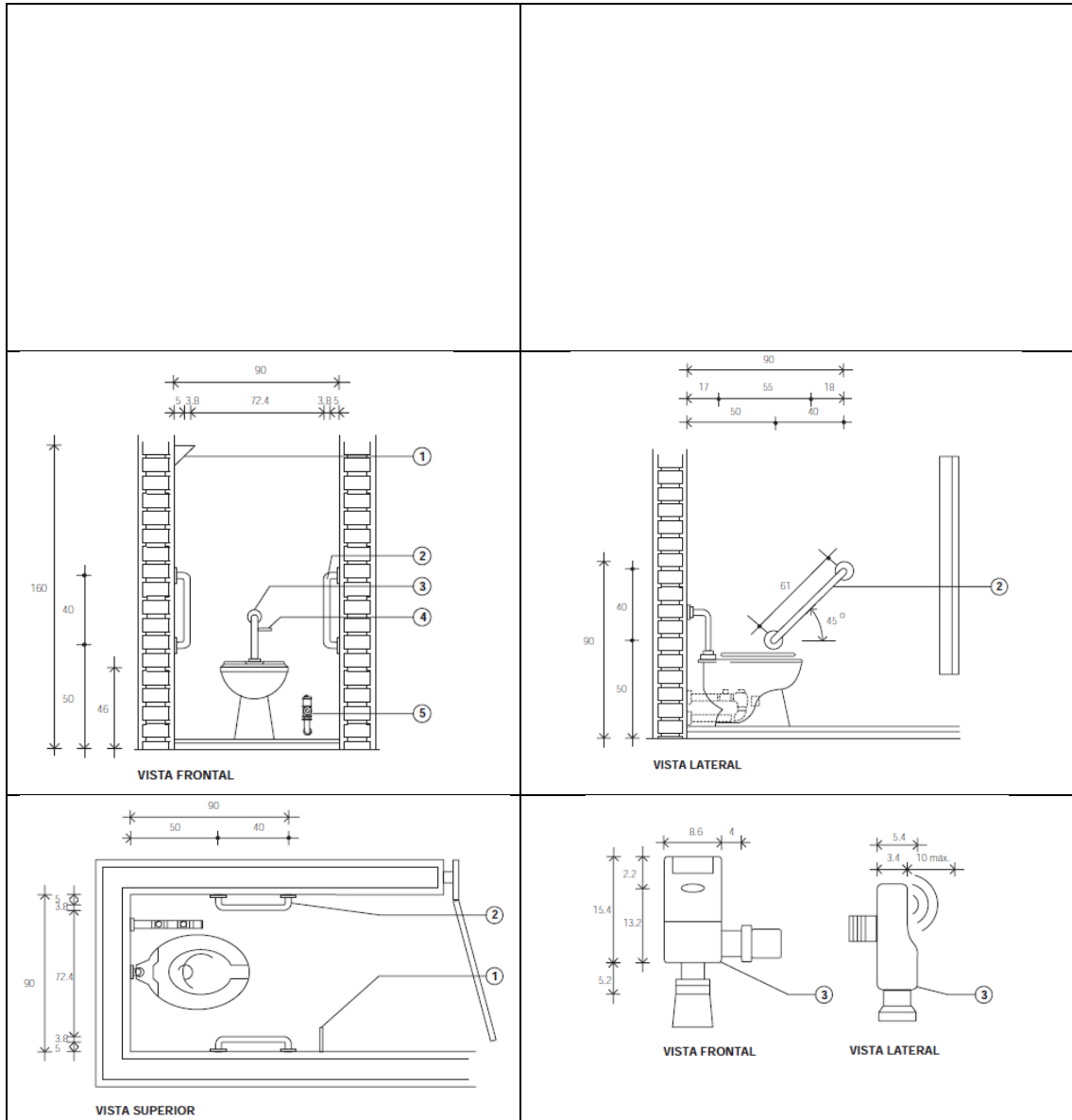


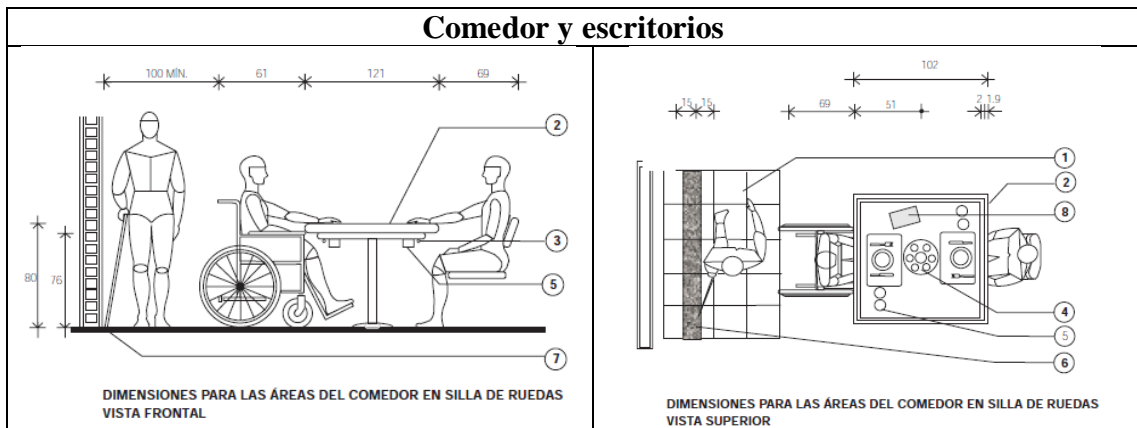
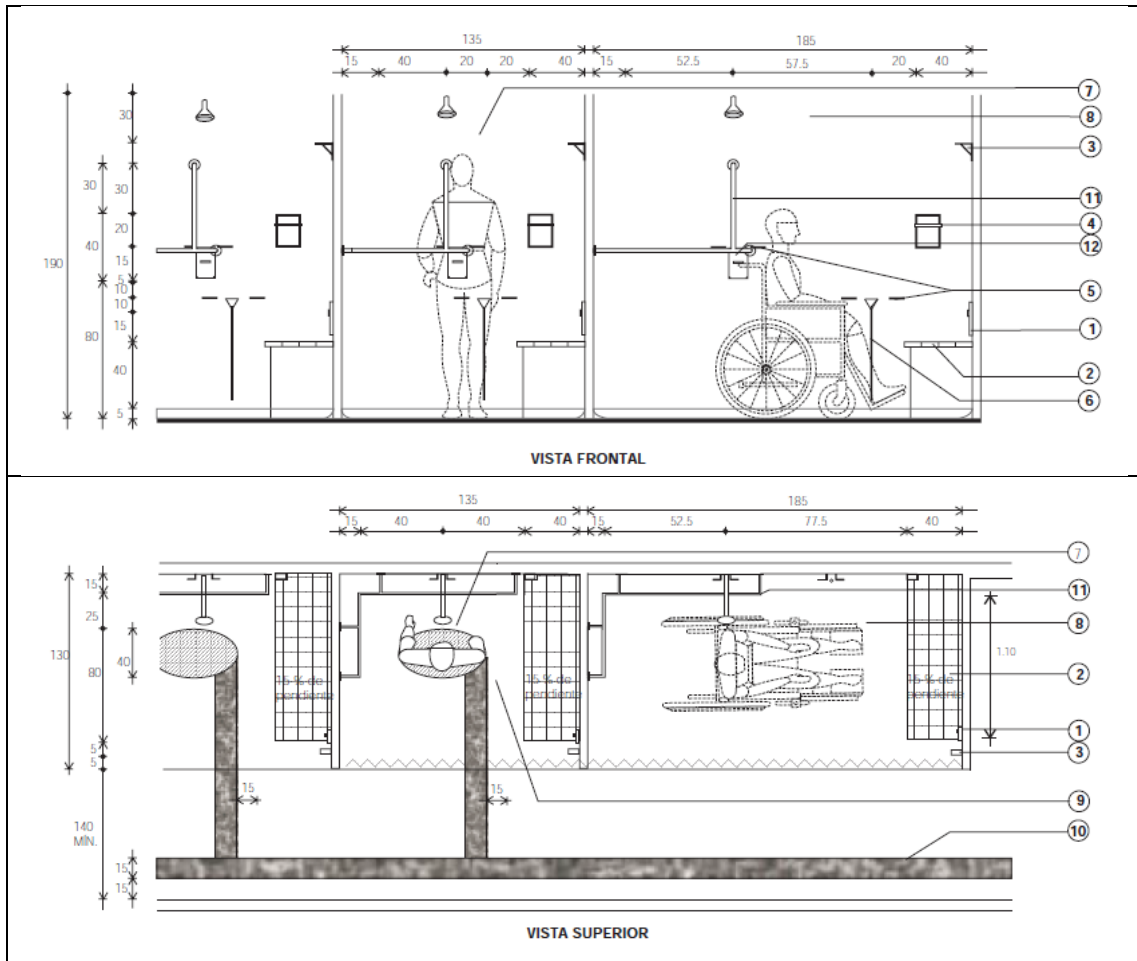


