

35
29

UNIVERSIDAD LA SALLE
ESCUELA DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA U N A M

**CENTRO DE READAPTACION SOCIAL,
EN APIZACO, TLAXCALA.**

Tesis profesional para obtener el título de arquitecta por:

MARCELA SANCHEZ ORTH

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México D, F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Prologo

Antecedentes

Introduccion

Investigación particular

Localización de nuevas instalaciones

Ubicación

Programa arquitectónico

Resumen de areas

Planos arquitectónicos

Instalacion Hidráulica

Instalación Sanitaria

Suministro de energia eléctrica

Planos de detalle, estructural e instalaciones

Análisis de costos

Bibliografía

PROLOGO

El hombre como parte integral de la sociedad, mantiene en relación a ésta una armonía sutil, que se rompe tan pronto las presiones de la misma lo acosan. Atraves del tiempo nos damos cuenta de que se ha castigado al hombre por haber perdido el balance de su armonía con la sociedad, en lugar de ayudarlo a recuperar esta armonía.

La arquitectura de reclusorios constituye la respuesta en el plano material, a un planteamiento jurídico y criminológico, no solo se enfrenta a un problema de seguridad y funcionalidad sino que se debe tener presente que su tarea radica en diseñar espacios y servicios para seres humanos que de acuerdo con el marco jurídico que nos rige han sido privados de su libertad, mas no de su dignidad de personas.

Es por esto que el concepto principal de este Centro de Readaptación es precisamente el de crear el ambiente propicio para tratar de reintegrar al hombre, que ha delinquido a la sociedad y a su armonía con esta, por medio de espacios arquitectónicos adecuados, de áreas urbanas agradables y en fin de un entorno en el cual el interno pueda pensar, hablar, actuar, estudiar, trabajar y satisfacerse como ser humano hasta llegar a un nivel de adaptación que le permita reincorporarse a la sociedad en que vive.

ANTECEDENTES

Desde que en la historia de la cultura aparece la norma que regula el comportamiento de los individuos, se crea con ella al violador de la misma y consecuentemente el derecho a castigar, sienta estos, la eliminación o mutilación de quien actuaba contra la norma o la tortura, la relegación a territorios remotos o el trabajo forzado para mover barcos y explotar minas y canteras. La prisión entonces no era sino una etapa transitoria mientras se ejecutaba la verdadera pena.

En el siglo XVIII, a partir de Beccaria, cuando como consecuencia del pensamiento humanista, se relaciona la filosofía liberal y los derechos del hombre, preconizados por los enciclopedistas franceses con el sistema penal. Aparece entonces en numerosos países, autores que dan origen a códigos penales en los cuales la privación de la libertad, es en sí misma la acción retributiva de la sociedad contra el violador de la norma.

Desde el punto de vista de las instalaciones físicas los antecedentes históricos de la prisión pueden descomponerse en tres etapas:

PRISION CASTIGO
PRISION AISLAMIENTO
PRISION REHABILITATORIA

PRISION CASTIGO .-

Corresponde a esas instalaciones primitivas construidas por quienes detentaban el poder, precisamente para controlar a quienes iban a aplicárseles una pena, generalmente muy cruentas y pretendidamente ejemplificadora. Por sus características, esas instalaciones para la reclusión temporal correspondían a la noción de castigo cruel: mazmorras húmedas, con ventilas ingeniosamente dispuestas para permitir sólo el paso del aire, sin dejar al prisionero ver el cielo y aún con grilletes y cadenas que mantenía sujeto a quien había alterado el orden impuesto.

PRISION AISLAMIENTO .-

El humanismo y la teoría liberal y consecuentemente la aceptación de los derechos del hombre, generan en el campo del derecho penal, el criterio que define al delincuente como un sujeto que en ejercicio de su libertad ha dañado a la sociedad mediante un acto de voluntad, que el Estado debe retribuir con una pena para asegurar la defensa de los intereses sociales.

La pena consiste ya en privación de la libertad, que se aplica entonces a un ser humano libre y responsable quien mediante el aislamiento tendrá oportunidad de reflexión y meditación para lograr su regeneración moral. Este pensamiento genera los primeros proyectos y construcciones, específicamente concebidos para la privación de la libertad como pena.

PRISION REHABILITATORIA .-

Es ya en el siglo XX cuando el espíritu humanitario promotor de la primera gran reforma, se agregan los nuevos conocimientos en el campo de las ciencias sociales, cuando empieza a entenderse el delito como una enfermedad social, en cuya etimología intervienen factores económicos, sociales y

educativos y otros derivados de las presiones que produce una sociedad en rápida transformación y expansión.

Los cambios han sido constantes en el concepto del derecho penitenciario y en las formas de tratamiento en la clínica penitenciaria, lo que se tradujo en una nueva y gran complejidad en el programa arquitectónico de las instalaciones, logrando mediante una docificación armónica los objetivos de readaptación social, por una parte y correcto cumplimiento de la pena por la otra.

MEXICO .-

En México, se reproducen las etapas descritas en la evolución de las prisiones; de la época prehispánica, los criminales eran aislados y encerrados en jaulas, a la vista del público para después aplicar la verdadera pena: muerte o trabajo tributario.

Durante el periodo virreinal, las prisiones eran básicamente establecimientos para recluir al presunto criminal en tanto durase su proceso, aunque también en ellas se cumplían condenas en duración relativamente breve, relegándose los reos con sentencia más prolongada a presidios y fortalezas remotas.

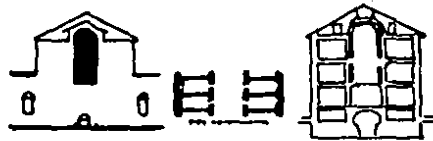
Al culminarse la Independencia, las prisiones siguieron funcionando en forma tradicional, si bien enfrentándose a problemas graves, derivados de la escasez de recursos por la que atravesó el país en la primera década de su vida independiente.

Desde 1826 las ideas reformistas de Beccaria, Ventham y Howard tuvieron eco en México; en 1848 se establece el régimen penitenciario en el Distrito y territorios Federales. En ese mismo año se realiza el primer concurso de proyectos arquitectónicos para una nueva penitenciaria.

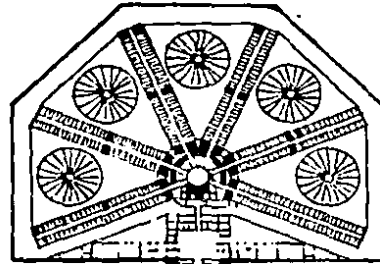
La constitución de 1957. se limita la pena de muerte y

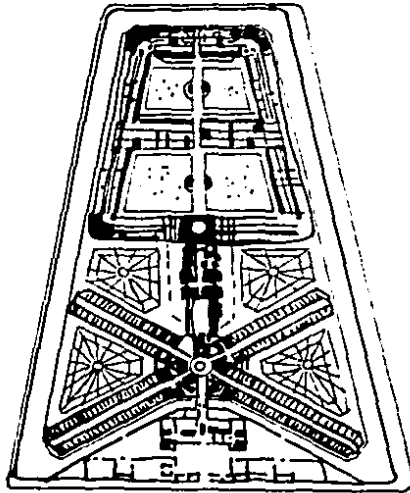
la expedición del primer código penal en 1871 del sr. -
Martínez de Castro, dieron mayor impulso al establecimiento
del régimen penitenciario.

En 1931 es abolida la pena de muerte y separados los menores
infractores de los reos mayores de 18 años. Para 1964
a 65 se realizan reformas al artículo 18 de la constitución
en que se establecen las prisiones organizadas sobre la
base del trabajo como un medio de regeneración. En 1971
nace la ley de normas mínimas que sostiene la organización
de las prisiones sobre la base del trabajo, la capacitación
y la educación como medios para la readaptación social.

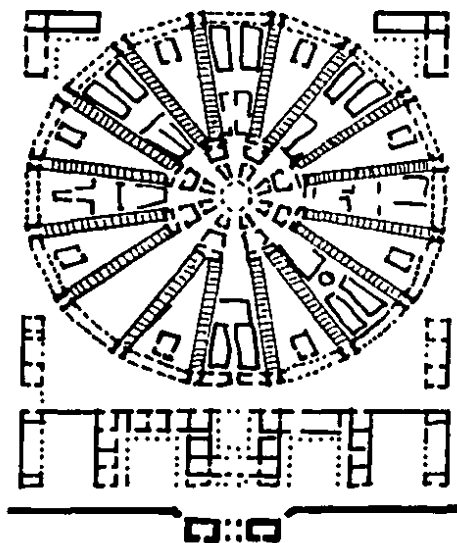


Plano de la prisión
de Maza que muestra
los locales, limitados
estrictamente a las
celdas de aislamiento
y la administración.

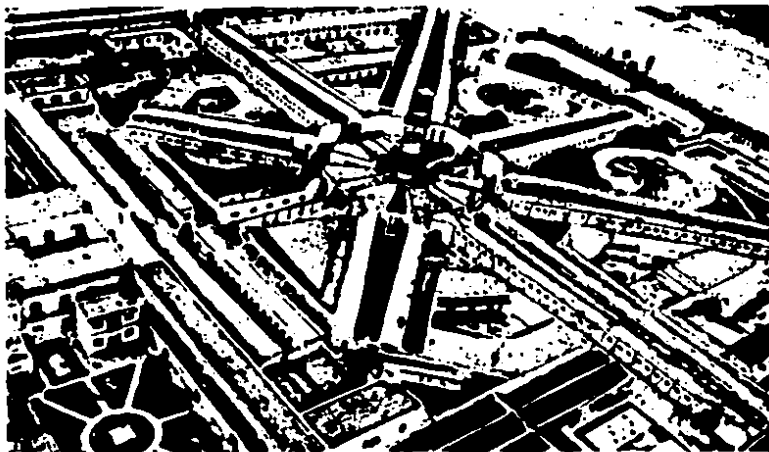




Plano de la Prisión de Santé en donde se observa, además de la preocupación por el aislamiento, el incipiente desarrollo de nuevas funciones: talleres localizados al fondo.



Primer proyecto para la penitenciaría; la planta arquitectónica corresponde al sistema panóptico más simple, donde la preocupación era estrictamente la seguridad y el aislamiento del interno. Complementa el conjunto el área administrativa.



Planta arquitectónica para la penitenciaría de Lecunberri. La distribución radial es consecuencia del pensamiento de la época derivado de Bentham, las áreas circulares corresponden a asoleaderos para conducir a los internos a ellos periódicamente.

INTRODUCCION

Dentro del estado de Tlaxcala existen varios centros penitenciarios siendo los más importantes: Calpulalpan, Tlaxco, Tlaxcala, Huamantla y Apizaco, presentando en su mayoría deficiencias en sus instalaciones ya sea por estar adaptados en lo que fueran casas habitación o los que fueron construidos para su propósito son insuficientes, tienen como principales defectos:

1 .- Falta de áreas definidas y suficientes para la realización de cada actividad, como son: talleres, visita familiar y conyugal, comedores, cocinas, dormitorios, al igual que el area administrativa.

2 .- Insuficiencia en instalaciones de servicio, que apesar de existir no cumplen con las necesidades que se tienen.

3 .- Mala ubicación de los centros, dentro de las ciudades, limitando su crecimiento y aumentando el grado de peligrosidad para los habitantes de la misma.

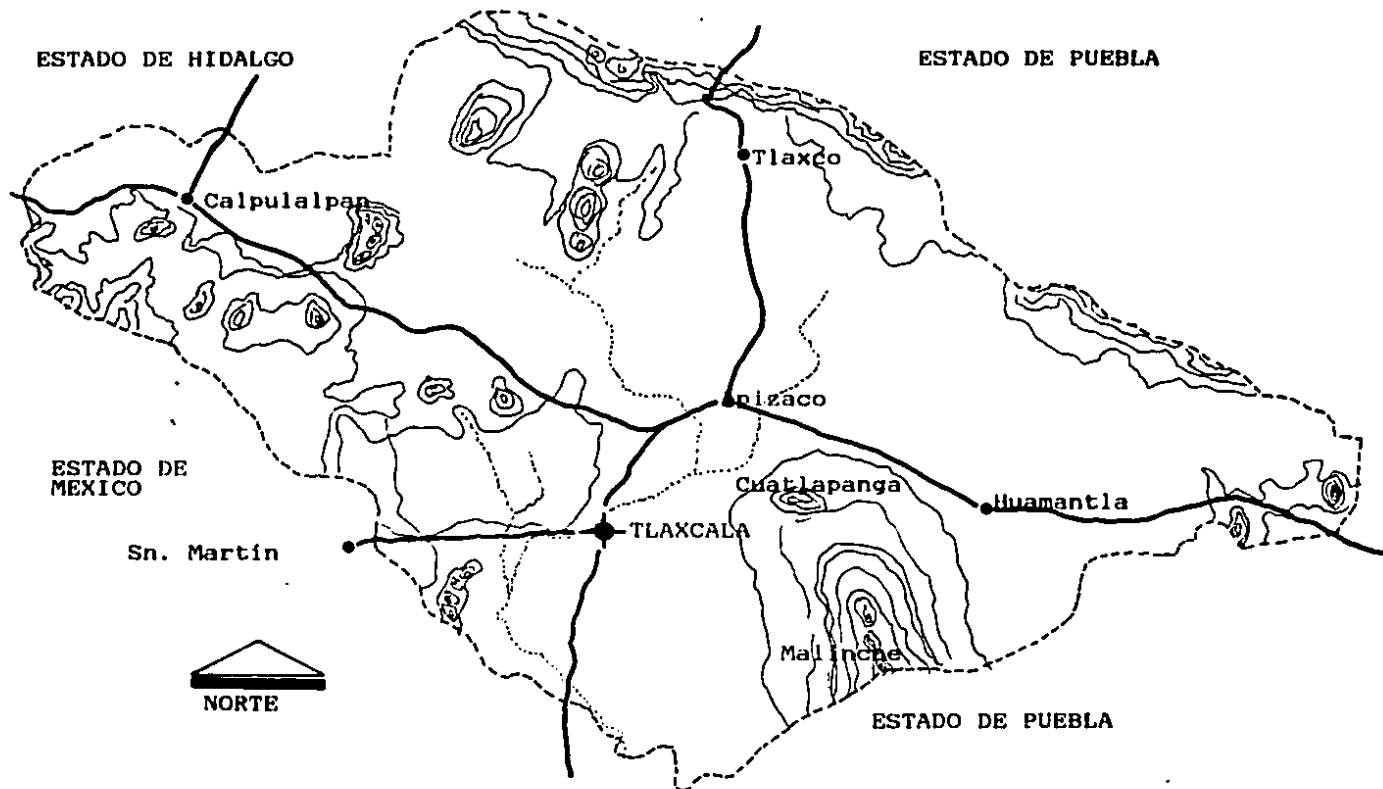
4 .- Los trabajos y oficios realizados en las intituciones ocupa una cuarta parte de los internos de la misma intitución, por falta de espacio; en algunas instituciones los trabajos se realizan dentro de los dormitorios, como pirograbado o tejido de cestas.

5 .- Los servicios médicos se llevan a cabo en el mejor de los casos en una habitación acondicionada y en otros se tiene el auxilio de un médico particular, externo a la institución y con visitas semanales.

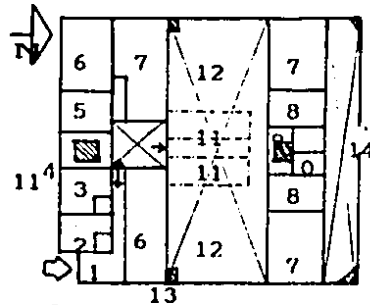
Por estas razones es preciso la creación de un centro penitenciario que desahogue los actuales reclusorios sin eliminarlos, convirtiendolos en puntos intermedios hacia el nuevo centro, este último tomará a los internos de mayor

peligrosidad y de sentencia mayor, dejando los de menor
peligrosidad y tiempo a los centros ya existentes.

PLANO UBICACION RECLUSORIOS DISTRICTALES



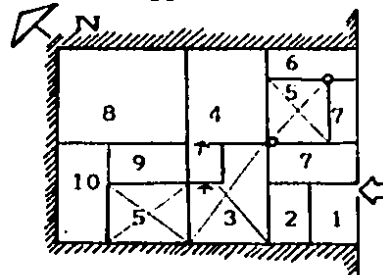
INSTITUCIONES DEL ESTADO (esquemas generales)



TLAXCALA

1. acceso circulación pral. 2. gobierno. 3. locutorios, v.c. 4. serv. medic. 5. descanso vigilante. 6. talleres. 7. dormitorios. 8. comedor. 9. cocina. 10. cto. maquinas. 11. lavado y tendido. 12. canchas. 13. torres. 14. acceso de servicio.

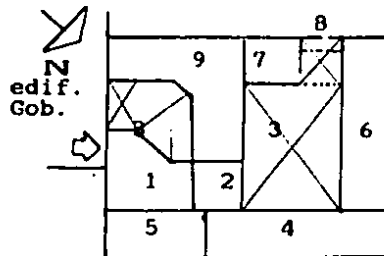
Características: 3 internos por dormitorio; muro perimetral; afueras de la ciudad.



APIZACO

1. acceso. 2. gobierno. 3. patio distribuidor. 4. aula y acceso. 5. patio. 6. cocina. 7. taller. 8. dormitorios. 9. sanitarios. 10. dormitorio mujeres. 11. torre de vigilancia.

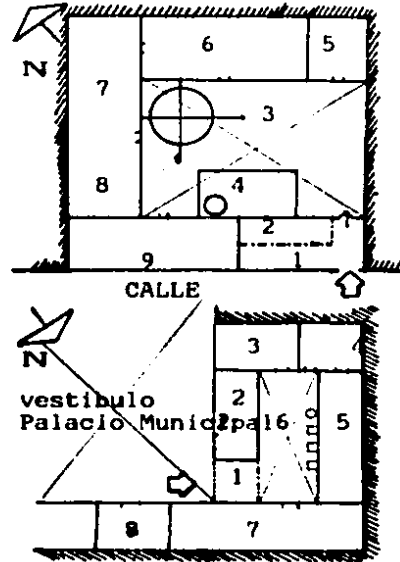
Características: Todos los intenos mismo dormitorio en literas de concreto y ventilacion por domos. No descanso custodios. Localizada en el interior de la ciudad.



TLAXCO

1. acceso. 2. control. 3. patio. 4. comedor, cocina. 5. baños. 6. dormitorios. 7. taller. 8. acceso servicios a taller - doble control. 9. separo mujeres.

Características: localizado el acceso en el vestibulo del edificio de gobierno; 4 internos por dormitorio con sanitario y lavamanos en el mismo; taller hechura de huacales para verduras; lavado y tendido en el patio.



HUAMANTLA

1. acceso. 2. separo mujeres. 3. patio. -
4. lavaderos. 5. visita conyugal. 6. dor-
mitorios. 7.8. visita conyugal. 8. co-
cina comedor. 9. baños.

Características: localizado en el interior
de la ciudad, no cuenta con talleres su ac-
tividad es artesanal; todos los internos
en un dormitorio con catres.

CALPULALPAN

1. doble control acceso. 2. oficinas. 3.
cocina, comedor. 4. dormitorio. 5. baños.
6. patio, lavado y tendido. 7. dormitorio
comun. 8. separo mujeres y estancia infan-
til.

Características: acceso en vestibulo del
palacio municipal, centro de la ciudad;
visita conyugal no existe; actividad pro-
ductiva de tipo artesanal; alimentacion y
lavado de ropa muchas veces exterior por
las esposas.

INVESTIGACION PARTICULAR

Escolaridad
Aspectos laborales
Edades
Delitos
Centros del Estado

CENTRO DE READAPTACION SOCIAL DEL ESTADO DE TRAXCALA

ESCOLARIDAD DE INTERNOS

Analfabetas	23
Primaria	118
Secundaria	41
Preparatoria	15
Profesionistas	8
T O T A L :	204

ASPECTOS LABORALES DE LOS INTERNOS

Trabajan en talleres	59
Artesanías	31
T O T A L :	90
No trabajan	114

PRODUCCION INTERNA DE TALLERES

Investigacion Julio de 1985

MAQUILA DE CAMISAS

Trabajadores	16
Sueldo promedio	\$ 4,800.00 sem.
Tiempo de operación	2 años
Renta mensual	\$20,000.00
Producción	1,100 camisas sem.
Horas laborales	de 6 a 14 hrs.

TERMINALES

Trabajadores	11
Sueldo promedio	\$ 4,450.00 sem.
Tiempo de operación	5 años.
Renta	\$20,000.00
Producción semanal	700 ares.
Horas laborales	de 6 a 14 hrs.

SOMBREROS CUAUHEMOC. S. A.

Trabajadores	14
Sueldo	\$ 5,000.00 sem
Tiempo de operación	5 meses
Renta mensual	\$20,000.00
Producción	5000 sombreros sem.
Horas laborales	Por destajo.

E D A D E S .

13 a 16	7
17 a 19	30
20 a 22	37
23 a 25	36
27 a 28	22
29 a 31	13
32 a 34	11
35 a 37	14
38 a 40	9
41 a 43	6
44 a 46	2
47 a 49	6
50 a 52	2
56 a 58	1
59 a 62	3
63 a 65	2
65 a 81	1
T O T A L :	204

DELITOS PREDOMINANTES reclusorio del Estado

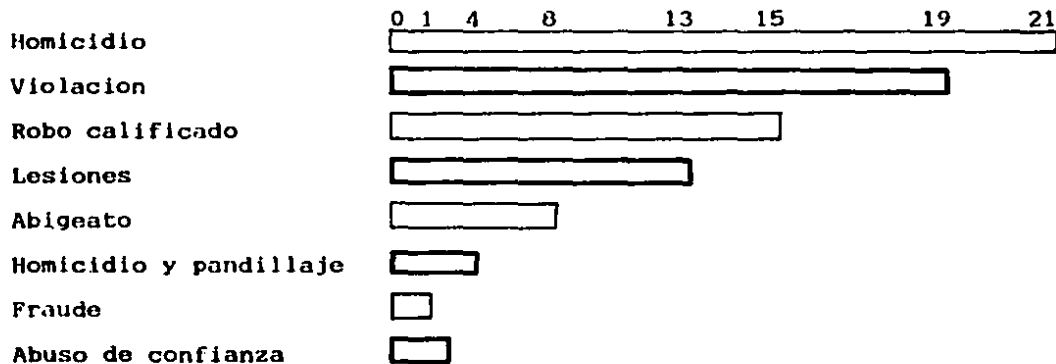
Homicidio	60
Robo calificado	60
Violación	29
Plagio	3
Allanamiento de morada	1
Abandono de persona	1
Privación ilegal de la libertad	2
Daños en las cosas	2

Lesiones	3
Amenaza e injurias	5
Fraude	6
Asociación delictuosa	1
Lenocinio	3
Asalto	3
Abigeato	2
Pandillaje	8
Disparo de armas de fuego	1
Delito contra la salud	13
T O T A L :	204

DELITOS PREDOMINANTES	reclusorios distritales
Homicidio	21
Violación	19
Robo calificado	15
Lesiones	13
Abigeato	8
Privación ilegal de la libertad	2
Homicidio y pandillaje	4
Fraude	1
Abuso de confianza	2
T O T A L :	84

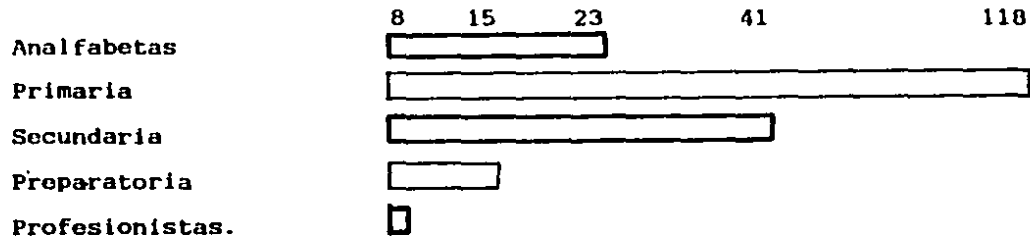
DELITOS PREDOMINANTES

Reclusorios distritales
Calpulalpan. Tlaxco. Huamantla, Apizaco.



