



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Índice

La ciudad, lo que ocurre, lo que hay, lo que es plena.

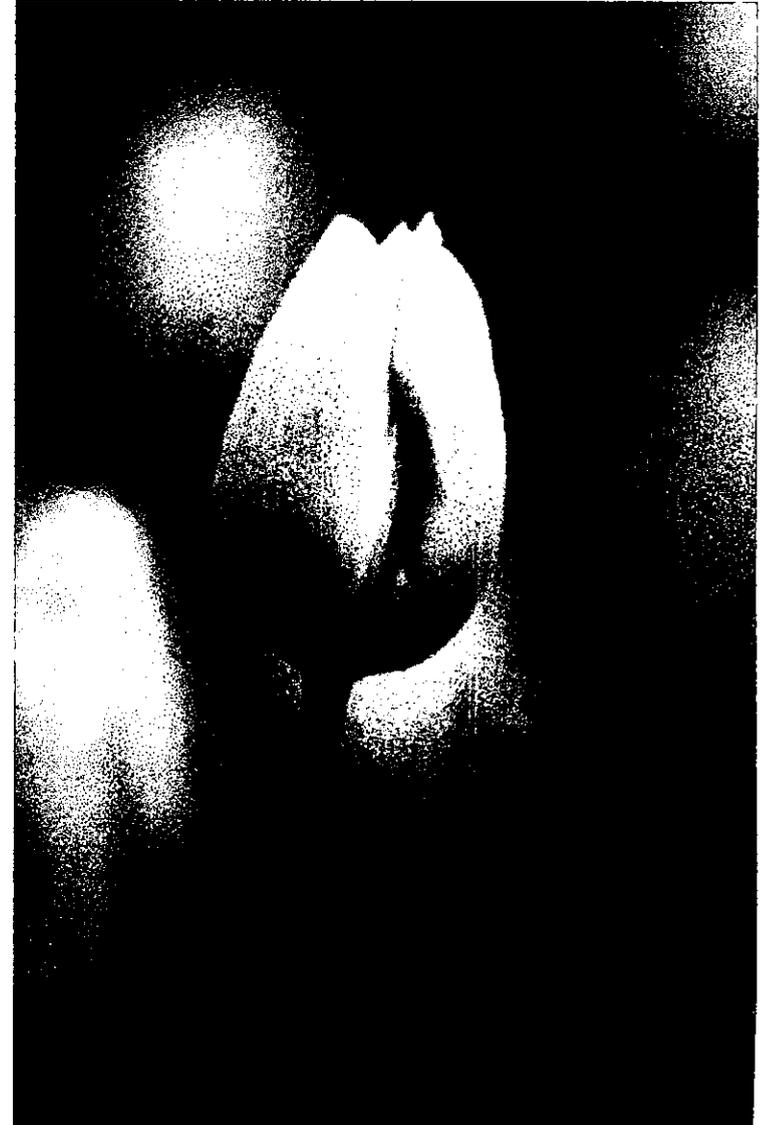
Introducción	
1. LA CIUDAD A TRAVÉS DEL TIEMPO.	
1.1. La ciudad	3
1.2. Su historia	3
1.3. La ciudad en la actualidad	6
Conclusión	8
2. LA CIUDAD DE MÉXICO.	
2.1. Antecedentes	11
2.2. Nuestra ciudad hoy.	11
2.3. Objetivos y metas para el desarrollo urbano del Distrito Federal	14
Conclusión	19
3. PROBLEMÁTICA DEL DESARROLLO URBANO DE XOCHIMILCO.	
3.1. Antecedentes	22
3.2. Características de la región	24
3.2.1. Aspectos demográficos.	26
3.2.2. Aspectos socioeconómicos.	28
3.2.3. Actividad económica	29
3.2.4. Estructura urbana.	29
3.2.5. Usos de suelo.	34
3.2.6. Infraestructura.	38
3.3. Problemática	43
Conclusión	44
4. ZONA DE ESTUDIO.	
4.1. Antecedentes.	46
4.2. Características de la región	47
4.2.1. Población.	48
4.2.2. Edades.	49
4.2.3. Educación	50
4.2.5. Aspectos sociales.	51
4.2.6. Estructura urbana.	53
4.2.7. Usos de suelo	54



Índice

La ciudad, lo que ocurre, lo que hay, lo que se piensa.

4.2.8. Sitos patrimoniales	48
4.3. Problemática	49
Conclusión	61
5. FUNDAMENTACIÓN CLÍNICA AHUILAPA..	
5.1. Planteamiento del problema	65
5.2. Análisis del sitio	67
5.3. Aspecto físico	71
Conclusión	72
6. SALUD EN MÉXICO.	
6.1. Antecedentes.	75
6.2 Descripción de los componentes.	81
Conclusión.	94
7. METODOLOGÍA DEL DISEÑO.	
7.1. Analogías.	95
7.2. Programa de funcionamiento.	100
7.3. Programa arquitectónico.	102
Conclusión.	103
8. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	
8.1. Descripción de los elementos.	106
8.2. Aspecto compositivo.	106
8.3. Aspecto formal y funcional	106
8.4. Partido y morfología general	107
Conclusión.	108
9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
9.1. Reglamento de Construcción del Distrito.	109
Imágenes del proyecto arquitectónico.	115
Proyecto arquitectónico.	119
Conclusión.	195
Bibliografía	196



Introducción

La ciudad. lo que ocurre. lo que hay. lo que se piensa.

Las calles, las plazas y los edificios son la ciudad, inmersa en la problemática de una urbe tan grande como es la nuestra, hoy denominada megalópolis o super ciudad. Donde los servicios se vuelven insuficientes para atender a la población creciente y demandante de una mejor calidad de vida. Se determino dar solución a uno de los problemas de equipamiento en la Delegación Xochimilco, en el pueblo de Santa Cruz Acalpixca, con el desarrollo del proyecto denominado Clínica Ahualapa. Está delegación presenta el índice más bajo en servicio de salud con respecto al Distrito Federal.

Así, la Clínica Ahualapa se crea como respuesta de mi parte, a la necesidad de otorgar a la comunidad carente de este servicio en uno más eficiente, directo, económico y cálido a la población; participando de está manera con el propósito nacional de justicia social.

El proyecto, tiene la particularidad de ser diseñada en función del crecimiento poblacional, con los indicadores especulados para el año 2020; según la propuesta de durabilidad y funcionamiento, prolonga lla vida útil del proyecto.

La Clínica tendrá como premisa otorgar una atención oportuna, eficaz, integral y más accesible a la población servida, tomando en cuenta las formas de vida prevalentes en esa comunidad, la relación vivienda trabajo, la dispersión de las áreas habitadas en la zona de la montaña y otros factores socio económicos que

Clínica Ahualapa

TESIS

se integran en está investigación y que son esenciales para determinar las características espaciales y formales del proyecto arquitectónico.

Finalmente La ubicación de la Clínica Ahualapa, ocupa un predio destinado para equipamiento siendo el más favorable para este fin. Para la determinación de los componentes se realizó un análisis de edificios análogos y una conceptualización del contexto para unificar los edificios existente en el lugar con la creación de la Clínica Ahualapa.

LA CIUDAD A TRAVÉS DEL TIEMPO

Las ciudades evolucionan, cambian día a día para formar un futuro. Las ciudades antiguas que se convirtieron en grandes ciudades, por lo general están mal compuestas; que al ver sus calles curvas y desiguales se pensaría que son producto de la casualidad, que las ha creado de esta manera, más que de la voluntad de los hombres usando de su razón.

1.1 La ciudad

Las casas, las calles, las plazas y los edificios: Son la Ciudad, creada por el hombre donde refleja sus costumbres y tradiciones, dando muestra de su historia y cultura adquirida a través del tiempo.

Su crecimiento desmesurado de ella, la fragmenta; los espacios verdes son absorbidos por la mancha urbana, donde el objetivo es el máximo aprovechamiento de estos, "cuando pierde la referencia de su pasado, esta ciudad ha muerto y ha dado paso a otra diferente."¹ Pero nuestra ciudad no ha perdido su carácter, por preservar sus valores históricos.

1.2 Su historia

La primera manifestación de percepción de ciudad tiene como inicio, el agrupamiento y manifestación del ser humano, de su forma de vida, características de sus construcciones, las cuales pueden orientarse al tipo religioso o social aspectos importantes que siempre han acompañado al Hombre.

La Ciudad Antigua, las primeras civilizaciones se manifiestan en los fértiles valles del Nilo, del Tigris y del Eúfrates. Teniendo una fuerte influencia en la evolución del mundo civilizado, de éstas se conoce poco sobre ciudad, pues se conservan en nuestra época solo vestigios de los gigantescos monumentos religiosos y sepulcros de algunos gobernantes elevados a niveles de divinidad. Pero no es el caso de Egipto en donde encontramos que se construían grupos de vivienda para alojar a los obreros que trabajaban en la construcción de las pirámides, consistía en adobe y caña amasada con barro formando pequeños bloques. Estos conjuntos de vivienda estaban divididos por pequeñas calles, con traza irregular, en los centros religiosos se encuentran formadas verdaderas ciudades, que contaba con gigantescas avenidas, monumentales plazas e inmensas salas hipóstila, donde se presenta una traza geométrica, adaptación al terreno, dando una sensación de efecto escenográfico convirtiéndola en una de las más grandes composiciones urbanas.

La Ciudad regida por el Palacio-Templo paso a convertirse en una estructura más compleja con el desarrollo de la democracia en las Ciudades-Estado de Grecia, donde se presenta una verdadera relación con asuntos de la comunidad, surgen diferentes edificios públicos y el desarrollo de la democracia; estos se encontraban alrededor del ágora o plaza pública convirtiéndose en un centro político de la ciudad. En la traza de la ciudad se observa un gran sentido del espacio y de la composición; la cultura griega fue evidentemente urbana y cosmopolita.

Las ciudades romanas están inspiradas en las griegas de traza irregular destacando su monumentalidad geométrica; sus construcciones formaban grandiosos conjuntos, es decir; composiciones urbanísticas.

Las ciudades de la Edad Media están organizadas alrededor de una construcción burguesa o eclesiástica. Su economía se sustenta en una sociedad rudimentaria agraria, ocupando la mayor parte de la tierra para el cultivo, cambiando y humanizando el paisaje. La ciudad estaba diseñada, por medio de una red de hexágonos, situando jerárquicamente las diversas edificaciones, desde la más elemental aldea hasta la capital del condado, de la región o de la nación. Otra de las características de la ciudad medieval, son construcciones amuralladas.

Para la distribución de las ciudades medievales es la relación espacial que parte de la distancia, que

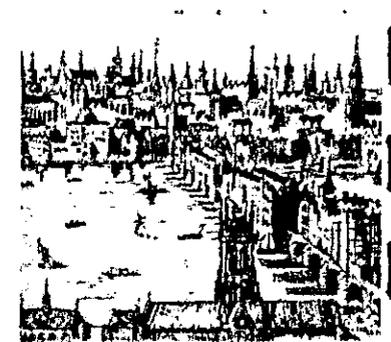
puede recorrerse a pie en una jornada de ida y vuelta. Su traza es a través de un envolvimiento por una serie de casas de un edificio particularmente precioso, sea por su valor moral, por su solidez material o en vista de la defensa; por ejemplo, la iglesia en ella se da la atracción de la circulación por este edificio y nacimiento de una serie de vías dirigidas a él. originando una disposición radio concéntrica, es decir; constituida de radios y de círculos, como la tela de araña.

En sí son tres tipos de morfología fundamentales que son aplicados en la construcción de una ciudad: radio céntrico, el irregular y el regular. En el irregular no existe una planeación previa y todas surgen con crecimiento natural orgánico, esto no quiere decir caos.

En la traza regular da origen a ciudades lineales, cruciales y en escuadra; las primeras se forman a lo largo de un camino, en el centro de la calle básica se ensancha formando una elegante plaza porticada; calle generatriz y paralelas.

En las ciudades cruciales diseñadas con dos calles básicas que se cortan ortogonalmente con puntos dominantes iglesia, castillo, catedral y ciudades en escuadra, son cuadriculadas o en tablero de damas.

Finalmente las ciudades medievales fueron perfectamente definidas con su cerco de murallas, con sus volúmenes perfectamente escalonados y precedidos por la dominante de la catedral o del



Londres en la Edad Media, ciudad comercial y portuaria.

castillo, producen un efecto visual agradable, sino han sido alterado o arrasados por el crecimiento masivo de los últimos tiempos.

El surgimiento del Renacimiento, es regresar a la antigüedad clásica. Así que las primeras construcciones se volvieron copias de los cánones griegos y romanos; más tarde se aprecia ya un espíritu innovador pero siempre tomando los ejemplo de la antigüedad; encontrando una gran variedad y riqueza en la arquitectura en contraste con la pobreza y falta de ingenio de las realizaciones urbanísticas.

Las ciudades de esta época son creadas de los textos de Vitrubio donde se encuentra una descripción de cómo debe de ser una ciudad que cumpla con los requisitos básicos. Esta creación es más intelectual que real.

Se describe una ciudad de planta octagonal rodeada de murallas, con la finalidad de protegerla del viento. En los ángulos del octágono cohabitaban torres muy salientes. Esto para ver al enemigo desde varios lugares. De este modo la ciudad poligonal de ocho o más lados tiende a una organización circular que posee un centro, está es una ciudad perfecta en el renacimiento.

En el renacimiento se crearon pocas ciudades, ya que estas habían quedado fijadas en la Edad Media.

En el barroco surge el concepto de capital, que fue el resultado de una burocracia permanente en edificios creados específicamente para este fin. La ciudad barroca aplica los estudios teóricos del

renacimiento de Vitrubio y Alberti; para crear una ciudad como obra de arte de inmediata percepción visual con la perspectiva. Así la arquitectura trasciende de sí misma y se hará en su más valiosa dimensión arte urbano.

Los principios urbanos que se siguieron para la construcción de ciudades fueron la línea recta, la perspectiva monumental y la uniformidad de los elementos. El urbanismo se desarrollara primero en los jardines, cuyos trazados influyeron tan decisivamente en las ciudades y conjuntos urbanos.

Durante este periodo hay un impulso creador, desarrollado en una generosa ambición social, ya no se le da sólo prioridad a la iglesia, al palacio o al escenario monumental, sino que se construyen hospitales, barrios enteros o conjuntos de habitación, alamedas y paseos para el disfrute de la colectividad, centros de enseñanza e instituciones de cultura, puentes, manufacturas, entre otros. Creando un ambiente nuevo en la ciudad e integrándola espacialmente; vida y arte se conjunta para crear lo que será la ciudad moderna.

El último cambio que han sufrido las ciudades es con la revolución industrial; donde el ser humano encuentra nuevas formas mecánicas para la realización de su trabajo; esta revolución se desarrolló en Inglaterra. La industria se instalo en los grandes centros urbanos gracias al desarrollo del transporte, para llevar la producción y obtener la materia prima

centros urbanos gracias al desarrollo del transporte, para llevar la producción y obtener la materia prima acelerando el crecimiento económico de unos cuantos.

La revolución industrial afectó todo el desarrollo urbano, ya que la instalación de las fábricas en las grandes ciudades atrajeron a las personas del campo entre muchas más que se encontraban en éstas convirtiéndose en mano de obra barata en especial la de los niños y mujeres.

El trazado de las ciudades se vuelve árido, sin centros dominantes y sin espacios libres.

Se aprovechan los terrenos al máximo y calles iguales para preservar el mismo valor.

Surgen los suburbios donde los obreros viven precariamente, mientras al lado de la ciudad industrial se levantan construcciones de la burguesía liberal, demostrando de esta manera su poder de clase dominante.

1.3 La ciudad en la actualidad

“El gran desarrollo de las ciudades y de las formas de vida urbana es uno de los fenómenos que mejor caracterizan nuestra civilización contemporánea. Cuando las extremidades suburbanas de cada ciudad se han entrelazado con las de su vecina es prueba de la superciudad: Megalópolis”².

Megalópolis tiene densidades mayores de 72 personas por k^2 . Esta pesada concentración que

constantemente aumenta en población, explica y nutre muchos de los otros atributos cuantitativos que llaman la atención respecto a la zona.

Aquí presentamos algunos de los rasgos más sobresalientes: Megalópolis ocupa menos del 2% de la superficie del país, pero absorbe cerca del 20% de la totalidad de empleos y cubre cerca de la tercera parte de los sueldos y salarios de la nación.

Megalópolis se caracteriza por:

- Tiene el ejército más grande de oficinistas, profesionales, etc., de la nación, en tamaño, variedad y autoridad. Tiene la mayor concentración de poder financiero e industrial.
- Tiene la concentración más densa en la nación, instituciones de cultura, bibliotecas, centros de publicaciones de libros, de difusión de radio y televisión y en gran parte de formación de la opinión pública.
- Y una de las características que ha hecho que megalópolis exista y que necesita nuevas formas es la movilidad, para preservar su vitalidad.

Al referirnos a movilidad en Megalópolis es hablar del automóvil, ya que estas grandes ciudades están diseñadas en proporción de éste.

Un claro ejemplo de este fenómeno de Megalópolis en el Mundo es la Ciudad de México.



² Claiborne Pell.
Megalópolis Desatada.
Pág.32

En la ciudad actual su mala comprensión acompañada por la especulación desmedida de la tierra, la incorporación del automóvil y transporte público, han propiciado el crecimiento desahogado en la extensión de la ciudad. A donde solo se observa caos que se impone a cualquier intento de racionalización, produciendo un sentido de rechazo para quien con ella habitan por ser; frías, anónimas, inhumanas, hostiles por la falta de la unidad humana del barrio. El peor de los casos es en algunos sectores los cuales no provocan ninguna emoción, donde prevalece la impersonalidad. Dando una ciudad sin escala humana, hecha por la medida de la máquina. Al referirse a ella no es más... evocar su concepto tradicional Ciudad Ciudadano "Entre que la conoce y reconoce casi en su totalidad, espacio donde desarrolla su vida. Siempre a su escala, donde si así lo desea puede recorrerla andando llegando a sus límites con relativa facilidad, los cuales están bien definidos y cuya zona de transición con el ambiente rural es reducida"³.

Megalópolis es lo contrario, el ser humano ya no disfruta de su ciudad; porque es imposible trasladarse de un lugar a otro a pie, como se menciona el automóvil se convierte en parte del ser humano para subsistir.

Anteriormente al hablar de Arquitectura quedaba implícito el concepto de Ciudad, donde sus elementos más representativos de ella fueron: el templo, la plaza pública y el palacio. Los cuales eran un claro reflejo de las características naturales del sitio,

del crecimiento de su cultura y ubicación de un periodo en el tiempo.

Hoy la ciudad, ha sufrido una transformación; es imposible tocar el tema de Arquitectura contemporánea sin referirse a ella, esto originado por la complejidad de nuestro tiempo, donde este factor resulta complicado para el arquitecto cubrir todo el conocimiento. Pues lo que anteriormente se resolvía con buen sentido, en estos momentos se requiere de una alta especialización; dando una interrelación de varias personas con diversos conocimientos entre ellos. "Surge como derivado el especialista capaz de diseñar la ciudad; él Urbanista. Al fin de cuentas vivimos en la época del bárbaro especializado y en mayor o menor medida todos lo somos un poco"⁴.

Así la ciudad contemporánea no sólo se limita al desplante de los edificios sino que va más allá a elementos que no vemos, que forman parte de la infraestructura creando sistemas; de almacenamiento, de circulación, complementarios y de servicios como el alcantarillado, dotación de agua, pavimentación, entre otros.

Siendo estos elementos los detonadores de la transformación de una ciudad tradicional en una moderna, sana y organizada que gracias al avance constante de la tecnología se ha podido extender al subsuelo, cuyo ejemplo táctil son los sistemas de transportes como lo son el metro, estacionamientos subterráneos, ferrocarriles, vías rápidas para

³ Claiborne Pell.
Megalópolis Desatada.
Pág.32

⁴ Benito Arluce Mariano.
Arquitectura Contemporánea.
Pág.103

automóviles y las que se vayan arrojando en un futuro. Con esto se ha originado un nuevo problema la limitación espacial de ampliación sin la posibilidad de dañar o afectar alguna instalación.

Así el concepto de ciudad ha cambiado pues en la actualidad no habitamos en una ciudad sino en partes de un área urbanizada, con características particulares de estos fragmentos por lo que nos podemos referir solamente a estas partes dándoles una cierta clasificación como de "Ciudad dormitorio", "Centro urbano", "Zonas de oficinas", "Suburbio residencial", "Casa única", por mencionar algunos. Cuya única relación son las vías de comunicación o redes de servicio. Por otra parte no tiene límites, se enlazan llevándonos a la enajenación. Donde se ha roto todo tipo de relación entre vivienda y sitio de trabajo o de estudio con su consecuente repercusión en la vida familiar.

La concentración urbana de grandes masas se resume en la pérdida de la correlación participativa del hombre con la vida urbana de su tiempo, por ende; la pérdida tradicional de la sectorización por gremios o actividades, lo que representa la separación con la tierra y del conocer de su trabajo cayendo en una profunda enajenación tanto el hombre como de la industrialización, donde las masas proletarias realizan un trabajo del que ignoran todo, en donde los únicos conocimientos que se difunden son los que permiten una baja en la mortandad para poderlos explotar mejor.

Se tiene como "primera meta natural la salud pública no sólo por razones políticas y humanistas, pues prevalece la idea de la riqueza que se fundamenta en la abundancia poblacional"⁵, dando un violento crecimiento demográfico en lugares no favorables para ello; creándose este, por todos lados sin control ni plantación. Originando que la educación, sólo se limite a un grupo reducido de la población por lo general de clase acomodada, por el alto costo de esta.

La complejidad de los transportes masivos, los costos de los servicios necesarios para que funcionen y especialmente la incorporación del automóvil, imposibilitan o limitan el goce de la ciudad así como los espacios generados por el transporte público, los cuales no tienen ninguna relación con el hombre; pues no permiten tener tiempo para la observación, la emoción, disfrute o reflexión. Estos factores influyen en el atiborramiento de las calles por vehículos que por lo general son usados de forma individual, principal fuente de entorpecimiento del transporte colectivo por saturación de las vías de comunicación terrestre, a excepción del metro y del tren férreo. Pérdida del atractivo de la ciudad que se ve afectada por la saturación de coches en cualquier calle o plazuela.

En el ayer quedaba inscrito el paso del tiempo en los edificios de la ciudad. Hoy sólo queda definida por su comercialidad tomando como primer plano la sustitución y no la renovación de los edificios, provocada por la especulación del terreno, que la hace

⁵ Benito, Ariuce Mariano.
Arquitectura Contemporánea.
Pág.108

sustitución y no la renovación de los edificios, provocada por la especulación del terreno, que la hace cambiar constantemente donde en un punto de rentabilidad domina la destrucción para la actualización, a un ritmo económico del adelanto tecnológico, que cuando ya no conviene provoca su decadencia en la ciudad por privarlos de servicios que permiten observarlas pulcras.

Con lo antes mencionado sé vislumbra una nueva ideología el deseo de habitar nuevamente los viejos centros históricos en los que todavía conservan carácter humano, pudiendo adaptarse al confort contemporáneo, a donde la importancia del edificio no radique en cuantos años tenga sino en el valor de representación de la cultura o tendencia de un periodo.

Lugar donde se tome en cuenta al ciudadano, ambiente y actividades que realiza, ciudad que merezca ser vivida aquella que permita realizar sus actividades esenciales, pero que nos motive a los desplazamientos mayores para la participación en actividades culturales y sociales, visitas a museos, parques, templos y otras más. Pudiendo apreciar el ambiente de zonas características.

Por lo que no debe estar sectorizada, sino que se den en el mismo espacio diversas actividades: vivienda, lugar de trabajo, esparcimiento, con diversos horarios de funcionamiento. Para que en la vida de las calles sea en todo momento, dotando de seguridad y rentabilidad de los servicios públicos. Salvo aquellos sitios que

pudieran perturbar la vida cotidiana como lo son: fabricas, centrales de abasto, centros nocturnos. "La ciudad es cambio, movimiento y transformación. Late y palpita como un corazón, constantemente. Pero siempre debe ir hacia delante. Aunque sea a su ocaso, pero con dignidad"⁶.

La imagen de la ciudad como escenografía social, tiene sólo existencia en: Apariencia, algo que nos oculta lo que realmente hay detrás. Donde se le sobrepone a la vieja estructura una nueva más ordenada, elegante y eficiente, quedando el orden esencial de la anterior. Factores "que no la sectorizan sino la estratifican por ejemplo: Las plantas bajas son comercios, en el primer piso habita el propietario, arriba los pudientes, después las clases medias, y por fin, en el ático, los desheredados de la fortuna"⁷. Pero todos ellos se ven interrelacionando en el mismo ambiente urbano al coincidir en la calle.

Conclusión: En la evolución de la ciudad, se ha perdido el carácter humano al igual que la pérdida de sus valores costumbres y tradiciones; donde los edificios de carácter histórico son fieles testigos de un periodo de tiempo, son sustituidos constantemente, por el crecimiento demográfico que se presenta en la actualidad, originándose una sobre explotación del suelo urbano; perdiéndose la dimensión real del espacio de lo que es la ciudad y donde el automóvil forma parte importante en su diseño y construcción de está.

⁶ Benito Ariuce Mariano.
Arquitectura Contemporánea.
Pág. 112

⁷ Benito Ariuce Mariano.
Arquitectura Contemporánea.
Pág. 113

Cabe señalar que nuestra ciudad, es un claro ejemplo de ciudad moderna denominada "Megalópolis", sus límites se han entrelazado con el área metropolitana por el crecimiento acelerado y no planeado que se ha presentado. La causa, migración de los diferentes estados de la república hacia la centralización de los servicios en el Distrito Federal; pero aún existe en diferentes partes de la ciudad un carácter histórico cuya imagen debe de conservarse como patrimonio cultural de la humanidad.

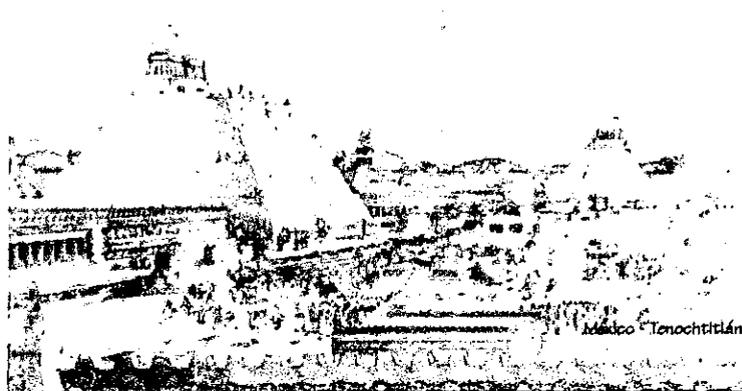
Capítulo 2
La ciudad, lo que ocurre, lo que hay, lo que se piensa.

LA CIUDAD DE MÉXICO

2.1 Antecedentes.

Sabemos que México-Tenochtitlán, era la capital más grande del imperio prehispánico, a la llegada de los españoles se convirtió en la sede del virreinato de la Nueva España. La grandeza urbana no se comparaba con las ciudades europeas. A partir de esta traza encontrada por los españoles se desarrolló la base de la Ciudad de México.

Desde que existen datos, la densidad poblacional de la capital ha sido superior a los 100 habitantes por kilómetro cuadrado, potenciando la vida política y cultural de la ciudad y generando interrelaciones que, en otras ciudades del país, apenas se han conocido en los últimos años. Esto se refiere a que en la Ciudad de México se genera la mayor parte de la producción política, económica, social y cultural; reflejando una centralización.



2.2 Nuestra ciudad hoy.

En la actualidad en la ciudad de México, conjuntamente con los municipios conurbados del Estado de México y del Estado de Hidalgo forman la concentración de un proyecto llamado Megalópolis. Ya se mencionó que cuando las extremidades suburbanas de cada ciudad se han entrelazado con las de su vecina es prueba de la superciudad: llamada Megalópolis. En nuestra Ciudad con cerca de 20 millones de mexicanos que viven o transitan por ella, es la más grande del país y una de las concentraciones más grandes del mundo que se entrelaza con la zona conurbada de los Estados de México y Morelos.

Todas las cosas creadas por el hombre estaban a su escala, pero hoy con la creación de la Megalópolis la escala ha sido modificada por el auto se diseña la ciudad para escalas inaceptables, anteriormente la percepción de distancia estaba dada de acuerdo al recorrido del hombre que realizaba para su centro de trabajo y su regreso, esta era la dimensión máxima de la población.

Esta ciudad por ser tan grande, posee una fuerte demanda de mejoramiento y construcción de viviendas, al igual los servicios dirigidos al bienestar de la población como son: salud, educación, recreación, infraestructura y un sistema eficiente de transporte.

En el Distrito Federal, se genera, la cuarta parte del valor agregado nacional, 60% de la actividad bancaria, tres cuartas partes del ahorro financiero del país. Así, podemos clasificar al Distrito Federal en diferentes zonas por la actividad que se desarrolla principalmente en cada una de ellas. El norte industrial, el sur cultural, el poniente de ricos y el oriente de dormitorios, con el centro vital de siempre.

En sus antecedentes demográficos la ciudad de México se ha compuesto por migrantes, cuyo fenómeno se presentó hasta los años setenta, estos desplazamientos fueron del campo a la ciudad y a la zona metropolitana; por la centralización de los servicios y la industrialización en la ciudad.

En la actualidad en el Distrito Federal, se observa una disminución en su población nativa; ya que está ahora emigra a otro Estado de la República, la migración principalmente se dirige al Estado de México y al Estado de Hidalgo ambos conforman la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Otro factor determinante en este despoblamiento es la baja fecundidad y la reducción de mortalidad y de enfermedades.

El Distrito Federal ha transferido al Estado de México el primer lugar en cuanto al monto de su población. "Mientras la población del primero ascendió de 8.3 millones en 1980 a 8.5 millones en 1997, la del segundo pasó de 6.9 a 12.2 millones en la actualidad. El Estado de México, ha incrementado su participación

con respecto al total de la población, pues en 1970, tenía a 8 de cada 100 residentes en el país, para 1990 eran 12 y en 1995 aumenta a 13.

La ciudad de México tiende ahora a disminuir su participación poblacional. En 1970 albergaba a 14 de cada 100 residentes en el país, en 1990 a 10 y tan sólo 9 en 1995. Actualmente, el Distrito Federal es de las entidades que más población pierde en el intercambio con otros estados, es decir, tiene mayor proporción de emigrantes. Para 1995, el 41.6% de la población nativa del Distrito Federal, vivía en otro estado de la república¹.

"En 1995 la ZMVM tuvo un aumento poblacional de 1.7 millones de personas, el equivalente al incremento total de las 25 ciudades medias con características metropolitanas.

Los municipios conurbados del Estado de México absorbieron el 84.8% de ese incremento, principalmente Ecatepec, Chimalhuacán, Tultitlán y Atizapán de Zaragoza. El restante 15.2% correspondió a las delegaciones del Distrito Federal, teniendo mayor participación: Iztapalapa, Tlalpán, Xochimilco y Tláhuac².

Empleo y economía, en una situación actual dramática y conflictiva en la pérdida del poder adquisitivo por los bajos salarios mínimos, a los que se enfrenta más de la mitad de los habitantes del Distrito Federal que sólo gana menos de dos salarios mínimos en jornada laboral.

¹ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Pág. 7

² Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Pág. 8

El desempleo masivo presentado en los años ochenta trae como consecuencia el comercio ambulante ejercido en calles y banquetas, creando crisis en el comercio formal o establecido y a la ciudad dañando la infraestructura urbana por hacer uso de está sin ninguna retribución por ella, ni pago de impuestos, además aumentando los giros ilícitos.

México, un país de contrastes, ya que posee uno de los más grandes problemas de mala distribución de ingresos, manifestándose desde el nivel social, empresarial e institucional. Dándose la gran diferencia de que pocas empresas grandes perciben la mayor cantidad de ingresos, mientras que las pequeñas o medianas empresas apenas sobreviven. En el Distrito Federal se destacan las siguientes Delegaciones por contar con los mayores ingresos de la población estas son: Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Coyoacán, las más pobres son: Tláhuac, Milpa Alta e Iztapalapa.

La tendencia globalizadora en el mundo contemporáneo esta transformando la concepción tradicional de las ciudades; se manifiesta en los avances tecnológicos en las telecomunicaciones, la informática y los transportes; para entrar a un mercado de competencia, pretendiendo reducir la concentración en relación urbana en el desarrollo económico y social del mundo actual.

En cuanto al desarrollo urbano sustentable de la Ciudad de México se ve afectado, por su altitud que es de 2,000 metros sobre el nivel del mar, para el abasto

del agua y por ser una cuenca cerrada dificultan la dispersión de los contaminantes del aire ocasionados por la industria y vehículos.

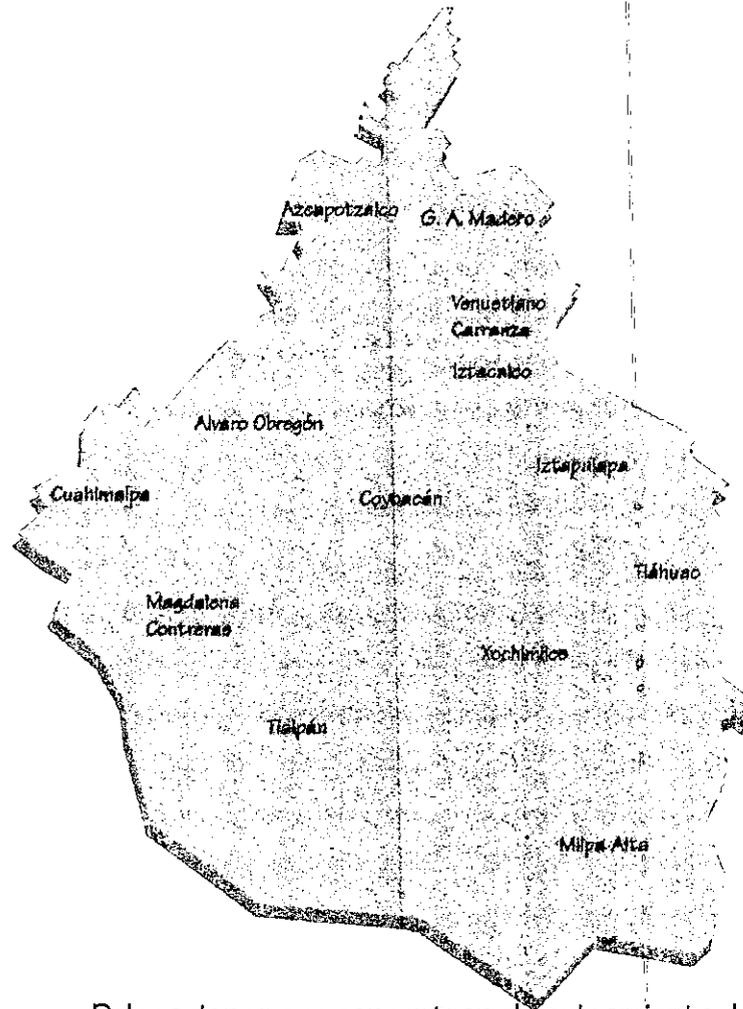
El consumo de agua entre los habitantes del Distrito Federal es superior a los 360 litros/persona/día, presentándose una mala distribución entre los diferentes sectores sociales de la población y áreas de la ciudad en donde están presentes grandes carencias de las redes distribuidoras en las zonas elevadas y pérdidas por fugas. El hecho de extraerla de fuentes alejadas aumenta su costo por requerir de energía para elevar el agua a latitud de la ciudad para su distribución. Por causa de los asentamientos irregulares en zonas de reserva ecológica y la deforestación masiva de bosques ha originado la reducción de infiltraciones y la recarga acuífera.

El equipamiento para las actividades de la población tales como: de educación, salud y abasto; se encuentran concentradas en las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo.

“Del total de equipamiento social, estas tres delegaciones concentran el 44.3% albergando tan sólo al 17.3% de la población total de la ciudad. Por el contrario las delegaciones de Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco e Iztapalapa que alojan al 50.8% de la población, cuentan con tan sólo el 19.2% del total del equipamiento social”³.

³ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Pág. 16

En salud, las delegaciones de Benito Juárez y Cuauhtémoc contribuyen a que la zona centro del Distrito Federal concentre el 40% de todos los equipamientos considerados.



Delegaciones que concentran el equipamiento de: educación, salud y abasto.

2.3. Objetivos y Metas Para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Los Objetivos y Metas para el Desarrollo del Distrito Federal, se enfocan para crear las base para alcanzar la consolidación de una ciudad segura, con justicia, que impulse a la sociedad para ser democrática, participativa, incluyente y solidaria, que construya un camino de desarrollo sustentable, que permita alcanzar una infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de calidad.

El principal promotor para alcanzar estos es el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal: esta constituido por una consulta participativa de la ciudadanía, donde se plasman las propuestas y necesidades de los diferentes sectores de la población; dando pie a una estrategia general cuyo punto de partida sea la metropolización planeada a largo plazo, es un trabajo de todos, parte de un gobierno para todos donde se refleja la expresión de los habitantes en la construcción de esta ciudad.

Las estrategias del Gobierno del Distrito Federal son cuatro: la legal y administrativa, el gobierno se compromete a actuar con transparencia en el ejercicio de sus funciones. En lo político donde promueve la participación ciudadana para la edificación democrática.

En lo social, mejorar la calidad de vida y reducir la desigualdad social y en lo económico fomentar e

impulsar el desarrollo sustentable. Estas estrategias precisan los objetivos para las acciones del gobierno; para lograr una dinámica entre gobierno y sociedad es necesaria la participación de ambas, para crear una ciudadanía consciente de sus derechos políticos y legales, más preocupada por la realidad de la ciudad y de la sociedad. En el mejoramiento de la calidad de vida y reducción de la desigualdad social, se pretende encontrar soluciones para las personas y las familias ante eventualidades de desempleo, la pobreza, la enfermedad, las catástrofes naturales y la vejez.

Existen grupos que requieren de especial atención como construcción de espacios adecuados para ellos; estos grupos de alta vulnerabilidad son los niños y niñas de la calle, víctimas de violencia intra familiar, población con adicciones, víctimas del VIH-SIDA, quienes participan en el sexo servicio, los indigentes, los familiares de los detenidos en los reclusorios, población indígena, discapacitados y los adultos mayores. En ellos se concentran problemas sociales que se agravan según su condición de género, su perfil étnico-cultural, su origen social, su capacidad organizativa y su accesibilidad a diversas oportunidades económicas, políticas, sociales y culturales, por lo que se busca alcanzar con especial énfasis los satisfactores para cumplir con los habitantes del Distrito Federal, en los que se pretende que todos ellos tengan acceso y sean promovidos por el gobierno. Los casos de prioridad como son: servicios de

salud así como el fortalecimiento de las instituciones existentes, cultura, actividades deportivas, entre los más importantes.

Se busca como finalidad la creación de las bases para alcanzar una ciudad sustentable, con la ruptura de los paradigmas del desarrollo enmarcadas en la política nacional, que ha sacrificado todo por los sectores financieros sin importar el crecimiento económico a corto plazo o una política de conservación a toda costa.

Hasta aquí mi trabajo de investigación, queda implícita la urgente necesidad de integrar a la población a los servicios públicos, satisfactores sociales, económicos; tratando de evitar los riesgos ambientales cuyo resultado está dado por las precarias soluciones en la integración de su contexto urbano.

Al mismo tiempo trata de elevar la productividad del suelo rural, dignificando las prácticas del medio rural, para obtener mayores resultados y oportunidades hacia sus pobladores, procurando mejores condiciones ambientales dentro de la ciudad.

A lo que se llega a una condición necesaria para lograr dicho desarrollo se fijó como objetivo primordial el avanzar de manera importante en la infraestructura, los servicios y el equipamiento urbano. En todos los casos, el Distrito Federal se ha deteriorado por falta de previsión y de recursos, y se deben recuperar los niveles adecuados, así; como el impulso sobre una

calidad en la prestación de servicios urbanos. Para dar solución a los problemas urbanos depende de una mayor participación de la población. Trabajando, gobierno y ciudadanía juntos se reduce y elimina, los vicios y defectos de una historia antidemocrática. Logrando tener una relación diferente entre el gobierno y la sociedad, una relación de cooperación en el cumplimiento de los objetivos mutuos.

La participación ciudadana se promueve para implementar las acciones de gobierno como lo relacionado con los servicios urbanos, la seguridad y además en procesos de descentralización en las delegaciones, otra acción a realizar es el proceso de municipalización de éstas, lo que implica darles mayor apoyo a la toma de decisiones y acciones por ellas mismas. Al mismo tiempo, en la descentralización de los servicios de seguridad pública, en particular la vigilancia.

Por lo anterior se crea la Dirección General de Coordinación Delegacional en la Secretaría de Gobierno, lo que entablará una coordinación permanente entre las delegaciones, Administración Central y está con una correlación entre los límites de cada una de ellas.

El diálogo como pauta fundamental para la solución de conflictos comunes presentes en una macro urbe como la ciudad de México, en donde aún existe un área rural, las cuales mantiene posturas distintas a temas de interés, estas se convierten en

conflictos por un cause natural lo que representa problemas para una convivencia social integra.

A pesar de la inmigración al Distrito Federal, el problema de vivienda sigue latente, se pretende dar solución con la construcción de viviendas para este fin y promoción de la construcción privada para cubrir la demanda adecuadamente y el rezago sea abatido en un tiempo razonable. Se impedirán las invasiones en particular en las áreas de reserva ecológica y se buscará el crecimiento vertical de la oferta de la vivienda.

Se busca la protección de la ciudadanía ante desastres naturales y sociales, a la que esta expuesta la Ciudad de México por la alta densidad de población, complejidad de los servicios municipales, las instalaciones industriales y comerciales conjuntamente con sus características geomórficas del subsuelo; que lo hace vulnerable a los fenómenos naturales; se combatirá estos problemas en dos alternativas:

- La implementación o establecimiento de un sistema de Prevención de Riesgos, el cual contendrá la información existente de los fenómenos que atañen la cuenca del valle de México.
- La segunda alternativa consta en la ampliación de los alcances del atlas de riesgo del Distrito Federal, el cual contendrá información del

Federal y la Zona Metropolitana del valle de México así como la instrumentación de evaluación para alternativas de solución y acciones de respuesta rápida ante una eventualidad de riesgo a la población.

En lo que se refiere a salud se establece un modelo de atención eficiente hacia el Distrito Federal arrojando un óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles e incrementar las metas de atención, así, como elevar la calidad del servicio por medio del Programa Integral de Salud; en donde se tomará en cuenta la ciudadanía en identificación de necesidades, diseños de programas y del control de atención a la salud a través de consolidar un comité ciudadano en las unidades hospitalarias y centros de salud tipo III. Impulsando acciones para el fomento de la salud integral y salud sexual, reproductiva, así se promueve una política que favorezca el derecho a este servicio; como la contribución a su producción del servicio abierto a la comunidad. En lo que compete al mantenimiento y conservación de equipo e infraestructura se combatirá el rezago tecnológico se impulsará la apertura de nuevos centros de salud en zonas de alto crecimiento poblacional. Iniciándose la planeación de la construcción de estos en las áreas de alta densidad poblacional y demanda de la población.

En las cuales se tomarán acciones de apoyo de divulgación y prevención a las personas con algún tipo de adicción. Campañas de información sexual para la

prevención de enfermedades entre los miembros de la comunidad.

Con la participación ciudadana, se llega a la justificación del Programa de Desarrollo Urbano, así; como también del Programa Delegacional y de los Programas Parciales que en conjunto pretenden dar solución a las demandas de la población para una mejor calidad de vida.

Todo esto dado, por la vinculación de la ciudadanía con los organismos permanentes de participación social institucional. Así como áreas de potencial de desarrollo los cuales corresponden a zonas con grandes terrenos sin construir integrados en la trama urbana; contando además con accesibilidad y servicios en estos se promoverá proyectos específicos orientados a estructurar el territorio con miras de dar efectos multiplicadores y de fomento económico.

Con la ejecución de estos fungirá como detonador un cambio planeado, ubicándose en áreas de actuación entretejiéndose con acciones de intervención urbana en los pueblos. Barrios y colonias del Distrito Federal; con esto se fomenta una ciudad equitativa, sustentable y contribuyente a la mejora de la estructura y funcionamiento de la Capital Mexicana.

En este rubro se trabaja en el desarrollo de 16 proyectos de mejoramiento de espacios urbanos y proyectos de equipamiento, al igual que el mejoramiento de espacios públicos y proyectos de

conservación patrimonial. Esto se apoya en el sistema automatizado para la operación de la bolsa de suelo el cual surge para garantizar una mejor ejecución en las tareas administrativas y de información integrándose una revisión y evaluación en los sistemas de información geográfica; para entender los requerimientos en vivienda y equipamiento urbano; así como la realización de dictámenes de la compraventa y asignación de predios del patrimonio del gobierno de la ciudad al igual que la aplicación de subsidios.

En un esfuerzo del gobierno en materia de infraestructura se propone:

- Mejoramiento de la estructura y funcionalidad de la vialidad
- Dotación y distribución de agua constante y suficiente
- Implementación de un transporte público eficiente, seguro y ordenado
- Prestación de servicios urbanos de calidad
- Actualización y mantenimiento del equipamiento urbano

Donde la principal viabilidad financiera de gobierno es una condición necesaria para la realización y desarrollo de cualquier proyecto a realizar en la ciudad. Por lo cual se establecen mecanismos de colaboración con la secretaría de hacienda y crédito público donde se actualizan los patrones estudiando mecanismos que mejoren el control del ingreso fiscal.

“En lo que se refiere a salud se marca un modelo de atención a la salud, el cual señale el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles, aumentando las metas de atención y calidad del servicio por medio del Programa de Mejoramiento y Ampliación de los servicios de Salud el cual, posee un presupuesto de 129 millones de pesos⁴, en donde se pretende involucrar a la ciudadanía en la identificación de necesidades; así, como el diseño de programas y control de la atención a la salud. A partir de una instancia de un comité ciudadano por cada unidad hospitalaria y por cada centro de salud tipo III. Con los Programas de Fomento de la Salud Integral y Salud Sexual y Reproductiva, se manifiesta una política social que favorece el derecho de la salud, así como impulsa la contribución a su producción de servicios igualitarios socioeconómicos y culturales. “Para esto se tiene previsto un presupuesto de poco más de 1,850 millones de pesos. Dentro del Programa de Conservación y Mantenimiento de Infraestructura y Equipo se reducirá en un 10% los atrasos en el mantenimiento de infraestructura física, así como abrir cinco centros de salud en zonas de crecimiento poblacional acelerado⁵.”

En este año se inicia la construcción de tres hospitales en zonas de alta densidad y demanda de la población. En lo relativo al equipo, se busca abatir en un 50% las órdenes de servicio de mantenimiento de equipo médico. Durante 1998 se trabajó en la búsqueda

⁴ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Pág. 61

⁵ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Pág. 61

del reconocimiento y certificaciones para hospitales, dos de ellos como hospital insignia y uno como hospital seguro.

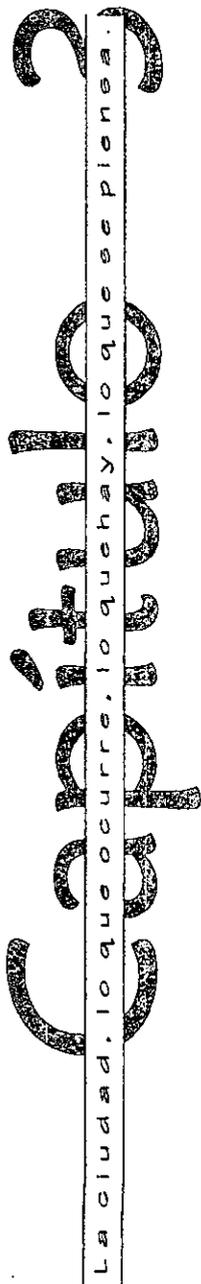
Para propiciar la plena participación en todos los ámbitos de la vida social, económica y cultural de las personas con discapacidad, se impulsan los programas hacia una ciudad sin barreras y equiparación de oportunidades que buscarán facilitarles el acceso y tránsito en el medio urbano con la eliminación de impedimentos físicos en el equipamiento y servicios urbanos, ampliar las facilidades para el uso y disfrute de los servicios de salud, transporte, educación, empleo, cultura, deporte y recreación incorporando la participación de organizaciones sociales y organismos privados.

Se ha contemplado la asignación de 6 millones de pesos para ello.

De igual manera, con el programa de asistencia a la población indigente y de escasos recursos se brinda una atención integral, desarrollando acciones en materia de salud, educación y recreación, además de otorgar alimentación asistencial en las cuatro casas de protección social, y en los comedores familiares del DIF.

Conclusión: Para el gobierno del Distrito Federal es de primordial importancia el bienestar social de la población, por lo cual uno de los puntos clave de actuación se denota en el sector salud; la ubicación de estos centros de salud se verá involucrada en las

áreas de mayor crecimiento poblacional de nuestra ciudad; que por el aumento de su población ha provocado un déficit en este equipamiento principalmente en las delegaciones Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.



PROBLEMÁTICA DEL DESARROLLO URBANO DE XOCHIMILCO

El programa Delegacional de desarrollo urbano interactúa con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, contiene los objetivos, metas, estrategias e instrumentos para el desarrollo urbano, así como la zonificación, usos de suelos, políticas en materia de vivienda, reservas territoriales, agua, drenaje, transporte, vialidad, medio natural y equipamiento urbano en el territorio de la delegación y en particular en las áreas de actuación, los lineamientos en zonas de alto riesgo, imagen urbana y el paisaje.

La planeación del Desarrollo Urbano de la Ciudad de México, tiene el propósito fundamental de conducir el crecimiento natural de la población hacia las zonas urbanas donde existe capacidad e infraestructura para alojar y al mismo tiempo impedir que la mancha urbana ocupe suelo de conservación, por ello; la importancia de la realización de un programa que asegure su preservación y rescate ecológico.

Determinar la zona de estudio a partir del crecimiento poblacional fue fundamental; ya que en la

Delegación Xochimilco existe aun suelo de conservación y una población rica en tradiciones que determinan la tipología del lugar, por ende debe de conservarse; para que la ciudad no pierda su carácter, historicidad y cultura; respetando áreas de reserva ecológica y dotando de servicios y equipamiento a las zonas urbanas de esta delegación, para evitar la expansión de la población hacia las chinampas y montaña.

La participación ciudadana permite planear acciones concretas para alcanzar objetivos específicos a través del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco; que a su vez se relaciona con la planeación del desarrollo urbano de la capital del país, junto con los programas urbanos de las otras delegaciones que conforman el Distrito Federal. Las propuestas más relevantes que presentó la ciudadanía de la Delegación Xochimilco fueron:

- Conservar su carácter histórico y patrimonial reconocido a nivel mundial.
- Mantener un equilibrio entre el crecimiento poblacional y la conservación y preservación de barrios, pueblos y colonias.
- Preservar la vocación agrícola de la zona chinampera y la montaña.
- Revertir la expansión hacia suelo de conservación, fomentando que la local ocupe terrenos al interior del área urbana.

Estas propuestas aprobadas, con relación a los objetivos del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal: están en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco, en donde además de encontrarlas se marca como principal objetivo, el mejoramiento urbano que tendrá como resultado el mejoramiento de la calidad de vida de sus ciudadanos.

Resumiendo el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco, es un instrumento de planeación cuyo objetivo es elevar la calidad de vida de sus ciudadanos, estableciendo las bases de coordinación entre los diferentes agentes que intervienen en el desarrollo de la ciudad. De esta manera encontramos la planeación del desarrollo urbano y el establecimiento de los usos de suelo, su zonificación y su clasificación.

Al analizar el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco, que trataré en este capítulo, se podrá determinar un proyecto específico para colaborar en este programa de mejoramiento urbano y de la calidad de vida de los habitantes de esta Delegación.

Ubicación

Las coordenadas geográficas de la Delegación Xochimilco son: al norte $19^{\circ} 19'$, al sur $19^{\circ} 09'$; al este $98^{\circ} 58'$ y al oeste $99^{\circ} 10'$ de longitud oeste.

La altitud de esta demarcación es de 2,240m. En las localidades principales como Tepepan, Xochimilco,

Santa María Nativitas, Santa Cruz Acalpixca y Santiago Tulyehualco. Su elevación más importante son los volcanes: Tehutli y Tzompole y los cerros: Xochitepec y Tlacualleli de 2,710 a 2,420.

La delegación Xochimilco colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al este con las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta; al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; al oeste con la delegación Tlalpan.

“La superficie de la delegación es de 12,517 hectáreas que representan el 8.40% del área total del Distrito Federal. Corresponde al área urbana una extensión de 2,505 hectáreas con un porcentaje respecto a la delegación de 20%, y con relación al Distrito Federal de 1.68%. El área ecológica ocupa una extensión de 10,012 hectáreas con un porcentaje de 80% respecto a la delegación y con relación al Distrito Federal un 6.72%”.

La delegación Xochimilco se caracteriza por formar parte de la Cuenca del Valle de México, al ser una de las 8 delegaciones que la conforman, con una gran extensión de Suelo de Conservación y por su atractivo turístico.

3.1. Antecedentes

Xochimilco se deriva del Náhuatl Xochitl (flor), mili (sementera) y có (locativo): “en el sembradío de flores” fue el asentamiento de las siete tribus nahuatlacas

procedentes del legendario Chicomoztoc. Al parecer, los Xochimilcas llegaron al Valle de México hacia el año 900 y fundaron su ciudad en 919.

En 1378 Acamapichtli, primer rey de Tenochtitlán que conquistó Xochimilco por orden de Tezozomoc, soberano de Azcapotzalco. Derrota la metrópoli en 1428 por los Mexicanos y los Acolhuas; Itzcóatl y Nezahualcóyotl quisieron regularizar los límites de las provincias que habían estado sujetas a los tecpanecas.

Con la influencia Azteca, la zona de Xochimilco se redujo a la orilla del lago, entre el padregal y el extremo de Tláhuac. Los Xochimilcas fueron obligados a participar con su trabajo en la construcción de la calzada de Iztapalapa a intervenir con sus armas en las campañas de expansión imperialista.

Los Xochimilcas construyeron las chinampas, fueron notables lapidarios y comerciaban con metales preciosos, piedras finas, conchas, caracoles, huesos, esponjas, plantas de ornato y yerbas medicinales.

En 1559 Felipe II dio armas y título de nobleza a la ciudad de Xochimilco. En el siglo XVII se contaba con 13 pueblos, repartidos en cuatro parcialidades: Santiago Tepalcatlá y San Lucas Xochimanca; San Mateo Pochtli, San Miguel Topilejo y San Francisco Tlalnepantla, San Salvador Cuauhtenco y Santa Cecilia Ahuauhtla; San Andrés Ocoyoacac, San Lorenzo Tlaltepapan, San Martín Tlaltipan, Santa María Nativitas y Santa Cruz Acalpixca.

Desde el siglo XII, Xochimilco contaba ya con sus

pueblos y barrios, que agrupaban a 10,000 habitantes. Los principales ojos de agua de la región estaban en Xochimilco, Nativitas, San Gregorio, Santa Cruz, Acuexcomatl, Tepepan y la Noria. Hacia fines del Virreinato ya pasaba por el pueblo el camino carretero de México Cuernavaca, y para 1880 la población era de 12,652 habitantes. Es por estos años cuando a causa de la progresiva desecación del lago se generan zonas pantanosas peligrosas, aunando al agotamiento de los manantiales.

En 1908 se introducen los tranvías eléctricos y en 1909 se inicia la construcción del sistema de alumbrado público; para entonces Xochimilco ya contaba con 26,602 habitantes.

En 1911 los zapatistas entran a Xochimilco, y en mayo del siguiente año toman la ciudad. En 1903 se inicia la introducción del sistema de agua potable. Un año más tarde se reúnen los caudillos Emiliano Zapata y Francisco Villa para firmar el pacto Xochimilco, por el cual se aliaron el ejército Liberador del Sur y la División del Norte.

En 1929 se introducen las primeras líneas de autobuses y para 1937 se construye la primera etapa de drenaje, la segunda etapa del mismo se construye en 1966 y se termina en 1975.

En 1968 se construye el Canal Olímpico de Cuernavaca para las competencias de remo y canotaje de los Juegos de la XIX Olimpiada.

En 1971 se instala la luz mercurial en el alumbrado público. En 1980 se instala la luz de vapor de sodio en el alumbrado público y en ese mismo año se inaugura el museo arqueológico de Xochimilco.

El territorio de Xochimilco en los últimos 10 años ha presentado una dinámica de crecimiento y aumento de la población que la ha distinguido de otras delegaciones. Sobre todo considerando que este crecimiento se ha dado en su gran mayoría mediante la ocupación de tierras con vocación agrícola y ecológica.

Xochimilco cuenta con 17 barrios y 14 pueblos, cada uno con su capilla. Además existen nueve canales: Cuemanco, Apatlaco, Cuauhtémoc o Nacional, Tezhuilo, Apampilco, Toltenco o del Japón, Oxtotenco o la Noria, Amelaco y Atlitic; siete lagunas importantes el Toro, la Virgen, Tlilac, Tlicuilli, Tezhuízotl, Caltongo y Xaltocan.

Xochimilco ha sido históricamente un centro de actividades agrícolas, dedicado principalmente al cultivo de legumbres y flores mediante el sistema de chinampas, legado indígena del imperio Mexica; las chinampas se consideran el último vestigio vivo de lo que fue el Valle de Anáhuatl. Sin embargo de 400 km² originales hace más de 4000 años, las chinampas se han reducido a 25 km² ubicados precisamente en Xochimilco, donde cientos de familias cultivan en ellas productos agrícolas que abastecen al Distrito Federal.

3.2. Características de La Región.

La Delegación Xochimilco es una de las principales fuentes de dotación de agua potable y por su alto



porcentaje de suelo de conservación guarda una estrecha relación con la ciudad. En la parte sur de la delegación encontramos suelo de producción agrícola y de conservación; que ayudan a la recarga del acuífero del Valle de México y en la conservación del medio ambiente del Distrito Federal.

Las principales vialidades que comunican a la delegación con el resto de la ciudad son:

- Av. Prolongación División del Norte, que cruza transversalmente la delegación desde su cruce con Periférico Sur hasta el poblado de Tulyehualco, que lleva también a los poblados del sur de la zona chinampera.

cantidad de visitantes de la propia delegación y de otras delegaciones circunvecinas.



En la zona chinampera los trabajos agrícolas se han restringido al cultivo de flores y algunas hortalizas, por lo que estas actividades se han combinado con otras de orden turístico a través del paseo en trajinera por los canales, que contribuyen a la afluencia de visitantes.

3.2.1. Aspectos Demográficos.

Entre 1960 y 1990, se observó un crecimiento desmesurado, que se debió fundamentalmente al agotamiento relativo de suelo urbano de las delegaciones centrales del Distrito Federal; desplazando población hacia las delegaciones

periféricas, donde la gente busca suelo disponible para asentarse, por lo general a través de invasiones de tierras, como fueron los casos del centro de Xochimilco, los poblados rurales y algunas áreas en suelo de conservación.



En el cuadro siguiente se aprecia que las tasas de crecimiento han disminuido de manera importante para Xochimilco, entre 1980 y 1990 cuando pasaron de 5.14% a 3.22% respectivamente, al parecer la tendencia para la década de 1980 a 1990 se redujo notablemente y se prevé un decrecimiento mayor para los próximos años, hasta alcanzar un nivel de equilibrio.

Panorámica del parque
Ecológico de Cuemanco.

Asentamiento irregular de
San José Obrero, Santa Cruz Acalpixca

DINAMICA POBLACIONAL

AÑO	POBLACION	PORCENTAJE CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL	TASA DE CRECIMIENTO DE LA DELEGACION PROMEDIO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO DISTRITO FEDERAL PROMEDIO ANUAL
1970	116,493	1.69%	1960-1970	1960-1970
1980	197,819	2.46%	1970-1980 3.14	970-1980 1.25
1990	271,151	3.29%	1980-1990 3.22	1980-1990 0.26
1995	332,3144	3.93%	1990-1995 3.22	1990-1995 0.59

FUENTE: Censos Poblacionales Instituto de Estadística Geográfica e Informática 1990. Conteo de población y Vivienda Nacional de Estadística Geográfica e Informática. Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa de General de Desarrollo Urbano, 11 de Julio de 1996

De acuerdo a los análisis del Programa General de Desarrollo Urbano 1996, es importante mencionar que Xochimilco pertenece a un conjunto de delegaciones denominadas "Segundo Contorno" Esta delegación a tenido una tasa de crecimiento total anual (3.22%) muy por encima de la tasa promedio del Distrito Federal, mientras que mantiene una tasa moderada de inmigración (1.7% anual promedio) comparada con Tláhuac, Tlalpán o Magdalena Contreras; como puede observarse en el siguiente cuadro.

TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL NATURAL Y MIGRATORIO
1980-1990 SEGUNDO CONTORNO

DELEGACION	TOTAL	NATURAL	MIGRATORIA	OBSERVACIONES
M. CONTRERAS	2.05	1.96	1.76	EQUILIBRIO
TLÁHUAC	4.46	2.70	1.76	ELEVADA ATRACCIÓN
TLALPAN	3.97	1.72	2.25	ELEVADA ATRACCIÓN
XOCHIMILCO	3.22	2.15	1.07	MODERADA ATRACCIÓN

Primer Contorno: Azcapotzalco, Álvaro Obregón, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y Cuajimalpa

*Segundo Contorno: delegaciones contenidas en el cuadro

Tercer Contorno: Milpa Alta

FUENTE: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

Se observó en el cuadro anterior que el crecimiento demográfico de la delegación presenta una tasa real de crecimiento total inferior a las de sus delegaciones vecinas y junto con Magdalena Contreras, una tasa migratoria menor.

Según datos del X Censo General de Población y Vivienda de 1980 y del Censo Nacional de Población y

Vivienda 1995, INEGI, la población de la Delegación Xochimilco esta conformada por las siguientes edades:

POBLACIÓN TOTAL POR EDADES, SEGÚN SEXO, 1980-1995

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUCHACHAS	
	1980	1990	1980	1990
	ABS	%	ABS	%
0-4	14,975	14.06%	17,478	10%
5-9	16,245	15.26%	17,755	10.65%
10-14	15,543	12.72%	17,489	10.69%
15-19	11,099	10.42%	17,497	10.69%
20-24	10,427	9.85%	16,391	11.24%
25-29	6,600	6.06%	15,375	9.40%
30-34	7,355	6.91%	13,122	8.02%
35-39	6,073	5.70%	11,941	7.30%
40-44	4,436	4.17%	9,200	5.63%
45-49	3,451	3.24%	7,350	4.48%
50-54	2,705	2.94%	5,604	3.43%
55-59	2,150	2.02%	3,741	2.29%
60-64	1,341	1.26%	2,670	1.75%
65-69	1,161	1.09%	1,911	1.17%
70-74	564	0.61%	1,484	0.91%
75-79	300	0.47%	909	0.55%
80-84	356	0.34%	469	0.30%
85-89	103	0.09%	327	0.20%
90-94	83	0.08%	122	1.07%
95-99	30	0.03%	53	0.03%
100 AÑOS Y MAS	14	0.01%	11	0.006%
NO ESPECIFICADO	64	0.06%	433	0.26%
TOTAL	106,465	100%	163,572	100%

Se observa un incremento en prácticamente todos los grupos de edades de ambos sexos. Principalmente destacan los grupos de más de 15 años hacia arriba. Es importante destacar la disminución relativa de infantes de entre 5 y 9 años y un incremento importante en adolescentes, jóvenes y adultos desde 10 a 14 años, hasta 30 a 40 años. Es decir, existe una mayor presión de demanda por educación intermedia y superior y principalmente por empleo. Al ver un aumento de población en edad reproductiva que tiende a incrementar el número de familias demanda vivienda y servicios. Por otro lado las personas de la tercera edad, mantienen su disminución comparativa con el resto.

GRUPOS DE EDAD	MUJERES			
	1980	1995		
	ABS	ABS	ABS	
0-4	14,778	13,31%	16,579	9.83%
5-9	16,107	14,51%	17,043	12.10%
10-14	15,639	12.28%	17,026	10.29%
15-19	12,375	11.15%	17,614	10.44%
20-24	11,247	10.13%	18,966	11.24%
25-29	9,399	8.46%	16,022	9.50%
30-34	7,671	6.90%	14,266	8.43%
35-39	6,111	5.50%	12,908	7.65%
40-44	4,494	4.04%	9,627	5.71%
45-49	3,786	3.41%	7,659	4.54%
50-54	2,983	2.69%	5,883	3.49%
55-59	2,367	2.15%	4,045	2.40%
60-64	1,659	1.49%	3,470	2.05%
65-69	1,337	1.20%	2,629	1.56%
70-74	1,090	0.98%	1,924	1.09%
75-79	868	0.78%	1,038	0.65%
80-84	514	0.46%	756	0.45%
85-89	299	0.27%	539	0.32%
90-94	144	0.13%	216	0.13%
95-99	23	0.02%	102	0.06%
100 AÑOS Y MAS	27	0.02%	102	0.06%
NO ESPECIFICADO	58	0.05%	446	0.26%
TOTAL	111,016	100%	168,742	100%

FUENTE: XI Censo General de Población y Vivienda 1980. Censo de Población y Vivienda 1995. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática

De acuerdo con las tendencias, el aumento en la población en edad de trabajar provocará un incremento en la demanda de empleos, vivienda y servicios principalmente el de salud. Para la población de más de 64 años se deberá incrementar el equipamiento de asistencia social.

3.2.2. Aspectos Socioeconómicos.

La Población Económicamente Activa (PEA) en 1990 de la Delegación es de 91,005 habitantes, de la cual 88,830 estaban ocupados (97.6%) y 2,175 (2.4%) estaban desocupados.

La Población Económicamente Inactiva la constituían 102,011 habitantes; de éstas los porcentajes más altos lo constituyen las personas dedicadas al hogar (47%) y los estudiantes (42%). La

población relativa estudiantil es mayor al promedio del Distrito Federal lo que muestra una mayor permanencia de la población en el sector educativo y una mayor demanda relativa de infraestructura y servicios en la materia.

Por otra parte cabe destacar que la población relativa de pensionados y jubilados es menor en la delegación respecto al promedio que tiene el Distrito Federal.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA 1990

TIPO DE INACTIVIDAD	XOCHIMILCO	%	DISTRITO FEDERAL	%
Estudiantes	42,765	41.92%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	47,887	46.94%	1,518,298	47.94%
Jubilados y Pensionados	3,239	3.18%	163,626	5.17%
Otro tipo	930	0.91%	32,194	1.02%
Total P. E. I.	102,011	100%	3,167,318	100%

FUENTE: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI

Un factor fundamental que incide en la calidad de vida de la población que repercute es la tasa de subempleo, ya que a partir de esta es punto detonante para la generación de empleos evitando con esto la emigración de la población residente a otras áreas de la metrópolis; la tasa de subempleo se calcula sobre la base de los conceptos que se presentan en el cuadro anterior, del cual se concluye que en la delegación existen 18,448 habitantes subempleados, representando el 3.8% a nivel del Distrito Federal. La población

subempleada registrada en 1990 dentro de la delegación fue de 20.3% siendo mucho mayor que en el Distrito Federal que fue de 16.1%.

La delegación Xochimilco ocupa el cuarto lugar entre las delegaciones del Distrito Federal que presentan grados más elevados de marginación. De acuerdo con los índices elaborados por CONAPO.



3.2.3. Actividad Económica.

La actividad más representativa es el sector comercio con 5,882 unidades económicas censadas seguida por sector servicio con 2,234 y en tercer lugar la manufacturas con 478 unidades. El sector que ocupa más personal es el comercio con 12,424 empleados, continuando con el sector manufacturero con 8,022 trabajadores y por último servicios con 6,754 personas.

Los ingresos más altos son por parte del sector manufacturero que son del 54.4% los que representan el 2.57% de los ingresos generados de ese sector; los siguen en ese orden el sector comercio con el 37.7 % y los servicios con 8.0% de ingresos delegacionales.

3.2.4. Estructura Urbana.

Xochimilco cuenta con una superficie de 12,517 hectáreas, de las cuales el 20.1% se destina a usos urbanos, mientras que el restante 79.9% es zona de conservación ecológica, incluyendo dentro de la misma, la zona lacustre de Xochimilco.

ÁREAS URBANAS Y DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

SUPERFICIE TOTAL	HECTÁREAS	%
USO URBANO	2,505	20.1
CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	10,012	79.9
TOTAL	12,517	100

FUENTE Dirección General de Administración Urbana. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 1995.

