

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MAESTRÍA EN PLANO DE LOMAS DE
CAPULA Y
PROYECTO DE CLÍNICA BÁSICA

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO
PRESENTA:

NAIME MARTÍNEZ GÓMEZ
JURADO:

- ARQ. ELIA MERCEDES MENDOZA
- ARQ. T. OSEAS MARTÍNEZ PAREDES
- ARQ. PEDRO AMEROSI CHAVEZ
- ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
- ARQ. ROGELIO JIMÉNEZ JACINTO

2000

285307



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCIÓN

Este documento resume la práctica social y académica, de un individuo heredero de una carga biológica y un comportamiento social producto de la interacción con su medio ambiente, cuando nacemos tenemos carga biológica que nos identifican como seres humanos y al desarrollaron en un medio social vamos adquiriendo una serie de costumbres, pensamientos y características que nos hacen únicos. Al desarrollo de nuestra vida nos vamos interesando por ciertas actividades que nos gusta y en la que nos consideramos mas diestros o por eventualidades de la vida es la que nos toca desarrollar. Yo considero al diseño esa habilidad que caracteriza mi vida, otra de mis inquietudes es la conducta social, su organización, su historia, su gobierno, etc y la Arquitectura reúnen las cualidades plásticas, topológicas y constructivas las determinantes sociales(pueblo, gobierno e ideología) y del pensamiento(concepción del universo).

Cuándo el estudiante de arquitectura inicia su carrera generalmente se le hace la pregunta necesaria, **¿Qué es la arquitectura?** Considero que a lo largo de la ejercicio profesional el arquitecto debe de contestarse esta pregunta ya que día con día y enriquecerla con su ejercicio profesional y porque no decirlo con su pericia de vida(el universo de un individuo). Cuando el profesional desarrolla su actividad surge una lucha dialéctica entre su bagaje cultural, su cúmulo de experiencia y las problemáticas de su realidad laboral.

A lo anterior considero a la arquitectura como **la profesión que enfoca su interés al espacio vivencial**, el espacio es el medio(no digo oquedad porque el espacio puede ser abierto) en el que vive, trabaja, se divierte, se relaciona, etc. el hombre. Desde un punto de vista social el espacio arquitectónico responde a una necesidad, puede ser una casa, clínica, escuela, teatro, parque de diversiones, salón de fiestas, etc. , desde un punto de vista plástico se dan relaciones volumétricas, de proporción, armonía, color y forma.

La concepción del espacio es la esencia mas no es el todo (es similar a una semilla ante un árbol), para proponer un espacio hay que proponer su envoltura o sus delimitantes, casi siempre diseñamos espacios que necesitan muros divisorios y estos a sus ves de elementos estructurales que los soporten junto con las cargas (propias de las personas, muebles y objetos). Para el uso del espacio se requieren de instalaciones que faciliten la vida en su momento histórico, el hombre primitivo se refugiaba en una cueva y a las acondicionaba, en tiempos del imperio romano en las ciudades se procura una sistema hidráulico y un sistema sanitario, posteriormente en el siglo XX, se desarrolla el uso de la energía eléctrica, se inventan sistemas de telecomunicación(telégrafo, teléfono, Internet, microondas, satélites, etc.). Para construir un edificio, en las sociedades primitivas bastaba el uso de la materia prima del lugar con el uso de una mano de obra colectiva(el dinero ni la propiedad privada existen), pero en nuestros tiempos el factor económico es importante. Mencione enfoca su interés para no decir Diseña, construye, Estudia, analiza, pues un profesional generalmente se especializa en materias parciales a la disciplina.

Él haber estado en el Taller Uno, me produce la sensación de orgullo, si bien en la practica profesional me he encontrado lagunas de conocimiento las he resuelto, pero es natural, por solo hecho de terminar una licenciatura no me hace conocedor del todo, de la disciplina estudiada, mas bien nos permite comprender el mundo en él nos proponemos trabajar, la escuela es como un agricultor que selecciona las semillas a sembrar, las

dispone a la tierra (la fertilidad de la tierra tiene similitud con la economía y las ofertas de trabajo), y se espera que los granos se desarrollen parte de las semillas se pierden, parte brotaran como retoño y parte maduran.

Dentro de la formación académica se nos promueve en comprender el ejercicio profesional mediante la praxis, uno aprende en la practica, en ella surgen preguntas y en ella se dan soluciones, en un proceso dialéctico de las ideas, donde se confrontan los pensamientos con la realidad, esto prepara al sujeto de manera formativa, así el profesional aprende a aprender. Esta preparado para resolver problemas, buscando la información en su realidad. De esta manera se no invita a trabajar en la comunidad de Lomas de Capula, ubicada en la delegación Alvaro Obregón, desde el análisis urbano hasta la propuesta de un proyecto arquitectónico.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. - ANTECEDENTES

- ANTECEDENTES
- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS
- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

2. - ZONA DE ESTUDIO Y ASPECTOS FISICONATURALES

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO
- TOPOGRAFÍA
- HIDROLOGÍA
- CLIMA
- ECOLOGÍA

3. - ESTRUCTURA URBANA

- CRECIMIENTO HISTÓRICO
- USOS DEL SUELO
- BALDÍOS
- DENSIDAD DE POBLACIÓN
- HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL
- IMAGEN URBANA
- CALIDAD DE VIVIENDA

- DÉFICIT DE VIVIENDA
- AGUA POTABLE
- DRENAJE
- ELECTRICIDAD
- ESTRUCTURA VIAL
- EQUIPAMIENTO URBANO
- PROBLEMÁTICA
- PROPUESTAS

4. -PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- CONCEPTUALIZACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO
- CARACTERÍSTICAS DEL ELEMENTO A DISEÑAR
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- FINANCIAMIENTO
- MEMORIA DESCRIPTIVA
- MEMORIA ESTRUCTURAL
- MEMORIA HIDRÁULICA
- MEMORIA SANITARIA
- MEMORIA ELÉCTRICA

1. - ANTECEDENTES

- ANTECEDENTES
- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS
- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

ANTECEDENTES

La problemática observada en la zona es el claro reflejo de las condiciones económicas, políticas, sociales, culturales e incluso ideológicas imperantes durante la formación y crecimiento de estas colonias.

El afirmar que se puede demostrar al hacer un recuento de la forma en que inician y crecen estas colonias que en sus orígenes carecen de planificación urbana, lo que trae consigo carencia de servicios, infraestructura, equipamiento, entre otros muchos problemas acarreados por este tipo de surgimiento, que se suma al desarrollo urbano del Distrito Federal y de todo crecimiento vertiginoso de ciertas ciudades en las que se concentra la mayor parte de la población y los recursos económicos.

Para tener una visión más clara de lo que ahora sucede en el lugar, nos remontamos a la década de los años 40's; donde la Ciudad de México recibe un impulso que activo el crecimiento económico, teniendo como resultado emigraciones de población del campo a las ciudades en las que se concentra la actividad económica, estos individuos al llegar a la ciudad se encuentran con el problema del suelo urbano y la vivienda ya que algunos, los menos residen en casa de parientes o amigos y los más comienzan a desarrollar asentamientos irregulares en terrenos no apropiados los que se conocen como colonias proletarias carentes de toda planeación urbana y sin los servicios necesarios, pues lo único que ofrecía la ciudad era un deprimente salario. Cabe mencionar que aparte de estas migraciones a la ciudad son por la creación y crecimiento de obras importantes durante la administración del gobierno del Lic. Miguel Alemán Velasco, nombrando algunas: la realización de la Ciudad Universitaria, carreteras de entrada y salida del Distrito Federal, presas y sistemas hidroeléctricos entre otros.

En la década de los 50's, se produjo un auge económico en los Estados Unidos Americanos, fruto de la posguerra y la innovación tecnológica. En México se da el Milagro Económico Mexicano, la política económica de Miguel Alemán y la industrialización acelerada del país, se promueve la imaginación del campo a la ciudad así como la alta tasa de natalidad y disminuye la mortandad infantil, La necesidad de vivienda satura la oferta de la entonces Ciudad de México, y promueve el crecimiento marginal a la periferia urbana y en las cercanías de las zonas industriales.

En los años 60's, comienza a desarrollarse en México y en el mundo una serie de revoluciones sociales, ideológicas y políticas, que se pueden ver claramente reflejadas en nuestro país coincidiendo con el tiempo que duraron los gobiernos de López Mateos y Luis Echeverría. Entre estos la expropiación de la compañía de Luz y Fuerza, la nacionalización de empresas telefónicas y compañías mineras y metalúrgicas, la construcción de carreteras y de tres grandes sistemas de riego: El Papaloapan, Tabasco y Río Balsas, además de la realización de obras sociales en el sector salud y educación. Cabe mencionar que con los adelantos tecnológicos, en el campo de la medicina, se erradicaron casi en su totalidad bastantes enfermedades algunas de ellas mortales, prolongando así las expectativas de vida, mejorando la producción agraria y la industrialización alimenticia.

Para 1970, década en la que se crea la zona que estamos analizando ahora, la problemática en el ámbito internacional provocada por los conflictos que sostienen los países productores de petróleo a simple vista era de beneficio para México promoviendo así su crecimiento económico al surtir de esta materia prima a países dependientes de la zona de conflicto. Al tratar de impulsar esta actividad a escala internacional, nuestro país pidió prestamos en el extranjero asegurados por medio de la producción de los nuevos yacimientos petroleros. Sin embargo, al resolverse el conflicto en Medio Oriente, el petróleo bajó drásticamente sus precios y esto generó una crisis económica que afectó a todo el país y más fuertemente al campo y a las clases trabajadoras que vivían en las grandes ciudades y agravó las condiciones de vida que ya para ese entonces eran precarias.

Durante los años 80's y principios de los noventa se dan una serie de altos y bajos, independientemente de cada gobierno, los primeros años son de promesas incumplidas y los años finales de sexenio se caracterizan por descubrimientos irónicos de un país cada vez más endeudado y con políticas que no atienden cabalmente las necesidades de una población que crece y que con ellas crecen las exigencias de servicios, infraestructura y equipamiento entre otras.

En la década de los 90's se surgen las catástrofes financieras que parten las economías de las familias de estratos medios y populares, el nivel adquisitivo cada vez es menor. Las clases medias se hacen pobres y los pobres se hacen más pobres, esto provoca problemas en el financiamiento de la vivienda, las tasas de crédito e inflacionarias son mayores a la tasa en crecen los salarios, por lo que es difícil que los estratos pobres de la sociedad puedan acceder y pagar créditos financieros.

A estos fenómenos sociales, económicos y políticos que ocurren en México por consiguiente en la ciudad de México, que ha sido uno de los principales polos de desarrollo económico del país esto, ha provocado una marcada inmigración del campo a la ciudad que junto con el crecimiento natural (las tasas de crecimiento de nacimientos es elevada), se han ido asentando a los márgenes la zona urbana procurando los terrenos de bajo precio que los comunique a los lugares de trabajo de manera rápida, así la zona norte asume las funciones industriales, la zona central las comerciales y de servicio, la zona sur conserva su carácter agrícola, la zona oriente antigua zona lacustre, y la zona poniente marcada por su difícil orografía barrancas son de uso habitacional predominante, parte de estas zonas son atendidas por inversión privada, por ejemplo, el pedregal de san ángel, las lomas de chapultepec, ciudad satélite, etc. pero buena parte de los asentamiento se dan de manera irregular, y forman las colonias que corren a lo largo de santa fe, santa lucia y la zona de presidentes, al ser asentamiento irregulares, existen deficiencias en infraestructura y en equipamiento urbano.

El Distrito Federal forma parte de Ciudad de México junto con la zona conturbada del Estado de México y se divide en 16 delegaciones entre ellas al poniente ubicamos la delegación Alvaro Obregón que representa el 6.47% del área total del distrito federal y colinda al norte con la delegación Miguel Hidalgo, oriente con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán; al sur Magdalena Contreras, Tlalpan y Estado de México y al oeste con Cuajimalpa. La zona este de la delegación que alinea con el par vial que forman el anillo periférico y Av. Revolución predomina el sector económico de servicios y forma un corredor a lo largo del par vial, haciendo un barrido al oriente de este corredor comercial y de servicios ubicamos ramales habitacionales (pues se asemejan a las ramas principales de un árbol) y al sur existe un territorio de reserva ecológica.

Dentro de la Ciudad de México este crecimiento se procurando hacerlo cerca de las vías de comunicación siguiendo las fuentes de empleo como son: la industria pesadas se asienta en las cercanías de las vías férreas, en avenidas primarias se asientan lo servicios, la industria pesada, mediana, ligera y unas de estas Avenidas es el Anillo Periférico. Av. Revolución e Insurgentes, que corren de manera paralela al norte de la delegación Álvaro Obregón en dirección norte-sur y siendo estas la columna vertebral, de comunicación vial, y en ella confluyen las avenidas de alimentación como son Av. Toluca y Camino al Desierto de los Leones, con nodo en san Ángel, Calz. De las Aguilas y Av. Centenario con nodo en barranca del muerto, Av. Santa Lucia, con nodo en Mixcoac, por Camino a Santa Fé con nodo en Tacubaya y por camino a minas y nodo en San Pedro de los Pinos nos comunicamos a las colonias aledañas a la colonia lomas de Capula.

Las colonias que forman nuestra zona de estudios son: Lomas de Capula, Presidentes, Unidad Habitacional el Pirú, Golondrinas, Ampliación Golondrinas, La Presa, Desarrollo Urbano Alvaro Obregón, Unidad Habitacional Solidaridad, La Presa, La Presa Sección Hornos, La Joya, El Tejocote, y Lomas de becerra, tiene un predomina el uso del suelo habitacional, su papel a nivel distrito federal es la regeneración de las fuerzas productivas, que sirven a nuestra ciudad de México.

Por desgracia la vivienda es una necesidad básica, que si la Inversión Gubernamental o Privada no dan una solución adecuada, las personas en necesidad buscaran subsanarlas con relación a sus posibilidades y comienzan a poblar los terrenos de difícil topografía sin infraestructura(que ellos resolverán mediante una ingeniería empírica) y posteriormente mediante la organización social, demandaran al gobierno su solución técnica a nivel urbano. Esto se ha convertido en un botín para partidos políticos pues sé sus movimientos reivindicativos los capitalizan como votos, cuotas (común mente son engañados), Estas organizaciones entonces recurren a instituciones apolíticas en busca de elementos de apoyo técnico, para dar fundamento a sus demandas.

Como resultado a lo anterior se nos pidió por un grupo de pobladores de lomas de capula que diéramos solución al defidicit de equipamiento y a los terrenos baldíos que son ocupados como basureros.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

El Distrito Federal se encuentra al centro del país, colinda al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con el estado de Morelos; ocupa una superficie total de 147,900. Hectáreas y contiene una población de 8,235,744. Habitantes. Esta conformado por 16 delegaciones políticas, siendo una de estas la Delegación Avaro Obregón, que representa el 6.5% del total de la superficie del Distrito Federal, con un área de 9,615. hectáreas y su población constituye el 7.85% del total del Distrito Federal, con 642,753. Habitantes.

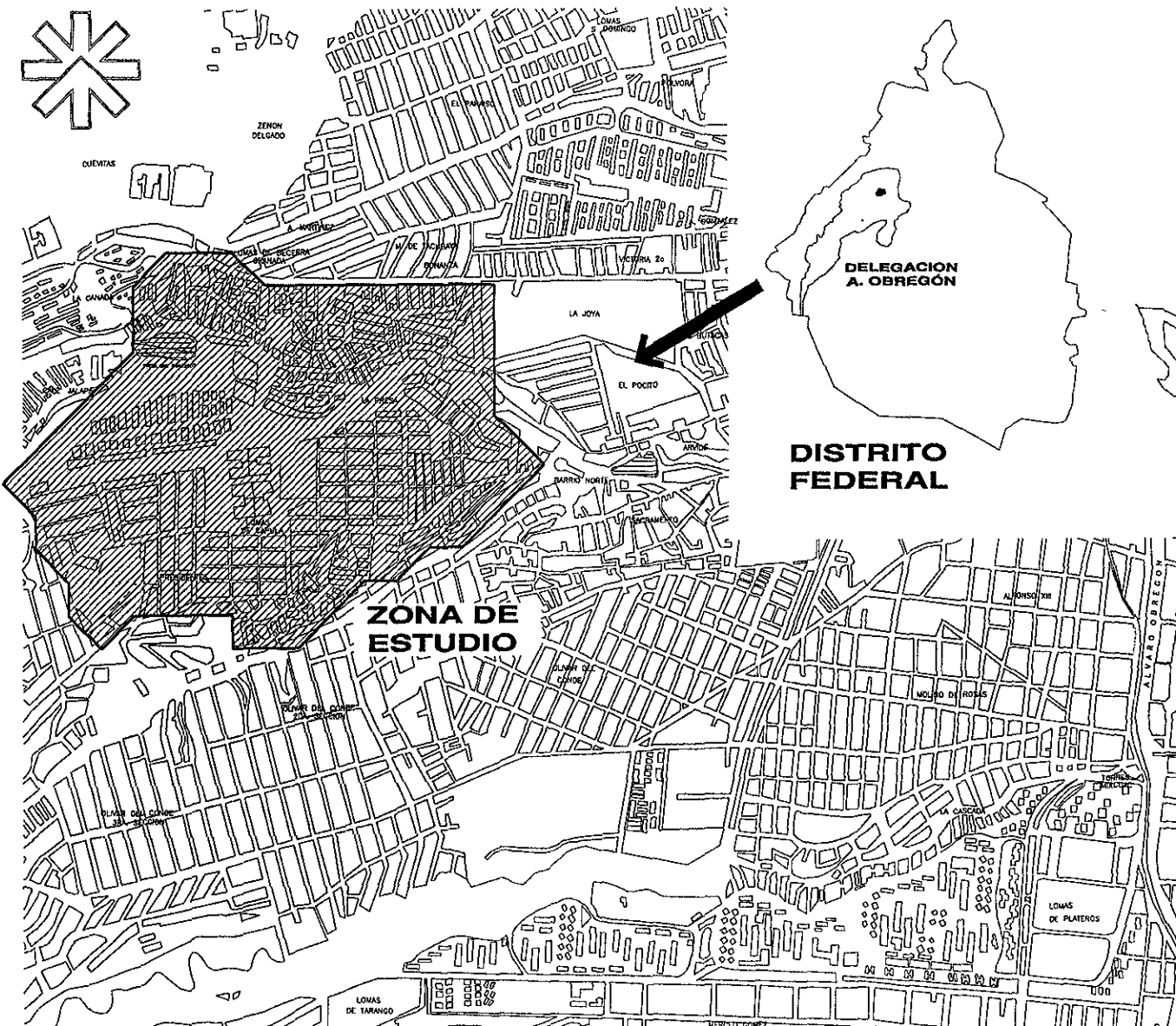
Ubicada al poniente del Distrito Federal, la Delegación Alvaro Obregón colinda al norte con la Delegación Miguel Hidalgo; al sur con las delegaciones Magdalena Contreras, Tlalpan y una parte del Estado de México; al este con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacan y al oeste con la Delegación Cuajimalpa. Sus principales localidades son: Santa Fé, Santa María Nonoalco, Mixcoac, Lomas de Tarango, Tetelpan, San Angel, Tizapan, Pedregal de San Angel y Santa Lucía.

Su territorio en general se caracteriza por tener una topografía muy accidentada, se desarrolla entre 2,250. Y 2,350. Metros sobre el nivel del mar, en dirección a las tierras de la Sierra de las Cruces.

Dentro de la Delegación Avaro Obregón se encuentra inmersa nuestra zona de estudio que ocupa un área de 130.25 Hectáreas que representa el 1.42% del total de la delegación; cuenta con una población de 41,533. Habitantes que representa el 6.46% del total de la población de la delegación.

La zona de estudio está conformada por 13 colonias. Al igual que la delegación, en la zona predominan los grandes accidentes topográficos que han dificultado la planeación urbana.

La zona de estudio urbanísticamente se localiza entre el camino a Santa Fé y el camino a Santa Lucía (que son vialidades importantes); a tres kilómetros de distancia se encuentra la estación del metro San Antonio, la cual enlaza a al zona con la ciudad, a través de la avenida Minas.



ZENON DELGADO

CUENTAS

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

LA GANADERA

ZONA DE ESTUDIO

DELEGACION A. OBREGÓN

DISTRITO FEDERAL



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

PROFESOR JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
DISEÑADOR ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ



taller uno FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO CLÍNICA

TÍTULO CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:20000

FECHA mayo 2000

OB-01

ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS.

La economía es un indicador importante, pues el motor que da origen a las ciudades. Analizando la lámina CA-01. observamos que la población económicamente activa (pea) es mayor en la zona de estudio en comparación con el Distrito Federal y menor en comparación con la Delegación Avaro Obregón; aunque estas diferencias son mínimas lo que nos indica un comportamiento homogéneo.

Nuestra zona de estudio en relación al análisis de la población ocupada por sectores económicos, rompe con el comportamiento que tienen el Distrito Federal y la delegación, esto se explica porque al no existir terreno cultivable, el sector primario es nulo, pero el sector secundario se incrementa sensiblemente, esto nos indica su cercanía con una vía de comunicación importante (Anillo Periférico) y gran cantidad de mano de obra disponible.

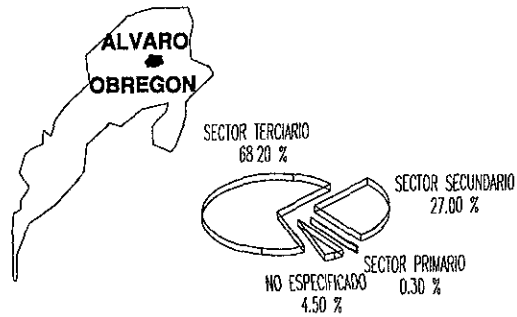
En cuanto al estrato de los ingresos salariales de la zona, en su gran mayoría la población percibe menos de dos salarios mínimos; que en comparación con la delegación y el Distrito Federal, existe una proporción mayor de bajos ingresos salariales.

En México el problema de la vivienda se desarrolla al mismo ritmo del crecimiento y urbanización de la ciudad, pero en la zona donde radica la clase trabajadora se agrava el problema ya que se forman colonias denominadas "proletarias" que surgen a partir de las necesidades apremiantes de vivienda cerca de la urbe. Este es el caso de la zona de estudio que se desarrolla a partir de 1970 hasta la fecha; sus características nos hablan de una zona donde sólo existían bosques, con barrancas y una geografía accidentada por lo cual no era muy apta para vivienda, aunque sí para la explotación minera, extrayéndose grandes cantidades de arena y otros materiales; pero al crecer la ciudad y con ella las necesidades de vivienda en la zona, estableciéndose un uso casi completamente habitacional.

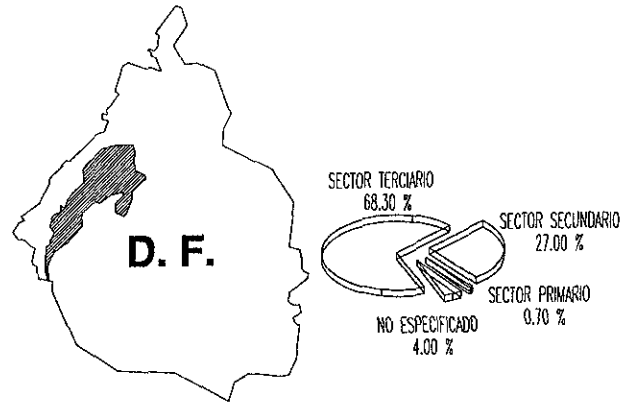
Esta es la razón de porque las colonias analizadas se encuentra entre las muchas conocidas como proletarias, aunque los colonos se han dado a la tarea de dotar de servicios básicos de drenaje, agua potable, pavimentación, entre otros, con ayuda de distintos programas de solidaridad, aun así existen carencias a nivel equipamiento urbano, como se explica más adelante.

Comparando los índices familiares a nivel Distrito Federal y delegación, con la colonia encontramos que solamente un 32% de la población trabaja en el sector terciario, o sea, los servicios, de los cuales depende el 68% restante. Estos trabajadores perciben entre 1 a 4 veces el salario mínimo lo que no permite un mejor nivel de vida ya que de estos depende su familia, esto es normal observarlo en asentamiento como el que estamos analizando.

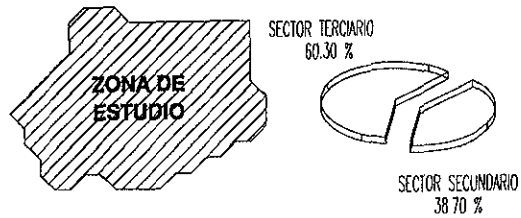
En cuanto al tipo y calidad de vivienda, la mayoría se asemeja en características de construcción y servicios que en muchos casos son el claro reflejo de la condición económica de la zona. Además de esto se observa que más del 50% de las viviendas es de auto-construcción y un 20% esta en etapa de terminación o en espera de ser terminadas



POBLACION OCUPADA 227381
 P.E.A. 35.37 %



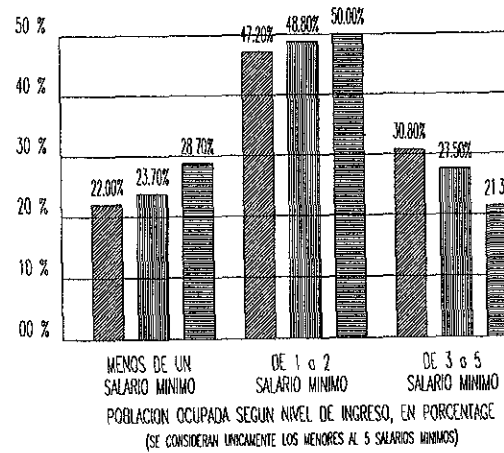
POBLACION OCUPADA 2884807
 P.E.A. 32.66 %



POBLACION OCUPADA 11151
 P.E.A. 33.27 %

SIMBOLOGIA

- DISTRITO FEDERAL
- ALVARO OBREGON
- ZONA DE ESTUDIO



JEFE DE TRABAJO: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 COORDINADOR: ARO. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



Facultad de Arquitectura

UNO

CLINICA

ASPECTOS ECONOMICOS

MAYO 2000

CA-01

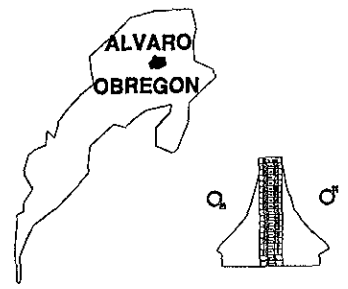
ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

Con relación a la densidad demográfica, la zona de estudio contiene más habitantes por hectárea que el resto de la delegación y también experimenta ese hecho con respecto al Distrito Federal, esto se explica por las zonas de reserva ecológica, industrias y de servicios que tienen la delegación y el Distrito Federal, en cambio el espacio que estudiamos es una zona habitacional, con una alta saturación demográfica, pues otra característica es la de casas habitación particulares, en ves esto es que no alivia esa saturación a través de mayor área construida.

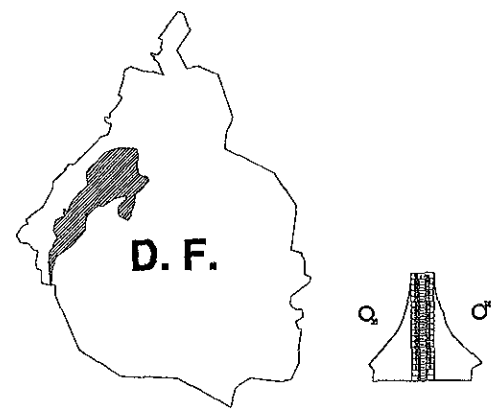
Esta lectura de gráficas demográficas, donde la antigua pirámide de edades, que en la actualidad se angosta en su base, en forma romboidal se comparte en la ciudad de México la delegación y la zona de estudio, se debe a que la ciudad de México deja de ser el principal foco de desarrollo pues la frontera asume ese papel Monterrey, Tijuana, ciudad Juárez junto con Guadalajara, así esta baja demográfica coinciden con la política económica neoliberal que a partir del sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), ha generado el desempleo pues las importaciones han desplazado a la industria mediana y pequeña por otro lado se privilegia el capital especulativo que con la crisis de finales del sexenio de Carlos Salinas de Gortari se fugan mi similitud es cual zancudos absorben capitales y al menor riesgo huyen, esto genera incertidumbre pues se vive en el país con el capital de la fantasía (apárese y se esfuma cual si fuera un sueño), he tenido la idea que prevalecen tres México el México que juega con las riquezas de México y las mal barata ellos viven, conviven y se educan, en el extranjero, el México de la gente trabaja vive, estudia e invierte sus capitales en el país ya sea por voluntad o por necesidad (estos son piezas útiles a los negocios de los primeros), y el amplio México de los pobres que sobreviven como empleados, en el comercio informal o como pueden, viven adaptando sus precarios vienes a los dictados de vida que muestran los programas televisivos. (En México del año 2000 existen dos cadenas de televisión privada y gratuita de difusión masiva Televisa y TV azteca)

En un experimento donde usamos ratas y a estas les procuramos un espacio y ración de comida en cantidad generosa e invariable, primero crecerá él numero de ellas rápidamente, posteriormente las ratas pelearan, en e un tercer estadio se matan. Esto tiene similitud con el comportamiento social presente, la esperanza de mejorar el nivel de vida atrae emigrantes a la ciudad de México, las entran a un programa de rápida procreación, saturan el ejercito laboral de reserva, generan una sobredemanda de empleos, el nivel adquisitivo cada ves es menor, en la competencia precios salarios estos pierden, y se genera violencia (pandillerismo, asalto, violaciones). Por otro lado, en las ultimas décadas han aparecido y difundido métodos de control natal, se ha combatido la mortalidad infantil y se ha combatido el analfabetismo.

Así el crecimiento demográfico experimenta un descenso en su taza esto es un reflejo de la crisis socioeconómica y de saturación habitacional tolerable por sus pobladores. Así mismo las pirámides de edades reflejan un fenómeno que a inhibido la anterior trayectoria de nacimientos, pues existe un angostamiento en las tres ultimas barras quinquenales, mismas que tiene la degradación del poder adquisitivo y el desempleo.



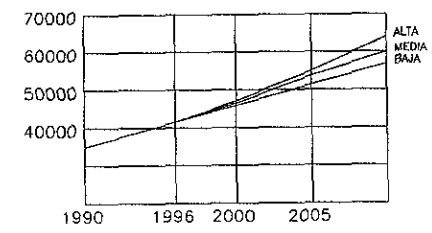
POBLACION: 642753 hab.
TERRITORIO: 9615 ha
DENCIDAD DEMO. 66.85 hab./ha



POBLACION: 8235744 hab.
TERRITORIO: 147900 ha
DENCIDAD DEMO. 55.68 hab./ha



POBLACION: 34979 hab.
TERRITORIO: 131.025 ha
DENCIDAD DEMO. 255 hab./ha



PROYECCIONES DE CRESIMIENTO

SIMBOLOGIA

JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller uno FACULTAD DE ARQUITECTURA CLINICA ASPECTOS DEMOGRAFICOS MAYO 2000 CA-02

2. - ZONA DE ESTUDIO Y ASPECTOS FISICONATURALES

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO
- TOPOGRAFÍA
- HIDROLOGÍA
- CLIMA
- ECOLOGÍA

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Este trabajo comprende los aspectos propios de la investigación, análisis urbano y propuestas de desarrollo para una zona de estudio delimitada por distintas condicionantes. Pero, además, integra en su escénica el trabajo desarrollado y su vinculación con la sociedad para de esta manera lograr un desempeño académico acorde con la realidad social, cultural y económica que vive el país.

Una parte importante para comprender este trabajo se desprende de los distintos aspectos inherentes al desarrollo histórico, político, cultural, económico, social e ideológico, partiendo de lo general hasta lo particular tomando en cuenta las condiciones del país, Distrito Federal, la Delegación Avaro Obregón y el papel que juega la zona de estudio, con respecto a estas. Para entender la problemática en la que se encuentra inmersa y poder proponer y promover acciones de mejoramiento de distintos tipos y niveles.

La delimitación de la zona de estudio se realizó basándose inicialmente en un estudio de zonas homogéneas; donde se analizaron los siguientes aspectos:

1. - Características políticas, sociales y culturales.
2. - Relaciones urbanas y humanas.
3. - Ingresos (economía).
4. - Tipología de la vivienda.
5. - Infraestructura.
6. - Niveles de servicio.

Posteriormente se complemento la delimitación mediante un análisis de barreras físicas:

1. - Barreras físicas naturales (barrancas y cañadas).
2. - Barreras físicas artificiales (vialidades y presas).

Dando como resultado una zona de estudio con una superficie de 137.25 Hectárea

Una vez analizados los aspectos antes mencionados; la zona de estudio quedo delimitada como a continuación se describe:

Al norte: limita con la avenida Vía la Venta, que además de ser una vialidad importante, presenta en su lado norte un alto desnivel.

Al sur: limita con un desnivel el cual cuenta con un muro de contención de piedra brasa localizado en la avenida Río San Borja y Ladera Barrio Norte.

Al oriente: limita con parte de las colonias La Joya y El Pocito, estas se ubican en una zona con superficie regular además de tener mejores características que la zona de estudio.

Al poniente: limita con la avenida Benito Juárez la cual divide a la colonia Presidentes de la colonia Ampliación Presidentes, ya que a partir de esta avenida se cuenta con infraestructura y un equipamiento más consolidado; así también un río (río Becerra) que desemboca en la presa de San Francisco.

Ver lamina CA-03 de zona de estudio

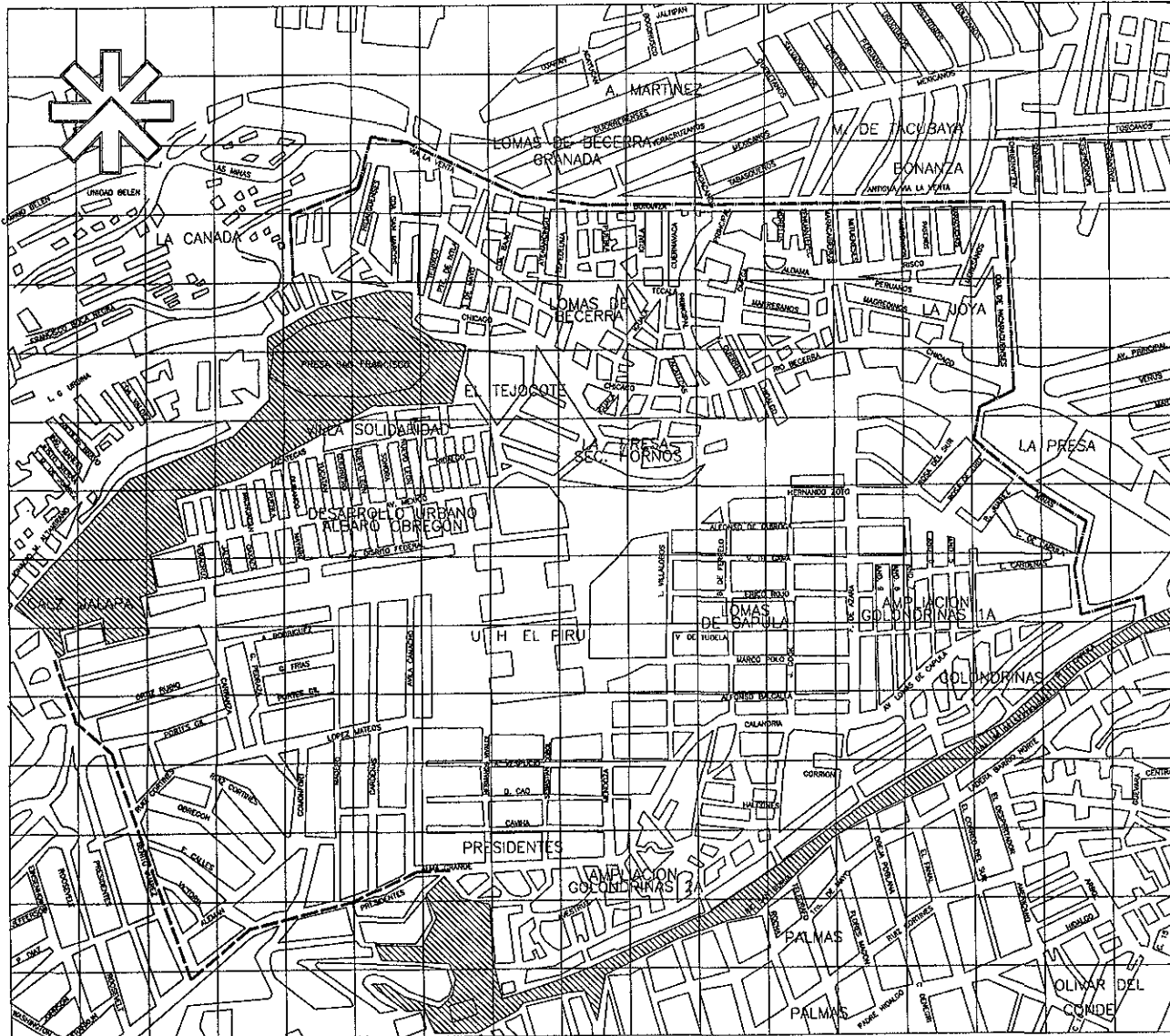
Colonias que forman la zona de estudio:

1. - Golondrinas.
2. - Ampliación Golondrinas 2ª secc
3. - Presidentes.
4. - El Pirú.
5. - Lomas de Capula.
6. - Ampliación Golondrinas 1ª secc .
7. - La Presa
8. - La Presa sección Hornos.
9. - El Tejocote.
10. - Desarrollo Urbano Alvaro Obregón.
11. - Villa Solidaridad.
12. - La Joya.
13. - Lomas de Becerra.

Sumando la superficie de estas dan un total de 130.25 Hectáreas





A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  ZONA DE BARRANCA
-  VIALIAD ANCHA Y RAPIDA
-  CAMBIO DE ZONA HOMOGENEA
-  ZONA DE BARRANCA

DATOS
AREA 1302500 M2

ELABORADO: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMSROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

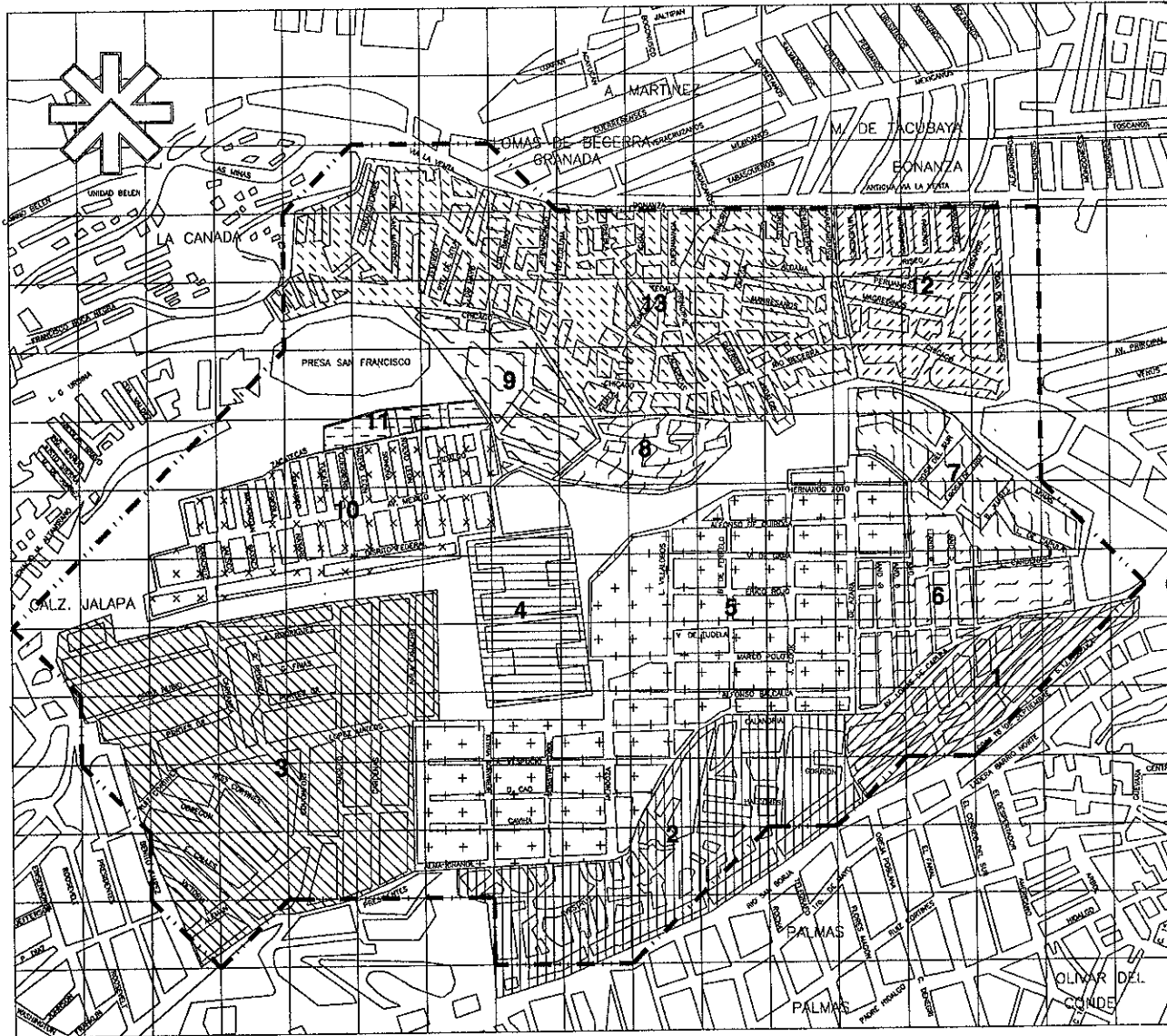


taller UNO FACULTAD DE ARQUITECTURA	CLINICA
	DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
	1:10000
	MAYO 2000

CA-03

A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



SIMBOLOGIA

- 1 GOLONDRINAS
- 2 AMPLIACION GOLONDRINAS
- 3 PRESIDENTES
- 4 EL PIRU
- 5 LOMAS DE CAPULA
- 6 AMPLIACION GOLONDRINAS
- 7 LA PRESA
- 8 LA PRESA SECCION HORNOS
- 9 EL TEJOCOTE
- 10 DESARROLLO URBANO ALVARO OBREGON
- 11 UNIDAD HABITACIONAL EL SOLIDARIDAD
- 12 LA JOYA
- 13 LOMAS DE BECERRA

PROFESOR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 DISEÑADOR:
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO. PEDRO AMEROSI CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



TALLER URO FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO	CLINICA
	CARDO	COLONIAS DE LA ZONA DE ESTUDIO
ESCALA	1:10000	CA-04
FECHA	MAYO 2000	

TOPOGRAFÍA.

La topografía de la zona de estudio es muy accidentada debido a que esta compuesta principalmente por laderas, barrancas y montes pequeños de pendientes muy pronunciadas, que representan el 60% de la extensión total y el 40% restante lo componen lomeríos y planicies, con pendientes que van del 0% al 20% o más.

PENDIENTES.

00% al 05%

05% al 10%

11% al 19%

20% o más.

SUPERFICIE EN HECTÁREAS.

30. Sensiblemente plano.

37. Pendientes bajas y medias.

25. Pendientes medias variables y altas.

45. Pendientes extremas laderas y barrancos.

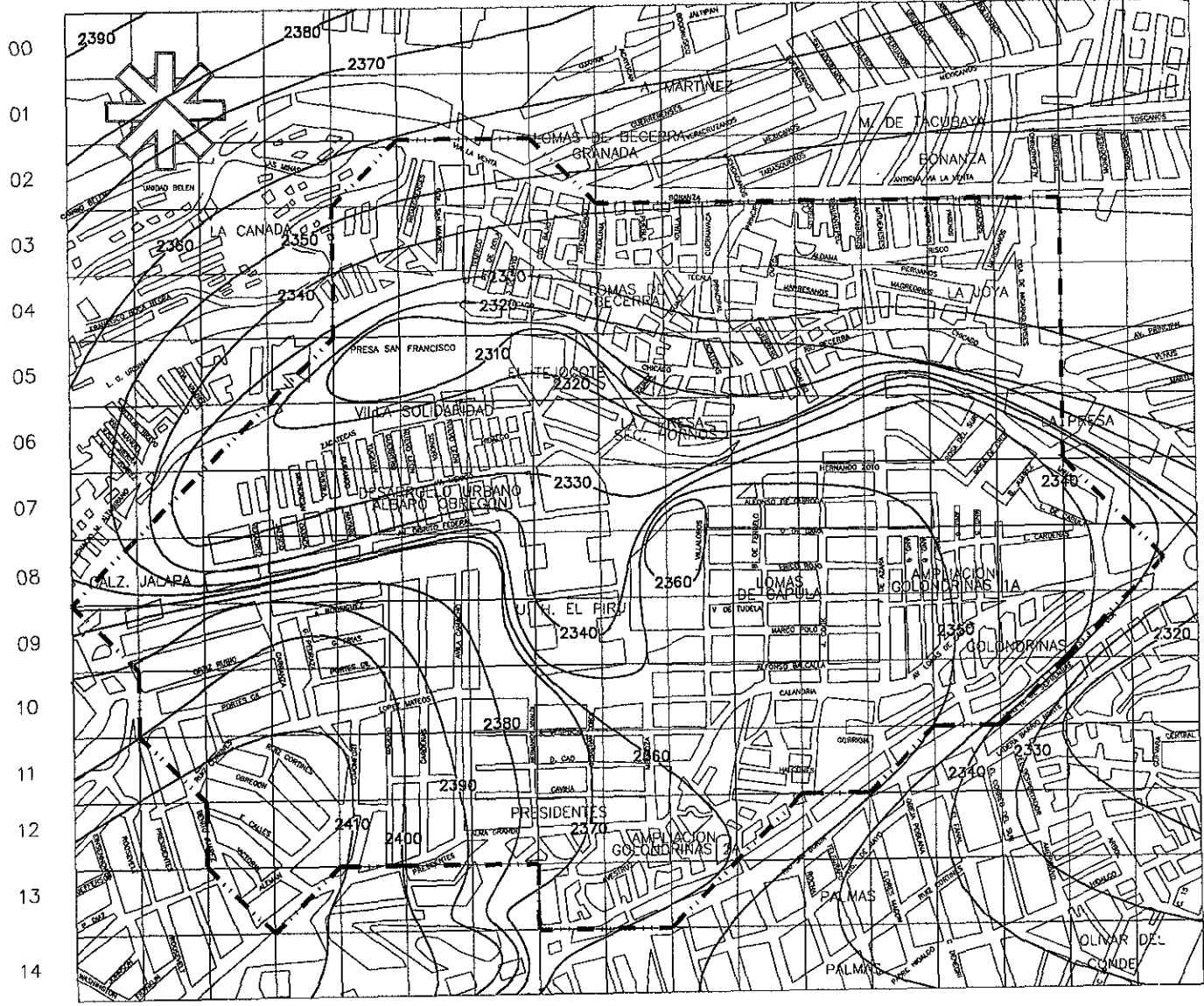
HIDROLOGÍA.

En la zona existe un canal permanente en donde se vierten las aguas negras de la comunidad; durante la época de lluvias sirve también como drenaje pluvial, pero los escurrimientos de las barrancas y laderas provocan, aunado a la falta de mantenimiento de las redes, inundaciones en las partes bajas, afectando vías de comunicación en general.

Existen en la zona dos presas que controlan el caudal de las aguas pluviales en esta época, pero al añadir las descargas de aguas negras crece considerablemente el nivel, contribuyendo así a agravar el problema de las inundaciones.

Por otra parte, existe un pequeño manantial de aguas filtradas de las barrancas que solamente se desperdicia porque sus aguas corren por las alcantarillas hacia el río cercano a la zona (río Becerra), que se encuentra contaminado por basura y desperdicios de la misma comunidad, creando así un foco de contaminación al aire.

A B C D E F G H I J K M L M N O P



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

—2340— CURVA DE NIVEL

JEIME MARTINEZ GOMEZ
 ARG. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



19783

UNO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO CLINICA

LAMINA TOPOGRAFICA CURVAS DE NIVEL

1:10000

m/s.

MAYO 2000

CA-05



SECCION VS



SECCION LJ



SECCION AO



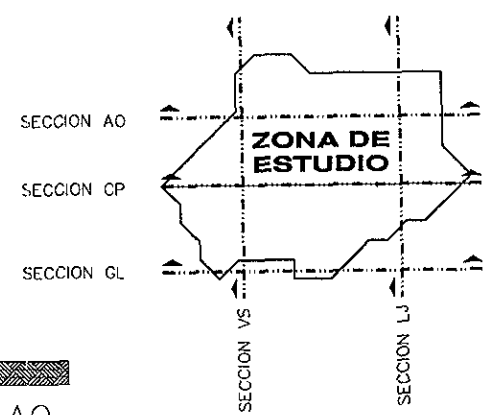
SECCION CP



SECCION GL



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

PLANO DE CORTE

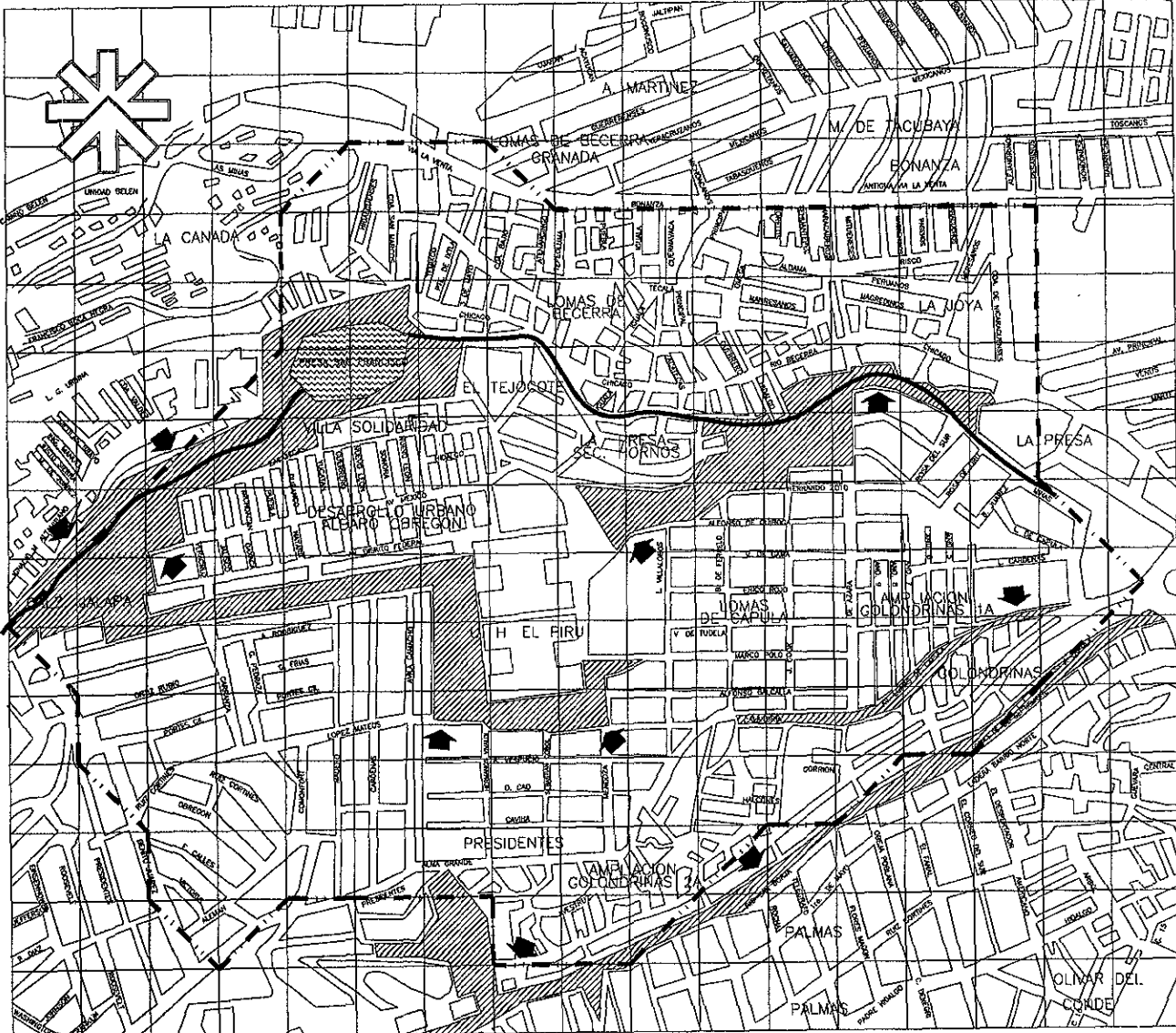
REGISTRO	JAIMC MARTINEZ GOMEZ	UNAM	
DISEÑOS	ARO ELIA MERCADO HENDOZA ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ		

	PROYECTO	CLINICA
	TITULO	SECCIONES TOPOGRAFICAS
	ESCALA	1:10000
	FECHA	MAYO 2000

CA-06





A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS  **DE CAPULA**
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  BARANCAS
-  PRESA
-  RIO
-  ESCURRIMIENTO

LEONARDO JAIME MARTINEZ GOMEZ
 COORDINADOR
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



Clínica

UNAM

INSTITUTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO CLINICA

LAMINA HIDROLOGICA

1:10000

mts

MAYO 2000

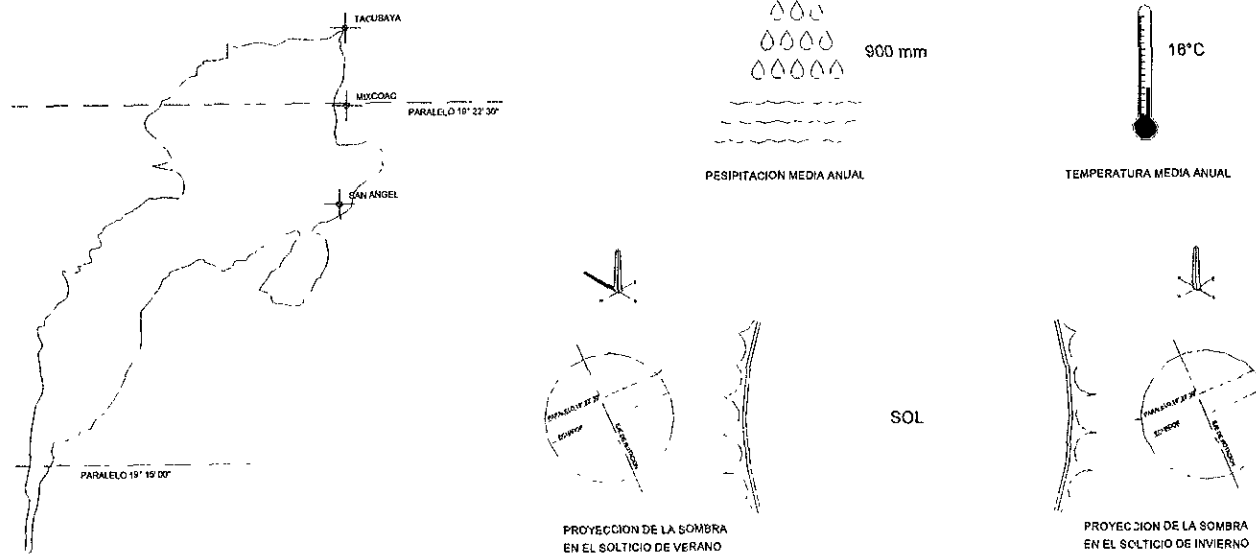
CA-07

CLIMA.

Esta considerado como templado subhúmedo, con una temperatura media anual de 16° C. caracterizado por una intensa precipitación pluvial, cuya media anual es de 900. mm.

Con respecto al asoleamiento existe una penetración de luz en época de invierno, de relación 100% con la altura de las ventanas orientadas al sur.

La zona poniente de la Ciudad de México antiguamente zona netamente boscosa, se ha destacado por sus copiosas precipitaciones pluviales y un clima más frío que la cuenca que ocupa el resto de la mancha urbana.



ECOLOGÍA.