ESCOLARIDAD INTERNOS

Centro de readaptacion del Estado



**NUMERO DE INTERNOS SENTENCIADOS
AÑO 1980**

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACION TOTAL	INTERNOS SENTENCIADOS	INDICE/1000 hab
Distrito Federal	9'373,553	1,250	0.13
Hidalgo	1'516,511	155	0.10
México	7'545,696	750	0.09
Morelos	931,675	124	0.13
Nuevo León	2'463,298	66	0.02
Oaxaca	2'518,157	651	0.25
Puebla	3'279,960	893	0.27
Querétaro	726,054	90	0.12
TLAXCALA	547,261	39	0.07
Veracruz	5'264,611	1,702	0.32

Datos básicos sobre la población de México, 1980-2000.

LOCALIZACION DE NUEVAS INSTALACIONES

La ubicación de los establecimientos de reclusión es factor de suma importancia para el buen funcionamiento de los mismos. Por otra parte, la ubicación tiene también gran significación en lo que concierne al contexto urbano, puesto que la función altamente especializada de estos inmuebles, relacionada con un evento socialmente patológico, como es el delito, requiere de una selección minuciosa de los sitios de probable emplazamiento, con el objeto de lograr su adecuada armonización con el resto de las funciones urbanas. Mediante el emplazamiento adecuado puede lograrse que la operación del reclusorio se beneficie del apoyo que le brinda la ciudad, sin generar para ésta problemas o molestias.

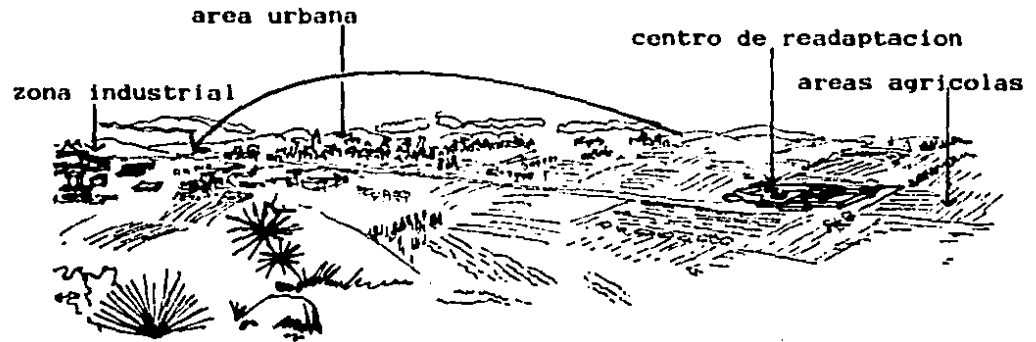
Dentro de los aspectos urbanísticos que es necesario tomar en cuenta en la proposición de sitios para construir nuevos establecimientos de reclusión, tiene primordial importancia, evitar la localización de ellos dentro de zonas residenciales de cualquiera de los estratos socioeconómicos y así mismo la cercanía a los centros de educación, media y superior. Por el contrario puede ser conveniente ubicarlo en la vecindad de áreas destinadas a la industria dado que los criterios penitenciarios modernos asignan un papel predominante al trabajo productivo, desde luego, cercano a los lugares donde se concentran recursos de seguridad y servicios que eventualmente pudieran significar apoyo al funcionamiento del reclusorio.

Un reclusorio involucra un gran número de personas, como jueces del ministerio público y defensoría de oficio, de servicios de criminalística y medicina legal, abogados defensores particulares, testigos, periodistas, etc., por tanto su ubicación debe ser en predios sobre vías principales de comunicación atendidos por sistemas de transporte público, esto también para transporte de familiares.

LOCALIZACION

futuro crecimiento

sentido opuesto al crecimiento



LINEAMIENTOS GENERALES DE UBICACION

SUPERFICIE .- Para alojar los edificios correspondientes a todas las funciones del reclusorio, los espacios abiertos interiores, deportes, visitas, etc., las instalaciones propias de la administración de justicia y las áreas de protección perimetral, se considera conveniente un índice mínimo de 200 metros por interno.

TOPOGRAFIA .- Es conveniente disponer de un terreno sensiblemente plano o poco accidentado con subsuelo firme, libre de rellenos, galerías de minas, hoquedades y grietas.

SEGURIDAD .- Se considera necesario, que los predios seleccionados no sean dominados por alturas cercanas, es deseable que el predio se encuentre lo suficientemente cerca de los centros donde se alojen las fuerzas de seguridad, cuya intervención fuese eventualmente necesario, de manera que estos pudiesen trasladarse en no mas de 15 minutos.

VIALIDAD Y TRASPORTE .- Es indispensable que el predio se encuentre conectado a vías urbanas principales que lo relacionen con el resto de la ciudad y así mismo ampliamente servido por sistemas públicos de autotransporte.

ZONIFICACION URBANISTICA .- Conviene que el predio se localice en la periferia urbana, en zonas cuyo uso del suelo no sea habitacional, sino preferentemente industrial. Así mismo no conviene que la zona elegida, tenga un fácil traslado del personal de administración de justicia y los litigantes, a otras zonas de actividad que son propias como las instalaciones del nivel superior de justicia, la Universidad y los centros Administrativos.

Para la ubicación del centro de prevención social, es importante evitar: fronteras o límites nacionales, estaciones de ferrocarril, terminales de autobuses, aeropuertos y otros medios de transporte; zonas pantanosas, de basureros municipales, rastros, corrales establos, canales de desagüe

etc. La ubicación deberá ajustarse a las tendencias de crecimiento urbano para que en el futuro, el emplazamiento del reclusorio sea el adecuado para la ciudad.

ABASTECIMIENTO DE AGUA .- Es indispensable que el predio cuente con un abastecimiento de agua de la red municipal, auxiliándose de otras fuentes expresas para éste fin.

ENERGIA ELECTRICA .- Indispensable que cuente con servicio de red de distribución de energía eléctrica de servicio público.

COMUNICACIONES .- El poder conectar el reclusorio a la red telefónica normal es un requerimiento necesario.

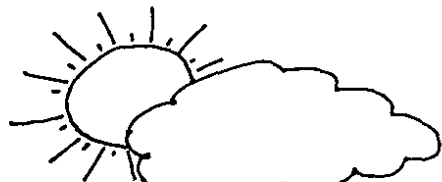
CLIMA .- Toda vez que la ubicación del o de los establecimientos dedicados a alojar a los sentenciados de una entidad federativa, puede disponerse en cualquier zona del territorio de la entidad. Es conveniente seleccionar dentro de las diferentes regiones del Estado aquellas que ofrescan las mayores ventajas en cuanto a clima. De tal suerte que se incremente la comodidad y se reduzcan los costos de operación para una parte muy significativa de la población del Estado. Para ello, deberá preferirse zonas de las cuales las temperaturas mínimas y máximas sean cercanas a los 20°C y que la variación a lo largo del año no se aparte de la temperatura promedio anual. Así mismo evitarse los casos extremos de humedad relativa y precipitación pluvial.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

REGIONALIZACION .- el empleo de la tecnología o sistemas constructivos de la región, así como su mano de obra y muchas veces el empleo de la fuerza de trabajo de los internos en la construcción, deben ser factor importantes en el proyecto.

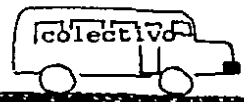
DURABILIDAD, ASEABILIDAD Y FACILIDAD DE MANTENIMIENTO .- Los materiales y los sistemas de construcción deberán seleccionarse para obtener una prolongada durabilidad, facilidad de aseo y de mantenimiento.

SEGURIDAD .- La resistencia y la geometría de los materiales usados en la construcción será acordes con la seguridad que requiere este género de edificios.



20°C temperatura promedio

privado



colectivo

vialidad

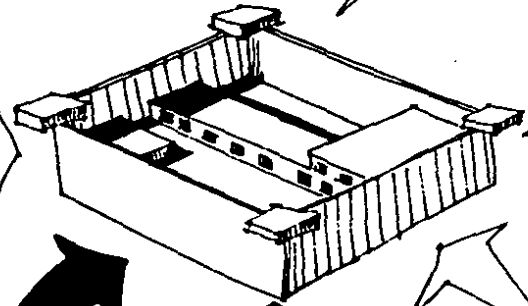
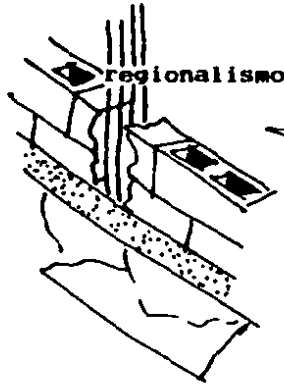
+30% pendiente



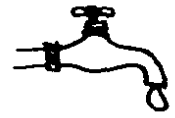
10%

terreno

regionalismo



municipal o creado



municipal y otras fuentes.



municipal

UBICACION

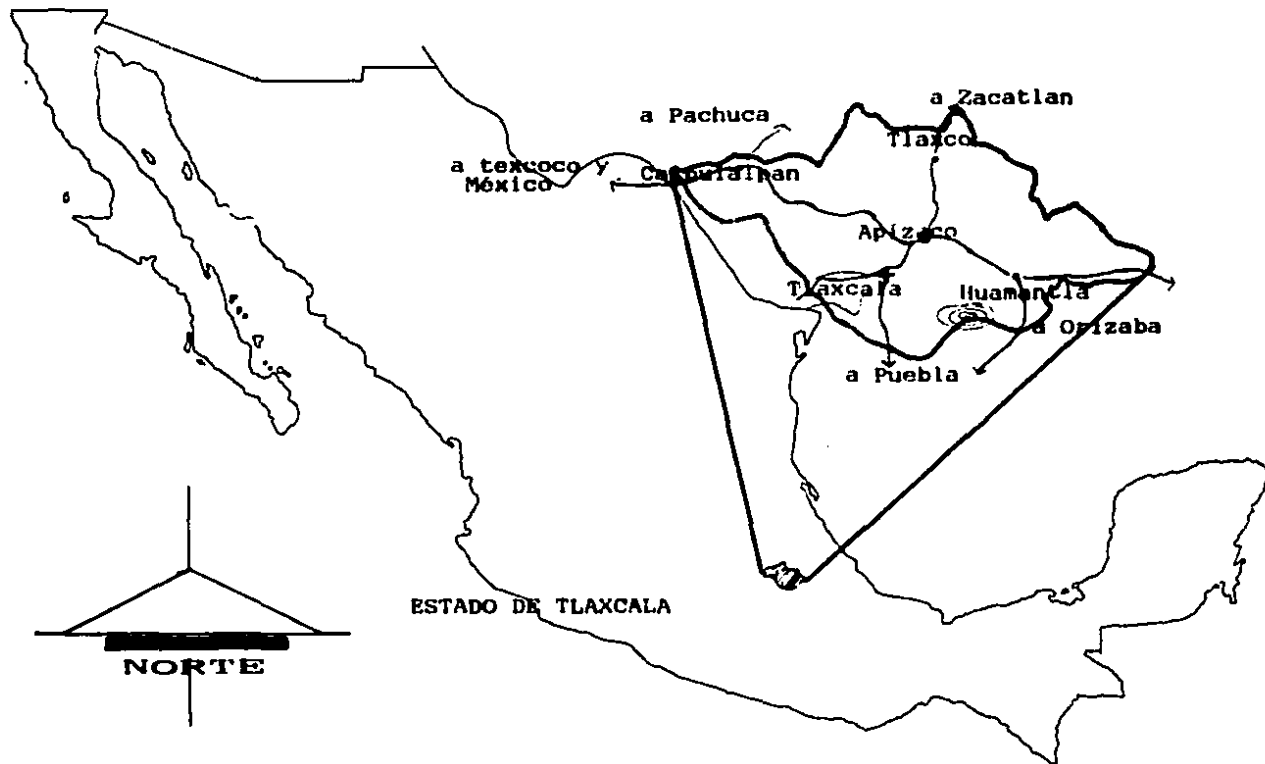
El Estado de Tlaxcala se encuentra al centro de la República Mexicana, esta limitado al norte con el estado de Hidalgo y Puebla, al este y sur con el estado de Puebla y al oeste con el estado de México, con una extensión territorial de 4 132 km, este es un territorio montañoso atravesado de este a oeste por la cordillera neovolcánica en la que se eleva el volcán la Malinche con 4 461msn. El río más importante es el Zahuapan perteneciente a la cuenca del río Balsas a través del Atoyac.

El crecimiento demográfico entre 1900 y 1972 fué constante, excepto en 1910 a 1921; por su densidad de población ocupó en 1970 el tercer lugar entre los estados mexicanos. Administrativamente se divide en 44 municipios, siendo cabecera del municipio de Barrón y Escondon, Apizaco; que por su crecimiento demográfico e industrial se ha tomado como punto de desarrollo.

La ciudad de Apizaco se ubica a los 19° 20' latitud norte y 98° 09' latitud este a 2 408msn, dispone de correo telefónico, teléfonos, agua potable, drenaje, gaseoducto, ferrocarril, autobús y aeropuerto, este último localizado a 20 km de la ciudad hacia el norte; siendo un punto donde convergen gran parte de las vías de comunicación terrestre del estado, los recorridos no son de más de una hora a la ciudad más alejada desde este punto.

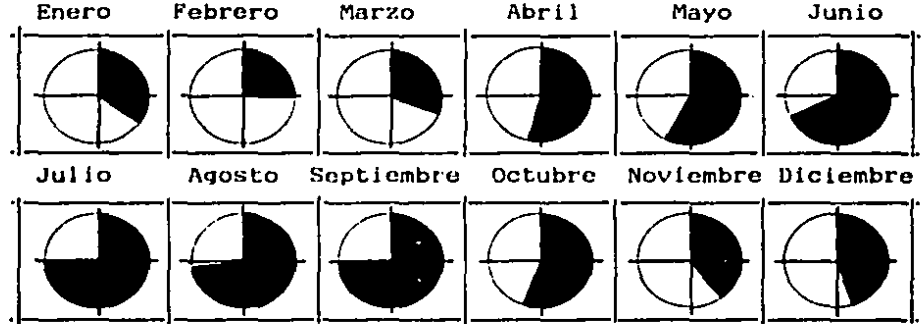
La zona presenta un clima templado subhúmedo en verano con lluvias siendo Agosto el mes más húmedo con una precipitación del 61.8% de la precipitación anual y también con lluvias en invierno de un 5%, con una temperatura promedio de la zona de 13.9°C con una máxima de 32°C en Marzo y una mínima de 6°C en Enero. Los vientos dominantes son del sur con una velocidad de 2.9 m/s aunque en los meses de Mayo y Septiembre se nota una incidencia del noreste.

UBICACION GENERAL

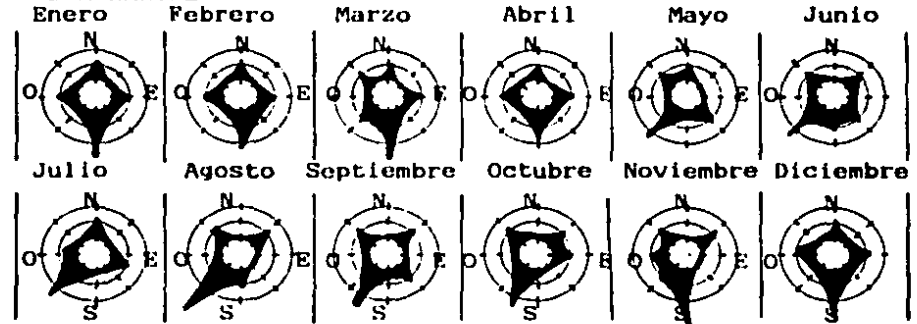


CONDICIONANTES CLIMATOLOGICAS

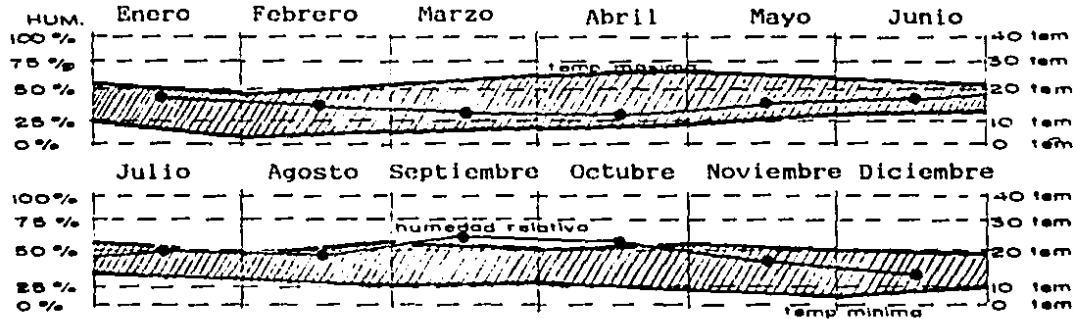
NUVOCIDAD



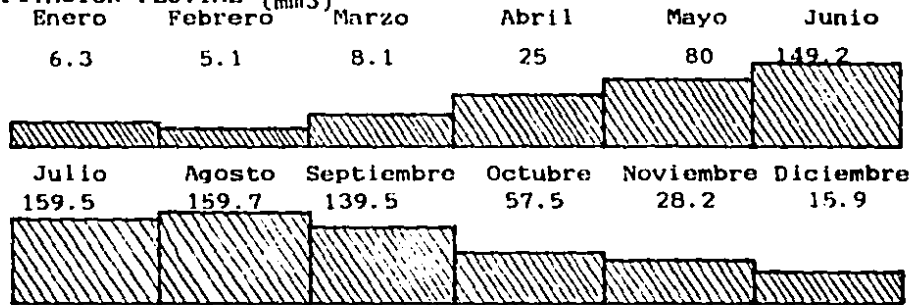
VIENTOS DOMINANTES



HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA



PRECIPITACION PLUVIAL (mm3)



Apizaco nació por la fundación de una estación de ferrocarriles hace 115 años, además contaba con gran importancia en el comercio, que aún se mantiene. Actualmente es una zona de desarrollo por la instalación de industrias, aumentando el nivel económico de la misma y su densidad.

El municipio de Barron y Escandon cuya cabecera es Apizaco se localiza en la parte central del estado de Tlaxcala. Limitada al norte con los municipios de Xaloztoc y Tzompantepec; al sur el municipio de Santa Cruz Tlaxcala y al oeste con el municipio de Yauhquemehcan; su extensión territorial es de 79.2 km.

De acuerdo a la política de ordenamiento del territorio señalada por el Plan de Desarrollo Urbano en el Sistema Urbano Nacional, Apizaco, Tlax. se le ha asignado una política de impulso y un nivel de servicio estatal motivado por el ritmo de crecimiento y su estructura urbana actual.

Apizaco presenta una infraestructura interurbana muy grande ya que está comunicada con ciudades importantes como Tlaxcala, Puebla, el D. F., Veracruz, etc.; con ésta, gran parte del tránsito pesado que cruza el Estado pasa por Apizaco, incrementando la actividad interna. Siempre ha mantenido una gran población flotante, ya que las localidades vecinas requieren de los servicios que ésta posee, como son: telegrafos, teléfonos, transporte, recreación, salud, educación, seguridad, etc. Ya que los inicios de Apizaco fué una estación que abasteciera de carbón y agua a las máquinas, no se encuentran edificios de importancia histórica, su iglesia fué construida hace 30 ó 40 años siendo una réplica de la Cobadonga de España con la diferencia de tener cúpula y la original nó.

Actualmente es un polo de desarrollo por la instalación de industrias en su cercanías y por ser una ciudad satélite de Tlaxcala (impidiendo su conurbación los accidentes topográficos encontrados entre ellas) provocando con esto un gran crecimiento en los últimos años, aumentando también el nivel económico de la ciudad y generando una creciente

demanda de suelo urbano, afectando terrenos al sureste de la ciudad.

CENTRO DE REHADAPTACION SOCIAL, APIZACO, TLAXCALA.

En base a la investigación realizada, el primer problema a resolver es el de dar un Centro Penitenciario con todos los servicios necesarios para alojar y dar ocupación al interno para una correcta rehadaptación, además de la falta de personal calificado, como : Psicólogos, sociólogos, médicos, trabajadores sociales, maestros, etc., Transformando las actuales instalaciones en estaciones de paso.

De aquí que el partido del proyecto sera el crear un nucleo para 300 internos y con ello abarcar la capacidad de los reclusorios distritales del estado de Tlaxcala (Calpulalpan, Tlaxco, Huamantla, Apizaco, Zacatalco) manteniendo un margen de capacidad adicional a futuro, dandole a este centro todas las instalaciones para su autonomia y dotándolo del personal calificado para la correcta atención de los internos.

Su ubicación sera al norte de la ciudad de Apizaco, ya que el crecimiento de la ciudad es hacia el sureste y debe evitarse que este alcance al centro; el terreno cuenta con 30,000 m² a 4km de la ciudad por la carretera a Tlaxco, contando con todos los servicios necesarios para su desarrollo (comunicaciones y servicios públicos).

Existirá un control de entrada y salida de vehiculos, como son camionetas de abasto y particulares que laboren en la institución y vehiculos oficiales; las visitas solo podran desembarcar a 50 mts minimo de distancia por razones de seguridad teniendo un estacionamiento propio.

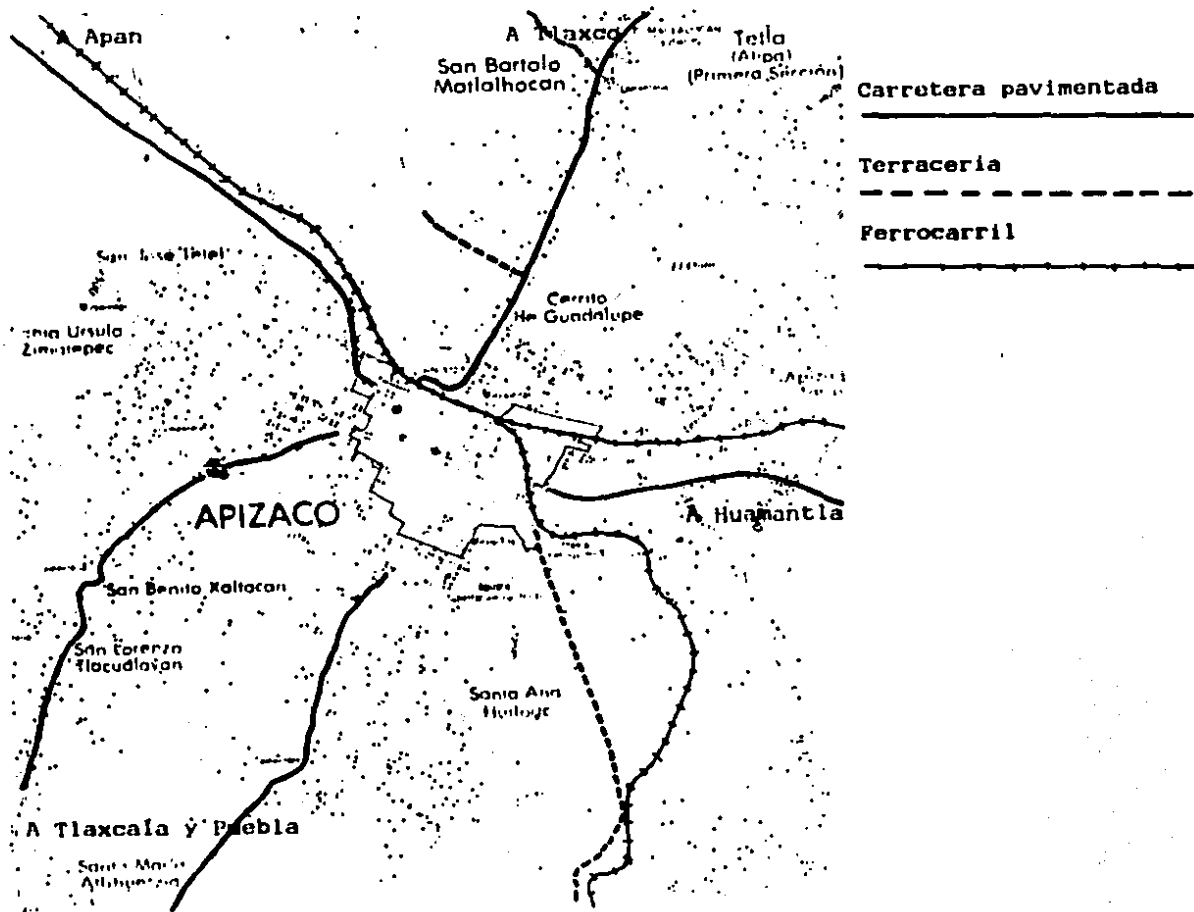
El centro estará controlado por una zona de Gobierno en la cual se centralizarán las oficinas principales de la institución, así como el archivo general de todos los internos, la zona administrativa y de vigilancia y dirección, llevando a cabo las actividades administrativas y legales que se requieran; estará auxiliado por otras zonas como son observación y clasificación que comprenden los dormitorios de los internos de primer ingreso, doctores, dentistas, trabajadores sociales y enfermería.

