

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN.

## ARQUITECTURA

CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO – VISUALES.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ.

ASESOR :  
ARQ. JUAN JOSÉ CASTRO MARTINEZ.

FEBRERO 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**SINODO**

**ARQ. JUAN JOSÉ CASTRO MARTINEZ**

**ARQ. ELIZABETH CORDERO GUTIERREZ**

**ARQ. CESAR FONSECA PONCE**

**ARQ. GUSTAVO HERNANDEZ VERDUZCO**

**ARQ. FRANCISCO PACZKA SANCHEZ**

## AGRADECIMIENTOS

**DOY GRACIAS A DIOS POR ESTA OPORTUNIDAD DE TENER TODO LO NECESARIO, PARA PODER CUMPLIR CON UNA DE MIS METAS**

**A MIS PADRES, GLORIA OSVELIA Y FRANCISCO POR EL APOYO Y LA PACIENCIA QUE ME BRINDARON, AL IGUAL QUE MIS HERMANOS, FABIOLA, OSVELIA, ABRAHAM, FRANCISCO Y PATY, A MI ABUELITA, MIS TÍOS Y TÍAS.**

**A TODOS LOS MAESTROS POR SU ENSEÑANZA**

**Y A MIS AMIGOS QUE TAMBIÉN ESTUVIERON AHÍ  
GRACIAS**

**BETO  
VERONICA V.  
JUAN JOSÉ  
UBALDO  
VÍCTOR  
ADME  
VEGA  
ARENAS  
CARLITOS  
ALMA  
ADRIANA  
BETY  
GABRIELA**

**KARINA  
DAVID  
VERONICA  
MACE  
EL VIEJO  
TACUBO  
VAKERO  
NUNU  
MOROSINI  
PABLO  
ROBERTO  
LEGORRETA  
RICARDO L.**

**TOÑO  
IDALIA  
GERARDO  
LOBO  
MAURO  
ÁNGEL  
HUICHO  
IBÁÑEZ  
LUIS  
SEGISMUNDO  
CABRERA  
ERIC  
MARCELA**

**EL TRIPLE  
TENORIO  
TERE  
CHECO  
TOÑITO  
OSEAS  
JOSÉ  
FERNANDO  
OLIVER  
PAQUIN  
GABRIELA J.  
ULISES**

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>IV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>VI</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
1.0. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3. OBJETIVOS.....	6
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>7</b>
2.0.0. MARCO SOCIOECONÓMICO.....	7
2.1.0. MEDIO SOCIAL.....	8
2.1.1. DEMOGRAFÍA.....	9
2.1.2. PIRÁMIDE DE EDADES.....	9
2.2.0. MEDIO ECONÓMICO.....	10
2.2.1. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA.....	10
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>12</b>
3.0.0. ANÁLISIS URBANO Y FÍSICO DEL LUGAR.....	12
3.1.0. MEDIO URBANO.....	12
3.1.1. LOCALIZACIÓN.....	13
3.1.2. EQUIPAMIENTO.....	16
3.1.3. USO DE SUELO.....	17
3.1.4. VIALIDADES.....	18
3.1.5. INFRAESTRUCTURA.....	19
3.1.6. COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO (COS).....	20
3.2.0. MEDIO FÍSICO NATURAL.....	23
3.2.1. TOPOGRAFÍA.....	23

3.2.2. CLIMA.....	24
3.2.3. VIENTO DOMINANTE.....	24
3.2.4. ASOLEAMIENTO.....	25
3.2.5. TEMPERATURA.....	27
3.2.6. PRECIPITACIONES.....	27
3.2.7. NUBOSIDAD.....	27
3.2.8. VEGETACIÓN.....	28

**CAPÍTULO IV** ..... **29**

4.0.0. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.....	30
4.1.0. MODELOS ANÁLOGOS.....	31
4.2.0. PROGRAMA DE NECESIDADES.....	42
4.3.0. PROPUESTA DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	45
4.4.0. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	47

**CAPÍTULO V** ..... **49**

5.0.0. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	49
5.1.0. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	50
5.2.0. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	55
5.2.1. PLANTA DE CONJUNTO.....	55
5.2.2. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.....	56
5.2.3. FACHADAS.....	59
5.2.4. CORTES.....	60

**CAPÍTULO VI** ..... **63**

6.0.0. ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN.....	63
6.1.0. CRITERIO ESTRUCTURAL.....	64
6.1.1. PREÁMBULO.....	65

6.1.2. MEMORIA DE CÁLCULO.....	64
6.1.3. PLANOS.....	83
6.2.0. CRITERIO DE CIMENTACIÓN.....	86
6.2.1. PREÁMBULO.....	86
6.2.2. MEMORIA DE CÁLCULO.....	87
6.2.3. PLANOS.....	92

**CAPÍTULO VII ..... 93**

7.0.0. INSTALACIONES.....	93
7.1.0. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	94
7.1.1. PREÁMBULO.....	94
7.1.2. MEMORIA DE CÁLCULO.....	95
7.1.3. PLANOS.....	99
7.2.0. INSTALACIÓN SANITARIA.....	103
7.2.1. PREÁMBULO.....	103
7.2.2. MEMORIA DE CÁLCULO.....	104
7.2.3. PLANOS.....	107
7.3.0. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	111
7.3.1. PREÁMBULO.....	111
7.3.2. MEMORIA DE CÁLCULO.....	112
7.3.3. PLANOS.....	118
7.4.0. INSTALACIONES ESPECIALES.....	120
7.4.1. PREÁMBULO.....	120
7.4.2. MEMORIA DE CÁLCULO.....	120
7.4.3. PLANOS.....	122

**CAPÍTULO VIII ..... 123**

8.0.0. ACABADOS Y COSTOS.....	123
8.1.0. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.....	124

8.2.0. CORTE POR FACHADA.....	126
8.3.0. ANÁLISIS PARAMÉTRICO DE COSTOS.....	127

**BIBLIOGRAFÍA ..... 128**

## INTRODUCCIÓN.

EL SIGUIENTE TRABAJO CONTIENE EL PROYECTO DE UN CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI.

ESTE CENTRO DE EXHIBICIÓN TIENE COMO PROPÓSITO MOSTRAR LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA, A TRAVÉS DE EXPOSICIONES TEMPORALES DE CARÁCTER MONOGRÁFICO, TEMÁTICO Y RETROSPECTIVO, QUE FACILITEN LA COMPRESIÓN DE LA CREACIÓN ARTÍSTICA PARA LOS HABITANTES DE ESTA ZONA. CON OBRAS COMO: PINTURAS, DIBUJO, OBRAS GRÁFICAS, ESCULTURAS, INSTALACIONES, EXPOSICIONES FOTOGRÁFICAS Y OBRAS TEXTILES.

PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO SE TUVIERON EN CUENTA VARIOS ASPECTOS QUE DEFINIERON SU UBICACIÓN Y DISEÑO. LOS CAPITULOS DE ESTE DOCUMENTO MUESTRAN ESTE PROCESO.

LA NECESIDAD DE ESPACIOS COMO ESTE, EN LA ZONA ELEGIDA, FUE UN ELEMENTO IMPORTANTE QUE DEFINIO LOS OBJETIVOS PRINCIPALES, ADEMÁS DE LOS FACTORES FÍSICOS, SOCIALES, ECONÓMICOS, DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y COMUNICACIONES, LOS PLANES ESTRATÉGICOS Y LA NORMATIVIDAD, QUE JUSTIFICAN SU ELABORACIÓN.

TAMBIÉN SE DESARROLLARON OTROS OBJETIVOS COMPLEMENTARIOS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, QUE SON LOS ELEMENTOS TÉCNICOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

EN EL PRIMER CAPÍTULO SE DA LA FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA, LOS OBJETIVOS, LA JUSTIFICACIÓN, EL CONCEPTO Y EL ORIGEN DEL MUSEO, ADEMÁS DE LA IMPORTANCIA QUE A LO LARGO DE LA HISTORIA HA TENIDO.

HA SERVIDO PARA EXPONER CON UN CARÁCTER SIMBOLICO RELIGIOSO EN SUS FORMAS PRIMITIVAS, COMO ELEMENTOS DE CONTEMPLACIÓN, DE REMEMORANZA, COMO ELEMENTOS DIDÁCTICOS, ETC, QUE ACTUALMENTE NOS BRINDAN UN CONOCIMIENTO QUE PRETENDE AUMENTAR LA SENSIBILIDAD, EL CRECIMIENTO DE LA CONCIENCIA Y LA APRECIACIÓN DE LO QUE EXISTE.

EL SEGUNDO CAPÍTULO MUESTRA LAS ESTADÍSTICAS QUE SE TOMARON EN CUENTA DENTRO DEL MARCO SOCIOECONÓMICO PARA COMPLEMENTAR LA JUSTIFICACIÓN.

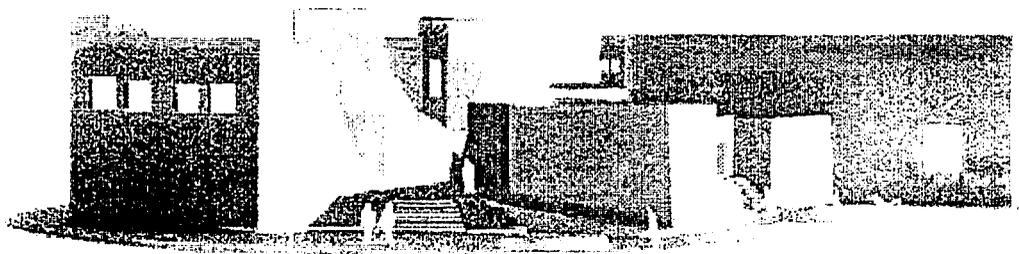
LOS ALCANCES DE LOS CAPÍTULOS III, IV Y V, CORRESPONDEN AL ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO, SE CONSIDERAN LOS ELEMENTOS URBANOS Y FÍSICOS QUE AFECTAN EL DISEÑO Y EL ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS AL PROYECTO QUE DEFINEN EL FUNCIONAMIENTO Y EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

EN EL RESTO DE LOS CAPÍTULOS SE CONTMPLAN ELEMENTOS TÉCNICOS DEL DISEÑO: EN LOS QUE SE PLANTEARON CRITERIOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA, LA CIMENTACIÓN, LAS INSTALACIONES, ADEMÁS DE LOS ACABADOS Y COSTOS, DANDO COMO RESULTADO EL PROYECTO.

# PAGINACION DISCONTINUA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES



FUNDAMENTACIÓN.  
CAPÍTULO I

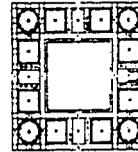
LOS MUSEOS Y SU HISTORIA.

EL MUSEO PÚBLICO MODERNO PROVIENE DEL ANTIGUO "MUSEION" GRIEGO, LUGAR DE LAS MUSAS, LAS NUEVE HIJAS DE ZEUS Y MNEMOSINE, LA MEMORIA : LUGAR POR LO TANTO DE LA CREACIÓN ARTÍSTICA Y DE LA MEMORIA. LOS INICIOS Y LA EVOLUCIÓN DE LOS MUSEOS A LO LARGO DE LA HISTORIA DEFINEN SU ESENCIA MISMA EN LA DIVERSIDAD DE ORIGENES, CRECIENTE CON EL PASO DE LOS TIEMPOS. SIN EMBARGO A PESAR DE DICHA DIVERSIDAD EXISTE UNA IDEA ARQUÉIPICA EL MUSEO EN SUS PRIMERAS FASES DE SU EXISTENCIA : SE CONCEBE COMO CAJA OPACA Y COMPARTIMENTADA, COMO TESORO, COMO RECEPTÁCULO, COMO SECRETO. SUS INICIOS EN LA FORMA PRIMITIVA TIENEN UN VALOR SIMBOLICO QUE ES UN SIMULACRO DE UN ESPACIO SAGRADO.

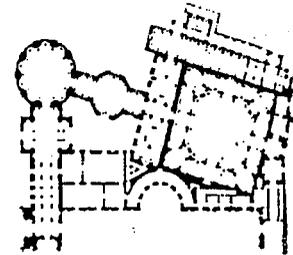
SU ORIGEN ESTA DADO EN EL PROCESO DE ELLECCIÓN Y PROTECCIÓN DE TOTEMS EN LAS SOCIEDADES PRIMITIVAS. OBJETOS BELLOS, RAROS, CURIOSOS RELACIONADOS O NO CON LOS MITOS. EL MUSEO ALBERGA OBJETOS QUE COMO LOS TOTEMS, SON FRAGMENTOS QUE REMEMORAN UNA TOTALIDAD PASADA Y AUSENTE. DESDE EL PRINCIPIO LA ESENCIA DE LAS COLECCIONES ESTA EN LA MEZCLA, ENCONTRAMOS CAMARAS DE TESOROS, CAMARAS ARTISTICAS Y CAMARAS DE MARAVILLAS, GABINETES DE CURIOSIDADES, LAPIDARIOS, GALERIAS DE PINTURAS Y ESCULTURAS, BIBLIOTECAS, JARDINES BOTANICOS, ETC. UNOS COLECCIONAN OBRAS DE ARTE Y OTROS CIENCIAS NATURALES.

A PARTIR DEL SIGLO XVIII Y PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX SE EXPERIMENTAN CAMBIOS RELACIONADOS CON EL COLECCIONISTA Y SUS OBJETOS DE COLECCIÓN, SE ARTICULAN EN UN MODELO COMO EL PLANTEADO POR J.N.L

DURAND EN SU "PRECIS DES LECONS "LAS PARTES - GALERIAS, SALONES EN ENFILADA, ROTONDAS, CÚPULAS, PATIOS, PÓRTICOS Y ESCALINATAS. DESPUÉS LOS MUSEOS CAMBIAN EN LA ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA SE VUELVEN ELEMENTOS AUTONOMOS DENTRO DE L CONJUNTO COMO EL MUSEO PIO CLEMENTINO EN EL VATICANO.



Planta, sección y fachada de palacio según J.N.L. Durand (1802-1805), que se utilizará como modelo para parte de los museos de la primera mitad del siglo XIX.



Planta del Museo Pio Clementino en el Vaticano de Feoli, Simonetti y Camporosi (1773-1780).

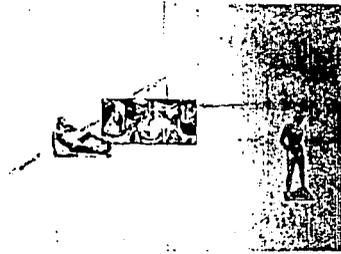
OTRA CARACTERÍSTICA EN LOS MUSEOS PÚBLICOS DEL SIGLO XIX DESTACA LA ABUNDANCIA DE DECORACIÓN Y POLICROMIA Y EXISTEN DOS CONCEPCIONES , LA DEL MUSEO COMO ELEMENTO PARA EL DESARROLLO DEL ESPÍRITU ILUSTRADO. COMO CENTRO DIDÁCTICO E ILUSTRATIVO Y OTRA PARA DESARROLLAR LA SENSIBILIDAD EVOCATIVA POR LA NOSTÁLGIA DE LAS EPOCAS DE LA EDAD MEDIEVAL.. Y A LO LARGO DE LA MITAD DEL SIGLO XIX LOS MUSEOS SE VAN ESPECIALIZANDO EN ARTE, ARQUEOLOGÍA, CIENCIAS NATURALES, ETC.- Y SE VA PERFECCIONANDO EL TEMA ARQUITECTÓNICO CENTRAL DEL MUSEO: LA ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE VENTANAS

TERMALES NATURALES , LUCERNARIOS CENITALES, CÚPULAS CON ÓCULOS, LINTERNAS, ETC.

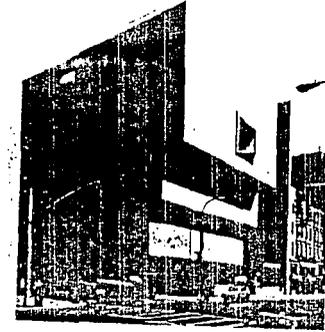
### LA RUPTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO.

SE COMIEZA POR LOS AÑOS 30S A PROPONER NUEVAS VANGUARDIAS : SE APLICAN PREMISAS FORMALES : LA TRANSPARENCIA, LA PLANTA LIBRE Y FLEXIBLE, EL ESPACIO LBRE Y UNIVERSAL, LA FUNCIONALIDAD, LA PRECISIÓN TECNOLÓGICA, LA NEUTRALIDAD Y AUSENCIA DE MEDIACIÓN ENTRE ESPACIO Y OBRA A EXPONER. TODO ELLO CULMINA CON LAS PROPUESTAS DE MUSEO DE MIES VAN DER ROHE MUSEO PARA LA CIUDAD PEQUEÑA 1942 Y POR LE CORBUSIER MUSEO DE CRECIMIENTO ILIMITADO 1939 . LA INTERPRETACIÓN DE LA OBRA DE ARTE COMO ELEMENTO AUTÓNOMO DENTRO DEL MUSEO. DESLIGADO DE SU CONTEXTO, COMO FLOTANDO EN EL VACÍO PRESENTADO BAJO UNA LUZ TOTAL Y SEGADORA. LA IDEA DEL MUSEO NEUTRO, BLANCO Y TRANSPARENTE CONSTITUYE MAS UN DESEO QUE UNA REALIDAD. PARA LOS AÑOS CINCUENTA PREDOMINA UNA CONCEPCIÓN DEL MUSEO COMO ENTE ESENCIALMENTE DIDÁCTICO Y NARRATIVO QUE PONE ESPECIAL ÉNFASIS EN EL DISEÑO DEL SOPORTE DE CADA PIEZA( VITRINAS ) , GUIAS QUE DESARROLLA UNA VISIÓN PINTORESCA. LOS MUSEOS DE NORTEAMERICANOS DE LOS AÑOS SESENTA Y SETENTA PROMUEVEN LOS MUSEOS BUNKER, CAJAS CERRADAS, SIN VENTANAS, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO. ES EL CASO DEL WHITNEY MUSEUM EN NUEVA YORK DE MARCEL BREVER (1963 - 1968), EL MUSEO DE ARTE DE EVERSON EN SIRACUSA DE I.M.PEI.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

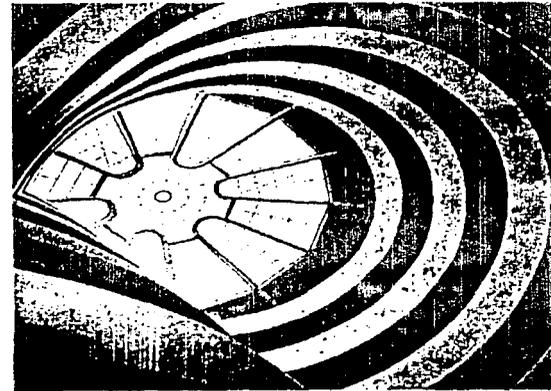


Mies van der Rohe, proyecto de "Museo para una ciudad pequeña" (1942).



Marcel Breuer, Whitney Museum, Nueva York (1963-1966).

EL MUSEO GUGGENHEIM. EN NUEVA YORK. DE F.LL.WRIGHT (1943-1949). NADA NEUTRO Y TRANSPARENTE. SE PRESENTA COMO UN HITO DE LA HISTORIA DE LA ARG. SINTESIS DE MODERNIDAD Y PERMANENCIA.



Vista interior del Museo Guggenheim en Nueva York de Frank Lloyd Wright (1943-1959).

## TRANSFORMACIÓN DE LOS MUSEOS DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN.

A PARTIR DE FINALES DE LOS SETENTAS, COMO UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS MAS DESTACABLES DE LOS LLAMADOS MUSEOS DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN, EMPIEZA A PROLIFERAR LA RECUPERACIÓN DEL SISTEMA TRADICIONAL DE SALAS EN ENFILADA.

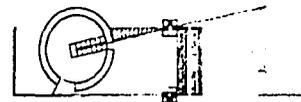
LOS MODELOS DE LOS AÑOS OCHENTA SON LOS MUSEOS DE ARTE CONTEMPORANEO, QUE TIENDEN A SITUARSE EN EDIFICIOS, DE NUEVA PLANTA, TAMAÑO MEDIO, ILUMINACIÓN NATURAL CENITAL, SALAS DE EXPOSICIÓN GRANDES, SUELOS DE MADERA Y PAREDES BLANCAS ADEMÁS SE EXPLORAN LOS RECURSOS ESCULTORICOS.

### LAS ÚLTIMAS PROPUESTAS.

ENTRE LAS ÚLTIMAS PROPUESTAS DESTACAN APORTACIONES DE HANS HOLLEIN Y ALDO ROSSI. AMBOS RECURREN A FORMAS ARQUETIPICAS Y METAFÓRICAS ; AMBOS INTENTAN REMEMORAR LA EXPERIENCIA PRIMIGENIA DEL MUSEO.

HANS HOLLEIN HA RECURRIDO A LA METÁFORA, EN SU PROYECTO DE MUSEO EN SALZBURG, GANADOR DEL CONCURSO DE 1989 DE LA FUNDACIÓN GUGGENHEIM, PARTE DESDE LA BASE DE LA CIUDAD ANTIGUA, EL VISITANTE ATRAVIESA UN PATIO Y ENTRA EN EL CORAZÓN DE LA MONTAÑA DEL MONSBERG ; UN RECORRIDO INICIATICO Y MULTIPLE , VA LLEVANDO DESDE LA BASE

DE LA MONTAÑA A LA CIMA, RECORRIENDO RAMPAS HELICOIDALES, DOS GRANDES CUPULAS UNA CIRCULAR Y OTRA HELIPTICA PERMITEN QUE LA LUZ NATURAL ENTRE AL INTERIOR DEL MUSEO. CON ELLO REMEMORA LA IDEA DEL TESORO DE LAS JOYAS ALOJADAS EN UNA CAVERNA, DIFICILES DE ALCANZAR. HANS HOLLEIN INSISTE EN LA IDEA DE LA METÁFORA. TAMBIÉN OTROS AUTORES CONTEMPORANEOS COMO TADA O ANDO. EN SU MUSEO DE HISTORIA CHIKATSU-ASUKA EN OSAKA (1989-1993 ) RECURRE A FORMAS GEOMÉTRICAS SIMPLES QUE SE SITUAN EN EL PAISAJE , CREANDO ESPACIOS SEMIHUNDIDOS, QUE REMEMORAN ANTIGUOS TEMPLOS EXCAVADOS EN EL TERRENO. RECREANDO UN VIAJE A UN MUNDO SUBTERRÁNEO DE CUEVAS MISTERIOSAS O LUGARES SAGRADOS PERTENECIENTES A TIEMPOS REMOTOS. CON SUS PROPUESTAS. AUTORES COMO TADA O ANDO Y HANS HOLLEIN HAN RECURRIDO AL VALOR SIMBOLICO QUE ENTRAÑA EL MUSEO.



Planta superior y dibujo del patio interior del Museo del Bosque de Tumbas en Kumamoto, Japón, de Tadao Ando (1989-1992).

### JUSTIFICACIÓN.

SE DISEÑARA UN CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO VISUALES PARA EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI. COMO ESTE MUNICIPIO CUENTA CON UNA POBLACIÓN DE 417 647 HABITANTES, SEGÚN LAS ESTADÍSTICAS DEL INEGI HASTA 1995 Y DE ACUERDO CON LA PIRÁMIDE DE EDADES, MAS DEL 85 % DE LA POBLACIÓN ES USUARIO POTENCIAL. LA PROPUESTA SE APOYA EN RAZÓN DE LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN QUE DE ACUERDO CON EL SISTEMA NORMATIVO DE DESARROLLO URBANO ES POSIBLE LLEVAR ACABO ESTE PROYECTO, PORQUE APARTIR DE LOS 50 001 HABITANTES SON ELEMENTOS INDISPENSABLES PARA UNA POBLACIÓN. EN ESTE CASO SE PROPONE PARA UN RANGO DE POBLACIÓN DE 100 000 HABITANTES CON UN NIVEL DE SERVICIO INTERMEDIO QUE ABARCARIA UN RADIO DE INFLUENCIA DIRECTO DE 3 KM, DADO QUE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN ES DE 3916.17 HAB / KM<sup>2</sup> ESTO DA COMO RESULTADO 110 741 HABITANTES COMO ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.

OTRO ASPECTO QUE APOYA LA PROPUESTA ES LA CARENCIA DE ESPACIOS PARA ACTIVIDADES ARTÍSTICAS EN EL MUNICIPIO, SU PLAN ESTRATEGICO DE POBLACIÓN, LO MARCA COMO UNO DE LOS PROBLEMAS BÁSICOS, POR ELLO SE PROPONE ESTE PROYECTO, QUE PERTENECE AL GÉNERO DE CULTURA Y COMO SUBGÉNERO MUSEO. ADEMÁS, SE CUENTA CON EL USO DE SUELO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN

### OBJETIVO GENERAL.

1.0.0. PROYECTAR UN CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO – VISUALES, EN EL MUNICIPIO DE CUATITLAN IZCALLI . PARA DOTAR DE UN ESPACIO DE ESPARCIMIENTO Y CULTURA . SE DIBUJARA EL PROYECTO EJECUTIVO, CON CRITERIOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA, LAS INSTALACIONES, ASÍ COMO DE ACABADOS Y COSTOS.

### OBJETIVOS PARTICULARES.

1.1.0. DIBUJAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

1.2.0. DAR UN CRITERIO GENERAL DE LA ESTRUCTURA, PRESENTANDO LA MEMORIA DE CÁLCULO CON EL ANÁLISIS DE UN EJE, POR LOS MÉTODOS INTERACTIVOS DE DISTRIBUCIÓN DE MOMENTOS : EL MÉTODO DE GASPAR KANI Y EL MÉTODO BAWMAN, ADEMÁS DE CÁLCULAR LOS ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA CIMENTACIÓN CON LA TEORÍA ELÁSTICA, SE DIBUJARÁN LAS PLANTAS ESTRUCTURALES Y DE CIMENTACIÓN CON DETALLES.

1.3.0. DAR UN CRITERIO GENERAL DE LAS SIGUIENTES INSTALACIONES :

HIDROSANITARIA : SE PRESENTARA LA MEMORIA DE CÁLCULO, CON EL ANÁLISIS DE LA DOTACIÓN DE AGUA Y EL CÁLCULO DE LA RED PRINCIPAL POR EL MÉTODO DE HOUNTER DE UNIDADES MUEBLE Y LOS SIGUIENTES PLANOS : PLANO DE INSTALACION HIDROSANITARIA Y EL ISOMÉTRICO GENERAL DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA CON DETALLES.

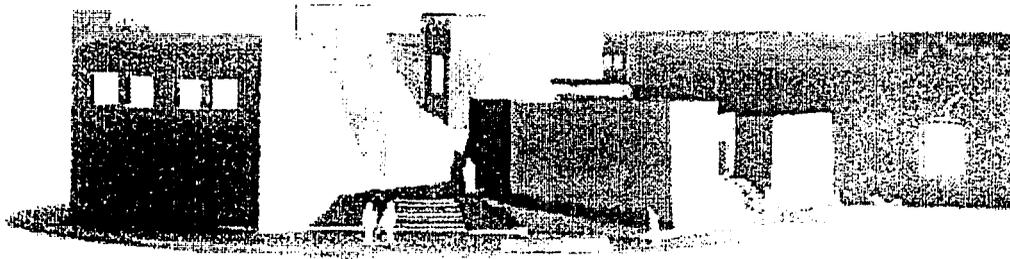
ELÉCTRICA: LA MEMORIA DE CÁLCULO TENDRA EL ANÁLISIS DE LUMINARIAS NECESARIAS Y LA DEMANDA DE ENERGÍA, ADEMÁS SE DIBUJARAN SUS RESPECTIVOS PLANOS.

ESPECIALES: SE PRESENTARA LA MEMORIA DE CÁLCULO Y LOS PLANOS DE UNA SECCIÓN DEL PROYECTO.

1.4.0. DAR UN CRITERIO GENERAL DE ACABADOS EN LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS CON UN CORTE POR FACHADA.

1.5.0. PRESENTAR UN CRITERIO GENERAL DE COSTOS DEL INMUEBLE

# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES



## MARCO SOCIOECONÓMICO. CAPÍTULO II

## SITUACIÓN DEMOGRÁFICA.

EN EL ESTADO DE MÉXICO A PARTIR DEL DECRETO PUBLICADO EL 23 DE JUNIO DE 1973, SE CREA EL MUNICIPIO DE CUAUTITLTLAN IZCALLI, QUE REPRESENTA ENTONCES, UNA OFERTA DE ÁREAS PARA EL ASENTAMIENTO DE LA POBLACIÓN QUE EVITARÍA QUE EN EL FUTURO ESTE OCURRIERA EN LUGARES INADECUADOS. ASIMISMO, SE CONSTITUYE COMO UNA ALTERNATIVA VITAL QUE AYUDARÍA A REDUCIR LA DEPENDENCIA DE ZONAS, COMO LA DE NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y ATIZAPAN, FAVORECIENDO EL DESCONGESTIONAMIENTO DEL DISTRITO FEDERAL POR SU CAPACIDAD DE ACOGER HASTA 1,600,000 HABITANTES EN UN MARCO PARA OFRECERLES UNA VIDA MEJOR.

EL ORDENAMIENTO DEL MUNICIPIO OFRECE TRES ZONAS PARA SU EVOLUCIÓN: ZONA INDUSTRIAL, ZONA DE SERVICIOS Y COMERCIOS Y ZONA HABITACIONAL ESTAS TRES ZONAS ESTARIAN PERFECTAMENTE DEFINIDAS YA QUE COMPRENDEN SECCIONES DE LA VIDA PROPIA QUE SE DESARROLLARÍAN PERPENDICULARMENTE A LO LARGO DE UNA COLUMNA VERTEBRAL, DONDE SE SITUAN LOS SERVICIOS PÚBLICOS PRINCIPALES DE USO INTENSO.

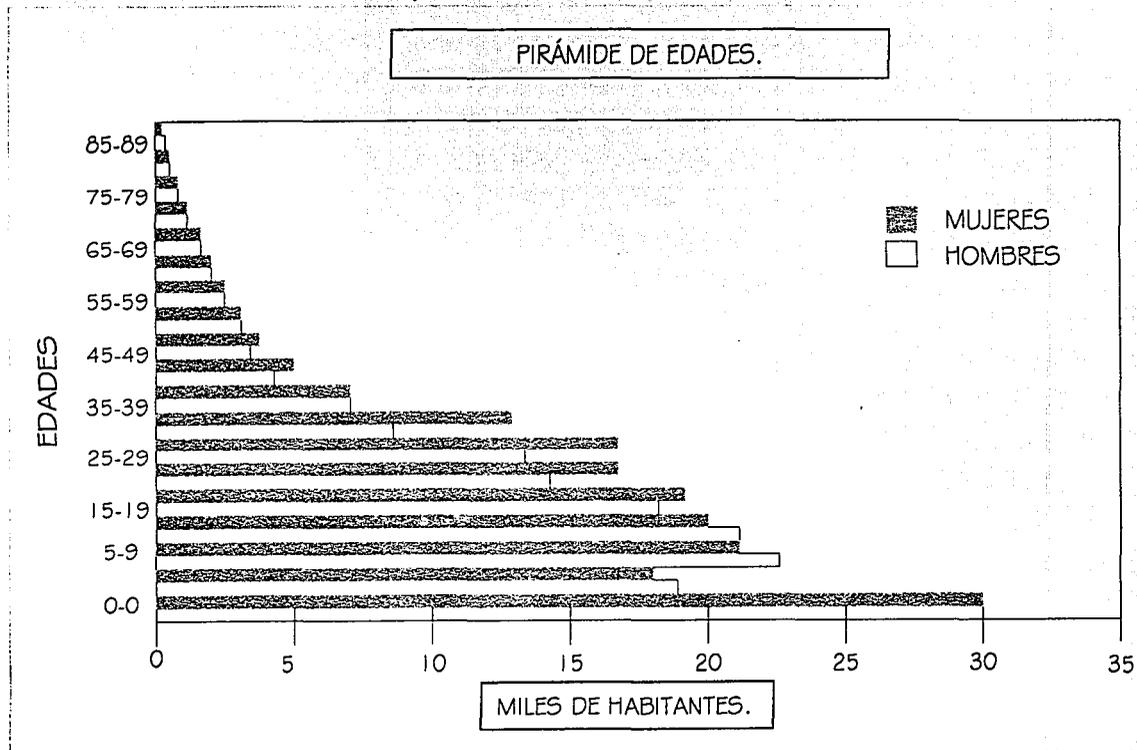
DE ACUERDO A LOS DATOS ESTADÍSTICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E HISTORIA ( INEGI ) DE 1995 LA POBLACIÓN ES DE 417,647 PERSONAS, Y LA DENSIDAD DEMOGRÁFICA SE HA MANTENIDO EN AUMENTO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, PUES ENTRE 1990 Y 1995 ESTE INDICADOR PASÓ DE

3,047 HABITANTES POR KILOMETRO CUADRADO A 3916 HAB. / KM<sup>2</sup> SIGNIFICANDO UN INCREMENTO DE 28.52 %. SIN EMBARGO, EN BASE A ESTIMACIONES DEL AYUNTAMIENTO, A TRAVÉS DE DIFERENTES ÁREAS ADMINISTRATIVAS QUE CUENTAN CON UN PATRÓN DE USUARIOS, LA POBLACIÓN ACTUAL SE ESTIMA EN 800,000 HABITANTES, APROXIMADAMENTE.

POBLACIÓN TOTAL URBANA Y RURAL 1980 - 1995

AÑO	MUNICIPAL	URBANA	RURAL
1980	173 754	133 216	40 538
1990	326 750	322 405	4345
1995	417 647	413 156	4491

FUENTE: INEGI 1996 CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1995.  
ESTADO DE MÉXICO.



FUENTE: INEGI, CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL, P 19.

## MEDIO ECONÓMICO.

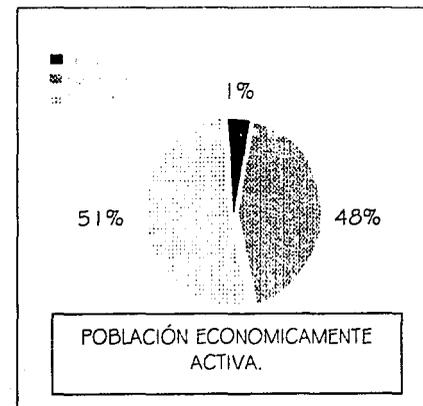
EL CRECIMIENTO ECONÓMICO ES INDISPENSABLE PARA QUE CUALQUIER SOCIEDAD TENGA UN EMPLEO BIEN REMUNERADO, NIVELES DE BIENESTAR CRECIENTES Y PUEDA SENTAR LAS BASES DE JUSTICIA DISTRIBUTIVA QUE FAVORESCA EL DESARROLLO ARMÓNICO DE LA COMUNIDAD.

EL RÁPIDO CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, LA INCORPORACIÓN DE LA MUJER AL MERCADO DE TRABAJO, LAS CRISIS RECURRENTE DE PRINCIPIOS DE LOS 70'S A LA ACTUALIDAD Y LOS ERRORES EN POLÍTICAS ECONÓMICAS, HAN OCASIONADO UNA DESACELERACIÓN PRONUNCIADA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO, EN MOMENTOS QUE POR RAZONES DEMOGRÁFICAS Y SOCIALES, LA DEMANDA DE EMPLEOS HA CRECIDO HISTÓRICAMENTE CON LA INCORPORACIÓN DE MILES DE JOVENES AL MERCADO DE TRABAJO CADA AÑO.

SIN EMBARGO, EL AYUNTAMIENTO COMO ENTIDAD BÁSICA AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD, TIENE LA RESPONSABILIDAD DE REPRESENTAR Y GARANTIZAR EL DESARROLLO INTEGRAL EN TODOS LOS ASPECTOS, POR LO QUE ESTABLECE COMO LA PRIORIDAD DE GOBIERNO PROMOVER EL EMPLEO PRODUCTIVO Y SENTAR LAS BASES PARA ACELERAR EL CRECIMIENTO ECONÓMICO TRADUCIÉNDOLO EN MEJORAS PARA LAS PERSONAS.

EN 1990 LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA FUE DE 97,764 PERSONAS EN TOTAL.

EL NIVEL DE INGRESOS QUE PERCIBIO LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE OCUPADA PARA 1990 TUVO EL SIGUIENTE COMPORTAMIENTO: 41 818 PERS. RECIBIERON HASTA DOS SALARIOS MINIMOS, 35 934 RECIBIERON DE 2 A 5 SALARIOS MINIMOS, 10 999 PERCIBIERON DE 5 A 10 SALARIOS MINIMOS Y 5 569 RECIBIERON MAS DE 10 SALARIOS MINIMOS. EL RESTO NO ESTA ESPECIFICADO. TODOS LOS SIGUIENTES PORCENTAJES: 42%, 36%, 11%, 5.6% Y 3.4% RESPECTIVAMENTE. ESTA PROPORCIÓN NOS REFLEJA UN NIVEL DE VIDA SUPERIOR CARACTERISTICO DE LAS ZONAS URBANAS.

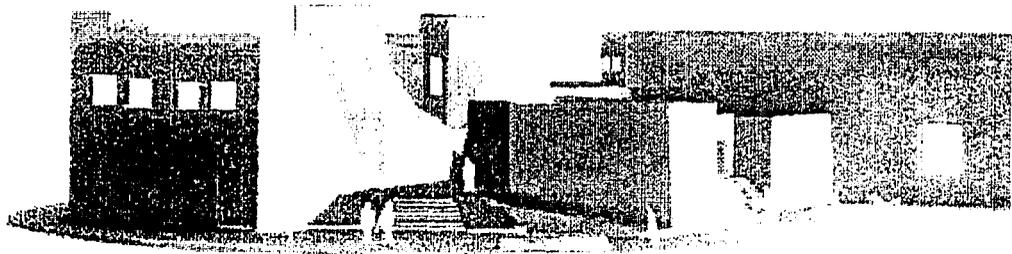


## CONCLUSIÓN.

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN QUE DE ACUERDO A LAS ESTADÍSTICAS DEL INEGI DE 1995 NOS DICEN QUE LA POBLACIÓN EXISTENTE ES DE 417 647 HABITANTES Y LAS ESTIMACIONES DEL AYUNTAMIENTO QUE ATRAVÉS DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS QUE CUENTAN CON UN PATRÓN DE USUARIOS. LA POBLACIÓN ACTUAL LA ESTIMAN EN 800 000 HABITANTES. APROXIMADAMENTE, JUSTIFICA LA NECESIDAD DEL ESPACIO. POR EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y LA CARENCIA DE ESPACIOS DE ESTA INDOLE EN ESTE MUNICIPIO.

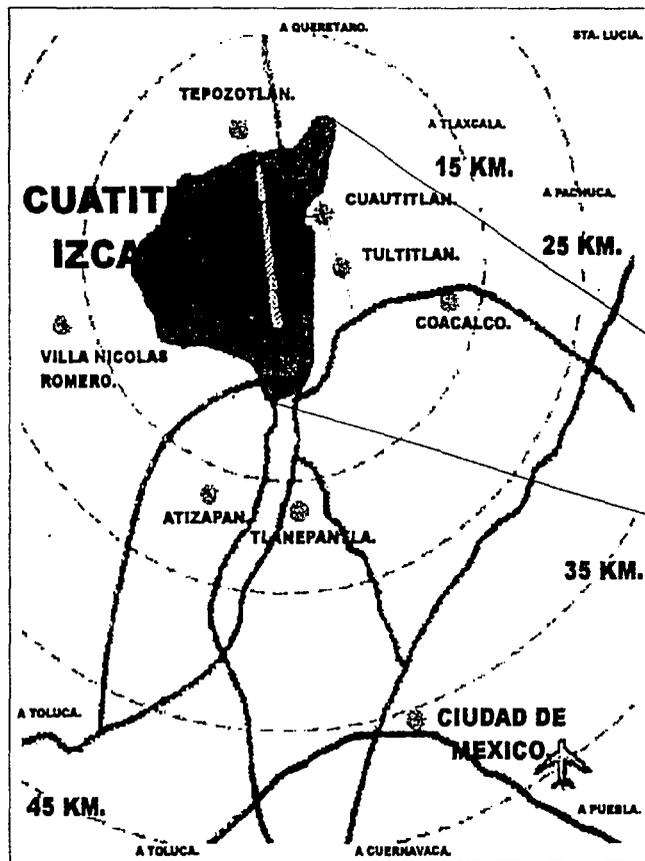
OTRO FACTOR IMPORTANTE ES EL MEDIO ECONÓMICO, QUE AUNQUE NO TODOS CUENTAN CON LA MISMA CAPACIDAD ECONÓMICA UN SECTOR DE ALREDEDOR CASI 100 000 PERSONAS SEGÚN LAS ESTADÍSTICAS DE INEGI DE 1990 ES LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA QUE PUEDE TENER UN SALARIO ESTABLE. Y COMO HA CRECIDO LA POBLACIÓN ACTUALMENTE, TAMBIÉN HA AUMENTADO LA CAPACIDAD ECONÓMICA AL SER ESTA UNA ZONA URBANA ESTE ES OTRO FACTOR QUE ESTÍMULA LA CREACIÓN DEL PROYECTO.

# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES

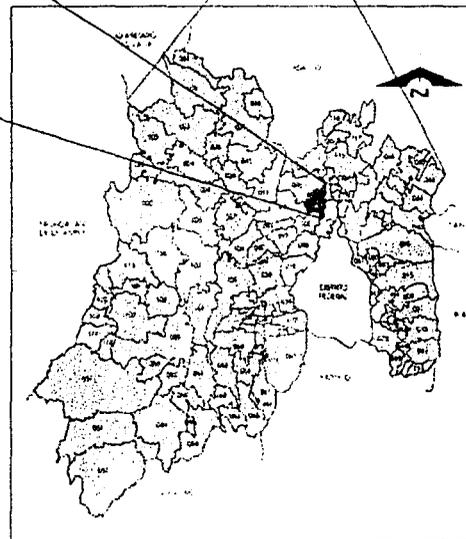


## ANÁLISIS URBANO Y FÍSICO. CAPÍTULO III

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO.

