2
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

E.N.E.P. ARAGON

CLINICA HOSPITAL TEXCOCO ESTADO DE MEXICO

Rodolfo Buendia Palao

TESIS PROFESIONAL

U. N. A. M.

E.N.E.P. ARAGON

1 9 8 7

Jurado

Arq. Fernando A. Giovanini Garcia

Arq. Jaime Giovanini Garcia

Arq. Vicente Martínez Castaño

Arq. Eduardo Morales Ríco

Arq. Gabino Balandran Diaz

CAPITULADO

INTRODUCCION

CAPITULO I INTRODUCCION

El País presenta en estos momentos tres grandes problemas que reclaman soluciones arquitectónicas:

1.- Habitaciones
2.- Escuelas
3.- Establecimientos para la salud

La seguridad es una de las metas que mejor identifican a los sistémas democráticos, ya que representa la búsqueda progresiva de igualdad entre las clases sociales. - La seguridad social tiene como finalidad:

a).- Proteger al hombre contra los riesgos de incapacidad, que le ponen en condiciones de vida y de trabajo incompatibles con sus exigencias biológicas.

b).- Promover al hombre cuya seguridad no depende - solamente de una protección económica, sino también de sus propias capacidades de trabajo, de su calificación, de su educación sanitaria y social; así como de su nivel cultural. Se trata en efecto de garantizar el equilibrio de la salud física y mental de la población.

El equilibrio de la seguridad social depende de la manera de armonizar al individuo y sus condiciones de vida, de organizar la promoción humana, de eliminar los peligros de existencia moderna, de manera que nuestra sociedad en - continuo progreso no sea una prisión mecanizada y condicionada, sino que llegue a ser por el contrario, una verdadera civilización.

Los niveles médicos-sociales de la seguridad social al satisfacer las necesidades en la población permiten un mayor desarrollo social y por lo tanto económico para su país.

Al presentar nuestro País un rápido crecimiento demográfico, las políticas del estado mal aplicadas para el sector popular, a provocado asentamientos irregulares en - tierras carentes de infraestructura (agua potable, mejoramiento sanitario de la vivienda y espacios públicos.)

siendo que estos servicio anteceden a la creacion del sistema médico asistencial (centros de salud clínicas/hospitales generales).

Estos servicios médicos al ser de carácter asistencial y al captar a un 55% de la población o sea 44 millones de habitantes en nuestro País, son insuficientes para dar servicio al sector popular.

La disponibilidad de recursos en relación con la magnitud de las carencias existentes harían imposible la creación de un sistema médico asistencial que la satisfaciera si, antes, no se logra el mejoramiento de las condiciones sanitarias de los poblados que siente las bases para la disminución de esas necesidades.

Las nuevas políticas buscando una mejor distribución de los servicios esta basada en un escalonamiento del servicio médico asitencial, en el cual varios centros de salud rurales se agrupan en torno a centros de salud urbano y varias de estas unidades a su vez, alrededor de un hospital general, completado este por hospitales especializados, teniendo así una mejor cobertura y buscando mayor eficacia a los servicios prestados por el Estado en favor basicamente del sector popular; en donde la salud y el bienestar son una conquista permanente y personal.

JUSTIFICACION

CAPITULO II JUSTIFICACION

CLINICA HOSPITAL EN TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO

Nuestra población es atendida desde el punto de vista médico en la forma siguiente:

Los Organismos Descentralizados y las Secretarías de Estado con excepción de la Secretaría de Salud, atienden un 29%, el sector Privado un 16% y la de salud da cobertura al 55% restante. (O sea 44 millones de habitantes de los cuales la mayor parte esta concentrada en el medio rural).

En estudios realizados se calculó que para 1990 se requerirán 212,635 camas, restando las 187,184 camas existentes en 1990, tomando en cuenta el incremento anual de la población el el País nos dá un déficit de 75,451 camas en 1990.

Esta problématica se agravó por los derrumbes de los Hospitales Juárez y General, en el terremoto que sufriera la ciudad de México el 19 de septiembre de 1985. En respuesta, el Gobierno Federal propone canalizar los servicio hospitalarios, especialmente a municipios metropolitanos del estado de México, lo cual provocará conjuntamente la descentralización de los servicios proporcionados por el Estado.

La imposibilidad de cubrir por medio de nuevas construcciones todas las necesidades, obliga a crear soluciones por medio de una distribución adecuada de servicios, con medidas tales como la creación de centros de salud que operen en torno a los hospitales que puedan desconcentrar los servicios propiamente hospitaliarios dándole al mismo un mayor margen de atención.

Los servicios hospitalarios se dirigen a cumplir tres funciones: La profilaxis o prevención de las enfermedades; el diagnóstico o tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los que sufren enfermedades.

Tomando en cuenta las condiciones de marginación en que se encuentran la clase popular en el Municipio de Texcoco y localidades cercanas, el tener acceso a los centros de salud hospitalaria se vuelve sumamente difícil debido a que estas actividades están concentradas en lugares alejadas de los municipios, agravándose con esto el ya de por si bajo ingreso económico familiar, por los recorridos que se tienen que realizar hacia los centros de salud hospitalaria. De tal forma que las carencias de infraestructura y las condiciones ambientales insalubres dan como resultado que la mortalidad y la morbilidad tengan índices elevados.

Teniendo en cuenta que en Texcoco en 1986, tenemos una población de 88,467 habitantes y el crecimiento de población a cinco años será de 11,783 habitantes. El crecimiento futuro será 88,467 más 11,783 que da un total de 100,250 personas. Lo anterior nos origina el número de camas que se supone debería de existir en Texcoco para el funcionamiento exacto e ideal del crecimiento a futuro.

$$\frac{100,250 \times 2.3}{1000} = 230 \text{ camas}$$

Ahora bien, si en Texcoco existen 150 camas, la demanda real 230 menos 150 es 80 camas.

Porcentaje de demanda real de camas en cada institución.

INSTITUCION	%	NUMERO DE CAMAS
S.S.A.	55	44
I.M.S.S.	35	28
ISSSTE	8	6
PARTICULARES	2	2

Por consiguiente la clínica hospital será propuesta para la Secretaría de Salud que ampara a la población económicamente débil tanto rural como urbana; que numéricamente constituye la mayoría, como consecuencia de la desigualdad económica existente.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

Académicamente es desarrollar una investigación -- urbano-arquitectónica referente al problema salud en el - Municipio de Texcoco, Estado de México

El derecho a la protección de la salud tiene las - siguientes finalidades:

I El bienestar físico y moral del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus - capacidades.

II La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana.

III El disfrute de servicios de salud que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

Los sistemas de seguridad social se institucionalizaron con la creacion en 1943 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); en 1960 con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), lo cual incrementó la construcción de unidades médicas en medida que su cobertura fue mas amplia en favor de sus derecho-habientes; el crecimiento es dentro de un concepto de medicina institucional que tiene que ser la base del concepto de la medicina social.

Tecnicamente los hospitales norteamericanos constituyen el antecedente de la planeación de los hospitales modernos en México. Las causas se pueden referir a la existencia de asociaciones profesionales que tienen ingerencia en el proyecto y construcción, a la cantidad de recursos asignados, a la recopilacion de estudios, cifras estadísticas y normas.

Referente a los antecedente de la zona de estudio en Texcoco, era en el año de 1945, una población de actividades primarias (agricultura, ganadería), careciendo de zonas industriales. Por lo que el campesino no se desplazaba a zonas urbanas. En ese tiempo existía unicamente para la población un centro de salud, el cual satisfacía la demanda de asistencia médica.

A través del desarrollo histórico del lugar, se ha ido incrementando en forma elevada las actividades industriales, y con este, el rápido crecimiento de población migrante e inmigrante. Actualmente la mayor parte de los asentamientos humanos en el municipio de Texcoco, se localizan en la faja central (norte-sur). Así mismo en cuanto al rango por número de habitantes, las localidades mayores son: Texcoco de Mora y Tocuila y las localidades menores son: Chapingo, Netzahualcoyotl y Xocotlan. Corresponden a la zona de la faja central del municipio la mejor dotación de los sistemas de comunicación.

MARCO FISICO

MARCO FISICO

MARCO GEOGRAFICO

El estado de México se encuentra localizado en la zona central de la República Mexicana, teniendo una superficie de 21,461 km2; colindando al norte con el estado de Querétaro e Hidalgo, al sur con el Distrito Federal, estado de Guerrero y estado de Morelos; al este con el estado de Michoacán y al oeste con el estado de Puebla y estado de Tlaxcala.

El municipio de Texcoco cuenta con una superficie de 429.16 km2, con sus 9 localidades. Localizado en la parte oriente del estado de México, limitado al norte por los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc; al sur con los municipios de Netzahualcoyotl, Chimalhuacan, Chicoloapan e Ixtapaluca; al poniente por los estados de Tlaxcala y Puebla y al oriente por los municipios de Ecatepec y Netzahualcoyotl.

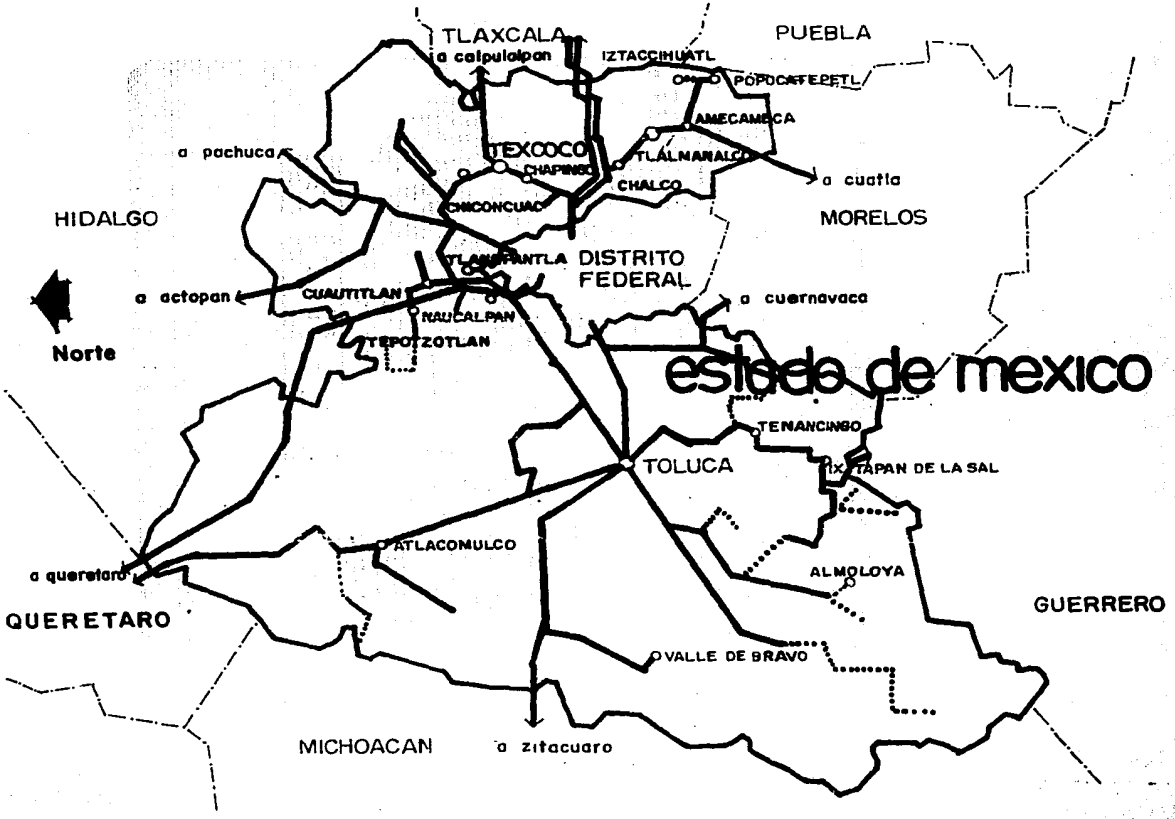
CLIMATOLOGIA

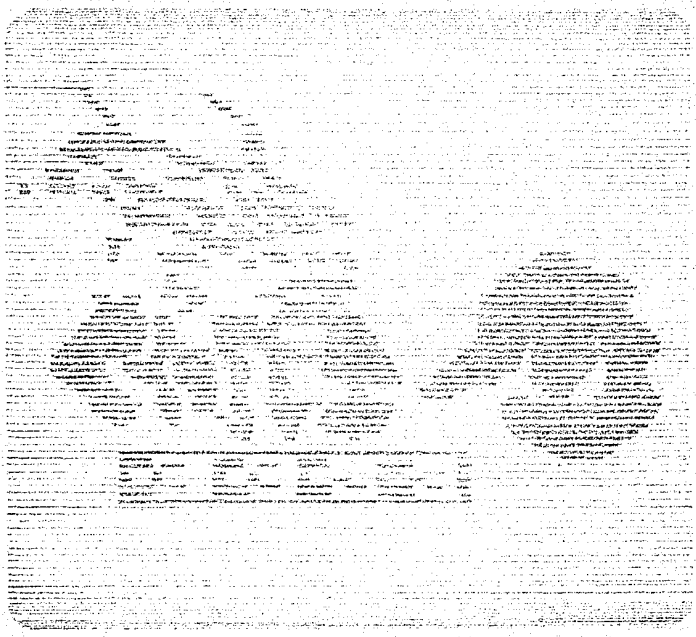
El clima en el municipio de Texcoco es templado (temperatura media anual entre 12° y 18°C y la del mes más frío entre -30° y 18°C), con régimen de lluvias en los meses de junio a septiembre. Los meses mas calurosos se presentan de mayo a octubre.

La direccion de los vientos en general es de sur-sureste a nor-noreste.

Los aspectos climáticos presentan las siguientes características:

-Temperatura media	15.9°C
-Temperatura máxima extrema	37.0°C en 1965
-Temperatura mínima extrema	11.0°C en 1956
-Lluvia total	623 mm.


TLAXCALA
a calpulalpan
IZTACCIHUATL
PUEBLA
POPOCATEPETL
AMECAMECA
TEXCOCO
TLALMANALCO
CHAPINGO
CHALCO
a cuatla
a pachuca
HIDALGO
CHICONCUAC
MORELOS
TLALNEPANTLA
DISTRITO FEDERAL
a actopan
CUAUTITLAN
NAUCALPAN
a cuernavaca
Norte
TEPOTZOTLAN
estado de mexico
TENANCINGO
TOLUCA
IXTAPAN DE LA SAL
ATLACOMULCO
a queretaro
ALMOLOYA
GUERRERO
QUERETARO
VALLE DE BRAVO
MICHOACAN
a zitacuaro



MEDIO SOCIOECONOMICO

MEDIO SOCIO ECONOMICO

En Texcoco existe una población de 45,287 habitantes, de los cuales un 65% corresponde a una edad menor de 19 años.

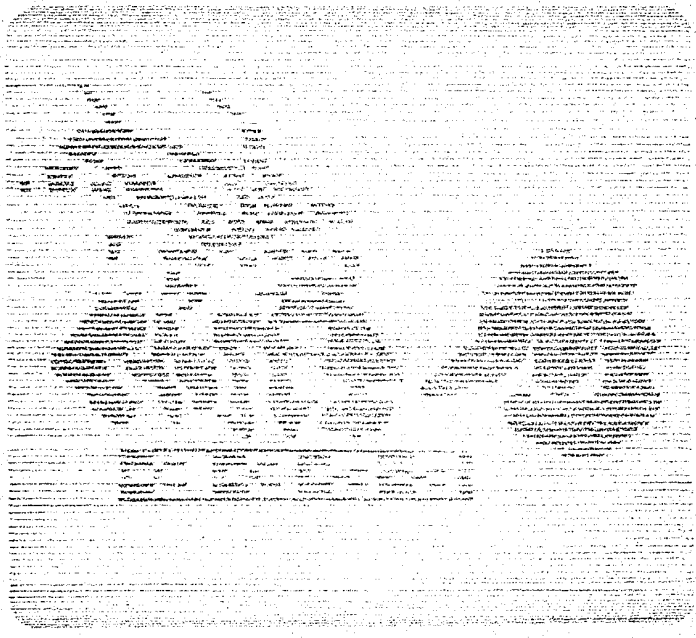
La población económicamente activa es el 23% de la población total; siendo la principal actividad económica la industria textil. La segunda actividad en importancia son los servicios (empleados, obreros etc.). Las actividades agrícolas se basan en el cultivo de maíz, con una agricultura de temporal y con una productividad media.

En términos generales las áreas con posibilidades productivas son:

1.- El área central del municipio y aquellas localidades en las orillas de la carretera México-Texcoco, es aquella que cuenta con mayor potencial para el desarrollo agropecuario.

2.- Desde el punto de vista turístico se pueden promover algunas áreas de carácter histórico como: El bosque del control en la cordillera del municipio y algunos montículos de San Bernandino que podrían generar las excavaciones de origen arqueológico.

3.- Areas con posibilidades de desarrollo industrial son: zonas diversas dentro del municipio dado que existen bancos de arena, grava, tezontle y piedra braza.



ASPECTO URBANO

ASPECTO URBANO

SUELO URBANO

En el municipio de Texcoco se ha observado los siguientes problemas: El nacimiento de localidades donde no existe ningún servicio e invasión o crecimiento de los asentamientos humanos para condiciones de habitat en áreas de alta productividad agrícola. De seguir estas tendencias, disminuirá la capacidad de los suelos, erosión o mal uso de los mismos, así como asentamientos irregulares con carencia de servicios, equipamiento e infraestructura adecuada para su función.

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

En las localidades de Texcoco son deficientes la infraestructura y los servicios existentes para las localidades rurales y son insuficientes para las localidades urbanas. Se estima que de la población total del municipio el 63% es urbana y el 80% cuenta con servicio de agua potable y, de la población rural o sea el 37% que lo agrupa solo el 35% tiene acceso a este servicio.

Cuentan con drenaje las localidades de: Texcoco de Mora, Santiago Cuautlalpan, San Miguel Coatlinchan, Tocuila, Huexotla y la Magdalena Pomcaya.

Correos existe en Texcoco de Mora, Tocuila y Huexotla. Telégrafos solo en Texcoco de la Mora.

VIALIDAD Y TRANSPORTE URBANO

En Texcoco de la Mora el 70% de la estructura vial cuenta con pavimento, el cual presenta mal mantenimiento; no hay proporción largo-ancho que provoque seguridad; a la circulación peatonal (ya que las banquetas son angostas); existe el problema de contaminación ambiental por la proliferación de vehículos en una zona pequeña (zona centro) a determinadas horas del día.

Se deberán analizar demandas futuras y condiciones sobre estudios de origen y destino para saber las necesidades bajo hipótesis de las conurbaciones de Texcoco, San Miguel Tlaixpa y Cuautlinchan.

El transporte local es suficiente, está formado por pocas unidades, pero la demanda no es mucha. El transporte público foráneo es insuficiente y esta formado por unidades en gran parte deterioradas.

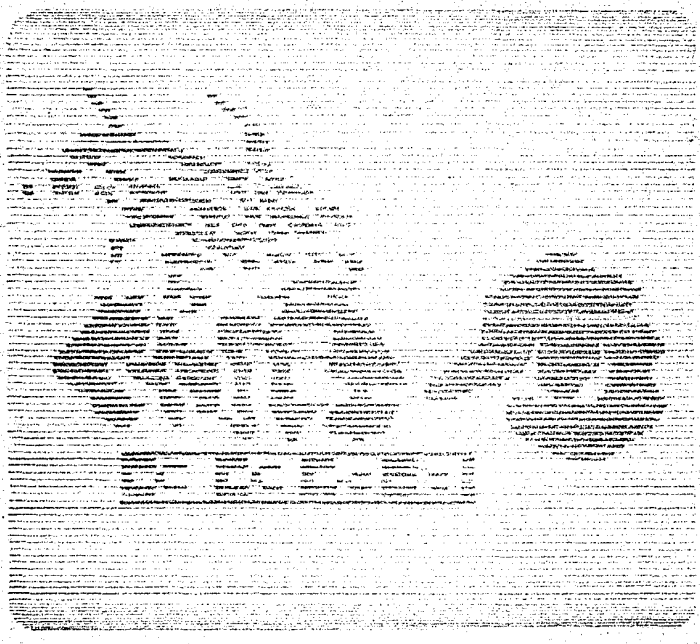
PROBLEMAS FISICOS EN EL MUNICIPIO

Contaminación de ríos en la zona poniente.

Contaminación de aire en la zona sur y urbana.

Contaminación de suelo en la zona poniente.

Contaminación de ruido zona sureste, originado por el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Obstrucción visual por la existencia de anuncios, señalamientos, cableados. Se capta una falta de unidad en cuanto a construcciones, forma, material y cromática.



DEMANDA DE SERVICIO

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CALCULO DE LAS DEMANDAS DE LOS SERVICIOS MEDICOS AL ELABORAR EL PROGRAMA HOSPITALARIO

Demanda de los servicios médicos, factores que intervienen en el programa hospitalario.

La demanda de servicios médicos derivada de la morbilidad normal, no siendo epidémica solo puede determinarse con aproximación suficiente con base en la experiencia vertida en estadísticas veraces.

Además de la morbilidad general se deducirán las variantes de morbilidad local. De estas estadísticas se obtuvieron coeficientes, generalmente al millar, aplicables para calcular la demanda de servicios médicos.

Esta demanda comprenderá servicios de:

Consulta externa
Especialidades
Auxiliares de diagnóstico
Rayos X
Laboratorios
Auxiliares de Urgencias
Auxiliares de Partos
Auxiliares de Operación
Enfermos crónicos
Hospitalización de enfermos, etc.

Los factores para el estudio de demanda de servicios que se utilizaron son los del Departamento de Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que es sin duda la Institución que ha fijado los coeficientes de demanda para la elaboración de los programas en la forma mas exacta.

Estos coeficientes son suceptibles de afinarse en el futuro y sufren variaciones según los cambios en las condiciones de morbilidad, por progresos en la Medicina Preventiva, etc. Pero sín duda estos factores son útiles en general para la elaboración de los programas arquitectónicos de las diferentes instituciones de Medicina en el País.

Consulta Externa.

En promedio cada derechohabiente adscrito a Médico familiar, requiere de consulta externa cinco veces al año. El total de consultas externas en un año se divide por especialidades conforme a los siguientes porcentajes:

Medicina General (adultos y niños)	69.90%
Visitas a domicilio	7.59%
Odontología	5.00%
Traumatología	4.40%
Ginecología y Obstreticia	3.32%
Oftamología	2.11%
Otorrinolaringología	2.04%
Dermatología y alergía	1.42%
Neumología	1.12%
Cirugía General	0.81%
Gastroenterología	0.70%
Cardiología	0.55%
Neuropsiquiatría	0.50%
Urología	0.30%
Endocrinología	0.30%
Reumatología	0.30%
Proctología	0.07%
Hematología	0.03%
Infectología	0.02%
	100.00%

En medicina General un médico atiende 3.5 pacientes por hora de trabajo. En consulta de especialidades un médico atiende 3 enfermos por hora de trabajo.

La contratación de médicos en cuanto a tiempo es variable según la rama o especialidad: de 8.00, de 6.00 y de 4.00 horas diarias.

En el sistema médico hoy día la carga de trabajo para un médico general es de 2,400 derechohabientes. -- Globalmente se considera un consultorio por cada 4,000 -

derechohabientes, pero advirtiendo que con el sistema médico familiar, en el trabajan 2 médicos durante 4 horas cada uno.

Laboratorios

8.8 personas de cada 5,500 derechohabientes adscritos a Médico Familiar acuden diariamente a los laboratorios. Este Coeficiente equivale a 16 por cada 10,000. Por lo que toca a enfermos hospitalizados el 65% requiere diariamente exámen. En promedio cada persona significa 4 exámenes.

Radiodiagnóstico

Al 20% de los pacientes adscritos a médico familiar se les hace exámen radiográfico en un año; cada exámen presenta un promedio de dos placas.

Con respecto a los pacientes hospitalizados un 10% es objeto de exámen diariamente. Cada estudio significa en promedio 20 minutos.

Una sala de radiodiagnóstico sirve para 34,000 derechohabientes.

Hospitalización

Se necesita una cama por cada 1000 derechohabientes en el medio rural, del total de camas de un hospital general corresponden las siguientes divisiones:

Cirugía general	30%
Medicina general	20%
Pediatría	25%
Gineco-obstreticia	25%

Con una subdivisión que tenemos en:

Ginecología	20%
Gineco-obstreticia	
Obstreticia	80%

Operaciones

En un hospital general se estima necesaria una sala de operaciones por cada 50 camas del total que abarca las cuatro ramas mencionadas.

Si se consideran unicamente las camas quirúrgicas se requiere una sala de operaciones por cada treinta --- camas.

Partos

Para la atención obstrética se requiere una sala de partos por cada veinte camas de Gineco-Obstreticia.

Urgencias

Para la atención de urgencias se necesitan camas de adultos a razón del 6% del número de camas de medicina y cirugía general que tenga el hospital y para niños lactantes y preescolares, lugar en número de 35% de las camas que se tengan en la correspondiente unidad de hospitalización.

NOTA: Partiendo también del número de camas se obtienen los datos necesarios para estimar áreas de locales como: cocina, lavandería, vestidores, etc., que son servicios generales.

Partiendo también del número de camas se obtienen las necesidades departamentales por zona, por ejemplo de Gíneco-Obstreticia, las áreas estimadas para cubículos de exploración, camas de labor, etc.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CLINICA HOSPITAL TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO

I SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

a) Cubículo Director
b) Cubículo jefe de zona
c) Area de secretarias
d) Admisión hospitalaria
e) Salón de usos múltiples
f) Farmacia
g) Sanitarios hombres
h) Sanitarios mujeres

II CONSULTA EXTERNA

a) Archivo clínico
b) Trabajo social
c) Consultorios medicina general
d) Consultorios ginecología
e) Cubículo psicólogo
f) Consultorio dental
g) Medicina preventiva
h) Sala de espera
i) Control
j) Sanitarios personal (hombres-mujeres)
k) Sanitarios público (hombres-mujeres)
l) Aseo

III SERVICIOS INTERMEDIOS

a) Zona de rayos X
b) Cuarto obscuro
c) Disparador
d) Interpretación
e) Vestidores
f) Control
g) Sala de espera
h) Laboratorio

i) Toma de muestras
j) Selección de muestras
k) Toma de muestras ginecológicas con sanitario
l) Sanitarios personal (hombres-mujeres)
ll) Sanitarios público (hombres-mujeres)
m) Aseo

IV HOSPITALIZACION

a) Central de enfermeras
b) Pediatría
filtro
incubadora
baño de artesa
aislado
cuneros
banco de leche
preescolares
c) Habitacion médico residente
d) Sala de médicos
e) Sala de día
f) Cuartos encamados maternidad
g) Cuartos encamados mujeres
h) Cuartos encamados hombres
i) Cuarto aislado hombres
j) Cuarto aislado mujeres
k) Baños enfermos (hombres-mujeres)
l) Baños públicos (hombres-mujeres)
ll) Sépticos
m) Aseo

V QUIROFANOS

a) Sala de operaciones
b) Sala de expulsión
c) Sala preparación-labor de parto
d) Sala de recuperación Post-operatoria
e) C.E.Y.E. (Central de esterilización y equipo)

f) sala de espera
g) Control
h) Sanitarios público (hombres-mujeres)
i) Baños vestidores médicos
j) Baños vestidores enfermeras
k) Séptico

VI ANATOMIA PATOLOGICA

a) Oficina patólogo
b) Laboratorio de diagnóstico histopatológico
c) Sala de autopsia
d) Preparación y entrega
e) Sanitario

VII ENSEÑANZA

a) Aulas
b) Cubículo jefe de enfermeras
c) Cubículo jefe de médicos

VIII URGENCIAS

a) Acceso de urgencias
b) Control
c) Bodega de camillas, transfer de camillas
d) Prediluvio
e) Sala de espera
f) Cuarto de atención médica
g) Cuarto de yeso
h) Aislado
i) Rehidratación
j) Sanitarios hombres
k) Sanitarios mujeres

IX SERVICIOS GENERALES

a) Comedor
b) Cocina
c) Despensa
d) Lavandería

e) Ropería
f) Intendencia
g) Almacén
h) Sub-estación eléctrica
i) Casa de máquinas
j) Manifold
k) Baños vestidores enfermeras
l) Baños vestidores médicos
ll) Baños vestidores personal masculino
m) Baños vestidores personal femenino
n) Aseo

CONCEPTO

CONCEPTO DE PROYECTO

La dinámica en la demanda de los servicios asistenciales en el País y la falta de recursos para cubrir por medio de nuevas construcciones todas las necesidades, tiene que ser reflejada en un proyecto en el que se prevé la posibilidad de crecimiento.

Se puede decir que la arquitectura contiene tres capas:

1.- Funcional (procesos de modo y vida)

2.- Constructivas (material y tecnología)

3.- Estética (ideoemocional)

En la clínica-hospital la funcionalidad es un aspecto vital y deber ser manejada con rigor para evitar fallas en la prestación de los servicios, sin embargo, esta funcionalidad debe ser natural como un techo o un piso. A los usuarios (pacientes, médicos, enfermeras y empleados), hay que inspirarles confianza y seguridad. Hacerlos sentir que no se mina su seguridad biológica; esto se busca por medio de un espacio humano, no por áreas hostiles, hay que recordar que el hombre reacciona al espacio en que habita, si el espacio es amable en composición, escala y en proporción es sensible en armonía y equilibrio, el hombre reflejará lo que percibe.

El alcance visual permanente con las áreas verdes exteriores, la congruencia de los espacios con las necesidades, las relaciones entre espacio, estructura y material permiten lograr estos propósitos en el proyecto.

Dentro de los materiales el concreto nos presenta ventajas como:

a) Adaptabilidad a las características formales.

b) Bajo costo de fabricación y mantenimiento

c) Alta resistencia, rapidez de ejecución y versatilidad.

Considerando que en este tipo de edificación se deben utilizar materiales de mantenimiento mínimo y gran duración, en los elementos contructivos se manejará el concreto variando las texturas solamente.

La capa estética debe ser integral, ella debe contener las otras dos o existir a través de ella.

"La arquitectura no es una extravagancia plástica, sino una penetración en la vida material y en la conciencia social".

PROYECTO

CALCULO ESTRUCTURAL

CARGAS ENTRE EJES 14 - 16 y F - G

0.08 M X 1 X 1 X 2400 Kg/M3	=	192	Kg	LOSAS
0.15 X 0.50 X 1 X 2400 Kg/M3	=	180	Kg	NERVADURA
0.08 M X 1 X 1 X 1550 Kg/M3	=	124	Kg	RELLENO
1.00 X 1.00 X 0.03 X 1500 Kg/m3	=	45	Kg	ENLADRILLADO
1.00 X 1.00 X 7 Kg/m2	=	7	Kg	IMPERMEABILIZANTE.
		576	Kg	C.M.

C.M. = 576
C.V. = 200
C. TOTAL 776 Kg/M2

PRETIL 0.14 X 1.10 X 3.9 = 0.53 X 1500 = 808 Kg
TRABE 0.30 X 0.70 X 9.60 X 2400 = 4,838 Kg
LOSA 9.60 X 3.50 X 776 = 26,073 Kg
31,719÷ 9.60 = 3.3 T.M.L

LOSA RETICULAR

f'c = 250 Kg/cm2
fy =4200 Kg/cm2
Ø = 20.63 Kg/cm2
j = 0.85

P= 776 X 3.5 = 2,695 K

$$M= \frac{2.7 \times 3.5}{12} = 0.78$$

$$d= \frac{78,000}{20.63 \times 100} = 6.14 \qquad AS= \frac{78,000}{2100 \times .85 \times 6.14} = 76 \text{ Cm2}$$

As= Ø # 3 10

Nervadura a = 3.5 b = 9.6

$$9a = \frac{9.b4}{a4 + b4} = 770 \frac{9.6^4}{(3.5)4 + 9.6)4} = 7.56 \quad Ma= 7.56X3.5^2X100=115762$$

$$d= \frac{115762}{20.6 \times 8} = 26 \quad As \frac{115769}{2100 \times 0.85 \times 26} = 2.49 \quad As= 2 \text{ Ø \# } 4$$

COLUMNA

$$d = \frac{2'584,000}{20.63 \times 30} \quad 65$$

f'c = 250
f'y = 4200
Ø = 20.63
j = 0.85

$$As = \frac{2'584,000}{2100 \times 0.85 \times 65} = 22.27 \text{ cm2} \quad 8 \text{ Ø \# } 6$$

$$As = \frac{1'915,000}{2100 \times 0.85 \times 65} = 16.50 = 6 \text{ Ø \# } 6$$

$$As = \frac{1'256,000}{2100 \times 0.85 \times 65} = 10.82 = 4 \text{ Ø \# } 6$$

$$As = \frac{973,000}{116,025} = 8.38 = 3 \text{ Ø \# } 6$$

$$As = \frac{1'885,000}{116,025} = 16.24 = 6 \text{ Ø \# } 5$$

$$S = \frac{0.75 \times 1.42 \times 2100 \times 65}{8,725} = 16.66 \text{ cm.}$$

CORTANTE

Vc = 0.25 250 X 30 X 65 = 7,115.1

V' = 15,840 - 7,115 = 8,725

RESISTENCIA DE LA COLUMNA

31.5 (30 X 60) + (10 X 22.9) = 63,932

CIMENTACION

f'c = 250
fy =4200
Ø =20.63
j = 0.85

$$A = \frac{60\ t}{10\ t/m2} = 6\ m2 \quad \text{ANCHO} = 1.80\ \text{mts.}$$

P reacción 0.90 X 1 X 10,000 = 9,000 K

M= 9,000 X 25 = 225,000 Kg/M

$$d = \frac{225,000}{20.63 \times 100} = 33 \qquad AS = \frac{225,000}{2100 \times 0.85 \times 33} = 3.8$$

CONTRATABE

f'c = 250 $\quad Me = \frac{wxl}{12} = \frac{336 \times 9.6}{12} = 268.8\ t/M$

fy = 4200

Ø = 2063 $\quad d = \frac{26'800,000}{20.63 \times 50} = 161$

j = 0.85

$$As = \frac{26'800,000}{2100 \times 0.85 \times 161} = 93.25 \quad 18\ Ø\ 8$$

$$As = \frac{13'500,000}{2100 \times 0.85 \times 161} = 46.97 \quad 9\ Ø\ 8$$

$$As\ min. = \frac{0.7\ \ 250}{4200} \times 50 \times 161 = 21.2\ cm$$

ESTRIBOS

Vc = 0.25 250 X 50 X 161 = 31,820.4

V' = 168,000 - 31,820 = 136,180

$$S = \frac{0.75 \times 3.98 \times 2100 \times 161}{136,180} \quad (0.5 + 0.86 = 10.07)$$

$$S = \frac{0.75\ au\ fsd}{v} \quad (\cos 60° + \text{sen } 60°)$$

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

SISTEMA CONSTRUCTIVO.-

El sistema constructivo será a base de zapatas aisladas de concreto armado con contratrabes de liga, columnas de concreto armado y losa reticular aligerada por tener una mayor capacidad de carga para los grandes claros. Se utilizará en el área de vestíbulo principal una armadura tridimensional de acero para formar el techo (las ventajas que presenta la utilización de la armadura son: aspecto visual, cumplimiento estructural, flexibilidad modular, y facilidad de fijación).

INSTALACION HIDRAULICA.-

Considerando que la presión de agua del servicio municipal es inconstante, se utilizará un sistema hidroneumático que consta: de cisterna, un tanque de presión y dos bombas eléctricas.

Para la distribución de agua caliente se tendrá una caldera y un tanque de agua caliente con recirculador.

Para el riego se usarán válvulas BYPASS, para permitir que el agua salga directamente extraída de la cisterna a las válvulas de acoplamiento rápido. La tubería para riego será de P.V.C., marca "REXOLIT".

Para el agua fría o agua caliente en diámetros nominales de 64 mm. o menores se usará tubería de cobre tipo "M", marca "Anaconda Nacional o IUSA", (en redes interiores. En redes exteriores en diámetros de 13 a 50 mm. se usará tubería de fierro galvanizado CED 40 marca "Alfa".

SISTEMA CONTRA INCENDIO.-

Será a base de gabinetes contra incendio con mangueras de treinta metros por 1½ de Ø, conectado directamente a la cisterna y al exterior por una toma siamesa de

latón en tamaño 101 X 64 X 64 mm. marca "Hackel o Alpha" y extinguidores de polvo químico seco de 6 Kg.

INSTALACION SANITARIA.-

Aguas pluviales se desalojarán por medio de coladeras de azotea "Helvex" y tubería de fierro fundido de extremo liso y campana de la marca "Tisa", para evitar el reflujo de las aguas pluviales en las plantas bajas o sótanos se emplearán válvulas de retención Helvex. La tubería será conectada directamente a registros de la red del conjunto.

AGUAS NEGRAS.-

Para desalojar las aguas negras se usarán tuberías de fierro fundido, conectadas a registros de tabique con aplanado interior de mezcla, para profundidades hasta 1.00 m; sus dimensiones serán de 40 X 60 cm., en forma rectangular.

