

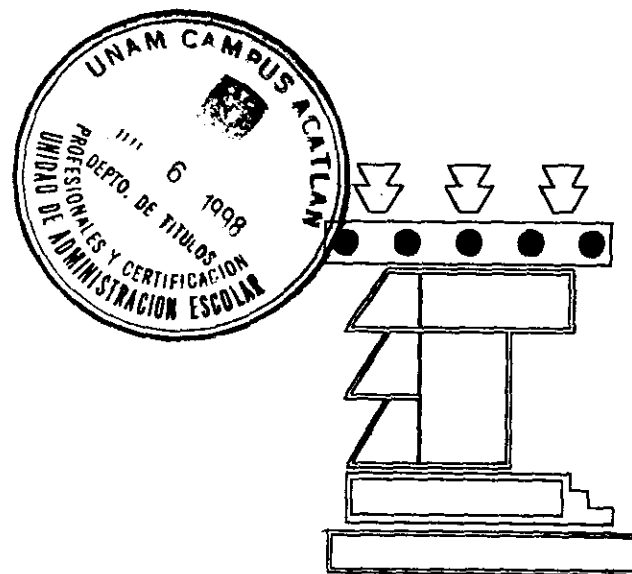


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
" CAMPUS ACATLAN "

8
2ej

UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

TESIS PROFESIONAL
 PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO
 PRESENTA
WENDY MIRIAM GARCÍA GONZÁLEZ



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

25-982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO QUE EVALUA LA PRESENTE TESIS

ARQ. MARIO CAMACHO CARDONA (asesor)

ARQ. SERGIO CANTU SALDAÑA

ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA

ARQ. JOSE DE JESUS CARRILLO BECERRIL

ARQ. CARLOS ASTORGA VEGA

His lorus est ubi morse gandet surrurrere vitae.

“Presten atención a los benditos lugares, que se denominan con la palabra laboratorio, de tantos significados. Son los templos del futuro, del bien estar y del desarrollo. Aquí es donde la humanidad se hará mayor, más fuerte, mejor. Aquí se aprende a leer en las obras de la naturaleza, obras del avance verdadero y de la amplia armonía que sus obras propias sólo son demasiado a menudo obras de la barbarie, del fanatismo y de la destrucción.”

PASTEUR

INDICE

INDICE.

	No. pag.	No. de planos
INTRODUCCION	5	
1- MARCO CONCEPTUAL	6	
1.1- JUSTIFICACIÓN	7	
1.2- OBJETIVO GENERAL	8	
1.3- OBJETIVOS PARTICULARES	8	
2- ANÁLISIS DEL SITIO	9	
INTRODUCCIÓN	10	
2,1- ANÁLISIS MUNICIPAL	10	
2,1,1- LOCALIZACIÓN	10	
2,1,2- MEDIO FÍSICO NATURAL	11	
2,1,2,1- TEMPERATURA	11	
2,1,2,2- PRECIPITACION PLUVIAL	11	
2,1,3- CONCLUSIONES	12	
2,2- ANÁLISIS DEL TERRENO	13	
2,2,1- TOPOGRAFIA	13	
2,2,2- INFRAESTRUCTURA	14	
2,2,3- USO DE SUELO	15	
2,2,4- EQUIPAMIENTO	15	
2,2,5- ASPECTOS NORMATIVOS	16	
2,2,6- CONCLUSIONES	17	
3- ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	18	
INTRODUCCIÓN	19	
3,1-NORMATIVIDAD	20	
NORMAS DEL IMSS	20	
3,2- TABLA COMPARATIVA DE EJEMPLOS ANÁLOGOS	22	
3,3- PROGRAMA DE NECESIDADES	25	
3,4- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	30	
4-PROYECTO ARQUITECTÓNICO	34	
4,1- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	35	
4,2-PROYECTO ARQUITECTÓNICO	39	
PLANOS ARQUITECTÓNICOS	39	1 al 9
PERSPECTIVAS	48	
PLANOS EJECUTIVOS	49	10 al 16
PLANOS DE CANCELERIA	56	17 al 19

4,3- PROYECTO ESTRUCTURAL	.....	59		
INTRODUCCIÓN	.....	59		
MEMORIA DE CÁLCULO	.....	60		
PLANOS CORRESPONDIENTES	.....	74	20	al 24
4,4- PROYECTO DE INSTALACIONES	.....		
INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA	.....	79		
INTRODUCCIÓN	.....	79		
MEMORIA DE CÁLCULO	.....	79		
PLANOS CORRESPONDIENTES	.....	83	25	al 28
INSTALACIÓN ELECTRICA	.....	87		
INTRODUCCIÓN	.....	87		
MEMORIA DE CÁLCULO	.....	87		
PLANOS CORRESPONDIENTES	.....	92	29	al 31
INSTALACIÓN DE GAS	.....	95		
INTRODUCCIÓN	.....	95		
MEMORIA DE CÁLCULO	.....	95		
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	.....	97		
INTRODUCCIÓN	.....	97		
MEMORIA DE CÁLCULO	.....	97		
PLANOS CORRESPONDIENTES	.....	99	32	al 33
4,5- PROYECTO DE ACABADOS	.....	101		
INTRODUCCIÓN	.....	101		
PLANOS CORRESPONDIENTES	.....	102	34	al 38
4,6- ESTIMACIÓN DE COSTOS	.....	107		
5- ANEXO ESTRUCTURAL	.....	110		
BIBLIOGRAFIA	.....	120		

LA PRESENTE TESIS SE DESARROLLA EN 5 CAPÍTULOS DIVIDIDOS ASÍ POR LOS DIFERENTES CONCEPTOS QUE SE MANEJAN PARA LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA.

EN CADA CAPÍTULO SE PRESENTA UNA INTRODUCCIÓN QUE EXPLICA QUE SE REALIZO Y SE INCLUYO EN EL DOCUMENTO DE TODOS LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS. SE DA UNA EXCEPCIÓN EN EL CAPÍTULO 5 QUE ES EL ANEXO ESTRUCTURAL. ESTE ANEXO SE FORMO DEBIDO A QUE EN EL CAPÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO, EL CALCULO ESTRUCTURAL ES MUY EXTENSO DEBIDO AL MÉTODO UTILIZADO, POR LO TANTO OCUPA MUCHO ESPACIO HACIENDO TEDIOSA LA REVISIÓN, ASÍ SE HACE MÁS DINÁMICA LA TESIS CON ÉSTE ANEXO.

SE MANEJAN CITAS BIBLIOGRÁFICAS PARA INDICAR DE DONDE SE HAN OBTENIDO LOS DIFERENTES DATOS QUE AQUÍ SE PRESENTAN, SIENDO ÉSTAS UN APOYO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, LA BIBLIOGRAFÍA SE PRESENTA AL FINAL DE TODA LA TESIS.

- EN EL CAPÍTULO 1 SE DESARROLLA EL MARCO CONCEPTUAL EN DONDE SE DARÁN LOS ALCANCES DEL PROYECTO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, LA CUAL SE REALIZO CON UNA INVESTIGACIÓN DE CAMPO Y BIBLIOGRÁFICA.
- EN EL CAPÍTULO 2 SE PRESENTA TODO EL ANÁLISIS DEL SITIO EN DONDE SE UBICARA LA UNIDAD, TOMANDO EN CUENTA TODOS LOS ASPECTOS Y NORMAS QUE LIMITARÁN EL PROYECTO.
- EN EL CAPÍTULO 3 QUE ES DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO SE PRESENTAN TODAS LAS INVESTIGACIONES QUE SE REALIZARON PARA PODER LLEGAR AL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA UNIDAD. EL CUAL ES LA BASE PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.
- EN EL CAPÍTULO 4 SIENDO ESTE EL DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SE COLOCAN LAS DIFERENTES MEMORIAS DE CALCULO DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES QUE SE CALCULARON Y SON NECESARIAS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD, SE COLOCARON ÉSTAS ANTES DEL DESARROLLO DE LOS PLANOS ASÍ SE PUEDEN CORROBORAR LOS DATOS QUE SE MANEJAN EN LOS PLANOS CON LAS MEMORIAS, FACILITANDO ASÍ EL MANEJO DE LOS MISMOS.

I N T R O D U C C I Ó N

M A R C O
C O N C E P T U A L

1

1.1- JUSTIFICACIÓN

LA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA ES UN SERVICIO BÁSICO QUE EXISTE EN CUALQUIER UNIDAD HOSPITALARIA, SIENDO UN APOYO PARA EL DIAGNÓSTICO, LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN MÉDICA. EXISTE UNA GRAN INDIFERENCIA HACIA LA AUTOPSIA POR PARTE DEL PÚBLICO EN GENERAL, REFLEJÁNDOSE EN LA POCA PRODUCTIVIDAD REFERIDA A ESTOS ESTUDIOS, POR LO QUE SE HA PENSADO DESAPARECER LAS ÁREAS DESTINADAS A ESTE SERVICIO EN LAS UNIDADES MÉDICAS DE MENOR CAPACIDAD. POR LO QUE PROONGO CONCENTRAR ESTAS UNIDADES DE ANATOMÍA EN UNA SOLA. CONVIRTIÉNDOSE ÉSTE EN UN LUGAR DE INVESTIGACIÓN DE LA MORFOLOGÍA DEL TEJIDO HUMANO Y SUS ENFERMEDADES, AQUÍ SOLAMENTE SE ESTUDIARÁN LOS CADÁVERES A LOS QUE SE LES REALIZARÁ LA AUTOPSIA, DEJANDO EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS ÚNICAMENTE EL MORTUORIO COMO EL SERVICIO DE ENTREGA DE CADÁVER. ESTA UNIDAD DARÁ ABASTO A LOS HOSPITALES DEL MUNICIPIO Y LOS COLINDANTES A ÉSTE, DEBIDO A QUE EL SERVICIO MÉDICO DE LA ANATOMÍA PATOLÓGICA DEBE CONTINUAR, YA QUE EXISTEN DIAGNÓSTICOS QUE AÚN PROVOCAN ERRORES EN SUS CONCLUSIONES (10%).¹

TAMBIÉN SERÁ UN LUGAR PARA RECIBIR MUESTRAS PARA ESTUDIO LLAMADAS BIOPSIAS OBTENIDAS DE PACIENTES, Y EL RESULTADO DEL ANÁLISIS SE UTILIZARÁ PARA EL DIAGNÓSTICO MÉDICO Y/O QUIRÚRGICO, TENIENDO PERSONAL ESPECIALIZADO PARA CADA ESTUDIO QUE SE NECESITE REALIZAR.

LA POBLACIÓN DERECHO HABIENTE QUE PERTENECE AL SEGURO SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA ES DE 730,343. DE UN TOTAL DE 821,180 - 1996- EN TODO EL MUNICIPIO, SIENDO LA POBLACIÓN TOTAL EN EL MUNICIPIO DE 702,807 - 1990- LO QUE SE DEMUESTRA QUE LA POBLACIÓN DERECHO HABIENTE SOBRE PASA A LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO PRESENTÁNDOSE PROBLEMAS PARA EL DIAGNÓSTICO A TIEMPO DE LOS DIFERENTES CASOS. LOS RECURSOS DE LABORATORIOS CON LOS QUE CUENTA TODO EL MUNICIPIO SON ÚNICAMENTE 4, DE LAS 7 UNIDADES MÉDICAS DEL IMSS EN TODO EL MUNICIPIO - 1996- Y ESTOS DEBEN DE DAR ABASTO A TODA LA

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO Y A LOS QUE SE ENCUENTRAN EN SU PERIFERIA COMO SON COACALCO Y ATIZAPAN DE ZARAGOZA, PRESENTÁNDOSE PROBLEMAS DE FALTA DE CAPACIDAD PARA ATENDER A TODOS LOS CASOS, SIENDO QUE ESTOS TIENEN UN AUMENTO DEL 20 AL 30% ANUAL.²

EL ÍNDICE DE DEFUNCIONES GENERALES EN TODO EL MUNICIPIO ES DE 3,070 -1993- AL AÑO, SOLAMENTE EN ADULTOS Y 405 CASOS -1993- EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO, SACANDO UN PROMEDIO DEFUNCIONES, SE TIENEN 9.5 DEFUNCIONES DIARIAS, SIENDO QUE LA TASA DE MORTALIDAD SE ENCUENTRA EN 4.5% ANUAL.³

LA UBICACIÓN DE LA UNIDAD SE PLANTEA A UN COSTADO DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72 EL CUAL TIENE UN RANGO DE APLICACIÓN DE 192,854 DE DERECHO HABIENTES COMO MÁXIMO, CONTANDO CON UNA UNIDAD CON UNA SUPERFICIE DE 305.37 M². LO CUAL NO DA ABASTO A LOS CASOS QUE SE PRESENTAN⁴

SE CONTEMPLA UN LABORATORIO MÁS SIENDO ÉSTE EL DE INMUNOHISTOQUÍMICA, ÉL CUAL PERMITE DESARROLLAR UNA INVESTIGACIÓN MÁS ESPECIALIZADA DE LAS ENFERMEDADES, ESTUDIÁNDOSE LA QUÍMICA ORDINARIA, LA HISTOQUÍMICA ENZIMÁTICA, INMUNOFLORESCENCIA, ANTICUERPOS DE LA SANGRE, APOYANDO AL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE ESTA MANERA LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LA UNIDAD PERMITEN QUE TRABAJE DE MANERA INDEPENDIENTE DEL RESTO DEL HOSPITAL, PERMITIENDO ASÍ EL DESARROLLO DE LA UNIDAD EN UN TERRENO FUERA DEL HOSPITAL, ADEMÁS DE QUE EL MANEJO DE CADÁVERES SE REALIZA POR MEDIO DE AMBULANCIAS Y POSTERIORMENTE POR CARROZAS.

"ES NECESARIO DIFUNDIR Y SENSIBILIZAR AL PÚBLICO EN GENERAL RESPECTO A LA IMPORTANCIA QUE EL SERVICIO DE AUTOPSIA TIENE EN EL AVANCE DE LA CIENCIA MÉDICA."⁵

¹- C.f.s. I.M.S.S; "NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA". TOMO III. ANATOMIA PATOLOGICA, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ps2

²- C.f.s. INEGI; "CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL.TLALNEPANTLA EDO. DE MÉX."; EDICIÓN 1994, pss. 33-35

³- C.f.s. INEGI; IDEM. Pss. 17,18

⁴- C.f.s. I.M.S.S, "NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA", Op.cit. ps.13

⁵- I.M.S.S, "NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA", Op.cit. ps. 1

1.2 OBJETIVO GENERAL

PROYECTAR UNA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA CON 5 LABORATORIOS, DE ESPECIALIDADES DISTINTAS, SE UBICARÁ EN TLALNEPANTLA EDO. DE MÉX. A UN LADO DEL HOSPITAL REGIONAL NÚMERO 72, ENTRE LAS CALLES EMILIO CÁRDENAS Y MARIANO ESCOBEDO. PARA EL PROYECTO SE PRESENTARÁN PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES, PRESENTACIÓN DE ACABADOS Y UN PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DE COSTOS.

1.3 OBJETIVOS PARTICULARES

LOS ALCANCES DEL TRABAJO SERÁN LOS SIGUIENTES:

- A) DIBUJAR PLANOS ARQUITECTÓNICOS LOS CUALES LLEGARAN A DEMOSTRAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD, ASÍ COMO PLANTAS, CORTES, FACHADAS Y LA PRESENTACIÓN DE VISTAS DE EXTERIORES DE LA MAQUETA DEL CONJUNTO.
- B) PRESENTAR LOS PLANOS EJECUTIVOS, ACOTANDO TODOS SUS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTÓNICOS DE LAS DIFERENTES PLANTAS Y FACHADAS QUE COMPONEN EL PROYECTO.
- C) SEÑALAR TODOS LOS CANCELES Y MUROS DIVISORIOS POR MEDIO DE PLANOS DE CANCELERIA, PARA CONOCER LAS RESPECTIVAS DIMENSIONES DE LOS PANELES A EMPLEARSE.
- D) DETERMINAR LA ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO Y CALCULARLA POR MEDIO DE UNO DE LOS MÉTODOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL EN LOS EJES QUE ASÍ LO REQUIERAN PARA LA SOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA, Y LA PRESENTACIÓN DE LOS DIFERENTES PLANOS COMO SON: DE CIMENTACIÓN, Y LA SUPERESTRUCTURA. CON SUS RESPECTIVOS DETALLES ESTRUCTURALES Y ESPECIFICACIONES.
- E) CALCULAR LAS DIFERENTES INSTALACIONES QUE CONTARÁ LA UNIDAD, COMO SON LA HIDRO-SANITARIA, ELÉCTRICA Y GAS, ASÍ COMO EL CALCULO DE DUCTOS PARA LA INSTALACIÓN DEL AIRE ACONDICIONADO EN LOS DIFERENTES LOCALES QUE ASÍ LO REQUIERAN.
- F) ESPECIFICAR LOS DIFERENTES ACABADOS A EMPLEARSE EN CADA LOCAL, COLOCANDO LA SIMBOLOGIA RESPECTIVA EN CADA PLANTA ARQUITECTÓNICA Y MOSTRANDO POR MEDIO DE CORTES POR FACHADAS LOS DIFERENTES ACABADOS EMPLEADOS ASÍ COMO SUS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, EN OBRA EXTERIOR SE PRESENTARAN DETALLES CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL DISEÑO DE PLAZAS Y GUARNICIONES.
- G) PRESENTAR UNA TABLA DE COSTOS EN DONDE SE INDICARAN LAS CIFRAS ÍNDICE DE ACUERDO A LA INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO, TOMANDO DE MANERA GENERAL LOS METROS CUADRADOS DEL PROYECTO, DANDO UN PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA.

**A
N
A
L
I
S
I
S**

**D
E
L**

**S
I
T
I
O**

2

ANÁLISIS DEL SITIO

INTRODUCCIÓN

PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ES NECESARIO UNA INVESTIGACION PREVIA LA CUAL NOS DARA DATOS ESPECIFICOS DE LAS CONDICIONES NATURALES Y ARTIFICIALES A LAS QUE NOS DEBEMOS APEGAR PARA REALIZAR EL PROYECTO , COMO SON: LA TEMPERATURA, LA PRECIPITACION PLUVIAL Y TODOS LOS ASPECTOS QUE INTERVIENEN EN EL TERRENO ESCOGIDO COMO SERAN: TOPOGRAFIA, INFRAESTRUCTURA CON QUE CUENTA EL TERRENO, EL USO DE SUELO Y LOS ASPECTOS NORMATIVOS ESCENCIALES PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, SIN ESTOS EL PROYECTO NO ESTARÍA DENTRO DE LA REALIDAD.

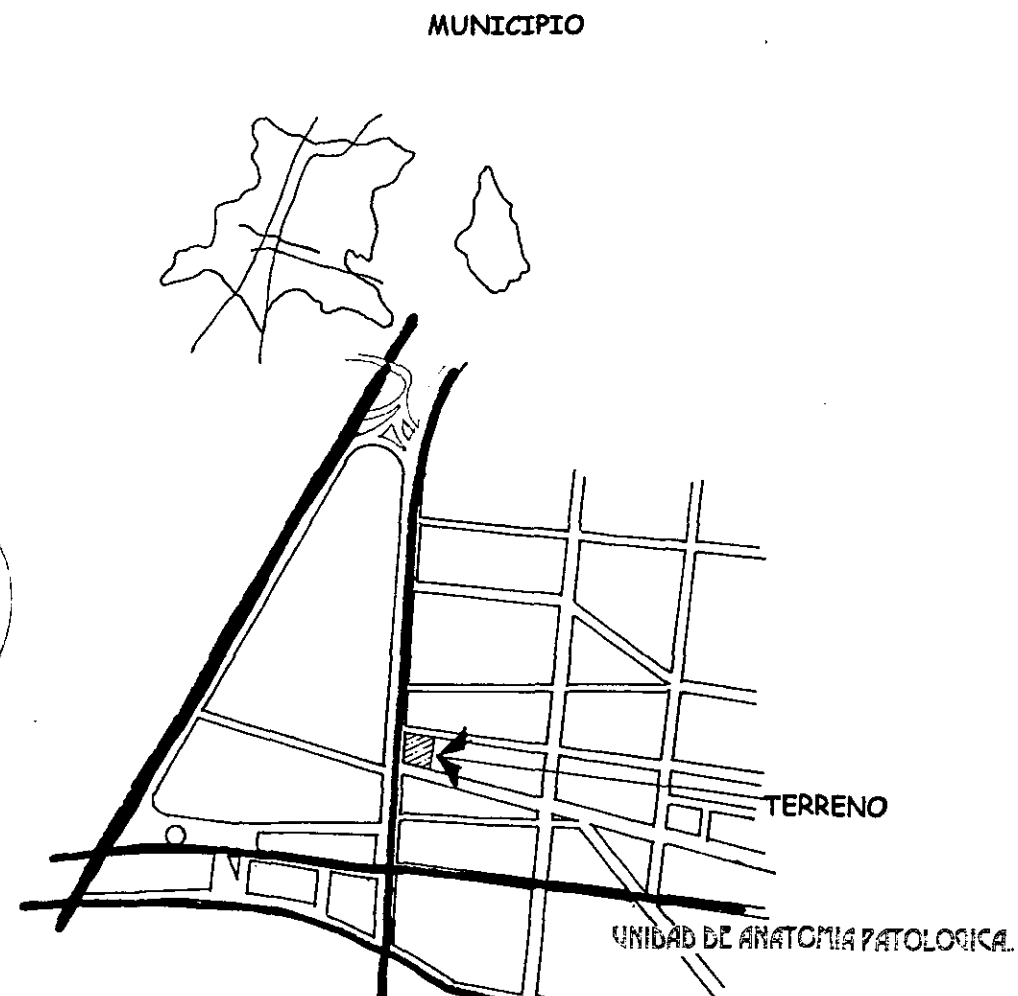
POR MEDIO DE LA LOCALIZACIÓN SE INDICA EL LUGAR EXACTO EN DONDE SE UBICA EL TERRENO, TOMANDOLO DESDE LA ESCALA ESTATAL, HASTA EL TERRENO MISMO.

2.1- ANÁLISIS MUNICIPAL

2.1.1- LOCALIZACION

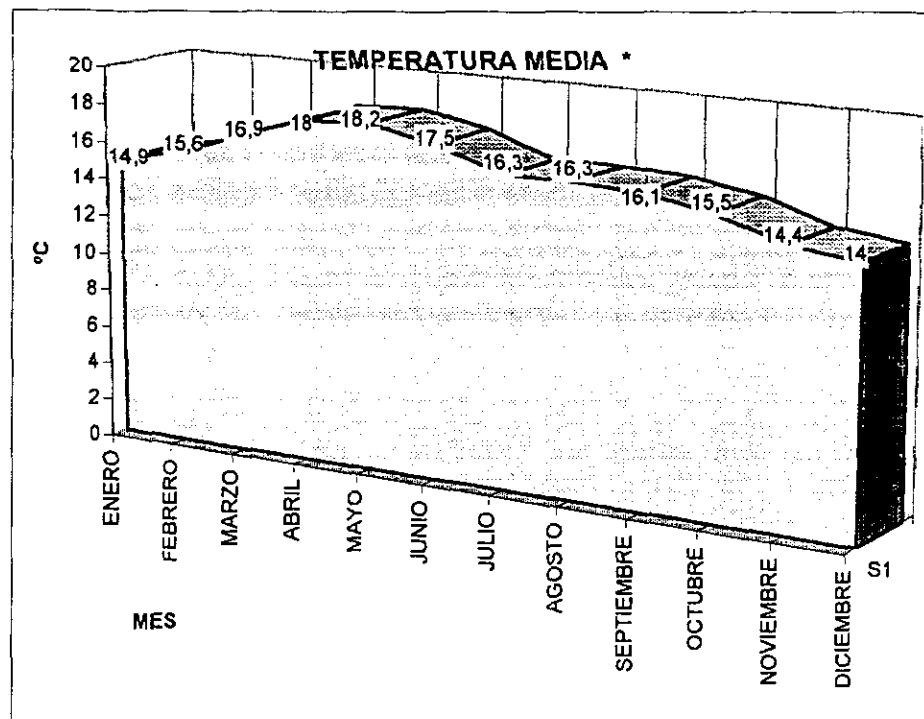


UBICACIÓN: TLALNEPANTLA EDO. DE MÉXICO
COL. TLALNEPANTLA CENTRO
ENTRE LAS CALLES DE EMILIO CARDENAS Y MARIANO ESCOBEDO



2.1.2- MEDIO FISICO NATURAL

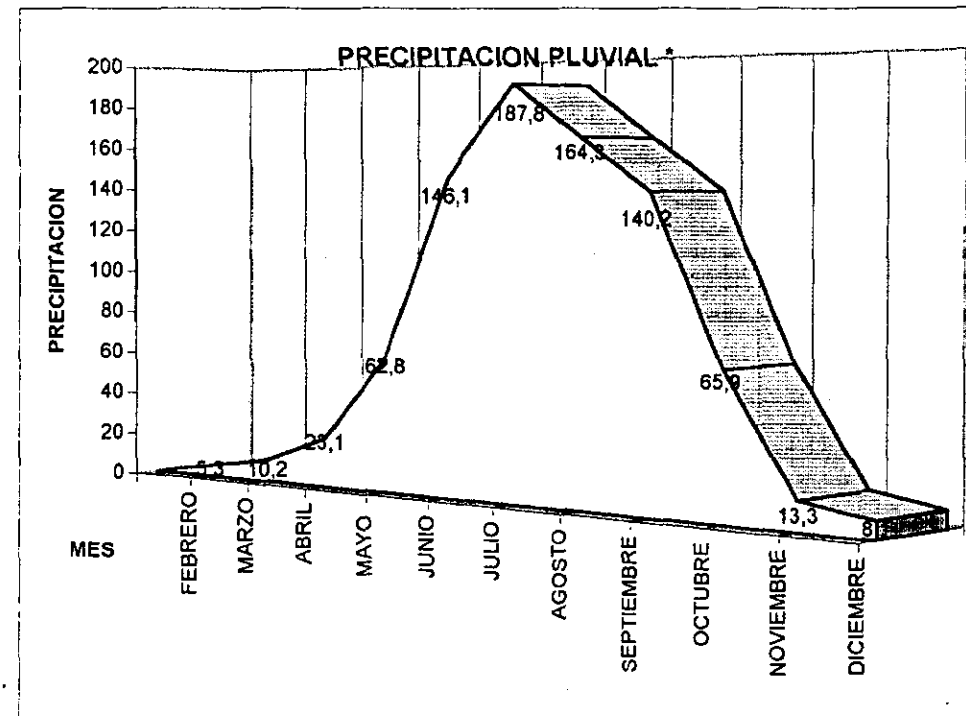
2.1.2.1 -TEMPERATURA MEDIA



EL CLIMA DEL MUNICIPIO PERMITE TENER UNA BUENA TEMPERATURA EN LOS LOCALES QUE ASÍ LO REQUIEREN, COMO SON LOS LABORATORIOS, ESTOS ESTARÁN ORIENTADOS AL NORTE PARA APROVECHAR LA ILUMINACIÓN Y LA VENTILACIÓN QUE VIENE DEL NORTE. CON ESTA ORIENTACIÓN SE LOGRA LA TEMPERATURA DE 22°C, LOS CUALES SON EL RANGO MÁXIMO EN QUE DEBEN ESTAR. PARA EL CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LOS LOCALES QUE LO REQUIERAN SE UTILIZARA EL AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACTORES DE AIRE PARA LIMPIAR EL AIRE VICIADO, COMO ES EL CASO DE LA SALA DE AUTOPSIAS Y EL LAB. DE MACRO.

* C.f.s. CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL TLALNEPANTLA EDO. DE MEX. EDICION 1994. INEGI

2.1.2.2 - PRECIPITACION PLUVIAL



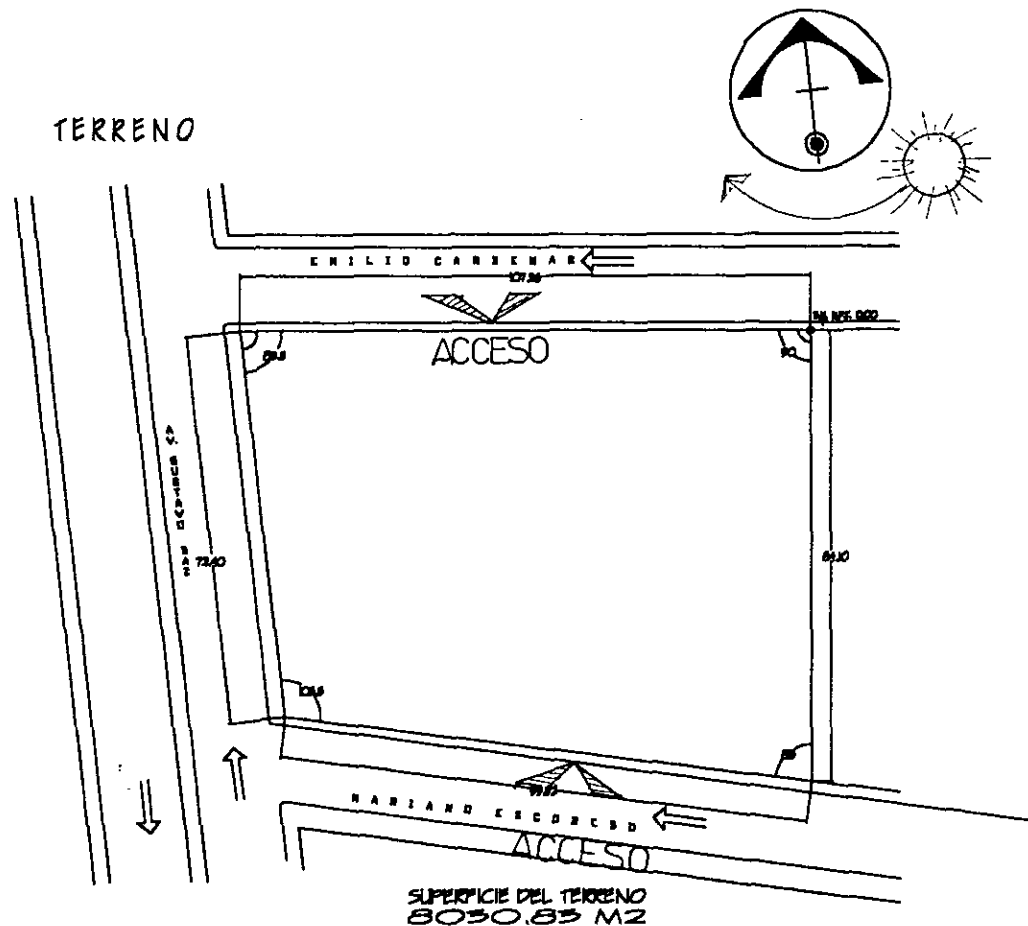
POR MEDIO DE LA GRÁFICA SE PUEDE OBSERVAR QUE EN LOS MESES DE MAYOR PRECIPITACIÓN SON DE JUNIO A SEPTIEMBRE, POR LO QUE ES NECESARIO DEJAR LA CORRECTA ÁREA PERMEABLE, PERMITIENDO ASÍ LA FILTRACIÓN, LAS TECHUMBRES PUEDEN SER PLANAS PERO CON RESPECTIVA PENDIENTE DEL 2%, DEBIDO A QUE LA CANTIDAD DE AGUA QUE CAE EN EL MUNICIPIO NO ES MUY ABUNDANTE.

2.1.3-CONCLUSIONES

EL TERRENO SE ENCUENTRA BIEN UBICADO DEBIDO A QUE TIENE COMO VÍA DE ACCESO LA AV. GUSTAVO BAZ PRADA, ADEMÁS AL UBICARSE EN LA CABEZA DE LA MANZANA PERMITE TENER ACCESOS BIEN DEFINIDOS Y UTILIZAR LAS DOS CALLES SECUNDARIAS COMO ACCESOS, SIENDO QUE NO SE PERMITE TENER ACCESO POR LA VÍA PRINCIPAL.

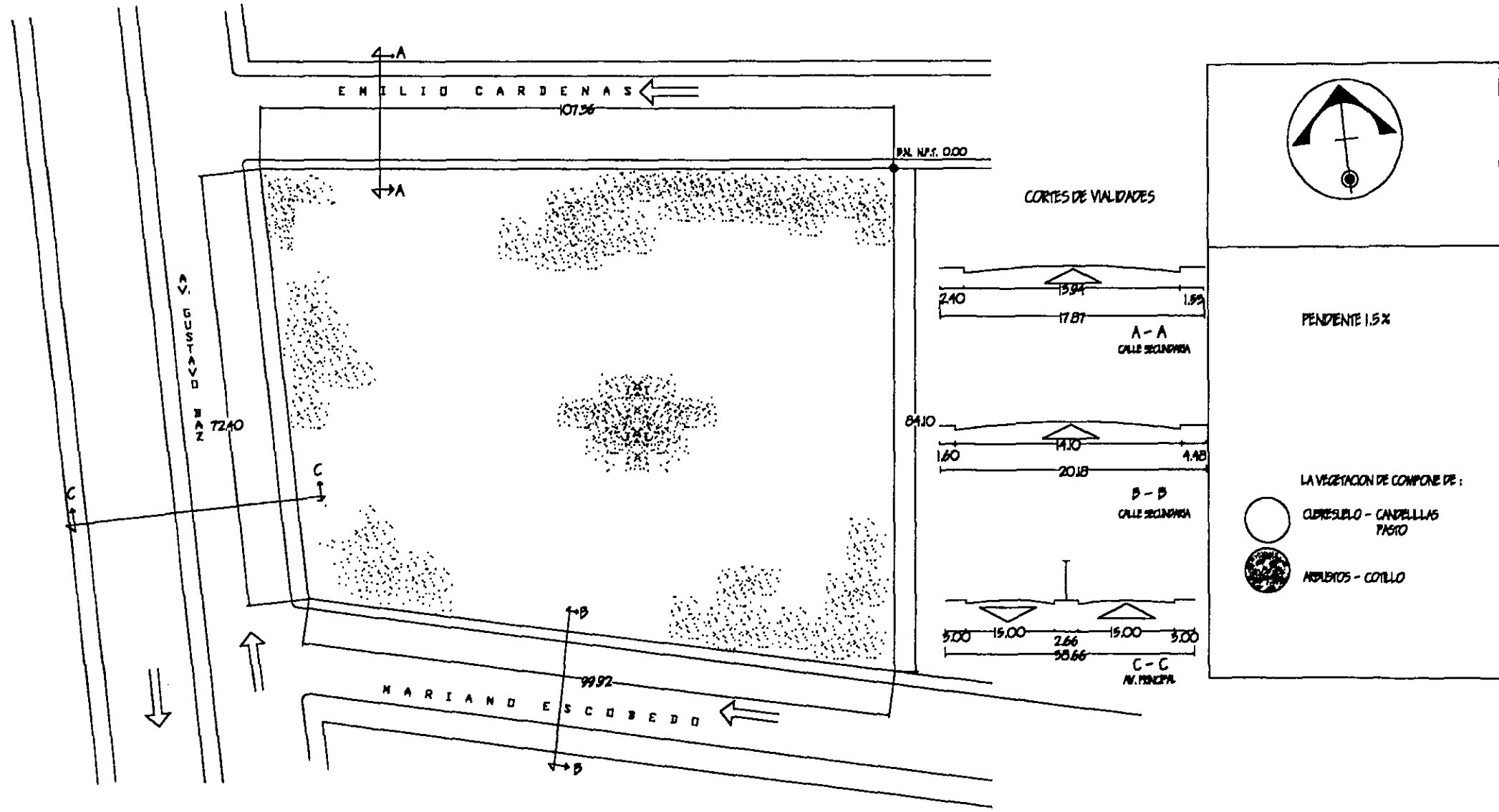
LA DIMENSIÓN DEL TERRENO PERMITE MANEJAR EL VOLUMEN O VOLÚMENES DE ACUERDO A LA ORIENTACIÓN MÁS ÓPTIMA QUE NECESITE EL LOCAL PARA TENER UN DESARROLLO AL 100%.

LA TEMPERATURA ES ADECUADA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES QUE AQUÍ SE REALIZAN, MANTENIENDO LA TEMPERATURA PROMEDIO DE 20°C SE DEBE DE IMPEDIR LA PENETRACIÓN DE LOS RAYOS SOLARES DIRECTAMENTE A LOS LOCALES, POR MEDIO DE PARASOLES O ELEMENTOS QUE REALICEN ESTA PROTECCIÓN, AL UBICAR LOS LABORATORIOS AL NORTE PERMITE QUE SE TENGAN GRANDES VENTANALES QUE DAN LA ILUMINACIÓN NECESARIA PARA LAS ACTIVIDADES DE ÉSTOS.

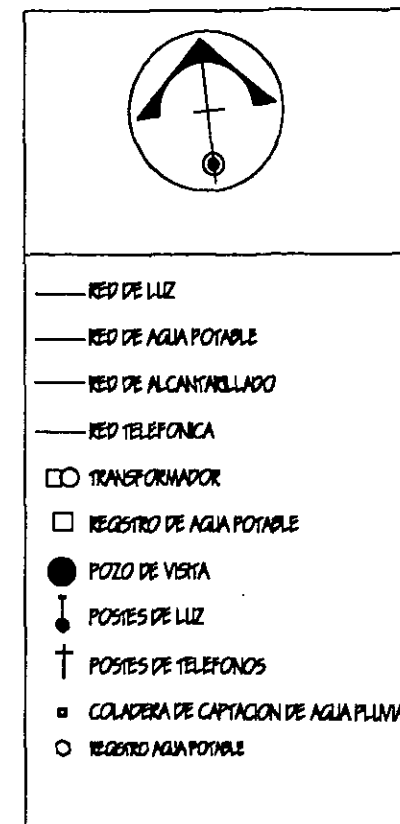
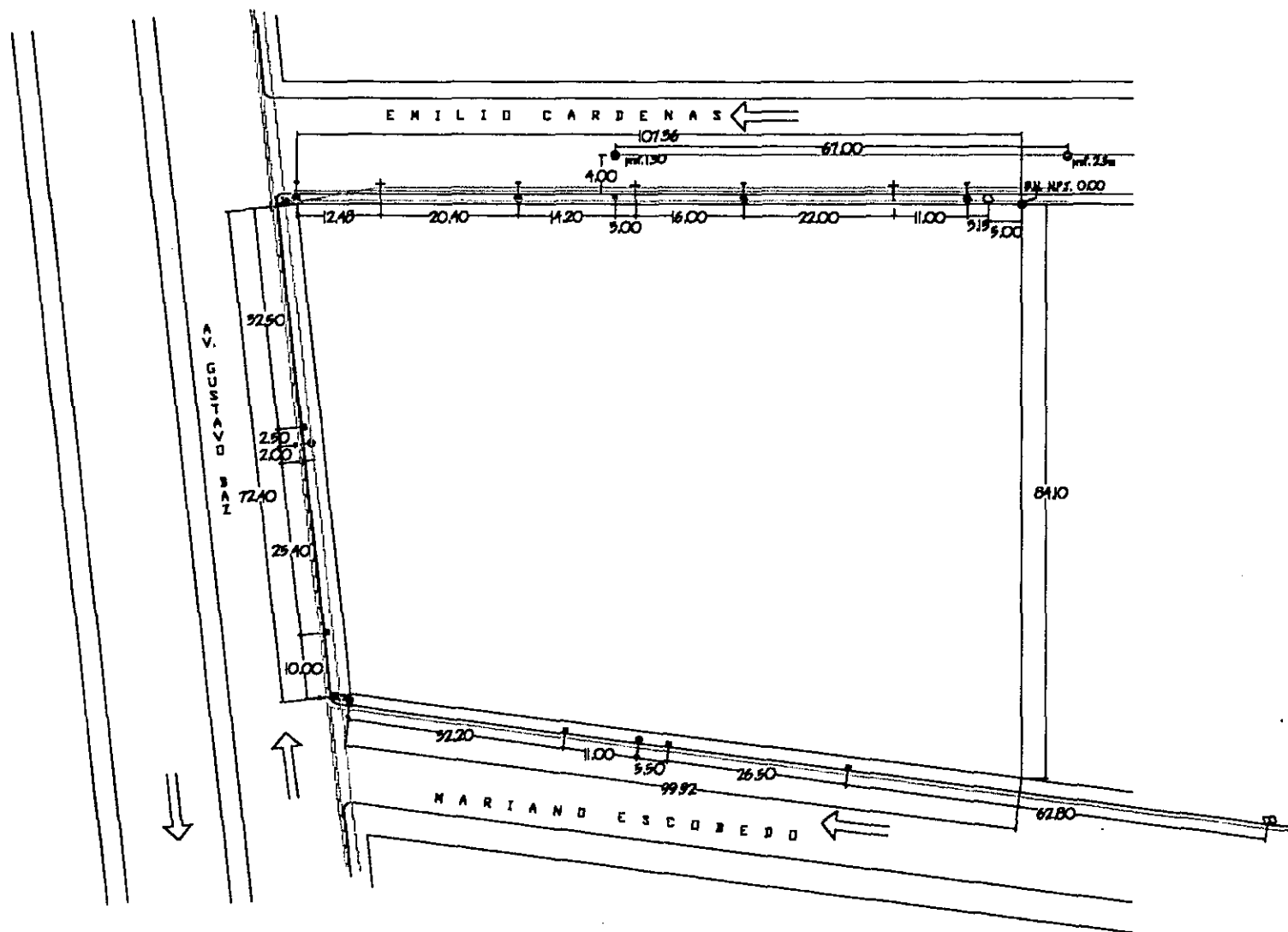


2.2- ANÁLISIS DEL TERRENO

2.2.1 - TOPOGRAFIA, VEGETACION Y VIALIDADES

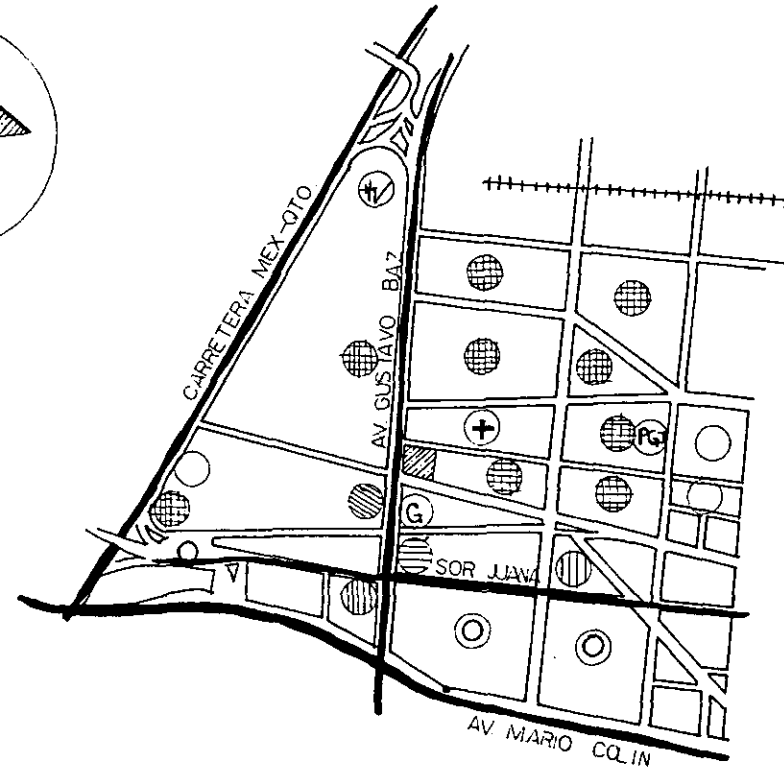
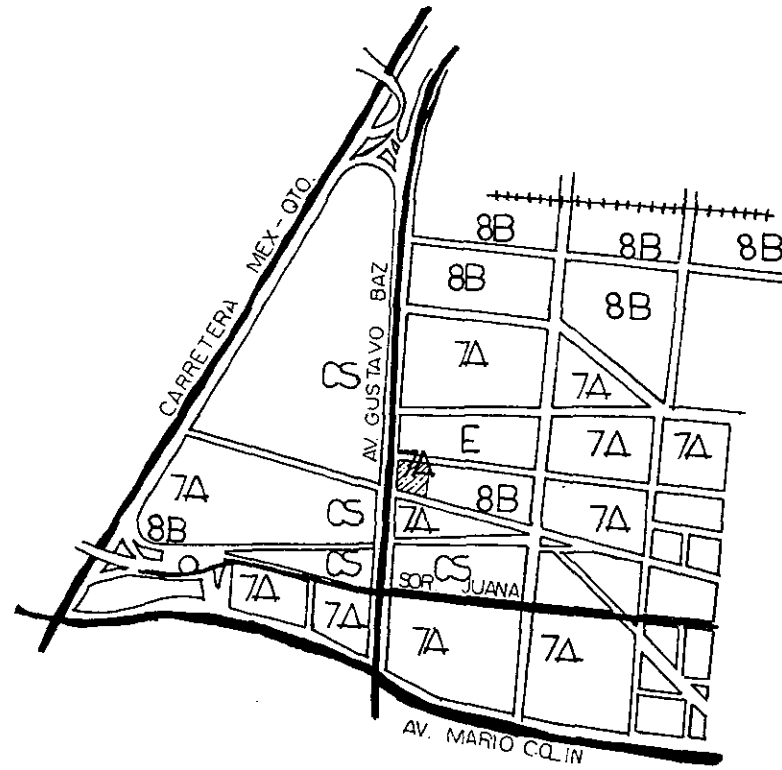



2.2.2 - INFRAESTRUCTURA













2,2,3 - USO DE SUELO¹

2,2,4 - EQUIPAMIENTO



-  TERRENO
- 7A** CORREDOR URBANO DE ALTA INTENSIDAD
- 8B** INDUSTRIA LIGERA, BODEGAS Y TALLERES
- E** EQUIPAMIENTO
- CS** COMERCIO Y SERVICIOS

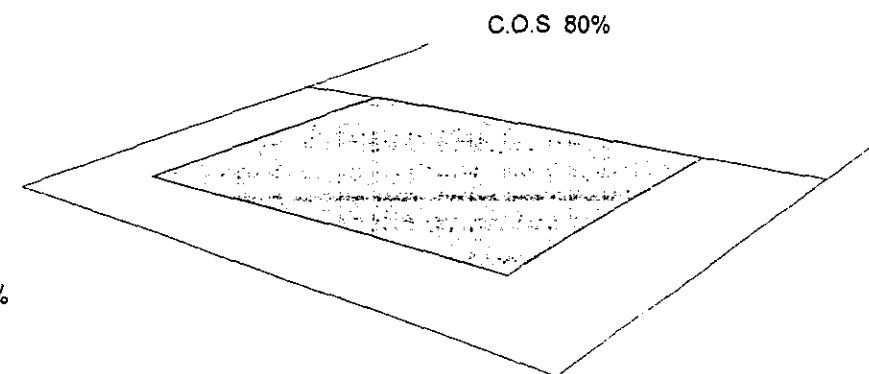
-  TERRENO
-  HOSPITAL REGIONAL NO. 72
-  RESTAURANTE "VIPS"
-  RESTAURANTE "LAS DILIGENCIAS"
-  CENTRO COMERCIAL
-  BODEGAS
-  GASOLINERA
-  FABRICAS DE MEDIANA INDUSTRIA
-  PROCURADURIA GRAL. DE JUSTICIA DEL EDO. DE MÉX.
-  COMPAÑÍA HERMANOS VAZQUEZ

¹ GACETA DEL GOBIERNO, PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATEGICO DE TIALNEPANTLA DE BAZ., EDICIÓN 1996, pss. 44-48

2.2.5 - ASPECTOS NORMATIVOS*

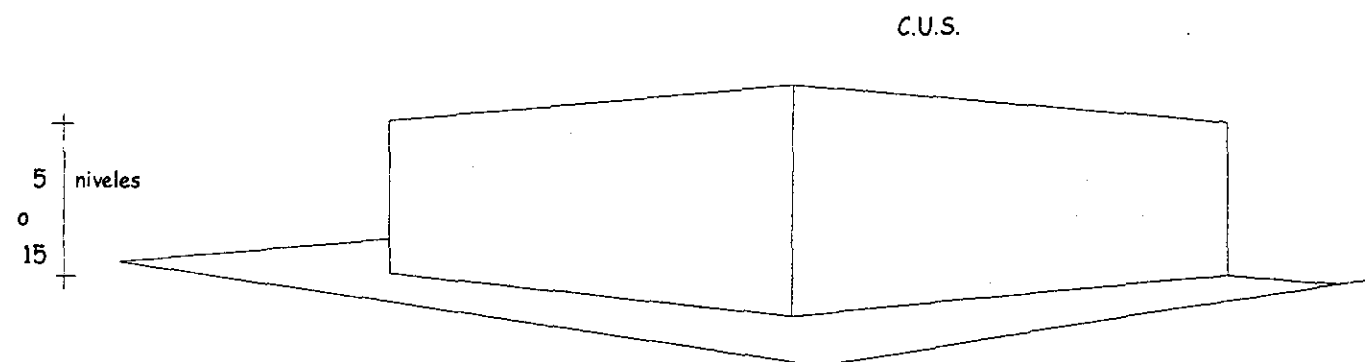
CLAVE	ZONA	DENSIDAD Hab./ha.	C.U.S INTENSIDAD MÁXIMA	C.O.S OCUPACIÓN MÁXIMA	SUP. LIBRE MÍNIMA	CONST. ALTURA	
						NIVEL	MTS.
7A	CORREDOR URBANO DE ALTA DENSIDAD	40	6	80%	20%	5	15

SUP. LIBRE 20%



POR LO TANTO APEGÁNDOSE A ESTO, EN EL TERRENO SE PUEDE REALIZAR:

SUPERFICIE DEL TERRENO	8030,83 m ²
C.U.S.	48184,98 m ²
C.O.S.	6424,66 m ²
SUPERFICIE LIBRE	1606,16 m ²



* GACETA DEL GOBIERNO. PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATEGICO DE TLALNEPANTLA DE BAZ., EDICIÓN 1996, ps. 46

2.2.6- CONCLUSIONES

EL USO DE SUELO NOS PERMITE DESARROLLAR LA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA CONTINUANDO ASÍ CON EL ANÁLISIS DEL SITIO PARA CONOCER TODAS LAS LIMITANTES QUE AFECTEN AL PROYECTO. LA INFRAESTRUCTURA PERMITE UBICAR LAS DIFERENTES ZONAS QUE SE DESARROLLAN EN EL PROYECTO EVITÁNDOSE EL RECORRIDO INADECUADO EN EL TENDIDO DE LAS REDES DE INSTALACIONES. EL TENER TRES CALLES PERMITE TENER MÁS POSIBILIDAD DE SEPARAR LOS ACCESOS TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES, TENIENDO SOLAMENTE COMO RESTRICCIÓN EL NO TENER ACCESO VEHÍCULAR POR LA AVENIDA PRINCIPAL QUE ES LA GUSTAVO BAZ Y ÚNICAMENTE POR LAS CALLES SECUNDARIAS.

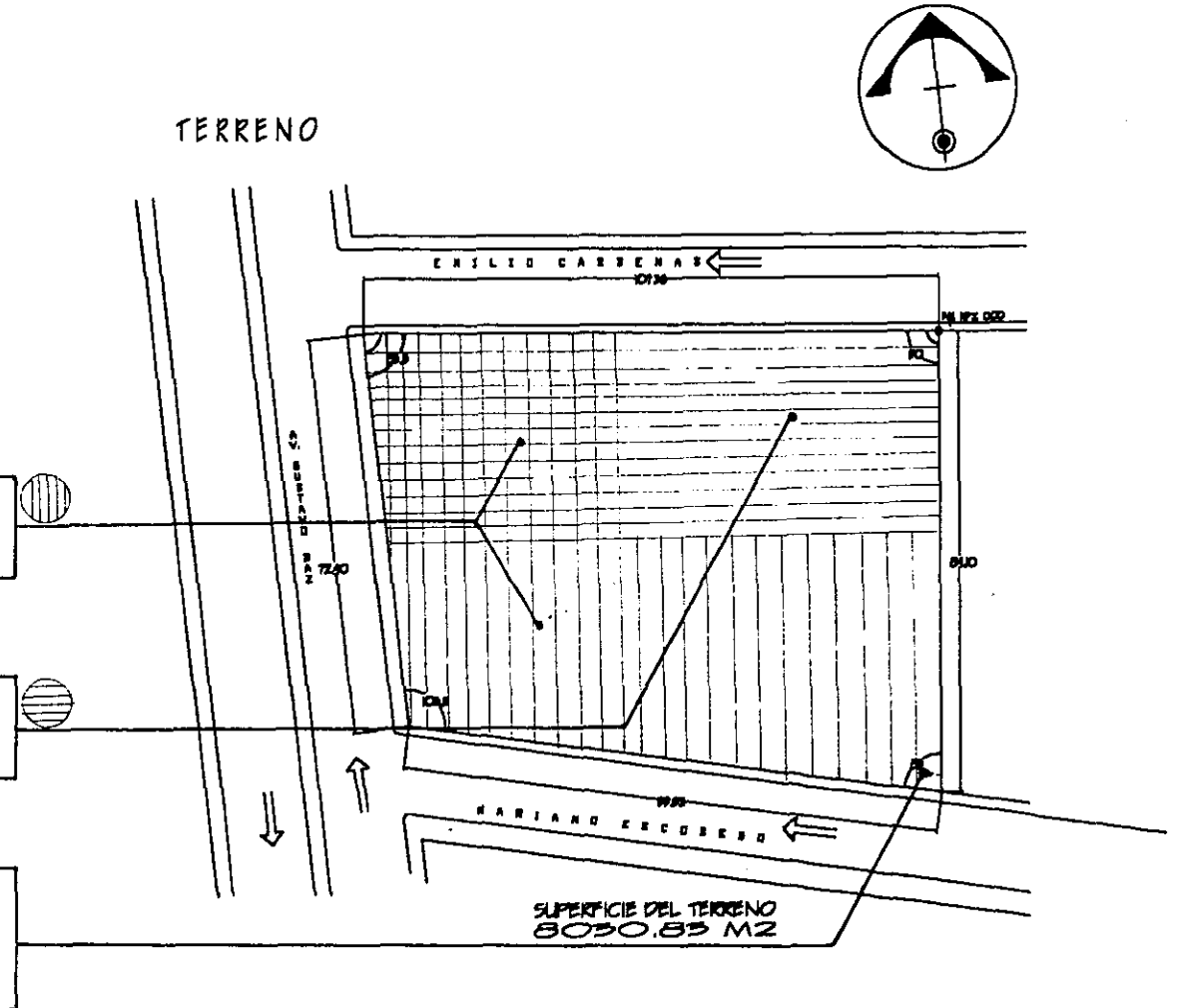
LA TOPOGRAFÍA Y LA VEGETACIÓN INDICAN LAS ÁREAS APROVECHABLES, LA VEGETACIÓN AL NO SER TAN SIGNIFICATIVA POR EL TIPO DE ARBUSTO QUE ES, SE PUEDE APROVECHAR EL 100% DEL TERRENO. LA PENDIENTE AL SER DEL 2% INDICA QUE ES SENSIBLEMENTE PLANO Y SU COMPOSICIÓN AL SER TEPETATE Y ARCILLA PERMITE DESARROLLAR UNA CIMENTACIÓN SUPERFICIAL Y TENER UNA BUENA SUPERFICIE DE DESPLANTE.

SE PUEDEN LOCALIZAR LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS Y DE SERVICIOS QUE NO REQUIERAN EL SUMINISTRO DE AGUA O DRENAJE.

POR INFRAESTRUCTURA SE PUEDE COLOCAR: LABORATORIOS, BAÑOS Y TODOS LOS SERVICIOS QUE NECESITEN CONECTARSE A LA RED DE DRENAJE.

POR LOCALIZARSE EL TRANSFORMADOR MÁS CERCANO EN ESTA ZONA, LA TOMA DE CORRIENTE SE REALIZARÁ POR ESTE LADO, COLOCANDO LA SUBESTACIÓN EN ESTE COSTADO DEL TERRENO.

TERRENO



UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA.

A R Q U I T E C T Ó N I C O
A N Á L I S I S

3

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

INTRODUCCIÓN

PARA EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA SE UTILIZO EL MÉTODO DEDUCTIVO POR ANALOGÍA PROPORCIONAL, EN DONDE ES NECESARIO TENER EJEMPLOS ANÁLOGOS DE EDIFICIOS QUE CORRESPONDAN APROXIMADAMENTE A LA MISMA MISIÓN Y QUE TENGAN LA MISMA MAGNITUD PARA LOGRAR UNA COMPARACIÓN ADECUADA DE CADA UNO DE ELLOS, PARA ESTO SE TOMAN TRES EJEMPLOS DE CAMPO Y DOS DE BIBLIOGRAFÍAS, ADEMÁS DE TESIS QUE SE REFERÍAN TAMBIÉN A LABORATORIOS.

TODOS ESTOS EJEMPLOS SE ANALIZAN EN UNA TABLA EN DONDE SE COMPARARAN SUS DIFERENTES LOCALES CON SUS RESPECTIVAS ÁREAS, TOMÁNDOSE LA ÁREA QUE MÁS SE APEGUEN AL PROYECTO, SE FACILITO MUCHO DE ESTA FORMA LA ELIMINACIÓN DE LAS ÁREAS O LOCALES. TAMBIÉN SE OBTUVIERON DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ORGANIGRAMAS, LOS CUALES PERMITIERON QUE SE OBTUVIERAN DATOS DEL PERSONAL QUE SE DESENVUELVE EN ESTE TIPO DE EDIFICIOS.

SE CONSIDERAN LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Y EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL, YA QUE ESTAS NORMAS ESTABLECIERON PARÁMETROS Y ALINEAMIENTOS A LOS QUE SE DEBE DE APEGAR EL PROYECTO. EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SE ENCUENTRA INDICADO EN LAS DIFERENTES MEMORIAS DE LAS INSTALACIONES Y DE CALCULO ESTRUCTURAL, POR LO QUE NO SE PRESENTAN LOS ARTÍCULOS ENLISTADOS.

EL PROGRAMA DE NECESIDADES TAMBIÉN REVELA DATOS DE LOS ESPACIOS QUE SON MÁS NECESARIOS PARA EL PROYECTOS, ESTA TABLA SE REALIZO CON ENTREVISTAS AL DIFERENTE PERSONAL QUE LABORA EN LA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO. SE TOMARON LAS NECESIDADES INMEDIATAS DE LAS DIFERENTES ÁREAS, DANDO DATOS DE PERSONAL Y DE MOBILIARIO.

ASÍ MISMO SE REALIZARON ESTUDIOS DE ÁREAS DE LOS DIFERENTES LOCALES QUE SE DESARROLLARAN EN EL PROYECTO, EN DONDE SE TOMARON LAS

DIMENSIONES MÍNIMAS (ESTÁTICAS Y DINÁMICAS) PARA PODER REALIZAR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES.

EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ES EL RESULTADO DE TODO EL ANÁLISIS ANTERIOR, AQUÍ SE AGRUPAN LOS DIFERENTES LOCALES EN ZONAS TENIENDO EL ESQUEMA GENERAL DE LA UNIDAD. EN ESTE SE COLOCARÁN LOS LOCALES CON SUS RESPECTIVAS ÁREAS, TENIENDO ASÍ EL TOTAL DE METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.

EN ESTE PROYECTO ES IMPORTANTE TOMAR EN CUENTA LAS DIFERENTES CIRCULACIONES NECESARIAS PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD YA QUE ESTABLECEN DIFERENTES ACCESOS QUE DEBEN SER CONSIDERADOS EN EL PROGRAMA.

3.1- MORMATIVIDAD

NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

1.- INTRODUCCIÓN

PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE LA UNIDAD SE HA SEGUIDO UNA SECUENCIA ORDENADA QUE PERMITA CONOCER EL SERVICIO LO MEJOR POSIBLE, ASÍ COMO SU FUNCIONAMIENTO, DE LO CUAL SE DERIVEN LAS RESPECTIVAS NORMAS DE DISEÑO.

2.- UBICACIÓN DE LA UNIDAD.

ESTE SERVICIO NO PERTENECE A SERVICIOS GENERALES, PUES ES UN SERVICIO DE DIAGNOSTICO, SU LOCALIZACIÓN DEBE FACILITAR LA ENTRADA Y SALIDA DE CADÁVERES EN FORMA DISCRETA, MEDIANTE LA CARROZA FÚNEBRE O LA AMBULANCIA, POR EL ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO INTERNO DE LA UNIDAD, DEBE CONSIDERARSE UN LUGAR VENTILADO E ILUMINADO NATURALMENTE DEBIDO AL MANEJO DE SOLVENTES.

LOS DEUDOS TIENEN ACCESO AL SERVICIO CUANDO ESPERAN Y TRAMITAN LA SALIDA DEL CADÁVER ES IMPORTANTE EVITAR QUE DEAMBULEN POR LAS CIRCULACIONES INTERNAS DEL SERVICIO, POR LO QUE DEBERÁN ESPERAR E INDEPENDIENDIZARSE LOS ACCESOS DEL MORTUORIO Y DE PATOLOGÍA.

3.- RELACIÓN DE ÁREAS

	RELACION
<ul style="list-style-type: none"> ■ CONTROL ADMINISTRATIVO Y OFICINA ■ ARCHIVO DE RESULTADOS Y LAMINILLAS ■ OFICINA DEL JEFE DE LA UNIDAD ■ AULA DE ENSEÑANZA ■ CUBICULO DE MICROSCOPIA 	CONTROL Y ADMINISTRACION CONTROL CON LA SALA DE AUTOPSIAS ÁREA DE SECRETARIAS Y CON LOS PEINES DE HISTOLOGÍA Y CITO.
<ul style="list-style-type: none"> ■ PINES DE CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA ■ DESCRIPCIÓN MACROSCOPICA 	DESCRIPCIÓN MACROSCOPICA SALA DE AUTOPSIAS

- FOTOGRAFÍA MACROSCOPICA
- ALMACÉN DE PIEZAS ANATÓMICAS
- GUARDA DE FRASCOS
- SALA DE AUTOPSIA

SALA DE AUTOPSIAS
 ALMACÉN DE LAMINILLAS
 SALA DE AUTOPSIAS
 FOTOGRAFÍA MACROS., LAB. DE
 MACROSCOPIA Y DEL CUARTO DE
 AYUDANTE DE AUTOPSIAS

- CUBICULO DE FOTOGRAFÍA MACROSCOPICA
- CUARTO DE AYUDANTE DE AUTOPSIA
- MORTUORIO
- ALMACÉN DE REACTIVOS

SALA DE AUTOPSIAS
 SALA DE AUTOPSIAS
 SALA DE DEUDOS
 ARCHIVO DE BLOQUES

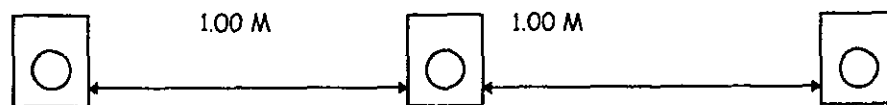
- EL ALMACÉN DE REACTIVOS SERÁ UN LOCAL CERRADO A UNA TEMPERATURA DE 18°C
- CUENTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS :
 - VESTIDOR EN SALA DE AUTOPSIAS
 - SANITARIO PARA EL PERSONAL
 - CUARTO DE ASEO
 - ALMACÉN PARA REACTIVOS, PAPELERÍA Y MATERIAL DIVERSO.

4.- INSTALACIONES PARA LAS SECCIONES DE LABORATORIO.

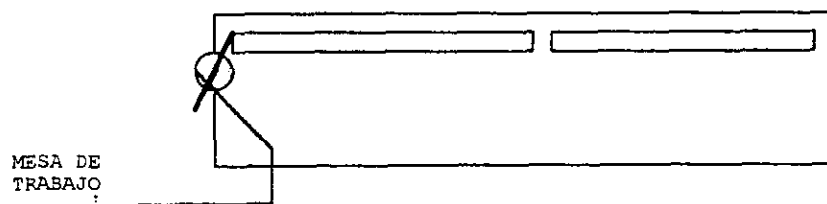
DEBE SER TOTALMENTE APARENTE PARA BAJAR EN EL EXTREMO POSTERIOR O FRONTAL DE LA SECCIÓN.

■ INSTALACIÓN ELÉCTRICA

-CONTACTOS, DONDE LA TOMA DE CORRIENTE DOBLE A CADA METRO MÁXIMO DE SEPARACIÓN, SERÁN MONOFASICAS DE 110 127 VOLTIOS.



- CADA SECCIÓN SERÁ DOTADA CON UN CONTACTO DE EMERGENCIA POR LÍNEA DE MESAS, MAS EL CORRESPONDIENTE AL REFRIGERADOR, Y BAJARAN POR EL DUCTO DE INSTALACIONES. LOS FUSIBLES E INTERRUPTORES SE DEBEN COLOCAR Y PROTEGER DE TAL MANERA QUE EL PASO EXCESIVO DE CORRIENTE DAÑE LOS APARATOS. LOS CABLES QUE ENTRAN EN EL LABORATORIO DEBEN ESTAR SOBREPOTEGIDOS CON UN TUBO CONDUIT GALVANIZADO.
- ALUMBRADO - EN PLAFON, SE COLOCARAN DOS LÍNEAS DE LUZ BLANCA DE 30 O 70 WATTS SOBRE LA LÍNEA DE MESAS ALTAS O BAJAS, A EFECTO DE PROPORCIONAR LA MEJOR ILUMINACIÓN LAS ÁREAS DE TRABAJO. TENDRÁN APAGADORES INDEPENDIENTES POR LÍNEA DE MESAS. INDEPENDIENTEMENTE DE LAS SOLUCIONES ANTERIORES, CADA SECCIÓN Y CADA CUBICULO CONTARA CON ALUMBRADO AL CENTRO DEL MISMO, SEGÚN AL CALCULO DE ALUMBRADO, ADEMÁS DE CIRCUITOS DE EMERGENCIA.



* INSTALACIÓN HIDRÁULICA- SE REQUIERE EN SANITARIOS Y VERTEDEROS QUE SE ENCUENTRAN EN CADA SECCIÓN DE LOS CUALES DE ACUERDO A CADA ESPECIALIDAD TENDRÁN SUMINISTROS DE AGUA FRÍA Y CALIENTE. LA SALA DE AUTOPSIAS CONTARA CON REGADERA DE PRESIÓN Y COLADERA.

3.2 - TABLA COMPARATIVA DE EJEMPLOS ANALOGOS

ESPACIO	HOSPITAL	CENTRO	HOSP. GONZALO	HEZ/ UMF	GABRIEL	AREA	OBSERVACIONES
	GRAL. (6)	MEDICO (5)	CASTAÑEDA (1)	#8 (3)	MANCERA (3)	M ²	CONCLUSIONES
1) JEFE DEL SERVICIO	52,46	12,455	15,764	8,1	13,5	20,45	Todas las áreas están muy sobradas o muy reducidas, con ésta área permito que tenga su secretaria y privado dentro del área, tendrá ventilación natural y artificial para dar el mejor confort al jefe.
2) ADMINISTRATIVO	96					96	Retomo la misma área, ya que es la única que aparece y contempla un área adecuada para el numero de personal que trabaja. Se colocaran ventanas a una altura que permita la visión de otras áreas comunes.
3) ARCHIVO DE BLOQUES Y PROTOCOLO	81,38	37,2		7,93		85	El área es mas grande, debido a que contemplo a futuro el espacio, los casos se van acumulando y después no hay espacio y se empieza a utilizar otras áreas.
4) ARCHIVO LAMINILLAS Y DIAPOSITIVAS	57,12	8,51	2,99	7,93	9,18	40	Permite tener la división adecuada de los casos que la ventilación puede ser artificial, es conveniente que las ventanas se coloquen en la parte superior de los muros.
5) MUSEO	232					100	Area importante para mostrar los casos que se realizan en la Unidad sirve como enseñanza a los residentes.
6) AULAS	112,2	44,64		12,69	20	44,64	Permite que los estudiantes puedan recibir sus clase adecuadamente. Ventilacion natural con ventanas en la parte superior de los muros.
7) SALA DE JUNTAS	45,15					45,15	Area importante para la discusión y presentación de casos importantes, ventilacion natural al igual que la iluminación.
8) ALMACEN DE REACTIVOS	24,497	12,54	4,6	2,973	14,95	25	Se toma el más grande para permitir el manejo adecuado de los reactivos, tendrá ventilación combinada e iluminación artificial.
9) LAB. CITOLOGIA	111,84	14,3	12,96	17,33	37,4	50	Se incluye el área de diagnóstico y también se saca la secretaria para incluirla en el área secretaria, ventilación natural y artificial con ventanas con antepecho de 1,10m que permite una mayor visión.
10) LAB. HISTOLOGIA		14,3		17,33	16,2	18	Adecuada para el desarrollo de sus actividades, ventilación natural y artificial con ventanas con antepecho de 1,10m que permite una mayor visión.

ESPACIO	HC SPI TAL	CENTRO	HOSP. GONZALO	HGZ/ UMF	GABRIEL	AREA	OBSERVACIONES
	GRAL. (6)	MEDICO (3)	CASTAÑEDA (1)	#8 (3)	MANCERA (3)	M ²	CONCLUSIONES
11) LAB. POST-MORTEM	52,8	14,3	12,96			53	Debido al material que aquí se ocupa y por el número de reactivos y casos que se manejan, ventilación natural y artificial con ventanas de antepecho de 1,10m.
12) LABORATORIO DERMATOPATOLOGIA	48					48	Se incluye el área de diagnóstico y también se saca la secretaria, permitiendo tener más área técnica y de diagnóstico, ventilación natural y artificial.
13) LABORATORIO DE INMUNIHISTOQUIMICA	140	15,4				140	Escojo la mayor debido a que la otra área no contempla la colocación de un Microscopio Electrónico ni la realización de inmunofluorescencias que son importantes para el estudio de los casos.
14) DESCRIPCION MACROSCOPICA	57,6					37	Se desperdicia mucha área y solo tendré el área del Microscopio Electrónico de revelado y diagnóstico.
15) CUBICULO RESIDENTE	16	12,54			5,25	20	Da más libertad de movimiento y solo se incluirán a 2 o 3 residentes por cubículo, ventilación natural y ventanas de antepecho de 1,10m.
16) CUBICULO DE MEDICOS	12	8,1	15,7664	7,25	5,25	18	Ocupado por un Patología con el mobiliario adecuado para el diagnóstico de los casos, ventilación natural.
17) ATENCION A DEUDOS	36		7,95	2,56		12	Medidas estándar, ya que no son muchas las personas que acuden al lugar, ventilación natural o artificial.
18) SALA DE ESPERA	12		4,715	4,8		12	Adecuada para el desarrollo de sus actividades.
19) SALA DE AUTOPSIAS	50,46	56,87	28,08	22,14	31,2	38	Medida promedio, varia de acuerdo al número de planchas que se coloquen, propongo solamente dos planchas, ya que la unidad apoyara a la del Hospital Regional.
20) CUARTO FRIO	42,3	2,4	4,26	8,54	8,54	8,54	Se utilizara la medida que pide el IM:SS, colocándolo en un cuarto con las gavetas teniendo así un mayor control.
21) CUARTO DE AYUDANTE DE AUTOPSIAS	12	12		1,375	15	12	Solo tendrá su área de lavado y guardado, con ventilación natural y ventilas en la parte superior
22) INCINERADOR	12						No se contempla dentro del proyecto por no permitirse colocar en las instalaciones nuevas.
23) GUARDA DE FRASCOS		2,64	1	12,69		5	Para colocar simplemente anaqueles, ventilación natural y ventilas en la parte superior
24) FOTOGRAFIA MACROSCOPICA	30,86	6,005		5,125	5,00	40,0	Se toma la más grande, porque se contempla el área de guardado del material fotografico, y accesos adecuados al cuarto oscuro, tendra ventilación artificial al igual que la iluminación, debido al equipo que aquí se maneja

ESPACIO	HOSPITAL	CENTRO	HOSP. GONZALO	HGZ/ UMF	GABRIEL	AREA	OBSERVACIONES
	GRAL. (6)	MEDICO (3)	CASTAÑEDA (1)	#8 (3)	MANCERA (3)	M ²	CONCLUSIONES
25)INFORMATICA MEDICA	43,84					45	Importante para el desarrollo que tiene ahora la medicina en la computación, ventilación natural,ventanas con antepecho de 1.10m
26)BIBLIOTECA	54,6					65	Aumento el área de lectura y acervo así como instalación de equipo de computo,ventilación artificial por los libros, además de ventilación natural en el área de lectura.
27)LABORATORIO DE QUIRURGICOS	61,2					62	Este laboratorio es más grande debido a que aquí se dan las clases a los futuros técnicos .
28)SANITARIOS	36	10,8	4,56		6,3	36	Se incluye área de loquers y sanitarios. con ventilación natural y ventilas en la parte superior
29)RECEPCION Y ENTREGA DE RESULTADOS	70,95	42,15	7,95		17,5	50	Se concentrarán aquí a todas las secretarias de los diferentes laboratorios, y así tener un mejor control y atención a los pacientes, ventilación artificial.

3.3- PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD	ESPACIO O LOCAL	PERSONAL	MOBILIARIO
DIRECCION			
dirigir la unidad sentarse	oficina de director	Doctor	silla acojinada apilable (2) sillón giratorio de oficinista escritorio con pedestal derecho e izquierdo librero bajo de madera hecho en obra cesto para papeles mesa para microscopio sillones wc lavamanos
escribir guardar tirar basura observar descansar defecar	baño		
atender escribir	pool secretarial	2 secretarias	2 escritorios de dos niveles 2 mesas para maquina de escribir 2 sillas giratorias secretariales 2 archiveros de 4 gavetas mesa para computadoras mesa de impresión sillones 3 cestos de papeles
sentarse archivar capturar datos imprimir esperar tirar basura	sala de espera	capturista de datos	
ADMINISTRACION			
administrar escribir sentarse	administración	Delegado administrativo	escritorio de pedestal izquierdo sillón giratorio 2 sillas acojinada apilables 3 archiveros de 4 gavetas mesa para computadoras mesa de impresión librero echo en obra sillones 6 cestos para basura
archivar capturar datos imprimir guardar esperar tirar basura atender al personal sentarse escribir archivar	capturista de datos		
	sala de espera		
	pool secretarial	4 secretarias	4 sillas giratorias secretariales 4 escritorios de dos niveles 4 archiveros de 4 gavetas
exponer y realizar juntas sentarse	sala de juntas		16 sillas acojinadas apilables 6 bancas en tándem de 4 plazas mesa de trabajo
escribir			

NECESIDAD	ESPACIO O LOCAL	PERSONAL	MOBILIARIO
ZONA PUBLICA			
entregar muestras sentarse escribir archivar atender al paciente	entrega de muestras	secretarias	3 sillas giratorias secretariales 3 escritorios de dos niveles
archivar los casos consultar guardar leer sentarse controlar sentarse escribir guardar	biblioteca	bibliotecario y un ayudante	9 archiveros de 4 gavetas barra de atención archiveros con mesa libreros y revisteros 6 mesas de lectura 12 sillas acojinadas apilables
tomar muestras a pacientes tomar muestras guardar sentarse colocar muestras tirar basura exhibir casos proyectar y dar conferencias sentarse proyectar	toma de muestras	Citotecnólogo	silla giratoria secretarial escritorio de dos niveles gabinete
	museo aula magna		mesa de oscultación 2 archiveros de 4 gavetas silla alta giratoria mesa cesto para papeles vitriñas
	cuarto de proyección		150 sillas con paleta integral mesa alta de madera anaquel de esqueleto consola de sonido
guardar mesas y sillas	bodega		
ZONA MEDICA			
observar sentarse archivar guardar tirar basura			mesa o escritorio sillas giratoria secretarial archivero con 4 gavetas librero echo en obra cesto para papeles
estudio de los casos escribir y observar sentarse	cubiculo de residentes		mesa integral 3 sillas acojinadas apilables
revisar casos especiales colocar microscopio sentarse guardar escribir	cubículos de diagnóstico		mesa para microscopio 3 sillas acojinada apilables librero escritorio de dos niveles

NECESIDAD	ESPACIO O LOCAL	PERSONAL	MOBILIARIO
<p>información computarizada atender capturar datos sentarse archivar dirigir el área sentarse escribir guardar</p>	<p>informática medica pool secretarial</p>	<p>2 secretarias 4 capturista de datos</p>	<p>2 escritorios de dos niveles mesa para computadoras 8 sillas acojinadas 2 archiveros con 4 gavetas</p>
<p>investigación de casos procesar muestras inclusión de muestras cortar teñir montar afilas refrigerar entregar laminillas lavar guardar sentarse</p>	<p>privado</p> <p>laboratorios</p>	<p>medicos, técnicos, intendencia,</p>	<p>sillón giratorio escritorio con pedestal derecho gabinete</p>
<p>tirar basura almacenar lavar material colocar microscopio elec. revelar</p>	<p>almacén séptico cuarto de microscopio cuarto oscuro</p>		<p>mesa alta con cajonera central mesa alta con cajonera central mesa alta con cajonera a la derecha mesa alta con vertedero ala derecha mesa baja con cubierta de madera mesa baja con cajonera a los lados refrigerador mesa baja con cubierta de madera tarja de 180 vitriñas contra muro 1 silla alta giratoria 10 sillas acojinadas apilables cesto para papeles 2 anaqueles esqueleto mesa con vertedero o tarja</p>
<p>guardar</p>			<p>mesa con vertedero mesa alta con cajonera central anaqueles esqueleto</p>
<p>realizar inmunoflorescencias cultivar refrigerar lavar archivar colocar equipo especial cortar en frío almacenar reactivos diagnosticar sentarse colocar el microscopio</p>	<p>Area de Inmunoflorescencias</p> <p>cuarto oscuro</p>		<p>campana de cultivo refrigeradores mesa alta con vertedero archivero de 4 gavetas mesa especial criostato refrigeradores anaqueles esqueleto silla acojinada mesa baja de madera</p>

NECESIDAD	ESPACIO O LOCAL	PERSONAL	MOBILIARIO
ANFITEATRO realizar autopsias lavar pesar colocar piezas guardar sentarse colocar ropa sucia guardar frascos aseo del ayudante de autopsia guardar sentarse aseo de Patólogos guardar defecar lavarse las manos impartir clases sentarse lavar colocar muestras tomar fotos a muestras montar diapositivas colocar fotomicroscopio tomar fotos sentarse revelar secar rollos guardar reactivos guardar equipo fotográfico atender al deudo sentarse escribir archivar esperar al cadáver orar sentarse orar identificar al cadáver guardar cadáveres subir cuerpos	sala de autopsias guarda de frascos cto. de ayudante de autopsia baños vestidores aula para 24 alumnos fotografía macroscópica cuarto oscuro secado de rollos almacén oficina sala de espera capilla identificación de cadáver cámara fría	 un ayudante de autopsia fotógrafos secretarias y trabajadora social ayudante de autopsia	mesa para autopsias con tinturador mesa alta con fregadero izquierdo balanza para órganos de autopsia mesa alta de 180 con cajonera central vitrina contra muro silla alta giratoria carro de ropa sucia anaqueles esqueleto regadera loker banca regaderas lokera wc lavamanos 24 sillas para aula silla alta giratoria lavabo Pasteur derecho mesa baja escritorio de dos niveles mesa reprovit 2 sillas acojinadas apilables tarja de 1.80 para soluciones mesa de trabajo librero anaqueles esqueleto 2 sillas giratorias secretariales 2 escritorios de dos niveles mesa para maquina de escribir 3 archiveros de 4 gavetas 3 bancas en tándem de 4 plazas bancas altar y reclinatorios 2 anaqueles para resguardo de charolas con capacidad de 2 cadáveres montacargas rodable

NECESIDAD	ESPACIO O LOCAL	PERSONAL	MOBILIARIO
preparar piezas cortar lavar pesar guardar sentarse refrigerar colocar muestras y frascos	laboratorio	residentes, técnicos, intendencia	mesa alta 3 mesas altas con vertedero balanza para órganos balanza granatoria de dos platillos vitrinas contra muro 4 sillas altas giratorias refrigerador mesa alta con cajonera central
SERVICIOS			
vigilar sentarse apoyarse almacenar material y reactivos colocar material sentarse escribir a máquina archivar bloque archivar bloque archivar laminillas y diapositivas archivar sentarse escribir a máquina archivar protocolo aseo del personal defecar lavar las manos guardar efectos personales lavar y guardar equipos de aseo controlar personal sentarse checar tarjeta concentrar instalaciones ESTACIONAMIENTO estacionar los autos circular personas vigilar llegada de ambulancia y carrozas	módulo de vigilancia almacén archivo archivo archivo baños cuarto de aseo checador cuarto de máquinas estacionamiento caseta de vigilancia patio de maniobras	policía almacenista archivista y secretaria archivista y secretaria vigilante personal de mantenimiento	silla alta giratoria barra alta anaqueles de esqueleto silla acojinada apilable escritorio de dos niveles anaqueles esqueleto archiveros de laminillas 2 sillas acojinadas apilables escritorio de dos niveles libreros wc lavamanos loquees tarja silla alta giratoria reloj checador cajones silla y una barra

3.4 - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UNA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

	m ² DE CONSTRUCCIÓN		TOTAL m ²	% DEL ÁREA
				CONSTRUIDA
1- ACCESO			472,72	10,96%
1.1 - PLAZA DE ACCESO		140		
1.2 - ACCESO PEATONAL		141,87		
1,2,1 - VESTIBULO PRINCIPAL	83.50			
1,2,2 - MÓDULO DE VIGILANCIA	3.50			
1,2,3 - ENTREGA DE MUESTRAS	47.91			
1,2,4 - TOMA DE MUESTRAS CITOLÓGICAS	6.96			
1.3 - MUSEO		190,85		
2- ZONA ADMINISTRATIVA			504,4	16,62%
2.1- DIRECCION		70,57		
2,1,1 - PRIVADO	25.14			
2,1,2 - TOILET	3.71			
2,1,3- ÁREA DE DIAGNOSTICO	6.40			
2,1,4 - POOL SECRETARIAL (2 SECRETARIAS)	12.42			
2,1,5- SALA DE ESPERA (8 PERSONAS)	22.90			
2.2 - SALA DE JUNTAS (22 PERSONAS)		42,37		
2.3 - DELEGADO ADMINISTRATIVO		45,96		
2,3,1 - PRIVADO	10.50			
2,3,2 - POOL SECRETARIAL(2 SECRETARIAS)	12.42			
2,3,3 - ARCHIVO DE PERSONAL	10.55			
2,3,4 - SALA DE ESPERA (5 PERSONAS)	12.44			
2.4 - INFORMATICA MEDICA		40,52		
2,4,1 - PRIVADO	8.50			
2,4,2 - POOL SECRETARIAL (1 SECRETARIA)	6.40			
2,4,3 - SALA DE COMPUTO	25.62			
2.5 - AUDITORIO		285,8		
2,5,1 - ÁREA DE BUTACAS	226.6			
2,5,2 - CABINA DE PROYECCIÓN	10.50			
2,5,3 - BODEGA DE EQUIPO	5.70			
2,5,4 - FORO	33.50			
2,5,5 - BODEGA DE MOBILIARIO DE EVENTOS	9.50			
2.6 - SERVICIOS		19,18		

2,6,1 - BAÑO DE HOMBRES	9.27			
2,6,2 - BAÑO DE MUJERES	9.91			
3 - ANFITEATRO			408,21	13,45%
3,1 - AREA PUBLICA		111,45		
3,1,1 - ATENCION AL DEUDO	29.95			
3,1,2 - SALA DE ESPERA DE DEUDOS (12 PERSONAS)	47.90			
3,1,3 - CAPILLA DE ORACION	33.60			
3,2 - AREA TECNICA		256,85		
3,2,1 - SALA DE AUTOPSIAS	72.03			
3,2,1,1 - AREA DE PLANCHAS	55.90			
3,2,1,2 - CUARTO AYUDANTE DE AUTOPSIA	8.02			
3,2,1,3 - GUARDA DE FRASCOS	8.11			
3,2,2 - CAMARA FRIA	10.96			
3,2,3 - IDENTIFICACIÓN DE CADAVER	9.30			
3,2,4 - FOTOGRAFIA MACROSCOPICA	52.83			
3,2,4,1 - ESTUDIO FOTOGRAFICO	26.20			
3,2,4,2 - CUARTO DE REVELADO	19.45			
3,2,4,3 - ALMACEN DE EQUIPO FOTOGRAFICO	7.18			
3,2,5 - AULA (30 ALUMNOS)	58.54			
3,2,5,1 - BUTACAS	30.00			
3,2,5,2 - AREA DE OBSERVACION	28.54			
3,2,6 - CONTROL DE SALIDA Y ENTRADA DE CADAVERES	15.94			
3,2,7 - LABORATORIO DE MACROSCOPIA	37.25			
3,3 - SERVICIOS		39,91		
3,3,1 - BAÑO-VESTIDOR HOMBRES	17.76			
3,3,2 - BAÑO-VESTIDOR MUJERES	14.74			
3,3,3 - CUARTO DE CONTROL	7.41			
4 - ZONA MEDICA			705,32	23,24%
4,1 - CUBICULO		284,42		
4,1,1 - PATOLOGOS (10)	112.10			
4,1,2 - DERMATOPATOLOGOS (3)	36.00			
4,1,3 - CITOTECNOLOGOS (3)	36.00			
4,1,4 - RESIDENTES (8)	115.04			
4,1,5 - DIAGNOSTICO (2)	21.28			
4,2 - LABORATORIOS		420,90		
4,2,1 - POST-MORTEN	57.41			
4,2,1,1 - AREA TECNICA	48.43			
4,2,1,2 - SEPTICO	2.80			

4,2,1,3 - ALMACEN DE REACTIVOS	6.18			
4,2,2 - DERMATOPATOLOGIA		94.05		
4,2,2,1 - AREA TECNICA	41.76			
4,2,2,2 - AREA DE DIAGNOSTICO	42.28			
4,2,2,3 - SEPTICO	2.80			
4,2,2,4 - ALMACEN DE REACTIVOS	7.26			
4,2,3 - CITOLOGIA		102.69		
4,2,3,1 - AREA TECNICA	52.96			
4,2,3,2 - AREA DE DIAGNOSTICO	42.28			
4,2,3,3 - SEPTICO	2.80			
4,2,3,4 - ALMACEN DE REACTIVOS	4.65			
4,2,4 - QUIRURGICOS		90.65		
4,2,4,1 - AREA TECNICA	84.15			
4,2,4,2 - SEPTICO	3.25			
4,2,4,3 - ALMACEN DE REACTIVOS	3.25			
4,2,5 - INMUNOHISTOQUIMICA		76.70		
4,2,5,1 - AREA TECNICA	42.92			
4,2,5,2 - CUARTO OSCURO	4.40			
4,2,5,3 - CUARTO DEL MICROSCOPIO ELECTRONICO	10.43			
4,2,5,4 - CUARTO DE REVELADO	8.65			
4,2,5,5 - ALMACEN DE REACTIVOS	10.30			
5 - SERVICIOS			808,61	26,64%
5,1 - ACCESO DE PERSONAL			49,38	
5,1,1 - PATIO DE ACCESO		19,70		
5,1,2 - CHECADOR		21,68		
5,2 - ALMACEN GENERAL			43,81	
5,3 - BIBLIOTECA			153,18	
5,3,1 - SALA DE LECTURA		48,22		
5,3,2 - ACERVO		100,00		
5,3,3 - CONTROL		4,96		
5,4 - ARCHIVOS			203,56	
5,4,1 - LAMINILLAS Y DIAPOSITIVAS		63,00		
5,4,2 - BLOQUES DE PARAFINA Y PROTOCOLO		140,56		
5,5 - CAFETERIA			137,11	
5,5,1 - COCINA		40,94		
5,5,2 - AREA DE COMENSALES (40)		80,00		
5,5,3 - BODEGA DE ALIMENTOS		7,25		
5,5,4 - CONTROL DE ACCESO DE ALIMENTOS		7,25		

5,5,5 - TOILET	1,67		
5,6 - SERVICIOS		57,21	
5,6,1 - BANOS DE MUJERES	17,54		
5,6,2 - BAÑOS DE HOMBRES	15,97		
5,6,3 - VESTIDOR	23,70		
5,7 - CONTENEDORES DE BASURA		21,36	
5,7,1 - DESECHOS BIOLOGICOS	10,68		
5,7,2 _ BASURA	10,68		
5,8 - CUARTO DE MAQUINAS		143,00	
6 - ESTACIONAMIENTO			4281,53
6,1 - CASETA DE CONTROL		1,80	
6,2 - PASOS PEATONALES		180,00	
6,3 - PATIO DE MANIOBRAS		240,00	
6,4 - CAJONES DE ESTACIONAMIENTO		3840,00	
6,4,1- PERSONAL (123)	3690,00		
6,4,2 - MINUSVALIDOS (5)	150,00		
6,5 - CASETA DE TRASFORMADOR DE ENERGIA ELECTRICA		15,50	
			7180,79

TOTAL DE M²

ÁREA CONSTRUIDA	2759,26 m²
CIRCULACIONES 10%	275,92 m²
TOTAL	3035,18 m²

ÁREA CONSTRUIDA	3035,18 m²	45,04%
AREA LIBRE	4284,53 m²	54,96%

4.1 - MEMORIA DESCRIPTIVA

LA UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA SE DESARROLLA EN UN TERRENO QUE ES CABEZA DE MANZANA, EL ACCESO PEATONAL Y VEHÍCULAR SE ENCUENTRAN SEPARADOS COMPLETAMENTE, EL ESTACIONAMIENTO Y EL PATIO DE MANIOBRAS TIENEN EL MISMO ACCESO ASÍ SE LOGRA TENER MAYOR CONTROL, UBICADO EN LA PARTE NORESTE DEL TERRENO, TODO ESTE ESTACIONAMIENTO ES PARA EMPLEADOS DE LA UNIDAD, Y LOS DE MINUSVÁLIDOS Y DERECHO HABIENTES SE LOCALIZAN CERCA DEL ACCESO PEATONAL, TENIENDO ASÍ EL ACCESO MÁS DIRECTO. ESTA LOCALIZACIÓN SE DEBE A QUE EL SENTIDO DE LA CALLE ES POR ESTE LADO, AL IGUAL QUE LAS SALIDAS DE LAS AMBULANCIAS DEL HOSPITAL REGIONAL.

EL EDIFICIO ES DE ESTILO FUNCIONALISTA, DEBIDO AL GÉNERO AL QUE PERTENECE, QUE ES EL DE SALUD, EN DONDE LO IMPORTANTE ES LA FUNCIÓN Y NO LA FORMA, A PESAR DE ESO UTILICE FORMAS CURVAS EN LAS ZONAS EN DONDE NO ES NECESARIA UNA FORMA REGULAR, CREANDO UNA MAYOR DINÁMICA PLÁSTICA, LA CUAL PERMITIÓ QUE LAS FACHADAS TENGAN MOVIMIENTO EVITANDO ASÍ LA MONOTONÍA DE LARGOS MUROS Y ESQUINAS. DEBIDO A LA FORMA EL CONJUNTO Y AL SISTEMA CONSTRUCTIVO (ACERO Y CONCRETO) FUE NECESARIO UTILIZAR JUNTAS CONSTRUCTIVAS, POR LA DIFERENCIA DE TRABAJO QUE ESTOS TIENEN.

FORMALMENTE LA UNIDAD SE ENCUENTRA CONFORMADA POR DOS BLOQUES IDENTIFICÁNDOSE CLARAMENTE LAS DIFERENTES ZONAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO SIENDO ESTAS: ACCESO, ADMINISTRACIÓN, ANFITEATRO, SERVICIOS, CUARTO DE MÁQUINAS, LABORATORIOS Y CUBÍCULOS. CONTANDO CON TRES DIFERENTES ACCESOS: PACIENTES Y DEUDOS, EMPLEADOS Y CADÁVERES, SIENDO ESTO NECESARIO PARA INDEPENDIZAR LAS CIRCULACIONES (PRIVADAS Y PÚBLICAS) EVITÁNDOSE ASÍ QUE LOS DEUDOS Y PACIENTES PUEDAN TENER ALGÚN CONTACTO VISUAL CON LOS CADÁVERES.

ACCESO - cuenta con los dos tipos de circulación, siendo un vestíbulo que distribuirá a las diferentes zonas que se desarrollan en la unidad.

ADMINISTRACIÓN - se concentrarán las oficinas de los administrativos encargados de manejar la dirección y administración de la unidad.

ANFITEATRO - se realizan los procesos de autopsia a los cadáveres que aquí llegan y tiene la autorización de familiares para practicarle este servicio al cadáver y así, seleccionar el material que se utilizara en los estudios de investigación.

SERVICIOS - se concentran los locales de apoyo para el personal médico.

CUARTO DE MÁQUINAS - local en donde se controlan las diferentes instalaciones por medio del equipo adecuado para su desarrollo y funcionamiento.

LABORATORIOS - se procesan las diferentes muestras de investigación llevadas por los pacientes para estudios histológicos, citológicos y dermatológicos, que son necesarios para el diagnóstico de la posible enfermedad, así como las muestras extraídas de los cadáveres, para sus estudios de investigación correspondientes.

CUBÍCULOS - lugar de diagnóstico para los diferentes médicos y residentes que realizan los estudios de investigación de las diferentes muestras que maneja este servicio médico.

EN LA PLAZA DE ACCESO ENCONTRAMOS ESCALERAS QUE NOS CONDUCE AL INTERIOR DEL EDIFICIO, CONTANDO ASÍ CON UNA RAMPA PARA MINUSVÁLIDOS PERMITIENDO EL ACCESO DE ESTAS PERSONAS, LA RAMPA SE UNE CON LA DE SALIDA DE EMERGENCIA DEL AUDITORIO, SIGUIENDO LA MISMA FORMA CURVA QUE TIENE ESTE INTEGRÁNDOSE AMBAS AL CONJUNTO, ESTE NIVEL PROVOCADO SE DEBE A LA PREVENCIÓN DE FUTUROS ASENTAMIENTOS DEL TERRENO, EVITÁNDOSE ASÍ QUE PUEDA QUEDAR BAJO EL NIVEL DE LA CALLE LA CONSTRUCCIÓN.

DENTRO DEL EDIFICIO NOS ENCONTRAMOS CON UN VESTÍBULO EL CUAL TIENE UNA JARDINERA EVITANDO ASÍ QUE LA VISTA SE PIERDA, SIENDO ÉSTA EL PUNTO DE REFERENCIA PARA LOCALIZAR LOS DIFERENTES LOCALES A LOS QUE SE TIENE ACCESO. DE ESTE VESTÍBULO NOS ENCONTRAMOS AL ORIENTE LA SALA DE ESPERA DE DEUDOS, LA CUAL NOS COMUNICA AL ANFITEATRO, A UN COSTADO ENCONTRAMOS EL MOSTRADOR EN DONDE SE ENTREGAN LAS MUESTRAS Y SE DAN RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS, AQUÍ SE CLASIFICAN LAS MUESTRAS DE ACUERDO AL ESTUDIO QUE SE LE REALIZARA Y POSTERIORMENTE UNA PERSONA ENCARGADA DE CADA LABORATORIO RECOGE LAS MUESTRAS Y SON LLEVADAS A LOS LABORATORIOS PARA SU PROCESO DE ESTUDIO, EN ALGUNAS OCASIONES ES NECESARIO TOMAR MUESTRAS ÚNICAMENTE PARA CITOLOGÍA EN ESE MOMENTO POR LO QUE SE CUENTA CON UN CUARTO PARA SU REALIZACIÓN, LOCALIZADO EN LA PARTE POSTERIOR DE ESTA ÁREA. EN FRENTE DEL VESTÍBULO ENCONTRAMOS UN MUSEO DE PIEZAS DE ÓRGANOS, LAS CUALES COMO EN CUALQUIER LUGAR DE INVESTIGACIÓN SON EXHIBIDAS POR LA IMPORTANCIA DEL CASO ESTUDIADO O POR LA RAREZA DE LA ENFERMEDAD, SIRVIENDO COMO APOYO A LOS MÉDICOS RESIDENTES QUE EMPIEZAN A DIAGNOSTICAR ENFERMEDADES Y A AL PÚBLICO EN GENERAL QUE DESEE CONOCER LAS CAUSAS DE MUERTE DE DIFERENTES PERSONAS. ESTE ESPACIO TIENE MUCHA ILUMINACIÓN YA QUE TIENE GRANDES

VENTANALES, LOS CUALES DAN A JARDINES O PATIOS INTERIORES, LOS CUALES SE MANEJAN EN TODA LA UNIDAD.

AL PONIENTE ENCONTRAMOS EL ACCESO PARA LA ZONA ADMINISTRATIVA, EN DONDE SE CONCENTRAN LAS OFICINAS DE LOS ENCARGADOS DE DIRIGIR ESTA UNIDAD. SE TIENE UN VESTÍBULO, ÉL CUAL DISTRIBUYE A LAS DIFERENTES ÁREAS ADMINISTRATIVAS, AQUÍ SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS LOS BAÑOS QUE DAN SERVICIO AL AUDITORIO Y AL ÁREA ADMINISTRATIVA. AL NORTE SE ENCUENTRA EL AUDITORIO QUE YA SE HA MENCIONADO EN DONDE SE REALIZARÁN CONFERENCIAS Y CONGRESOS REFERENTES A LA SALUD, EN ESTE AUDITORIO SE CUENTA CON UNA CABINA DE PROYECCIÓN Y DE CONTROL DEL SONIDO Y LAS LUCES, CONTANDO CON UNA PEQUEÑA BODEGA PARA EL EQUIPO QUE SE UTILIZA, TIENE 187 BUTACAS CON PALETA INTEGRADA MOVIBLE, Y 2 LUGARES PARA PERSONAS MINUSVALIDAS, EN EL ESTRADO SE OCUPA LA PARTE POSTERIOR PARA UNA BODEGA DEL MOBILIARIO QUE SE UTILIZA EN LOS EVENTOS COMO SON MESAS, SILLAS, MANTELES, MAMPARAS, ETC. ASÍ LOGRAMOS TENER UNA SUPERFICIE PLANA PARA LA PANTALLA Y SE EVITA QUE LA FORMA CURVA DE ESTE LOCAL IMPIDA LA PROYECCIÓN DE IMÁGENES, SE CUENTAN CON DOS SALIDAS DE EMERGENCIA QUE COMUNICAN AL EXTERIOR POR MEDIO DE RAMPAS, DEBIDO A QUE EL NIVEL DEL AUDITORIO SE ENCUENTRA A 51 CM. SOBRE EL NIVEL DE LA PLAZA DE ACCESO.

DEL VESTÍBULO SE TIENE ACCESO A LA SALA DE JUNTAS Y A LAS SALAS DE ESPERA DE LAS OFICINAS QUE SE ENCUENTRAN AL SUROESTE DE TODO EL CONJUNTO. LA DIRECCIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN SE ENCUENTRAN SEPARADAS POR LAS SALAS DE ESPERA, SIENDO ÉSTAS PARA 8 Y 5 PERSONAS RESPECTIVAMENTE, LA DIRECCIÓN CUENTA CON UNA PEQUEÑA ÁREA DE DIAGNÓSTICO Y UN MEDIO BAÑO, ADEMÁS DE CONTAR CON UN ACCESO DIRECTO A LA SALA DE JUNTAS. SE ENCUENTRA EL ÁREA DE INFORMÁTICA MÉDICA ENTRE LA DIRECCIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN TENIENDO ASÍ UN MAYOR CONTROL DE LAS PERSONAS QUE ENTRAN Y SALEN DE ESTA ÁREA, DEBIDO A QUE LA INFORMACIÓN QUE SE MANEJA EN ESTA ÁREA ES MUY IMPORTANTE PARA LAS INVESTIGACIONES QUE SE LLEVAN A CABO EN LA UNIDAD. A UN COSTADO DE LA ADMINISTRACIÓN SE ENCUENTRA EL CUARTO DE ARCHIVO DEL PERSONAL, UTILIZADO POR EL DELEGADO ADMINISTRATIVO PARA LLEVAR EL CONTROL DEL PERSONAL QUE LABORA EN ESTA UNIDAD.

EN EL ANFITEATRO SE TIENEN DOS ACCESOS INDEPENDIENTES, EL DE DEUDOS Y EL DE CADÁVERES; EN EL ACCESO DE DEUDOS SE ENCUENTRA UNA SALA DE ESPERA QUE COMUNICA A UNA PEQUEÑA CAPILLA Y A LA OFICINA DE ENTREGA DE

CADÁVERES, LA CAPILLA ES UN ESPACIO QUE PERMITE QUE LOS DEUDOS PUEDAN DESAHOGARSE EN UN LUGAR PRIVADO, MIENTRAS QUE OTRO FAMILIAR ARREGLA LOS PAPELES EN LA OFICINA DE ATENCIÓN A DEUDOS Y RECOGER EL CADÁVER, A PARTIR DE LOS SIGUIENTES LOCALES EL ACCESO ES RESTRINGIDO AL PÚBLICO Y SOLO CIRCULARA PERSONAL DE LA UNIDAD; EN EL ACCESO DE CADÁVERES SE ENCUENTRA UN CONTROL QUE REGISTRA EL ACCESO DE ÉSTOS, LLEVANDO ASÍ UN CONTROL. A UN COSTADO ENCONTRAMOS LOS BAÑOS DE LOS PATÓLOGOS EN DONDE SE ASEARAN DESPUÉS DE HABER REALIZADO LA AUTOPSIA, LLEGAMOS A UN VESTÍBULO ÉL CUAL NOS COMUNICA A LA CÁMARA FRÍA, AL LABORATORIO DE MACROSCOPIA Y A UN AULA, EN ESTE LABORATORIO SE REALIZA LA DISECCIÓN DE LOS ÓRGANOS EXTRAÍDOS DE LOS CADÁVERES PARA PROCESARLOS Y ENCAPSULARLOS MANDÁNDOLOS POSTERIORMENTE AL LABORATORIO DE POST-MORTEN, LA AULA ES DE ENSEÑANZA, POR LO QUE LAS BUTACAS SON COLOCADAS EN FORMA DE GRADAS, PERMITIENDO TENER UNA VISIÓN MAYOR EN LAS PIEZAS E IMÁGENES QUE AHÍ SE MANEJAN. EN LA CÁMARA FRÍA SE DEPOSITAN LOS CADÁVERES PROVENIENTES DE LOS HOSPITALES TENIENDO UNA TEMPERATURA DE 0° A 4° C Y ANAQUELES DE ACERO INOXIDABLE PARA CADÁVERES, POR LO QUE ESTE ESPACIO DEBE DE CONTAR CON UN EQUIPO ESPECIAL PARA LOGRAR ESA TEMPERATURA, ESTE CUARTO DEBE DE CONTAR CON UNA PUERTA DE CIERRE HERMÉTICO, SE UNE EL CUARTO DE IDENTIFICACIÓN DEL CADÁVER PARA CONSTATAR QUE ES EL BUSCADO.

DEL VESTÍBULO NOS ENCONTRAMOS EL PASO PARA ACCESAR A LA SALA DE AUTOPSIAS, LA CUAL CUENTA CON DOS CUARTOS QUE SON DE APOYO A ESTE LOCAL SIENDO: CUARTO DE AYUDANTE DE AUTOPSIAS Y EN DE GUARDA DE FRASCOS, EN ÉSTE SE ALMACENAN PEDAZOS DE ÓRGANOS EN UN PERÍODO NO MAYOR A 6 MESES, Y EL CUARTO DE AYUDANTE DE AUTOPSIAS PERMITE QUE ESTA PERSONA PUEDA ASEARSE DESPUÉS DE LA AUTOPSIA, DEBIDO A QUE NO PUEDE USAR LOS MISMOS BAÑOS QUE LOS PATÓLOGOS. EN FRENTE DE ESTA SALA SE ENCUENTRA FOTOGRAFÍA MACROSCOPICA, EN DONDE SE TOMAN DIAPOSITIVAS DE ÓRGANOS COMPLETOS ANTES DE PASAR AL LABORATORIO DE MACROSCOPIA, CUENTA CON UN ALMACÉN PARA LOS REACTIVOS Y EQUIPO FOTOGRÁFICO, EL CUARTO DE REVELADO TIENE DOBLE PUERTA ASÍ SE EVITA LA FILTRACIÓN DE LUZ QUE PUEDA DESTRUIR LOS NEGATIVOS. CONTINUANDO POR EL PASILLO ENCONTRAMOS UN PATIO DE ILUMINACIÓN DIVIDIENDO ASÍ EL ÁREA MÉDICA DE LA PÚBLICA ADEMÁS DE QUE PERMITE TENER MAYOR ILUMINACIÓN EN LAS CIRCULACIONES. ASÍ SE LLEGA AL ÁREA DE SERVICIOS, LA CUAL TIENE DOS ACCESOS. POR EL ANFITEATRO O POR EL MUSEO, ENTRANDO POR EL MUSEO ENCONTRAMOS LA BIBLIOTECA EN DONDE EL ACERVO SE CONFORMA DEL PROTOCOLO QUE SE REALIZA POR

CADA AUTOPSIA, LIBROS Y REVISTAS MEDICAS, EL ÁREA DE LECTURA Y REVISTEROS SE DISTRIBUYEN EN UN MEDIO CIRCULO, TENIENDO UNA VISUAL A UN JARDÍN ABIERTO Y ACCESO A UNA PEQUEÑA TERRAZA, TENIENDO UN MEJOR AMBIENTE PARA CONCENTRARSE EN LA LECTURA, ADEMÁS DE QUE CUENTA CON UN PATIO INTERNO QUE PERMITE TENER MAYOR ILUMINACIÓN, SIRVIENDO TAMBIÉN PARA LA VENTILACIÓN DEL ARCHIVO DE LAMINILLAS Y DIAPOSITIVAS.

DE LA BIBLIOTECA NOS COMUNICAMOS A UN VESTÍBULO QUE NOS DA ACCESO A EL ARCHIVO DE LAMINILLAS Y DIAPOSITIVAS, AL ALMACÉN GENERAL, AL ARCHIVO DE BLOQUES DE PARAFINA Y A LA CAFETERÍA; LA CAFETERÍA SOLO DA SERVICIO AL PERSONAL DE LA UNIDAD, SUS PAREDES SON DE CRISTAL PARA HACER MÁS AMPLIO EL LUGAR VISUALMENTE, CUENTA CON UN ACCESO DE SERVICIO POR DONDE SE ABASTECE DE PRODUCTOS, UNA OFICINA DE CONTROL, UN ALMACÉN DE PRODUCTOS, LA COCINA Y UN MEDIO BAÑO PARA EL ASEO DEL PERSONAL DE ESTE LOCAL. DE ESTE VESTÍBULO SE COMUNICA EL ACCESO DE EMPLEADOS, ÉL CUAL SERÁ CONTROLADO POR UNA PERSONA ADMINISTRATIVA QUE CHECARÁ LAS ENTRADAS Y SALIDAS DEL PERSONAL.

EL ACCESO A LA ZONA MEDICA SE LOCALIZA EN LA PLANTA ALTA DE LA UNIDAD, DIVIDIÉNDOSE EN TRES ÁREAS, LABORATORIOS, SERVICIOS Y LOS DE MÉDICOS Y RESIDENTES. ESTA ZONIFICACIÓN PERMITE TENER MÁS CONTROL DE LOS USUARIOS EVITANDO QUE LOS PACIENTES O DEUDOS TENGAN ACCESO A ESTA ÁREA Y ADEMÁS DE QUE LOS LABORATORIOS TIENEN MEJOR FUNCIONAMIENTO Y MAYOR MANTENIMIENTO EN SUS INSTALACIONES. SE TIENE EL ACCESO POR UNA ESCALERA UBICADA ENTRE LA ZONA DE SERVICIOS Y EL ANFITEATRO; LLEGANDO A ESTE NIVEL, ENCONTRAMOS LOS LABORATORIOS UBICADOS EN LA PARTE NORTE Y LOS CUBICULOS DE MEDICOS EN LA SUR, DEJANDO EN MEDIO DE ESTAS ÁREAS LOS SERVICIOS, COLOCANDO ASÍ LOS LOCALES. EVITANDO QUE EL SOL DEN DIRECTAMENTE EN LOS LABORATORIOS.

EL ÁREA DE SERVICIOS LA ENCONTRAMOS EN LA PARTE POSTERIOR DE LAS ESCALERA, AL SUR ENCONTRAMOS EL VESTIDOR PARA EL PERSONAL DE INTENDENCIA, AL NORTE SE ENCUENTRA EL ACCESO PARA LOS SANITARIO LOS CUALES SOLO UTILIZARA EL PERSONAL DE LA UNIDAD. ESTOS LOCALES CUENTAN CON VENTILACIÓN NATURAL COMO LO PIDE EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

CADA LABORATORIO CONTARÁ CON UN SÉPTICO Y UN ALMACÉN, PRIMERO ENCONTRAMOS EL LABORATORIO DE POST-MORTEM QUE CUENTA CON UN ÁREA TÉCNICA EN DONDE SE PROCESAN LOS TEJIDOS QUE SON TRAÍDOS DEL LABORATORIO DE MACROSCOPIA, ESTE LABORATORIO GENERA UNA GRAN CANTIDAD DE MATERIAL DIDÁCTICO QUE SIRVE PARA LA FORMACIÓN DE LAS NUEVAS GENERACIONES DE MÉDICOS.

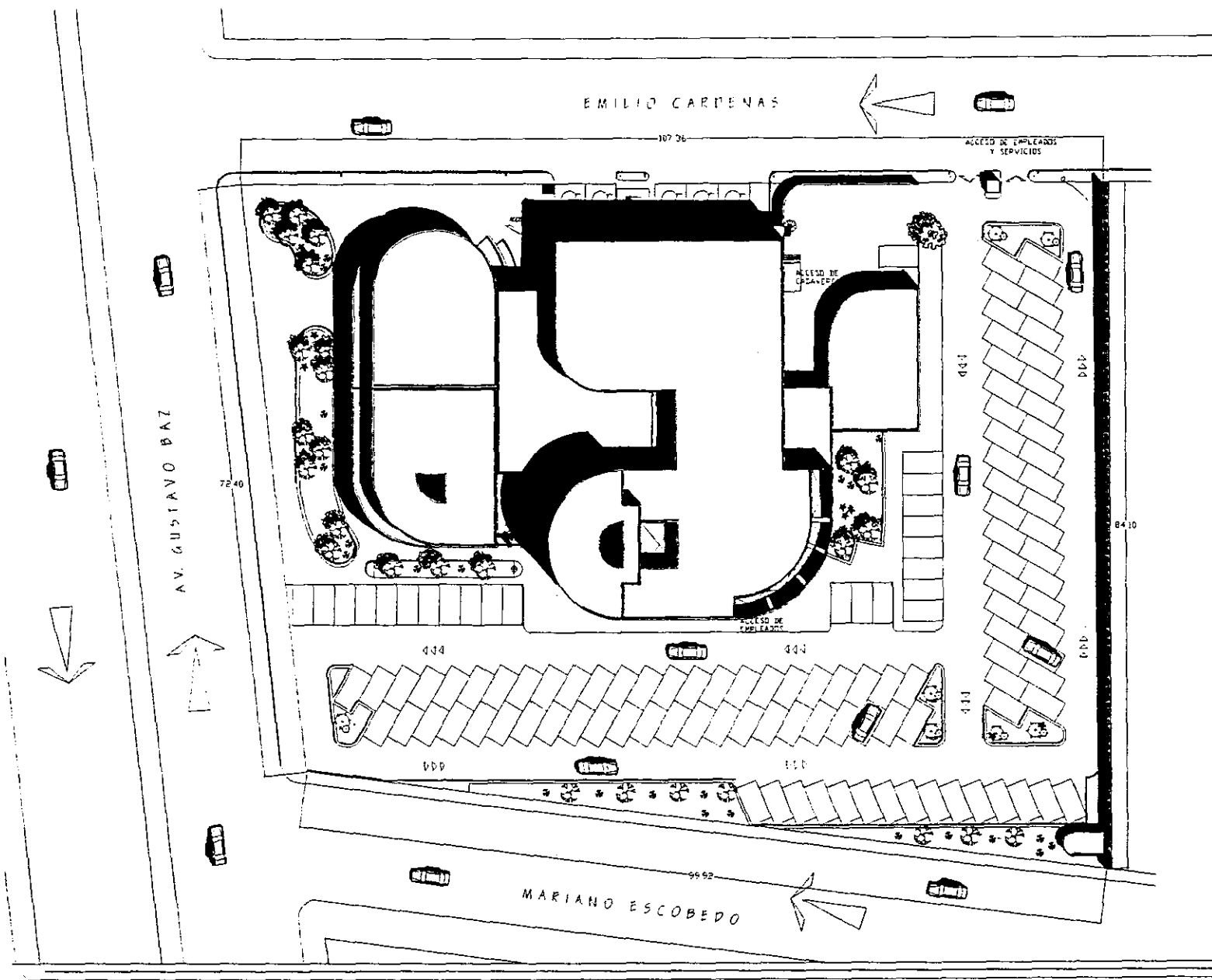
CONTINUAMOS CON EL LABORATORIO DE DERMATOPATOLOGÍA, QUE APARTE DEL ÁREA TÉCNICA CUENTA CON UN ÁREA DE DIAGNÓSTICO EN DONDE LOS DERMATOPATÓLOGOS DIAGNOSTICAN LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS DE LOS CASOS QUE SE VAN PRESENTANDO, A UN COSTADO ENCONTRAMOS EL LABORATORIO DE CITOLOGÍA QUE TAMBIÉN CUENTA CON UN ÁREA TÉCNICA Y UN ÁREA DE DIAGNÓSTICO, DEBIDO A QUE SE CUENTA CON UN GRAN NÚMERO DE CITOTECNOLOGOS QUE SON PREPARADOS PARA DIAGNOSTICAR LAS ENFERMEDADES, AL FONDO ENCONTRAMOS EL LABORATORIOS. DE QUIRÚRGICOS EN DONDE SE PROCESAN LAS BIOPSIAS, ESTE LABORATORIO ES MÁS GRANDE QUE LOS DEMÁS DEBIDO A QUE ES EN ESTE LUGAR DONDE SE IMPARTEN LAS CLASES PARA OBTENER LA CARRERA TÉCNICA DE HISTOTECNOLOGO, DE AQUÍ SE VAN ROLANDO A LOS ESTUDIANTES EN LOS DIFERENTES LABORATORIOS PERO SOLO POR UN TIEMPO, PARA QUE TENGAN EL CONOCIMIENTO DE LAS DEMÁS ESPECIALIDADES.

EL SIGUIENTE LABORATORIO ES EL DE INMUNOHISTOQUIMICA, EN ESTE LABORATORIO SE REALIZAN DOS FUNCIONES, EL DE DIAGNÓSTICO Y EL DE INVESTIGACIÓN, YA QUE LOS ESTUDIOS ESTÁN RELACIONADOS Y SUS ACTIVIDADES SE COMBINAN PARA OBTENER UN RESULTADO PRECISO, GRACIA A QUE SE UTILIZA EL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO, ÉL CUAL DA UNA MAYOR RESOLUCIÓN EN LOS DIAGNÓSTICOS, ES NECESARIO TENER UN CUARTO OSCURO PARA PODER OBSERVAR LAS INMUNOFLORESCENCIAS EN EL MICROSCOPIO Y ÚNICAMENTE PUEDE VERSE EN ESTE LUGAR. LOS LABORATORIOS CUENTAN CON UN PASILLO DE EMERGENCIA EL CUAL SIRVE DE ESCAPE EN CASO DE UN DESASTRE DESCENDIENDO POR MEDIO DE UNA ESCALA DE CARACOL, TENIENDO COMO ÁREA DE ESCAPE EL PATIO DE MANIOBRAS, ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE SOLO SE TIENE ACCESO A ÉSTE POR MEDIO DE LAS VENTANAS, ASÍ SE EVITA QUE SE USE DE BODEGA Y NO SIRVA PARA LO QUE REALMENTE FUE DISEÑADO.

LOS CUBÍCULOS DE LOS MEDICOS ESTÁN UBICADOS EN LA PARTE SURESTE DEL EDIFICIO, DISTRIBUIDOS DE ACUERDO A LA FORMA DE LA CONSTRUCCIÓN, EN TODA LA PERIFERIA, SE DIVIDEN DE ACUERDO A LA ESPECIALIDAD DEL MEDICO QUE LO OCUPA, EXISTEN DOS CUARTOS DE DIAGNOSTICO EN LOS CUALES LOS RESIDENTES REVISAN LAS LAMINILLAS CON LOS MÉDICOS PARA COINCIDIR EN EL RESULTADO QUE DEN A LA MUESTRA EN ESTUDIO, PARA VENTILARLOS E ILUMINARLOS, FUE NECESARIO UN PATIO DE ILUMINACIÓN, QUE A SU VEZ ILUMINA MÁS ESTA ÁREA DE CUBÍCULOS. SE CUENTAN CON CUBÍCULOS MÁS AMPLIOS PARA ALBERGAN A 3 O 4 RESIDENTES PARA QUE TENGAN UN LUGAR DE TRABAJO Y ESTUDIO. EN ESTA ZONA SE TIENE UNA TERRAZA, LA CUAL ES TAPADA CON UN MURO CIEGO IMPIDIENDO LA VISIÓN DESDE EL EXTERIOR AL INTERIOR Y VICEVERSA, SE COLOCO PARA CREAR UNA AMBIENTACIÓN INTERNA DEBIDO A QUE EN LAS COLINDANCIAS LAS EDIFICACIONES SON FÁBRICAS Y DAN UN ASPECTO DESAGRADABLE A LA VISTA, SIRVIENDO ADEMÁS COMO UN PASILLO DE EMERGENCIA TENIENDO COMO SALIDA DE EMERGENCIA UNA ESCALERA DE CARACOL PARA EL DESCENSO DEL PERSONAL EN CASO DE DESASTRE.