La estructura urbana de la delegación cuenta con tres elementos básicos:

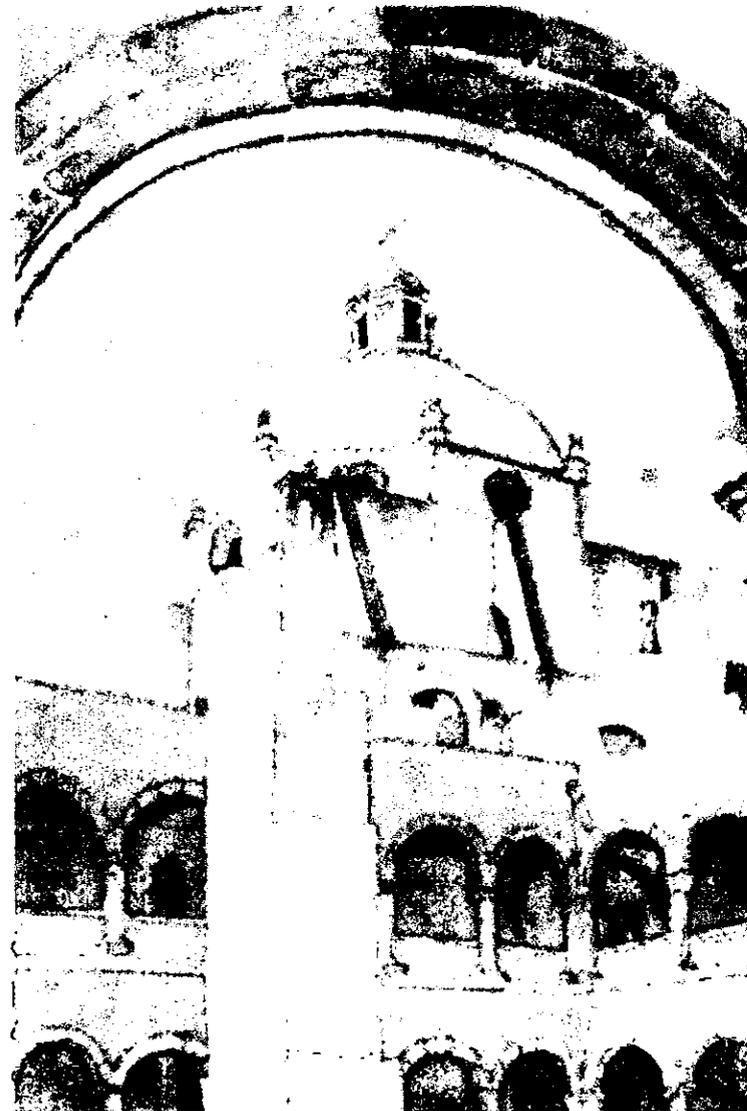
1. Ubicación de servicios y equipamientos principales.
2. Los usos del suelo y la distribución de las actividades.
3. La vialidad como elemento rector entre barrios, pueblos, colonias y centros de barrio.

Aquí en la delegación Xochimilco encontramos dos vialidades principales. La primera que atraviesa longitudinalmente en la intersección del Periférico Sur y la Avenida Prolongación división del Norte, en la Glorieta conocida como Vaqueritos, va de norponiente a oriente, siendo la principal vialidad, ya que comunica a los barrios y a seis pueblos de la Delegación, a partir del barrio de Xaltocan cambia de nombre a 16 de septiembre y comunica al Pueblo de San Lorenzo Atemoaya, Santa Cecilia Tepetlapa y a Tulyehualco. Además de pasar por San Gregorio donde encontramos una bifurcación que conduce a la delegación Milpa Alta y a la Carretera de Oaxtepec. La segunda vialidad de acceso se ubica en la intersección de Anillo Periférico con la calle 16 de Septiembre continuando por la calzada Guadalupe I. Ramírez, hasta el Centro Histórico, y una bifurcación en la Noria que es la carretera de Santiago Tepalcatlapa que intercomunica a los Pueblos localizados en la zona sur como San Lucas Xochimanca, San Mateo Xalpa y San Francisco Tlalnepantla; a su vez sirve de comunicación con la Delegación Tlalpán, en su colindancia sur oriente y a su vez con el Estado de Morelos.

LA ESTRUCTURA DELEGACIONAL:

CENTRO HISTÓRICO: Aquí encontramos diferentes actividades como son: comerciales, culturales, religiosas, de esparcimiento y de transporte. La traza

es reticular en área urbana y se constituye por edificios de dos y tres niveles, destaca la Parroquia de San Bernardino de Siena, del siglo XVI; cuenta además con



Parroquia de San Bernardino de Siena, siglo XVI. Centro de Xochimilco.

Clínica hualapa

TESIS

los mercados más grandes de la Delegación, que comercializan toda clase de productos agropecuarios, plantas, flores y alimentos, a su alrededor se encuentran paraderos y rutas de transporte que comunican a la Delegación, pueblos y delegaciones circunvecinas. Este Centro Histórico es de gran atractivo para los habitantes del Distrito Federal y para los de la propia Delegación, que provocan una gran afluencia con los consiguientes problemas en la sobresaturación de sus vialidades, que por sus características son muy estrechas, agravados por la falta de estacionamientos.

En cuanto a su imagen urbana, es atractiva por contar con una Plaza Cívica y el Jardín Principal, rodeados por edificios con características arquitectónicas típicas de la zona e inmuebles catalogados por el INHA, que le dan un carácter provinciano, por lo que es importante rescatarlo y dignificarlo para mantener y potenciar sus valores.

ZONA CHINAMPERA: Xochimilco ha sido tradicionalmente reconocido como atractivo turístico nacional e internacional por sus canales navegables y por la producción hidroagrícola en sus chinampas, así como por el abasto de agua a través de pozos para la propia Delegación y el resto de la ciudad. Esta zona está conformada por canales, ciénegas y chinampas, siendo éstas las que le han dado a Xochimilco un gran atractivo por el valor histórico y ecológico que representa, no sólo para la Delegación y el Distrito

Federal, sino para todo nuestro país, ya que representa el último testimonio de lo que fue la gran Tenochtitlan, así como uno de los últimos vestigios del antiguo Lago del Valle de México



En la actualidad esta zona cuenta con 189 kilómetros, de canales navegables y está conformada por chinampas, las cuales tienen un carácter patrimonial histórico por ser únicos en el mundo; su suelo es de gran calidad agrícola, teniendo como principal problema la sobreexplotación hidráulica, la cual agota los manantiales provocando hundimientos diferenciales, reducción de agua en los canales y desniveles en los terrenos, esto último contribuye a un mayor deterioro en la calidad del agua; actualmente se está suministrando agua tratada propicia para el riego de los cultivos y la producción acuícola. Las

inundaciones de algunas zonas de chinampería inutilizan y reducen considerablemente la superficie agrícola.



Esta área ha quedado preservada hacia el norte por las obras realizadas recientemente por los Programas de Rescate Ecológico de Xochimilco, al quedar circundada por el Barrio 18, las lagunas de regulación, el Parque Ecológico, el distrito de riego y el área de viveros de San Gregorio, que la preservan de invasiones de la mancha urbana.

ZONA DE BARRIOS: Aquí encontramos los asentamientos más antiguos de la Delegación y los inmuebles de mayor valor histórico de la misma; sus habitantes conservan costumbres, tradiciones y festividades que conforman el patrimonio cultural e histórico de Xochimilco.

La traza urbana es irregular, debido a que algunas vialidades son el resultado de canales que a través del tiempo se fueron desecando, convirtiéndose en callejones y calles; por consiguiente la mayoría de los inmuebles ubicados en esta zona carecen de estacionamientos privados.

Los barrios que se encuentran en el Centro de Xochimilco son: El Rosario, La Concepción Tlacoapa, La Asunción, La Guadalupita, San Diego, San Antonio, San Marcos, Santa Crucita, Belén, San Pedro, Xaltocan, San Cristóbal, San Lorenzo, San Esteban, San Juan, La Santísima y Caltongo.





ZONA DE PUEBLOS: Se considera a esta zona como parte de la ciudad con traza prehispánica que, a diferencia de la zona centro, no hay obras monumentales, con excepción de sus templos, pero que

en conjunto ofrecen una fisonomía típica de los poblados rurales, de un alto contenido estético que conservan sus tradiciones y fiestas que son parte del patrimonio cultural.

En suelo de conservación se tienen poblados rurales tales como: San Lucas Xochimanca, San Francisco Tlalnepantla, Santa Cecilia Tepetlapa y San Andrés Ahuayucan.

Los pueblos que se encuentran dentro de suelo urbano son: Santa María Nativitas, San Juan Tepepan, Santa Cruz Xochitepec, San Lorenzo Atemoaya y Santiago Tepalcatlalpa. Todos éstos tienen una traza irregular y se encuentran en la zona oriente de la Delegación; más cercanas al centro y se consideran como zonas tradicionales e históricas de Xochimilco conservando un gran número de fiestas y tradiciones propias de la delegación.

También se encuentran pueblos a lo largo de la carretera a Tulyehualco, los cuales son: San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, Santa Cruz Acalpixca y Santiago Tulyehualco. Estos pueblos presentan una traza irregular debido a su ubicación, ya que la mayoría se encuentra en las faldas y la parte alta del cerro, a lo largo de la carretera. Estos pueblos tienen serios problemas de invasiones a su suelo de conservación, lo que genera un crecimiento acelerado en estas zonas, por asentamientos irregulares, debido a que la mayoría se consideran como puntos de atracción por ser centros de barrio, como es el caso del

Tulyehualco, que concentra todos los servicios de transporte y comercio.

En cuanto a vivienda, las reservas territoriales existentes en Xochimilco han sido objeto de especuladores y fraccionadores clandestinos, que han propiciado que áreas agrícolas y pecuaria se hayan visto invadidas con asentamientos irregulares que, al no encontrar cabida en la zona centro del Distrito Federal, se han desplazado a la periferia.

En las áreas localizadas en Tepepan, en la Colonia Huichapan, Santiago Tepalcatlalpa, San Lorenzo Atemoaya y Nativitas se han construido conjuntos habitacionales y viviendas plurifamiliar, media y residencial, que ha alterado la estructura habitacional predominante.

3.2.5. USOS DE SUELO

Los usos del suelo determinan las actividades que se pueden llevar a cabo en los predios o inmuebles y que se complementan entre sí. Este uso de suelo se establece de acuerdo a la ubicación, características ambientales e imagen urbana. Así la estrategia planteada para la delegación se retoma en la zonificación de los usos de suelo, ya que el 79.6% del territorio le corresponde zonificación de suelo de conservación, tanto de rescate ecológico (RE) y Preservación Ecológica (PE) como de Producción Rural Agroindustria (PRA).

Para las poblados rurales de Xochimilco, tales como San Mateo Xalpa, San Lucas Xochimanca, San

Andrés Ahuayucan, Santa Cecilia Tepetlapa y San Francisco Tlalnepantla, se han determinado los usos Habitacional Rural (HR), Habitacional Rural con Comercio (HRC) y Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB).

En cuanto a los usos de suelo urbano, se tiene que el 16.8% del territorio delegacional corresponde a usos predominante Habitacional (H) y Habitacional con Comercio (HC); el equipamiento, la industria y usos mixtos abarcan el 3.3%, en donde se ubicarán los servicios especializados que a futuro se requieran.

Habitacional (H)

Habitación individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos de suelo complementarios son: guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.



Clínica hualapa

TESIS

Habitacional con comercio (HC)

Vivienda con consultorios, oficinas, comercios y talleres en planta baja.



Habitacional mixto (HM)

Edificios destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.



Centro de barrio (CB)

Comercios y servicios básicos, además de mercados, centros de salud, escuelas e iglesias, para servicios de barrios, colonias y fraccionamientos.



Industria (I)

Instalación de todo tipo de industrias, ya sea mediana o ligera, siempre y cuando se cumpla con la autorización en materia ambiental.



Equipamiento (E)

Instalaciones públicas o privadas destinadas a dar servicio a la población como hospitales, centros de salud, educación, universidades, terminales y estaciones de transporte, cines, teatros, deportivos, estadios, oficinas de gobierno, por mencionar algunos.



Espacios abiertos (EA)

Plazas, parques deportivos y jardines, donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y recreación.



Áreas de valor ambiental (AV)

Áreas de valor ambiental, tanto públicas como privadas.



Rescate ecológico (RE)

Sé aplica a zonas que han perdido sus características originales y donde se presentan fuertes presiones para destinarlas a usos urbanos; en ellas se plantean usos extensivos, que permitan su reforestación como áreas naturales y espacios abiertos.



Clínica hualapa

TESIS

Preservación ecológica (PE)

Por sus características e importancia en el equilibrio ecológico deberán ser conservadas, restauradas y manejadas, con criterios que conlleven a su recuperación.



Producción rural (PA)

Terrenos con potencial para las actividades agropecuarias, por lo que los usos propuestos tienen como objetivo su fomento.



Habitacional rural (HR)

El uso predominante es la vivienda con servicios y comercio, complementario a la habitación como son escuelas y venta de abarrotes.



Habitacional rural comercial (HRC)

En ellas se fomenta la vivienda, combinada con comercio y servicios, oficinas, consultorios, centros de salud, cines.

Habitacional rural de baja densidad (HRB)

La vivienda se ubica en terrenos mayores, a fin de combinarla con actividades agropecuarias.

Equipamiento rural (ER)

Servicios como mercados, hospitales, oficinas de gobierno, bibliotecas e instalaciones de infraestructura.

3.2.6. Infraestructura.

Agua potable. La Delegación Xochimilco tiene una cobertura del 93%, en agua potable que se extrae de los pozos profundos en un volumen de aproximadamente 3.2 metros cúbicos por segundo (m^3/s), una parte se destina al consumo interno ($1.0 m^3/s$) y el resto del caudal beneficia a las delegaciones Iztapalapa, Coyoacán, Benito Juárez, Talpán, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc a través de los acueductos Xochimilco y Chalco Xochimilco.

Hay plantas de bombeo que abastecen a los tanques de almacenamiento y redes para hacer llegar el líquido hasta los usuarios. En lo que respecta a la calidad del agua esta es deficiente hacia la zona oriente de la delegación, mientras que la que proviene del Chichinautzin tiene mejor calidad.

La cobertura de agua potable abarca prácticamente la mayoría del territorio delegacional, sin embargo se ha observado que los principales problemas para la dotación residen en las partes altas de la montaña y en la colindancia con la Delegación Tláhuac.

El principal problema que se presenta en el suministro de agua se observa en la sobreexplotación del manto acuífero existente en la Delegación, con ello la alteración del equilibrio microregional. Aun cuando Xochimilco provee el Distrito Federal aproximadamente del 20% de los recursos hidráulicos, su abastecimiento

local es bajo y la problemática del desgaste de los mantos acuíferos puede alterar el ecosistema regional.

En la Delegación existen zonas que no cuentan con este servicio de agua potable entubada y que son abastecidos por medio de carros tanques; localizándose en las partes altas de San Lorenzo Atemoaya, San Andrés Ahuayucan, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtamalco, Santiago Tulyehualco, Santa Cecilia Tepetlapa, San Lucas Xochimanco y San Mateo Xalpa.

Drenaje. De acuerdo a la información obtenida por la Dirección General de construcciones y operaciones Hidráulica, el nivel de cobertura de este servicio en la Delegación Xochimilco es del 89%. El sistema se integra por dos tipos de colectores siendo uno de tipo combinado y otro de agua pluvial con descarga a los canales de la zona chinampera de los pueblos de Santa María Nativitas, San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtamalco; también existe un sistema de colectores marginales en los pueblos de la montaña para evitar la contaminación del acuífero.

Las colonias que carecen de drenaje desalojan las aguas negras de forma directa a arroyos, barrancas, cañadas y en el mejor de los casos a fosas sépticas que no cuentan con pozos de absorción técnicamente diseñadas.

La problemática para la disponibilidad de este servicio se concentra nuevamente hacia el suroeste, como son Santa Cecilia Tepetlapa, San Francisco

Tlalnepantla, San Mateo Xalpan, San Andrés Ahuayucan, San Lucas Xochimanca, Santiago Tepalcatlalpa y Santa Cruz Xochitepec.

Aquí en la Delegación se encuentran dos plantas de tratamiento, las cuales son:

- Planta de tratamiento de San Luis Tlaxialtemanco, ubicada en Av. 5 de Mayo frente a los viveros de San Luis; con un tipo de tratamiento terciario y recibe agua del Colector Madrina, utilizando el agua producida para el llenado de canales de la zona turística chinampera.
- Planta de Tratamiento del Reclusorio Sur, ubicada en el mismo, el tratamiento es secundario y recibe aguas residuales del mismo Reclusorio, utilizando el agua producida en el riego del Deportivo Xochimilco y el Deportivo Cruz Azul.

Energía eléctrica: alumbrado y pavimentación. Estos servicios cubren el 90% en el área urbana y en un 86.9% en los poblados rurales ya consolidados; sin embargo en caso de los asentamientos ubicados en suelo de Conservación se carece de este servicio, debido a la irregularidad de los mismos y por la dispersión de los asentamientos que hacen incoesteable introducir este servicio.

El alumbrado público cubre las zonas urbanas de barrios y pueblos, no así en los asentamientos ubicados en suelo de Conservación que en algunos casos cuenta

con electrificación. Tal es el caso de algunas zonas de la parte alta de Tulyehualco, San Luis Tlaxialtemanco y Santiago Tepalcatlalpa.

Vivienda. El crecimiento de la población aquí en Xochimilco a provocado la ocupación del Suelo de Conservación; en donde encontramos viviendas precarias, sin servicios y en zonas de alto riesgo; es importante dar solución a este problema con la reubicación de estas familias y evitar la invasión en el Suelo de Conservación, además; dar apoyos para la construcción de viviendas con los espacios necesarios para la realización de sus actividades y de esta manera lograr una solución a la problemática de vivienda y asentamientos irregulares.

En el suelo urbano de Xochimilco hay algunos espacios disponibles para reserva territorial y se requiere de acuerdo a la demanda por vivienda de al menos de un 3.6% de incremento.

En la actualidad por esto es necesario la realización de programas de acceso de vivienda de interés social, ya que debido al alto valor de suelo urbano, este no es accesible para la mayoría y de no tomarse las medidas adecuadas repercutirá en demanda sobre suelo de Conservación y desbordamientos de asentamientos irregulares.

Hoy se requiere de un 11.76% de vivienda nueva que permita solucionar los problemas de la vivienda con hacinamiento, más de los inmigrantes, un 20.22% requerirá de mejoramiento que incluye a las viviendas

que no respondan a las demandas de espacio, un 10.35% se tendrá que destinar a viviendas en renta.

Educación, Salud, Comercio y Recreación. Se encontró que casi toda la Delegación cuenta con un déficit en el número de: instalaciones, calidad y capacidad de sus equipamientos. Una evaluación general con respecto al Distrito Federal a Xochimilco lo ubican con un nivel de especialización mayoritario en el área de equipamiento deportivo.

ÍNDICE DE COBERTURA EN EQUIPAMIENTO XOCHIMILCO, 1995

ZONA	ÍNDICE GENERAL	EDUCACIÓN	SALUD	CULTURA	DEPORTE	ÁREAS VERDES
D. F.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
XOCHIMILCO	0.59	0.77	0.29	0.65	1.30	0.47

FUENTE: Equipamiento y Servicios Urbanos en el Distrito Federal. Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

En el cuadro anterior se observa, que el equipamiento predominante en la delegación es el de recreación y deportes, el más bajo es el de salud. Sin embargo todos estos se encuentran por debajo del promedio general del Distrito Federal, por lo que la población tiende a trasladarse a otras áreas fuera de la delegación en busca de servicios. La zona con mayor carencia, en cuanto a la cobertura adecuada de equipamiento es donde se encuentran los asentamientos irregulares y los poblados continuos a ellos, como la zona de la montaña y chinamperías; careciendo de infraestructura (agua potable y drenaje).

En la Delegación Xochimilco encontramos 47 escuelas pertenecientes al sector privado y un total de 109 inmuebles que albergan 173 escuelas públicas de los tres niveles educativos, preescolar, primaria y secundaria, 2 CETIS; un plantel CONALEP, un plantel del Colegio de Bachilleres, una Escuela Nacional Preparatoria y la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM.

Para el desarrollo de actividades recreativas y culturales, funcionan 12 centros sociales y culturales, entre los que se encuentran el Foro Cultural Quetzalcóatl, la Casa del Arte y el Conjunto Cultural Carlos Pellicer; 17 Bibliotecas y 19 centros comunitarios en los que se imparten talleres de capacitación para el trabajo en apoyo a la economía doméstica de los habitantes de Xochimilco.

Para las actividades deportivas, hay 32 deportivos distribuidos en: un centro deportivo, el Deportivo Ecológico de Cuemanco, 6 deportivos populares, 6 deportivos comunitarios y 18 módulos deportivos.

La red de abasto de la delegación se compone por 11 mercados públicos; 2 mercados de plantas, flores y hortalizas, 25 tianguis y se complementa con aproximadamente 4,487 establecimientos mercantiles que funcionan en la demarcación.

Respecto a los servicios de salud, el ISSSTE tiene instalada una unidad médica, el Sector Salud y el Departamento del Distrito Federal 3, incluyendo el

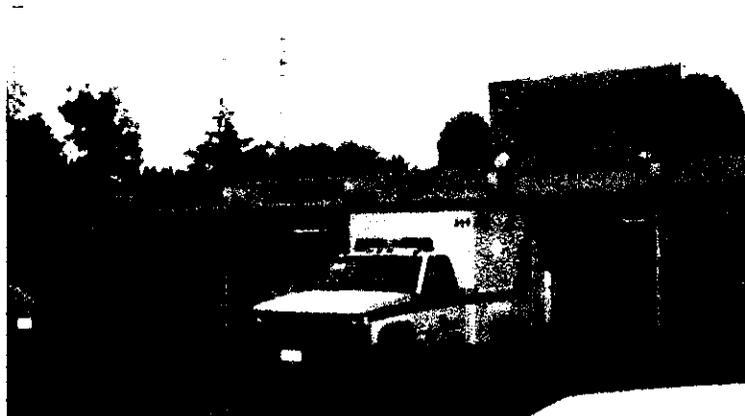
En los mercados de flores, se encuentra gran variedad de éstas cultivadas por los habitantes del lugar.



Clínica hualapa

TESIS

Hospital Pediátrico Infantil que se encuentra cerca del Centro Histórico de Xochimilco.



También existen 6 oficinas postales y una telegráfica. A continuación se presentan los cuadros con el equipamiento existente en la delegación; así como el número de unidades con las que cuenta:

SALUD

CENTROS	UNIDADES
CLÍNICAS DEL ISSSTE	1
HOSPITAL INFANTIL DE URGENCIAS	1
CENTRO DE SALUD COMUNITARIO. S. S. A.	3
UNIDAD ODONTOLÓGICA	1
UNIDAD ESTOMATOLOGÍA	1
CENTROS PREVENTIVO SOCIAL D. D. F.	1

CULTURA

CENTROS	UNIDADES
BIBLIOTECAS	17
MUSEOS	2
FORO CULTURAL	1
CENTROS SOCIALES Y CULTURALES	19
CENTROS COMUNITARIOS	12

FUENTE: Monografía de la Delegación Xochimilco. Gobierno de la Ciudad de México 1996.

EDUCACIÓN

NIVEL Y SOSTENIMIENTO	ALUMNOS INSCRITOS	ESCUELAS
ELEMNTO PREESCOLAR	10,638	89
B) FEDERAL	8,975	54
PARTICULAR	1,663	35
AUTÓNOMO	---	---
ELEMENTAL PRIMARIA C/	40,093	95
FEDERAL	36,033	74
PATICULAR	4,060	21
ELEMENTAL TERMINAL	1,168	11
CAPACITACIÓN PARA EL TABAJÓ d/ FEDERAL	726	7
PARTICULAR	442	4
MEDIO CICLO BÁSICO	18,233	33
F) FEDERAL	17,377	28
PARTICULAR	856	5
AUTÓNOMO	---	---
MEDIO TERMINAL TÉCNICO	2,747	4
f) FEDERAL	2,747	4
PARTICULAR	---	---
AUTÓNOMO	---	---
MEDIO SUPERIOR	7,472	9
g) BACHILLERATO	3,268	4
FEDERAL	---	---
PARTICULAR	747	3
AUTÓNOMO	3,457	2
TOTAL	80,351	241

B/ Incluye CEÑID y DIF. C/ Incluye General Internados. D) Incluye CECAP y CECATL. E) Incluye CET, CONALEP y otros Centros de Estudios Tecnológicos. G) Incluye General 3 años, Técnico Industrial, Colegio de Bachilleres, de Arte, CBTIS, CECYT y Pedagógico. FUENTES: SEP Dirección General de Servicios Coordinados de Educación Pública en el Distrito Federal. SEP Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto.

Del cuadro anterior se concluye que en la Delegación Xochimilco, tiene un porcentaje importante de alumnos inscritos en los niveles de educación básicos. No así, en los superiores en donde se reduce significativamente la población escolar. Las unidades

registrado para toda la ciudad (0.77). Estos es uno de los problemas más importantes en Xochimilco.

MERCADOS Y ABASTOS

	UNIDADES
MERCADOS	11
MERCADOS DE PLANTAS Y FLORES	2
TIANGUIS	25
ESTABLECIMIENTOS MERCANTILES	4,487

CORREOS Y TELÉGRAFOS

	UNIDADES
OFICINAS DE CORREOS	6
OFICINA DE TELÉGRAFOS	1

TRASPORTE

	UNIDADES
PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO	27
ESTACIONES DE TREN LIGERO	5

BOSQUES, PARQUES Y JARDINES

	UNIDADES
EMBARCADEROS TURÍSTICOS	9
BOSQUES	3
JARDINES	46
PLAZAS CÍVICAS	2
DEPORTIVOS	32
CLUBES DEPORTIVOS	8

CEMENTERIOS Y SERVICIOS DE LIMPIA

	UNIDADES
PANTEONES	15
PLANTA DE TRANSFERENCIA DE BASURA	1
CAMPAMENTOS DE LIMPIA	2

EDIFICIOS PÚBLICOS

	UNIDADES
COORDINACIONES AUXILIARES	16
DELEGACIONES REGIONAL PGJ	1
OFICINA DE SECTOR S. P. V.	2
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	1
PLANTAS DE REBOMBEO	1
EDIFICIOS PÚBLICOS	5

SEGURIDAD PÚBLICA

	UNIDADES
CUARTELES DE POLICIAS	2
DESTACAMENTOS MONTADOS	4
MÓDULOS DE VIGILANCIA	6
DEPÓSITOS	2

INSTALACIONES RELIGIOSAS

	UNIDADES
IGLESIAS	36
CAPILLAS	25
PARROQUIAS	9

Si bien Xochimilco, cuenta con centros culturales y museos, que son de atracción para la población de todo el Distrito Federal, el nivel de cobertura con respecto a la población que habita en la delegación es muy menor. Presenta un déficit del 0.47 % con respecto al registrado para toda la ciudad.

Entre los servicios que alcanzan rasgos satisfactorios se encuentran el número de unidades dedicadas al deporte y recreación, esto sin duda influido por el peso de instalaciones de gran magnitud como el Canal de Cuemanco.

FUENTE: Monografía de la Delegación Xochimilco. Gobierno de la Ciudad de México 1996.

Como es una delegación con elevado porcentaje de suelo de conservación, en el interior del suelo urbano, se cuenta con un número reducido de áreas verdes y espacios abiertos, ya que presenta un índice del 0.47% con respecto al resto de la ciudad.

Se determino que Xochimilco tiene grandes deficiencias en materia de equipamiento destacándose el de salud, que deben cubrirse para elevar el nivel de vida de sus habitantes.

3.3. Problemática

En la Delegación Xochimilco para su ordenamiento y mejoramiento urbano fue necesario el diagnóstico de la situación urbana actual. Resumiendo con esta información determiné el área específica a solucionar en el equipamiento de salud.

La delegación Xochimilco reviste importancia en el contexto metropolitano, por el alto porcentaje de suelo de conservación que posee y por ser una de las principales fuentes de dotación de agua potable en la ciudad. Además, constituye una zona de atractivo turístico de carácter histórico y ambiental, así como el comercio de plantas y flores, que en conjunto constituye una importante fuente de empleos para sus habitantes. Sin embargo el aprovechamiento de los terrenos agrícolas es muy bajo a pesar de presentar un gran potencial para su desarrollo. Esto se debe principalmente a la reducida rentabilidad de las actividades agrícolas frente a las actividades

urbanas, así como el abandono de estas labores por parte de las nuevas generaciones que buscan empleos mejor remunerados.



La Delegación ha tenido un acelerado crecimiento a partir de los años 70's a consecuencia del desplazamiento de las personas de las delegaciones

centrales hacia la periferia. En 1980 la población aumenta con 197,819 habitantes población, que en 1995 se elevó a 332,414 habitantes con una tasa de crecimiento anual del 3.22% por encima del promedio del Distrito Federal que es de sólo 0.59% anual.

Como parte de este proceso, el suelo de conservación tanto en zona de montaña como la chinampearía ha sido objeto de especuladores y fraccionadores clandestinos que han propiciado que áreas con vocación agrícola y pecuaria, sean ocupados por asentamientos irregulares especialmente al sur del área urbana; donde se rebasa el área de conservación ecológica, afectando suelos agrícolas, forestales y sistema biótico de la región.

Al mismo ritmo del aumento poblacional, se ha registrado un aumento en el número de vivienda, pero esto no refleja el mejoramiento de la calidad de vida. Actualmente se detecta problemas de sobre ocupación, lo que redundó en hacinamiento. Sobre sale en este aspecto la zona de la montaña en donde también se presentan los mayores déficit de equipamiento y carencias de redes de servicios, tanto de agua como drenaje. Esto último también, se observa en poblados rurales en donde en muchas ocasiones el drenaje es sustituido por fosas sépticas o descargas al aire libre.

Conclusión: El equipamiento es uno de los factores de mayor impacto para el crecimiento

esperado para Xochimilco. Se espera una importante demanda en los sistemas de salud, educación y abasto. Las áreas con mayor demanda son: Santa Cruz Acalpixca, Santa María Nativitas, San Lucas Xochimanca, San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtémpanco, que sumarán su déficit actual a los incrementos de la población y deberán contar con nuevas alternativas de edificación para la dotación de servicios.

El resultado de esta investigación en este capítulo, nos arroja la imperante necesidad de dar solución a la problemática que por extensa se toma la decisión de enfocarse ha desarrollar el proyecto en equipamiento, en específico el de salud; por presentar el índice más bajo y precario para la población a nivel ciudad; la cual se ve obligada a trasladarse a otras delegaciones circunvecinas a Xochimilco para obtener este servicio.

Este edificio de salud, decidí ubicarlo en el Pueblo de Santa Cruz Acalpixca por ser un nodo importante entre el Centro de Xochimilco y sus Pueblos circundantes; dadas las condiciones y características de las necesidades presentadas por la población que en el capítulo siguiente profundizaré.

El polígono de actuación de la zona de estudio abarca una extensión de 475.25 hectáreas, 348.40 hectáreas en Suelo de conservación y 126.85 hectáreas en suelo urbano; en esta extensión encontramos tres zonas para identificar sus características de estudio:

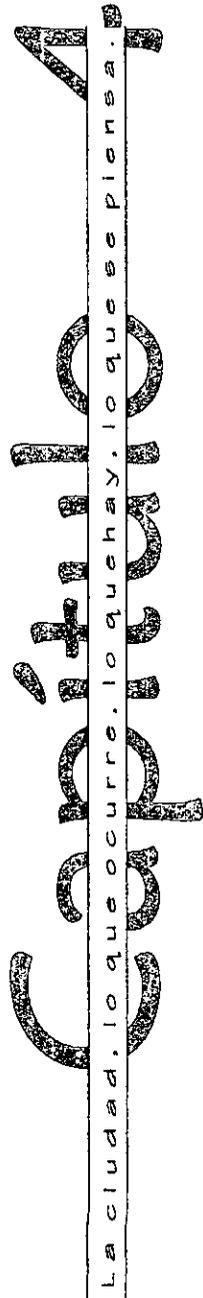
ZONA DE ESTUDIO SANTA CRUZ ACALPIXCA

Santa Cruz Acalpixca se localiza en la Delegación Xochimilco, donde encontramos diferentes actividades económicas y usos de suelo urbanos y rurales. Su territorio tiene un gran valor ecológico y posee un importante patrimonio histórico y cultural, por esta razón se plantea un programa parcial con la participación ciudadana para su planeación y lograr una solución a la problemática.

Con la investigación se pretende mejorar la calidad de vida de sus habitantes, regular el intenso crecimiento poblacional que se ha registrado en los últimos años, dar soluciones para controlar la ocupación de suelo de conservación, prevenir los riesgos que hay en estos lugares y crear condiciones para el desarrollo de actividades económicas que puedan generar un amplio número de empleos, que correspondan con las características naturales de la zona.

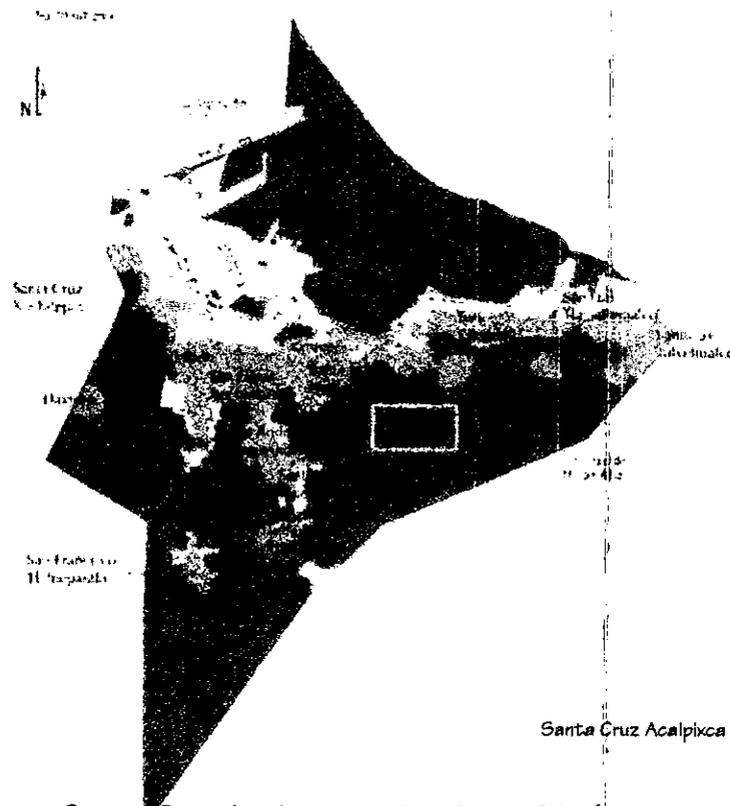
Además, se debe de proteger sus recursos naturales, ya que su suelo capta volúmenes de agua superiores a los 700 litros por m² al año, necesarios para la recarga de los acuíferos regionales.

- La chinampa; en esta parte se desarrollo históricamente esta forma de producción agrícola prehispánica, actualmente urbanizada en parte y sin ser productiva, encontramos canales que permiten mantener el equilibrio hidráulico de la zona y evitar posibles inundaciones.
- La zona urbana, posee características propias de los poblados típicos de la región, donde la principal actividad económica es la producción de dulce cristalizado, la maquila y el comercio de ropa.
- La montaña como territorio natural, que en los últimos años registra intensos procesos de ocupación irregular en sitios de alto riesgo y donde se localiza un valioso patrimonio constituido por el Centro Ceremonial Azteca Cuauhilama, en el que se descubrieron varios petroglifos prehispánicos y conserva vestigios de la primera colonia indígena Xochimilca.



Estos elementos naturales, históricos y culturales que tiene Santa Cruz Acapulca fortalecen la identidad de sus pobladores, por ello la importancia de promover actividades productivas generadoras de empleo y proteger el valor ambiental e histórico y cultural de la zona.

Ubicación



Santa Cruz Acapulca se localiza a 8 kilómetros al sureste del centro de la Delegación Xochimilco, en las

coordenadas geográficas $19^{\circ} 15' 38''$ de latitud norte y $99^{\circ} 05' 12''$ de latitud oeste y a una altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar en la parte baja y hasta 2,400 metros sobre el nivel del mar en la parte de la montaña.

El polígono de la zona de estudio suma 475.25 hectáreas y tiene los siguientes límites regionales: al norte la zona de rescate ecológico constituido por chinampas, al sur el Carril Panamericano y la Sierra del Chichinautzin, al oriente el poblado de San Gregorio Atlapulco y al poniente la población de Santa María Nativitas.

4.1. Antecedentes

Acapulca se deriva del Náhuatl Acal, (li) canoa o canoas Pix, (qui) vigilante y can, (locativo): "donde se cuidan las canoas" o "lugar de los vigilantes de canoas". Aquí se estableció la cultura Xochimilca, fundada en 919 D.C.

Los nahuatlacas se establecieron en lo que hoy es Santa Cruz Acapulca en el año de 1196 D.C.; este lugar fue destinado a la veneración y culto de Chicomecoatl, Xochiquetzalli, Nahuizquipilli y Macuicalli, que simbolizan el hogar, la fecundación, los ancianos y los jóvenes de ambos sexo respectivamente.

En el cerro de Cuauhilama, encontramos lo que fue la ciudad sagrada de Xochimilco, ahí se realizó el primer Fuego Nuevo en 1265, el cual aparece

Clínica hualapa

TESIS

representado en uno de los petroglifo nombrado Iztapazan o mariposa.



La construcción de esta ciudad sagrada se debió al primer señor Xochimilca Acatonalli.

Cuauhilama permaneció habitada por los Xochimilcas hasta 1352, trasladándose al islote de Tlilán, estableciendo ahí una nueva ciudad delimitada por pantanos y lagunas.

Hoy podemos visitar esta zona arqueológica de Santa Cruz Acalpixca que se dio a conocer a partir de 1894; con el descubrimiento de petroglifos, la piedra mapa de Nahualapa (los cuatro puntos del agua) considerada la más antigua e importante del valle, restos de habitaciones, observatorio, adoratorio, Calmecac y dos momoxtlis con sus formas y terrazas. En 1948 se descubren cuatro petroglifos más, teniendo un total de doce; los más importantes son: Iztapan, el Ocelotl, el Nahui - ollin y la piedra mapa de

Petroglifo de la zona
Arqueológica en el cerro
De Cuauhilama.

Nahualapa. El poblado conserva la traza original de la época de la colonia y una traza irregular generada a partir de 1960 en la zona de la chinampa y montaña.

4.2 Características de la región

Santa Cruz Acalpixca se encuentra en un espacio urbano de gran importancia para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México porque:

- Cuenta con una extensión de 348.40 hectáreas de suelo de conservación ecológica, donde podemos encontrar: bosques, canales y chinampas que son características de la región de Xochimilco.
- Dota de agua potable a la Ciudad de México, por ser una de las principales zonas de recarga de los mantos acuíferos.
- Su zona arqueológica en Cuauhilama es única por los petroglifos y en la que se pueden realizar más descubrimientos por rescatar.
- Podemos encontrar en el centro de este poblado construcciones de gran valor histórico patrimonial.
- Por ello es de suma importancia preservar su identidad y patrimonio cultural; las propuestas que se realicen no deben de afectar el contexto sino todo lo contrario lograr una integración.

4.2.1. Población

“En Santa Cruz Acalpixca paralelamente con la Delegación Xochimilco, presenta un crecimiento poblacional significativo entre 1990 y 1995, la población aumento a casi 7mil personas. De acuerdo al Censo de 1990 la población era de 16,610 habitantes, 6% del total de la población de Xochimilco al 7% para 1998 fue de 28,465 habitantes, es decir; 5,370 habitantes más y en el censo realizado en el 2000 es de 33,117 habitantes”.

La densidad de la población en 1995 fue de 74hab/ha, en 1998 de 92 hab/ha, ocupando un total de 37 colonias y barrios incluyendo los asentamientos irregulares con tasa de crecimiento de 6.53% y en el 2000 es de 107 hab/ha y con una población de 28,465 a 33,117 habitantes y un consecuente incremento de 4,652 habitantes.

Algunas áreas de Santa Cruz Acalpixca están siendo saturadas por el intenso proceso de poblamiento, este debe de disminuir en intensidad y dirigirse hacia las zonas que representan menos riesgo y condiciones favorables para estos asentamientos. Estas densidades de población se encontraron en el área de la montaña y en la chinampería.

Su población ha ido aumentando, donde la migración es el principal componente de su crecimiento; está constituida por el 21.28% son migrantes, del área urbana del Distrito Federal 13.57% y el Estado de

México 5.26% el resto proviene de Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz 2.45%, estas personas son las que habitan la zona de la montaña y de la chinampa ocupándolas de manera informal, originando una traza irregular.

La zona urbana de Santa Cruz Acalpixca registró un crecimiento absoluto de 5,133 habitantes, y respecto al total representó un 49% en 1998, menor en un 5% a la importancia relativa con que contaba en 1990. Esta distribución confirma la mayor dinámica demográfica en los anillos periféricos hacia donde se desdoblaron las familias nativas de Santa Cruz y poblados de Xochimilco; así como los asentamientos irregular de población de otras zonas.

En el siguiente cuadro se muestra que el 30% de la población se encuentra en la zona de la chinampa, le sigue la montaña con el 21% y por último la zona urbana con el 49%.

**TENDENCIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL
1990 - 1998**

ZONA	SUPERFICIE HECTÁREAS	POBLACIÓN					
		1990	%	1995	%	1998	%
Zona Urbana	126.85	8,910	54	11,848	51	14,043	49
Montaña	86.67	4,176	25	5,240	23	6,016	21
Chinampa	95.15	3,524	21	6,007	26	8,406	30
TOTAL	308.67	16,610	100	23,095	100	28,465	100

FUENTE: XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995.

Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI.

Censo General de Población y Vivienda 2000 INEGI

En la zona de la Chinampa encontramos el mayor crecimiento, que representa el 21% en 1990 pasó al 30% en 1998; es decir, un 9% de incremento en ocho años. Alterando la normatividad que establecen los usos del suelo decretados en 1982. Le sigue la zona de la montaña, que se incremento en 1,840 habitantes en ocho años que en terminó absolutos, representa un 44%, aunque su participación relativa bajó del 25% en 1990 al 21% en 1998.

La Chinampa el área con mayor población es la de consolidación, que representa el 81%, y con un porcentaje menor al área de Reserva Ecológica la cual representa el 19% del total en la zona chinampera, como ya se mencionó mantiene una dinámica de crecimiento acelerado que atenta contra el patrimonio ecológico y cultural de la región.



El crecimiento principal de Santa Cruz Acapulxca es producto de la migración, además del desdoblamiento de las familias de Xochimilco; sumando

Para poder acceder a las viviendas que se encuentran en la zona de Chinampae, se realiza a pie, por veredas o zanjas que han sido tapadas por los habitantes.

ambos factores, migración y desdoblamiento familiar, resulta una tasa total de crecimiento muy alta. El 73.63% de la población migrante llegó a Santa Cruz proveniente de barrios o pueblos de Xochimilco, en particular de San Gregorio, San Marcos, Nativitas, Xaltocany San Pedro.

PROYECCIONES DE POBACIÓN 2000 2020

ZONAS	2000	%	2005	%	2010	%	2020	%
ÁREA URBANA	15,762	48	16,989	46	18,324	45	20,392	42
MONTAÑA	6,616	20	7,088	19	7,574	18	8,191	17
CHINAMPA	10,739	32	12,745	35	15,240	37	19,829	41
TOTALES	33,117	100	36,822	100	41,138	100	48,412	100

4.2.2 Edades

Santa Cruz Acapulxca esta constituida por población principalmente joven entre 19 a 49 años representan más del 49% del total de población. El cuadro siguiente se observa la distribución en los rangos de 19 a 29, 30 a 49 y 50 a 64 años son los que aumentaron su presencia relativa.

RANGO DE EDADES EN SANTA CRUZ ACAPULXCA

RANGO DE EDADES	%	
	1990	1998
0 - 4	12.64	11.45
5 - 14	24.50	22.95
15 - 18	7.25	6.47
19 - 29	23.84	24.64
30 - 49	22.34	24.38
50 - 64	5.69	6.73
Más de 64	3.74	3.39
TOTAL	100	100

FUENTE: Censo INEGI 1995.

Las mujeres en Santa Cruz Acapulco representan la mayoría de la población. La mujer es la cabeza de la familia y representa el 26% de la población total de Santa Cruz Acapulco. Esto representa una necesidad de contar con guarderías y servicios de atención médica, que permitan que estas mujeres responsables de una familia puedan atender a sus hijos menores y poder realizar actividades productivas.

PORCENTAJE DE HOMBRES Y MUJERES

ZONAS	HOMBRES	MUJERES
CHINAMPAS	50.60	48.40
MONTAÑA	49.68	50.32
SANTA CRUZ ACAPULCO	49.72	50.28
XOCHIMILCO	48.22	51.78

FUENTE: Censo INEGI 1995.

4.2.3. Educación

El gran crecimiento que ha presentado Santa Cruz Acapulco dado por la tasa migratoria, ha incrementado en algunos sectores de la población el porcentaje de analfabetismo, en la zona de la montaña en un 6%, mientras que en el centro de la población disminuyó en un 5%.

PORCENTAJE DE ANALFABETISMO

ZONA	ANALFABETISMO	
	1990	1995
	%	%
ÁREA URBANA	27	22
MONTAÑA	38	44
CHINAMPAS	36	34

FUENTE: Censo INEGI 1995.

4.2.4. Aspectos Económicos.

En el Programa de Fomento Económico del Gobierno del Distrito Federal de 1997, la delegación Xochimilco se ubicó en la posición 14 con respecto a las demás delegaciones del Distrito Federal; siendo poco alentador, ya que se ha visto un acelerado crecimiento poblacional en los últimos años; pero también se observa una población económicamente activa menor en relación con el Distrito Federal.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

ENTIDAD	POBLACIÓN	FEA OCUPADA	%
SANTA CRUZ ACAPULCO	23,085	5,736	25.87
DELEGACIÓN	332,314	87,868	26.44
DISTRITO FEDERAL	8,236,744	2,884,807	35.02

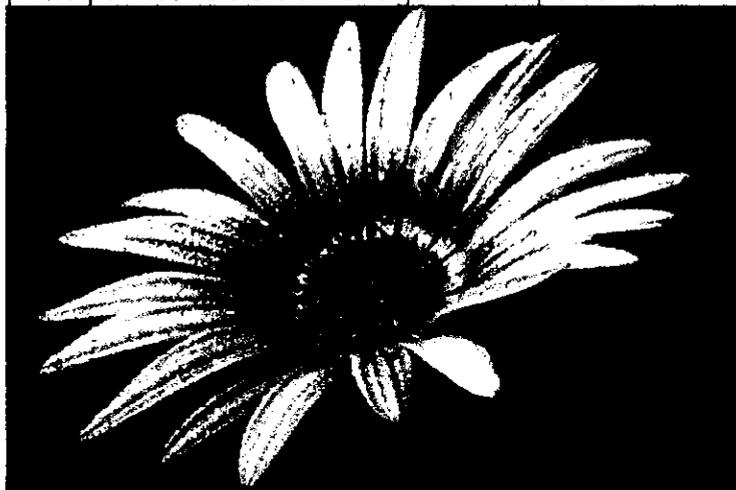
FUENTE: Censo INEGI 1995.

Las principales actividades económicas de los pobladores de Santa Cruz Acapulco son:

- Elaboración de dulces cristalizados de frutas y legumbres.
- Maquila de ropa
- Actividades agropecuarias cada vez más reducidas y que en la actualidad absorben el 7.15% de la población económicamente ocupada.

Las actividades agrícolas predominantes son: el maíz y frijol en la zona de la montaña, de esta forma algunos pobladores tienen como base económica y alimenticia el autoconsumo de

productos agrícolas y ganaderos (vacuno, porcino y avícola de traspatio). En la zona chinampera las actividades agrícolas se han restringido al cultivo de flores y algunas hortalizas, que son cosechadas por habitantes de otros barrios o pueblos, principalmente de San Gregorio Atlapulco.



Dentro de la ciudad de México los ingresos más bajos registrados de la población se encuentran en Santa Cruz Acalpixca; como se observa en la siguiente tabla donde se ve la relación de salarios entre la ciudad, la delegación y la zona de estudio.

Los niveles de ingreso se ven reflejados claramente en el gasto de las familias de Santa Cruz Acalpixca, la población no destina recursos para la recreación. Con el ingreso de dos salarios mínimos la población lo destina a gastos de alimentación, vivienda y transporte.

NIVEL DE INGRESOS DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

ENTIDAD	OCUPADA	MENOS DE 1 SALARIO MÍNIMO	%
SANTA CRUZ ACALPIXCA	5,796	1,573	26.32
DELEGACIÓN	87,889	26,021	29.60
DISTRITO FEDERAL	2'884,807	868,135	30.08

ENTIDAD	OCUPADA	HASTA 2 SALARIOS MÍNIMOS	%
SANTA CRUZ ACALPIXCA	5,796	3,156	52.81
DELEGACIÓN	87,889	43,013	48.94
DISTRITO FEDERAL	2'884,807	1,256,128	43.54

ENTIDAD	OCUPADA	%	DE 2 A 5 SALARIOS MÍNIMOS
SANTA CRUZ ACALPIXCA	5,796	52.81	1,064
DELEGACIÓN	87,889	48.94	18,855
DISTRITO FEDERAL	2'884,807	43.54	760,544

4.2.5. Aspectos Sociales

El crecimiento poblacional que ha tenido Santa Cruz Acalpixca de migrantes y de familias originarias de Xochimilco a propiciado la venta ilegal de predios que no son para uso habitacional, afectando áreas de conservación y suelos agrícolas principalmente de las chinampas.

Al habitar estas zonas y no contar con los servicios necesarios para una buena calidad de vida a provocado que la gente se organicé y tenga líderes siendo algunos de ellos simpatizantes de partidos políticos para demandar la regularización de la tenencia de la tierra y obtención de servicios.

Entre las organizaciones que destacan en la zona de la montaña y chinampa son: Antorcha Popular, Unión

de Barrios, colonias y pueblos de Xochimilco. Los intereses de estas organizaciones sociales son muy diversos. Existen organizaciones preocupadas por la problemática del transporte alternativo (Unión de Bici taxis Cuauhilama), particularmente en la zona urbana. La preservación de las tradiciones culturales (fiestas patronales, Asociación Civil Cuauhilama y Consejo Consultivo Acalpixquense).



Organizaciones de deportistas que demandan apoyo financiero para sus eventos; comerciantes que demandan espacios en las vías públicas para desarrollar su actividad económica, que cambian sus demandas particulares, con otras más generales como son las de equipamiento urbano:

Clínica de primer contacto, un panteón, una escuela preparatoria e infraestructura urbana: agua, drenaje y luz. Líderes de organizaciones encargadas de conservar el patrimonio arqueológico de la zona como la

Asociación Xochicopalli Mizihua, así como los representantes del Foro Cultural Quetzalcóatl.

En Santa Cruz encontramos organizaciones con más de diez años de consolidación en el pueblo, estas son: Consejo Consultivo Acalpixquense y la Asociación Civil Cuauhilama.

Estas organizaciones obtienen recursos económicos del alquiler de dos edificios públicos: Centro Cultural Ahualapa y el Centro de Bienestar Social Ahualapa para fiestas y reuniones sociales, el primero es utilizado por el Consejo que cuenta con mayor presencia y el segundo por la Asociación Civil; es importante destacar que ambas organizaciones cuentan con registro.

Estas dos organizaciones disputan cotidianamente los espacios públicos antes mencionados, ya que representan un ingreso económico importante y la posibilidad de mantener la estructura organizativa, que se han ganado dentro de la población originaria de Santa Cruz Acalpixca.



La capacidad de convocatoria se encuentra en la Zona Urbana y se diluye conforme se avanza hacia los asentamientos humanos de la montaña y chinampa, donde demandan servicios y regularización del uso y tenencia de la tierra.

PRINCIPALES DEMANDAS DE LA POBLACIÓN DE LA MONTAÑA Y LA CHINAMPA

BARRIO O ASENTAMIENTO	SERVICIOS	REGULARIZACIÓN DEL USO DE SUELO
ZONA DE LA MONTAÑA		
CUATLAYELLI	AD	X
SAN JOSÉ OBRERO	ADEVP	X
TETACALANCO	AD	X
LOS PINOS	ADE	X
ATLACO	ADE	X
LAS FLORES	ADE	X
CUAYUCAN	ADE	X
LA TABLA	ADE	X
ZONA DE LA CHINAMPA		
COL. XICAUHUACAN	AD	X
EO. EL FUENTE	DPA	X
EO. LA NOPALEDA	AD	X
EO. TETITLA	AD	X
EO. LA GALLERA	AD	X
EO. LA PLANTA	AD	X
EO. CJO DE AGUA	D	X

A = AGLIA, D = DRENAJE, E = ELECTRICIDAD, V = VIGILANCIA, P = PAVIMENTACIÓN YX = DEMANDA GENERALIZADA.

DEMANDAS EN LA ZONA URBANA SANTA CRUZ ACALPIXCA

BARRIO	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	VALIDAD
SANTA CRUZ	E	BL	X
NAHUALAPA	RES	D	X
EL CALVARO	ES	B	X
EL FLERIO	S	B	X

E = ESCUELAS, P = PARQUE EN EL CENTRO DE BARRIO, G = GUARDERÍA, B = RECOLECCIÓN DE BASURA, L = LAVADEROS, D = DRENAJE, S = EDIFICIO DE SALUD EN EL CENTRO DE BARRIO YX = DEMANDA GENERALIZADA.

4.2.6. Estructura urbana

El área original del poblado reúne las características de un pueblo típico, que deben de ser conservadas, manteniendo y repitiendo en lo posible las condiciones

originales de imagen y funcionamiento. En la periferia inmediata del área original, existen algunos barrios y colonias con características suburbanas que hay que consolidar como zonas de extensión irregular, hacia el exterior, al nororiente, se ubican pequeños asentamientos humanos con características semi rurales no consolidadas, que habrá que orientar en su uso y actividades, ya que están ubicados en suelo anteriormente agrícola de gran importancia como áreas de recarga de los acuíferos de la zona sur de Xochimilco; hacia el oriente y sur poniente del área original, se ubican algunas colonias y barrios en zonas con fuertes pendientes, mismos que han surgido de manera irregular en las últimas décadas y que es necesario reubicar en zonas que no estén sujetas a riesgos directos.

Hacia el sur, sur oriente y sur poniente se encuentra la zona cerril, con áreas de conservación y preservación ecológica, que incluyen la Zona Arqueológica Cuauhilama, las cuales presentan asentamientos irregulares recientes que afectan la zona arqueológica y además, se ubican en zonas de alto riesgo, es necesario reubicar las viviendas que están en zonas de alto riesgo, no dotar de servicios y propiciar el cambio de uso de suelo.

Hacia el norte y norponiente del centro del poblado, separada por avenida Tenochtitlan, se ubica la zona de chinampa, cuyo suelo de conservación ecológica es necesario rescatar, frenando el

asentamiento irregular, en tanto que el uso habitacional debe habilitarse con servicios controlados de ecotécnicas.

Así el pueblo de Santa Cruz Acalpixca se ubica en una pequeña planicie entre la zona del antiguo lago de Xochimilco y la zona de la montaña. Con el crecimiento de su población se ha incorporado con la zona urbana inmediata de Santa María Nativitas, creando usos urbanos en las avenidas que llevan al pueblo como: avenida Tenochtitlan y avenida México esto corresponde al poniente, por la avenida Tenochtitlan y México Tulyehualco hacia al nororiente.



La traza es ortogonal se compone por 17 manzanas, teniendo como ejes principales de surponiente a nororiente la calle Lázaro Cárdenas y la calle Pedro Benavides. Y el camino hacia la zona arqueológica del Centro Ceremonial Cuauhilama a

partir de la calle prolongación 2 de Abril la cruza en sentido norponiente hacia el sur oriente.

Lo que es el Centro de Santa Cruz Acalpixca, se observa una tipología ordenada en cierta forma definida ya que las construcciones conservan cierta homogeneidad, pero los asentamientos existentes a su alrededor pierde esta característica dando como resultado una tipología combinada.

De esta manera encontramos que las construcciones utilizan muros de piedra, ladrillo, block y adobe; pisos de cemento y mosaico, en algunos casos se usa techo con losa de concreto o teja de barro.

En las colonias que encontramos alrededor del centro de Santa Cruz Acalpixca no tienen una traza ortogonal, un ejemplo notorio es en la zona chinampera donde las formas son el resultado de los canales y los senderos de acceso a las propias chinampas. Las chinampas son área de conservación ecológica, pero con la venta ilegal de éstas a provocado su poblamiento, las que presionan para la regularización y contar con infraestructura.

4.2.7. Usos de suelo

El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco, indica que en Santa Cruz Acalpixca el uso de suelo en las zonas urbanas es HC habitacional con comercio en planta baja, en la zona de la montaña, hay usos específicos de áreas verdes, equipamiento y se

Acceso al Centro de Santa Cruz Acalpixca, calle Pedro Benavides y 20 de Noviembre. Casa habitación catalogada por el INAH.

determinan zonas de rescate y preservación ecológica en el suelo de conservación de la chinampa y la montaña.



En el centro de Santa Cruz Acalpixca alrededor de la plaza principal se observa usos comerciales que



Usos de suelo alrededor de la Plaza Cívica del Centro de Santa Cruz Acalpixca.

Lavaderos ubicados en las calles de Acolco y Lázaro Cardenas.

Iglesia Colonial del siglo XVII

se combinan con una zona básica de servicios, equipamiento básico para la población:

Biblioteca pública, lavaderos públicos, representación Delegacional, plaza cívica y escuelas.

4.2.8. Sitios patrimoniales.

El Centro Histórico cuenta con 34 manzanas, con una superficie de 11.99 hectáreas con un perímetro de 2.07 Km; éste fue incluido en el decreto del 4 de Diciembre de 1986 como zona de Monumentos Históricos de la Delegación Xochimilco.

Se busca conservar el patrimonio Histórico, estableciendo convenios de colaboración con el INAH y la participación ciudadana de grupos culturales y organizaciones no Gubernamentales, así como del sector turístico, para buscar recursos que se destinen a la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio cultural de la región.



4.3. Problemática

Con los antecedentes y características de Santa Cruz Acalpixca, se resume: debido al crecimiento de su población; ha generado que los servicios y el equipamiento en la actualidad sean deficientes, es necesario dotar de nuevos servicios para cubrir las demandas de la población y dar mantenimiento al equipamiento existente para brindar una mejor atención a su comunidad. La problemática se observa en: vivienda, transporte, infraestructura, equipamiento y servicios principalmente en el de salud.

Ya se mencionó, en Santa Cruz Acalpixca ha incrementado su población y con ello gran número de viviendas precarias, sobre zonas inadecuadas como son las chinampas y la montaña donde se consolidan de algún modo los asentamientos irregulares; creándose la problemática de viviendas inadecuadas y la falta de los servicios básicos, originando diversas enfermedades destacando las gastrointestinales.

Cabe destacar que en el centro del poblado y sobre la principal avenida Tenochtitlán en ambos lados encontramos vivienda de tipo medio, que puede tener dos niveles y los materiales son permeables, en la avenida mencionada en dirección hacia San Gregorio Atlapulco, encontramos asentamientos lineales que han contribuido a la conurbación del mismo.

El hacinamiento, es un problema en las viviendas, ocasionado por la insuficiencia de espacios físicos

inadecuados y recursos financieros para la construcción de nuevas habitaciones, por lo que se ha generado un proceso de subdivisión de lotes para ser ocupados por los hijos, o lotificación clandestina en las zonas de la chinampa y montaña.

Entre 1990 y 1995 el número de viviendas pasó de 2,822 a 4,863. La tasa de crecimiento medio anual de las viviendas fue de 10.26% mientras que el de la población fue de 6.53%. Comparativamente las viviendas en Santa Cruz se incrementaron en su mayor número que la población, sin embargo; la construcción de nuevas viviendas atendió principalmente la demanda generada por la migración desde otros sitios de la ciudad, hacia Santa Cruz Acalpixca, más que el crecimiento local.

La zona cerril y la chinampa tienen el mayor porcentaje de nuevas viviendas en los últimos cinco años. El sector de mayor crecimiento en viviendas es la zona nororiente de la chinampa y le sigue la zona cerril. No obstante, es importante destacar que el promedio de habitantes por vivienda en Santa Cruz Acalpixca se redujo de 5.2 en 1990 a 4.64 en 1995.

De las viviendas existentes, están terminadas el 51%, en proceso 42.1% y son precarias el 6.9%. Estas últimas las predominantes en la zona cerril, se caracteriza por contar con materiales provisionales en muros y techos, tienen pisos de tierra, no tiene baño ni cocina aparte, es de un sólo cuarto que sirve de dormitorio y cocina; usan leña o petróleo como

Clínica hualapa

TESIS

combustible, no tiene energía eléctrica, usan agua de la vía pública y el drenaje desagua al suelo.



De esta manera un 65% de la población tiene construida su casa con tabique y losa de concreto, un 15% con láminas y tabique y un 7.5% con una combinación de madera, lámina y tabique, restando un 12% sin definir. También se encontró que el 83% de total de los habitantes posee menos de 100m² de construcción, sólo el 35% posee 2 habitaciones en total y un 27% tiene 3 o más habitaciones.

Con lo anterior se observa los rezagos que existe en la vivienda por lo que es necesario dar solución ha este problema desarrollando políticas para el mejoramiento y construcción de vivienda nueva.

Para facilitar estas políticas, se debe buscar mecanismos de incorporación de la comunidad, con el fin de que coadyuven en la adquisición de grandes

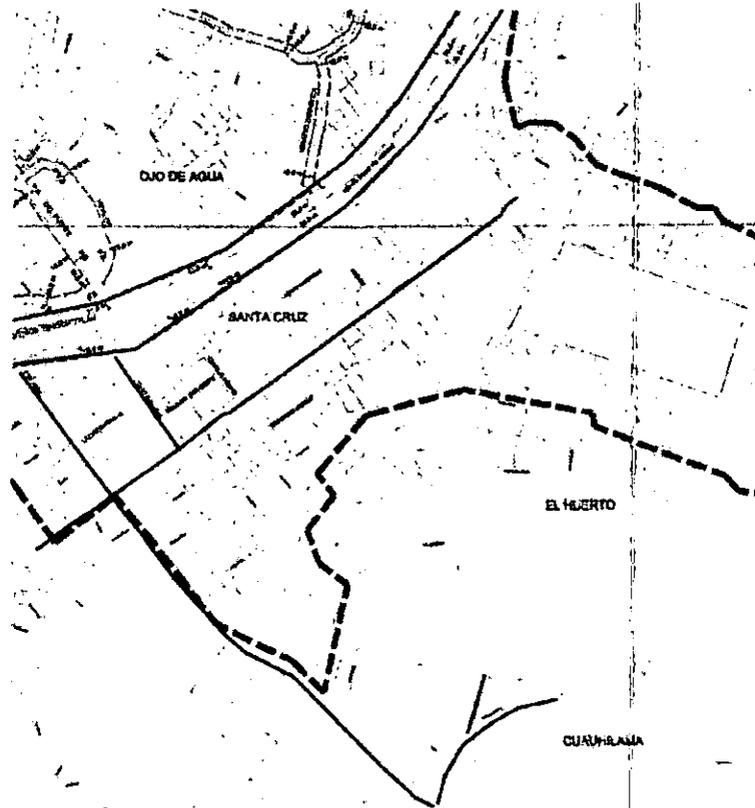
predios, en zona urbana y puedan utilizar para la construcción de vivienda de interés social. Conviene promover entre la población las ventajas de este tipo de vivienda, con el fin de que vaya siendo aceptada como la solución más práctica para las condiciones económicas y de financiamiento con que se pueden acceder a una vivienda propia.

Esta estrategia es fundamental en los asentamientos irregulares, los cuales tendrán que alinearse a programas de reubicación, en los que se ofrece vivienda construida en terrenos urbanos reconocidos.

En cuanto a vialidad existe el problema en las vías primarias como son las avenidas: Tenochtitlan, México y Nuevo León; estas vialidades difícilmente pueden crecer en su sección, dado que en partes el derecho de vía no fue respetado o ya fue utilizado, por lo que las mejoras sobre estas vialidades las podemos basar en:

- Definir y colocar paraderos para transporte público de pasajeros.
- Colocando señalamientos en cruces peatonales, intersecciones y retornos.
- Reparar y construir banquetas y guarniciones que faciliten y mejoren el tránsito peatonal.
- Mejoramiento de la carpeta asfáltica.
- Mejoramiento de los accesos y entronques.

La zona de mayor crecimiento en cuanto a vivienda lo encontramos en la zona cerril y las chinampas.



En el centro del poblado, se deberá dar a la vialidad existente las condiciones necesarias para la generación de un sistema vial interno, en función de los altos volúmenes vehiculares presentados sobre las vialidades primarias, dando prioridad la interacción entre estas. Para ello es necesaria la aplicación de acciones de mejoramiento vial como:

Ordenamiento de sentidos vehiculares, la generación de aparcamientos viales y una jerarquización funcional de vialidades. En conjunto, se

deberán realizar mejoras y ampliaciones en las secciones de vías, alineamiento de predios, así como la instalación del señalamiento restrictivo e indicativo.

La construcción de banquetas o huellas peatonales que delimiten en forma clara la circulación peatonal de la vehicular, dado que gran parte del movimiento dentro del centro del poblado se realiza a pie o en bicicleta.

Las vías que se proponen a estas acciones son: Calle del Campo, 2 de Abril, Pedro Benavides, Carrillo Puerto (a Partir de la intersección con avenida 20 de Noviembre), Acolco, Moyotla, Potrero del Camino y Nahualapa, todas estas en sentido Norte Sur. En el sentido Poniente Oriente las calles de: Alabe, Lázaro Cárdenas, 20 de Noviembre, Saturnino Cedillo, del Calvario y Prolongación Acolco. Las afectaciones físicas sobre los lineamientos para lograr una sección suficiente para la vialidad son: sobre la avenida 20 de Noviembre 4 construcciones en la acera sur de dicha avenida entre las calles 2 de Abril y del Campo; dos frentes de construcción entre 2 de Abril y Pedro Benavides, así como el predio ubicado en la esquina de Pedro Benavides y 20 de Noviembre en la acera norte, colindantes a la plaza cívica, el predio ubicado en la esquina sur de Ahualapa y la calle Potrero del Camino. Estas afectaciones tienen como único fin el mejorar la circulación vehicular y peatonal dentro del área urbana, en beneficio de la población tanto local como regional.

Acceso al predio del Barrio Ahualapa con uso de suelo para equipamiento.

Es importante hacer notar que las vialidades en esta zona deberán conservar el carácter local y su trazo deberá servir exclusivamente a la zona por consolidar, puesto que se corre el riesgo de afectar en forma considerable el área de preservación ecológica que se encuentra en la zona.

Como parte de una solución adecuada a esta relación entre accesibilidad y vialidades restringidas al flujo vehicular, que faciliten la circulación de bicicletas, bici taxis e incluso animales de carga. Comúnmente utilizados por la población local, mediante las cuales se logre una relación interna entre vialidades locales, secundarias y primarias; en beneficio de la movilidad de la población, las actividades productivas agrícolas y la conservación ecológica.



El transporte en las avenidas México, Tenochtitlan y Nuevo León, para ordenar el transporte

Un transporte de los habitantes del lugar con los animales de carga.

colectivo de paso proporcionado por microbuses, hay que definir la ubicación de los lugares de parada, con el fin de evitar el uso de los carriles de circulación y el congestionamiento, agilizando el tránsito vehicular de paso, facilitando el acceso y salida de vehículos de las áreas urbanas de Santa Cruz Acalpixca.

En cuanto a las rutas de transporte colectivo que ingresan a la localidad, se habilitarán las calles 2 de Abril, 20 de Noviembre y Moyotla para la circulación más fluida del mismo en el sentido sur poniente a nororiente, para evitar congestionamiento vehiculares en el área del centro Histórico; no se debe permitir el estacionamiento de vehículos en estas vialidades a fin de que el tránsito mantenga fluidez necesaria.

Complementariamente al transporte colectivo de microbuses, se dispondrán y habilitarán sitios de bici taxis en las principales paradas de las avenidas México Tenochtitlan, en el centro cívico de la localidad y en el centro de barrio de Nahualapa, cuya actividad se verá reforzada con la dotación de equipamientos complementarios del mismo.

La infraestructura rebasa totalmente a lo que se dispone en la actualidad por el aumento poblacional; por lo que se debe emprender acciones a corto plazo.

El abastecimiento actual de agua es aproximadamente de 100 l/s, es insuficiente para cubrir la demanda de agua potable. Es necesario perforar nuevos pozos que doten de agua al tanque de almacenamiento de Las Cruces, ya sea por gravedad o

bombeo. Deberá adecuarse a la disponibilidad regional de agua y a la demanda actual, la capacidad de las líneas de abastecimiento de agua al poblado y de la red de distribución de agua a los predios.

En el drenaje y alcantarillado es necesario integrar un sistema colector que desaloje las aguas negras y las envíe a la planta de tratamiento en el pueblo de San Luis, y a mediano plazo integrar la red de drenaje con la planta de tratamiento propuesta para construirse en la zona de la chinampa.

En la zona de la chinampa, es necesario un sistema ecotécnico de drenaje para desalojar las aguas negras a fosas sépticas, en aquellos lotes que no sea posible conectar al drenaje domiciliario que desalojará hacia la planta de tratamiento localizada en el oriente.

La red primaria tiene una longitud de 100 kilómetros y la red secundaria tiene una longitud total de 150 kilómetros. Esta infraestructura tendrá que ampliarse hasta un 60% a largo plazo.

En la electrificación y alumbrado público, en el centro del poblado se cubre el 100% de estos servicios pero su mantenimiento es muy deficiente. Por lo tanto, se deberá buscar un servicio eficaz y completo en el corto y largo plazo.

En las áreas aún sin consolidar, el servicio cubre menos del 60% y el mantenimiento y control son inexistentes, por lo tanto aquí se requiere cubrir el 40% faltante.

La fisonomía urbana también la consideramos como problemática por que no hay una tipología definida, es verdad que las construcciones conservan una cierta homogeneidad en el centro del poblado, sin embargo; está varía si nos adentramos a los barrios o pueblos encontramos tipologías combinadas; las fachadas cuentan con diversidad de: tonos, color y textura en los acabados, no permite que el centro se vea integrado y por tanto resulta poco atractivo.