Además contará con una escuela ya que para una reintegración total a la sociedad es necesario la capacitación y el estudio. El centro contará también con visita conyugal; aunque este cumpliendo una pena no hay que desligarlo del vínculo familiar; talleres, servicios generales, comprendiendo este último cocina, comedores, bodega y cuarto de máquinas etc.

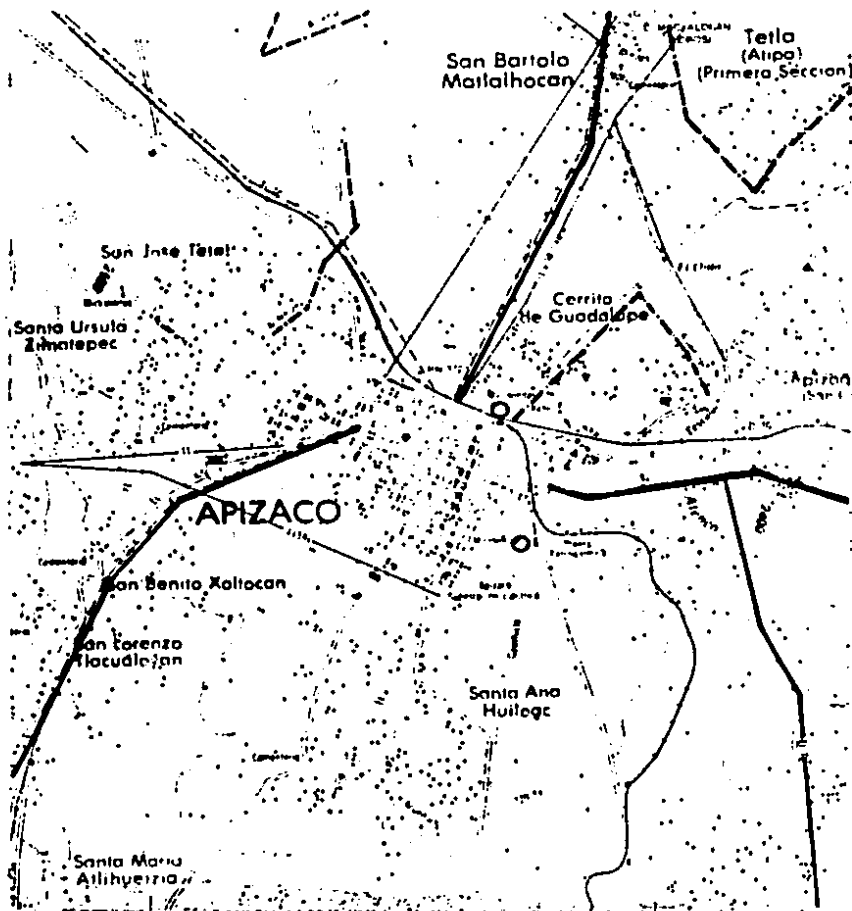
Las áreas de recreación estarán ligadas con los dormitorios y zona de trabajo (talleres) y por último se tendrá una zona para preliberados siendo el lugar de última estancia y principio de una relación activa con el exterior.

Una parte importante del centro es la seguridad que estará reforzada por torres de vigilancia en el perímetro de la muralla y controles individuales en cada zona ya sea de descanso, recreación o trabajo.

VIAS DE COMUNICACION



SERVICIOS GENERALES



Electricidad

Teléfono

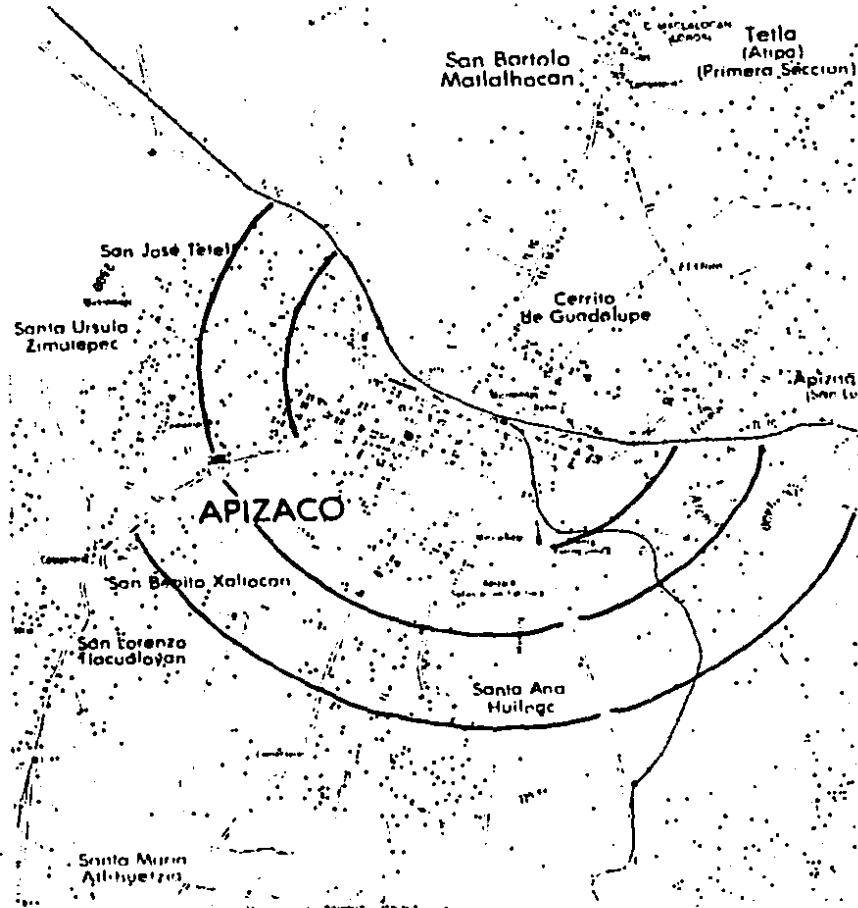
Telégrafo

Red de agua potable

Microondas ○

Estos servicios abarcan un radio de 8 km con respecto a la ciudad de Apizaco.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO



Este crecimiento ha tenido subsecuente-mente la invasión de terrenos destinados a la agricultura.

DEMOGRAFIA

AÑO	1960	21 172 hab.
	1970	26 944 hab.
	1980	38 195 hab.
	proyecciones	
	1990	69 437 hab.
	2000	125 000 hab.

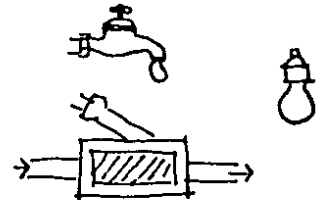
tasa de crecimiento del 3.65%
Indice de criminalidad 0.07%



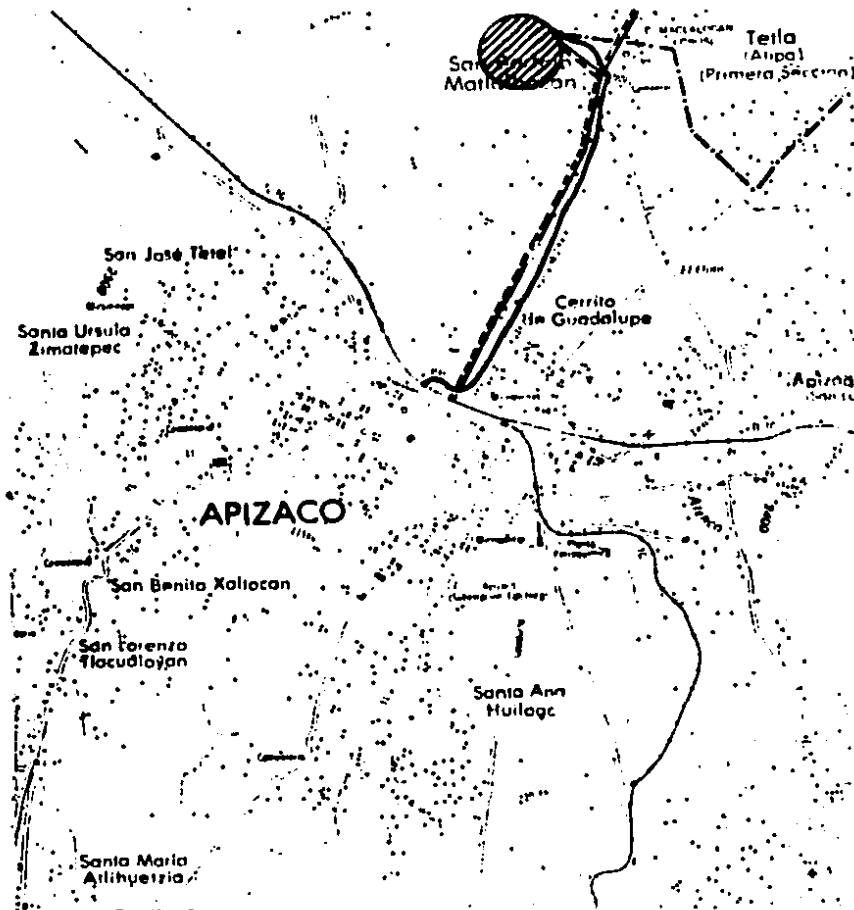
SERVICIOS URBANOS

Apizaco, Tlax. y zona circundante radio de 8 km

Agua potable	55%
Energía eléctrica	97%
Alcantarillado	85%
Drenaje	85%
Tratamiento de aguas negras	0%



LOCALIZACION DE TERRENO



Vías de comunicación

Servicios generales
electricidad ---
teléfono ———
agua potable -.-.-

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

A C C E S O .

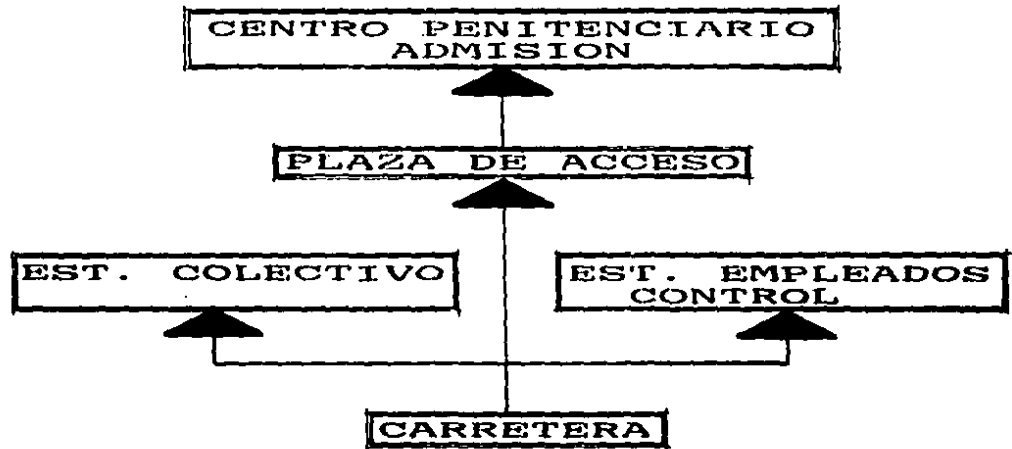
Vialidades peatonales y vehiculares. Entre menos accesos, se tengan el control será mejor y con menos personal. Habrá diferencia entre vehículos de familiares y visitas y los de empleados, camionetas de servicio y de internos. Los primeros solo podrán acercarse al acceso, el desembarco y embarco de familiares y visitas no podrá hacerse a menos de 50 mts por razones de seguridad; los autos de servicio como camionetas y patrullas podrán acceder a través de un control con vigilante.

- | | | |
|-----|---|--------------------|
| 1.1 | Carretera de acceso al centro ancho de 6 a 7.5 para 2 vehículos como máximo por entrada y salida | 90 m ² |
| 1.2 | recesos viales, colectivos y peseros; ancho máximo 3 mts y largo de 15 mts colectivo alejado del acceso a cubierto. | 120 m ² |
| 1.3 | Estacionamiento general al público 1 coche/15 internos 20 autos X 30 m c/u. | 600 m ² |
| 1.4 | Particular para personal del núcleo, igual que visitas. 20 autos X m c/u. | 600 m ² |
| 1.5 | Camioneta transporte de presos; una camioneta con área de maniobras. | 100 m ² |
| 1.6 | Andén de carga y des- | |

carga de servicio a 2 camio-
netas con area de maniobras

200 m²

Sub total		1 590 m ²
Banquetas	y	zonas verdes
20%		318 m ²
T O T A L		1 908 m ²

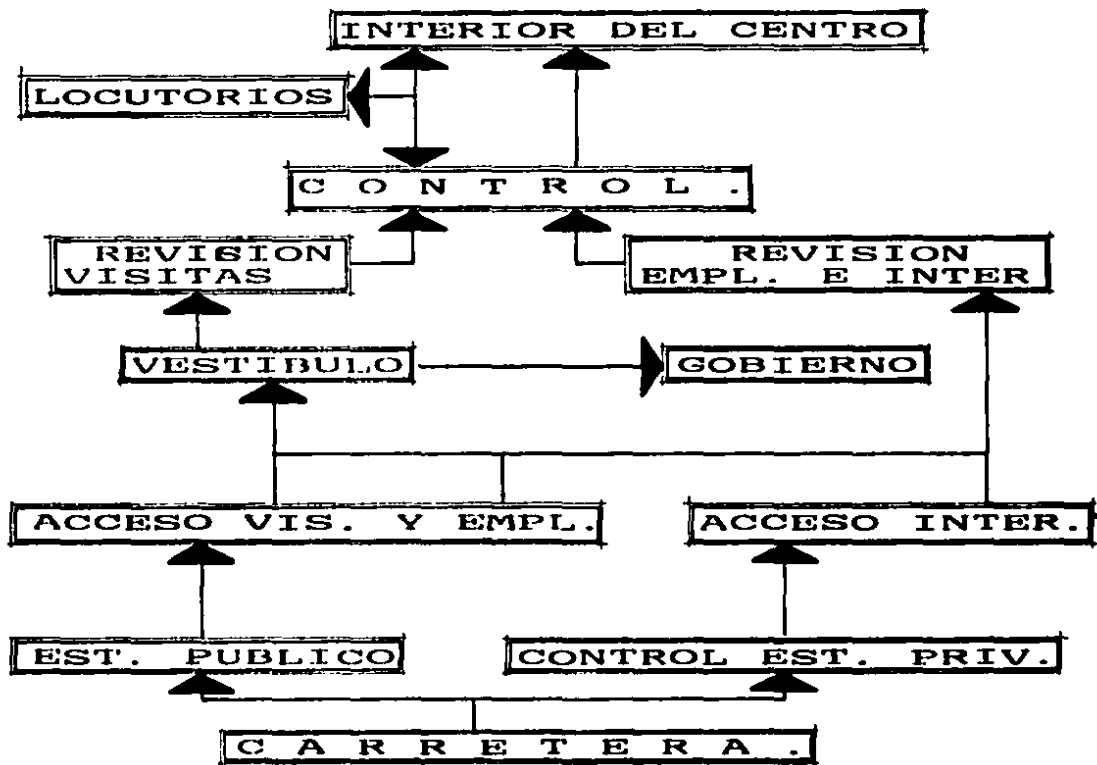


A D M I S I O N .

De preferencia tendrá accesos diferenciados: para familiar y visitas internas; empleados, custodios funcionarios y para internos. Para todo existirá una revisión previa para permitir el paso al interior del centro.

- | | | |
|-----|---|--------------------|
| 2.1 | Control visitas. Lugar donde se da la entrada o salida, con mirilla para ver sin abrir. | 10 m ² |
| 2.2 | Acceso de visitas. Espera para 8_10 personas para su identificación y firma de entrada | 10 m ² |
| 2.3 | Vestíbulo general. Albergará grupos de 30_40 personas. | 200 m ² |
| 2.4 | revisión externa. Auscultación para localizar objetos prohibidos dentro del centro. | 20 m ² |
| 2.5 | Revisión de bultos, barra revisión de objetos que quieren entregar al interno y guarda de objetos no permitidos | 15 m ² |
| 2.6 | Control de visitas a locutorios. a) control del interno que es visitado. b) del familiar. | 5 m ² |
| 2.7 | Locutorios. Cubículo | |

de visita, no hay contacto con el interno, solo visual y oral	100 m ²
2.8 Acceso de empleados. Con mirilla, revision y chequeo.	5 m ²
2.9 Control acceso al interior, revisión interna	30 m ²
2.10 Control acceso internos	10 m ²
2.11 Revisión de internos, cubículo de entrevistas y revisión.	30 m ²
Sub total	535 m ²
20% circulaciones	107 m ²
T O T A L	642 m²



ADMINISTRACION Y GOBIERNO.

Se concentrará aquí las actividades administrativas y de gobierno que requiera el centro, dividiéndose principalmente en 4 grandes áreas: INFORMACION. Lugar donde son llenadas las fichas de los internos. VIGILANCIA. Centro de reunion de 45 custodios, 3 subjefes y 1 jefe de vigilancia. SECRETARIA GENERAL. Requerimientos legales y operaciones administrativas. DIRECCION. Directivos del centro.

3.1 acceso controlado por un custodio 25 m²

3.2 Vestibulo, con areas de espera y sillones. 300 m²

VIGILANCIA

3.3 subjefatura de vigilancia. Reunion de jefaturas, elaboración de reportes. 30 m²

3.4 Jefatura de vigilancia privado del jefe 24 m²

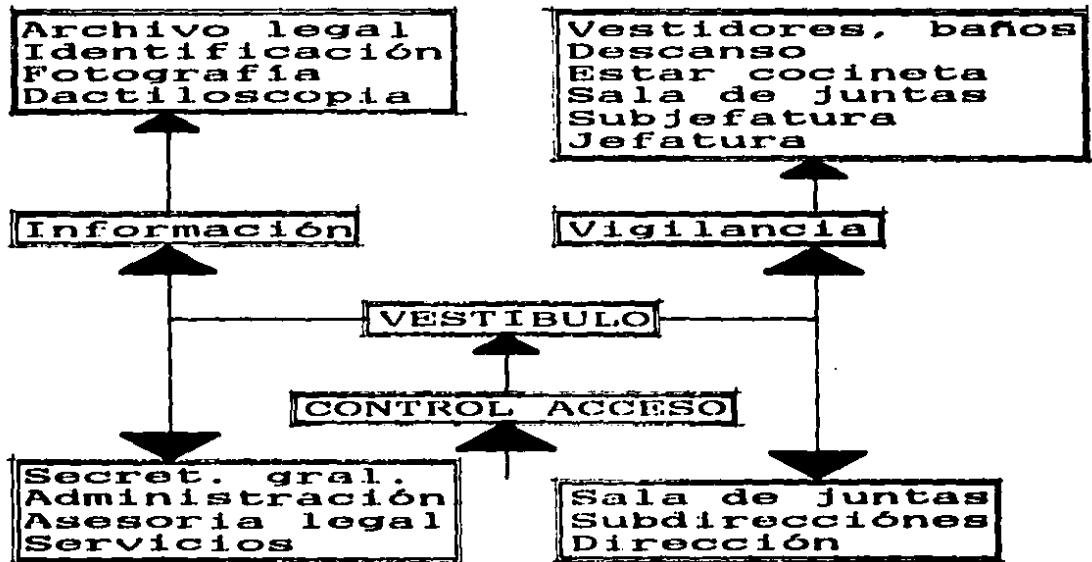
3.5 Sala de instrucción. Reunion de los custodios para indicar los lugares de control o capacitación. 90 m²

3.6 Estancia. Lugar de descanso de los custodios con cocineta antes de dejar el centro 30 m²

3.7 Dormitorio. Descanso de los custodios. 40 m²

3.8 Baños vestidores. 20 m²

ADMINISTRACION		
3.9	Identificación. Donde se llena el expediente con datos generales	15 m ²
3.10	Dactiloscopia. Toma sus huellas digitales.	20 m ²
3.11	Archivo legal. Fichas jurídicas (datos, delito, proceso y sentencia).	20 m ²
3.12	Fotografía. Señales particulares	12 m ²
SECRETARIA GENERAL		
3.13	Secretaría general, organización adm., contabilidad y procesos jurídicos de internos.	100 m ²
3.14	Unidad sanitaria, hombres y mujeres.	20 m ²
DIRECCION		
3.15	subdirección técnica. Encargada de los aspectos de rehabilitación.	20 m ²
3.16	Subdirección administrativa. Aspectos generales de administración y contabilidad.	20 m ²
3.17	Dirección. Responsable del funcionamiento del centro	55 m ²
	Sub total	841 m ²
	20% circulaciones	168 m ²
	T O T A L	1 009 m²



OBSERVACION Y CLASIFICACION.

En la etapa de ingreso al centro, el interno sólo podrá salir del edificio de observación (dormitorios de ingreso) al edificio de clasificación (estudios de personalidad y chequeo médico). Por esto, observación y clasificación podrá formar una unidad arquitectónica. Aquí se reiniciará la etapa de readaptación social por lo que es necesario lograr un agradable ambiente interior.