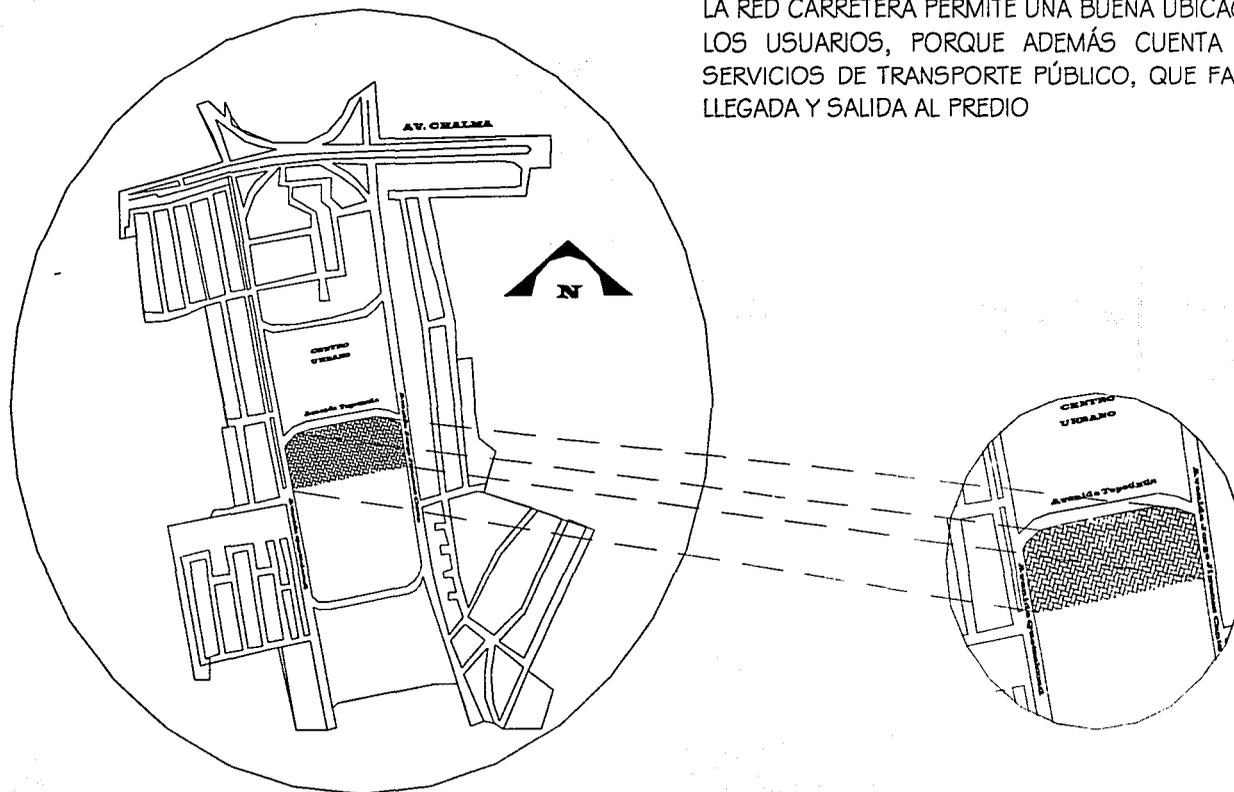




## LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.

EL PREDIO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN EL CENTRO URBANO DE CUAUTITLAN IZCALLI, ENTRE LAS AVENIDAS JORGE JIMENEZ CANTU Y QUETZATLCOATL ESQUINA CON AV. TEPETITLA, QUE SON AVENIDAS PRINCIPALES DE ACCESO AL MUNICIPIO, ADEMÁS CUENTA CON UN RÉGIMEN DE PROPIEDAD FEDERAL.

LA RED CARRETERA PERMITE UNA BUENA UBICACIÓN PARA LOS USUARIOS, PORQUE ADEMÁS CUENTA CON LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, QUE FACILITAN LA LLEGADA Y SALIDA AL PREDIO





## EQUIPAMIENTO.

ES RECOMENDABLE LA REALIZACIÓN DE ESTE CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES PARA EL MUNICIPIO, YA QUE CARECE EN SU EQUIPAMIENTO DE MUSEOS E INSTALACIONES PARA EXHIBICIÓN. LA ZONA CONTARÍA CON ELEMENTOS DE CULTURA, INDISPENSABLES PARA CUALQUIER POBLACIÓN COMO ÉSTA, ADEMÁS EL LUGAR DONDE SE UBICÓ EL PROYECTO, EXISTEN SERVICIOS DE EDUCACIÓN DE TODOS LOS NIVELES LOS CUALES APROVECHARIAN ESTO, COMO COMPLEMENTO PARA UN MEJOR DESARROLLO

## EQUIPAMIENTO.

M..... MERCADO.

E.....ESCUELAS.

DR.....ÁREAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS.

B.....BIBLIOTECAS.

AC.....ÁREAS COMERCIALES.

IR.....INSTALACIONES RELIGIOSAS.

AP.....OFICINAS ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

HA.....ÁREAS HABITACIONALES.

IN .....INDUSTRIA.

## USO DE SUELO

## CS 2 COMERCIOS Y SERVICIOS DE ALTA INTENSIDAD.

USO GENERAL DE SUELO : CENTRO CULTURAL.

USO ESPECIFICO DE SUELO.

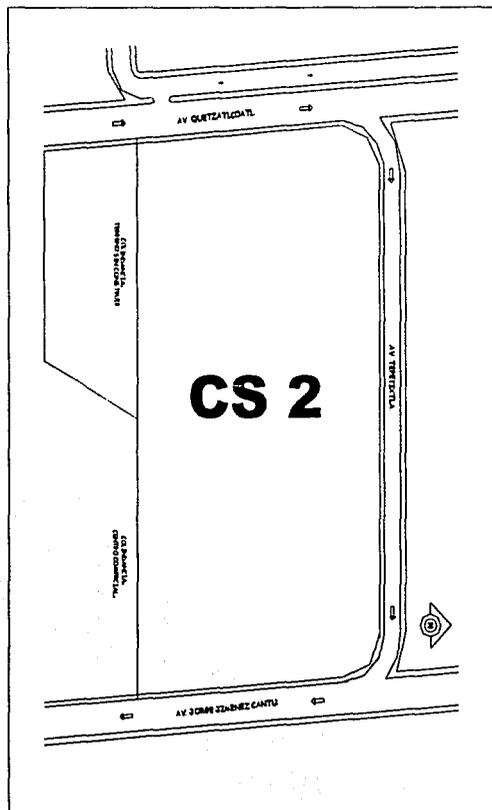
MUSEO, GALERÍA DE ARTE, SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES, CENTRO DE CONVENCIONES.

DE ACUERDO CON EL USO DEL SUELO, EL TERRENO PUEDE SER ÚTILIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MUSEO.

INTENSIDAD DE USO : LAS EDIFICACIONES PODRÁN TENER COMO MÁXIMO UNA SUPERFICIE CONSTRUIDA DE 4 VECES LA SUPERFICIE DEL TERRENO Y DEBERÁ TENER 20 % DE SUPERFICIE LIBRE.

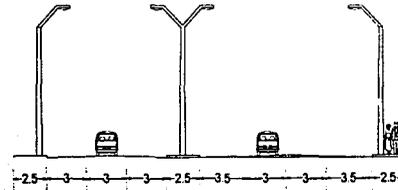
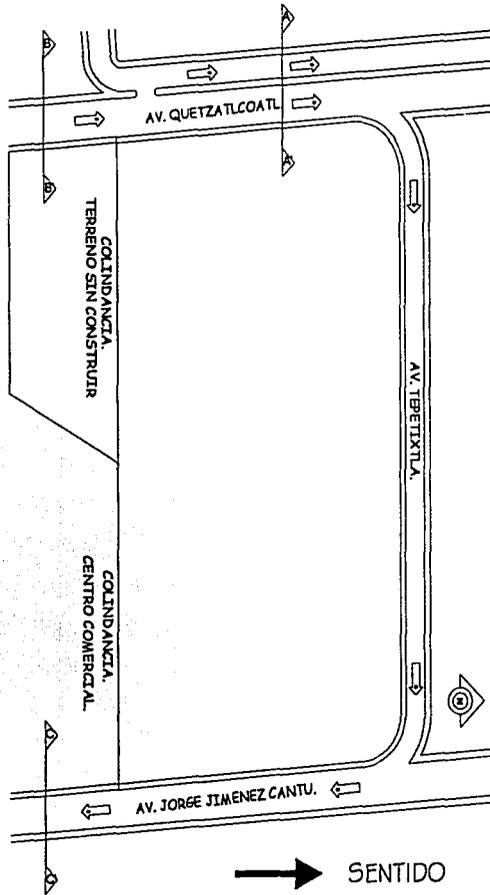
EN LOS USOS ESPECIFICOS ENUMERADOS EN CADA CATEGORIA SE COMPRENDEN TAMBIÉN LOS QUE FUERAN SIMILARES A LOS MISMOS, TODOS LOS NO SIMILARES, NI MARCADOS QUEDAN PROHIBIDOS.

CONCLUSIÓN : EL TERRENO CUENTA CON EL USO DE SUELO ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES, YA QUE TIENE EL FUNCIONAMIENTO SIMILAR AL DEL MUSEO.

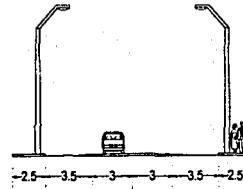


USO DE SUELO DEL PREDIO.

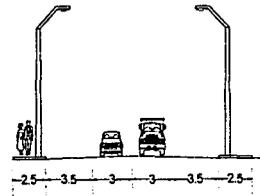
SENTIDO Y DIMENSIÓN DE LAS VIALIDADES.



CORTE A-A'

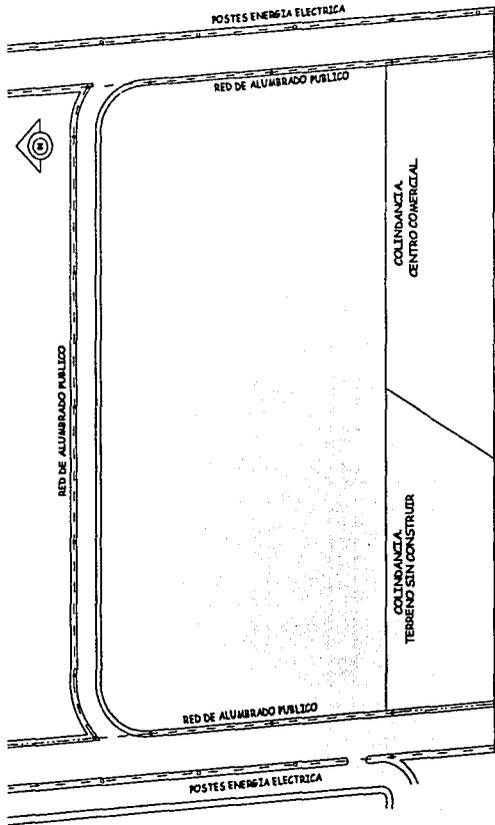


CORTE B-B'

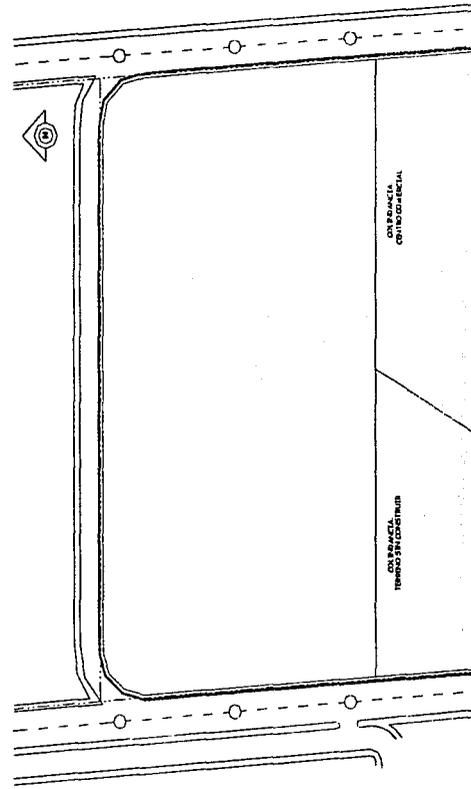


CORTE C-C'

INFRAESTRUCTURA.



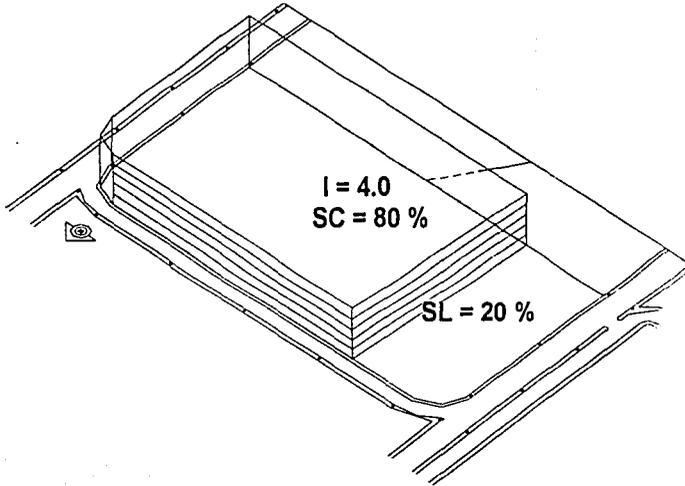
- - - - - POSTES ENERGIA ELECTRICA  
 - - - - - RED DE ALUMBRADO PUBLICO



————> RED DE ALBAÑAL  
 - - - - - RED DE AGUA POTABLE  
 - ○ - ○ - COLECTOR PRINCIPAL

NORMATIVIDAD.

INTENSIDAD.



SUPERFICIE TOTAL.....	28 748 M <sup>2</sup>
INTENSIDAD.....	4.0
SUPERFICIE LIBRE.....	20 %
M <sup>2</sup> CONSTRUIBLES.....	14 942 M <sup>2</sup>
AREA MÍNIMA LIBRE.....	5749 M <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO (COS).....	31 %
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE SUELO (CUS).....	51 %

SE TOMO EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL.

ARTÍCULOS PRINCIPALES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES QUE SE TOMARON EN CUENTA PARA EL DISEÑO DEL CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES.

ART. 98 LAS PUERTAS DE ACCESO, INTERCOMUNICACIÓN Y SALIDA DEBERÁN TENER UNA ALTURA DE 2.10 M CUANDO MENOS Y SU ANCHURA DE 0.60 CM POR CADA 100 USUARIOS O FRACCIÓN, PERO SIN REDUCIR LOS VALORES MÍNIMOS QUE ESTABLESCAN LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA CADA TIPO DE EDIFICACIÓN.

ART. 100 LAS EDIFICACIONES TENDRÁN SIEMPRE ESCALERAS O RAMPAS PEATONALES QUE COMUNIQUEN TODOS SUS NIVELES, AUN CUANDO EXISTAN ELEVADORES, ESCALERAS ELÉCTRICAS O MONTACARGAS, CON UN ANCHO MÍNIMO DE 0.75 M.

ART. 101 LAS RAMPAS PEATONALES TENDRÁN UNA PENDIENTE MÁXIMA DEL 10 % CON PAVIMENTOS ANTIDERRAPANTES Y BARANDALES EN UNO DE SUS LADOS POR LO MENOS CON UNA ANCHURA MÍNIMA DE 0.75 M.

ART. 103 PARA AUDITORIOS , ANCHO MÍNIMO DE BUTACAS 50 CM, EL PASILLO ENTRE EL FRENTE DE UNA BUTACA Y EL RESPALDO DE ADELANTE SERÁ CUANDO MENOS DE 0.40 M. LAS FILAS PODRÁN TENER UN MÁXIMO DE 24 BUTACAS CUANDO DESEMBOQUEN EN 2 PASILLOS LATERALES Y 12 CUANDO DESEMBOQUE EN UNO.

LAS BUTACAS DEBERÁN ESTAR FIJAS AL PISO, A MENOS QUE SE ENCUENTREN EN PALCOS O PLATEAS. DEBERA DESTINARSE UN ESPACIO POR CADA 100 USUARIOS PARA PERS. IMPEDIDAS, ESTE ESPACIO TENDRA 1.25 M DE FONDO Y 0.80 M DE FRENTE, QUEDARA LIBRE DE BUTACAS Y FUERA DEL AREA DE CIRCULACIÓN.

### ARTÍCULOS TRANSITORIOS.

#### ARTÍCULO NOVENO.

INCISO A, TÍTULO I . CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, PARA INSTALACIONES DE EXHIBICIÓN ES UN CAJON POR CADA 40 M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.

INCISO A, TÍTULO V. LOS REQUERIMIENTOS RESULTANTES PODRÁN REDUCIRSE EN UN 10 % EN EL CASO DE SER UBICADOS EN ZONAS QUE LOS PROGRAMAS PARCIALES DEFINEN COMO CENTROS URBANOS Y CORREDORES DE ALTA INTENSIDAD.

### INCISO B. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

LOCAL	DIMENSIONES AREA O INDICE	LIBRES LADO (METROS)	ALURA MINIMA (METROS)
EXPOSICIONES TEMP.	1 M <sup>2</sup> / PERS.		3.00
AREA COMENSALES	1.0 M <sup>2</sup> / COMENSAL	2.30	
AREA COCINA Y SERV.	0.50M <sup>2</sup> / COMENSAL	2.30	

### INCISO C. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE AGUA POTABLE.

TIPOLOGIA	SUBGENERO	DOTACION MINIMA
EXPOSICIONES TEMPORALES		10 LTS/ ASISTENCIA / DIA
ALIMENTOS Y BEBIDAS		12 LTS/ COMIDA
ESTACIONAMIENTO.		2 LTS / M <sup>2</sup> / DIA
JARDINES.		5 LTS / M <sup>2</sup> / DIA

### INCISO D. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS.

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS
INST. EXHIBICIÓN	DE 101 A 400 PERS.	4	4
CAFETERIA	HASTA 100 PERS	2	2
EMPLEADOS	1 POR CADA 15	2	2
OFICINAS	100 PERS.	2	2
AUDITORIO	100 PERS	2	2

TÍTULO X. EN LOS SANITARIOS DE USO PÚBLICO SE DEBERÁN DESTINAR POR LO MENOS, UN ESPACIO PARA EXCUSADO DE CADA DIEZ O FRACCIÓN. A PARTIR DE CINCO, PARA USO EXCLUSIVO DE PERSONAS IMPEDIDAS.

### INCISO H. DIMENSIONES MÍNIMAS DE PUERTAS.

TIPO EDIFICACION	TIPO PUERTA	ANCHO MINIMO
OFICINAS	ACCESO PRINCIPAL	0.90 M
COMERCIO		1.20 M
CULTURA		1.20 M

INCISO I. LAS DIMENSIONES MÍNIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES PARA CULTURA, LOS ANCHOS DE PASILLOS SERÁN DE 1.20 M, Y PARA OFICINAS 0.90 M Y LA ALTURA MÍNIMA DE AMBOS SERÁ DE 2.30 M. LOS ANCHOS DE ESCALERAS SERÁN 1.20 M Y 0.90 METROS MÍNIMO RESPECTIVAMENTE.

### LINEAMIENTOS DEL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

UBICACIÓN RECOMENDABLE EL CENTRO DE POBLACIÓN EL PROYECTO TIENE UN NIVEL DE SERVICIO INTERMEDIO, CON UN RADIO DE INFLUENCIA QUE BENEFICIARA A 100 000 HABITANTES.

LOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO SERÁN 1 POR CADA 50 M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN.

EL USO DE SUELO RECOMENDABLE ES : COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS.

LOS NUCLEOS DE SERVICIO RECOMENDABLES, PARA SU UBICACIÓN SON : CENTRO URBANO, CORREDOR URBANO O UNA LOCALIZACIÓN ESPECIAL. EN RELACIÓN A

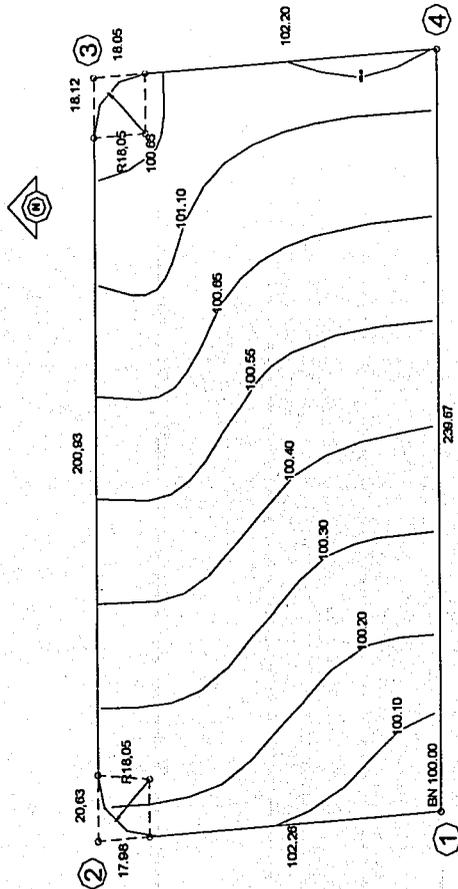
LA VIALIDAD ES RECOMENDABLE SU UBICACIÓN EN AVENIDA SECUNDARIA O AVENIDA PRINCIPAL.

EN CUANTO A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, ES RECOMENDABLE QUE LA UBICACIÓN DEL PREDIO SEA EN UNA MANZANA COMPLETA O SU CABECERA, QUE CUENTE CON 2 O 3 FRENTES, CON UNA DIMENSION MINIMA DE 35 M. LA PROPORCIÓN DEL TERRENO SERA DE 1 : 1 O 1 : 2, CON UNA PENDIENTE DE 2 % A 10 % COMO MÁXIMO.

EL PREDIO DEBERÁ CONTAR CON LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS SIGUIENTES : AGUA POTABLE, DRENAJE, ENERGÍA ELÉCTRICA, TELÉFONO, ALUMBRADO PÚBLICO, PAVIMENTACIÓN, RECOLECCIÓN DE BASURA Y TRANSPORTE PÚBLICO.

CONCLUSIÓN. SE PUEDE DEFINIR QUE EL PREDIO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO. COMO SE PUEDE OBSERVAR DADAS LAS CARACTERÍSTICAS MENCIONADAS EN LAS ANTERIORES PÁGINAS CON RESPECTO A SUS CONDICIONES URBANAS.

TOPOGRAFÍA.



ANGULOS DEL TERRENO.

SUPERFICIE.

<1 .....	94°
<2 .....	86°
<3 .....	94°
<4 .....	86°

23 748.54 M<sup>2</sup>

AZIMUT 1 - 2 = 356°
RUMBO 1 - 2 = 4° NW
AZIMUT 1 - 4 = 90°
RUMBO 1 - 4 = 90° E

AZIMUT 3 - 2 = 270°
RUMBO 3 - 2 = 90° W
AZIMUT 3 - 4 = 176°
RUMBO 3 - 4 = 4° SE

AZIMUT 2 - 3 = 90°
RUMBO 2 - 3 = 90° E
AZIMUT 2 - 1 = 176°
RUMBO 2 - 1 = 90° SE

AZIMUT 4 - 1 = 270°
RUMBO 4 - 1 = 90° W
AZIMUT 4 - 3 = 356°
RUMBO 4 - 3 = 4° NW

EL TERRENO CUENTA CON UNA PENDIENTE PROMEDIO DEL 2 %. LOS ESCURRIMIENTOS DEL TERRENO MAS CONVENIENTES PARA EL PROYECTO, SON DEL CENTRO HACIA SUS LADOS QUE VAN DEL ESTE O AL OESTE.

CLIMAS.

EL CLIMA DE LA ZONA DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADO EL PREDIO, ES DE TIPO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO **C(WO)** Y UNA TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL DE 16° CENTIGRADOS CON UNA PRECIPITACIÓN PLUVIAL DEL ORDEN DE LOS 700 MM A 900 MM Y CON VIENTOS DOMINANTES PROVENIENTES DEL NORESTE.

TIPO O SUBTIPO.

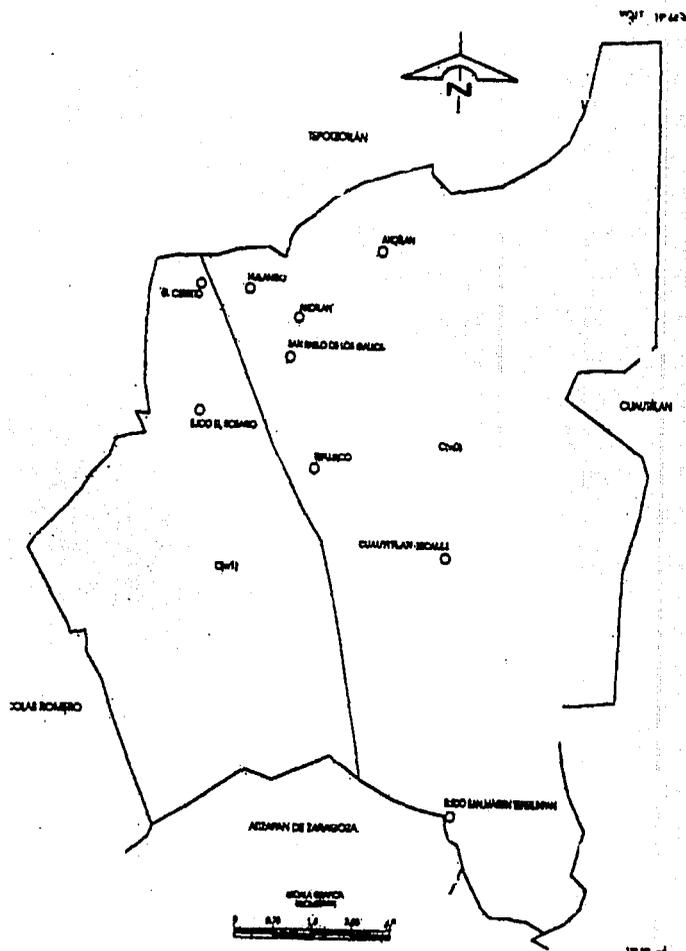
SIMBOLO.

TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, HUMEDAD MEDIA.

C(W1)

TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE MENOR HUMEDAD.

C(WO)



FUENTE : INEGI, CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL DE CUATITLAN IZCALLI, P. 19, MEXICO, 1997.

MONTEA SOLAR.

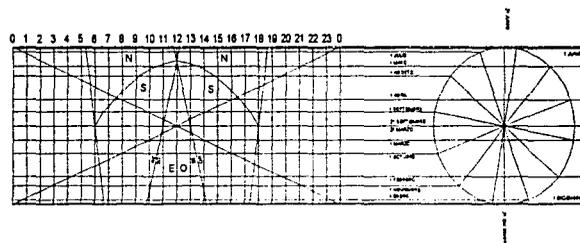
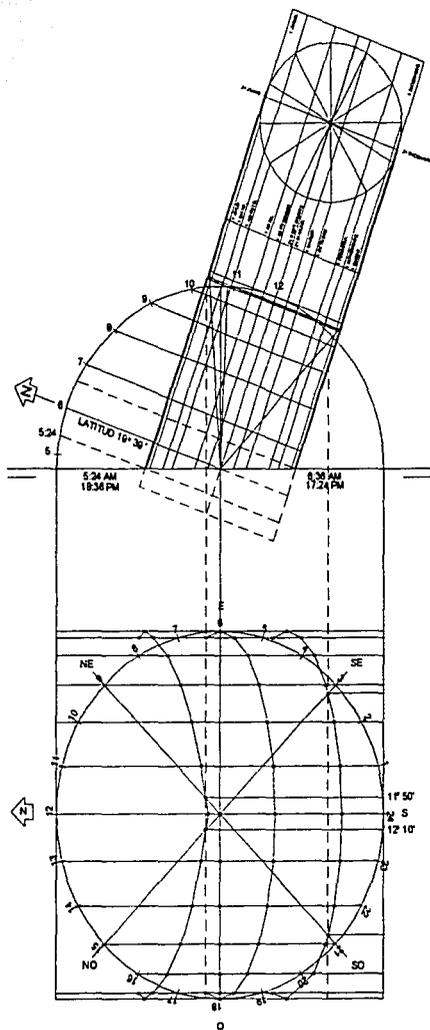


FIG. 1

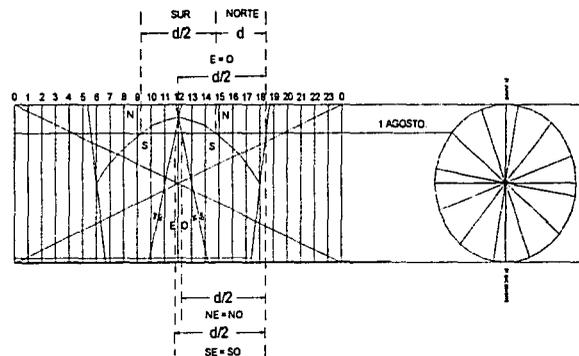
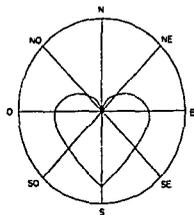


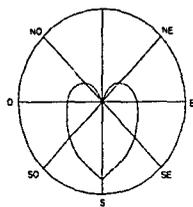
FIG. 2

PARA SACAR LAS CARDIOIDES SE TOMAN EN CUENTA LAS DISTANCIAS QUE SE MARCAN EN LA FIGURA 2.

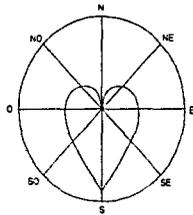
CARDIODES.



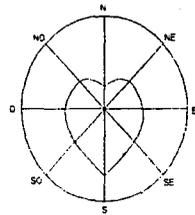
1 ENERO



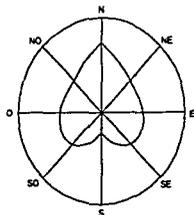
1 FEBRERO



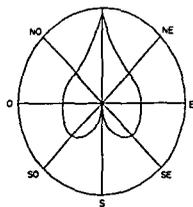
1 MARZO



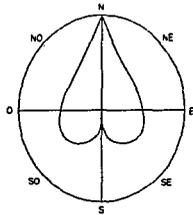
1 ABRIL



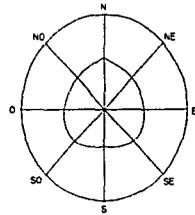
1 MAYO



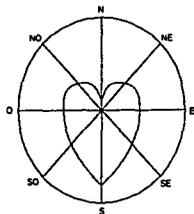
1 JUNIO



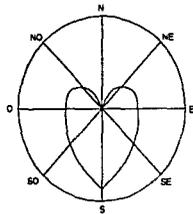
1 JULIO



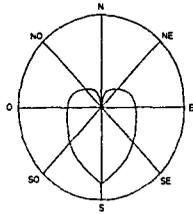
1 AGOSTO



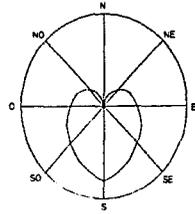
1 SEPTIEMBRE



1 OCTUBRE

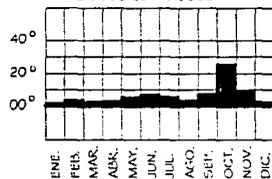


1 NOVIEMBRE

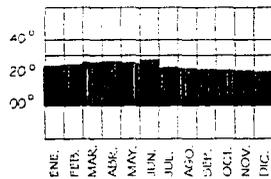


1 DICIEMBRE

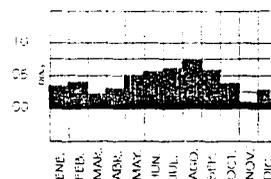
TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA 1981 - 1990  
GRADOS CENTIGRADOS



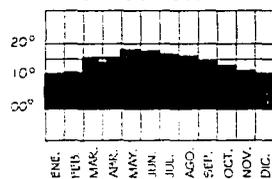
TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA 1981 - 1990  
GRADOS CENTIGRADOS



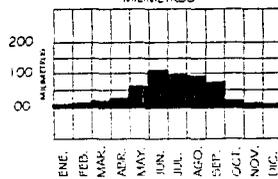
DÍAS NUBADOS 1981 - 1990  
NO. DÍAS



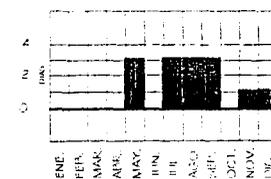
TEMPERATURA MEDIA 1981 - 1990  
GRADOS CENTIGRADOS



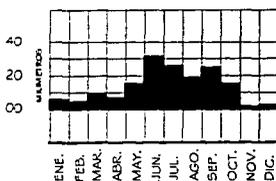
PRECIPITACION TOTAL  
MILIMETROS



PRECIP. 1981 - 1990  
NO. DÍAS



LLUVIA MÁXIMA EN 24 HRS 1981 - 1990  
MILIMETROS



DÍAS DE LLEGGIDA DE LRA 1981 - 1990  
NO. DÍAS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES DEL CLIMA.

DE ACUERDO CON LAS CARDIODES Y LAS GRÁFICAS DE TEMPERATURA, LAS ORIENTACIONES MAS CONVENIENTES SON : LA NORESTE, ESTE Y SURESTE, QUE NOS PERMITEN TENER INCIDENCIA DE LUZ Y CALOR DURANTE TODAS LAS ESTACIONES DEL AÑO. ESTAS ORIENTACIONES OBLIGARIAN QUE EN EL INVIERNO ENTRARA LA LUZ Y EL CALOR, Y NO FUERO TAN INTENSO EL FRIO, ADEMÁS DURANTE LAS ESTACIONES DE PRIMAVERA, VERANO Y OTOÑO, ESTAS ORIENTACIONES PROVOCARIAN QUE LAS TEMPERATURAS NO FUERAN TAN ALTAS Y TENER UN AMBIENTE CONFORTABLE, YA QUE LAS TEMPERATURAS SE MANIFIESTAN CON MAYOR INTENSIDAD EN LAS ORIENTACIONES QUE VAN DE SUR A NOROESTE.

LA VENTILACIÓN PUEDE SER CRUZADA O ARTIFICIAL PARA EVITAR QUE EL AMBIENTE SE VICIE.

EN CASO DE TENER ALGUNA ORIENTACIÓN AL SUR, AL SUROESTE Y OESTE ES CONVENIENTE TENER BARRERAS DE ARBOLES O DE OTRO TIPO QUE IMPIDAN EL PASO DE LOS RAYOS DEL SOL DE UNA FORMA DIRECTA.

SE PODRAN OCUPAR MATERIALES, QUE EN ALGUNOS CASOS POR NO CONTAR CON LAS ORIENTACIONES ADECUADAS DEL PROYECTO, NOS AYUDEN A TENER EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE LOS LOCALES DE LA EDIFICACIÓN PARA TENER ESPACIOS AGRADABLES. ES IMPORTANTE SABER QUE LAS AREAS DE EXHIBICIÓN DEBEN TENER UNA ORIENTACION NORTE O ILUMINACION ARTIFICIAL PARA EVITAR EL DETERIORO DEL ACERVO.

## VEGETACIÓN.

DENTRO DEL TERRENO NO SE ENCUENTRAN ARBOLES, ESTA CUBIERTO DE PASTO, PERO ESTA RODEADO EN EL PERIMETRO QUE ABARCA LAS BANQUETAS CON ARBOLES DE EUCALIPTO.

LAS CLASES DE ARBOLES QUE PUEDEN SER SEMBRADAS EN EL PREDIO SON : EL ENCINO, PINO ESCOBETON, Y EL PIRUL, TAMBIÉN SE PUEDEN DAR OTRAS ESPECIES, QUE EN GENERAL SE LOCALIZAN EN EL ESTADO DE MEXICO. LA SIGUIENTE TABLA NOS MUESTRA ALGUNAS DE ESTAS.

## LOS ARBOLES Y SUS CARACTERÍSTICAS.

NOMBRE	ALTURA APROX.	TIPO	SENSACION.	DIAMETRO FOLLAJE.	TIPO DE FOLLAJE
TRUENO CEDRO.	4 M	PERENNE	FRESCURA	4M	ABUNDANTE
SABINO	6 M	DESHOJA SEPTIEMBRE.	FRESCURA	8 M	ABUNDANTE.
CHOPO		DESHOJA EN		10 M	
CANADIENSE	20 M	NOV - FEB	CALOR	12 M	ABUNDANTE
ALAMO		DESHOJA EN			
PLATEADO	20 M	NOV - FEB	FRESCURA	30 M	SEMIABIERTO
SAUCE		DESHOJA EN		6 M	
LLORON	5 M	NOV - ENE	FRESCURA	8 M	CERRADO.
	30 M	DESHOJA EN			
FRESNO	25 M	OCT - FEB	FRESCURA	30 M	SEMIABIERTO
OCOTE,				PIRAMIDAL	
MOCTEZUMA	30 M	PERENNE	FRIO	12 M	CERRADO.
				30 M	
EUCALIPTO.	40 M	PERENE	FRIO	40 M	SEMIABIERTO
LAUREL DE				8 M	
LA INDIA	10 M	PERENNE	FRESCURA.		CERRADO
ALAMO DE	15 M			6 M	
CAROLINA	16 M	PERENNE	FRESCURA	8 M	SEMICERRADO.

# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES



## ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO. CAPÍTULO IV

PREÁMBULO.

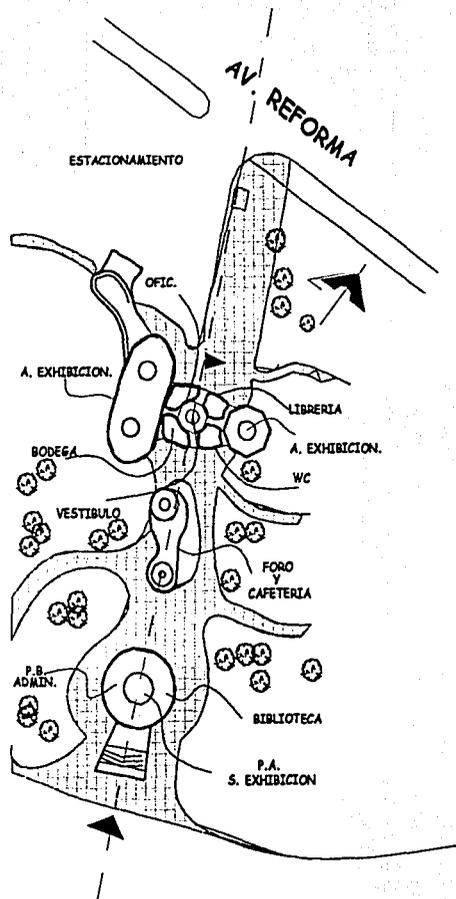
EN ESTE CAPÍTULO SE HACE UN ANÁLISIS DE MODELOS SEMEJANTES AL CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO-VISUALES.

SE TOMARON EN CUENTA DOS PROYECTOS, EL MUSEO RUFINO TAMAYO Y EL MUSEO DE ARTE MODERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

SE MUESTRAN LAS CARACTERÍSTICAS DE SU COMPOSICIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LA RELACIÓN DE UNOS ESPACIOS CON OTROS, POR ELLO SE MUESTRA EL DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO, ADEMÁS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE CADA MUSEO.

DE ACUERDO CON ESTOS DATOS, SE PLANTEA UN PROGRAMA DE NECESIDADES, ADEMÁS DE UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y EL DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARA PODER DISEÑAR EL PROYECTO QUE AQUI SE MUESTRA.

MUSEO DE ARTE MODERNO.



EL MUSEO DE ARTE MODERNO SE ENCUENTRA LOCALIZADO EN AV. REFORMA S /N D.F. Y SU NIVEL DE SERVICIO ES DE UN RANGO REGIONAL. TIENE COMO PROPOSITO DIFUNDIR LA CULTURA MEDIANTE LAS ARTES PLÁSTICAS.

EL PROYECTO EN SU CONJUNTO ES UNA COMPOSICIÓN QUE UTILIZA FORMAS LIBRES, UNA SERIE DE VOLUMENES CON FORMAS INDEFINIDAS QUE SE COMUNICAN EN AREAS ABIERTAS MEDIANTE PASILLOS Y ESTOS MANIFIESTAN UNA CONTINUIDAD ISOTROPICA, CONTIENE DOS ACCESOS, EL PRINCIPAL POR LA AVENIDA REFORMA Y EL SEGUNDO AL OTRO EXREMO CON EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, CON QUIEN TIENE COLINDANCIA DEL PREDIO EN TRES DE SUS 4 LADOS.

EL ACCESO VEHICULAR SE DA POR LA AVENIDA PRINCIPAL Y ESTE TIENE UNA COMUNICACIÓN DIRECTA CON LA PLAZA DE ACCESO. EL ESTACIONAMIENTO, ES PARA AUTOS DE VISITANTES Y EMPLEADOS, ADEMÁS, CUENTA CON AREA DE MANIOBRAS PARA LAS BODEGAS Y LOS TALLERES Y UN ESTACIONAMIENTO PARA CAMIONES. EL ACCESO DE LA PLAZA AL MUSEO ES FRONTAL, EL EJE DE COMPOSICIÓN SE ENCUENTRA A 60° CON RESPECTO A LA AVENIDA PRINCIPAL, CON UNA ORIENTACIÓN NORTE-SUR.

EL PRIMER VOLUMEN QUE POR SU DIMENSIÓN HACE NOTAR LA JERARQUIA DEL ACCESO, EN SU INTERIOR

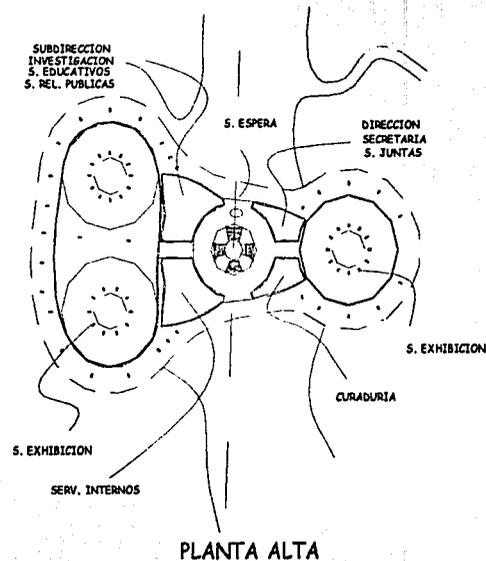
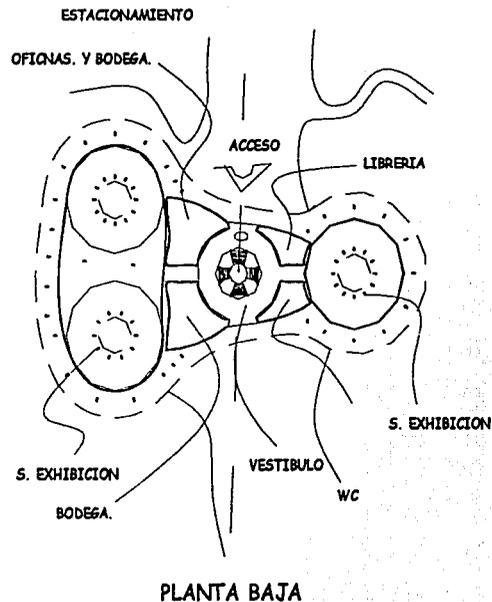
LOS ESPACIOS ESTAN ORGANIZADOS ALREDEDOR DE UN VESTÍBULO, ESTE UNE LAS AREAS Y EN ÉL, UNA ESCALERA SIRVE COMO ELEMENTO DE REMATE VISUAL, ESTO RETIENE A LOS VISITANTES Y LOS CANALIZA MEJOR A LAS DIFERENTES ZONAS.