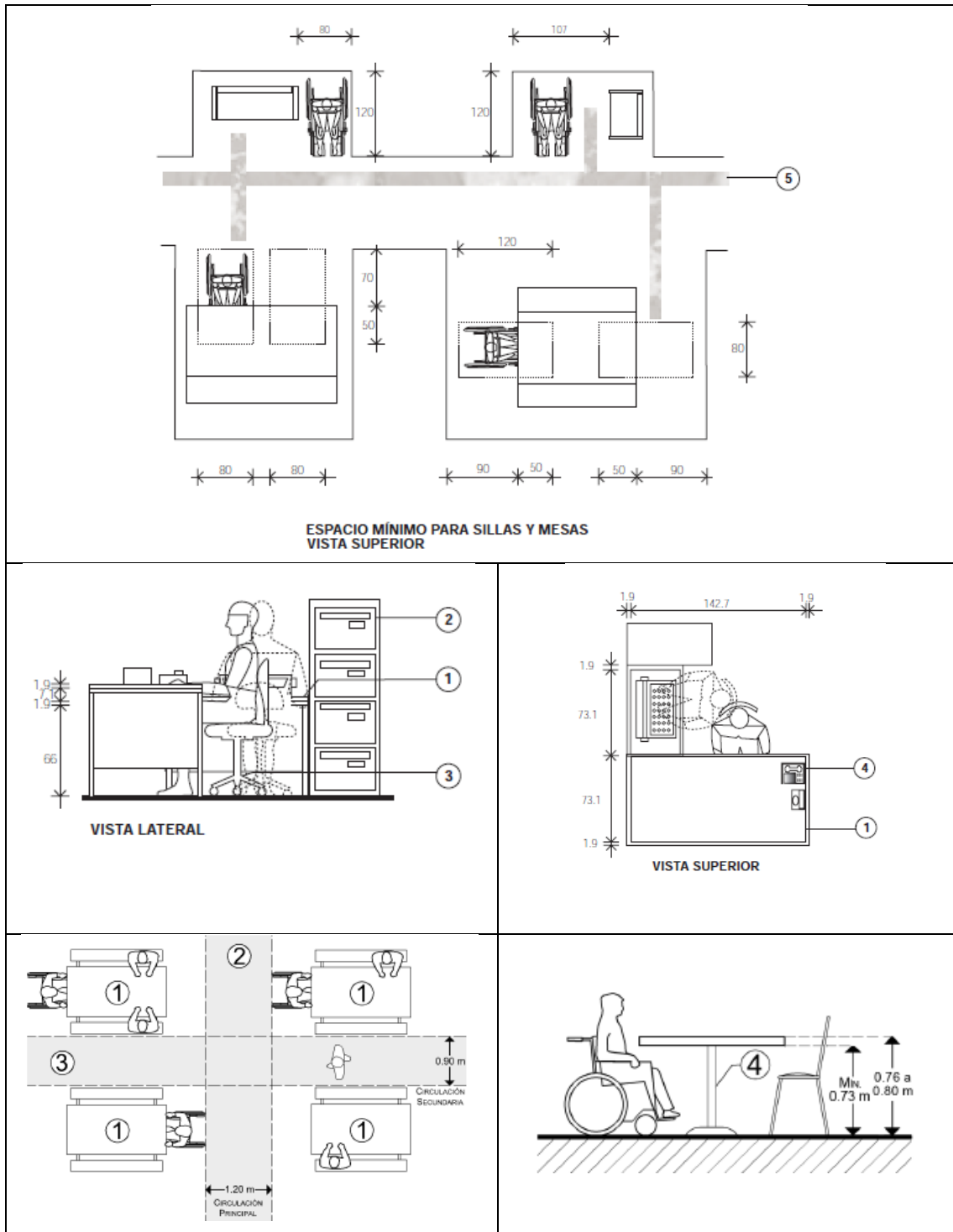
Servicios sanitarios






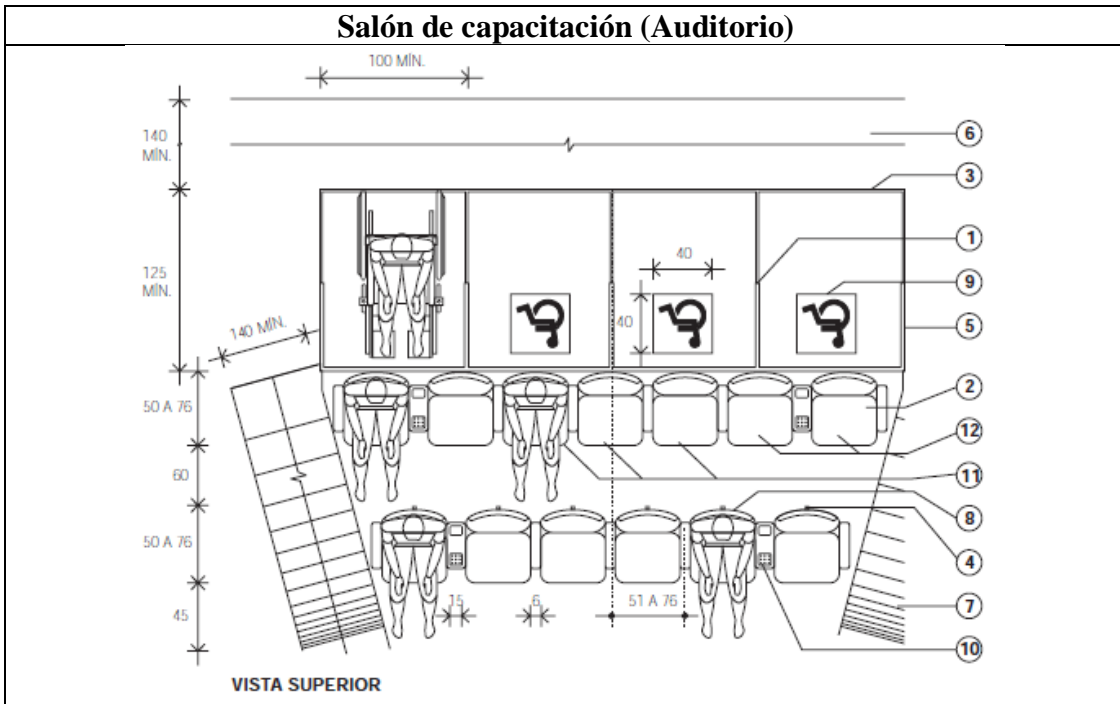


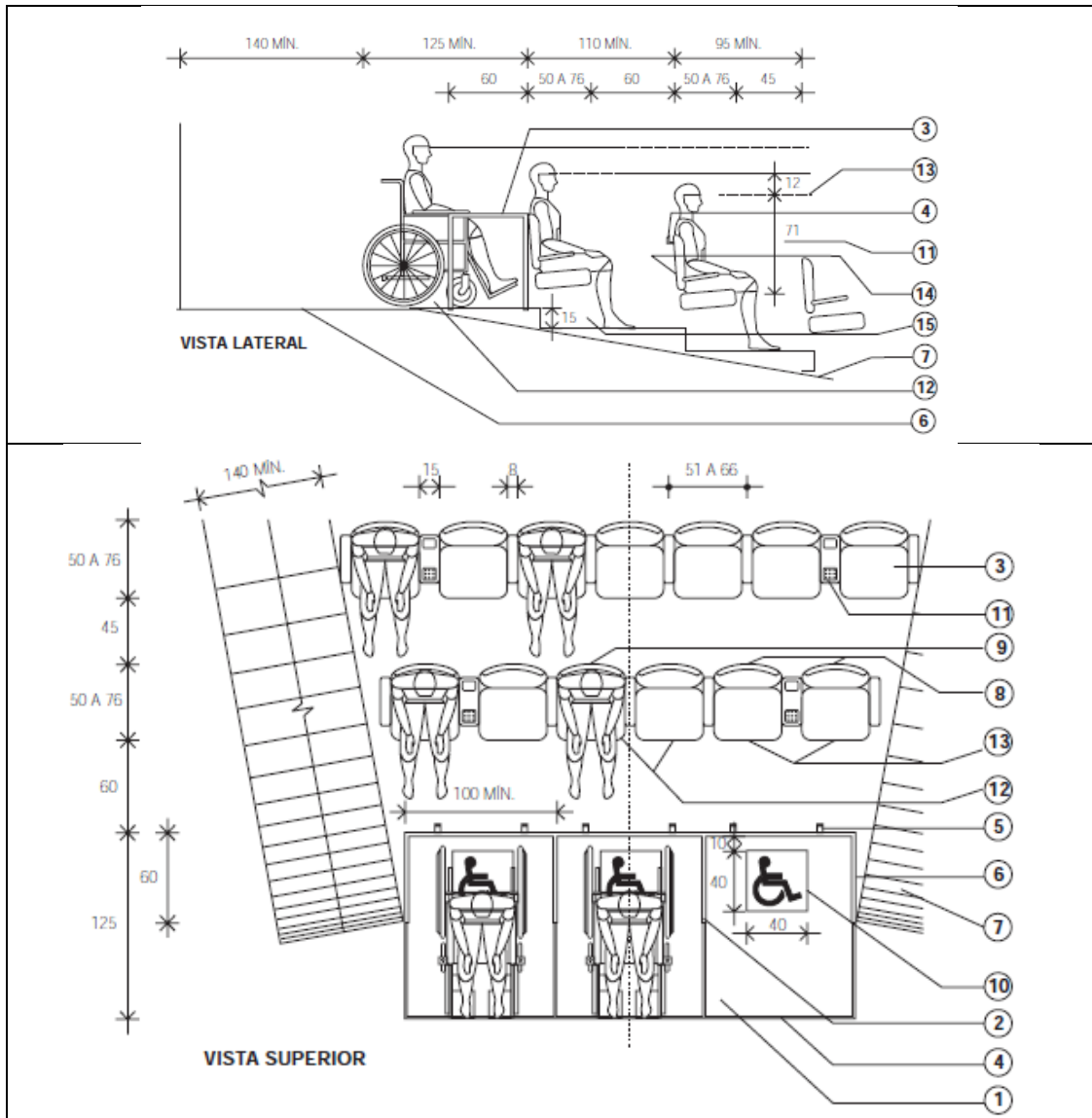


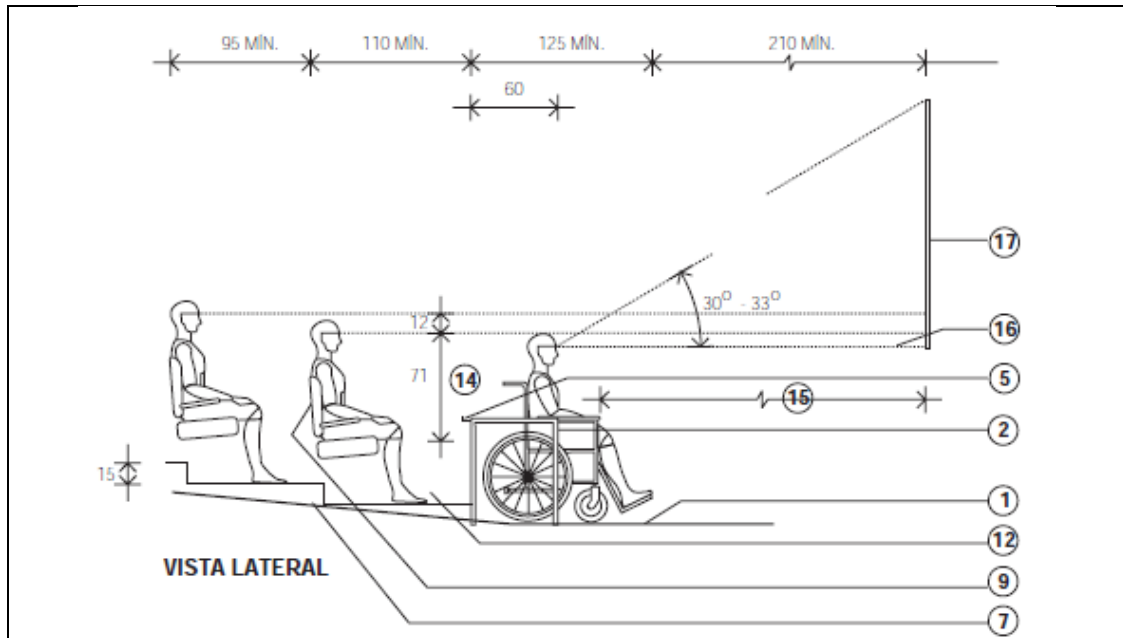




	<p>Mueble estandar utliizado en educacion teorica deacuerdo la norma nacional.</p>
	<p>Mueble estandar utliizado en educacion teorica practica deacuerdo la norma nacional para niños.</p>







9.4.2.- Origen de la forma

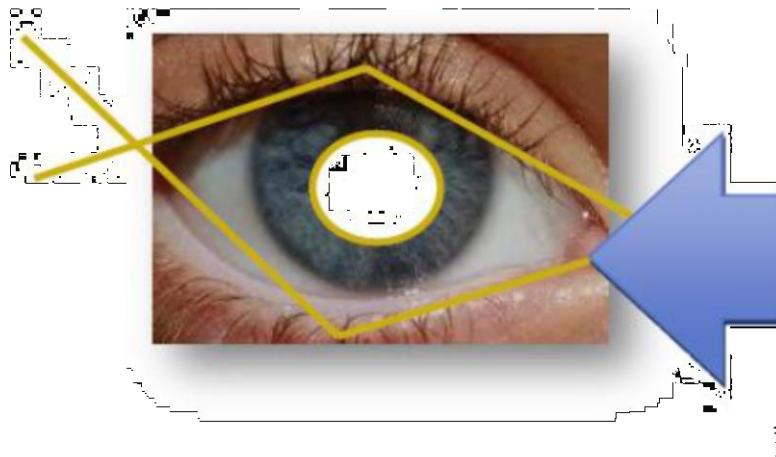
Proceso del diseño.