Para profundidades entre 1.01 a 1.50 serán registros circulares con dimensiones interiores libres de 60 cm., de diámetro en el brocal y 1.00 m. en la base.

Para profundidades de más de 1.50 m. se hará uso de pozos de visita.

Los registros estarán conectados entre sí por medio de tubería de concreto hasta la salida al conector municipal.

VAPOR Y CONDENSADOS.-

La tubería será de fierro negro para roscar CED 40 norma A hasta 10.5 kg/cm2, marca Alfa. Para la unión de conexiones roscables se usará cinta teflón de 13 mm., de ancho marca Chestertom; deberán instalarse manómetros con diámetro de carátula y rango de presión que se indique en el proyecto. Todas las tuberías de vapor y condensados deberán aislarse termicamente empleando tubos preformados de fibra de vidrio.

GAS.-

La tubería para gas L.P., será de cobre rígido tipo "L", marca Anaconda Nacional. En redes exteriores o por azoteas se usará tubería de fierro galvanizado CED - 40. Para las tuberías de cobre se usará soldadura de - estaño no. 95 y pasta fundente.

Para la unión de tuberías y conexiones roscadas - de fierro galvanizado se usará cinta de teflón de 13 mm de ancho.

La instalación deberá ajustarse a lo ordenado por la Dirección General de Gas de la Secretaria de Comercio.

OXIGENO, AIRE (PRESION-VACIO) Y OXIDO NITROSO.-

Toda la tubería rígida y flexible será de cobre - tipo "L" marca anaconda

Las conexiones serán de cobre forjado marca "Eastman", para uniones deberá usarse soldadura de plata aga 610 y fundente aga kl 600.

Deberán usarse para el seccionamiento de las redes de oxígeno, aire y oxido nitroso, válvulas especiales de diafragma o con asientos de neoprano marca Aga.

Una vez terminadas las instalaciones deberán llenarse las tuberías con tricloretileno, inyectándose posteriormente nitrógeno a presión para expulsar el tricloretileno.

Las tuberías de oxígeno, aire y oxido nitroso se pintarán en toda su longitud como sigue:

Oxígeno de esmalte color verde

Aire (presión-vacío) de esmalte color gris claro

Oxido nitroso de esmalte color azul marino

Atendiendo el código de colores del I.M.S.S., -- elaborado por el departamento de supervisión y - - - -

capacitación de la Sub-jefatura de conservación de inmuebles y equipo.

INSTALACION ELECTRICA.-

Se contará con una planta eléctrica de urgencia, así como también un tablero general para todo el conjunto localizado en el cuarto de máquinas.

Se distribuirá la corriente con circuitos balanceados.

El alambrado se planteó de acuerdo al nivel lumínico que plantea las necesidades de las tareas visuales que se desarrollarán en los distintos locales y áreas.

Se colocarán interruptores termo magnéticos independientes para los siguientes equipos:

Equipos de rayos X y elevadores.

Por lo que respecta a las áreas abiertas se usarán unidades incandecentes integrales para evitar el deslumbramiento y los reflejos.

MATERIALES DE ACABADO

	LOCALES	VESTIBULO	ATENCION AL PUBLICO	SALA DE ESPERA	DIRECTOR	JEFE DE ZONA	JEFE DE ENFERMERAS	CIRCULACION	SALA DE USOS MULTIPLES	SANITARIOS PUBLICOS	CONSULTORIOS	ASEO
PISOS	LOSETA DE GRANITO			X				X				
	LOSETA VINIL ASBESTO					X	X		X		X	
	LOSETA DE CERAMICA	X	X							X		X
	AZULEJO ANTIDERRAPANTE											
	TERRAZO CONDUCTIVO											
	ALFOMBRA				X							
	CEMENTO PULIDO											
MUROS	TAPIZ PLASTICO				X	X	X		X		X	
	CINTILLA MAYOLITA									X		X
	LOSETA DE CERAMICA											
	PINTURA ESMALTE											
	PINTURA VINILICA											
	PLASTICO AGLUTINADO		X					X				
	GRANO DE MARMOL PLANCHADO	X		X								
PLAFONES	PLACA DE YESO Y PINTURA VINILICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PLACA DE YESO Y PINTURA ESMALTE SEMIMATE											
	MEZCLA Y PINTURA ESMALTE											
	MEZCLA Y PINTURA VINILICA											
ZOCLOS	VINILICO COLOR CAFE			X	X	X	X	X	X		X	
	SANITARIO											
	BARRO	X	X							X		X
	CEMENTO PULIDO											

MATERIALES DE ACABADO

	LOCALES	COCINA	BANCO LECHES	COMEDOR	CAMILLAS	CTO. YESO	OBSERVACION	SALA AUTOPSIA	OFICINA PATOLOGIA	REFRIGERADOR	LAVANDERIA	ALMACEN
	LOSETA DE GRANITO					X		X	X			X
PISOS	LOSETA VINIL ASBESTO			X			X					
PISOS	LOSETA DE CERAMICA	X	X								X	
PISOS	AZULEJO ANTIDERRAPANTE											
PISOS	TERRAZO CONDUCTIVO											
PISOS	ALFOMBRA											
PISOS	CEMENTO PULIDO									X		
MUROS	TAPIZ PLASTICO			X					X			
MUROS	CINTILLA MAYOLITA	X	X		X	X	X	X		X	X	
MUROS	LOSETA DE CERAMICA											
MUROS	PINTURA ESMALTE											
MUROS	PINTURA VINILICA											
MUROS	PLASTICO AGLUTINADO											X
MUROS	GRANO DE MARMOL PLANCHADO											
PLAFONES	PLACA DE YESO Y PINTURA VINILICA			X	X	X	X	X	X	X		
PLAFONES	PLACA DE YESO Y PINTURA ESMALTE SEMIMATE	X	X									
PLAFONES	MEZCLA Y PINTURA ESMALTE										X	X
PLAFONES	MEZCLA Y PINTURA VINILICA											
ZOCLOS	VINILICO COLOR CAFE			X	X	X	X	X	X			
ZOCLOS	SANITARIO											
ZOCLOS	BARRO	X	X								X	
ZOCLOS	CEMENTO PULIDO									X		X

MATERIALES DE ACABADO

	LOCALES	SEPTICOS	ENCAMADOS	ESTACION ENFERMERAS	SALA DE DIA	CUNEROS Y ARTESA	TRABAJO SOCIAL	AREA GRIS	AREA BLANCA	SANITARIO PERSONAL	DESCANSO RESIDENTE
PISOS	LOSETA DE GRAN										
	LOSETA VINIL ASBESTO		X	X	X	X	X	X	X		X
	LOSETA DE CERAMICA	X								X	
	AZULEJO ANTIDERRAPANTE										
	TERRAZO CONDUCTIVO										
	ALFOMBRA										
	CEMENTO PULIDO										
MUROS	TAPIZ PLASTICO		X				X				X
	CINTILLA MAYOLITA	X		X				X	X	X	
	LOSETA DE CERAMICA										
	PINTURA ESMALTE										
	PINTURA VINILICA										
	PLASTICO AGLUTINADO				X	X					
	GRANO DE MARMOL PLANCHADO										
PLAFONES	PLACA DE YESO Y PINTURA VINILICA	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	PLACA DE YESO Y PINTURA ESMALTE SEMIMATE									X	
	MEZCLA Y PINTURA ESMALTE										
	MEZCLA Y PINTURA VINILICA										
ZOCLOS	VINILICO COLOR CAFE		X	X	X	X	X	X	X		X
	SANITARIO										
	BARRO	X								X	
	CEMENTO PULIDO										

MATERIALES DE ACABADO

	LOCALES	SALA DE RADIOLOGIA	RAYOS X	VESTIDORES	CUARTO OBSCURO	TOMA DE MUESTRAS	PEINES DE LABORATORIO	TRABAJO DE PARTO	SALA DE EXPULSION	RECUPERACION	SALA DE OPERACIONES	BAÑOS VESTIDORES MEDI	COS (AREA REGADERAS)	BAÑOS VESTIDORES ENFER	MERAS (AREA REGADERAS)	C.E.Y.E.
PISOS	LOSETA DE GRANITO	X	X	X		X	X	X	X	X						X
	LOSETA VINIL ASBESTO				X											
	LOSETA DE CERAMICA															
	AZULEJO ANTIDERRAPANTE												X		X	
	TERRAZO CONDUCTIVO										X					
	ALFOMBRA															
	CEMENTO PULIDO															
MUROS	TAPIZ PLASTICO	X	X	X		X										
	CINTILLA MAYOLITA				X		X	X		X	X		X		X	X
	LOSETA DE CERAMICA								X							
	PINTURA ESMALTE															
	PINTURA VINILICA															
	PLASTICO AGLUTINADO															
	GRANO DE MARMOL PLANCHADO															
PLAFONES	PLACA DE YESO Y PINTURA VINILICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X
	PLACA DE YESO Y PINTURA ESMALTE SEMIMATE												X		X	
	MEZCLA Y PINTURA ESMALTE															
	MEZCLA Y PINTURA VINILICA															
ZOCLOS	VINILICO COLOR CAFE	X	X	X	X	X	X	X		X						X
	SANITARIO								X		X					
	BARRO												X		X	
	CEMENTO PULIDO															

ANTEPROYECTO DE COSTO

ANTEPROYECTO DE COSTO

CLINICA HOSPITAL EN TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO
(OCTUBRE DE 1986)

Costo por m2 sin instalación especial y mobiliario

m2 construído en la clínica 3,101.89 m2

3,101.89 m2 (153,685) = 476'713,964.70

COSTO DE LA OBRA POR PARTIDAS PORCENTUALES

TABLA No. 1

PARTIDA	%	COSTO
1.- Albañilería	60.0	$ 286'028,378.80
2.- Inst. hidráulica y Sanit.	5.3	25'265,840.13
3.- Inst. eléctrica	7.4	35'276,833.39
4.- Cancelería	11.0	52'438,536.12
5.- Carpintería	5.6	26'695,982.02
6.- Vidriería	3.4	16'208,274.80
7.- Pintura	2.8	13'347,891.01
8.- Jardinería interior	0.10	476,713.96
9.- Diversos	4.40	20'975,414.45
Importe total	100.00%	476'713,964.70

TABLA No. 2

	PARTIDA	%	MATERIALES	%	MANO DE OBRA
1.-	$ 286'028,378.80	64	183'058,162.40	36	102,970,216.40
2.-	25'265,840.13	85	21'475,964.11	15	3'789,876.02
3.-	35'276,833.39	78	27'515,930.04	22	7'760,903.35
4.-	52'438,536.12	71	37'231,360.65	29	15'207,175.48
5.-	26'695,982.02	75	20'021,986.52	25	6'673,995.50
6.-	16'208,274.80	90	14'587,447.32	10	1'620,827.48
7.-	13'347,991.01	30	4'004,397.30	70	9'343,593.70
8.-	476,713.96	65	309,864.07	35	166,849.89
9.-	20'975,414.45	78	16'360,823.27	22	4'614,591.18
	$ 476'713,964.70		$ 324'565,935.70		$ 152'148,029.00
	100%		68.08%		31.92%

PAGO AL I.M.S.S. SOBRE LA MANO DE OBRA

	PARTIDAS	%	IMPORTE
1.-	Obra negra	5.81	$ 8'839,800.48
2.-	Aplanado	0.73	1'110,680.61
3.-	Revestimiento	1.81	2'753,879.32
4.-	Yesería	0.95	1'445,406.28
5.-	Inst. Hidráulica y Sanit.	0.58	882,458.57
6.-	Inst. Eléctrica	0.91	1'384,547.06
7.-	Herrería	2.30	3'499,404.67
8.-	Carpintería	1.11	1'688,843.12
9.-	Vidriería	0.38	578,162.51
10.-	Pintura	1.00	1'521,480.29
11.-	Diversos	0.21	319,510.86
	TOTAL	15.79	24'024,173.78

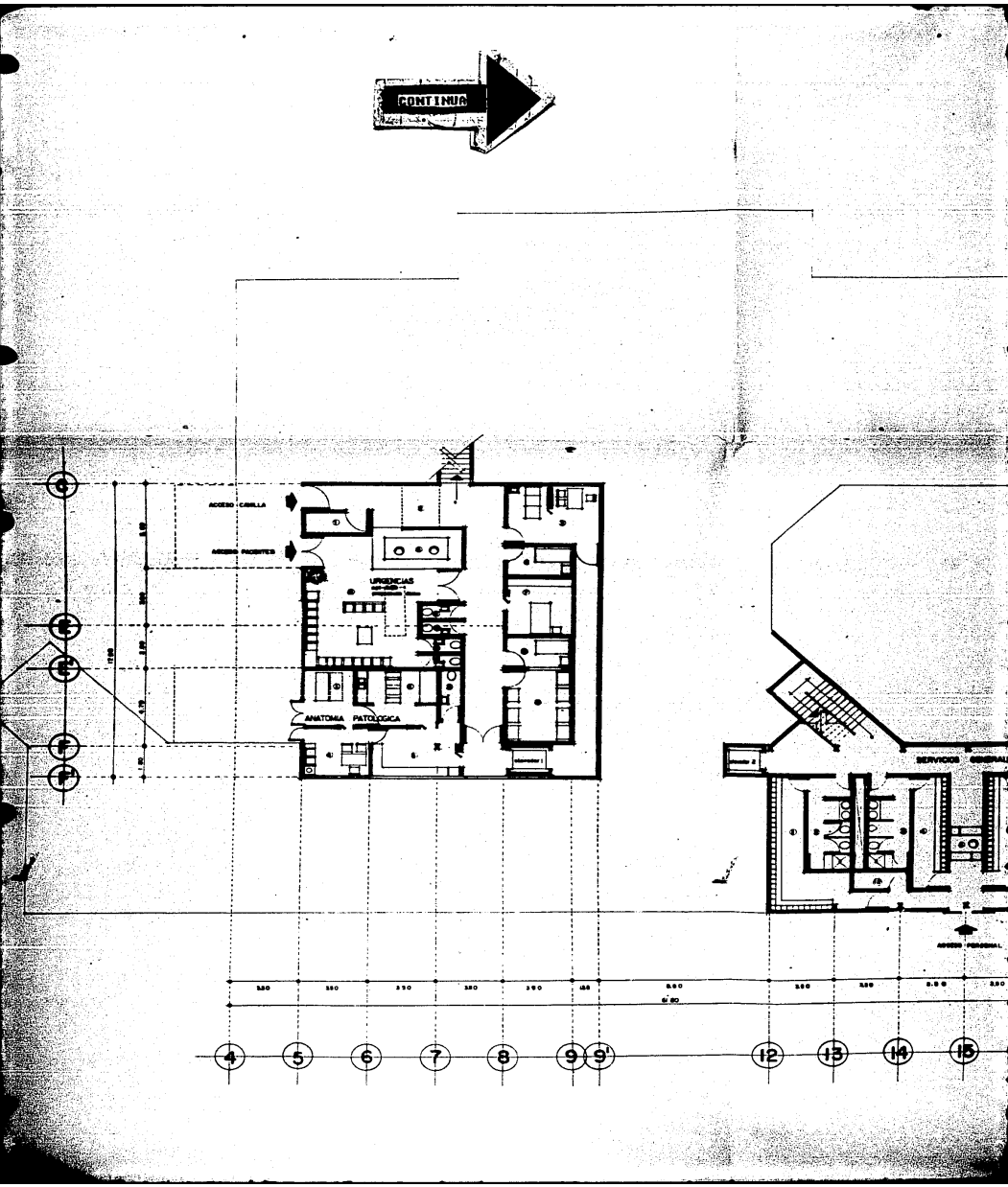
Importe de mano de obra	$	152'148,029.00
Se pagará al IMSS 15.79 =		24'024,173.78
Considerando los derechos será:		
24'024,173.72 X 19.6875 % =		4'729,759.21
Pago total al IMSS		

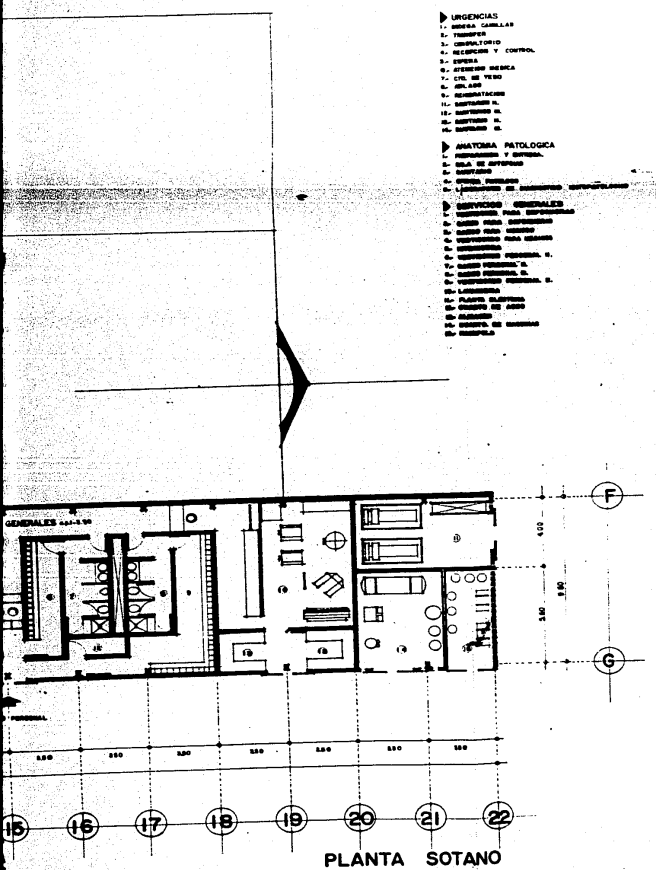
NOTA: Se deberá descontar a los destajistas el 15.79 y el resto lo pagará el patrón; por cálculo deberemos consi-- derar:

19.6875 ----------	$	4'729,759.21
15.79 ----------	$	3'793,417.04
3.8975 ----------	$	963,342.17
(pago del patrón por peones)		

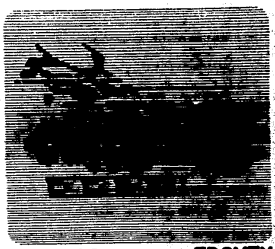
Por pago al INFONAVIT 5% de mano de obra:

24'024,173.78 X 5% =		1'201,208.68
Importe total IMSS ----------	$	4'729,759.21
INFONAVIT ----------	$	1'201,208.68
PAGO POR DERECHOS		5'930,967.90


CONTINUA
ACCESO CAMILLA
ACCESO PACIENTES
URGENCIAS
ANATOMIA PATOLOGICA
SERVICIOS GENERALES
ACCESO PERSONAL
4
5
6
7
8
9
9'
12
13
14
15



PLANTA SOTANO



TEXCOCO EDOMEX

CLINICA HOSPITAL

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M

PLANO PLANTA SOTANO

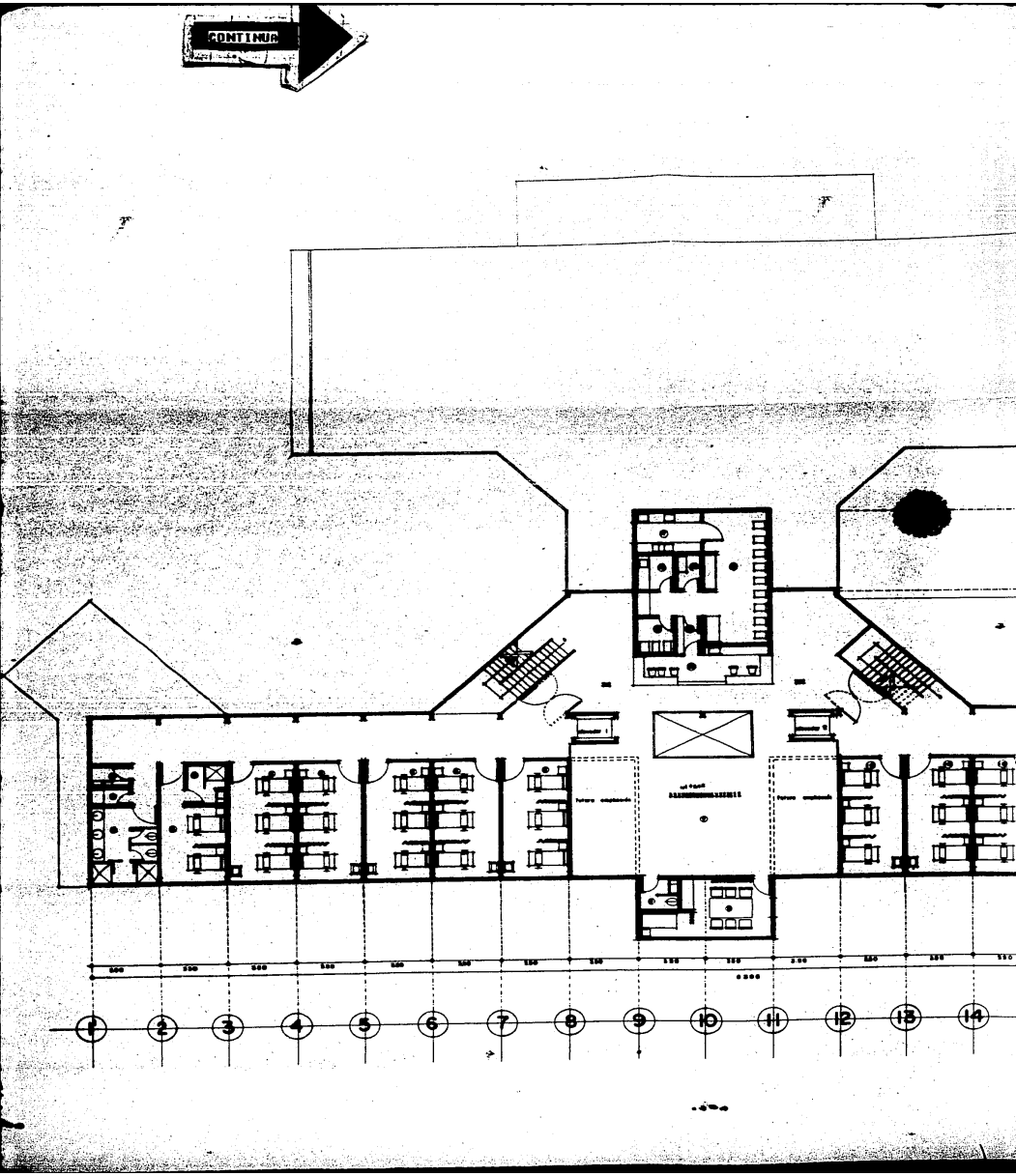
ESCALA 1:100

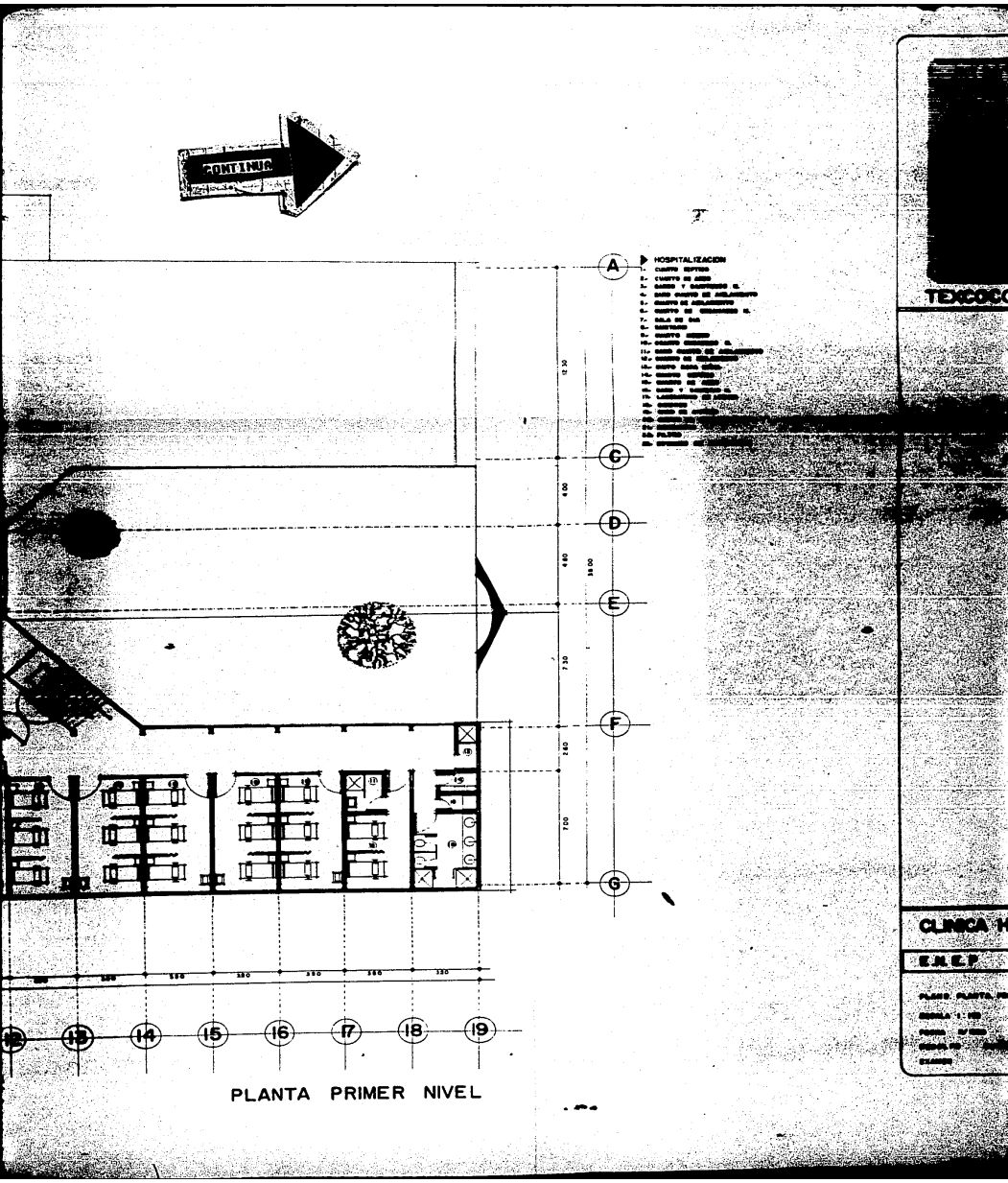
FECHA X/1986

RODOLFO BUENDIA PALAO

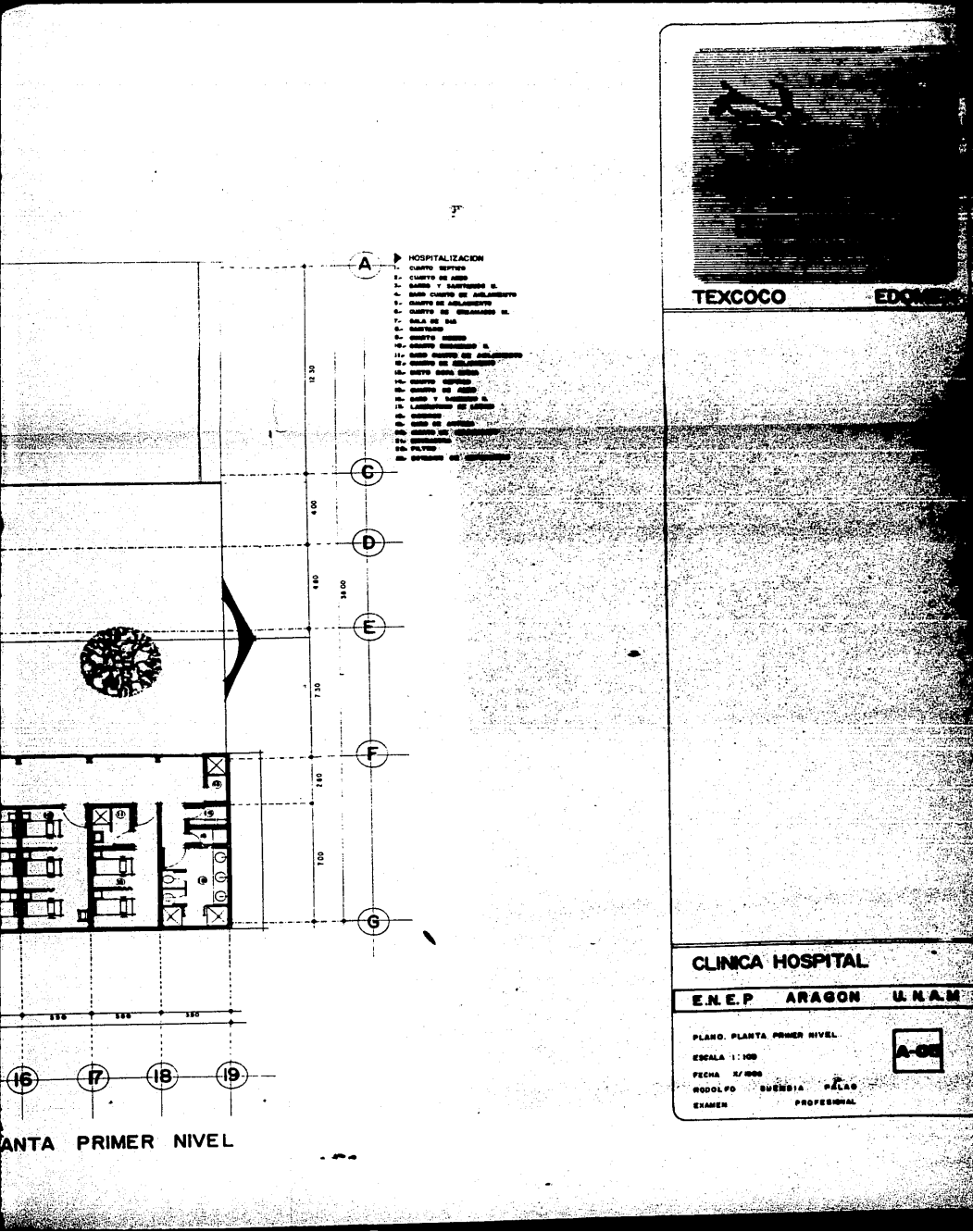
EXAMEN PROFESIONAL

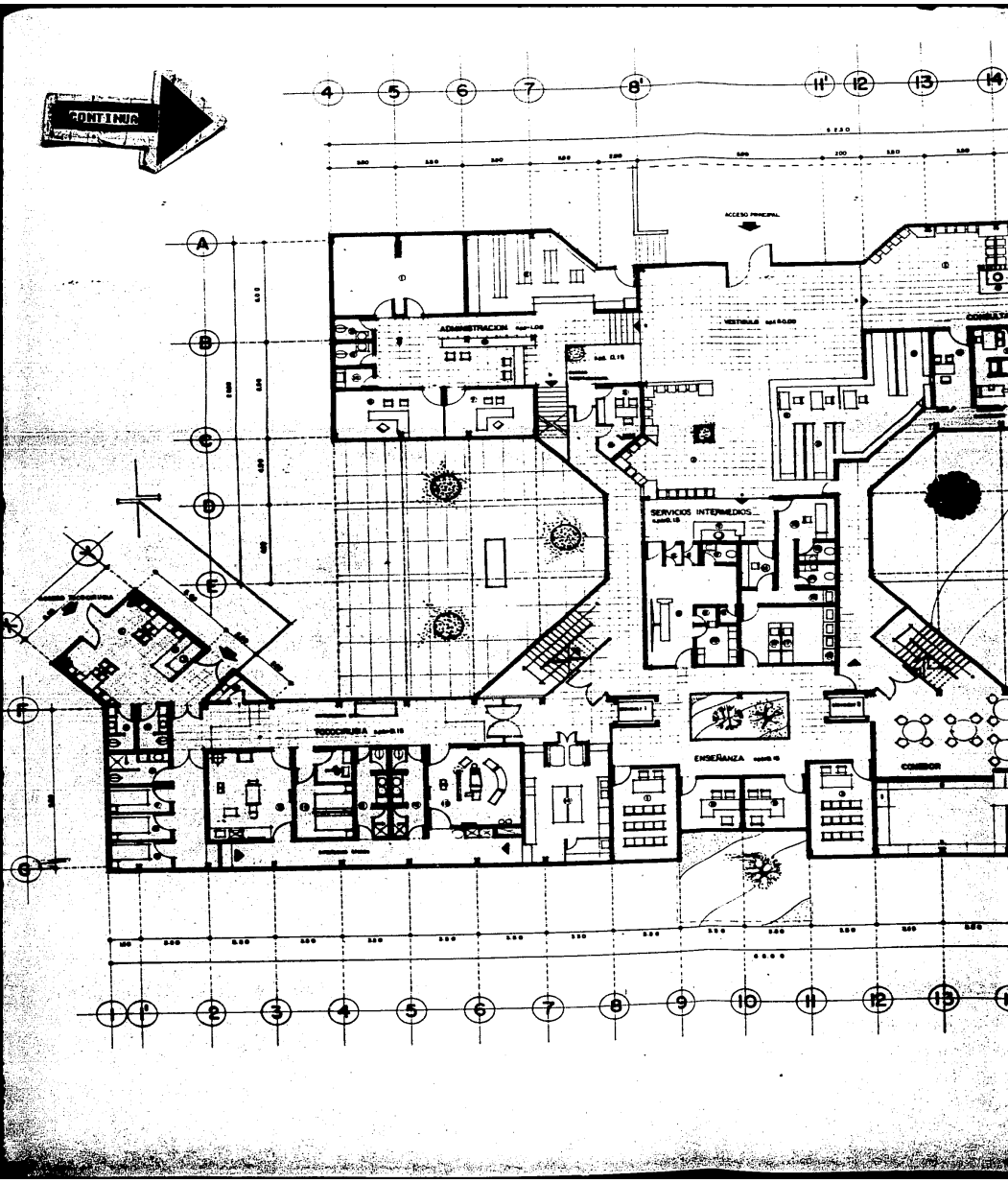
A-04

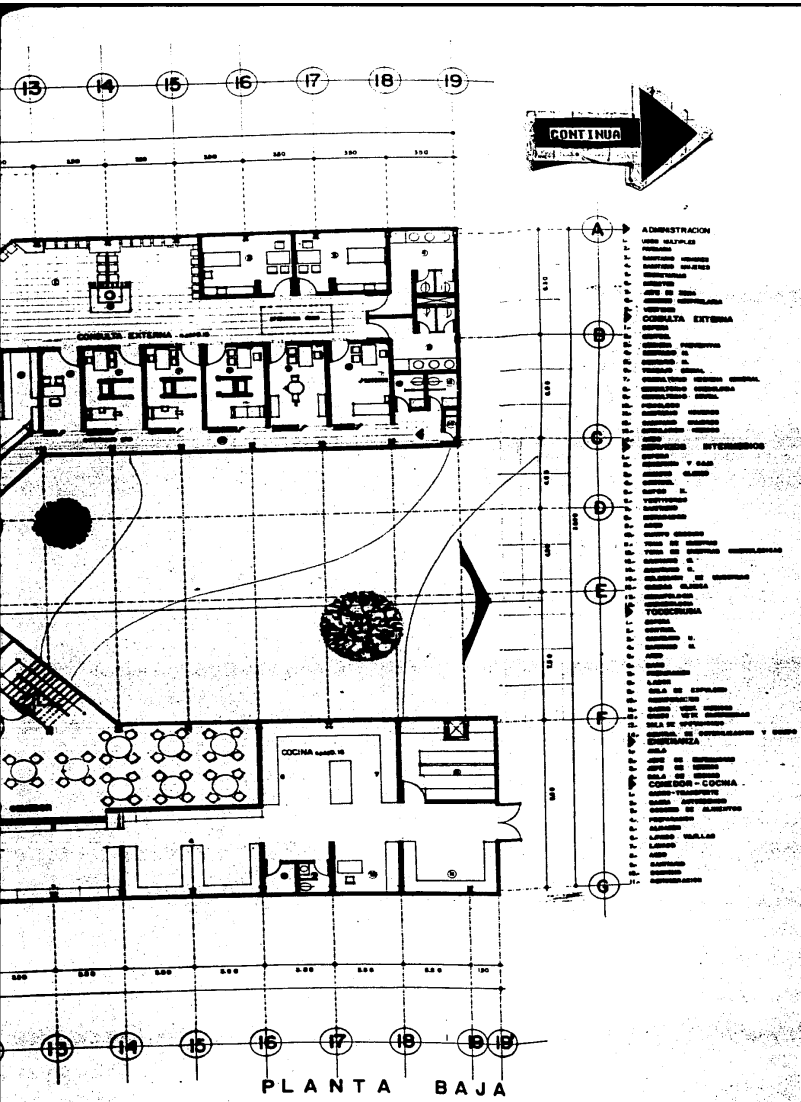

CONTINUA
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

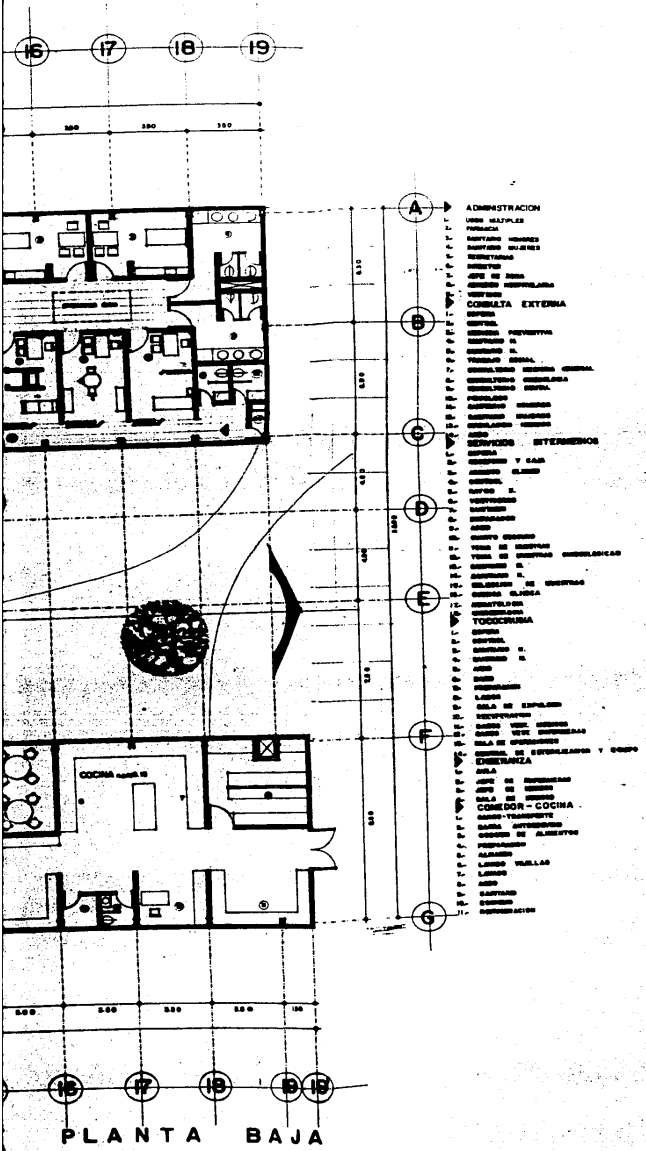


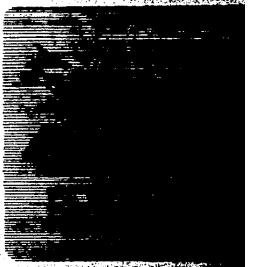
PLANTA PRIMER NIVEL


HOSPITALIZACION
A
G
D
E
F
G
12.30
4.00
4.80
38.00
7.30
2.80
7.00
16
17
18
19
TEXCOCO
CLINICA HOSPITAL
E.N.E.P ARAGON U.N.A.M
PLANO. PLANTA PRIMER NIVEL
ESCALA 1:100
FECHA X/1986
RODOLFO GUERRIA PALAO
EXAMEN PROFESIONAL
A-02
ANTA PRIMER NIVEL


