
UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

A R Q U I T E C T U R A

TESIS

Para obtener el título de Arquitecto

CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES MIXTO

Alfonso Alcántar Rodríguez

ORGANIZACIÓN.....1

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

ANTECEDENTES DEL TEMA

HISTORIA DE LA LOCALIDAD

ANÁLISIS DE EDIFICIO SIMILAR

DATOS SOBRE INSTITUCIONES TUTELARES EN MEXICO

CONCLUSION

1 Marco Socio-Cultural.....14

- Pirámide de edades.
- Ocupación de población.
- Escolaridad.
- Análisis de Ocupantes.
- Estadísticas de delincuencia en Michoacán.
 - a) Delincuencia Infantil.
 - b) Edades de los menores infractores.
 - c) Escolaridad de niños y jóvenes infractores.
 - d) Uso de drogas.
- Conclusión

2 Marco Físico-Geográfico.....24

- Localización.
- Vías de comunicación
- Flora y fauna
- Clima y vientos dominantes
- Orografía
- Hidrografía
- Asoleamiento.
- Topografía.
- Precipitación Pluvial.
- Temperatura.
- Conclusión.

3 Marco Técnico.....36

- Propuesta de Materiales y acabados.
- Conclusión.

4 Marco Jurídico.....41

- Reglamento de construcción.
- Sedesol.
- Ley tutelar para menores infractores del estado de Michoacán.
- Conclusión.

5 Marco Conceptual.....65

6 Marco Funcional.....71

- Antropometría
- Estudio de muebles
- Conclusión.

7 Marco Urbano.....95

- Infraestructura.
- Agua potable
- Drenaje (alcantarillado)
- Energía Eléctrica.
- Teléfono.
- Transporte público.
- Vialidades.
- Crecimiento de población.
- Servicios Comerciales.
- Zonas residenciales.
- Croquis de Localización.
- Croquis de terreno.
- Disposición de servicios.
- Conclusión.

8 Proyecto.....101

9 Bibliografía.....160

Centro tutelar para menores infractores

(Mixto)

INTRODUCCIÓN

En las grandes ciudades cada día son más los niños y jóvenes que al verse imposibilitados para satisfacer sus necesidades en forma adecuada y socialmente aceptada asumen comportamientos irregulares que les llevan a transgredir las leyes, convirtiéndose así en menores infractores.

En nuestro país, los medios de comunicación; (Noticieros televisa año 2003) transmitieron incesantemente un discurso que expresaba un incremento en la participación de niños y adolescentes en la comisión de delitos, así como un aumento en su reincidencia. La información mostraba datos estadísticos de los delitos cometidos y en los cuales la participación mayor –como autores correspondía a personas de entre 16 y 21 años, asu vez, se mencionaba que el 54% de los delitos de robos a mano armada eran cometidos por menores de 21 años; según la fuente mencionada, esto se vinculaba a la facilidad con la actualmente se consiguen drogas y armas.¹ Un infractor, es aquella persona menor de edad, la cual realiza una conducta tipificada en algún delito establecido en el código sustantivo del consejo tutelar, y este consejo es competente para conocer la conducta tipificada por las leyes penales del estado, de las personas mayores de 11 años y menores de 18 años de edad.²

JUSTIFICACIÓN

La comisión nacional de los derechos humanos (CNDH) detecto casos graves de violaciones a las garantías básicas en la mayoría de los centros tutelares para menores infractores del país, sobretudo respecto a sobrepoblación, abusos, golpes y malos tratos, además de hacinamiento, pues en lugar de dormitorios se les envía a celdas que tienen como paredes mallas metálicas que semejan jaulas para animales.²

En Morelia contamos con un centro tutelar, que no tiene problemas tan serios como en otros estados, ya que al hacer la visita y recorrido nos damos cuenta de que no hay sobrepoblación, ni existen malos tratos hacia los menores, y comparativamente con otras instituciones del país que mas adelante se describen, no alcanzan un nivel de gravedad, sin embargo hay ausencia de espacios básicos y necesarios independientes para cada sexo y en otros casos los espacios no son adecuados para la readaptación de los menores, ya que el edificio e institución tienen más de 36 años de servicio, por lo que actualmente, esta en malas condiciones y no esta a nivel de los nuevos requerimientos de solución para los problemas de hoy en día, por lo que es necesario la creación de nuevos espacios destinados a la readaptación de los menores.

¹ Conferencia Magistral sobre los “menores infractores de la frontera sur” expuesta por el Lic. Marco Antonio Díaz León en la Univ. de Chiapas.

² <http://www.monografias.com/trabajos14/menores-infractores.shtml>

Otro factor importante a considerar, para su reubicación, es que el actual centro Tutelar esta ubicado en un terreno que cada día se va incorporando más, al desarrollo de la población de la ciudad de Morelia, detrás y a los costados de la Institución se encuentran escuelas y viviendas que están viviendo como vecinos de un centro de readaptación.

Si los espacios destinados a resguardar y readaptar a los menores infractores no brindan: la tranquilidad, el confort y el bienestar a sus usuarios, no sirven para la función para lo cual fueron construidos.

OBJETIVOS

- Tener el espacio necesario para evitar la sobrepoblación.
- Brindar espacios totalmente seguros para los internos
- Brindar todos los servicios adecuados para el buen funcionamiento del centro de rehabilitación.
- Crear espacios humanos, y no jaulas para animales.
- Crear espacios psicológicamente pensados para la buena readaptación de los menores infractores.
- Incorporar todos los espacios necesarios para la correcta vida dentro de este centro, así como innovar espacios que desarrollen la buena conducta de los usuarios.
- Readaptación adecuada y total de los menores.
- Respetar e integrar el entorno natural con el diseño arquitectónico.
- Respetar la vegetación existente en el terreno y diseñar el proyecto arquitectónico considerándola.
- Adecuar el proyecto al terreno correspondiente para este proyecto.

ANTECEDENTES DEL TEMA

Desde siempre ha existido la delincuencia en el país, estos actos se dan en todas las edades y los factores por los que los menores participan en ella es principalmente la violencia intra familiar, pobreza, abandono, etc. Luego de la desintegración familiar vienen las malas compañías y las adicciones, de estas últimas es de donde derivan principalmente a los jóvenes a delinquir.

Hasta el año de 1899 cuando, con la colaboración del primer tribunal juvenil en Chicago Illinois, se empezó a comentar la necesidad de sustraer al menor de la justicia penal. Con este objetivo, se inicio la labor de creación de una jurisdicción especializada totalmente diferente a la concepción del derecho penal de adultos y con una marcada tendencia tutelar y proteccionista.³

Antes de los consejos tutelares existían otras instituciones para tratar a los delincuentes menores de edad o eran tratados como adultos en cárceles. En los correccionales los niños eran tratados con dureza para hacer que se arrepintieran de sus malos actos.³

³ <http://www.ciencias penales.org/REVISTA%2013/tiffer13.htm>

HISTORIA DE LA LOCALIDAD

La creación de la Ciudad de Morelia comenzó en el siglo XVI que se caracterizó por las pugnas entre el obispo Vasco de Quiroga y el Virrey Antonio de Mendoza, ya que mientras el primero se empeñó en establecer la sede obispal en Patzcuaro, el segundo apoyado en los encomenderos, luchó por la fundación y los privilegios de Valladolid, que fue fundada en 1521 en el valle de Guayangareo, vinculados con la cultura teotihuacana.

En el siglo XVII se inició el progreso material de Valladolid, en este siglo se empezó la gestión para edificar la catedral y comenzaron las construcciones del Acueducto y otras obras de relevancia. En el siglo XVIII nacieron varios de los personajes que más tarde serían protagonistas, de la independencia de México, como José Ma. Morelos y Pavón, Josefa Ortiz de Domínguez, Iturbide, entre otros.

En el siglo XIX Valladolid jugó un importante papel dentro del proceso de independencia, en dicho siglo fue sustituido el nombre de Valladolid por el de Morelia, en honor a José Ma. Morelos y Pavón,

El siglo XX ha sido testigo de un impresionante crecimiento en todas las ciudades mexicanas y, Morelia no es la excepción. De 40,000 habitantes en 1910, la ciudad ha aumentado su población hasta sobrepasar el millón a finales de siglo. Los cambios, en cuanto al urbanismo y arquitectura, han sido tan vastos y tan veloces que es difícil resumirlos, sin embargo, hay tendencias generales que se pueden distinguir.

En cuanto a instituciones de albergue y consejos tutelares en Morelia, podemos mencionar que han existido desde antes del actual centro: correccionales y tribunales para menores que atendían; hace más de 40 años; a los niños infractores y con malos comportamientos. Estos centros de atención eran instituciones que comúnmente a base de fuerza y frases imperativas trataban de corregir los comportamientos de los jóvenes.

El actual centro Tutelar para menores infractores comenzó con sus servicios en el año de 1968, por lo tanto lleva más de 36 años laborando. Actualmente está integrado por dos instituciones independientes, la cual una de ellas es el Consejo tutelar, que se encarga de los asuntos jurídicos y penales que involucran a los menores infractores, y el Albergue Tutelar que es la institución encargada de dar resguardo, alojamiento y readaptación a los jóvenes que han cometido ilícitos.

ANÁLISIS DE EDIFICIO SIMILAR

El edificio visitado fue el actual centro Tutelar de Menores Infractores aquí en Morelia Michoacán a cargo de la Lic. Yolanda Hernández Martínez.

Tuve la oportunidad de recorrer esta institución de readaptación para menores y percatarme de las características principales del edificio.

El centro tutelar esta situado en un terreno boscoso con algunos desniveles que permite jugar un poco con los volúmenes y alturas de los edificios.

El terreno esta frente al actual centro de bachillerato tecnológico agropecuario (CBTA). Es un terreno grande, con mucha vegetación. El terreno en un principio estuvo alejado de la mancha urbana, aunque hoy en día, esta situado junto a varios nuevos fraccionamientos y zonas habitacionales, por lo que ya no es recomendable que continué dando los servicios en ese lugar, ya que hay mucha concentración de gente y vehículos que transitan por esa zona, y aunque no es un riesgo considerable, siempre existe una posibilidad de riesgo. Y al mismo tiempo para los internos; y para su mejor readaptación; es importante el evitar completamente el contacto con el exterior, que en este caso, son los ruidos de vehículos y personas que transitan a las afueras de la institución.



Esta institución esta dispuesta es muchos volúmenes, con construcciones iguales para las aulas, administración y talleres, son construcciones tradicionales tipo Capse. Cuenta con áreas deportivas y de esparcimiento también algunos espacios de huerta y postas con animales. Todos los volúmenes están distribuidos en un área muy grande rodeada de grandes árboles y vegetación que dan un buen ambiente campestre. No hay edificios de más de un piso, y todos ellos son a dos aguas. La capacidad de este centro es de 150 internos.

La administración de este centro Tutelar esta dividido en dos secciones, que se manejan de manera independiente, una es el consejo tutelar que se encarga de los asuntos jurídicos y penales que involucran a los menores infractores, y el Albergue Tutelar que es la institución encargada de dar resguardo y alojamiento a los jóvenes que han cometido ilícitos.



En el consejo Tutelar de esta institución se manejan también dos tipos de fuero. Que son el Fuero Federal que atiende a niños de 12 a 18 años de edad, por delitos como: delito ambiental, portación de armas, delitos contra la salud, etc. Y Fuero común que atiende niños de 12 a 16 años por delitos como: robo, violación, daños en las cosas, etc. El porcentaje de niños por sexo esta claramente definido con un 90 % hombres y 10 % mujeres.



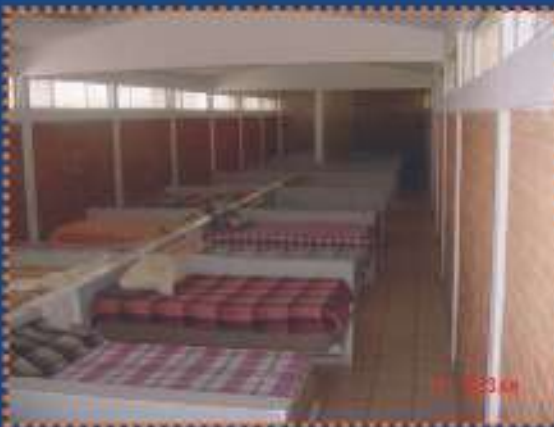
Foto tomada desde el interior del centro de observación Consejo Tutelar

La imagen corresponde al interior del centro de observación, lugar donde permanecen los niños y jóvenes que han cometido algún ilícito, mientras se determina su proceso de readaptación. En este lugar pueden estar hasta 2 meses, después pasan al Albergue tutelar.

Observamos una construcción tradicional hecha con muros de Tabique, losas y estructura de concreto.

Este centro de observación cuenta con áreas deportivas, comedor, cocina, dormitorios, aulas y consultorios de terapias especiales.

Toda la institución como ya fue dicho antes, fue fundada en el año de 1968, ya tiene más de 36 años y es conveniente la idea de mejorar y crear nuevos espacios que puedan dar solución a los actuales problemas de conducta de los menores de nuestra ciudad y estado y al mismo tiempo alejarlo de la apresurada y creciente población.



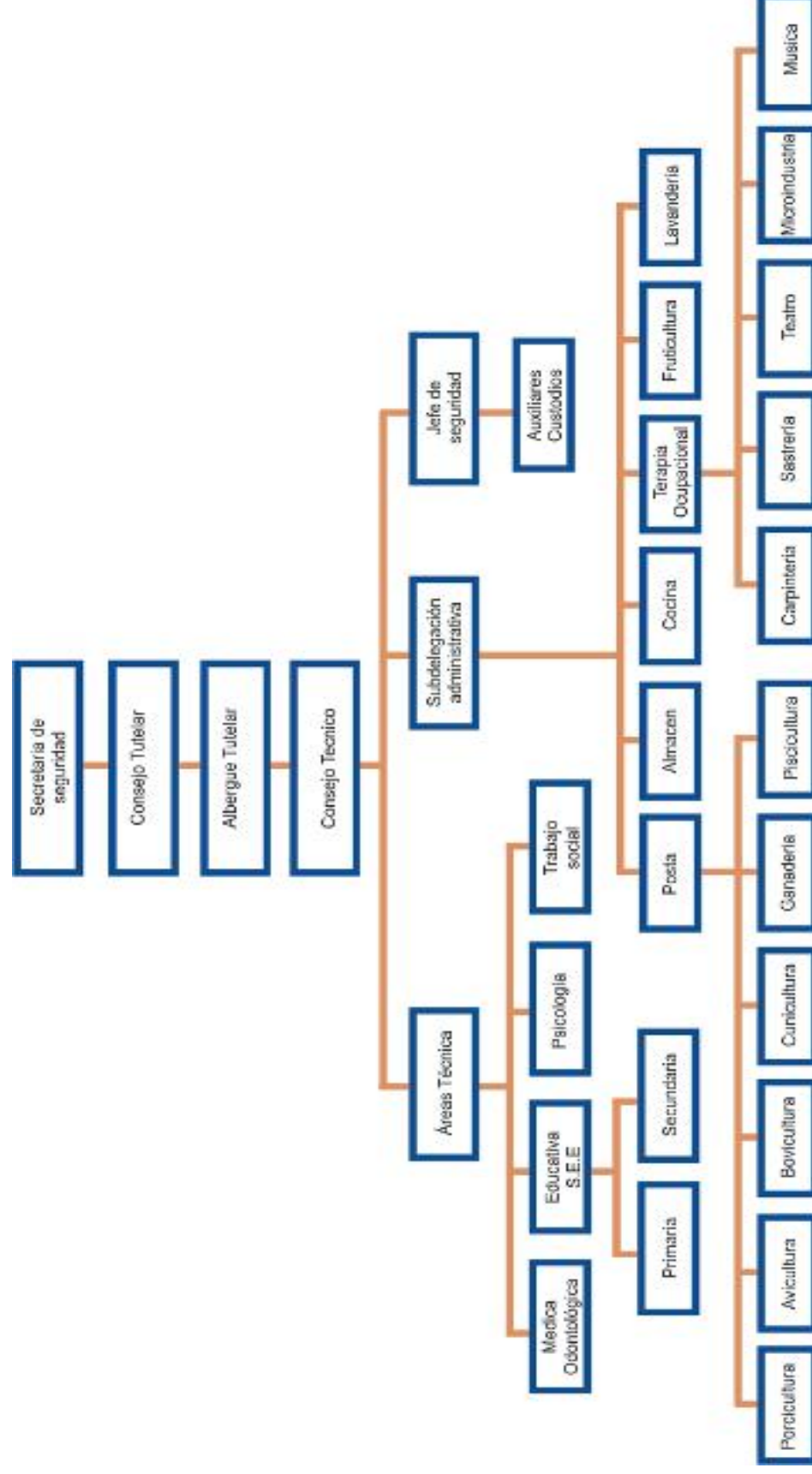
Dormitorios del centro de observación



Comedor y cocina del centro de observación

ESTRUCTURA ORGANICA GENERAL

Actual centro Tutelar de Morelia.



ESTRUCTURA ORGANICA CONSEJO TUTELAR

Actual centro Tutelar de Morelia.

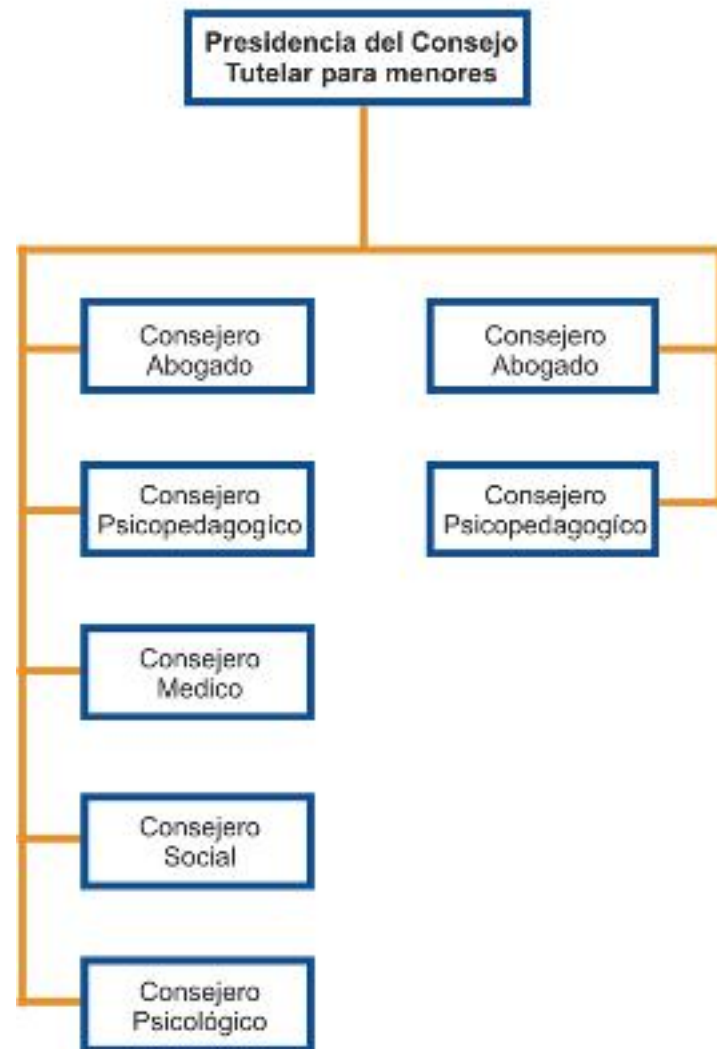
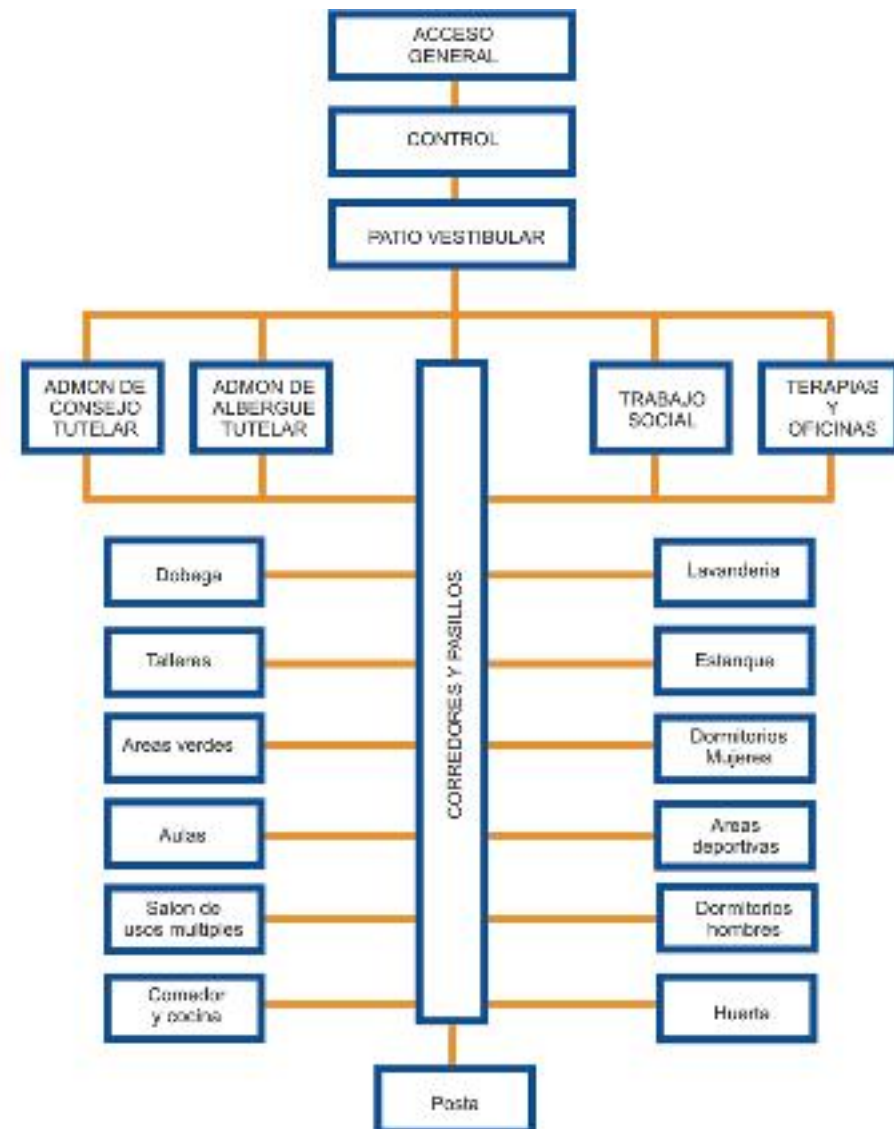


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Actual centro Tutelar de Morelia.



ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

Actual centro Tutelar de Morelia.

ACCESO PÚBLICO

- recepción
- control
- patio

ADMINISTRACIÓN CONSEJO TUTEALR

- director
- contador
- trabajo social
- sala de juntas
- departamento Jurídico
- baños

ADMINISTRACIÓN ALBERGUE TUTEALR

- director
- contador
- administrador
- trabajo social
- sala de juntas
- departamento Jurídico
- baños

CENTRO DE OBSERVACIÓN

- vestíbulo
- control
- cambio de ropa
- dormitorios
- consultas / terapias
- baños
- archivo / pertenencias
- áreas deportivas
- comedor / cocina

SERVICIOS

- lavandería
- subestación Eléctrica
- subestación Eléctrica

MEDICINA

- bodega
- cto. de maquinas
- mantenimiento

TALLERES

- urgencias
- sala de Enfermos
- odontología

AULAS

- carpintería
- música
- sastrería
- teatro
- micro industria
- almacén

DORMITORIOS HOMBRES

- aulas para primaria
- aulas para secundaria
- salón de usos múltiples
- baños
- vestidores y regaderas
- módulos de camas

ESPARCIMIENTO

- plaza cívica
- áreas deportivas
- áreas verdes
- huerta y corral
- estanque de peces

DORMITORIOS MUJERES

- baños
- vestidores y regaderas
- módulos de camas
- servicios

DATOS SOBRE INSTITUCIONES TUTELARES EN MEXICO

La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) detectó casos graves de violaciones a las garantías básicas en la mayoría de los Centros para Menores Infractores del país, sobre todo respecto a sobrepoblación, abusos -golpes y malos tratos-, hacinamiento, pues en lugar de dormitorios se les envía a celdas que tienen como paredes mallas metálicas que semejan "jaulas para animales". Además, se mantiene en los mismos lugares a niños de 7 años con jóvenes de 16 y 17 años, y niñas embarazadas.

La CNDH aseguró que el peor centro para menores se ubica en Chiapas, donde se constató "la estancia de dos menores infractoras con sus hijos, quienes se encontraban en condiciones precarias. En Veracruz se ubica el segundo peor centro para la atención de los menores. Ahí se encontraron reclusos a dos menores de 7 años, uno de ellos acusado de allanamiento de morada y otro de robo, quienes conviven con jóvenes de 18 años".

En la mayoría de esos centros las condiciones de vida son deplorables, pues hay fugas de agua, corrosión en instalaciones sanitarias, eléctricas, puertas y ventanas; duermen en planchas de concreto sin colchón, y otros en el piso; no se les clasifica y separa. En el caso de los niños reclusos en Tijuana, se les levanta a las 4 de la mañana para elaborar diariamente mil 500 kilos de tortillas para el penal Jorge Duarte Castillo".

Otras de las irregularidades constatadas durante 2002 en las visitas a los centros para menores del país son "la escasez de medicamentos; ausencia de médicos, psicólogos y especialistas que los atiendan, **y que las niñas y adolescentes no cuenten con espacios construidos exclusivamente para albergarlas.**

En el país, dijo el titular de la CNDH, existen 54 centros de internamiento para menores. En 2002, fecha en que se elaboró el informe, albergaban una población de 4 mil 753 internos. De ellos, 4 mil 496 eran varones y 257 mujeres; 123 indígenas, 20 extranjeros; 13 niñas se encontraban en estado de gravidez; "4 internas tenían a sus hijos viviendo con ellas en el establecimiento correspondiente. La edad promedio de los varones internos era de 17 años y la de mujeres de 15".

Durante los recorridos por esos centros, los visitantes realizaron una encuesta respecto a la utilización de sustancias tóxicas. Se detectó que 55 por ciento de ellos -2 mil 620- han utilizado sustancias tóxicas en algún momento. Ha consumido alcohol 48.7 por ciento, marihuana 35.7 por ciento, cocaína 22 por ciento, solventes 17 por ciento, pastillas psicotrópicas 8.8 por ciento, narcóticos conocidos como cristal 6 por ciento y piedra 4.5 por ciento.

La mayoría de los internos cometieron infracciones del fuero común: robo en todas sus modalidades, 2 mil 646 varones y 100 mujeres; violación, 506 varones y 2 mujeres; homicidio, 457 varones y 29 mujeres; y lesiones, 206 varones y 11 mujeres.

También se advirtió que en 71 por ciento de los casos los padres de los menores eran adictos a sustancias tóxicas, 36 por ciento tenía familiares presos, 37 por ciento se habían fugado de sus casas, 25 por ciento formaban parte de pandillas, y 18 por ciento fue víctima de violencia intra familiar.

En Tuxtla Gutiérrez, el Centro de Integración Juvenil (CIJ) y el Consejo de Menores del Estado (CME), opinaron que la desintegración familiar, es el motivo por el que los niños se convierten en infractores de la ley, lo que puede ser desde un simple ladrón hasta un homicida. Precisan que factores como desatender a los menores por problemas familiares como la violencia o la separación de los padres puede provocar que los niños vayan buscando refugio en el alcohol, en las drogas o en la compañía de personas que los con llevan a infringir la Ley.

Agregan que luego de la desintegración familiar vienen las malas compañías y las adicciones, estas últimas son las que pueden hacer que el niño al verse en la necesidad de conseguir más droga tenga que delinquir, lo cual puede ir desde un robo común hasta un asalto con violencia. Otro de los motivos por los que los menores infringen la ley es el alto índice de pobreza que hay en el estado de Chiapas.

Por último, concluyeron que son un problema consecuencia de la marginación, la pobreza y la desintegración familiar. Hicieron un llamado a toda la sociedad para que los padres de familia estén más alertas de lo que sucede con la vida de sus hijos.⁴

CONCLUSIÓN

La idea de crear nuevos espacios destinados a la readaptación de los menores infractores, esta basada en el hecho de que las actuales instalaciones no brindan los mejores espacios y soluciones a los niños y jóvenes internos, como se ha mencionado en los párrafos anteriores, es importante el dedicar un poco de los recursos estatales para poder desarrollar un centro juvenil de readaptación que ayude a los niños y jóvenes a tener una mejor vida, a orientarlos para una vida productiva y sacarlos de los malas conductas y hábitos, desarrollar sus habilidades y crear una buena conciencia en ellos, para evitar que cuando crezcan y sean adultos vuelvan a cometer delitos más graves. Con esto lograremos al mismo tiempo corregir la delincuencia en Michoacán y México.

⁴ <http://www.monografias.com/trabajos14/menores-infractores.shtml>

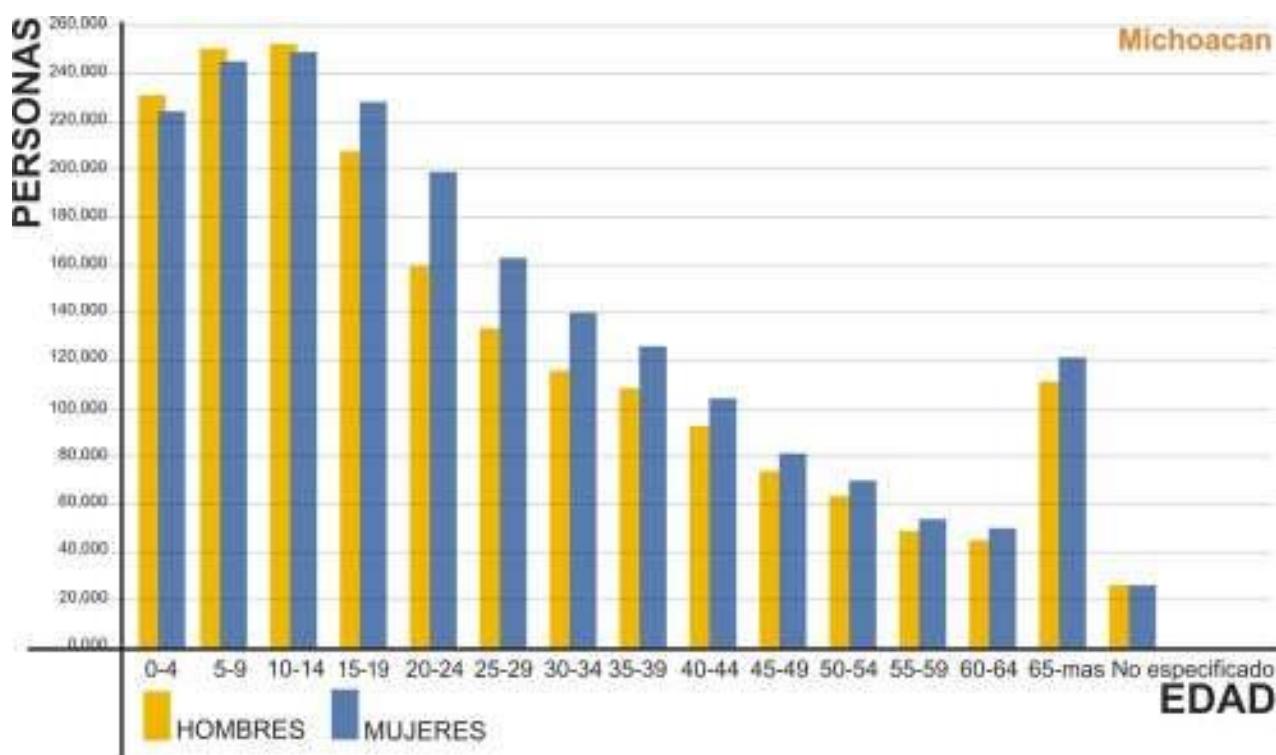
Marco Sociocultural

En el estado de Michoacán existe solamente el actual centro tutelar para menores infractores, que atiende a todo el estado. Se intentó y existieron algunos consejos tutelares en otros municipios del estado, los cuales mandaban a los niños y jóvenes infractores al igual que su decreto para ser internados en el albergue tutelar. Pero esto no funcionó ya que las decisiones tomadas por aquellos consejos no eran adecuadas en casi todos los casos.

El proyecto que se plantea, dará atención a niños y jóvenes infractores de todo el estado de Michoacán, siendo de las ciudades con mayor índice de delincuencia infantil: Morelia, Apatzingán, Lázaro Cárdenas. En este estudio se darán a conocer algunas tablas y gráficas relacionadas con el tema, de Michoacán y de la Capital del estado, para tomar como referencia para la solución del problema.

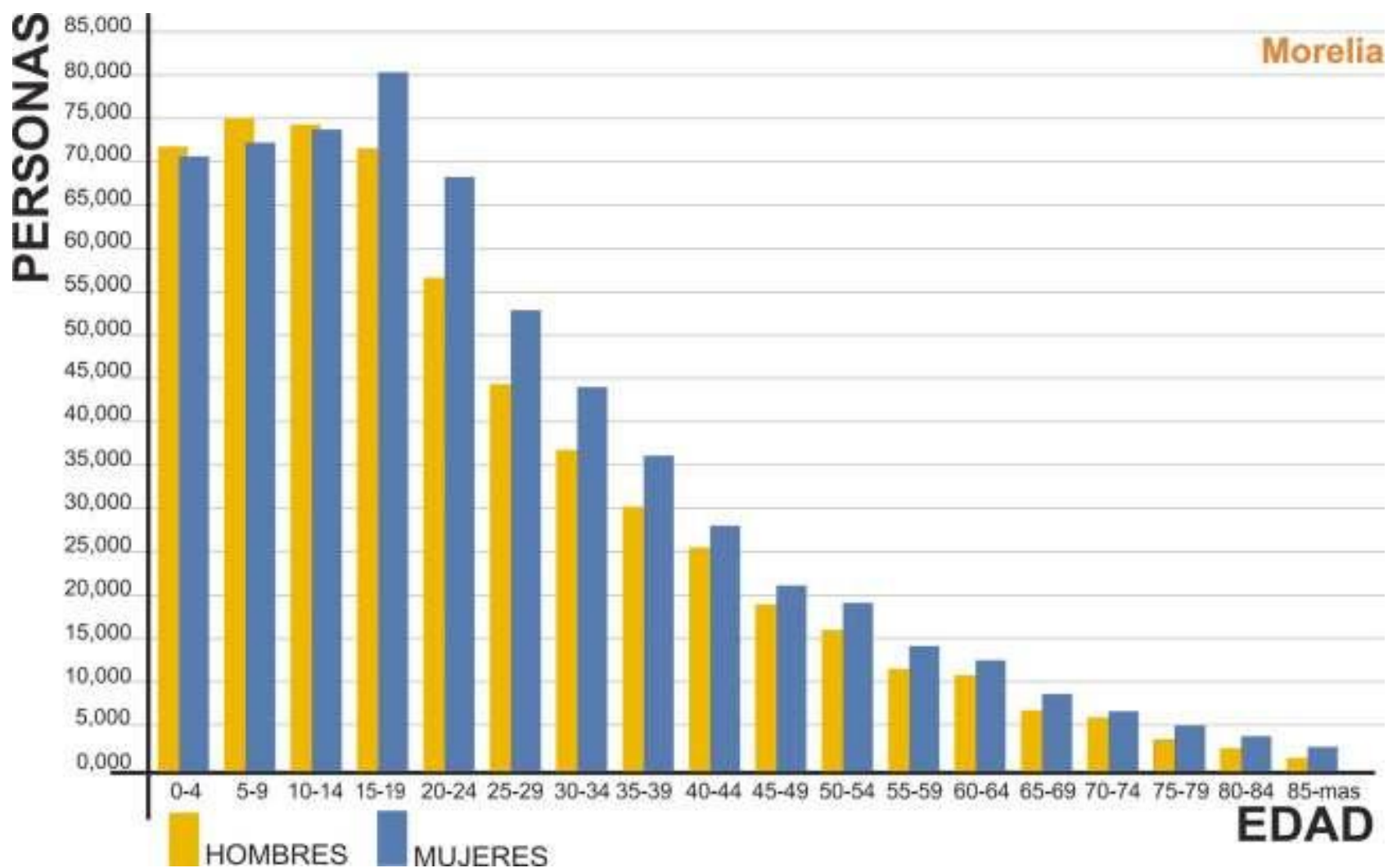
PIRÁMIDE DE EDADES

Habitantes en Michoacán 3, 985,667



PIRÁMIDE DE EDADES

Habitantes en Morelia Mich. 1, 1194,960



OCUPACION DE LA POBLACION

Población ocupada, según sexo y ocupación principal, y su distribución según situación en el trabajo

Morelia

Sexo	Ocupación Principal	Población ocupada	Distribución según situación en el trabajo					
			Empleados y obreros	Jornaleros y peones	Patrones	Trabajadores por su cuenta	Trabajadores familiares sin pago	No especificado
63.13% hombres/36.86% mujeres		230201	149031	7922	7214	51845	8080	6109
4.41% hombres/3.06% mujeres	Profesionistas	17199	11250	23	708	4843	98	277
1.72% hombres/1.51% mujeres	Técnicos	7437	6056	20	118	997	126	120
2.31% hombres/3.68% mujeres	Trabajadores de la educación	13806	13050	7	84	409	30	226
0.79% hombres/0.24% mujeres	Trabajadores del arte	2375	1274	4	92	937	15	53
1.98% hombres/0.83% mujeres	Funcionarios y directivos	6472	4505	11	1098	667	77	114
3.19% hombres/0.13% mujeres	Trabajadores agropecuarios	7646	1021	1140	215	3442	1546	282
0.98% hombres/0.12% mujeres	Inspectores y supervisores en la industria	2527	1957	12	229	267	20	42
14.64% hombres/2.43% mujeres	Artesanos y obreros	39294	20777	3024	1347	12700	747	699
1.42% hombres/0.6% mujeres	Operadores de maquinaria fija	4667	4306	85	55	110	17	94
3.46% hombres/0.58% mujeres	Ayudantes, peones y similares	9299	5260	2856	31	227	728	197
5.88% hombres/0.05% mujeres	Operadores de transporte	13648	9861	96	350	3058	55	228
2.13% hombres/1.13% mujeres	Jefes y supervisores administrativos	7488	6948	9	204	198	33	96
2.52% hombres/5.41% mujeres	Oficinistas	18253	17352	20	100	197	217	367
8.77% hombres/7.62% mujeres	Comerciantes y dependientes	37734	16731	115	1912	14882	3231	863
1.76% hombres/1.24% mujeres	Trabajadores ambulantes	6914	1407	57	166	4658	444	182
3.81% hombres/3.27% mujeres	Trabajadores en servicios personales	16300	11620	282	447	3158	452	341
0.36% hombres/3.98% mujeres	Trabajadores domésticos	9988	8682	96	12	861	131	206
2.06% hombres/0.34% mujeres	Trabajadores en protección y vigilancia	5523	5253	22	16	67	40	125
0.95% hombres/0.63% mujeres	No especificado	3631	1721	43	30	167	73	1597

MICHOACÁN

Población ocupada por actividad económica y su distribución porcentual según sexo, 2004

Actividad económica	Total	Hombres	Mujeres
Entidad	1 555 969.0	994 583.0	561 386.0
Actividades agropecuarias	22.7	31.8	6.5
Industria extractiva, de transformación y electricidad	14.9	15	14.7
Construcción	7.6	11.8	0.2
Comercio	20.7	14.1	32.3
Comunicaciones y transportes	3.8	5.5	0.9
Administración pública y defensa	4.1	4	4.2
Servicios financieros, profesionales y sociales	11.3	7	19
Servicios personales	14.9	10.7	22.3
No especificado	NS	NS	0

FUENTE: INEGI-STPS. Encuesta Nacional de Empleo.

Población económicamente activa por grupos de edad según sexo, 2004

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
Población económicamente activa	1 580 704	1 009 825	570 879
12 a 14 años (%)	2.8	3.3	1.8
15 a 19 años (%)	11.2	11.3	10.9
20 a 24 años (%)	11.4	11.4	11.3
25 a 29 años (%)	10.4	9.8	11.4
30 a 34 años (%)	11.8	11.2	12.8
35 a 39 años (%)	10.9	10.6	11.5
40 a 44 años (%)	11.3	11	11.8
45 a 49 años (%)	8.5	8.1	9.1
50 a 54 años (%)	8.1	8.7	7.1
55 a 59 años (%)	5.1	5.6	4.2
60 a 64 años (%)	3.4	3.3	3.4
65 a 69 años (%)	2.1	2	2.3
70 a 74 años (%)	1.4	1.7	1
75 y más años (%)	1.7	1.9	1.3

FUENTE: INEGI-STPS. Encuesta Nacional de Empleo.

ESCOLARIDAD DE LA POBLACION

Población de 5 años y más de MORELIA y edad, y su distribución según condición de asistencia escolar y sexo

Morelia

Grupos Quinquenales de Edad	Población de 5 años y más	Distribución según condición de asistencia escolar										
		Hombres	Mujeres	Asiste			No asiste			No especificado		
	Total			Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
	551406	261489	289917	195179	96622	98557	352829	163367	189462	3398	1500	1898
5 años	13427	6834	6593	10757	5463	5294	1925	969	956	745	402	343
6 años	13453	6858	6595	12585	6385	6200	700	383	317	168	90	78
7 años	13294	6736	6558	12741	6451	6290	450	242	208	103	43	60
8 años	13412	6755	6657	12942	6518	6424	399	202	197	71	35	36
9 años	13225	6686	6539	12766	6444	6322	381	202	179	78	40	38
10 años	13417	6786	6631	12932	6514	6418	438	247	191	47	25	22
11 años	12756	6453	6303	12281	6194	6087	420	228	192	55	31	24
12 años	13472	6829	6643	12591	6331	6260	857	489	368	24	9	15
13 años	12944	6479	6465	11498	5695	5803	1419	771	648	27	13	14
14 años	13062	6572	6490	10673	5251	5422	2362	1302	1060	27	19	8
15 años	13098	6543	6555	9379	4550	4829	3695	1980	1715	24	13	11
16 años	13151	6463	6688	8239	3869	4370	4887	2584	2303	25	10	15
17 años	13176	6369	6807	7274	3369	3905	5866	2984	2882	36	16	20
18 años	14727	7080	7647	7577	3638	3939	7104	3420	3684	46	22	24
19 años	13507	6255	7252	6713	3175	3538	6756	3065	3691	38	15	23
20 - 24 años	67811	31560	36251	23433	11567	11866	44097	19874	24223	281	119	162
25 - 29 años	53691	24434	29257	5113	2650	2463	48347	21690	26657	231	94	137
30 y más	229783	105797	123986	5685	2558	3127	222726	102735	119991	1372	504	868

INEGI - XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Población de 5 años y más por grupo quinquenal de edad y su distribución porcentual según condición de asistencia escolar y sexo, 2000

Michoacán

quinquenal de edad	Población de 5 años y más			Condición de asistencia escolar								
	Total	Hombres	Mujeres	Asiste %			No asiste %			No especificado %		
				Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Entidad	3 479 357	1 655 556	1 823 801	31.3	32.8	30	68	66.6	69.3	0.7	0.6	0.7
5 - 9 años	492 453	248 571	243 882	87.5	87.2	87.9	10.7	11.1	10.4	1.7	1.7	1.7
10 - 14 años	498 316	251 262	247 054	84.1	84.3	84	15.6	15.4	15.8	0.3	0.3	0.3
15 - 19 años	436 043	207 543	228 500	36.3	36.7	36	63.4	63	63.7	0.3	0.3	0.3
20 - 24 años	357 857	159 888	197 969	13.4	14.4	12.6	86.1	85.2	86.9	0.5	0.4	0.5
25 - 29 años	294 099	132 374	161 725	4.1	4.3	3.9	95.4	95.2	95.6	0.5	0.4	0.5
30 y más años	1 400 589	655 918	744 671	1.5	1.4	1.5	97.9	98	97.8	0.6	0.6	0.7

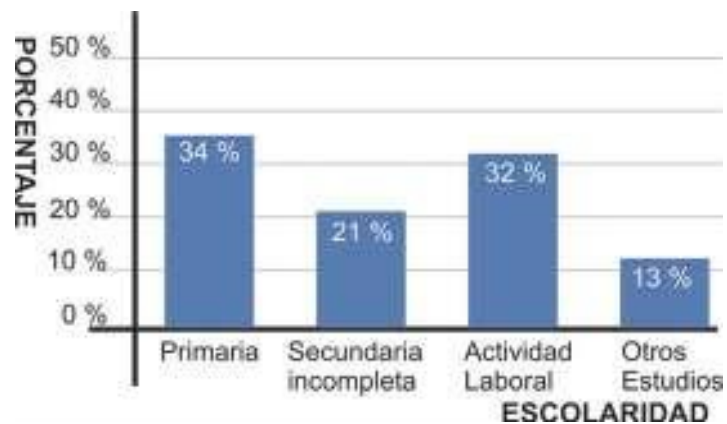
FUENTE:	INEGI. Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Aguascalientes, Ags., México, 2001.
---------	--

ANÁLISIS DE OCUPANTES

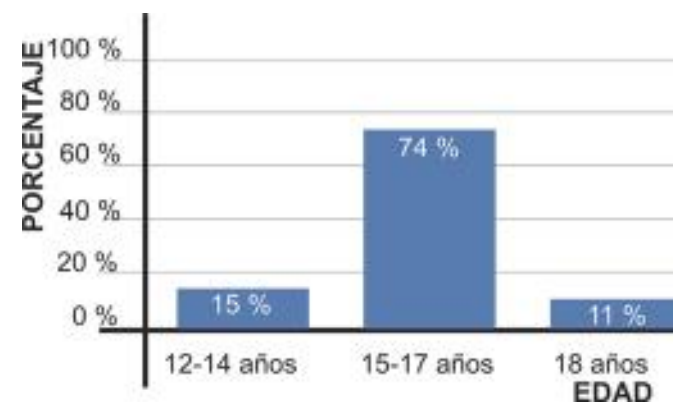
Los Centros Tutelares para menores infractores son Instituciones que atienden los casos de menores de 18 años que han cometido algún ilícito, que generalmente provienen de grupos de la población en condiciones de marginación, por lo cual son más vulnerables al consumo de drogas.

Los niños y jóvenes captados por estas instituciones se caracterizan por ser mayoritariamente varones (92%) y el 74% tiene entre 15 y 17 años, por lo que se refiere a su escolaridad, una tercera parte cuenta con un grado máximo de estudios de primaria, mientras una cuarta parte con secundaria incompleta. Un tercio de estos jóvenes desarrollan actividades laborales de subempleo.