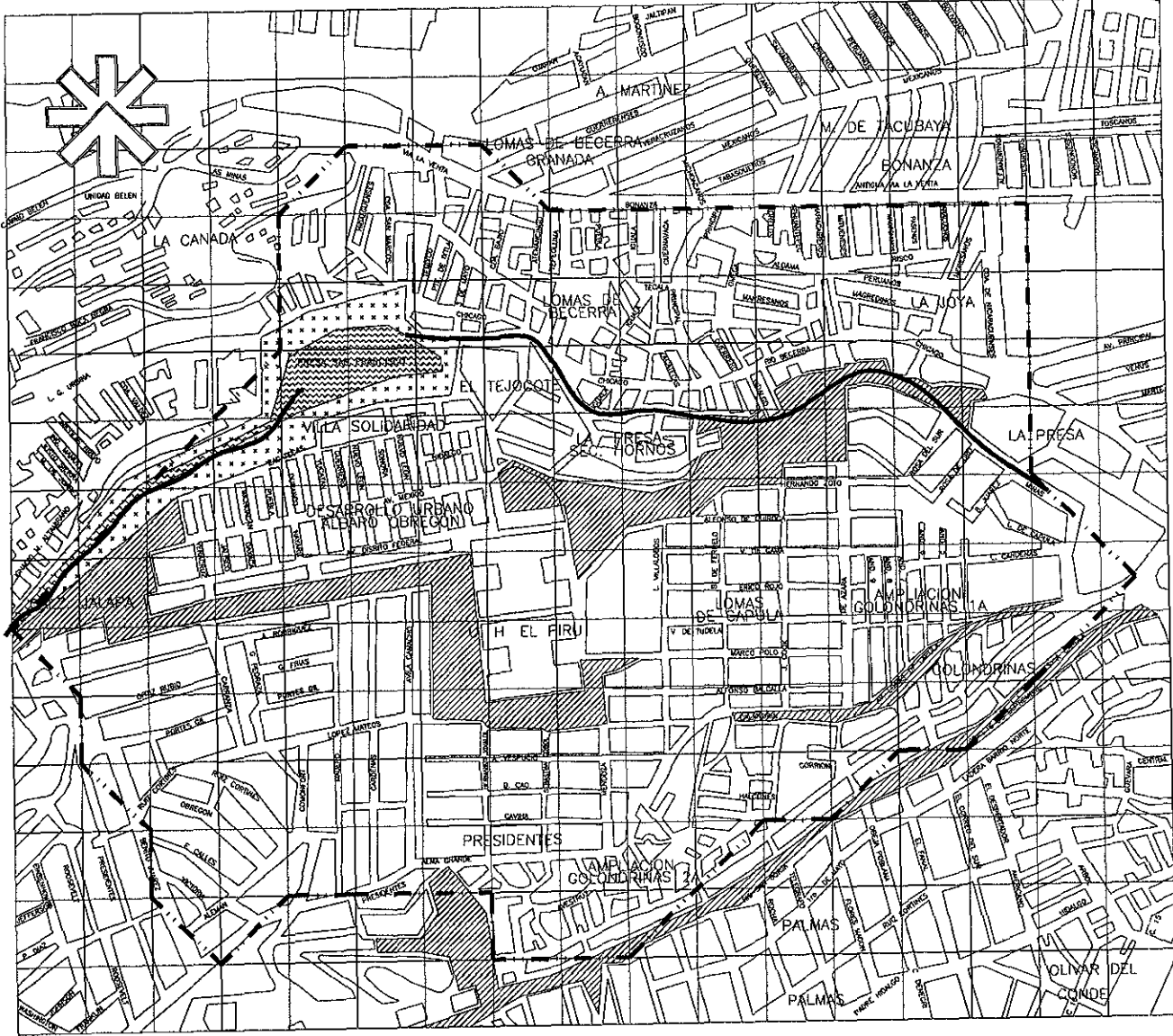
La zona se encuentra deteriorada en todos los aspectos ecológicos y forma parte del gran problema de contaminación que vive la ciudad, los drenajes de la zona descargan a el río Becerra que anteriormente fue conducía agua limpia; con un deficiente sistema de recolección de basura y pobladores hacinados en viviendas que no ofrecen los servicios necesarios de higiene y cuidado para procurar un buen estado de salud. Por otra parte los drenajes y zonas de minas a cielo abierto son tiradores de basura; así como las presas que en época de calor se convierten en criaderos de fauna nociva.

En cuanto a las características de vegetación de la zona encontramos: pirules, truenos, acacias, pinos en menor número, eucaliptos, jacarandas y otras especies de ornato; En los baldíos urbanos crece flora silvestre contribuyendo a la proliferación de especies de insectos, algunos de ellos nocivos.

Como en toda colonia de este tipo, se encontró fauna nociva como ratas en los baldíos, perros y gatos en gran número por las calles, que si bien no son un problema grave, si pueden provocar enfermedades a los pobladores.

A B C D E F G H I J K L M N O P




00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS

DE CAPULA
 DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  ZONAS CONTAMINADAS
-  ZONAS ALTAMENTE CONTAMINADAS
-  AGUAS NEGRAS

PROYECTO: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 DISEÑO: ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



Callejón	UNO	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO	CLINICA
			SITUACION DE CONTAMINACION	
		ESCALA		1:10000
		UNIDAD		mts
		FECHA		MAYO 2000
				CA-08

3. - ESTRUCTURA URBANA

- CRECIMIENTO HISTÓRICO
- USOS DEL SUELO
- BALDÍOS
- DENSIDAD DE POBLACIÓN
- HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL
- IMAGEN URBANA
- CALIDAD DE VIVIENDA
- DEFICIT DE VIVIENDA
- AGUA POTABLE
- DREANAJE
- ELECTRICIDAD
- ESTRUCTURA VIAL
- EQUIPAMIENTO URBANO
- PROBLEMÁTICA
- PROPUESTAS

CRECIMIENTO HISTÓRICO.

El crecimiento histórico de la zona de estudio se inicio en 1950, año en que empezó a asentarse la colonia Lomas de Becerra; después el crecimiento se dio hacia el sur entre los años de 1961 - 1966 conformándose las colonias La Presa sec. Hornos y El Tejocote.

Posteriormente de 1970 a 1975 se integraron a la zona las colonias: Presidentes, Golondrinas 1ª ampliación, esta última se origino por un reacomodo de los habitantes de Golondrinas, debido a que se llevaría acabo la regularización de la superficie de dicha colonia.

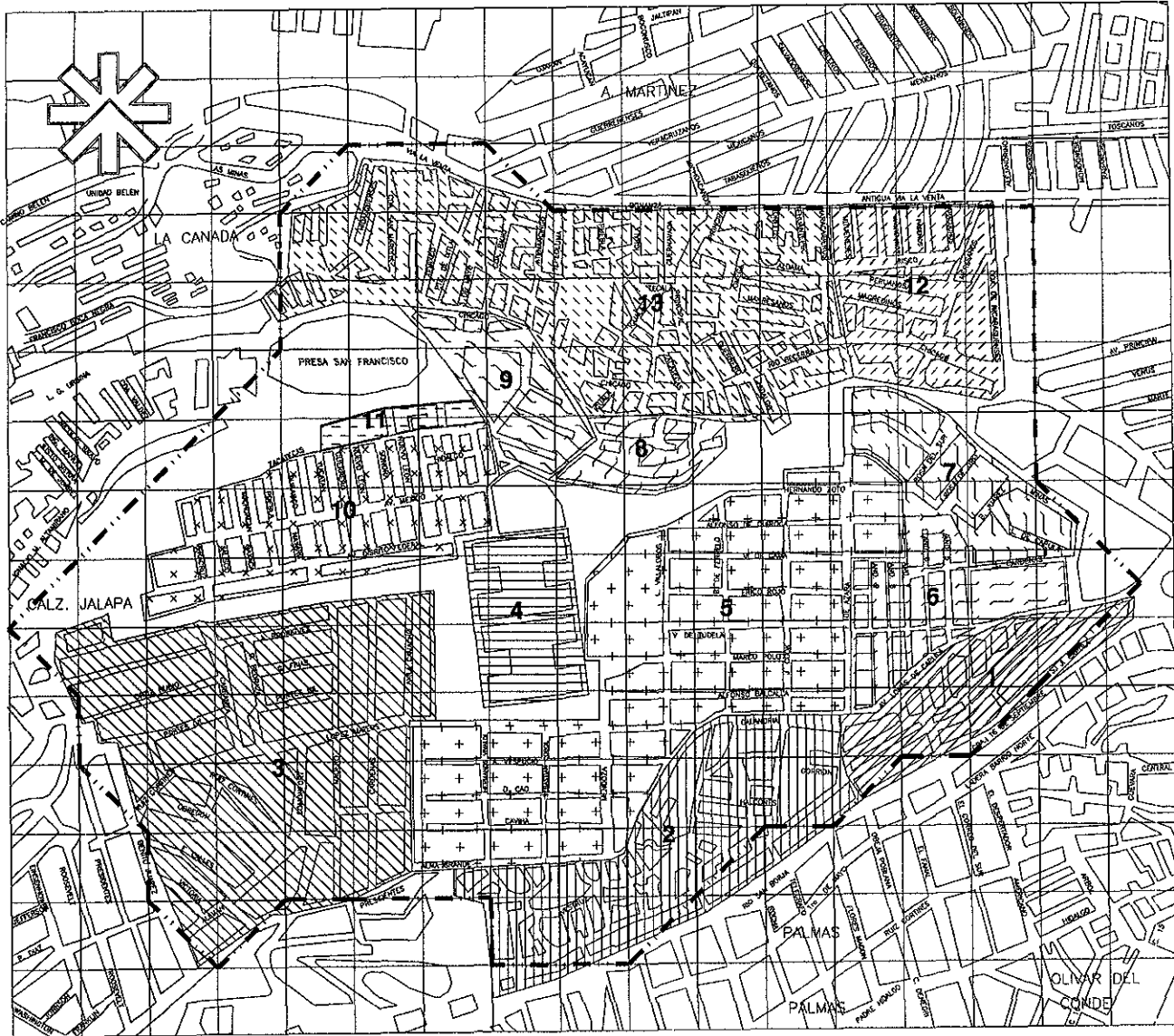
De esta manera en el año de 1979 se asentó la colonia La Joya y en 1980 la segunda ampliación de Golondrinas. La colonia Desarrollo Urbano Alvaro Obregón se integro en 1988, en 1989 El Pirú y hacia 1990 la delegación crea la colonia Villa Solidaridad, albergando a los damnificados procedentes de zonas de alto riesgo.

Cabe señalar que algunas de las colonias contenidas en esta zona se fueron asentando en lugares de alto riesgo (zona de minas), posteriormente el crecimiento se desarrollo hacia el sur y poniente, también en zona de alto riesgo como son la orilla de las barrancas; aun teniendo conocimiento de esto la gente asumió la responsabilidad de asentarse en este tipo de terrenos.

Así pues este crecimiento llegó a su límite ya que la zona está saturada en cuanto a espacios que se puedan ocupar para vivienda; así mismo existen lotes baldíos que debido a sus características y ubicación tampoco son aptos para este fin, pero si para otros usos. La colonia Lomas de Becerra es la más antigua y cuenta con una superficie de 20 hectáreas a la cual se le sumaron otras 12 colonias dando un total de 13 colonias en una superficie de 130.25 hectáreas. (ver lámina de crecimiento histórico CA-09)

A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14




LOMAS DE CAPULA

 DELEGACION ALVARO OBREGON

TABLA DE CRECIMIENTO

No.	AÑO	NOMBRE
1	1950	GOLONDRINAS
2	1961	AMPLIACION GOLONDRINAS 1a SECC.
3	1966	PRESIDENTES
4	1970	EL PIRU
5	1970	LOMAS DE CAPULA
6	1972	AMPLIACION GOLONDRINAS 2a SECC.
7	1973	LA PRESA
8	1975	LA PRESA SECCION HORNGOS
9	1979	EL TEJOCOTE
10	1980	DESARROLLO URBANO ALVARO OBREGON
11	1988	UNIDAD HABITACIONAL EL SOLIDARIDAD
12	1989	LA JOYA
13	1990	LOMAS DE BECERRA

DIRECTOR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 COORDINADOR: ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ


taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: CLINICA
 TITULO: CRECIMIENTO HISTORICO
 ESCALA: 1:10000
 COORDINADOR: mta
 FECHA: MAYO 2000
CA-09

USOS DEL SUELO.

Habitacional:

Es el uso predominante en la zona; las colonias están densamente pobladas absorbiendo zonas federales como reservas ecológicas y barrancas, el tamaño de la vivienda varía con relación a cada colonia; Cuanto más reciente es su creación los terrenos son pequeños y a mayor antigüedad de la colonia son grandes, fenómeno que se da por el grave incremento demográfico, ubicándose un mayor número de personas en espacios muy pequeños; Además, gran cantidad de casas habitación que destinan un cuarto a la actividad comercial.

Reserva ecológica:

Este uso esta destinado a las barrancas y los altos desniveles existentes dentro de la zona, que parecía estar fuera de control, actualmente se prohíbe edificar cualquier tipo de construcción, incluyendo casa habitación.

Industria:

Se cataloga como ligera; debido a que su producción es en pequeño, ya que la zona en general es de tipo habitacional. (Ver lamina de uso de suelo CA-10.)

Los usos de suelo de la zona de estudio actualmente cuentan con las siguientes superficies y porcentajes:

Habitacional	62.82 Hectáreas	46.69%
Vitalidades	43.75 Hectáreas	33.75%
Zona federal	20.00 Hectáreas	15.36%
Equipamiento	2.20 Hectáreas	1.69%
Industria	1.98 Hectáreas	1.52%
Baldíos	1.50 Hectáreas	1.15%
Total	137.25 Hectáreas	100.00%

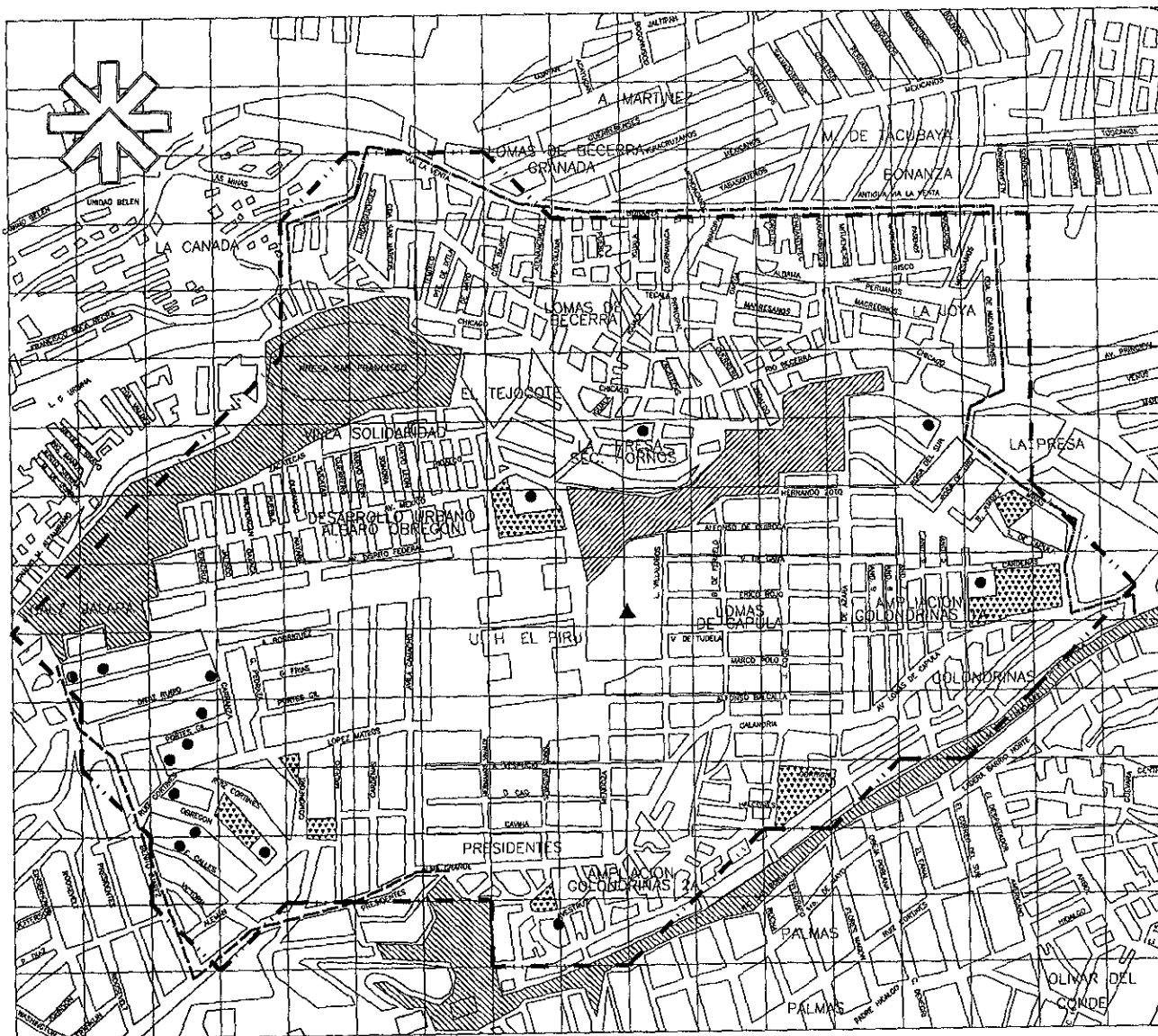
XI Censo Nacional de Población y Vivienda 1990. I.N.E.G.I.

USO DEL SUELO

No.	COLONIA	HABITACIONAL		VIALIDAD		EQUIPAMIENTO		INDUSTRIA		BALDIOS		TOTAL SUP.
		SUP.	%	SUP.	%	SUP.	%	SUP.	%	SUP.	%	
1	GOLONDRINAS	2.77	40.75	4.02	59.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15	6.80
2	AMPL. GOLONDRINAS 2ª	5.95	53.00	4.78	43.00	0.32	2.82	0.00	0.00	0.13	1.18	11.19
3	PRESIDENTES	13.78	59.54	8.45	36.50	0.69	2.98	0.00	0.00	0.22	0.97	23.15
4	EL PIRÚ	1.78	54.55	0.80	24.69	0.37	11.36	0.00	0.00	0.31	9.40	3.26
5	LOMAS DE CAPULA	12.07	60.39	5.81	29.04	0.13	0.66	1.98	9.91	0.00	0.00	19.99
6	AMPL. GOLONDRINAS 1ª	2.50	51.27	1.24	25.33	0.63	12.87	0.00	0.00	0.51	10.51	4.88
7	LA PRESA	2.03	52.51	1.48	38.32	0.05	1.21	0.00	0.00	0.31	7.96	3.87
8	LA PRESA SEC. HORNOS	1.08	48.34	1.15	51.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.34	2.23
9	EL TEJOCOTE	1.69	61.53	1.06	38.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.75
10	DESARROLLO URB. A. O.	4.90	63.52	2.82	36.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.72
11	VILLA SOLIDARIDAD	0.83	64.00	0.47	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30
12	LA JOYA	2.78	38.64	4.42	61.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.19
13	LONAS DE BECERRA	10.84	50.50	10.61	49.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.47
		63.00		47.11		2.20		1.98		1.50		115.79




A B C D E F G H I J K L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  ZONA FEDERAL (BARRANGA)
-  EQUIPAMIENTO Y SERVICIO
-  TERRENOS BALDIOS
-  LOTES HABITACIONALES
-  VIALIDAD
-  INDUSTRIAL

ELABORADO: JAIME MARTINEZ GOMEZ
REVISADO: ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller	UNO	PROYECTO: CLINICA	
		USOS DEL SUELO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA:	1:10000	CA-10
	PROYECTO:	7115	
	FECHA:	MAYO 2000	

BALDÍOS

Debido al asentamiento irregular en la zona estudiada, la cual tiene una topografía muy accidentada y sin una planeación urbana, ha traído como consecuencia la deficiencia de áreas de donación.

Se cuenta con 15 terrenos baldíos los cuales pueden ser utilizados para el reordenamiento o construcción de equipamiento además de ser parte esencial para una reestructuración urbana.

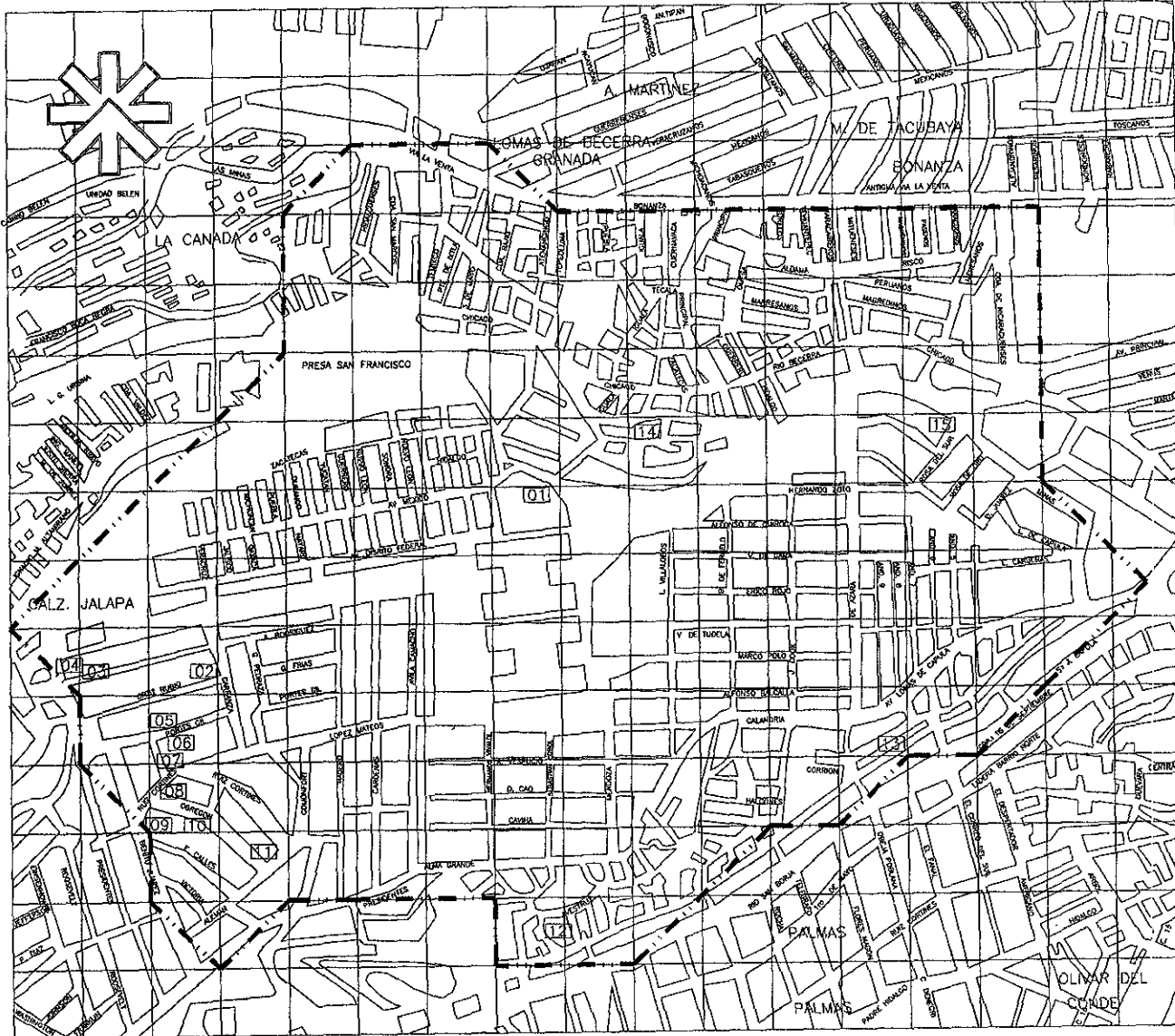
Los baldíos grandes son tres y tienen desde 1,300 metros cuadrados, hasta 3,060 metros cuadrados.

Los baldíos medianos son diez y tienen de 180 metros cuadrados a 400 metros cuadrados.

Los baldíos pequeños son dos, de 75 metros cuadrados y 100 metros cuadrados respectivamente.

A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
 DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

- [01] 3060 04 m2
- [02] 200.00 m2
- [03] 200.00 m2
- [04] 200.00 m2
- [05] 200 00 m2
- [06] 230.00 m2
- [07] 200.00 m2
- [08] 230.00 m2
- [09] 180.00 m2
- [10] 200.00 m2
- [11] 400.00 m2
- [12] 1323.00 m2
- [13] 100.00 m2
- [14] 75.00 m2
- [15] 2836.50 m2

PROYECTO: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ELABORADO POR:
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



UNO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CLINICA
 LOTES BALDIOS

ESCALA: 1:10000
 COORDINADO: mts.
 FECHA: MAYO 2000

CA-11

DENSIDAD DE POBLACIÓN.

Para elaborar la siguiente tabla y definir la densidad de población se utilizaron los siguientes datos: población por colonia, superficie total y superficie de vivienda.

Ejemplo:

$$\text{Densidad bruta} = \frac{41,533}{137.00} = 303.160 \text{ Hab./Hec.} \quad \text{Densidad Neta} = \frac{41,533}{63.004} = 659.212 \text{ Hab./Hec.}$$

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Alvaro Obregón considera la siguiente clasificación:

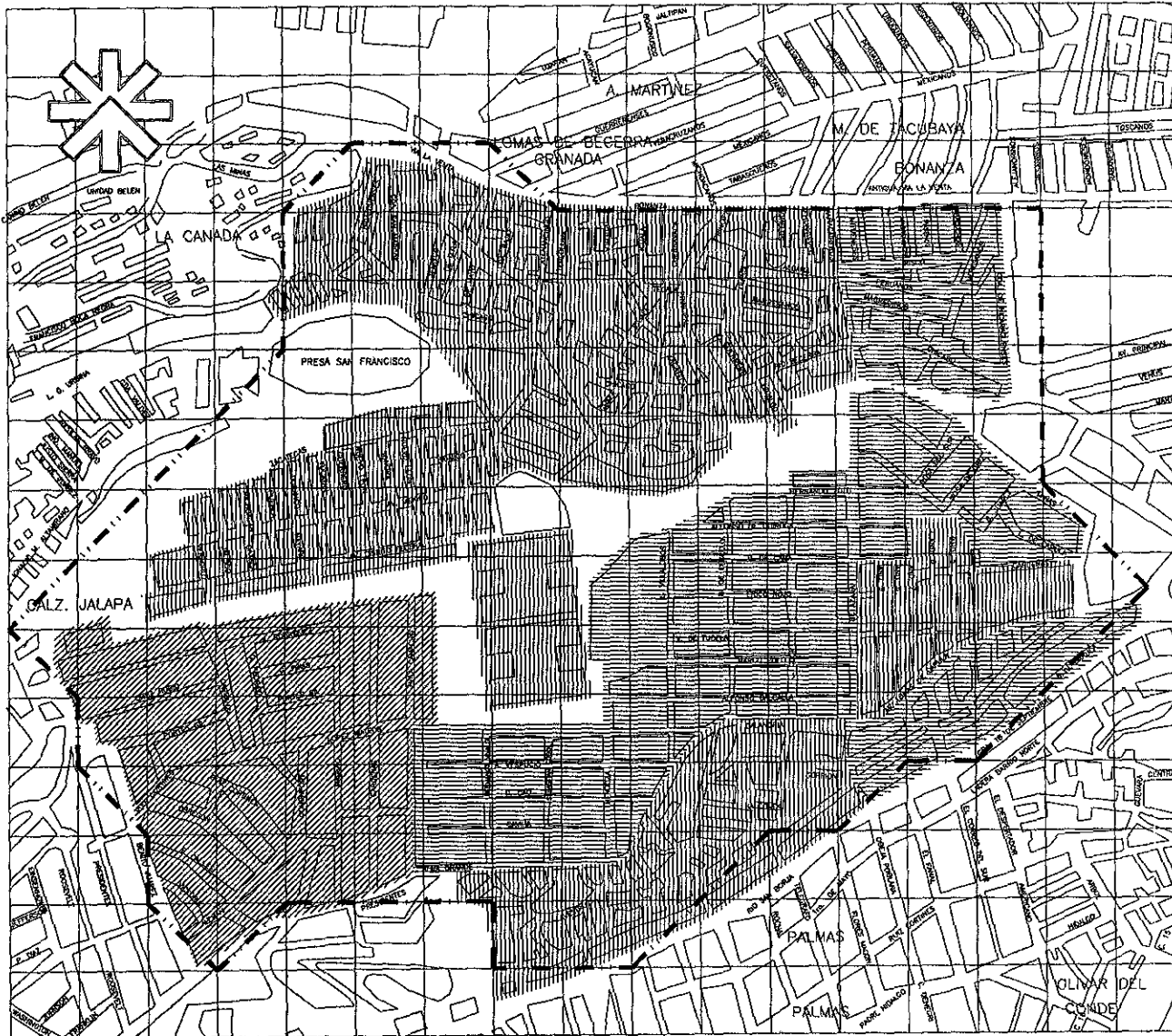
Densidad baja	200 Hab./ hectárea.
Densidad media	400 Hab./ hectárea.
Densidad alta	800 Hab./ hectárea.

Tabla de densidades de la zona en hectáreas y porcentajes respecto al 100%.

Densidad	Hectáreas	Porcentaje
Baja	23.146	19.99%
Media	37.851	32.69%
Alta	54.796	47.32%
Total	117,000	100.00%

A B C D E F G H I J K M L M N O P




00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS

DE CAPULÁ
 DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  BAJA
HASTA 200 HAB/HA
-  MEDIA
HASTA 400 HAB/HA.
-  ALTA
HASTA 800 HAB/HA.

JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller UNO FACULTAD DE ARQUITECTURA	CLINICA
	DENSIDAD DE POBLACION
	1:10000 mis. MAYO 2000

CA-12

HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

La proyección de población se realizó solo para observar las tendencias de crecimiento a futuro de la población, ya que debido a que la zona se encuentra saturada con una alta densidad demográfica esta no podrá albergar a mas población, por lo tanto esta tendrá que establecerse en otro sitio, o de lo contrario aumenta tanto, la densidad habitacional, como la densidad de población total.

La población con que se encuentra saturada la zona de estudio es de 41,533 habitantes, la cual se tomará en cuenta para las propuestas de equipamiento urbano que se requieran, desacuerdo a los resultados del inventario urbano, que nos indicara si existen déficit o superávit según sea el caso; además de que por medio de la hipótesis se podrá determinar el tipo, capacidad y nivel de servicio necesario para una buena integración de la zona.

Las tendencias de crecimiento que se observan son tres:

Hipótesis alta con una tasa de crecimiento de 3.14%.

Hipótesis media con una tasa de crecimiento de 2.90%.

Hipótesis baja con una tasa de crecimiento de 2.52%.

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL						
HIPOTESIS	1990	1996	2000	2005	2010	TASA 1996-2010
ALTA	34,979	41,533	47,133	54,954	64,071	3.14%
MEDIA	34,979	41,533	46,564	53,719	61,974	2.90%
BAJA	34,979	41,533	45,902	51,364	56,826	2.52%

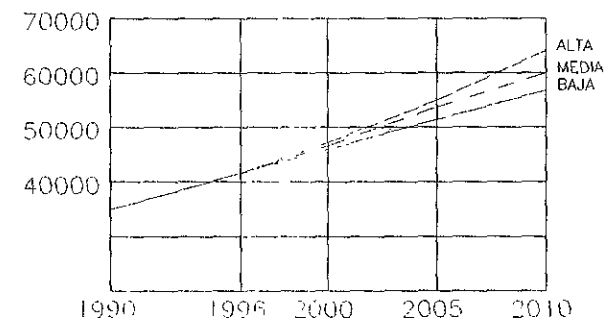


IMAGEN URBANA.

La imagen urbana de la zona se describe tomando en cuenta los siguientes aspectos:

1. - La topografía.
2. - La planeación urbana.
3. - La densidad de población.
4. - Las características de la vivienda.

Topografía:

La zona de estudio se caracteriza por los accidentes topográficos que presenta, predominan los altos desniveles, barrancas, montes pequeños, lomeríos y planicies.

Planeación:

Los asentamientos irregulares que se fueron dando en la zona, son la principal causa de carencia de planeación, creando una traza urbana con muchas deficiencias; debido a lo anterior:

El drenaje se conduce a través de tubería superficial en algunas colonias como Ampliación Golondrinas 2ª secc. Además de que su desagüe se realiza en las cañadas y presas que se encuentran a cielo abierto en la zona; provocando focos de contaminación y deterioro de la imagen urbana.

Al igual que el drenaje la tubería hidráulica también corre de manera superficial, aunque inicialmente esta era subterránea, teniendo que ser modificadas debido a que cuando se presentaban fugas por rompimiento de tuberías, estas provocaban asentamientos del subsuelo, resultando afectadas tanto las construcciones de la zona como el pavimento que sufrían hundimientos.

La vegetación de la zona presenta un déficit ya que no se cuenta con áreas verdes, exceptuado las barrancas que podrían considerarse como reserva ecológica, pero se encuentran en muy mal estado; las vialidades en general carecen de vegetación lateral.

El pavimento de la zona en general esta en buenas condiciones. Observándose dos tipos de material: asfalto y concreto; solo en algunas zonas se presenta la falta de pavimento, así como la carencia de guarniciones y banquetas en algunas vialidades.

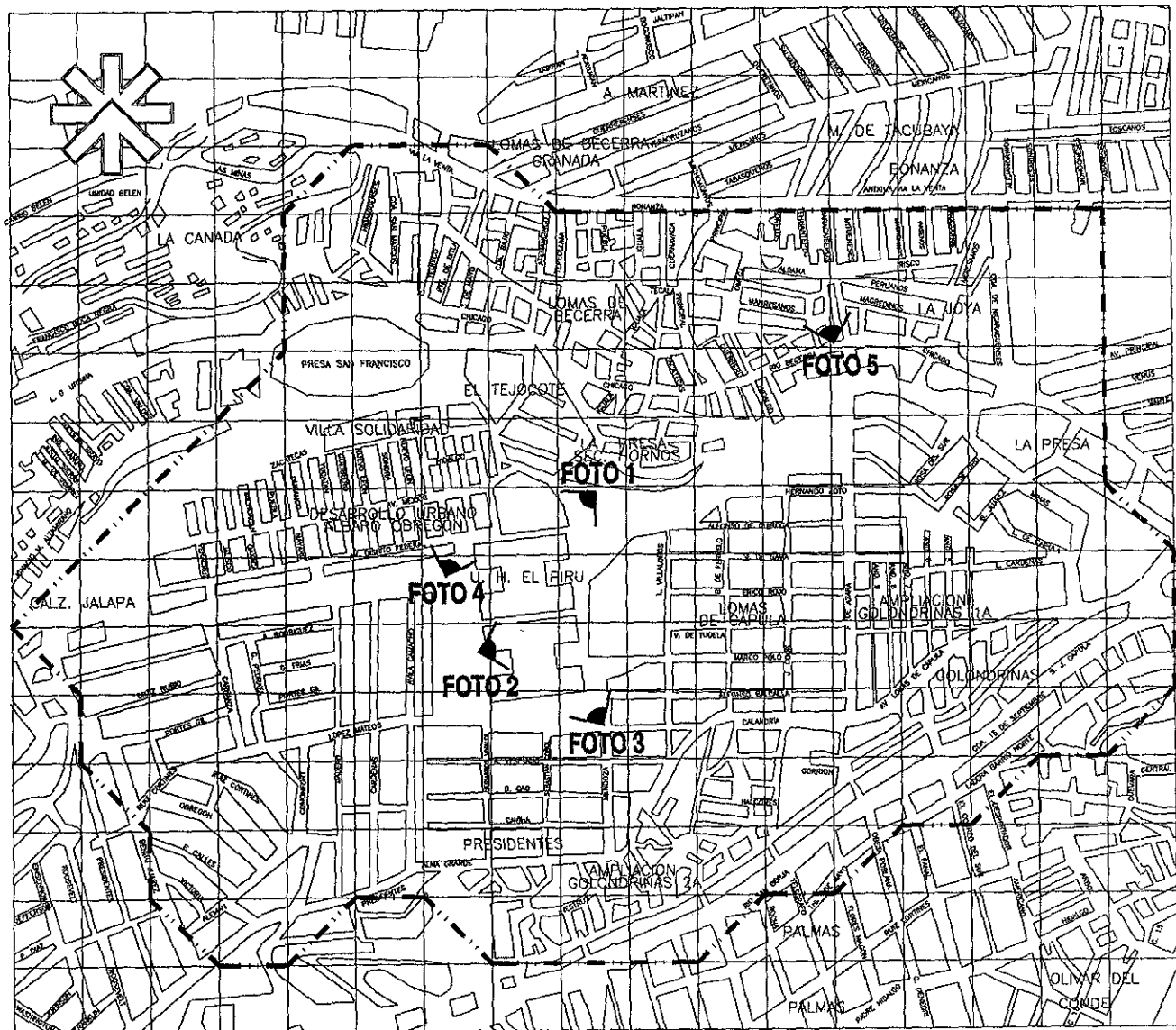
Densidad de población:

Debido al crecimiento de la ciudad y a los recursos económicos con que se cuenta, en la zona encontramos un alto índice de densidad de población; ya que la característica general es que cuando los hijos se casan se quedan en la zona o cerca de esta, elevando cada vez más la densidad; esto nos da como resultado que varias familias se ubiquen en un mismo lote, y por consecuencia crece la demanda de equipamiento y servicios.

La vivienda de la zona se caracteriza por la falta de acabados, la utilización de muros de tabique y losas de concreto, predominando las viviendas de dos y hasta tres niveles de construcción.

A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

OBSERVADOR
OBJETIVO
FOTO 1
NOMENCLATURA DE LA TOMA

ELABORADO POR: JAIME MARTINEZ GÓMEZ
REVISADO POR: ARG. ELIA MERCADO MENDOZA
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARG. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
UNAM

CLINICA
PUNTOS FOTOGRAFICOS
Escala: 1:10000
Fecha: mts.
MAYO 1956
CA-13

AV. LÓPEZ MATEOS

COLONIA PRESIDENTES



UNIDAD HABITACIONAL EL PIRÚ

DESARROLLO URBANO ÁLVARO OBREGÓN

FOTOGRAFÍA DE LA BARRANCA SÍMBOLO DE LA ZONA

FOTO 1

LOMAS DE CAPÚLA

TERRENOS CON PENDIENTES DEMASIADO
EMPINADAS QUE IMPOSIBILITAN SU USO



ACCESO A LA UNIDAD EL PIRÚ, VILLA SOLIDARIDAD, DESARROLLO
URBANO ÁLVARO OBREGÓN Y TEJOCOTE POR AV. MARCO POLO

VISTA DE LA CONDICIÓN TIPOGRÁFICA Y EL DECENSO DE LA
AVENIDA MARCO POLO

FOTO 2



PROFESOR	JAIME MARTINEZ GOMEZ
COADJUTOR	ARQ. ELVA MERCADO MENDEZA ARQ. FERDINAND AMBROSI CHAVEZ ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller	UNO	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO	CLINICA
			TÍTULO	IMAGEN URBANA
MAYO 2000	FECHA			

CA-14

COLONIA PRESIDENTES



UNIDAD HABITACIONAL EL PIRÚ

DECENSO DE AV. MARCO POLO

FOTOGRAFÍA DESDE LA AVENIDA LÓPEZ MATEOS HACIA UNIDAD HABITACIONAL EL PIRÚ

FOTO 3

TERRENO PARA CLINICA



LOMAS DE BECERRA

VILLA SOLIDARIDAD

DESARROLLO URBANO ÁLVARO OBREGÓN

CENTRO VECINAL DE UNIDAD HABITACIONAL EL PIRÚ
 (ES UN NODO URBANO DE LA ZONA Y QUEDA AL CENTRO DE LA ZONA)

VISTA PANORÁMICA TOMADA DESDE LA BARRANCA PRINCIPAL HACIA LA ZONA NORTE

FOTO 4

RECIBIDA	JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
REVISADA	ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
	ARQ. FEDERICO AMERSTI CHAVEZ
	ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ



taller URO FACULTAD DE ARQUITECTURA	CLINICA
	IMAGEN URBANA
	MAYO 2000
	CA-15

PENDIENTE EMPINADA, QUE TODAVÍA PERMITE LA APROPIACIÓN DEL SUELO




ADAPTACIÓN DE HOMBRE AL MEDIO

VALIDAD ANGOSTA Y DIFÍCIL PARA LOS VEHÍCULOS

CALLES TIPO EN LOMAS DE BECERRA

FOTO 5

DISEÑADO POR JAIME MARTINEZ GÓMEZ	UNAM 
COORDINADO POR ARO. ELYA MERCADO MENDOZA ARO. PEDRO AMEROSI CHAVEZ ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ	

 taller URO FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO CLÍNICA
	CONTENIDO IMAGEN URBANA
FECHA MAYO 2000	CA-16

CALIDAD DE LA VIVIENDA

Para analizar la vivienda se clasificó en las siguientes tres categorías:

Buena: construida a base de muros de tabique, losas de concreto y cemento o loseta en pisos, presenta acabados en la mayor parte o en toda la vivienda, observándose muy buenas condiciones de comodidad y seguridad. Cuenta con todos los servicios: agua potable, energía eléctrica, drenaje, pavimentación, teléfono y transporte, estos presentan mejores condiciones que en otras zonas.

Este tipo de vivienda representa el 36.86% del total de la vivienda existente en la zona.

Regular: la vivienda de tipo regular esta constituida a base de muros de tabique, losas de concreto y cemento en pisos, careciendo de acabados en general. Se observan condiciones de comodidad y seguridad en menor proporción. Cuenta con todos los servicios: agua potable, energía eléctrica, drenaje, pavimentación, teléfono y transporte, aunque presenta deficiencias en algunas zonas.

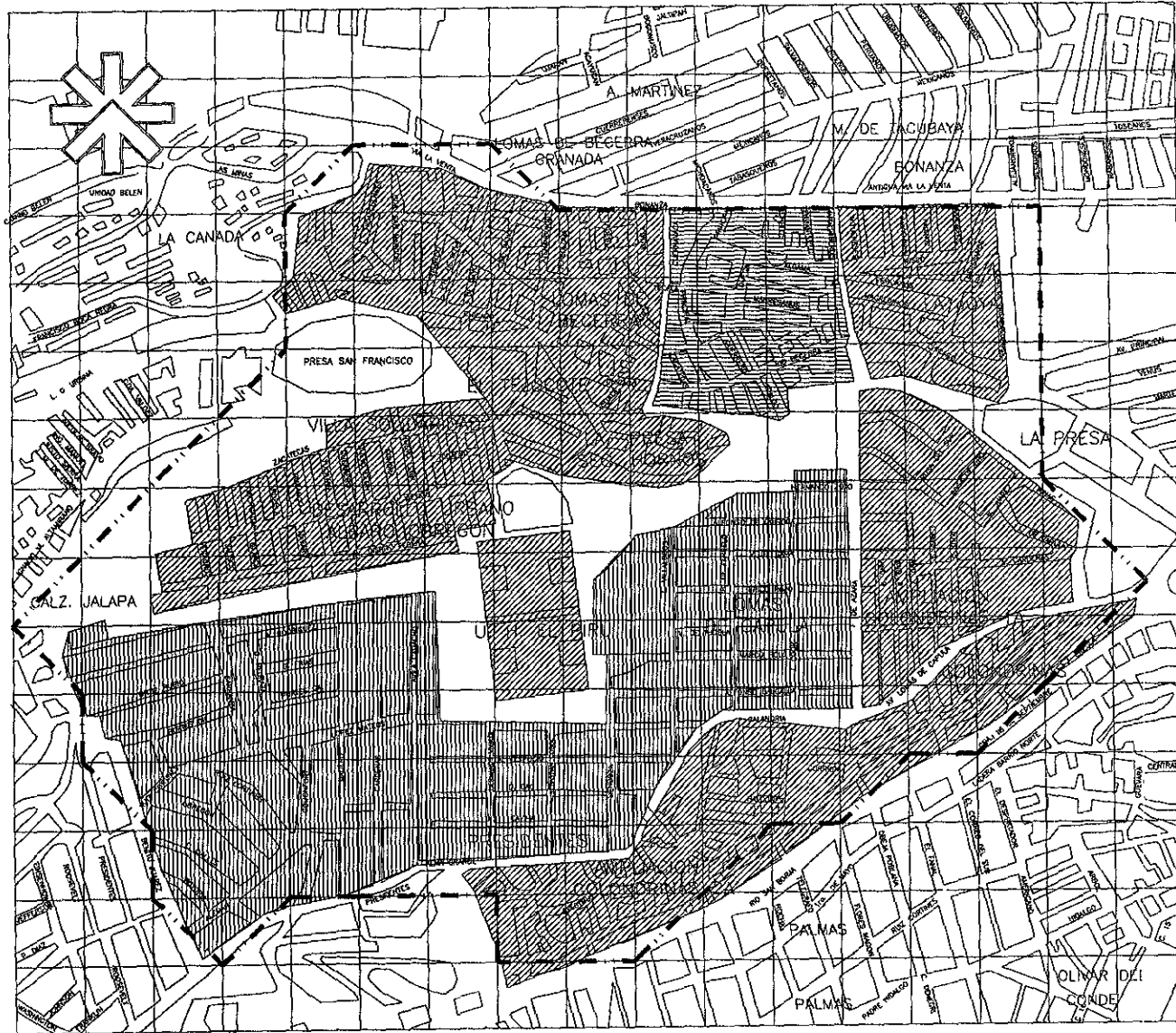
Este tipo de vivienda representa el 52.89% del total de la vivienda existente en la zona.

Mala: construida a base de diferentes tipos de material tanto en muros como en techos; pudiendo ser de tabique, lamina, madera, asbesto, cartón, etc. Debido a esto carecen de comodidad y seguridad. Apesar de contar con casi todos los servicios estos presentan muchas deficiencias.

Este tipo de vivienda representa el 10.25% del total de la vivienda existente en la zona. (ver lámina de calidad de vivienda AC-17)

A B C D E F G H I J K L M N O P




00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14





LOMAS

DE CAPULA
 DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  BUENA
-  REGULAR
-  MALA

PRESENTA JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ DISEÑA ARO. ELIA MERCADO MENDOZA ARO. PEDRO AMERESI CHAVEZ ARO. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ		UNAM 
CLINICA CALIDAD DE LA VIVIENDA		
Editor UNO FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA 1:10000 mts.	CA-17
	FECHA MAYO 2000	
		

DÉFICIT DE VIVIENDA

No.	COLONIA	LOTE TIPO	HABITACIONAL	FAMILIAR	VIVIENDA NEC ESARIA	VIVIENDA EXISTENTE	DÉFICIT DE VIVIENDA
1	GOLONDRINAS	100 m ²	8	5	443	277	166
2	AMPL. GOLONDRINAS 2 ^A	100 m ²	8	5	952	595	357
3	PRESIDENTES	200 m ²	6	5	827	689	138
4	EL PIRÚ	60 m ²	6	5	355	296	59
5	LOMAS DE CAPULA	200 m ²	7	5	914	653	261
6	AMPL. GOLONDRINAS 1 ^A	90 m ²	8	5	445	278	167
7	LA PRESA	160 m ²	8	5	203	127	76
8	LA PRESA SEC. HORNOS	90 m ²	8	5	192	120	72
9	EL TEJOCOTE	90 m ²	8	5	301	188	113
10	DESARROLLO URB. A. O.	100 m ²	8	5	784	490	294
11	VILLA SOLIDARIDAD	80 m ²	8	5	166	104	62
12	LA JOYA	100 m ²	10	5	556	278	278
13	LOMAS DE BECERRA	100 m ²	10	5	2168	1084	1084

POBLACION TOTAL = 41533 = 8307
 MEDIA FAMILIAR = 5

TOTAL DE VIVIENDA-VIVIENDA NECESARIA= DEFICIT
 8307 - 5179 = 3127

AGUA POTABLE

El agua potable de la cual se abastece la zona de estudio proviene del sistema Lérma, el cual cuenta con cinco líneas de distribución, de las cuales tres corresponden a la Delegación Alvaro Obregón y están controladas por la central de Santa Lucía; estas líneas cuentan con quince depósitos cuya capacidad varía de los 8,000 a los 33,000 metros cúbicos, además de la zona de Santa Fé que se abastece de nueve manantiales.

El 100% de la población de la zona de estudio cuenta con el servicio de agua potable, el cual es distribuido por una red primaria, a través de tuberías de asbesto cemento de 10 pulgadas de diámetro que corre principalmente a lo largo de avenidas y calles principales, y a través de redes secundarias de P.V.C. hidráulico con diámetros variables, estas últimas corren a lo largo de calles locales y andadores.

Forma de abastecimiento por colonias.

Las colonias Presidentes, El Pirú, La Presa secc. Hornos, El Tejocóte, Villa Solidaridad, Desarrollo Urbano Alvaro Obregón, Golondrinas y Ampliación Golondrinas 2ª secc., se surten de la red primaria que se conecta a la central Santa Lucía.

Las colonias Lomas de Becerra y La Joya se abastecen de la red predominante proveniente de Santa Fé.

Las Colonias Lomas de Capula, Golondrinas 1ª secc. y la Presa, son abastecidas mediante un tanque regulador que se ubica en la colonia Lomas de Capula el cual es abastecido a su vez por una red primaria proveniente de la central de Santa Lucía.

En la zona de estudio el servicio de agua potable se lleva a cabo de forma regular, no obstante se tienen algunos problemas de funcionamiento y escasez por ruptura, por falta de presión o por mala operación de las líneas.

En las colonias que se abastecen por medio del tanque regulador el servicio es racionalizado, suspendiéndose aproximadamente dos días por semana.

Datos del tanque regulador:

Tipo: Tanque regulador de tipo superficial.

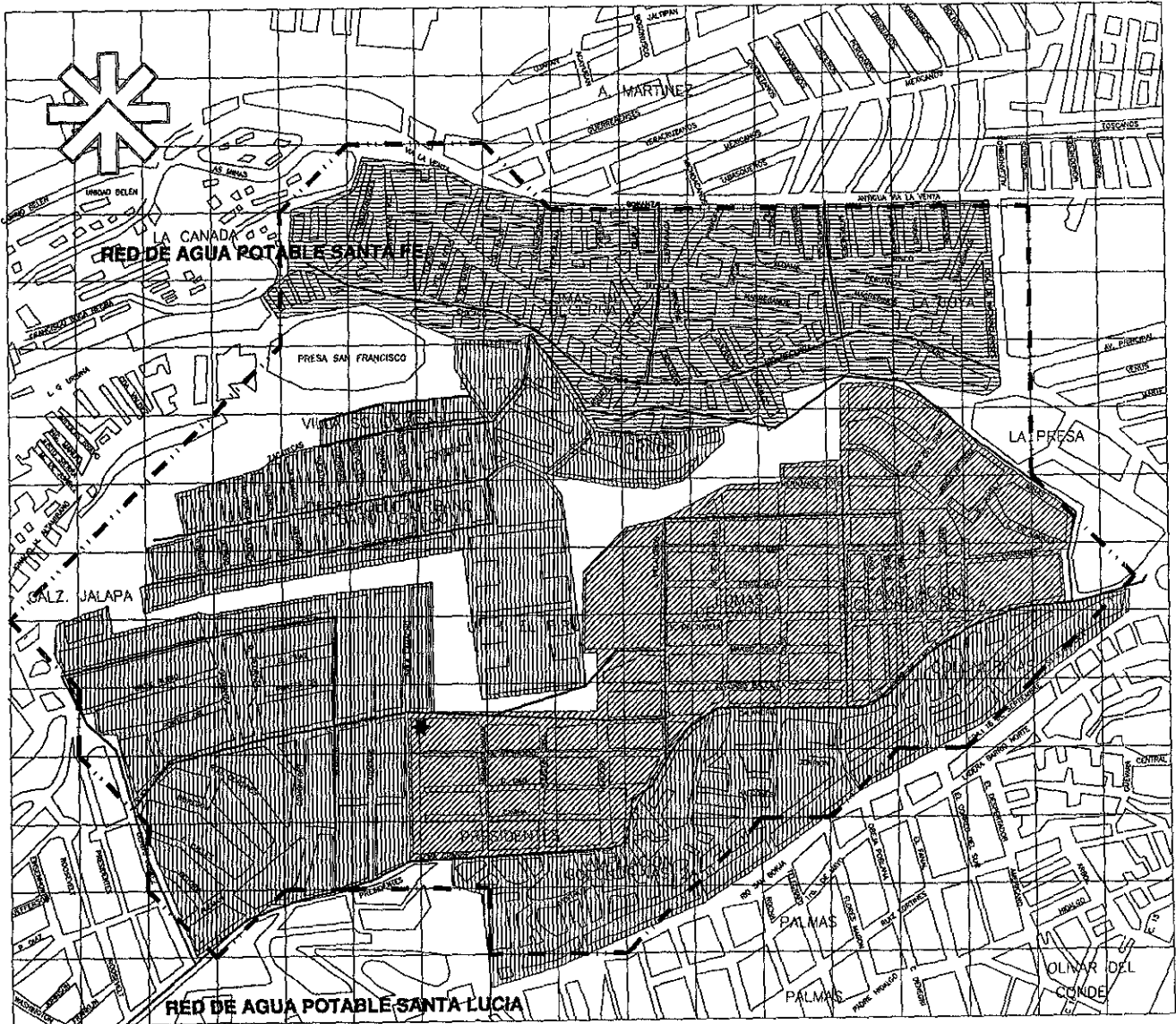
Localización: Av. Lomas de Capula.

Capacidad: 108 metros cúbicos.

Servicio regular: 5 días por semana.







A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  RED PRIMARIA
-  RED SECUNDARIA
-  RED DE SANTA FE
-  RED DE TANQUE REGULADOR
-  RED SANTA LUCIA
-  TANQUE REGULADOR

ELABORADO POR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 DISEÑADO POR: ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA, ARQ. PEDRO AMEROSI CHAVEZ, ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ
UNAM

Carter **UNO**

INSTITUTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CLINICA

OBJETO: RED HIDRAULICA

ESCALA: 1:10000

UNIDAD: mts.

FECHA: MAYO 2000

CA-18

DRENAJE

Existen diferentes redes distribuidas en la zona de estudio, donde se encuentran tuberías de concreto simple en buen estado. El sistema es combinado vertiéndose en este aguas negras y aguas pluviales, esto debido a la irregularidad de la topografía de las diferentes colonias.

El sistema esta constituido por cinco redes principales:

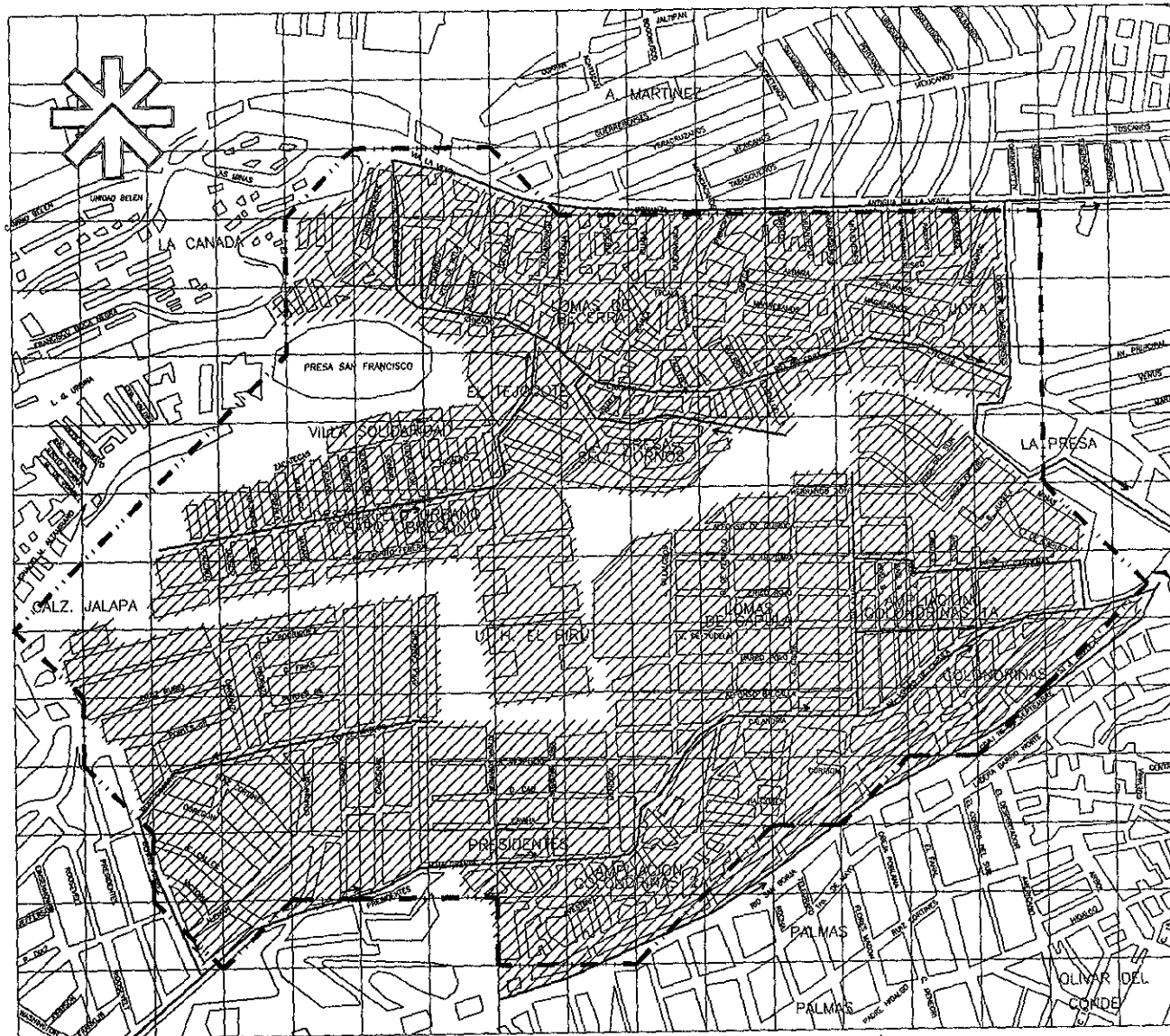
1. - La red que baja por la Avenida Adolfo López Mateos y que se une con las Avenidas Lerdo de Tejada y Lomas de Capula; cuenta con un diámetro de 380 mm. (15") y se enlaza con la Avenida López Violabas, hasta conectarse con el emisor general.
2. - La red que baja por la Avenida Chicago, tiene un diámetro de 380 mm. (15") y se conecta con el emisor general.
3. - La red que baja por la Avenida México con un diámetro de 380 mm. (15") desde las colonias El Pirú y Minas y se conecta con el emisor central.
4. - La red que baja por la Avenida principal con un diámetro de 380 mm. (15") y se une con la Avenida Lomas de Capula hasta conectarse con el emisor general
5. - La red que baja por la Avenida la Venta con un diámetro de 380 mm. (15") y se conecta con el emisor poniente.