EN LA PLANTA BAJA CUENTA CON LOS SIGUIENTES ESPACIOS: 2 SALAS EXHIBICIÓN, LIBRERÍA, LA TIENDA, BODEGAS, LOS SANITARIOS PARA VISITANTES Y OFICINAS DE ALGUNOS DE SUS SERVICIOS. LA PLANTA ALTA CONTIENE 2 SALAS DE EXHIBICIÓN, AREAS ADMINISTRATIVAS, CURADURÍA, MUSEOGRAFÍA Y SERVICIOS INTERNOS.

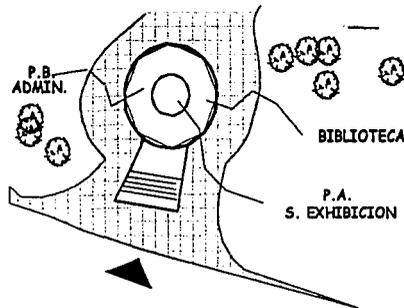
LA FACHADA PRINCIPAL, ES INTEGRAL, LISA CON VENTANAS DE VIDRIO OPACAS QUE NOS PERMITEN LA ENTRADA DE LA ILUMINACION DE FORMA DIRECTA.

LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO ES MIXTA, HECHA CON ACERO Y CONCRETO EN COLUMNAS, VIGAS Y MUROS, QUE SOPORTAN CUPULAS DE FIBRA DE VIDRIO.

LOS ACABADOS INTERIORES EN MUROS Y PISOS SON: EN MADERA Y MÁRMOL. LA LOSA ESTA CUBIERTA

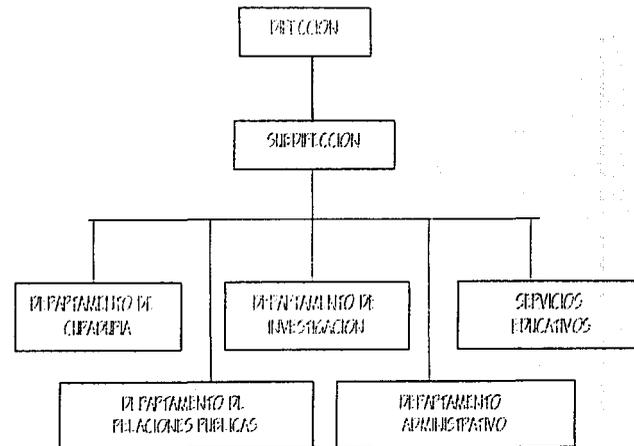


CON PLAFÓN, Y ESTÉ SIRVE PARA ALOJAR INSTALACIONES, QUE SON LLEVADAS DESDE LA AZOTEA, DONDE SE ENCUENTRA EL ÁREA DE MÁQUINAS A CADA ESPACIO. EN LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y ÁREAS DE EXHIBICIÓN. LA VENTILACIÓN ES ARTIFICIAL A EXCEPCIÓN DEL VESTÍBULO Y SU ILUMINACIÓN EN SALAS, TAMBIÉN ES ARTIFICIAL EL SEGUNDO VOLUMEN, QUE SE ENCUENTRA EN LA PARTE INTERMEDIA DEL PROYECTO ALOJA LA CAFETERÍA Y UN FÓRO. HACIA ESTE VOLUMEN SE TRANSITA POR MEDIO DE PASILLOS AL AIRE LIBRE, Y EN ESTA ZONA SE ALBERGAN ESCULTURAS EN ESPACIO ABIERTO.



EL TERCER VOLUMEN CUENTA CON BIBLIOTECA, ÁREAS ADMINISTRATIVAS, SANITARIOS, BODEGAS Y UNA SALA DE EXHIBICIÓN EN LA QUE SE LOCALIZA OTRO ACCESO, JERARQUIZADO CON UNA ESCALERA QUE PERMITE ENTRAR DESDE EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC. TAMBIÉN EXISTE UN CUARTO VOLUMEN EL CUAL CONTIENE EL AREA DE BODEGAS Y TALLERES, QUE TIENE UNA COMUNICACIÓN DIRECTA CON EL PATIO DE MANIOBRAS, Y SE HAYA AL LADO DE LAS SALAS DE EXPOSICIÓN MÁS AMPLIAS.

ORGANIGRAMA.





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

1.0.0. ZONA DE ACCESO.....	1 500 M <sup>2</sup>
1.1.0. PLAZA DE ACCESO.....	1 200 M <sup>2</sup>
1.2.0. ANDADORES.....	300 M <sup>2</sup>
2.0.0. VESTÍBULO GENERAL.....	200 M <sup>2</sup>
2.1.0. INFORMES.....	9 M <sup>2</sup>
2.2.0. TAQUILLA.....	9 M <sup>2</sup>
2.3.0. GUARDA BULTOS.....	32 M <sup>2</sup>
3.0.0. ZONA DE EXHIBICIÓN.....	4 810 M <sup>2</sup>
3.1.0. S. EXPOSICIÓN PERMANENTE.....	2 826 M <sup>2</sup>
3.2.0. S. EXPOSICIÓN TEMPORAL.....	1 984 M <sup>2</sup>
3.3.0. PATIO ESCULTÓRICO.....	1 5700 M <sup>2</sup>
4.0.0. LIBRERÍA.....	66 M <sup>2</sup>
4.1.0. MOSTRADOR.....	6.0 M <sup>2</sup>
4.2.0. CAJA.....	2.0 M <sup>2</sup>
4.3.0. ESTANTE LIBROS,REVISTAS Y DEMÁS.....	40 M <sup>2</sup>
4.4.0. OFICINA.....	9.0 M <sup>2</sup>
4.5.0. BODEGA.....	9.0 M <sup>2</sup>
5.0.0. ZONAS ADMINISTRATIVAS DE INVESTIGACIÓN..	354 M <sup>2</sup>
5.1.0. DIRECCIÓN.....	84 M <sup>2</sup>
5.1.1. PRIVADO CON TOILET.....	20 M <sup>2</sup>
5.1.2. ÁREA SECRETARIAL.....	12 M <sup>2</sup>
5.1.3. SALA DE JUNTAS.....	40 M <sup>2</sup>
5.1.4. SALA DE ESPERA.....	12 M <sup>2</sup>
5.2.0. SERVICIOS EDUCATIVOS.....	32 M <sup>2</sup>
5.2.1. OFICINA SUBDIRECTOR.....	20 M <sup>2</sup>
5.2.2. SECRETARIA.....	12 M <sup>2</sup>
5.3.0. DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	100 M <sup>2</sup>
5.3.1. 2 OFICINAS.....	24 M <sup>2</sup>
5.3.2. 4 CUBÍCULOS.....	36 M <sup>2</sup>

5.3.3. SALA DE CÓMPUTO.....	40 M <sup>2</sup>
5.4.0. DEPARTAMENTO DE RELACIONES PÚBLICAS.....	48 M <sup>2</sup>
5.4.1. 2 OFICINAS.....	24 M <sup>2</sup>
5.4.2. SECRETARIA.....	12 M <sup>2</sup>
5.4.3. SALA DE ESPERA.....	12 M <sup>2</sup>
5.5.0. CURADURÍA.....	45 M <sup>2</sup>
5.6.0. MUSEOGRAFÍA.....	45 M <sup>2</sup>
6.0.0. ZONA ADMINISTRATIVA.....	112 M <sup>2</sup>
6.1.0. CONTADOR.....	12 M <sup>2</sup>
6.2.0. ADMINISTRADOR.....	12 M <sup>2</sup>
6.3.0. ARCHIVO.....	12 M <sup>2</sup>
6.4.0. BODEGA.....	12 M <sup>2</sup>
6.5.0. POOL SECRETARIAL.....	36 M <sup>2</sup>
6.6.0. SANITARIOS.....	28 M <sup>2</sup>
7.0.0. BIBLIOTECA.....	125 M <sup>2</sup>
8.0.0. CUARTO DE MÁQUINAS.....	120 M <sup>2</sup>
8.1.0. CUARTO DE CONTROL.....	6.0 M <sup>2</sup>
9.0.0. TALLERES Y BODEGAS.....	300 M <sup>2</sup>
10.0. OFICINA DE SEGURIDAD.....	12 M <sup>2</sup>
11.0.0. ESTACIONAMIENTO.....	3200 M <sup>2</sup>
11.1.0. AUTOMOVILES ( 90 CAJONES ).....	3000 M <sup>2</sup>
11.2.0. CAMIONES ( 3CAJONES ).....	200 M <sup>2</sup>

## MUSEO RUFINO TAMAYO.

EL MUSEO RUFINO TAMAYO ESTA UBICADO EN AV. REFORMA ESQUINA CON GANDHI, D.F. FUE CONSTRUIDO ENTRE 1974 Y 1981, POR LOS ARQUITECTOS ABRAHAM ZABLUDOWSKY Y TEODORO GONZÁLEZ DE LEON. EL PROYECTO TIENE UNA CAPACIDAD DE UN RANGO REGIONAL.

EL OBJETIVO DEL MUSEO ES MOSTRAR EL DESARROLLO DE LA CREACIÓN ARTÍSTICA INTERNACIONAL ACTUAL, A TRAVÉS DE EXPOSICIONES TEMPORALES DE CARÁCTER MONOGRÁFICO, TEMÁTICO Y RETROSPECTIVO QUE COMPLEMENTEN LA COLECCIÓN PERMANENTE Y FACILITEN LA COMPRESIÓN DE LA CREACIÓN ARTÍSTICA DE HOY.

EL ACERVO QUE INTEGRA LA COLECCIÓN ESTA AGRUPADO, EN PINTURAS, DIBUJOS, OBRAS GRÁFICAS, ESCULTURAS, INSTALACIONES, FOTOGRAFÍAS Y OBRAS TEXTILES.

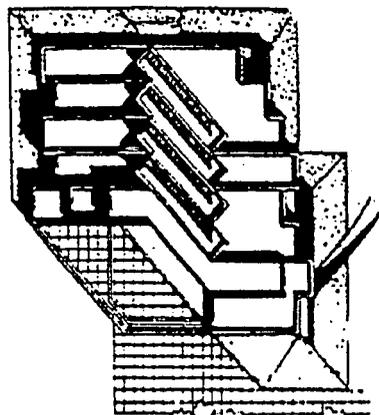
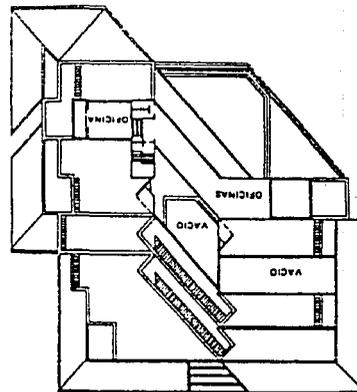
EL PROYECTO ES UN VOLUMEN CON UNA COMPOSICIÓN DE GRADACIÓN COMPUESTA, ESTABLECIDA POR SUS CARACTERÍSTICAS, YA QUE ES UNA EDIFICACIÓN ESCULTÓRICA CON UN CARÁCTER DEFINIDO POR SUS FORMAS, QUE GEOMÉTRICAMENTE SON SIMPLES, PERO CON SU TONOLIDAD GRIS, SU TEXTURA RUGOSA, LA PROFUNDIDAD MARCADA POR LA PROVOCACION DE SOMBRAS EN SUS FACHADAS Y EL USO DE DESNIVELES EN EL PLANO HORIZONTAL Y PLANO VERTICAL, ADEMÁS DE SU ACCESO OBLICUO, QUE AUMENTA EL EFECTO DE LA PERSPECTIVA, LO HACE UN PROYECTO COMPLEJO.



SU INTERIOR ESTA ORGANIZADO A PARTIR DE ZONAS VESTIBULADAS, ARTICULADAS LINEALMENTE CON PASILLOS, RAMPAS Y DESNIVELES. OTRA CARACTERÍSTICA ES QUE SUS ACCESOS PEATONALES Y DE ESTACIONAMIENTO A PARTIR DE LAS ÁREAS ABIERTAS TIENEN RECORRIDOS LARGOS, PARA PODER APRECIAR MEJOR EL VOLUMEN.

LA ZONIFICACIÓN GENERAL ESTA ORGANIZADA POR TRES PLANTAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS QUE SE DIVIDEN LOS SERVICIOS, DONDE EL FLUJO DE PERSONAS A CADA NIVEL ES POR MEDIO DE LAS ESCALERAS Y UN MONTAGARGA, UBICADO EN UN EXTREMO DEL EDIFICIO QUE EQUILIBRA LOS RECORRIDOS DE CIRCULACION A CADA ÁREA.

PLANTA ALTA.



PLANTA AZOTEA.

LA PLANTA SUPERIOR ALOJA LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS, CON UNA ORIENTACIÓN SUR DE SUS OFICINAS ESTA ÁREA ES IMPORTANTE PARA TENER MAS CLARO COMO FUNCIONA EL MUSEO. SE DIVIDEN EN AREAS ADMINISTRATIVAS INSTITUCIONALES, QUE SE ENCARGAN DE LA PLANEACIÓN Y EJECUCION DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS, ASÍ COMO LA COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD, MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN AL PERSONAL QUE LABORA EN EL MUSEO. Y LA OTRA ADMINISTRACIÓN QUE SE ENCARGA DE LAS TAREAS PROPIAS DE LA CURADURÍA, LA INVESTIGACIÓN, LOS SERVICIOS EDUCATIVOS Y DE DIFUSIÓN.

EL DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS SE ENCARGA DE ESTABLECER LOS ENLACES NECESARIOS CON INSTITUCIONES PARTICULARES, PARA PROVOCAR INTERCAMBIOS O NEGOCIACIONES Y DIFUSIÓN EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

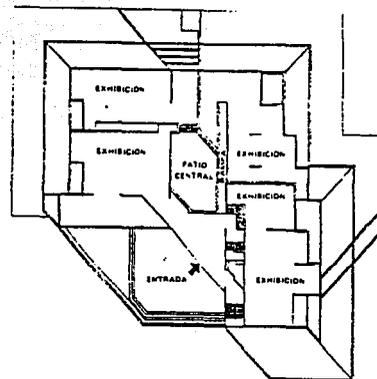
LA CURADURÍA SE ENCARGA DE LA CONSERVACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA COLECCIÓN.

EN EL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIONES, PROPONEN, ASESORAN Y COORDINAN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, ADEMÁS ORGANIZAN LAS EXPOSICIONES. POR ÚLTIMO EXISTE EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS, QUE ORGANIZA CURSOS, TALLERES, VISITAS GUIADAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

### ORGANIGRAMA



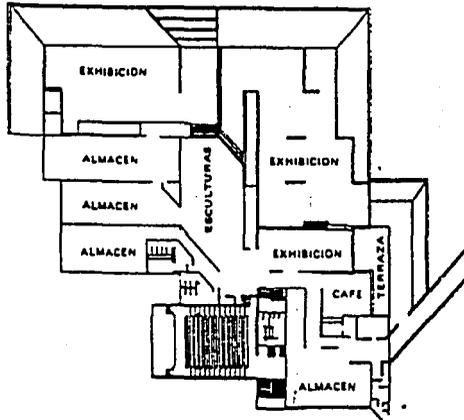
### PLANTA PRINCIPAL



EN LA PLANTA PRINCIPAL ESTAN LAS ZONAS DE EXHIBICIÓN EN LAS QUE SU ORIENTACIÓN ES NORTE PARA EVITAR EL PASO DE UNA ILUMINACIÓN DIRECTA Y SÉ DETRIEREN LAS OBRAS EN EXPOSICIÓN Y EN ALGUNOS CASOS ES INDIRECTA.

LA PLANTA INFERIOR INTEGRA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y GENERALES QUE SON: LA BIBLIOTECA, LA TIENDA, EL AUDITORIO, LA CAFETERÍA PARA EMPLEADOS, TALLERES, BODEGAS, ALMACENES, SANITARIOS Y CUARTOS DE MAQUINAS, ADEMÁS MANEJAN VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN ARTIFICIAL EN LA MAYORÍA DE ESTAS ÁREAS.

PLANTA INFERIOR



FACHADAS

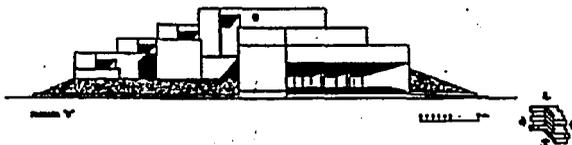
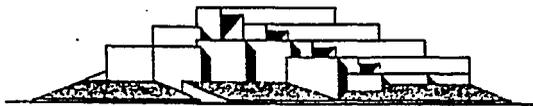
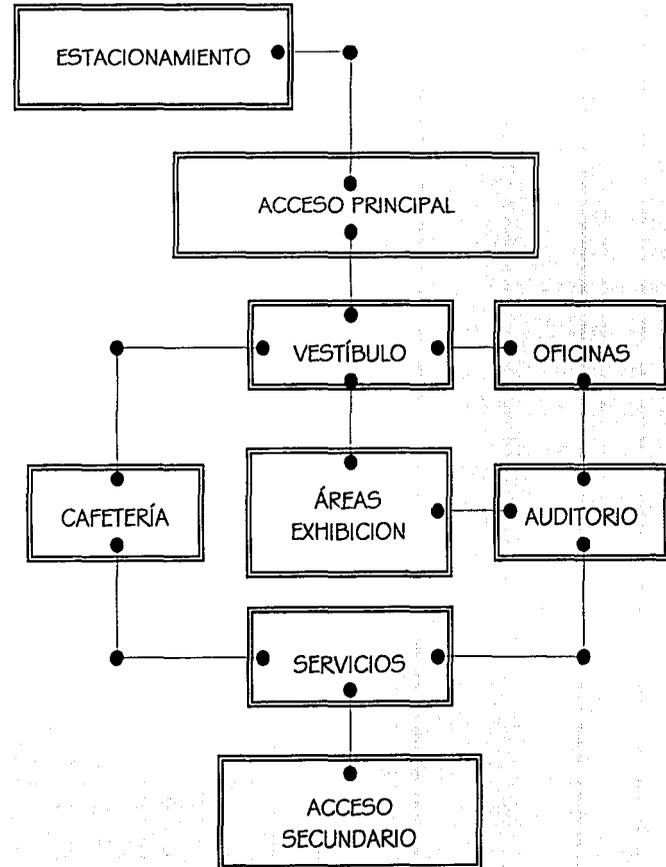


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

1.0.0. ZONAS DE ACCESO.....	2500 M <sup>2</sup>
1.1.0. PLAZA DE ACCESO.....	500 M <sup>2</sup>
1.2.0. ANDADORES.....	2000 M <sup>2</sup>
2.0.0. ZONAS DE EXHIBICIÓN.....	
2.1.0. SALA I.....	300 M <sup>2</sup>
2.2.0. SALA II.....	300 M <sup>2</sup>
2.3.0. SALA III.....	400 M <sup>2</sup>
2.4.0. SALA IV.....	150 M <sup>2</sup>
2.5.0. SALA V.....	250 M <sup>2</sup>
2.6.0. PATIO ESCULTURAS.....	200 M <sup>2</sup>
2.7.0. VESTÍBULO DE ACCESO.....	70 M <sup>2</sup>
2.8.0. GUARDABULTOS Y TAQUILLA.....	25 M <sup>2</sup>
2.9.0. ÁREA DE DOCUMENTACIÓN.....	150 M <sup>2</sup>
3.0.0. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	
3.1.0. AUDITORIO.....	300 M <sup>2</sup>
3.1.1. SALA 150 PERS.....	250 M <sup>2</sup>
3.1.2. CASETA DE PROYECCIÓN.....	15 M <sup>2</sup>
3.1.3. VESTÍBULO CON SALA DESCANSO.....	35 M <sup>2</sup>
3.1.4. SANITARIOS.....	40 M <sup>2</sup>
3.2.0. TIENDA.....	75 M <sup>2</sup>
3.2.1. ÁREA LIBROS.....	35 M <sup>2</sup>
3.2.2. ÁREA REPRODUCCIONES Y TARJETAS.....	25 M <sup>2</sup>
3.2.3. BARRA DE ATENCIÓN.....	10 M <sup>2</sup>
3.2.4. CAJA.....	5 M <sup>2</sup>
4.0.0. ZONAS ADMINISTRATIVAS.....	
4.1.0. OFICINA DIRECTOR.....	20 M <sup>2</sup>
4.1.1. SECRETARIA.....	10 M <sup>2</sup>

4.1.2. SALA ESPERA.....	10 M <sup>2</sup>
4.2.0. OFICINA SUBDIRECTOR.....	20 M <sup>2</sup>
4.2.1. SECRETARIA.....	10 M <sup>2</sup>
4.3.0. SALA DE JUNTAS.....	24 M <sup>2</sup>
4.4.0. OFICINA ADMINISTRADOR.....	12 M <sup>2</sup>
4.5.0. OFICINA CONTADOR.....	12 M <sup>2</sup>
4.6.0. ARCHIVO.....	12 M <sup>2</sup>
4.7.0. A. COPIADO.....	12 M <sup>2</sup>
4.8.0. POOL SECRETARIAL.....	36 M <sup>2</sup>
4.9.0. MUSEOGRAFÍA.....	36 M <sup>2</sup>
4.9.1. 3 CUBÍCULOS.....	36 M <sup>2</sup>
4.10.0. CURADURÍA.....	24 M <sup>2</sup>
4.10.1. 2 CUBÍCULOS.....	24 M <sup>2</sup>
4.11.0. SERVICIOS EDUCATIVOS.....	36 M <sup>2</sup>
4.11.1. 2 CUBÍCULOS.....	24 M <sup>2</sup>
4.11.2. SECRETARIA.....	12 M <sup>2</sup>
4.12.0. RELACIONES PÚBLICAS.....	36 M <sup>2</sup>
4.12.1. 2 CUBÍCULOS.....	24 M <sup>2</sup>
4.12.2. SECRETARIA.....	12 M <sup>2</sup>
4.13.0. ÁREA COPIAS.....	12 M <sup>2</sup>
4.14.0. ARCHIVO.....	12 M <sup>2</sup>
4.15.0. ACERVO.....	100 M <sup>2</sup>
4.16.0. SALA ESPERA.....	12 M <sup>2</sup>
4.17.0. SANITARIOS ÁREA ADMINISTRATIVA.....	40 M <sup>2</sup>
4.17.1. BAÑOS HOMBRES.....	20 M <sup>2</sup>
4.17.2. BAÑOS MUJERES.....	20 M <sup>2</sup>
5.0.0. ZONA DE SERVICIOS GENERALES.....	
5.1.0. INTENDENCIA.....	12 M <sup>2</sup>
5.1.1. LOCAL DE INTENDENCIA.....	12 M <sup>2</sup>
5.1.2. BAÑOS Y VESTIDORES.....	75 M <sup>2</sup>
5.2.0. VIGILANCIA.....	24 M <sup>2</sup>

5.2.1. CUBÍCULO .....	24 M <sup>2</sup>
5.3.0. ALMACÉNES Y TALLERES .....	425 M <sup>2</sup>
5.3.1. ALMACENES.....	300 M <sup>2</sup>
5.3.2. TALLER DE MANTENIMIENTO.....	125 M <sup>2</sup>
5.3.3. TALLER DE CARPINTERÍA.....	125 M <sup>2</sup>
5.4.0. CUARTOS DE MÁQUINAS .....	635 M <sup>2</sup>
5.4.1. AIRE ACONDICIONADO.....	350 M <sup>2</sup>
5.4.2. SUBESTACION ELÉCTRICA.....	35 M <sup>2</sup>
5.5.0. PATIO SERVICIO .....	250 M <sup>2</sup>
6.0.0. ZONA DE ESTACIONAMIENTO .....	3900 M <sup>2</sup>
6.1.0. ESTACIONAMIENTO VISITANTES ( 120 CAJONES)...	2700 M <sup>2</sup>
6.2.0. ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS ( 30 CAJONES )...	700 M <sup>2</sup>
6.3.0. ESTACIONAMIENTO CAMIONES ( 6 CAJONES ).....	500 M <sup>2</sup>

## PROGRAMA DE NECESIDADES.

TIPO DE ESPACIO.	MOBILIARIO BÁSICO.	USUARIOS.	SUPERFICIE.
1.0.0. PLAZA DE ACCESO.	ÁREA LIBRE.	300 PERS.	300 M <sup>2</sup>
2.0.0. VESTÍBULO DE ACCESO.		100 PERS.	136 M <sup>2</sup>
2.1.0. GUARDA BULTOS	ESTANTES, BARRA DE ATENCIÓN Y 2 BANCOS	2 EMPLEADOS	18.0 M <sup>2</sup>
2.2.0. RECEPCIÓN E INFORMES.	BARRA DE ATENCIÓN Y UN BANCO.	1 EMPLEADO	9.0 M <sup>2</sup>
2.3.0. TAQUILLA.	ESTAND DE CAPTACION Y UNA SILLA.	1 EMPLEADO	9.0 M <sup>2</sup>
3.0.0. ÁREA DE EXHIBICIÓN.			
3.1.0. SALAS EXPOSICIÓN TEMPORAL.	MAMPARAS Y VITRINAS.	250 PERS.	625 M <sup>2</sup>
3.2.0. SALA EXPOSICION TEMPORAL.	MAMPARAS Y VITRINAS.	125 PERS.	250 M <sup>2</sup>
3.3.0. PATIO ESCULTURAS.		125 PERS.	250 M <sup>2</sup>
3.4.0. VESTÍBULO.	ÁREA LIBRE.	100 PERS.	100 M <sup>2</sup>
3.5.0. SANITARIOS.	6 WC, 6 LAVABOS Y UNA TARJA.	3-4 PERS.	60 M <sup>2</sup>
4.0.0. AUDITORIO.			
4.1.0. FORO.	ÁREA LIBRE DE USOS MULTIPLES.		50 M <sup>2</sup>
4.2.0. ÁREA ESPECTADORES.	BUTACAS.	100 PERS.	100 M <sup>2</sup>
4.3.0. CUARTO CONTROL	TABLERO DE CONTROL, PROYECTOR		15 M <sup>2</sup>
5.0.0. BIBLIOTECA.		45 PERS.	
5.1.0. CONTROL, GUARDACOSAS	ESTANTE DE GUARDADO Y MESA DE CONTROL.		12 M <sup>2</sup>
5.2.0. ÁREA DE ATENCIÓN.	BARRA DE ATENCIÓN.		9 M <sup>2</sup>
5.3.0. CONTROL DEL ACERVO.	UN ESCRITORIO Y UNA SILLA.		6 M <sup>2</sup>
5.4.0. ACERVO.	ESTANTES DE LIBROS.		60 M <sup>2</sup>
5.5.0. ÁREA DE COPIAS.	2 COPIADORAS, ESTANTE Y BARRA DE ATENCIÓN.	3 PERS.	9 M <sup>2</sup>
5.6.0. SALA ESPERA.	6 SILLONES.	6 PERS.	9 M <sup>2</sup>
5.7.0. SALA DE CONSULTA.	6 MESAS CON 8 SILLAS C/U	45 PERS.	60 M <sup>2</sup>
6.0.0. CAFETERÍA.			
6.1.0. A. COMENSALES.	12 MESAS CON 4 SILLAS C/U	48 PERS.	50 M <sup>2</sup>
6.2.0. BARRA DE ATENCION.	BARRA DE ATENCIÓN Y CAJA.		12 M <sup>2</sup>
6.3.0. COCINA		5 - 6 PERS	
6.3.1. ÁREA DE PREPARADO.	MESA DE PREPARADO		3 M <sup>2</sup>
6.3.2. ÁREA DE COCIDO.	ESTUFA 6 QUEMADORES Y PLANCHA DE FREIDO.		6 M <sup>2</sup>
6.3.3. ÁREA DE LAVADO.	2 FREGADEROS.		4 M <sup>2</sup>
6.3.4. ÁREA DE SERVIDO	MESA DE SERVIDO Y UN FRIGORIFICO.		8 M <sup>2</sup>

## PROGRAMA DE NECESIDADES.

TIPO DE ESPACIO.	MOBILIARIO BÁSICO.	USUARIOS.	SUPERFICIE.
6.4.0. BODEGA COCINA.	ESTANTES Y UN FRIGORIFICO.		12 M <sup>2</sup>
7.0.0. SANITARIOS.	6 WC, 6 LAVABOS Y UNA TARJA.	3-4 PERS.	60 M <sup>2</sup>
8.0.0. TIENDA Y LIBRERÍA.		25 PERS	
8.1.0. ÁREA DE LIBROS Y REVISTAS.	2 ANAQUELES Y 5 ESTANTES.		30 M <sup>2</sup>
8.2.0. BARRA DE ATENCIÓN.	BARRA DE ATENCIÓN CON CAJA.	3 PERS	12 M <sup>2</sup>
9.0.0. ÁREA ADMINISTRATIVA.		20 - 24 PERS	
9.1.0. ADMINISTRACIÓN GENERAL.			
9.1.1. 6 OFICINAS.	ESCRITORIO, 3 SILLONES, ARCHIVERO Y 2 LIBREROS.		75 M <sup>2</sup>
9.1.2. 6 SECRETARIAS.	ESCRITORIO, UNA SILLA, ARCHIVERO Y UN LIBRERO.		55 M <sup>2</sup>
9.1.3. SALA DE JUNTAS.	MESA 10 PERSONAS Y UN LIBRERO.		25 M <sup>2</sup>
9.1.4. ARCHIVO	ESTANTES Y ARCHIVEROS.		12 M <sup>2</sup>
9.1.5. SALA ESPERA.	7 SILLONES Y UNA MESA.		12 M <sup>2</sup>
9.1.6. ÁREA DE COPIAS.	2 COPIADORAS Y UN ESTANTE.		10 M <sup>2</sup>
9.2.0. ADM. INVESTIGACION.		20 - 24 PERS	
9.2.1. 6 CUBICULOS.	ESCRITORIO, 3 SILLONES, ARCHIVERO Y 2 LIBREROS.		75 M <sup>2</sup>
9.2.2. 6 SECRETARIAS.	ESCRITORIO, UNA SILLA, ARCHIVERO Y UN LIBRERO.		55 M <sup>2</sup>
9.2.3. SALA DE JUNTAS.	MESA 10 PERSONAS Y UN LIBRERO.		25 M <sup>2</sup>
9.2.4. ARCHIVO	ESTANTES Y ARCHIVEROS.		12 M <sup>2</sup>
9.2.5. SALA ESPERA.	7 SILLONES Y UNA MESA.		12 M <sup>2</sup>
9.2.6. ÁREA DE COPIAS.	2 COPIADORAS Y UN ESTANTE.		10 M <sup>2</sup>
9.3.0. SANITARIOS.	6 WC, 6 LAVABOS Y UNA TARJA.	3 - 4 PERS	60 M <sup>2</sup>
10.0.0. BODEAS Y TALLERES		4 - 6 PERS	
10.1.0. TALLER DE MANTENIMIENTO			
10.1.1. ÁREA DE TRABAJO.	3 MESAS DE TRABAJO.		125 M <sup>2</sup>
10.1.2. BODEGA HERRAMIENTAS.	3 ESTANTES, MESA Y SILLA DE CONTROL.		25 M <sup>2</sup>
10.1.3. BODEGA DE MATERIAL.	3 ESTANTES		75 M <sup>2</sup>
10.2.0. CUBÍCULO	MESAS DE TRABAJO, RESTIRADO, ESTANTES, ARCHIVERO.		15 M <sup>2</sup>
10.3.0. TALLER DE CARPINTERIA.		4 - 6 PERS	
10.3.1. ÁREA DE TRABAJO.	3 MESAS DE TRABAJO.		125 M <sup>2</sup>
10.3.2. BODEGA HERRAMIENTAS.	3 ESTANTES, MESA Y SILLA DE CONTROL.		25 M <sup>2</sup>
10.3.3. BODEGA DE MATERIAL.	3 ESTANTES		75 M <sup>2</sup>

## PROGRAMA DE NECESIDADES.

TIPO DE ESPACIO.	MOBILIARIO BÁSICO.	USUARIOS.	SUPERFICIE.
11.0.0. TALLERES 11.1.0. TALLER DE MUSEOGRAFÍA. 11.1.1. 3 CUBÍCULOS. 11.1.2. ÁREA DE MAQUETAS. 11.1.3. BODEGA.	RESTIRADOR, 2 BANCOS, MESA DE TRABAJO, REPISAS. ESTANTES, MESA DE TRABAJO Y 4 SILLAS. ESTANTES	10 - 12 PERS	48 M <sup>2</sup> 16 M <sup>2</sup> 16 M <sup>2</sup>
11.2.0. TALLER DE FOTOGRAFÍA. 11.2.1. ÁREA DE TRABAJO. 11.2.2. ÁREA DE COMPUTO. 11.2.3. ARCHIVO 11.2.4. BODEGA. 11.2.5. CUARTO OSCURO.	MESA DE TRABAJO Y 4 SILLAS. MESA DE TRABAJO, 3 SILLAS, ESTANTE Y ARCHIVERO. 4 ARCHIVEROS 2 ESTANTES 4 ESTANTES 2 TARJAS, MESA DE TRABAJO Y UN ESTANTE.		12 M <sup>2</sup> 12 M <sup>2</sup> 12 M <sup>2</sup> 12 M <sup>2</sup> 12 M <sup>2</sup>
12.0.0. ALMACENES DE ACERVO.	REPISAS		250 M <sup>2</sup>
13.0.0. ÁREA ACCESO A SERVICIOS 13.1.0. VESTÍBULO Y CONTROL	ESCRITORIO CON SILLA Y ÁREA LIBRE.	6 PERS	100 M <sup>2</sup>
14.0.0. SERVICIOS GENERALES DE EMPLEADOS 14.1. SANITARIOS CON REGADERAS. 14.2. CUBÍCULO INTENDENCIA 14.3. CUBÍCULO CONTROL SEGURIDAD 15.0.0. CUARTOS DE MÁQUINAS	MESA, UN SILLON Y ESTANTES. ESCRITORIO, SILLON Y MESA DE MONITOREO.	18 - 20 PERS	60 M <sup>2</sup> 9 M <sup>2</sup> 12 M <sup>2</sup> 150 M <sup>2</sup>

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES

1.0.0. ZONAS DE ACCESO.....	675 M <sup>2</sup>	3.2.2. BARRA DE ATENCIÓN Y CAJA .....	12 M <sup>2</sup>
1.1.0. ACCESO PEATONAL.....	300 M <sup>2</sup>	3.2.3. COCINA .....	40 M <sup>2</sup>
1.2.0. PLAZA DE ACCESO.....	300 M <sup>2</sup>	3.2.4. PATIO DE MANIOBRAS.....	40 M <sup>2</sup>
1.2.0. ANDADORES.....	50 M <sup>2</sup>	3.3.0. SANITARIOS.....	60 M <sup>2</sup>
1.3.0. RAMPAS DISCAPASITADOS.....	25 M <sup>2</sup>	3.3.1. SANITARIOS HOMBRES.....	30 M <sup>2</sup>
		3.3.2. SANITARIOS MUJERES .....	30 M <sup>2</sup>
2.0.0. ZONAS DE EXHIBICIÓN.....	1360 M <sup>2</sup>	3.4.0. LIBRERÍA Y TIENDA.....	45 M <sup>2</sup>
2.1.0. VESTÍBULO DE ACCESO .....	125 M <sup>2</sup>	3.4.1. ÁREA DE LIBROS, REVISTAS Y OTROS.....	30 M <sup>2</sup>
2.1.1. GUARDABULTOS .....	25 M <sup>2</sup>	3.4.2. BARRA DE ATENCIÓN Y CAJA .....	15 M <sup>2</sup>
2.2.0. SALA I.....	300 M <sup>2</sup>	3.5.0. BIBLIOTECA.....	185 M <sup>2</sup>
2.3.0. SALA II .....	300 M <sup>2</sup>	3.5.1. CONTROL, GUARDACOSAS.....	12 M <sup>2</sup>
2.4.0. SALA III .....	250 M <sup>2</sup>	3.5.2. BARRA DE ATENCIÓN.....	15 M <sup>2</sup>
2.5.0. PATIO ESCULTURAS .....	300 M <sup>2</sup>	3.5.3. CONTROL DEL ACERVO.....	12 M <sup>2</sup>
2.6.0. SANITARIOS .....	60 M <sup>2</sup>	3.5.4. ACERVO.....	60 M <sup>2</sup>
2.6.1. SANITARIOS HOMBRES .....	30 M <sup>2</sup>	3.5.5. ÁREA DE COPIAS.....	15 M <sup>2</sup>
2.6.2. SANITARIOS MUJERES .....	30 M <sup>2</sup>	3.5.6. SALA ESPERA. ....	10 M <sup>2</sup>
		3.5.7. SALA DE CONSULTA .....	60 M <sup>2</sup>
3.0.0. ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	717 M <sup>2</sup>	3.6.0. SANTARIOS.....	60 M <sup>2</sup>
3.1.0. AUDITORO 100 PERS.....	215 M <sup>2</sup>	3.6.1. SANITARIOS HOMBRES .....	30 M <sup>2</sup>
3.1.1. ESTRADO .....	50 M <sup>2</sup>	3.6.2. SANITARIOS MUJERES .....	30 M <sup>2</sup>
3.1.2. ÁREA DE ESPECTADORES.....	100 M <sup>2</sup>	4.0.0. ZONA ADMINISTRATIVA.....	217 M <sup>2</sup>
3.1.3. CABINA DE CONTROL.....	15 M <sup>2</sup>	4.1.0. ÁREA ADMINISTRATIVA GENERAL.....	175 M <sup>2</sup>
3.1.4. VESTÍBULO .....	50 M <sup>2</sup>	4.1.1. OFICINA DIRECTOR.....	15 M <sup>2</sup>
3.2.0. CAFETERÍA .....	152 M <sup>2</sup>	4.1.2. OFICINA SUBDIRECTOR.....	15 M <sup>2</sup>
3.2.1. ÁREA DE COMENSALES 45 PERSONAS .....	60 M <sup>2</sup>	4.1.3. OFICINA ADMINISTRADOR.....	12 M <sup>2</sup>
		4.1.4. OFICINA CONTADOR.....	12 M <sup>2</sup>

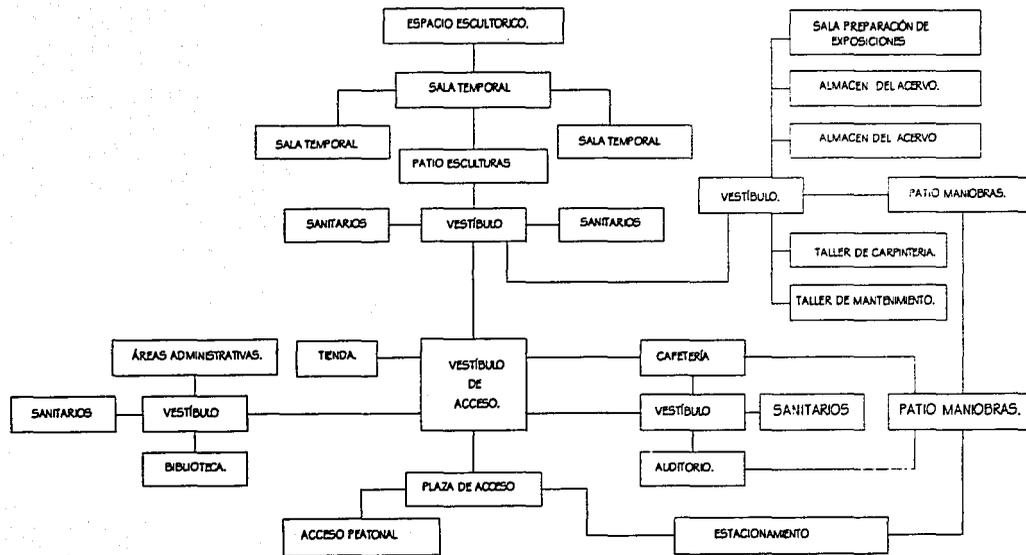
4.1.5. OFICINA INTENDENTE.....	12 M <sup>2</sup>	6.2.0. LOCAL INTENDENCIA.....	9 M <sup>2</sup>
4.1.6. POOL SECRETARIAL ( 6).....	55 M <sup>2</sup>	6.3.0. BODEGA.....	9 M <sup>2</sup>
4.1.7. ARCHIVO.....	12 M <sup>2</sup>	6.4.0. CUBÍCULO CINTROL DE SEGURIDAD.....	12 M <sup>2</sup>
4.1.8. ÁREA COPIAS.....	12 M <sup>2</sup>	6.5.0. SANARIOS EMPLEADOS.....	80 M <sup>2</sup>
4.1.9. SALA ESPERA.....	12 M <sup>2</sup>	6.6.0. SANARIOS CON REGADERAS.....	40 M <sup>2</sup>
4.1.10. SALA DE JUNTAS.....	18 M <sup>2</sup>	6.7.0. SANARIOS CON REGADERAS.....	40 M <sup>2</sup>
4.2.0. ÁREA ADMINISTRATIVA DE INVESTIGACIÓN.....		7.0.0. TALLERES Y BODEGAS DE A. EXHIBICION....	825 M <sup>2</sup>
4.2.1. 2 CUBÍCULOS SERVICIOS EDUCATIVOS.....	24 M <sup>2</sup>	7.1.0. TALLER DE MUSEOGRAFÍA .....	125 M <sup>2</sup>
4.2.2. 2 CUBÍCULOS DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN.....	24 M <sup>2</sup>	7.2.0. TALLER DE FOTOGRAFÍA.....	100 M <sup>2</sup>
4.2.3. UN CUBÍCULO MUSEOGRAFÍA.....	12 M <sup>2</sup>	7.3.0. ALMACEN DEL ACERVO DE EXPOSICIONES..	400 M <sup>2</sup>
4.2.4. UN CUBÍCULO DEPARTAMENTO DE CURADURÍA....	12 M <sup>2</sup>	7.4.0. SALA DE PREPARACIÓN DE EXPOSICIONES	200 M <sup>2</sup>
4.2.5. UN CUBÍCULO DEPARTAMENTO INVESTIGACIÓN..	12 M <sup>2</sup>	8.0.0. CUARTOS DE MÁQUINAS.....	200 M <sup>2</sup>
4.3.0. ACERVO.....	100 M <sup>2</sup>	9.0.0. ESTACIONAMIENTO.....	2350 M <sup>2</sup>
4.4.0. SALA DE ESPERA.....	9 M <sup>2</sup>	9.1.0. ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS ( 20 CAJONES )	500 M <sup>2</sup>
4.5.0. FOTOCOPIADO.....	12 M <sup>2</sup>	9.2.0. ESTACIONAMIENTO VISITANTES ( 65 CAJONES ).	1625 M <sup>2</sup>
4.6.0. SALA DE JUNTAS.....	15 M <sup>2</sup>	9.3.0. ESTACIONAMIENTO CAMIONES ( 3 CAJONES )...	225 M <sup>2</sup>
4.7.0. ARCHIVO.....	12 M <sup>2</sup>		
4.8.0. SANARIOS.....	60 M <sup>2</sup>		
4.8.1. SANARIOS HOMBRES.....	30 M <sup>2</sup>		
4.8.2. SANARIOS MUJERES .....	30 M <sup>2</sup>		
5.0.0. ZONA BODEGAS Y TALLERES DE MANTENIMIENTO	700 M <sup>2</sup>		
5.1.0. VESTÍBULO DE ACCESO.....	100 M <sup>2</sup>		
5.2.0. TALLER MANTENIMIENTO.....	300 M <sup>2</sup>		
5.3.0. TALLER CARPINTERIA.....	300 M <sup>2</sup>		
6.0.0. ZONA SERVICIOS GENERALES EMPLEADOS.....	112 M <sup>2</sup>		
6.1.0. RELOJ CHECADOR.....	2 M <sup>2</sup>		
		ÁREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL.....	4131 M <sup>2</sup>

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

ESPACIOS ABIERTOS.