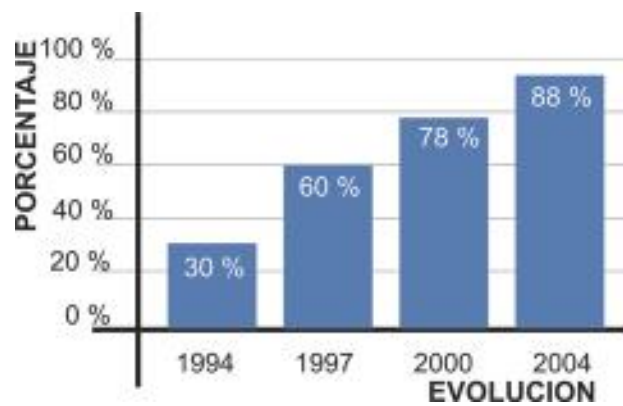
ESCOLARIDAD DE NIÑOS Y JÓVENES INFRACTORES



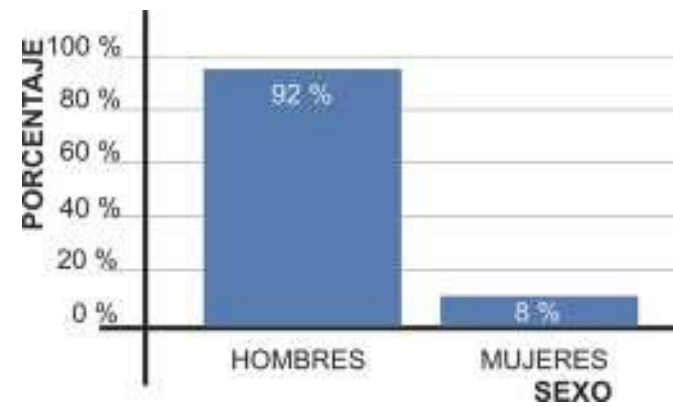
EDADES DE MENORES INFRACTORES



USO DE DROGAS EN LA VIA PÚBLICA, POR LOS NIÑOS QUE INFRINGEN LA LEY



DELICUENCIA INFANTIL POR SEXOS



MENORES INFRACTORES INGRESADOS AL CONSEJO TUTELAR PARA MENORES POR PRINCIPALES HECHOS ANTISOCIALES COMETIDOS SEGÚN GRUPO DE EDAD Y SEXO

Hecho Antisocial	total	10 años		de 11 a 14 años		de 15 a 18 años	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
total	515	31	1	213	22	229	19
robo	246	16	1	126	10	85	8
delitos contra la salud	44	0	0	9	1	34	0
portación de arma de fuego	33	0	0	3	1	28	1
violación	31	1	0	20	0	10	0
drogadicción	24	0	0	9	1	9	5
daño de las cosas	22	1	0	6	2	13	0
lesiones	21	0	0	9	1	10	1
vagancia y malvivencia	19	5	0	5	6	3	0
intento de robo	12	2	0	4	0	5	1
delitos ambientales	9	0	0	1	0	7	1
homicidio	9	3	0	3	0	3	0
ebriedad	8	0	0	1	0	7	0
intento de violación	7	3	0	4	0	0	0
conducta irregular	6	0	0	4	0	2	0
violación a la ley federal del autor	5	0	0	2	0	3	0
abusos deshonestos	4	0	0	1	0	3	0
falsificación de papel moneda	4	0	0	0	0	4	0
violación de domicilio	4	0	0	4	0	0	0
abigeato	3	0	0	1	0	2	0
portación de arma prohibida	2	0	0	0	0	0	0
extorsión	1	0	0	1	0	0	0
portación de uniforme militar	1	0	0	0	0	1	0

Fuente: Secretaría del estado. Consejo Tutelar para menores; Departamento de Estadística

CONCLUSIÓN

Los Centros Tutelares para menores infractores en México no han sido las mejores instituciones con las que contamos. En muchos estados de la república, existen casos deplorables de instituciones de este tipo, en los que se trata a los internos como animales, durmiendo en cuartos parecidos a jaulas, se mantienen en los mismos lugares a niños de 7 u 8 años con jóvenes de 16, 17 y 18 años y con escasez de medicamentos y especialistas que traten a los menores.

En el centro Tutelar de Morelia no se tienen casos extremos como en otras partes de la República Mexicana, el lugar no tiene sobrepoblación, y no se han dado quejas de maltratos a los internos.

Debemos entender que la mayoría de la gente que es captada por estas instituciones son jóvenes en estado de pobreza extrema, quienes en sus casas viven diariamente golpes intrafamiliares, aprenden comportamientos inadecuados por parte de sus padres, como malos hábitos, drogas, golpes, etc.

Es claro que la mayoría de los delitos cometidos, son por parte de los varones. Niños y jóvenes que cometen ilícitos entre los 15 y 17 años de edad, en las mujeres es mucho menor el porcentaje de delincuencia. Aquí en Morelia solo el 8% de delitos cometidos son por mujeres.

Según las encuestas los jóvenes delincuentes tienen grados máximos de estudios de primaria y a veces llegan a presentar secundaria incompleta, y en otros casos los jóvenes se dedicaban a algún oficio laboral.

Otro dato importante es que la mayoría de los casos en que se presenta algún delito cometido por un niño o joven, se presenta bajo la influencia de drogas. El principal delito cometido por los niños y jóvenes es el Robo, detrás de este; en los primeros lugares; están delitos contra la salud, portación de armas y violación.

Marcofísicogeográfico

LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Entidad: **16 MICHOACÁN DE OCAMPO**

Municipio: **053 Morelia**

Clave Geoestadística: **160530001**

Latitud: **19° 42' 06"**

Longitud: **101° 11' 07"**

Altitud: **1920**

MICHOACÁN

Coordenadas geográficas extremas

Al norte 20°24', al sur 17°55' de latitud norte; al este 100°04', al oeste 103°44' de longitud oeste.

Porcentaje territorial

El estado de Michoacán de Ocampo representa el 3.0% de la superficie del país.

Colindancias

Michoacán de Ocampo colinda al norte con Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

Capital

Morelia.

FUENTE: **INEGI**. Marco Geoestadístico, 2000. **INEGI-DGG**. Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.

MORELIA

Localización

Se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 Km.

Extensión

Su superficie es de 1,199.02 km² y representa el 2.03 por ciento del total del Estado.



VIAS DE COMUNICACIÓN

Carreteras

Los primeros pasos que se dieron con respecto a la red caminera en lo que iba a ser la entidad, datan de la época prehispánica, pues Michoacán constituía el territorio de paso entre las regiones situadas al centro y sur de las altas culturas mesoamericanas y las localizadas al occidente y noreste.

En su porción oriental penetran dos caminos importantes provenientes de la ciudad de México, el federal número 15 y el 120. El primero llega a Toluca y de ahí se adentra en territorio michoacano, en donde pasa por Zitácuaro y Ciudad Hidalgo y arriba a la capital estatal Morelia. El segundo entra al estado por Zinapécuaro, se dirige hacia el suroeste hasta converger con la No. 37 y en su recorrido une las poblaciones de Morelia, Pátzcuaro, Villa Escalante, Ario de Rosales y La Huacana.

El eje No. 37 recorre a la entidad de norte a sur y atraviesa las dos grandes provincias fisiográficas que la conforman -Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur-. Toca ciudades asentadas en las mismas, como La Piedad Cabadas, Purépero, Uruapan, Nueva Italia, Arteaga y Playa Azul.

Ferrocarriles

A través de este medio de comunicación se moviliza una parte importante de las cosechas que se producen en las zonas agrícolas del norte y centro de la entidad, además, se recibe de otras regiones una amplia gama de productos que no se obtienen en ella.

Aeropuertos

La navegación aérea tiene gran importancia en el estado, ya que muchas localidades no poseen vías de comunicación terrestre, debido a lo accidentado de su territorio. Hay aeropuertos en Morelia, Lázaro Cárdenas y Uruapan.

Puertos

En una de las desembocaduras del río Balsas se encuentra el puerto Lázaro Cárdenas, el cual da salida a los productos elaborados en la siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas, además, sirve de desahogo, en parte, del movimiento de carga que se efectúa en los puertos de Manzanillo, Colima y Acapulco, Guerrero.



FLORA Y FAUNA

La fauna del estado de **Michoacán** es muy variada y entre ella encontramos: iguanas, lagartijas, tejon, venado, conejo, liebre, ardilla, tlacuache, ocelote, coyote y zorra, entre las aves tenemos: garza, zenzontle, golondrina, gavilán, tecolote, paloma, en flora silvestre tenemos: mezquites, huisaches, magueyes, sábilas, yadras y retamas.

La vegetación de **Morelia** se encuentra claramente diferenciada, de acuerdo a la altitud y a los tipos de clima y de suelo: en la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cacahuates, “uña de gato” y huisaches). En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque “Lázaro Cárdenas”, que es una reserva ecológica. En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cazaguante, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo.

En cuanto a fauna, se pueden enumerar conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo.

Específicamente en el terreno seleccionado encontramos en la orilla de la carretera una cortina de árboles de gran altura, y en el interior pasto y campos de siembra, huisaches, pasto y algunas flores silvestres en cuanto a flora y hablando de Fauna, encontramos conejos, coyotes, ardilla, algunas aves y alacranes.

CLIMA Y VIENTOS DOMINANTES

El clima influye en un gran número de operaciones dentro de las cuales se encuentran.

- Diseño urbano y actividades de la ciudad
- Diseño arquitectónico
- Refrigeración y calentamiento de estructuras
- Plantación del abastecimiento de agua
- Diseño y planeación de una ciudad
- Dificultades de tránsito y de otros tipos, por tormentas y otros fenómenos meteorológicos.

La distribución climática en Michoacán está estrechamente relacionada a tres factores geográficos que son: los contrastes altimétricos del relieve; la presencia de una serie de cadenas montañosas que se alinean paralelas a la costa y que actúan como barrera orográfica, y su cercanía al mar, la cual se deja sentir en forma de vientos húmedos que penetran al continente y provocan abundantes precipitaciones.

En la entidad se registra una gama de climas que incluye desde los más cálidos del país, en la región de Tepalcatepec, hasta los semifríos de las zonas altas de la Meseta Tarasca y de Mil Cumbres. Aunque se presentan climas secos, semisecos y templados relativamente húmedos, el régimen de humedad predominante es el subhúmedo con lluvias en verano y una estación invernal seca bien definida.

En Morelia predomina el clima de subtipo Templado Sub-húmedo con régimen de lluvias en verano de 700 a 1000 Mm. de precipitación media anual y lluvias invernales máximas de 5mm anuales promedio.



VIENTOS DOMINANTES

Los vientos son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones atmosféricas, estos también son un factor determinante en las características climáticas existentes en la zona de estudio, el viento es el regulador de la temperatura sobre el globo terrestre, además contiene una fuerza potencial en velocidad y dirección, lo cual es necesario conocer para así determinar como intercalar con el proyecto que se va a desarrollar.

La ciudad de Morelia, se encuentra dentro de un sistema de viento alísticos provenientes de Hemisferio Norte. Los vientos dominantes tienen dirección Suroeste hacia Noreste, excepto los meses de junio a septiembre que tiene una dirección variable. Los vientos dominantes muestran una intensidad baja de 2 a 4 m/seg. y máximos de 15 a 24 m/seg.



PRECIPITACIÓN

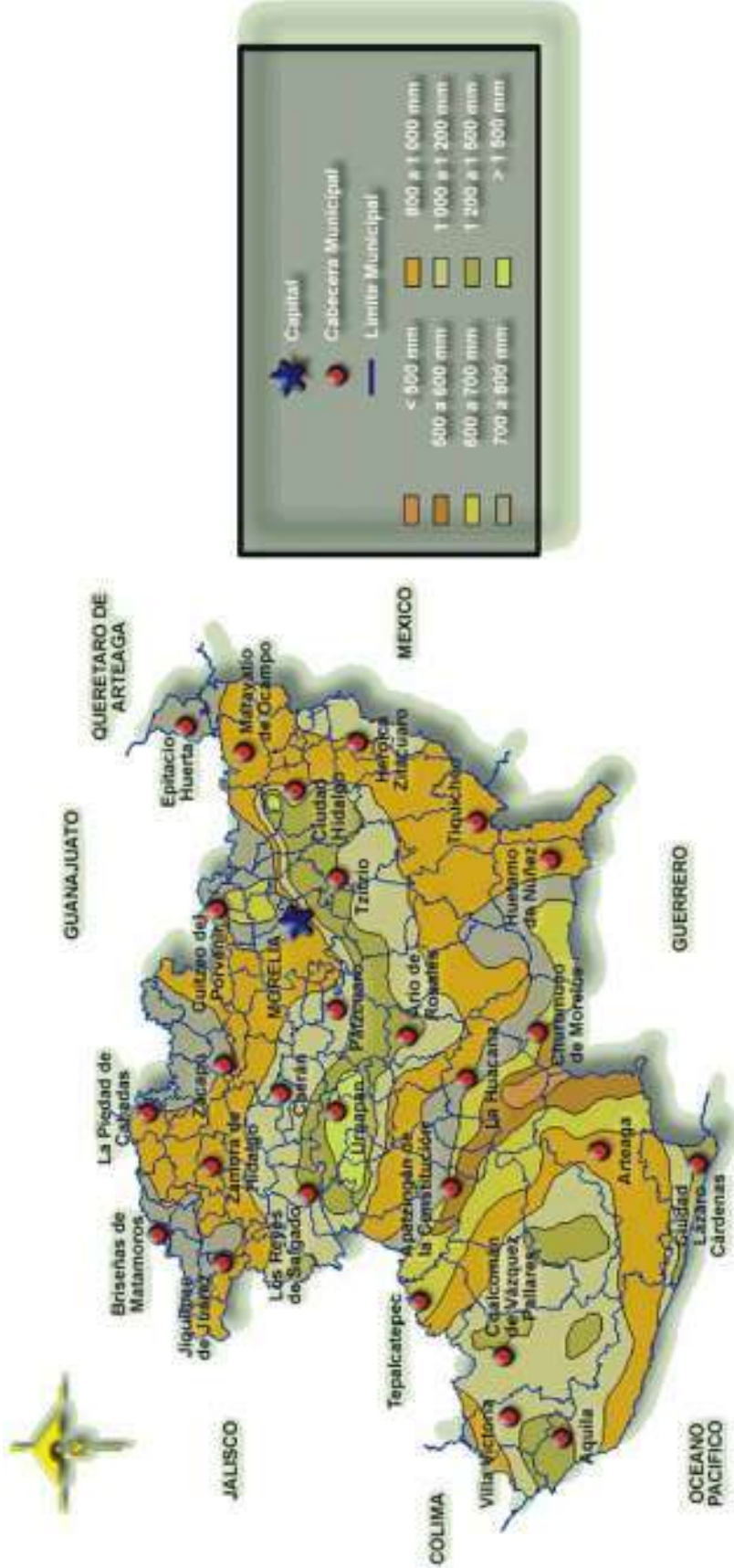
Se entiende por precipitación el aporte de agua procedente de la atmósfera, y que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie terrestre a manera de lluvia, nieve, granizo, llovizna y otras formas similares de agua.

- La precipitación pluvial oscila alrededor de los 778 mm anuales.
- Los meses de lluvia son Junio, Julio, Agosto y Septiembre.
- **Nota: debe recordarse que la precipitación de 1mm en realidad significa:**
1lt/m² = 1000lts/km².

Precipitación total anual (milímetros)

Tipo o subtipo	Periodo	M E S E S											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Morelia centro	1999	0.0	0.0	3.6	0.7	34.7	201.2	208.3	164.5	80.3	29.3	0.0	0.0
Promedio	1971-1999	16.2	6.0	9.6	11.6	41.1	133.0	188.1	166.2	134.7	56.8	11.5	5.4
Año más seco	1979	0.0	29.0	0.0	0.0	9.2	3.2	184.7	94.2	127.1	0.0	1.4	38.4
Año más lluvioso	1976	0.0	0.7	22.1	7.0	35.0	200.0	270.4	147.9	165.1	171.6	35.5	4.7

FUENTE: CNA Registro Mensual de precipitación pluvial en mm.



TEMPERATURA

La temperatura es una medida de calor; en un medio determinado, la temperatura corresponde siempre a la misma cantidad de calor o energía calorífica.

La temperatura que a nosotros nos interesa es del aire libre que esta en contacto con la superficie terrestre. Debemos insistir en el termino aire libre porque la temperatura del aire varia notablemente según las condiciones; así, es distinta en lugares sombreados que en otros de máxima iluminación, y a unos cuantos centímetros del suelo o varia metros por encima de él. En consecuencia, la temperatura tendrá que registrarse en un lugar al abrigo de los rayos directos del sol, donde el aire circule libremente, a unos 2 metros de la altura sobre el suelo.

Las temperaturas que se registran en un mismo día varían ostensiblemente, desde la mínima obtenida antes del amanecer, a la máxima, después del medio día.

La temperatura media del día es el promedio de la máxima y la mínima, y resulta bastante cercana a la temperatura ambiente observada a las 8:00a.m., hora que se aproxima la temperatura promedio de ese día. La temperatura media del mes es a su vez, el promedio de las temperaturas máximas y mínimas registradas en ese mes y la temperatura media anual es la suma de las temperaturas medias de todos los meses, dividida entre doce.

Con la temperatura media anual de un lugar tenemos conocimiento de las condiciones térmicas promedio que dominan ese lugar. En Morelia la temperatura promedio máxima es de 28°C, los meses donde se concentran las temperaturas máximas son de Marzo, Abril, Mayo y Junio.

La temperatura mínima es de 5°C, y los meses de registros mas fríos son Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero. La temperatura media anual oscila entre 19°C y 21°C.

Temperatura media anual (grados centigrados)

Tipo o subtipo	Periodo	Temperatura promedio	Temperatura del año mas frio		Temperatura del año mas caluroso	
			Año	Temperatura	Año	Temperatura
Morelia centro	1981-1999	18.6	1981	16.9	1997	19.9

FUENTE: CNA Registro Mensual de temperatura media en °C

OROGRAFIA

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Oztumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

TOPOGRAFIA

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada riolita, conocida comúnmente como cantera, y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café “forestal”; la zona norte corresponde al suelo negro “agrícola”, del grupo Chernozem. El municipio tiene 69,750 hectáreas de tierras, de las que 20,082.6 son laborables (de temporal, de jugo y de riego); 36,964.6 de pastizales; y 12,234 de bosques; además, 460.2 son incultas e improductivas.

HIDROGRAFIA

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

La orografía en el estado de Michoacán presenta fuertes variantes que ocasionan contraste en la hidrografía, la vegetación y el clima. Debido a lo accidentado del relieve se han formado tres vertientes: la del norte, donde se localizan los lagos de Cuitzeo, Patzcuaro, Chapala, Zirahuén y en la que escurre el río Lerma. La del centro donde se encuentran los ríos Tepalcatepec y Balsas; y la del sur o del Pacífico, en la que los escurrimientos de la Sierra de Coalcomán desembocan directamente al Océano Pacífico.

ASOLEAMIENTO

Para determinar el comportamiento de éste fenómeno, es necesario considerar, las disposiciones de los elementos construidos tratando las zonas soleadas y sombreadas en el espacio y el tiempo; para lo cual es necesario examinar las graficas solares y así cuantificar el calor que llegue a las fachadas según su orientación.

Porcentaje mensual de asoleamiento.

La iluminación es mayor en promedio de mayo a agosto, donde el porcentaje mensual de asoleamiento, abarca de las 5:30 a las 18:30hrs., en el día presentando en sol una inclinación aparente de 4° hacia el hemisferio Norte.

El periodo de marzo a abril, septiembre a octubre y de noviembre a febrero, se observa una inclinación aparente del sol hacia el hemisferio Sur de 4° en este periodo del año el asoleamiento del sol disminuye, abarcando de las 6 a las 18 hrs. en invierno el porcentaje de asoleamiento disminuye abarcando de las 6:30 a las 17:15 aproximadamente.

CONCLUSIÓN

La temperatura aquí en Morelia es privilegiada, ya que no contamos con temperaturas extremas, las estaciones y cambios de clima están bien marcados.

Ya que el terreno se encuentra aislado de la mancha urbana por 10 Km. de distancia, ubicado en una zona de carretera federal donde no hay viviendas ni edificaciones de ningún tipo es necesario considerar una mínima variación de clima; es decir, un microclima, en esta zona Boscosa y con áreas de siembra la temperatura desciende un poco a comparación de la ciudad de Morelia. La lluvia se considera igual que en la ciudad.

Otro factor importante a considerar son los vientos e insolación que afectan nuestro proyecto, ya que al no tener edificios cercanos, los vientos y los rayos solares chocarán directamente sobre el centro tutelar proyectado, Al frente del terreno se encuentra el Centro de Readaptación social que es el único edificio existente considerable.

La fauna que se menciona dentro de la ciudad de Morelia, es la misma que existe en la localidad, aunque es importante mencionar que en la zona por no ser urbanizada, no se tiene un total control de la fauna, y se debe tomar en cuenta para proyectar soluciones contra amenazas de animales. En esta zona existen mucho los alacranes, aunque no son una amenaza considerable.

Se realizo varias entrevistas con gente que labora en el centro de readaptación social, preguntando acerca de los problemas climáticos con los que se enfrentan cada año, y las respuestas siempre fueron buenas, ya que no hay problemas fuera de lo común en relación con el clima, vegetación y fauna.

Marcotécnico

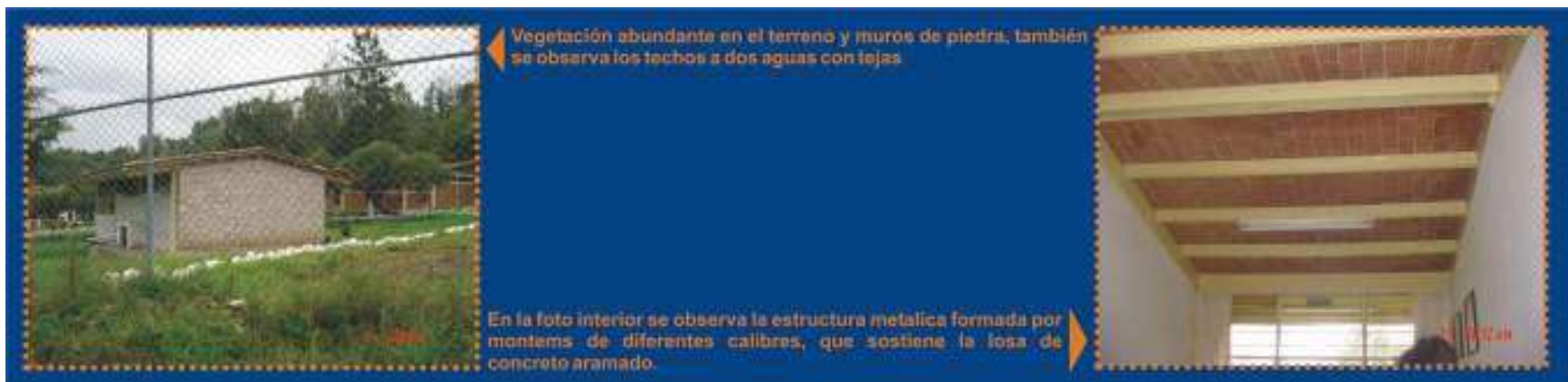
Para poder determinar los materiales y sistemas constructivos que conformarán el proyecto del centro Tutelar para menores infractores (mixto) es necesario antes hacer algunas comparaciones con los actuales centros tutelares y las soluciones constructivas que se realizaron para lograr el edificio.

En la primera parte de esta investigación se hizo el análisis del actual centro tutelar para menores infractores, del cual se tomaran algunos de los puntos y datos para hacer la comparación de lo que actualmente se tiene, con lo que se pretende lograr.

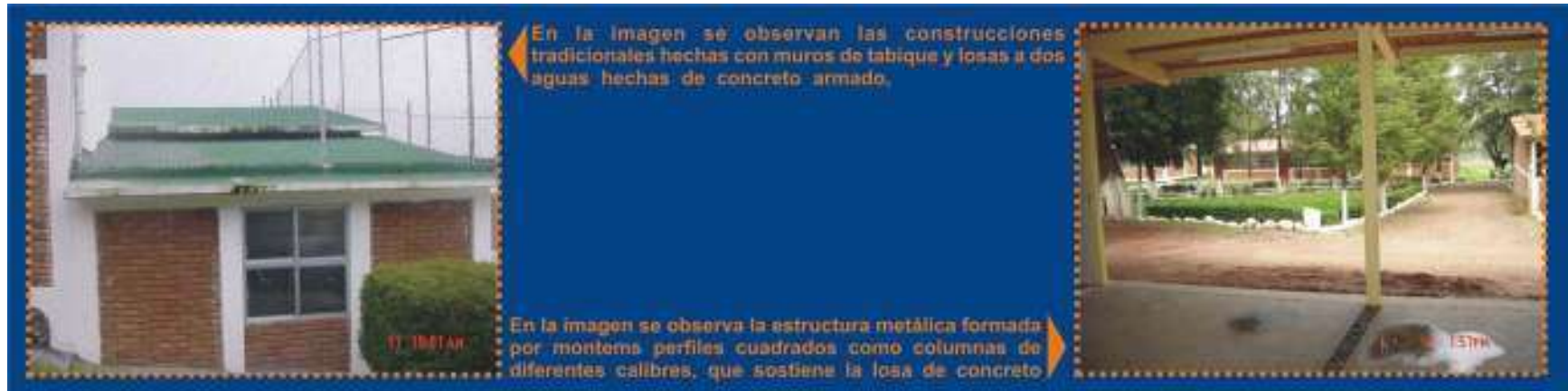
El **actual centro tutelar** esta situado en un terreno grande, boscoso, con mucha vegetación con algunos desniveles que permite jugar un poco con los volúmenes y alturas de los edificios, actualmente el edificio ya no esta alejado de la mancha urbana y es importante el evitar completamente el contacto con el exterior, que en este caso, son los ruidos de vehículos y personas que transitan a las afueras de la institución.

Se pretende que la nueva edificación este ubicada en un terreno alejado de la mancha urbana por lo menos 8 kilómetros, que permite tener paisajes verdes y boscosos; además; para evitar el contacto con la urbanización (población, vehículos, ruido, etc.) y así lograr un aislamiento que le permita una mejor readaptación a los menores infractores.

En las siguientes imágenes se observa la vegetación y el tipo de construcción que se maneja en todo el **actual centro tutelar**, el cual esta conformado por muros de tabique tradicionales y muros de piedra, con estructura y techos de concreto armado terminado con teja, apoyados sobre una estructura metálica hecha con monten de varios calibres.



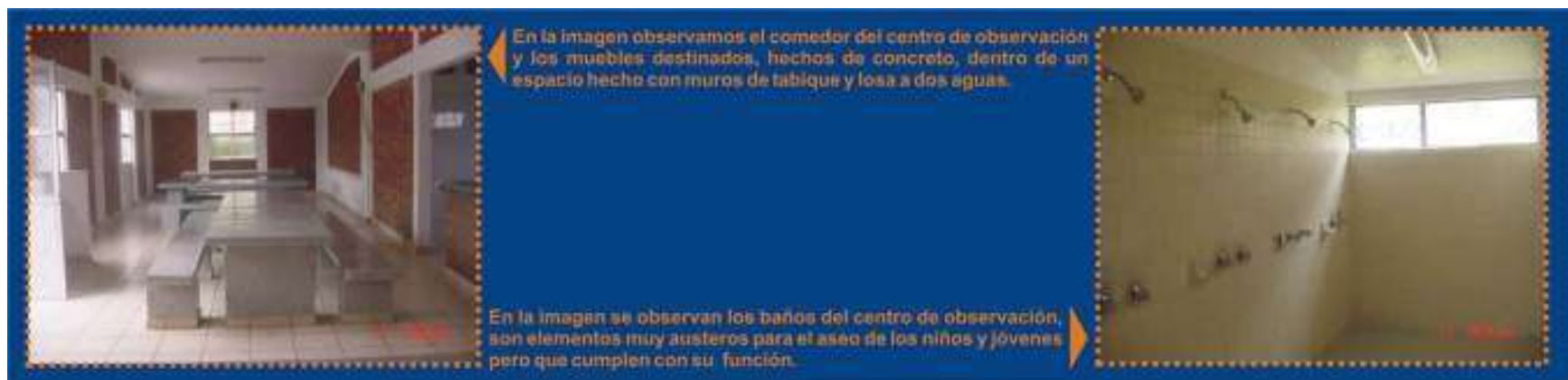
El **proyecto** contempla manejar los mismos materiales tradicionales como muros de tabique y piedra, elementos estructurales de concreto como losas, castillos y columnas pero incorporando; en mayor cantidad; materiales nuevos como el acero y el vidrio. Además de acabados de fácil conservación y con poco trabajo de mantenimiento, recubrimientos fáciles de colocar y de gran duración y que soporten uso constante. El acero permitirá un menor tiempo en ejecución de obra, y facilitará la instalación y acabado final del edificio, el vidrio dará mejores vistas al paisaje, y permitirá que los jóvenes y niños no se sientan enclaustrados en los espacios.



En el **actual centro tutelar** las construcciones son iguales para las aulas, administración y talleres, son construcciones tradicionales tipo Capse. Cuenta con áreas deportivas y de esparcimiento también algunos espacios de huerta y postas con animales. Todos los volúmenes están distribuidos en un área muy grande rodeada de grandes árboles y vegetación que dan un buen ambiente campestre. No hay edificios de más de un piso, y todos ellos son a dos aguas.

Se **proyectará** un edificio moderno, sin incorporar construcciones tipo capse, y en su lugar se diseñarán áreas y espacios incorporados en un mismo volumen donde se conjunten varias actividades necesarias para la institución. Así se aprovechará más los espacios y se creará una relación más directa entre ellos. Estos volúmenes estarán siempre rodeados de árboles y vegetación que permita tener vistas agradables desde cualquier punto. Se diseñarán espacios amplios y cómodos para los usuarios con construcciones sencillas y sin rebuscamientos dentro de un terreno campestre.

Toda **la actual institución** como ya fue dicho antes, fue fundada en el año de 1968, ya tiene más de 36 años y es conveniente la idea de mejorar y crear nuevos espacios que puedan dar solución a los actuales problemas de conducta de los menores de nuestra ciudad y estado y al mismo tiempo alejarlo de la apresurada y creciente población.



En la imagen observamos el comedor del centro de observación y los muebles destinados, hechos de concreto, dentro de un espacio hecho con muros de tabique y losa a dos aguas.

En la imagen se observan los baños del centro de observación, son elementos muy austeros para el aseo de los niños y jóvenes pero que cumplen con su función.

Los materiales con los que podrá ser construido el Centro tutelar para menores infractores mixto son el concreto, acero, tabique, y recubrimientos de alta calidad y durabilidad. Que den como resultado un edificio macizo y sencillo, con elementos modernos que den una mejor sensación al usuario y que además funcionen mejor que los materiales antiguos y tradicionales.

Se crearán espacios muy cómodos para los internos, con colores suaves y que den sensaciones de tranquilidad. Los colores cálidos como su nombre lo expresa son los que nos van a generar una sensación de calor, y parecieran estar más cerca. Además son identificados con la inquietud y estados de ánimo distintos, pero que tienen en común la explosión, la chispa; como la alegría, el enojo y la euforia. Los colores fríos son identificados con la tranquilidad, la reflexión y la meditación. Dan la impresión de ser lejanos además de fríos.

CONCLUSIÓN

Para el caso de este proyecto no es necesario el crear una arquitectura compleja, ni ostentosa, como ya se dijo se deben crear espacios sencillos para encontrar una tranquilidad en los internos, pero sin dejar de hacer los espacios 100% funcionales, cómodos y adecuados para su actividad.

La construcción se deberá hacer con sistemas constructivos tradicionales, empleando muros de tabique, y losas de concreto armado, combinado en algunas zonas con columnas de acero y estructuras metálicas para sostener las cubiertas. Se combinará el concreto con el acero para hacer elementos más atractivos a la vista, además de que el acero permitirá construir los volúmenes de manera más versátil.

Al final lo que se pretende es construir un edificio que de albergue y tranquilidad a los niños y jóvenes infractores y que al mismo tiempo les brinde espacios para desarrollar su creatividad y habilidades, con espacios contruidos de manera rápida y sencilla, con acabados y colores suaves.

Marcojuridico

Es necesario, conocer las leyes, normas y reglamentos que competen a nuestros proyectos, además de que es imposible tener un buen avance sin el conocimiento de ellos, como ya sabemos una norma es una regla general sobre la manera de cómo se deben hacer las cosas, una formula de cómo esta establecido que se haga. En este caso particular de Arquitectura los reglamentos y normas nos indican los elementos necesarios que se deben considerar o evitar para el buen funcionamiento de los edificios con relación a la naturaleza, los usuarios, las vialidades, la población, la seguridad, el funcionamiento, etc.

En este marco se consideró el reglamento de construcción para el distrito federal, del cual se tomaron los artículos que son indispensables para la buena construcción del edificio así como el buen funcionamiento según su utilidad. También el reglamento para menores infractores de Michoacán de donde se extrajo información acerca de las características que deben tener los centros tutelares y por ultimo las normas de sedesol.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

CAPITULO IV REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION Y PREVENCION DE EMERGENCIAS SECCION PRIMERA CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACION

Artículo 97.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Artículo 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 99.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 101.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

Artículo 102.- Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con ésta, adicional a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del artículo 117 de este Reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I. Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras a que se refieren los artículos 98 a 100 de este Reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal;

II. No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados, aun cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficie establecidos para edificaciones de riesgo menor en el artículo 117 de este Reglamento;

III. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas; y

IV. Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

Artículo 104.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatros al aire libre deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- I. El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de setenta centímetros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso se ajustará a lo dispuesto en el artículo anterior;
- II. Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros a cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderío, como máximo, y

-
- III. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.

Artículo 106.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior;

II. En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de treinta grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberá exceder de 50 grados, y

III. En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12 metros.

Artículo 107.- Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas, de salud, educación y cultura, recreación y alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m. en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por los menos, a dicho valor.

Los establecimientos de alimentos y bebidas y los centros de entretenimiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles deberán estar aislados acústicamente. El aislamiento deberá ser capaz de reducir la intensidad sonora, por los menos, a dicho valor, medido a siete metros en cualquier dirección, fuera de los linderos del predio del establecimiento.

Artículo 108.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

Artículo 109.- Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.

SECCION SEGUNDA

PREVISIONES CONTRA INCENDIO

Artículo 116.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario o el Director Responsable de Obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, en las obras que se requiera según el artículo 64 de este Reglamento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de éstas.

El Departamento tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción las instalaciones o equipos especiales que, establezcan las Normas Técnicas Complementarias, además de los señalados en esta sección.

Artículo 121.- Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 m.

Artículo 130.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Los cancelles que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el artículo 118 de este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

Artículo 143.- Las edificaciones señaladas en este artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

TIPO DE EDIFICACION	NUMERO MINIMO DE MESAS DE EXPLORACION
De educación elemental de más de 500 ocupantes	Una por cada 500 alumnos o fracción, a partir de 501.
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes (excepto centros deportivos)	Una por cada 10,000 concurrentes.
Centros deportivos de más de 1000 concurrentes	Una por cada 1000 concurrentes
De alojamiento de 100 cuartos o más	Una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 101.
Industrias de más de 50 trabajadores	Una por cada 100 trabajadores o fracción, a partir de 51

CAPITULO VI

INSTALACIONES

SECCION PRIMERA

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Artículo 154.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

Artículo 155.- En las edificaciones establecidas en la fracción II del artículo 53 de este Reglamento, el Departamento exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento y reúso de aguas residuales, sujetándose a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos aplicables, para definir la obligatoriedad de tener separadas sus instalaciones en aguas pluviales, jabonosas y negras, las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo; de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm. de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción.

La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos, provistos de ventilación directa.

Artículo 160.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 x 60 cm., cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de

50 x 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60 x 80 cm., cuando menos, para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión deberán tener doble tapa con cierre hermético.

Artículo 161.- En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, el Departamento autorizará el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimáticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno.

A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios. En el caso de zonas con suelos inadecuados para la absorción de las aguas residuales, el Departamento determinará el sistema de tratamiento a instalar.

Artículo 162.- La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deberán contar con trampas de grasa registrables. Los talleres de reparación de vehículos y las gasolineras deberán contar en todos los casos con trampas de grasa en las tuberías de agua residual antes de conectarlas a colectores públicos.

Artículo 163.- Se deberán colocar desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y circulaciones empedradas de vehículos.

Artículo 163 Bis.- En las construcciones en ejecución, cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargará el agua en un decantador para evitar que sólidos en suspensión azoven la red de alcantarillado. Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, debiéndose instalar desde el inicio de la construcción el albañal autorizado que se conecta al drenaje.

SECCION SEGUNDA INSTALACIONES ELECTRICAS

Artículo 165.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I. Diagrama unifilar;
- II. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
- III. Planos de planta y elevación, en su caso;
- IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas;
- V. Lista de materiales y equipo por utilizar, y

VI. Memoria técnica descriptiva.

Artículo 167.- Los locales habitables, cocinas y baños domésticos deberán contar por lo menos, con un contacto o salida de electricidad con una capacidad nominal de 15 amperes.

Artículo 168.- Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones consideradas en el artículo 5 de este Reglamento, deberán tener un interruptor por cada 50 m² o fracción de superficie iluminada, excepto las de comercio, recreación e industria, que deberán observar lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 169.- Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias para esos locales.

TITULO SEXTO

SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES

CAPITULO II

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

Artículo 176.- El proyecto arquitectónico de una edificación deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto arquitectónico de preferencia permitirá una estructuración regular que cumpla con los requisitos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Sísmico.

Las Edificaciones que no cumplan con dichos requisitos de regularidad se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las Normas mencionadas.

Artículo 177.- Toda edificación deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que se señala en el artículo 211 de este Reglamento, el que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de edificación entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre Edificaciones vecinas y las juntas de edificación deberán quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

CAPITULO III

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Artículo 182.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

- I. Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y
- II. No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este Capítulo.

CAPITULO VI

DISEÑO POR SISMO

Artículo 204.- Tratándose de muros divisorios, de fachada o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

- I. Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dalas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomará en cuenta en el análisis sísmico y se verificará su resistencia de acuerdo con las Normas correspondientes.

Los castillos y dalas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificará que las vigas o losas y columnas resistan la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y, en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificará, asimismo, que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones, y

- II. Cuando los muros no contribuyan a resistir fuerzas laterales, se sujetarán a la estructura de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Preferentemente estos muros serán de materiales muy flexibles o débiles.

Artículo 211.- Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cm ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate, aumentado en 0.001, 0.003 ó 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II o III, respectivamente. El desplazamiento calculado será el que resulte del análisis con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo, multiplicado por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas Normas.

La separación entre cuerpos de un mismo edificio o entre edificios adyacentes será cuando menos igual a la suma de las que de acuerdo con los párrafos precedentes corresponden a cada uno.

Podrá dejarse una separación igual a la mitad de dicha suma si los dos cuerpos tienen la misma altura y estructuración y, además las losas coinciden a la misma altura, en todos los niveles

CAPITULO VIII

DISEÑO DE CIMENTACIONES

Artículo 218.- Toda edificación se soportará por medio de una cimentación apropiada.

Las Edificaciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

El suelo de cimentación deberá protegerse contra deterioro por intemperismo, arrastre por flujo de aguas superficiales o subterráneas y secado local por la operación de calderas o equipos similares.

TITULO SEPTIMO

CONSTRUCCION

CAPITULO III

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Artículo 260.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser de material resistente a dichos efectos, o recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el proyecto.

Los paramentos exteriores de los muros deberán impedir el paso de la humedad. En los paramentos de los muros exteriores contruidos con materiales aparentes, el mortero de las juntas deberá ser a prueba de roedores y contra intemperie.

CAPITULO VII

INSTALACIONES

Artículo 271.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en este Capítulo, en las Normas Técnicas Complementarias y las disposiciones legales aplicables a cada caso.

Artículo 272.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones materiales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 273.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones:

I. El Director Responsable de Obra programará la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y las preparaciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales;

II. En los casos que se requiera ranurar muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías, se trazarán previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será aprobada por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en instalaciones, en su caso. Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo señalados en las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto;

III. Los tramos verticales de las tuberías de instalaciones se colocarán a plomo empotrados en los muros o elementos estructurales o sujetos a éstos mediante abrazaderas, y

IV. Las tuberías de aguas residuales alojadas en terreno natural se colocarán en zanjas cuyo fondo se preparará con una capa de material granular con tamaño máximo de 2.5 cm

CAPITULO VIII

FACHADAS

Artículo 276.- Las placas de materiales pétreos en fachadas, se fijarán mediante grapas que proporcionen el anclaje necesario, y se tomarán las medidas necesarias para permitir los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

Artículo 277.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas.

Los aplanados cuyo espesor sea mayor de tres centímetros deberán contar con dispositivos de anclaje, que garanticen la estabilidad del recubrimiento, y en caso de ser estructuras, que garanticen el trabajo en su conjunto.

Artículo 278.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en las colocación de piezas mayores de uno y medio metros cuadrados deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo VI del Título VI de este Reglamento, respecto a las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

TRANSITORIOS

ARTICULO NOVENO.-

Las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se expiden las Normas Técnicas Complementarias para cada una de las materias que regulan.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

I. Número mínimo de cajones:

TIPOLOGIA	NUMERO MINIMO DE CAJONES	
II. SERVICIOS		
II.1. Oficinas		1 por 30 m2 contruidos
Bancos y Agencias de Viajes		1 por 15 m2 contruidos
II.3.2. Clínicas, centros de salud		1 por 30 m2 contruidos
II.3.3. Asistencia social		1 por 50 m2 contruidos
II.4.2. Educación media y media superior		1 por 40 m2 contruidos
II.4.3. Educación Superior		1 por 25m2 contruidos
II.7.4. Reclusorio		1 por 100 m2 contruidos

VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.;

IX. Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m;

B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas	Observaciones
Local	Area o Indice	Lado (metros)	Altura (metros)	
I. HABITACION				
Locales				
Habitables:				
Recámara				
única o principal	7.00 m2	2.40	2.30	
Recámaras adicionales	6.00 m2	2.00	2.30	
y alcoba				
II. SERVICIOS				
II.1 OFICINAS				
Suma de áreas y locales de	5.00 m2/			
Trabajo: Hasta 100 m²	persona	-----	2.30	
De más de 100 hasta	6.00 m2/			
1,000 m²	persona	-----	2.30	
De más de 1,000 hasta	7.00 m2/			
10,000 m²	persona	-----	2.30	
Más de 10,000 m²	8.00 m2/			
	persona	-----	2.30	
CLINICAS Y CENTROS DE SALUD	7.30	2.10	2.30	
ASISTENCIA SOCIAL				
Dormitorios para más de 4				

personas en orfanatorios, asilos, centros de integración	10.00 m2/persona	2.90	2.30	(d)
II.4. EDUCACION Y CULTURA EDUCACION ELEMENTAL, MEDIA Y SUPERIOR				
Aulas	0.9 m2/alumno	-----	2.70	
Superficie total, predio	2.50 m2/alumno	-----	-----	
Areas de esparcimiento en jardines de niños	0.60 m2/alumno	-----	-----	
En primarias y secundarias		-----	-----	
RECREACION SOCIAL				
Salas de reunión	1 m2/persona	-----	2.50	
DEPORTES Y RECREACION				
Graderías	0.45/asiento	-----	3.00	
II.6. ALOJAMIENTO				
Cuartos de hoteles, moteles casas de huéspedes y albergues	7.00	2.40	2.30	

C. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

Tipología	Subgénero	Dotación Mínima	Observaciones
I. HABITACION	Vivienda	150 Lts./Hab./día	a
II. SERVICIOS			
II.1. OFICINAS	Cualquier tipo	20 Lts./m2/día	a,c
II.2. COMERCIO			
	Locales comerciales	6 Lts./m2/día	a
	Mercados	100 Lts./puesto/día	
	Baños públicos	300 Lts./bañista/regadera/día	
	Lavanderías de autoservicio	40 Lts./kilos de ropa seca	b
II.3. SALUD			
	Hospitales, clínicas y centros de salud	800 Lts./cama/día	a,b,c
	Orfanatorios y asilos	300 Lts./huésped/día	a,c
II.4. EDUCACION Y CULTURA			
	Educación elemental	20 Lts./alumno/turno	a,b,c
	Educación media y superior		
	Exposiciones temporales	25 Lts./alumno/turno	a,b,c
		10 Lts./asistencia/día	b
II.5. RECREACION			
	Alimentos y bebidas	12 Lts./comida	a,b,c
	Entretenimiento	6 Lts./asiento/día	a,b
	Circos y ferias	10 Lts./asistente/día	b
	Dotación para animales, en su caso		

	Recreación social	25 Lts./animal/día	
	Deportes al aire libre con baño y vestidores	25 Lts./asistente/día	a,c
	Estadios	150 Lts./asistente/día	a
		10 Lts./asiento/día	a,c
II.6. ALOJAMIENTO			
	Hoteles, moteles y casas huéspedes	300 Lts./huésped/día	a, c
II.7. SEGURIDAD			
	Reclusorios	150 Lts./interno/día	a,c
	Cuarteles	150 Lts./persona/día	a,c
II.9. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES			
	Estaciones de transporte	10 Lts./pasajero/día	a,c
	Estacionamientos	2 Lts./m2/día	a,c
III. INDUSTRIA			
	Industrias donde se manipulen materiales y sustancias que ocasionen manifiesto desaseo otras industrias	100 Lts./trabajador	
		30 Lts./trabajador	
IV. ESPACIOS ABIERTOS			
	Jardines y parques	5 Lts. M2/día	

OBSERVACIONES

- a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts./m²/día.
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado la razón de 100 Lts./trabajador/día.
- c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este Reglamento.

D.- REQUERIMIENTO MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
II. SERVICIOS				
II.1. OFICINAS				
	Hasta 100 personas	2	2	-----
	De 101 a 200	3	2	-----
	Cada 100 adicionales o fracción			-----
		2	1	-----
Empleados:				
	Hasta 25 empleados	2	2	-----
	De 26 a 50	3	2	-----
	De 51 a 75	4	2	-----
	De 76 a 100	5	3	-----
	Cada 100 adicionales o fracción			-----
		3	2	-----
II.4. EDUCACION Y CULTURA				
EDUCACION ELEMENTAL MEDIA SUPERIOR				
	Cada 50 alumnos	2	2	-----
	Hasta 75 alumnos	3	2	-----
	De 76 a 150	4	2	-----
	Cada 75 adicionales o fracción			-----
		2	2	-----
	Hasta 100 personas	2	2	-----

	De 101 a 200	4	4	-----
	Cada 200 personas adicionales o fracción	2	2	-----
II.7. SEGURIDAD				
	Hasta 10 personas	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	Cada 25 adicionales			
	O fracción	1	1	1
II.9. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES				
Estacionamientos:				
	Empleados	1	1	-----
	Público	2	2	-----

V. Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto;

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres;

VII. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, deberán contar con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso;

IX. En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres:

		Frente (m.)	Fondo (m.)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.70	0.70
Baños Públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20

XI. Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos;

XII. Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m., y

XIII. El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga la vista a regaderas, excusados y mingitorios.

E.- REQUISITOS MINIMOS DE VENTILACION

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local;

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local:

Vestíbulos	1 cambio por Hora
Locales de trabajo y reunión	
En general y sanitarios	
Domésticos	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, estacionamientos	10 cambios por hora

F.- REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACION

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte:	15.0%
Sur:	20.0%
Este y Oeste:	17.5%

H. DIMENSIONES MINIMAS DE PUERTAS

TIPO DE EDIFICACION	TIPO DE PUERTA	ANCHO MINIMO
I. HABITACION	Acceso principal a)	0.90 m.
	Locales para habitación y cocinas	0.75 m.
	Locales complementarios	0.60 m.
I. SERVICIOS		
II.1. Oficinas	Acceso principal a)	0.90 m.
Asistencia social		
	Dormitorios en asilos, orfanatorios y centros de integración	0.90 m.

	Locales complementarios	0.75 m.
II.4. Educación y cultura	Acceso principal a)	1.20 m.
Educación elemental media y superior	Aulas	0.90 m.
Entretenimiento	Acceso principal b)	1.20 m.
	Entre vestíbulos y sala	1.20 m.
II.6. Alojamiento	Acceso principal a)	1.20 m.
	Cuartos de hoteles, Moteles y casas de huéspedes	0.90 m.
II.7. Seguridad	Acceso principal	1.20 m.

I.- DIMENSIONES MINIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES

TIPO DE EDIFICACION	CIRCULACION HORIZONTAL	DIMENSIONES Ancho	MINIMAS altura
	Corredores comunes a dos o más viviendas	0.90 m.	2.10 m.
II. SERVICIOS			
II.1. Oficinas	Pasillos en áreas de trabajo	0.90 m.	2.30 m.
II.5. Recreación Entretenimiento	Pasillos laterales entre butacas o asientos Pasillos entre el frente de un asiento y el respaldo del asiento de adelante.	0.90 m.	3.00m
II.6. Para alojamiento (excluyendo casas de huéspedes) Para alojamiento. Casas de huéspedes	Pasillos comunes a dos o más cuartos o dormitorios Pasillos interiores	0.90 m. 0.75 m.	2.10 m. 2.10 m.

K.- REQUISITOS MINIMOS PARA LAS INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

a) Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas y protegidos del acceso de personas y vehículos. En edificaciones para habitación plurifamiliar, los recipientes de gas deberán estar protegidos por medio de jaulas que impidan el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo.