La Iglesia que se encuentra en el centro del poblado, su atrio lo convirtieron en una plaza pública, que el visitante identifica por su heterogeneidad de árboles y arbustos, aislando a la iglesia por una cerca que no permite una integración visual, al cortarse la continuidad de espacio.



Otro problema en la fisonomía urbana es la existencia de un gran número de comercios ambulantes, paraderos de microbuses, taxis y

Plaza Cívica, que fue parte del atrio de la Iglesia de Santa Cruz Acapulpa.

Clínica hualapa

TESIS

y transporte urbano, que contaminan directamente y visualmente; además de propiciar basura y desorden en las principales avenidas de Santa Cruz Acapulco. Las nuevas construcciones combinan usos de suelo. Se puede observar aún lotes baldíos, los cuales no tardarán en ser ocupados por el crecimiento poblacional que se está dando en el lugar.



En salud se cuenta con un Centro de salud Comunitario con 2 consultorios (nutrición y medicina general), que es insuficiente para atender las necesidades de la población de Santa Cruz Acapulco, por el importante crecimiento demográfico de los

Lotes vacíos que están siendo ocupados por migrantes de diferentes áreas de la ciudad.

últimos años. Para atender a la totalidad de los habitantes es necesaria la realización de una Unidad de primer Contacto o Unidad Médica familiar; para cubrir las necesidades de la población en este servicio.

Complementariamente se requiere ubicar en Santa Cruz Acapulco un Puesto de socorro, para la atención oportuna de la población.

Conclusión: En Santa Cruz Acapulco coexisten actividades y usos de suelo urbanos y rurales, fenómenos de crecimiento acelerado, venta ilegal de predios en zonas de conservación, déficit acumulados en infraestructura y servicios, espacios naturales de gran importancia, ecológica y ambientales; además, un valioso patrimonio cultural que su población debe de preservar; es tanta la problemática pero se proponen estrategias en este capítulo.

En particular propongo en los siguientes capítulos la solución a la demanda en equipamiento específicamente el de salud, le daré solución con la propuesta del proyecto de una clínica de primer contacto, con la que se cubrirá la creciente demanda de la zona.

Se refuerza el bienestar común de una comunidad, se considerará la proyección esperada de habitantes para el año 2020 para la definición del proyecto de la clínica, la cual cubrirá la demanda de 48,412 ciudadanos.

FUNDAMENTACIÓN CLÍNICA AHUALAPA

El crecimiento desmesurado de la Ciudad ha ocasionado el poblamiento de la periferia del centro de la ciudad, un caso específico es Santa Cruz Acapulco en la Delegación Xochimilco; la consecuencia es una estructura urbana desordenada que necesita verdaderas normas de estructuración y regulación para rescatar las áreas de conservación, este crecimiento incontrolado podría incrementarse propiciando condiciones sociales desfavorables para la población que las habita; además, están ubicadas en zonas de alto riesgo natural.

Se ha visto que la problemática es consecuencia del crecimiento de la población, que demanda mejoramiento en su calidad de vida, por lo que es necesario aprovechar los predios baldíos en la zona urbana para equipamiento y para programas de vivienda media y de interés social.

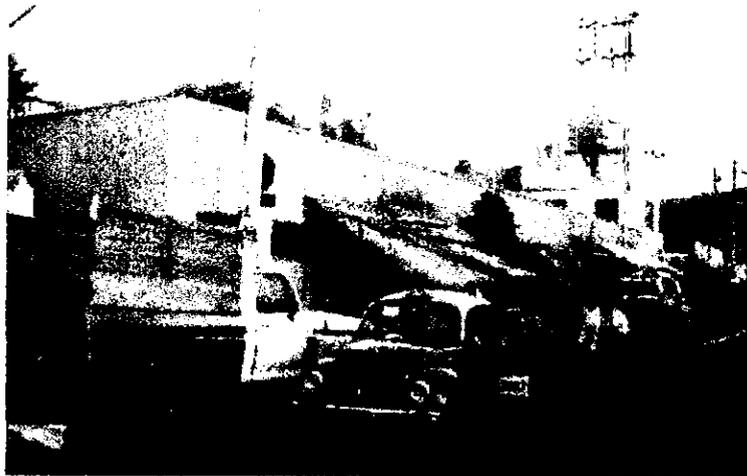
Se debe trabajar en el mejoramiento de la imagen urbana del Centro Histórico, el deterioro se ha visto que es por el crecimiento del comercio informal y la falta de orden del transporte colectivo, aunado a un bajo mantenimiento del equipo básico que se encuentra

dentro del perímetro de Santa Cruz Acapulco; de no controlarse la situación empeorará de este modo se debe de actuar rescatando la imagen urbana típica, reforzar los valores culturales y vernáculos de la región, a través de la conservación de los barrios originales de la zona y el fomento de los valores autóctonos.

Mejoramiento de las viladidas y la circulación e incorporar mobiliario y señalamientos apropiados, para facilitar los movimientos vehiculares y mejorar la imagen urbana. Lograr una adecuada calidad ambiental, paisajista y ecológica mediante rescates de la biodiversidad, uso de ecotecnologías y diseños de paisajes.

El aumento poblacional requiere la creación de equipamiento básico y recreativo, así como el fortalecimiento de áreas verdes; de continuar el crecimiento desmedido no abra posibilidades de dotar de áreas verdes y servicios. El problema ambiental se agudiza con la presencia de nuevos asentamientos irregulares y es posible que propicien la extinción de las chinampas.

Con esto crecen las demandas exigiendo que se les de solución a los requerimientos de infraestructura, mejoramiento del transporte con nuevas rutas, servicios como: agua, drenaje, equipamiento que atienda la matrícula de los escolares, servicios de salud principalmente, cultura, etc. Así como también la regularización de la tenencia de la tierra y reubicación de las familias ubicadas en zonas de alto riesgo.



Estas son las peticiones de los habitantes de las tres zonas que conforman a Santa Cruz Acalpixca que son: la montaña, la chinampa y la zona urbana (centro del poblado). Estas demandas se dieron a conocer por un taller de participación ciudadana en 1999.

TALLERES DE PARTICIPACIÓN EN LA MONTAÑA

ASENTAMIENTOS	SERVICIOS	RIESGOS	REGULARIZACIÓN
CUATLALLELY	AD	R	X
SAN JOSÉ OBRERO	DPEA	R	X
TECACALANCO		R	X
LOS PINOS	ADE	R	X
ATLAXCO	ADE	R	X
LAS FLORES	ADE	R	X
CUAYUCAN	ADE	R	X
LA TABLA	ADE	R	X

A = AGUA, D = DRENAJE, E = ELECTRICIDAD, P = PAVIMENTACIÓN, R = RIESGO / REUBICACIÓN, X = SOLICITUD GENERAL.

FUENTE: Datos de la Encuesta Agosto 1999.

TALLERES DE PARTICIPACIÓN EN LA CHINAMPA

ASENTAMIENTOS	SERVICIOS	RIESGOS	REGULARIZACIÓN
COL. XUCALHUACAN	AD	R	X
BO. EL PUENTE	DPA	R	X
BO. LA NOPALEDA	AD	R	X
BO. TETITLA	AD	R	X
BO. LA GALLERA	AD	R	X
BO. LA PLANTA	AD	R	X
BO. OJO DE AGUA	D	R	X

A = AGUA, D = DRENAJE, E = ELECTRICIDAD, P = PAVIMENTACIÓN, R = RIESGO / REUBICACIÓN, X = SOLICITUD GENERAL.

FUENTE: Datos de la Encuesta Agosto 1999.

TALLERES DE PARTICIPACIÓN EN LA ZONA URBANA

BARRIO	EQUIPAMIENTO	IMGEN	VIALIDAD
SANTA CRUZ	E	BL	X
NAHUALAPA	PES	D	X
EL CALVARIO	ES	B	X
EL HUERTO	S	B	X
CUAHILAMA	S	D	X

E = ESCUELAS, P = PARQUE EN EL CENTRO DE BARRIO, G = GUARDERÍA, B = RECOLECCIÓN DE BASURA, L = LAVADEROS, D = DRENAJE, S = SALUD, X = SOLICITUD GENERAL.

FUENTE:

Datos de la Encuesta Agosto 1999

La vialidad es la demanda más generalizada de la población, exigiendo su mejoramiento e imagen urbana del centro de Santa Cruz Acalpixca, en ella se propone: nomenclaturas en las calles, señalización y topes, que reduzcan la velocidad de los automóviles que entran por la calle 2 de Abril y que dan vuelta en 20 de Noviembre. Al conocer las necesidades de la comunidad hay que llevar a cabo la realización de proyectos, mejoramiento ambiental, económico-social, la salud pública y la seguridad.

Imagen urbana, calle 2 de Abril. Está calle es el acceso principal para el centro de Santa Cruz Acalpixca.

En cuanto a salud se propone a corto plazo dar solución a esta carencia existente en la comunidad.

HORIZONTE DE PLANEACIÓN

PLAZO	TEMPORALIDAD	ETAPAS
CORTO	2005	1
MEDIANO	2010	2
LARGO	2020	3

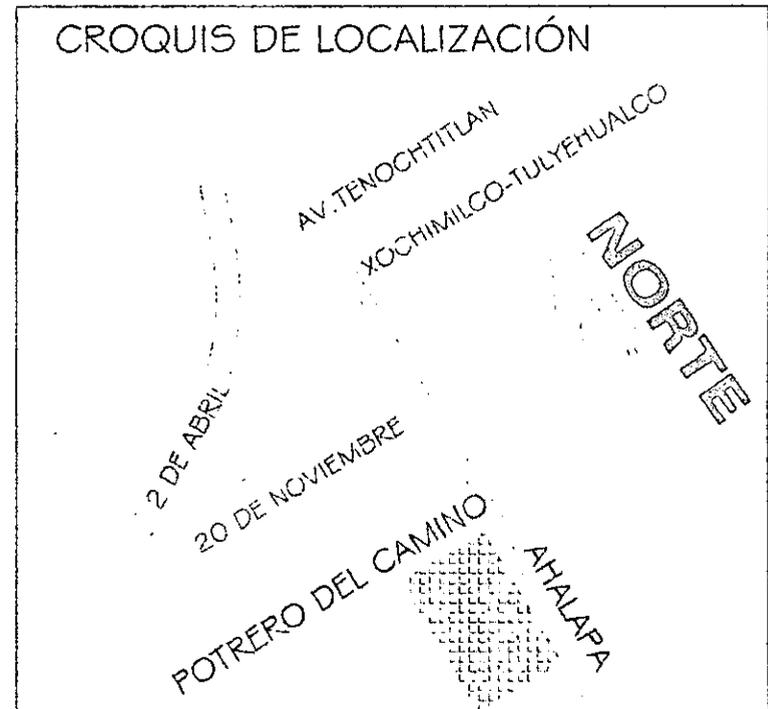
El crecimiento de la población en la localidad requiere de la construcción de un centro de barrio: con parque público, mercado, clínica de primer contacto, centro de cultura, juegos infantiles, deportivos y paraderos de bici taxis. En la chinampa se requiere de un centro de barrio, dos mercados, apertura de vialidades, escuela básica, unidad de vigilancia y mejoramiento de servicios básicos. Además se debe de impulsar la construcción de una planta de aguas residuales.

5.1. Planteamiento del problema.

Se plantea dar solución al equipamiento de salud, basándose en la investigación realizada, en la cual se logra apreciar la gran importancia de este servicio dentro de una ciudad como la nuestra; con una creciente población cada vez más desprotegida y escasa de servicios.

La realización de este servicio se llevará a cabo en la comunidad del pueblo de Santa Cruz Acalpixca, ubicándose el predio en el barrio de Nahualapa entre las calles Camino del Potrero y Ahualapa. El cual cuenta

con uso de suelo para equipamiento (E) zona que se permite todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura. $3/25/*$ = número de niveles/ porcentaje de área libre/ * área de vivienda mínima en su caso.



El predio cuenta ya con equipamiento de servicio: un salón de usos múltiples que renta la comunidad para eventos sociales, un SECOI Servicios para la comunidad Integral el cual funge como gimnasio,

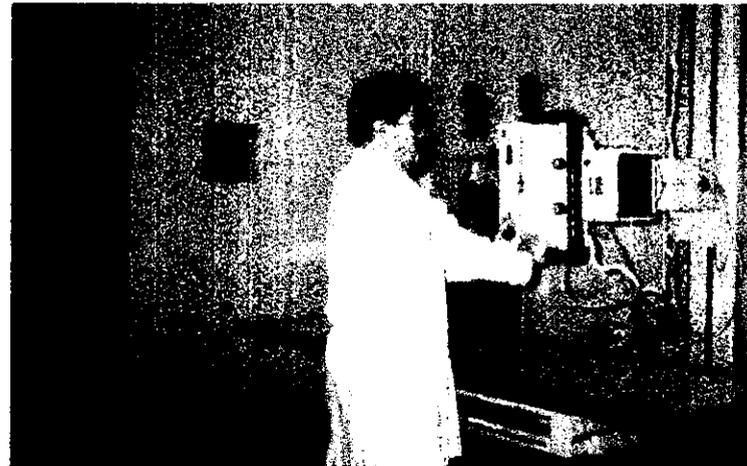
, talleres y salón de eventos y mercado provisional que se debe de remodelar interiormente, estructurando los puestos y la cubierta.



Por lo que se define la realización de una Clínica del Sector Salud Tipo B, que de acuerdo a las normas del IMSS; para determinar el número de consultorio en nuestra clínica se tomó el indicador de 6,900 habitantes, que sería la unidad básica de servicio un consultorio; contará con una particularidad ya que funcionará a la par con la comunidad de Santa Cruz Acapulca.

Con el indicador anterior se tendría una clínica de cinco consultorios ya que la población actual de Santa Cruz Acapulca es de 33,117 y el pronóstico para el 2020 la población será de 48,412 habitantes, con esta última cifra de la población se está considerando para el proyecto; por ello la propuesta contará con siete consultorios, servicio de laboratorio clínico y radiología, de esta manera la Clínica no se volverá insuficiente en el servicio que prestara, atendiendo en su totalidad a la población de Santa Cruz

Acapulca para el 2020. Con la creación de la Clínica no solamente se persigue, como finalidad la atención a la población, si no que verdaderamente además se capacite u orientar en los temas básicos de salud como son: Prevención de enfermedades, control de natalidad, adicciones y primeros auxilios, estos últimos aplicables en caso de emergencia en el hogar y áreas de trabajo; con todo lo anterior una de las metas a conseguir es detener el crecimiento poblacional que se está generando en esta zona.



FINANCIAMIENTO: La principal viabilidad financiera para la realización del proyecto de la Clínica Ahualapa, es el gobierno que a través de la secretaría de Hacienda y Crédito Público, "marca un modelo de atención a la salud, el cual señala el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles, aumentando las metas de atención y calidad del servicio por medio del programa

Mercado de Ahualapa, ubicado entre las calles de Ahualapa y Potrero del Camino.

Servicio de RX en el ISSSTE Xochimilco.

Clínica hualapa

TESIS

de mejoramiento de los servicios de salud el cual posee un presupuesto de 129 millones de pesos¹.

Claro está que este presupuesto es para todo el Distrito Federal. También la Organización social Acalpixquense organismo representativo de la localidad cuenta con presupuesto obtenido de la renta del Centro de Bienestar Social Ahualapa para fiestas y reuniones sociales; proponiendo para iniciar la construcción del proyecto un 20% del costo total de éste, es en beneficio de la localidad y pueblos circunvecinos al lugar; obteniendo el 80% restante de la obra del programa de mejoramiento de los servicios de salud que propone el Gobierno del Distrito federal.



¹ Programa de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Hospital Pediátrico Xochimilco.

Panorámica del predio para la Clínica.

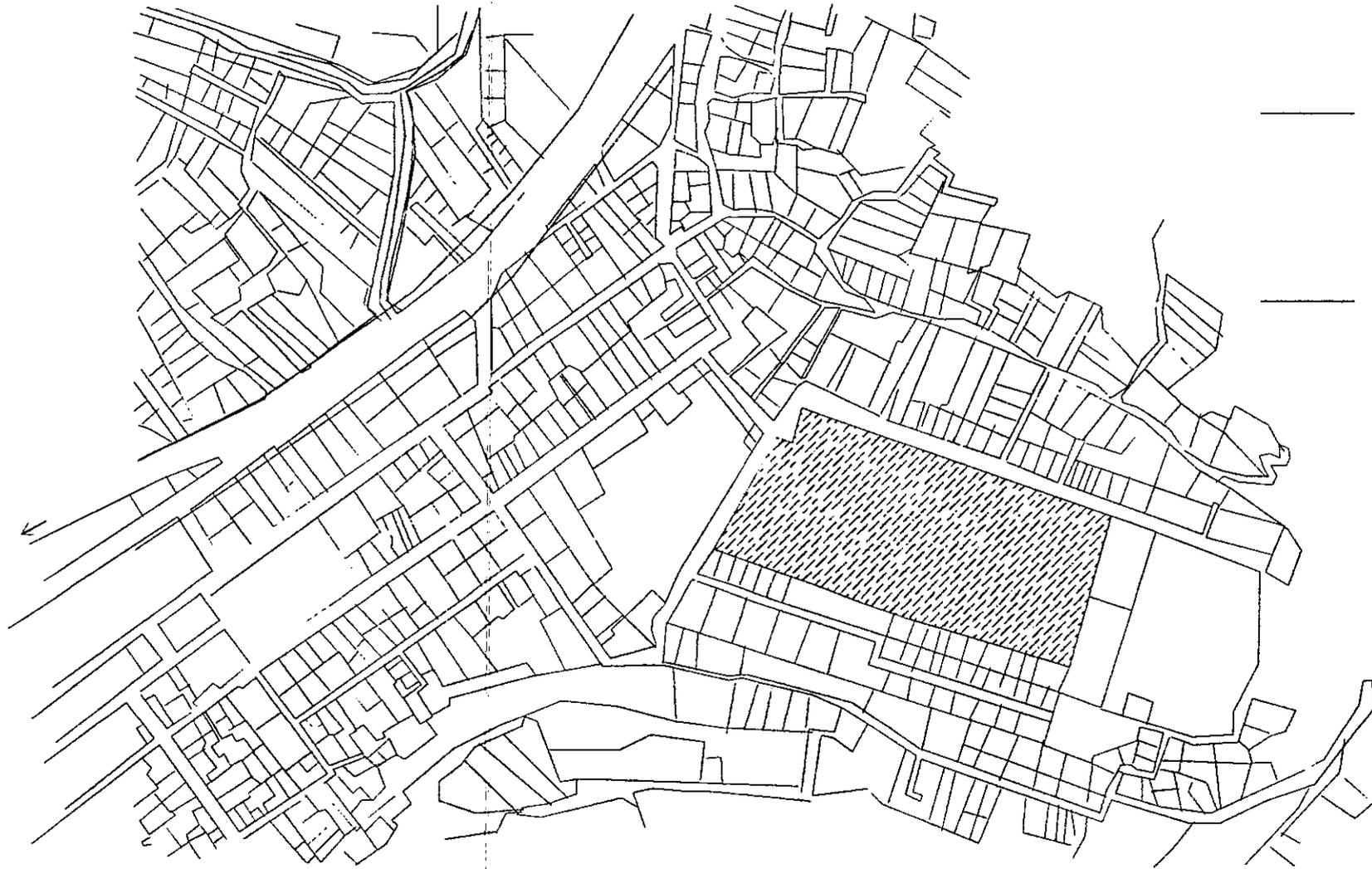
Imagen urbana de la calle de Ahualapa.



5.2. Análisis del sitio

El centro del poblado conserva una iglesia del siglo XVII, cuyo atrio se convirtió en una plaza pública que se identifica por su heterogeneidad de árboles y arbustos aislando la iglesia por una cerca que no permite una integración visual al acortarse la continuidad del espacio. Algunas de las casas ubicadas en el centro del poblado observan cierta homogeneidad, pero a partir de la segunda traza del poblado ya existe tipologías combinadas, por lo que se convierten en zonas pocas atractivas.





Clínica hualapa

TESIS



La imagen urbana específica del lugar, se observa la autoconstrucción por razones culturales y económicas, es originado por una falta de planeación por parte de las parejas jóvenes, con una forma de edificación donde se supone un proceso de iniciación básica para un mejoramiento paulatino; pero lo que realmente ocurre es hacinamiento del lugar; esta forma de vida es común ya que se desprende de los asentamientos irregulares; en cuanto a la traza del lugar es regular para acceder al terreno.



Con lo que concierne al terreno cuenta con una adecuada localización para proporcionar oportuna atención a la comunidad, por ser un predio lo suficientemente grande con una superficie de 18,897 m², el área ocupada por los servicios existentes es de 2,403.50m² los cuales son: mercado, salón de usos

múltiples y el SECOI, de acuerdo a las normas de SEDESOL se escogió el terreno que debe tener dos frentes para el mejor funcionamiento o en cabeza de manzana.

Es importante mencionar que el predio ubicado en el Barrio de Ahulapa, cuenta con los servicios de infraestructura como son: Agua, luz, drenaje, alumbrado y teléfono.

Agua potable: El abastecimiento actual de aproximadamente 100 l/s, es insuficiente para cubrir la demanda en la zona de la montaña; por lo tanto será necesario perforar nuevos pozos que doten de agua al tanque de almacenamiento de las Cruces, ya sea por gravedad o bombeo; una vez que se realice el proyecto en el predio el abastecimiento actual es suficiente para la clínica y para la población del lugar.

Drenaje y alcantarillado: En toda el área urbana es necesario integrar la red a un sistema colector que desaloje las aguas negras y las envíe a la planta de tratamiento ubicada en el pueblo de San Luis, y a mediano plazo integrar la red de drenaje con la planta de tratamiento propuesta para construirse en la zona de chinampa.

Electrificación y alumbrado público: Aunque la dotación actual en el área urbana es del 100%, su mantenimiento y servicio es muy deficiente. Por lo tanto se deberá buscar un servicio eficaz y completo en el corto y largo plazo.

Panorámica del Predio destinado a la Clínica, denotando el uso de suelo de equipamiento.

5.3. Aspecto Físico

Ya se mencionó que el proyecto se ubica en dos calles importantes del Barrio de Ahualapa, calle Ahualapa y Potrero del Camino, esta última se ampliará para mejorar la vialidad, en el capítulo anterior se hizo esta observación.



En la calle de Ahulapa observamos viviendas de habitación con dos niveles y algunas en planta baja con comercio.



Aquí observamos mejor la imagen urbana de la que ya se habló, donde predominan habitaciones

realizadas por la autoconstrucción, también es importante destacar que el medio natural en este caso los cerros son elementos que influirán en la elaboración del proyecto como imagen urbana.

Considero que el lago, los canales, la chinampa y la montaña están íntimamente relacionados formando un ecosistema. El 66% del terreno del poblado se ubica en las proporciones de la parte sur, en donde encontramos el predio destinado a la Clínica y al oriente formando parte de la Sierra del Chichinautzin, constituida por rocas basálticas de alta permeabilidad, misma que a su vez alojan los acuíferos de mayor rendimiento de la cuenca, así como de las zonas de recarga más importantes para la ciudad. "La resistencia del predio según la mecánica de suelo realizada por la Delegación Xochimilco en 1999, esta compuesta de arcillas secas en capas gruesas; teniendo una resistencia de trabajo de 18 t/m^2 , es importante este dato ya que con este se determinará el cálculo de cimentación. La hidrología formada por escurrimientos generados en los cerros de Cuatlayeli, Teoca y Tzompole es captada por el propio suelo e infiltrada para recargar los mantos. La ruptura del equilibrio ecológico causada por la deforestación y los asentamientos humanos, ha provocado diversos problemas: el microclima ha tenido cambios extremos, en la zona lacustre ha disminuido la humedad en casi un 20% lo que ocasiona mayor temperatura y resequedad en el ambiente.

Calle Potrero del camino.

Calle Ahualapa sur.

² Notas de la Delegación Xochimilco, sobre regularización de predios.
Pág. 85



La ruptura del equilibrio ecológico causada por la deforestación y los asentamientos humanos, ha provocado diversos problemas: el microclima ha tenido cambios extremos, en la zona lacustre ha disminuido la humedad en casi un 20% lo que ocasiona mayor temperatura y sequedad en el ambiente.

El tipo de clima es templado subhúmedo con lluvias en verano con una temperatura promedio de 22°C. Las heladas son fuertes en los meses más fríos diciembre, enero y febrero; la temperatura mínima es de -3°C que tiende a afectar los cultivos en la zona montañosa, en los ambientes de terraza y potencialmente pueden afectar las zonas de vivienda precaria.

En la localidad encontramos vegetación, una gran diversidad de flora, las funciones ambientales de la vegetación en las zonas de protección de las zonas ecológicas son diversas pero destacan la recarga de acuíferos, la estabilización de los suelos, regulación de

la temperatura, estabilidad del clima, sensibilización de la población, fomento a la biodiversidad y sustentabilidad. Debido a la expansión urbana hay pérdida de la vegetación natural con los asentamientos se carece de espacios planeados para áreas verdes.

La vegetación predominante en la montaña: bosques de Quercus, matorral de cenecios, pastizal, bosques de encinos con alturas de 10 a 15 metros en las partes altas y cañadas, pirul, tepozán, eucalipto, maguey, cactáceas, tabaquillo en el estrato arbustivo y diversidad de flores de colores que cultivan los pobladores.



Conclusión: Consientes de la problemática, se realizará el proyecto de la clínica Tipo b, que trabajara con el Consejo Nacional de Población, la Secretaría de Salud y la Delegación Xochimilco.

Doa ejemplos de vegetación en la zona cerril.

La ubicación de este servicio de acuerdo a la investigación, se decide; ubicarlo en el predio denominado Ahualapa en el Barrio del mismo nombre. De esta manera podría controlarse la población local, además de vigilar el cumplimiento de los convenios de crecimiento cero entre las autoridades delagacionales y los asentamientos irregulares; todo ello para revertir las tendencias de crecimiento demográfico registrado en los últimos censos y evitar fuertes presiones sobre los ecosistemas naturales.

Se debe buscar y plantear programas complementarios a otros sectores (educación, agricultura, ecotécnicas, etc.) para enfrentar el crecimiento poblacional y no llegar a la población proyectada al 2020 de 48,412 habitantes, ya que esta situación generara fuertes demandas en los satisfactores sociales básicos, que serian muy difíciles de cubrir con fuentes de trabajo, vivienda, equipamiento urbano, infraestructura y servicios públicos.

En síntesis el proyecto será: Clínica denominada Ahualapa Tipo B, contemplación del proyecto mediano plazo, fuentes financieras Secretarías de Salud y Gobierno del Distrito Federal; esté último aportará a nivel del Distrito Federal la cantidad de 129 millones de pesos por medio del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Salud; no se descarta la propuesta realizada por la Organización Social Acalpixquense de aportar hasta un 20% del costo

total de la construcción y de esta manera llevar a cabo la realización del proyecto.

Para desarrollar y determinar el programa arquitectónico de la Clínica Ahualapa, el siguiente capítulo se destina para conocer las características de los edificios de salud que definirán los componentes de mi proyecto que desarrollaré.

replica del hospital de las cinco llagas de Sevilla; los dos niveles que lo conforman, están comunicados mediante una escalera monumental cuya función no era solamente de tránsito, a la par permitía el paso de corrientes de aire para facilitar la curación de los enfermos.

Durante los siglos XVI, XVII y XVIII, la evolución hospitalaria en México se dio con la característica principal de caridad ejercida por el clero. Así estas edificaciones se hicieron unidas a edificaciones eclesiásticas, numerosos nosocomios de gran importancia, como el hospital de san Lázaro en la Tlaxpana (1524) que fue el primero en América que dio servicio a los leprosos o mal de San Lázaro; el hospital del amor de dios (1540), probablemente el primero que atendió enfermedades venéreas, ocupó lo que hoy es la Academia de San Carlos; el hospital real de los indios de los naturales (1533), inicio oficialmente la protección de la salud del indígena. La primera autopsia en América se llevó a cabo en este hospital en 1576. El hospital de San Hipólito (1566), se dedicó a la atención de dementes, enfermos y ancianos.

De estas construcciones destacan las salas de hospitalización y oficinas, las cuales se encontraban alrededor de patios y jardines como el hospital de la Santísima Trinidad (1568), que ahora es monumento nacional. Así, el estilo arquitectónico de los hospitales es determinado por su ubicación al lado de los templos, lo que los hizo formar parte de ellos.

SALUD EN MÉXICO

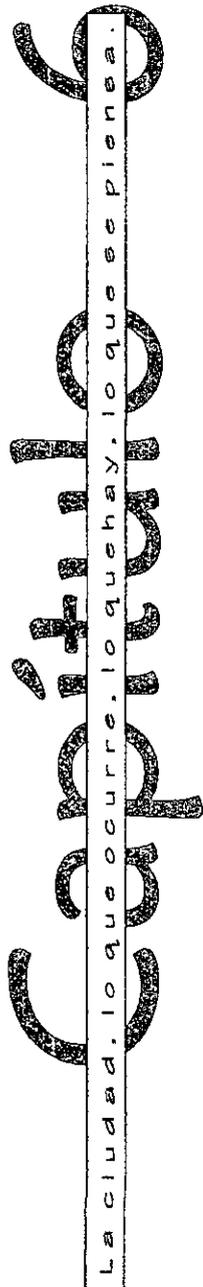
6.1 Antecedentes

En la época prehispánica el tratamiento de las enfermedades las hacía un "curandero" aplicaba sus conocimientos acerca de las hierbas en la preparación de infusiones, purgantes, eméticos y ungüentos. Al mismo tiempo confiaba en la magia, astrología para diagnosticar y curar.

Su trabajo consistía en fumar y pronunciar conjuros sobre un paciente, chupaban y daban masaje a la parte afectada extrayendo un objeto pequeño, como un gusano o cuchillo de piedra que exhibían como la supuesta cura del mal. A veces, colgaban a un niño de los talones mientras le sacudían la cabeza. Otra forma de atender una enfermedad consistía en modelar un perro con masa de maíz colocándola en el camino creyendo que el primer transeúnte que pasara se llevaba consigo la enfermedad.

ÉPOCA COLONIAL

Hernán Cortes funda el Cocoxcalli o casa de salud de los náhuatl en la ciudad de México en 1524. Fue el primer hospital de corte europeo, denominado de la limpia de nuestra señora de la concepción (actualmente hospital de Jesús). Este edificio fue



En 1847, después de la independencia de México (1821), se fundó el primer hospital gubernamental de la república llamado San Pablo (actualmente hospital Juárez), que dio atención principalmente a las epidemias que surgieron a raíz de la guerra (hidropesía, disentería, tisis, alferecía, etc.)

Unos de los efectos de la guerra en el México independiente fue que desaparecieron algunas ordenes religiosas y algunos hospitales. Quedaron otros deteriorados que continuaron su labor.

Durante el gobierno de Benito Juárez se inició la transformación de la infraestructura hospitalaria mediante leyes expedidas el 13 de julio de 1859, referente a la nacionalización de los bienes eclesiásticos, el 2 de febrero de 1861, se seculariza los hospitales y los establecimientos de beneficencia. Con los siguientes acontecimientos.

- Otorgamiento de atención médica como una manifestación de beneficencia y no de caridad.
- La aparición de una dependencia que coordinará los hospitales públicos.
- La aparición de organizaciones mutualistas; la primera empezó a funcionar en 1864 y se denominó la sociedad particular de socorro.
- La reglamentación legal de los hospitales de beneficencia social.

En 1859 se formó un hospital de sangre en Tacubaya (después sería observatorio astronómico) a consecuencia de las batallas entre conservadores y liberales. Este fue el origen del hospital militar, el cual fue el más destacado de su tiempo.

SIGLO XX

A fines del siglo XIX y principios del siglo XX la construcción de edificios para la salud estaban bajo la influencia de la inspiración europea, se abandonaron las construcciones eclesiásticas y se diseñaron instituciones formadas por edificios distribuidos en áreas de grandes dimensiones.

El hospital general (1896-1905) y el manicomio la Castañeda (1910) fueron los hospitales que iniciaron la formación de los servicios médicos del gobierno de la ciudad.

Después de la revolución mexicana el país inicia una etapa de reconstrucción, la cual incluye la construcción de edificios destinados a la salud. Una de las primeras realizaciones de la arquitectura funcionalista en México fue el sanatorio para tuberculosos (1929) en Huipulco de José Villagrán García a quien asesoró el doctor Donato G. Alarcón. El nosocomio fue inaugurado en 1935.

PERIODO MODERNO

Entre 1933 y 1942 se logró beneficiar al pueblo con medidas revolucionarias, una de las cuales fue formular sistemas de atención a la salud tomando en cuenta los

Imagen urbana, calle 2 de Abril. Está calle es el acceso principal para el centro de Santa Cruz Acalpuxca.

aspectos generales. De esta forma se creó la Secretaría de Asistencia Pública, que amplió unidades médicas como el Hospital de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; el Hospital de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas; el nuevo Hospital Colonia de los Ferrocarriles Nacionales 1933, proyecto de Carlos Greenham y del ingeniero Federico Ramos, es el primer edificio con clima artificial, sistema de comunicación para llamar al personal, equipo de purificación de agua, aparatos de succión automática en los quirófanos y sistemas automatizado en las zonas para que se abrieran sin ser manipuladas; la Clínica de Neuropsiquiatría y en 1939 el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.

Para mejorar los servicios médicos en el país, el Gobierno de la República estableció el Instituto Nacional de Cardiología de México 1937, proyecto de José Villagran García, el cual se construyó por etapas lo que permitió perfeccionar el programa de funcionamiento que sirvió como base para proyectarlo. El hospital contó con nuevas disposiciones, como áreas de enseñanza e investigación (laboratorios, aulas, anfiteatros, y un auditorio), consulta externa contaba con vestidores para cada consultorio; hospitalización colectiva en sala para cuatro pacientes y para mayor vigilancia de los enfermos a través de la implantación de vidrios; rampas de comunicación entre los pisos al igual que algunas disposiciones de detalles que renovaron el concepto de

hospital. Siendo el primer organismo médico del sector público con descentralización.

El sistema de salud se amolda a un plan sexenal. Los cambios en la economía partirían hacia el desarrollo de la industria moderna, incrementando la urbanización y junto con ella la infraestructura hospitalaria sería parte de ese proceso.

En 1943 se fundó el Instituto Mexicano del Seguro Social, organismo descentralizado económicamente sostenido por los patrones, empleados y el Estado. Su objetivo es brindar protección a la clase trabajadora como amparo en caso de accidentes, enfermedades, vejes, muerte y cesantía en edad avanzada. El primer hospital de este organismo fue un edificio adaptado e inaugurado en 1944, denominado sanatorio uno.

Los adelantos de tecnología, medicina, sistemas constructivos y las nuevas teorías de planeaciones para hospitales, son la base determinante para la etapa de la arquitectura hospitalaria.

Los arquitectos José Villagran García y Mario Pani crearon el conjunto nunca antes emprendido en México. Parte del programa de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública que consistía en realizar nuevos y numerosos hospitales cuyas instalaciones satisficieran las necesidades de cada zona del país.

En 1955 se fundó el Hospital de Trabajadores al Servicio del Estado; fue antecedente de los servicios

del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado 1960, dependiendo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

El Arquitecto Yáñez contribuyó con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, proyectando el Hospital de Torreón 1960 y el hospital de ciudad Juárez en 1962.

En la república mexicana existen diferentes instituciones de asistencia médica: SSA, INBS, ISSSTE, FFCC, SDN, PEMEX, SM, SCT, IMSS.

CLASIFICACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE SALUD

- PRIVADOS
- PÚBLICOS
- Asistencia Médica
- Salud Pública
- Asistencia Social

LOS HOSPITALES PRIVADOS EN MÉXICO

Estos tienen sus antecedentes en la transformación de la infraestructura hospitalaria iniciada en el gobierno de Benito Juárez con la expedición de las leyes de reforma, en 1861 secularización de los hospitales y establecimiento de beneficencia. El hospital de la Cruz Roja se fundó en 1910 y ocupó locales arrendados, tiempo después cambió su domicilio a Santa María la

Ribera, donde atendió heridos de la revolución mexicana. De 1915 a 1933 la Cruz Roja se alojó en el Hospital Concepción Beistegui (1934), con capacidad de 125 camas en las calles de Monterrey y Durango. En 1968 se inauguró el edificio que hoy ocupa en Ejército Nacional. Este hospital surgió en la ciudad como respuesta de la insuficiencia de la capacidad instalada de esta época, para la atención de las urgencias médico-quirúrgicas.

HOSPITALES PÚBLICOS

Durante los años de 1980 a 1985 se construyeron en México hospitales relacionados con la medicina preventiva, promoción de la salud y el acercamiento a la población para enriquecer su concepto.

A fines de 1991 el IMSS contaba con una red hospitalaria de diez centros médicos, 39 hospitales de especialidades, 222 hospitales generales de zona y 1345 unidades de medicina familiar.

El ISSSTE dispone de una infraestructura de 11 hospitales de especialidades; 157 hospitales generales y 1079 unidades de consulta externa.

La Secretaría de Salud dispone de 62 hospitales de especialidades, 390 hospitales generales y 6386 unidades de consulta externa.

Las instituciones IMSS Solidaridad tienen una infraestructura de 3057 unidades médicas rurales y 53 hospitales.

Asistencia Médica

Conjunto de servicios que se proporcionan al individuo para proteger, promover y restaurar su salud. Las Actividades que se Realizan son; medicina preventiva, medicina curativa, medicina de rehabilitación, investigación médica y la docencia. Estos servicios pueden ser impartidos por dos dependencias: Sistemas estatales y para estatales (Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Servicios para la Seguridad Social de los Trabajadores del Estado, Secretaria de Salubridad Asistencia, Petróleos Mexicanos, Desarrollo Integral de la Familia, etc.)

Salud Pública

Son servicios que proporciona el estado a la población que no cuenta con algún sistema de salud. (Centro de salud.)

Asistencia Social

Proporciona a la población servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud de las futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes, adultos y ancianos con problemas socioeconómicos.

“Estos servicios están orientados a personas de escasos recurso, son problemas sociales, con algún vicio, huérfanos, madres abandonadas, indigentes en general y ancianos. Puede estar financiadas por el estado o por organizaciones privadas”¹.

UNIDAD MOVIL O CONSULTORIO RURAL. Son

camionetas equipadas que recorren el área rural donde hay poblaciones menores de 1000 habitantes, no cuentan con servicios médicos y en ocasiones también dan servicio a barrios populosos de las grandes ciudades.

Estas unidades prestan el servicio de consulta externa, medicina preventiva, curativa y odontología; puede contar con farmacia o trabajo social donde orientan o instruyen a la población, sobre las normas elementales de salubridad e higiene. Estas unidades son atendidas generalmente por pasantes de medicina, odontología y un auxiliar de enfermería.

UNIDAD MÉDICA DE PRIMER CONTACTO

Esta constituida por un consultorio, proporciona servicios locales de consulta externa, medicina preventiva, curativa, general, control prenatal y postnatal, primeros auxilios, en algunos casos cuenta con farmacia y ambulancia. Es atendido por un médico pasante de medicina, enfermería o personal empírico capacitado para este ejercicio. Se sitúa en localidades menores a 5000 habitantes y en lugares con bastante concentración de personas.

En este tipo de unidad la Secretaria de Salud opera el consultorio rural y el Centro de Salud C, sin camas; el IMSS opera el puesto de enfermería, puesto de fabrica sin camas; el ISSSTE opera los puestos

¹ Enciclopedia de
Arquitectura Plazola
Vol. 6
Cieneros plazola Alfredo
Pág. 63

periféricos (servicios contratados con consultorios particulares).

CENTRO DE SALUD

“Establecido como una extensión de algún sistema de salud de carácter regional o zonal con el fin de facilitar a los pacientes un servicio combinado”

CLÍNICA

Esta constituida de 4 a 12 consultorios en los que se proporcionan servicios locales, principalmente de consulta externa, medicina general, medicina preventiva y curativa, especialidades básicas, laboratorios de análisis clínico, equipo transportable de rayos x, odontología y urgencias. Son atendidas por un médico o pasante y un auxiliar por cada consultorio, así como personal especializado complementario de laboratorio y rayos x, entre otros. Se sitúan en poblaciones con más de 10 000 habitantes.

CLÍNICA A. Da atención a derechohabientes en consulta externa de medicina general, bajo el sistema de médico-familiar. No cuenta con especialidades quirúrgicas, camas de hospitalización, ni servicio de urgencias. Clínica auxiliar del hospital de alta especialidad, 45 a 100 derechohabientes.

CLÍNICA B. Para la atención de derechohabientes en consulta externa de medicina general. El servicio de medicina general es bajo el sistema de médico-familiar.

No tiene especialidades, ni urgencias, ni camas de hospitalización. Su servicio es para 1.5 a 10 derechohabientes.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

Proporciona prestación a personal laboral para atender el mayor número de población en su propia comunidad con el sistema derechohabiente.

UNIDAD DE URGENCIAS

Atiende emergencias médicas de distinta naturaleza, con posibilidad de hospitalización de urgencias por máximo de 3 días.

Son atendidas por personal médico, paramédicos y cuenta con servicio de ambulancia. Si los pacientes de mayor días de hospitalización o atención especializada se trasladan a la instalación hospitalizada en donde existan los servicios adecuados.

Cuenta con; recepción y atención de urgencias, rayos x, cirugía, área de hospitalización de urgencias (8 a 50 camas), farmacia y servicios complementarios.

Se recomienda para poblaciones de más de 50 mil habitantes y en cabeceras municipales.

PUESTO DE SALUD

Proporciona servicio de salud eventual, por ejemplo en campañas de vacunación.

HOSPITAL GENERAL

Es de segundo o tercer nivel para la atención de pacientes en las cuatro especialidades básicas de la medicina; cirugía general, gineco-obstetricia, medicina interna, pediatría y otras especialidades complementarias y de apoyo como: servicio de urgencias, consulta externa y hospitalización. Conforme al número de camas se divide en hospital general de subzona, zona y regional.

HOSPITAL DE ESPECIALIDAD

Cuenta con consulta y hospitalización especializada en una o varias ramas específicas de la medicina (neumología, pediatría, gineco-obstetricia, psiquiatría, entre otras). También se llevan acabo las actividades de prevención, curación, rehabilitación, formación y desarrollo de personal para la salud, así como de investigación científica. Hay servicios de urgencias, consulta externa, diagnóstico, tratamiento, hospitalización, cirugía, laboratorio clínico, radiología, rehabilitación, entre otras.

CENTRO MÉDICO

Atención de pacientes de neurología, nefrología, neumología, infectología.

INSTITUTO

Es de tercer nivel, destinado principalmente a la investigación científica, la formación y el desarrollo

personal para la salud, cuenta con servicio de urgencias, consulta externa y hospitalización, a personas que tengan una enfermedad específica o infecciosa de un sistema de enfermedades que afecten a un grupo de edad.

CLÍNICA PRIVADA

Proporcionan tanto servicio general como de especialidad y para su edificación deberán considerarse el tipo de especialidades o el servicio que desean impartir.

6.2. Descripción de Los componentes: Clínica Ahualapa.

Con las definiciones anteriores de cada una de las unidades y con la demanda ya conocida de la población se propone una clínica denominada Ahualapa, que además de prestar el servicio a la comunidad de Santa Cruz Acalpixca de consulta externa, rx y laboratorio, se implementará el área de urgencia, está última atenderá las 24 horas; con hospitalización de urgencias máximo de 24 horas.

La idea principal de la Clínica Ahualapa es presentar la salud y la enfermedad como manifestaciones ecológicas entre el hombre y su ambiente total y facilitar los métodos y técnicas usadas actualmente para prevenir las enfermedades y fomentar la salud en

el individuo en general en la comunidad del pueblo de santa cruz Acalpixca y pueblos aledaños al lugar.

Tradicionalmente, la Medicina se define como la: "ciencia y el arte de prevenir y curar las enfermedades"².

Es obvio que debido al trabajo de las personas (elaboración de dulce cristalizado, maquila de ropa y actividades agrícolas), la función de la clínica de prevenir las enfermedades se vea interrumpida por falta de tiempo de éstas personas, pero se formularán programas para prevenir y de está manera la función de la clínica en una primera instancia sea solamente de uso curativo. Al integrar la prevención, bajará el número de pacientes aún cuando la población aumente; la clínica tendrá permanencia para el 2020 con el número de consultorios proyectada. Así la medicina preventiva previene las enfermedades y prolonga la vida humana.

Este concepto es válido para todas las enfermedades y no sólo para las enfermedades infecciosas, como a menudo se piensa. Cada enfermedad es previsible en la medida que se conoce, así como a los factores que la producen.

De está manera en la clínica no sólo se preocuparan por tratamientos de enfermedades, sino también por su prevención. "La protección pasiva contra la enfermedad mediante la protección a los sanos es el mayor avance de la protección social moderna de este siglo". La educación, es fundamental para la prevención y es la que se ha usado en otras

instituciones eficazmente para los fines de la Medicina Preventiva. Por ende, la medicina actual no sólo debe preocuparse por el tratamiento de la enfermedad, sino también por su prevención.

La prevención puede actuar en diferentes niveles: sobre el individuo aparentemente sano y sobre el individuo aparentemente sano y sobre el individuo que presenta alteraciones iniciales de su salud. El objeto de esto es lograr

Una detección temprana y prevenir su consecuencia para evitar la utilización del Hospital (segundo nivel de atención).

Así la medicina preventiva tiende a tres propósitos principales:

Estudiar la epidemiología de la salud y de la enfermedad

Educar al individuo y a su familia, habituándolos a los métodos para mantener y fomentar la salud, previniendo así la enfermedad y sus consecuencias.

Controlar la salud del individuo en las diferentes edades de su vida.

La medicina preventiva se trata en cada uno de los consultorios de consulta externa y en estomatología, es un servicio que apoya el proceso el proceso de atención a la salud en todos los niveles y funciona como Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. Tiene como finalidad prevenir la enfermedades en su fase asintomático, es decir; cuando aún no se presenta ningún síntoma, con objeto de:

² Normas del IMSS
Pág. 15

Evitar enfermedades

Prevenir las enfermedades al detectarlas en estados primarios, para que las posibilidades de curación sean las más favorables.

Limitar al mínimo los daños al organismo.

Controlar los padecimientos

De esta manera se logrará una población Sana, Activa y sin problemas económicos, morales o sociales. Para la clínica, representa un ahorro considerable en su economía, ya que por las acciones de medicina Preventiva bajan las demandas de hospitalización y tratamientos.

En resumen, la medicina preventiva son acciones sanitarias que se traduce en:

Prevenir la aparición de enfermedades o padecimientos.

Detectar los estados de salud en el individuo.

Promover los estados de salud en la comunidad.

Esta última se logrará con la distribución de folletos, campañas y carteles.

Actividades que se desempeñara para Medicina Preventiva. Campañas o programas de:

Control de enfermedades vulnerables por vacunación.

Detención y control de fiebre reumática, hipertensión arterial, diabetes, cáncer cervico-uterino, cáncer de mama, tuberculosis.

Estomatología preventiva

Educación para la salud

Prevención de rabia

Institucionales de lucha contra el paludismo

Infecciones respiratorias agudas, cabe mencionar que esta es una enfermedad de mayor presencia dentro de la población de Santa Cruz Acalpixca.

Enfermedades por transmitidas por vía digestiva.

Parasitosis

Control del dengue

Enfermedades por transmisión sexual

Prevención de la deshidratación, accidentes en el hogar.

Salud integral a zonas especiales

Promoción de la salud mental

Atención preventiva a zonas de desastre.

Brigadas.

El personal que se necesita para esta actividad:

Los médicos de los consultorios, odontólogos, coordinador de programas de medicina preventiva (especialista en salud pública) y diseñador para los carteles y folletos.

La actividad del coordinador de programas de medicina preventiva es controlar, organizar, administrar, supervisar y capacitar.

Coordina y organiza el trabajo de las campañas que se realizarán dentro y fuera de la Clínica.

Atiende peticiones de los usuarios

Dar pláticas al público y grupos organizados.

Elabora revistas y rinde informes

Planifica el trabajo, transmitiéndolo y coordina las órdenes de trabajo.

Somete el plan de trabajo a la consideración del director de la Clínica

Asesora al director igual que a los servicios y departamentos de la Clínica, en lo relacionado con los Programas de Medicina Preventiva.

El médico su actividad es atender a la población de mandante de los servicios en forma óptima y eficaz, con la mayor calidad el número de casos posibles, para evitar el desplazamiento innecesario al segundo nivel, con la sobrecarga de demanda consecuente para éste.

Las actividades de los usuarios, se limita a llegar a control a pagar para sacar su cita y para la elaboración de un carnet si es la primera vez; posteriormente, pasan a la central de enfermeras donde preparan su historia clínica la que llevarán al consultorio correspondiente con datos de peso, estatura presión y temperatura, ellas le indicarán en que consultorio será llamado, ahí aguardaran su turno en la sala de espera para ingresar en el cubículo de servicio tan pronto sean llamados para su entrevista y examen. Así mismo podrán asistir a los programas educativos.

La Clínica Ahualapa se clasifica de la siguiente manera:

Servicios de atención médica

-consulta externa.

-urgencias

-rx imagenología

-laboratorio clínico o laboratorio de análisis clínicos.

servicios de apoyo a la atención médica

-gobierno

-farmacia

Servicios generales

-baños y vestidores

-almacén

-cuarto de máquinas

Servicios complementarios

-estacionamiento

-patio de maniobras.

DEFINICIÓN DE SERVICIOS

Atención médica: Es el conjunto de servicios que por sus características y funciones realiza el primer contacto del paciente; donde se previene, diagnóstica y se establece un tratamiento a las enfermedades y padecimientos, en su fase sintomática.

CONSULTA EXTERNA: es el servicio encargado de proporcionar atención de medicina familiar, tanto individual como familiar que así lo demanden, se apoya en los servicios auxiliares de diagnóstico, de rayos X y laboratorio.

En los casos en que la patología a tratar, previa valoración del médico se determinará un diagnóstico o tratamiento en un Hospital de Segundo Nivel (Hospital de Especialización).

Doe ejemplos de vegetación en la zona cerril.

El usuario a este servicio, obliga a localizarlos en planta baja, con facilidad de acceso desde el exterior ya sea caminando o en silla de ruedas.

Es conveniente que los consultorios de medicina familiar correspondan a una interrelación funcional directa con los servicios Central de Enfermeras y de Apoyo.

La disposición arquitectónica debe de permitir el tránsito fluido independiente del público, pacientes y personal, evitando cruces de circulaciones ajenas al servicio, así mismo compartiendo con otros servicios locales de apoyo como: sanitarios para el público, cuartos de aseo, sépticos.

Considerando que la unidad básica para la definición del número de consultorios es de 6,900 habitantes por consultorio los cuales laborarán en jornadas de seis horas, dos turnos, cinco días a la semana. En ellos se realiza el interrogatorio de exploración del paciente con el propósito de integrar un diagnóstico y proporcionar el tratamiento adecuado en forma oportuna.

Cuenta con zona de entrevista, preparación de material, área de exploración, closet para médico. El área de consultorios tiene una relación directa con la sala de espera.

URGENCIAS: Es el servicio que recibe, valora, estabiliza a personas que requieran el servicio de atención médica inmediata, el servicio se proporciona las 24 horas del día, los 360 días del año.

LABORATORIO: Este servicio, a través de los estudios hematológicos, químicos, microbiológicos e inmunológicos, apoya el diagnóstico preventivo y definitivo de los pacientes con algún desorden orgánico.

IMAGENOLÓGIA RX: Es un diagnóstico por imagen. Con la aparición del ultrasonido, la tomografía computarizada, la resonancia magnética y la medicina nuclear se ha justificado el uso del término de diagnóstico por rayos x como concepto. Así el término "imagenología" es el más apropiado para definir el alcance actual de los diagnósticos realizados en este servicio. Los rayos, tienen por objeto auxiliar en el diagnóstico de ciertas enfermedades, que permite elaborar estrategias previas de tratamiento.

Ubicación en la clínica

La localización del servicio de imagenología debe de facilitar el acceso de los pacientes de Consulta externa, observación y urgencias. Para lograr una centralización de todos los servicios auxiliares de diagnóstico deben existir una integración con el servicio de laboratorio.

Proceso operativo

Los estudios simples son exámenes sencillos, generalmente relacionados con fracturas o catastros torácicos que no requieren preparación previa del paciente, las cuales se pueden concluir en lapsos cortos.

Los pacientes que se someten a los estudios pueden provenir de:

Consulta externa

Urgencias

Observación.

El paciente de consulta externa inicia su proceso en la entrevista con el médico general, quien le prescribe algún examen por imagen, tal solicitud es llevada al área de recepción del servicio de imagenología, donde se programa el estudio y se señala hora y día en que se realizará. El día de su cita, el paciente aguarda en la sala de espera hasta que es llamado por el técnico, quien le indica donde está el vestidor, para cambiar su ropa por una bata; de ahí pasa a la sala de estudio, en donde se realiza el examen. Al terminar el estudio, el paciente pasa nuevamente a su vestidor, en donde cambia la bata por su ropa y sale así a la sala de espera, otra vez.

Los pacientes provenientes de urgencias pasan al servicio de imagenología una vez que se les ha brindado una primera revisión y se concluye la necesidad de contar con placas que ayuden a los médicos en el diagnóstico. El acceso de estos pacientes es por su propio pie, en camilla o en silla de ruedas, según el caso; además de que su acceso al servicio es sin pasar por la sala de espera o áreas públicas.

Elementos componentes

Recepción: es un espacio destinado a ofrecer el primer contacto entre el servicio de imagenología y el paciente, donde se realizan actividades de orientación y programación de estudio. Debe ser inmediato a la sala

de espera y fácilmente localizable, ubicación estratégica, ya que es el enlace entre las áreas de público y la técnica; la recepción será común para los servicios de imagenología y laboratorio.

Está área cuenta con iluminación y ventilación natural y/o artificial (fluorescente, para iluminación).

Las instalaciones con que cuenta son: eléctrica, contactos y apagadores.

Los acabados son: Para pisos loseta vinílica, Para muros aplanados. Para plafón o techos aplanados.

Guarda de material: Es un espacio destinado a guardar y controlar el material utilizado en el servicio de imagenología. Por operación, este espacio debe ubicarse cerca del cuarto oscuro. Debe de estar con iluminación artificial fluorescente en circulaciones.

Las instalaciones con que cuenta son:

Eléctrica: contactos y apagadores

Instalaciones especiales: sistema contra incendios o extinguidores.

Los acabados son:

Para pisos: loseta vinílica

Para muros: aplanados.

Para plafón y techos: aplanado.

Interpretación: Aquí se analiza e interpretan las placas y se formulan los diagnósticos correspondientes; tiene relación con el área de control y por ende con archivo.

El archivo es un espacio destinado a guardar radiografías. Debe de contar con un espacio de trabajo

para el manejo de expedientes y debe de estar próxima al área de interpretación.

Cuarto oscuro: Es un espacio destinado al procesamiento de las placas radiológicas, con objeto de que la imagen latente se transforme en imagen visible, útil para el diagnóstico médico. También aquí se cargan y descargan los chasis que contienen las películas. El local debe contar con un dispositivo especial que indique al exterior el momento en que se esta realizando maniobras de relevado, o con una trampa de luz con base en puertas continuas.

Las instalaciones con las que cuentan son:

Eléctrica: apagadores y contactos

Instalación hidráulica y sanitaria: alimentación de agua fría y salida de desagüe de material no corrosivo. Estas instalaciones son necesarias, ya que aquí se ubica la tarja para lavar los rodillos de los reveladores automáticos.

Los acabados son:

Pisos: Loseta vitrificada

Muros: azulejo

Plafón o techo: aplanado.

Vestidor: en este espacio el paciente cambia su ropa para someterse al estudio. Se ubica entre la sala de estudio y espera. Debe tener iluminación artificial incandescente.

Las instalaciones con que cuenta son:

Eléctrica: apagadores.

Los acabados son:

Pisos: Loseta vinílica

Muros: aplanado.

Plafón o techo: aplanado.

Sanitario: Constituye un espacio en el que se considero las dimensiones y los accesorios que una persona minusválida requiere para su utilización. Se ubica dentro de la sala de estudio. Debe de contar con iluminación incandescente y extracción.

Las instalaciones con que cuenta son:

- Eléctricas: apagadores
- Instalación hidráulica y sanitaria: alimentación de agua fría y caliente; además de desagüe.
- Pisos: loseta vitrificada.
- Muros: azulejo.
- Plafón o techo: aplanado.

Sala de estudio: Aquí se realizan los exámenes y se toman las placas, por lo que su localización debe ser incidente con las áreas que integran el servicio. El diseño de la sala debe ser de tipo rectangular, en donde el lado angosto no sea mayor a 4.50 metros libres y el más largo no menor de 5 metros libres.

Las alturas mínimas que deben considerarse son: Sala de RX 2.30m libres mínimo. Cuenta con dos accesos uno para pacientes de observación y otro para urgencias y consulta externa (sala de espera). El control de sala debe contar con una visión total del paciente en el momento de la exposición. Las puertas y las circulaciones donde transitan camillas y sillas de

ruedas deben contar con una protección contra camillas y claros mínimos de 1.2m libres. La iluminación deberá ser artificial de tipo incandescente.

Las instalaciones con que cuenta son:

Eléctrica: salida para el equipo radiológico según especificaciones, capacidad, marca y modelo; el equipo de RX debe conectarse directamente con el sistema de emergencia. Se complementarán las necesidades del local con salida de contactos y apagadores.

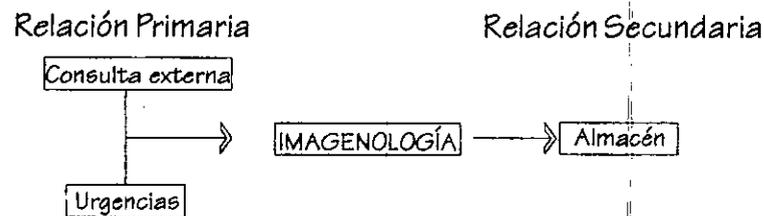
Especialidades: debe contar con oxígeno y extracción.

Los acabados son:

Pisos: El firme debe de ser de material consistente y resistente, ya que necesita soportar el peso de los equipos de imagen. El acabado final será de loseta vinílica.

Muros, plafón o techo: Debe contar con protección radiológica, según las normas internacionales, evitando afectar otras áreas o locales. El acabado final será aplanado. Debe de contar con una temperatura que oscile entre 21° y 24°C.

Diagrama de Funcionamiento



NOTA: La relación primaria es una interrelación física - funcional.

B) Servicios de apoyo a la Atención Médica. Dirige todos los servicios de la unidad, lleva también el control de abastecimiento de equipo, instrumental y medicamento. Su función primordial es mejorar la eficiencia de cada uno de los servicios.

GOBIERNO: Aquí se administra, controla y coordinan los programas y recursos humanos, materiales y económicos, así como hacer cumplir las leyes, reglamentos y cualquier disposición general o particular que ayude a mejorar la eficiencia en cada uno de los servicios de la Clínica; representando la máxima autoridad de está albergando al personal de mayor jerarquía.

Ubicación dentro de la Clínica

Oficinas directivas: Se ubican de tal forma que el público y el personal lleguen fácilmente del vestíbulo principal, manteniendo una relación funcional con los demás servicios de la Clínica.

Oficinas de apoyo administrativo: se ubica en el acceso de personal y cercanas al servicio de baños y vestidores.

Procesos Operativos

Usuarios: Primeramente llega con la secretaria a identificar el asunto que va a tratar y está lo deriva con el jefe de servicio respectivo o lo invita a esperar hacer atendido por el director.

Las actividades de los derechohabientes en este servicio se limitan sólo a acudir para entrevistarse con el Director, Subdirector Médico, Trabajador Social o

con el Administrador, para exponer quejas o solicitando soluciones a algún problema referente a su atención.

Las actividades del personal en este servicio se clasifican en: directivos y administrativos, de acuerdo al área que atiende.

Personal Directivo: Su función es coordinar y vigilar la operación de la Clínica a través de programas y recursos humanos, materiales y económicos. El personal médico acude únicamente para obtener recetarios o a solicitud del Director o Subdirector.

Personal Administrativo: Detectan las necesidades que surgen en la Clínica, determinan y clasifican las obligaciones, propósitos y funciones del personal, además de coordinar el buen manejo de los recursos materiales.

El responsable de la contraloría lleva a cabo el control de gastos, inventario, presupuestos y consumos de la Clínica, elaborando informes con los datos que le proporcionan los jefes de servicio.

El personal administrativo de servicios generales coordina los servicios de abastecimiento, conservación y mantenimiento que requiere la Clínica.

Otra de las actividades que desarrolla el personal administrativo es la atención del personal de la Clínica, en cuanto a reclamos de tipo laboral o económico, atiende los tramites de pases de salida, cambios de horario, licencias, incapacidades, ausencias y retardos así como el control de registro de entradas y salida.

Oficinas Directivas. Sala de espera: Área de estar del personal o derechohabiente en tanto puede ser recibido por el Director o el Subdirector Médico. Se ubica cerca a la secretaría del Director y cuenta con mobiliario cómodo y ambiente agradable.

Oficina del Director: Es donde atiende el Director a las personas que así lo requieren, aquí elabora planes y programas para el buen funcionamiento de la Clínica. Se encuentra continua a la sala de juntas y sala de espera, requiere de ventilación e iluminación natural así como de materiales confortables y buena presentación, deberá contar con teléfono e intercomunicación con la Clínica.

Sala de Juntas: Área donde se llevan acabo principalmente reuniones entre jefes de servicio y el director, para conocer los problemas surgidos, plantear soluciones o dar informes. Su ubicación será contigua a la oficina del director con comunicación directa y contará con acceso desde la sala de espera, requiere de buena iluminación y ventilación, los materiales serán similares a los de la oficina del director.

Sanitario del director: Lugar con W. C. Para servicio del director que también puede ser utilizado por el personal reunido en la sala de juntas. Deberá estar anexo a la oficina del Director con comunicación directa.

Secretarias: tendrán un área para guarda de papelería y material de oficina, contará con teléfono e

intercomunicación con todas las áreas de la Clínica, así como terminal de computadora e impresora.

Oficina del subdirector médico, administrador o trabajador social: Lugar de coordinación de las diferentes actividades de la Clínica. Están ubicadas cercas a la oficina del director y a la sala de juntas, requieren de iluminación y ventilación natural e intercomunicación telefónica, así como terminal de computadoras e impresoras.

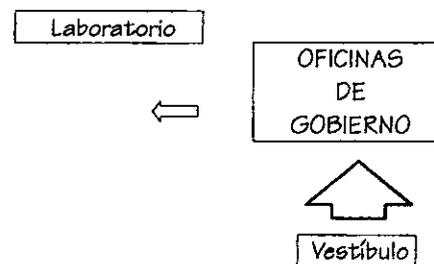
Archivo: Guarda de documentos y oficios, cercano al área de secretarías.

Cocineta: Lugar para preparar café o algún alimento, ubicada próxima al área secretarial.

Sanitarios: Lugar con W. C. Para el servicio del personal para hombres y mujeres, requiere de buena ventilación y materiales lavables, resistentes, bajo mantenimiento y aspecto agradable.

Oficina del jefe de personal: Lugar de coordinación de las actividades de recursos humanos, su ubicación cerca del vestíbulo.

Relación Directa



Relación Indirecta



FARMACIA: El servicio de farmacia es el órgano cuyo cargo se encuentran la recepción, guarda, control y despacho de medicamentos y lácteos, para los usuarios de consulta externa y público en general.

Su objetivo: Suministrar en condiciones de efectividad los medicamentos prescritos por los médicos, para garantizar el tratamiento farmacológico que requieren los usuarios. Realizándose para el cumplimiento de este objetivo, las siguientes actividades:

Surtido de los medicamentos y lácteos que los médicos prescriben, mediante recetas individuales y/o colectivas, para pacientes de consulta externa, urgencias y servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, así como también para el público usuario.

Codificación de los medicamentos surtidos, cantidad y clave.

Control de volúmenes y existencias.

Elaboración y trámite oportuno de solicitudes de abastecimiento.

Verificación de fechas de vigencia de los medicamentos y lácteos.

Realización de inventarios.

Aquí se contará con sistema computarizado, para efectuar el proceso de control.

UBICACIÓN EN LA UNIDAD.

La entrega de los medicamentos a los usuarios de la clínica, es el último paso que realizan en el proceso de la consulta y siendo esta acción de gran relevancia por

sus volúmenes y frecuencias, en concordancia a todas las que se efectúan en el servicio, esto es lo que determina la ubicación de la farmacia se encuentra acorde al sistema operativo de consulta externa.

Determinando la ubicación entre la consulta externa y la salida de la Clínica, tanto para los usuarios como para la atención a los servicios auxiliares, deberá facilitar la entrega de los medicamentos de tal forma que no obstaculicen las circulaciones y flujos a otros servicios áreas de la unidad.

La circulación y la comunicación deben de ser directos y eficientes, tanto para los usuarios como para los de servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Tiene relación directa con el patio de maniobras, por donde se realiza el abasto de medicamentos frecuentemente. Además tendrán señalización adecuada para facilitar su fácil localización por los usuarios.

En unidades de más de cinco consultorios la Farmacia podrá localizarse anexo o junto al vestíbulo de acceso o bien hacia el exterior con acceso directo o a través de elementos porticados.

PROCESOS OPERATIVOS.

El diseño arquitectónico del servicio esta condicionado por las acciones o actividades que en él se realizan, las cuales son ejecutadas por:

USUARIOS: de consulta externa.

PERSONAL OPERATIVO: coordinador de

farmacia y auxiliar de farmacia.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Despacho directo de medicamento al usuario: El usuario entrega la receta al ayudante de farmacia, quien la revisa y acude a los anaqueles y/o refrigerador, regresando a la barra de atención con los medicamentos, verificándolos con la receta, los codifica realizando el total del costo que entrega al usuario para que acuda a la caja y realice el pago correspondiente, finalmente pasa al área de entrega da su nota de pago y le entregan el medicamento solicitado.

Duración: 5 minutos promedio.

Frecuencia: 40 recetas / 12 horas día / consulta Medica Familiar.

REGISTRO COMPUTARIZADO DE CONSUMO Y OTROS MOVIMIENTOS DE FARMACIA.

El auxiliar de farmacia entrega las recetas surtidas y codificadas al coordinador de farmacia, quien revisa la documentación y determina las cargas de trabajo. El auxiliar procesa la documentación y entrega los productos del sistema al coordinador de farmacia, quien verifica los resultados, elabora informes para las autoridades de la Clínica, asimismo archiva copias en orden cronológico.

Duración: variable

Frecuencia: diariamente.

ELABORACIÓN DE SOLICITUDES DE MEDICAMENTOS. El coordinador de farmacia

determina las cantidades de medicamentos a solicitar, en función de las existentes. Primero elabora la solicitud de abastecimiento y la envía al laboratorio correspondiente; archiva copias en espera del suministro.

Duración: diaria

Frecuencia: variable.

RECEPCIÓN DE MEDICAMENTOS

El coordinador de farmacias recibe en listado de los medicamentos y coordina con los auxiliares de farmacia la descarga y coordina con el auxiliar de farmacia la descarga de los vehículos de abastecimiento, trasladando las cajas de medicamentos en carretillas portabultos, colocándolas después en las tarimas de estiba.

Por su parte el coordinador de farmacia comprueba la existencia correcta del abastecimiento y firma de recibido el documento de entrega del cual guarda copia para el archivo.

El auxiliar desempaca los medicamentos y los coloca en anaqueles según clasificación y grupo.

Duración: variable

Frecuencia: variable, mínima una vez al mes.

CONTROL DE CADUCIDADES

El auxiliar de farmacia revisa los anaqueles o el área de estiba para verificar medicamentos próximos a su vencimiento o bien, medicamentos deteriorados o rotos, estos se recolectan y se colocan en una mesa de apoyo se empacan para su sustitución.

Duración: variable

Frecuencia: variable.

ELEMENTOS COMPONENTES

Vestibulo atención del usuario.

Local delimitado por el cancel de acceso y mostrador de atención al público.

Requiere de elementos de ambientación, macetones y cuadros decorativos. Señalamientos y símbolos de identificación.

Despacho de medicamentos: Espacio entre áreas de guarda y sala de espera; comprende el mostrador de despacho que contará con cancel en la parte superior como elemento de seguridad y entrepaños de guarda en la parte inferior.

Guarda de medicamentos: Área en la que se encontrarán los anaqueles que son de 5 entrepaños, para acomodo de medicamentos su disposición permitirá fácil y rápidamente los movimientos del personal. Además se localiza un área de refrigeración con uno o dos refrigeradores, para la guarda de ampollitas, supositorios y vacunas, con alarmas y conectadores al sistema eléctrico de emergencia, también tendrá registro de variación de temperatura, de fácil visualización nocturna.

ALMACÉN ESTRIBA

Área en la cual se localizan anaqueles y tarimas de estiba, para el almacenamiento de los medicamentos en cajas. Estará en relación directa con el área de guarda y con el andén de descarga. Debe de

existir un local o closet cerrado en condiciones estrictas de seguridad, para alojar medicamentos de alto costo o uso controlado. El área de empaque es un espacio anexo al área de estriba, o para la guarda de cajas vacías mientras son llevadas fuera del servicio. En este espacio, se localizará una tarja de aseo y se ubicarán los elementos auxiliares; carro de supermercado, carretilla, portabultos, escalerilla.

ANDEN DE DESCARGA. Anexo al servicio de almacenamiento y estriba con facilidad para la maniobra de descarga de cajas de medicamentos, así como fluidez de movimientos del vehículo de abastecimiento.

