

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL.

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER TITULO DE

ARQUITECTO
QUE PRESENTA

YAMIL ACHCAR NARCHI

1970

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

95
1
RECEIVED
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
MEXICO, D.F.
1970



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 está 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.

INDICE

INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION DEL TEMA	2
ANTECEDENTES HISTORICOS	4
MEMORIA DE PROYECTO	7
PROGRAMA ARQUITECTONICO	10
LISTADO DE MAQUINARIA	15
ESTRUCTURA	28
INSTALACION HIDRAULICA	33
DRENAJE	34

INSTALACION ELECTRICA	35
VENTILACION	36
INSTALACION DE GAS	36
BOMBEROS	36
EDIFICIO PROYECTADO	37

INTRODUCCION

EN LA ACTUALIDAD, EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA, ASI COMO EL DE LA TECNOLOGIA, SE DA CON UNA RAPIDEZ ASOMBROSA, POR ELLO ESTABLECER LAS BASES PARA CREAR EN UN FUTURO UNA MEJOR Y MAS COMPLETA INDUSTRIA, ES UNA NECESIDAD INAPLAZABLE, PUES DE ELLO DEPENDE EN GRAN MEDIDA EL FUTURO DEL PAIS; POR LO CUAL UNA EDUCACION APROPIADA ES INDISPENSABLE PARA UN ADECUADO CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA.

EN LA ACTUALIDAD EXISTEN ESCUELAS DE DISEÑO INDUSTRIAL TANTO EN EL D.F. COMO EN LA PROVINCIA, EN LAS CUALES SE PRODUCEN OBJETOS TANTO PARA EL HOGAR COMO PARA LA INDUSTRIA, CONSIDERANDO LOS ASPECTOS DE FUNCION Y FORMA, CREANDO PRODUCTOS DE EXCELENTE CALIDAD Y BUEN FUNCIONAMIENTO.

JUSTIFICACION DEL TEMA

LA CREACION DE UNA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL ES INDISPENSABLE, PUES LAS NECESIDADES DE UN PAIS EN DESARROLLO COMO MEXICO, SON ENORMES, Y NO ASI EL NIVEL TECNICO NI CULTURAL QUE SE REQUIERE PARA EL DESARROLLO DE LA CRECIENTE INDUSTRIA DEL PAIS.

LA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL, SE LOCALIZA EN UN COSTADO DE LA UNIDAD DE POSTGRADO, DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, EN CONDICIONES ADAPTADAS Y NO PLANEADAS PARA LA CORRECTA ENSEÑANZA DE LA LICENCIATURA; SE PROPONE LA CREACION DE UNA UNIDAD ACADEMICA PROPIA PARA LAS NECESIDADES DE LA CARRERA, LA CUAL SEA REPRESENTATIVA DE LA PLASTICA Y CREATIVIDAD DE LA CARRERA.

LA UNIDAD ACADEMICA, ACTUALMENTE DEPENDE DIRECTAMENTE DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, SIN EMBARGO, DADA LA IMPORTANCIA QUE TIENE EN LA ACTUALIDAD SE PROPONE COMO UNA LICENCIATURA AUTONOMA.

EL COSTO DE ESTA CARRERA ES EXTREMADAMENTE ALTO PUES CADA TALLER TIENE NECESIDAD DE EQUIPOS COSTOSOS; ASI MISMO SE DEBE CONSIDERAR QUE LA COORDINACION DE DISEÑO APLICADO, CON LOS RECURSOS QUE GENERA CON DESARROLLOS PARA LA INDUSTRIA, OBTIENE UNA CANTIDAD DE DINERO IGUAL AL PRESUPUESTO DESTINADO A LA CARRERA POR LA U.N.A.M., POR LO QUE ESTA CUENTA CON EL DOBLE DE RECURSOS PARA SU DESARROLLO.

EL CUPO, EN LA ACTUALIDAD, CON UN SOLO TURNO ES DE 360 ALUMNOS Y SE PROPONE AUMENTAR A UN MAXIMO DE 650 POR AÑO EN UN TURNO, MANTENIENDO EL OBJETIVO DE LA ESCUELA QUE ES BRINDAR UNA EDUCACION MAS INDIVIDUALIZADA A CADA UNO DE LOS ALUMNOS, COMO EJEMPLO CABE MENCIONAR QUE EN LA ACTUALIDAD CORRESPONDE UN MAESTRO POR CADA TRES ALUMNOS; PROPONIENDO EN EL FUTURO LA ENSEÑANZA EN DOBLE TURNO.