Los recipientes se colocarán sobre un piso firme y consolidado, donde no existan flamas o materiales flamables, pasto o hierba;

b) Las tuberías de conducción de gas deberán ser de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado C-40 y se podrán instalar ocultas en el subsuelo de los patios o jardines a una profundidad de cuando menos 0.60 m., o visibles adosados a los muros, a una altura de cuando menos 1.80 m. sobre el piso. Deberán estar pintadas con esmalte color amarillo. La presión máxima permitida en las tuberías será de 4.2 kg./cm² y la mínima de 0.07 kg./cm².

Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales habitables, a menos que estén alojados dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior. Las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 cm., cuando menos, de cualquier conductor eléctrico, tuberías con fluidos corrosivos o de alta presión;

c) Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios o azoteas o en locales con una ventilación mínima de veinticinco cambios por hora del volumen de aire del local. Quedará prohibida su ubicación en el interior de los baños.

LEY TUTELAR PARA MENORES DEL ESTADO DE MICHOACÁN

TITULO SEXTO

INSTITUCIONES AUXILIARES

CAPITULO PRIMERO

CENTRO DE OBSERVACION Y ALBERGUES COLECTIVOS

Artículo 89.- Funcionarán en la capital del estado, según las posibilidades económicas, un centro de observación juvenil y dos albergues colectivos, uno varonil y otro femenino.

Artículo 93.- Los alumnos estarán organizados y separados atendiendo a su edad y a las diferentes actividades que habrán de realizar, a fin de participar positiva y directamente en todas las labores previstas.

Artículo 94.- El centro de observación y los albergues colectivos serán instituciones abiertas, pues en ellas habrá respeto absoluto a la personalidad de los menores, conforme a nuestra constitución y demás leyes vigentes; ofrecerán un ambiente de libertad, dignidad y disciplina lo mas semejante a un hogar bien organizado, para estudiar, trabajar, resolver sus problemas y superarse en todos los órdenes y no tendrán paredes, cierres, barrotes, guardia armada o prohibiciones permanentes y generales para salir de ellas.

Artículo 95.- El centro de observación juvenil se instalará en un lugar bien comunicado de la ciudad, donde funcionarán las oficinas del consejo tutelar de la capital y se ofrecerán, además, a menores de edad de ambos sexos, en forma temporal, variados servicios asistenciales, educativos y de diversión, buscando su protección material moral y cultural.

Artículo 96.- En el centro de observación habrá dos departamentos completamente separados: uno para hombres y otro para mujeres y aunque será una institución abierta, contará con un sector cerrado para proteger a los menores que, a juicio del consejo tutelar requieran investigación mientras se escoge la medida tutelar idónea.

Artículo 97.- En los albergues colectivos, funcionará un sistema práctico y científico basado en la ciencia y la razón y se ubicarán fuera de las ciudades a una distancia de cinco a diez kilómetros, en terrenos bien comunicados, con buen clima, de buena calidad, con vegetación abundante y de ser posible con superficie no inferior a diez hectáreas.

Artículo 102.- A semejanza del centro de observación juvenil y de los albergues colectivos de la capital en cada uno de los lugares en que se organicen consejos tutelares, se establecerán estas instituciones en la medida que los recursos humanos y económicos lo permitan.

Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

Rango de población: 100,000 a 500,000 habs.

Población usuaria potencial: Menores infractores internos (de 8 a 18 años) 0.01% de la población total aprox.

M2 de terreno por interno: 200 a 300m²

Cajones de estacionamiento por interno: 32 cajones por cada 100 internos

Uso de suelo: no urbano

Vialidad: Regional.

Frente mínimo recomendable: 90mts.

Numero de frentes recomendables: 4

Pendientes recomendables: 1% a 2% máxima.

Debe contar con todos los servicios.

CONCLUSIÓN

Con todas las normas que se analizaron en el reglamento de construcción, nos damos cuenta de los requerimientos básicos que se necesitan para lograr un correcto edificio para la tutela de los jóvenes infractores, Los artículos que se extrajeron del reglamento de construcción fueron los que están involucrados para la correcta construcción del centro tutelar, donde se definieron las aberturas mínimas de salidas, las dimensiones mínimas también para pasillos y graderías, todo esto para evitar accidentes graves en caso de incendios, sismo o algún otro tipo de siniestro.

Otra de las secciones que se tomo en cuenta son las de las instalaciones, donde se especifican los requerimientos de tubería, de conducciones y de posicionamiento de la red instalada, así como también el tema de diseño estructural, desde las normas de cimentaciones, hasta las condiciones para las estructuras de los edificios.

Dentro de los transitorios encontramos datos muy importantes sobre las áreas mínimas de los locales, los requerimientos mínimos de iluminación, ventilación y muebles sanitarios, así como de servicios e instalaciones.

Al estudiar las leyes tutelares para menores infractores del estado de Michoacán, encontramos información muy útil que ayuda a entender como deben ser los espacios dentro de un albergue tutelar, uno de los puntos más importantes que a considerar dentro de este reglamento son los artículos 89 y 96 donde se habla de tener siempre 2 espacios separados, uno para hombres y otro para mujeres, esto es algo que en muchos albergues tutelares no se lleva al pie de la letra, y particularmente en el albergue Tutelar que hoy funciona en el estado, no se hace, por lo que es necesario entender todas y cada una de las leyes que en este reglamento se indican.

Marcoconceptual

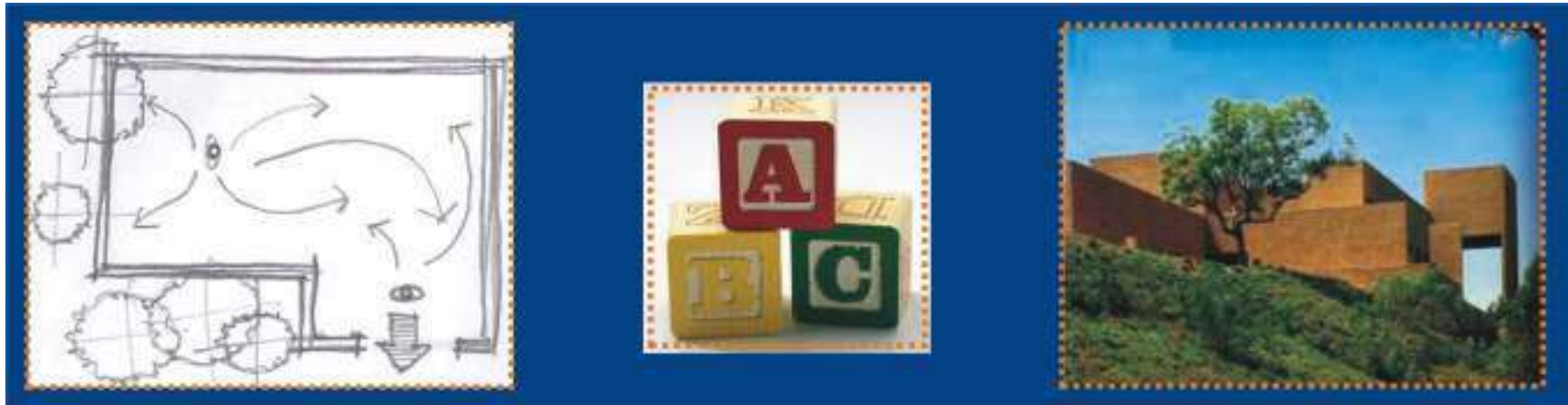
El concepto arquitectónico que me parece adecuado para el diseño de un Centro Tutelar para menores infractores, es de formas simples, arquitectura contemporánea, con características regionales que se adapten a la naturaleza del lugar.

El centro tutelar para menores infractores es un edificio que pretende albergar a niños que hayan cometido ilícitos, por lo tanto es un edificio que va a funcionar como una casa, el hogar de estos niños por un periodo de tiempo determinado, por lo tanto es de vital importancia el crear espacios cómodos que asemejen un hogar, un lugar donde se sientan seguros y en ambiente casero. Para lograr esto se harán volúmenes de poca altura, que asemejen la altura normal de una casa habitación, en vez de hacer una construcción alta que asemeje un edificio de servicios. Todo el terreno tendrá abundante vegetación que permita brindar agradables vistas de jardín desde el interior de los dormitorios y aulas.



Todos los volúmenes serán simples, rectos y macizos, sin rebuscamientos que no afecten la conducta de los menores. Es muy importante el crear espacios simples sin complicaciones que no altere y acelere la tensión de los jóvenes que normalmente en estos casos sufren de algunos problemas de conducta. El hecho de crear elementos conjuntados donde se alberguen los dormitorios en un ala, y las aulas en otra permitirá tener todo en orden, los espacios separados según su funcionamiento y sin dificultades para pasar de un edificio a otro.

Los espacios serán amplios, limpios y puros, con espacio suficiente para el movimiento de menores, que no se sofoquen en espacios pequeños, que puedan sentirse libres, sin estar atados o encerrados, para evitar que sientan presión y con esto lograr una mejor y más rápida readaptación. Espacios y volúmenes limpios, sin muchos colores, sin muchas texturas contrastantes, sin arremetimientos y volados constantes que distraigan la atención de los menores. Volúmenes puros, con formas simples y rectas, que brinden tranquilidad, sin movimientos bruscos que irriten la tranquilidad de los internos.



Todas estas consideraciones y elementos son básicos para lograr espacios tranquilos, que brinden confort y seguridad en ellos mismos, que se sientan protegidos sin estar sofocados.

Es muy importante también el tener; como ya se dijo antes; abundante vegetación en todo el terreno, los jardines y el contraste verde con los colores de los edificios serán los colores que den tranquilidad a los menores, que den sensaciones de libertad con la naturaleza, a pesar de estar reclusos en esta institución, que de aire fresco y que de la textura suave a todo el conjunto.

Al tener el terreno fuera de la urbanización, en una zona silvestre y llena de vegetación, es importante también el incorporar arquitectura que se mimetice con la naturaleza del lugar, y al mismo tiempo aprovechar todas las vistas campestres que nos da el sitio al estar separados de la ciudad y los edificios.

En los interiores de los edificios se tendrán las aristas y esquinas boleadas, sin ángulos vivos, que no sean tan agresivos a la vista de los menores infractores, además de que por seguridad es una mejor opción de acabado.



Los colores en toda la institución serán colores tranquilos, colores claros que no despierten la mala conducta o alteren los nervios de los usuarios por ningún motivo. Se prefieren los colores claros como el blanco, el hueso, beige, cremas y tonos cafés claros, en una monocromía constante con algunos contrastes de color en muros donde choque la vista o en espacios que no requieran de colores fríos y tranquilos, y donde no tengan que permanecer mucho tiempo.

Colores cálidos y acogedores

Los colores cálidos y acogedores, que aparecen en la parte derecha del círculo cromático, transmiten una sensación de unidad y fuerza.

- No es raro encontrar distintos tonos de rojo en comedores y bibliotecas; además, estos colores se usan cada vez más en cocinas y dormitorios.
- El naranja puro es un color muy cálido. Es muy difícil de suavizar y normalmente se usa sólo para dar una nota de color. El amarillo produce distintos efectos, en función del matiz y el valor.
- Un amarillo intenso puede resultar disuasorio, como ocurre con las cintas que utiliza la policía para acordonar las escenas de delitos. Sin embargo, un amarillo pálido, como el de una primula, puede crear un ambiente luminoso y agradable.

Colores fríos y relajantes

Los colores fríos y relajantes, situados en la parte izquierda del círculo cromático, crean una sensación de calma y confianza.

- Como ya habrá notado, la mayor parte de los hospitales y consultorios médicos están decorados en verde, que es uno de los colores más destacados de la naturaleza y armoniza fácilmente con cualquier cuarto.
- El azul por lo general inspira tranquilidad. Un cuarto pintado de azul claro parecerá más luminoso y fresco. El azul intenso, sin embargo, da lugar a un ambiente sobrio. Este color se puede usar en cualquier cuarto.
- El violeta es cada vez más popular, debido a que se lo relaciona con el amor. Se usa en recámaras y salas de estar, para conferirles un aire de serenidad.



Los colores cálidos como su nombre lo expresa son los que nos van a generar una sensación de calor, y parecieran estar más cerca. Además son identificados con la inquietud y estados de ánimo distintos, pero que tienen en común la explosión, la chispa; como la alegría, el enojo y la euforia. Los colores fríos son identificados con la tranquilidad, la reflexión y la meditación. Dan la impresión de ser lejanos además de fríos.

En el círculo cromático también encontramos la región luminosa y la oscura. La luminosa está en la parte inferior; se integra por el amarillo que es el color más luminoso y sus colores adyacentes que son: amarillo-naranja y amarillo-verde.

La disposición de los edificios dentro del terreno, estarán de tal manera que sea fácil, el acceso para cada uno de ellos, Será importante que los edificios estén ordenados de acuerdo a su uso, y con una circulación directa entre ellos. Se conjuntarán las aulas, dormitorios y espacios culturales en un mismo bloque o volumen, dejando al centro un área vestibular y de esparcimiento y de una manera más independiente estarán las áreas deportivas y la huerta y posta para el cuidado de animales.

En general el concepto arquitectónico será de arquitectura contemporánea, construidos con materiales tradicionales mezclados con algunos materiales modernos, con texturas y acabados sencillos, manejando volúmenes simples y minimalistas, adoptando en algunas ocasiones formas y materiales regionales, como pórticos, jardinería, materiales como madera y piedra, etc.

CONCLUSIÓN

El concepto arquitectónico responde siempre o casi siempre a la función del edificio, en este caso se pretende crear un Centro Tutelar para menores infractores, el cual es una institución donde se dará albergue a niños y jóvenes infractores, por lo tanto estamos hablando de espacios diseñados para la estadía, resguardo, habitación, y albergue de personas; es decir; se está hablando en cierta forma de una “casa-escuela”, un lugar donde deben sentirse seguros y cómodos los usuarios. Esto nos lleva a pensar en un concepto arquitectónico de Casa habitación, tenemos que crear volúmenes que den la confianza de estar en nuestro hogar, que nos de seguridad y resguardo. Para esto se crearán espacios y volúmenes regionales parecidos a una casa. No se pueden crear recamaras, No se pueden crear espacios tan personales como en el proyecto de una casa, pero en ciertos aspectos como alturas, texturas, iluminación, áreas verdes, orientaciones y otros elementos y aspectos pueden acercar la idea de estar en una casa.

Por otra parte esta institución tiene también la función de dar apoyo especializado a los jóvenes, desarrollar actividades y desarrollar creatividad, por lo que es necesaria también la creación de espacios que funcionen adecuadamente para este fin, espacios que no distraigan la atención de los usuarios y que sean completamente funcionales. El crear espacios muy complicados y complejos causará distracción en los menores, por lo que es importante el cuidar este aspecto, diseñando espacios y volúmenes simples, tranquilos que continúen con la tranquilidad de la institución y las actividades que se realizan.

El concepto arquitectónico que se pretende usar es el de Arquitectura contemporánea regional. Y con esto adecuar todos los espacios según las necesidades del proyecto, respetando y realzando siempre la función de cada espacio y volumen según su uso.

Marcofuncional

ANALISIS DE ACTIVIDADES

USUARIOS	ACTIVIDAD	ESPACIO
Niños y niñas Infractores	A la institución acceden por el área de acceso de infractores, donde se registra su llegada y se le realizan cheques físicos, psicológicos, y otros, se cambia de ropa y se guardan sus pertenencias, después de eso se traslada al joven al centro de observación, donde permanecerá hasta que se determine su estancia en tutela, aquí mismo realizara las actividades básicas de vida, comerá, dormirá, recreara, y tendrá clases educativas. Ya que se determino el programa tutelar que llevara durante el periodo de tiempo necesario, se traslada a la zona de albergue según su sexo, donde permanecerá el tiempo determinado por el consejo tutelar, y donde podrá dormir con compañeros de la misma edad, donde comerá en las horas señaladas, podrá asistir a clases y talleres que le ayudaran a su mejora de conducta, al igual q tendrá actividades alternativas deportivas y de agricultura y ganadería, en esta zona podrá asistir al gimnasio y a presencias obras teatrales ya sea por sus mismo compañeros o por personas ajenas a la institución.	Dormitorios y baños, aulas de enseñanza, talleres, áreas deportivas y de esparcimiento
Trabajadores Sociales	Acceden por el acceso de personal, donde tienen un control de acceso y salida, si es necesario tienen vestidores y baño en su zona de acceso y un comedor con cocineta, de ahí se trasladan por los pasillos hasta llegar a su zona de trabajo, que bien puede ser el centro de observación o las zonas de albergue de hombres y mujeres, los y las trabajadoras sociales se encargan dentro del consejo tutelar a determinar la manera de tratar al menor, y al mismo tiempo realiza las actividades necesarias para su rehabilitación, con los talleres y actividades.	Departamento de Servicio Social, área de personal y talleres
Secretaria de educación	Acceden por el acceso de personal, donde tienen un control de acceso y salida, si es necesario tienen vestidores y baño en su zona de acceso y un comedor con cocineta, de ahí se trasladan por los pasillos hasta llegar a su zona de trabajo, que bien puede ser el centro de observación o las zonas de albergue de hombres y mujeres. Se encargan de la enseñanza de los niños y jóvenes de la institución, impartiendoles clases según su edad en las aulas de los albergues.	Departamento de S.E.E., área de personal y aulas de enseñanza
Elementos de Seguridad	Acceden por el acceso de personal, donde tienen un control de acceso y salida, si es necesario tienen vestidores y baño en su zona de acceso y un comedor con cocineta, de ahí se trasladan por los pasillos hasta llegar a su zona de trabajo, que bien puede ser el centro de observación o las zonas de albergue de hombres y mujeres. Tienen la función de resguardar la seguridad dentro del centro tutelar, para los usuarios y ocupantes. Su actividad la desarrollan en los diferentes controles de accesos de la institución así como en los pasillos y zonas de riesgo.	Controles de acceso, pasillos y zonas estratégicas
Director de albergues	El director de Albergues tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina, El es el encargado general de los dos albergues (hombres y mujeres), y con la colaboración de todo el cuerpo administrativo controlan y administran el albergue tutelar	Oficina director en administración de albergues
Directores del Centro de Observación (Hombres) (Mujeres)	El director del Centro de Observación tiene su acceso por el la entrada a zona privada y de servicios, debe pasar por dos casetas de control de acceso para llegar directamente al Centro de observación, donde se traslada a su oficina. El es el encargado de el centro de observación hombres o centro de observación mujeres.	Oficina director en centro de observación

Administrador de Albergues	El administrador de Albergues tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina, se encarga de establecer y dirigir la planeación estratégica para el desarrollo de los albergues tutelares de hombres y mujeres	Oficina administrativa de albergues
Contador de albergues	El contador de Albergues tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina, se encarga de llevar el control en cuanto a finanzas de la zonas de albergue, los gatos y dar cuentas.	Oficina Contable de albergues
Administrador de centro de observación	El administrador del centro de Observación tiene su acceso por el la entrada a zona privada y de servicios, debe pasar por dos casetas de control de acceso para llegar directamente al Centro de observación, donde se traslada a su oficina, se encarga de establecer y dirigir la planeación estratégica para el desarrollo del centro de observación (hombres y Mujeres)	Oficina administrativa
Contador de centro de observación	El contador del centro de Observación tiene su acceso por el la entrada a zona privada y de servicios, debe pasar por dos casetas de control de acceso para llegar directamente al Centro de observación, donde se traslada a su oficina, se encarga de llevar el control en cuanto a finanzas del centro de observación, los gatos y dar cuentas.	Oficina Contable del centro de observación
Psicólogo	El psicólogo tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina. Es miembro del consejo tutelar, y determina los periodos de tiempo y actividades necesarias para la rehabilitación del menor, así como da los primeros chequeos generales al infractor cuando ingresa a la institución. Sus actividades las desarrolla en su oficina en administración, o en el consultorio psicológico.	Consultorio psicológico y psiquiátrico, y oficina privada, al igual q en sala de juntas del consejo tutelar
Odontólogo	El odontólogo tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina Da atención a los menores infractores en su llegada y posteriormente a los que tienen daños en los dientes.	Consultorio medico dental
Sociólogo y criminólogo	El sociólogo y criminólogo tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina. Son miembros del consejo tutelar, y determina los periodos de tiempo y actividades necesarias para la rehabilitación del menor, así como da los primeros chequeos generales al infractor cuando ingresa a la institución. Sus actividades las desarrolla en su oficina en administración, o en el consultorio. Da terapia a los menores que ingresan o mantiene algún trastorno durante su estancia en el centro tutelar	Consultorio Criminólogo y sociólogo, y oficina privada, al igual q en sala de juntas del consejo tutelar
Jefe de Seguridad	El jefe de seguridad tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina. El es el representante de todos los elementos de seguridad de la institución.	departamento de seguridad, oficina privada y aula
Asuntos penales	El personal de asuntos penales tiene su llegada por el acceso principal y público de la institución, pasa por el control y recepción donde se registra hasta llegar a su oficina. Es miembro del consejo tutelar, y determina los periodos de tiempo y actividades necesarias para la rehabilitación del menor.	Oficina privada, y sala de jutas de consejo tutelar

LISTA DE ÁREAS

Proyecto

ESTACIONAMIENTOS

- 61 cajones publicos
- 8 cajones privados
- 6 cajones especiales (minusválidos)
- 2 cajones para autobuses

SERVICIOS Y PLAZAS

- patio de maniobras
- plaza de acceso
- áreas verdes públicas
- terraceria

ACCESO PÚBLICO

- vestíbulo
- recepción / control
- sala histórica y de información

ADMINISTRACIÓN

- vestibulo
- director general
- sala de juntas
- contador
- administrador
- departamento Jurídico
- asuntos penales
- jefatura de seguridad
- trabajo social
- S.E.E
- secretarias
- sala de espera
- archivo
- baños

ACCESO DE INFRACTORES

- vestíbulo
- control
- primer chequeo
- cambio de ropa
- estadía temporal
- consultas / terapias
- archivo / pertenencias

ACCESO PERSONAL

- vestibulo
- control
- vestidores
- cto de servicio
- baños
- juntas
- sala de espera
- comedor / cocina
- escalera hacia azotea

SERVICIOS

- cto. de maq. / subestación elect.
- bodegas
- mantenimiento / taller
- almacen / desechos

AREAS ESPECIALES

- espera
- curaciones
- chequeo base
- baños

- almacén
- recuperación

CENTRO DE OBSERVACION

- areas verdes
- 1 cancha de basquet ball
- director C.O.
- sala de juntas
- cto de observación
- sala de espera director
- secretaria director
- criminólogo
- administrador
- baños
- archivo / almacén
- espera
- secretarias
- 4 cubículos para S.E.E.
- Dpto de trabajo social
- 4 aulas para 24 personas
- comedor
- cocina
- servicio / basura
- despensa
- baños y regaderas
- dormitorios con 20 camas
- cto de servicio
- cto de seguridad

PASILLOS Y AREAS VERDES PRIV.

- áreas verdes privadas
- pasillos exteriores privados

TALLERES HOMBRES

- 2 aulas carpintería
- 2 aulas herrería
- 2 aulas cerámica
- baños
- vestidores

AULAS HOMBRES

- 6 aulas para 25 personas
- auditorio de 150 personas

DORMITORIOS HOMBRES

- vestíbulos
- baños
- vestidores y regaderas
- 50 camas para niños de 11 a 13
- 50 camas para niños de 14 a 16
- 50 camas para niños de 17 a 18

ESPARCIMIENTO HOMBRES

- plaza cívica
- 1 cancha de soccer
- 2 canchas de rápido
- 2 canchas de basquet ball
- granja / posta
- vivero
- huerta
- areas verdes
- pasillos
- terracería

ESPACIOS CULTURALES HOMBRES

- biblioteca
- gimnasio

COMEDOR Y COCINA HOMBRES

- comedor
- cocina
- cto. de servicio
- cto de basura
- despensa

SERVICIOS Y OTROS ESPACIOS

- almacen / taller
- cto de servicio p/vivero y posta
- cto de caldera, hidroneumatico
- depto de S.E.E.
- depto de trabajo social

TALLERES MUJERES

- 1 aula cocina
- 2 aulas bordado
- 1 aula cerámica
- baños
- vestidores

AULAS MUJERES

- 3 aulas para 25 personas
- auditorio de 80 personas

DORMITORIOS MUJERES

- vestíbulo

- baños
- vestidores y regaderas
- dormitorios 50 camas

ESPARCIMIENTO MUJERES

- plaza cívica
- 2 canchas de rápido
- 4 canchas de basquet ball
- granja / posta
- vivero
- huerta
- areas verdes
- pasillos
- terracería

ESPACIOS CULTURALES MUJERES

- biblioteca
- gimnasio

COMEDOR Y COCINA MUJERES

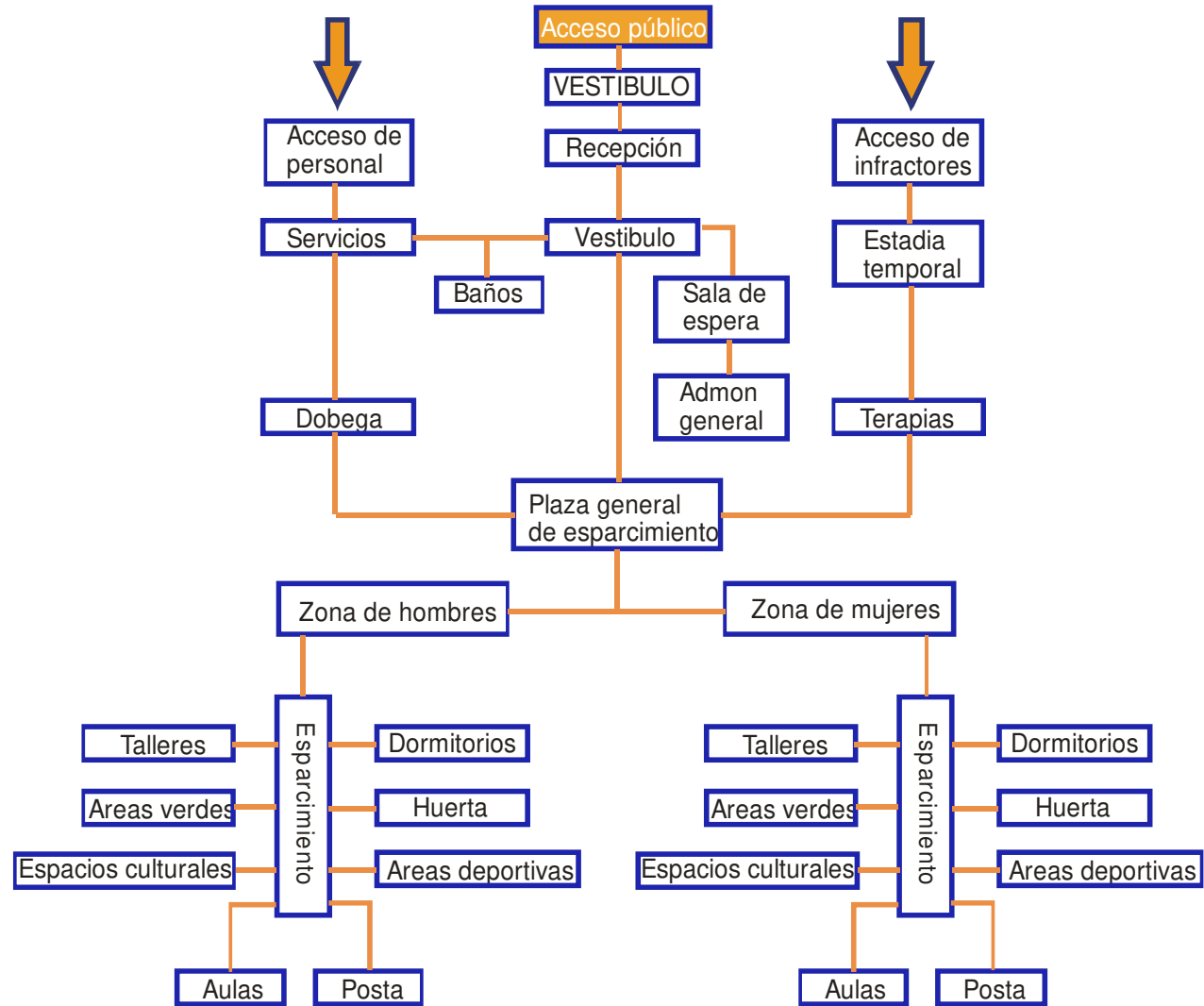
- comedor
- cocina
- cto. de servicio
- despensa

SERVICIOS Y OTROS ESPACIOS

- sanitarios
- cto de servicio p/vivero y posta
- cto de caldera, hidroneumatico
- depto de S.E.E.
- depto de trabajo social

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Proyecto



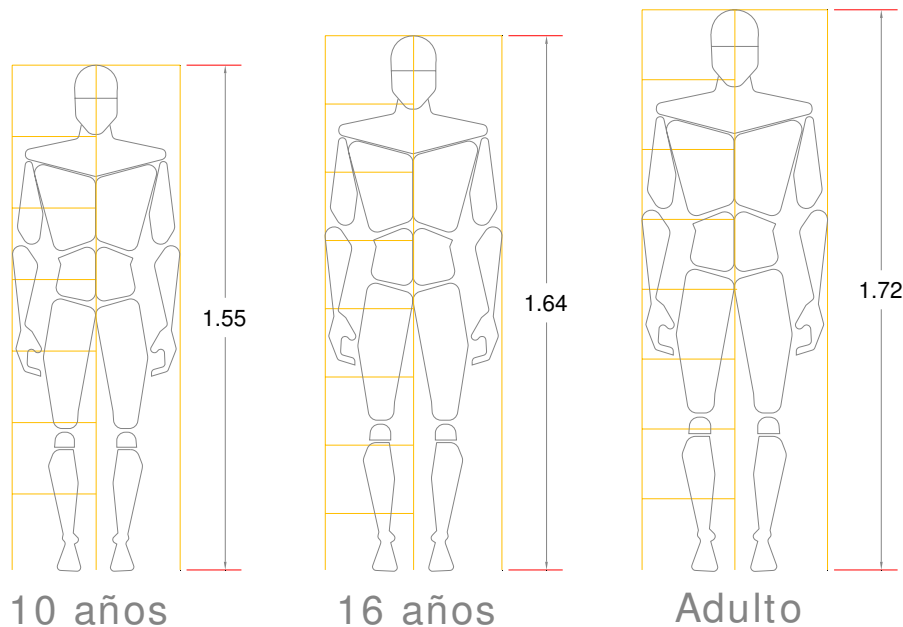
ANTROPOMETRIA

El análisis y comprensión de las medidas del hombre y las distancias más cómodas para realizar actividades es de vital importancia cuando se desea elaborar algún instrumento u objeto para el hombre (ser humano).

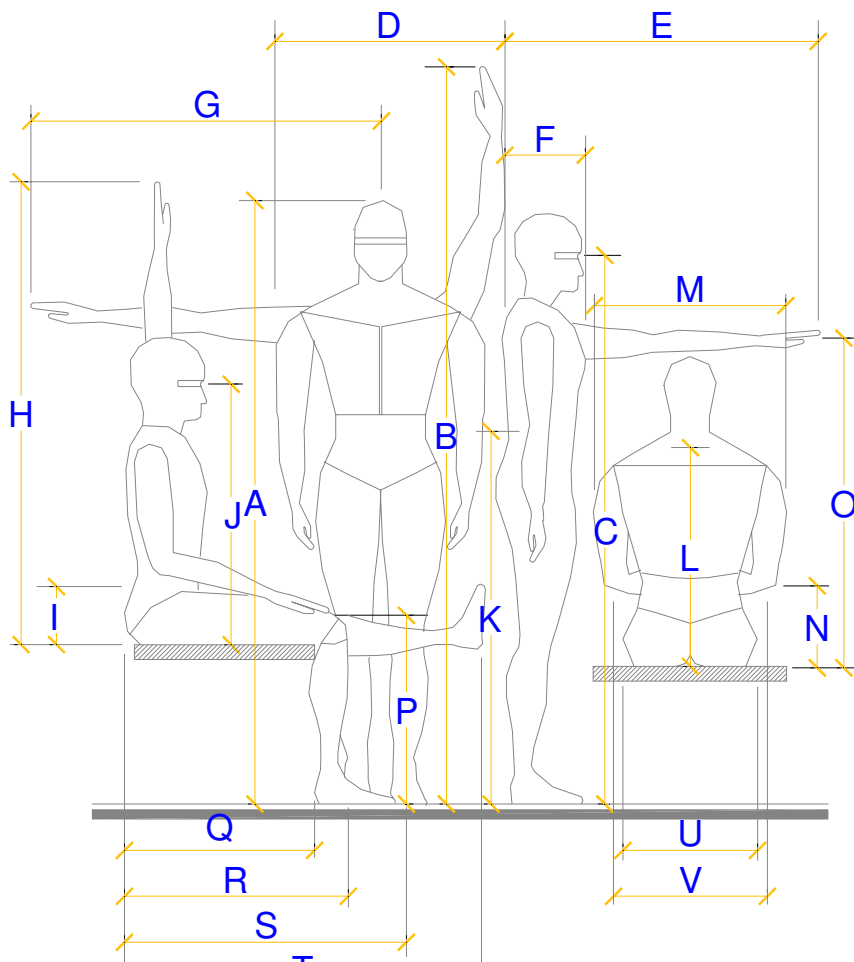
El crear un espacio arquitectónico es crear un objeto para el hombre, es por eso que se dice que la arquitectura es una maquina para el hombre, que debe funcionar con la interacción de los dos. Por ese motivo, es necesario conocer las dimensiones del hombre para poder diseñar espacios a su medida que pueda desarrollarse y realizar actividades de la manera más natural.

Ya que los muebles son instrumentos para el hombre, es necesario tener muy bien contemplado, también, las dimensiones de los mismos para que no incomoden al hombre. Al tener estas consideraciones podemos determinar las medidas generales del mueble y considerarlo para crear un espacio con el área necesaria para poder funcionar dentro de él. Espacio-hombre.

En este capitulo se verán los diagramas e imágenes que muestran las medidas del hombre, así como las alturas de los muebles para estar cómodos.

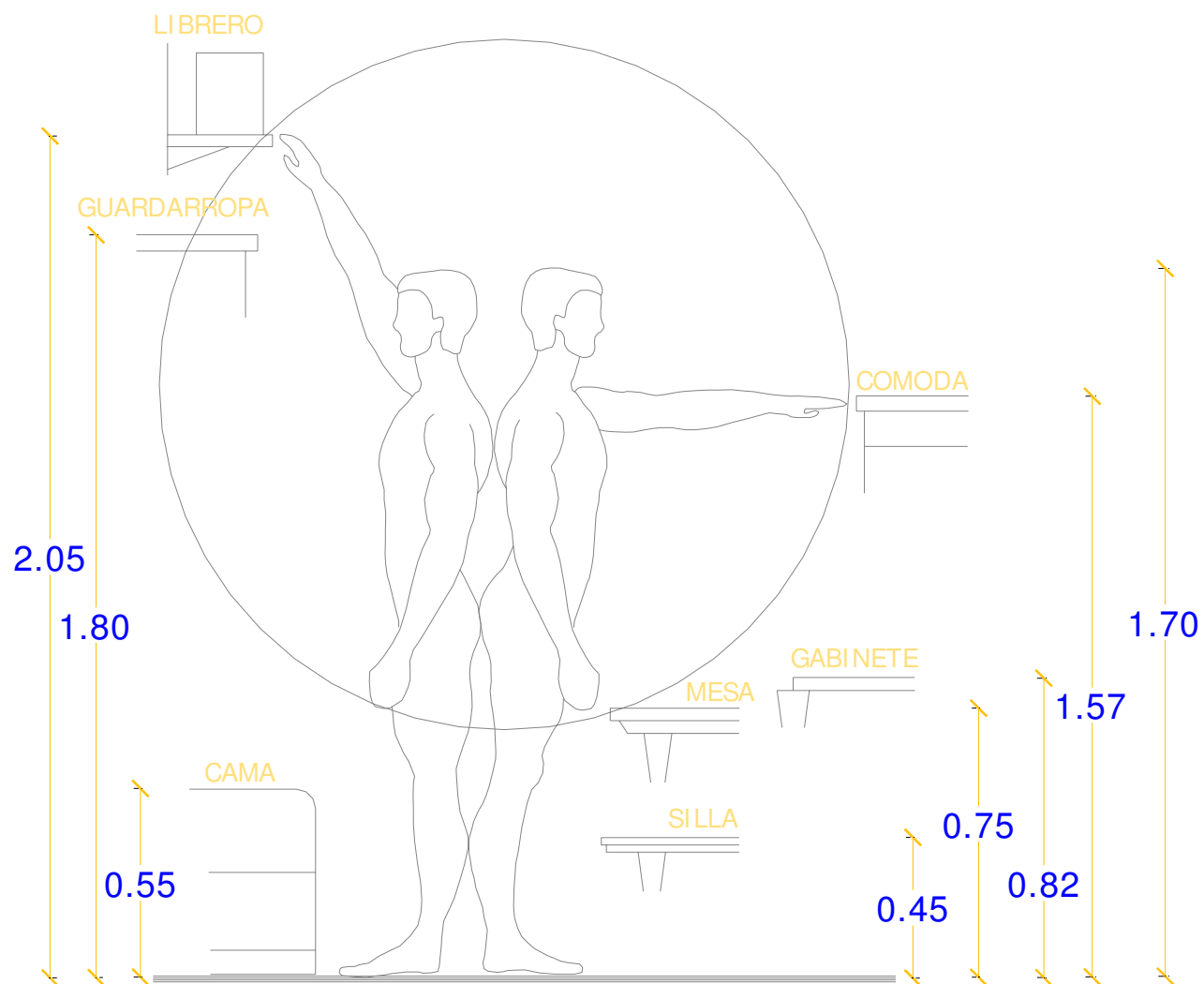


En este diagrama observamos las alturas promedio correspondientes a un niño de 10 años, un joven de 16 años y un adulto. La antropometría como ya se dijo en los párrafos superiores son las medidas del hombre lo cual serán correspondientes según la edad de la persona, en este caso; para el estudio del centro tutelar para menores infractores; analizaremos la antropometría mas común: la de un adulto, ya que como se puede observar en el diagrama no existe mucha variación de medidas entre las diferentes edades, y el mobiliario se establecerá como un mobiliario comercial.



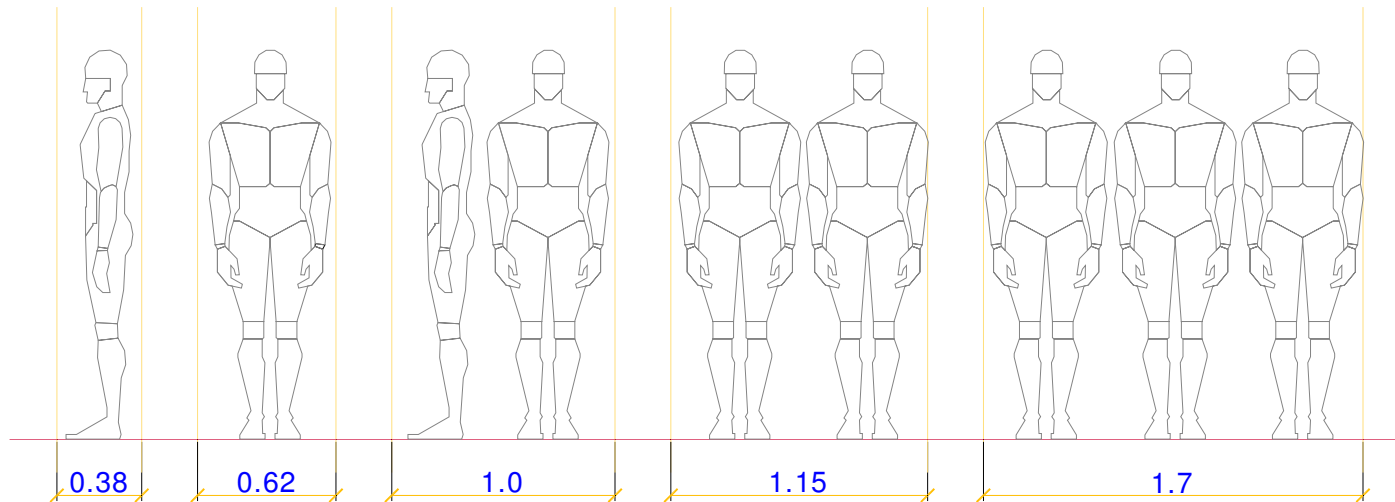
CLAVE	DESCRIPCION	MEDIDAS (MTS)	
		HOMBRES	MUJERES
A	Estatura	1.80	1.67
B	Alcance max. Vertical	2.24	2.13
C	Altura de ojo a pie	1.74	1.62
D	Anchura max. cuerpo	0.58	0.55
E	Alcance punta a dedo	0.89	0.81
F	Prof. max. del cuerpo	0.35	0.33
G	Alcance lateral brazo	0.96	0.86
H	Alcance Vertical sentado	1.32	1.24
I	Altura muslo	0.25	0.23
J	Altura ojo dentado	0.86	0.80
K	Altura codo	1.20	1.10
L	Altura hombro sentado	0.64	0.60
M	Hombros	0.48	0.40
N	Altura codo reposo	0.29	0.27
O	Altura en posicion	0.97	0.91
P	Altura rodilla	0.60	0.54
Q	Dist. Nalga popliteo	0.55	0.53
R	Dist. nalga rodilla	0.65	0.62
S	Dist. nalga punta del pie	0.94	0.94
T	Dist. Nalga pierna	1.17	1.24
U	Anchura de cadera	0.40	0.43
V	Anchura codo a codo	0.51	0.48

Estas son las medidas generales aproximadas del cuerpo humano; ya sea de hombre o de mujer; y de aquí debemos partir para conocer ahora las dimensiones de los muebles y aparatos que el ser humano utiliza para la vida diaria.

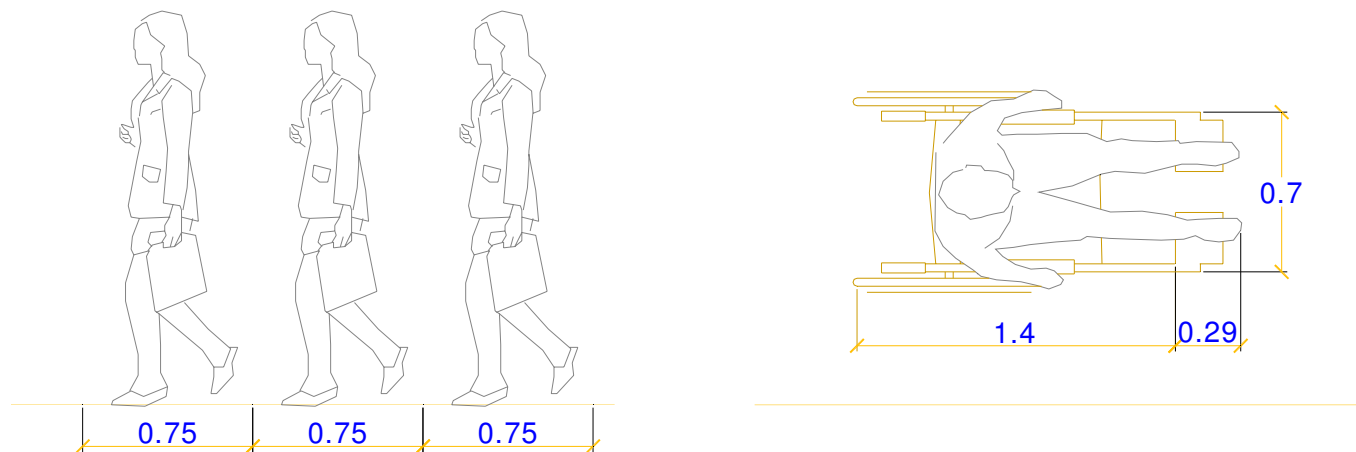


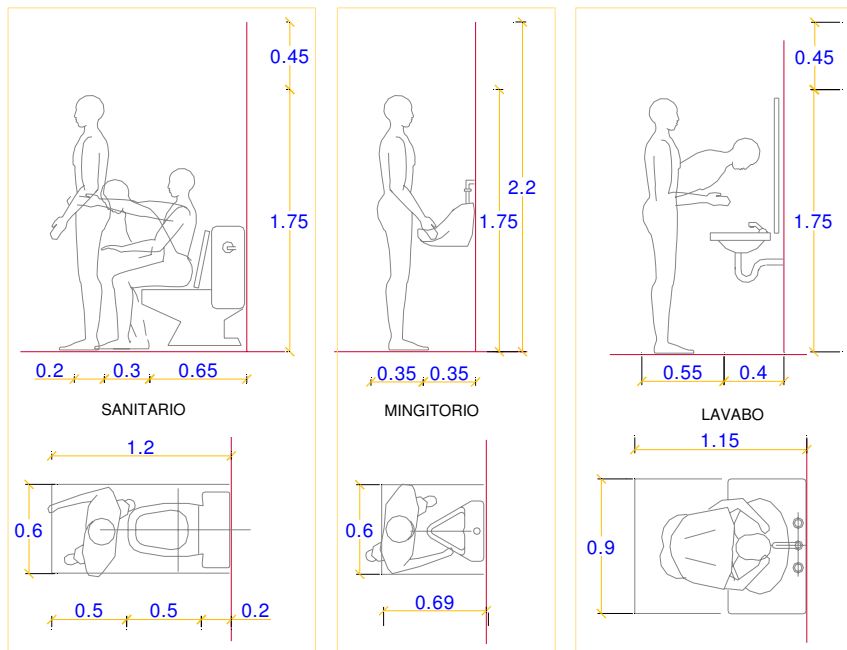
En esta imagen observamos las alturas de los muebles más comunes que encontramos en cualquier espacio donde el hombre se desarrolla, en base a esto se tomarán las alturas para los diferentes muebles y accesorios que utilizarán los menores infractores.

En la siguiente imagen se muestra las dimensiones mínimas en pasillos para una o varias personas, se considera a las personas sin movimiento para determinar el espacio mínimo requerido estando de pie.



En las siguientes imágenes se muestran las dimensiones de una **persona en movimiento**, y de lado derecho una persona **andando en silla de ruedas**, y las dimensiones que ocupa con este equipo.





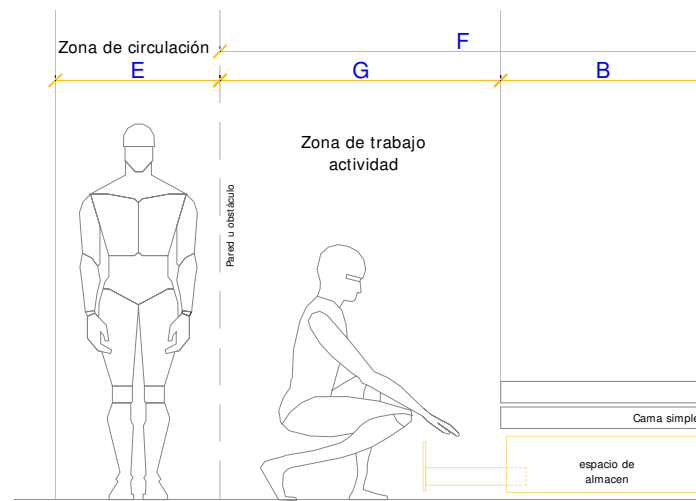
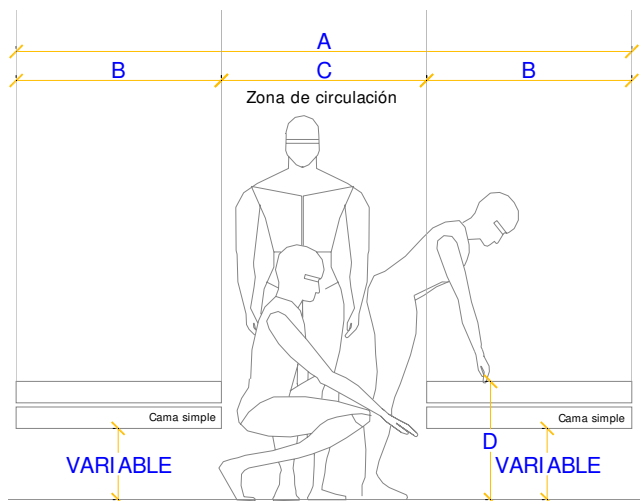
Dimensiones en baños Los baños son espacios esenciales en cualquier construcción donde se desarrolle el ser humano, y estas áreas muchas veces no son diseñadas con el espacio necesario para el buen funcionamiento.