SE LOCALIZA UNA ESCALERA A UN COSTADO DEL PATIO DE ILUMINACIÓN LA CUAL COMUNICA AL ÚLTIMO NIVEL QUE ES SOLAMENTE PARA CUBÍCULOS DE RESIDENTES, SIENDO ESTOS MÁS GRANDES DEBIDO A QUE SE ACOMODAN DE TAL MANERA EN QUE LOS DIFERENTES NIVELES DE RESIDENCIA CONVIVAN Y ASÍ SE TRANSMITEN LOS CONOCIMIENTOS.

EL ÚLTIMO BLOQUE DEL CONJUNTO ES EL CUARTO DE MÁQUINAS QUE POR SU FORMA CURVA SE INTEGRA AL CONJUNTO AL IGUAL QUE EL PATIO DE MANIOBRAS, EN DONDE LAS AMBULANCIAS, CARROZAS Y CAMIONETAS DE SUMINISTRO PUEDEN MANIOBRAR Y ESTACIONARSE SIN INTERRUMPIR LA CIRCULACIÓN. DENTRO DE ESTE BLOQUE EN LA PARTE CURVA SE LOCALIZARON LOS CUARTOS DE BASURA, SIENDO DOS, UNO PARA LA BASURA QUE SALE DE LA UNIDAD Y OTRO PARA LOS DESECHOS BIOLÓGICOS, EN DONDE SE DIVIDIRÁN LOS DESECHOS QUE SALEN DE LA SALA DE AUTOPSIAS Y LA DE LOS LABORATORIOS Y TOMA DE MUESTRAS, ESTOS ÚLTIMOS DEBEN DE PASAR POR UN TRATAMIENTO PARA QUE POSTERIORMENTE SEAN LLEVADOS AL RECOLECTOR MUNICIPAL (BASURERO), Y LOS ORGÁNICOS DEBEN SER LLEVADOS AL INCINERADOR GENERAL, POR NORMA ESTOS NO DEBEN DE ALMACENARCE MÁS DE 48 HORAS, ESTE LOCAL TIENE UNA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TRES VECES MAYOR A LO QUE SE OCUPA EN UN DÍA.



U
N
A
M

ARQUITECTURA

UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

ESQUEMA

PLANO

PLANTA DE
CONJUNTO

UBICACION

EMILIO CARMENAS S/N.
LOCALIDAD
TLALNECANTELA EDO DE MEX

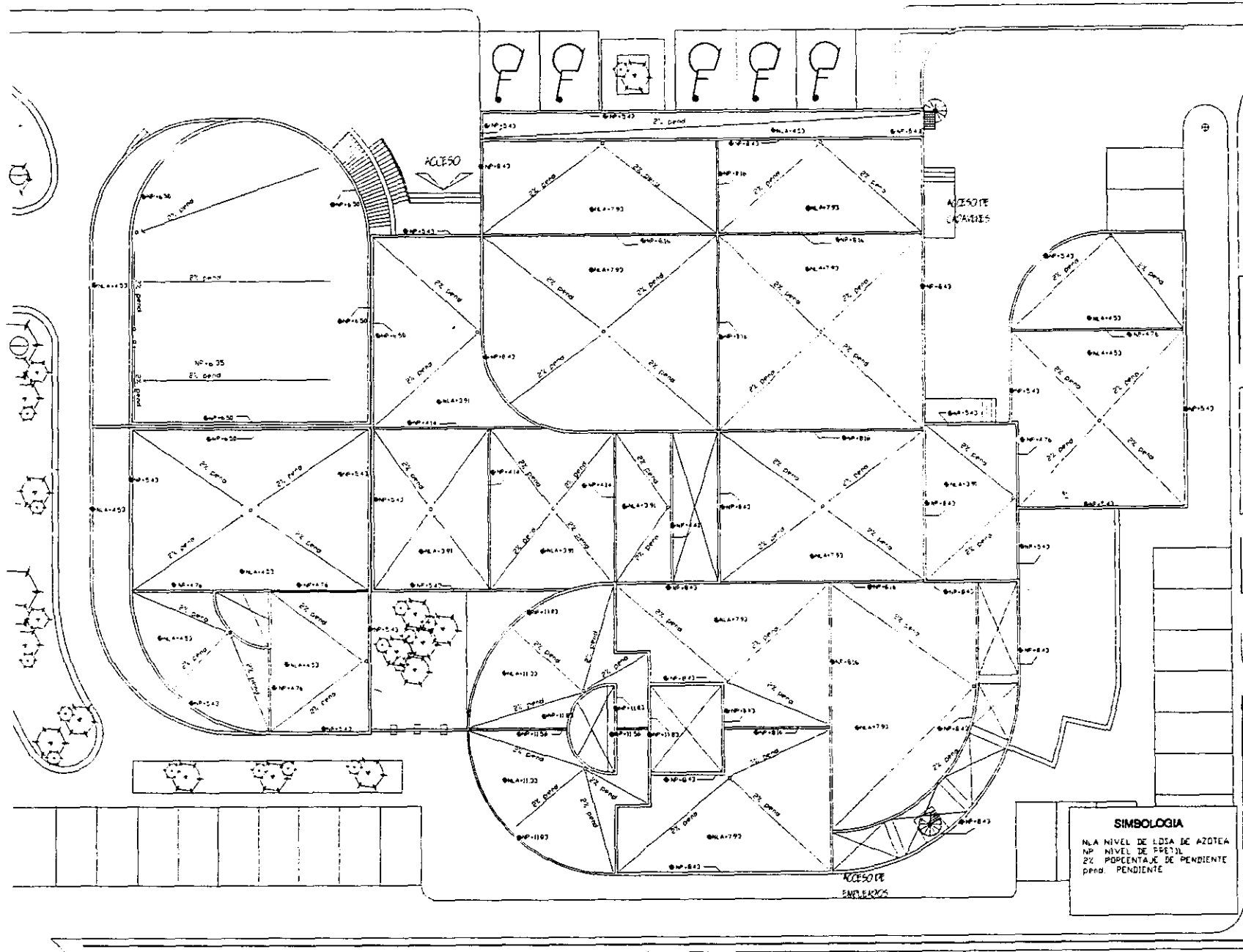
CLAVE:

ESCALA 1:200

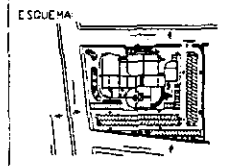
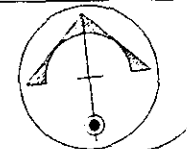
AR-01

MTS

1



UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



PLANO
PLANTA DE AZOTEA

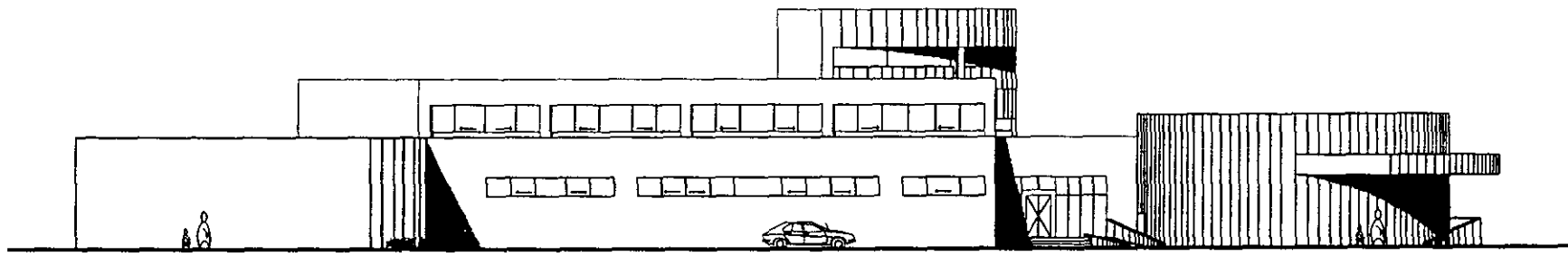


UBICACION
 EMILIO CARPENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLAXIEMAPANLA EDO DE MXA

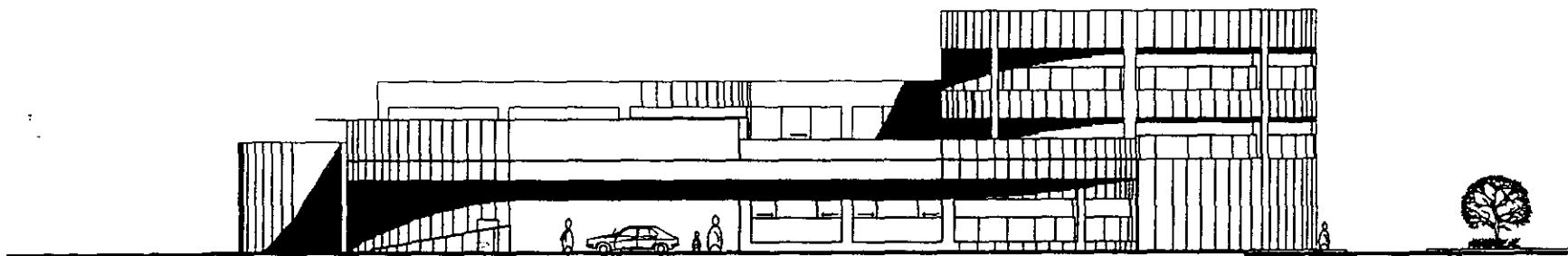
CLAVE:
AR-02
 ESCALA
 1:100
 ACOFACION
 MTS.

SIMBOLOGIA
 NLA NIVEL DE LISA DE AZOTEA
 NP NIVEL DE PISO
 2% PORCENTAJE DE PENDIENTE
 pond. PENDIENTE

NO DE PLANO
2



FACHADA NORTE
PRINCIPAL

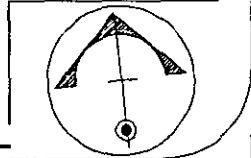


FACHADA PONIENTE

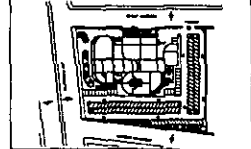
U
N
A
M

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY M. GARCIA GONZALEZ



ESQUEMA:



PLANO:

ARQUITECTONICOS



UBICACION:

EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD:
TLALMIPANTLA EDO. DE VER.

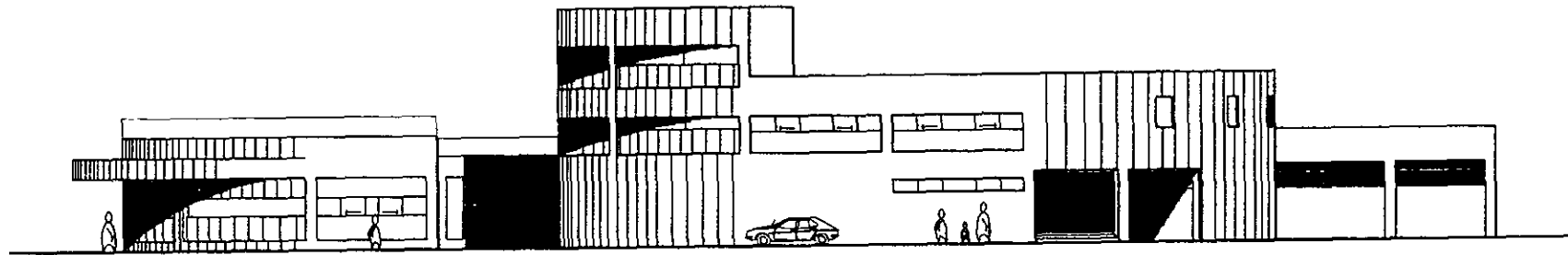
CLAVE:

ESCALA:
1:100

AR-03
ACOTACION
MTS

No. DE PLANO

3



FACHADA SUR



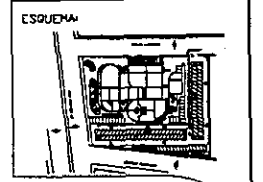
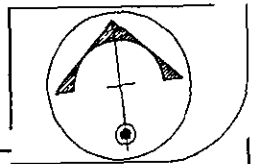
FACHADA ORIENTE

U
N
A
M

ARQUITECTURA

UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY M. GARCIA GONZALEZ



PLANO:

ARQUITECTONICO

UBICACION

EMILIO CARDENAS S/N

LOCALIDAD

TLAXIAPANPANTLA EDO. DE MX.

CLAVE:

AR-04

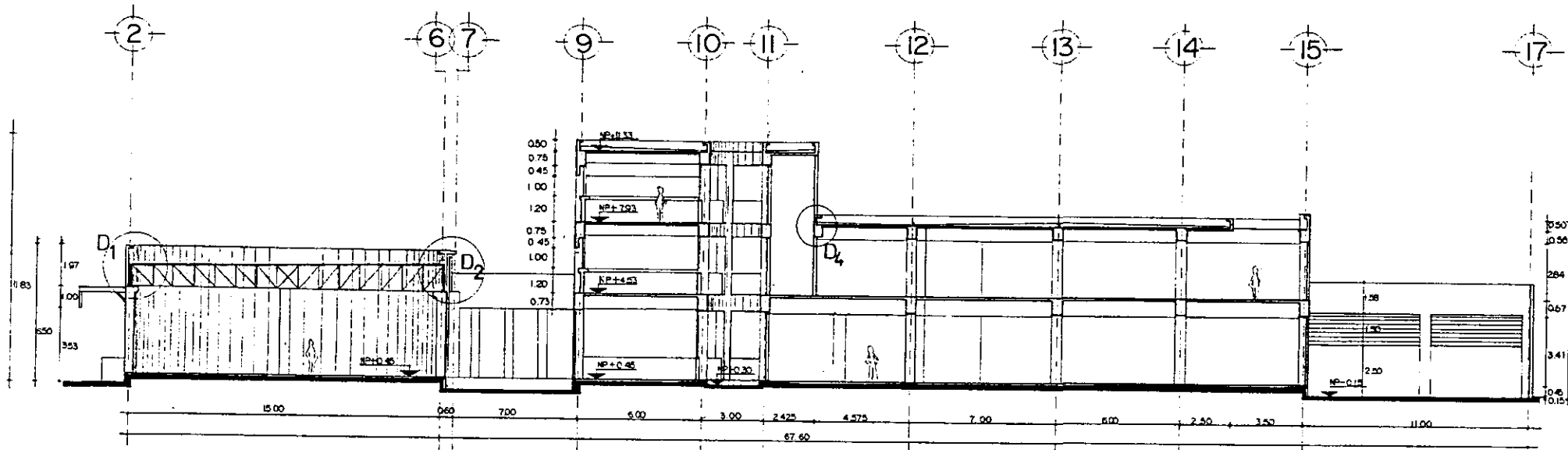
ESCALA:

1:100

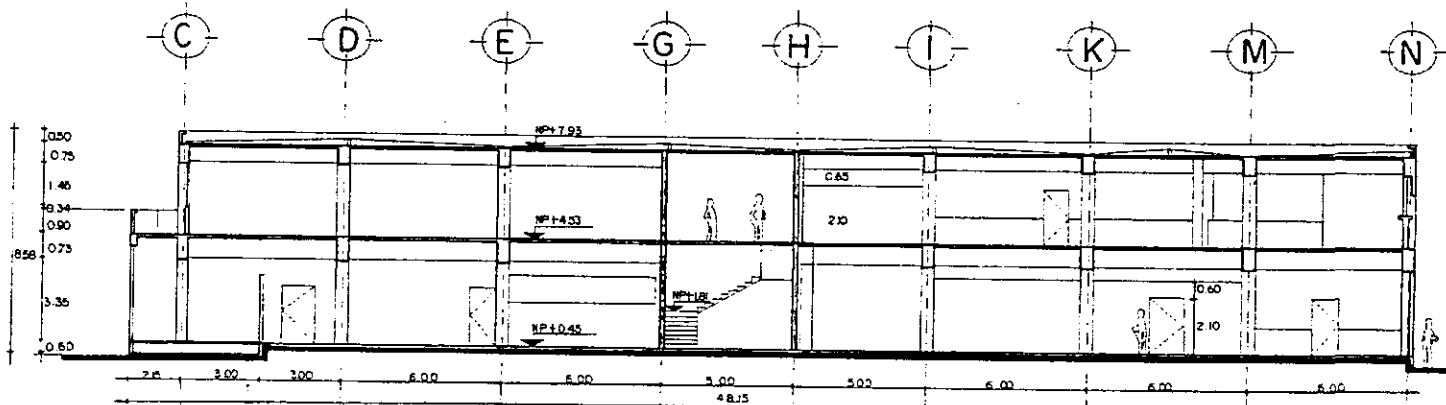
MTS

NO. DE PLANO

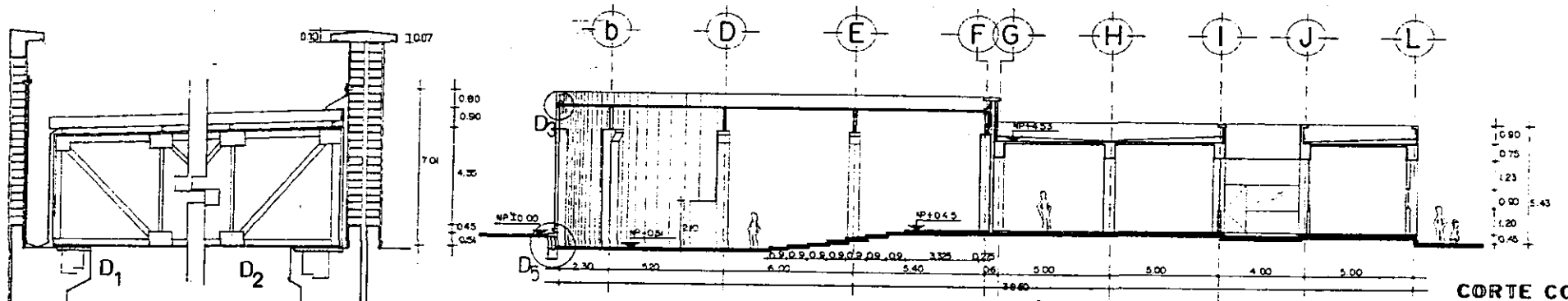
4



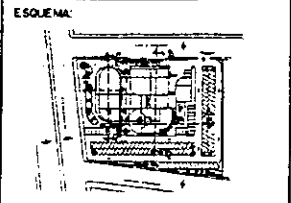
CORTE AA



CORTE BB



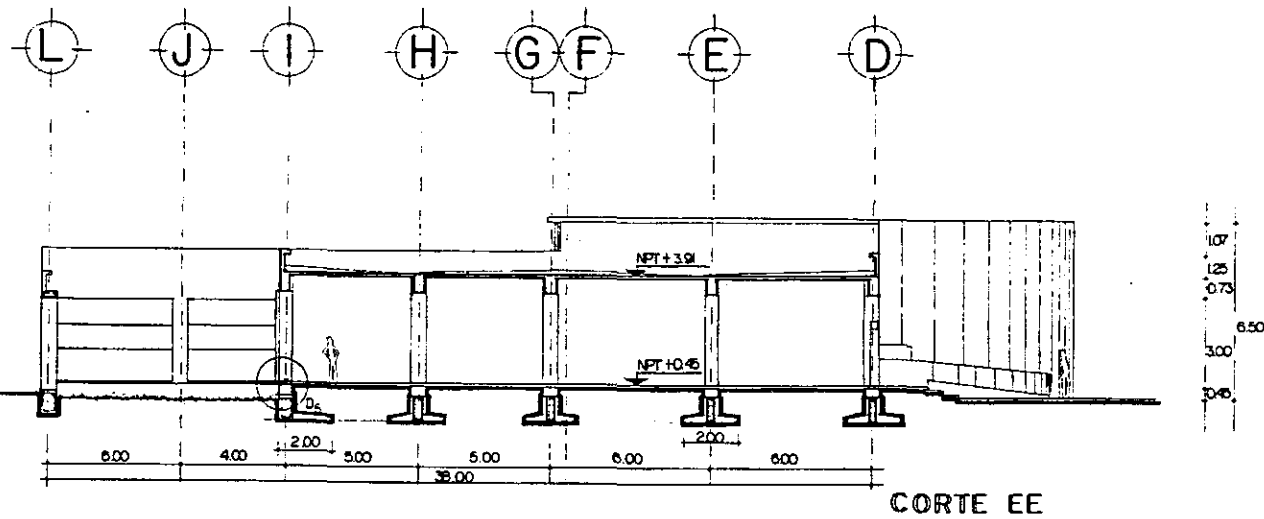
CORTE CC



UBICACION:
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIZADOR:
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

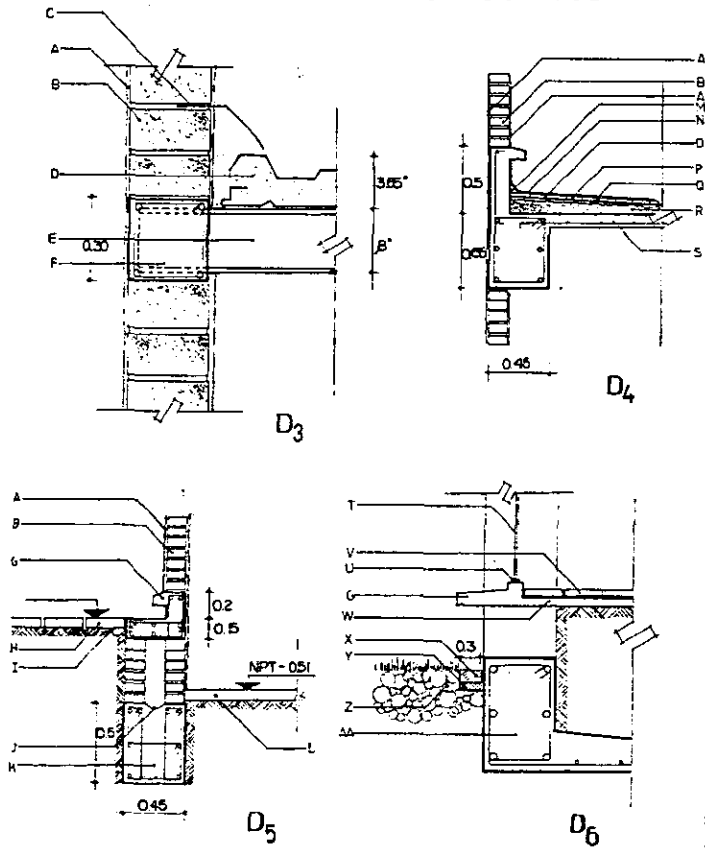
CLAVE: AR-05
ESCALA: 1:100
ACOTACION: MTS.

Nº. DE PLANO:
5

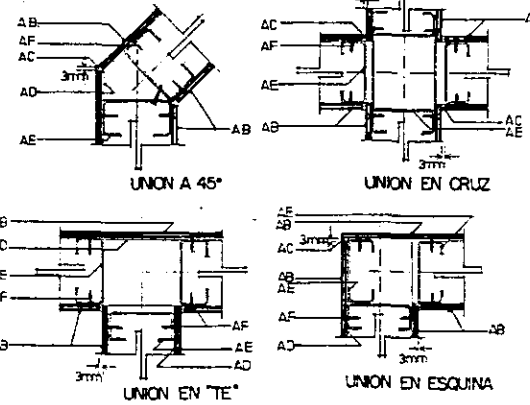


CORTE EE

DETALLES CONSTRUCTIVOS



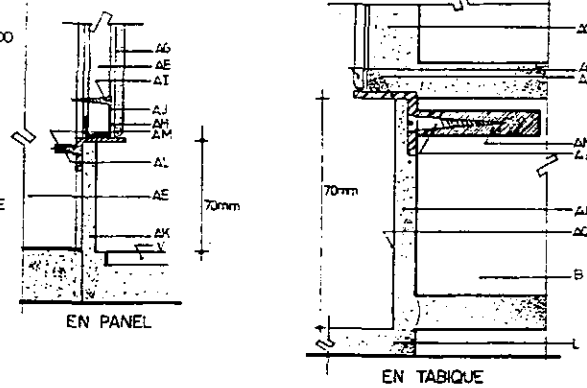
REMADE DE MUROS



CLAVES

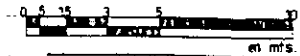
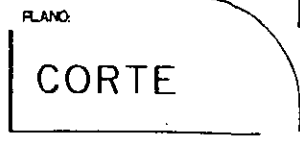
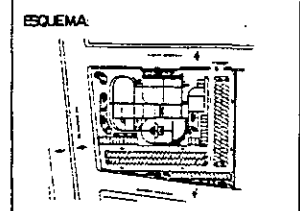
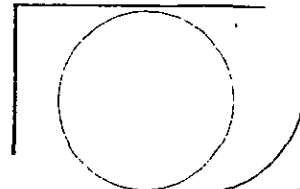
- A - APLANADO DE MEZCLA COLOR
- B - ARENA INTEGRADO
- C - TABIQUE ROLD RECOCIDO
- D - LAMINA GALVANIZADA
- E - PANEL AISLANTE METALICO
- F - CANAL PERFIL STANDAR
- G - CADENA DE CERRAMIENTO
- H - REPERSON DE CONCRETO
- I - ADCRETO TIPO ONDAS
- J - TERRENO COMPACTADO
- K - CANAL
- L - CONTRATRABE
- M - FIRME DE CONCRETO ACABADO RULOSO
- N - CHAPLAN
- O - LECHADA DE CEM-ARENA
- P - LADRILLO 2x12x24
- Q - IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO ENTORTRADO
- R - RELLENO DE TEZONTLE
- S - LOSA DE CONCRETO ARMADO
- T - CRISTAL
- U - PERFIL DE ALUMINO ANODIZADO
- V - LOSETA DE GRANITO
- W - FIRME DE CONCRETO ACABADO RULOSO
- X - CEMENTA DE CONCRETO
- Y - CASCAJO COMPACTADO
- Z - TIERRA VEGETAL
- AA - ZAPATA DE CONCRETO ARMADO
- AB - TABLERO DE CEMENTO REFORZADO
- AC - MORTERO EPOXICO
- AD - CANAL DE AMARRIE 63x32mm
- AE - PERFIL STANDAR 63x32mm
- AF - TORNILLO BROCA AVELLANADOR #8 x 1 1/4"
- AG - CINTILLA COLOR MARFIL
- AH - ADHESIVO PARA CERAMICA
- AI - TORNILLO DE 25mm No.12
- AJ - REBORDE TIPO "J"
- AK - ZOULO DE CEMENTO
- AL - TORNILLO DE CABEZA PLANA DE 1" No.12
- AM - TAQUETE DE FIBRA DE 1 1/2"
- AN - ANGULO DE ALUMINIO 3/4" x 3/4"
- AO - APLANADO DE MEZCLA CEM-ARENA
- AP - MODULAR M-10
- AQ - ACABADO APARENTE

ZOCLOS DE CEMENTO



UNAM

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA
WENDY M. GARCIA GONZALEZ

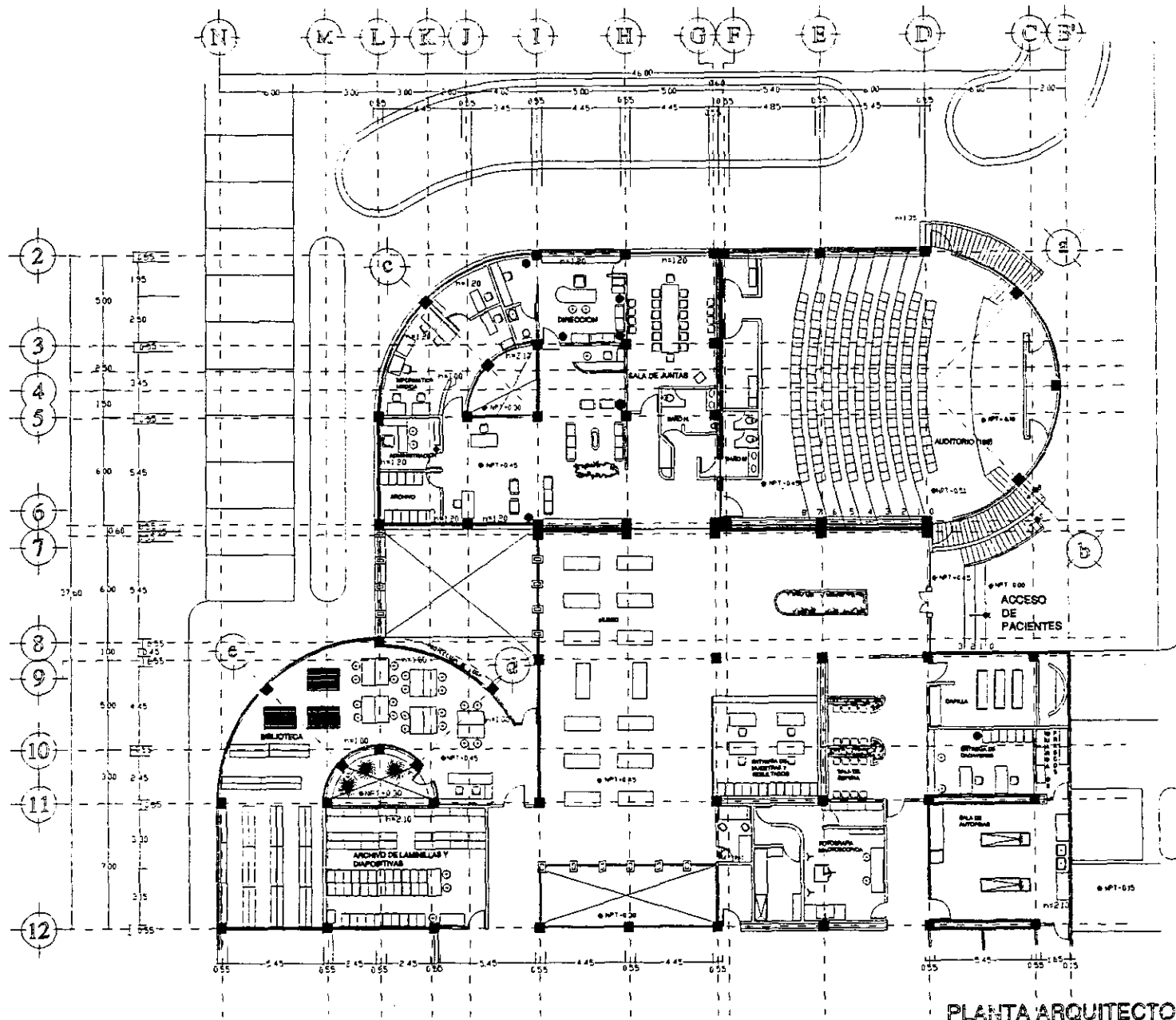


UBICACION:
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD
TLAXIAPALTECA EDO. DE MEX.

CLAVE: AR-06

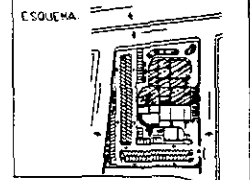
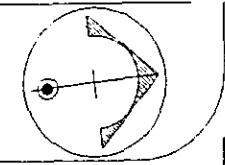
ESCALA: 1:100
ACOT: MTS.

NO. DE PLANO:
6

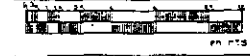


PLANTA ARQUITECTONICA-1

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



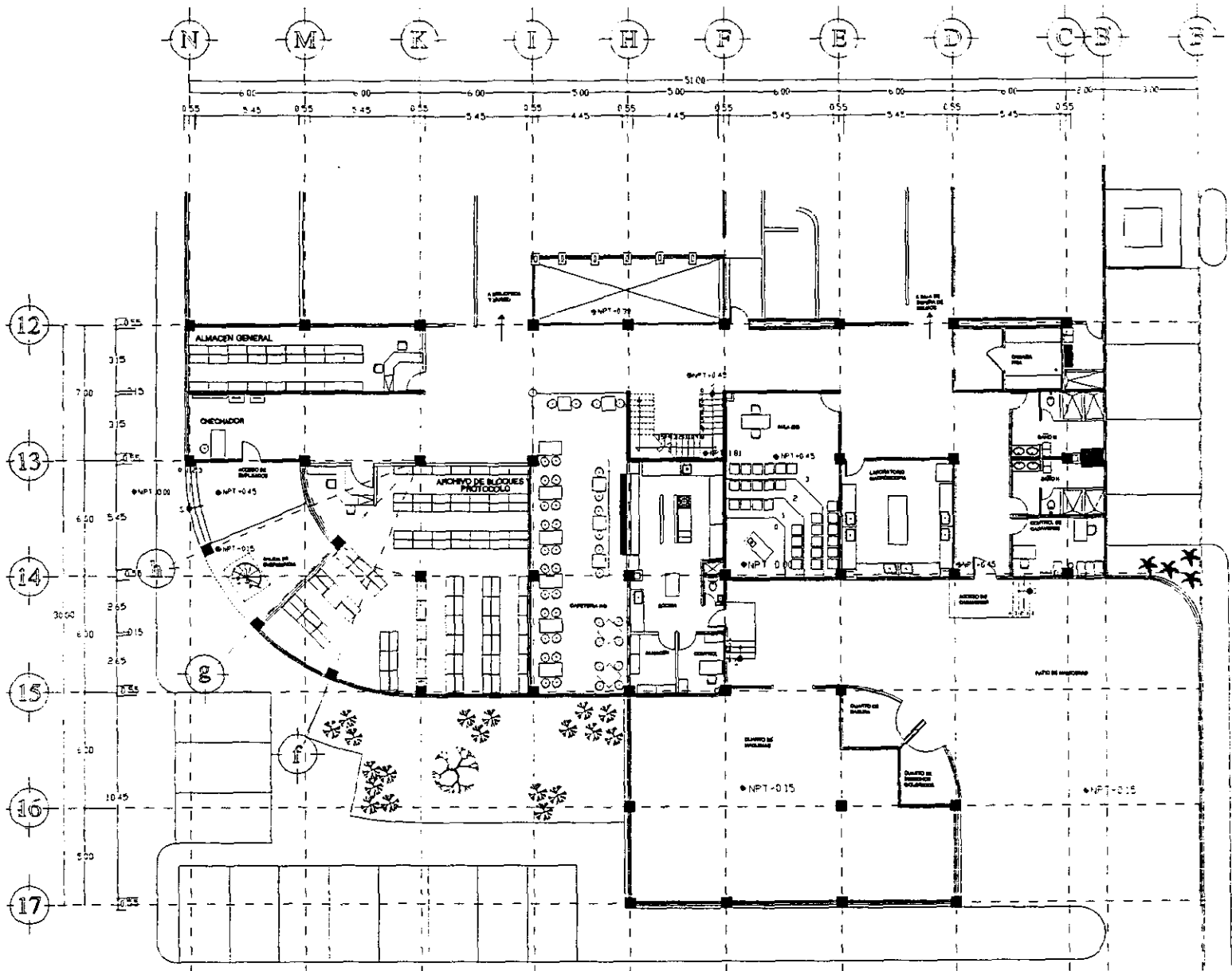
PLANO
 ARQUITECTONICO



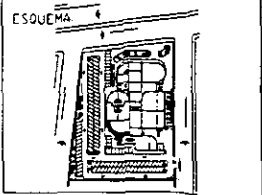
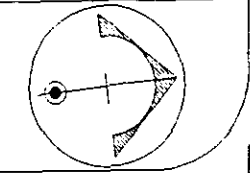
UBICACION
 EMILIO CARDENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE
 AR-07
 ESCALA 1:100
 ACOTACION
 MTS

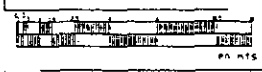
NO DE PLANO
 7



U
N
A
M
ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGIA
WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA

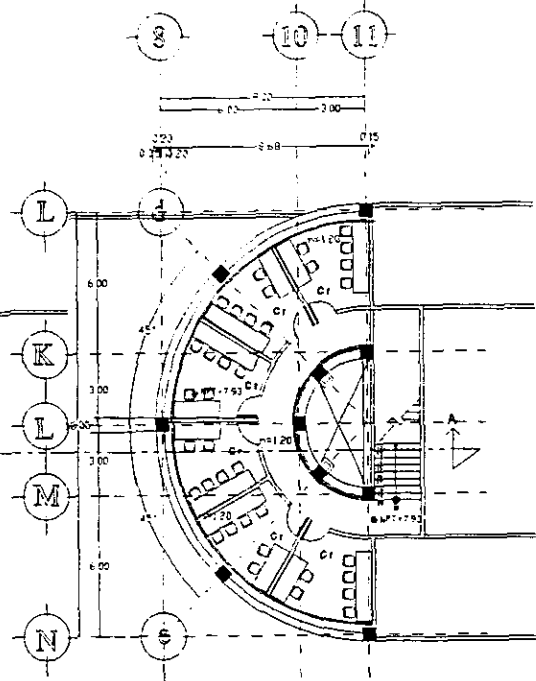
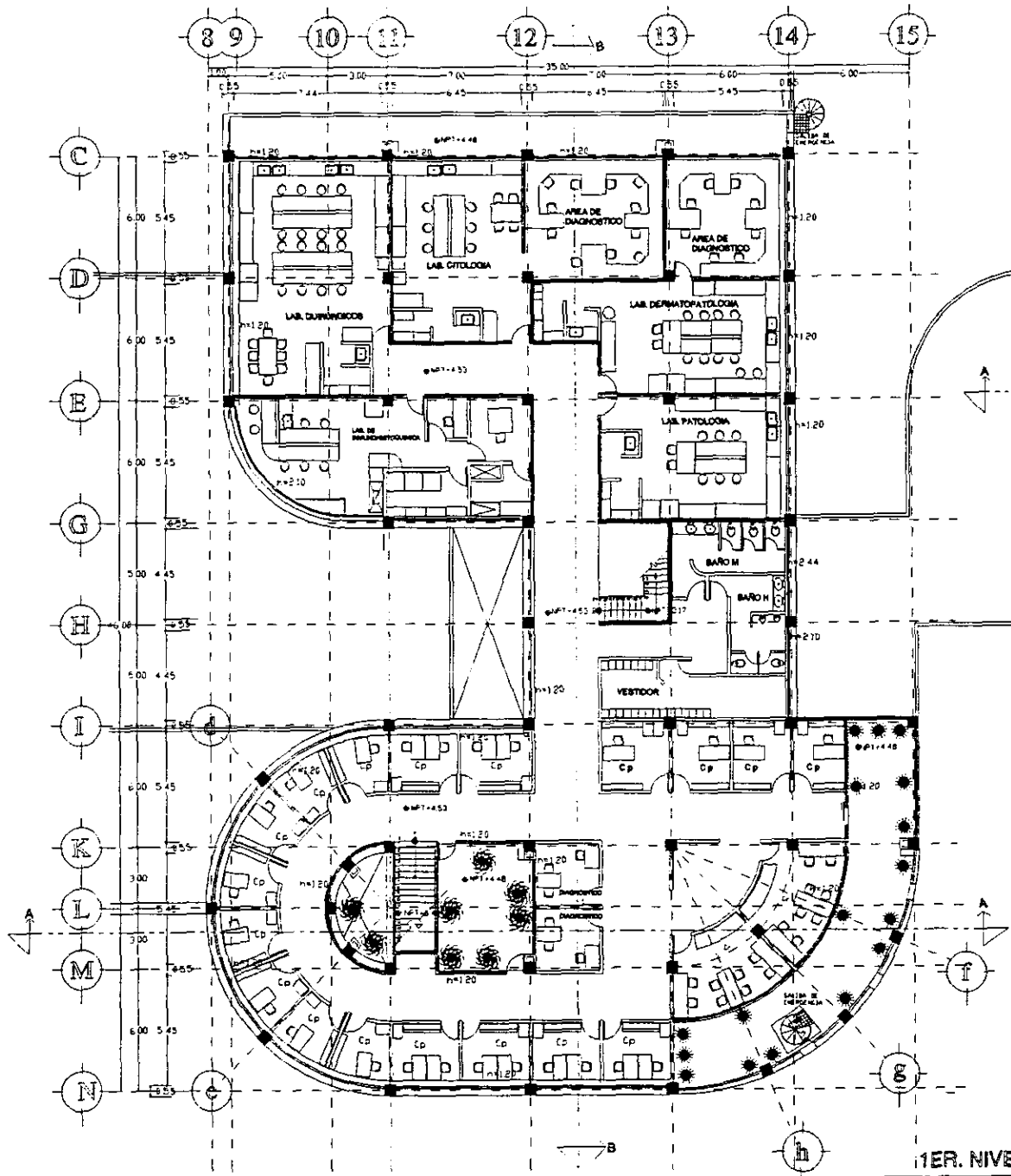


UBICACION:
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD:
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX

CLAVE:
ESCALA
1 - 100
AR-08
ACOTACION
MTS

NOTAS:
8

PLANTA BAJA - 02

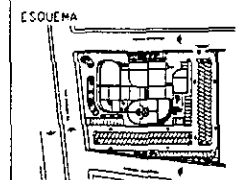
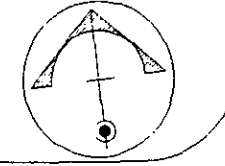


2DO. NIVEL

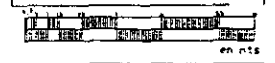
1ER. NIVEL

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



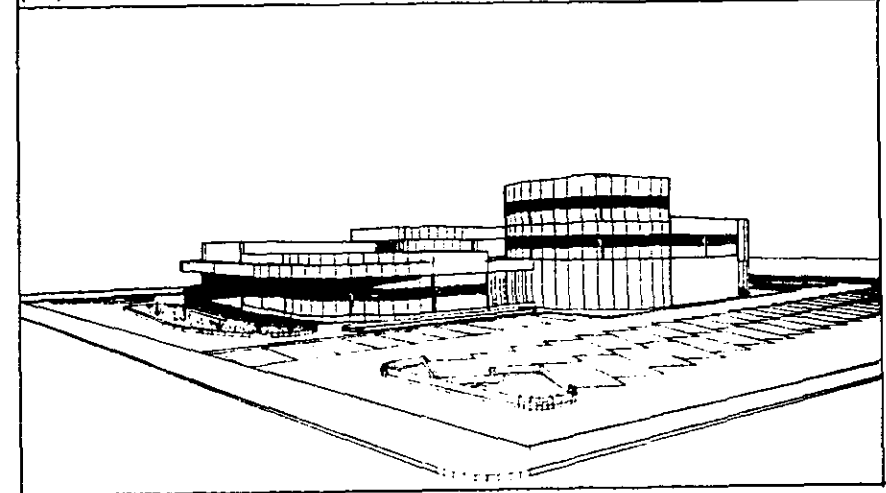
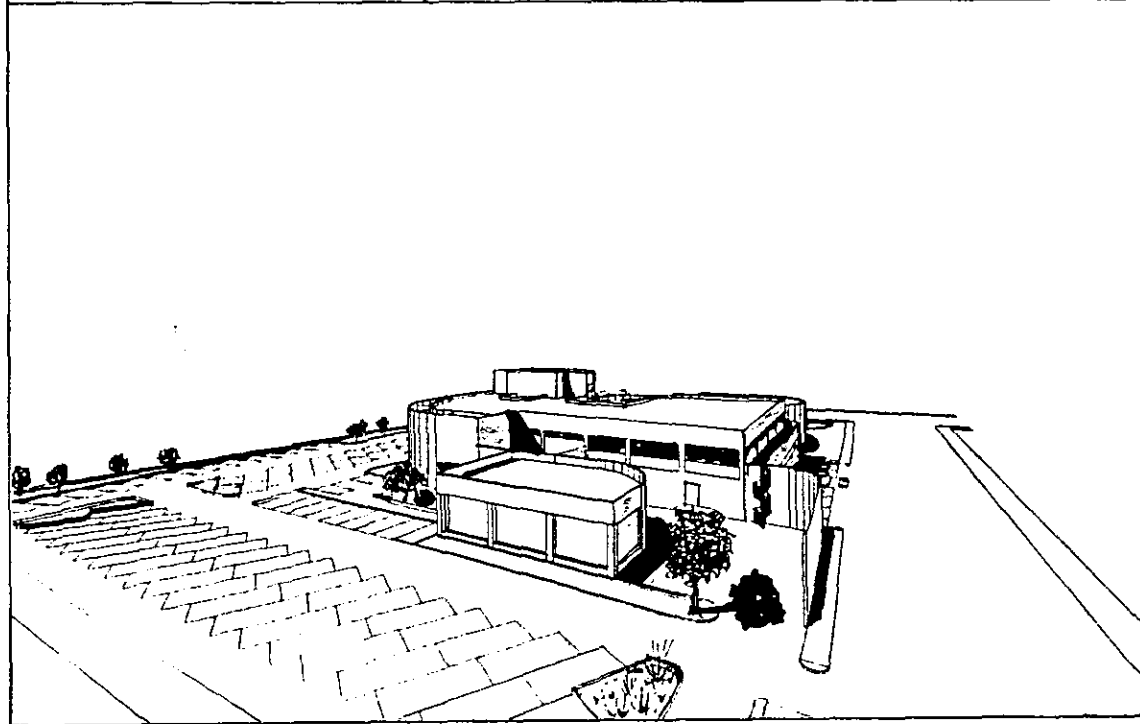
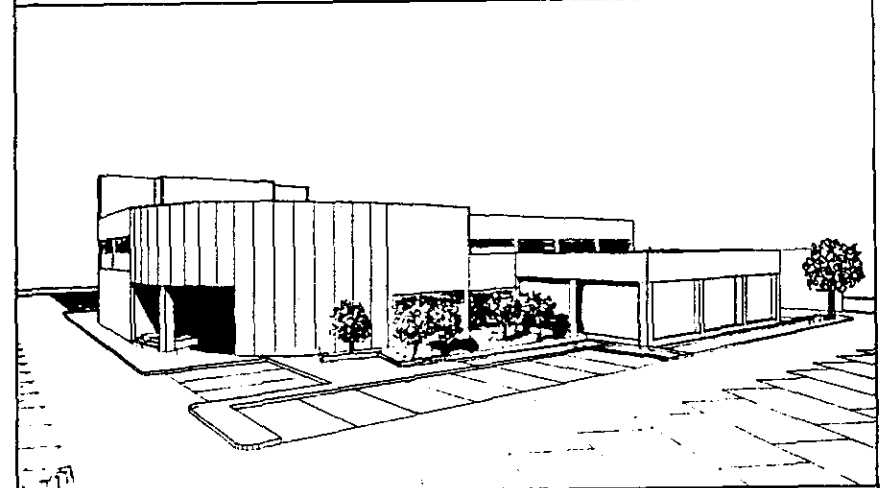
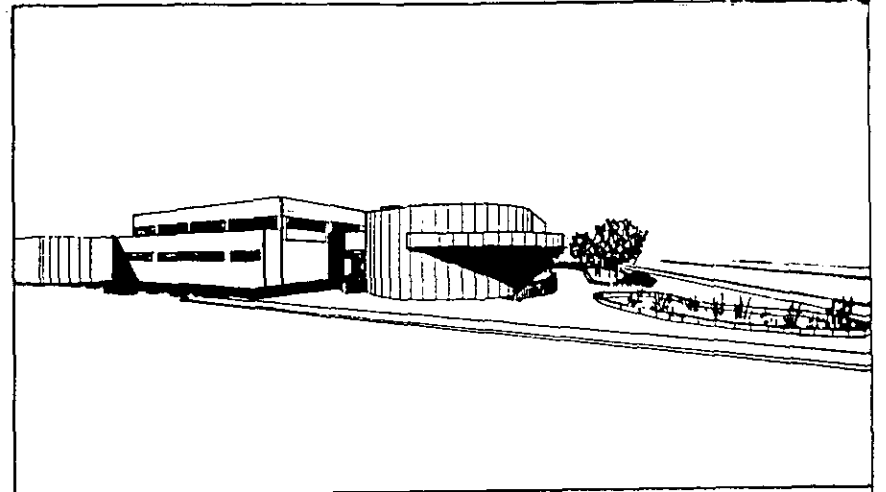
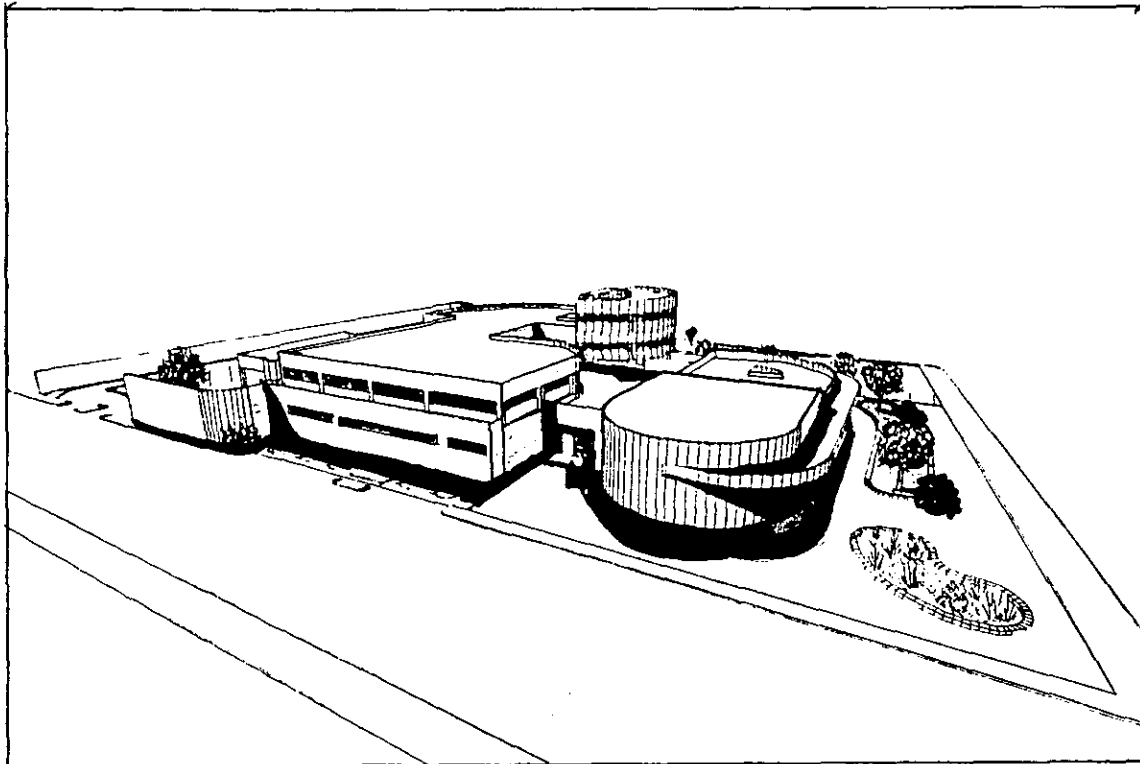
PLANO
 ARQUITECTONICO



UBICACION:
 EMILIO CARDENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE:
 ESCALA: 1 : 100
 AR-09 ADAPTACION MTS

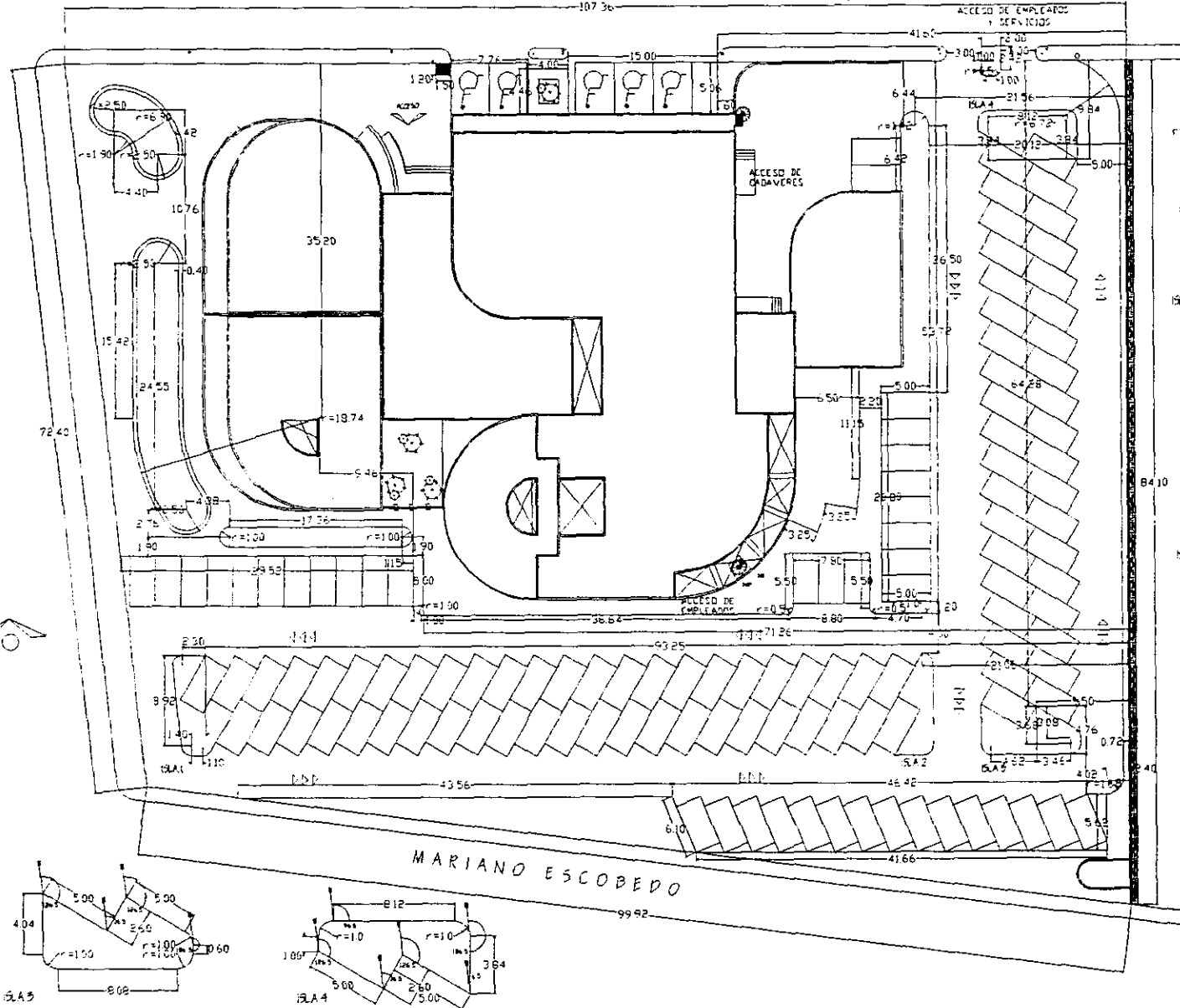
NO. DE PLANO
 9



EMILIO CARDENAS

AV. GUSTAVO BAZ

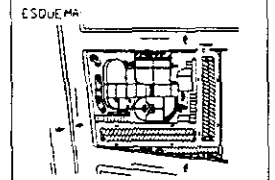
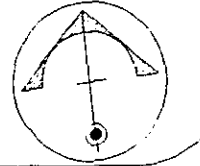
MARIANO ESCOBEDO



U
N
A
M

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



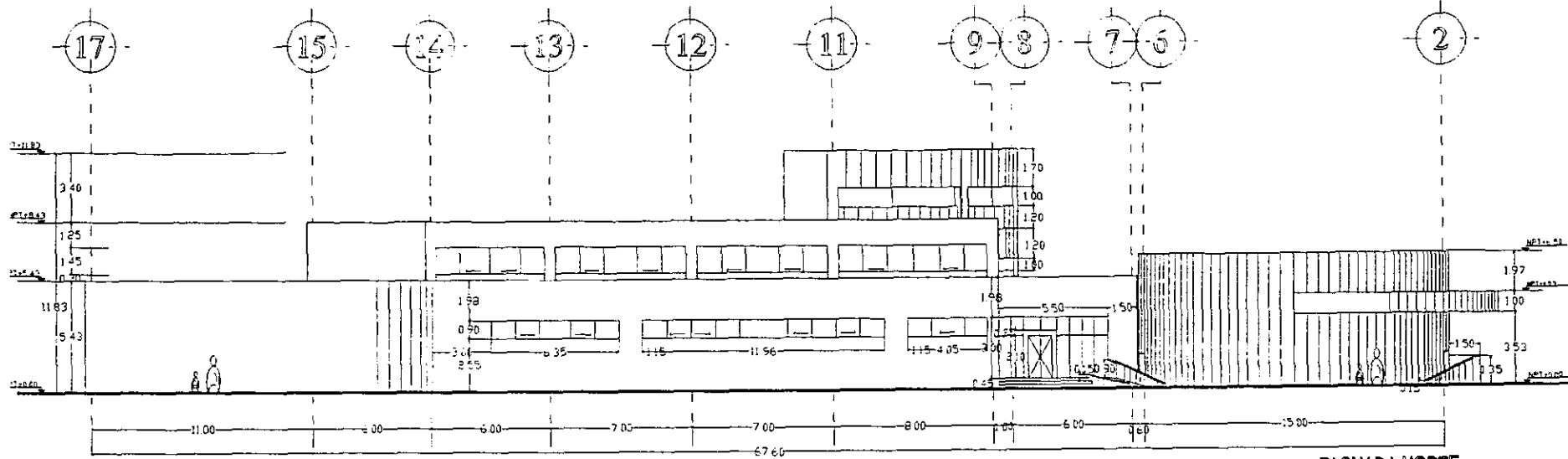
PLANO
EJECUTIVO
OBRA EXTERIOR

PROYECTADO POR	WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ
REVISADO POR	
APROBADO POR	

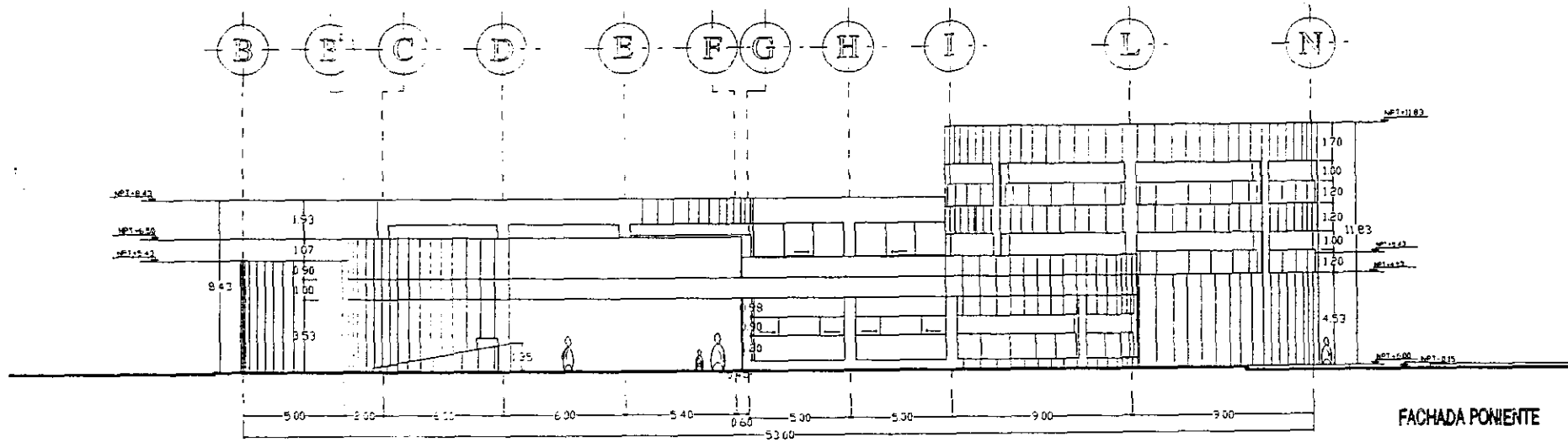
UBICACION
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD
TLALNEPANTLA EDO DE MEX