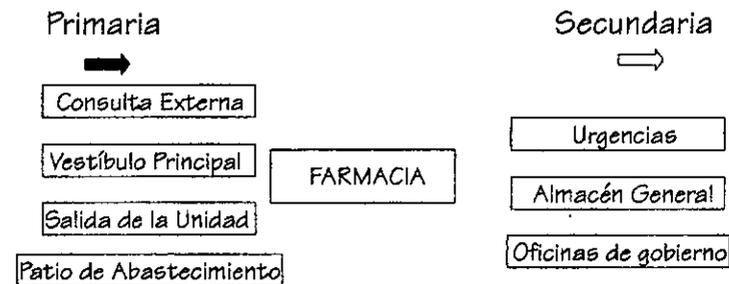
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES, ACABADOS E INSTALACIONES. El servicio de refrigeración se conecta al sistema de emergencia relativo a la energía eléctrica, con alarma y registro de variación de temperaturas de fácil control visual.

La ventilación, temperatura y humedad, se lograrán para los niveles normales de confort considerando los requerimientos de temperatura de los medicamentos, de preferencia en forma natural. Se tendrán dispositivos y sistemas de protección contra incendios.

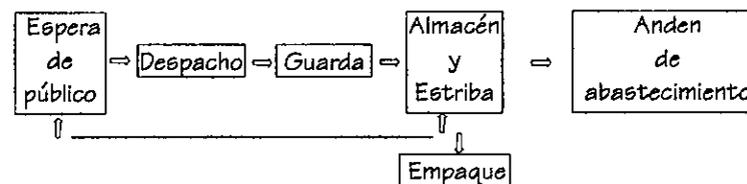
Los materiales de acabados de pisos, muros y plafones, serán resistentes, de fácil limpieza, mantenimiento, seguridad y en forma especial; de imagen acorde con la Clínica. Los materiales relativos a

otras instalaciones, también corresponderán con la imagen de la Clínica.

INTERRELACIÓN EXTERNA



INTERRELACIÓN INTERNA



C) SERVICIOS GENERALES. Estos servicios auxilian a las áreas médicas, paramédicas y de apoyo para que realicen su función con el máximo aprovechamiento de los recursos materiales, económicos y humanos, para una mejor atención a la población.

BAÑOS Y VESTIDORES. En este servicio, una parte del personal realiza su aseo, antes o después de cumplir su turno de trabajo.

ALMACÉN. Es el servicio que recibe, clasifica y proporciona a la unidad los insumos que requieren para su óptima operación.

CUARTO DE MÁQUINAS: Es el servicio que proporciona a la unidad los fluidos, vapores, gases y energía eléctrica que utiliza en su funcionamiento cotidiano.

CIRCULACIONES: Para el funcionamiento correcto es fundamental el desplazamiento adecuado del personal médico, paciente, objetos y camillas entre zonas. El objetivo es reducir los desplazamientos y evitar confusión entre ellas.

Las circulaciones se consideran también para personas discapacitadas. Esta solución se logra por medio de rampas con pendiente de 8% como máximo y con pasamanos en ambos lados como auxiliar.

En la solución de circulación de camillas se considera el tamaño de la misma, el desplazamiento en forma lineal, el ancho mínimo es de 1.80m libres de cualquier pasamanos o cualquier elemento que se encuentre dentro del pasillo. Cuando dentro de la circulación requiere la camilla llevar un asistente, el ancho debe de ser de 2.20m. El radio de giro de una camilla es de 3.00m. El ancho de las puertas deben ser lo suficiente para que pueda pasar una camilla, como mínimo 1.20m libre de cualquier obstáculo.

EXTERIOR: En cuanto al entorno (área libre) en el perímetro del edificio y entre las construcciones circundantes existentes en el predio, se debe proponer una adecuada circulación y ventilación así como de áreas verdes para crear ambientes agradables.

Conclusión: Conocer el concepto de salud y la clasificación de está misma, es fundamental para la determinación de los componentes de la Clínica Ahualapa; estos últimos me permitieron realizar un análisis de las relaciones internas, como externas de los locales que integran un proyecto de clínica; lo que me ayudo a determinar el diagrama de funcionamiento y el programa arquitectónico que se presenta en el siguiente capítulo, que regirán mi propuesta arquitectónica, funcional y espacial, para el confort de los usuarios y de los trabajadores que son parte del proyecto arquitectónico.

METODOLOGÍA DEL DISEÑO

Aquí se presenta la síntesis de todo el trabajo de investigación para aplicarse al proyecto arquitectónico. Desde entender como se han creado las ciudades y al no ser planeadas éstas por el crecimiento desmesurado de la población surgen carencias en equipamiento, servicios y vivienda, se pretende dar solución a uno de los problemas que se presentan en Santa Cruz Acalpixca una zona semirural del Distrito Federal; para mejor la calidad de vida de sus habitantes con la creación de la Clínica Aqualapa.

La ubicación del proyecto es entre las calles Potrero del Camino y Aqualapa, este predio tiene uso de suelo para equipamiento, se tiene fácil acceso tanto para los habitantes del lugar, como de los barrios circunvecinos.

Las características del predio son determinantes para la realización del proyecto:

- Resistencia del terreno, siendo está de 12Tm².
- No presenta grandes diferencias en cuanto a curvas de nivel.
- En cuanto a su vegetación se puede considerar como nula.

Clínica Aqualapa

TESIS

- Tiene acceso peatonal por ambas calles que lo limitan.
- El acceso vehicular por análisis se ubica por la calle Potrero del Camino.
- Cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, electricidad y telefonía.

OBJETIVO DE LA CLÍNICA

- Prevenir a la población de enfermedades para el armonioso funcionamiento de su organismo.
- Dar orientación de planificación familiar.
- Evitar el uso de drogas y alcoholismo.

LAMETA

Con este servicio de la clínica se pretende evitar que los habitantes emigren o realicen largos trayectos para buscar un lugar donde los atiendan.

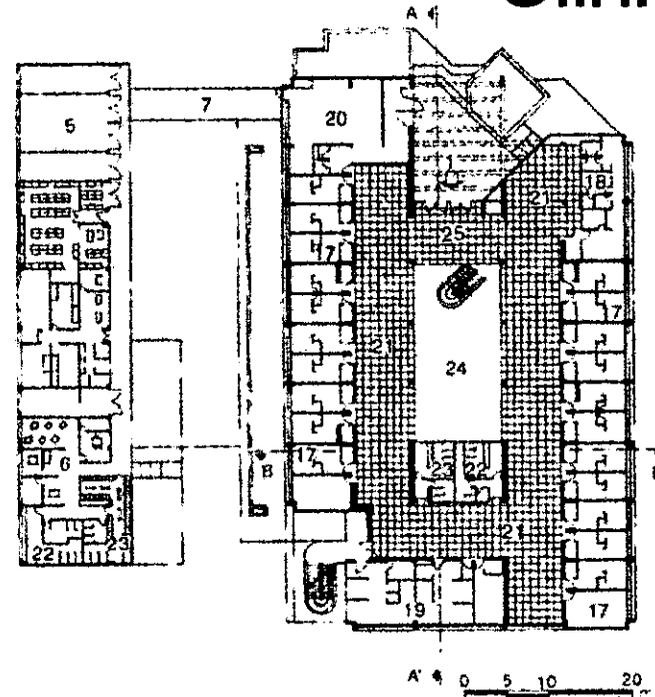
7.1. Analogías.

Al referirnos a una analogía se presume que nos sirven como punto de referencia o de partida para iniciar un análisis de espacios, estructura, disposición espacial y forma de los elementos que integran una Unidad Médica. Para poder plantear parámetros y objetivos de alcance con respecto al proyecto realizando el desarrollo de un elemento más que definirán nuestra idea conceptual a continuación se presenta ejemplos más relevantes de este tipo de edificación en cuanto a las características similares del proyecto planteado.

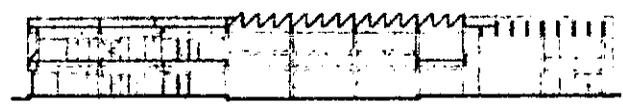
Clínica hualapa

TESIS

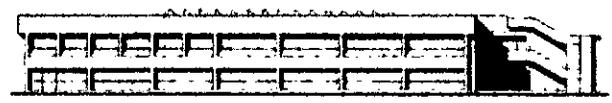
LINIDAD MÉDICA FAMILIAR DE 20 CONSULTORIOS. Tiene carácter de un edificio público compuesto por elementos tradicionales que no rompen con el contexto. Se proporciono la altura, el color y las áreas ajardinadas como características primordiales se maneja el color en el acceso principal, que además esta enfatizado por un gran pórtico de diseño contemporáneo cubierto por una pérgola que se prolonga hacia el patio interior de la obra, la obra se desarrolla por un patio central cubierto que sirve como vestíbulo y separación entre las áreas de espera. El patio esta formado por materiales y elementos regionales en donde los parteluces modifica el ritmo de la fachada.



Pianta general



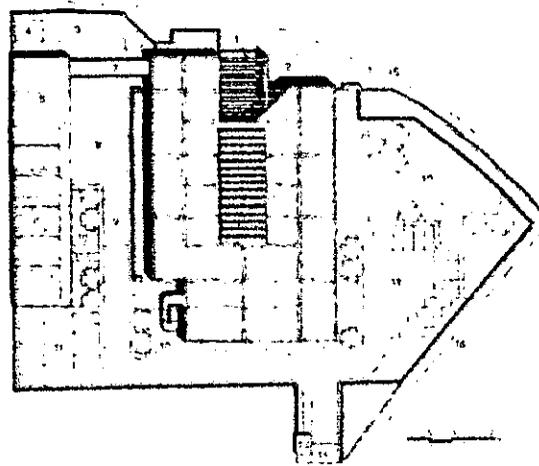
Corte A-A



Fachada norte



Fachada oriente



Pianta B-B

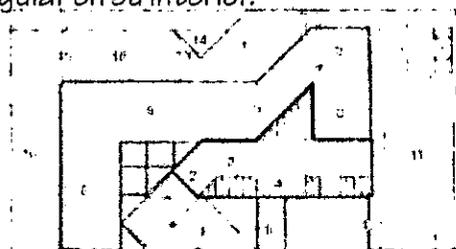
- 1. Acceso principal
- 2. Plaza de espera
- 3. Torre de control de acceso
- 4. Corredor
- 5. Oficina de recepción
- 6. Oficina de atención
- 7. Oficina de atención
- 8. Oficina de atención
- 9. Oficina
- 10. Jardín
- 11. Oficina de atención
- 12. Oficina de atención
- 13. Oficina de atención
- 14. Oficina de atención
- 15. Oficina de atención
- 16. Oficina de atención
- 17. Oficina de atención
- 18. Oficina de atención
- 19. Oficina de atención
- 20. Oficina de atención
- 21. Oficina de atención
- 22. Oficina de atención
- 23. Oficina de atención
- 24. Oficina de atención
- 25. Oficina de atención
- 26. Oficina de atención

Unidad de Medicina familiar de 20 Consultorios IMSS. Realización García Fomenti y Asociados Arquitectos, S. C. Tlaquepaque Jalisco, 1986-1987

Clínica hualapa

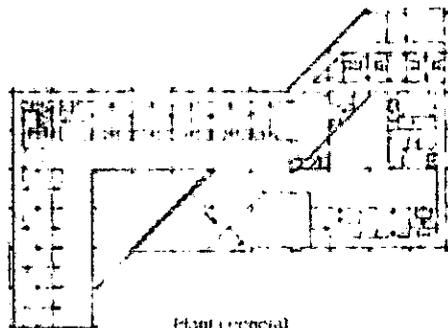
TESIS

Las clínicas de medicina familiar tipo surgió como un planteamiento del ISSSTE en 1982, para dar servicio de consulta externa de medicina general, preventiva, odontológica, radiodiagnóstico y laboratorio clínico con el fin de atender a amplios grupos de derechohabientes en zonas con alto índice de crecimiento. El concepto arquitectónico esta basado en dos cuerpos triangulares desfasados, cada uno con patio triangular en su interior.



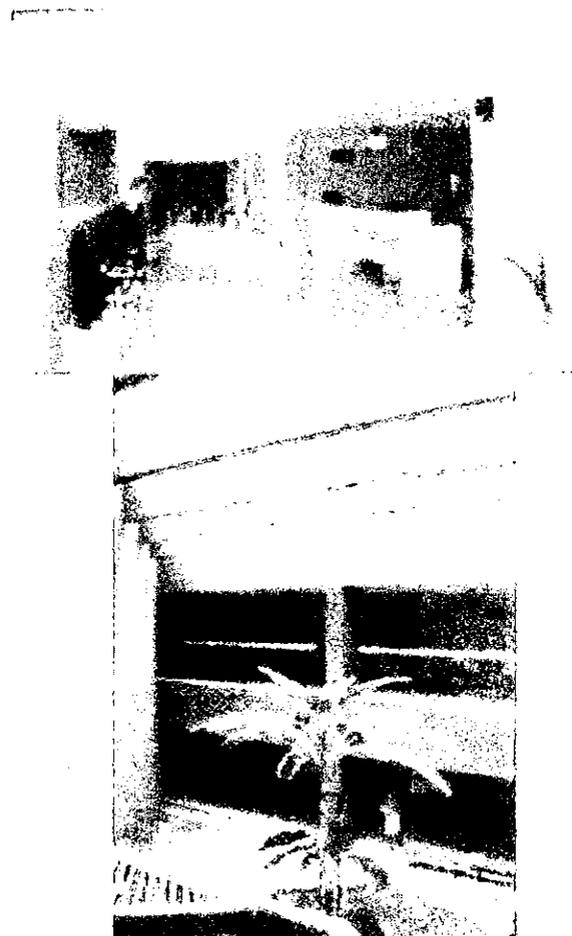
Planta de consultorio

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Recepción | 5. Consultorio |
| 2. Wait Room | 6. Ambulatorio |
| 3. Sala de espera | 7. Sala de radiología |
| 4. Laboratorio | 8. Radiología |



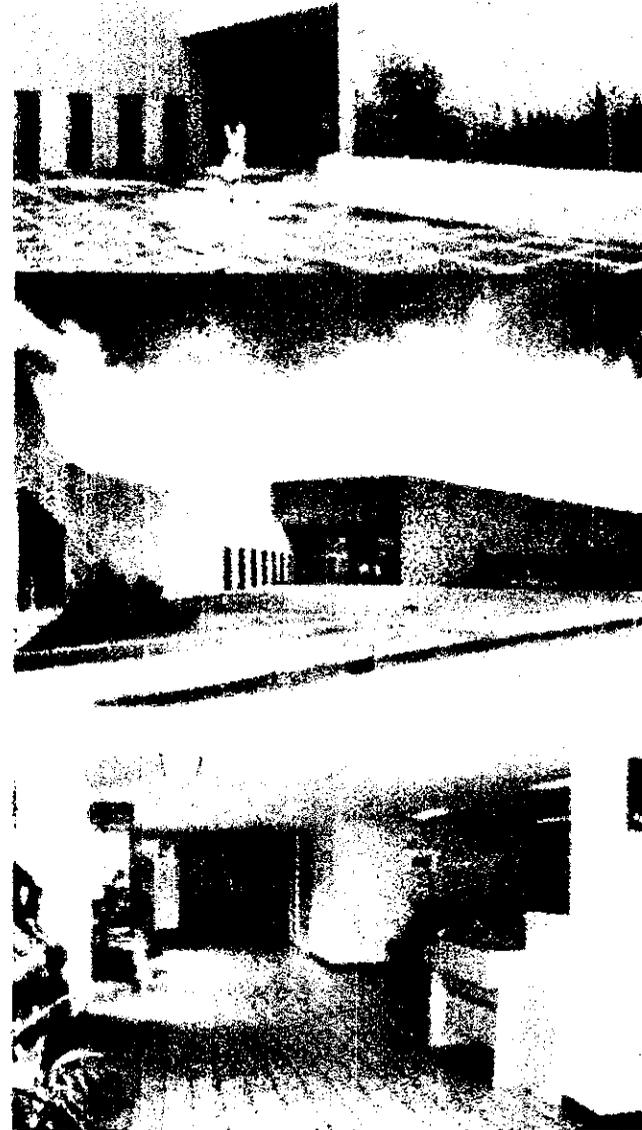
Planta general

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. Mantas para | 11. Oficina |
| 2. Mantas para | 12. Oficina |
| 3. Mantas para | 13. Oficina |
| 4. Mantas para | 14. Oficina |
| 5. Mantas para | 15. Oficina |
| 6. Mantas para | 16. Oficina |
| 7. Mantas para | 17. Oficina |
| 8. Mantas para | 18. Oficina |
| 9. Mantas para | 19. Oficina |
| 10. Mantas para | 20. Oficina |



El proyecto arquitectónico estuvo a cargo de Alejandro Rebolledo Zenteno y Andrés García.

Estas unidades fueron construidas en Aragón, Zaragoza en el Distrito Federal, en Ecatepec y Santa Clara en el Estado de México realizadas en 1982.

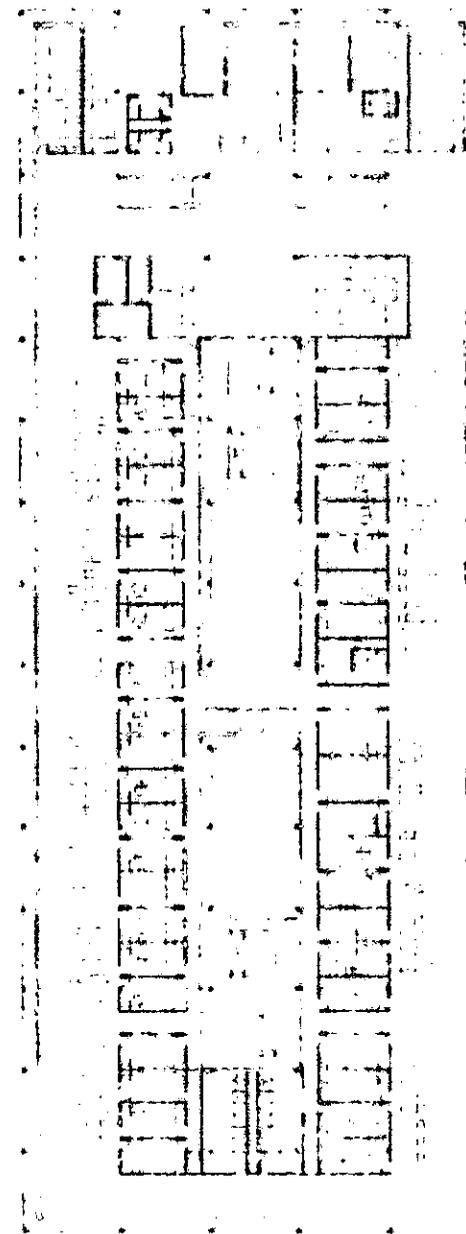
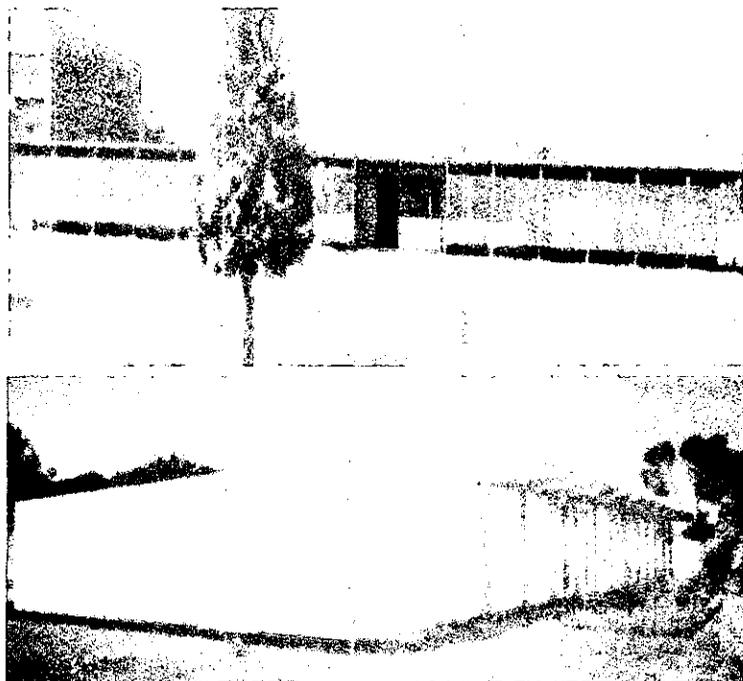


Clínica hualapa

TESIS

Clínicas prefabricadas por Juan Manuel Tejada Oliveros y Juan Becerra Vila. Son diseñadas como una respuesta de prefabricación de salud, con objeto de establecerlas en diferentes tipos de terreno de la República Mexicana.

La planta tipo es de carácter flexible en donde predomina la forma rectangular el acceso principal se sitúa continuo a una zona ajardinada que los separa de la calle y que funge como un punto de transición entre el terreno urbano y los edificios. Las salas de espera se encuentran a lo largo de los consultorios los cuales cuentan con una circulación perimetral. La estructura esta compuesta por columnas y vigas metálicas y losas de concreto, la fachada esta solucionada mediante celosía.

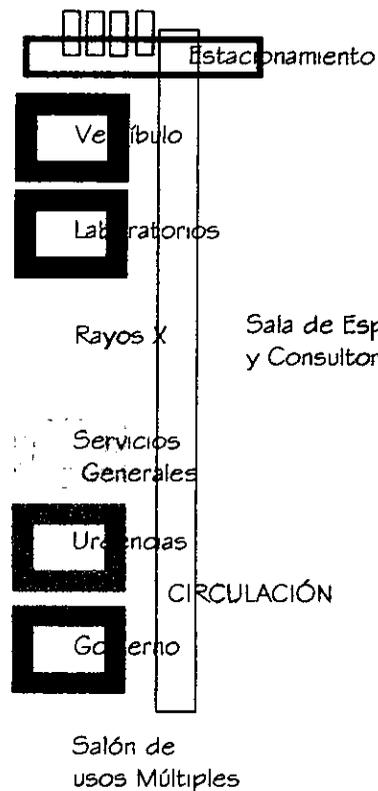


Planta general

7.2 Diagrama de funcionamiento.

En éste se muestra la vinculación entre cualquier servicio de la clínica con todos los demás, al igual que un análisis de áreas exteriores.

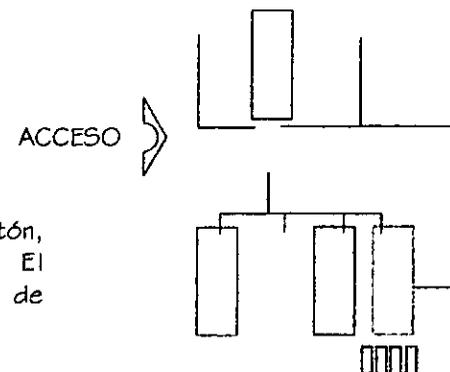
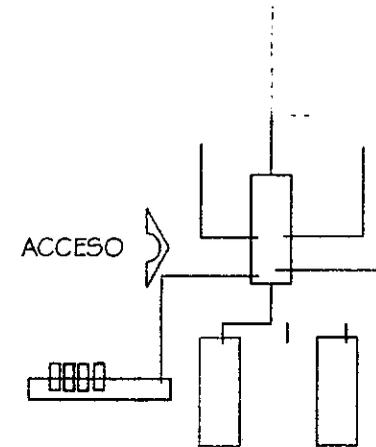
Propuestas de Diagrama de Funcionamiento.



VENTAJAS: Esta disposición tiene acceso directo, para poder llegar al vestíbulo donde se propicia las relaciones con cada uno de los servicios que componen la clínica. Hay una relación directa de la zona de estacionamiento con el interior.

DESVENTAJAS: El estacionamiento no da servicio directo a Servicios Generales, en donde se encuentra el cuarto de máquinas, subestación eléctrica y almacén. Esta ubicación resulta bulliciosa.

VENTAJAS: Permite un fácil acceso al peatón, brindando recorridos adecuados. El estacionamiento se comunica a las áreas de Servicios Generales y con el vestíbulo.



Clínica Ahualapa

TESIS

Componentes de la Clínica Ahualapa.

SALA DE ESPERA PARA 48 PERSONAS
RELACIÓN INTERNA DEL ÁREA DE GOBIERNO.

6 CONSULTORIOS
SALA ESPERA ÁREA SECRETARIAL.

1 CONSULTORIO DENTAL CON DOS EQUIPOS
TRABAJO SOCIAL ADMINISTRADOR

CENTRAL Y CONTROL DE ENFERMERAS
DIRECTOR SALA DE JUNTAS SERVICIOS

SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES

LABORATORIO Y RAYOS

CUBÍCULO DE TOMA DE MUESTRAS
VESTIDOR CON DOBLE ACCESO

ÁREA DE PEINES DE TRABAJO
SANITARIO CON WC Y LAVABO

CONTROL Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS
SALA DE RAYOS X

GUARDA DE MATERIAL

INTERPRETACIÓN Y DIAGNOSTICO

SALA DE ESPERA COMPARTIDA

Clasificación del personal de la clínica:

Personal médico:

6 médicos 1 médico de guardia
2 odontólogos 2 médicos de urgencias
1 jefa de enfermeras

Personal administrativo:

Director de la unidad Administrador
Trabajador social 3 secretarías
Personal de archivo clínico

Personal técnico de apoyo:

Técnico radiólogo 1 químicos
4 auxiliares laboratorio auxiliar de almacén
responsable farmacia auxiliar farmacia
camillero

Personal intendencia:

Oficial de servicio de intendencia
Ayudante de servicio de intendencia
Personal de conservación: electricista-plomero
Encargado de conservación.

7.3. Programa arquitectónico.

El programa arquitectónico es el resultado de la investigación, de los componentes de una clínica, análisis de áreas y las analogías, así; como de las propuestas de diagramas de funcionamiento y la zonificación; a continuación presento los elementos que se reflejaran en la ejecución del proyecto:

CLÍNICA AHUALAPA, SANTA CRUZ ACALPXCA DELEGACIÓN XOCLIMILCO PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

GOBIERNO

DIRECTOR	25.50m ²
SALA DE JUNTAS	16.60m ²
CUBICULO ADMINISTRADOR	8.95m ²
TRABAJO SOCIAL	8.95m ²
PLANEACIÓN	8.95m ²
ÁREA SECRETARIAL, ARCHIVEROS Y SALA DE ESPERA	55.10m ²
COCINETA	3.60m ²
W. C.	3.37m ²
ÁREA TOTAL	129.85m ²

CONSULTA EXTERNA

6 CONSULTORIO 16.50 m ²	99.00m ²
CONSUTORIO ODONTOLÓGICO PARA DOS EQUIPOS	27.3m ²
CONTROL Y CENTRAL DE ENFERMERAS	16.5m ²
ÁREA DE ESPERA CON CIRCULACIONES	134.115m ²
ÁREA TOTAL	276.95m ²

LABORATORIO

CONTROL Y RECEPCIÓN DE MUESTRA	5.50m ²
ÁREA DE PEINES DE TRABAJO	25.00m ²
SALA DE ESPERA COMPARTIDA CON RAYOS X	84.00m ²
CUBICULO TOMA DE MUESTRAS	9.50m ²
ÁREA TOTAL	124.00m ²

RAYOS X

VESTIDOR	1.05m ²
W. C.	2.60m ²
GUARDA DE MATERIAL	5.30m ²
RAYOS X	24.00m ²
INTERPRETACIÓN Y DIAGNOSTICO	11.90m ²
CABINA	3.00m ²
ÁREA TOTAL	48.30m ²

URGENCIAS

ÁREA DE CAMILLAS	3.30m ²
W. C.	2.50m ²
BAÑOS HOMBRES	4.15m ²
ASEO	2.00m ²
CUARTO SÉPTICO	6.30m ²
VALORACIÓN	18.70m ²
CURACIÓN	13.50m ²
OBSERVACIÓN ADULTOS	27.80m ²
OBSERVACIÓN NIÑOS	27.80m ²
MÉDICO DE GUARDIA	12.20m ²
CONTROL Y RECEPCIÓN	6.60m ²
ÁREA DE ESPERA	20.60 m ²
CORREDOR URGENCIAS	80.00m ²
ÁREA TOTAL	225.45 m ²

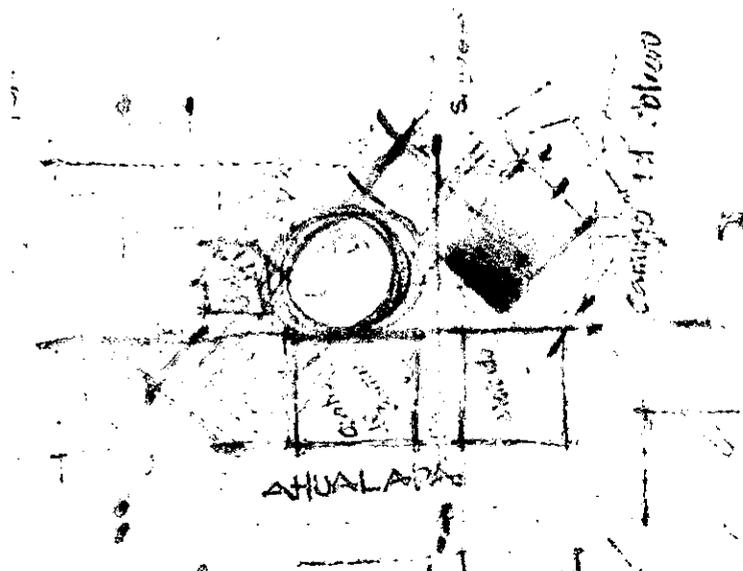
ÁREA TOTAL 1106.35m²
+ 20% circulaciones 221.27m²

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA 1327.62 m²

Conclusión: El análisis de áreas, de análogos, así como la clara definición de la investigación realizada, se plasma en la determinación del Programa Arquitectónico; el cual es base fundamental en el inicio del proceso de diseño para la realización y culminación del proyecto ejecutivo.

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

“La arquitectura no se concentra sólo con la satisfacción de necesidades materiales, hay que mirar sobre todas las necesidades de orden más elevado del espíritu que piden un ambiente armónico, sonidos definidos, proporciones claras, que hacen percibir el espacio como cosa viviente”.



El concepto origen del proyecto Clínica Ahualalapa, donde interactúa espacio, hombre y medio ambiente. Un jardín interior identificación y similitud con las

Clínica Ahualalapa

TESIS

edificaciones prehispánicas y de la colonia; que en respuesta directa rescata antiguas soluciones a problemas climatológicos, para dotar de iluminación y ventilación natural adecuada a las funciones de cada servicio.



El manejo de formas, colores y texturas; responden a la época presente, como un reflejo veraz de la sociedad contemporánea, estos elementos son parte del contexto del poblado de Santa Cruz



Acalpixca, con la interpretación de técnicas modernas. De esta manera la imagen de la Clínica reflejara calidad en las instalaciones y servicios, solidez y permanencia institucional, la calidez y hospitalidad del edificio hacia el usuario y la contemporaneidad y modernidad en el diseño sin romper el contexto urbano existente.

Finalmente la utilización de remates visuales como fuentes y jardines, aunados a un muro rector que dirige al elemento principal que es la Clínica dentro del conjunto; se logra crear un recinto para el fortalecimiento anímico de los usuarios.

8.1. Descripción de los elementos.

El jardín interior hace las partes de un origen, el cual está jerarquizado por un camino pergolado, sinónimo entre luz y sombra. Así, los demás elementos del proyecto corresponden al jardín interior y son el resultado de las variación proporcional de dimensiones entre las formas cuadrangulares. La forma del proyecto en sí se basa en el cuadrado, elemento básico de la geometría y que representa estabilidad tanto compositivamente como estructuralmente; logrando una fácil vinculación entre los elementos que la integran.

8.2. Aspecto compositivo

El contexto urbano existente en el Centro de Santa Cruz Acalpixca, se tomo encuentra para la propuesta arquitectónica, plazas, jardines y pórticos para lograr

una integración urbana del lugar. El predio destinado a equipamiento del Barrio de Ahualpa cuenta ya con algunos servicios y que son considerados para la propuesta de la Clínica. La integración se logra con la creación de una plaza interior con los edificios existentes. El muro rector era el remate visual del conjunto, el cual se logra por su forma y posición espacial en el lugar.

Cabe destacar que el entorno se aprovecho, con la propuesta de recorridos con plazas, jardines, andadores y remates visuales. El objetivo de aprovechar estos espacios dar vida al conjunto en general, se pretende que sea visitado por las personas no sólo del poblado, logrando la meta de crear un lugar de esparcimiento, de reunión y convivencia para vivir y disfrutar la ciudad.

Otra de las partes de urbanas es la creación de un corredor en la parte este del predio que comunica al Centro del poblado donde se concentra parte de la actividad económica, con la plaza cívica, es el eje principal del barrio de Santa Cruz Acalpixca. El corredor que conecta los cuarteles será atraído por la plaza interior.

8.3. Aspecto formal y funcional

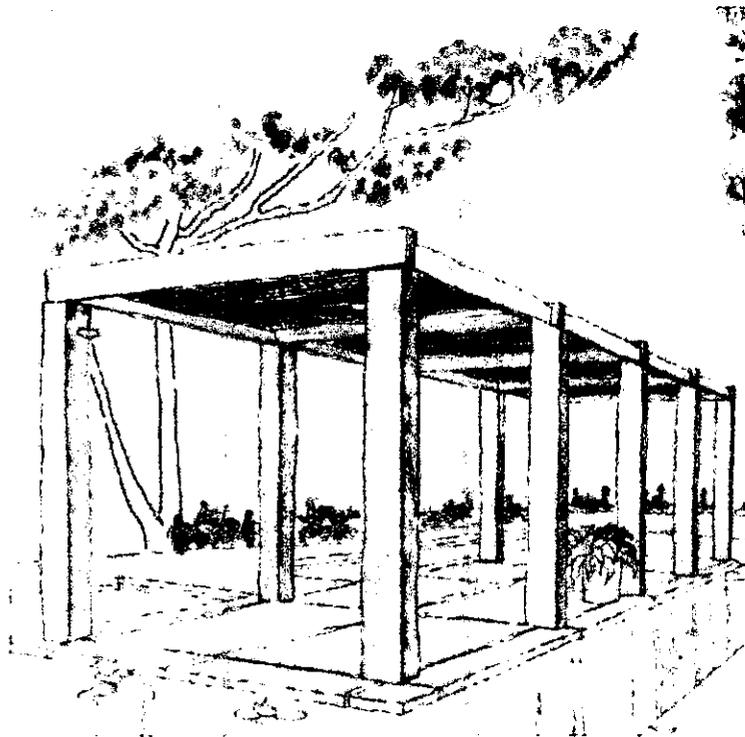
La característica principal de este proyecto es la organización entorno a una plaza interior, cuya ambivalencia funcional puede utilizar como acceso a la clínica o recinto públicos.

Clínica hualapa

TESIS

La disposición de los elementos contempla la ubicación del salón de usos múltiples al final de la arcada, la cual marca el eje virtual de composición urbano arquitectónica; cuyo acceso es directo a eventos a cualquier hora del día. Otra de las características importantes es que se logro la heterogeneidad del conjunto mercado, salón de fiestas y SECOI; convirtiendose en uno de los rasgos perenne de la población de Santa Cruz Acapulca.

La utilización del agua como medio, para acotar determinadas zonas también beneficia las



sensaciones a través de su poder evocador y su belleza. La vegetación compuesta perfectamente por especies autóctonas que también actúan como delimitadoras espaciales, además de señalar el transcurrir de las estaciones climatológicas y como sugestivas notas cromáticas.

Con la utilización de pergolas se trata de enmarcar los recorridos hacia la explanada o plazas secundarias que pueden ser utilizados como circuitos para pasear, reunirse o meditar.

8.4. Partido y morfología general.

El diseño de la Clínica, no debe de caer pronto en desuso y volverse obsoleta la instalación desde el punto de vista de su imagen; se reflexiono sobre los edificios existentes que han prestado diversos servicio a la comunidad, para la propuesta se concluyó evitar alardes formalistas que pronto caen en desuso que vuelven obsoleta la construcción; optandose un diseño contemporáneo, solido, de relativa sencillez y buen gusto, que no pasa de moda rápidamente, por ello la importancia del análisis del lugar para crear una continuidad dentro del contexto urbano, plasmando un punto de referencia importante con respecto a la construcción de la Clínica Ahulapa dentro del poblado de Santa Cruz Acapulca.

Desde el punto de vista económico y funcional de la clínica, se planeo óptimamente en su dimensión

definitiva con una organización interior de cambios futuros, pero no se descarta las modificaciones periódicas debidas al aumento de la demanda crecimiento poblacional; cabe mencionar que la durabilidad esta propuesta para el 2020. Otro factor de cambio sería el aumento de algún servicio, avances en la tecnología médica; por lo que mi proyecto brinda una solución arquitectónica flexible tanto en la disposición de los espacios como de los sistemas constructivos secundarios (ductos, instalaciones, divisiones ligera, equipos móviles, modulación de fachadas, entre otros).



Conclusión: El concepto origen del proyecto, es el resultado de los componentes, tanto de la Clínica como del conjunto en general; en la búsqueda de integrar lo existente en el predio con la propuesta arquitectónica se da como resultado la homogeneidad urbana, traducida en una arquitectura para el hombre, por lo que la Clínica Ahualapa con su diseño y disposición espacial logra integrar los elementos del conjunto, brindando un lugar de reunión y vida interactiva entre el interior y el exterior para los habitantes de la población de Santa Cruz Acalpixca; aprovechando la geometría del predio con lo ya existente, con el giro del volumen arquitectónico en búsqueda de mayor perspectiva.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Finalmente la investigación es reflejada en la ejecución del Proyecto Arquitectónico: Clínica Cocoxcalli "casa de salud", en la cual se mencionara los criterios constructivos e instalaciones; que son propuestos para el Proyecto.

Cabe mencionar que la propuesta arquitectónica se rige por el reglamento de Construcción del Distrito Federal; a continuación marco los artículos referentes a edificios de salud.

9.1. Reglamento de construcción del Distrito Federal.

En cuanto al proyecto de la clínica y el análisis del lugar en relación con el reglamento de construcción para el Distrito Federal, son las siguientes:

Artículo 80: La edificación deberá contar con los espacios de estacionamiento de vehículos que se establecen en las normas técnicas de acuerdo a su tipología y a su ubicación.

Tipo	Núm. de cajones x m ²
Clínica pública	1 x cada 60m ² const.

Este requerimiento puede reducir en un 10% en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los

programas parciales definen como centros urbanos (CU) y corredores de servicios de alta intensidad (CS).

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m se permite hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

En el estacionamiento, se debe destinar por lo menos un cajón de cada 18 o fracción a partir de 9, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas de cajón serán de 5 x 3.80 m; y a partir del inmueble constará de rampas con pendientes no mayor del 10% y piso antiderrapante de acceso para los impedidos. El servicio de urgencias contará con estacionamiento propio para ambulancias y acceso libre sin obstrucciones para vehículos y contar con la fluidez necesaria.

Artículo 81: Los locales, deberán tener como mínimo las dimensiones que se establecen en las normas técnicas complementarias correspondientes.

Local	Área m ²	Lado mínima m	Altura mínima m
Consultorios			
área de exploración	9.00	3.30	2.40
Área de entrevista	6.00	3.30	2.40
Sanitarios para discapacitados			
inodoro	3.00	1.80	2.40

Artículo 82: La clínica debe de estar provista de servicio de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas:

Requerimientos mínimos de agua potable:

Tipología	Dotación mínima	Observaciones
Clínicas	250 l/consultorio	a. b. c. d.

a) Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 l/m²/día.

b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se consideran por separado a razón de 100 l/trabajador/día.

c) Almacenamiento general de agua, para cubrir un día de consumo.

Artículo 83: se proveerá de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y las características que se establecen a continuación:

La sala de espera de hasta 100 personas: en baños de hombres un excusado, un migitorio y un lavabo. En baños de mujeres dos excusados y un lavabo. De 101 a 200 personas se incrementará un excusado en cada baño. En el caso de un excusado contará con espacio suficiente para ser usado por discapacitados.

Los núcleos de servicios sanitarios contarán con un núcleo de aseo con tarja.

sanitarios de empleados:

	Excusados	Lavabos	Regaderas
Hasta 25	2	2	2
26 a 50	3	2	2
51 a 75	4	2	2
76 a 100	5	3	4
Cada 100 adicionales o fracción	3	2	2

En los sanitarios de hombres será obligatorio agregar un migitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados se podrá sustituir uno de ellos por un migitorio sin necesidad de recalcar el número de excusados.

Artículo 85: En lo que se refiere al almacenamiento y eliminación de la basura, deberán observar lo siguiente:

La basura o desechos sólidos deberán manejarse de la siguiente forma: clasificarse y ubicarse de la siguiente forma: clasificarse y ubicarse en contenedores:

Papel y cartón (reciclable)

Vidrio

Plástico

Desechos orgánicos

Maderas y aserrines

Metales (aluminio, acero, fierro, etc.)

Todos los recipientes deberán contar con tapa o sello.

Artículo 90: Los locales contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que se fijan en las normas complementarias.

Los locales habitables, cuartos de observación, 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 este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, cada una de las orientaciones.

Norte	15.0%
Sur	20.0%
Este y Oeste	17.5%

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente, lo siguiente:

Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.

Cuando se trate de ventanas con distinta orientaciones en un mismo local, las ventanas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo el equivalente a dos tercios de la altura

del piso al techo local. En el caso de elaborar el estudio de asolamiento por orientaciones así como de textura de los materiales y su color, se permitirá el manejar el volado de la misma altura del local.

Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

En los casos de proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar del material transparente o traslúcido de domos y tragaluces en estos casos no será inferior al 85%.

Los locales a los que se refieren las fracciones 1 y 2 contarán, además, con medios artificiales de iluminación nocturna en los que las salidas correspondientes deberán proporcionar los niveles de iluminación adecuada.

Otros locales no considerados en las fracciones anteriores tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones, señaladas en las fracciones 1 y 3 o bien, contarán con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, en los que las salidas de iluminación deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción 6. en edificios para la salud, los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

Local	Nivel de iluminación luxes
Vestíbulo	250
Recepción	300
Espera	250
Cuarto séptico	13w
Locales complementarios	150 a 200
Curación	300 a 400
Urgencias	300
Consultorios	300
Laboratorio	400 a)

a) Adicional dos lámparas fluorescentes de 2 x 3w en cada mesa.

Ventilación

Los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de observación, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que dan directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios. El área de abertura de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas que garanticen durante los periodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local. Los equipos de aire acondicionado trabajarán como sigue:

Local	Mínimo de cambio de aire por hora
Vestíbulo y sala de espera	10
Séptico	10 a 25
Circulaciones	10 a 15
Sanitarios	20 a 25

No se usarán equipos de aire lavado en el área técnica crítica de laboratorio clínico.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de $24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, medida de bulbo seco y una humedad relativa de $50\% \pm 5\%$. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza de aire.

En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalará ventilas de emergencia, áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción 1.

Las circulaciones horizontales clasificadas en el literal 1 de este artículo, se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Artículo 98: Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en la clínica, 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.

Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del nivel de construcción con los ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

Edificio	Ancho (m)
Clínicas	
Acceso principal	1.20
Cuarto séptico	1.20
Locales complementarios	0.75

Artículo 166: Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las normas complementarias de instalaciones eléctricas de este reglamento.

Local	Iluminación y fuerza de emergencia en %
Clínica	
Vestíbulo y sala de espera	30%
Recepción	30%
Cuarto séptico	100%
Locales comerciales	50%
Servicios sanitarios	50%
Urgencias	70%
Consultorios	50%
Circulaciones	30%
Encamados	100%

La clínica deberá tener planta de emergencia con las siguientes coberturas:

Local Iluminación y fuerza de emergencia en porcentajes.

En circulaciones generales y vestíbulo se podrán poner sistemas de paquete de baterías para iluminar en emergencias.

Artículo 166: Las edificaciones para la salud que requieren instalaciones de combustibles deberán cumplir con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes, así como por los requisitos mínimos para las instalaciones de combustibles; las instalaciones de gas deberán sujetarse a las bases que se mencionan a continuación:

Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas y protegidos del acceso de personas y vehículos.

Los recipientes se colocarán sobre el piso firme y consolidado, donde no existan flamas o materiales inflamables, pasto o hierba.

Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios y azoteas o en locales con una ventilación de 25 cambios por hora del volumen de aire de los baños.

Las ventilaciones de gas para calefacción deberán tener tiros y chimeneas que conduzcan los gases producto de la combustión hacia el exterior para los equipos diseñados sin tiros y chimeneas se deberán

solicitar autorización del departamento antes de su instalación.

2. Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C-40 y deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras "D" o "P"; las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.

9.2. Financiamiento.

La principal viabilidad financiera para la realización del proyecto de la Clínica Ahulapa, es el gobierno que a través de la secretaría de Hacienda y Crédito Público, "marca un modelo de atención a la salud, el cual señala el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles, aumentado las metas de atención y calidad del servicio por medio del programa de mejoramiento de los servicios de salud el cual posee un presupuesto de 129 millones de pesos".

Claro está que esté presupuesto es para todo el Distrito Federal. También la Organización social Acalpixquense organismo representativo de la localidad cuenta con presupuesto obtenido de la renta del Centro de Bienestar Social Ahulapa para fiestas y reuniones sociales; proponiendo para iniciar la construcción del proyecto un 20% del costo total de esté, es en beneficio de la localidad y pueblos circunvecinos al lugar; obteniendo el 80% restante de la obra del programa de mejoramiento de los servicios de salud que propone el Gobierno del Distrito federal.

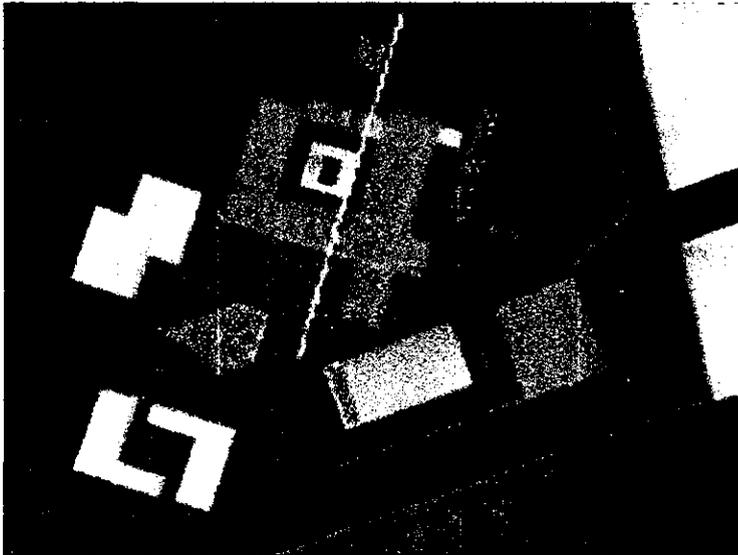
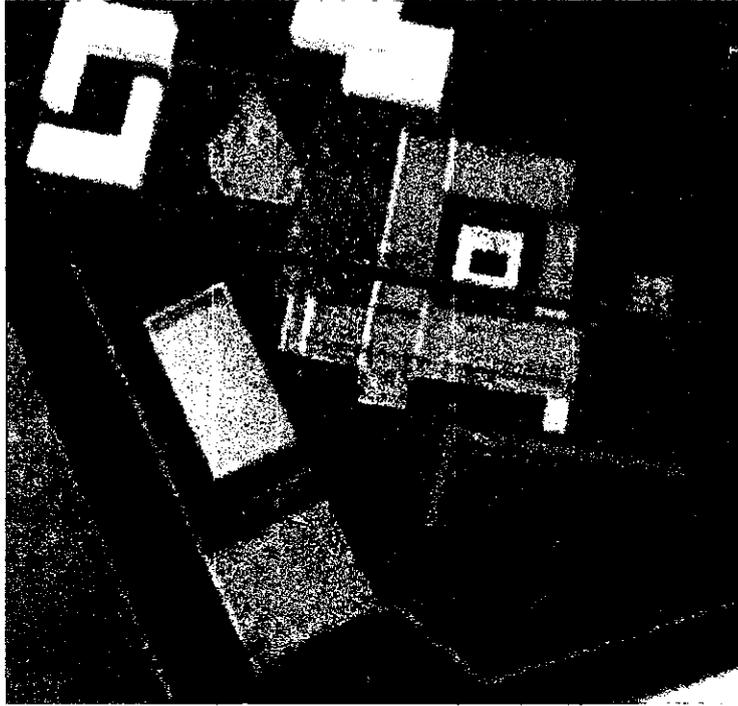
Para determinar el costo aproximado de la construcción de la Clínica Ahulapa consulte los factores de precios unitarios por metro de BIMSA del mes de octubre de 1999 a junio de 2000 a esto se le incremento un 20% para ubicarnos en el tiempo presente.

Superficie Construida	1327.62m ²
Costo por m ²	\$3,500.00
Costo total	\$4,646,670.00

PARTIDA	UNIDAD	P. UNITARIO
Preliminares	m ²	14.14
Excavación	m ³	87.28
Cimentación	m ³	732.02
Columnas trabes y castillos	m	217.73
Muros y divisiones	m ²	110.73
Losa y cubiertas	m ²	242.21
Instalaciones		
Hidráulica	ml	193.59
Sanitaria	ml	269.72
Eléctrica	ml	280.01
Carpintería		
Puertas	pieza	1,234.31
Herrería y cancelería		
Puertas y ventanas	m ²	483.20
Acabados		
Pisos	m ²	130.51
Plafones	m ²	36.40
Pintura	m ²	32.20

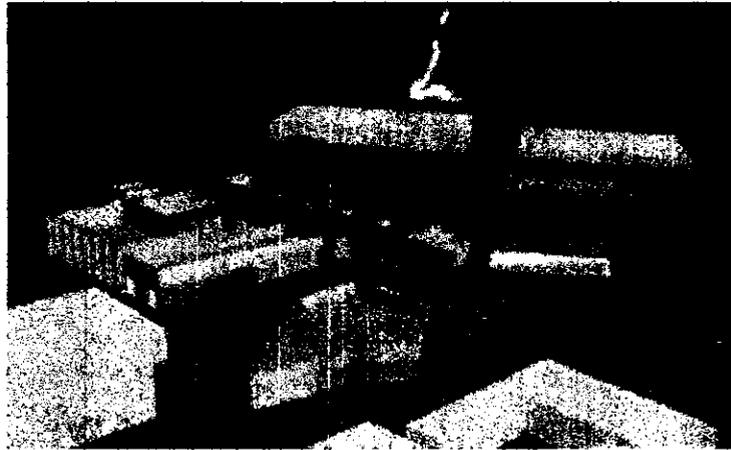
Proyecto

El proyecto, lo que fue, lo que hay, lo que se propone.



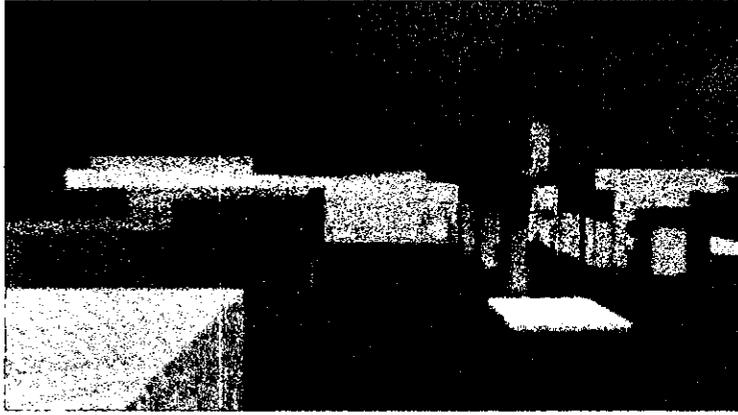
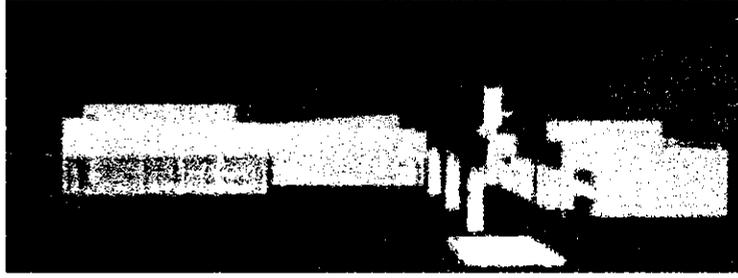
Clínica hualapa
TESIS

El proyecto. lo que fue. lo que hay. lo que se propone.



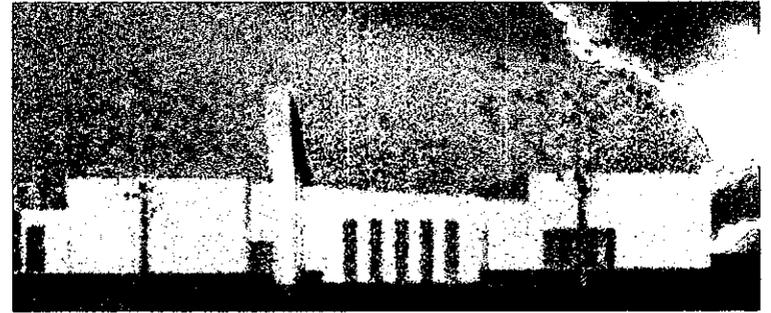
Fachadas

El proyecto, lo que fue, lo que hay, lo que se propone.



Clínica hualapa

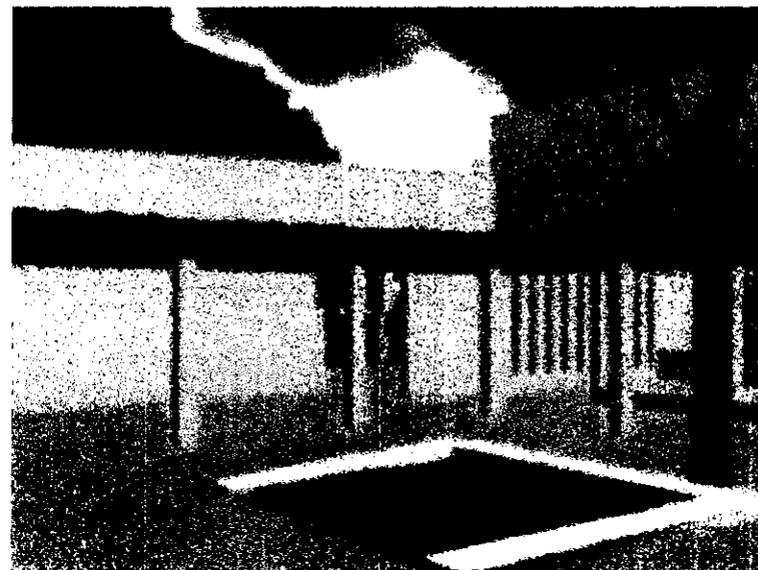
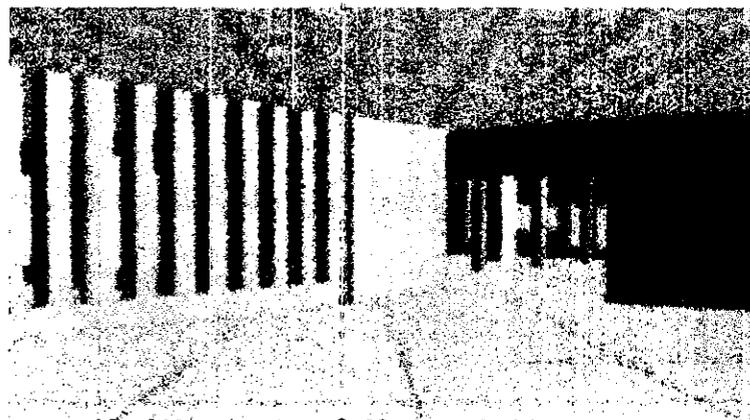
TESIS

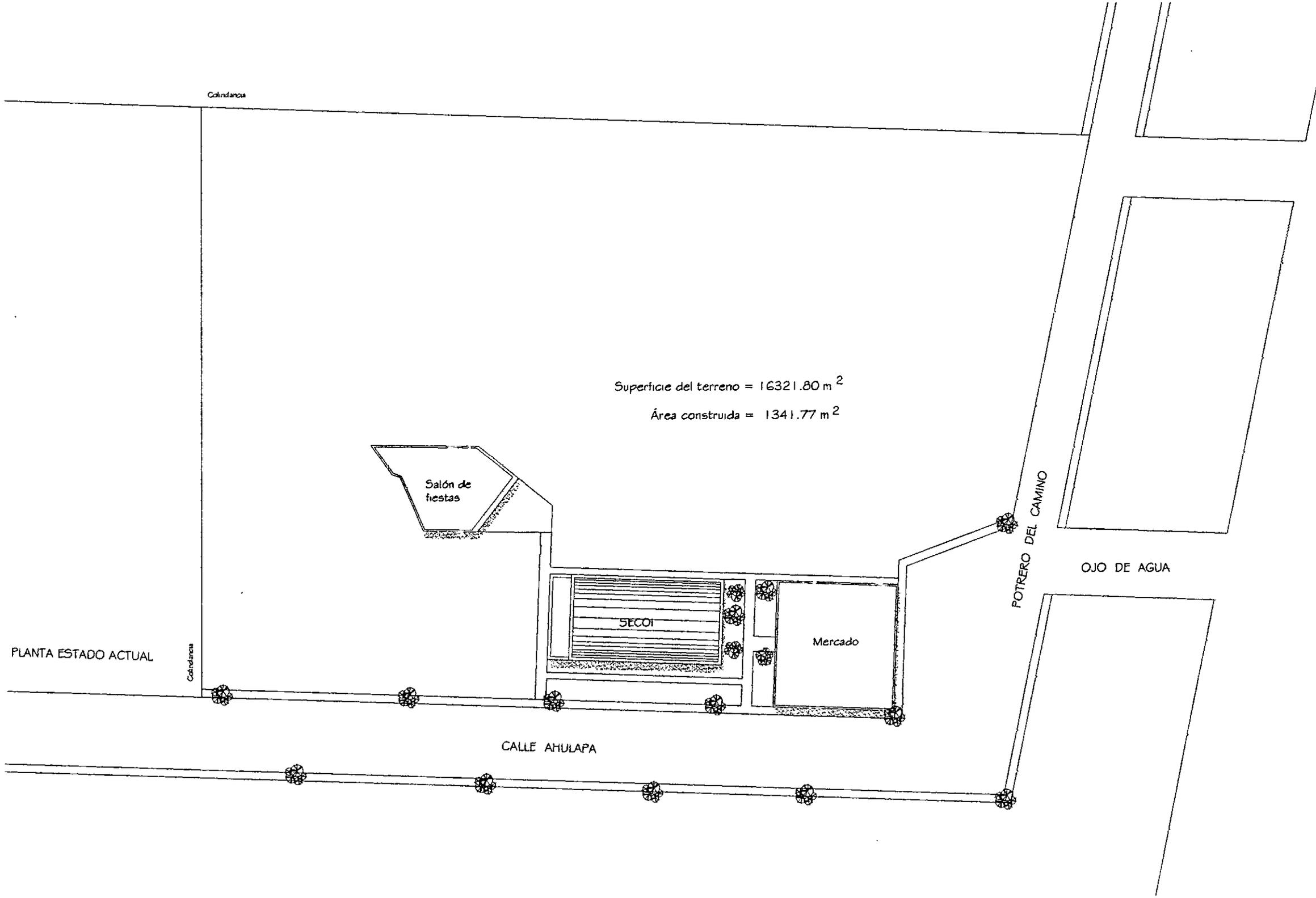


Clínica hualapa

TESIS

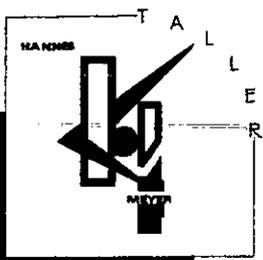
El proyecto, lo que fue, lo que hay, lo que se propone.