CONTINUA
ACCESO PRINCIPAL
ADMINISTRACION
VESTIBULO
SERVICIOS INTERMEDIOS
TOCOCIRUGIA
ENSEÑANZA
CORREDOR


13
14
15
16
17
18
19
CONTINUA
A
B
C
D
E
F
G
ADMINISTRACION
CONSULTA EXTERNA
COCINA
COMEDOR - COCINA
PLANTA BAJA

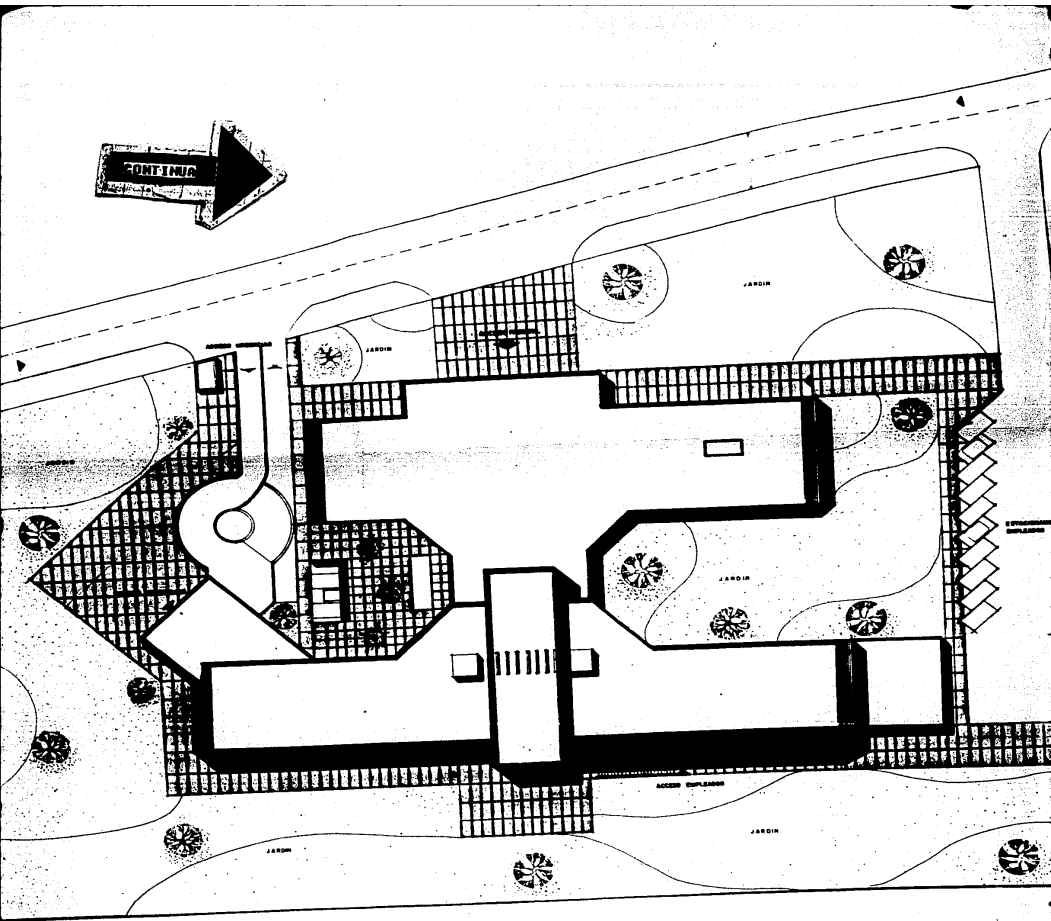




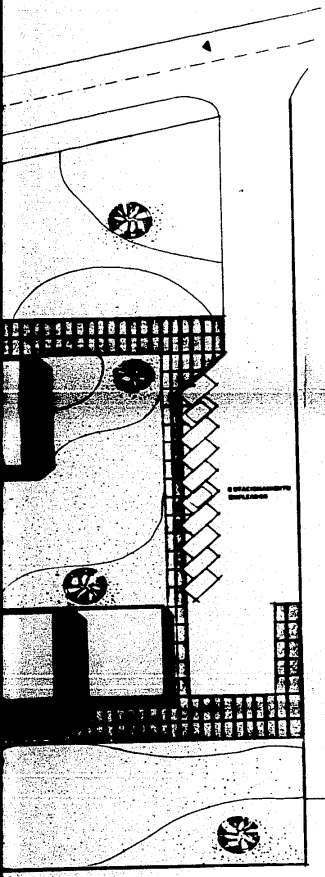
TEXCOCO

CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON



PLANTA DE CONJU



PLANTA DE CONJUNTO

TEXCOCO EDOMEX

CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

PLANO. CONJUNTO

ESCALA: 1 200

FECHA. X/ 1996

RODOLFO SUENDIA PALAO

EXAMEN PROFESIONAL

A-01


A LECHERIA
A MEXICO POR TEPEXPAN
Localizacion del terreno
A MEXICO VIA LOS REYES
A MEXICO VIA LOS REYES
CONTINUA

22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

A VERACRUZ

A POBLADOS DEL MPIO
Y PARQUE NACIONAL DE
MOLINO DE FLORES

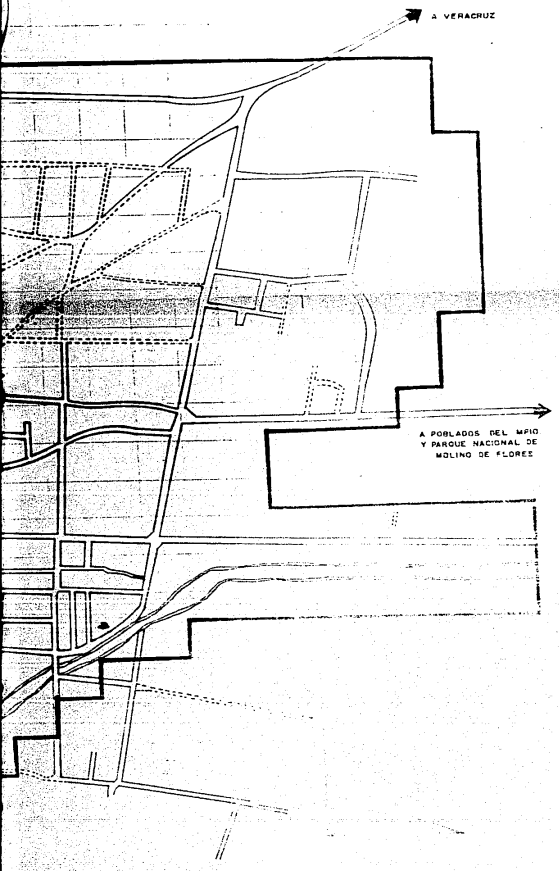
ESC. 1:8000

TEXCOCO

CLINICA HOSP

E. N. E. P. ARA

7 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39



ESC. 1:8000

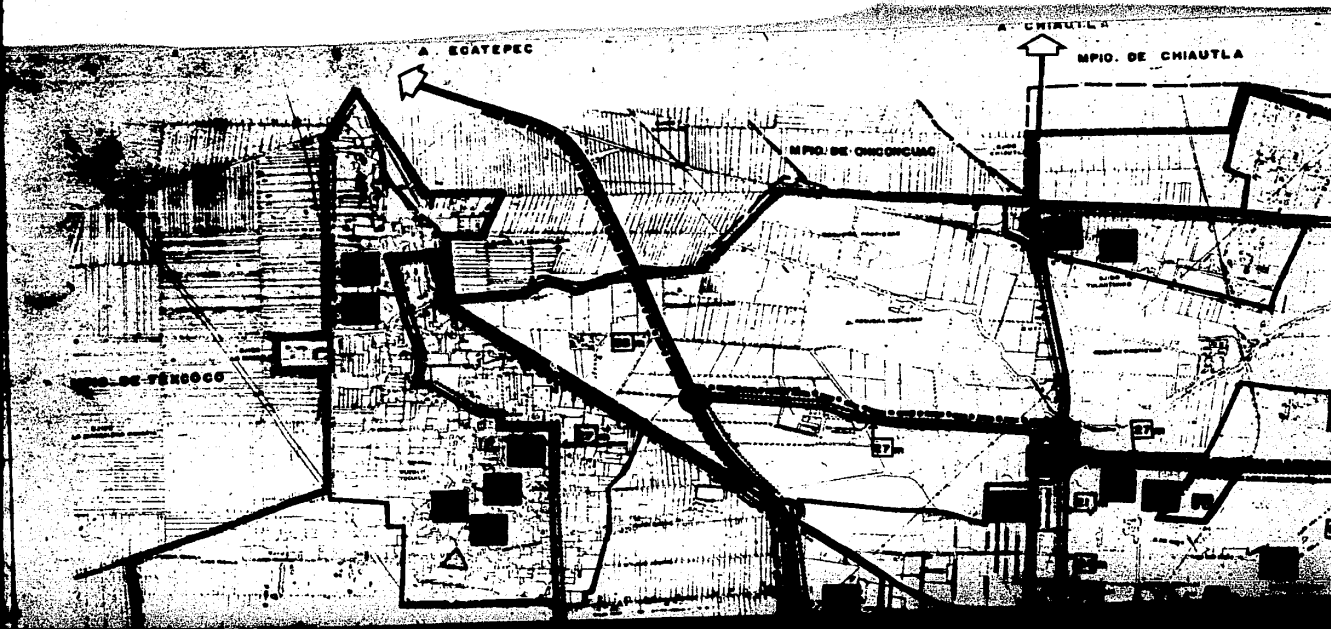
TEXCOCO EDOMÉX

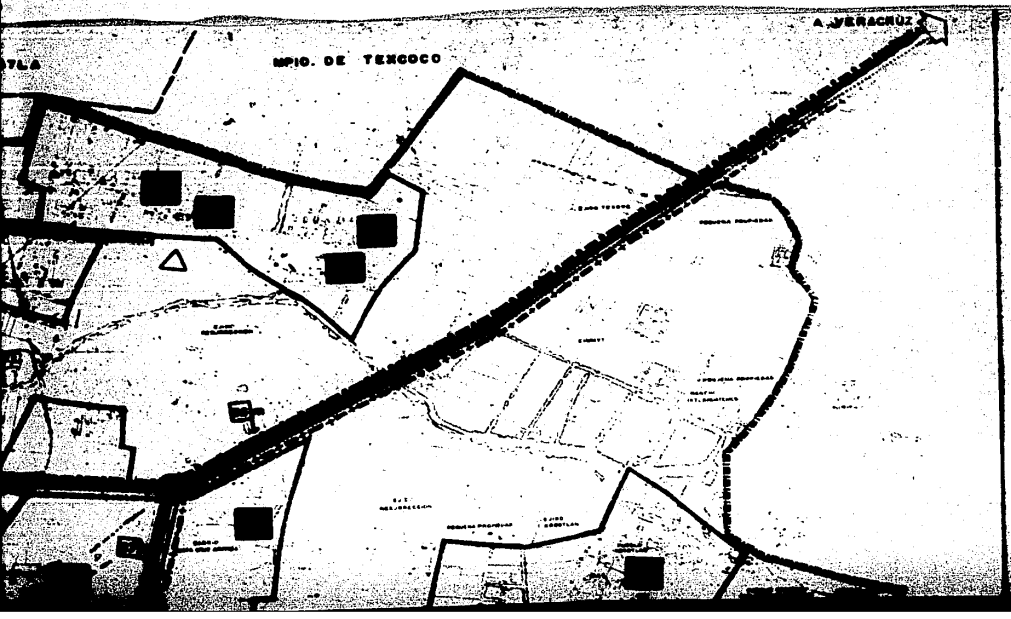
CLINICA HOSPITAL

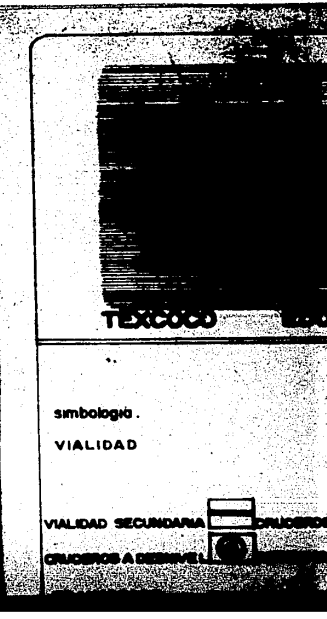
E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M

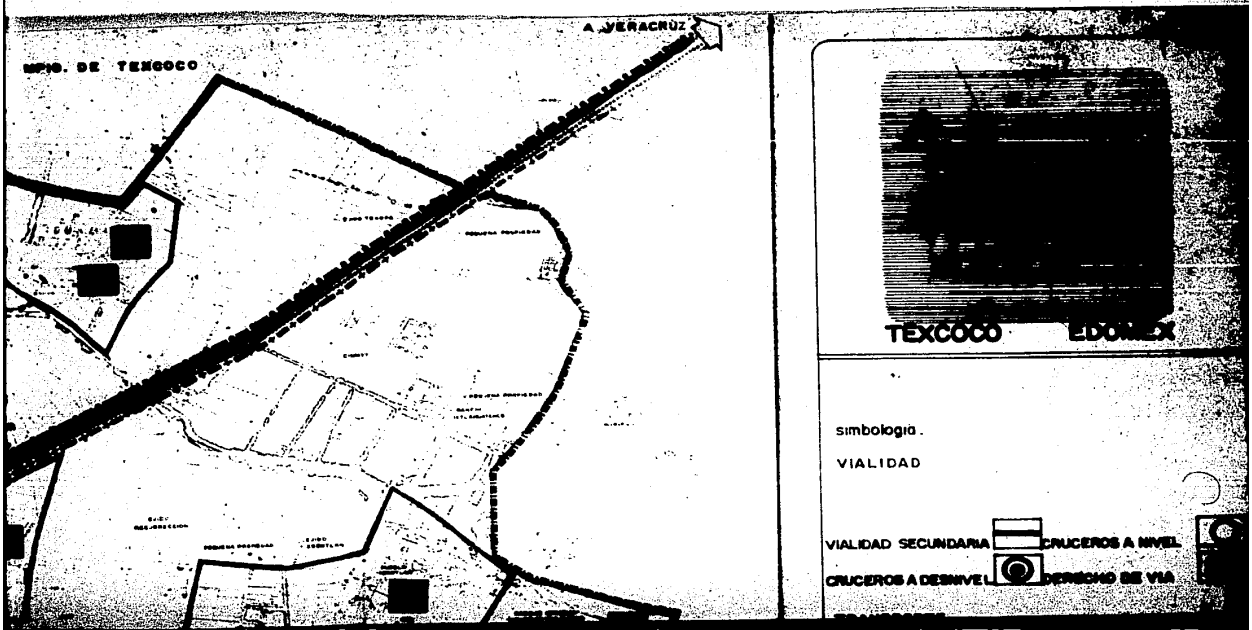
E-5

CONTINUA

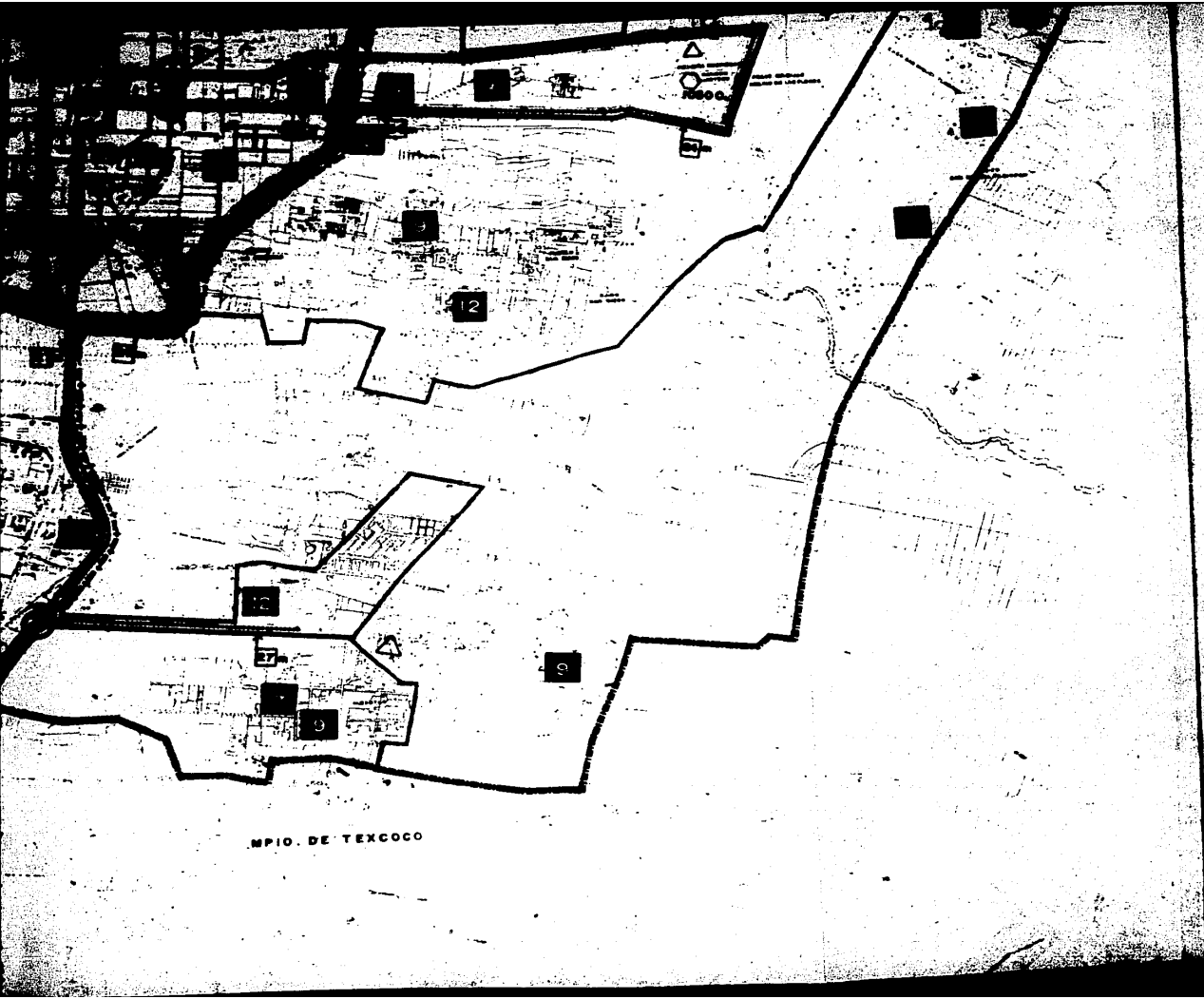

A. ECATEPEC
A. CHIAUTLA
MPIO. DE CHIAUTLA
MPIO. DE ONICONCAMO
37

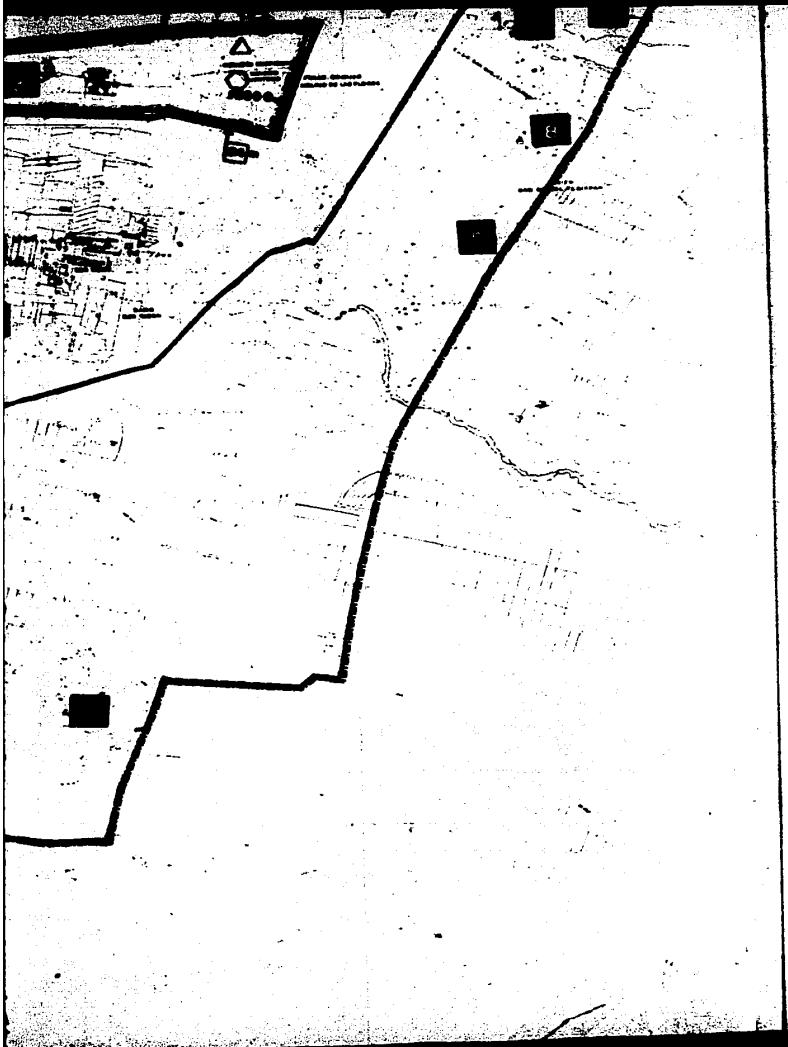

A. VERACRUZ
MPIO. DE TEXCOCO


TEXCOCO
simbología.
VIALIDAD
VIALIDAD SECUNDARIA


A VERACRUZ
MPIO. DE TEXCOCO
TEXCOCO
simbologia.
VIALIDAD
VIALIDAD SECUNDARIA
CRUCEROS A NIVEL
CRUCEROS A DESNIVEL
DERECHO DE VIA


MPIO. DE TEXCOCO
A LOS REYES
MPIO


12
9
MPIO. DE TEXCOCO



RUTAS DE AUTOBUSES URBANOS Y SUBURBANOS

SITIO DE AUTOMOVILES

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

RUTA DE TRANSPORTE DE CARGA

RUTA DE AUTOBUSES FORANEOS

CENTRAL CAMIONERA

CLINICA HOSPITAL

LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO

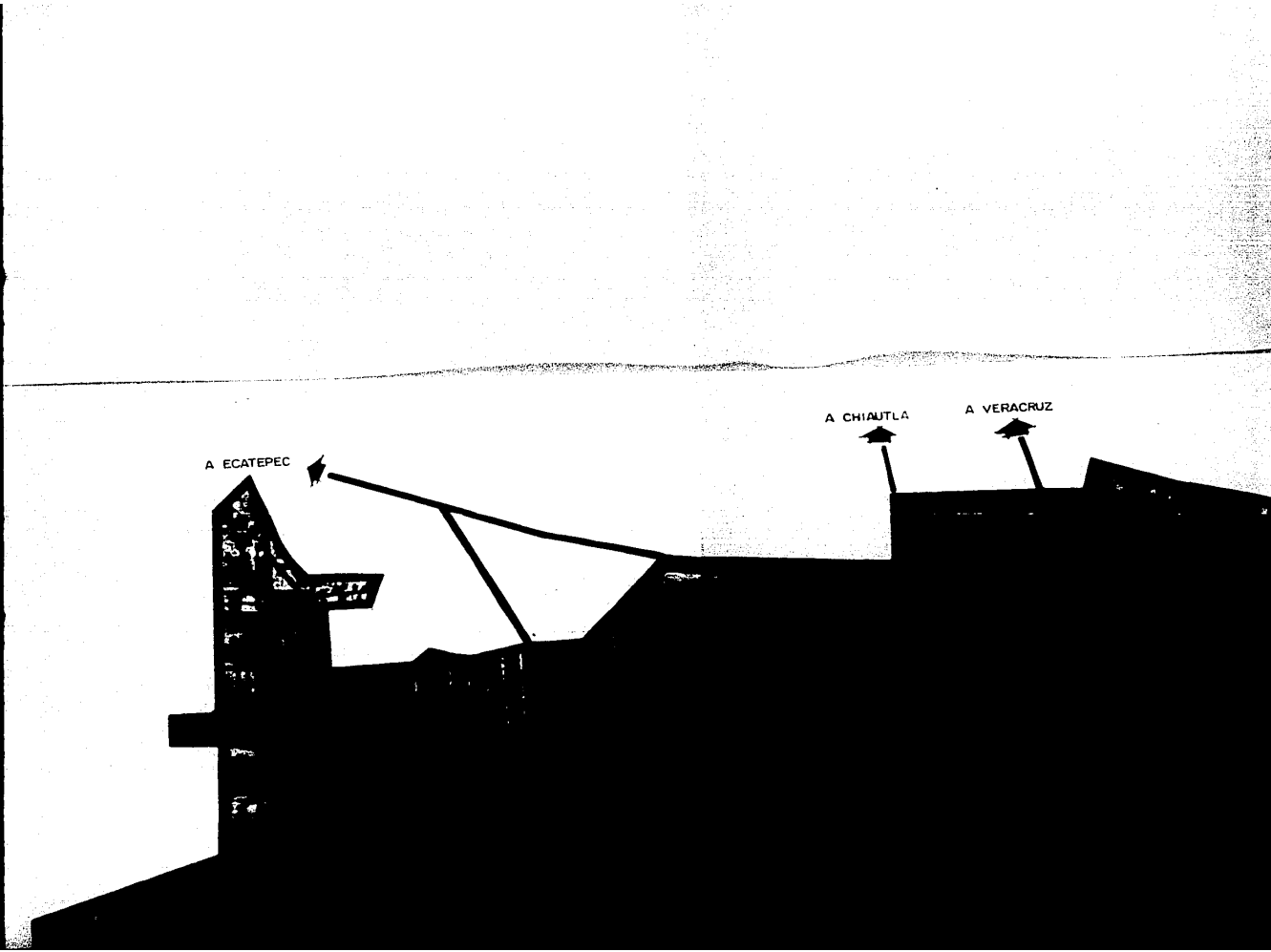
LIMITE DE CENTRO DE POBLACION

PROGRAMAS

- PLANEACION
  - REVITALIZACION DEL CENTRO URBANO
  - DISEÑO DE CORREDOR URBANO
  - DISEÑO DEL SUBCENTRO URBANO
  - MEJORAMIENTO DEL PARQUE NAC. M. DE PUEBLA
- INFRAESTRUCTURA
  - INSTALACION DE PLANTA POTABILIZADORA
  - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
  - INTRODUCCION DE AGUA DRENAJE Y LUZ
- EQUIPAMIENTO
  - ADQUISICION DE SUELO PARA EQUIPO REGIONAL
  - RECREACION Y ESPACIOS ABIERTOS
  - CENTROS DE SALUD
- SUELO Y VIVIENDA
  - PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
  - REGULARIZACION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA
- VIALIDAD Y TRANSPORTE
  - REUBICACION DE TERMINALES DE TRANSPORTE
  - ADECUACION DE RUTAS DE TRANSPORTE PARA [illegible]