Para el desarrollo del proceso de diseño se utilizó el método de abstracción de un ojo, ya que el centro de capacitación y formación será utilizado por personas con discapacidad visual.



Idea generatriz.

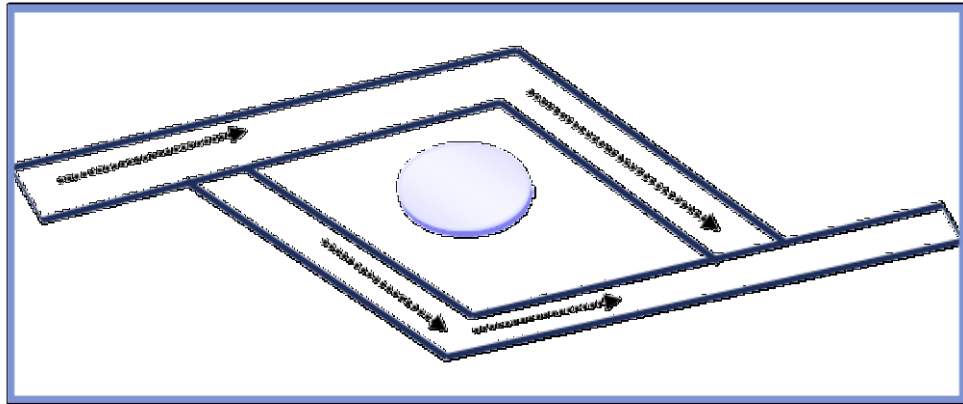
Se abstrajo la forma del ojo; mediante ello se definirá nuestros ejes de circulación para todo el planeamiento del edificio.



Forma a Utilizar:

El diseño arquitectónico esta generado por el ojo humano, manteniendo su forma se va a emplear en el diseño de este proyecto.

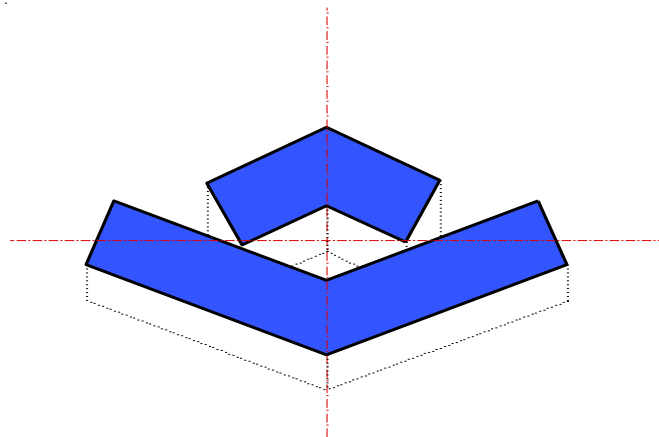
La forma usada puede considerarse una aberración a la sensibilidad y al criterio de la persona con discapacidad. Pero es la forma que más se acerca y asimila su característica, identificando en su función la propuesta del proyecto.



Geometrización de la idea generatriz.

Se trazaron líneas de extensión siguiendo el ángulo de la línea del terreno. Se manejaron distintas alturas en módulos, representando el proceso de rehabilitación y capacitación que una persona con discapacidad visual realizara para insertarse nuevamente a la sociedad.

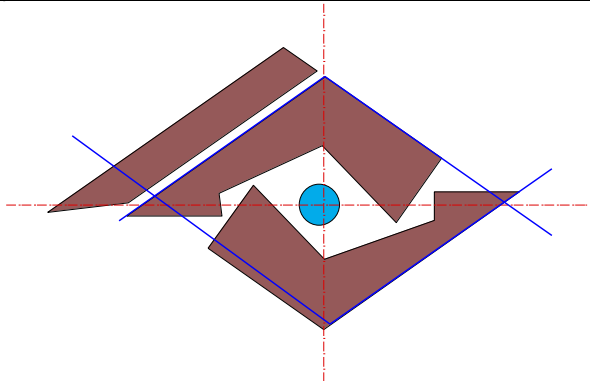
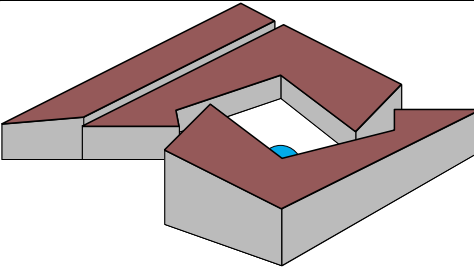
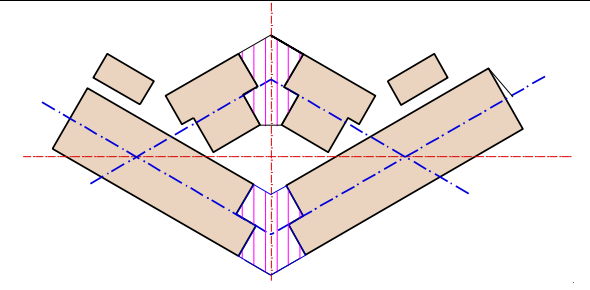
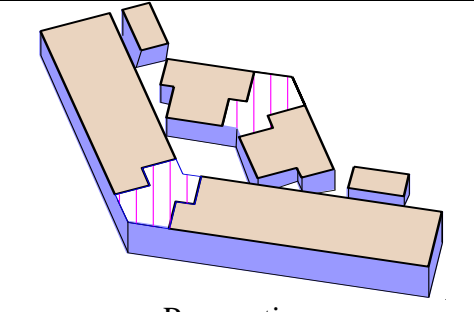
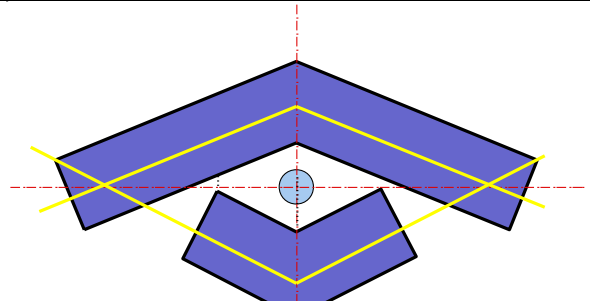
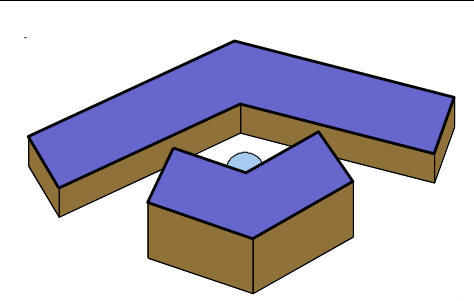
Generando ejes para su dimensionamiento y modulación:



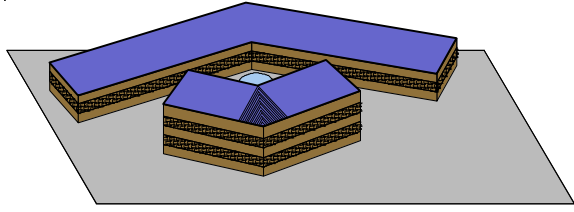
Planteamiento de alternativas:

Propuestas de formas



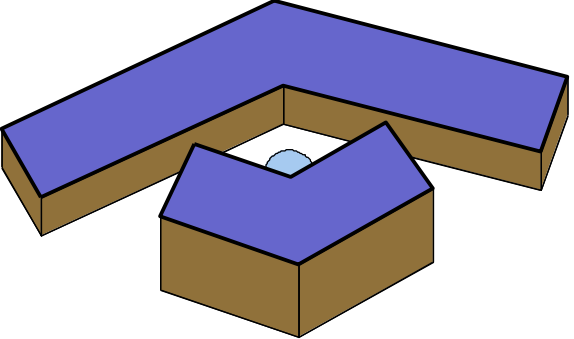
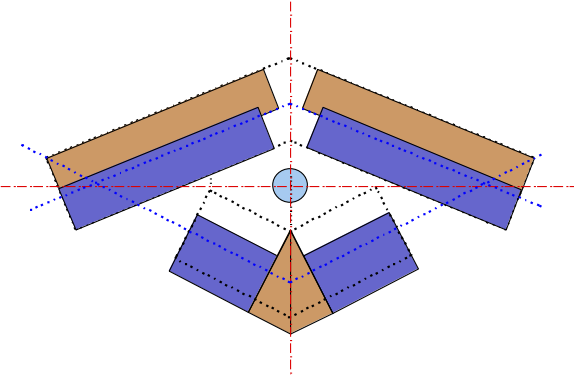
 <p style="text-align: center;">planta:</p>	 <p style="text-align: center;">Perspectiva: Alternativa N° 1</p>
<p>La forma que se plantea representa de manera mas clara su caracteristica, conservando la forma del ojo humano.</p>	<p>Los angulos cerrados limitan el espacio, lo que forzò a ajustarse y no se pueda cumplir con las normas.</p>
 <p style="text-align: center;">Planta:</p>	 <p style="text-align: center;">Perspectiva: alternativa N° 2</p>
<p>Esta forma muestra la definiciòn del ojo humano conservando los elementos claros.</p>	<p>Tiene una funcion mas clara pero es muy voluminoso y el elemento de mayor fuerza es atràs y no jerarquiza el ingreso.</p>
 <p style="text-align: center;">Planta:</p>	 <p style="text-align: center;">Perspectiva: alternativa N° 3</p>
<p>Esta forma tiene una fluidez mas flexible y define con mas claridad la forma del ojo humano y tiene un elemento claro en la parte</p>	<p>Tiene un aspecto de forma más liviano se jerarquiza su función y se puede manejar la implementación de</p>



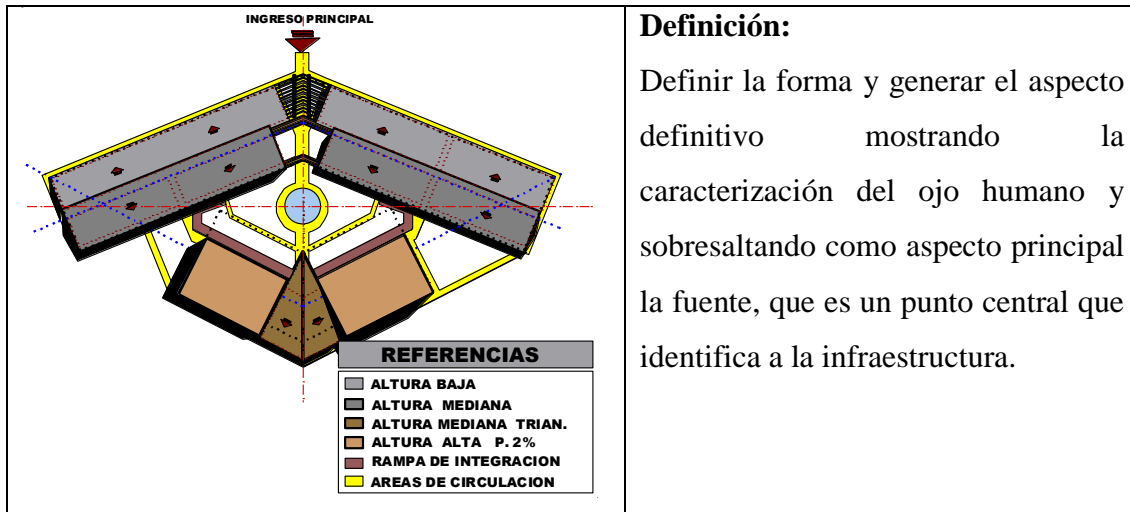
<p>frontal.</p>	<p>las normas sin afectar la estructuración general.</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Forma determinada de análisis:</p> </div>	<p>La forma determinada para el inicio de un estudio es la alternativa N°3, porque esta se adecua a su predisposición técnica. Llevando a realizar un análisis para que cumpla con el requerimiento técnico, además éste sufrirá modificaciones leves de sustracción, extracción y separación, pero manteniendo su forma de origen.</p>

Definición de forma:

La definición de forma se realizó después de un análisis, tomando en cuenta los aspectos de orientación, funcionalidad, frecuencias climáticas y técnicas.