En la imagen lateral tenemos los espacios mínimos a considerar para que una persona pueda hacer las actividades en un sanitario, en un mingitorio, y un lavabo.

Dimensiones en espacios par dormir:

El primer dibujo de la derecha expone las holguras aconsejables entre camas simples para permitir el paso, acceso y hacer las camas, se recomienda un mínimo de 92cms.

En la imagen siguiente de la derecha se muestra la holgura de 117cms – 158cms suficiente para acomodar el cuerpo humano arrodillado y la proyeccion de un cajon parcialmente abierto a esto sumado 75cms para la circulación que no invada



CLAVE	MEDIDAS (cms)	
	MIN	MAX
A	275	290
B	92	100
C	92	92
D	46	56
E	76	76
F	210	332
G	117	158

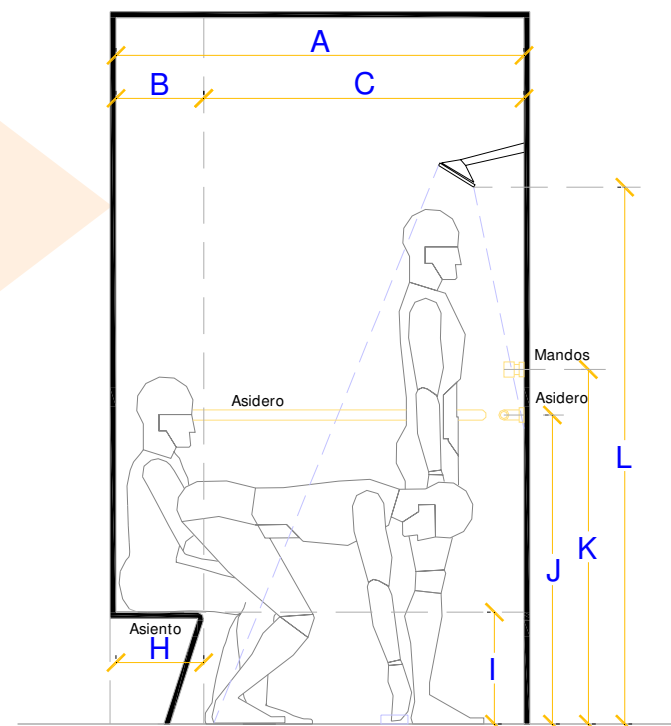
Dimensiones en ducha:

Las dimensiones de una cabina de ducha variarán correlativamente al nivel de confort deseado que, junto a condiciones de seguridad, constituyen facetas sobresalientes de diseño.

Una holgura de 137.2 cms entre paredes, como lo muestra el dibujo, acomoda no sólo a la variedad de posiciones corporales, sino que posibilita la creación de una superficie de asiento de 30.5cms.

La altura del cabezal regulable de la ducha ha de estar al alcance de las personas adultas de menor tamaño, pero simultáneamente lo bastante alto para facilitar el lavado de las cabezas de las personas de mayor tamaño,

En casos en que se pretenda usar por niños se recomienda la instalación de un modelo de cabezal regulable cuya regulación lo situé en la extensión de los mismos



Personas con discapacidad

Dimensiones Básicas:

Algunas de las dimensiones básicas que ocupan las personas con discapacidad para deambular son las siguientes:

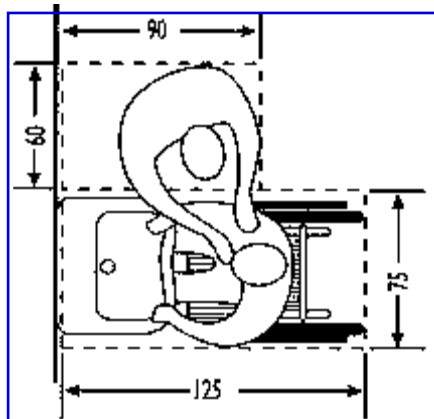
- Persona andando con bastón: 75cms.
- Persona andando con muletas: 122cms.
- Persona andando con Andador: 72cms
- Persona andando en silla de ruedas: 90cms

Es necesario considerar siempre en el diseño de espacios herramientas que ayuden a las persona con diferente capacidad, a desarrollarse de manera normal.

CLAVE	MEDIDAS (cms)	
	MIN	MAX
A	137.2	-
B	30.5	-
C	107	-
D	30.5	-
E	38.1	-
F	102	122
G	102	127
H	183	-

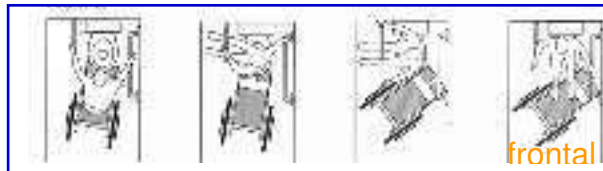
Zona del lavabo:

La posibilidad de acercarse al lavabo, depende de diversos factores tales como la altura a la que está situado, el espacio libre que haya por debajo y las dimensiones de la silla de ruedas y el usuario. En todos los casos hay que tener presente, además que requiere una zona lateral para un posible acompañante y/o para realizar la maniobra de salida con rotación de 90 grados de la silla de ruedas.

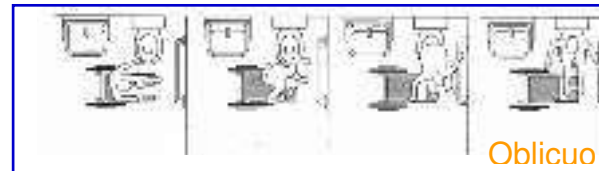


Transferencia de una persona en silla de rueda hacia el w.c.:

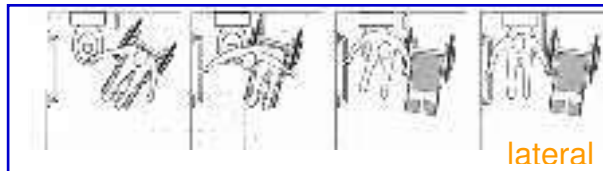
Para que una persona en silla de ruedas pueda transferirse de su silla hacia el w.c. es conveniente el pensar en incorporar elementos de apoyo para su fácil acomodo, estos elementos pueden ser barandales empotrados en la pared para que el usuario discapacitado pueda sostenerse y apoyarse de ellos para lograr pasar de un lugar a otro.



frontal



Oblicuo



lateral

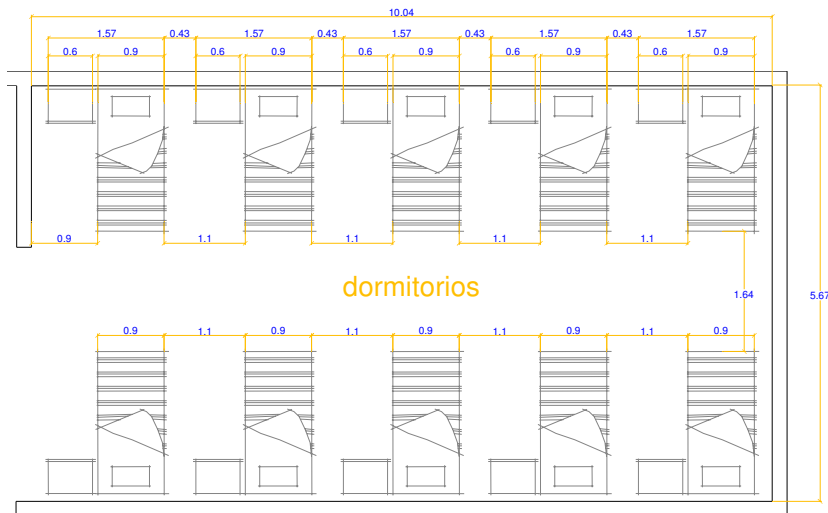
Estudio de Áreas

Para el estudio de áreas en nuestro proyecto se han considerado los espacios más importantes en el que se desarrollan los usuarios, y estos son:

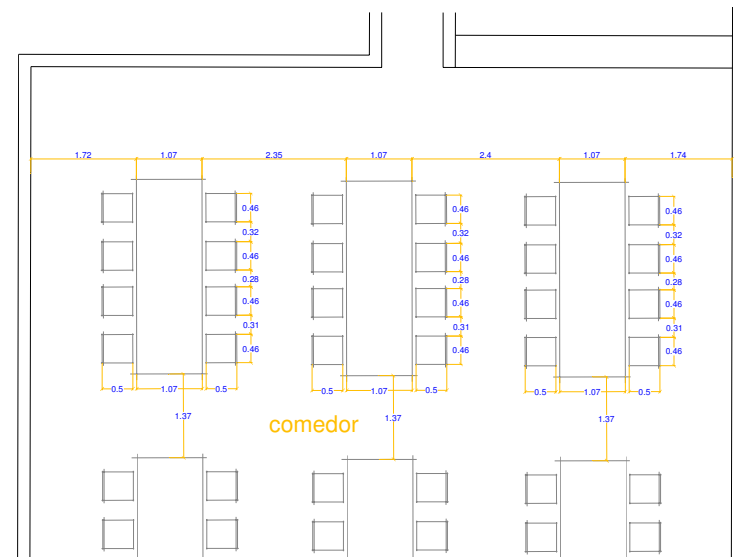
- Dormitorios
- Comedores
- Aseo personal (baños)
- Actividades educativas

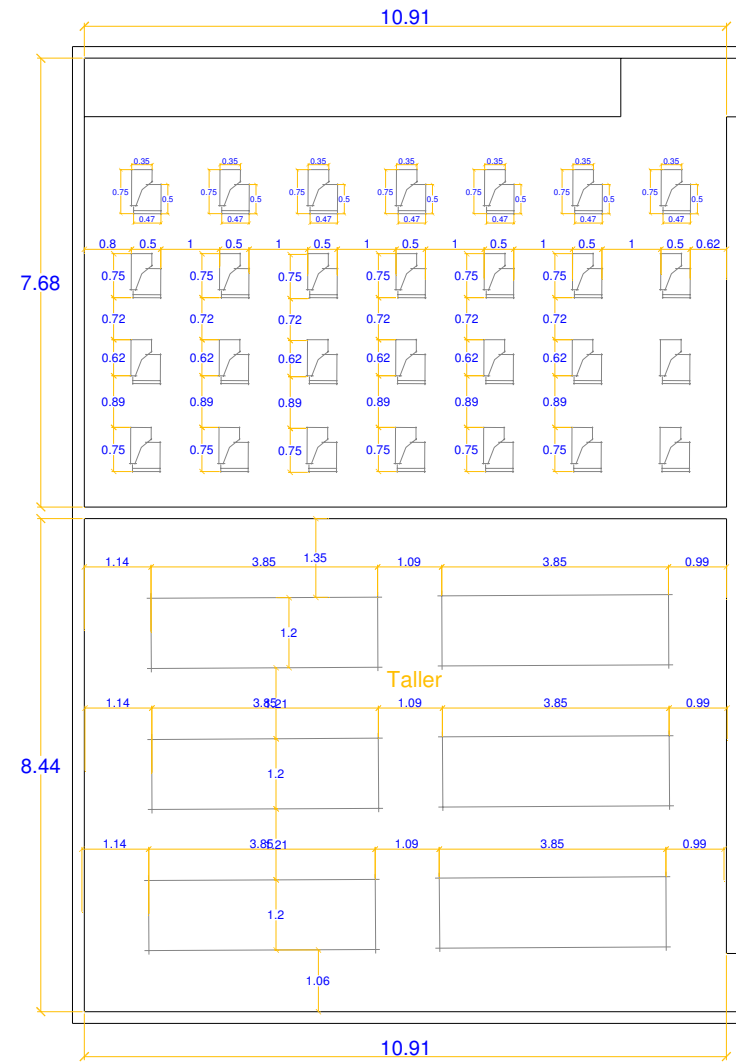
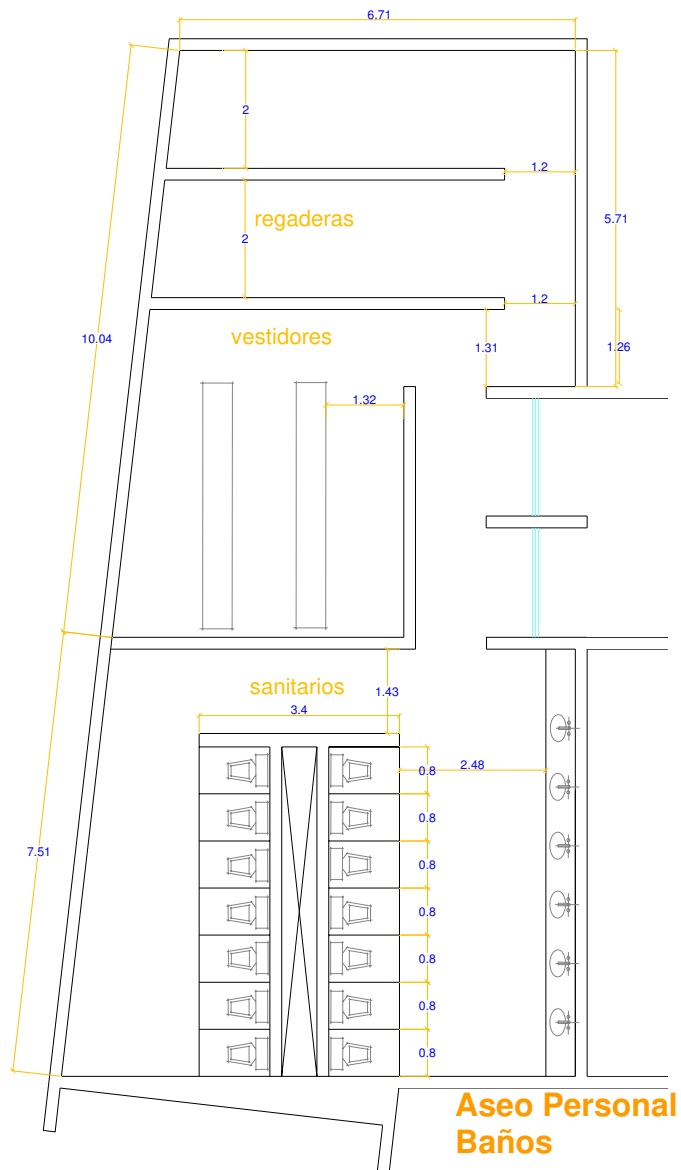
A continuación se muestran algunas de las plantas arquitectónicas de los espacios mencionados con las cotas de las separaciones entre muebles y muros.

Dormitorios



Comedores





PROGRAMA ARQUITECTONICO

Proyecto

ESTACIONAMIENTOS 4665m²

●circulaciones vehiculares	3000m ²
●61 cajones publicos	1100m ²
●8 cajones privados	145m ²
●6 cajones especiales (minusválidos)	160m ²
●2 cajones para autobuses	260m ²

SERVICIOS Y PLAZAS 11250m²

●patio de maniobras	1500m ²
●plaza de acceso	950m ²
●áreas verdes públicas	2000m ²
●terracería	6800m ²

ACCESO PÚBLICO 255m²

●vestíbulo	80m ²
●recepción / control	60m ²
●sala histórica y de información	115m ²

ADMINISTRACIÓN 730m²

●circulaciones y vestíbulos	250m ²
●director general	50m ²
●sala de juntas	80m ²
●contador	30m ²
●administrador	35m ²
●departamento Jurídico	30m ²
●asuntos penales	30m ²
●jefatura de seguridad	50m ²
●trabajo social	20m ²
●S.E.E	15m ²
●secretarías	15m ²
●sala de espera	25m ²
●archivo	40m ²
●baños	60m ²

ACCESO DE INFRACTORES 575m²

●circulaciones	175m ²
●vestíbulo	20m ²
●control	45m ²
●primer chequeo	30m ²
●cambio de ropa	25m ²
●estadía temporal	45m ²
●consultas / terapias	80m ²
●archivo / pertenencias	80m ²

ACCESO PERSONAL 425m²

●circulaciones	50m ²
●vestíbulo	15m ²
●control	30m ²
●vestidores	60m ²
●cto de servicio	5m ²
●baños	50m ²
●juntas	45m ²
●sala de espera	25m ²
●comedor / cocina	125m ²
●escalera hacia azotea	20m ²

SERVICIOS 440m²

●circulaciones	135m ²
●cto. de maq. / subestación elect.	80m ²
●bodegas	110m ²
●mantenimiento / taller	65m ²
●almacen / desechos	50m ²

AREAS ESPECIALES 225m²

●circulaciones	35m ²
●espera	15m ²

●curaciones	30m ²
●chequeo base	35m ²
●baños	20m ²
●almacén	17m ²
●recuperación	55m ²

CENTRO DE OBSERVACION 3030m²

●circulaciones	465m ²
●areas verdes	425m ²
●1 cancha de basquet ball	364m ²
●director C.O.	30m ²
●sala de juntas	30m ²
●cto de observación	25m ²
●sala de espera director	15m ²
●secretaria director	10m ²
●criminólogo	15m ²
●administrador	15m ²
●baños	15m ²
●archivo / almacén	10m ²
●espera	10m ²
●secretarias	10m ²
●4 cubículos para S.E.E.	45m ²
●Dpto de trabajo social	45m ²
●4 aulas para 24 personas	415m ²
●comedor	130m ²
●cocina	55m ²
●servicio / basura	15m ²
●despensa	20m ²
●baños y regaderas	170m ²
●dormitorios con 20 camas	160m ²
●cto de servicio	10m ²
●cto de seguridad	20m ²

PASILLOS Y AREAS VERDES PRIV. 2330m²

●áreas verdes privadas	1000m ²
------------------------	--------------------

●pasillos exteriores privados	1330m ²
-------------------------------	--------------------

TALLERES HOMBRES 635m²

●2 aulas carpintería	195m ²
●2 aulas herrería	195m ²
●2 aulas cerámica	190m ²
●baños	30m ²
●vestidores	25m ²

AULAS HOMBRES 940m²

●6 aulas para 25 personas	530m ²
●auditorio de 150 personas	410m ²

DORMITORIOS HOMBRES 2100m²

●vestíbulos	195m ²
●baños	220m ²
●vestidores y regaderas	335m ²
●50 camas para niños de 11 a 13	450m ²
●50 camas para niños de 14 a 16	460m ²
●50 camas para niños de 17 a 18	420m ²

ESPARCIMIENTO HOMBRES 37900m²

●plaza cívica	1850m ²
●1 cancha de soccer	4050m ²
●2 canchas de rápido	2250m ²
●2 canchas de basquet ball	730m ²
●granja / posta	1465m ²
●vivero	1025m ²
●huerta	7000m ²
●areas verdes	1250m ²
●pasillos	6180m ²
●terracería	12100m ²

ESPACIOS CULTURALES HOMBRES		410m²
●biblioteca	_____	300m ²
●gimnasio	_____	110m ²
COMEDOR Y COCINA HOMBRES		575m²
●comedor	_____	430m ²
●cocina	_____	105m ²
●cto. de servicio	_____	5m ²
●cto de basura	_____	15m ²
●despensa	_____	20m ²
SERVICIOS Y OTROS ESPACIOS		475m²
●almacen / taller	_____	65m ²
●cto de servicio p/vivero y posta	_____	195m ²
●cto de caldera, hidroneumatico	_____	95m ²
●depto de S.E.E.	_____	55m ²
●depto de trabajo social	_____	65m ²
TALLERES MUJERES		405m²
●1 aula cocina	_____	100m ²
●2 aulas bordado	_____	195m ²
●1 aula cerámica	_____	55m ²
●baños	_____	30m ²
●vestidores	_____	25m ²
AULAS MUJERES		500m²
●3 aulas para 25 personas	_____	270m ²
●auditorio de 80 personas	_____	230m ²
DORMITORIOS MUJERES		865m²
●vestíbulo	_____	50m ²

●baños	_____	125m ²
●vestidores y regaderas	_____	160m ²
●dormitorios 50 camas	_____	530m ²

ESPARCIMIENTO MUJERES	28500m²
------------------------------	---------------------------

●plaza cívica	_____	860m ²
●2 canchas de rápido	_____	2250m ²
●4 canchas de basquet ball	_____	1460m ²
●granja / posta	_____	1100m ²
●vivero	_____	870m ²
●huerta	_____	3700m ²
●areas verdes	_____	1140m ²
●pasillos	_____	5520m ²
●terracería	_____	11600m ²

ESPACIOS CULTURALES MUJERES	375m²
------------------------------------	-------------------------

●biblioteca	_____	300m ²
●gimnasio	_____	75m ²

COMEDOR Y COCINA MUJERES	320m²
---------------------------------	-------------------------

●comedor	_____	195m ²
●cocina	_____	80m ²
●cto. de servicio	_____	25m ²
●despensa	_____	20m ²

SERVICIOS Y OTROS ESPACIOS	345m²
-----------------------------------	-------------------------

●sanitarios	_____	15m ²
●cto de servicio p/vivero y posta	_____	160m ²
●cto de caldera, hidroneumatico	_____	45m ²
●depto de S.E.E.	_____	50m ²
●depto de trabajo social	_____	75m ²

TABLA DE RESUMEN

Proyecto

local	actividad	M2	mobiliario	equipo	instalaciones
Acceso público		255			
vestíbulo	acceso	80	ninguno	ninguno	luminarias
Recepción / control	Control de llegada y salida	60	Barra de atención, sillas	conmutador	Voz y datos, luminarias
Sala histórica y de información	Observación de información	115	Mamparas de información	ninguno	luminarias
Administración		730			
Director general	Actividad de oficina	50	Escritorio, librero, sala y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Sala de juntas	Juntas y reuniones	80	Mesa de juntas, sillas, mesa	Proyector y teléfono	Voz y datos, iluminación
Contador	Actividad de oficina	30	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Administrador	Actividad de oficina	35	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Departamento jurídico	Actividad de oficina	30	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Asuntos penales	Actividad de oficina	30	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Jefatura de seguridad	Actividad de oficina y reunión de personal	50	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Trabajo social	Actividad de oficina	20	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
S.E.E.	Actividad de oficina	15	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Secretarías	Recepción de visitantes y trabajo secretarial	15	Escritorio, y sillas	computadora	Voz y datos, iluminación
Sala de espera	Esperar turno	25	Sillones, y mesas de luz	ninguno	iluminación
Archivo	Archivar documentos	40	Estantería	ninguno	iluminación
baños	Necesidades básicas	60	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Acceso de infractores		575			
Control	Control de acceso de infractores	45	Mesa de control y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Primer chequeo	Chequeo medico al infractor	30	Escritorio, sillas, mesa de ocultación y estantería	Medico de primeros auxilios y tanque de oxigeno	Iluminación
Cambio de ropa	El infractor se baña y se pone ropa limpia de la institución	25	Banca, bote de ropa, mesa y silla	ninguno	Iluminación, hidráulica y sanitaria
Estadía temporal	Estancia temporal del infractor antes de pasar al centro de observación	45	Cama individual y sofá	ninguno	iluminación
Consultas / terapias	Chequeos terapéuticos al infractor	80	Escritorio, sillas y cama de terapia	Ninguno	Voz y datos, iluminación
Archivo y pertenencias de los infractores	Archivar y guardar los datos y pertenencias del infractor	80	Estanterías y gavetas	ninguno	iluminación
Acceso de personal		425			
Control	Control de llegada y salida	30	Mesa de atención, sillas	Centro de computo	Voz y datos, iluminación
Vestidores	Cambio de ropa de trabajo	60	Lockers, bancas	ninguno	iluminación
Cto. de servicio	Guardado de instrumentos de limpieza	5	Repisas y estante	De limpieza	Iluminación, hidráulica
Baños	Necesidades básicas	50	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Juntas	Juntas y reuniones	45	Mesa de juntas, sillas	ninguno	Voz y datos, iluminación
Sala de espera	Esperar turno	25	Sillones, y mesas de luz	ninguno	iluminación

local	actividad	M2	mobiliario	equipo	instalaciones
Comedor / cocina	Cocinar alimentos y comerlos	125	Mesas, sillas, barra de cocina	Estufas y tarjas	Iluminación, hidráulico y sanitario
Servicios		440			
Cto. de maquinas / subestación elec.	Operación de sistemas y maquinaria	80	estantería	Sub-estación eléctrica, cisterna general, hidroneumáticos generales, sistema de calefacción	Iluminación, hidráulico, sanitario y gas.
Bodegas	Almacenar objetos	110	estantería	ninguno	iluminación
Mantenimiento / taller	Reparación de mobiliario y objetos del edificio	65	Mesas de trabajo, estantería, sillas	Cajas de herramientas, herramientas especiales, etc.	Iluminación, hidráulico, sanitario y gas.
Almacén / desechos	Almacenaje de objetos y salida de basura	50	Estanterías	Contenedores y ductos de basura	Iluminación, hidráulico, sanitario
Áreas especiales		225			
Espera	Esperar turno / paciente	15	sillones	ninguno	iluminación
Curaciones	Curaciones sencillas	30	Camas de revisión, estantería y sillas	Equipo medico	iluminación
Chequeo base	Curaciones mas complejas y detección de daños	35	Cama medica, estantería	Equipo medico	Iluminación, hidráulico, sanitario
Baños	Necesidades básicas	20	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Almacén	Almacenar objetos	17	estantería	ninguno	Iluminación
Recuperación	Estadía temporal para recuperación	55	Camas, escritorio, sillas	ninguno	iluminación
Centro de observación		3,030			
Director	Actividad de oficina	30	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Sala de juntas	Juntas y reuniones	30	Mesa de juntas, sillas, mesa	Proyector y teléfono	Voz y datos, iluminación
Cto. De observación	Observación de los menores ingresados	25	sillas	ninguno	iluminación
Sala de espera director	Esperar turno	15	Sillones, y mesas de luz	ninguno	iluminación
Secretaría director	Recepción de visitantes y trabajo secretarial	10	Escritorio, y sillas	computadora	Voz y datos, iluminación
Criminólogo	Investigación criminológica de los ingresados	15	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Administrador	Actividad de oficina	15	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Baños	Necesidades básicas	15	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Archivo / almacén	Archivar y guardar datos y objetos	10	Estanterías y gavetas	ninguno	iluminación
Espera	Esperar turno y reposar	10	Sillones, y mesas de luz	ninguno	iluminación
Secretarías	Recepción de visitantes y trabajo secretarial	10	Escritorio, y sillas	computadora	Voz y datos, iluminación
4 cubículos para S.E.E.	Actividad de oficina	45	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Dpto. de trabajo social	Actividad de oficina	45	Escritorio, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
4 aulas para 24 personas	Se impartirán clases a los infractores	415	Pupitres, escritorio, silla	ninguno	Voz y datos, iluminación
Comedor	Sentarse a ingerir alimentos	130	Mesas, sillas	ninguno	Iluminación
Cocina	Cocinar alimentos	55	Mesas, barra de cocina	Estufas y tarjas	Iluminación, hidráulico y sanitario
Servicio / basura	Salida de servicio	15	ninguno	Contenedores de basura	iluminación
Despensa	Guardado de alimentos sin refrigeración	20	Estantería y repisas	ninguno	iluminación
Baños y regaderas	Necesidades básicas, y aseo personal	170	Mobiliario sanitario, bancas	Equipo sanitario y e aseo	Iluminación, hidráulico y sanitario
Dormitorios con 20 camas	Dormir por las noches	160	Camas y locker personal	ninguno	iluminación
Cto. De servicio	Guardado de instrumentos de limpieza	10	Repisas y estante	De limpieza	Iluminación, hidráulica
Cto. De seguridad	Vigilancia de los infractores en dormitorios	20	Cama, silla y escritorio	telefono	Voz y datos, iluminación

local	actividad	M2	mobiliario	equipo	instalaciones
Talleres hombres		635			
2 aulas de carpintería	Se impartirán talleres a los infractores	195	Mesas de trabajo y bancos	Sierras de mesa, taladros de banco, y equipo de carpintería	Iluminación, hidráulico y sanitario
2 aulas de herrería	Se impartirán talleres a los infractores	195	Mesas de trabajo y bancos	Planta de soldar, bancos de trabajo, sierras de mesa	Iluminación, hidráulico y sanitario
2 aulas de cerámica	Se impartirán talleres a los infractores	190	Mesas de trabajo y bancos	Sierras de mesa, taladros de banco, y equipo de carpintería	Iluminación, hidráulico y sanitario
Baños	Necesidades básicas	30	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Vestidores y regaderas	Cambio de ropa, y aseo personal	25	Mobiliario sanitario y bancas	De aseo	Iluminación, hidráulico y sanitario
Aulas hombres		940			
6 aulas para 25 personas	Se impartirán clases a los infractores	530	Pupitres, escritorio, silla	ninguno	Voz y datos, iluminación
Auditorio de 150 personas	Se darán conferencias y noticias a los usuarios	410	Bancas fijas	Proyección, centro de computo	Voz y datos, iluminación
Dormitorios hombres		2,100			
Baños	Necesidades básicas	220	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Vestidores y regaderas	Cambio de ropa, y aseo personal	335	Mobiliario sanitario y bancas	De aseo	Iluminación, hidráulico y sanitario
50 camas para niños de 11 a 13 años	Dormir por las noches	450	Camas y locker personal	ninguno	iluminación
50 camas para niños de 14 a 16 años	Dormir por las noches	460	Camas y locker personal	ninguno	iluminación
50 camas para niños de 17 a 18 años	Dormir por las noches	420	Camas y locker personal	ninguno	iluminación
Esparcimiento hombres		37,900			
Plaza cívica	Esparcimiento y filas de orden	1,850	ninguno	ninguno	iluminación
Cancha de soccer	Jugar soccer	4,050	ninguno	ninguno	Iluminación y sanitaria
2 canchas de rápido	Jugar rápido	2,250	ninguno	ninguno	iluminación
2 canchas de básquet ball	Jugar básquet ball	730	ninguno	ninguno	iluminación
Granja / posta	cuidar a los animales y extraer alimentos	1,465	ninguno	Bebedores, amarradores, corrales, etc.	Iluminación y hidráulica
Vivero	Cultivo de plantas	1,025	ninguno	ninguno	Sistema de riego
Huerta	Cultivo de arboles de frutos	7,000	ninguno	ninguno	ninguna
Espacio culturales hombres		410			
Biblioteca	Lectura, estudio	300	Estanterías, mesas, sillas, sillones	Centro de computo	Voz y datos, iluminación
Gimnasio	Ejercicio físico	110	Bancos y sillas	Equipo de gimnasio, computo	Voz y datos, iluminación
Comedor y cocina hombres		575			
Comedor	Sentarse a ingerir alimentos	430	Mesas, sillas	ninguno	Iluminación
Cocina	Cocinar alimentos	105	Mesas, barra de cocina	Estufas y tarjas	Iluminación, hidráulico y sanitario
Cto. de servicio	Guardado de instrumentos de limpieza	5	Repisas y estante	De limpieza	Iluminación, hidráulica
Cto. de basura	Almacenaje de basura para salida	15	ninguno	Contenedores de basura y ducto de salida	iluminación
Despensa	Guardado de alimentos sin refrigeración	20	Estantería y repisas	ninguno	iluminación
Servicios y otros espacios		475			
Almacén / taller	Almacenaje de objetos y mantenimiento	65	estanterías	herramienta	iluminación
Cto de servicio para vivero y posta	Guardado de herramienta y material	195	Estanterías, mesas y sillas	especial	Iluminación, hidráulico y sanitario
Cto de caldera e hidroneumático	Operación de sistemas y maquinaria	95	estantería	Cisterna, hidroneumáticos, caldera	Iluminación, hidráulico, sanitario y gas.

local	actividad	M2	mobiliario	equipo	instalaciones
Dpto. de S.E.E	Actividad de oficina	55	Escritorios, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Dpto. de trabajo social	Actividad de oficina	65	Escritorio, sillas y mesa de juntas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Talleres mujeres		405			
1 aula cocina	Se impartirán talleres a los infractores	100	Mesas de trabajo y bancos	Tarjas y estufas	Iluminación, hidráulico y sanitario
2 aulas de bordado	Se impartirán talleres a los infractores	195	Mesas de trabajo y bancos	Maquinas de tejido y coser	Iluminación
1 aulas de cerámica	Se impartirán talleres a los infractores	55	Mesas de trabajo y bancos	Maquinas rotativas	Iluminación, hidráulico y sanitario
Baños	Necesidades básicas	30	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Vestidores	Cambio de ropa de trabajo	25	bancas	ninguno	iluminación
Aulas mujeres		500			
3 aulas para 25 personas	Se impartirán clases a los infractores	270	Pupitres, escritorio, silla	ninguno	Voz y datos, iluminación
Auditorio de 150 personas	Se darán conferencias a los usuarios	230	Bancas fijas	Proyección, centro de computo	Voz y datos, iluminación
Dormitorios mujeres		865			
Baños	Necesidades básicas	125	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Vestidores y regaderas	Cambio de ropa, y aseo personal	160	Mobiliario sanitario y bancas	De aseo	Iluminación, hidráulico y sanitario
50 camas	Dormir por las noches	530	Camas y locker personal	ninguno	iluminación
Esparcimiento mujeres		28,500			
Plaza cívica	Esparcimiento y filas de orden	860	ninguno	ninguno	iluminación
2 canchas de rápido	Jugar rápido	2,250	ninguno	ninguno	iluminación
4 canchas de básquet ball	Jugar básquet ball	1,460	ninguno	ninguno	iluminación
Granja / posta	cuidar a los animales y extraer alimentos	1,100	ninguno	Bebedores, amarradores, corrales, etc	Iluminación y hidráulica
Vivero	Cultivo de plantas	870	ninguno	ninguno	Sistema de riego
Huerta	Cultivo de árboles de frutos	3,700	ninguno	ninguno	ninguna
Espacio culturales mujeres		375			
Biblioteca	Lectura, estudio	300	Estanterías, mesas, sillas, sillones	Centro de computo	Voz y datos, iluminación
Gimnasio	Ejercicio físico	75	Bancos y sillas	Equipo de gimnasio, computo	Voz y datos, iluminación
Comedor y cocina mujeres		320			
Comedor	Sentarse a ingerir alimentos	195	Mesas, sillas	ninguno	Iluminación
Cocina	Cocinar alimentos	80	Mesas, barra de cocina	Estufas y tarjas	Iluminación, hidráulico y sanitario
Cto. de servicio y basura	Guardado de instrumentos de limpieza y salida de basura	25	Repisas y estante	Contenedores de basura	Iluminación, hidráulica
Despensa	Guardado de alimentos sin refrigeración	20	Estantería y repisas	ninguno	iluminación
Servicios y otros espacios		345			
sanitarios	Necesidades básicas	15	Mobiliario sanitario	ninguno	Iluminación, hidráulico y sanitario
Cto. de servicio para vivero y posta.	Guardado de herramienta y material	160	Estanterías, mesas y sillas	especial	Iluminación, hidráulico y sanitario
Cto. de caldera e hidroneumático	Operación de sistemas y maquinaria	45	estantería	Cisterna, hidroneumáticos, caldera	Iluminación, hidráulico, sanitario y gas.
Depto. de S.E.E.	Actividad de oficina	50	Escritorios, librero y sillas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación
Depto. de trabajo social	Actividad de oficina	75	Escritorio, sillas y mesa de juntas	Centro de computo y teléfono	Voz y datos, iluminación

CONCLUSIÓN

Un espacio arquitectónico no puede diseñarse sin tener en cuenta siempre las medidas del hombre, los muebles, y la relación entre ellos, después de analizar este capítulo y ver los diagramas e imágenes que muestran las dimensiones de las personas realizando actividades en los diferentes espacios y situaciones, nos damos cuenta de las dimensiones mínimas para pasillos, o circulaciones, la separación entre muebles para el tránsito cómodo de las personas, así como el diseño y medidas de los muebles que permiten realizar la actividad específica en ellos.

Es importante resaltar que a pesar de que es un centro tutelar **para menores infractores** se considero estudiar y analizar la antropometría de una persona adulta, ya que existe muy poca variación de medidas entre un niño de 10 años con una persona adulta, y es admisible considerar esto, ya que los muebles se diseñan y construyen con medidas antropométricas de un adulto. Y en ningún caso será incomodo para los usuarios.

Otro punto muy importante a considerar en este capítulo son los espacios mínimos para las personas con alguna discapacidad, donde se debe tener en cuenta las medidas de una silla de ruedas o de una persona andando con la ayuda de muletas, es importante conocer; observando las imágenes y diagramas anteriores; las adecuaciones que deben tener los espacios para que estas personas puedan realizar cualquier actividad de manera normal al igual que cualquier persona sin discapacidad.

En algunas ocasiones al estar diseñando espacios no se toman en cuenta estas consideraciones de dimensiones para el hombre, por lo que resultan áreas con demasiado espacio de sobra o espacios muy ajustados, que impiden el fácil funcionamiento del mismo. El final se tiene la tabla de resumen, la cual servirá como base al momento de estar diseñando los espacios, a esta tabla se llego con el conocimiento de los espacios mínimos, las actividades que se desarrollan y las medidas del hombre

www.scoutsangabriel.com.ar/progresion/antropometria/antropometr%C3%ADa.htm

www.discapacidad.presidencia.gob.mx/pages/manual/Indice.htm

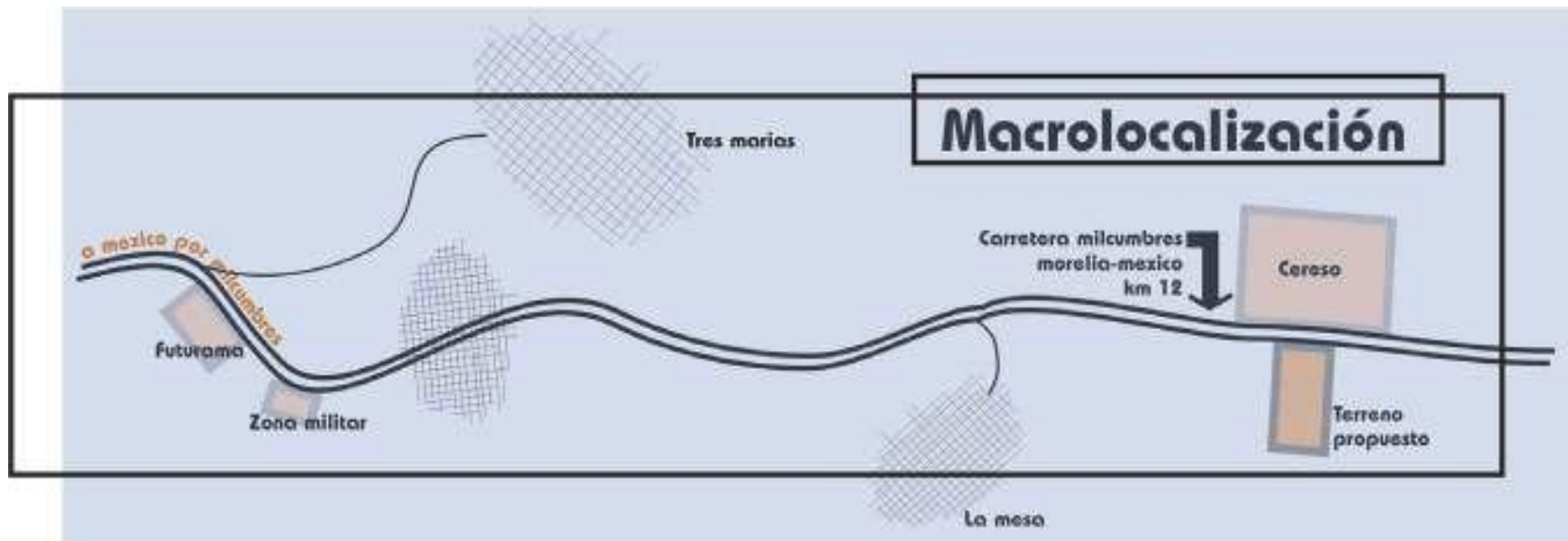
www.argon.interclub.net/normas/accesibilidad.htm

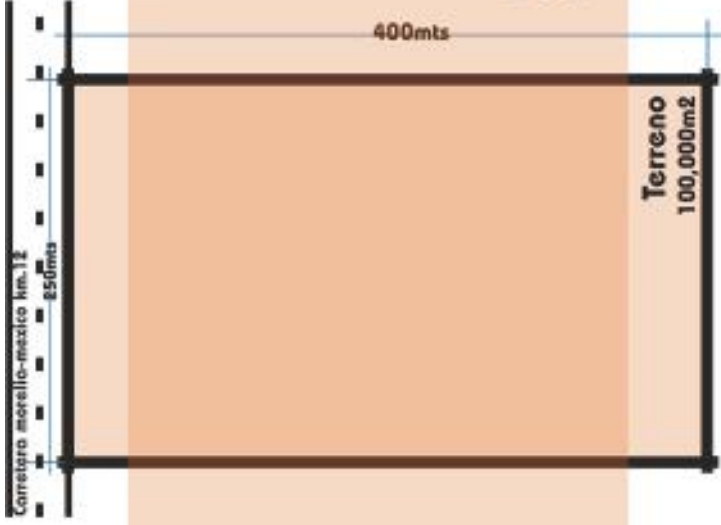
www.halel.org/contenido.asp?idcontenido=397

Marcourbano

Para empezar este marco es necesario mencionar que el proyecto se planteó; como ya se sabe; en un terreno alejado de la mancha urbana por lo tanto no es necesario el hacer la investigación de infraestructura y servicios de la ciudad ya que no influye en lo absoluto para el proyecto. Aunque se van a mencionar las características del sitio del terreno donde se plantea el centro tutelar para menores infractores.

El terreno se encuentra ubicado en el kilómetro 12 de la carretera Morelia-México, frente el actual centro de readaptación social Lic. David Franco Rodríguez. Donde se pretenden conjuntar los servicios de readaptación social y juvenil, para hacer un área de este tipo de infraestructura y no dispersar instituciones por toda la ciudad. Este sitio se encuentra alejado de la mancha urbana por 12 kilómetros. Y permite tener vistas silvestres y boscosas.





Norte

El terreno al estar ubicado fuera de la mancha urbana no cuenta con servicios municipales como agua potable, drenaje, teléfono y energía eléctrica



Vista panorámica del terreno elegido para el proyecto de centro tutelar para menores infractores mixto, que atenderá al estado de Michoacán.
El terreno tiene una orientación norte con respecto a la carretera, en esta imagen se esta observando hacia el sur.

terreno

El terreno por estar tan alejado de la mancha urbana no cuenta con servicios municipales, pero esto de cierta manera influyó para pensar en como solucionar la problemática, y al mismo tiempo permitir crear sistemas que además de abastecer al terreno de los servicios necesarios, logren una menor participación de elementos que dañan el ambiente, como captación de aguas pluviales que se convierten en aguas negras y después de un proceso pasan a quedarse en el mismo terreno como aguas de riego que darán vida a las plantas y vegetación del lugar.

AGUA MUNICIPAL

- Al no tener agua potable la zona elegida para el proyecto se considera, el aprovechar toda el **agua pluvial**, captándola en las losas de los edificios y almacenándola en **tanques cisterna** para el después dar servicio al edificio, además de la gran cantidad de agua pluvial acumulada, se podrán completar los tanques cisternas con pipas de agua en situaciones de escasez.
- También el agua será calentada por **calentadores solares**, donde los colectores funcionan como una trampa de calor, en cuya cámara se alcanzan temperaturas de hasta 180°C. al circular agua por tuberías de cobre a través de esta cámara, el agua es calentada y depositada en el termo tanque, para ser utilizada en cualquier hora del día o de la noche. Este sistema puede llegar a ahorrar hasta el 100% de consumo de gas en regaderas y hacer un proyecto ecológico.

DRENAJE

- Para solucionar el drenaje será necesario tener una planta de tratamiento de aguas negras, que consistirá en una **laguna facultativa**, en la cual ocurrirá la transformación de aguas negras en aguas para riego, las aguas limpias provenientes de la laguna facultativa, se almacenarán en otro depósito de agua de donde podrá ser extraída el **agua para riego** y este al sobre pasar su nivel específico se dirigirá a pozos de absorción, donde el agua se escurrirá de entre el subsuelo.
- La laguna Facultativa está compuesta por tres capas que se dividen en lo profundo de la laguna, la capa inferior es la zona anaerobia, la zona central es la facultativa y la zona superior es la aerobia, este proceso de tratamiento de agua, no requiere mantenimiento continuo, y es muy eficaz para limpiar las aguas y poder usar para riego.
- Esta **laguna de tratamiento** tiene una sección superior aerobia y una inferior anaerobia de modo tal que los procesos biológicos aeróbicos y anaeróbicos se produzcan en forma simultánea. La laguna es de coloración verdosa cuyo contenido de oxígeno varía de acuerdo con la profundidad y hora del día. En el estrato superior de una laguna facultativa existe una simbiosis entre algas y bacterias, en presencia de oxígeno; en los estratos inferiores se produce una biodegradación anaerobia de los sólidos sedimentables.

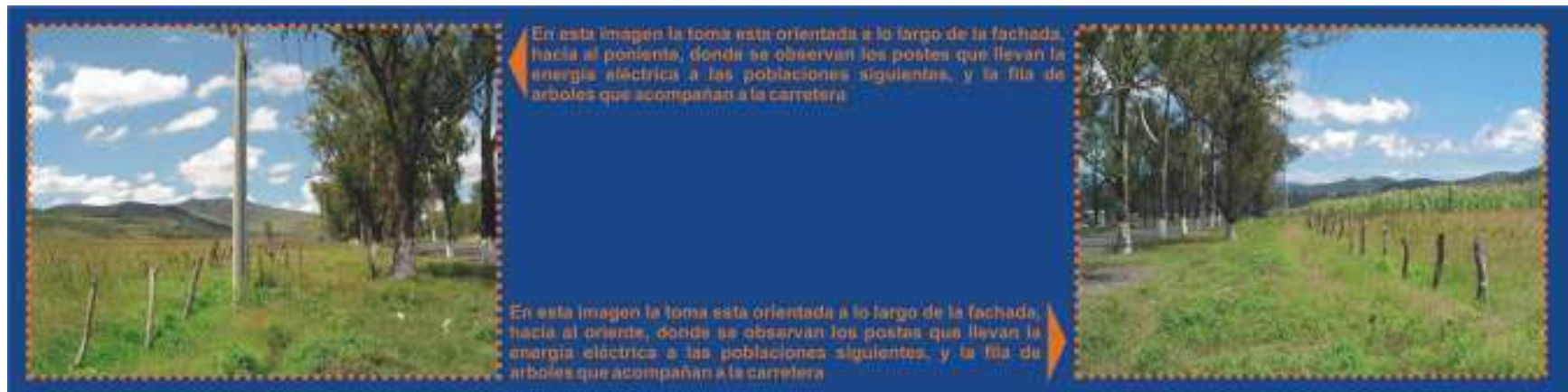
ENERGIA ELECTRICA

- En el tema de Energía eléctrica será necesario incorporar como parte del proyecto varias subestaciones eléctricas que puedan dar la suficiente energía para abastecer todo el centro tutelar, además de subestaciones de emergencia en caso de suspensión de las de uso normal.

TELEFONO

- La línea de teléfono será abastecida por medio de fibra óptica que vendrá desde una estación telefónica. tal como lo hace el actual centro de readaptación social ubicado frente a nuestro proyecto.

Las siguientes imágenes corresponden al terreno elegido para proyectar el proyecto de Centro Tutelar para menores infractores, donde observamos la naturaleza que rodea al terreno y los colores que lo componen, en estas imágenes se puede apreciar el paisaje a los dos lados del terreno elegido.



