



000569

15  
2ej

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ACATLAN"

'99 MZO 10 AM 2 35

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA : CARLOS MANUEL TREJO GOMEZ

ASESOR : ARQ. JOSE ALBERTO BENITEZ RODRIGUEZ

271737



NAUCALPAN, EDO. MEX. 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

P

/

D

A MIS PADRES.

Carmen y Manuel.

Por el apoyo, confianza y dedicación que obtuve durante todo este tiempo.

A MIS HERMANOS

Alejandro, Ulises y Roxana.

gracias.

A MIS TIOS

Alfonso y Margarita.

Ernesto, Roberto, Guadalupe.

A MIS PRIMOS

José Ramón , Patricia , Alfonso, Roberto y Marisol.

**Por seguir creyendo en lo que hago.**

A todos ellos gracias..

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>1.- Objetivos</b>	
1.1 Objetivo General	2
1.2 Objetivo Particular	
1.3 Objetivo Especifico	
1.4 Justificación de Tema	3
<b>2.- Antecedentes Históricos</b>	
2.1 Antecedentes históricos del lugar	4
2.2 Antecedentes Históricos del Tema	5
2.2.1 Localización	6
<b>2.2.2.- Climatología</b>	
Precipitación invernal	8
Precipitación pluvial	
Vientos	
Climas	9
Asoleamientos	10
Hidrología	13
Orografía	
Flora	
Fauna	
<b>3.- Infraestructura</b>	
3.1 Red de Agua Potable	14
3.2 Drenaje y Alcantarillado	
3.3 Electricidad	
3.4 Red Telefónica	
3.5 Vías de Comunicación	
3.6 Transporte	
<b>4.- Aspectos Socioeconomicos</b>	
4.1 Población Económicamente Activa	15
4.2 Principales Actividades de Trabajo	
4.3 Principales Actividades de Económicas	16
<b>5.- Población</b>	
5.1 Demografía Municipal	17
5.2 Pirámide de Edades	18
5.3 Natalidad	19

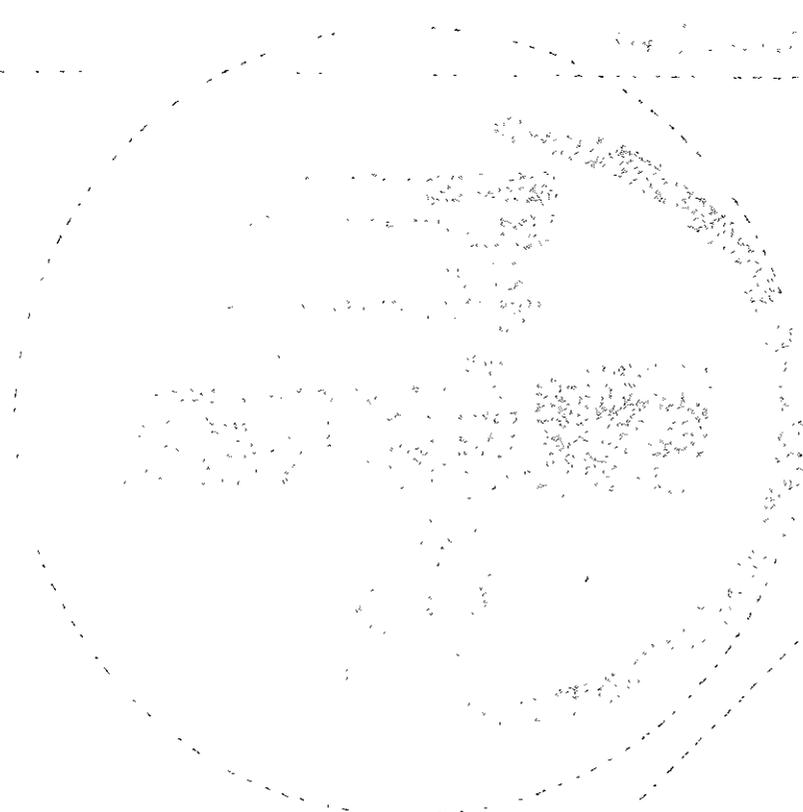
5.4 Mortalidad	
5.5 Enfermedades más Comunes	20
5.6 Urgencias más Comunes	
<b>6.- Normatividad</b>	
6.1 Uso de Suelo	22
6.2 Reglamento de Construcciones del D.D.F.	25
6.3 Normas técnicas de Construcción del IMSS	28
6.4 Sistema Normativo SEDUE	34
<b>7.- Entorno</b>	
7.1 Medio Físico Natural	35
7.2 Medio Físico Artificial	
<b>8.- Modelos Análogos</b>	
8.1 Modelos Análogos de Campo	38
8.2 Diagramas de funcionamiento	
<b>9.- Proyecto</b>	
9.1 Programa de Necesidades	53
9.2 Programa Arquitectónico	57
<b>10.- Desarrollo del Proyecto</b>	
10.1 Memoria Descriptiva del Proyecto	61
10.2 Ubicación del Terreno	63
10.3 Planos Arquitectónicos	65
10.4 Criterio Estructural	70
10.5 Criterio de Instalación Hidráulica, Sanitaria	96
10.7 Criterio de Instalación Eléctrica	113
10.8 Criterio de Instalación Aire Acondicionado	121
10.9 Criterio de Instalación de Gases Medicinales	124
10.10 Detalles constructivos	125
10.11 Acabados	136
<b>11.- Control y Acceso de personal, vigilancia</b>	137
<b>12.- Puertas Automáticas de acceso</b>	142
<b>13.- Perspectivas</b>	146
<b>14.- Protección Civil</b>	159
<b>15.- Bibliografía</b>	162



For millions of years mankind lived just like animals  
then something happened which unleashed the power of our imagination  
we learned to talk.

*1994 P.F.*

**INTRODUCCION**



CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**INTRODUCCION**

## INTRODUCCION

Los accidentes ocurren cada vez con más frecuencia, nuestra época se ha caracterizado por sus adelantos tecnológicos y científicos, más sin embargo el trabajo mecanizado, el tránsito en las ciudades, en las carreteras e incluso las actividades en el hogar constituyen sitios graves para la seguridad de la sociedad actual. Se da la paradoja que mientras más se desarrollan las técnicas para restituir la salud, la misma tecnología ha ido determinando un incremento en los accidentes, al crecer las necesidades de transporte, aumentar la velocidad de desplazamiento e incorporar un mayor número de tecnologías a la vida actual y cotidiana. Más sin embargo, en todo el mundo, las necesidades de atención médica, se ven superadas por la creciente demanda de urgencias médicas la cual en muchas ocasiones no se tiene las instalaciones adecuadas o bien se encuentran muy alejadas del lugar de los hechos. El propósito de este trabajo es crear un espacio que de servicio de urgencias médicas y que cubra las necesidades de, en este caso de el municipio de TEPOTZOTLAN EDO. MEX. el cual también traerá un beneficio a los lugares cercanos a el.

**OBJETIVOS**

OBJETIVOS

OBJETIVOS

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**OBJETIVOS**

## **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un espacio optimo para proporcionar el servicio de urgencias medicas a los habitantes del municipio de Tepotzotlán edo. mex. con aplicaciones tecnológicas de conservación de recursos y equilibrios ecológicos.

## **OBJETIVO PARTICULAR**

Establecer un servicio de atención a los habitantes de este municipio e incrementar la capacidad de atención a las urgencias medicas de las zonas adyacentes (autopista).

## **OBJETIVO ESPECIFICO**

Proponer espacios para dar atención a urgencias así como ocupación si así lo requiere, para lograr niveles de confort del ser humano.

## **JUSTIFICACION**

La unidad de emergencias medicas de Tepetzotlan, denominada Cruz Ambar adquiere especial gravedad pues los espacios con los que cuenta no cumple con las condiciones mínimas para dar un adecuado servicio a urgencias medicas. en Tepetzotlan edo. Mex. se observa una gran demanda de este servicio provocado por el incremento de su población. Debido a esto y como su plan de desarrollo urbano lo exige es necesario crear espacios arquitectónicos adecuados para satisfacer las principales demandas de emergencias medicas del lugar.

**ANTECEDENTES HISTORICOS**

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**ANTECEDENTES HISTORICOS**

## ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR

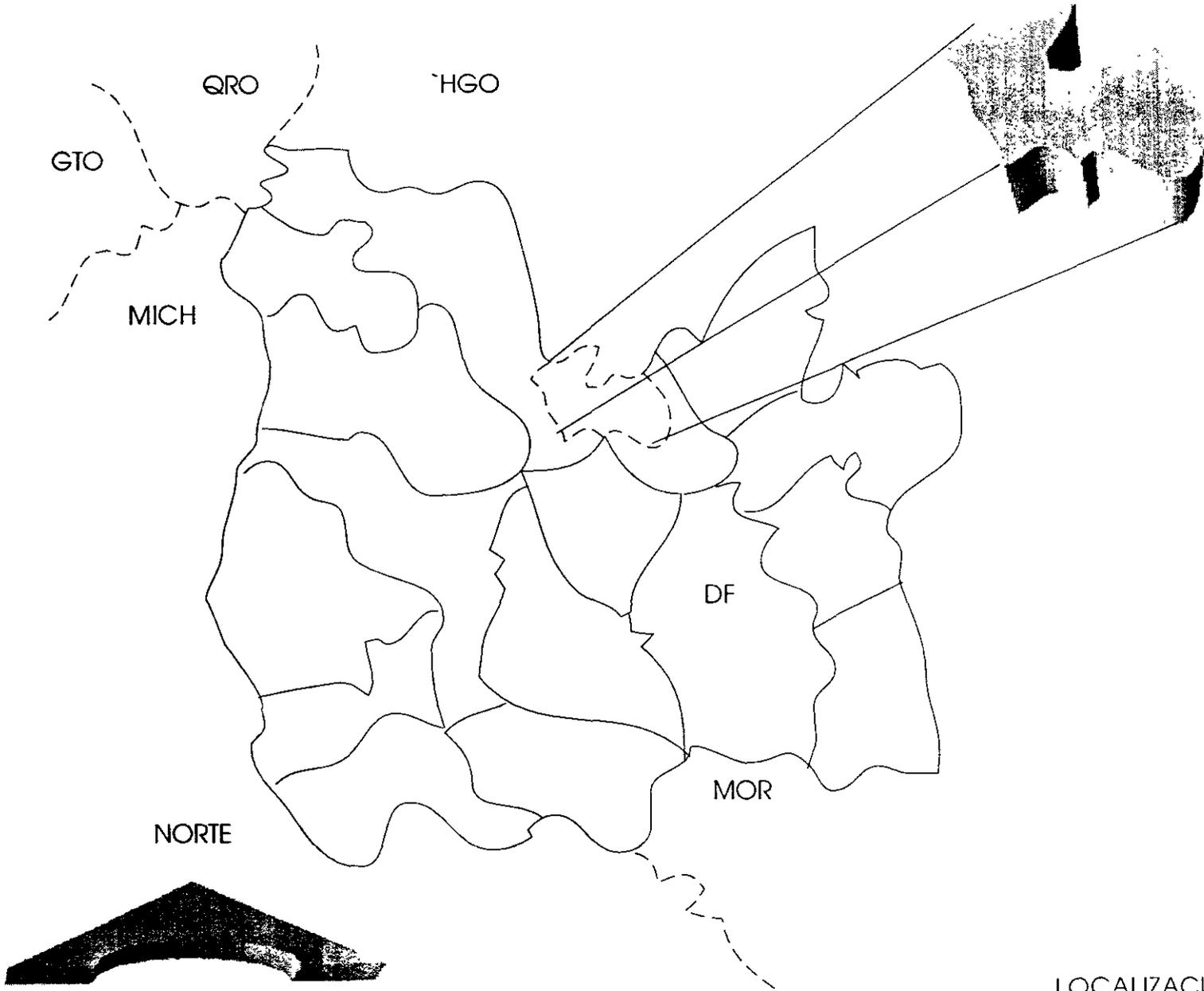
El pueblo de Tepetzotlán esta situado en el km 41.2 de la carretera México Queretaro, Tepetzotlán en Nahuatl significa lugar del jorobado posiblemente refiriendose a alguno de los cerros que están cercanos al lugar. En la época prehispanica estuvo habitado por comunidades pero para el año de 1580 el Arzobispo de México ofreció a los Jesuitas el pueblo para difundir la enseñanza y la conservación de los indios. En 1584 el cacique Martín Maldonado ofrece a los padres lugar de residencia permanente, unos años más tarde se establecería el colegio de indios. Hacia 1607 los Jesuitas estaban completamente instalados en Tepetzotlán la construcción del convento se dio gracias a la donación que hizo Doña Isabel Picazo, viuda del capitán Juan Vásquez de Medina, que aportó una fuerte suma de dinero. La construcción de este templo va de 1607 a 1682, en este último año se inaugura, y el sermón lo ofrece el P. Francisco de Florencia Consista, delegado oficial para la compañía de Jesús en la Nueva España. A fines del siglo XVII y la primera mitad del siglo XVIII, se establece en forma permanente los cursos para la formación de estudiantes Jesuitas. En 1767 por mandato de Carlos III la compañía de Jesús es expulsada de la Nueva España. El convento quedo abandonado pero no así su parroquia. Clavijero afirma que Tepetzotlán fue un señorío que a la llegada de los Españoles murió el gobernador Quimitzin, subió entonces al trono Pedro Macuixochiltzin y después su hijo Diego Nequiamitzin. También afirma que después de la noche triste los Españoles tomaron la población violentamente.

## **ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA**

El vocablo **URGENCIA**, proviene del latín *urgētis*, lo que urge se usa para denominar situaciones críticas que salen del estado ó curso normal de las cosas y que ameritas soluciones rápidas. La palabra EMERGENCIA emerge del latín, sobresalir o surgir se han venido usando como sinónimo de urgencia, aunque en realidad solo connota un aspecto de lo urgente, que es salir de las cosas de su situación normal ... por esta razón, en medicina creemos que debe preferirse el uso del termino urgencia. Aunque desde el principio de la vida humana debe haberse percibido la diferencia entre las afecciones urgentes de la salud y las que no lo son, la distinción precisa no era tan importante como lo es hoy, que las posibilidades de remediarse son más grandes y que las limitaciones practicas nos hacen jerarquizar las distinciones. Pensamos que urgencia en medicina, es el transtorno de la salud, de la aparición brusca e imprevista, de evolución rápida, con amenaza actual o potencial grave a la vida. La función, anatomía o estética del individuo con posibilidades de tratamiento eficaz, en razón inversa al tiempo de aplicación. Existen en el mundo hospitales dedicados a tratar pacientes con padecimientos de urgencia, que en un principio se enfocaba a su rama traumatologica y que la experiencia favorable a extendido a toda clase de urgencias. Muchos médicos trabajan en estos lugares adquiriendo conocimientos y experiencias relacionadas a estos aspectos, y muchos otros efectúan residencias en los mismos. Si consideramos que en países desarrollados tan solo de urgencias traumatológicas mueren más de 160,000 individuos al año, que entre las causas de mortalidad cada día hace más devastadores el traumatismo y otros problemas de urgencia, que en el D.F. en los hospitales donde se atienden urgencias ingresan más de 150,000 pacientes al año. Los hospitales de afecciones agudas, de todo tipo, deben formar un departamento de urgencias y favorecer la dedicación al mismo, en forma especializada y permanente.



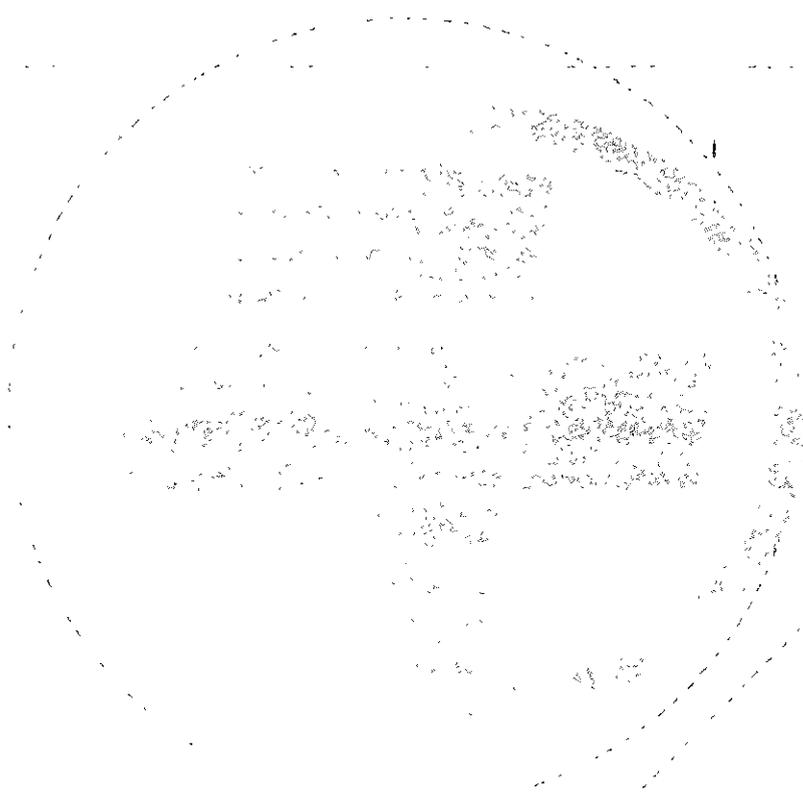
TEPOTZOTLAN EDO. MEX.



LOCALIZACION

**CLIMATOLOGIA**

CLIMATOLOGIA



CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**CLIMATOLOGIA**

## LOCALIZACION

El municipio de Tepotzotlán se encuentra localizado entre las latitudes  $19^{\circ} 38'$  y  $19^{\circ} 47'$  y las longitudes  $99^{\circ} 25'$  la altitud varía entre 2250 y 2950 msnm. Tepotzotlán limita al norte con el municipio de Huehuetoca, al noroeste con Cuautitlan izcalli, al sur sur con Nicolas Romero al oeste con villa del carbón y al noroeste con Tepeji de Ocampo estado de Hidalgo. El territorio municipal ocupa una superficie de 164,504 km<sup>2</sup> y tiene una longitud perimetral de 88,256 km y representa el 0.707% de la superficie estatal. La cabecera municipal es el pueblo de Tepotzotlán que se localiza a los  $19^{\circ} 42' 50''$  de latitud norte y una longitud de  $99^{\circ} 13' 24''$ . Al oeste del meridiano de Greenwich con una altitud de 2290 msnm.

## CLIMATOLOGIA

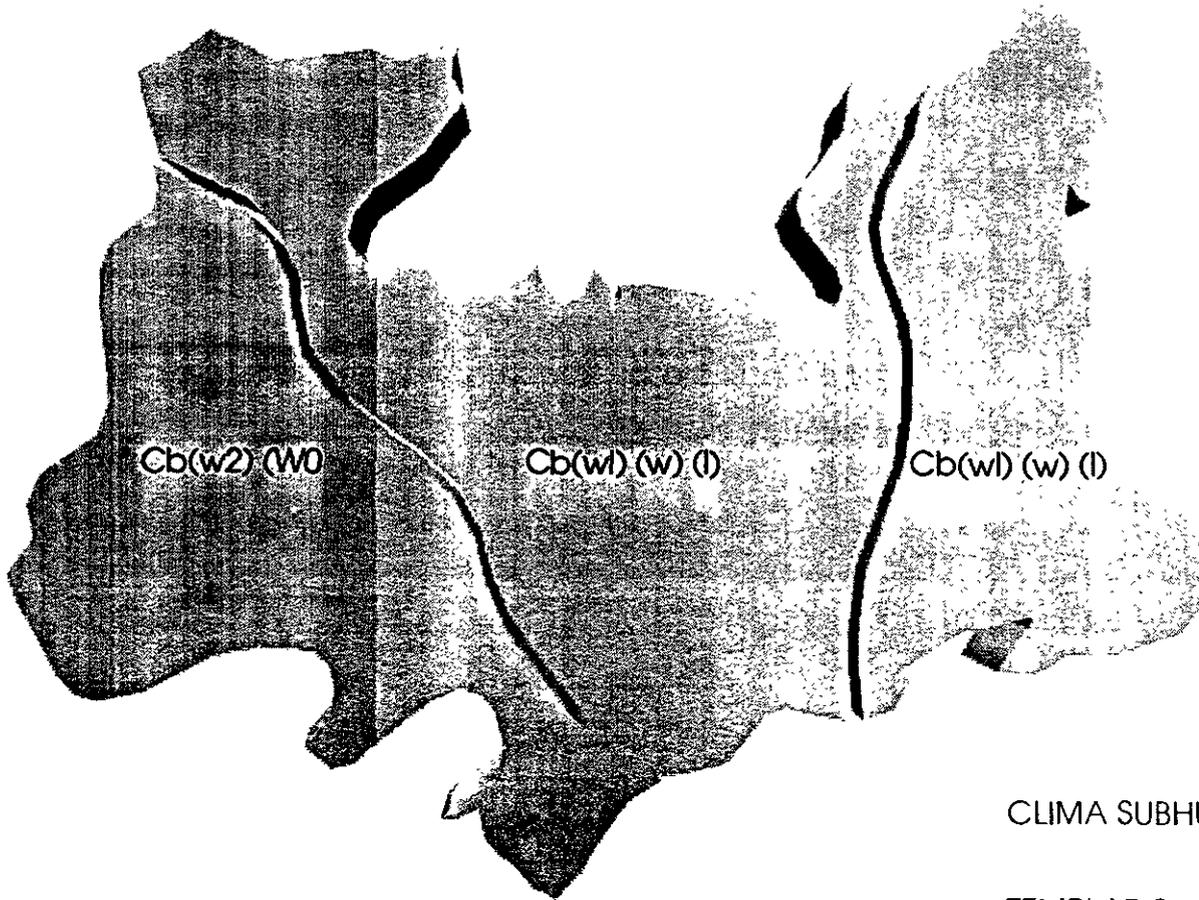
Precipitación invernal :	es menor al 5% con eladas en invierno
Precipitación pluvial :	esta se encuentra entre los 600 mm y 1000 mm
Vientos :	los vientos dominantes provienen del noroeste - este
Clima :	el clima se clasifica como templado sub húmedo con lluvias en verano, con poca oscilación térmica anual ( entre $5^{\circ}$ y $7^{\circ}$ ).

El clima clasificado como Cb (Wo) (W) (I')`se presenta en la parte baja del municipio, en una franja que va desde la cabecera municipal pasando por la autopista y abarcando la parte oriente del municipio. En la presa Concepción el clima es Cb (wL) (W) (i) g, muy similar al anterior, solo que es de tipo Ganges. Este tipo de clima se presenta en una franja relativamente angosta que abarca a los pueblos de San Miguel Cañadas, Cañada de Cisneros y Santiago Cuautlalpan, así como el Pico de Palma. El tipo de clima Cb (wz) (w) se localiza en la parte occidental del municipio hacia Villa del Carbón que abarca los poblados de los Dolores y Gavillero. El bioclima para el diseño de edificaciones es semifrío, ya que la temperatura media del mes más caluroso es menor a  $21^{\circ}$  C y la precipitación pluvial se encuentra entre los 650 y 1000 mm.

NORTE



CLIMAS TEPOTZOTLAN EDO. MEX

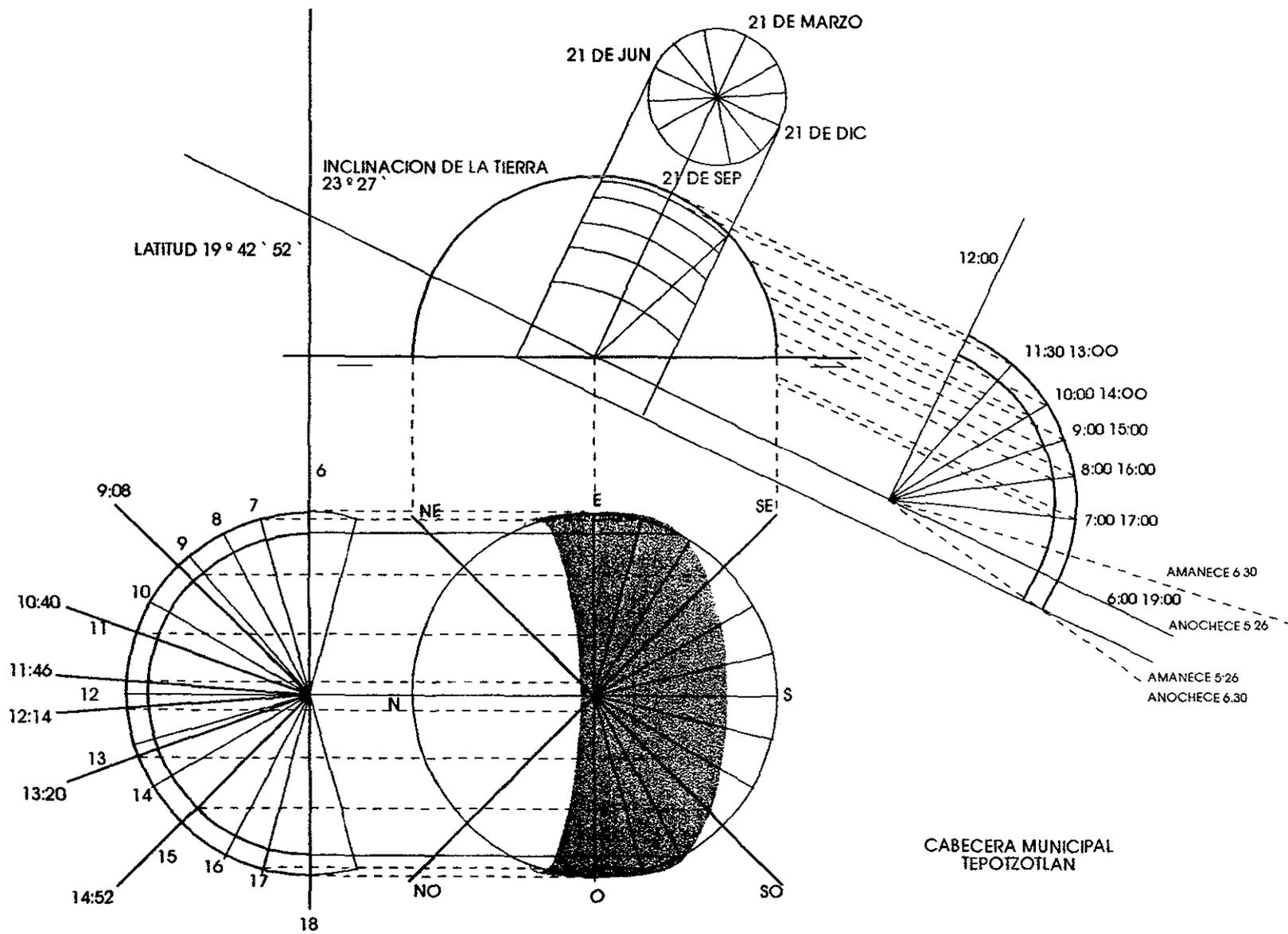


CLIMA SUBHUMEDO

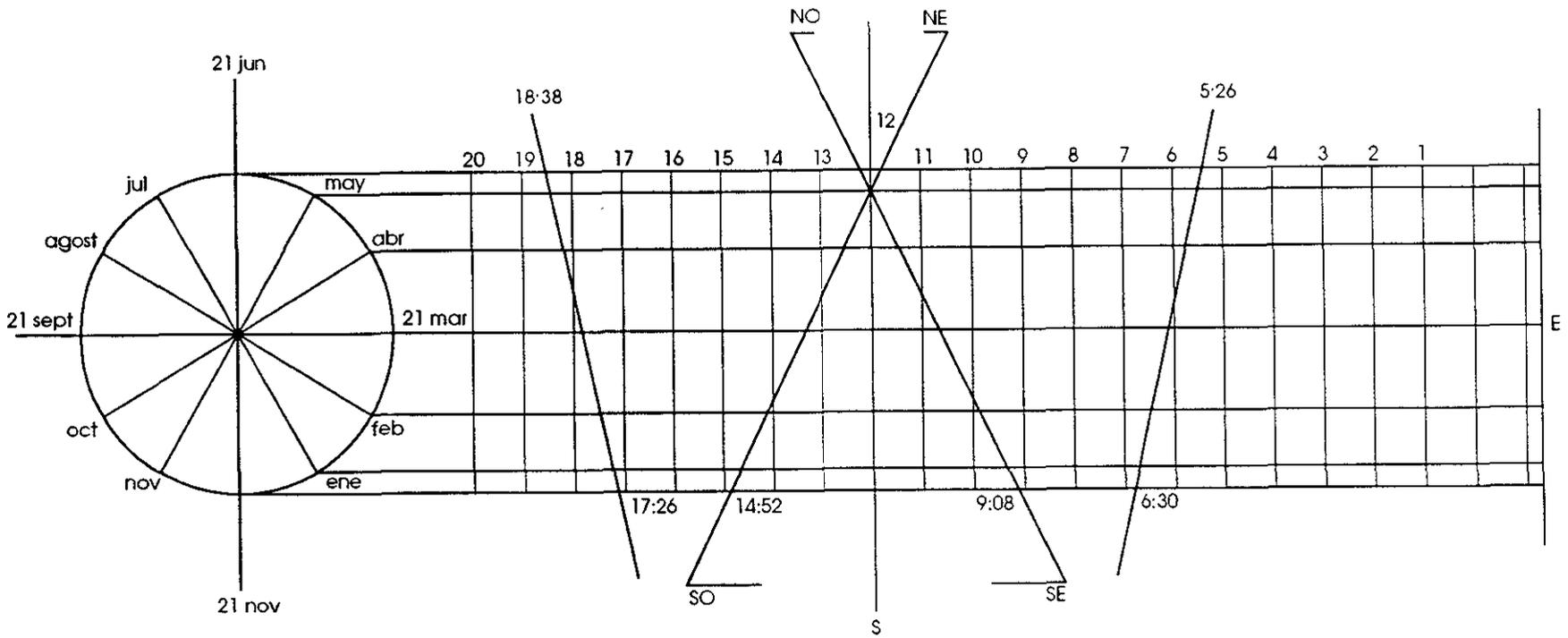
Cb(w2) (w)

TEMPLADO

Cb(w) (w) (l)



CABECERA MUNICIPAL: TEPOTZOTLAN  
 LATITUD 19° 42' 52''



AMANECE 6:30

ANOCHECE 17:26

SURESTE 9:08 , 10:40

SURESTE 14:52 , 13:20

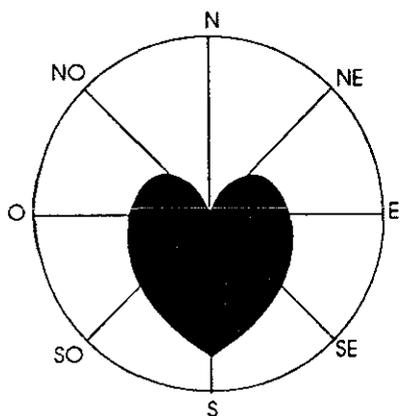
AMANECE 5:26

ANOCHECE 18:30

NOROESTE 11:46

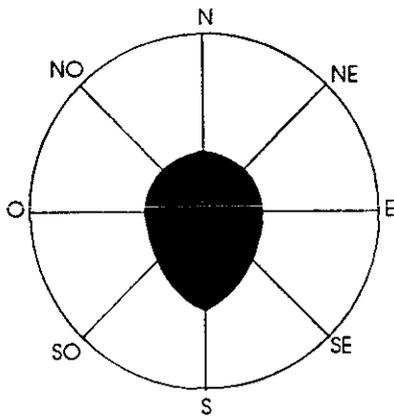
NOROESTE 12:14

MARZO Y SEPTIEMBRE 21



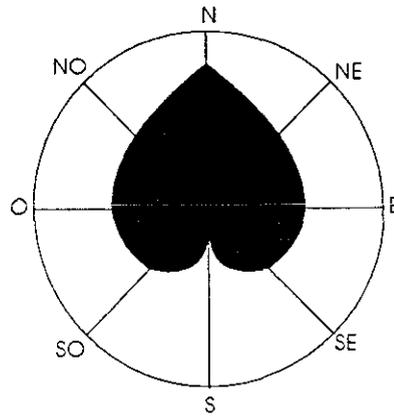
N 0:00 S 11:54 E 5:57 O 5:57  
NE 4:36 NO 4:36 SE 7:18 SO 7:48

ABRIL Y AGOSTO 21



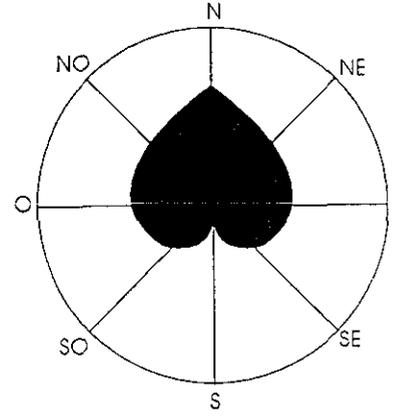
N 4:00 S 8:18 E 4:09 O 4:09  
NE 3:30 NO 3:30 SE 4:48 SO 4:48

MAYO Y JULIO 21



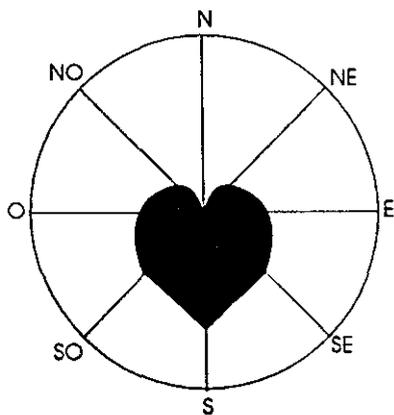
N 12:54 S 8:00 E 6:30 O 6:30  
NE 6:30 NO 6:30 SE 6:30 SO 6:30

JUNIO 21



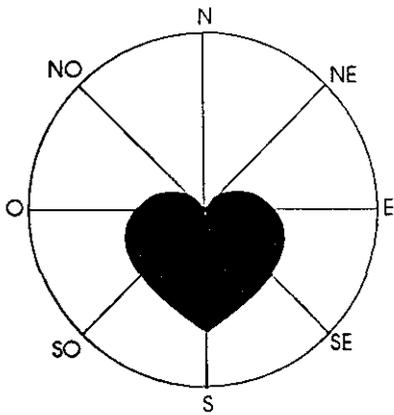
N 13:00 S 0:00 E 6:36 O 6:36  
NE 6:42 NO 6:42 SE 6:12 SO 6:12

N 0:00 S 11:24 E 5:42 O 5:42  
NE 3:42 NO 3:42 SE 7:48 SO 7:48



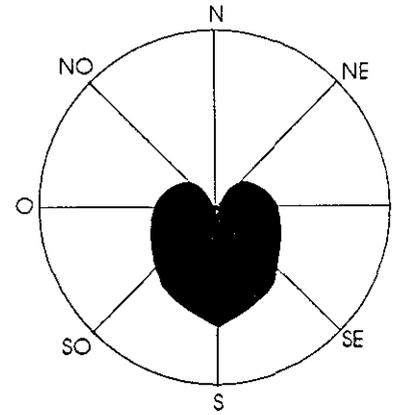
OCTUBRE Y FEBRERO 21

N 0:00 S 11:00 E 5:50 O 5:50  
NE 2:48 NO 2:48 SE 8:12 SO 8:12



NOVIEMBRE Y ENERO 21

N 0:00 S 10:54 E 5:27 O 5:27  
NE 2:48 NO 2:48 SE 8:12 SO 8:12



DICIEMBRE 21

## **HIDROLOGÍA**

El municipio cuenta con importantes recursos hidrológicos como son: El sistema hidrológico presa de la Concepción con capacidad de 10,500.00 m<sup>3</sup> de la cual se derivan el río hondo de Tepotzotlán y el río de la Zanja Real en la margen izquierda, que lleva un curso de poniente a oriente. El sistema hidrológico del Río Lanzarote, que nace en el manantial del Sabino ubicado en el casco de la Hacienda de Sn Nicolas Lanzorte. El sistema hidrológico de Dolores esta compuesto por 42 bordos o pequeñas represas que funcionan como auxiliares de riego, agua criadero de peces y abrevaderos del pueblo de Dolores. Otros manantiales han sido acondicionados para el suministro de agua potable. En algunas comunidades existen también un total de 11 pozos registrados que abastecen del vital liquido a otra parte de la población municipal.

## **OROGRAFÍA**

El sistema orográfico del municipio es muy variado, la mayor parte del suelo es un conjunto de cañadas, lomerios y llanos circundados por una cadena montañosa denominada sierra de Tepotzotlán que corresponde al segundo sistema orográfico de la provincia del eje volcánico. Esta provincia cubre la mayor parte del estado de México en su porción norte, y limita al sur con la sierra madre del sur. Esta región se caracteriza geográficamente por el predominio de rocas volcánicas que datan del terciario o cuaternario. La mayor parte del municipio de Tepotzotlán esta formado por rocas ígneas intrusivas y extrusivas, principalmente de Anoesita (A) y Tobas (T) y de rocas sedimentarias clásticas (CL) en lomerios centrales; sin embargo conforme la orografía se acerca al Valle de Cuautitlan se encuentran suelos de aluvios (A). En el municipio, la orografía esta compuesta por pronunciadas elevaciones, siendo las más importantes el Pico de Palma, Cerro Gordo, Cerro de Piedra, Cerro de la Columna, Cerro Filo.

## **FLORA**

Predomina el pastizal natural este puede ser empleado para pastoreo extensivo de ganado. La altitud promedio de este es de 2,486 msnm. También existen matorrales Crasi Caule, Bosques de encino, Pino, Matorral Subtropical y Nopal Cuijo.

## **FAUNA**

Existe el ganado, bovino de leche, caprino, bovino de carne y ovino.

**INFRAESTRUCTURA**

INFRAESTRUCTURA



INFRAESTRUCTURA

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO.

**INFRAESTRUCTUR**

## **INFRAESTRUCTURA**

### **Red de agua potable:**

Cubre el 85% del territorio del centro de la población principalmente en la cabecera municipal.

### **Drenaje y alcantarillado:**

Cubre el 95% del suelo urbano, las instalaciones de este tipo se localiza en la zona central y en el corredor de la calle Insurgentes.

### **Electrificación:**

Cubre el 95%, casi toda la cabecera municipal solo con un ligero déficit al norte en la colonia Ricardo Flores Magón, por lo que se refiere al alumbrado público este esta disponible en un 65% del territorio urbano.

### **Red telefónica:**

Cubre un total del 44%, la mayor parte se concentra en el centro de la cabecera con un ligero déficit en la periferia y en la colonia las Animas.

### **Vías de comunicación:**

Esta directamente comunicada con la autopista México Queretaro, la cual es por medio de la avenida Insurgentes en sentido único de norte a sur con una sección de 10 mts de ancho. La calle Benito Juárez es la vía de acceso al centro de Tepotzotlan con doble sentido de circulación con una sección de 7 mts. Otras vías importantes son la de Eva de Samano que parte desde el centro Histórico a la colonia Ricardo Flores Magon. La Adolfo Lopez Mateos que parte del centro hacia LOma Bonita y Ricardo Flores Magon.

## **TRANSPORTE**

Es abastecido por medio de autobuses suburbanos y líneas de microbuses los cuales, conectan a la población con el resto del Edo. de México y el Distrito Federal.

**ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

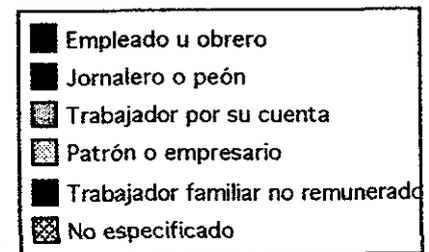
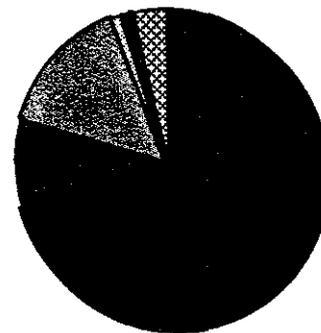
**ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa del municipio es del 30.2% mientras que la población ocupada es del 29.33%; la cual se distribuye de la siguiente manera: 9.62% en el sector primario, 50.9% en el sector secundario y 36.42% en el sector terciario. La población económicamente inactiva corresponde al 36.54% del total de la población. Se considera económicamente inactiva a aquella población mayor de 12 años que presenta las siguientes características: Los estudiantes de todos los niveles, que a su vez representa el 34.02% de su grupo, las personas dedicadas a los quehaceres del hogar que representan el 56.11%, los jubilados y pensionados que son el 2.04% , el 7.79% restantes están incapacitados para trabajar.

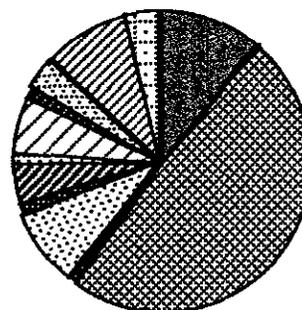
## PRINCIPALES ACTIVIDADES DE TRABAJO

Empleado u obrero	70.72%
Jornalero o peón	9.13%
Trabajador por su cuenta	14.20%
Patrón o empresario	1.32%
Trabajador familiar no remunerado	1.12%
No especificado	3.51%
Total	100%



## PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS

Agrícolas	
Ganadería	
Caza	
Pesca	9.62%
Minería	0.07%
Extracción de petróleo y gas	0.23%
Industrial manufacturera	42.33%
Electricidad y agua	0.52%
Construcción	7.57%
Comercio	0.93%
Transporte y comunicaciones	4.13%
Servicios financieros	0.63%
Servicios comunales y sociales	5.49%
Servicios profesionales y técnicos	1.10%
Servicios de restaurantes y hoteles	3.28%
Servicios de personales y mantenimiento	7.90%
No especificados	3.40%



**POBLACION**

1970

1980

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS

EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

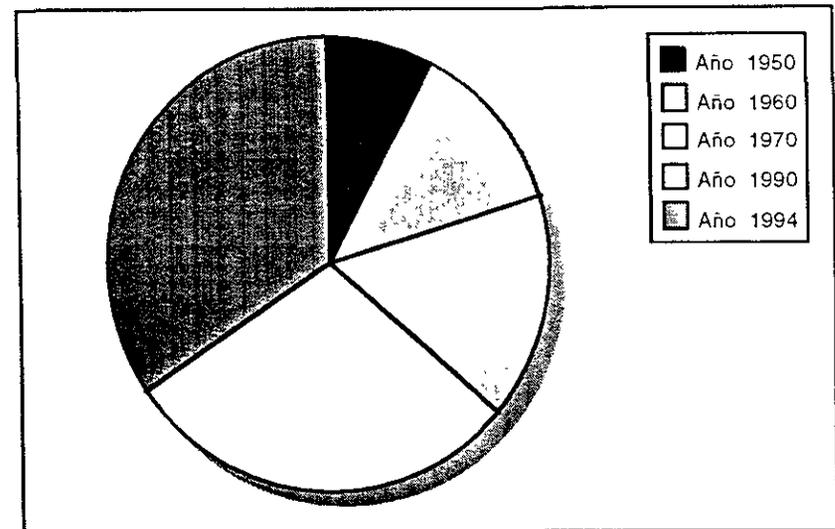
**POBLACION**

## DEMOGRAFIA MUNICIPAL

Según el censo general de población y vivienda de 1990, la población total en Tepetzotlan fue de 39,647 habitantes, sin embargo, se estima que la población real del municipio en el mismo año era de 67,325 según el padrón de habitantes que elaboraron los delegados municipales durante el lapso de 1987 a 1991. La tasa de crecimiento de la población del municipio en el periodo 1980-1990 fue de 4.0% según el CGPV índice muy superior a la media estatal 2.7% y nacional 2.0% en el mismo periodo. Haciendo una proyección de la población a 1994 tenemos que la población según el censo es de 46.381 habitantes, mientras que la estimada es de 78.760. Existe también la referencia del padrón electoral de 1993, donde están registrados aproximadamente 26.234 habitantes mayores de 18 años. Según el censo de 1990 el 58% de la población es adulta y el 47.2% es menor de edad dando por resultado cifras contradictorias respecto a las censales de 1990, por lo tanto, de las cifras antes mencionadas se tomara como referencia el dato estimado por las autoridades municipales de 1991 y su proyección a 1994. El total de la población del municipio para 1994 es de 78.760 habitantes, de los cuales 39.057 son hombres y 39.703 son mujeres. En el municipio la edad media es de 18 años, lo que manifiesta un posible aumento de la demanda de servicios públicos e infraestructura a corto y mediano plazo.

### INCREMENTO EN LA DENSIDAD DE POBLACION

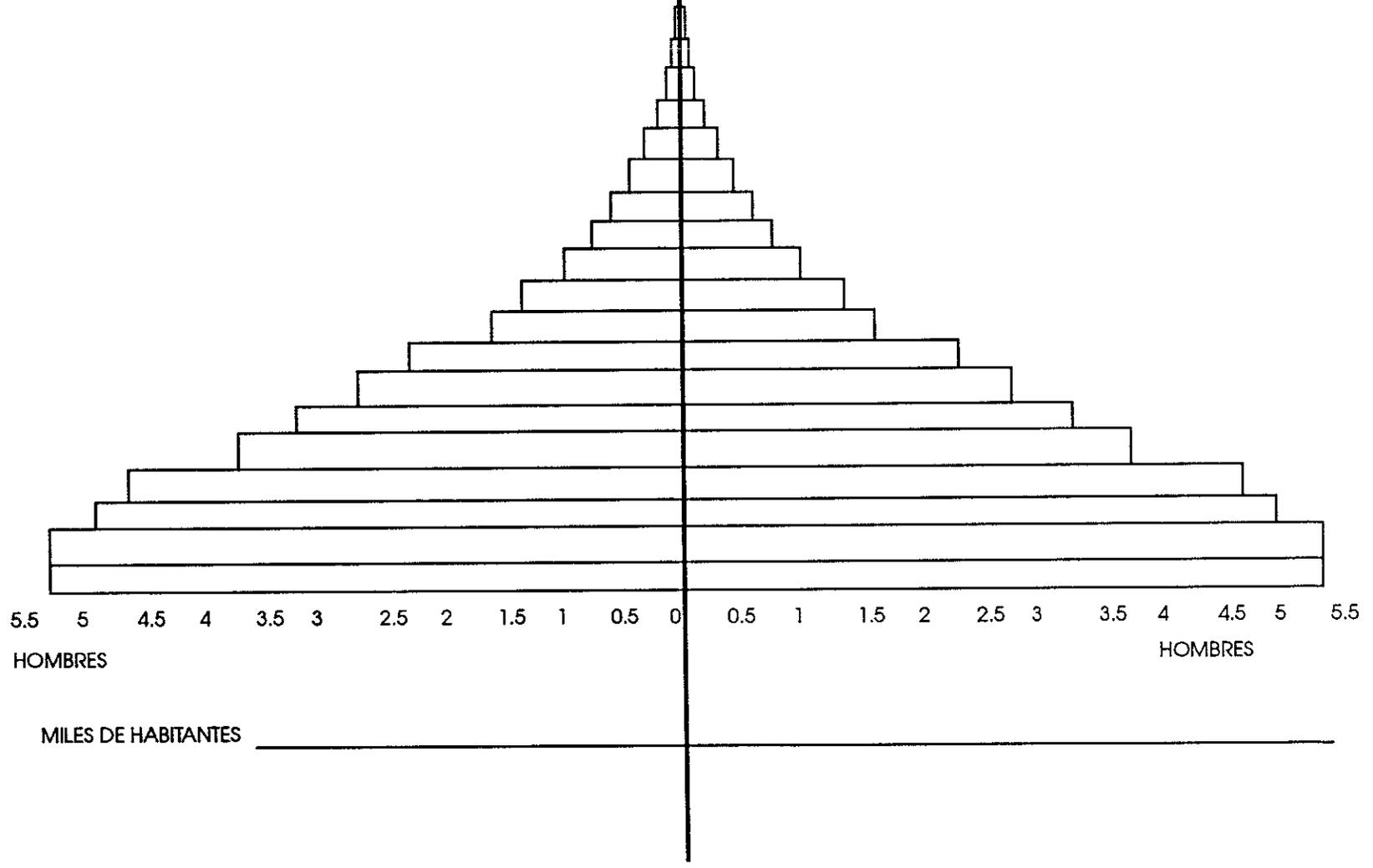
Año	HAB/Km2
1950	65.0%
1960	101.4%
1970	132.1%
1990	241.0%
1994	283.7%



# AÑOS



- 90 A 95
- 85 A 89
- 80 A 84
- 75 A 79
- 70 A 74
- 65 A 69
- 60 A 64
- 55 A 59
- 50 A 54
- 45 A 49
- 40 A 44
- 35 A 39
- 30 A 34
- 25 A 29
- 20 A 24
- 15 A 19
- 10 A 14
- 5 A 9
- 0 A 4



HOMBRES

HOMBRES

MILES DE HABITANTES

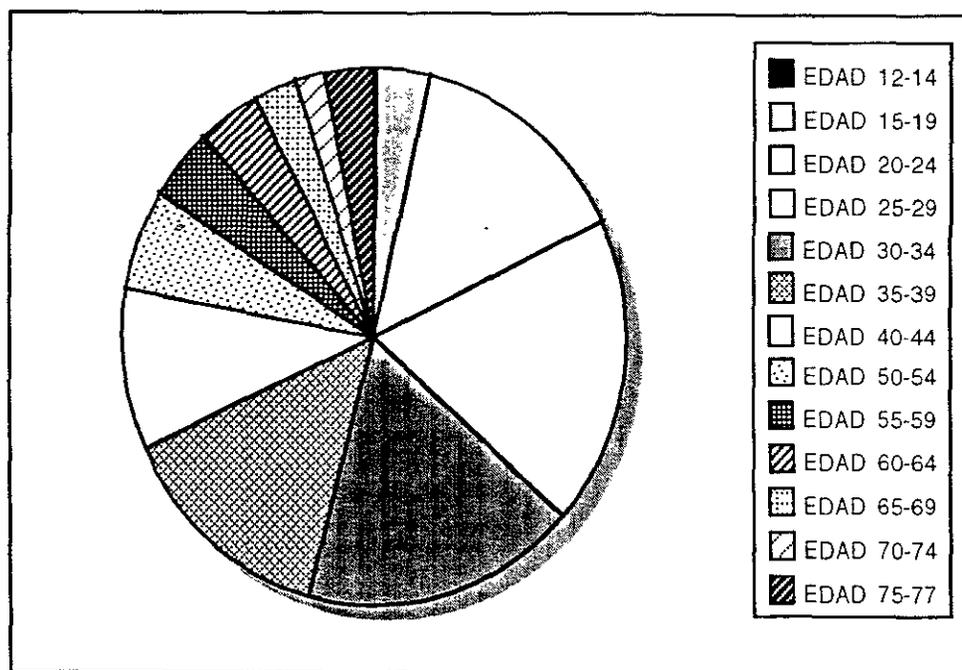
## NATALIDAD

Estadísticas realizadas por el INEGI - 1994

Índice de natalidad anual de acuerdo a las siguientes edades:

EDAD:

12-14	11	Hijos
15-19	257	Hijos
20-24	1062	Hijos
25-29	1430	Hijos
30-34	1319	Hijos
35-39	1048	Hijos
40-44	730	Hijos
50-54	448	Hijos
55-59	347	Hijos
60-64	291	Hijos
65-69	198	Hijos
70-74	139	Hijos
75-77	240	Hijos



El índice de hijos por mujer da como resultado 2.5 hijos por año registrándose un 5.1% de defunciones.