Las redes secundarias tienen un diámetro de 300 mm. En la mayor parte de la zona de estudio.

La problemática que existe en una de estas colonias consiste en que su drenaje corre superficialmente, acarreando problemas a los colonos debido a la inseguridad del lugar, ya que su planeación fue afectada por la existencia de minas.

A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS  **DE CAPULA**
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  RED PRIMARIA
-  RED SECUNDARIA
-  AREA SERVIDA
-  DIRECCION DE DESCARGA
-  DESCARGA

ELABORADO POR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
REVISADO POR: ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller	PROYECTO	CLINICA
	TITULO	RED SANITARIA
	ESCALA	1:10000
	FECHA	MAYO 2000

UNAM

CA-19

ELECTRICIDAD.

El servicio eléctrico de la zona de estudio esta cubierto al 95%. Las redes y ramales eléctricos de distribución se surten de la subestación eléctrica de Cuajimalpa.

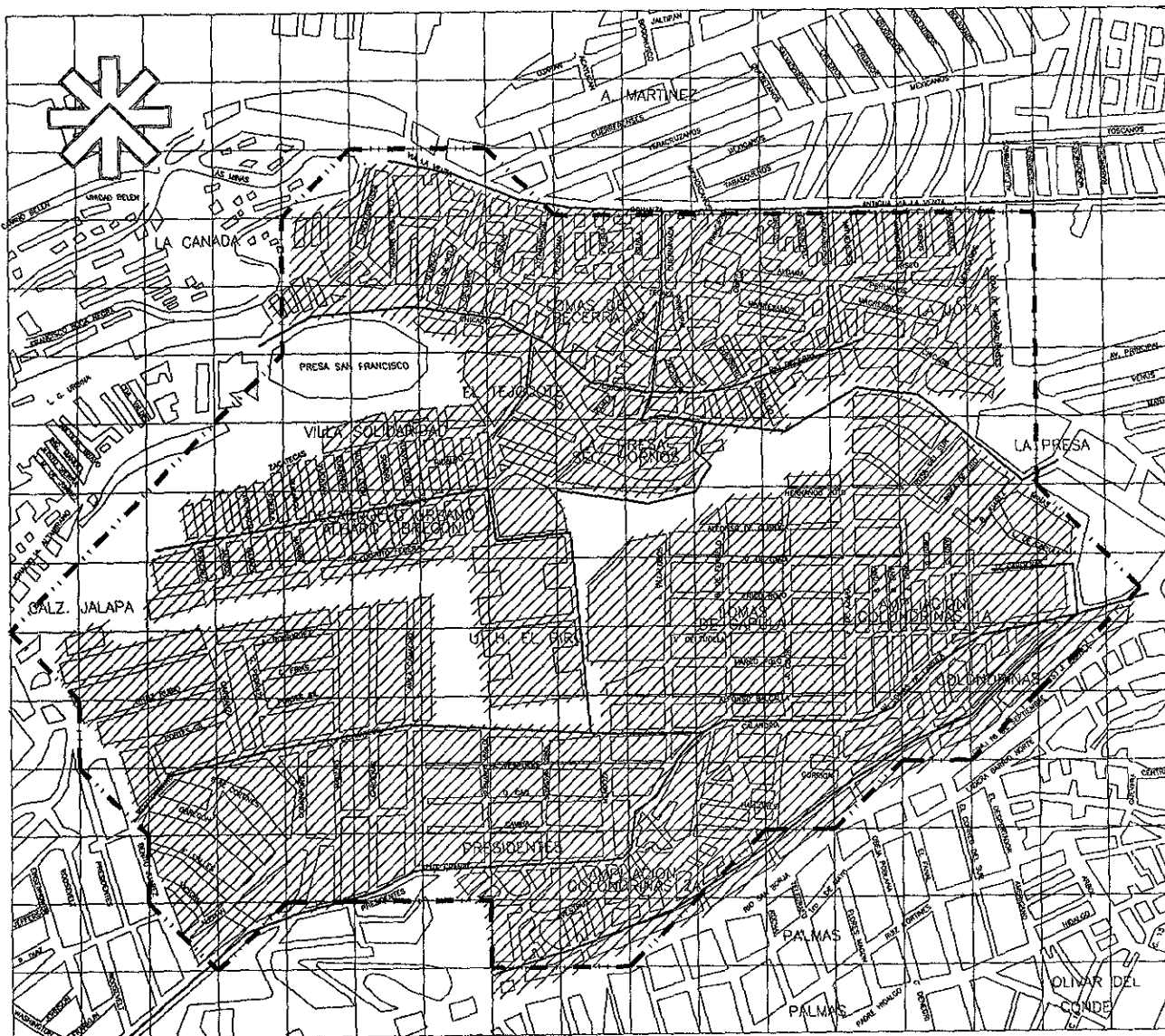
La red de servicio eléctrico es tradicional (de tipo aéreo).

Las características y distribución de las redes de abastecimiento eléctrico, se deben a la forma en el se fueron dando los asentamientos humanos, originados por las necesidades de vivienda.

Los niveles luminosos son indistintos debido a que no se jerarquizaron las vitalidades principales con lamparas de mayor intensidad.




A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  RED DE DISTRIBUCION
-  RED SECUNDARIA
-  AREA SERVIDA

ELABORADO POR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 DISEÑADO POR: ARO. ELIA MERCADER VENDOZA
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



Taller URO FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CLINICA
	TITULO: RED ELECTRICA
	ESCALA: 1:10000
	FECHA: MAYO 2000

CA-20

ESTRUCTURA VIAL

Para analizar la vialidad de la zona se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

1. - Flujo vehicular.
2. - Conexión entre vialidades.
3. - Anchos de las calles.
4. - Sentido de la circulación.
5. - Pendientes y desniveles en calles.
6. - Material del pavimento.

Dando como resultado la siguiente clasificación:

Vialidad primaria: la vialidad primaria es la que tiene mayor flujo vehicular, estas vialidades son las vías de comunicación que usa la población para trasladarse a sus centros de trabajo, de abasto y educación, además de servir de enlace con otras zonas de la delegación y el Distrito Federal.

Las vialidades primarias determinadas en la zona fueron las siguientes avenidas: Chicago, Vía la Venta, Lomas de Capula, México, Adolfo López Mateos, Lerdo de Tejada y Américo Vespucio.

Las tres últimas avenidas son en un solo sentido mientras que las otras son de doble sentido.

El estado de las avenidas de regular calidad ya que en algunas secciones no se cuenta con banquetas; el ancho varía de 8 a 12 metros, el material con el cual está construido el pavimento es el asfalto.

Vialidad secundaria: Este tipo de vialidad es la que permite la conexión entre la vialidad primaria con la vialidad peatonal y local, la circulación es en doble sentido.

Se determinaron como vialidades secundarias: Avenida Río San Borja, Lerdo de Tejada (sección) y Avenida Minas.

La calidad también es regular de igual manera el material de construcción del pavimento es el asfalto, el ancho de estos varía de acuerdo a la ubicación de cada una.

Vialidad local: Esta vialidad es la que permite la comunicación y circulación hacia el interior de las colonias, donde se presenta todavía circulación vehicular; en este tipo de vialidad se observa el uso de dos tipos de materiales, asfalto y concreto.

Las vialidades locales se presentan en las colonias Presidentes, Lomas de Capula, Golondrinas, Ampliación Golondrinas 1ª y 2ª, Desarrollo Urbano, Villa Solidaridad, El Tejolote, La Presa sección Hornos y La Presa.

La calidad en cuanto al pavimento es buena, sobre todo donde existe asfalto y se cuenta con banquetas; los anchos varían de acuerdo a su localización que van de los 6 a los 8 metros de sección.

Vialidad peatonal: esta vialidad se localiza en las colonias que se asentaron donde había más accidentes topográficos, por lo tanto la mayor parte de estas vialidades se usa como andadores, ya sea planos o con escaleras; Esto sucede en las colonias Lomas de Becerra y La Joya además de algunas secciones de las colonias Golondrinas, Ampliación Golondrinas y La Presa.

La calidad es buena ya que el material empleado es el concreto, pero falta en algunas secciones. Los anchos varían de los 2 a los 4 metros.

Estas calles o andadores rara vez permiten el acceso a los automóviles ya que por la geografía del lugar, están constituidas en muchos casos solo por una larga serie de escalones y descansos a las puertas o accesos de cada casa.

Conflictos viales: Se presentan conflictos viales en las intersecciones entre la Avenida Lomas de Capula con las calles de Violabas y Américo Vespucio, ya que la calle de Villalobos es la conexión entre la Avenida Lomas de Capula y Avenida México; además de que la calle Américo Vespucio es de un sólo sentido y se comunica con la Avenida Lomas de Capula.

Otro conflicto se presenta en el cruce de la Avenida Chicago con la Avenida Minas.

La expresión de estos conflictos se manifiesta en las horas pico ya que se tiene un flujo vehicular superior al normal, la falta de señalamientos, el trazo vial con alta pendiente y curvas que no permiten una buena visibilidad del conductor, así como el uso de calles y avenidas como estacionamiento intensifican estos conflictos.

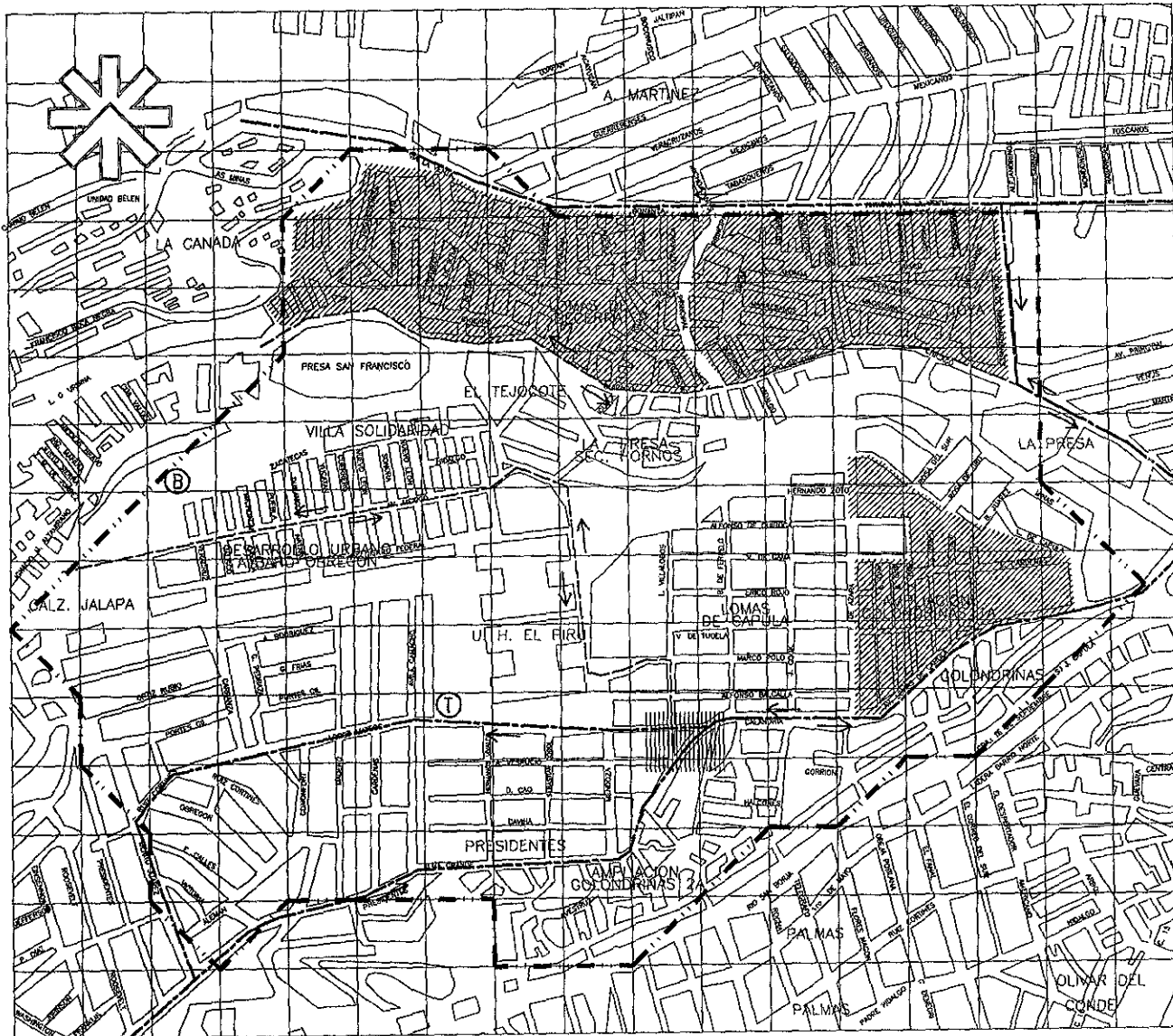
Transporte: En la zona se ubica una base de microbuses de la ruta 46, localizada en la colonia Desarrollo Urbano, recorriendo desde El Pirú -Capula hasta el metro Tacubaya. En su recorrido circula por las avenidas: México, Villalobos y Lomas de Capula hasta llegar a la Avenida Minas.

Existe una base de camiones ex-ruta 100 localizada entre las colonias Presidentes y Lomas de Capula, su trayecto es de Presidentes al metro Tacubaya, su recorrido se realiza por la Avenida Lerdo de Tejada y pasa por la colonia Piloto llegando a la parte más alta de la zona.

En la zona de estudio también circula la ruta (ex-ruta 100) Piloto-metro Tacubaya, haciendo su recorrido por Avenida Lomas de Capula, Adolfo López Mateos hasta llegar a la colonia Piloto.

A B C D E F G H I J K M L M N O P


00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14




LOMAS

DE CAPULA
 DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  VIALIAD PRINCIPAL
-  VIALIAD SECUNDARIA
-  VIALIAD LOCAL
-  AREA DE CALLES PEATONALES
-  CONFLICTOS VIALES
-  TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS
-  BASE DE MICROBUSES DE RUTA
-  SENTIDO VIAL

DISEÑADO POR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMEROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ


taller uno FACULTAD DE ARQUITECTURA	CLINICA
	RED VIAL
	ESCALA: 1:10000 M.A.S. MAYO 2000
	CA-21

EQUIPAMIENTO URBANO

En México, las condiciones económicas de la población, determinan el lugar donde se asienta; es decir, no es el mejor lugar que brinde la comodidad de un clima óptimo, de una vivienda digna con todos los servicios o el equipamiento urbano de mercados, escuelas, servicios de salud, recreación, etc. sino el lugar que sus ingresos le permitan.

Subsistema educación.

El servicio educativo contribuye al desarrollo óptimo de la comunidad ya que debido al mejor nivel de preparación, además de los beneficios personales derivados de la adquisición de conocimiento, se observa que a mejor nivel de preparación, se presentan mayores niveles de ingresos, se adquiere mayor conciencia de la realidad social y esto contribuye al avance de la democracia.

En la zona de estudio se cuenta con el siguiente equipamiento de este tipo:

Jardín de niños en las colonias Presidentes, en Ampliación Golondrinas, Golondrinas y en El Pirú.

Un kinder particular en Lomas de Capula.

Escuela primaria en las colonias Presidentes, Golondrinas y Ampliación Golondrinas.

Subsistema recreación.

La recreación es un concepto desligado del simple recreo o diversión, abarca más bien todo aquello que signifique esfuerzo del individuo por crearse nuevamente, esto en dos órdenes, el puramente físico y el mental.

La recreación tanto para el niño como para el adulto es un factor esencial para la conservación del equilibrio afectivo y para el enriquecimiento de la vida social, por lo que se deben encontrar espacios adecuados donde la gente pueda llevar a cabo todo tipo de actividades recreativas; tanto deportivas como culturales.

En la zona de estudio encontramos una marcada falta de espacios recreativos para la comunidad, por lo que niños y adultos juegan en canchas improvisadas en la calle o en algunos baldíos dentro de la zona, los que no cumplen con todos los requerimientos de dimensionamiento, ubicación y seguridad para realizar las actividades mencionadas.

Subsistema salud

Todo asentamiento urbano debe contar con las condiciones ambientales, de equipamiento e infraestructura urbanas que le permitan tener un desarrollo óptimo; una zona en que sus habitantes tengan derecho a los servicios de salud que le permitan desempeñarse adecuadamente en todas sus actividades.

El equipamiento para la salud son todos aquellos objetos arquitectónicos en los cuales se brinda atención medica a al colectividad como parte del cuidado de la salud integral, cumpliendo así la finalidad principal del equipamiento que es la reproducción amplia de la fuerza de trabajo. La salud integral se ha dicho no solo es la falta de enfermedad, sino el correcto y armonioso funcionamiento del organismo, que conduce a un estado adecuado de bienestar físico, moral y social:

La zona de estudio cuenta con una sola clínica en la colonia El Pirú.

Subsistema abasto.

La función de comercio y abasto se define como la de ofrecer bienes y servicios en cantidad, calidad, y oportunidad acorde a la demanda.

En la zona de estudio la falta de construcción de un mercado provoca que la población se desplace a las colonias circunvecinas esto provoca perdidas de tiempo y dinero, además de que se requiere de un gran esfuerzo para adquirir los productos comerciales que no se encuentran cerca a un costo mas bajo.

Existe cerca de la zona asentado de martes a domingo en el cruce de las avenidas Lomas de Capula y Chicago un tianguis que ofrece una gran cantidad de productos de primera necesidad, calzado, ropa, verduras, frutas, semillas, etc. Los colonos acuden a este sitio con regularidad. A pesar de esto no se puede decir que sea suficiente este tianguis; además de que los niveles de ingresos económicos no son lo suficientemente altos como para poder adquirir todos los productos, al menos los de la canasta básica. Por otra parte se generan problemas de contaminación por basura y fauna nociva, además de problemas de vialidad ya que se instalan sobre la vía pública y los productos no se expenden en una forma eficiente e higiénica

INVENTARIO DEL EQUIPAMIENTO URBANO

SISTEMA EDUCACION

ELEMENTO	UBICACION	U.B.S.	No. DE U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL EN m ²	SUPERFICIE CONST. EN m ²	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONTRUCCION	OBSERVACIONES
JARDIN DE NIÑOS	AMPLIACION GOLONDRINAS 1 ^{ERA} SECCION	AULA	8	2355	664	241	BUENA	OPERA EN DOS TURNOS
JARDIN DE NIÑOS	COL. PRESIDENTES	AULA	6	1100	500	280	REGULAR	OPERA EN DOS TURNOS
JARDIN DE NIÑOS	COL. EL PIRÚ	AULA	5	2800	450	200	BUENA	OPERA EN DOS TURNOS
JARDIN DE NIÑOS	COL.LOMAS DE GAPULA	AULA	3	120	120	74	BUENA	OPERA EN DOS TURNOS
ESCUELA PRIMARIA	AMPLIACION GOLONDRINAS 1 ^{ERA} SECCION	AULA	20	230	2300	1050	BUENA	OPERA EN DOS TURNOS
ESCUELA PRIMARIA	AMPLIACION GOLONDRINAS 2 ^{DA} SECCION	AULA	18	2070	2070	835	REGULAR	OPERA EN DOS TURNOS
ESCUELA PRIMARIA	COL. PRESIDENTES	AULA	18	1840	1840	1050	BUENA	OPERA EN DOS TURNOS

SISTEMA SALUD

ELEMENTO	UBICACION	U.BS.	No. DE U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL EN m ²	SUPERFICIE CONST. EN m ²	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONTRUCCION	OBSERVACIONES
CLINICA	COL. EL PIRÚ	CONSULTORIO	4	400	80	70	BUENA	OPERA UN SOLO TURNO
CONSULTORIO CENTRO SOCIAL	COL. EL PIRÚ	CONSULTORIO	1	25	20	10	BUENA	OPERA UN SOLO TURNO
CONSULTORIO CENTRO SOCIAL	COL. AMPLIACION GOLONDRINAS	CONSULTORIO	2	30	20	20	BUENA	OPERA UN SOLO TURNO
CONSULTORIO CENTRO SOCIAL	COL. LOMAS DE BECERRA	CONSULTORIO	1	25	20	25	RGULAR	OPERA UN SOLO TURNO

SISTEMA CULTURA

ELEMENTO	UBICACION	U.BS.	No. DE U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL EN m ²	SUPERFICIE CONST. EN m ²	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONTRUCCION	OBSERVACIONES
CENTRO SOCIAL	COL. AMPLIACION GOLONDRINAS 1ª SECCION	m ²	300	729	300	90	BUENA	DOS TURNOS DE OPERACION
CENTRO SOCIAL	COL. PRESIDENTES	m ²	1000	1500	1000	300	BUENA	DOS TURNOS DE OPERACION
CENTRO SOCIAL	COL. LOMAS DE BECERRA	m ²	154	194	154	300	REGULAR	OPERA UN SOLO TURNO
CENTRO SOCIAL	COL. EL PIRÚ	m ²	300	900	300	300	BUENA	DOS TURNOS DE OPERACION
CENTRO SOCIAL	COL. LOMAS DE CAPULA	m ²	50	1100	50	50	BUENA	OPERA UN SOLO TURNO

SISTEMA DE SERVICIOS URBANOS

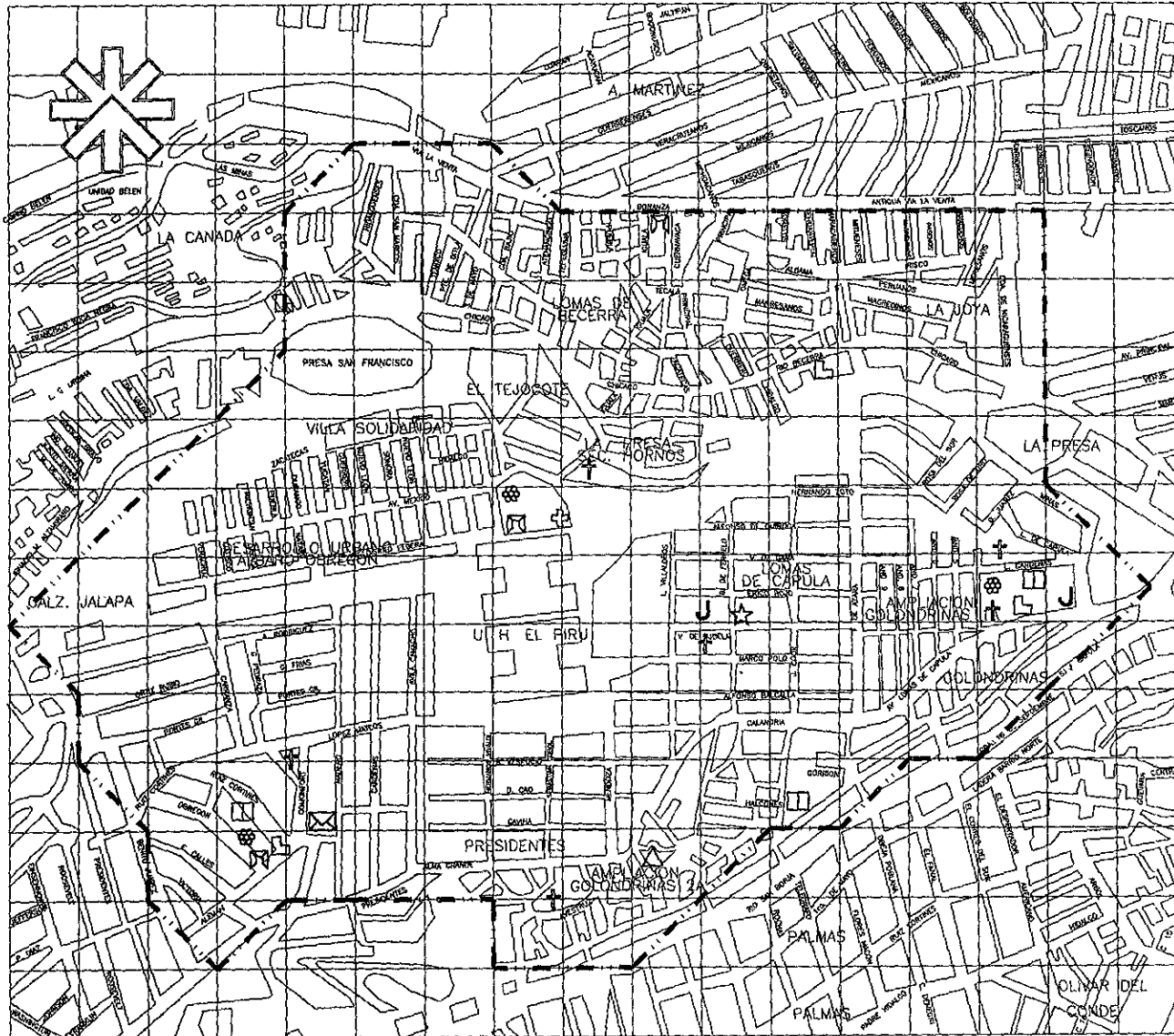
ELEMENTO	UBICACION	U.B.S.	No. DE U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL EN m ²	SUPERFICIE CONST. EN m ²	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONTRUCCION	OBSERVACIONES
IGLESIA	COL. AMPLIACION GOLONDRINAS 1 ^A SECCION	m ²	120	120	120	182	BUENA	
IGLESIA	COL. LA PRESA	m ²	466	466	466	706	REGULAR	
IGLESIA	COL. LOMAS DE CAPULA	m ²	400	400	400	606	BUENA	
IGLESIA	COL. AMPLIACION GOLONDRINAS 2 ^A SECCION	m ²	60	60	60	90	MALA	
IGLESIA	COL PRESIDENTES	m ²	800	800	800	1212	BUENA	
TEMPLO EVANGELISTA	COL. LA PRESA SECC. HORNOS	m ²	60	60	60	90	MALA	
IGLESIA	COL. AMPLIACION GOLONDRINAS 2 ^A SECCION	m ²	100	100	100	150	REGULAR	

SISTEMA COMUNICACIONES

ELEMENTO	UBICACION	U.B.S.	No. DE U.B.S.	SUPERFICIE TOTAL EN m ²	SUPERFICIE CONST. EN m ²	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE CONTRUCCION	OBSERVACIONES
OFICINA DE CORREOS	COL. PRESIDENTES	m ²	30	30	30	6000	BUENA	

A B C D E F G H I J K L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14




LOMAS

DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

- ⊗ JARDIN DE NIÑOS
- ☆ KINDER
- PRIMARIA
- ⌘ CENTRO CULTURAL
- J CENTRO JUVENIL
- † IGLESIA
- △ CENTRO EVANGELISTA
- ⌚ LECHERIA
- ✉ CORREO
- ⊕ CLINICA

DISEÑADO POR JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ							
DISEÑADO POR ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA ARQ. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ							
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> taller uno </td> <td>FACULTAD DE ARQUITECTURA</td> <td>CLINICA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">EQUIPAMIENTO</td> </tr> </table>			 taller uno	FACULTAD DE ARQUITECTURA	CLINICA	EQUIPAMIENTO	
 taller uno	FACULTAD DE ARQUITECTURA	CLINICA					
	EQUIPAMIENTO						
<table border="1"> <tr> <td>ESCALA</td> <td>1:10000</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td>MAYO 2000</td> </tr> </table>		ESCALA	1:10000	FECHA	MAYO 2000	<table border="1"> <tr> <td>CA-22</td> </tr> </table>	CA-22
ESCALA	1:10000						
FECHA	MAYO 2000						
CA-22							

PROBLEMÁTICA

En la zona de estudio se observa una marcada carencia de equipamiento urbano que satisfaga adecuadamente las necesidades de la población; esta carencia o déficit se presenta en los servicios de

1. - Educación
2. -. Salud
3. - Recreación
4. - Abasto

Esto provoca que la población tenga que acudir a colonias aledañas recorriendo grandes distancias en busca de dichos servicios; esto es resultado de la mala planeación en la distribución de lotes y la sobre población. De acuerdo con la investigación realizada, a continuación se describen las características del equipamiento existente.

Educación: la zona solo cuenta con este tipo de equipamiento a nivel Jardín de niños y primaria, observándose la necesidad de creación de una secundaria, ya que para acudir a la más cercana hay que realizar recorrido de más de treinta minutos.

Salud: la zona cuenta con una clínica de primer contacto, la cual es insuficiente de acuerdo a su capacidad de servicio. En algunos de los centros sociales se ubican otros consultorios de menor capacidad que atienden a la población.

Abasto: la población no cuenta con un lugar adecuado para este fin, ya que satisface en parte esta necesidad por medio de tianguis y el pequeño comercio disperso en la zona; provocando un desplazamiento hacia donde si existen lugares para poder abastecerse, realizando recorridos de veinte a cincuenta minutos.

Recreación: no se cuenta con un espacio recreativo adecuado, ya que la comunidad de acuerdo a sus necesidades a improvisado canchas deportivas y espacios con juegos infantiles. Culturalmente se cuenta con distintos talleres y actividades.

PROPUESTAS

Como una medida prioritaria se debe de dar mantenimiento al Río Becerra, para prevenir problemas de inundación, así como problemas de salud pues prácticamente se ha convertido en un canal de aguas negras, este mantenimiento consistirá en el dragado, ensanchado de sección y las paredes recibirán un recubrimiento de sus paredes con una capa de concreto reforzada con electromalla, y al borde del canal deben de ser sembrado con matas espinosas(magueyes, nopales, etc.) para impedir el paso directo al cause del río(ver lamina PR-01)

Solucionada los problemas emergentes se propones mejorar el equipamiento urbano con idea de un crecimiento a diez años pues se encuentra inmerso en un espacio urbano en el que es imposible el crecimiento horizontal y únicamente será mediante una redensificación al uso del suelo

Para dar solución a los problemas de recreación aprovecharemos los terrenos de las barrancas, proponemos que sean usados como parques urbanos formando plataformas, reforestado los bordes con pinos para retener el suelo cual estacas y arboles de fronda horizontal para retener la erosión horizontal.

El problema de educación se resolverán primero, construyendo una escuela secundaria en el terreno que ocupa actualmente la bodega-fabrica que se ubica en entre las calles Marcopolo, Villa Lobos y Alfonso de Quiroga, y las escuelas primarias ya existentes deben de entrar a un programa de crecimiento físico.

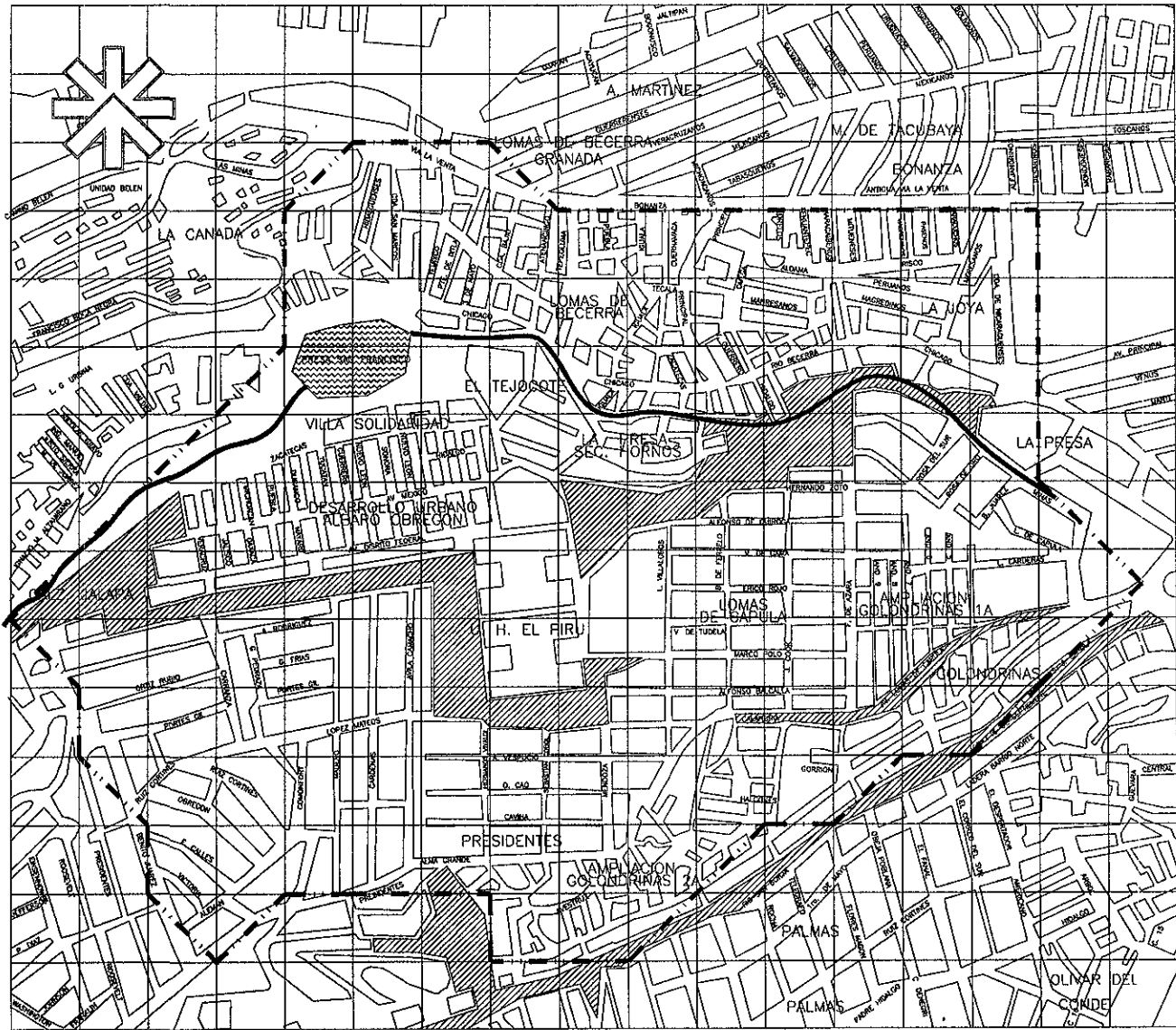
La zona necesita de un mercado público o de un centro comercial que tenga un abasto constante y suficiente de víveres, donde se garanticen calidad del producto y bajos precios, este edificio deberá compartir el terreno que ocupa la secundaria. (ver lamina PR-02)

La salud pública la planteamos resolver mediante una clínica urbana de carácter intermedio por el rango de población y se ubicará en el terreno que se localiza entre Marco Polo y Av. México por su dimensión, las relación de vecindad con el equipamiento circúndate tiene compatibilidad, el tamaño utizable cubre con lo requerido y es cabecera de manzana. (ver lamina PR-02)

Como tercera medida la redensificación de la vivienda, se propone dar un carácter habitacional plurifamiliar de hasta 800 habitantes por hectárea al uso del suelo de las colonias el Pirú, Desarrollo Urbano Alvaro Obregón y Villa Solidaridad pues son las zonas con mayor densidad de población, se encuentran asentados en el suelo mas duro (fue fondo de una mina abierta), el resto de la zona analizada se le debe dar la característica habitacional de hasta 400 habitantes (ver lamina PR-03)

A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  PARQUE URBANO
-  PRESA MEJORADA
-  RIO MEJORADO

PROYECTA: JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

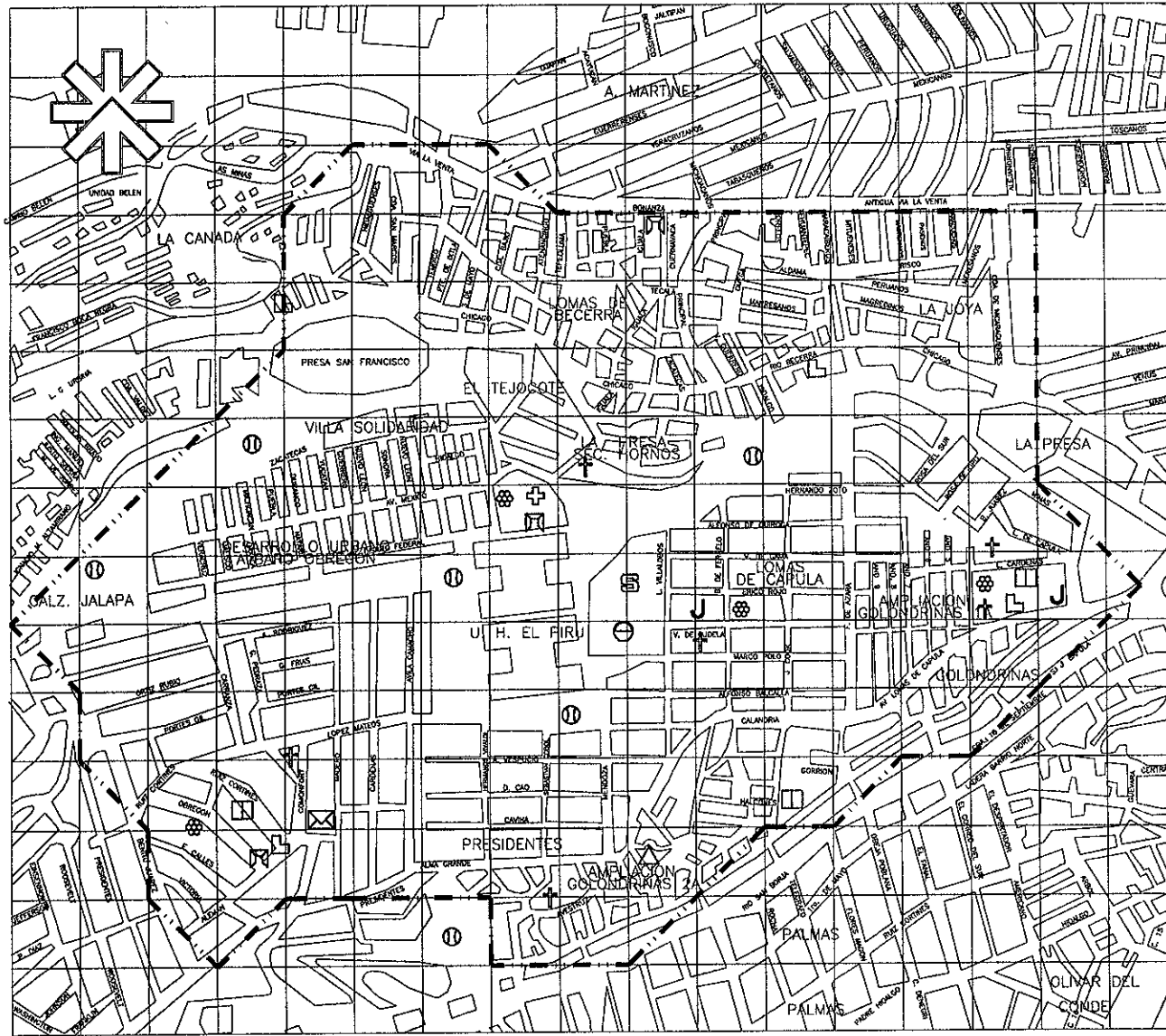
PROYECTO: CLINICA
 PROPUESTA ECOLOGICA

ESCALA: 1:10000
 UNIDAD: mts.
 FECHA: MAYO 2000

PR-01


A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



SIMBOLOGIA

- ⊗ JARDIN DE NIÑOS
- PRIMARIA
- ⊞ SECUNDARIA
- ⌘ CENTRO CULTURAL
- J CENTRO JUVENIL
- † IGLESIA
- △ CENTRO EVANGELISTA
- ⌚ LECHERIA
- ✉ CORREO
- ⊕ CLINICA
- ⊖ MERCADO
- ⊙ PARQUE URBANO

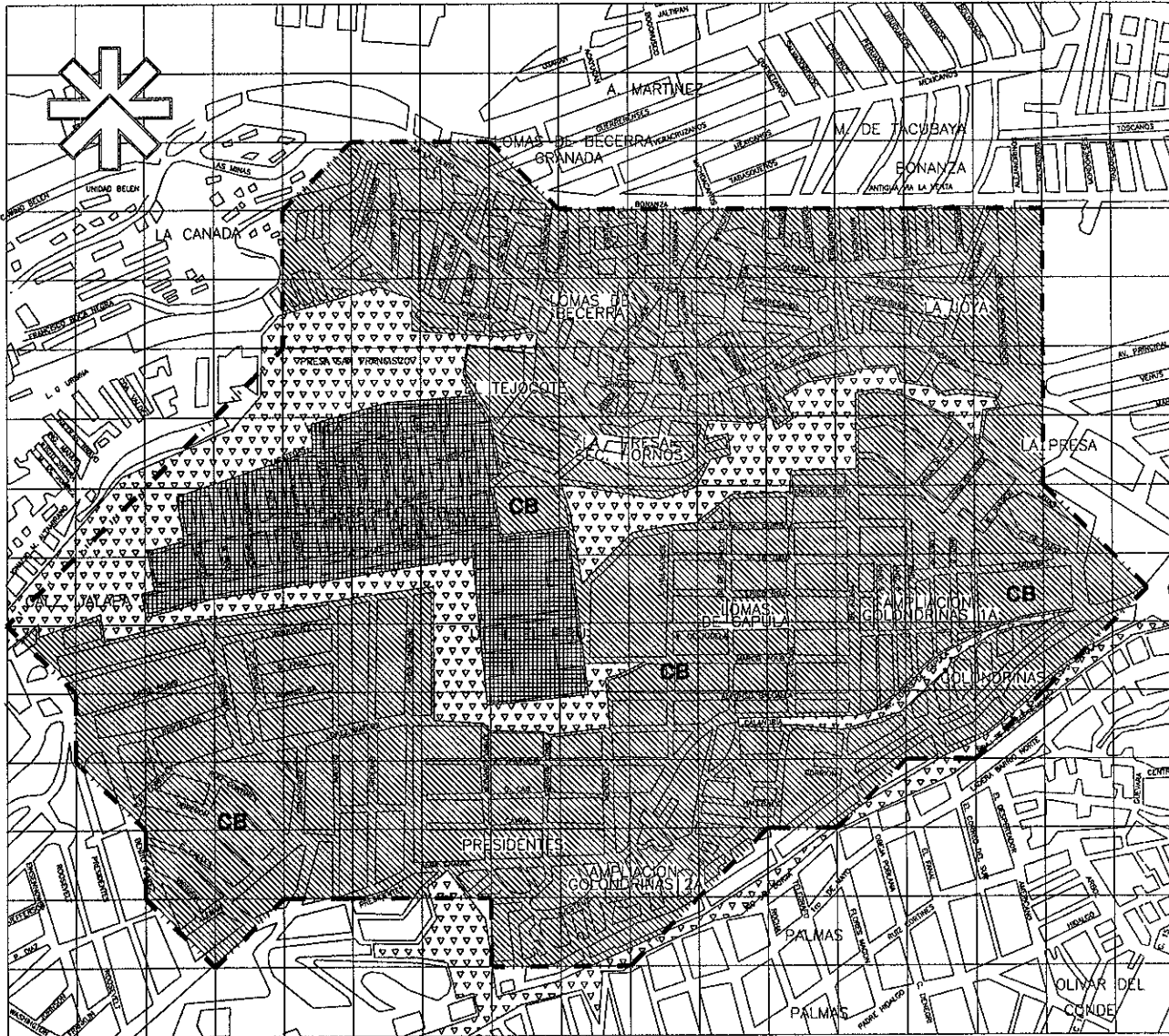
PROYECTA	JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ	UNAM	
DISEÑOS	ARO. ELIA MERCADO MENDOZA ARO. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ		

taller UNO FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO	CLINICA
	TÍTULO	PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO
	ESCALA	1:10000
	FECHA	MAYO 2000

PR-02




A B C D E F G H I J K M L M N O P

00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14



LOMAS DE CAPULA
DELEGACION ALVARO OBREGON

SIMBOLOGIA

-  H4 Habitacional hasta 400 hab/ha lote tipo 125 m2
-  H8 Habitacional hasta 800 hab/ha, lote tipo plurifamiliar
-  AV Area verde y espacios abiertos
- CB** Centro de barrio

ELABORADO POR: JAIME MARTINEZ GOMEZ
DISEÑADO POR: ARO ELIA MERCADO MENDOZA, ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ, ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller UNO

PROYECTO: CLINICA
PROPUESTA DE USOS DEL USO DEL SUELO

ESCALA: 1:10000
UNIDAD: metros
FECHA: MAYO 2000

PR-03

4. -PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- CONCEPTUALIZACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO
- CARACTERÍSTICAS DEL ELEMENTO A DISEÑAR
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- FINANCIAMIENTO
- MEMORIA DESCRIPTIVA
- MEMORIA ESTRUCTURAL
- MEMORIA HIDRÁULICA
- MEMORIA SANITARIA
- MEMORIA ELÉCTRICA

CONCEPTUALIZACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO

Dentro de la zona estudiada encontramos las unidades de salud son pocas para los pobladores de la zona, es un asentamiento habitacional, que de acuerdo con sus percepciones económicas en promedio la gran mayoría gana dos salarios mínimos aplicándose en el sector terciario (industria), y secundario (servicios) de la Ciudad de México y zona conurbada, proponemos una clínica de nivel intermedio, con relación a las normas de SEDUE o Clínica tipo A, con relación a los criterios del IMSS, como estos habitantes desarrollan sus actividades en la ciudad; no existe una contundente afiliación a un instituto de seguridad social, la administración tiene que ser por un organismo público que no discrimine la atención con relación a la afiliación institucional, como son: Las Clínicas de Salubridad y Asistencia.

A esta Clínica debe contemplar un núcleo de atención a la salud emocional, la zona tiene un origen marginal, esto significa que, la mucha gente (con carencias económicas y afectivas) tuvo que sostenerse a la fuerza originando resentimiento a la sociedad. EL hacinamiento hace que las personas vean a sus casas como dormitorio, y pierdan la identidad de la familia y el hogar.

La violencia social y familiar, la baja estima emocional, La inseguridad del individuo, son factores que propician la drogadicción, el embarazo temprano (Comúnmente una familia con daños emocionales los trasmite a sus descendientes y esto se convierte en un círculo vicioso). A estas personas se les debe atender y mostrar otras perspectivas que sirvan a su desarrollo.

DETERMINACIÓN DE LA MAGNITUD DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Hasta ahora hemos realizado un análisis que nos ha permitido determinar que existe una población demandante de 41350 hab. Si bien es cierto que actualmente, en la zona de estudio operan cuatro unidades médicas de primer contacto. Este hecho implica que esta jerarquía o nivel de equipamiento es inadecuado para la zona, con relación a las normas de dotación de SEDUE nos indican que para el rango de población que ocupa el nivel de equipamiento que opera no es el idóneo.

La población existente es de 41533 habitantes, la zona de estudio esta inmersa en la ciudad las colonias nuevas presentan una alta densidad de población y las anteriores están llegando al límite de crecimiento, así que considero esta población máxima de 51364 proyectada al año 2005.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO A DISEÑAR:

Elemento: Clínica nivel Intermedio

Rango de población: 50000 a 100000 hab.

U.B.S.(Unidad Básica de Servicio): consultorio

Atención por U.B.S.: 4620

Población (2005): 51364hab

Consultorios Necesarios: $51364/4260=12.06$

Consultorios existentes = 7

Núm. de U.B.S. requeridas: 5

Modulación genérica: 6 U.B.S.

Metros cuadrados de construcción/U.B.S.: 65 m²

Metros cuadrados de construcción requerido: $65 \times 6 = 390$ m²

Metros cuadrados de terreno/U.B.S.: 190 m²

Metros cuadrados de terreno requerido $190 \times 6 = 1140$ m²

Cajones de estacionamiento: 2 por cada U.B.S.= 12 cajones

Ubicación del terreno: centro de zona

Superficie necesaria: 1140

proporción: 1:1 1:2

Frente mínimo: 20 m

número de frentes recomendables: 1 a 2

Pendiente recomendable: 2% a 8%

Resistencia mínima del suelo ton/m: 4

Posición en manzana: esquina

agua potable

alcantarillado

energía eléctrica

alumbrado

teléfono

pavimentación en vialidad

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- **Gobierno**

Oficina del director
Oficina del administrador
Sala de juntas
Sala de secretarías y vestíbulo
Baños
Bodega

- **Zona pública**

Estacionamiento
Acceso
Registro
Caja
Sala de espera
Baños

- **Atención médica**

Archivo
Consultorios medicina general
Consultorio odontológico
Consultorio ginecológico con baño
Consultorio ortopedia

- **Zona radiológica**

Vestidores
Oficina del radiólogo

Sala radiológica

Baño

Transformador eléctrico

Consola de control

- **Laboratorio**

Cuarto de muestras
Sala de análisis

- **Zona de salud mental**

Oficina de trabajo social
Salón de usos múltiples
Consultorios psicológicos

Baños

- **Urgencias**

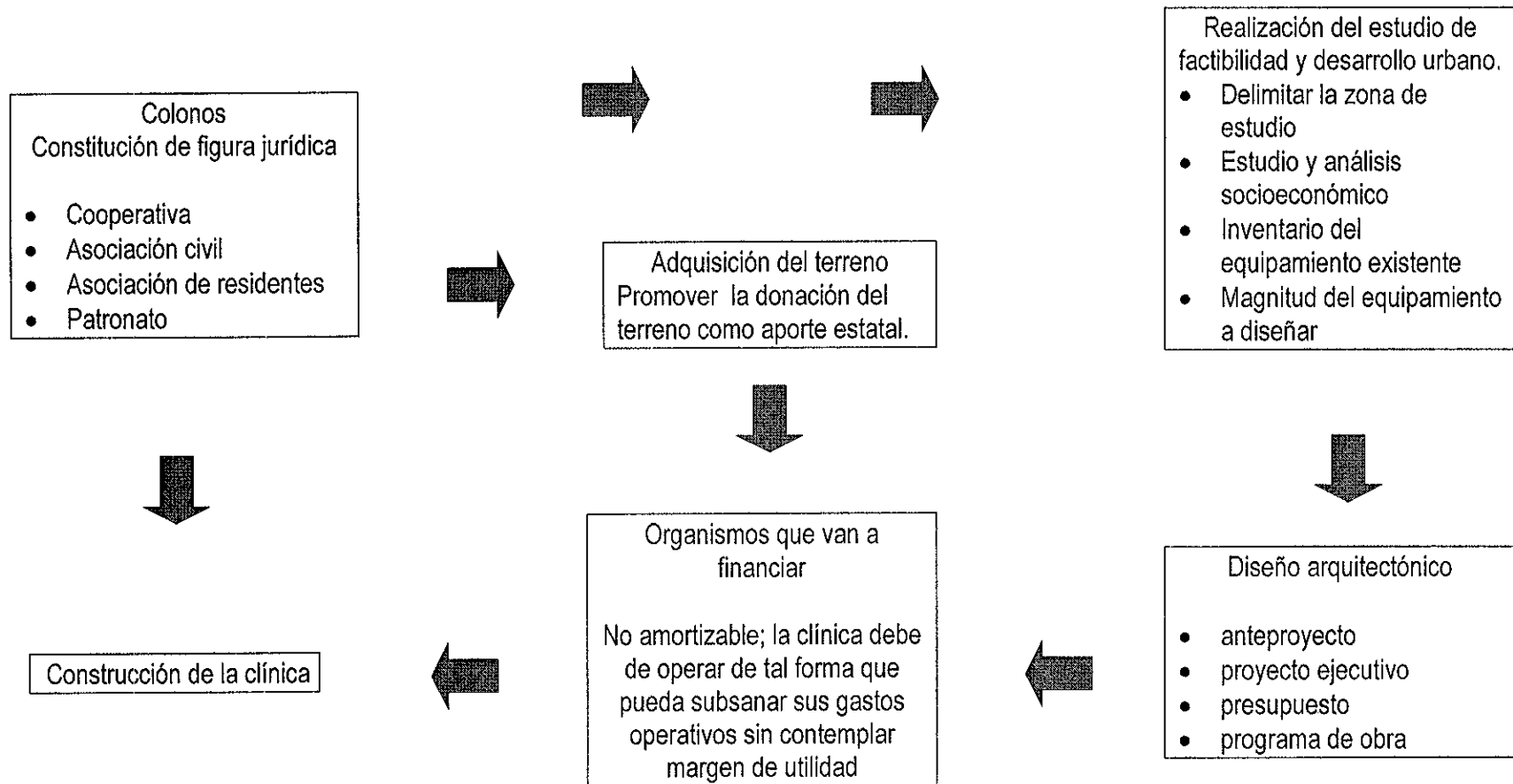
Sala de espera
Baños
Recepción
Consultorio de atención

- **Farmacia**

Oficina
Baño
Barra de atención
Bodega

FINANCIAMIENTO

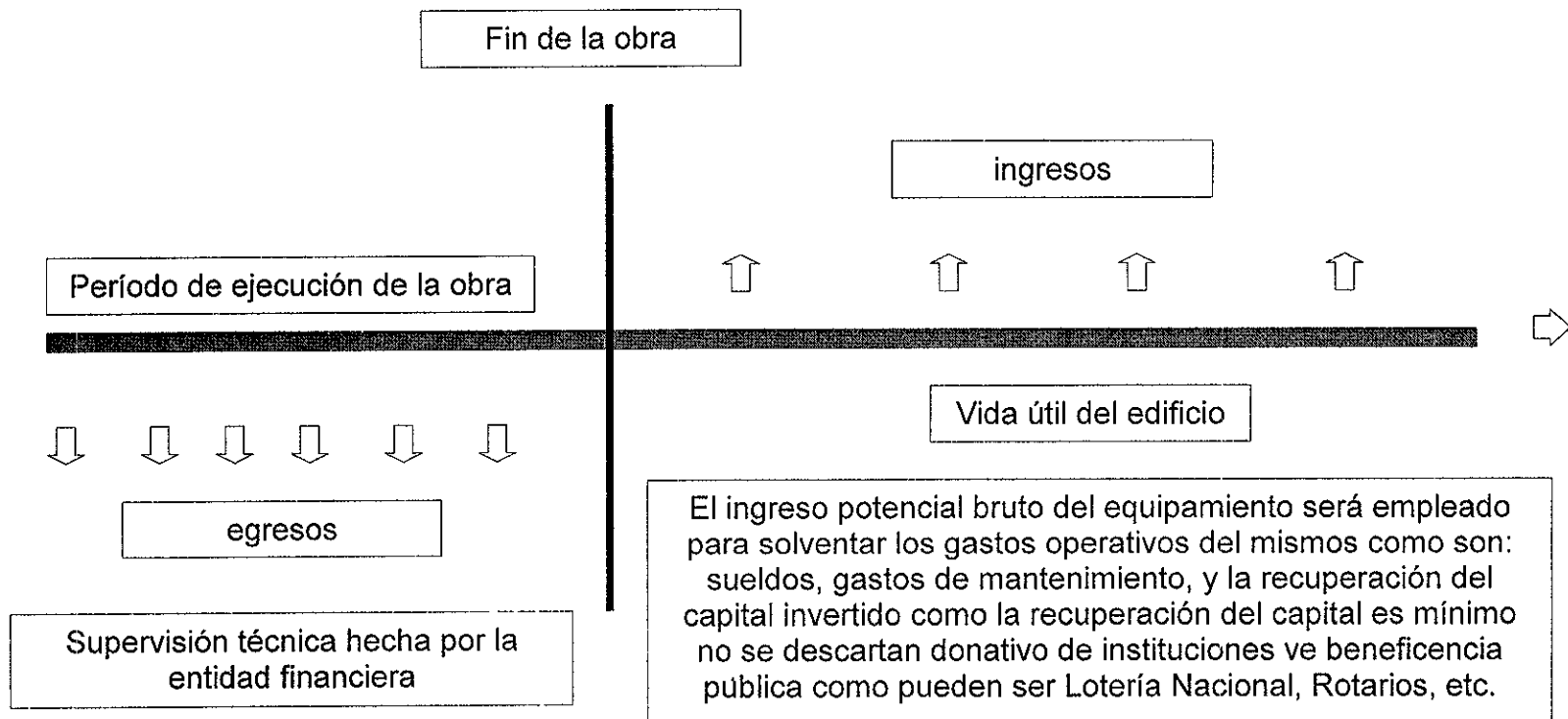
Para poder construir, se requiere de un capital, en una erogación fuerte y programada, por ello se requiere plantear una estructura de financiamiento que haga posible la concepción del proyecto ejecutivo y su construcción. Así se plantea que la clínica, aunque pública sea, rentable y en un mediano plazo autofinanciable. Para ello se plantea el siguiente esquema de financiamiento:



Para realizar el proyecto consideramos la inversión del gobierno del Distrito Federal junto con la Secretaria de Salud mediante un crédito puente de una institución bancaria.