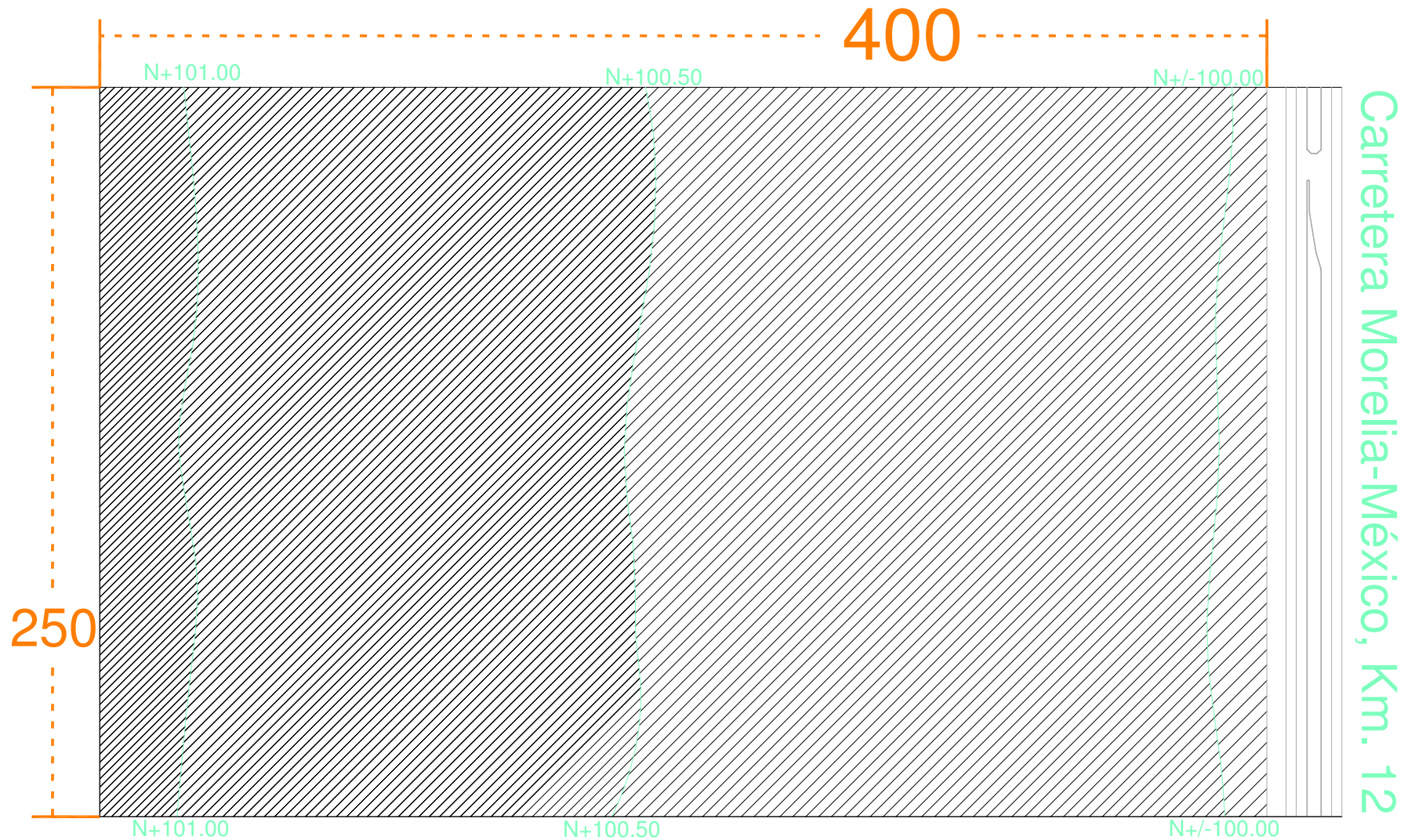
CONCLUSIÓN

Es necesario el mantener este tipo de instituciones, como lo son los centros tutelares o centros de readaptación social, fuera de la ciudad, por seguridad, por el bienestar de la población y de los mismos internos. Las normas nos indican que nuestro proyecto en particular debe estar situado a por lo menos 8 kilómetros de la mancha urbana y por lo tanto se ha elegido un terreno que este alejado de la urbanización por 12 kilómetros y que además está al frente del centro de readaptación Social, lo que nos permite contener los servicios en un mismo lugar, sin tener que distribuir varias de estas instalaciones por todos los alrededores de la ciudad.

El terreno elegido cumple con todos los requisitos de un terreno para un centro tutelar, como el de estar en un sitio sin urbanización, tener vistas verdes y campestres, estar alejado de la población, tener sonidos agradables silvestres para la buena readaptación de los menores, etc.

La ausencia de servicios municipales ayudo para crear y desarrollar soluciones que ayudan a conservar la naturaleza del lugar en buen estado evitando desechos y creando un ahorro de energía y agua muy considerables.

Este sitio será muy agradable para la buena readaptación de los menores ya que no hay ruidos de ciudad, hay muy bonitas vistas y por la topografía del terreno no les permitirá tener vistas que les cause distracción o inquietud, sino solo paisajes verdes y aptos para mantener la tranquilidad dentro del centro tutelar.



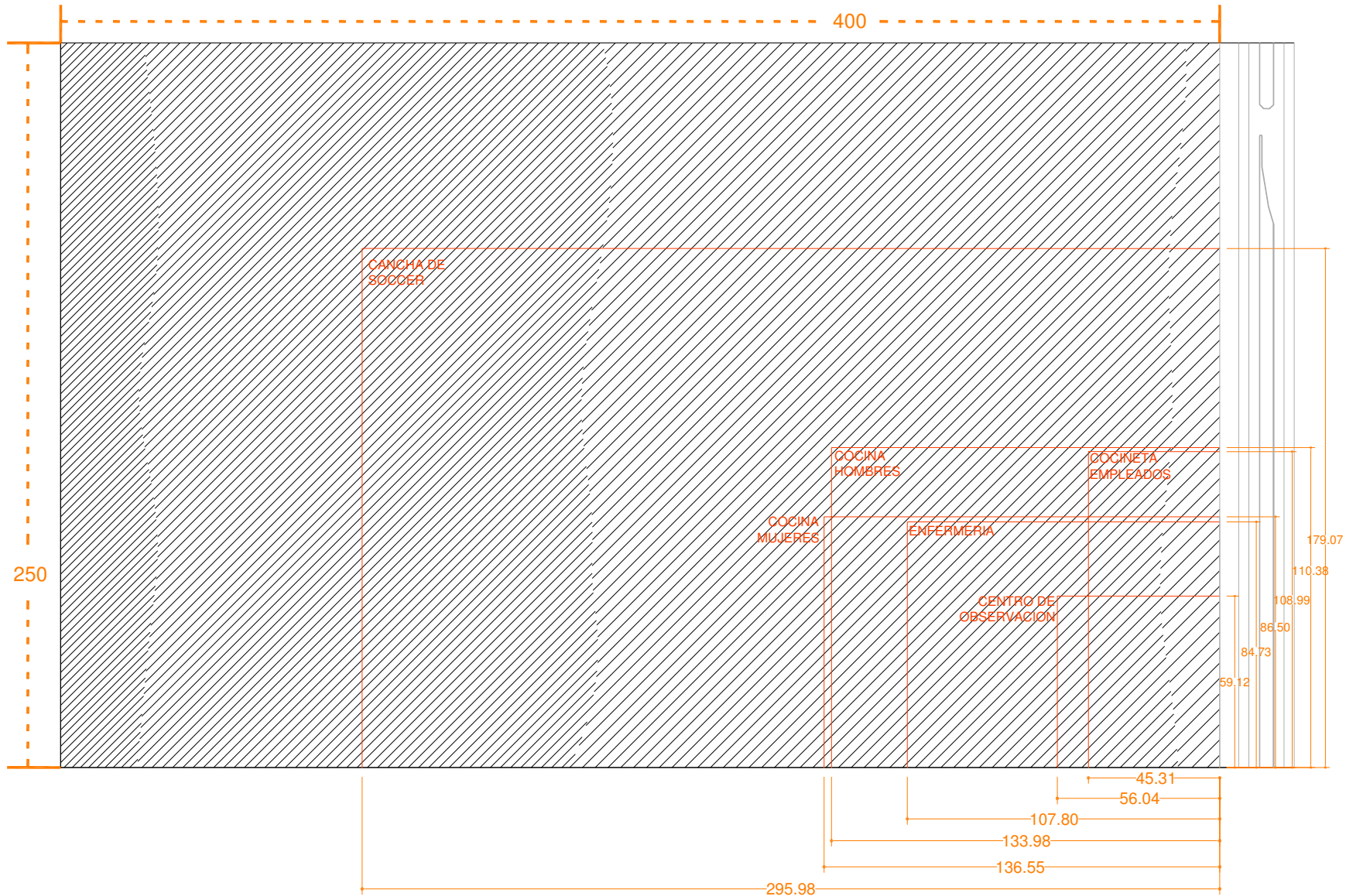
CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

TOPOGRAFICO

norte





CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

PLANO DE TRAZO





Carretera Morelia-México, Km. 12

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

**PLANTA GENERAL
ARQUITECTONICA**

norte



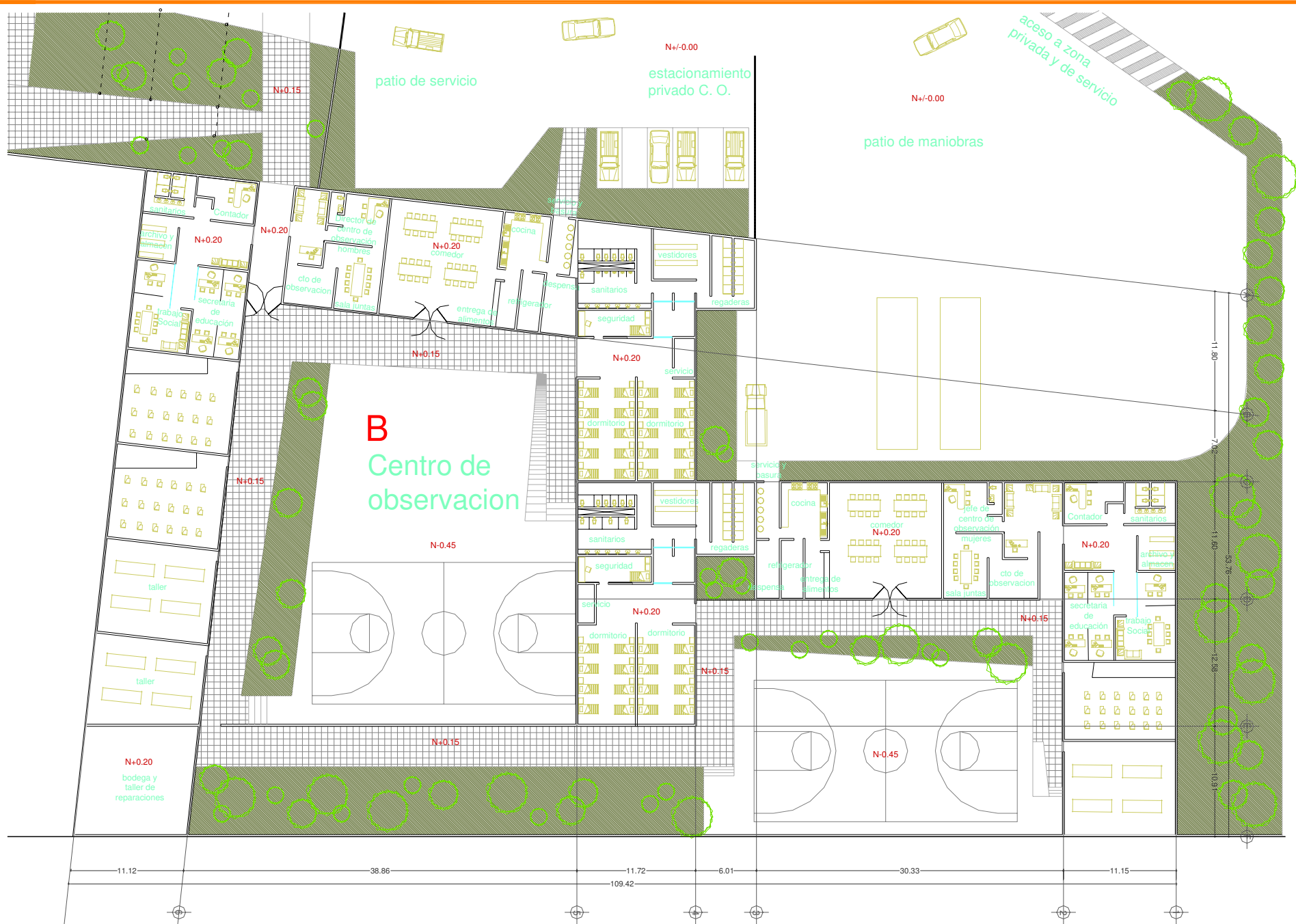


**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:500

A ACCESOS Y ADMINISTRACION
ARQUITECTONICO





**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:500

B CENTRO DE OBSERVACION
HOM Y MUJ ARQUITECTONICO





**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:500

ALBERGUE DE MUJERES
ARQUITECTONICO



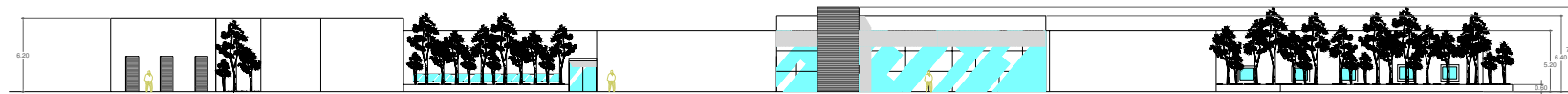


**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

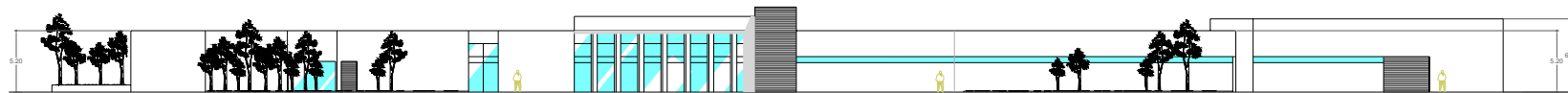
Escala 1:500

**ZONA DE ESPARCIMIENTO DE
ALBERGUES**
ARQUITECTONICO

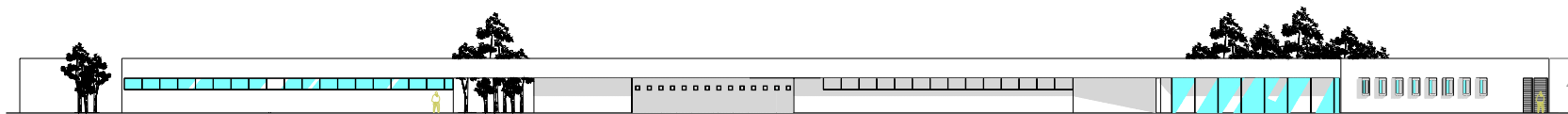




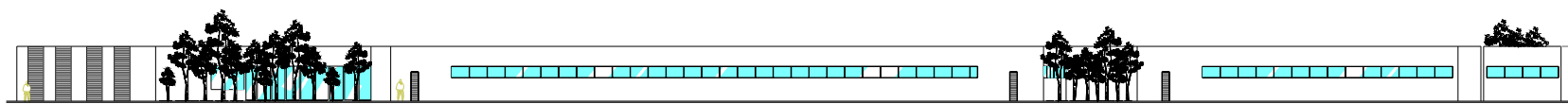
fachada **norte** principal
edificio **A** administracion_accesos



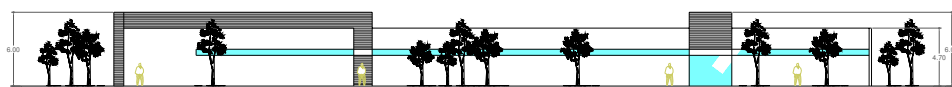
fachada **sur** posterior
edificio **A** administracion_accesos



fachada **sur**
edificio **D** dormitorios hombres



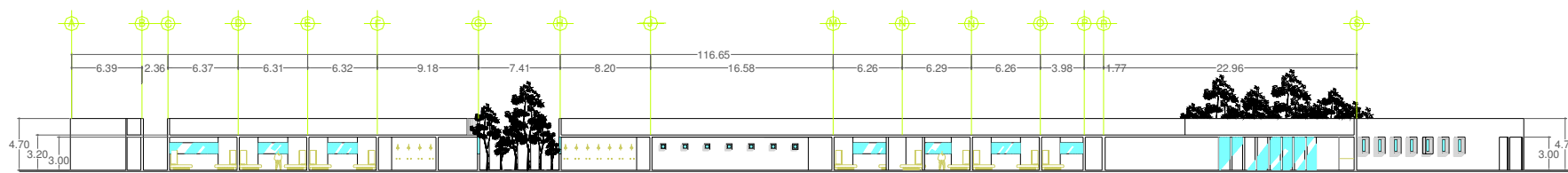
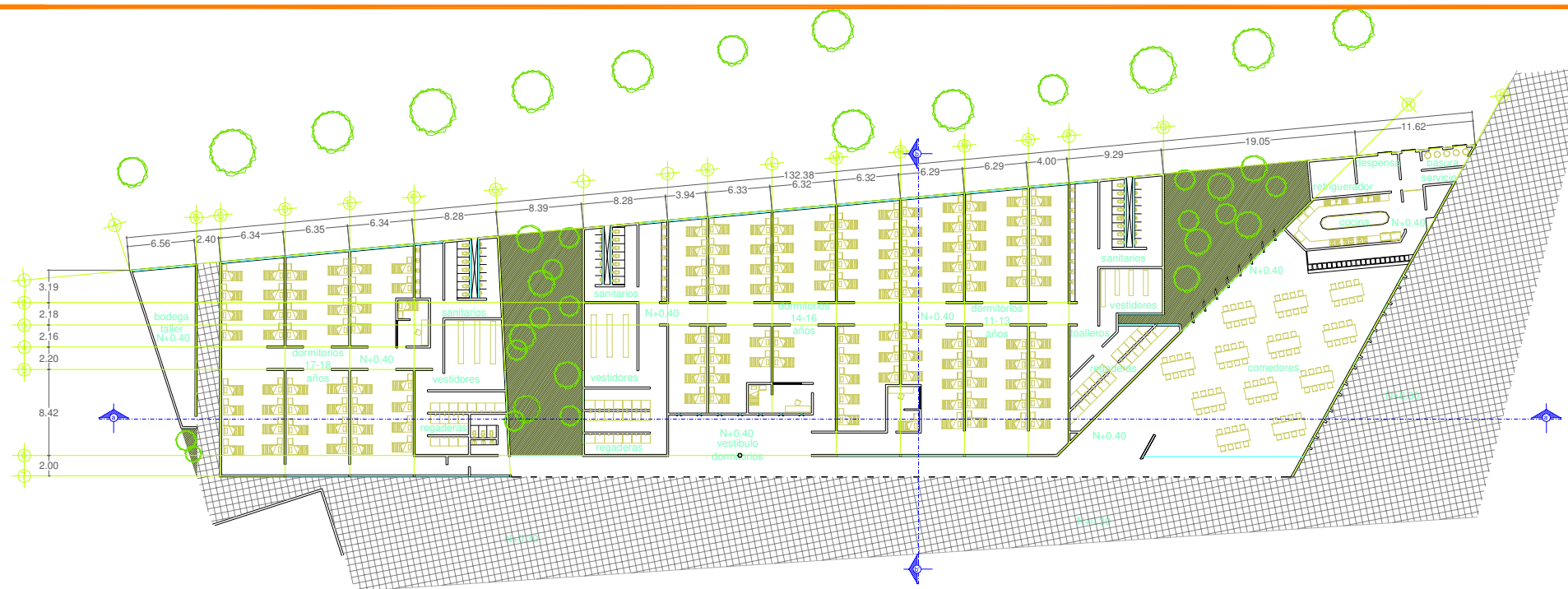
fachada **norte**
edificio **D** dormitorios hombres



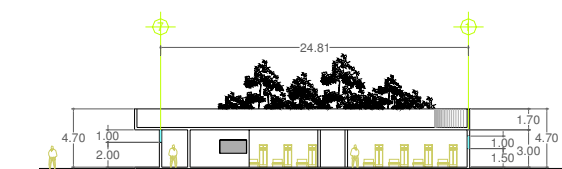
fachada **oriente**
edificio **B** centro de observación



fachada **norte**
edificio **B** centro de observación



corte longitudinal a-a'
edificio 02 dormitorios hombres



corte transversal b-b'
edificio 02 dormitorios hombres

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:600

**D MODULO DE
DORMITORIOS HOMBRES**



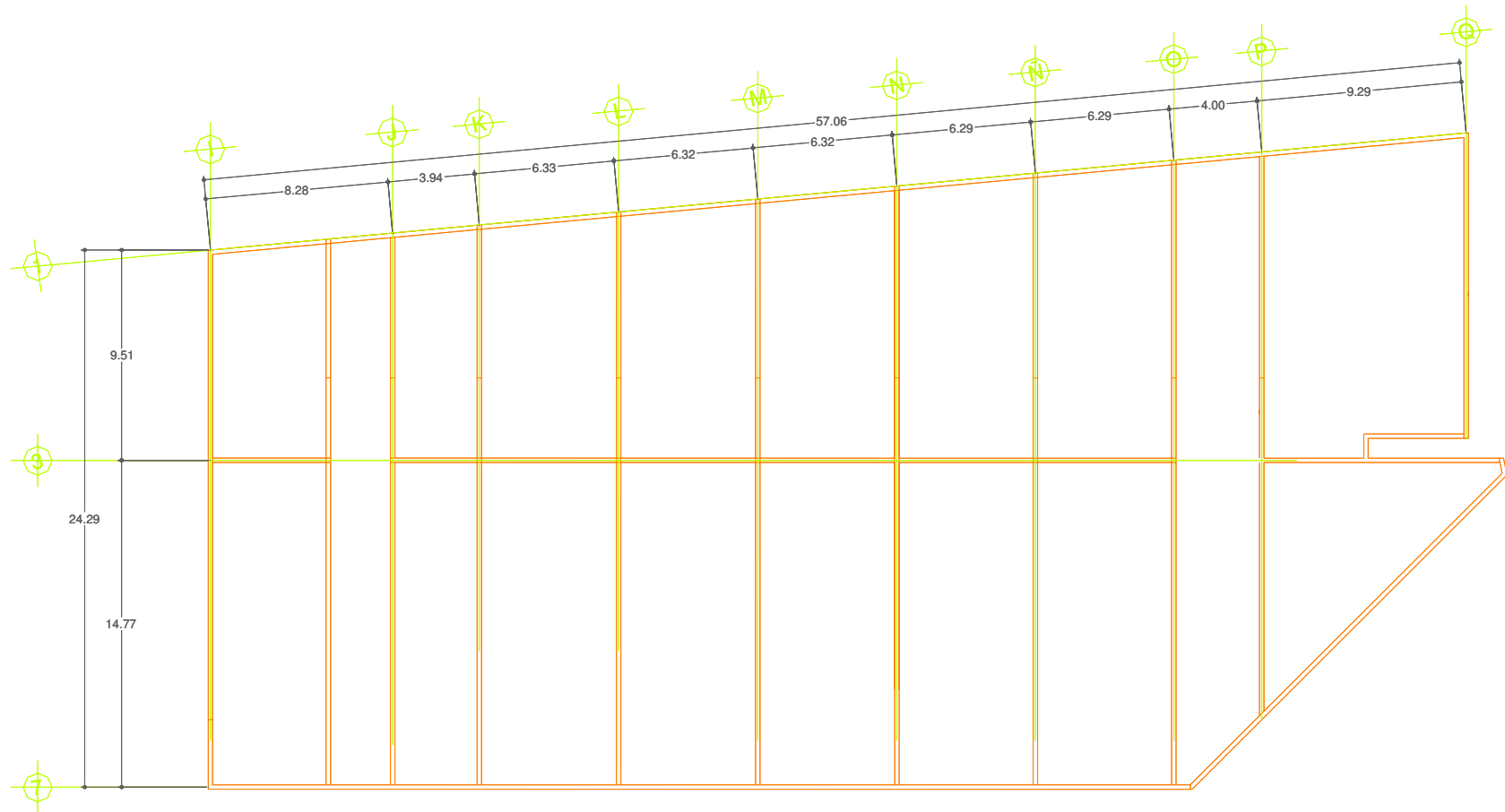


**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:300

D PLANTA ARQUITECTONICA
MODULO DORMITORIOS HOMBRES





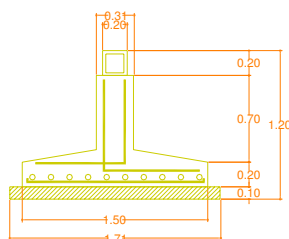
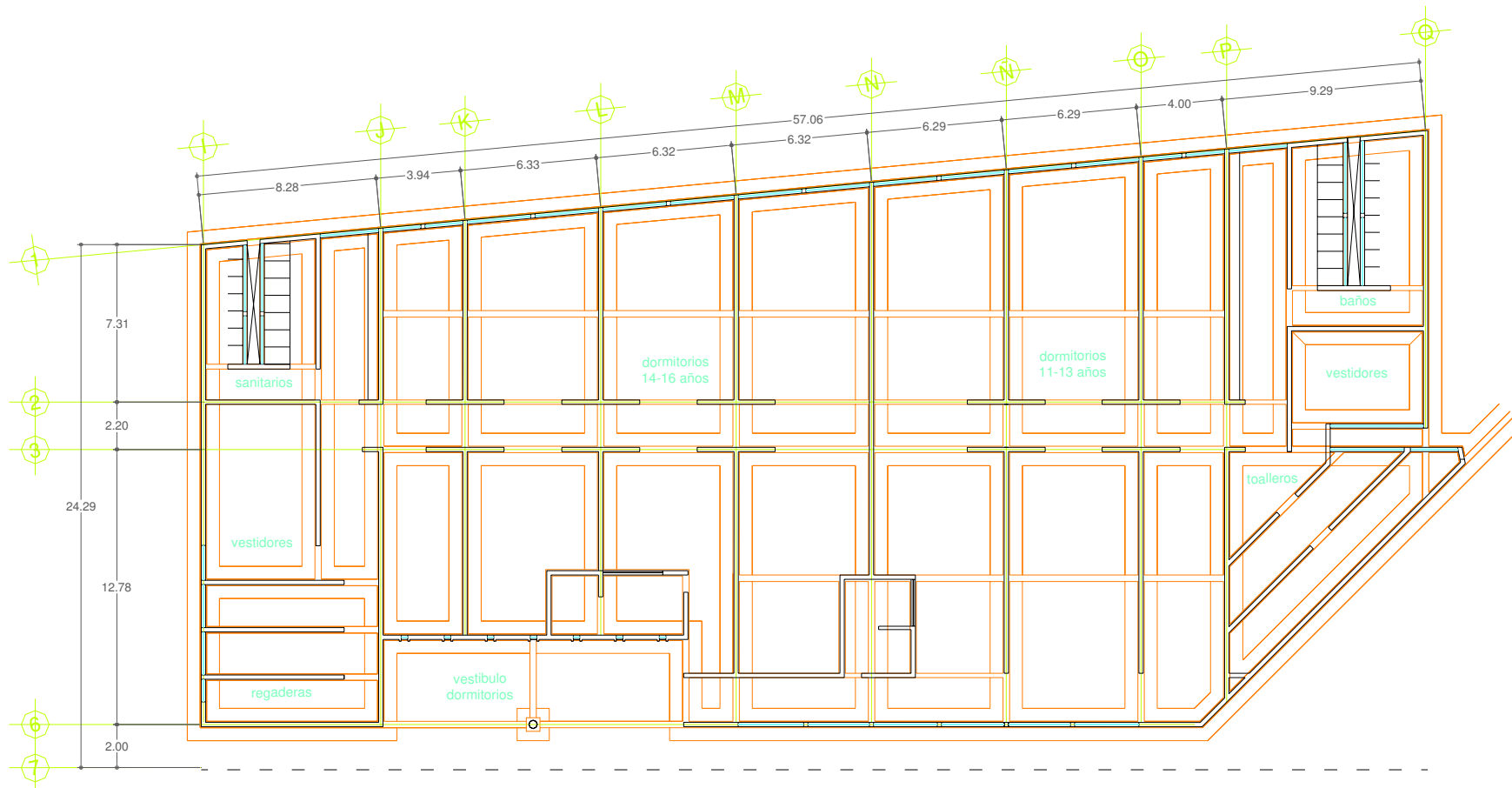
CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:300

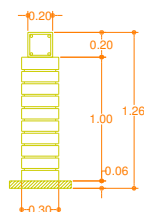
D

AZOTEA
MODULO DORMITORIOS HOMBRES

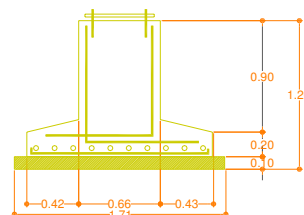




C1



C2



Z1

ESPECIFICACIONES

- CONCRETO EN ZAPATAS Y COLUMNAS F'c: 200 Kg/cm²
- ACERO EN ZAPATAS Y COLUMNAS F'y: 4200 Kg/cm²
- CADENA DE CONCRETO ARMADO F'c: 150 Kg/cm² Y F'y: 4200 Kg/cm², ARMADO CON 4QNo.3 Y ENo.2 @ 20cms DE SECCION 20 x 20 cms.
- PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'c: 100 Kg/cm² DE 0.10 MTS DE ESPESOR
- TRASLAPES MINIMOS DE 40 cms
- RECUBRIMIENTOS EN ZAPATAS: 5cms, COLUMNAS 2.5cm

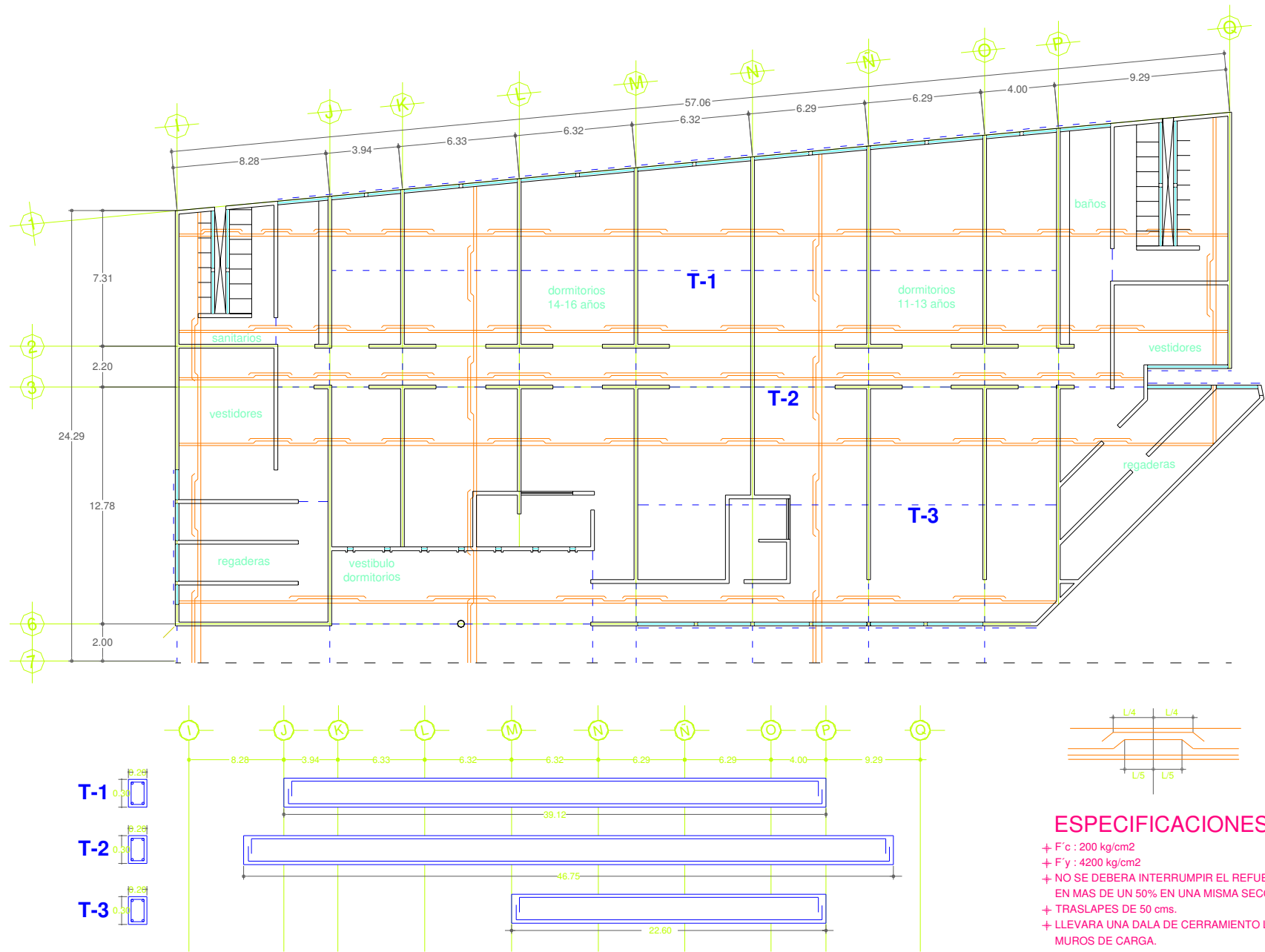
**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

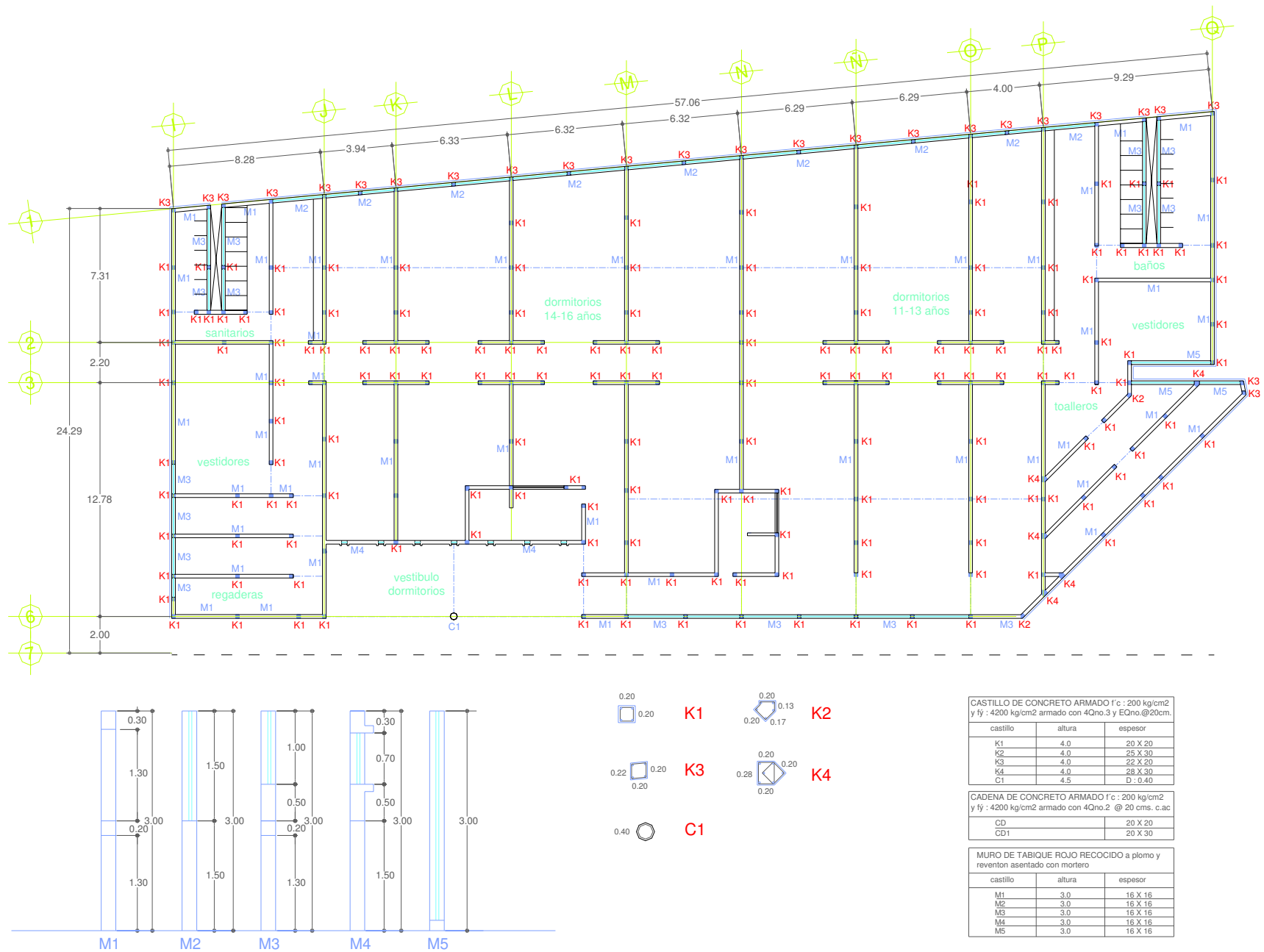
Escala 1:300



CIMENTACION
MODULO DORMITORIOS HOMBRES





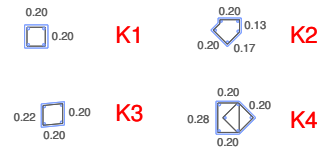
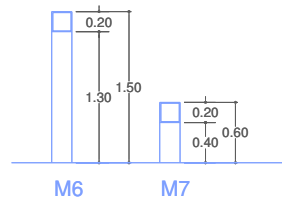
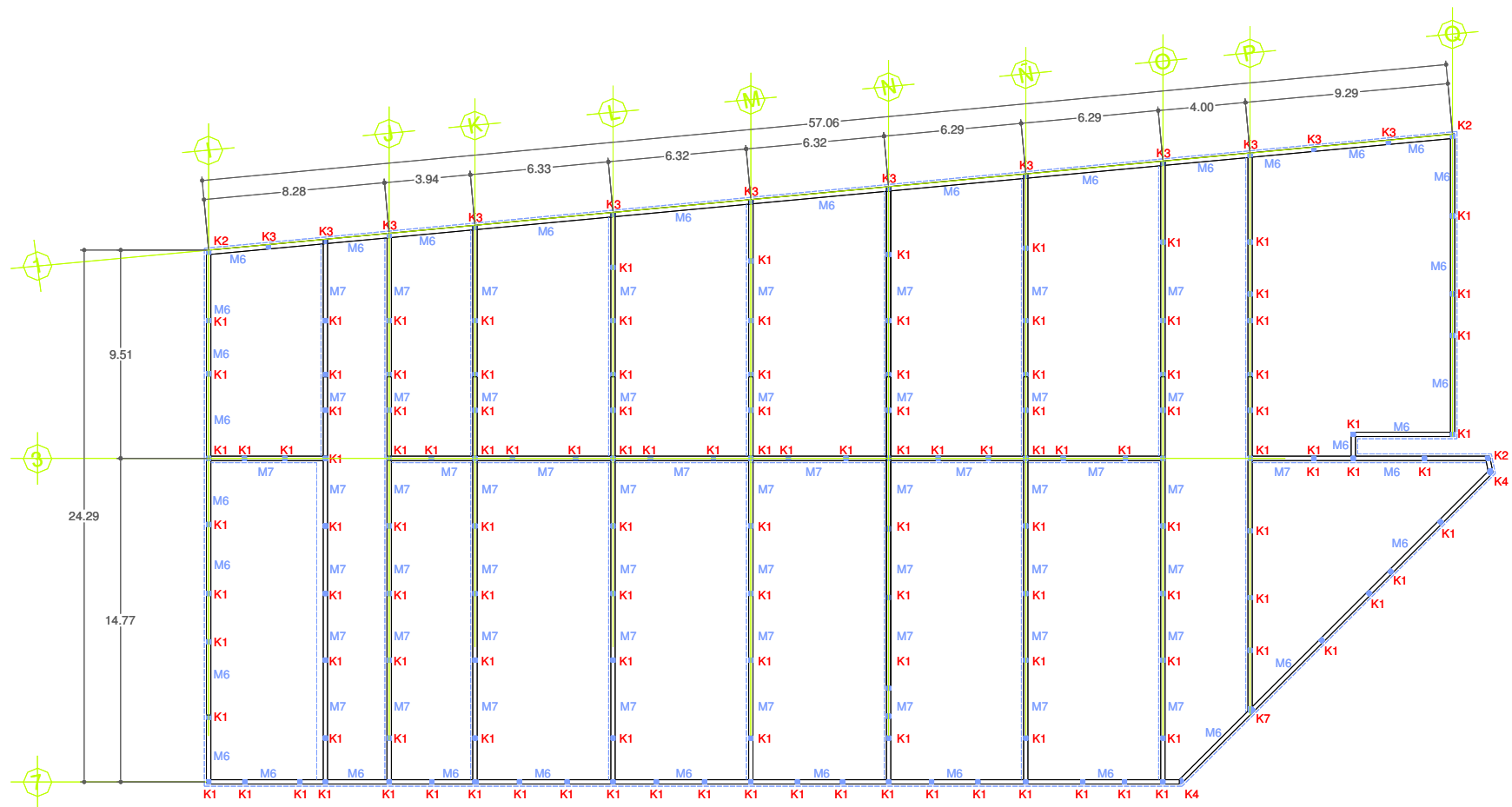


**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:300

D PLANO DE ALBAÑILERIA
MODULO DORMITORIOS HOMBRES

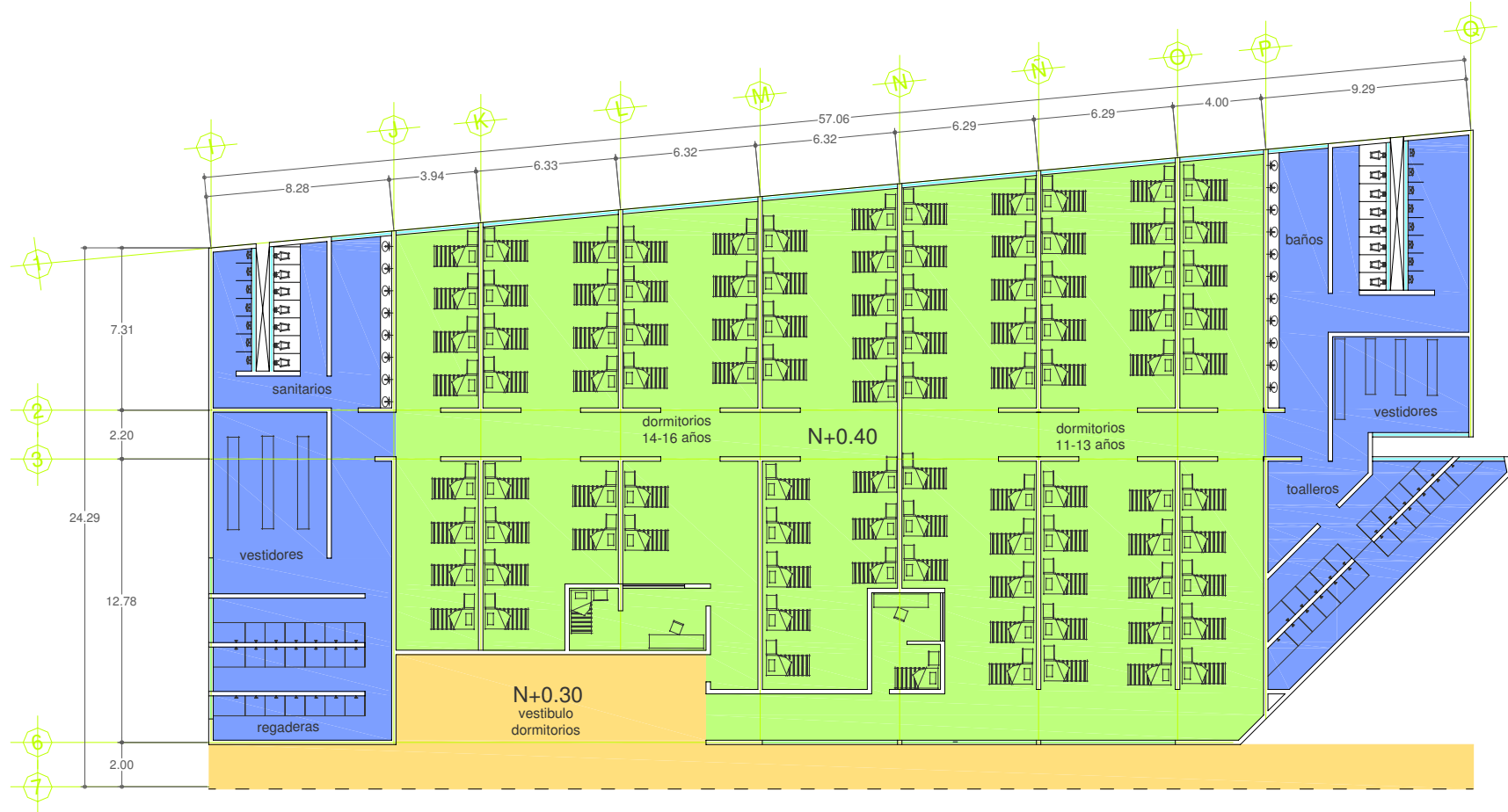




CASTILLO DE CONCRETO ARMADO $f'c : 200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y : 4200 \text{ kg/cm}^2$ armado con 4Qno.3 y EQno.@20cm.		
castillo	altura	espesor
K1	1.5 y 0.6	20 X 20
K2	1.5 y 0.6	25 X 30
K3	1.5 y 0.6	22 X 20
K4	1.5 y 0.6	28 X 30

CADENA DE CONCRETO ARMADO $f'c : 200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y : 4200 \text{ kg/cm}^2$ armado con 4Qno.2 @ 20 cms. c.ac.		
CD	altura	espesor
CD	20 X 20	

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO a plomo y reventon asentado con mortero		
castillo	altura	espesor
M6	1.5	16 X 16
M7	0.6	16 X 16



BAÑOS

PISO DE CONCRETO ARMADO DE F'C: 200KG/CM² Y F'Y: 5000 KG/CM² CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 X 6 - 6 X 8, ACABADO FINO DE 10 CMS DE ESPESOR. TERMINADO CON PISO CERAMICO MARCA INTERCERAMIC, MOELO METALLIC, COLOR PEWTER EN FORMATO DE 30 X 30 CMS, PARA USO COMERCIAL DE TRAFICO MODERADO. Y ZOCLO DEL MISMO MODELO, COLOCADO AL HILO CON PEGAPISO DE LA MISMA MARCA Y LECHAREADO EN LAS JUNTAS CON CEMENTO BLANCO. EN AREA DE REGADERAS, COLOCADO COMO AZULEJO HASTA UNA ALTURA DE 1.67 MTS (VER DETALLE).

MURO APLANADO DE MEZCLA DE MORTERO ARENA PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA, ACABADO FINO TERMINADO CON PINTURA VINILICA MARCA COMEX LINEA VINIMEX COLOR HUESO.

PLAFON YESO A NIVEL Y REGLA TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE MARCA COMEX, LINEA VELMAR EN COLOR BLANCO.



DORMITORIOS

PISO DE CONCRETO ARMADO DE F'C: 200KG/CM² Y F'Y: 5000 KG/CM² CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 X 6 - 6 X 8, ACABADO FINO DE 10 CMS DE ESPESOR. TERMINADO CON PISO CERAMICO MARCA INTERCERAMIC, MOELO METALLIC, COLOR ALUMINIUM EN FORMATO DE 30 X 30 CMS, PARA USO COMERCIAL DE TRAFICO MODERADO. Y ZOCLO DEL MISMO MODELO, COLOCADO AL HILO CON PEGAPISO DE LA MISMA MARCA Y LECHAREADO EN LAS JUNTAS CON CEMENTO BLANCO.

MURO YESO A REGLA Y PLOMO TERMINADO CON PINTURA VINILICA MARCA COMEX, LINEA VINIMEX COLOR BLANCO OXFORD.

PLAFON YESO A NIVEL Y REGLA TERMINADO CON PINTURA DE VINILICA MARCA COMEX, LINEA VINIMEX EN COLOR BLANCO.