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

PROGRAMAS E4


A ECATEPEC
A CHIAUTLA
A VERACRUZ

TEXCOCO **EDOMEX**

simbologia

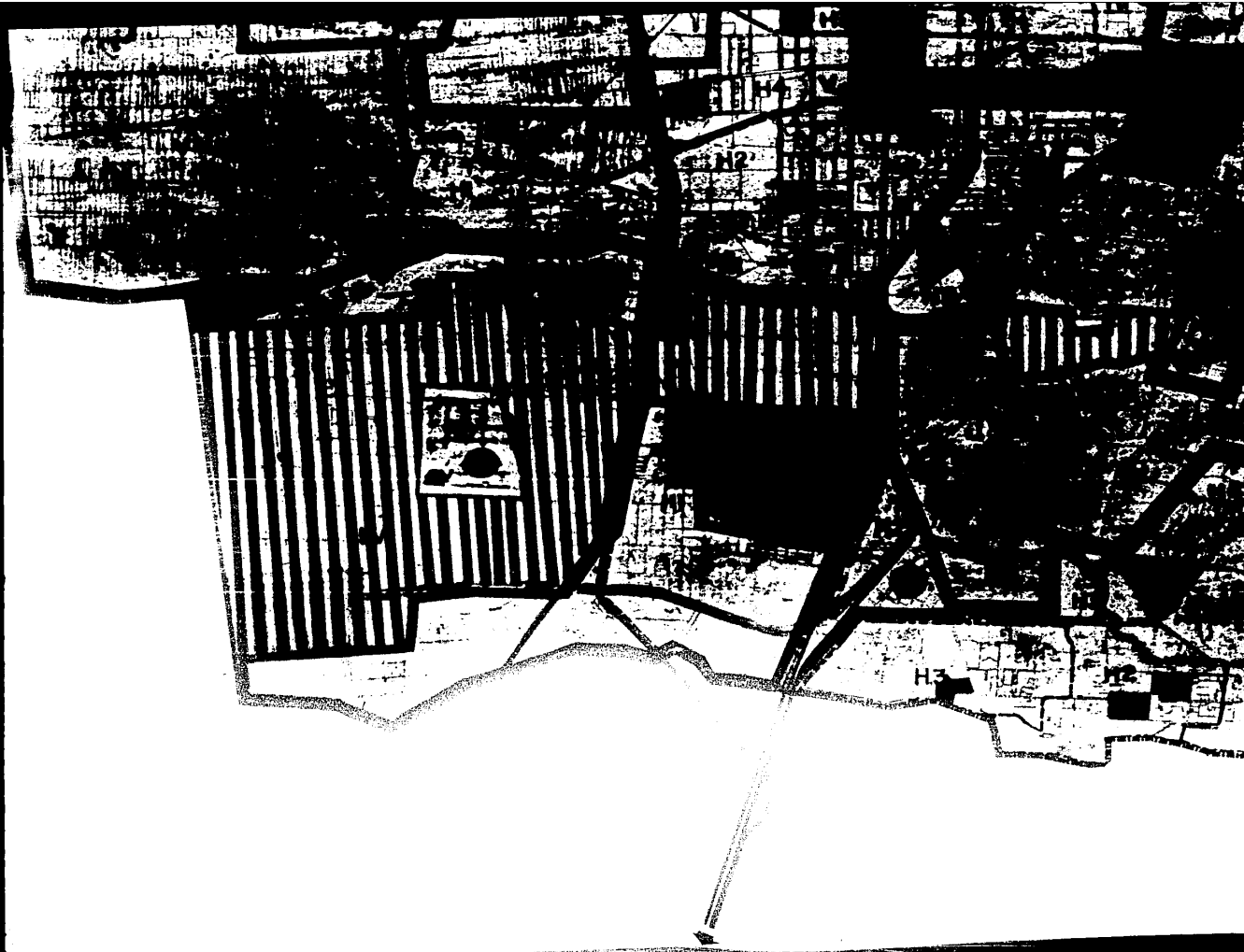
CENTRO URBANO

SUBCENTRO URBANO

CENTRO DE BARRIO

CENTRO VECINAL

USOS MIXTOS


H2
H3

CORREDOR URBANO DE USOS MIXTOS

HABITACIONAL

DE 0-60 HAB/HA — H-1

DE 61-125 HAB/HA — H-2

DE 126-250 HAB/HA — H-3

MAS DE 250 HAB/HA — H-4

ZONA DE SERVICIOS REGIONALES — ER

SERVICIOS DE SEGURIDAD — S-2

EQUIPAMIENTO EXISTENTE

LIMITE DE DISTRITO

LIMITE DE DESAROLLO URBANO

ZONA DE PRESERVACION ECOLOGICA

PARQUE NACIONAL

AREAS VERDES EN ZONAS FEDERALES

AREAS RECREATIVAS

VIALIDAD REGIONAL ACTUAL

VIALIDAD PRIMARIA ACTUAL

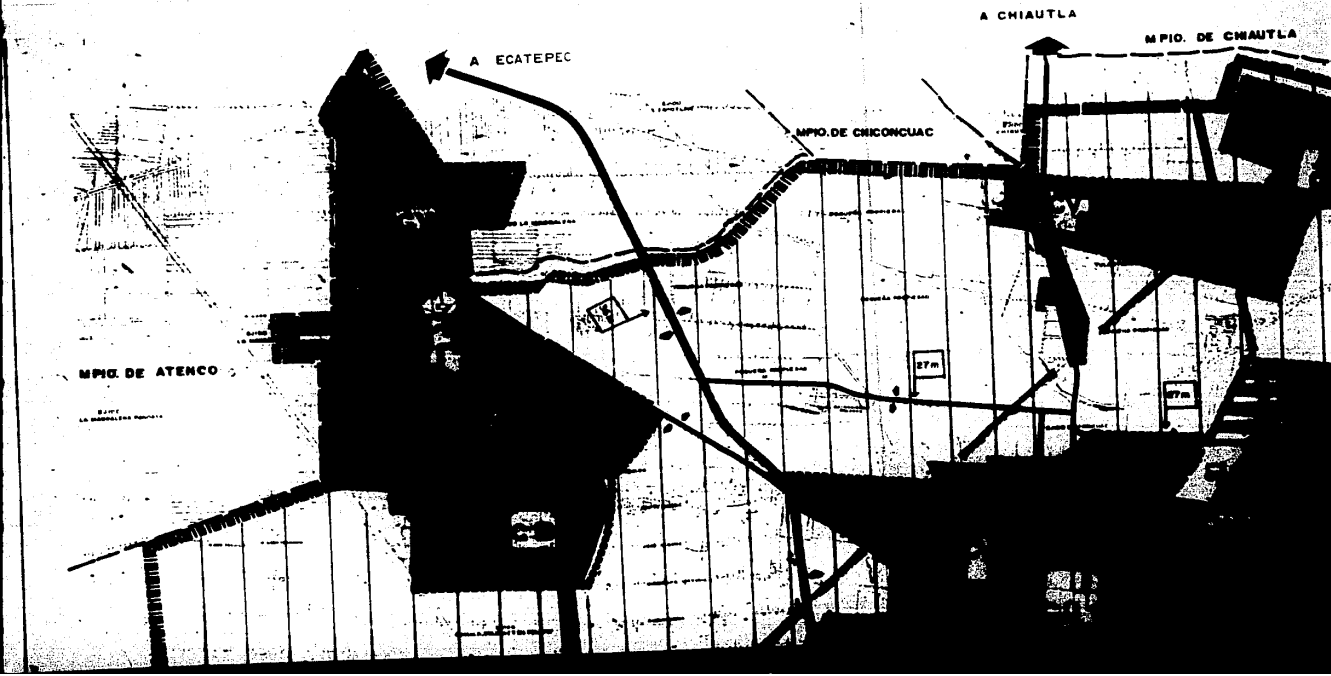
VIALIDAD PRIMARIA PROPUESTA

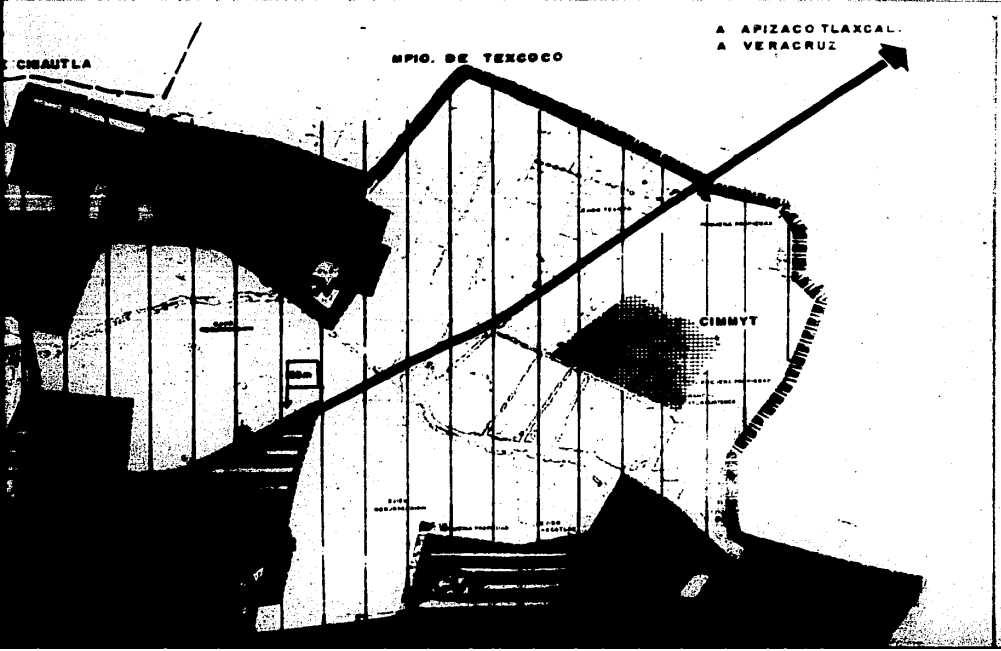
VIALIDAD SECUNDARIA PROPUESTA

LIMITE DE CENTRO DE POBLACION

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

USOS Y DESTINOS E-3


A ECATEPEC
A CHIAUTLA
MPIO. DE CHIAUTLA
MPIO. DE CHICONCUAC
MPIO. DE ATENCO
27m
27m



simbologia

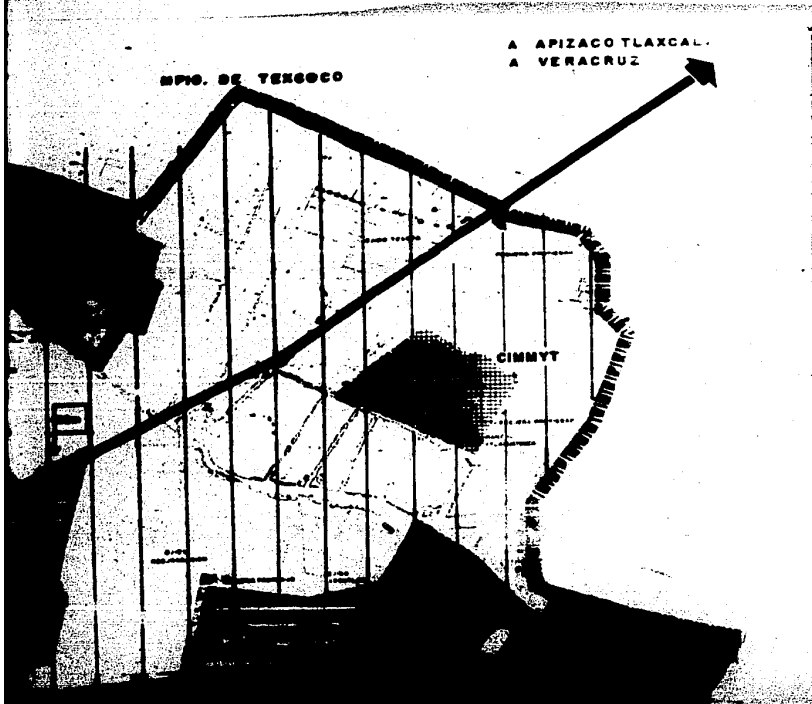
CORREDOR URBANO

CENTRO URBANO

SUBCENTRO URBANO

CENTRO DE BARRIO

CENTRO VECINAL



simbologia

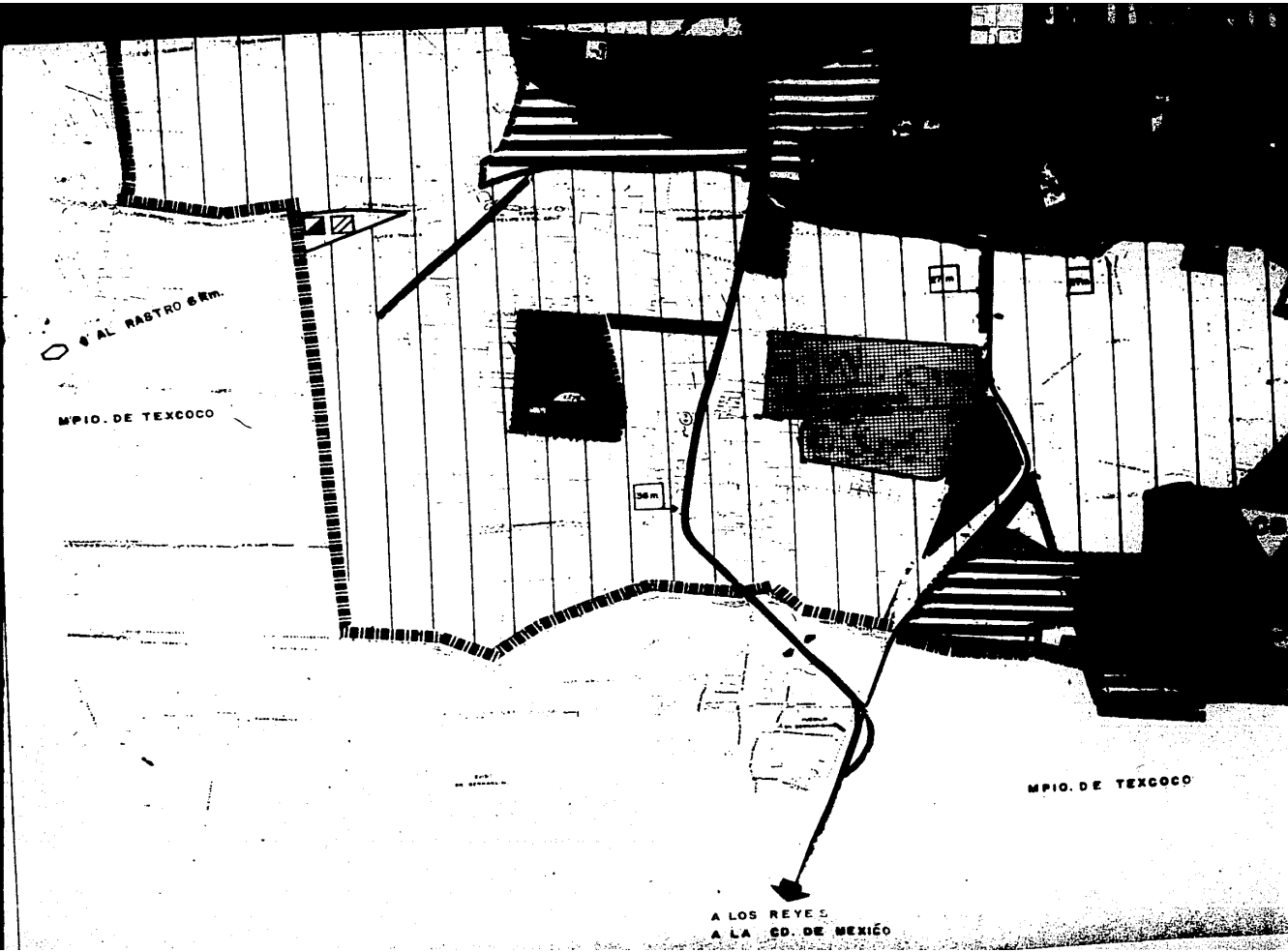
CORREDOR URBANO

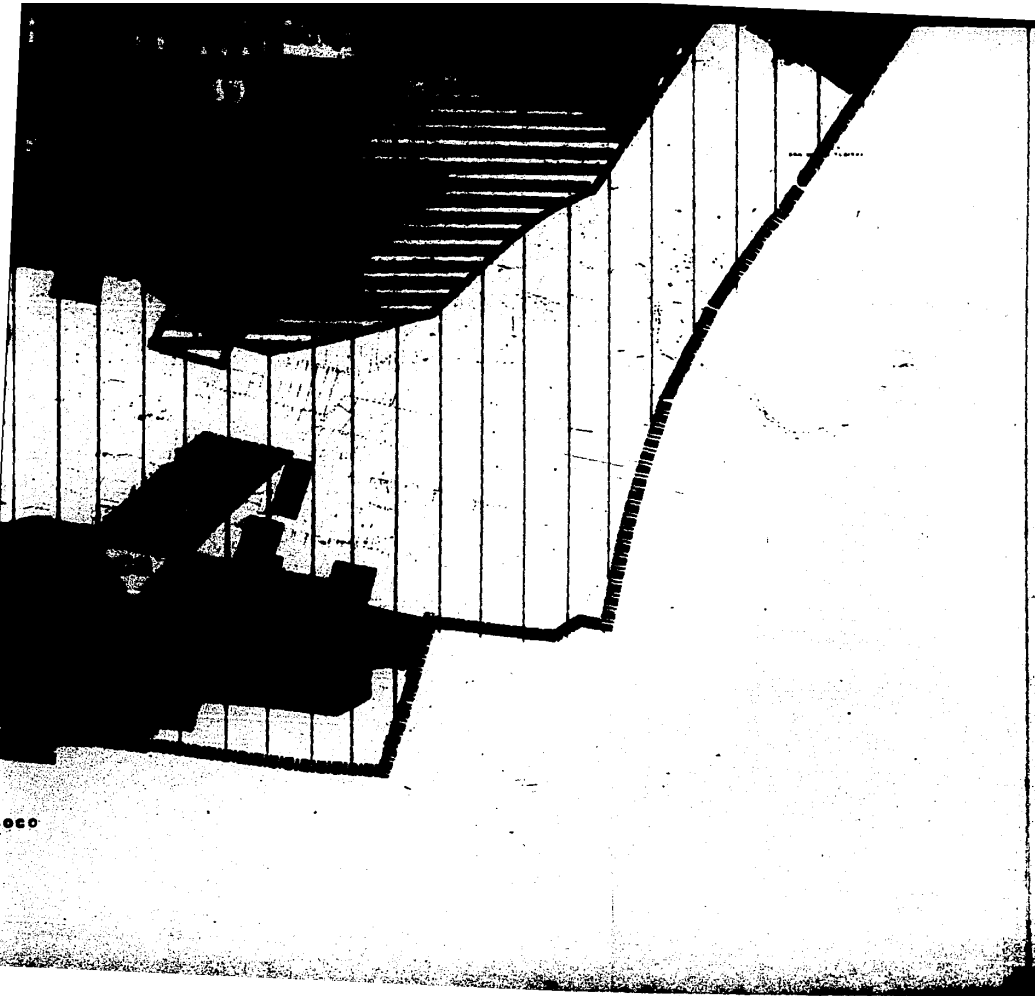
CENTRO URBANO

SUBCENTRO URBANO

CENTRO DE BARRIO

CENTRO VECINAL


AL RASTRO 6 Km.
MPIO. DE TEXCOCO
36 m
MPIO. DE TEXCOCO
A LOS REYES
A LA CD. DE MEXICO



AREA DE PRESERVACION ECOL

LIMITE ACTUAL 1986

LIMITE DE CRECIMIENTO URBA

LIMITE DE CENTRO DE POBL

ETAPAS DE CRECIMIE

1988

1990

2000

INFRAESTRUCTURA

PLANTA DE AGUAS NEGRAS

PLANTA DE TRATAMIENTO

VIALIDAD

VIALIDAD REGIONAL

VIALIDAD PRIMARIA

SENTIDO DE LA VIALIDAD

DERECHO DE VIA

EQUIPAMIENTO URBAN

TRANSPORTE

PARQUE NACIONAL

EDUCACION SUPERIOR

SALUD

E.N.E.P. ARAGO

ESTRUCTURA URBANA DE

OCO

AREA DE PRESERVACION ECOLOGICA

LIMITE ACTUAL 1986

LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO

LIMITE DE CENTRO DE POBLACION

ETAPAS DE CRECIMIENTO

1988

1990

2000

INFRAESTRUCTURA

PLANTA DE AGUAS NEGRAS

PLANTA DE TRATAMIENTO

VIALIDAD

VIALIDAD REGIONAL

VIALIDAD PRIMARIA

SENTIDO DE LA VIALIDAD

DERECHO DE VIA

EQUIPAMIENTO URBANO

TRANSPORTE

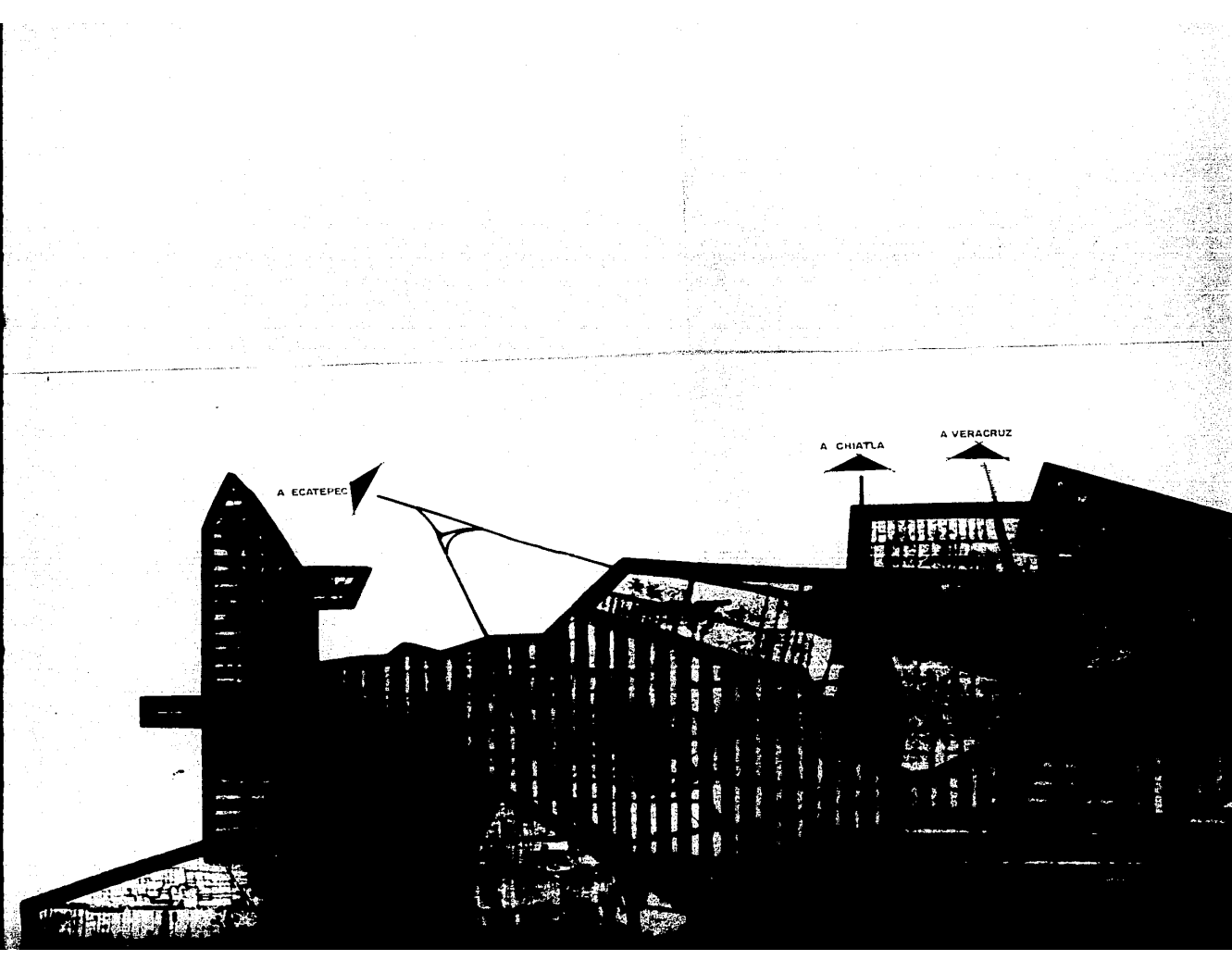
PARQUE NACIONAL

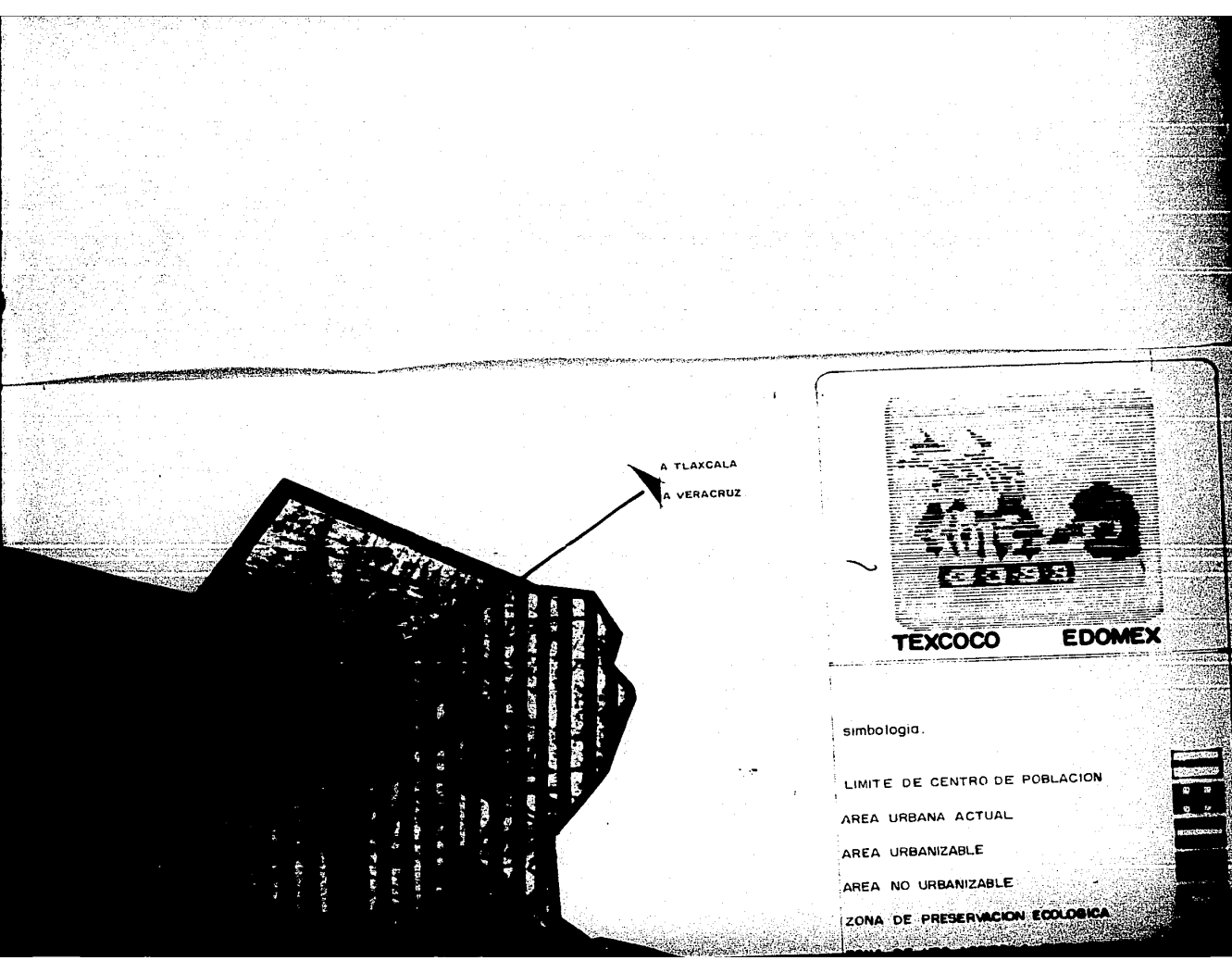
EDUCACION SUPERIOR

SALUD

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.

ESTRUCTURA URBANA 5-2


A ECATEPEC
A CHIATLA
A VERACRUZ


A TLAXCALA
A VERACRUZ
TEXCOCO
EDOMEX
simbologia.
LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
AREA URBANA ACTUAL
AREA URBANIZABLE
AREA NO URBANIZABLE
ZONA DE PRESERVACION ECOLOGICA


VI
V
IV

ZONA DE USO AGRICOLA EXTENSIVA

LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO

LIMITE DE DISTRITO

VIALIDAD PRIMARIA

VIALIDAD SECUNDARIA

VIA DE FERROCARIL

DISTRITO	AREA HAS.	POBLACION 1985 HAB.	AREA URBANA ACTUAL HAS.	POBLACION AL AÑO 2000	
CHAPINGO	597	2372	39	3715	I
HUEXOTLA	416	8538	197	12 363	II
MOLINO DE FLORES	376	—	—	—	III
NETZAHUALCOYOTL	477	3156	32	4953	IV
TEXCOCO	578	40 122	374	55 725	V
TOCUILA	764	18 987	218	26 005	VI
TULANTONGO	497	8 068	106	11 145	VII
XOCOTLAN	594	7 224	187	9 907	VIII
XOLACHE	724	—	—	—	IX
TOTALES	5 023	88 467	1153	123 833	

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

CLASIFICACION DEL TERRITORIO E-I

BIBLIOGRAFIA

- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO
- DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
- DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA DE LA SECRETARIA DE SALUD
- SECRETARIA DE PLANEACION, DIRECCION DEL SISTEMA -- ESTATAL DE INFORMACION, EDO. DE MEXICO
- PLANO CATASTRAL DE LA CIUDAD DE TEXCOCO, DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
- HOSPITALES Y SEGURIDAD SOCIAL, ARQ. ENRIQUE YAÑEZ
- PRONTUARIO DEL RESIDENTE DE OBRAS DEL IMSS (obra - civil, instalaciones, criterios, de diseño y uso - de materiales y acabados).
- NORMAS DE DISEÑO DE INGENIERIA. SUBDIRECCION GENERAL ADMINISTRATIVA, JEFATURA DE SERVICIOS DE PRO-- YECTOS.
- ESTRUCTURAS ESPECIALES DE ACERO DR. ING. Z.S. --- MAKOWSKI.

Areas exteriores = 10% costo material y mano de obra	$ 47'671,396.40
Valor del terreno = Area total 7,936.5 m2 (costo comercial por m2)	8,000.00
Valor total del terreno	63'492,000.00
Costo de mobiliario, equipo e instalaciones especiales = 25% costo material y manc de obra	119'178,491.20
Velador y Bodeguero $ 64,800 X mes (18 meses)	1'166,400.00

RESUMEN GENERAL

Valor del terreno	63'492,000.00
Costo de materiales	324,565,935.70
Mano de obra	152'148,029.00
I.M.S.S.	4'729,759.21
INFONAVIT	1'201,208.68
Areas exteriores	47'671,396.40
Velador	1'166,400.00
Bodeguero	1'166,400.00
Costo de equipo	119'178,491.20
1% obra de beneficio social (643'563,852.30)	6'435,638.52
2% CNIC (capacitación) (643'563,852.30)	12'871,277.05
Honorarios 10% (643'563,852.30)	64'356,385.23
T O T A L	798'982,921.00

FINANCIAMIENTO.-

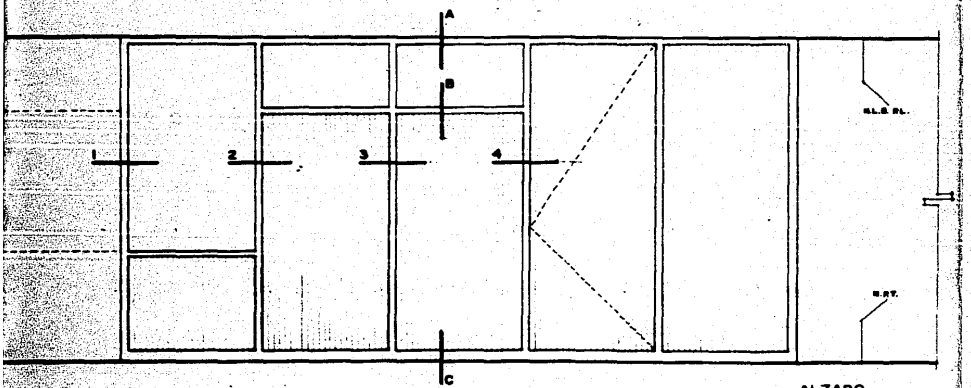
La fuente de crédito será el Banco Interamericano de Desarrollo y este será canalizado por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos; El sistema consiste en un préstamo por 15 años con una tasa del 5%

Se establece que los Gobiernos Municipal y Estatal sean avales y se pretende que el monto del préstamo sea recuperado con la afectación de participación de impuestos del Gobierno Estatal.

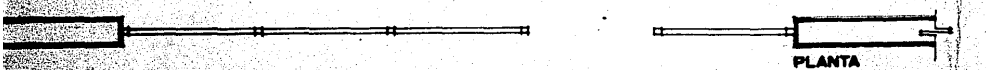
BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO
- DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
- DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA DE LA SECRETARIA DE SALUD
- SECRETARIA DE PLANEACION, DIRECCION DEL SISTEMA -- ESTATAL DE INFORMACION, EDO. DE MEXICO
- PLANO CATASTRAL DE LA CIUDAD DE TEXCOCO, DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
- HOSPITALES Y SEGURIDAD SOCIAL, ARQ. ENRIQUE YAÑEZ
- PRONTUARIO DEL RESIDENTE DE OBRAS DEL IMSS (obra - civil, instalaciones, criterios, de diseño y uso - de materiales y acabados).
- NORMAS DE DISEÑO DE INGENIERIA. SUBDIRECCION GENERAL ADMINISTRATIVA, JEFATURA DE SERVICIOS DE PRO-- YECTOS.
- ESTRUCTURAS ESPECIALES DE ACERO DR. ING. Z.S. - - - MAKOWSKI.

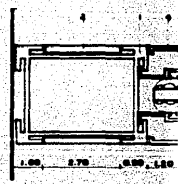


ALZADO ESC.1:20 ACOT.CM

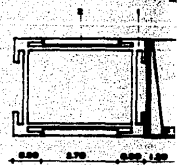


CANCELERIA INTERIOR

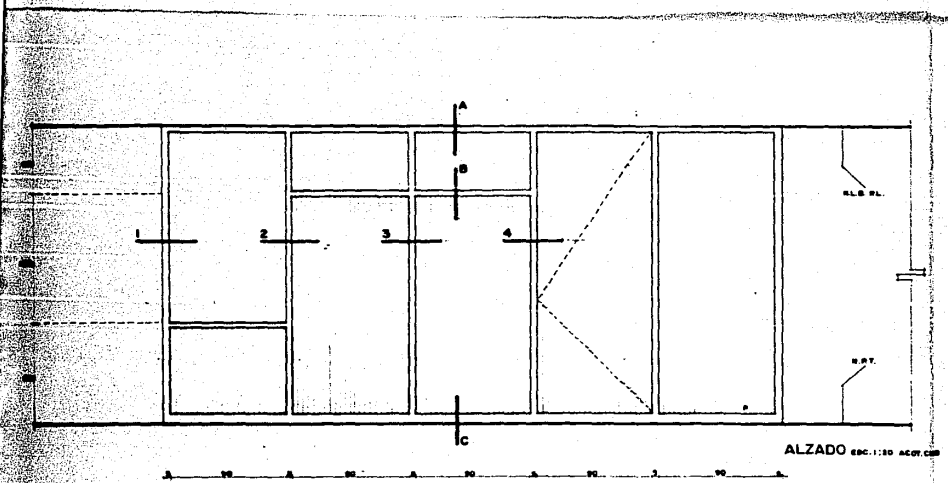
PLANTA



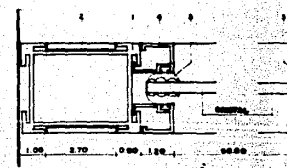
SECCION 1



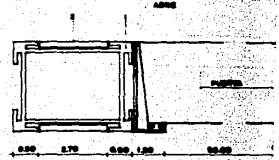
SECCION 3



ALZADO ESC. 1:20 ACOT. CM

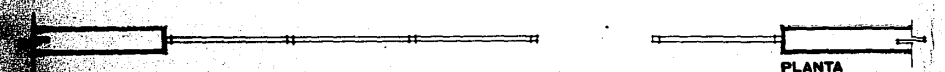


SECCION 1

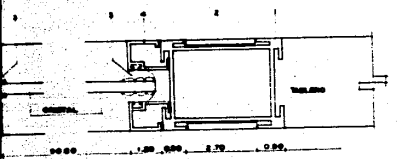


SECCION 3

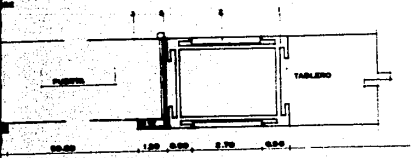
CANCELERIA INTERIOR



PLANTA



SECCION 2



SECCION 4

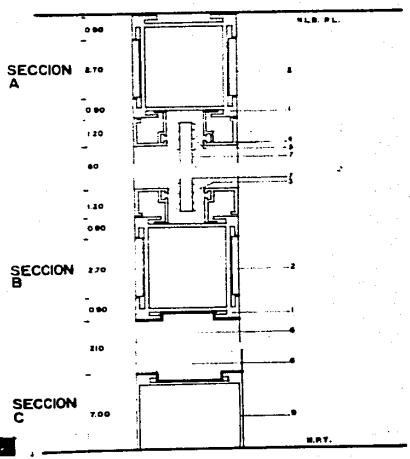
CANCELERIA DE ALUMINIO

1.- PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL
2- CAPA DE LAMINADO PLASTICO
3- VIDRIO
4- JUNQUILLO
5- BATIENTE
6- TABLERO
7- CRISTAL
8- PUERTA
9- ZOCLO

NOTA: LA MEDIDA COMERCIAL DE LOS MATERIALES LAMINADOS ES DE 1.20 mts. DE ANCHO

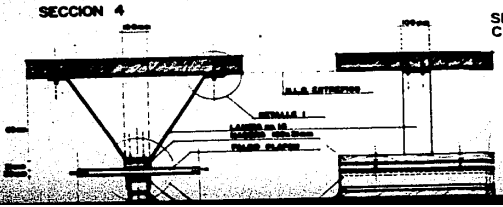
LINEA COMERCIAL PROBAL S.A
ESC. 1:1 ACOT. CMS.

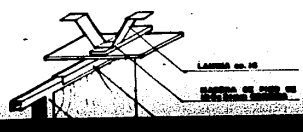
SECCION A



SECCION B

SECCION C





TEXCOCO

CANCELERIA DE ALUMINIO

1.- PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL
2.- CHAPA DE LAMINADO PLASTICO
3.- VIDRIO
4.- JUNQUILLO
5.- BATIENTE
6.- TABLERO
7.- CRISTAL
8.- PUERTA
9.- ZOCLO

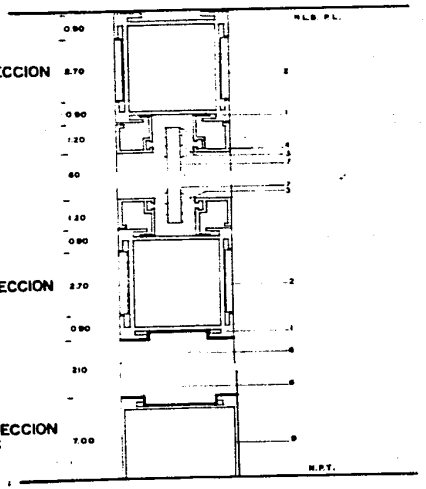
NOTA: LA MEDIDA COMERCIAL DE LOS MATERIALES LAMINADOS ES DE 120 cm. DE ANCHO

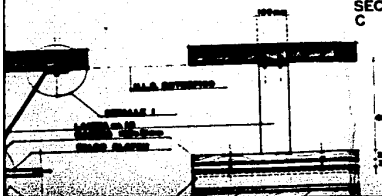
LINEA COMERCIAL PROBAL S.A.
ESC. 1:1 ACOT. CMS.