CLAVE:
EJ-02
ESCALA 1:200
ACCION MTS

No DE PLANO
11

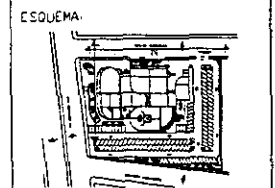
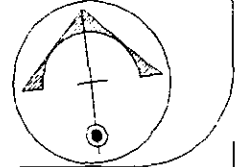


FACHADA NORTE PRINCIPAL



FACHADA PONIENTE

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



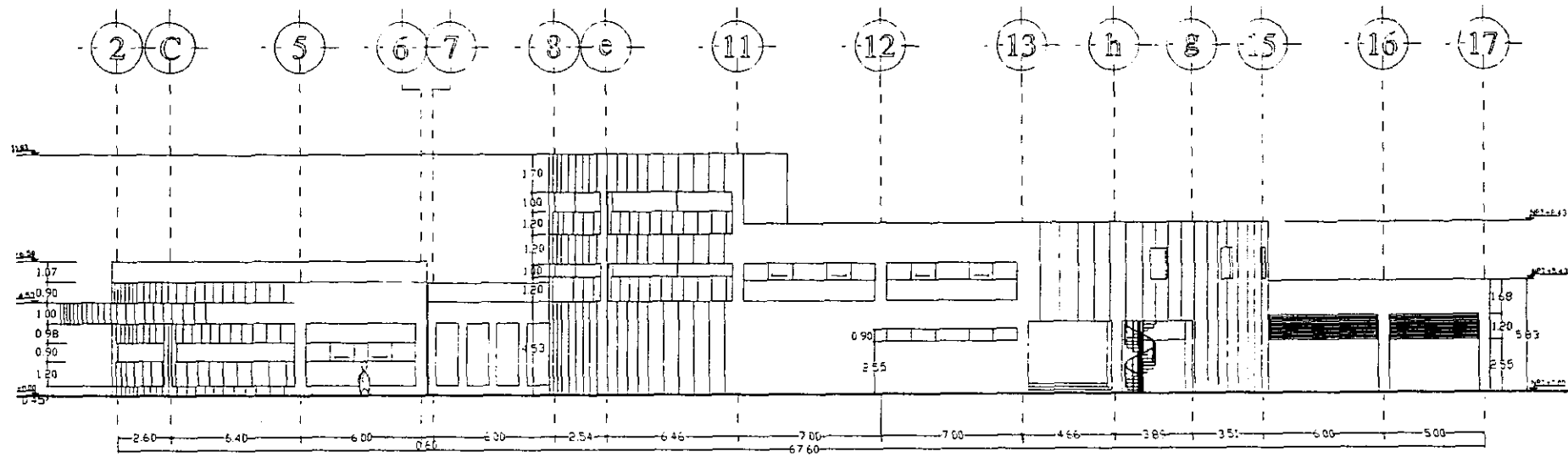
PLANO
 FACHADAS EJECUTIVAS



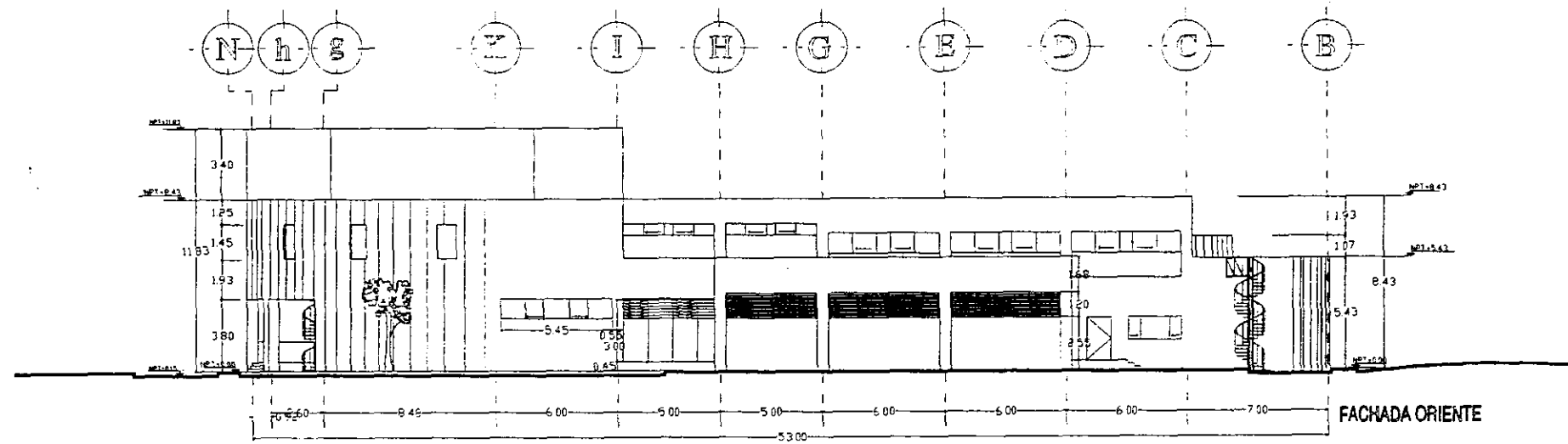
UBICACION
 EMILIO CARDENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE
 ESCALA 1:100
 EJ-03 ADICION MTS

NO DE PLANO
 12

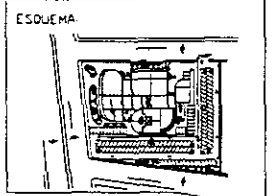
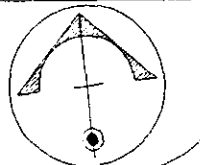


FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE

U
N
A
M
ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA
WENDY M GARCIA GONZALEZ

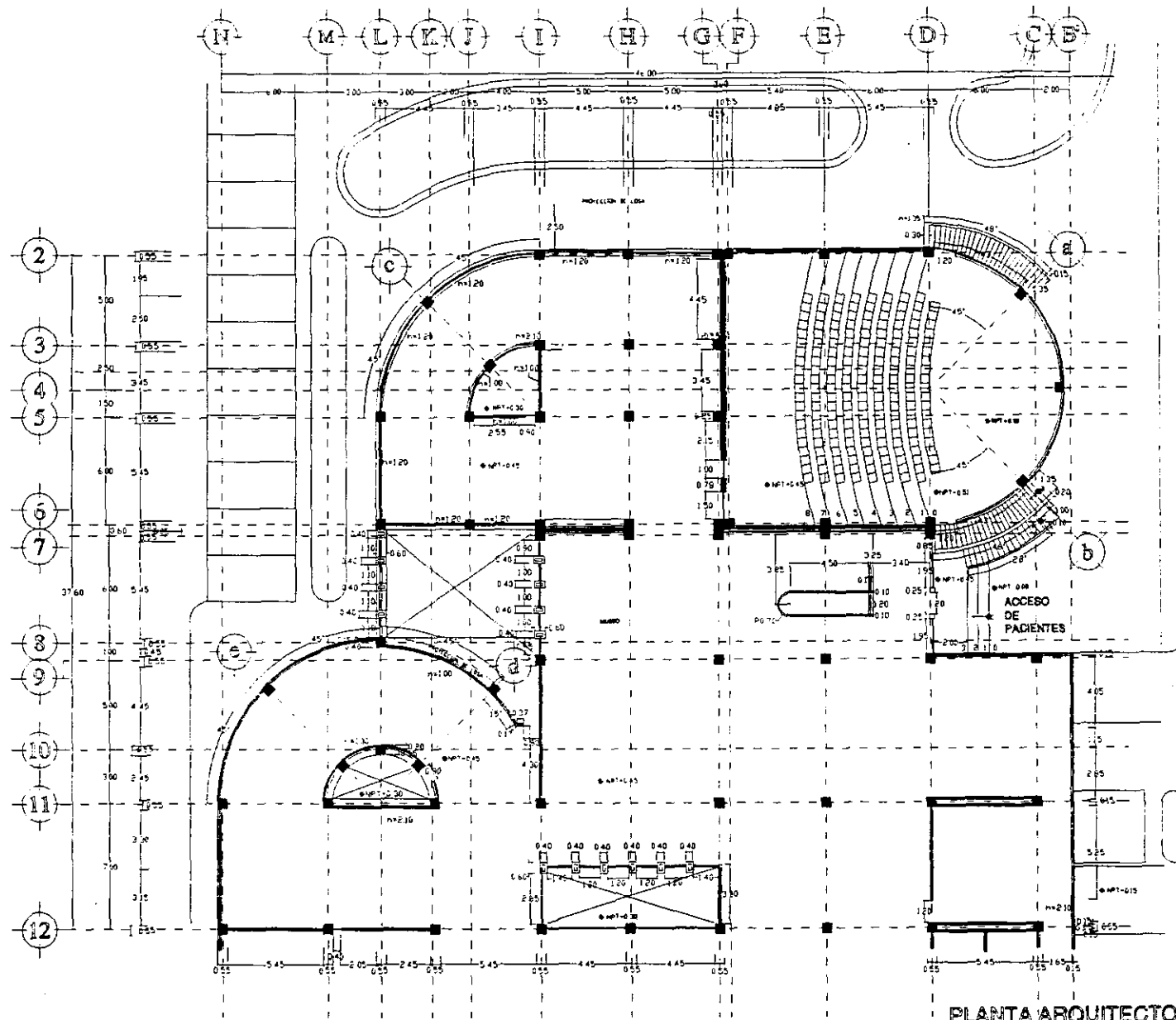


ESQUEMA
PLANO
EJECUTIVO

UBICACION
EMILIO CAPDENAS S/N
LOCALIDAD
TLALNEPANTLA EDO DE MEX

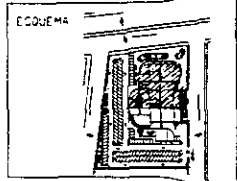
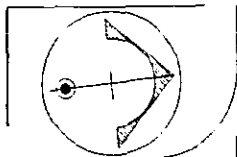
CLAVE:
EJ-04
ESCALA
1:100
ACOTACION
MTS

NO. DE PLANO
13



PLANTA ARQUITECTONICA-1

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



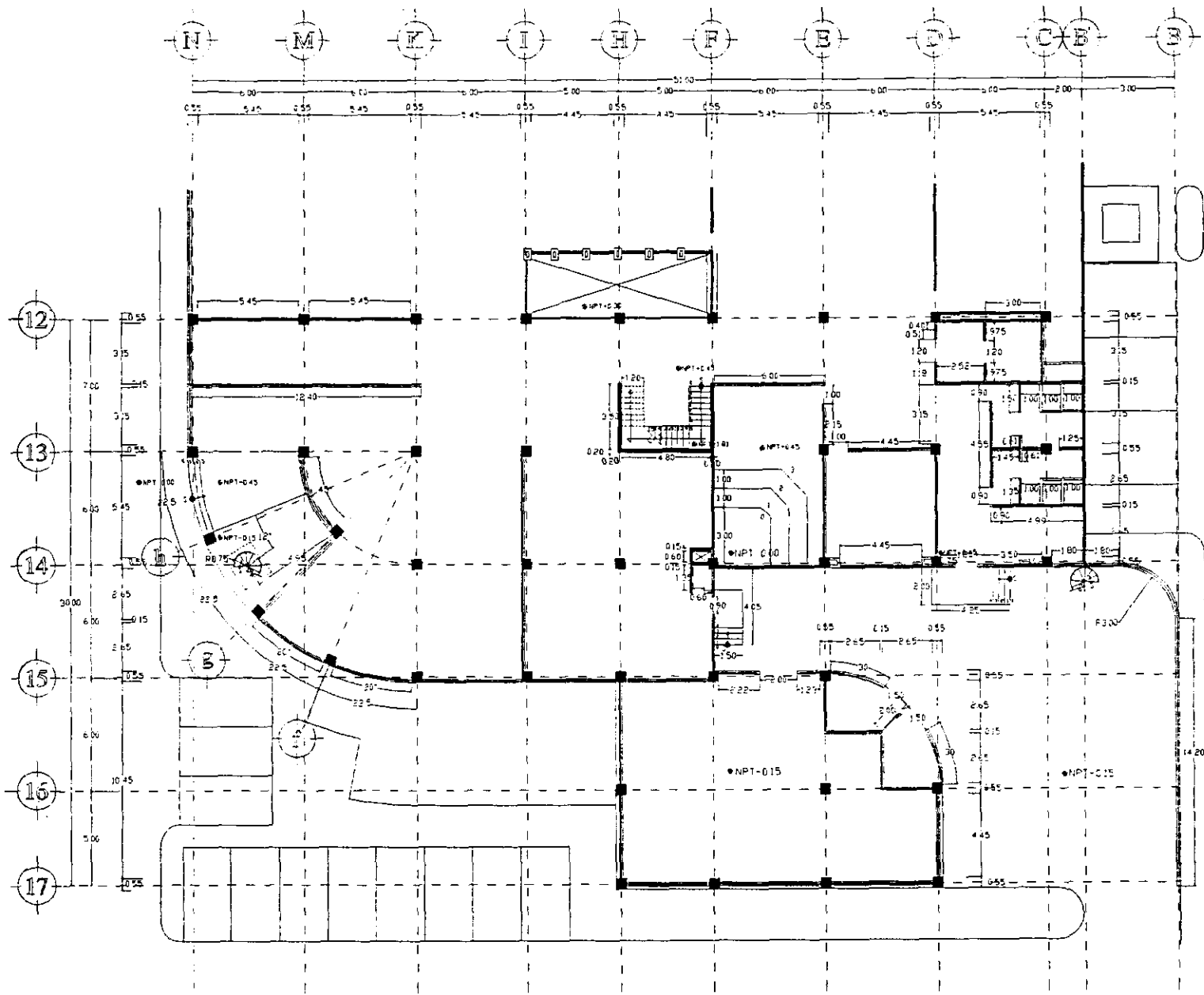
PLANO
EJECUTIVO



UBICACION
 EMILIO CARDENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLAXIQUILA EDO. DE MEX.

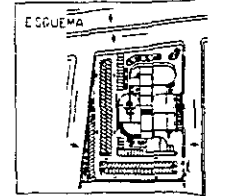
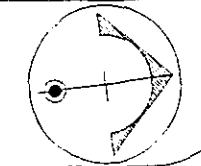
CLAVE
 ESCALA 1 : 100
 EJ-05
 ACCION
 MTS

NO. DE PLANO
14

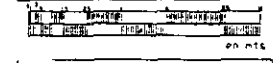


PLANTA BAJA - 02

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGIA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



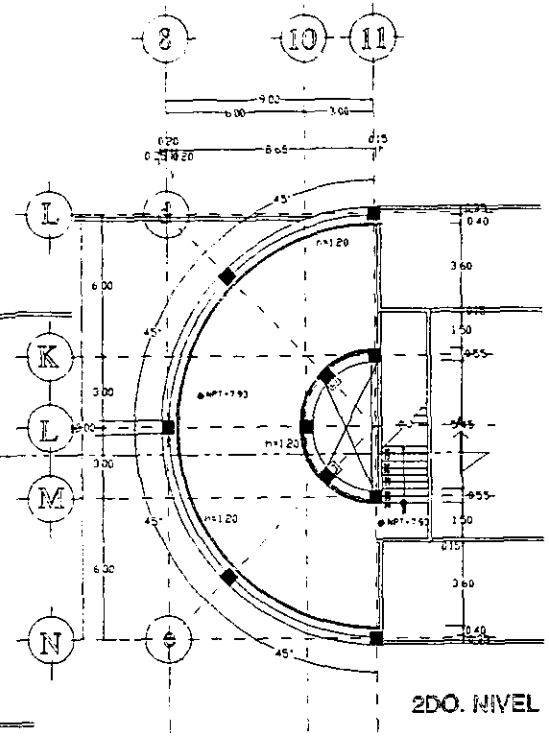
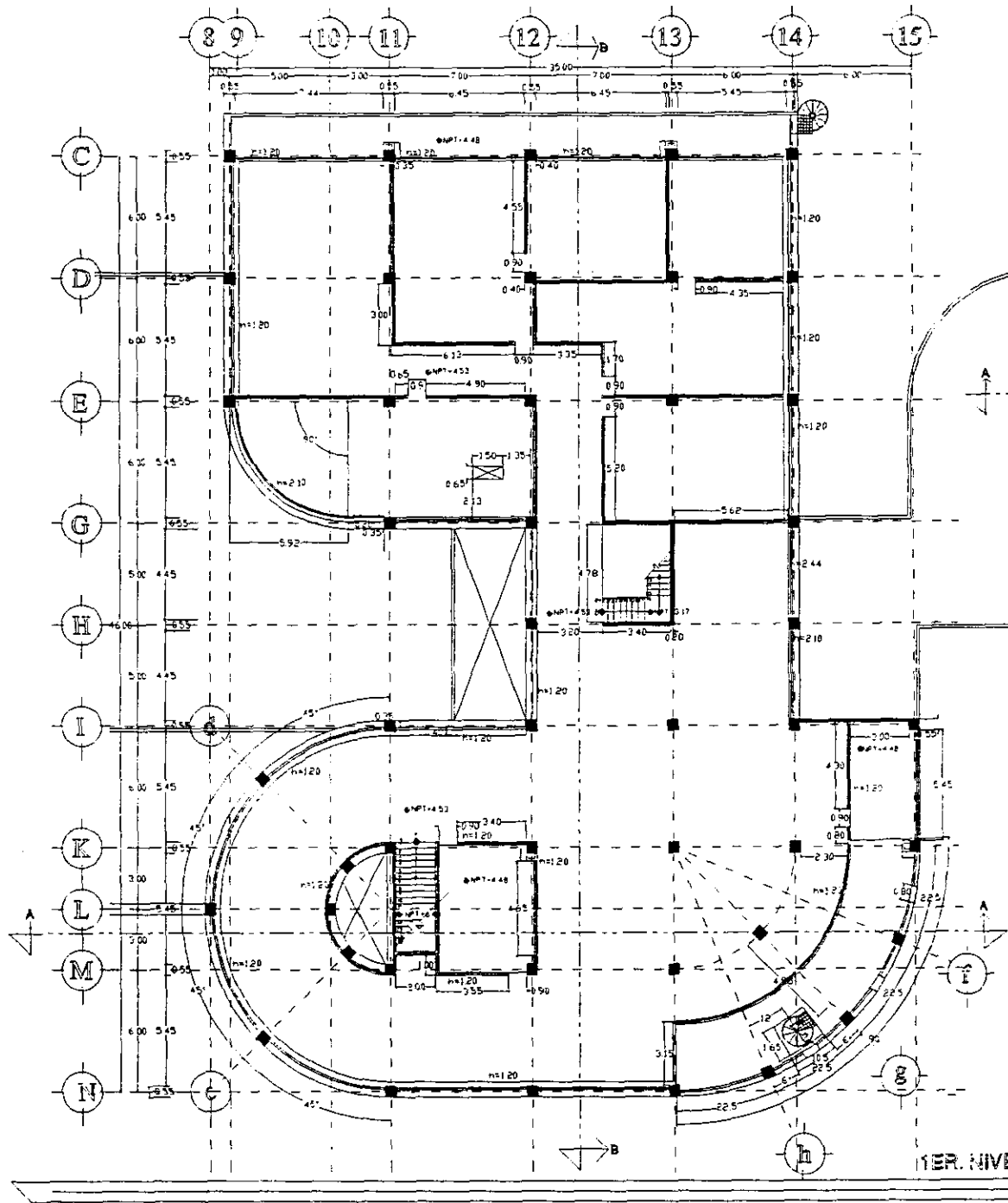
PLANO:
EJECUTIVO



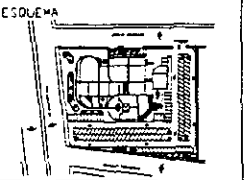
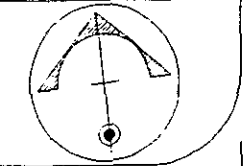
UBICACION:
 EMILIO CARBENAS S/N
 LOCALIDAD:
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE:
 EJ-06
 ESCALA:
 1 : 100
 ASOCIACION:
 MTS

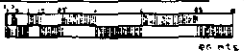
NOTAS:
15



UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



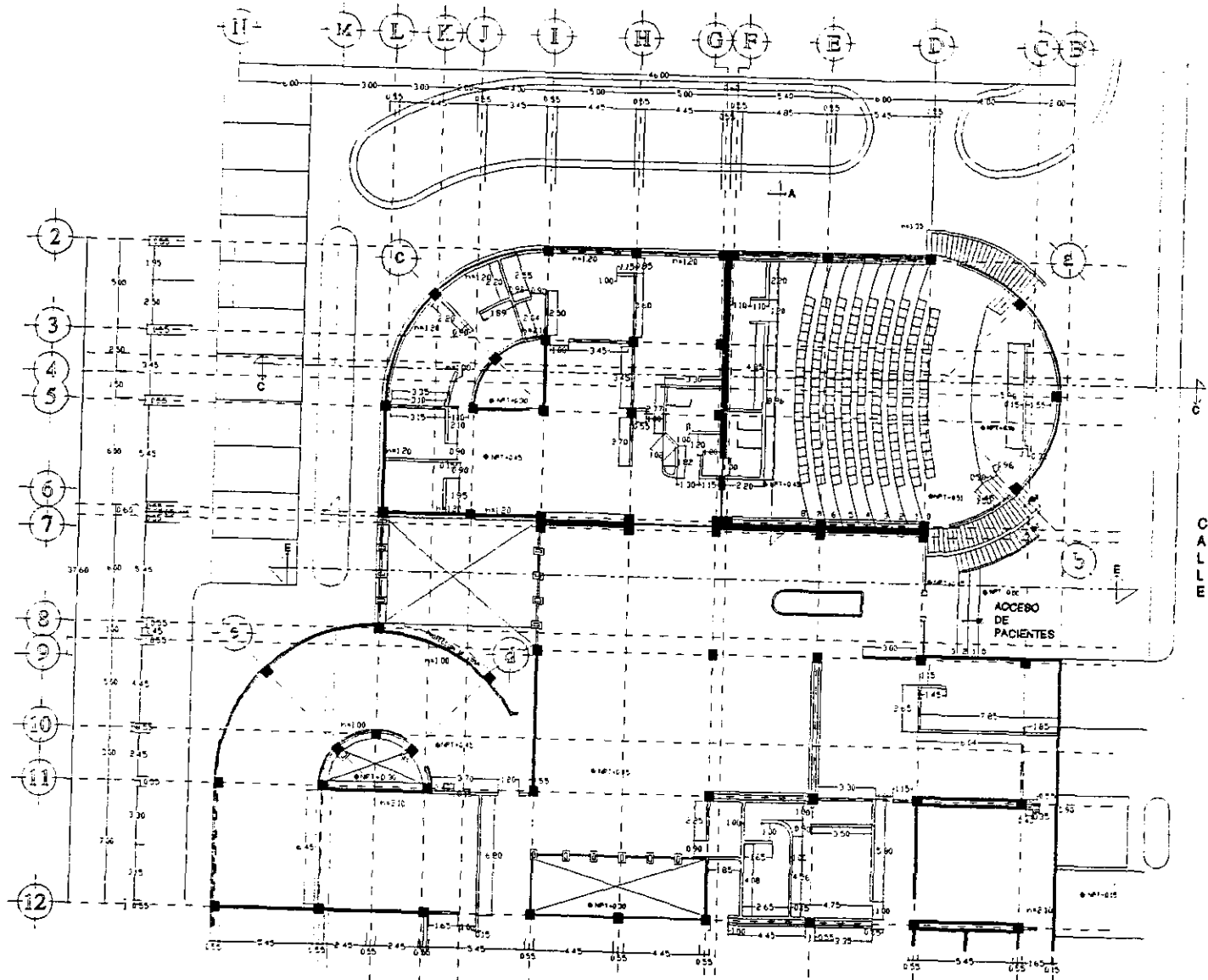
PLANO
 EJECUTIVO



UBICACION
 EMILIO CARRIENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

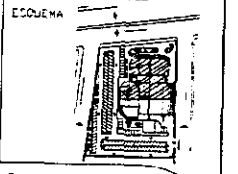
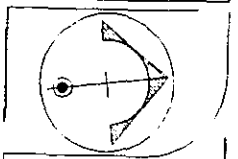
CLAVE
 ESCALA 1 : 100
 EJ-07
 ACOTACION MTS

NO DE PLANO
 16



PLANTA ARQUITECTONICA-1

U
N
A
M
ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA
WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

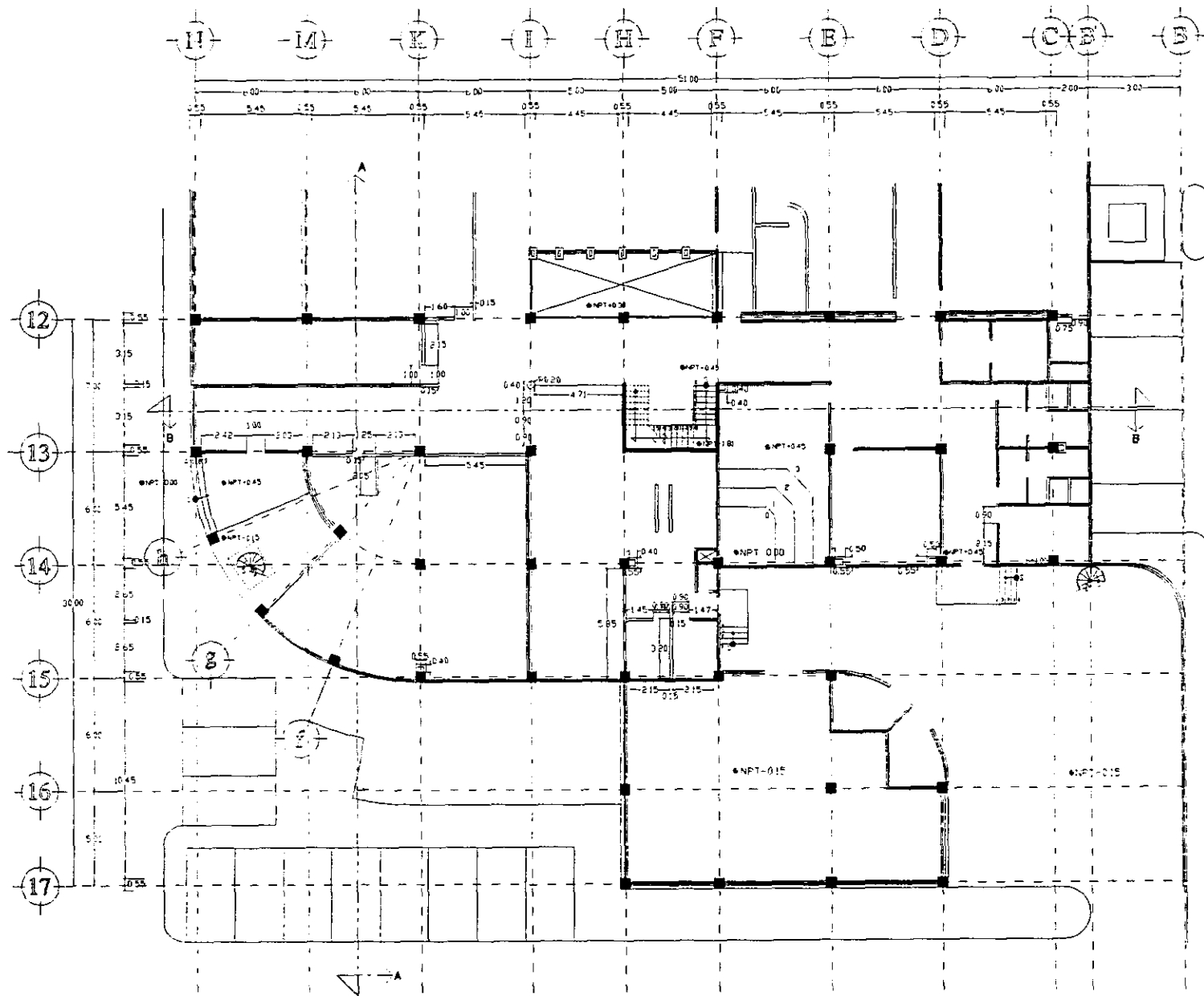


PLANO
CANCELERIA

UBICACION
EMILIO CARDENAS S.N.
LOCALIDAD
TLAXIAPANTELA EDO. DE TEX.

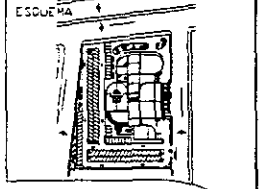
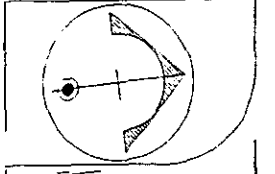
CLAVE:
ESCALA 1:100
C-01
ACERACION
MTS

NO. DE PLANO
17



PLANTA BAJA - 02

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGIA
 WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



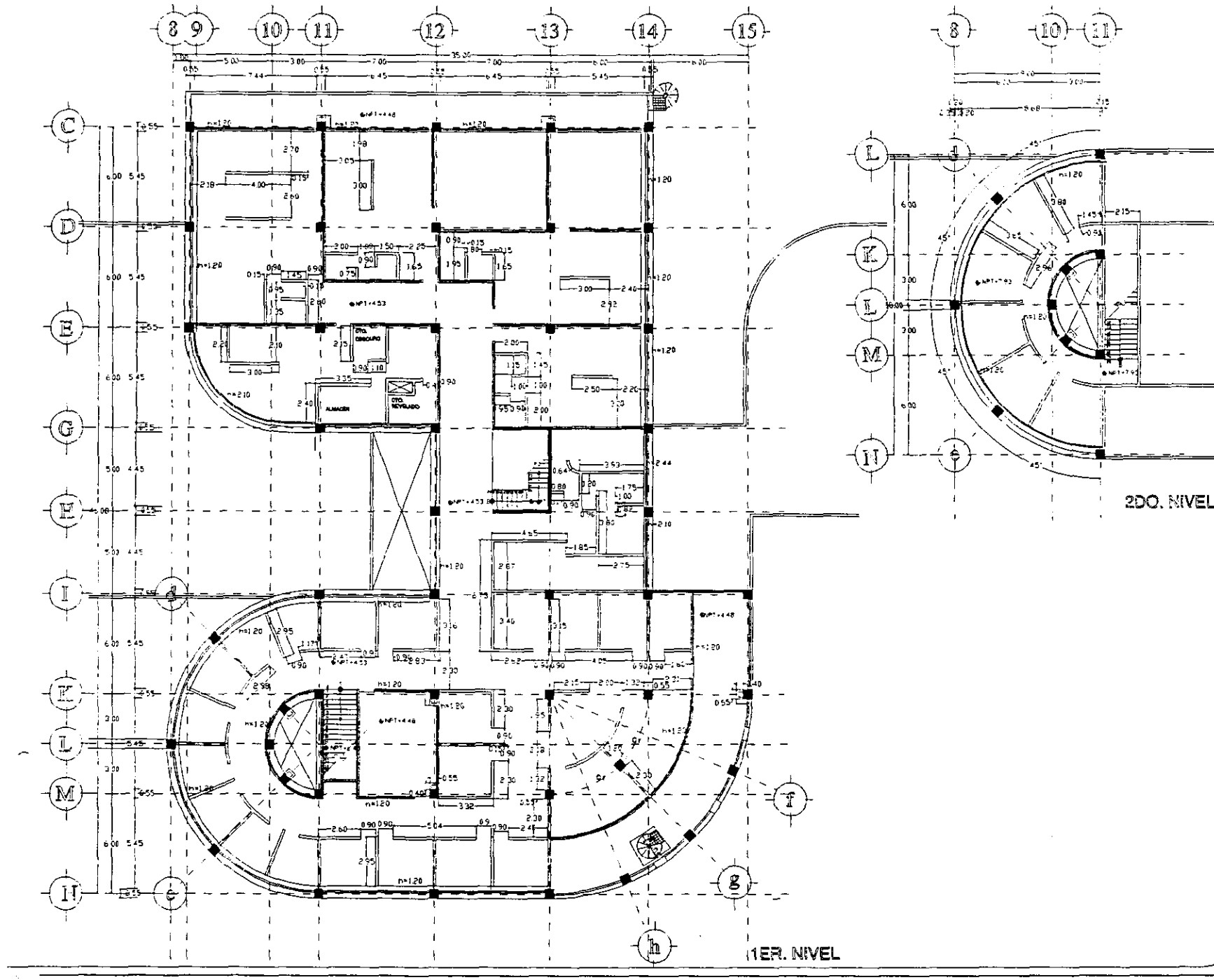
PLANO
CANCELERIA



UBICACION
 EMILIO CARDENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLAHUAPULTEPEC DE MEX

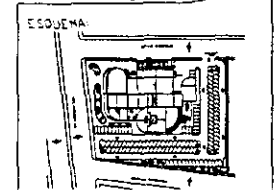
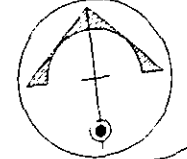
CLAVE:
 ESCALA: 1 : 100
 C-02
 AUTORIZACION: MTS

NOTAS:
18

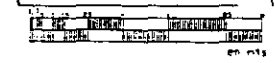


UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



PLANO
CANCELERIA



UBICACION
 EMILIO CAPDENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE:
 ESCALA 1 : 100
 C-03 ADOTACION MTS

No. DE PLANO:
19

MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

INTRODUCCIÓN

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO ES DE MARCOS RÍGIDOS DE CONCRETO ARMADO, ÉL CUAL DA MUCHAS POSIBILIDADES CONSTRUCTIVAS PERMITIENDO QUE SE PUEDAN MANEJAR LOS DIFERENTES ESPACIOS Y DA FLEXIBILIDAD EN FUTURAS MODIFICACIONES A ÉSTOS. EL CALCULO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA SUPERESTRUCTURA SE REALIZARON POR EL MÉTODO DE APROXIMACIONES SUCEVAS CONOCIDO COMO " MÉTODO DE CROSS " INVENTADA POR HARDY CROSS. LA TEORÍA EMPLEADA ES LA ELÁSTICA EN DONDE SE DISMINUYEN LAS FATIGAS HASTA CASI LA MITAD, POR LO QUE SE TRABAJAN LAS CARGAS SIN AUMENTAR EL FACTOR DE SEGURIDAD. ESTE MÉTODO PERMITE CALCULAR LAS CARGAS GRAVITACIONALES Y SÍSMICAS AL MISMO TIEMPO, Y UTILIZANDO EL MÉTODO DE PORTAL SE OBTIENEN LAS FUERZAS DE EMPUJE, CONSIDERANDO UN COEFICIENTE SÍSMICO DE 0.48 QUE CORRESPONDE AL TIPO DE SUELO II, SIENDO ESTE INCREMENTADO DEBIDO AL TIPO DE EDIFICACIÓN CLASIFICADA POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL, SIENDO "A" YA QUE SE MANEJAN SUSTANCIAS INFLAMABLES Y ES DEL SECTOR SALUD.

SE CALCULARON EJES TANTO EN LOS DOS SENTIDOS SIENDO ESTOS LOS MÁS CONFLICTIVOS, Y SE CONSIDERARON LAS CARGAS Y MOMENTOS PARA EL RESTO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, YA QUE LA ESTRUCTURA ES CASI SIMÉTRICA LO QUE PERMITE TENER ELEMENTOS IGUALES. LAS LOSAS SON DE PLANAS DE CONCRETO ARMADO Y SE CALCULAN LOS DOS TIPOS: DE AZOTEA Y ENTREPISO, TOMANDO UN PROMEDIO DE LAS DIMENSIONES PARA EL CALCULO, Y LAS RESTANTES SE DISEÑAN POR ANALOGÍA, CON EXCEPCIÓN DE LA CUBIERTA DEL AUDITORIO EN DONDE SE UTILIZA PANELES PREFABRICADOS Y TRABES DE ALMA ABIERTA QUE PERMITEN CUBRIR EL CLARO DE 15 MTS. NECESARIOS. AL UTILIZAR SISTEMAS MIXTOS (CONCRETO Y ACERO) FUE NECESARIO DEJAR JUNTAS SÍSMICAS, PERMITIENDO QUE LOS SISTEMAS TRABAJEN INDEPENDIENTEMENTE.

FUE NECESARIO LA COLOCACIÓN DE CASTILLOS YA QUE SE UTILIZAN EN CIERTOS LOCALES MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ESTOS CASTILLOS TIENEN UN REFUERZO DE VARILLA DE 60 CM. EN SU BASE UTILIZANDO EL FIRME COMO UN CIMENTACIÓN, SE COLOCARON EN LA PARTE FINAL DE LOS MUROS PARA INDEPENDIZAR ESTOS DE LA ESTRUCTURA. LAS COLUMNAS ELEMENTOS DE SOPORTE ESTAN UN POCO SOBRODOS EN CUANTO A LA RESISTENCIA, YA QUE EL PRIMER CALCULO

ASÍ LO PIDE, ESTO PERMITE QUE SE PUEDA UTILIZAR EL MISMO TIPO DE COLUMNAS EN TODO EL EDIFICIO, UNIFICANDO ASÍ LA ESTRUCTURA.

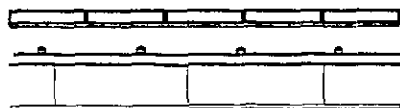
EN CUANTO A LA CIMENTACIÓN SE RESUELVE A BASE DE ZAPATAS DE CONCRETO AISLADAS Y CORRIDAS EN CIERTOS LUGARES. LAS ZAPATAS AISLADAS SE CALCULAN Y DISEÑAN DE ACUERDO A LAS CARGAS QUE RECIBEN VARIANDO SUS DIMENSIONES YA QUE SE TIENEN UNO O DOS NIVELES POR LO QUE SE DAN ESTAS VARIACIONES. AL TENER JUNTA SÍSMICA FUE NECESARIO CALCULAR ZAPATAS DE COLINDANCIA, UTILIZÁNDOSE ESTAS EN LA JUNTA Y EN LA PERIFERIA DEL EDIFICIO YA QUE LAS CARGAS NO SON MUY GRANDES; Y LAS ZAPATAS CORRIDAS DE COLOCARON EN EL MURO DE CARGA EN DONDE SE ENCUENTRA LA ESCALERA Y EN LAS SECCIONES CURVAS DE LAS BODEGAS Y LA BIBLIOTECA YA QUE LAS DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS SE JUNTABAN MUCHO Y FUE MEJOR UNIRLAS EN UNA CORRIDA. TAMBIÉN SE COLOCARON ZAPATAS COLINDANCIA CON DIMENSIONES MÁS PEQUEÑAS EN LOS MUROS DE COLINDANCIA Y EN MURO DE LA FACHADA NORTE. FUE NECESARIO COLOCAR UN DOBLE MURO EN LA PARTE NORTE DEL AUDITORIO DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA EN UN NIVEL MÁS BAJO, EVITANDO ASÍ POSIBLES FILTRACIONES DE AGUA QUE AFECTEN EN UN FUTURO EL ACABADO EN LA PARTE INTERIOR.

LAS ZAPATAS SE HAN LIGADO POR MEDIO DE TRABES LAS CUALES TIENEN LAS MISMAS DIMENSIONES, YA QUE SE TOMO PARA EL CALCULO EL MÁS CRÍTICO Y COMO LA ESTRUCTURA ES CASI SIMÉTRICA SE DAN LAS MISMAS CARGAS, CON EXCEPCIÓN DE 3 TRABES EN DONDE SE AUMENTO LA SECCIÓN DEBIDO A QUE RECIBEN COLUMNAS FALSAS, SIRVIENDO ASÍ DE CIMENTACIÓN A ESTAS.

BAJADA DE CARGAS

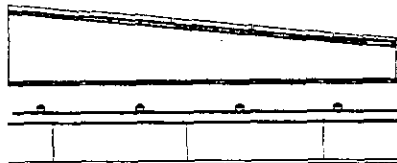
LOSAS

ENTREPISO



		PESO GRAVITACIONAL	PESO SISMICO	
PISO DE LOSETA DE BARRO	1,00X1,00X0,02X2000 =	40 kg	CM	373 kg
MORTERO	1,00X1,00X0,015X2000=	30 kg	CV	180 kg
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1,00X1,00X0,12X2400 =	288 kg	ART.197	40 kg
FALSO PLAFON	1,00X1,00X0,01X1500=	15 kg		593 kg
		CM		PESO PROPIO 59 kg
		CV		TOTAL 652 kg
		ART. 197		
		663 kg		
		PESO PROPIO 10%		
		66 kg		
		TOTAL		729 kg

AZOTEA



		PESO GRAVITACIONAL	PESO SISMICO	
LECHADA	1,00X1,00X0,001X2100=	2,1 kg	CM	561,1 kg
LADRILLO ROJO RECOCIDO	1,00X1,00X0,025X1800=	45 kg	CV	70 kg
IMPERMEABILIZANTE	1,00x1,00x0,005x1500=	7,5 kg	ART.197	40 kg
ENTORTADO	1,00X1,00X0,02X2000=	40 kg		671,1 kg
TEZONTLE	1,00X1,00X0,12X1300=	156 kg	PESO PROPIO	67,1 kg
IMPERMEABILIZANTE	1,00x1,00x0,005x1500=	7,5 kg		738,2 kg
LOSA DE CONCRETO	1,00x1,00x0,12x2400=	288 kg		
FALSO PLAFON	1,00x1,00x0,01x1500=	15 kg		
		CM,		561,1 kg
		CV		100 kg
		ART. 197		40 kg
				701,1 kg
		PESO PROPIO 10%		70,1 kg
		TOTAL		771,2 kg

GLOSARIO

$f'c$	RESISTENCIA DEL CONCRETO A COMPRESIÓN
$f'y$	RESISTENCIA DEL ACERO A TENSIÓN
f_s	ESFUERZO DE TRABAJO DEL ACERO
n	RELACIÓN DE MÓDULO DE ELASTICIDAD
j	BRAZO PAR RESISTENTE
k	DISTANCIA AL EJE NEUTRO DE LA SECCIÓN
f_c	ESFUERZO DE TRABAJO DEL CONCRETO
Q	CONSTANTE MAYOR RELACION DE RIGIDEZ
M	MOMENTO MÁXIMO
W	CARGA TOTAL
A	ÁREA
R_t	RESISTENCIA DEL TERRENO
d	PERALTE DE LA SECCIÓN
b	BASE DE LA SECCIÓN
c	COEFICIENTE DE CARGA
w	CARGA UNITARIA POR M^2
B^2	CLARO CORTO AL CUADRADO
B_c	BORDE CONTINUO
B_d	BORDE DISCONTINUO
C_c	CENTRO DEL CLARO
F_b	ESFUERZO PERMISIBLE A LA FLEXIÓN
F_a	FATIGA ADMISIBLE
T_w	ESPELOR DEL ALMA
T_f	ESPELOR DEL PATIN
N	BASE MINIMA DE ASENTAMIENTO DEL PERFIL
E	MODULO DE ELASTICIDAD
I	MOMENTO DE INERCIA
V	CORTANTE MÁXIMO
C_s	COEFICIENTE SISMICO
C	COEFICIENTE EN LA ZONA
h	ALTURA
e	ESPELOR MÁS RECUBRIMIENTO

COLUMNA

DATOS

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 $h = 4,5 \text{ m}$
 $w = 69,54 \text{ T}$

$$C_s = \frac{C}{h} \quad C_s = \frac{0,48}{4,5} = 0,106$$

$$F_s = w \times C_s \quad F_s = 69540 \text{ Kg} \times 0,106 = 7371,24 \text{ Kg}$$

$$M = F_s \times Q \quad M = 7371,24 \text{ Kg} \times 4,5 = 33170,58 \text{ Kg-m}$$

$$e = \frac{M}{w} \quad e = \frac{3317058 \text{ Kg-cm}}{69540 \text{ Kg}} = 47,7 \text{ cm}$$

$$47,7 + \text{REC} = 55$$

CARGA PERMISIBLE

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 $f's = 2100 \text{ kg/cm}^2$

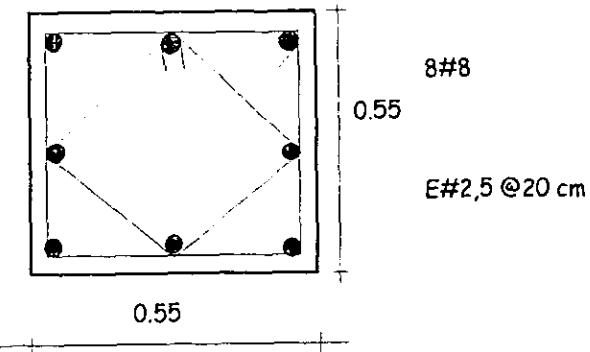
ARMADO PROPUESTO

$$8 \# 8 = 8 \times 5,067 = 40,53 \text{ cm}^2$$

$$A_v = 40,53 \text{ cm}^2$$

$$A_c = 55 \times 55 = 3025 \text{ cm}^2$$

$$P_s = \frac{A_v}{A_c} \quad P_s = \frac{40,53}{3025} = 0,0133$$



$$P = 0,85 A_c \{ f'c/4 + f's (P_s) \}$$

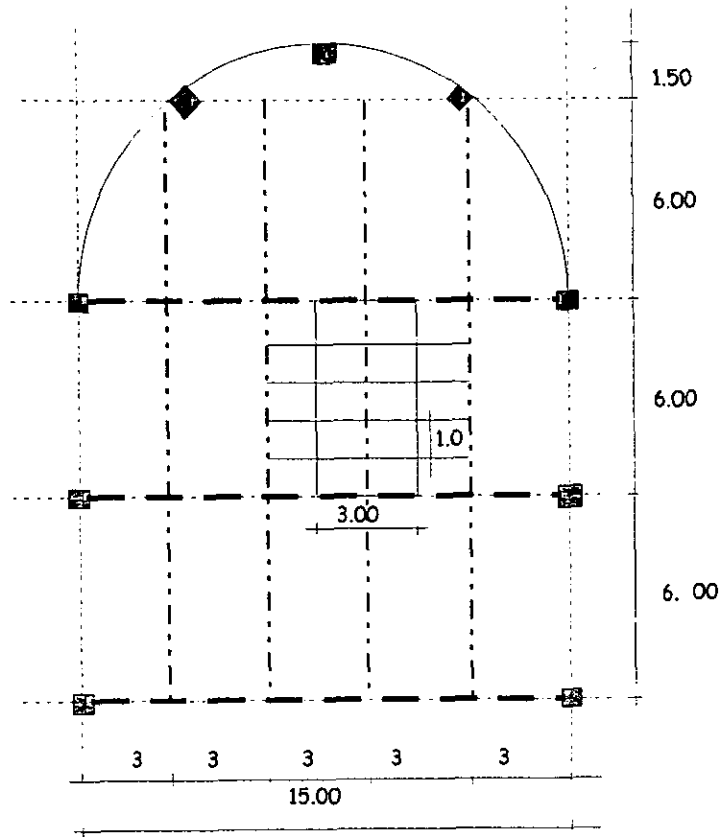
$$P = 0,85 (3025) \{ 200/4 + 2100(0,0133) \}$$

$$P = 200,37 \text{ T}$$

$$200,37 \text{ T} > 39,54 \text{ T}$$

CUBIERTAS

AUDITORIO



MATERIAL DE LA CUBIERTA

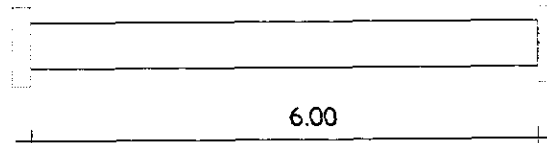
PANEL GLAMET A-42/1000
 CALIBRE 26/26
 PESO PANEL = 10,88Kg/m²
 PERALTE = 3,65"

ÁREA TRIBUTARIA

$$3,00 \times 6,00 = 18\text{m}^2 \times 10,88 \text{ Kg/m}^2 = 195,84 \text{ Kg}$$

C.M.	195,84 Kg	
C.V.	100,00 Kg	cubierta con pendiente > al 5%
	<u>295,84 kg</u>	
F.S.	x 1,5	
	<u>443,76 Kg</u>	

$$w = 73,96 \text{ kg/ml} \quad W = 443,76 \text{ Kg}$$



$$M = \frac{WL}{12} \quad M = \frac{443,76 (6)}{12} = 221,88 \text{ Kg-m}$$

$$S = \frac{M}{fb} \quad S = \frac{22188 \text{ kg-cm}}{2530 \text{ kg/cm}^2 \times 0,6} = 14,61 \text{ cm}^3$$

$$fb = 0,6f'y$$

PROPUESTA CPS 8"

PESO	27,90 kg/m		
A	35,42 cm ²	s	16,39 cm ³
b	64,19 mm	r	1,52 cm
d	203,2 mm		
tf	9,91 mm		
tw	12,37 mm		
I	1818,9 cm ⁴		

MEMORIA ESTRUCTURAL.

1) REVISIÓN AL CORTANTE

$$V < 0,40f_y \quad V = \frac{W}{2} \quad V = 443,76$$

$$\frac{221,88}{(20,32)(1,237)} = 8,82 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = 221,88 \text{ Kg}$$

$$8,82 \text{ kg/cm}^2 < 1012 \text{ kg/cm}^2$$

2) REVISIÓN POR APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{tw(N + 2tf)} = 0,75 f_y$$

$$\frac{221,88}{(1,237)(10 + 2(0,991))} = 14,97 \text{ kg/cm}^2$$

$$14,97 \text{ kg/cm}^2 < 1895,5 \text{ kg/cm}^2$$

3) DEFLEXION LINEAL

$$\text{máx} = \frac{wl^4}{384EI} \quad \text{acero} \quad E = 2,1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$$

$$= \frac{0,7396 \text{ kg-cm} (600)}{384 (2,1 \times 10^6) (1818,9)} = 0,065 \text{ cm}$$

$$\text{máx permitida} = \frac{l}{240} = \frac{600}{240} = 2,5 \text{ cm}$$

$$2,5 \text{ cm} > 0,065 \text{ cm}$$

CALCULO VIGA DE ALMA ABIERTA

EJE E ENTRE 2 Y 6

ÁREA TRIBUTARIA

PANEL = 6 x 5 = 90m² x 10,88 = 979,5kg
 669,6kg
 1648,8kg

$M = \frac{wL^2}{8}$ $M = \frac{14648,8 \text{ KG (15)}}{8} = 3091,5 \text{ KG-M}$

$S = \frac{M}{F_b}$ $S = \frac{3091,5}{1518} = 2,037 \text{ CM}^3$

$V = \frac{W}{2}$ $V = \frac{1649}{2} = 824,5 \text{ KG}$

OBTENCIÓN DEL ESFUERZO A COMPRESIÓN EN CUERDA SUPERIOR Y Y TRACCIÓN EN CUERDA INFERIOR.