Entendido, que el crédito puente, no es un crédito otorgado directamente por la institución bancaria, el capital es producto del dinero que aportan los inversionistas (gobierno del distrito federal y secretaria de salud), y el banco asume un carácter administrativo.

Para el flujo de caja, debemos considerar, que por normativa y criterios bancarios, se debe iniciar la obra con sin anticipo de dinero, pues el flujo de capital arranca, hasta avanzado el 30% del 100% de la obra y el 70% restante se aportara conforme el programa de obra, pagando un mes posterior al trabajo realizado.



Recuperación de la inversión

Para saber en que tiempo se recupera la inversión que consideramos con cero intereses, debemos restar los ingresos mensuales a los egreso mensuales y el restante dividirlo entre el monto de la inversión.

Tabla de ingresos

CONCEPTOS	COSTO	CANTIDAD	ingresos
Consultas medicas	\$ 15.00	10000	\$150000.00
Análisis clínicos	\$ 25.00	2500	\$ 62500.00
Análisis radiológicos	\$ 50.00	2500	\$125000.00
Total de ingresos			\$337500.00

Egresos mensuales

Personal	cantidad	Nomina mensual	Total
director	1	10000	10000.00
administrador	1	5000	5000.00
Médicos generales	6	5000	30000.00
odontólogos	4	5000	20000.00
Médicos de especialidades	4	6000	24000.00
radiólogo	1	6000	6000.00
enfermeras	9	2500	22500.00
Trabajadora social	2	4000	8000.00
psicólogos	4	4000	16000.00
secretarias	4	2500	10000.00
repcionistas	4	2500	10000.00
archivista	2	2000	4000.00
vigilantes	4	2000	8000.00
Afanados	6	1500	9000.00
Total	52		182500.00

Ingresos por servicios médicos	\$ 337500.00
Egresos por conceptos de nomina	<u>\$ 182500.00</u>
Diferencia	\$ 155000.00

Existe una diferencia que hace posible la recuperación del capital del inversionista, pero a largo plazo considerando una inversión de 8000000.00 la recuperación en 51.61 o sea, cuatro años, aproximadamente.

Factibilidad económica preliminar

Tabla de egresos

CONCEPTOS	PORCENTAJE	CANTIDAD
Proyecto	2.45 %	184356.74
Licencia y tramites	6.28 %	472555.24
Obra exterior	12.17 %	915763.90
Obra de edificación	60.29 %	4536680.82
Gastos financieros	15.93 %	1198695.06
administración	2.88 %	216713.23
Total de egresos	100.00 %	7524765.00

Diferencia: inversión inicial / egresos	inversión inicial	\$8000000.00
	Egresos	<u>\$7524765.00</u>
	Diferencia	\$ 475235.00

La diferencia entre la inversión inicial y los egresos es del 5.94% de la inversión inicial, lo que es posible la construcción de la clínica.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto arquitectónico de nuestra unidad médica en su composición formal parte de una plaza central donde se radian los servicios de: estacionamiento, apoyo psicológico, edificio de la unidad médica general y farmacia. Excepción del modulo de urgencias que es parte del edificio de la farmacia y tiene comunicación directa a través de un pasillo con el edificio principal, se procuró ubicar el edificio con comunicación, pronta y directa a Av. Marco Polo, para salida exclusiva de ambulancia.

El estacionamiento forma parte del vestíbulo de acceso, se desarrolla un eje diagonal a cuarenta y cinco grados a partir del nodo que describe la torre símbolo de doce metros de altura. Esta alberga los medidores y control eléctrico.

La plaza ya mencionada es un vestíbulo para el edificio principal, esta plaza contempla tres cambios de nivel, uno al inicio, uno intermedio y otro al acceder propiamente a los edificios, así procuramos que los encharcamientos no afecten a los edificios.

Atravesando la plaza al centro encontramos el edificio principal, donde ordenamos los espacios en un eje compositivo transversal al eje que describe el acceso, en cuyo cabos existen dos núcleos de espera a servicios médicos y complementario: En la parte central del eje ubicamos los servicios, administrativo (recepción y caja), sanitarios y de gobierno. Y este último a su vez, se organiza en torno a un vestíbulo el cuál sirve de recinto para las secretarias (repcionista y ejecutiva).

Al lado derecho del edificio principal, encontramos el conjunto de atención psicológica y social, que accede por un pasillo pergolado que remata al salón de usos múltiples que servirá para cursos, conferencias, talleres, etc. que sirvan de a la comunidad. Junto a este encontramos la oficina de trabajo social, en un cambio de dirección seguimos por el pasillo pergolado donde pasamos por un núcleo de servicios sanitario y terminamos nuestro recorrido en una plaza pequeña que nos comunica a dos consultorios de atención psicológica.

Al lado izquierdo de la plaza encontramos el edificio que comparten, la farmacia y la unidad de urgencias médicas.

La clínica se asentará sobre el terreno a través de zapatas corridas, la estructura se soportara sobre muros de carga, éstos serán de tabique macizo de cemento arena (material que común mente se usa en las casas del lugar).

La losa del edificio principal (salvo losa de la sala radiológica, que por requerimientos técnicos del aparato de rayos x se pide un aislante de radiación y será muro y losa de concreto armado al que adicionaremos con barita para reducir el grosor, en el techo será de 18cm, y en muros de 20cm) se hará con el sistema de vigueta y bovedilla, teniendo claros de 2.85 y 4.35. Y su disposición será una rosca. En la parte central la cubriremos con una cubierta que tendrá las cualidades de un cascarón, pues procuramos cuatro placas que empujan al centro, a su vez estas placas son una unidad monolítica junto con una trabe que hace las veces de un cinturón y un bastidor que da cuerpo en sentido vertical, él cascaron tiene un espesor de 8cm y el ancho de la trabe será de 15 cm.

El resto de los edificios comparten las cualidades de cimientos de zapata corrida, muros de carga y losa hecha con vigueta y bovedilla.

Para la instalación hidráulica aprovechando las condiciones topográficas del sitio situamos la cisterna en la parte más alta del terreno, que tiene un desnivel de seis metros de la base del tanque, a el área de servicio médico y complementario esto dará una presión de 1.2 kg./cm² buena para muebles de tanque e inadecuada para muebles de fluxómetro (requieren un mínimo de 2.1kg/cm²)

.Como la localización del tanque es cercana a vialidad y a la línea de alimentación hidráulica de la zona, se puede alimentar directamente de la red, sin necesidad de usar una cisterna y una bomba, esto implica un ahorro en la adquisición del equipo de bombeo y de mantenimiento.

Calculamos la dotación diaria en 15700 lts./día considerando 50 lts por paciente y 100 lts para los trabajadores (en dos turnos).

La capacidad del tanque será de tres veces la dotación diaria una de uso y dos de reserva o sea $15700\text{lts}/\text{día} \times 3 \text{ días} = 47100\text{lts}$ que es igual a 47.1m³

En la instalación sanitaria tenemos una salida de 200mm, y una profundidad de 1.94 mts. del borde en el último registro, y 0.50 mts. En los registros de arranque, la pendiente de la red es del 2 %, la separación de los registros es menor a diez metros, parte de dos ramales, el principal recoge desechos del edificio principal y el consultorio de urgencias, el secundario recoge desechos de la unidad de salud mental y la farmacia.

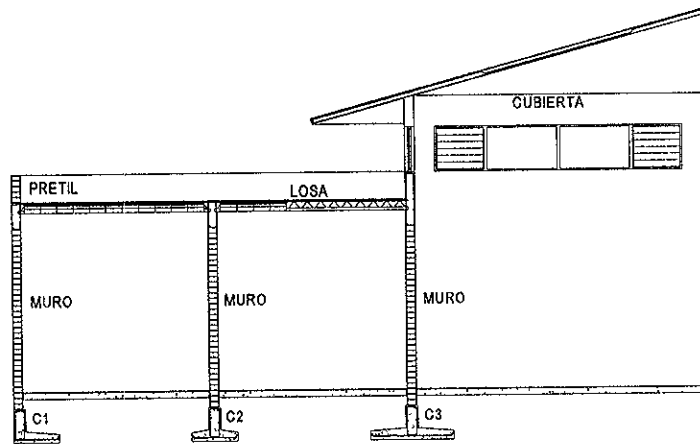
Todos los núcleos sanitarios son de p.v.c. hasta el primer registro, la línea que comunica los registros será con tubos de albañal arrancando con diámetro de 150mm y terminando con 200mm.

MEMORIA ESTRUCTURAL

PROYECTO : CLÍNICA DE SALUD DE LOMAS DE CAPULA
UBICACIÓN : AV. MARCO POLO SIN NO. ESQ. BAJA CALIFORNIA 2606.76
PROPIETARIO : TERRENO DE DONACIÓN PARA EQUIPAMIENTO URBANO 1140.00
 3746.76

DATOS DE PROYECTO.

ANÁLISIS DE CARGAS



$W=2922.36 \text{ kg./nN}=2787.36 \text{ kg./m}/=5624.90 \text{ kg./m.}$

CUBIERTA*	CARGA VIVA	560.00	kg./m.
	CARGA MUERTA	1860.09	kg./m.
	INCREMENTO REGLA.	186.67	kg./m.
	SUBTOTAL	2606.76	kg./m.
LOSA*	CARGA VIVA	45.00	kg./m.
	CARGA MUERTA	975.00	kg./m.
	INCREMENTO REGLA.	120.00	kg./m.
	SUBTOTAL	1140.00	kg./m.
PRETIL*		135.00	kg./m.
MURO*		1039.50	kg./m.
CIMIENTO*	C-1	607.86	kg./m.
	C-2	607.86	kg./m.
	C-3	838.64	kg./m.

*EN ESTOS ELEMENTOS YA SE CONSIDERARON LA CARGA UNITARIA POR EL ÁREA AFECTADA Y ESTE TOTAL DE LA CARGA SE HA DIVIDIDO ENTRE LOS MUROS SOPORTANTES
 LA RESISTENCIA DEL TERRENO SE CONSIDERA DE 10000 kg./m²

NOTACIÓN:

W	=	CARGA / METRO		
P	=	CARGA PUNTUAL		
FR	=	FACTOR DE CARGA POR SEGURIDAD		
Rs	=	RESISTENCIA DEL SUELO		
A	=	AREA DE DESPLANTE		
L	=	LONGITUD DEL CLARO		
l	=	LONGITUD DE LA ZAPATA MENOS LA BASE DE CONTRATRABE, EN LA SECCION		
B	=	ANCHO DE LA BASE DE ZAPATA, EN LA SECCION		
b	=	BASE DE CONTRATRABE, TRAVE O SECCION DE ZAPATA Y/O LOSA		
d	=	PERALTE EFECTIVO EN EL ELEMENTO ESTRUCTURAL		
r	=	RECUBRIMIENTO		
h	=	ALTURA DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL		
M	=	MOMENTO		
V	=	CORTANTE		
C	=	ESFUERZO EN LA ZONA DE COMPRESION COMPRESIÓN	=	$k \times j \times f_c / 2 = 34.5933$
fs	=	RESISTENCIA DEL ACERO		CONSIDERANDO $f_c=200$
fc	=	FACTOR DE COMPRESIÓN		
Ø	=	DIAMETRO DE VARILLA USADA		
#V	=	NÚMERO DE VARILLAS EN EL SENTIDO LONGITUDINAL		
E@	=	SEPARACION DE ESTRIBOS O VARILLAS EN LOSA Y/O ZAPATAS VARILLA		
Σo	=	SUMATORIA DE LOS PERIMETROS DE LAS VARILLAS		
V	=	ESFUERZO DE CORTANTE EN UN CM ²		
Vadm	=	ESFUERZO RESISTENTE A LA CORTANTE EN UN CM ²		
j	=	COEFICIENTE		
k	=	COEFICIENTE		
μ	=	ADERENCIA		
μadm	=	ADERENCIA ADMISIBLE		

RESISTENCIA DEL CONCRETO Y LOS VALORES DE SUS COEFICIENTES

fc	fs	j	k
100	1265	0.867	0.399
150	1265	0.867	0.399
200	1265	0.867	0.399
250	1265	0.867	0.400
300	1265	0.867	0.400

DATOS DE LAS VARILLAS DE ACERO

No.	DIAMETRO NOMINAL		PERIMETRO CM	AREA cm ²
	MM	PULG.		
2	6.40	1/4	1.99	0.32
3	9.50	3/8	2.49	0.71
4	12.70	1/2	2.99	1.27
5	15.90	5/8	3.99	1.98
6	19.10	3/4	4.99	2.85
7	22.20	7/8	5.98	3.88
8	25.40	1	6.98	5.07
10	31.80	1 1/4	9.97	7.92

DISEÑO DE CIMENTACIÓN C-1

ÁREA DE DESPLANTE

DATOS:

$$\begin{aligned} W &= 2922.25 \\ FR &= 1.50 \\ R_s &= 6000.00 \end{aligned}$$

$$A = \frac{W \times FR}{R_s} = \frac{2922.25 \times 1.50}{6000.00} = 0.73 \quad \text{SE TOMA} = A \quad 0.75$$

$$B = \frac{A}{\text{UN METRO}} = 0.75$$

DISEÑO DE ZAPATA

DATOS:

$$\begin{aligned} w &= 6000 \\ l &= 0.550 \\ b &= 100.000 \\ L &= 4.500 \\ C &= 34.593 \\ j &= 0.867 \\ f_c &= 200.000 \\ f_s &= 1265.000 \end{aligned}$$

$$M = \frac{W \times l^2}{2} = \frac{6000 \times (0.55)^2}{2} = 907.50$$

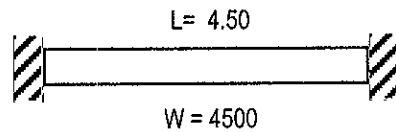
d	=	$\sqrt{\frac{M}{C + b}}$	=	$\sqrt{\frac{90750}{34.59 \times 100}}$	=	5.12	SE TOMA = A	13
h	=	d + r	=	13 + 7				
As	=	$\frac{M}{f_s \times j \times d}$	=	$\frac{90750}{1265 \times 0.867 \times 13}$	=	6.36		
#V	=	$\frac{6.36}{\emptyset}$	=	$\frac{6.36}{1.27}$	=	5.01	SE TOMA = A	5
E@	=	$\frac{100 \text{ cm}}{\#_v}$	=	$\frac{100}{5}$	=	V# 4 @ 20		
V	=	W x l	=	6000 x 0.55	=	3300		
v	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{3300}{100 \times 13}$	=	2.54		
v _{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10		
v	<	v _{adm}						
2.54	<	4.10	=	BIEN				
Σo	=	∅ _v X # V	=	2.99 x 4	=	11.96		
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{3300}{19.95 \times 0.872 \times 13}$	=	14.68		

$$\mu_{adm} = \frac{3.20 \sqrt{f_c}}{B} = \frac{3.20 \sqrt{200}}{0.75} = 60.34$$

$$\mu < \mu_{adm}$$

$$14.68 < 60.34 = \text{BIEN}$$

DISEÑO DE CONTRATRABE



DATOS:

W	=	4500.000
L	=	4.500
b	=	20.000
C	=	34.593
j	=	0.867
f _c	=	200.000
f _s	=	1265.000
r	=	7.000

$$M_{MAX} = \frac{W \times L^2}{12} = \frac{4500 \times 4.50^2}{12} = 7593.75 \quad \text{kg / m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{k + b}} = \sqrt{\frac{7593.75}{15.94 \times 20}} = 48.81 \quad \text{SE TOMA = A} \quad 83$$

$$h = d + r = 83 + 7 = 90.00 \quad \text{cm}$$

As	=	$\frac{M}{f_s + j + d}$	=	$\frac{759375}{1250 \times .872 \times 82}$	=	8.44	cm ²		
# _v	=	$\frac{8.44}{\emptyset_v}$	=	$\frac{8.44}{2.85}$	=	2.96	SE TOMA = A	3	V # 6
V	=	$\frac{W \times L}{2}$	=	$\frac{4500 \times 4.50}{2}$	=	10125.00	Kg / cm ²		
ν	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{10125}{20 \times 82}$	=	6.10	Kg / cm ²		
ν_{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10	Kg / cm ²		
E@	=	$\frac{\emptyset_v \times 2 \times .8 \times F_s}{(\nu - \nu_{adm}) b}$	=	$\frac{1.27 \times 2 \times .8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20}$	=	64.32	SE TOMA = A	40	E# 4 @ 40
Σ_o	=	$\emptyset_v \times \#V$	=	5.98 x 3	=	17.94			
μ	=	$\frac{V}{\Sigma_o \times j \times d}$	=	$\frac{10125}{17.94 \times 0.867 \times 82}$	=	7.84	Kg / cm ²		
μ_{adm}	=	$\frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L}$	=	$\frac{3.20 \sqrt{200}}{4.5}$	=	10.06	Kg / cm ²		
μ	<	μ_{adm}							
7.84	<	10.06	=	BIEN					

DISEÑO DE CIMENTACIÓN C-2

ÁREA DE DESPLANTE

DATOS:

$$\begin{aligned} W &= 2787.36 \\ FR &= 1.50 \\ Rs &= 6000.00 \end{aligned}$$

$$A = \frac{W \times FR}{Rs} = \frac{2787.36 \times 1.50}{6000.00} = 0.70 \quad \text{SE TOMA = A} \quad 0.75$$

$$B = \frac{A}{\text{UN METRO}} = 0.75$$

DISEÑO DE ZAPATA

DATOS:

$$\begin{aligned} w &= 6000 \\ l &= 0.275 \\ b &= 100.000 \\ L &= 4.500 \\ C &= 34.593 \\ j &= 0.867 \\ f_c &= 200.000 \\ f_s &= 1265.000 \end{aligned}$$

$$M = \frac{W \times l^2}{2} = \frac{6000 \times (0.275)^2}{2} = 226.88$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{C \times b}} = \sqrt{\frac{22687.5}{34.59 \times 100}} = 2.56 \quad \text{SE TOMA} = A \quad 13$$

$$h = d + r = 13 + 7 = 20.00$$

$$A_s = \frac{M}{f_s + j + d} = \frac{22687.5}{1265 \times 0.867 \times 13} = 1.59$$

$$\#V = \frac{1.59}{\emptyset} = \frac{1.59}{0.71} = 2.24 \quad \text{SE TOMA} = A \quad 4$$

$$E@ = 100 \text{ cm} / \#V = 100 / 4 = 25.00 \quad = \quad V\# 3 @ 25$$

$$V = W \times l = 6000 \times 0.275 = 1650$$

$$v = \frac{V}{b \times d} = \frac{1650}{100 \times 13} = 1.27$$

$$v_{adm} = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{200} = 4.10$$

$$v < v_{adm}$$

$$1.27 < 4.10 = \text{BIEN}$$

$$\Sigma o = \emptyset_v \times \#V = 2.99 \times 4 = 11.96$$

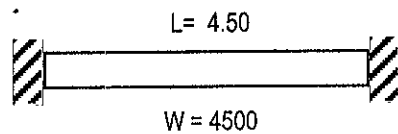
$$\mu = \frac{V}{\Sigma o \times j \times d} = \frac{1650}{11.96 \times 0.872 \times 13} = 12.24$$

$$\mu_{adm} = \frac{3.20 \sqrt{f_c}}{B} = \frac{3.20 \sqrt{200}}{0.75} = 60.34$$

$$\mu < \mu_{adm}$$

$$12.24 < 60.34 = \text{BIEN}$$

DISEÑO DE CONTRATRABE



DATOS:

- W = 4500.000
- L = 4.500
- b = 20.000
- C = 34.593
- j = 0.867
- f_c = 200.000
- f_s = 1265.000
- r = 7.000

$$M_{MAX} = \frac{W \times L^2}{12} = \frac{4500 \times 4.50^2}{12} = 7593.75 \quad \text{kg / m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{C + b}} = \sqrt{\frac{759375}{34.59 \times 20}} = 33.13 \quad \text{SE TOMA = A} \quad 83$$

$$h = d + r = 83 + 7 = 90.00 \quad \text{cm}$$

As	=	$\frac{M}{f_s + j + d}$	=	$\frac{759375}{1265 \times .872 \times 83}$	=	8.34	cm ²		
# _v	=	$\frac{8.34}{\phi_v}$	=	$\frac{8.34}{2.85}$	=	2.93	SE TOMA = A	3	V # 6
V	=	$\frac{W \times L}{2}$	=	$\frac{4500 \times 4.50}{2}$	=	10125.00	Kg / cm ²		
V	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{10125}{20 \times 83}$	=	6.10	Kg / cm ²		
V _{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10	Kg / cm ²		
E@	=	$\frac{\phi_v \times 2 \times .8 \times F_s}{(V - V_{adm}) b}$	=	$\frac{1.27 \times 2 \times .8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20}$	=	64.32	SE TOMA = A	40	E# 4 @ 45
Σo	=	$\phi_v \times \# V$	=	5.98 x 3	=	17.94			
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{10125}{17.94 \times 0.867 \times 82}$	=	7.84	Kg / cm ²		
μ _{adm}	=	$\frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L}$	=	$\frac{3.20 \sqrt{200}}{4.5}$	=	10.06	Kg / cm ²		
μ	<	μ _{adm}							
7.84	<	10.06	=	BIEN					

DISEÑO DE CIMENTACIÓN C-3

ÁREA DE DESPLANTE

DATOS:

W = 5624.90
 FR = 1.50
 Rs = 6000.00

$$A = \frac{W \times FR}{Rs} = \frac{5624.90 \times 1.50}{6000.00} = 1.41 \quad \text{SE TOMA = A} \quad 1.45$$

$$B = \frac{A}{\text{UN METRO}} = \frac{1.45}{1.00} = 1.45$$

DISEÑO DE ZAPATA

DATOS:

w = 6000
 l = 0.625
 b = 100.000
 L = 4.500
 C = 34.593
 j = 0.867
 fc = 200.000
 fs = 1265.000

$$M = \frac{W \times l^2}{2} = \frac{6000 \times (0.625)^2}{2} = 1171.88$$

ESTA TESIS NO SALE
 DE LA BIBLIOTECA

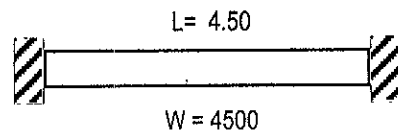
d	=	$\sqrt{\frac{M}{C \times b}}$	=	$\sqrt{\frac{117187.50}{34.59 \times 100}}$	=	5.82	SE TOMA = A	13
h	=	d + r	=	13 + 7	=	20.00		
As	=	$\frac{M}{f_s + j + d}$	=	$\frac{117187.50}{1265 \times 0.867 \times 13}$	=	8.22		
#V	=	$\frac{8.22}{\emptyset}$	=	$\frac{8.22}{1.27}$	=	6.47	SE TOMA = A	7 7V # 2
E@	=	$\frac{100 \text{ cm}}{\#_v}$	=	$\frac{100.00}{7.00}$	=	14.29	=	V# 6 @ 14
V	=	W x l	=	6000 x 0.575	=	3750		
v	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{3750}{100 \times 13}$	=	2.88		
v _{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10		
v	<	v _{adm}						
2.88	<	4.10	=	BIEN				
Σo	=	∅ _v X # V	=	5.98 x 5	=	29.90		
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{3750}{29.90 \times 0.872 \times 13}$	=	11.13		

$$\mu_{adm} = \frac{3.20 \sqrt{f_c}}{B} = \frac{3.20 \sqrt{200}}{0.75} = 60.34$$

$$\mu < \mu_{adm}$$

$$11.13 < 60.34 = \text{BIEN}$$

DISEÑO DE CONTRATRABE



DATOS:

W	=	8700.000
L	=	4.500
b	=	20.000
C	=	34.593
j	=	0.867
f _c	=	200.000
f _s	=	1265.000
r	=	7.000

$$M_{MAX} = \frac{W \times L^2}{12} = \frac{8700 \times 4.50^2}{12} = 14681.25 \quad \text{kg/m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{k + b}} = \sqrt{\frac{1468125}{15.94 \times 20}} = 67.86 \quad \text{SE TOMA = A} \quad 83$$

$$h = d + r = 83 + 7 = 90.00 \quad \text{cm}$$

A_s	=	$\frac{M}{f_s + j + d}$	=	$\frac{1468125}{1250 \times 0.867 \times 82}$	=	16.13	cm^2		
$\#_v$	=	$\frac{16.13}{\emptyset_v}$	=	$\frac{16.13}{2.85}$	=	5.66	SE TOMA = A	6	V # 6
V	=	$\frac{W \times L}{2}$	=	$\frac{8700 \times 4.50}{2}$	=	19575.00	Kg / cm^2		
V	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{19575}{20 \times 82}$	=	11.79	Kg / cm^2		
V_{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10	Kg / cm^2		
$E@$	=	$\frac{\emptyset_v \times 2 \times 0.8 \times F_s}{(V - V_{adm}) b}$	=	$\frac{1.27 \times 2 \times 0.8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20}$	=	16.71	SE TOMA = A	45	E# 4 @ 45
Σo	=	$\emptyset_v \times \#_v$	=	5.98×6	=	35.88			
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{19575}{19.95 \times 0.867 \times 82}$	=	7.58	Kg / cm^2		
μ_{adm}	=	$\frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L}$	=	$\frac{3.20 \sqrt{200}}{4.5}$	=	10.06	Kg / cm^2		
μ	<	μ_{adm}							
7.58	<	10.06	=	BIEN					

DISEÑO DE MURO

DATOS:

W	=	4249.600				
h	=	2.700				
b	=	0.150				
fc	=	200.000				
fs	=	1265.000				
e	=	espesor de muro por fórmula				
CS	=	Coficiente Sism	=	.16 x 150 %	=	0.24
Vs	=	Cortante sismico				
Vr	=	resistencia a la cortante sismica				

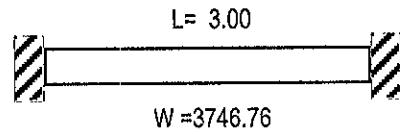
REDUCCIÓN DE LA FATIGA

fa	=	fc X (1.3-(0.03 X h/b))	=		=	9.12
e	=	W	=	4.66	=	4249.6
		100 X fa	=		=	100 X 9.12
e	<	b				
4.66	<	15	=	ESTA BIEN		

REVISIÓN POR SISMO

Vs	=	W X CS	=	4249.60 X 0.24	=	1019.90
Vr	=	L X e X fv	=	100 X 4.66 X 3	=	1398.00
Vs	<	Vr				
1019.90	<	1398.00	=	ESTA BIEN		

TRABE T-1 (3.00)



DATOS:

W	=	3746.760
L	=	3.000
b	=	20.000
C	=	34.593
j	=	0.867
fc	=	200.000
fs	=	1265.000
r	=	2.000

M_{MAX}	=	$\frac{W \times L^2}{12}$	=	$\frac{3746.76}{12}$	=	2810.07	kg / m		
d	=	$\sqrt{\frac{M}{C + b}}$	=	$\sqrt{\frac{281007}{34.59 \times 20}}$	=	20.15	SE TOMA = A	43.00	
h	=	d + r	=	43.00 + 2	=	45.00	cm		
As	=	$\frac{M}{fs + j + d}$	=	$\frac{281007}{1250 \times .872 \times 43}$	=	6.03	cm ²		
#v	=	$\frac{6.03}{\emptyset_v}$	=	$\frac{6.03}{2.85}$	=	2.12	SE TOMA = A	3	V # 6

$$V = \frac{W \times L}{2} = \frac{3746.76 \times 4.50}{2} = 5620.14 \text{ Kg / cm}^2$$

$$v = \frac{V}{b \times d} = \frac{5620.14}{20 \times 82} = 6.54 \text{ Kg / cm}^2$$

$$v_{adm} = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{200} = 4.10 \text{ Kg / cm}^2$$

$$E_{@} = \frac{\phi_v \times 2 \times 8 \times F_s}{(v - v_{adm}) b} = \frac{1.27 \times 2 \times 8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20} = 52.81 \text{ SE TOMA = A } 45 \text{ E# 4 @ 45}$$

$$\Sigma o = \phi_v \times \# V = 5.98 \times 6 = 35.88$$

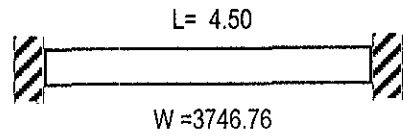
$$\mu = \frac{V}{\Sigma o \times j \times d} = \frac{5620.14}{19.95 \times 0.867 \times 82} = 4.20 \text{ Kg / cm}^2$$

$$\mu_{adm} = \frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L} = \frac{3.20 \sqrt{200}}{3} = 15.08 \text{ Kg / cm}^2$$

$$\mu < \mu_{adm}$$

$$4.20 < 15.08 = \text{BIEN}$$

TRABE T-2 (4.50)



DATOS:

W	=	3746.760
L	=	4.500
b	=	20.000
C	=	34.593
j	=	0.867
f_c	=	200.000
f_s	=	1265.000
r	=	2.000

M_{MAX}	=	$\frac{W \times L^2}{12}$	=	$\frac{3746.76}{12}$	=	6322.66	kg / m
d	=	$\sqrt{\frac{M}{C + b}}$	=	$\sqrt{\frac{632265.75}{34.59 \times 20}}$	=	30.23	SE TOMA = A 43.00
h	=	d + r	=	43.00 + 2	=	45.00	cm
A_s	=	$\frac{M}{f_s + j + d}$	=	$\frac{632265.75}{1250 \times .872 \times 43}$	=	13.57	cm ²
$\#_v$	=	$\frac{13.57}{\emptyset_v}$	=	$\frac{13.57}{2.85}$	=	4.76	SE TOMA = A 5 V # 6

$$V = \frac{W \times L}{2} = \frac{3746.76 \times 4.50}{2} = 8430.21 \text{ Kg / cm}^2$$

$$V = \frac{V}{b \times d} = \frac{8430.21}{20 \times 82} = 9.80 \text{ Kg / cm}^2$$

$$V_{adm} = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{200} = 4.10 \text{ Kg / cm}^2$$

$$E@ = \frac{\phi_v \times 2 \times 8 \times F_s}{(V - V_{adm}) b} = \frac{1.27 \times 2 \times 8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20} = 22.54 \text{ SE TOMA = A } 20 \text{ E# 4 @ 20}$$

$$\Sigma o = \phi_v \times \# V = 5.98 \times 6 = 35.88$$

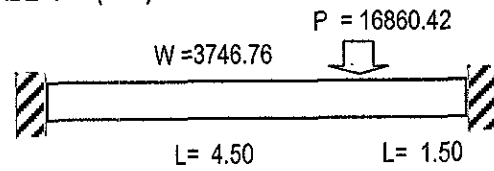
$$\mu = \frac{V}{\Sigma o \times j \times d} = \frac{8430.21}{19.95 \times 0.867 \times 82} = 6.30 \text{ Kg / cm}^2$$

$$\mu_{adm} = \frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L} = \frac{3.20 \sqrt{200}}{4.5} = 10.06 \text{ Kg / cm}^2$$

$$\mu < \mu_{adm}$$

$$6.30 < 10.06 = \text{BIEN}$$

TRABE T-3 (6.00)



DATOS:

P	=	16860.420
W	=	3746.760
L	=	6.000
b	=	15.000
C	=	34.593
j	=	0.867
f _c	=	200.000
f _s	=	1265.000
r	=	2.000

$$M_p = \frac{P \times 4.50^2 \times 1.5}{L^2} = \frac{16860.5 \times 4.50^2 \times 1.50}{6^2} = 14225.98 \text{ kg / m}$$

$$M_w = \frac{W \times L^2}{12} = \frac{3746.76}{12} = 11240.28 \text{ kg / m}$$

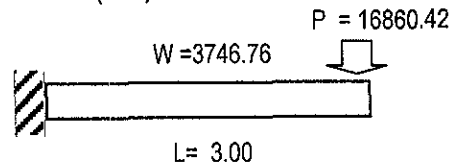
$$M_{MAX} = M_p + M_w = 14226 + 11240.28 = 25466.26 \text{ kg / m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{C + b}} = \sqrt{\frac{2546625.94}{34.59 \times 15}} = 70.06 \text{ SE TOMA = A } 88.00$$

$$h = d + r = 88.00 + 2 = 90.00 \text{ cm}$$

As	=	$\frac{M}{f_s + j + d}$	=	$\frac{2546625.94}{1250 \times .872 \times 88}$	=	26.70	cm ²		
#v	=	$\frac{26.70}{\phi_v}$	=	$\frac{26.70}{5.07}$	=	5.27	SE TOMA = A	6	V # 8
V	=	$\frac{W \times L}{2}$	=	$\frac{3746.76 \times 4.50}{2}$	=	11240.28	Kg / cm ²		
v	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{11240.28}{15 \times 88}$	=	8.52	Kg / cm ²		
v _{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10	Kg / cm ²		
E@	=	$\frac{\phi_v \times 2 \times .8 \times F_s}{(v - v_{adm}) b}$	=	$\frac{1.27 \times 2 \times .8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20}$	=	29.12	SE TOMA = A	45	E# 4 @ 45
Σo	=	$\phi_v \times \#v$	=	5.98 x 6	=	35.88			
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{11240.28}{19.95 \times 0.867 \times 82}$	=	4.11	Kg / cm ²		
μ _{adm}	=	$\frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L}$	=	$\frac{3.20 \sqrt{200}}{1.5}$	=	30.17	kg / cm ²		
μ	<	μ _{adm}							
4.11	<	30.17	=	BIEN					

TRABE T-4 (1.50)



DATOS:

P	=	16860.420
W	=	3746.760
L	=	1.500
b	=	20.000
C	=	34.593
j	=	0.867
f _c	=	200.000
f _s	=	1265.000
r	=	2.000

$$M_p = P \times L = 16860.42 \times 1.5 = 25290.63 \text{ kg/m}$$

$$M_w = \frac{W \times L^2}{12} = \frac{8430.21}{12} = 702.52 \text{ kg/m}$$

$$M_{MAX} = M_p + M_w = 25291 + 702.52 = 25993.15 \text{ kg/m}$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{C + b}} = \sqrt{\frac{25993.15}{34.59 \times 20}} = 6.13 \text{ SE TOMA = A } 43.00$$

$$h = d + r = 43.00 + 2 = 45.00 \text{ cm}$$

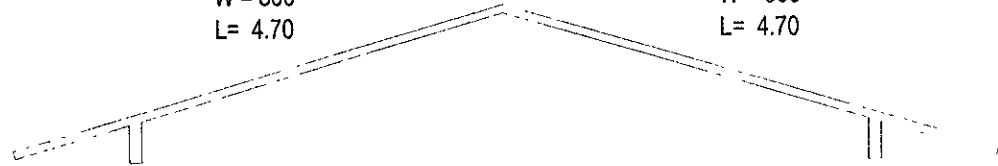
$$A_s = \frac{M}{f_s + j + d} = \frac{25993.15}{1250 \times .872 \times 43} = 0.56 \text{ cm}^2$$

# _v	=	$\frac{0.56}{\varnothing_v}$	=	$\frac{0.56}{2.85}$	=	0.20	SE TOMA = A	3	V # 6
V	=	$\frac{W \times L}{2}$	=	$\frac{3746.76 \times 4.50}{2}$	=	2810.07	Kg / cm ²		
V	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{2810.07}{20 \times 82}$	=	3.27	Kg / cm ²		
V _{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10	Kg / cm ²		
E@	=	$\frac{\varnothing_v \times 2 \times .8 \times F_s}{(V - V_{adm}) b}$	=	$\frac{1.27 \times 2 \times .8 \times 1265}{(6.17 - 4.10) \times 20}$	=	-154.16	SE TOMA = A	45	E# 4 @ 45
Σo	=	$\varnothing_v \times \# V$	=	5.98 x 6	=	35.88			
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{2810.07}{19.95 \times 0.867 \times 82}$	=	2.10	Kg / cm ²		
μ _{adm}	=	$\frac{3.20 \sqrt{f_c}}{L}$	=	$\frac{3.20 \sqrt{200}}{1.5}$	=	30.17	Kg / cm ²		
μ	<	μ _{adm}							
2.10	<	30.17	=	BIEN					

DISEÑO CUBIERTA (LOSA PLACA MAYOR)

W = 360
L = 4.70

W = 360
L = 4.70



DATOS:

W	=	360.000
L	=	4.700
b	=	100.000
C	=	34.593
j	=	0.867
fc	=	200.000
fs	=	1265.000
r	=	2.000

M_{MAX}	=	$\frac{W \times L^2}{12}$	=	$\frac{360 \times 4.70^2}{12}$	=	662.70	kg / m
d	=	$\sqrt{\frac{M}{C + b}}$	=	$\sqrt{\frac{66270}{34.59 \times 100}}$	=	4.38	SE TOMA = A 8.00
h	=	d + r	=	8.00 + 2	=	10.00	cm
As	=	$\frac{M}{fs + j + d}$	=	$\frac{66270}{1250 \times .872 \times 8}$	=	7.64	cm ²
# _v	=	$\frac{7.64}{\emptyset_v}$	=	$\frac{7.64}{2.85}$	=	2.68	SE TOMA = A 3 V#6

$E@$	=	$100 \text{ cm} / \#_v$	=	$100 / 3$	=	33.33	=	3	3V # 6 @30
V	=	$W \times L$	=	360×100	=	1692			
v	=	$\frac{V}{b \times d}$	=	$\frac{1692}{100 \times 13}$	=	1.30			
v_{adm}	=	$0.29 \sqrt{f_c}$	=	$0.29 \sqrt{200}$	=	4.10			
v	<	v_{adm}							
1.30	<	4.10	=	BIEN					
Σo	=	$\emptyset_v \times \#_v$	=	2.99×4	=	11.96			
μ	=	$\frac{V}{\Sigma o \times j \times d}$	=	$\frac{1692}{19.95 \times 0.872 \times 8}$	=	20.40			
μ_{adm}	=	$\frac{3.20 \sqrt{f_c}}{B}$	=	$\frac{3.20 \sqrt{200}}{0.75}$	=	6.03			
μ	<	μ_{adm}							
20.40	<	6.03	=	BIEN					

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.

PROYECTO : CLÍNICA DE SALUD DE LOMAS DE CAPULA
UBICACIÓN : AV. MARCO POLO SIN NO. ESQ. BAJA CALIFORNIA
PROPIETARIO : TERRENO DE DONACIÓN PARA EQUIPAMIENTO URBANO

DATOS DE PROYECTO.

	Número de individuos		Dotación por persona		Dotación por población
Dotación/usuarios/día	= 200	X	50	=	10000
Dotación/personal/día	= 74	X	100	=	7400
total	=				17400
Dotación requerida	= 17400	Its/día			
Consumo medio diario	= $\frac{17400}{86400}$	=	0.201389 Its/seg.	(Dotación req./ segundos de un día)	
Consumo máximo diario	= 0.201389	x	1.2	=	0.241667 Its/seg
Consumo máximo horario	= 0.241667	x	1.5	=	0.3625 Its/seg
donde:					
Coeficiente de variación diaria	=	1.2			
Coeficiente de variación horaria	=	1.5			

CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

DATOS :

Q	= 0.241667 Its/seg	se aprox. a	0.1 Its/seg	(Q=Consumo máximo diario)
	0.241667	x	60	= 14.5 Its/min.
V	= 1 mts/seg	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)		
Hf	= 1.5	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)		
Ø	= 13 mm.	(A partir del cálculo del área)		

$$A = \frac{Q}{V} \quad A = \frac{0.241667 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}} = \frac{0.000242 \text{ m}^3/\text{seg}}{1 \text{ m/seg}} = 0.000242$$

$$A = 0.000242 \text{ m}^2$$

$$\text{si el \u00e1rea del c\u00edrculo es} = \frac{\pi d^2}{4} =$$

$$d^2 = \frac{3.1416}{4} = 0.7854 \quad d^2 = 0.7854$$

$$\text{diam.} = \frac{A}{d^2} = \frac{0.000242 \text{ m}^2}{0.7854} = 0.000308 \text{ m}^2$$

$$\text{diam} = 0.017541 \text{ mt.} = 17.54135 \text{ mm}$$

$$\text{DI\u00c1METRO COMERCIAL DE LA TOMA} = 17.54 \text{ mm.} \\ 3/4 \text{ pulg}$$

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (seg\u00fan proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE	UM	DIAMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
		CONTROL			
Lavabo	17	llave	2	13 mm	34
Unid. Dental	2	llave	1	13 mm	2
W.C.	16	tanque	5	13 mm.	80
Fregadero	13	llave	4	13 mm	52
Mingitorio 1	3	llave	3	13 mm.	9
Total	51				177

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS
(Según el proyecto específico)

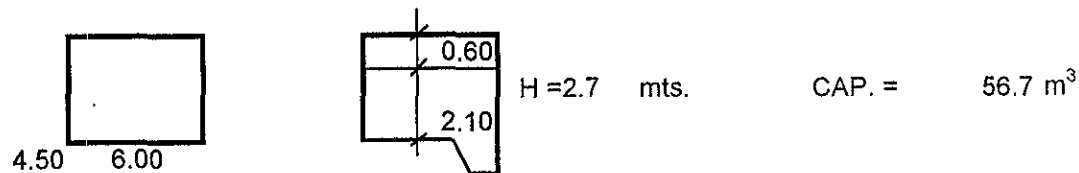
TRAMO	GASTO U.M.	TRAMO ACUM.	U.M ACUM.	TOTAL lts/min	DIAMETRO		VELOCIDAD	Hf.
					PULG	MM.		
1	22		22	42.00	1	25	1.702	14.248
2	12	1	35	85.20	1 1/4	32	1.681	10.820
3	60		60	124.80	1 1/2	38	1.760	9.531
4	10		10	34.20	1	25	1.011	5.485
5	14		14	42.00	1	25	1.241	7.973
6	38		38	87.60	1 1/4	32	1.729	11.372
7	21		21	57.60	1	25	1.702	14.248
ramal prin	169		169	231.00	2	50	1.887	7.710

CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS

DATOS : Dotación Total = 17400 lts/día
 Volumen requerido = 17400 + 34800 = 52200 lts.
 (dotación + 2 días de reserva)
 según reglamento y género de edificio.

APOVECHANDO EL DESNIVEL DE SEIS METROS, PROPONEMOS UN TANQUE ELEVADO QUE ASUMIRA LAS FUNCIONES DE CISTERNA Y TINACO

= 52200 lts = 52.2 m³



MATERIALES.

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar.
 Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.

INSTALACIÓN SANITARIA.

PROYECTO : CLÍNICA DE SALUD DE LOMAS DE CAPULA
UBICACIÓN : AV. MARCO POLO SIN NO. ESQ. CON BAJA CALIFORNIA
PROPIETARIO : TERRENO DE DONACIÓN PARA EQUIPAMIENTO URBANO
DATOS DE PROYECTO.

	Número de individuos		Dotación por persona		Dotación por población
Dotación/usuarios/día	= 200	X	50	=	10000
Dotación/personal/día	= 74	X	100	=	7400
total	=				17400
Dotación requerida	= 17400	lts/día			
Aportación (80% de la dotación)	= 17400	x	80%	=	13920
Coefficiente de previsión	= 1.5				
	13920				
Gasto Medio diario	= $\frac{86400}{14}$	=	0.16111111 lts/seg	(Aportación segundos de un día)	
Gasto mínimo	= 0.16111111	x	0.5	=	0.08055556 lts/seg
$M = \frac{14}{4\sqrt{P}} + 1 = \frac{14}{4\sqrt{150000}} + 1 =$					P = población al millar
$M = \frac{14}{4 \times 387.298335} + 1 =$					1.00903696
$M = 1.00903696$					
Gasto máximo instantáneo	= 0.16111111	x	1.00903696	=	0.16256707 lts/seg
Gasto máximo extraordinario	= 0.16256707	x	1.5	=	0.2438506 lts/seg
Gasto pluvial = $\frac{\text{superf. x int. lluvia}}{\text{segundos de una hr.}}$	= $\frac{105}{3600}$	x	150	=	4.375 lts/seg
Gasto total	= 0.16111111	+	4.375	=	4.53611111 lts/seg
	gasto medio diario	+	gasto pluvial		

CÁLCULO DEL RAMAL DE ACOMETIDA A LA RED DE ELIMINACIÓN.

Qt = 4.4097 lts/seg. En base al reglamento
 (por tabla) Ø = 100 mm art. 59
 (por tabla) v = 0.57
 diametro = 150 mm.
 pend. = 2%

TABLA DE CÁLCULO DE GASTO EN U.M.

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTROL	U M	Ø propio	total U.M
Lavabo	17	llave	1	38	17
Unid dent	2	llave	1	38	2
W.C.	16	tanque	5	100	80
coladera	19	tram. de agua		50	0
Fregadero	13	llave	2	50	26
Mingitorio	3	válvula	4	50	12
total =					137

TABLA DE CÁLCULO DE DIÁMETROS POR TRAMOS

No. de TRAMO	U.M.	tramo acumulado	U.M. acumuladas	total U.M.	diámetro		velocidad	longitud mts.
					mm	pulg.		
AGUAS NEGRAS.								
1	68			68	150	6	1.06	8.45
2	6	T-1	68	74	150	6	1.06	17.61
3	24	T-1,2	74	98	200	8	1.22	28.79
4	12	T-1,2,3	98	110	200	8	1.22	14.77
5	27	T-4		27	150	6	1.06	35.90
general	132	T-1,2,3,4		137	200	8	1.22	5.40

MATERIALES

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar. Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar

INSTALACIÓN ELÉCTRICA (SISTEMA TRIFÁSICO A 4 HILOS)

PROYECTO : CLÍNICA DE SALUD DE LOMAS DE CAPULA
UBICACIÓN : AV. MARCO POLO SIN NO. ESQ. BAJA CALIFORNIA
PROPIETARIO : TERRENO DE DONACIÓN PARA EQUIPAMIENTO URBANO
TIPO DE ILUMINACIÓN : LA ILUMINACIÓN SERÁ DIRECTA CON LÁMPARAS INCANDESCENTES Y DE LUZ FRÍA CON LÁMPARAS FLOURESCENTES.

CARGA TOTAL INSTALADA :

Alumbrado	=	8,700 watts
Contactos	=	9,125 watts
Interruptores	=	0 watts
TOTAL	=	<u>17,825 watts</u>

SISTEMA : Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases y neutro) (mayor de 8000 watts)

TIPO DE CONDUCTORES : Se utilizarán conductores con aislamiento TW

1. CÁLCULO DE ALIMENTADORES GENERALES.

1.1 cálculo por corriente:

DATOS:

W	=	17,825 watts.
En	=	127,5 watts.
Cos Ø	=	0.85 watts.
F.V.=F.D	=	0.7
Ef	=	220 volts.

Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8000watts , bajo un sistema trifasico a cuatro hilos (3 o - 1 n se tiene:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} E_n \text{ Cos } \emptyset} = \frac{W}{\sqrt{3} E_f \text{ Cos } \emptyset}$$

I	=	Corriente en amperes por conductor
En	=	Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5= 220/3) valor comercial 110 volts.
Ef	=	Tensión o voltaje entre fases
Cos Ø	=	Factor de potencia
W	=	Carga Total Instalada

$$I = \frac{17,825}{\sqrt{3 \times 220 \times 0.85}} = \frac{17,825}{323.894} = 55.03 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 55.03 \times 0.7 =$$

$$I_c = 38.52 \text{ amp.} \quad \begin{array}{l} 3 \text{ No. 2} \\ 1 \text{ No. 4} \end{array}$$

1.2. cálculo por caída de tensión.

donde:

$$S = \frac{2 L I_c}{\text{En } e\%}$$

$$S = \frac{2 \times 25 \times 38.52}{127.5 \times 1} = \frac{1926.17}{127.5} = 15.10724 \text{ mm}^2$$

CONDUCTORES :

No.	calibre No	en:	cap. nomi. amp	* f.c.a			calibre No corregido	**f.c.t
				80%	70%	60%		
3	4	fases	95	no			no	no
1	4	neutro	70	no			no	no

* f.c.a. = factor de corrección por agrupamiento

** f.c.t = factor de corrección por temperatura

DIÁMETRO DE LA TUBERIA :

	calibre No	No.cond.	área	subtotal
desnudo (tierra física)	2	3	89.42	268.26
	4	1	65.61	65.61
	14	1	2.66	2.66
			total =	336.53

diámetro = 32 mm2
(según tabla de poliductos) 1 1/4 pulg.

Notas :

* Tendrá que considerarse la especificación que marque la Compañía de Luz para el caso

* Se podrá considerar los cuatro conductores con calibre del número 6 incluyendo el neutro.