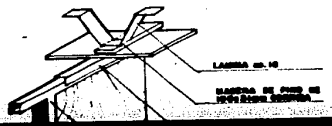
SECCION A

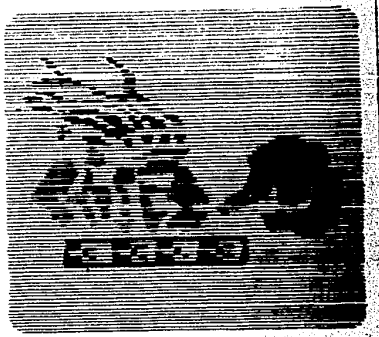
SECCION B

SECCION C

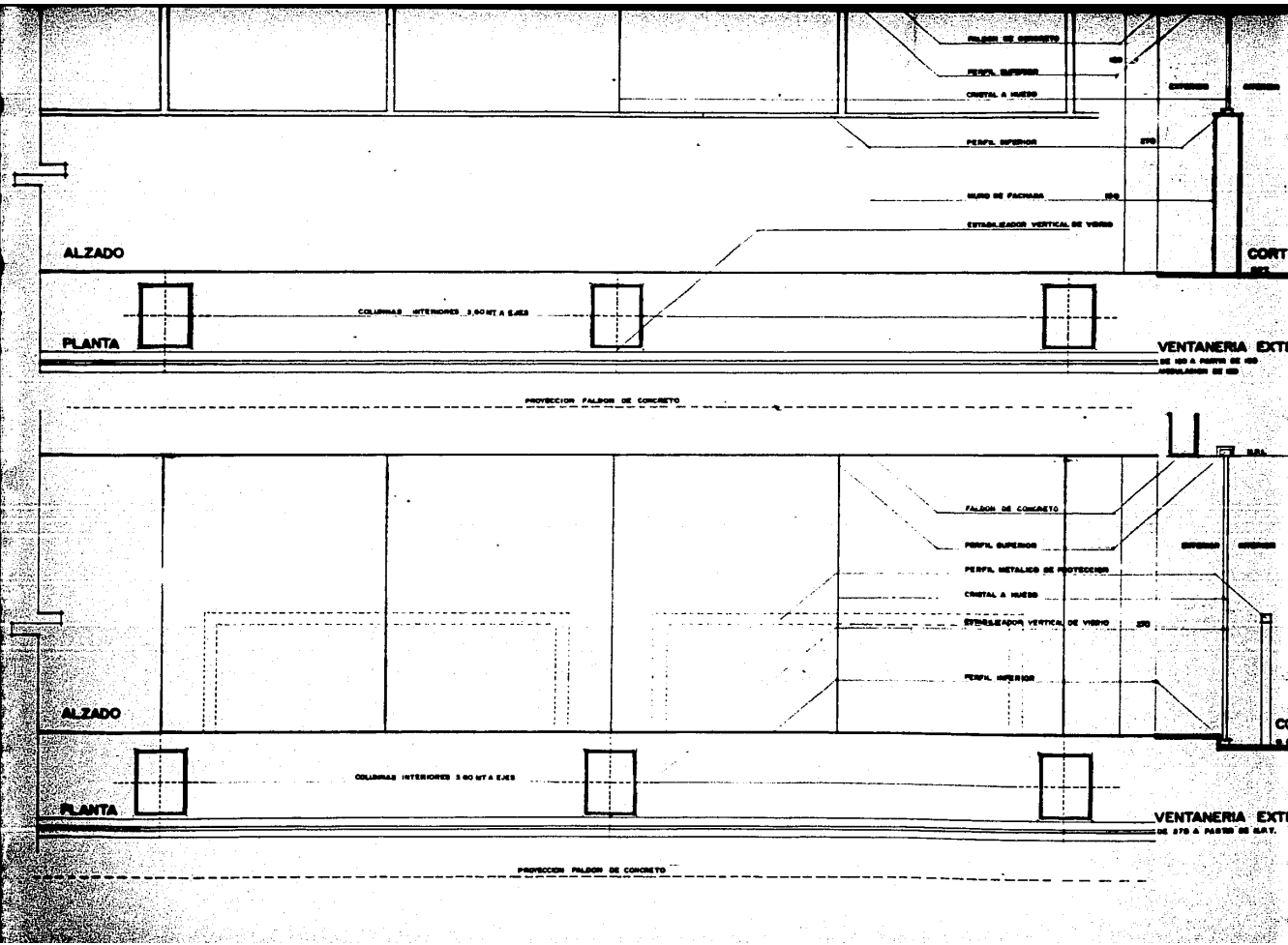


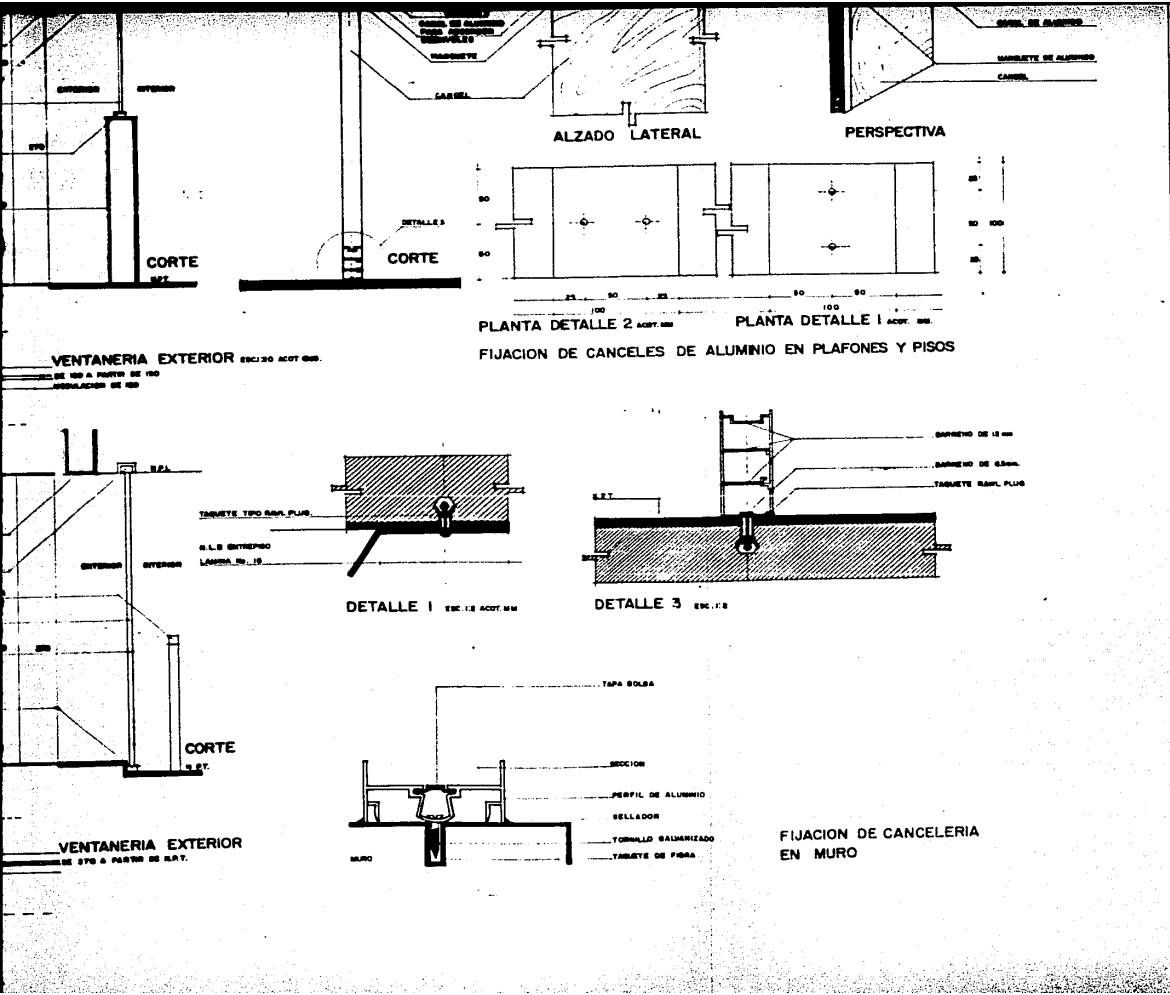


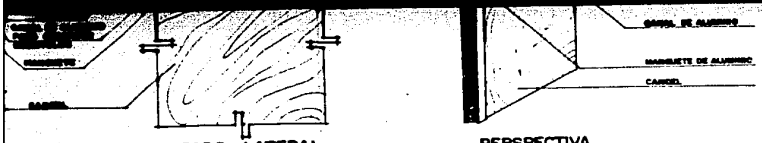




TEXCOCO EDOMEX

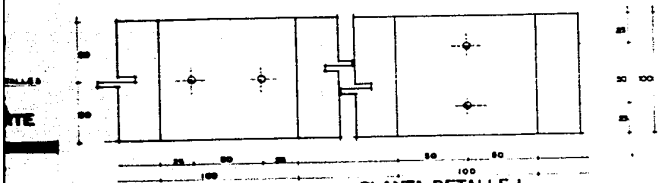

FALDON DE CONCRETO
PERFIL SUPERIOR
CRISTAL A HUESO
PERFIL SUPERIOR
MURO DE FACHADA
ESTABILIZADOR VERTICAL DE VIDRIO
ALZADO
PLANTA
COLUMNAS INTERIORES 3.60 MT A EJES
VENTANERIA EXTI
PROYECCION FALDON DE CONCRETO
FALDON DE CONCRETO
PERFIL SUPERIOR
PERFIL METALICO DE PROTECCION
CRISTAL A HUESO
ESTABILIZADOR VERTICAL DE VIDRIO
PERFIL INFERIOR
ALZADO
PLANTA
COLUMNAS INTERIORES 3.60 MT A EJES
VENTANERIA EXTI
PROYECCION FALDON DE CONCRETO


CORTE
CORTE
ALZADO LATERAL
PERSPECTIVA
PLANTA DETALLE 2
PLANTA DETALLE 1
FIJACION DE CANCELES DE ALUMINIO EN PLAFONES Y PISOS
VENTANERIA EXTERIOR
DETALLE 1
DETALLE 3
CORTE
VENTANERIA EXTERIOR
TAPA BOLSA
SECCION
PERFIL DE ALUMINIO
SELLADOR
TORNILLO GALVANIZADO
TAQUETE DE FIBRA
MURO
FIJACION DE CANCELERIA
EN MURO
CLINICA H
E. N. E. P.
PLANO. CANCELERIA
ESCALA. INDICADA
FECHA
RODOLFO
EXAMEN



ALZADO LATERAL

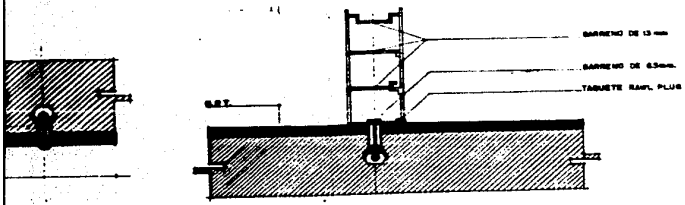
PERSPECTIVA



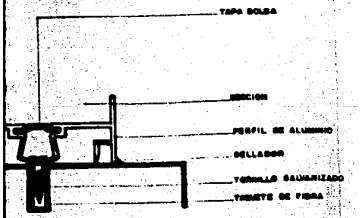
PLANTA DETALLE 2

PLANTA DETALLE 1

FIJACION DE CANCELES DE ALUMINIO EN PLAFONES Y PISOS



DETALLE 3



FIJACION DE CANCELERIA EN MURO

CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

PLANO. CANCELERIA

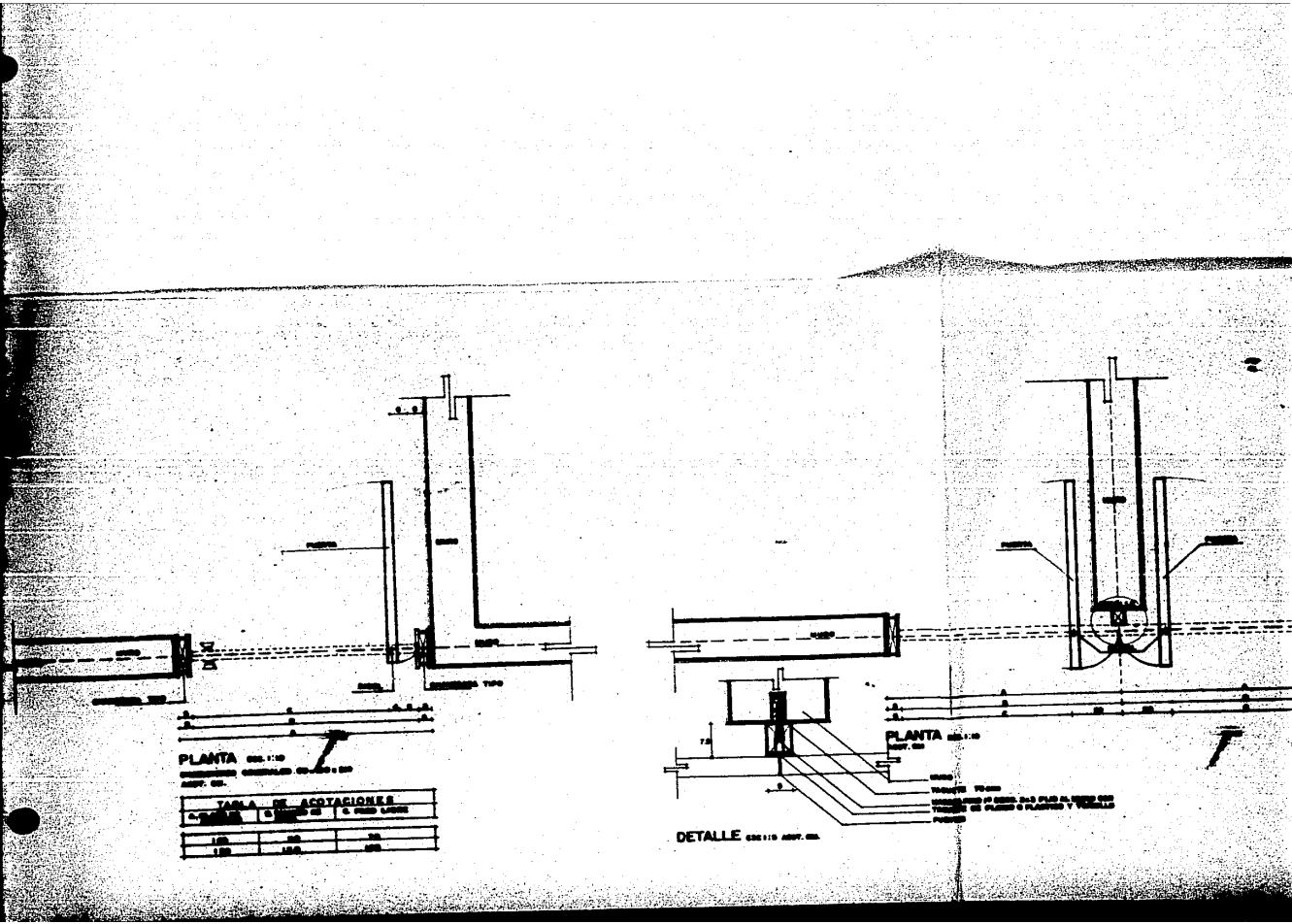
ESCALA. INDICADA

FECHA X/1986

RODOLFO GUENDIA PALAO

EXAMEN PROFESIONAL

K-01


PLANTA
TABLA DE ACOTACIONES
DETALLE
PLANTA

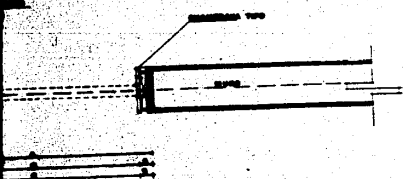
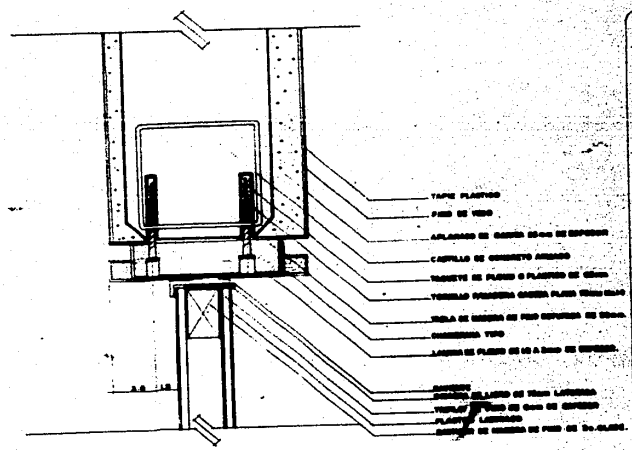
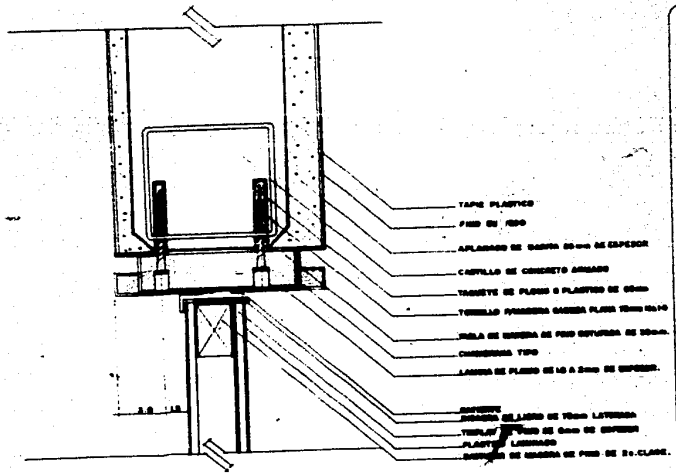


TABLA DE ACOTACIONES		
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]



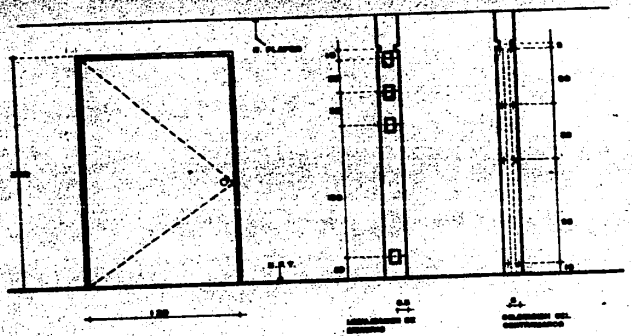
DETALLE DE FIJACION DE PUERTA EN SALA DE RAYOS "X"

TEXCOCO

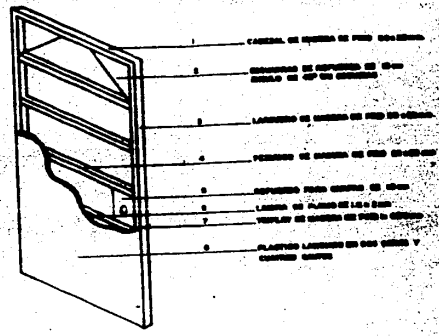


DETALLE DE FIJACION DE PUERTA EN SALA DE RAYOS "X"

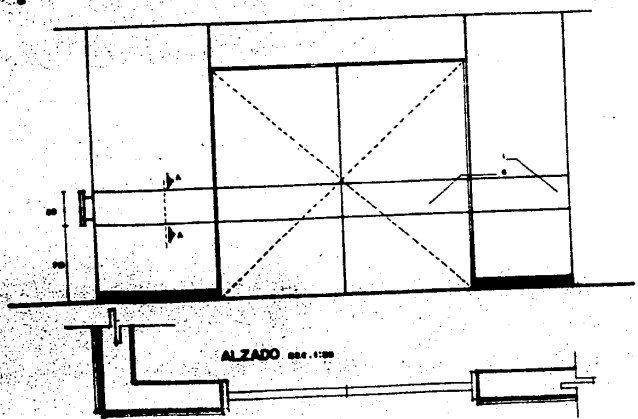
TEXCOCO



ALZADO PUERTA RAYOS X.

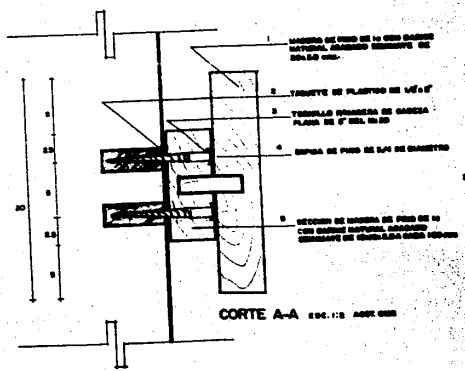


ISOMETRICO



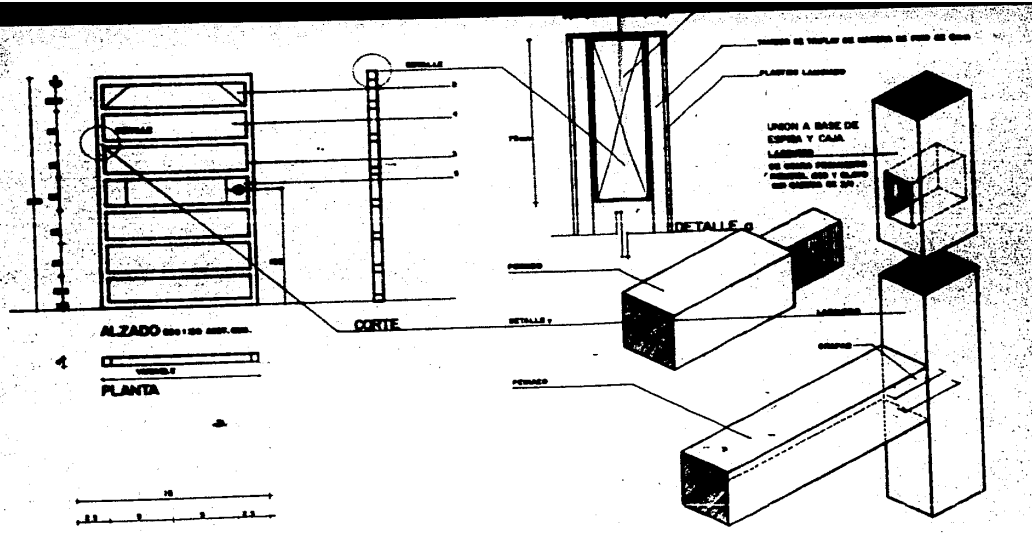
ALZADO

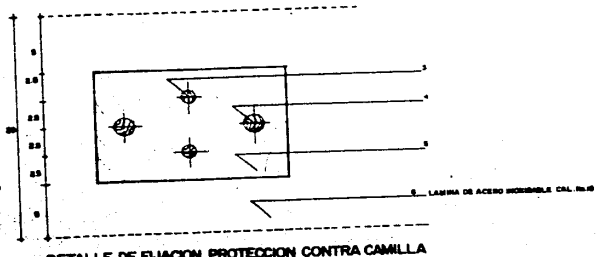
PLANTA



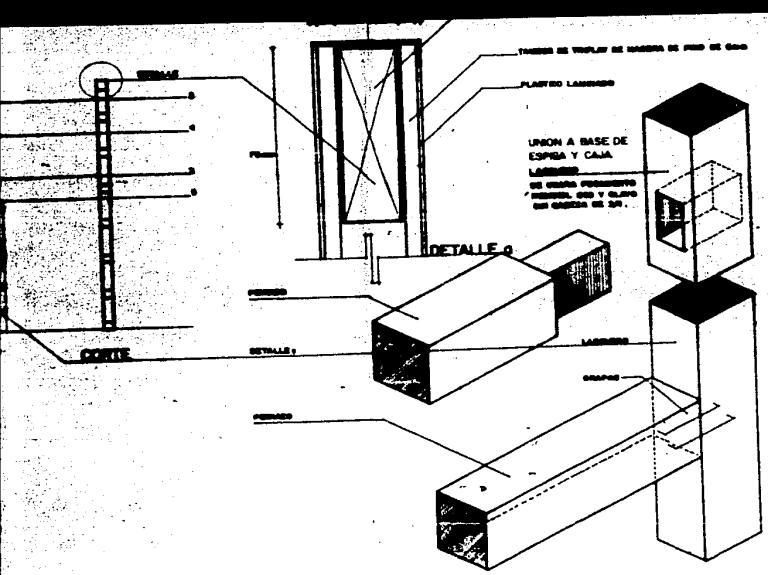
CORTE A-A

DETALLE





DETALLE DE FIJACION PROTECCION CONTRA CAMILLA



DETALLE b.

UNION A BASE DE GRAPAS METALICAS

CONTRA CAMILLA

CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

PLANO. CARPINTERIA

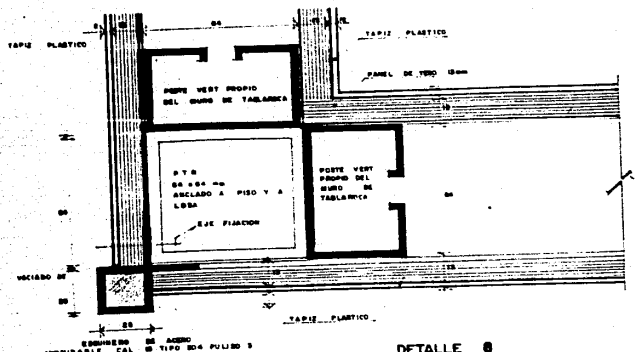
ESCALA. INDICADA

FECHA. X/ 1986

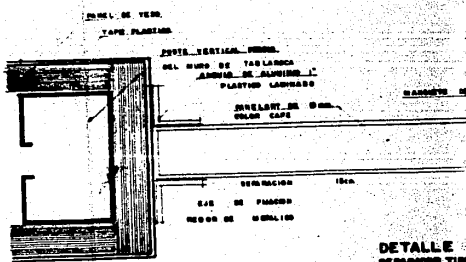
RODOLFO SUENSIA PALAO

EXAMEN PROFESIONAL

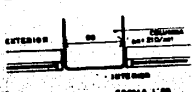
C-01



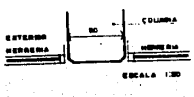
DETALLE 6
ESQUINERO EN MUROS DE TABLAROCA



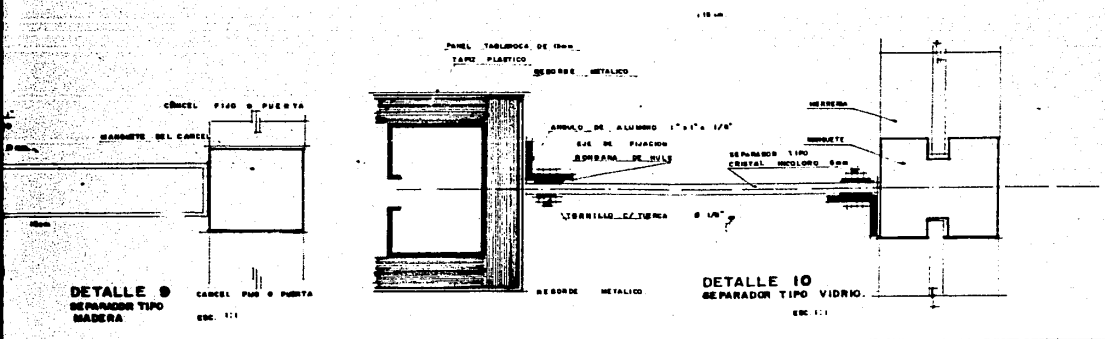
DETALLE
SERRAMIENTO TIPO
MADERA



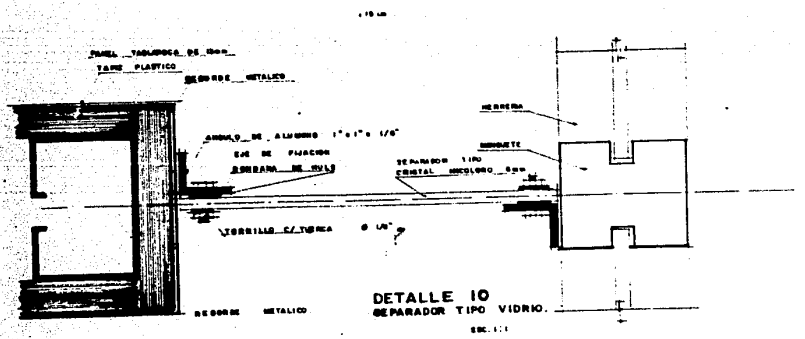
ESCALA 1:20

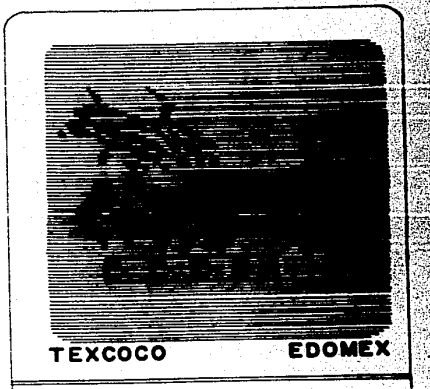


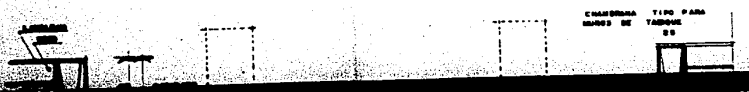
ESCALA 1:20

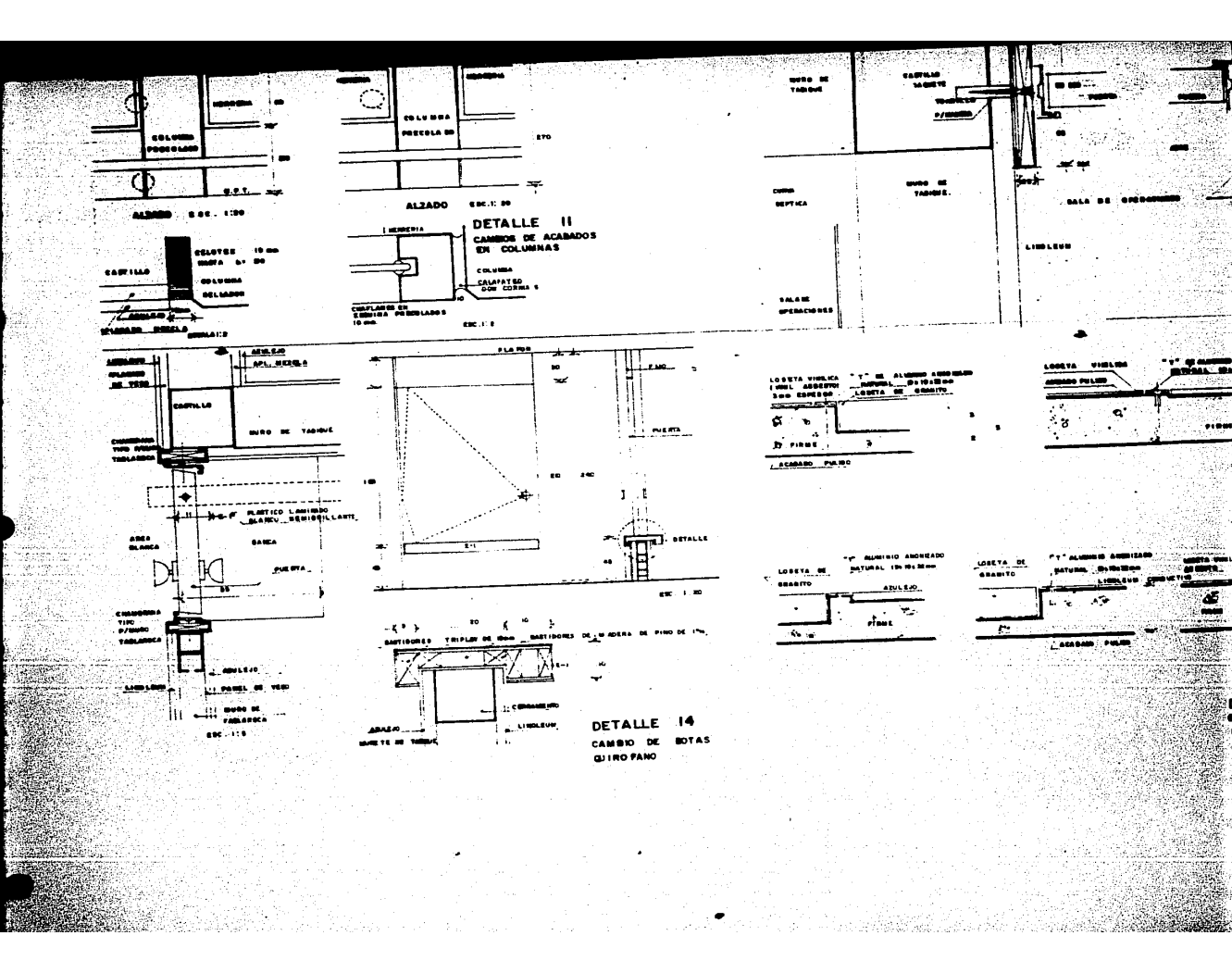

CÁRCEL PARA PUERTA
MARGUETE DEL CARCEL
CÁRCEL PARA PUERTA
ESC. 1:1
PANEL TABLEROCA DE 10mm
TAPIZ PLASTICO
REBORDE METALICO
ANGULO DE ALUMINIO 1" x 1" x 1/8"
EJE DE FIJACION
SOMBRERO DE NYLS
TORNILLO C/TUERCA Ø 1/4"
REBORDE METALICO
HERRERIA
MARGUETE
SEPARADOR TIPO
CRISTAL INCOLORO 6mm
DETALLE 9
SEPARADOR TIPO
MADERA
DETALLE 10
SEPARADOR TIPO VIDRIO.
ESC. 1:1

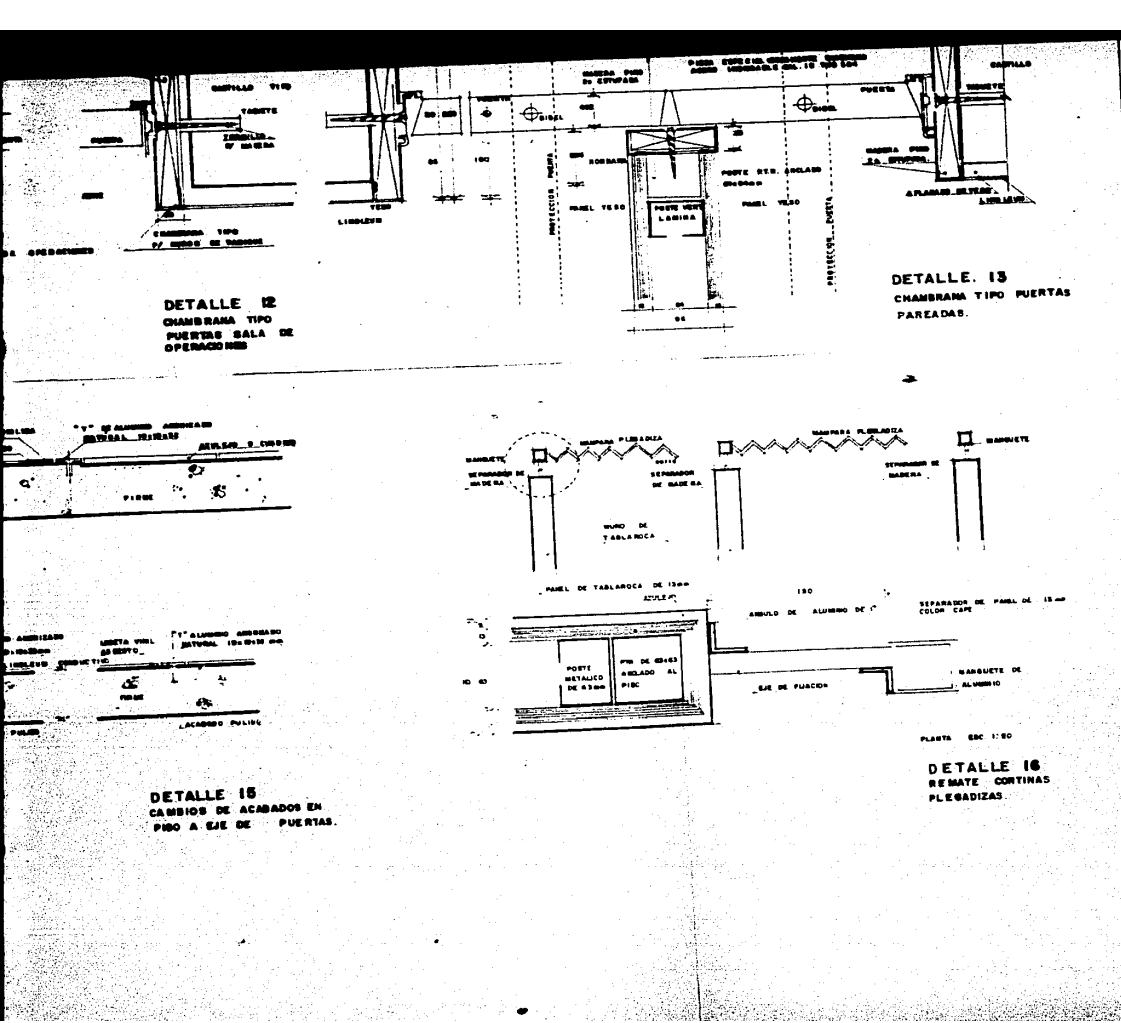
TEXCOCO

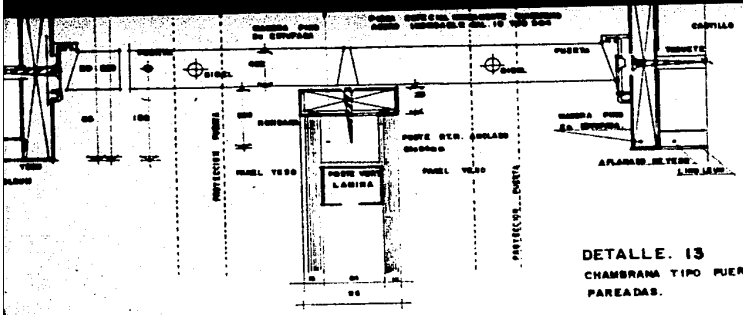

TAPAS PLASTICO
REGRESE METALICO
EJE DE FIJACION
TORNILLO C/TUERCA
REGRESE METALICO
DETALLE 10
SEPARADOR TIPO VIDRIO.


TEXCOCO
EDOMEX

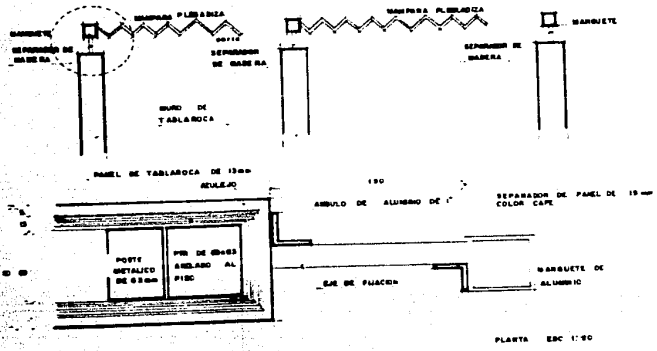



DETALLE 11
CAMBIOS DE ACABADOS EN COLUMNAS
ALZADO
DETALLE 14
CAMBIO DE BOTAS QUIRÓFANO


DETALLE 12
CHAMBRANA TIPO
PUERTAS SALA DE
OPERACIONES
DETALLE. 13
CHAMBRANA TIPO PUERTAS
PAREADAS.
DETALLE 15
CAMBIOS DE ACABADOS EN
PISO A EJE DE PUERTAS.
DETALLE 16
REMATE CORTINAS
PLEGADIZAS.
CLINICA HOSP
E.N.E.P.
PLANO DETALLES
ESCALA INDICADA
FECHA
RODOLFO
EXAMEN



DETALLE. 13
CHAMBRANA TIPO PUERTAS PAREADAS.