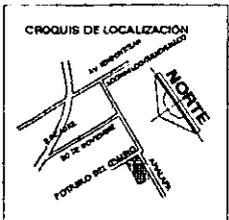


Superficie del terreno = 16321.80 m²

Área construida = 1341.77 m²



ESCALA GRAFICA 1:300
0 1.00 2.00 3.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
DO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

DIRIGIDALES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARG. HUGO PORRAS

ARG. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2007

ESD 1:300

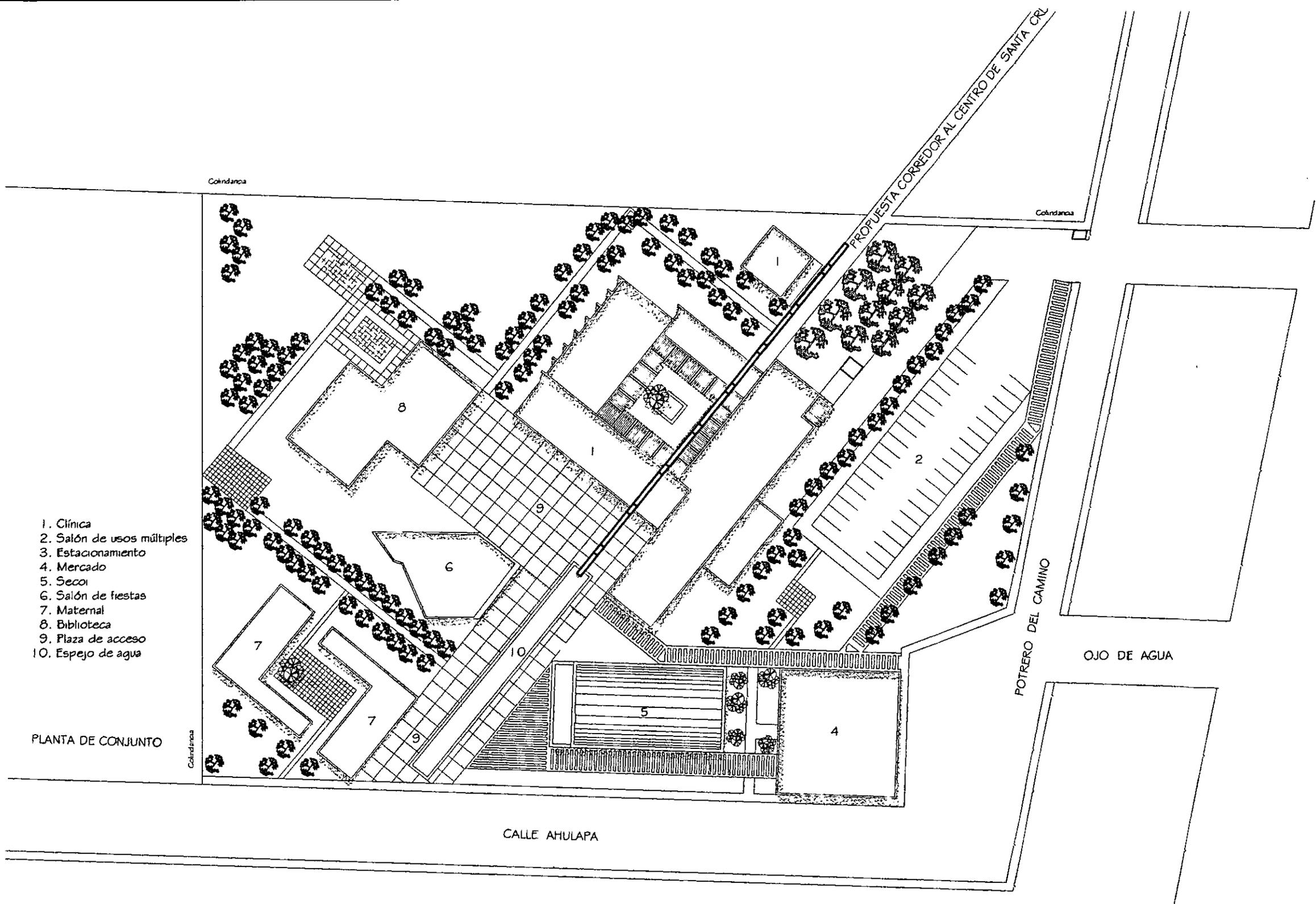
PLANO
PLANTA ESTADO ACTUAL

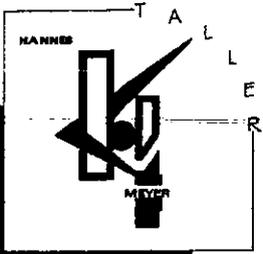
NOTAS

CLINICA AHULAPA

1. Clínica
2. Salón de usos múltiples
3. Estacionamiento
4. Mercado
5. Secoi
6. Salón de fiestas
7. Maternal
8. Biblioteca
9. Plaza de acceso
10. Espejo de agua

PLANTA DE CONJUNTO





ESCALA GRÁFICA 1:300
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHUALAPA

UBICACIÓN
CALLE AHUALAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHUALAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

DISEÑADORES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARG. HUGO PORRAS
ARG. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

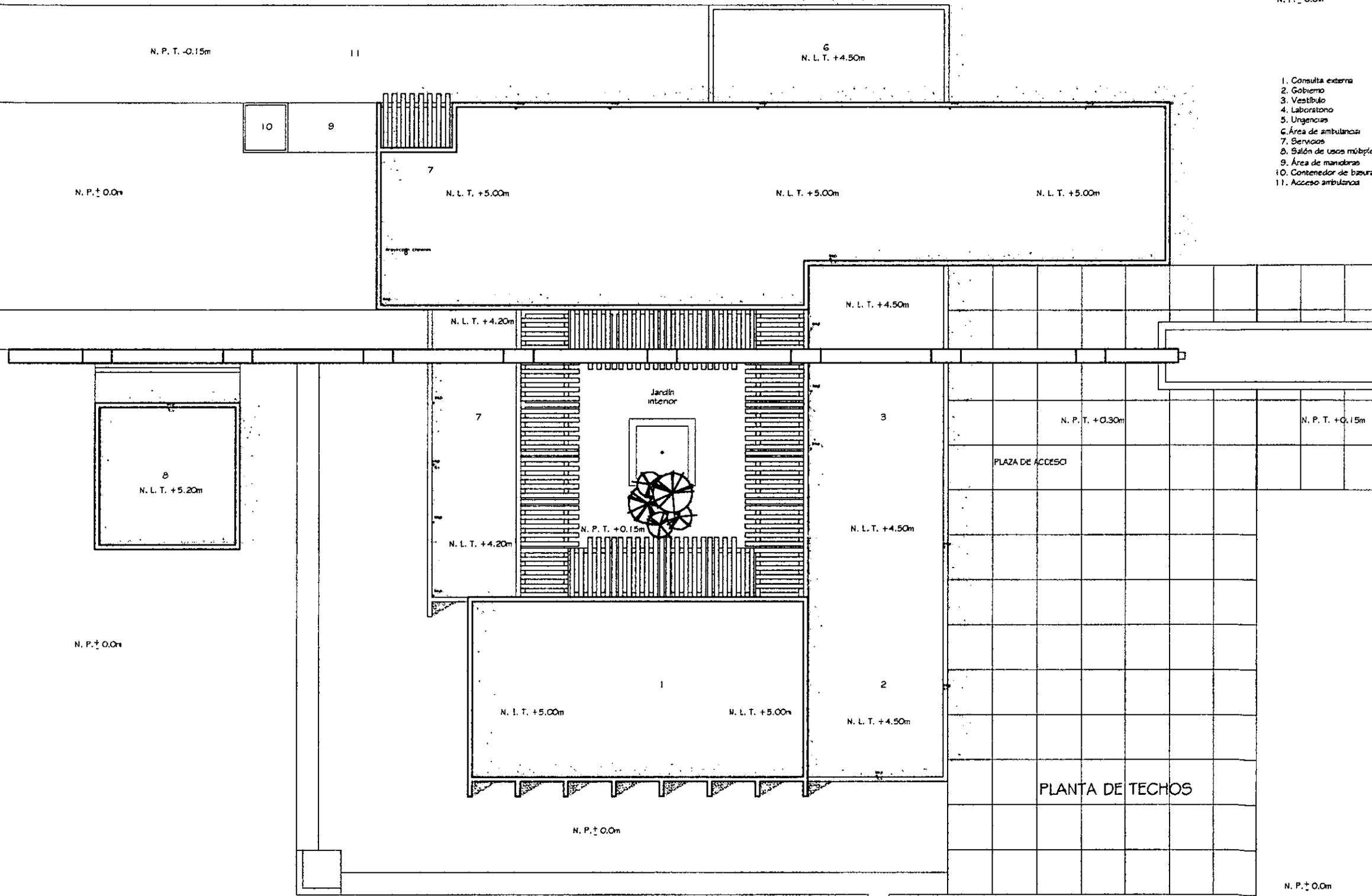
FECHA 2001
ESC 1:300

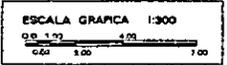
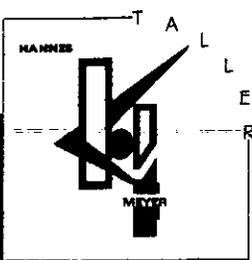
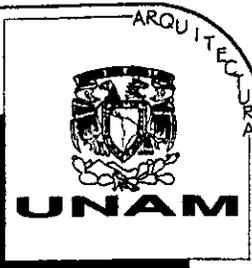
PLANO
PLANTA DE CONJUNTO

NOTAS

CLINICA AHUALAPA

- 1. Consulta externa
- 2. Gobierno
- 3. Vestibulo
- 4. Laboratorio
- 5. Urgencias
- 6. Área de ambulancias
- 7. Servicios
- 8. Salón de usos múltiples
- 9. Área de maniobras
- 10. Contenedor de basura
- 11. Acceso ambulancia





P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPIXCA,
XOCHIMILCO

GNOCIALES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARG. HUGO PORRAS

ARG. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

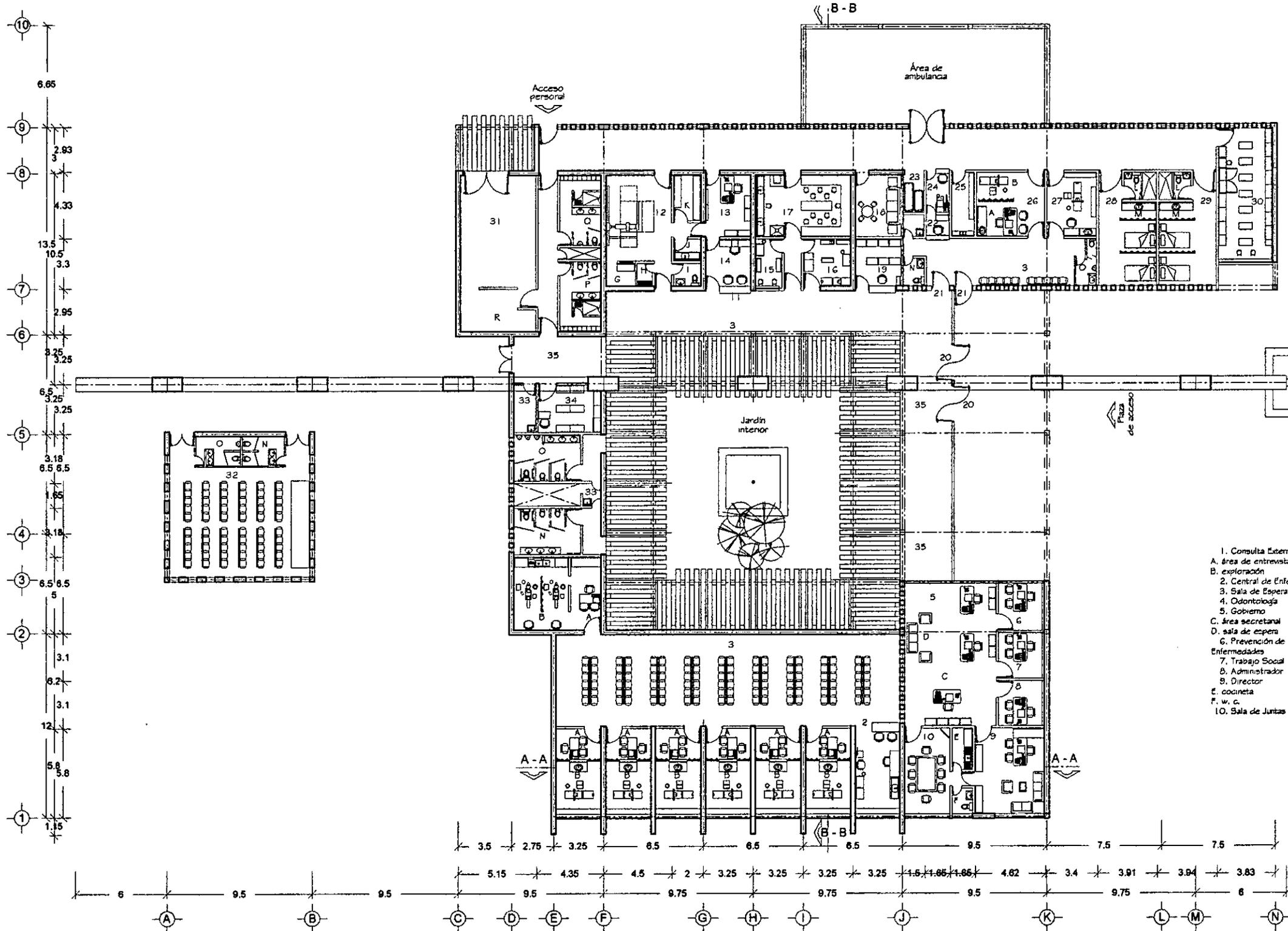
FECHA 2001

ESQ. 1:300

PLANO
PLANTA DE TECHOS

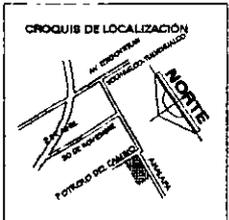
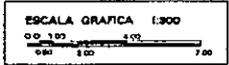
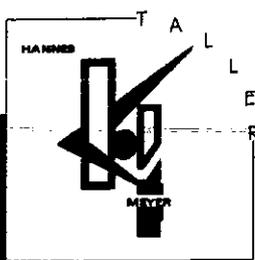
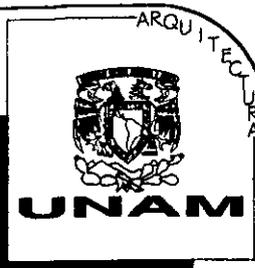
NOTAS

CLINICA AHULAPA



- 11. Laboratorio
- 12. R.X
- G. cabina de controles
- H. vestidor
- I. w. c.
- J. cuarto oscuro
- K. guarda de material
- 13. Interpretación y diagnóstico
- 14. Entrega de rx y análisis
- 15. Recepción de Muestras
- 16. Toma de Muestras
- 17. Área de Penes
- 18. Área de trabajo Médicos
- 19. Caja, Archivo e Informes
- 20. Acceso Principal
- 21. Acceso a Urgencias
- 22. Informes
- 23. Área de Camillas
- 24. Vigilancia
- 25. Cuarto Séptico
- 26. Consultorio
- 27. Curación
- 28. Observación Adultos
- L. baño
- M. área de trabajo enfermeras
- 29. Observación Niña
- Servicios Generales
- 30. Farmacia
- Santuarios Públicos
- N. mujeres
- O. hombres
- Baños y Vestidores Empleados
- P. mujeres
- Q. hombres
- 31. Cuarto de Máquinas
- R. Subestación Eléctrica
- 32. Salón de Usos Múltiples
- 33. Aseo
- 34. Almacén
- 35. Vestibulo

- 1. Consulta Externa
- A. área de entrevista
- B. exploración
- 2. Central de Enfermeras
- 3. Sala de Espera
- 4. Odontología
- 5. Gobierno
- C. Área secretarial
- D. sala de espera
- 6. Prevención de Enfermedades
- 7. Trabajo Social
- B. Administrador
- B. Director
- E. cocineta
- F. w. c.
- 10. Sala de Juntas



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXICA,
XOCHIMILCO

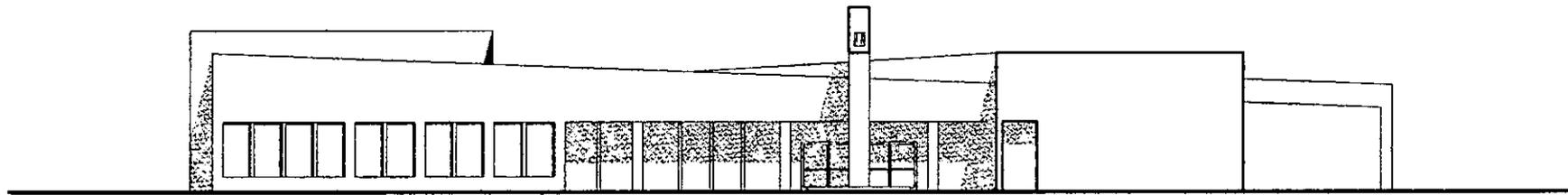
DISEÑADORES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

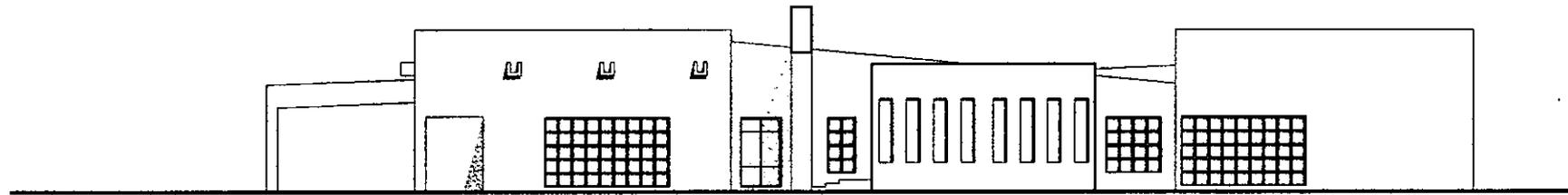
FECHA 2001
ESC: 1:300

PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NOTAS

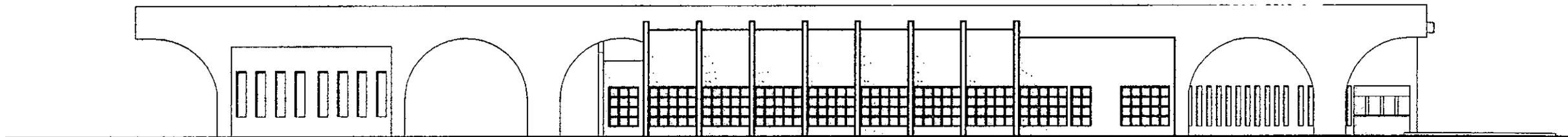
CLINICA AHULAPA



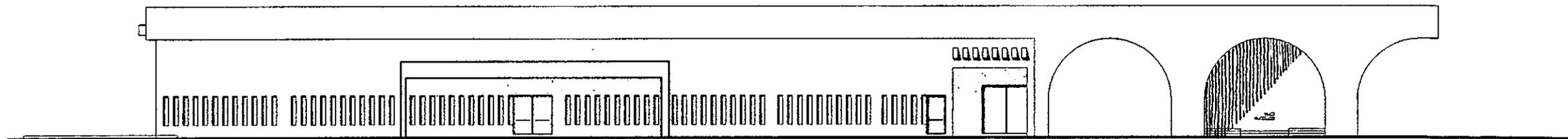
FACHADA
NORTE



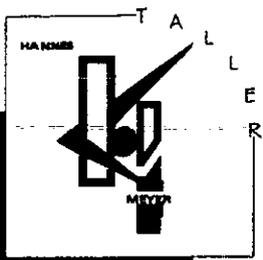
FACHADA
SUR



FACHADA
PONIENTE



FACHADA
ORIENTE



ESCALA GRAFICA 1:300
0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALFYCA,
XOCHIMILCO

SINGOLES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNANDEZ MONTERO SILVIA

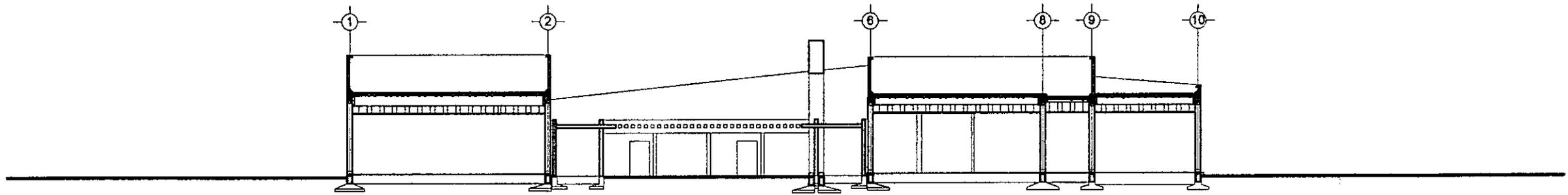
FECHA 2001

ESC: 1:300

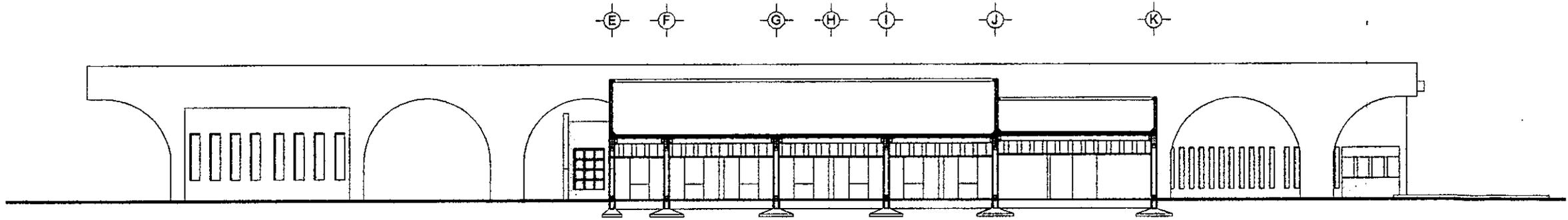
PLANO
FACIADAS

NOTAS

CLINICA AHULAPA

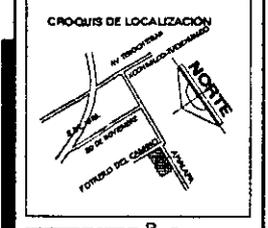
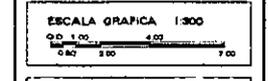
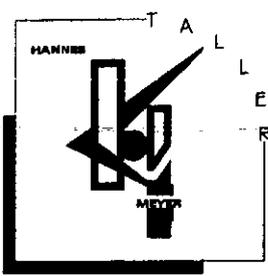
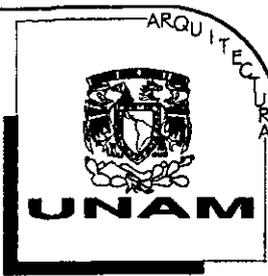


CORTE B - B'



CORTE A - A'

CLINICA AHULAPA



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPUXCA,
XOCHIMILCO

ENCOMENDADOS
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

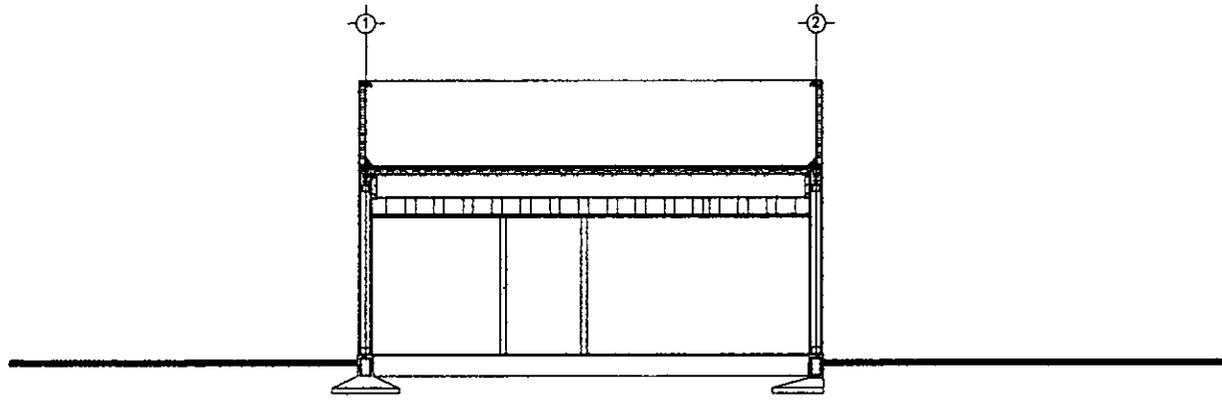
FECHA 2001

ESC: 1:300

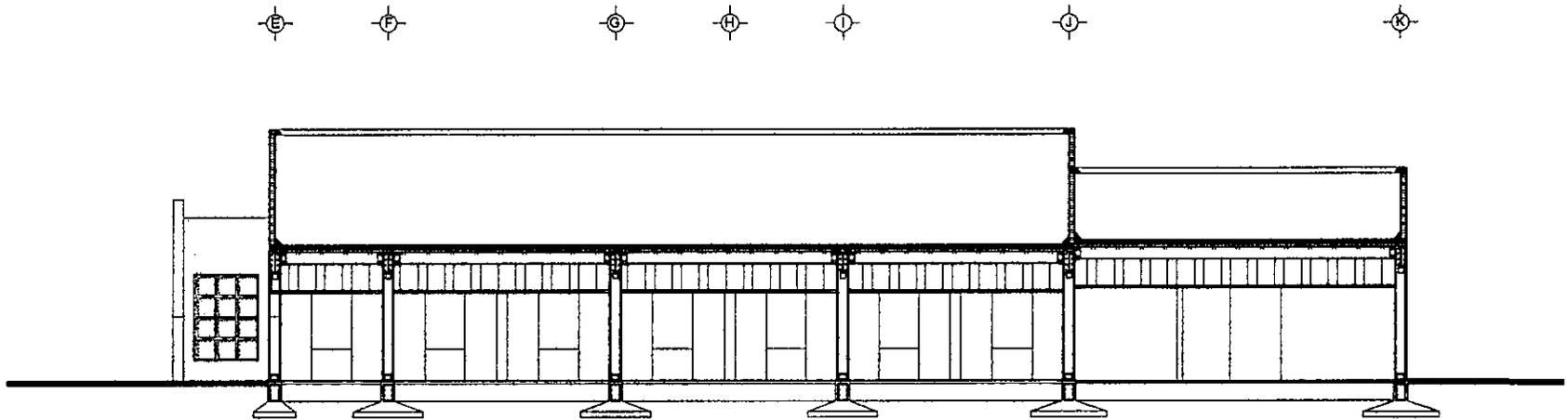
PLANO
CORTES

NOTAS

CORTES 1:200



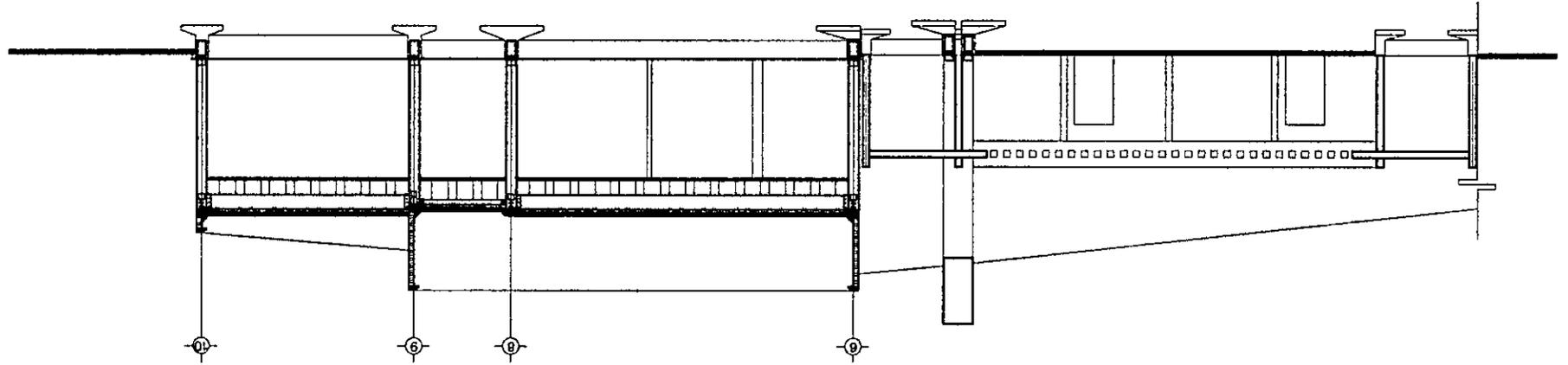
CORTE 1-2

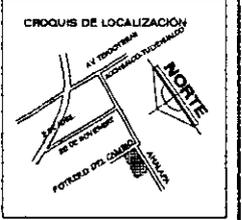
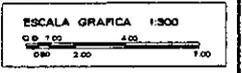
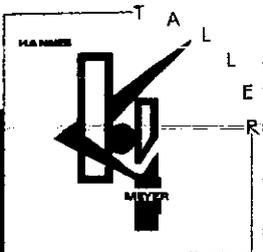


CORTE E - K

CORTES 1:200

CORTE 6-10





P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

ENCOMENDADOS
ARO. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARO. HUGO PORRAS
ARO. HECTOR ZAMUDIO

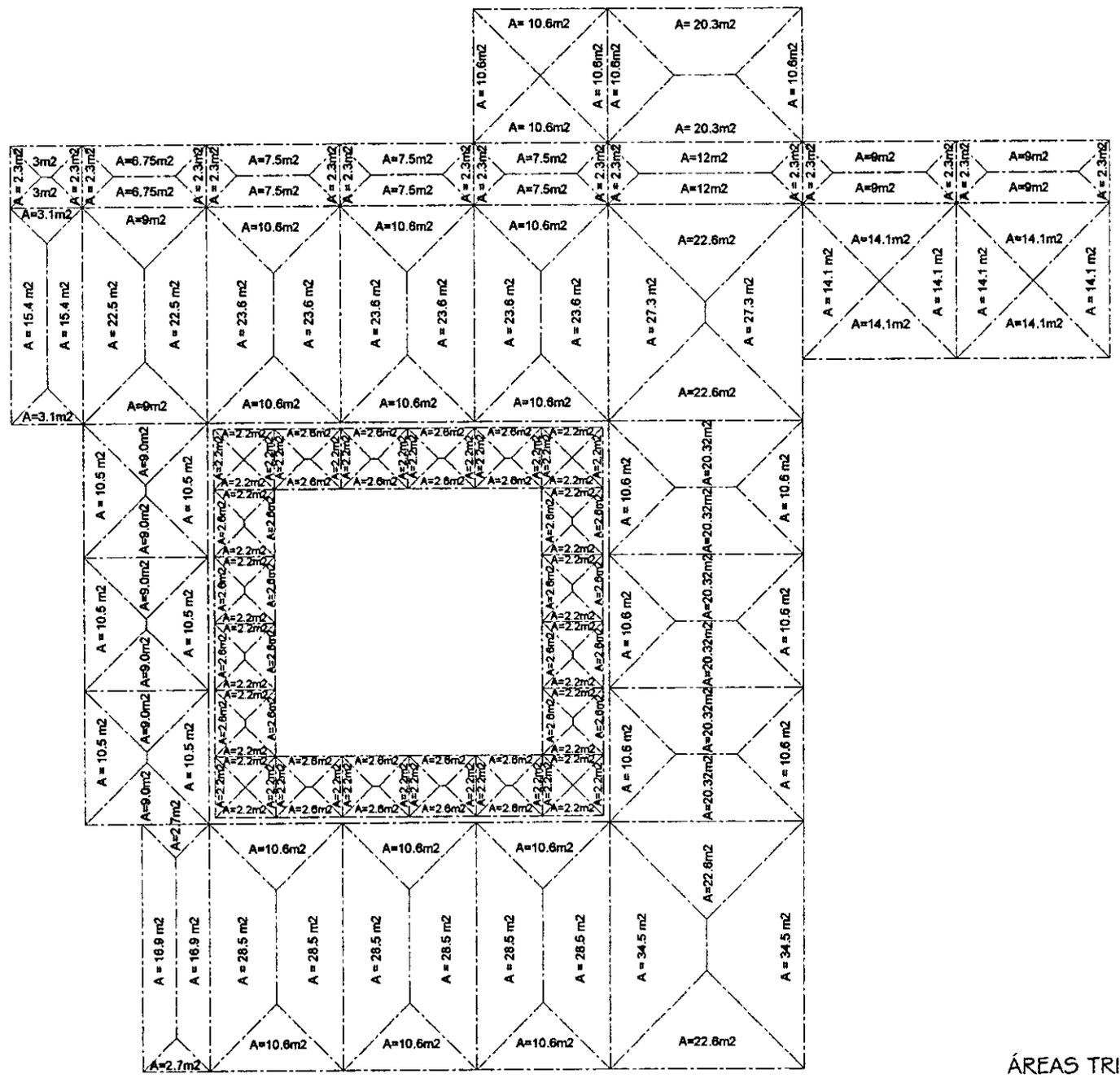
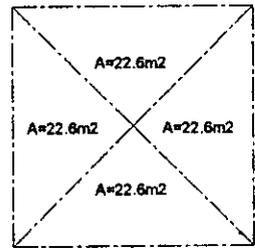
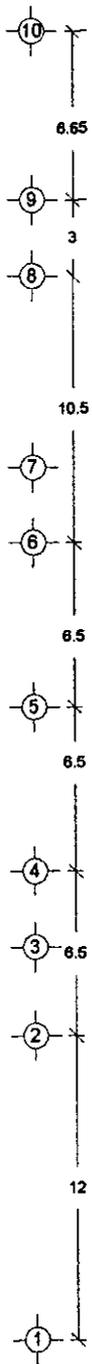
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

FECHA 2001
ESC: 1:50

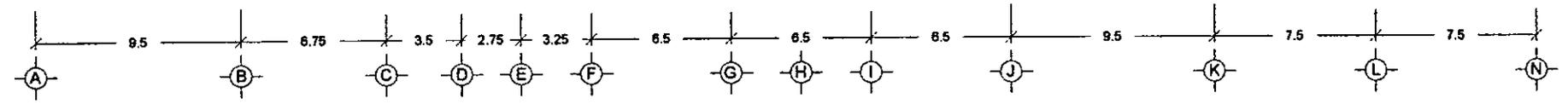
PLANO
CORTES POR FACHADA

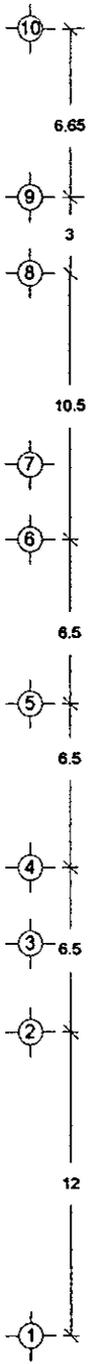
NOTAS

CLINICA AHULAPA

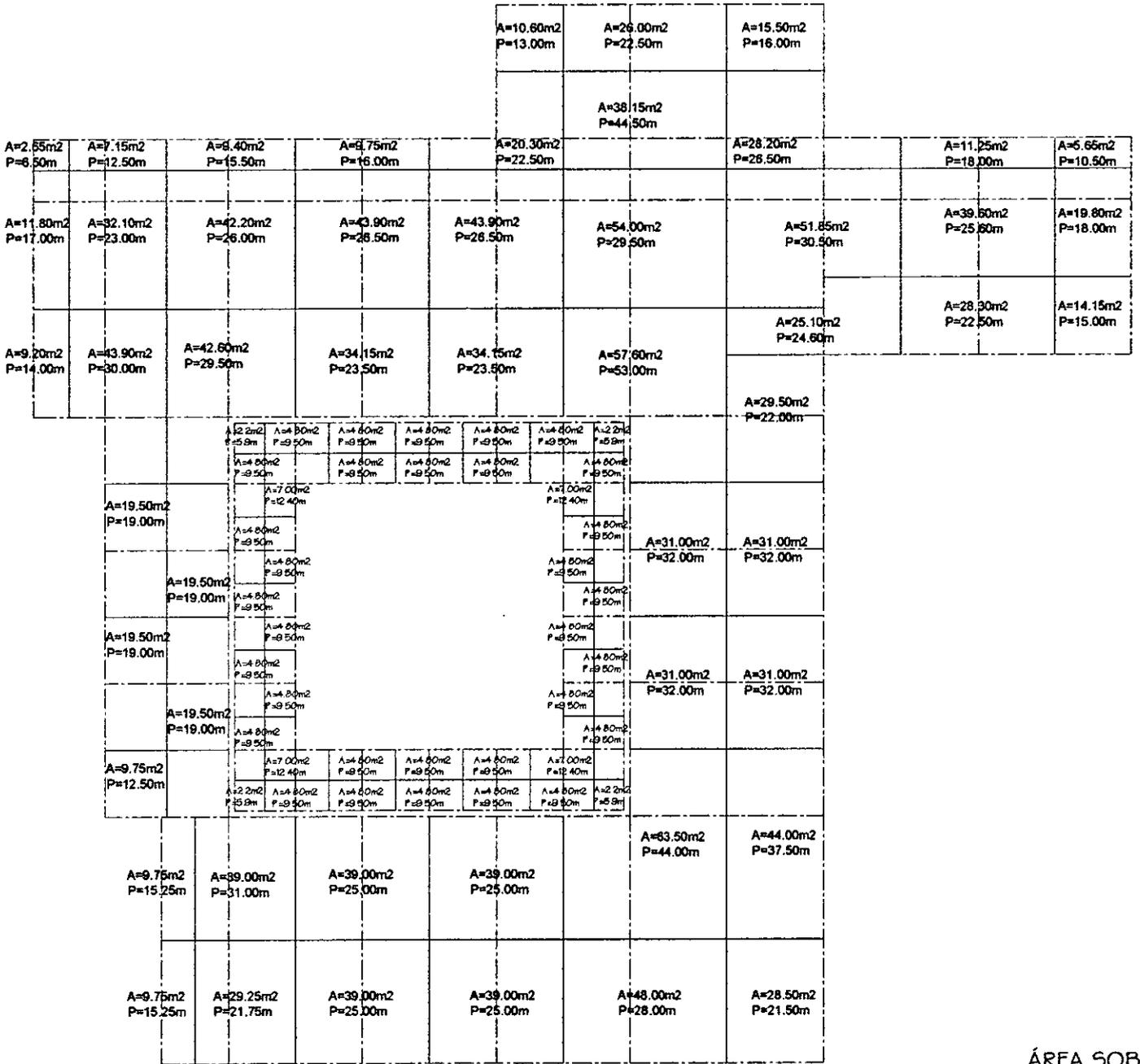


ÁREAS TRIBUTARIAS

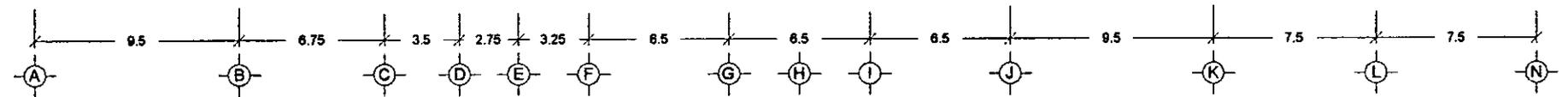


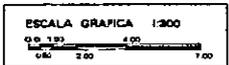
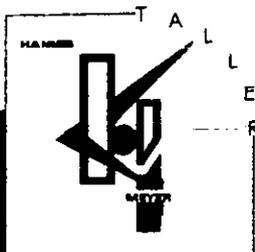
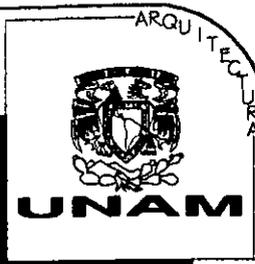


A=22.60m ² P=19.00m	A=22.60m ² P=19.00m
A=22.60m ² P=19.00m	A=22.60m ² P=19.00m



ÁREA SOBRE TABLERO





PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ AGALPIXCA,
XOCHIMILCO

INGENIEROS
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO

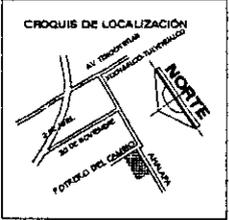
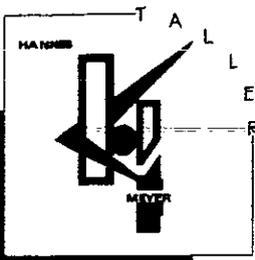
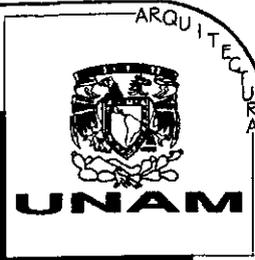
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

FECHA 2001
ESCALA 1:300

PLANO
ÁREAS SOBRE TABLEROS

NOTAS

CLINICA AHULAPA



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPITCA,
XOCHIMILCO

SINODALES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO

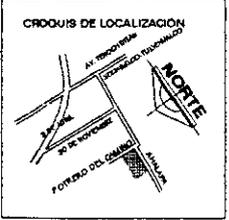
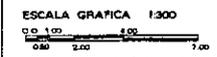
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001
ESC: 1:300

PLANO
ÁREAS SOBRE VIGAS

NOTAS

CLINICA AHULAPA



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXICA,
XOCHIMILCO

SINDICALES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001

ESC: 1:300

PLANO
PESO SOBRE VIGAS

NOTAS

CLINICA AHULAPA

ANÁLISIS DE CARGAS

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

VIGAS:

Vigas de acero tipo I perfil rectangular IPR marca AMSA, soldadas y remachadas a columnas CPS de acero, dimensión de 305x305mm. con una capacidad de carga de 90 toneladas.

ANÁLISIS DE CARGAS

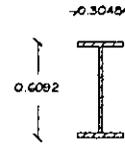
VIGA T-1

Dimensión de 24x12" ó 609.2 x 304.8 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 43.00 ton

Peso propio= .11260 kg/m



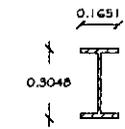
VIGA T-2

Dimensión de 12 x 6 1/2" ó 304.8 x 165.1 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 13.04 ton

Peso propio= .4460 kg/m



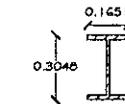
VIGA T-3

Dimensión de 12 x 6 1/2" ó 304.8 x 165.1 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 14.13 ton

Peso propio= 44.6 kg/m



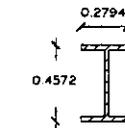
VIGA T-4

Dimensión de 18 x 11" ó 457.2 x 279.4 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 39.23 ton

Peso propio= 144.3 kg/m



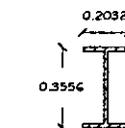
VIGA T-5

Dimensión de 14 x 8" ó 355.6 x 203.2 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 20.57 ton

Peso propio= 71.51 kg/m



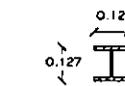
VIGA T-6

Dimensión 12.7 x 12.7 cm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 4.39 ton

Peso propio= 21.95 kg/m



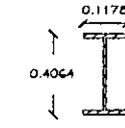
VIGA T-7

Dimensión de 16 x 7" ó 406.4 x 177.8 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 18.5 ton

Peso propio= 74.50 kg/m



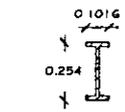
VIGA T-8

Dimensión de 10 x 4" ó 254.0 x 101.6 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 4.8 ton

Peso propio= 17.9 kg/m



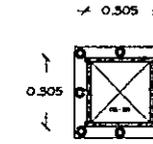
COLUMNA C-1

Dimensión de 12 x 12" ó 305 x 305 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 90 ton

Peso propio= 61.60 kg/m



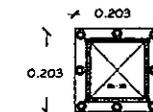
COLUMNA C-2

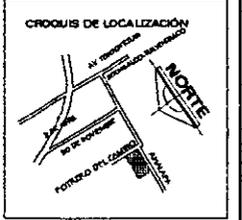
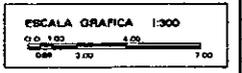
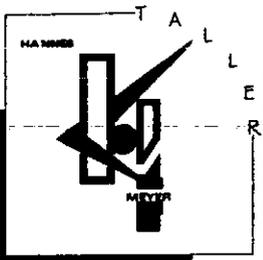
Dimensión de 8 x 8" ó 203 x 203 mm.

Tipo de acero = A-36.

Capacidad de carga= 44.1 ton

Peso propio= 34.22 kg/m





PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ AGALPIXCA,
XOCHIMILCO

SINGOLES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

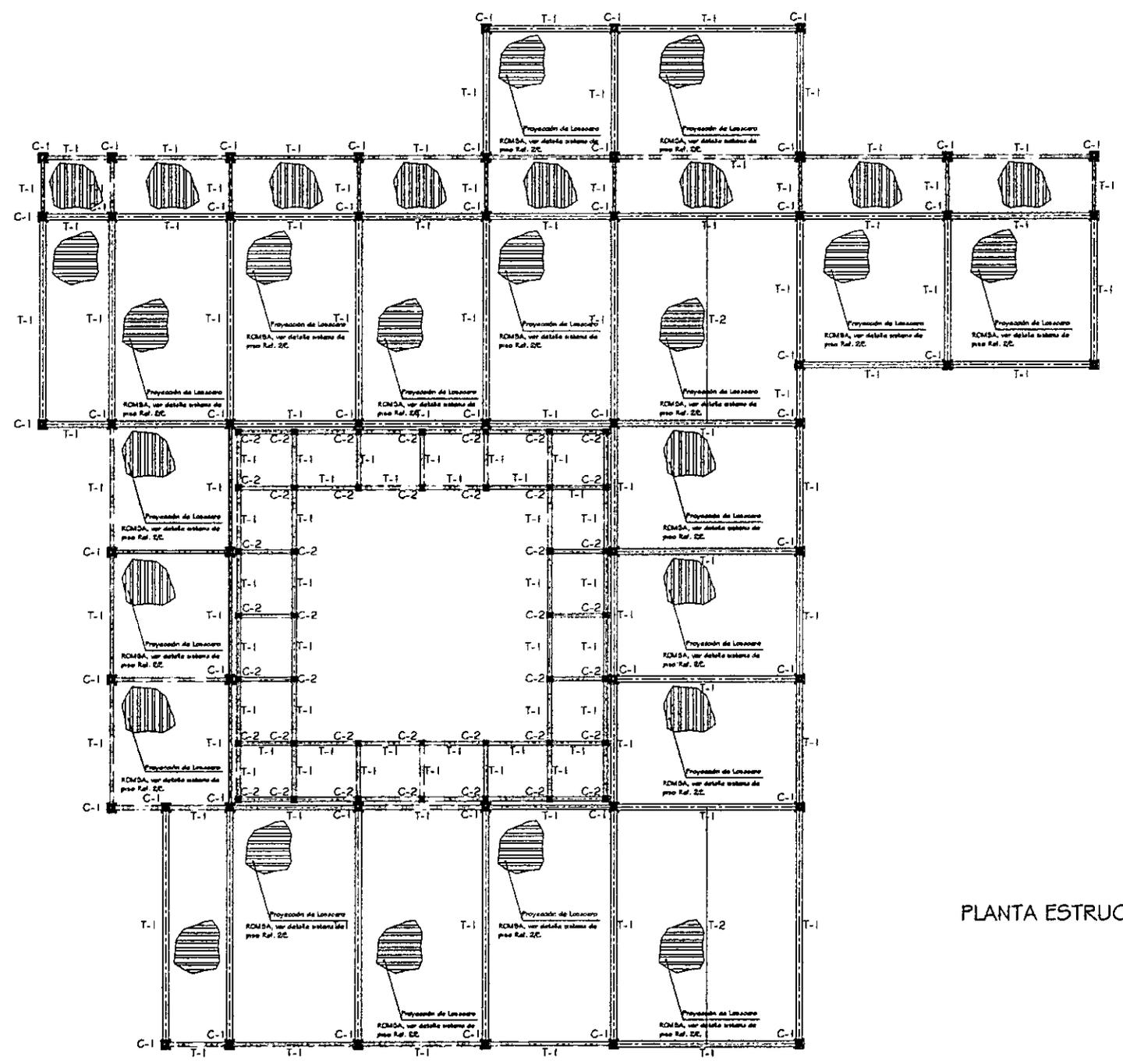
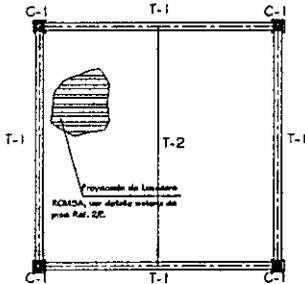
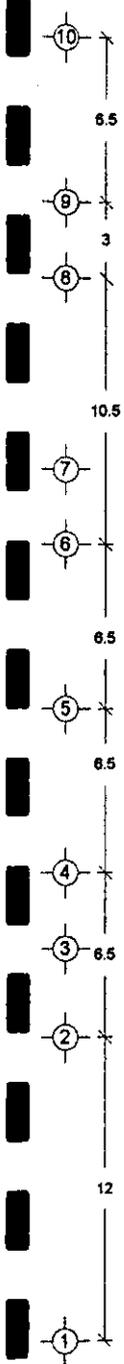
FECHA 2001

ESC: 1:100

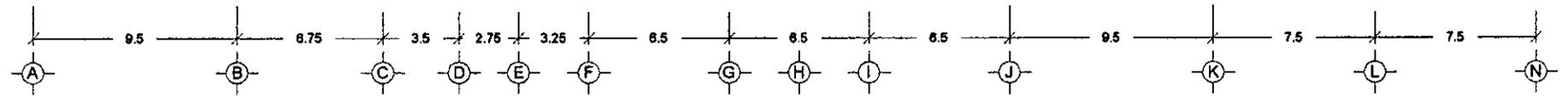
PLANO
ANÁLISIS DE DISEÑO DE VIGAS

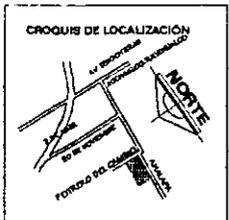
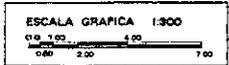
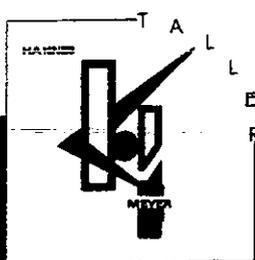
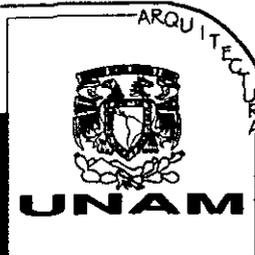
NOTAS

CLINICA AHULAPA



PLANTA ESTRUCTURAL





P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

SINGOLES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARCUEZ

ARG. HUGO PORRAS

ARG. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

FECHA: 2007

ESD: 1:300

PLANO
PLANTA ESTRUCTURAL

NOTAS

CLINICA AHULAPA

ANÁLISIS DE CARGAS

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

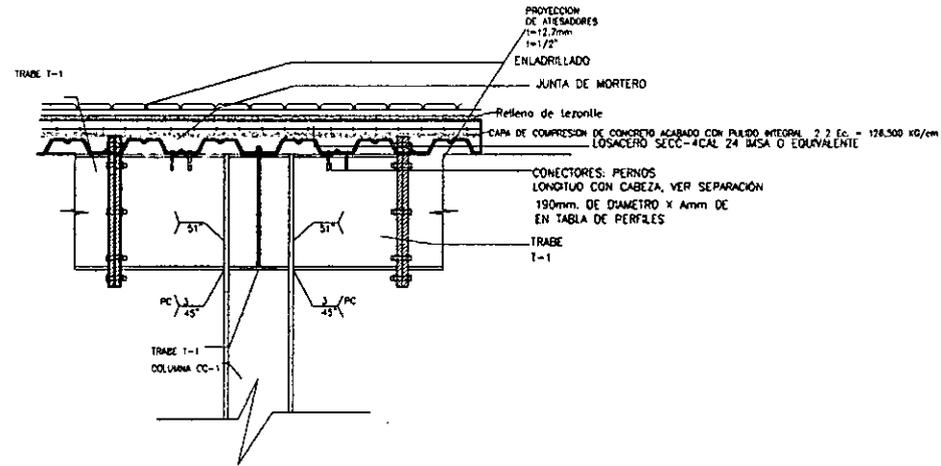
CUBIERTA:

Losas de losacero, marca IMSA sección 4 calibre 24, capa de compresión de 5 cm de espesor y malla electrosoldada de 6x6(4/4), soportada por vigas I perfil rectangular IPR.

Columnas de acero compuestas de dos canales (2pcs), soportadas por zapatas aisladas de concreto armado.

CARGA DE DISEÑO AZOTEA

Elemento	Material	Peso volumétrico	Espesor	Peso unitario
Acabado	Enladrillado	1.8t/m ³	0.02mm	0.036t/m ²
Firme	Mortero	2.0t/m ³	0.05mm	0.100t/m ²
Relleno	Tezontle	1.5t/m ³	0.10mm	0.150t/m ²
Losa	Losacero(cal. 24)	0.0561t/m ²		0.0561t/m ²
Capa de compresión	Concreto armado	2.4t/m ³	0.05mm	0.120t/m ²
malla electrosoldada	6x6(4/4)	.005t/m ²		0.0025t/m ²
				<u>0.4645t/m²</u>
Art. 197C.M				0.0400t/m ²
Art. 199C.V				0.1700t/m ²
				<u>0.6770</u>
				<u>CARGA DE DISEÑO = 0.68t/m²</u>



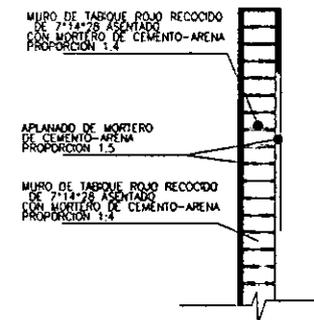
ANÁLISIS DE CARGAS

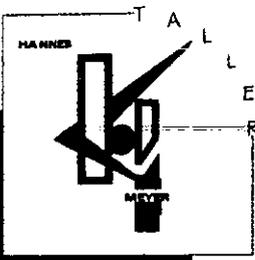
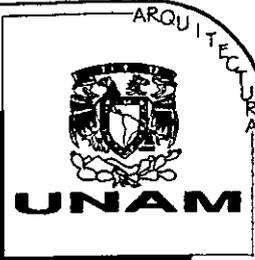
MUROS:

Muros de tabique rojo recocido, cemento-arena en proporción de 1:4; aplanado en ambas caras con mezcla de cemento-arena en proporción de 1:5

CARGA DE DISEÑO AZOTEA

Elemento	Material	Peso volumétrico	Espesor	Peso unitario
Acabado int.	mezcla de cemento-arena 1:5	2t/m ³	0.025mm	.05t/m ²
Base	Tab-Rojo-rec	1.8m ³	.140m ³	.252t/m ²
Junta	mezcla de cemento-arena 1:5	2t/m ³	0.025mm	.02 t/m ²
Acabado ext.	mezcla de cemento-arena 1:5	2t/m ³	0.025mm	.05t/m ²
				<u>CARGA DE DISEÑO=0.362kg/m²</u>





ESCALA GRAFICA 1:300
0.00 1.00 2.00 3.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALFOXCA,
XOCHIMILCO

SINGOLES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

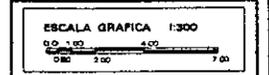
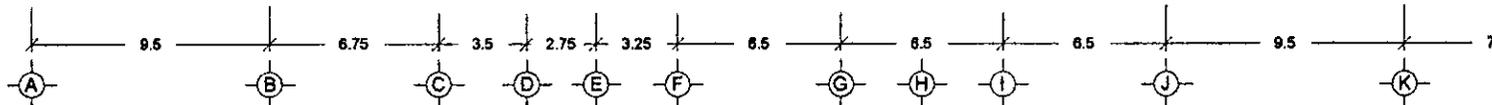
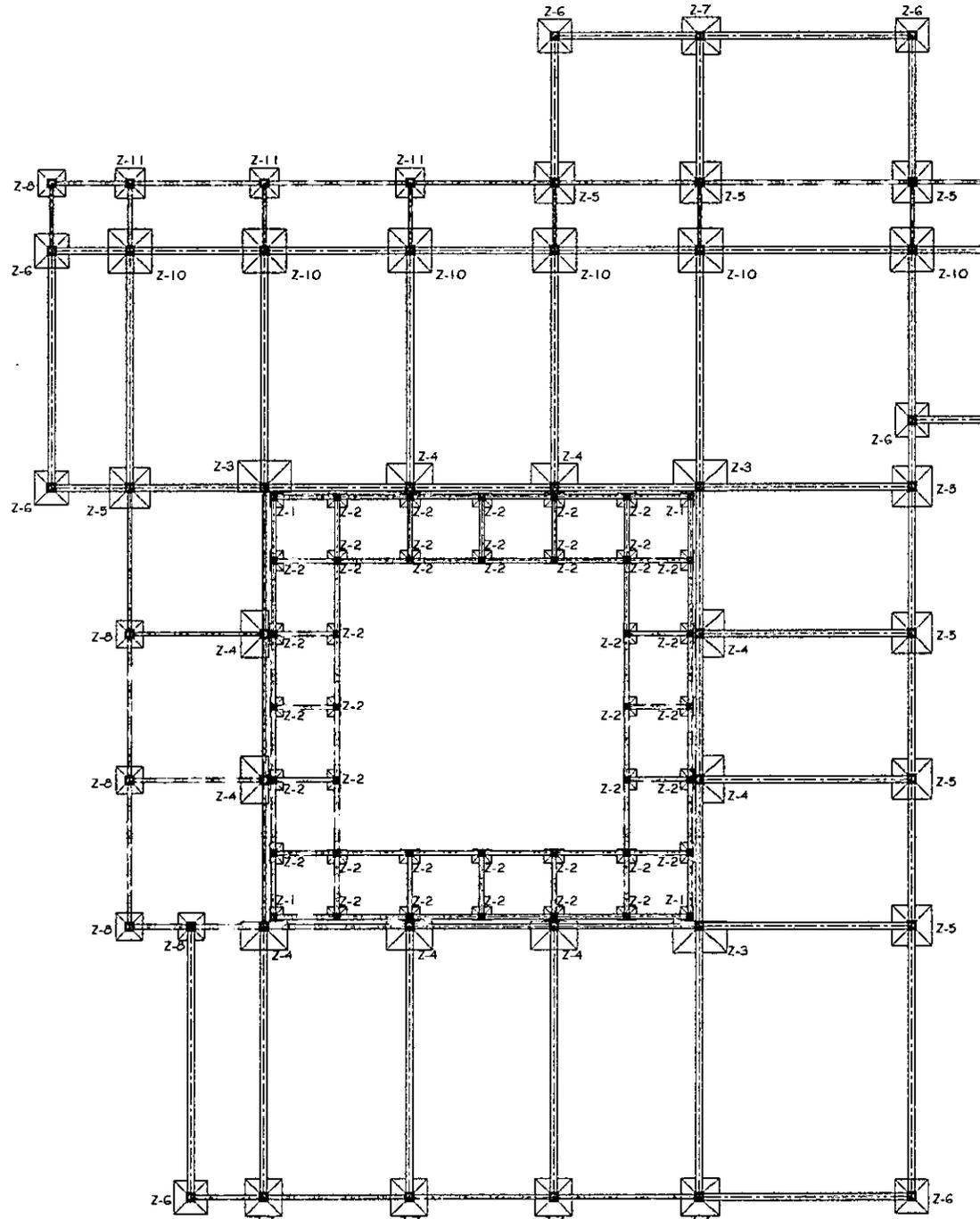
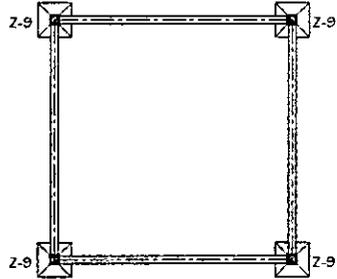
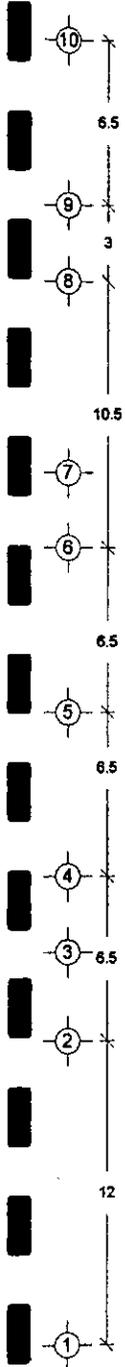
FECHA 2001

ESD: 1:100

PLANO
ANÁLISIS DE DISEÑO

NOTAS

CLINICA AHULAPA



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALIXCA,
XOCHIMILCO

SINDICALES
ARC. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARC. HUGO PORRAS

ARC. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNANDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001

ESC: 1:300

PLANO
PLANTA CIMENTACION

NOTAS

CLINICA AHULAPA

La determinación de la cimentación se realizó con el siguiente procedimiento, para la obtención de las especificaciones correspondientes de las mismas.

PATIO INTERIOR

Tipo zapata aislada de esquina

Pergolas: 1.5

Vigas: 0.88

Columna: 0.246ton

0.26ton = carga final

0.26ton = 10% p.prop

2.86 ton = carga total

$$A = \frac{CT}{Rt} = \frac{2.86}{12} = 0.2375 \text{ m}^2$$

$$L = \sqrt{A} = \sqrt{0.2375} = 0.487 \text{ m} \approx 0.49 \text{ m}$$

PERALTE POR CORTANTE

V = Cortante

Vc = cortante concreto

l = largo total de la zapata

a = ala de mayor longitud

Pc = resistencia del terreno

Pc ó Rt = 12 Ton / m²

Fc = 200

Fy = 2100

K = 15

$$dv = \frac{V}{Vc} = \frac{V}{0.3 \cdot l \cdot Pc} \quad Vc = 0.25 \cdot Fc$$

$$dv = \frac{2160}{3.53 \cdot 60} = 10.20 \text{ cm} \quad Vc = 0.25 \cdot 200 = 50$$

$$dv = \frac{2160}{2118} = 10.20 \text{ cm} \quad Vc = 0.25 \cdot 200 = 50$$

$$dv = \frac{2160}{2118} = 10.20 \text{ cm} \quad Vc = 3.53$$

$$dv = \frac{2160}{2118} = 10.20 \text{ cm} \quad dv = 15 \text{ cm}$$

$$dv = 10.20 \text{ cm}$$

PERALTE POR MOMENTO

$$dm = \sqrt{\frac{M}{K \cdot l}} = \sqrt{\frac{324000}{15 \cdot 60}} = \sqrt{\frac{324000}{900}} \quad M = V \cdot a / 2 = 2.16 \cdot 30 / 2$$

$$dm = 36 = 40 \text{ cm} \quad M = 2.16 \cdot 15 = 32.4 \text{ ton}$$

$$M = 324000$$

PERALTE POR PENETRACION

$$dp = \frac{Cf}{Vc \cdot Pf} = \frac{2600 \text{ ton}}{3.53 \cdot 150} = 4.92 \text{ m} \quad Pf = 2(dado + d/2) + 2(dado + d/2)$$

$$Pf = 2(30 + 15/2) + 2(30 + 15/2)$$

$$Pf = 2(37.5) + 2(37.5) = 150 \text{ cm}$$

$$dv = 15 \text{ cm}$$

$$dm = 36 \text{ cm}$$

$$dp = 5 \text{ cm}$$

$$dr = 15 \text{ cm}$$

ARMADO Vanilla del número 5 as = 1.98

SEPARACIÓN MÁXIMA

$$Sm = 2.5(H)$$

$$Sm = 2.5 \cdot 45 =$$

$$Sm = 112.5 \text{ cm}$$

SEPARACIÓN POR TEMPERATURA

$$St = 500 \cdot as$$

$$hm = \frac{h1 + h2}{2} = \frac{45 + 15}{2}$$

$$hm = \frac{60}{2} = 30$$

$$St = 500 \cdot 1.98 = 990$$

$$St = \frac{990}{30} = 33 \text{ cm}$$

$$St = 33.3 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$$

SEPARACIÓN ESTRUCTURAL

$$Se = \frac{L \cdot as \cdot Fc \cdot J \cdot d}{M}$$

$$Se = \frac{(60)(1.98)(2100)(.87)(40)}{32400}$$

$$Se = \frac{8681904}{32400}$$

$$Se = 26.80 \text{ cm}$$

ARMADO DADO Vanilla del número 4 as = 1.27

AsD = 1% A dado - A columna

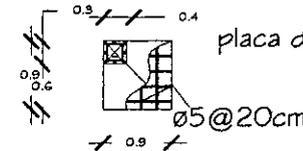
$$= 1\% (30 \cdot 30) - (20 \cdot 20)$$

$$= 1\% 900 - 400$$

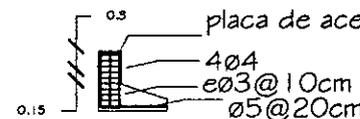
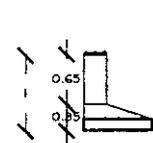
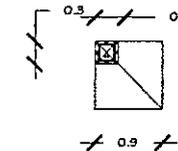
$$= 1\% 500$$

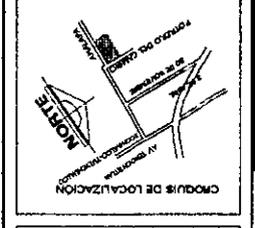
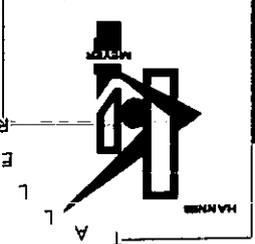
$$= .01 \cdot 500$$

$$= 5 \text{ cm} = 5 / 1.27 = 3.93 = 4 \text{ número 4 (1.27)}$$



placa de acero de 25mm de espesor





PROYECTO

UNAM
 CUNICA AHUALPA
 CALLE AHUALPA Y
 POTRERO DEL CAMINO
 BO. AHUALPA
 SANTA CRUZ ACAPULCA,
 XOCHIMILCO
 ERMOLES
 ARO. GUILTERMO CALVA
 MARQUEZ
 ARO. HUGO PORRAS
 ARO. HECTOR ZAMUDIO
 ALUMNA
 HERNÁNDEZ MONTERO SILVA
 FECHA: 2008
 ESP: 1:500
 PLANO
 CALCULO CIMENTACION
 NOTAS

CLINICA AHUALPA

AREA DE CONSULTA EXTERNA
 Tipo zapata aislada de colindancia eje G-2
 Azotea: 23.84ton
 Muro: 8.25ton
 Vigas: 2.90ton
 Columna: 0.246ton
 35.24ton = carga final
 3.52ton = 10% p. prop
 38.76 ton = carga total

$$A = CT = 38.76 = 3.23m^2$$

$$S = (a + .40)(2a + .40) = 3.23$$

$$2a^2 + .40a + .80a + .16 = 3.23$$

$$2a^2 + 1.2a + .16 = 3.23$$

$$2a^2 + 1.2a + 1.6 - 3.23 = 0$$

$$2a^2 + 1.2a - 3.07 = 0$$

Fórmula: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-1.2 \pm \sqrt{(1.2)^2 - 4(2)(-3.07)}}{2(2)}$

$$x = \frac{-1.2 \pm \sqrt{1.44 + 24.56}}{4} = \frac{-1.2 \pm \sqrt{26}}{4}$$

$$x = \frac{-1.20 - 5}{4} = 3.5 = 0.875 = 90cm$$

PERALTE POR CORTANTE

$$V = \text{Cortante}$$

$$Vc = \text{cortante concreto}$$

$$Vc = 2100$$

$$K = 15$$

$$Pc = \text{resistencia del terreno } Pc \text{ ó } Rt = 1200 / m^2$$

$$a = \text{ala de mayor longitud}$$

$$Vc = \text{cortante concreto}$$

$$dv = V$$

$$Vc = .25 Pc$$

$$V = a \cdot L \cdot Pc$$

$$V = 90 \cdot 2.2 \cdot 12$$

$$V = 23.76 \text{ ton}$$

$$V = 23760 \text{ kg}$$

$$dv = 23760 = 30.6cm$$

$$3.53 \cdot 220$$

$$dv = 23760$$

$$Vc = 3.53$$

$$Vc = .25 Pc$$

$$V = 23760$$

$$Vc = 3.53$$

$$776.6$$

PERALTE POR MOMENTO

$$dm = V \cdot M = \sqrt{1035000} = 1035000$$

$$K \cdot L = 15 \cdot 220$$

$$3300$$

$$M = 23.76 \cdot 45 = 10.35 \text{ ton}$$

$$M = 1035000 \text{ kg}$$

PERALTE POR PENETRACION

$$dp = Ct = 35240 \text{ ton} = 35240$$

$$Vc \cdot Pf = 3.53 \cdot 220$$

$$776.6$$

$$Pf = 2(40 + 30/2) + 2(40 + 30/2)$$

$$Pf = 2(55) + 2(55) = 220 \text{ cm}$$

$$dp = 45.4 \text{ cm}$$

$$dv = 30.6 \text{ cm}$$

$$dm = 17.70 \text{ cm}$$

$$dp = 45 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \text{ rec} = 50 \text{ cm}$$

$$dr = 15 \text{ cm}$$

ARMADO Vanilla del número 5 as = 1.98

SEPARACION MÁXIMA

$$Sm = 2.5(h)$$

$$Sm = 500 \text{ as}$$

$$hm = h1 + h2 = 40 + 15$$

$$\frac{2}{2} = 27.5$$

$$hm = 55 = 27.5$$

SEPARACION POR TEMPERATURA

$$St = 500 \text{ as}$$

$$St = 2.5(h)$$

$$Sm = 100 \text{ cm}$$

SEPARACION ESTRUCTURAL

$$Se = L \cdot as \cdot Pc \cdot J \cdot d$$

$$M$$

$$Se = (2.2)(1.98)(2100)(.87)(45)$$

$$1035000$$

$$Se = 358128.54$$

$$1035000$$

$$Se = 34.6 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$$

ARMADO DADO Vanilla del número 5 as = 1.98

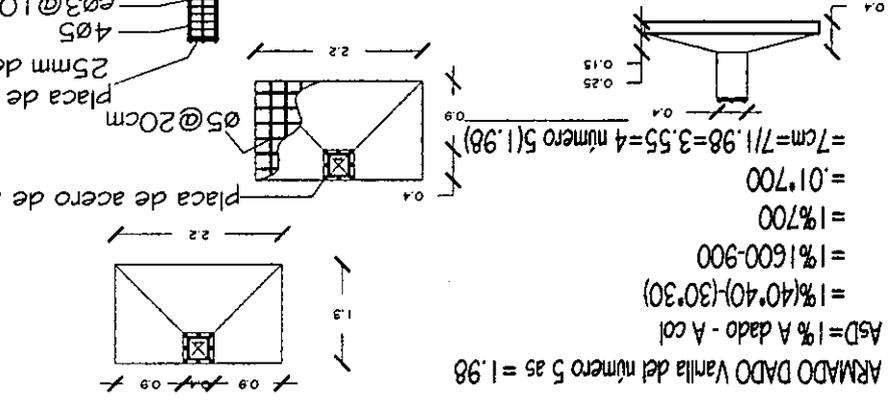
ASD = 1% A dado - A col

$$= 1\%(40 \cdot 40) = (30 \cdot 30)$$

$$= 1\%1600 - 900$$

$$= .01700$$

$$= 7cm = 7/1.98 = 3.55 = 4 \text{ número } 5(1.98)$$



AREA DE CONSULTA EXTERNA

Tipo zapata aislada eje G-I

Azotea: 29.4ton

Muro: 4.11ton

Vigas 0.675ton

Columna: 0.246ton

34.43ton = carga final

3.44ton = 10% p.prop

37.87ton = carga total

$$A = \frac{CT}{Rt} = \frac{37.87}{12} = 3.15m^2$$

$$L = \sqrt{A} = \sqrt{3.15} = 1.77 = 1.80m$$

PERALTE POR CORTANTE

V=Cortante

Vc=cortante concreto

l=largo total de la zapata

a= ala de mayor longitud

Pc= resistencia del terreno

Pc ó Rt = 12Ton / m²

Fc=200

Fy=2100

K=15

dv= $\frac{V}{Vc \cdot L}$

$$dv = \frac{15120}{3.53 \cdot 180}$$

$$dv = \frac{15120}{635.4} = 23.8cm$$

PERALTE POR MOMENTO

$$dm = \sqrt{\frac{M}{K \cdot L}} = \sqrt{\frac{532000}{15 \cdot 180}} = \sqrt{\frac{532000}{2700}}$$

$$dm = \sqrt{\frac{532000}{2700}} = 14cm$$

$$M = V \cdot a / 2 \quad M = 15.12 \cdot 70 / 2$$

$$M = 15.12 \cdot 35 = 5.32 \text{ ton}$$

$$M = 532000 \text{ kg}$$

$$V = a \cdot L \cdot Pc \quad Vc = .25 \text{ FC}$$

$$V = 0.7 \cdot 1.8 \cdot 12 \quad Vc = .25 \cdot 200$$

$$V = 15.12 \text{ ton} \quad Vc = 3.53$$

$$V = 15120 \text{ kg}$$

PERALTE POR PENETRACIÓN

$$dp = \frac{Ct}{Vc \cdot Pf} = \frac{34430}{3.53 \cdot 260} = \frac{34430}{917.8}$$

$$Pf = 2(dado+d) + 2(dado+d) \quad Pf = 2(40+25) + 2(40+25)$$

$$Pf = 2(65) + 2(65) = 260 \text{ cm}$$

$$dp = 37.5$$

$$dm = 14.00 \text{ cm}$$

$$dp = 40 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \text{ rec} = 45 \text{ cm}$$

$$dr = 15 \text{ cm}$$

ARMADO Vanilla del número 5 as = 1.98

SEPARACIÓN MÁXIMA

$$Sm = 2.5(h)$$

$$Sm = 2.5 \cdot 45 =$$

$$Sm = 112.5 \text{ Cm}$$

SEPARACIÓN POR TEMPERATURA

$$St = 500 \cdot as$$

$$hm = \frac{h1 + h2}{2} = \frac{40 + 15}{2}$$

$$hm = \frac{55}{2} = 27.5$$

$$St = \frac{500 \cdot 1.98}{27.5} = 990$$

$$St = \frac{990}{27.5} = 36 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$$

SEPARACIÓN EXTRUCTURAL

$$Se = \frac{L \cdot as \cdot Fc \cdot J \cdot d}{M}$$

$$Se = \frac{(180)(1.98)(2100)(.87)(35)}{532000}$$

$$Se = \frac{22789998}{532000}$$

$$Se = 42.8 \text{ cm}$$

ARMADO DADO Vanilla del número 5 as = 1.98

AsD = 1% A dado - A columna

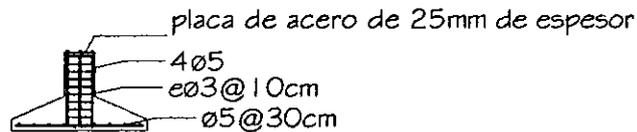
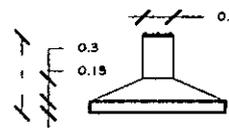
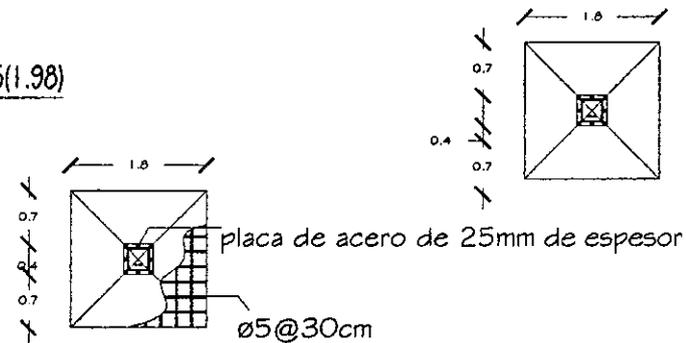
$$= 1\% (40 \cdot 40) - (30 \cdot 30)$$

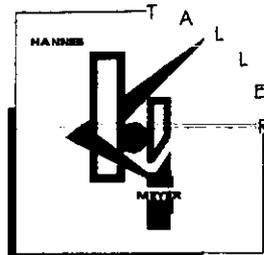
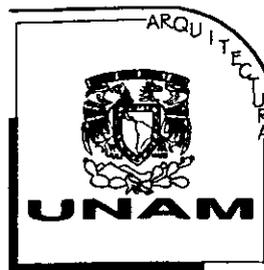
$$= 1\% (1600 - 900)$$

$$= 1\% 700$$

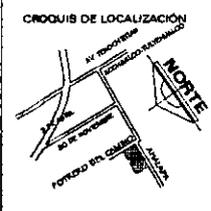
$$= .01 \cdot 700$$

$$= 7 \text{ cm} = 7 / 1.98 = 3.55 = 4 \text{ número } 5 (1.98)$$





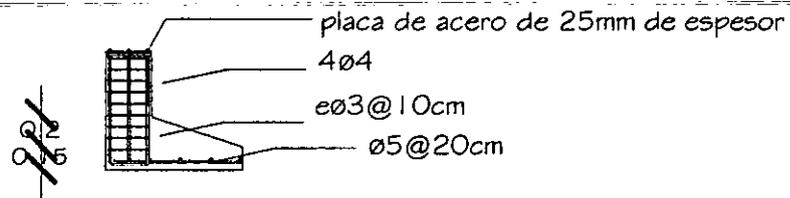
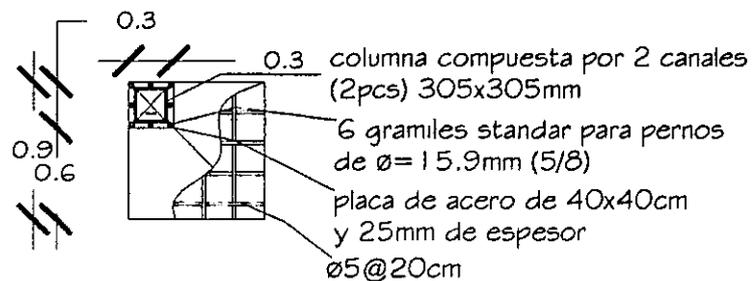
ESCALA GRAFICA 1:300
0.0 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00



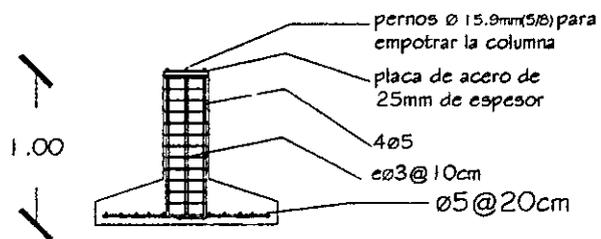
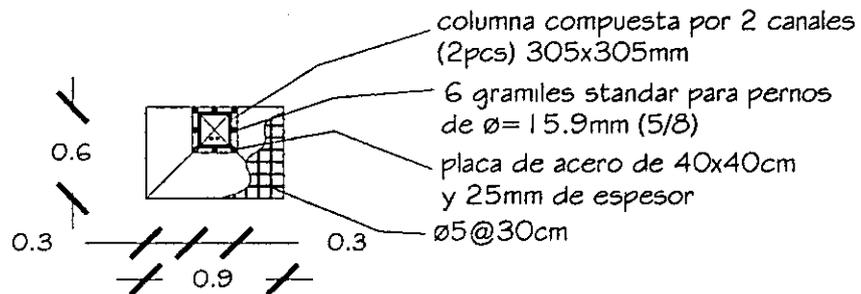
PROYECTO
TEMA CLINICA AHULAPA
UBICACIÓN CALLE AHULAPA Y POTRERO DEL CAMINO BO. AHULAPA SANTA CRUZ ACALPXCA, XOXIMILCO
SINODALES ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO
ALUMNA HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA
FECHA 2001
ESC. 1:300
PLANO CÁLCULO CIMENTACIÓN
NOTAS