ZONAS DE EXHIBICIÓN.

ZONAS DE BODEGAS Y TALLERES.



ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

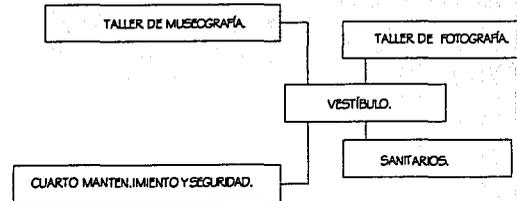
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

ZONAS ADMINISTRATIVAS.



ZONAS DE BODEGAS Y TALLERES.



# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES

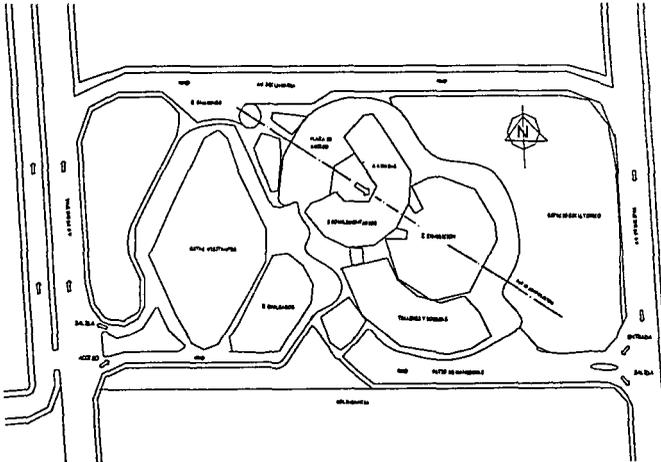


## PROYECTO ARQUITECTÓNICO. CAPÍTULO V

## MEMORIA DESCRIPTIVA.

PARA EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI SE DISEÑO UN CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES, CUYA FUNCIÓN ES LA DE UN MUSEO, PARA UN RANGO DE POBLACIÓN DE NIVEL INTERMEDIO.

ESTE PROYECTO ESTA COMPUESTO POR ZONAS DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL, ZONAS ADMINISTRATIVAS, ZONAS DE EXHIBICIÓN CON UN ESPACIO ESCULTÓRICO AL AIRE LIBRE, ZONAS COMPLEMENTARIAS QUE CONTIENEN: UN AUDITORIO, LA BIBLIOTECA, LA CAFETERÍA Y LA TIENDA, ZONAS DE TALLERES Y BODEGAS, CUARTOS DE MÁQUINAS Y SERVICIOS GENERALES, QUE SON LOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS Y VISITANTES.



EL ÁREA DE ACCESO Y SALIDA DEL ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES Y EMPLEADOS ES POR UNA AVENIDA PRINCIPAL AL IGUAL QUE PARA LOS VEHÍCULOS DE CARGA.

SE CUENTA CON ESTACIONAMIENTO CON CAPACIDAD DE 20 AUTOMOVILES PARA EMPLEADOS, 74 CAJONES DE VISITANTES Y 3 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA CAMIONES, ADEMÁS DE PATIOS DE MANIOBRAS PARA LAS ÁREAS DE MANTENIMIENTO, TALLERES, BODEGAS, CUARTOS DE MÁQUINAS Y LA CAFETERÍA.

EXISTE UNA BAHÍA DE AUTOMOVILES Y CAMIONES, A PARTIR DE LA CUAL ACCEDEN LOS VISITANTES A PLAZAS Y PASILLOS AL MUSEO EN UNA FORMA FRONTAL.

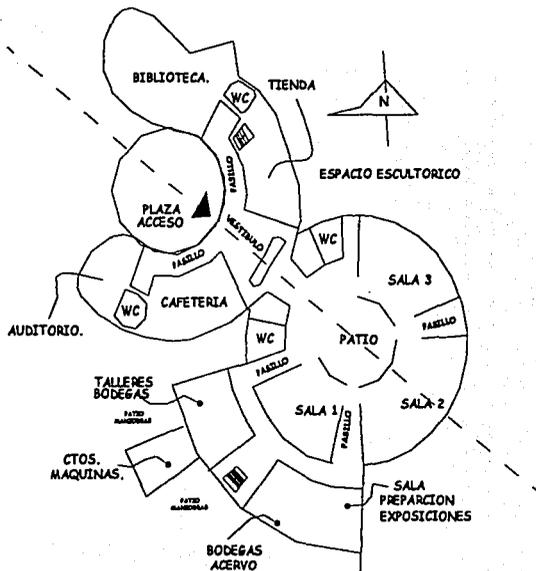
EL EJE PRINCIPAL DE COMPOSICIÓN EN CUAL SE DISTRIBUYEN LOS ESPACIOS ABIERTOS Y CERRADOS DEL PROYECTO, ES OBLICUO CON UN ANGULO DE  $30^{\circ}$  CON RESPECTO A LA AVENIDA SECUNDARIA, SU ORIENTACIÓN ES NOROESTE - SURESTE.

SU VOLUMEN SON CILINDROS QUE SE UNEN INTERSECTANDOSE. LA DISTRIBUCIÓN DEL INTERIOR DEL MUSEO ES A BASE DE VESTÍBULOS Y PASILLOS QUE COMUNICAN LOS ESPACIOS ENTRE SI.

EL PRIMER VOLUMEN CUENTA CON LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

LA BIBLIOTECA CON CAPACIDAD PARA 40 PERSONAS, UNA

TIENDA, LA CAFETERÍA PARA 45 COMENSALES, UN AUDITORIO PARA 100 PERSONAS, EL GUARDABULTOS, LA TAQUILLA Y EL VESTÍBULO DE ACCESO, A PARTIR DEL CUAL SE DISTRIBUYEN LOS ESPACIOS EN LA PLANTA BAJA. LA PLANTA ALTA CUENTA CON EL ÁREA ADMINISTRATIVA, QUE ESTA DIVIDIDA EN DOS SECCIONES, UNA QUE SE ENCARGA DE LOS ASPECTOS DE ORDEN INSTITUCIONAL ADMINISTRATIVO DE RELACIONES PÚBLICAS Y OTRA SECCIÓN A LA QUE LE CORRESPONDEN LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIONES QUE CONTIENE LA CURADURÍA, SERVICIOS EDUCATIVOS, DE DIFUSIÓN, Y EL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEOGRAFÍA.



EL SEGUNDO VOLUMEN ALOJA LA ZONA DE EXPOSICIÓN, QUE CONTIENE TRES SALAS DE EXHIBICIÓN, UN PATIO ESCULTÓRICO QUE SE COMUNICA CON LAS 3 SALAS Y SANITARIOS, ADEMÁS DE UN PASILLO QUE UNE DIRECTAMENTE AL ESPACIO ESCULTÓRICO AL AIRE LIBRE. EL TRANSITO HACIA LA ZONA DE TALLERES Y BODEGAS DESDE EL ÁREA DE EXHIBICIÓN ES A TRAVÉS DE PASILLOS. EN LA PLANTA ALTA SE UBICAN LOS SANITARIOS CON REGADERAS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS, TAMBIÉN SE LOCALIZA EL TALLER DE MUSEOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA.

EN EL CUARTO VOLUMEN SE LOCALIZA EL ÁREA DE MÁQUINAS, ESTA TIENE UNA COMUNICACIÓN INDIFERENTE CON LOS DEMAS ESPACIOS, PERO DIRECTA CON LOS PATIOS DE MANIOBRAS.

LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO ESTA ARTICULADA RADIALMENTE COMPUESTA POR PERFILES DE ACERO EN VIGAS Y COLUMNAS, LA LOSA ES UNA LAMINA ACANALADA CON UN FIRME DE CONCRETO Y ES TAPADA CON PLAFÓN QUE DA ESPACIO A LAS INSTALACIONES.

LA CIMENTACIÓN ES A BASE DE ZAPATAS AISLADAS, ZAPATAS CORRIDAS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES.

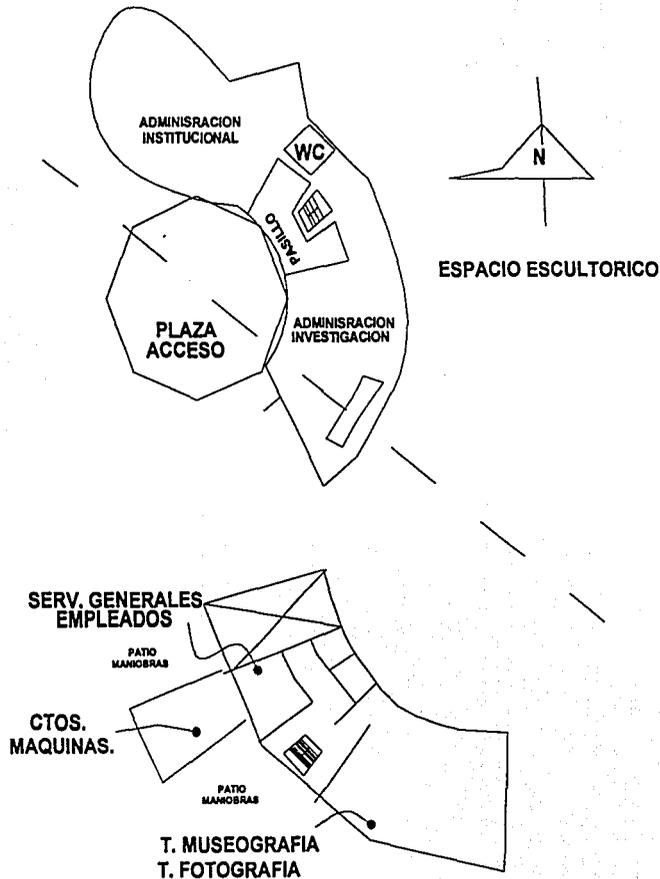
LAS INSTALACIONES QUE SE DESARROLLARON SON : LA HIDRAULICA QUE MANEJA UN SISTEMA HIDRONEUMATICO, LA SANITARIA QUE CONTIENE UN SISTEMA QUE SEPARA LAS AGUAS GRISAS Y JABONOSAS, LAS AGUAS NEGRAS Y LAS PLUVIALES EN REGISTROS,

PARA SER TRATADAS, REUTILIZADAS Y FILTRADAS AL TERRENO.

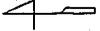
LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA CUENTA CON UNA SUBESTACIÓN QUE DOTA DE ENERGÍA A TODO EL PROYECTO. LA INSTALACIÓN DE GAS CONTIENE DOS TANQUES PARA DAR SEVICIO A LA CAFETERÍA Y DOS A LOS CALENTADORES DE LAS REGADERAS.

LA INSTALACIÓN ESPECIAL CON LA QUE CUENTA, ES EL AIRE ACONDICIONADO QUE SE CANALIZA A TRAVÉS DE DUCTOS EN PLAFÓN.

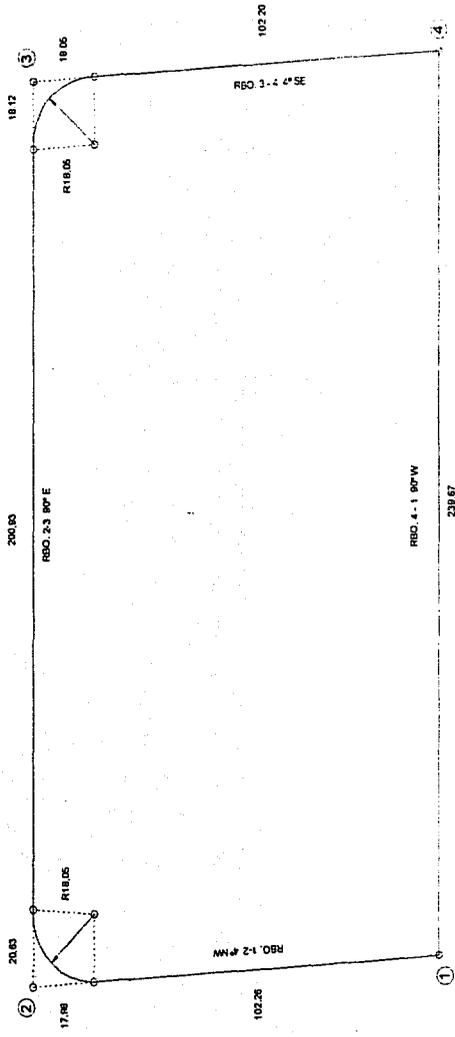
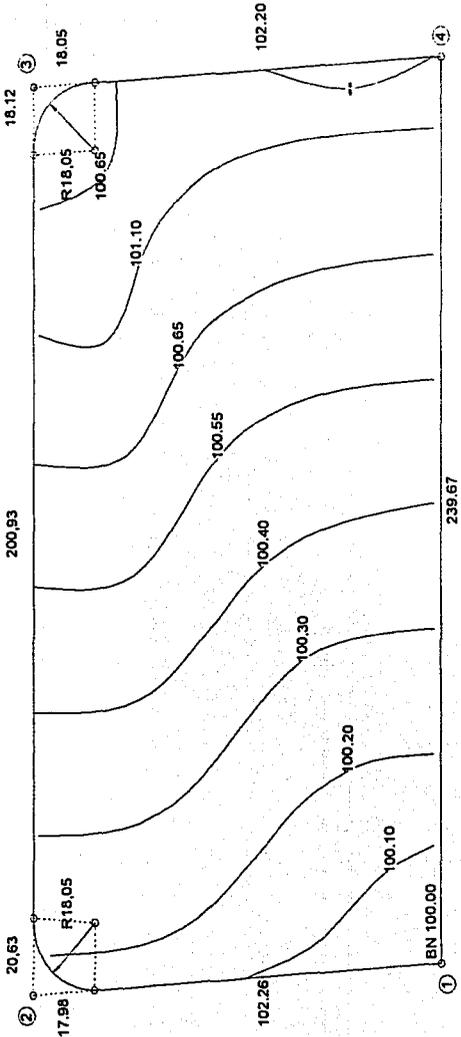
EN CUANTO A SUS ACABADOS LOS MUROS SON DE BLOCK HUECO CON UN REPELLADO EN EL EXTERIOR CUBIERTOS CON PINTURA Y EN SU INTERIOR SE TIENEN ACABADOS DE YESO EN MUROS. LOS PISOS SON LOSETAS, MARMOLES Y DE MADERA.



PLANTA ALTA.

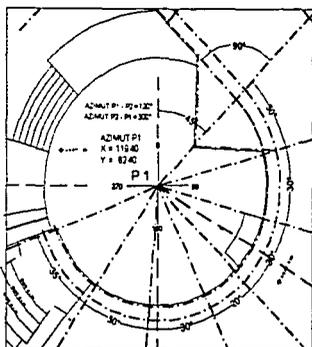


ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...

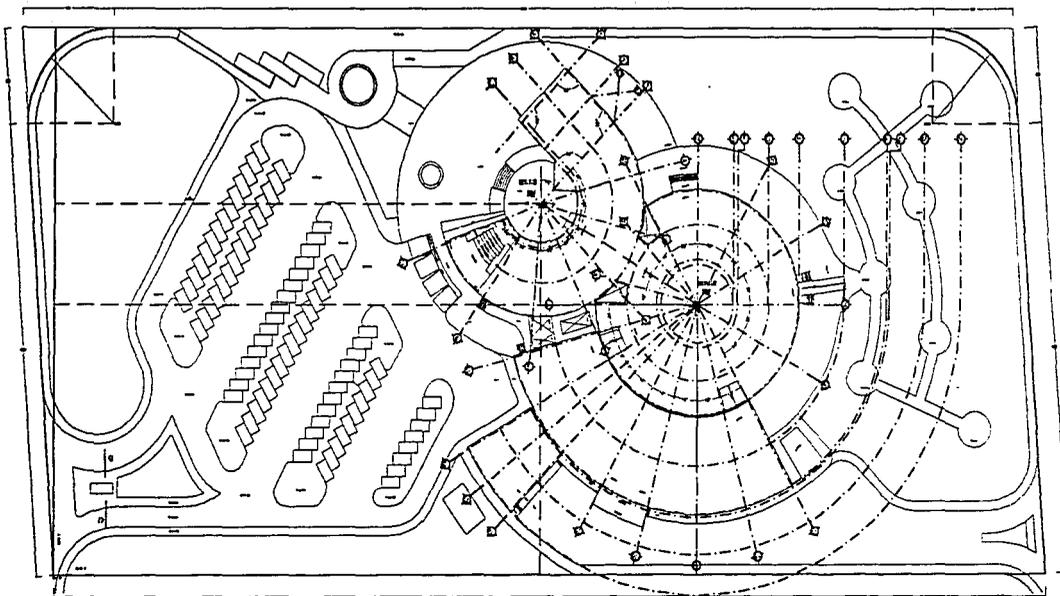
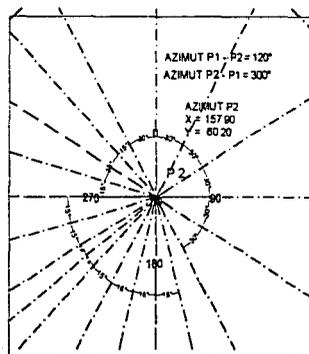


ARQ ROSARIO DOMINGUEZ GONZALEZ	
PROYECTO CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.	
UBICACION BARRIO LAS PIRAMIDES, ZONA DEL ESTADO, CALLE DEL TALENTO, S/N. COL. DEL ESTADO, D.F. MUNICIPIO DE BARRIOAJEZ.	
TITULO	TOPOGRAFICO
ESCALA	1 : 500
NO. DE PROYECTO	ALB-00

LOCALIZACION DEL PUNTO P2 AZIMUTAL PARA TRAZO DE EJES DEL EDIFICIO



LOCALIZACION DEL PUNTO P1 AZIMUTAL PARA TRAZO DE EJES DEL EDIFICIO

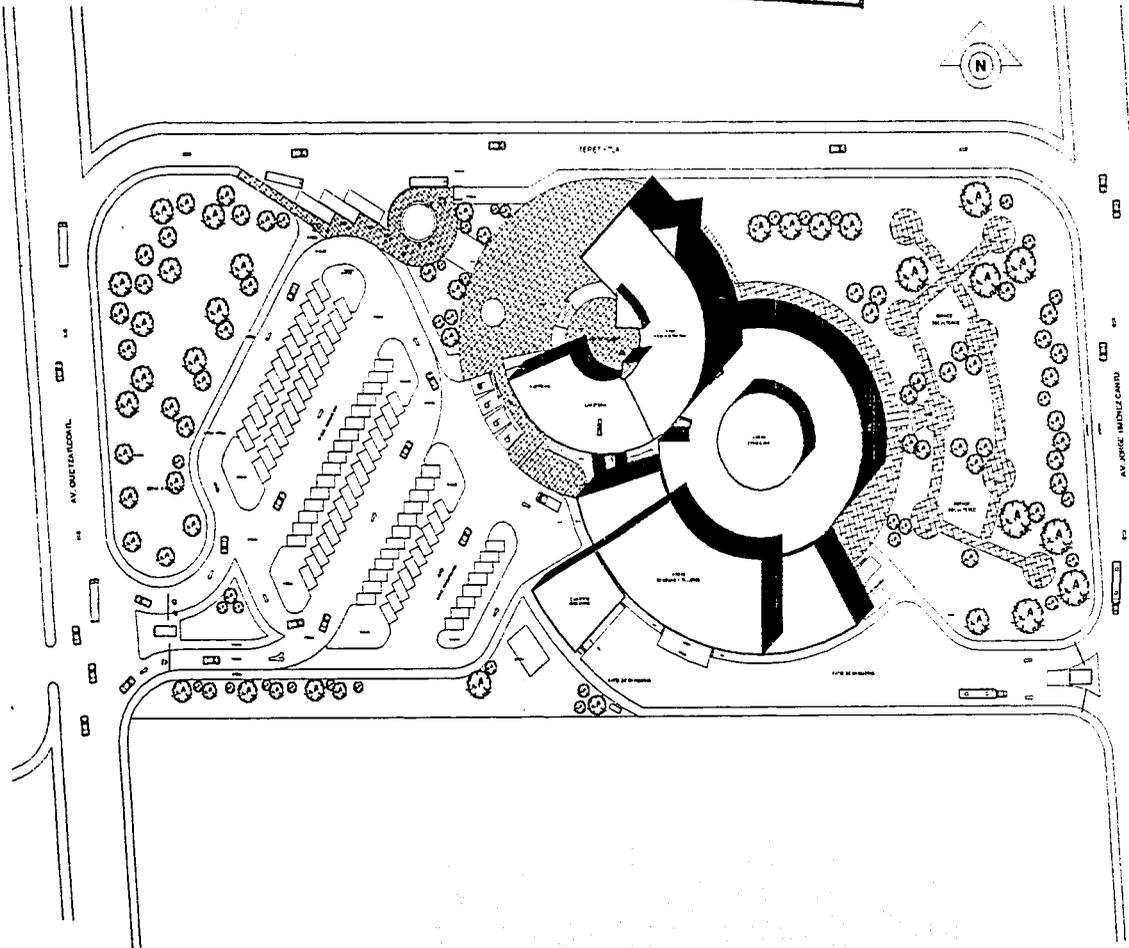


PLANO DE TRAZO Y NIVELACION

ESCALA	
ARQ. RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ	
PROYECTO: CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES.	
MUESTRA: SE LOCALIZA EN EL LUGAR DONDE SE ENCONTRA EL CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES.	
TÍTULO: PLANO DE TRAZO	
ESCALA: 1 : 500	QUÉ: ALB - 00



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

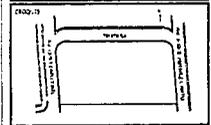


PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:500

ARQ. RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ  
 CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO-VISUALES

SECCION: M. LOCALIZACION DEL LUGAR DE RECEPCION, PLANO DE DISTRIBUCION Y PLANO DE DISTRIBUCION EN MANIFIESTA (CON TEXTO Y DIBUJO)

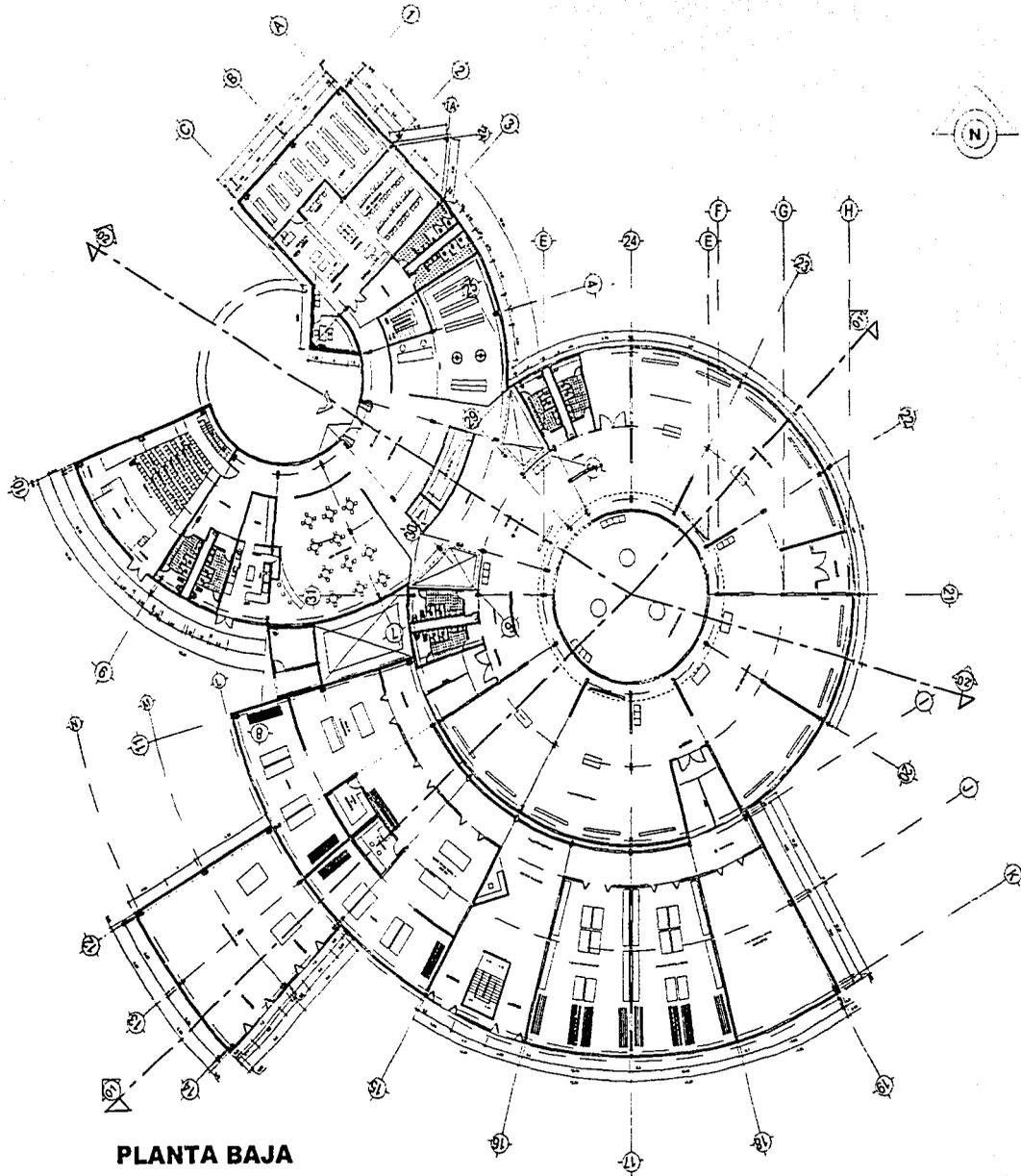


TITULO: PLANTA DE CONSULTA

ESCALA: 1 : 500  
 COTE: A - 01

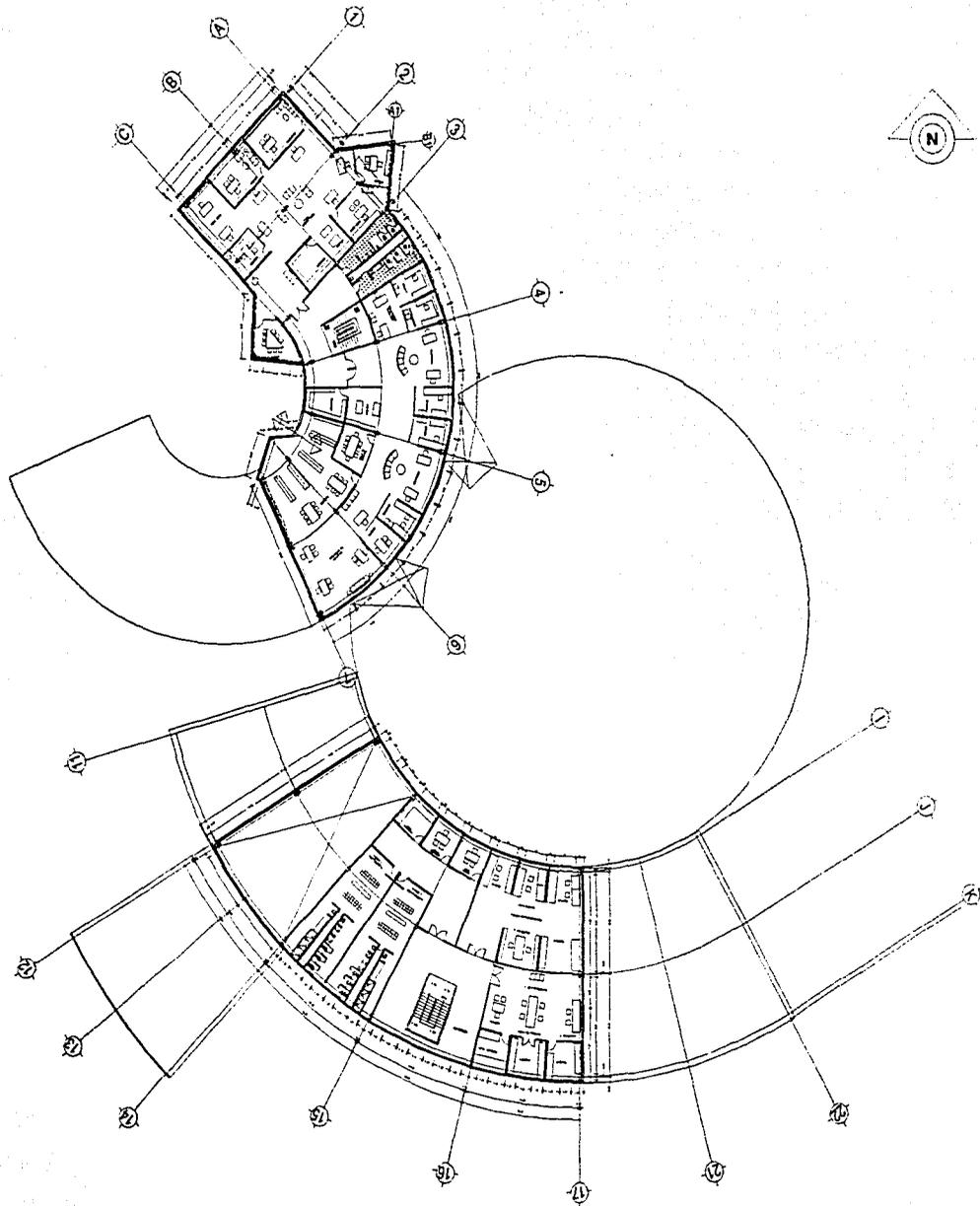






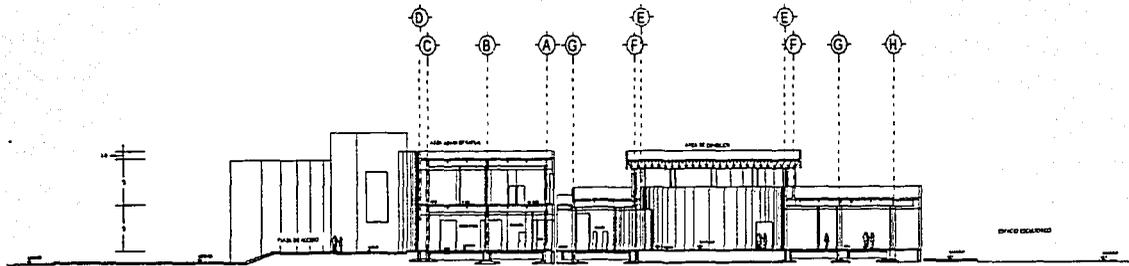
**PLANTA BAJA**

<b>ARQ. RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ</b>	
<b>CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO-VISUALES.</b>	
<small>SE LOCALIZA ENTRE LAS AV. ANA DE BARRAZA Y PLAZA CORTÉS. ES UN INTERIOR EN MANEJO DE CONSTRUCCIÓN.</small>	
<b>PLANTA BAJA</b>	
<b>ESCALA</b> <b>1 : 300</b>	<b>CAD</b> <b>A - 03</b>

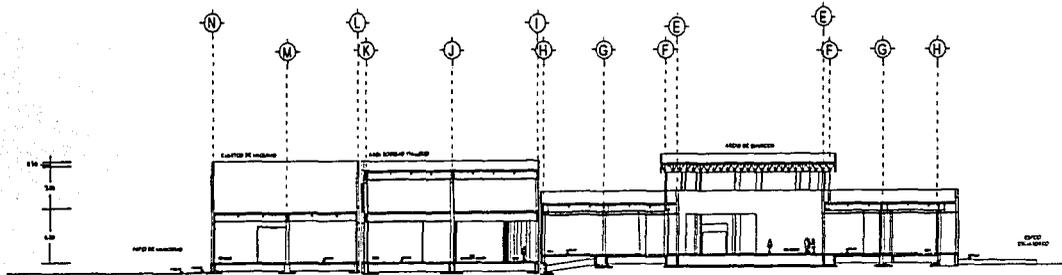


ARQ. RODRIGO GONZÁLEZ GONZÁLEZ	
CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES.	
<small>           DIRECCIÓN: AV. JUÁREZ ENTRE LAS AV. 14 Y 15            LOCALIDAD: SAN PEDRO DE LOS RÍOS, COAHUILA DE ZARAGOZA            ESTADO: SAN PEDRO DE LOS RÍOS, COAHUILA DE ZARAGOZA         </small>	
PLANTA ALTA	
1 : 300	A - 04





**CORTE 2-2'**



**CORTE 1-1'**

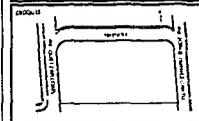
ESPECIFICACIONES

ESCALA 1:100

ARQ RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

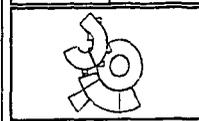
CENTRO DE EXHIBICIONES  
PLASTICO - VISUALES.

UBICACION: W. LOS REYES EN LA AV. ALBA ESPINOSA, P.R. EN SAN JUAN DE LOS RIOS, SAN JUAN, P.R. (MUNICIPIO DE SAN JUAN)



CORTES

ESCALA 1:100 COTE A-05

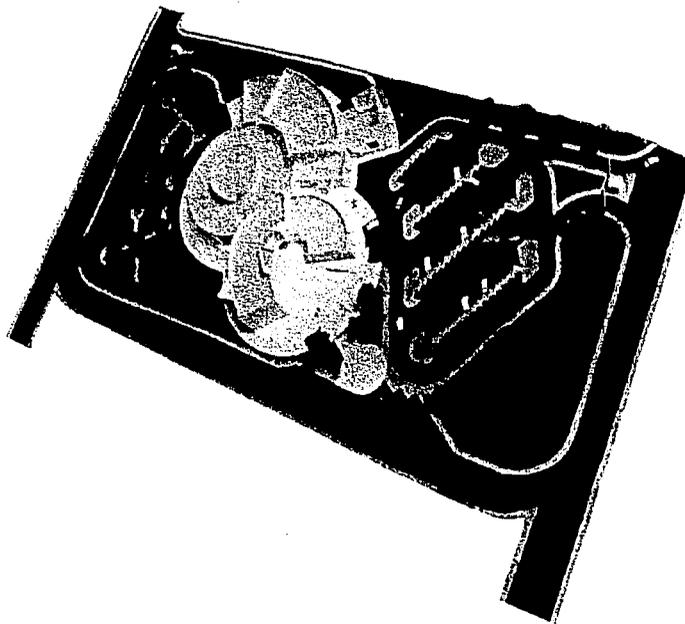


---

VISTA ESTE



VISTA DEL CONJUNTO

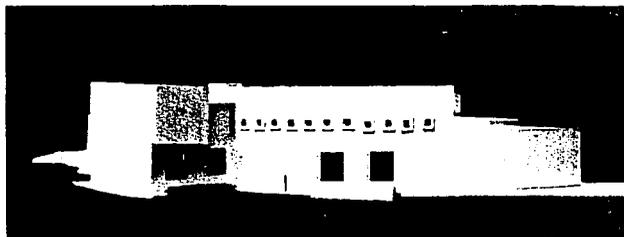


---

FACHADA PRINCIPAL



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

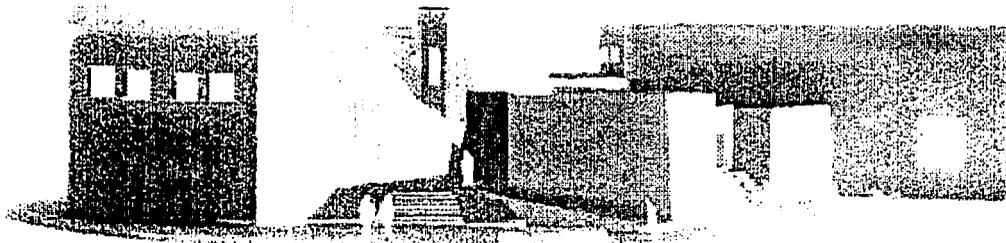


FACHADA OESTE



# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN.  
CAPÍTULO VI

## PREÁMBULO.

EN ESTE PROYECTO, UNO DE LOS OBJETIVOS ES DAR UN CRITERIO GENERAL DE LA ESTRUCTURA. SE PROPUSO UNA ESTRUCTURA DE ACERO COMPUESTA POR PERFILES EN VIGAS Y COLUMNAS, CUBIERTAS CON EL SISTEMA LOSA CERO, ESTE SISTEMA ESTA COMPUESTO DE LÁMINAS ACANALADAS CUBIERTAS EN SU LECHO SUPERIOR CON UN FIRME DE CONCRETO.

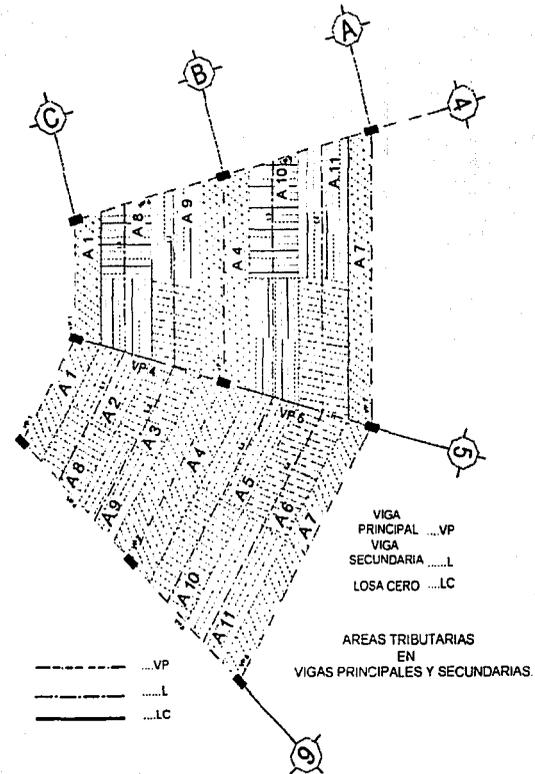
PARA EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SE ANALIZO UN EJE QUE TUVIERA CARGAS FUERTES ACTUANDO SOBRE ÉL, SE HIZO UNA BAJADA DE CARGAS QUE NOS PERMITIERA SACAR LOS PESOS QUE RECIBEN LAS VIGAS Y COLUMNAS DEL MARCO ELEGIDO, PARA DESPUES ANALIZARLO POR MÉTODOS ITERATIVOS DE DISTRIBUCIÓN DE MOMENTOS. EL MÉTODO DE KANI Y EL MÉTODO BAWMAN Y ASÍ OBTENER LOS DIAGRAMAS DE MOMENTOS Y DIAGRAMAS DE CORTANTES QUE NOS MUESTRAN LOS ESFUERZOS A LOS QUE ESTA SOMETIDO EL MARCO, PUDIÉNDOSE DE ESTA MANERA DISEÑAR SUS ELEMENTOS, PARA DAR UN CRITERIO GENERAL DE LA ESTRUCTURA.

ANÁLISIS GRAVITACIONAL LOSA AZOTEA.		
MATERIAL.	VOL. X PESO ESPECIFICO.	PESO KG/M2
LECHADA	0.01 X 2000	20
ENLADRILLADO	0.02 X 1800	36
IMPERMEABILIZACIÓN	0.005 X 1500	7.5
CAPA DE COMPRESIÓN	0.05 X 2300	115
RELLENO DE TEZONTLE.	0.15 X 1300	195
LAMINA ROMSA		11.5
PLAFON DE YESO.	0.01 X 2300	23
	PESO TOTAL	415 KG/M2
PESO PROPIO DE LA VIGA 10%		41.5 KG
CARGA PERMANENTE		456.5 KG
CARGA VIVA $W_m$		100 KG
FACTOR DE CARGA 1.4		556KG X 1.4
	PESO TOTAL ANÁLISIS WGA	778 KG/M2

ANÁLISIS GRAVITACIONAL LOSA ENTREPISO		
MATERIAL	VOL. X PESO ESPECIFICO	PESO KG/M2
PISO DE CERAMICA	0.02 X 1800	36
CAPA DE COMPRESION	0.05 X 2300	115
LAMINA ROMSA		11.5
PLAFON DE YESO.	0.01 X 2300	23
	PESO TOTAL.	185 KG/M2
PESO PROPIO DE LA VIGA 10%		18.5
CARGA MUERTA.		204.05
CARGA VARIABLE.		350
FACTOR DE CARGA 1.4		554 X 1.4
	PESO TOTAL ANÁLISIS WGA.	776KG

TABLA DE ÁREAS TRIBUTARIAS.		
NUMERO DE ÁREA.	ÁREA M2	PESO TOTAL ÁREA X 0.778 TON
A-1	6.68	5.50
A-2	7.54	12.0
A-3	9.08	14.5
A-4	22.50	17.5
A-5	12.29	19.5
A-6	13.83	21.5
A-7	22.30	17.5
A-8	3.77	6.00
A-9	4.54	7.25
A-10	6.14	8.25
A-11	6.91	10.25

## ANÁLISIS DE ÁREAS TRIBUTARIAS.



DISTRIBUCIÓN DE CARGAS DEL EJE ANALIZADO.

CARGAS QUE SOPORTA EL MARCO.

A-2 = 15.08 X 0.778 = 11.7TON = 12.00 TON.

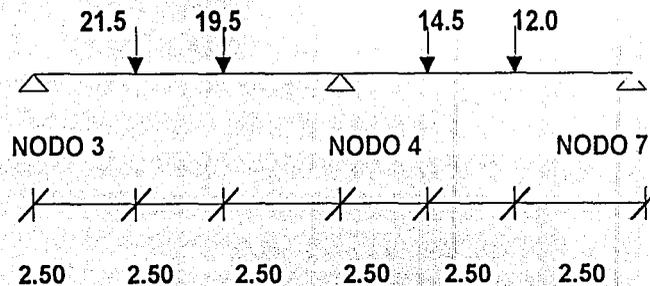
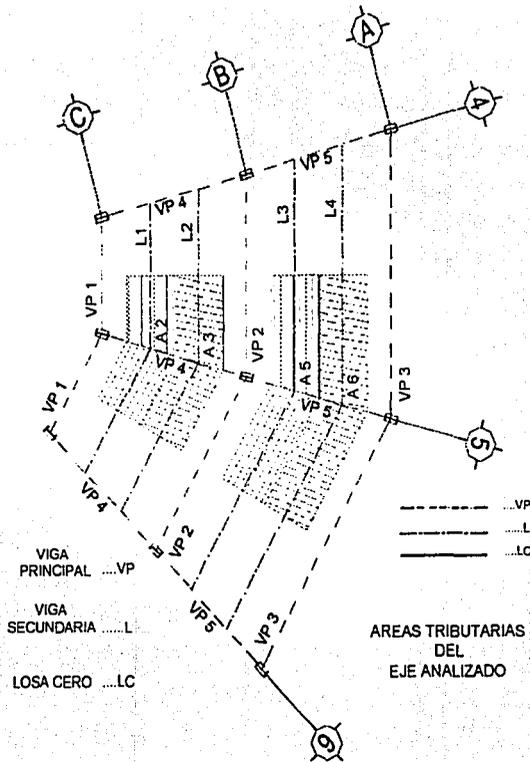
A-3 = 18.16 X 0.778 = 14.1TON = 14.50 TON.