DETALLE 16
REMATE CORTINAS PLEGADIZAS

CLINICA HOSPITAL

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M

PLANO DETALLES

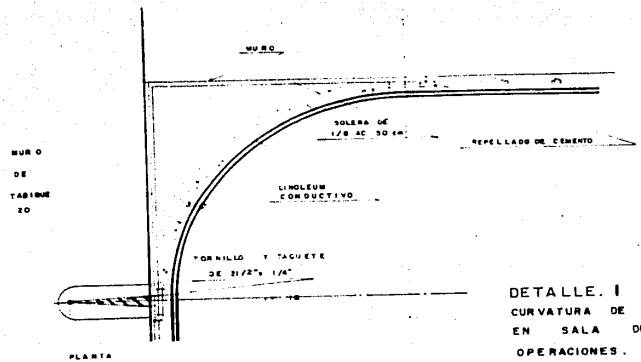
ESCALA INDICADA

FECHA X/1996

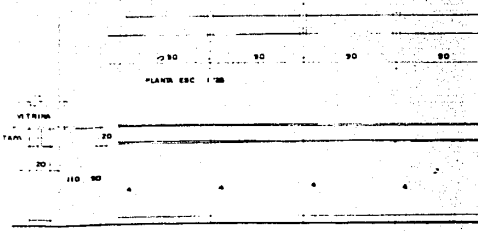
RODOLFO BUENDIA PALAC

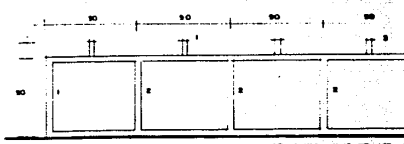
EXAMEN PROFESIONAL

D-05



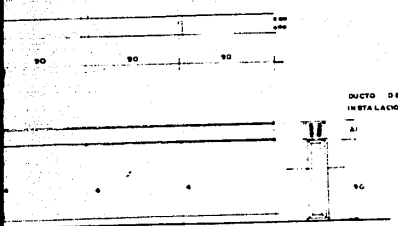
DETALLE. I
CURVATURA DE MURO
EN SALA DE
OPERACIONES.
esc. 1 : 2.

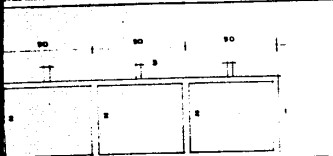


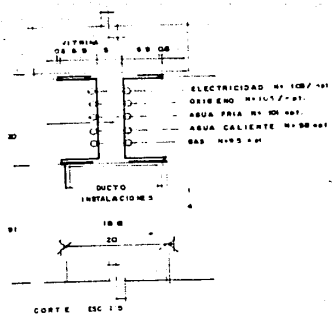


ALZADO DE
ESTRUCTURA
ESC. 1 : 25

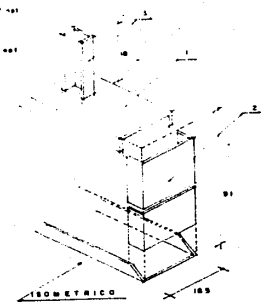
1.- CANAL METALICA DE LAMINA No 10 DE
2.- ANGULO METALICO DE LAMINA No 10
3.- CANAL " " " " No 18





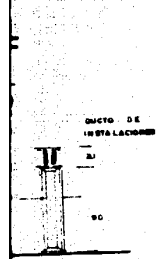


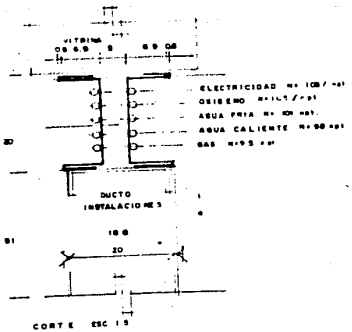
1- CANAL METALICA LAMINA No 13 DE 165 x 4 cm
2 ANGULO METALICO " " No 13 DE 5x5 cm
3 CANAL " " DE " " No 13 DE 3.5x6 cm
4- LAMINA ASBESTO PLANA 6 mm
5- MOLDURA DE ACERO INOXIDABLE CAL 18

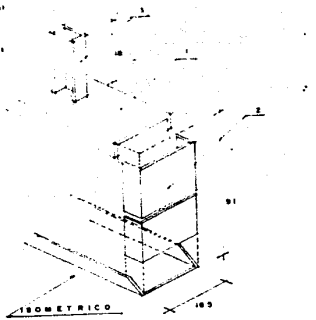


DETALLE 2
CORTE TIPO MURETES
DE LAB.

TEXCOCO



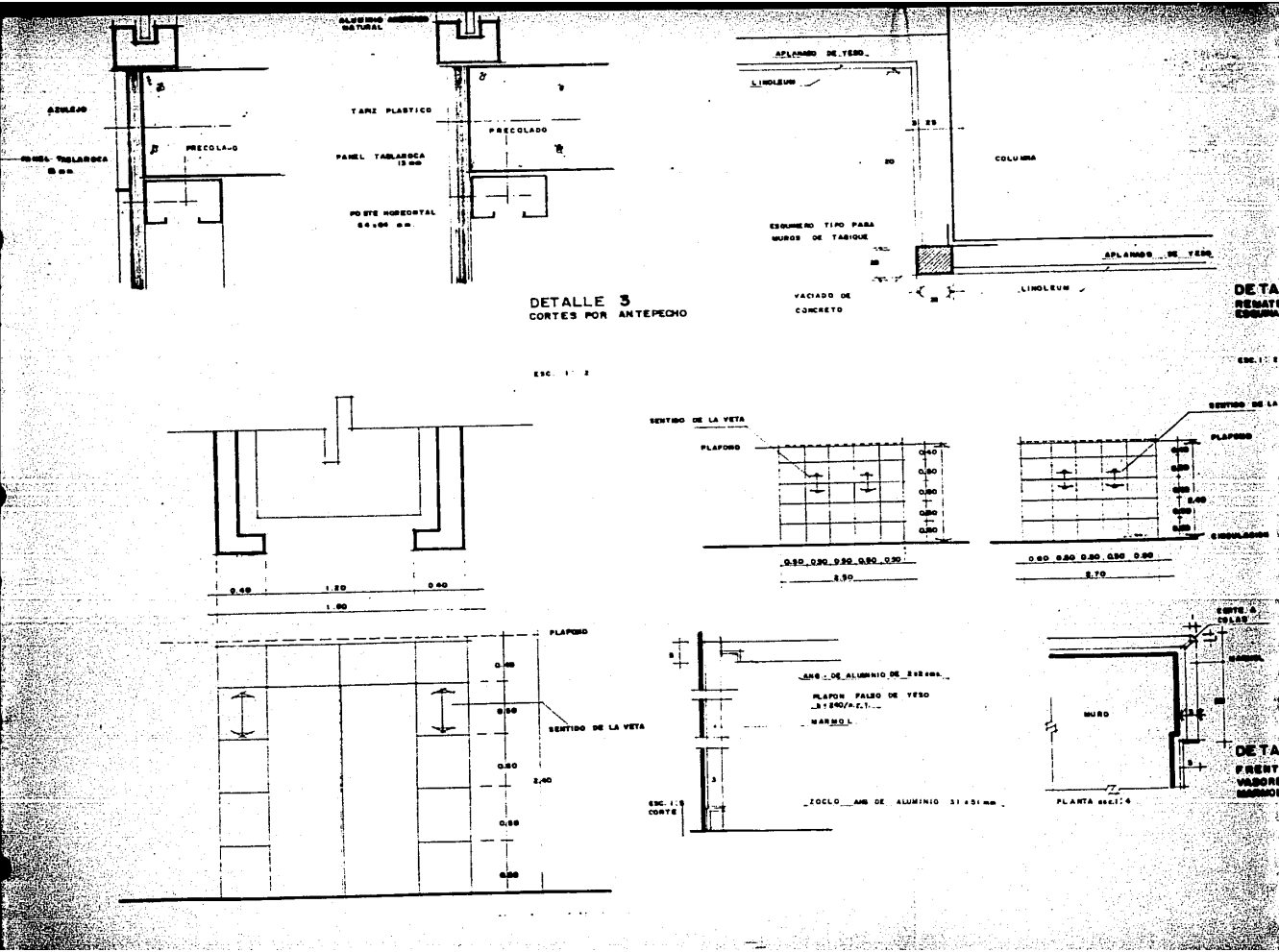


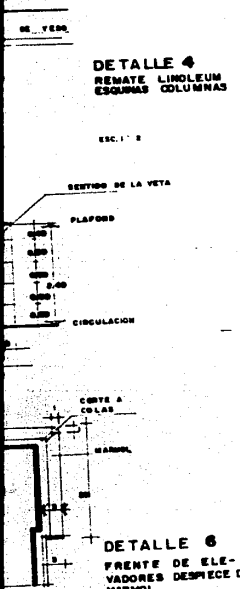


1- CANAL METALICO LAMINA No. 17 DE 150 x 4 cm
2 ANGULO METALICO " " No. 13 DE 5 x 5 cm
3 CANAL " " DE " " No. 13 DE 35 x 6 cm
4- LAMINA ASBESTO PLANA 6 mm
5- SOLDADURA DE ACERO INOXIDABLE CAL 18

DETALLE 2
CORTE TIPO MURETES
DE LAB.

TEXCOCO EDOMEX

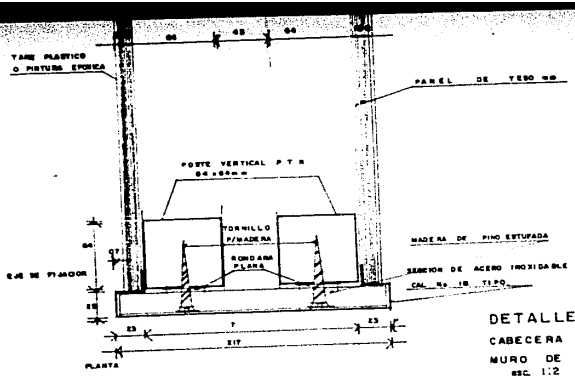

ALUMINIO ANODIZADO NATURAL
AZULEJO
PANEL TABLAROCA 15 mm
PRECOLADO
TARIZ PLASTICO
PANEL TABLAROCA 15 mm
PRECOLADO
POSTE HORIZONTAL 64 x 64 mm
APLANADO DE YESO
LINOLEUM
COLUMNA
ESQUINERO TIPO PARA MUROS DE TABIQUE
VACIADO DE CONCRETO
APLANADO DE YESO
LINOLEUM
DETALLE 3
CORTES POR ANTEPECHO
ESC. 1 : 2
SENTIDO DE LA VETA
PLAFOND
0.40 0.50 0.50 0.50 0.50
2.90
SENTIDO DE LA
PLAFOND
0.40 0.50 0.50 0.50 0.50
2.70
0.40 1.20 0.40
1.00
PLAFOND
0.40 0.50 0.50 0.50 0.50
2.40
SENTIDO DE LA VETA
ANG. DE ALUMINIO DE 2x2 cm.
PLAFON FALSO DE YESO
MARMOL
ZOCLO ANG DE ALUMINIO 31 x 51 mm
ESC. 1:5 CORTE
MURO
PLANTA esc. 1:4



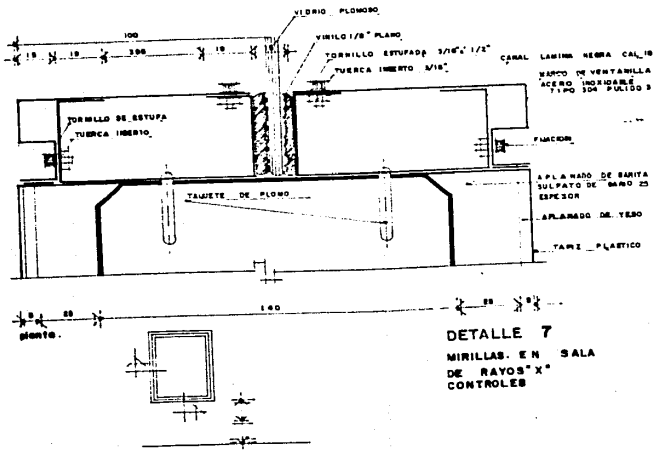
DETALLE 4
REMATE LINOLEUM
ESQUINAS COLUMNAS

ESC. 1:2

DETALLE 6
FRENTE DE ELEVADORES DESPIECE DE MARMOL



DETALLE 5
CABECERA DE REMATE
MURO DE TABLAROCA
ESC. 1:2

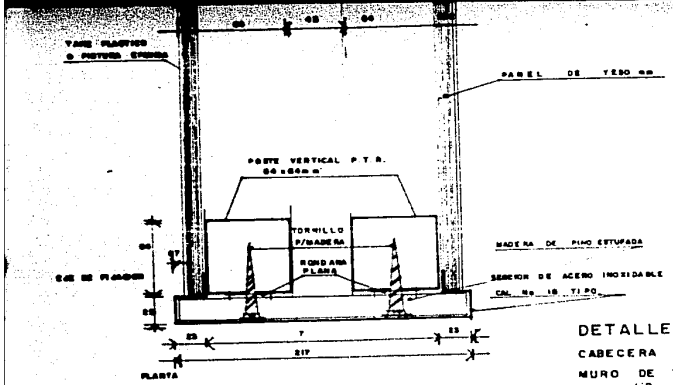


DETALLE 7
MIRILLAS EN SALA DE RAYOS "X" CONTROLES

CLINICA HOSPI

E.N.E.P. ARAG

PLANO DETALLES
ESCALA INDICADA
FECHA X/1986
RODOLFO SUENDIA
EXAMEN PROF

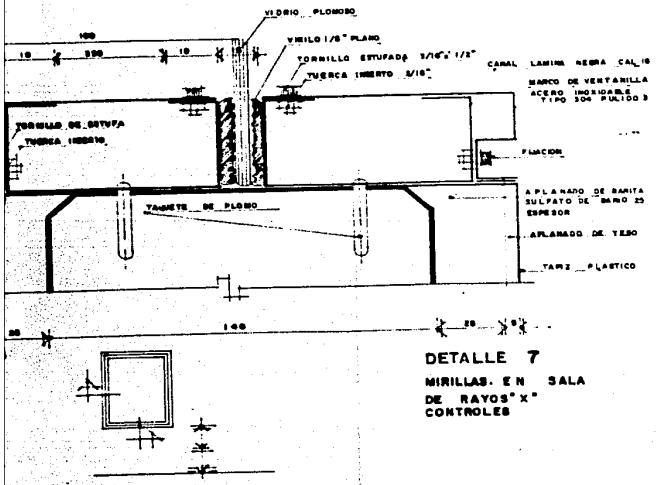


DETALLE 5

CABECERA DE REMATE

MURO DE TABLAROCA

esc. 1:2



DETALLE 7

MIRILLAS EN SALA DE RAYOS "X" CONTROLES

CLINICA HOSPITAL

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M

PLANO DETALLES

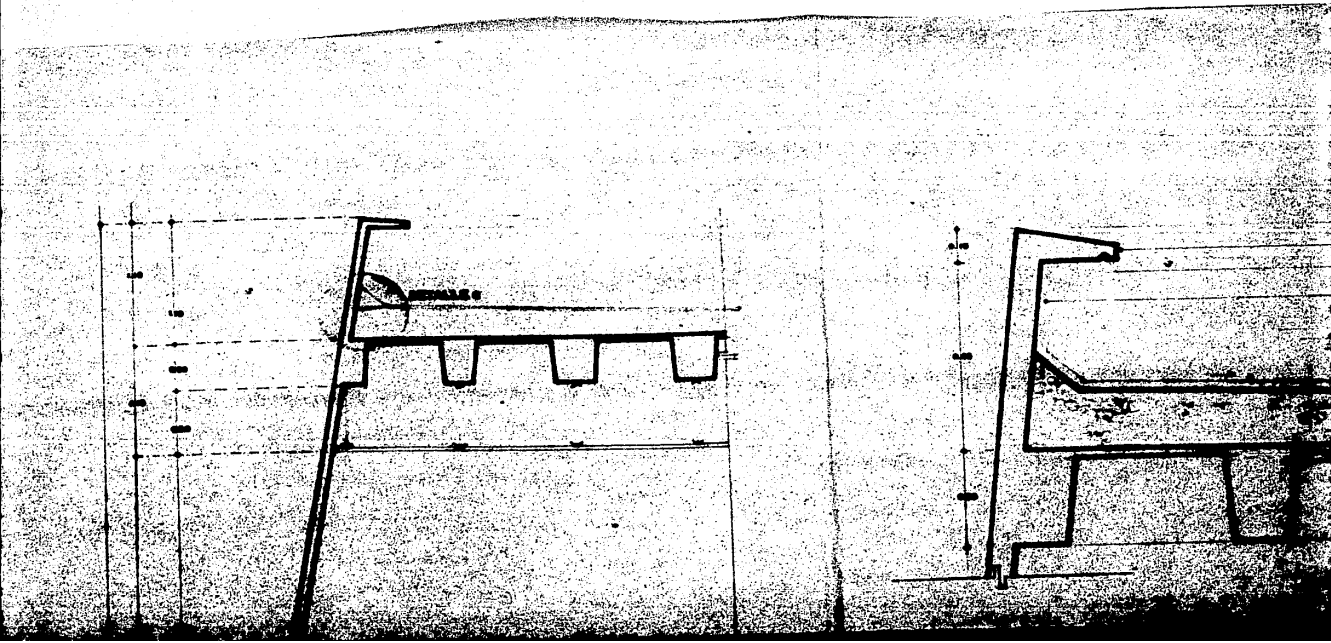
ESCALA INDICADA

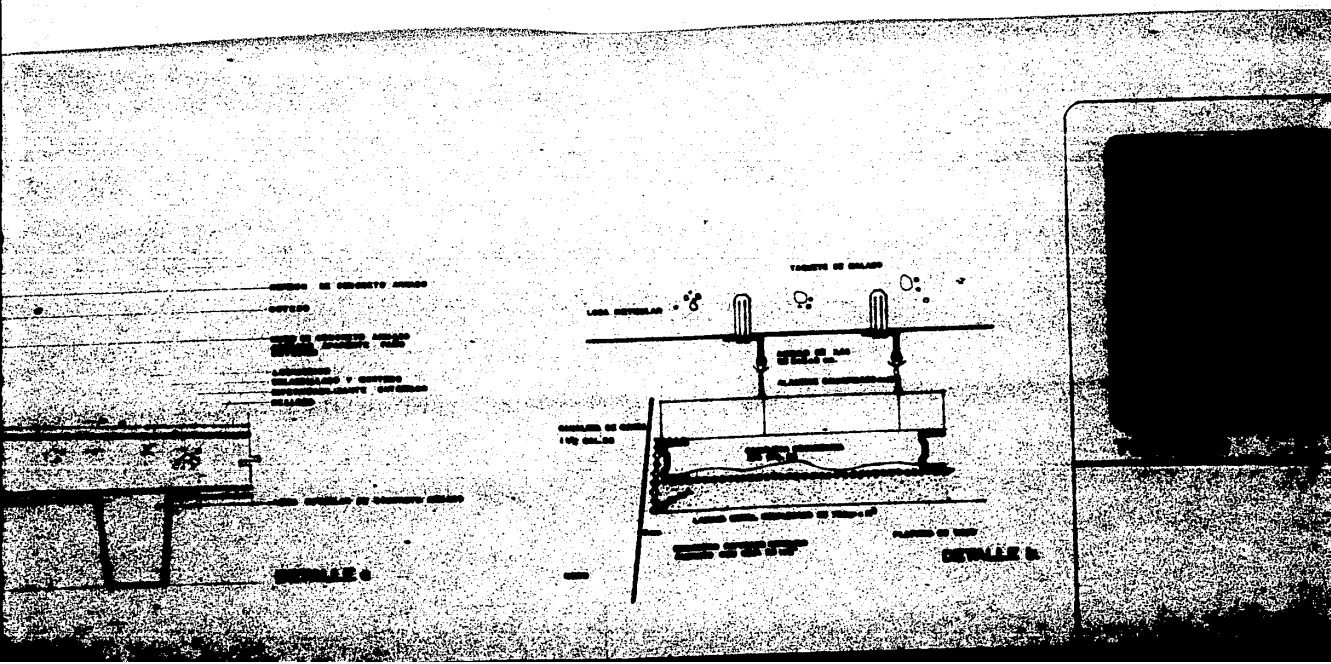
FECHA X/1986

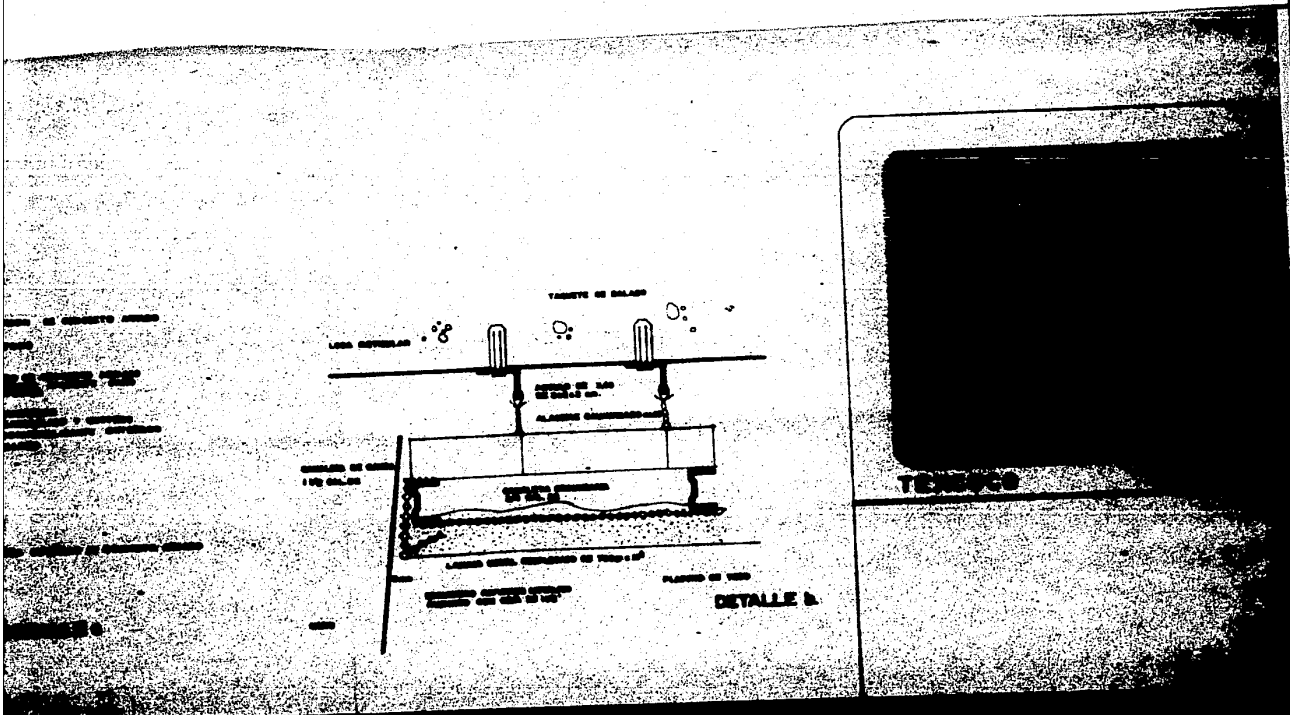
RODOLFO BUENDIA PALAO

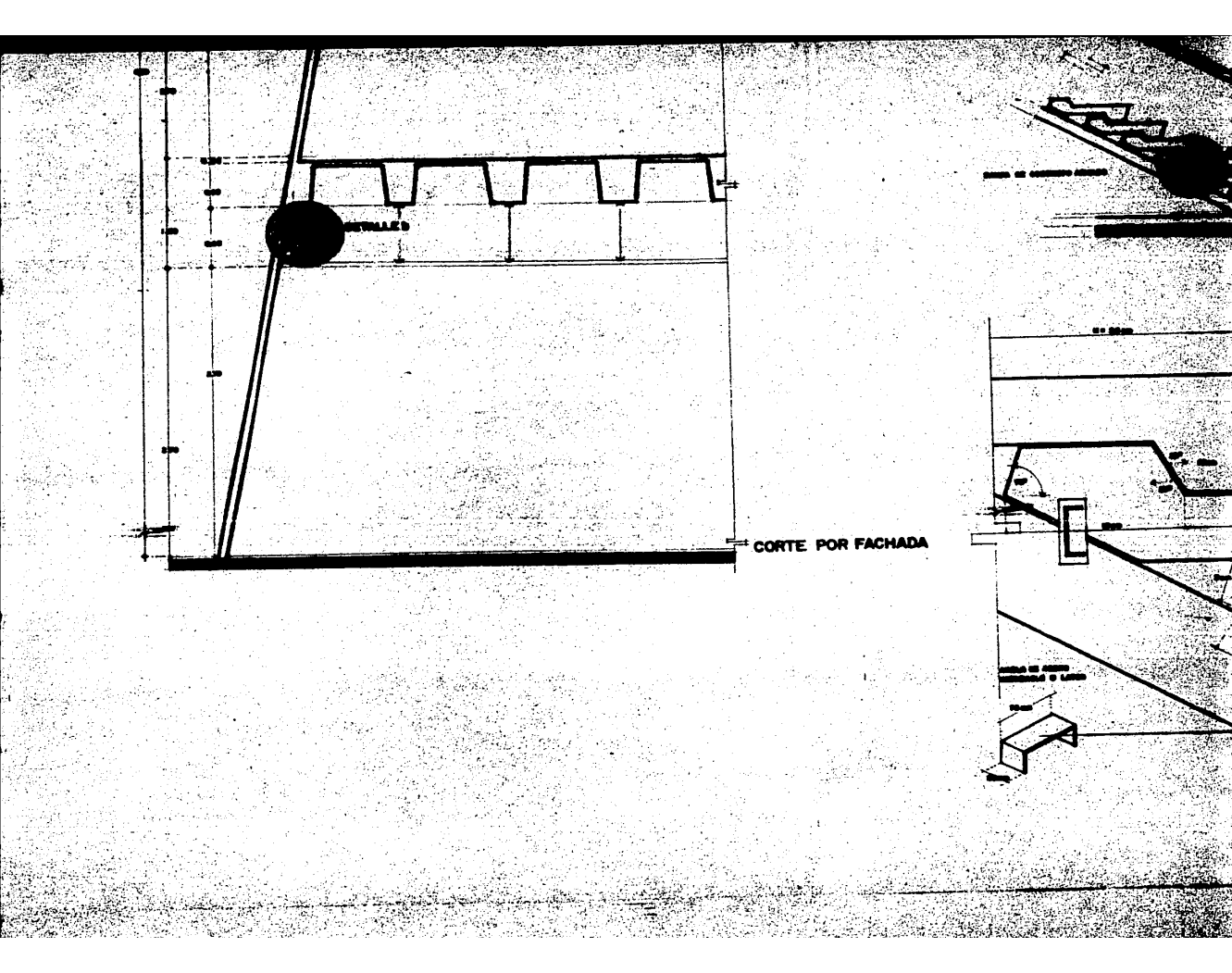
EXAMEN PROFESIONAL

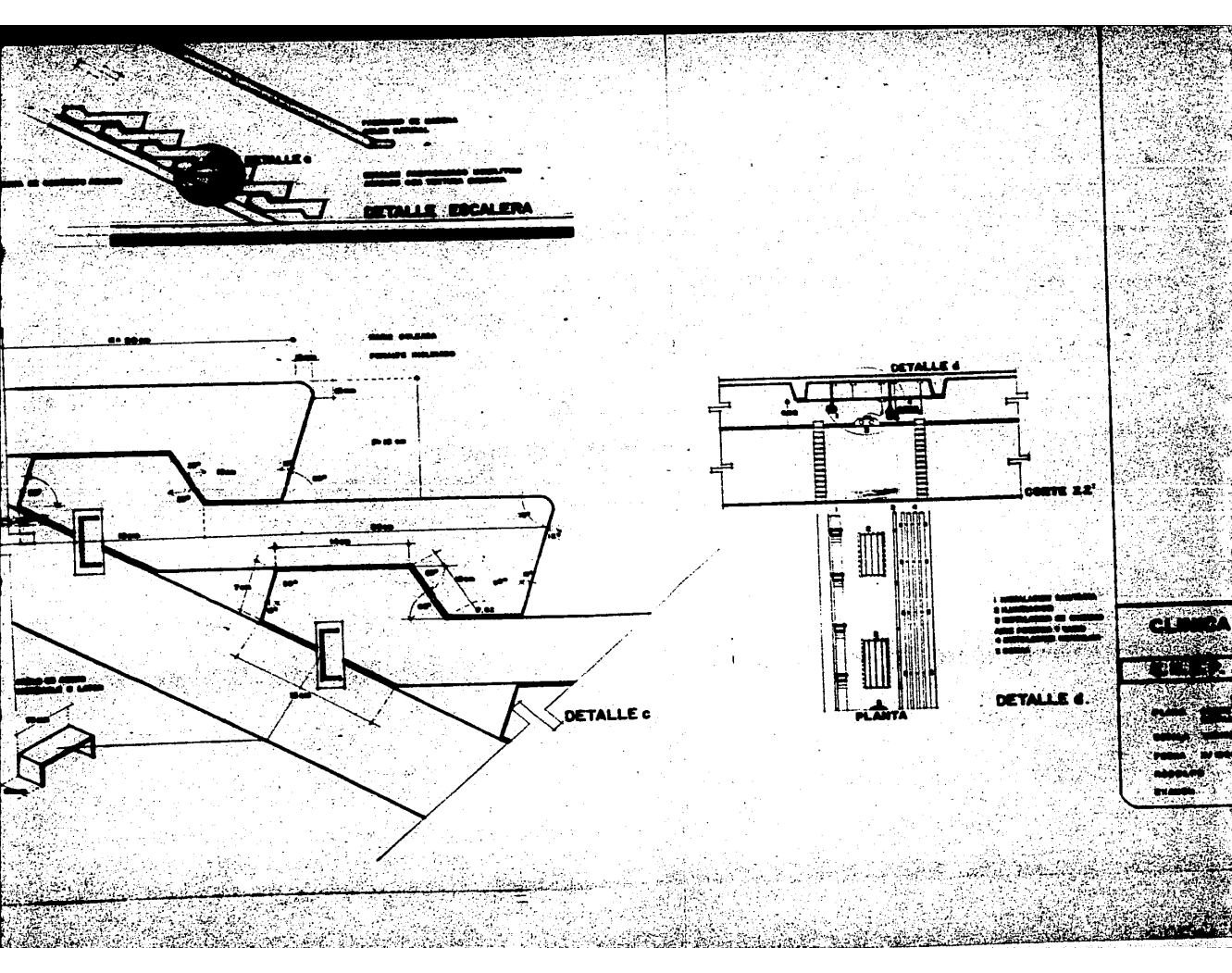
D-02

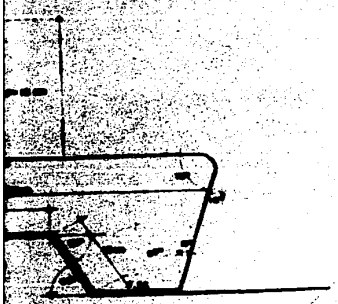




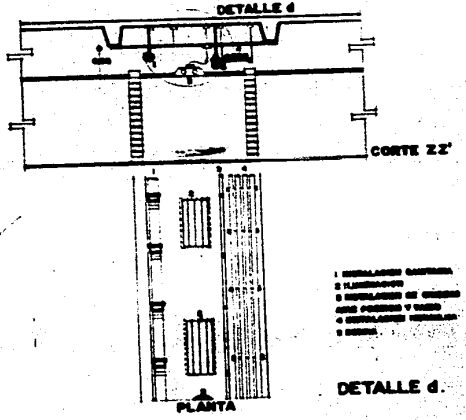

DETALLE B


CORTE POR FACHADA


DETALLE c
DETALLE ESCALERA
DETALLE c
DETALLE d
CORTE 2.2'
PLANTA
DETALLE d
CLINICA



DETALLE c



DETALLE d.