<p style="text-align: center;">Proceso de definición</p>	
<div style="text-align: center;">  </div>	<p>Forma implementado:</p> <p>La forma final en definición general, hace referencia al diseño del ojo humano y para llegar a ser plasmado sufrirá movimiento de formas, pero mantendrá su origen y forma principal de la idea.</p>
<div style="text-align: center;">  </div>	<p>Esquema de transformación morfológica de la forma:</p> <p>El esquema nos muestra cómo se va realizando los movimientos de forma, adecuándose a la relación y función de cada área propuesta.</p>

	<p>Esquema de integración y relación morfológica de la forma definida:</p> <p>Se está implementando elementos que integren y amarren la forma general de la infraestructura propuesta. Mostrando la mantención del origen morfológico.</p>
<p>REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AREAS DE CONSTRUCCION ■ AREAS DE CIRCULACION ■ CIRCULACION VERTICAL ■ AREAS DE EQUIPAMIENTO 	<p>El esquema general de circulación:</p> <p>En la misma podemos mostrar la circulación general de las áreas de intervención, donde podemos observar que la circulación que tiene es de forma lineal, además que se relaciona con todas las áreas tanto interiores como exteriores de la infraestructura.</p>
<p>REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AREAS DE CONSTRUCCION ■ AREAS DE CIRCULACION ■ CIRCULACION VERTICAL ■ AREAS DE EQUIPAMIENTO ■ AREAS DE CIRCULACION P.A. 	<p>El esquema general de circulación de planta baja y planta alta:</p> <p>La circulación en la planta baja está relacionada con la planta alta, por las circulaciones propuestas como ser: las rampas, gradas y un ascensor para emergencia.</p> <p>En la planta alta la circulación es radial-lineal a los extremos.</p>



Como podemos observar hemos llegado a una definición final de la infraestructura a implementar en la ciudad de Tarija, sin modificar la zona y salvaguardando el aspecto natural que tiene el lugar de intervención.

Las áreas exteriores se integran y se está manteniendo la vegetación existente así adecuaremos la infraestructura a su entorno.

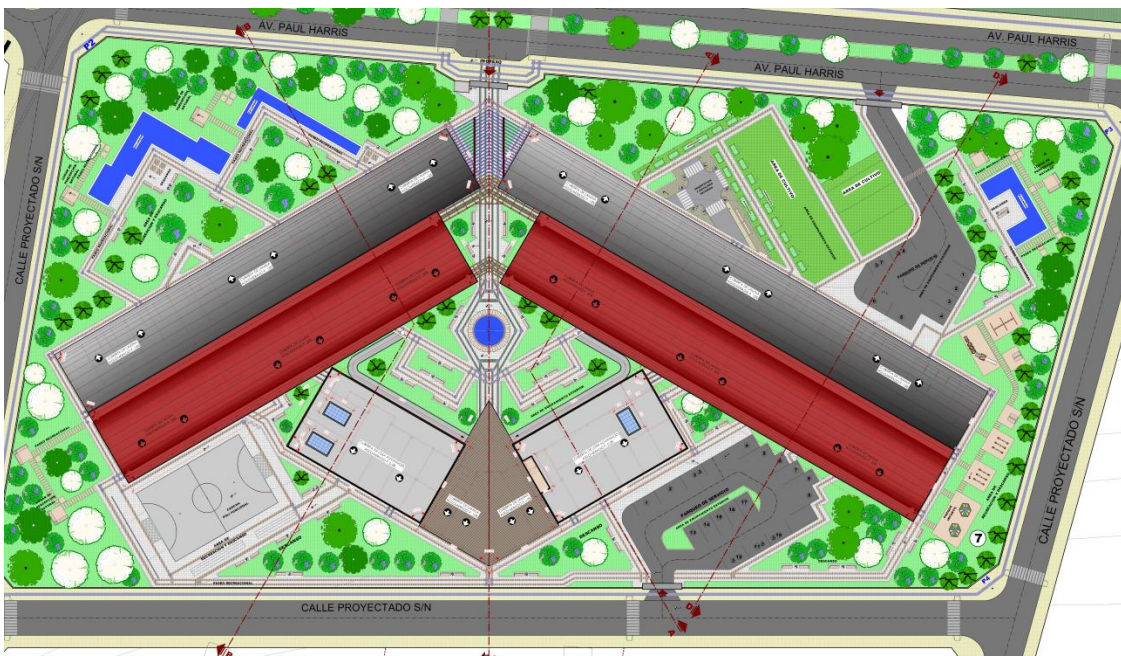
9.5.- Datos técnicos

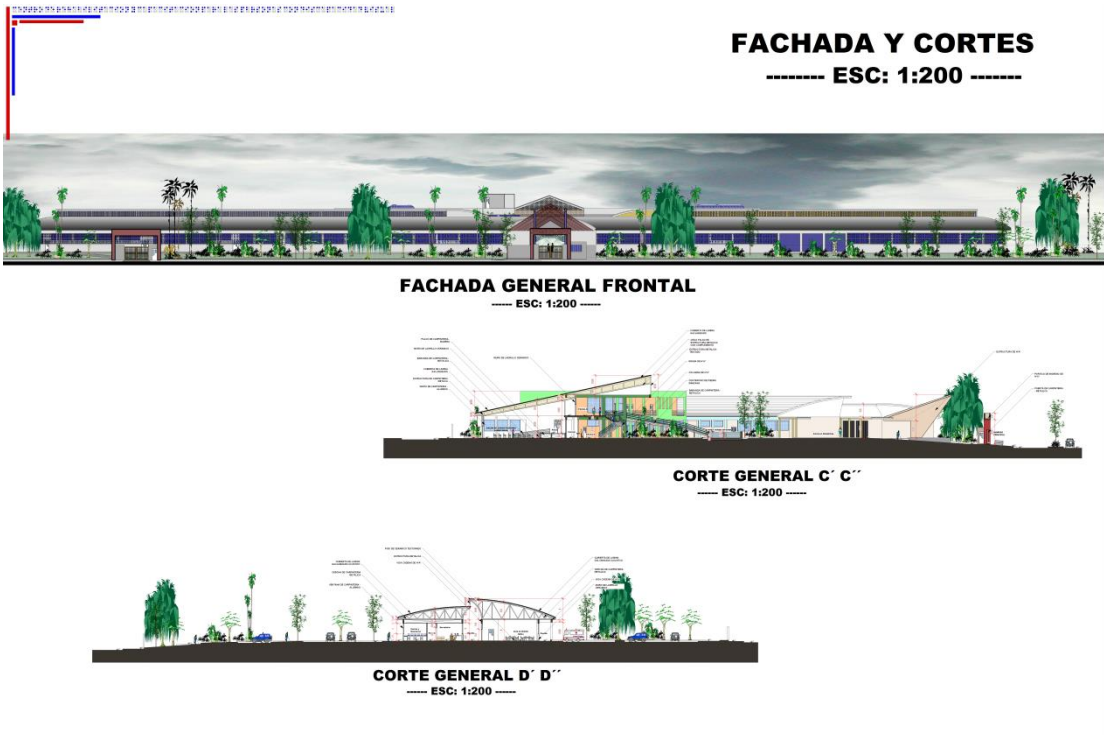
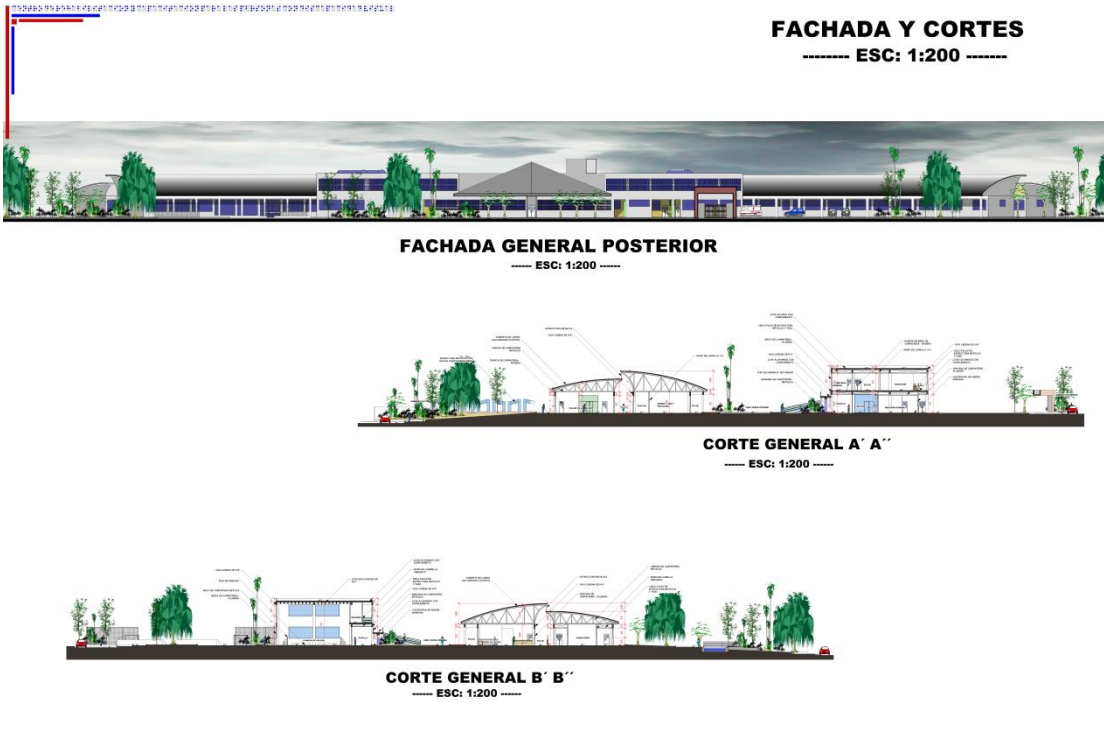
9.5.1.- Planos técnicos plantas, cortes, fachadas y perspectivas.