CLINICA AHULAPA

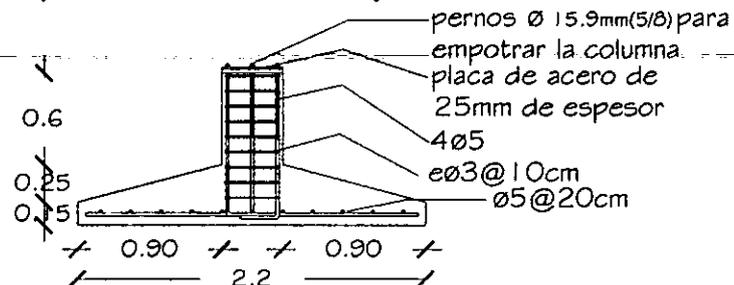
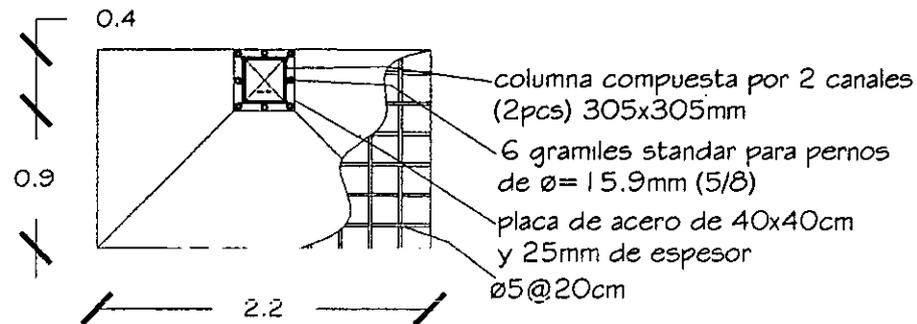
ZAPATA 1 (Z1)



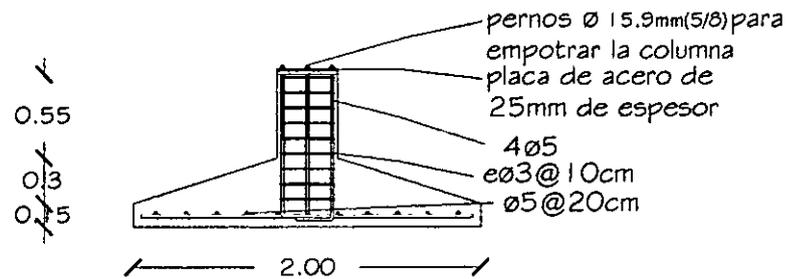
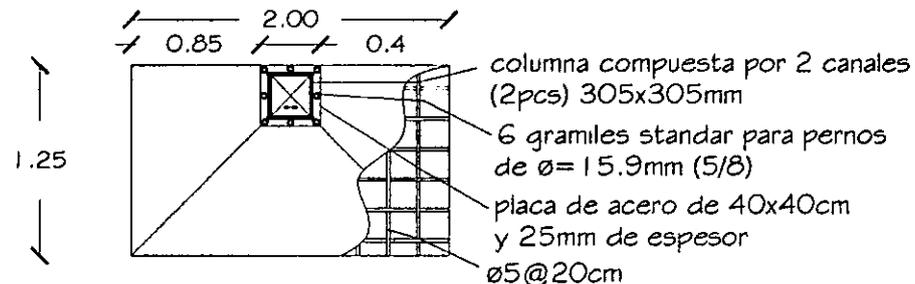
ZAPATA 2 (Z2)



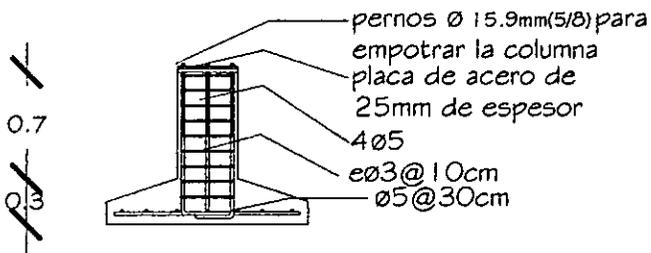
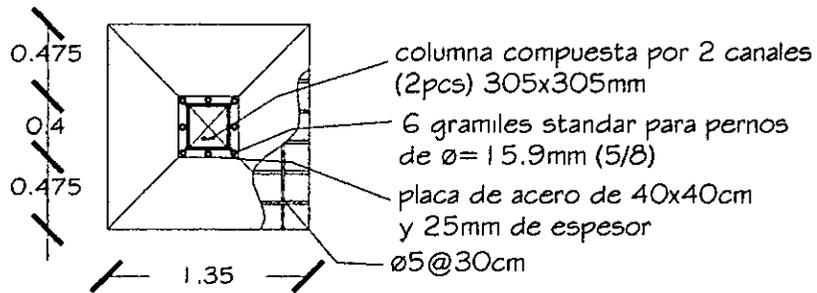
ZAPATA 3 (Z3)



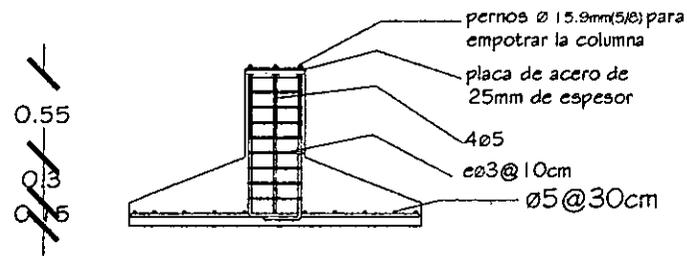
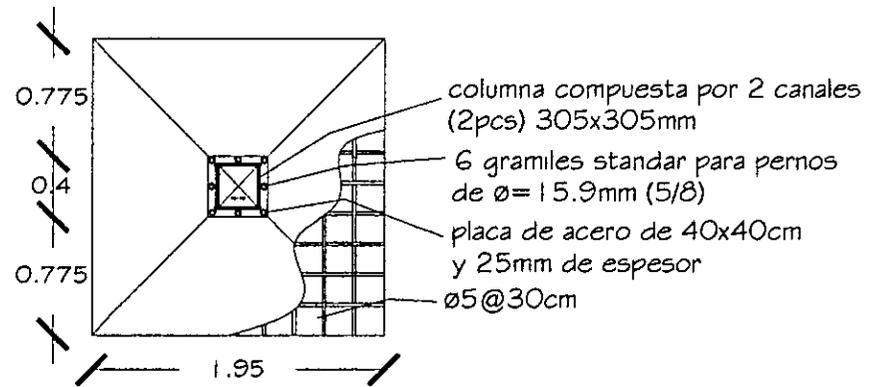
ZAPATA 4 (Z4)



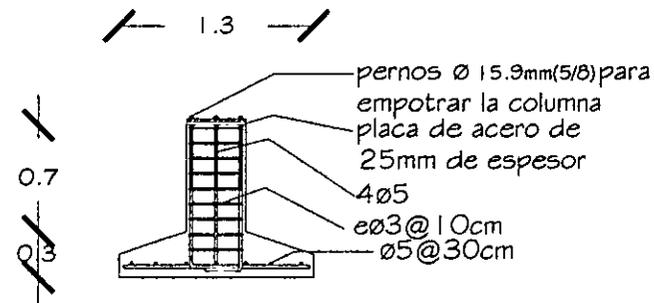
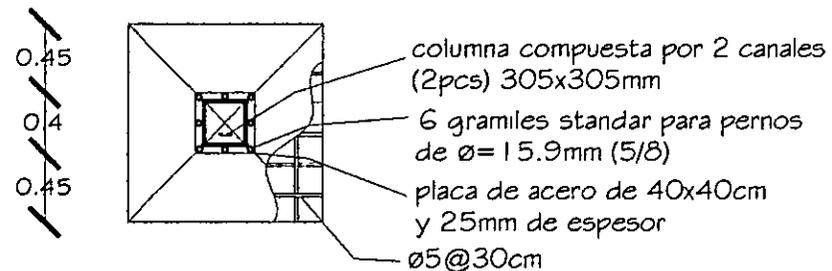
ZAPATA 9 (Z9)



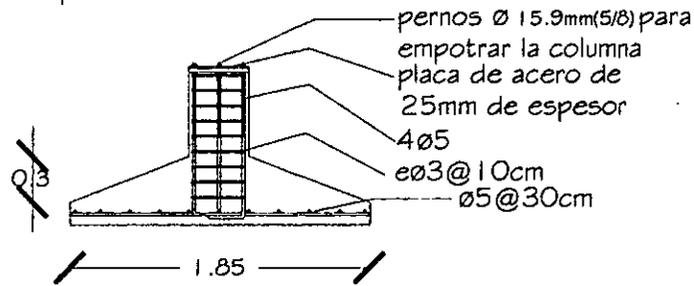
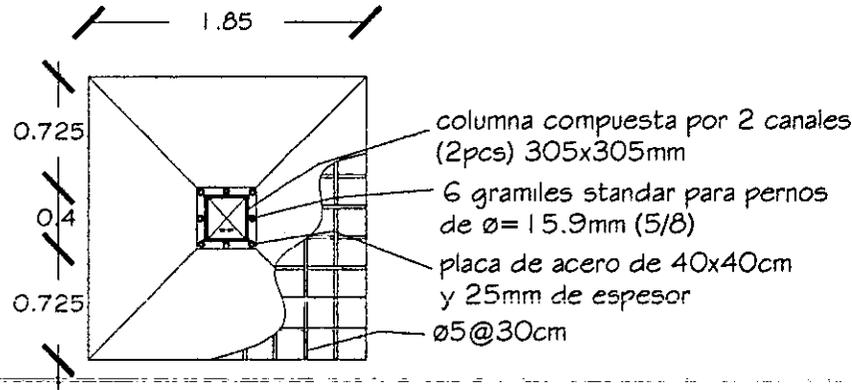
ZAPATA 10 (Z10)



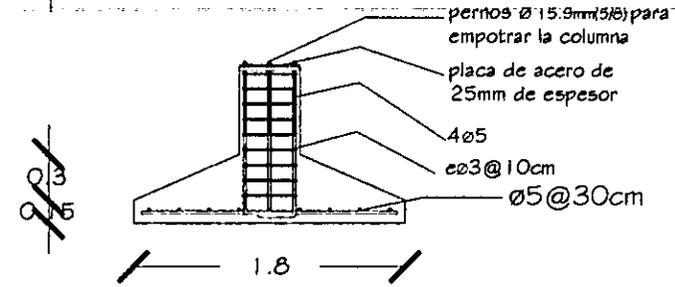
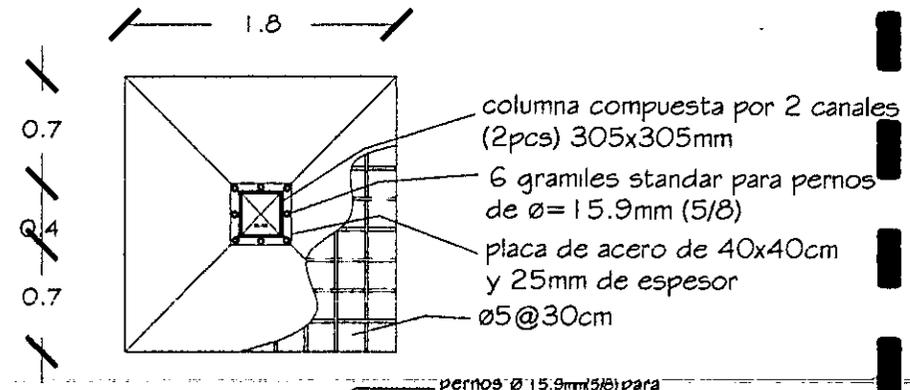
ZAPATA 11 (Z11)



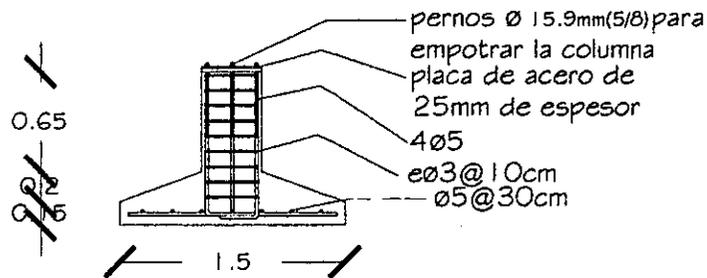
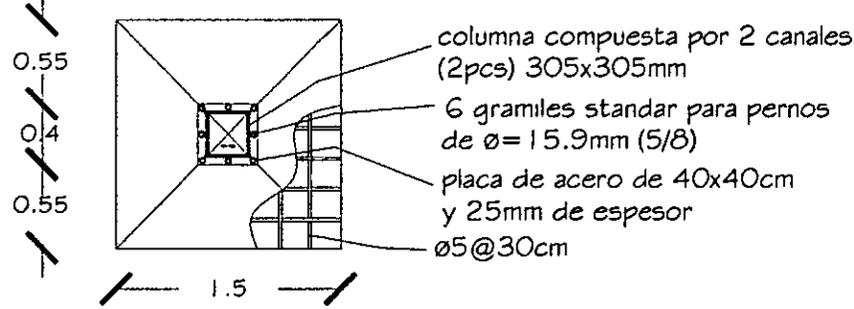
ZAPATA 5 (Z5)



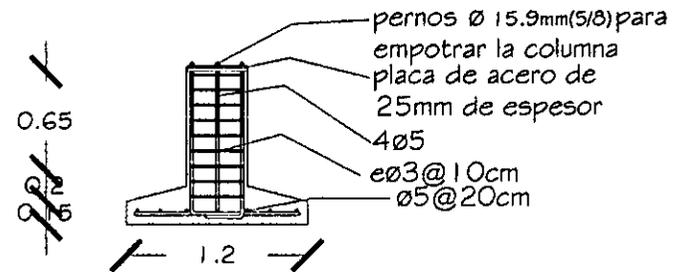
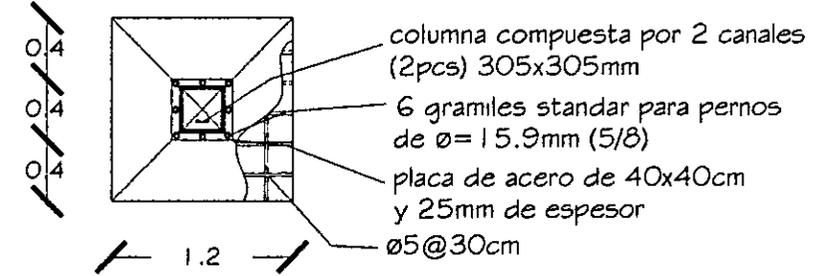
ZAPATA 7 (Z7)



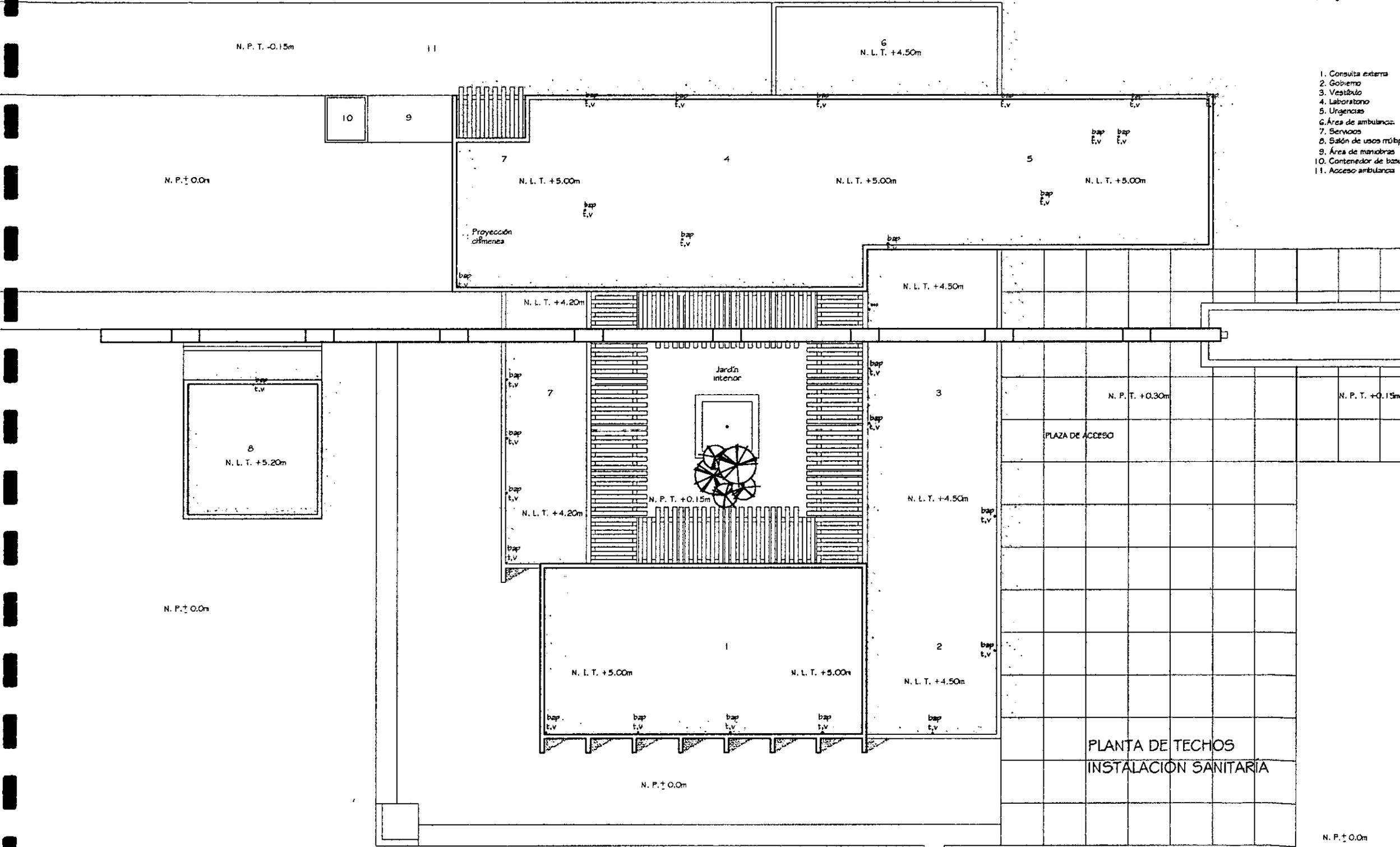
ZAPATA 6 (Z6)



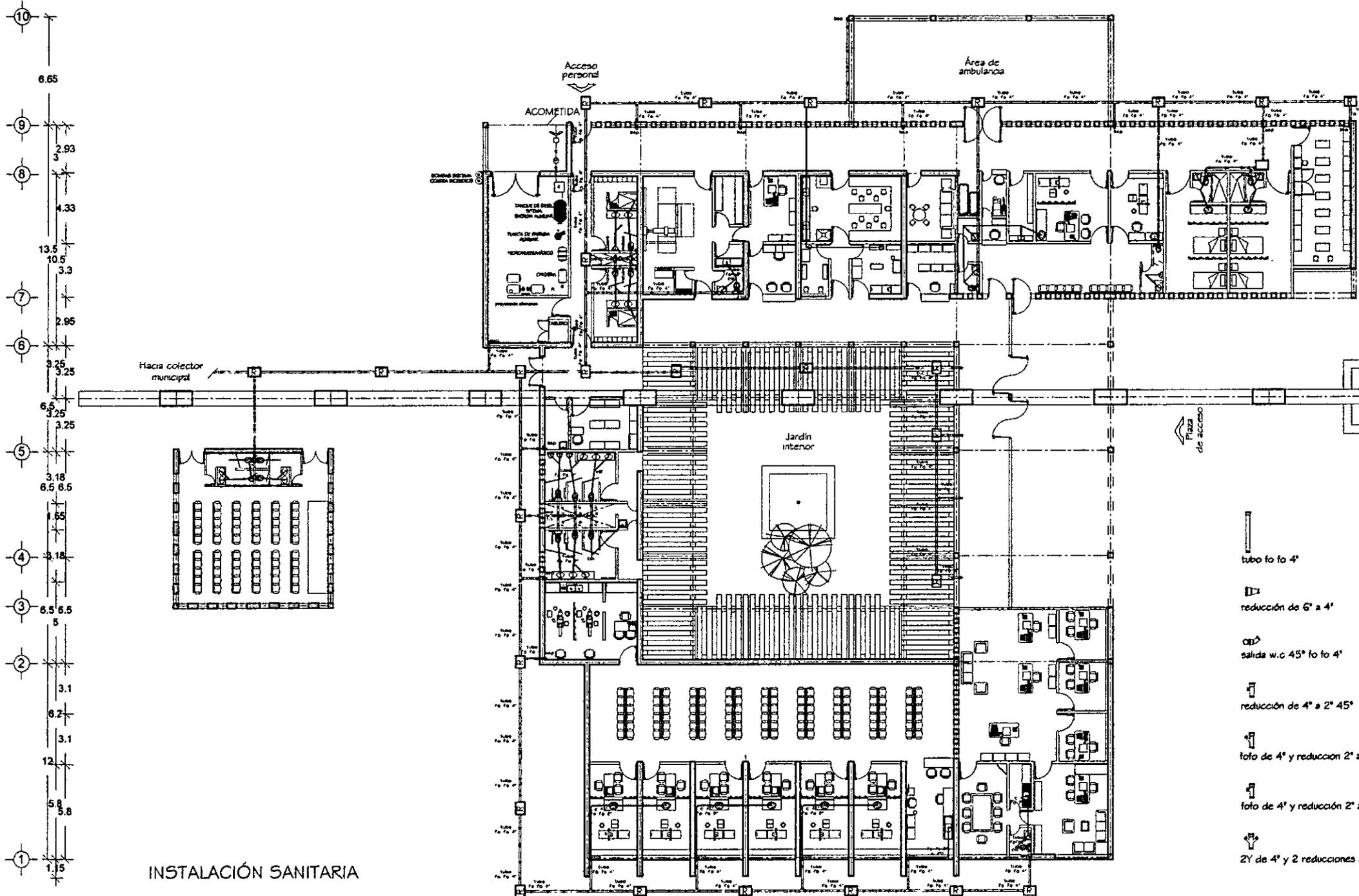
ZAPATA 8 (Z8)



- 1. Consulta externa
- 2. Gobierno
- 3. Vestibulo
- 4. Laboratorio
- 5. Urgencias
- 6. Área de ambulancias
- 7. Servicios
- 8. Salón de usos múltiples
- 9. Área de maniobras
- 10. Contenedor de basura
- 11. Acceso ambulancia

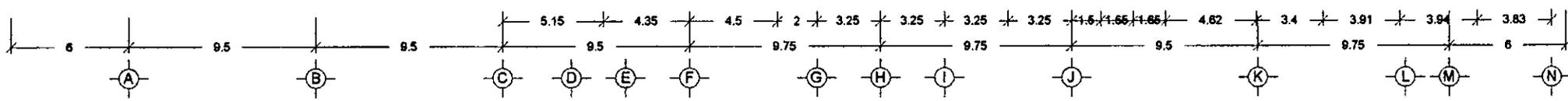


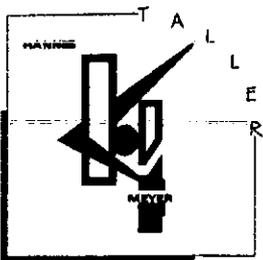
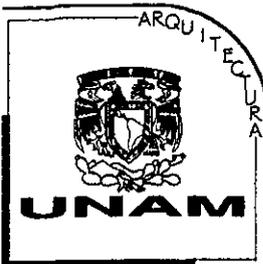
PLANTA DE TECHOS
INSTALACIÓN SANITARIA



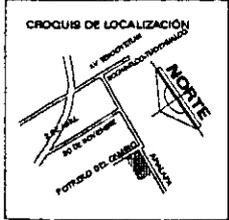
INSTALACIÓN SANITARIA

- tubo fo 4"
- reducción de 6" a 4"
- salida w.c 45° fo to 4"
- reducción de 4" a 2" 45°
- foto de 4" y reducción 2" a 45°
- foto de 4" y reducción 2" a 90°
- 2Y de 4" y 2 reducciones a 2"
- codo a 45°
- T fo to 4"
- T 4" fo fo
- Y 4" fo fo
- salida w.c
- codo a 45°
- codo a 90°





ESCALA GRAFICA 1:300
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ AGALPICA,
XOCHIMILCO

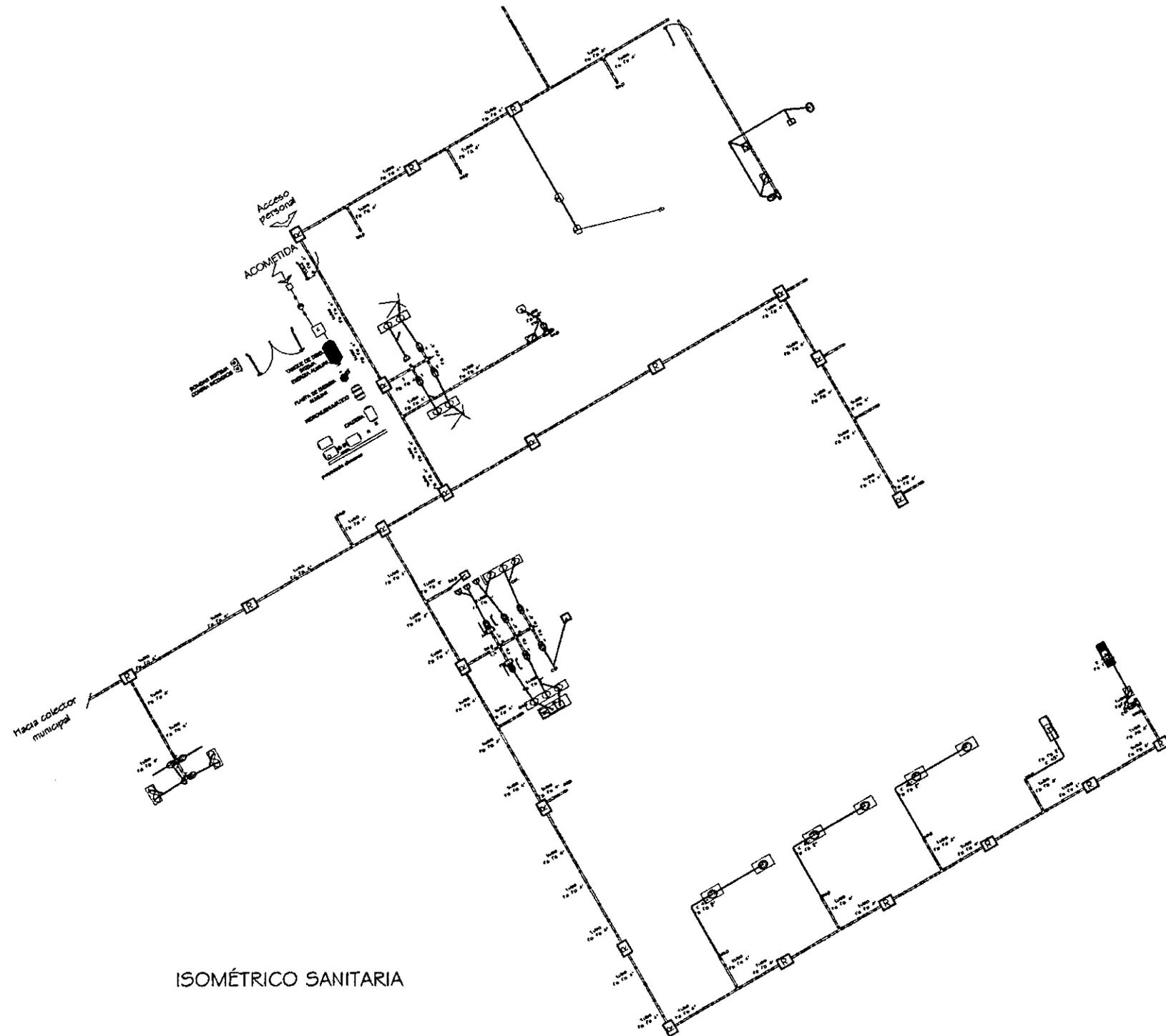
INGENIEROS
ARO. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARO. HUGO PORRAS
ARO. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001
ESC: 1:300

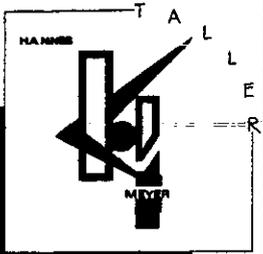
PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA
NOTAS

CLINICA AHULAPA



ISOMÉTRICO SANITARIA

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|------------|
| | tubo fo fo 4" | | codo a 45° |
| | reducción de 6" a 4" | | T fo fo 4" |
| | salida w.c 45° fo fo 4" | | T 4" fo fo |
| | reducción de 4" a 2" 45° | | Y 4" fo fo |
| | fofo de 4" y reducción 2" a 45° | | salida w.c |
| | fofo de 4" y reducción 2" a 90° | | codo a 45° |
| | 2Y de 4" y 2 reducciones a 2" | | codo a 90° |



ESCALA GRAFICA 1:300
0.0 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

INGENIEROS
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO

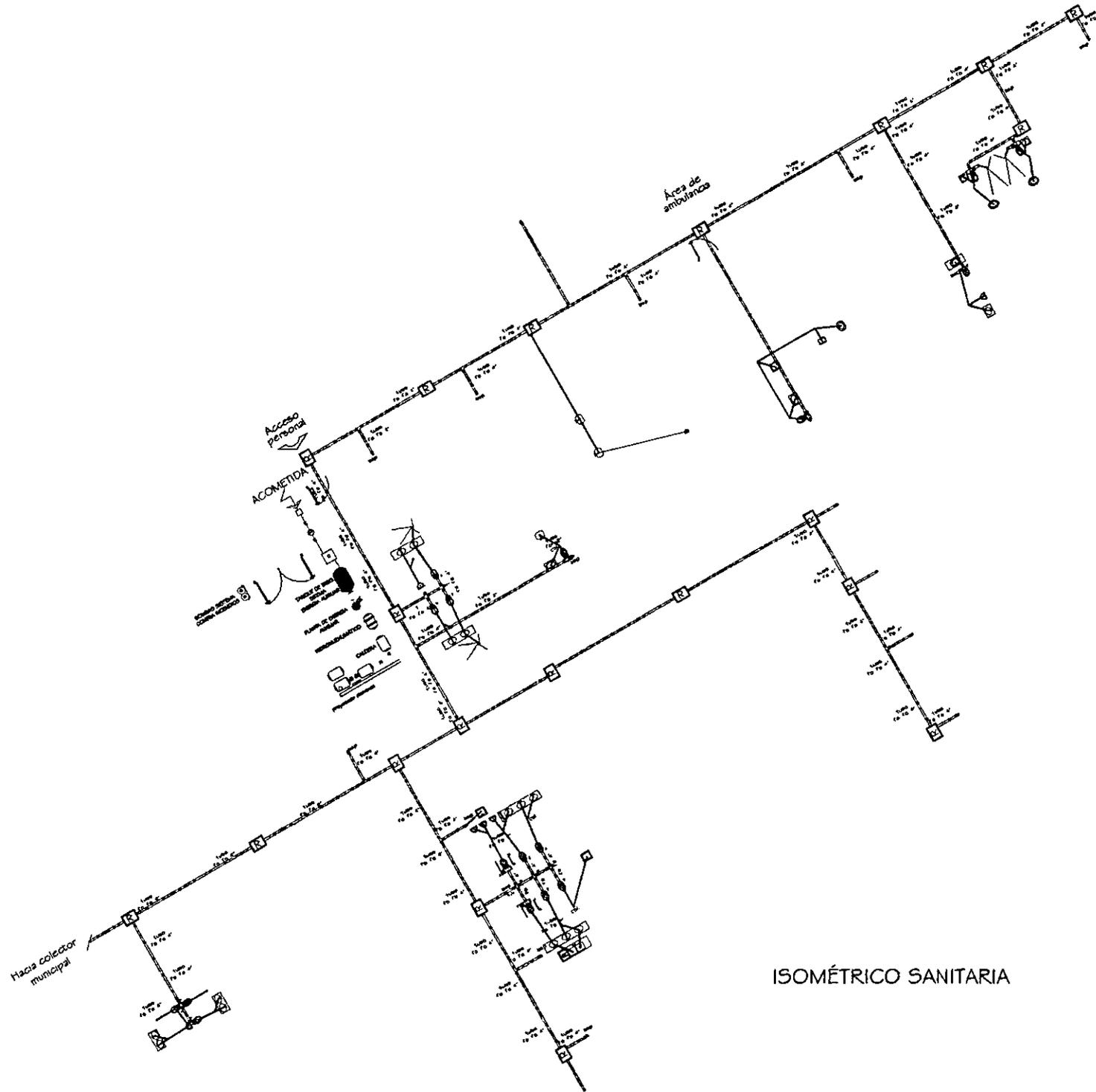
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001
ESCALA 1:300

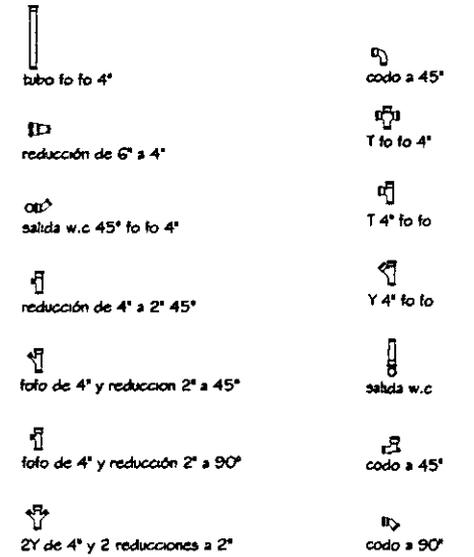
PLANO
ISOMÉTRICO SANITARIA

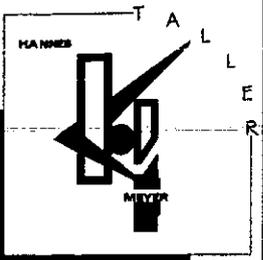
NOTAS

CLINICA AHULAPA



ISOMÉTRICO SANITARIA





ESCALA GRAFICA 1:300
0.0 1.00 2.00 4.00 7.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPIXCA,
XOCHIMILCO

SINDIALES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001

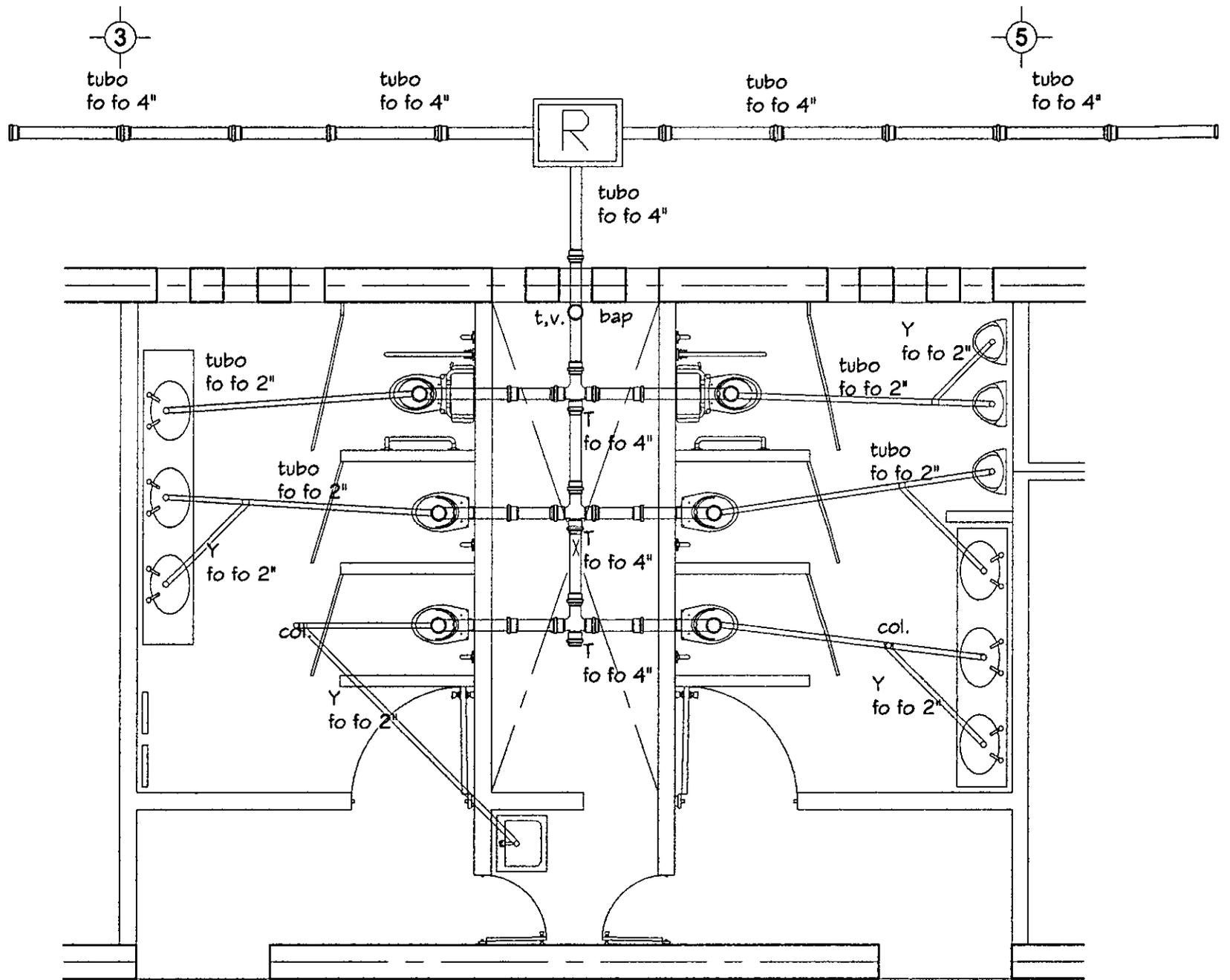
ESC: 1:300

PLANO
ISOMÉTRICO SANITARIA

NOTAS

CLINICA AHULAPA

PLANTA B AÑOS PÚBLICOS

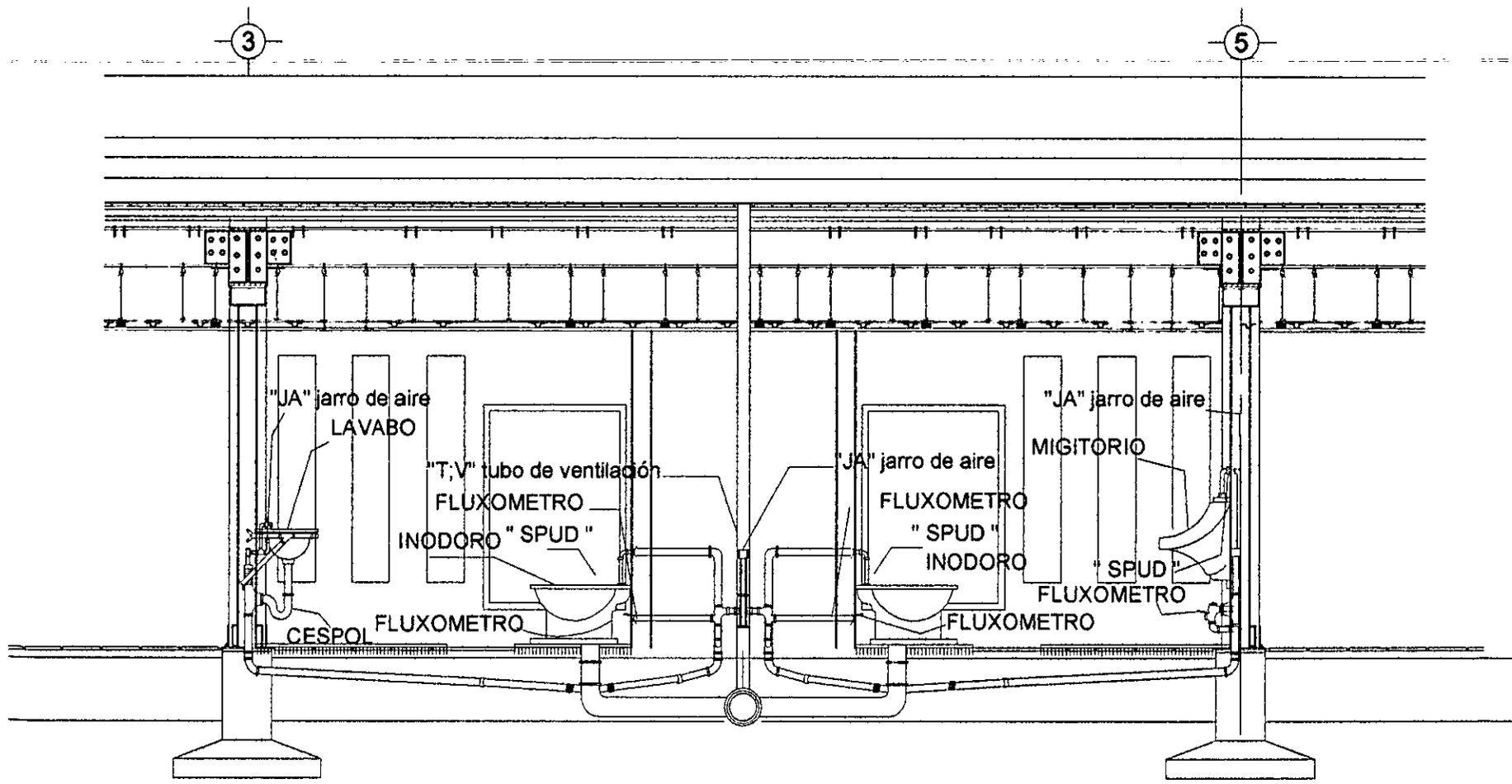


← a consulta
externa

→ a laboratorios

esc:1:50

CORTE BAÑOS PÚBLICOS



esc: 1:50

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

INODORO CON FLUXOMETRO. (DUCTO REGISTRABLE)

- EL DESAGUE DE LOS INODOROS, SE HARA MEDIANTE CASQUILLOS DE 100 mm DIAMETRO DE PLOMO DE 3 mm DE ESPESOR FORMANDO SOBRE EL PISO TERMINADO, UNA CEJA CON UN ANCHO MINIMO DE 2 cm, COLOCANDO UNA JUNTA ESPECIAL PARA ASENTAR LA TAZA.

- EL MUEBLE SE FIJARA POR MEDIO DE PIJAS A LOS TAQUETES DE PLOMO EMPOTRADOS EN EL PISO.

- SE ACOPLARA Y SE AJUSTARA EL PISO DE PLOMO CON EL PISO Y LA JUNTA " PRONEL".

- SE COLOCARA Y SE FIJARA LA TAZA, VERIFICANDO ALINEAMIENTO Y HORIZONTALIDAD.

- SE COLOCARA EL FLUXOMETRO Y EL " SPUD ", VERIFICANDO SU CORRECTO SELLO ENTRE ACCESORIOS Y MUEBLE.

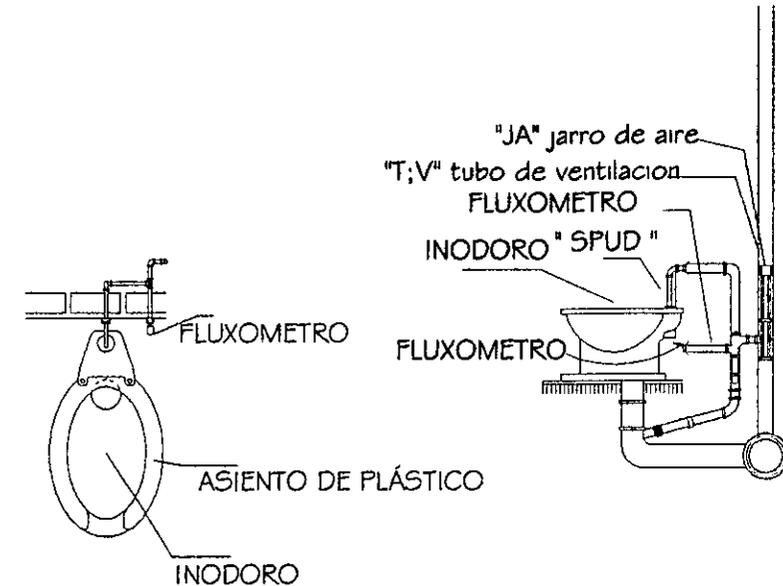
- EFECTUADA LA COLOCACIÓN Y LA FIJACIÓN DE LA TAZA, SE LLEVARA AL CABO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL FLUXOMETRO Y DE LA TAZA.

- RETIRO DEL MATERIAL SOBRENTE Y ESCOMBRO AL SITIO INDICADO POR EL ARQUITECTO.

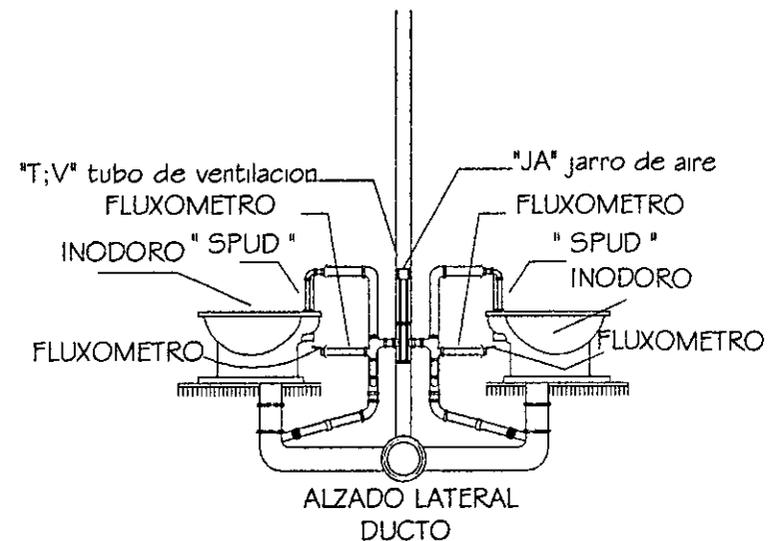
- LIMPIEZA DEL MUEBLE.

- ES RECOMENDABLE PROCURAR ESPACIO DE REGISTRO DE INSTALACIONES, POR DETRAS DEL MURO DE RESPALDO DE LOS MUEBLES.

ESTE ESPACIO PARA REGISTRO Y/O COMPOSTURA PODRA SER A MODO DE DUPTO ENTRE SANITARIOS DE HOMBRES Y SANITARIOS DE MUJERES CUANDO LAS CONDICIONES LO PERMITAN, DEJANDO UN ESPACIO INTERIOR DE DUCTO DE INSTALACIONES Y REGISTRO DE 60 mm MINIMO.

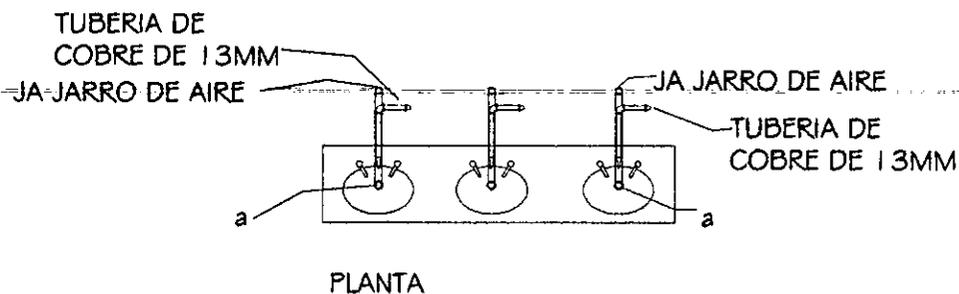


PLANTA



LAVABOS.

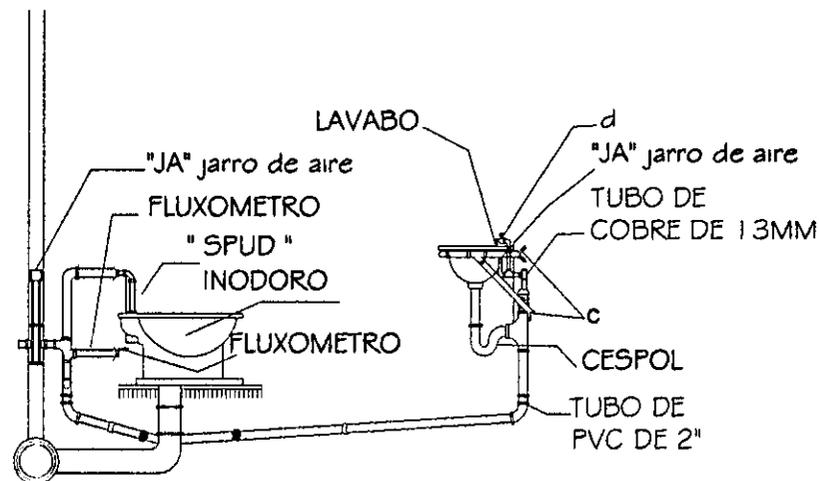
1. LOCALIZACIÓN SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
2. LAVABOS DE PORCELANA ESMALTADA EN COLOR BLANCO, CON DIMENSIONES DE 40 x 40 CM. TIPO SANTA ANITA DE USO RUDO, FABRICADO DE ACUERDO A LA "NORMA OFICIAL MEXICANA".
3. ACCESORIOS, MARCA Y TIPO INMSA TUBO CROMADO 2".
 - a) CONTRAREJILLA PARA VERTEDERO DE 38 MM.
 - b) TRAMPA "P" DE PLOMO CON REGISTRO DE 38 MM.
 - c) SOPORTE DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 13 MM.
 - d) LLAVE CROMADA DE 13 MM. (1/2 ")



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

EJECUCIÓN :

1. TRAZO, NIVELACIÓN Y PLOMEO DE LA UNIDAD VERIFICADO QUE SU POSICIÓN SEA DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO.
2. EL LAVABO ESTARA PREVISTO DE CESPOL DE PLOMO Y EL TUBO DE DESCARGA TENDRA VENTILACIÓN INDIVIDUAL O CONECTADA A OTRO.
3. SE DEBERA VERIFICAR LA HORIZONTALIDAD DE SOPORTE.
4. PRESENTACIÓN DE TUBERÍA Y CONEXIONES CON EL MUEBLE.



ALZADO LATERAL

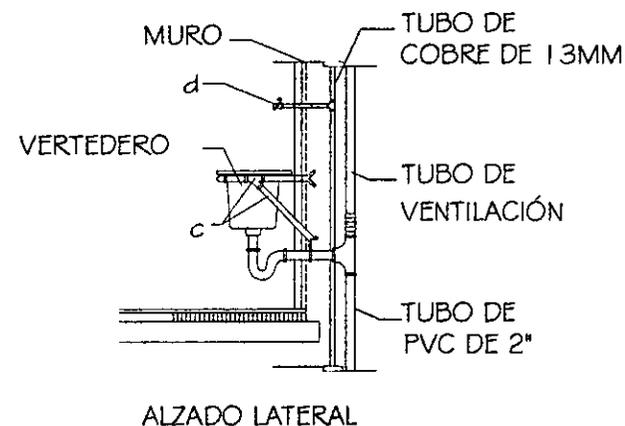
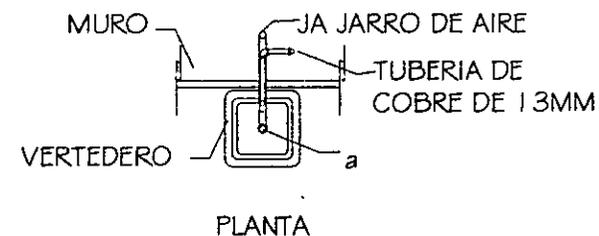
VERTEDEROS.

1. LOCALIZACIÓN SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
2. VERTEDEROS DE FIERRO FUNDIDO ESMALTADO EN FIERRO EN BLANCO, CON DIMENSIONES DE 40 x 40 CM. TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO, FABRICADO DE ACUERDO A LA "NORMA OFICIAL MEXICANA".
3. ACCESORIOS, MARCA Y TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
 - a) CONTRAREJILLA PARA VERTEDERO DE 38 MM.
 - b) TRAMPA "P" DE PLOMO CON REGISTRO DE 38 MM.
 - c) SOPORTE DE TUBO DE FIERRO GALBANIZADO DE 13 MM.
 - d) LLAVE DE NARIZ CROMADA DE 13 MM. (1/2 ") ECHO EN OBRA.

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

EJECUCIÓN :

1. TRAZO, NIVELACIÓN Y PLOMEO DE LA UNIDAD VERIFICADO QUE SU POSICIÓN SEA DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO.
2. EL VERTEDERO ESTARA PREVISTO DE CESPOL DE PLOMO Y EL TUBO DE DESCARGA TENDRA VENTILACIÓN INDIVIDUAL O CONECTADA A OTRO.
3. SE DEBERA VERIFICAR LA HORIZONTALIDAD DE SOPORTE.
4. PRESENTACIÓN DE TUBERIA Y CONEXIONES CON EL MUEBLE.



MINGITORIO (FLUXOMETRO)

1. LOCALIZACIÓN SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
2. MINGITORIO DE PRIMERA, COLOR BLANCO, DE PARED, CON TRAMPA INTEGRAL Y ALIMENTACIÓN SUPERIOR CON "SPUD" DE 19 MM. FABRICADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM - C - 328 / 1 - 1986.
3. ACCESORIOS MARCA TIPO SEGUN ESPECIFIQUE EL PROYECTO.

- a) FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19 MM. DIAMETRO.
LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACIÓN.

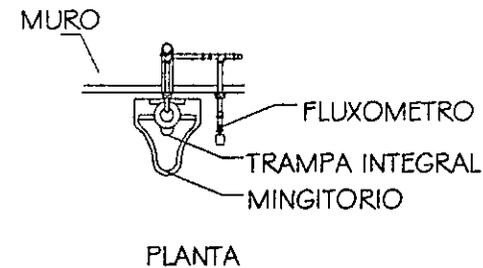
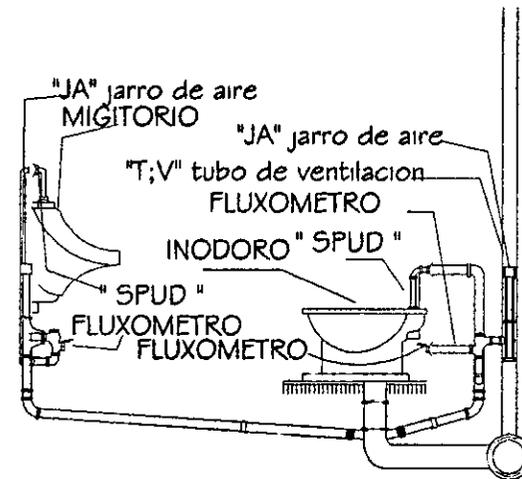
MATERIALES:

ALIMENTACIÓN HIDRAULICA CON DUCTO REGISTRABLE.

- b) TAPON CAPA PARA TUBO DE COBRE DE 25 MM. DE DIAMETRO.
- c) " TEE " DE COBRE DE 25 MM. DE DIAMETRO.
- d) CODO DE COBRE A COBRE DE 90° x 25 MM. DE DIAMETRO.
- e) CODO DE COBRE A COBRE DE 90° x 19 MM. DE DIAMETRO.
- f) CODO DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 90° x 32 MM. DE DIAMETRO.
- g) COPLER DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 25 MM. DE DIAMETRO.
- h) COPLER REDUCTOR DE CONEXIÓN A COBRE 32 x 19 MM. DE DIAMETRO.
- i) TUBO DE COBRE TIPO " M " DE 19 MM. DE DIAMETRO.
- j) TUBO DE COBRE TIPO " M " DE 25 MM. DE DIAMETRO.

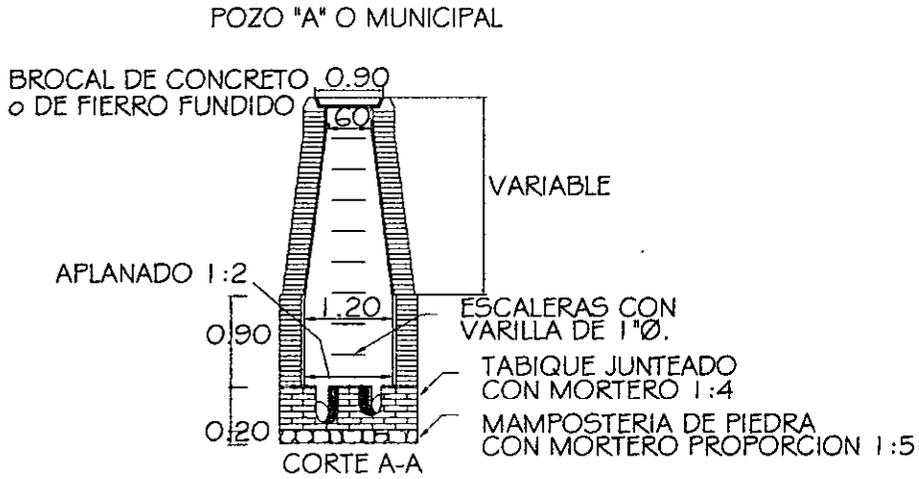
DESAGUE CON VENTILACIÓN.

- k) " TEE " DE COBRE A COBRE DE 50 MM. DE DIAMETRO.
- l) COPLER DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 50 MM. DE DIAMETRO.
- m) COPLER REDUCTOR DE CONEXIÓN A COBRE 50 x 38 MM. DE DIAMETRO.
- n) TUBO DE COBRE TIPO " M " DE 50 MM. DE DIAMETRO

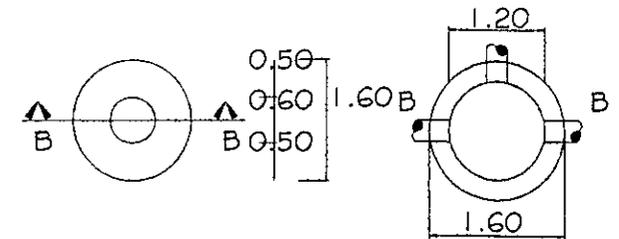
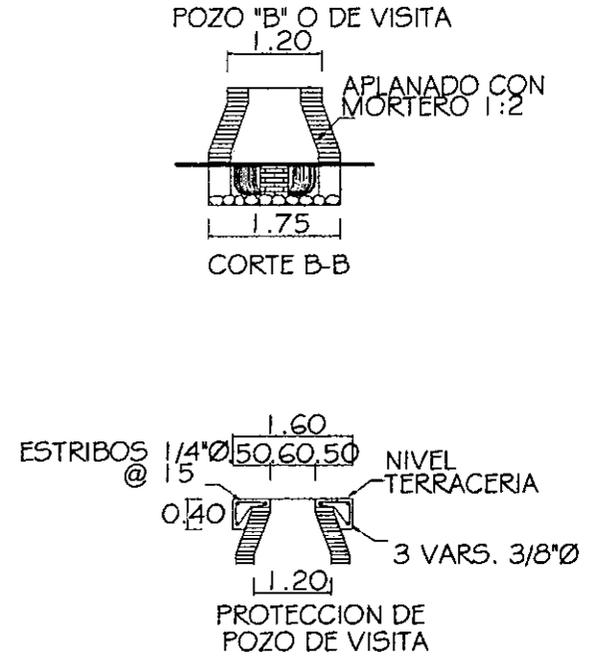
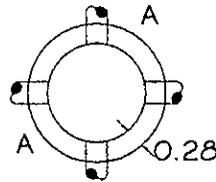


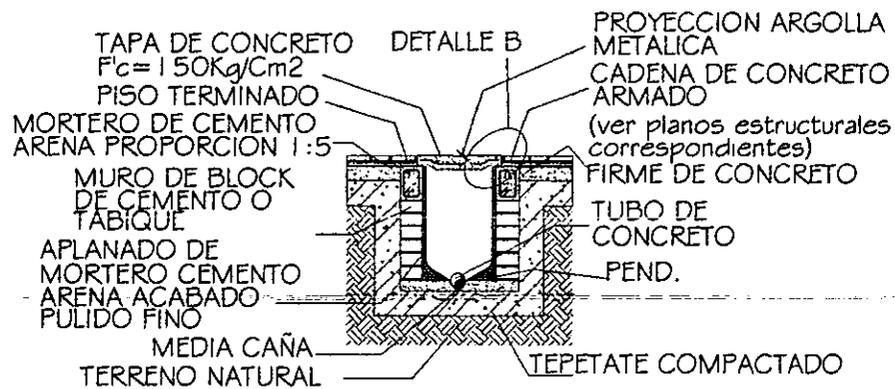
NOTA:

- EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50 Mts.
- EL POZO DE TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50 Mts. Y MAYORES O IGUALES A 1.10 Mts.