CLINICA HOSPITAL

E.N.E.P. ARAGON

PLANO CORTE Y DETALLE DETALLE

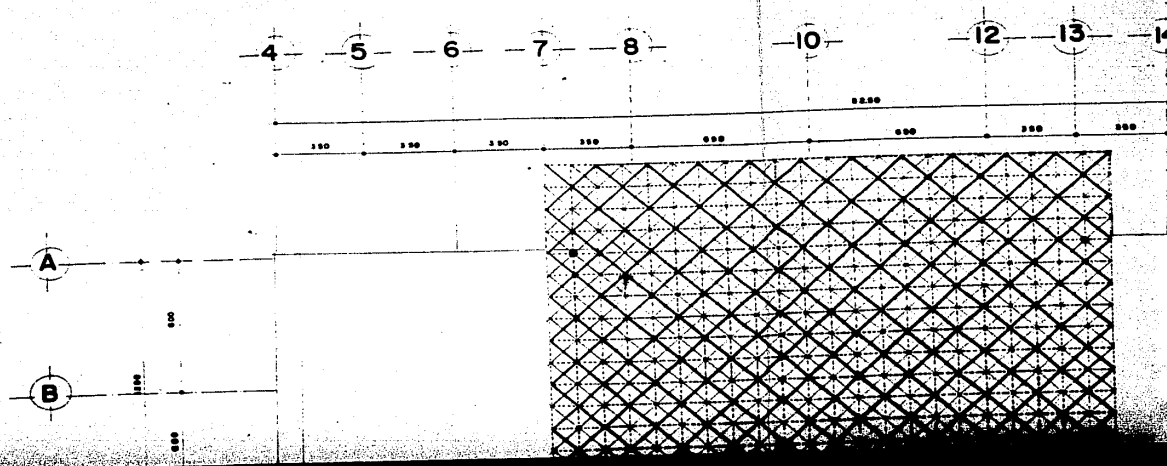
ESCALA

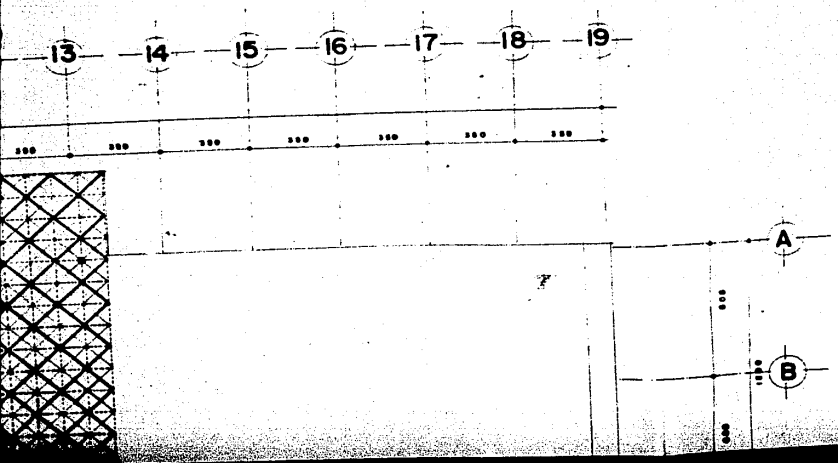
FECHA

RODOLFO GUERRA PALAO

EXAMEN PROFESIONAL

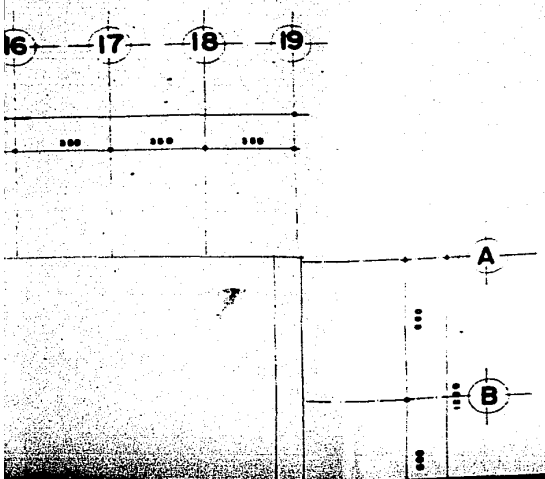
D-01


4
5
6
7
8
10
12
13
A
B



TEXCOCO

S I M B O

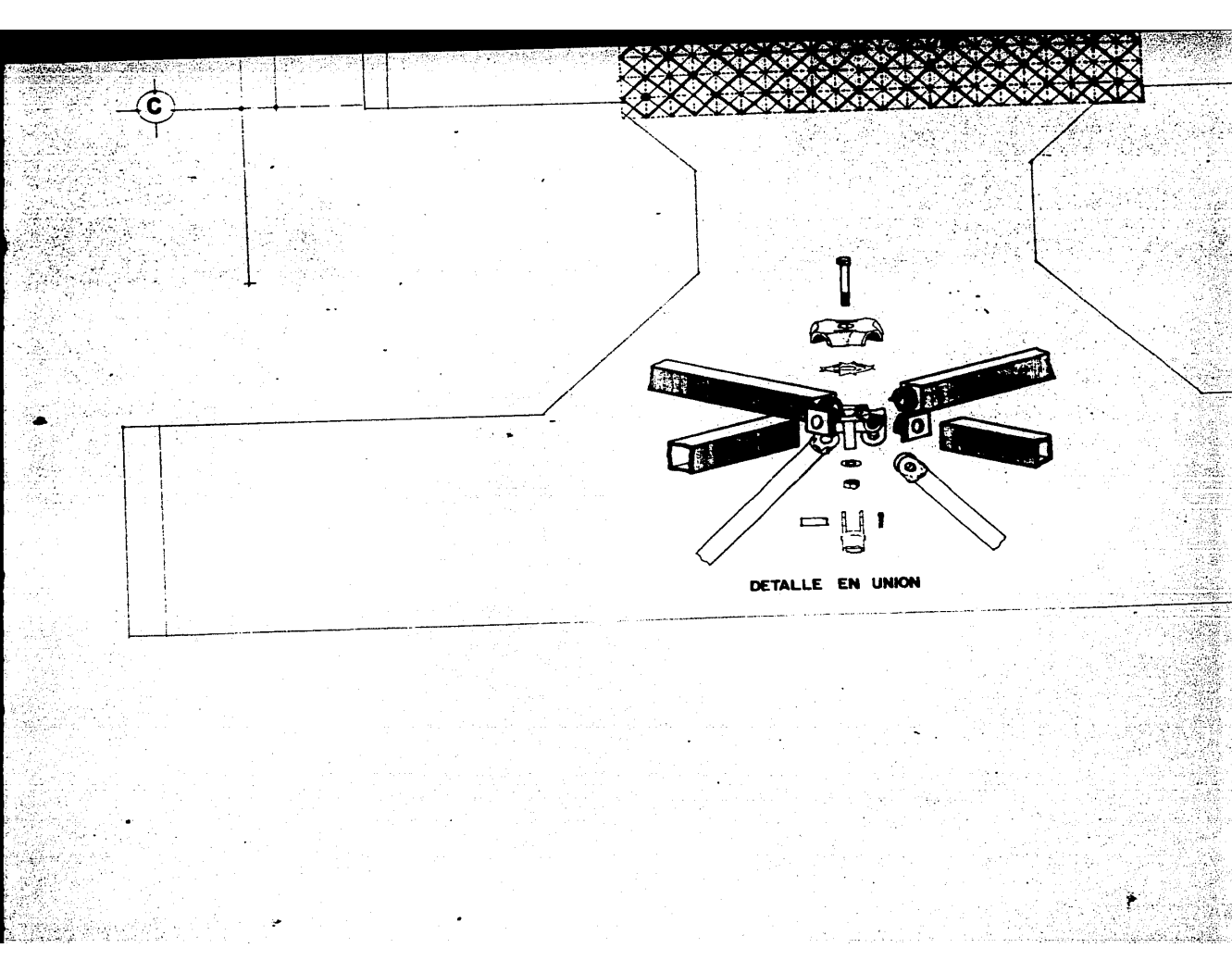


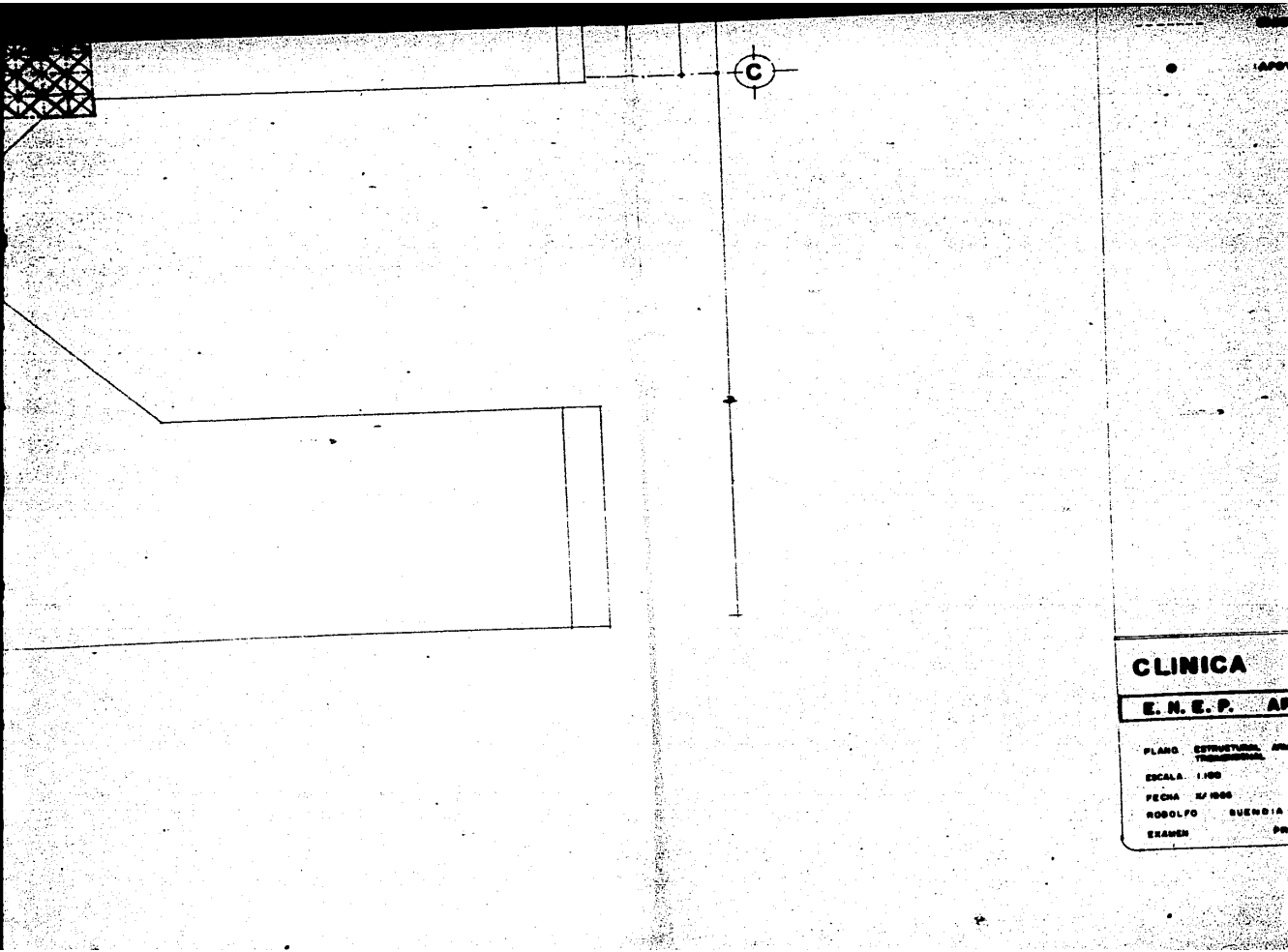
TEXCOCO EDOMEX

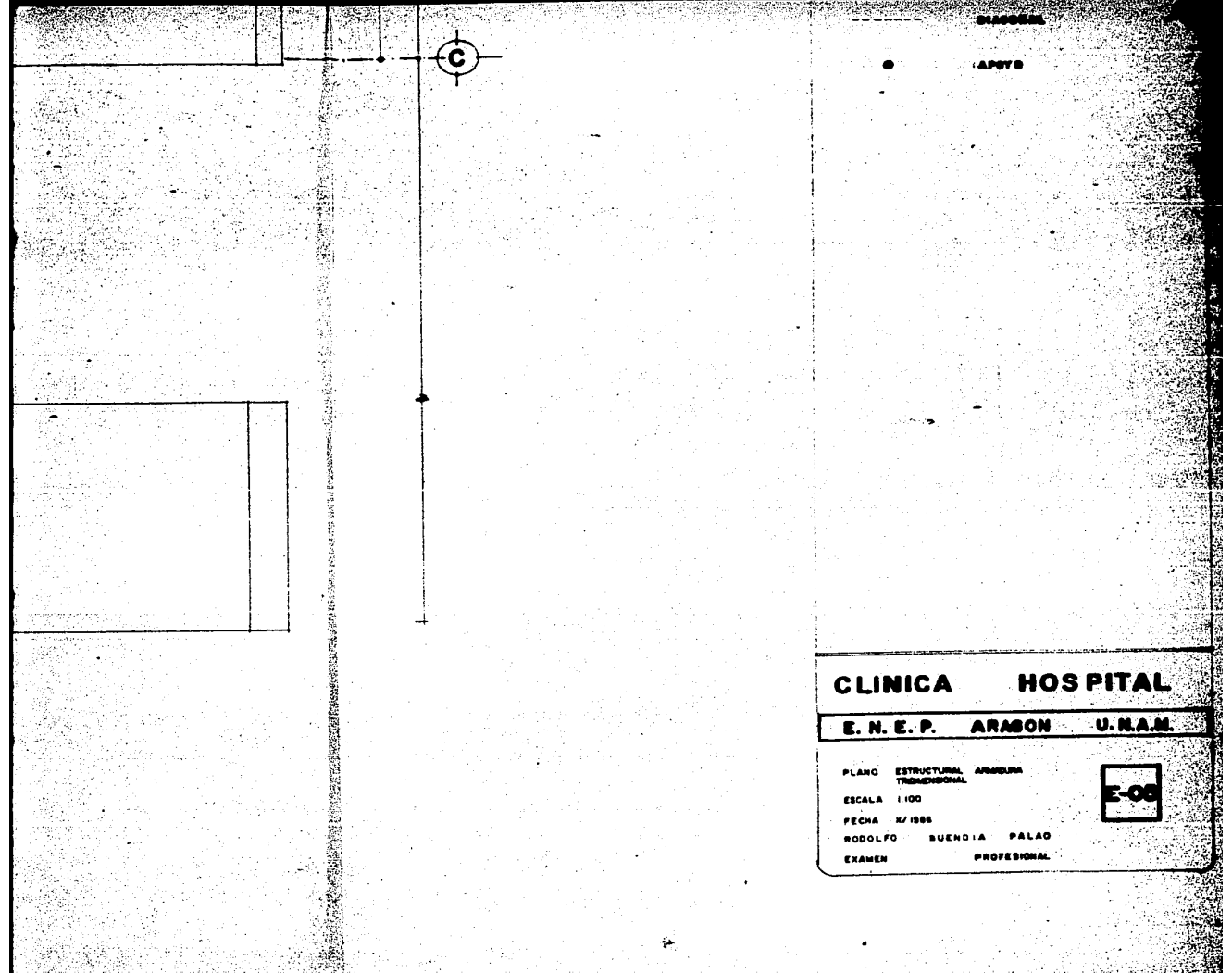
S I M B O L O G I A

CUERDA SUPERIOR

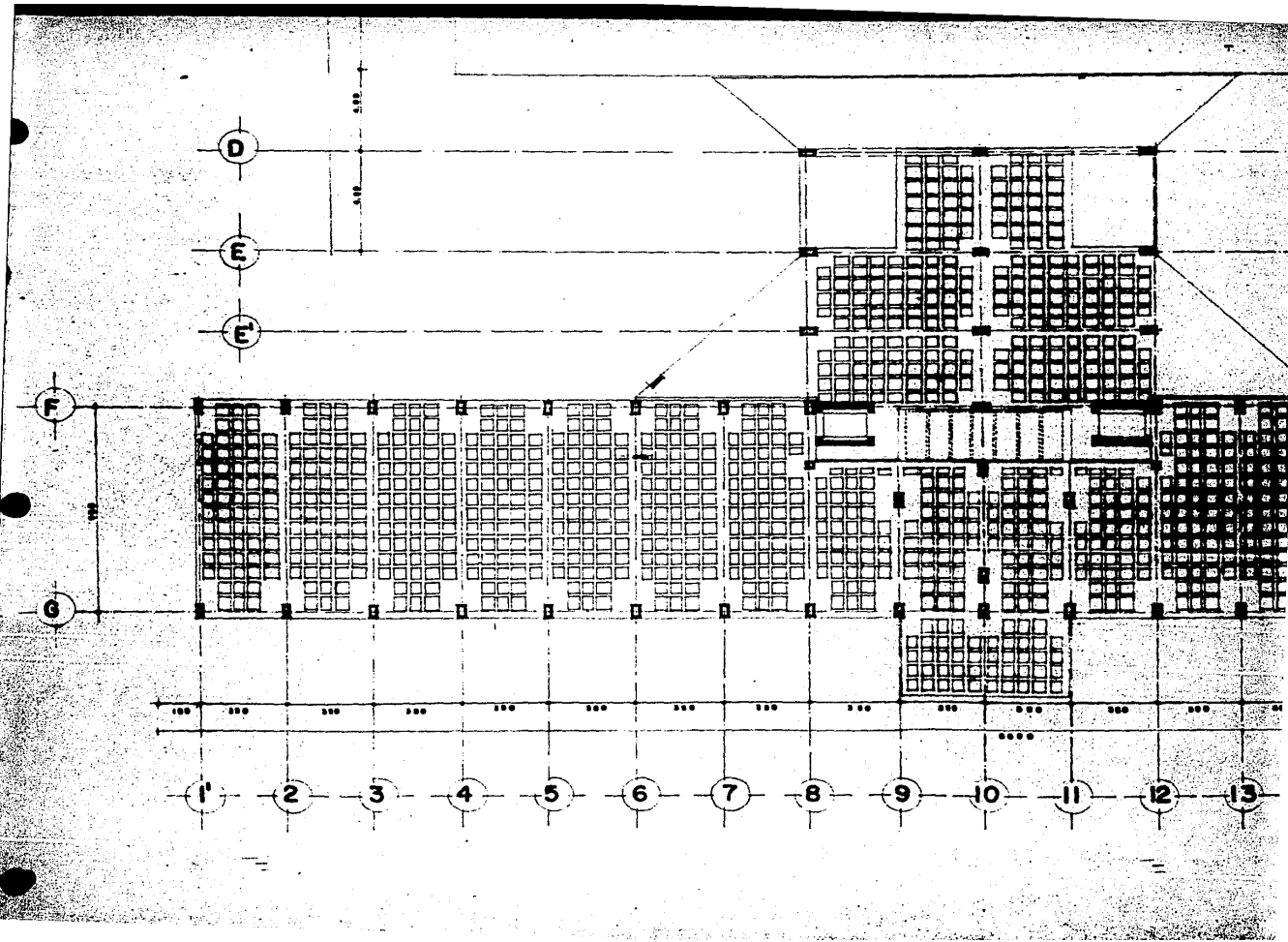
CUERDA INFERIOR

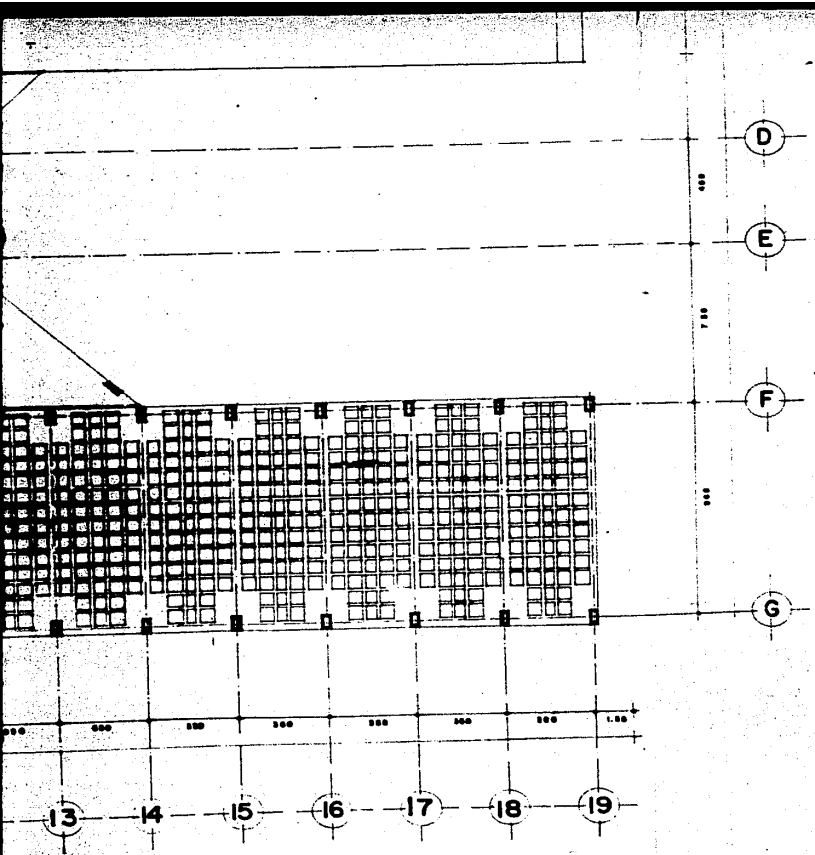

C
DETALLE EN UNION


C
CLINICA
E. N. E. P.
PLANO ESTRUCTURAL
ESCALA 1:100
FECHA
RODOLFO
EXAMEN


C
APOYO
CLINICA HOSPITAL
E. N. E. P. ARAGON U.N.A.M.
PLANO ESTRUCTURAL TRIDIMENSIONAL ARMADURA
ESCALA 1:100
FECHA X/ 1986
RODOLFO BUENDIA PALAO
EXAMEN PROFESIONAL
E-06


TEXCOCO


D
E
E'
F
G
1'
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13



CLINICA

E. N. E. P. ARAG

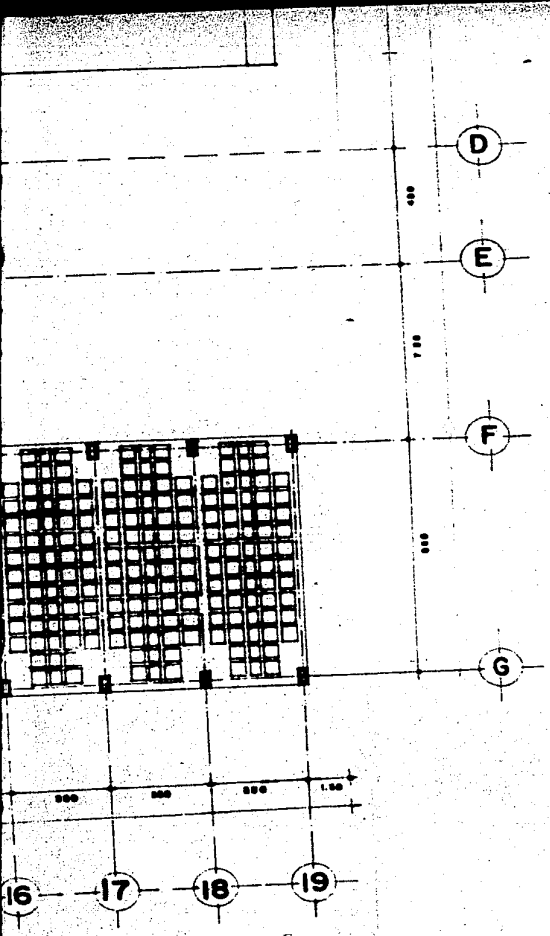
PLANO ESTRUCTURAL LOSA

ESCALA. 1:100

FECHA 2/1986

RODOLFO QUENDIA

EXAMEN PROFES



CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U.N.A.M.

PLANO ESTRUCTURAL LOSA RETICULAR

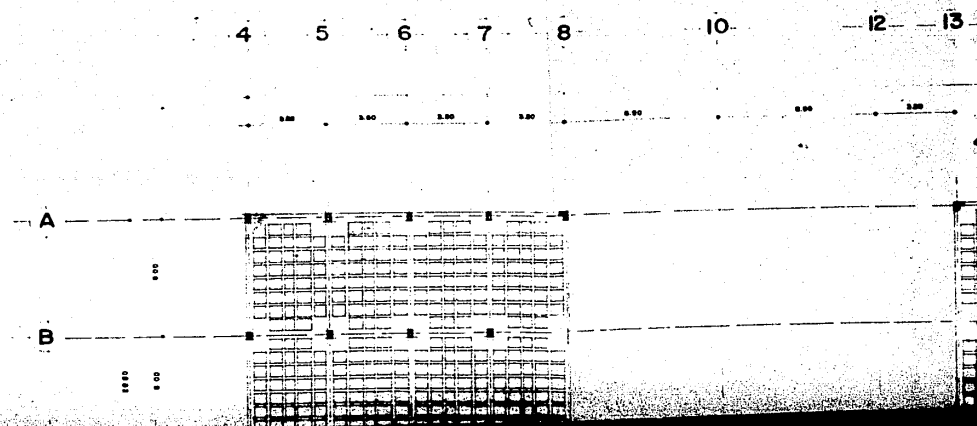
ESCALA. 1:100

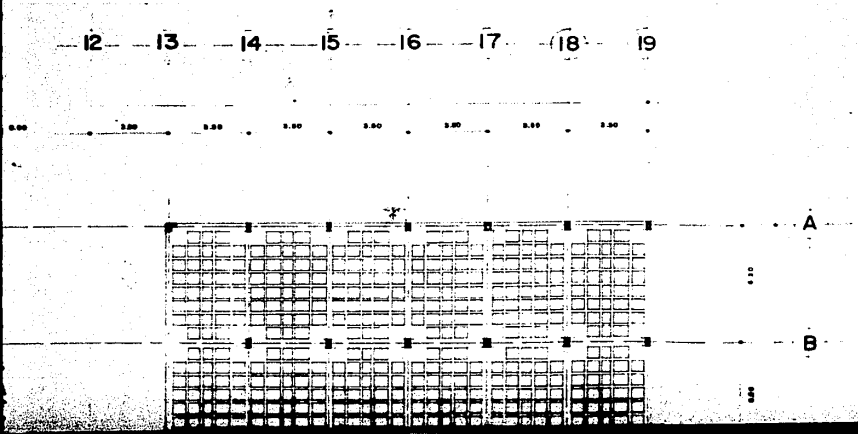
FECHA X/1996

RODOLFO SUENDIA PALAO

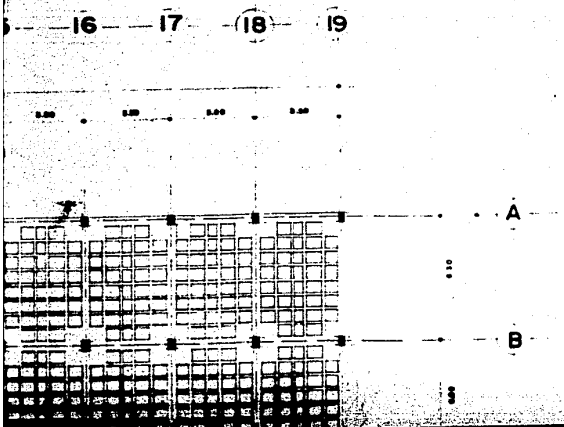
EXAMEN PROFESIONAL

E-01

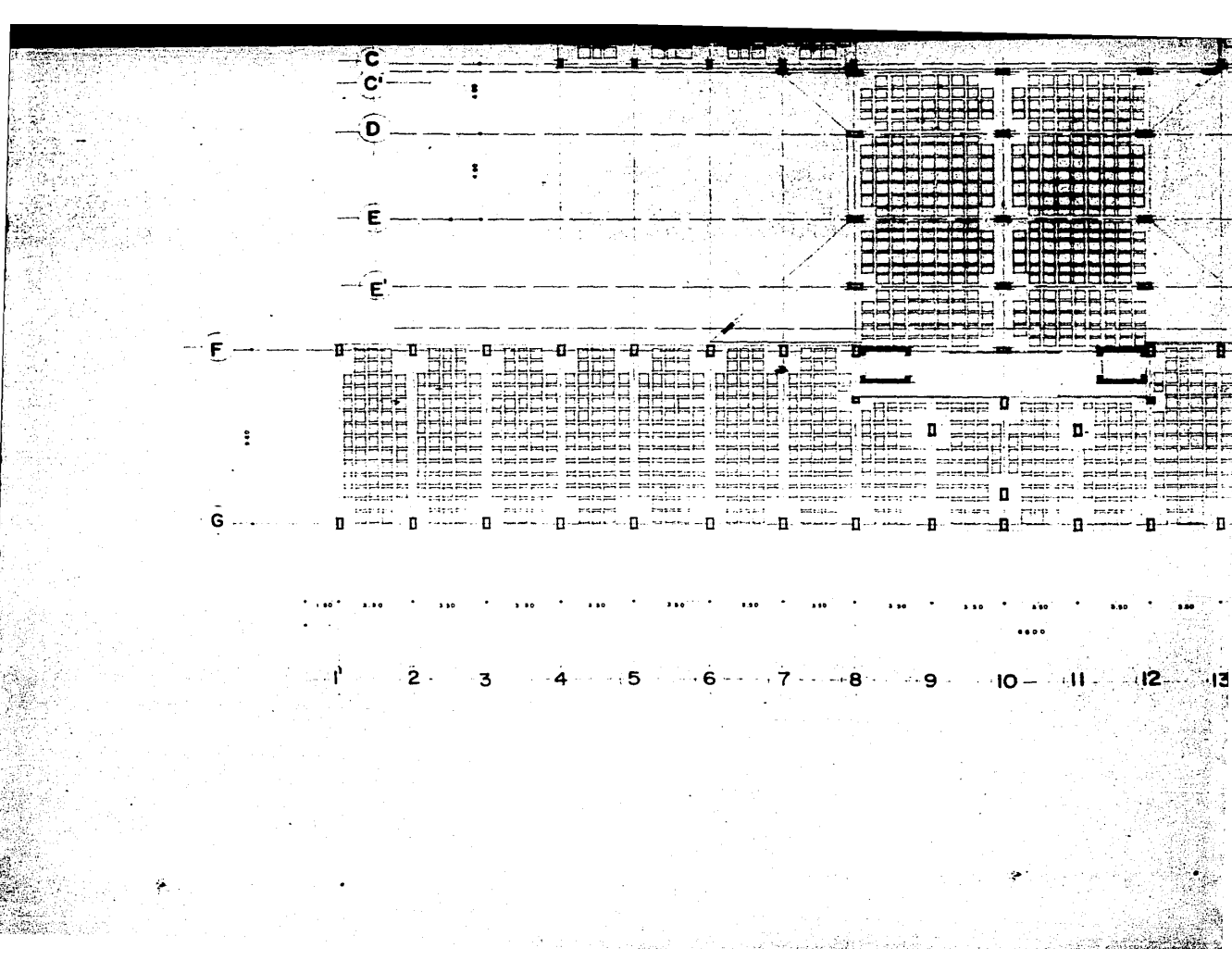

4
5
6
7
8
10
12
13
A
B

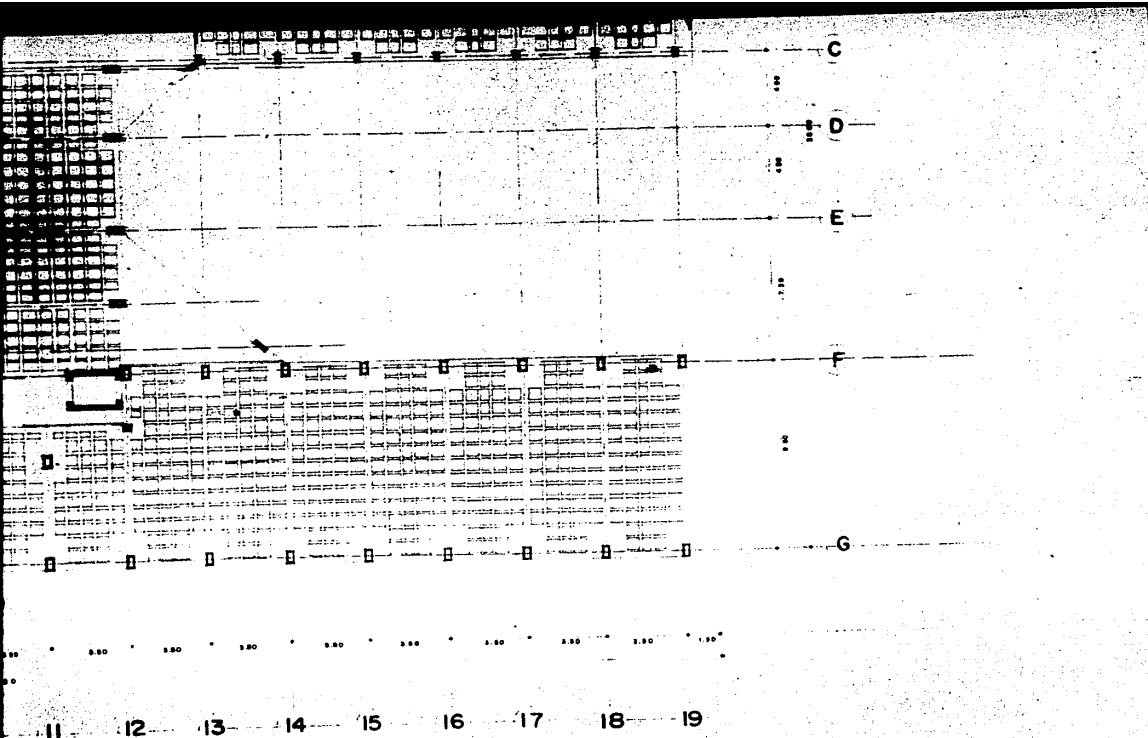


TEXCOCO


16
17
18
19
A
B


TEXCOCO
EDOMEX


C
C'
D
E
E'
F
G
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13



CLINICA

E. N. E. P. ARA

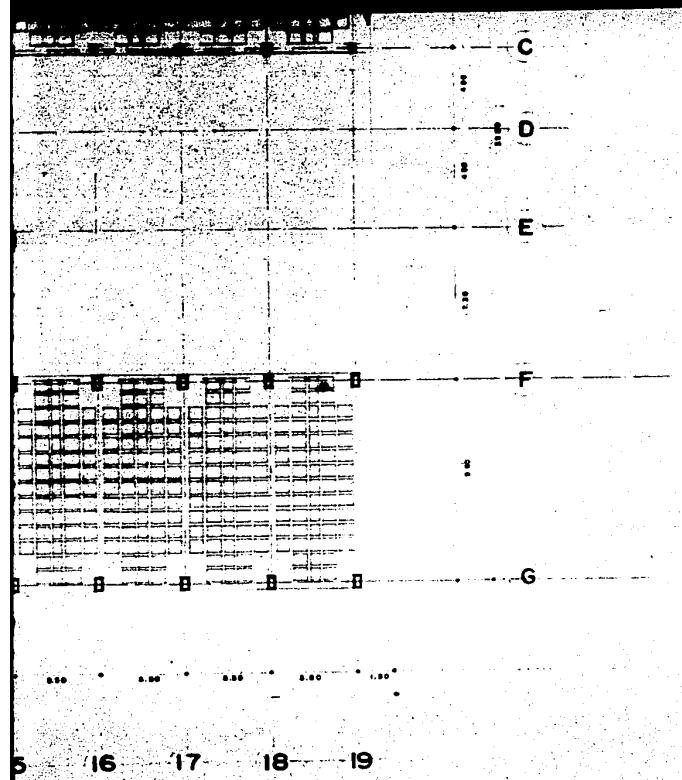
PLANO ESTRUCTURAL LOSA

ESCALA 1:100

FECHA 5/1986

RODOLFO BUENDIA

EXAMEN PROF



CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U.N.A.M.