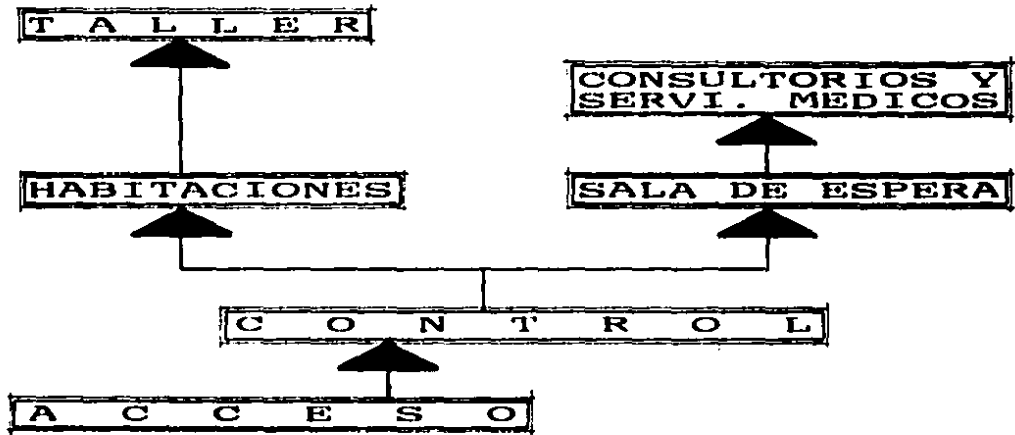
OBSERVACION

4.1	Acceso con control, únicamente control visual	6 m ²
4.2	Los alimentos son llevados hasta el dormitorio o en un area común.	50 m ²
4.3	Taller. Lugar de trabajo de fácil acceso o actividad rehabilitatoria.	48 m ²
4.4	Dormitorios de 10 a 15 individuales 12.5 m/hab 15 hab.	187 m ²
	Sub total	241 m ²
	20% circulaciones	48.8
	T O T A L.	290 m ²

CLASIFICACION

4.5	Control acceso	6 m ²
4.6	Sala espera	32 m ²
4.7	Estudio de clasificación	

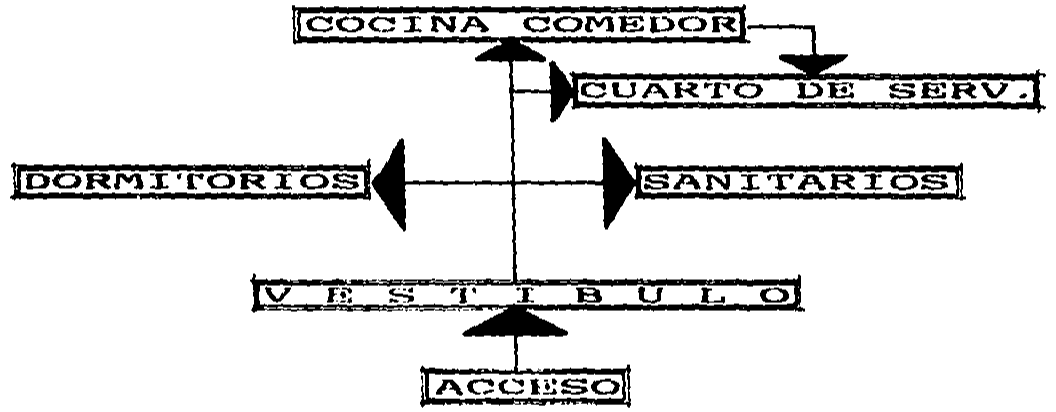
cubiculo de entrevista		36 m ²
4.8	Enfermería. Cubiculo- para primeros auxilios y enca- mados; dentista, curaciones, medicina general.	
	1 consultorio dental	18 m ²
	2 consult. med. gral.	36 m ²
	1 cto. curaciones	18 m ²
	6 camas y unidad sanitaria c/u.	54 m ²
4.9	Grupo de secretarias, archivo y mecanografía de las entrevistas y registros médicos. Dividida en dos zonas administrativas en el acceso y de enfermería	60 m ²
4.10	Salida de emergencia, acceso a una ambulancia.	30 m ²
4.11	Cuarto postmortum. Cercano a salida (casos extre- mos de enfermedad o acciden- te).	21 m ²
4.12	Módulos sanitarios y aseo, para limpieza del lugar como equipo, uno de enfer- mería otro en cubiculos de entrevistas.	36 m ²
	Sub total	329 m ²
	20% circulaciones	66 m ²
	T O T A L.	395 m²
OBSERVACION	290 m ²	
CLASIFICACION	395 m ²	
T O T A L	685 m²	



ESTANCIA DE PRELIBERADOS

Esta estancia tendrá una distribución más parecida a la de un hogar, pues está preparando a los internos a regresar a la libertad, dentro del programa arquitectónico encontramos: dormitorios individuales con guarda de objetos personales y mobiliario para descansar; pasan aquí los últimos 6 meses de su condena por tanto la convivencia colectiva es importante.

5.1	Estancia lugar de convivencia.	45 m ²
5.2	Comedor	45 m ²
5.3	Cocina de facil mantenimiento.	15 m ²
5.4	Sanitario de uso múltiple.	12 m ²
5.5	dormitorio. Individual con lugar de descanso y de trabajo. 7.5m c/u X 20u.	150 m ²
5.6	Cuarto de servicio. Para lavado secado y planchado de ropa.	18 m ²
	sub total	285 m ²
	20% circulaciones	57 m ²
	T O T A L.	342 m ²



ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES.

Por decreto constitucional en los reclusorios, se deben impartir clases de educación básica o elemental y de educación secundaria, no es obligatoria la asistencia. Las dimensiones y forma de las aulas, estarán diseñadas para la educación con sistemas especiales de enseñanza para adultos en reclusión. Para eventos mayores se contará con un auditorio ya sea para conferencias o audiciones musicales, albergará un mínimo de un tercio de la población del centro, además de los custodios, empleados y directivos, alrededor de 200 personas.

6.1	Acceso. Control y paso de horarios determinados.	6 m ²
6.2	Secretaría. Lleva el papeleo de la escuela	6 m ²
6.3	Dirección. Control y administración de internos y maestros.	8 m ²
6.4	sanitarios. Servicio a personal y alumnos.	40 m ²
6.5	Patio de iluminación y ventilación natural a las aulas	400 m ²
6.6	Aulas. Especiales para educación de adultos 1.5 - m/alumno. Educación especial 4 aulas/20 m c/u Educación normal 5 aulas /40 m c/u	520 m ²
6.7	Sala de lectura para estudio.	80 m ²

sub total 1 060 m²

AUDITORIO.

6.8 Control acceso. se anota todos los que entran o salen. 12 m²

6.9 Sanitarios de servicio interno. 25 m²

6.10 Proyecciones. Películas de 8.16 y 32 mm. 30 m²

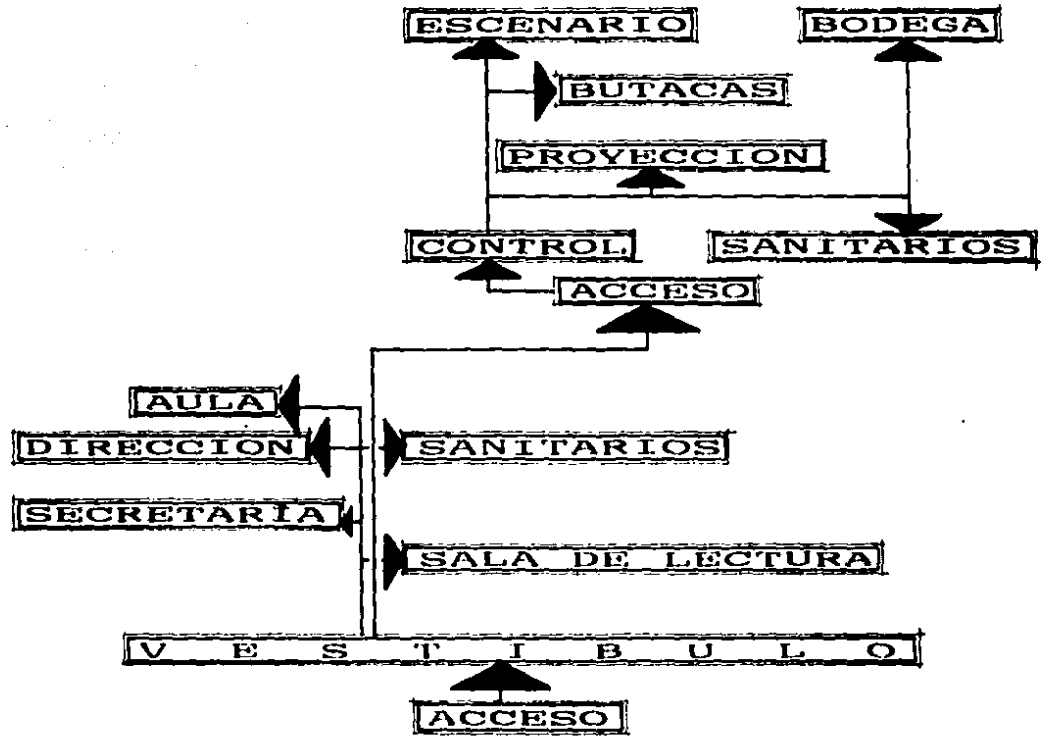
6.11 butacas 200 500 m²

6.12 Escenario con estrado de preferencia. 25 m²

6.13 bodega para sillas, vestuario, montajes, etc. 40 m²

sub total 632 m²

ESCUELA	1 060 m ²
AUDITORIO	632 m ²
T O T A L	1 692 m ²



VISITA FAMILIAR

Serán usados espacios agradables donde el interno y sus familiares podrán comer o simplemente platicar, al aire libre y a cubierto con juegos y jardines que ayuden a esta convivencia. Ubicación en el patio de zona escolar.

7.1	6 mX interno 300	1 800 m ²
	Jardines 50 %	900 m ²
	Ciuculaciones 25 %	450 m ²
	T O T A L.	3 150 m ²

VIGILANCIA.

8.1 Muro perimetral. su altura mínima será de 6 m y tendrá una zona de restricción de 80 m al exterior y 10 m al interior.

Los miradores de vigilancia estarán ubicados en puntos estratégicos para que un número reducido de los mismos se cubra toda el area del centro.

TEMPLO.

9.1 Ya que el uso de un local para esta función sería una vez a la semana se dará un foro al aire libre o en su defecto se realizará esta actividad en el auditorio.

VISITA CONYUGAL

Edificio donde el interno recibe la visita de su conyuge, evitando que se desvincule como miembro de una familia.

10.1	Acceso con dos entradas para los internos y visitas.	15 m ²
10.2	Descanso de vigilante para el que se queda de guardia.	10 m ²
10.3	Roperia, guardará los blancos que se cambian a diario en los dormitorios.	6 m ²
10.4	Cocineta. Barra de recalentado, con estufa fregadero y guarda.	6 m ²
10.5	Estancia lugar de espera y convivencia.	42 m ²
10.6	Dormitorio. Amplio y con zona de descanso y - aseo 28 m por hab. 10u	280 m ²
	sub total	359 m ²
	20% circulaciones	72 m ²
	T O T A L	431 m²



SERVICIOS GENERALES

Aquí se concentran las actividades que sirven para la operación, conservación y mantenimiento del centro; la prestación de estos servicios genera trabajo que en gran parte está a cargo de los internos.

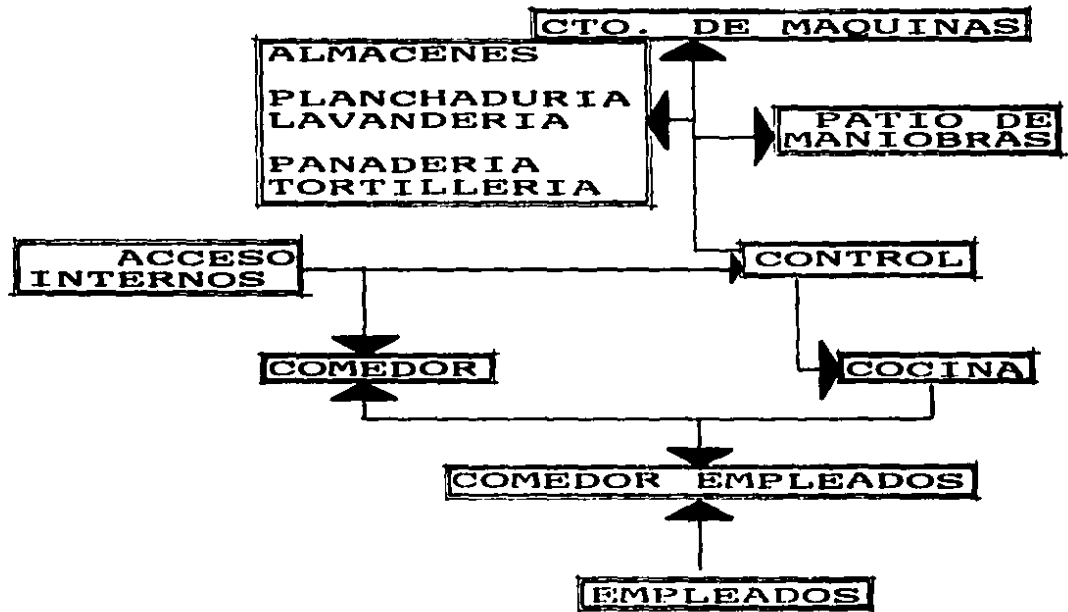
11.1 Comedor general de autoservicio mesas para 8 personas. Un comedor por cada seccion de internos.	150 m ²
11.5 Cocina	200 m ²
11.3 Comedor empleados, apartado del de internos para personal adm., técnico y general	150 m ²
11.4 Control acceso a servicios custodio de control	6 m ²
11.5 Sanitarios y vestidores para trabajadores.	40 m ²
11.6 Servicio a internos. Lavandería y planchadura, tortillería y panadería.	200 m ²
11.7 Almacenes. Cuarda de blancos, despensa, papelería, maquinas, etc.	250 m ²
11.8 Cuarto de máquinas, caldera subestación eléctrica, sistema contra incendio y central de alarmas.	150 m ²

11.9 Patio de maniobras

400 m²

Sub total 1 546 m²
20% circulaciones 309 m²

T O T A L 1 855 m²



DORMITORIOS

es el edificio característico del centro y al que se le debe poner atención para una buena solución arquitectónica, contará con tres áreas bien definidas: habitaciones, jardín y centro de control y vigilancia; los criterios actuales proponen edificios con carácter de hogar y recogimiento.

El edificio estará dividido en dos zonas por servicios y para tener un fácil control y con esto una adecuada clasificación por edad, delito, grado de instrucción del interno.

12.1	Acceso, un solo control visual y manual por un custodio.	6 m ²
12.2	Control de acceso. Revisión y enlista de los internos.	6 m ²
12.3	Sala de estar, convivencia de internos en grupo.	400 m ²
12.4	Descanso del vigilante.	9 m ²
12.5	Habitación. Tres internos, con área de estudio y aseo. 20 m ² C/hab. 50 promedio unidad.	1 000 m ²
12.6	Cuarto de aseo. Guarda de elementos de limpieza.	80 m ²
12.7	Sección de regaderas. Aseo de los internos con vestidor	66 m ²

12.8 Separo. En caso de
rencillas provocadas por un
solo interno.

10 m²

Sub total 1 577 m²
20% circulaciones 375 m²

T O T A L 1 893 m²



T A L L E R E S

En estos locales, los internos podrán desarrollar un trabajo según sus aptitudes y gustos, no están obligados a asistir pero aparte de que es remunerativo se les disminuye la pena. Reciben capacitación técnica para cuando queden en libertad tengan un oficio que les ayude a vivir.

Es importante que en los talleres se permita el acceso de internos y el de material y producto ya elaborado con facilidad. Los locales estarán condicionados al tipo de talleres o industria que se adopte.

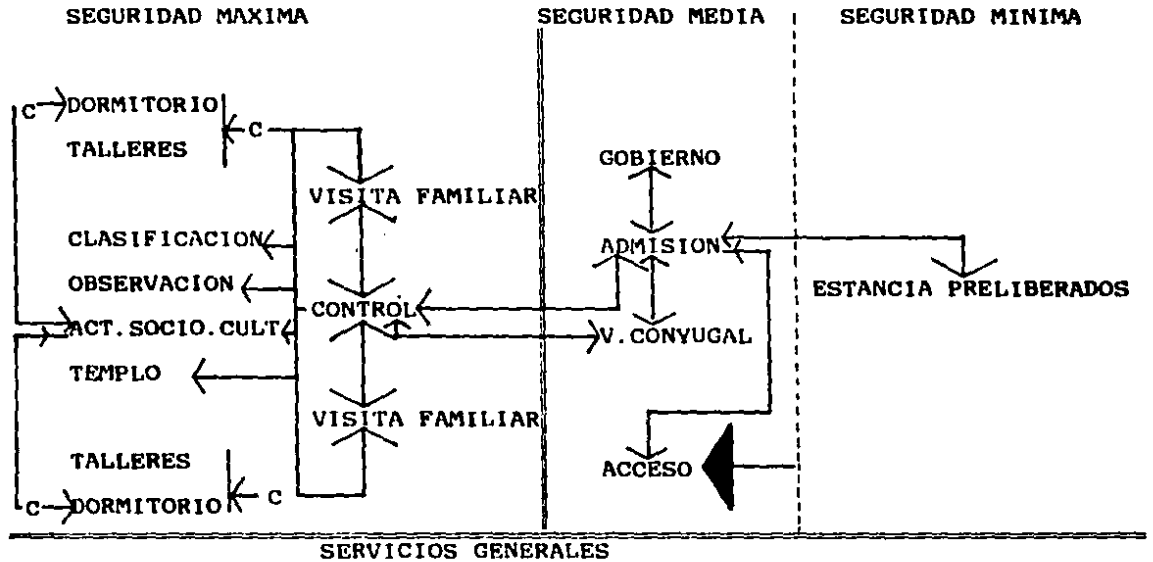
13.1	Acceso internos. Con custodia que lo controla.	6 m ²
13.2	Almacén de herramientas en el taller.	6 m ²
13.3	Sanitarios. Servicio a internos, custodios y profesores.	20 m ²
13.4	Almacén de materia prima en talleres. 15m ² c/bod 6 talleres	90 m ²
13.5	Almacén de productos elaborados	40 m ²
13.6	Área de producción lugar de trabajo. 114 m ² - c/taller 6u.	864 m ²
	Sub total	1 026 m ²
	20% circulaciones	205 m ²
	T O T A L	1 232 m ²



RESUMEN DE AREAS

Debido al funcionamiento de la institución y a la diversidad de actividades que en ella se realizan es necesario hacer una subdivisión por grados de seguridad.

ORGANIGRAMA GENERAL



AREAS POR ZONAS DE SEGURIDAD.

SEGURIDAD MINIMA

1.1.0. estacionamiento general al público 1 coche/15 internos 20 autos x 30 m/ coche.	600 m ²
1.1.1. estacionamiento para personal, igual que visitas.	600 m ²
1.1.2. Camioneta transporte de presos con area de maniobras.	100 m ²
1.1.3. anden de carga y descarga de servicios. 2 camionetas con area de maniobras	200 m ²
Banquetas y areas verdes 20%	318 m ²
t o t a l	1 908 m ²
1.2.0. estancia preliberados	
1.2.1. Lugar de convivencia	45 m ²
1.2.2. Comedor y cocina.	60 m ²
1.2.3. Dormitorios	150 m ²
1.2.4. Sanitarios de uso múltiple	12 m ²
1.2.5. Cuarto de aseo	21 m ²
20% circulaciones	57 m ²
t o t a l	342 m ²

SEGURIDAD MEDIA

2.1.0. Admision	
2.1.1. Control acceso visitas	10 m ²
2.1.2. Acceso visitas sala de espera	10 m ²
2.1.3. vestibulo general	200 m ²
2.1.4. Revisión externa	20 m ²
2.1.5. Revisión de bultos	15 m ²
2.1.6. Locutorios	100 m ²
2.1.7. Control acceso interno a locutorio (modulo central de control)	100 m ²
2.1.8. Control acceso y revisión empleados	5 m ²
2.1.9. Control acceso interno a centro	10 m ²
2.1.10 Revisión internos	30 m ²
20% ciuculaciones	107 m ²
t o t a l	642 m ²
2.2.0. Administración y gobierno	
2.2.1. Acceso controlado	25 m ²
2.2.2. Vestibulo	300 m ²
2.2.3. Identificación	15 m ²
2.2.4. Dactiloscopia	20 m ²
2.2.5. Archivo legal	20 m ²

2.2.6. Fotografía	12 m ²
2.2.7. Secretaría general	100 m ²
2.2.8. Subdirección técnica	20 m ²
2.2.9. Subdirección administrativa	20 m ²
2.2.10 Dirección	55 m ²
2.2.11 Unidad sanitaria	20 m ²
2.3.0. Vigilancia	
2.3.1. Sugjefatura de vigilancia	30 m ²
2.3.2. Jefatura de vigilancia	24 m ²
2.3.3. Sala de instrucción	90 m ²
2.3.4. Estancia y descanso	30 m ²
2.3.5. Dormitorio	40 m ²
2.3.6. Baños vestidor	20 m ²
20% circulaciones	168 m ²
t o t a l	1 009 m ²
2.3.7. Muro perimetral, altura mínima 6 m restricción al interior de 10 m y al exterior de 80 m de visibilidad.	
2.3.8. Miradores de vigilancia 9u X 25m c/u	225 m ²
2.4.0. Servicios generales	
2.4.1. comedor general internos autoservicio	300 m ²
2.4.2. Cocina	200 m ²

2.4.3. comedor empleados	150 m ²
2.4.4. Control de camionetas a servicio	82 m ²
2.4.5. Sanitarios vestidores	40 m ²
2.4.6. Almacenes y servicio a internos	450 m ²
2.4.7. cuarto de máquinas	150 m ²
2.4.8. Patio de maniobras	400 m ²
20% circulaciones	309 m ²
t o t a l	1 855 m ²

SEGURIDAD MAXIMA

3.1.0. Observación	
3.1.1. Acceso con control	6 m ²
3.1.2. Taller	48 m ²
3.1.3. Dormitorios 10 a 15 12.5 m/hab	187 m ²
3.1.4. Area comun	50 m ²
3.2.0. Clasificación	
3.2.1. Dirección	18 m ²
3.2.2. Control acceso	6 m ²
3.2.3. Sala de espera	32 m ²
3.2.4. Estudios de clasificación cubículos de entrevistas	36 m ²
3.2.5. enfermería	126 m ²
3.2.6. Grupo de secretarias	60m ²

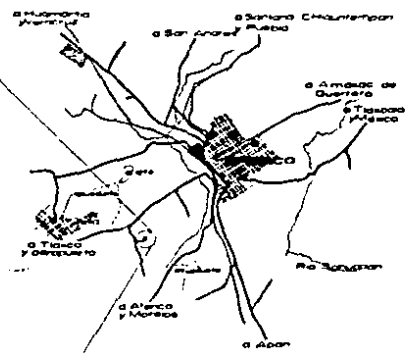
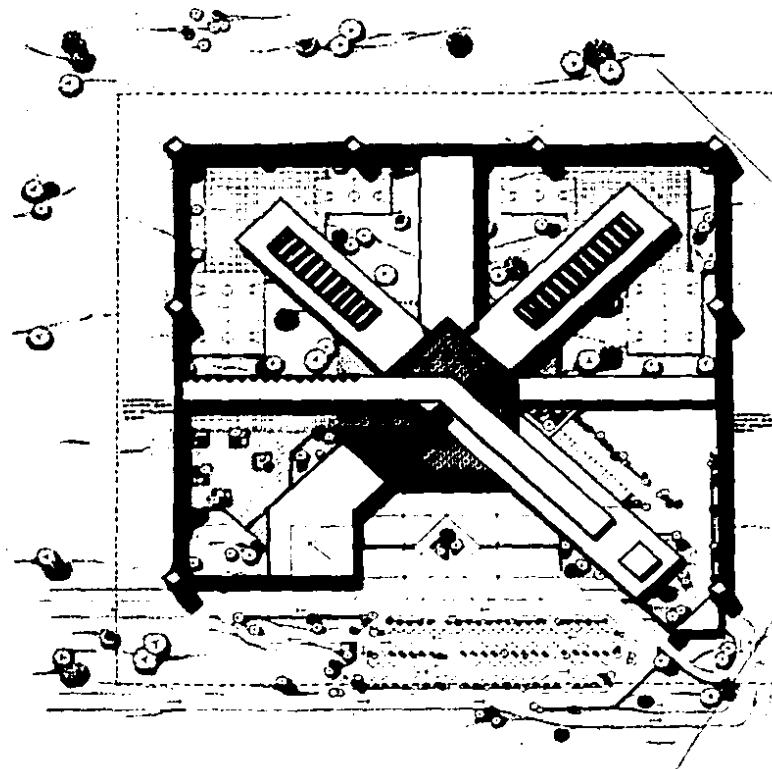
3.2.7. Salida de emergencia	30 m ²
3.2.8. cuarto posmortum	21 m ²
3.2.9. Sanitarios	36 m ²
20% circulaciones	122 m ²
t o t a l	728 m ²
3.3.0. Actividades socioculturales	
3.3.1. Acceso internos (modulo central)	
3.3.2. Secretarias	12 m ²
3.3.3. Dirección	8 m ²
3.3.4. Sanitarios	40 m ²
3.3.5. Patio circulaciones e iluminación estar zona familiar	400 m ²
3.3.6. Aulas	520 m ²
3.3.7. Sala de lectura	80 m ²
3.3.8. Auditorio control acceso	12 m ²
3.3.9. Sanitarios auditorio	25 m ²
3.3.10 Proyecciones	30 m ²
3.3.11 Butacas	500 m ²
3.3.12 Escenario	25 m ²
3.3.13 Bodegas	40 m ²
20% circulaciones	337 m ²
t o t a l	2 021 m ²
3.4.0. Visita familiar (en patio de actividades	

socio culturales) 6m ³ /interno	1 800 m ²
20% circulaciones y jardines	360 m ²
t o t a l	2 160 m ²
3.5.0. Visita conyugal	
3.5.1. Acceso	15 m ²
3.5.2. Descanso vigilante	10 m ²
3.5.3. Roperia	6 m ²
3.4.5. Cocineta	6 m ²
3.5.5. Estancia	42 m ²
3.5.6. Dormitorios 28 m/dorm X 10u	280 m ²
20% circulaciones	72 m ²
t o t a l	431 m ²
3.6.0. Dormitorios	
3.6.1. Acceso	12 m ²
3.6.2. Control acceso	12 m ²
3.6.3. Salas de estar	800 m ²
3.6.4. Descanso vigilante	18 m ²
3.6.5. Habitaciones	2 000 m ²
3.6.6. cuarto de servicio	160 m ²
3.6.7. Socción regaderas	528 m ²
3.6.8. Separos	20 m ²
20%circulaciones	710 m ²
t o t a l	4 260 m ²


3.7.0. Talleres	
3.7.1. Acceso internos	6 m ²
3.7.2. Almacen herramientas	6 m ²
3.7.3. Sanitarios	20 m ²
3.7.4. Almacen materia prima	90 m ²
3.7.5. Almacen producto elaborado	90 m ²
3.7.6. Area de producción	900 m ²
20% circulaciones	203 m ²
t o t a l	1 215 m ²

TOTAL AREA DE PROYECTO 14536 m²

PLANOS ARQUITECTONICOS

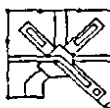


- departamentos humanos
- parque, jardín
- zona deportiva
- pabellón
- plaza
- mercado
- estación de ferrocarril
- carretera pavimentada
- terracera
- zona industrial




Centro de Readaptación Social en Apizaco tlaxcala.