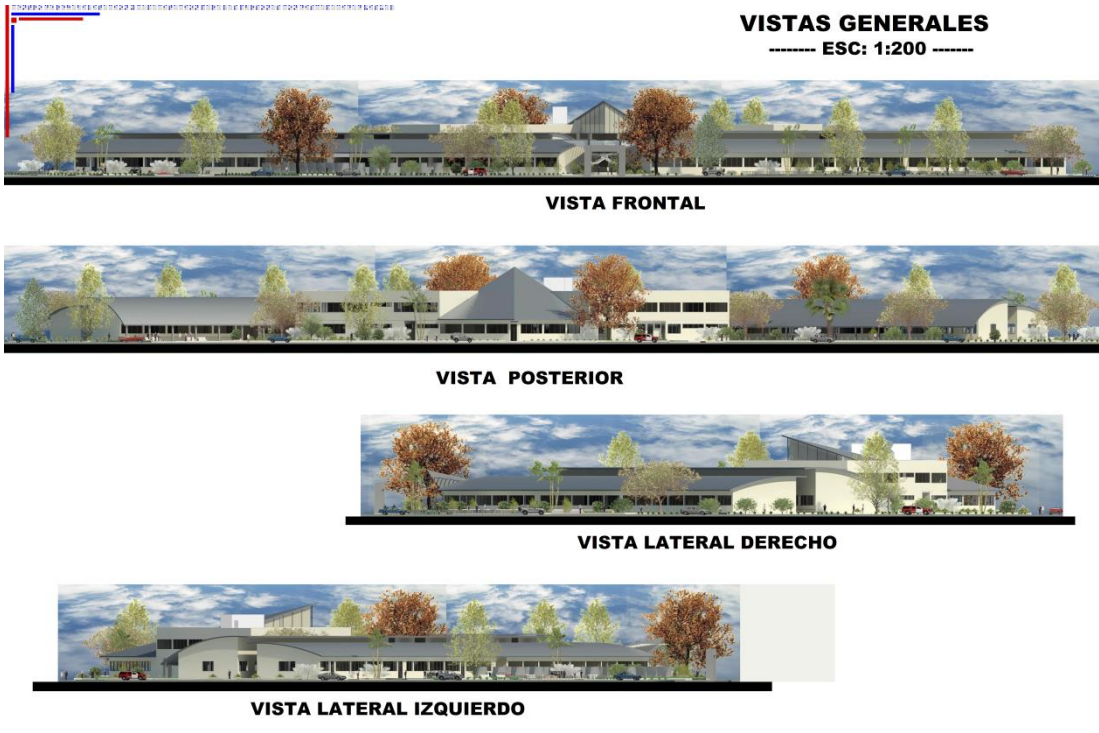
- **Emplazamiento:**



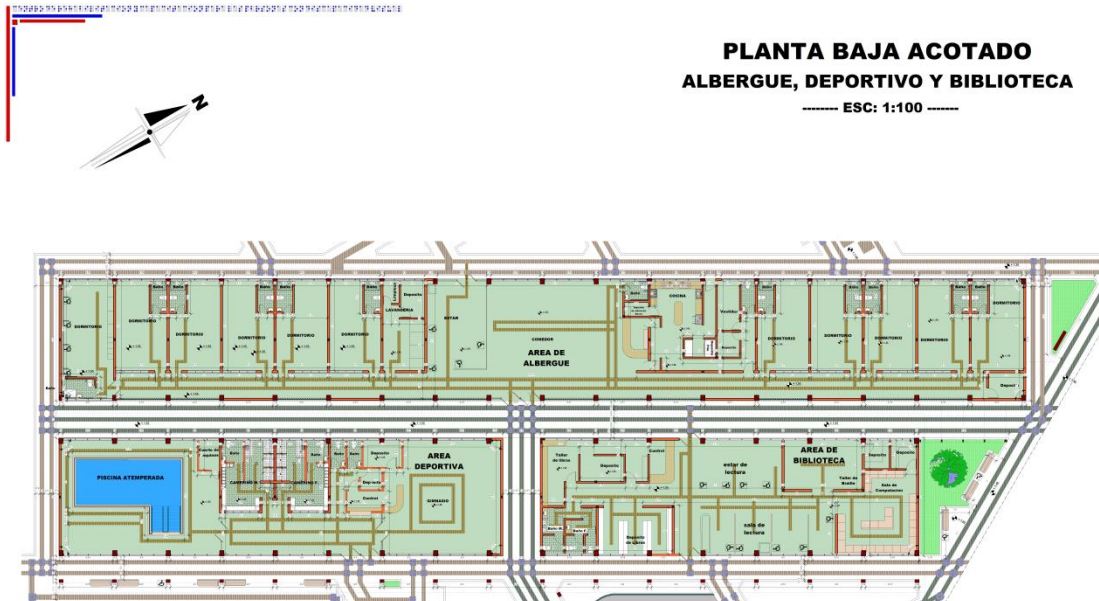
- **Cubierta general:**





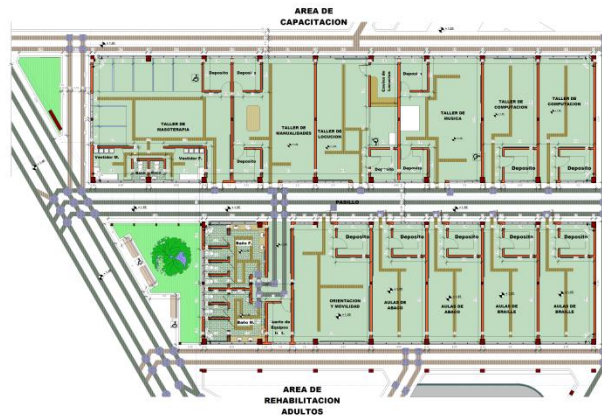


- **Planta baja:**



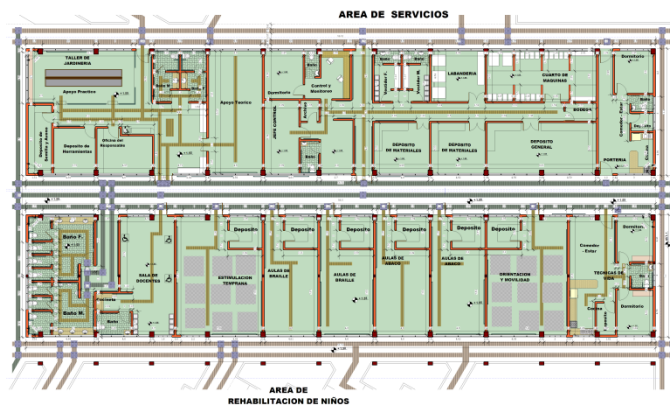
**PLANTA BAJA ACOTADO
REHABILITACION Y CAPACITACION**

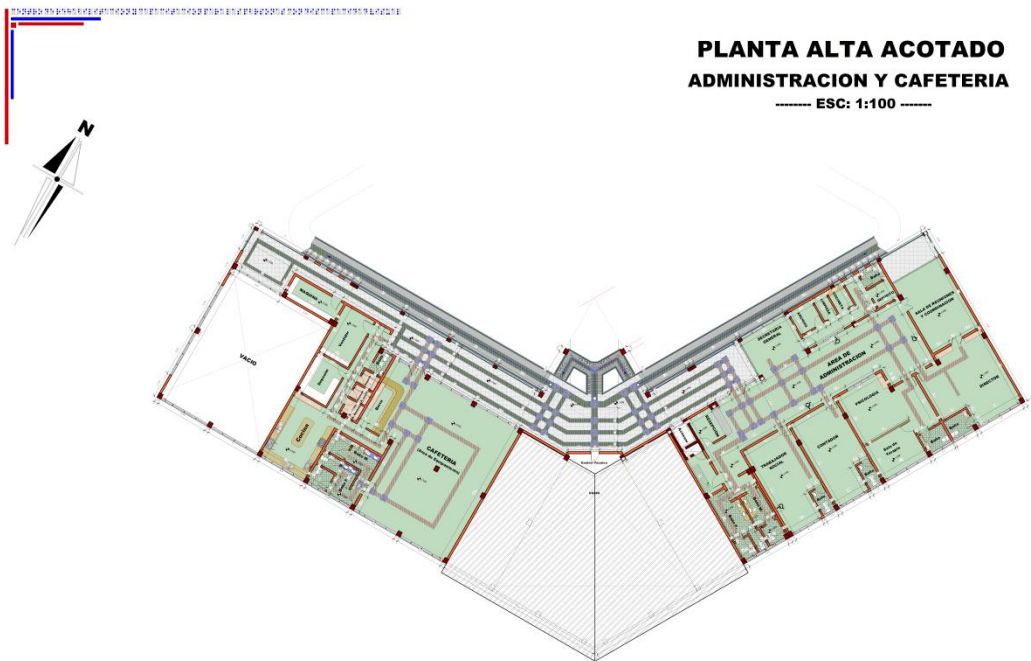
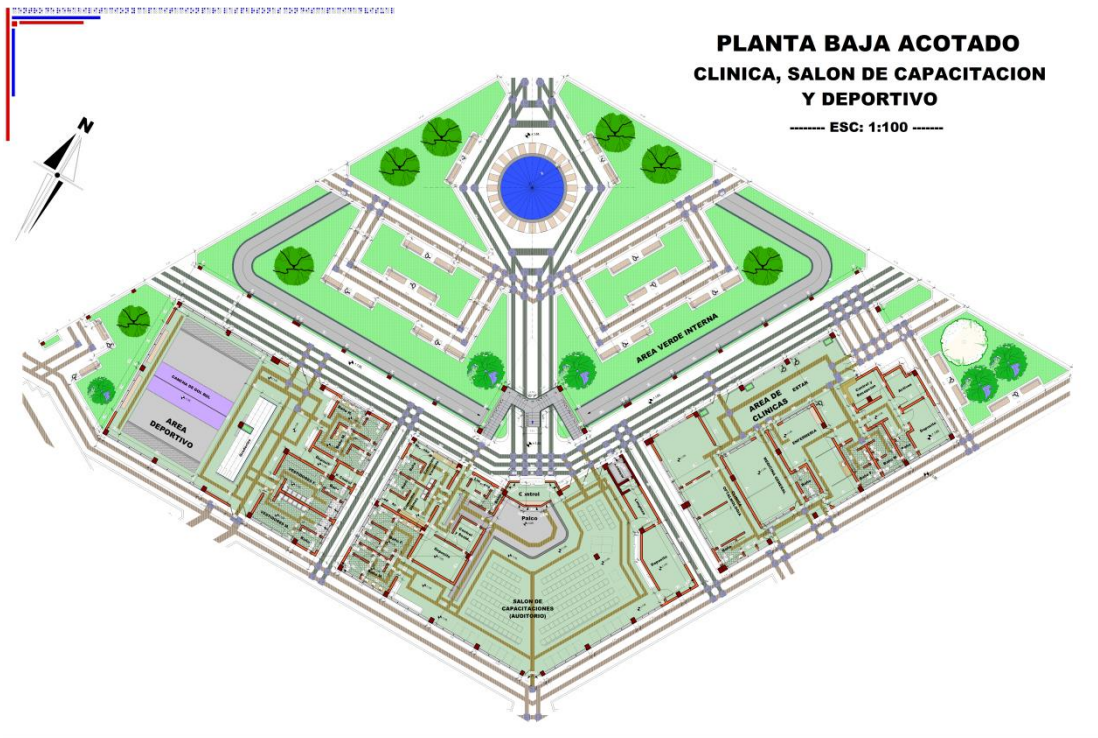
..... ESC: 1:100