$C = \frac{M_{\text{máx}}}{h}$ $c = \frac{3076,5}{100} = 30,76 \text{ kg}$

ESBELTEZ

$\frac{l < 120}{r}$

$r < \frac{l}{120}$

$r = \frac{100}{120} = 0,83 \text{ cm}$

PROPOSICIÓN DEL PERFIL DE ACERO

APS 1 1/4"

r = 0,97 cm

S = 0,80 cm³

I = 1,83 cm⁴

A = 1,93 cm²

b = 31,7 mm

tf = 3,2 mm

$\frac{l}{r} = \frac{100}{0,97} = 103,09$

Fa = 887,2 Kg/cm²

CAPACIDAD DE ACERO

Cc = Fa X ÁREA

Cc = 887,2 x 1,93 = 1712,30 Kg

TRACCIÓN

As = TRACCIÓN

Fb

As = 30,76 Kg = 0,020 o 2x10²cm²

Fb = 0,60f'y

MONTANTE $\frac{l < 120}{r}$ $r = \frac{100}{120} = 0,83 \text{ cm}$

Cc = 887,2 x 1,93 = 1712,30 Kg

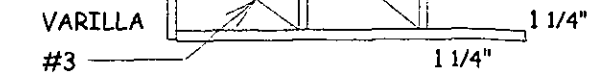
DIAGONAL

D = $\frac{\text{CORTANTE}}{\cos 45^\circ} = \frac{770,5}{\cos 45^\circ} = 1089,65$

As = $\frac{1089,65}{F_b} = 0,717$

SOLDADURA
E 60 xx 1/8"

E 60xx 1/8" 1 1/4"

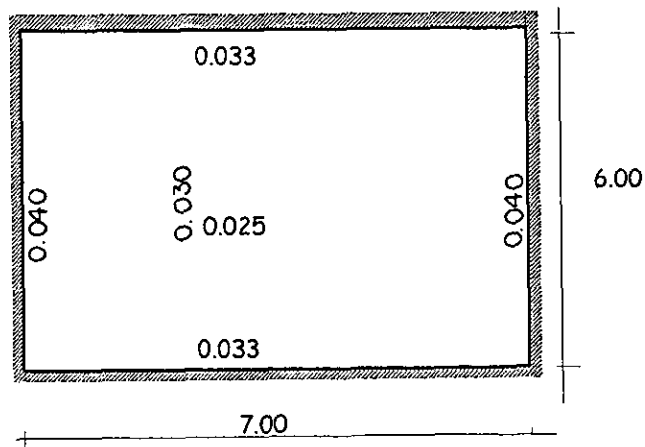


	55	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	55	
																	1.00
																	1.00
824.5	769.5	659.5	549.5	439.5	329.5	219.5	109.5	0.5	110.5	220.5	330.5	440.5	550.5	660.5	770.5	825.5	
VA	769.5	659.5	549.5	439.5	329.5	219.5	109.5	0.5	110.5	220.5	330.5	440.5	550.5	660.5	770.5		
M	0	769.5	142.9	1978.5	2418	2747.5	2967	3076.5	3076	2965.5	2745	2414.5	1974	1423.5	763	7.5	

LOSAS

LOSATI

$$M = c \cdot w (B)^2$$



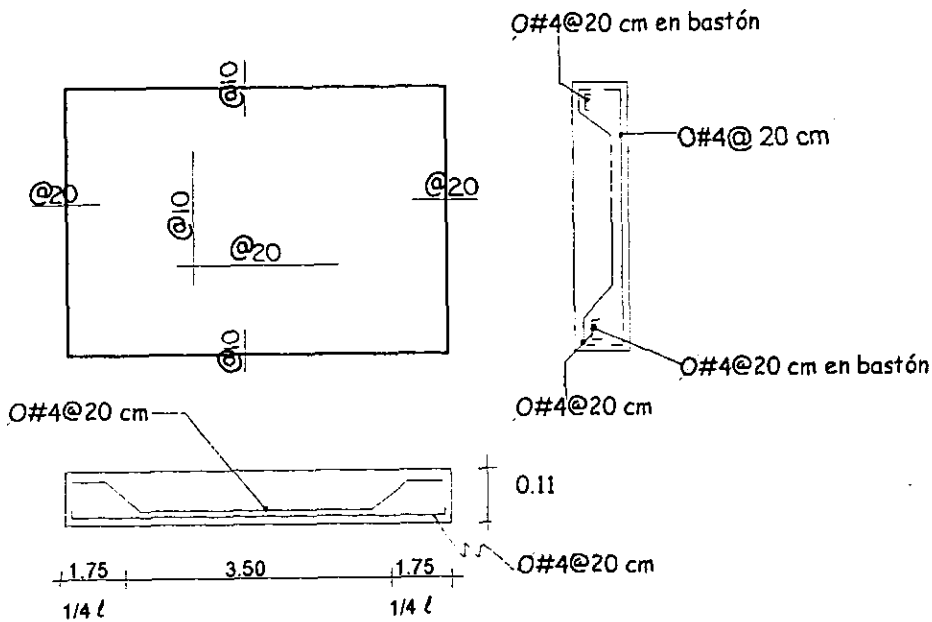
$$m = \frac{C_c}{C_l} \begin{matrix} \text{claro corto} \\ \text{claro largo} \end{matrix}$$

$$m = 6 / 7 \cdot 0,85 = 0,9$$

$$CC \begin{cases} B_c = 0,040 \\ C_c = 0,030 \end{cases}$$

$$CI \begin{cases} B_c = 0,033 \\ C_c = 0,025 \end{cases}$$

ARMADO PRÁCTICO



DATOS

$$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$Q = 15$$

$$j = 0.87$$

$$f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$$

MOMENTOS $M = c \cdot w (B)^2$

$$M_1 = 0,040 (729) (6)^2 = 1049,76 \text{ Kg/M}$$

$$M_2 = 0,030 (729) (6)^2 = 787,32 \text{ Kg/M}$$

$$M_3 = 0,033 (729) (6)^2 = 866,05 \text{ Kg/M}$$

$$M_4 = 0,025 (729) (6)^2 = 625,10 \text{ Kg/M}$$

ACERO $A_s = \frac{M}{f_s j d}$

$$A_{s1} = \frac{104976}{2100 \times 0,87 \times 8} = 7,18 \text{ cm}^2$$

$$A_{s2} = \frac{78732}{2100 \times 0,87 \times 8} = 5,38 \text{ cm}^2$$

$$A_{s3} = \frac{86605}{2100 \times 0,87 \times 8} = 6 \text{ cm}^2$$

$$A_{s4} = \frac{65610}{2100 \times 0,87 \times 8} = 4,48 \text{ cm}^2$$

No. DE DIAMETROS

$$\text{No.1} = 7,18 / 1,27 = 6 \quad \#4$$

$$\text{No.2} = 5,38 / 1,27 = 4,2 \quad \#4$$

$$\text{No.3} = 6,00 / 1,27 = 5 \quad \#4$$

$$\text{No.4} = 4,48 / 1,27 = 4 \quad \#4$$

SEPARACIÓN DE VARILLAS

$$\text{No. 1} = 100 / 6 = 15$$

$$\text{No. 2} = 100 / 4 = 25$$

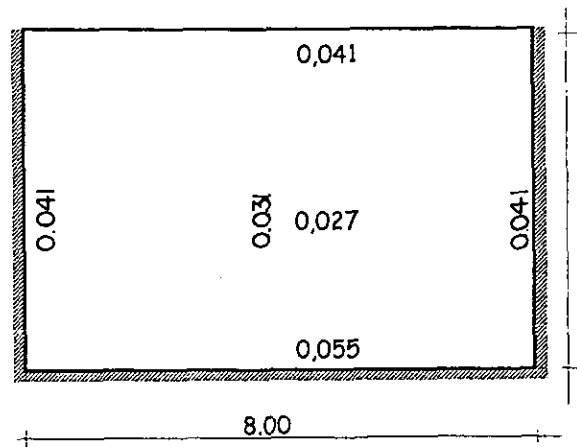
$$\text{No. 3} = 100 / 5 = 20$$

$$\text{No. 4} = 100 / 4 = 25$$

PERALTE $d = \frac{M}{Q b}$

$$d = \frac{104976}{15 \times 100} = 8 + \text{Rec} = 11 \text{ CM}$$

LOSA T2



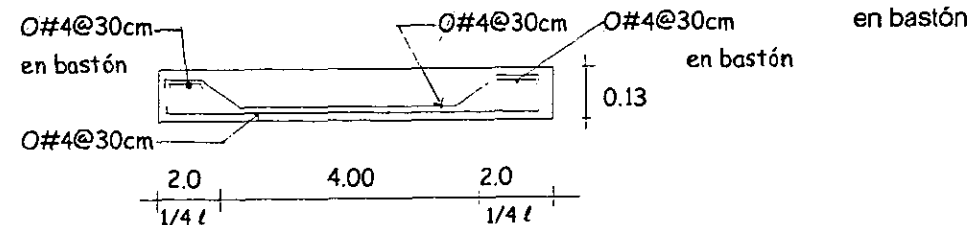
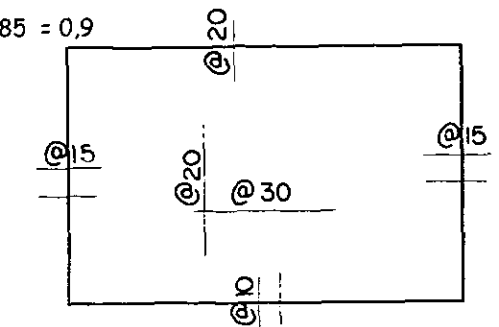
$$M = c \cdot w (B)^2$$

$$m = \frac{C_c}{C_l} \begin{matrix} \text{claro corto} \\ \text{claro largo} \end{matrix}$$

$$C_c \begin{cases} B_c = 0,055 \\ B_d = 0,027 \\ C_c = 0,041 \end{cases}$$

$$C_l \begin{cases} B_c = 0,041 \\ B_d = 0,021 \\ C_c = 0,031 \end{cases}$$

$$m = 6 / 7 \cdot 0,85 = 0,9$$



DATOS

- $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- $Q = 15$
- $j = 0.87$
- $f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$

$$\text{ACERO} \quad A_s = \frac{M}{f_s j d}$$

$$A_{s1} = \frac{152697}{2100 \times 0,87 \times 10} = 8,3 \text{ cm}^2$$

$$A_{s2} = \frac{74960}{2100 \times 0,87 \times 10} = 4,10 \text{ cm}^2$$

$$A_{s3} = \frac{113829}{2100 \times 0,87 \times 10} = 6,20 \text{ cm}^2$$

$$A_{s4} = \frac{113829}{2100 \times 0,87 \times 10} = 6,20 \text{ cm}^2$$

$$A_{s5} = \frac{58302}{2100 \times 0,87 \times 10} = 3,10 \text{ cm}^2$$

$$A_{s6} = \frac{86065}{2100 \times 0,87 \times 10} = 4,70 \text{ cm}^2$$

MOMENTOS $M = c \cdot w (B)^2$

- $M_1 = 0,055 (771,2) (6)^2 = 1526,97 \text{ Kg/M}$
- $M_2 = 0,027 (771,2) (6)^2 = 749,60 \text{ Kg/M}$
- $M_3 = 0,041 (771,2) (6)^2 = 1138,29 \text{ Kg/M}$
- $M_4 = 0,041 (771,2) (6)^2 = 1138,29 \text{ Kg/M}$
- $M_5 = 0,021 (771,2) (6)^2 = 583,02 \text{ Kg/M}$
- $M_6 = 0,031 (771,2) (6)^2 = 860,65 \text{ Kg/M}$

PERALTE $d = \frac{M}{Q b}$

$$d = \frac{152697}{15 \times 100} = 10 + \text{Rec} = 13 \text{ CM}$$

ACERO

$$A_{s1} = 152697 = 8,3 \text{ cm}^2$$

No. DE DIAMETROS

- No.1 = $8,3 / 1,27 = 6,5 = 6@15$
- No.2 = $4,1 / 1,27 = 3 = 3@30$
- No.3 = $6,2 / 1,27 = 5 = 5@20$
- No.4 = $3,1 / 1,27 = 2,4 = 3@30$
- No.5 = $4,7 / 1,27 = 4 = 4@25$

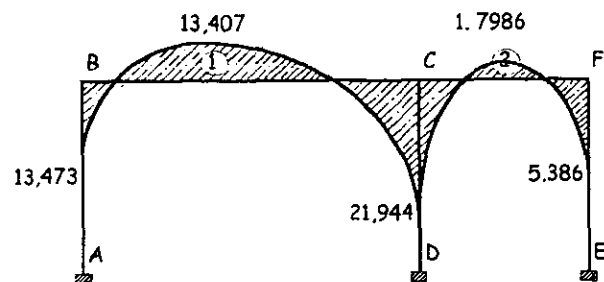
TRABES

TRABE TI

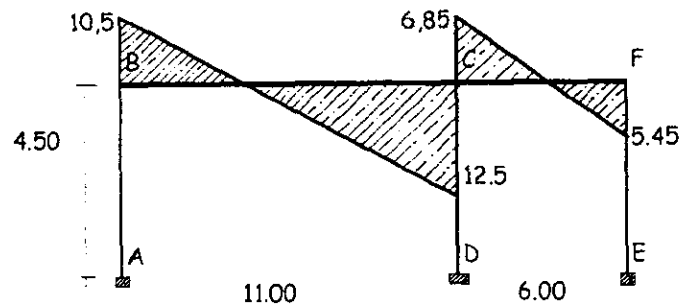
EJE "16" ENTRE "H" Y "D"

CALCULO¹

DIAGRAMAS DE MOMENTOS Y CORTANTES



MOMENTO



OBTENCIÓN DE CORTANTES

$$V = 10,50$$

$$V = 10,50 - 2,05(11) = -12,05$$

$$V = -12,05 + 18,90 = 6,85$$

$$V = 6,85 - 20,1(6) = -5,45$$

$$V = -5,45 + 5,44 = 0,009$$

¹ VER ANEXO ESTRUCTURAL

$$S = \frac{Avfv}{v'b}$$

MOMENTO MÁXIMO

$$M = 21,944 \text{ T} = 2194400 \text{ Kg/cm}^2$$

PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{2194400}{15 \times 40}} = 60,4 + \text{Rec} = 65 \text{ CM}$$

ÁREA DE ACERO

$$As C = \frac{2194400}{2100 \times 0,87 \times 60,4} = 19,885 \text{ cm}^2$$

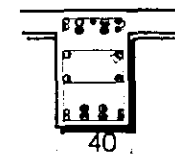
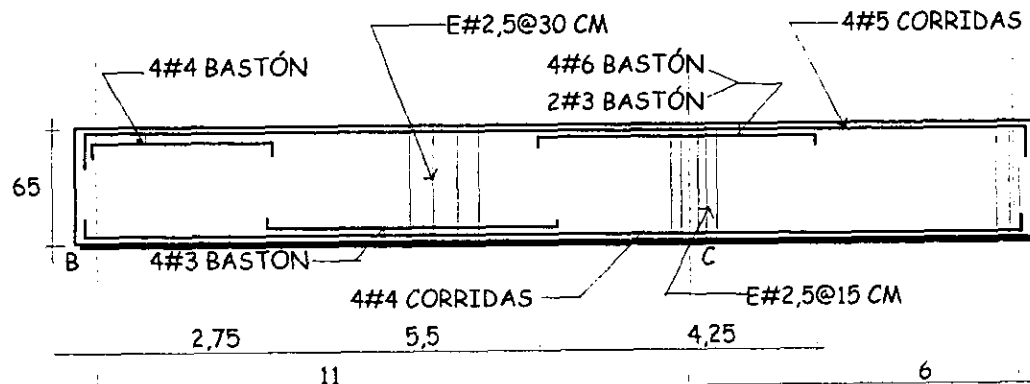
$$As B = \frac{1347300}{2100 \times 0,87 \times 60,4} = 12,0209 \text{ cm}^2$$

$$As F = \frac{538600}{2100 \times 0,87 \times 60,4} = 4,88 \text{ cm}^2$$

$$As 1 = \frac{1340700}{2100 \times 0,87 \times 60,4} = 12,14 \text{ cm}^2$$

$$As 2 = \frac{179860}{2100 \times 0,87 \times 60,4} = 1,63 \text{ cm}^2$$

ARMADO PRACTICO



$$VT = \frac{V_{\text{máx}}}{bd} \quad V = \frac{12500}{40 \times 65} = 4,80 \text{ kg (afectan)}$$

$$Vc = 0,29 f'c \quad 4,80 - 4,58 = 0,22$$

$$f'c = 4,58 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{AGUANTA EL CONCRETO}$$

$$S = \frac{0,49 \text{ cm}^2 (1050 \text{ kg/cm}^2)}{0,22 \times 40} = 58,46 \text{ cm POR REGLAMENTO } 32 \text{ cm}$$

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS

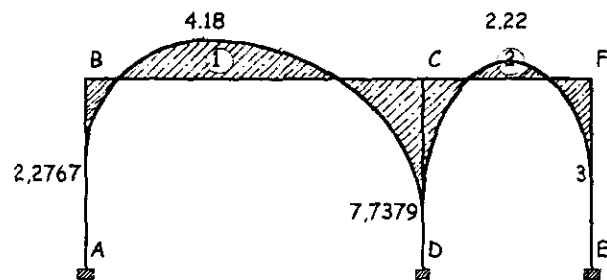
Av = ÁREA DEL ALAMBRO O VARILLA
fv = CONSTANTE

v' = CORTANTE EXCEDENTE

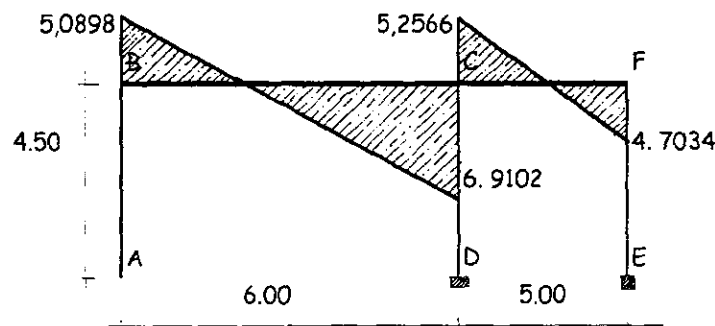
TRAPE T2

CALCULO¹

DIAGRAMAS DE MOMENTOS Y CORTANTES



MOMENTO



$$V = 5,0898$$

$$V = 5,0898 - 2(6) = -6,9102$$

$$V = -6,9102 + 12,1668 = 5,2566$$

$$V = 5,2566 - 2(5) = -4,7034$$

$$V = -4,7034 + 4,7434 = -0,04$$

$$S = \frac{A_v f_v}{v' b}$$

A_v = ÁREA DEL ALAMBRO O VARILLA
 f_v = CONSTANTE

MOMENTO MÁXIMO

$$M = 7,7379 \text{ T} = 773790 \text{ kg-cm}$$

PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{773790}{15 \times 30}} = 41,4 + \text{Rec} = 45 \text{ CM}$$

ÁREA DE ACERO

$$A_s C = \frac{773790}{2100 \times 0,87 \times 41,4} = 10,23 \text{ cm}^2$$

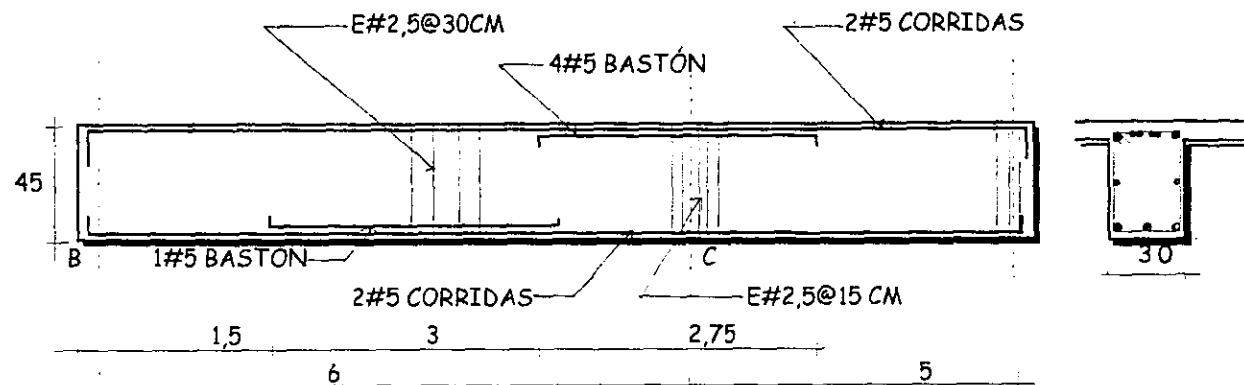
$$A_s B = \frac{227670}{2100 \times 0,87 \times 41,4} = 3,01 \text{ cm}^2$$

$$A_s F = \frac{340380}{2100 \times 0,87 \times 41,4} = 4,50 \text{ cm}^2$$

$$A_s 1 = \frac{418000}{2100 \times 0,87 \times 41,4} = 5,52 \text{ cm}^2$$

$$A_s 2 = \frac{222000}{2100 \times 0,87 \times 41,4} = 2,96 \text{ cm}^2$$

ARMADO PRACTICO



$$V_T = \frac{V_{\text{máx}}}{bd} \quad V = \frac{6910,2}{30 \times 45} = 5,11 \text{ kg (afectan)}$$

$$V_c = 0,29 f' c \quad 5,11 - 4,58 = 0,53$$

$$f' c = 4,58 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{AGUANTA EL CONCRETO AL CORTANTE}$$

$$S = \frac{0,49 \text{ cm}^2 (1050 \text{ kg/cm}^2)}{0,53 \times 30} = 32,35 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$

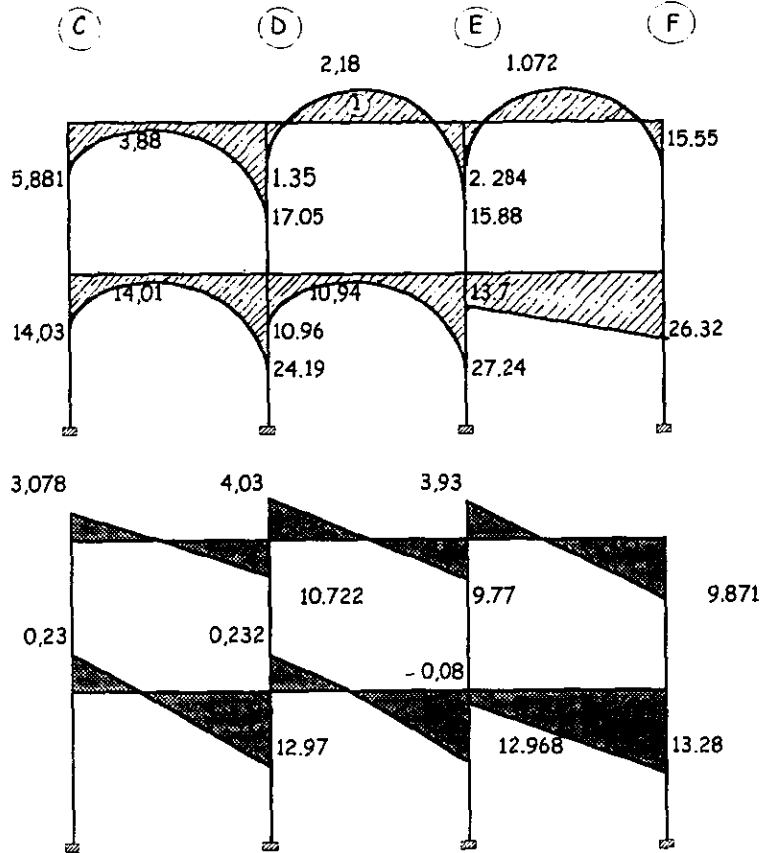
SEPARACIÓN DE ESTRIBOS

v' = CORTANTE EXCEDENTE

TRABES

EJE "12" ENTRE "C - F"

DIAGRAMA DE MOMENTOS Y CORTANTES



OBTENCIÓN DE CORTANTES

PLANTA BAJA

$$\begin{aligned}
 V &= 0,23 \\
 V &= 0,23 - 2,2(6) = -12,97 \\
 V &= -12,97 + 13,202 = 0,232 \\
 V &= 0,232 - 2,2(6) = -12,968 \\
 V &= -12,968 + 12,888 = -0,08 \\
 V &= -0,08 - 2,2(6) = -13,28 \\
 V &= -13,28 + 13,28 = 0
 \end{aligned}$$

1ER. NIVEL

$$\begin{aligned}
 V &= 3,078 \\
 V &= 3,078 - 2,3(6) = -10,722 \\
 V &= -10,722 + 14,752 = 4,03 \\
 V &= 4,03 - 2,3(6) = -9,77 \\
 V &= -9,77 + 13,7 = 3,93 \\
 V &= 3,93 - 2,3(6) = -9,871 \\
 V &= -9,871 + 9,871 = 0
 \end{aligned}$$

PLANTA BAJA

MOMENTO MAXIMO

$$M = 27,24 \text{ T} = 2724000 \text{ kg-cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{2724000}{15 \times 45}} = 63,5 + \text{Rec} = 67 \text{ cm}$$

ACERO

$$\begin{aligned}
 A_s E &= \frac{2724000}{2100 \times 0,87 \times 63,5} = 23,47 \text{ cm}^2 \\
 A_s C &= \frac{1403000}{2100 \times 0,87 \times 63,5} = 12,09 \text{ cm}^2 \\
 A_s D &= \frac{2419000}{2100 \times 0,87 \times 63,5} = 20,85 \text{ cm}^2 \\
 A_s F &= \frac{2632000}{2100 \times 0,87 \times 63,5} = 22,68 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

1ER. NIVEL

MOMENTO MAXIMO

$$M = 17,05 \text{ T} = 1705000 \text{ kg-cm}$$

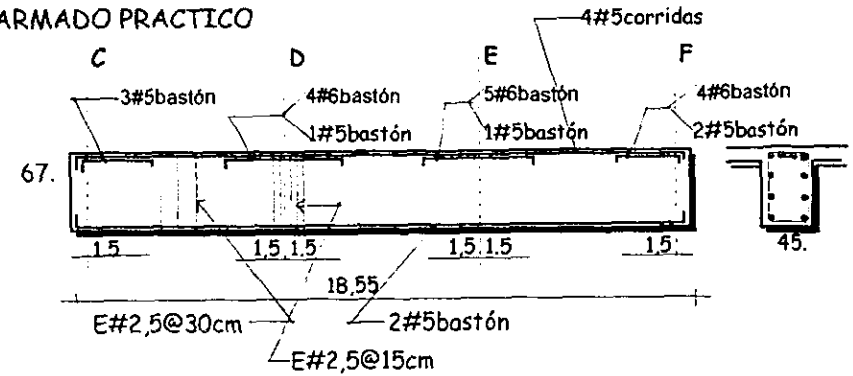
$$d = \sqrt{\frac{1705000}{15 \times 40}} = 53 + \text{Rec} = 56 \text{ cm}$$

ACERO

$$\begin{aligned}
 A_s D &= \frac{1705000}{2100 \times 0,87 \times 53} = 17,60 \text{ cm}^2 \\
 A_s C &= \frac{588100}{2100 \times 0,87 \times 53} = 6,07 \text{ cm}^2 \\
 A_s E &= \frac{1588000}{2100 \times 0,87 \times 53} = 16,40 \text{ cm}^2 \\
 A_s F &= \frac{1555000}{2100 \times 0,87 \times 53} = 16,06 \text{ cm}^2 \\
 A_s 1 &= \frac{218000}{2100 \times 0,87 \times 53} = 2,25 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

MEMORIA DE CALCULO

ARMADO PRACTICO



$$V_{f\text{m}\acute{a}x} = \frac{13280}{45 \times 63,5} = 4,64 \text{ (aguanta)}$$

$$V_c = 0,29 f'c = 4,58 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_c = 0,29 f'c = 4,58 \text{ kg/cm}^2$$

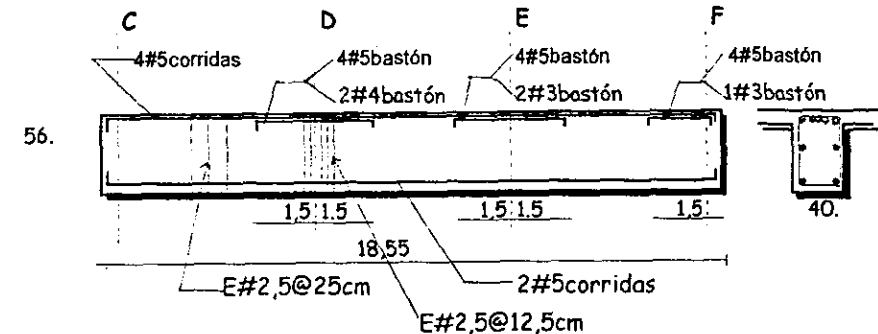
$$4,64 - 4,58 = 0,1$$

AGUANTA EL CONCRETO

$$S = \frac{0,49 \text{ cm}^2 (1050 \text{ kg/cm}^2)}{0,10 \times 45} = 114,33 \text{ cm}$$

$$\text{POR REGLAMENTO} \\ 67 / 2 = 31,75 \sim 30 \text{ cm}$$

ARMADO PRACTICO



$$V_T = \frac{V_{\text{m}\acute{a}x}}{bd} = \frac{10722}{40 \times 53} = 5,05 \text{ kg (afecta)}$$

$$V_c = 0,29 f'c = 4,58 \text{ kg/cm}^2$$

$$5,05 - 4,58 = 0,47 \text{ cm}$$

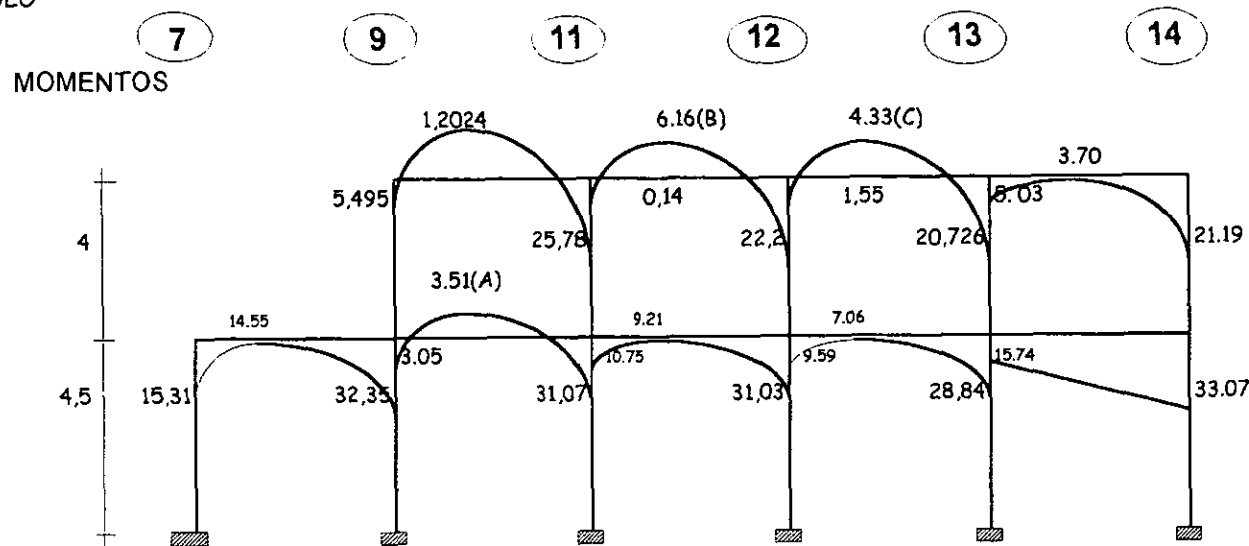
AGUANTA EL CONCRETO

$$S = \frac{0,49 \text{ cm}^2 (1050 \text{ kg/cm}^2)}{0,47 \times 40} = 27,36 \text{ CM} \sim @25 \text{ CM}$$

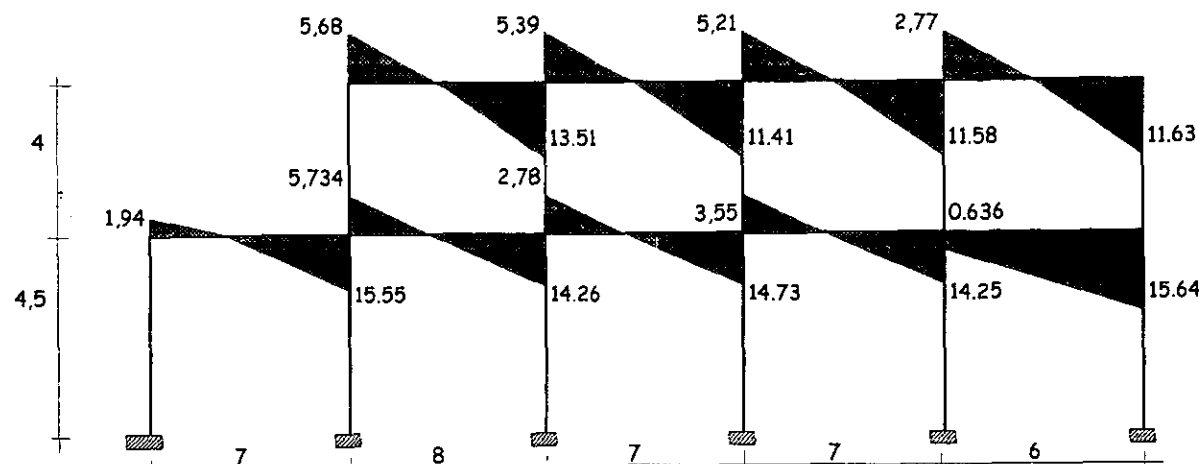
TRABE
EJE "E" ENTRE "7" A "14"

DIAGRAMA DE MOMENTOS Y CORTANTES

CALCULO¹



CORTANTES



OBTENCION DE CORTANTES

planta baja

$$\begin{aligned}
 V &= 1,945 \\
 V &= 1,945 - 2,5(7) = -15,555 \\
 V &= -15,555 + 21,28 = 5,733 \\
 V &= 5,733 - 2(8) = -14,267 \\
 V &= -14,267 + 17,04 = 2,77 \\
 V &= 2,77 - 2,5(7) = -14,73 \\
 V &= -14,73 + 17,979 = 3,2497 \\
 V &= 3,249 - 2,5(7) = -14,25 \\
 V &= -14,25 + 13,604 = -0,64 \\
 V &= -0,64 - 2,5(7) = -15,64 \\
 V &= -15,64 + 15,64 = 0
 \end{aligned}$$

1er. nivel

$$\begin{aligned}
 V &= 5,68 \\
 V &= 5,68 - 2,4(8) = -13,51 \\
 V &= -13,51 + 18,9 = 5,39 \\
 V &= 5,39 - 2,4(7) = -11,41 \\
 V &= -11,41 + 16,621 = 5,211 \\
 V &= 5,211 - 2,4(7) = -11,58 \\
 V &= -11,58 + 14,35 = 2,77 \\
 V &= 2,77 - 2,4(6) = -11,63 \\
 V &= -11,63 + 11,63 = 0
 \end{aligned}$$

¹ VER MEMORIA DE CALCULO

DISEÑO DE TRABE
PLANTA BAJA

MOMENTO MAXIMO

$M = 33,071T = 3307120 \text{ kg-cm}$

$d = \sqrt{\frac{3307120}{15 \times 45}} = 70 + \text{Rec} = 73 \text{ cm}$

ACERO

$As_{14} = \frac{3307120}{2100 \times 0,87 \times 70} = 25,85 \text{ cm}^2$

$As_7 = \frac{1531500}{2100 \times 0,87 \times 70} = 11,97 \text{ cm}^2$

$As_9 = \frac{3235500}{2100 \times 0,87 \times 70} = 25,29 \text{ cm}^2$

$As_{11} = \frac{3107260}{2100 \times 0,87 \times 70} = 24,29 \text{ cm}^2$

$As_{12} = \frac{3103790}{2100 \times 0,87 \times 70} = 24,26 \text{ cm}^2$

$As_{13} = \frac{2884230}{2100 \times 0,87 \times 70} = 22,55 \text{ cm}^2$

$As_A = \frac{351700}{2100 \times 0,87 \times 70} = 2,75 \text{ cm}^2$

1ER. NIVEL

MOMENTO MAXIMO

$M = 25,78T = 2578000 \text{ kg-cm}$

$d = \sqrt{\frac{2578000}{15 \times 45}} = 61,8 + \text{Rec} = 65 \text{ cm}$

ACERO

$As_{11} = \frac{2578000}{2100 \times 0,87 \times 62} = 22,75 \text{ cm}^2$

$As_9 = \frac{549500}{2100 \times 0,87 \times 62} = 4,85 \text{ cm}^2$

$As_{12} = \frac{2220260}{2100 \times 0,87 \times 62} = 19,60 \text{ cm}^2$

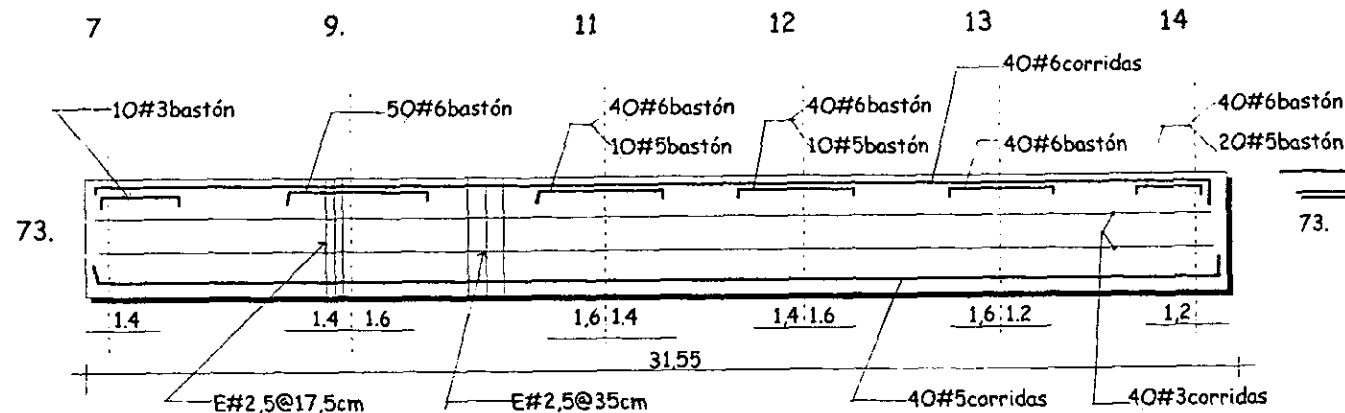
$As_{13} = \frac{2072600}{2100 \times 0,87 \times 62} = 18,29 \text{ cm}^2$

$As_{14} = \frac{2119000}{2100 \times 0,87 \times 62} = 18,70 \text{ cm}^2$

$As_B = \frac{616000}{2100 \times 0,87 \times 62} = 5,43 \text{ cm}^2$

$As_C = \frac{432970}{2100 \times 0,87 \times 62} = 3,82 \text{ cm}^2$

ARMADO PRACTICO



$VT = \frac{V_{max}}{bd}$
 $V_c = 0,29 f'c$

$S = \frac{Av fv}{v'b}$

$VT = \frac{15640 \text{ kg}}{45 \times 73} = 4,76 \text{ kg/cm}^2$

$V_c = 4,58 \text{ kg/cm}^2$
 $7,76 - 4,58 = 0,18$

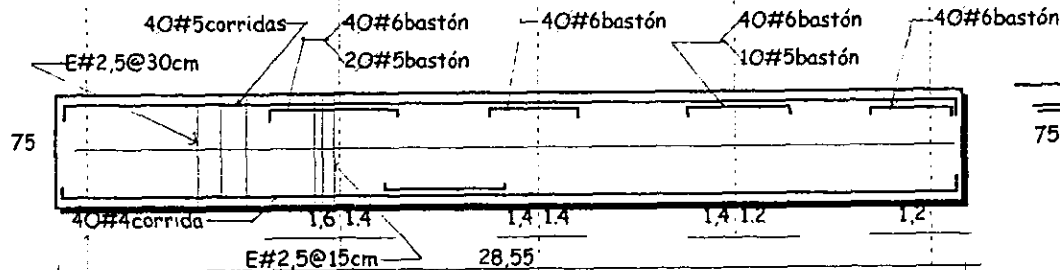
$S = \frac{0,49 \text{ cm}^2 (1050 \text{ kg/cm}^2)}{0,18 \times 45} = 63,51 \text{ cm}$

AFECTA

AGUANTA EL CONCRETO

POR REGLAMENTO
 $73/2 = 36,5 \sim 35 \text{ CM}$

ARMADO PRACTICO



$VT = \frac{V_{max}}{bd}$
 $V_c = 0,29 f'c$

$S = \frac{Av fv}{v'b}$

$VT = \frac{13510 \text{ kg}}{45 \times 62} = 4,84 \text{ kg}$

$4,84 - 4,58 = 0,26$

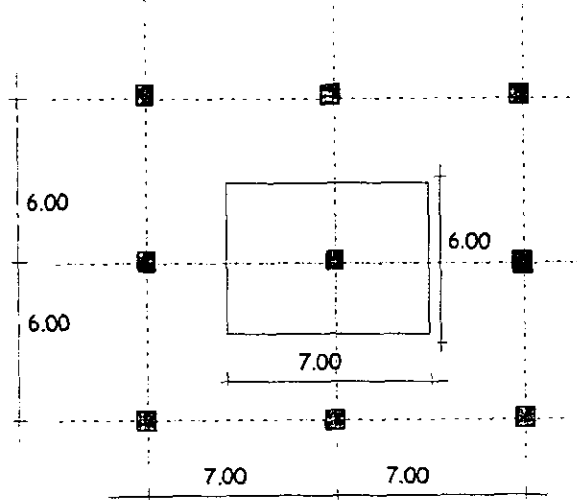
$S = \frac{0,49 \text{ cm}^2 (1050 \text{ kg/cm}^2)}{0,26 \times 45} = 43,9 \text{ cm}$

POR REGLAMENTO

$65/2 = 32,5 \text{ CM} = 30 \text{ CM}$

CIMENTACIÓN

CIMENTACIÓN TI



DATOS

W = 83,4 T
 $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 $Rt = 7 \text{ t/m}^2$

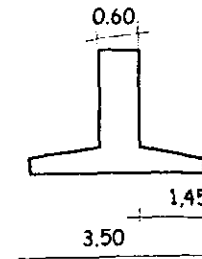
BASE

$$B = \sqrt{\frac{W}{Rt}} \quad B = \sqrt{\frac{83,4}{7}} = 3,45 \quad 3,50$$

PRESIÓN DE CONTACTO

$$q = \frac{W}{A} \quad q = \frac{83}{3,5 \times 3,5} = 6,77 \text{ T/m}^2$$

$$6,77 \text{ T/m}^2 < 7 \text{ T/m}^2$$



$$M_{\text{máx.}} = \frac{Wl}{8} = \frac{83(1,45)}{8} = 15,04 \text{ T-m}$$

$$d = \sqrt{\frac{1504000}{15 \times 145}} = 26 \text{ cm} + R_{\text{ec}} = 30 \text{ cm.}$$

$$A_s = \frac{1504000}{2100 \times 0,87 \times 26} = 31,6 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. } \emptyset = \frac{31,6}{5,067} = 6,24 = 6 \text{ varillas.}$$

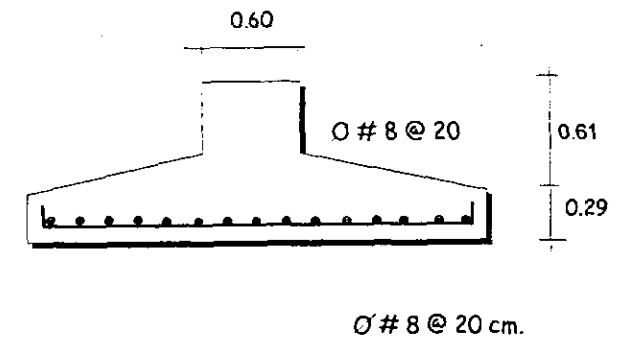
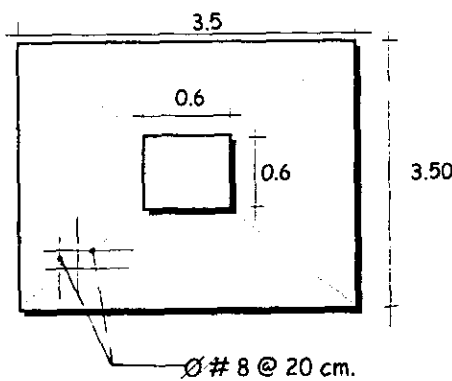
$$\# 8 \quad 5,067$$

$$145 / 6 = 24 \text{ cm} = 20 \text{ cm.}$$

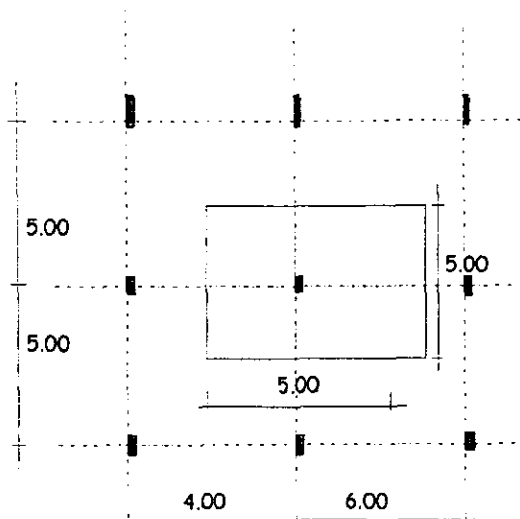
BAJADA DE CARGAS

AZOTEA	$6 \times 7 = 42 \text{ m}^2 \times 771,2 \text{ kg/m}^2 =$	32390,4 Kg
ENTREPISO	$6 \times 7 = 42 \text{ m}^2 \times 729 \text{ kg/m}^2 =$	30618 Kg
COLUMNA	$0,55 \times 0,55 \times 8,5 \times 2400 =$	6171 Kg
MURO	$12 \times 3,05 \times 8,8 =$	322 Kg
	PESO PROPIO DE LA	69501,4 Kg
	CIMENTACIÓN 20%	13900 Kg
	TOTAL	83401,4 Kg

ARMADO PRÁCTICO



CIMENTACIÓN T2



DATOS

W = 27,68 T
 $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 $Rt = 7 \text{ T/m}^2$

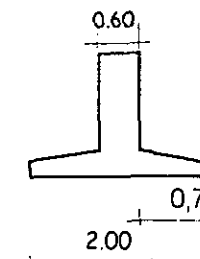
BASE

$$B = \sqrt{\frac{27,68}{7}} = 1,98 = 2,00$$

PRESIÓN DE CONTACTO

$$q = \frac{27,68 \text{ T}}{4 \text{ m}^2} = 6,92 \text{ T/m}^2$$

$$6,92 \text{ T/m}^2 < 7 \text{ T/m}^2$$



$$M = \frac{Wl}{8} = \frac{27,68(0,7)}{8} = 2,42 \text{ T-m}$$

$$d = \sqrt{\frac{242200}{15 \times 75}} = 13,9 \text{ cm}$$

$$As = \frac{242200}{2100 \times 0,87 \times 13,9} = 8,58 \text{ CM}^2$$

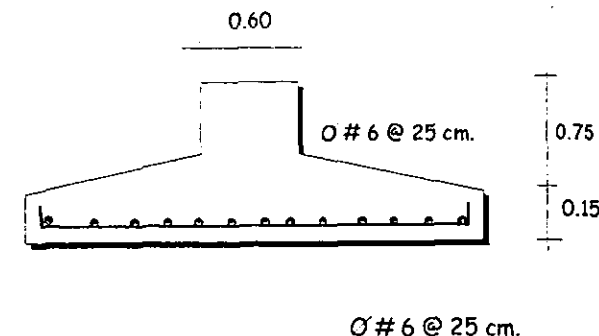
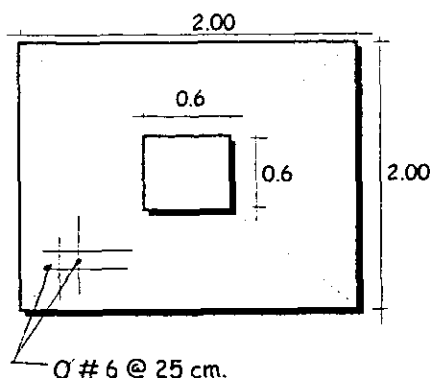
$$\text{No. } \phi = \frac{8,58}{2,85} = 3 \text{ varillas}$$

BAJADA DE CARGAS

3267

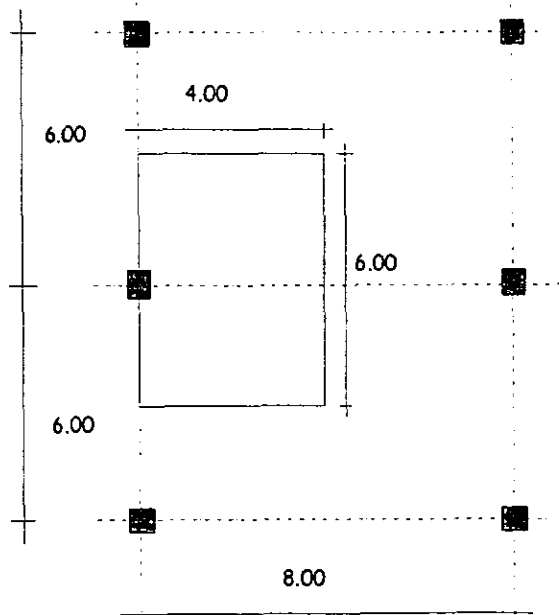
AZOTEA	$5 \times 5 = 25 \text{ m}^2 \times 771,2 \text{ kg/m}^2$	19,8 T
COLUMNA	$0,55 \times 0,55 \times 4,5 \times 2400 \text{ Kg/}$	3,27 T
	PESO PROPIO DE LA	23,07 T
	CIMENTACIÓN 20%	4,614 T
		<u>27,684 T</u>

ARMADO PRÁCTICO



CIMENTACIÓN T3

ZAPATA DE COLINDANCIA (JUNTA SISMICA)



DATOS

W = 27 T
 $f'c = 200 \text{ kg / cm}^2$
 $f'y = 4200 \text{ kg / cm}^2$
 $Rt = 7 \text{ t / m}^2$

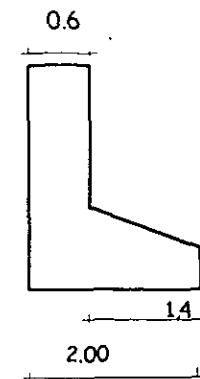
BASE

$$B = \sqrt{\frac{28}{7}} = 2$$

PRESIÓN DE CONTACTO

$$q = \frac{W}{A} \quad q = \frac{28}{2 \times 2} = 7 \text{ T/m}^2$$

$$7 \text{ T/m}^2 = 7 \text{ T/m}^2$$



$$M_{\text{máx}} = \frac{wt}{8} = \frac{28(1,40)}{8} = 4,9$$

$$d = \sqrt{\frac{490000}{15 \times 140}} = 15,27 \text{ cm}^2$$

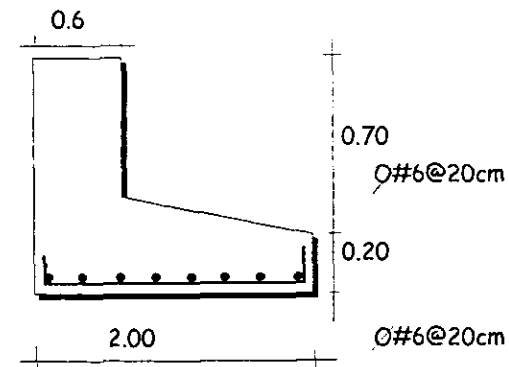
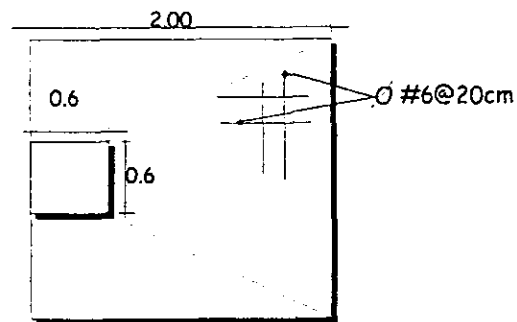
$$As = \frac{490000}{2100 \times 0,87 \times 15,27} = 14,56 \text{ cm}^2$$

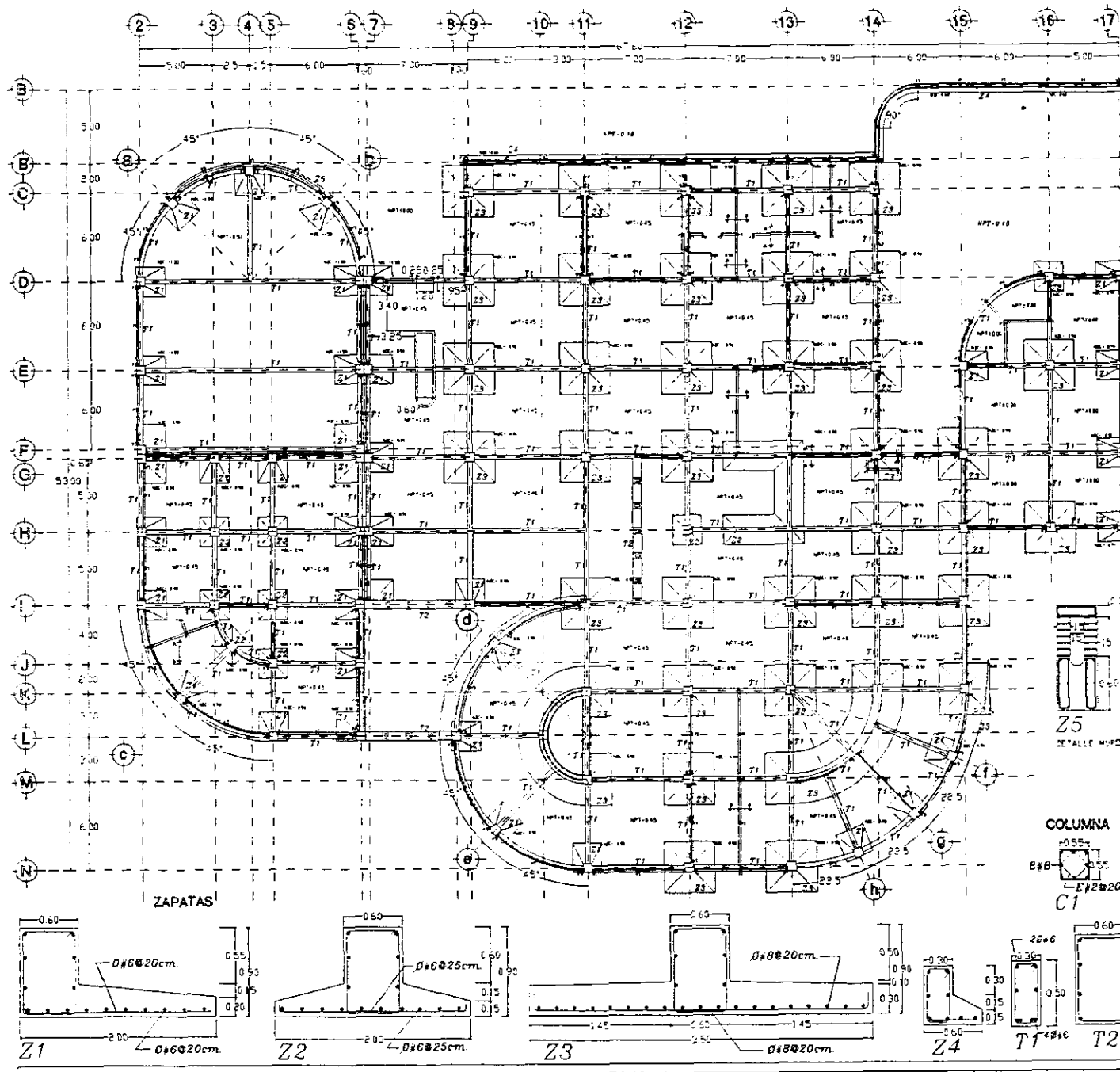
$$\text{No. O} = \frac{17,56}{2,85} = 6 \text{ varillas}$$

ÁREA TRIBUTARIA

AZOTEA	24m ² x 771,2 =	18508,8 kg
COLUMNA	0,55X0,55X4,5X2400 =	3267 kg
PRETIL	6X0,9X0,12X1800 =	1133,4 kg
APLANADO	0,02X0,9X6X2200 =	237,6 kg
	PESO PROPIO DE LA	23146,8 kg
	CIMENTACIÓN 20%	4635,96 kg
	TOTAL	27782,76 kg

ARMADO PRÁCTICO





ESPECIFICACIONES

- LA DISTANCIA ENTRE VAPILLA Y VAPILLA SEA COMO MÍNIMO DOS VECES EL DIÁMETRO DE LA MISMA CUANDO QUE NO SEA MENOR A 25CM.
- LAS VAPILLAS EMPALMADAS DEBE AFIN UN TRASLAPE MÍNIMO DE 30 DIÁMETRO CUANDO SEA VAPILLA CORBUADA O 50 DIÁMETRO SI ES VAPILLA LISA.
- LOS TRASLAPES DE MALLA SOLDADA SERA CUANDO MENOS LA LONGITUD DE UNA REJILLA.
- PARA VAPILLAS DE DIÁMETRO MAYOR DE 5 CM EL TRASLAPE SE SOLDARA JUNTAMENTE CON SOLERAS OPLESTAS Y UNA LONGITUD MÍNIMA DE 10 VECES EL DIÁMETRO.
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES COLUMNAS, ZAPATAS, TRINCHES Y TERRES DE LIGA TENDRAN UN REFORZADO C/1 CON FERRALLAS C/1.
- CASTILLOS Y CALAS UN REFORZADO C/1 Y UN FERR 42000 C/1.

NOTAS

- TODAS LAS COLUMNAS SON DEL MISMO TIPO.
- LAS CALAS SE REGIRAN POR DIBUJO.

DETALLES DE CIMENTACION

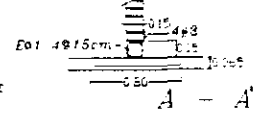
DESCRIPCION DE LA CIMENTACION	TIPO DE CIMENTACION	TIPO DE TERRENO
Columna C1	Columna	Columna
Columna C2	Columna	Columna
Columna C3	Columna	Columna
Columna C4	Columna	Columna
Columna C5	Columna	Columna
Columna C6	Columna	Columna

CONDICIONES PARA CASTILLOS

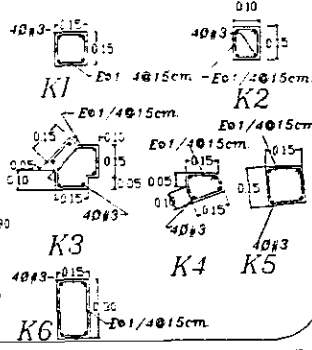
TIPO DE CASTILLO	TIPO DE TERRENO	TIPO DE FERRALLA
K1	K1	K1
K2	K2	K2
K3	K3	K3
K4	K4	K4
K5	K5	K5
K6	K6	K6

SIMBOLOGIA

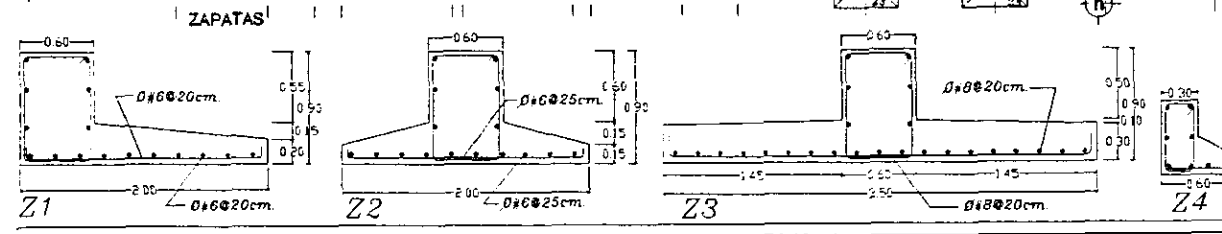
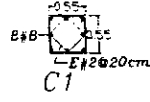
- BA: Nivel de piso terminado
- CEL: Nivel de zapatas de cimentacion
- TI: Tipo de terreno
- TI: Tipo de castillo
- TI: Tipo de ferralla de liga



CASTILLOS



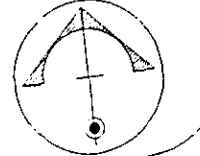
COLUMNA



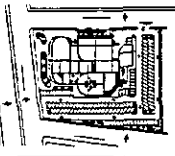
**U
N
A
M**

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

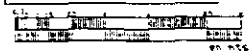


ESQUEMA



PLANO

CIMENTACION



UBICACION:
EMILIO CORDERO S/N
LOCALIDAD:
TLAXIAPALTA EST. DE MEX.