Marcela Sánchez Orth.




planta de conjunto

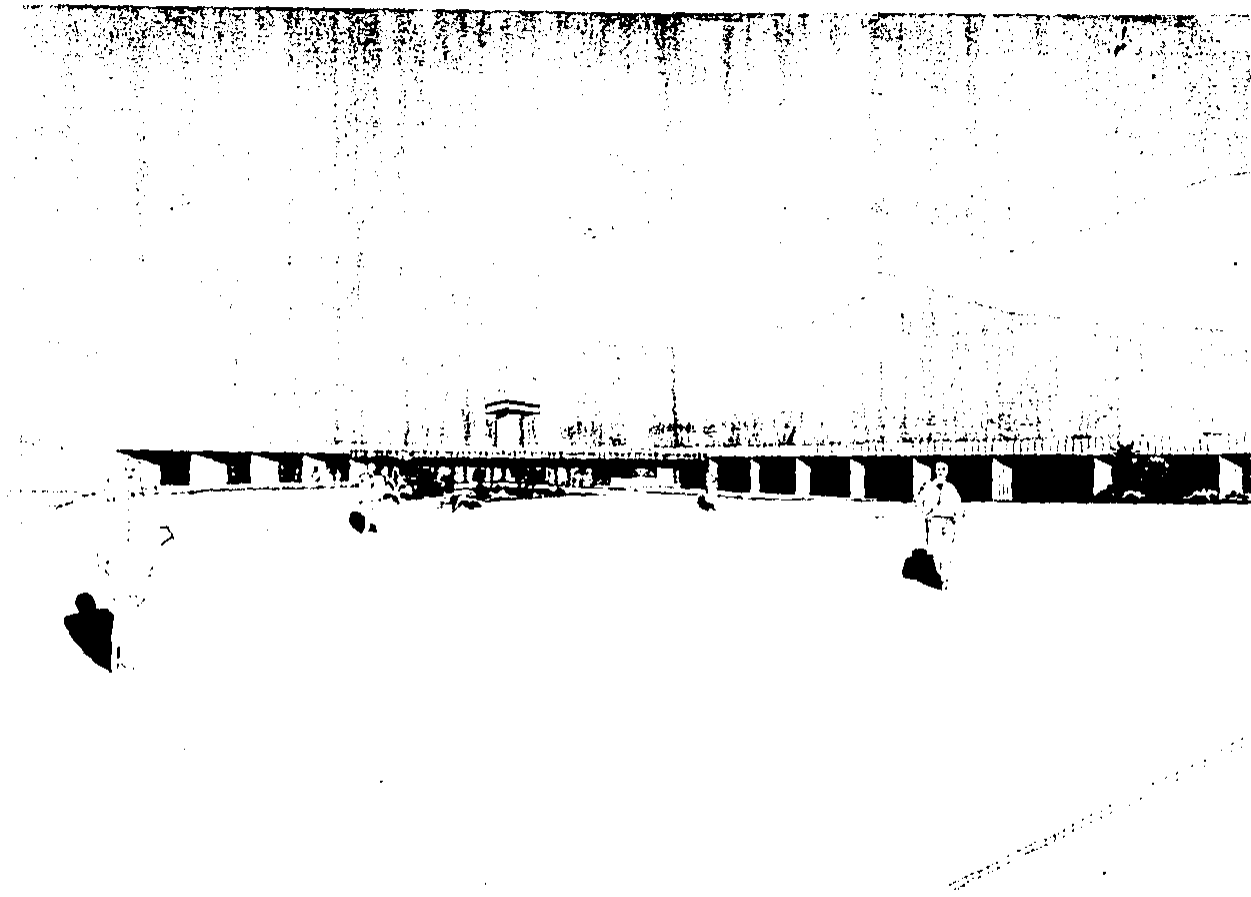


norte

planta de conjunto



escala gráfica



U.S.T.
A



planta de conjunto

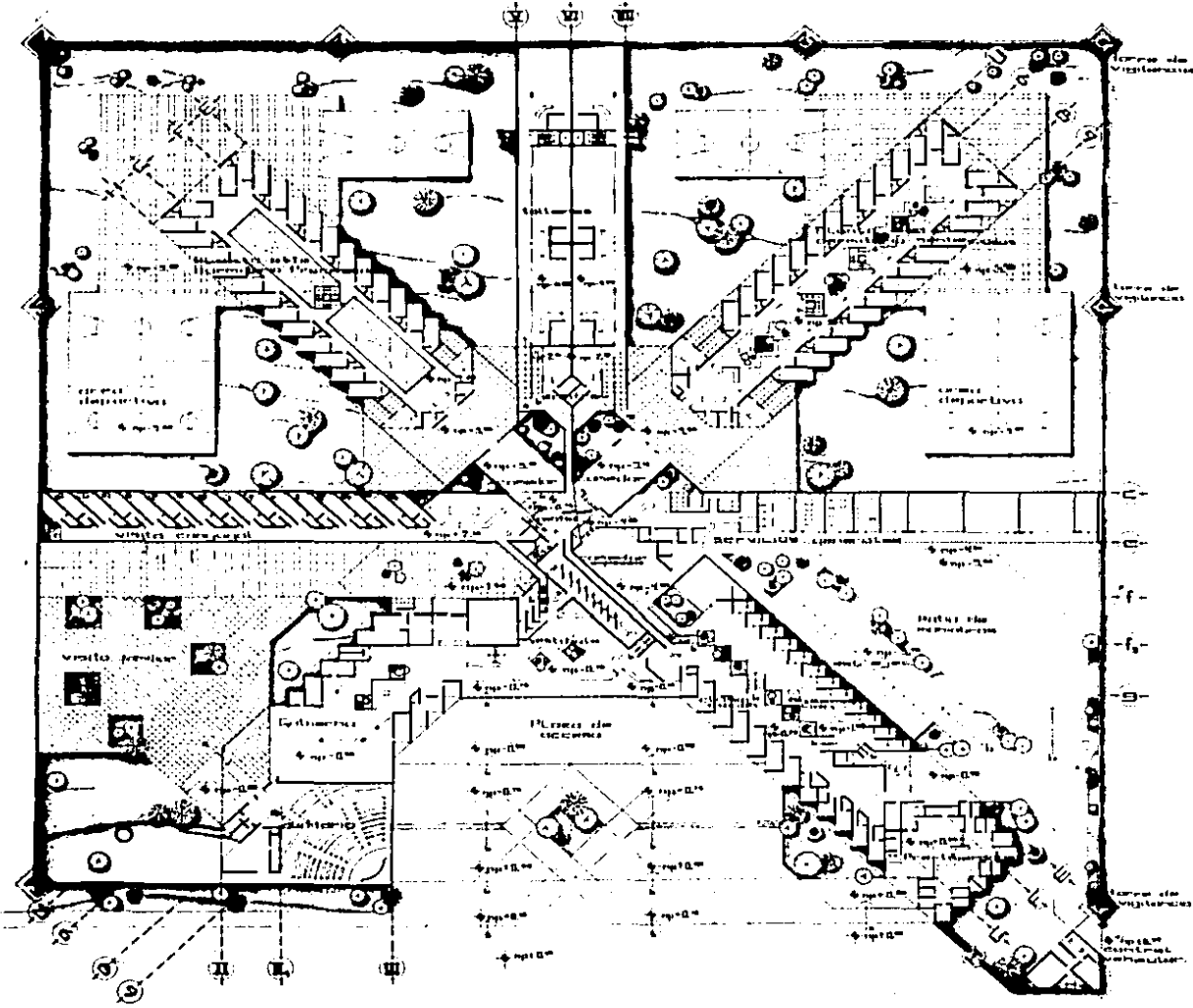



nota

de s.
plaza de
acceso.

Centro de Readaptación Social
en Apizaco 1100000.
Marcela Sánchez Orth.


H



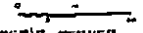



Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcela Sánchez Orta.

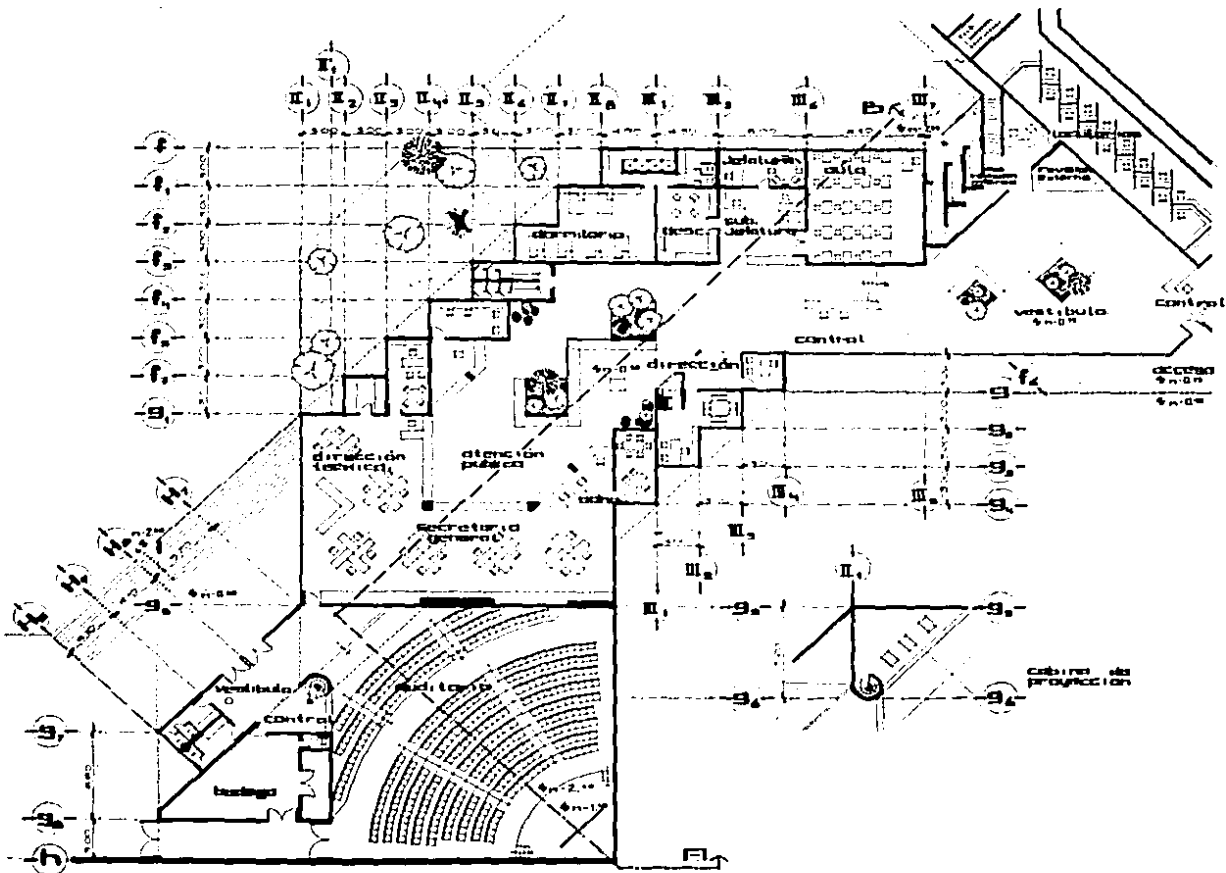
plantas de conjunto



arquitectos
 conjuntos







SEGOB

SECRETARÍA DE GOBIERNO

**Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.**

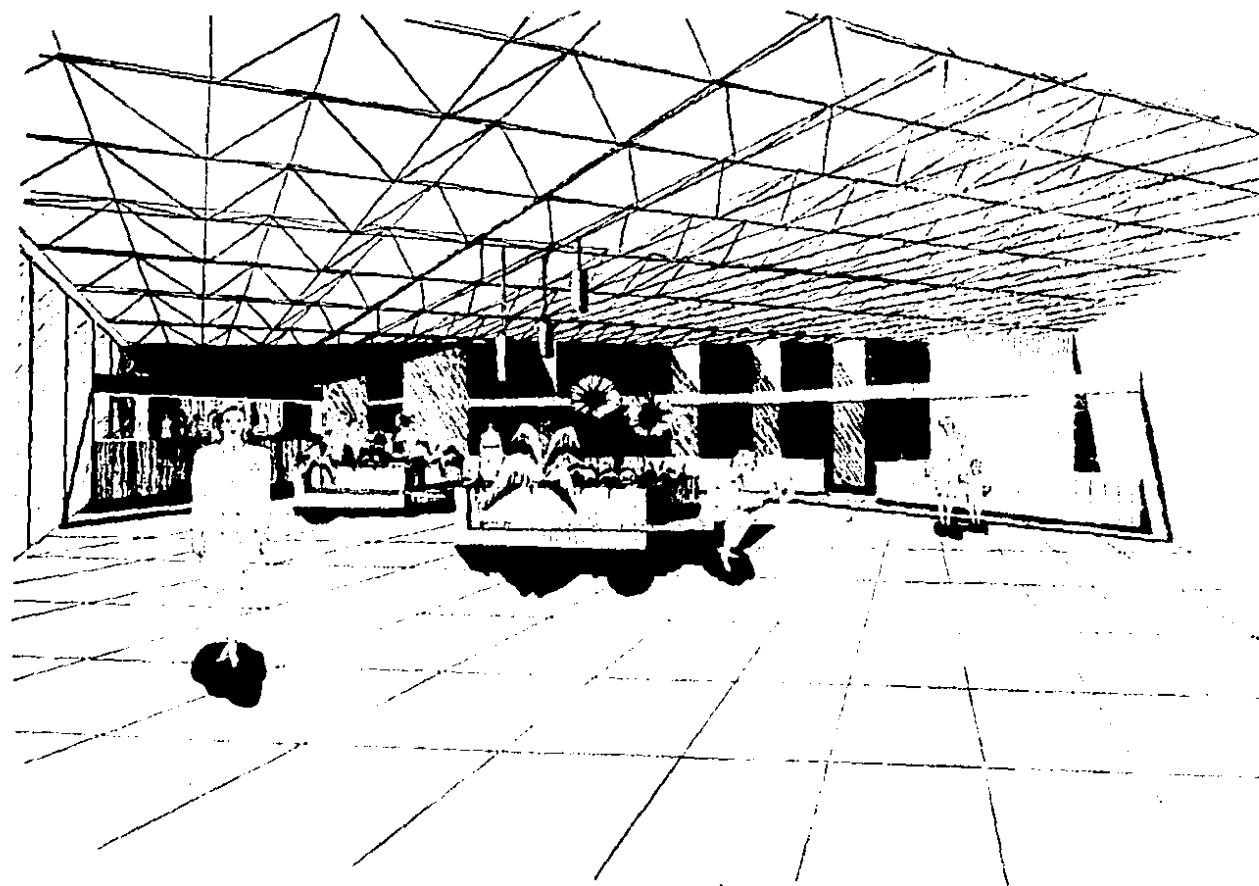
Marcela Sánchez Orth.

planta de
 conjunto

norte

1:1000

SECRETARÍA DE GOBIERNO



USC



planta de conjunto



rolle

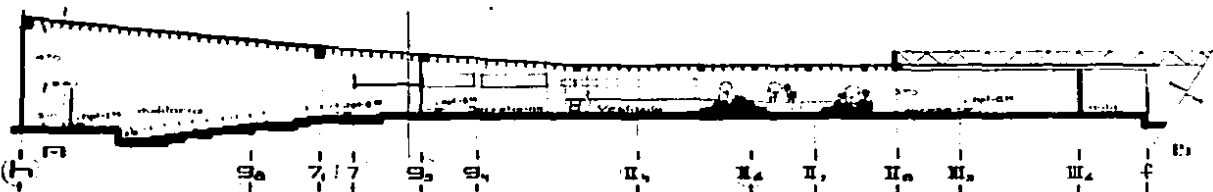
pers.
vestibulo
necesario

Centro de Readaptación Social
en Apizaco - Tlaxcala.
Marcela Sánchez Orth.





fachada por frente plaza de acceso



Corte longitudinal N-6 edificio gobierno



fachada oriente patio interior



planta de conjunto



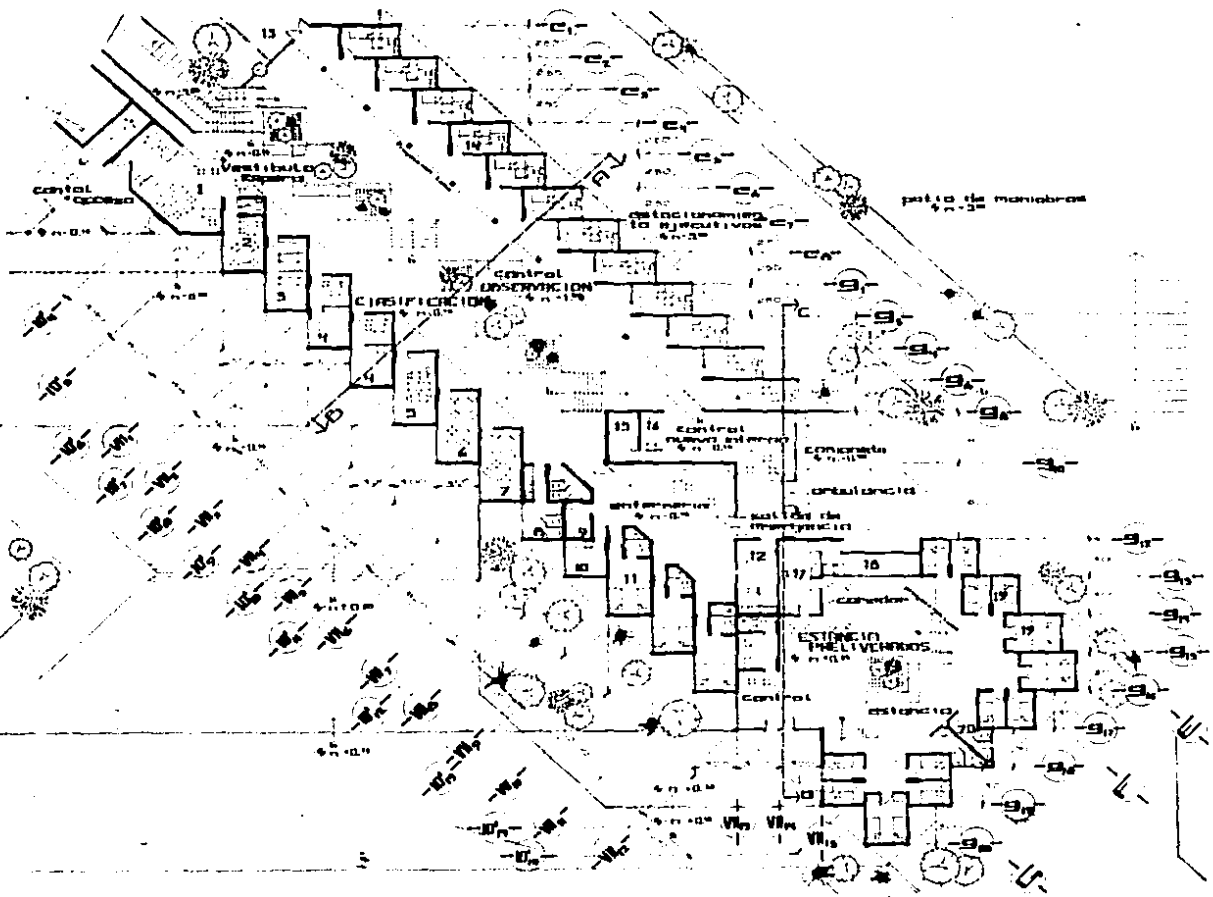
Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcela Sánchez Orith.

carte y
 fachadas
 gobierno



escala gráfica





- 1 secretaría
- 2 archivos
- 3 director
- 4 jefes de división
- 5 jefe de división de planeación
- 6 sala de reuniones
- 7 sala de actividades psicomotoras
- 8 sala de actividades psicomotoras
- 9 sala de actividades psicomotoras
- 10 sala de actividades psicomotoras
- 11 sala de actividades psicomotoras
- 12 sala de actividades psicomotoras
- 13 sala de actividades psicomotoras
- 14 sala de actividades psicomotoras
- 15 sala de actividades psicomotoras
- 16 sala de actividades psicomotoras
- 17 cocina
- 18 patio de servicios
- 19 dormitorio
- 20 sanitario

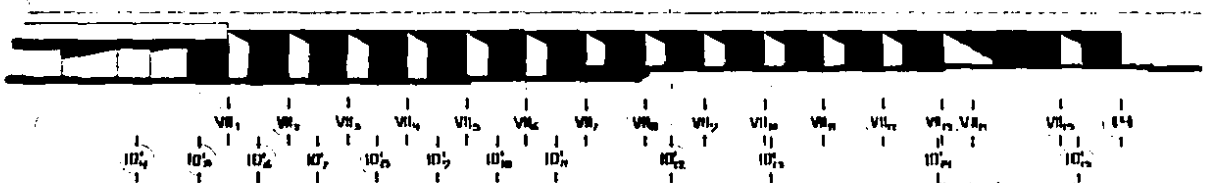


pl. org
observación
C LOCALIZACIÓN

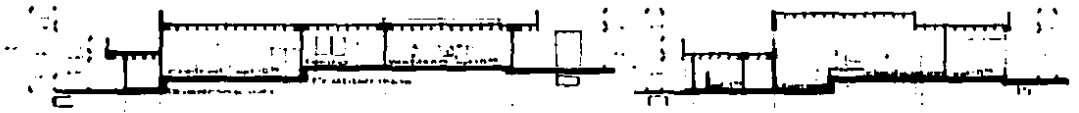
ESC
11100
26

Centro de Readaptación Social
en Apizaco Tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orta.