PLANO ESTRUCTURAL LOSA RETICULAR

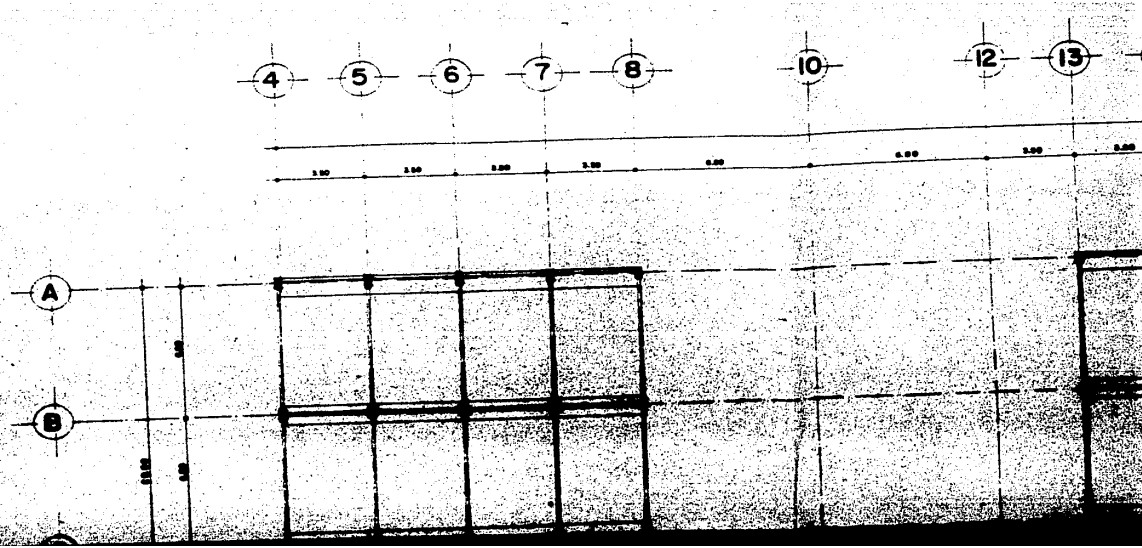
ESCALA 1:10

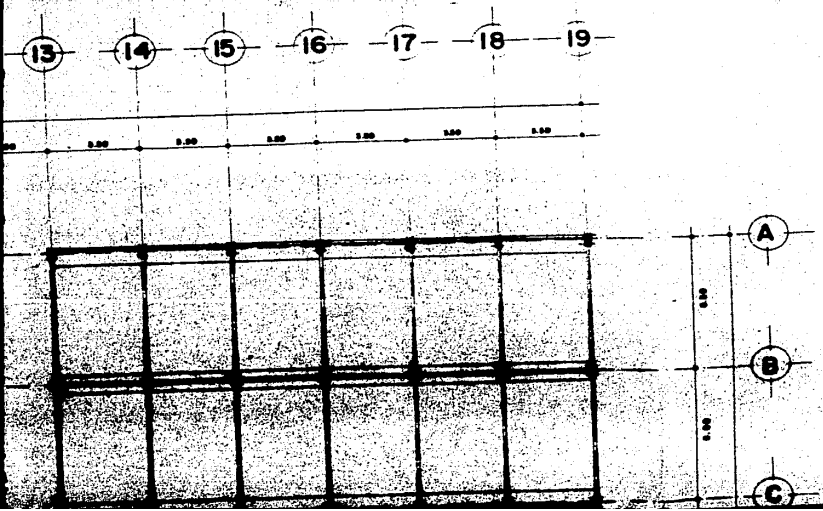
FECHA 5/1986

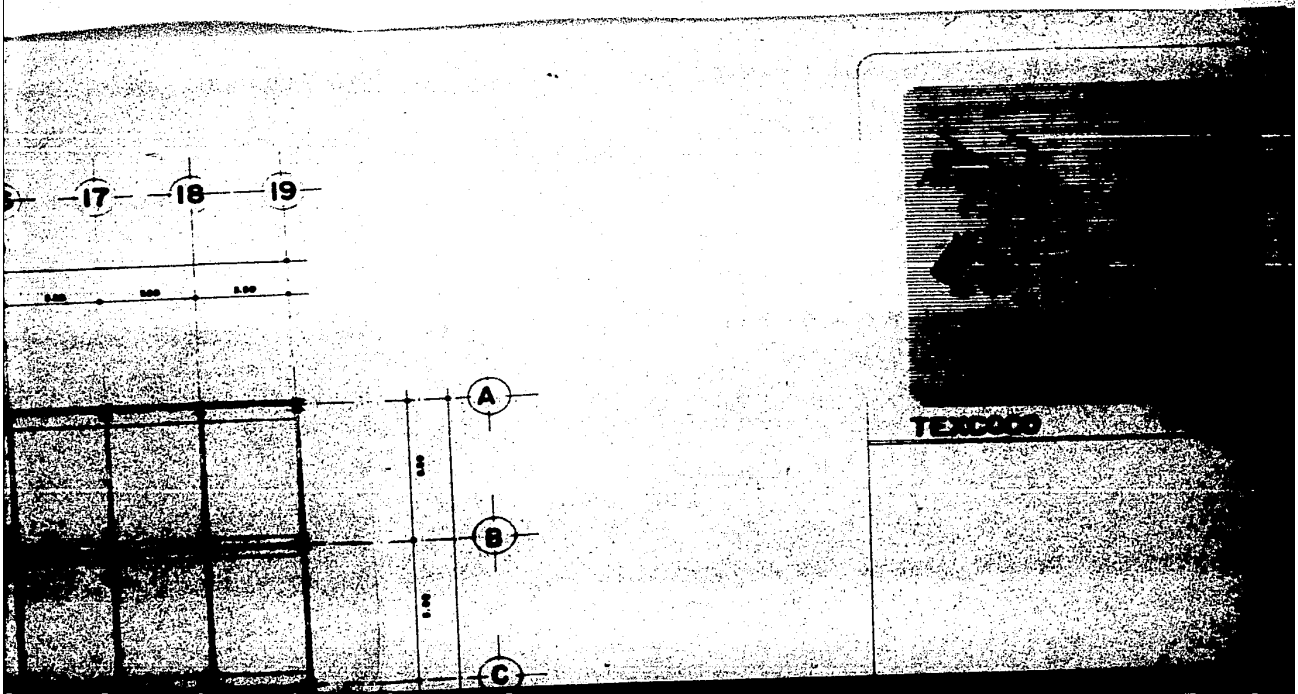
RODOLFO BUENDIA PALAC

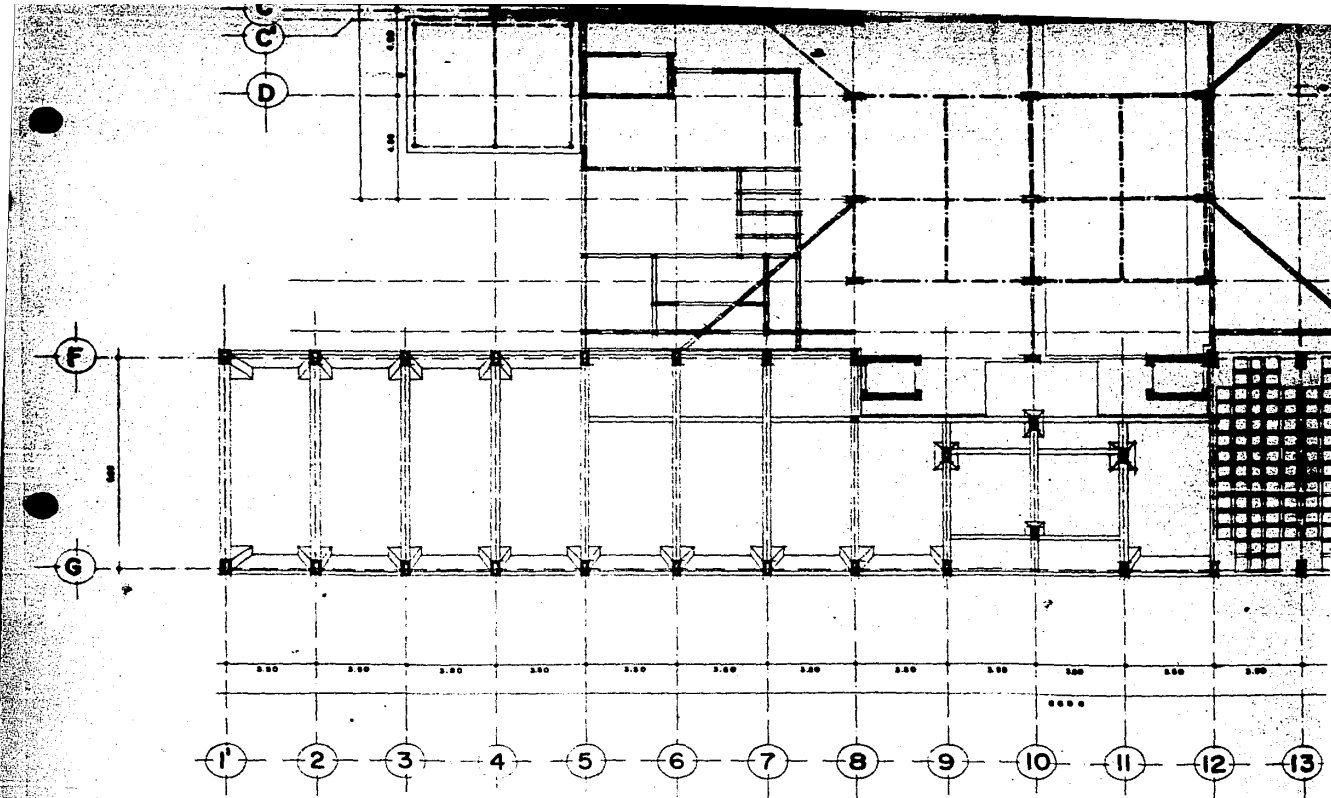
EXAMEN PROFESIONAL

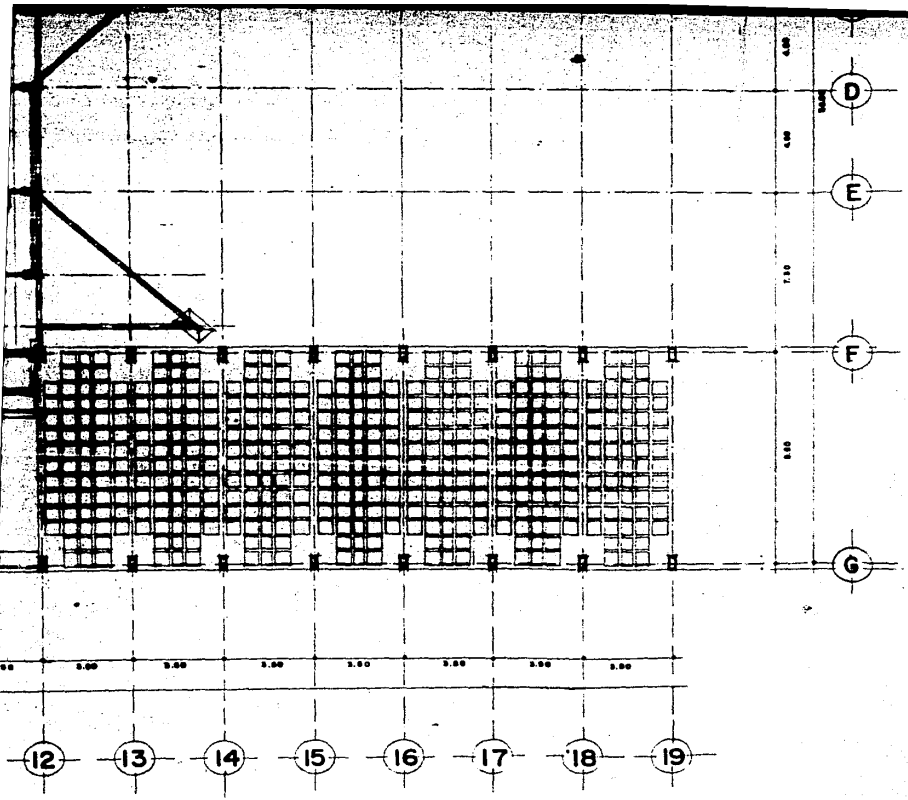
E-06


4
5
6
7
8
10
12
13
A
B


13
14
15
16
17
18
19
A
B
C


17
18
19
A
B
C
TEXACO


C
D
F
G
1'
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13



PLANTA BAJA

CLINIC

E. N. E. P.

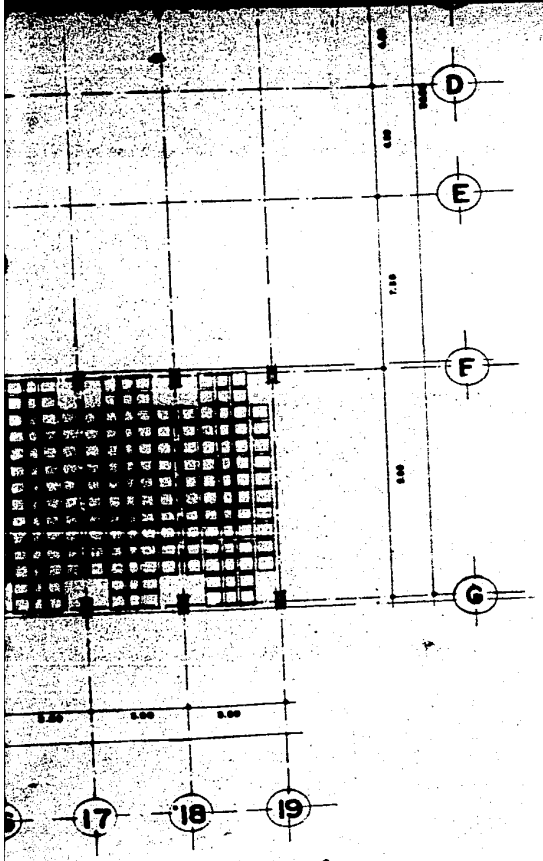
PLANO ESTRUCTUR

ESCALA 1:100

FECHA X/1986

RODOLFO GUI

EXAMEN



PLANTA BAJA

CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U.N.A.M.

PLANO ESTRUCTURAL CIMENTACION Y LOSA

ESCALA 1:100

FECHA X/ 1986

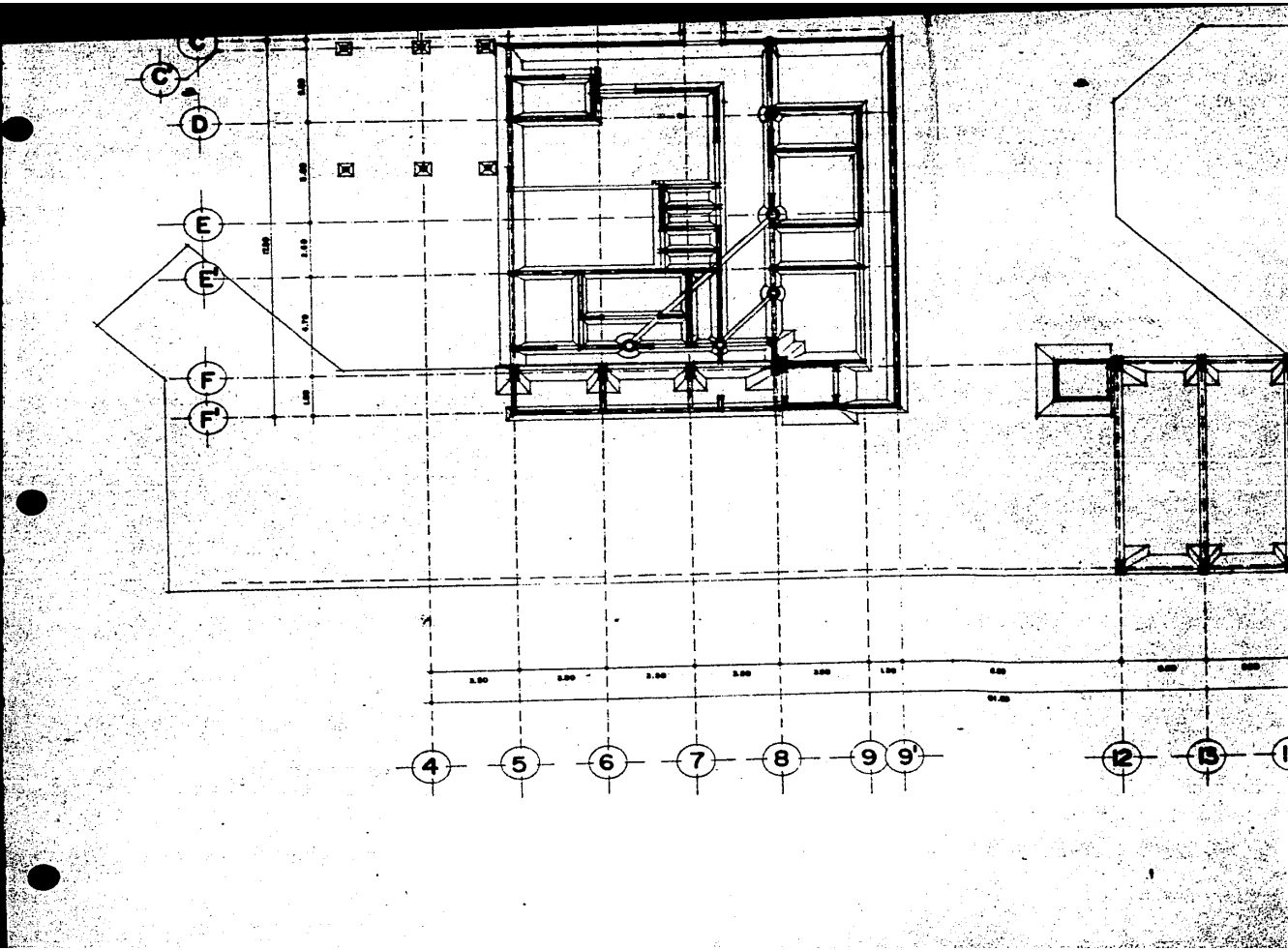
RODOLFO BUENDIA PALAO

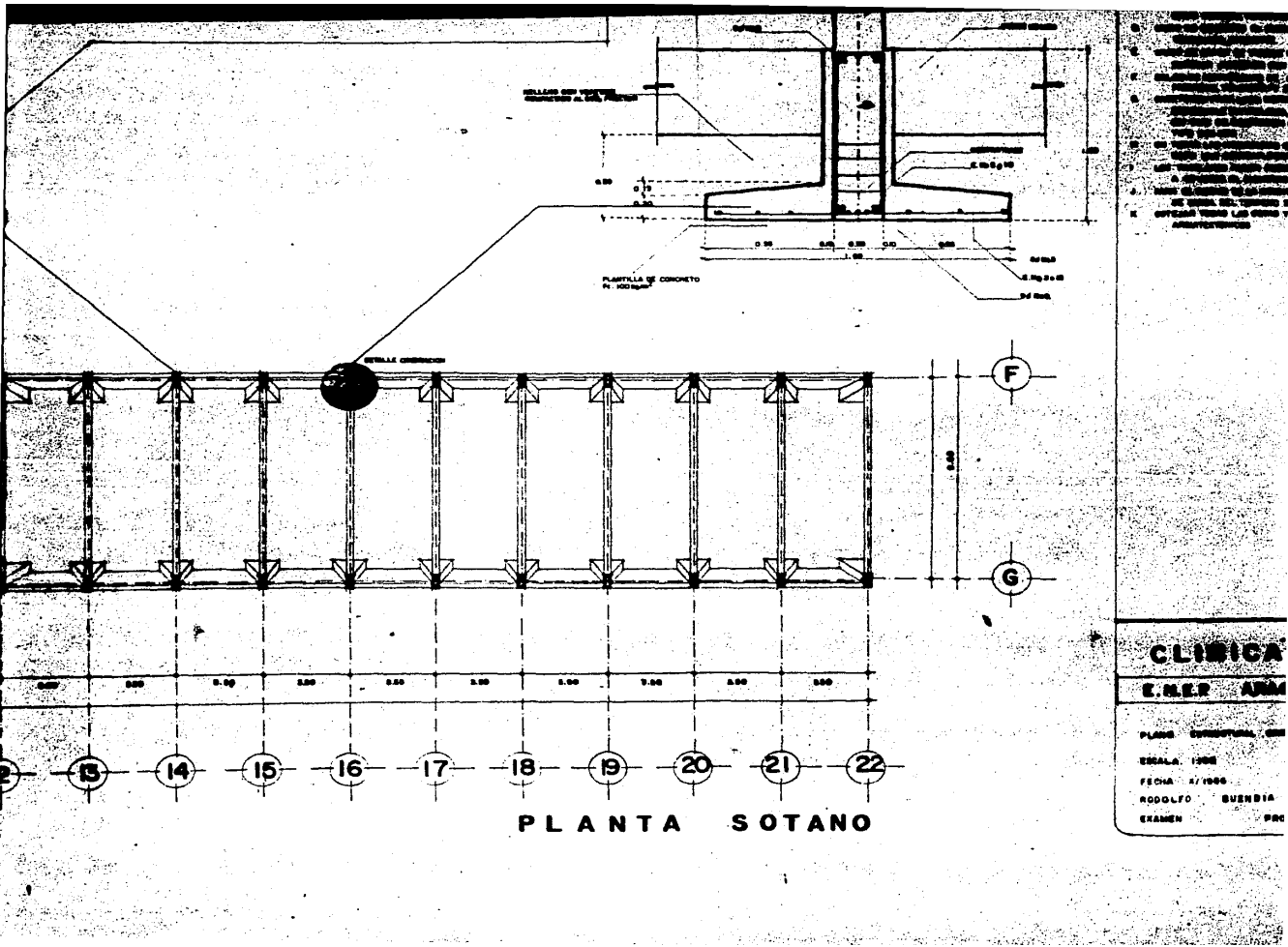
EXAMEN PROFESIONAL

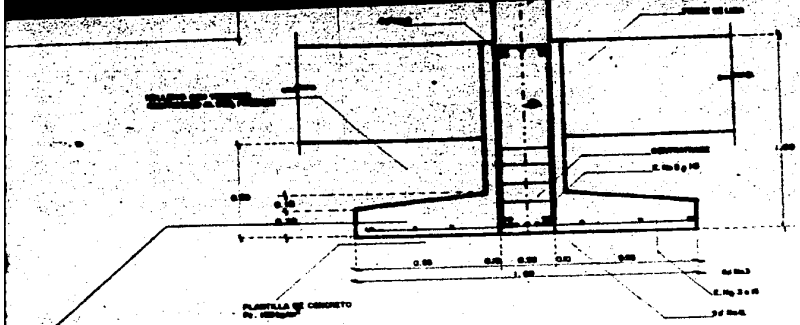
E-06

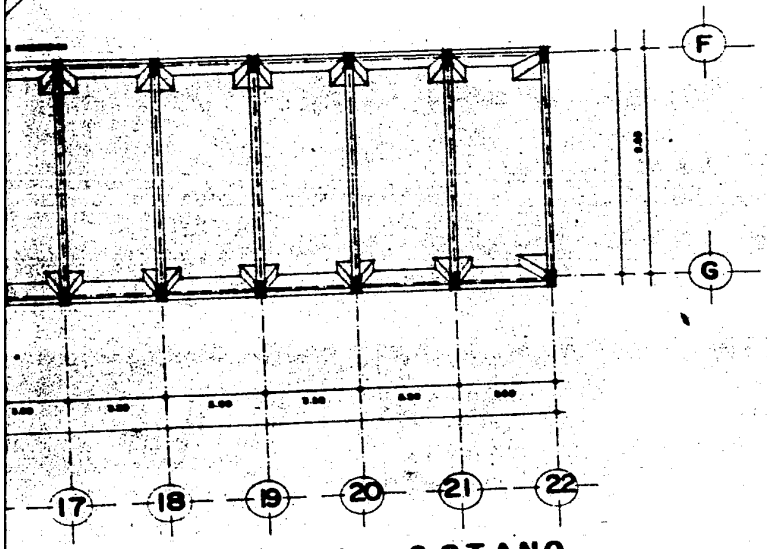
ESPECIFICACIONES

- [illegible]
- [illegible]


C
D
E
E'
F
F'
4
5
6
7
8
9
9'
12
13


PLANTILLA DE CONCRETO
F
G
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
PLANTA SOTANO
CLINICA
E.N.E.P.
ESCALA
FECHA
RODOLFO
EXAMEN





PLANTA SOTANO

H. COTEJAR TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS

CLINICA HOSPITAL

E.N.E.P. ARAGON U.N.A.M.

PLANO ESTRUCTURAL CIMENTACION

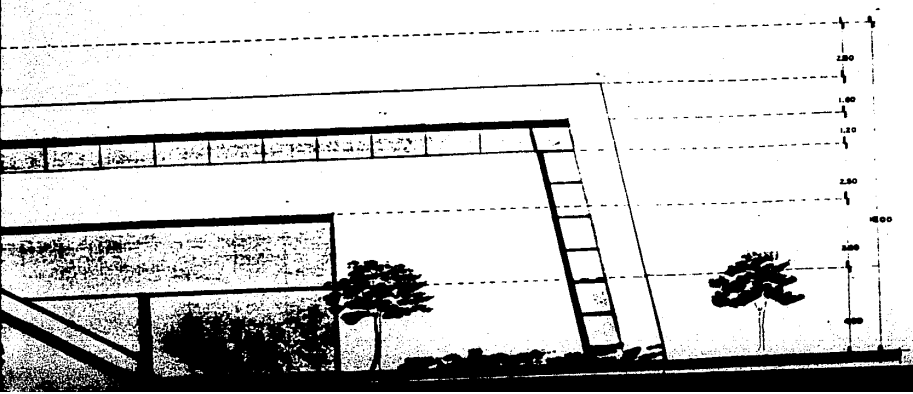
E-01

ESCALA 1:100

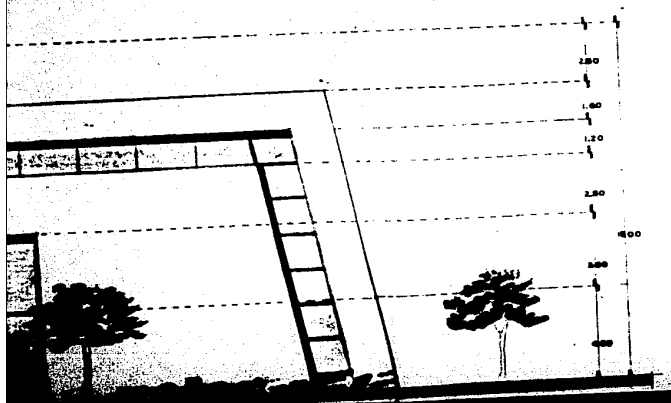
FECHA 4/1986

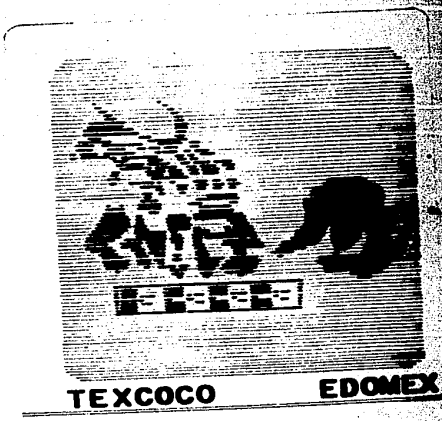
RODOLFO BUENDIA PALAO

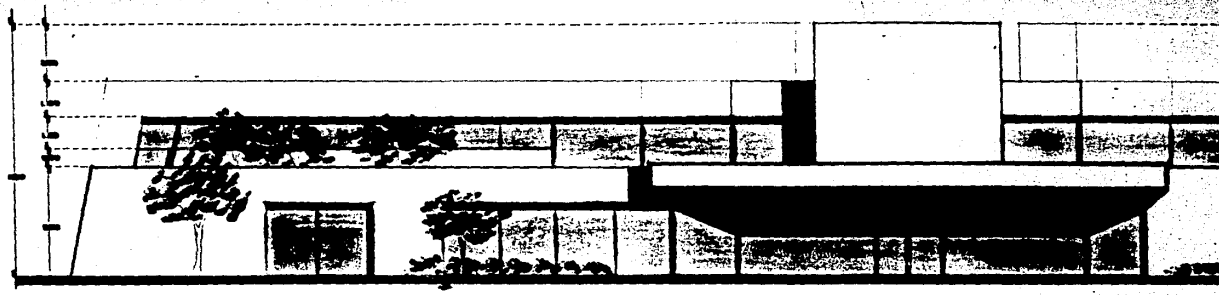
EXAMEN PROFESIONAL

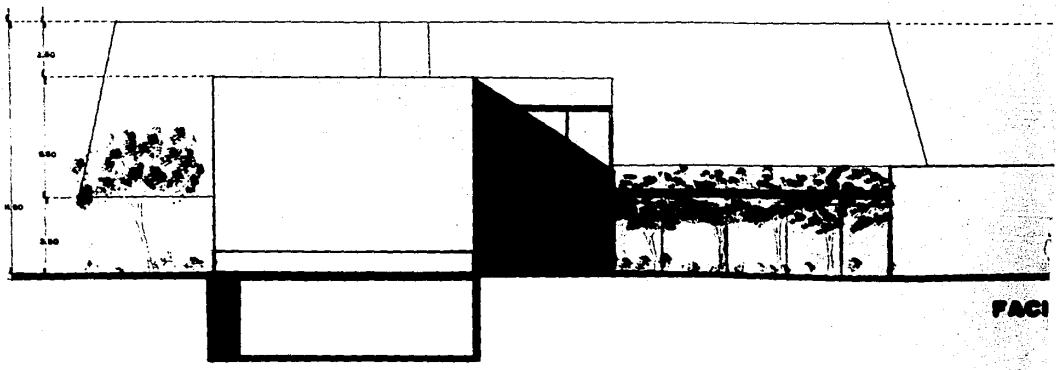


TEXCOCO

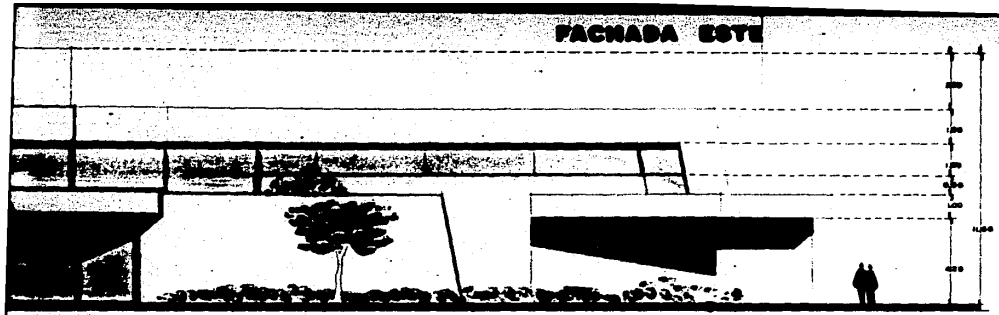

2.80
1.60
1.20
2.80
1.00
3.00
4.00


TEXCOCO
EDOMEX

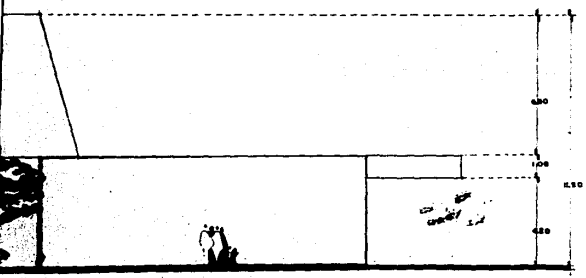




FACI



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

CLIN

E. N. E

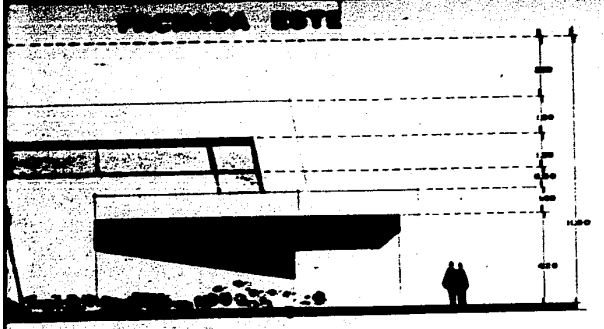
PLANO

ESCALA

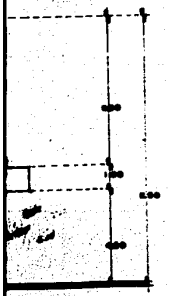
FECHA

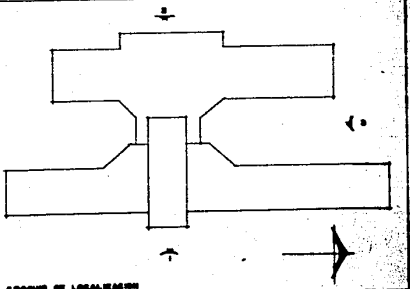
RODOLFO

EXAMEN



FACHADA OESTE





CROQUIS DE LOCALIZACION

CLINICA HOSPITAL

E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.

PLANO FACHADAS

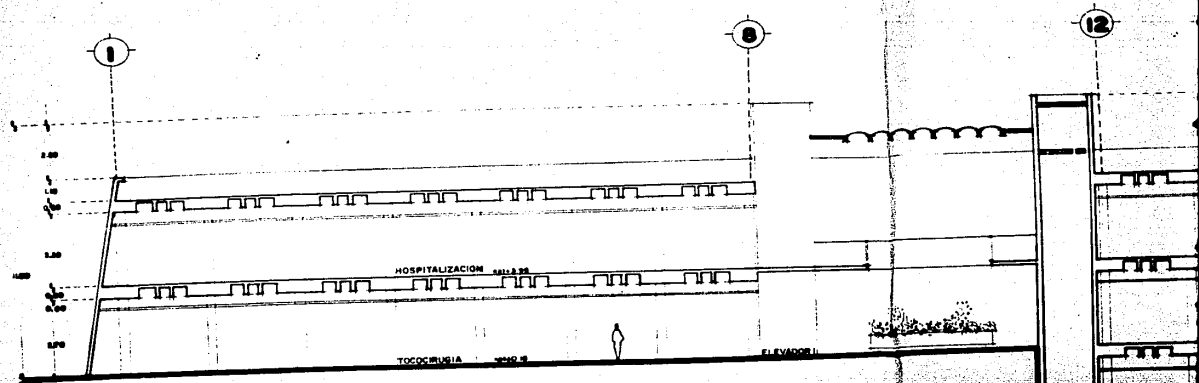
ESCALA 1:100

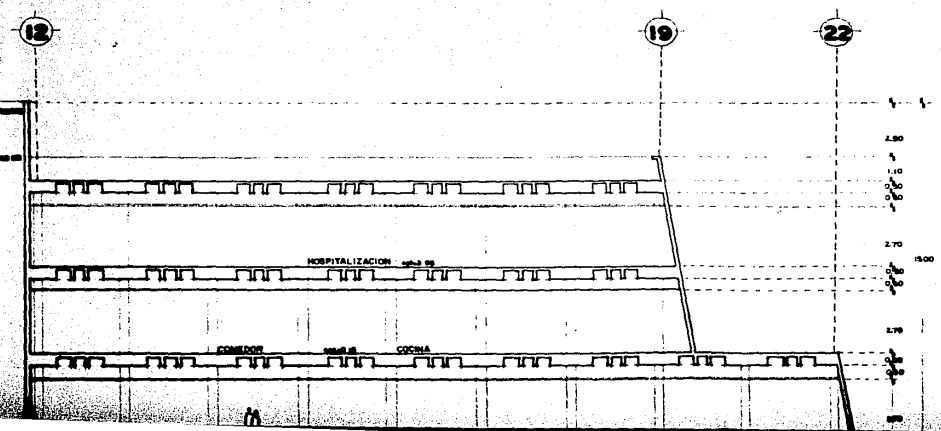
FECHA X/1986

RODOLFO SUENDIA PALAO

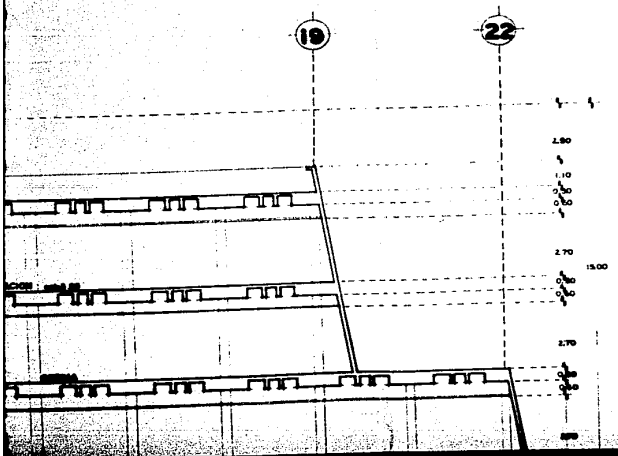
EXAMEN PROFESIONAL

A-06

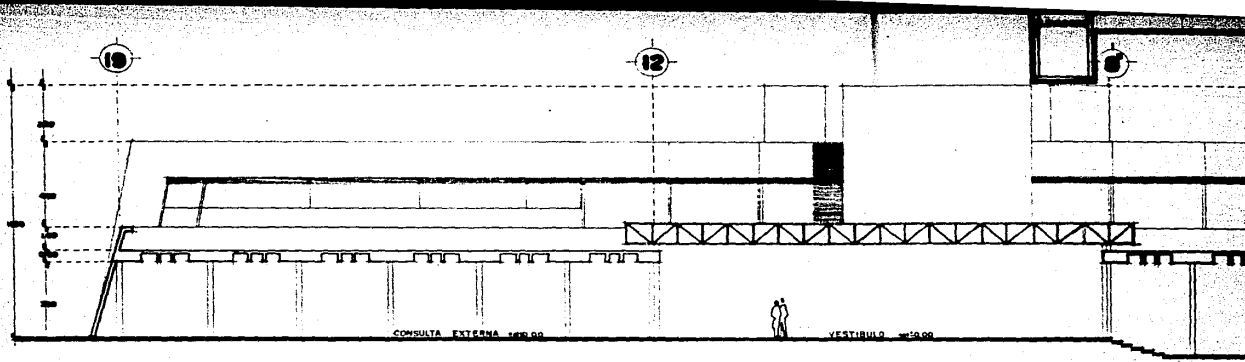

1
8
12
HOSPITALIZACION
TOCOCIRUGIA
ELEVADOR II

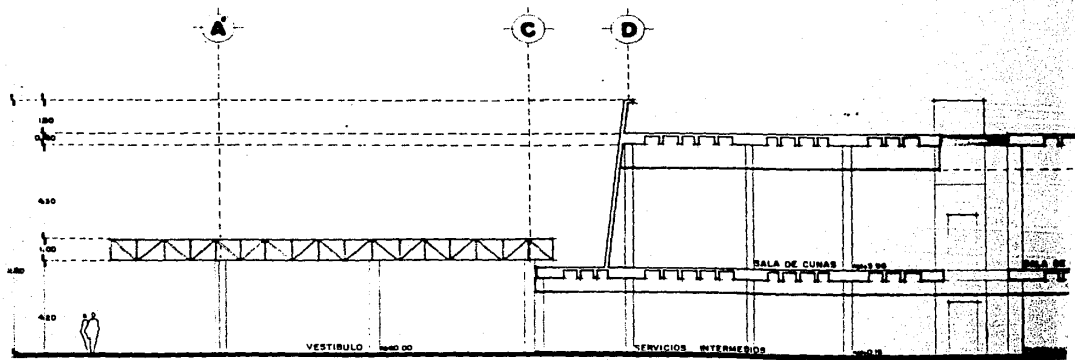


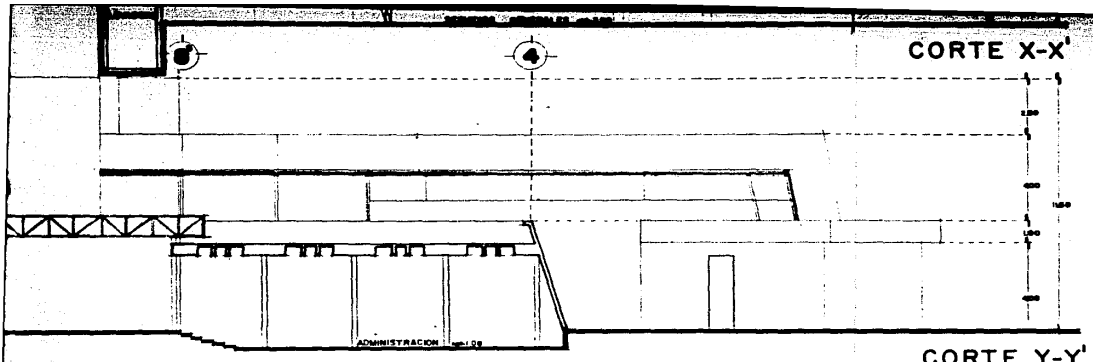
TEXCOCO



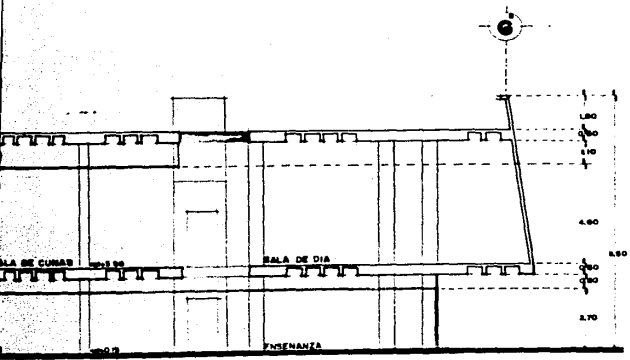
TEXCOCO - EDOMEX


18
12
CONSULTA EXTERNA
VESTIBULO

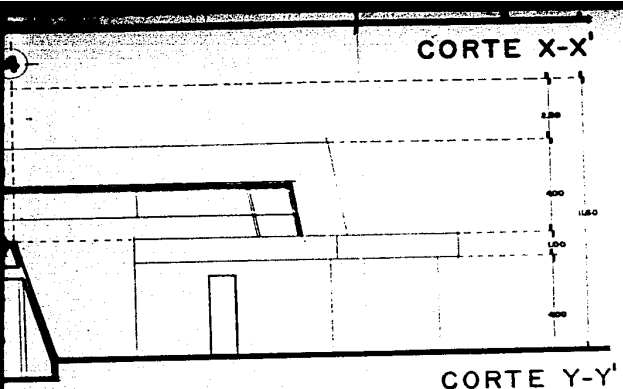

A
C
D
1.20
0.40
4.30
1.00
4.20
SALA DE CUNAS
VESTIBULO
SERVICIOS INTERMEDIOS

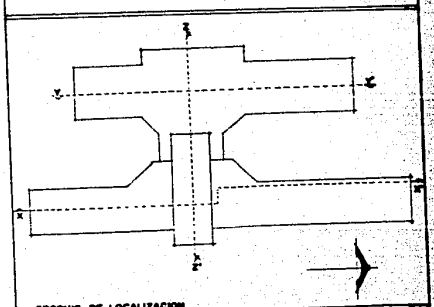


CORTE Y-Y'



CORTE Z-Z'





CLINICA HOSPITAL

E.N.E.P ARAGON U.N.A.M

PLANO CORTES

ESCALA 1:100

FECHA X/1986

RODOLFO BUENDIA PALAO

EXAMEN PROFESIONAL

A-05