## **ENFERMEDADES MAS COMUNES**

Neumonía

Enteritis y diarrea

Bronquitis

Anemias

Enfermedades bacteriológicas

Aparato digestivo

Enfermedades de la piel

## **URGENCIAS MAS COMUNES**

Intoxicación etílica

Envenenamiento

Problemas de embarazo

Nacimientos

Apendicitis

Contusión general:

En brazos

En piernas

Hombros

Ante brazos tibia y peroné:

Codos

Hombros

Cadera

**Tepetzotlán Edo. Méx. cuenta con los siguientes servicios de acuerdo a su plan de desarrollo urbano.**

DIF  
DISPENSARIO  
CENTRO DE SALUD

**No cuenta además , de los siguientes servicios de acuerdo a su plan de desarrollo urbano.**

BOMBEROS  
PROTECCION CIVIL  
POLICIA Y TRANSITO  
EMERGENCIAS MEDICAS

Dispone de una red de infraestructura de salud asistencia y seguridad social mínima concentrada en su mayor parte en la cabecera municipal, de acuerdo a esto es importante elevar los niveles de calidad de atención del sector salud

**NORMATIVIDAD**

NORMATIVIDAD

NORMATIVIDAD

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS

EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**NORMATIVIDAD**

## NORMAS DE OCUPACION DE USO DE SUELO TEPOTZOTLAN EDO. MEX

Normas de ocupación de suelo	expresadas en:	4mx	cu	cs	pr	7b	scu	cb	csr
Densidad máxima de lote	m2 de terreno	60	120	120	1000	120	80	120	120
Altura máxima sin finaco	nivel en mts de altura	4	2	3	2	3	3	2	3
Superficie en m2 sin construir	%de área de lote	30	30	30	30	80	30	30	30
Lote mínimo que se utiliza	Superficie en mts	7	7	7	15	7	7	7	7

### Uso permitido:

Más de 10 camas  
Centros médicos y centros de rehabilitación física y mental  
pr  
7b  
scu

### Uso permitido:

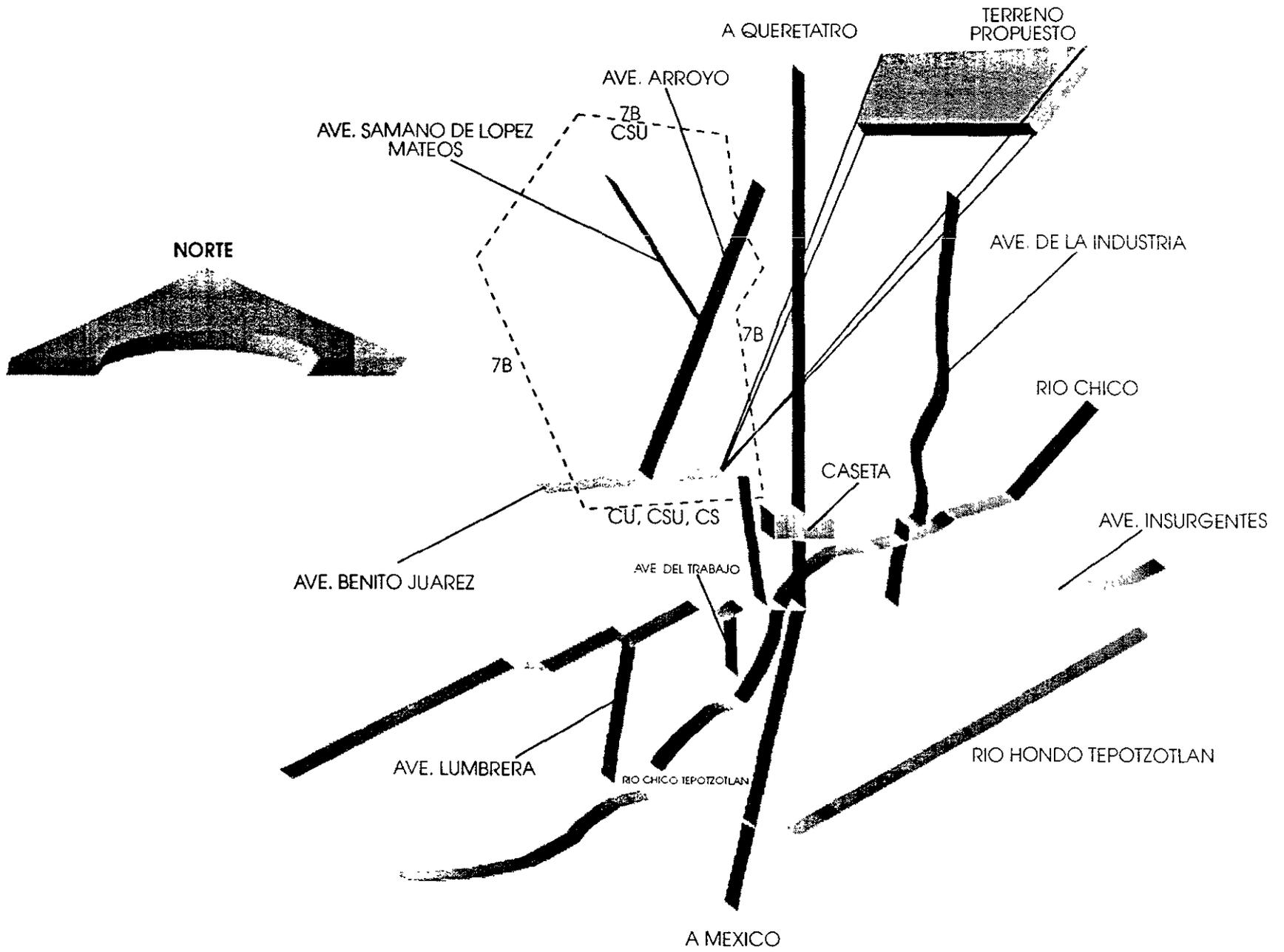
Hasta de 10 camas  
Clínica hospital, sanatorios, maternidades, hospital general y de especialidades.  
4mx  
cu  
cs  
pr  
7b

cu  
cb  
csr

## Nomenclatura

PR: Poblados rurales  
7b: Corredor baja densidad  
csu: Subcentro urbano  
cs: Comercio y servicios  
4mx: Comercio servicios y habitación  
cb: Centro de barrio  
csr: Centro de comercio y de servicios rurales  
cu: Centro urbano

pr: Habitacional  
cu: Equipamiento  
scu: Equipamiento  
cs: Equipamiento  
csr: Equipamiento  
cb: Equipamiento  
4mx: Usos mixtos  
7b: Usos mixtos



## REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

### Art. 5 Clasificación de genero de edificios.

Genero	Magnitud
Salud	Hasta 10 camas o consultorios
Hospitales, clínicas y centros de salud	Hasta 250m <sup>2</sup> construidos
Consultorios y centros de salud	Más de 250m <sup>2</sup> construidos
Clínicas de urgencias y laboratorios	De 4 hasta 10 niveles

**Art. 77** Los predios con área menor de 500m<sup>2</sup> deberán dejar sin construir, como mínimo el 20% de su área; y los predios con área mayor de 500m<sup>2</sup> los siguientes porcentajes:

Superficie del predio	Area libre
De más de 500 hasta 2,000 m <sup>2</sup>	22.50 %
De más de 2000 hasta 3,500 m <sup>2</sup>	25.00 %
De más de 3,500 hasta 5,500 m <sup>2</sup>	27.50 %
De más de 5,500	30.00 %

### Art . 80 No de cajones x m<sup>2</sup> de construcción

Emergencias y centros de salud.	1 por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
---------------------------------	--

### Art. 81 Dimensiones mínimas y características.

Tipología	local	dim/área	libres/lado mts	altura mínima mts
Hospitales	ctos/ind camas			
	ctos comunes	7.30 mts <sup>2</sup>	2.70 mts	2.40 mts
Clínicas y centros de salud				
	consultorios	7.30 mts <sup>2</sup>	2.10 mts	2.30 mts

### Art. 82 Servicios de agua potable.

Hospitales, Clínicas y centros de salud 8000/lts/cama/día

**Art. 83** Servicios sanitarios y mínimo de muebles.

Tipología	magnitud	wc	lavabos	regaderas
Salud	sala de espera			
	por/cada 100/p.	2	2	
	De 101 a 200	3	2	
	Por/100 adicionales o fracción de ctos de camas	1	1	1
	Hasta 10 camas	3	2	2

**Art. 91** Puertas de acceso e intercomunicación.

Tipo/edificio	tipo de puerta	ancho mínimo
Salud	acceso principal	1.20 mts
Hospitales, clínicas y centros de salud	Cuarto de enfermos	0.90 mts

**Art . 99** Circulaciones horizontales (corredores y pasillos)

Tipo/edificio	Circ/horizontal	Ancho mínimo	Alt/mínima
Salud	pasillos en ctos salas de urgencias y consultorios	1.80 mts	2.30 mts

**Art . 100** Escaleras o rampas peatonales

Tipo	tipo de escalera	Ancho mínimo	Alt/mínima
Salud	en zonas de ctos y consultorios	1.80 mts	

**Art .156** Los desagües serán separado, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

**Art. 159** Las tuberías o albañales que conduzcan las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm como mínimo y contar con una pendiente mínima del 1.5 %

**Art. 160** Los albañales con registro colocados a distancias no mayores de 10 mts entre cada uno y en cada cambio de dirección de albañal.

Registros	40 x 60	hasta + de 1 mts de profundidad
	50 x 70	hasta + 1 + 2 mts de profundidad
	60 x 80	hasta + 2 mts de profundidad

**Art. 176** Los locales habitacionales, cocinas y baños domésticos deberán contar por lo menos, con un contacto o salida de electricidad con una capacidad nominal de 15 amperes para 125 voltios

# **NORMATIVIDAD INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

## **CLASIFICACION DE HOSPITALES**

Por área de terreno, abarca sus servicio en:

rurales, urbanos, regionales o nacionales.

Por el tipo de padecimientos que atienden en:

Generales o Especialidades

Por el tiempo que demanda el tratamiento de los enfermos en:

Agudos; de larga estancia y crónicos

Agudos: Permanecen poco tiempo, promedio 10 días

De larga estancia: De 90 a 120 días

Crónico: Indefinido hasta su muerte.

## **TIPOS DE UNIDADES MEDICAS**

### **CLINICA B:**

- Consulta externa de medicina general y visitas a domicilio.
- No tiene consultorio de especialidades.
- Tiene servicio de urgencias reducido a un cubículo solo para las primeras atenciones.
- Debe de estar a una hora de transporte regular con respecto a una clínica hospital.
- El número de derechohabientes de la clínica B es de 1,500 en adelante.

### **CLINICA A:**

- Consulta para atención de medicina general bajo el sistema medico familiar
- Consultorio de especialidades pediatría, dermatología, alergia, psiquiatría y neumonía (no quirúrgicas)
- No tiene camas de hospitalización.
- El servicio de urgencias sera igual al de la clínica B.
- Tiene laboratorios de rutina y radiodiagnóstico.
- El número de derechohabientes sera de 75,000 en adelante

### **CLINICA HOSPITAL T-3**

- Para la atención de derechohabientes bajo el sistema medico familiar.
- No tiene consultorio de especialidades.
- Hospitalización para pacientes de cirugía menor y partos.
- La atención de urgencias se atenderá como en las anteriores.

### **CLINICA HOSPITAL T-2**

- Atiende consulta externa, vistas a domicilio , medicina general (medico familiar) tiene servicio básico de ginecobstetricia, pediatría, cirugía general, medicina interna.
- Cuenta con camas de hospitalización en las cuatro ramas.
- Abajo de 30,000 derechohabientes las urgencias se atienden como en las anteriores.
- Cuando el número de la unidad externa exeda, contara con los elementos básicos para resolver el problema de urgencias.
- Cuenta con laboratorios de rutina y radiodiagnóstico.
- Puede tener servicio de especialidades medico quirúrgicas como consultorios de: cirugía general, cardiología, otorrinolaringología, oftalmología y pediatría.
- El número de derechohabientes se considera apropiado para 15,000 a 45,000.

### **CLINICA HOSPITAL T-1**

- Atiende derechohabientes en servicio de medicina general bajo el sistema medico familiar y de especialidades medico quirúrgicas con los correspondientes consultorios.
- Los casos de urgencias serán resueltos en la propia unidad por lo cual tendrá los elementos necesarios.
- Cuenta con camas de hospitalización para medicina general, ginecobstetricia, cirugía general y pediatría.
- Tiene laboratorios de rutina, radiodiagnóstico y anatomía patológica.
- El número de derechohabientes sera de 45,000 en adelante

### **HOSPITAL GENERAL**

- Sirve exclusivamente para hospitalización de pacientes de las cuatro ramas.
- No tiene adscripción directa de pacientes ni servicios de consulta externa pero funcionalmente esta ligado a

clínicas de los tipos B, Hospital T-3, y A, los cuales resuelven los problemas de internamiento.

- Tiene servicios de laboratorios, anatomía patológica y radiodiagnóstico.

### **HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**

- Es una unidad medica para atención de pacientes en algunas de las siguientes especialidades: ginecobstetricia, pediatría combinación de ambas (materno infantil) psiquiatría o neurología.

- Estas unidades se forman cuando la clínica hospital T-1, u Hospital General se encuentran saturados en sus servicios y el número de enfermos que no encuentran acomodo justifican la creación de una unidad especializada.

### **CENTRO MEDICO**

- Son un conjunto de unidades de las cuales una o unos pueden tener el carácter de Clínicas Hospital o de Hospitales Generales de especialidades.

- También puede resultar la formación de uno de estos centros cuando el número de camas que corresponda un número elevado de derechohabientes de una localidad no conviene alojarlos en un solo edificio y y en consecuencia devén distribuirse en varios.

- Para que existan verdaderos servicios de urgencias en una unidad, deberá contar con camas de hospitalización.

- El sistema hospitalario deberá estar comunicado por radio y por un servicio eficiente de ambulancias.

## **COEFICIENTES BASICOS**

- Un medico atiende a 3.5 pacientes por hora de trabajo.
- En especialidades atienden a 3 enfermos por hora de trabajo.
- La contratación de médicos es variable de 4, 6 y 4 horas diarias.
- En el IMSS la carga de trabajo de un medico general es de 2,400 derechohabientes (en el sist. médico fam)
- Globalmente se considera un consultorio por cada 4000 derechohabientes advirtiendo que con el sistema médico familiar, el él trabajan 2 médicos durante 4 horas cada uno.

## **Laboratorios**

- 8.8 personas acuden diariamente a los laboratorios, por lo que toca a hospitalización el 65 % requiere diariamente un examen.

## **Radiodiagnóstico**

- El 20 % de los pacientes adscritos al medico familiar se les hace examen de radiodiagnóstico al año, el 10 % de los pacientes hospitalizados es objeto de examen diariamente esto significa que el promedio es de 20 minutos por paciente.

## **Hospitalización**

- En un medio urbano se necesitan 2.3 camas por cada 1000 derechohabientes.
- en localidades de menos de 15,000 habitantes se considera 0.9 camas por cada 1000 derechohabientes.
- En centros urbanos de 15,000 a 45,000 derechohabientes se calcula 1.4 por cada 1000 derechohabientes.
- El total de camas en Hospital General sera el siguiente:
  - 25 % Ginecobstetricia
  - 25 % Pediatría
  - 30 % Cirugía
  - 20 % Medicina General.

## **Cirugía**

- Temperatura de 23 ° y 25 ° con 50 % de humedad.
- Dimensión mínima: alto 2.80 mts, largo 5.50 y ancho 4.50 mts.

## **Operaciones**

- Se considera 1 sala de operaciones por cada 50 camas del total que abarcan las cuatro ramas anteriores.
- Se considera únicamente la rama quirúrgica serán, 1 sala de operaciones por cada 30 camas.
- Serán 25 camas por quirófano.

## **Recuperación**

- 2.5 camas por cada quirófano.

## **Terapia intensiva**

- Sera igual al 6 % de acuerdo al número de encamados.

## **Embarazo**

- El 25 % llega en proceso de parto.
- En labor tardaran de 1 a 8 hrs.
- En sala de expulsión de 60 a 90 minutos.
- El 80 % requiere cuidado de recuperación.
- El 20 % pasa a hospitalización.
- El 13 % es resuelto por cesárea.

## **Camas de labor**

- Se requiere 1 sala de parto por cada 20 camas de ginecobstetricia.

**Estación de enfermeras** - 1 estación por cada 12 camas.

### **Urgencias**

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

### **Equipo rodante**

- 1 1/2 camilla por cada sala de operaciones.
- 2 1/2 silla de ruedas por cada sala de operaciones.
- 1 carro de ropa sucia por cada sala de operaciones.

### **Descanzo de ambulantes y central de radio**

- Únicamente para H.G.R. de 216 camas y H.G.Z de 144 camas.

### **Consulta externa**

- 10 lugares por consultorio.
- 1 consultorio por cada 4,800 derechohabientes.
- 1 consultorio de enfermería materna infantil por cada 10 consultorios de medicina familiar.
- 1 consultorio de medicina del trabajo por cada 10 de medicina familiar.

### **Almacén**

- 0,50 m<sup>2</sup> en H.G.Z.
- 6,5 m<sup>2</sup> por consultorio en H.M.F.
- 1 anaquel por cada 1,350 derechohabientes.

## NORMATIVIDAD SEDUE

Dimensiones Unidades básicas de servicio UBS.

Elemento	UBS	Pob/atendida	Cap/de servicio	Sup/const.por UBS	Terreno/por UBS	Niveles
		Hab/UBS	Usuario	m2	m2	
		Por turno	Por turno			

### Unidad de emergencias medicas

Cama de urgencias 1, 2, 3.

### Ubicación del terreno

Habitacional	Recomendable
Comercio y de servicio	Recomendable
Preservación ecológica	No Recomendable
Patrimonio cultural	No Recomendable
Industrial	No Recomendable

### Escala de inserción urbana

Centro vecinal	No Recomendable
Centro de barrio	No Recomendable
Subcentro urbano	Recomendable
Localización Esp.	Recomendable
Centro urbano	No Recomendable
Fuera de la mancha urbana	No Recomendable

**ENTORNO**

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**ENTORNO**

## **MEDIO FISICO NATURAL**

**Ubicación del terreno:** El terreno se encuentra ubicado sobre la calle Benito Juárez la cual esta ubicada entre la calle Mariano Matamoros (al norte) y la avenida de los Insurgentes (al sur).

**Clima:** Sub húmedo

**Vientos:** Dominantes del noroeste

**Geología:** El terreno no cuenta con fallas ó fracturas, el terreno cuenta con una capa de arcilla de 60 mts de profundidad, seguida por una de tepetate.

**Relieve:** La pendiente en la avenida de los Insurgentes y la calle Benito Juárez es de el 1.5 % aproximadamente mientras que la pendiente donde esta ubicado el terreno es del 1.5 %.

**Flora:** En la parte este y oeste se ubican árboles con un diámetro que va de los 20 a los 80 cm de diámetro y una altura de 10 a 15 mts, sobre el terreno yacen pequeños arbustos.

**Fauna:** Cerca del terreno predomina el ganado vacuno, caballar lanar.

**Hidrología:** Al este del terreno se encuentra el río chico de Tepetzotlán. con un cauce muy pequeño.

## **MEDIO FISICO ARTIFICIAL**

**Red de agua potable:** El terreno cuenta con una red de agua potable de 6" de diámetro que corre a todo lo largo de la calle Benito Juárez.

**Drenaje y alcantarillado:** El terreno cuenta con una red de alcantarillado de 45 cm de diámetro y se encuentra a una profundidad de 2 mts sobre la calle Benito Juárez.

**Calles y Avenidas:** Estas cuentan con todos los servicios, luz pavimentación, drenaje etc.

**Avenidas Principales:** Ave. de los Insurgentes, Paseo de las Bugambilias.

**Avenidas Secundarias:** Calle Benito Juárez, Adolfo Lopez Mateos, Eva Samano.

**Vialidades:** A un lado del terreno corre la calle Benito Juárez, tiene 7 mts de ancho (a futuro sera de 15 mts) con circulación de doble sentido, esta se conecta en un principio con la avenida de los Insurgentes la cual tiene un ancho de 10 mts en un solo sentido de circulación dirigido hacia la autopista México Queretaro.

**Electrificación:** El terreno cuenta con el servicio de alumbrado y electrificación, los postes están dispuestos a cada 42 mts sobre la avenida Benito Juárez

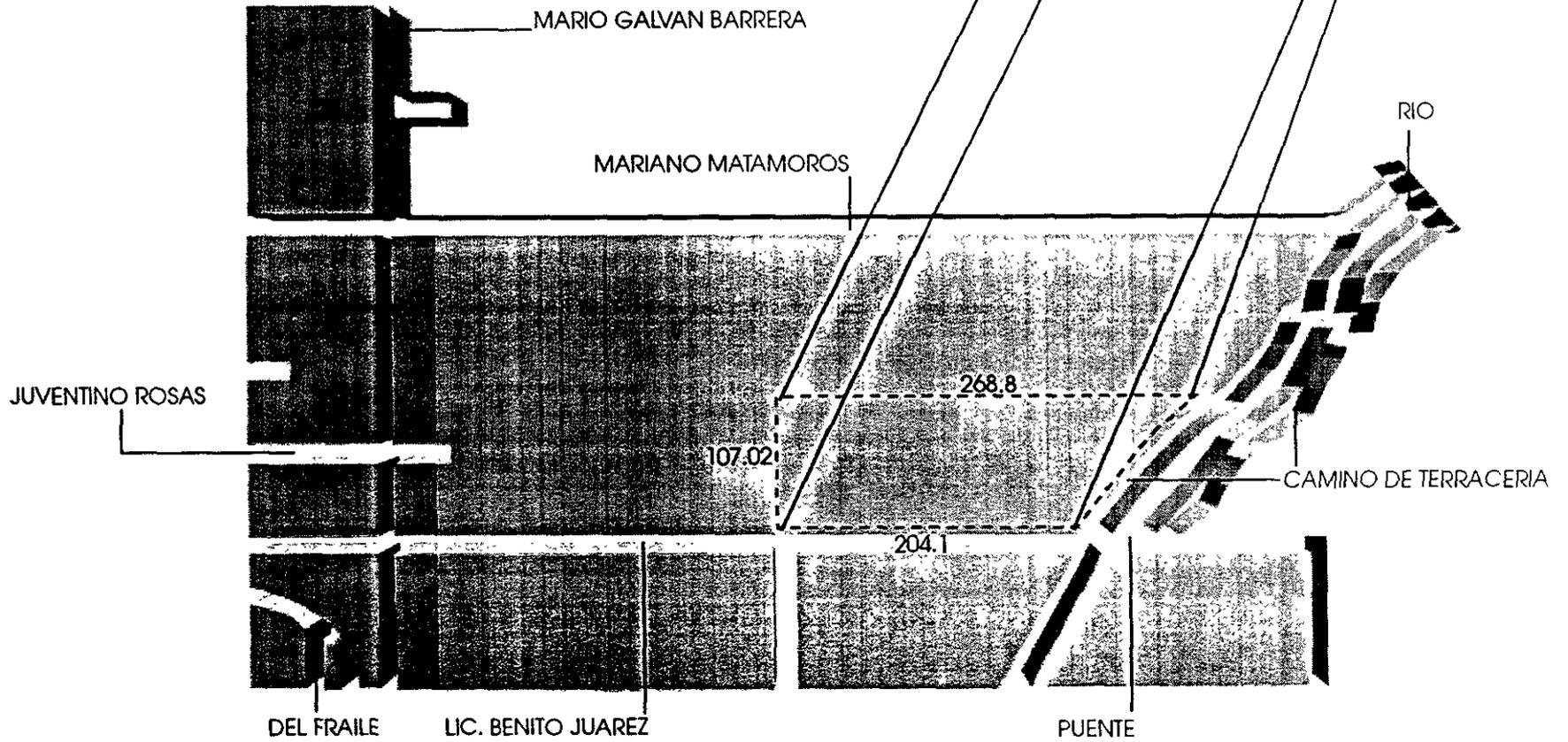
**Red telefónica:** Corre hacia todo lo largo de la avenida de los Insurgentes y se distribuye hacia toda la zona.



NORTE



LOCALIZACION DEL TERRENO



**MODELOS ANALOGOS**

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**MODELOS ANALOGOS**

# PROGRAMA ARQUITECTINICO

## Hospital Rubén Leñero

### 1.0 Vestíbulo

- Información y orientación
- Sala de espera
- Control
- Trabajo social
- Sanitarios y vestidores
- Cunero
- Sala de preparación de pacientes

### 2.0 Gobierno

- Sala de espera
- Secretarías
- Director
- Sala de juntas
- Administración
- Fotocopiado
- Sanitarios hombres y mujeres
- Archivo clínico
- Enseñanza
- Jefatura
- Auditorio

### 3.0 Consulta externa

- Sala de espera
- Control

Jefe de departamento clínico  
Sala de juntas  
Consultorios de medicina familiar 10  
Odontología  
Planificación familiar  
Curaciones subsecuentes  
Medicina preventiva  
Medicina de especialidades

#### **4.0 Hospitalización adultos**

Sala de espera  
Control  
Central de distribución  
Curaciones  
Sala de lectura  
Cto. medico residente  
Baño anexo  
Sanitario hombres y mujeres  
Ropa sucia  
Séptico  
Encamados 20  
Cuidados continuos  
Aislados  
Trabajo de enfermeras  
Dietología

#### **5.0 Cirugía**

Dictado  
Estación de camillas

Séptico y ropa sucia  
Trabajo de parto  
Sala de expulsión  
Central de enfermeras  
Guardado de curaciones  
Baños hombres y mujeres  
Anestesiología

## **6.0 Anatomía y patología**

Citología  
Histología  
Descripción Macroscópica  
Sala de autopsias  
Mortuorio  
Atención al deudo  
Aseo

## **7.0 Laboratorios**

Jefe de laboratorio  
Muestras de sangre  
Lavado y distribución de muestras  
Microbiología  
Parasitología y orinas  
Química  
Plasmas y orinas  
Química y hematología  
Morfología  
Almacén  
Sanitarios hombres y mujeres

## **8.0 Servicios generales**

Intendencia  
Lavandería  
Consultorios  
Espera

## **9.0 Urgencias**

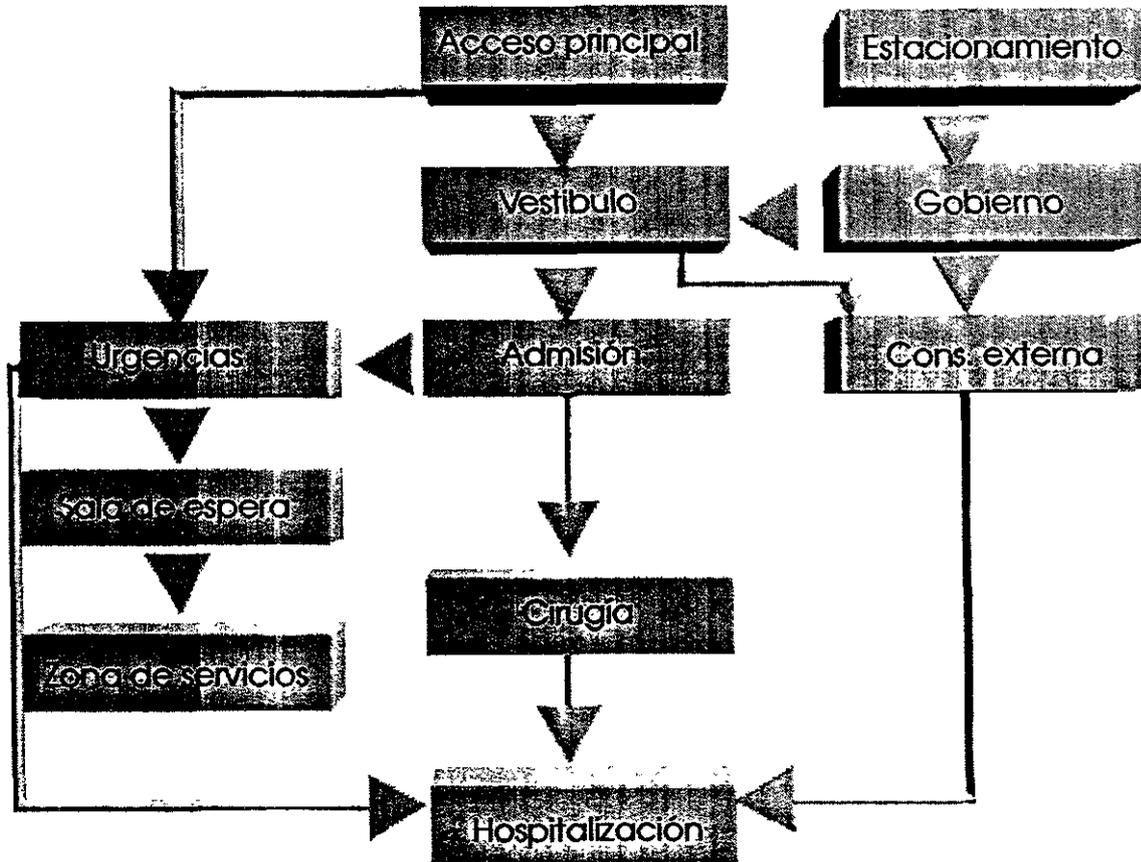
Control  
Recepción  
Consultorios  
Espera

## **10.0 Areas exteriores**

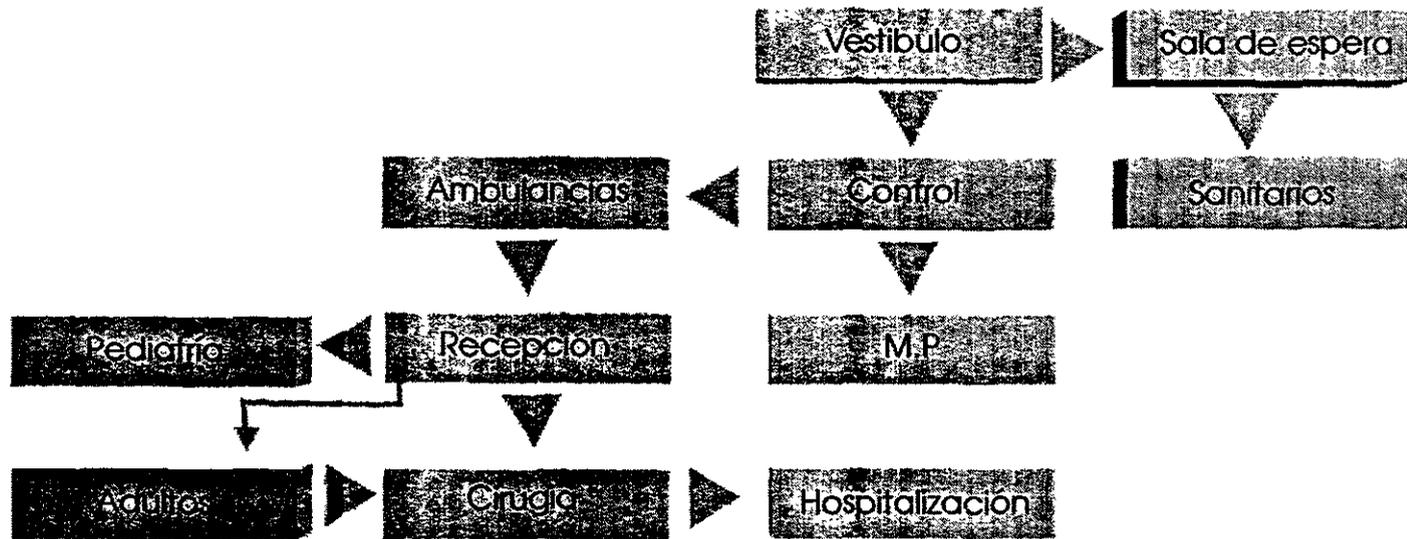
Deposito de basura  
Estacionamiento  
Patio de maniobras  
Cuarto de máquinas  
Bodega

# Hospital Rubén Leñero

## Diagrama General



Hospital Rubén Leñero  
Diagrama Urgencias.



# PROGRAMA ARQUITECTINICO

## Hospital General de Atizapan.

### 1.0 Vestíbulo

Información y orientación

### 2.0 Dirección

Sala de espera

Sección secretarial

Trabajo social

Oficina del director

Sala de juntas

Sala de espera

Area secretarial

Administración

Jefe de personal

Fotocopiado

Cocineta

Cuarto de aseo

Sanitarios hombres y mujeres

### 3.0 Enseñanza

Jefatura

Sección secretarial

Oficina del jefe de área

Bibliohemeroteca

Auditorio

#### **4.0 Consulta externa**

- Consulta medico familiar
- Sala de espera
- Sanitario hombres y mujeres
- Puesto de control
- Cubículo de entrevistas
- Consultorio de grupo
- Comedor para personal
- Planificación familiar
- Curaciones subsecuentes
- Medicina preventiva
- Odontología

#### **5.0 Laboratorios**

- Laboratorio clínico
- Microbiología
- Parasitología
- Morfología
- Plasmas y orinas

#### **6.0 Paramedicos**

- Control
- Jefe de personal
- Atención a domicilio
- Trabajo administrativo
- Traslado de pacientes
- Central de equipo y esterilización

## **7.0 Servicios generales**

Intendencia

Lavandería

Baños y vestidores de personal

Transportes

Vigilancia

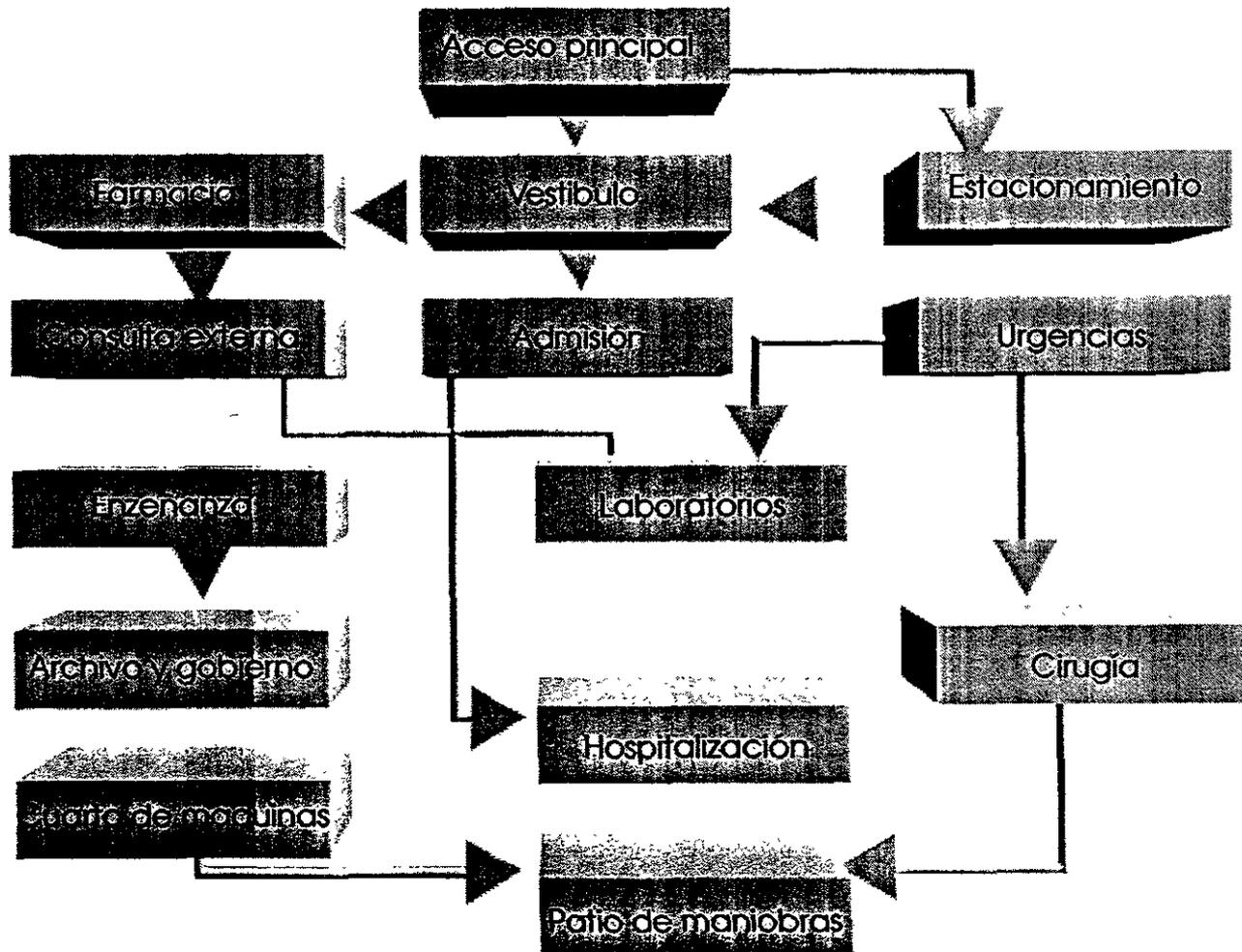
Almacen

Comunicaciones

Conservación y mantenimiento.

# Hospital General de Atizapan

## Diagrama General



# PROGRAMA ARQUITECTINICO

## Cruz Roja en Queretaro

### 1.0 Zona administrativa

- Plaza de acceso
- Hall
- Vestíbulo
- Mesa de informes
- Sala de espera
- Privado
- Contador
- Sala de juntas
- Sanitarios hombres y mujeres
- Cuarto de servicio

### 2.0 Consulta externa

- Vestíbulo
- Control de consultorios
- Sala de curaciones
- Sanitarios hombres y mujeres
- consultorios
- Sala de espera
- Archivo clínico

### 3.0 Servicios intermedios

- Vestíbulo
- Sala de espera
- Sala de rayos x

Laboratorio  
Farmacia  
Sanitarios de hombres y mujeres  
Cuarto de servicio

#### **4.0 Urgencias**

Vestibulo  
Mesa de informes  
Sala de espera  
Oficina de trabajo social  
Ministerio público  
Sanitarios hombres y mujeres  
Acceso ambulancias  
Almacén de anestesia e instrumental  
Sala de urgencias eridos graves, heridos en general  
Central de enfermeras  
Séptico  
Cuarto de servicio  
Vestidores y sanitarios médicos  
Sala de descanso de enfermeras  
Vestidores y sanitarios de enfermeras  
Sala de labor  
Sala de terapia intensiva  
Central de enfermeras  
Quirófano de cirugía menor  
Quirófano de cirugía mayor  
Esterilización y equipo  
Esterilización y lavado de médicos y enfermeras  
Morgue

## **5.0 Hospitalización**

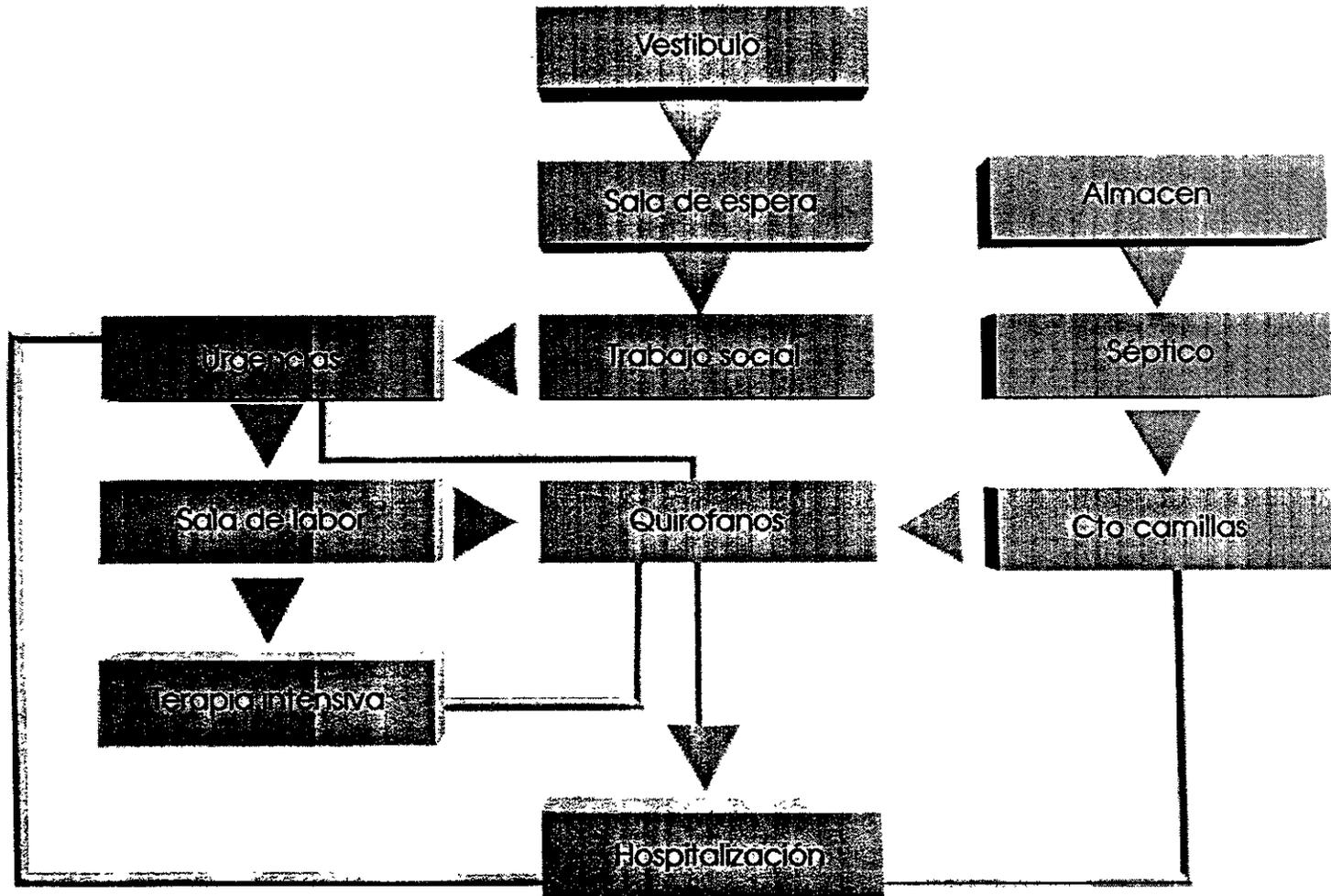
Vestíbulo  
Aula de enseñanza  
Central de enfermeras  
Cunero  
Aislamiento  
Cuarto séptico  
Ropería  
Encamados hombres  
Encamados mujeres  
Sanitarios hombres  
Sanitarios mujeres  
Sala de curaciones  
Privado medico de guardia  
Sanitario de enfermeras

## **6.0 Servicios generales**

Vestíbulo  
Cocina  
Almacén de víveres  
Oficina dietética  
Vestidor enfermeras  
Sanitarios y regaderas enfermeras  
Comedor  
Oficina de mantenimiento  
Vestidor personal de servicio  
Sanitarios personal de servicio  
Lavandería  
Residencia internos

Cuarto de maquinas  
Estacionamiento de ambulancias  
Sala de socorristas  
Cuarto de radio y conmutador  
Cuarto de control y vigilancia  
Estacionamiento  
Patio de maniobras.

Cruz Roja en Queretaro  
Diagrama Urgencias



**PROYECTO**

PROYECTO

PROYECTO

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS

EN JEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**PROYECTO**

## **PROGRAMA DE NECESIDADES**

Para la elaboración del programa de necesidades que se plantea dentro de esta Central de Urgencias Médicas, se tomaron en cuenta los datos de hospitales de traumatología y las zonas de urgencias de las clínicas y hospitales del IMSS. Los resultados del programa nos permitirán tener un mejor conocimiento de las diferentes actividades que se realizan y las necesidades de espacio que se requieren para que dichos espacios cumplan con la labor para los que fueron creados.

### **Zona administrativa**

Aproximación a la zona administrativa  
Resolver problemas administrativos  
Organizar actividades de los médicos  
Resolución y planeación de actividades para recabar fondos  
Discusión de problemas médico administrativas  
Informes  
Necesidades de carácter fisiológico  
Circular y distribuir  
Recabar información (área secretarial)  
Almacenar información (archivo)  
Control de personal.

### **Consulta externa**

Aproximación a la zona de consulta externa  
Circular y distribuir  
Control y consultorios  
Esperar turno a consulta ó análisis clínicos  
Consulta o diagnostico del padecimiento

Almacén de expedientes

Acceso de médicos a consultorios

Recibir atención medica en general

Recibir atención medica post hospitalarias

Necesidades de carácter fisiológico

### **Servicios intermedios**

Aproximación a la zona de servicios intermedios

Circular y distribuir

Control y programación de análisis

Toma de placas radiologicas

Revelar placas

Esperar turno a toma de muestras

Toma de muestras

Entrega de muestras para estudio

Almacenar material de trabajo

Necesidades de carácter fisiológico

### **Urgencias**

Aproximación a la zona de urgencias

Control y recepción de pacientes

Auxiliar a heridos en general

Atención a heridos graves

Almacenamiento de equipo medicamentos

Realizar trabajos de carácter social

Realizar actividades de carácter legal

Esperar informes sobre heridos o enfermos de urgencia

Necesidades de carácter fisiológico  
Intervenir quirúrgicamente en caso de extrema urgencia  
Guardar camillas y sillas de ruedas  
Ayudar a la madre en el nacimiento del bebe  
Observación del paciente después de una intervención quirúrgica  
Cambio de ropa para operaciones  
Recepción y entrega de material quirúrgico  
Almacenamiento temporal de cadáveres

### **Hospitalización**

Aproximación a la zona hospitalización  
Circular y distribuir  
Atender encamados  
Guardado de ropa sucia y limpieza  
Satisfacer necesidades fisiológicas de encamados  
Recuperación de heridas y dolencias de los pacientes  
Recibir visitas a la zona de encamados

### **Servicios generales**

Aproximación a la zona de servicios  
Circular y distribuir  
Preparación de alimentos  
Sentarse a comer el personal medico  
Servir la comida y llevarla a los enfermos  
Lavado de losa  
Almacenar alimentos  
Aseo del personal de servicio

Recibir y clasificar ropa sucia  
Lavado y secado de la ropa del hospital  
Planchado de ropa  
Descanso de chofer de ambulancias  
Torre de radiocontrol  
Taller de mantenimiento  
Descanso de médicos  
Realizar maniobras de carga descarga  
Estacionamiento de autos  
Estacionamiento de ambulancias  
Traslado por aire.

# PROGRAMA ARQUITECTONICO

## Central de Urgencias Medicas

### 1.0 Zonas exteriores

Aproximación peatonal	
Plaza de acceso	142 m2
Estacionamiento	1 cajón por cada m2 construido
Areas jardinadas	700 m2
Explanadas	400 m2

### 2.0 Zona administrativa

Vestíbulo principal	30 m2
Informes	16 m2
Sala de espera	30 m2
Dirección general	20 m2
Dirección medica	15 m2
Dirección administrativa	15 m2
Dirección de enfermeras	15 m2
Control de personal	15 m2
Damas voluntarias	15 m2
Archivo clínico	18 m2
Sala de juntas	55 m2
Sanitario hombres	10 m2
Sanitario mujeres	10 m2
Area secretarial	50 m2

### 3.0 Consulta externa

Vestíbulo	50 m2
Trabajo social e informes	16 m2
Sala de espera	100 m2
Consultorio de medicina familiar	20 m2
Consultorio de traumatología	20 m2
Consultorio de ortopedia	20 m2
Curaciones	20 m2
Sanitarios para consultorios	10 m2

### 4.0 Zona de servicios intermedios

Laboratorios	100 m2
Banco de sangre	40 m2
Radiología	170 m2
Sanitarios	10 m2
Farmacia	10 m2
Cuarto de servicio	10 m2
Almacén	15 m2

### 5.0 Urgencias

Acceso a ambulancias	
Recepción lesionados	25 m2
Admisión a urgencias pediátricas	70 m2
Admisión a urgencias adultos	80 m2
Cuarto de equipo rodante	20 m2
Descontaminación	50 m2
Informes	6 m2
Ministerio público	9 m2
Quirófanos	73 m2

Sala de labor	15 m <sup>2</sup>
Sala de expulsión	25 m <sup>2</sup>
Oficina del anestesiólogo	15 m <sup>2</sup>
Lavado de cirujanos	5 m <sup>2</sup>
Vestidor médicos y enfermeras	60 m <sup>2</sup>
Subesterilización	30 m <sup>2</sup>
Ceye	25 m <sup>2</sup>
Séptico ropería y arsenal	25 m <sup>2</sup>
Sala de recuperación	66 m <sup>2</sup>
Terapia intensiva	132 m <sup>2</sup>

#### **6.0 Zona de hospitalización**

Salas colectivas	324 m <sup>2</sup>
Salas traslados programados	114 m <sup>2</sup>
Incubadoras y cuneros	33 m <sup>2</sup>
Estación de enfermeras	33 m <sup>2</sup>
Sala de día	22 m <sup>2</sup>
Cuarto séptico	16 m <sup>2</sup>
Cuarto aséptico	16 m <sup>2</sup>
Sanitarios encamados hombres	16 m <sup>2</sup>
Sanitarios encamados mujeres	16 m <sup>2</sup>
Ropería y almacén	16 m <sup>2</sup>
Cuarto de servicio	5 m <sup>2</sup>

#### **7.0 Servicios generales**

Habitación médicos residentes	48 m <sup>2</sup>
Vestidor y baños para médicos	30 m <sup>2</sup>
Sala de conferencias	28 m <sup>2</sup>
Biblioteca	50 m <sup>2</sup>

Almacén general	80 m2
Dietología	60 m2
Comedor	70 m2
Cocina de distribución	37 m2
Descanso de conductor de ambulancias	38 m2
Torre y radio control	38 m2
Vestidor y baño para personal/hombres	25 m2
Vestidor y baño para personal/mujeres	25 m2
Lavandería, ropería y planchado	80 m2
Cuarto de máquinas	75 m2
Central de oxígeno	36 m2
Talleres de mantenimiento	70 m2
Intendencia	10 m2
Caseta de control	8 m2
Patio de maniobras	70 m2
Mortuario	25 m2
Helipuerto	200 m2
Estacionamiento ambulancias	152 m2

**DESARROLLO DEL PROYECTO**

ESTADO DE AVANCE DEL PROYECTO

ESTADO DE AVANCE DEL PROYECTO

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS

EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**DESARROLLO DEL PROYECTO**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO**

El proyecto es una Central de Urgencias Medicas en Tepotzotlán Edo. de México, Que además de contar con las instalaciones necesarias para la atención de urgencias medicas, cuenta con áreas para la observación y recuperación de los heridos ingresados a la Central con permanencia controlada para su mejor funcionamiento.

### **Zonas exteriores**

La aproximación peatonal, podrá hacerse desde la avenida Benito Juárez por medio de una plaza de acceso la cual estará ligada con el área de consulta externa , por la misma avenida se podrá incorporar al área de estacionamiento público en general y médicos.

### **Zona administrativa**

El acceso se hará por medio de una plaza principal de acceso el área administrativa contara con un vestíbulo principal, una sala de espera, dirección general, dirección medica, dirección administrativa, dirección de enfermeras, control de personal, damas voluntarias, archivo clínico, sala de juntas, sanitario hombres, sanitario mujeres, área secretarial repartidas en un área total de 314 m<sup>2</sup>.

### **Consulta externa**

La consulta externa podrá atender a personas con algún padecimiento o atenderá una revisión post hospitalaria, dará servicio de radiología y ultrasonido para una mejor detección ala comunidad. Esta área cuenta con los siguientes espacios : laboratorio a análisis clínicos vestíbulo, trabajo social e informes, sala de espera, consultorio de medicina familiar, consultorio de traumatología, consultorio de ortopedia, curaciones, sanitarios para consultorios, dando un total de 276 m<sup>2</sup>.

### **Zona de servicios intermedios**

Contara con las siguientes instalaciones : laboratorios, banco de sangre, radiología, sanitarios, farmacia, cuarto de servicio, almacén.

### **Zona de Urgencias**

El acceso se encuentra localizado sobre la avenida Benito Juárez y se sitúa a un nivel de -1,63 mts. con relación al nivel 0.00 de la avenida ya mencionada, dicha zona cuenta con los siguientes áreas : acceso a ambulancias, Recepción lesionados, admisión a urgencias pediátricas, admisión a urgencias adulto, cuarto de equipo rodante, descontaminación, informes, ministerio público, quirófano, sala de labor, sala de expulsión, oficina del anesthesiologo, lavado de cirujanos, vestidor médicos y enfermeras, subesterilización, ceye, séptico ropería y arsenal, sala de recuperación, terapia intensiva, destinada para la observación y estabilización de pacientes críticos. contara con espacio para 5 encamados ademas de 4 cuneros con guardia de enfermeros y/o enfermeras día y noche. Esta área cubre un total de 732 m2.