CLAVE:

E-01

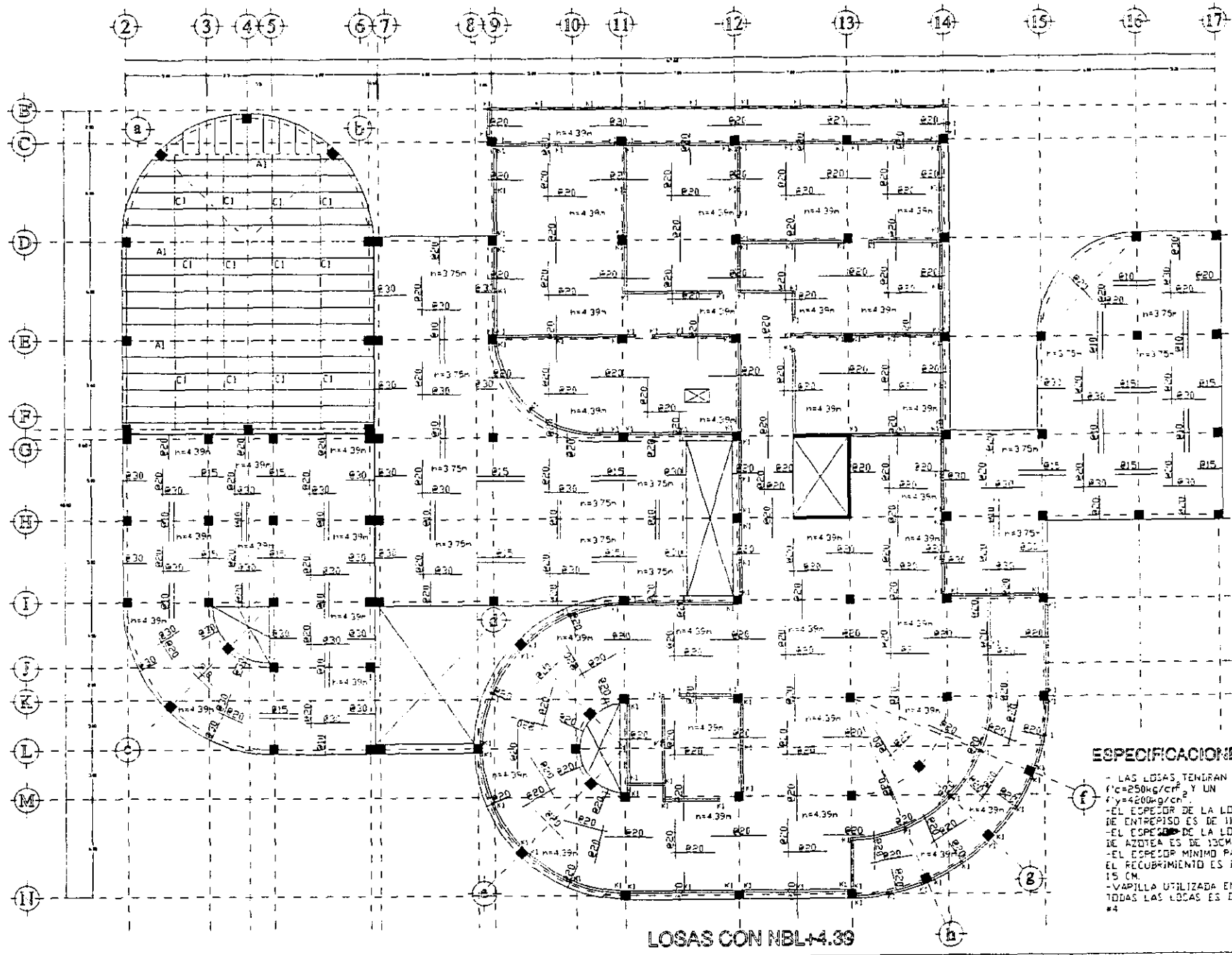
ESCALA 1 - 100

REDACCION:

MTS

NO DE PLANO:

20

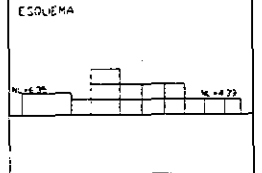
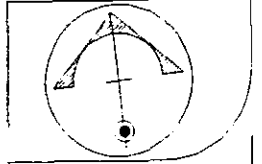


U
N
A
M

ARQUITECTURA

UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

VENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



PLANO

PLANTA DE LOSAS
ENTREPISO

PROYECTISTA	REVISOR	FECHA

UBICACION

EMILIO CARDENAS S/N

LOCALIDAD

TLA-NAPANTLA EDO DE MEX

CLAVE:

E-02

ESCALA 1:100

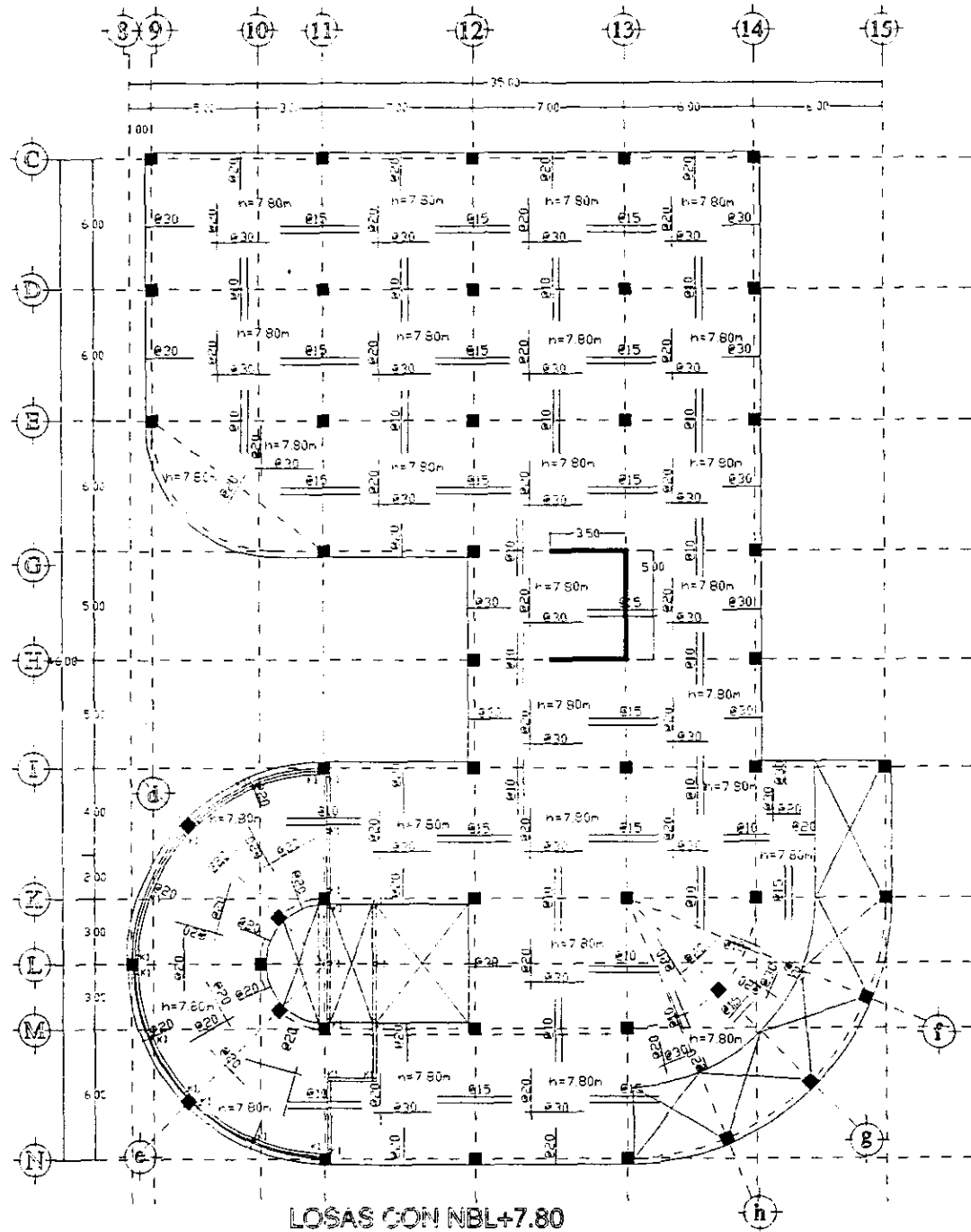
ACTUACION

MTS

- ESPECIFICACIONES**
- LAS LOSAS TENDRAN UN $f'c=250kg/cm^2$ Y UN $f_y=4200kg/cm^2$
 - EL ESPESOR DE LA LOSA DE ENTREPISO ES DE 11CM
 - EL ESPESOR DE LA LOSA DE AZOTEA ES DE 13CM
 - EL ESPESOR MINIMO PARA EL RECUBRIMIENTO ES DE 15 CM.
 - VAPILLA UTILIZADA EN TODAS LAS LOSAS ES DEL #4

NO DE PLANO

21



LOSAS CON NBL+7.80

ESPECIFICACIONES

- LAS VARILLAS EMPALMADAS LLEVARAN UN TRASLAPE MÍNIMO DE 30 DIÁMETROS CUANDO SEA VARILLA CORRUGADA
- LAS LOSAS TENDRÁN UN $f'_{c}=2500 \text{ kg/cm}^2$ Y UN $f_y=42000 \text{ kg/cm}^2$
- EL ESPESOR MÍNIMO DEL RECUBRIMIENTO DEBEA 1.5 CM

NOTAS

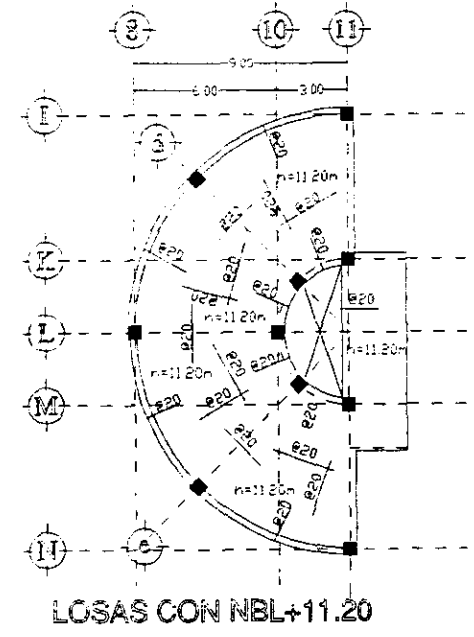
- LA VARILLA EMPLEADA EN TODAS LAS LOSAS SON DEL #4
- EL ESPESOR DE LA LOSA ES DE 13CM

DETALLES DE CAMBIO (ACTA)

NO. DE CAMBIO	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	15/05/2018	SE AÑADEN LAS ESPECIFICACIONES Y NOTAS	...	...	...

DIMENSIONES RECOMENDADAS PARA CAMBIOS DE 100	
NO. DE CAMBIO	FECHA
1	15/05/2018

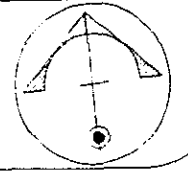
LONGITUDES PARA TRASLAPES	
NO. DE CAMBIO	FECHA
1	15/05/2018



LOSAS CON NBL+11.20

U
N
A
M

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA
WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



ESQUEMA
NL+11.20
NL+7.80

PLANO
PLANTA DE LOSAS
AZOTEA

UBICACION
EMILIO CARPENAO SAN
LOCALIDAD
TLAXIAPANLA EDO DE MEY

CLAVE
E-03
ESCALA: 1:100
ACOTACION
MTS

NO. DE PLANO
22

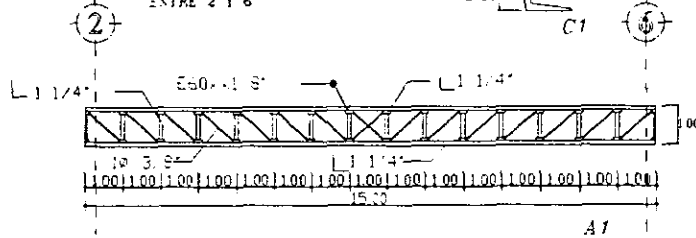
TRABES DE ENTREPISO

TRABES DEL AUDITORIO

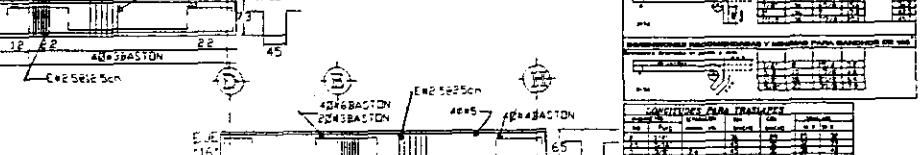
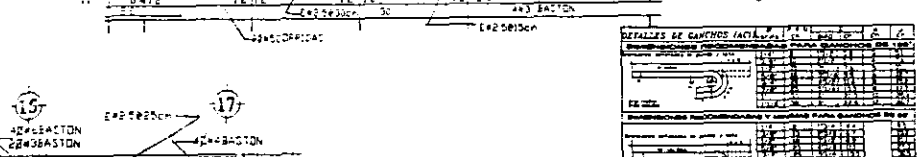
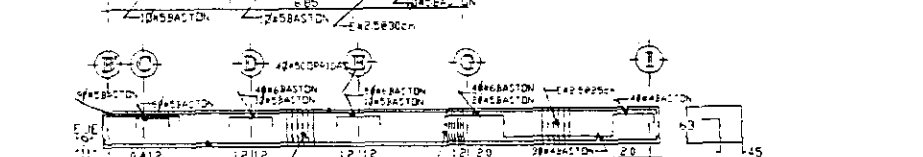
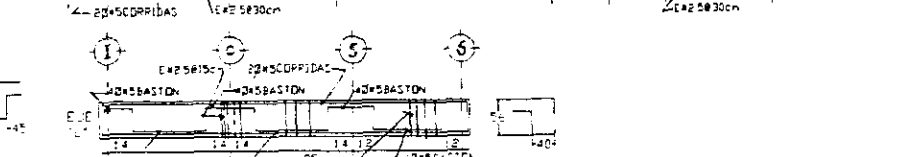
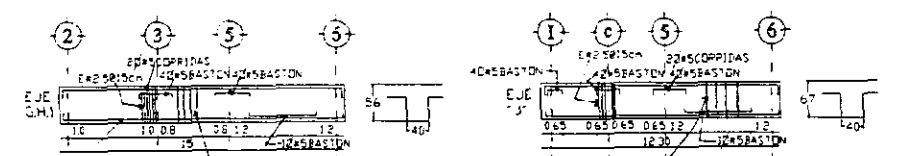
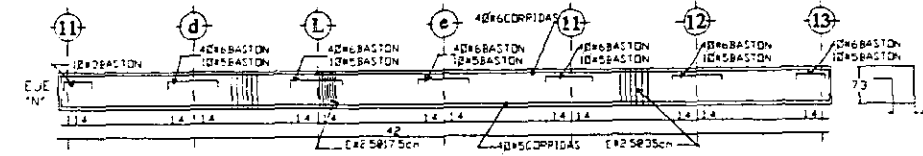
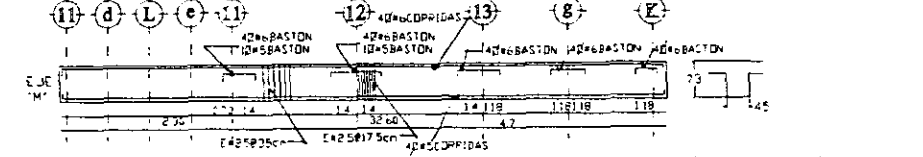
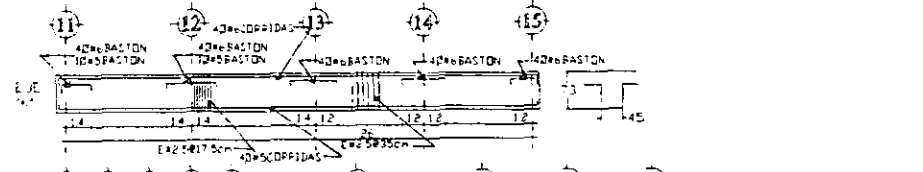
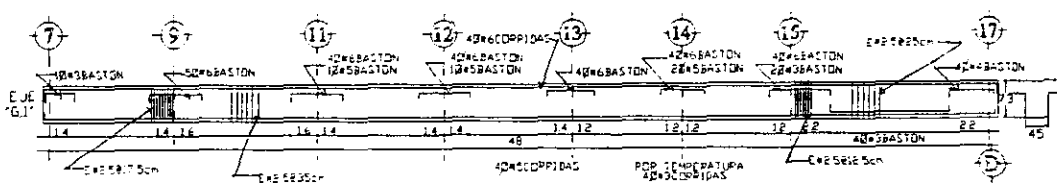
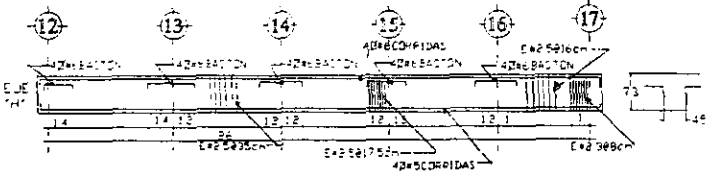
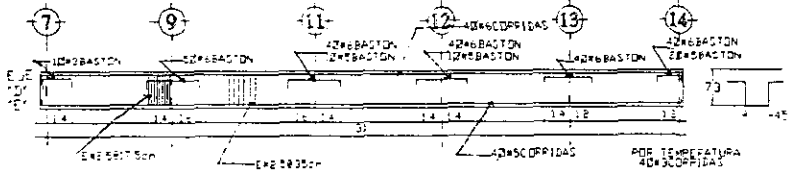
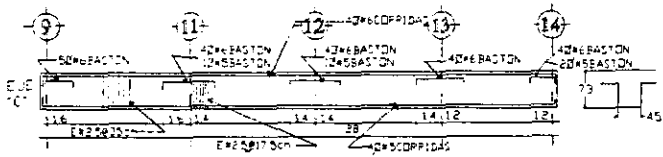
CANAL PERFIL
STANDARD
CPS 8'

LARGERO SECUNDARIO

TRABE EN EJES C.D.E.
ENTRE 2 Y 6



TRABES DE CONCRETO ARMADO PLANTA BAJA



UNAM

ARQUITECTURA

UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

ESQUEMA

PLANO

PLANO DE TRABES
ENTREPISO

LUBICACION

EMILIO CARDENAS S/N.
LOCALIDAD
TLAXCAMPANLA EDO. DE MEX.

CLAVE

E-04

ESCALA 1:80

MTS

NO. DE PLANO

23

DETALLES DE BANCOS (ACT.)

NO.	DESCRIPCION	QUANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

CONTINUA EN PLANO...

INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

INTRODUCCIÓN

EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRÍA ES POR PRESIÓN, UTILIZANDO UN HIDRONEUMÁTICO PARA CONSEGUIR LA PRESIÓN ADECUADA, DEBIDO A QUE EN LA UNIDAD SE NECESITA TENERLA CONSTANTE. LA TUBERÍA EMPLEADA ES DE COBRE TIPO "M" Y LAS CONEXIONES DE BRONCE. ESTE HIDRONEUMÁTICO ABASTECERÁ A LOS DIFERENTES LOCALES QUE ASÍ LO REQUIEREN, SE CALCULA LA POTENCIA DE LAS BOMBAS NECESARIAS PARA EL SISTEMA ADEMÁS DE LOS NECESARIOS PARA LOS SISTEMAS DE RIEGO Y CONTRA INCENDIO.

SE CUENTA CON UNA CISTERNA LA CUAL ALMACENA TODA EL AGUA POTABLE, ADEMÁS DE LA NECESARIA PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO, ÉL CUAL ES POR MEDIO DE GABINETES COLOCADOS EN LOS LUGARES NECESARIOS. TODOS LOS CÁLCULOS SE REALIZAN CON LA FORMULA DE HUNTER, LA CUAL DA LOS DIÁMETROS DE LAS DIFERENTES TUBERÍAS A EMPLEARSE.

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA CALIENTE ES DE ACUERDO A LA DEMANDA POR CICLO DE OPERACIÓN DE CADA MUEBLE QUE LO NECESITA, POR LO QUE SE EMPLEA UN CALENTADOR DE GAS, YA QUE NO ES MUCHA LA DEMANDA.

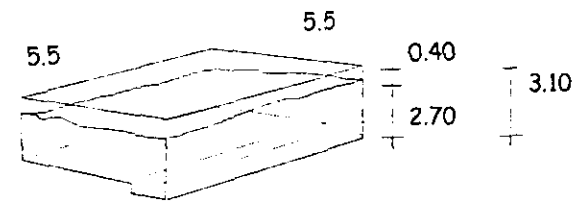
PARA LA INSTALACIÓN SANITARIA SE EMPLEA TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO (FO.FO) DEBIDO A QUE LAS SUSTANCIA QUE AQUÍ SE MANEJAN COMO SON ACETONAS, ALCOHOLES, ETC., SON CORROSIVAS. EN LA BAJADA DE AGUA PLUVIAL SE EMPLEA P.V.C YA QUE LA CANALIZACIÓN DE AGUAS NO SE MEZCLAN CON LA NEGRAS O JABONOSAS.

INSTALACION HIDRÁULICA

DOTACION DE AGUA FRIA

LOCAL	DOTACION*	NO. DE MUEBLE O M ²	TOTAL LTS.
°CLINICAS	800 LTS/CAMA/DIA	6	4800 LTS
LABORATORIOS			
°CAFETERIA	12 LTS/COMIDAD/DIA	40 (3)	1440 LTS
°EMPLEADOS	100 LTS/TRAB/DIA	110	11000 LTS
°ESTACIONAMIENTO	2 LTS/M/DIA	3951,37m ²	3614,10 LTS
°RIEGO	5 LTS/M ² /DIA	707,49m ²	2360,98 LTS
°AUDITORIO	6 LTS/ASIENTO/DIA	191	1146 LTS
		SUBTOTAL	29826,19 LTS
		SE DUPLICA	59652,38 LTS
°CONTRA INCENDIO	5 LTS/M ² /DIA	3697,71m ²	18488,50 LTS
		POR REGLAMENTO 20000 LTS	
		TOTAL	79652,38 LTS

° CAPACIDAD DE CISTERNA = 79,65m³
 °DIMENSION DE CISTERNA - 5,5 X 5,5 X 3.1 = 81,67 M³



°GASTO MEDIO = $\frac{V}{\text{SEG.}}$ $\frac{Q=29826,19}{60 \times 60 \times 24} = 0,345 \text{ LTS/SEG} = 19 \text{ MM.}$

* c.f.s., REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL, BERBERA EDITORES, S.A. DE C.V., MÉXICO.1995, pss.74-75

°SISTEMA DE RIEGO

V = 3537,45 LTS

GASTO = $\frac{3537,45}{60 \times 60 \times 4} = 0,245 \text{ LTS/SEG}$

°POTENCIA DE BOMBA

CP = 0,75(Q) * = 0,75(0,245) = 0,1837 = 1/4HP

°CONTRA INCENDIO

V = 20000 LTS

GASTO = $\frac{20000}{60 \times 60 \times 12} = 0,462 \text{ LTS/SEG}$

CP = 0,75Q* = 0,462 X 0,75 = 0,34 = 3/4HP

°CONSUMO MAXIMO DIARIO (C.M.D.)

GASTO x 1,20 = 0,345 x 1,20 = 0,4142 LTS/SEG

°DEMANDA HORARIA

C.M.D. x 1,50 = 0,4142 x 1,50 = 0,621 LTS/SEG

FORMULA DE HUNTER

$D = \frac{4 \times m^3/h}{\pi \times VEL.}$

$D = \frac{4 \times 0,0004142}{3,1416 \times 1,00} = 0,022 \text{ cm}$

Ø COMERCIAL 25mm 1"

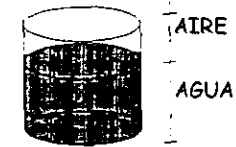
Ø DESCARGA 25mm 1"

Ø SUCCION 32mm 1 1/4"

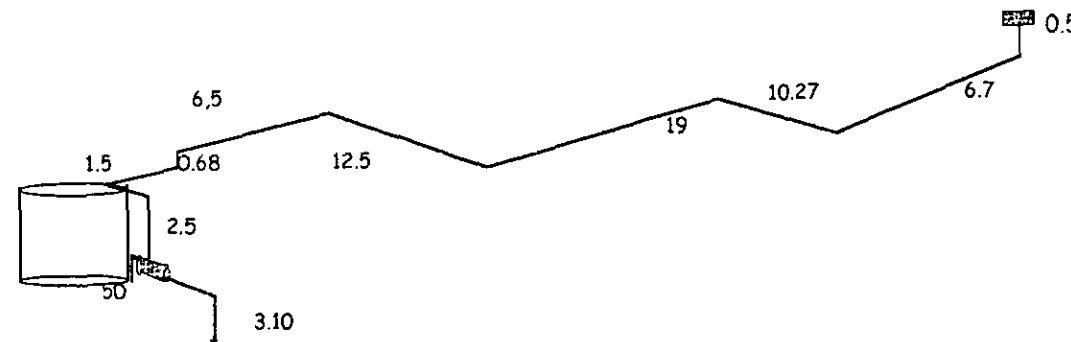
° VOLUMEN DE HIDRONEUMATICO

V = 420 x Q

V = 420 x 0,345 = 144,9m³



°EQUIPO DE BOMBEO



POTENCIA DE BOMBA

CP = $\frac{H \times Q}{76 \times Ef}$

Q = 0,345 lts/seg

° Ef = EFICIENCIA DE 54,8

CP = $\frac{76,13 \times 0,345}{76 \times 0,548} = 0,630 = 1 \text{ HP}$

MOTOBOMBA TIPO CENTRIFUGA

ALTAS REVOLUCIONES, CON

IMPULSOR DE BRONCE.

VOLTS 115/230

2850 R.P.M.

50 CICLOS

1 1/4" SUCCION

1" DESCARGA

1 1/8" VALVULA DE PIE

CARGA EST.	CARGA DE FRIXION	ALTURA DE SUCCION	CARGA DE TRABAJO	CARGA TOTAL
he	hf	hs	ht	H=he+hf+hs+ht
60,15	7,884	3,1	5	76,13

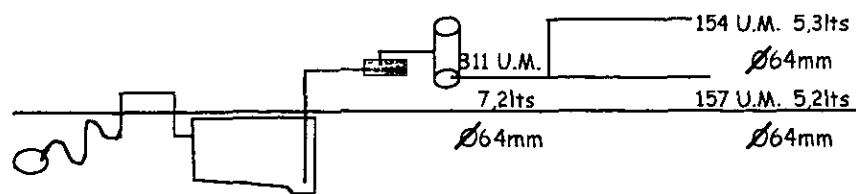
*c.f.s., I.M.S.S., "INSTALACION HIDRAULICA", TOMO 5, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

UNIDADES MUEBLE

DIAMETRO DE TUBERIA DE COBRE TIPO "M"

TOTALES

MUEBLE	U.M.	No.	TOTAL
WC FLUXOMETRO	10	10	100 U.M.
WC TANQUE	5	2	10 U.M.
MINGITORIO (PARED)	5	3	15 U.M.
REGADERA	4	5	20 U.M.
PLANCHA (AUTOPSIA)	4	2	8 U.M.
REGADERA (EMERGENCIA)	4	7	28 U.M.
FREGADERO	4	27	108 U.M.
LAVABO	2	10	20 U.M.
CAMPANA (EXTRACCION)	2	1	2 U.M.
			311 U.M.
IER. NIVEL			
WC FLUXOMETRO	10	5	50 U.M.
MINGITORIO (PARED)	5	2	10 U.M.
REGADERA (EMERGENCIA)	4	6	24 U.M.
LAVABO	2	4	8 U.M.
FREGADERO	4	15	60 U.M.
CAMPANA (EXTRACCION)	2	1	2 U.M.
			154 U.M.
PLANTA BAJA			
WC FLUXOMETRO	10	5	50 U.M.
WC TANQUE	5	2	10 U.M.
MINGITORIO (PARED)	5	1	5 U.M.
REGADERA	4	5	20 U.M.
REGADERA (EMERGENCIA)	4	1	4 U.M.
PLANCHA (AUTOPSIA)	4	2	8 U.M.
FREGADERO	4	12	48 U.M.
LAVABO	2	6	12 U.M.
			157 U.M.



LOCAL	MUEBLE	U.M.	Ø	No.	SUBTOTAL	TOTAL U.M.	LTS.	Ø PRINCIPAL
LAB. INMUNOHISTOQUIMICA	FREGADERO	4	19mm	2	8	14	0,7	25 mm
	CAMPANA	2	19mm	1	2			
	REGADERA (EME.)	4	19mm	1	4			
LAB. QUIRURGICOS	FREGADERO	4	19mm	5	20	28	1,2	32 mm
	REGADERA (EME.)	4	19mm	2	8			
LAB. CITOLOGIA	FREGADERO	4	19mm	3	12	16	0,8	25 mm
	REGADERA (EME.)	4	19mm	1	4			
LAB. DERMATOLOGIA	FREGADERO	4	19mm	3	12	16	0,8	25 mm
	REGADERA (EME.)	4	19mm	1	4			
LAB. PATOLOGIA	FREGADERO	4	19mm	3	12	16	0,8	25 mm
	REGADERA (EME.)	4	19mm	1	4			
BANOS MUJERES	WC FLUXOMETRO	10	38mm	3	30	34	1,3	32 mm
	LAVABO	2	13mm	2	4			
BANO HOMBRES	WC FLUXOMETRO	10	38mm	2	20	34	1,3	32 mm
	LAVABO	2	13mm	2	4			
	MINGITORIO	5	19mm	2	10			
CAFETERIA	FREGADERO	4	19mm	2	8	15	0,7	25 mm
	WC TANQUE	5	19mm	1	5			
	LAVABO	2	13mm	1	2			
AULA	FREGADERO	4	19mm	1	4	4	0,2	19 mm
LAB. MACROSCOPIA	FREGADERO	4	19mm	6	24	28	1,2	32 mm
	REGADERA (EME.)	4	19mm	1	4			
BANO-VESTIDOR HOMBRES-MUJERES	REGADERA	4	19mm	2	8	22	2,3	38 mm
	WC FLUXOMETRO	10	38mm	1	10			
SALA AUTOPSIAS	LAVABO	2	13mm	2	4			
	FREGADERO	4	19mm	2	8	20	0,9	25 mm
	PLANCHAS	4	19mm	2	8			
FOTOGRAFIA	REGADERA	4	19mm	1	4	4	0,2	19 mm
	FREGADERO	4	19mm	1	4	4	0,2	19 mm
BANO DIRECCION	WC TANQUE	5	19mm	1	5	7	0,4	19 mm
	LAVABO	2	13mm	1	2			
BAÑO AUDITORIO	WC FLUXOMETRO	10	38mm	3	30	43	3	38 mm
	MINGITORIO	5	19mm	1	5			
	LAVABO	2	13mm	4	8			

INSTALACION SANITARIA

DEMANDA DE AGUA CALIENTE

°DOTACIÓN DE AGUA 120 LTS/CAMA O LABORATORIO
 $120 \times 6 = 720 \text{ LTS}$

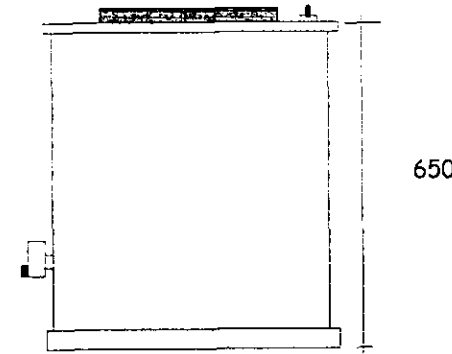
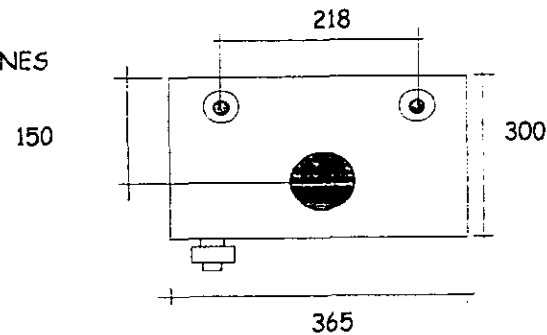
°DEMANDA PROBABLE POR CICLO DE OPERACIÓN

LOCAL	PROMEDIO	TEMP.	DEMANDA	ALMACEN	No. DE MUEBLES	TOTAL
REGADERA*	75 LTS	40°C	1/7	1/5	5	375 LTS
RESTAURANTE*	9,5LTS/COMIDA	55°C	1/10	1/10	3(40)	1140 LTS
VERTEDEROS*	6 LTS	80°C	1/50	1/5	6	168 LTS
						1683 LTS

°DEMANDA HORARIA $1683 \times 1/7 = 240,42 \text{ LTS}$
 DURACIÓN DE CARGA PICO 4 HORAS
 AGUA NECESARIA PARA ESTAS 4 HORAS $4 \times 240,42 = 961,71 \text{ LTS}$

SE INSTALARA UN CALENTADOR INSTANTANEO STANDART 101
 CON UNA CAPACIDAD DE 400 LTS/HR QUE ABASTECE LAS 240,5
 QUE SE NECESITA.

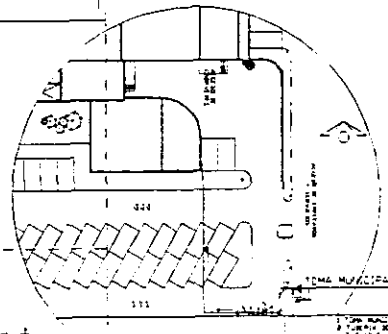
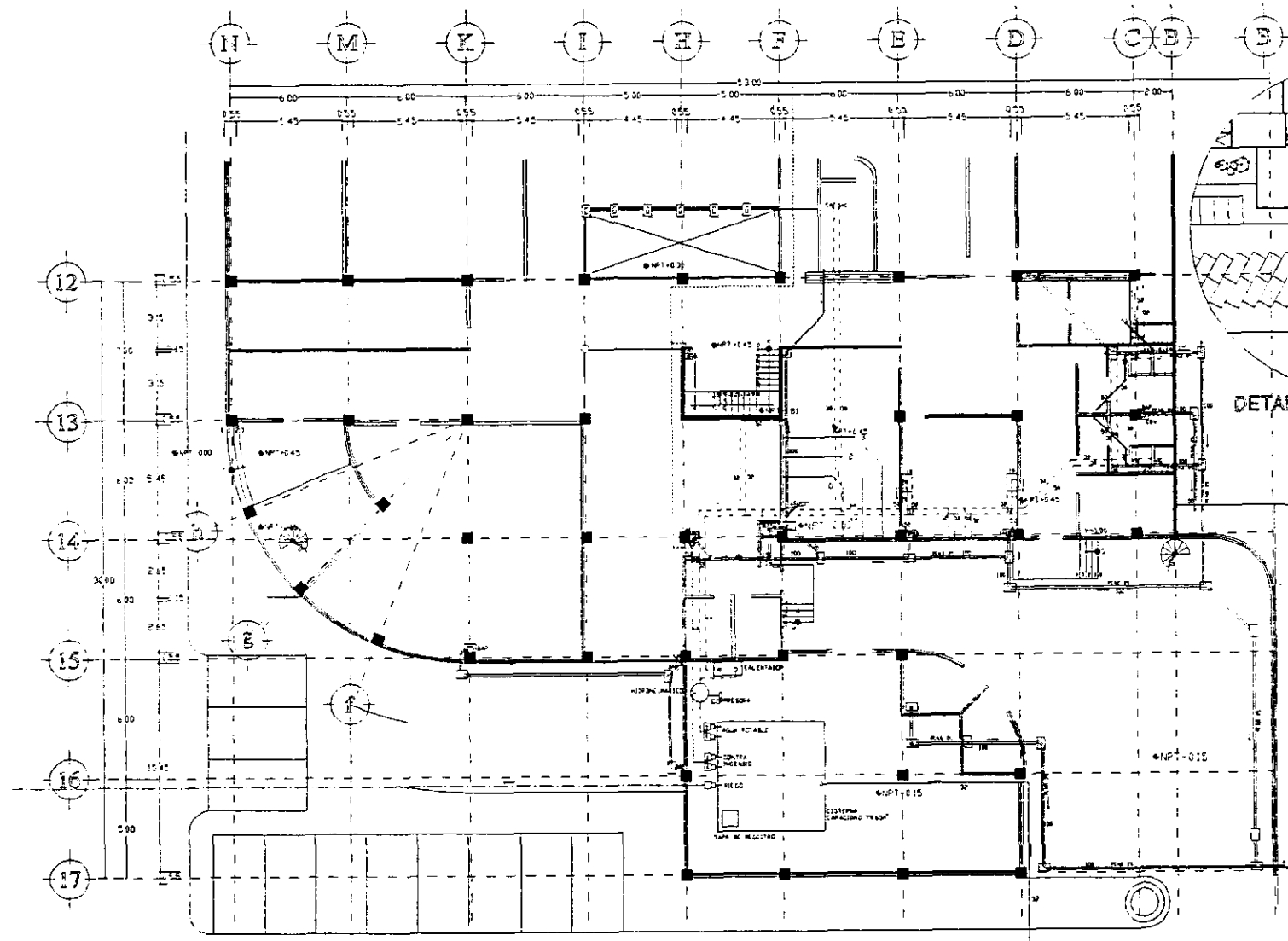
DIMENSIONES



ESPECIFICACIONES

·PRESIÓN DE TRABAJO DE $2,5 \text{ K / cm}^2$
 AGUA FRÍA A LA DERECHA Y CALIENTE A LA
 IZQUIERDA
 TOMA DE GAS DE 13mm EN LA PARTE INFERIOR
 IZQUIERDA
 INSTALACIÓN DE VALVULA DE SEGURIDAD
 EN LA SALIDA DE AGUA CALIENTE
 REGULADOR DE GAS CON UNA CAPACIDAD
 MÍNIMA DE $1,4 \text{ m}^3/\text{hr}$

* c.f.s. ZEPEDA C. SERGIO, "MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICA, SANITARIA, GAS, AIRE COMPRIMIDO, VAPOR", DE LIMUSA NORIEGA EDITORES, MÉXICO, S.T.A. REIMPRESIÓN, 1993, pss. 95-96, 197-200



DETALLE TOMA PRINCIPAL

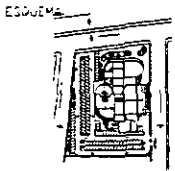
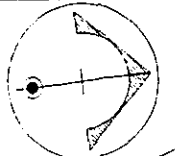
- COLOR DE TUBERIA**
- AGUA FRIA AZUL
 - AGUA CALIENTE ROJO
 - AGUAS NEGRAS GRIS
 - BAJADAS PLUVIALES VERDE
 - CONTRA INCENDIO ROJO CON BARRAS
 - COLUMNA DE VENTILACION ANARANJADO
 - RIEGO VERDE

- SIMBOLOGIA**
- AGUA FRIA
 - AGUA CALIENTE
 - CONTRA INCENDIO
 - COLUMNA DE VENTILACION
 - RIEGO

- 90° CODO 90°
- 45° CODO 45°
- TEE
- XEE
- T. SANITARIA
- TAPON MACHO
- REGISTRO ADJEC
- BOMBA
- HIDRANTE
- REDUCCION
- VALVULA CHECK
- SAC CUBE AGUA FRIA
- SAC CUBE AGUA CALIENTE
- BAN BAJAN AGUAS NEGRAS
- BAP BAJAN AGUA PLUVIAL
- CDV COLUMNA DE VENTILACION
- BAG BAJAN AGUAS GRISAS
- C.D. COLADERA PLUVIAL

NOTA
LA TUBERIA DE LA INSTALACION HIDRAULICA VA POR PLAFON

UNAM
 ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGIA
 WENDE MIRIAM GARCIA GONZALEZ

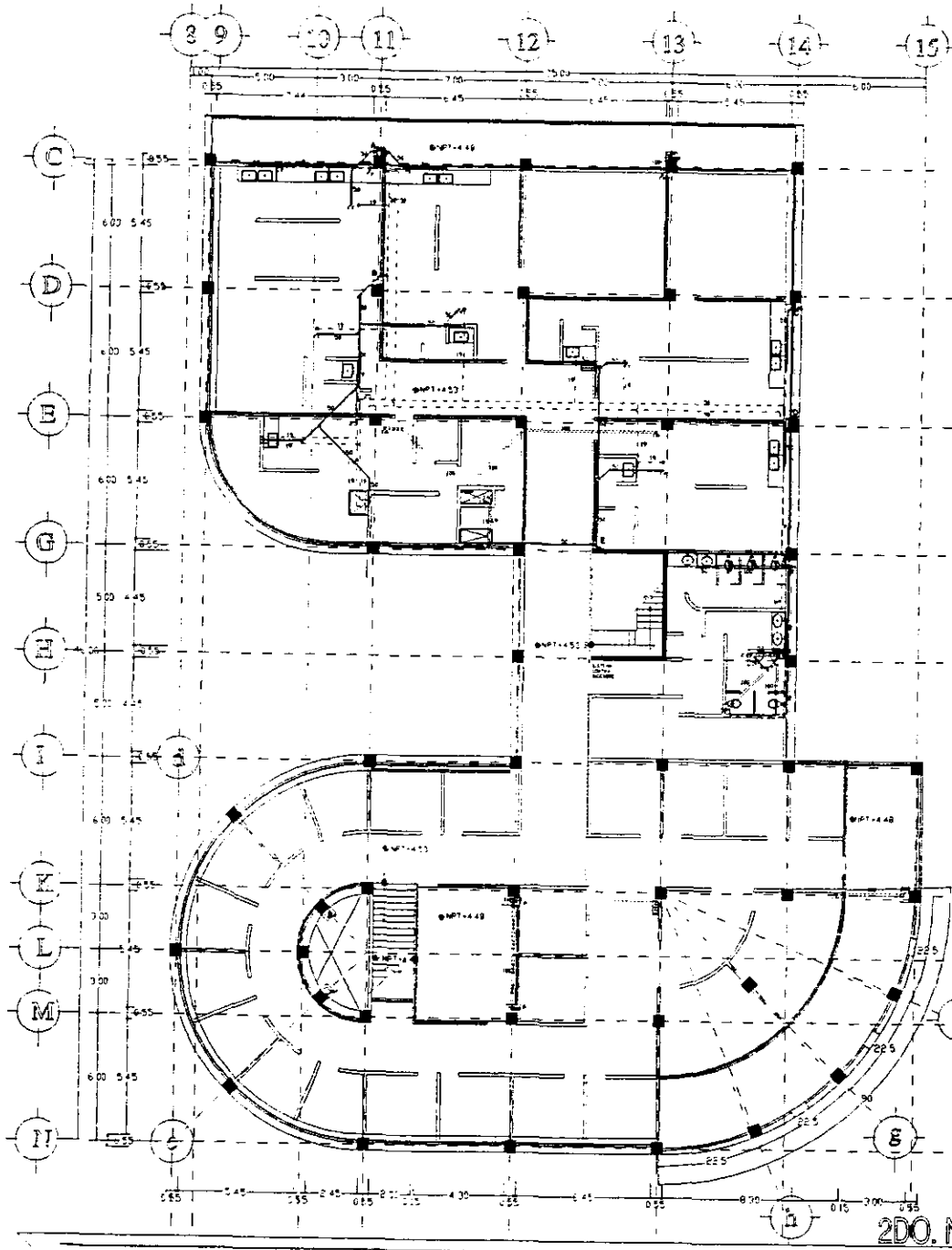


PLANO
**INSTALACION
 HIDRO-SANITARIA**

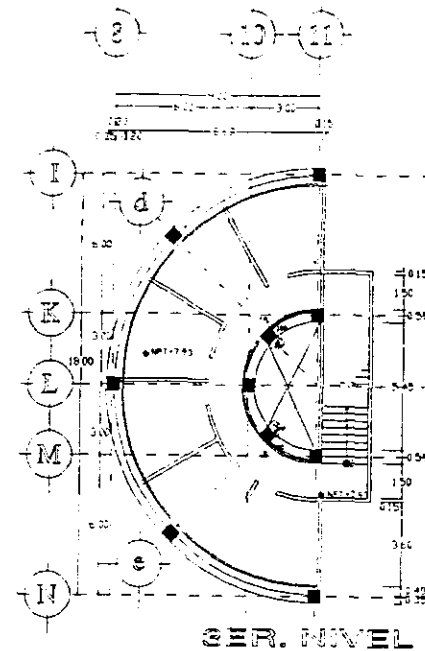
UBICACION
 EMILIO CARRERAS S/N
 LOCALIDAD
 TLAXIAPAN EDO. DE MX

CLAVE
IHS-02
 ESCALA 1 : 100
 ACOTACION MTS

HOJE PLANO
26



2DO. NIVEL



2ER. NIVEL

ESPECIFICACIONES

GABINETE DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS
- HIDRANTE DE 0.70-0.90-0.20 MTD. SOPORTE
PARA GABINETE A BASE DE ANGULO DE
1:1 3/4" 15.741" MANILERA DE RESERVA
REFORZADA DE 38mm 13.125" DE LINDA
CHIFLON Y LEAVE ANGULAR 30x30cm

-REGADERA DE EMERGENCIA COLGADA EN
CADA LABORATORIO

COLOR DE TUBERIA

AGUA FRIA AZUL
AGUA CALIENTE ROJO
AGUAS NEGROS CAFE
BAÑOS PLUVIALES GRIS
CONTRA INCENDIOS POLVO CON BANDAS
BLANCAS
COLUMNA DE VENTILACION ANARANJADO
FIEGO VERDE

SMBOLOGIA

----- AGUA FRIA
----- AGUA CALIENTE
----- CONTRA INCENDIOS
----- COLUMNA DE VENTILACION
----- FIEGO

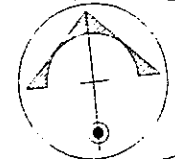
- CODO 90°
- CODO 45°
- TEE
- TEE
- TEE
- T. SANITARIA
- TAPÓN MACHO
- HIDRANTE
- REGADERA
- VALVULA CHECK
- REGADERA DE EMERGENCIA
- CESPID. COLADERA
- SAC. SUBE AGUA FRIA
- SAC. SUBE AGUA CALIENTE
- SAC. BAJAN AGUAS NEGROS
- SAC. BAJA AGUA PLUVIAL
- COLUMNA DE VENTILACION
- SAC. BAJAN AGUA CALIENTE
- COLADERA PLUVIAL

NOTA

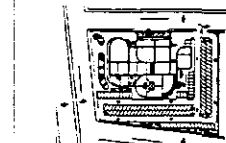
- LA TUBERIA DE LA INSTALACION
- EFECTUADA VIA POR PLAFON
- LA TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
- LA POR PLAFON

U
N
A
M
ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
FATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

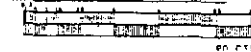


ESQUEMA



PLANO

INSTALACION
HIDRO-SANITARIA



UBICACION

EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD
TULNEPANTLA EDO DE MEX

CLAVE:

ESCALA 1:150
IHS-03 NOTACION MTS

27

ABASTECIMIENTO DE AGUA POR HIDRONEUMÁTICO

VOLUMEN APROXIMADO 260
SATISFACE UN GUSTO 0.300 LITS/SEG

ESPECIFICACIONES DE BOMBA

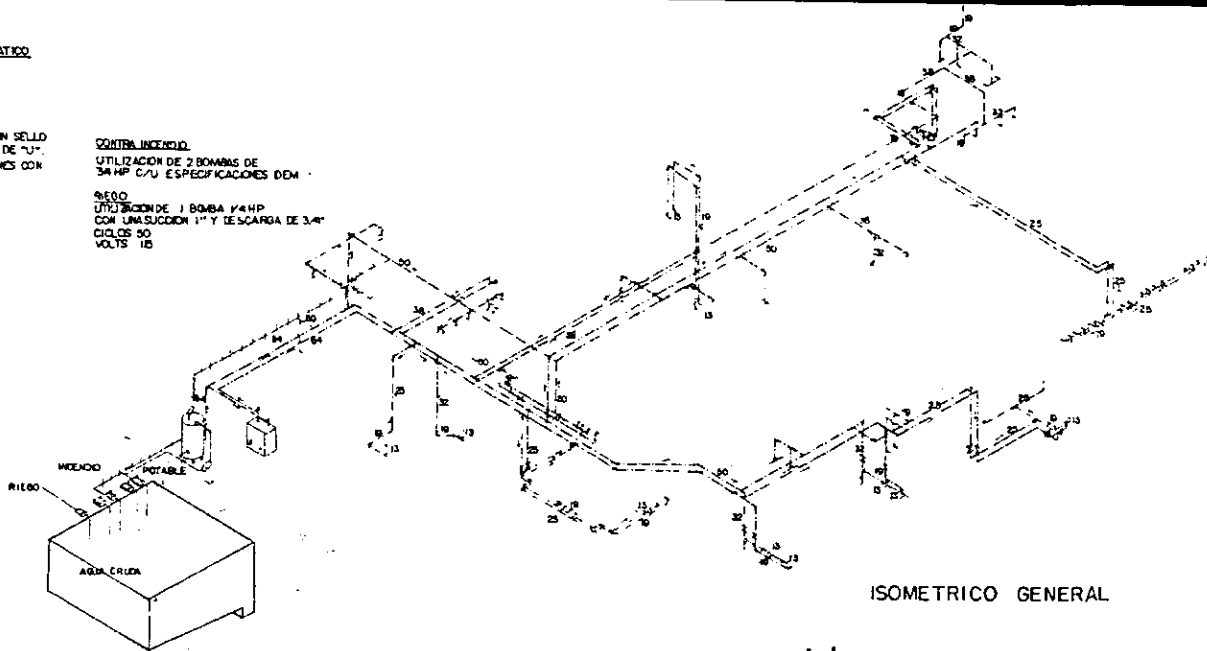
BOMBA - IMPELENTE CERRADO DE BRONCE CON SELLO DE NEOPRENO EN FORMA DE "U".
MOTOR - TIPO CENTRIFUGA, ALTAS REVOLUCIONES CON IMPULSOR DE BRONCE.

HP = 1
VOLTS = 115/230
R.P.M. = 2880
CICLOS 50
SUCCION 1 1/4"
DESCARGA 1"
VALVULA DE PIE 1 1/8"

CONTENEDOR

UTILIZACION DE 2 BOMBAS DE 3/4 HP C/U ESPECIFICACIONES DEM

NEO
UTILIZACION DE 1 BOMBA 1/4 HP
CON UNA SUCCION 1" Y DESCARGA DE 3/4"
CICLOS 50
VOLTS 115



ISOMETRICO GENERAL

ESPECIFICACIONES

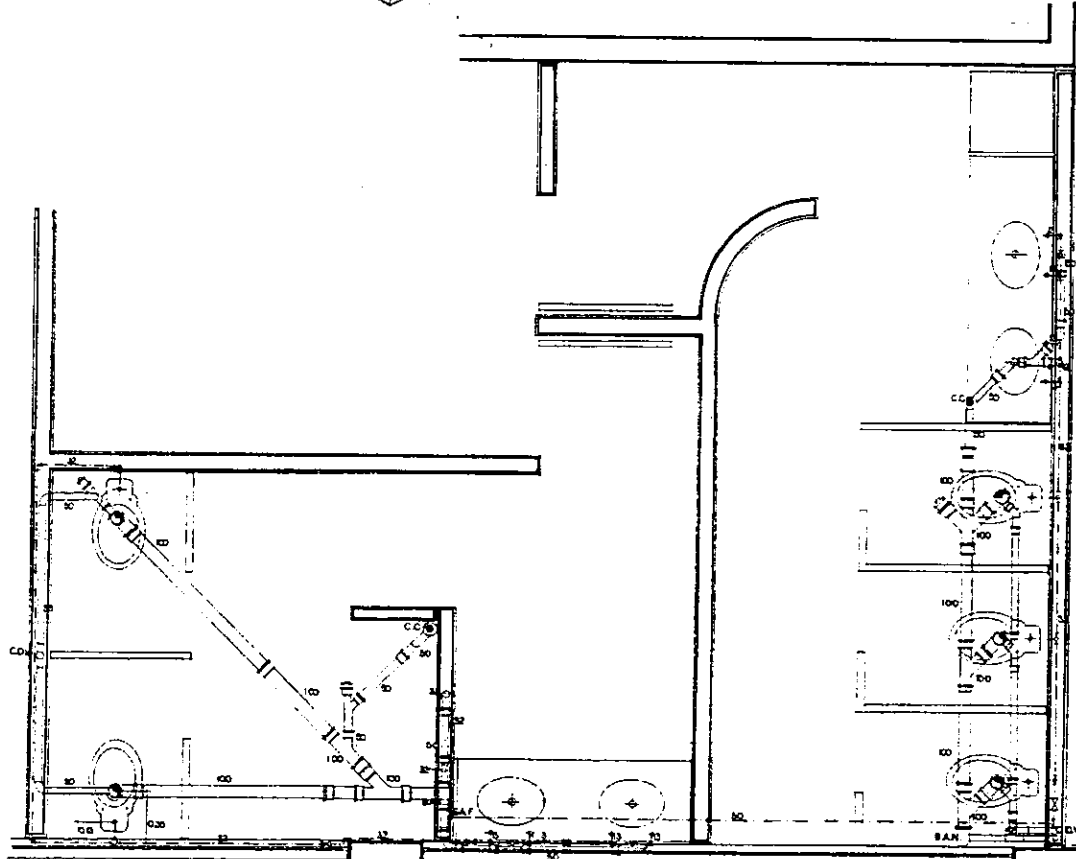
- AGUA FRIA
TUBO DE COBRE TIPO "M" Y CONEXIONES DE BRONCE.
REALIZAR PRUEBA MANOMETRICAMENTE A 8 Kg/cm² CON AGUA (3HRS)
- AGUA CALIENTE
TUBERIA DE COBRE TIPO "M" AISLAMIENTO DE TUBERIA
CON TUBERIA PERFORADA, PRUEBA MANOMETRICAMENTE A
8 Kg/cm² CON AGUA (3HRS)
- BAÑAS MEORAS Y DOBLE VENTILACION
VENTILACIONES DE 30 MM EN TUBO DE COBRE TIPO "M",
DE 30 MM EN ADELANTE DE FIERRO FUNDIDO (Fg Fe) 1
PRUEBA CON 10MTS DE COLUMNA DE AGUA NIVEL
CONSTANTE DE 1 A 1/2 HORA MINIMO
- PROTECCION CONTRA INCENDIOS
TUBERIA DE COBRE TIPO "M", VALVULAS Y CHECKS DE
BRONCE PRUEBA CON TODOS LOS SISTEMAS A UNA
PRESIONA 12 Kg/cm² CON UN MINIMO DE 30MM
- BAJADAS PLUVIALES
TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC.

COLORES

-AGUA FRIA	ESMALTE
-AGUA CALIENTE	AZUL
-AGUAS MEORAS	ROJO
-DOBLE VENTILACION	CAFE
-BAJADA A BAJAS PLUVIALES	ANARANJADO
-PROTECCION CONTRA INCENDIOS	GRIS
	ROJO CON BANDAS BLANCAS

SIMBOLOGIA

CC	CESPUL COLADERA	COOD DE 45°	TUBO Fg Fe DE UNA CAMBIA
CDV	COLUMNA DE VENTILACION	COOD DE 90°	COOD CORVENTILA 120
---	ALIMENTACION GRAL	TEE	
---	AGUA FRIA	YEE	
---	AGUA CALIENTE	YEE DOBLE	
---	CONTRA INCENDIOS	COOD DE 50°	
+	VALVULA DE OROJO	COOD DE 90° CON VENTILA ALTA	
+	PUNTA TAPON MAHO	+	SANITARIA

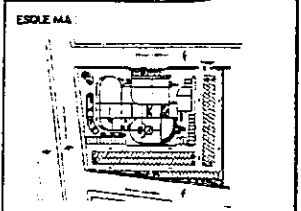
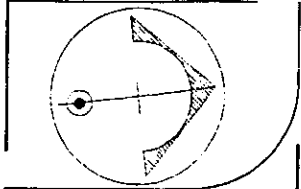


UNAM

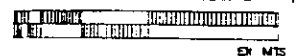
ARQUITECTURA

UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY M. GARCIA GONZALEZ



PLANO:
**INSTALACION
HIDRO-SANITARIA**



UBICACION:
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD:
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE: | ESCALA
INS-04 | 1:20
ACOTACION:
MTS

NOTAS
28

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INTRODUCCIÓN

EL OBJETIVO DE UNA BUENA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ES EL CRITERIO ADECUADO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DEL PROYECTO. POR MEDIO DE LAS SIGUIENTES TABLAS SE CALCULA LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN NECESARIOS PARA CADA LOCAL SIENDO LOS MÁS ÓPTIMOS PARA EL BUEN DESARROLLO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES A REALIZARSE, LA ILUMINACIÓN SE REALIZARA POR MEDIO DE LAMPARAS FLUORESCENTES CON VIDRIO ESTRIADO PLANO PARA LA DIFUSIÓN CORRECTA DE LA LUZ.

DEBIDO A LA MAGNITUD DEL TERRENO, LA CORRIENTE NECESARIA PARA EL DESARROLLO DE ESTA EDIFICACIÓN ES MAYOR A 8000 WATT, POR LO QUE ES NECESARIO UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, LA CUAL SE LOCALIZARA EN LA PARTE SURESTE DEL TERRENO, YA QUE LA CORRIENTE VA POR ESTE LADO, TRANSFORMANDO LA ALTA Y CONDUCTIRLA DENTRO DEL TERRENO EN BAJA TENSIÓN. SE CALCULO EL DIÁMETRO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS PRINCIPALES TANTO POR CORRIENTE COMO CAÍDA DE TENSIÓN. PARA EL CONTROL DE LOS DIFERENTES CIRCUITOS ELÉCTRICOS FUE NECESARIO DIVIDIRLOS POR TABLEROS SECUNDARIOS EN DONDE TAMBIÉN SE CALCULO LOS CONDUCTORES POR CAÍDA DE TENSIÓN, DEBIDO A LA DISTANCIA A LA QUE SE ENCUENTRAN DEL TABLERO PRINCIPAL. IGUALMENTE SE CALCULO EL DIÁMETRO DEL TUBO CONDUIT PARA CONDUCTIR LOS RESPECTIVOS CONDUCTORES.

SE TIENE UNA PLANTA DE EMERGENCIA NECESARIA PARA EVITAR QUE APARATOS Y LOS DIFERENTES LOCALES QUEDEN SIN CORRIENTE Y NO PUEDAN FUNCIONAR AFECTANDO EL TRABAJO HECHO PARA LAS INVESTIGACIONES O DIAGNÓSTICOS REALIZADOS. SE TIENEN LAMPARAS Y CONTACTOS DE EMERGENCIA EN LOS LOCALES QUE ASÍ LO REQUIEREN, SE MANEJA ESTE CIRCUITO DENTRO DE LOS TABLEROS SECUNDARIOS, DIVIDIÉNDOSE DE IGUAL MANERA QUE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE NORMAL.

EN EL ESTACIONAMIENTO SE UTILIZARAN LAMPARAS SOLARES, PERMITIENDO UN AHORRO DE ENERGÍA Y ADEMÁS DE QUE A LA DISTANCIA EN QUE SE LOCALIZAN PROVOCA QUE SE TENGA MUCHA CAÍDA DE TENSIÓN, HACIENDO QUE LOS CONDUCTORES SEAN MÁS GRUESOS.