EXTERIOR

PISO DE ADOQUIN CUADRADO COLOR NEGRO, EN FORMATO DE 30 X 30 CMS, ASENTADO SOBRE MEJORAMINTO DE TERRENO Y BASAMENTA DE ARENA DELIMITADA POR TRABES DE CONTENCIÓN. (VER DETALLE)

MURO APLANADO DE MEZCLA DE MORTERO ARENA PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA, ACABADO FINO TERMINADO CON PINTURA VINILICA MARCA COMEX LINEA VINIMEX COLOR BLANCO O MUESTRA APROBADA EN OBRA.

PLAFON DE APLANADO DE MORTERO - ARENA A NIVEL Y REGLA TERMINADO CON PINTURA DE VINILICA MARCA COMEX, LINEA VINIMEX EN COLOR BLANCO O MUESTRA APROBADA EN OBRA.

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**

Morelia, Michoacan, Mexico.

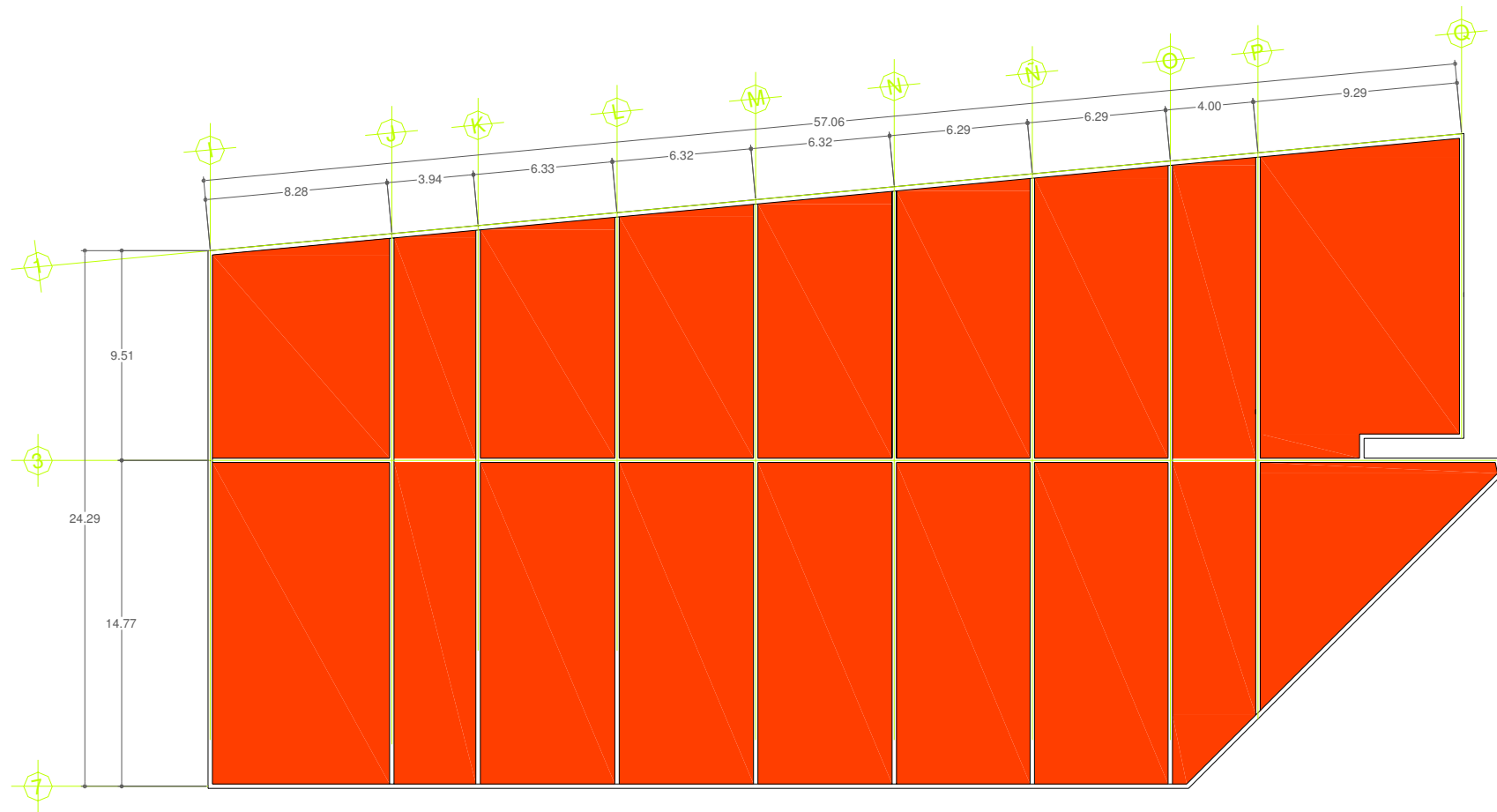
Escala 1:300



ACABADOS
MODULO DORMITORIOS HOMBRES



norte



AZOTEA

PISO: LOSA DE AZOTEA CON RELLENO DE TEPETATE DE GRANO PARA DAR PENDIENTES, ENTORTADO DE MORTERO - ARENA PROP. 1-4, LADRILLO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO - ARENA, LACHAREADA PROP. 1-4 E IMPERMEABILIZANTE IMPERTOP A CON MEMBRANA LISA.

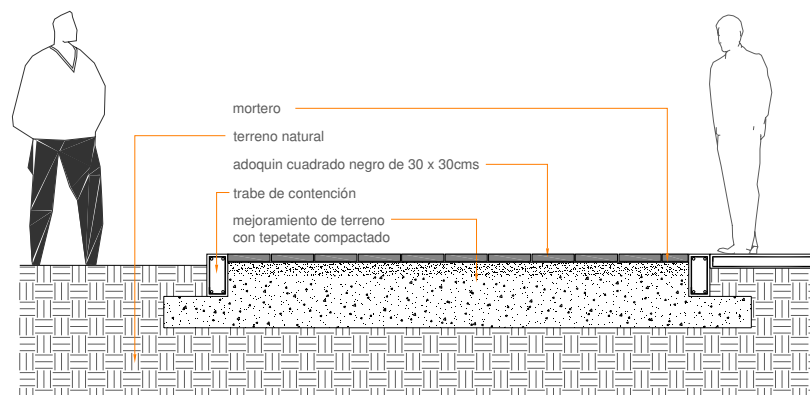
MURO APLANADO DE MEZCLA DE MORTERO ARENA PROPORCION 1:5 A REVENTON, TERMINADO CON 2 CAPAS DE SELLADOR



EXTERIOR

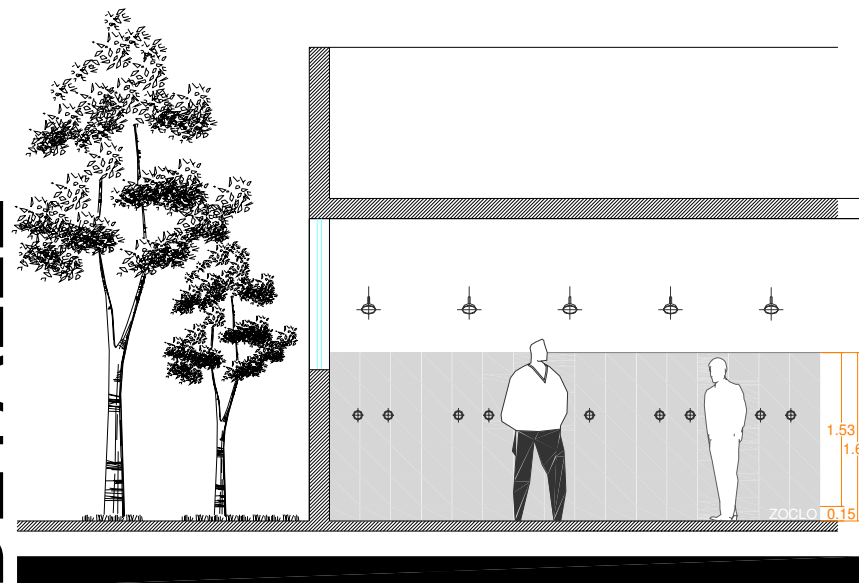
MURO APLANADO DE MEZCLA DE MORTERO ARENA PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA, ACABADO FINO TERMINADO CON PINTURA VINILICA MARCA COMEX LINEA VINIMEX COLOR BLANCO O MUESTRA APROBADA EN OBRA.

DETALLE

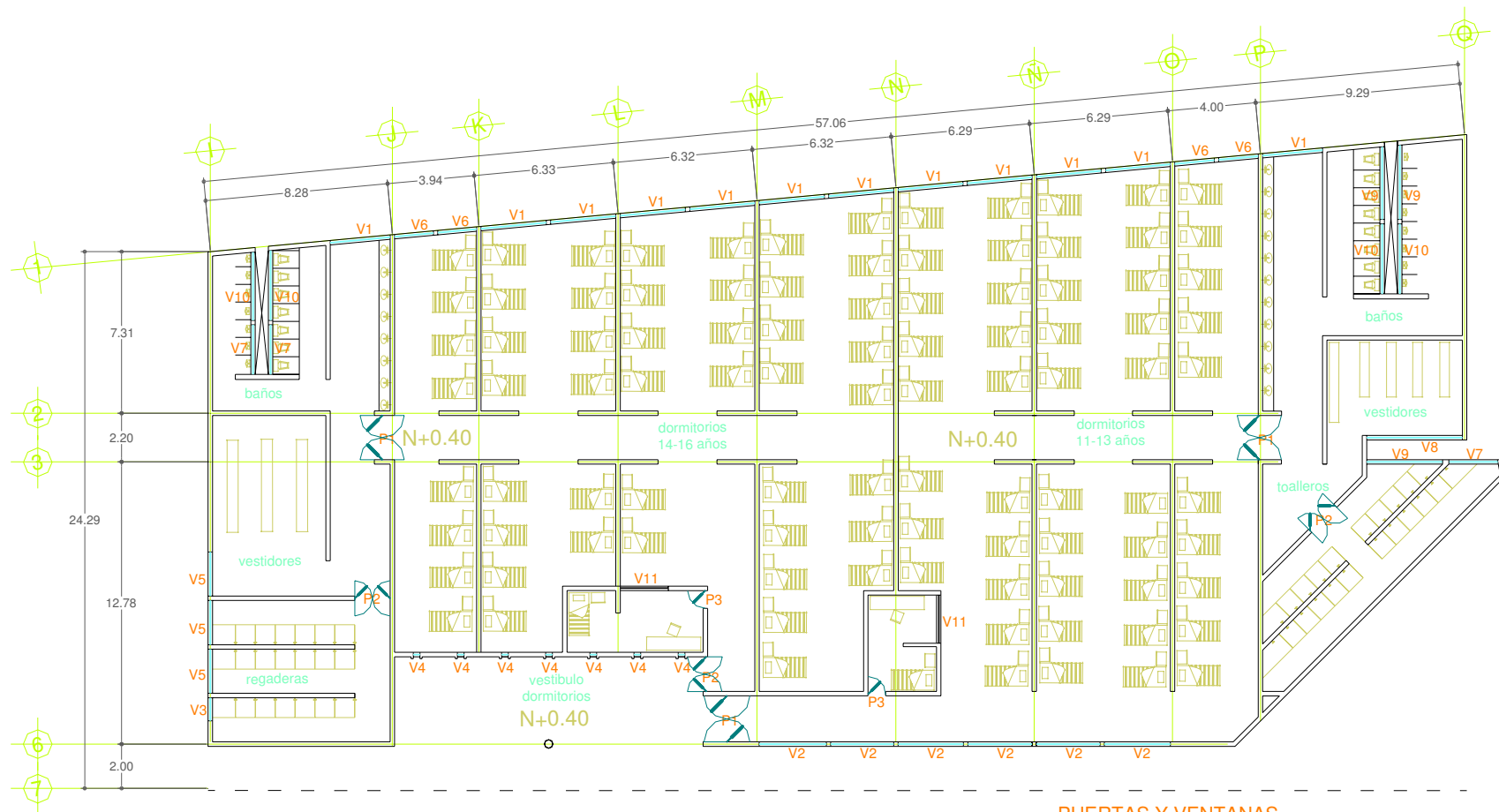


DE **ADOQUIN CUADRADO**
EN CORREDORES Y PLAZAS

DETALLE



DE **LOSETA CERAMICA**
EN AREA DE REGADEAS



PUERTAS Y VENTANAS

COLOCACION

-PUERTAS Y VENTANAS SERAN COLOCADAS USANDO TALADRO.

ALUMINIO

-TAQUETE Y TORNILLO.
-SE UTILIZARA ALUMINIO MARCA CUPRUM COLOR BLANCO ESMALTADO
PARA LAS PUERTAS Y CANCELES

VIDRIO

-SE UTILIZARA VIDRIO DE 6 mm. DE ESPESOR.
-EN TODOS LAS VENTANAS EXTERIORES SE UTILIZARA VIDRIO
TINTEJ VERDE Y VIDRIO TINTEJ CLARO EN INTERIORES.

CHAPAS

-SE UTILIZARAN CHAPAS TOVER O PHILLIPS

HERRERIA

-SE UTILIZARAN PERFILES TUBULARES DE 1 1/2" x 1 1/2",
EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
-DONDE SE INDIQUE LAMINA ACANALADA, ESTA SERA CAL. 18

PINTURA

-PARA ELEMENTOS METALICOS SE APLICARA UN PRIMER ANTICO-
RROSIVO SEGUIDO DE UNA PINTURA ESMALTE LINEA 100

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:300

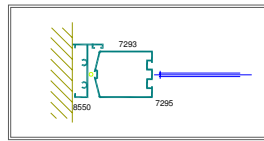


HERRERIA
MODULO DORMITORIOS HOMBRES

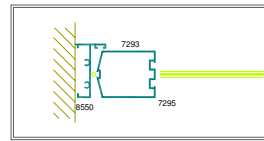


PUERTAS

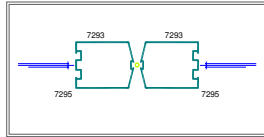
Puerta	Ubicación	Dimensiones	Tipo	Pza.	Características
P1	INTERIOR	2.00x 2.70	abatible doble	4	acrílico y lamina
P2	INTERIOR	1.60 x 2.70	abatible doble	3	acrílico y lamina
P3	INTERIOR	0.80 x 2.70	abatible	2	acrílico y lamina



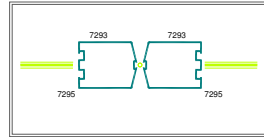
C1



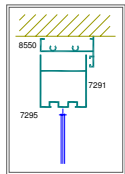
C3



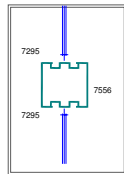
C2



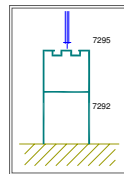
C4



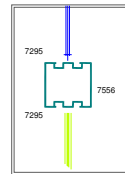
C5



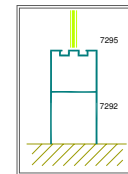
C6



C7



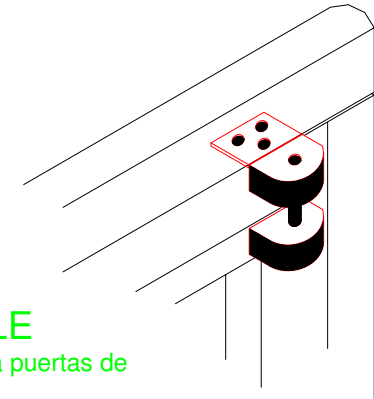
C8



C9

DETALLE

bisagra para puertas de aluminio



PUERTAS Y VENTANAS

COLOCACION

-PUERTAS Y VENTANAS SERAN COLOCADAS USANDO TALADRO,

ALUMINIO

-TAQUETE Y TORNILLO.

-SE UTILIZARA ALUMINIO MARCA CUPRUM COLOR BLANCO ESMALTADO PARA LAS PUERTAS Y CANCELES

VIDRIO

-SE UTILIZARA VIDRIO DE 6 mm. DE ESPESOR.

-EN TODOS LAS VENTANAS EXTERIORES SE UTILIZARA VIDRIO TINTE VERDE Y VIDRIO TINTE CLARO EN INTERIORES.

CHAPAS

-SE UTILIZARAN CHAPAS TOVER O PHILLIPS

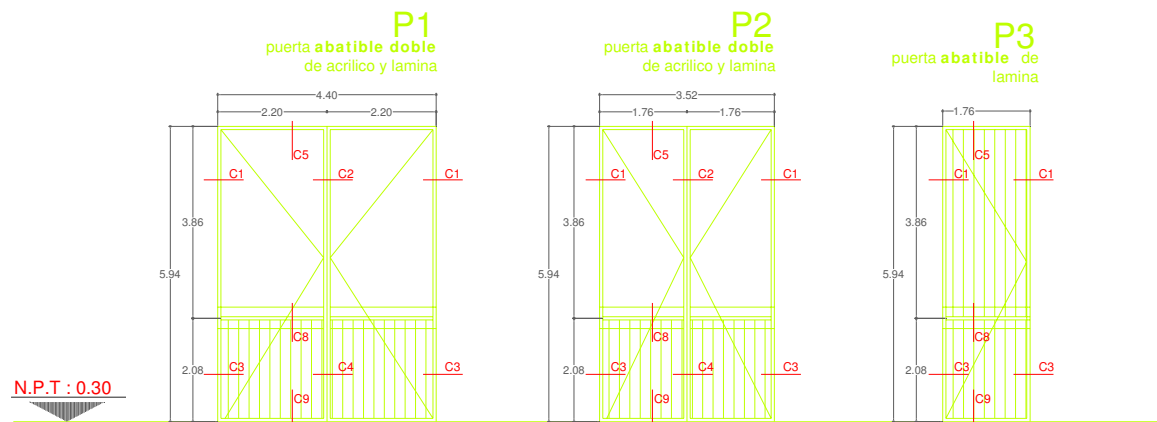
HERRERIA

-SE UTILIZARAN PERFILES TUBULARES DE 1 1/2" x 1 1/2", EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

-DONDE SE INDIQUE LAMINA ACANALADA, ESTA SERA CAL. 18

PINTURA

-PARA ELEMENTOS METALICOS SE APLICARA UN PRIMER ANTICORROSIVO SEGUIDO DE UNA PINTURA ESMALTE LINEA 100



VENTANAS

Ventana	Ubicación	Dimensiones	Tipo	Pza.	M²	vidrio
V1	EXTERIOR	1.50 x 3.00	mixta	12	4.50	Tintex verde
V2	EXTERIOR	1.00 x 3.00	mixta	6	3.00	Tintex verde
V3	EXTERIOR	1.00 x 1.00	mixta	1	1.00	Tintex verde
V4	EXTERIOR	0.37 x 0.30	fija	7	0.11	Tintex verde
V5	EXTERIOR	1.00 x 2.00	mixta	3	2.00	Tintex verde
V6	EXTERIOR	1.50 x 1.76	mixta	4	2.64	Tintex verde
V7	EXTERIOR	1.00 x 2.20	mixta	3	2.20	Tintex verde
V8	EXTERIOR	2.00 x 4.33	mixta	1	8.66	Tintex verde
V9	EXTERIOR	1.00 x 3.44	mixta	3	3.44	Tintex verde
V10	EXTERIOR	1.00 x 3.14	mixta	4	3.14	Tintex verde
V11	INTERIOR	1.10 X 2.18	fija	2	2.40	Rejilla cuadrada y tintex verde

PUERTAS Y VENTANAS

COLOCACION

-PUERTAS Y VENTANAS SERAN COLOCADAS USANDO TALADRO,

ALUMINIO

-TAQUETE Y TORNILLO.
-SE UTILIZARA ALUMINIO MARCA CUPRUM COLOR BLANCO ESMALTADO PARA LAS PUERTAS Y CANCELES

VIDRIO

-SE UTILIZARA VIDRIO DE 6 mm. DE ESPESOR.
-EN TODOS LAS VENTANAS EXTERIORES SE UTILIZARA VIDRIO TINTEX VERDE Y VIDRIO TINTEX CLARO EN INTERIORES.

CHAPAS

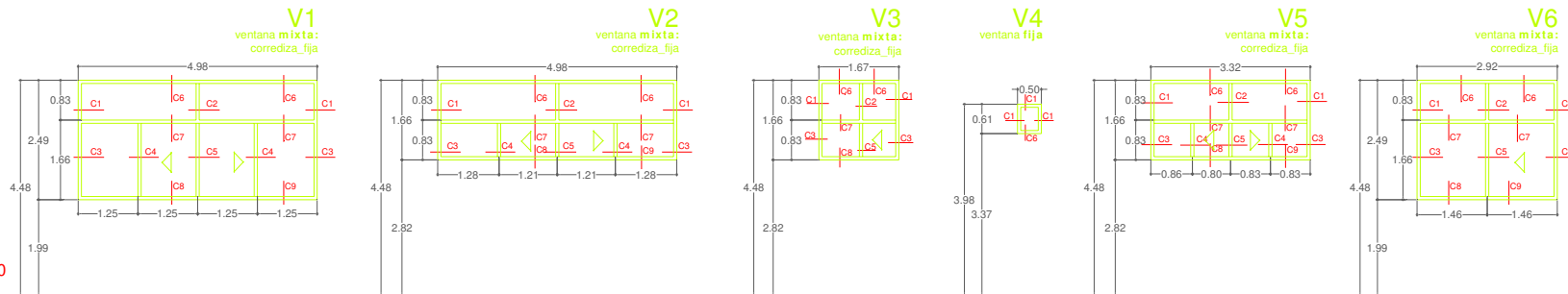
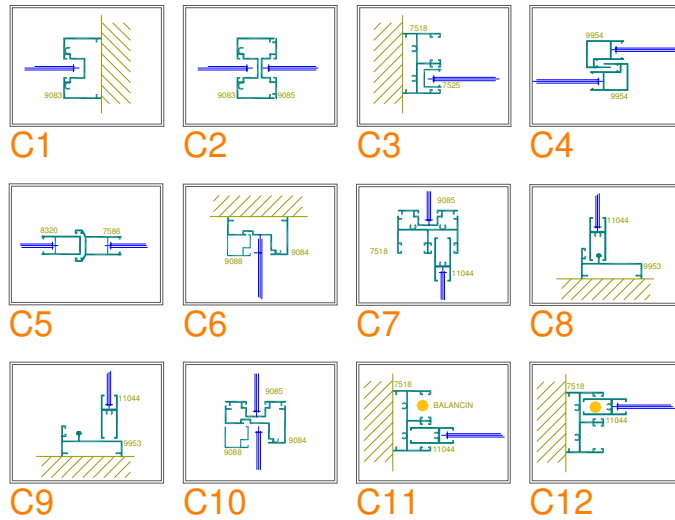
-SE UTILIZARAN CHAPAS TOVER O PHILLIPS

HERRERIA

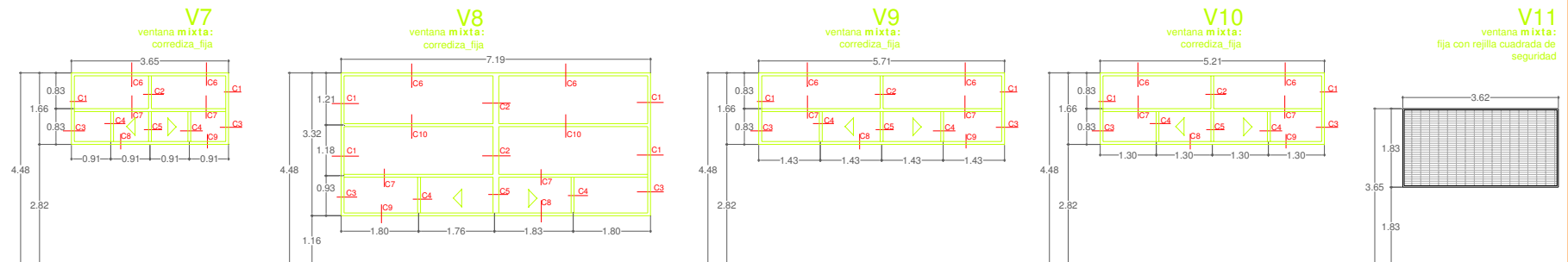
-SE UTILIZARAN PERFILES TUBULARES DE 1 1/2" x 1 1/2", EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
-DONDE SE INDIQUE LAMINA ACANALADA, ESTA SERA CAL. 18

PINTURA

-PARA ELEMENTOS METALICOS SE APLICARA UN PRIMER ANTICO-RROSIVO SEGUIDO DE UNA PINTURA ESMALTE LINEA 100



N.P.T : 0.30



N.P.T : 0.30

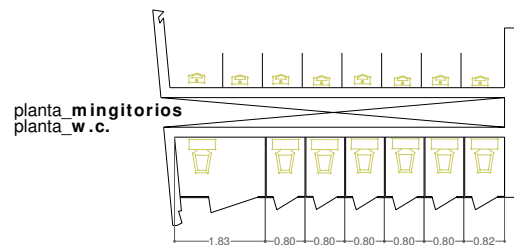
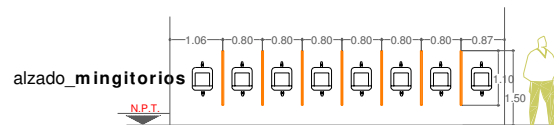
CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala S/E

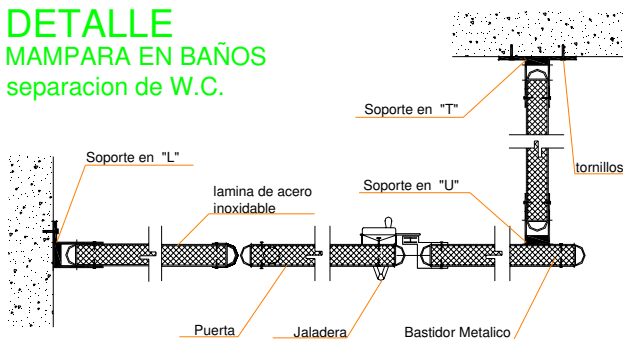


HERRERIA
MODULO DORMITORIOS HOMBRES



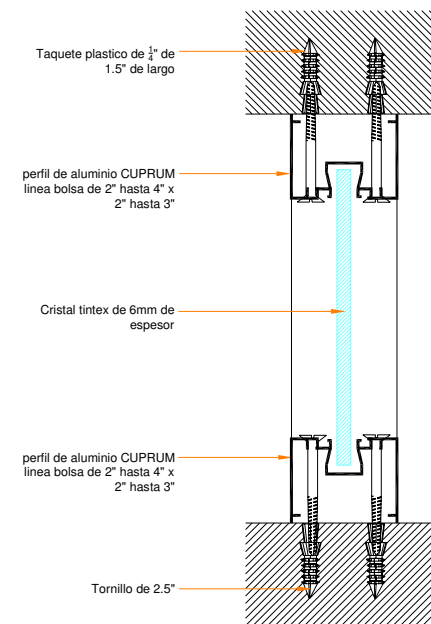
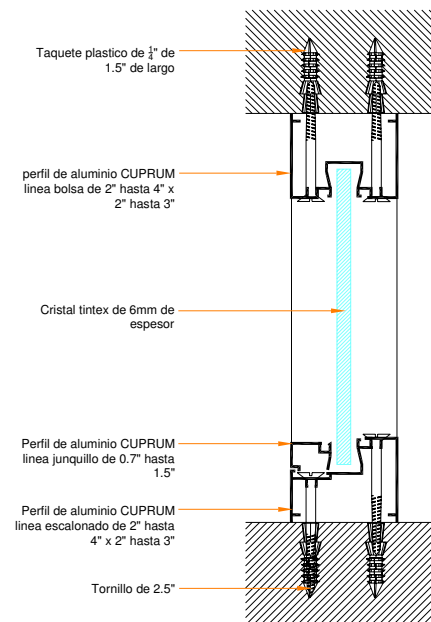


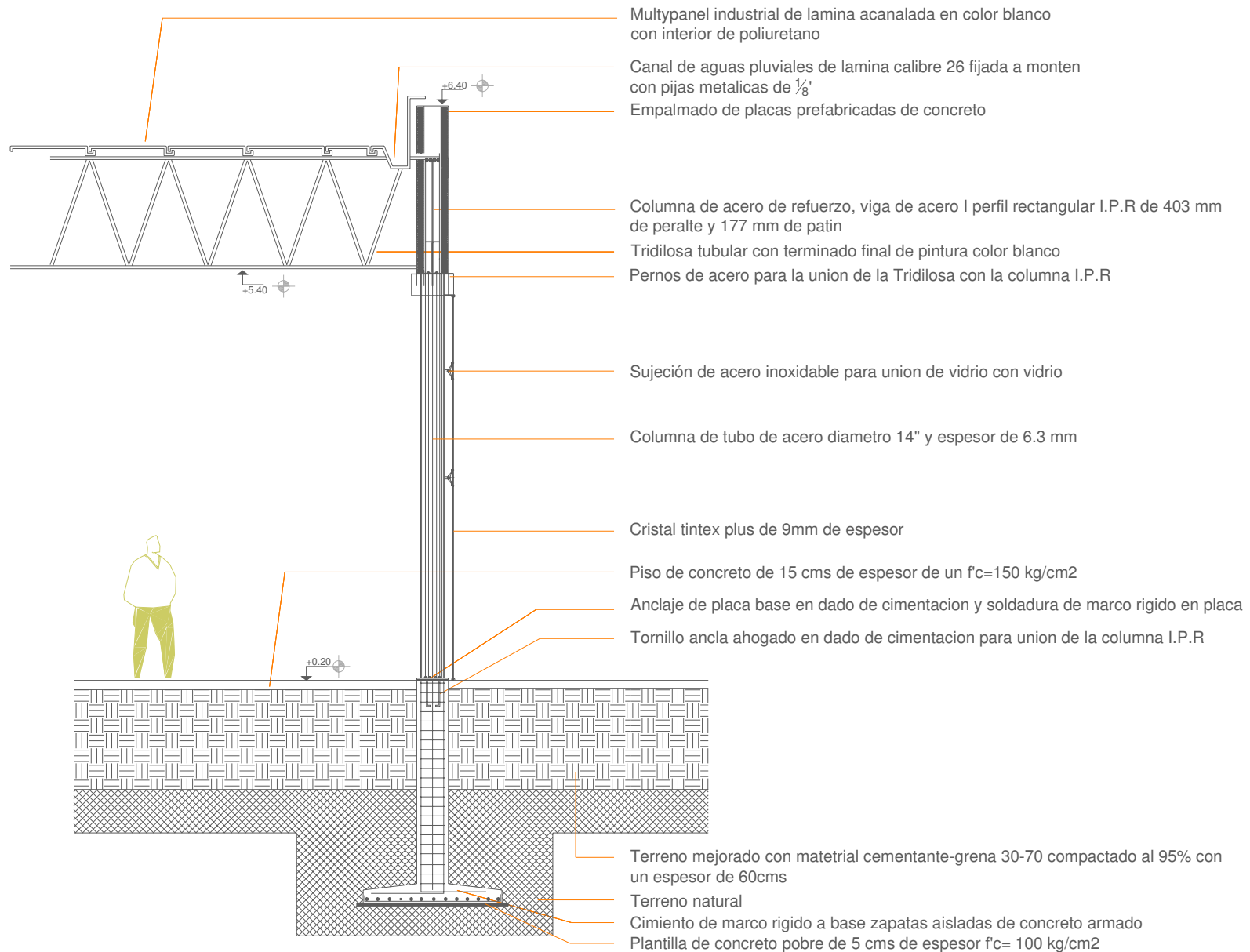
DETALLE MAMPARA EN BAÑOS separacion de W.C.



PUERTAS Y VENTANAS

- COLOCACION**
-PUERTAS Y VENTANAS SERAN COLOCADAS USANDO TALADRO,
- ALUMINIO**
-TAQUETE Y TORNILLO.
-SE UTILIZARA ALUMINIO MARCA CUPRUM COLOR BLANCO ESMALTADO PARA LAS PUERTAS Y CANCELES
- VIDRIO**
-SE UTILIZARA VIDRIO DE 6 mm. DE ESPESOR.
-EN TODOS LAS VENTANAS EXTERIORES SE UTILIZARA VIDRIO TINTEX VERDE Y VIDRIO TINTEX CLARO EN INTERIORES.
- CHAPAS**
-SE UTILIZARAN CHAPAS TOVER O PHILLIPS
- HERRERIA**
-SE UTILIZARAN PERFILES TUBULARES DE 1 1/2" x 1 1/2", EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
-DONDE SE INDIQUE LAMINA ACANALADA, ESTA SERA CAL. 18
- PINTURA**
-PARA ELEMENTOS METALICOS SE APLICARA UN PRIMER ANTICORROSIVO SEGUIDO DE UNA PINTURA ESMALTE LINEA 100





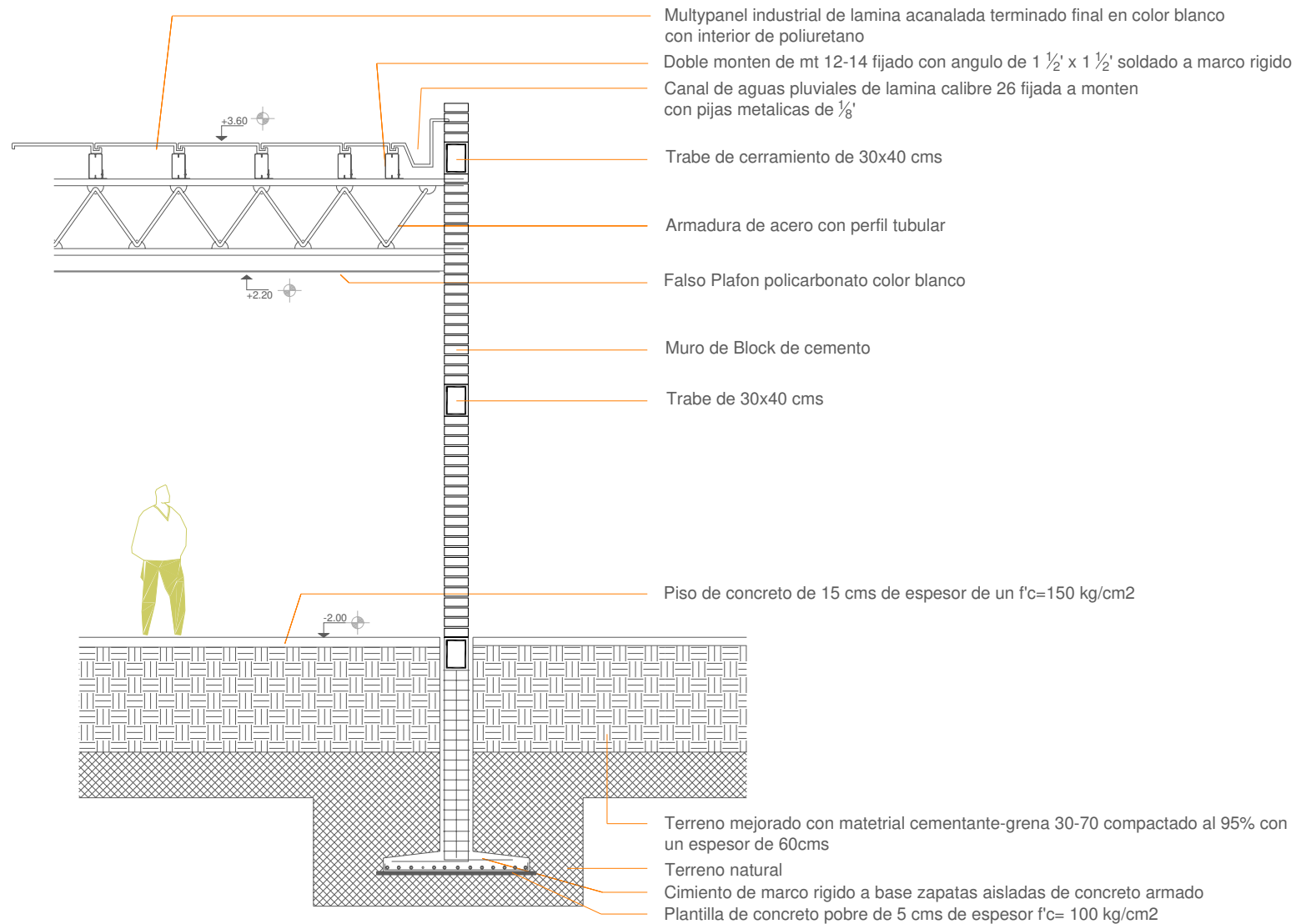
Acceso publico (vestibulo)

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:75

CORTE POR FACHADA





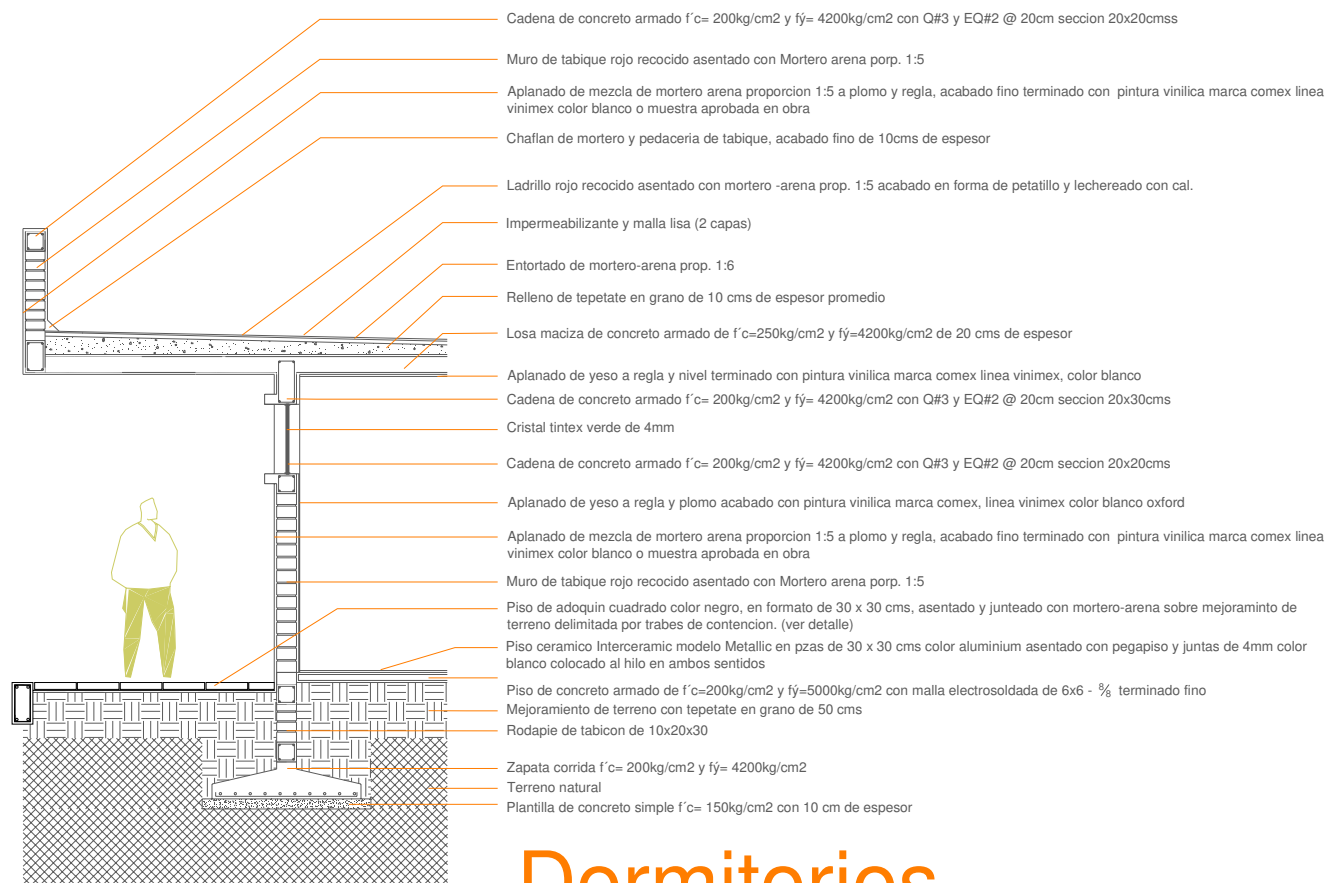
Auditorio

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

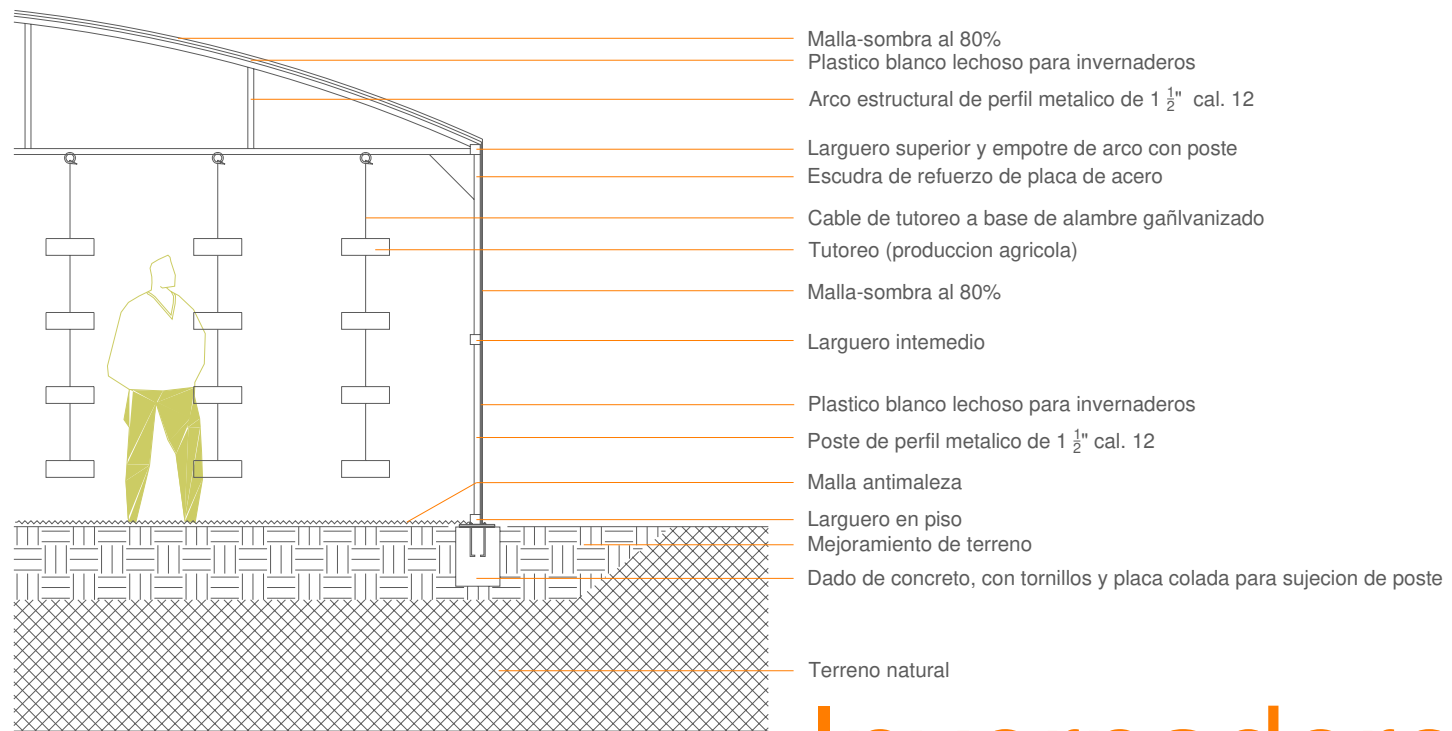
Escala 1:75

CORTE POR FACHADA





Dormitorios Aulas



Invernadero

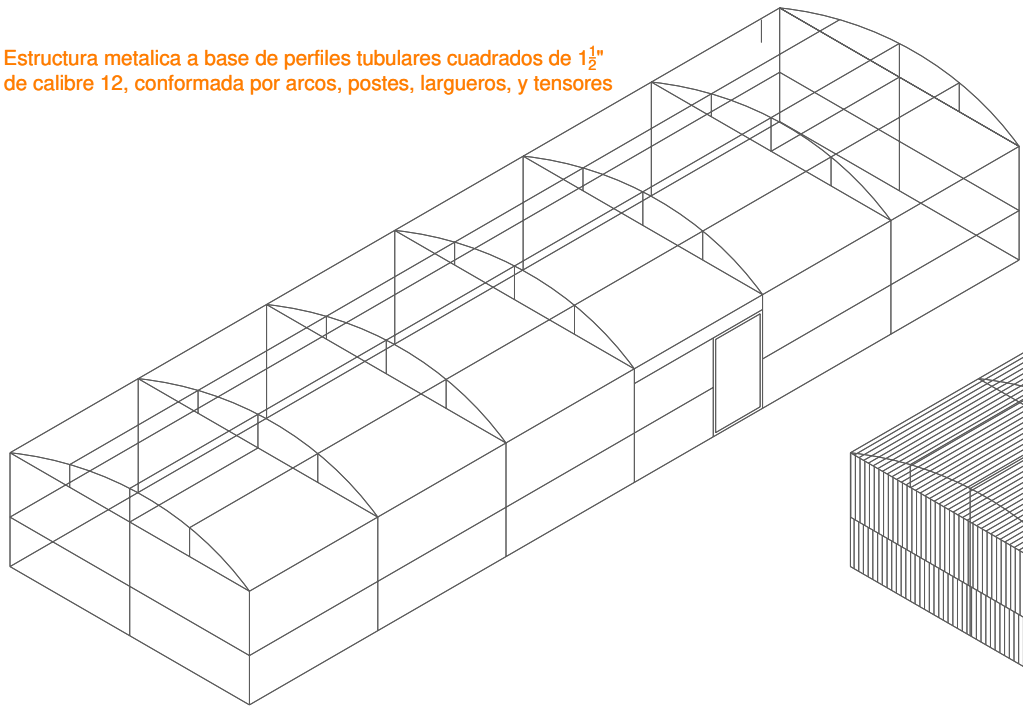
CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
 Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:50

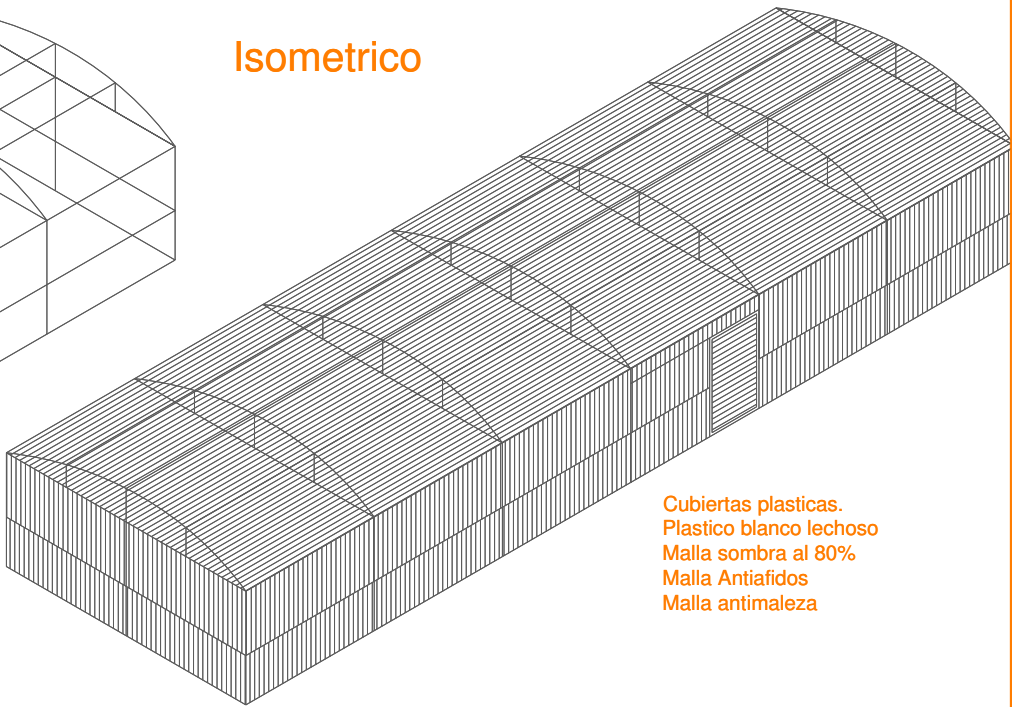
CORTE POR FACHADA



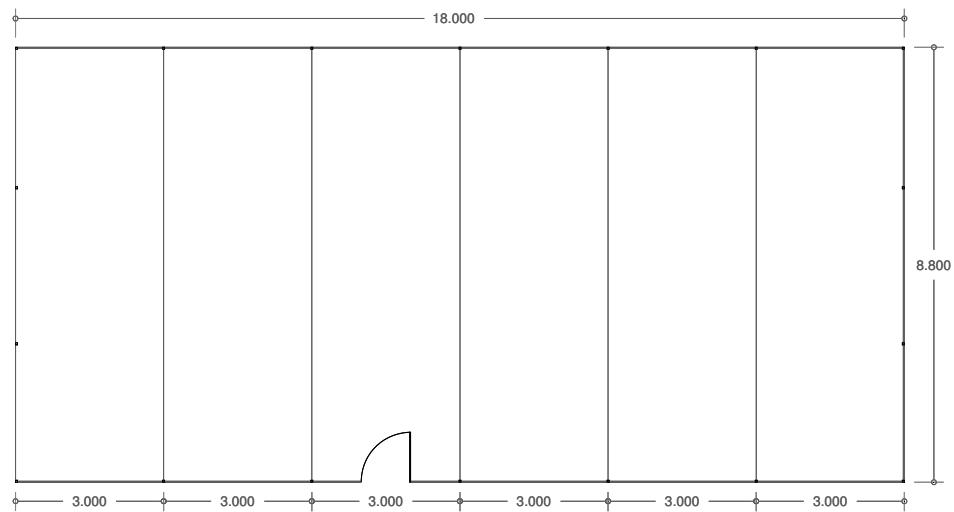
Estructura metalica a base de perfiles tubulares cuadrados de 1½" de calibre 12, conformada por arcos, postes, largueros, y tensores