A-5 = 24.58 X 0.778 = 19.12 TON = 19.50 TON.

A-6 = 27.66 X 0.778 = 21.50 TON = 21.50 TON.

VIGAS DOBLEMENTE EMPOTRADAS CON DOS CARGAS PUNTALES.

VIGAS AZOTEA = VIGAS DE ENTREPISO



MOMENTOS DE INERCIA  $\frac{b \times h^3}{12}$

COL 1, COL 2, COL 3

INERCIA EN COLUMNAS =  $\frac{b \times h^3}{12} = \frac{30 \times 60^3}{12} = 540\ 000\text{CM}^4$

VIGAS

INERCIA VIGAS =  $\frac{B \times H^3}{12} = \frac{40 \times 75^3}{12} = 1\ 406\ 250\ \text{CM}^4$

VP4  
VP3

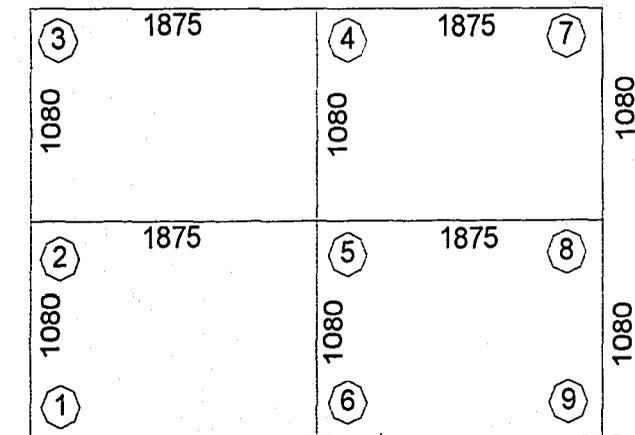
RIGIDEZ DE LAS SECCIONES  $K_{COL} = INERCIA / LONG.$

$K_{COL 1,2,3} = 540\ 000 / 500 = 1080$

$K \text{ VIGAS} = 1\ 406\ 250 / 750 = 1875$

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN.  $K / \text{SUMA } K = FD$

RIGIDEZ DE LAS SECCIONES.



$FD_{2-1} = 1080/1875 + 0 + 1080 + 1080 (-0.5) = 0.13$

$FD_{2-5} = 1875 / 1080 + 1875 + 1080 (-0.5) = 0.24$

$FD_{2-3} = 1080 / 1080 + 1875 + 1080 (-0.5) = 0.13$

$FD_{3-2} = 1080 / 1080 + 1875 (-0.5) = 0.18$

$FD_{3-4} = 1875 / 1080 + 1875 (-0.5) = 0.32$

$FD_{4-3} = 1875 / 1875 + 1875 + 1080 (-0.5) = 0.19$

$FD_{4-5} = 1080 / 1875 + 1080 + 1875 (-0.5) = 0.12$

$FD_{5-4} = 1080 / 1080 + 1875 + 1080 + 1875 (-0.5) = .09$

$FD_{5-2} = 1875 / 1875 + 1875 + 1080 + 1080 (-0.5) = 0.16$

$FD_{5-6} = 1080 / 1080 + 1080 + 1875 + 1875 (-0.5) = .09$

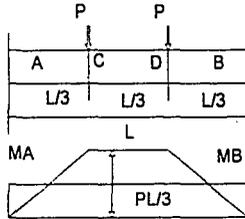
FACTOR DE DISTRIBUCIÓN AL CORTANTE EN COLUMNAS.

$\frac{COL}{SUMA K COL} (-1.5) = FD COL$

$KCOL_{INFER.} = 1080 / 1080 + 1080 + 1080 (-1.5) = -0.5$

$KCOL_{SPPER.} = 1080 / 1080 + 1080 + 1080 (-1.5) = -0.5$

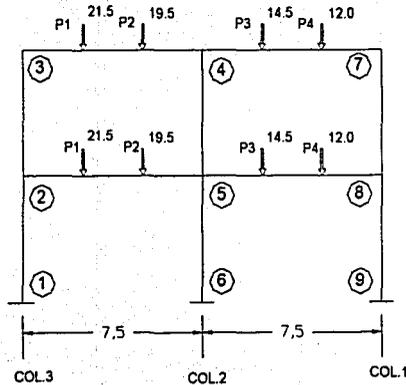
MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO.



MOMENTO  
 $MA = MB = -2PL/9$   
 $MC = MD = PL/9$



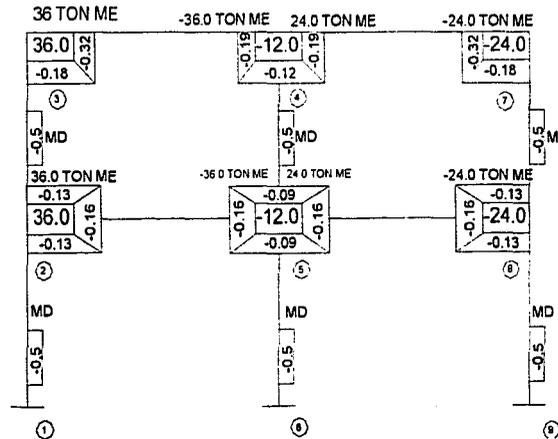
CORTE  
 $RA = RB$   
 $RA = RB = P$



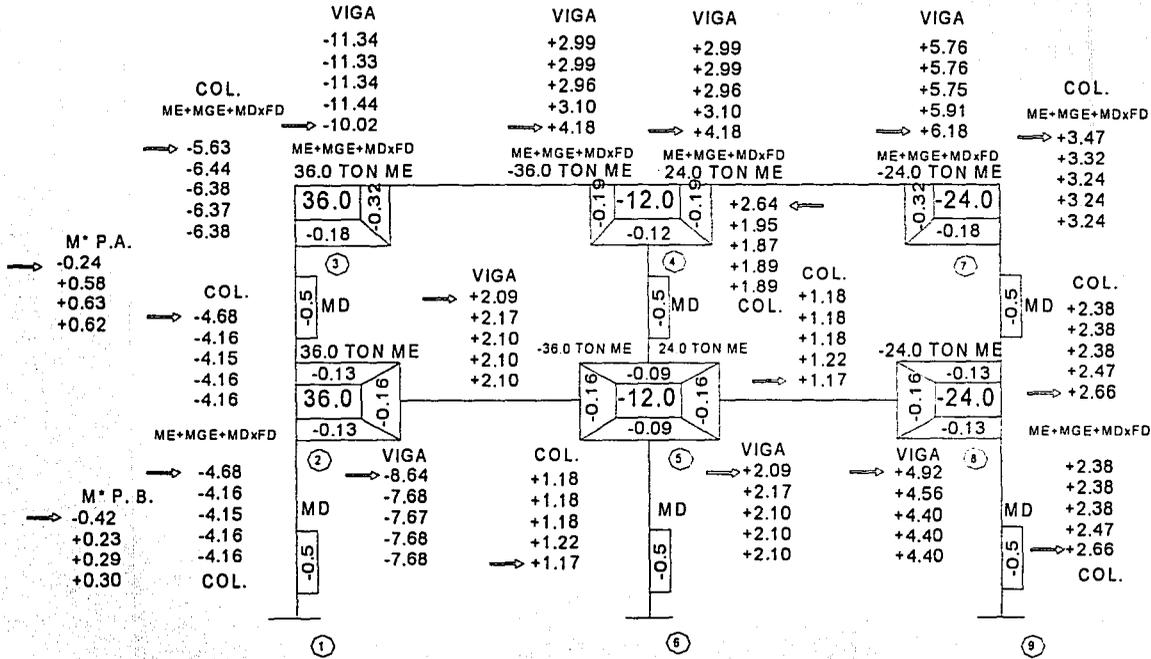
$ME_{4-7} = 2PL/9 = 2 \times 14.5 (7.5)/9 = 24.1 = 24 \text{ TON}$   
**7-4**  
 $ME_{3-4} = 2PL/9 = 2 \times 21.5 (7.5)/9 = 35.8 = 36 \text{ TON}$   
**4-3**

PARA LOS MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO, EN SU CALCULO SE REDONDEARON LAS CARGAS CON LA MAYOR.

EL SIGUIENTE PASO ES LA SOLUCIÓN DEL MARCO.



SOLUCIÓN DEL MARCO.



$MD \times MGI (COL. P.A.) = M^*$   
 $MD \times MGI (COL. PB) = M^*$   
 $SUMA M. VIGAS = ME + 2MGI + MGE + M^*$   
 $SUMA M. COL. = 2MGI + MGE + M^*$

NOTA: NO SE TOMA  
 EN CUENTA EN EL  
 PRIMER CICLO EL M\*.

## SUMA DE MOMENTOS.

	VIGA SUMA M +16.31	VIGA SUMA M -41.36	VIGA SUMA M +35.74	VIGA SUMA M -9.49	
COL. SUMA M -16.30	(3)	SUMA M +5.58 COL.	(4)	(7)	COL. SUMA M +9.48
COL. SUMA M -14.08	VIGA SUMA M -22.74	VIGA SUMA M -39.48	COL. SUMA M +3.17	VIGA SUMA M -13.10	COL. SUMA M +8.90
COL. SUMA M -8.02	(2)	SUMA M +3.28 COL.	(5) SUMA M +32.6 VIGA	(8)	COL. SUMA M +5.60
COL. SUMA M +3.86	(1)	COL. SUMA M +2.40	(6)	(9)	COL. SUMA M +2.68

VALORES DE DISEÑO EN COLUMNAS Y TRABES.

CORTANTE HIPERESTATICO EN COLUMNAS V<sub>H</sub>.

$VH_{col.} = \text{SUMA DE } M / L$

$Vh = -8.02 + 03.86 / 5.00 = \pm 0.83$   
2-1

$Vh = 3.28 + 2.40 / 5.00 = \pm 1.13$   
3-6

$Vh = 5.60 + 2.68 / 5.00 = \pm 1.65$   
8-9

COLUMNAS SUPERIORES

$Vh = -14.08 - 16.30 / 5.00 = \pm 6.07$   
2-3

$Vh = 5.17 + 5.58 / 5.00 = \pm 2.15$   
5-4

$Vh = 8.90 + 9.46 / 5.00 = \pm 3.67$   
8-7

CORTANTES HIPERESTATICOS EN VIGAS.

$\text{SUMA MOMENTOS} / L = VH$

$Vh = +16.31 - 41.36 / 7.50 = -3.34$   
3-4

$Vh = 22.74 - 39.48 / 7.50 = -2.23$   
2-5

$Vh = 35.74 - 9.41 / 7.50 = 3.51$   
4-7

$Vh = 32.6 - 13.10 / 7.50 = 2.60$   
5-8

CORTANTES ISOSTATICOS.....V<sub>i</sub>

$RA = RB = P = V_i$

NOTA : SE IGUALARON LAS CARGAS CON LA MAYOR POR NO HABER UNA DIFERENCIA MUY GRANDE EN CADA VIGA.

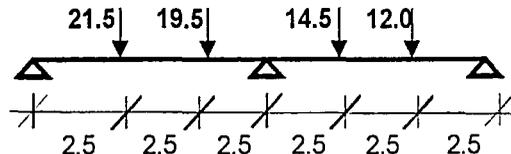
$V_i = 21.5 \text{ TON}$   
3-4

$V_i = 14.5 \text{ TON}$   
4-7

$V_i = 21.5 \text{ TON}$   
4-3

$V_i = 14.5 \text{ TON}$   
7-4

VIGAS DE AZOTEA.



NODO 3                      MODO 4                      NODO 7

$V_i$	21.5	↑	↑	21.5	14.50	↑	↑	14.5
$V_h$	-3.34	↓	↑	3.34	3.51	↑	↓	3.51
+V	18.16			24.84	18.01			10.99
M +	29.09				9.28			

MOMENTO NODO 3 = 16.31      MOMENTO NODO 4 = 35.74

$M. \text{ MAX. } 3 - 4 = 18.16 \times 2.5 - 16.31 = 29.09$

$M. \text{ MAX. } 4 - 7 = 18.01 \times 2.5 - 35.74 = 9.28$

18.16		18.01	
		24.84	
			10.99

CORTANTES ISOSTATICOS.....Vi

RA = RB = P = Vi

NOTA : SE IGUALARON LAS CARGAS CON LA MAYOR POR NO HABER UNA DIFERENCIA MUY GRANDE EN CADA VIGA.

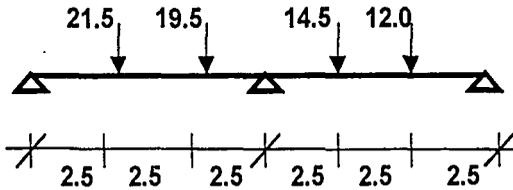
Vi = 21.5 TON  
2-5

Vi = 21.5 TON  
5-2

Vi<sub>5-8</sub> = 14.5 TON

Vi<sub>8-5</sub> = 14.5 TON

VIGAS DE ENTREPISO.



NODO 2

NODO 5

NODO 8

Vi	21.5 ↑	21.5 ↑	14.50 ↑	14.50 ↑
Vh	-2.23 ↓	2.23 ↑	2.60 ↑	2.60 ↓
+V	19.27	23.73	17.10	11.90
M +	25.43		10.15	

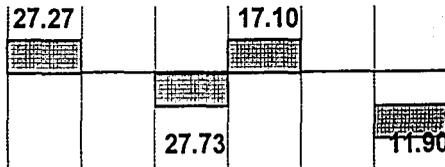
MOMENTO NODO 2 = 22.74

MOMENTO NODO 5 = 35.74

(MOMENTOS DEL MARCO)

M. MAX. 2-5 = 19.27 X 2.5 - 22.74 = 25.43

M. MAX. 5-8 = 17.10 X 2.5 - 32.60 = 10.15



MÉTODO DE KANI

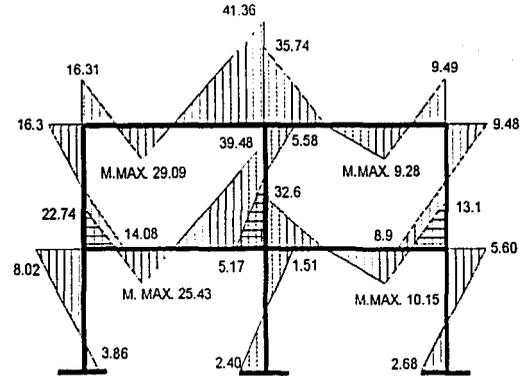


DIAGRAMA DE MOMENTOS.

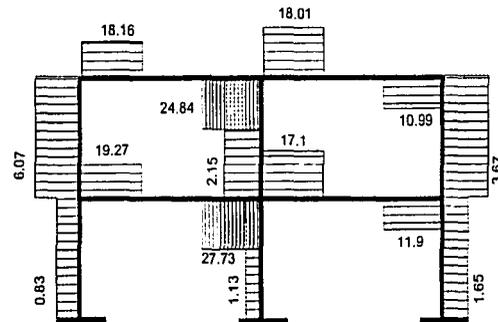


DIAGRAMA DE CORTANTES.

ANÁLISIS POR CARGA ACCIDENTAL.

1. DETERMINAR PESO TOTAL DEL MARCO EN EL EJE CONSIDERADO.

PESO EN AZOTEA = A1+A2+A3+A4+ A5+A6+A7 + PESO  
 EN 3 COLMN.= CARGA TOTAL EN NIVEL SUPERIOR.  
 PESO EN ENTREPISO= A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7 + PESO  
 EN 3 COLUMN.= CARGA TOTAL NIVEL INFERIOR.  
 PESO POR M<sup>2</sup>=WAS=0.778 KG EN AZOTEA Y ENTREPISO.  
 PESO EN COLUMNAS ..... 71.5 KG/ML  
 NIVELSUPERIOR

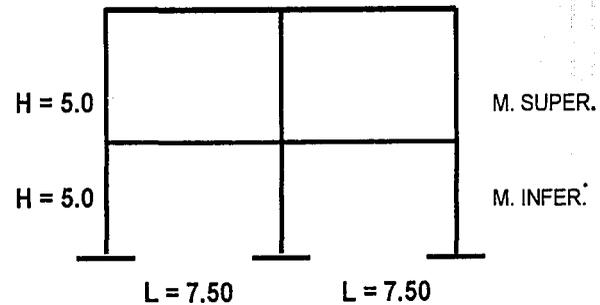
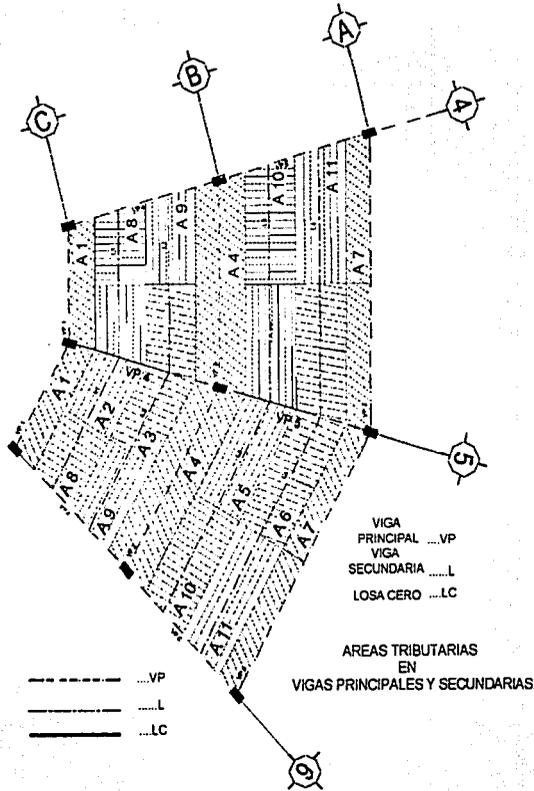
$$5.5+12+14.5+17.5+19.5+21.5+17.5=108T$$

$$5 \times 71.5 = 357.5 \times 3 = 1072.5 \text{ KG} = 1.1T$$

$$108 \text{ TON} + 1.1 = 109.1 = 109 \text{ TON}$$

CARGA NIVEL SUPERIOR = CARGA NIVEL INFERIOR

MARCO SUPERIOR = 109 T      MARCO INFERIOR = 109 T



PESO MARCO SUPERIOR = 109 TON = W<sup>2º</sup> NIVEL  
 PESO MARCO INFERIOR = 109 TON = W<sup>1º</sup> NIVEL  
 SUMA WTS = 218 TON

DETERMINAR EL COEFICIENTE SISMICO

MARCO ANALIZADO.

LA OBRA SE ENCUENTRA CLASIFICADA DENTRO DEL GRUPO A ( ARTICULO 174 R.C.D.F. ).  
UBICADA EN LA ZONA I

COEFICIENTE PARA ESTRUCTURAS DEL GRUPO A ZONA I  
 $C = 0.24$  ART. 206 R.C.D.D.F.

DETERMINACIÓN DEL CORTANTE SISMICO BASSAL POR NIVEL.

- f. FUERZA HORIZONTAL SISMICA
- w. PESO TOTAL DE LA ESTRUCTURA  $f = \frac{Wc}{\sum W_n h_n}$
- c . COEF. SISMICO DEFINITIVO
- Wi. PESO DEL NIVEL CONSIDERADO
- Hi . ALTURA DEL NIVEL CONSIDERADO

CON RESPECTO AL DESPLANTE.

SUMATORIA  $W_n h_n =$  SUMA DE LOS NIVELES X ALTURAS CONSIDERADAS.

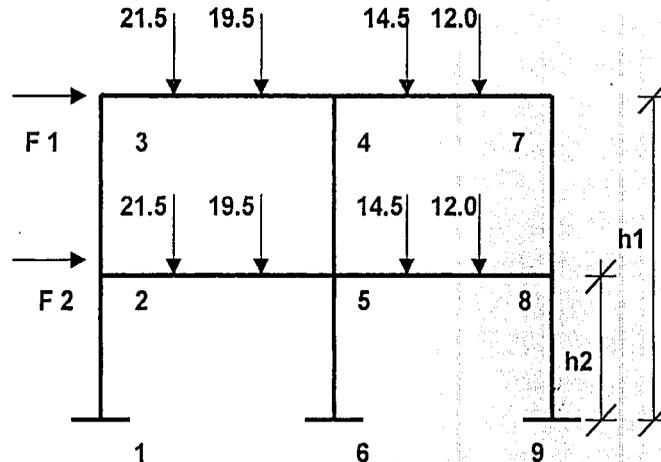
FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO.

( NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO POR SISMO PUNTO 5 ).

$Q = 2$

COEFICIENTE SISMICO DEFINITIVO.

$C_1 = C / Q = 0.24 / 2 = 0.12$   
 $C = 0.12$



$F1 = (218 T \times 0.12) 109 \times 10 / 109 \times 10 + 109 \times 5.0$

$F1 = 17.44 \text{ TON}$

$F2 = (218 \times 0.12) 109 \times 5 / 109 \times 10 + 109 \times 5$

$F2 = 8.72 \text{ TON.}$

$SUMA F = F1 + F2 = 17.5 + 9 = 26.5 \text{ TON}$

DETERMINACION LINEAL DE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL NIVEL CONSIDERADO.

SUPONIENDO QUE  $h = 0.1$  FACTOR DE PROPORCIONALIDAD.

$H_1 = 10 \times 0.1 = 1.0 \text{ m}$        $H_2 = 5 \times 0.5 = 0.5 \text{ m}$

DONDE

$F_1 = 17.5 \times 1 = 17.5$        $F_2 = 9.0 \times 0.5 = 4.50$

SUMA DE  $F' = 22 \text{ T-M}$

IGUALANDO MAGNITUDES DE DESPLAZAMIENTO.

SUMA  $F = \text{SUMA } F' = \text{SUMA } F$        $22 = 26.5$   
 $26.5 / 22 = 1.20$  .....FACTOR DE CORRECCION.

DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES CORREGIDOS.

$F_1 = 17.5 \times 1.20 = 21$        $F_2 = 9.0 \times 1.20 = 10.8$

$F_1 + F_2 = 31.8 = 32.0 \text{ TON}$

DETERMINACIÓN DE LA RIGIDEZ DE LOS NODOS.

$K_{\text{NODO}} = K_{\text{COL.}} \times \frac{K_{\text{VIGA}}}{K_{\text{VIGA}} + K_{\text{COL.}}} = \text{RIGIDEZ}$

$K_{\text{NODO } 2Y8} = 1080 \times 1875 / 1875 + 1080 \times 2 = 501$

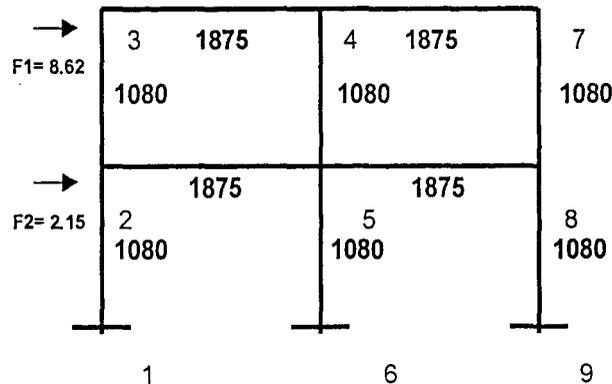
$K_{\text{NODOS}} = 1080 \times 1875 + 1875 / 2 \times 1080 + 2 \times 1875 = 685$

SUMATORIA  $K_{\text{ENTREPISO}} = 0.5 + 0.5 + 685 = 686$

$K_{\text{NODOS } 3Y7} = 1080 \times 1875 / 1080 + 1875 = 685$

$K_{\text{NODOS } 4} = 1080 \times 1875 + 1875 / 1875 + 1080 + 1875 = 838$

SUMATORIA  $K_{\text{AZOTEA}} = 685 + 685 + 838 = 2208$



MÉTODO DE ANÁLISIS ESTÁTICO SISMICO

a)  $V_{\text{COL.}} = V / \text{SUMATORIA } K_{\text{NODOS}} \times K_{\text{NODO}}$

b)  $M_{\text{FLEX COL}} = V \times h / 2$

c)  $M_{\text{FLEX VIGAS}} = \text{SUMATORIA } M \times FD$

d)  $V_{\text{VIGAS}} = \text{SUMATORIA } M_{\text{APOYOS}} / \text{CLARO}$

COLUMNAS	CORTANTES V/S KNODOS x K NODO	MOMENTOS. V x h/2
NODO 2Y8	$10.8 / 686 \times 501 = 7.88$	$7.88 \times 5/2 = 19.7$
NODO 5	$10.8 / 686 \times 685 = 10.78$	$10.78 \times 5.0 / 2 = 26.95$
NODO 3Y7	$21 / 2208 \times 685 = 6.51$	$6.51 \times 10/2 = 16.27$
NODO 4	$21.0 / 2208 \times 838 = 7.97$	$7.97 \times 10/2 = 19.92$
VIGAS	CORTANTES S M APOYO/CLARO	MOMENTOS S M x F.D.
NODO 2Y8	CLARO 2-5 $19.7 + 26.95 / 7.5 = 6.22$	$19.70 \times 1 = 19.70$
NODO 5	CLARO 5-8 $29.95 + 19.7 / 7.5 = 6.22$	$26.95 \times 0.5 = 13.47$
NODO 3Y7	CLARO 3-4 $16.27 + 19.92 / 7.5 = 4.82$	$16.27 \times 1 = 16.27$
NODO 4	CLARO 4-7 $19.92 + 16.27 / 7.5 = 4.82$	$19.92 \times 0.5 = 9.96$

METODO BAWMAN.

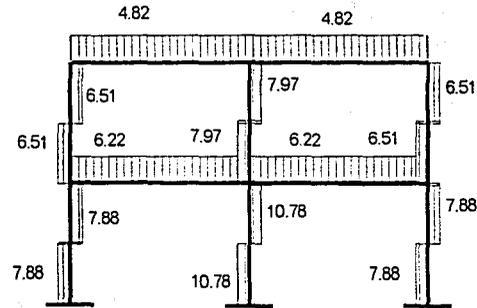


DIAGRAMA DE CORTANTES.

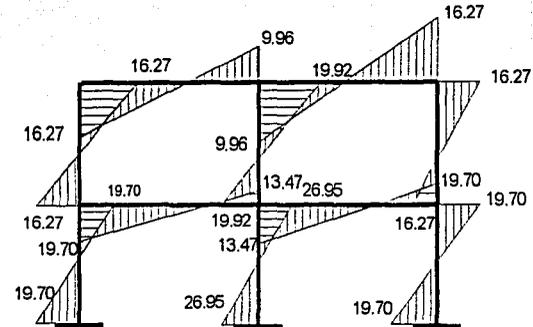
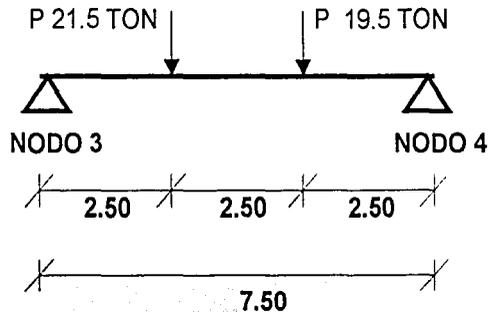


DIAGRAMA DE MOMENTOS.

- TABLA DE ESFUERZOS EN COLUMNAS Y VIGAS

CÁLCULO DE VIGAS PRINCIPALES.

VIGA VP - 5



SUMA DE MOMENTOS.

M. DE ANALIS.GRAVITACIONAL+M.DE ANALIS. SISMICO = S.M.T.

M. MAX. GRAVIT.....29.09TON.

M. MAX. SISMICO .....19.70TON.

SUMA TOTAL.....48.79 TON.

M.MAX. = 48.79 x 100,000 = 4 879 000 KG-CM.

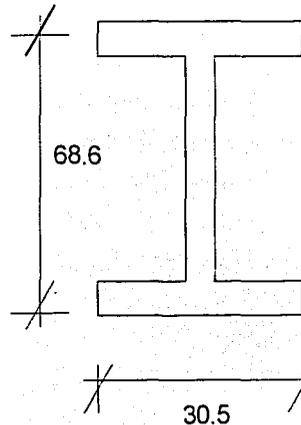
PARA ELEGIR UN PERFIL CALCULAMOS EL MÓDULO DE SECCIÓN CON LA FORMULA .....S = M.MAX / FB

S ..... MÓDULO DE SECCIÓN M.MAX.....MOMENTO MÁXIMO.  
 FY.....2531 KG /CM2 FB.....ESFUERZO A FLEXION  
 FB = 0.6 FY

S = 4 879 000 / 1518 = 3214

SE PROPONE UN PERFIL IPR 27" X 12" CON UN MÓDULO DE SECCIÓN IGUAL A 3707.

IPR 27" X 12"



S = 3707 CM3 MOD. DE SECC.  
 P = 1180 KG / ML PESO  
 A = 148.6 CM2 AREA  
 D = 68.6 CM PERALTE  
 B = 30.50 CM BASE  
 TF = 15.9 CM ESP. PATIN  
 TW = 7.90 MM ESP. ALMA  
 I = 127108 CM4 INERCIA  
 R = 29 CM RADIO DE GIRO

REVISIÓN A CORTE.

CONDICIÓN QUE DEBE CUMPLIR  $V / DTW < 0.40 F_Y$ .

$0.40 F_Y = 0.40 \times 2530 = 1012$

$V / DTW < 1012$

SACAR CORTANTE MÁXIMO.

CORTANTE DE ANÁLISIS GRAVITACIONAL = 24.84 TON.

CORTANTE DE ANÁLISIS SISMICO = 6.22 TON.

SUMA DE CORTANTES TOTAL = 31.06 TON.

$31.06 \text{ TON} \times 1000 = 31\ 060 \text{ KG} - \text{M}$

$V / D TW = 31060 \text{ KG} - \text{M} / 68.6 \text{ CM} \times 0.79 \text{ CM} = 573$

$573 < 1012$  POR LO TANTO CUMPLE LA CONDICIÓN.

REVISIÓN POR APLASTAMIENTO.

CONDICIÓN :  $V / TW ( N + 2TF ) < 0.75 F_Y$

$N = \text{ÁREA DE APOYO EN LA COLUMNA MÍNIMO 10 CM}$   
 $F_Y = 2530 \quad 2530 \times 0.75 = 1897.5$

$31\ 060 \text{ KG-M} / 0.79 ( 30 \text{ CM} + 2 \times 1.59 \text{ CM} ) = 1184$

$1184 < 1897.5$  POR LO TANTO CUMPLE LA CONDICIÓN.

DEFLEXIÓN LINEAL  $\Delta_{MAX}$ .

LA CONDICIÓN QUE DEBE CUMPLIR ES:

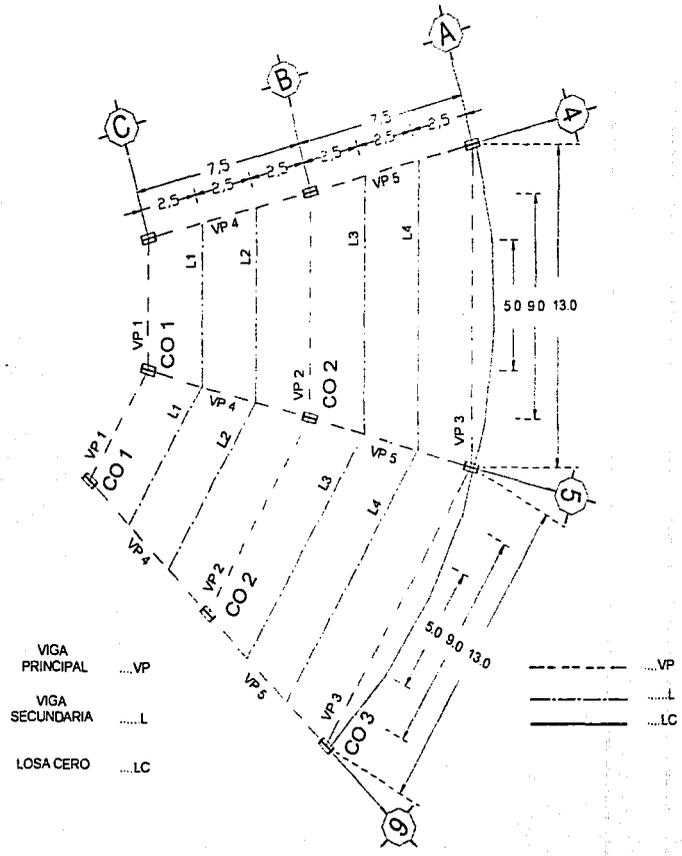
$\frac{5 ( P L^3 )}{648 EI} = \text{DEFLEXIÓN MAX.} < L / 240$

$5 ( 21.5 \times 7.5^3 ) / 684 ( 2.1 \times 10^6 ) 127\ 108 \text{ CM}^4 = 2.48^{10} = 0$

FLECHA =  $750 / 240 = 3.12$

$\Delta_{MAX} = 0 < 3.12$  POR LO TANTO CON CUMPLE LA CONDICIÓN.

EN LA ELECCIÓN DE LA VIGA VP-4 SE ELIGIO EL MISMO PERFIL IPR DE 27" X 12"



EJE ANALIZADO 5

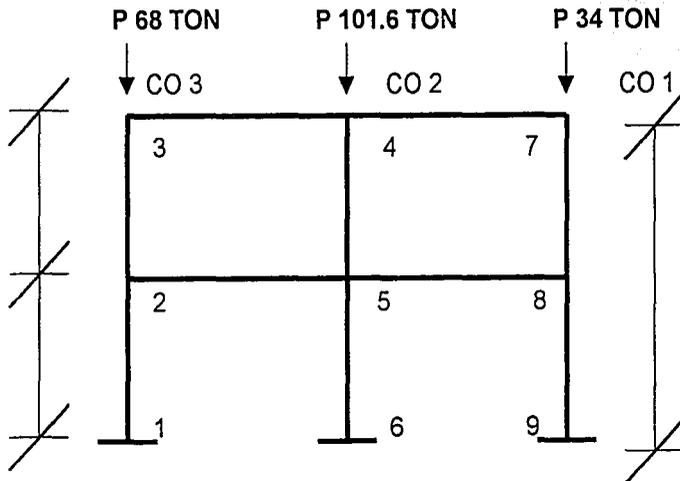
ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

## CÁLCULO DE COLUMNAS.

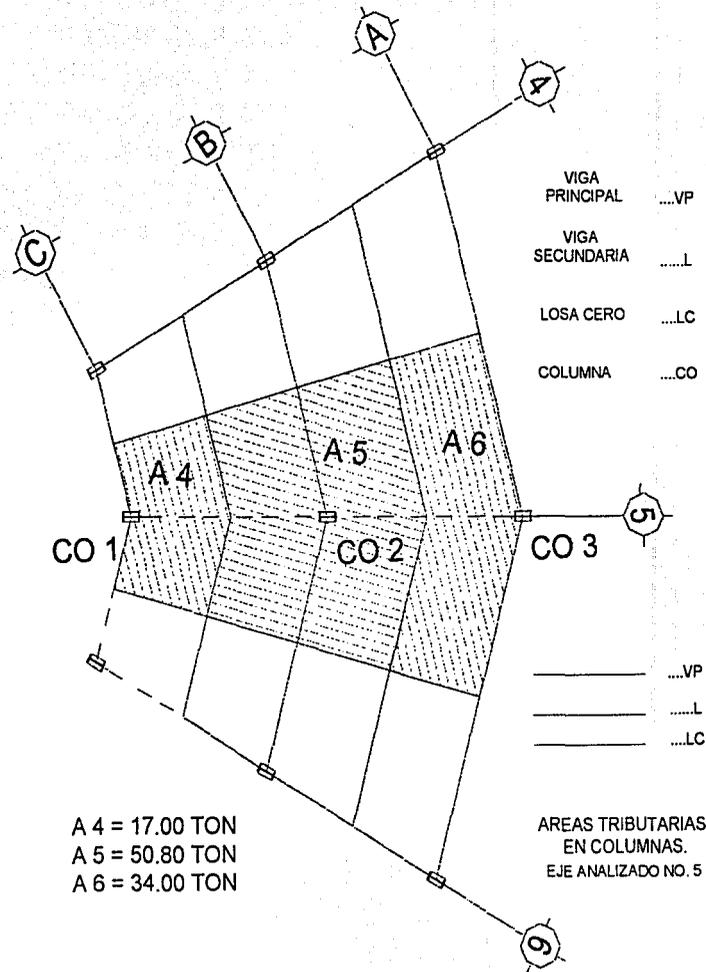
## BAJADA DE CARGAS.

$$\begin{aligned}
 A1 &= 10.9 \text{ M}^2 \times 0.778 \text{ T/M}^2 = 8.5 \text{ TON} \times 2 = 17 \text{ TON} \\
 A2 &= 32.6 \text{ M}^2 \times 0.778 \text{ T/M}^2 = 25.4 \text{ TON} \times 2 = 50.8 \text{ TON} \\
 A3 &= 21.8 \text{ M}^2 \times 0.778 \text{ T/M}^2 = 17.0 \text{ TON} \times 2 = 34 \text{ TON} \\
 A4 &= 21.8 \text{ M}^2 \times 0.778 \text{ T/M}^2 = 17.0 \text{ TON} \times 2 = 34 \text{ TON} \\
 A5 &= 65.3 \text{ M}^2 \times 0.778 \text{ T/M}^2 = 50.8 \text{ TON} \times 2 = 101.6 \text{ TON} \\
 A6 &= 43.5 \text{ M}^2 \times 0.778 \text{ T/M}^2 = 34.0 \text{ TON} \times 2 = 68 \text{ TON}.
 \end{aligned}$$

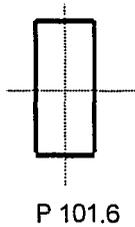
LAS CARGAS (P) SON ACUMULADAS DE ENTREPISO Y AZOTEA



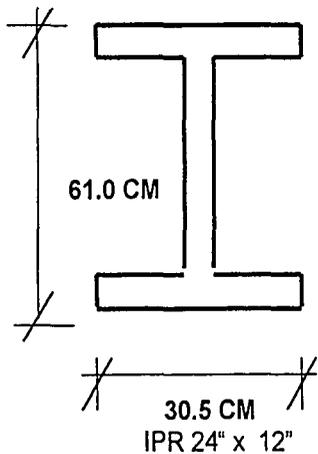
SE CÁLCULA LA COLUMNA QUE CARGA MAS PESO, EN ESTE CASO SE TOMO : LA COLUMNA CO2



SE PROPONE UN PERFIL DE 24 "x 12 " COMO COLUMNA EL CUAL DEBERA SER REVISADO PARA SABER SI CUMPLE LAS CONDICIONES.



REVISIÓN DEL PERFIL ELEGIDO.



P = 113KG / ML PESO  
 A = 142.6 CM<sup>2</sup> AREA  
 D = 61.0 CM PERALTE  
 B = 30.50CM BASE

R=26 CM RADIO DE GIRO

REVISIÓN DE LA COLUMNA DE ACUERDO CON SU CONDICIÓN .

LA CONDICIÓN ES : COMO UNA COLUMNA EMPOTRADA EN AMBOS EXTREMOS.

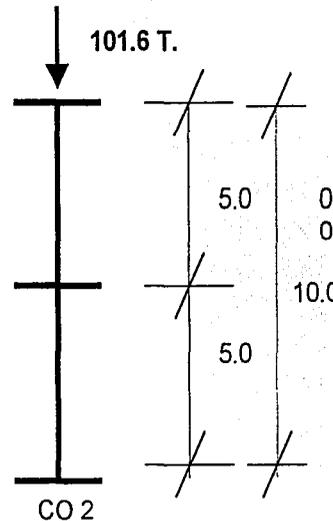
K = CONDICIONES EN LOS EXTREMOS K = 0.65

L = LONGITUD

R = RADIO DE GIRO

KL / R

FATIGA ADMISIBLE



KL / R < 120

$$0.65 \times 1000 / 26.00 = 25.0$$

$$0.65 \times 500 / 26.00 = 12.5$$

REVISAR EN LA TABLA DE ESFUERZOS PERMISIBLES LA FATIGA DE :

$$25.0 = 1428$$

$$12.5 = 1483$$

SACAR CAPASIDAD DE CARGA = CC

$$CC = \text{FATIGA} \times \text{AREA DEL PERFIL}$$

$$A = 142.60 \text{ CM}^2$$

$$FA1 = 1428$$

$$\text{ALTURA} = 10.0 \text{ M}$$

$$FA2 = 1483$$

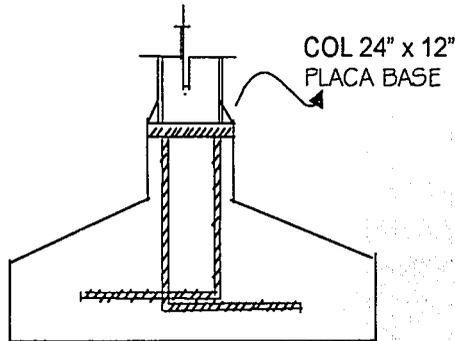
$$\text{ALTURA} = 5.00 \text{ M}$$

$$CC1 = 1428 \times 142.60 \text{ CM}^2 = 203\ 632 \text{ KG}$$

$$CC2 = 1483 \times 142.60 \text{ CM}^2 = 211\ 475 \text{ KG}$$

SOPORTA MAS PESO DEL QUE RECIBE 101.6T < 203T

CÁLCULO DE LA PLACA BASE DE LA COLUMNA.



COLUMNA IPR 24" x 12"

P= 101.6 CARGA  
 Fp= 0.9 fy=2530 ESFUERZO PERMISIBLE  
 ANCHO DEL PATIN= 30.5 = b  
 LONG. DEL ALMA = 61.0 = d

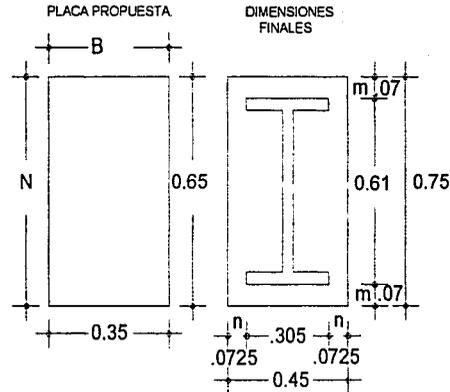
FÓRMULA DEL ÁREA NECESARIA PARA LA CARGA

$$A = \frac{P}{Fp} \quad A = \frac{101,600 \text{ KG}}{2277 \text{ kg/cm}^2} = 44.62 \text{ cm}^2$$

SE PROPONE UNA PLACA DE 65 x 35 cm PARA EL IPR DE 24" x 12"

$$m = \frac{N - 0.9d}{2} \quad m = \frac{65 - (0.9 \times 61.0)}{2} = 5.05 = 5.5$$

$$2n = \frac{B - 0.8b}{2} \quad n = \frac{35 - (0.8 \times 30.5)}{2} = 5.3 = 5.75$$



ÁREA NECESARIA DE CONCRETO PARA EL APOYO DE LA PLACA

$$A = \frac{P}{0.25 \times 250} = \frac{101,600 \text{ kg}}{62.5 \text{ kg/cm}^2} = 1625.6 \text{ cm}^2$$

ÁREA NECESARIA. 1625.6 < 3375 ÁREA PROPUESTA.