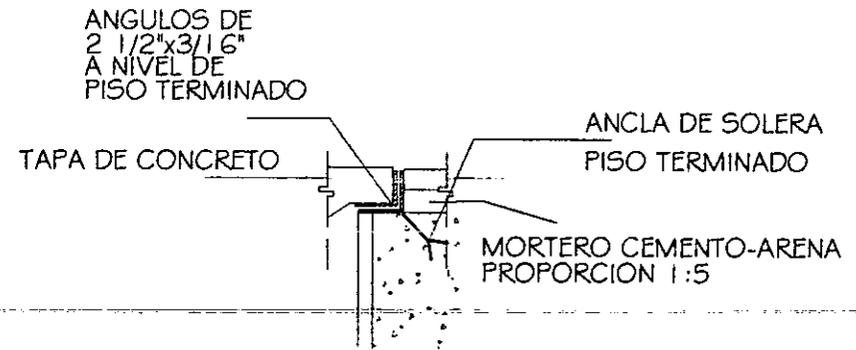


PLANTA

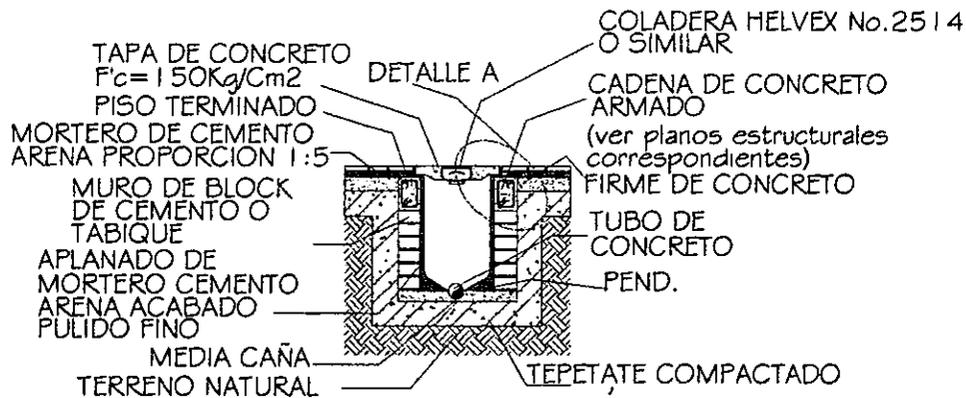




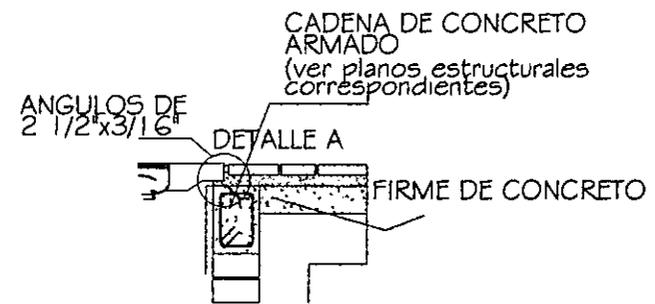
REGEISTRO PARA EXTRIOR



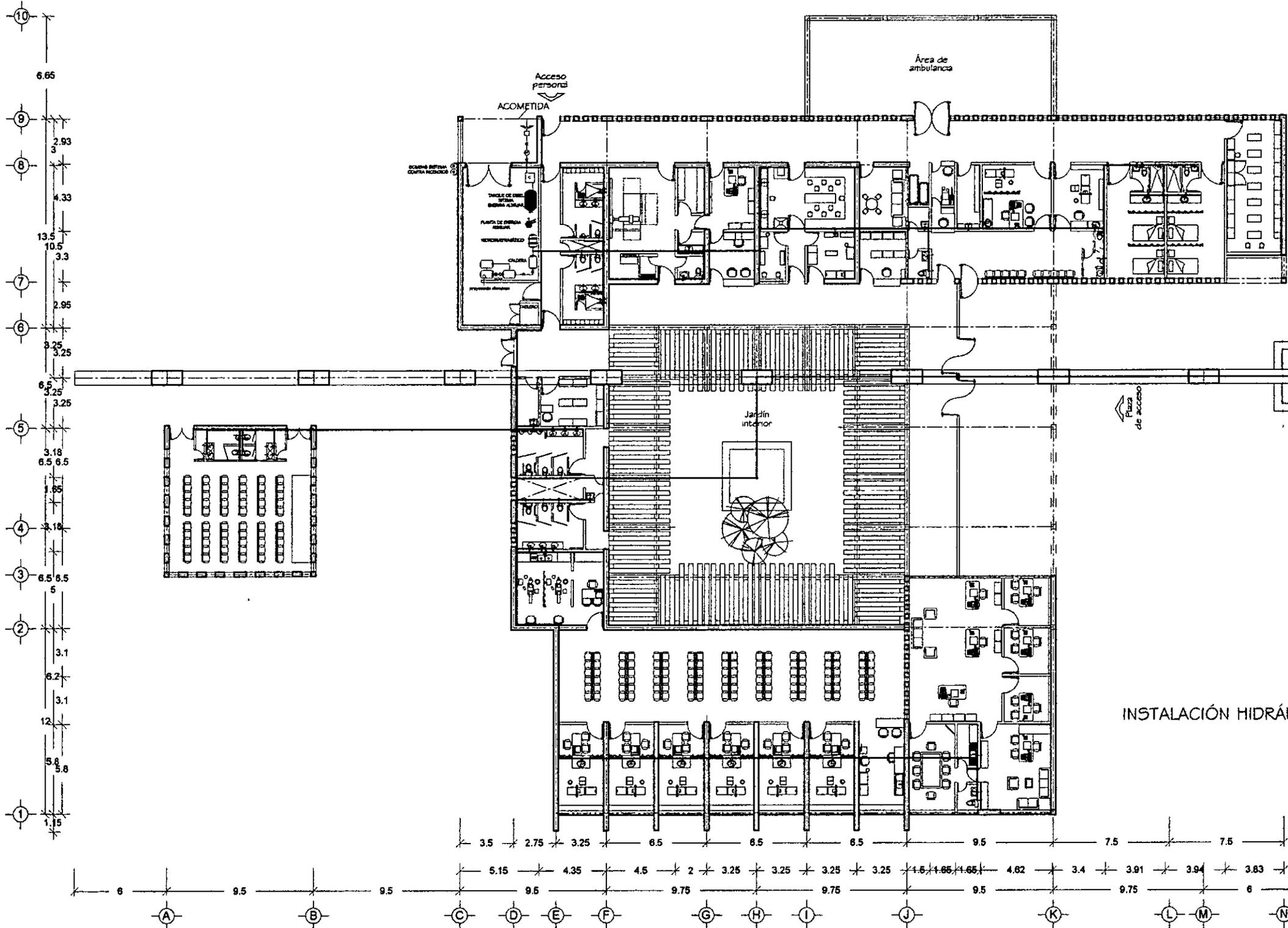
DETALLE B



REGEISTRO CON COLADERA



DETALLE A



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

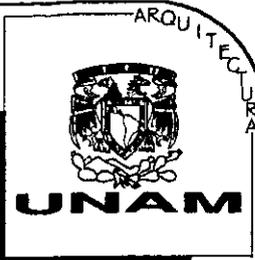
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N

6.65
2.93
3
4.33
13.5
10.5
3.3
2.95
3.25
3.25
6.5
3.18
6.5
6.5
1.85
3.18
6.5
6.5
5
3.1
6.2
3.1
12
5.8
5.8
1.15

3.5 2.75 3.25 6.5 6.5 6.5 9.5 7.5 7.5

5.15 4.35 4.5 2 3.25 3.25 3.25 3.25 1.6 1.65 1.65 4.62 3.4 3.91 3.94 3.83

9.5 9.5 9.75 9.75 9.5 9.5 7.5 7.5 6



ESCALA GRAFICA 1:300
0.0 1.00 2.00 4.00 7.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

SINODALES
ARO. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARO. HUGO PORRAS

ARO. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

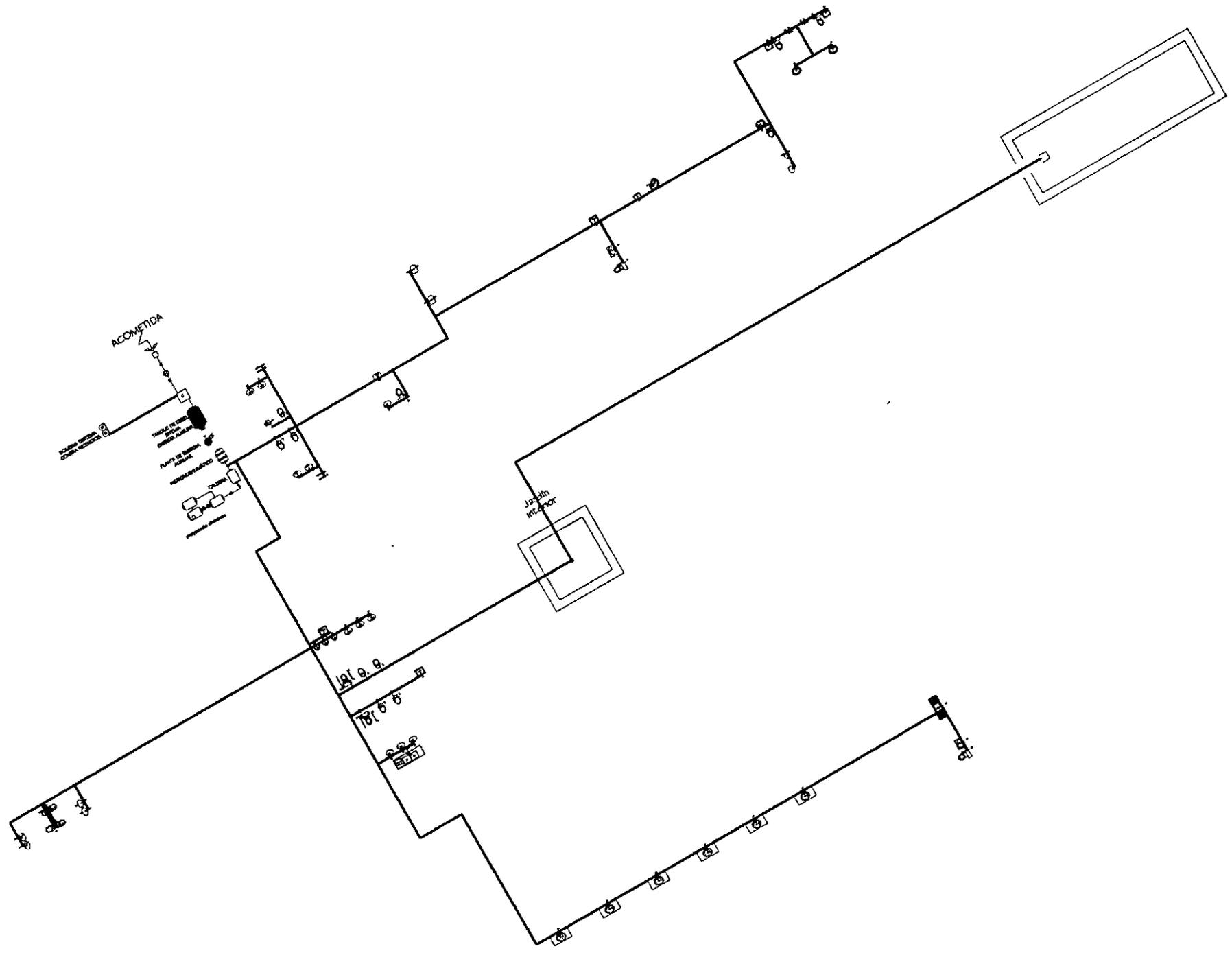
FECHA 2001

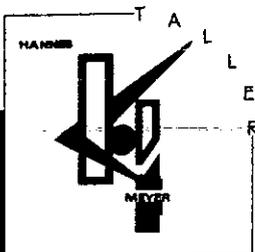
ESC. 1:300

PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NOTAS

CLINICA AHULAPA





P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALFYCA,
XOCHIMILCO

SINGOLES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

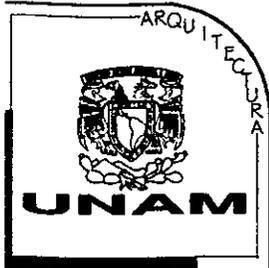
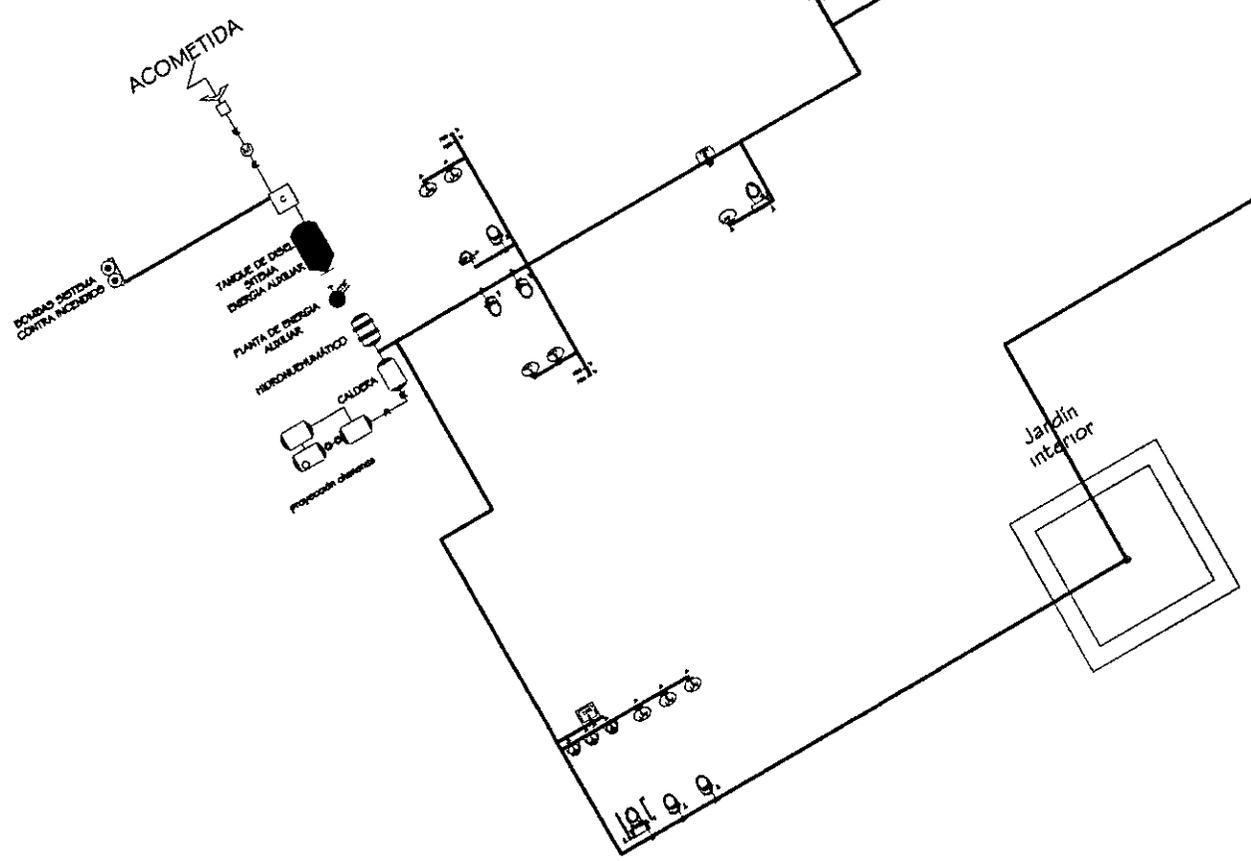
FECHA 2001

ESCALA 1:300

PLANO
ISOMÉTRICO HIDRÁULICA

NOTAS

CLINICA AHULAPA



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACAULXCA,
XOCHIMILCO

ENCOMENDADOS
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

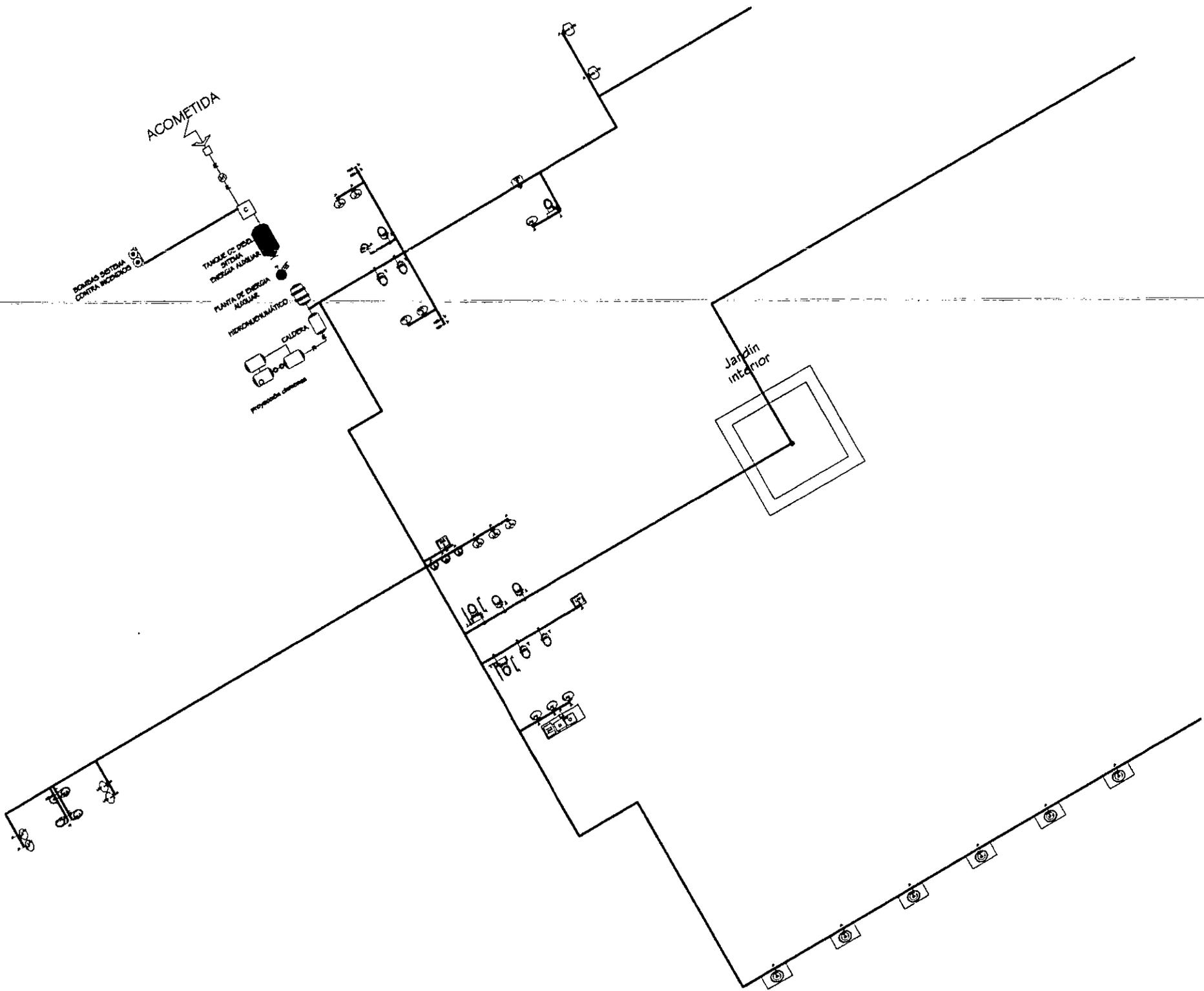
FECHA 2001

ESC: 1:300

PLANO
ISOMÉTRICO HIDRÁLICA

NOTAS

CLINICA AHULAPA



CÁLCULOS

*Consideración dada por reglamento art. transitorio 11.3 para edificios de salud es de 100 litros/trabajador/día=
 $71 \text{ personas} \times 100 \text{ l/día} = \underline{7100 \text{ l/día}}$

*Consideración dada por reglamento art. transitorio 11.3 para edificios de salud es de 250 litros/consultorio/día=
 $11 \text{ consultorios} \times 250 \text{ l/día} = \underline{2750 \text{ l/día}}$

*Consideración dada por reglamento art. 122 de almacenamiento agua sistema contra incendios es de 5 litros / m² de construcción. (mínimo se contara con 2 bombas una de gasolina y una eléctrica, automáticas autocebantes con una presión de 2.5 a 4.2 kg/cm², capacidad mínima de almacenamiento de 20 mil litros).

$$\begin{aligned} \text{Area total construida} &= 1295 \text{ m}^2 \\ 1295 \text{ m}^2 \times 5 \text{ l/día} &= \underline{6475 \text{ litros}} \end{aligned}$$

*Consideración dada por reglamento art. C transitorio IV para espacios abiertos 5 m³/día=

$$\begin{aligned} \text{Area libre ajardinada} &= 800 \text{ m}^2 \\ 800 \text{ m}^2 \times 5 \text{ l} &= \underline{4000 \text{ l/día}} \end{aligned}$$

*Consideración dada por reglamento art. 9º transitorio para estacionamiento 5 litros / m²=
 $1295 \text{ m}^2 \times 30 = 44 \text{ autos} \times 90\% \text{ (zona 2)} = 40 \text{ autos} - 10\% - 10\% \text{ (por localizarse en C,U o C,B)} = 36 \text{ autos}$
 por reglamento 50% puede ser de cajones grandes y el 50% de cajones chicos.

$$\begin{aligned} \text{Autos grandes } 18 \times 5 \text{ m} \times 2.4 \text{ m} &= 216 \text{ m}^2 \\ \text{Autos chicos } 18 \times 4.2 \text{ m} \times 2.2 \text{ m} &= 166.32 \text{ m}^2 \\ \text{Area total} &= 380 \text{ m}^2 \times 15\% \text{ circulación} = 437 \text{ m}^2 \\ \text{Area estacionamiento} &= 437 \text{ m}^2 \times 5 \text{ litros} = \underline{2185 \text{ l/día}} \end{aligned}$$

CÁLCULOS

*GASTO DIARIO DE AGUA=
 22510 Litros / día

CALCULO CISTERNA

*Consideración dada por reglamento, deberá cotener 2 veces la de manda diaria de agua y estara equipada con sistema de bombeo (mínimo se contara con 2 bombas una de gasolina y una eléctrica, automáticas autocebantes con una presión de 2.5 a 4.2 kg/cm², capacidad mínima de almacenamiento de 20 mil litros

$$\underline{\text{GASTO DIARIO} = 45020 \text{ l/día}}$$

REQUERIMIENTOS m³

$$\text{G.D} / 1000 = 45020 / 1000 = \underline{45.02 \text{ m}^3}$$

PROPUESTA

La cisterna estara contenida en un area de 4.95m x 7.3m x 1.25 m = 45.16 m³

*La cisterna estara dispuesta en 2 celdas de 22.58 m³, cada una, independientes para su limpieza.

*Esta contendrá la dotación equivalente a 2 días de consumo, respetando un volumen de 6.475 m³, para protección contra incendios.

CALCULOS DEL DIAMETRO DE LA TOMA

*VELOCIDAD 2.00 m³ / Seg = MUNICIPIO

*HORAS DE SUMINISTRO

8 hrs x 60 x 60 = 28800 seg = obras publicas

*GASTO REQUERIDO

$$= \frac{\text{CONSUMO DIARIO}}{\text{HORAS SUMINISTRO}}$$

$$D = \sqrt{1 \times r^2}$$

$$r = D/2$$

$$Qt = \text{gasto total} = Qt = AT \times \text{velocidad} = \text{volumen}$$

$$*Qt = \pi (D^2 / 4) \times V$$

$$D = \frac{\sqrt{4 \times Qt}}{\pi \times V}$$

OPERACIONES

$$225 \text{ l} / 28800 \text{ seg} = .78 \text{ litros / seg} = 0.00078 \text{ m}^3 / \text{seg}$$

$$D = \frac{\sqrt{4 \times (0.00078)}}{\pi \times 2} = \frac{\sqrt{0.00312}}{6.283185} = \frac{\sqrt{0.000466563446}}{6.283185} = 0.0222 =$$

$$2.2 \text{ cm} = 2.2 \times 10 = \underline{22 \text{ mm}} = 1''$$

$$\underline{\text{TOMA CON TUBO DE 24 mm} = 1''}$$

CALCULO TUBERIA POR TRAMO

UM	5	10	5	4	5	TOTAL
LOCAL	W.C	W.C	LAVABO	REGADERA	MIGITORIO	
	TANQ.DESC	VAL.DESC			VAL.DESC	
BAÑO EMPLEADOS		3	4	2	1	186
BAÑO PUBLICO	2	4	6		3	95
CONSULTORIO			9			45
ASEOS			3			15
GOBIERNO	1		2			15
RAYOS X	1		2			15
LABORATORIOS			3			15
SALON U,M		3	4		1	55
URGENCIAS	2	2	8	2	1	83
<u>TOTAL=401 UM</u>						

CALCULO TUBERIA POR TRAMO

UM	5	10	5	4	5	TOTAL
LOCAL	W.C	W.C	LAVABO	REGADERA	MIGITORIO	
	TANQ.DESC	VAL.DESC			VAL.DESC	
TRAMO T1	3	5	19	4	2	186
TRAMO T2		3	7		4	170
TRAMO T3	2	4	6			80
TRAMO T4	1		9			50
TRAMO T5						0

CÁLCULO HIDRÁULICA

CÁLCULO HIDRÁULICA

CÁLCULO TUBERIA POR TRAMO

TRAMO	UM	CONSUMO PROBABLE Hg/Seg	DIAMETRO	PERDIDA ROZAMIENTO x100m TUBO	LOGITUD TUBERIA	LONG. ADICIONAL CAUSADA x AUMENTO VAL Y ACC / M	OPERACIONES	PERDIDA DE CARGA x ROZAMIENTO
TRAMO TOTAL	401	480	3"	.35	313.9 M	$91VC \times 0.6 = 54.6$ $119L 90 \times 3.05 = 362.95$ $77T \times 0.90 = 69.3$ TOTAL = 486.85	$486.85 + 313.9 =$ $800.75 \times \frac{1}{100} = 8.00$	8.00 Kg/cm ²
TRAMO T1	186	340	2"	.50	104.64 M	$41VC \times 0.40 = 16.4$ $48L 90 \times 2.15 = 103.2$ $34T \times 0.60 = 20.4$ TOTAL = 140	$104.64 + 140 =$ $244.64 \times \frac{1}{100} = 2.44$	2.44 Kg/cm ²
TRAMO T2	85	325	2"	.55	45.03 M	$13VC \times 0.4 = 5.20$ $23L 90 \times 2.15 = 49.45$ $12T \times 0.60 = 7.20$ TOTAL = 167.55	$45.03 + 61.85 =$ $106.8 \times \frac{1}{100} = 1.06$	1.06 Kg/cm ²
TRAMO T3	15	225	2"	.55	52.82 M	$23VC \times 0.4 = 9.2$ $24L 90 \times 2.15 = 51.6$ $20T \times 0.60 = 4.50$ TOTAL = 72.8	$52.82 + 72.8 =$ $125.62 \times \frac{1}{100} = 1.25$	1.25 Kg/cm ²
TRAMO T4	15	200	1½"	.70	55.71 M	$12VC \times 0.3 = 3.6$ $22L 90 \times 1.5 = 33$ $9T \times 0.45 = 4.75$ TOTAL = 40.65	$55.71 + 40.65 =$ $96.36 \times \frac{1}{100} = 0.96$	0.96 Kg/cm ²
TRAMO T5		300	2"	.80	55.68 M	$2VC \times 0.40 = .80$ $2L 90 \times 2.15 = 4.30$ $2T \times 0.60 = 1.20$ TOTAL = 6.30	$55.68 + 6.3 =$ $61.98 \times \frac{1}{100} = 0.61$	0.61 Kg/cm ²

INSTALACION HIDRAHULICA

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO HIDRONEUMATICO

EQUIPO HIDRONEUMATICO:
2 BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES
ACOPLADAS A MOTOR ELECTRICO DE
3/4 H.P. MONOFASICO, 127 V.C.A.,
2 HILOS, PARA UN GASTO DE 1.7Lts./SPS,
A UNA C.D.T. DE 19mm.
TANQUE DE PRESION CILINDRICO VERTICAL
CON CAPACIDAD DE 600Lts. (0.60M DE
DIAMETRO Y 2.10M DE ALTURA)
UN COMPRESOR DE AIRE DE 1/3H.P.
1 TABLERO DE CONTROL PARA LA
OPERACION ALTERNADA O SIMULTANEA
DE LAS BOMBAS, CON PROTECCION TERMICA
PARA LOS MOTORES Y CONTROL DE
NIVEL EN LA CISTERNA
EQUIPO DE AGUA CALIENTE:
CALDERA DE AGUA CALIENTE CON
CAPACIDAD DE 350Lts./HORA A 60°C
TANQUE DE ALMACENAMIENTO CILINDRICO
HORIZONTAL DE 0.60M DE DIAM. Y 1.50M DE
LARGO, ESTE TANQUE SE FORRARA CON
AISLAMIENTO TERMICO DE 51mm DE ESPESOR
2 BOMBAS CIRCULADORAS CON MOTOR DE
1/6H.P.

NOTAS:

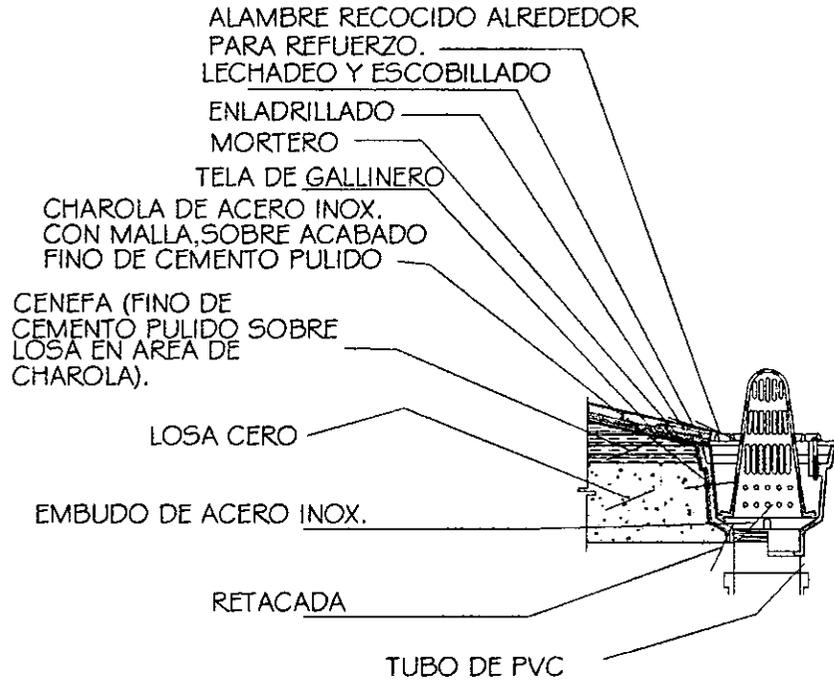
-LA TRONCAL DE LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE
SE FORRARA CON AISLANTE TERMICO DE 25mm.
DE ESPESOR

SIMBOLOGIA INSTALACION HIDRAHULICA

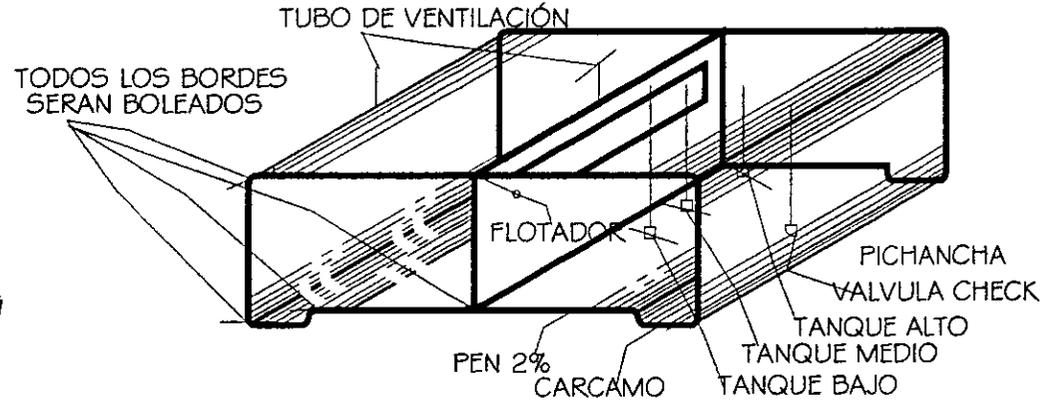
— TUBERIA PARA AGUA FRIA
— TUBERIA DE AGUA CALIENTE
 VALVULA DE GLOBO
 VALVULA DE COMPUERTA
 LLAVE DE AMNGUERA
 MEDIDOR DE AGUA
 BOMBA CIRCULADORA
 VALVULA DE CHEK
 VALVULA FLOTADOR

S.C.A.F. SUBE COLUMNA
DE AGUA FRIA
S.C.A.C. SUBE COLUMNA
DE AGUA CALIENTE

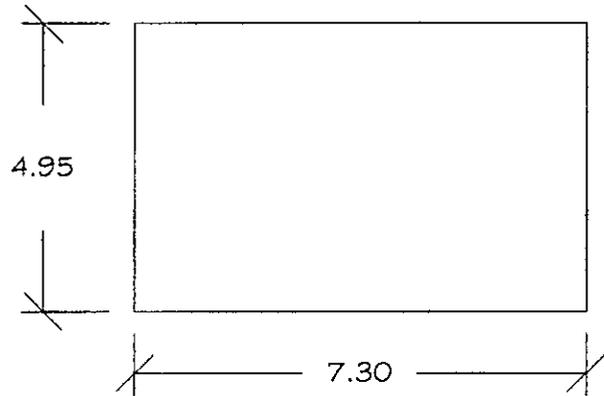
DETALLE COLADERA AZOTEA



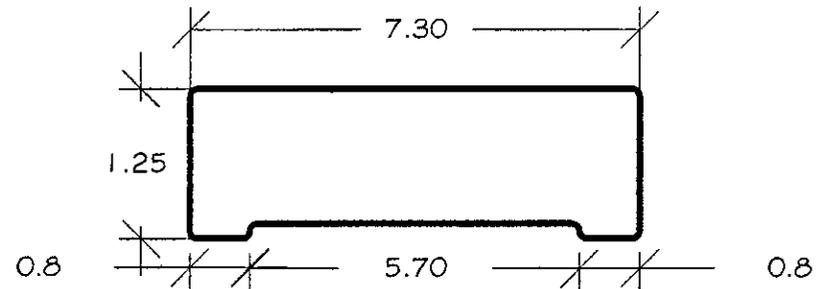
ISOMETRICO CISTERNA



PLANTA DE CISTERNA



ALZADO DE CISTERNA



N. P. T. -0.15m

11

6
N. L. T. +4.50m

entrada de
abastecimiento

10

9

7

4

5

N. P. ± 0.0m

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +5.00m

Proyección
chimenea

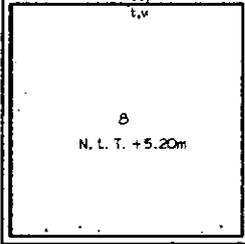
área tanque
estacionario

N. L. T. +4.50m

N. L. T. +4.20m

N. P. T. +0.30m

N. P. T. +0.15m



N. P. ± 0.0m

7

Jardín
interior

3

PLAZA DE ACCESO

bap
t,v

bap
t,v

bap
t,v

bap
t,v

bap
t,v

N. P. T. +0.15m

N. L. T. +4.20m

N. L. T. +4.50m

bap
t,v

bap
t,v

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +4.50m

2

PLANTA DE TECHOS
INSTALACIÓN GAS

bap
t,v

bap
t,v

bap
t,v

bap
t,v

bap
t,v

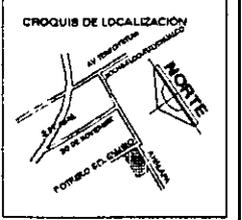
N. P. ± 0.0m

- 1. Consulta externa
- 2. Gobierno
- 3. Vestibulo
- 4. Laboratorio
- 5. Urgencias
- 6. Área de ambulancias
- 7. Servicios
- 8. Salón de usos múltiple
- 9. Área de maniobras
- 10. Contenedor de basura
- 11. Acceso ambulancia



CLINICA AHULAPA

ESCALA GRAFICA 1:300
0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

BIENDALES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

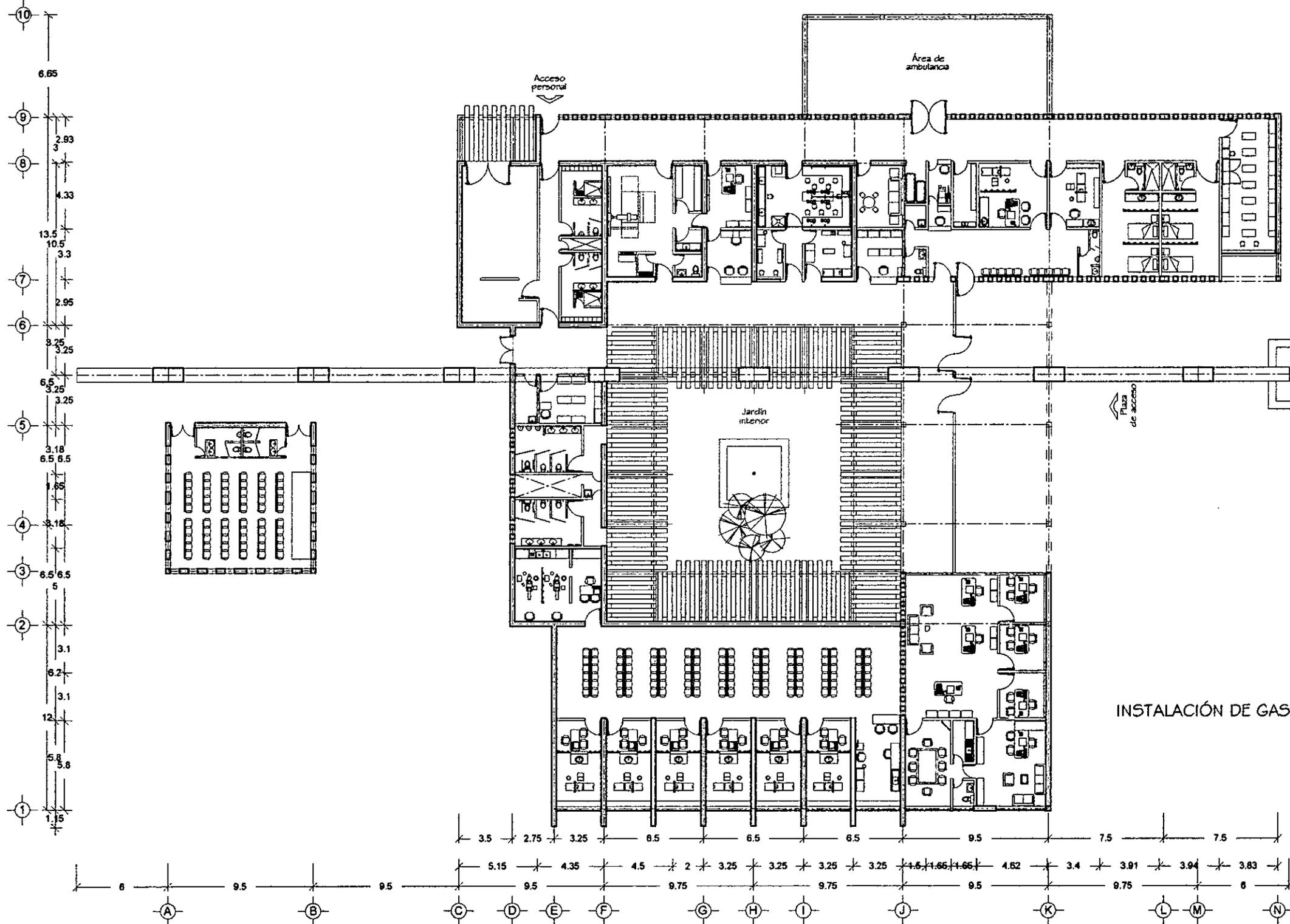
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

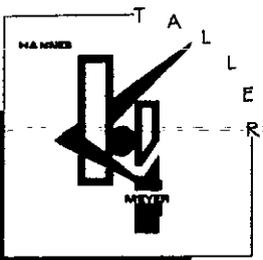
FECHA 2001

ESD 1:300

PLANO
PLANTA DE TECHOS
INSTALACIÓN GAS

NOTAS





ESCALA GRAFICA 1:300
0.00 2.00 4.00 6.00 7.00



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

SINODALES
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO

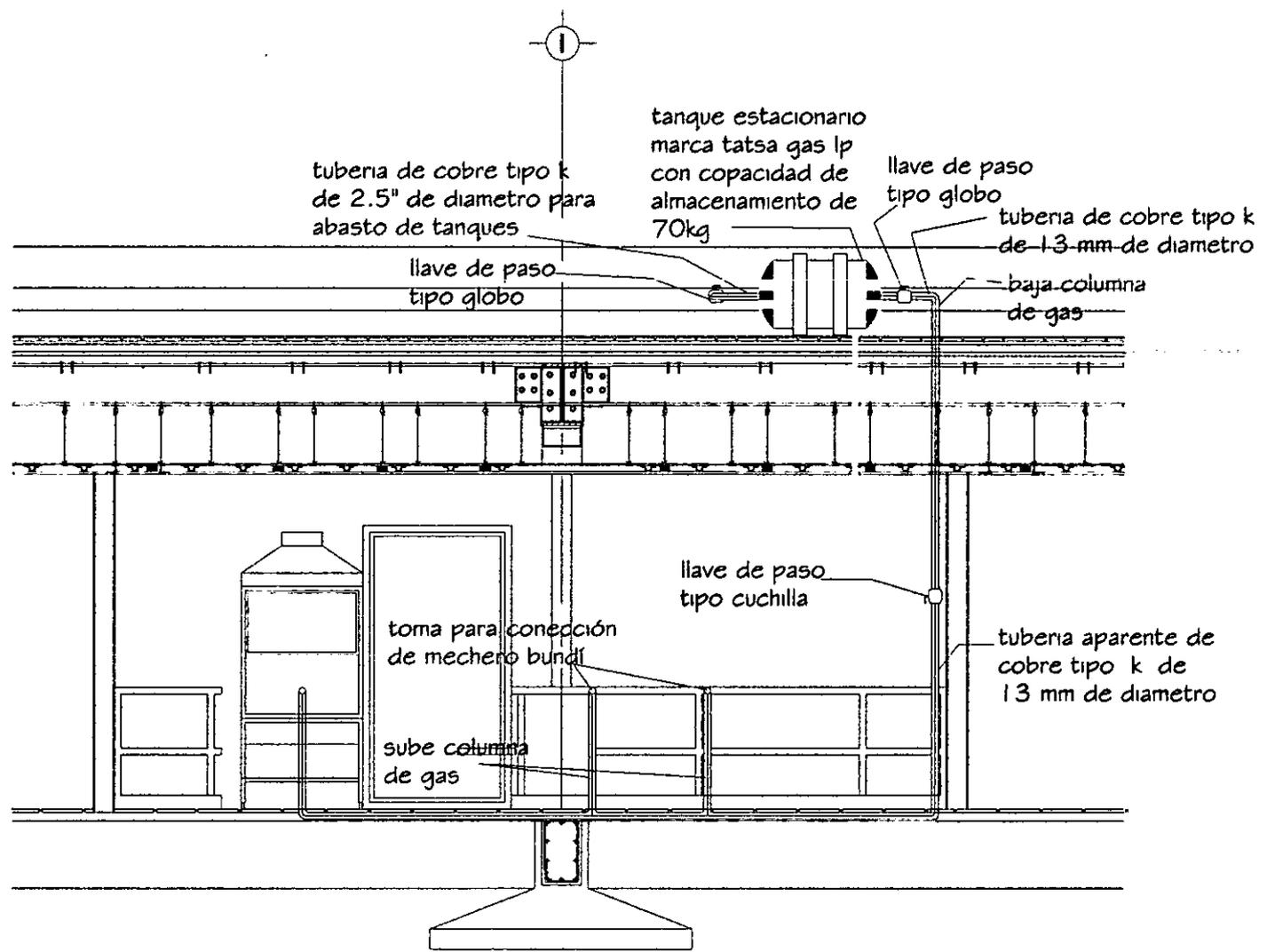
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001
EDC. 1:300

PLANO
INSTALACIÓN DE GAS

NOTAS

CLINICA AHULAPA



Corte Laboratorio esc: 1:50

N. P. T. -0.15m

11

6
N. L. T. +4.50m

entrada de
aparcamiento

10

9

N. P. ± 0.0m

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +5.00m

- 1. Consulta externa
- 2. Gobierno
- 3. Vestibulo
- 4. Laboratorio
- 5. Urgencias
- 6. Área de ambulancias
- 7. Servicios
- 8. Salón de usos múltiple
- 9. Área de maniobras
- 10. Contenedor de basura
- 11. Acceso ambulancia

Proyección
chimenea

4
área tanque
estacionario

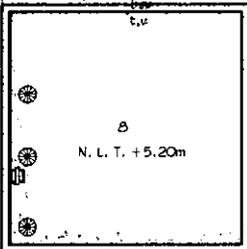
N. L. T. +4.50m

N. L. T. +4.20m

N. P. T. +0.30m

N. P. T. +0.15m

PLAZA DE ACCESO



8
N. L. T. +5.20m

Jardín
interior

N. P. T. +0.15m

N. L. T. +5.00m

N. L. T. +5.00m

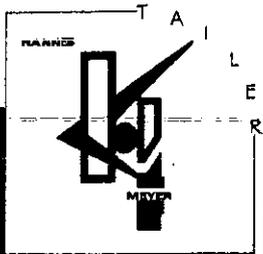
N. L. T. +4.50m

N. L. T. +4.50m

N. P. ± 0.0m

N. P. ± 0.0m

PLANTA DE TECHOS
INSTALACION AIRE ACONDICIONADO



ESCALA GRAFICA 1:300
0 1.00 2.00 4.00 6.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
D.O. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPUXCA,
XOCHIMILCO

SINODALES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARG. HUGO PORRAS

ARG. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

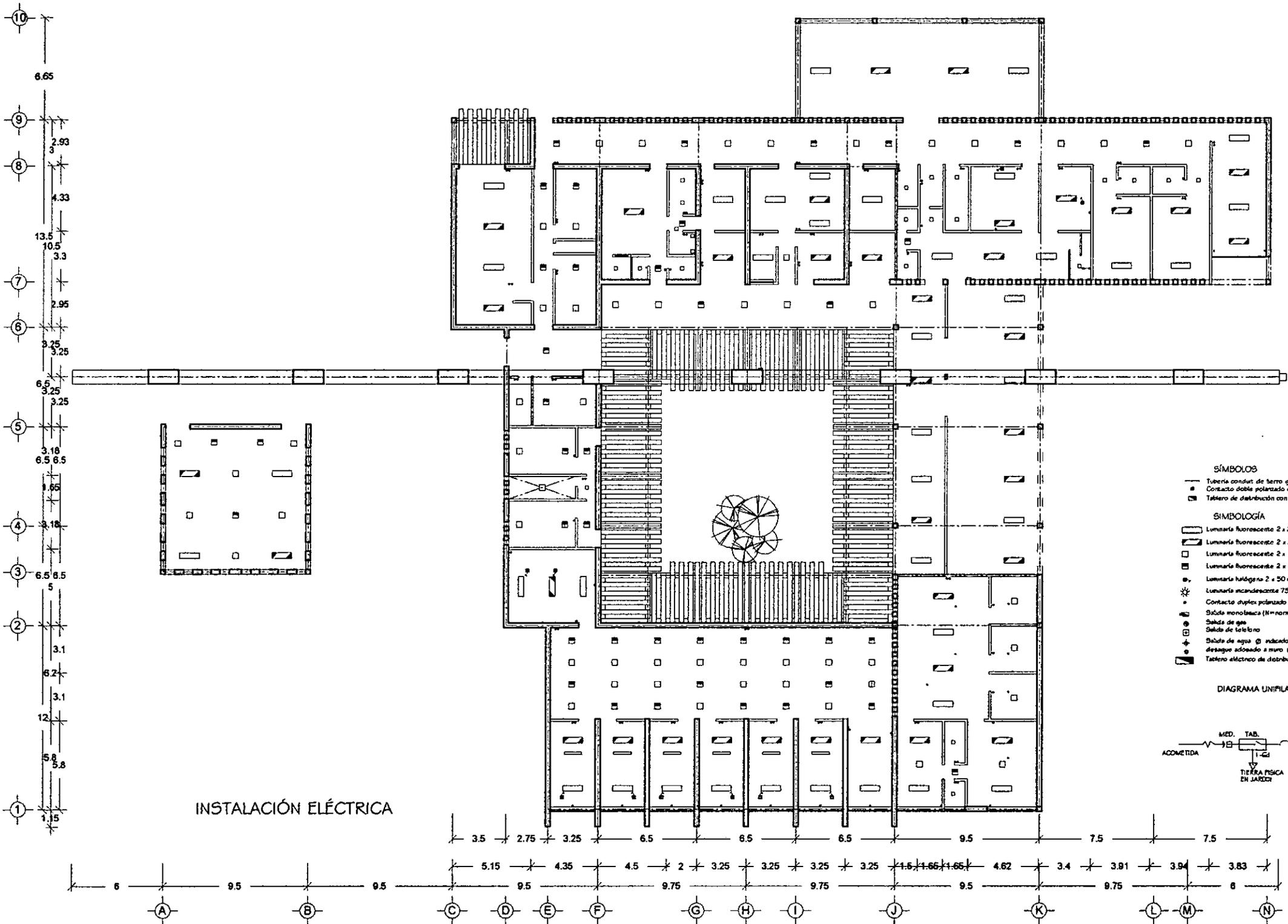
FECHA 2001

ESO: 1:300

PLANO
PLANTA DE TECHOS
INSTALACIÓN AIRE
ACONDICIONADO

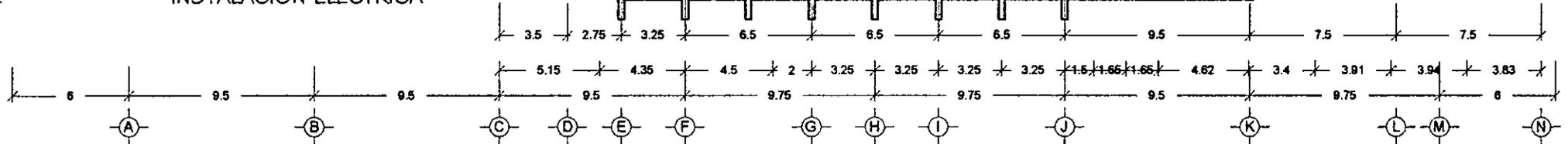
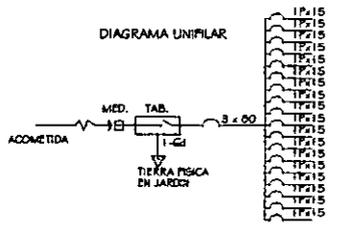
NOTAS

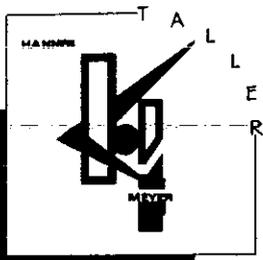
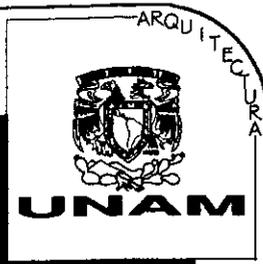
CLINICA AHULAPA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- SÍMBOLOS**
- Tubería conduct de hierro galvanizado pared gruesa, conduct por plastin o nuevo
 - Contacto doble polarizado de color naranja
 - Tablero de distribución con interruptor termomagnético
- SIMBOLOGÍA**
- Luminaria fluorescente 2 x 32 w normal
 - ▤ Luminaria fluorescente 2 x 32 w emergencia
 - Luminaria fluorescente 2 x 15 w normal
 - ▤ Luminaria fluorescente 2 x 15 w emergencia
 - Luminaria halógena 2 x 50 w emergencia
 - ☼ Luminaria incandescente 75 w normal
 - Contacto duplex polarizado
 - Salida monofase (N=normal, R=regulado, E=emergencia)
 - Salida de gas
 - Salida de telefonía
 - Salida de agua (Ø indicado)
 - Salida de desagüe adosado a muro (Ø indicado)
 - Tablero eléctrico de distribución





ESCALA GRAFICA 1:300
0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHUALAPA

UBICACION
CALLE AHUALAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHUALAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

COORDINALES
ARO. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARO. HUGO PORRAS
ARO. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001
ESC: 1:300

PLANS
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

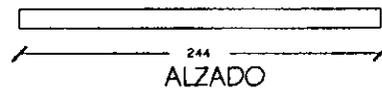
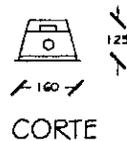
NOTAS

CLINICA AHUALAPA

Símbolo	Descripción de luminaria	Dimensiones (cm) largo/ancho/altura	Servicio	Cantidad	Potencia instalada (w)
	Fluorescente 2 x 32 w tipo empotrar	244 x 16 x 12.5	Normal	1	80
	Fluorescente 2 x 32 w tipo empotrar	244 x 16 x 12.5	Emergencia	1	80
	Fluorescente 2 x 13 w tipo empotrar	16 x 16 x 12.5	Normal	1	60
	Fluorescente 2 x 32 w tipo empotrar	44 x 16 x 12.5	Emergencia	1	60
	Halógena 1 x 50 w tipo auscultación	base 30 x 30 x 30	Emergencia	1	50
	Incandescente ambiental	según catálogo	Normal	1	75

Nota: La esbeltez y dimensión de los diseños de luminarias indicadas, permiten mejores composiciones en el plafón, y se diferencian las densidades de iluminación (luxes) según las tareas visuales para desarrollar en cada espacio; así se optimiza el uso de energía. La combinación de temperaturas de color resaltan los valores formales de diseño, lo que proporciona al personal médico y usuario del inmueble ambientes más cálidos y confortables.

LUMINARIA FLUORECENTE DE 2 X 34 W "
SISTEMA AMBIENTAL "



LUMINARIA FLUORECENTE DE 1 X 13 W "
SISTEMA AMBIENTAL "



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

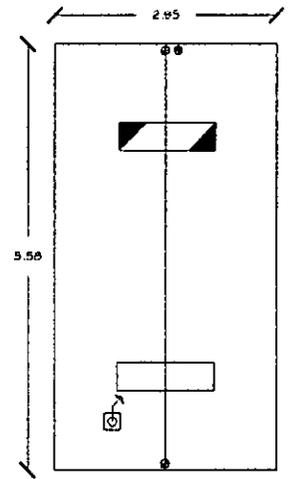
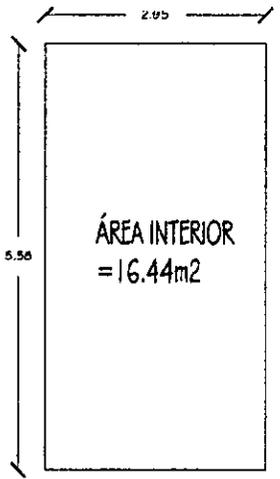
Los controles de la instalación eléctrica se alojan estratégicamente, junto al cuarto de máquinas; donde se concentra por servicio para su adecuada operación y mantenimiento. La acometida llega a tres fases (trifásica) y se transforma a un circuito de dos transformadores y baja al voltaje primario de distribución interna de la clínica de tres fases con el objeto de reducir los costos de consumo y de mantenimiento de energía.

Así el sistema ambiental de iluminación propuesto, logra un mayor confort visual en los usuarios, eficiente, amplía el servicio de emergencia de iluminación, la vida útil del equipo y mantenimiento, para optimizar y mejorar las actividades. De este modo el costo de consumo de energía, equipamiento, colocación, uso y mantenimiento se ahorrará porcentajes desde el 35% hasta el 20% sobre los costos de los sistemas tradicionales.

La determinación del número de lámparas para una adecuada iluminación; fue con el total de luxes requeridos en cada local consultados en las Normas de Ingeniería del IMSS.

LOCAL	NIVEL DE LUXES	TIPO DE ILUMINACIÓN	OBSERVACIONES
Consultorio	300	fluorescente	área de trabajo
Sala de espera	200	fluorescente	combinarlo con luz ambiental
Central de enfermeras	275	fluorescente	
Oficina director	275	fluorescente	
Área secretarial	275	fluorescente	
Oficina administrador	275	fluorescente	
Vestíbulo	200	fluorescente	pueden ser plafones y combinarlo con iluminación ambiental
Sanitarios públicos	100	incandescente	
Almacén	100	fluorescente	
Aseo	75	incandescente	
Salón de usos múltiples	250	incandescente	durante conferencias
	100	incandescente	durante asamblea
	10	incandescente	durante proyecciones
Subestación eléctrica	200	fluorescente	considerar acomodo de equipo
Casa de máquinas	200	fluorescente	considerar acomodo de equipo
Sanitarios empleados	100	incandescente	
Regaderas	75	incandescente	a prueba de vapor
Área de locker	100	incandescente	
caseta	150	incandescente	
Sala de RX	75	incandescente	
RX caseta de control	100	incandescente	
RX cuarto de revelado	75	incandescente	unidad con un foco blanco y uno rojo, foco piloto para apagar la luz roja

LOCAL	NIVEL DE LUXES	TIPO DE ILUMINACIÓN	OBSERVACIONES
RX caseta de control	100	incandescente	
Vestidor	100	incandescente	
Laboratorio mesas de trabajo	300	fluorescente	sobre área de trabajo
Toma de muestras	250	fluorescente	
Descanso médicos y enfermeras	75	incandescente	
Archivo	200	fluorescente	
Control	275	fluorescente	
Curaciones	275	fluorescente	
Farmacia estantería	250	fluorescente	tiras luminosas
Trabajo social	275	fluorescente	
Sala de juntas	275	fluorescente	



CONSULTORIO

Luxes requeridos 300

Área=16.44

Área desperdiciada 5.56-0.95=4.63

Cu Coeficiente de utilización=0.85

Cm Coeficiente de mantenimiento=0.85

Cd coeficiente de precisión luminosa=0.85

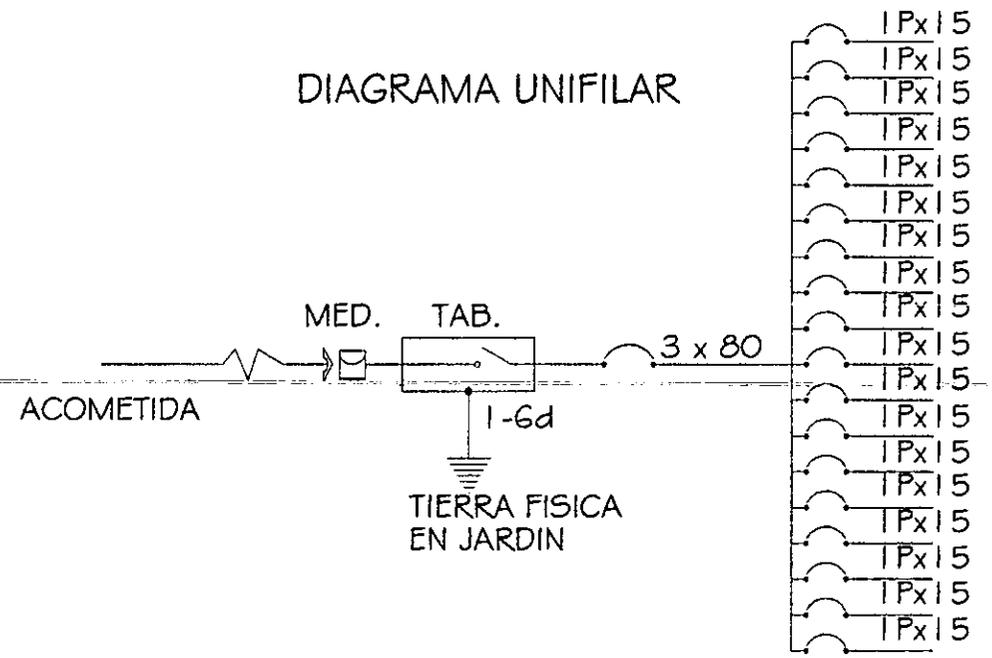
$$\text{número de lámparas} = \frac{\text{área (m}^2\text{)} \times \text{nivel de iluminación (luxes)}}{C_u \times C_m \times C_d \times \text{luxes (fuentes luminosas)}}$$

Sustituyendo

$$\text{número de lámparas} = \frac{16.44 \times 300 \text{ (luxes)}}{0.85 \times 0.85 \times 0.85 \times 2275} = \frac{4932}{1397.2} = 3.53$$

$$\text{número de unidades de alumbrado} = \frac{4}{2} = 2$$

DIAGRAMA UNIFILAR



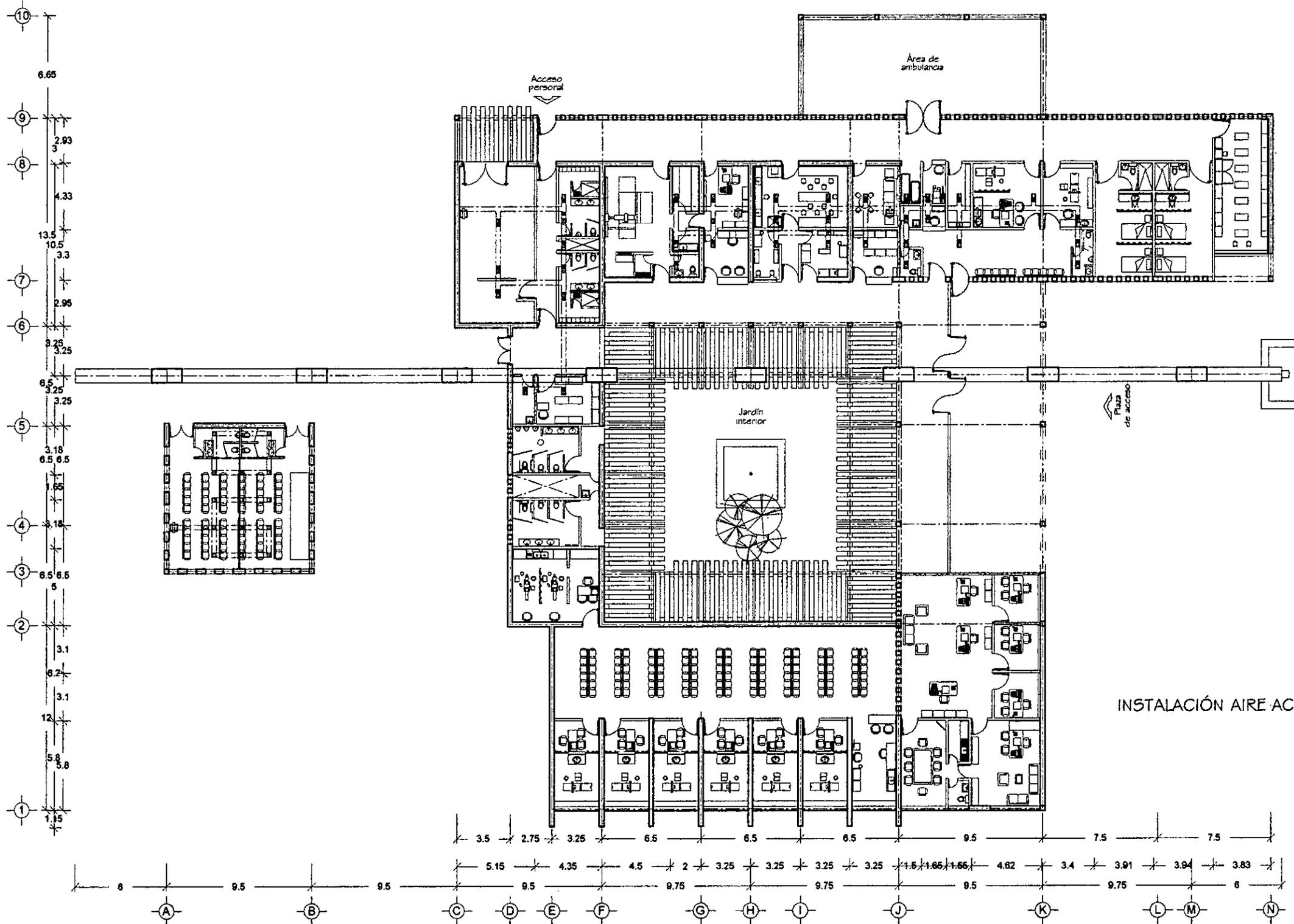
SÍMBOLOS

- Tubería conduit de fierro galvanizado pared gruesa, condulet por plafón o muro
- ⊗ Contacto doble polanzado de color naranja
- ▣ Tablero de distribución con interruptor termomagnético

SIMBOLOGÍA

- ▭ Luminaria fluorescente 2 x 32 w normal
- ▨ Luminaria fluorescente 2 x 32 w emergencia
- Luminaria fluorescente 2 x 13 w normal
- Luminaria fluorescente 2 x 13 w emergencia
- ⊗ Luminaria halógena 2 x 50 w emergencia

- ☀ Luminaria incandescente 75 w normal
- ⊗ Contacto duplex polanzado
- N ▣ Salida monofasica (N=normal, R=regulado, E=emergencia)
- ⊗ Salida de gas
- Salida de telefono
- ⊕ Salida de agua Ø indicado
- ⊙ desague adosado a muro Ø indicado
- ▣ Tablero eléctrico de distribución



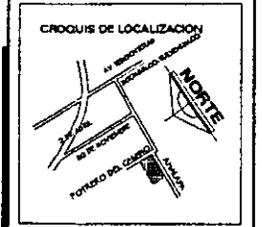
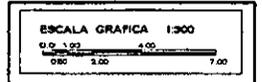
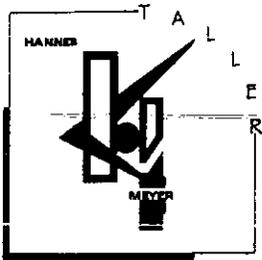
10
6.65
9
2.93
8
4.33
7
13.5
10.5
3.3
6
2.95
5
3.25
3.25
4
3.18
6.5
6.5
3
1.65
2
6.5
6.5
5
3.1
6.2
3.1
12
5.8
3.6
1
1.15

3.5 2.75 3.25 6.5 6.5 6.5 9.5 7.5 7.5

5.15 4.35 4.5 2 3.25 3.25 3.25 3.25 1.5 1.65 1.65 4.62 3.4 3.91 3.94 3.83

8 9.5 9.5 9.5 9.75 9.75 9.75 9.5 9.5 9.75 8

A B C D E F G H I J K L M N



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACION
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXICA,
XOCHIMILCO

INGENIEROS
ARQ. GUILLERMO CALVA
MARCUEZ

ARQ. HUGO PORRAS

ARQ. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNANDEZ MONTERO SILVA

FECHA 2001

ESCALA 1:300

PLANO
INSTALACION AIRE
ACONDICIONADO

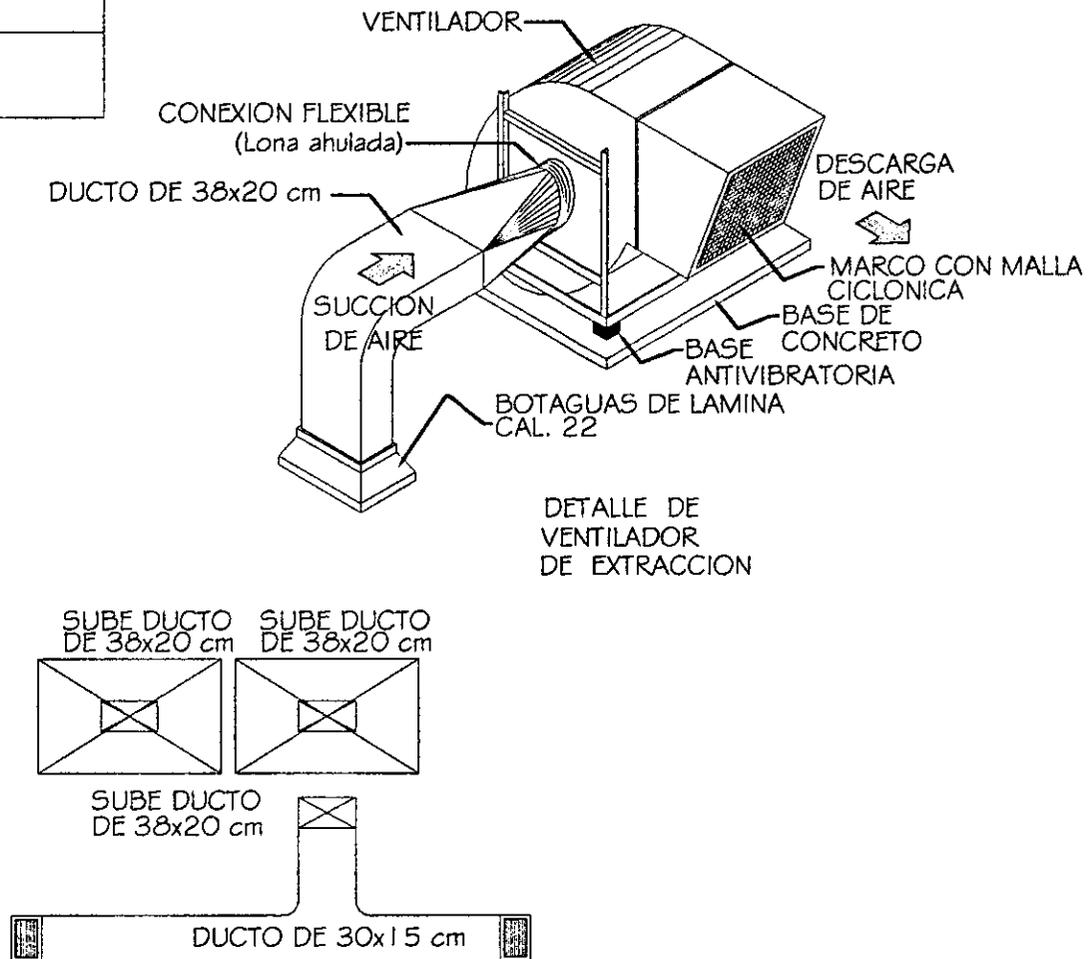
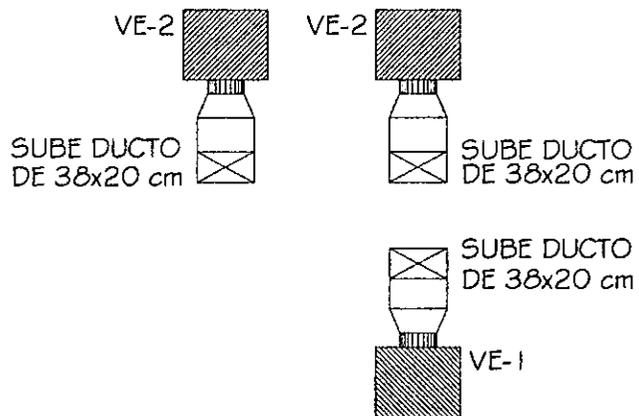
NOTAS

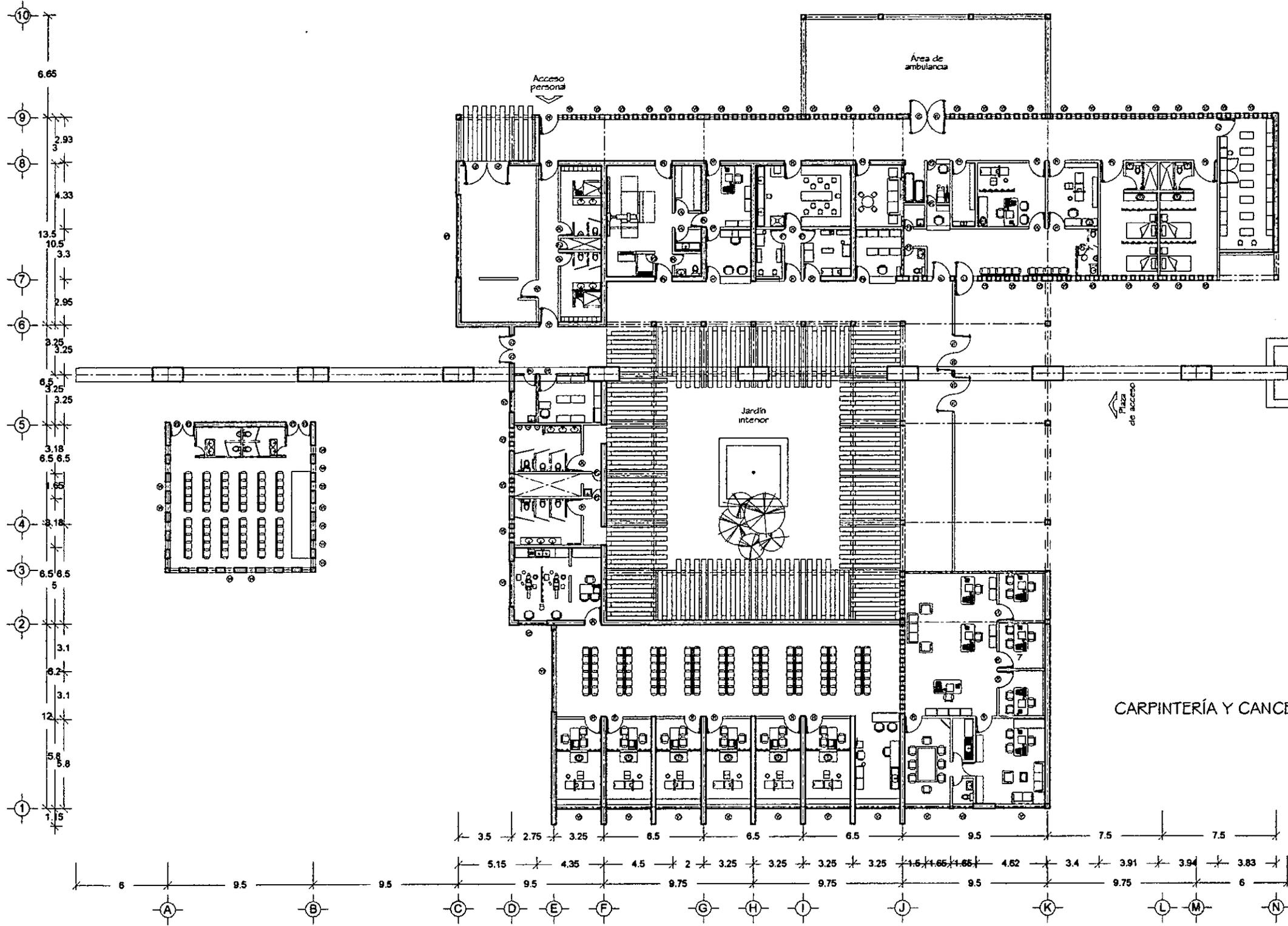
CLINICA AHULAPA

DETALLES CORTES

SIMBOLOGIA DE AIRE ACONDICIONADO

	REJILLA DE EXTRACCION DE ALUMINIO DE 30 x 20 cm
VE-1	EXTRACTOR CENTRIFUGO 1700 PCM, 1250 RPM P.E. = 0.25, V SALIDA = 372 P.P.M. 1/4 C.P. 127 V, 1Ø, 60 HERTZ RPM 1750 MARCA SOLER Y PALAW MOD. CM-20
VE-2	EXTRACTOR CENTRIFUGO DE 40-50 m ³ /min MARCA ARMEE MODELO 27 ESD MOTOR 1 HP 3 FASES 220 VOLTS



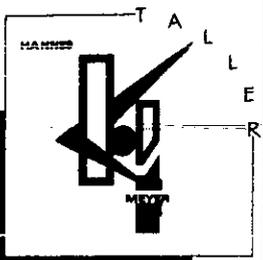


10
6.65
9
2.93
8
4.33
7
13.5
10.5
3.3
6
2.95
3.25
3.25
5
6.3
3.25
3.18
6.5
6.5
4
3.18
3
6.5
6.5
5
2
3.1
6.2
3.1
12
5.8
5.8
1
1.5

3.5 2.75 3.25 6.5 6.5 6.5 9.5 7.5 7.5
5.15 4.35 4.5 2 3.25 3.25 3.25 3.25 1.6 1.65 1.65 4.62 3.4 3.91 3.94 3.83
6 9.5 9.5 9.5 9.75 9.75 9.75 9.5 9.75 9.75 6

A B C D E F G H I J K L M N

CARPINTERÍA Y CANCELERÍA



ESCALA GRÁFICA 1:300
0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00



PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXICA,
XOCHIMILCO

COORDINADORES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARG. HUGO PORRAS
ARG. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

FECHA 2001
ESC. 1:300

PLANO
PLANTA CARPINTERÍA Y
CANCELERÍA

NOTAS

CLINICA AHULAPA

TABLA DE PUERTAS Y CERRAJERIA

CLAVE DE PUERTA	MATERIAL	No. DE HOJAS	DIMENSIONES		ABATIMIENTO	CERRAJERIA	TOTAL
			ANCHO	ALTO			
P-1	MADERA	1	1.10	2.10	IZQ O DER	CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS.	24
P-2	MADERA	1	1.20	2.10	IZQ O DER	CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS.	12
P-3	MADERA	1	0.61	2.00	IZQ O DER	CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS.	09
P-4	MADERA	1	0.81	2.00	IZQ O DER	CERRADURA MARCA LOCK, MOD. 27(LT) ACABADO NIQUELADO, CON JALADERAS MARCA LOCK, MOD. 653(LB)	10
P-5	MADERA	1	1.50	2.10	IZQ O DERE	CERRADURA MARCA LOCK, MOD. 27(LT) ACABADO NIQUELADO, CON JALADERAS MARCA LOCK, MOD. 653(LB)	2
P-6	MADERA Y PLOMO	1	1.10	2.10	IZQ O DERE	CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS.	4
P-7	MADERA	1	0.91	2.10	DOBLE	CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS.	6
K-1	ALUMINIO Y CRISTAL	2	1.10	2.20	DOBLE	CERRADURA MARCA PHILLIPS, MODELO 550 AN	3
K-2	ALUMINIO Y CRISTAL	1	1.10	2.10	IZQ O DERE	CERRADURA MARCA PHILLIPS, MODELO 550 AN	2
K-3	ALUMINIO Y CRISTAL	2	0.81	2.10	DOBLE	CERRADURA MARCA PHILLIPS, MODELO 550 AN	3
H-1	LAMINA	1	1.00	2.10	IZQ O DERE	CANDADO MARCA PHILIPS, MOD. GL 19	1
H-2	LAMINA	2	1.50	2.50	DOBLE	CANDADO MARCA PHILIPS, MOD. GL 19	1

E S P C I F I C A C I O N E S

ESPECIFICACIONES PUERTA DE TAMBOR

- 1.- PUERTA DE TAMBOR DE 38 MM. CON BASTIDOR DE PINO DE 1" DE 3/4"x1 1/2" ESCOPLEADO, Y TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 6 MM. CON ACABADO DE LAMINADO PLASTICO MCA. FORMICA COLOR Y MODELO SEGUN MUESTRA EN OBRA.
- 2.- CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS.
- 3.- BASTIDOR DE PUERTA EN MADERA DE PINO DE 1" EN SECCIONES 3/4"x1 1/2", ESCOPLEADO Y CON PERFORACIONES PARA SU VENTILACION INTERNA, LA SEPARACION MAXIMA HORIZONTAL SERA DE 30 CM.
- 4.- MURO EXISTENTE.
- 5.- BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 1/2" EN SUS LADOS, ACABADO EN POLIUTERANO POLYFORM 2000 SEMI-MATE.
- 6.- TRIPLAY DE PINO DE 1" EN 6 MM. DE ESPESOR PARA RECIBIR LAMINADO PLASTICO MCA. FORMICA COLOR Y MODELO SEGUN MUESTRA EN OBRA.
- 7.- LAMINADO PLASTICO MCA. FORMICA COLOR Y MODELO SEGUN MUESTRA EN OBRA.
- 8.- MARCO DE PINO DE PRIMERA DE MEDIO CAJON DE MADERA DE PINO DE 3/4"x3" CON ACABADO EN SUPERFICIE VISIBLE DE BARNIZ POLIURETANO POLYFORM 2000, SEMI-MATE.
- 9.- BISAGRA DE LIBRO DE 3" (COLOCAR 3 PIEZAS POR PUERTA) ACABADO IGUAL A LA CERRADURA INSTALADA
- 10.- REFUERZO PARA CERRADURA EN BASTIDOR DE PUERTA DE 2"x3/4", EN MADERA DE PINO DE 1".