2. CÁLCULO DE CONDUCTORES EN CIRCUITOS DERIVADOS

2.1 cálculo por corriente:

DATOS:
 W = especificada
 En = 127.5 watts.
 Cos Ø = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.7

APLICANDO :

$$I = \frac{W}{En \cos \emptyset} = \frac{W}{108.4}$$

TABLA DE CÁLCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS.
 (según proyecto específico)

CIRCUITO	W	En Cos Ø	I	F.V.=F.D.	Ic	CALIB. No.
1	1312	108.375	12.11	0.7	8.47	14
2	1260	108.375	11.63	0.7	8.14	14
3	1132	108.375	10.45	0.7	7.31	14
4	1036	108.375	9.56	0.7	6.69	14
5	1184	108.375	10.93	0.7	7.65	14
6	760	108.375	7.01	0.7	4.91	14
7	1084	108.375	10.00	0.7	7.00	14
8	932	108.375	8.60	0.7	6.02	14
9	1375	108.375	12.69	0.7	8.88	14
10	1250	108.375	11.53	0.7	8.07	14
11	2000	108.375	18.45	0.7	12.92	14
12	1125	108.375	10.38	0.7	7.27	14
13	1875	108.375	17.30	0.7	12.11	14
14	1500	108.375	13.84	0.7	9.69	14

2.2. Cálculo por caída de tensión :

DATOS:
 En = 127.50 watts.
 Cos Ø = 0.85 watts.
 F.V.=F.D = 0.7
 L = especificada
 Ic = del cálculo por corriente
 e % = 2

APLICANDO :

$$S = \frac{4 L Ic}{En e \%}$$

TABLA DE CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN EN CIRCUITOS DERIVADOS

CIRCUITO	CONSTANTE	L	lc	En e%	mm ²	CALIB No
1	4	42.00	8.47	255	5.58	10
2	4	42.00	8.14	255	5.36	10
3	4	66.00	7.31	255	7.57	10
4	4	66.00	6.69	255	6.93	10
5	4	60.00	7.65	255	7.20	10
6	4	60.00	4.91	255	4.62	10
7	4	66.00	7.00	255	7.25	10
8	4	60.00	6.02	255	5.67	10
9	4	42.00	8.88	255	5.85	10
10	4	42.00	8.07	255	5.32	10
11	4	66.00	12.92	255	13.37	8
12	4	60.00	7.27	255	6.84	10
13	4	66.00	12.11	255	12.54	8
13	4	66.00	9.69	255	10.03	10

POR ESPECIFICACIÓN SE INSTALARAN LOS CONDUCTORES DE LOS SIGUIENTES CALIBRES:

EN TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTACTOS (FUERZA ELECTRICA)

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	10	13	8
B	11	9,14	8
C	12		10

EN CIRCUITOS DE ALUMBRADO :

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	3	6,8	10
B	7		8
C	1	2,4,5	10

LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS RESTANTES SERAN DEL No. 12

MATERIALES :

TUBO POLIDUCTO NARANJA DE PARED DELGADA DE 19 Y 25 mm. EN MUROS Y LOSA, MARCA FOVI O SIMILAR.
TUBO POLIDUCTO NARANJA DE PARED GRUESA DE 19 Y 25 mm. EN PISO, MARCA FOVI O SIMILAR.
CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA OMEGA O SIMILAR
CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO TW MARCA IUSA, CONDUMEX ó SIMILAR
APAGADORES Y CONTACTOS QUINZIÑO ó SIMILAR
TABLERO DE DISTRIBUCION CON PASTILLAS DE USO RUDO SQUARE ó SIMILAR
INTERRUPTORES DE SEGURIDAD SQUARE, BITICINO ó SIMILAR

CARGA INSTALADA	FASE A	FASE B	FASE C	TOTAL
ALUMBRADO	2824	1084	4792	8700
CONTACTOS	3125	4875	1125	9125
INTERRUPTORES				
SUBTOTAL	5949	5959	5917	
			TOTAL	17825

DESBALANCEO ENTRE FASES

FA y FB = 0.17%
FB y FC = 0.71%
FC y FA = 0.54%

BIBLIOGRAFIA

TITULO: Manual de investigación urbana

AUTORES: Teodoro Oseas Martínez Paredes

Elia Mercado Mendoza

EDITORIAL: Limusa

TITULO: Manual de Criterios

AUTOR: Jean Basat

EDITORIAL: Editorial Trillas

TITULO: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

AUTOR: SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, México 1979)

TITULO: Cuaderno de Información Básica Delegacional, Alvaro Obregón

AUTOR: INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática, México 1999)

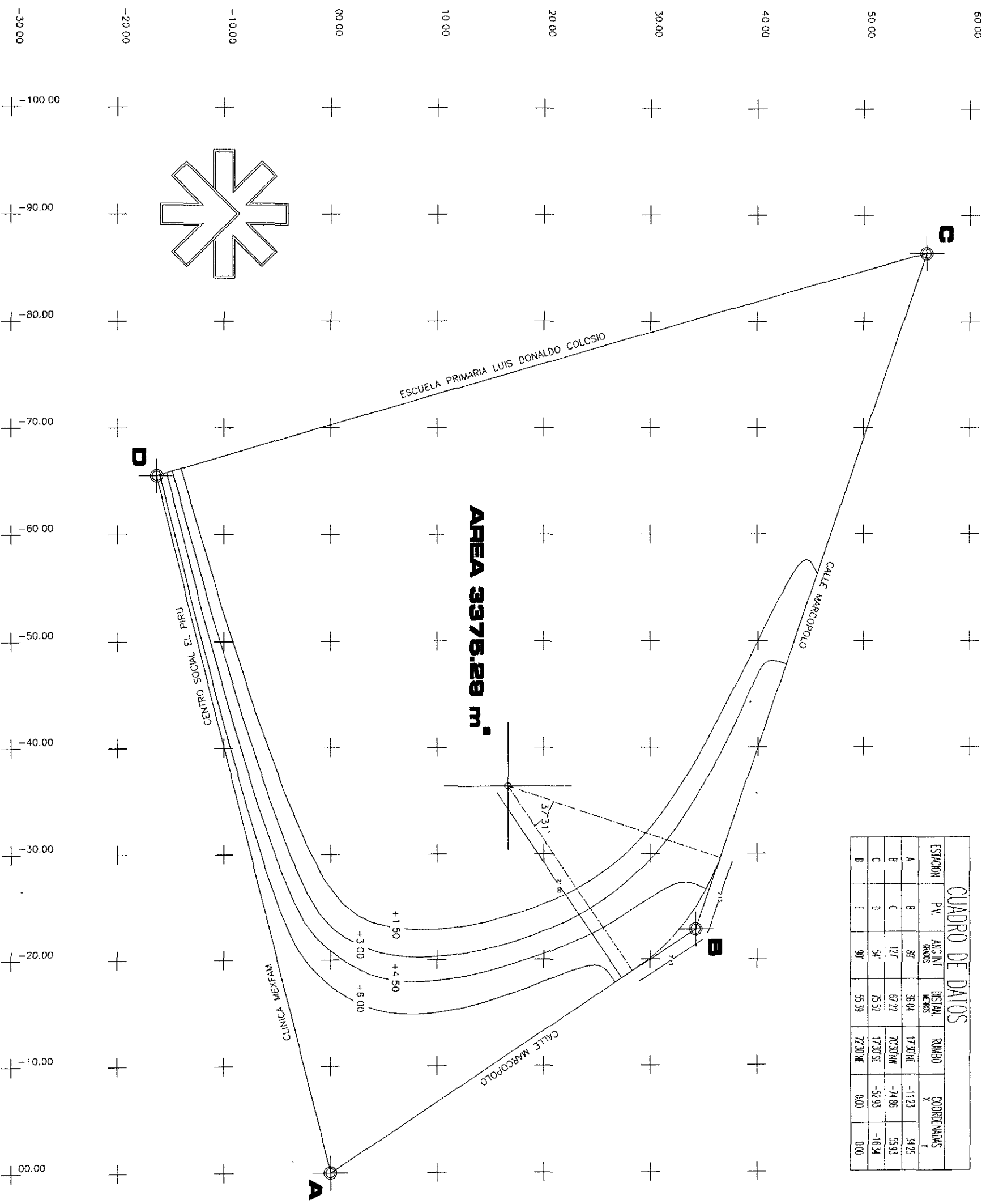
TITULO: Hospitales de Seguridad Social

AUTOR: Enrique Yañez

EDITORIAL: Limusa

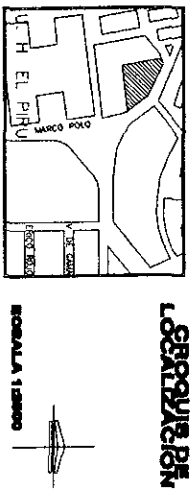
TITULO: Normas de diseño de ingeniería, Instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gases medicinales (tomo II)

AUTOR: IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)



CUADRO DE DATOS

ESTACION	P.V.	ANG. INT. GRADOS	DISTAN. METROS	RUMBO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
A	B	28°	36.04	17°30' NE	-11.23	34.25
B	C	127°	67.22	70°30' NW	-74.86	55.93
C	D	54°	75.52	17°30' SE	-52.93	-16.34
D	E	90°	55.39	77°30' NE	0.00	0.00



SIMBOLOGIA

- VERTICE
- CURVA DE NIVEL
- RADIO DE CURVA
- DIRECCION DEL NORTE GEOGRAFICO

JAIIME MARTINEZ GOMEZ
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

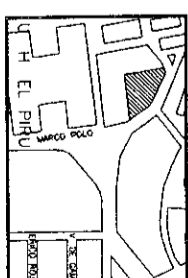
UNAM

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA A
 TOPOGRAFICO

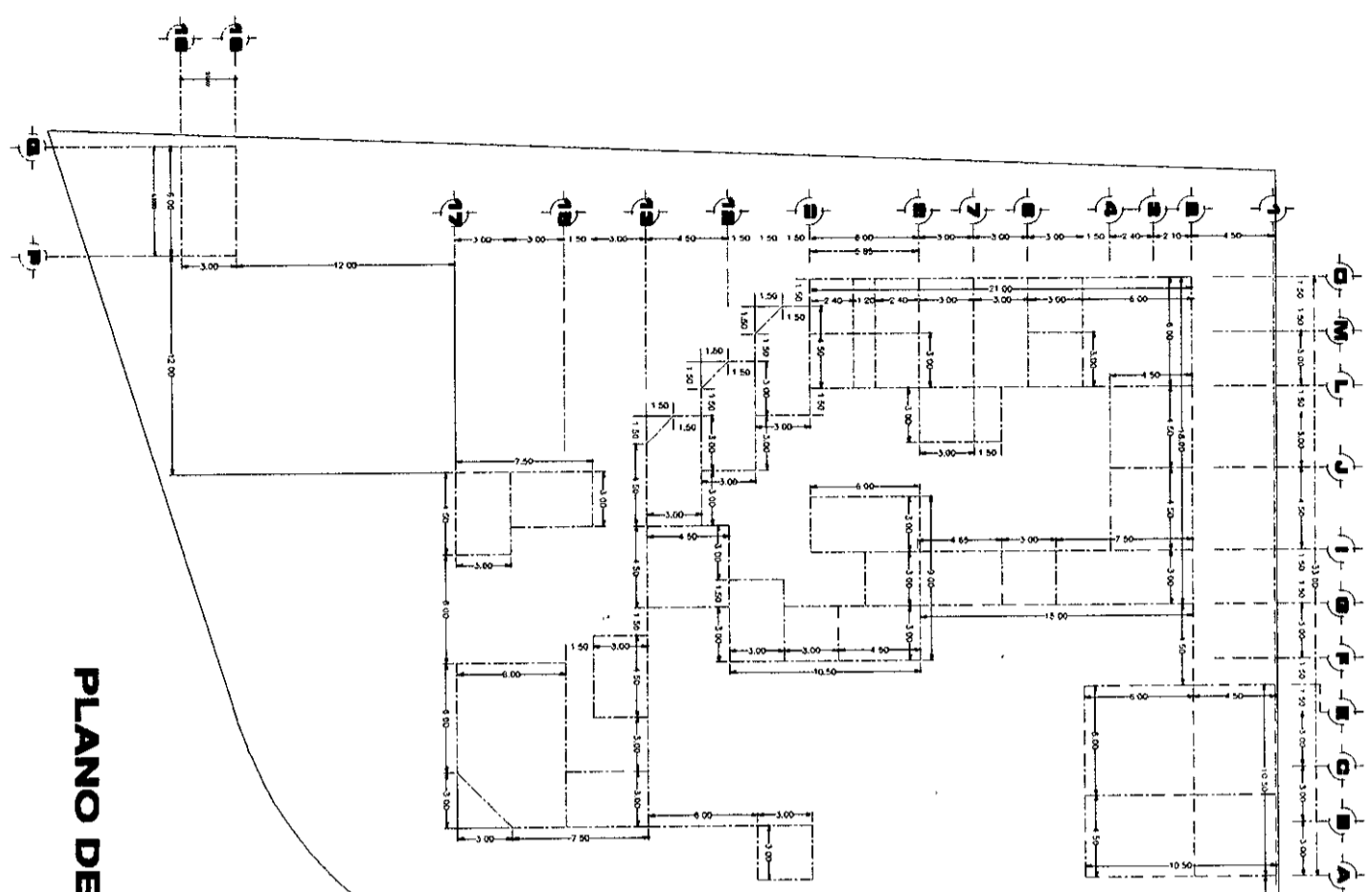
1:400
 1:2000

TP01



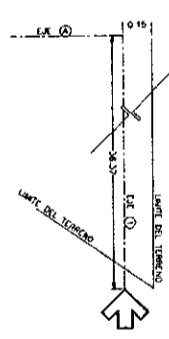
SIMBOLOGIA

- INICIO DE TRAZO
- NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO
- DETALLE



PLANO DE TRAZO

ESCALA 1:400



DETALLE A

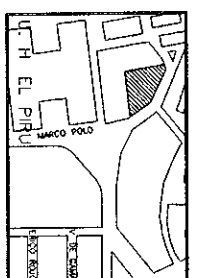
ESCALA 1:40

JAIIME MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 TRAZO

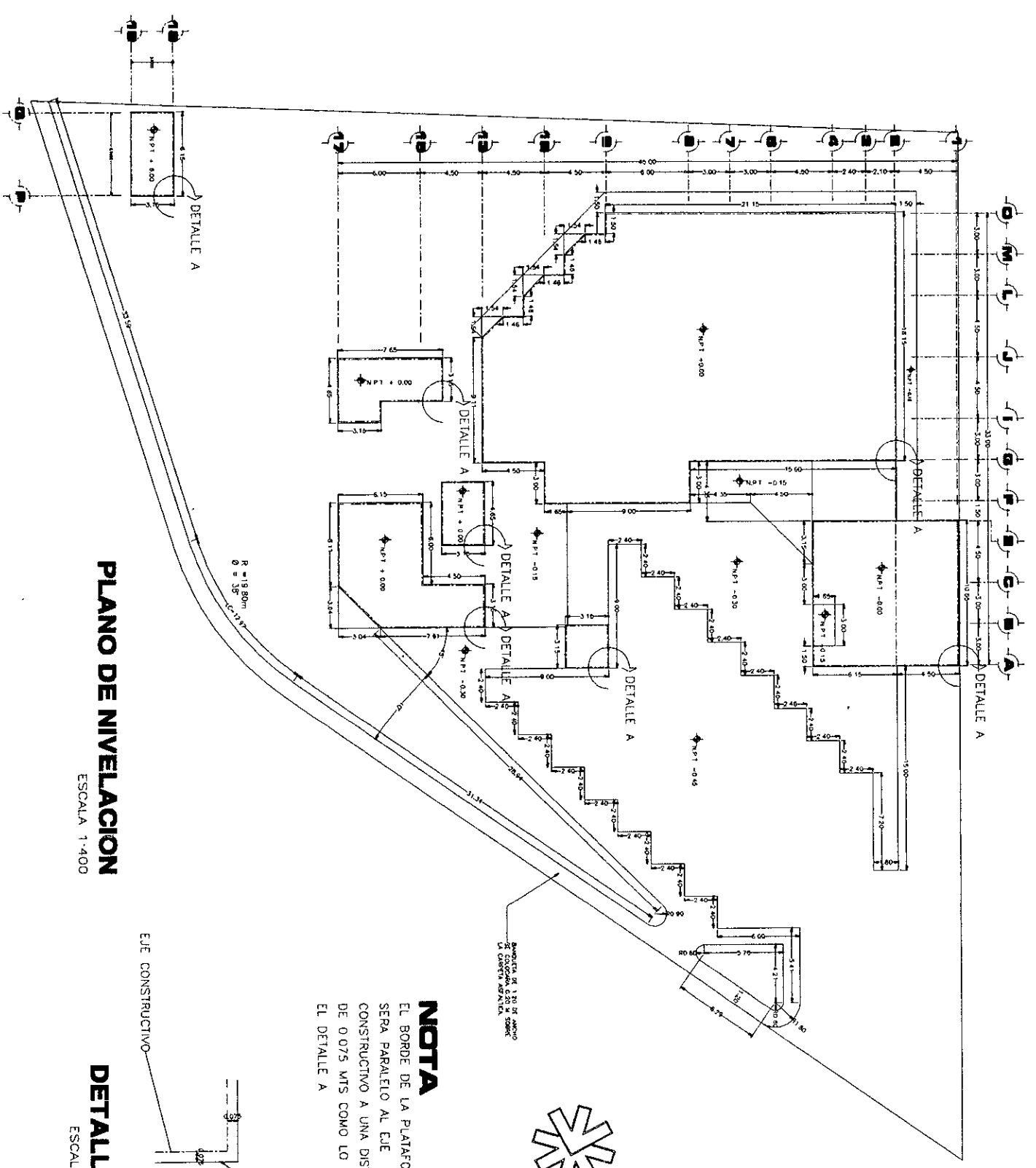
1:400
 1:400
 MAYO 2000
TZO1



ESCALA 1:5000

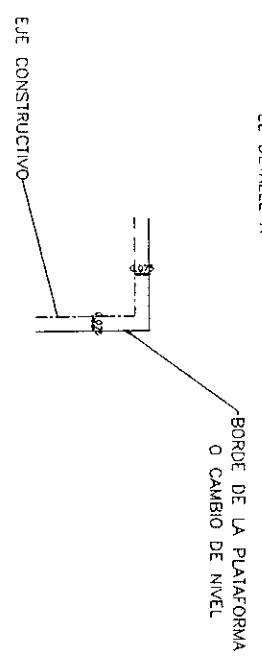
SIMBOLOGIA

- ◆ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ▲ NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO
- DETALLE
- ☼ NORTE



PLANO DE NIVELACION
ESCALA 1:400

NOTA
EL BORDE DE LA PLATAFORMA SEPARA PARALELO AL EJE CONSTRUCTIVO A UNA DISTANCIA DE 0.075 MTS COMO LO INDICA EL DETALLE A



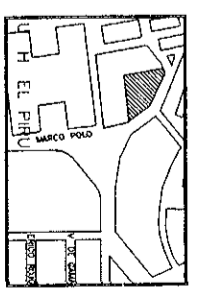
DETALLE A
ESCALA 1:40

Taller uno
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1:400	C L I N I C A
mts	NIVELACION
MAYO 2000	NVO1

JAI ME MARTINEZ GOMEZ
ARO ELIA MERCADO MENDOZA
ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

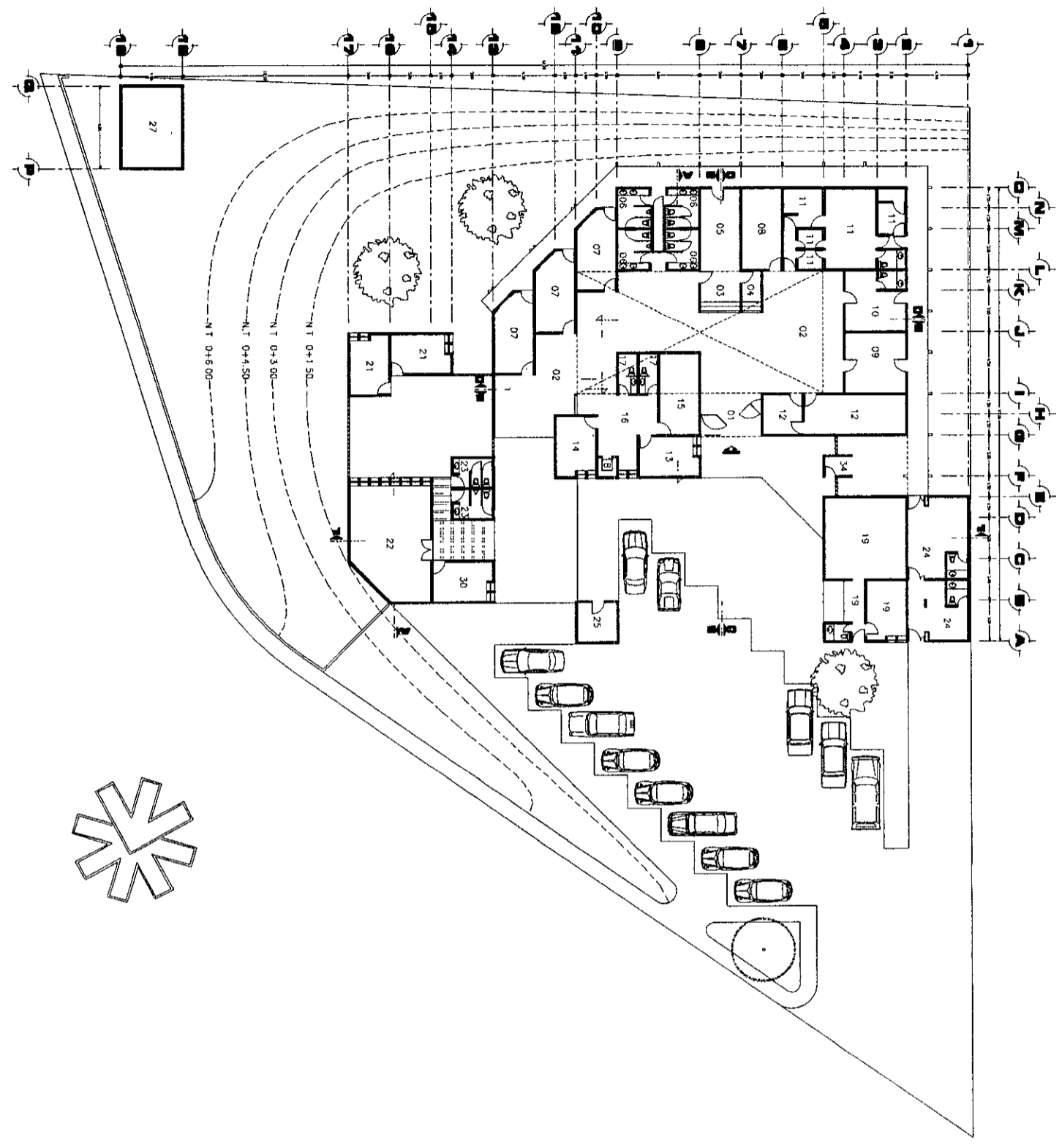
UNAM



SIMBOLOGIA Y DATOS

- MURO
- PERGOLA
- PUERTA
- PLANO DE CORTE
- CURVA DE NIVEL

No	DESCRIPCION DEL ESPACIO	AREA
01	ACCESO	13.50 M2
02	SALA DE ESPERA	175.50 M2
03	RECEPCION	9.00 M2
04	CAJA	4.50 M2
05	ARCHIVO	18.00 M2
06	BAÑOS GENERALES	36.00 M2
07	CONSULTORIO GENERAL 3 X 16.88	50.78 M2
08	CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA	18.00 M2
09	CONSULTORIO DE ORTOPIEDIA	20.25 M2
10	CONSULTORIO DE GINECOLOGIA	20.25 M2
11	UNIDAD RADIOLOGICA	54.00 M2
12	LABORATORIO	31.50 M2
13	OFICINA DEL DIRECTOR	13.50 M2
14	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	13.50 M2
15	SALA DE JUNTAS	18.00 M2
16	VESTIBULO Y AREA DE SECRETARIA	9.00 M2
17	BAÑOS DE LA DIRECCION	2.25 M2
18	BODEGA	63.00 M2
19	FARMACIA	13.50 M2
20	TRABAJO SOCIAL	13.50 M2
21	CONSULTORIO PSICOLOGICO X	13.50 M2
22	SALON DE USOS MULTIPLES	49.50 M2
23	BAÑOS EXTERIORES	13.50 M2
24	UNIDAD DE URGENCIAS	47.25 M2
25	CUARTO DE INTENDECCIA	9.00 M2
26	DEPOSITO DE BASURA	3.15 M2
27	CISTERNA	18.00 M2



JAIMÉ MARTÍNEZ GOMEZ
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller uno

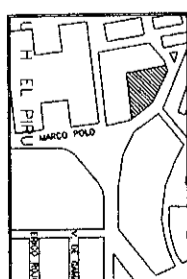
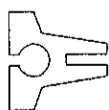
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA CONJUNTO

1400 m²

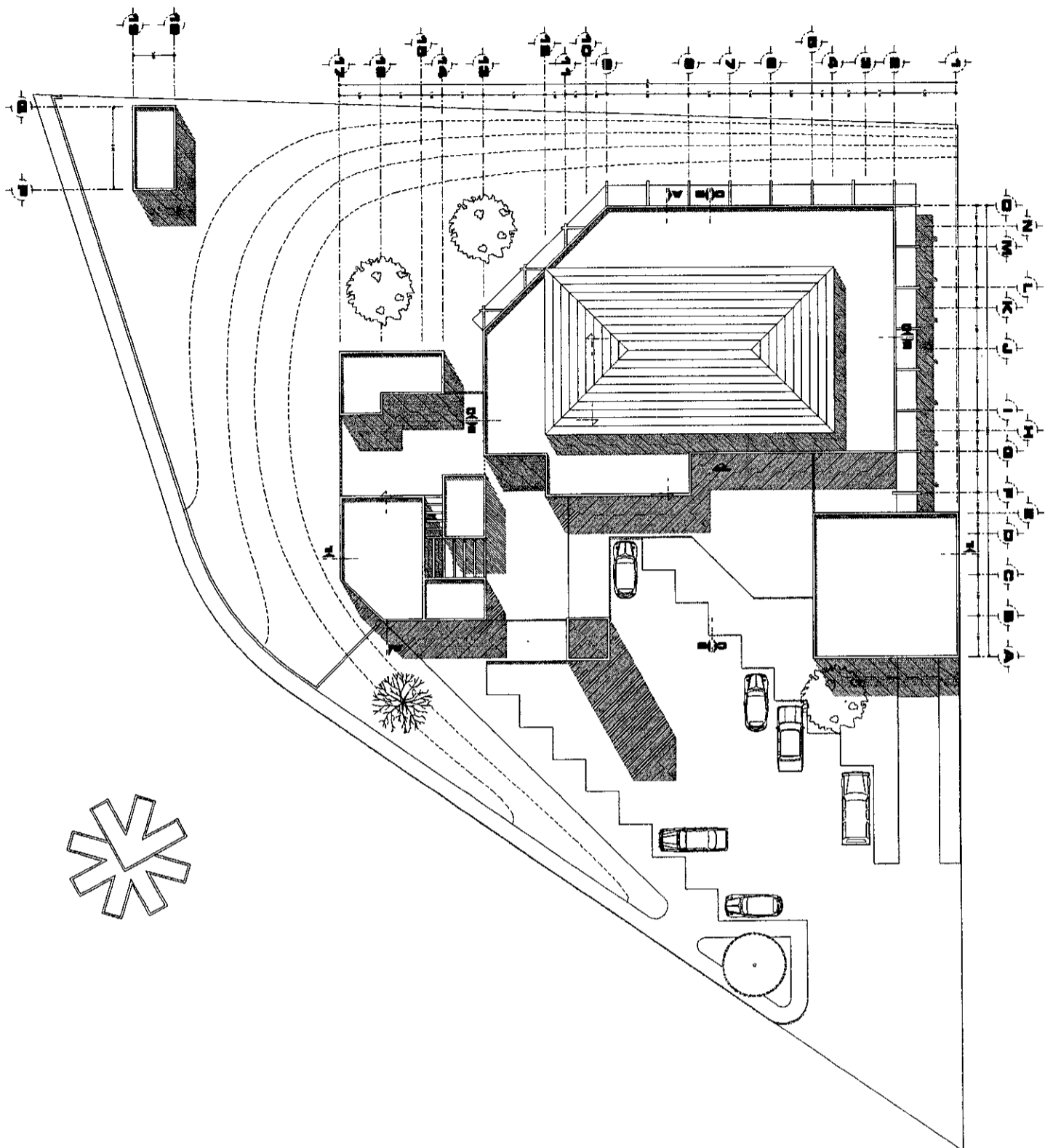
MAYO 2000

CTO1



DATOS

TERRENO	
AREA	3375.29 M2
AREAS CONTRUIDAS	
EDIFICIO PRINCIPAL	620.50 M2
FARMACIA	113.42 M2
ZONA DE SALUD MENTAL	109.45 M2
TORRE SIMBOLO	9.92 M2
TANQUE ELEVADO	19.37 M2
TOTAL	872.66 M2
PLAZA, BANQUETAS Y AREAS PEATONALES	
AREA	614.40 M2
CARPETA ASFALTICA EN ESTACIONAMIENTO	
AREA	614.40 M2
CANTIDAD DE CAJONES	16 CAJONES
PUERTO DE AMBULANCIA	1 PUERTO



JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AVBROSI CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



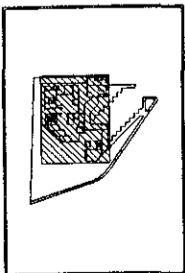
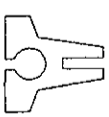
taller uno

FACULTAD DE ARQUITECTURA

C L I N I C A
 CONJUNTO

1:400
 mts.
 MAYO 2000

CTOB

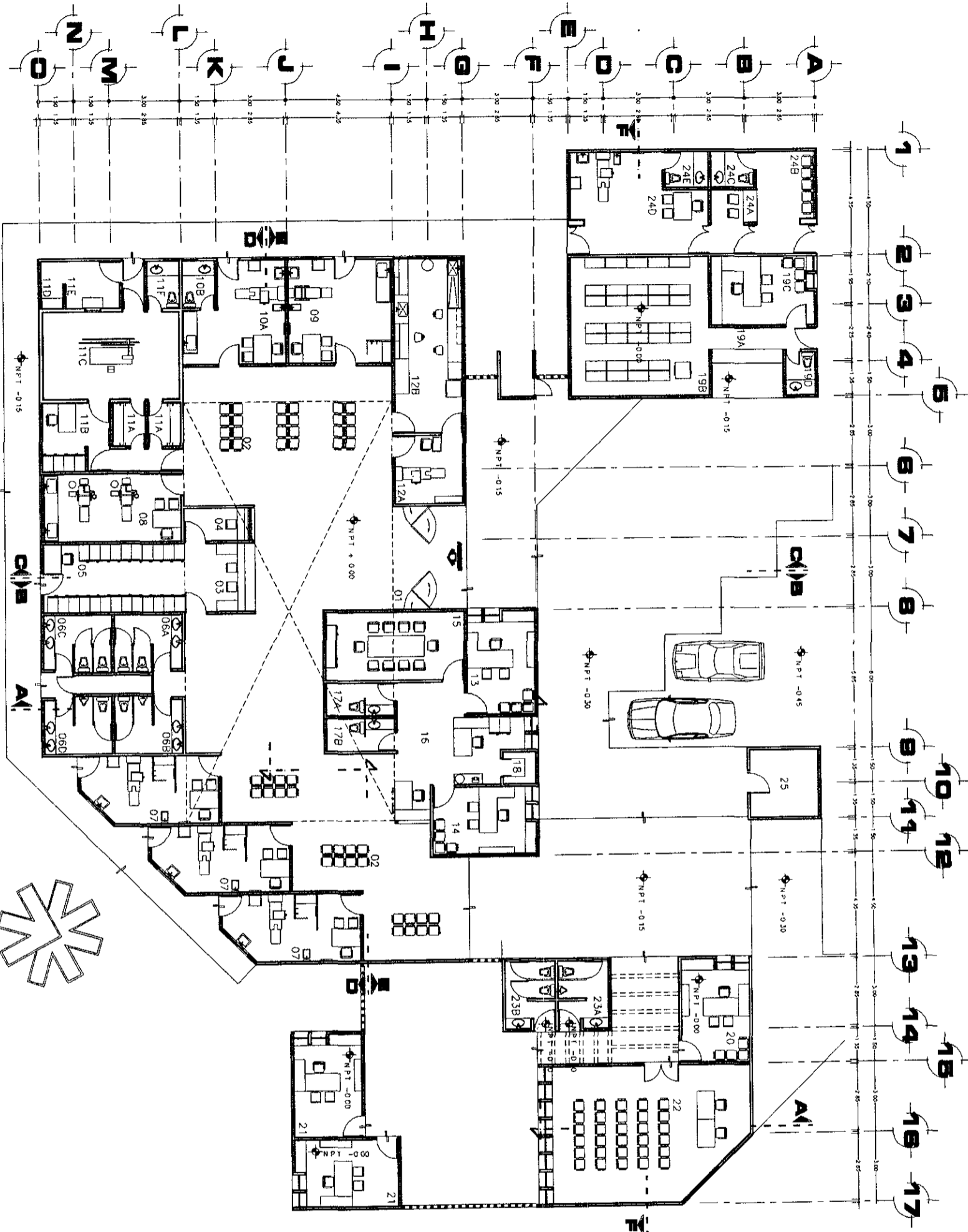


SIMBOLOGIA

- ▬ NIVEL DE PISO TERMINADO
- + CAMBIO DE NIVEL
- PLANO DE CORTE

DATOS

01	ACCESO	13.50 M ²
02	SALA DE ESPERA	175.50 M ²
03	RECEPCION	9.00 M ²
04	CAMA	4.50 M ²
05	ARCHIVO	18.00 M ²
06A	SANITARIO PUEBLO, MUJERES	9.00 M ²
06B	SANITARIO PUEBLO, HOMBRERES	9.00 M ²
06C	SANITARIO PERSONAL, MUJERES	9.00 M ²
06D	SANITARIO PERSONAL, HOMBRERES	9.00 M ²
07	CONSULTORIO DE GINECOLOGIA	3 X 15.88 M ²
08	CONSULTORIO DE ORTOFEDIA	18.00 M ²
09	CONSULTORIO DE ORTOFEDIA	20.25 M ²
10A	SALA DE EXPLORACION	17.10 M ²
10B	SANITARIO	3.15 M ²
11A	VESTIDORES	2 X 3.00 M ²
11B	OFICINA	9.00 M ²
11C	SALA DE EXPLORACION	23.40 M ²
11D	TRANSFORMADOR	2.21 M ²
11E	CONSOLA DE CONTROL	5.04 M ²
11F	SANITARIO	3.15 M ²
12A	TOMA DE MUESTRAS	9.00 M ²
12B	OFICINA DEL DIRECTOR	22.50 M ²
13	OFICINA DE ANALISIS	13.50 M ²
14	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	18.00 M ²
15	SECRETARIA DE JUVENTUD	22.50 M ²
16	SECRETARIA DE SECRETARIAS	4.50 M ²
17A	SANITARIOS MUJERES DE LA DIRECCION	2.25 M ²
17B	SANITARIOS HOMBRERES DE LA DIRECCION	2.25 M ²
18	BODEGA	36.00 M ²
19A	BARRA DE ATENCION	13.50 M ²
19B	ALMACEN	2.63 M ²
19C	OFICINA	13.50 M ²
19D	SANITARIO	13.50 M ²
20	TRABAJO SOCIAL	2 X 13.50 M ²
21	CONSULTORIO PSICOLOGICO	13.50 M ²
22	SALON DE USOS MULTIPLES	49.50 M ²
23A	BAÑOS EXTERIORES	7.25 M ²
23B	BAÑOS EXTERIORES	7.25 M ²
24A	RECEPCION	4.25 M ²
24B	SALA DE ESPERA	11.47 M ²
24C	SANITARIO ATENCION	3.22 M ²
24D	SANITARIO PERSONAL	23.78 M ²
24E	SANITARIO PERSONAL	3.22 M ²
24F	CUARTO DE INTENDENCIA	9.00 M ²
25	DEPOSITO DE BASURA	3.15 M ²
26		



JAIIME MARTINEZ GOMEZ

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

UNAM

taller uno

FACULTAD DE ARQUITECTURA

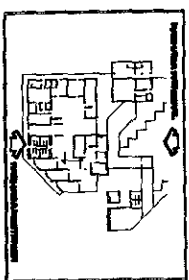
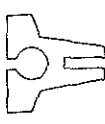
CLINICA A

PLANTA ARQUITECTONICA

1 200

MAYO 2000

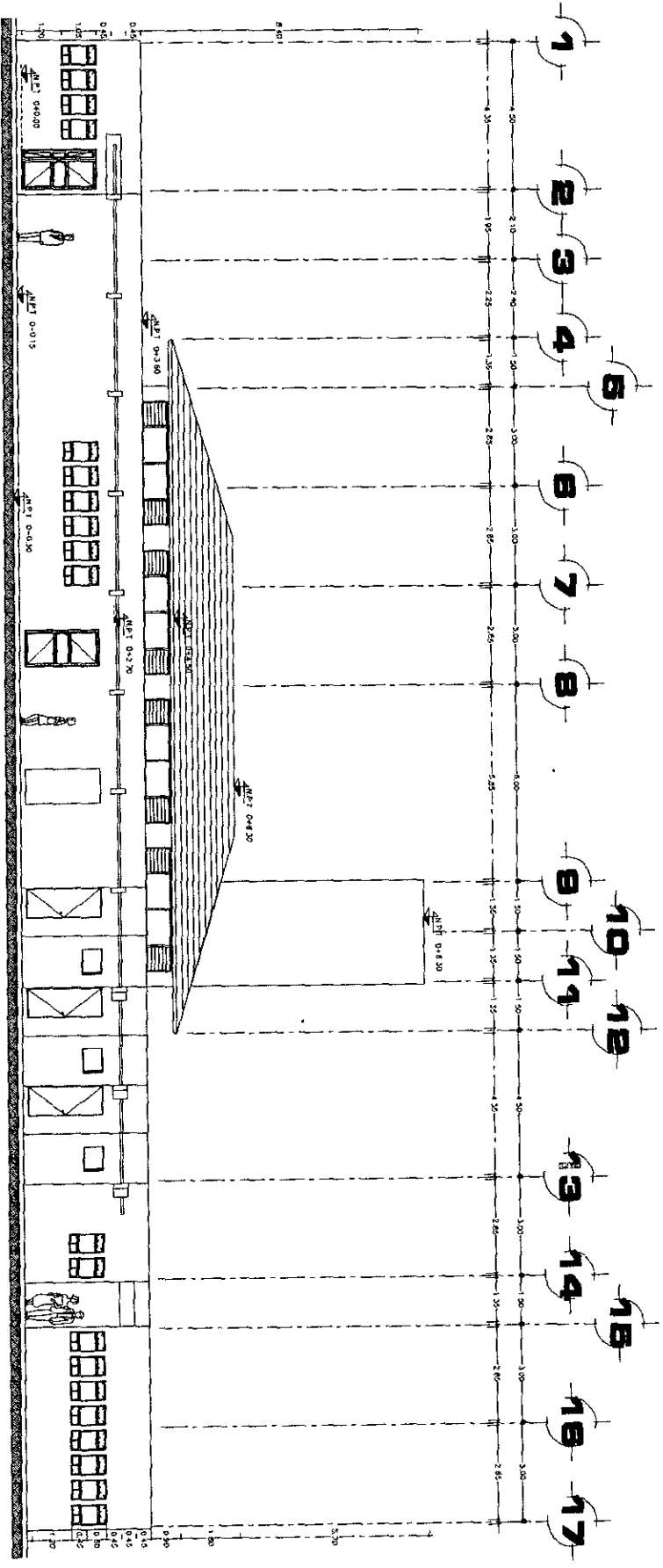
ARO1



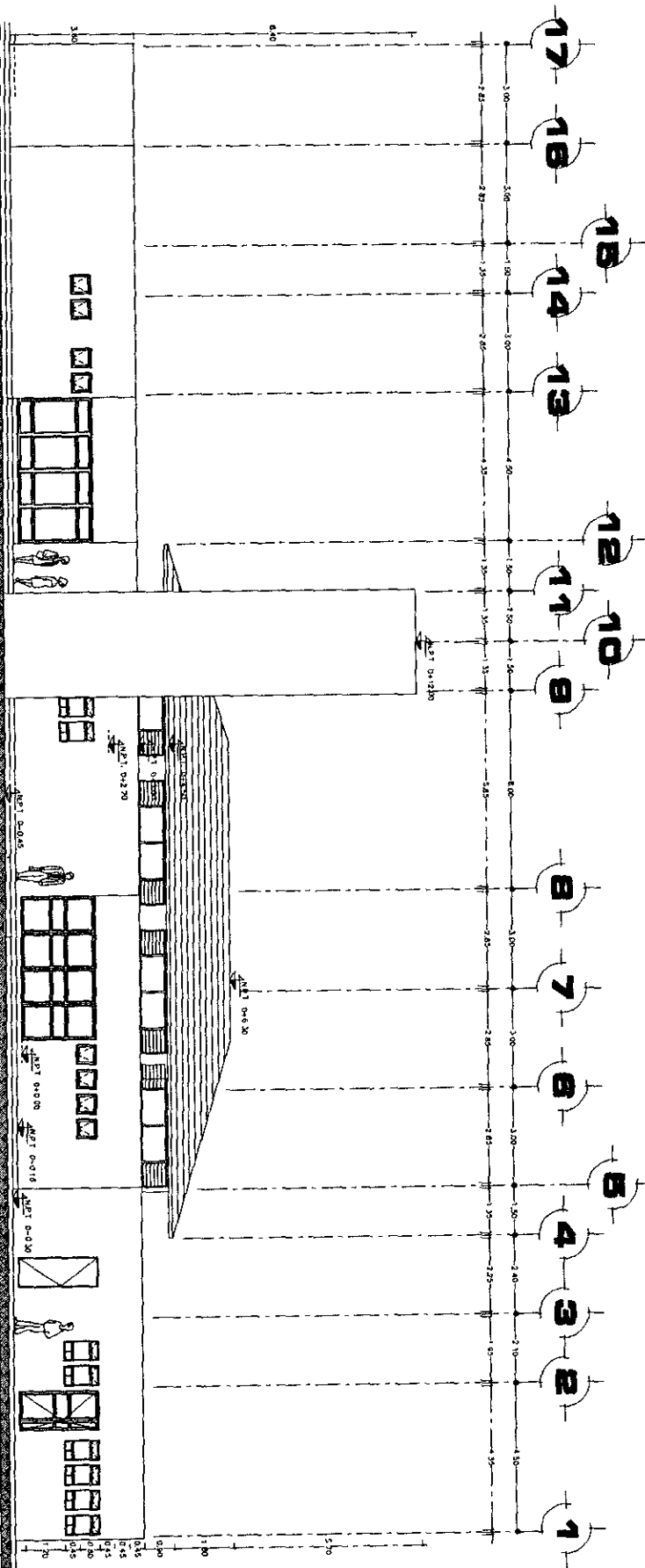
SIMBOLOGIA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO

FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL



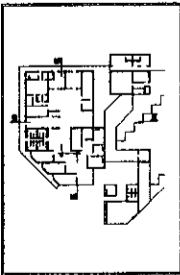
JAMIE MARTINEZ GOMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA
 FACHADAS

1 200
 mls
 MAYO 2000

AROB

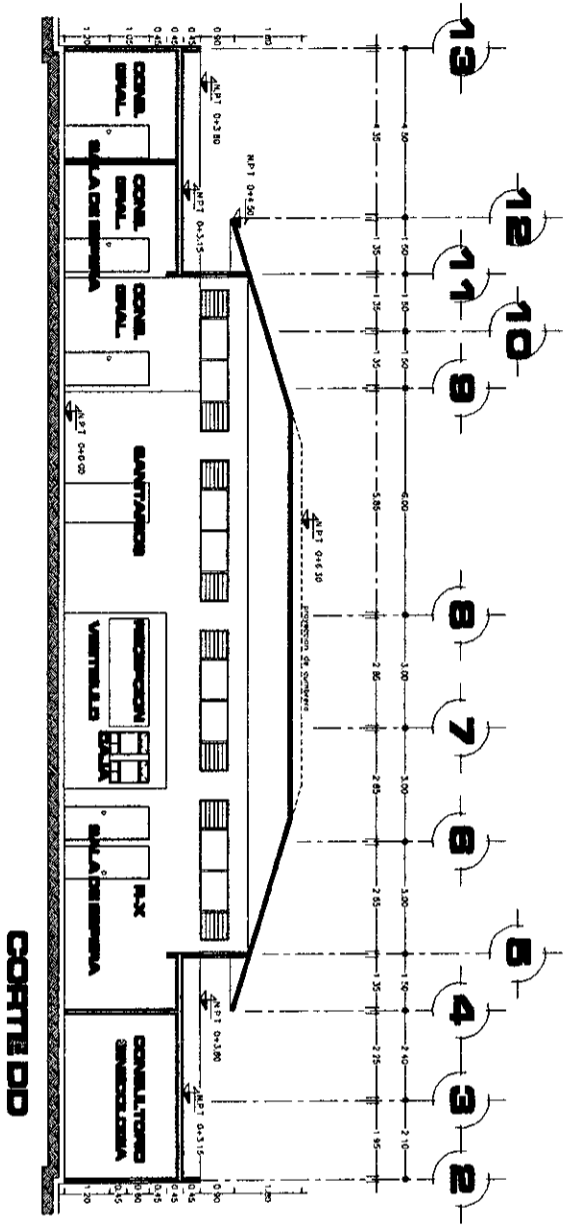
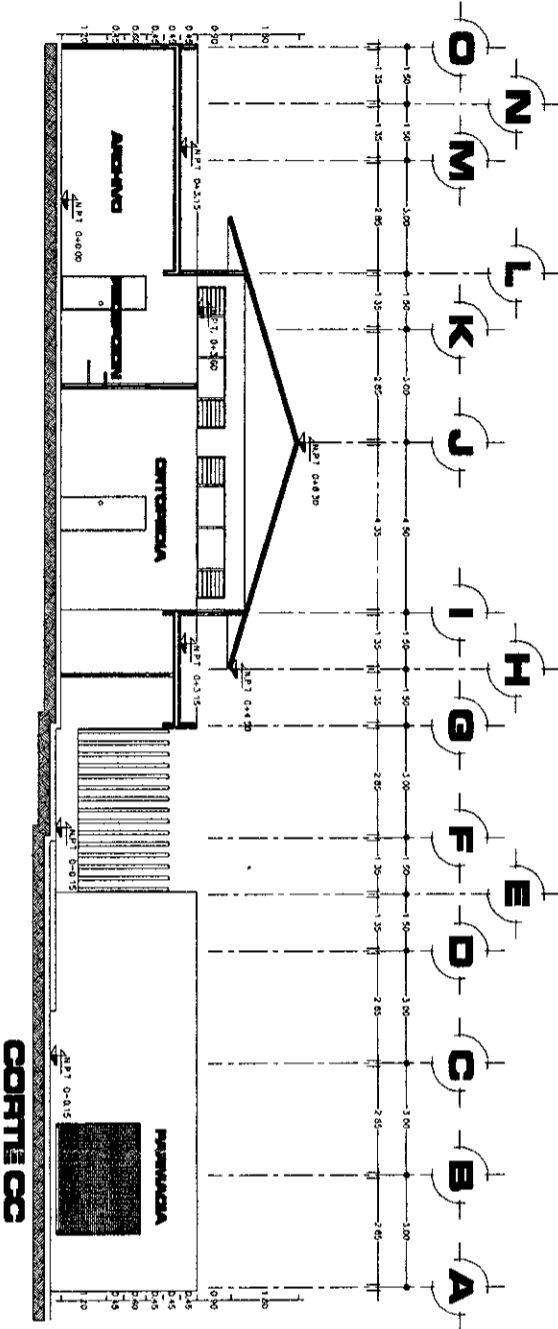


SIMBOLOGIA

NIVEL DE PISO TERMINADO

NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO

EJE CONSTRUCTIVO



JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARO EUGENIO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMÉNEZ



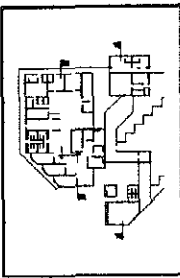
taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA A
 CORTES ARQUITECTONICOS




1:200
 mls

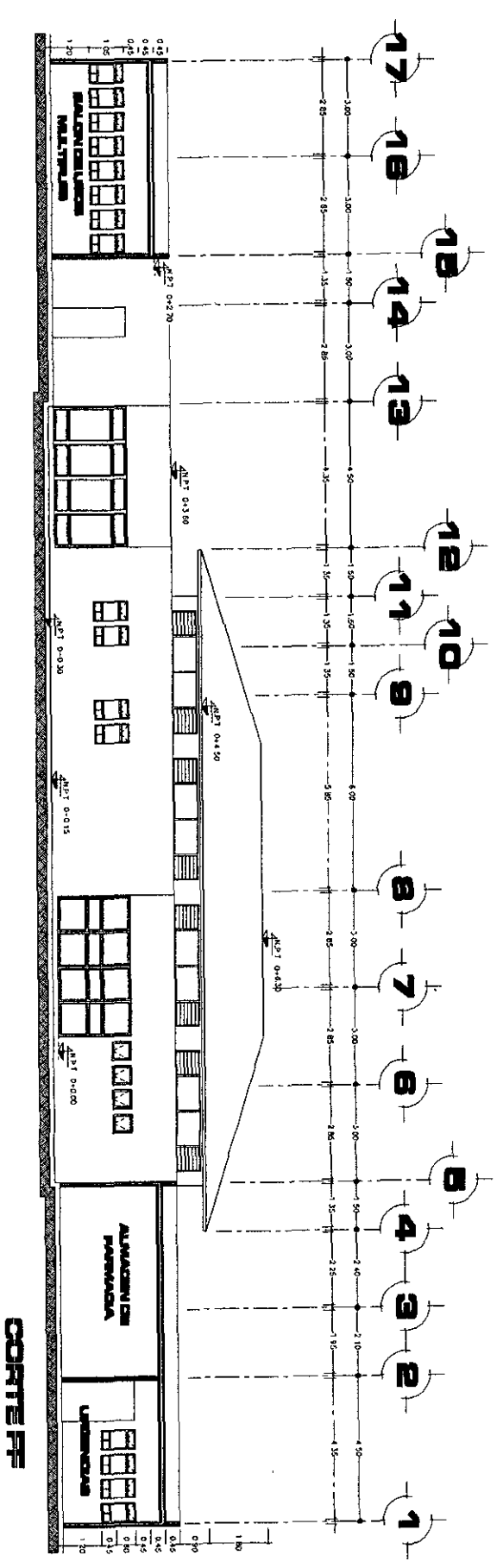
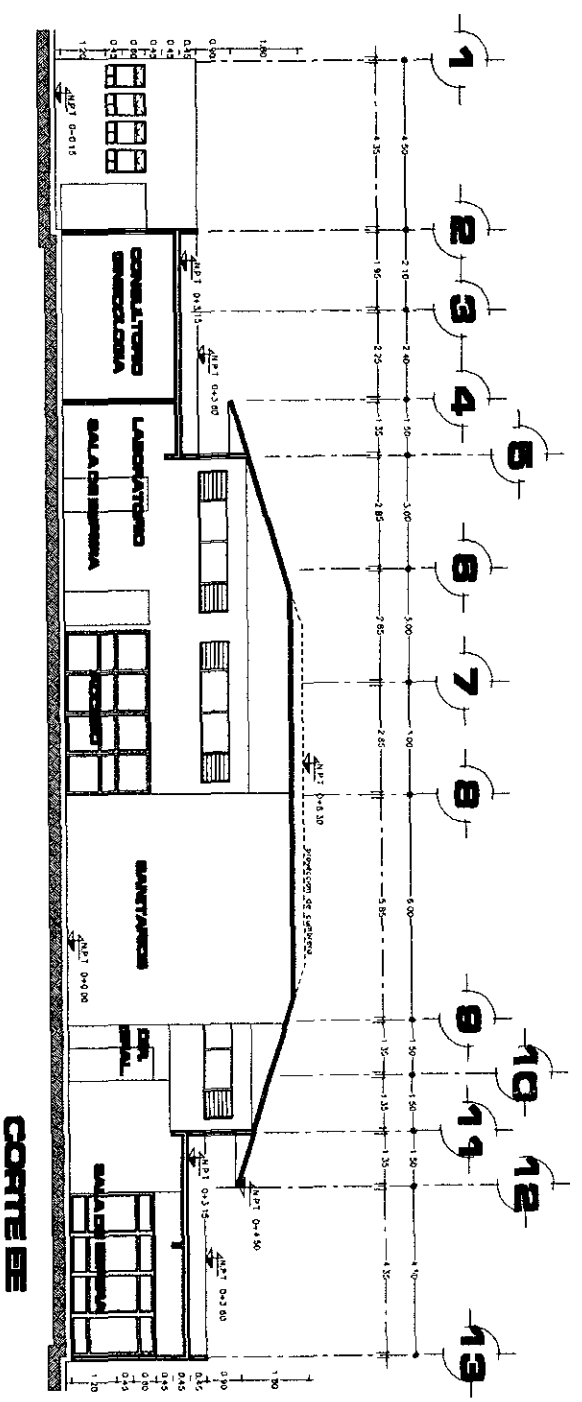
MAYO 2000

AR04



SIMBOLOGIA

-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
-  EJE CONSTRUCTIVO

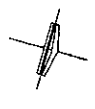
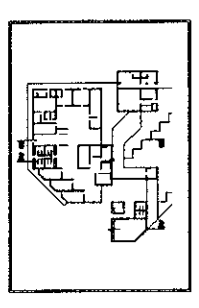


JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ






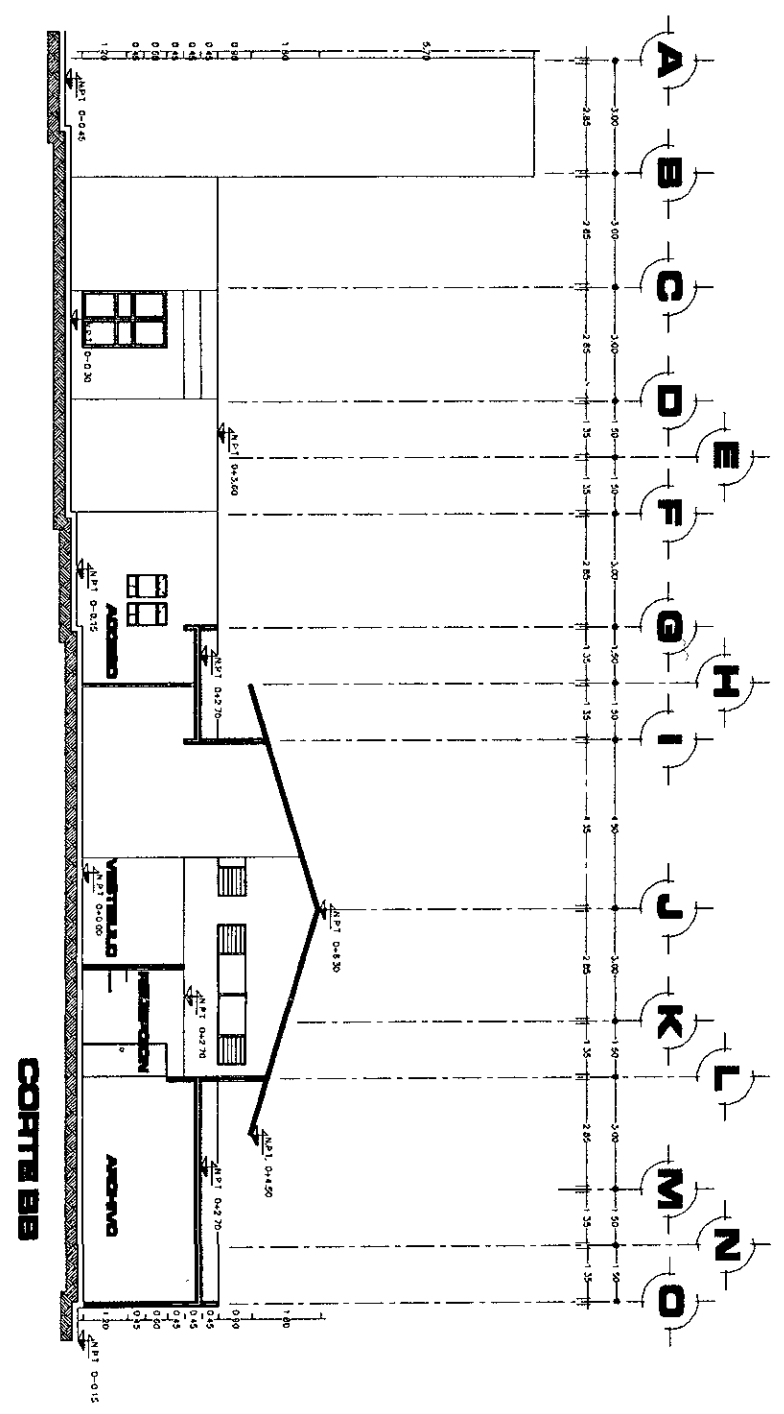
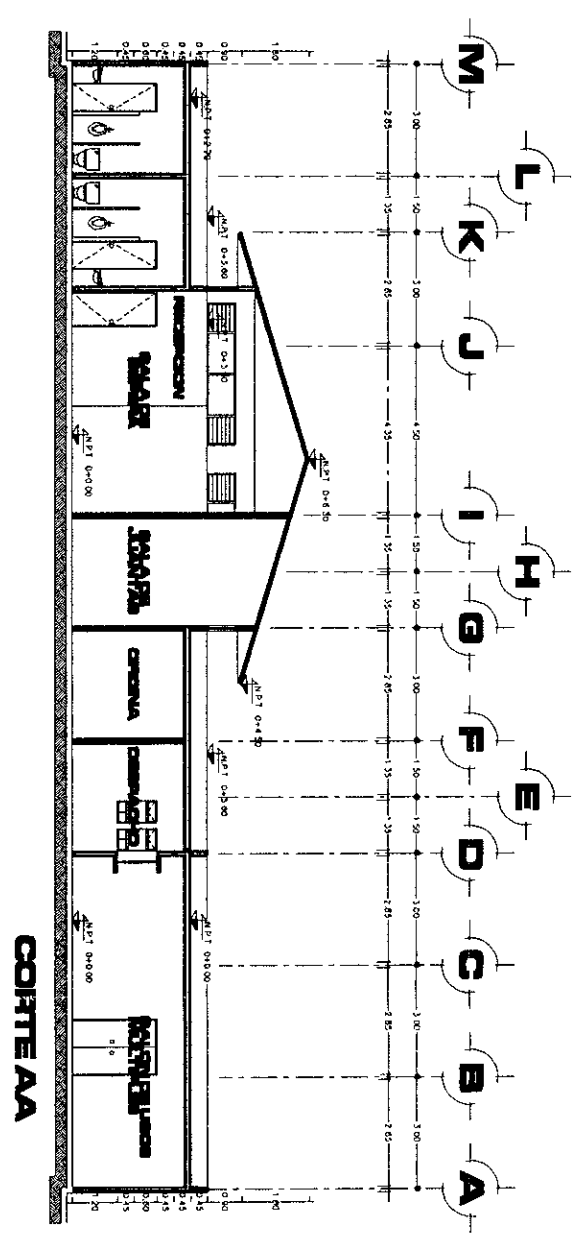
taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA
 CORTES ARQUITECTONICOS

1 200
 mts
 MAYO 2000
AROS



SIMBOLOGIA

-  2º NIVEL DE PISO TERMINADO
-  NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
-  EJE CONSTRUCTIVO



taller uno
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA
CORTE ARQUITECTONICO

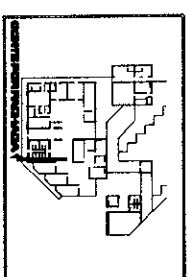
1:200
mks.
MAYO 2000

AROS

JAIIME MARTINEZ GOMEZ
ARG. ELIA MERCADO MENDOZA
ARG. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARG. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

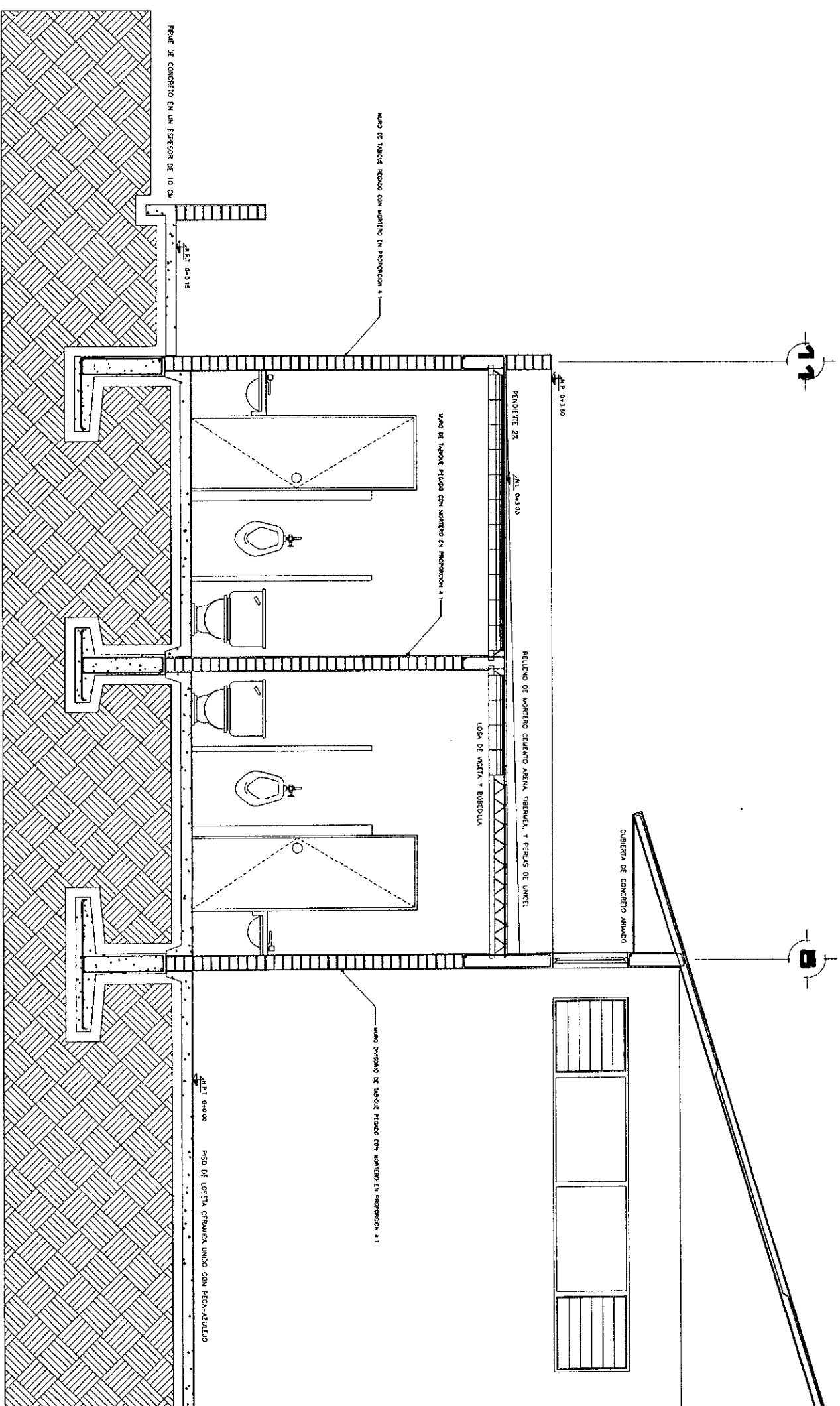
UNAM





SIMBOLOGIA

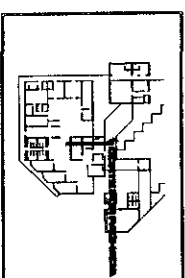
- ▲ ALT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO



AUTOR
 JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHÁVEZ
 ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ

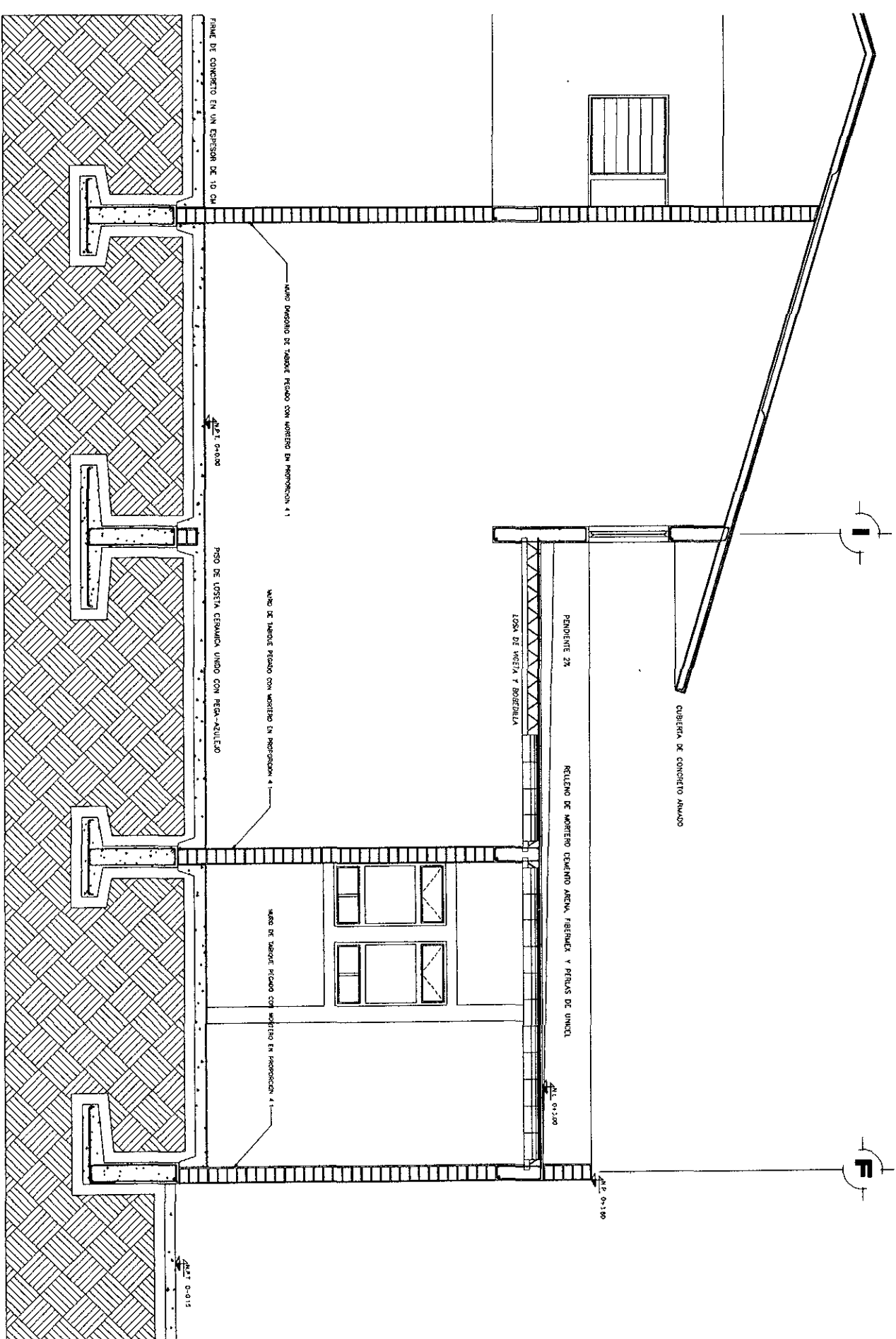


taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLÍNICA A
 CORTES ARQUITECTONICOS
 1.50 mts
 MAYO 2000
CFO1



SIEMOLOGIA

- ▬ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ▬ NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- ▬ EJE CONSTRUCTIVO

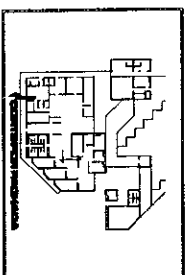
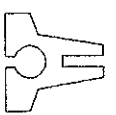


JAIWE MARTINEZ GOMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



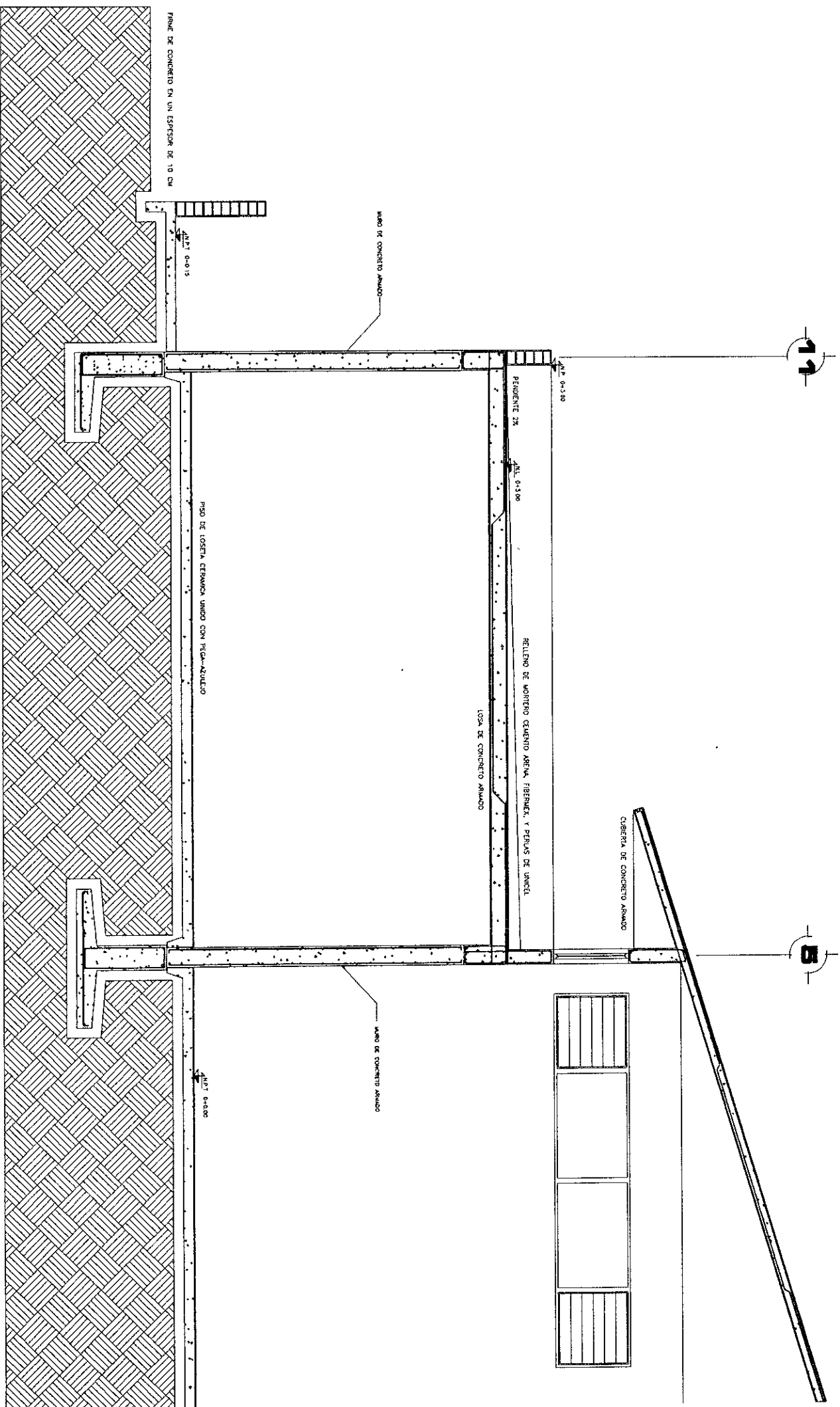
taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA
 CORTES ARQUITECTONICOS

1.50 mts.
 MAYO 2000
CFOE



SIMBOLOGIA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO

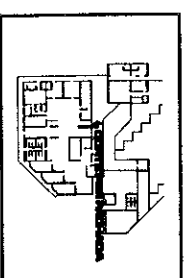


JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ABO. EDUARDO MERCADO MENDOZA
 ABO. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ABO. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ



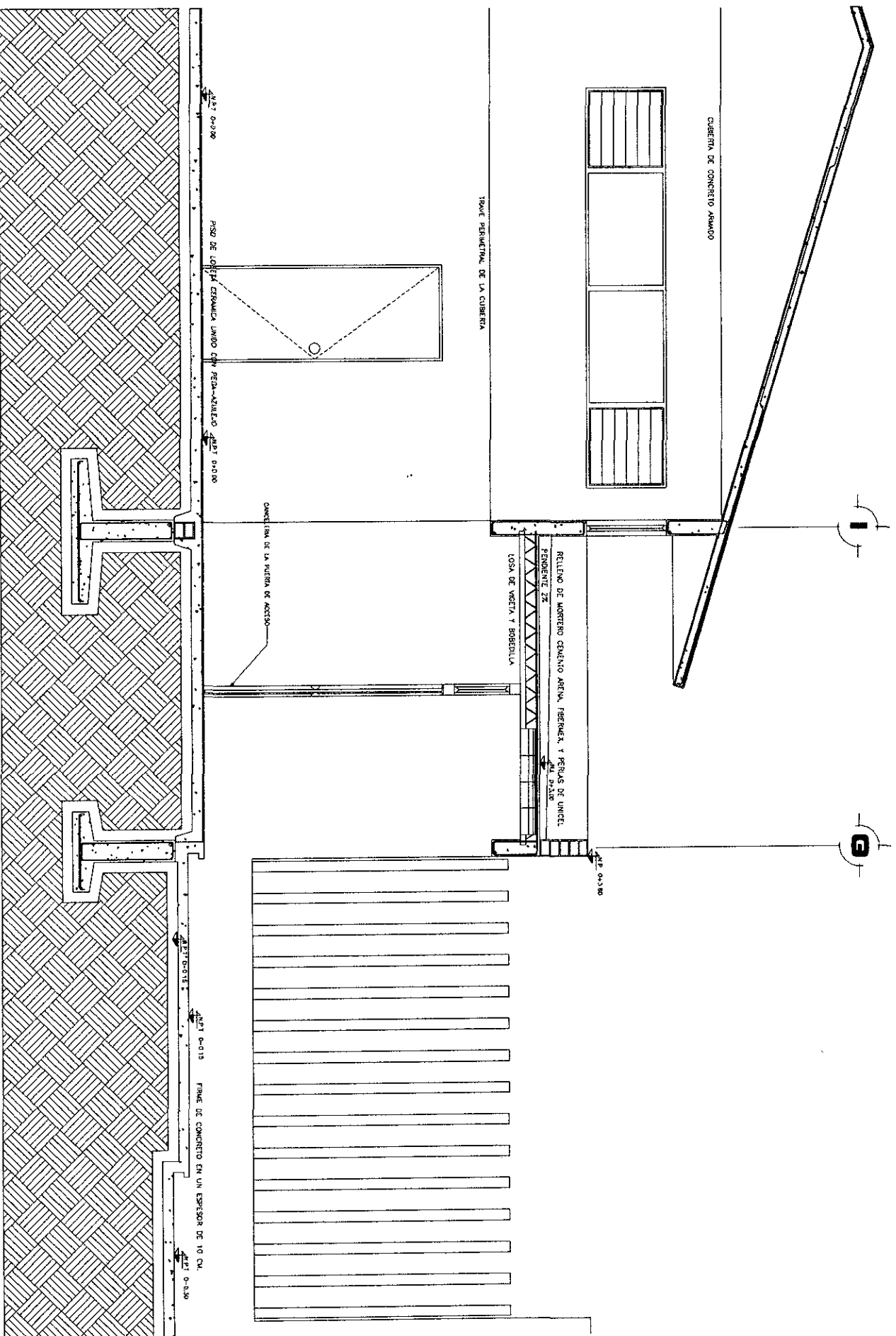
taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 CORTES ARQUITECTONICOS

1:50
 mts
 MAYO 2000
CFO3



SIMBOLOGIA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO



JAIWE MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



CLINICA

CORTES ARQUITECTONICOS

1:50

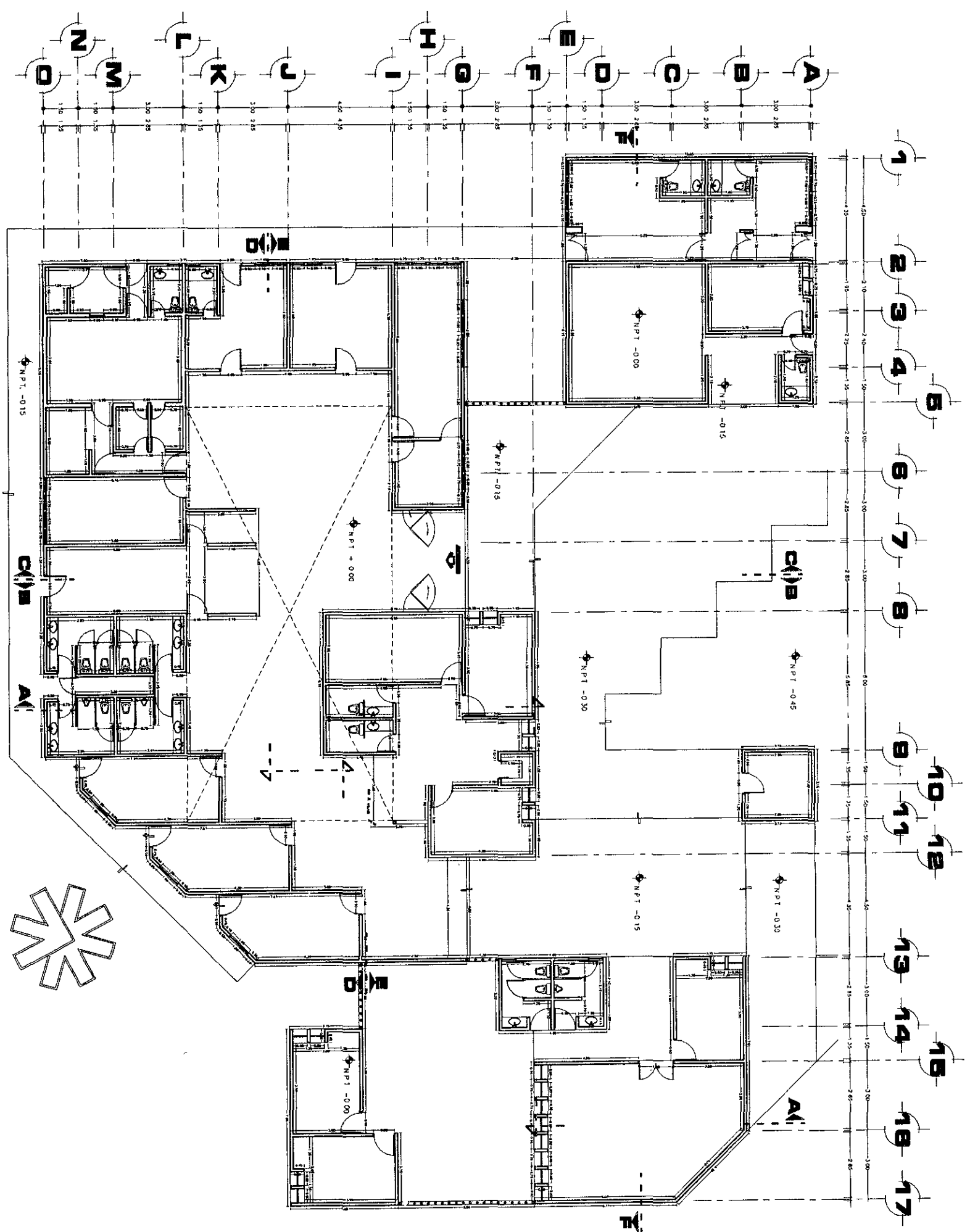
M/S

MAYO 2000

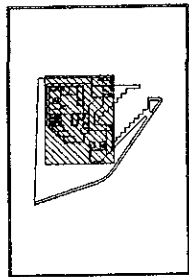
taller uno

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CP04

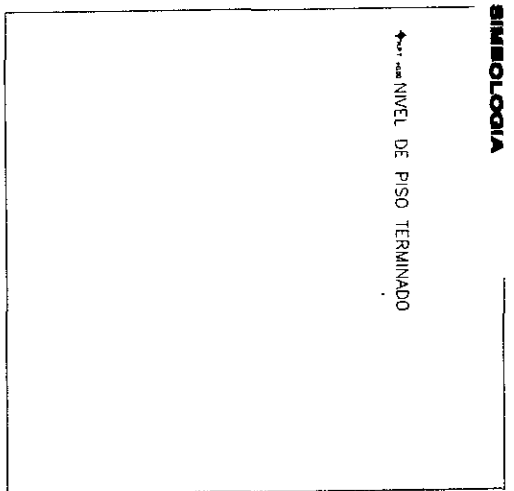


CRUCIOS DE UBICACION



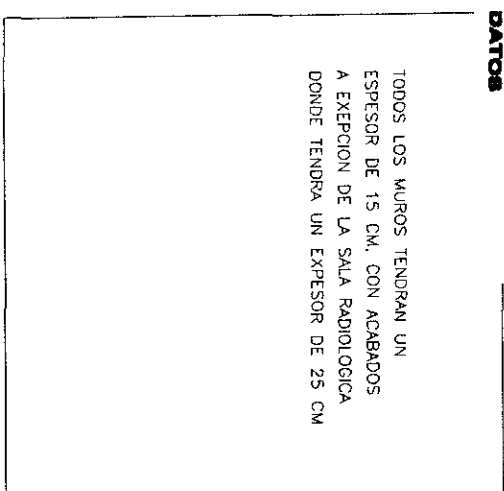
SIMBOLOGIA

↑↑↑ NIVEL DE PISO TERMINADO



DATOS

TODOS LOS MUROS TENDRAN UN ESPESOR DE 15 CM. CON ACABADOS A EXCEPCION DE LA SALA RADIOLOGICA DONDE TENDRA UN ESPESOR DE 25 CM



JAIIME MARTINEZ GOMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

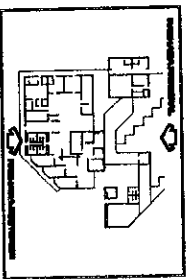
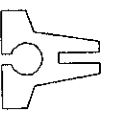


CLINICA A
 ALBANILERIA EN PLANTA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 1:200
 MTS
 MAYO 2000

ALO1

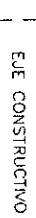


SIMBOLOGIA

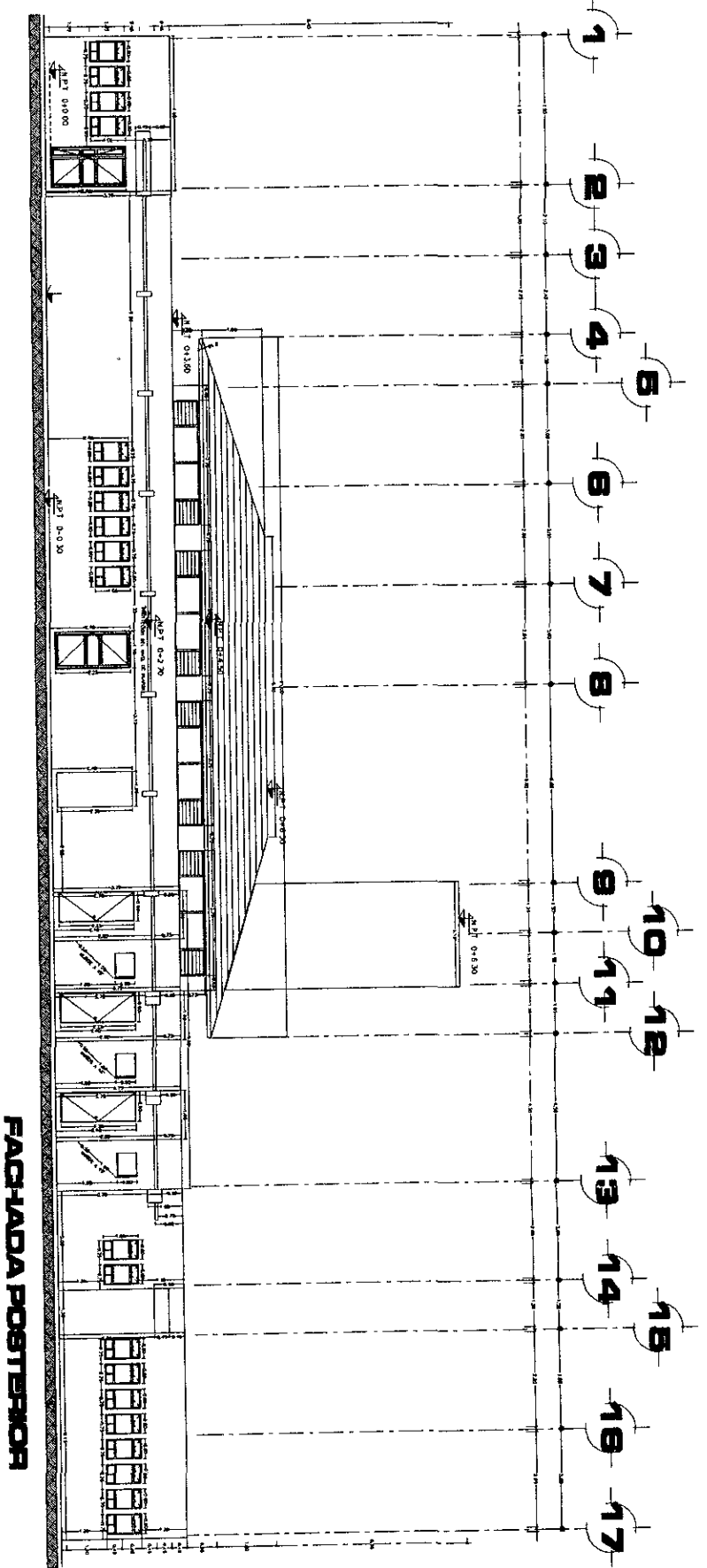
NIVEL DE PISO TERMINADO



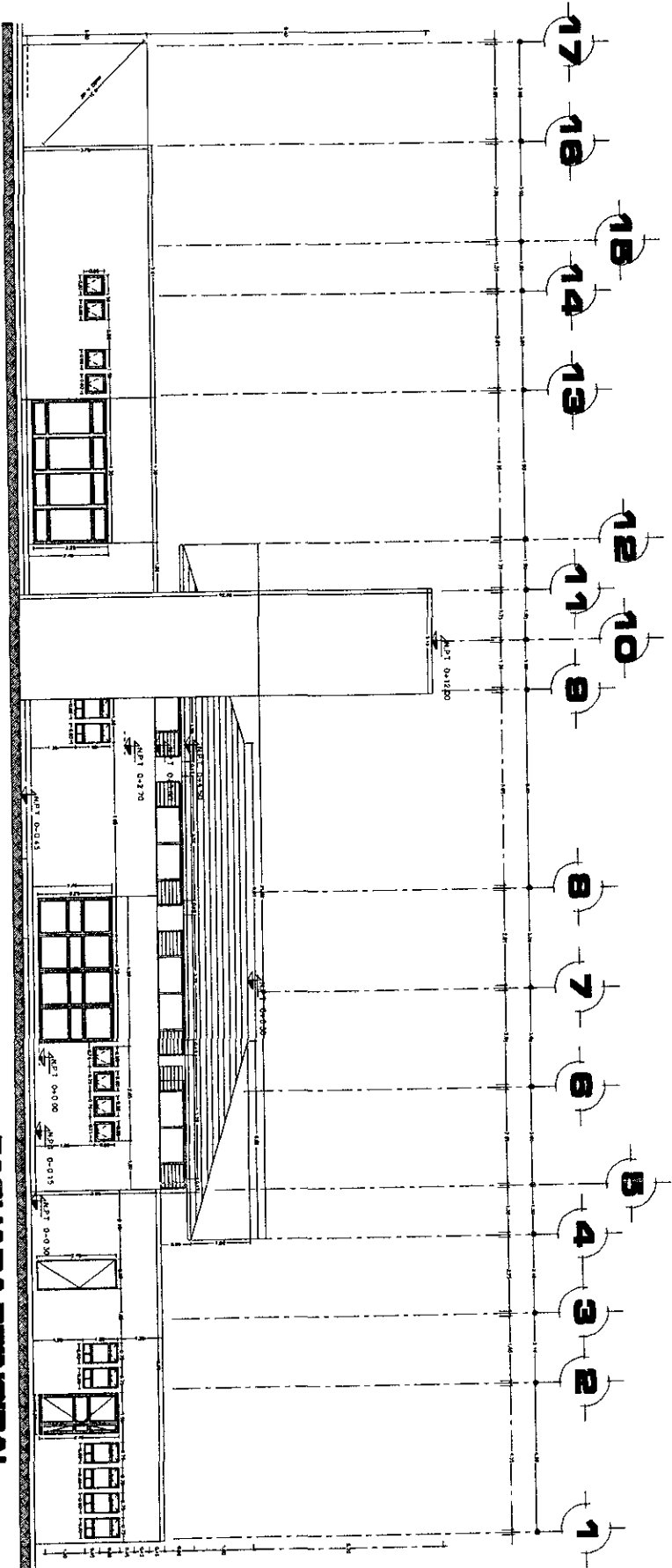
NOVENGLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO



EJE CONSTRUCTIVO



FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL

JAI ME MARTINEZ GOMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



CLINICA

FACHADAS

taller uno

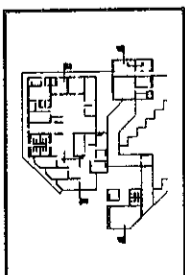
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1 200

mts

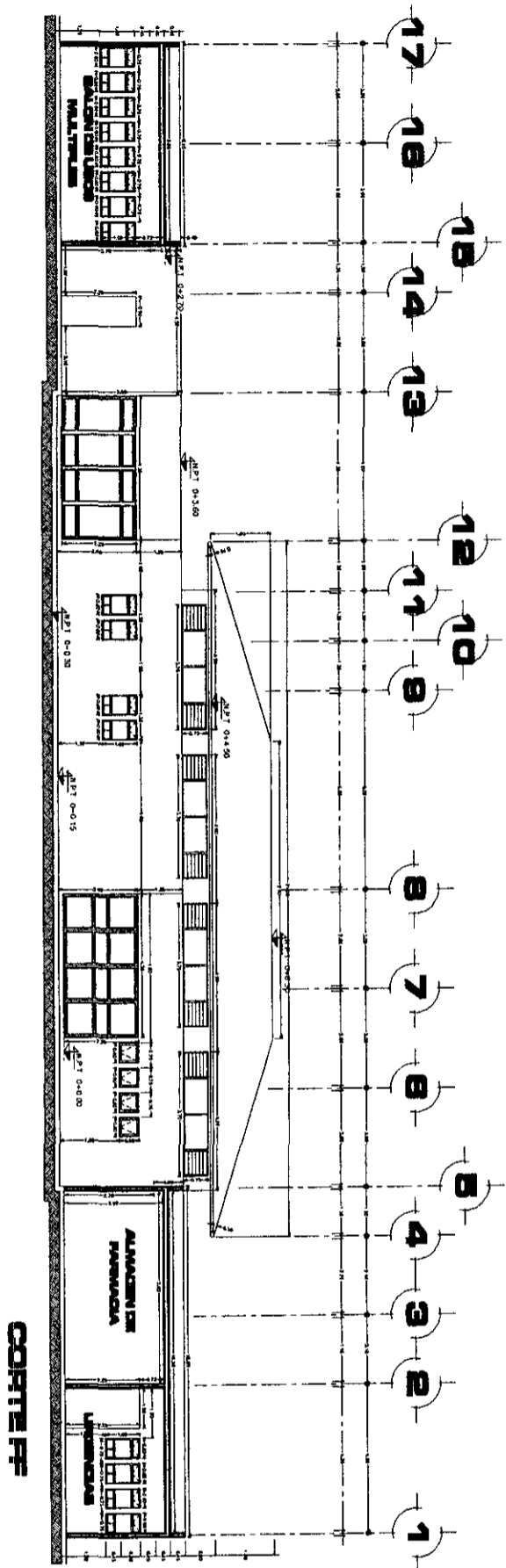
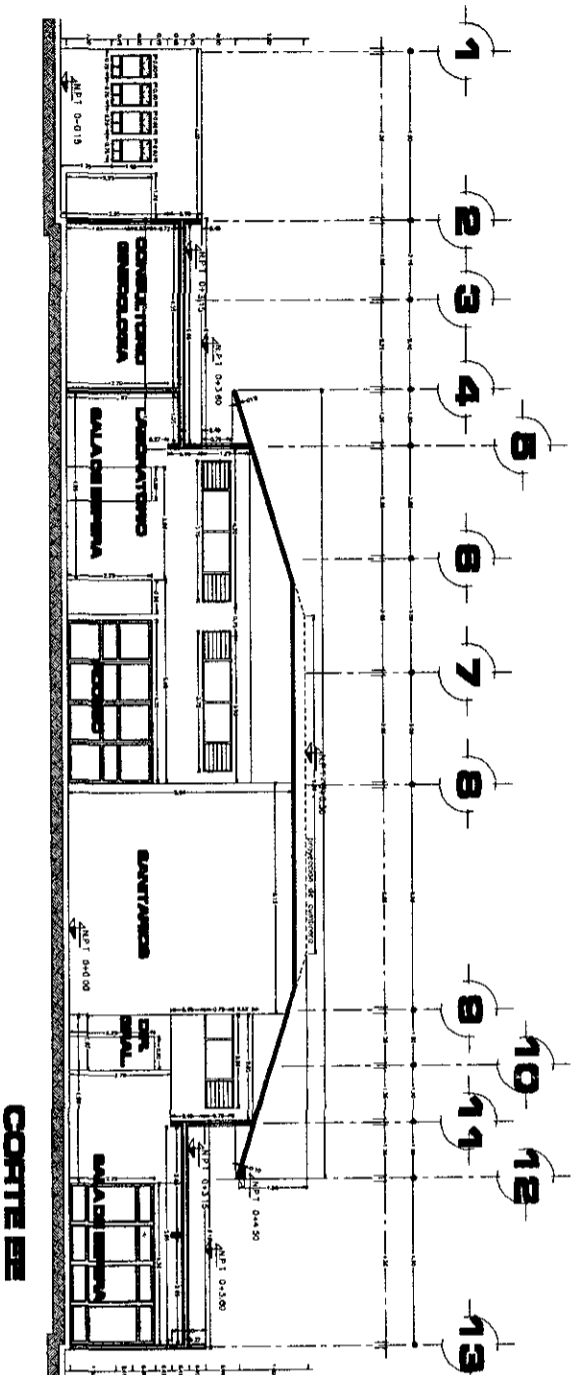
MAYO 2000

ALOE



SIMBOLOGIA

- NIVEL
- NOMENCLATURA DEL EJE CONSTRUCTIVO
- EJE CONSTRUCTIVO



JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVÉZ
 ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ



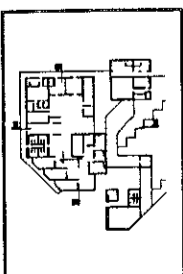
taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

C L I N I C A

CORTES ARQUITECTONICOS

1 200
 mls
 MAYO 2000

ALD3

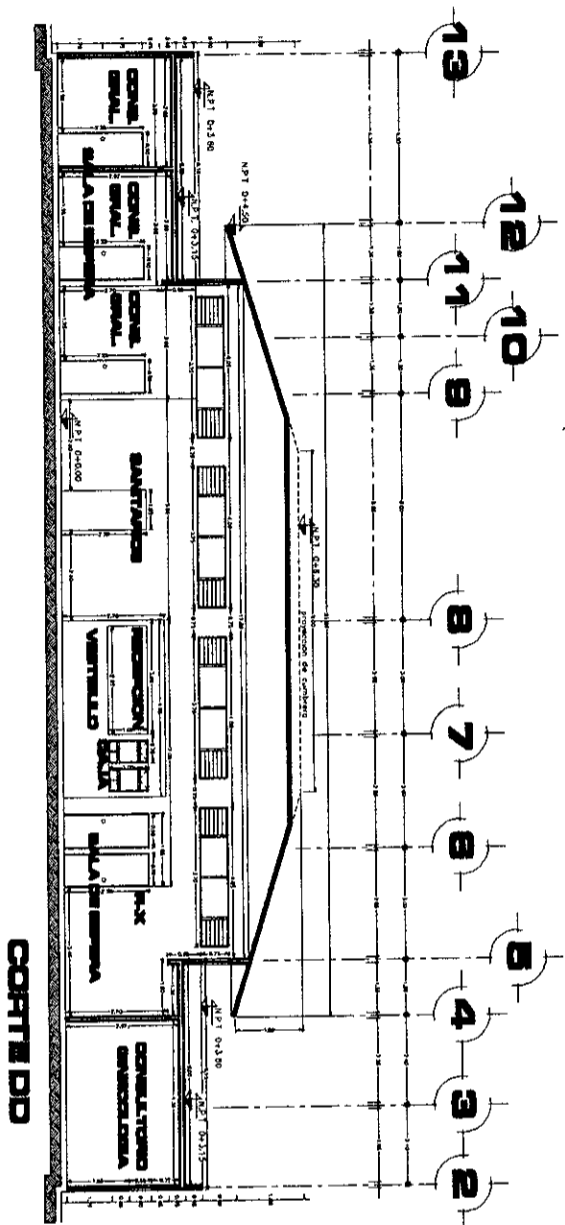
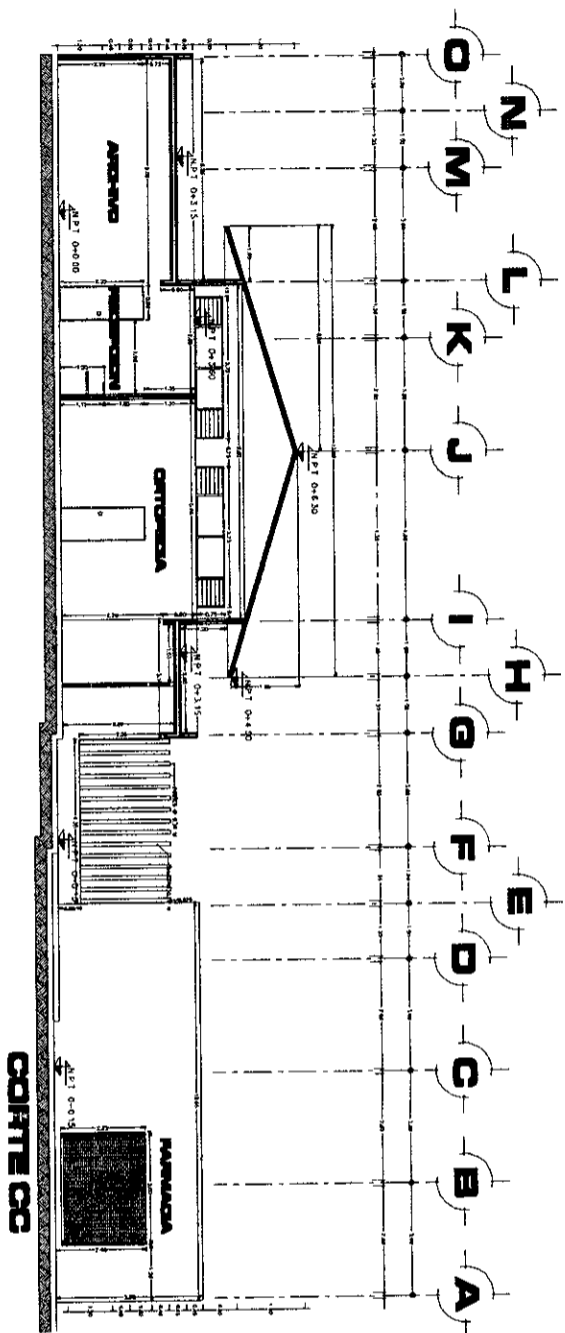


SIMBOLOGIA

— Nivel de piso terminado

— Nomenclatura del eje constructivo

— Eje constructivo



JAI ME MARTINEZ GOMEZ
ARO ELIA MERCADO MENDOZA
ARO PEDRO AMARO SIMENIZ
ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



CLINICA

CORTES ARQUITECTONICOS

1 200

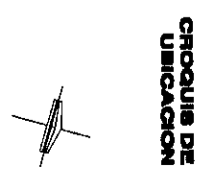
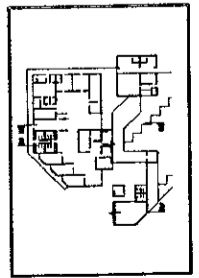
mts

MAYO 2000

AL04

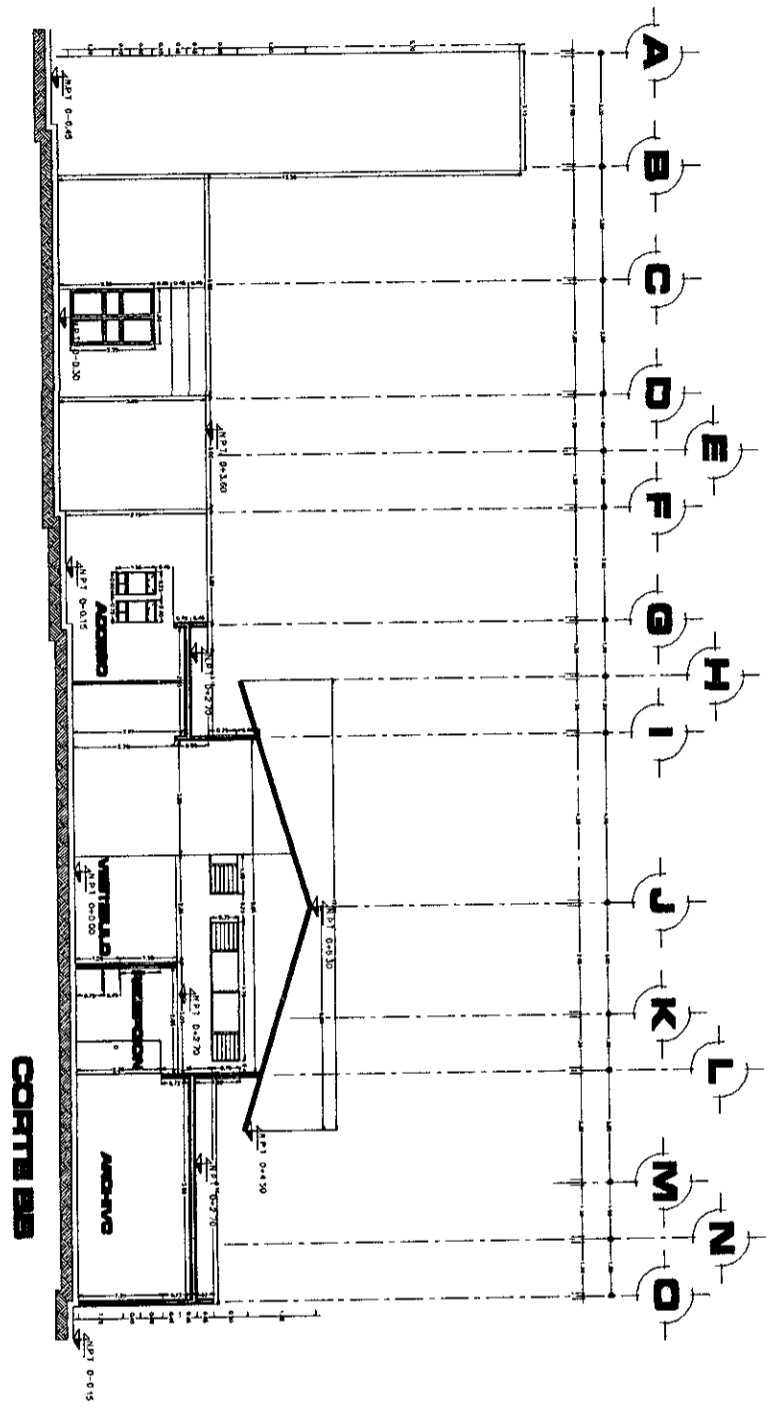
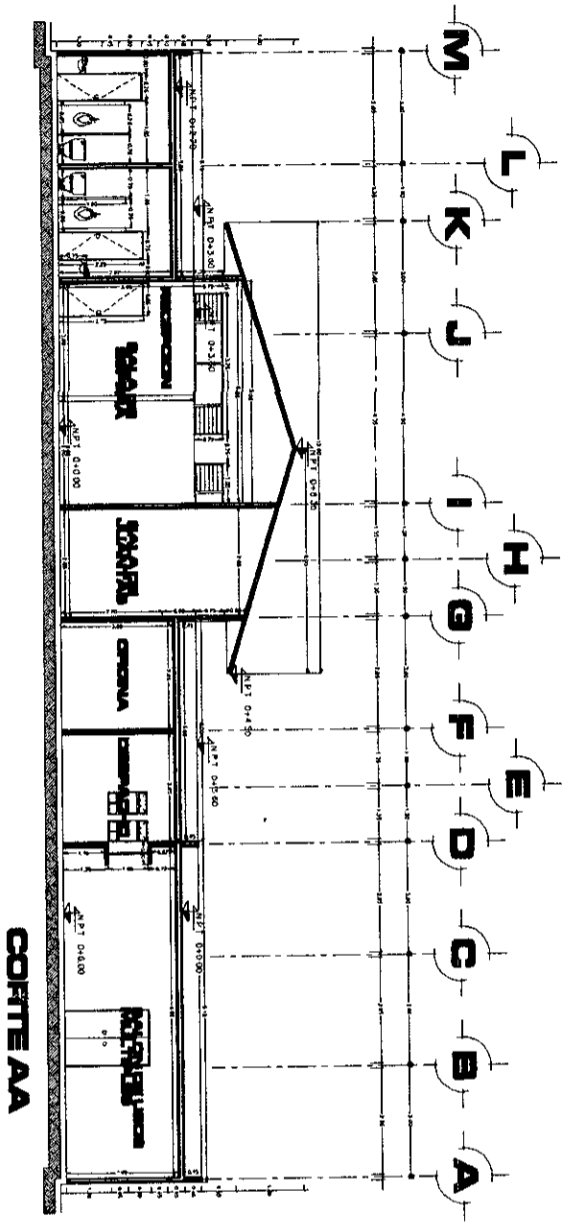
taller uno

FACULTAD DE ARQUITECTURA



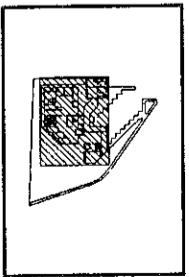
SIMBOLOGIA

- Nivel de piso terminado
- Nomenclatura del eje constructivo
- Eje constructivo



JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARO. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ
UNAM

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 CORTE ARQUITECTONICO
 1/200
 mts
 MAYO 2000
ALOB



SIMBOLOGIA

- CEMENTO
- CONTRABRABE
- MURO DE CONCRETO
- PILLAR

DATOS

NOTA GENERALES

- 1- MOTACIONES EN CEMENTEROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO TIPO.
- 2- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- 3- TOMAR LAS ACOTACIONES, PLANOS FIJOS Y ANGLES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 4- ESPECIFICACION DE MATERIALES
 - a) CONCRETO F' = 2000 kg/cm²
 - b) ACERO DE REFUERZO Y = 4200 kg/cm²
 - c) MANTO VARIADO DEL AREA DEL ANCHO 1.9 (1.7 x 1.7)
- 5- RECURSIVAMENTE LAMINADOS
 - a) LONA DE ENTERRADO = 3.0 cm
 - b) LONA DE ENTERRADO = 2.0 cm
 - c) TRABE, VOSAS Y CASTILLOS = 1.0 cm
- 6- TODAS LAS SEPARACIONES INDICADAS SON CENTRO A CENTRO DE VARILLAS.
- 7- LA SEPARACION MINIMA ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR DE DOS VECES EL DIAMETRO DEL HERRIDO SUJETO. INDICADA EN LA TABLA DE UBICACION DE HERRIDOS SUJETOS.
- 8- LOS ANCLAJES Y TRABAJOS TENDRAN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE UBICACION DE HERRIDOS SUJETOS. INDICADA EN LA TABLA DE UBICACION DE HERRIDOS SUJETOS. INDICADA EN LA TABLA DE UBICACION DE HERRIDOS SUJETOS.

TIPO	LONGITUD	DIAMETRO	ESPESOR
1	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0
8	1.0	1.0	1.0
9	1.0	1.0	1.0
10	1.0	1.0	1.0
11	1.0	1.0	1.0
12	1.0	1.0	1.0
13	1.0	1.0	1.0
14	1.0	1.0	1.0
15	1.0	1.0	1.0
16	1.0	1.0	1.0
17	1.0	1.0	1.0
18	1.0	1.0	1.0
19	1.0	1.0	1.0
20	1.0	1.0	1.0

NOTA DE CASTILLOS

- 1- LOS CASTILLOS SE DESARROLLAN DESDE LA CIMENTACION.
- 2- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
 - a) CONCRETO F' = 2000 kg/cm²
 - b) ACERO DE REFUERZO Y = 4200 kg/cm²
 - c) TAMAÑO UNIFORME DE AGREGADO 1/2" (CADA UNO)
- 3- VER PLANO ESO.
- 4- VER PLANO ESO.

NOTA DE CIMENTACION

- 1- TODOS LOS ABANOS DE LAS CONTRABRABES DE CIMENTACION HACEN REFERENCIA A LA CONTRABRABE DEL APARTE EN EL APARTE TRANSVERSAL.
- 2- VER PLANO ESO.
- 3- VER PLANO ESO.

JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ

ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA

ARQ. PEDRO AMBROSIO GARCÍA

ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ

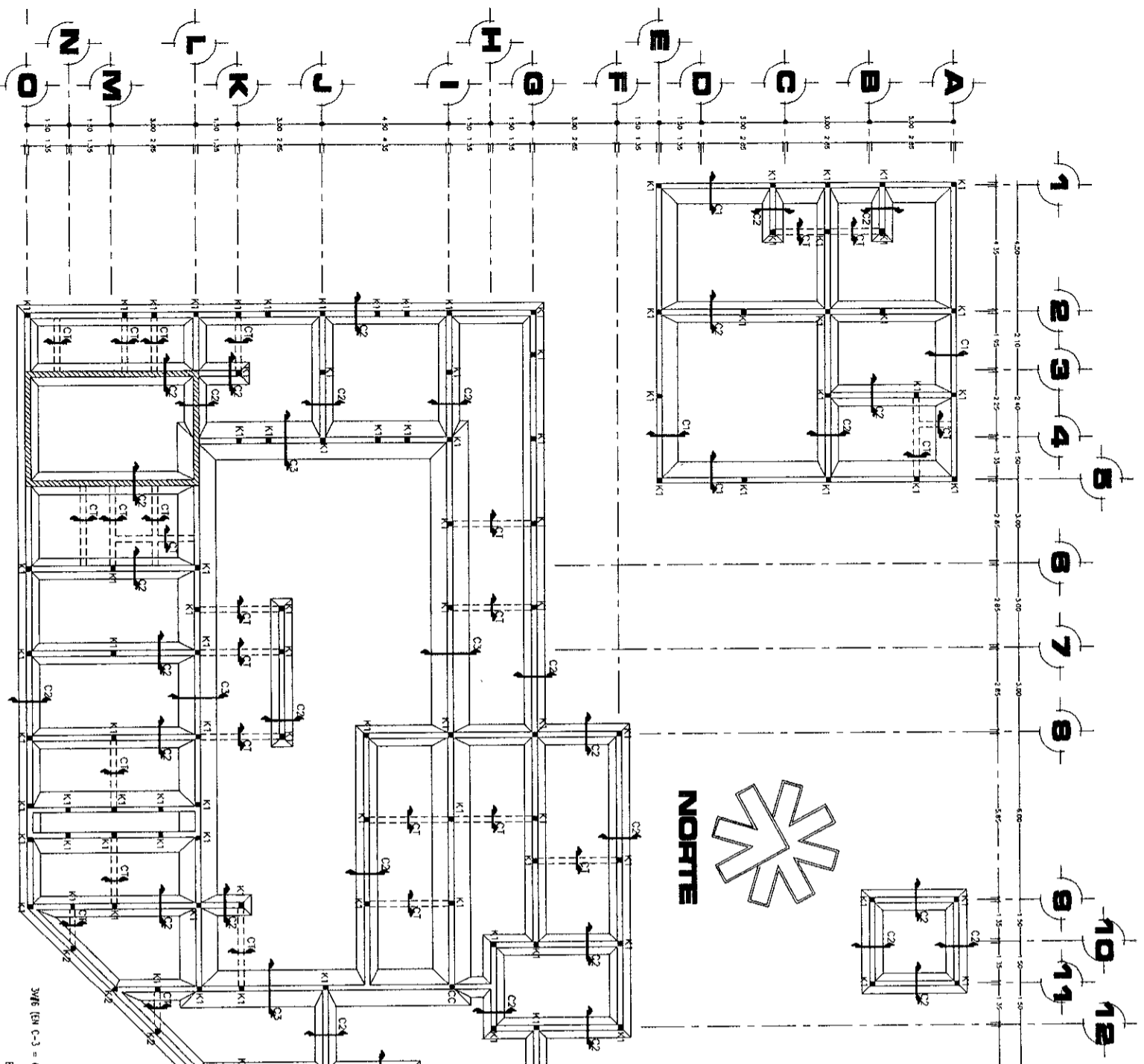
CLINICA A

PLANTA DE CIMENTACION

1:200

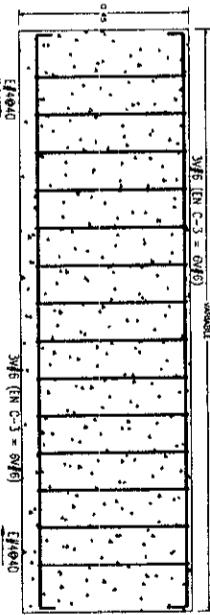
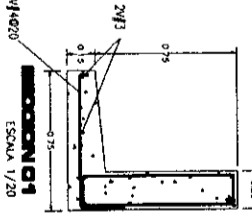
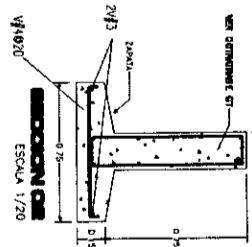
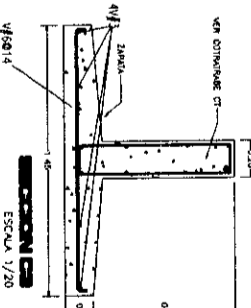
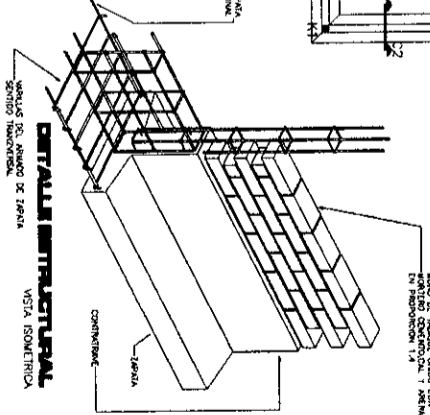
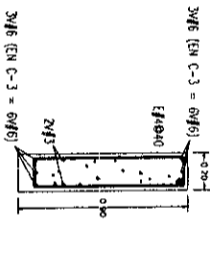
MAYO 2000

EB01



PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA 1/200



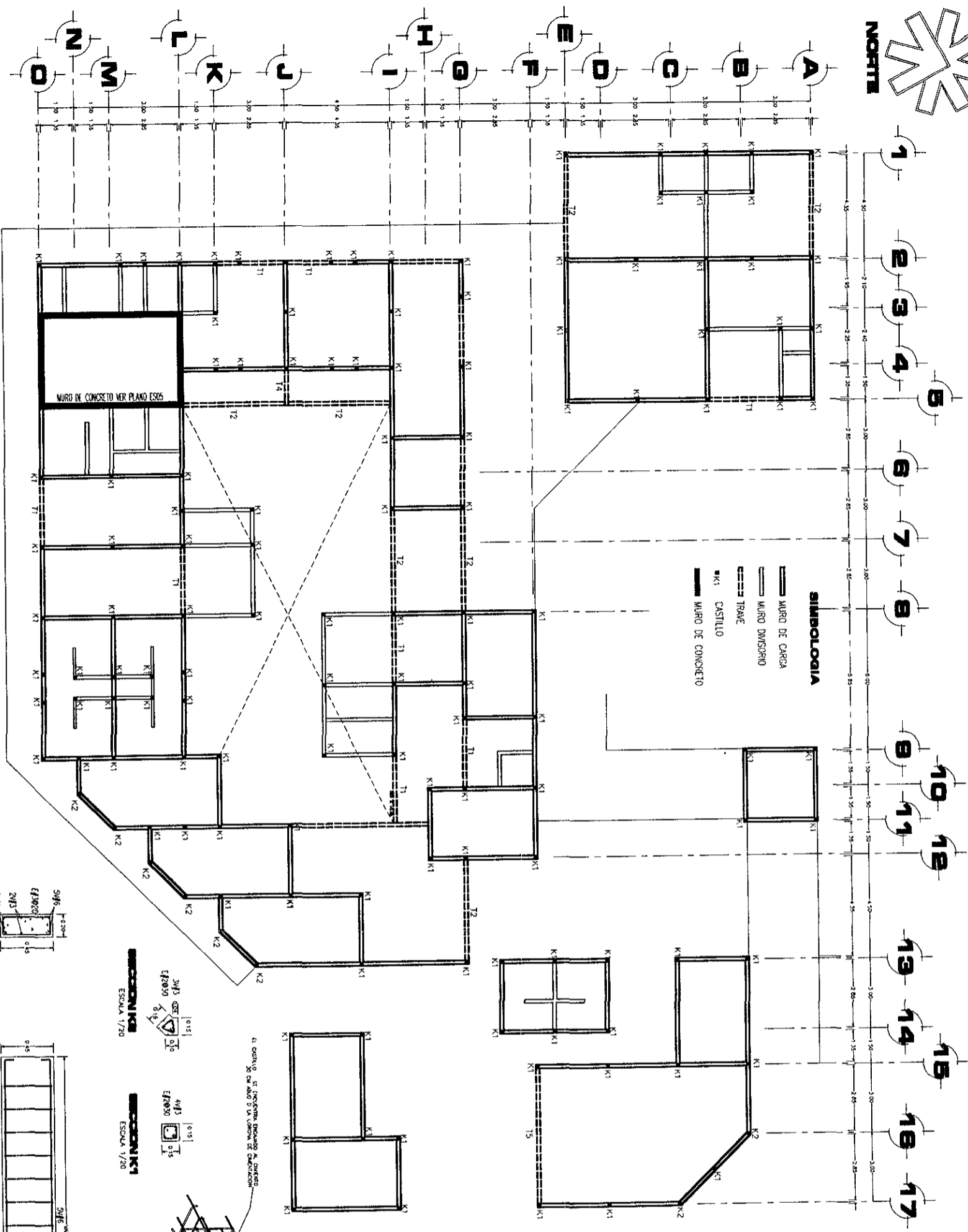
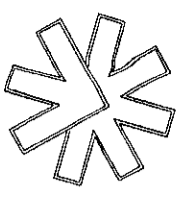
Facultad de Arquitectura

PLANTA DE CIMENTACION

1:200

MAYO 2000

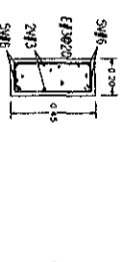
EB01



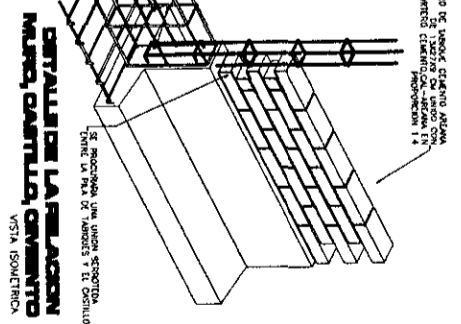
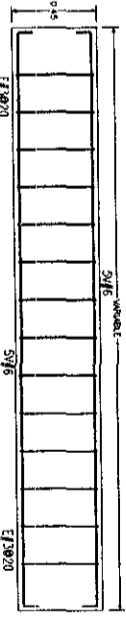
PLANTA ESTRUCTURAL
ESCALA 1/200

ESCALA 1/200

SECCION TI, TRAT, T4, T7
ESCALA 1/20

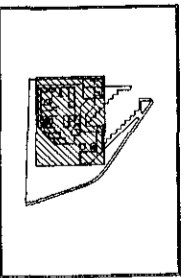
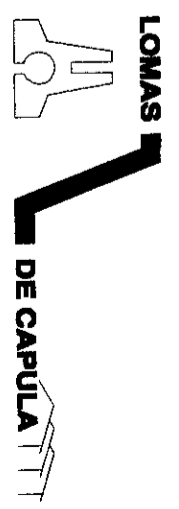
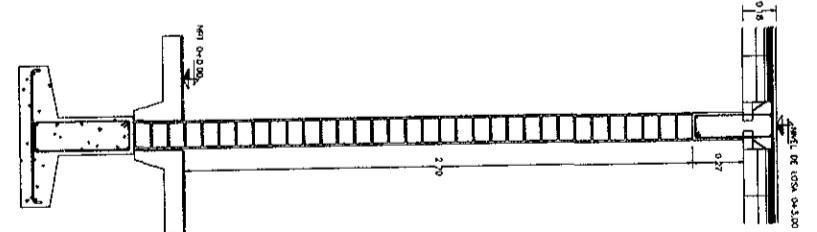


CORTI LONGITUDINAL DE TRAVESILLO
ESCALA 1/20



DETALLE DE LA RELACION MUR, CASTILLO, CIMENTACION
VISTA ISOMETRICA

SECCION DEL MURINO
ESC 1/50



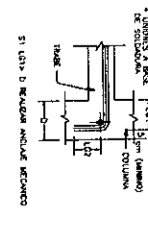
UBICACION DEL PLANO

DATOS

NOTA GENERALES

- 1- ACOLOCACIONES EN CENTROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO TIPO, UNIFORMES EN METROS.
- 2- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- 3- TODAS LAS APLICACIONES PLANOS FIJOS Y MANEJES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS.
- 4- ESPECIFICACION DE MATERIALES
 - a) CONCRETO f'c=2000 kg/cm²
 - b) ACERO DE REFUERZO f'k=5000 kg/cm²
 - c) MORTERO MARIANO DEL MEXICO GRADO 19 (1/4")
 - d) ARENA
- 5- REQUERIMIENTOS MARIANO
 - a) LOMA DE DIFERENCIA-----20 cm
 - b) TABES, VASAS Y CASTILLOS-----30 cm
- 6- TODAS LAS SEPARACIONES INDICADAS SON CENTRO A CENTRO DE VARILLAS.
- 7- LA SEPARACION MINIMA ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR DE DOS VECES EL DIAMETRO DEL ANCHORO QUE SE TIENGA EN LA TABLA DE LONGITUDIN.
- 8- LOS ANCLAJES Y TIRANTES TENDRAN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE LONGITUDIN.
- 9- LA TABLA DE LONGITUDIN SE TIENDE PARA MAS DEL 50% DEL NO. DE VARILLAS LONGITUDIN.