**PLANTA BAJA ACOTADO
SERVICIOS Y REHABILITACION DE NIÑOS**

..... ESC: 1:100

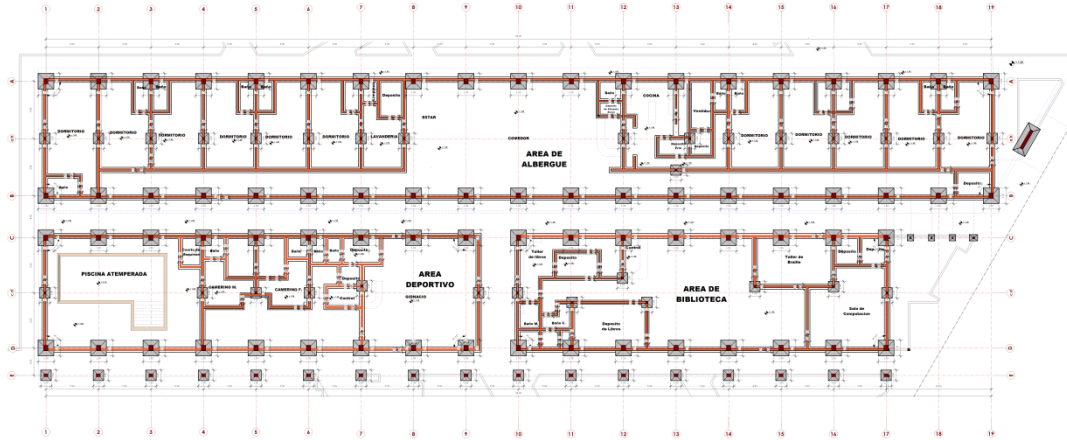




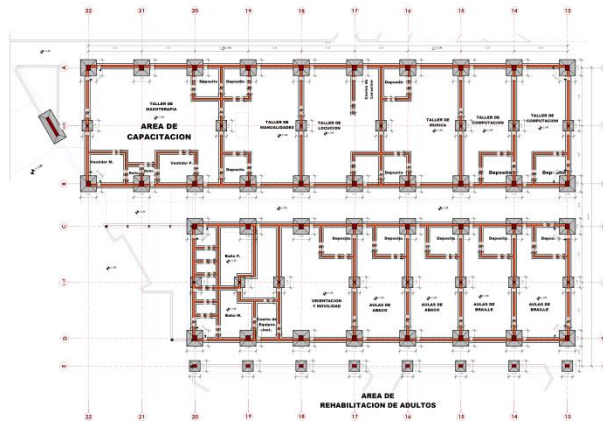
PROYECTO DE GRADO: CENTRO DE REHABILITACION Y CAPACITACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LA CIUDAD DE TARIJA

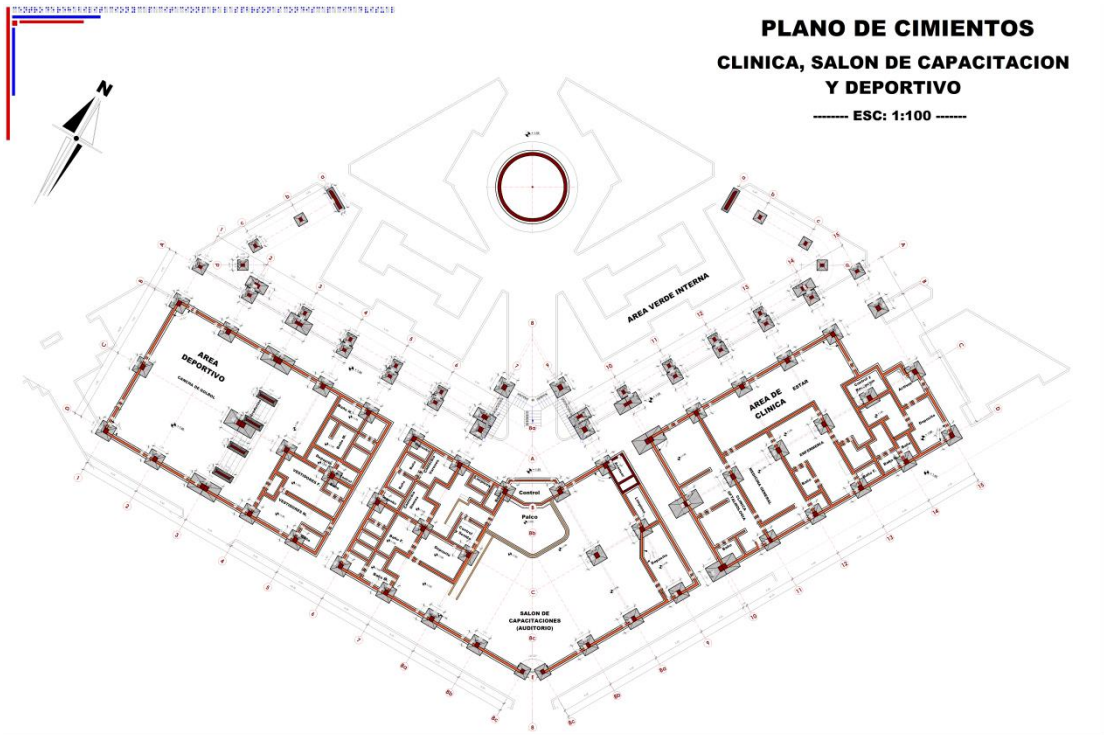
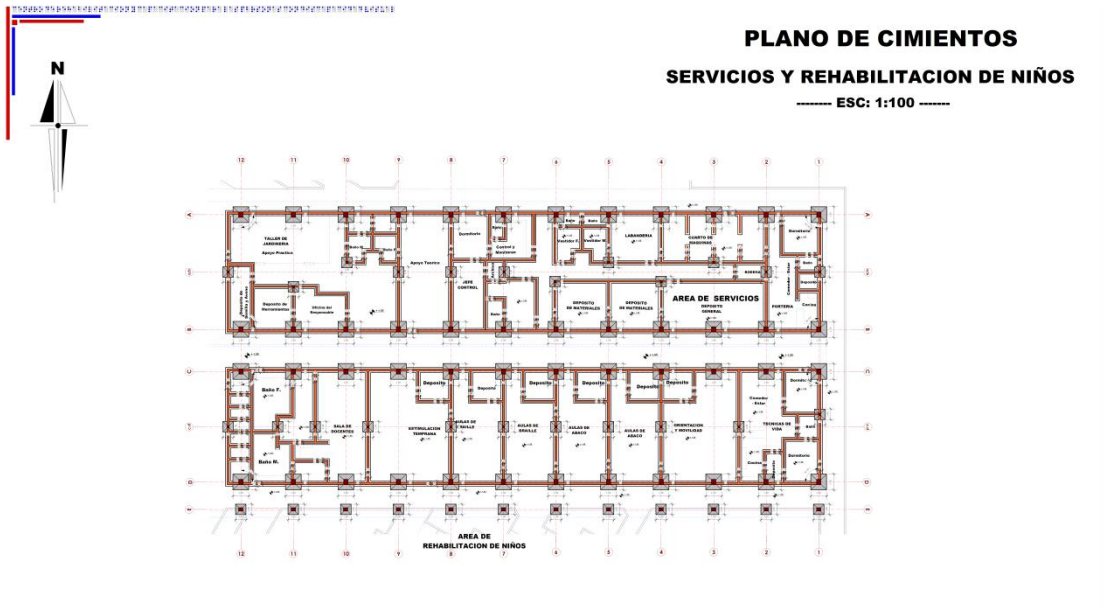


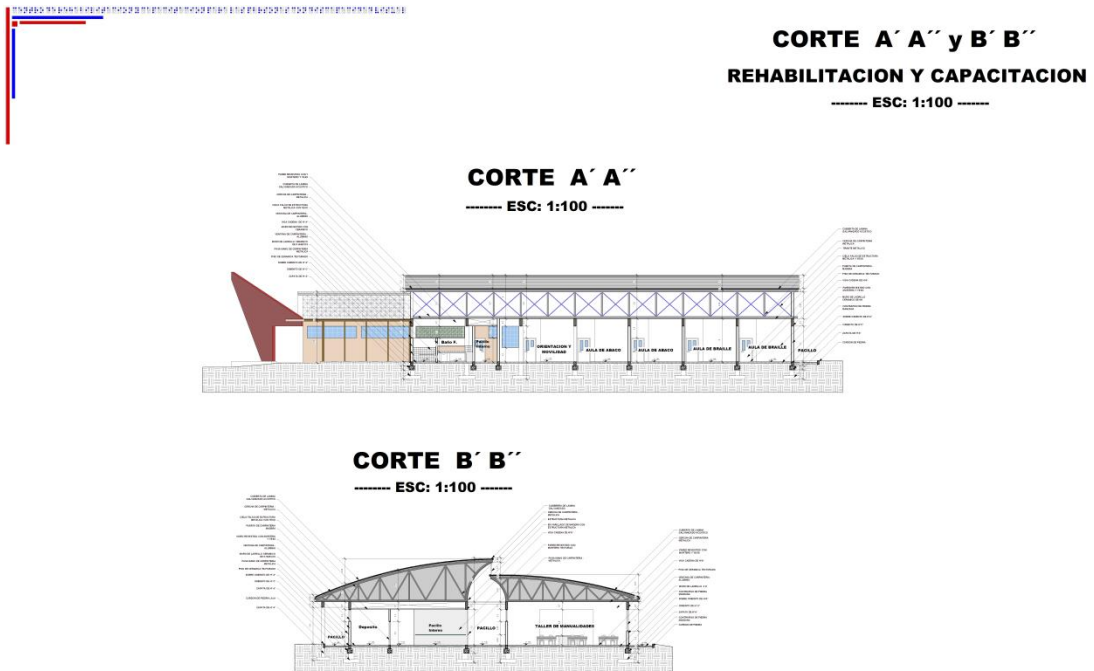
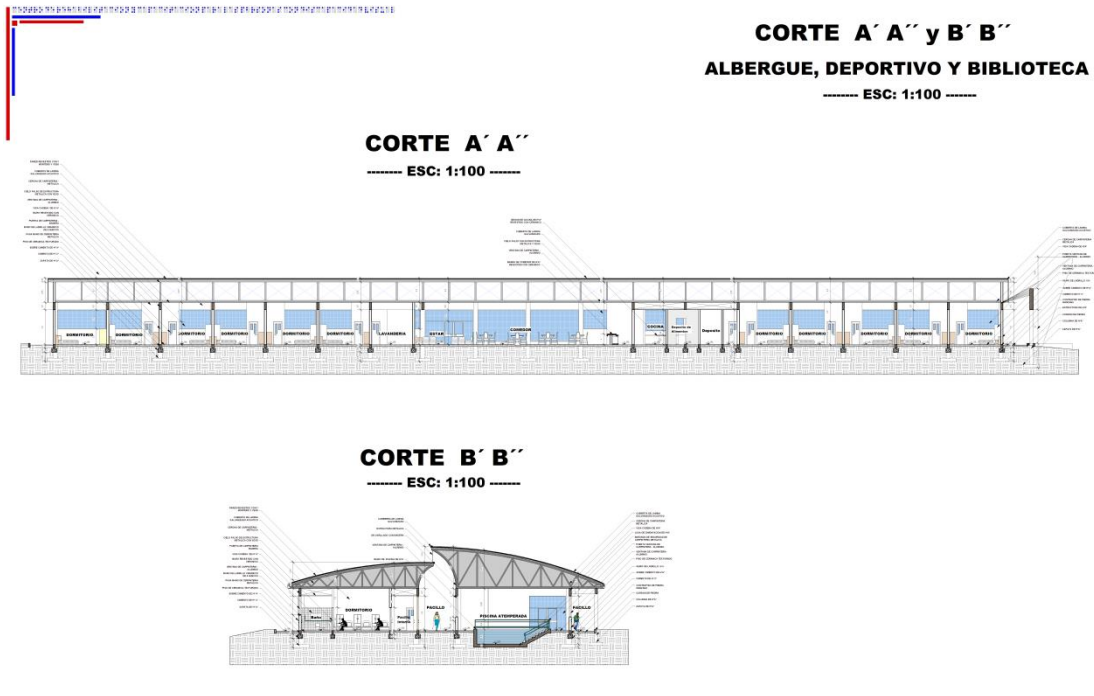
**PLANO DE CIMIENTOS
ALBERGUE, DEPORTIVO Y BIBLIOTECA**
----- ESC: 1:100 -----