SACAR ESPESOR DE LA PLACA

T = ESPESOR DE LA PLACA  
 Fp = ESPESOR DE APLASTAMIENTO REAL  
 Fb = ESFUERZO PERMEABLE A FLEXION

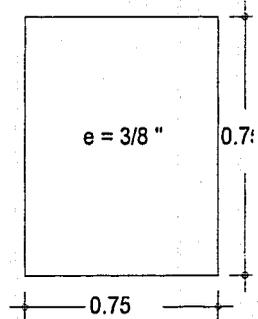
$$t = \sqrt{\frac{3fp \times n^2}{Fb}} \quad n = 5.75 \text{ cm}$$

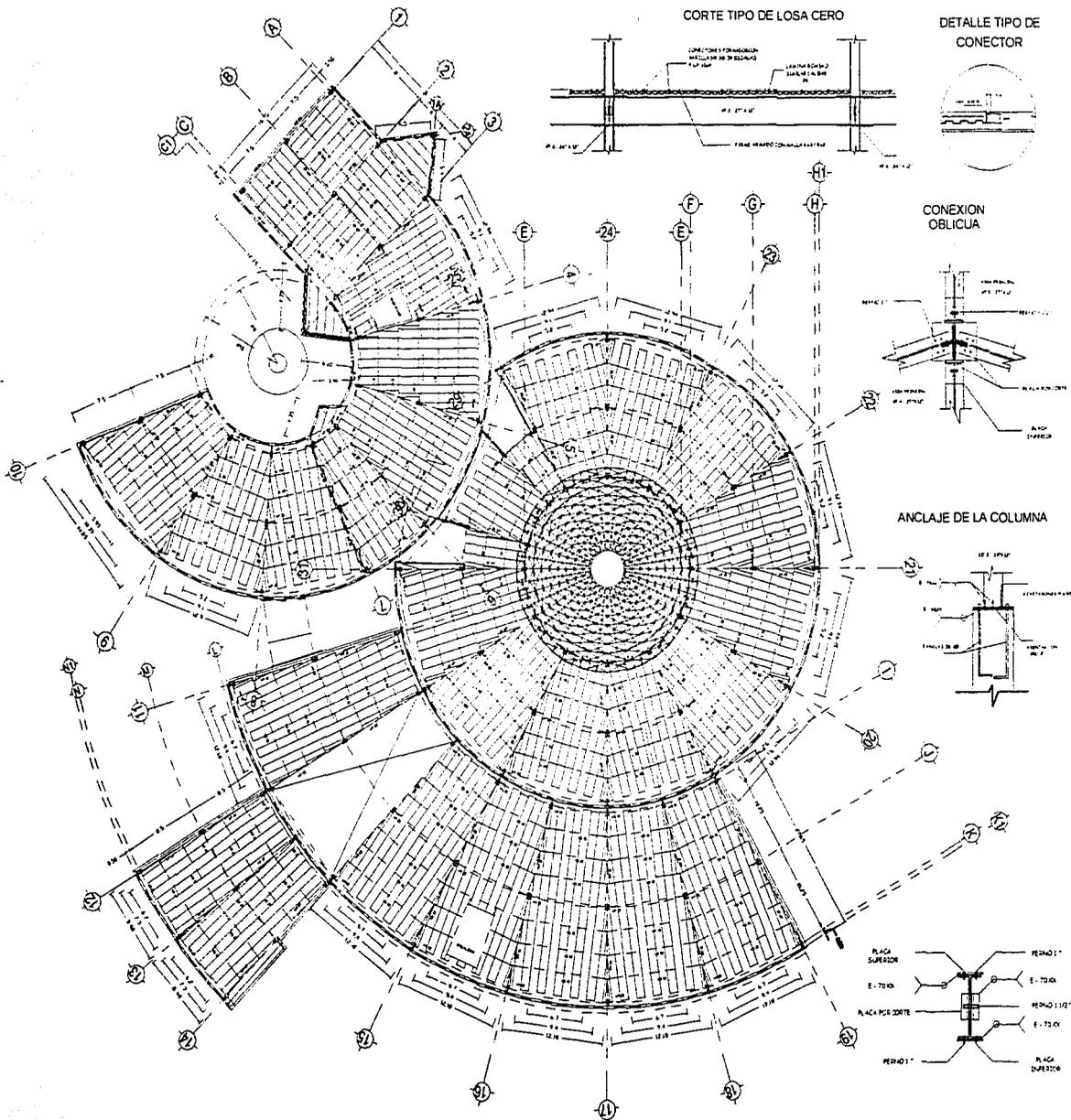
$$FP = z \frac{P}{N \times B} = \frac{101,600 \text{ kg}}{5625 \text{ cm}} = 18.06$$

$$Fb = 0.6 \times 2530 = 1518$$

$$T = \sqrt{\frac{3 \times 18.06 \times 5.75^2}{1518}} = 1.08 \text{ cm} = \text{UNA PLACA DE ESPESOR } 3/8"$$

PLACA PROPUESTA.



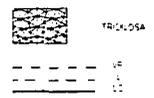


**ESPECIFICACIONES**

**NOTAS DE LA ESTRUCTURA**

1. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA SE HA HECHO CONSIDERANDO LA CARGA DE MUROS Y LA CARGA DE VIENTO DE ACUERDO A LA NORMA PERUANA N° 001-88. LA CARGA DE VIENTO SE HA TOMADO EN CUENTA LA CATEGORÍA DE VIENTO DE LA ZONA COSTERA DEL OCEANO PACÍFICO DEL PERÚ. LA CARGA DE VIENTO SE HA TOMADO EN CUENTA LA CATEGORÍA DE VIENTO DE LA ZONA COSTERA DEL OCEANO PACÍFICO DEL PERÚ. LA CARGA DE VIENTO SE HA TOMADO EN CUENTA LA CATEGORÍA DE VIENTO DE LA ZONA COSTERA DEL OCEANO PACÍFICO DEL PERÚ.

- 1. LOSA DE LOSA CERO
- 2. LOSA DE LOSA CERO
- 3. LOSA DE LOSA CERO
- 4. LOSA DE LOSA CERO
- 5. LOSA DE LOSA CERO
- 6. LOSA DE LOSA CERO
- 7. LOSA DE LOSA CERO
- 8. LOSA DE LOSA CERO
- 9. LOSA DE LOSA CERO
- 10. LOSA DE LOSA CERO
- 11. LOSA DE LOSA CERO
- 12. LOSA DE LOSA CERO
- 13. LOSA DE LOSA CERO
- 14. LOSA DE LOSA CERO
- 15. LOSA DE LOSA CERO
- 16. LOSA DE LOSA CERO
- 17. LOSA DE LOSA CERO
- 18. LOSA DE LOSA CERO
- 19. LOSA DE LOSA CERO
- 20. LOSA DE LOSA CERO
- 21. LOSA DE LOSA CERO
- 22. LOSA DE LOSA CERO
- 23. LOSA DE LOSA CERO
- 24. LOSA DE LOSA CERO

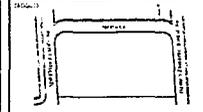


ESCALA: 1:300

ARQ. RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ

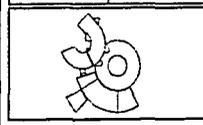
**CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES.**

PROYECTO DE ESTRUCTURA PARA EL CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES. ELABORADO POR EL INGENIERO CIVIL RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ.

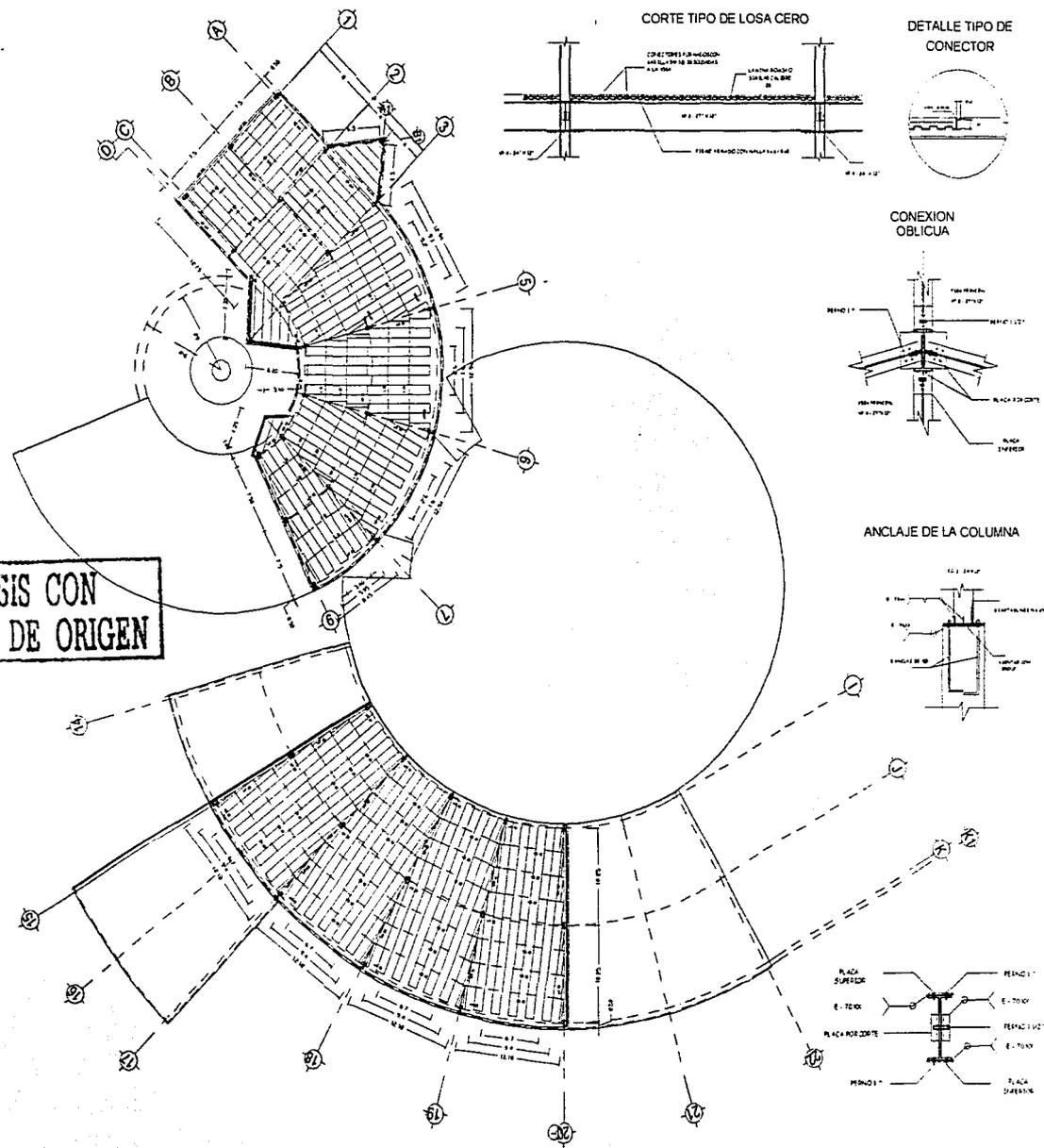


**PLANTA BAJA ESTRUCTURA**

ESCALA: 1:300 EST - 02



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



**ESPECIFICACIONES**

**NOTAS DE LA ESTRUCTURA**

1. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 2. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 3. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 4. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 5. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 6. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 7. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 8. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 9. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.  
 10. Sección de corte de la losa cero en el eje de simetría.

**VIGAS PRINCIPALES**

- VP 1 - 24" X 12"
- VP 2 - 27" X 12"
- VP 3 - 27" X 12"
- VP 4 - 27" X 12"
- VP 5 - 27" X 12"

**VIGAS SECUNDARIAS**

- L 1 - 18" X 12"
- L 2 - 18" X 12"
- L 3 - 18" X 12"
- L 4 - 18" X 12"

**COLUMNAS**

- CO 1 - 24" X 12"
- CO 2 - 24" X 12"
- CO 3 - 30" X 18"

**VIGA PRINCIPAL VP**

**VIGA SECUNDARIA VS**

**LOSA CERO LC**

**COLUMNA C**

**REINFORZO**

**REINFORZO**

**REINFORZO**

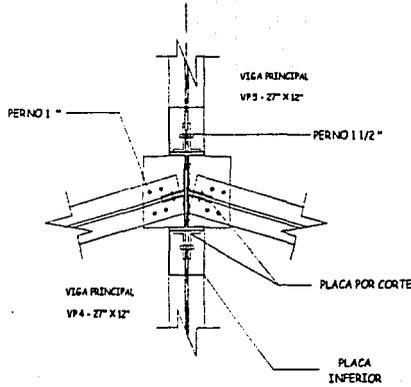
ARQ RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

**CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.**

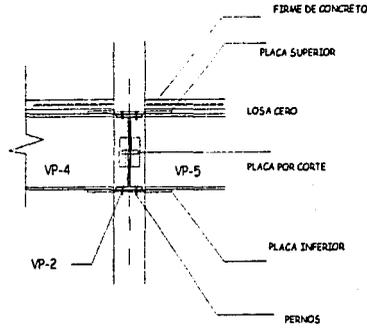
PLANTA ALTA ESTRUCTURA

1 : 300 EST - 02

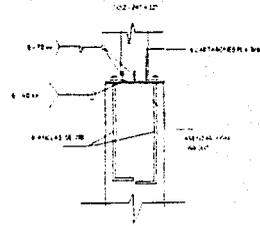
**CONEXION OBLICUA**



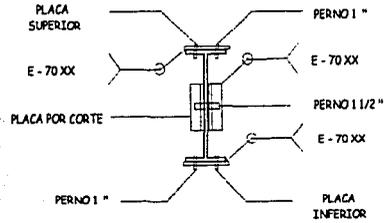
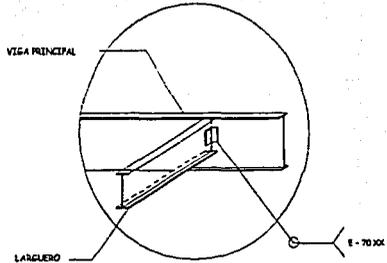
**UNION TRABES A COLUMNAS**



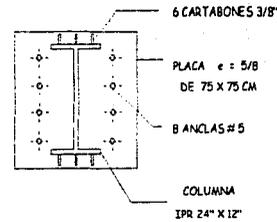
**ANCLAJE DE LA COLUMNA**



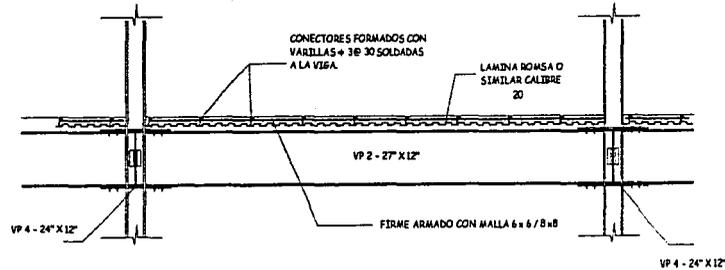
**DETALLE UNION VIGA SECUNDARIA CON VIGA PRINCIPAL**



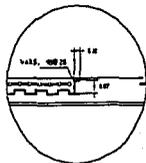
**PLACA**



**CORTE TIPO DE LOSA CERO**



**DETALLE TIPO DE CONECTOR**



**DETALLES ESTRUCTURALES**

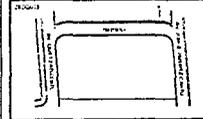
**ESPECIFICACIONES**

ESCALA: 1:100

ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

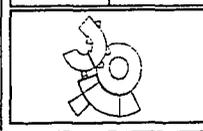
CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.

PROYECTO: MUSEO DE PLASTICA Y VISUALIZACION EN EL CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES



DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:100 EST - 04



PREÁMBULO.

EN EL CRITERIO QUE SE MANEJO PARA LA ELECCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE Y TRANSMISIÓN DE CARGA, SE CONSIDERÓ UNA RESISTENCIA DE TERRENO DE 12 TONELADAS.

DEL EJE ANALIZADO DE LA ESTRUCTURA SE CÁLCULO LA COLUMNA QUE MAS PESO RECIBE, Y SE PROPUSO LA CIMENTACIÓN QUE EN ESTE CASO FUE UNA ZAPATA AISLADA.

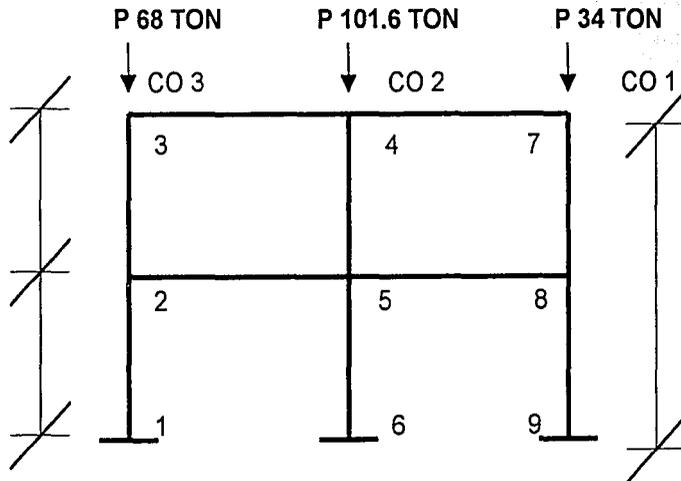
LA CIMENTACIÓN, TAMBIÉN CUENTA CON ZAPATAS CORRIDAS, TRABES DE LIGA Y CONTRATRABES.

CÁLCULO DE CIMENTACIÓN.

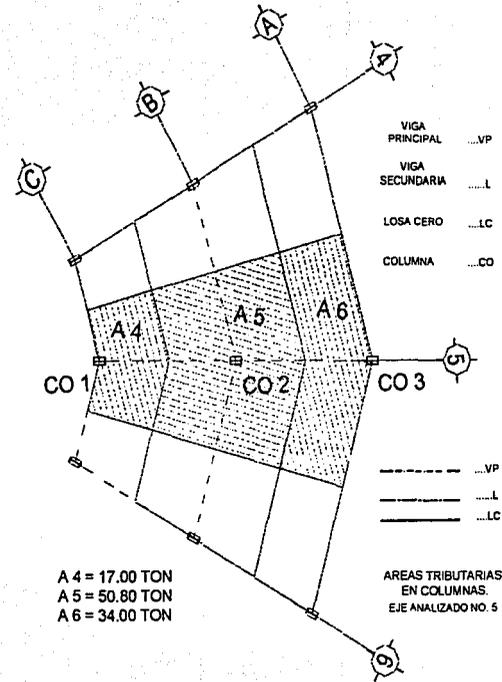
BAJADA DE CARGAS.

- A1 = 10.9 M2 x 0.778 T/M2 = 8.5 TON x 2 = 17 TON
- A2 = 32.6 M2 x 0.778 T/M2 = 25.4 TON x 2 = 50.8 TON
- A3 = 21.8 M2 x 0.778 T/M2 = 17.0 TON x 2 = 34 TON
- A4 = 21.8 M2 x 0.778 T/M2 = 17.0 TON x 2 = 34 TON
- A5 = 65.3 M2 x 0.778 T/M2 = 50.8 TON x 2 = 101.6 TON
- A6 = 43.5 M2 x 0.778 T/M2 = 34.0 TON x 2 = 68 TON.

LAS CARGAS (P) SON ACUMULADAS DE ENTREPISO Y AZOTEA



SE CALCULA LA COLUMNA CO2.



CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

SE ELIGIO LA COLUMNA QUE MAS CARGA CO 2

DATOS

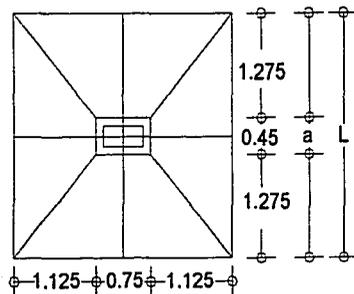
P = 101.6 TON.	CARGA
RT = 12.0 TON.	RESISTENCIA DEL TERRENO
Fc = 250 kg/cm <sup>2</sup>	ESFUERZO A COMPRESION
Fs = 2100kg/cm <sup>2</sup>	ESFUERZO A TENSION
Vp = 4.5	CORTANTE PERMISIBLE
FY = 4200 Kg/cm <sup>2</sup>	ESFUERZO A TENSION

SACAR ÁREA DE CONTACTO AC = P / RT

$$AC = \frac{101.6T}{12T/m^2} = 8.46 m^2$$

DIMENSIÓN DE LOS LADOS DE LA ZAPATA

$$L = \sqrt{AC} = \sqrt{8.46} = 2.90m = 3.00$$



CÁLCULO DEL MOMENTO MÁXIMO

$$W = \frac{P}{AC} \quad w = \frac{101.6T}{9m^2} = 11.28 T/m^2$$

$$M.MAX = w l^2 / 2 = 11.28 ( 1.125 )^2 / 2 = 7.138 t-m$$

CÁLCULO DE PERALTE EFECTIVO

$$D = \sqrt{\frac{M MAX}{Kb}} \quad d = \sqrt{\frac{713800}{20.0 \times 100}} = 18.89 = 19$$

CÁLCULO DE PERALTE TOTAL

$$AC = 825 CM \quad Vp = 4.5$$

$$825 cm \times h \times 4.5 kg/cm^2 = 101,600 kg$$

$$h = \frac{101,600}{3712.5} = 27.3 = 30 CM$$

CÁLCULO DE CORTANTE MÁXIMO

$$V max = WL \quad V max = 11.28 \times 1.125 = 12960$$

$$V d = V max - W \times d = 12960 - 11.28 - 0.30 = 12956$$

$$V = Vd / b \times d = 12956 / 100 \times 30 = 4.31$$

4.31 = V TOTAL < V P = 4.5 POR LO TANTO  
CUMPLE LA CONDICIÓN

$$Vp = 0.29 \quad \sqrt{250} = 4.5$$

$$Fc = 250 kg/cm^2$$

ARMADO DE LA ZAPATA

ÁREA DE ACERO  $As = \frac{M \text{ MAX}}{fsjd}$

$As = \frac{713\ 800 \text{ kg cm}}{2100(.875)(30)} = 12.94 \text{ cm}^2$

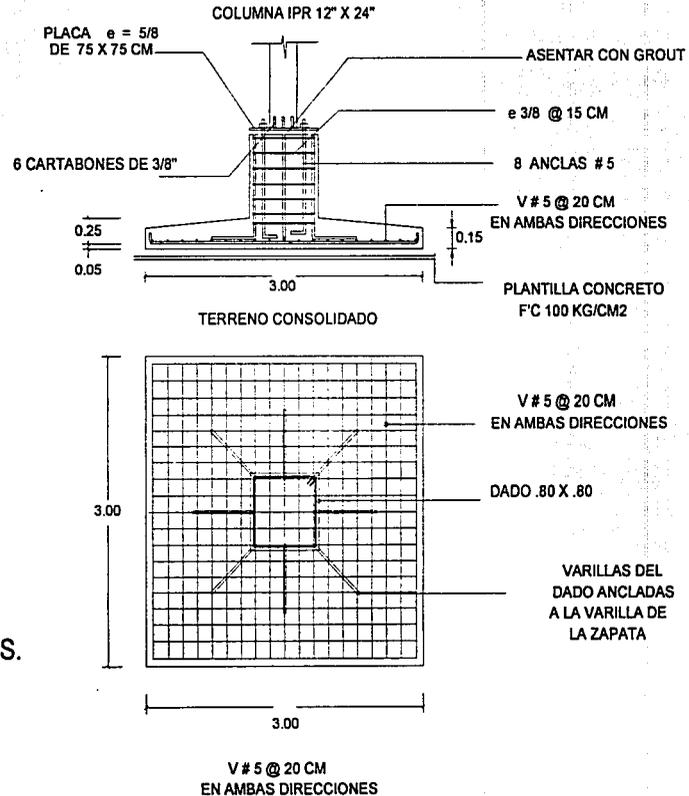
NO. DE VARILLAS =  $\frac{As}{\text{No. VARILLA}}$

No. V =  $\frac{12.94}{V\#5} = \frac{12.94}{1.99} = 6.5 = 7 \text{ VARILLAS}$

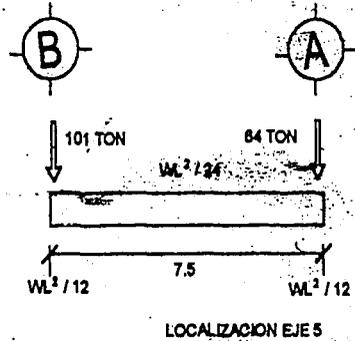
DISTANCIA A LA QUE VA CADA VARILLA

$150 \text{ cm} / 7 \text{ VARILLAS} = 20 \text{ CM}$

ENTONCES SE USARAN LAS VARILLAS DEL # 5 @ 20 CMS.



CÁLCULO DE LA CONTRATRABE.



CÁLCULO DE LA CARGA REPARTIDA

$$101 / 4 = 25.25 \text{ T} \quad 64 / 4 = 16 \text{ T}$$

$$W = 25.25 + 16 = 41 / 7.5 = 5.4$$

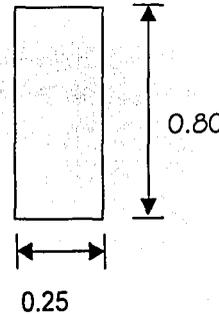
CARGA QUE TRANSMITE 5 TON.

$$W = 5 \text{ TON} / \text{ML}$$

MOMENTO FLEXIONANTE.

$$M. \text{ MAX.} = w l^2 / 12$$

$$M. \text{ MAX.} = 5 \times 7.5^2 / 12 = 23.43$$



PERALTE.

SE PROPONE BASE DE 25 CM

$$d = \sqrt{M. \text{ MAX.} / R_b}$$

$$d = \sqrt{2\,343\,000 / 20.0 \times 25}$$

d = 68 SE AUMENTA A 80

ÁREA DE ACERO.....  $As = M. \text{ Max.} / fs j d$

$$As = 2\,343\,000 / 2100 \times 87 \times 85 = 16.03 \text{ CM}^2$$

ACERO PROPUESTO

ACERO EN LOS EXTREMOS

$$8\#5 = 15.99 \text{ CM}^2$$

ACERO EN EL CENTRO SE REDUCE A LA MITAD

4#5

DISEÑO POR CORTANTE.

$$V \text{ Max.} = w l / 2$$

CARGA REPARTIDA .....  $w = 5 \text{ TON} / \text{M}$

$$V = 5 \text{ TON} \times 7.5 / 2 = 18.75 \text{ TON}$$

ESFUERZO CORTANTE MÁXIMO.....  $V / b \times d$

$$V \text{ Max.} = 18750 / 25 \times 80 = 9.37$$

ESFUERZO CORTANTE ADMISIBLE...  $\sqrt{0.29 f'c}$

$$f'c = 250 \text{ KG} / \text{CM}^2 \quad E. \text{Adm.} = 0.29 \sqrt{250} = 4.58$$

$$V \text{ Max.} = 9.37 > 4.58 \text{ V Adm.}$$

POR LO TANTO SE NECESITAN CALCULAR ESTRIBOS.

EXCESO DE CORTANTE

$$V' = V - V_{ADM} = 9.37 - 4.58 = 4.79$$

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS  $S = A_v F_v / V' b$

$$2 (0.71) (2100) / 4.79 (25) = 24 \text{ CM}$$

SEPARACIÓN MÁXIMA DE ESTRIBOS  $S = d / 2$

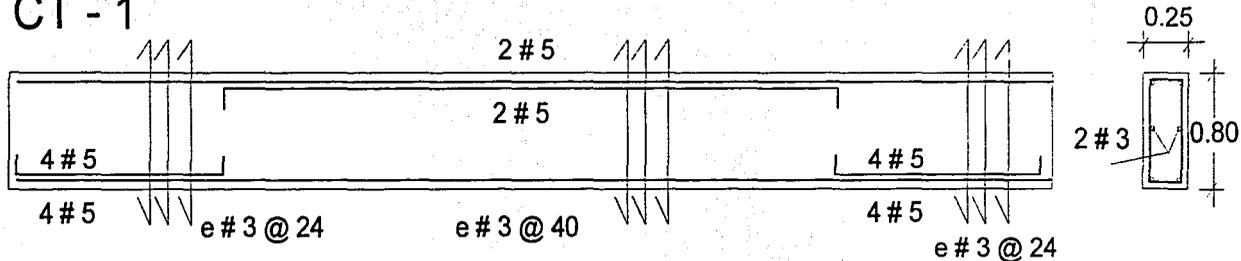
$$80 / 2 = 40 \text{ CM}$$

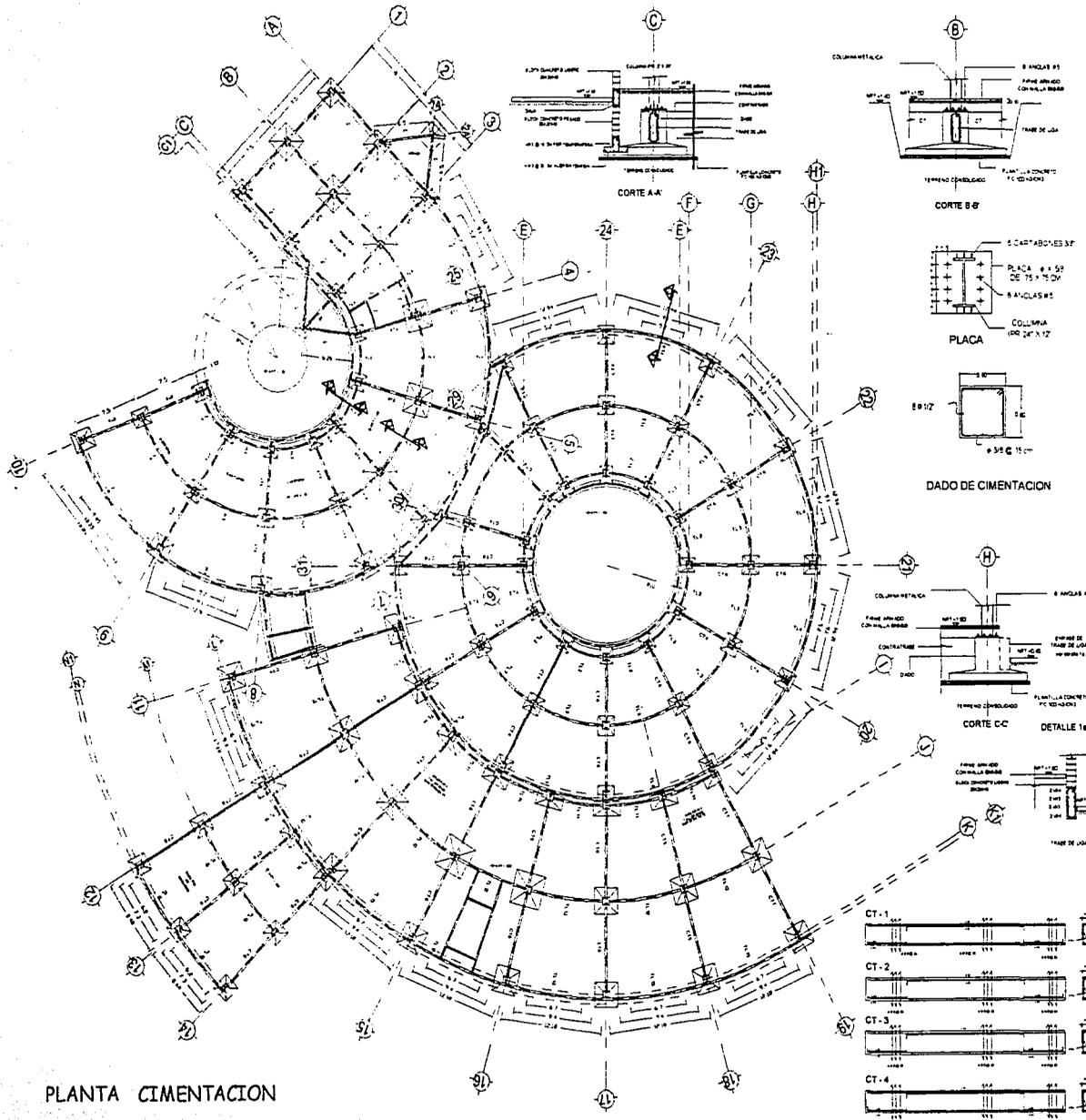
CÁLCULO DE DISTANCIA A ESTRIBOS.

$$a = (l/2 - d) (V' / V)$$

$$a = (750 / 2 - 80) (4.79 / 9.37) = 150 \text{ CM}$$

CT - 1





PLANTA CIMENTACION

**NOTAS DE LA CIMENTACION**

1. TODOS LOS DADOS DE LA PLANTA DE CIMENTACION SON TIPOLOGICOS
2. LINEA DE LOS DADOS DE CIMENTACION QUE SUPERPONGAN A LOS DADOS DE CONTACTO DE 15 CM DE ANCHO
3. TODOS LOS DADOS DE LA PLANTA DE CIMENTACION SON TIPOLOGICOS
4. LINEA DE LOS DADOS DE CIMENTACION QUE SUPERPONGAN A LOS DADOS DE CONTACTO DE 15 CM DE ANCHO
5. LINEA DE LOS DADOS DE CIMENTACION QUE SUPERPONGAN A LOS DADOS DE CONTACTO DE 15 CM DE ANCHO
6. LINEA DE LOS DADOS DE CIMENTACION QUE SUPERPONGAN A LOS DADOS DE CONTACTO DE 15 CM DE ANCHO
7. LINEA DE LOS DADOS DE CIMENTACION QUE SUPERPONGAN A LOS DADOS DE CONTACTO DE 15 CM DE ANCHO
8. LINEA DE LOS DADOS DE CIMENTACION QUE SUPERPONGAN A LOS DADOS DE CONTACTO DE 15 CM DE ANCHO

**NOTAS GENERALES.**

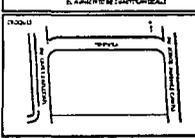
1. NOTACIONES EN DIMENSIONES EN METROS
2. TODAS LAS NOTACIONES EN METROS DEBERAN SER PRECISAS EN AL MENOS UNOS DECIMALES
3. LOS DADOS DE CIMENTACION DEBERAN SER DE TIPO TIPOLOGICO
4. ESPECIFICACION DE MATERIALES
5. ESPECIFICACION DE MATERIALES
6. ESPECIFICACION DE MATERIALES
7. ESPECIFICACION DE MATERIALES
8. ESPECIFICACION DE MATERIALES
9. ESPECIFICACION DE MATERIALES
10. ESPECIFICACION DE MATERIALES
11. ESPECIFICACION DE MATERIALES
12. ESPECIFICACION DE MATERIALES
13. ESPECIFICACION DE MATERIALES
14. ESPECIFICACION DE MATERIALES
15. ESPECIFICACION DE MATERIALES
16. ESPECIFICACION DE MATERIALES
17. ESPECIFICACION DE MATERIALES
18. ESPECIFICACION DE MATERIALES
19. ESPECIFICACION DE MATERIALES
20. ESPECIFICACION DE MATERIALES
21. ESPECIFICACION DE MATERIALES
22. ESPECIFICACION DE MATERIALES
23. ESPECIFICACION DE MATERIALES
24. ESPECIFICACION DE MATERIALES
25. ESPECIFICACION DE MATERIALES
26. ESPECIFICACION DE MATERIALES
27. ESPECIFICACION DE MATERIALES
28. ESPECIFICACION DE MATERIALES
29. ESPECIFICACION DE MATERIALES
30. ESPECIFICACION DE MATERIALES
31. ESPECIFICACION DE MATERIALES
32. ESPECIFICACION DE MATERIALES
33. ESPECIFICACION DE MATERIALES
34. ESPECIFICACION DE MATERIALES
35. ESPECIFICACION DE MATERIALES
36. ESPECIFICACION DE MATERIALES
37. ESPECIFICACION DE MATERIALES
38. ESPECIFICACION DE MATERIALES
39. ESPECIFICACION DE MATERIALES
40. ESPECIFICACION DE MATERIALES
41. ESPECIFICACION DE MATERIALES
42. ESPECIFICACION DE MATERIALES
43. ESPECIFICACION DE MATERIALES
44. ESPECIFICACION DE MATERIALES
45. ESPECIFICACION DE MATERIALES
46. ESPECIFICACION DE MATERIALES
47. ESPECIFICACION DE MATERIALES
48. ESPECIFICACION DE MATERIALES
49. ESPECIFICACION DE MATERIALES
50. ESPECIFICACION DE MATERIALES
51. ESPECIFICACION DE MATERIALES
52. ESPECIFICACION DE MATERIALES
53. ESPECIFICACION DE MATERIALES
54. ESPECIFICACION DE MATERIALES
55. ESPECIFICACION DE MATERIALES
56. ESPECIFICACION DE MATERIALES
57. ESPECIFICACION DE MATERIALES
58. ESPECIFICACION DE MATERIALES
59. ESPECIFICACION DE MATERIALES
60. ESPECIFICACION DE MATERIALES
61. ESPECIFICACION DE MATERIALES
62. ESPECIFICACION DE MATERIALES
63. ESPECIFICACION DE MATERIALES
64. ESPECIFICACION DE MATERIALES
65. ESPECIFICACION DE MATERIALES
66. ESPECIFICACION DE MATERIALES
67. ESPECIFICACION DE MATERIALES
68. ESPECIFICACION DE MATERIALES
69. ESPECIFICACION DE MATERIALES
70. ESPECIFICACION DE MATERIALES
71. ESPECIFICACION DE MATERIALES
72. ESPECIFICACION DE MATERIALES
73. ESPECIFICACION DE MATERIALES
74. ESPECIFICACION DE MATERIALES
75. ESPECIFICACION DE MATERIALES
76. ESPECIFICACION DE MATERIALES
77. ESPECIFICACION DE MATERIALES
78. ESPECIFICACION DE MATERIALES
79. ESPECIFICACION DE MATERIALES
80. ESPECIFICACION DE MATERIALES
81. ESPECIFICACION DE MATERIALES
82. ESPECIFICACION DE MATERIALES
83. ESPECIFICACION DE MATERIALES
84. ESPECIFICACION DE MATERIALES
85. ESPECIFICACION DE MATERIALES
86. ESPECIFICACION DE MATERIALES
87. ESPECIFICACION DE MATERIALES
88. ESPECIFICACION DE MATERIALES
89. ESPECIFICACION DE MATERIALES
90. ESPECIFICACION DE MATERIALES
91. ESPECIFICACION DE MATERIALES
92. ESPECIFICACION DE MATERIALES
93. ESPECIFICACION DE MATERIALES
94. ESPECIFICACION DE MATERIALES
95. ESPECIFICACION DE MATERIALES
96. ESPECIFICACION DE MATERIALES
97. ESPECIFICACION DE MATERIALES
98. ESPECIFICACION DE MATERIALES
99. ESPECIFICACION DE MATERIALES
100. ESPECIFICACION DE MATERIALES



ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.

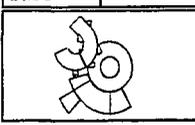
UBICACION: EN LA CALLE ENTRE LA 11 Y 12 AV. ZONA SUR DE GUATEMALA



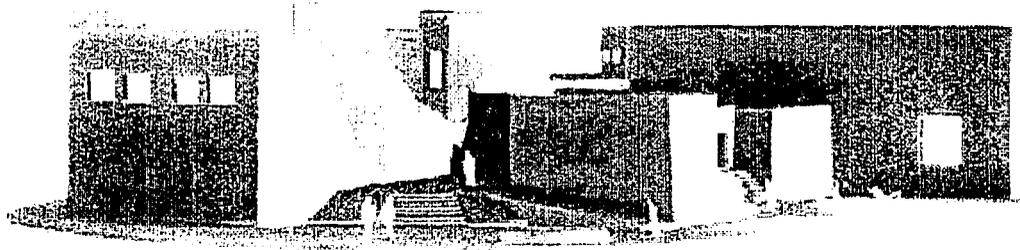
PLANTA CIMENTACION

ESCALA: 1:100

EST - 01



# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES



INSTALACIONES.  
CAPÍTULO VII

## PREÁMBULO

LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA CONTIENE ELEMENTOS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.

PARA SU ALMACENAMIENTO CUENTA CON CISTERNAS, CUYA CAPACIDAD SE CÁLCULO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL CON RESPECTO A LA DOTACIÓN DE AGUA DE LOS LOCALES CONTENIDOS EN EL PROYECTO Y LA DOTACIÓN DE AGUA CONTRA INCENDIO.

EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA UTILIZADO ES UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO, CON TUBERÍA DE COBRE QUE NOS PERMITE TENER UNA PRESIÓN CONSTANTE PARA EL AGUA POTABLE Y EL AGUA TRATADA.

POR EL MÉTODO DE HUNTER DE UNIDADES MUEBLE SE CÁLCULO LA TOMA DOMICILIARIA Y EL EQUIPO DE BOMBEO DE LA RED PRINCIPAL, QUE VA DE LA CISTERNA AL LOCAL MAS ALEJADO AL CUAL SE LE SUMINISTRA AGUA, DE ESTA MANERA SE CONOCIERON LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA DE CARGA Y DESCARGA, ADEMÁS DE PERMITIRNOS CONOCER LA POTENCIA DE LA BOMBA.

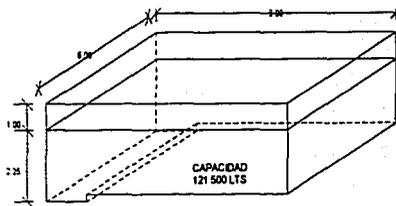
PARA EL CÁLCULO DE DOTACIÓN DE AGUA SE TOMO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD ESTABLECIDA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

**DOTACIÓN DE AGUA.**

LOCAL	DOTACION	CANTIDAD	TOTAL lts
S. EXHIBICIÓN	10 lt/ASIST/DIA	400 PERS.	4000
CAFETERÍA	12 lt/ASIST/DIA	80 COMIDAS	960
EMPLEADOS	100 lt/EMPLEADOS	50 EMPLEADOS	5000
ESTACIONAMIENTO	2 lt / M <sup>2</sup>	5000 M <sup>2</sup>	10 000
RIEGO	5 lt/M <sup>2</sup> /DIA	5000 M <sup>2</sup> /DIA	25 000
AUDITORIO	6 lts / ASIENTO	100 ASIENTOS	600
		<b>DOTACIÓN TOTAL</b>	<b>45 560 lt</b>

SE DUPLICA LA DOTACIÓN TOTAL.....91 120 LT  
 AGUA CONTRA INCENDIO= 5344 M<sup>2</sup> X 5lt/M<sup>2</sup> = 26 720 LT  
 CAPACIDAD DE CISTERNA= 26 720+91 120 = 117 840 LT

**DIMENSIONES DE LA CISTERNA**



\* GARCIA GONZALEZ W. 1999. TESIS PROFESIONAL BIBLIOTECA ENEP ACATLAN, UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA. UNAM MÉXICO.

**CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA PRENCIAL.**

DOTACIÓN DIARIA .....45 560 LTS  
 GASTO MEDIO DIARIO 45 560 / 86400 SEG.....0.527  
 GASTO MAX. DIARIO 0.527 X 1.20 ..... 0.632  
 GASTO MAX. HORARIO 0.632 X 1.50 ..... 0.949  
 DEMANDA MAX. DIARIA 45 560 / 3600 ..... 12.65

**DIÁMETRO DE LA TOMA DOMICILIARIA.**

GASTO MAX. DIARIO / 1000 = 0.632 / 1000 = .000632

**FÓRMULA DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA.**

$$Q = \sqrt{4 \times \text{GASTO MAX. DIARIO} / 3.1416 \times 1.0 \text{ M} / \text{SEG.}}$$

$$Q = \sqrt{4 \times 0.000632 / 3.1416 \times 1.0 \text{ M} / \text{SEG.}} = 0.028 \text{ M}$$

Q = 0.28 = 1 ¼" DIÁMETRO DE LA TOMA DOMICILIARIA.

**\*VOLUMEN DE HIDRONEUMÁTICO.**

V = 420 X Q..... VOLUMEN  
 Q = .949 ..... GASTO MAX. HORARIO  
 V = 420 X 0.949 = 398 CM<sup>3</sup>

SE PROPONE UN TANQUE HIDRONEUMÁTICO EQAFV300 CON UN VOLUMEN DE 0.530 M<sup>3</sup> CON TANQUE PRESURIZADO MARCA EVANS.

DIAGRAMA HIDRONEUMÁTICO VERTICAL.

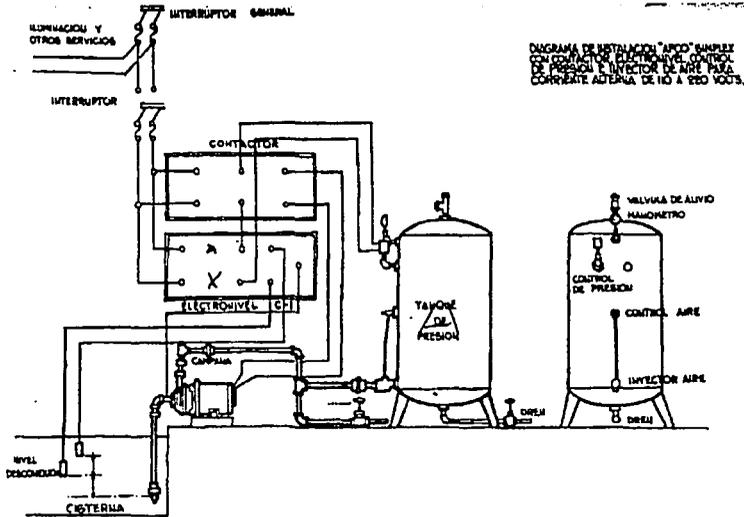
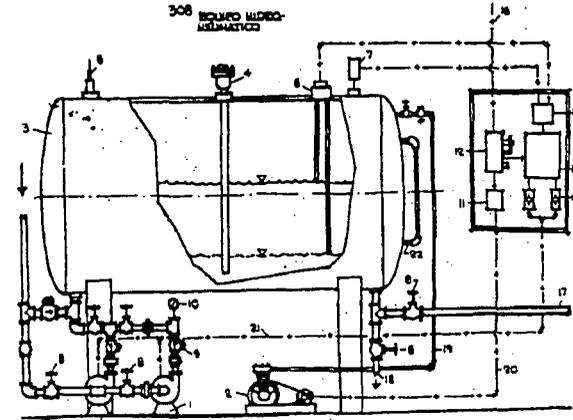


DIAGRAMA HIDRONEUMÁTICO HORIZONTAL.



- 1.- BOMBAS CENTRIFUGAS.
- 2.- COMPRESOR DE AIRE
- 3.- TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- 4.- VALVULA DE RESERVO
- 5.- VALVULA DE SEGURIDAD
- 6.- FOMBALECTRODOS.
- 7.- CONTROL DE PRESION
- 8.- VALVULAS DE COMPRESOR
- 9.- VALVULAS DE DETECCION

- 10.- MANÓMETRO
- 11.- ARRANCADOR MAGNETICO DEL COMPRESOR.
- 12.- COMPUTADOR FIBRIL DE ENTADA
- 13.- CONTROL DE NIVELES
- 14.- ARRANCADOR MAGNETICO Y ATERRAJADO
- 15.- SELECTOR DE ARRANQUE
- 16.- DEL SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD
- 17.- LINEA DE SERVICIO
- 18.- AL DRENAJE.

- 19.- LINEA DE DESCARGA DE AIRE DEL COMPRESOR.
- 20.- MANÓMETRO ELECTROICO AL NORDE DEL COMPRESOR
- 21.- MANÓMETRO ELECTROICO AL NORDE DE LAS BOMBAS.
- 22.- INYECTOR DE NIVEL.

ACCESORIOS DE UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO.



SANITARIO 3 TIPO

MUEBLES	UM	UM TOTAL
6 WC FLUX.	8	48
6 LAVABOS	2	12
1 VERTEDERO	3	3

TOTAL 63

SANITARIO	UM	GASTO MAX.	G.M. 1000	$\frac{4 \times G.M.}{3.1416 \times 1.5}$	DIAM. PULG
SAN-1	63	2.18	.00218	.043	1 1/2"
SAN-2	63	2.18	.00218	.043	1 1/2"
SAN-3	63	2.18	.00218	.043	1 1/2"
SAN-4	63	2.18	.00218	.043	1 1/2"
SAN-5	63	2.18	.00218	.043	1 1/2"
SAN-6	42	1.58	.00158	.036	1 1/2"
SAN-7	42	1.58	.00158	.036	1 1/2"

CÁLCULO DE LA TUBERÍA QUE ABASTECE A 3 WC CON FLUXOMETRO, 3 LAVABOS, Y UN VERTEDERO.

MUEBLES	UM	TOTAL UM	G.M.	$\sqrt{\frac{4 \times G.M.}{3.1416 \times 1.5}}$	DIAM. PULG
3 WC	8	24			
3 LAVABOS	2	6			
1 VERTED.	3	3			
		TOTAL 33	1.31	.033	1"

PARA SACAR EL DIÁMETRO DE LE DESCARGA SE SUMARON LAS UNIDADES ACUMULADAS DE TODOS LOS SANITARIOS.

UM ACUMULADAS= 399

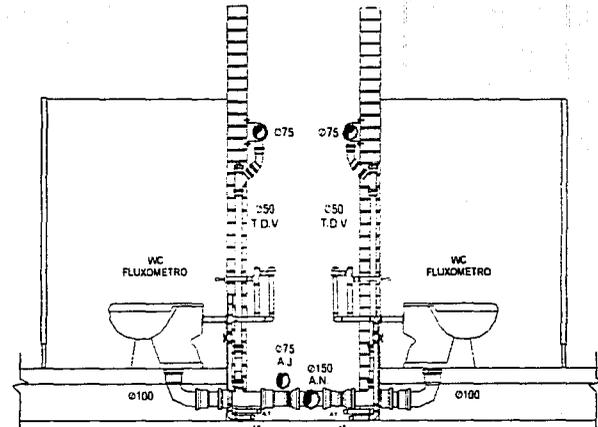
GASTO MAX. = 6.62

G.M. = 6.62 / 1000 = 0.00662

DIÁMETRO DE LA DESCARGA =  $\sqrt{4 \times G.M. / 3.1416 \times 1.5}$

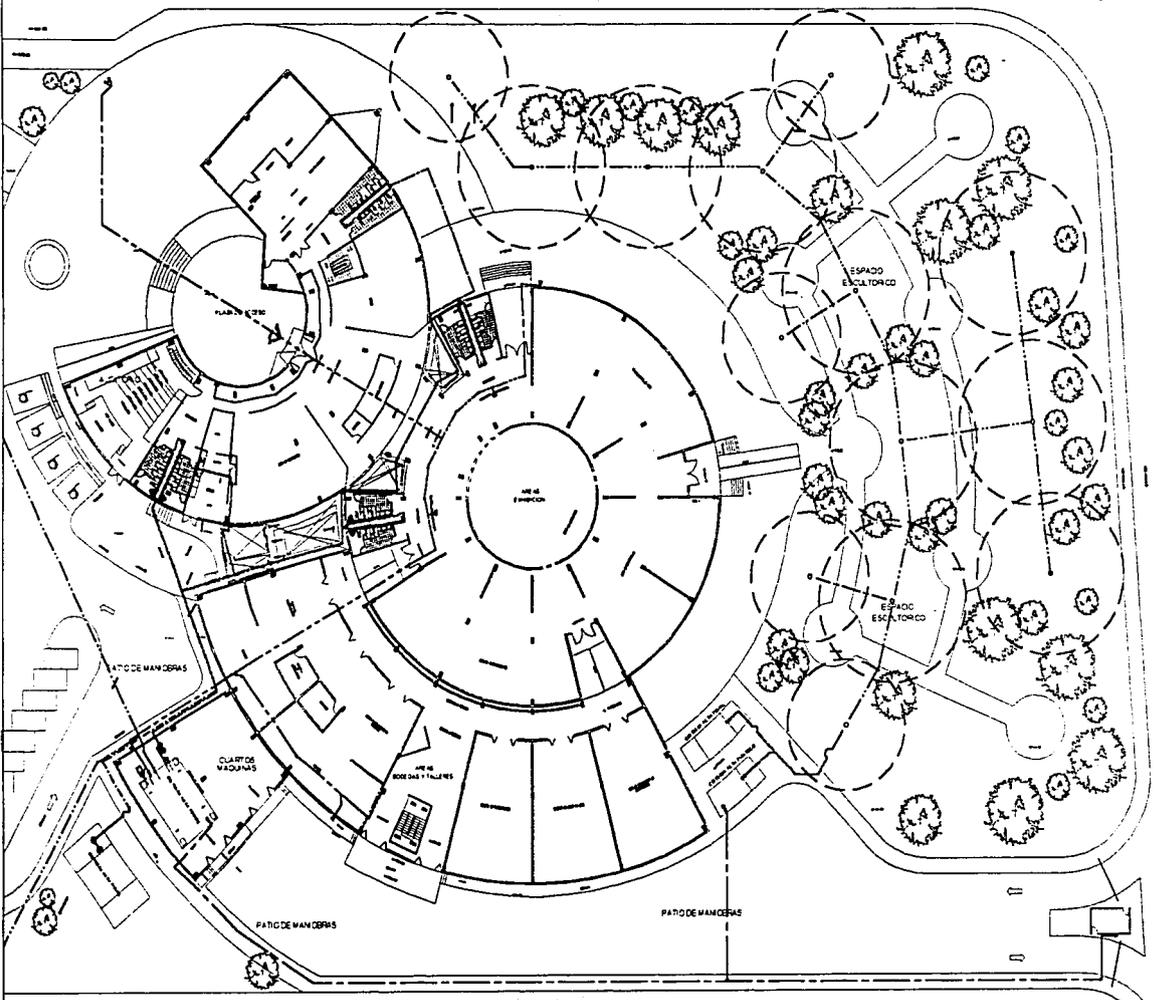
$$\sqrt{4 \times .00662 / 3.1416 \times 1.5} = 0.074 = 3"$$

DIÁMETRO DE LA SUCCIÓN = 3 1/2"



LLEGADA DE TUBERÍA HIDRÁULICA Y SANITARIA AL MUEBLE

TEPETITLA



AV. JORGE JIMENEZ CANTU.

**ESPECIFICACIONES.**

- AGUA POTABLE
- AGUA RESERVA
- RED DE AGUA CONTRA INGENIO
- RED DE AGUA PARA RIEGO
- RED DE DESALOJO DE AGUAS RESERVA
- RED DE DESALOJO DE AGUAS RESERVA
- JUEGONERIAS
- RED DE AGUAS PLUVIALES
- DIRECCION DE CIRCULACION DE AGUAS
- BARRERA DE AGUAS PLUVIALES
- TANQUE DE LAGUNA
- POZO DE ABSORCION
- POZO DE AZETA
- MUELLO
- JERONIMO DE LA TONALMEXCAL
- VALVULA DE COMPRESION
- GABINETE CONTRA INGENIO
- TONALMEXCAL
- ASPERSOR
- TEE POR AGUA
- TEE POR VAPO
- TEE SUAVE
- TEE BARRA
- CODO 90°
- CODO BARRA
- CODO SUAVE
- VALVULA FLUJADOR
- FUERZA A LA MANO
- CAMBIO DE FILTRACION

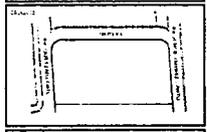
LOS REGISTROS EN EL INTERIOR DE EDIFICIOS SEAN DE COLETA  
 TODAS LAS PENCHENTES SEAN DEL 2%

ESCALA 1:300

ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

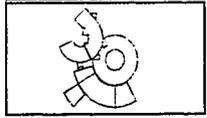
CENTRO DE EXHIBICIONES  
 PLASTICO - VISUALES.

PROYECTO: CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES  
 LUGAR: AV. JORGE JIMENEZ CANTU, TEPETITLA, MEXICO



PLANO INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA: 1:300  
 CANTO: IH - 01

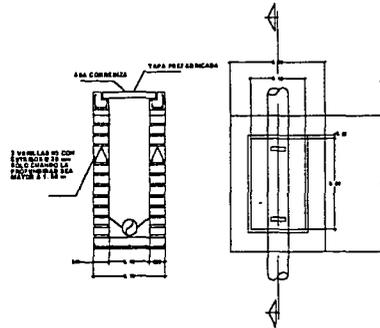
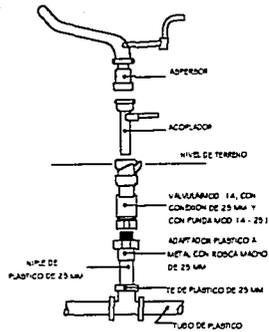
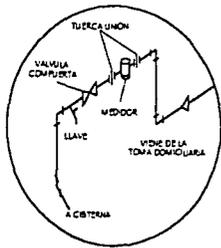


**PLANTA BAJA RED HIDRÁULICA**





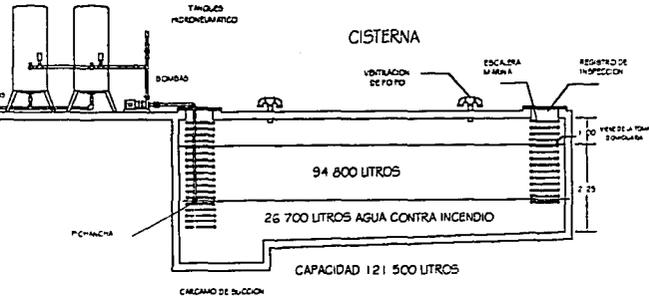
**DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA**



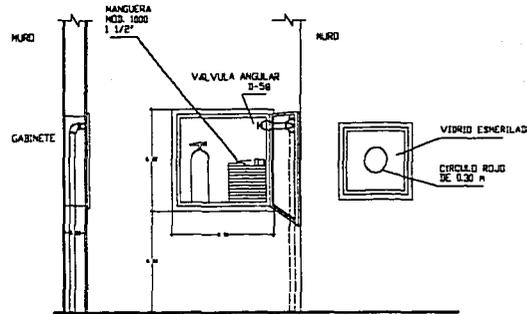
**DETALLE DE REGISTRO**

**DETALLE DE ASPERSOR**

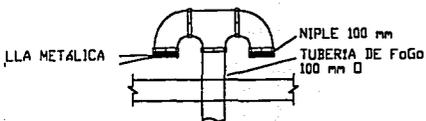
Tubo de metal con superficies lisas



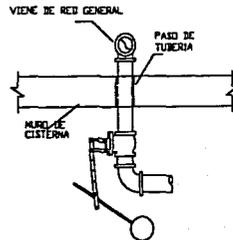
**CISTERNA**



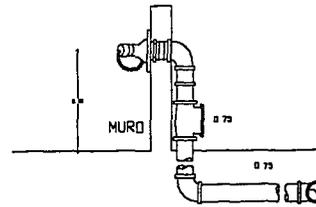
**DETALLE DE GABINETE TIPO PARA MANGUERA Y EXTINTOR (DE EMPOTRAR)**



**DETALLE REMATE DE VENTILACIÓN**



**DETALLE DE FLOTADOR**



**LLAVE SIAMESA**

**ESPECIFICACIONES**

<p>ARQ. RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ</p>	
<p>CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES.</p>	
<p>DETALLE DE VENTILACIÓN DE FODRO DE CISTERNA</p>	
<p>DETALLES</p>	
<p>ESCALA</p>	<p>IH - 04</p>

PREÁMBULO.

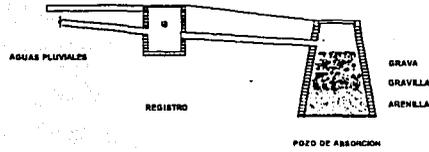
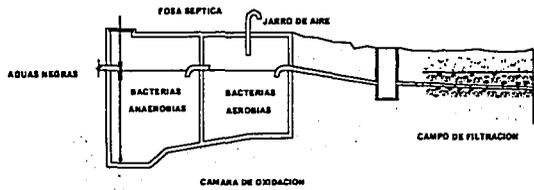
EL PROYECTO CUENTA CON UN SISTEMA QUE SEPARA LAS AGUAS NEGRAS, PLUVIALES, JABONOSAS Y GRISES MEDIANTE REGISTROS, QUE RECIBEN UN TRATAMIENTO PARA DESPUÉS SER REUTILIZADAS O FILTRADAS AL TERRENO.

EL TRATAMIENTO QUE RECIBEN LAS AGUAS PLUVIALES PARA SER REUTILIZADAS, ES A TRAVÉS DE UN ALJIBE QUE FILTRA Y ALMACENA EL AGUA EN UNA CISTERNA DE AGUAS RECUPERADAS PARA SER UTILIZADA EN LOS WC Y MINGITORIOS, Y LA DEMASÍA VA A UN CAMPO DE FILTRACIÓN.

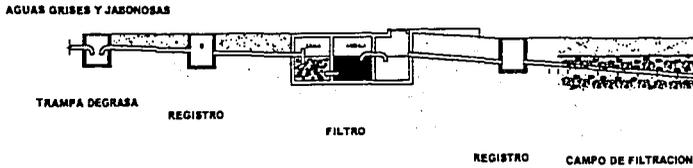
LAS AGUAS NEGRAS SERAN RECIBIDAS POR UNA FOSA SÉPTICA PARA SER FILTRADAS AL TERRENO Y LAS AGUAS GRISES Y JABONOSAS SON MANDADAS A UN FILTRO PARA SER ABSORVIDAS EN UN CAMPO DE FILTRACIÓN.

PARA CONOCER, LOS DIÁMETROS DE DESCARGA DE LAS TUBERÍAS DE LOS SANITARIOS SE CALCULARON POR EL MÉTODO DE UNIDADES MUEBLE COMO SE MUESTRA EN EL DOCUMENTO.

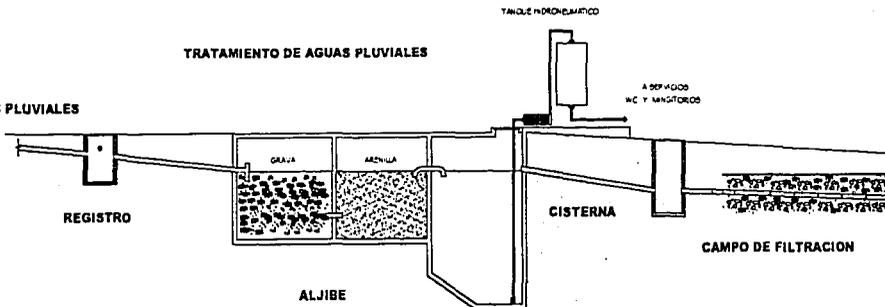
### TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



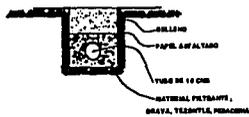
### TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS Y JABONOSAS



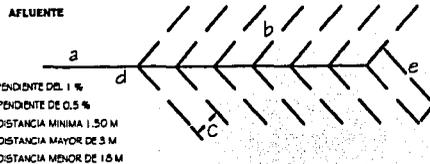
### TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES



### CEPA PARA CAMPO DE FILTRACION



### DIAGRAMA DE CAMPO DE FILTRACION



### ESPECIFICACIONES

ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ	
PROYECTO: CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.	
UBICACION: EN LOCALIDAD ENTRE LAS 11 Y 12 AV. BUENOS AIRES, PUNTO DE VISTA DEL CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.	
DETALLES	
ESCALA:	COTE:
15 - 02	
AUTORES:	

DIÁMETROS DE LAS DESCARGA DE CADA MUEBLE.

TIPO DE MUEBLE	UM	DIÁMETRO MM
W.C. FLUX.....	8 .....	100
MINGITORIO .....	4 .....	50
LAVABO .....	2 .....	40
VERTEDERO .....	3 .....	50
COLADERA DE PISO .....	1 .....	50
REGADERA .....	3 .....	50

SANITARIO 1 TIPO.

CÁLCULO DE RAMAL DE AGUAS NEGRAS.

NO.MUEBLES X UM	UM TOTAL	DIÁMETRO MM
5 WC FLUX. X 8UM	40	
1 MING. X 4 UM	4	
	44 UM	150 MM

CÁLCULO RAMAL DE AGUAS GRISES.

NO.MUEBLES X UM	UM TOTAL	DIÁMETRO MM
6 LAVABOS X 2 UM	12	
1 VERTEDERO X 3UM	3	
	15 UM	75 MM

DE HABER UNA COLUMNA O BAJANTE EN AMBAS DESCARGAS SERA DE UN DIAMETRO DE 75 MM SI LA SUMA DE UM ESTA ENTRE 30 UM Y 240 UM, APARTIR DE LAS 240 UM Y HASTA 950 UM SERA DE UN DIAMETRO DE 100 MM.

LONGITUD Y DIÁMETRO DE LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN SANITARIO 1 TIPO.

UM CONECTADAS	UM NECESARIAS	DIÁMETRO	LONGITUD
AGUAS NEGRAS 44 UM	10-99	75 MM	HASTA 125 M
AGUAS GRISES 15 UM	10-99	75 M M	HASTA 125 M

SANITARIO 2 TIPO.

CÁLCULO DE RAMAL DE AGUAS NEGRAS.

NO.MUEBLES X UM	UM TOTAL	DIÁMETRO M M
2 WC FLUX. X 8UM	16	
1 MING. X 4 UM	4	
	20 UM	150 MM

CÁLCULO RAMAL DE AGUAS GRISES.

NO.MUEBLES X UM	UM TOTAL	DIÁMETRO M M
3 LAVABOS X 2 UM	6	
1 VERTED. X 3UM	3	
3 REG. X 3 UM	9	
	18 UM	75 M M

SANITARIO 3 TIPO.

DIÁMETROS DE TUBERÍA RED SANITARIA  
SANITARIO 3 TIPO.

CÁLCULO DE RAMAL DE AGUAS NEGRAS.

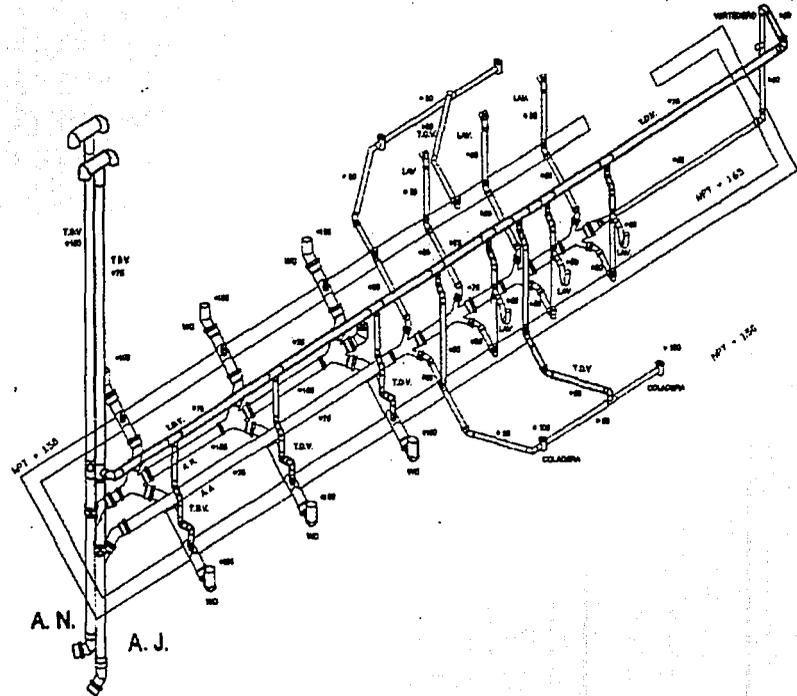
NO. MUEBLES X UM	UM TOTAL	DIAMETRO MM
6 WC FLUX. X 8UM.	48	
	48 UM	150 M M

CÁLCULO RAMAL DE AGUAS GRISES.

NO. MUEBLES X UM	UM TOTAL	DIAMETRO MM
6 LAVABOS X 2 UM	12	
1 VERTEDERO X 3UM	3	
	15 UM	75 MM

LONGITUD Y DIÁMETRO DE LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN SANITARIO 3 TIPO.

UM CONECTADAS	UM NECESARIAS	DIAMETRO	LONGITUD
AGUAS NEGRAS 48 UM	10-99	75 MM	HASTA 125 M
AGUAS GRISES 15 UM	10-99	75 M M	HASTA 125 M



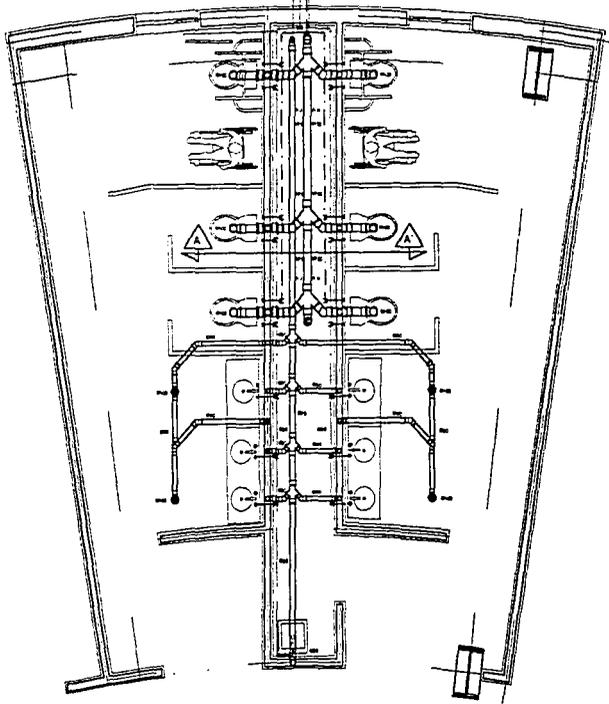
R.A.J.

R.A.N.

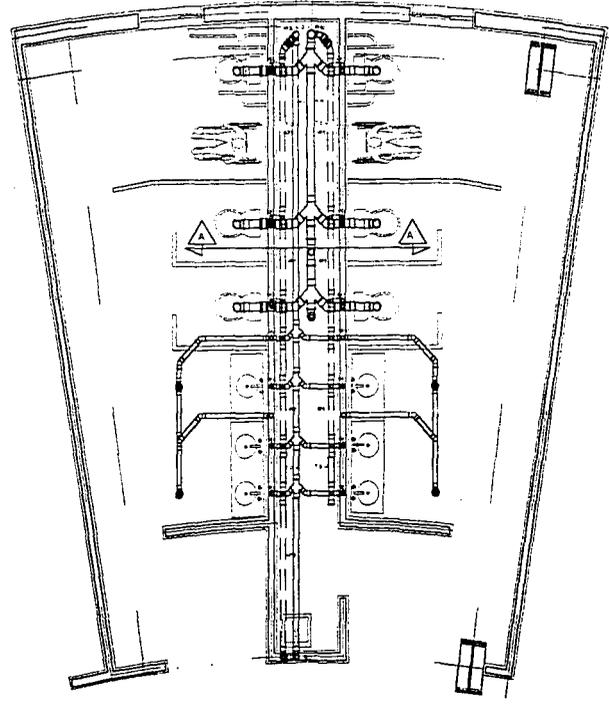
### SANITARIO 3 TIPO

R.A.J.

R.A.N.

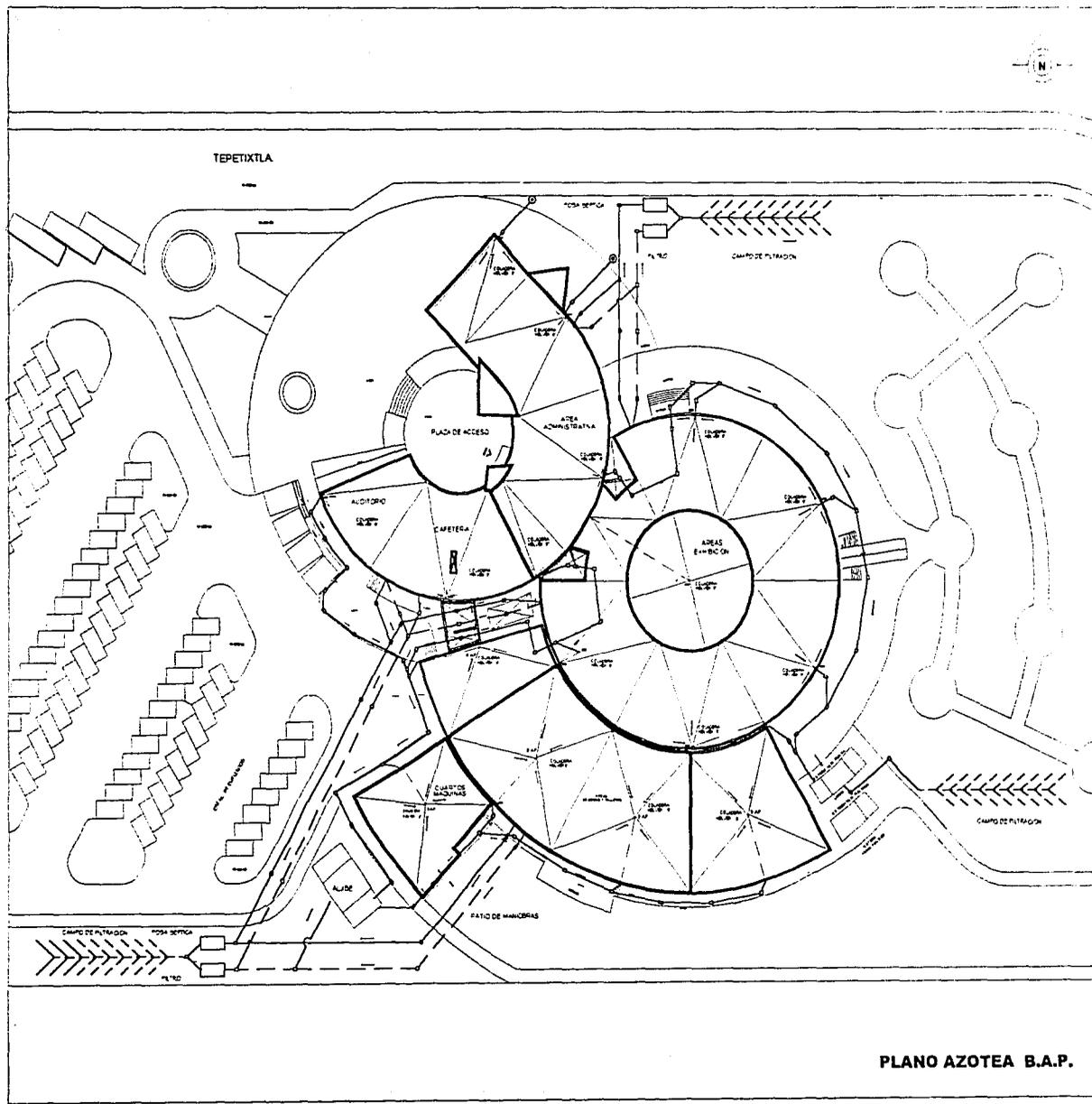


DIÁMETROS DE LA INSTALACIÓN  
SANITARIA



DIÁMETROS DE LA TUBERÍA DE  
VENTILACIÓN





**ESPECIFICACIONES**

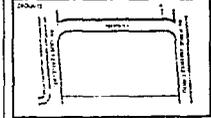
- PAISAJE DE ÁRBOLES FINALES
  - RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS
  - RED DE DRENAJE DE AGUAS CIEGRAS
  - FUNDACIONES
  - RED DE AGUAS RESIDUALES
  - DIRECCION DE DRENAJES DE PLUUVIA
  - TRAMO DE CERRAJE
  - ⊙ POSTO DE ABASTECIMIENTO
  - POCO DE VISTA
- LOS REGISTROS EN EL INTERIOR DE LOS CUADROS DE DRENAJE.
- ← CAMPO DE FILTRACION

TODAS LAS PENDIENTES SE HACEN EN TABLA DE 1:100 Y 1:200.

ESCALA 1:300

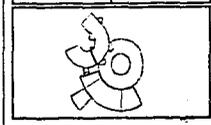
ARQ. ROBERTO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ  
 PROYECTO:  
**CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO-VISUALES.**

UBICACIÓN: EN LA AVENIDA DEL AVANCE TECNOLÓGICO EN LA ZONA INDUSTRIAL DE LA COMUNIDAD DE TEPETITLA, MUNICIPIO DE TEPETITLA, ESTADO DE VERACRUZ.

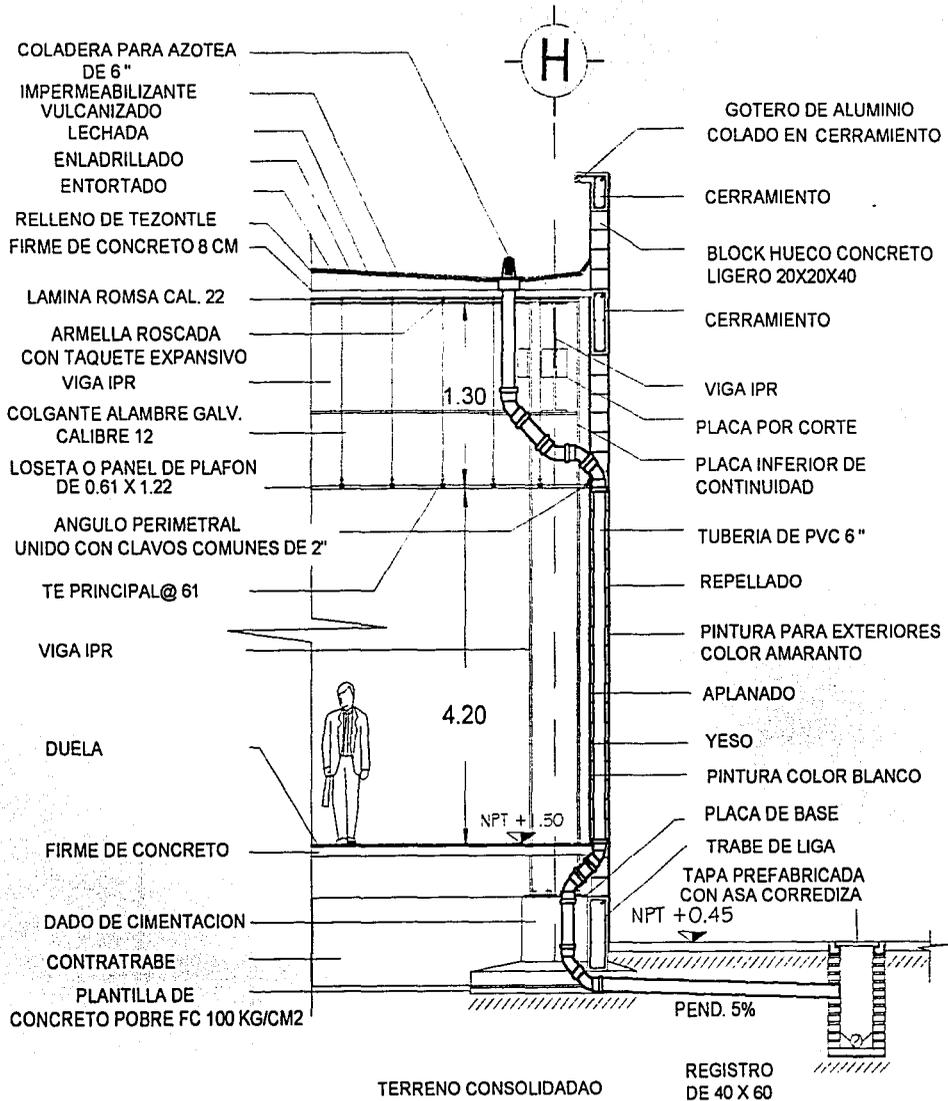


PLANTA AZOTEA B.A.P.

ESCALA: 1:300  
 FECHA: 15-03



**PLANO AZOTEA B.A.P.**



DETALLE DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

ESPECIFICACIONES

ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES

DETALLE DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

1:20

IS-04

PRÉAMBULO.

EN EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PRIMERO SE OBTUVIERON EL NUMERO DE LUMINARIAS NECESARIAS DE CADA LOCAL, PARA ESTO SE TOMARON EN CUENTA LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LUXES ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL, SE CALCULARON EL NUMERO DE LUMENES NECESARIOS A EMITIR PARA ELEGIR EL TIPO DE LUMINARIA Y LA CANTIDAD TOTAL DE LAS LAMPARAS, PARA CUBRIR CON LOS REQUERIMIENTOS.

DESPUÉS DE HABER OBTENIDO EL NUMERO DE LAMPARAS, SE CÁLCULO LA CANTIDAD DE WATTS PARA EL ABASTECIMIENTO DEL EDIFICIO, Y COMO LA DEMANDA SOBREPASA LOS 40000 WATTS SE HIZO NECESARIO EL USO DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.

TAMBIÉN SE CÁLCULO EL CALIBRE DE LA RED PRINCIPAL DE ABASTECIMIENTO, ASÍ COMO LOS CALIBRES DE ALAMBRE DE UN TABLERO SECUNDARIO Y UN CIRCUITO PARA PODER DAR UN CRITERIO GENERAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

LA TABLA MUESTRA EL NUMERO DE LUMINARIAS NECESARIAS PARA CADA LOCAL.

LOCAL	Ni	SUPERFICIE	I.C.	C.U.	F.M.	C.L.E	NO. LUMINARIAS	DIÁMETRO CONDUCTOR	LÁMPARA
OFICINA ADMINISTRACIÓN	250	240	A	0.53	0.70	161 725	26	12	2X3600
OFICINA INVESTIGACIÓN	250	290	B	0.52	0.70	199 862	32	12	2X3100
TIENDA	250	130	C	0.50	0.70	93 571	15	12	2X3100
VESTÍBULO	150	210	B	0.52	0.70	85302	14	12	2X3100
CAFETERÍA	250	170	C	0.60	0.70	99 107	16	12	2X3100
AUDITORIO	200	170	D	0.58	0.70	84 729	23	12	3710
SALA EXHIBICIÓN	200	345	A	0.48	0.75	191 666	52	12	3710
PATIO ESCULTÓRICO	200	315	F	0.31	0.75	270 967	31	12	8600
MUSEOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA.	200	250	D	0.49	0.70	146 938	24	12	2X3100
ALMACEN DE OBRAS	200	240	B	0.52	0.70	131 868	21	12	2X3100
SALA DE PREPARACIÓN	200	270	B	0.52	0.70	148 351	24	12	2X3100
BODEGA MANTENIMIENTO	100	140	E	0.46	0.70	41 925	7	12	2X3100
SANITARIO 1	100	50	D	0.49	0.70	13 994	3	12	2X3100
SANITARIO 2	100	112	E	0.46	0.70	34 782	6	12	2X3100
TALLER MANTENIMIENTO	200	130	E	0.46	0.70	79 503	13	12	2X3100
BIBLIOTECA	250	240	A	0.56	0.75	142 857	23	12	2X3100

Ni ..... NIVEL DE ILUMINACIÓN.  
 SUP..... SUPERFICIE.  
 I.C. .... INDICE DE CUARTO.  
 C.U. .... COEFICIENTE DE UTILIZACION.  
 F.M. .... FACTOR DE MANTENIMIENTO.  
 C.L.E. .... CANTIDAD DE LUMENES A EMITIR.

$$I.C. = 16.0 \times 15.0 / 3.20 (16.0 + 15.0) = 2.41$$

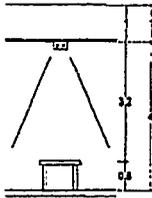
\*NOTA: VER TABLA INDICE DE CUARTO PAG. 501

LE CORRESPONDE LA LETRA..... C

SE ELIGE LA LAMPARA F-19 QUE TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS.

\*NOTA: VER TABLA INDICE DE CUARTO PAG. 493

**CALCULO DE LUMINARIAS DE LA BIBLIOTECA.**



DIMENSIONES DEL LOCAL

LARGO = 16.0 M  
 ALTURA = 4.0 M

**CALCULAR LA CANTIDAD DE LUMENES A EMITIR.**

C.L.E. CANTIDAD DE LUM. A EMITIR  
 Ni NIVELES DE ILUMINACION  
 S SUPERFICIE  
 C.U. COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN  
 F.M. FACTOR DE MANTENIMIENTO

$$CLE = \frac{Ni \times S}{C.U. \times F.M.}$$

EL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEPENDE DEL INDICE DE CUARTO, LA RELACIÓN LARGO, ANCHO, Y ALTURA DE LA LUMINARIA Y TIPO DE ALUMBRADO.