NO.	VARILLA	LONGITUD	NO. DE VARILLAS
1	10	3.00	1
2	10	3.00	1
3	10	3.00	1
4	10	3.00	1
5	10	3.00	1
6	10	3.00	1
7	10	3.00	1
8	10	3.00	1
9	10	3.00	1
10	10	3.00	1
11	10	3.00	1
12	10	3.00	1
13	10	3.00	1
14	10	3.00	1
15	10	3.00	1
16	10	3.00	1
17	10	3.00	1



NOTA DE CASTILLOS

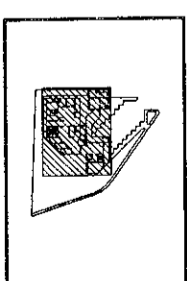
- 1- LOS CASTILLOS SE DETALLARAN DESEDE LA CIMENTACION.
- 2- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
 - a) ACERO DE REFUERZO f'k=5000 kg/cm²
 - b) MORTERO MARIANO DEL MEXICO GRADO 19 (1/4")
 - c) ARENA
- 3- TAMAÑO MARIANO DE ADERIDO 1/2".

NOTA DE MUROS DE CARGA

- 1- LOS MUROS DE CARGA SERAN DE TABIQUE MACIZO CON DIMENSIONES NOMINALES DE 12x27x19 CM.
- 2- LAS PIZAS DE TABIQUE DEBERAN TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE F'm= 80 kg/cm² (PROBADO DE 3 PIZAS).
- 3- LOS ENLACES PARA GARANTIZAR ESTAS RESISTENCIAS SE HARAN DE ACIERO CON LAS NORMAS DE DIRECCION GENERAL DE NORMAS DE LA SECCION DE CONCRETO Y FORTALECIMIENTO INDUSTRIAL.
- 4- SE DEBERA COLOCAR LAS ARMAS DE ALBETRES A COMPRESION DEBIDAMENTE REFORZADAS CON LAS NORMAS DE LA SECCION DE CONCRETO Y FORTALECIMIENTO INDUSTRIAL.
- 5- EL MORTERO PARA JUNTAR LOS TABIQUE DEBERA TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 100 kg/cm² QUE PUEDE OBTENERSE CON UN FORTALECIMIENTO EN VOLUMEN 1/4 ENTRENDO - DL - ARENA.
- 6- TODAS LAS JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES SERAN UNIFORME Y TENDRAN UN ESPESOR MARIANO DE 10 mm.
- 7- EL MORTERO PARA JUNTAR LAS PIZAS DEBERAN COLOCARSE EN TODA LA SUPERFICIE HORIZONTAL Y VERTICAL DE LAS PIZAS DE BLOQUE DEBEN MANTENER LIBERAMENTE (SIN SALTARLOS) EN EL MOMENTO DE LA COLOCACION DEL MORTERO.

JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
 ARO ELLA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 MUROS DE CARGA
 1 200
 mts
 MAYO 2000



UBICACION DEL PLANO

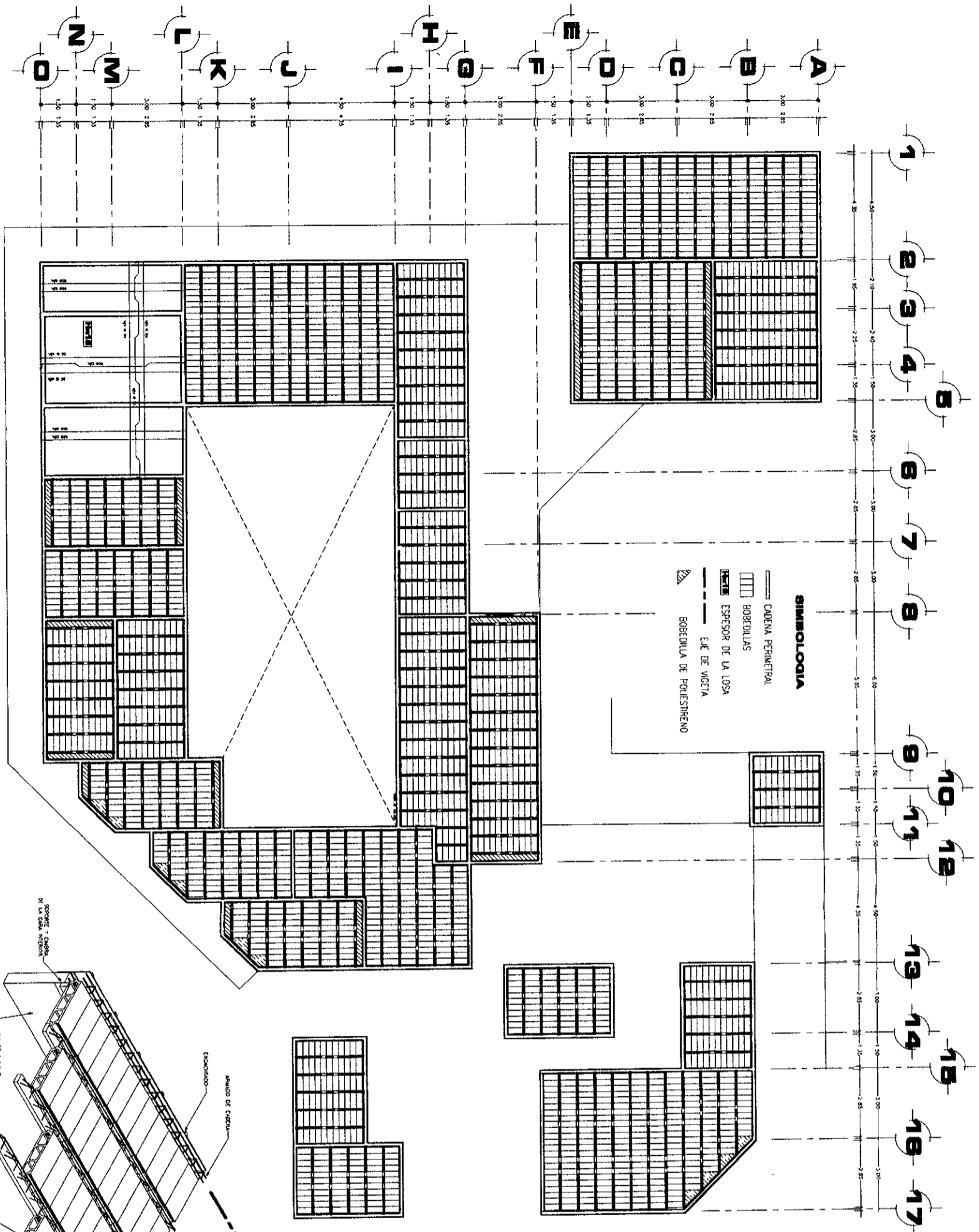


NORTE

DATOS

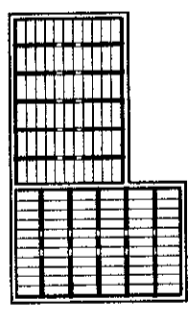
NOTA GENERALES

- 1 - ACOTACIONES EN CENITROS, EXCEPTO DONDE SE INDICATE OTRA, UNIDAD NIVELES EN METROS
- 2 - NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
- 3 - TOME LAS ACOTACIONES PARA EJES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS
- 4 - ESTEREOFILACION DE MATERIALES
 a) ACOTADO DE 1:200 1/4"=1'-0"
 b) ACOTADO DE REFUERZO 1/4"=1'-0"
 c) TAMAÑO MAYOR DEL MEDICADO (MILIMETROS) 1/8 (3/16")
- 5 - REQUISITOS MINIMOS
 a) CONTRAFUERZOS 30 cm
 b) TUBOS 30 cm
 c) TUBOS DE AGUAS Y CANTILLAS 30 cm
- 6 - TODAS LAS SEPARACIONES INDICADAS SON CENTRO A CENTRO DE VARILLAS
- 7 - LA SEPARACION MINIMA ENTRE DOS VARILLAS NO SERA MENOR DE DOS VECES EL DIAMETRO DEL ACEROCADO GRUESO
- 8 - LOS ANCLAJES Y TIRASPARTE TENDRAN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS EN NINGUNA SECCION SE TIENDAN EN LAS VAS DEL DORS DEL REINFORZO LONGITUDINAL



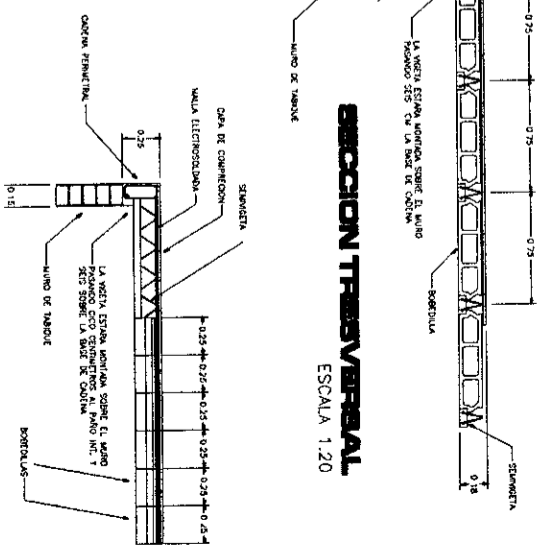
PLANTA ESTRUCTURAL

ESCALA 1/200



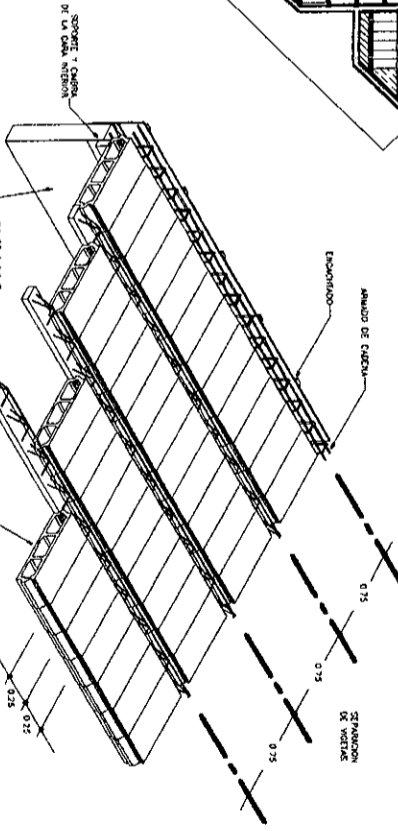
SECCION TRANSVERSAL

ESCALA 1:20



SECCION LONGITUDINAL

ESCALA 1:20

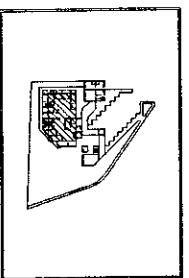


DETALLE DE LOSA

VISTA ISOMETRICA

UNAM
 JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ARO ELIA MERCADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 LOSA DE VIGETA Y BOBEDILLA
 1:200
 M18
 MAYO 2000
EB03



UBICACION DEL PLANO

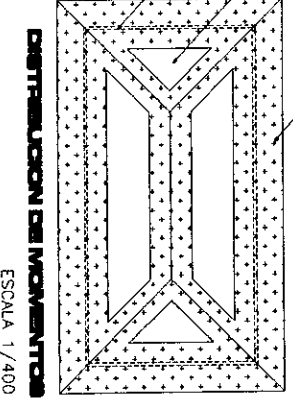
DATOS

NOTA GENERALES

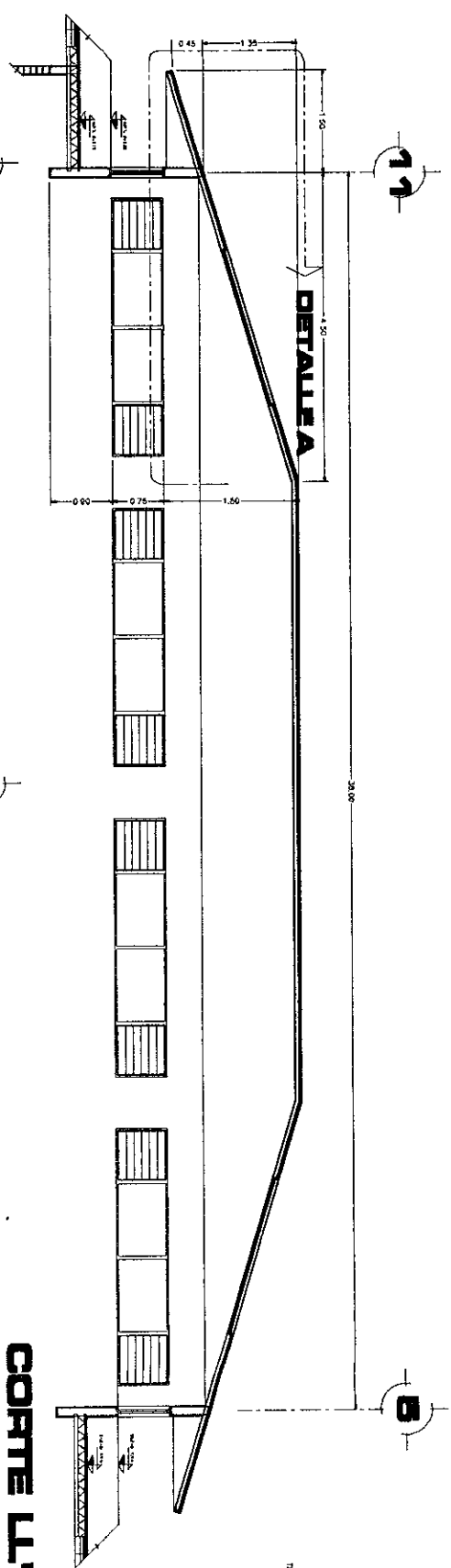
- 1- ADOPTRAR EN SIMETRICOS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO, UNIDAD, ANTES EN METROS
- 2- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- 3- TOMAR LAS AGUJONES PLANOS FIJOS Y MARCAR DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS
- 4- ESPECIFICACION DE MATERIALES
 - A) CONCRETO f'c=200 kg/cm²
 - B) ACERO E-240 kg/cm²
 - C) MARMOL ORO DEL ADECUADO GRUESO 19 (12/47)
- 5- RECURSIVAMENTE UNIDADES
 - a) 2.0 cm
 - b) LOSA DE ENTREPISO-----3.0 cm
 - c) TAPAS VIDAS Y CASTILLOS-----3.0 cm
- 6- LAS ANCLAJES Y TORNILLOS TIENEN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES.
- 7- LA SEPARACION ENTRE LAS VARILLAS NO SERA MENOR DE DOS VECES EL DIAMETRO DEL MARMOLADO OBLIGADO
- 8- LOS ANCLAJES Y TORNILLOS TIENEN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES SECON DE TRANSFERIR LAS DEL SIN DEL REFUERZO LONGITUDINAL.

UNIDAD DE MEDIDA

UNIDAD	VALOR
1	1.00
2	2.00
3	3.00
4	4.00
5	5.00
6	6.00
7	7.00
8	8.00
9	9.00
10	10.00
11	11.00
12	12.00
13	13.00
14	14.00
15	15.00
16	16.00
17	17.00
18	18.00
19	19.00
20	20.00



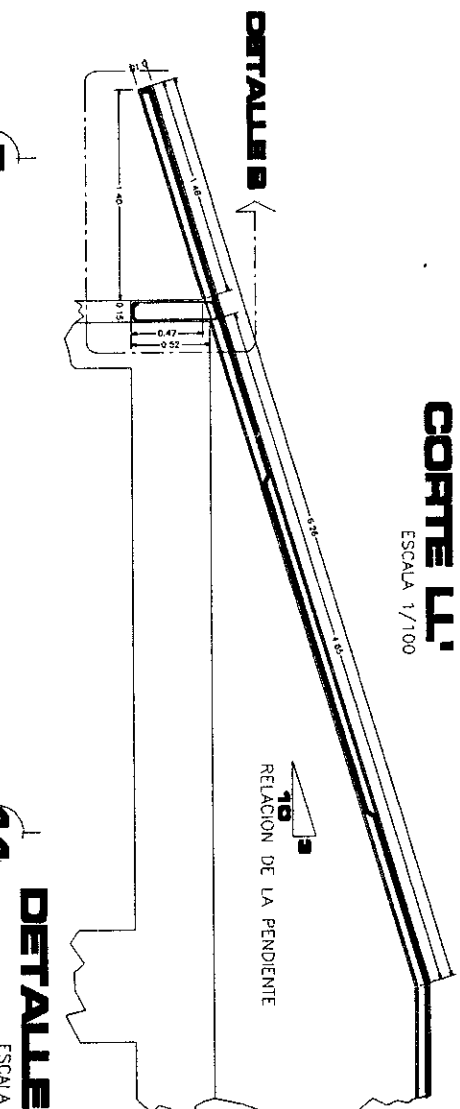
DISTRIBUCION DE MOMENTOS
ESCALA 1/400



DETALLE A

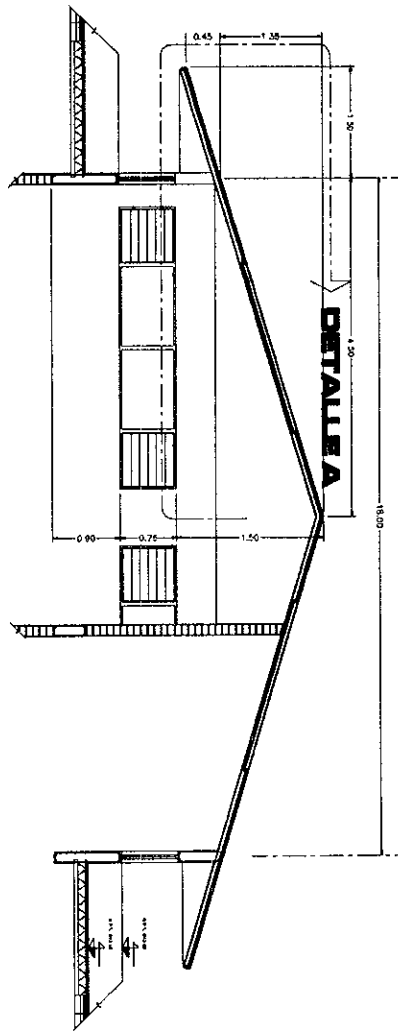
DETALLE A

CORTE U'
ESCALA 1/100



RELACION DE LA PENDIENTE

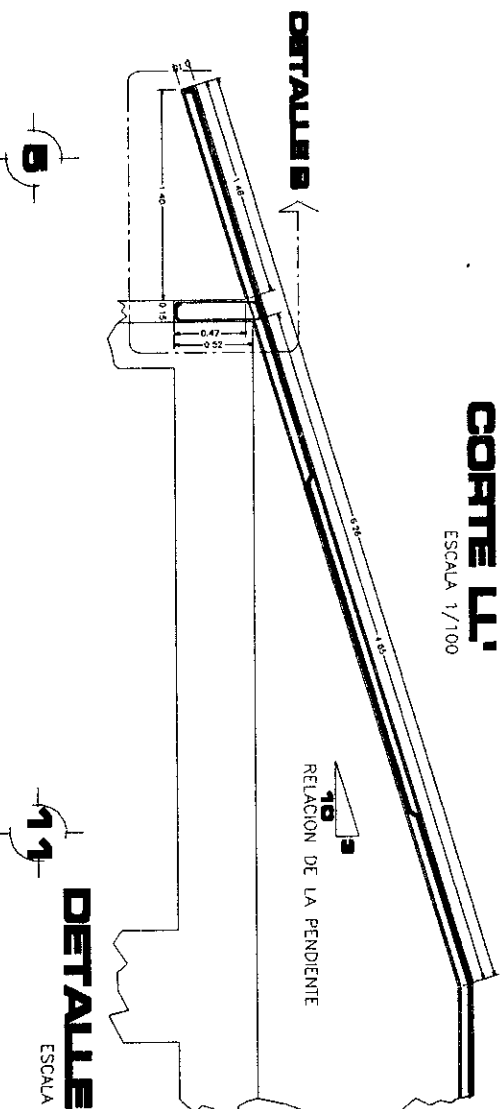
DETALLE A
ESCALA 1/50



DETALLE A

DETALLE A

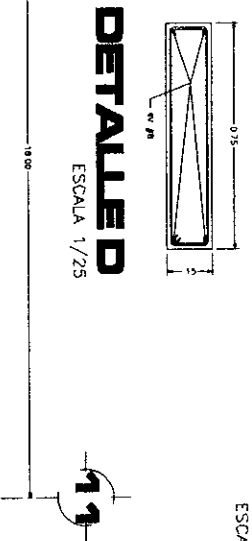
CORTE U'
ESCALA 1/100



RELACION DE LA PENDIENTE

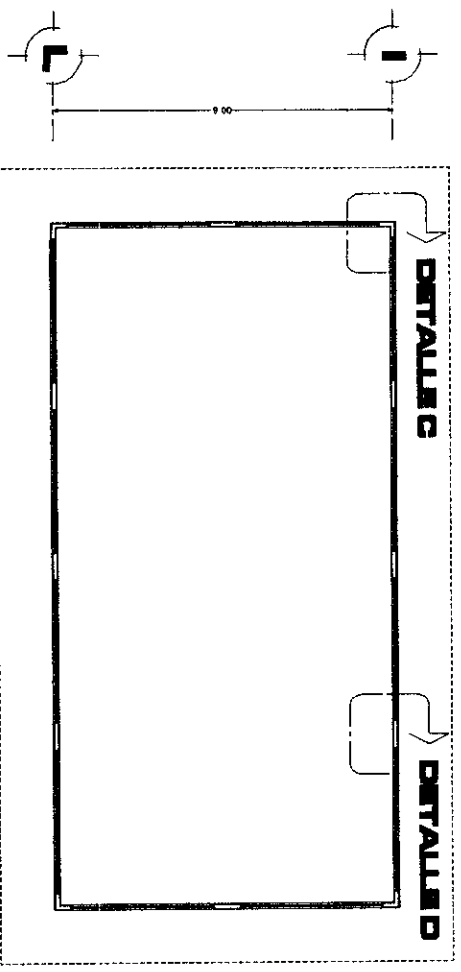
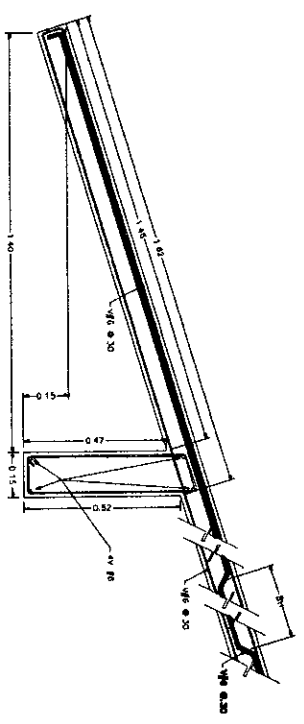
DETALLE A
ESCALA 1/50

CORTE TT'
ESCALA 1/100

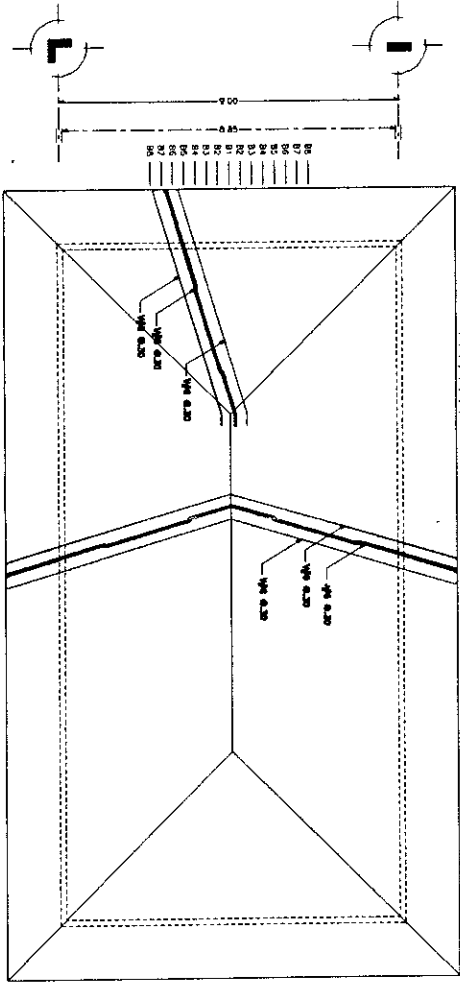


DETALLE D
ESCALA 1/25

DETALLE B
ESCALA 1/25



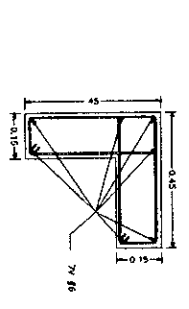
PLANTA DEL SOPORTE
ESCALA 1/200



PLANTA ESTRUCTURAL
ESCALA 1/200

TABLA DE DISTANCIAS QUE ASUME LA BALONETA EN SU CORRIMIENTO

NOMENCLATURA	BN	DISTANCIA
CON BALONETA	B1	2.35
CON BALONETA	B2	2.03
CON BALONETA	B3	1.72
CON BALONETA	B4	1.41
CON BALONETA	B5	1.09
CON BALONETA	B6	0.78
CON BALONETA	B7	0.47



DETALLE C
ESCALA 1/25

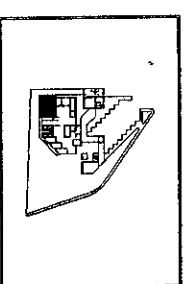


ESQUEMA DE VARILLA Y LAS DISTANCIAS ENTRE DORMIDORES
ESCALA 1/50

MANZANA
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 DESCRIPCION DE LA CUBIERTA
 COPETE
 1:200
 MAYO 2000

EB904



DATOS

NOTA GENERALES

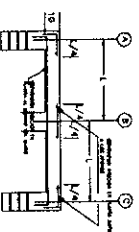
- 1- AGUJEROS EN CEMENTOS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO, UNIDAD, INCHES EN METROS
- 2- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
- 3- TODAS LAS AGUJERAS, PLANCHAS Y INCHES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ADICIONALES Y EN OBRA.
- 4- ESPECIFICACION DE MATERIALES
 a) CEMENTO: PORTLAND 4000 kg/cm²
 b) ACERO DE REFUERZO: 1/2" x 1200 kg/cm²
 c) TAMBO VARIAS DEL AMARADO: DIAMETRO 19 (3/4")
- 5- REQUISITOS MINIMOS
 a) CONTRAFUERZAS: 35 cm
 b) TABLAS: 2" x 4" x 10"
 c) TABLEROS Y CANTILLAS: 3.5 cm
- 6- TODAS LAS SEPARACIONES INDICADAS SON CENTRO A CENTRO DE VARIAS
- 7- LA SEPARACION MINIMA ENTRE DOS VARIAS NO SERA MENOR DE DOS VECES EL DIAMETRO DEL AGUJERO DISEÑADO
- 8- LOS ANCLAJES Y TRASPASES TENDRAN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE VARIAS, EN CADA SECCION SE TRASPASARA LAS DEL SOLO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 9- *TODAS LAS SEPARACIONES INDICADAS SON CENTRO A CENTRO DE VARIAS

Tabla de Varias

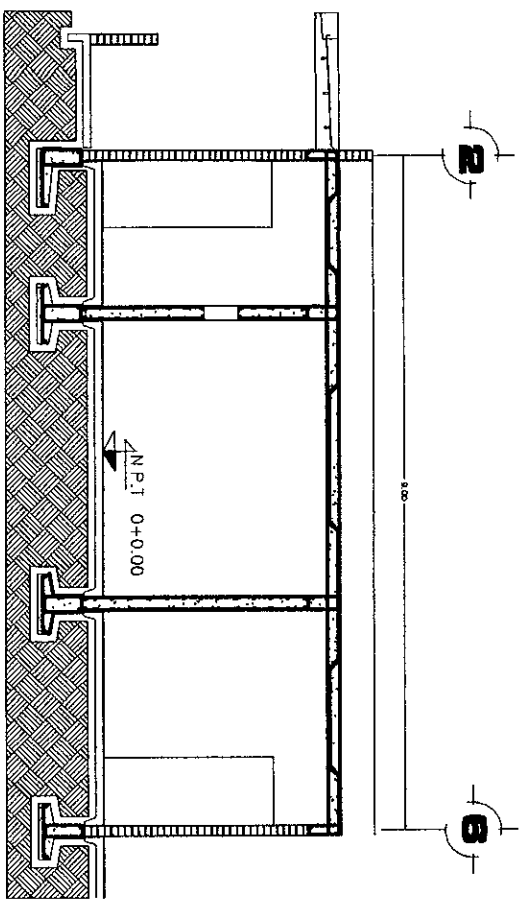
SECCION	VARIA	LONGITUD	DIAMETRO	ESPESOR	OTROS
1	1/2"	1200	19	35	
2	3/4"	1200	25	45	
3	1"	1200	32	55	
4	1 1/4"	1200	39	65	
5	1 1/2"	1200	41	70	
6	1 3/4"	1200	44	75	
7	2"	1200	51	85	
8	2 1/4"	1200	60	95	
9	2 1/2"	1200	63	100	
10	2 3/4"	1200	66	105	
11	3"	1200	73	115	
12	3 1/4"	1200	82	125	
13	3 1/2"	1200	85	130	
14	3 3/4"	1200	88	135	
15	4"	1200	95	145	

NOTAS DE LOSA MACISA

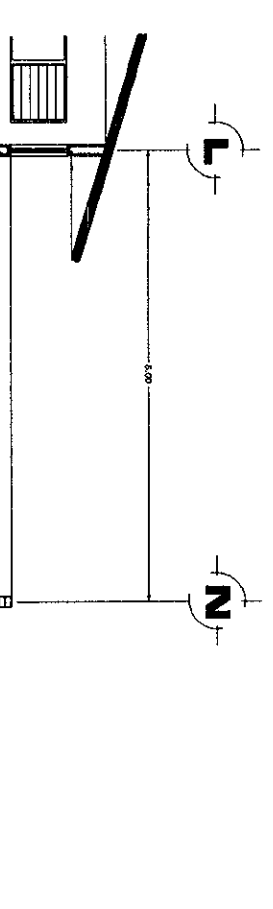
- 1- LOS NUMEROS INDICADOS EN LA TABLA JUNTO A LOS APUNOS CORRESPONDEN A LA SEPARACION DE VARIAS QUE SE COLOCAN EN EL LITADO SUPERIOR.
- 2- LOS NUMEROS INDICADOS EN LA TABLA AL CENTRO DEL CUADRO CORRESPONDEN A LAS SEPARACIONES DE VARIAS QUE SE COLOCAN EN EL LITADO INTERIOR (PANTALLA).



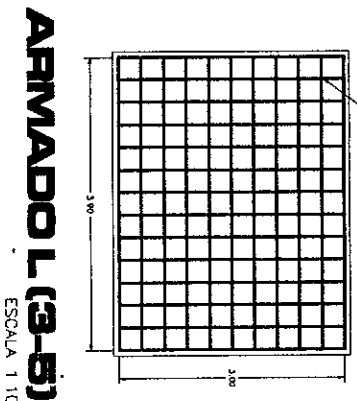
- 3- LOS ANCLAJES Y TRASPASES TENDRAN 40 DIAMETROS Y NO PODRAN TRASPASARSE MAS DEL 50 % DEL ACERO EN UNA SECCION.
- 4- LAS COLAS Y INCHES SE INDICAN EN CEMENTOS Y DEBERAN VERIFICARSE EN OBRA, EN CASO DE DISCREPANCIA CONSULTAR CON EL PROYECTO ARQUITECTONICO.
- 5- LOS CABLES DE VARIAS SE INDICAN EN NUMEROS DE COLANOS DE PULADRA.
- 6- ANTES DE LLEVAR A CABO EL COJADO DE CADA ELEMENTO ES INDICATIVO LA SEPARACION CORRECTA, NUMERO DE VARIAS Y DISTANCIA, DIAMETRO, RECOMENDACIONES, COMPLEMENTARIAS.
- 7- LOS PASETES SERAN DE TRES VARIAS MAXIMO.
- 8- EL TAMBO DEL AGUJERO SERA: 1/2" EN CIMENTACION Y 3/4" EN ENTIBRADO.
- 9- CUBRIR EL COJADO DURANTE SITE DMS MINIMO, COMENZANDO 30cm DESPUES DE FORMACION DEL COJADO.
- 10- LAS JUNTAS DE COJADO DEBERAN HACERSE DE ACERO CON LA DIRECCION INDICADA EN EL PROYECTO, LAS JUNTAS DEBERAN PERFORARSE Y SELLARSE CON AGUA POR UN MINIMO DE 4 hrs ANTES DE DEJARLAS EL COJADO (ver usar formato).



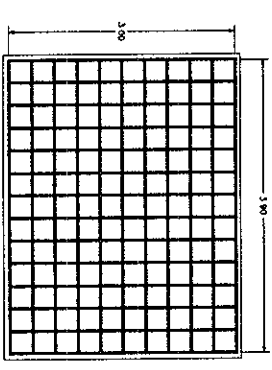
CORTE B
ESCALA 1:100



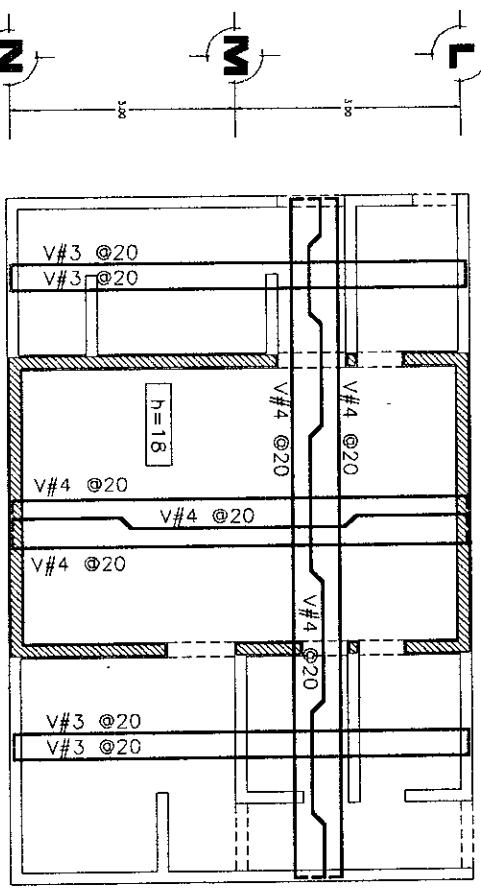
CORTE A
ESCALA 1:100



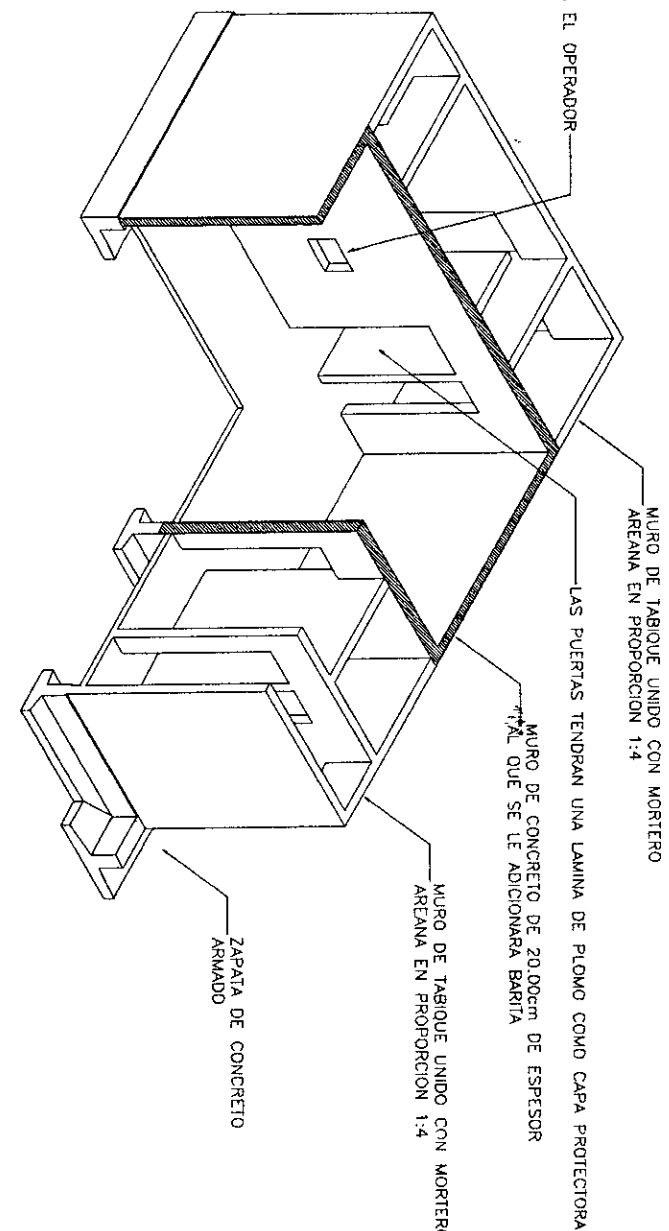
ARMADO L (3-B)
ESCALA 1 100



ARMADO N (3-B)
ESCALA 1 100

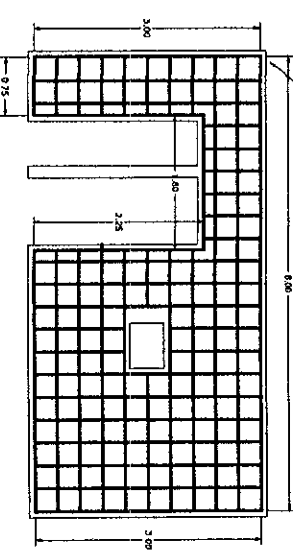


PLANTA ESTRUCTURAL DE LOSA
ESCALA 1 100

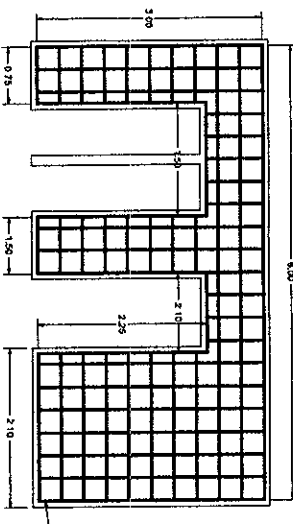


VISTA ISOMETRICA
ESCALA 1:100

ARMADO PERIMETRAL CON VARIAS DEL #3



ARMADO 3(L-N)
ESCALA 1:100



ARMADO 5(L-N)
ESCALA 1:100

PERI-METRIA DE LA PLACA DE CONCRETO, PARA EL ARMADO PERI-METRAL SE CONSIDERA SU COPIA AL INTERIORA UNA EQUIDISTANCIA DE 7.5 CM.

VENTANA PROTECTORA PARA EL OPERADOR

MURO DE TABIQUE UNIDO CON MORTERO AREANA EN PROPORCION 1:4

MURO DE CONCRETO DE 20.00cm DE ESPESOR AL QUE SE LE ADICIONARA BARRIA

MURO DE TABIQUE UNIDO CON MORTERO AREANA EN PROPORCION 1:4

ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

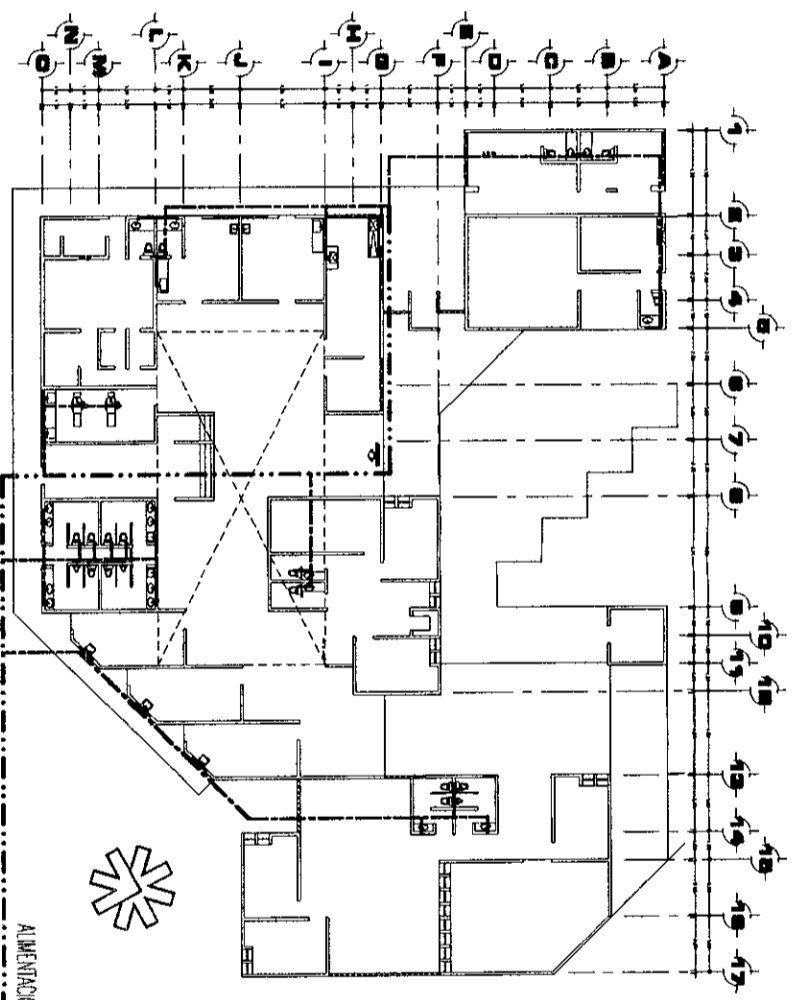
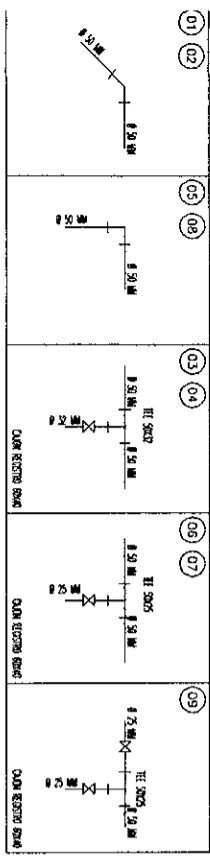
JAIIME MARTINEZ GOMEZ
 ARO EDIA MORGADO MENDOZA
 ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 ESTRUCTURAS DE LA SALA RADIOLOGICA
 VARIAS
 mts
 MAYO 2000

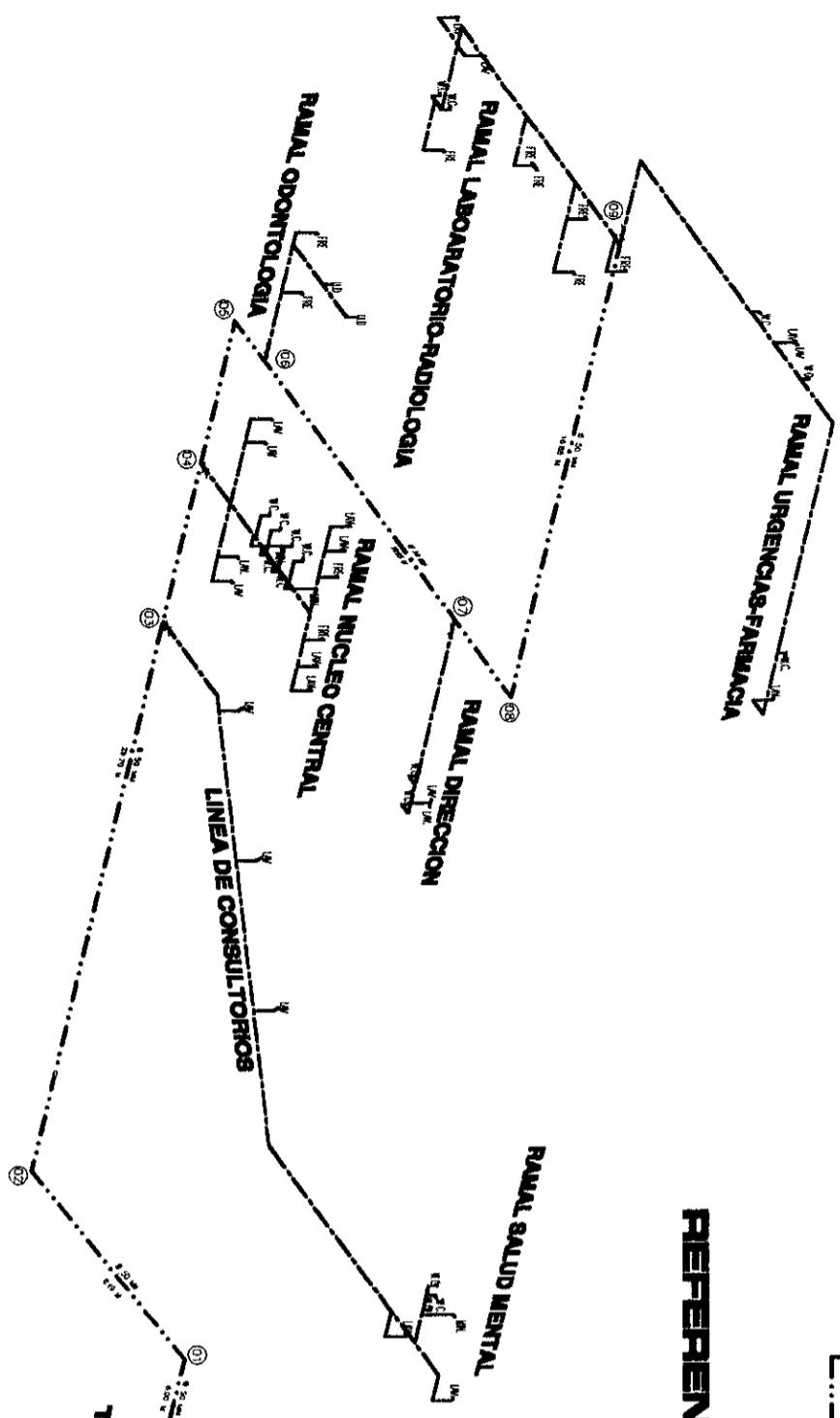
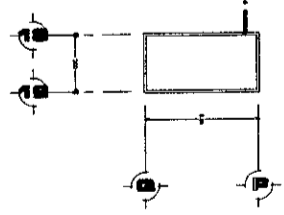


CUADRO DE CRUCEROS



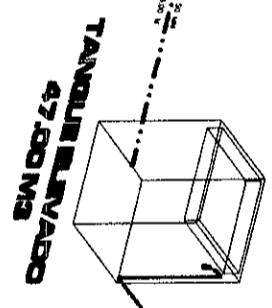
REFERENCIA DE RED EN PLANTA

ESCALA 1:400



RED HIDRAULICA GENERAL

VISTA ISOMETRICA



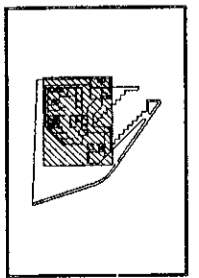
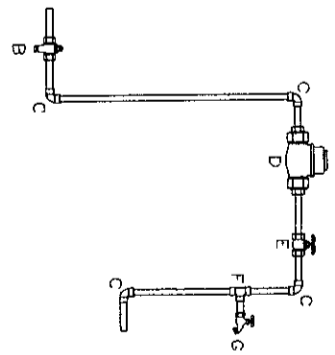
TANQUE ELEVADO
47.000 LITROS



- A - ABRASADERA CON VALVULA DE INSERCIÓN
- B - VALVULA DE BANQUETA
- C - CODO
- D - MEDIDOR
- E - LLAVE GLOBO
- F - TEE
- G - LLAVE PARA MANGERA

CUADRO DE TOMA

ESC. 1:10



SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA HIDRAULICA
- LINEA PRINCIPAL
- RAMALES
- ⊙ NUMERO DE CRUCERO
- ┌ CODO 45°
- └ CODO 90°
- ├ TEE
- ┘ VALVULA GLOBO
- ↔ REDUCCION
- └ LAVABO
- └ FREGADERO
- └ UNIDAD DENTAL
- └ ESCUSADO
- ∅ 19 mm DIAMETRO DE TUBERIA EN MILIMETROS

DATOS

DATOS DE PROYECTO
 DISEÑO EJECUCION: 15/08 11/09/04
 CONSULTA MED. PA. 15/08/04; 15/09/04 = 0.187 LIT/S/SEG
 CONSULTA MED. DENT. 01/09/04 = 0.2184
 CONSULTA MED. FARMAC. 01/09/04 = 0.2376
 DENTAL
 CANTIDAD DE VARIACION DEMANDA = 12
 COEFICIENTE DE VARIACION DEMANDA = 15

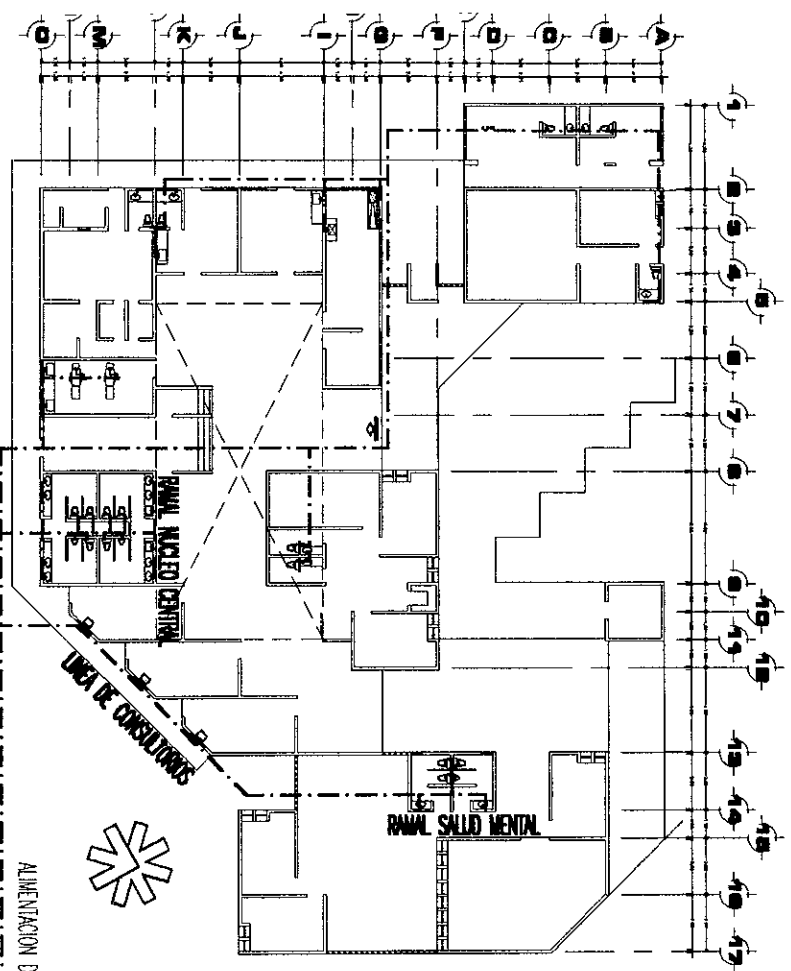
CALCULO DE TUBERIA DISTRIBUCION
 CONSULTA MED. FARMAC. POR UNIDAD DENTAL SINSE = 0.2278/0.60 = 19.586
 COMO TABER-CALCULO SE RECOMIENDA UNA ALIMENTACION DE 415 mm

CALCULO DE COSTOS
 TUBERIAS RECOMIENDA POR UN. 15/08 11/09/04
 POR 2 DMS DE RESERVA. 34000 LIT
 CANTIDAD ANUAL DE COSTOS: 4100 LITROS
 NOTA: COMO COSTO UN RESERVA DE 500 LITROS EN LA UBICACION
 DEL TERRENO. SIEMPRE LA COSTURA EN ESA PARTE DEL TERRENO
 NOTA: LA TUBERIA DE DISTRIBUCION HIDRAULICA SE CONECTA EN CADA TUBERIA
 O EN SU INTERIO SERA DE POLIPROPILENO CON SUS PEGAJOS ESPECIFICOS RESERVADOS

JAIIME MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ

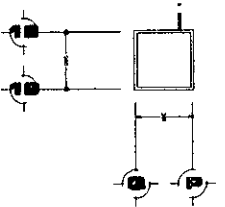


taller UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA A
 RED HIDRAULICA GENERAL
 VARIAS
 mayo 2000
IHO1