### **Zona de hospitalización**

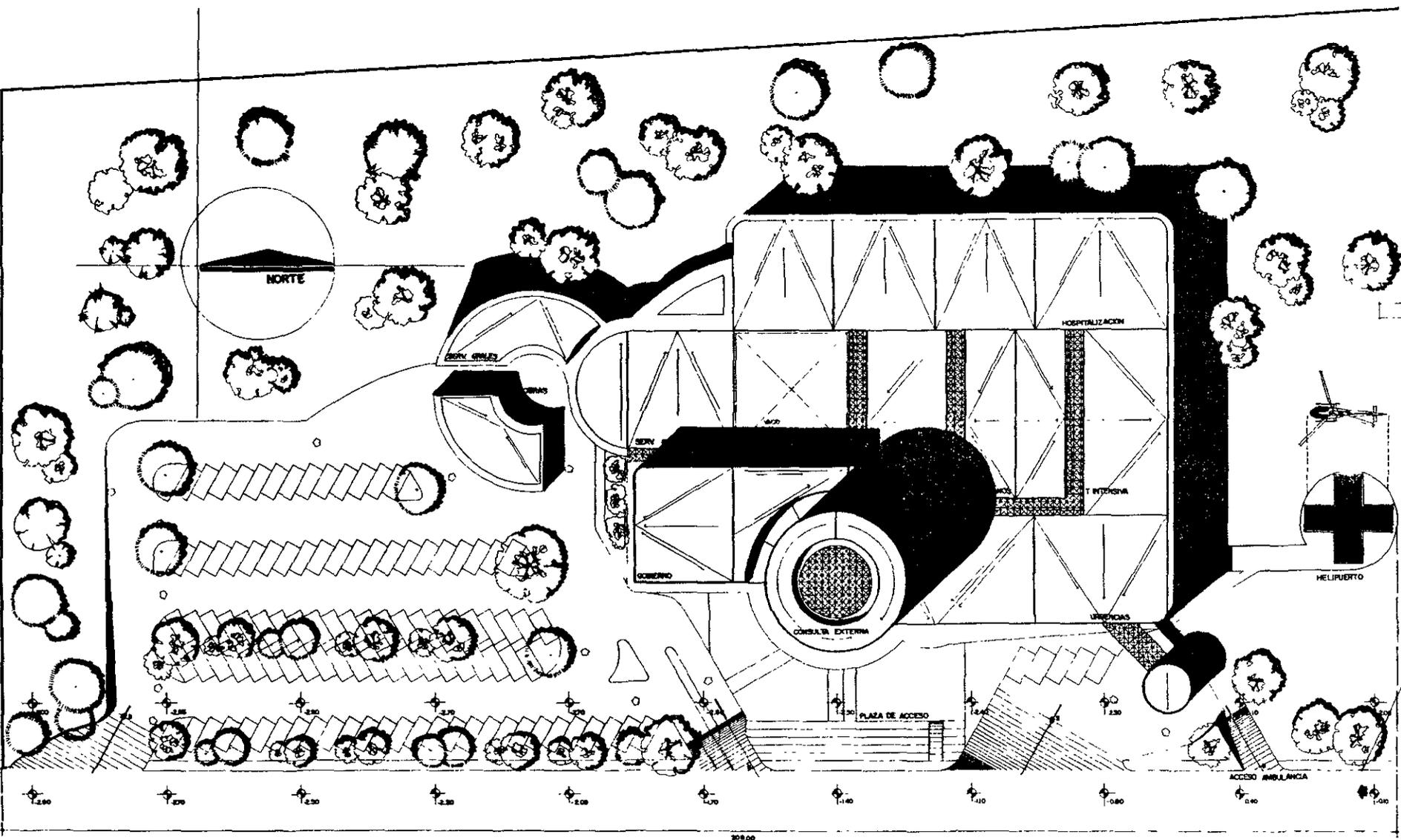
Esta zona se encuentra al mismo nivel que la zona de urgencias; cuenta con los siguientes locales: salas colectivas, salas traslados programados, incubadoras y cuneros, estación de enfermeras, sala de día, cuarto séptico, cuarto aséptico, sanitarios encamados hombres, sanitarios encamados mujeres, ropería y almacén, cuarto de servicio, esta zona garantizara la permanencia corta y/o traslado al hospital de especialidades en caso de ser requerido ya sea por tierra o aire.

### **Servicios generales**

Habitación médicos residentes, vestidor y baños para médicos, sala de conferencias, biblioteca, almacén general, dietología, comedor, cocina de distribución, descanso de conductor de ambulancias, torre y radio control, vestidor y baño para personal/hombres, vestidor y baño para personal/mujeres, Lavandería, ropería y planchado, cuarto de máquinas, central de oxigeno, talleres de mantenimiento, intendencia, caseta de control, patio de maniobras, mortuorio, helipuerto, estacionamiento para ambulancias.

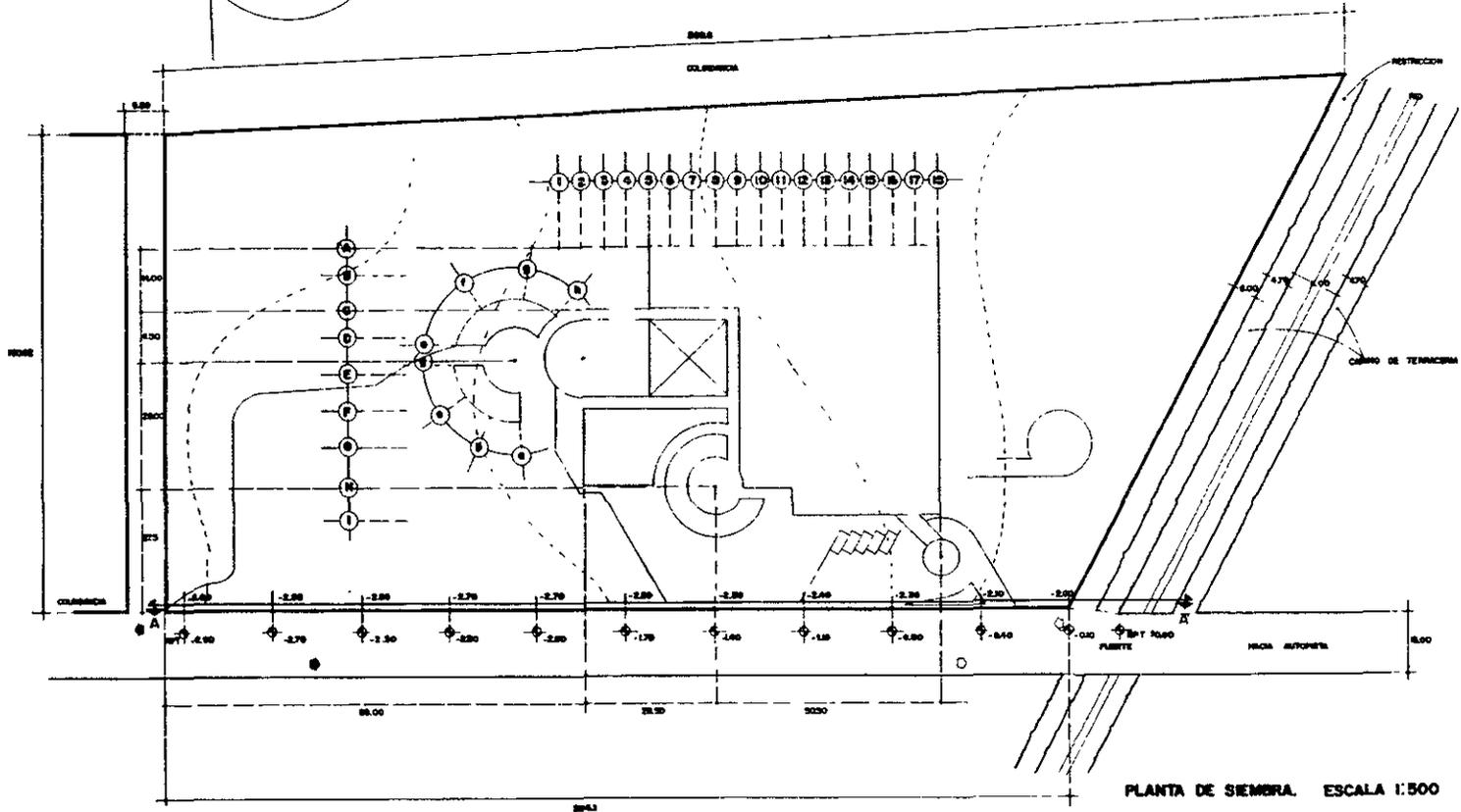
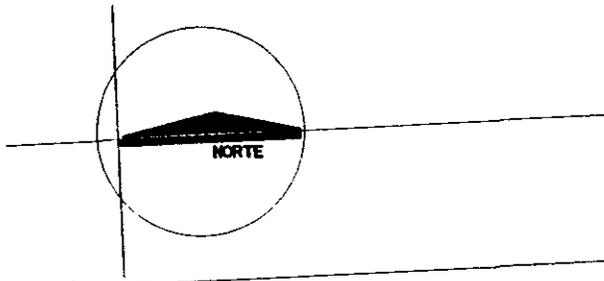






PLANTA DE CONJUNTO ESC 1:250

	U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL		
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO					
	TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE		
ESCALA 1:250	ACOTACIONE en	TIPO DE PLANO PLANTA DE CONJUNTO		PC-1		



PLANTA DE SIEMBRA. ESCALA 1:500



CORTE DEL TERRENO. ESCALA 1:250 A-A'



U.N.A.M. E.N.E.P. ACATLAN ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

TREJO GÓMEZ CARLOS MANUEL

CLAVE:

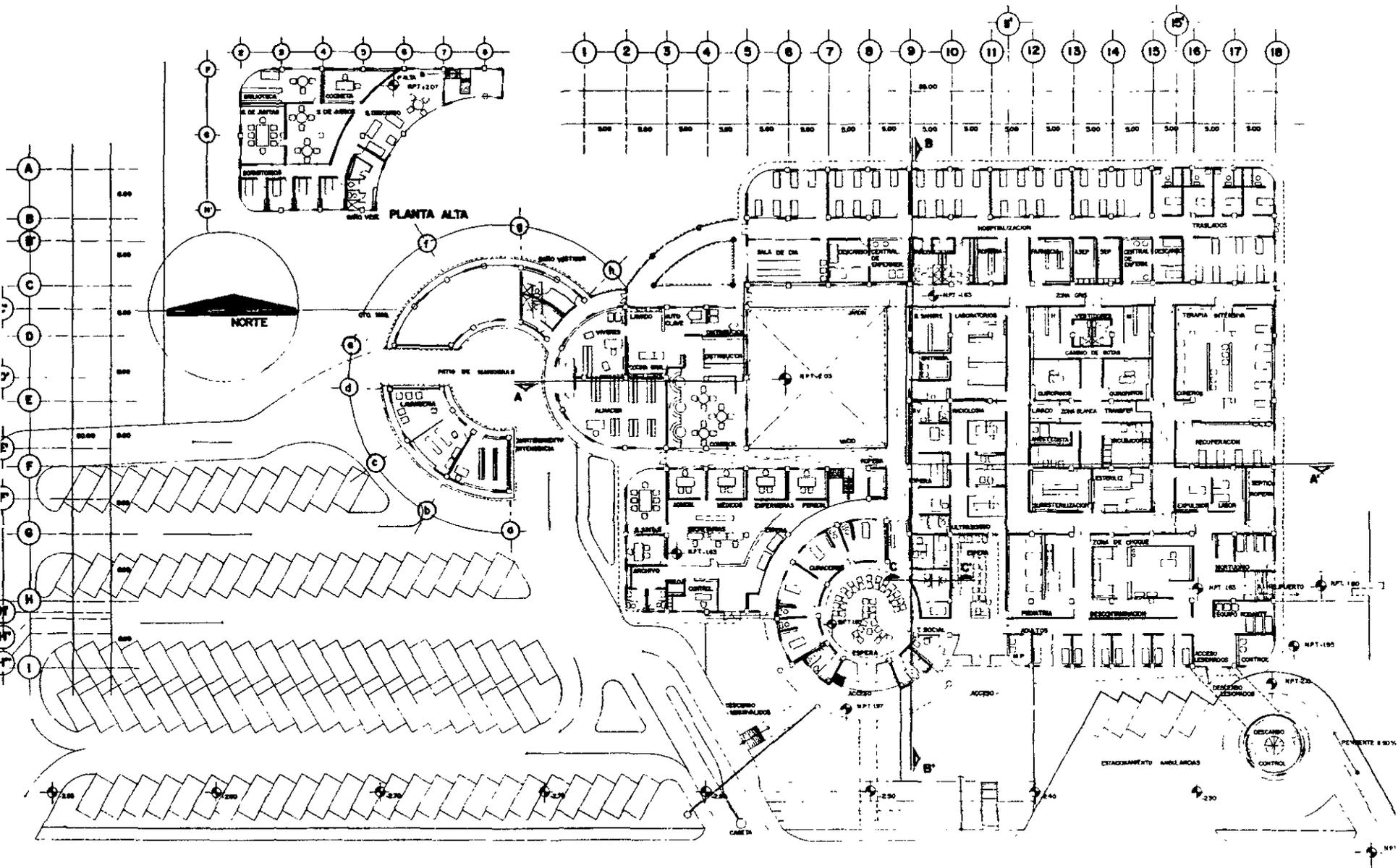
ESCALA 1:500

ACOTACION #18

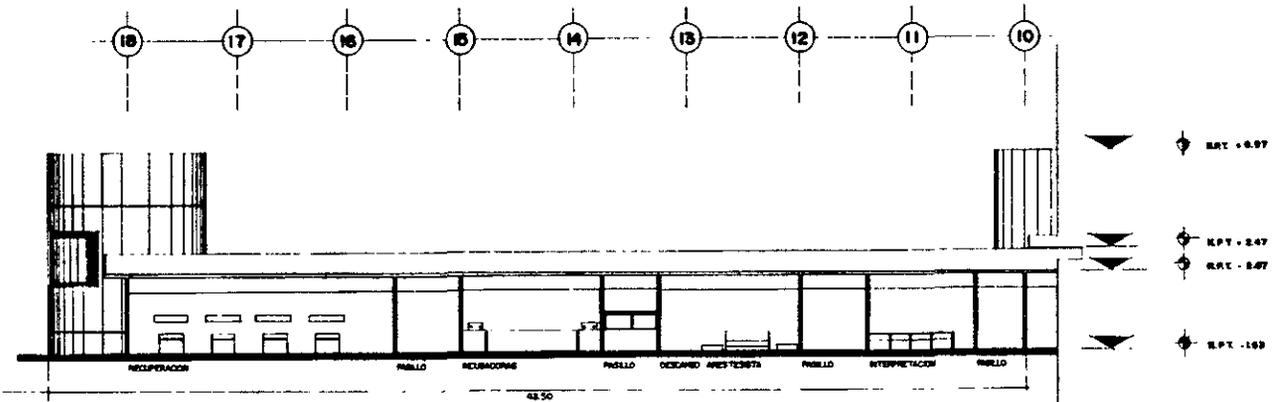
TIPO DE PLANO TOPOGRAFICO

T-1

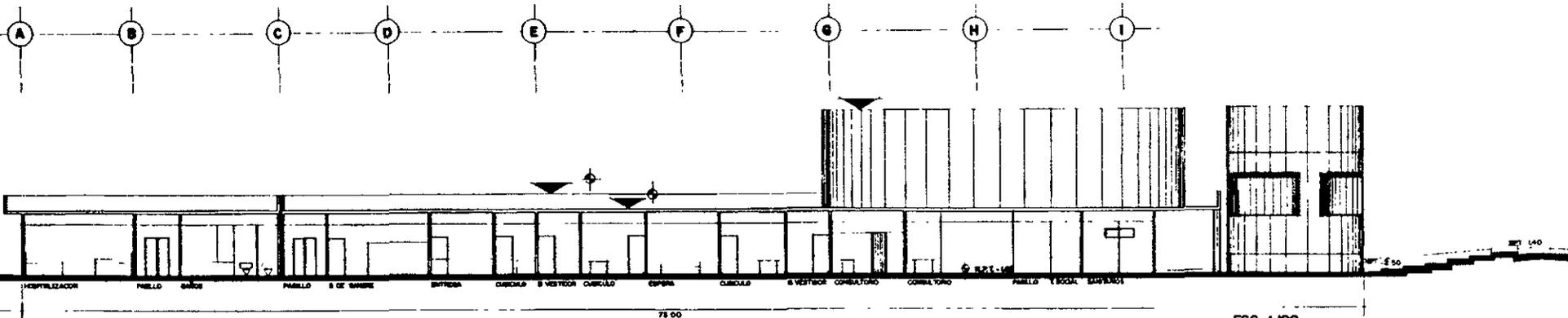
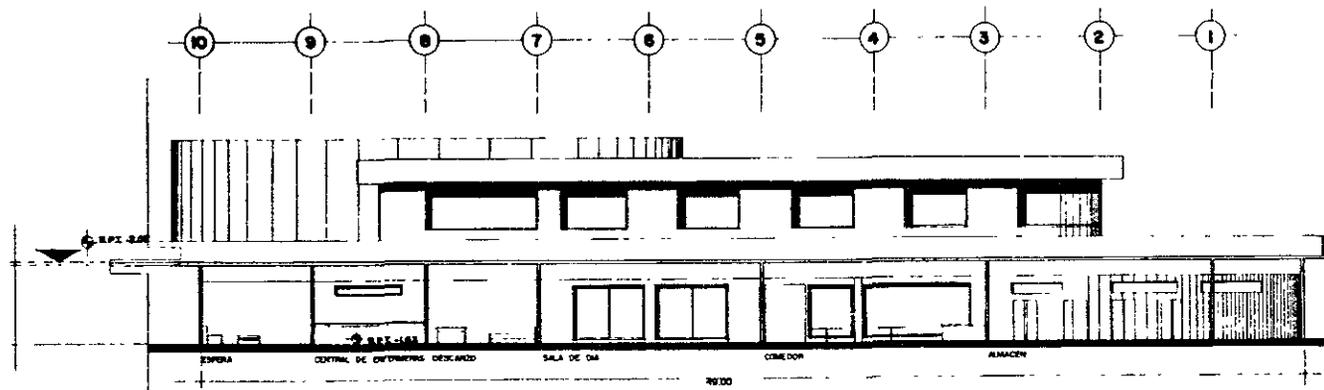




	U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL		
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO					
	TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE:		
	ESCALA 1:200	ACOTACION #19	TIPO DE PLANO:	ARQUITECTONICO		

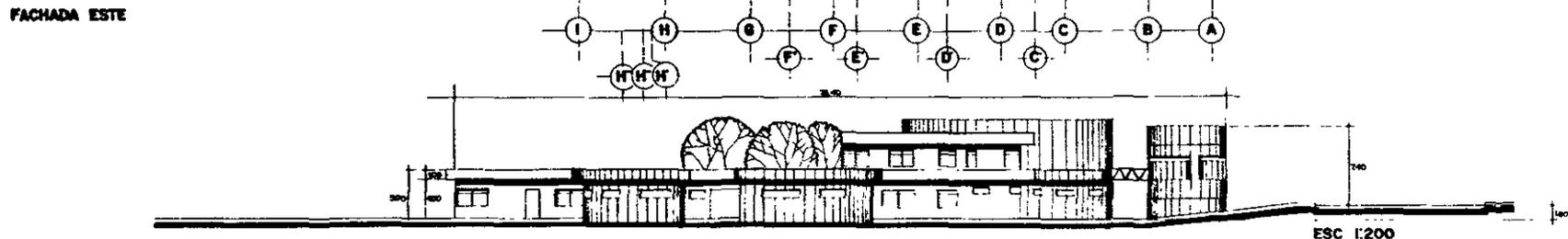
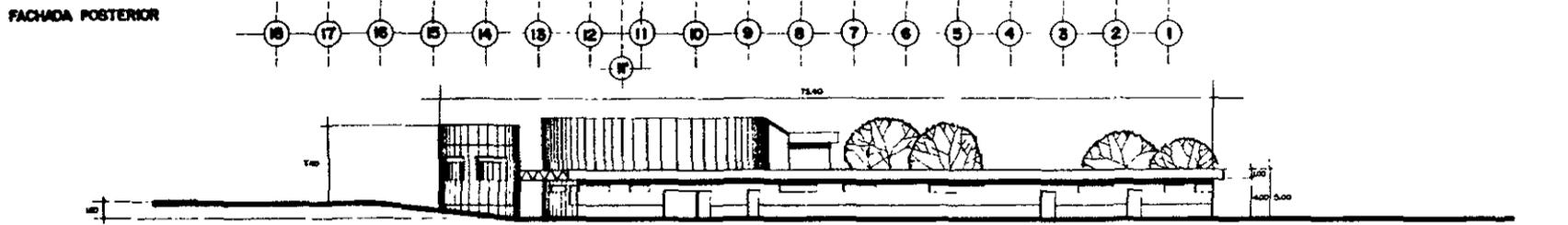
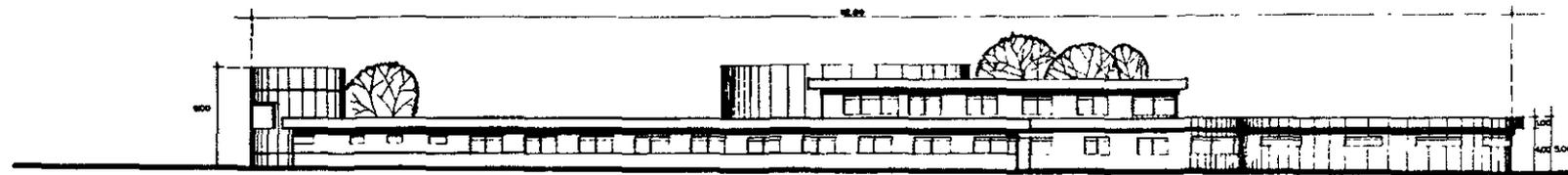
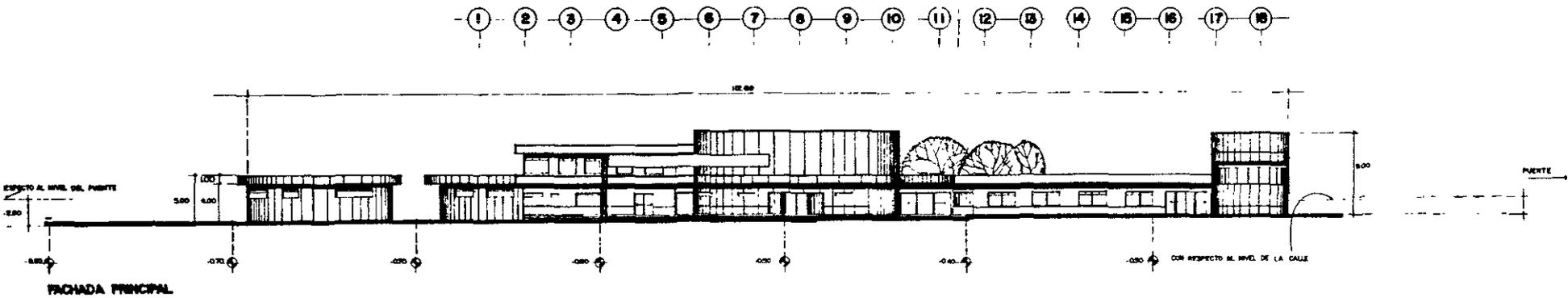


CORTE LONGITUDINAL AA'



CORTE TRASVERSAL BB'

	U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL		
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO					
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE	A-2		
ESCALA 1:100	ACOTACION	TIPO DE PLANO	ARQUITECTONICO			



U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO DE MEXICO			
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL		CLAVE	
ESCALA 1:200	ACOTACION en m	TIPO DE PLANO	ARQUITECTORICO
			A-3



## MEMORIA DE CALCULO

### **Criterio estructural.**

Para la ejecución del proyecto estructural se tomaran en cuenta tres aspectos importantes para poder determinar el tipo de estructura que regirá el proyecto; la mayor parte parte de la cubierta del proyecto se utilizará el sistema de losa PREMEXCIMBRA que en un sistema que permite solo utilizar viguetas de concreto pretensadas y concreto vaciado sobre unos moldes de fibra de vidrio que tiene la forma similar a la de una lodela como en la vigueta y la bovedilla solo que en este caso, se evita ese espacio ocupado por las bovedillas dejando todo el trabajo al concreto, funcionando de la misma manera de un cañón corrido solo que uno tras otro; este sistema es mucho más ligero y tiene un comportamiento a sismos mucho mejor que el de cualquier sistema convencional de vigueta y bovedilla.

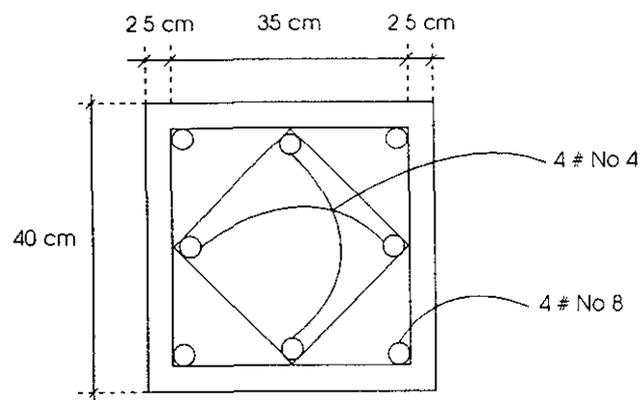
## CRITERIO ESTRUCTURAL

### Calculo de columna tipo

Sección cuadrangular (40 x40)

Consta ntes de diseño

Concreto	$F_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
Acero	$F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
Concreto	$F_c = 0.45 = 90 \text{ kg/cm}^2$
Acero	$F_s = 0.5 F_y = 2100 \text{ kg/cm}^2$
As	2% DE Ac
	$35 \times 35 = 1225 \times 2\% = 24.5 \text{ cm}^2$
As	$24.5 \text{ cm}^2$ , 4 $\varnothing 4$ y 4 $\varnothing 8$
Ac	1225 cm



Resistencia de la columna ( carga que se le puede aplicar )

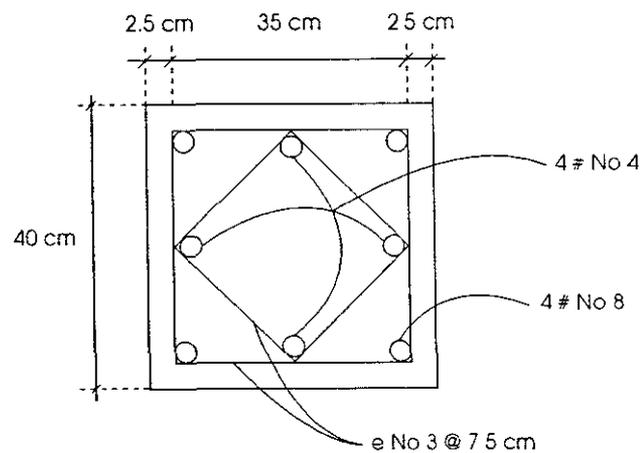
$$P = A_c f_c + A_s f_s$$

$$P = ( 1225 \times 90 ) + ( 24.5 \times 2100 )$$

$$P = 110250 + 51450$$

$$P = 161700 \text{ kg}$$

Capacidad de carga



### CALCULO DE ESTRIBOS

Volumen de concreto en 1 mts de longitud

$$35 \times 35 \times 100 = 122500 \text{ cm}^2 \times 2\% = 2450 \text{ cm}^3$$

Utilizando varilla del # 3 cuya sección es de  $0.71 \text{ cm}^2$ , en un mts de estribos de  $3450/0.71 = 13$  piezas, y su separación sera de  $100/13 = 7.69 = 7.5 > \text{cm}$  que es la separación mínima.

# CIMENTACION

## Eje 14, E

Columna 40 x 40 x 3.50 x 2400 = 1344 kg

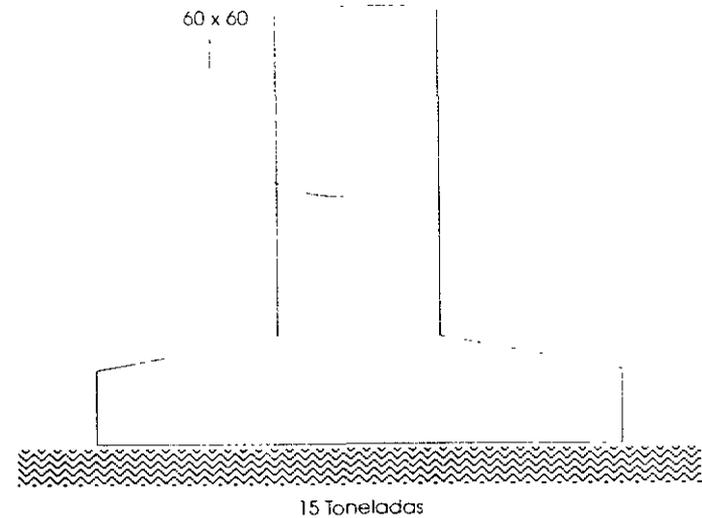
20220

21 564 + 10 % cimentación

23 720 x 1.4 factor sismo

= 33208 = 33 toneladas

Carga por área tributaria 33 toneladas



### Area de la zapata

$$P = \frac{33}{15} = 2.2$$

Para la zapata

$$L = A \text{ zapata} = 2.2$$

$$L = 1.48 = 1.50 \text{ por lado}$$

### Momento máximo

$$M_{\max} = \frac{(CLW)(L)}{2}$$

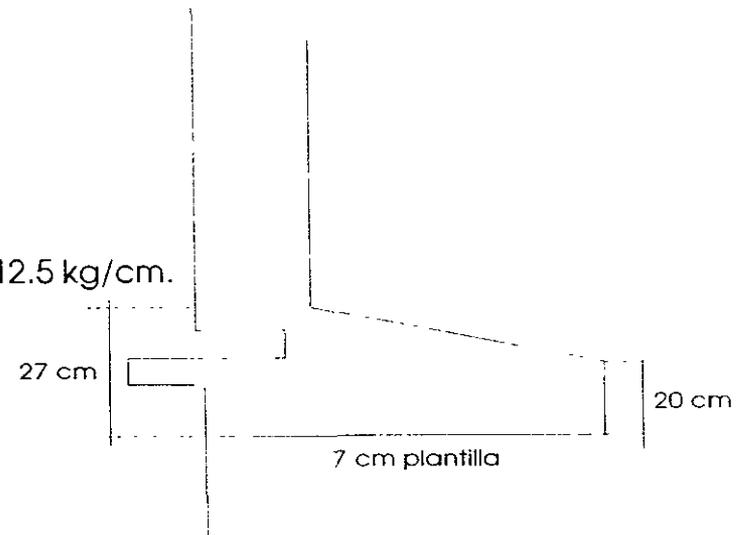
$$M_{\max} = \frac{(.45 \times 1.50 \times 15000)(.45)}{2} = 2278.12 \text{ kg/m ó } 100 = 227812.5 \text{ kg/cm.}$$

### Peralte

$$d = \frac{M_{\max}}{Q_b} = \frac{227812.5}{15.94} = 9.76$$

$$Q_b = 15.94 (150)$$

Por reglamento mínimo 10 cm.



## Revisión por cortante

$$V_{ACT} = \frac{V}{bd} \frac{CLW}{bd} = \frac{45 \times 1.50 \times 1500}{1.50 \times 20} = 33750 \text{ kg/m}^2 \text{ ó } 3.31 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{ACT} = 3.7 \text{ kg/cm}^2 < 4.10 \text{ kg/cm}^2$$

## Area de acero

$$A_s = M_{max} = \frac{227812.5}{F_s j d} = \frac{227812.5}{2100 (.875) (20)} = 6.19 \text{ } 36750$$

$$6.19 / 0.71 = 8.71 \text{ por lo tanto } = 9 \text{ } \phi \# 3$$

## Separación

$$1.50 = 0.61 @ 16 \text{ cm en ambos sentidos}$$

## Revisión por peralte por penetración

Perímetro de la sección crítica

$$S = 4(60 + d) 240 + 4d$$

Multiplicando la sección x d

$$Sd = 240 + 4d^2$$

perímetro necesario para esfuerzo cortante por reglamento

$$S'd = \frac{W}{0.5r_c} = \frac{3300}{0.5/2.50} = 4174.2 \text{ cm}^2$$

Substituyendo la expresión anterior

$$4174.2 = 240d + 4d^2$$

Igualando la expresión a cero

$$4174.2 = 240d + 4d^2 = 0$$

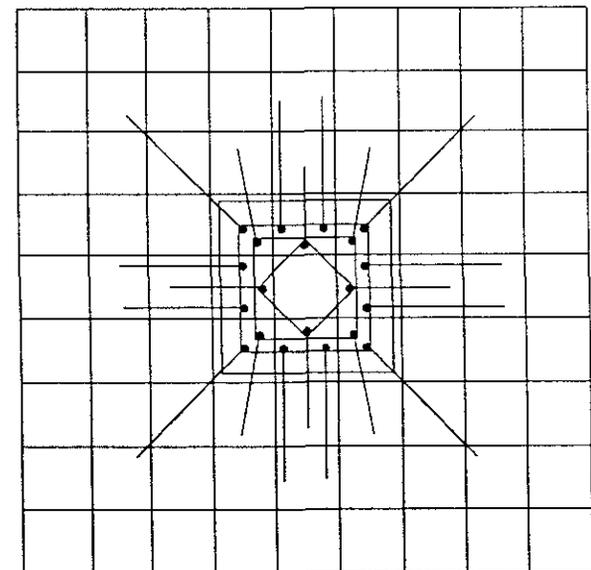
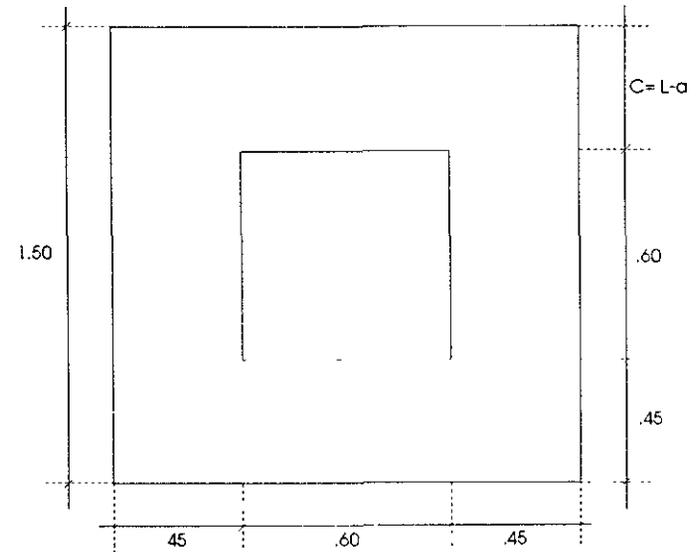
Dividiendola entre 4 tenemos

$$d^2 + 60d - 1043.5 = 0$$

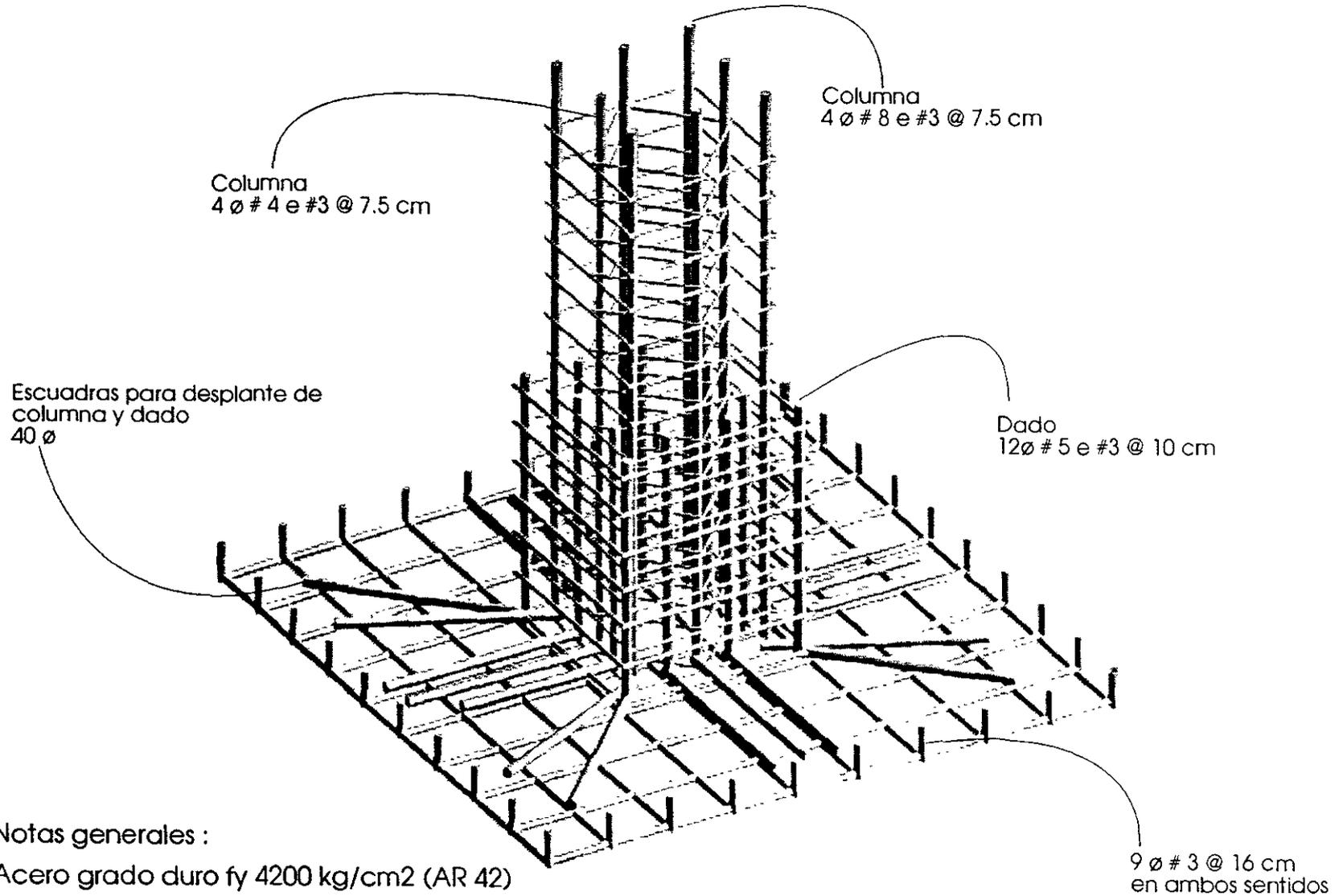
$$d = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ca}}{2a} =$$

$$d = \frac{-60 + \sqrt{777.4}}{2} = 19.74 \text{ cm sin recubrimiento}$$

$$H = d + \text{recubrimiento} = 19.74 + 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm de peralte}$$



## ISOMETRICO DE ZAPATA AISLADA



### Notas generales :

Acero grado duro  $f_y 4200 \text{ kg/cm}^2$  (AR 42)

Concreto  $f'_c 200 \text{ kg/cm}^2$

Recubrimiento en elementos de contacto con el terreno : 5 cm; todos los demas 2 cm.

Resistencia del terreno 15 toneladas por  $\text{m}^2$

# MARCO

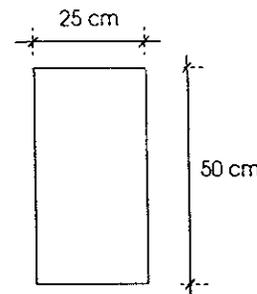
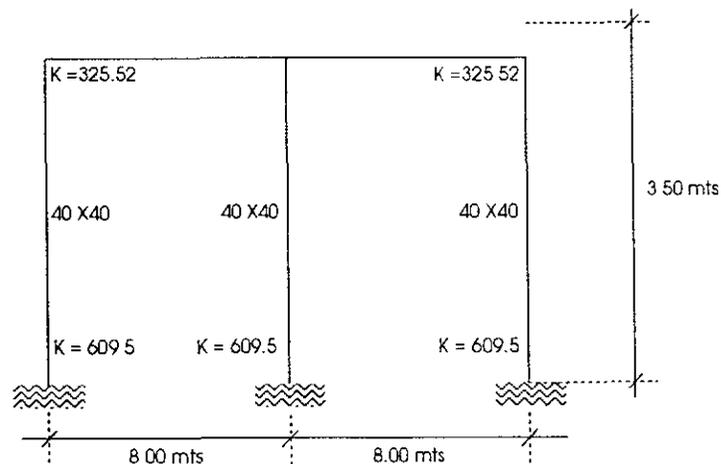
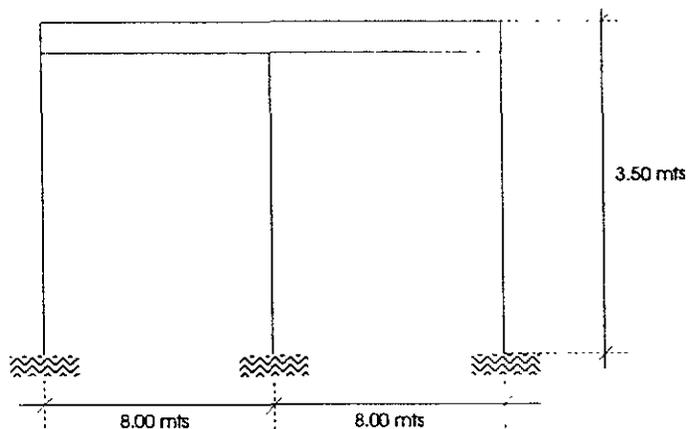
## Analisis de cargas en el marco : un solo nivel método gravitacional

Ubicación eje 14, tramo D-F

Método directo Gaspar Kani.

Relleno	91 kg/m <sup>2</sup>
Losa premex	190 kg/m <sup>2</sup>
Plafond	24 kg/m <sup>2</sup>
Peso propio de la trabe (10 %)	30.5 kg/m <sup>2</sup>
Carga viva (Wm)	<u>170 kg/m<sup>2</sup></u>
	505.50 kg/m <sup>2</sup>

art. 199 Reglamento de construcciones.



Trabe , propuesta

Análisis por unidad de área (Quirófanos)

análisis de carga por área tributaria m<sup>2</sup>

$$505.5 \text{ kg/m}^2 \times 40 \text{ m}^2 = 20\,220 \text{ kg.}$$

análisis de carga por unidad de longitud

$$20\,220 \text{ kg.} / 8.00 \text{ mts} = 2527.5 \text{ kg} \approx 2\,527 \text{ toneladas.}$$

## DETERMINAR MOMENTOS DE INERCIA

Para columnas sección 40 x 40

$$I_b = \frac{2560000}{12} = 213333.3 \text{ cm}^4$$

Para traves sección 25 x 50

$$I_b = \frac{3125000}{12} = 260416.67 \text{ cm}^4$$

### determinar rigideces

$$K = \frac{4EI}{L} = \text{col. donde } 4E \text{ es constante}$$

$$\text{Columna } K = \frac{213333.6}{350} = 609.5 \text{ cm}^3$$

$$\text{Viga } K = \frac{260416.67}{350} = 325.52 \text{ cm}^3$$

### Factores de distribución

$$\text{Nodos } 2,5 = -0.326$$

$$\text{Nodos } 2,5 = -0.174 = -0.5$$

$$\text{Nodos } 3 = -0.26$$

$$\text{Nodos } 3 = -0.24 = -0.5$$

### Factor de distribución al cortante en columnas

$$F.D \text{ cte } \frac{K}{EK} (-1.5) = -0.5$$

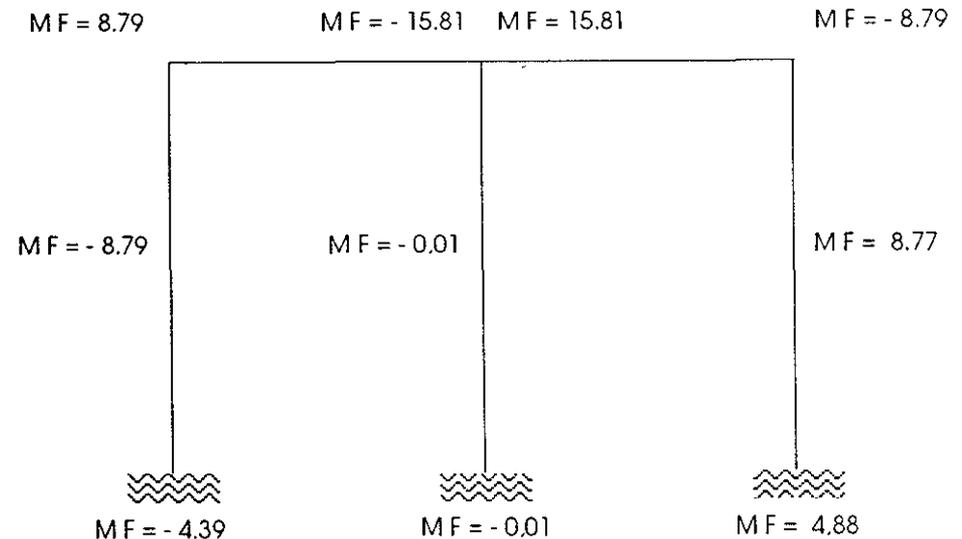
### Momentos de empotramiento

$$ME \ 2,3 \ 3,5 = \frac{WL^2}{12} = 13.47 \text{ ton/m}$$

### Momentos finales

$$COL = ME + 2MG \text{ INT} + MG \text{ EXT} + M^*$$

$$VIG = ME + 2MG \text{ INT} + MG \text{ EXT}$$



## ANALISIS DE ESFUERZO EN EL MARCO

### COLUMNAS (CORTANTE HIPERESTATICO)

$$V_h (1-2) \quad \frac{EM}{L} \quad \frac{(-8.77) + (-4.39)}{3.50} = -3.76$$

$$V_h (3-4) \quad \frac{(-0.01) + (-0.01)}{3.50} = -0.005$$

$$V_h (3-4) \quad \frac{(-0.01) + (-0.01)}{3.50} = -0.005$$

-0,005

### Vigas cortante isostatico

$$V_i (2-3) \quad \frac{WL}{2} \quad \frac{2.527 (8)}{2} = 10.108 \text{ kg/m}$$

$$V_i (2-3) \quad \frac{WL}{2} \quad \frac{2.527 (8)}{2} = 10.108 \text{ kg/m}$$

### Vigas cortante hiperestatico

$$V_i (2-3) \quad \frac{8.79 + (-15.81)}{8} = -0.877$$

$$V_i (2-3) \quad \frac{15.81 + (-8.79)}{8} = -0.877$$

### Calculando los momentos máximos positivos (M(+))

$$M (+) \quad \frac{EV_2 - EM}{2W}$$

$$M (+) \quad 2-3 \quad \frac{(9.23) 2 - 8.79}{2(2.527)} = 8.06$$

$$M (+) \quad 3-5 \quad \frac{(10.985) 2 - 8.79}{2(2.527)} = 8.06$$

## CALCULANDO EL AREA DEL ACERO

### Apoyo

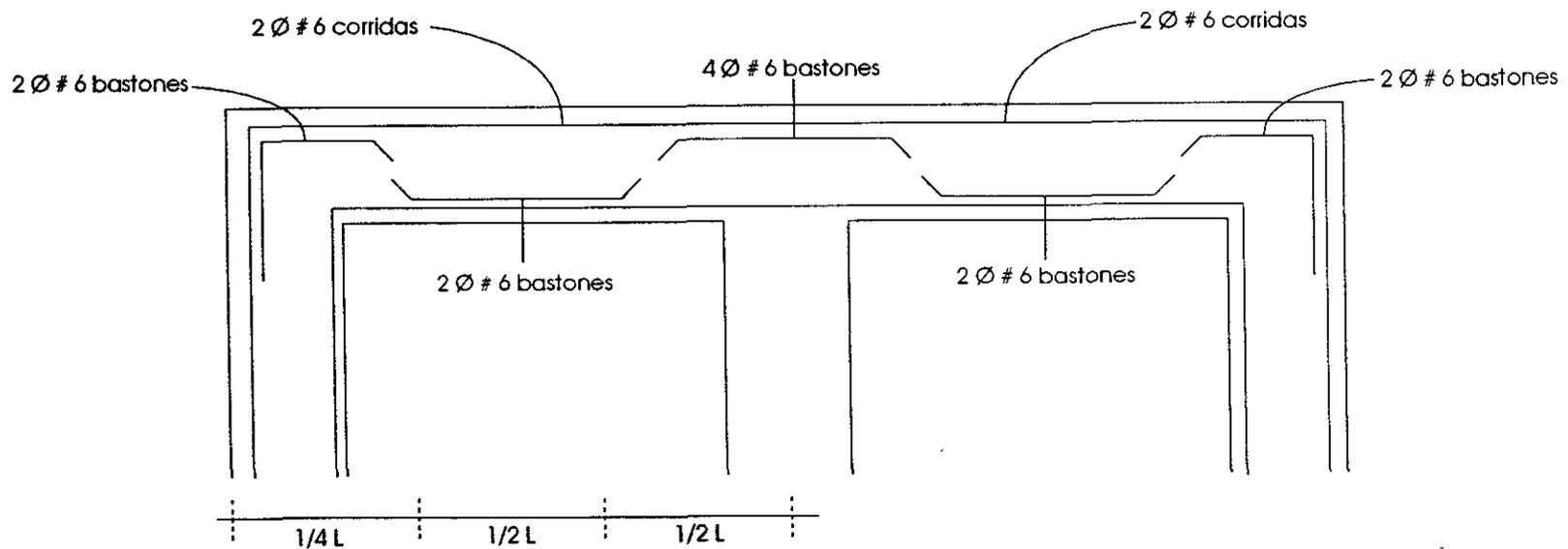
$$\text{As 2 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{87900}{91560} = 9.60 / 2.87 = 3.34 = 4 \varnothing \text{ de } 3/4''$$

$$\text{As 3 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{1581000}{91560} = 17.26 / 2.87 = 3.34 = 6 \varnothing \text{ de } 3/4''$$

$$\text{As 5 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{87900}{91560} = 9.60 / 2.87 = 3.34 = 4 \varnothing \text{ de } 3/4''$$

### Claros (al centro del claro)

$$\text{as 2-3, 3-5 } \frac{806000}{2.87} = 3.06 = 4 \varnothing \# 6 \text{ de } 3/4''$$



ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

REVISION AL ESFUERZO CORTANTE EN EL MARCO

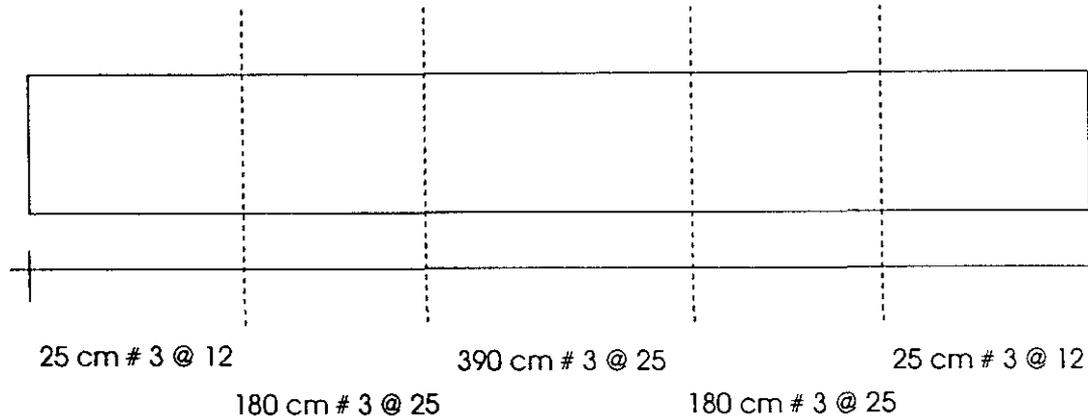
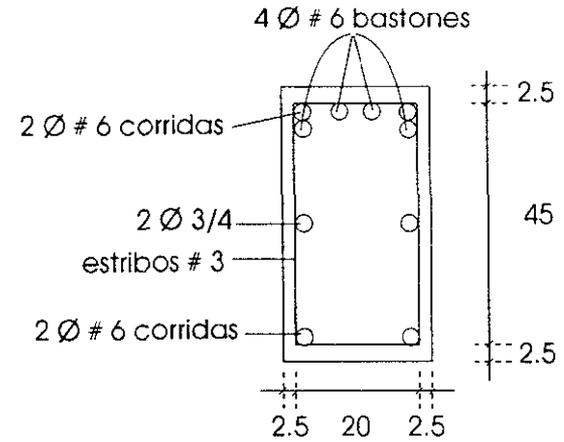
$V_{act} = \frac{10985}{bd} = \frac{10985}{25 \times 25} = 8.78$

cortante permisible por reglamento

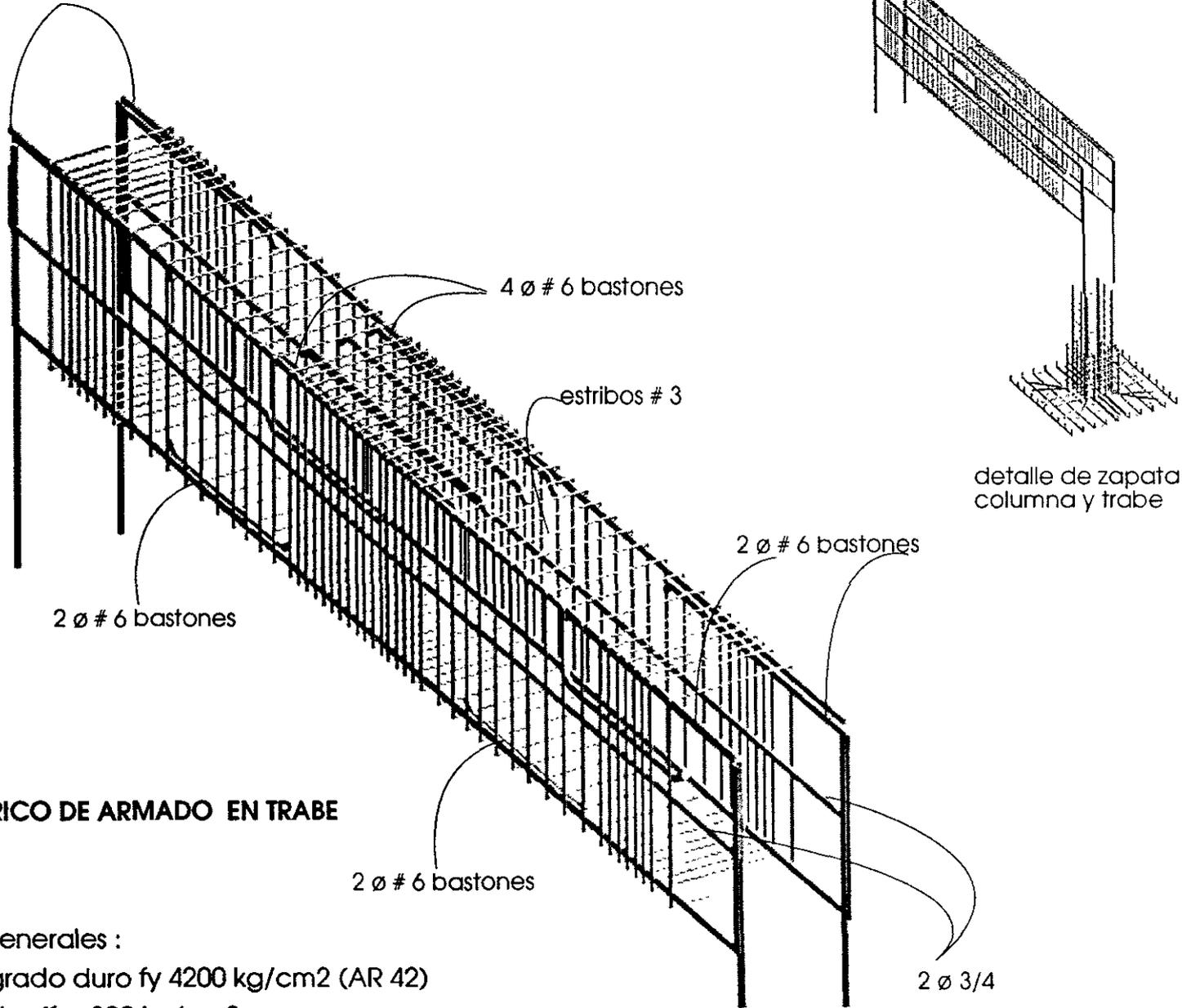
$C_{cr} = 0.29 \sqrt{f'_c} = 0.29 \sqrt{200 \text{ kg/cm}^2} = 4.10 < 8.78$

$d = \frac{50}{2} = \frac{25}{2} = 25 \text{ cm}$

$d = \frac{50}{2} = \frac{25}{2} = 25 \text{ cm}$



2  $\varnothing$  # 6 corridas



### ISOMETRICO DE ARMADO EN TRABE

Notas generales :

Acero grado duro  $f_y$  4200 kg/cm<sup>2</sup> (AR 42)

Concreto  $f'_c$  200 kg/cm<sup>2</sup>

Recubrimiento en elementos de contacto con el terreno : 5 cm; todos los demas 2 cm.