**CÁLCULO DE INDICE DE CUARTO.**

EL TIPO DE ALUMBRADO DE ESTE LOCAL ES DIRECTO

$$I.C. = \text{LARGO} \times \text{ANCHO} / h (\text{LARGO} + \text{ANCHO}).$$

\*FUENTE : CHARLES MERRICK GAY INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS, P 493-501

LAMPARAS FLUORESCENTES		FACTORES DE REPOSICION			
		TIPO DE ALUMBRADO	CUBIERTA	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE
TIPO DE ALUMBRADO	CUBIERTA	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE
TIPO DE ALUMBRADO	CUBIERTA	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE	TIPO DE SUPERFICIE
F-19	P.C. = 0.75	1	1/2	30	24
		2	1/2	37	30
		3	1/2	42	37
		4	1/2	47	42
		5	1/2	49	47
		6	1/2	50	49
		7	1/2	52	50
		8	1/2	53	51
		9	1/2	54	52

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LUMENES A EMITIR

Ni = 250  
 C.U. = 0.54  
 S = 240 M<sup>2</sup>  
 F.M. = 0.75

$$CLE = 250 \times 240 \text{ M}^2 / 0.54 \times 0.75 = 148 \text{ 148 LUMENES}$$

LA LÁMPARA FLUORECENTE DE 40 WATTS ELEGIDA EMITE 3100 LUMENES.

CANTIDAD DE LUMINARIAS ..... C.L.

$$C.L. = C.L.E. / \text{LUMENES POR LUMINARIA}$$

$$C.L. = 148 \text{ 148} / 2 \times 3100 = 23.8 = 24 \text{ LUMINARIAS}$$

LA CANTIDAD DE LUMINARIAS NECESARIAS SON 24

**CÁLCULO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS PRINCIPALES.**

**SISTEMA TRIFASICO A 4 HILOS.**

TOTAL DE WATTS .....	83 250
En .....	127 V
COS .....	0.85
F.P. ....	0.70
L .....	85 M
E .....	1 %

- En TENSION O VOLTAJE ENTRE FASE Y NEUTRO
- COS FACTOR DE POTENCIA
- L LONGITUD
- E CAIDA DE TENSION.
- F.P. FACTOR DE POTENCIA
- I INTENSIDAD
- IC INTENSIDAD CORREGIDA
- V VOLTS
- O DIAMETRO
- EF TENSION O VOLTAJE ENTRE FASE.

$$I = W / \sqrt{3} (220) (0.85)$$

$$I = 83250 / \sqrt{3} (220) (0.85)$$

$$I = 323.89 \quad IC = 323.89 \times 0.70 = 226.8 \quad 226 / 3 = 75.6$$

POR SER TRIFASICO SE CALCULA LA CAIDA DE TENSION POR CADA FASE QUE TIENE 76 AMPER.

$$IC = 76 \text{ AMPER}$$

$$R = E / IC$$

$$R = \text{CAIDA DE TENSION.}$$

$$E = 2\% \text{ DE } E_n$$

\*FUENTE : BECERRIL DIEGO ONESIMO. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS, P 93-114. MÉXICO, 11ª EDICIÓN, JPN

$$R = 2.54 / 76 \text{ 0.334 OHMS / KM}$$

POR LO TANTO SE EMPLEARAN CONDUCTORES CON CALIBRE DEL NO. 4 \*(REVISAR TABLA DE RESISTENCIA OHMICA Y PESO DE LOS CONDUCTORES).

FASES	3 - 2	268.26
NEUTRO	1 - 4	65.61
AREA TOTAL DE CONDUCTORES		333.87

\*(VER TABLA DE AREA PROMEDIO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS).

SE EMPLEARA TUBO CONDUIT CON 40 % DE OCUPACIÓN DE 32 MM DE DIÁMETRO DE 1 1/4 "

\*(VER TABLA DE DIAMETROS Y AREAS INTERIORES DE TUBOS CONDUIT Y DUCTOS CUADRADOS).

**CÁLCULO DE CALIBRES TABLERO NO. 4**

	A	B	C
C-21	600	600	600
C-22	600	600	600
C-23	600	600	600
C-24	600	600	600
C-25	600	600	600
C-26	600	600	600
C-27	600	600	600
C-28	600	600	600
C-29	600	600	600
C-30	600	600	600
C-31	600	600	600
C-32	600	600	600
	6200	6400	6400

PARA CONOCER EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES SE DEBE CALCULAR LA INTENSIDAD.

EL SISTEMA ES TRIFASICO A 4 HILOS.

$$I = W / \sqrt{3} (220) (0.85)$$

$$I = 6400 / 323.89 = 19.75 \text{ AMPER}$$

$$IC = 19.75 \times .85 = 16.78 = 17 \text{ AMPER}$$

**CÁLCULO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS PRINCIPALES.**

**SISTEMA TRIFASICO A 4 HILOS.**

TOTAL DE WATTS .....	83 250
En .....	127 V
COS .....	0.85
F.P. ....	0.70
L .....	85 M
E .....	1 %

- En TENSION O VOLTAJE ENTRE FASE Y NEUTRO
- COS FACTOR DE POTENCIA
- L LONGITUD
- E CAIDA DE TENSION.
- F.P. FACTOR DE POTENCIA
- I INTENSIDAD
- IC INTENSIDAD CORREGIDA
- V VOLTS
- O DIAMETRO
- EF TENSION O VOLTAJE ENTRE FASE.

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

$$I = W / \sqrt{3} (220) (0.85)$$

$$I = 83250 / \sqrt{3} (220) (0.85)$$

$$I = 323.89 \quad IC = 323.89 \times 0.70 = 226.8 \quad 226 / 3 = 75.6$$

POR SER TRIFASICO SE CALCULA LA CAIDA DE TENSION POR CADA FASE QUE TIENE 76 AMPER.

IC = 76 AMPER  
R = E / IC

R = CAIDA DE TENSION.  
E = 2% DE En

\*FUENTE : BECERRIL DIEGO ONESIMO. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS,P 93-114. MÉXICO, 11ª EDICIÓN ,IPN

$$R = 2.54 / 76 \text{ 0.334 OHMS / KM}$$

POR LO TANTO SE EMPLEARAN CONDUCTORES CON CALIBRE DEL NO. 4 \*(REVISAR TABLA DE RESISTENCIA OHMICA Y PESO DE LOS CONDUCTORES).

FASES	3 - 2	268.26
NEUTRO	1 - 4	65.61
AREA TOTAL DE CONDUCTORES		333.87

\*(VER TABLA DE AREA PROMEDIO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS).

SE EMPLEARA TUBO CONDUIT CON 40 % DE OCUPACION DE 32 MM DE DIAMETRO DE 1/4 "

\*(VER TABLA DE DIAMETROS Y AREAS INTERIORES DE TUBOS CONDUIT Y DUCTOS CUADRADOS).

**CÁLCULO DE CALIBRES TABLERO NO. 4**

	A	B	C
C-21	600	1600	
C-22	600		600
C-23	600		1600
C-24	800	800	1800
C-25	800		1800
C-26	800	1600	1800
C-27	800		1800
C-28	800	1800	1800
C-29	800	1200	
C-30	800		1200
C-31	800		1200
C-32	1200	1200	1200

PARA CONOCER EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES SE DEBE CALCULAR LA INTENSIDAD.

EL SISTEMA ES TRIFASICO A 4 HILOS.

$$I = W / \sqrt{3} (220) (0.85)$$

$$I = 6400 / 323.89 = 19.75 \text{ AMPER}$$

$$IC = 19.75 \times .85 = 16.78 = 17 \text{ AMPER}$$

POR LO TANTO SE NECESITAN ALAMBRES CON CALIBRE DEL NUMERO 12. \*(VER TABLA DE RESISTENCIA OHMICA Y PESO DE LOS CONDUCTORES).

FASES	3 - 12	36.96
NEUTRO	1 - 12	12.32
ÁREA TOTAL DE CONDUCTORES		49.28

\*(VER TABLA DE ÁREA PROMEDIO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS).

SE EMPLEARA TUBO CONDUIT CON 40 % DE OCUPACION DE 13 MM CON DIAMETRO DE 1/2 "

\*(VER TABLA DE DIÁMETROS Y ÁREAS INTERIORES DE TUBOS CONDUIT Y DUCTOS CUADRADOS).

### CÁLCULO DE LOS CALIBRES DEL CIRCUITO NO. 24

PARA CONOCER EL CALIBRE DE LOS CONDUCTORES SE DEBE CALCULAR LA INTENSIDAD.

#### EL SISTEMA ES MONOFASICO A 2 HILOS.

$$I = W / 220\sqrt{3} \quad (0.85)$$

$$I = 6400 / 127.5 (0.85) = 16.60 \text{ AMPER}$$

$$I_C = 16.60 \times .85 = 14.11 = 15 \text{ AMPER}$$

POR LO TANTO SE NECESITAN ALAMBRES CON CALIBRE DEL NUMERO 12.

\*(VER TABLA DE RESISTENCIA OHMICA Y PESO DE LOS CONDUCTORES).

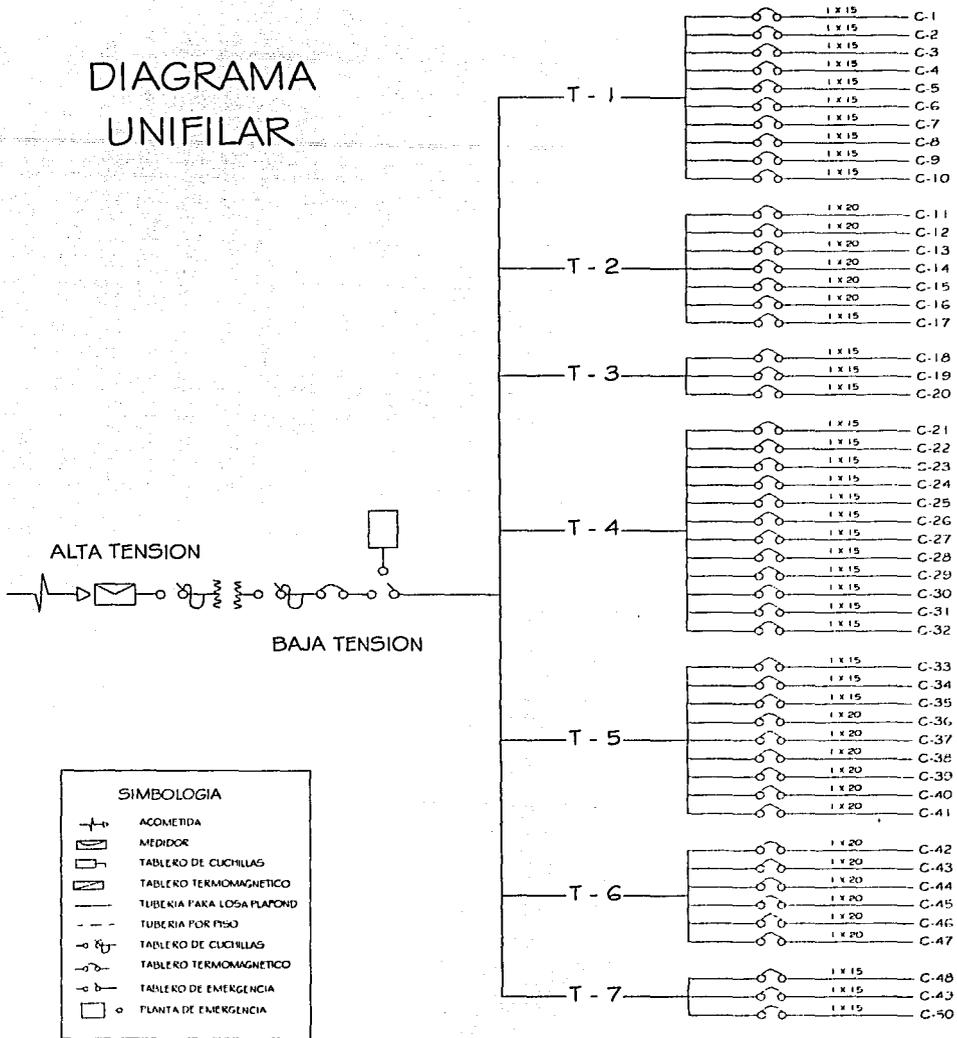
FASES	1 - 12	12.32
NEUTRO	1 - 12	12.32
ÁREA TOTAL DE CONDUCTORES		24.64

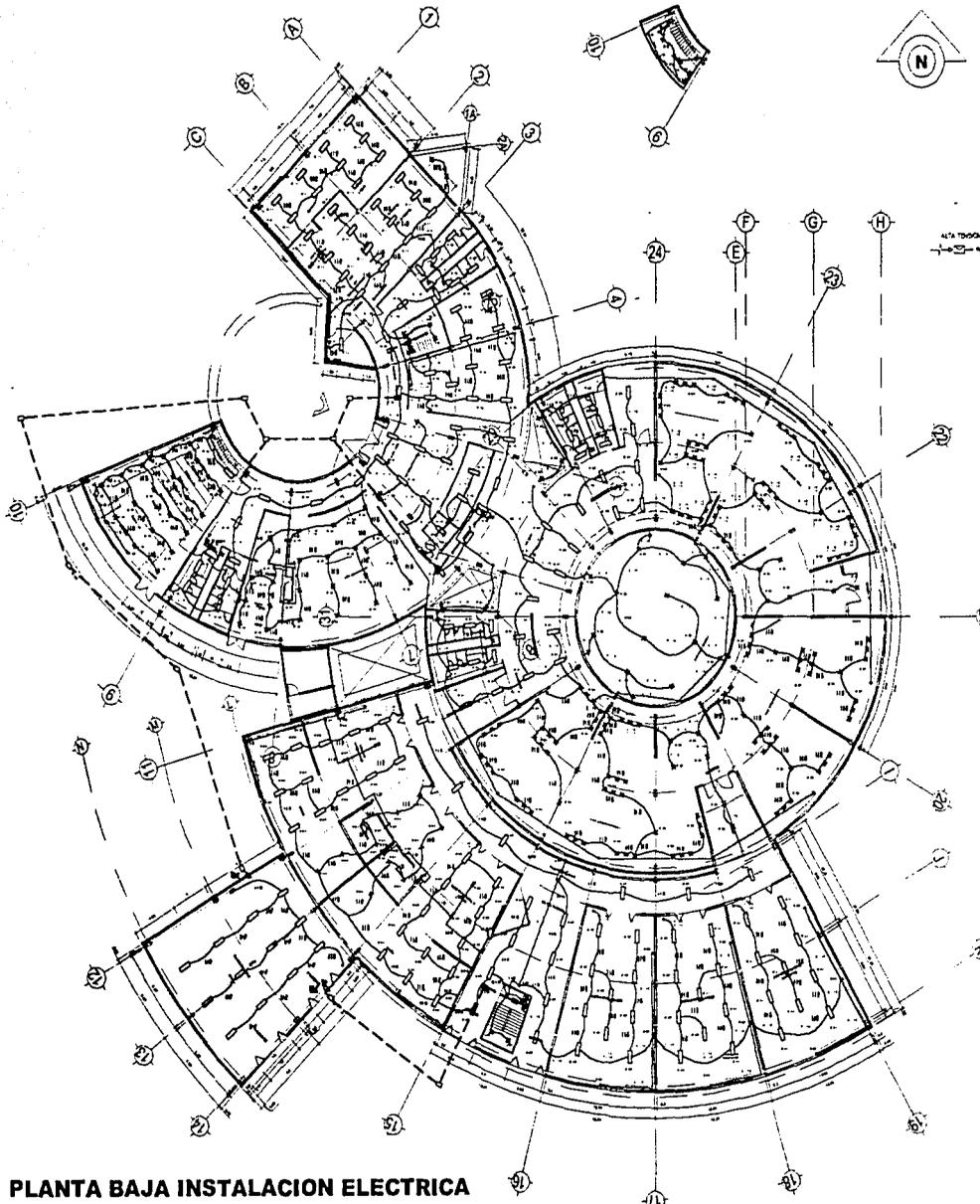
\*(VER TABLA DE ÁREA PROMEDIO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS).

\*FUENTE : BECERRIL DIEGO ONESIMO. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS, P 93-114. MÉXICO, 11ª EDICIÓN, JPN

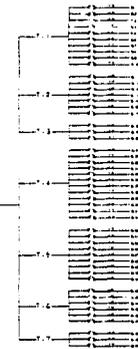


# DIAGRAMA UNIFILAR



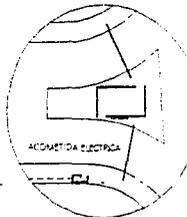


**PLANTA BAJA INSTALACION ELECTRICA**

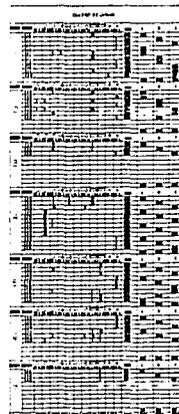


**SIMBOLOGIA**

- SWITCHEO
- MÓDULO
- TABLERO DE CUCHILLAS
- TABLERO TRANSFORMADOR
- TABLERO PARA CUBA PLATINA
- TABLERO PERFORADO
- TABLERO DE CUCHILLAS
- TABLERO TRANSFORMADOR
- SALIDA DE CONTROL INDEPENDIENTE
- ASISTENTE INTERIOR
- ASISTENTE EXTERIOR
- CONTACTO FUSIBLE
- CONTACTO FUSIBLE EN PISO
- LAMPARA FLUORESCENTE
- LAMPARA FLUORESCENTE
- TRANSFORMADOR
- EQUIPADO



ACCESO  
A TALLERES Y BODEGAS



**TESIS CON  
BARRA DE ORIGEN**

Escala: 1:100

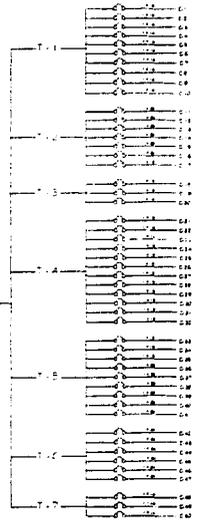
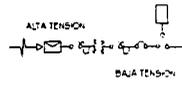
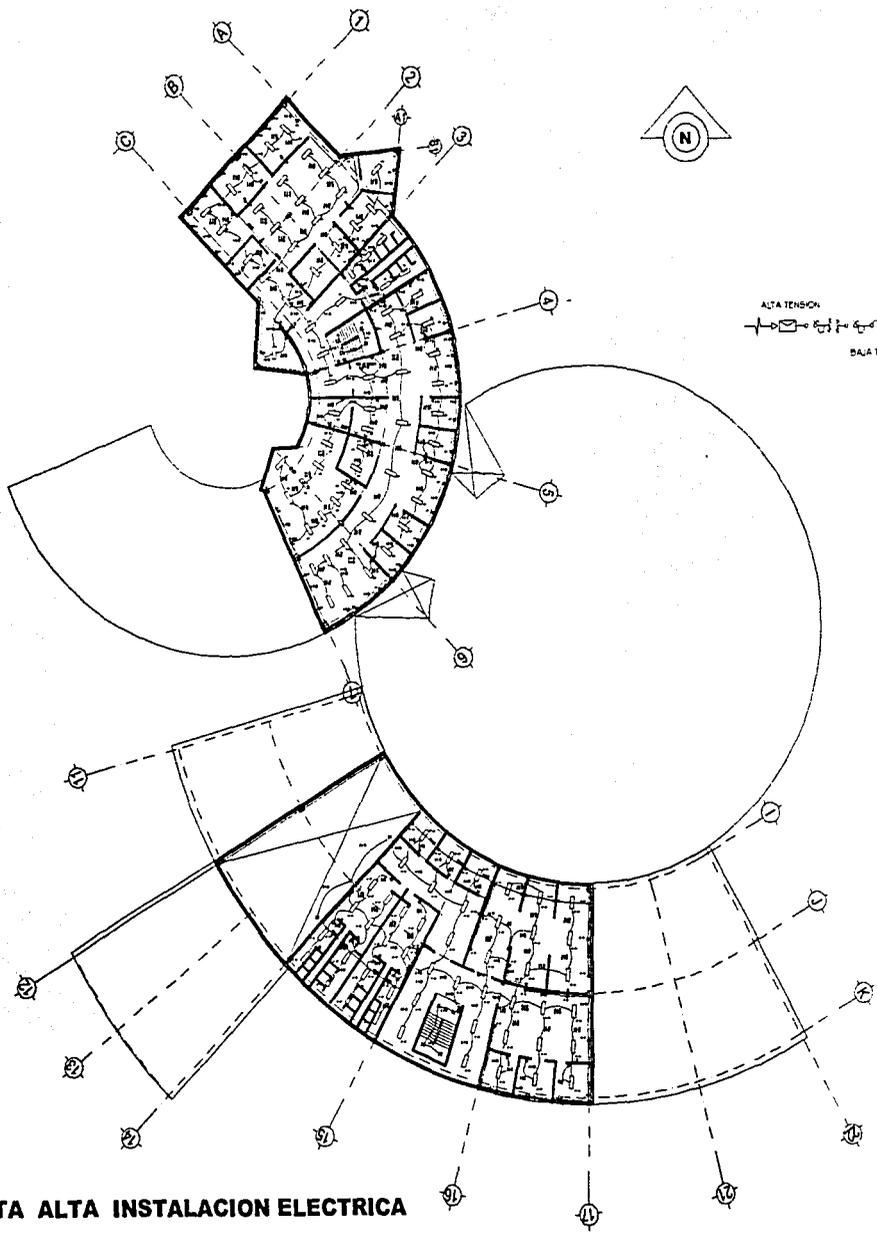
**ARQ. RODRIGO DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ**

**CENTRO DE EXHIBICIONES  
PLÁSTICO - VISUALES.**

SE DISEÑÓ EN EL AÑO 1964 EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO.

**PLANTA BAJA INST. ELECTRICA**

1:100 ELEC-01



CUADRO DE CABLES

NO.	DESCRIPCION	SECCION	LONGITUD	UNIDADES
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...

**SIMBOLOGIA**

- ACQUETIDA
- MEDICINA
- TABLERO DE CUCHILLAS
- TABLERO TERMOMAGNETICO
- TUBO PARA LUNA PLURICO
- TUBO PARA PISO
- TABLERO DE CUCHILLAS
- TABLERO TERMOMAGNETICO
- SAJES DE CONTACTO INCADELENTE
- APERTANTE INTERIOR
- APERTANTE EXTERIOR
- CONTACTO ESPASCO
- CONTACTO TRAFASCO
- CONTACTO TRAFASCO EN PISO
- LAMPARA FLORESCENTE
- LAMPARA FLORESCENTE
- TRANSFORMADOR

ESCALA 1:300

ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

PROYECTO: CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.

CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS (IVIC)

PLANTA ALTA INST. ELECTRICA

ESCALA: 1:300      ELEC - 02

**PLANTA ALTA INSTALACION ELECTRICA**

AIRE ACONDICIONADO.

PARA LA INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO SE DA UN ANÁLISIS DEL CÁLCULO DE UNA ZONA DEL PROYECTO QUE NOS MUESTRA EL TIPO DE INSTALACIÓN OCUPADA, LA CAPACIDAD DEL EQUIPO, ADEMÁS DEL ÁREA NECESARIA PARA EL CUARTO DE MÁQUINAS.

SE PROPONE UN SISTEMA DE AIRE LAVADO, EL CUAL CONSISTE EN TOMAR AIRE DEL EXTERIOR PARA SER HUMIDIFICADO E INYECTADO A LOS LOCALES Y SER EXTRAIDO AL USARSE.

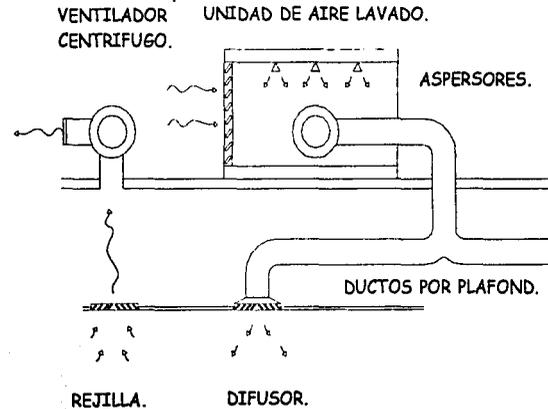
ESTE SISTEMA CONTIENE EL SIGUIENTE EQUIPO :

UNIDAD DE AIRE LAVADO CON ASPERSORES, VENTILADOR CENTRIFUGO, CHAROLA CON AGUA, MOTOBOMBA, FILTRO, DUCTOS Y DIFUSORES, ESTA PARTE DEL EQUIPO INYECTARA EL AIRE A LOS LOCALES, PUDIENDO ABATIR LA TEMPERATURA DE 4 A 5° C.

PARA EXTRAER EL AIRE VICIADO, CONTAMINADO O CALIENTE, SE CUENTA CON REJILLAS Y UN VENTILADOR CENTRIFUGO.

NOTA : EL CONFORT QUE DEBEN TENER LOS LOCALES ES CON UNA TEMPERATUR A DE ENTRE 21° Y 24° C CON UNA HUMEDAD RELATIVA DEL 50 %.

ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.



PARA CONOCER LA CANTIDAD DE EQUIPO NECESARIO, SE HIZO EL CÁLCULO POR BTU DE LA ZONA DE EXHIBICIONES.

EL PROYECTO SE LOCALIZA EN ZONA TEMPLADA, LAS BTU ESTABLECIDAS PARA CÁLCULAR LA CANTIDAD DE TONELADAS DE REFRIGERACIÓN NECESARIAS SON: **300 BTU / M<sup>2</sup>**.

**1 TON. DE REFRIGERACIÓN = 12 000 BTU**

ÁREA DE CUARTO DE MAQUINAS VA DE 0.3 M<sup>2</sup> A 0.6 M<sup>2</sup> POR TONELADA DE REFRIGERACIÓN.

CÁLCULAR LA CAPACIDAD DE EQUIPO PARA LA ZONA DE EXHIBICIÓN.

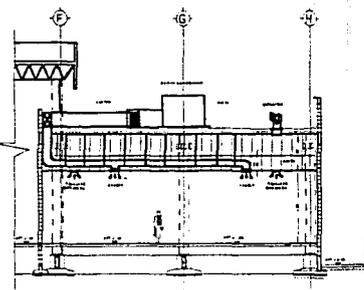
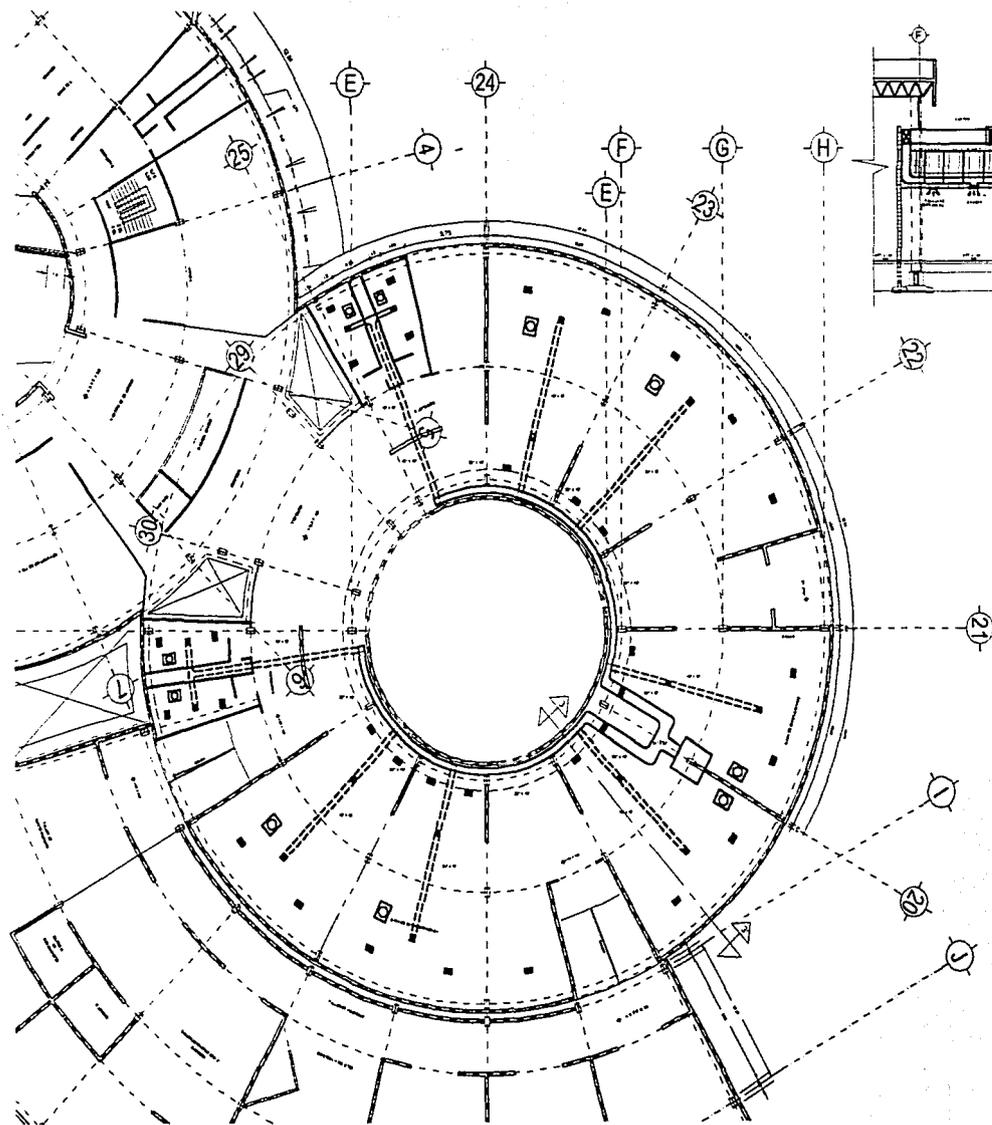
ÁREA DE EXHIBICIÓN..... 945 M<sup>2</sup>  
 SANITARIOS ..... 100 M<sup>2</sup>  
 TOTAL ..... 1045 M<sup>2</sup>

$$300 \text{ BTU} / \text{M}^2 \times 1045 \text{ M}^2 = 313\,500 \text{ BTU}$$

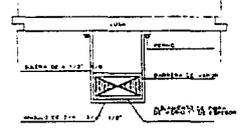
$$313\,000 \text{ BTU} / 12\,000 \text{ BTU} = 26.12 = 26 \text{ T.R.}$$

ÁREA DE CUARTO DE MÁQUINAS.

$$0.6 \text{ M}^2 \times 26 \text{ T.R.} = 15.6 \text{ M}^2$$



CORTE 3-3

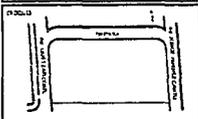


SECCION DE UN DUCTO RECTANGULAR CON UN DIFUSOR EN LA LOSA

SIMBOLOGIA

-  DUCTO POR LOSA
-  DUCTO POR PLAFON
-  DIFUSOR
-  REJILLA DE EXTRACCION
-  VENTILADOR CENTRIFUGO
-  UNIDAD DE AIRE LAVADO

SIMBOLOGIA

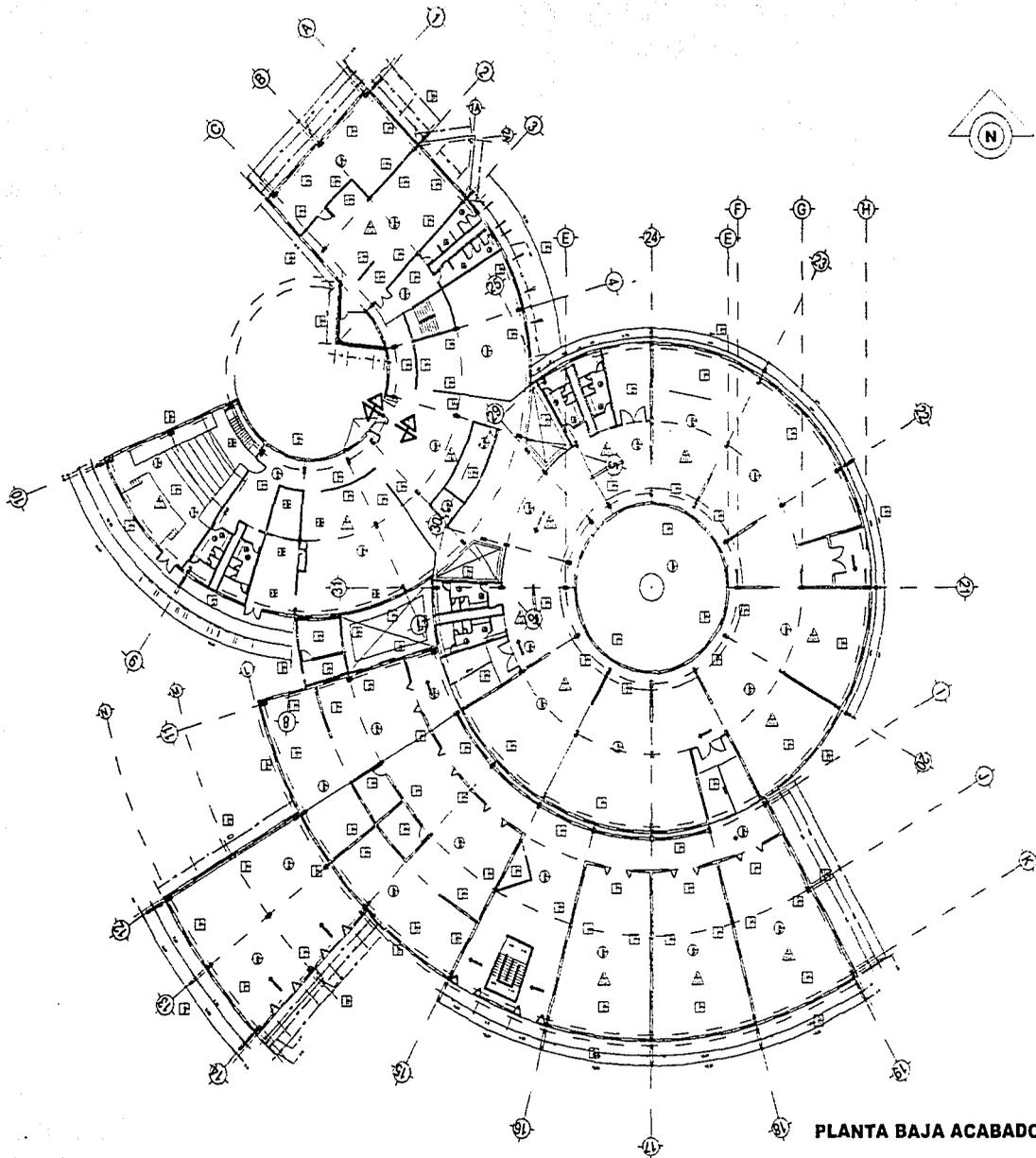
ARQ RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ	
PROYECTO: CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.	
FECHA: 1962	
DESCRIPCION: SE LOCALIZA ENTRE LAS AV. EDUARDO GONZALEZ Y LA AV. QUE TRAZA EL R. DEL SURESTE EN EL PUNTO DE CONTOQUE.	
	
TITULO: AIRE ACONDICIONADO	
ESCALA: 1:100	GRUPO: A-04
	

AIRE ACONDICIONADO ZONA DE EXHIBICIONES

# CENTRO DE EXHIBICIONES PLÁSTICO - VISUALES



ACABADOS Y COSTOS.  
CAPÍTULO VIII



PLANTA BAJA ACABADOS

ESPECIFICACIONES

ACABADOS

MATERIAL BASE  
 1. 15 CM DE BLOQUE DE CONCRETO  
 2. 15 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 3. 10 CM DE TUBO DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 4. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 5. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 6. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 7. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 8. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 9. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 10. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO



MATERIAL BASE  
 1. 15 CM DE BLOQUE DE CONCRETO  
 2. 15 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 3. 10 CM DE TUBO DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 4. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 5. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 6. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 7. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 8. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 9. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 10. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO



MATERIAL BASE  
 1. 15 CM DE BLOQUE DE CONCRETO  
 2. 15 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 3. 10 CM DE TUBO DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 4. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 5. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 6. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 7. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 8. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 9. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 10. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO



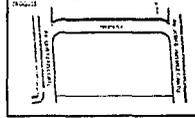
MATERIAL BASE  
 1. 15 CM DE BLOQUE DE CONCRETO  
 2. 15 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 3. 10 CM DE TUBO DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 4. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO  
 5. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 6. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 7. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 8. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 9. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO  
 10. 10 CM DE BLOQUE DE POLIESTIRENO PERFORADO

ESCALA 1:100

ARQ. RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

PROYECTO  
 CENTRO DE EXHIBICIONES  
 PLASTICO - VISUALES.

ACOTACION  
 1. LOCALIDAD ENTRE LAS 44 Y 45 AV. DE LA UNIFICACION  
 2. 100 M DE ANCHURA Y 100 M DE ALTO  
 3. 100 M DE ANCHURA Y 100 M DE ALTO



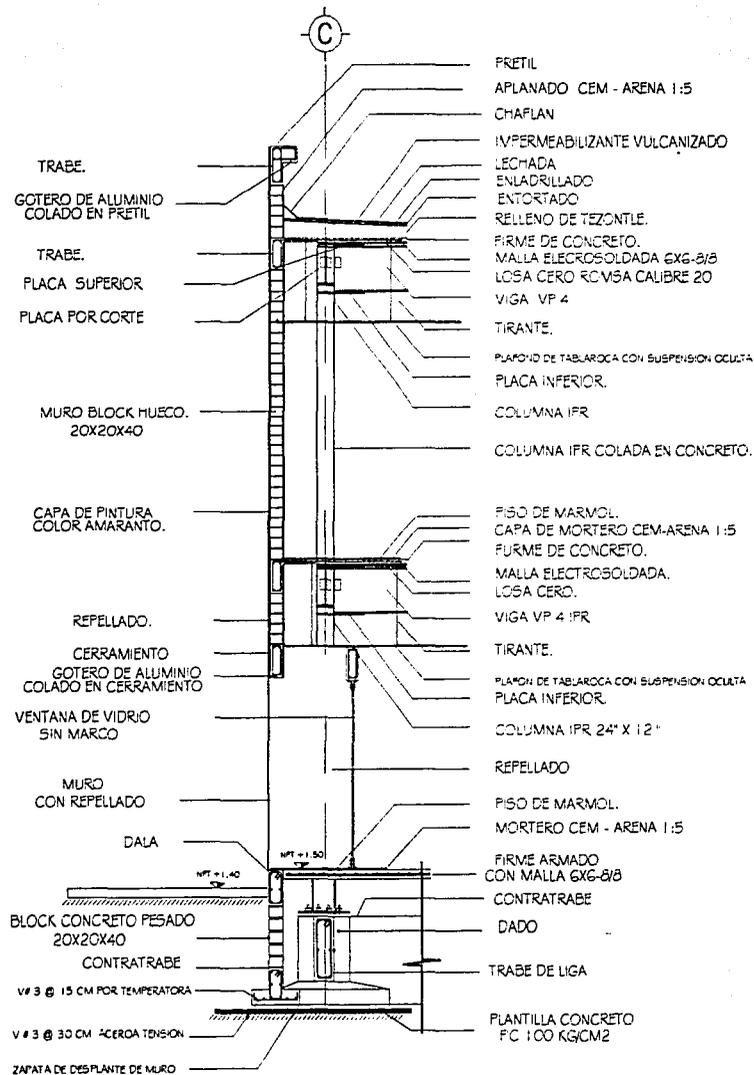
P.B. ACABADOS

ESCALA  
 1:100

ACA-00







**CORTE POR FACHADA 1 - 1'**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**ESPECIFICACIONES**

ARQ RODRIGO DOMINGUEZ GONZALEZ

CENTRO DE EXHIBICIONES PLASTICO - VISUALES.

CORTE POR FACHADA

1 : 20 ACA - 03

COSTOS.

PARA SACAR LOS COSTOS DE LA EDIFICACIÓN, SE CÁLCULO POR EL MÉTODO PARAMÉTRICO POR M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN, DEL MANUAL BIMSА CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DEL AÑO 2001.

COSTO M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN ..... \$ 5834.20  
 COSTO M<sup>2</sup> DE PAVIMENTOS ..... \$ 280.00  
 COSTO M<sup>2</sup> DE JARDINES ..... \$ 150.00

ESTE PRECIO INCLUYE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS :

INDIRECTOS Y UTILIDAD DE CONTRATISTAS: 24 %  
 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO : NO INCLUYE.

COSTO M<sup>2</sup> DE TERRENO ..... \$ 1850.00

5300 M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCION x \$ / M 2 5834.20 = \$ 30 921 260  
 20 000 M<sup>2</sup> DE TERRENO x \$ / M<sup>2</sup> 1850.00 = \$ 37 000 000  
 5400 M<sup>2</sup> DE JARDIN x \$ / M<sup>2</sup> 150.00 = \$ 810 000  
 9300 M<sup>2</sup> DE PAVIMENTO x \$ / M<sup>2</sup> 300.00 = \$ 2 790 000

TOTAL = \$ 71 521 260

EL PROYECTO SERÁ FINANCIADO DE LA SIGUIENTE FORMA:

EL GOBIERNO FEDERAL A TRAVÉS DEL INBA		15 %
EL GOBIERNO ESTATAL		15%
EL MUNICIPIO ( DONACIÓN DEL TERRENO).		50 %
LA INICIATIVA PRIVADA		20%

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, MÉXICO, EDITORIAL PORRUA, 1994.
- NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO, SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, MÉXICO, SEDESOL, 1992.
- SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA MUNICIPIO CUATITLAN IZCALLI. PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATEGICO DE CUATITLAN IZCALLI, 1997.
- CUADERNO ESTADISTICO MUNICIPAL DE CUATITLAN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO, EDICIÓN 1996.
- BECERRIL L DIEGO ONESIMO. DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, MÉXICO, EDITORIAL IPN, SEPTIMA EDICIÓN.
- BECERRIL L DIEGO ONESIMO. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS, MÉXICO, EDITORIAL IPN, ONCEAVA EDICIÓN.
- BECERRIL L DIEGO ONESIMO. MANUAL DEL INSTALADOR DE GAS, MÉXICO, EDITORIAL IPN, SEPTIMA EDICIÓN.
- ZEPEDA C. SERGIO, MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, MÉXICO, EDITORIAL LIMUSA, SEPTIMA REIMPRESIÓN, 1998.
- CHARLES MERRICK GAY, INSTALACIÓN EN LOS EDIFICIOS, BARCELONA, EDITORIAL GUSTAVO GILLI, 1989.
- HEINENJ, J GUTIERREZ, ESTRUCTURAS, MEXICO, EDITORIAL PROEESA, 1992, 2ª EDICION.
- MANUAL AHMSA, CONSTRUCCIONES DEL ACERO, MONTERREY, ALTOS HORNOS DE MÉXICO EDITORES, 1993.
- PEREZ ALAMA VICENTE, EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS, MÉXICO, EDITORIAL TRILLAS, 1992.
- COSTOS DE EDIFICACIÓN, MÉXICO, BIMSA, OCTUBRE 2001.
- JOSEP MA. MONTANER. MUSEOS PARA EL NUEVO SIGLO. MÉXICO. EDITORIAL GUSTAVO GILI. 1994
- GARCIA GONZALEZ W. 1999. TESIS PROFESIONAL BIBLIOTECA ENEP ACATLAN, UNIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA. UNAM MÉXICO.