REFERENCIA DE RED EN PLANTA

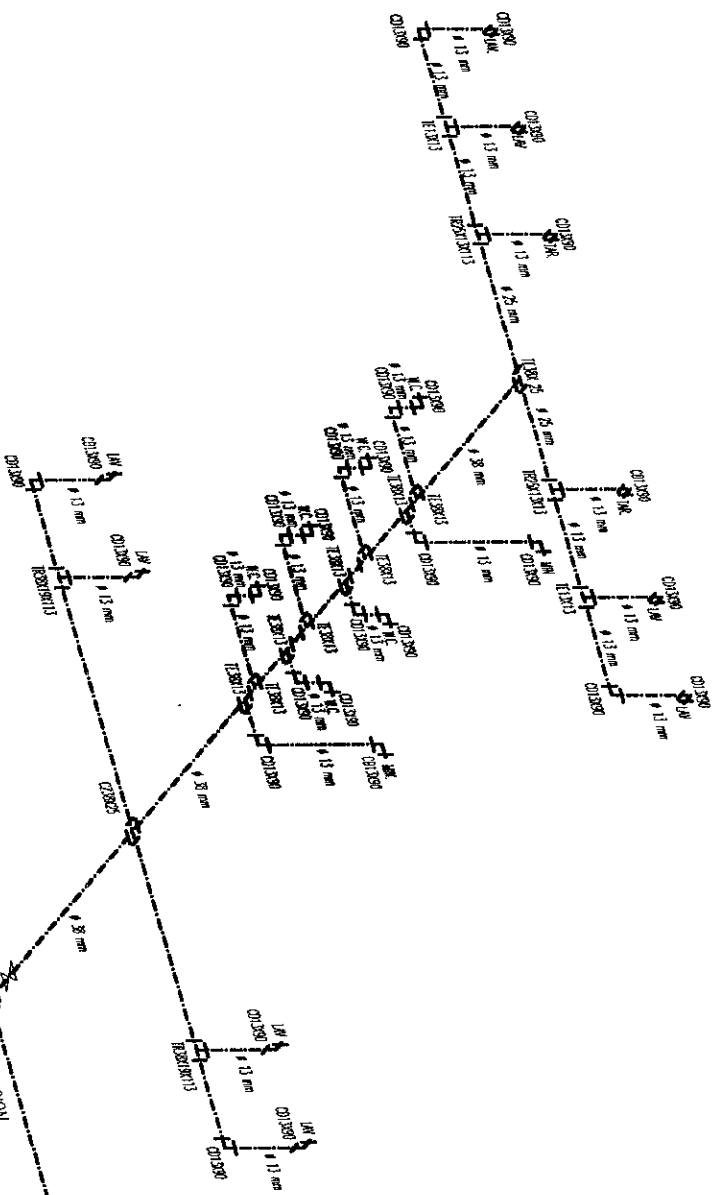
ESCALA 1:400



RAMAL DE NUCLEO CENTRAL

VISTA IZOMETRICA

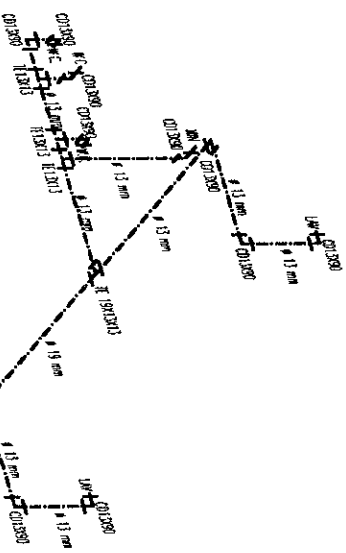
LINIA PRINCIPAL DE ALIMENTACION



RAMAL SALUD MENTAL

VISTA IZOMETRICA

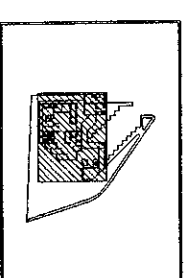
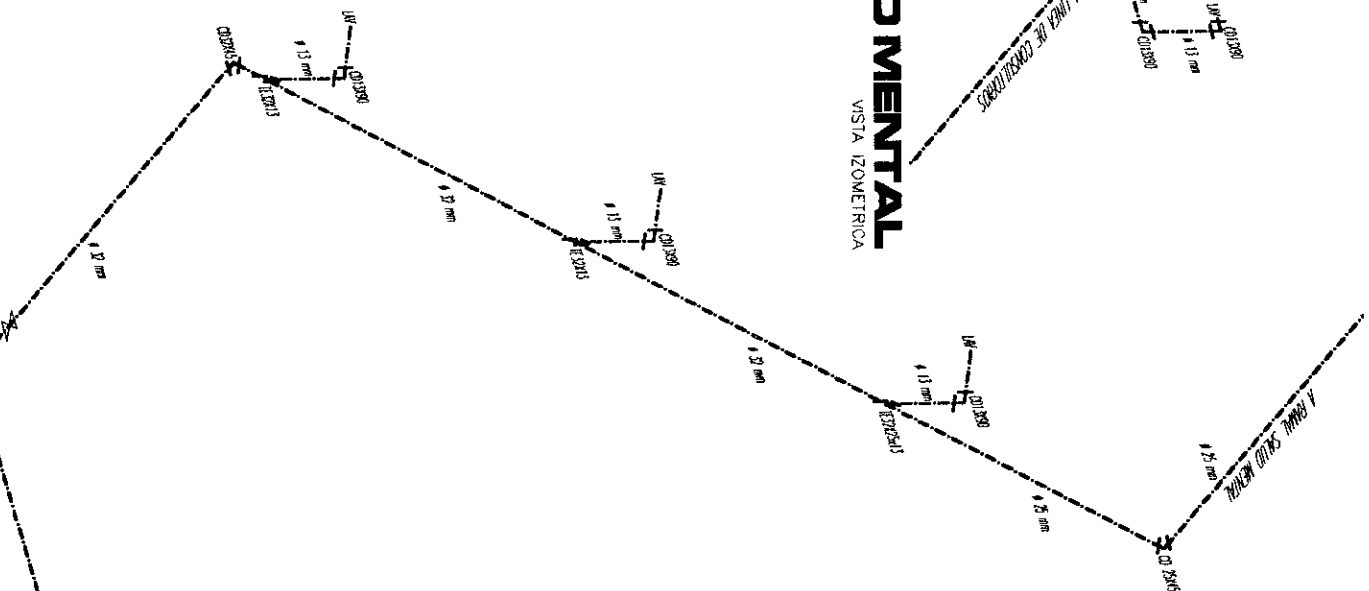
LINIA DE CONSULTORIOS



LINIA DE CONSULTORIOS

VISTA IZOMETRICA

LINIA PRINCIPAL DE ALIMENTACION



SIMBOLOGIA

13 mm TUBERIA CON DIAMETRO DE 13 MM

19 mm TUBERIA CON DIAMETRO DE 19 MM

C19X99 CODO P/T 90° EN <90°

C19X45 CODO P/T 90° EN <45°

T19X13 TEE P/T 13 mm

T19X13 TEE 19X13

T19X13 TEE REDUCCION 19X13X13

C19X19 CRUZ 19X19

LM LAVABO

FR FREGADERO

MN MINGTORIO

MC ESCUSADO

DATOS

TODA LA TUBERIA SE TRABAJARA EN COBRE TIPO "M"
O EN POLIPROPILENO CUYAS UNIONES SE HARAN POR
TERMOFUSION

JAIME MARTINEZ GOMEZ
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



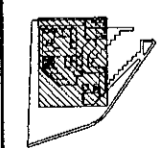
Taller UNO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

VARIS
MIS
MAYO 2000

CLINICA
RAMALES HIDRAULICOS

IHOE



SIMBOLOGIA

- Ø 13 mm TUBERIA CON DIAMETRO DE 13 MM
- Ø 19 mm TUBERIA CON DIAMETRO DE 19 MM
- Ø 13xØ 19 CODO P/T 913 EN ANG 90°
- Ø 19xØ 13 CODO P/T 919 EN ANG 45°
- Ø 19xØ 13 CODO REDUCCION 19 X13 ANG 90°
- TEE P/T Ø 13 mm
- TEE 19X13
- REDUCCION 19X13X13
- CRUZ 19X19
- LAVABO
- FREGADERO
- MANCITORIO
- W.C. ESCUSADO
- UNIDAD DENTAL

DATOS

TODA LA TUBERIA SE TRABAJARA EN COBRE TIPO "M"
O EN POLIPROPILENO CUYAS UNIONES SE HARAN POR
TERMOFUSION

JAI ME MARTINEZ COMEZ
ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
ARQ. PEDRO AMBROSIO GOMEZ
ARQ. ALBERTO DIAZ SIMENIZ

UNAM

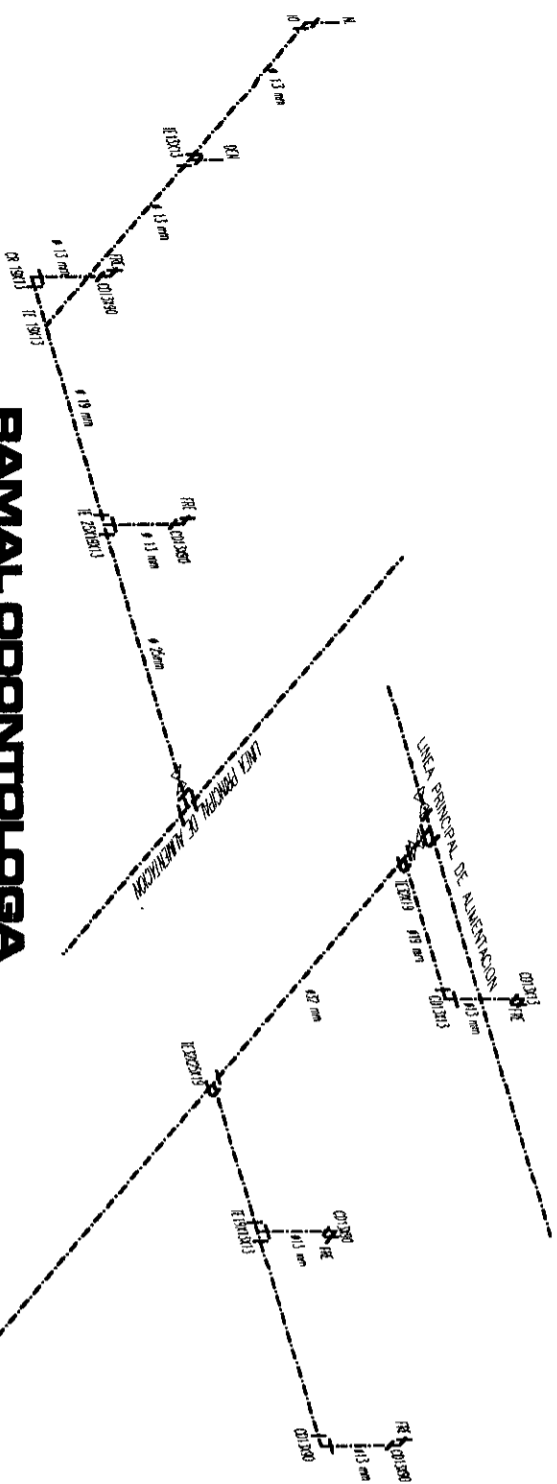
taller uno
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLINICA A
RAMALES HIDRULICOS

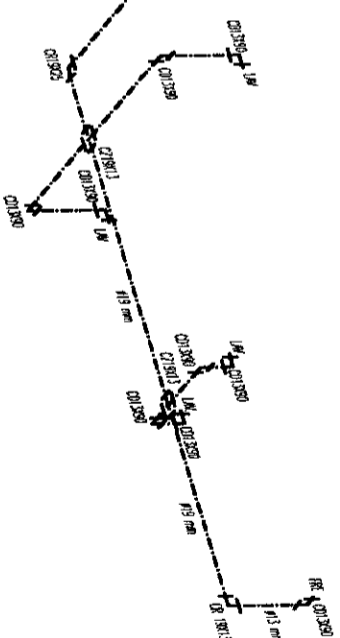
VARIAS
m²s
MAYO 2000

IHC3

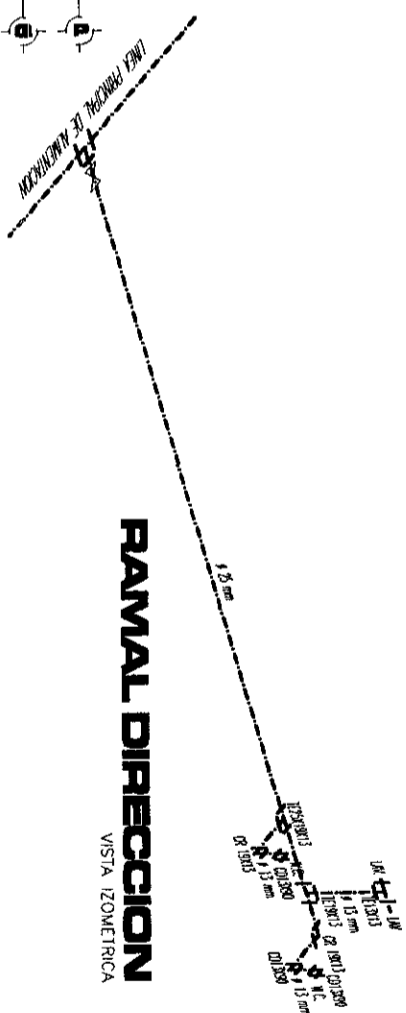
RAMAL ODONTOLOGIA
VISTA ISOMETRICA



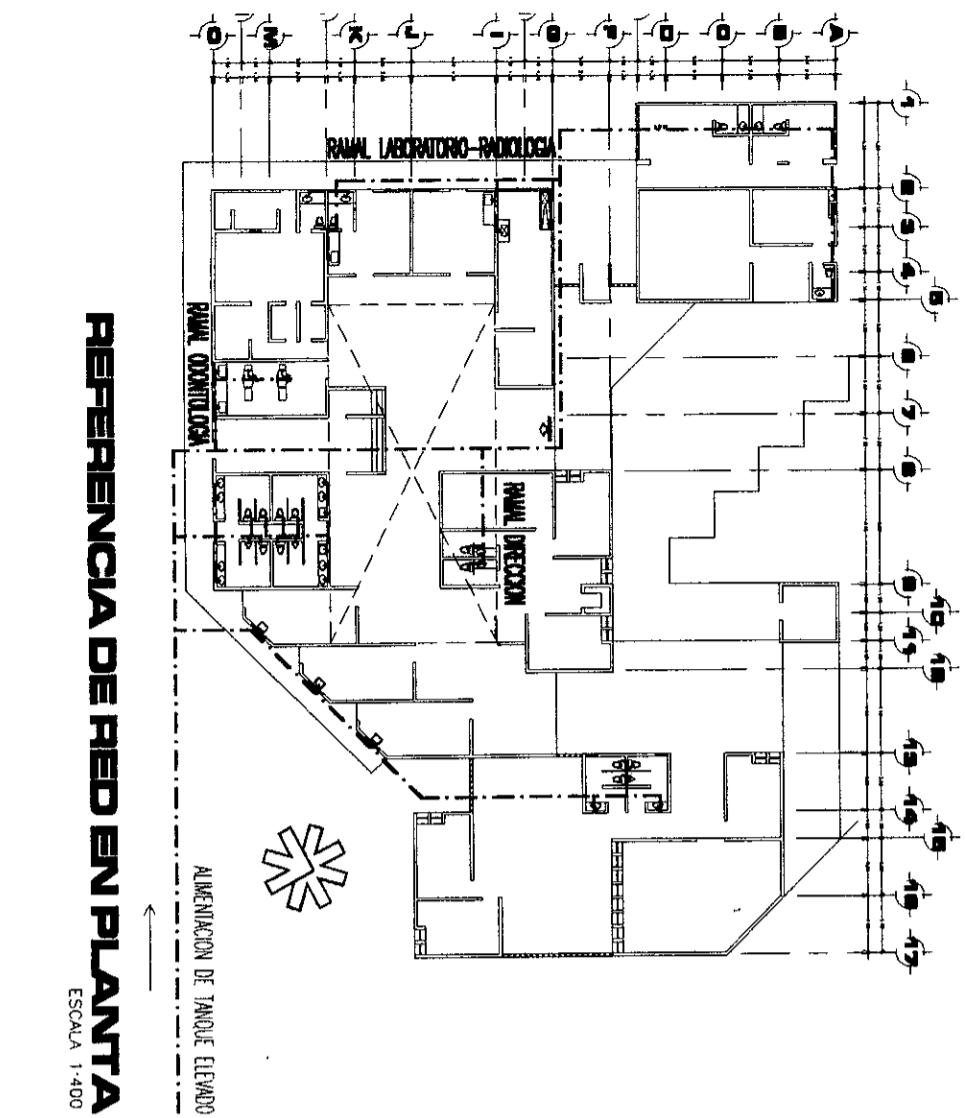
RAMAL LABORATORIO-RADIOLOGIA
VISTA ISOMETRICA

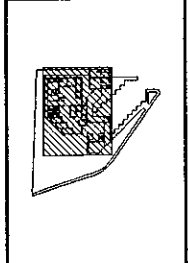


RAMAL DIRECCION
VISTA ISOMETRICA



REFERENCIA DE RED EN PLANTA
ESCALA 1:400





SIMBOLOGIA

Ø 13 mm TUBERIA CON DIAMETRO DE 13 MM
 Ø 19 mm TUBERIA CON DIAMETRO DE 19 MM

Ø13XØ CODO P/T Ø13 EN ANG 90°
 Ø19XØ CODO P/T Ø19 EN ANG 45°
 Ø19X13 CODO REDUCCION 19 X13 ANG 90°

Ø13X13 TEE P/T Ø 13 mm
 Ø19X13 TEE 19X13
 Ø19X13X13 REDUCCION 19X13X13

Ø19X19 CRUZ 19X19
 LN LAVABO
 RE FREGADERO
 MN MINGITORIO
 WC ESCUSADO
 UN UNIDAD DENTAL

UNIDAD DENTAL

DATOS

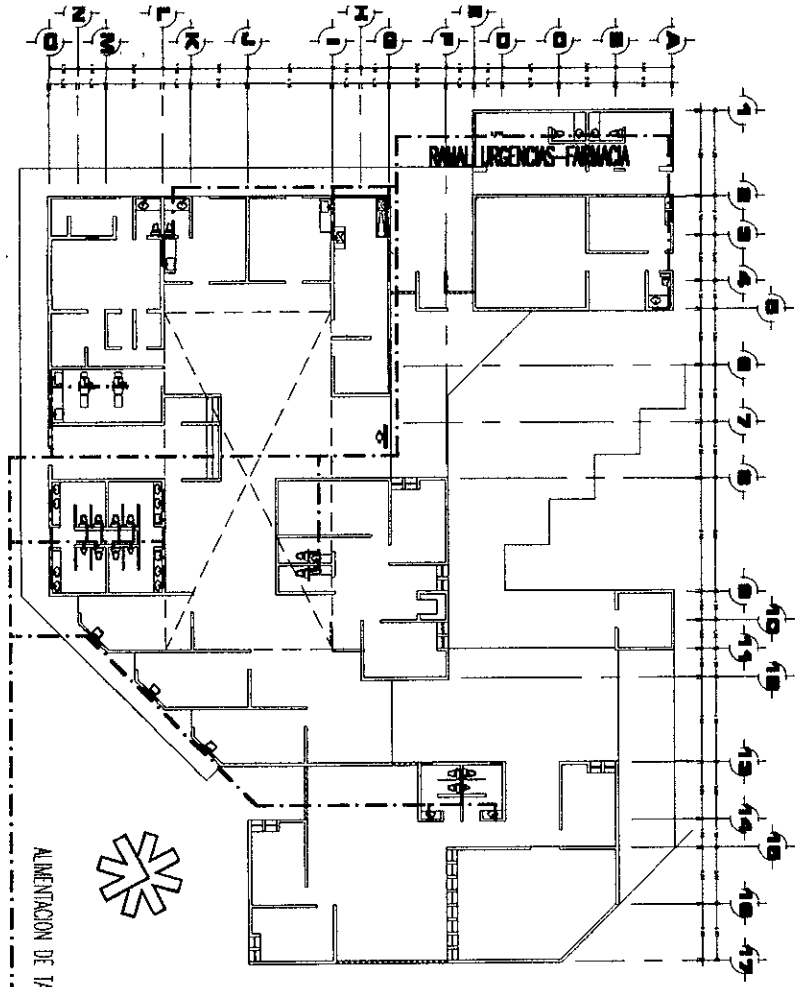
TODA LA TUBERIA SE TRABAJARA EN COBRE TIPO "M"
 O EN POLIPROPILENO CUYAS UNIONES SE HARAN POR
 REMOVICION

JAIWE MARTINEZ GOMEZ
 ARO. PEDRO AMBROSIO CHAVEZ
 ARO. ALBERTO DIAZ JIMENEZ



taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLINICA
 RAMALES HIDRULICOS
 VARIAS
 mts.
 MAYO 2000

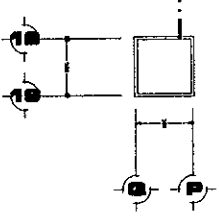
IHO4



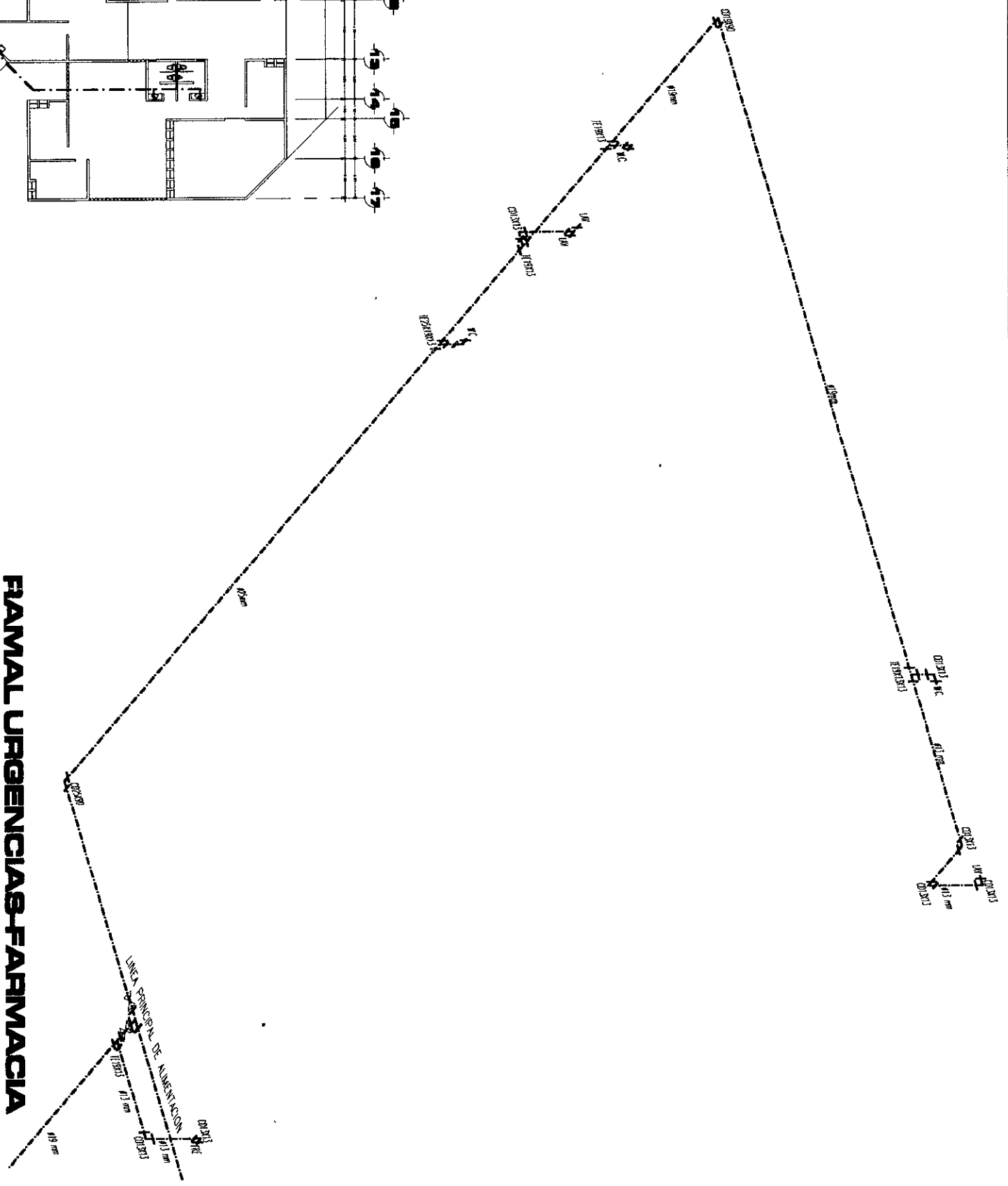
REFERENCIA DE RED EN PLANTA

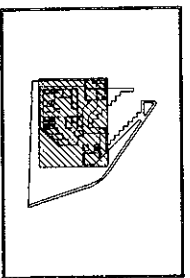
ESCALA 1:400

ALIMENTACION DE TANQUE ELEVADO



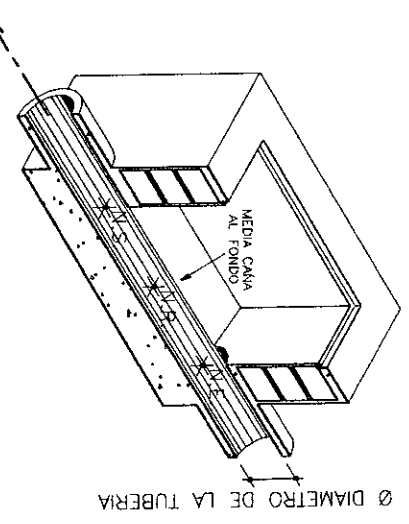
FAWAL URGENCIAS-FARMACIA
 VISTA ISOMETRICA





SIMBOLOGIA

- TUBO DE PVC
- TUBO DE ALBAÑAL
- REGISTRO 40 X 60
- REGISTRO 50 X 70
- NS -0.30 NIVEL DE SALIDA
- NR -0.30 NIVEL DE CENTRO DE REGISTRO
- NE -1.04 NIVEL DE LLEGADA
- ← PEND 2% DIRECCION DE LA PENDIENTE
- Ø 15 CM DIAMETRO DEL TUBO



DETALLE DE REGISTRO
VISTA ISOMETRICA

PENDIENTE 2%

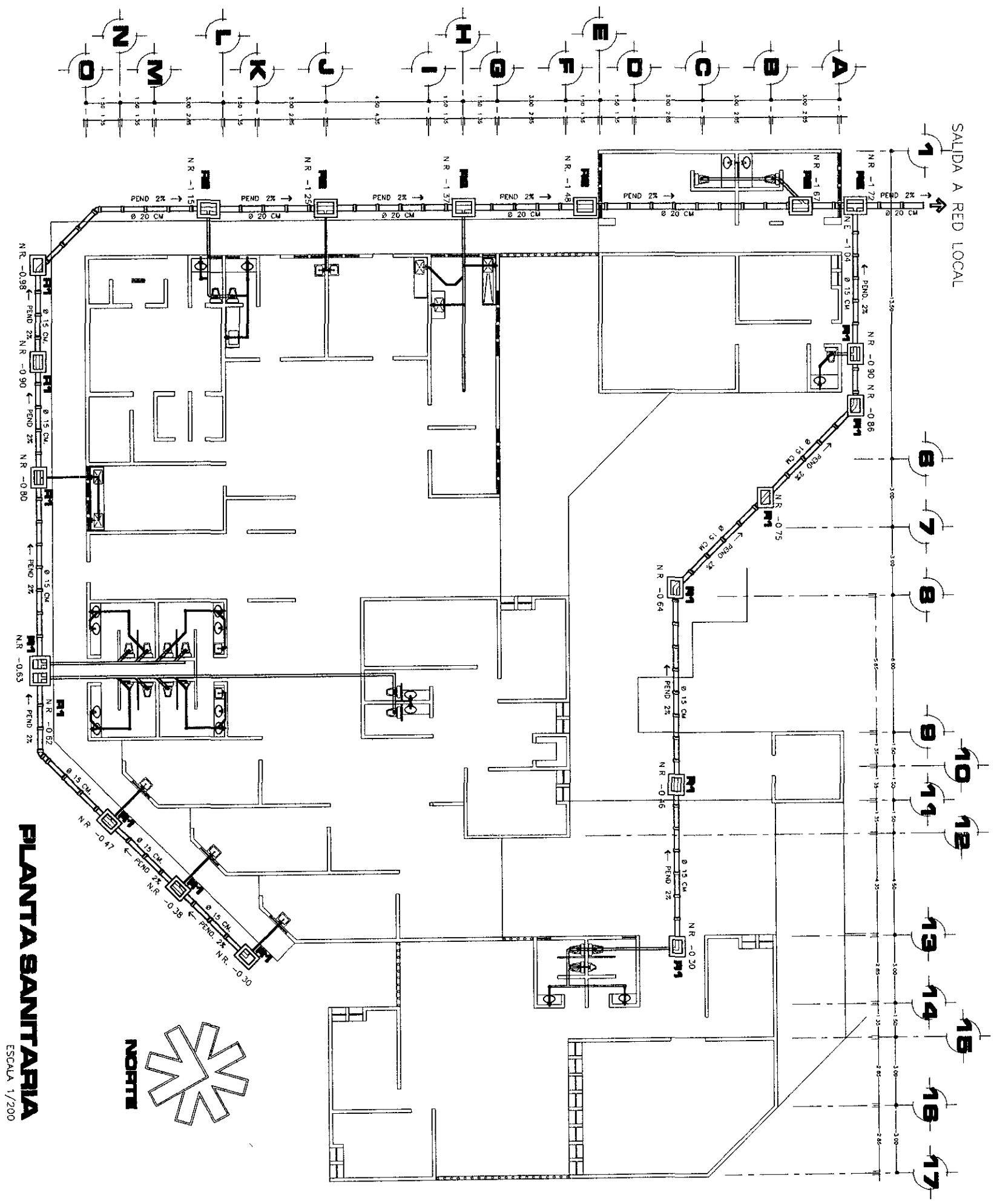
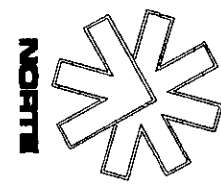
JAINÉ MARTÍNEZ GOMEZ
ARO ELIA MERCADO MENDOZA
ARO PEDRO AMBROSIO GOMEZ
ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

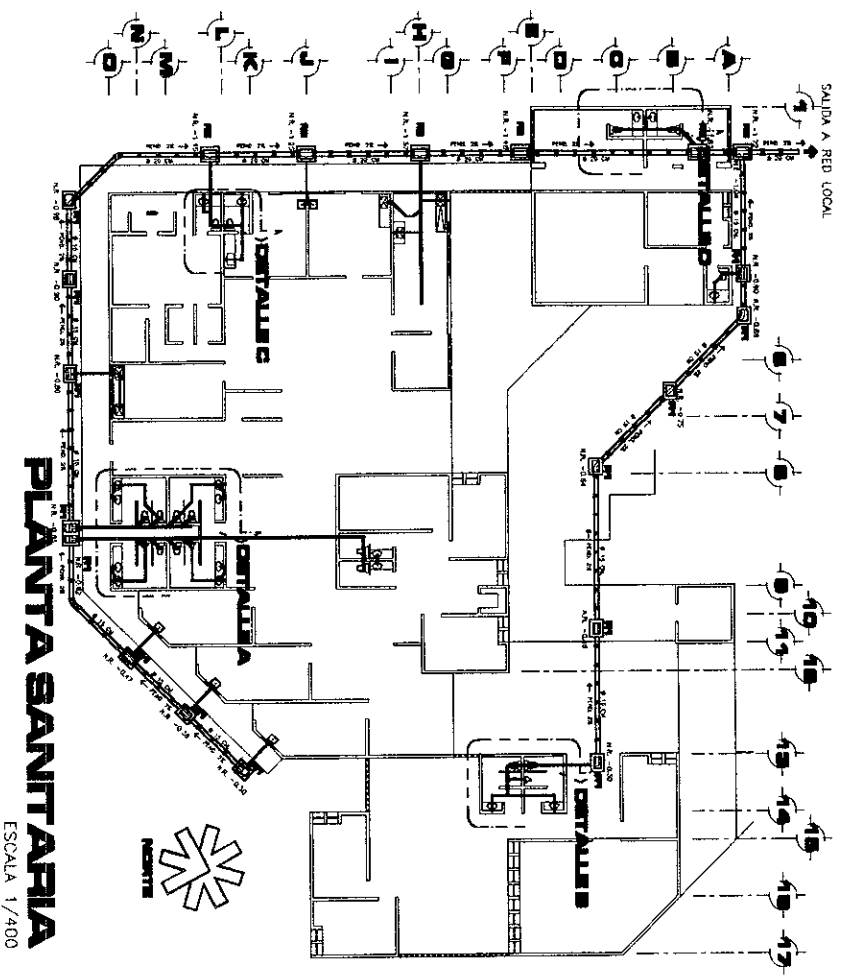


taller UNO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
1 200
MAYO 2000
CLINICA A
PLANTA SANITARIA

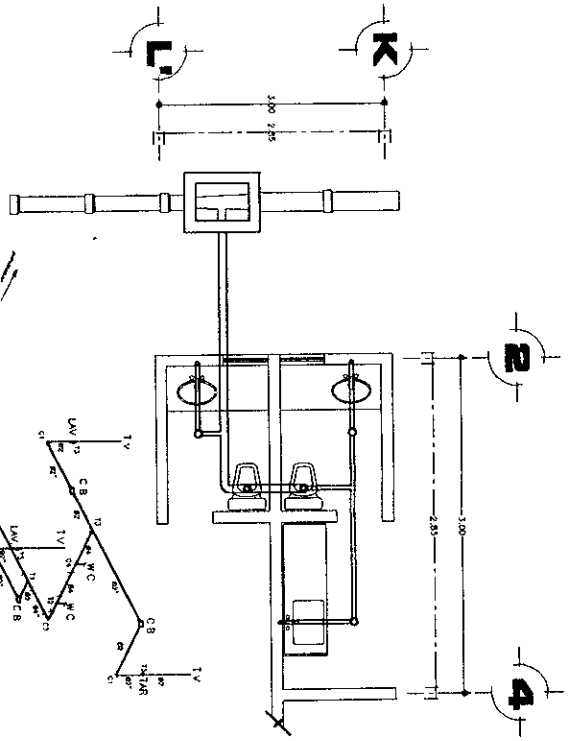
GN01

PLANTA SANITARIA
ESCALA 1/200

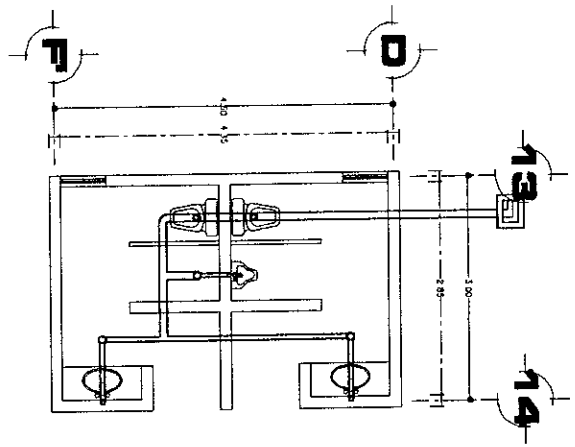




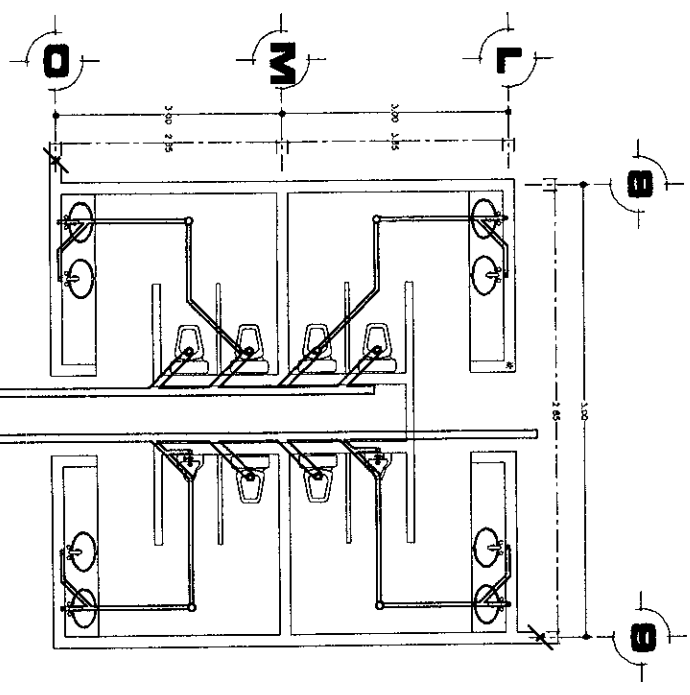
PLANTA SANITARIA
ESCALA 1/400



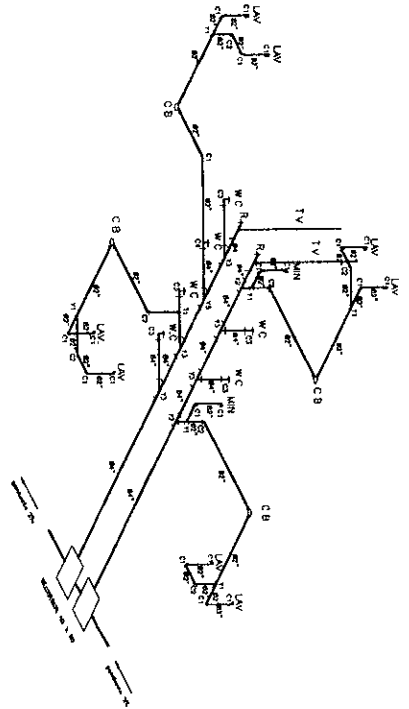
DETALLE A
ESCALA 1/100



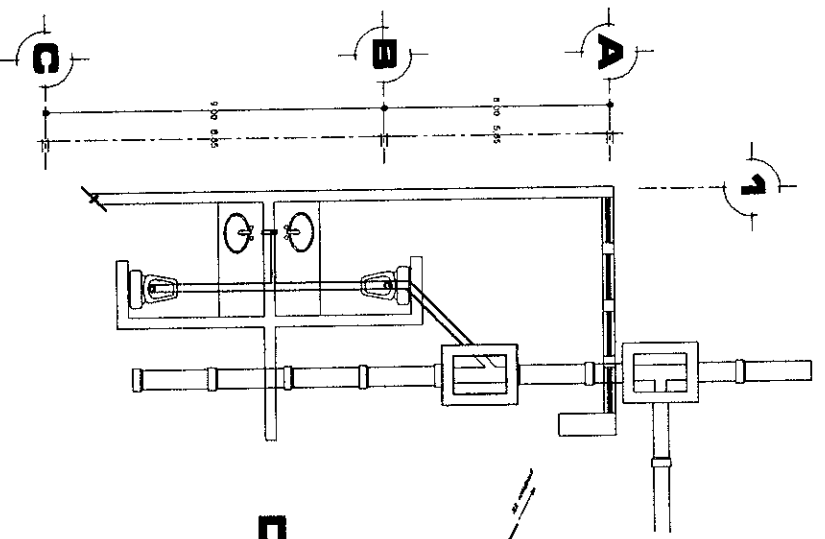
DETALLE B
ESCALA 1/100



DETALLE C
ESCALA 1/100



DETALLE D
ESCALA 1/100



DETALLE E
ESCALA 1/100



CRONIS DE UBICACION

SIMBOLOGIA

- C1 CODO DE 90X50
- C2 CODO DE 45X50
- C3 CODO DE 90X100
- C4 CODO DE 90X100 CON VASTAGO TRASERO DE 50
- C5 CODO DE 45X100
- Y1 YEE DE 50
- Y2 YEE DE 100X100X50
- Y3 YEE DE 100
- T1 TEE DE 100X100X50
- T2 TEE DE 100
- T3 TEE DE 50
- W.C TASA SANITARIA
- C.B CESPOL BOTE
- LAV LAVABO
- MIN MINGITORIO
- TAR TARJA
- T.V TUBO VENTILADOR
- R TAPON REGISTRIO
- Ø2" TUBO CON Ø50MM DE DIAMETRO
- Ø4" TUBO CON 100MM DE DIAMETRO

taller uno
FACULTAD DE ARQUITECTURA

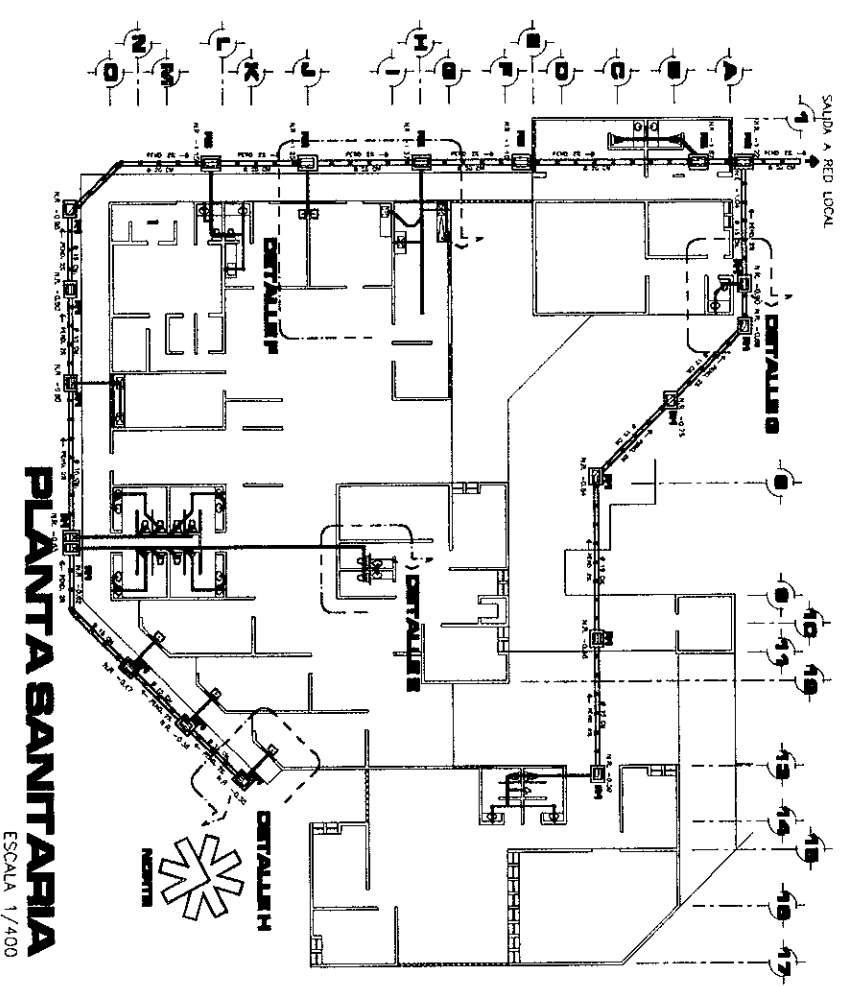
CLINICA A
PLANTA SANITARIA

1:200
mils
MAYO 2000

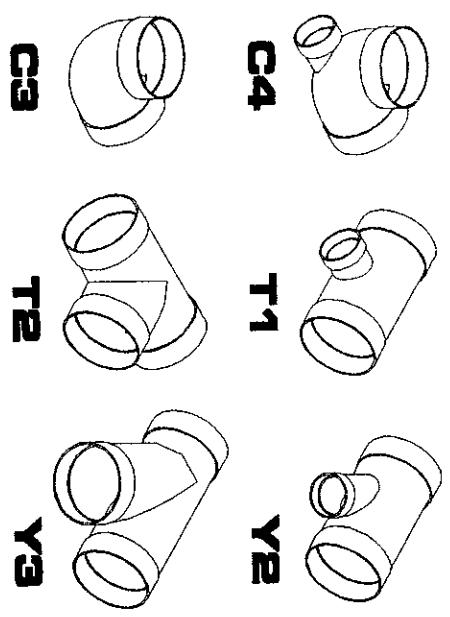
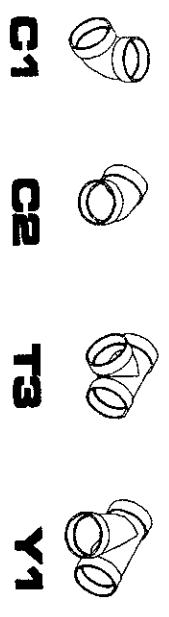
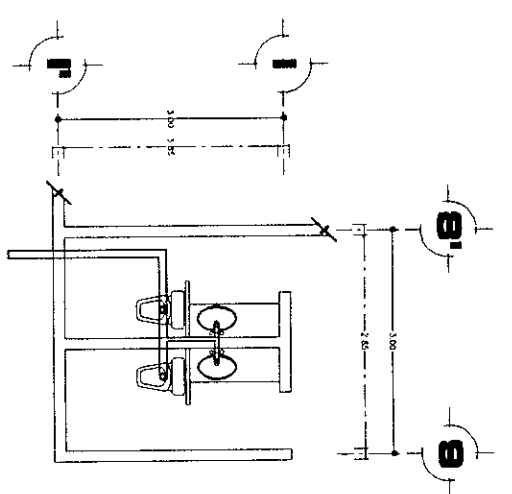
SNOR

JAIIME MARTINEZ GOMEZ
ARO ELIA MERCADO MENDOZA
ARO PEDRO AMBROSI CHAVEZ
ARO ALBERTO DIAZ JIMENEZ

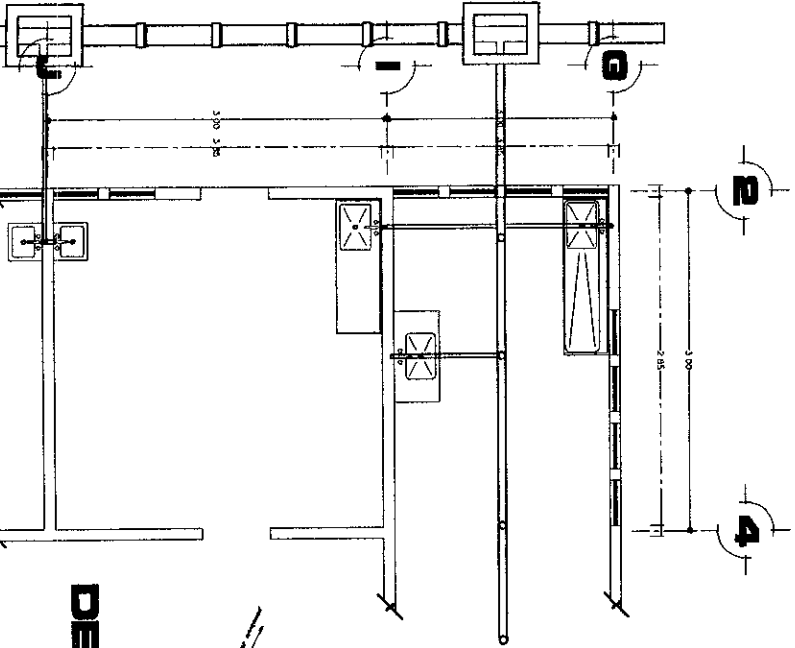
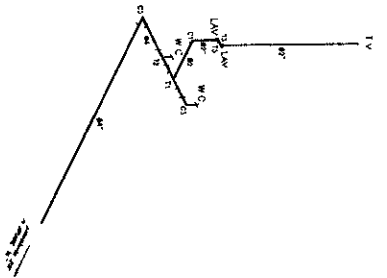
UNAM



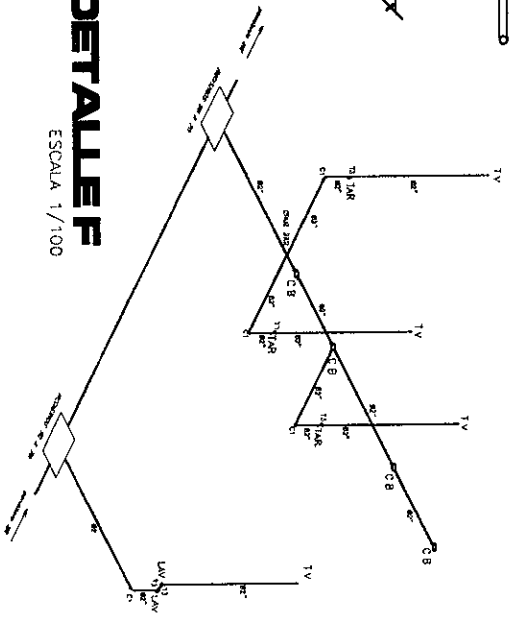
PLANTA SANITARIA
ESCALA 1/400



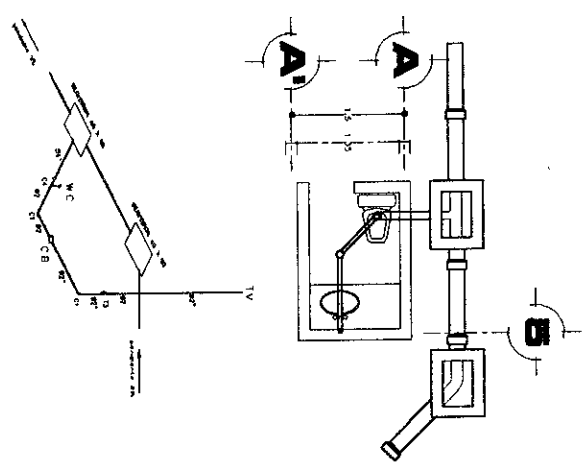
DETALLE E
ESCALA 1/100



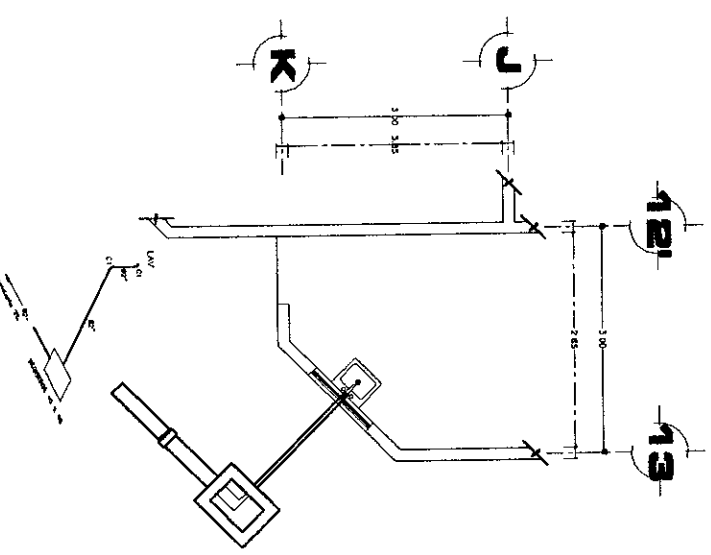
DETALLE F
ESCALA 1/100



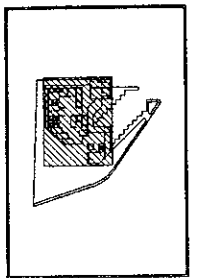
DETALLE G
ESCALA 1/100



DETALLE H
ESCALA 1/100



CRUCES DE UBICACION



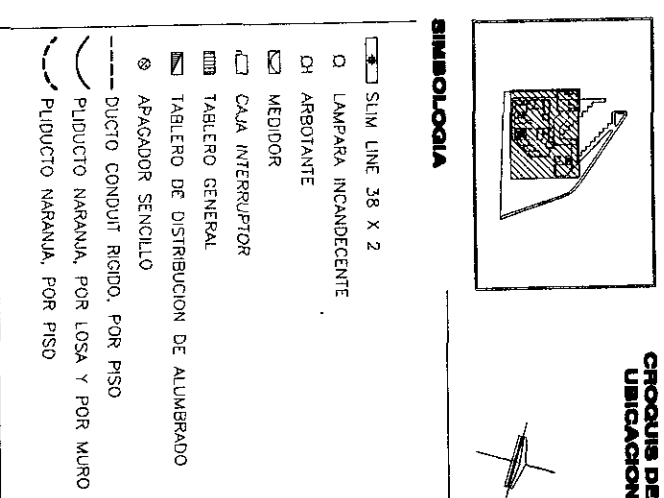
SIMBOLOGIA

C1	CODO DE 90X50
C2	CODO DE 45X50
C3	CODO DE 90X100
C4	CODO DE 90X100 CON VASTAGO TRASERO DE 50
C5	CODO DE 45X100
Y1	YEE DE 50
Y2	YEE DE 100X100X50
Y3	YEE DE 100
T1	TEE DE 100X100X50
T2	TEE DE 100
T3	TEE DE 50
W.C	TASA SANITARIA
C.B	CESPOL BOTE
LAV	LAVABO
MIN.	MINOTORIO
TAR	TARJA
T.V.	TUBO VENTILADOR
R	TAPON REGISTRADO
Ø2"	TUBO CON Ø50MM DE DIAMETRO
Ø4"	TUBO CON 100MM DE DIAMETRO

JAIMÉ MARTÍNEZ GÓMEZ
ARQ. PEDRO MERCADO MENDOZA
ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ



Taller UNO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CLINICA A
DETALLES SANITARIOS
1 200
m/s
MAYO 2000
UNO



MATERIALES:

TUBO PLIDUCTO NARANJA DE PARED DELIDA DE 19 Y 25 mm EN MUROS Y LOSA, NARANJA FORO O SINAIR TUBO PLIDUCTO NARANJA DE PARED PERFORA DE 19 Y 25 mm EN BOI, NARANJA FORO O SINAIR CABLES DE COCCION DE NARANJA, NEGRO O SINAIR ARBOTANTES DE COCCION SINAIR CON ASAMBLADO 190 7M UNDA ROSA CONDUCCION O SINAIR APAGADORES Y CONECTOS CUANTO O SINAIR TABLERO DE DISTRIBUCION CON PANELAS DE 100 MM O SQUARE O SINAIR INTERRUPTORES DE SIDAOROS SQUARE, BICO O SINAIR

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO No.	250W	125W	100W	100W	TOTA DE MANTIS	FACES		
						A	B	C
1					1312			
2					1260			
3					1132			
4				2	1026			
5					1184			
6					780			
7					1084			
8					932			
9					1378			
10					1260			
11					2000			
12					1175			
13					1875			
14					1500			
15					1500			
16					1500			
17					1500			
18					1500			
19					1500			
20					1500			
MOMTS	5700	9125	2800	200	16275			

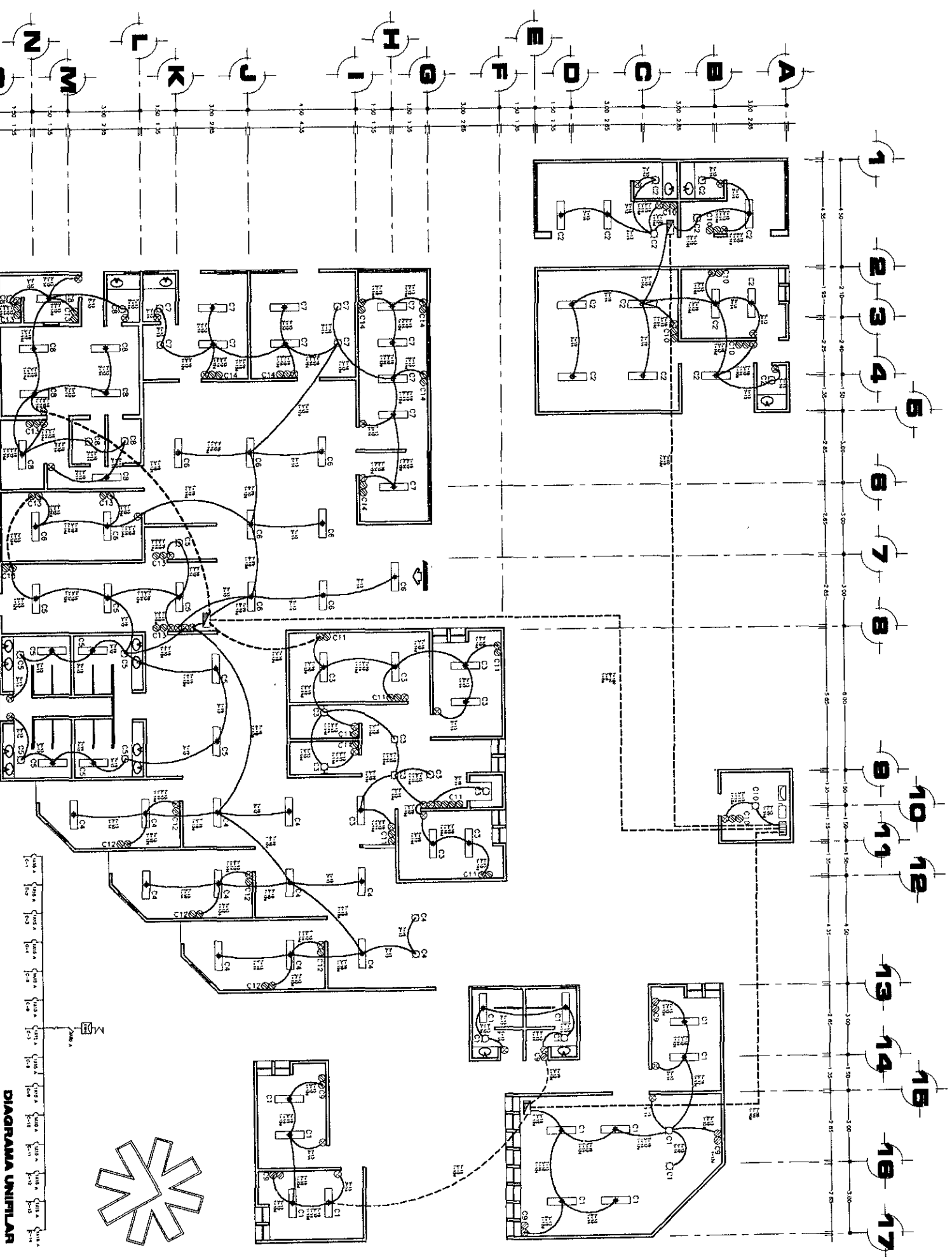
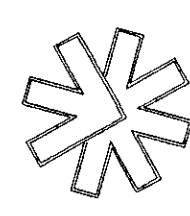


DIAGRAMA UNIFILAR



JAIME MARTINEZ GOMEZ
 ARQ. ELIA MERCADO MENDOZA
 ARQ. PEDRO AMEROSI CHAVEZ
 ARQ. ALBERTO DIAZ JIMENEZ
UNAM

taller uno
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 1:200
 MAYO 2006

CLINICA A
PLANO ELECTRICO
EL01