Resistencia del terreno 15 toneladas por m<sup>2</sup>

## CIMENTACION Eje G, 4

Dos niveles

Columna 40 x 40 x 3.50 x 2400 = 1344 kg x 2 columnas = 2688

Carga por área tributaria 21908 kg x 2 losas = 43816 kg  
= 515154 x 1.4 factor sísmico  
= 71616.16 = 72 ton

### Area de la zapata

$$P = \frac{72}{15} = 4.8 \sqrt{4.8} = L = 2.19 = 2.00 \text{ mts por lado}$$

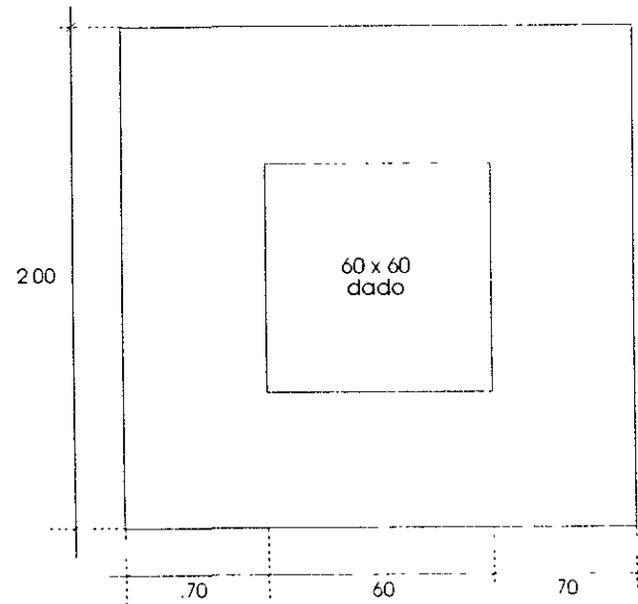
### Momento máximo

$$M_{\max} = \frac{(CLW)(L)}{2}$$

$$M_{\max} = \frac{(.70 \times 2.00 \times 15000)(.70)}{2} = 7350 \text{ kg/m ó } \times 100 = 735000 \text{ kg/cm.}$$

### Peralte

$$d = \frac{\sqrt{M_{\max}}}{Q_b} = \frac{\sqrt{735000}}{15.94(200)} = 15.1$$



### Revisión por cortante

$$V_{ACT} = \frac{V}{bd} \frac{CLW}{bd} = \frac{70 \times 2.00 \times 15000}{2.00 \times 30} = 33500 \text{ kg/m}^2 \text{ ó } 3.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{ACT} = 3.5 \text{ kg/cm}^2 < 4.10 \text{ kg/cm}^2$$

### Area de acero

$$A_s = M_{max} = \frac{735000}{F_s j d} = \frac{735000}{2100 (.875) (30)} = \frac{735000}{55125} = 13.3$$

$$13.3 / 1.27 = 10.4 \text{ por lo tanto } = 10 \text{ } \phi \text{ # } 4$$

### Separación

20 cm @ 20 cm en ambos sentidos

### Revisión por peralte por penetración

Perímetro de la sección crítica

$$S = 4(60 + d) 240 + 4d$$

Multiplicando la sección x d

$$Sd = 240 + 4 d^2$$

perímetro necesario para esfuerzo cortante por reglamento

$$S'd = \frac{W}{0.5 \sqrt{f_c}} = \frac{7200}{7.9} = 9113.9 \text{ cm}^2$$

Substituyendo la expresión anterior

$$9113.9 = 240d + 4d^2$$

Igualando la expresión a cero

$$9113.9 = 240d + 4d^2 = 0$$

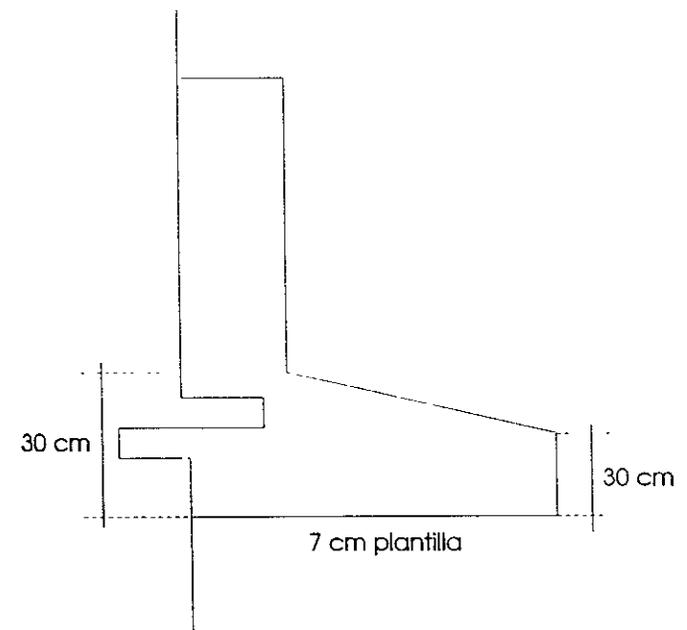
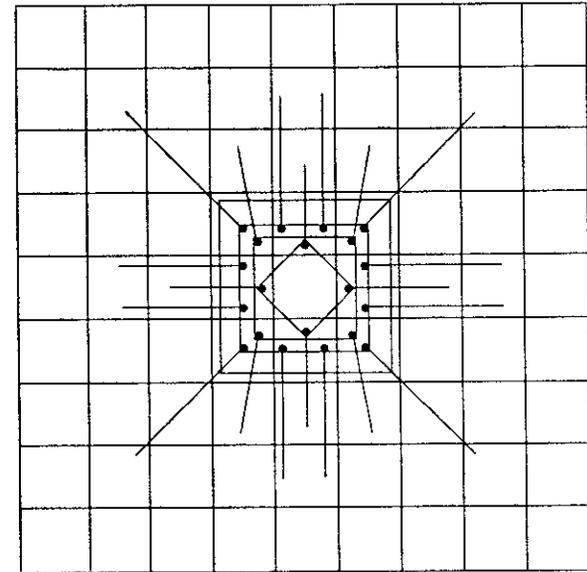
Dividiendola entre 4 tenemos

$$d^2 + 60 d - 2278.4 = 0$$

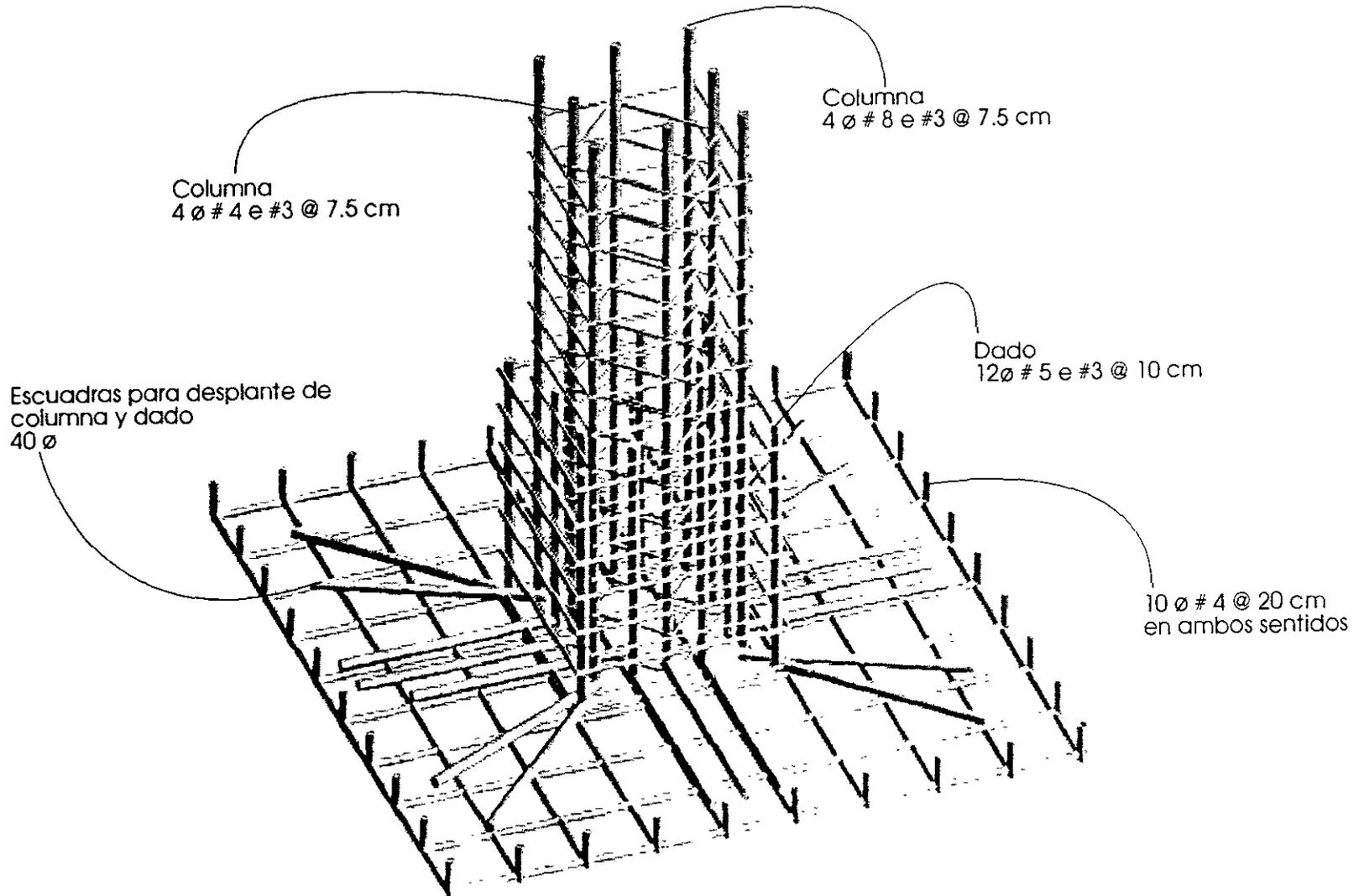
$$d = -b + \frac{b^2 - 4ca}{2a} =$$

$$d = -60 \sqrt{\frac{1271.3}{2a}} = 25.21 \text{ cm sin recubrimiento}$$

$$H = d + \text{recubrimiento} = 25.21 + 5 \text{ cm} = 50 \text{ cm de peralte}$$



## ISOMETRICO DE ZAPATA AISLADA



Notas generales :

Acero grado duro fy 4200 kg/cm<sup>2</sup> (AR 42)

Concreto f'c 200 kg/cm<sup>2</sup>

Recubrimiento en elementos de contacto con el terreno : 5 cm; todos los demás 2 cm.

Resistencia del terreno 15 toneladas por m<sup>2</sup>

## MARCO

Análisis de marco sometido a fuerzas cortantes sísmicas  
Ubicación eje 4, tramo G-H'

### Método directo Gaspar Kani.

Relleno	91 kg/m <sup>2</sup>	
Losa premex	190 kg/m <sup>2</sup>	
Plafond	24 kg/m <sup>2</sup>	
Peso propio de la trabe (10 %)	30.5 kg/m <sup>2</sup>	
Carga viva (Wm)	<u>250 kg/m<sup>2</sup></u>	Art. 199
	585.50 kg/m <sup>2</sup>	

Análisis de carga por m<sup>2</sup> de losa (entrepiso y azotea)

Análisis sísmico

Carga muerta = 333.5 kg/m<sup>2</sup>

Carga viva = 180 kg/m<sup>2</sup>  
515.5 kg/m<sup>2</sup>

Peso de losa por área tributaria de viga

AT área tributaria = 42.5 m<sup>2</sup>

Peso de la trabe

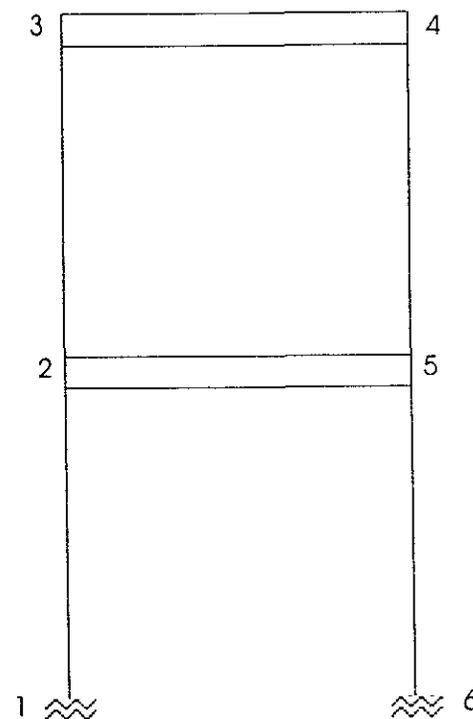
AT x carga de diseño sísmico

42.5 x 515.5 = 21908.75 kg

Peso de las columnas (sección de la columna 40 x 40 cm)

Columnas superiores

.40 x .40 x 3.50 x 2400 x 2 = 2688 kg



Columnas inferiores

$$.40 \times .40 \times 3.50 \times 2400 \times 2 = 2688 \text{ kg}$$

Peso total del marco

Planta alta:	peso de la losa	21908 kg	
	peso de las columnas	<u>2688 kg</u>	
		24596 kg	peso

Planta baja:	peso de la losa	21908 kg	
	peso de las columnas	<u>2688 kg</u>	
		24596 kg	peso

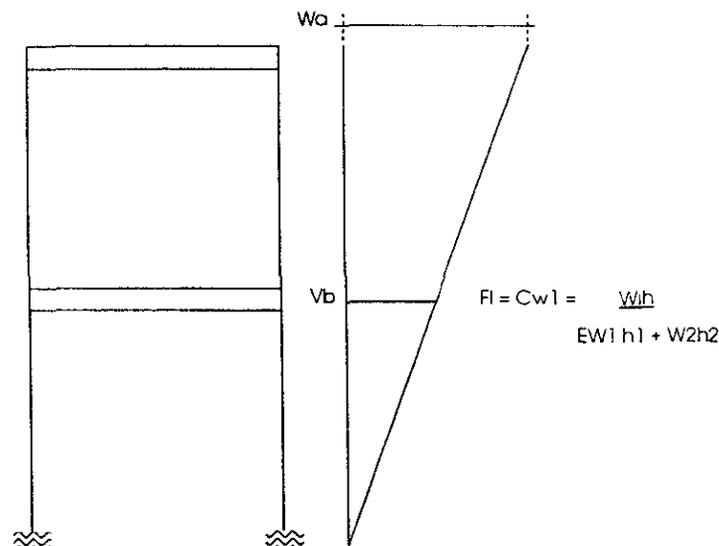
Peso total del marco 49192 kg

### determinación del coeficiente sísmico

Esfuerzo cortante sísmico en la base del marco

$$F_t = c_w t = 0.48 (49192) = 23612.16 \text{ kg}$$

esfuerzo cortante por nivel del marco se obtiene mediante la siguiente expresión



### Esfuerzo cortante en la planta alta

Peso del marco (P.A) para el nivel considerado

$$24.596 \times 7.00 \text{ mts h} = 172.172 \text{ kg}$$

peso del marco (P.B) para nivel considerado

$$24.596 \times 3.50 \text{ mts h} = 86086 \text{ kg}$$

**cortante sismico (P.A) = PA (CW1)**

**PA + PB**

P.a	Fi	<u>172172 kg</u>	(23612.16 kg)	15741.44 kg	fh
		172172 + 86086			

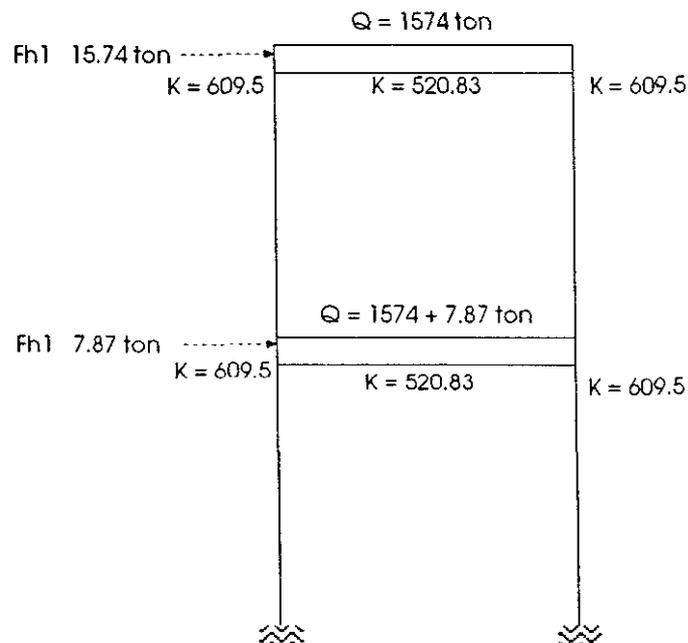
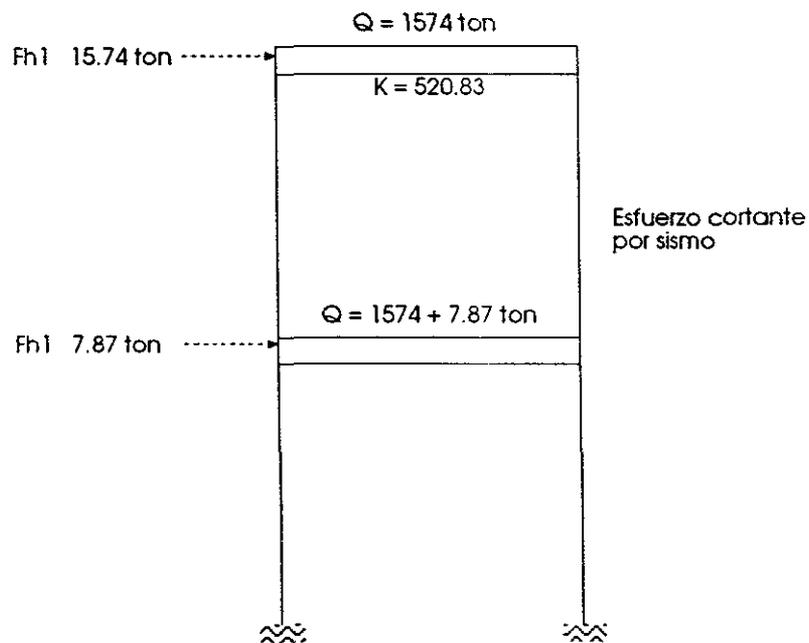
P.a	Fi	<u>86086 kg</u>	(23612.16 kg)	7870.82 kg	fh
		172172 + 86086			

### PARA KANI

Q = Cortante horizontal (suma de cortantes parciales por nivel)

Mr  $\frac{Qh}{3}$  = momento de piso ó momento resistente

3



## DETERMINAR MOMENTOS DE INERCIA

Para columnas sección 40 x 40

$$Bh_3 = \frac{2560000}{12 \cdot 12} = 213333.3 \text{ cm}^4$$

Para traveses sección 25 x 50

$$Bh_3 = \frac{3125000}{12 \cdot 12} = 260416.67 \text{ cm}^4$$

### determinar rigideces

$$K = \frac{4Ei}{L} = \text{col. donde } 4E \text{ es constante}$$

$$\text{Columna } K = \frac{213333.6}{350} \text{ cm}^2 = 609.5 \text{ cm}^3$$

$$\text{Viga } K = \frac{260416.67}{350} \text{ cm}^2 = 325.52 \text{ cm}^3$$

### Factores de distribución

Nodos	2,5 y 5,6	=	- 0.18
Nodos	2,3 y 5,4	=	- 0.18
Nodos	2,5	=	- 0.14 = - 0.5
Nodos	3,2	=	- 0.27
Nodos	3,4	=	- 0.23 = -0.5

### Factor de distribución al cortante en columnas

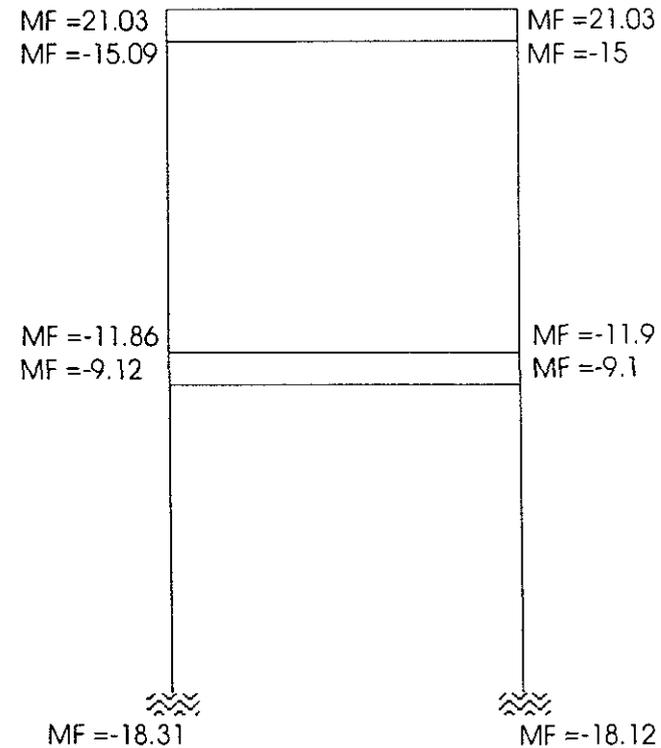
$$\text{F.D cte } \frac{K \text{ Col } (- 1.5)}{EK \text{ Col}} = - 0.75$$

$$- 0.75 \times 2 \text{ col} = -1.5$$

### Momentos finales

$$\text{COL} = ME + 2MG \text{ INT} + MG \text{ EXT} + M^*$$

$$\text{VIG} = ME + 2MG \text{ INT} + MG \text{ EXT}$$



## ANALISIS DE ESFUERZO EN EL MARCO

### COLUMNAS (CORTANTE HIPERESTATICO)

$$\begin{aligned} V_h (1- 2) & \frac{EM}{L} \frac{(-18.13) + (-9.12)}{3.50} = -7.78 \\ V_h (2- 3) & \frac{(-11.86) + (-11.9)}{3.50} = -7.7 \\ V_h (4- 5) & \frac{(-15) + (-11.9)}{3.50} = -7.6 \\ V_h (5- 6) & \frac{(-9.1) + (-18.12)}{3.50} = -7.7 \end{aligned}$$

### Vigas cortante isostatico

$$\begin{aligned} V_i (3- 4) & \frac{WL}{2} \frac{2.73 (9)}{2} = 12.28 \text{ kg/m} \\ V_i (4- 3) & \frac{WL}{2} \frac{2.73 (9)}{2} = 12.28 \text{ kg/m} \\ V_i (2- 5) & \frac{WL}{2} \frac{2.73 (9)}{2} = 12.28 \text{ kg/m} \\ V_i (5- 2) & \frac{WL}{2} \frac{2.73 (9)}{2} = 12.28 \text{ kg/m} \end{aligned}$$

### Vigas cortante hiperestatico

$$\begin{aligned} V_i (3- 4) & \frac{21.3 + 21.3}{9} = 4.47 \\ V_i (3- 5) & \frac{15.15 + 15.03}{9} = 3.3 \end{aligned}$$

### Calculando los momentos maximos positivos (M(+))

M (+)  $\frac{EV^2}{2W}$  -EM

2W

$$M (+) \text{ 3-4 } \frac{(16.95)^2}{2(2.73)} -21.03 = 31.59$$

$$M (+) \text{ 2-5 } \frac{(15.58)^2}{2(2.73)} -15.03 = 29.42$$

### CALCULANDO EL AREA DEL ACERO

#### Apoyo

$$\text{As 2 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{1509000}{91560} = 16.48 / 5.07 = 3.2 = 4 \emptyset \text{ de } 8''$$

$$\text{As 5 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{1509000}{91560} = 16.48 / 5.07 = 3.2 = 4 \emptyset \text{ de } 8''$$

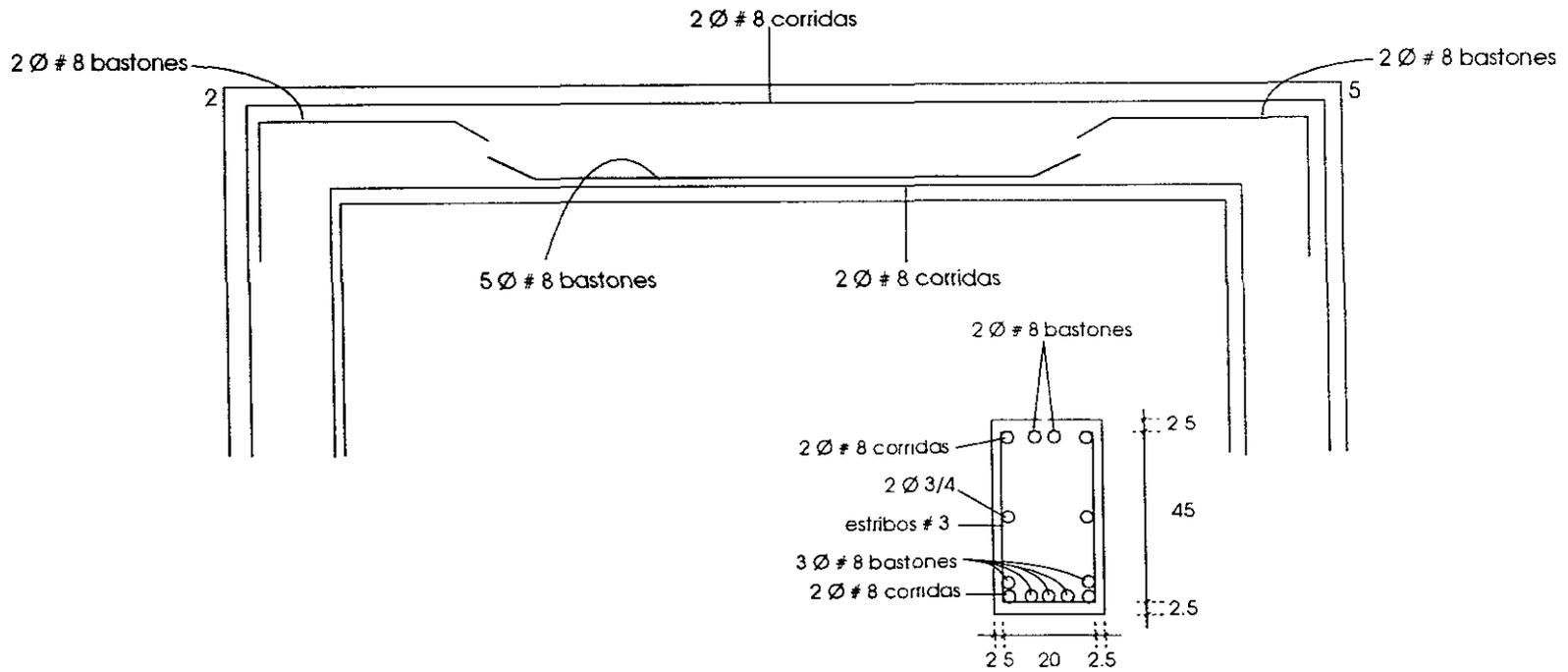
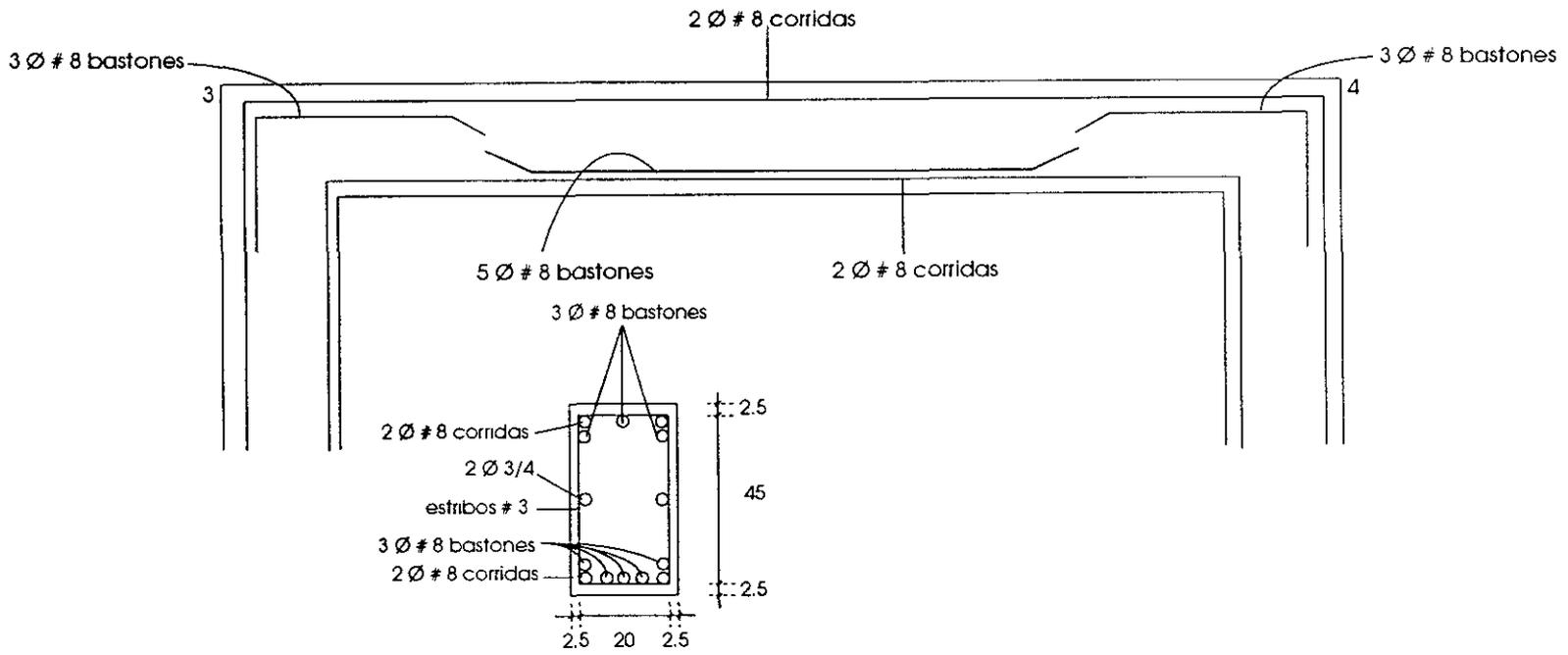
$$\text{As 3 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{2103000}{91560} = 22.96 / 5.07 = 4.52 = 5 \emptyset \text{ de } 8''$$

$$\text{As 3 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{2103000}{91560} = 22.96 / 5.07 = 4.52 = 5 \emptyset \text{ de } 8''$$

#### Claros (al centro del claro)

$$\text{As 2-5 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{3158000}{91560} = 34.49 / 5.07 = 6.80 = 7 \emptyset \text{ de } 8''$$

$$\text{As 3-4 } \frac{M_{\max}}{f's \text{ jd}} = \frac{2942000}{91560} = 33.13 / 5.07 = 6.80 = 7 \emptyset \text{ de } 8''$$



## REVISION AL ESFUERZO CORTANTE EN EL MARCO

$$V \text{ act } \underline{V} = \underline{16.95} = 1.35$$

bd 25 x 25

cortante permisible por reglamento

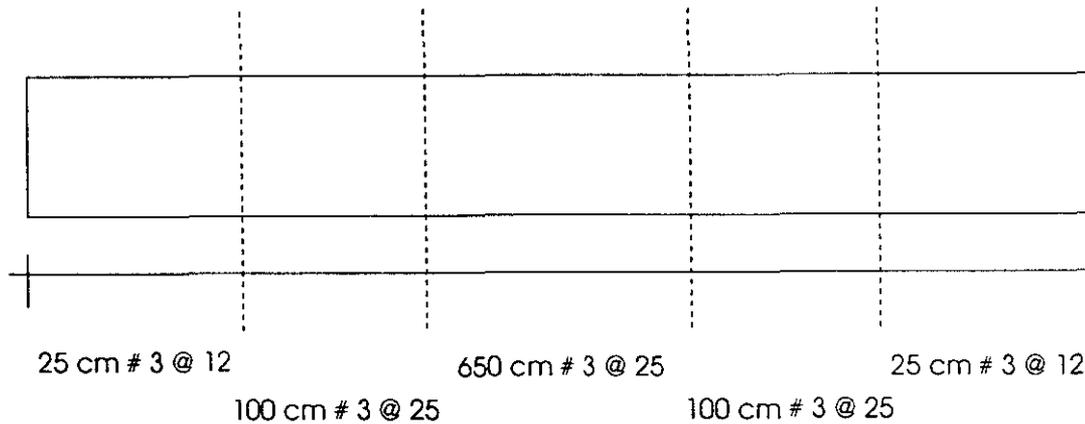
$$C \text{ cr } 0.29 \sqrt{f'c} = 0.29 / \sqrt{250 \text{ kg/cm}^2} = 4.58 < 1.35$$

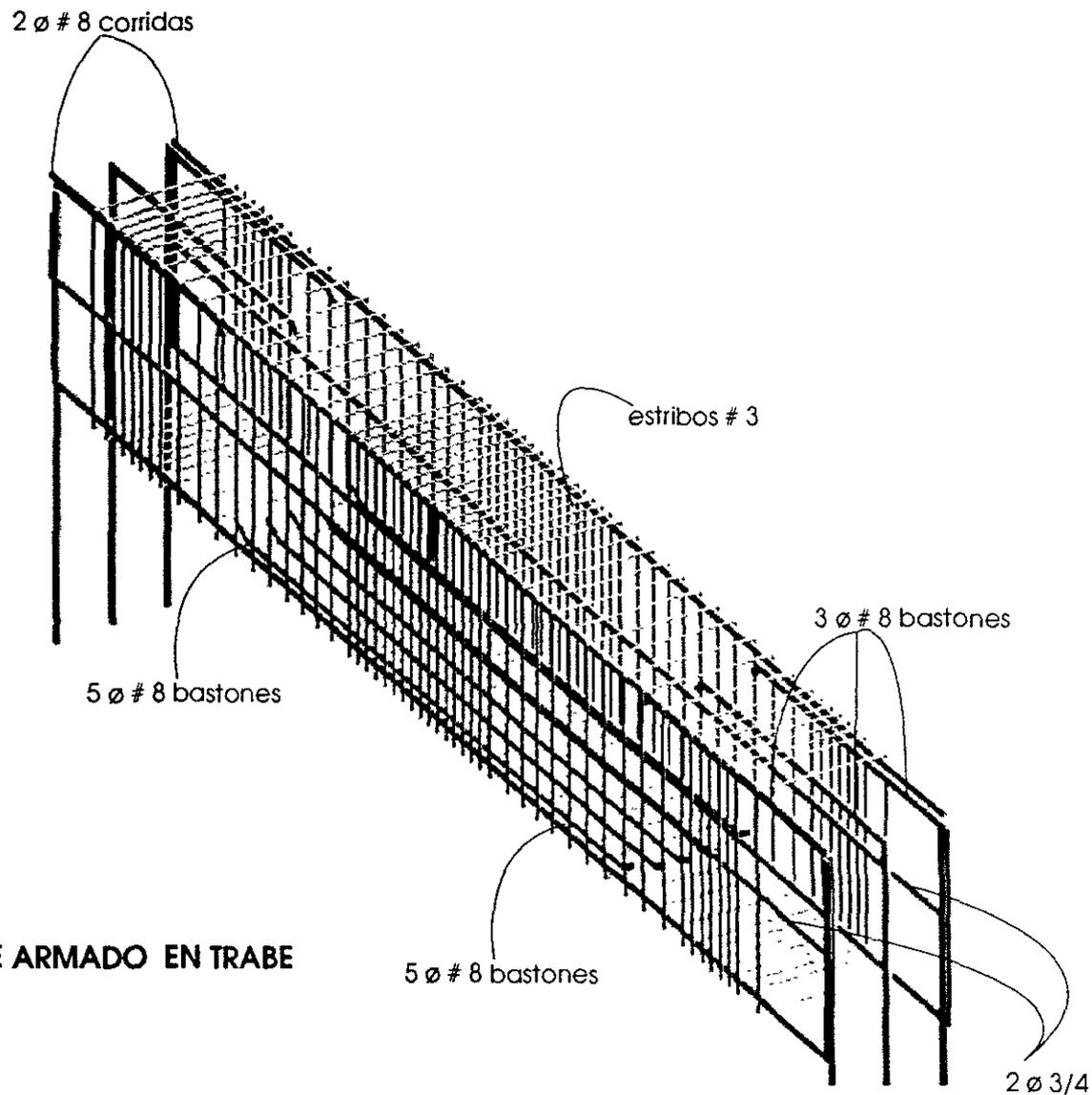
$$d = \frac{50}{2} = \frac{25}{2} = 25 \text{ cm}$$

2 2

$$d = \frac{50}{2} = \frac{25}{2} = 25 \text{ cm}$$

2 2





### ISOMETRICO DE ARMADO EN TRABE

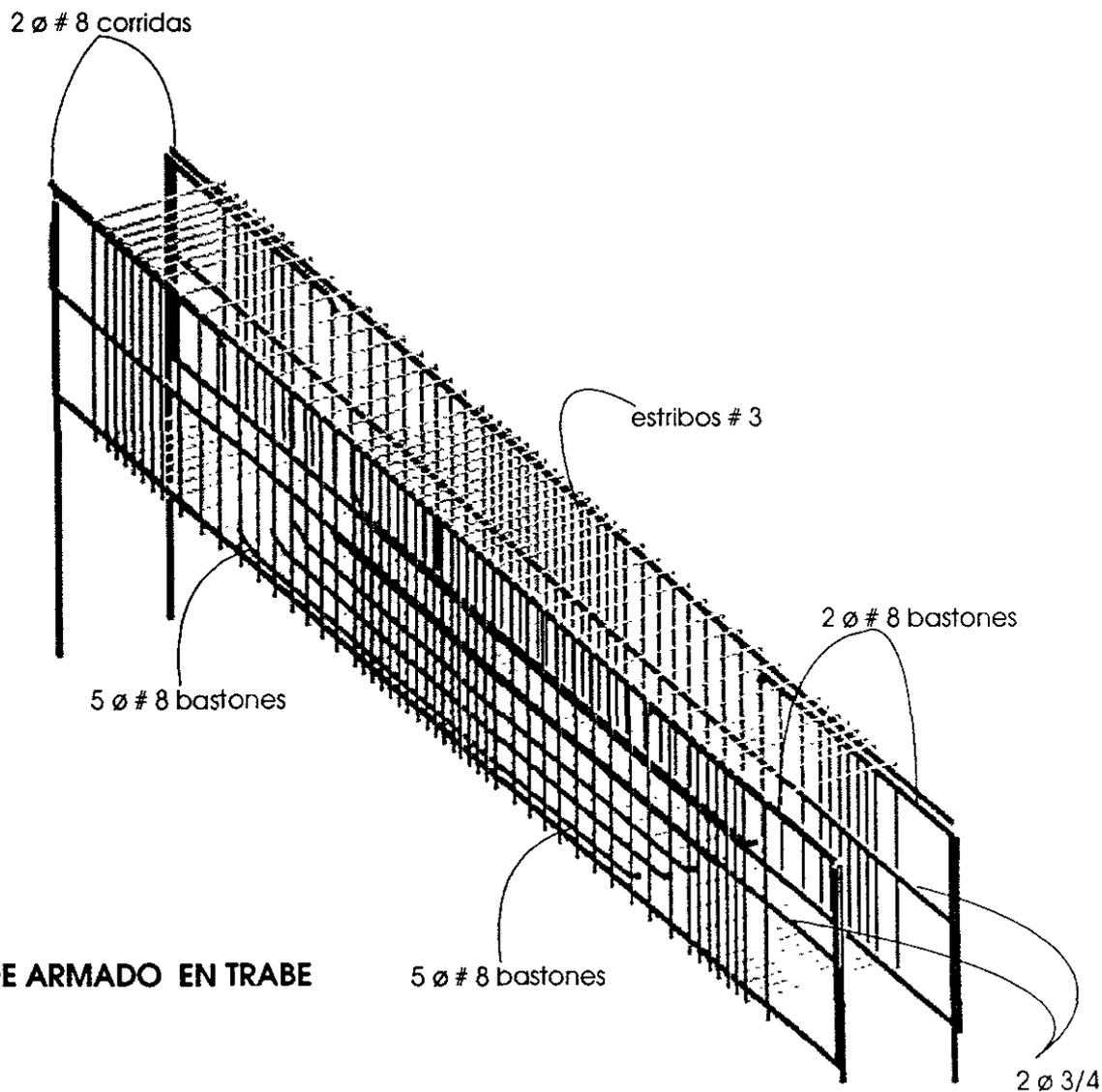
Notas generales :

Acero grado duro fy 4200 kg/cm<sup>2</sup> (AR 42)

Concreto f'c 200 kg/cm<sup>2</sup>

Recubrimiento en elementos de contacto con el terreno : 5 cm; todos los demas 2 cm.

Resistencia del terreno 15 toneladas por m<sup>2</sup>



### ISOMETRICO DE ARMADO EN TRABE

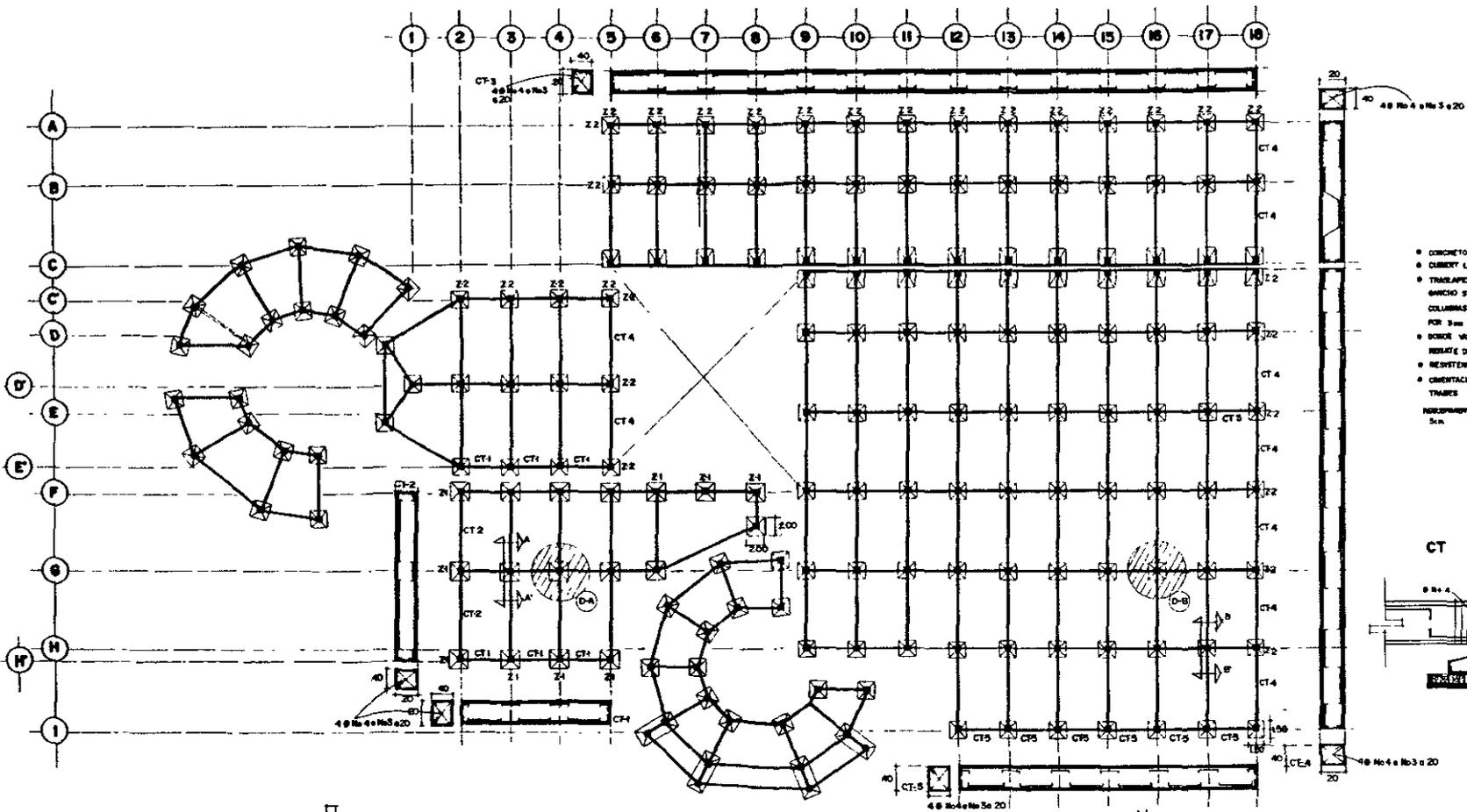
Notas generales :

Acero grado duro  $f_y$  4200 kg/cm<sup>2</sup> (AR 42)

Concreto  $f'_c$  200 kg/cm<sup>2</sup>

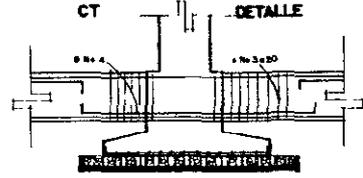
Recubrimiento en elementos de contacto con el terreno : 5 cm; todos los demas 2 cm.