NIVELES DE ILUMINACIÓN, INDICADOS POR LA S.M.I.I. (SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIEROS DE ILUMINACIÓN)

LOCAL	LUMENES	LOCAL	LUMENES
*AUTOPSIA Y ANFITEATRO		*OFICINAS	
.Mesa de autopsia	1400	.Trabajos ordinarios	600
.Sala de autopsia	600	.Sala de espera	200
(iluminación general)		°CAFETERÍA	
.Anfiteatro	100	.Caja	300
*LABORATORIOS		.Ambiente ligero	200
.Mesas de trabajo	300	.Cocina	200
.Trabajo más preciso	600	*BODEGAS	100
.Vestibulo	200	*ESCALERAS	100
*CUARTO PARA ARCHIVO	600	*ALUMBRADO EXTERIOR	
*CUARTO DE UTILERIA	100	.Edificios	10
*PASILLOS	150	.Entradas	50
*SANITARIOS GRAL.	75	.Iluminación general	2
*AUDITORIO	100	*JARDINES	
*BIBLIOTECA		.Iluminación gral.	5
.Sala de lectura	400	.Senderos	10
.Anaqueles	200	*ESTACIONAMIENTO	50
.Archiveros	400		
*CUARTO DE MAQUINAS			
.Cuarto de control	200		
.Alumbrado de	20		
emergencia			

C
A
L
C
U
L
O
D
E
L
U
M
I
N
A
R
I
A
S

LOCAL	ANCHO	LARGO	ALTO (H)	ÁREA (S)	IC ÁREA H	LOCAL	C.U.	F.M	Ni	C.L.E. Ni x S CU x FM	# DE LUMINARIAS C.L.E lumen(luminaria)
ADMINISTRACIÓN											
° AUDITORIO	22,93	15,55	3,3	356,71	2,87	C	0,5	0,6	150	178355	/6200 =29 I
° SALA DE JUNTAS	9,25	5,275	2,2	48,79	1,52	F	0,43	0,6	300	56732,55	/6200 =9 I
° SALA DE ESPERA 1	10	6,125	2,2	61,25	1,72	F	0,43	0,6	200	47480,62	/6200 =8 I
° SALA DE ESPERA 2	4	5	2,2	20	1,18	G	0,4	0,6	200	16666,66	/6200 =3 I
° DIRECCION	5,275	5,275	2,2	27,82	1,19	G	0,47	0,7	300	25367,78	/1560 =16 F
° INFORMÁTICA	5	2,61	2,2	13,08	0,78	I	0,32	0,6	600	40825	/6200 =5 I
° ADMINISTRACIÓN	6	3	2,2	18	0,9	I	0,32	0,6	600	56250	/6200 =8 I
° VESTÍBULO	6,125	5,125	3	31,39	0,93	H	0,36	0,6	200	29064,8	/6200 =5 I
° BAÑO Y A.DIAG.	6	1,025	2,2	6,155	0,39	J	0,33	0,7	75	1998,37	/1560 =2 F
ACCESO											
° MUSEO	18,125	10	2,2	181,25	2,92	C	0,5	0,6	200	120833,3	/620 =19 I
° ACCESO	12,125	7,125	3	86,39	1,49	F	0,43	0,6	200	66968,9	/6200 =11 I
° RECEP. DE MUESTRA	8	6	2,2	48	1,55	F	0,43	0,6	300	55813,95	/6200 =9 I
ANATEATRO											
° SALA DE ESPERA	8	6	2,2	48	1,55	F	0,43	0,6	200	37209,3	/6200 =6 I
° CAPILLA	4,15	7,65	2,2	31,74	1,83	E	0,44	0,7	100	10305,195	/820 =12 F
° ENTREGA DE CADAV	3,85	5,575	1,9	21,46	1,19	G	0,4	0,6	300	26825	/6200 =5 I
° SALA DE AUTOPSI	7	7,65	1,9	53,55	1,92	E	0,46	0,6	600	116413,04	/6200 =19 I
° GUARDA DE FRASCO	3,85	1,65	3	3,85	0,23	J	0,26	0,6	200	4935,8	6200 =1 I
° CTO. AYUD. DE AUTO	3,15	1,65	2,2	5,197	0,49	J	0,26	0,6	200	6662,8	/6200 =1 I
° CTO. FRÍO	3,4	3	2,5	10,2	0,63	J	0,26	0,6	300	19615,3	/6200 =3 I
° IDENT. DE CADÁVER	3	2,45	2,5	7,35	0,53	J	0,26	0,6	300	14134,6	/6200 =3 I
° FOTOGRAFÍA	6,85	4,55	1,9	31,17	1,43	F	0,43	0,6	200	24162,7	/6200 =4 I
° CTO. DE REVELADO	6,85	2,65	1,9	18,15	1	I	0,32	0,6	100	9453,12	/6200 =2 I
° BAÑO HOMBRES	4,85	2,65	1,9	12,85	0,9	I	0,32	0,6	75	5019,53	/6200 =1 I
° BAÑO MUJERES	4,85	3,15	1,9	15,27	1	H	0,36	0,6	75	5302,08	/6200 =1 I

C
A
L
C
U
L
O
D
E
L
U
M
I
N
A
R
I
A
S

LOCAL	ANCHO	LARGO	ALTO (H)	ÁREA (S)	IC ÁREA H	LOCAL	C.U.	F.M	Ni	C.L.E. Ni x S CU x FM	# DE LUMINARIAS C.L.E lumen(luminaria)	
°CONTROL DE CADÁV	4,85	2,65	2,2	12,85	0,77	I	0,32	0,6	600	69069,76	6200 =4	I
°LAB. DE MACRO.	5,45	5,45	1,9	29,7	1,43	F	0,43	0,6	600	69069,76	6200 =11	I
°AULA	9,15	5,45	1,9	49,86	1,79	E	0,46	0,6	300	54195,6	6200 =9	I
°TOMA DE MUESTRA	3,35	2	1,9	6,7	0,65	J	0,26	0,6	300	12884,6	/6200 =2	I
°CUARTO DE CONTR	3,35	2	1,9	6,7	0,65	J	0,26	0,6	100	4294,87	/6200 =1	I
BIBLIOTECA												
°SALA DE LECTURA	9,53	5,45	2,2	51,95	1,57	F	0,43	0,6	400	80542,6	/6200 =12	I
°ANAQUELES	16,53	5,45	2,2	90,1	1,86	E	0,46	0,6	200	65289,8	/6200 =13	I
ARCHIVOS												
°LAMINILLAS Y DIAF	8,75	5,45	1,6	47,68	2,09	E	0,46	0,6	200	34550,7	/6200 =6	I
°ALMACEN GRAL	10,125	3,15	1,6	34,34	1,61	F	0,43	0,6	100	13310	/6200 =2	I
°ARCHIVO BLOQUES	12,04	10,9	1,6	131,27	0,62	J	0,26	0,6	100	84147,4	/6200 =14	I
CAFETERIA												
°COMENSALES	15,625	5	2,2	78,125	1,72	F	0,43	0,6	200	60562,01	/6200 =10	I
°COCINA	9	4,45	2,2	40,05	1,35	G	0,4	0,6	200	33375	/6200 =8	I
°OFICINA Y BODEGA	4,45	3	2,2	13,35	0,81	I	0,32	0,6	200	13906,2	/6200 =3	I
CTO DE MAQUINAS												
°ILUMINACIÓN GRA	10,85	11	3,6	119,35	1,51	F	0,43	0,6	200	92519,38	/6200 =15	I
°CONTROL ELÉCTRIC	6	5	3,6	30	0,75	I	0,32	0,6	200	31250	/6200 =5	I
°CTO. DE BASURA (2)	3,59	2,85	4,5	10,23	1,05	H	0,36	0,6	100	4736,1	/6200 =1	I
LABORATORIOS												
°PATOLOGÍA	6,13	5,45	1,5	33,46	1,92	E	0,46	0,6	300	36369,5	/6200 =6	I
°ALMACÉN	5,45	2,18	1,5	11,88	1,03	H	0,36	0,6	100	5500	/6200 =1	I
°CITOLOGÍA	8,3	6,45	1,5	53,54	2,41	D	0,49	0,6	300	54632,6	/6200 =9	I
°ALMACÉN	4,35	1,5	1,5	6,525	0,74	I	0,32	0,6	100	3398,4	/6200 =1	I
°DIAGNOSTICO	6,45	6,45	1,5	41,6	2,14	E	0,46	0,6	600	90434,7	/6200 =15	I
°QUIRURGICO	7,4	7,45	1,5	32,93	1,47	F	0,43	0,6	300	38290,6	/6200 =6	I

C
A
L
C
U
L
O
D
E
L
U
M
I
N
A
R
I
A
S

LOCAL	ANCHO	LARGO	ALTO (H)	ÁREA (S)	IC $\frac{\text{ÁREA}}{H}$	LOCAL	C.U.	F.M	Ni	C.L.E. $\frac{Ni \times S}{CU \times FM}$	# DE LUMINARIAS $\frac{C.L.E.}{\text{lumen(luminaria)}}$
°ALMACÉN	2,35	2,5	1,5	5,87	0,8	I	0,32	0,6	100	3057,2	/6200 =1
°DERMATOLOGÍA	8,45	5,45	1,5	46,05	2,2	E	0,46	0,6	300	50054,3	/6200 =8
°ALMACÉN	3,2	1,95	1,5	6,24	0,8	I	0,32	0,6	100	3250	/6200 =1
°DIAGNOSTICO	5,45	5,45	1,5	29,7	1,81	E	0,46	0,6	600	64565,2	/6200 =10
°INMUNOHISTOQUI	7,18	5,45	1,5	39,17	2,06	E	0,46	0,6	300	42597,8	/6200 =7
°CTO. OSCURO	2	2	1,5	4	0,66	J	0,26	0,6	100	2564,1	/6200 =1
°CTO. DE MICROSCOP	3,15	3	1,5	9,45	1,02	H	0,36	0,6	600	26250	/6200 =4
°ALMACÉN	4,15	2,2	1,5	9,13	1,02	H	0,36	0,6	100	4225,8	/6200 =1
°CTO. DE REVELADO	3	1,5	1,5	4,5	0,66	J	0,26	0,6	100	2884,6	/6200 =1
SERVICIOS											
°BAÑO DE HOMBRES	4,2	2,75	1,5	11,55	1,1	H	0,36	0,6	75	4010,41	/6200 =1
°BAÑO DE MUJERES	5,45	2,5	1,5	13,62	1,14	G	0,4	0,6	75	4256,25	/6200 =1
°VESTIDOR	3,5	7	1,5	24,5	1,55	F	0,43	0,6	100	9496,12	/6200 =2
°CUBICULOS	3,075	3,15	1,7	9,68	0,91	H	0,36	0,6	300	13444,4	/6200 =2
°PASILLOS (MÓDULO	6	3	2,3	18	0,86	I	0,32	0,6	150	14062,5	/6200 =3
	6	3	2,7	18	0,74	I	0,32	0,6	150	14062,5	/6200 =3

IC = INDICE DE CUARTO ALUMNRADO

CU = COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN

FM = FACTOR DE MANTENIMIENTO

C.L.E. = CANTIDAD DE LUMENES POR EMITIR

Ni = NIVEL DE ILUMINACIÓN

I = INCANDESCENTE

F = FLUORESCENTE

S = SUPERFICIE

CALCULO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS PRINCIPALES
POR CORRIENTE Y CAÍDA DE TENSIÓN

TOTAL DE WATTS = 102750 W

En = 127.5 V

Cos φ = 0.85

F.P. = 0.70

L = 83 m

e = 1%

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} E_f \cos \phi} \quad I = \frac{102750}{\sqrt{3} (220) (0,85)} = 317,23 \text{ Amp}$$

$$I_c = I \times F.P. = 317,23 \times 0,70 = 222,06 \text{ Amp}$$

POR SER TRIFASICO SE CALCULA LA CAÍDA DE TENSIÓN
POR CONDUCTOR. CADA FASE TIENE 74,02 Amp.

$$I = 74,02 \text{ Amp}$$

e = 2% DE En

$$R = \frac{e}{I_c} \quad R = \frac{2,54}{74,02} = 0,034 \text{ Ohms}$$

$$83 - 0,034$$

$$1000 - X$$

$$X = 0,413 \text{ Ohms/km}$$

POR LO TANTO SE EMPLEARAN
CONDUCTORES DEL No. 2 CON UNA
CAPACIDAD DE 0,51 Ohms/km

SE EMPLEARAN 3#2 Y 1#4

°TUBO CONDUIT

ÁREA DE CONDUCTORES

3#2 268,26mm²

1#4 27,24mm²

295,50mm²

40% DE ACUPACIÓN

SE EMPLEARA

1 1/4 o 32mm

CALCULO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA CADA TABLERO
DE DISTRIBUCIÓN POR CAÍDA DE TENSIÓN

TABLERO	L M	En V	e 2% de En	W	I = $\frac{W}{\sqrt{3}(E_f)\cos\phi}$	Ic = I x F.P. F.P.=0.7	R = $\frac{e}{Ic}$ Ohms	1000xR L Ohms/km	O conductores	O TUBO CONDUIT	
										AREA	O
A	60	127.5	2,54	17285	53,36	37,35	0,068	1,13	3#6 1#8	158,59	1" 25mm
B	33	127.5	2,54	19920	61,5	43,05	0,059	1,78	3#8 1#10	105,5	3/4" 19mm
C	31	127.5	2,54	9950	30,72	21,5	0,12	3,81	3#12 1#14	46,47	1/2" 13mm
D	1	127.5	2,54	10625	32,8				3#10 1#12	61,52	1/2" 13mm
E	26	127.5	2,54	12075	37,28	26,09	0,09	3,74	3#12 1#14	46,47	1/2" 13mm
F	43	127.5	2,54	21005	64,85	43,4	0,05	1,36	3#8 1#10	105,5	3/4" 19mm
G	39	127.5	2,54	3000	$I = \frac{W}{E_f \cos\phi} = 27,6$	13,84	0,183	4,69	3#12 1#14	46,47	1/2" 13mm
H	51	127.5	2,54	6490	$I = \frac{W}{2 E_f \cos\phi} = 29,94$	21,4	0,12	2,37	3#10 1#12	61,52	1/2" 13mm

En = TENSIÓN O VOLTAJE ENTRE FASE Y NEUTRO

Cos φ = FACTOR DE POTENCIA

L = LONGITUD DEL TABLERO PRINCIPAL AL SECUNDARIO

e = CAÍDA DE TENSIÓN ENTRE FASE Y NEUTRO

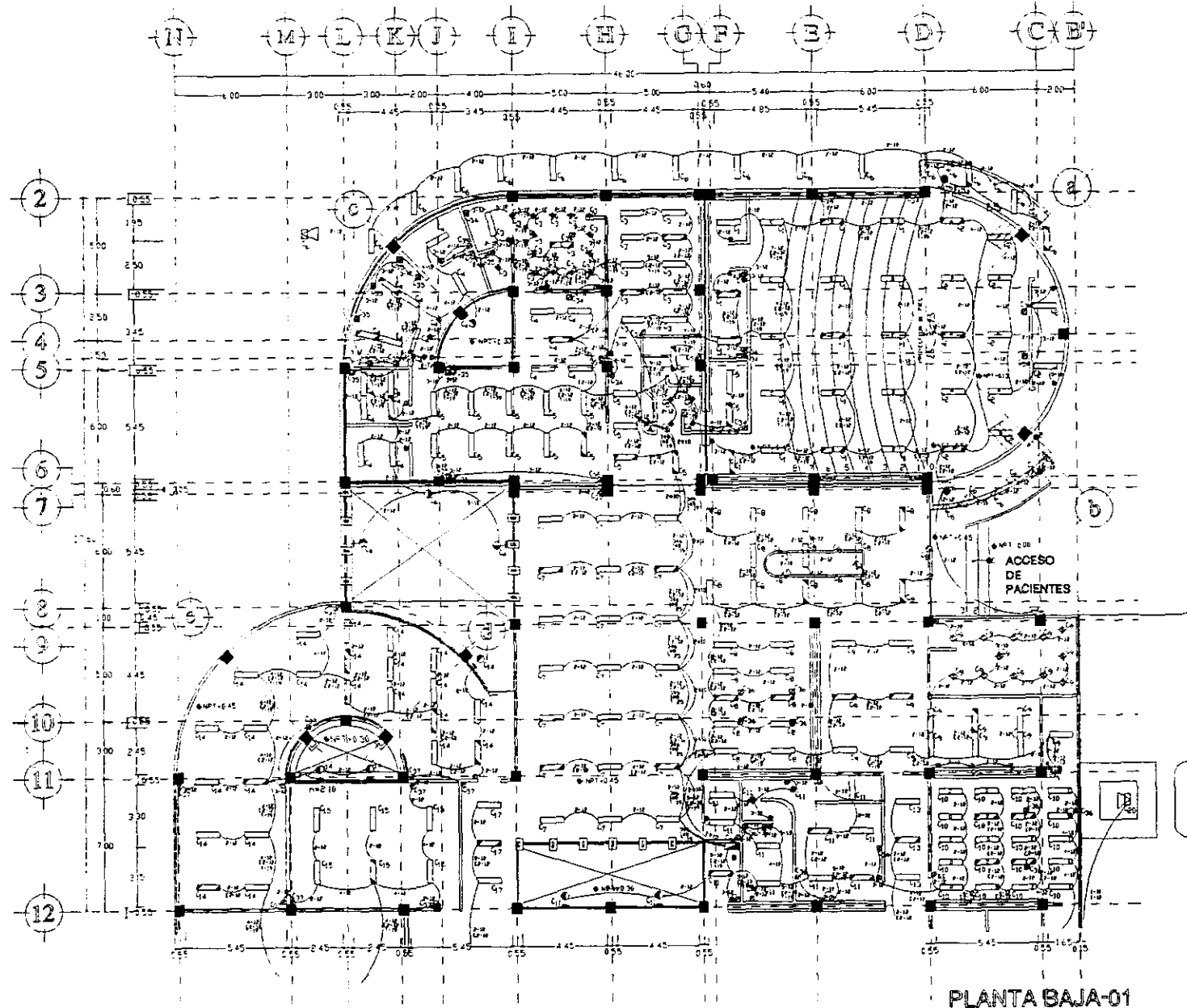
F.P. = FACTOR DE POTENCIA

I = INTENSIDAD

Ic = INTENSIDAD CORREGIDA

V = VOLTS

O = DIAMETRO



PLANTA BAJA-01

SIMBOLOGIA

- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR EN PLAFON DE 30x122 CM CON 2 TUBOS DE ACABALADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIAMIENTO RAPIDO REFLECTOR ACABADO ESPEJO.
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR EN PLAFON DE 30x122 CM DE EMERGENCIA.
- LUMINARIA INCANDESCENTE DE 30x30 CM TIPO POCO DE 75W FOCO AMPOLLO DE TSM Y 1 FOCO VIEJO CON DIFUSOR DE VIDRIO TEMPERADO.
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO EMPOTRAR EN PLAFON DE 30x30 CM CON LAMPARA DE 40W.
- LUMINARIA FLUORESCENTE DE TSM A NIVEL DE MESA DE TRABAJO.
- APAREJANTE INCANDESCENTE DE INTERMIO DE TEL.
- CALIZA DE CENTRO INCANDESCENTE DE TEL TIPO SPOT.
- PROYECTOR DE LAMPARA DE INCANDESCENCIA HALOGENA DE 1000-CUARZO DE 200W EN MURO.
- PROYECTOR DE LAMPARA DE INCANDESCENCIA HALOGENA DE 1000-CUARZO DE 200W EN PISO.
- CONTACTO.
- CONTACTO DE EMERGENCIA.
- CONTACTO EN FASE.
- CONTACTO TRIFASICO.
- APAGADOR SENCILLO.
- APAGADOR DE TRES VIAS.
- INTERRUPTOR.
- TABLERO GENERAL.
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO.
- APAREJANTE INCANDESCENTE DE EMERGENCIA.
- LAMPARA EN CAJILLO CON FOCO DE 40W.
- LINEA ENTUBADA POR PISO.
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y PLAFON.
- CABLE ENERGIA.
- BAJA ENERGIA.
- MICROSCOPIO ELECTRONICO.

MATERIAL A EMPLEAR

- TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO DELGADA DENTRO DEL EDIFICIO Y PARED GRUESA EN LA TOMA PRINCIPAL.
- CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA.
- CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO VIVANEL 900.

NOTAS

- LOS DIAMETROS DE TUBERIA NO INDICADOS SON DE 1 1/2".
- ALTURA DE APAGADORES 120 CM NO ESPECIFICA EN LA ALTURA EN LOS PLANOS.
- ALTURA DE CONTACTOS A PARTIR DEL N.P. 0.50 CM.

**U
N
A
M
E**

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA

WENDY MARIAM GARCIA GONZALEZ

ESQUEMA

PLANO

**INSTALACION
ELECTRICA**

UBICACION

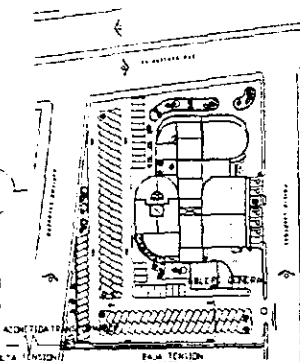
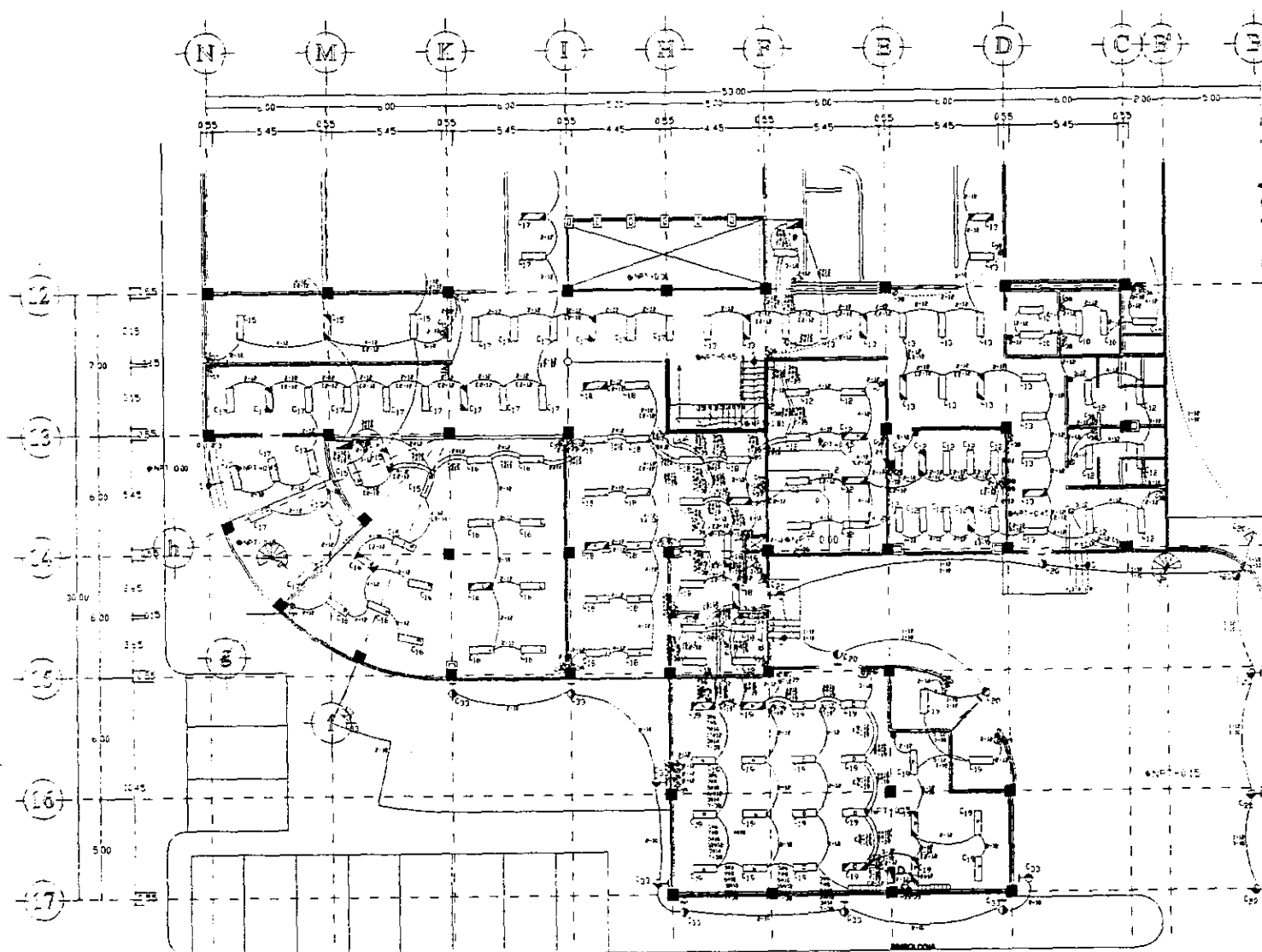
EMILIO CORDERAS S/N
LOCALIDAD
TLAQUEPANTLA EDO DE MEX

CLAVE

E-01

ESCALA: 1 - 100
METROS

NO DE PLANO
29



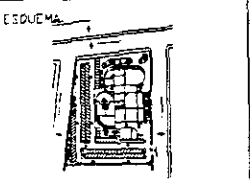
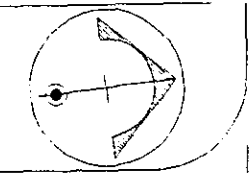
U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
A
M
I
C
I
P
A
L
E
N
T
E
R
N
A
D
E
M
E
X
I
C
O

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGIA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

DIAGRAMA UNIFILAR

1-20A	1-20B	1-20C	1-20D	1-20E	1-20F	1-20G	1-20H	1-20I	1-20J	1-20K	1-20L	1-20M	1-20N	1-20O	1-20P	1-20Q	1-20R	1-20S	1-20T	1-20U	1-20V	1-20W	1-20X	1-20Y	1-20Z
1-20A	1-20B	1-20C	1-20D	1-20E	1-20F	1-20G	1-20H	1-20I	1-20J	1-20K	1-20L	1-20M	1-20N	1-20O	1-20P	1-20Q	1-20R	1-20S	1-20T	1-20U	1-20V	1-20W	1-20X	1-20Y	1-20Z



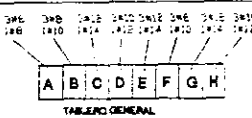
PLANO
INSTALACION
ELECTRICA

EDIFICACION

EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD
TLALNEPANTLA EDO DE MEX

CLAVE:
IE-02
ESCALA 1:100
ALTIPLAN MTS

NO DE PLANO
30



- ACONSEJERA ELECTRICA
- MEDIDOR A LA TENSION
- TABLERO DE CUCHILLAS
- FUSIBLE
- TRANSFORMADOR
- TABLERO GENERAL BAJA TENSION - SECUNDARIO
- PLANTA DE ENERGIA

PLANTA BAJA-02

INSTALACIÓN DE GAS

INTRODUCCIÓN

PARA ESTA INSTALACIÓN SE UTILIZA LA FORMULA DE "POLE", DE ÉSTA SE CALCULA EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA POR MEDIO DE LOS CONSUMOS DE LOS APARATOS, LOS CUALES AL APLICAR LA FORMULA DARÁN LA PRESIÓN POR LA CUAL ESTARÁ SOMETIDO EL GAS, Y DEBE DE DAR MENOR AL 5%. EL RECIPIENTE SE ABASTECIMIENTO PERTENECE AL GRUPO 2 (ESTACIONARIO), ÉSTE TANQUE DARÁ ABASTO A TODOS LOS APARATOS DE LA CAFETERÍA, CALENTADOR Y MECHEROS BUNSEN.






LA TUBERÍA SERÁ DE COBRE RÍGIDO TIPO "L", SE COLOCARA LA TUBERÍA POR EL EXTERIOR SIGUIENDO LA PERIFERIA DEL ÁREA EN DONDE SE LOCALIZAN LOS LABORATORIOS Y ÚNICAMENTE SE BAJARA O SUBIRA LA TUBERÍA DE ACUERDO AL CASO NECESARIO HASTA EL NIVEL DE LA MESA DE TRABAJO.

INSTALACION DE GAS (LP)

1- TIPO DE CONSTRUCCION Y CLASE DE INSTALACION

UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA, CLASE C

2- APARATOS DE CONSUMO

	CALENTADOR	CA>110 LTS
	E4QH	
	PARRILLA	2Q
	FREIDORA	F2Q
	QUEMADOR BUNSEN	QUEM. BUNSEN

3- CONSUMOS

E4QH	0,480 m ³ /h
CA>110 LTS	0,480 "
2Q	0,124 "
F2Q	0,124 "
Quem. Bunsen	0,023 "

DIMENSION DEL TANQUE ESTACIONARIO

 CONSUMO DE VAPORIZACION DE APARATOS

EAQH	0,480m ³ /h
CA>110LTS	0,480m ³ /h
2Q	0,124m ³ /h
F2Q	0,124m ³ /h
Quem.Bunsen	0,023m ³ /h
total	<u>1,231m³/h</u>

TANQUE 300 LTS CON UNA VAPORIZACION DE 2,17m³/h

CALCULO PARA CONOCER LA CAIDA DE PRESION DE LA TUBERIA. UTILIZANDO LA FORMULA DE "POLE"
SE EMPLEA TUBERIA DE COBRE, RIGIDO Y FLEXIBLE

$$\%P = C^2 \times L \times F$$

TRAMO	C ²	F	O"	L	%P
A-B	(1,461) ²	0,0127	1"	3,3	0,089
B-B'	(0,480) ²	0,297	1/2"	4,4	0,301
B'-B''	(0,480) ²	4,6	3/8"	1,5	1,589
B-C	(0,981) ²	0,0127	1"	4,73	0,057
C-C	(0,728) ²	0,0127	1"	3,9	0,026
C'-C'	(0,124) ²	0,297	1/2"	1	0,004
C'-C''	(0,124) ²	4,6	3/8"	1	0,07
C'-C'''	(0,604) ²	0,297	1/2"	0,6	0,06
C''-C''	(0,124) ²	4,6	1/2"	1	0,004
C''-C'''	(0,124) ²	0,297	3/8"	1	0,07
C'''-C''''	(0,480) ²	0,297	1/2"	2	0,136
C''''-C''''	(0,480) ²	4,6	3/8"	1	1,059
C-D	(0,253) ²	0,297	1/2"	0,9	0,017
D-D'	(0,046) ²	0,98	3/8"	2	0,004
D'-D'	(0,046) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00004
D'-D''	(0,023) ²	0,98	3/8"	1,5	0,00077
D''-D''	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
D-E	(0,207) ²	0,493	1/2"	9,4	0,198
E-E'	(0,046) ²	0,98	3/8"	2	0,004
E'-E'	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
E'-E''	(0,023) ²	0,98	3/8"	1,5	0,00077
E''-E''	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
E-F'	(0,161) ²	0,493	1/2"	28,1	0,359
F-F'	(0,046) ²	0,98	3/8"	2,9	0,006
F'-F'	(0,046) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00004

TRAMO	C ²	F	O"	L	%P
F'-F''	(0,046) ²	0,98	3/8"	1,5	0,0031
F''-F''	(0,046) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00004
F-G'	(0,115) ²	0,493	1/2"	2,5	0,0162
G-G'	(0,115) ²	0,98	3/8"	2	0,025
G'-G'	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
G'-G''	(0,092) ²	0,98	3/8"	1,5	0,012
G''-G''	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
G''-G'''	(0,069) ²	0,98	3/8"	1,5	0,006
G'''-G'''	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
G'''-H	(0,046) ²	0,98	3/8"	1	0,002
H-H'	(0,046) ²	0,98	3/8"	13,43	0,0278
H'-H'	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
H'-H''	(0,023) ²	0,98	3/8"	1	0,0005
H''-H''	(0,023) ²	0,98	3/8"	0,02	0,00001
TOTAL					4.14734*5%

CAIDA DE PRESION ADECUADA
NO PASA DEL 5% ESTABLECIDO POR EL
REGLAMENTO

LAVADO DE AIRE

INSTALACIÓN DE LAVADO DE AIRE**INTRODUCCIÓN**

PARA EL CALCULO DE DUCTOS ES NECESARIO CONOCER EL VOLUMEN DE AIRE DE CADA LOCAL, Y EL NÚMERO DE CAMBIOS DE AIRE POR HORA NECESARIOS. POR MEDIO DE UNA TABLA SE REALIZAN LAS CONVERSIONES DE LAS UNIDADES, YA QUE NOS DARÁN EN PIES CUADRADOS (FT²), ES IMPORTANTE CONOCER CUAL ES EL ESPACIO LIBRE CON EL QUE SE CUENTA PARA EL PASO DE LOS DUCTOS.

LOS DUCTOS SERÁN DE LAMINA GALVANIZADA NO. 24, Y FORRO DE FIBRA DE VIDRIO, LAS MANEJADORAS DE AIRE SERÁN DOS, UNA EN EL ÁREA DEL AUDITORIO Y OTRA EN EL EDIFICIO PRINCIPAL, EL SISTEMA SERÁ DE LAVADO DE AIRE, YA QUE NO SE NECESITA ACONDICIONAR ÉSTE, SOLO HACERLO CIRCULAR DEBIDO A QUE SE MANEJAN MUCHAS SUSTANCIAS QUÍMICAS ADEMÁS DE LOS OLORES QUE DESPIDEN LOS CADÁVERES.

LOCAL	Cambios de aire por hora
Auditorio	15
Hospital	15
Fotografía	6
Lab. Macro.	10
Sala de autopsias	10
Oficinas	10
Sala de espera	5
Baños	6

D I M E N S I O N E S					
		PLANTA BAJA	m ²	altura	volumen
	D	°Auditorio	356.71	3.30	1177.14
	E	°Sala de autopsias	58.55	2.70	144.58
	L	°Lab. de Macro.	29.70	2.70	80.19
	O	°Fotografía cto. revelado	18.15	2.50	45.38
	A	°Fotografía estudio	31.17	2.50	77.93
	L	°Entrega de cadáveres	21.46	2.70	57.94
	E	°Sala de espera	48.00	3.00	144.00
	S	°Entrega de resultados	48.00	3.00	144.00
		PLANTA ALTA			
		°Cuarto de revelado	4.50	2.30	10.35
		°Cuarto oscuro	4.00	2.30	9.20
		°Cto. de microscop. elec.	4.50	2.30	21.85

DUCTOS DE LA INSTALACION

LOCAL	CAMBIOS DE AIRE	AREA DEL LOCAL M ²	VOLUMEN M ³ x CAMBIO DE AIRE	VOLUMEN 60mm	V FT ² /min	Q P.C.M	A = Q / V (FT ²)	CONVERSION FT ² a M ² A x 0,0929	ESPACIO LIBRE CM	CONVERSION ESPACIO LIBRE	AREA DEL DUCTO
PLANTA BAJA											
AUDITORIO	15	1177,14	17657,1	294,28	1200	12800	10,66	0,99	0,8	1,23	1,25 x 0,80
BAÑO HOMBRES	6	9,27	55,62	0,927	1200	150	0,125	0,01	0,2	0,05	0,20x0,05
BAÑO MUJERES	6	9,91	59,46	0,991	1200	150	0,125	0,01	0,2	0,05	0,20x0,05
DUCTO PRINCIPAL				296,198	1200	12800	10,66	0,99	0,8	1,23	1,25 x 0,80
PLANTA ALTA											
SALA DE AUTOPSIAS	10	144,58	1445,8	24	1200	1125	0,9375	0,087	0,4	0,21	0,40x0,25
LAB. MACROSCOPIA	10	80,19	801,9	13,36	1200	680	0,56	0,0526	0,4	0,13	0,40x0,15
ESTUDIO	6	77,93	467,58	7,79	1200	395	0,33	0,03	0,2	0,15	0,20x0,15
CTO. REVELADO	6	45,38	272,28	4,528	1200	395	0,33	0,03	0,2	0,15	0,20x0,15
ENTREGA DE CADAVER	10	57,94	579,4	9,65	1200	395	0,33	0,03	0,2	0,15	0,20x0,15
SALA DE ESPERA	5	144	720	12	1200	680	0,56	0,052	0,4	0,13	0,40x0,15
IDENT. DE CADAVER	5	22,5	112,5	1,875	1200	75	0,063	0,005	0,1	0,05	0,10x0,05
ENTREGA DE RESULTADOS	10	144	1440	24	1200	1125	0,937	0,087	0,4	0,21	0,40x0,25
DUCTO PRINCIPAL				97,26	1200	3500	2,92	0,27	0,4	0,67	0,70x0,40
PLANTA ALTA											
CUARTO OSCURO	6	9,2	55,2	0,92	1200	150	0,125	0,0116	0,15	0,077	0,15x0,10
CTO. MICROSCOPIO	6	21,83	131,1	2,185	1200	150	0,125	0,0116	0,15	0,077	0,15x0,10
CTO. REVELADO	6	10,35	62,1	1,035	1200	150	0,125	0,0116	0,15	0,077	0,15x0,10
DUCTO PRINCIPAL				4,14	1200	150	0,125	0,0116	0,15	0,077	0,15x0,10
DUCTO PRINCIPAL DE LOS DOS NIVELES				99,53	1200	3810	3,175	0,294	0,7	0,42	0,70x0,45

P.C.M. = PIES CUBICOS POR MINUTO

V = VELOCIDAD

Q = GASTO

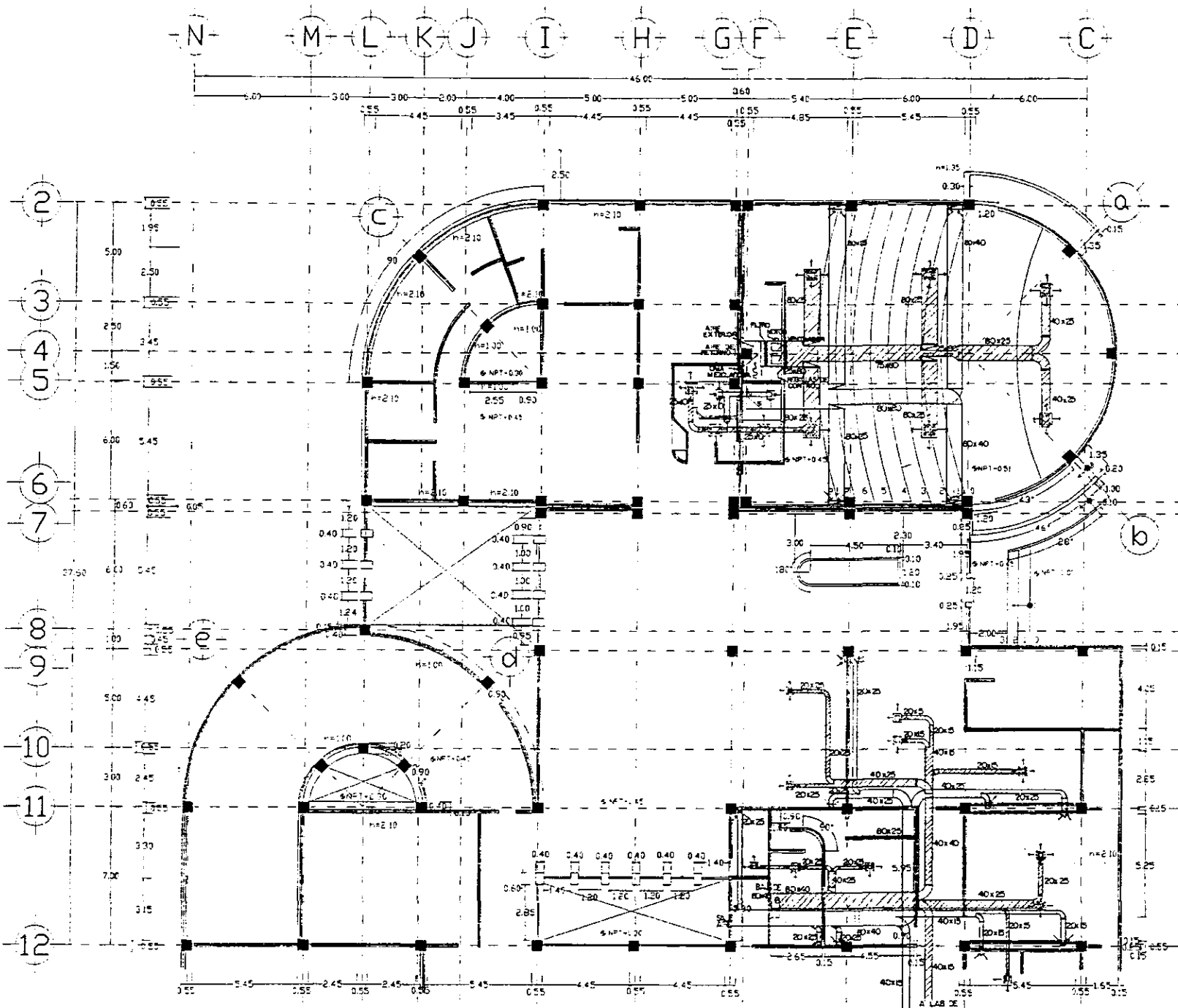
FT² = PIES CUADRADOS

PROPOSICION DE EXTRACTOR
PARA EL AUDITORIO Y BANOS

EXTRACTOR DE ALTA CAPACIDAD Y BAJA VELOCIDAD
365 m²/min
12800 P.C.M.
1/3 H.P.
42"

PROPOSICION DE EXTRACTOR
PARA LOS DOS NIVELES

VENTILADOR EXTRACTOR DE MENOS CAPACIDAD
60 CICLOS
1725 REV/MIN
TRIFASICO CON: 3810 P.C.M. 16"
108 m²/min 1/4 H.P.



UNAM

ARQUITECTURA
 UNIDAD DE ANATOMIA
 PATOLOGICA
 WENDY M. GARCIA GONZALEZ

DUCTOS

BAJA VELOCIDAD 1200 RPM
 Y BAJA VELOCIDAD
 LAMINA GALVANIZADA NO 24
 FORRO DE FIBRA DE VIDRO

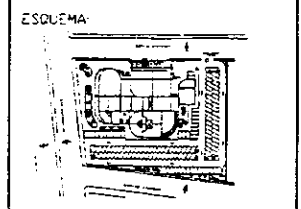
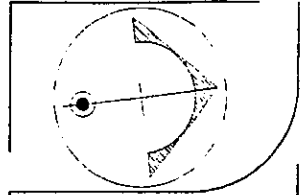
VENTILADORES

AUDITORIO
 EXTRACTOR DE ALTA CAPACIDAD
 Y BAJA VELOCIDAD
 165 m³/min
 12800 PCM
 1/3 HP
 42"

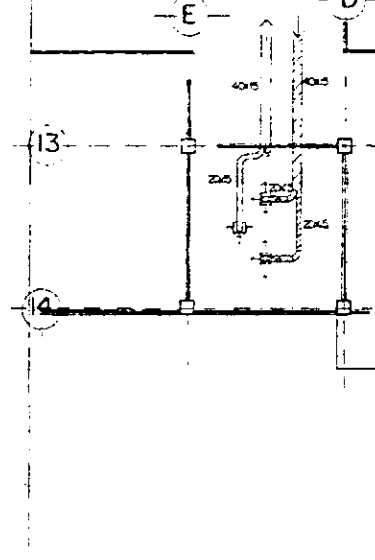
SISTEMA GENERAL

VENTILADOR EXTRACTOR DE MENOR
 CAPACIDAD
 60 c/s
 1725 RPM/110
 3800 PCM
 1/8 HP
 14"

- REJILLA DE EXTRACCION
- SOBRE DUCTO
- DUCTO DE INYECCION
- DUCTO DE EXTRACCION
- INYECTOR DE 4 SALIDAS
- INYECTOR DE 3 SALIDAS



PLANO:
 INSTALACIONES
 ESPECIALES
 AIRE ACONDICIONADO
 GAS

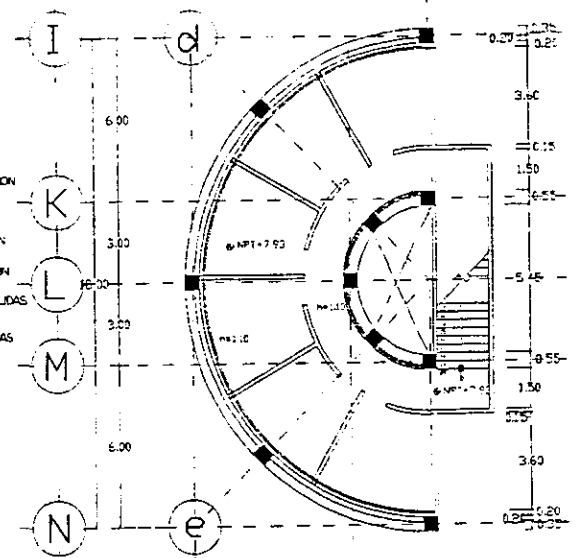
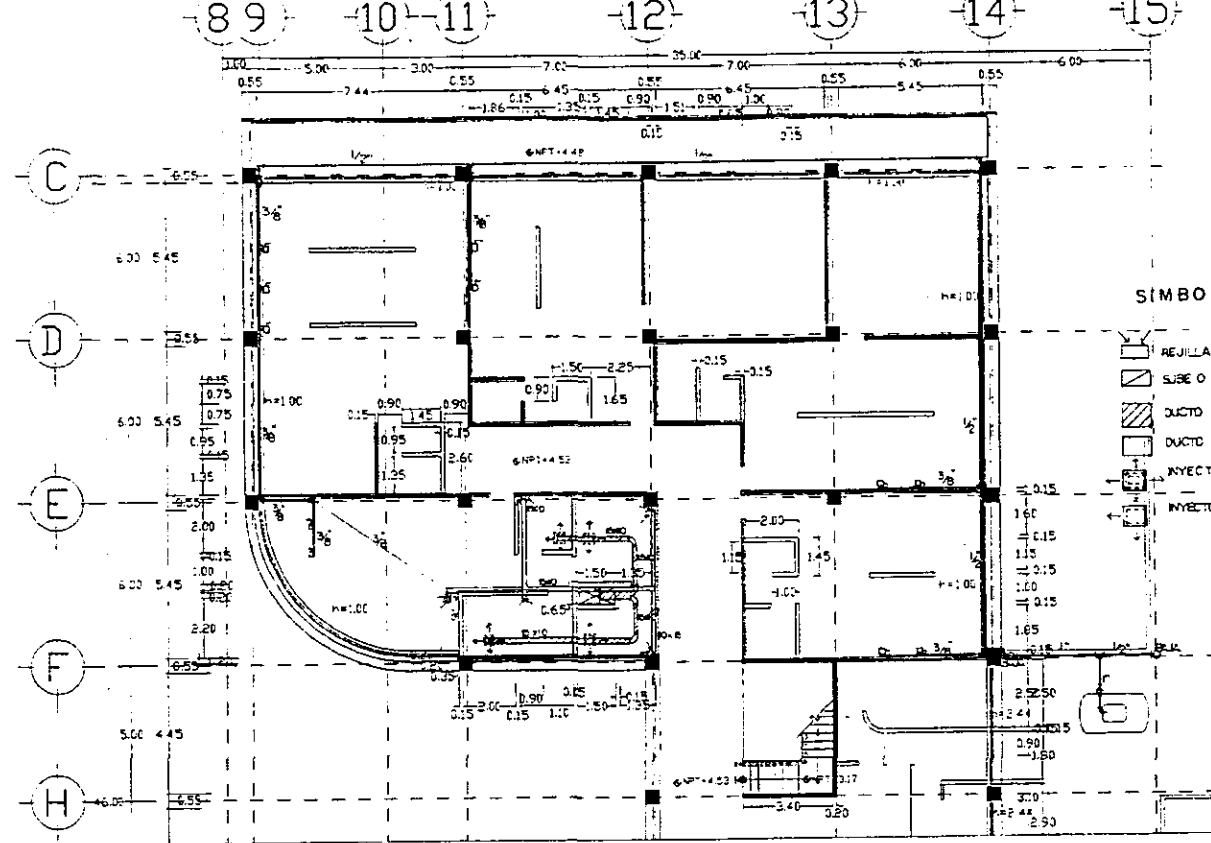


UBICACION
 EMILIO CARDENAS S/N
 LOCALIDAD:
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE:
 ESCALA
 1 : 100
 ATENCION:
 MTS

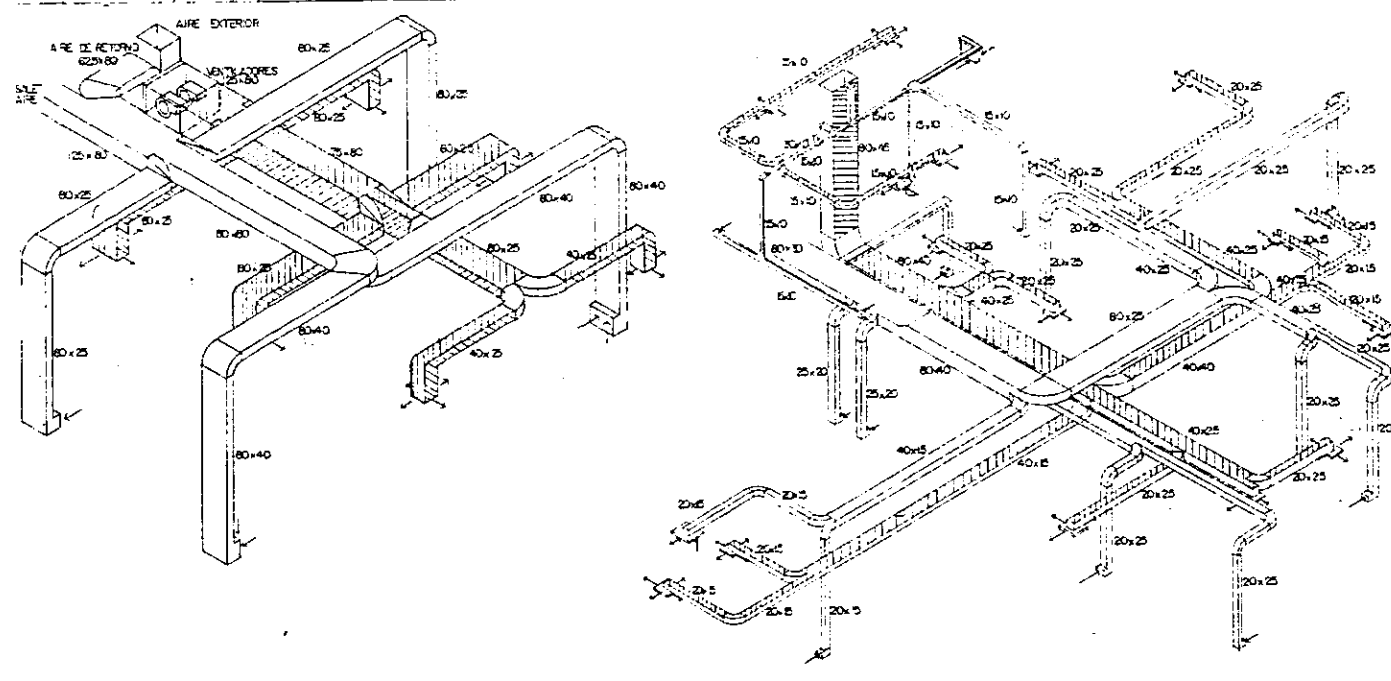
Nº DE PLANO:
32

PLANTA BAJA - 01



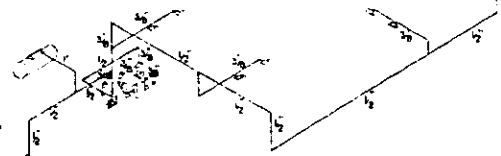
SIMBOLOGIA

- REJILLA DE EXTRACCION
- SUBE O BAJA DUCTO
- DUCTO DE INYECCION
- DUCTO DE EXTRACCION
- INYECTOR DE 4 SALIDAS
- INYECTOR DE 3 SALIDAS



3ER. NIVEL

TANQUE ESTACIONARIO
CAPACIDAD 300 LTS CON
LÍNEA DE DISTRIBUCION 2.5" FM/A
DIAMETRO INTERIOR 600MS
ESPESES DEL QUERPO 4.76 MM.



SIMBOLOGIA

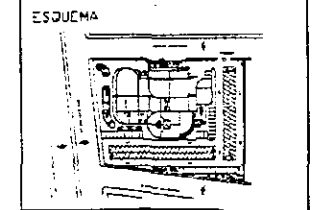
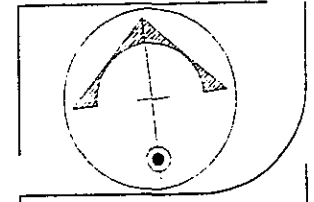
- TUBERIA
- VALVULA DE PISO
- CALENTADOR CON CAP MAYOR A 100 BS
- ESTUF. CON 4 QUEMADORES
- PARRILLA
- PARRILLA

ESPECIFICACIONES

GAS LINEA DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE COBRE RIGIDO
TIPO T-1 VALVULAS DE FIERRO SOLDADURA DE PLACA
PRUBA CON AGUA A PRESION DE 10kg/cm² (124mm) EN UNA
1 PRUBA UNA SEGUNDA A 10kg/cm² (124 mm)

UNAM

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA
WENDY M. GARCIA GONZALEZ



PLANO
INSTALACIONES
ESPECIALES
AIRE ACONDICIONADO
GAS

ELABORACION
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE:
ES-02
ESCALA
1 : 100
SITUACION
MTS

No. DE PLANO:
33

ACABADOS

INTRODUCCIÓN

LOS DIFERENTES ACABADOS QUE AQUÍ SE PRESENTAN ESTÁN SACADOS DE LAS NORMAS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA "MATERIALES DE ELEMENTOS DE ACABADOS", DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN DONDE SE HAN ESPECIFICADO QUE MATERIALES SON LOS QUE LE CORRESPONDEN A LOS DIFERENTES LOCALES EN QUE SE COMPONE ESTA UNIDAD.

LAS ESPECIFICACIONES PRESENTADAS FUERON REDACTADAS DE ACUERDO A LAS NORMAS ANTES MENCIONADAS Y DE LOS DIFERENTES CATÁLOGOS DE LOS MATERIALES A EMPLEARSE. SE UTILIZO LA SIGUIENTE SIMBOLOGIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS LUGARES EN DONDE SE COLOCARAN LOS DIFERENTES ACABADOS:



MUROS

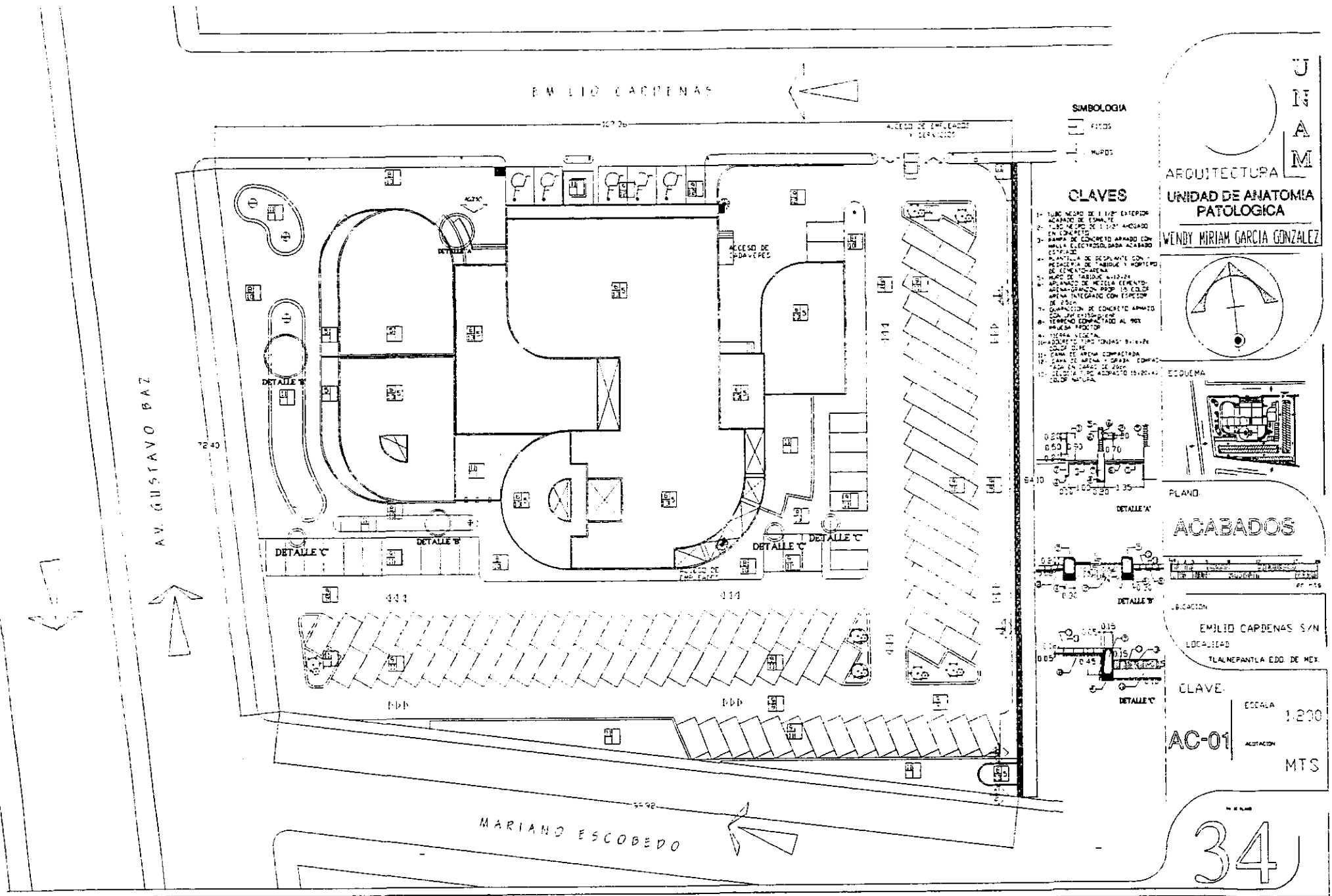


PISOS



PLAFONES

LOS DIFERENTES ACABADOS SON ESPECIFICADOS DESDE EL ACABADO BASE HASTA EL ACABADO FINAL, HACIENDO MÁS FÁCIL SU IDENTIFICACIÓN ADEMÁS DE QUE SE ESPECIFICAN TODOS LOS TIPOS DE SISTEMA CONSTRUCTIVO EMPLEADOS EN LA UNIDAD.



EMILIO CARPENAS

AV. GUSTAVO BAZ

MARIANO ESCOBEDO

SIMBOLOGIA
 □ FICOS
 ▭ MUROS

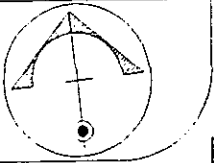
CLAVES

- 1- PISO INTERIOR DE 1.10" ESPESOR ACABADO DE EMALTE
- 2- PISO EXTERIOR DE 1.10" ACABADO EN PAVIMENTO
- 3- RAMPA DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRODINAMICA ACABADO ESTERILIZABLE
- 4- PLANTELAS DE DESPLANTE CON PISO DE CERAMICA Y PISO DE CERAMICO-ARTES
- 5- PISO DE FIBROCEMENTO
- 6- APARATO DE MALLA CEMENTO-ALUMINUM-PROF. 150.00.00.00 AREA INTEGRADA CON ESTERILIZACION DE 2500
- 7- GUARDIANES DE CONCRETO ARMADO CON JUMOS EN SU SUPERFICIE
- 8- TORNILLO COMPACTADO AL 90% MUELA MEXICANA
- 9- TIERRA LOCAL
- 10- ADOSADO TIPO "ONIAS" BREVETE
- 11- CANAL DE ARCO COMPACTADO
- 12- CANAL DE ARCO "GRAN COMPACTADO EN CANAL DE 2500"
- 13- CUBIERTA DE CONCRETO ARMADO 15.00.00.00

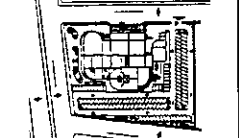
UNAM
 ARQUITECTURA

UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA

WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

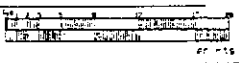
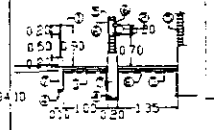


ESQUEMA

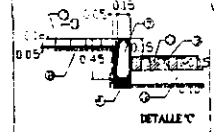


PLANO

ACABADOS



UBICACION

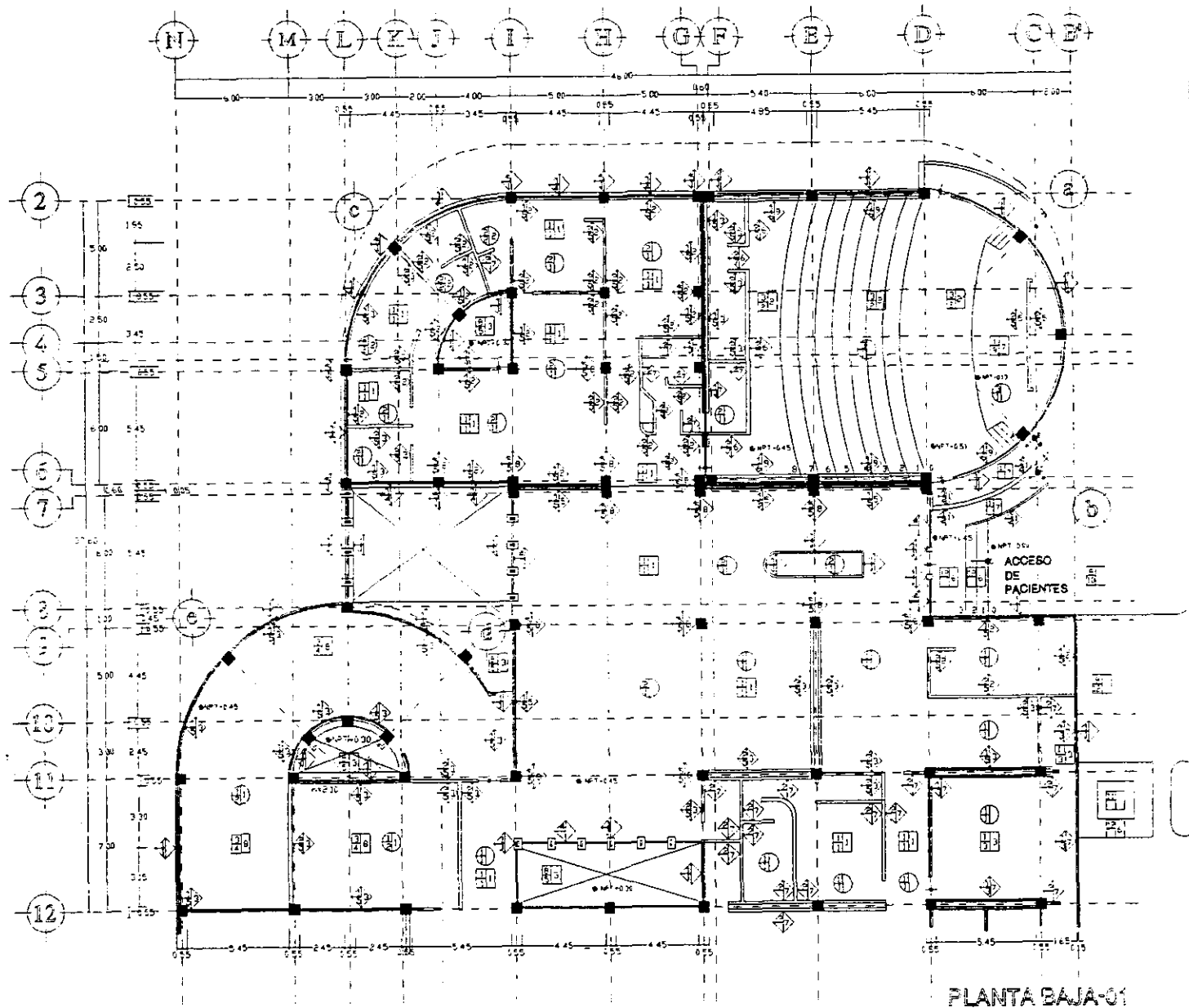


EMILIO CARPENAS S/N
 LOCALIDAD
 TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.