**PLANO DE CIMIENTOS
REHABILITACION Y CAPACITACION**
----- ESC: 1:100 -----

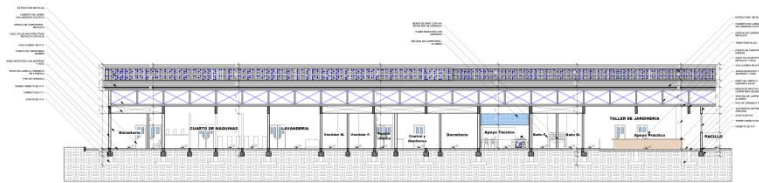




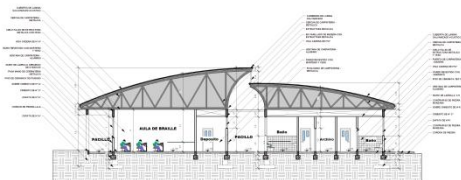


CORTE A' A'' y B' B''
SERVICIOS Y REHABILITACION DE NIÑOS
----- ESC: 1:100 -----

CORTE A' A''
----- ESC: 1:100 -----

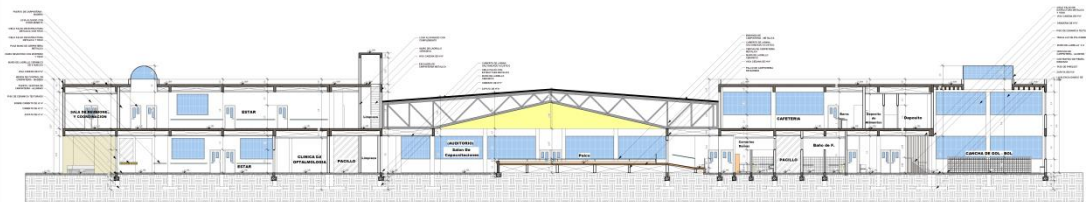


CORTE B' B''
----- ESC: 1:100 -----



CORTE A' A'' y B' B''
CLINICA, SALON DE CAPACITACION, DEPORTIVO, CAFETERIA Y ADMINISTRACION
----- ESC: 1:100 -----

CORTE A' A''
----- ESC: 1:100 -----



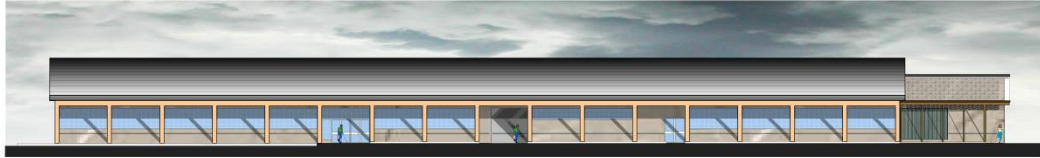
CORTE B' B''
----- ESC: 1:100 -----



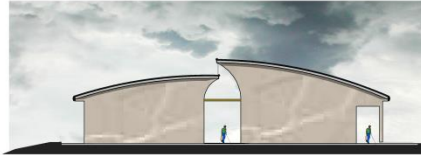


**FACHADAS DE LAS AREAS
ALBERGUE, DEPORTIVO Y BIBLIOTECA**
----- ESC: 1:100 -----

FACHADA POSTERIOR
----- ESC: 1:100 -----

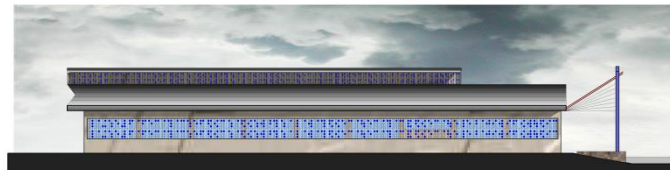


FACHADA LATERAL IZQUIERDO
----- ESC: 1:100 -----



**FACHADAS DE LAS AREAS
REHABILITACION Y CAPACITACION**
----- ESC: 1:100 -----

FACHADA FRONTAL
----- ESC: 1:100 -----



FACHADA LATERAL IZQUIERDO
----- ESC: 1:100 -----



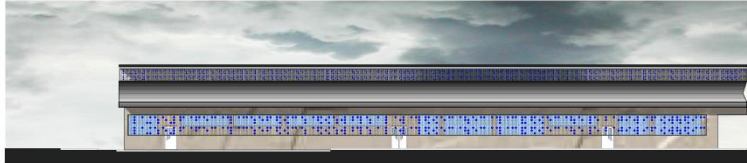


**FACHADAS DE LAS AREAS
SERVICIOS Y REHABILITACION DE NIÑOS**

----- ESC: 1:100 -----

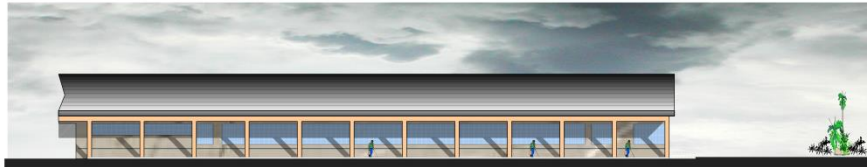
FACHADA FRONTAL

----- ESC: 1:100 -----



FACHADA POSTERIOS

----- ESC: 1:100 -----



**FACHADAS DE LAS AREAS
CLINICA, SALON DE CAPACITACION
Y DEPORTIVO**

----- ESC: 1:100 -----

FACHADA LATERAL DERECHO

----- ESC: 1:100 -----



**FACHADA DE INGRESO
A SERVICIO**

----- ESC: 1:100 -----



**FACHADA DE INGRES
PRINCIPA AL CENTRO**

----- ESC: 1:100 -----

FACHADA LATERAL IZQUIERDO

----- ESC: 1:100 -----



ENTRADA AL ESTACIONAMIENTO

----- ESC: 1:100 -----



Vistas Exteriores

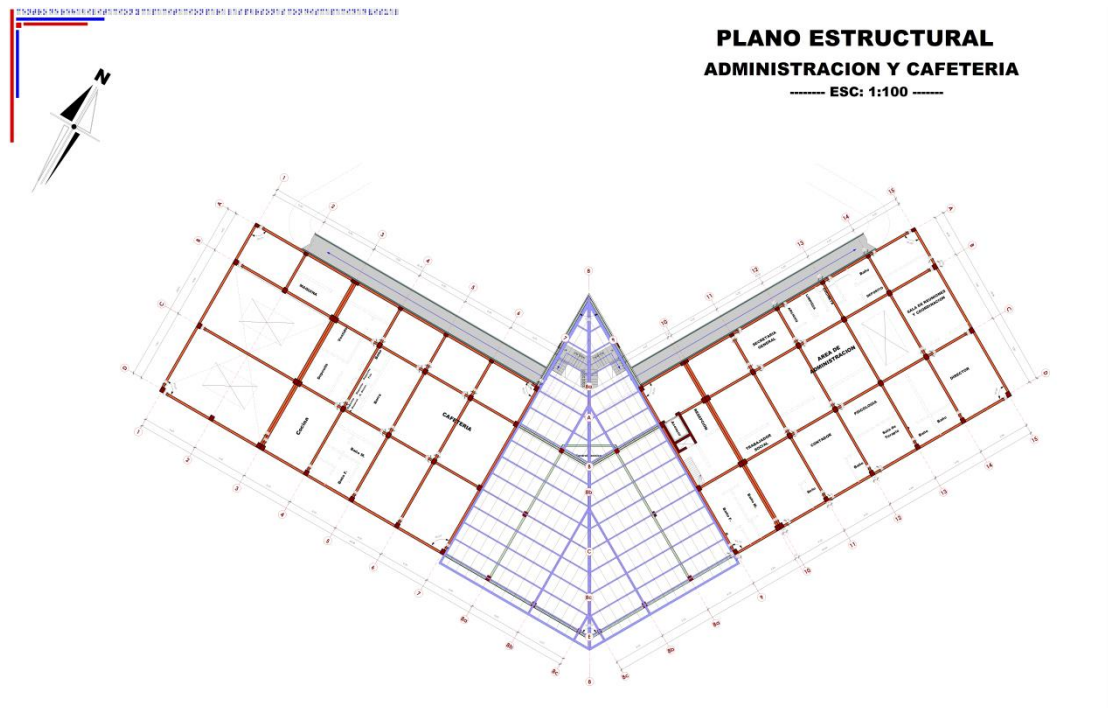
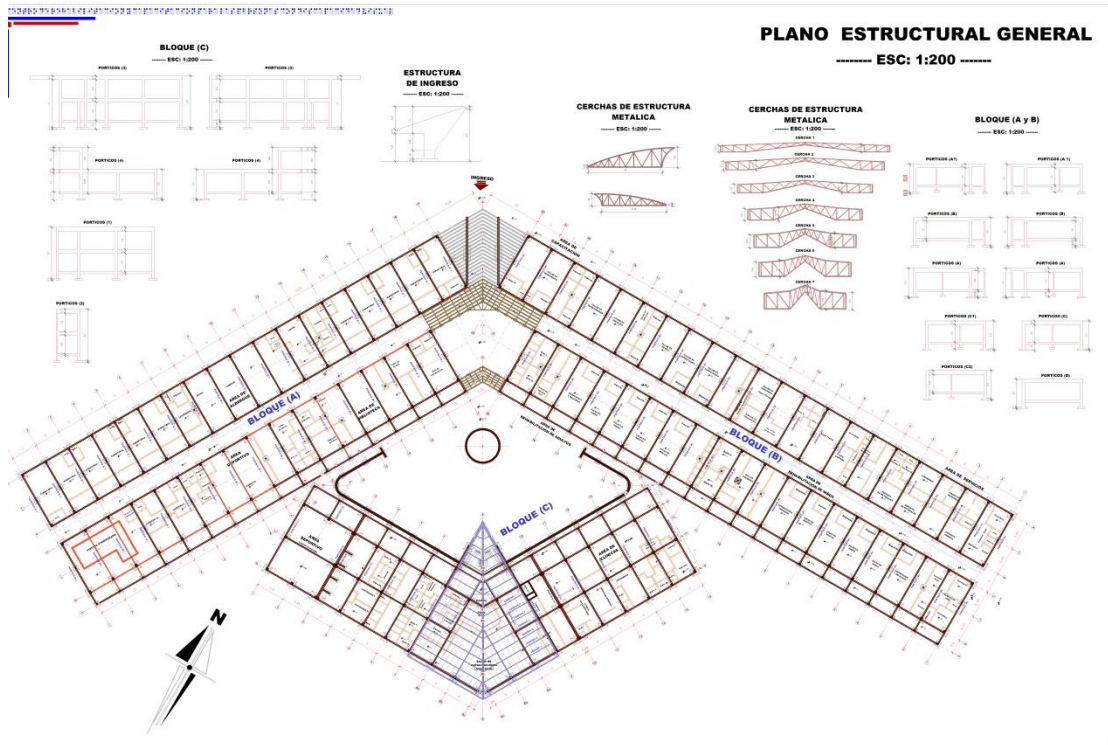