Resistencia del terreno 15 toneladas por m<sup>2</sup>



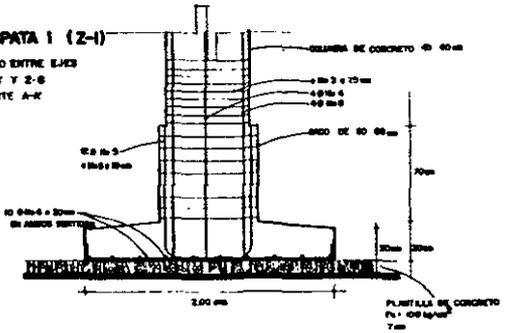
**NOTAS GENERALES**

- CONCRETO:  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- CIMENTO LOMA HERCULES SISTEMA PROMEX
- TIRANDES 40 # EN LOSAS Y ZAPATAS.
- BRINCO STANDARD, EN TIRANDES, CONTRASBOS, CASTILLOS Y COLUMNAS LLEVAN ESCUADRA EN LOS EXTREMOS A 90° POR 3mm
- BORDO VUELTA BORDO Y NO TRABE SE PODRA CAERLA DE RESISTE DE 5.30 (4.8 No 3 a No 2 a 30)
- RESISTENCIA DEL TIENRO 15.70  $\text{kg/cm}^2$
- CIMENTACION A BASE DE ZAPATAS AJLADAS Y CONTRA TRABE
- RECORRIMIENTO EN ELEMENTOS DE CONTACTO CON EL TIENRO 5mm

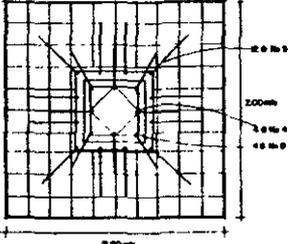


**ZAPATA 1 (Z-1)**

SOLO ENTRE EJES  
F-K Y Z-6  
CORTE A-A'

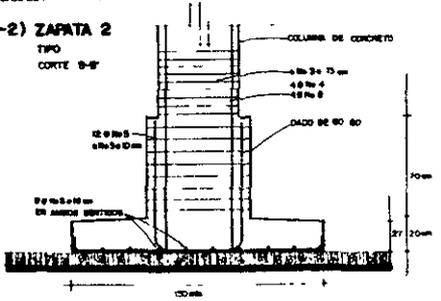


**DETALLE-ZAPATA (D-A)**

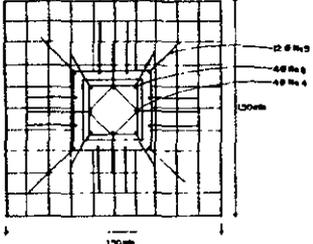


**(Z-2) ZAPATA 2**

TIPO  
CORTE B-B'

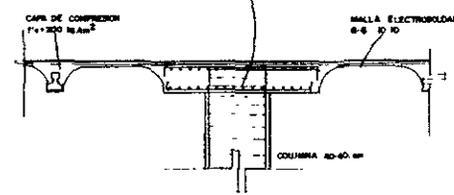
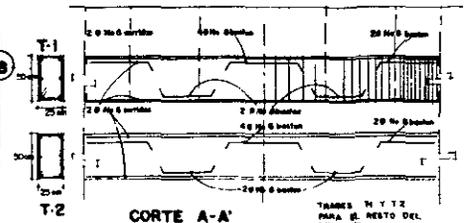
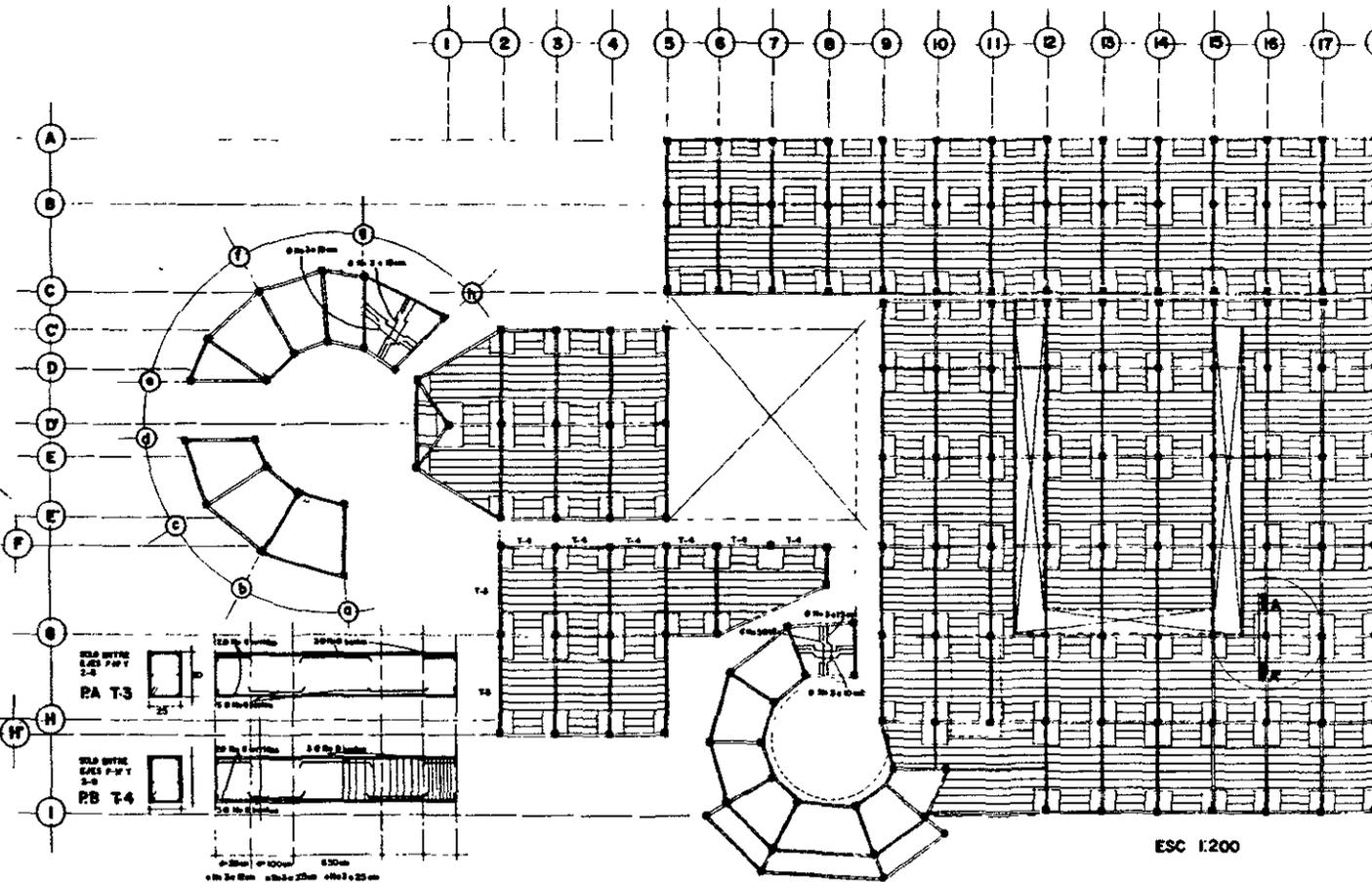


**DETALLE-ZAPATA (D-B)**

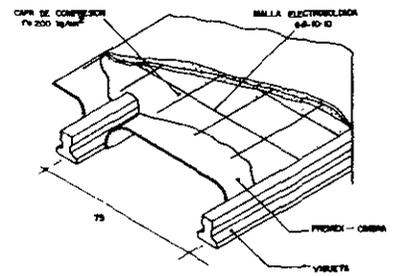


U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO DE MEXICO			
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE
ESCALA 1:200	ACOTACION mm	TIPO DE PLANO ESTRUCTURAL	E-1



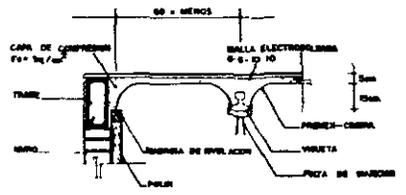


DETALLE GENERAL DE LOSA

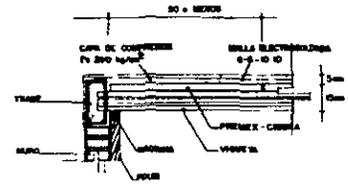


ESC 1:200

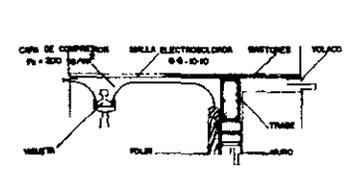
AJUSTE DE CIMBRA EN TRABE



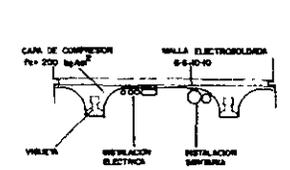
APOYO DE VIGUETA EN TRABE



DETALLE DE VOLADO



DETALLE DE INSTALACIONES



	U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO			
	TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE:
	ESCALA 1:200	ACOTACIONES	TIPO DE PLANO ESTRUCTURAL	E-2

## CRITERIO DE INSTALACIONES

### Zona de servicios

Lavandería	40 lts/kg/ropa seca	= 180 x 40	= 7200 lts
Cafetería	20 lts/comensal	= 20 x 20	= 400 lts
Cocina	16 lts/comensal	= 15 x 5	= 80 lts
Baño vestidor	30 lts/trabajador	= 30 x 20	= <u>600 lts</u> (2 turnos)
			8280 lts

### Zona administrativa

P.A	20 lts/m <sup>2</sup> /día	= 408 x 20	= 8160 lts
P.B	20 lts/m <sup>2</sup> /día	= 408 x 20	= <u>8160 lts</u>
			16320 lts

### Zona hospitalización

Encamados	800 lts/cama/día	= 800 x 45	= 36000
Laboratorios	25 lts/persona	= 25 x 10	= 250 lts

### Zona terapia intensiva

Recuperación	800 lts/cama/día	= 21 x 800	= <u>16800 lts</u>
			77,650 lts x 2 por reglamento 155,300 lts

Art. 82 riego = 5 lts/m<sup>2</sup>/día

Art. 122 almacenamiento de agua contra incendio = 5 lts/m<sup>2</sup> mínimo 20,000 lts

## GASTO

$\emptyset$  = gasto (lts/seg) toma por avenida Benito Juárez.

$$\emptyset = \frac{155300}{60 \times 60 \times 24} = \frac{155300}{86400} = 1.79 \text{ lts/seg}$$

$$60 \times 60 \times 24 = 86400$$

Por lo tanto se usara una toma de 32mm conectada a la red municipal

La cisterna tendrá las siguientes dimensiones : 7.00 mts de largo, 8.00 mts de ancho y 3.50 mts de profundidad con capacidad de 155,300 lts

La cisterna contra incendio tendrá las siguientes dimensiones : 3.00 mts de largo, 3.00 mts de ancho y una profundidad de 2,5 mts.

## CALCULO DE TUBERIA HIDRAULICA

Valores de los muebles en unidad de gasto :

### Administración

3 wc (valvula)	10 um
1 mingitorio (común)	5 um
4 lavabos (llave)	2 um
1 regadera	<u>4 um</u>
	48 = 3.5 lts/seg

### Servicios

4 fregaderos	2 um
4 lavabos (llave)	2 um
2 regaderas	<u>4 um</u>
	24 = 2.3 lts/seg

## Hospitalización

2 wc	10 um
10 lavabos (llave)	2 um
8 regaderas	<u>10 um</u>
	132 = 4.7 lts/seg

## Laboratorios

2 wc	10 um
2 lavabos (llave)	2 um
4 fregaderos	<u>2 um</u>
	32 = 2.7 lts/seg

## Consulta externa

7 wc	10 um
1 mingitorio (común)	5 um
6 lavabos	<u>2 um</u>
	89 = 4 lts/seg

## Urgencias

2 tinas	4 um
2 fregaderos	<u>2 um</u>
	12 = 1.7 lts/seg

## Quirofanos

2 wc

2 regaderas

2 lavabos

2 lavabos medicos

4 tarjas

10 um

4 um

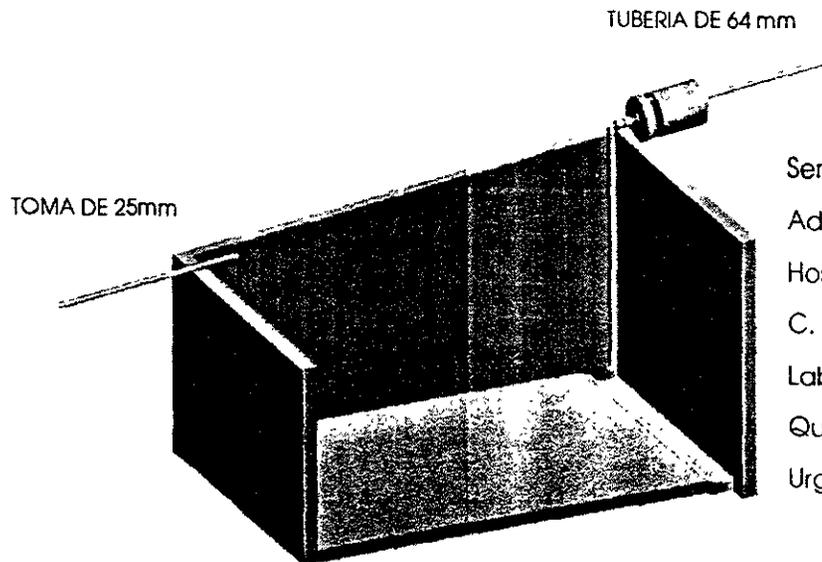
2 um

3 um

2 um

46 = 3 lts/seg

tubería de 64 mm de cobre



Serv.	24 ug	383 ug	8.2 lts/seg	64 mm ø
Admon.	48 ug	359 ug	8.0 lts/seg	64 mm ø
Hosp.	132 ug	311 ug	7.2 lts/seg	64 mm ø
C. ext	89 ug	179 ug	5.5 lts/seg	50 mm ø
Lab.	32 ug	90 ug	4.0 lts/seg	38 mm ø
Quirof.	46 ug	58 ug	3.5 lts/seg	38 mm ø
Urgen.	12 ug	12 ug	1.9 lts/seg	38 mm ø

## TUBERIA DE COBRE

Zona administracion :	= 38 mm cobre
Servicios :	= 38 mm cobre
Hospitalización :	= 50 mm cobre
Laboratorios :	= 38 mm cobre
Consulta externa :	= 50 mm cobre
Urgencias :	= 32 mm cobre
Quirofanos :	= 38 mm cobre

## CALCULO DE TUBERIA SANITARIA

Valores de los muebles en unidad de desagüe (ud)

### Administración

3 wc (válvula)	8 ud
1 mingitorio (común)	4 ud
4 lavabos (llave)	2 ud
1 regadera	<u>2 ud</u>
	38

### Servicios

2 wc (valvula)	8 ud
4 fregaderos	2 ud
2 regaderas	<u>4 ud</u>
	36

## Hospitalización

8 wc	8 ud
10 lavabos (llave)	2 ud
8 regaderas	<u>2 ud</u>
	52

## Laboratorios

2 wc	8 ud
2 lavabos (llave)	2 ud
4 fregaderos	<u>4 ud</u>
	36

## Consulta externa

7 wc	8 ud
1 mingitorio (común)	4 ud
6 lavabos	<u>2 ud</u>
	72

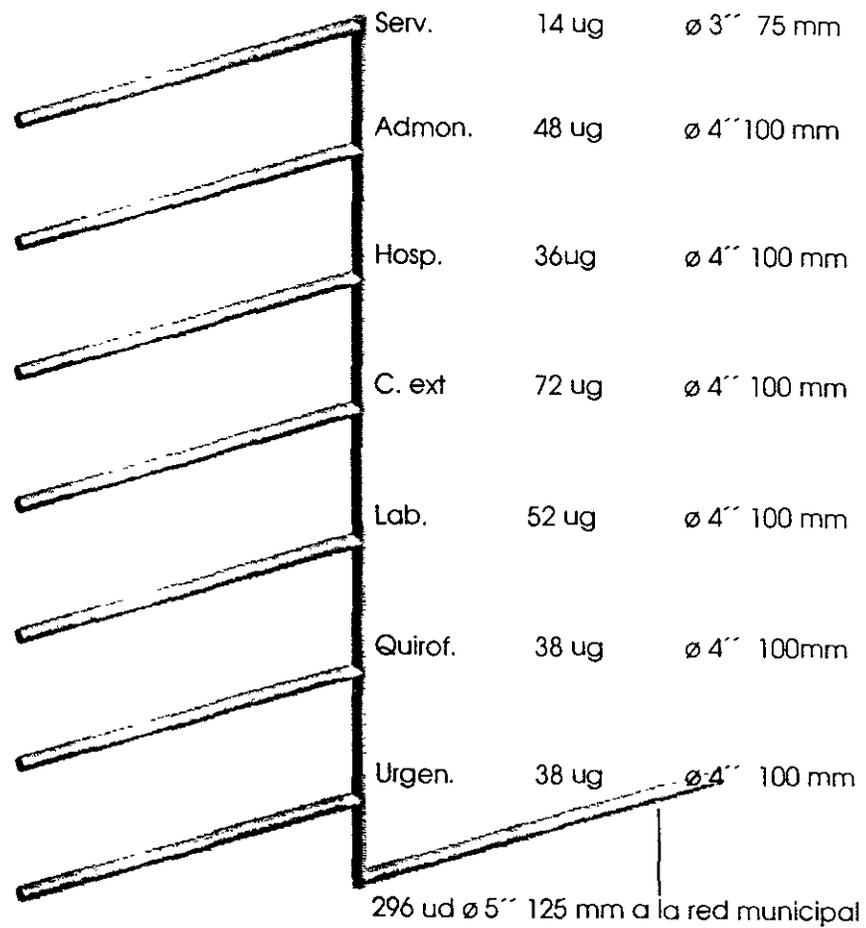
## Urgencias

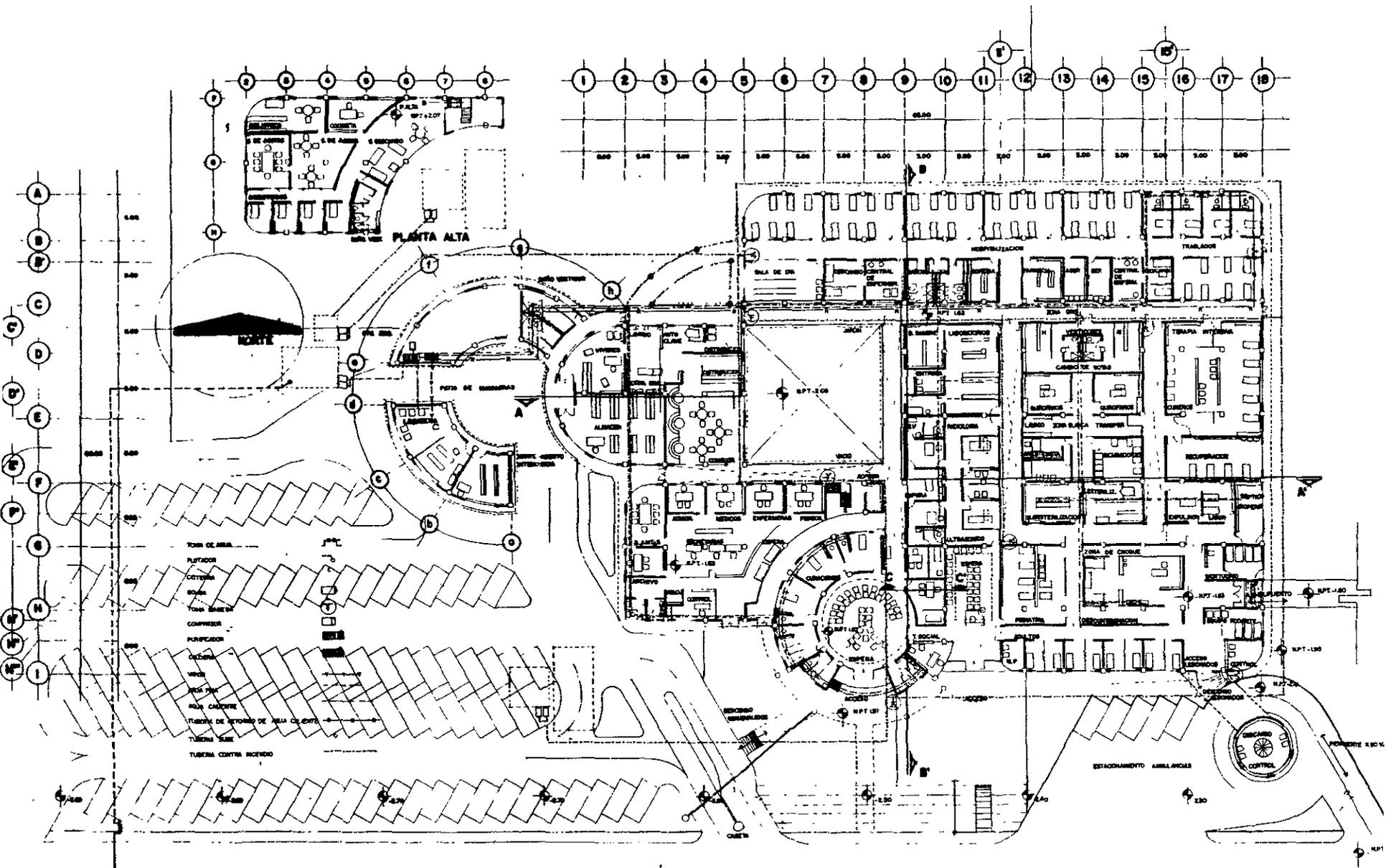
2 tinas	3 ud
2 fregaderos	<u>4 ud</u>
	14

## Quirofanos

2 wc  
 2 regaderas  
 2 lavabos  
 2 lavabos medicos  
 4 tarjas

8 ud  
 4 ud  
 2 ud  
 2 ud  
4 ud  
 48





U.N.A.M. E.N.E.P. ACATLAN ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL

CLAVE:

ESCALA: 1:200

ADICION: 010

TIPO DE PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

11-1



CARLOS TREJO GOMEZ





# LABO TIPO

## ESPECIFICACIONES

Lavabo

Material : porcelana vitrificada de color blanco

Cuerpo : rectangular de 61 x 46.5 cm con perforaciones a 10.2 cm de separación con faza ovalada con rebosadero.

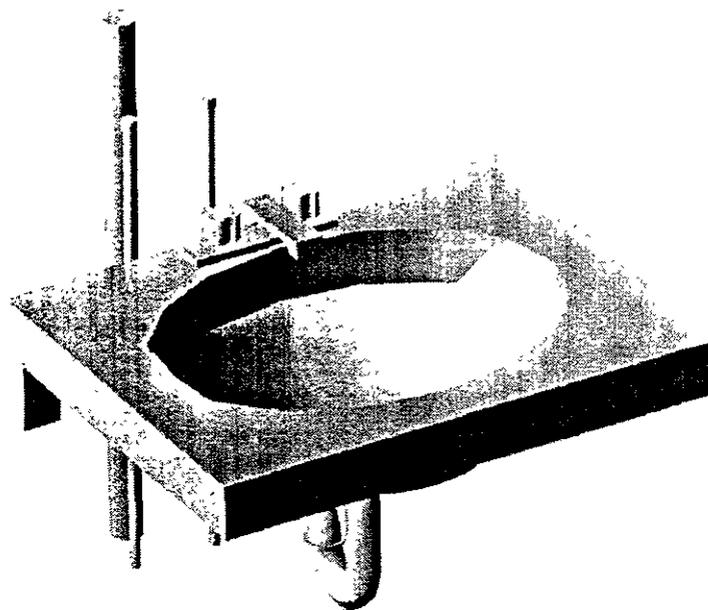
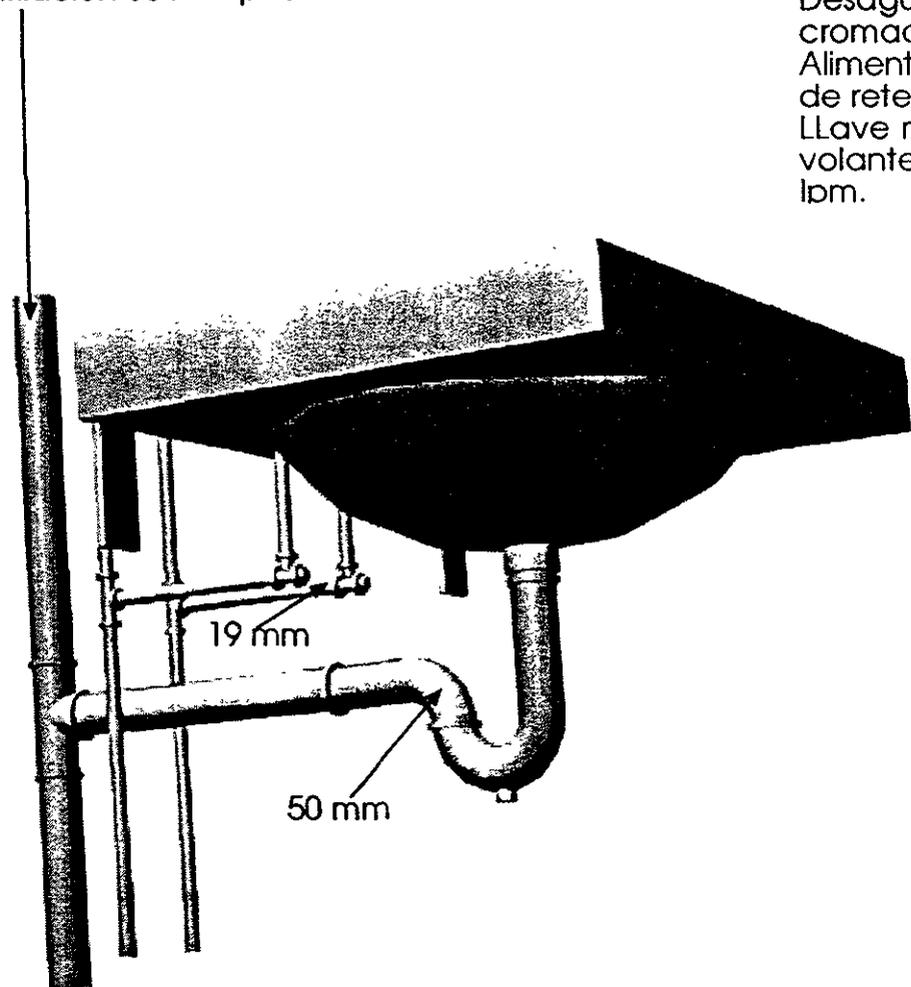
Desagüe : bases cespol "P" de 32 mm de diametro de latón o bronce cromado, con registro, contra y chapetón.

Alimentadores : de bronce cromado de 10 mm de diametro con llaves de retención angular.

Llave mezcladora : de 10 cm compacta, de bronce cromado con volantes pentagonales o hexagonales para un gasto máximo de 10 lpm.

: es de lamina negra esmaltada, según diseño del IMSS

ventilación 38 mm pvc



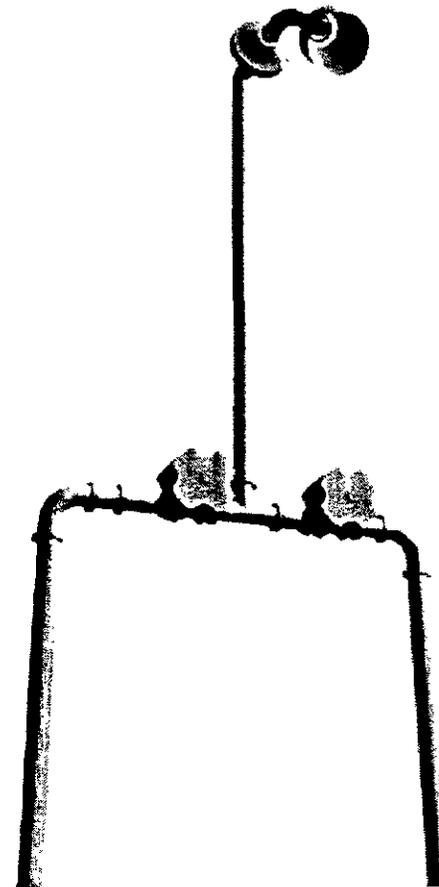
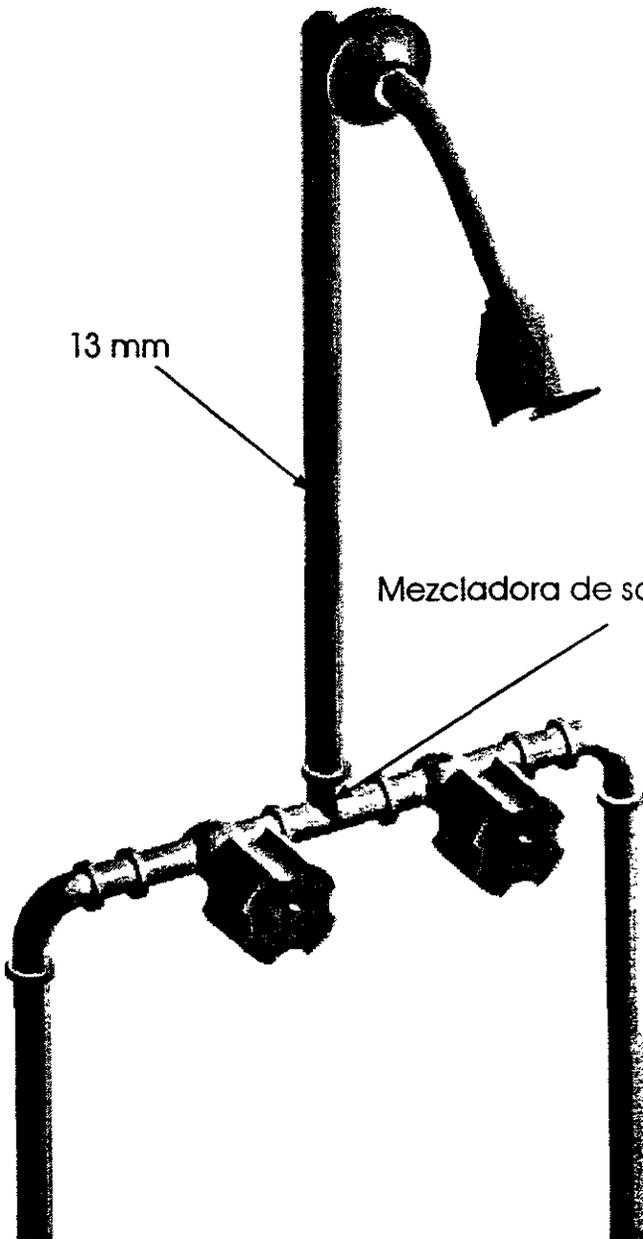
# REGADERA TIPO

## ESPECIFICACIONES

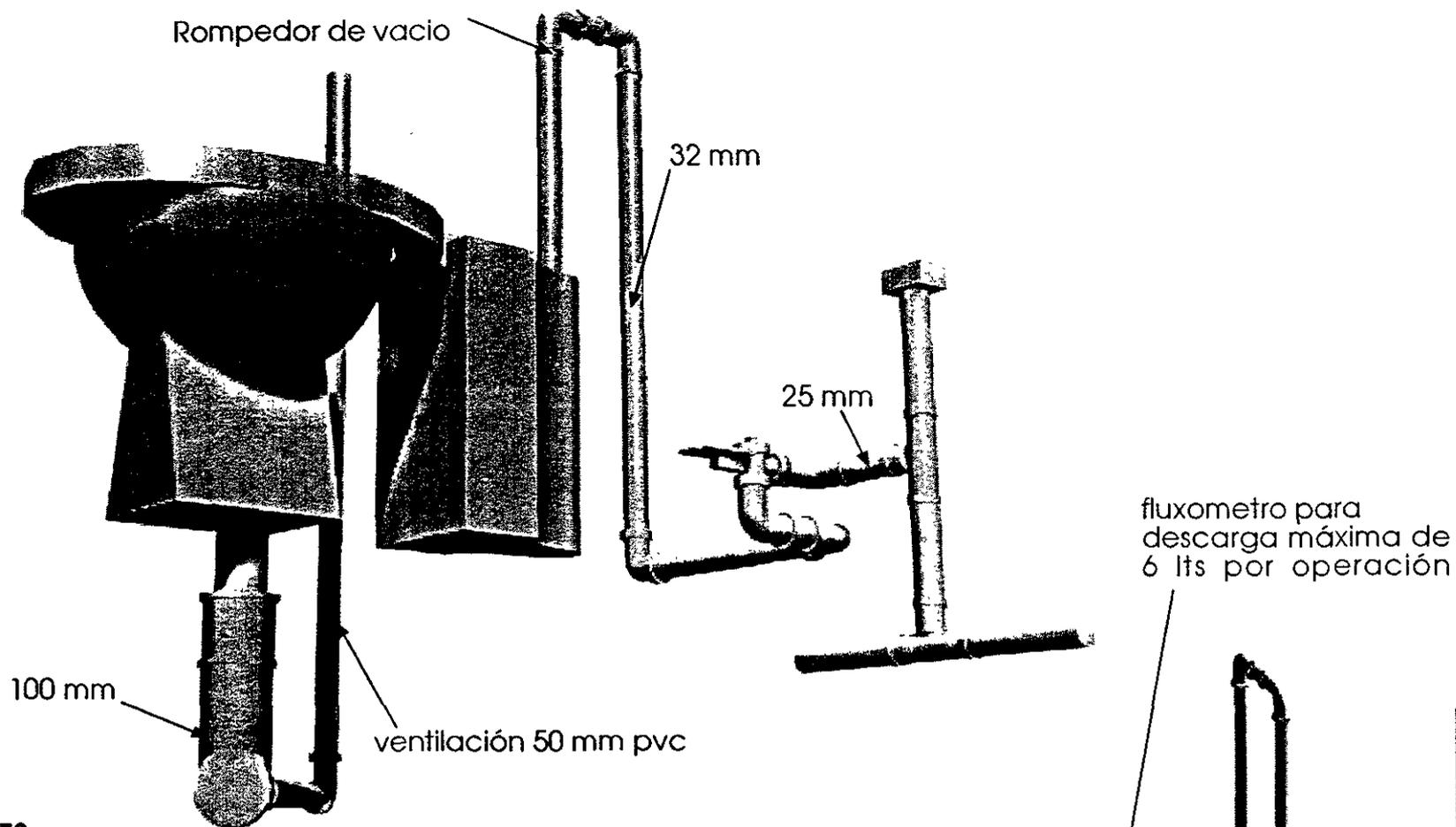
Mezcladora de soldar helvex modelo E-61  
Brazo y chapeton marca helvex acabado en cromo  
Regadera marca helvex modelo AC-20  
Manerales marca helvex modelo triton C-12

## MATERIAL

Codo de cobre a cobre de de 90° x 13 mm.  
Tubo de cobre de 13 mm



# TIPO

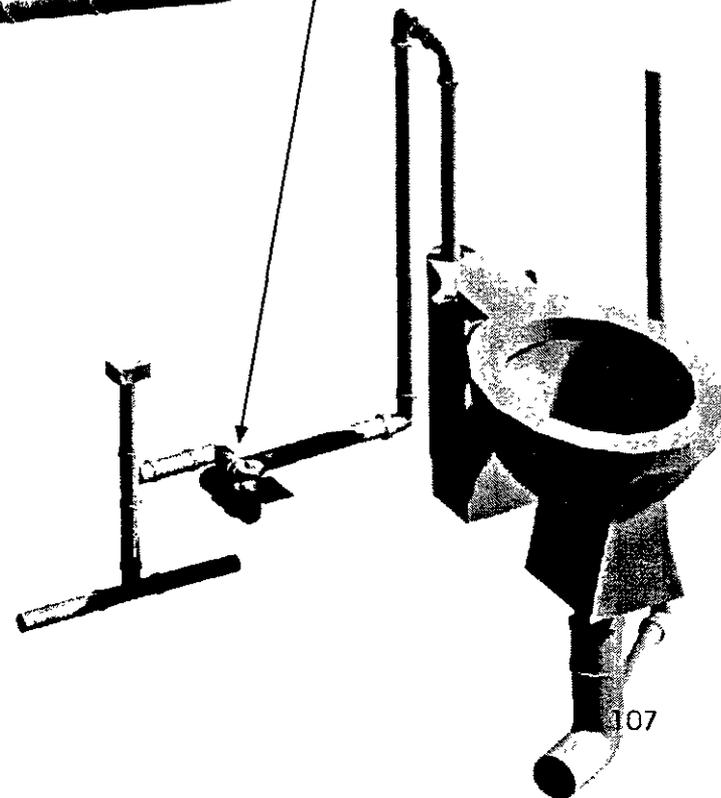


## ESPECIFICACIONES

Flujo ideal standar serie zafiro modelo 1011, con alimentación superior  
Fluxometro con spud de 32 mm.  
Pedal de marca helvex modelo 310 de 32 mm  
Sillón de plástico blanco abierto al frente y sin tapa ideal standar  
modelo 110919.  
Rompedor de vacio marca sloan helvex modelo V-500-AA de 32 mm.

## MATERIAL

Capa para tubo de cobre de 25 mm  
Cobre a cobre de 25x25x25.  
Cobre de rosca exterior de 25 mm.  
Cobre de rosca exterior de 32 mm.  
Cobre a rosca interior de 90° x 32 mm.  
Cobre a cobre de 90° x 32 mm.  
Cobre de tipo M de 25 mm.  
Cobre de tipo M de 32 mm.



# MINGITORIO TIPO

## ESPECIFICACIONES

Mingitorio modelo zafiro con alimentación para fluxometro con spud de 19 mm.

Fluxometro de pedal helvex modelo 310 para spud de 19 mm.

## MATERIAL

Tapon capa para tubo de cobre de 25 mm

Tee de cobre a cobre de 25x25x25.

Cople de cobre de rosca exterior de 19 mm.

Cople de cobre de rosca exterior de 32 mm.

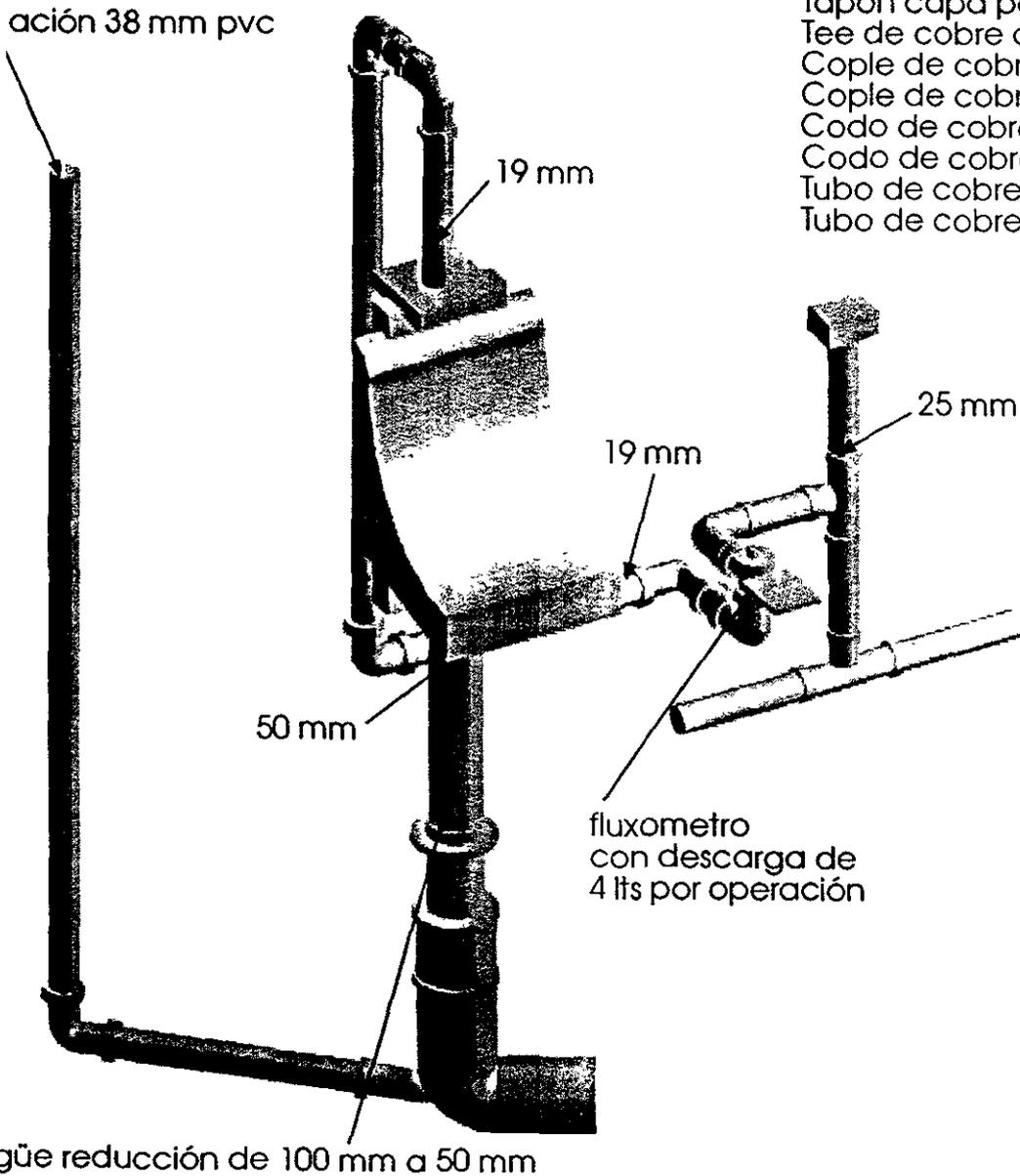
Codo de cobre a rosca interior de 90° x 32 mm.

Codo de cobre a cobre de de 90° x 32 mm.

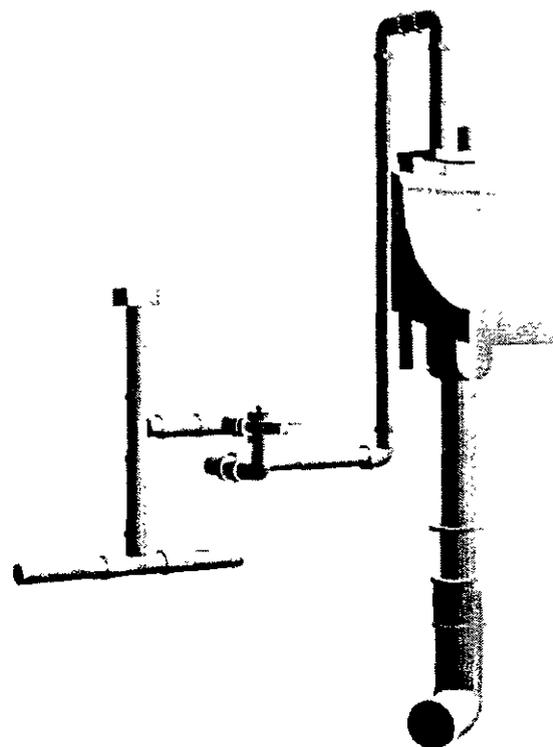
Tubo de cobre de tipo M de 25 mm.

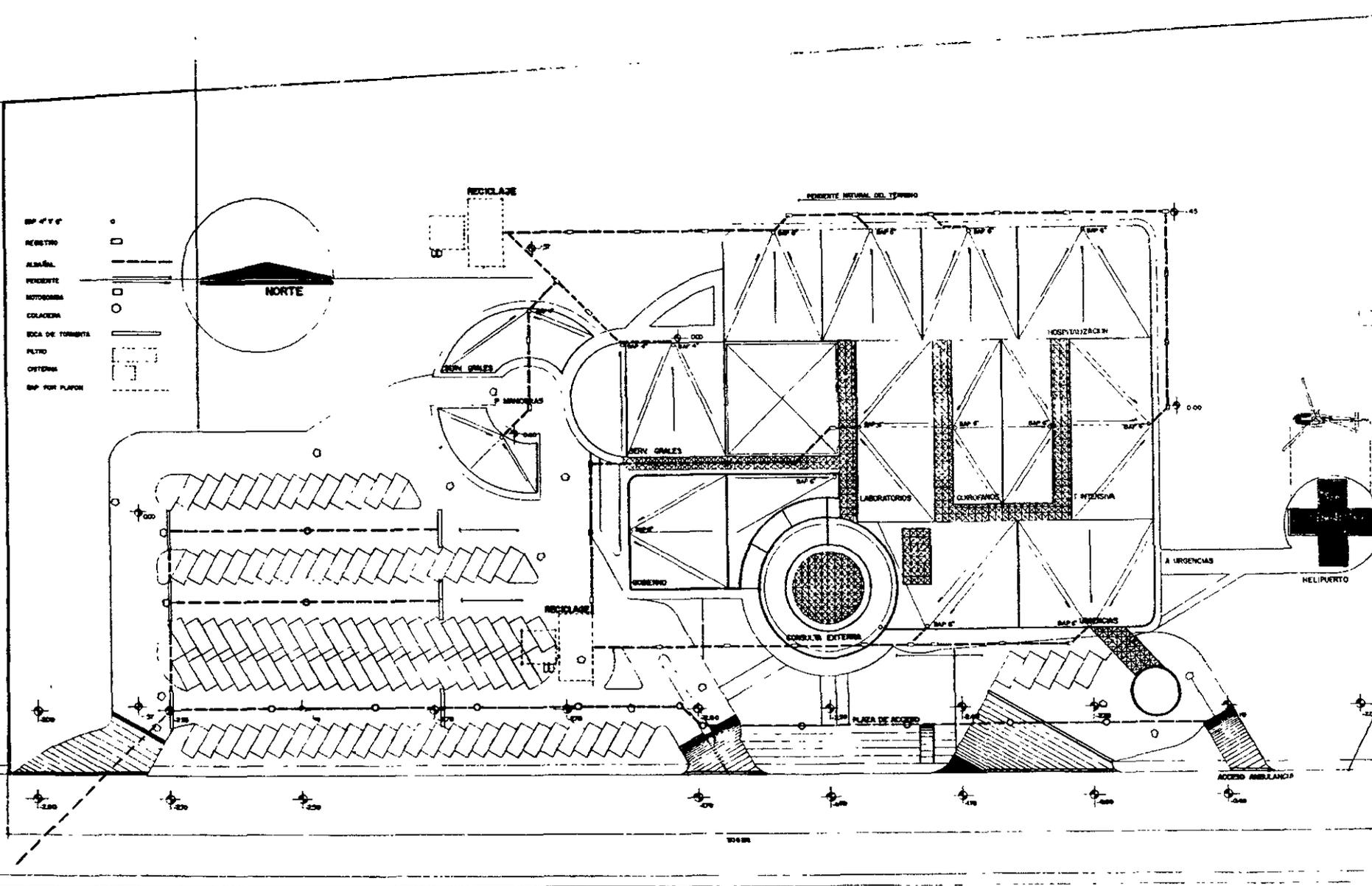
Tubo de cobre de tipo M de 32 mm.

Alimentación 38 mm pvc

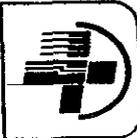


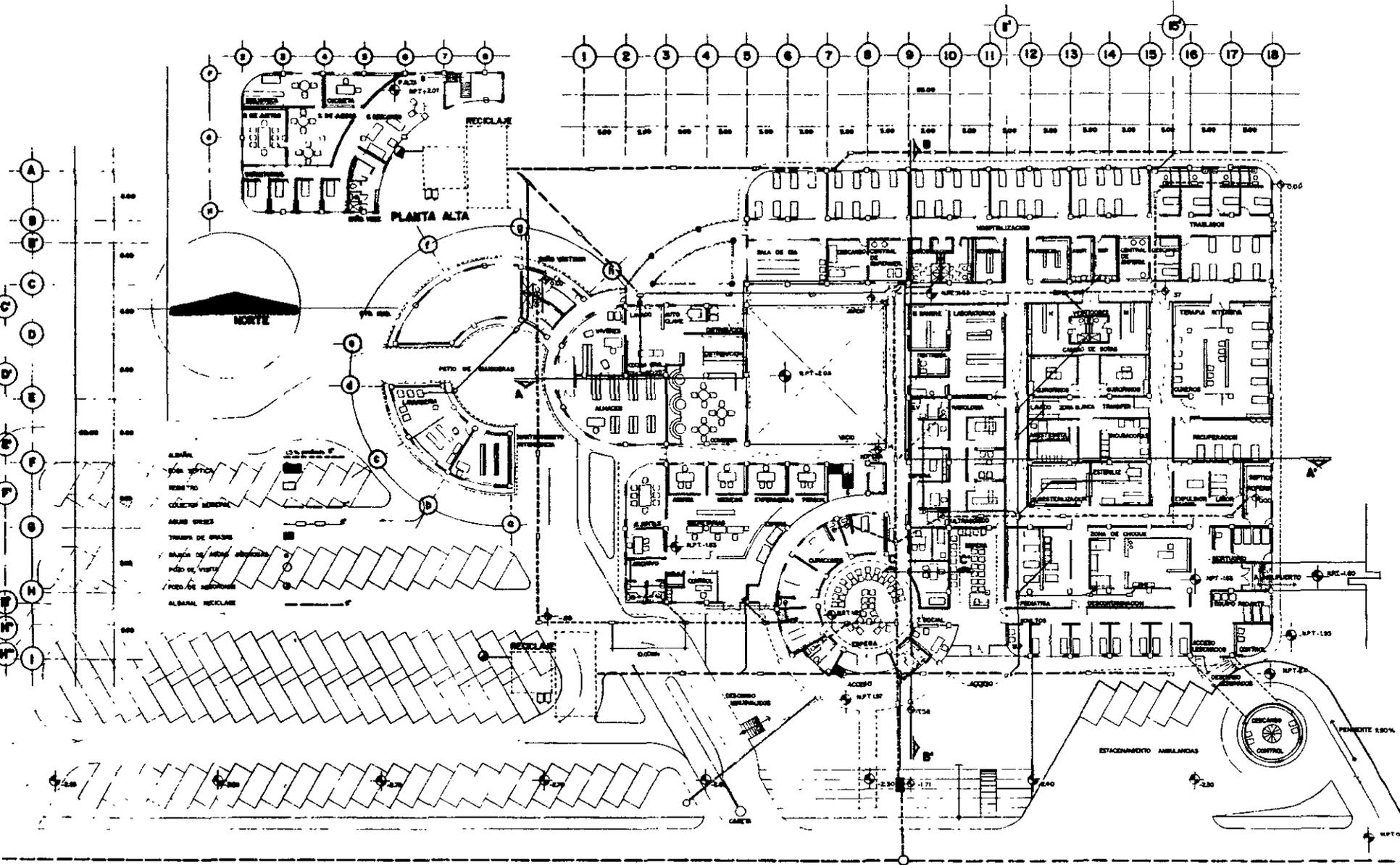
Conector de reducción de 100 mm a 50 mm





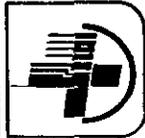
U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDQ. DE MEXICO			
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL		CLAVE:	
ESCALA 1:250	ACOTACION 1/10	TIPO DE PLANO INSTALACION SANITARIA	(RECICLAJE)
			IS-1



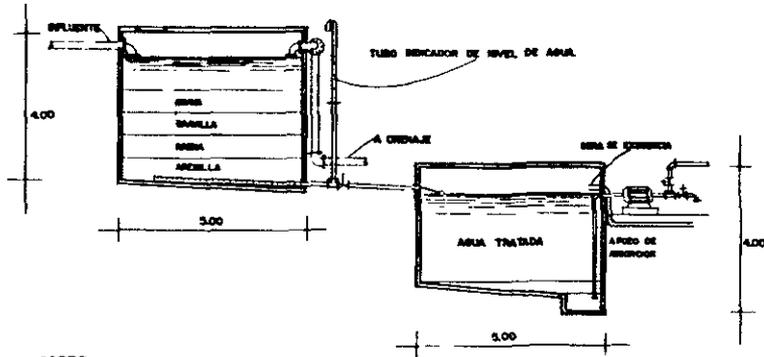


U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO			
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE:
ESCALA 1:200	AGRADECIM: n/a	TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA	(RECICLAJE)

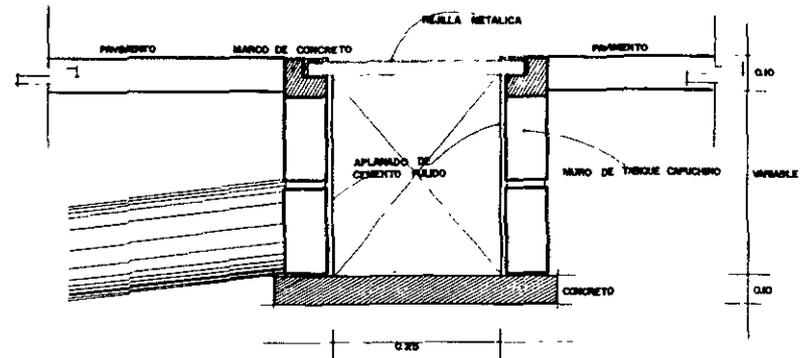
18-2



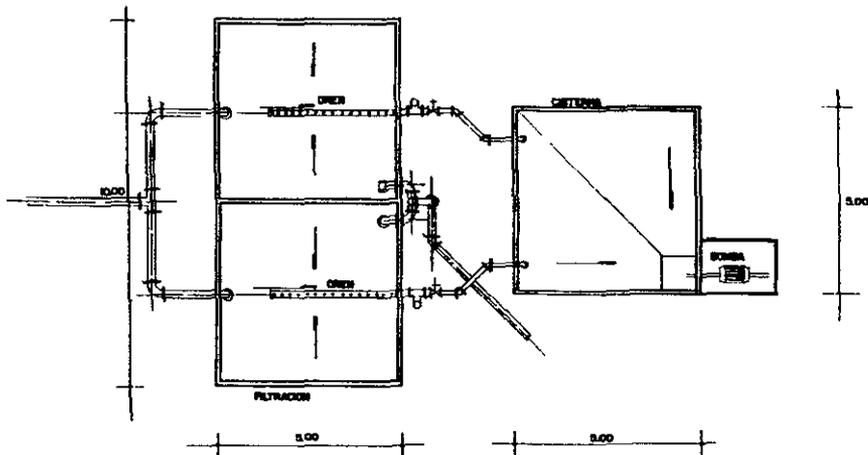
# FILTRO Y CISTERNA



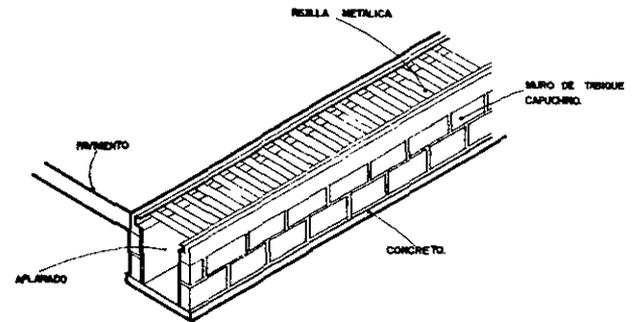
CORTE



DETALLE BOCA DE TORMENTA.



PLANTA

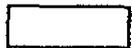
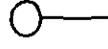


ISOMETRICO BOCA DE TORMENTA.