ESPECIFICACIONES DE PUERTAS HOJA DE LAMINA:

- 1.-PERFIL TUBULAR No. R-400 CAL. 18 MARCA PROLAMSA
- 2.-HOJAS LOUVER STANDARD TIPO 1140
- 3.-ANGULO DE 1" COMO SOPORTE VERTICAL
- 4.-BISAGRA DE BIBEL
- 5.-PASADOR DE 1" CON OREJA DE SOLERA DE 3/16"x1" Y ORIFICIO PARA CANDADO

ACABADO :

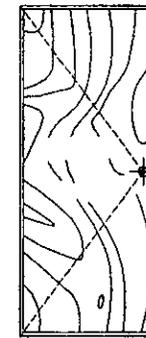
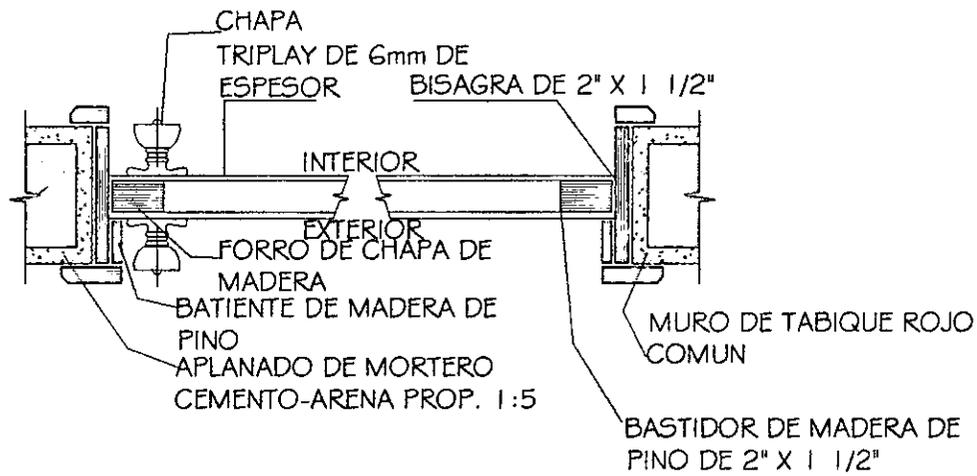
UNA MANO DE PRIMER ANTICORROSIVO Y DOS MANOS DE PINTURA DE ESMALTE MCA.
COMEX 100 COLOR NEGRO SEMI-MATE.

ESPECIFICACIONES DE CANCELERIA DE ALUMINIO

TODA LA CANCELERIA SERA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL BOLSA 2"

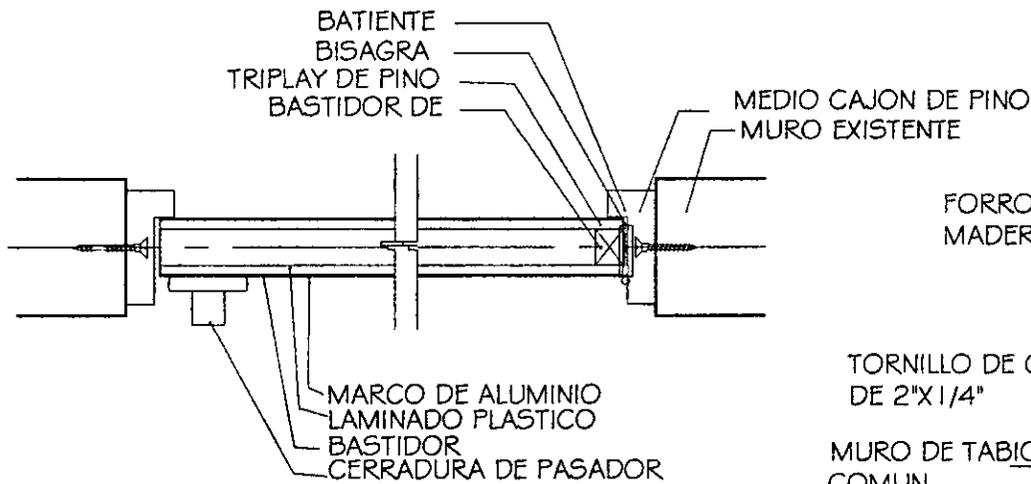
- 1.- CABEZAL Y JAMBA
- 2.- RIEL
- 3.- ZOCLO VENTANA
- 4.- CABEZAL 11044
- 5.- CERCO JALADERA VENTANA
- 6.- VINIL DE COLOR GRIS
- 7.- CRISTAL NATURAL DE 5 MM
- 8.- BASTIDOR
- 9.- CABEZAL 9207
- 10.- INTERMEDIO
- 11.- JUNQUILLO 6370
- 12.- ZOCLO PUERTA
- 13.- CERCO CHAPA
- 14.- CERRADURA PHILLIPS MOD. 550 AN
- 15.- CERCO FIJO
- 16.- TAPA BOLSA
- 17.- ESCALONADO
- 18.- JUNQUILLO 9088
- 19.- BOLSA
- 20.- TAPA LISA

PLANTA PUERTA P-4



CHAPA CORRIDA
DE PINO DE 6mm

PLANTA PUERTA P-3



FORRO DE CHAPA DE
MADERA

TORNILLO DE CABEZA PLANA
DE 2" X 1/4"

DETALLE A

MURO DE TABIQUE ROJO
COMUN

MARCO DE PUERTA

BISAGRA

APLANADO DE
CEMENTO-ARENA PROP. 1:5

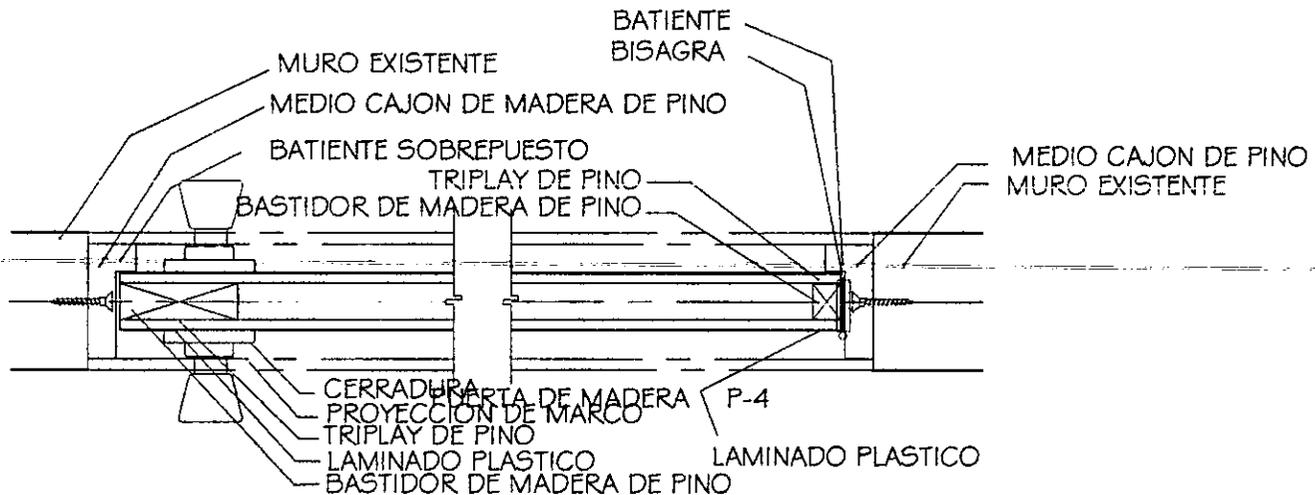
MARCO DE MADERA DE PINO
DE 19mm DE ESPESOR

BATIENTE SOBREPUESTA DE
MADERA DE PINO DE 19X19mm.

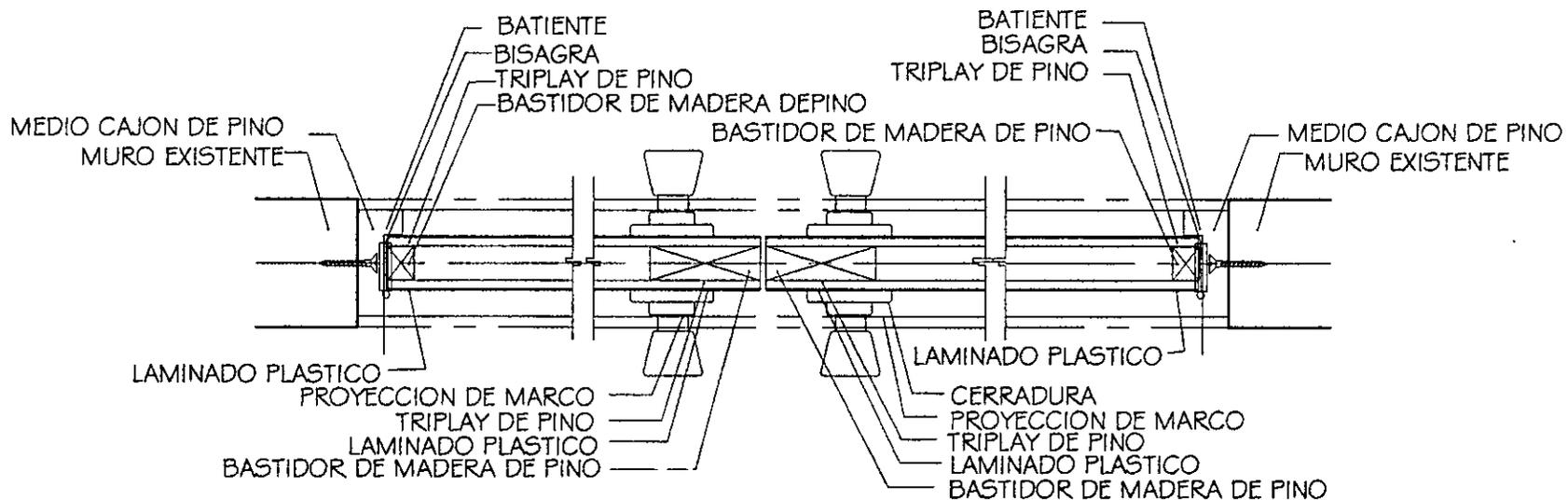
PUERTA ENTABLADA CON 7 CAPAS DE
TRIPLAY DE 6mm DE ESPESOR

CORTE PUERTA

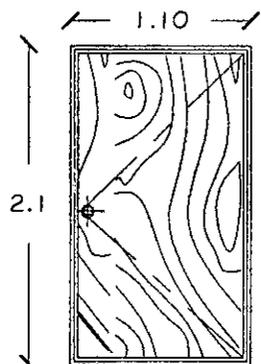
PLANTA PUERTA P-1



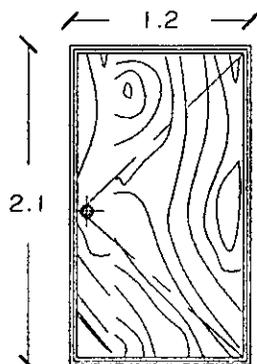
PLANTA PUERTA P-7



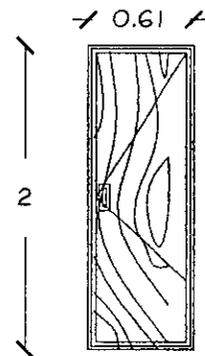
CARPINTERÍA Y CACELERÍA



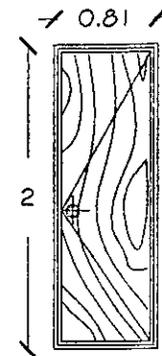
PUERTA P-1



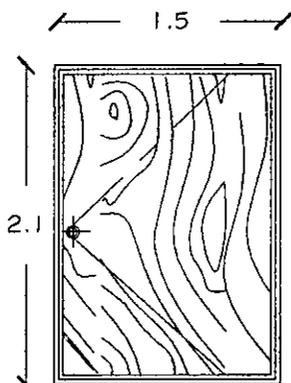
PUERTA P-2



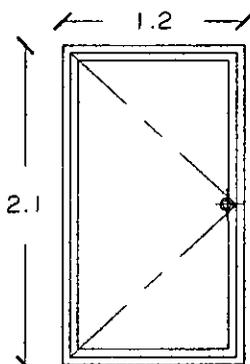
PUERTA P-3



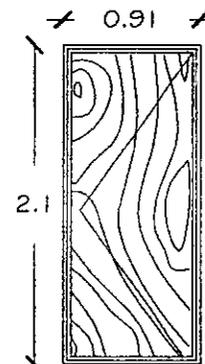
PUERTA P-4



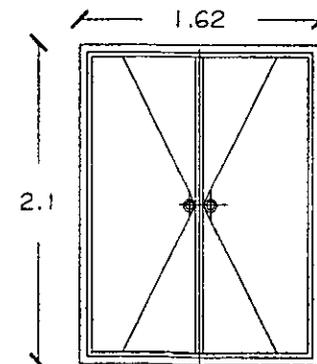
PUERTA P-5



PUERTA P-6

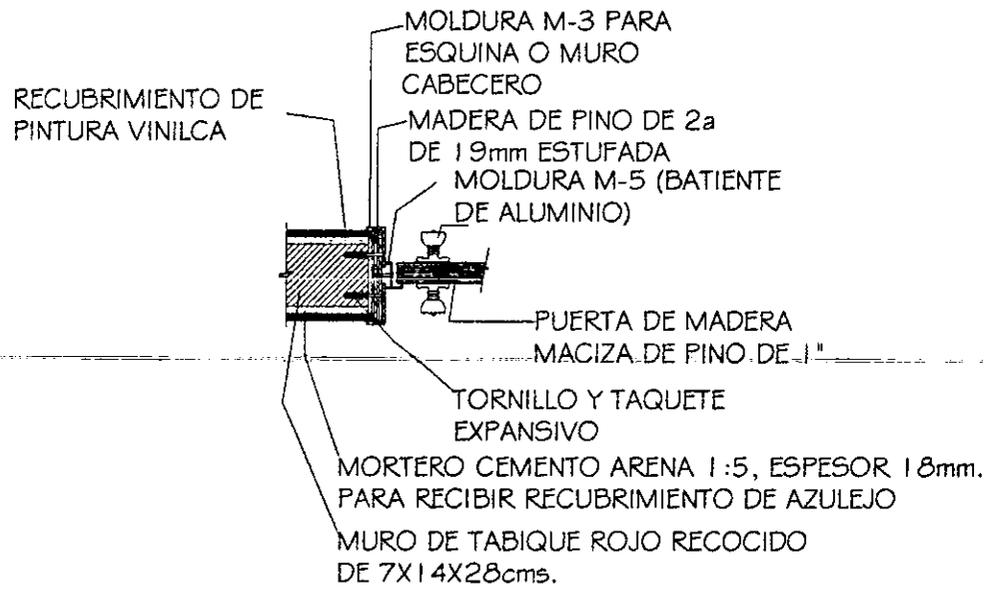


PUERTA P-7

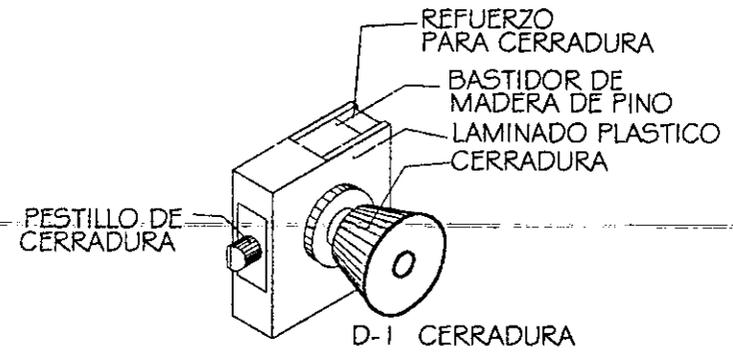


PUERTA K-3

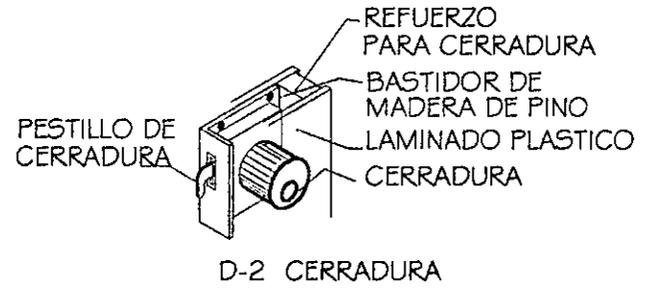
EMPOTRE CHAPA



CHAPAS TIPO EN PUERTAS DE MADERA



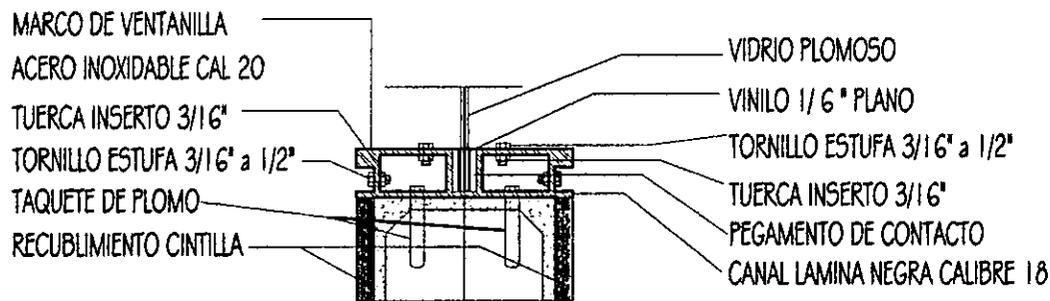
ESTRUCTURA DE PUERTAS



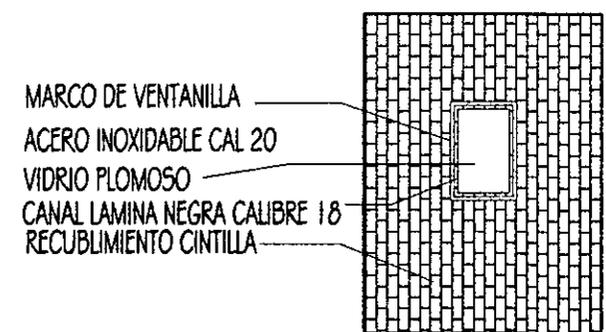
ESPECIFICACIONES PUERTA DE SALA DE RAYOS X

- 1.- BASTIDOR DE PUERTA EN MADERA DE PINO DE 1ª EN SECCIONES 3/4"x1 1/2", ESCOPLEADO Y CON PERFORACIONES PARA SU VENTILACION INTERNA, LA SEPARACION MAXIMA HORIZONTAL SERA DE 30 CM.
- 2.- TAQUETE DE PLOMO O PLASTICO, DE 63 mm DE LONGITUD
- 3.- TORNILLO PARA MADERA DE CABEZA PLANA 75mm (3") No 14
- 4.- MARCO DE PINO DE PRIMERA DE MEDIO CAJON DE METAL DE 3/4"x3" CON ACABADO EN SUPERFICIE VISIBLE DE POLIURETANO POLYFORM 2000, SEMI-MATE.
- 5.- BASTIENTE DE MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 1/2" EN SUS LADOS, ACABADO EN POLIURETANO POLYFORM 2000 SEMI-MATE.
- 6.- TRIPLAY DE PINO DE 1ª EN 6 MM. DE ESPESOR PARA RECIBIR LAMINADO PLASTICO MCA. FORMICA COLOR Y MODELO SEGUN MUESTRA EN OBRA.
- 7.- LAMINA DE PLOMO DE 1.6 a 2 mm, DE ESPESOR
- 8.- MURO EXISTENTE.
- 9.- LAMINADO PLASTICO MCA. FORMICA COLOR Y MODELO SEGUN NORMA
- 10.- APLANADO DE BARITA DE 25 a 30 mm. DE ESPESOR
- 11.- FINO DE YESO
- 12.- TAPIZ PLASTICO
- 13.- TABLA DE MADERA DE PINO, ESTUFADA DE 38mm REFUERZO PARA CERRADURA EN BASTIDOR DE PUERTA DE 2"x3/4", EN MADERA DE PINO DE 1ª.
- 14.- BISAGRA DE LIBRO DE 75 mm (3"), LATONADA DE PERNO REMOVIBLE, CON TORNILLO LATONADO DE CABEZA PLANA DE 38 mm (1 3/4") No 10.
- 15.- CERRADURA MARCA SCOVILL, MODELO TULIP ACABADO NIQUEL (ALUMINIO ANODIZADO NATURAL), MOD. A-52 PS. Y EMPAQUE DE PRESION

CORTE VENTANILLA RAYOS X

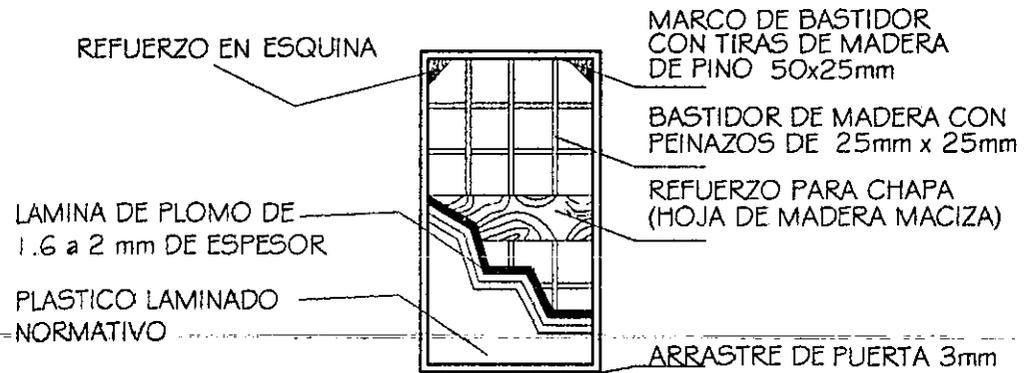


ALZADO VENTANILLA RAYOS X



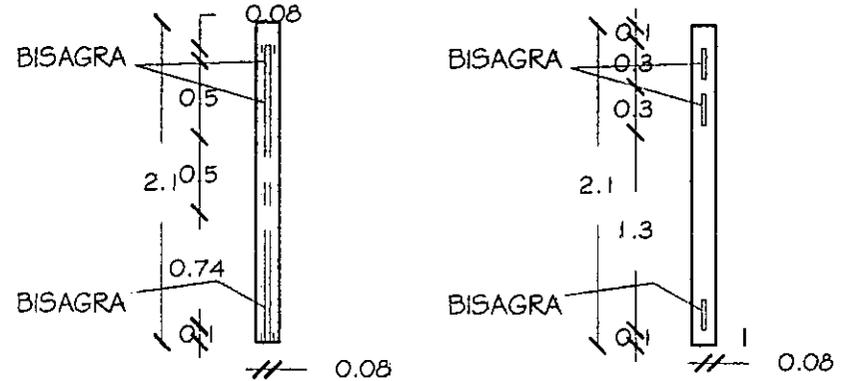
DETALLES PUERTAS

PUERTA DE SALA DE RAYOS X P-6

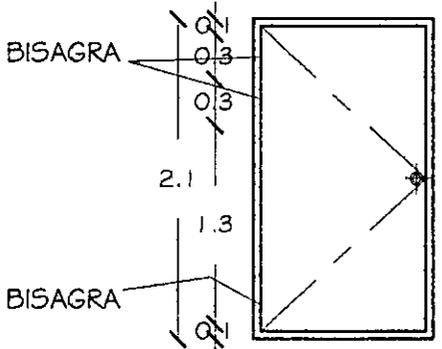


DETALLE DE FIJACION DE PUERTA EN SALA DE RAYOS X P-6

ESPECIFICACIONES

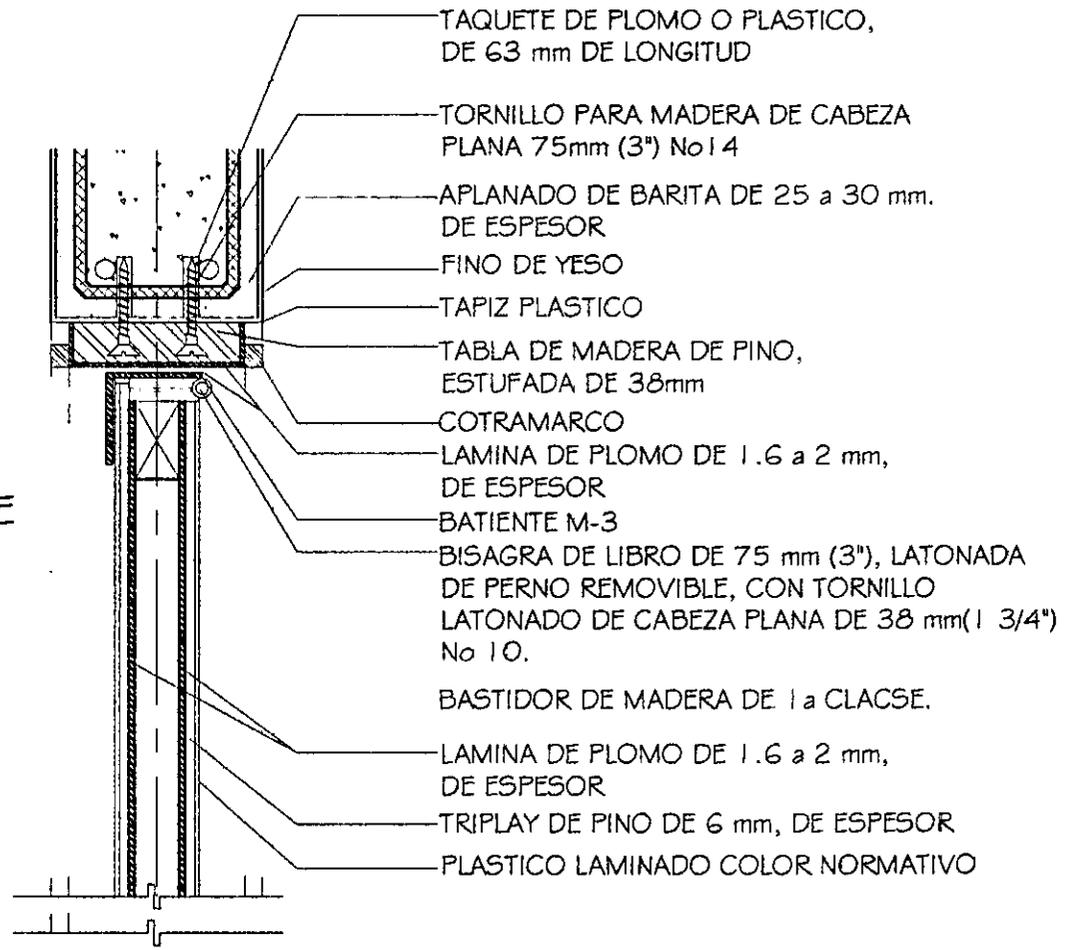


COLOCACION DE CONTRAMARCO



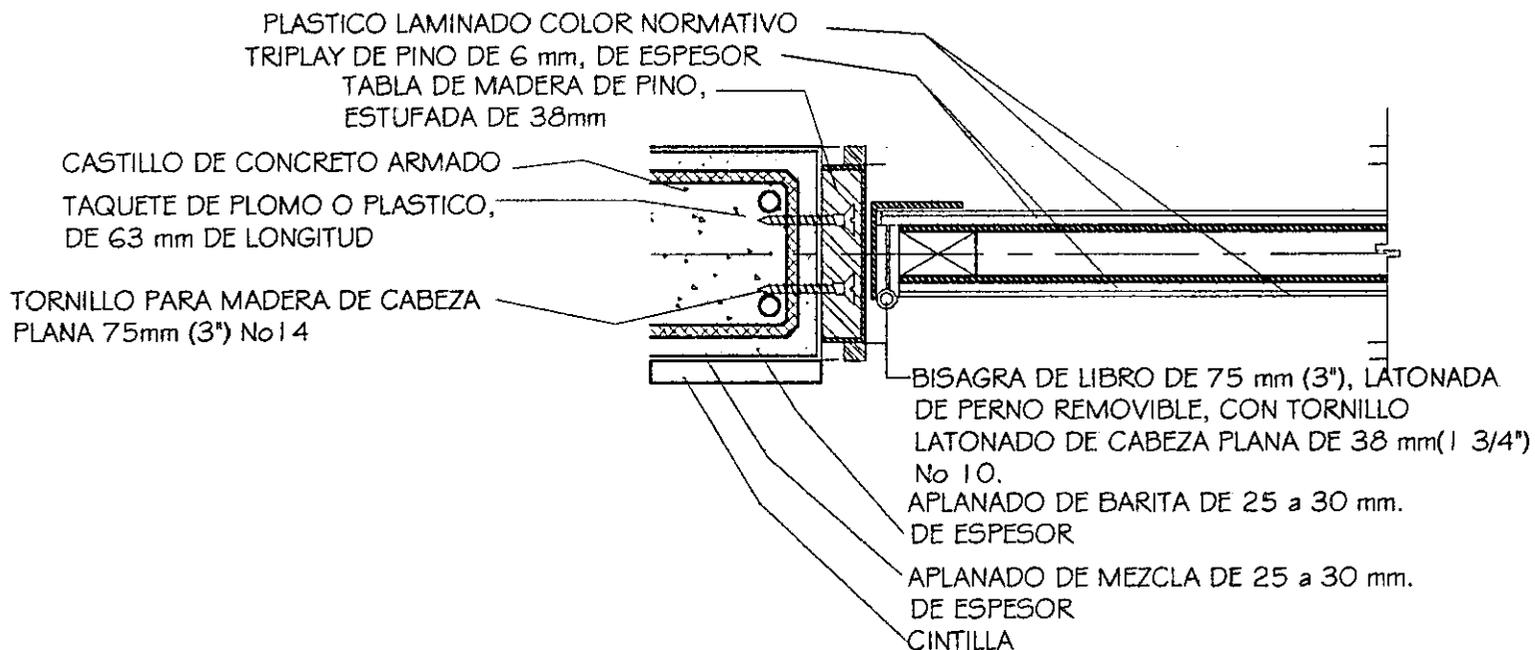
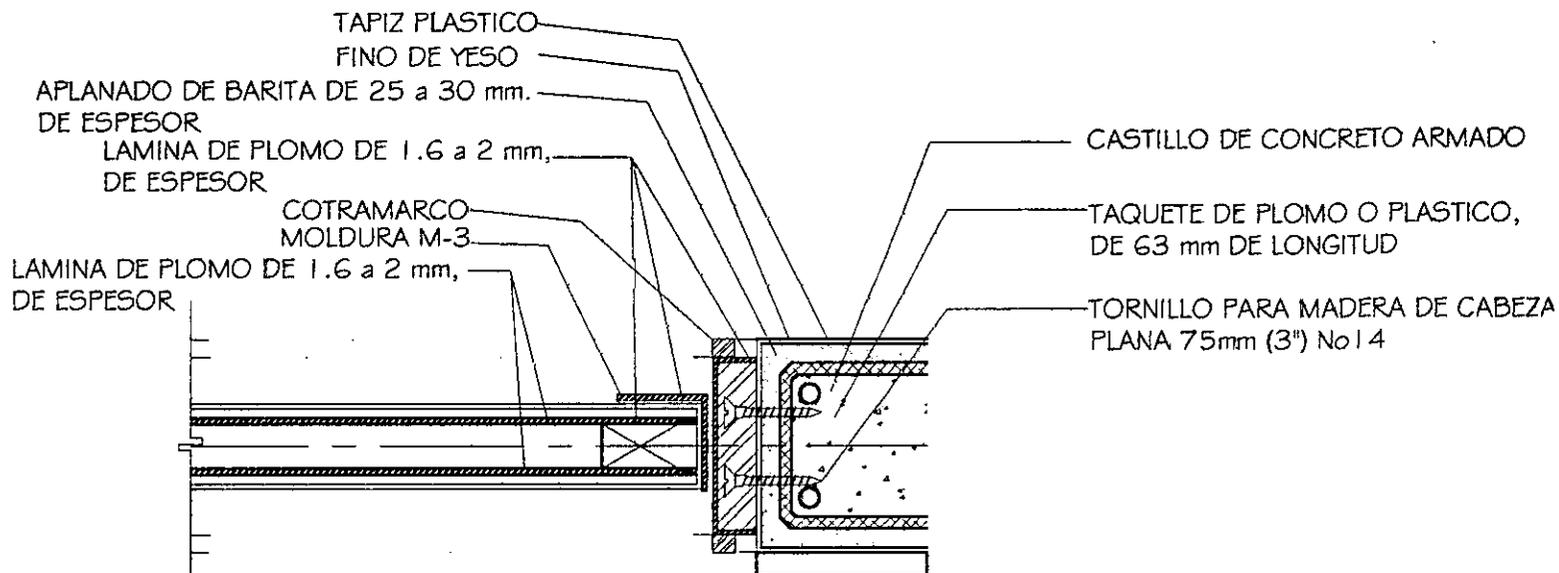
ALZADO

LOCALIZACION DE BISAGRAS

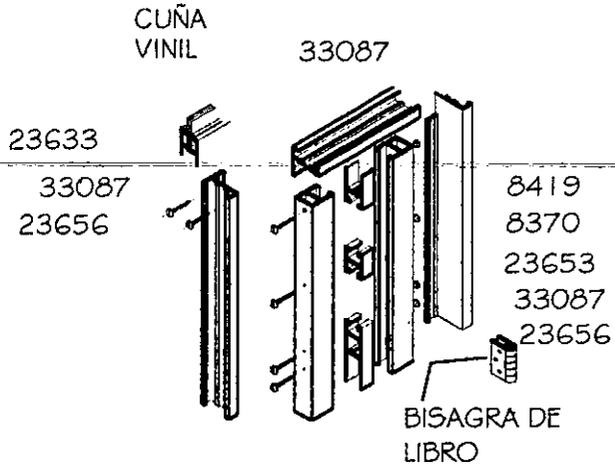


CARPINTERIA Y CANCELERIA

PLANTA DE PUERTA P-6 EN SALA DE RAYOS X



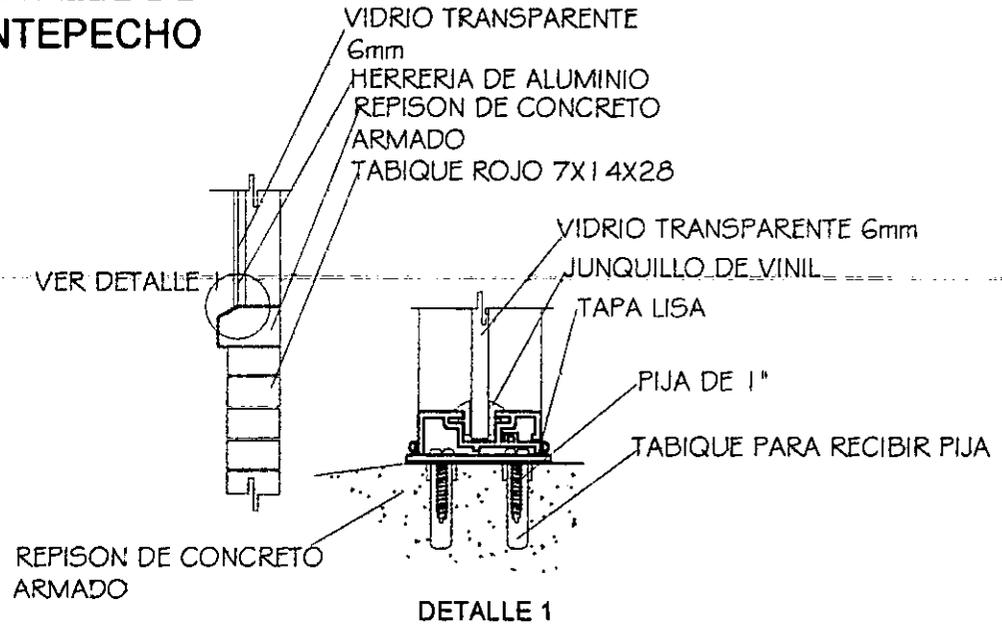
DETALLE DE ENVIDRIADO



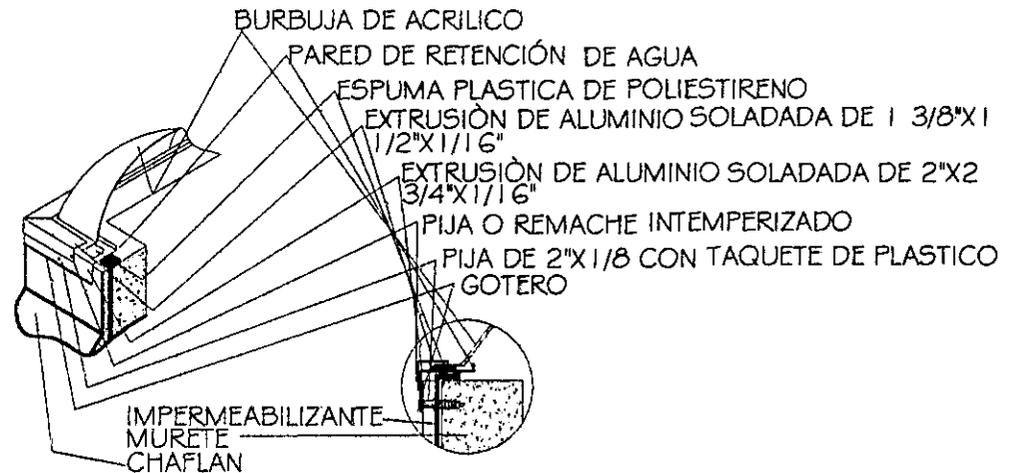
DETALLE CORTE PUERTA



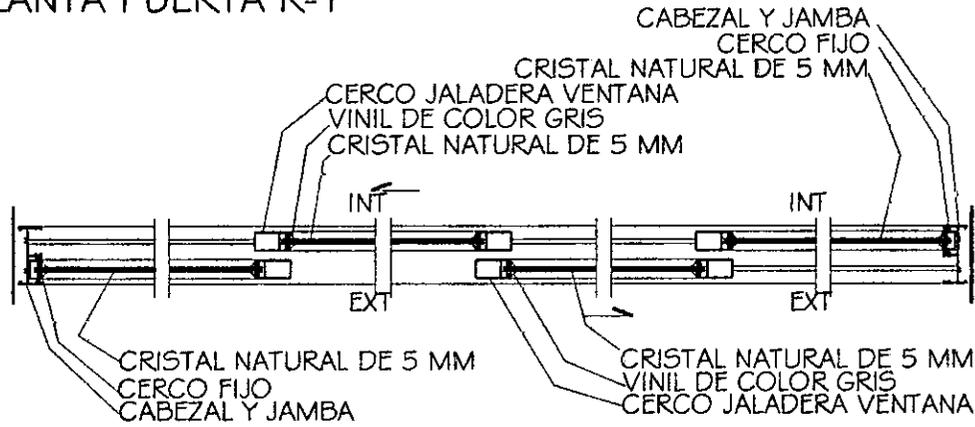
DETALLE DE ANTEPECHO



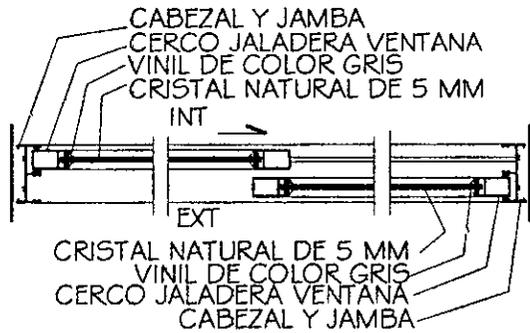
DETALLE TOMO



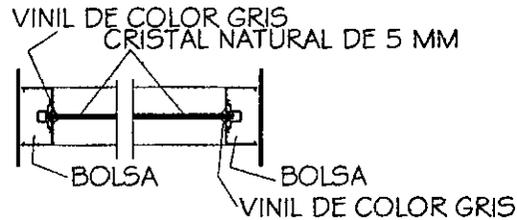
PLANTA PUERTA K-1



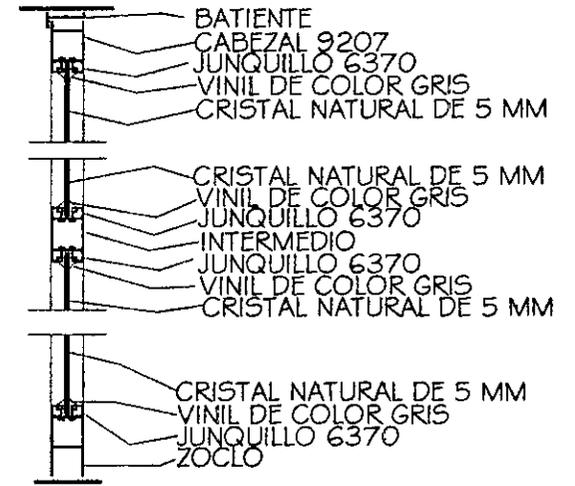
PLANTA VENTANA V-1



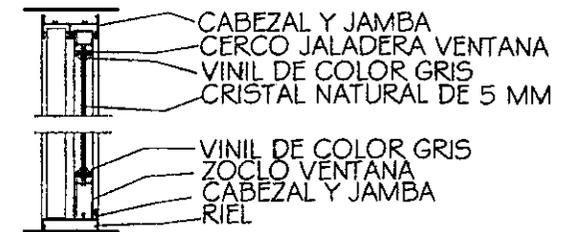
PLANTA VENTANA V-2



CORTE PUERTA K-1



CORTE PUERTA K-1





PROYECTO

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXICA,
XOCHIMILCO

ENCOMENDADOS
ARO. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARO. HUGO PORRAS

ARO. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

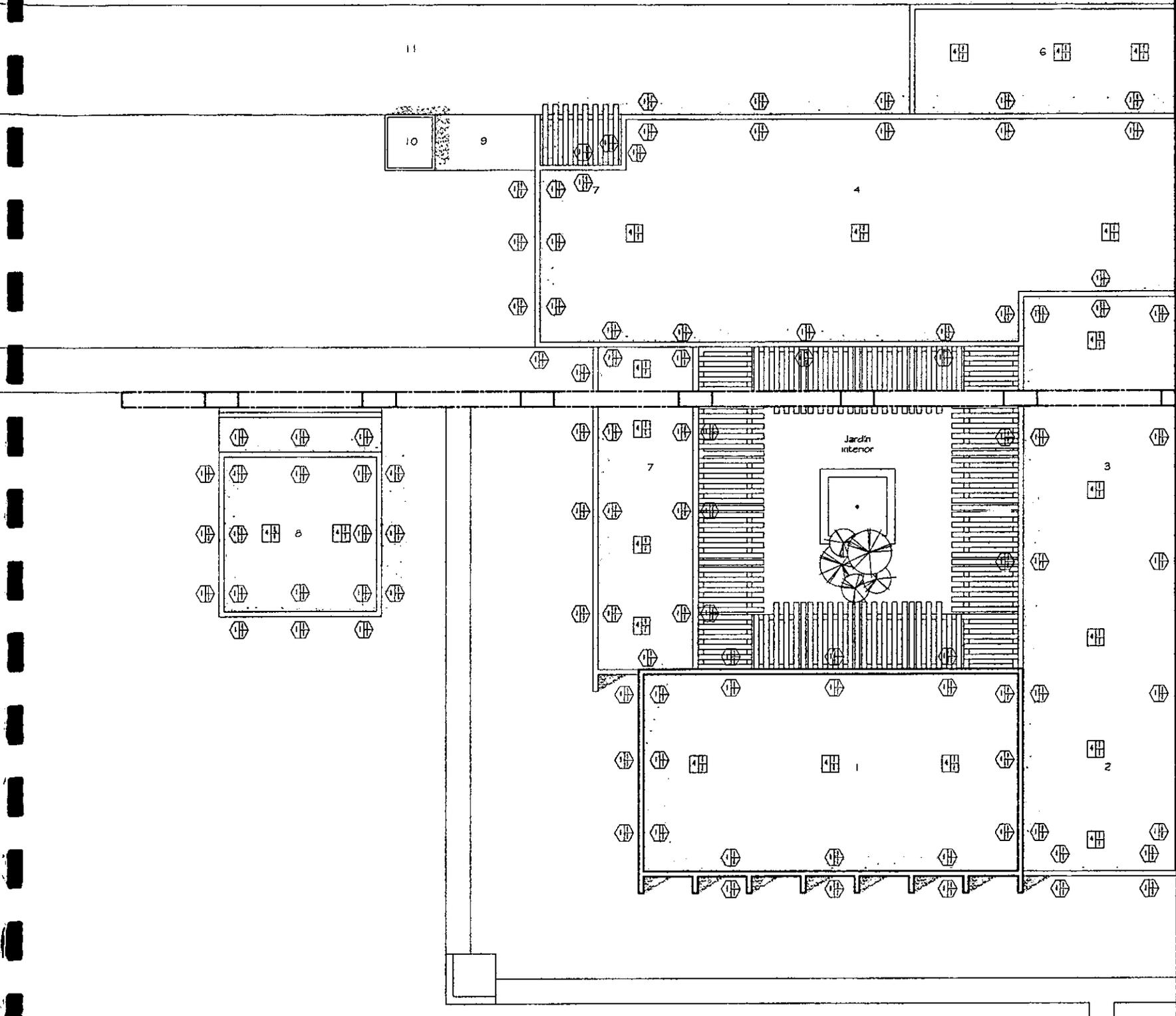
FECHA 2001

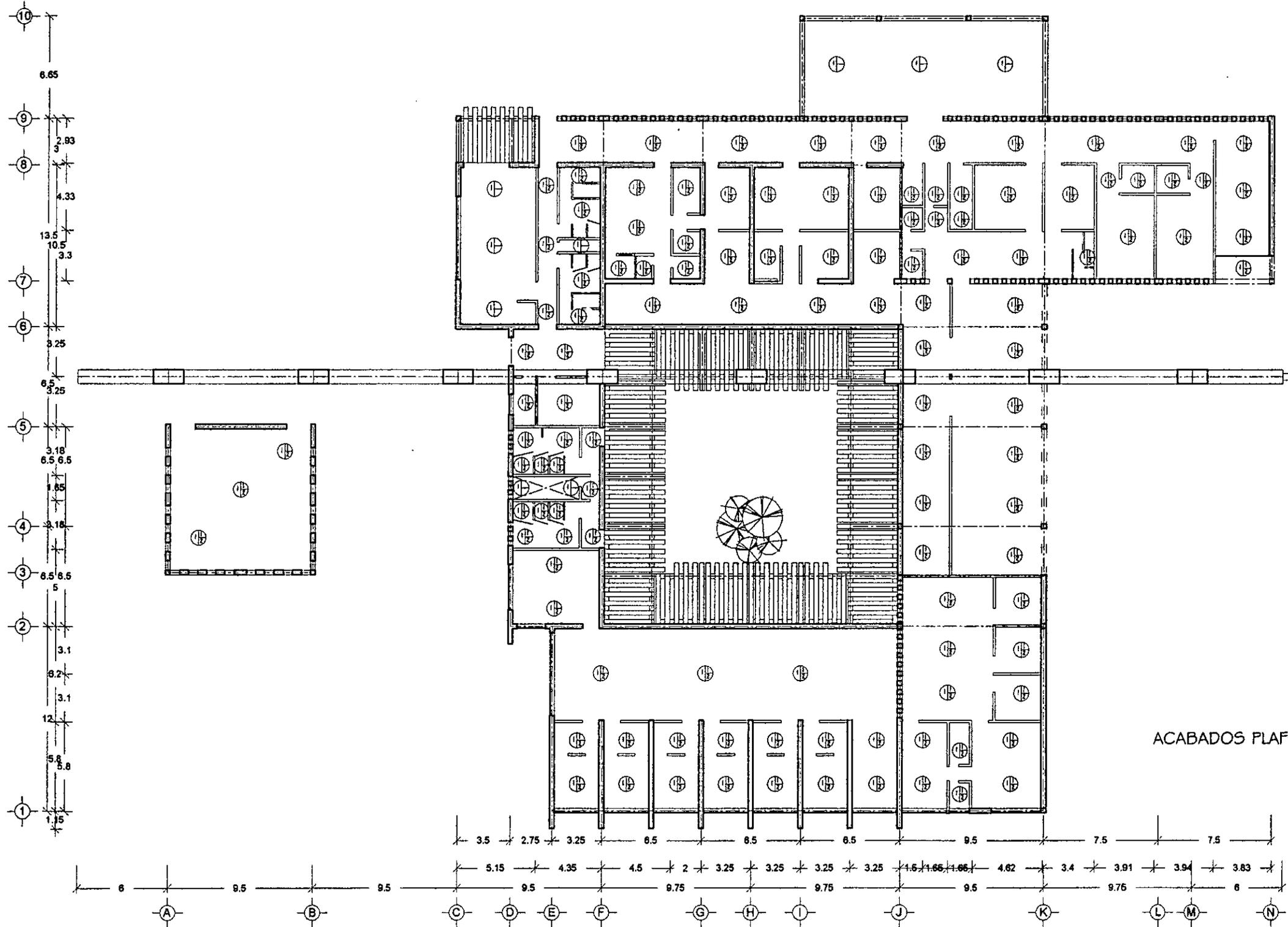
ESC. 1:300

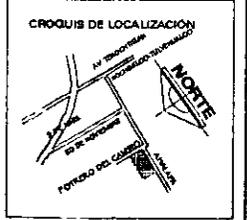
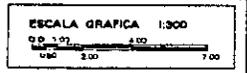
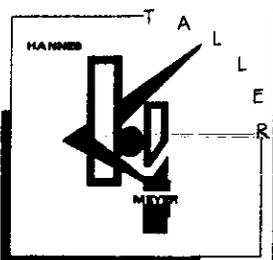
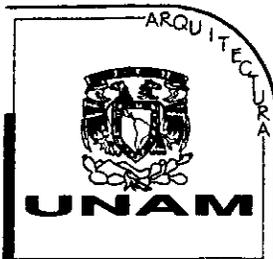
PLANO
ACABADOS TECHOS

NOTAS

CLINICA AHULAPA







P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXCA,
XOCHIMILCO

DISEÑADORES
ARG. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ
ARG. HUGO PORRAS
ARG. HECTOR ZAMUDIO

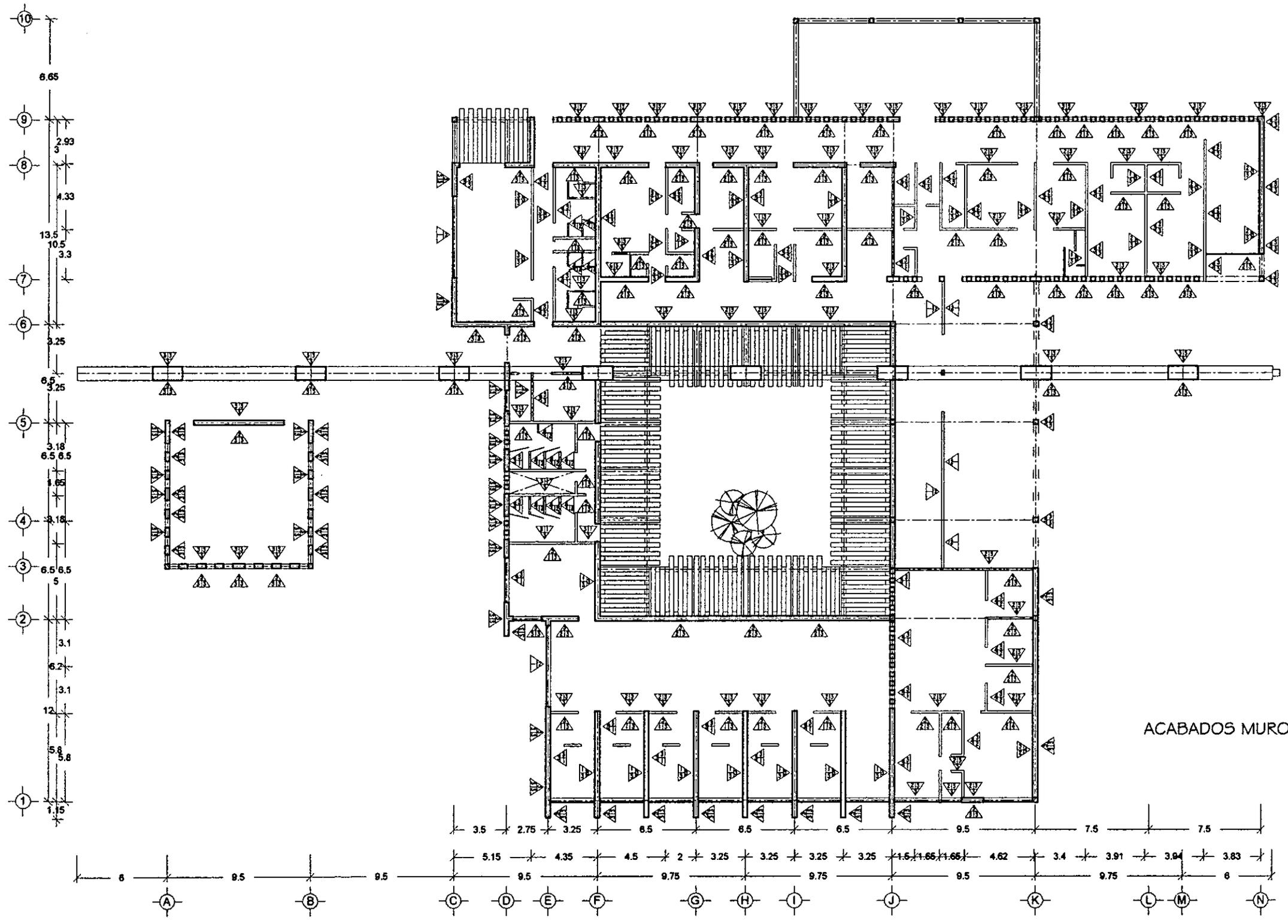
ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVA

FECHA 2001
ESCALA 1:300

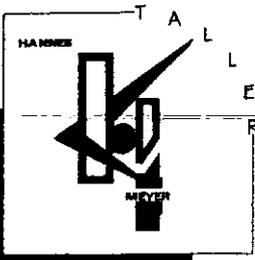
PLANO
ACABADOS PISOS

NOTAS

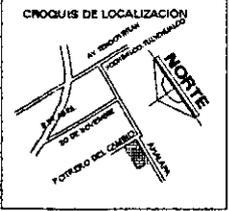
CLINICA AHULAPA



ACABADOS MUROS



ESCALA GRAFICA 1:300
0.00 1.00 2.00 4.00
0.00 2.00 4.00 7.00



P R O Y E C T O

TEMA
CLINICA AHULAPA

UBICACIÓN
CALLE AHULAPA Y
POTRERO DEL CAMINO
BO. AHULAPA
SANTA CRUZ ACALPXUCA,
XOCHIMILCO

SINDIALES
ARO. GUILLERMO CALVA
MARQUEZ

ARO. HUGO PORRAS

ARO. HECTOR ZAMUDIO

ALUMNA
HERNÁNDEZ MONTERO SILVIA

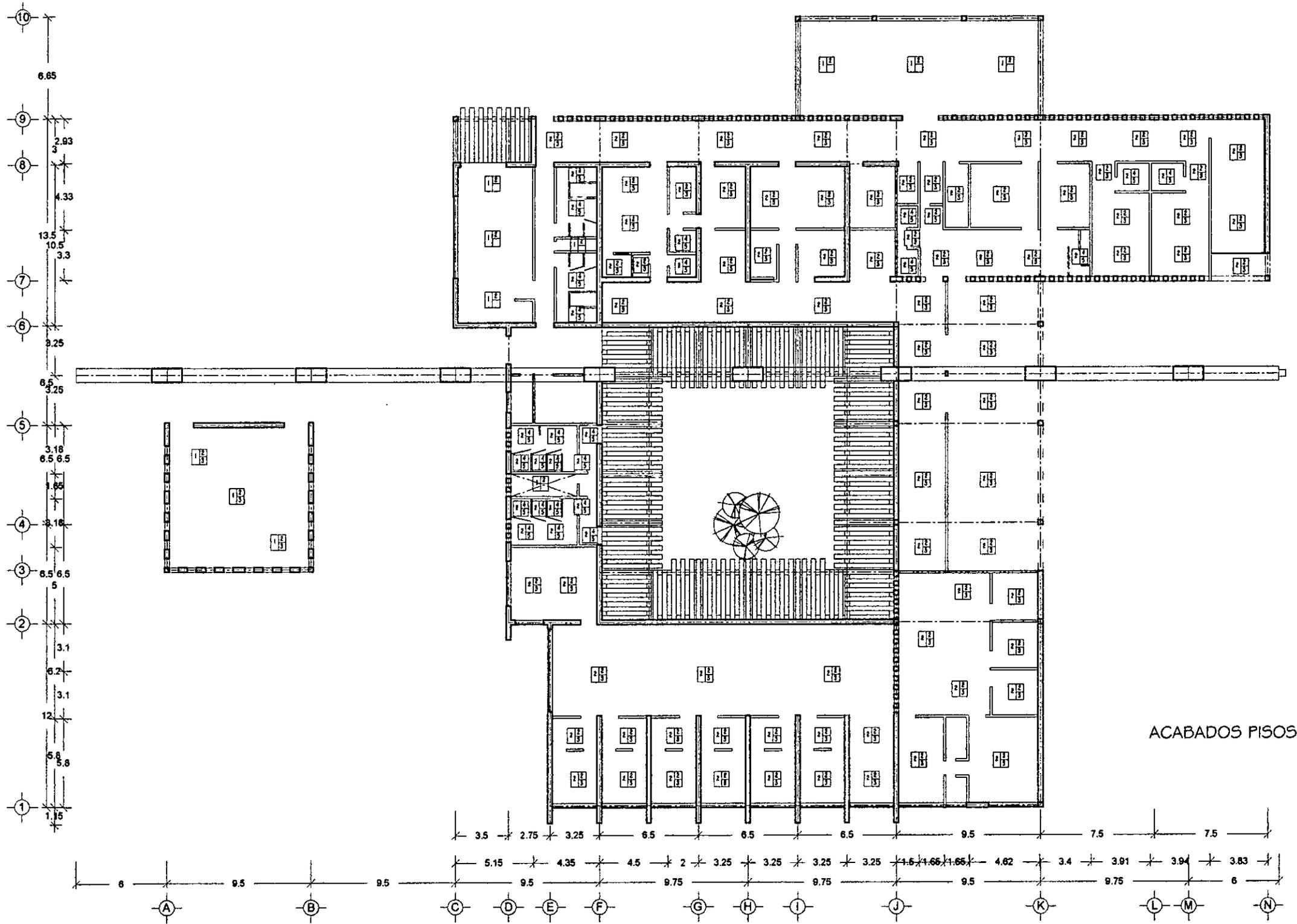
FECHA 2001

ESC: 1:300

PLANO
ACABADOS MUROS

NOTAS

CLINICA AHULAPA



ACABADOS PISOS

TABLA DE ACABADOS

ESPECIFICACIONES

MUROS



INDICA CAMBIO DE ACABADO

ACABADO BASE



1. MURO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO APARENTE
2. BLOCK HUECO DE BARRO PRENSADO, ACABADO APARENTE, TIPO CHACHAPA DE 6 x 12 x 24 cm
3. MURO DE TABIQUE ROJO, RECOCIDO DE 7X14X28cm
4. MURO DE TABLARROCA, CON 2" MINIMO DE AISLANTE ACUSTICO AL CENTRO

ACABADO INICIAL



1. APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA
2. APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON CURVA SANITARIA
3. APLANADO PULIDO APARENTE DE MEZCLA
4. PLASTICO SOLIDO (SURELL)
5. PLASTICO AGLUTINADO

ACABADO FINAL



1. PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO
2. TIROL PLANCHADO Y PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE
3. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE
4. TIROL PLANCHADO Y PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO MATE
5. TIROL PLANCHADO Y PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
6. CINTILLA MAYOLITICA
7. LOSETA VINILICA
8. RECUBRIMIENTO DE PLOMO
9. LOSETA CERAMICA, JUNTEADO CON PAGAZULEJO Y LECHADAEDA DE CEMENTO BLANCO

10. AZULEJO DALMONTE DE 20 x 20cm, JUNTEADO CON PAGAZULEJO Y LECHADAEDA DE CEMENTO BLANCO

11. VITROBLOCK DE 20 x 20 x 10 cm, JUNTEADO CON PAGAZULEJO Y LECHADAEDA DE CEMENTO BLANCO

12. CANCELERIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, BOLSA DE 2" CON CRISTAL CLARO DE 6 mm

13. PUERTAS DE MADERA DE PINO DE 1a.

14. PUERTAS DE HERRERIA CON REJILLA

**NOTA: TODOS LLEVARAN ZOCLO SANITARIO

ESPECIFICACIONES

PISOS



INDICA CAMBIO DE ACABADO

ACABADO BASE



1. FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA, ACABADO ESCOBILLADO
2. FIRME DE CONCRETO ARMADO, PULIDO
3. FIRME DE CONCRETO PREPARADO CON FAST TRACK
4. LOSACERO CON PENDIENTE E IMPERMEABILIZANTE

ACABADO INICIAL



1. RELLENO DE MATERIAL LIGERO (TEZONTLE)
2. ENTORTADO DE MORTERO
3. TERRAZO EPOXICO MORRICITE DE 4-5 mm, PULIDO CON CURVA SANITARIA
4. JUNTA DE PAGAZULEJO Y LECHADAEDA DE CEMENTO BLANCO

ACABADO FINAL



1. ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE
2. LOSETA VINILICA DE 30.4 x 30.4 cm, CON ESPESOR DE 3.1 mm, SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA
3. LOSETA DE GRANITO DE 30.4 x 30.4 cm, CON ESPESOR DE 3.1 mm, SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA

4. LOSETA VINIL ASBESTO DE 10x20cm, CON ESPESOR DE .05 mm, SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA
5. AZULEJO DE 20x20cm, CON ESPESOR DE .05 mm, SEGUN MUESTRA APROBADA EN OBRA

ESPECIFICACIONES

PLAFONES



INDICA CAMBIO DE ACABADO

ACABADO BASE



1. LOSA CERO

ACABADO INICIAL



1. FALSO PLAFON DE TABLARROCA DE 13mm
2. PLAFON DE TABLARROCA DE 13mm
3. PLACA DE YESO

ACABADO FINAL



1. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
2. TIROL PLANCHADO Y PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE
3. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE
4. SELLADO Y CALAFATEADO CON REDIMIX Y CURVA SANITARIA

REPISONES



INDICA CAMBIO DE ACABADO

ACABADO BASE



1. MURO DE TABIQUE ROJO, RECOCIDO DE 7X14X28cm

ACABADO INICIAL



1. APLANADO PULIDO APARENTE DE MEZCLA

ACABADO INICIAL



1. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE
2. TAPAJUNTAS METALICO DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18

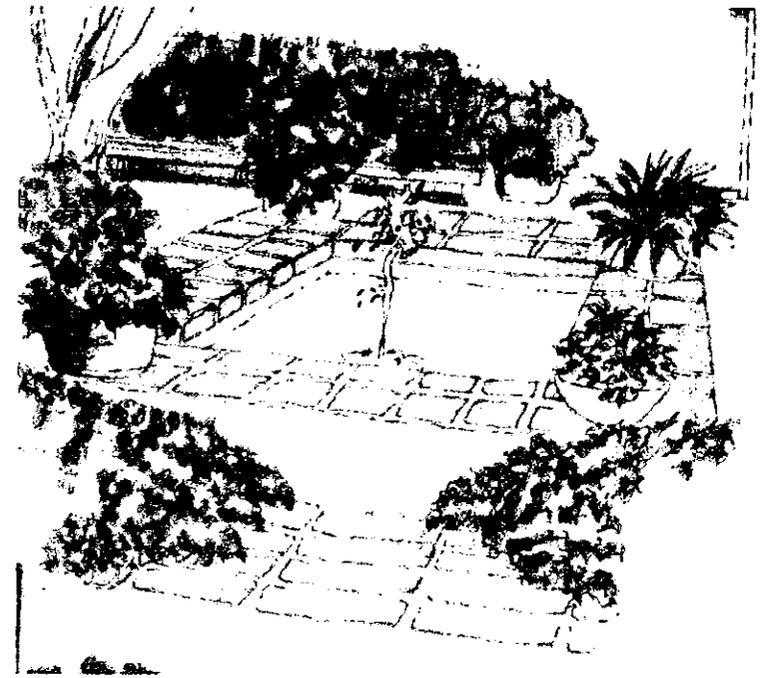
**NOTA: TODOS LLEVARAN ZOCLO

Conclusión: El proyecto de la Clínica Ahualapa está enfocada a brindar solución al equipamiento de salud uno de los más carentes en el Distrito Federal.

La propuesta de la clínica no sólo se limitó a resolver el diseño arquitectónico, sino buscar una integración urbana dentro del conjunto y de éste hacia su entorno; no descuidando la imagen urbana, usos, costumbres y tradiciones del poblado de Santa Cruz Acalpixca.

La funcionalidad se marca en primer plano al igual que la forma definiendo el concepto arquitectónico, logrando integración entre sus alturas, espacios, texturas, color y formas que se conjugan para lograr un todo compositivo.

Finalmente la experiencia adquirida en el proceso de investigación y culminación del proyecto ejecutivo; ha servido para afianzar un criterio profesional brindando alternativas viables que integren no sólo elementos sueltos; sino de tratar de plantear una propuesta urbana arquitectónica que interactúe con la sociedad comprometida con su tiempo y espacio.



BREVE HISTORIA DEL URBANISMO

Fernando Chueca Gotilla

Alianza Editorial

MEGALOPOLIS DESATADA

La Superciudad y el Transporte del Futuro

Claiborne Pell

Editorial Pax-México.

TEORIA DE LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD

José Ángel Campos

Facultad de Arquitectura, UNAM. 1993.

ARQUITECTURA TEORIA, DISEÑO Y
CONTEXTO.

Enrique Yáñez

Limusa 1989.

ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

Mariano Benito Ariuce

UAM, Xochimilco. 1993.

Cuadernos de Urbanismos

LAS CIUDADES NOVOHISPANAS.

Luis Ortiz Macedo

UNAM.

MÉXICO URBANO

Julio García Coll

Fondo de Cultura Económica, 1985.

TRAZA Y PLAZA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Manuel Sánchez de Carmona

UAM, Azcapotzalco. 1989.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL
DISTRITO FEDERAL.

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO
URBANO DE Xochimilco

PLAN PARCIAL DE SANTA CRUZ ACALPIXCA.

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA

Alfredo Plazola Cisneros

Editorial Nonega, 1997.

NORMAS DEL IMSS.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL
DISTRITO FEDERAL

Luis Arnal Simón

Max Betancourt Suárez.