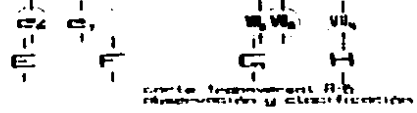
Escuela
Escuela gratuita



Fachada central
observación y clasificación



Corte transversal C-D
observación y preferencias



Corte transversal E-F
observación y clasificación



Fachada posterior
preferencias y observación



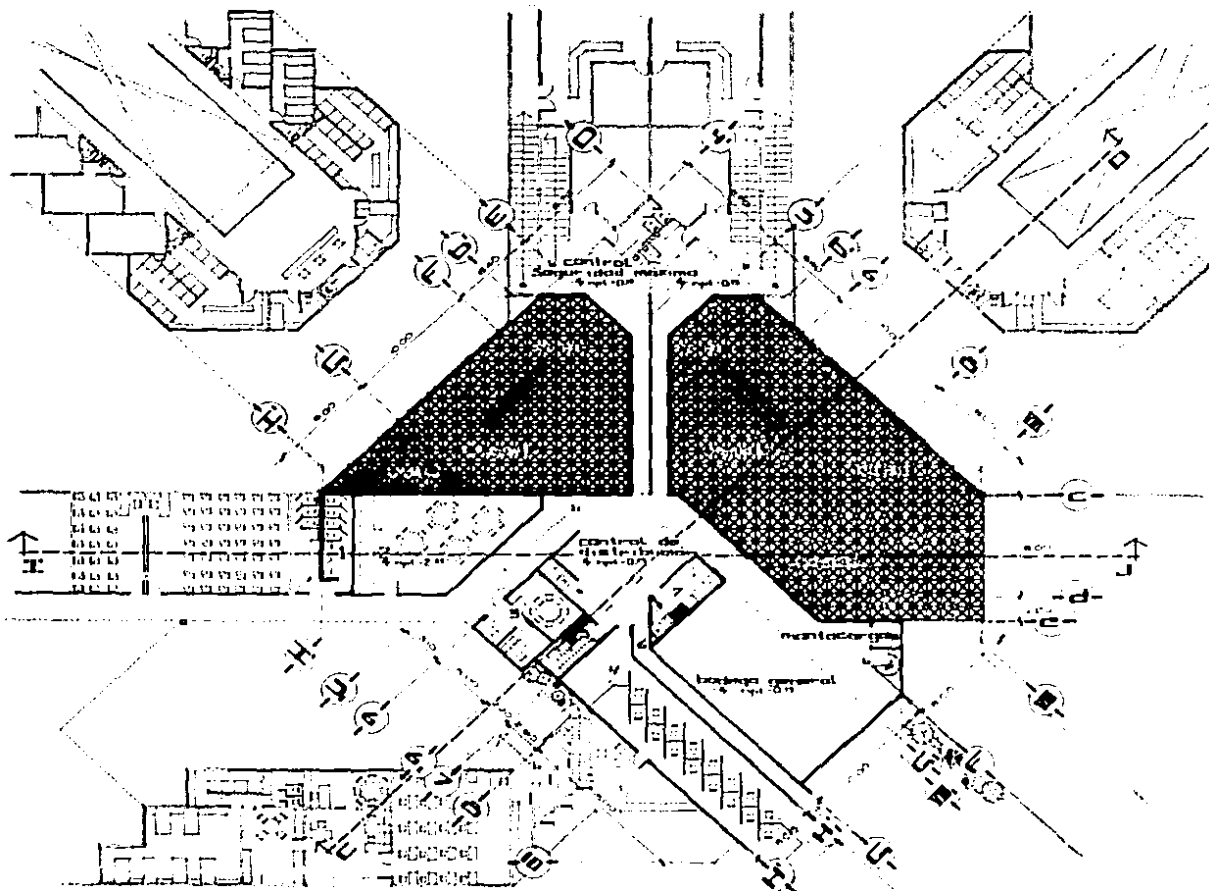
Centro de Readaptación Social
en Apizaco Tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orth.




cortes y
fachadas
obs. y cla.

esc
1:100

escala gráfica







Centro de Readaptación Social en Apizaco Tlaxcala.

Marcelo Sánchez O-th.

1. control de distribución
 2. control de vigilancia
 3. base de datos
 4. mantenimiento
 5. base de datos



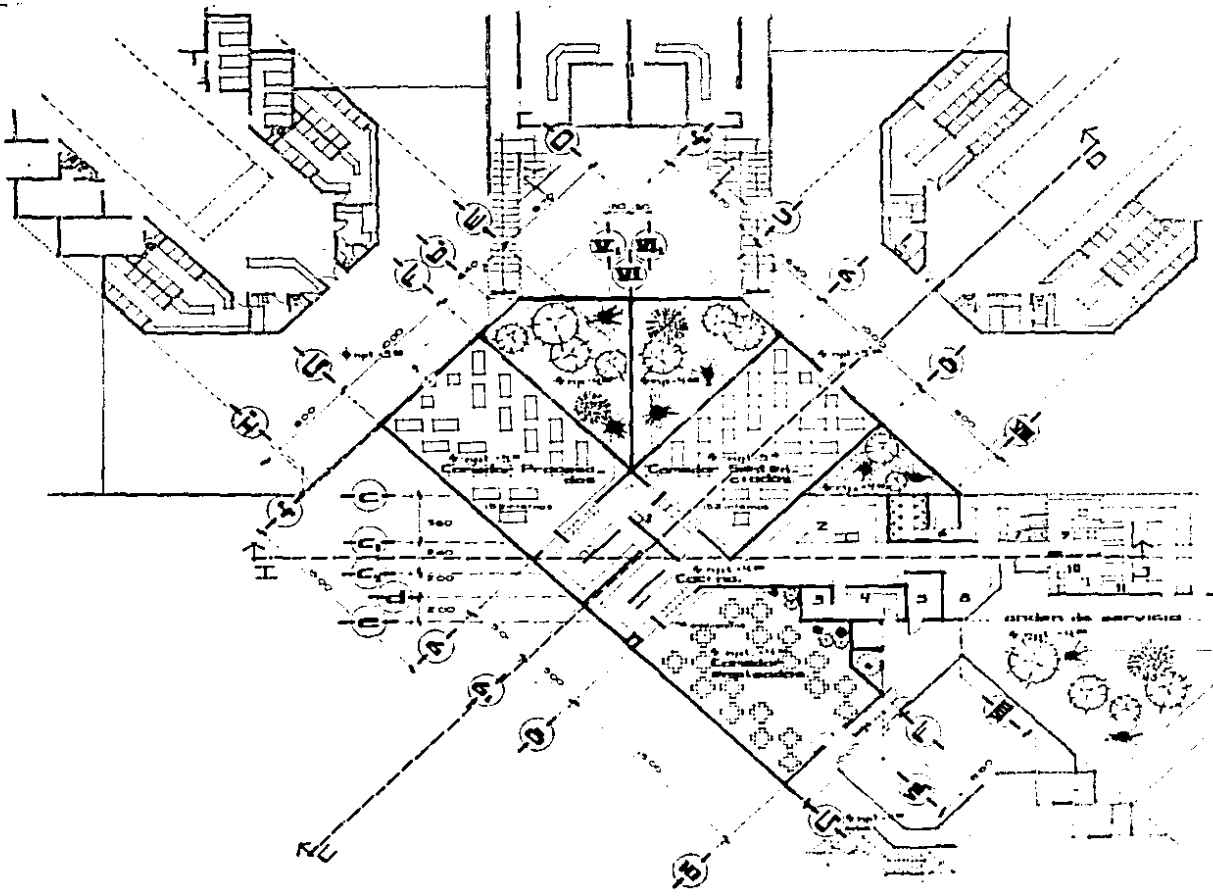
planta de conjunto



norte

control
control
vigilancia

escala grafica



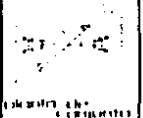
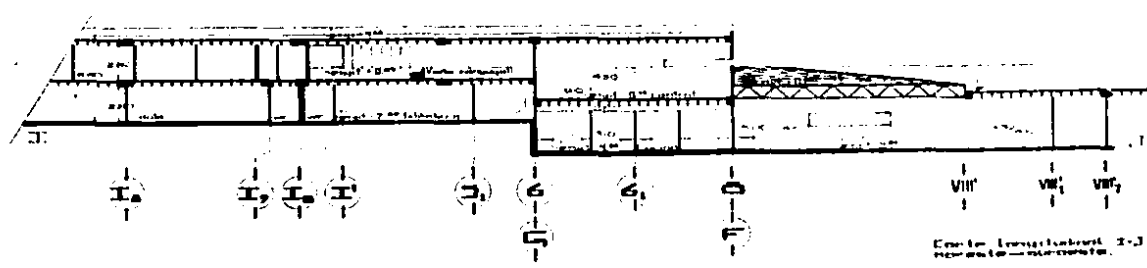
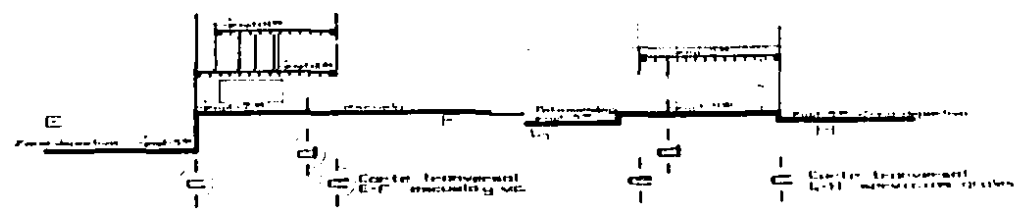
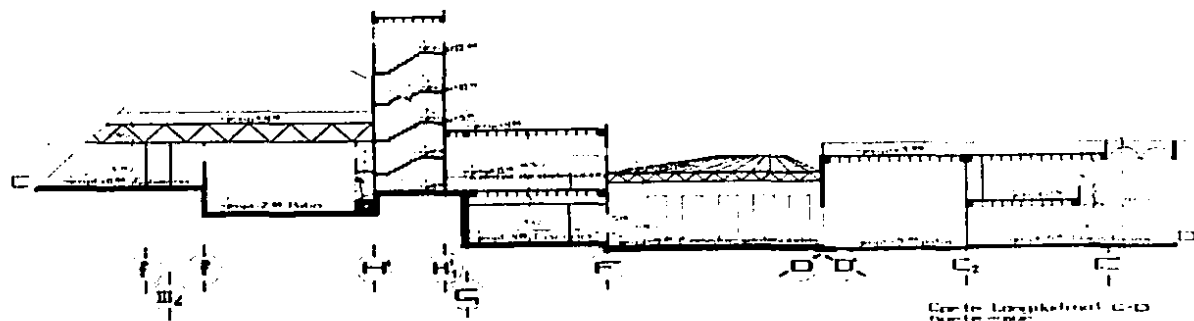
SERV. GRAL.
 1 sala de actividades
 2 sala de preparación de alimentos
 3 sala de preparación de alimentos
 4 sala de preparación de alimentos
 5 sala de preparación de alimentos
 6 sala de preparación de alimentos
 7 sala de preparación de alimentos
 8 sala de preparación de alimentos
 9 sala de preparación de alimentos
 10 sala de preparación de alimentos



**COCINA
 y
 COMEDOR.**

ESC
 1:10
 1:10

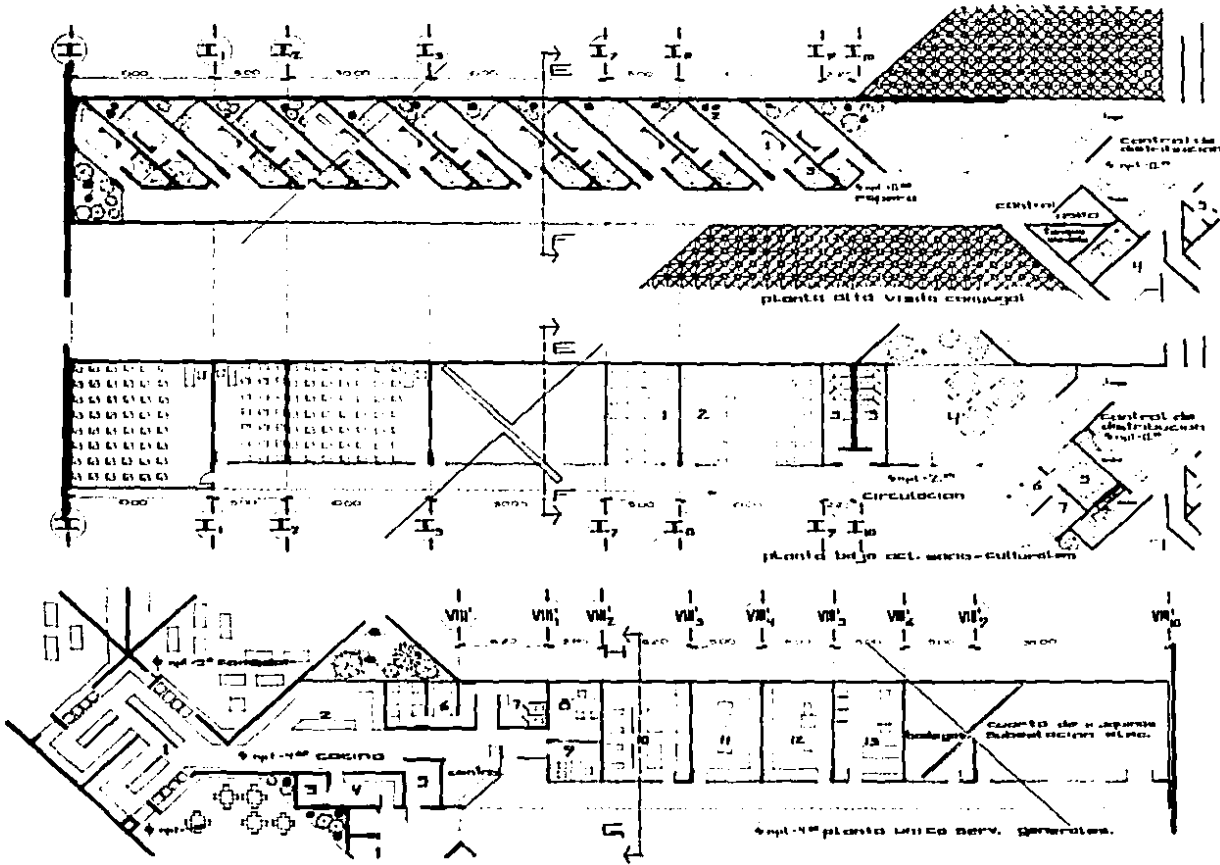
**Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcela Sánchez Orta.**



costas
generales

Centro de Readaptación Social
en Apizaco Tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orth.





Centro de Readaptación Social en Apizaco Tlaxcala.

Marcela Sánchez Orta.

ALA Zephero
Planta alta visita corpora
Ingeniería Civil
Zona urbana
Edificios
Estructuras
Módulo de abastecimiento

Planta baja oct. socio-cultural
Circulación
Control de abastecimiento
Control de distribución
Cuarto de depósito subterráneo

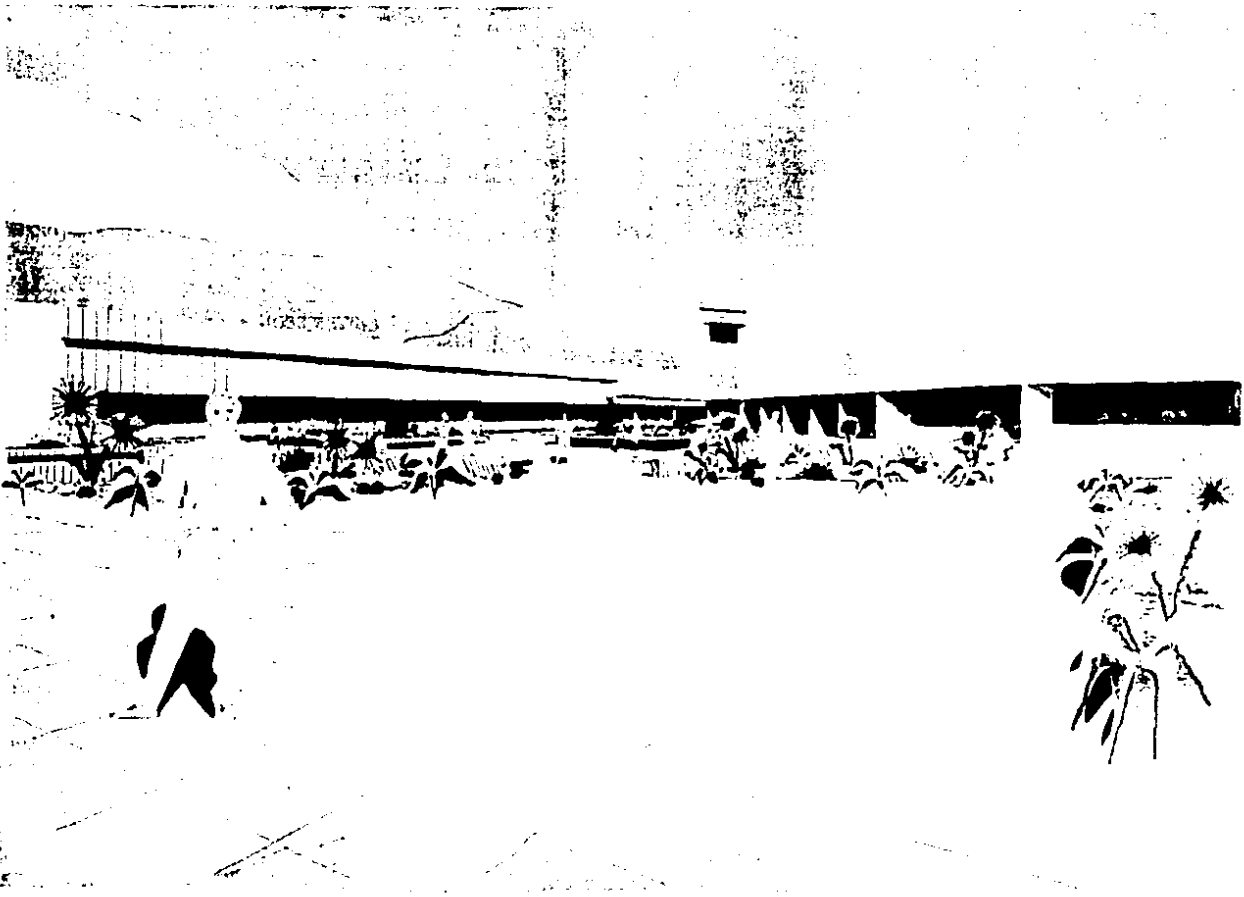
ALA Zephero
Planta alta visita corpora
Ingeniería Civil
Zona urbana
Edificios
Estructuras
Módulo de abastecimiento
Módulo de distribución
Cuarto de depósito subterráneo

planta única serv. generales
Cuarto de depósito subterráneo

VIS. CONY.
escuela
serv. genl

esc
1: 100

A10



USA
公

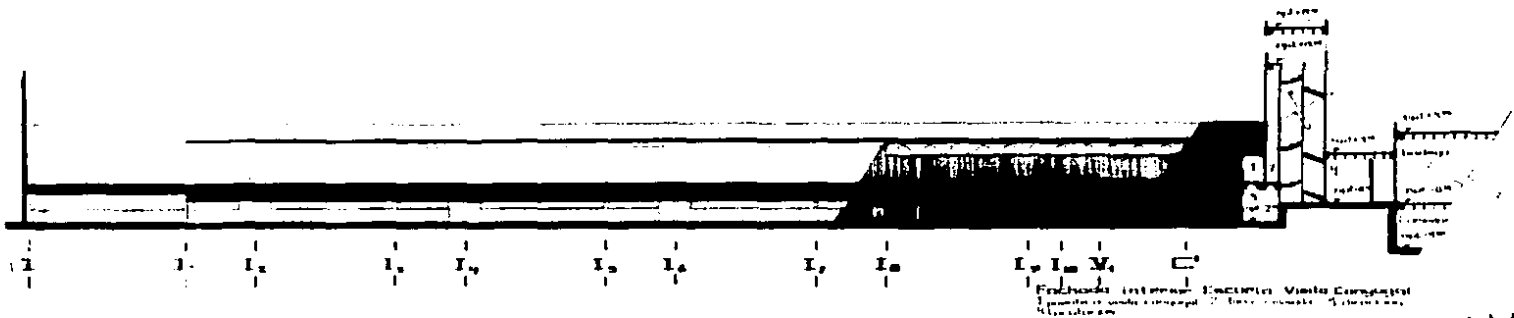
plantes de
regentes



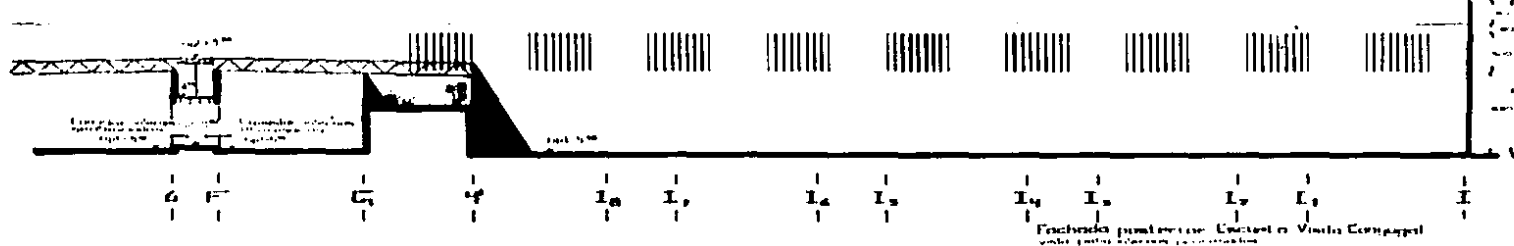
pers.
visita
familiar

Centro de Readaptación Social
en Apizaco Tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orta.