	U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL	
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO				
	TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE:	
	ESCALA: 3/2	ACOTACION: mm	TIPO DE PLANO: INSTALACION HIDRAULICA	IH-3	



# CALCULO DE INSTALACION ELECTRICA

ZONA	CIRCUITO No.	 100 w	 80w	 400w	 400w	 800w	 200w	 100w	FASE A	FASE B	FASE C
Cto. de maq.	1	14							1120		
Cto. de maq.	2						6			1200	
Lavan. mant.	3		10								800
Lavan. mant.	4						7		1400		
Viveres	1		8							1600	
Viveres	2						4				800
Cocina gral.	3	6	10						1400		
Cocina gral.	4						5			1000	
Comedor	5	6	9								1320
Comedor	6						2		400		
Jardín	7	8		4						1600	800
Almacén	8		12				2		1360		
Dispon.										1905	
Administ.	1		13								1040
	2	3	13						1340		
	3						8			1600	
	4						8				1600
	5						5		2000		

Cons. externa	1		19						1520	
	2	9								1800
	3					8	9	1600		
Hospit encam.	1					7			1400	
	2					7				1400
	3					8		1600		
	4		18						1440	
	5		18							1440
	6		18					1440		
	7		10						800	
Hospit traslado s. de día	1		20							1600
	2		20					1600		
	3		20						1600	
	4					8				1600
	5					8		1600		
Lab. B.sangre Espera	1		16						1280	
	2		16							1280
	3		16					1280		
	4					7			1480	
	5					7				1400
	6					7		1400		
	7		6						480	
	8		19							1540
	9	17						1700		
	10								1700	

Urgen. M.P. Torre de control	1					7				
	2					7		1400		1400
Zona de Choque	3		12						960	
	4					8				1600
Mort. HeliP.	5		18					1440		
	6					8			1600	
	7		13							1040
<hr/>										
Hospita- lización. T. inten- siva	1		21					1680		
	2		21						1680	
	3		21							1680
	4		21					1680		
	5					8			1600	
	6					8				1600
	7					8		1600		
	8					8			1600	
	9							2400		
	10									2400
<hr/>										
Dormito- rios	1		19						1520	
	2		11							1180
	3					8	3	1600		
	4					8			1600	
<hr/>										
Exterio- res	1				4					1600

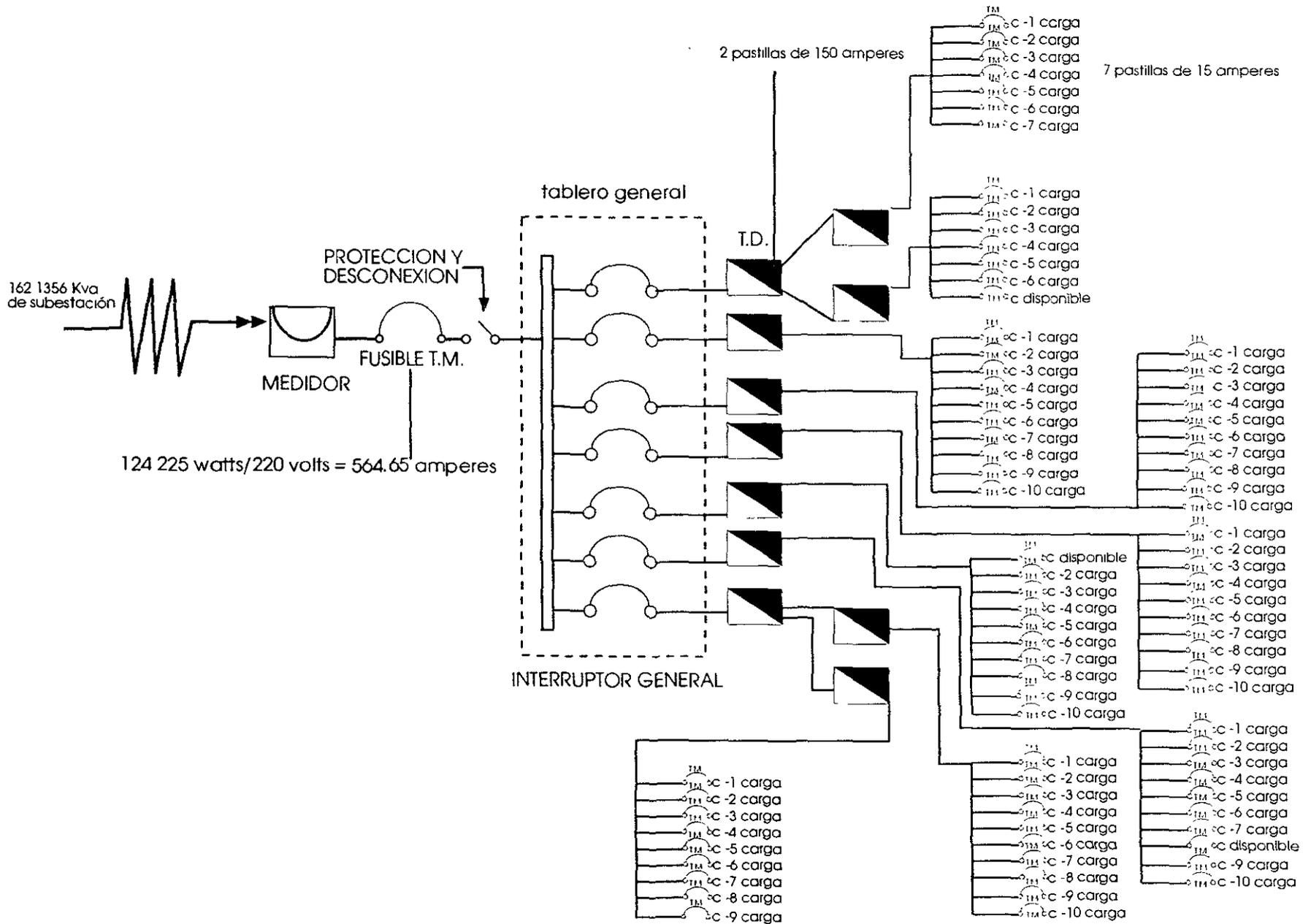
Exterio-  
res

2				4				1600		
3				4					1600	
4				4						1600
5				4				1600		
6					4				1600	
7					4					1600
8					4			1600		
9					4				1600	
10					4					1600
11					4			1600		
12					4				1600	
13					4					1600
14					4					1600
15					4				1600	
16					4					1600
17					4				1600	
18					4					1600

**TOTALES /FASES            40440    42485    41300**  
**EN WATTS.                            124 225 KW.**

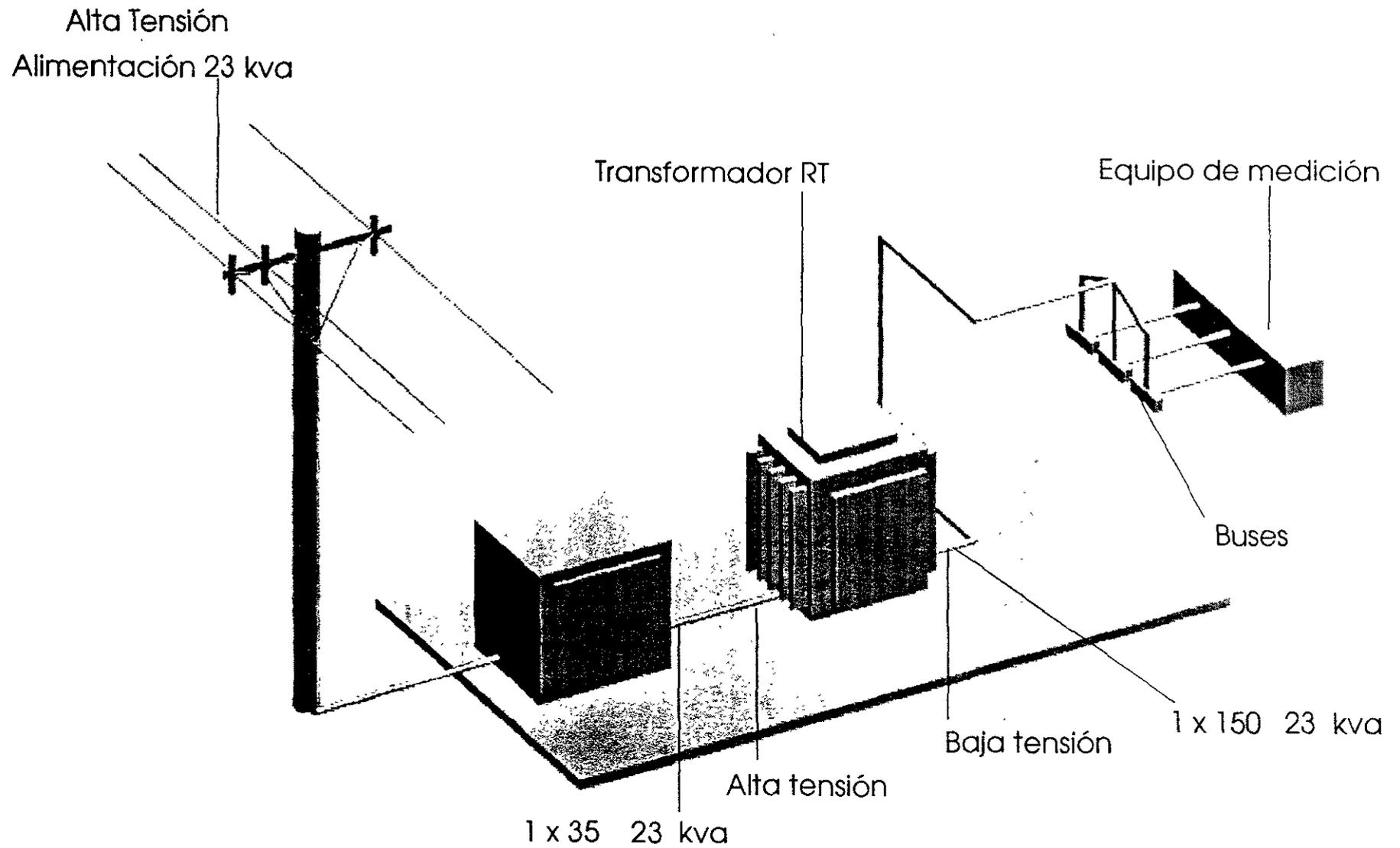


# DIAGRAMA UNIFILAR





# TALLE DE SUBESTACION



## **CRITERIO DE AIRE ACONDICIONADO.**

Los sistemas de aire acondicionado tienen por finalidad que el aire que se respira en los locales tengan las optimas condiciones de limpieza, temperatura y humedad relativa para la comodidad y salud del ser humano, con datos de humedad relativa, en nuestro medio, puede asentarse que la temperatura idealmente cómoda fluctua entre los 22° y 24° con humedad relativa de 50% a 60%.

En el área de quirófanos, la inyección de aire debe ser de filtrado absoluto, esta se hará del área prequirúrgica al área postquirúrgica, colocándose la rejilla de inyección en la parte superior del muro o plafond, la temperatura a la que se debe trabajar la sala de operaciones es de 24° C y con una humedad d relativa de 55% a 60%, con 12 a 15 cambios de aire por hora. La extracción de aire debe hacerse de la sala de operaciones hacia el área postquirúrgica, colocándose la rejilla de extracción a 30 cm sobre el nivel de piso terminado.

En las salas de expulsión debe mantenerse la temperatura ambiental entre 24° y 27° C, con 55% a 60% de humedad relativa con 12 a 15 cambios de aire por hora. La extracción de aire debe hacerse de la sala de expulsión hacia el área limpia, colocándose la rejilla de extracción en la parte inferior del muro.

Debido a que los cuartos de encamados son los elementos de mayor importancia en el servicio de hospitalización los deberán contar con iluminación y ventilación natural.

Las oficinas y lugares de trabajo de personal, comedores de personal, laboratorios contarán con aire acondicionado.

# ERSPECTIVA AIRE ACONDICIONADO

Humidiwheel & Humidispray

Unidad multizona  
de control de humedad

Lennox GCS16

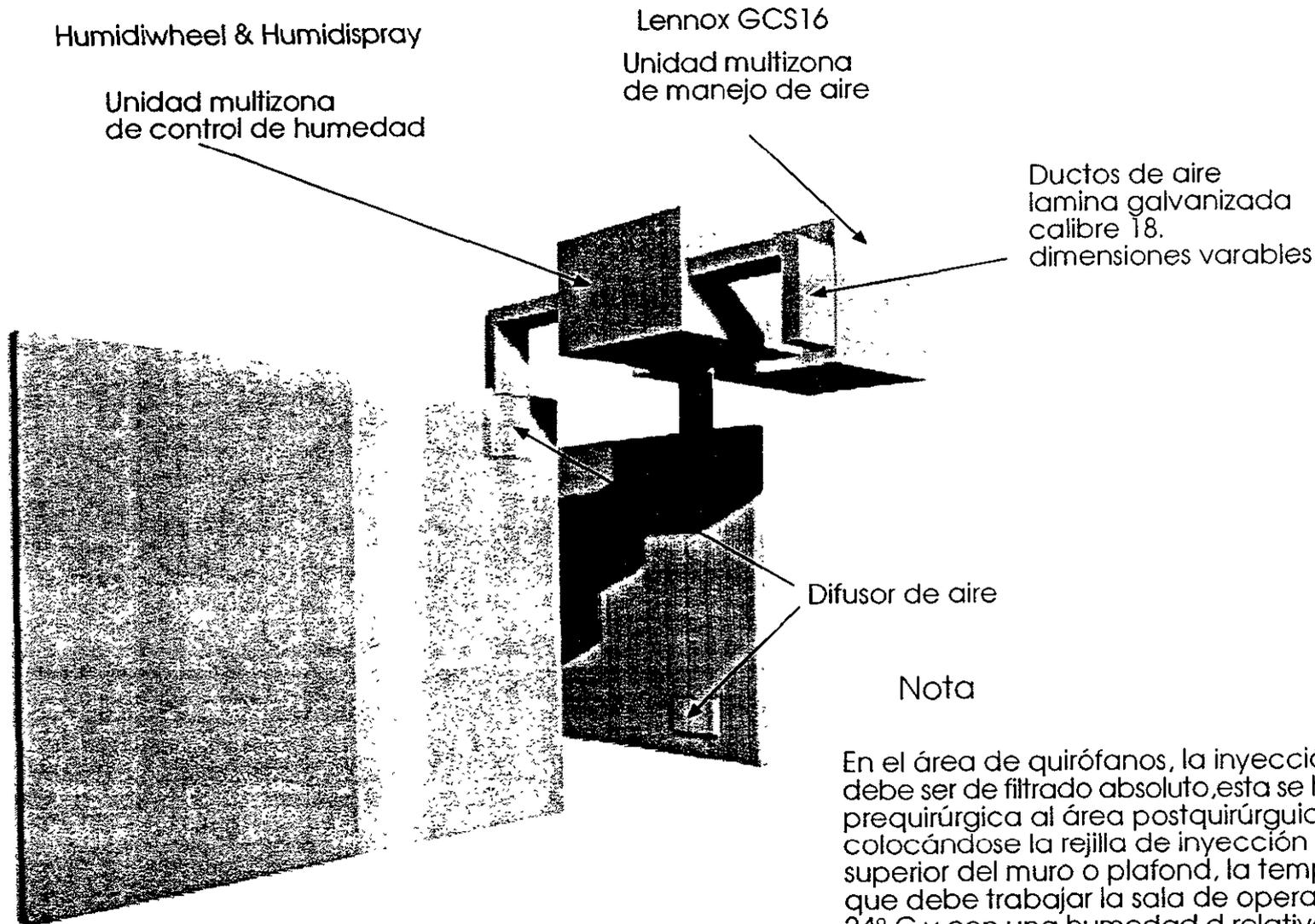
Unidad multizona  
de manejo de aire

Ductos de aire  
lamina galvanizada  
calibre 18.  
dimensiones variables

## Nota

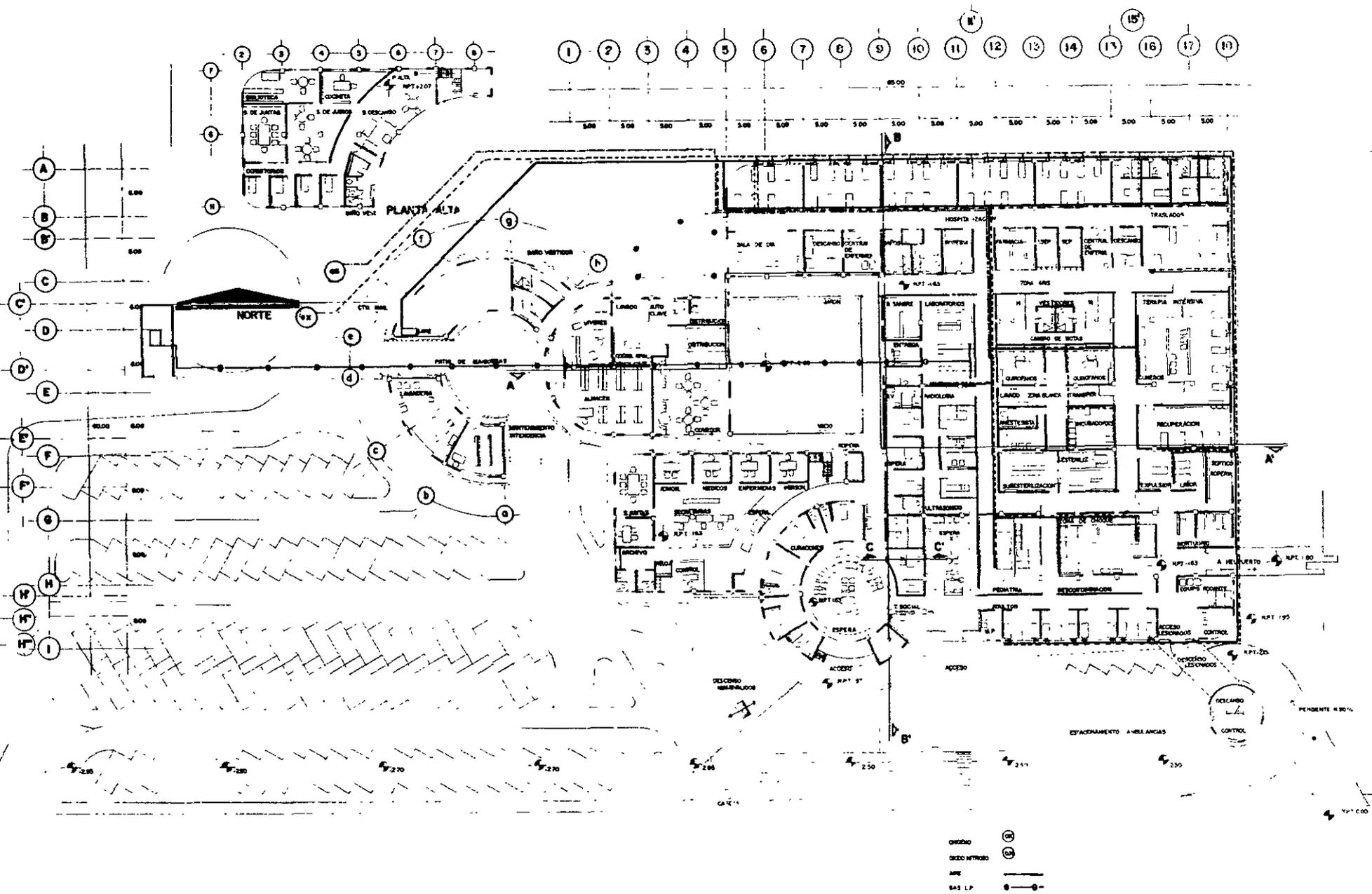
La humedad relativa del ambiente estara controlada por medio de un regulador, tipo Efficiency plus, con una escala de 40 a 60% de humedad relativa. La temperatura podra ser regulada por medio de un termostato programable tipo Q22 Lennox.

# ERSPECTIVA AIRE ACONDICIONADO



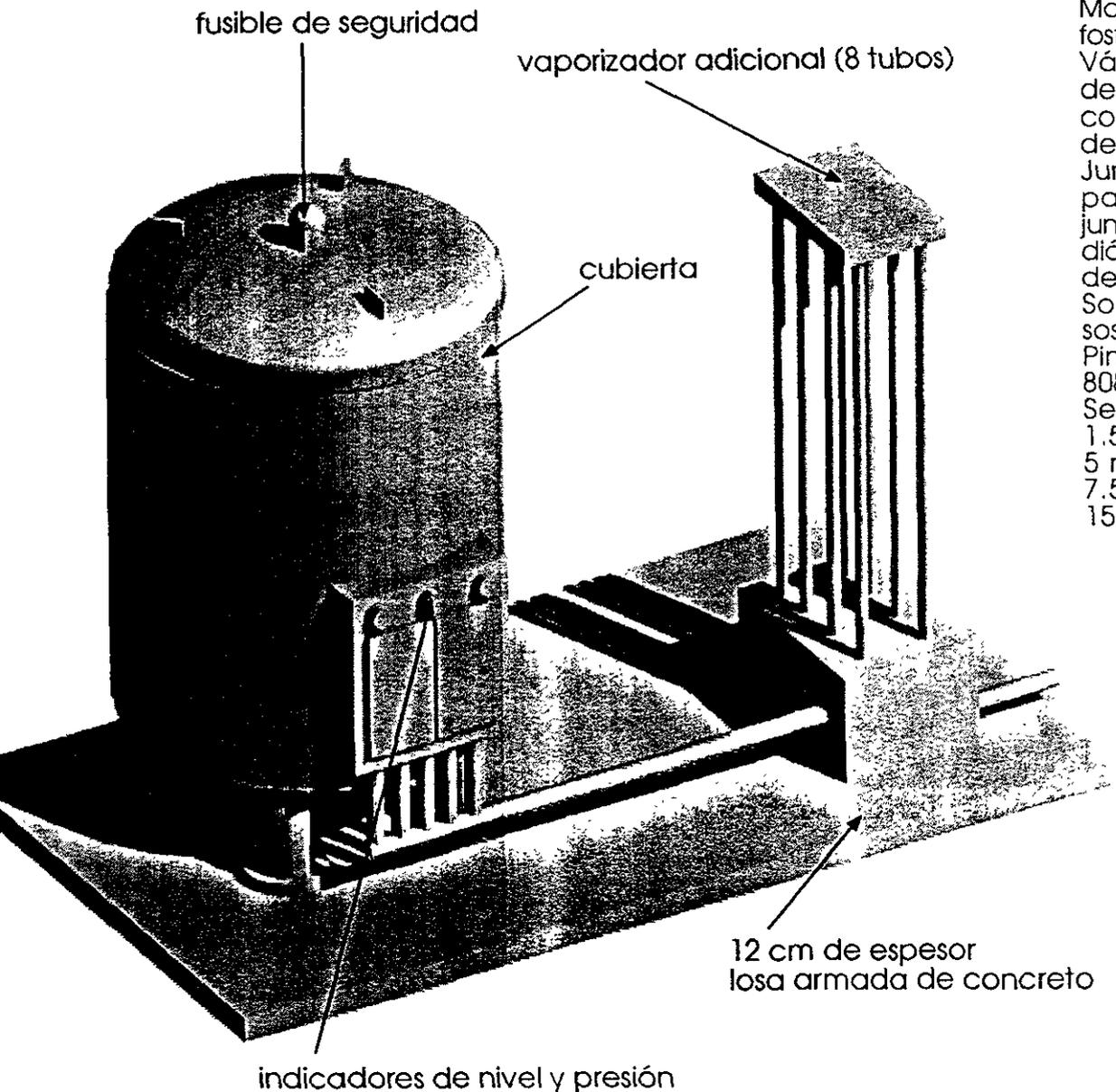
## Nota

En el área de quirófanos, la inyección de aire debe ser de filtrado absoluto, esta se hará del área prequirúrgica al área postquirúrgica, colocándose la rejilla de inyección en la parte superior del muro o plafond, la temperatura a la que debe trabajar la sala de operaciones es de 24° C y con una humedad d relativa de 55% a 60%, con 12 a 15 cambios de aire por hora. La extracción de aire debe hacerse de la sala de operaciones hacia el área postquirúrgica, colocándose la rejilla de extracción a 30 cm sobre el nivel de piso terminado.



	U.N.A.M. E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL	
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO DE MEXICO			
	TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL		CLAVE	
ESCALA 1:200	ADOTACION nro	TIPO DE PLANO INSTALACION ORDES	IG-1	

# ALLE TANQUE DE OXIGENO



## NOTAS GENERALES

Peso del termo vacío	1900 kg
Peso del termo lleno	3300kg
Capacidad	1129 lts

### Materiales :

Tuberías : serán de cobre rígido tipo "L"

Conexiones : serán de cobre forjado para soldar

Materiales de unión : se usará soldadura de cobre

fosforado y fundente especial para esta soldadura

Válvulas : se usarán válvulas de bola, con cuerpo

de bronceforjado, con volante para abrir o cerrar

con un giro de 90°, para una presión de trabajo

de 28 kg/cm<sup>2</sup>.

Juntas flexibles : se proyectarán juntas flexibles

para absorber movimientos diferenciales en

juntas constructivas. Serán de cobre flexible para

diámetros hasta de 19 mm, y mangueras flexibles

de acero inoxidable para diámetros mayores.

Soportes : todas las tuberías deberán estar

sostenidas con soportes aprobados por el IMSS.

Pintura : abreviatura "O" color verde, pantone

808-c.

Sera colocado a una distancia no menor :

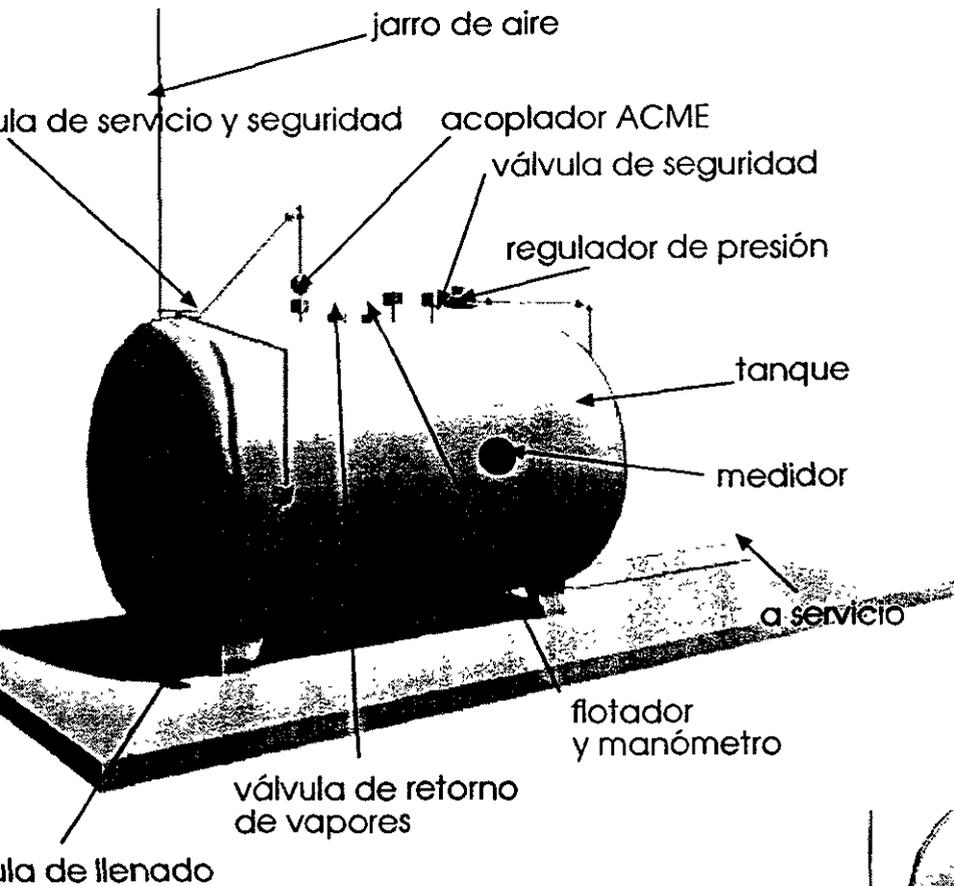
1.5 mts de la pared del lindero del predio

5 mts de líneas subterráneas de alta tensión.

7.5 mts de cualquier subestación eléctrica.

15 mts de oficinas.

# TALLE TANQUE DE GAS L.P



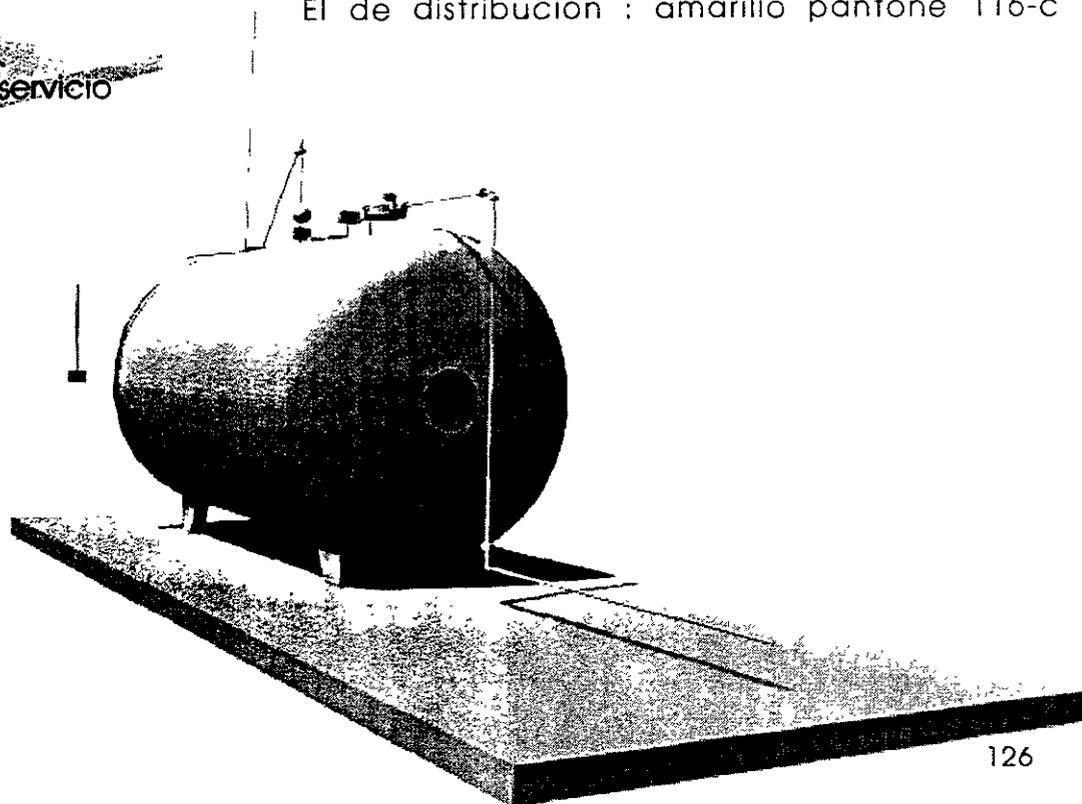
## NOTAS GENERALES

Capacidad en litros	1000 lts
Capacidad en kg.	560 kg
Peso del tanque vacío	250 kg
Peso del tanque lleno	810kg
Diámetro	76 cm
Largo	234 cm

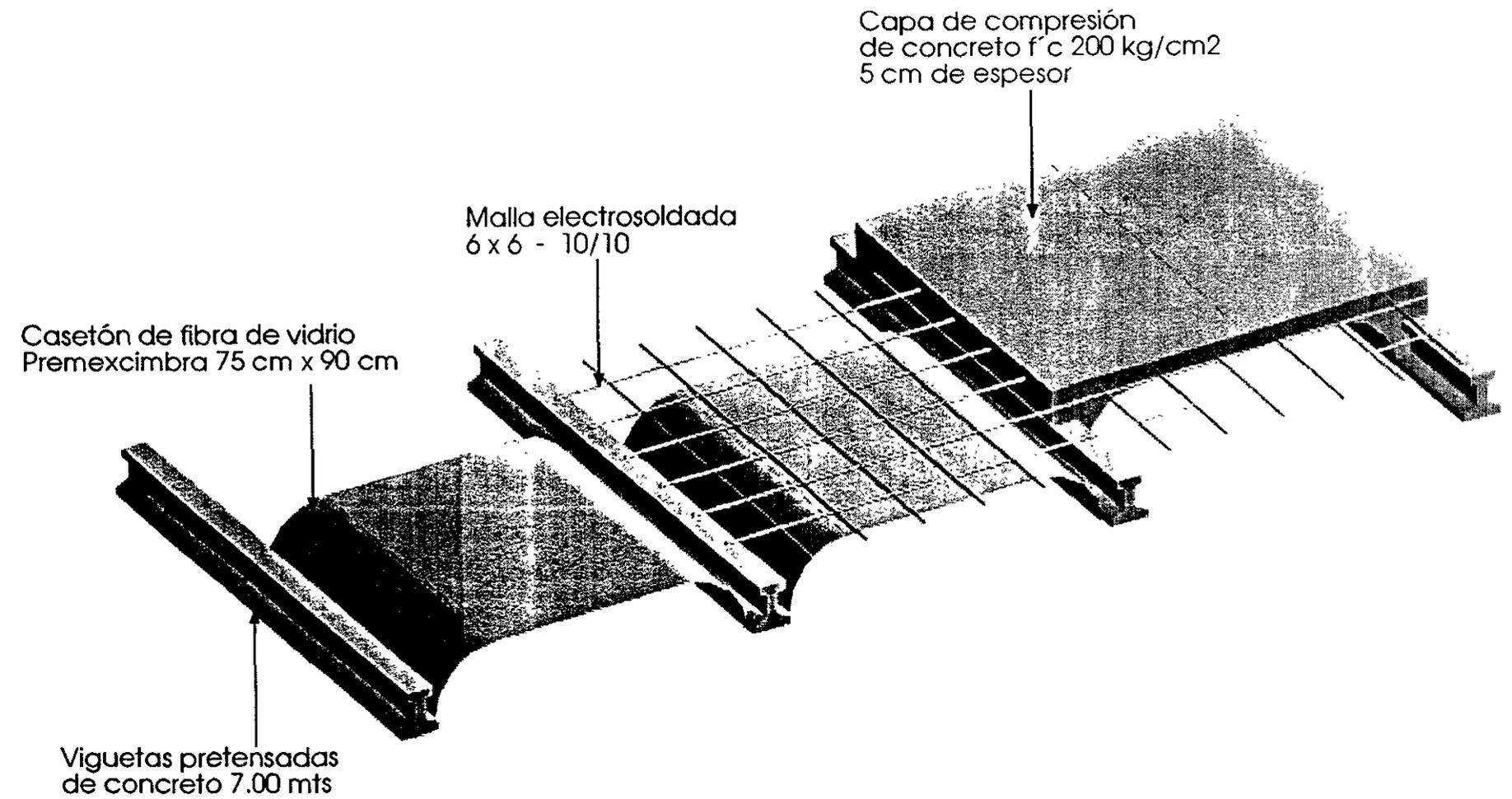
EL gas L.P. sera utilizado para cocinas, laboratorios etc. Estara colocado a no menos de 7.5 mts de la colindancia, y a 15 mts del tanque de oxigeno Estara dentro de una caseta que estara bien ventilada tendra las siguientes dimensiones :  
4 x 9 mts.

Las tuberías de de conducción de gas L.P se instalarán en el interior o en ductos bien ventilados al exterior sobre el nivel del terreno, no se instalarán en sótanos o entresijos que estén a un nivel inferior del terreno. El color de la tubería de llenado sera :rojo pantone 199-c

El de distribución : amarillo pantone 116-c



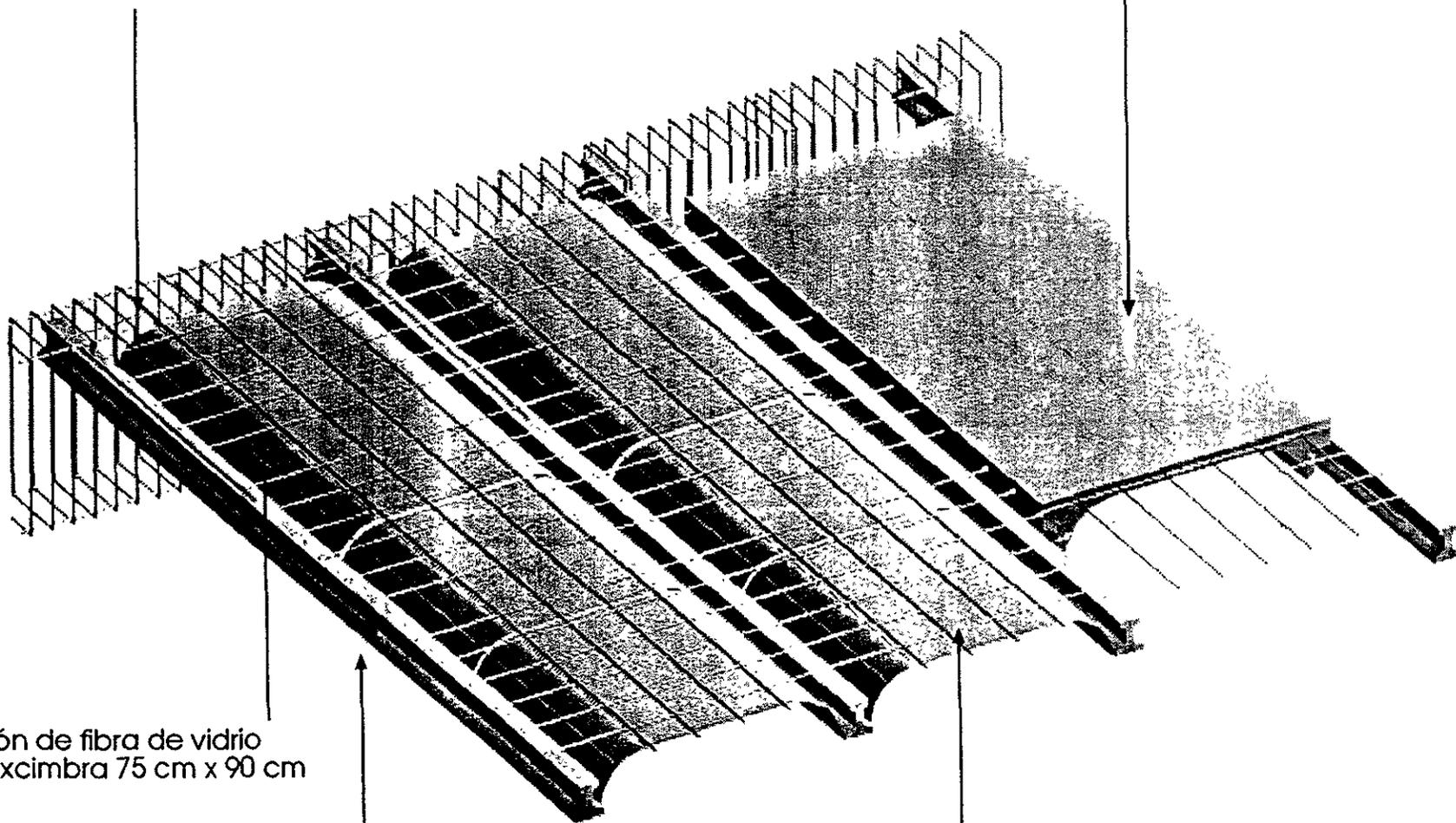
# PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO A PREMEXCIMBRA



# PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO CON PREMEXCIBRA

Trabe de concreto armado  
 $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$

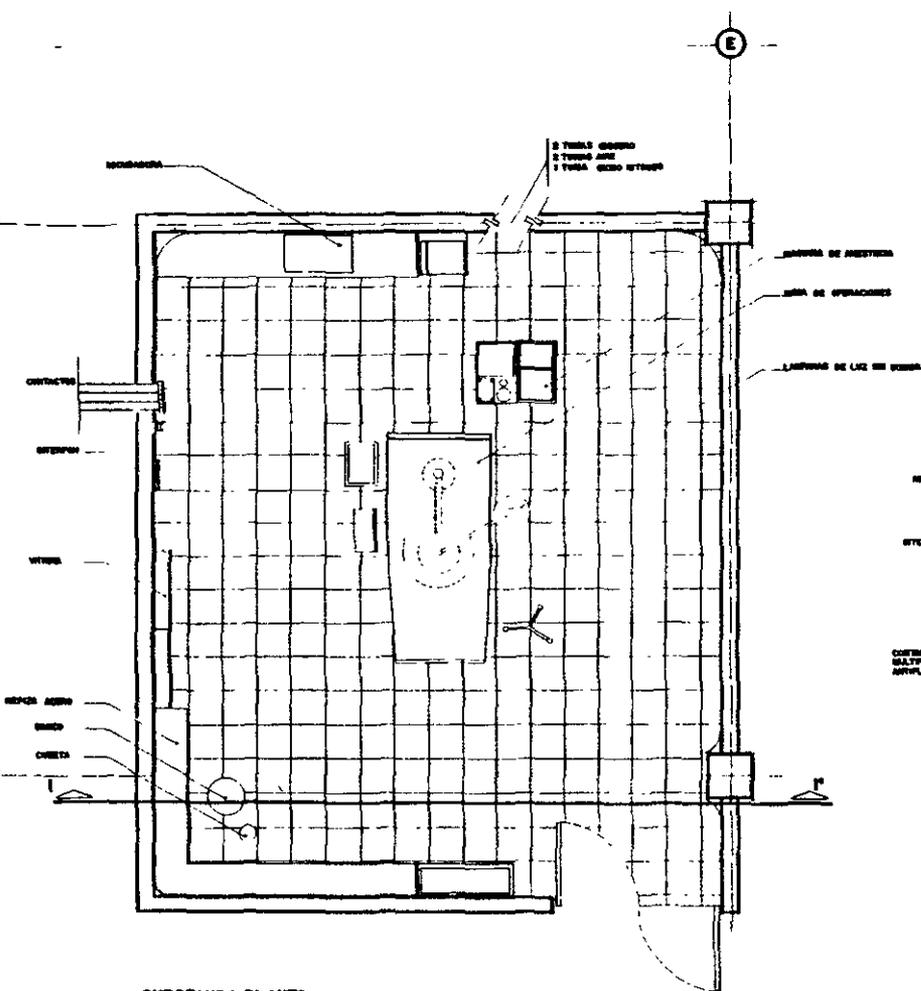
Capa de compresión  
de concreto  $f'c 200 \text{ kg/cm}^2$   
5 cm de espesor



Casetón de fibra de vidrio  
Premexcibra 75 cm x 90 cm

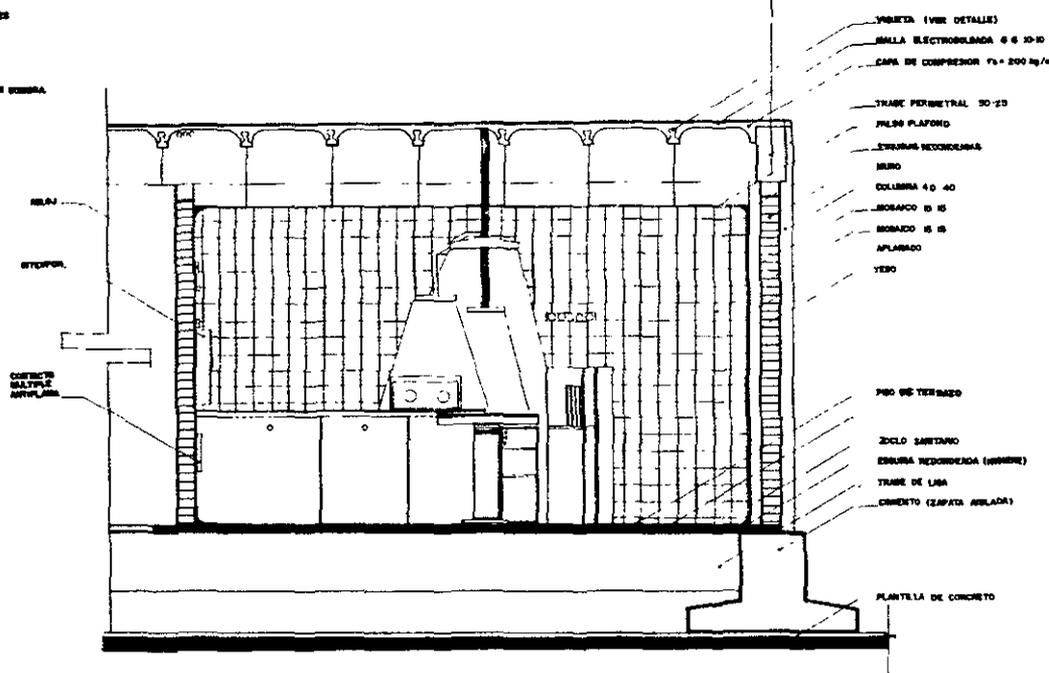
Viguetas prefensadas  
de concreto 7.00 mts

Malla electrosoldada  
6 x 6 - 10/10



QUIROFANO: PLANTA

**NOTAS GENERALES**  
 0 TEMPERATURA AMBIENTAL ENTRE 18° Y 22° C  
 0 30 A 60% DE HUMEDAD RELATIVA  
 0 SE INSTALAN EN PLAFÓN 4 LAMPARAS PLUVECENTES DE 4 - 60 W  
 0 SE DEBERÁ APROVECHAR LA ACOMODACION DE CABLES ELÉCTRICOS EN EL PISO  
 CUBIÉNDOLA CON ZOCLO SANITARIO  
 0 EL MATERIAL MÁS RECOMENDABLE SERÁ EL TERNAL FORJADO EN SITE  
 CON ABOMBADO DE CARRER A FIN DE HACERLO CONDUCTIVO  
 0 TORNOS RECOMENDABLES: CLAVOS, BASTI Y TEXTURA TERNAL  
 0 EL PLAFÓN SERÁ BLANCO, DE JUNTAS TERNO Y LAMPARAS



CORTE 1-1' ESC 1:20



U.N.A.M.	ARQUITECTURA	E.N.E.P. ACATLAN	TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO DE MEXICO			
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE
ESCALA: 1/20	ACOTACION: mm	TIPO DE PLANO: CORTE POR FACHADA	CF-1



## PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

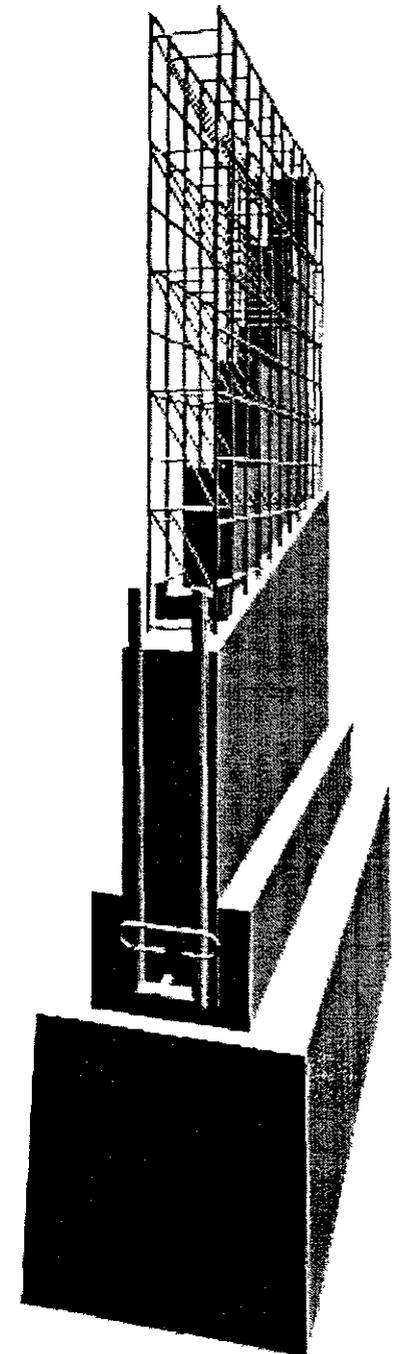
o 1. Colar en la cimentación que recibirá los muros de panel, varilla  $3/8$  " de 40 cm. de altura con una separación de 40 cm. En bardas, colocarlas alternadamente en ambos lados por fuera del alambre del panel.

o 2. Para unir los paneles entre sí en muros, losas y esquinas se usan las cintas mallas unión amarrándolas por ambos lados del panel, con alambre cocido o grapas aplicadas con pistola neumática.

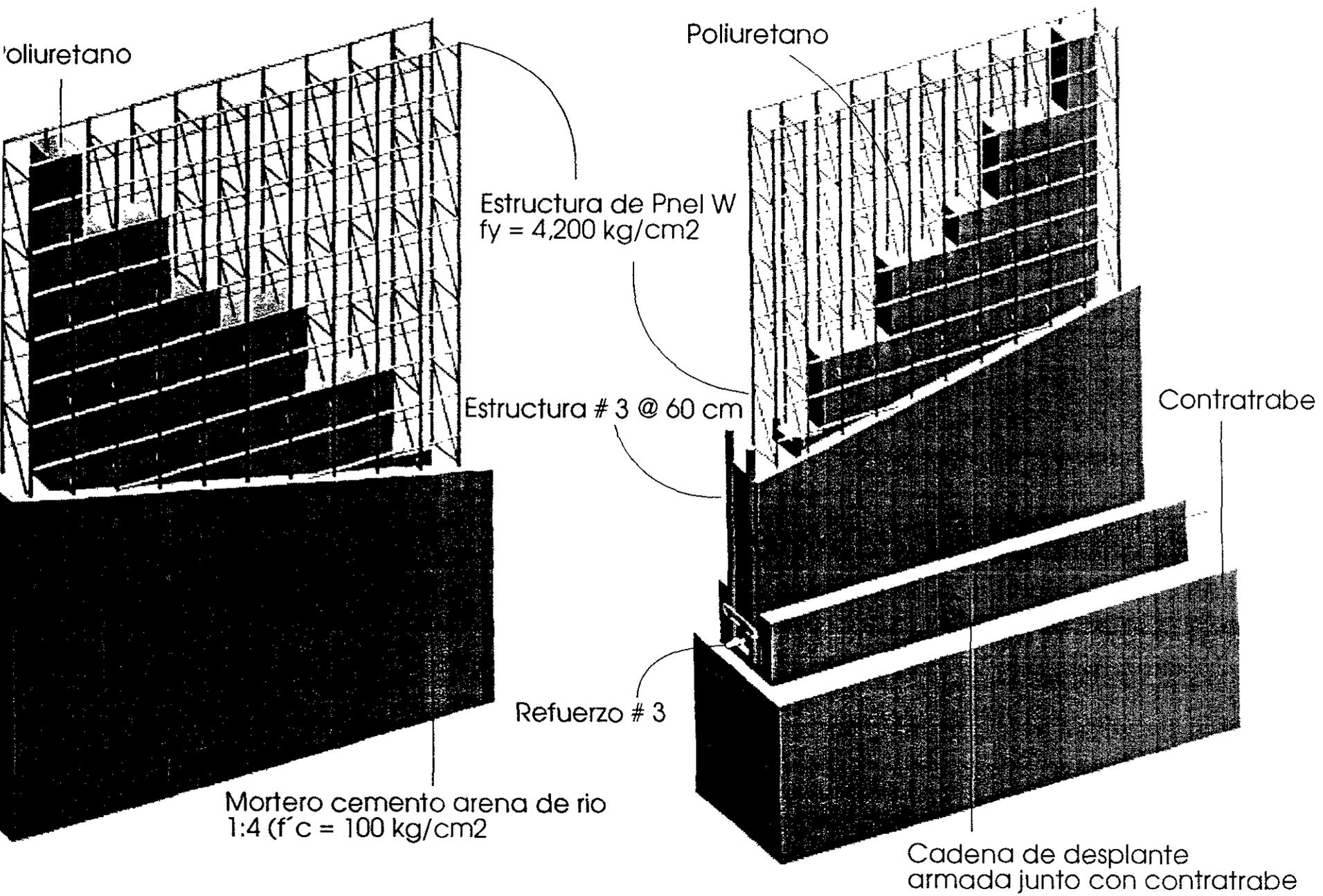
o 3. Las puertas y ventanas se hacen recortando el panel y reforzando en ambos lados el contorno con malla zig-zag. Esta debe sobresalir 30 cm. del contorno de la ventana o puerta.