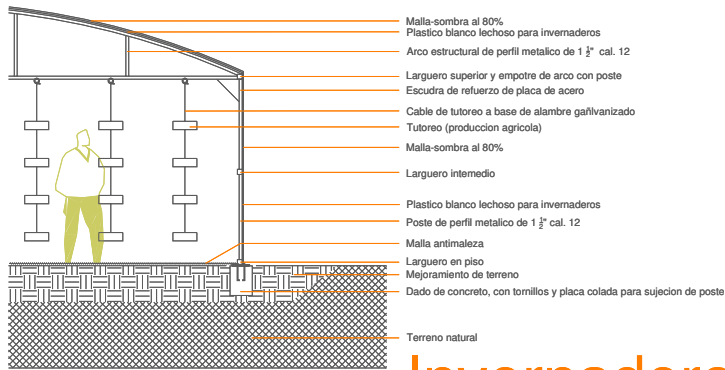
Isometrico



Cubiertas plasticas.
Plastico blanco lechoso
Malla sombra al 80%
Malla Antiafidos
Malla antimaleza



planta



Invernadero

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

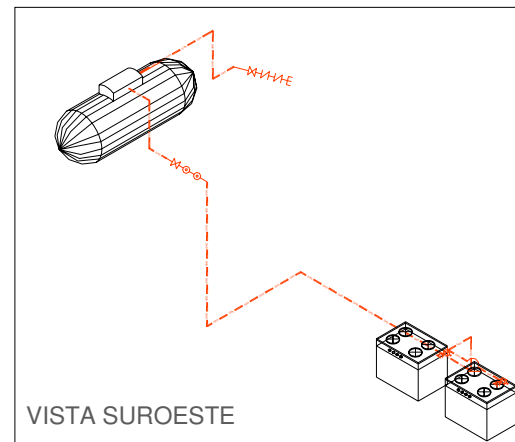
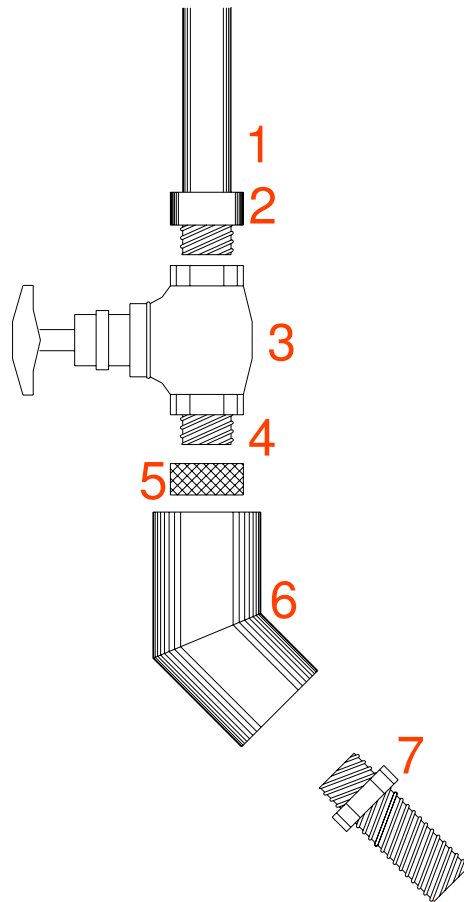
Escala 1:150

**DETALLE
INVERNADERO**

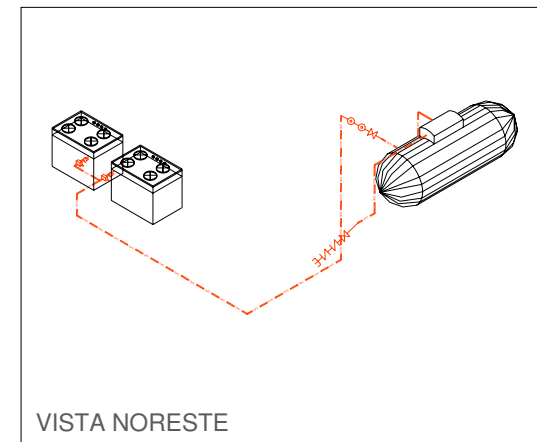


DETALLE DE ALIMENTACION

1. Tuberia de CRK Ø 19 mm
2. Conector CU.R.EXT Ø 19 mm
3. Valvula de globo para liq. (28kg/cm²)
4. Niple galvanizado C. Corrida Ø 19 mm
5. Reductor B. galvanizado Ø 32 a 19 mm
6. Codo galvanizado Ø 32 x 45°
7. Valvula doble Check para liq. Ø 32 mm



VISTA SUROESTE



VISTA NORESTE

DETALLE ISOMETRICO

SIMBOLOGIA



Tanque de gas estacionario,
marca CYTSA, capacidad de
300kg presión 120 Mpa (12,3
Kg/cm²)
Regulador baja presión marca
REGO Modelo 2403-C-2



Valvula de paso



Valvula de globo



Contador de gas



Valvula check



Valvula doble check



Tuberia flexible (rizo)



E4QHC estufa cuatro
quemadores horno y comal
tuberia de cobre tipo K de Ø 19
mm



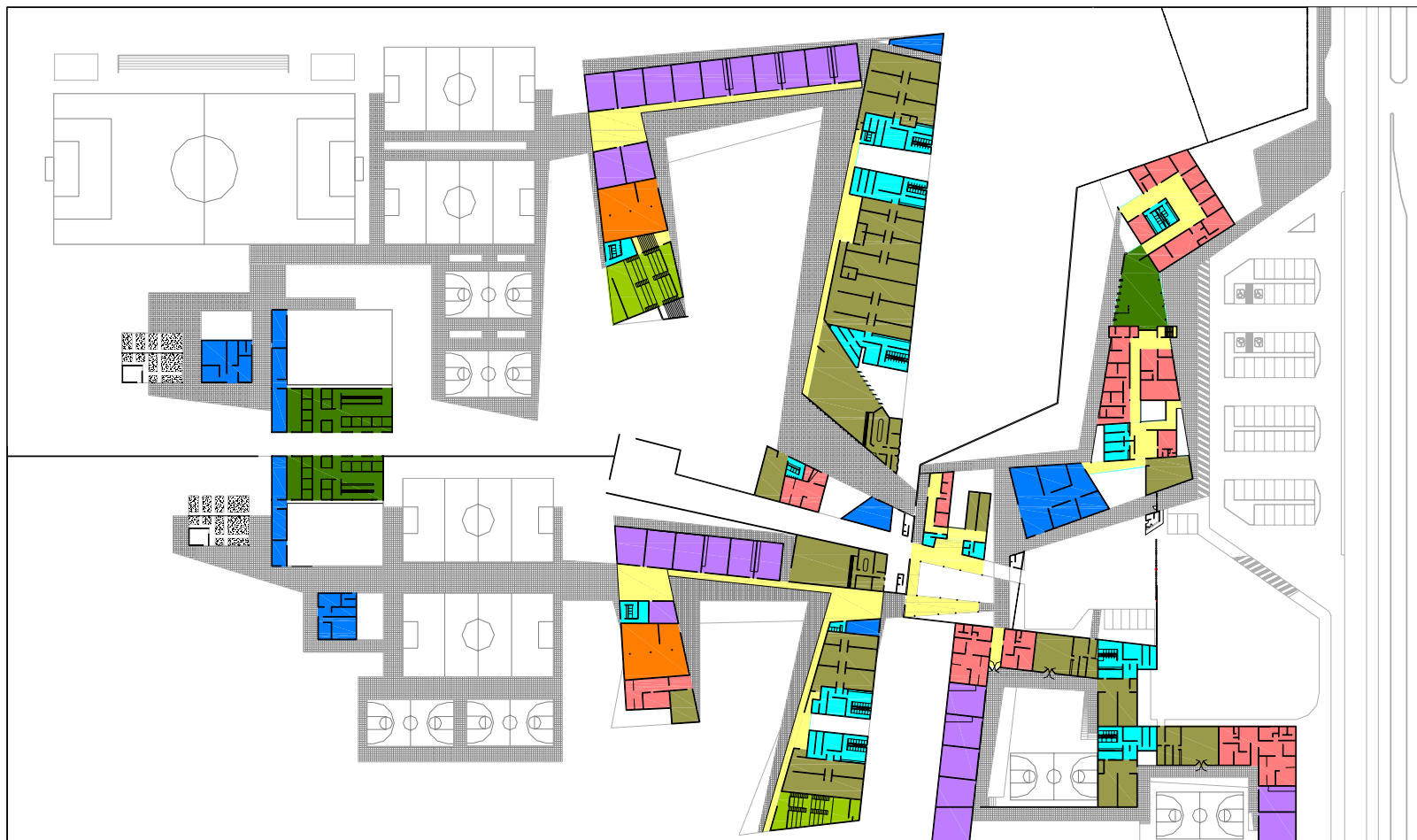
CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:800

INSTALACION DE GAS

norte





Nomenclaturas de **Iluminación** INTERIOR sobre losas

ESPACIOS	COLOR	LUMINARIA	DIAGRAMA
Baños	■	Tecnolite, fluorescente de sobreponer de lamina de acero y louver de aluminio en color blanco, 42 watts, modelo LTL-3140	
Oficinas	■	Tecnolite, fluorescente de sobreponer de color blanco, 52 watts, modelo YDS-222/B	
Pasillos y vestibulos	■	Tecnolite, de halogeno, empotrable, dirigible, redondo, en color blanco, 50 watts, modelo YD 330/B	
Cubiertas elevadas	■	Philips-construlita, fluorescente, uso industrial, colgante, 150 watts, modelo HD 4000-22AC	
Cuartos de servicio y maquinas	■	lusa, barras fluorescentes de 40watts, con balastra y bastidor de aluminio color blanco	

Nomenclaturas de **Iluminación** INTERIOR sobre losas

ESPACIOS	COLOR	LUMINARIA	DIAGRAMA
Aulas y talleres	■	Tecnolite, de halogeno empotrable, redonde, en aleación zinc, color satinado de 50 watts, modelo YD-204/S	
Auditorios	■	Tecnolite, fluorescente, colgante en color blanco de 52 watts, modelo LFC-222/B	
Bibliotecas	■	Tecnolite, fluorescente, colgante, de aluminio en color satinado de 52 watts, modelo LFC-232/S	
Gimnasios_ Comedores_ Cocinas Dormitorios	■	Tecnolite, fluorescente de sobreponer de lamina de acero y louver de aluminio en color blanco de 84 watts, modelo LTL-3280	

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

**INSTALACION ELECTRICA
INTERIOR**





Nomenclaturas de **Iluminación EXTERIOR**

TIPO DE LUMINARIA	COLOR	LUMINARIA	DIAGRAMA
Poste		IEP Iluminación, poste fluorescente, en acero cromado, de 100watts, modelo Gama FO-8	
Reflector		Tecnolite, fluorescente, reflector redondo exterior de HID, en color negro, 400 watts, modelo SH-400	
Miniposte		Tecnolite, fluorescente, miniposte de aluminio color satin, para exterior de 75 watts, modelo H-410/S	
Pared baja		Tecnolite, de halogeno, de pared y escalera, De aluminio en color blanco, de 20 watts, modelo H-920/B	
Empotrado en piso		Tecnolite, fluorescete, empotrado en piso, de aluminio color negro, de 150 watts, modelo H-620/N	
Empotrado en pared		Tecnolite, fluorescente, inclinado de aluminio en color blanco con pantalla de cristal de 13 watts, modelo H-970/B	

CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

INSTALACION ELECTRICA
EXTERIOR

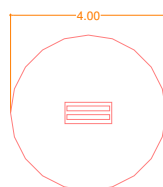
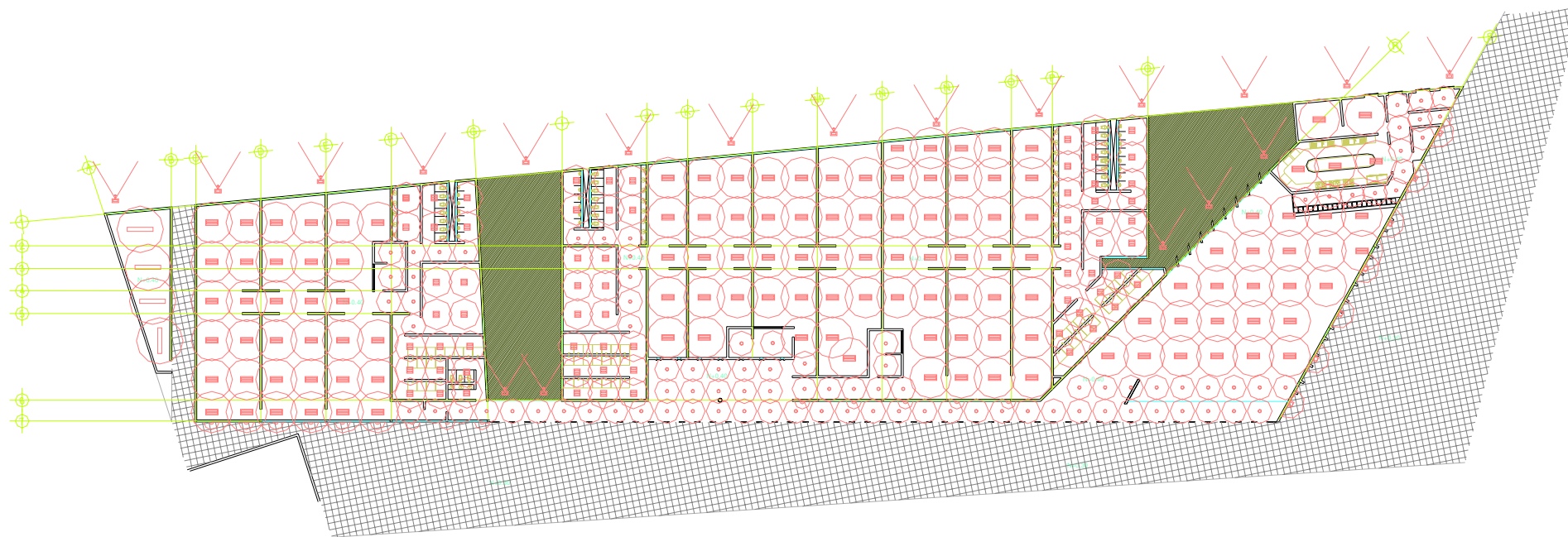


Nomenclaturas de Iluminación INTERIOR sobre losas

ESPACIOS	COLOR	LUMINARIA	DIAGRAMA
Baños		Tecnolite, fluorescente de sobreponer de lamina de acero y louver de aluminio en color blanco, 42 watts, modelo LTL-3140	
Oficinas		Tecnolite, fluorescente de sobreponer de color blanco, 52 watts, modelo YDS-222/B	
Pasillos y vestibulos		Tecnolite, de halogeno, empotrable, dirigible, redondo, en color blanco, 50 watts, modelo YD 330/B	
Cubiertas elevadas		Philips-construlita, fluorescente, uso industrial, colgante, 150 watts, modelo HD 4000-22AC	
Cuartos de servicio y maquinas		lusa, barras fluoresecntes de 40watts, con balastra y bastidor de aluminio color blanco	
Aulas y talleres		Tecnolite, de halogeno empotrable, redonde, en aleación zinc, color satinado de 50 watts, modelo YD-204/S	
Auditorios		Tecnolite, fluorescente, colgante en color blanco de 52 watts, modelo LFC-222/B	
Bibliotecas		Tecnolite, fluorescente, colgante, de aluminio en color satinado de 52 watts, modelo LFC-232/S	
Gimnasios_Comedores_Cocinas Dormitorios		Tecnolite, fluorescente de sobreponer de lamina de acero y louver de aluminio en color blanco de 84 watts, modelo LTL-3280	

Nomenclaturas de Iluminación EXTERIOR

TIPO DE LUMINARIA	COLOR	LUMINARIA	DIAGRAMA
Poste		IEP Iluminación, poste fluorescente, en acero cromado, de 100watts, modelo Gama FO-8	
Reflector		Tecnolite, fluorescente, reflector redondo exterior de HID, en color negro, 400 watts, modelo SH-400	
Miniposte		Tecnolite, fluorescente, miniposte de aluminio color satin, para exterior de 75 watts, modelo H-410/S	
Pared baja		Tecnolite, de halogeno, de pared y escalera, De aluminio en color blanco, de 20 watts, modelo H-920/B	
Empotrado en piso		Tecnolite, fluoresecnte, empotrado en piso, de aluminio color negro, de 150 watts, modelo H-620/N	
Empotrado en pared		Tecnolite, fluorescente, inclinado de aluminio en color blanco con pantalla de cristal de 13 watts, modelo H-970/B	



LTL-3280 tecnolite

Empotrado louver con malla
Lamina de acero en color blanco
84 watts maximo, lampara blanco
frio

Diametro de iluminación : **4mts**
considerando una altura **de lampara a**
piso de 3 mts



LTL-3140 tecnolite

Empotrado louver con malla
Lamina de acero en color blanco
42 watts maximo, lampara blanco
frio

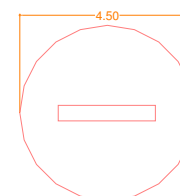
Diametro de iluminación : **3mts**
considerando una altura **de lampara a**
piso de 3 mts



YD-330/B tecnolite

Empotrado dirigible redondo
Aleacion de zinc en color blanco
50 watts maximo, lampara de
halogeno

Diametro de iluminación : **2.4mts**
considerando una altura **de lampara a**
piso de 3 mts



GABINETE IUSA

Colgado rectangular
de lamina de aluminio color blanco y
dos barras fluorescentes de 40
watts maximo

Diametro de iluminación : **4.5mts**
considerando una altura **de lampara a**
piso de 3 mts



H-920/B tecnolite

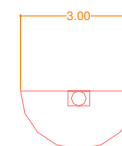
Luminaria de pared y escalera
Aluminio en color blanco
20 watts maximo, lampara de
halogeno

Diametro de iluminación : **1.5mts**
considerando una altura **de lampara a**
piso de 0.40 mts



SH-400 tecnolite

Reflector redondo exterior
Aluminio en color gris
400 watts maximo, lampara
fluorescente



H-970/B tecnolite

Arbotante inclinado
Aluminio en color blanco
13 watts maximo, lampara de
halogeno

Diametro de iluminación : **3mts**
considerando una altura **de lampara a**
piso de 3 mts

CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)
Morelia, Michoacan, Mexico.

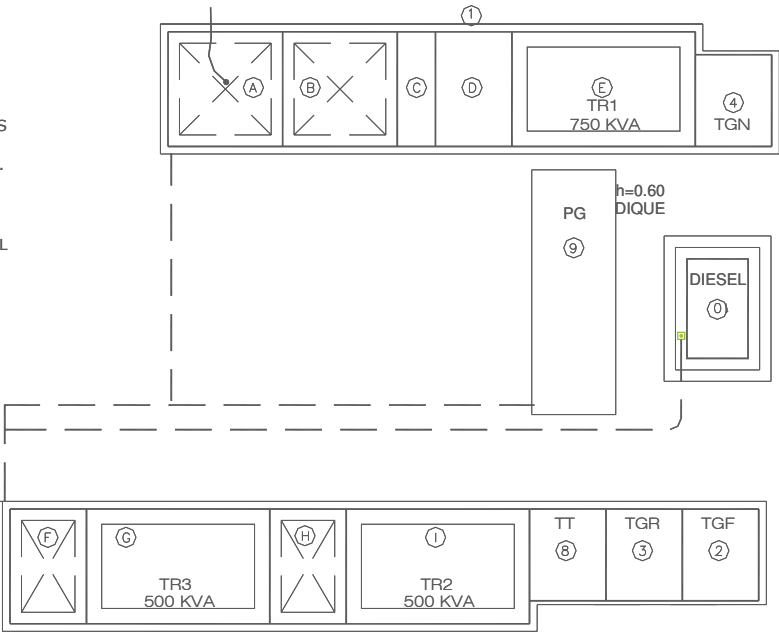
Escala 1:600

D **INSTALACION ELECTRICA**
MODULO DE DORMITORIOS HOMBRES

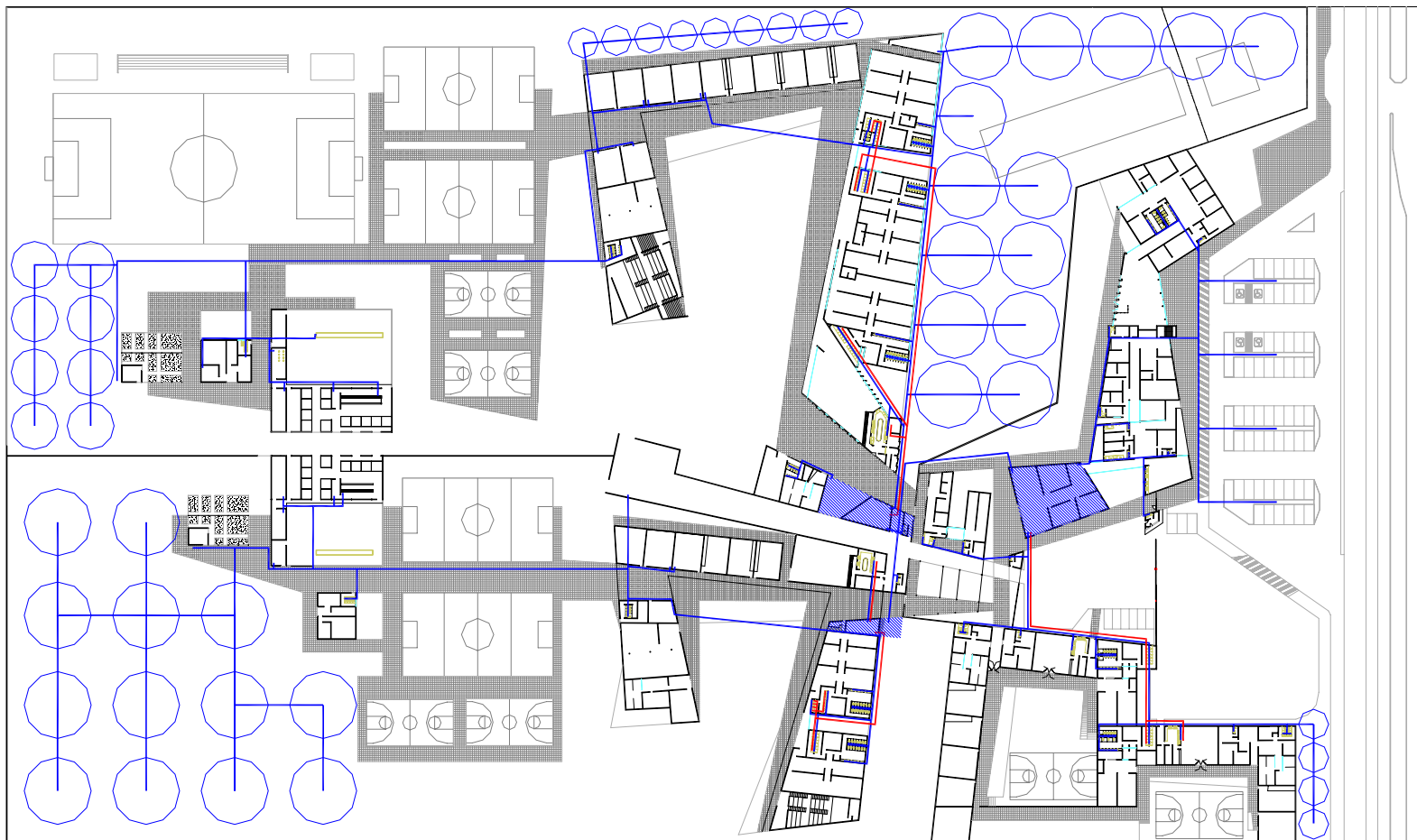


SUBESTACION ELECTRICA

- 1 SUBESTACION ELECTRICA AMBAR UNIT TIPO COMPACTA 13.8 KV, 3 FASES, 3 HILOS SERVICIO INTERIOR NEMA 1, PARA 750 KVA Y 500 KVA(2).
- A SECCION CUCHILLA DESCONECTADORA DE OPERACION SIN CARGA
- B SECCION CUCHILLA DESCONECTADORA DE OPERACION CON CARGA APARTARRAYOS 10 KV, FUSIBLES 160 AMP.
- C SECCION DE ACOPLAMIENTO
- D SECCION DE INTERRUPTOR EN MEDIA TENSION. CAPACIDAD DEL FUSIBLE 100 AMP.
- E TRANSFORMADOR TR1 750 KVA TIPO SECO; CONEXION 13.8 KV. DELTA 220 V. ESTRELLA
- F SECCION DE INTERRUPTOR EN MEDIA TENSION CAPACIDAD DEL FUSIBLE 63 AMP.
- G TRANSFORMADOR TR3 500 KVA TIPO SECO; CONEXION 13.8 KV. DELTA 480 V. ESTRELLA
- H SECCION DE INTERRUPTOR EN MEDIA TENSION CAPACIDAD DEL FUSIBLE 63 AMP.
- I TRANSFORMADOR TR2 500 KVA TIPO SECO; CONEXION 13.8 KV. DELTA 208 V. ESTRELLA
- 2 TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL TGF GABINETE AUTOSOPORTADO SIEMENS FCII CAPACIDAD EN BARRAS 1200 AMP. NEMA 1, 3 FASES, 4 HILOS, 480 VOLTS
- 3 TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL TGR REGULADO. GABINETE AUTOSOPORTADO SIEMENS FCII CAPACIDAD EN BARRAS 2000 AMP. NEMA 1, 3 FASES, 4 HILOS, 208 VOLTS
- 4 TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL TGN. GABINETE AUTOSOPORTADO SIEMENS FCII CAPACIDAD EN BARRAS 2000 AMP. NEMA 1, 3 FASES, 4 HILOS, 220 VOLTS
- 5 TUBO PVC TIPO PESADO 100Ø
- 6 CABLE DE ENERGIA XLP CAL 1/0 CON PANTALLA CLASE 1, NIVEL 100%
- 7 POZO DE TIERRA: VARILLA COPPERWELD, CONECTOR BURNDY, CONPUESTO MINERAL (BENTONITA, CARBON MINERAL Y REBABA DE COBRE.)
- 8 TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA TT1
- 9 PLANTA GENERADORA EMERGENCIA 600KW. CONTINUOS, 3 FASES, 4 HILOS, 208/120 VOLTS, 60 Hz.
- 10 TANQUE COMBUSTIBLE 500 LTS.



SUBESTACION ELECTRICA



ESPECIFICACIONES

La tubería a utilizar será de cobre tipo "M" tanto para agua fría como caliente, además se deberá revizar si existen fugas induciendo una presión manométrica de 8 kg/cm², durante tres horas. Para unir las conexiones en la tubería de cobre se utilizará soldadura N° 55 en forma de cordón de 3mm.

La tubería quedará oculta con fácil acceso para su mantenimiento y limpieza.

Todos los cambios de dirección se harán con conexiones evitando doblar el tubo.

Las tarjas, lavabos y regaderas llevarán cámara de aire 80 cm de longitud, evitando el golpe de ariete.



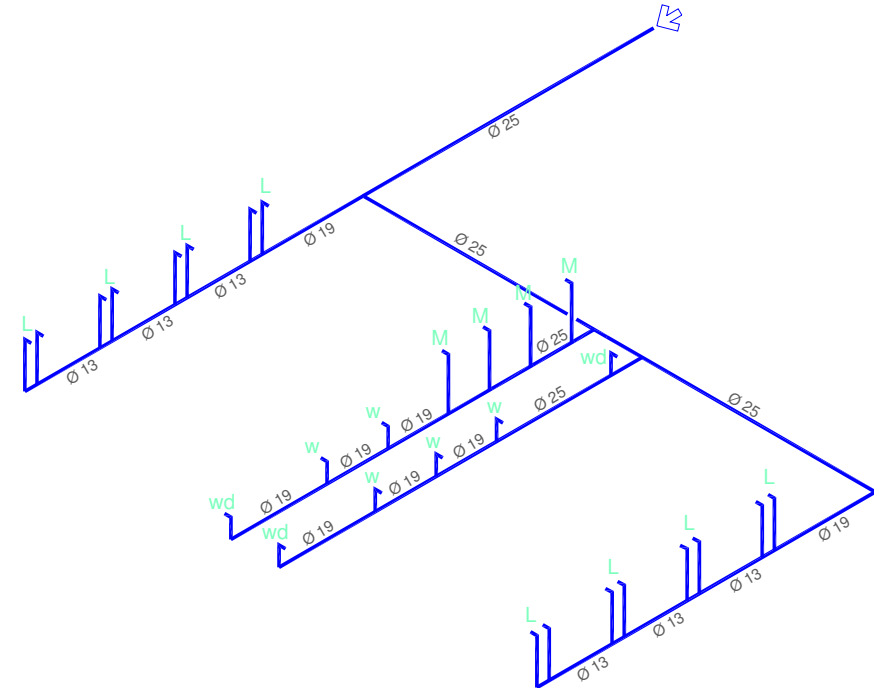
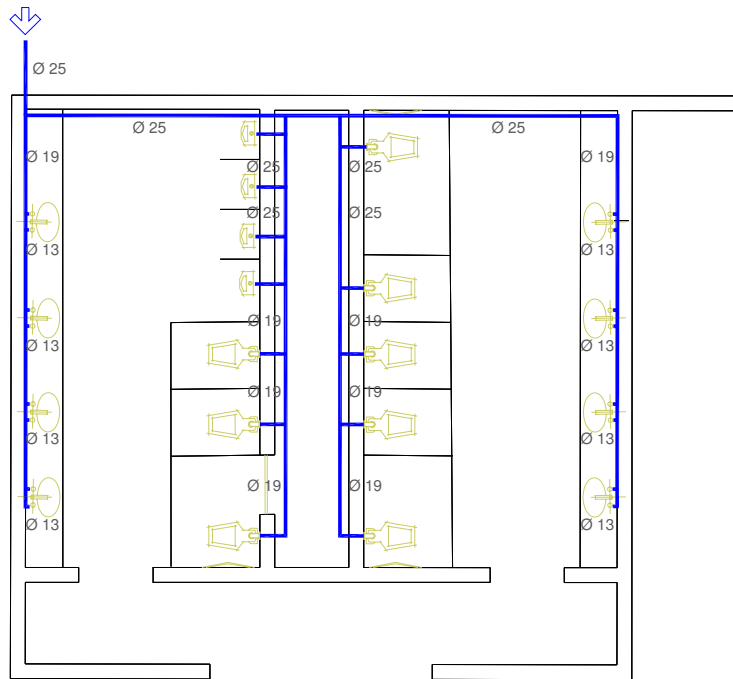
**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**

Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

PLANO DE TRAZO





baños de administración

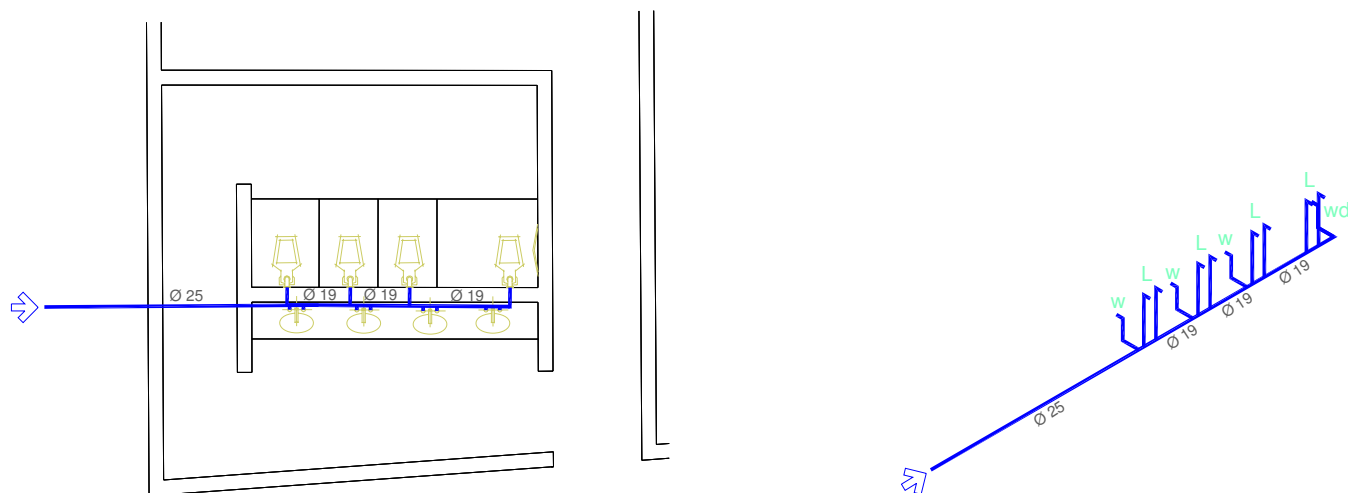
ESPECIFICACIONES

La tubería a utilizar sera de cobre tipo "M" tanto para agua fria como caliente, ademas se debera revizar si existen fugas induciendo una presión manometrica de 8 kg/cm², durante tres horas. Para unir las conecciones en la tuberia de cobre se utilizará soldadura N° 55 en forma de cordon de 3mm.

La tuberia quedara oculta con facil acceso para su mantenimiento y limpieza.

Todos los cambios de direccion se haran con conexiones evitando doblar el tubo.

Las tarjas, lavabos y regaderas llevaran camara de aire 80 cm de longitud, evitando el golpe de ariete



baños de esparcimiento y recreacion_zona mujeres

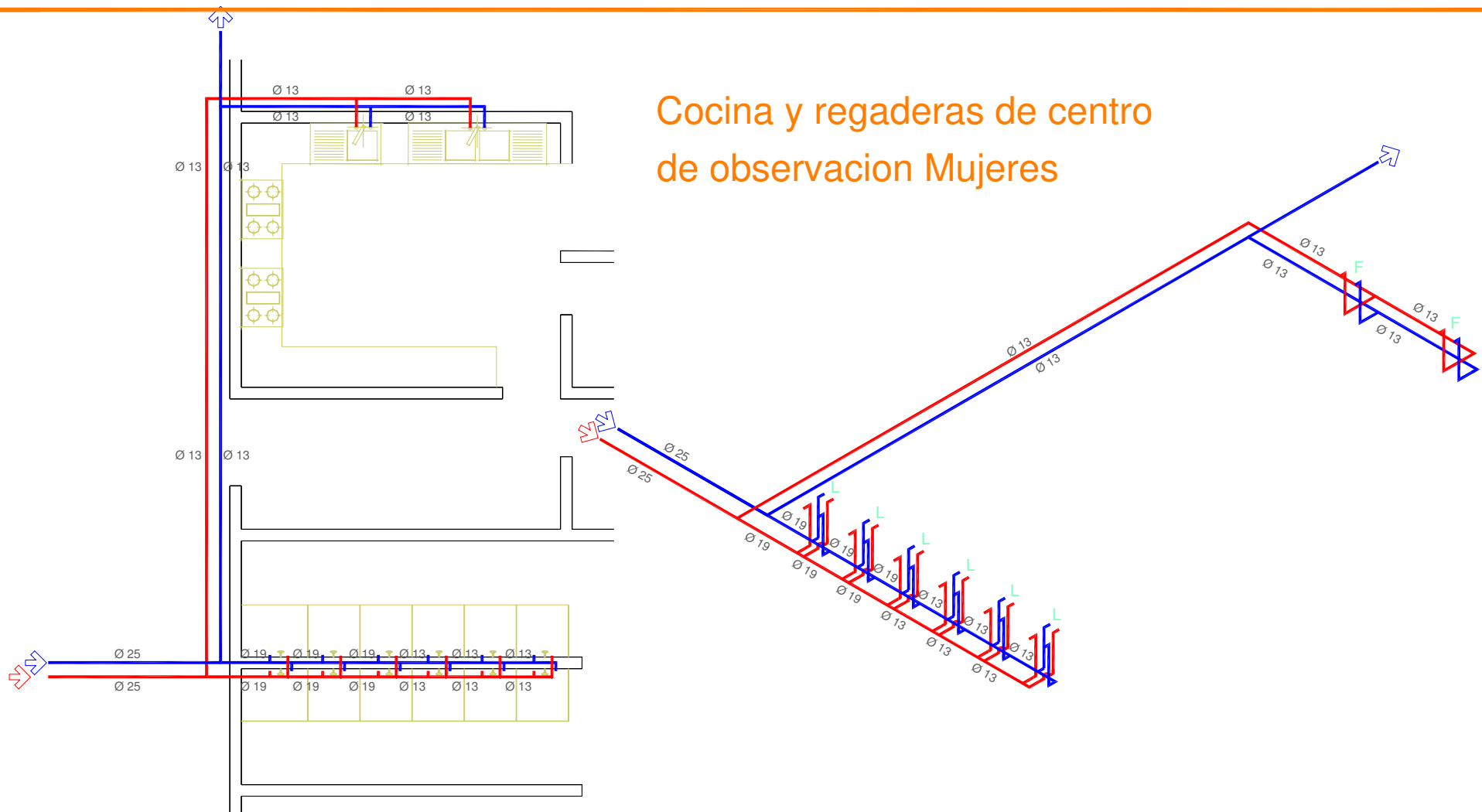
ESPECIFICACIONES

La tubería a utilizar sera de cobre tipo "M" tanto para agua fria como caliente, ademas se debera revizar si existen fugas induciendo una presión manometrica de 8 kg/cm², durante tres horas. Para unir las conecciones en la tuberia de cobre se utilizará soldadura N° 55 en forma de cordon de 3mm.

La tuberia quedara oculta con facil acceso para su mantenimiento y limpieza.

Todos los cambios de direccion se haran con conexiones evitando doblar el tubo.

Las tarjas, lavabos y regaderas llevaran camara de aire 80 cm de longitud, evitando el golpe de ariete



ESPECIFICACIONES

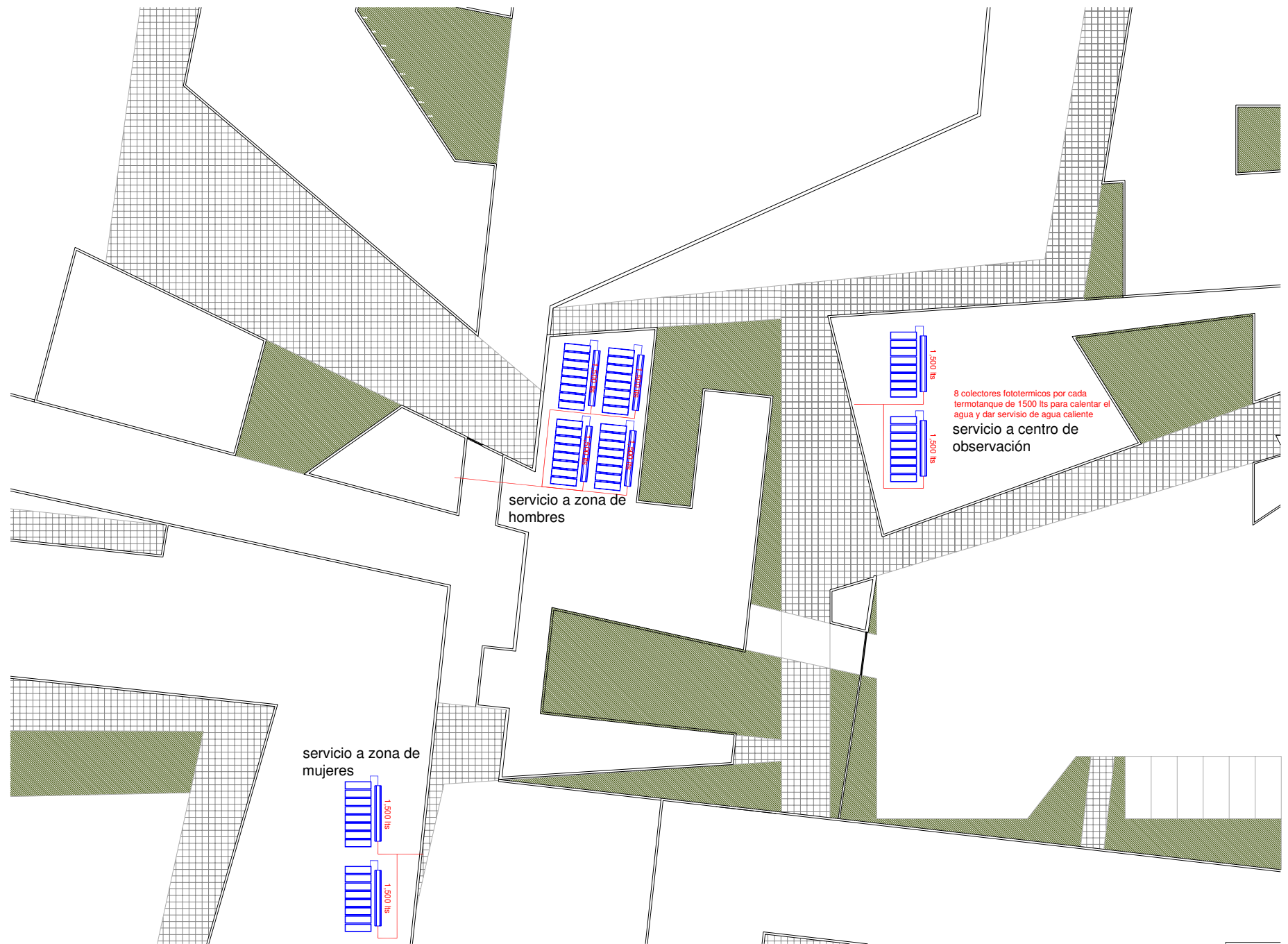
La tubería a utilizar sera de cobre tipo "M" tanto para agua fria como caliente, ademas se debera revizar si existen fugas induciendo una presión manometrica de 8 kg/cm², durante tres horas.

Para unir las conecciones en la tuberia de cobre se utilizará soldadura N° 55 en forma de cordon de 3mm.

La tuberia quedara oculta con facil acceso para su mantenimiento y limpieza.

Todos los cambios de direccion se haran con conexiones evitando doblar el tubo.

Las tarjas, lavabos y regaderas llevaran camara de aire 80 cm de longitud, evitando el golpe de ariete



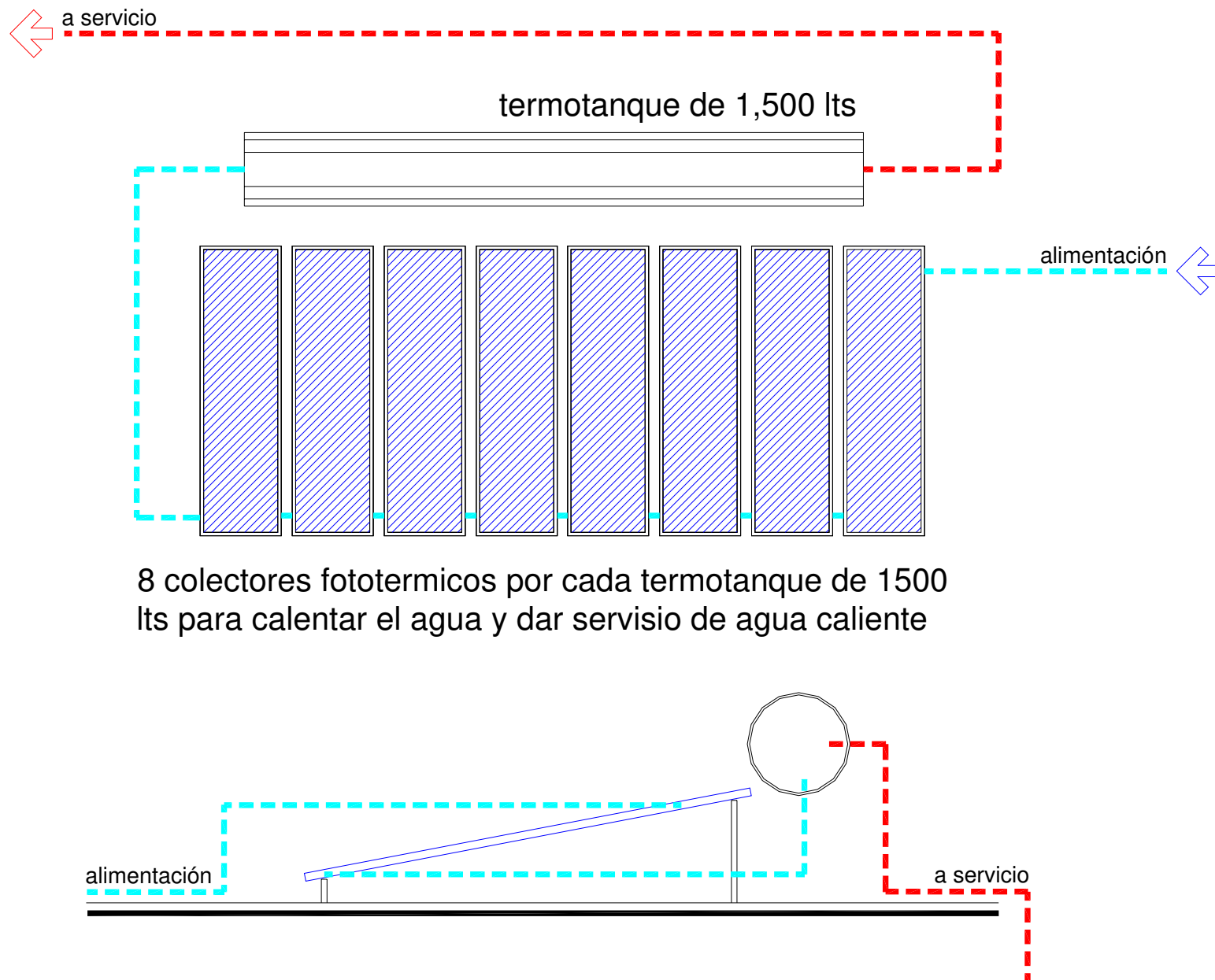
**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:500

**INSTALACION HIDRAULICA
CALENTADORES SOLARES**

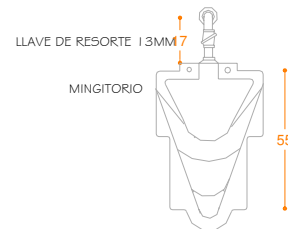


DETALLE

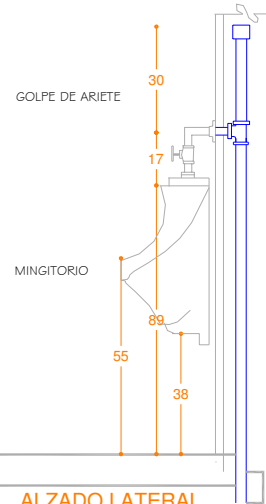


DETALLE

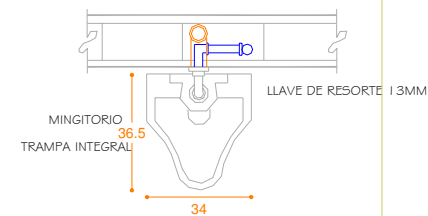
MINGITORIOS



ALZADO FRONTAL



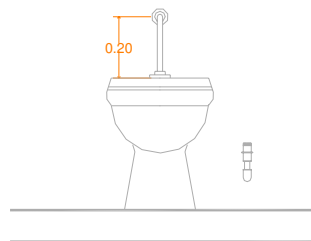
ALZADO LATERAL



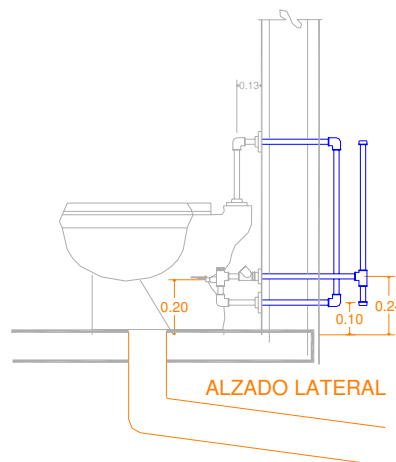
PLANTA

DETALLE

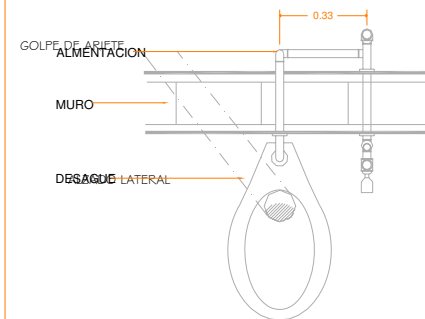
MINGITORIOS



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



PLANTA

CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)

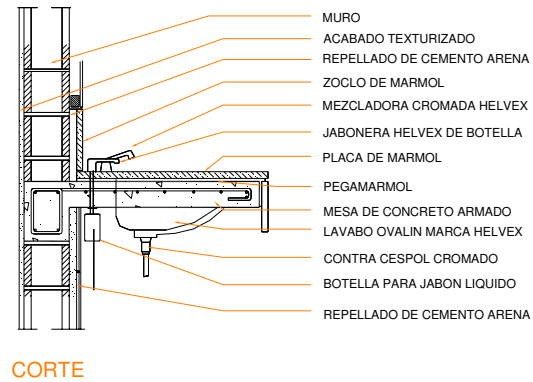
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:50

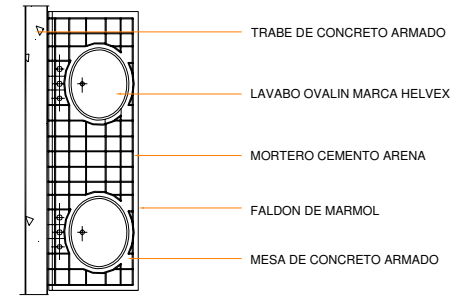
CALENTADOR SOLAR
INSTALACION HIDRAULICA



DETALLE



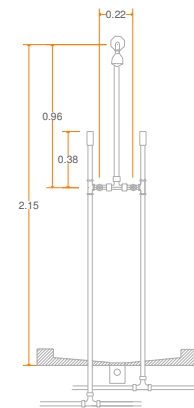
CORTE



PLANTA

LAVABOS ADMINISTRATIVOS DORMITORIOS

DETALLE

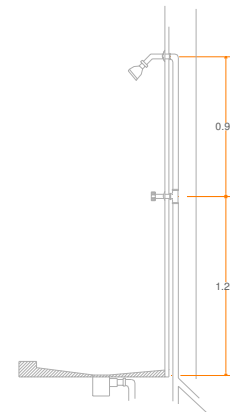


ALZADO FRONTAL

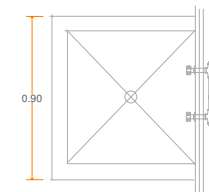
1. manzana de regadera con nudo
movible, brazo y chapeton ideal standar.