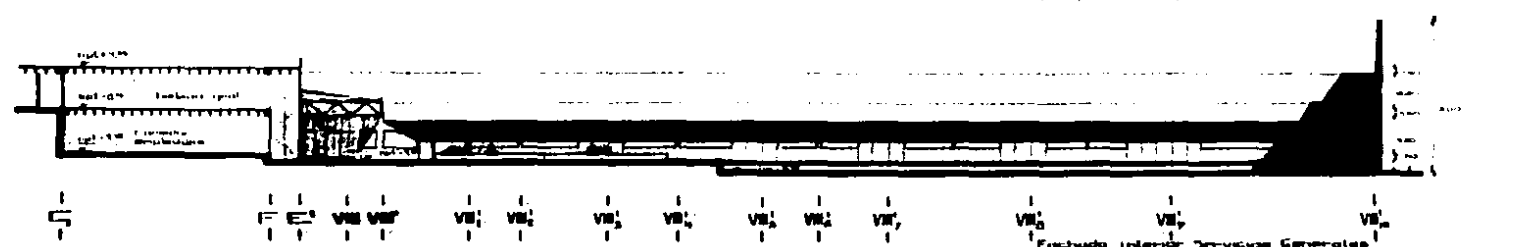




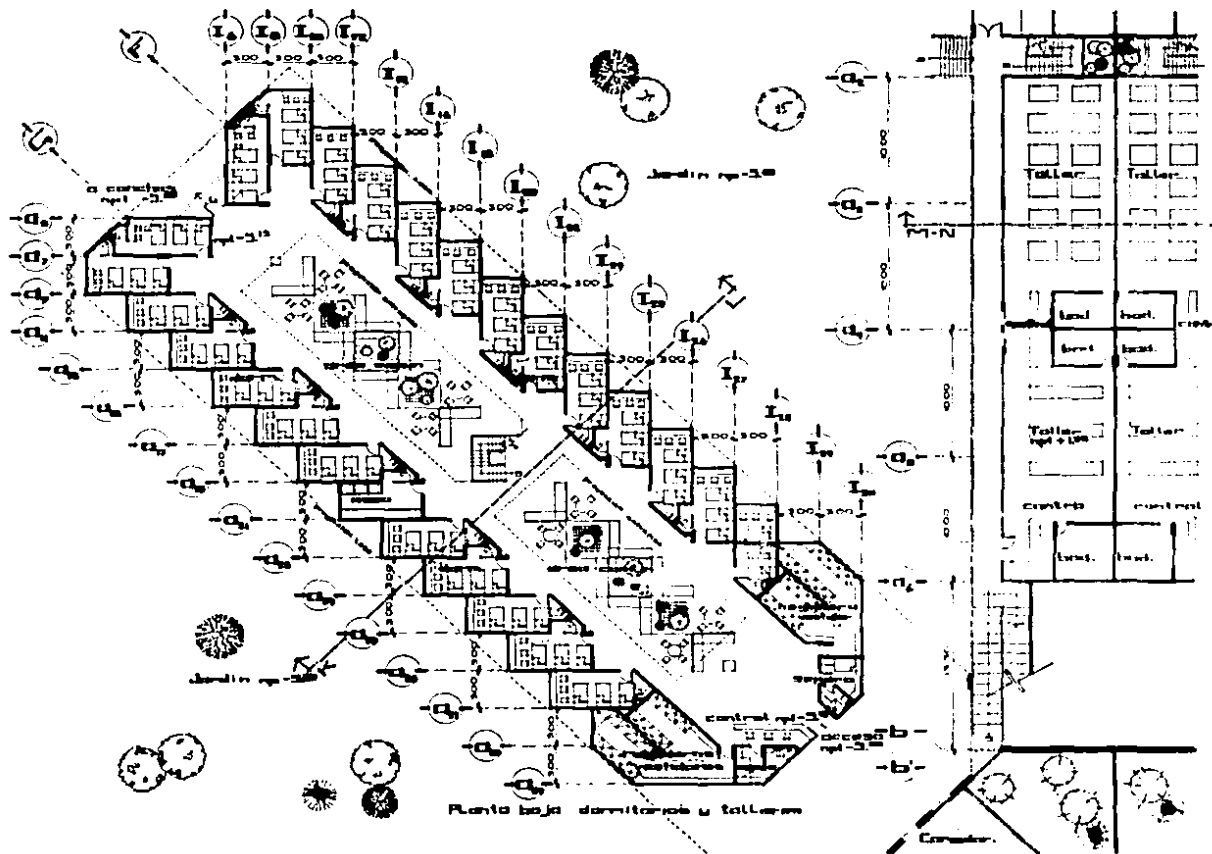
Fachada interior de la Compañía
 (parte de la fachada de la Compañía)
 (parte de la fachada de la Compañía)



Fachada posterior de la Compañía
 (parte de la fachada de la Compañía)



Fachada interior de la Compañía



Planta baja dormitorios y talleres



Ubicación del complejo

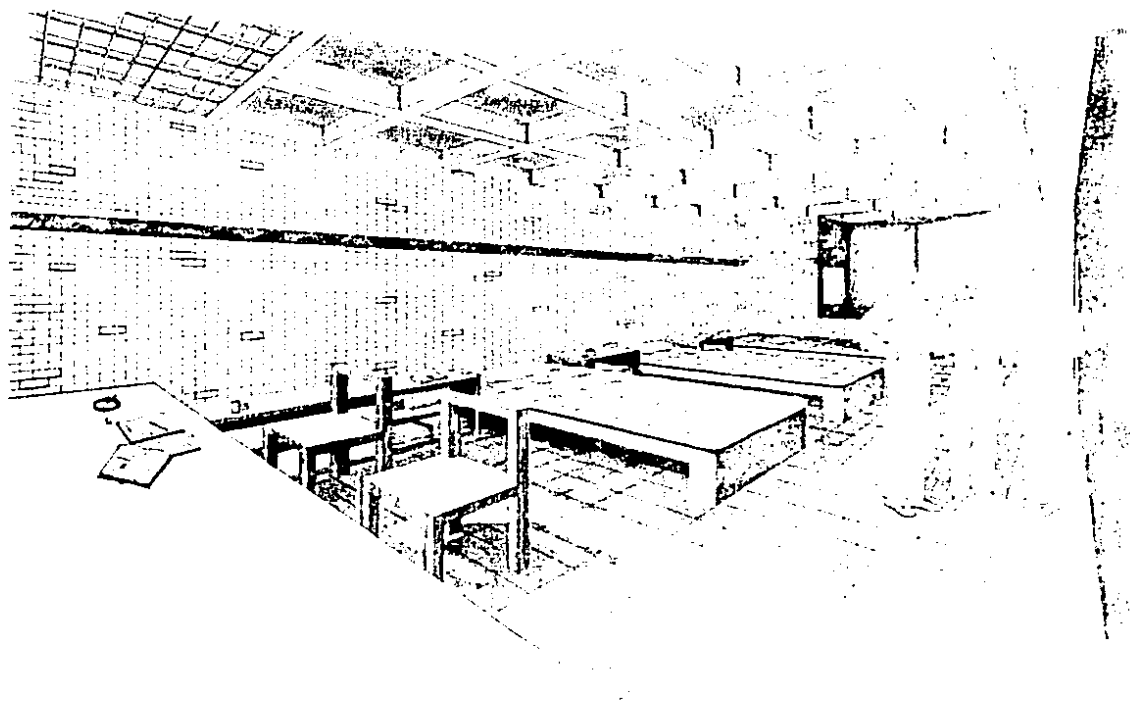


Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcelo Sánchez Orth.

pl. org
 dormitorios
 talleres

DIAGRAMA
 Escala 1:500

AS
 AIZ



237
12

planta de conjunto

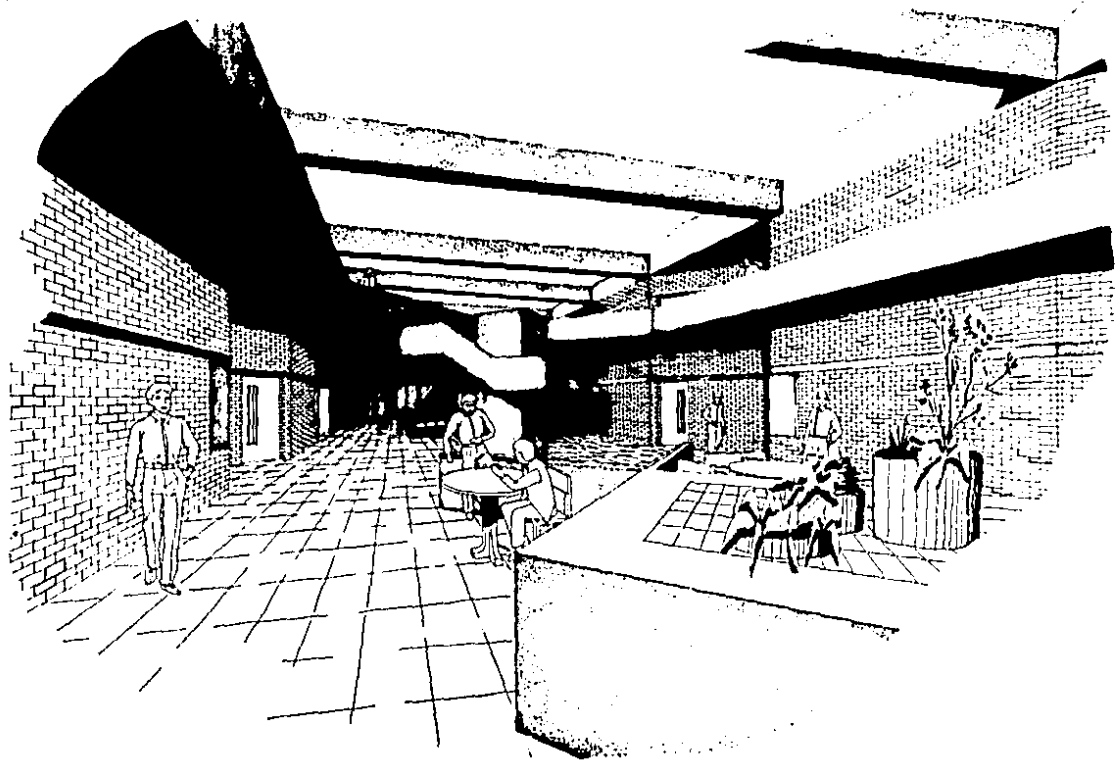


norte

pers.
interior
dormitorio

Centro de Readaptación Social
en Apizaco Tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orth.





USC



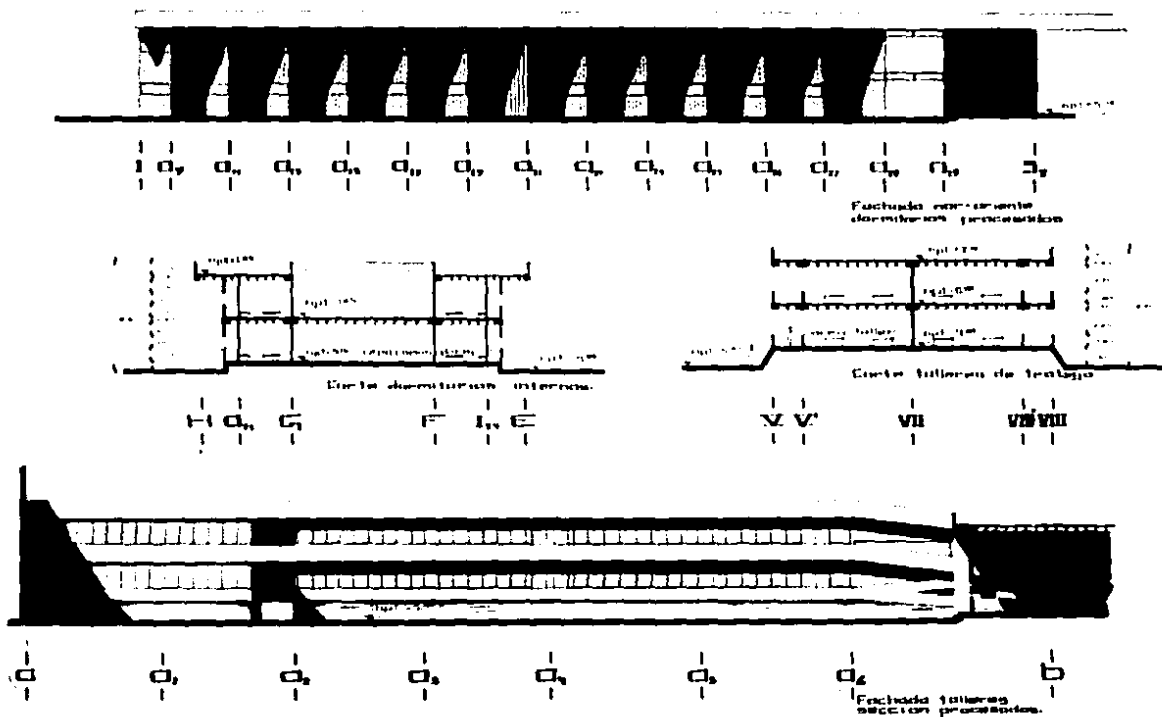
planta de conjunto



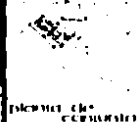
Centro de Readaptación Social
en Apizaco tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orth.

pers.
interior
arquitecto





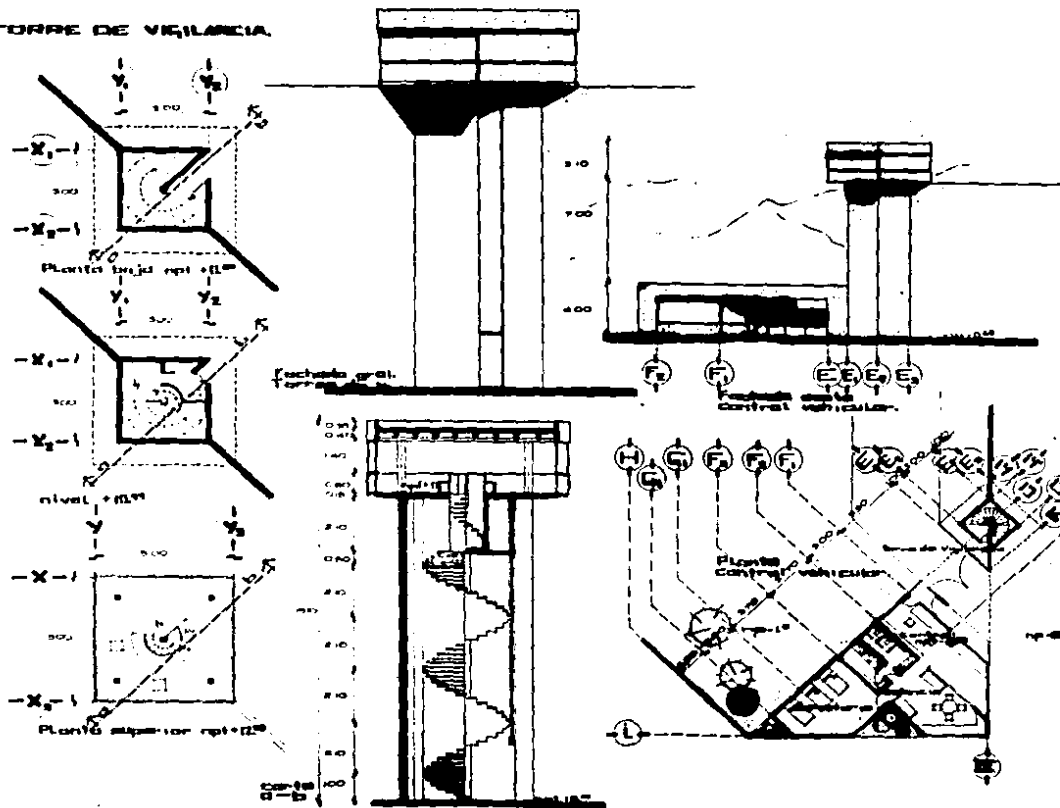
Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcela Sánchez Orth.




Cort. y fach.
 dormitorios
 talleres


ESC
 1:100
 A13

TORRE DE VIGILANCIA.






**Centro de Readaptación Social
en Apizaco tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orth.**



Planta de
Circuitos



**torres de
vigilancia**

escala gráfica

34

INSTALACION HIDRAULICA

Estará formada por tubería de fierro galvanizado, obteniendo el suministro de la red municipal y de otros sistemas como, la captación de aguas pluviales; el primero servirá para la preparación de alimentos y aseo personal y el segundo para el aseo del centro y mantenimiento de áreas verdes, teniendo para ello cisternas de almacenamiento de agua pluvial independientes en cada zona.

CISTERNA.- Su volumen será el suficiente para dos días de uso normal, estará dividida en dos partes para la reparación y limpieza del cualquiera de ellas sin interrumpir su servicio.

RED DE DISTRIBUCION.- Será oculta en conductos registrables, muros o cubos de instalación. Todos los accesorios y botones serán precolados y los muebles estarán ahogados en muros o anclados y la estructura. La línea de conducción no será menor de 4 " con una capacidad de 10 ATM.

EQUIPO DE BOMBEO.- Formado por dos bombas una eléctrica y la otra mecánica con una potencia de 10 ph; conectada a un tablero de control del bombeo.

TANQUE ELEVADO.- Localizado en la torre central y así dará la presión necesaria a todo el centro. Para las torres de vigilancia es necesario un equipo de bombeo independiente.

SISTEMA DE ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE.- Se propone un tanque estacionario general de gas y calentadores independientes en cada

zona ya que la distancia entre estos y la zona de servicios generales es muy larga y el agua caliente perderia temperatura antes de llegar a su destino. La capacidad de los calentadores estará dada por las necesidades de cada zona.

AGUA DE LLUVIA.- Sera usada principalmente en riego y limpieza y este mantenimiento estará dado por los internos. Debido a la localización del centro y previendo temporadas de sequia se pretende almacenar el agua de lluvia en cada zona con cisternas independientes; es necesario tomar en cuenta que son 5 lts por jardín. Para proyecto cisterna mínima 6x6x2 72 m3

BOMBEROS.- Como prevención a siniestros la construcción del centro se hara con materiales incombustibles, el reglamento de seguridad nos señala la coloca de mangueras con ubicación estratégica a una distancia máxima entre ellas de 90 mts al-rededor del edificio y tendrán 45 mts de largo, en el interior existirán extinguidores que funcionaran a base de polvos quimicos seco universal ABC, estará apoyado éste sistema con las cisternas de agua pluvial tomando 1/3 de estas.

ANALISIS GASTO INTERNO

		wc	lavabo	regade	lavade	bebede	frega	agua cal
Acceso	8	4	-	-	-	-	-	x
Admo.	2	2	-	-	-	-	-	x
Gobierno	2	2	-	-	-	-	-	x
Vis. Cony.	10	10	10	-	-	-	-	1/2 día

wc · lavabo · regade · lavade · bebede · frega · agua · cal .

Estan prel	8	8	8	4	-	-	Todo el día
Obsaerv.	9	9	3	2	-	2	1/2 día
Clasif	12	12	12	-	-	.	1/2 día
Serv. gral	6	6	4	-	-	4	1/2 día
Dormi	100	100	112	-	-	-	1/2 día
Talleres	8	8	-	-	-	-	x
Escuela	6	6	-	-	-	-	x
Visit. fam.	-	-	-	-	3	-	x
Vigil.	14	15	6	-	-	-	Todo el día
T o t a l	202	178	145	8	3	6	

CALCULO CISTERNA

a) Personal administrativo	35 lts/per	42	1 470 lts
b) Vigilancia e internos	150 lts/per	500	75 000 lts
c) Visita conyugal	70 lts/per	20	1 400 lts
d) vigilancia exterior	35 lts/per	20	700 lts
e) Visita familiar	15 lts/per	350	5 250 lts
f) Bomberos requerimiento mínimo			
	14 536 m ² x 5 lts/m ²		61 210 lts
T o t a l			932 per 145 030 lts

Es necesaria una cisterna de 9x9x4 que dará una capacidad de 324 m³. estará dividida en dos como ya se dijo para reparación y limpieza.

INSTALACION SANITARIA

Lo mas importante es el buen funcionamiento de las instalaciones y que no sea un lugar tan grande como para ocultar a una persona. El diametro no será mayor a 25 cm y por razones de seguridad serán ocultas por ductos a 60 cm del nivel de piso con pendiente no menor al 0.5% ni mayor al 2%. Siguiendo para ella el reglamento de instalaciones sanitarias que no permite cortes a 90° en sentido horizontal sin la utilización de registros.

La elección de una fosa séptica es obligada debido a la falta de una red de drenaje por ser una zona suburbana; su localización será de acuerdo a la topografía del terreno y tomando en cuenta los vientos dominantes para evitar malos olores; estará compuesta por: caja trampa de grasas que se colocará cuando se reciban desechos de cocinas; tanque séptico siendo este un elemento donde se desarrollan los procesos de sedimentación y por último pozo de absorción

FOSA SEPTICA

Se tomará para su diseño 150 lts por persona por día y una retención de 24 horas, esto en servicio doméstico y en servicio escolar será de 50 lts; su capacidad mínima debiera ser de 1 500 lts, el largo será de 2 a 3 veces el ancho, la diferencia de alturas entre la tubería de entrada y salida será de 0.05m. Deberá contar con un dispositivo para extracción de lodos los cuales se enterraran en zanjas a 60 cm de profundidad.

La localización del tanque séptico será a un mínimo de 3 mts de la zona de vivienda. Para el cálculo de la fosa séptica deben tomarse en cuenta el gasto de agua por mueble y el consumo de agua por habitante en los diferentes géneros de edificio; por la sedimentación de lodos que se produce durante el proceso séptico que reducen la capacidad de

la fosa es conveniente tomar un volumen extra de 20 a 50% más del volumen calculado.

TABLA DE MUEBLES

U	Mueble	Desagüe minimo	unidad de desagüe
202	inodoros	75 mm	4
178	lavabos	40 mm	2
145	regaderas	40 mm	2
6	lavaderos	40 mm	1
3	bebederos	40 mm	2
	coladeras	50 mm	1
4	fregaderos	40 mm	2

DATOS PARA CALCULO DE DISEÑO

Servicio doméstico 150 lts/per. al día

Servicio escolar 50 lts/per. al día.

Periodo de retención 24 a 48 horas.

Capacidad mínima 1 500 lts.

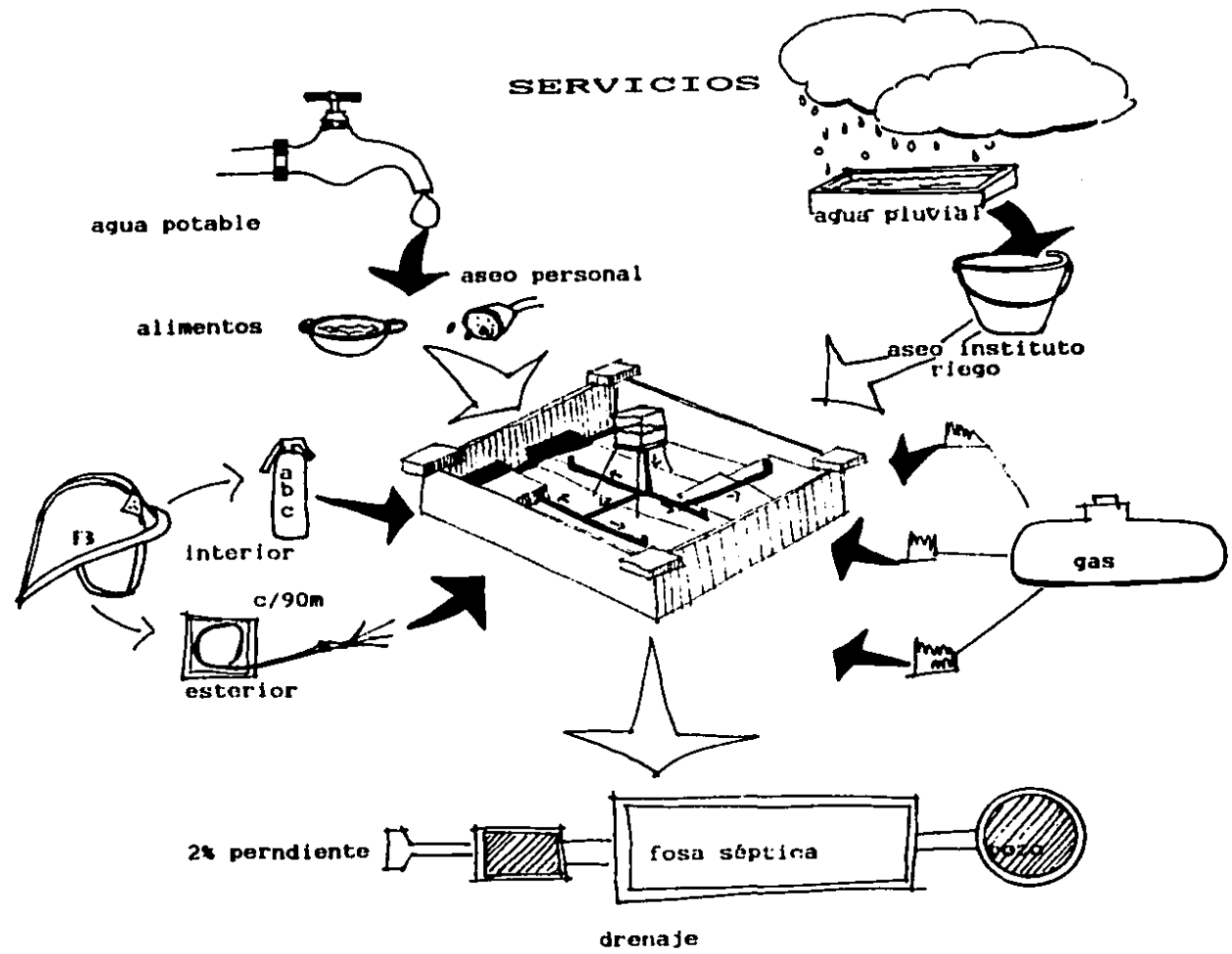
Tirante mínimo del líquido 1.10 m

Largo de la cámara es de 2 a 3 veces el ancho.

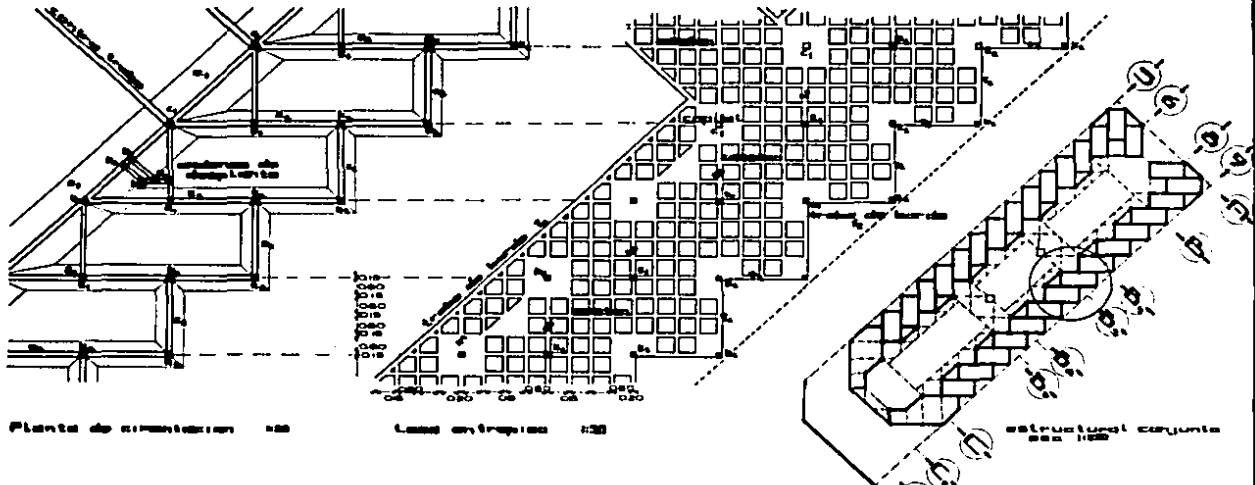
La diferencia de alturas entre las tuberías de entrada y salida será de 0.05 m

La zona de dormitorios presenta una mayor carga a la fosa séptica que cualquier otro punto por tanto se tomará como base 150 per x 150 lts/per = 22 500 lts que se dará una fosa de 6x3x1.5-27 m³ capacidad en 24 horas.