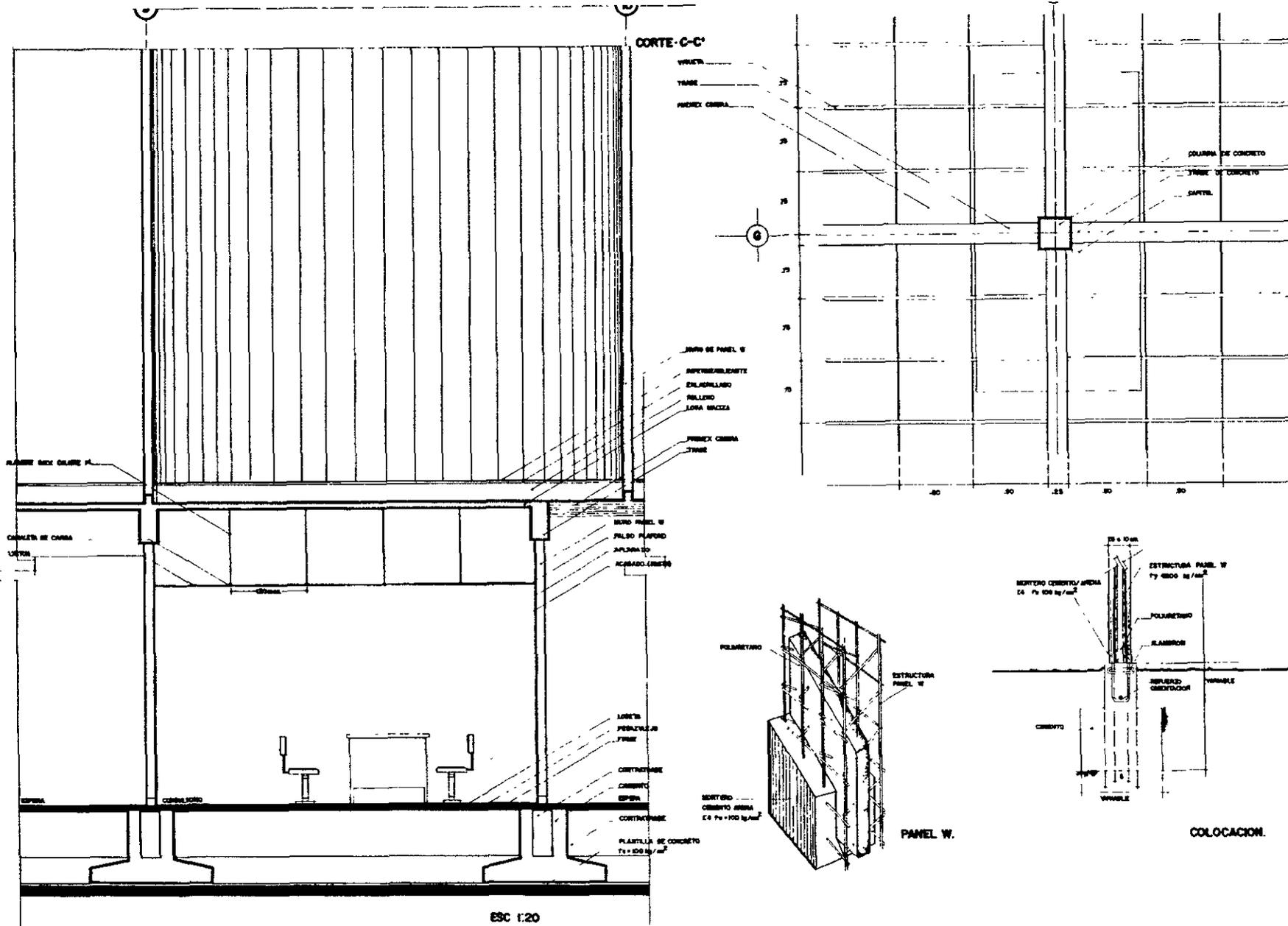
o 4. Las instalaciones se introducen por el centro del panel derritiendo el poliestireno con un soplete o removiéndolo con un gancho.

o 5. El recubrimiento en los muros se puede hacer manualmente o con maquina de mortero después de haber plomeado y alineado los paneles con puntales y tensores. Se recomienda aplicar una primera capa de 1 cm. Al secar esta aplicar una segunda capa hasta alcanzar un espesor de 2.5cm por lado. Para evitar fisuras es necesario mantener la superficie húmeda durante el período de curado (especialmente las primeras 48 hrs.)

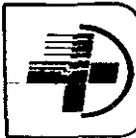


# ABADO Y CIMIENTO TIPO

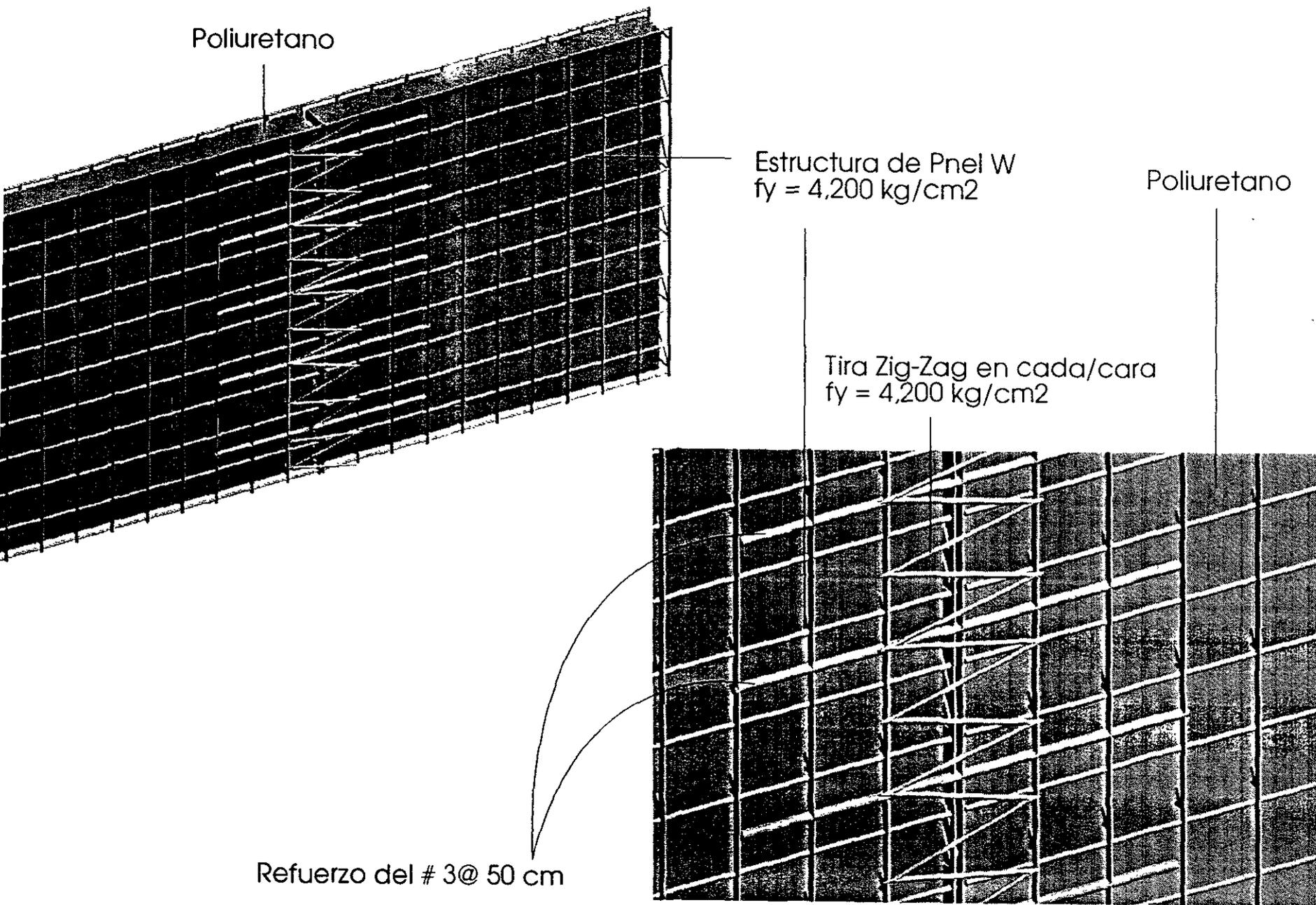


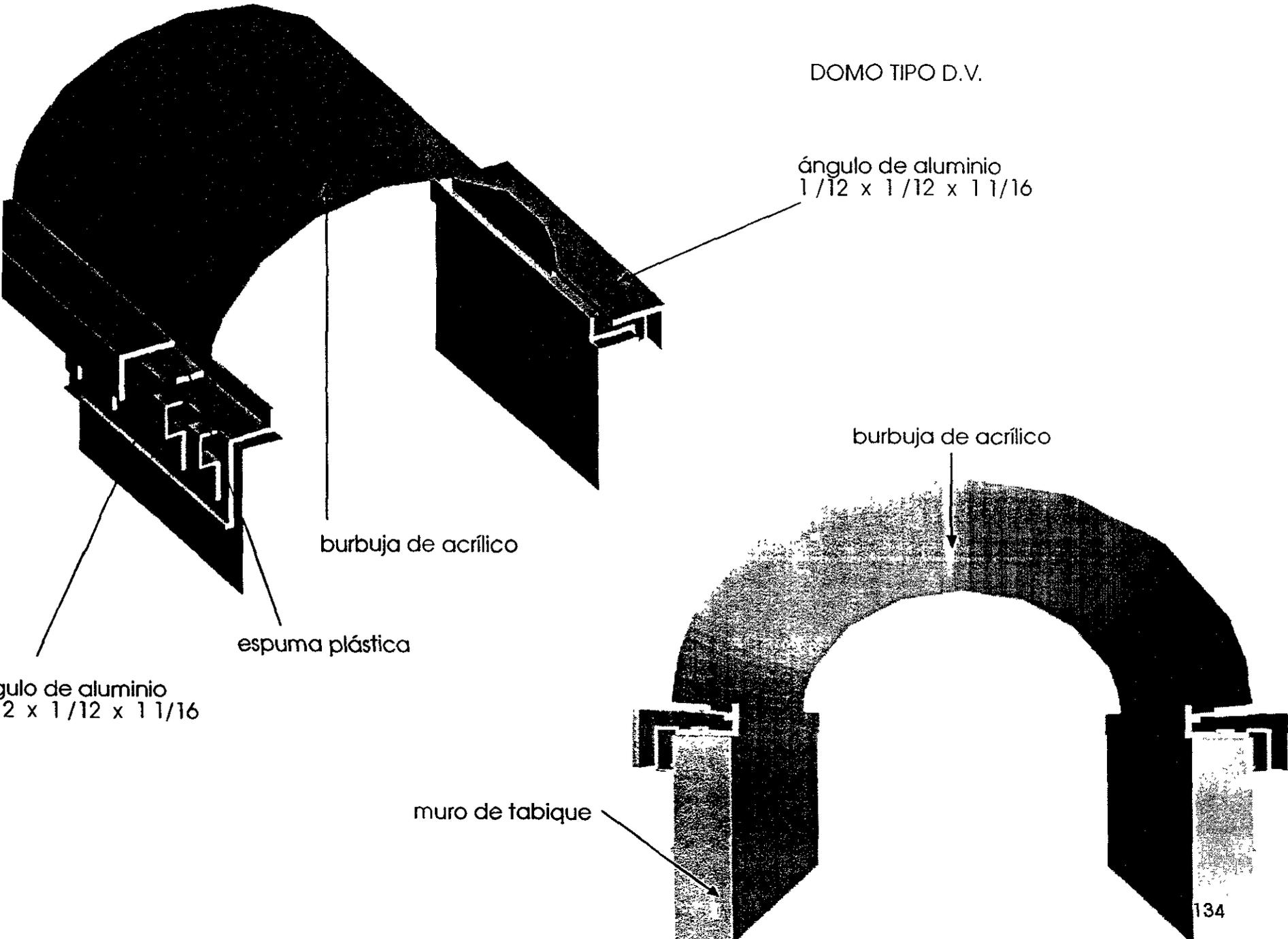


U.N.A.M.	E.N.E.P. ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL
CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO			
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL			CLAVE
ESCALA 1:20	ADOTACION 1979	TIPO DE PLANO CORTE POR FACHADA	CF-2



# ON DE PANELES CON ZIG-ZAG





DOMO TIPO D.V.

ángulo de aluminio  
1/12 x 1/12 x 1 1/16

burbuja de acrílico

burbuja de acrílico

espuma plástica

ángulo de aluminio  
2 x 1/12 x 1 1/16

muro de tabique

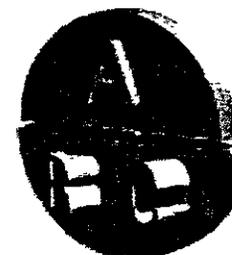
# OMENCLATURA ACABADOS



Plafones



Muros



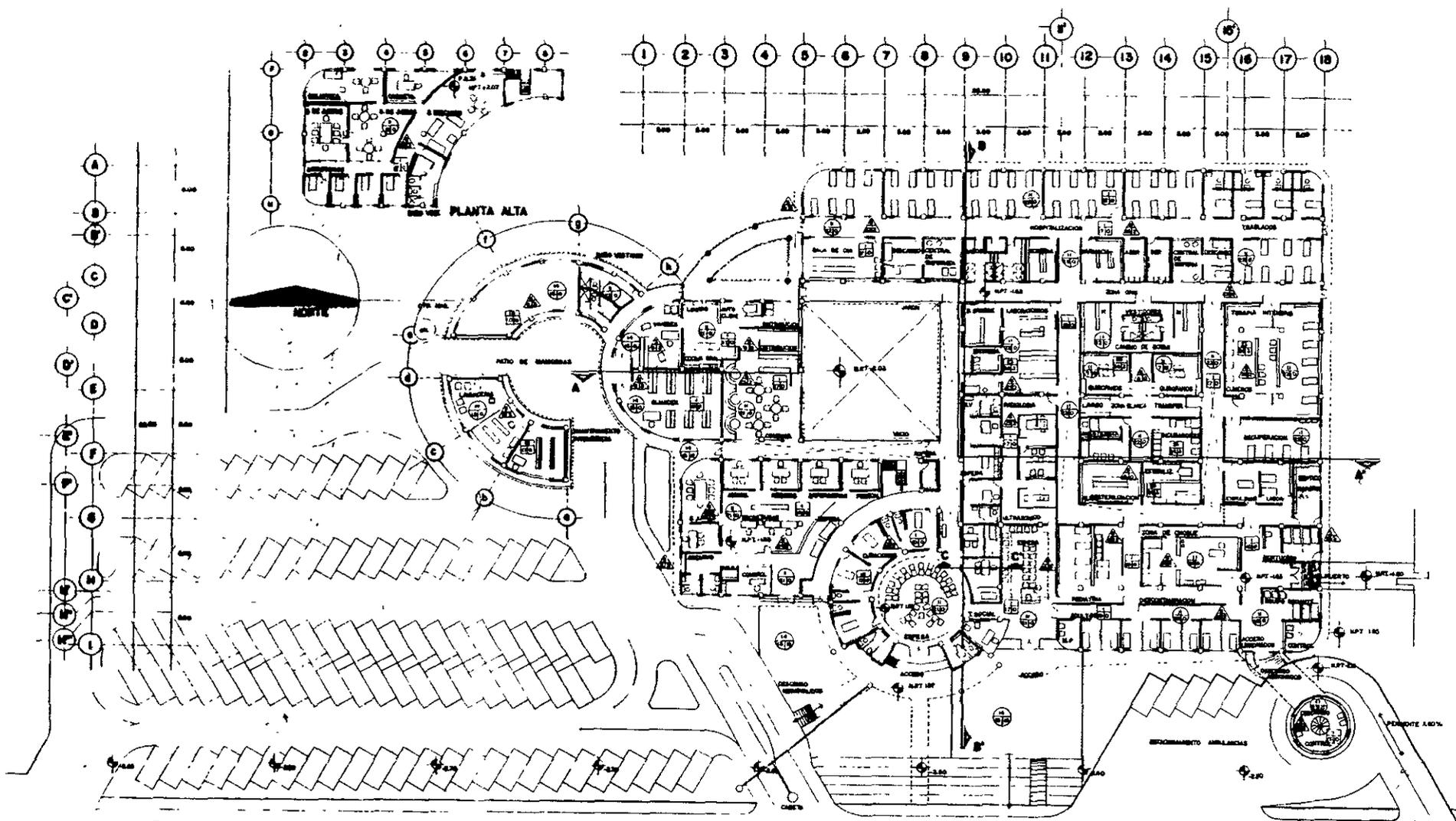
Pisos

- 1.- Losa nervada de concreto premexcimbra
- 2.- Tirol planchado
- 3.- Pintura vinilica blanco 700 de comex
- 4.- Pintura de esmalte velmar blanco 400
- 5.- Muro de tabique rojo recocido
- 6.- Aplanado rustico
- 7.- Loseta de terrazo 30 x 30
- 8.- Azulejo 10 x10
- 9.- Muro de tabique aparente
- 10.- Aplanado repellido
- 11.- Firme de concreto
- 12.- adocreto
- 13.- Camas de arena
- 14.- Tepetate compactado prueba proctor 90 %
- 15.- Pavimento de concreto acabado escobillado
- 16.- Pulido y brillado
- 17.- Plafond de yeso 30 x 30 registrable
- 18.- Losa plana de concreto
- 19.- Zoclo de terrazo 10 cm de altura
- 20.- Plafond de madera
- 21.- Loseta ceramica porcelanite modelo madeira 30 x 30  
zoclo mismo material 8 cm de altura
- 22.- Loseta ceramica porcelanite blanco antiderrapante  
30 x 30 zoclo modelo madeira 8 cm altura
- 23.- Plafond de yeso hecho en obra
- 24.- Tirol rustico
- 25.- Aplanado de yeso.

**A : Acabado base**

**B : Acabado inicial**

**C : Acabado final**



- Pisos  A = ACABADO BASE.  
 PLAFONES  B = ACABADO MEXIAL.  
 MUROS  C = ACABADO FBAL.

	U.N.A.M. E.N.E.P ACATLAN	ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL		
	CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO				
TREJO GOMEZ CARLOS MANUEL				A-1	
ESCALA: 1/200	ACERAMBE 104	TIPO DE PLANO	ACABADOS		

**CONTROL Y ACCESO DE PERSONAL, VIGILANCIA**

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**CONTROL Y ACCESO DE PERSONAL, VIGILANCIA**

## CONTROL Y ACCESO DE PERSONAL.

Para mantener el control de acceso al área de trabajo es necesario emplear tecnologías adecuadas para evitar desordenes que alteren el servicio y comportamiento del personal autorizado.

El acceso a las áreas de trabajo estará controlado por medio un dispositivo electrónico que garantizara el acceso al personal para realizar su labor. El control de acceso se llevara acabo por medio de un "acces card" ó credencial de acceso la cual siempre portara a la vista, el segundo sera a partir de un lector de banda magnética, el cual permitirá el acceso a la captura y almacenara, el horario de entrada y salida del personal así como todos los datos generales del usuario. La credencial de acceso contendrá impresos fotografía y datos generales de la persona acreditada a la institución.

La captura se llevara acabo en una estación que deberá contar como mínimo con los siguientes datos:

1Cpu con un micro 386

2 Megabytes en memoria ram

1 Unidad 3.5"

1 OS (operative system y/o win 95)

40 Megabytes libres en disco duro

un puerto serial de comunicaciones

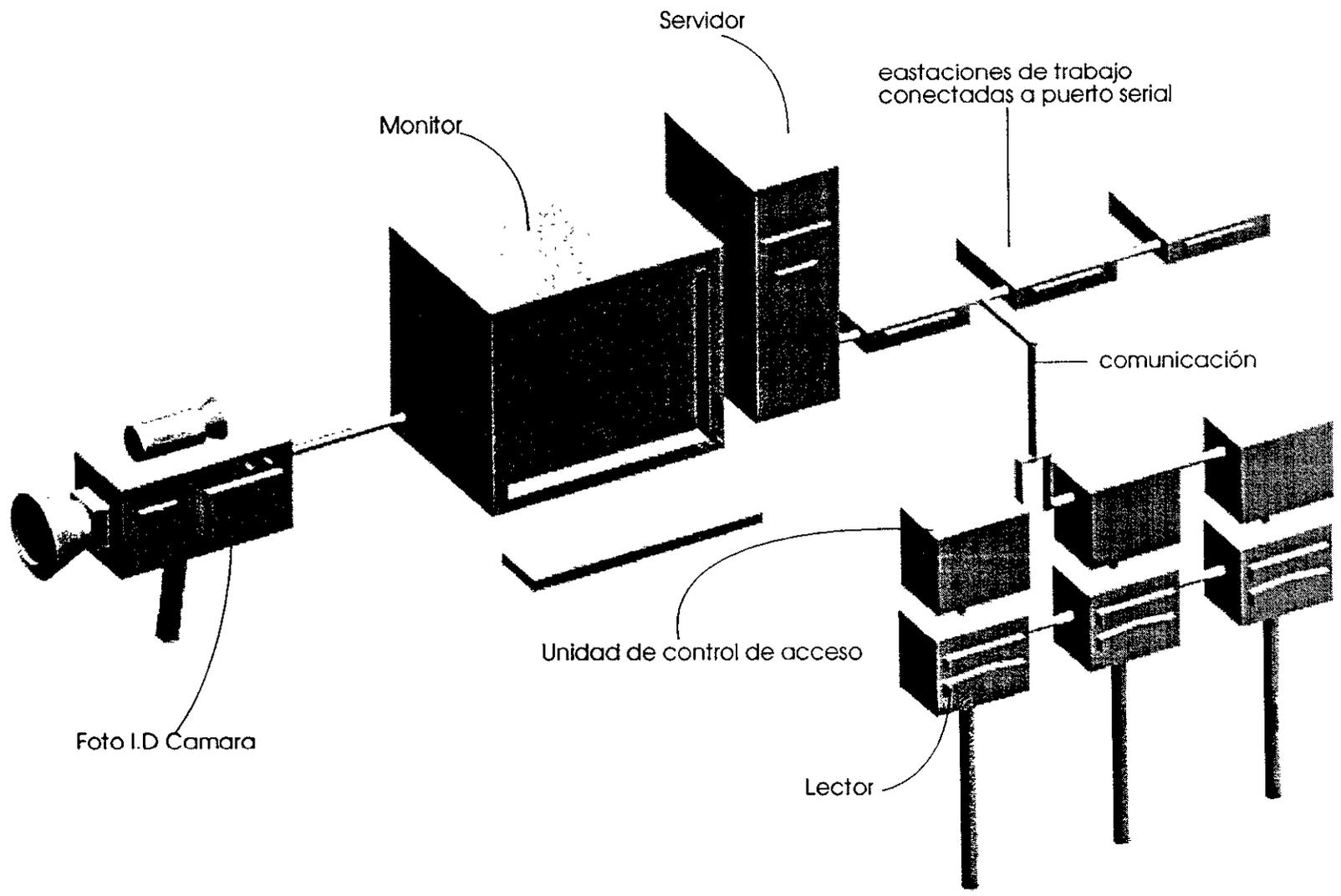
Software:

PC-PACK software program. 5.0.

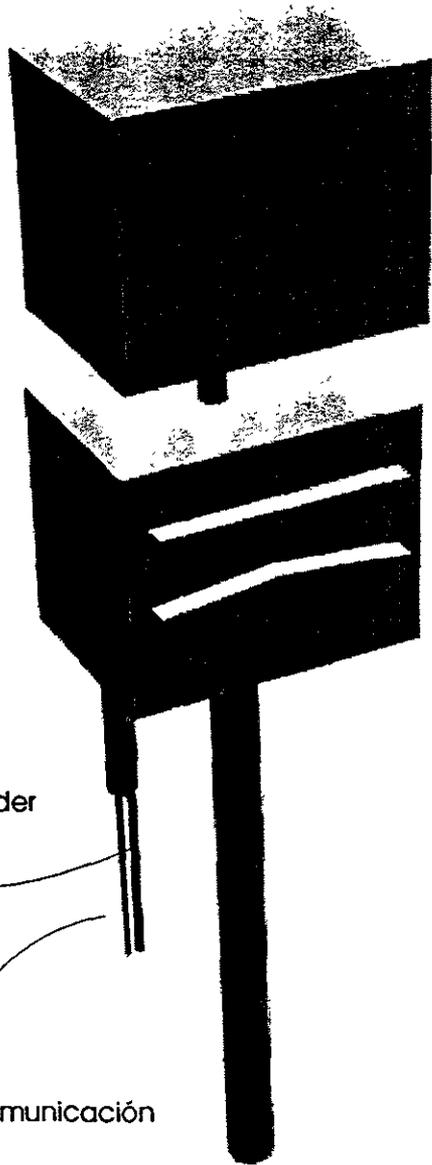
El servidor podrá ser consultado en cualquier momento para obtener información personal ó general, podrá almacenar 25,000 imágenes, desplegara en el monitor a pantalla completa la información que deseen visualizar.

El lector estará colocado y conectado en red en las diferentes áreas de trabajo para mayor comodidad del personal, en caso de falla eléctrica el lector cuenta con una batería que podrá almacenar la información que no logro llegar al servidor

**SISTEMA COMUN DE COMUNICACION  
PC-PACK 5.0, CONTROL DE ACCESO**

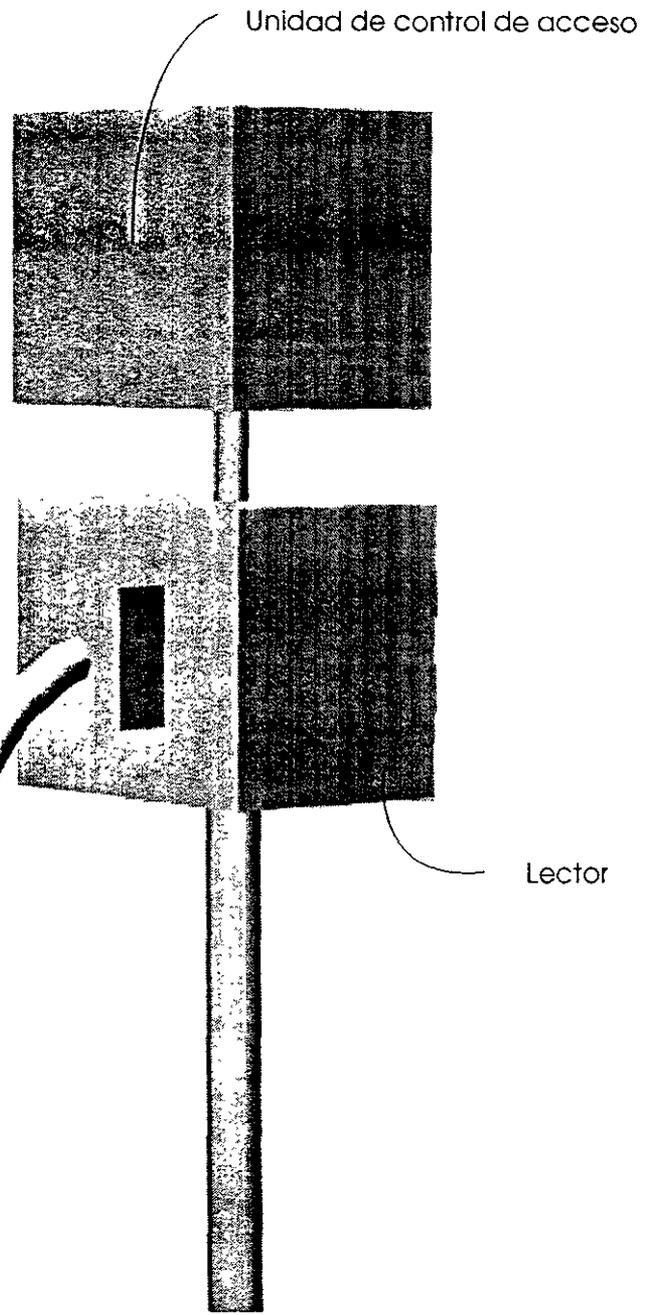


**UNIDAD DE CONTROL DE ACCESO  
ELCOM**



Cable de poder

Cables de intercomunicación



Unidad de control de acceso

Lector

## VIGILANCIA .

La vigilancia sera llevada acabo por medio de un circuito cerrado de televisión el cual estara instalado en los puntos principales del edificio, podra almacenar imagenes y congelarlas para obtener impresiones a una resolución de 72 DPI.

Equipo necesario :

Digital processing color camera, W v-cp410/412/414

compensa la claridad de la luz para obtener mejores imagenes

Color quad system, wJ-420

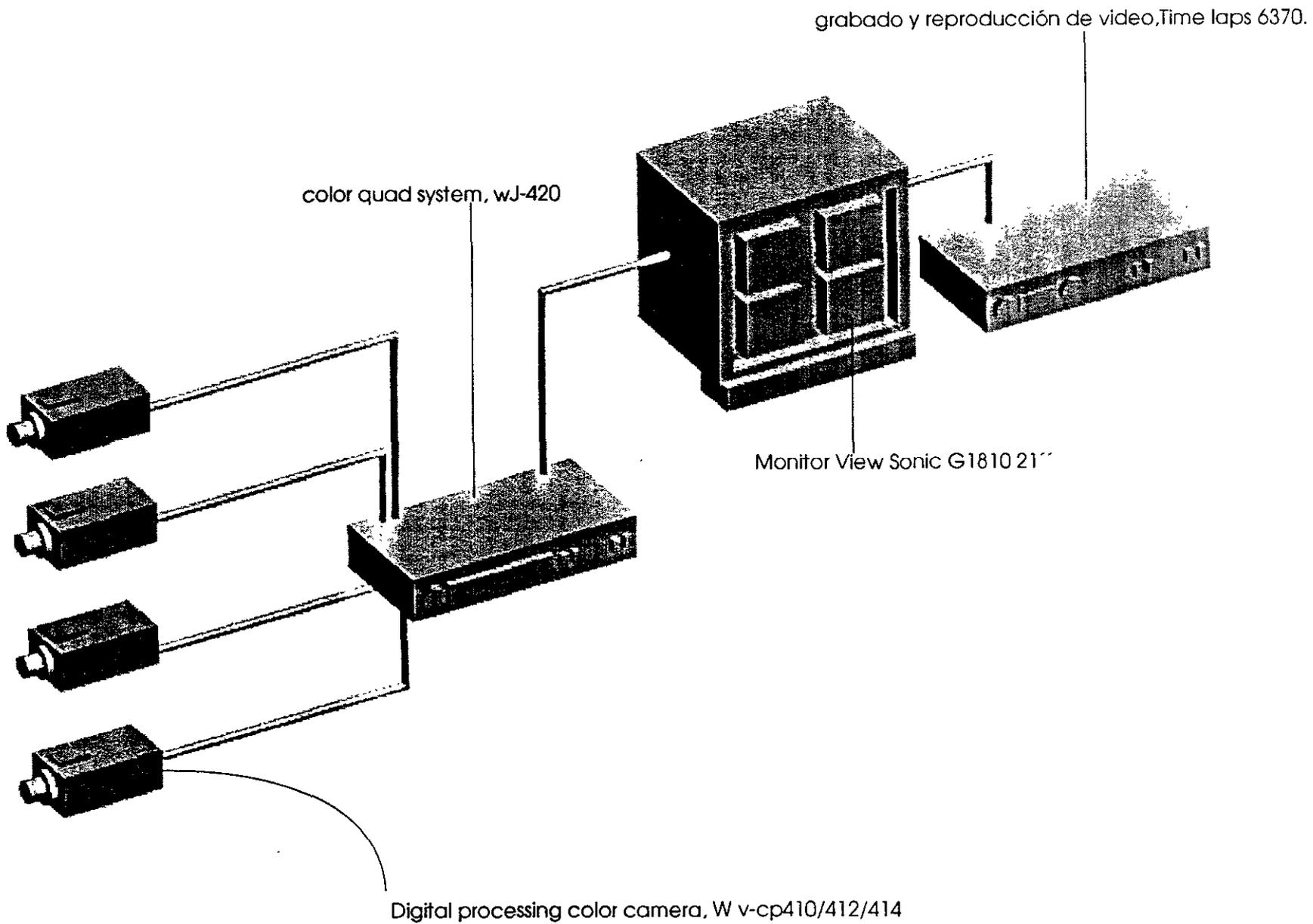
puede desplegar en la pantalla del monitor hasta 4 bloques, se podra escribir sobre cada bloque hasta 8 caracteres permitiendo la localización de cada una de las cámaras

Una unidad de grabado y reproducción de video, Time laps 6370.

La cámara puede ser instalada a mas de 660 pies desde la unidad de recepción de múltiple imágen utilizando un cable coaxial tipo RG-/6U (52 CV) que puede extenderse hasta 670 mts.

Cuando ocurre una falla en cualquiera de las cámaras instaladas, la unidad Color quad system, wJ-420 detecta la falla y monitorea el error mostrándolo sobre la pantalla. Sobre la pantalla se podrá leer la siguiente información; el año, mes, día, hora, minutos y segundos asi como el canal de uso de la cámara.

# SISTEMA CIRCUITO CERRADO



**PUERTAS AUTOMATICAS DE ACCESO**

10/12/80

10/12/80

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS

EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO.

**PUERTAS AUTOMATICAS DE ACCESO**

## PUERTAS AUTOMATICAS

Para garantizar el acceso directo a los espacios de mayor importancia en el proyecto se instalaran puertas de acceso automatico, este sistema estara provisto de dos tipos de puertas, la abatible y la deslizable. La abatible sera de la serie 7000 de stanley ( acces technologies) , la deslizable sera de la serie 5000 de stanley (acces technologies).

La serie 7000 estaran colocadas en los siguientes locales :

- Quirofanos
- Terapia intensiva
- Corredor quirofono
- Incubadoras
- Helipuerto
- Sala de espera urgencias
- Consulta externa
- Administración

La serie 5000 estaran colocadas en los siguientes locales :

Acceso a urgencias

### Especificación serie 5000

Ancho	2.13 mts x 4.26
Alto	2.30 mts
Sistema de apertura	Motor electrico de 1/8 HP Banda y cinturon de engranaje
Controlador	Microprocesador basado en seguridad lógica ( WATCHDOG LED)
Sensor	2 Stan-rays and stand-guard.
Poder requerido	117 volts

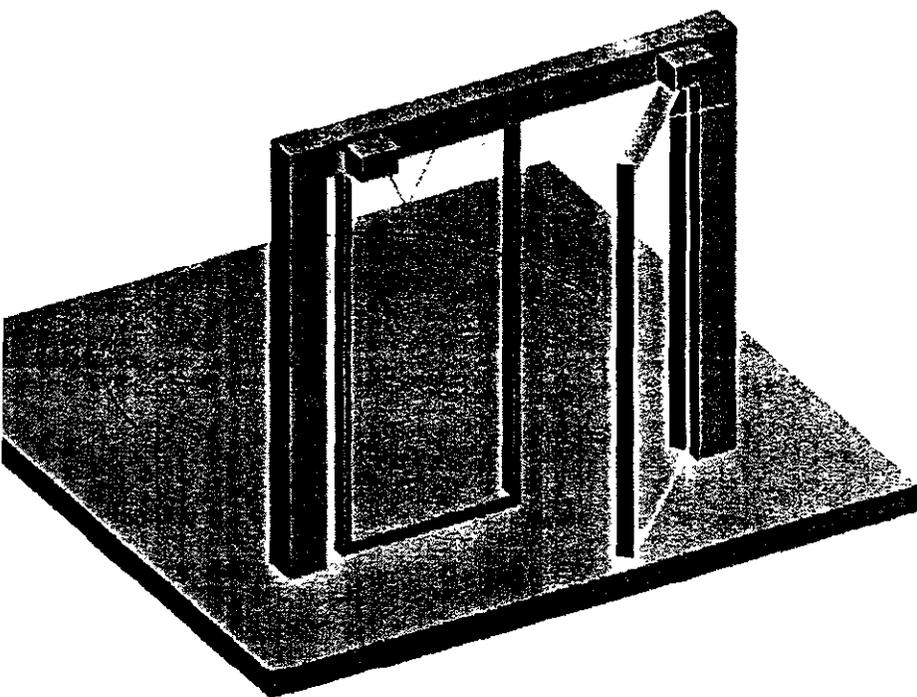
### Especificación serie 7000

Ancho	2.13 mts x 2.74
Alto	2.30 mts
Sistema de apertura	Motor electrico de 1/8 HP brazo mecanico
Controlador	Microprocesador basado en seguridad lógica ( WATCHDOG LED)
Sensor	2 Stan-rays and stand-guard.
Poder requerido	117 volts

Aporta el máximo de visibilidad hacia el area donde sera atendido el paciente.

El acceso del paciente podra hacerse automatico o una de las puertas podra abatirse libremente.

# PUERTA AUTOMÁTICA SERIE 7000



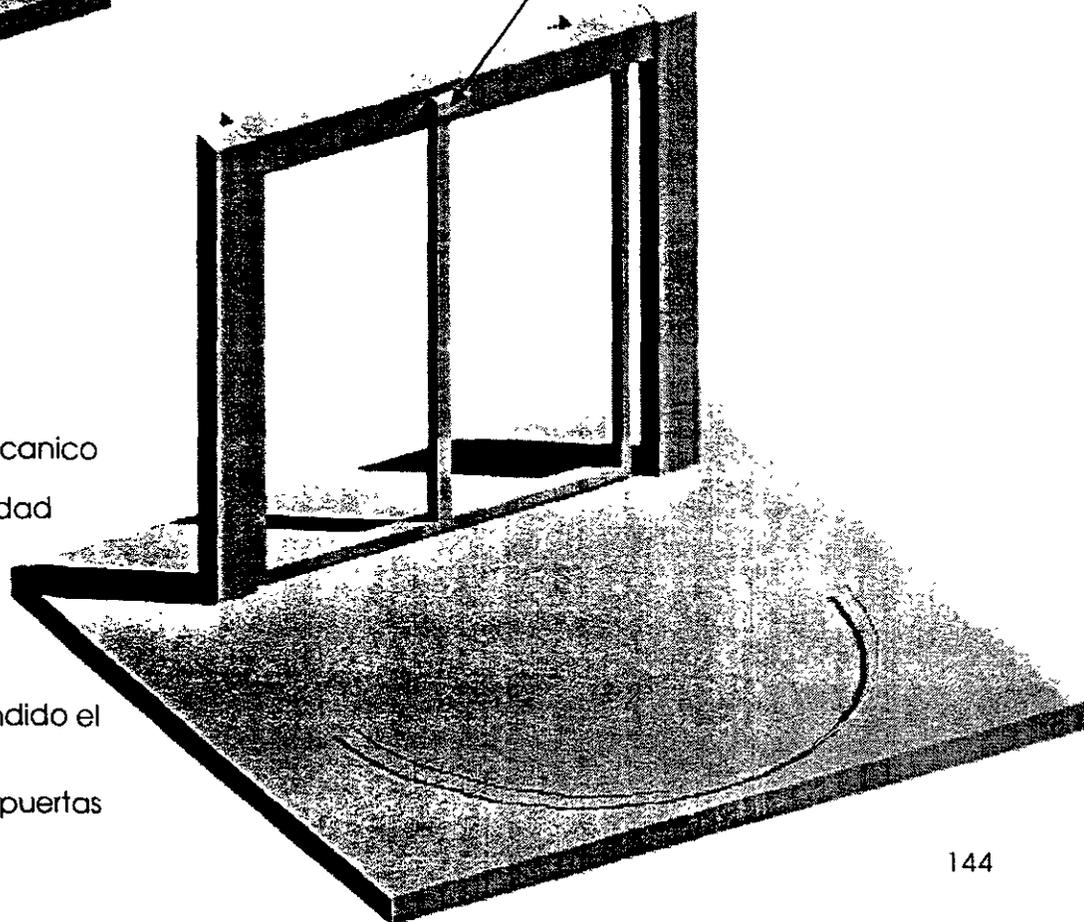
Sensor  
Detecta movimientos a un rango de 2 o más pulgadas por segundo entre una área semi-circular aproximada de 1.54 x 2.13 mts ajustable a 2.31 x 2.13 mts cuando la unidad esta montada a 2.13 mts por encima del piso.

Dimensiones serie 7000

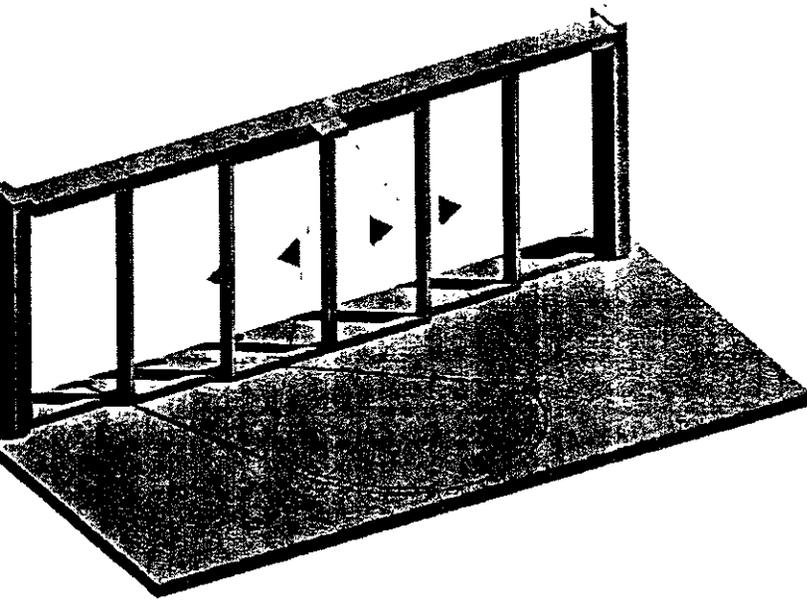
Dimensiones	2.13 mts x 2.74
Altura	2.30 mts
Motor de apertura	Motor electrico de 1/8 HP brazo mecanico
Controlador	Microprocesador basado en seguridad lógica (WATCHDOG LED)
Sensores	2 Stan-rays and stand-guard.
Voltaje requerido	117 volts

Se puede tener el máximo de visibilidad hacia el area donde sera atendido el paciente.

El peso del paciente podra hacerse automatico o una de las puertas se abatira libremente.

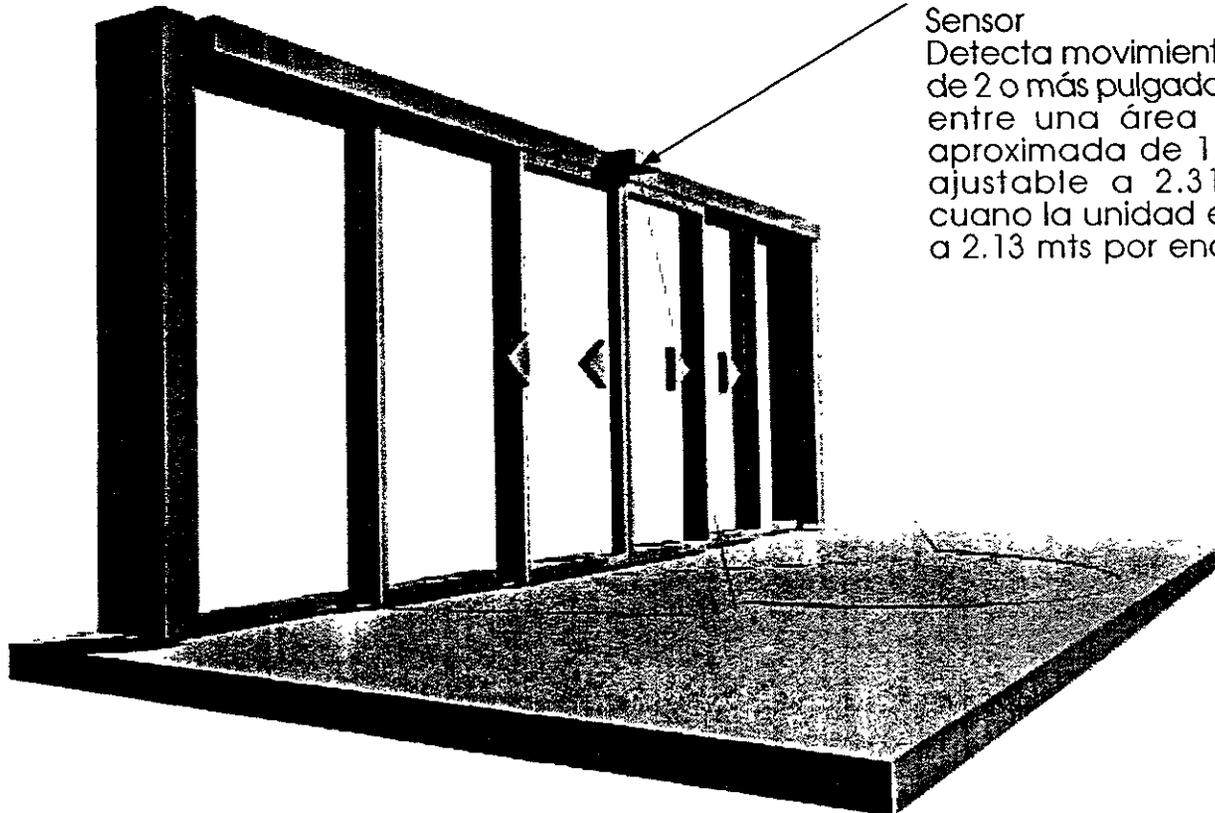


# TA AUTOMATICA SERIE 5000



## Especificación serie 5000

Ancho	2.13 mts x 4.26
Alto	2.30 mts
Sistema de apertura	Motor electrico de 1/8 HP Banda y cinturon de engranaje
Controlador	Microprocesador basado en seguridad lógica ( WATCHDOG LED)
Sensor	2 Stan-rays and stand-guard.
Poder requerido	117 volts



Sensor  
Detecta movimientos a un rango de 2 o más pulgadas por segundo entre una área semi-circular aproximada de 1.54 x 2.13 mts ajustable a 2.31 x 2.13 mts cuano la unidad esta montada a 2.13 mts por encima del piso.

PERSPECTIVAS

1984

PERSPECTIVAS

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

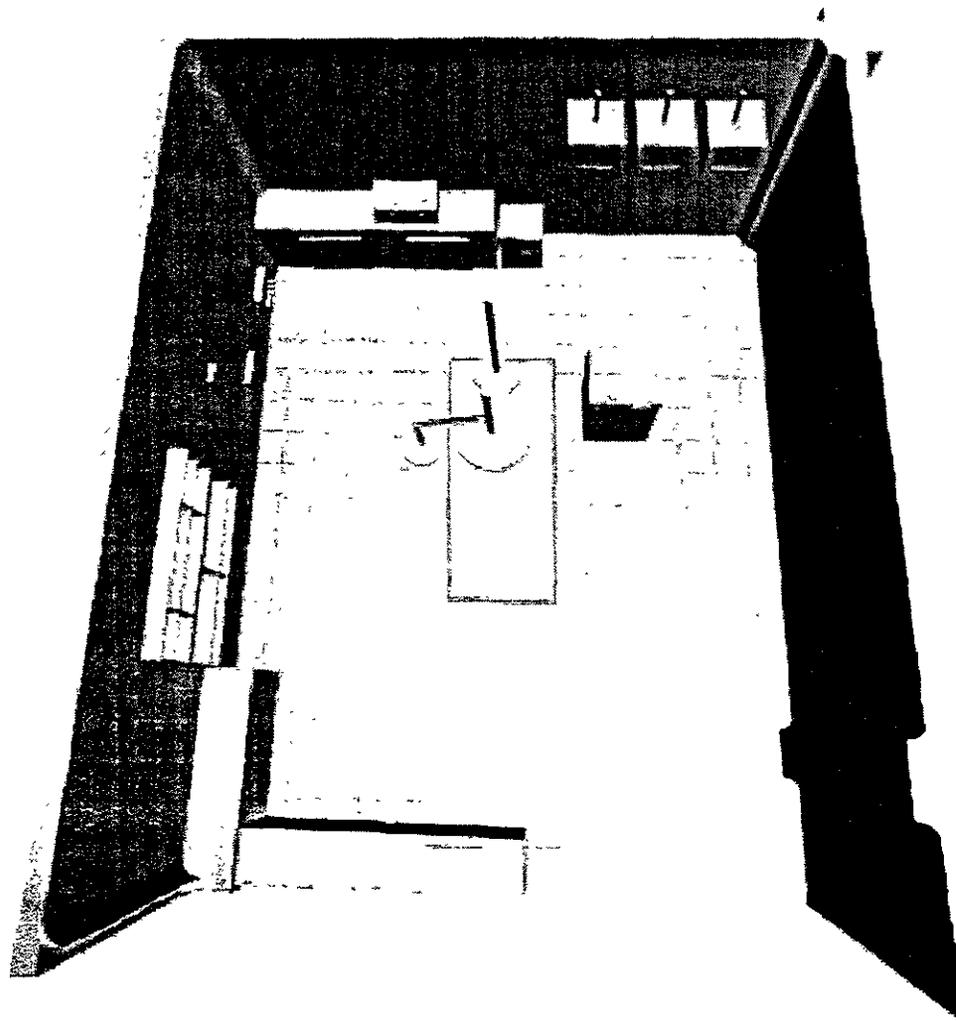
PERSPECTIVAS

# PECTIVA AEREA QUIROFANO EFICACIONES

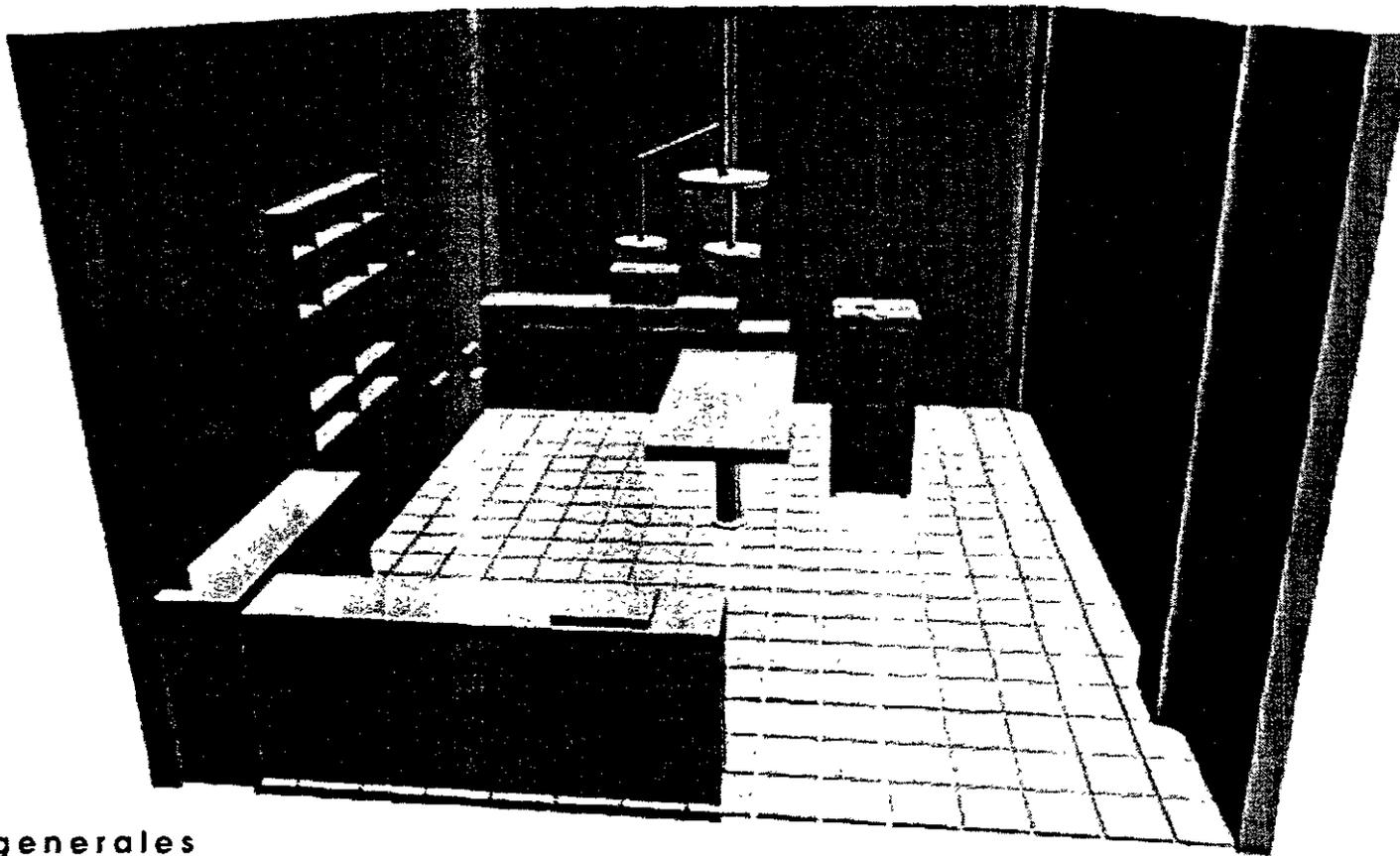
## Notas generales

Los requerimientos de acabados deben cumplirse las siguientes recomendaciones. El piso debe impedirse la acumulación de cargas electricas, por medio de conductividad electrica entre personas y equipo de contactos. El piso tiene que ser de fácil limpieza, conservación mantenimiento y aspecto agradable, el zoclo sanitario deberá tener una altura de 10 a 15 cm, el material más recomendable es el terrazo forjado en sitio, con glomerados de carbón a fin de hacerlo conductivo.

Los recubrimientos en muros, deben ser lavables, con el menor número de juntas posibles, redondeadas las esquinas y terminado hasta el nivel del plafond, los tonos recomendables son claros, mate y textura tersa. El plafond será blanco, sin juntas, terso y lavable.