2. los accesorios ser[an] marca ideal
standar
a). llaves de empotrar con rosca
b). chapetones y cruces cromadas
c). coladera de piso

el desagua de las regaderas sera a base
de coladeras de piso FoFo roscable
marca Ideal standar



ALZADO LATERAL



PLANTA

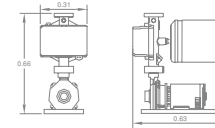
REGADERAS

DETALLE

EQUIPO HIDRONEUMATICO 2 (ADMINISTRACION)

MODELO EM 150
Capacidad: 160 lpm
Presión: 30 psi (21 mca)

Motobomba centrífuga de caracol con succión frontal acoplada directamente al motor eléctrico de corriente alterna de 1.5 h.p



EQUIPO HIDRONEUMATICO ADMINISTRACION

DETALLE

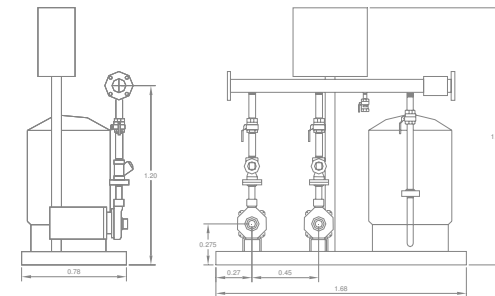
EQUIPO HIDRONEUMATICO 1 (ALBERGUE DE HOMBRES Y MUJERES Y CENTRO DE OBSERVACION)

MODELO EBI23200AS220P
Capacidad: 369 lpm
Presión: 28 psi (20 mca)

Tanque recargado vertical mca para 34 glls con duafragma q impide el contacto del agua con el aire.

Dos motobombas centrífugas de caracol con succión frontal acoplada directamente al motor eléctrico de corriente alterna de 3 h.p cada una.

Valvula reguladora de función de 3".



EQUIPO HIDRONEUMATICO

SERVICIO INDEPENDIENTE A ALBERGUE HOMBRES, MUJERES Y
CENTRO DE OBSERVACION

CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)

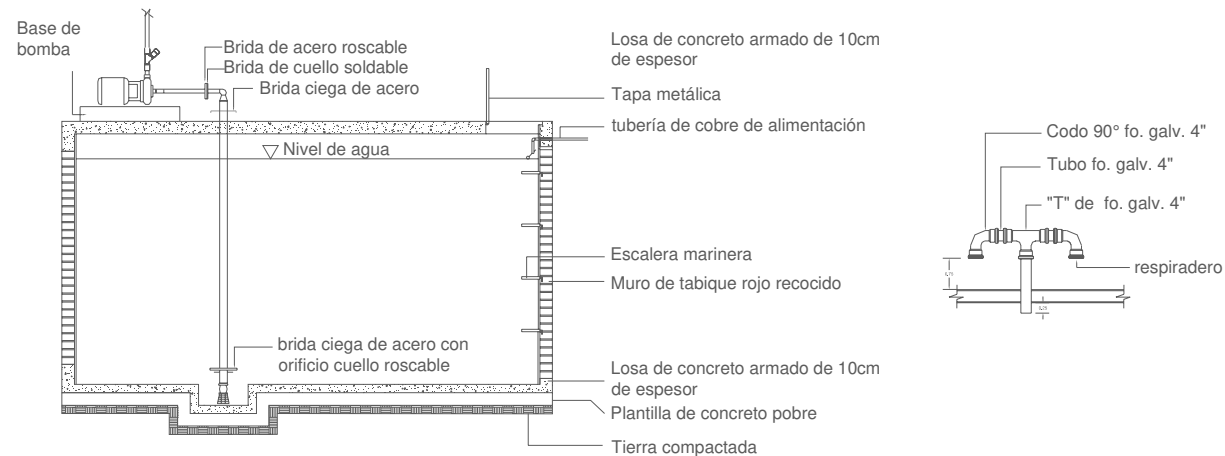
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:50

CALENTADOR SOLAR
INSTALACION HIDRAULICA



DETALLE



EQUIPO HIDRONEUMATICO
CUARTO DE MAQUINAS

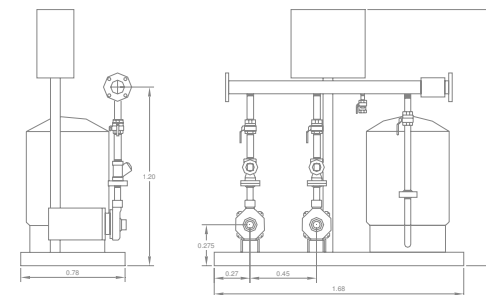
DETALLE

EQUIPO HIDRONEUMATICO 3 (CUARTO DE MAQUINAS)

MODELO Hidrofill HF
Capacidad: 1100 lpm
Presión: 29 psi (20 mca)

Dos motobombas centrífugas de caracol con succión frontal acoplada directamente al motor electrico de corriente alterna de 3 h.p cada una.

Valvula reguladora de función de 4".



EQUIPO HIDRONEUMATICO
CUARTO DE MAQUINAS



ESPECIFICACIONES

- 1 Toda la tubería será de PVC sanitaria
- 2 Todos los registros serán de tabique común y aplanado fino en interiores
- 3 La tubería se instalara en tramos no mayores de 12 mts entra cada registro
- 4 Todos los cambios de dirección en ramales se harán con conexiones de P.V.C

NOTAS

- 1 Usar tubería y conexiones de P.V.C. tipo sanitaria.
- 2 Usar tubería de Ø 100 mm en W.C y bajadas de agua pluvial.
- 3 Usar tubería Ø 50 para tubo de ventilación.
- 4 la pendientes de desagüe en muebles sanitarios sera de 1% como mínimo y en la red general del 2%.

Simbología

-  Tubería de P.V.C.
-  Laguna Facultativa
Sistema de tratamiento de aguas negras
-  Deposito de Agua tratada
-  Pozo de Absorcion

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

INSTALACION SANITARIA

norte





ESPECIFICACIONES

- 1 Toda la tubería será de PVC sanitaria
- 2 Todos los registros serán de tabique común y aplanado fino en interiores
- 3 La tubería se instalara en tramos no mayores de 12 mts entra cada registro
- 4 Todos los cambios de dirección en ramales se harán con conexiones de P.V.C

NOTAS

- 1 Usar tubería y conexiones de P.V.C. tipo sanitaria.
- 2 Usar tubería de Ø 100 mm en W.C y bajadas de agua pluvial.
- 3 Usar tubería Ø 50 para tubo de ventilación.
- 4 la pendientes de desagüe en muebles sanitarios sera de 1% como mínimo y en la red general del 2%.

Simbología

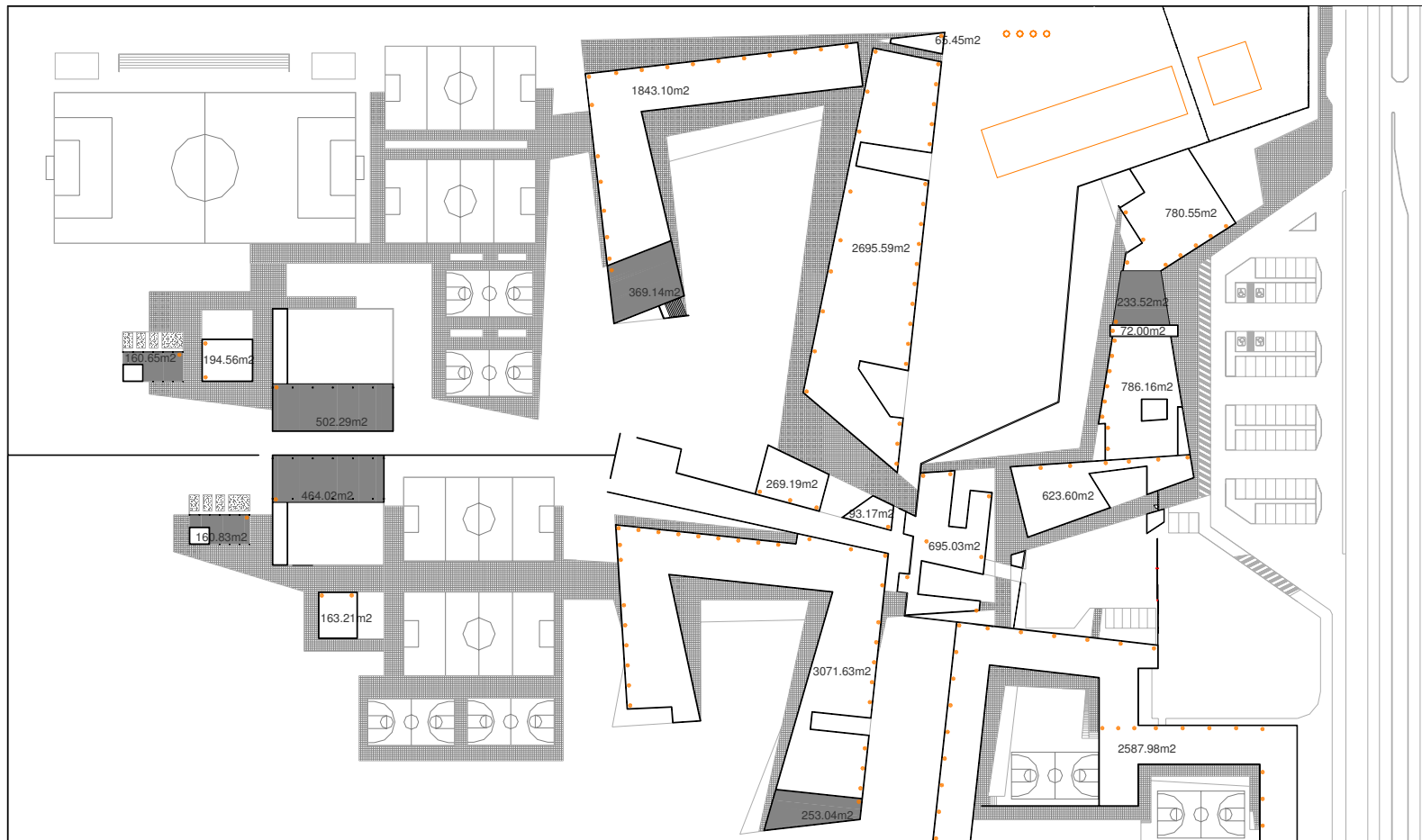
-  Tubería de P.V.C.
-  Depositos (cisternas) de agua pluvial
-  Laguna Facultativa Sistema de tratamiento de aguas negras
-  Deposito de Agua tratada
-  Pozo de Absorcion

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**
Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

**INSTALACION SANITARIA
PLUVIAL**





ESPECIFICACIONES

- 1 Toda la tubería será de PVC sanitaria
- 2 Todos los registros serán de tabique común y aplanado fino en interiores
- 3 La tubería se instalara en tramos no mayores de 12 mts entra cada registro
- 4 Todos los cambios de dirección en ramales se harán con conexiones de P.V.C

NOTAS

- 1 Usar tubería y conexiones de P.V.C. tipo sanitaria.
- 2 Usar tubería de Ø 100 mm en W.C y bajadas de agua pluvial.
- 3 Usar tubería Ø 50 para tubo de ventilación.
- 4 la pendientes de desagüe en muebles sanitarios sera de 1% como mínimo y en la red general del 2%.

Simbología

-  Bajadas de agua pluvial
-  Metros cuadrados de losa
-  Laguna Facultativa Sistema de tratamiento de aguas negras
-  Deposito de Agua tratada
-  Pozo de Absorcion

**CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACTORES (mixto)**

Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:2000

**INSTALACION SANITARIA
PLUVIAL**

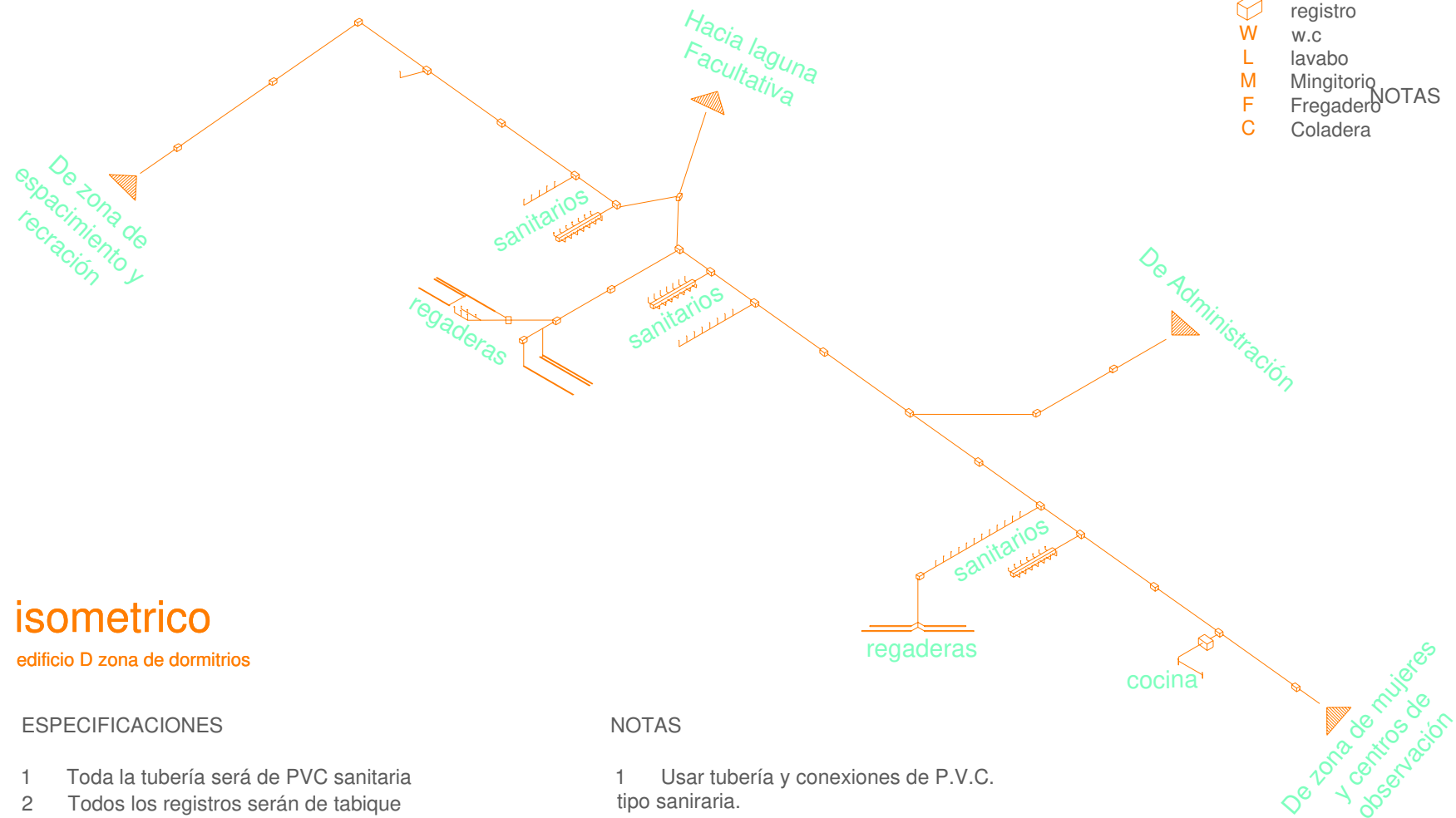
norte



Simbología

	tubería de P.V.C.
	registro
W	w.c
L	lavabo
M	Mingitorio
F	Fregadero
C	Coladera

NOTAS



isometrico

edificio D zona de dormitorios

ESPECIFICACIONES

- 1 Toda la tubería será de PVC sanitaria
- 2 Todos los registros serán de tabique común y aplanado fino en interiores
- 3 La tubería se instalará en tramos no mayores de 12 mts entre cada registro
- 4 Todos los cambios de dirección en ramales se harán con conexiones de P.V.C

NOTAS

- 1 Usar tubería y conexiones de P.V.C. tipo sanitaria.
- 2 Usar tubería de Ø 100 mm en W.C y bajadas de agua pluvial.
- 3 Usar tubería Ø 50 para tubo de ventilación.
- 4 la pendientes de desagüe en muebles sanitarios será de 1% como mínimo y en la red general del 2%.

CENTRO TUTELAR
PARA MENORES INFRACORES (mixto)

Morelia, Michoacan, Mexico.

Escala 1:700

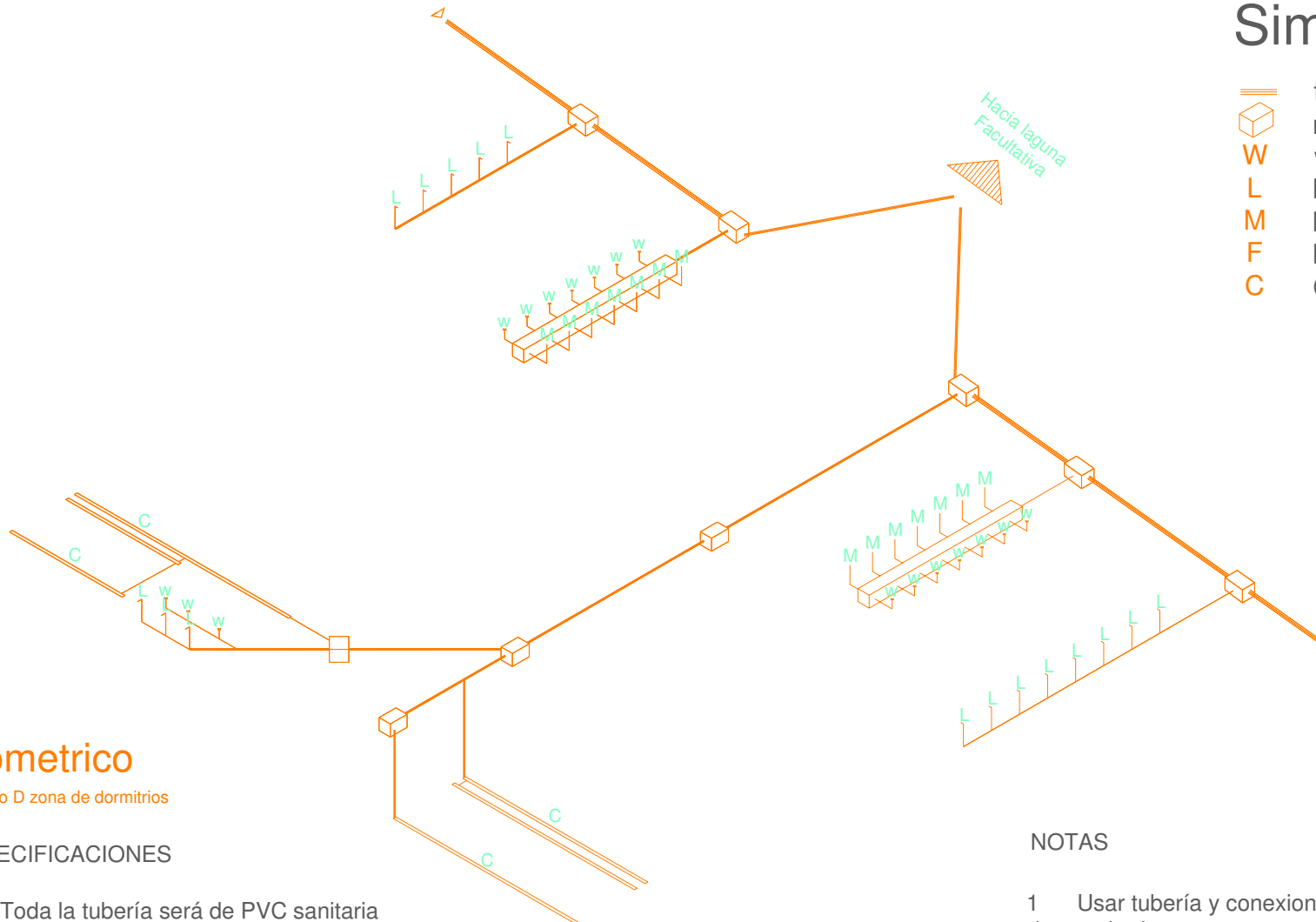
INSTALACION SANITARIA

isometrico DORMITORIOS HOMBRES



Simbología

	tubería de P.V.C.
	registro
W	w.c
L	lavabo
M	Mingitorio
F	Fregadero
C	Coladera



isometrico

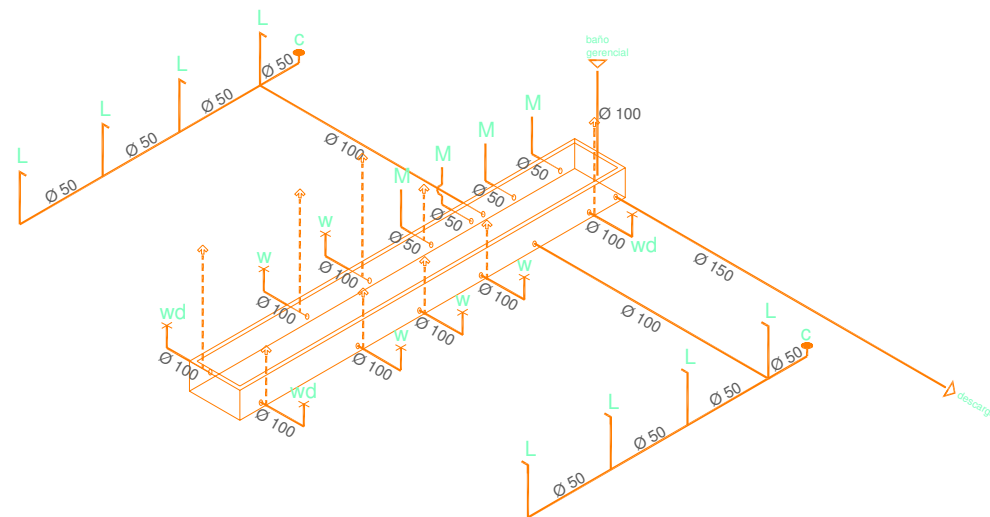
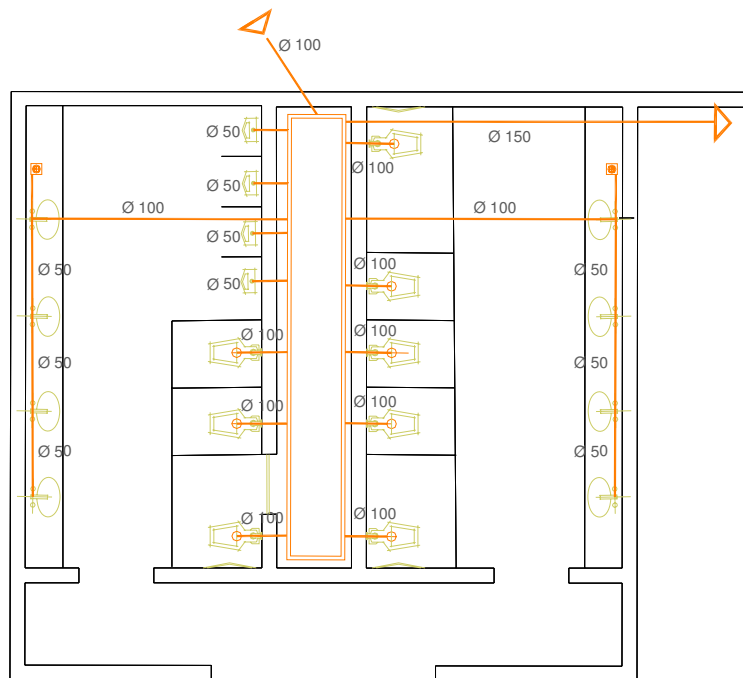
edificio D zona de dormitorios

ESPECIFICACIONES

- 1 Toda la tubería será de PVC sanitaria
- 2 Todos los registros serán de tabique común y aplanado fino en interiores
- 3 La tubería se instalará en tramos no mayores de 12 mts entra cada registro
- 4 Todos los cambios de dirección en ramales se harán con conexiones de P.V.C

NOTAS

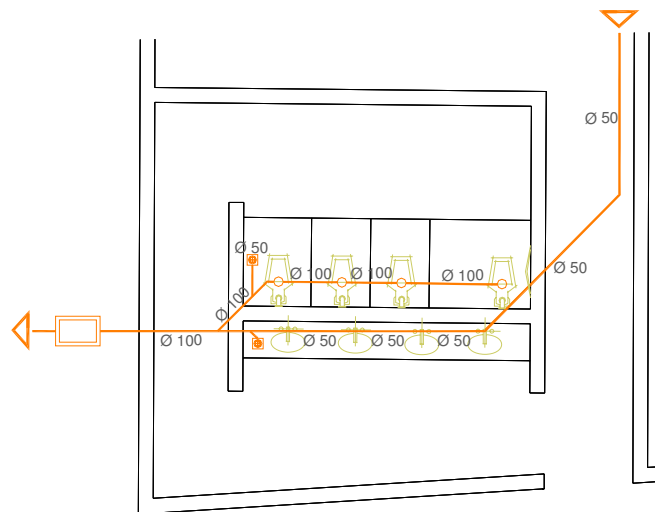
- 1 Usar tubería y conexiones de P.V.C. tipo sanitaria.
- 2 Usar tubería de Ø 100 mm en W.C y bajadas de agua pluvial.
- 3 Usar tubería Ø 50 para tubo de ventilación.
- 4 la pendientes de desagüe en muebles sanitarios sera de 1% como mínimo y en la red general del 2%.



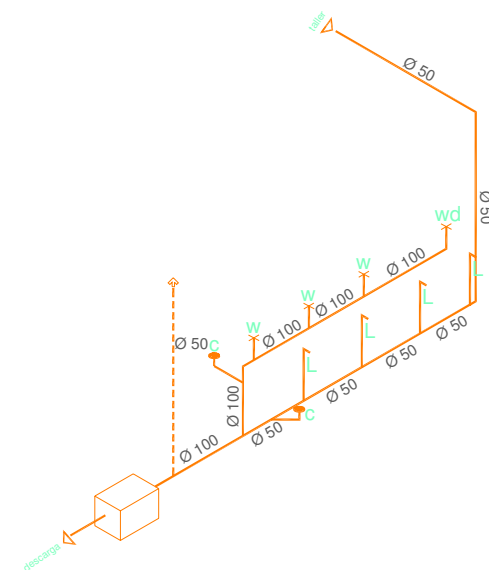
baños de administración

Simbología

-  tubería de P.V.C.
-  tubería de ventilacion
-  registro
-  w.c
-  w.c. para discapacitados
-  lavabo
-  Mingitorio
-  Fregadero
-  Coladera

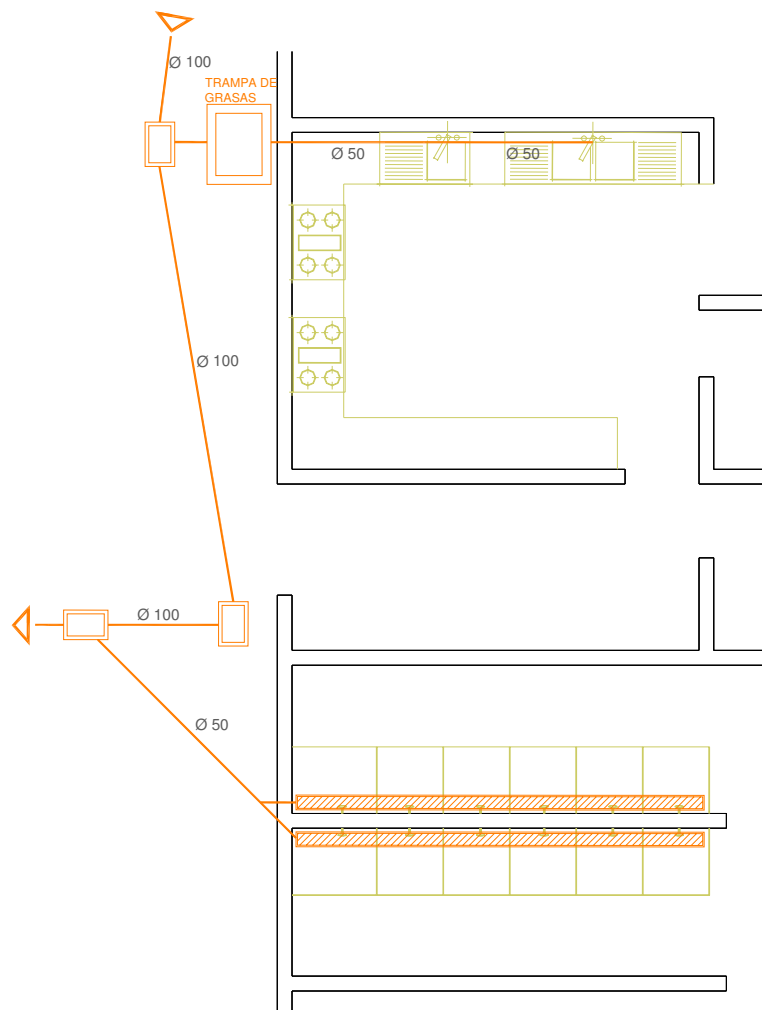


baños de esparcimiento y
recreacion_zona mujeres

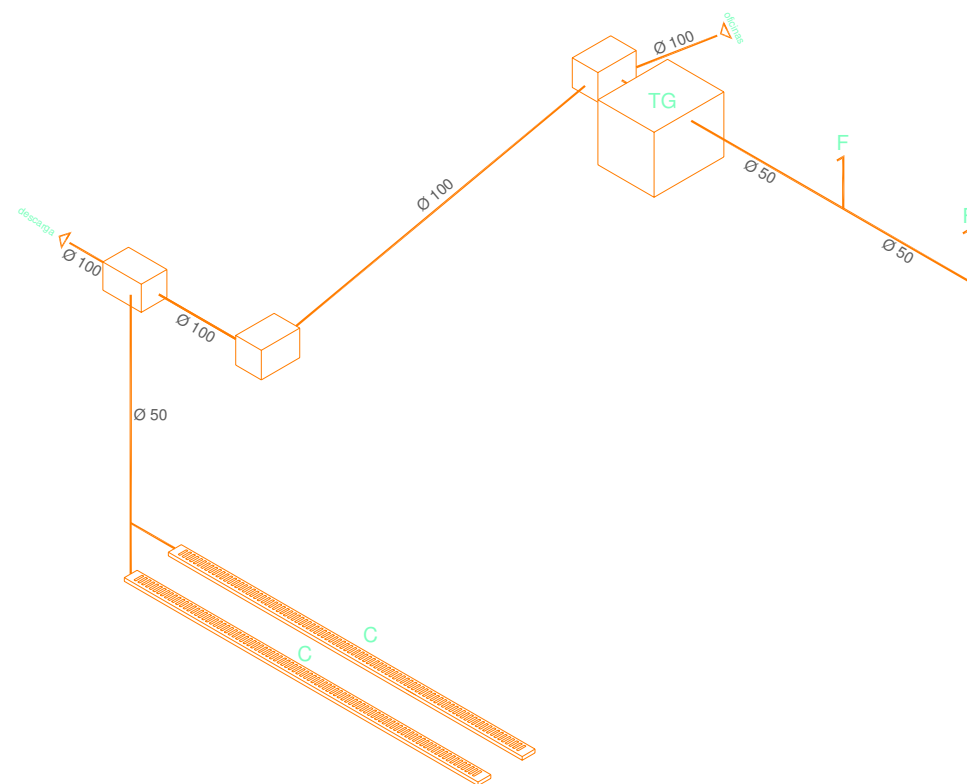


Simbología

—	tuberia de P.V.C.
↑	tuberia de ventilacion
□	registro
W	w.c
wd	w.c. para discapacitados
L	lavabo
M	Mingitorio
F	Fregadero
C	Coladera



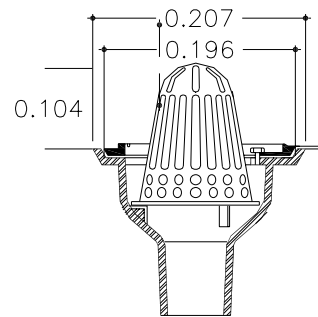
Cocina y regaderas de centro
de observacion Mujeres



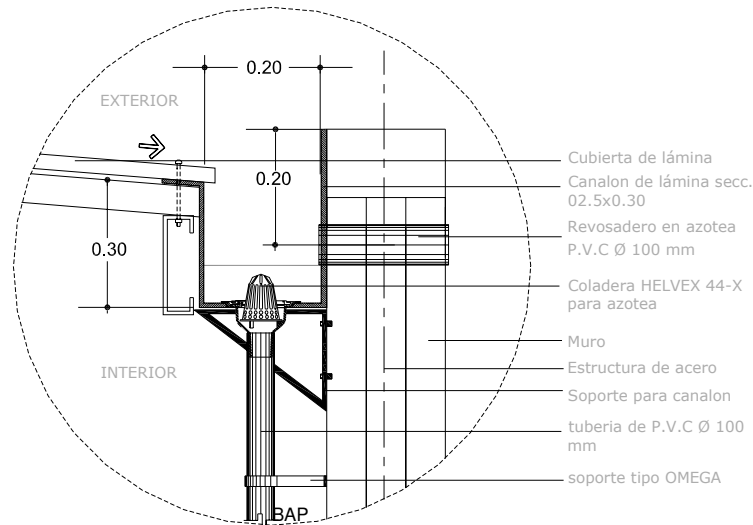
Simbología

—	tuberia de P.V.C.
↑	tuberia de ventilacion
□	registro
W	w.c.
wd	w.c. para discapacitados
L	lavabo
M	Mingitorio
F	Fregadero
C	Coladera

DETALLE

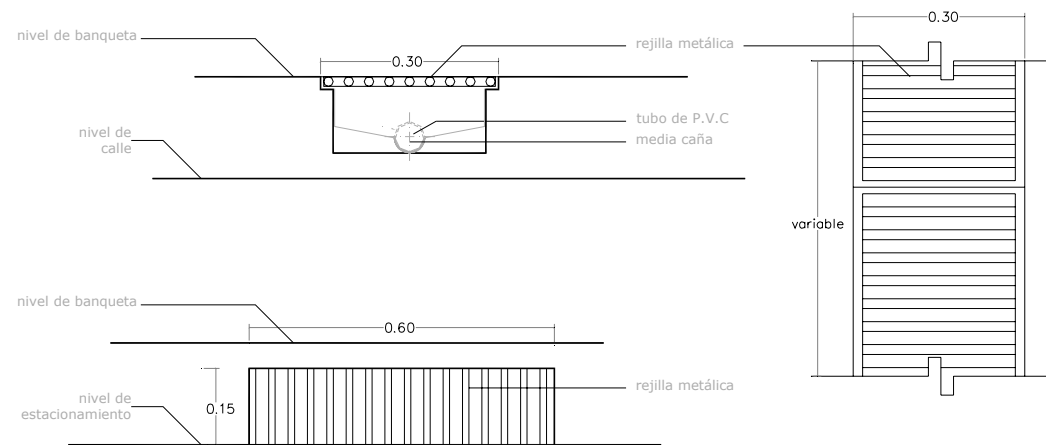


Coladera HELVEX 44-X
para azotea



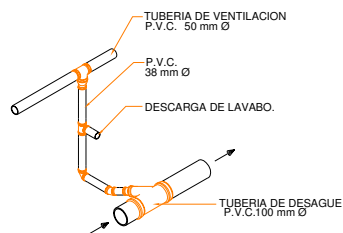
CANALIZACION DE AGUA PLUVIAL

DETALLE

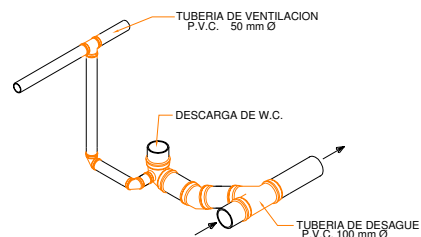


CANALIZACION DE AGUA PLUVIAL

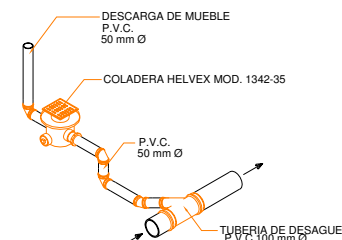
DETALLE



**SANITARIA DE
LAVABO**



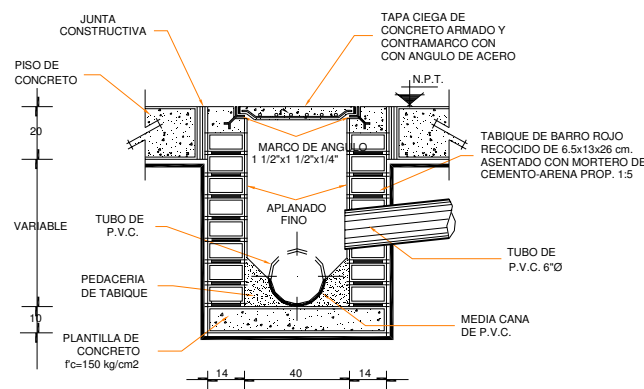
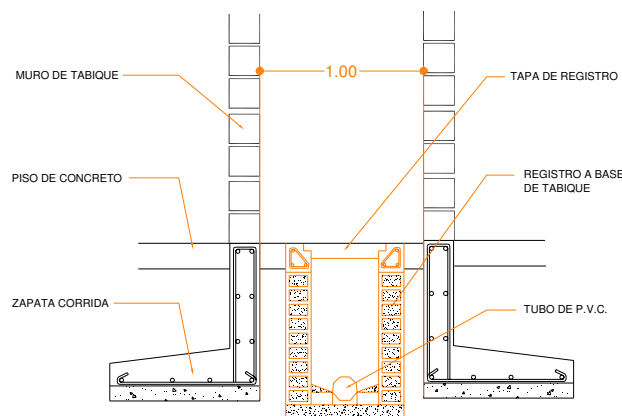
**SANITARIA DE
W.C.**



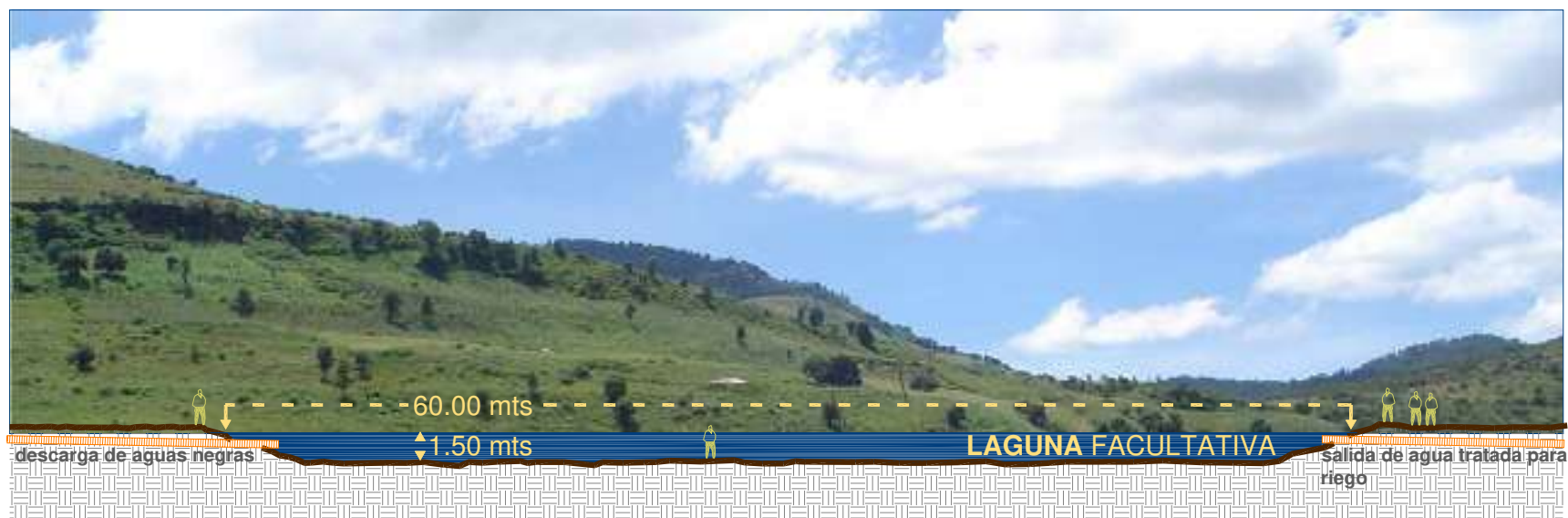
**COLADERA EN
SANITARIOS**

INSTALACIONES

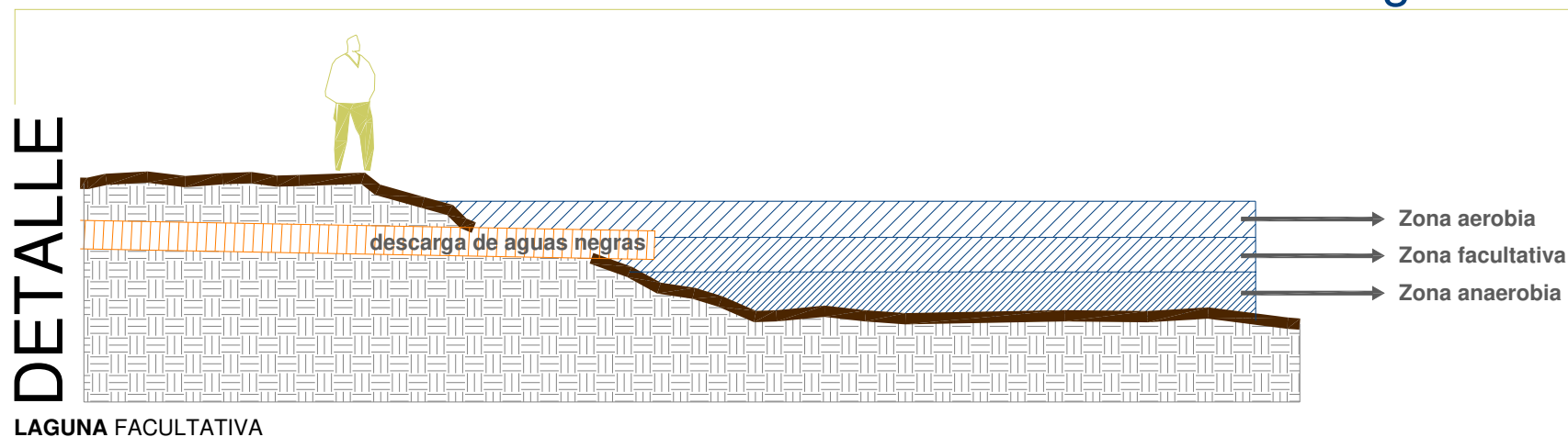
DETALLE



DUCTO Y REGISTRO



Corte Longitudinal



BIBLIOGRAFIA

- **PLAZOLA** Cisneros Alfredo, Arquitectura Habitacional, Editorial Limusa, Primera edición, 1990
- **SEDESOL**, Secretaria de Desarrollo Social Dif Sistema Normativo de Equipamiento, para Centro de readaptación infantil y juvenil.
- **HERNANDEZ Aguilar, Jesús**, Proyecto arquitectónico en todas sus fases, Editorial Universitaria (umsnh), Segunda Edición, Morelia Michoacán, 2001
- **DEFIS Caso, Armando**, La casa ecológica autosuficiente para el clima templado y frio. Editorial Concepto SA, México, DF. 1998
- **DEFIS Caso, Armando**, Arquitectura ecológica y tropical, Editorial Árbol, cuarta Reimpresión, México Df.
- **Reglamaneto de Construcciones para el D.F**, Editorial Trillas, Cuarta edición. México.
- **BECERRIL Onesimo, L Diego**, Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Editorial Trillas, septima edición, México.
- www.inegi.com.mx
- www.michoacan.gob
- www.scoutsangabriel.com.ar/progresion/antropometria/antropometr%C3%ADa.htm
- www.discapacidad.presidencia.gob.mx/pages/manual/Indice.htm
- www.argon.interclub.net/normas/accesibilidad.htm
- www.halel.org/contenido.asp?idcontenido=397