CLAVE

AC-01
 ESCALA 1:200
 ACOTACION MTS

34



PLANTA BAJA-01

ESPECIFICACIONES

PLAFONES

BASE

- 1- LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN ϕ 25/20-grm² Y UN ϕ 11/400-grm² Y UN ESPESOR DE 12cm
- 2- LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN ϕ 25/20-grm² Y UN ϕ 11/400-grm² CON UN ESPESOR DE 11cm
- 3- PANEL AISLANTE METALICO AISLADO CON POLIURETANO CON UN CALIPE DE 26/26 CON UN RESALTE DE 1cm

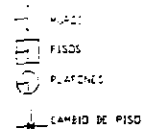
INICIAL

- 1- PARED PLAFON DE YESO CON FIBRA MINERAL EN FORMA DE PLACA DE 61x122x16cm COLOR CREMA DISPONIBLE POR VIGAS METALICAS VISIBLES TIPO DE 15 IN COLOR PUNTO
- 2- PARED PLAFON DE YESO CON ESPESOR DE 15cm CON BASE EN LAMINA DE ACERO GALVAZINADO Y ESTIPADA EN FRIS RECUBIERTA CON UN CAPA DE PINTURA ASFALTICA COBERTOADO POR CAJALETAS DE ACERO GALVANIZADO DIMENSIONES DE 25 Y 19cm DE CAL 22
- 3- PARED PLAFON DE MEZCLA CEMENTO-ARENA PROP 1:3 CON UN ESPESOR DE 15cm CON BASE EN LAMINA DE ACERO GALVAZINADO Y ESTIPADA EN FRIS RECUBIERTA CON UNA CAPA DE PINTURA ASFALTICA COBERTOADO POR CAJALETAS DE ACERO GALVANIZADO DIM DE 25 Y 19cm DE CAL 22

FINAL

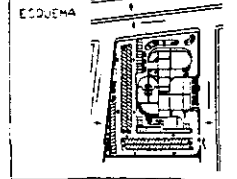
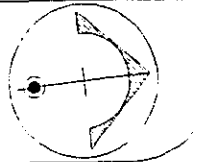
- 1- PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO A 3 MANOS CON REJILLO
- 2- PINTURA VINILICA COLOR BLANCO A 3 MANOS CON REJILLO
- 3- PINTURA DE ESMALTE COLOR BEIGE A 3 MANOS CON REJILLO

SIMBOLOGIA



U
N
A
M

ARQUITECTURA
UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGICA
WENDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ



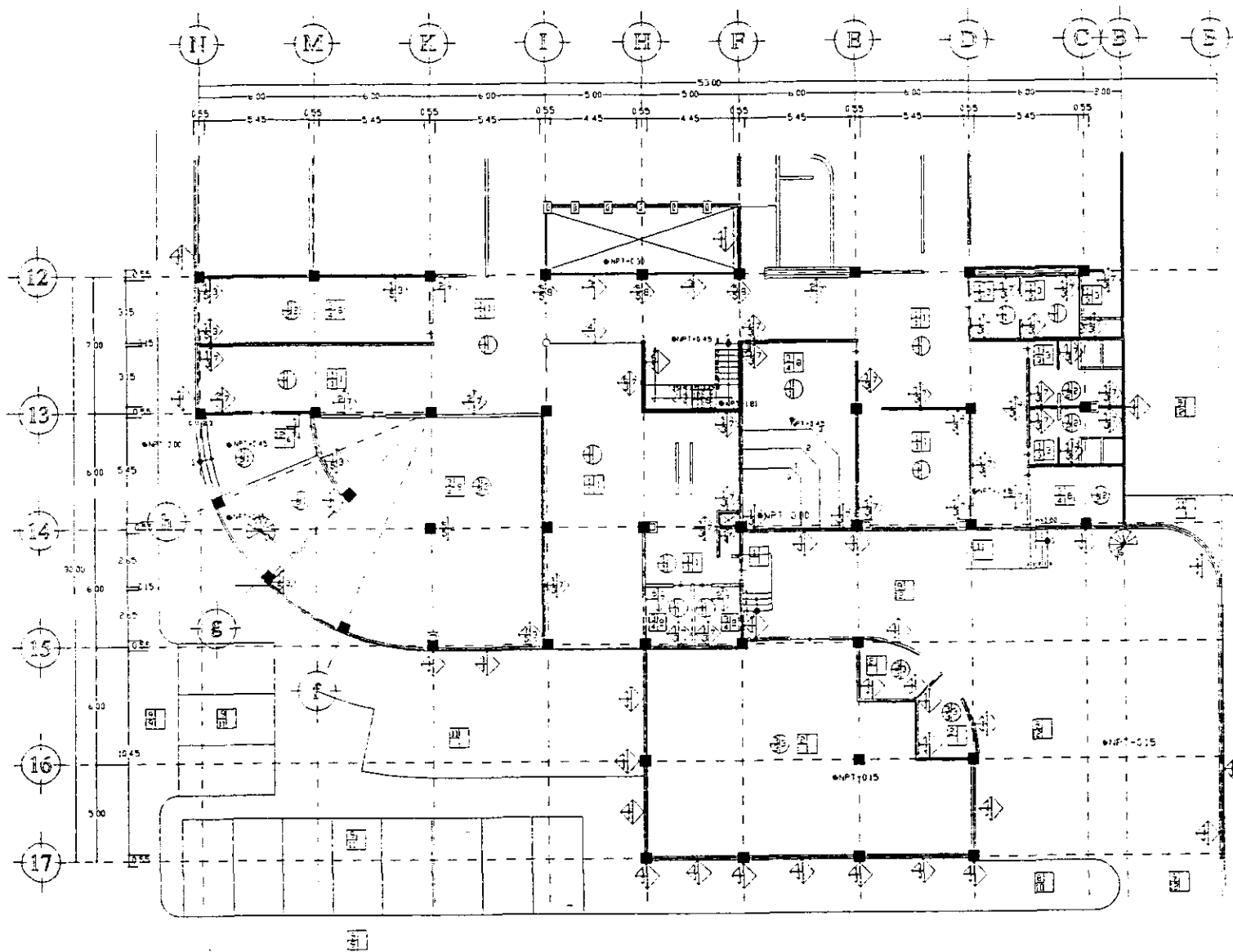
PLANO
ACABADOS



UBICACION
EMILIO CARDENAS S/N
LOCALIDAD
TUALNEPANTLA EDO DE MEX

CLAVE:
ESCALA: 1 : 100
AC-02
AUTORIZADO
MTS

NO. DE PLANO
35



**ESPECIFICACIONES
MAYORES**

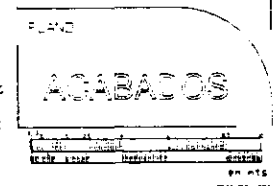
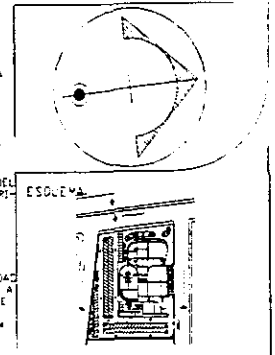
- BASE** ↖
- 1- MURO DE TABIQUE RECCOVIDO 6.12x24 CM ACABADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3
 - 2- TABLERO DE CEMENTO PERFORADO CON ESPESOR DE 10MM CON FIBRAS MINERALES ZAGAS SOBRE UN BASTIDOR METALICO DE ALUMINO SELLADO CON MORTERO SODIO PROPORCION 2:1 CON UN ESPESOR DE 10MM
 - 3- VIDRIO PELLEJANTE COLOR CLARO CON UN ESPESOR DE 6MM
 - 4- CRISTAL FLOTADO CLARO TEMPLADO CON UN ESPESOR DE 6MM
 - 5- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON UN ESPESOR DE 20x20CM
 - 6- MURO DE CARGA DE CONCRETO CON UN ESPESOR DE 20x20CM CON UN ESPESOR DE 20CM

- INICIAL** ↖
- 1- APLANADO DE MEZCLA ACABADO RUSTICO CEMENTO ARENA PROP 1:3 COLOR ARENA INTEGRADO CON UN ESPESOR DE 2CM
 - 2- APLANADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA GRANADO PROPORCION 1:3 COLOR ARENA INTEGRADO CON UN ESPESOR DE 2CM
 - 3- APLANADO DE MEZCLA ACABADO RUSTICO CEMENTO-ARENA PROP 1:3 CON ESPESOR DE 1CM
 - 4- ACABADO PIEDRO DE GRANO DE MUELLO LANZADO COLOR VERDE TINAL GRANO DEL NO. 3 ASENTADO SOBRE UNA PASTA ACETILICA PIMENTADA BASE DE PEGAJON CON UN ESPESOR DE 2CM
 - 5- APLANADO DE YESO PROP 1:3 TERMINADO A PLANO Y REGLA CON UN ESPESOR DE 1CM
 - 6- BASTIDOR DE MADERA DE PINO CON 1/2" DE GROUPE Y 1 1/2" DE ANCHOLOCADO POCIM EN AMBOS SENTIDOS DE CENTRO A CENTRO FIJADAS AL MURO CON TROQUETE Y YORNILES
 - 7- CAPA DE MOPRENO CON ESPESOR DE 1CM

- FINAL** →
- 1- ACABADO CERTEADO
 - 2- RECUBRIMIENTO A BASE DE FIBRAS TERA A CELULOSA Y POLIUREA LANZADO COLOR ARENA
 - 3- TAPIZ PLASTICO USO VERTICAL COLOR ARENA COLORADO CON UN ADHESIVO DE CONTACTO
 - 4- PINTURA DE EMBALTE COLOR ARENA A 2 MANOS CON RODILLO
 - 5- PINTURA VINILICA COLOR DEPE A 2 MANOS CON RODILLO
 - 6- ALFOMBRA PASADADA COLOR CAFE COCO
 - 7- LOSETA DE CERAMICA TIPO CINTILEA COLOR MARFIL DIM 33x33x8mm JUNTAS CON ESPESOR DE 2MM - MIEZTA FINAL CON ACIDO MURIATICO AL 5%
 - 8- RECUBRIMIENTO DE GRANITO CON GRANULOMETRIA EN FORMA DE PASTA DE 12MM A 16MM Y 60% A 16MM EN COLORES NATURALES CON TEXTURA PLANCHADA
 - 9- DISEÑO DE PISEL POLIO DE 5x4x3/4" CON BORDOS ACARILLADOS Y EXPENDIENDO A ESCALERA MACHIMBRADO Y COMAPAREADA CON 3 CAPAS DE POLIURETANO
 - 10- LAMINADO PLASTICO USO VERTICAL DE 6MM DE ESPESOR COLOR ESPINLEN COLORADO CON ADHESIVO DE CONTACTO

- SIMBOLOGIA**
- ◁ MURO
 - PISO
 - ⊕ PLAFONES
 - ↕ CAMBIO DE PISO

UNAM
ARQUITECTURA
**UNIDAD DE ANATOMIA
PATOLOGIA**
VENEDY MIRIAM GARCIA GONZALEZ

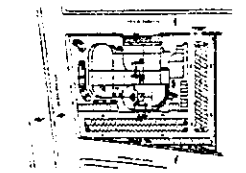


UBICACION
EMILIO CAPDENAS S/N
LOCALIDAD
TLAXIAPALTA EDO DE MEX

CLAVE:
AC-03
ESCALA:
1 : 100
ADICION:
MTS

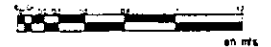
NO DE PLANO
36

ESQUEMA



PLANO

ACABADOS



UBICACION:

EMILIO CARDENAS S/N

LOCALIZACION:

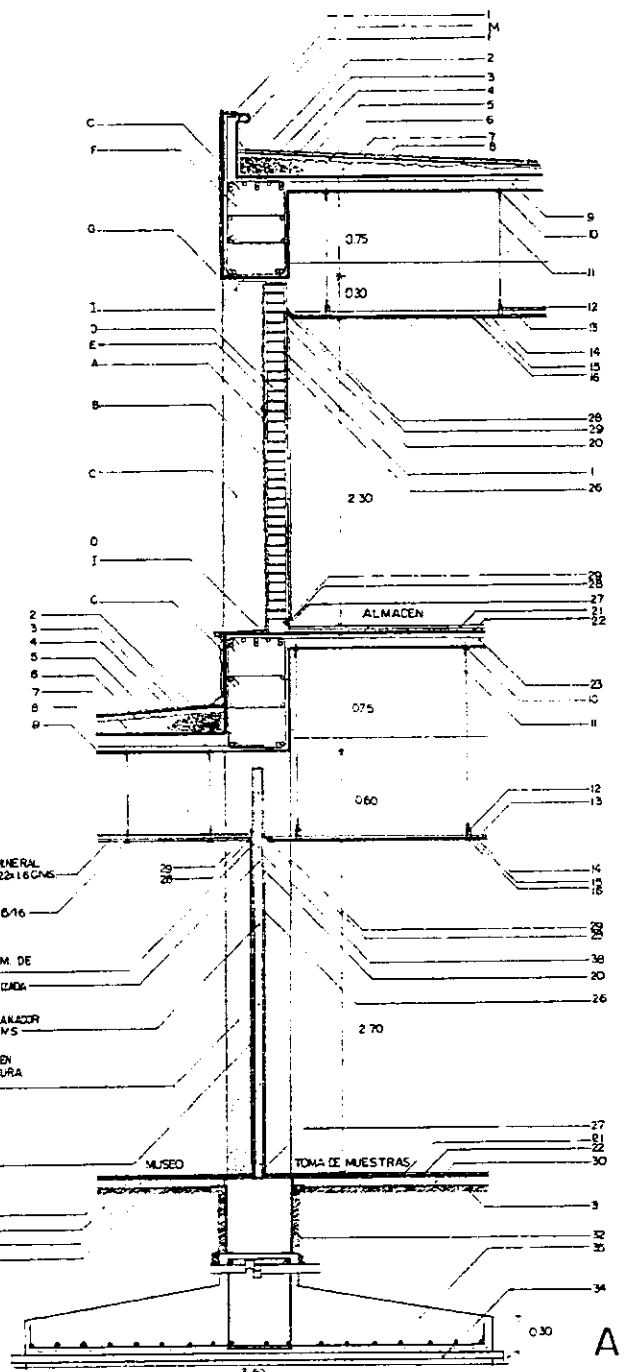
TLANEPANTLA EDO. DE MEX.

CLAVE:

ESCALA: 1:20

AC-05

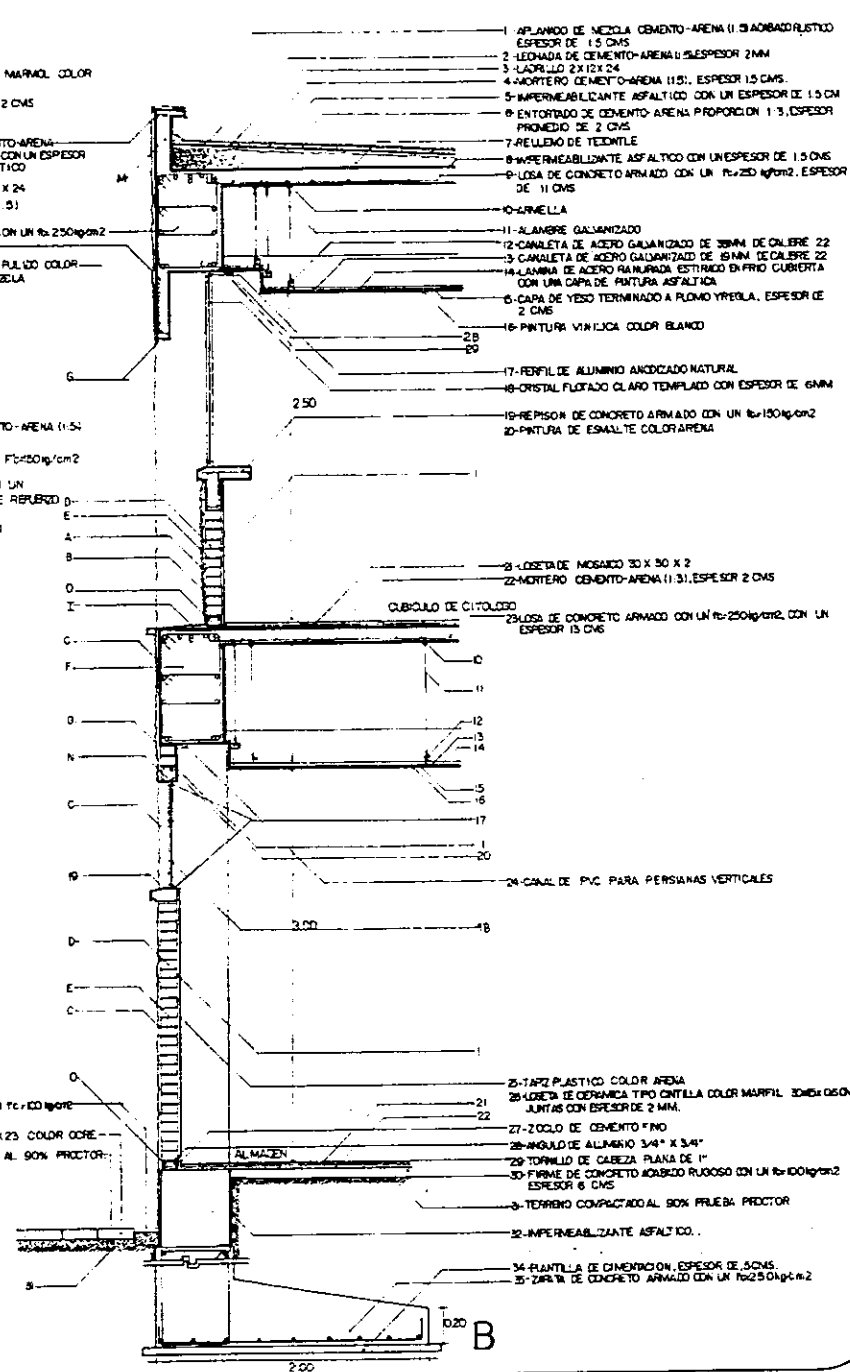
ACOT: MTS



- A - ACABADO PIEDRO DE GRANO DE MARMOL COLOR VERDE TIKAL No 3
- B - PASTA ACRILICA, ESPESOR DE 2 CMS
- C - APLANADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA (1:3) COLOR ARENA INTEGRADO CON UN ESPESOR DE 2 CMS, CON ACABADO PLASTICO
- D - TABIQUE ROJO REDONDO 6 X 12 X 24
- E - MORTERO CEMENTO-ARENA (1:3)
- F - VIGAS DE CONCRETO ARMADO CON UN $R_c=250\text{kg/cm}^2$
- G - COTERO
- H - FALDON DE CONCRETO ACABADO PULIDO COLOR ARENA INTEGRADO A LA MEZCLA
- I - APLANADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA (1:3) CON RENDENTE DEL 1%
- M - FRETEL DE CONCRETO CON UN $R_c=50\text{kg/cm}^2$
- N - CADENA DE CERRAMIENTO CON UN $R_c=150\text{kg/cm}^2$ CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8"
- O - CADENA DE DESPLANTE CON UN $R_c=50\text{kg/cm}^2$ CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8"

- 36 - PLAFON DE YESO CON FIBRA MINERAL EN FORMA DE PLACA DE 611X2216 CMS COLOR ARENA
- 37 - VIGA METALICA TIPO "T" DE 6X16 COLOR HUNDO
- 38 - TABLERO DE CEMENTO 11 MM DE ESPESOR
- 39 - BASTIDOR DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 24
- 40 - TORNILLO TEK BROCA AVUELLAZADOR No 8 X 1 1/4" CALID. # 40 CMS
- 41 - RECUBRIMIENTO DE GRANITO EN FORMA DE PASTA, CON TEXTURA PLANCHADA, ESPESOR 5MM

- J - CENEA DE CONCRETO CON UN $R_c=100\text{kg/cm}^2$
- K - AZOCCRO TIRO "ONDAS" 8 X 16 X 23 COLOR OCRE
- L - CAMA DE ARENA COMPACTADA AL 90% PROCTOR



- 1 - APLANADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA (1:3) ABOBADO PLASTICO ESPESOR DE 1.5 CMS
- 2 - LEONADA DE CEMENTO-ARENA (1:3) ESPESOR 2MM
- 3 - LADRILLO 2 X 12 X 24
- 4 - MORTERO CEMENTO-ARENA (1:3), ESPESOR 1.5 CMS
- 5 - IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO CON UN ESPESOR DE 1.5 CMS
- 6 - ENTORNO DE CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:3, ESPESOR PROMEDIO DE 2 CMS
- 7 - RELENDO DE TENDONTE
- 8 - IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO CON UN ESPESOR DE 1.5 CMS
- 9 - LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN $R_c=250\text{kg/cm}^2$, ESPESOR DE 11 CMS
- 10 - ARMELLA
- 11 - ALAMBRE GALVANIZADO
- 12 - CANALETA DE ACERO GALVANIZADO DE 35MM DE CALIBRE 22
- 13 - CANALETA DE ACERO GALVANIZADO DE 15MM DE CALIBRE 22
- 14 - LAMINA DE ACERO RANURADA ESTIRADO EN FRIJO CUBIERTA CON UNA CAPA DE PINTURA ASFALTICA
- 15 - CAPA DE YESO TERMINADO A PLUMBO YREOLA, ESPESOR DE 2 CMS
- 16 - PINTURA VINILICA COLOR BLANCO
- 17 - PERFILE DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL
- 18 - CRISTAL FLOTADO CLARO TEMPLADO CON ESPESOR DE 6MM
- 19 - REPISON DE CONCRETO ARMADO CON UN $R_c=150\text{kg/cm}^2$
- 20 - PINTURA DE ESMALTE COLOR ARENA

- 21 - LOSETA DE MOSAICO 30 X 30 X 2
- 22 - MORTERO CEMENTO-ARENA (1:3), ESPESOR 2 CMS
- 23 - LOSA DE CONCRETO ARMADO CON UN $R_c=250\text{kg/cm}^2$ CON UN ESPESOR 15 CMS

- 24 - CAJAL DE PVC PARA PERSIANAS VERTICALES
- 25 - ALAMBRE GALVANIZADO
- 26 - ALAMBRE GALVANIZADO
- 27 - ANGULO DE ALUMINIO 3/4" X 3/4"
- 28 - TORNILLO DE CABEZA PLANA DE 1"
- 29 - FIRME DE CONCRETO ACABADO PULIDO CON UN $R_c=100\text{kg/cm}^2$ ESPESOR 6 CMS
- 30 - TERRENO COMPACTADO AL 90% PRUEBA PROCTOR
- 31 - IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO
- 32 - TERRENO COMPACTADO AL 90% PRUEBA PROCTOR
- 33 - IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO
- 34 - PLANILLA DE DIMENSION, ESPESOR DE 3CMS
- 35 - ZARZA DE CONCRETO ARMADO CON UN $R_c=250\text{kg/cm}^2$

4.6 - ESTIMACIÓN DE COSTOS

DATOS PROPORCIONADOS POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DEL DEPARTAMENTO DE CATALOGOS Y CIFRAS INDICE

PARAMETROS DE COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCION

BASE DE COSTOS: VALLE DE MEXICO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: SEPTIEMBRE-OCTUBRE/1997

	COSTO POR M2		TOTAL \$
	M2	\$	
CONSTRUCCION	8030,83	4101,42	32,937,807,00
OBRA EXTERIOR	576,6	179,52	103,511,23
JARDIN	707,79	115,26	81,579,87
IMAGEN INSTITUCIONAL	8030,83	39,78	319,466,42
EQUIPO	8030,83	1233,18	9,903,458,90
MOBILIARIO Y EQUIPO MEDICO	8030,83	856,8	6,880,815,10
		6525,96	
			50,226,638,52

PRECIO POR M² \$6525,96

LOS COSTOS INCLUYEN: SAR 2%, INFONAVIT 5%, FINANCIAMIENTO 1.27% Y 0.5% SECODAM
COSTOS EN PESOS.

APLICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS EN EN LABORATORIO DE POST-MORTEN.

PRECIO UNITARIO¹. MAYO 1998

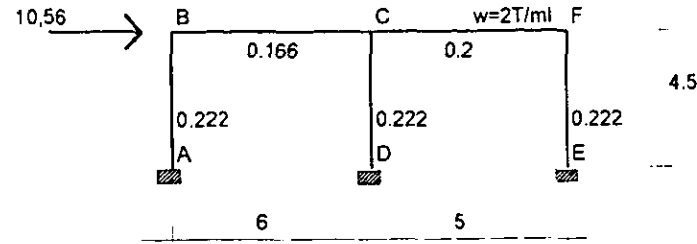
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. ¹	IMPORTE
CONCRETO f' c=250kg/cm ² , TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO 19 mm. HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE 1 SACO.	m ³	11,02	487,97	5377,4294
CASTILLO DE 14x14 f' C=200kg/cm ² , CON 4 VARILLAS DEL #3 E#2@20cm. INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA ELABORACIÓN, PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA, DESIMBRA, ALAMBRE CLAVO, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y LIMPIEZA.	ml	27,5	55,43	1524,32
MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 6x12x24cm, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, JUNTAS DE 1.5cm DE ESPESOR, ACABADO COMÚN HASTA UNA ALTURA DE 6m, INCLUYE MATERIAL, M.O., E.H., ANDAMIO, ACARREO HORIZONTAL Y VERTICAL, DESPERDICIO, RETIRO DE DESPERDICIO, MATERIAL SOBRANTE - FUERA DE LA OBRA Y LIMPIEZA.	m ²	75,2	38,7	2910,24
CADENA DE CERRAMIENTO f' c=200kg/cm ² , ARMADO CON 3 VARILLAS DEL #3, E#2@20cm.	ml	1	166,88	166,88
MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:5.	m ²	1,128	368,18	415,3
PLACA PLYCEM 20mm DE ESPESOR FIJA A ACERO 1/4". INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y HERRAMIENTA.	m ²	328,2221	325,22	6892,62
HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO - f' y=4200kg/cm ² EN COLUMNAS, PARA CUALQUIERA ALTURA Y PARA VARILLA DEL #8. INCLUYE: GANCHOS, ESCUADRAS, TRASLAPES, SILLETAS, ALAMBRE DE AMARRE, PRUEBAS DE LABORATORIO, REPORTES Y RESULTADOS, DESPERDICIOS, MATERIAL, M.O., ANDAMIO, HERRAMIENTA..	ton	0,445	4615,06	2053,7
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO f' y=4200kg/cm ² INCLUYE: GANCHOS, SILLETAS, TRASLAPES, PRUEBAS ALAMBRE RECOCIDO, ACARREO LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTE EN VARILLA DE 1 1/2"	kg	477	4,57	2179,89

¹ GUTSA CONSTRUCTORES S.A. DE C.V., DEPARTAMENTO TÉCNICO.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. 1	IMPORTE
REPISON DE CONCRETO f' c=100kg/cm ² , T.M.A. 19mm, HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE 1 SACO.	m ³	0,594	338,77	201,23
PASTA TIPO PRECOLADO A BASE DE POLVO DE MARMOL EN CERO FINO Y CERO GRUESO, GRANO DE MARMOL VERDE DEL #2 AL #4, CALHIDRA, CEMENTO BLANCO, CEMENTO GRIS, TERMINADO PICOLOTEADO.	m ³	0,216	3468	749,08
PLAFON DE PANEL DE YESO 13mm SUP. OCULTA A BASE DE ALAMBRON @90 CON ALAMBRE GALVANIZADO DEL No.12, EL BASTIDOR SERA DE CANALETA DE CARGA DE 1 1/2" CL.22 LAMINA GALVANIZADA @90 CM DE SEPARACIÓN Y CANAL LISTON A CADA 60cm, DE SEPARACIÓN AMARRADO A LA CANALETA CON ALAMBRE GALVANIZADO No.18, SE COLOCARA EL PANEL DE YESO DE 13mm ATORNILLADO AL BASTIDOR CON TORNILLO AUTORROSCABLE.	m ²	53,48	141,27	7555,12
SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINIMEX COLOR ARENA EN MURO, EN HORARIO NOCTURNO, INCLUYE: MATERIAL, M.O., ANDAMIOS, LIMPIEZA Y HERRAMIENTA MENOR.	m ²	2,72	214,45	583,3
			TOTAL	30609,1094

**E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L**
**A
N
E
X
O**

5



AT = 30,5 m² x 726 Kg = 22143 Kg

$\frac{22,14T}{11,00 m} = 2 T/ml$

RIGIDEZ

$K = \frac{I}{L}$
 K = 1 / 6 = 0,166 TRABES
 K = 1 / 5 = 0,2
 K = 1 / 4,5 = 0,222 COLUMNA

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

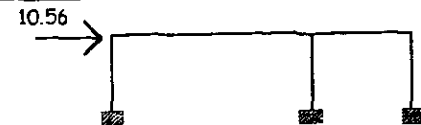
FD AB : DC = 0,222 / 0,222 = 1
 EF : FD C CD = 0,166 / 0,588 = 0,282
 CD = 0,222 / 0,588 = 0,378
 CF = 0,200 / 0,588 = 0,340
 FD B BA = 0,222 / 0,388 = 0,572
 BC = 0,166 / 0,388 = 0,428
 FD F FC = 0,200 / 0,422 = 0,474
 FE = 0,222 / 0,422 = 0,526

MOMENTOS

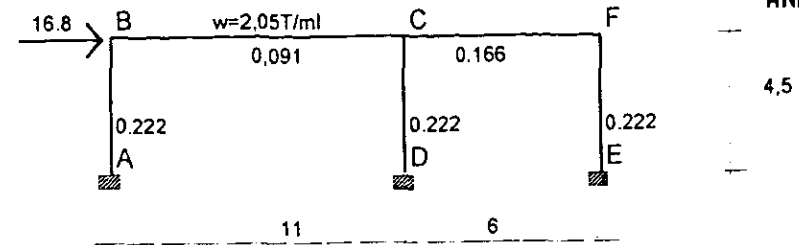
TRABES $M = \frac{wl^2}{12}$
 M = 2 x (6)² / 12 = 6
 M = 2 x (5)² / 12 = 4,16
 COLUMNA M = 1,7582

ANALISIS SISMICO

NIVEL	w _i	h _i	w _i h _i	V _i	f _i
1	22	4,5	9,9	10,56	10,56



MOMENTO EN LAS COLUMNAS
 $M = \frac{10,56 \times 0,222}{2 \times (0,222+0,222+0,222)} = 1,7582$



AT = 48 m² X 726 kg = 34848 kg

$\frac{34,8 T}{17,00 m} = 2,05 T/m$

RIGIDEZ

$K = \frac{I}{L}$
 K = 1 / 11 = 0,091 TRABES
 K = 1 / 6 = 0,166
 K = 1 / 4,5 = 0,222 COLUMNA

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

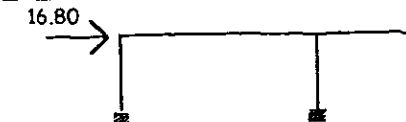
FD AB : DC = 0,091 / 0,479 = 0,190
 DC = 0,222 / 0,479 = 0,464
 CF = 0,166 / 0,479 = 0,346
 FD B BA = 0,222 / 0,313 = 0,709
 BC = 0,091 / 0,313 = 0,291
 FD F FC = 0,166 / 0,388 = 0,428
 FE = 0,222 / 0,388 = 0,572

MOMENTOS

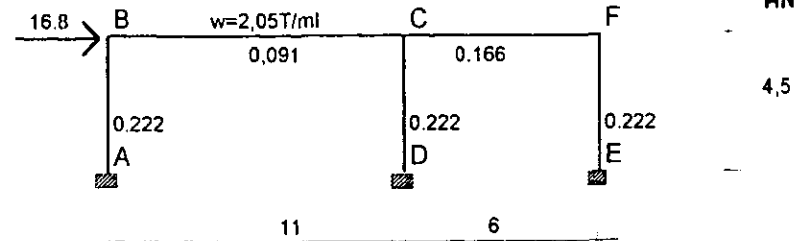
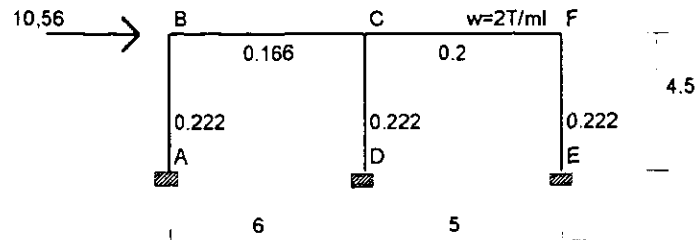
TRABES $M = \frac{wl^2}{12}$
 M = 2,05 x (11)² / 12 = 20,67
 M = 2,05 x (6)² / 12 = 6,15
 COLUMNA

ANALISIS SISMICO

NIVEL	w _i	h _i	w _i h _i	V _i	f _i
1	35	4,5	15,75	16,8	16,8



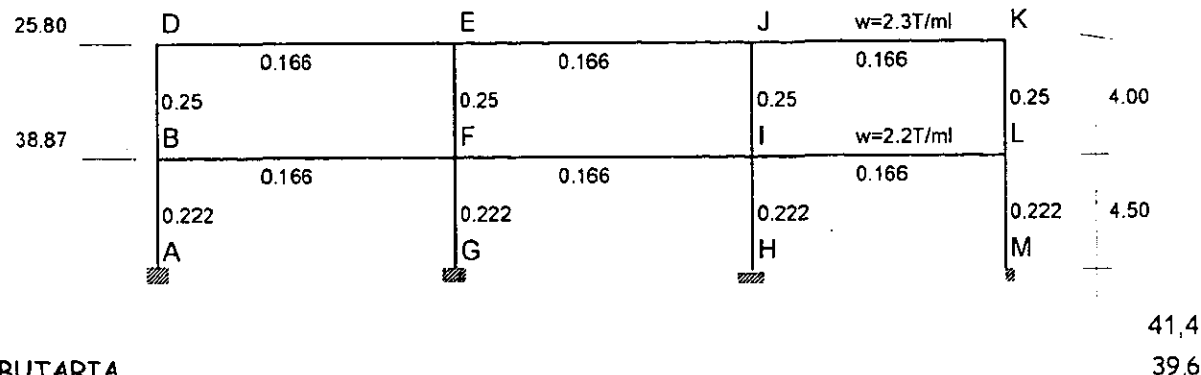
MOMENTO EN LAS COLUMNAS
 $M = \frac{16,8 \times 0,222}{2 \times (0,222+0,222+0,222)} = 2,797$



NODO	A		B		C		D		E		F	
Barra	AB	BA	BC	CB	CD	CF	DC	EF	FE	FC		
K	0,222	0,222	0,166	0,166	0,222	0,2	0,222	0,222	0,222	0,222	0,2	0,2
FD	1	0,572	0,428	0,282	0,378	0,34	1	1	0,474	0,526		
ME	1,7582	1,7582	6	-6	1,7582	4,16	1,7582	1,7582	1,8572	-4,16		
B	-2,2188	-4,4376	-3,3205	-1,6602								
C			0,2456	0,4912	0,6584	0,5922	0,3292				0,2961	
F						0,5537		0,499	0,9981	1,1075		
Col	0,6945	0,6945			0,6945		0,6945	0,6945	0,6945			
B	-0,2688	-0,5377	-0,5423	-0,2011								
C			-0,1476	-0,2952	-0,3958	-0,356	-0,1979				-0,178	
F						-0,1358		-0,1224	-0,2448	-0,2716		
Col	0,2942	0,2942			0,2942		0,2942	0,2942	0,2942			
B	-0,0419	-0,0838	-0,0627	-0,0313								
C			-0,0179	-0,0358	-0,048	-0,0432	-0,024				-0,0216	
F						-0,0716		-0,0646	-0,1292	-0,1433		
Col	0,0651	0,0651			0,0651		0,0651	0,0651	0,0651			
B	-0,0134	-0,0269	-0,0202	-0,0101								
C			0,0023	0,0046	0,0062	0,0056	0,0031				0,0028	
F						-0,0178		-0,016	-0,0321	-0,0357		
Col	0,0131	0,0131			0,0131		0,0131	0,0131	0,0131			
Σ M	0,2822	-2,2599	2,2767	-7,7379	3,0335	4,6871	2,9355	3,1211	3,4171	-3,4038		
Vi	0	0	↑ 6	↑ 6	0	↑ 5	0	0	0	↑ 5		
Vh	↑ 0,0049	↓ 0,0049	↓ 0,9102	↑ 0,9102	↑ 1,3264	↑ 0,2566	↓ 1,3264	↑ 1,4529	↓ 1,4529	↓ 0,2566		
Σ V	↑ 0,0049	↑ 5,0849			↑ 13,4932		↓ 1,3264	↑ 1,4529	↑ 0,383			

NODO	A		B		C		D		E		F	
Barra	AB	BA	BC	CB	CD	CF	DC	EF	FE	FC		
K	0,222	0,222	0,091	0,091	0,222	0,166	0,222	0,222	0,222	0,222	0,166	0,166
FD	1	0,709	0,291	0,19	0,464	0,346	1	1	0,428	0,572		
ME	2,797	2,797	20,67	20,07	2,797	6,15	2,797	2,797	2,797	2,797	6,15	6,15
B	-8,319	-16,638	-6,8288	-3,4144								
C			1,381	2,7621	6,7453	5,0299	3,3767				2,5149	
F						0,3412		0,1793	0,3587	0,682		
Col	2,3804	2,3804			2,3804		2,3804	2,3804	2,3804	2,3804		
B	-1,3334	-2,6668	-1,0945	-0,5472								
C			-0,2065	-0,4131	-1,0089	-0,7523	-0,5044				-0,3761	
F						-0,5732		-0,4289	-0,8578	-1,1464		
Col	1,1322	1,1322			1,1322		1,1322	1,1322	1,1322	1,1322		
B	-0,3281	-0,6563	-0,2693	-0,1346								
C			-0,0403	-0,0806	-0,1969	-0,1468	-0,0984				-0,0734	
F						-0,3028		-0,2265	-0,4531	-0,6056		
Col	0,3262	0,3262			0,3262		0,3262	0,3262	0,3262	0,3262		
B	-0,1013	-0,2027	-0,0831	-0,0415								
C			0,0017	0,0034	0,0083	0,0062	0,0041				0,0031	
F						-0,0941		-0,0704	-0,1409	-0,1883		
Col	0,0837	0,0837			0,0837		0,0837	0,0837	0,0837	0,0837		
B	-0,0302	-0,0605	-0,0248	-0,024								
C			-0,0021	-0,0043	-0,0105	-0,0078	-0,0052				-0,0039	
F						-0,025		-0,0187	-0,0374	-0,0501		
Col	0,0982	0,0982			0,0982		0,0982	0,0982	0,0982	0,0982		
Σ M	-3,2943	-13,4066	13,4733	-21,944	12,376	9,6409	9,6009	6,2525	5,6872	-5,386		
Vi	0	0	↑ 11,275	↑ 11,275	0	↑ 6,15	0	0	0	↑ 6,15		
Vh	↓ 3,7112	↑ 3,7112	↓ 0,77	↑ 0,77	↑ 4,8837	↑ 0,7091	↓ 4,8837	↑ 2,6532	↓ 2,6532	↓ 0,7091		
Σ V	↓ 3,7113	↑ 14,2163			↑ 23,7878		↓ 4,8837	↑ 2,6532	↑ 2,7877			

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN



ÁREA TRIBUTARIA

PLANTA BAJA $54m^2 \times 726 \text{ kg/m}^2 = 39204 \text{ kg} / 18 = 2178 \text{ kg/ml}$
 IER. NIVEL $54m^2 \times 771,2 \text{ kg/m}^2 = 41644,8 \text{ kg} / 18 = 2313,6 \text{ kg/ml}$

RIGIDEZ

$K=1$ $1 / 4,5 = 0,222$ COLUMNAS
 L $1 / 4 = 0,25$
 $1 / 6 = 0,166$ TRABES

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

FD

AB
 GF $0,222 / 0,222 = 1$
 HI
 ML

FD B

BA $= 0,222 / 0,638 = 0,348$
 BF $= 0,166 / 0,638 = 0,260$
 BD $= 0,250 / 0,638 = 0,392$

FD D

DB $= 0,250 / 0,416 = 0,601$
 DE $= 0,166 / 0,416 = 0,399$

FD E y J

JK $ED = 0,166 / 0,582 = 0,285$
 JI $EF = 0,250 / 0,582 = 0,420$
 JE $EJ = 0,166 / 0,582 = 0,285$

FD F

FE $= 0,250 / 0,804 = 0,311$
 FB $= 0,166 / 0,804 = 0,206$
 FG $= 0,222 / 0,804 = 0,277$
 FI $= 0,166 / 0,804 = 0,206$

FD I

IF $= 0,166 / 0,804 = 0,311$
 IJ $= 0,250 / 0,804 = 0,206$
 IL $= 0,166 / 0,804 = 0,277$
 IH $= 0,222 / 0,804 = 0,206$

FD L

LK $= 0,250 / 0,638 = 0,392$
 LI $= 0,166 / 0,638 = 0,260$
 LM $= 0,222 / 0,638 = 0,348$

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

TRABES

$ME = \frac{wL^2}{12}$ $M = 2,2 (6)^2 = 6,6 T$
 $M = 2,3 (6)^2 = 6,9 T$

COLUMNAS

$ME = \frac{Fb}{2} \times \frac{Rc}{\sum Rc}$
 $M = \frac{25,8 (4)}{2} \times \frac{0,25}{0,25(4)} = 12,90 T \cdot M$
 $M = \frac{38,87 (4,5)}{2} \times \frac{0,222}{(0,222)4} = 21,86 T \cdot M$

ANÁLISIS SISMICO

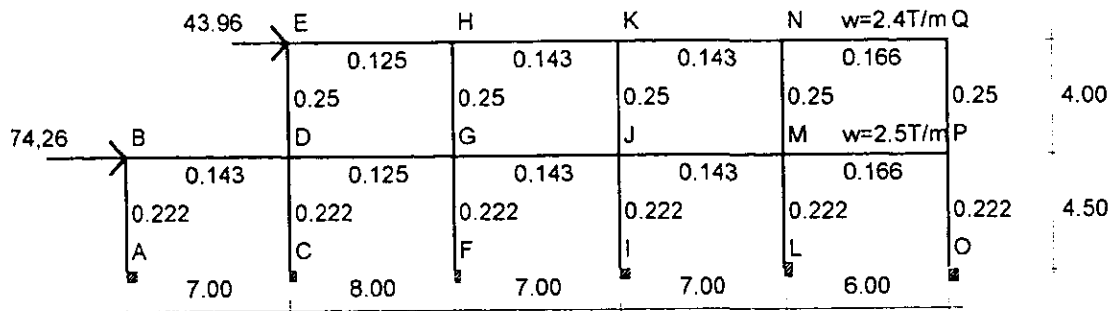
NIVEL	wi	hi	wihi	Vi	fi
azotea	41,4	8,5	351,9	25,8	25,8
entrepiso	39,6	4,5	178,2	13,07	38,87
total	81		530,1		

$Vi = \frac{wihi}{\sum wihi} (c.s.) \sum wi$

$Vi = 351,9 / 530,1 (0,48)(81) = 25,8$

$Vi = 178,2 / 530,1 (0,48)(81) = 13,07$

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN



FD N

$NM = 0,250 / 0,559 = 0,447$
 $NK = 0,143 / 0,559 = 0,256$
 $NQ = 0,166 / 0,559 = 0,297$

FD Q

$QP = 0,250 / 0,416 = 0,601$
 $QN = 0,166 / 0,416 = 0,399$

FD P

$PO = 0,222 / 0,638 = 0,348$
 $PM = 0,166 / 0,638 = 0,260$
 $PQ = 0,250 / 0,638 = 0,392$

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$ME = \frac{wL^2}{12}$
TRABE BD, GJ, JM
 $M = 2,5 (7)^2 / 12 = 10,20 T \cdot M$
TRABE DG
 $M = 2,5 (8)^2 / 12 = 13,33 T \cdot M$
TRABE MP
 $M = 2,5 (6)^2 / 12 = 7,5 T \cdot M$

TRABE EH
 $M = 2,4 (8)^2 / 12 = 10,20 T \cdot M$
TRABE HK, KN
 $M = 2,4 (7)^2 / 12 = 9,8 T \cdot M$
TRABE NQ
 $M = 2,4 (6)^2 / 12 = 7,2 T \cdot M$

ÁREA TRIBUTARIA

PLANTA BAJA $AT = 120m^2 \times 729 kg/m^2 = 87480 T / 35 m = 2,5 T/m$
 1er. NIVEL $AT = 96 m^2 \times 701,1 kg/m^2 = 67603,6T / 28 m = 2,4 T/m$

RIGIDEZ

COLUMNAS

$1 / 4,5 = 0,222$
 $1 / 4 = 0,250$

TRABES

$1 / 7 = 0,143$
 $1 / 8 = 0,125$
 $1 / 6 = 0,166$

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN

FD

AB LM
 CD OP
 FG $0,222 / 0,222 = 1$
 IJ

FD B

BD = $0,143 / 0,365 = 0,392$
 BA = $0,222 / 0,365 = 0,608$

FD D

DB = $0,143 / 0,740 = 0,193$
 DC = $0,222 / 0,740 = 0,300$
 DE = $0,250 / 0,740 = 0,340$
 DG = $0,125 / 0,740 = 0,167$

FD E

ED = $0,250 / 0,375 = 0,670$
 EH = $0,125 / 0,375 = 0,330$

FD G

GF = $0,222 / 0,74 = 0,300$
 GD = $0,125 / 0,74 = 0,169$
 GH = $0,250 / 0,74 = 0,338$
 GJ = $0,143 / 0,74 = 0,193$

FD H

HE = $0,125 / 0,518 = 0,241$
 HG = $0,250 / 0,518 = 0,483$
 HK = $0,143 / 0,518 = 0,276$

FD J

JI = $0,222 / 0,758 = 0,293$
 JG = $0,143 / 0,785 = 0,187$
 JK = $0,250 / 0,785 = 0,331$
 JM = $0,143 / 0,785 = 0,189$

FD K

KJ = $0,250 / 0,536 = 0,466$
 KH = $0,143 / 0,536 = 0,267$
 KN = $0,143 / 0,536 = 0,267$

FD M

ML = $0,222 / 0,781 = 0,284$
 MJ = $0,143 / 0,781 = 0,183$
 MN = $0,250 / 0,781 = 0,320$
 MP = $0,166 / 0,781 = 0,213$

ANÁLISIS SISMICO

NIVEL	wi	hi	wihi	Vi	fi
azotea	78,2	8,5	664,7	46,1	46,1
PB	64,4	4,5	289,8	20,78	65,53
	142,6		954,5		

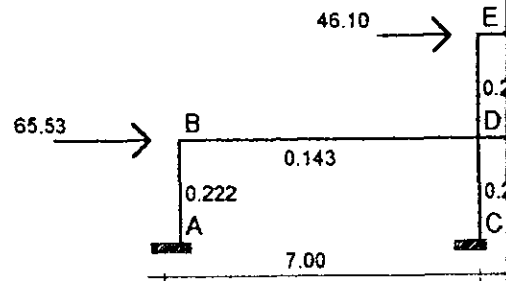
$Vi = (c.s.) wi$
 $\sum wihi$

0,6964 47,666 0,3036
20,782

$Vi = (664,7/954,5) (0,48) (142,6) = 46,1$
 $Vi = (289,8/954,5) (0,48) (142,6) = 20,78$

MOMENTO EN COLUMNAS

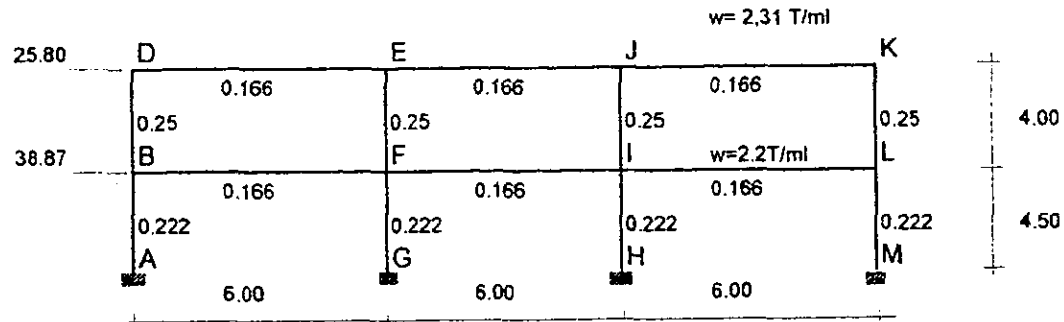
$(46,1 \times 4/2) \times (0,25 / 0,25 \times 5) = 18,44$
 $(65,53 \times 4,5/2) \times (0,222 / 0,222 \times 6) = 28,13$



Nodo	A	B	C	D			
barra	AB	BA	BD	CD	DC	DB	D
K	0.222	0.222	0.143	0.222	0.222	0.143	0.222
FD	1	0.608	0.392	1	0.30	0.193	0.222
ME	28.13	28.13	10.20	28.13	28.13	-10.20	13.13
B	-11,652	-23,304	-15,025			-7,512	
D			-4,061	-6,313	-12,626	-8,122	
E							
G							
H							
J							
K							
M							
N							
P							
Q							
Col	10,316	10,316		10,316	10,316		
B	-1,9013	-3,8027	-2,4518			-1,2259	
D			-1,1628	-1,8074	-3,6149	-2,3256	
E							
G							
H							
J							
K							
M							
N							
P							
Q							
Col	3,7834	3,7834		3,7834	3,7834		

B	- 0,7966	- 1,5933	- 1,0272			- 0,5136	
D			- 0,5858	- 0,9105	- 1,8211	- 1,1716	-
E							
G							-
H							
J							
K							
M							
N							
P							
Q							
Col	1,614	1,614		1,614	1,614		
B	- 0,3125	- 0,6251	- 0,403			- 0,2015	
D			- 0,2622	- 0,4076	- 0,8153	- 0,5245	-
E							
G							-
H							
J							
K							
M							
N							
P							
Q							
Col	0,722	0,722		0,722	0,722		
B	- 0,1397	- 0,2795	- 0,1802			0,0901	
D			- 0,1193	- 0,1854	- 0,3708	- 0,2386	-
E							
G							-
H							
J							
K							
M							
N							
P							
Q							
Col	0,3355	0,3355		0,3355	0,3355		
B	- 0,0657	- 0,1314	- 0,0847			- 0,0423	
D			- 0,0573	- 0,0891	- 0,1783	- 0,1147	-
E							
G							-
H							
J							

K							
M							
N							
P							
Q							
Col	0,1442	0,1442		0,1442	0,1442		
B	- 0,0264	- 0,0528	- 0,034			- 0,017	
D			- 0,0277	- 0,043	- 0,0861	- 0,0554	-
E							
G							-
H							
J							
K							
M							
N							
P							
Q							
Col	0,0592	0,0592		0,0592	0,0592		
ΣM	30,212	15,315	- 15,282	35,348	25,5918	-32,3557	-
Vi	0	0	↑ 8,75	0	0	↑ 8,75	↑
Vh	↑10,1172	↓10,1172	↓ 6,805	↑13,542	↓ 13,542	↑ 6,805	↓
ΣV	↑10,1172	↓ 8,1732		↑13,542		↑11,793	



nodos	A		B				D				F				G	H	I				J				K				L		M
barra	AB	BA	BF	BD	DB	DE	DE	EF	EJ	FE	FB	FI	FG	GF	HI	IH	IF	IJ	IL	JI	JE	JK	KJ	KL	LK	LI	LM	ML			
K	0.222	0.222	0.166	0.25	0.25	0.166	0.166	0.25	0.166	0.25	0.166	0.166	0.222	0.222	0.222	0.222	0.166	0.25	0.166	0.25	0.166	0.166	0.166	0.25	0.25	0.166	0.222	0.222			
FD	1	0.348	0.260	0.392	0.601	0.399	0.285	0.43	0.285	0.311	0.206	0.206	0.277	1	1	0.206	0.311	0.206	0.277	0.43	0.285	0.285	0.399	0.601	0.392	0.26	0.348	1			
ME	21.86	21.86	6.6	12.90	12.90	6.9	-6.9	12.90	6.9	12.90	-6.6	6.6	21.86	21.86	21.86	21.86	-6.6	12.90	6.6	12.90	-6.9	6.9	-6.9	12.90	12.90	-6.6	21.86	21.86			
B	7.19	14.39	10.75	-16.21	-8.106												-5.376														
D				-3.513	-7.027	-4.665	-2.332																								
E						-1.505	-3.011	-4.543	3.01	-2.271																					
F			-2.792					-4.215		-8.431	-5.584	-5.584	7.50	3.75																	
I																	-4.970														
J																															
K																															
L																															
Col	6.79	6.795		10.86	10.86			10.86		10.86			6.79	6.79	6.79	6.795	10.86		10.86				10.86	10.86		6.795	6.795				
B	1.97	-3.949	-2.951	-4.449	-2.224							1.475																			
D				-2.142	-4.285	-2.845	-1.422																								
E						0.579	-1.159	-1.749	1.15	0.874																					
F			-1.064					-1.607		-3.214	-2.129	-2.129	2.86	1.43																	
I																	-1.858														
J																															
K																															
L																															
Col	2.67	2.678		5.342	5.342			5.342		5.342			2.67	2.67	2.67	2.678	5.342		5.342				5.342	5.342		2.678	2.678				
B	0.837	-1.674	-1.251	-1.886	0.943							0.625																			
D				-1.147	-2.295	-1.523	0.761																								
E						0.259	0.519	0.783	0.51	0.391																					
F			0.529					0.799		-1.599	-1.059	-1.059	1.42	0.71																	
I																	0.603														
J																															
K																															
L																															
Col	1.18	1.180		2.404	2.404			2.404		2.404			1.18	1.18	1.18	1.180	2.404		2.404				2.404	2.404		1.180	1.180				
B	0.33	0.663	0.495	0.747	0.373							0.247																			

**B
I
B
L
I
O
G
R
A
F
Í
A**

BIBLIOGRAFÍA

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL, BERBERA EDITORES S.A. DE C.V., MÉXICO.1995
- GACETA DEL GOBIERNO: "PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO DE TLALNEPANTLA DE BAZ", 1996
- "SISTEMA DE NORMAS DE PLANIFICACIÓN URBANA PARA EL D.F.", VOLUMEN I, NORMAS PARA LA ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO.
- "CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL, TLALNEPANTLA EDO. DE MÉX.". EDICIÓN 1994, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (I.N.E.G.I).
- "NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA", TOMO III, ANATOMÍA PATOLÓGICA , INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
- BERMEJO, BLANCA , "LABORATORIOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS", PROYECTO, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN, 3RA. EDICIÓN, EDI. BLUME, BARCELONA.
- DE CHIARQ JOSEPH & CALLENDER JOHN, " TIME-SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES ", 3RA. EDICIÓN, EDI. GRAW HILL.
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO & PLAZOLA AGUIANO, ALFREDO, " ARQUITECTURA HABITACIONAL ", TOMO II, 3RA. EDICIÓN, EDI. LIMUSA
- NEUFERT ERNEST, " ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA ", 13ª EDICIÓN, EDICIONES GUSTAVO GILI S.A., MÉXICO D.F., 1993
- LAWSON, FRED, "RESTAURANTES Y CAFETERIAS"
- REVISTA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, S.S., VOLUMEN 49, 1986
- PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO & PLAZOLA AGUIANO, ALFREDO, "NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCIÓN", VOLUMEN I, 3RA. EDICIÓN, EDI. LIMUSA
- MANUAL HANSA
- "ESPECIFICACIONES PARA EL CONCRETO ESTRUCTURAL EN EDIFICIOS", INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C., 1ª EDICIÓN, NORMA ACTI 301-84, REVISIÓN 1988
- "PRONTUARIO PARA INSTALACIÓN DE MUROS PLYCEM",
- ONÉSIMO BECERRIL, DIEGO, " INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS ", 11VA. EDICIÓN.
- ONÉSIMO BECERRIL, DIEGO, "DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS", 7ª EDICIÓN.
- ONÉSIMO BECERRIL, DIEGO, "DATOS PRACTICOS DE INSTALACIÓN DE GAS"
- MERRICK GAY, CHARLES; DE VAN FAWCETT, CHARLES; MCGUINNESS, WILLIAM; STEIN BENJAMIN, "INSTALACIÓN DE LOS EDIFICIOS", 6ª EDICIÓN, EDI. GUSTAVO GILI, S.A., BARCELONA 1974
- "INSTALACIÓN HIDRÁULICA", TOMO 5, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL..
- ZEPEDA C. SERGIO, " MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICA, SANITARIA, GAS, AIRE COMPRIMIDO, VAPOR", DE LIMUSA NORIEGA EDITORES, MÉXICO, 5TA. REIMPRESIÓN, 1993
- ALLEN ,EDWARD & LANO JOSEPH, " THE PROFESSIONAL HANDBOOK OF BUILDING CONSTRUCTION", COPYRIGHT BY JOHN WILEY & SONS, INC., U.S.A 1985
- NORMAS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA, "MATERIALES DE ELEMENTOS DE ACABADOS", TOMO X, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
- "CATALOGO DE PRODUCTOS ARQUITECTÓNICOS", NACOBRE, 1997
- LITTLEWOOD, MICHAEL; "DISEÑO URBANO 2" ; EDICIONES G.GILI; S.A. DE C.V.; 1994.