SERVICIOS



PLANOS DE DETALLE



Planta de circulación 1/20

León entrapada 1/20

estructural conjunta 1/20

Centro de Readaptación Social
en Apizaco Tlaxcala.
Marcelo Sánchez Orth.

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

detalle

struct.

Escuela primaria

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

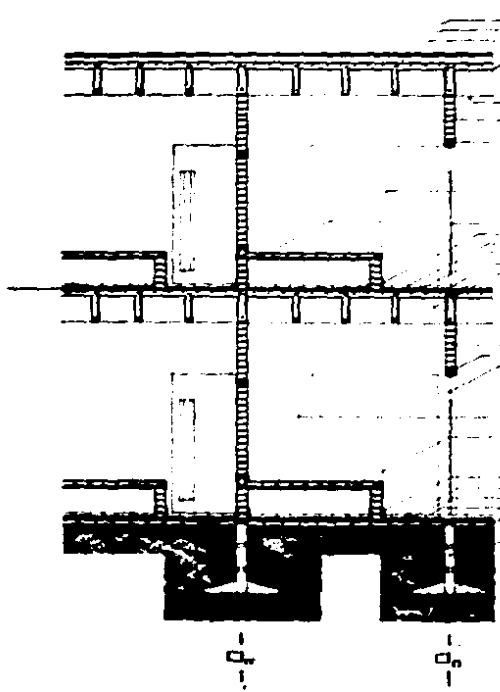
50

Lecheta Blocon
 malla de acero
 sistema constructivo
 columna de concreto
 sistema de piso
 sistema de techos
 sistema de ventanas
 sistema de puertas
 sistema de escaleras

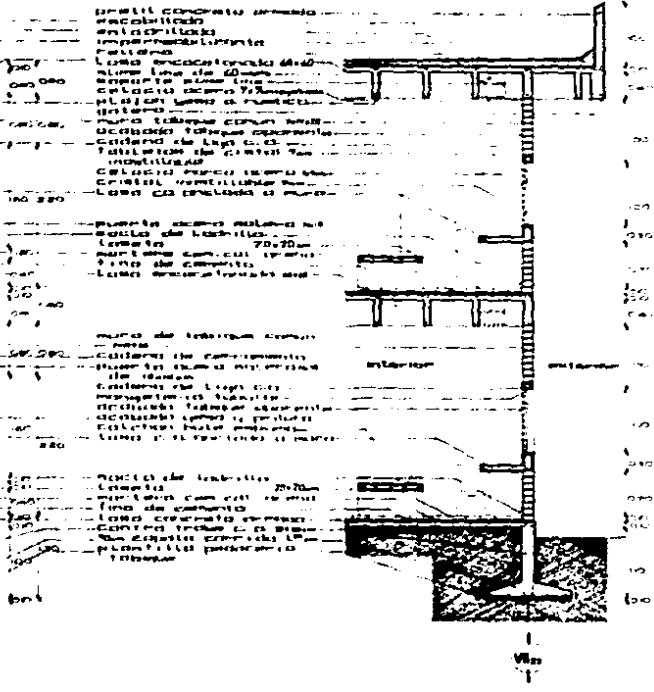
columna de refuerzo
 en el
 ducto de inst.

capa de ladrillo
 concreto
 malla de acero
 capa de cemento
 columna de concreto
 sistema de piso
 sistema de techos
 sistema de ventanas
 sistema de puertas
 sistema de escaleras

Corte por fachada 2



Corte por fachada 3



PARED DE CONCRETO ARMADO
 acabada
 en el exterior
 impermeabilizada
 con bitumen
 y arena
 LOMO DE CONCRETO ARMADO
 sobre losas de concreto
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro
 MUR DE CONCRETO ARMADO
 acabado con yeso
 y pintura
 TABLONES DE CONCRETO
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro
 LOMO DE CONCRETO ARMADO
 sobre losas de concreto
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro

PUENTE SOBRE CIMENTACIÓN
 de concreto armado
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro
 LOMO DE CONCRETO ARMADO
 sobre losas de concreto
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro

MUR DE CONCRETO ARMADO
 acabado con yeso
 y pintura
 TABLONES DE CONCRETO
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro
 LOMO DE CONCRETO ARMADO
 sobre losas de concreto
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro

MUR DE CONCRETO ARMADO
 acabado con yeso
 y pintura
 TABLONES DE CONCRETO
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro
 LOMO DE CONCRETO ARMADO
 sobre losas de concreto
 armado de 10 cm. espesor
 con cables de acero de 10 mm.
 diámetro

13

14

Centro de Readaptación Social
en Apizaco tlaxcala.
Marcela Sánchez Orth.

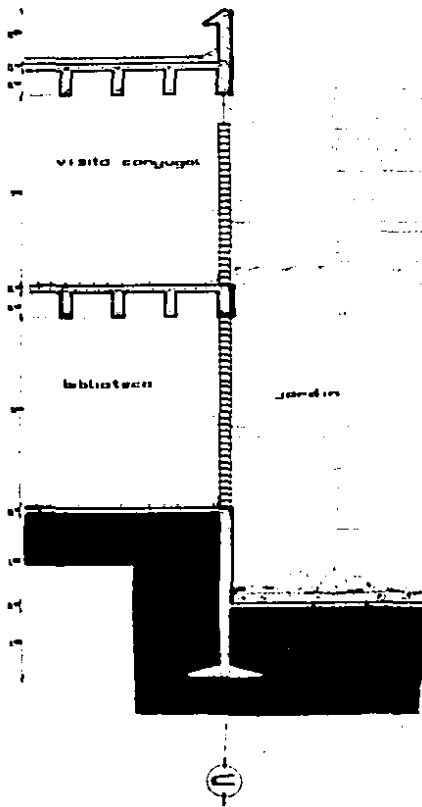
planta de conjunto

cutes por
fachada
2 y 3

esc
1:20

domitorio

02



-repeccion concreto armado
 -repeccion concreto armado
 -repeccion concreto armado
 -repeccion concreto armado
 -repeccion concreto armado
 -repeccion concreto armado

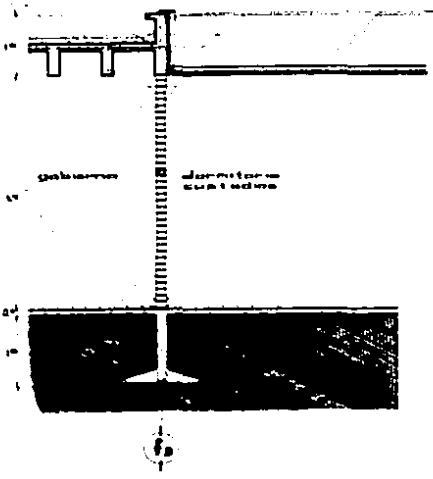
-muro tabique para mas
 -dechado yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura

-repeccion y pintura
 -repeccion y pintura
 -repeccion y pintura
 -repeccion y pintura
 -repeccion y pintura

-dechado yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura

-cemento, yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura
 -cemento, yeso y pintura

-jardín
 -terreno de hoya para
 -terreno de hoya para
 -terreno de hoya para
 -terreno de hoya para



12

03A

planta de conjunto

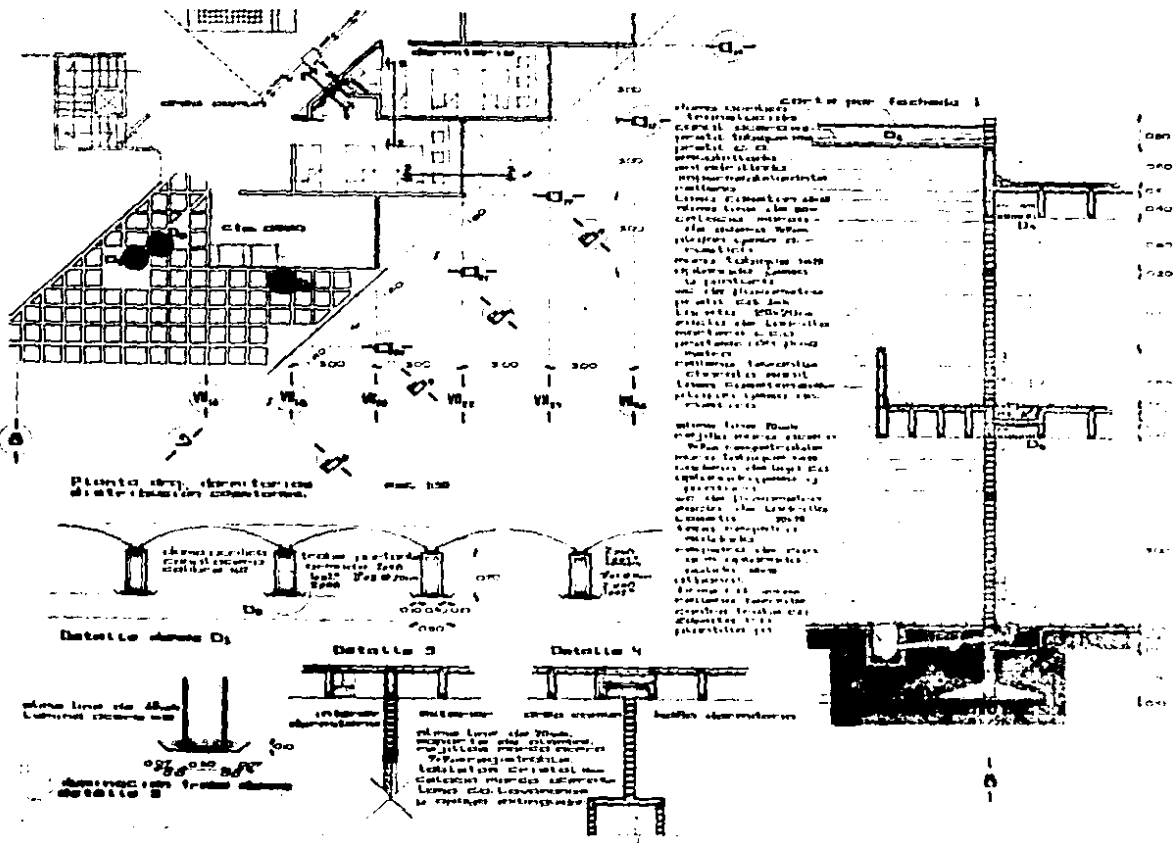
norte

cortes por fachada

escala 1:20

escala grafica

Centro de Readaptación Social
en Ahizaco Itzamal.
Marcela Sánchez Orth.



CSA

**Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcela Sánchez Orth.**

planta de carpintería

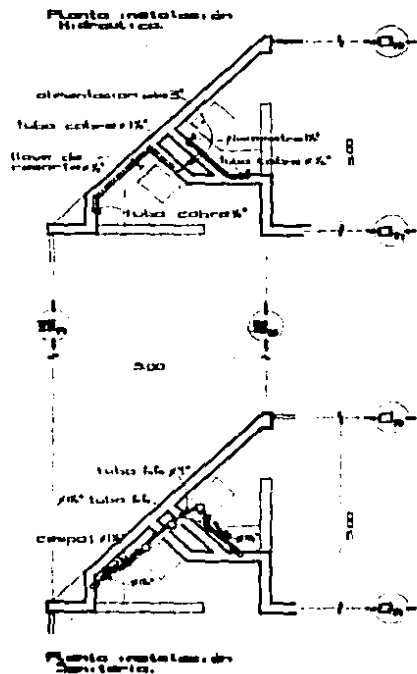
**detalles
 ilumina.
 conit.**

1:20

04

escala grafica

**ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA**



tubo ventilador #4"
 alimentacion agua #2"
 tubo cobre 1/2"
 ducto de metalacion

Lama de Cemento de
 marca "BIM"
 para la tuberia entre
 caceres de mamparas
 aplicadas sobre la tuberia
 para disminuir las vibraciones
 producidas al correr

regulador automatico
 controlado por
 válvula de control
 Flujo de agua
 controlado por
 interruptor automático #4"
 cable #1/2"
 "Y" de #2"

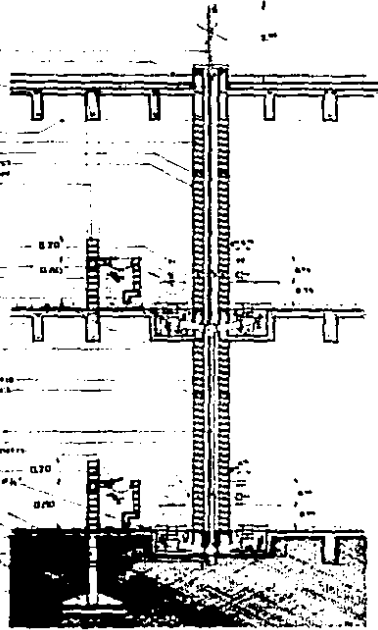
puer de Lavatorio con
 fosa de cemento
 para recibir las lavabos

puer Toiletas con
 regulador para ventilacion

alimentacion agua #2"
 linea distribucion a
 lavabos sobre p'ntina
 y sanitarios
 control y control #2"
 control con cable #2"

Flujo de agua
 controlado por
 interruptor automático
 controlado por cable

planta instalacion
 de tuberias sanitarias



1/2"

1/2"

137

planta de
 conyulo

parte

Centro de Readaptación Social
 en Apizaco Tlaxcala.
 Marcela Sánchez Orth.

instalacion
 hidraulica
 sanitaria
 dormitorio

escala grafica

esc
 1:20

SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Este se dara por alta tención, transformador y tableros de baja tensión, comunicados a la subestación y el banco de baterias que dará suministro principalmente al sistema de seguridad. La subestación trabajará con un suministro de 440 volts contando con tableros de alta tensión, juego de apagadores, cuchillas de operación de grupo, interruptores primarios con disparador automático por sobre carga o bajo voltaje; transformador trifásico para intalación interna y tableros que correspondan a cada sección como:

- 1.- el servicio normal
- 2.- el servicio de emergencia
- 3.- el servicio de seguridad por banco de baterias

La planta de emergencia trabajará con motores diesel y generador trifásico con equipo de arranque automático. Para las zonas de seguridad cercana a los muros que limita con el exterior es necesario un pequeño banco de baterias cuya función es que no falte energía en ningún momento; este equipo solo amortigua el tiempo de falta de energía entre el suministro y la planta de energía. El sistema de distribución de cada edificio esta controlado por varios tableros de tipo interruptor magnético en gabinete bajo cerradura estarán ubicados en los puestos de control de los cuales partirán los ramales que alimentan los diferentes servicios.

ILUMINACION ARTIFICIAL

Clasificada en tres tipos principales: de seguridad, interior y exterior.

SEGURIDAD formará un cinturón luminoso en torno del muro perimetral abarcando 40 mts al exterior y 30 mts al interior se instalarán reflectores equipados con lámparas incandecen-

tes de 1 000wats agrupados en circuitos monofásicos de 220 volts, su posición es fija y su control se hace desde tableros instalados en los miradores más cercanos, complementando este circuito con reflectores de movimiento a voluntad para los casos de búsqueda encontrándose dentro de cada mirador y solo se usarán en caso de emergencia. Todo este sistema alimentado por la planta de emergencia y el banco de baterías.

EXTERIOR Su función es igual a la de un conjunto habitacional siendo más directo que el anterior, instalándose arbotantes del tipo reflector piso en jardines y lámparas incandescentes de 50 wats en zonas de circulación abierta, estarán alimentados por ramales monofásicos de 220 volts y en un 30% por la planta de emergencia.

INTERIOR El nivel de iluminación varia dependiendo de las actividades en cada zona por ejemplo:
Dormitorios, vestíbulo, escalera y circulaciones 60 luxes
Oficinas de gobierno, puestos de vigilancia y talleres con 300 luxes

Consultorios, cuartos de curación 400 luxes

La dotación a la generalidad de los edificios es por lámparas fluorescentes esto es en habitaciones, puestos de control y miradores; este sistema estará abastecido por el servicio normal de energía eléctrica, mientras que la planta de emergencia lo hara en su totalidad o parcialmente segun la importancia de la zona.

Talleres, servicio médico, puestos de control y miradores será de 100% y para vestíbulo, oficinas, dormitorios vigilantes será en un 10%.

Nota: en los lugares donde no se lleve a cabo un trabajo electromecánico no será necesaria la instalación de contactos con alguna excepción como puestos de control, aulas de proyección, salas de estar, complementado por un sistema de tierras.

SISTEMAS DE COMUNICACION

Elementos fundamentales para el buen funcionamiento y la seguridad del centro estará dividida en:

COMUNICACION AL EXTERIOR.- reservado unicamente al edificio de gobierno.

Telefónica.- permitiendo una comunicación con la red pública y se limita unicamente a dirección, subdirección, administración y vigilancia.

Radio, telex o computo.- tomada en cuenta para una posible instalación a futuro de redes regionales y/o nacionales de los centros.

INTERCOMUNICACION.- vigilancia.- facilita la comunicación entre la central de vigilancia y cada puesto sin estar comunicados físicamente entre sí.

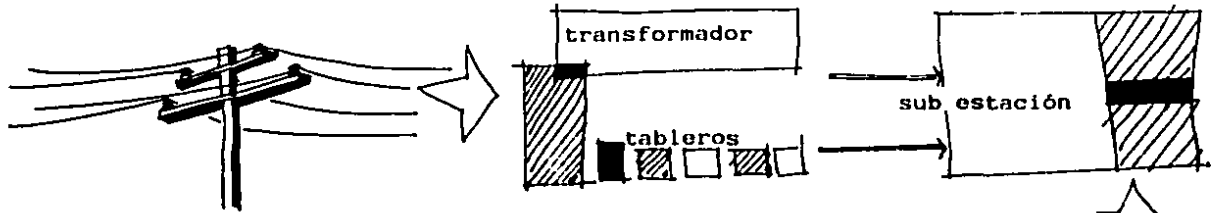
De servicio.- intercomunicación común para oficinas recomendandose que sea de tipo alámbrico mixto.

SONIDO.- voceo de vigilancia.- para la transmisión de avisos desde la central a las estaciones de control, igualmente para dar alarma general. La central contará con consola con 2 micrófonos, 2 amplificadores de audio en uso alterno, las bocinas deberán estar fuera del alcance de personas ajenas.

Sonido ambiental.- opcional para dar un ambiente más amable en determinadas zonas teniendo en cuenta un estudio de programa y horario utilizando las mismas bocinas auxilia-das por tocadiscos o grabadora

Alarmas.- accionadas desde la central y escuchadas en todo el centro y torres de vigilancia o accionadas de cada puesto de vigilancia.

sistema de televisión.- si las condiciones lo permiten sería de gran ayuda para el control y vigilancia del centro.

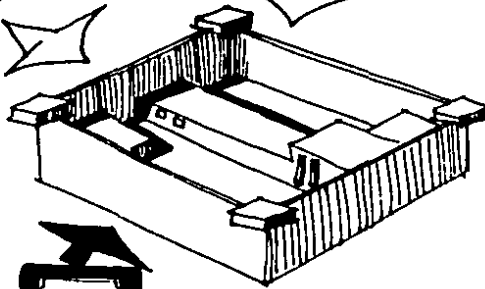
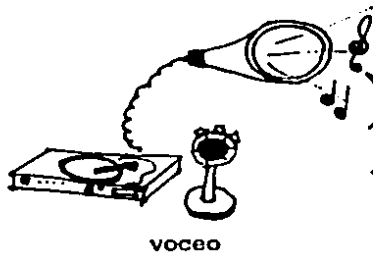


ILUMINACION

auxilio

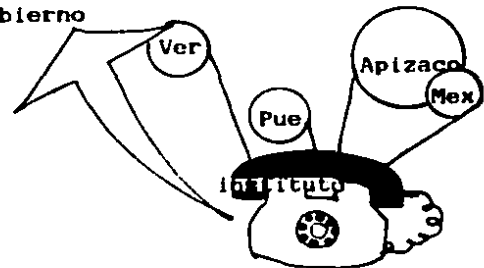
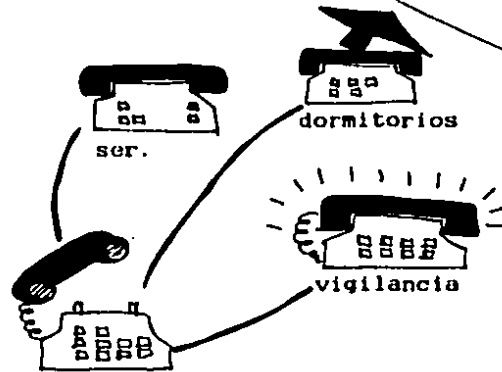
interior y exterior

baterias



10% otros

100% seguridad



gobierno

COMUNICACION

ANALISIS DE COSTOS

	Concepto	%	Precio
	Cimientos	7.5	\$ 591 399 000.00
	Drenajes	2.0	\$ 157 706 400.00
	Estructura	18.0	\$ 1 419 357 600.00
	Muros	10.0	\$ 788 532 000.00
	Pisos	7.5	\$ 591 399 000.00
	Azoteas	2.0	\$ 157 706 400.00
Edificios y torres	Aplanados	1.0	\$ 78 853 200.00
17 142 m2	Recubrimientos	4.5	\$ 354 939 400.00
x	Inst. sanit.	5.0	\$ 394 266 000.00
\$ 460 000.00m2	Muebles de baño	8.0	\$ 630 825 600.00
	Inst. elec.	5.0	\$ 394 266 000.00
\$7 885'320,000.00	Lámparas	---	
	Herrería	8.0	\$ 630 825 600.00
	Carpintería	4.5	\$ 354 939 400.00
	Cerrajería	1.0	\$ 78 853 200.00
	Vidrería	2.0	\$ 157 706 400.00
	Yesería	1.5	\$ 118 279 800.00
	Pintura	4.5	\$ 354 839 400.00
	Limpieza y varios	8.0	\$ 630 825 600.00
		100.0	\$ 7 885 320 000.00
			\$ 230 000.00 por m2 de obra exterior.
Plazas y canchas	firme		
	acabado	7 418 m2	\$ 1 706 140 000
Jardines	pasto		
	Arbustos		
	árboles	21 362 m2	\$ 4 913 260 000
	planta de ornato		

Estacionamiento

**Camellon
Andadores
Carriles
Cajones**

5 450 m2 \$ 1 253 500 000

TOTAL OBRA

\$15 758 360 000

**Nota: analisis de costos en base a
presupuestos de 1987**

B I B L I O G R A F I A

- Costos y tiempos de edificación
Suarez Salazar, México 1900.
- Normas y costos de construcción
Plazola, volumen 2; México 1980.
- La prisión; Fondo de Cultura Económica
García Ramirez Sergio, México 1975.
- Información de campo: Arq. Medellín Dirección General
de Inmuebles y Supervisión de Obras de la Secretaría de
Gobernación del Estado de Tlaxcala.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala,
18 Mayo de 1985.
- Leyes y normas mínimas sobre readaptación social de senten-
ciados.
- Leyes de Ejecución de sanciones privativas y medidas res-
trictivas de libertad del Estado de Tlaxcala, Abril 1985.
- Jails and prison
Arquitectura, abril 1985.
- Tesis profesional.
Centro femenil sur, Xochimilco
Beatriz Eugenia Perez Mendez.
octubre de 1982 ULSA.
- Penitenciaria del D. F.
Mayra Coll y Sánchez ULSA.