## PERSPECTIVA FRONTAL QUIROFANO ESPECIFICACIONES



### Notas generales

Temperatura ambiente entre 23° y 25 °C

Humedad relativa 50 a 60 %

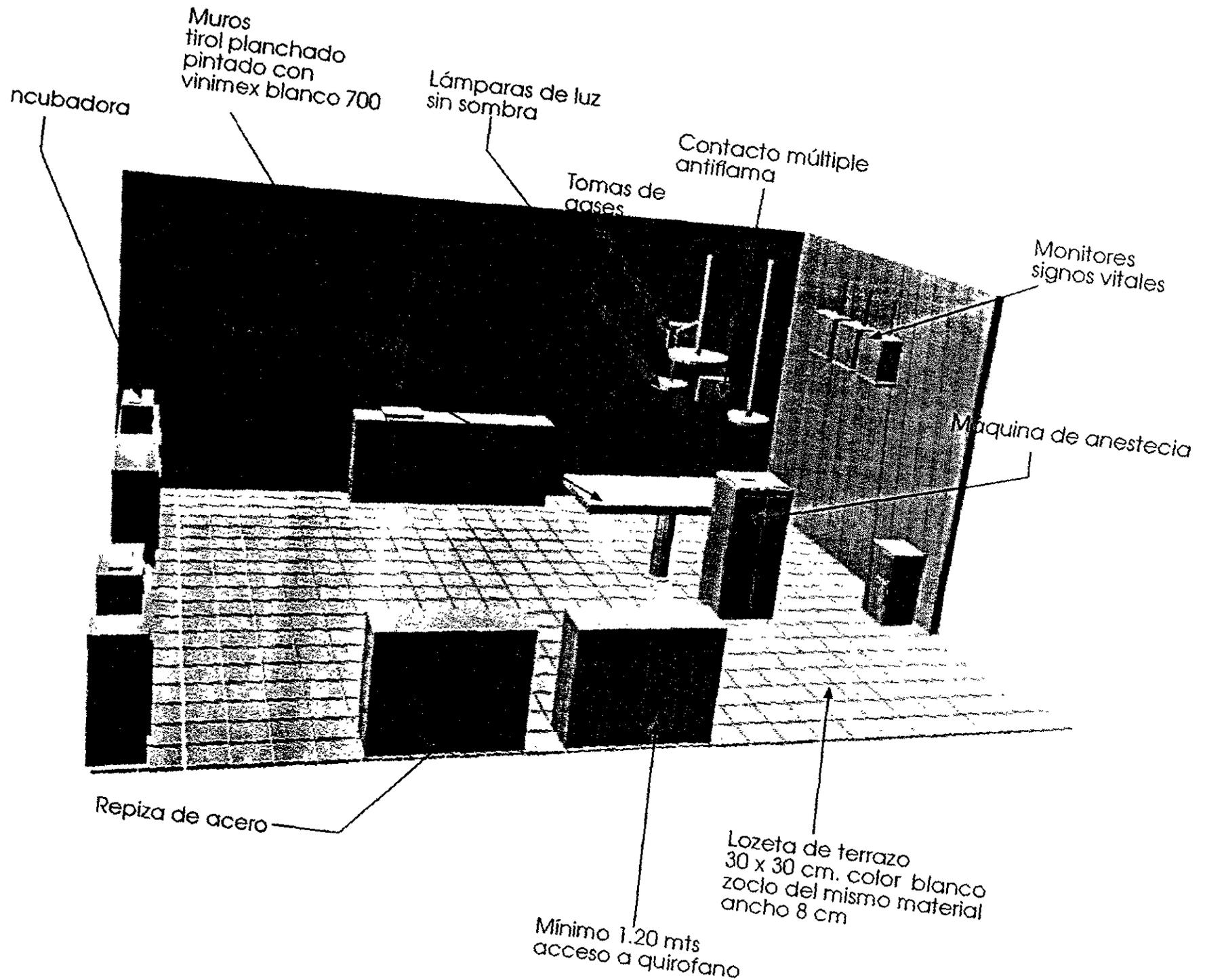
Se instalara en plafond 4 lamparas fluorescentes de 40 watts 122 x 1 tipo vitalite el nivel de iluminación en la sala de operaciones sera de 400 a 500 luxes mínimo, y de 10,000 a 15,000 luxes sobre la mesa de operaciones

Se deberá impedir la acumulación de cargas eléctricas en el piso. Contara con socio sanitario : el material más recomendable sera el terrazo forjado en sitio con aglomerado de carbon a fin de hacerlo conductivo Tonos recomendables : claros, mates y textura tersa. El plafond sera blanco sin juntas terso y lavable

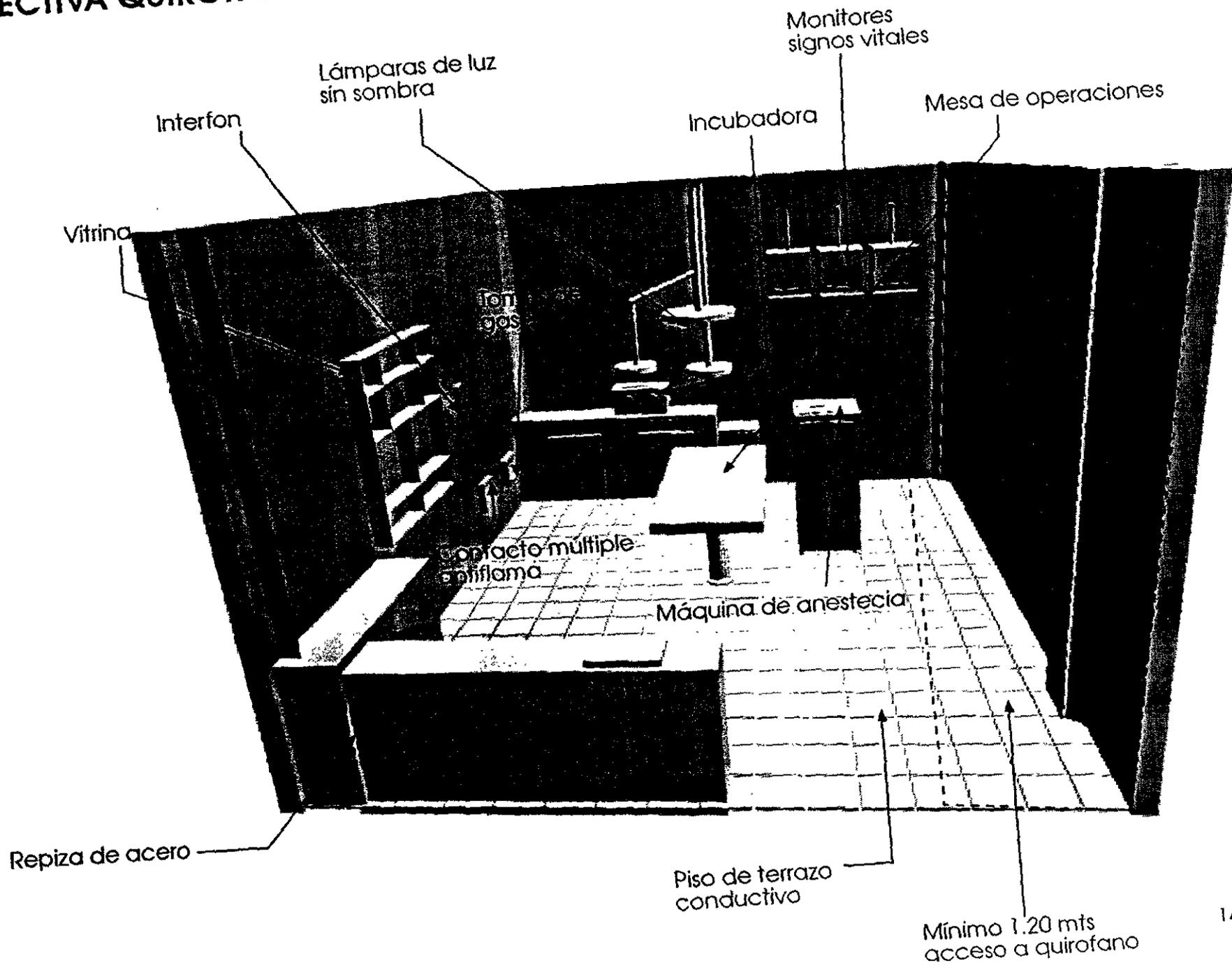
La utilización de módulo de contactos será básicamente para instrumentos de apoyo a la cirugía, como lo son el cuchillo eléctrico, unidad de electroshock etc. este modulo constara de dos contactos duplex de 127 volts con tierras efectivas.

El equipo de intercomunicación deberá estar conectado al sistema de quirófano y al de anatomía patológica para tener un mayor control sobre los tiempos y movimientos de las salas.

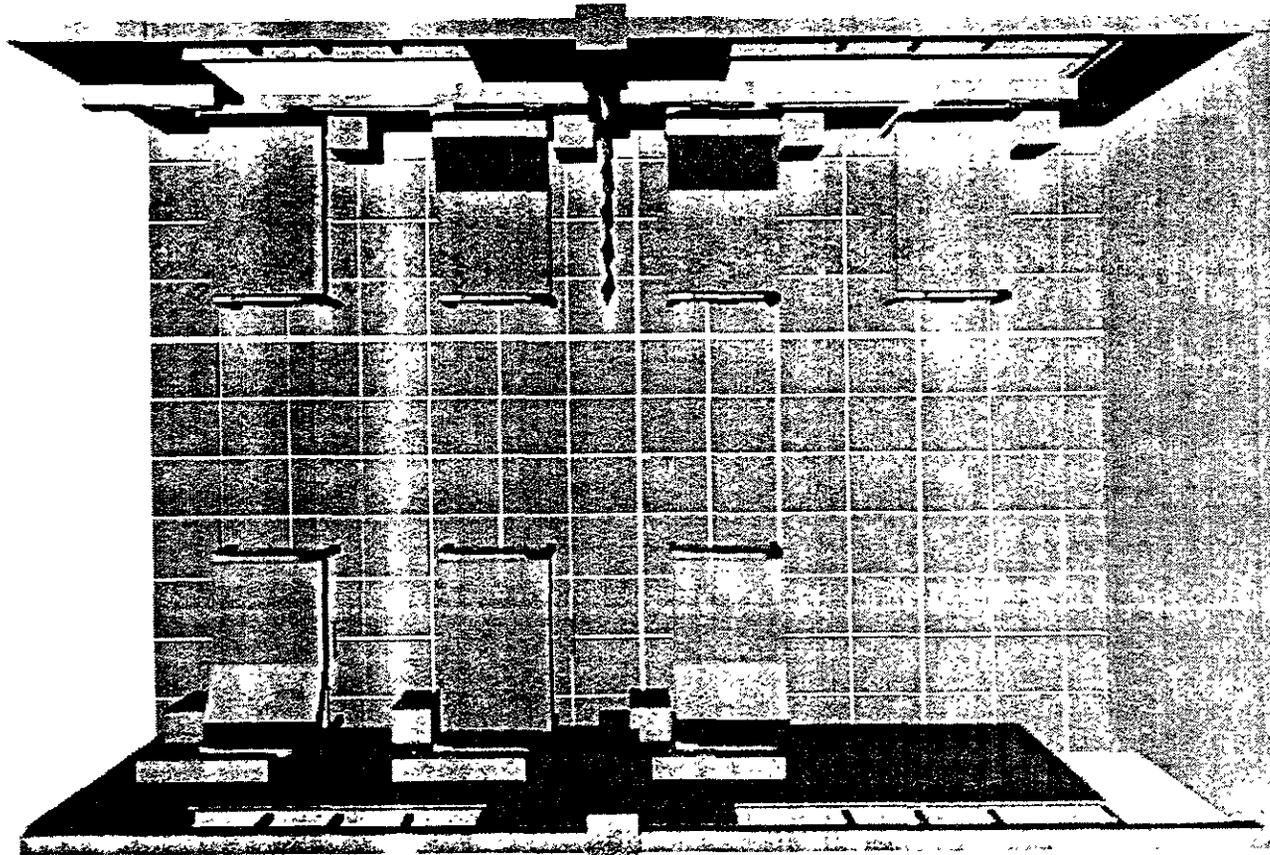
# REGION DE CHOQUE



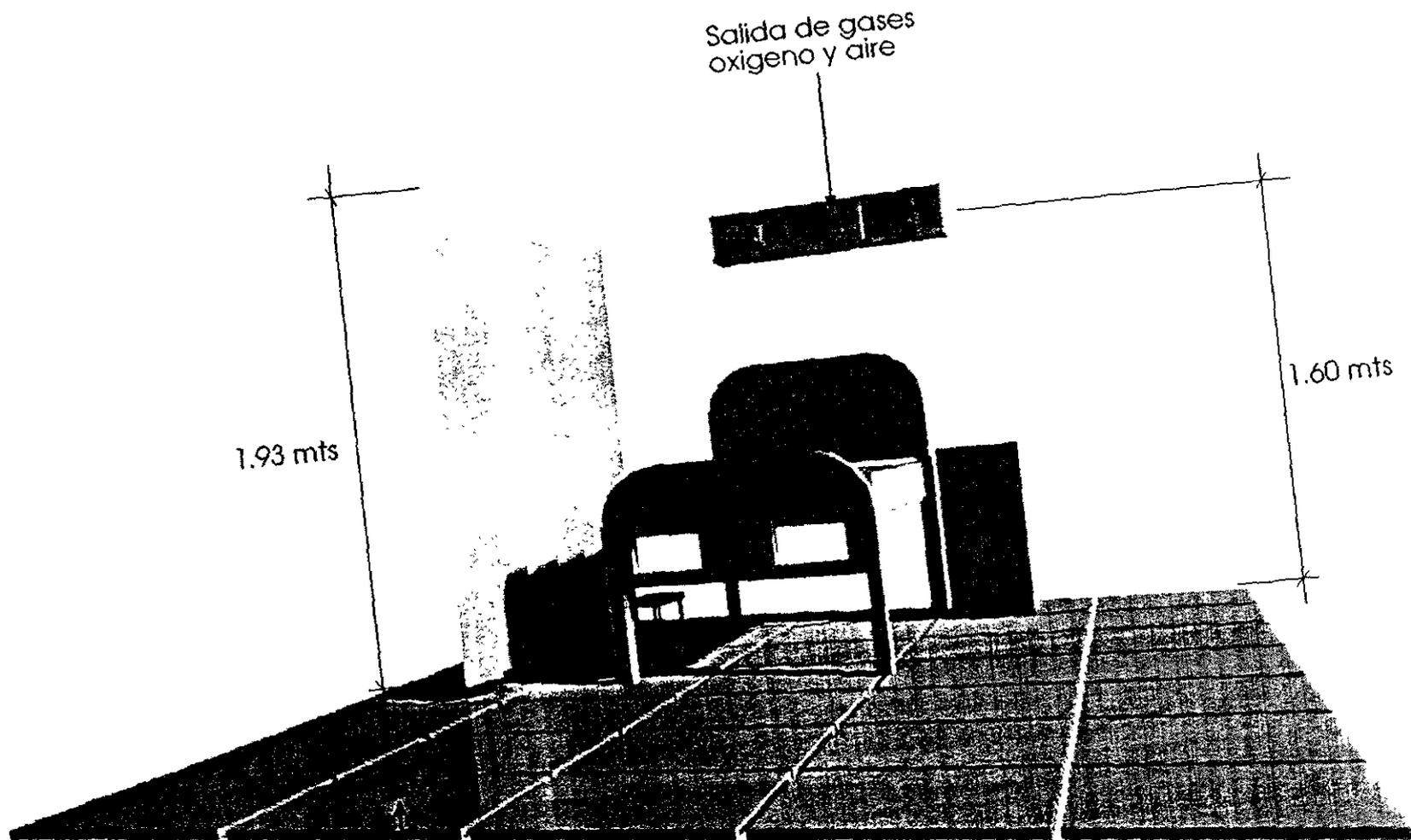
# RSPECTIVA QUIROFANO



# PECTIVA AEREA HOSPITALIZACION



# CTIVA ENCAMADO



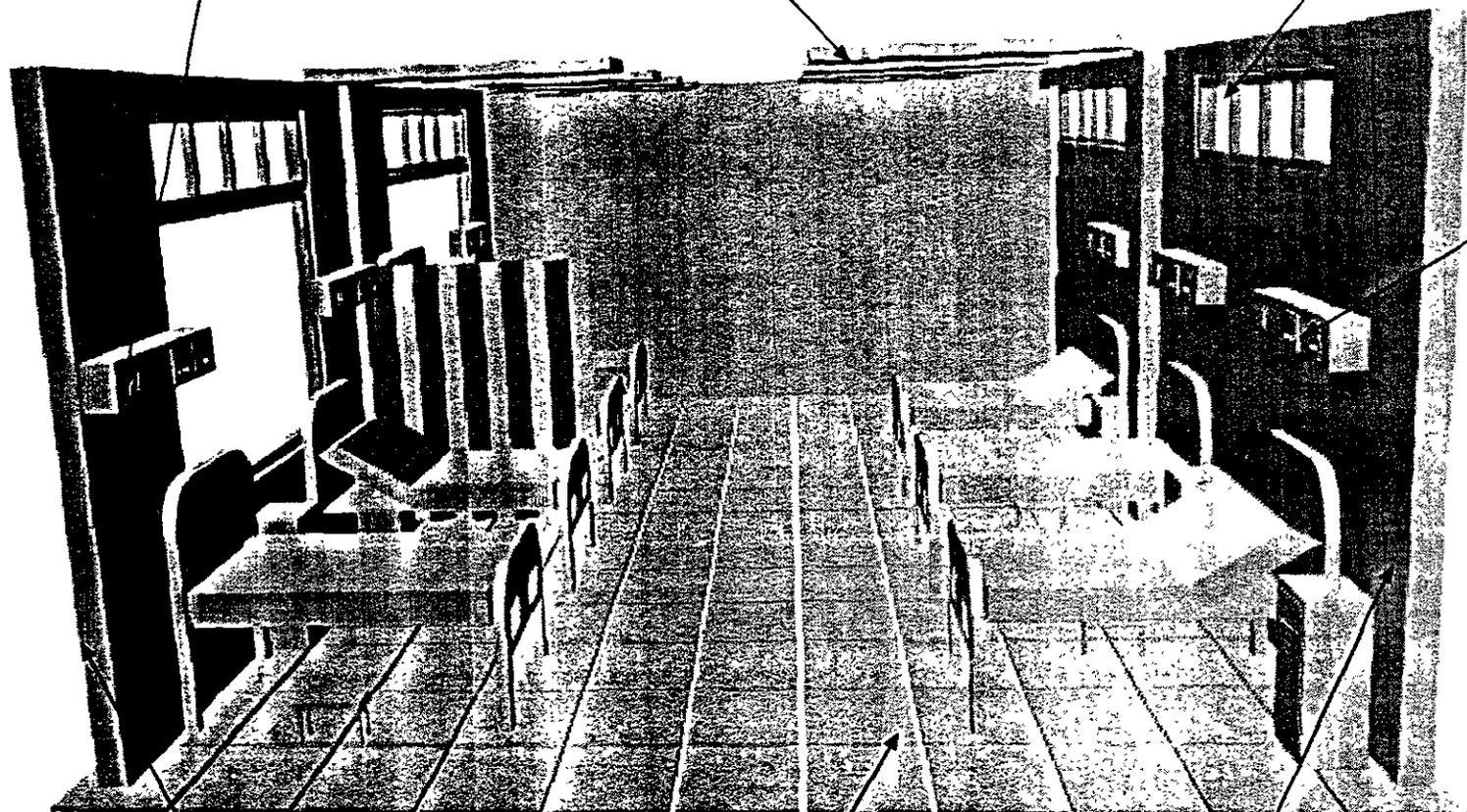
# DETALLE ENCAMADOS

Luminarias : tipo vitalite  
4 tubos de 40 watts c/u

Canceleria : perfil de aluminio de 5 pulg  
cristal transparente 6 mm de espesor

Contacto múltiple  
antiflama

Tomas de  
gases

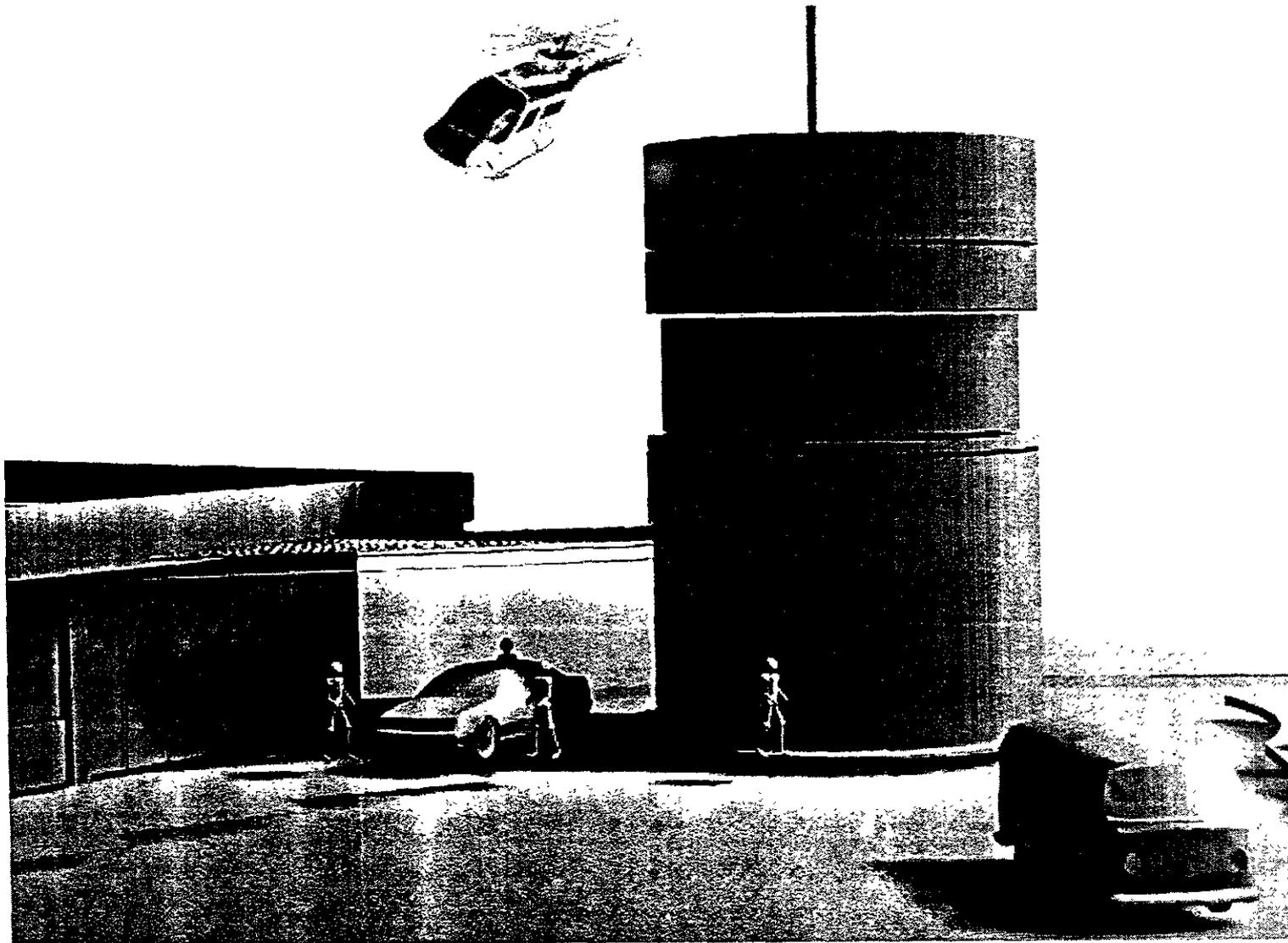


Muro de tabique  
rojo 6 x 12 x 25 cm

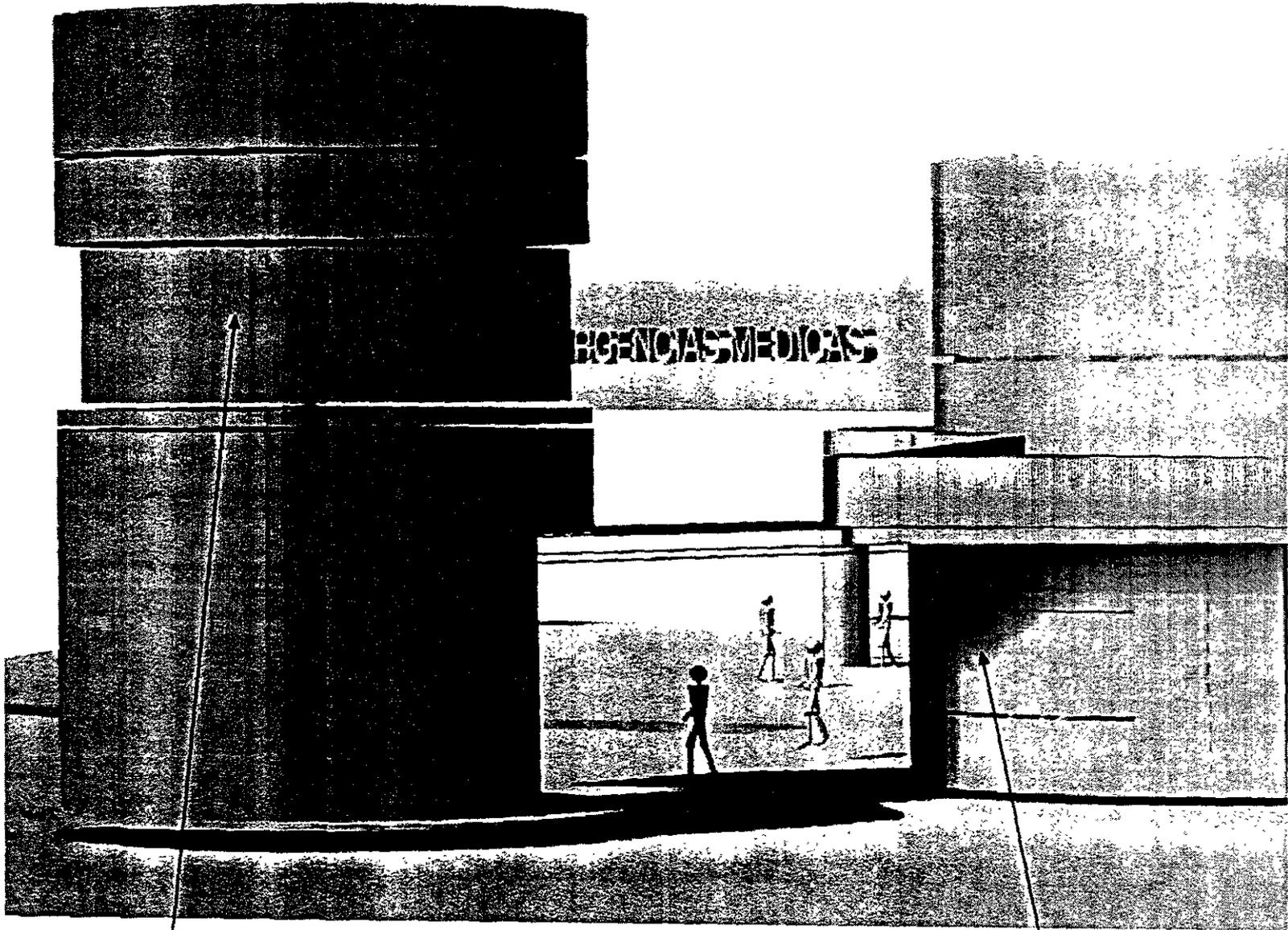
Loseta de terrazo 30 x 30

Tirol planchado en muros  
de cemento blanco, resina plastica ph4,  
y polvo de mármol. (cero fino)

# PERSPECTIVA GENERAL URGENCIAS Y TORRE DE CONTROL



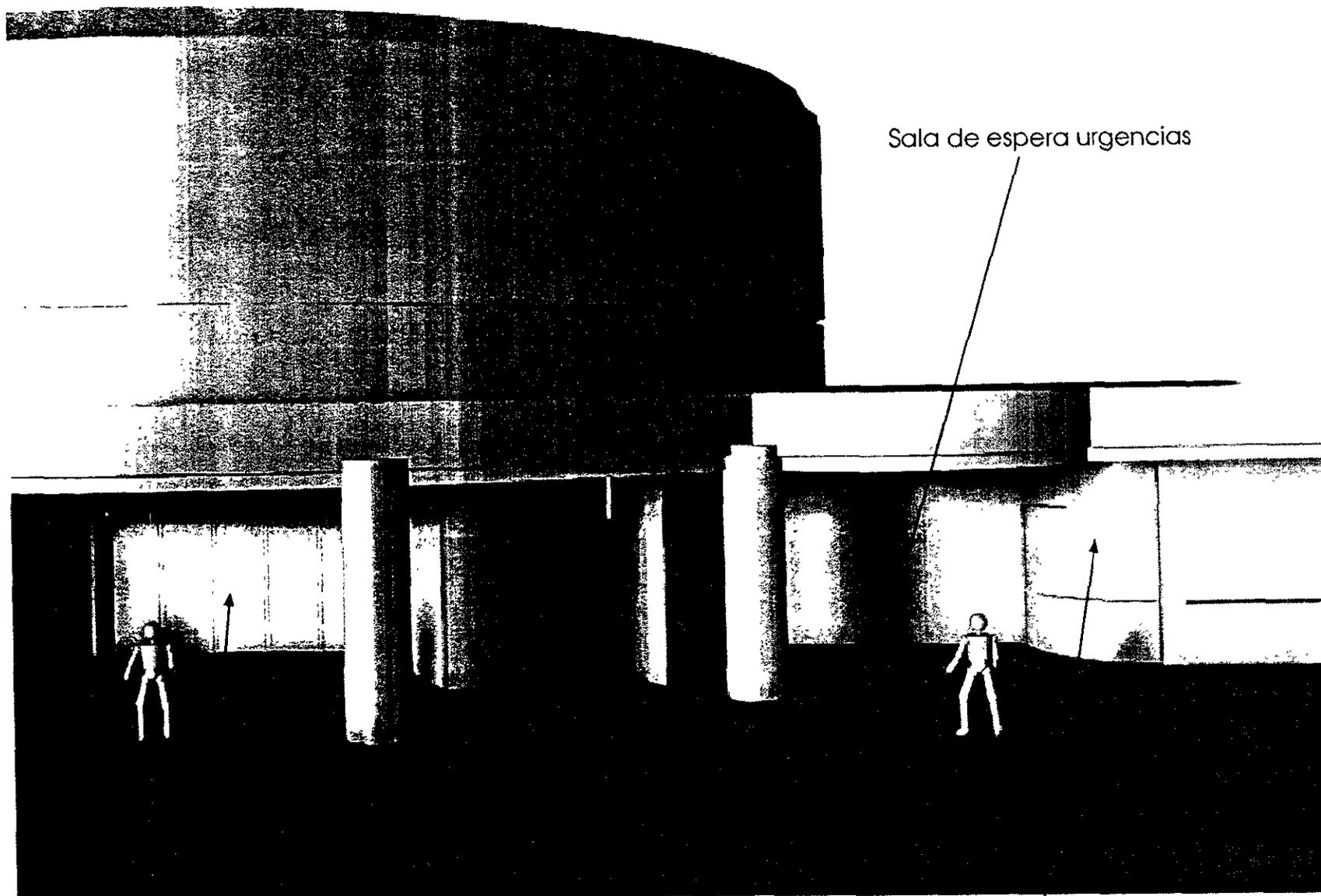
PERSPECTIVA  
TORRE DE CONTROL  
ACCESO AMBULANCIAS



Torre de control

Urgencias

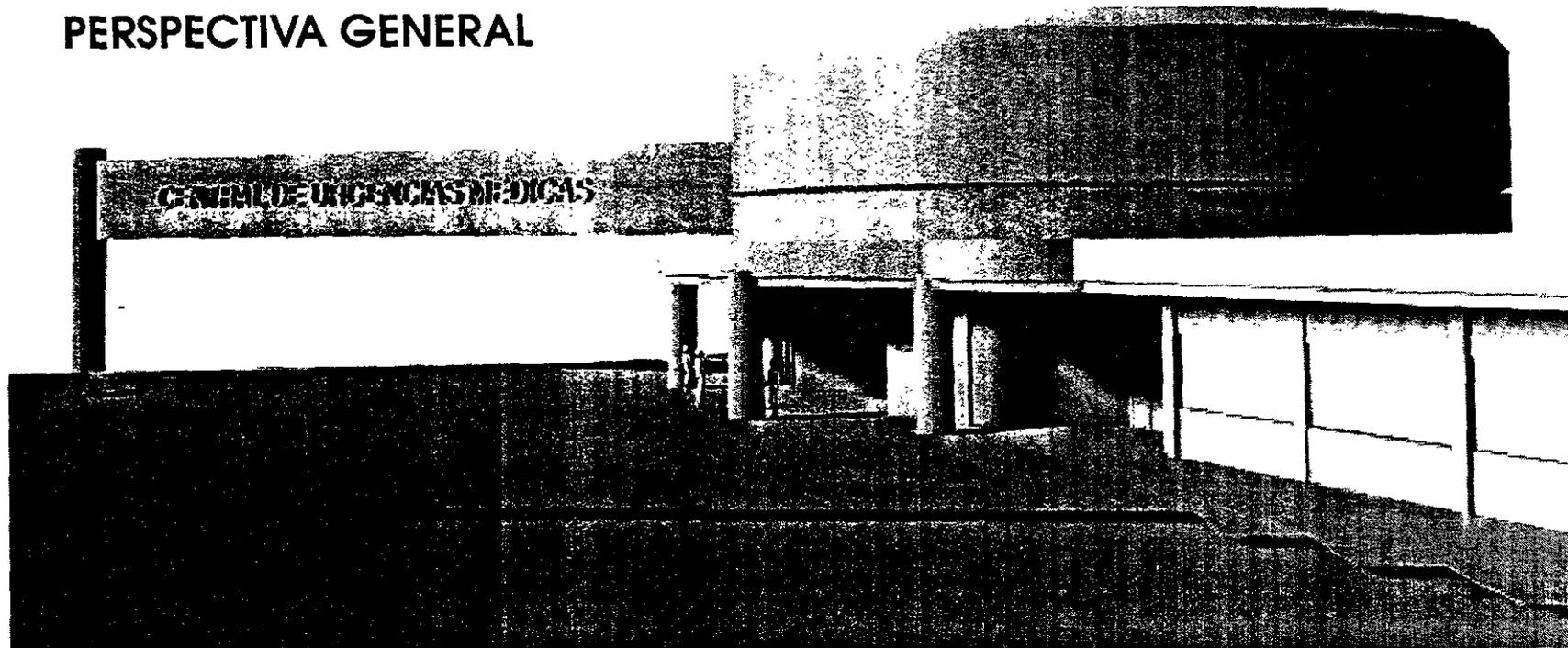
PERSPECTIVA  
ACCESO A CONSULTA EXTERNA  
ACCSEO A SALA DE ESPERA DEL AREA DE URGENCIAS



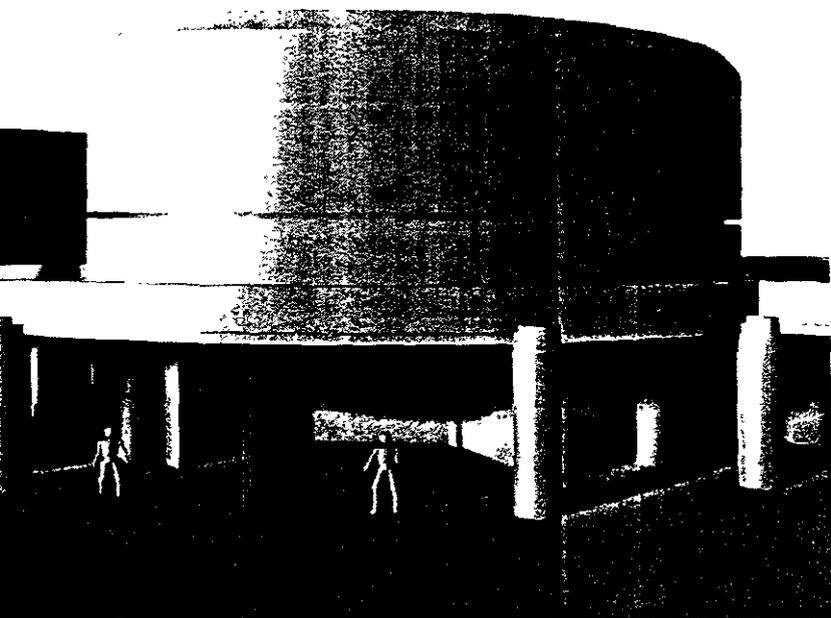
Acceso consulta externa

Ministerio público

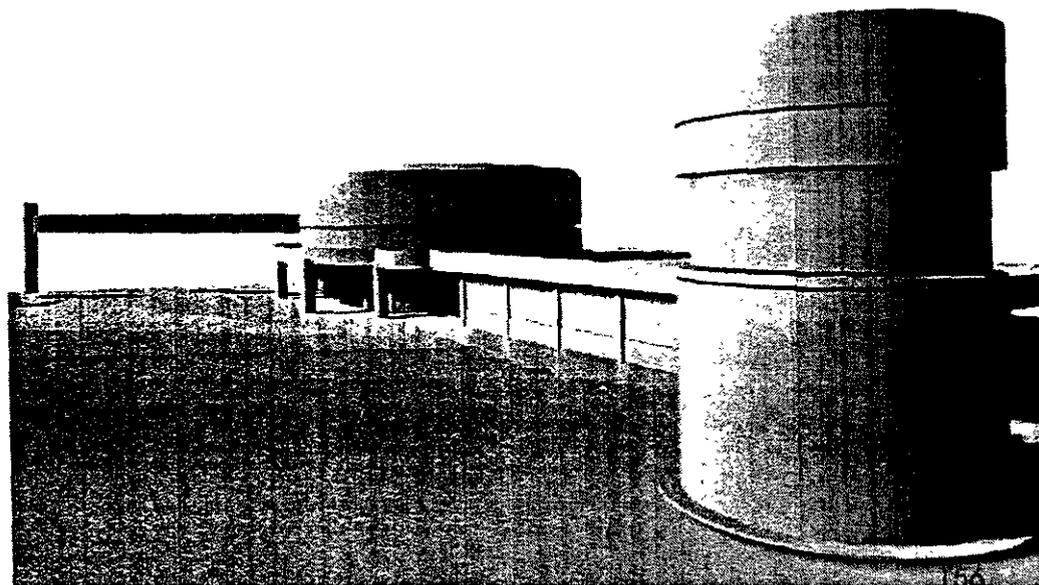
# PERSPECTIVA GENERAL



Consulta externa

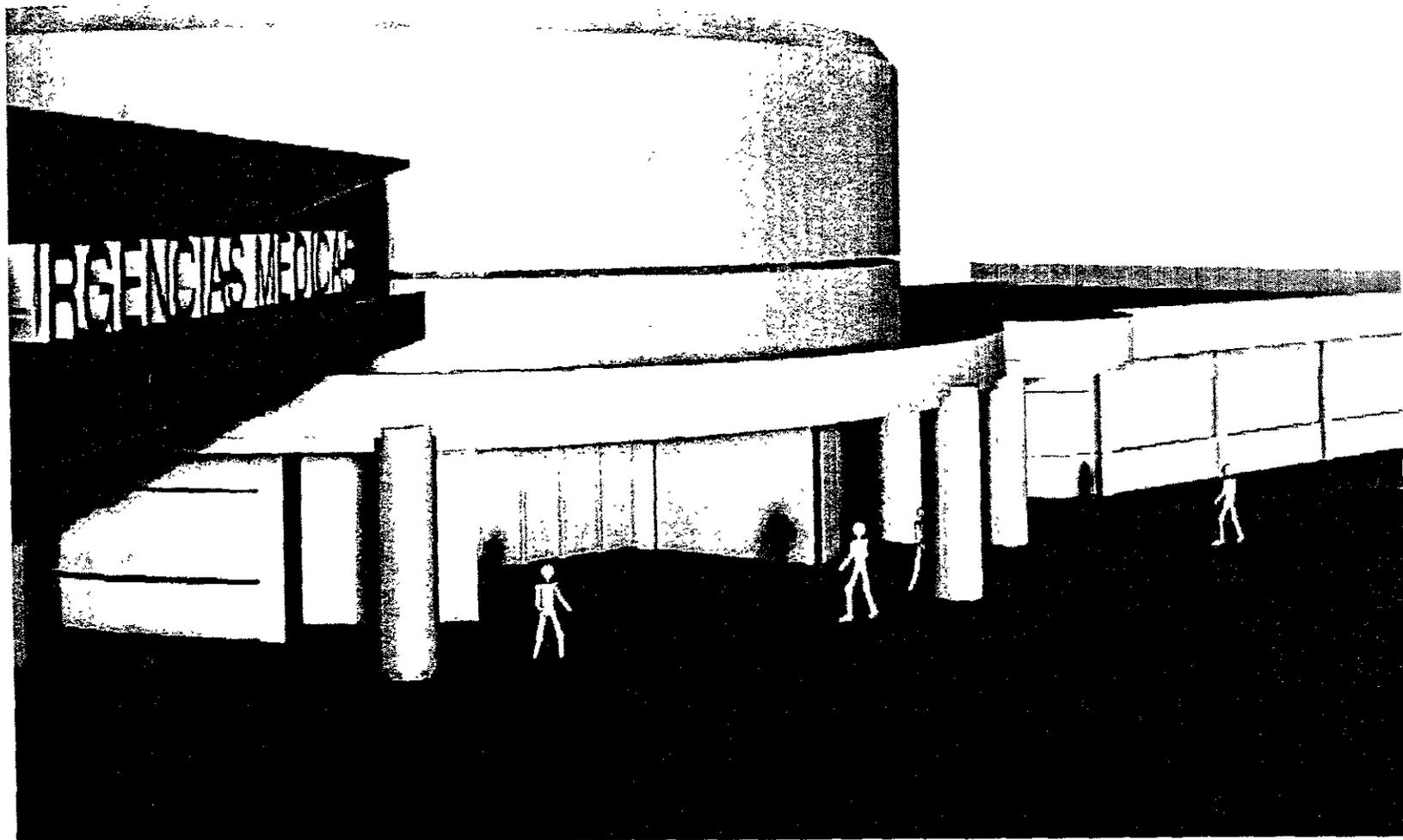


Consulta externa

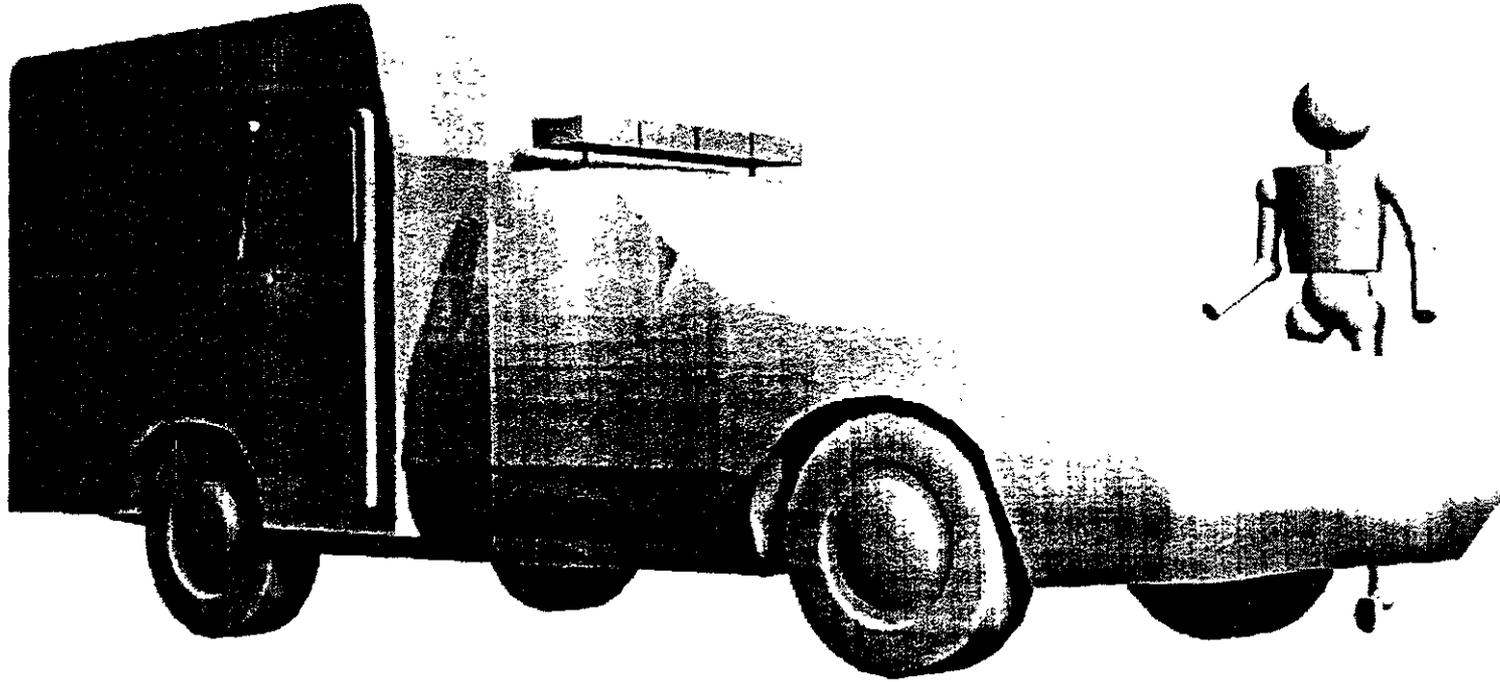


Torre de control

## PERSPECTIVA GENERAL



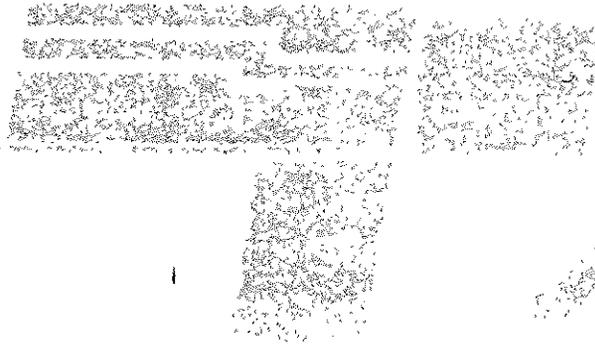
## AMBULANCIA Y PERSONAL



El personal médico requerido en una ambulancia constará de dos paramédicos (emergency medical technicians (EMTs)) que deberán cumplir con 110 hrs de entrenamiento en clase. Ellos podrán atender a la víctima en los primeros auxilios hasta estabilizarla. Además de esto deberán contar con horas extras de 700 a 1000 hrs de entrenamiento en resucitación cardiopulmonar, electroshocks, administración de fluidos intravenosos etc.

PROTECCION CIVIL

PROTECCION CIVIL



CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS

EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

PROTECCION CIVIL

## PROTECCION CIVIL

### Que hacer durante un sismo

Un sismo seduce intempestivamente, la familia puede estar junta o separada realizando sus actividades. Es importante que cada uno asuma una responsabilidad para ayudar a los demás; **sabiendo qué hacer se disminuye el temor y se evitan daños.**

#### Medidas para afrontar el temblor.

- Hacer uso del sentido común, es la mejor recomendación para actuar durante un sismo, de la calma con que actúe depende la salvación.
- Si esta en un lugar de difícil acceso al exterior busque el sitio más seguro y quedese ahí.
- Olvidese de sus pertenencias, lo que importa es salvar su propia vida y la de los demás que están con usted.
- Apague inmediatamente cigarrillos, o cualquier fuente de incendio.
- Aléjese de ventanas ya que es muy peligroso.
- No quedarse sentado o acostado.
- Con los brazos cruzados y las piernas juntas, buscar protección en los puntos firmes de una construcción. o en amortiguadores de objetos que pueden caer , ( una columna, una esquina interior lejos de vidrios, bajo un mueble sólido, mesa, escritorio o cama).
- No correr al exterior.
- Al terminar el sismo, si es necesario dirijase a la salida más cercana en forma serena.
- Alejarse de edificios, bardas, postes y cables de luz en pie o caídos.
- Revisar la casa cuidadosamente.
- Asegurarse que sustancias inflamables de uso casero no representan peligro.
- Verificar el estado de las instalaciones de luz, agua y gas.
- cerciorarse que no haya daños estructurales.

## **PROTECCION CIVIL**

### **Indicaciones preventivas.**

- No deje conectados cafeteras, parrillas, maquinas de escribir, calentadores, planchas, etc al terminar de usarlos.
- Mantenga libre de estorbos : pasillos, puertas y equipo contra incendio.
- Nunca deje veladoras encendidas cerca de materiales combustibles.
- No guarde grandes cantidades de sustancias combustibles en alacenas, roperos o habitaciones. Si estas no se usan desechelas.

### **Que hacer en caso de incendio.**

- Conserve la calma.
- Informe de inmediato, sin causar alarma.
- Aléjese serenamente del lugar.
- Moje un trapo o pañuelo y colóquelo sobre la nariz y la boca, a manera de filtro, para prevenir de este modo, una intoxicación por humo.
- Asegúrese que nadie quede en el lugar.
- No use los elevadores, a menos que así se le indique.
- Si se siente que se asfixia, arrástrese por el suelo. El aire respirable se encuentra debajo del humo denso.
- Si hay necesidad de abandonar las instalaciones, avise a las personas que controlan la evacuación.

### **Que hacer después del incendio.**

- No entre a las instalaciones, hasta que las autoridades lo autoricen. Recuerde que aún pueden existir brasas incandescentes, capaces de reavivar el fuego, o quizá se encuentre debilitada la estructura.
- Coopere con las autoridades, recuerde que su ayuda es importante en todos los sentidos; pero si se le pide que se retire, obedezca de inmediato.

## **PROTECCION CIVIL**

### **Procedimiento a seguir ante amenaza de bomba.**

- Concentre su atención en el contenido de la misma, anote exactamente el mensaje de amenaza.
- Trate de prolongar la conversación para obtener mayor información. Anote las características adicionales que perciba del sujeto que efectúe la llamada tales como : balbuceo, nerviosismo, etc. Trate de identificar los ruidos.
- No comente con sus compañeros la llamada; puede provocar pánico y accidentes. Informe de inmediato a su jefe o a seguridad, espere a recibir instrucciones.
- Revisión sistemática de instalaciones. Todos y cada uno de los empleados de la zona o área denunciada como riesgo. Inspeccionaran cuidadosamente a su alrededor con el propósito de localizar paquetes, bolsa, artefactos, etc que no le sea nada familiares, y si los llegase a encontrar evite tocarlos o moverlos, reportelos inmediatamente al jefe de brigada o seguridad.
- En caso de ser necesaria la evacuación del inmueble hagalo de acuerdo a los procedimientos. Si es verdadera o no la existencia de artefactos explosivos concretese a cumplir estrictamente las indicaciones del personal que coordina la maniobra, dejando todo tipo de documentos, pertenencias, etc.
- Una vez en el área de concentración no trate de regresar al inmueble espere a recibir instrucciones

### **Procedimiento a seguir ante amenaza de bomba por escrito.**

- No comente con sus compañeros para evitar el pánico y accidentes.
- Tome la nota con mucho cuidado y maneje la usted mismo.
- Entreguela al jefe inmediato y notifique a seguridad y/o responsable (s) de protección civil.
- Espere a recibir instrucciones.
- Actúe en forma normal y procure guardar la calma.
- Procure siempre tener a la mano los números telefónicos de instituciones de auxilio tales como : cruz roja, policía, bomberos, etc.

**BIBLIOGRAFIA**

CENTRAL DE URGENCIAS MEDICAS  
EN TEPOTZOTLAN EDO. DE MEXICO

**BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

ARNAL, Simón, Luis, "Reglamento de construcciones para el Distrito Federal",  
Editorial Trillas, México 1994 4ta edición.

BECERRIL, L. Diego Onesimo, "Manual del instalador de gas L.P."  
Editorial independiente, México 1991 4ta edición.

BECERRIL, L. Diego Onesimo, "Instalaciones electricas practicas."  
Editorial independiente, México 1991 11 edición.

BECERRIL, L. Diego Onesimo, "Datos practicos de instalaciones hidraulicas y sanitarias"  
Editorial independiente, México 1991 7 edición.

SUAREZ, Salazar Carlos, "Costo y tiempo en edificación"  
Editorial Limusa, México 1991 13 edición.

PANERO, Julius, "Dimensiones antropométricas en los espacios interiores"  
Editorial Gustavo Gili , Barcelona 1992 1ra edición.

BRENDA , y Robert vale "La casa autonoma"  
Editorial Gustavo Gili , Barcelona 1992 2 edición.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, "Plan de desarrollo urbano del estado de México"  
Secretarí de finanzas y planeación, Enero 1994.

Cartografía del municipio de Tepotzotlan, departamento de coordinación y enlace, del H. ayuntamiento  
del municipio de Tepotzotlan.

Programa de descentralización del IMSS "Seminario de introducción al diseño en el ámbito institucional"  
Tomo 1, 2 y 3 ,Subdirección general de obras y patrimonio inmobiliario. México 1993.

PLAZOLA ,Cisneros Alfredo "Arquitectura habitacional tomo 2"  
Editorial Limusa, México 1982 4 edición.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, "Dirección general de protección civil"  
Manual de capacitación para emergencias, segunda reedición septiembre de 1992.

DEPARTAMENTO DEL DF, " Sismos saber que hacer"  
México 1994

## **SOFTWARE**

Freehand	7.0
Photoshop	4.0
Extreme 3D	1.0
Clarisworks	4.0
Streamline	3.0
Photodeluxe	1.0

Plataforma Macintosh