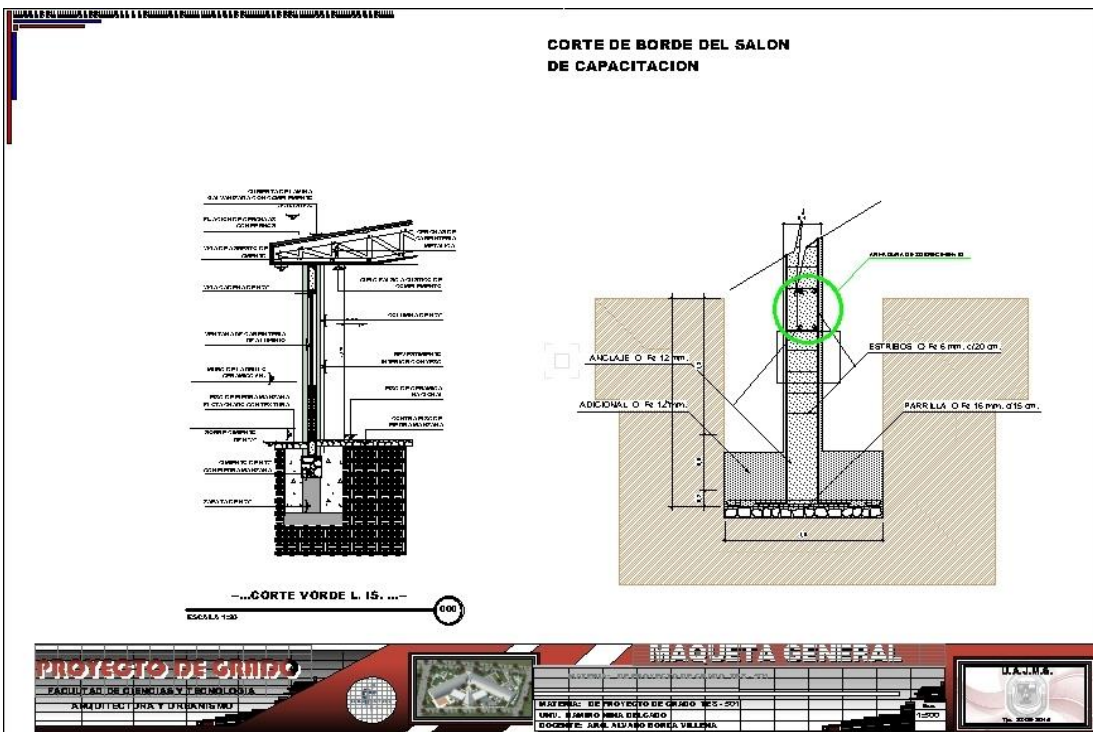
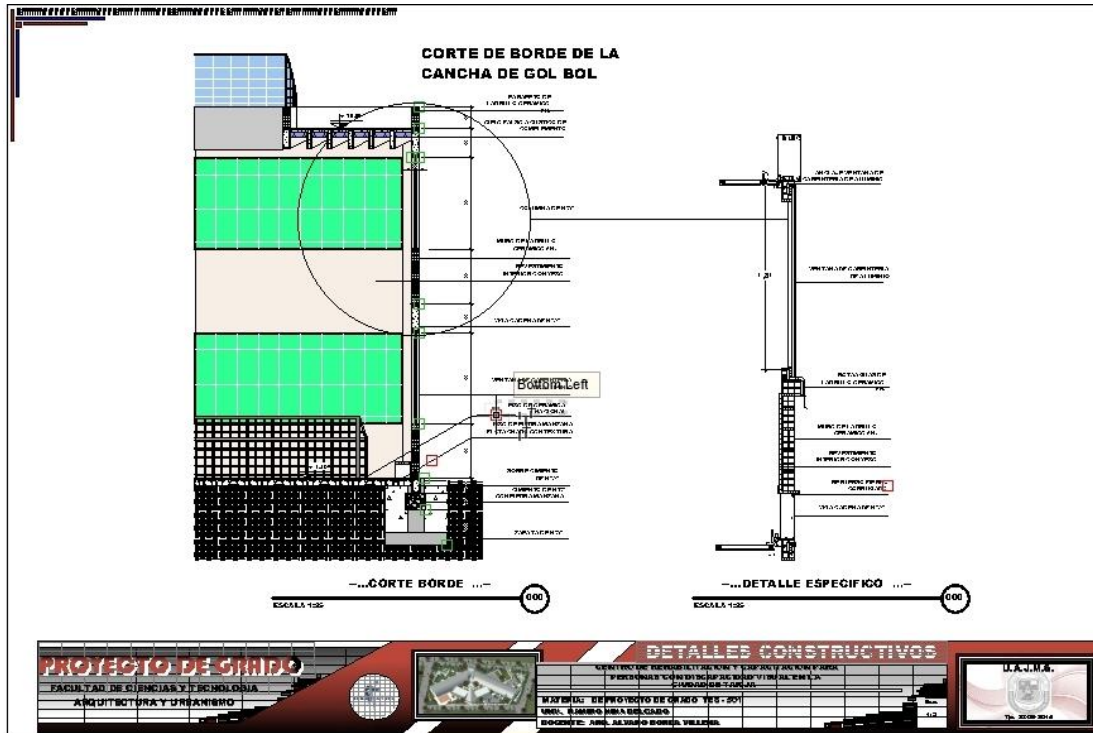
Vistas interiores

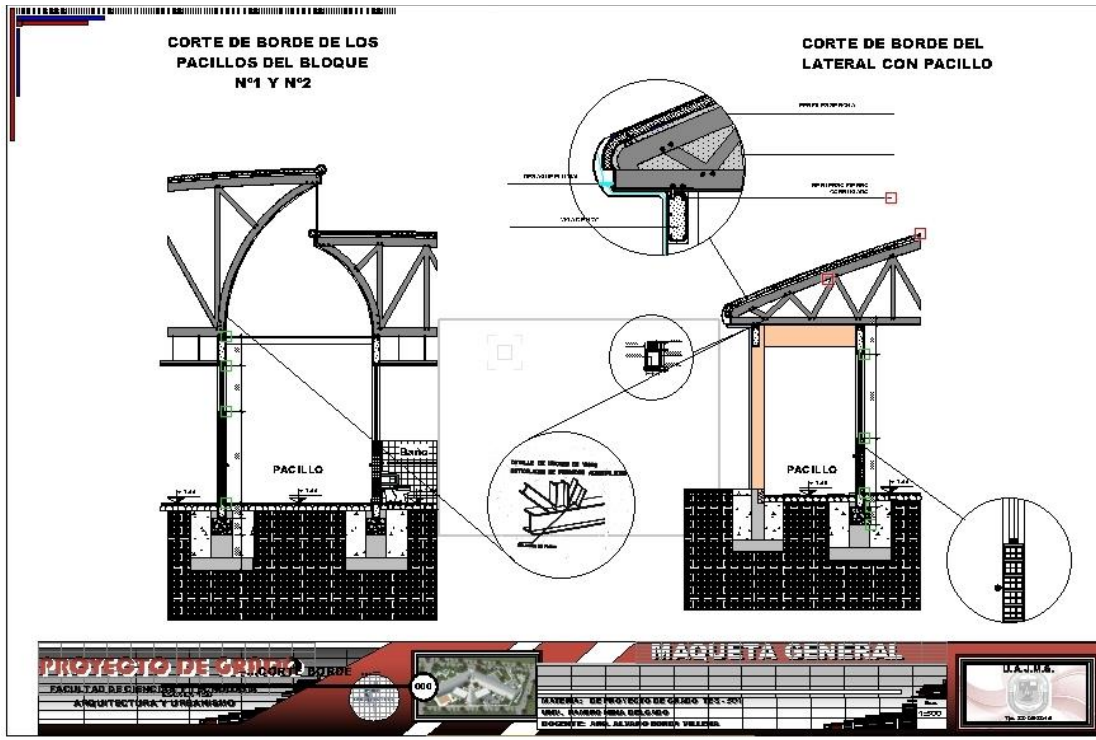


9.5.2.- Planos estructurales:

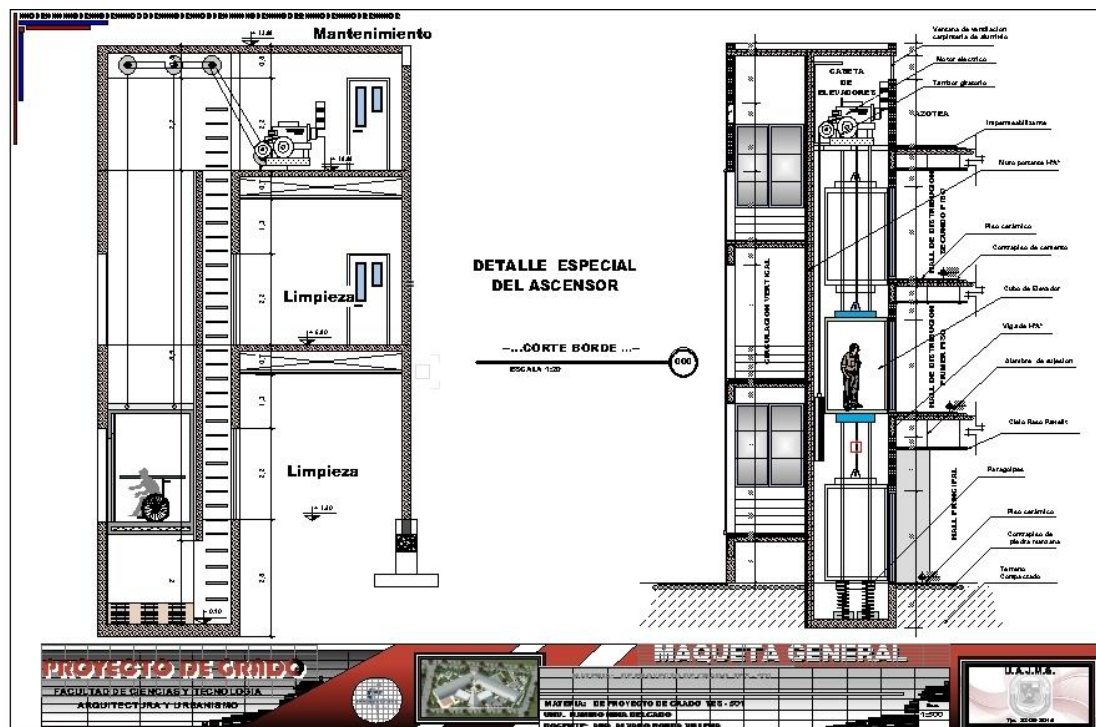


9.5.3.- Plano de detalles constructivos





Instalación especial:





9.5.4.- Plano de instalaciones

















9.5.5.- Maqueta general, detalle y estructural