ANTECEDENTES HISTORICOS

SE PUEDE CITAR COMO PRIMER ANTECEDENTE DE DISEÑO INDUSTRIAL EL MOVIMIENTO LLAMADO "ARTS AND CRAFTS"; DICHO MOVIMIENTO SE INICIA ALREDEDOR DE 1850, CON SU CREADOR WILLIAM MORRIS, EL CONSIDERA QUE EL DESARROLLO INDUSTRIAL CARECE DE UN DISEÑO, LOS OBJETOS SE DAN MUY INDUSTRIALIZADOS, "LAS MAQUINAS DERECHOS", POR LO QUE PROPONE QUE LAS COSAS SE HAGAN MANUALMENTE Y A PARTIR DE UN DISEÑO PREVIO.

WILLIAM MORRIS PRETENDIA UTILIZAR UN MEDIO DE PRODUCCION ARTESANAL CON SISTEMAS PREINDUSTRIALES DE TIPO FAMILIAR; TRATANDO DE QUE ESTOS OBJETOS LLEGARAN A TODAS LA PERSONAS, SU IDEA FALLO, PUES EL MEDIO DE PRODUCCION NO FUE EL ADECUADO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE LA POBLACION; AL SER FABRICADOS A MANO Y A PEQUEÑA ESCALA Y EN MUCHO TIEMPO, LOS PRODUCTOS ERAN DEMASIADO CAROS POR LO QUE SE CONVIRTIERON EN UNA CORRIENTE MUY ELITISTA POR LO QUE ESTE MOVIMIENTO FRACASO, PERO DESPERTO GRAN INTERES EN OTRAS PERSONAS.

A CONSECUENCIA DEL ARTS AND CRAFTS SURGE EL MOVIMIENTO LLAMADO "DEUSCHER WERK BUND", EL CUAL FUNCIONABA COMO UNA SOCIEDAD PARA TODOS

LOS INTERESADOS EN EL DISEÑO, COMO ARQUITECTOS, INDUSTRIALES, PINTORES, INGENIEROS, ETC IMPULSANDO ASI EL DISEÑO.

SU CREADOR HERMANN MATHESIUS, EN 1907 ESCRIBE ARTICULOS QUE ENVIA A ALEMANIA ACERCA DE LA CORRIENTE ANTERIOR, PARA MAS TARDE VOLVER A ALEMANIA Y FUNDAR ESTA CORRIENTE, EN LA CUAL MANEJA LOS CONCEPTOS SIGUIENTES: RESPETO A LA TENDENCIA PARTICULAR E INDIVIDUAL DE CADA MIEMBRO.

CONSERVAR EL DISEÑO LOGICO Y BELLO QUE SE PUEDA PRODUCIR A NIVEL INDUSTRIAL.

ESTE MOVIMIENTO, ECONOMICAMENTE LEGA A SER MUY PODEROSO; PERO EN 1933, CON LOS NAZIS, TERMINA ESTA CORRIENTE

OTRO ANTECEDENTE QUE PODEMOS CITAR ES EL BAUHAUS, EL CUAL SURGE EN EL AÑO DE 1919, EN WEIMAR CAPITAL DE SAJONIA, CON WILLIAM MORRIS COMO DIRECTOR.

LA IDEA DE ESTA ESCUELA, ES BUSCAR UN TRABAJO EN EQUIPO, COMO REACCION DEL EXPRESIONISMO QUE ERA TOTALMENTE INDIVIDUALISTA.

ESTA ESCUELA TENIA UN PLAN DE ESTUDIO CON DOS CONCEPTOS BASICOS: 1.-CONOCIMIENTO DE MATERIALES Y TECNICAS ARTISTICAS, IMPARTIDAS POR ARTESANOS; 2.-DISEÑO Y TEORIA DE LA FORMA, IMPARTIDA POR ARTISTAS. EL PROFESORADO ERAN GRANDES ARTISTAS, QUE ADEMAS DEBIAN ESCRIBIR LIBROS PARA TEXTOS; SE INTRODUIERON CURSOS DE FOTOGRAFIA, TIPOGRAFIA. TEATRO, BALLE, ETC.

EN 1923 SE PRESENTO UNA EXPOSICION: UNA CASA CON TODO SU EQUIPO HECHO EN LOS TALLERES DEL BAUHAUS.

EN 1925 POR CONFLICTOS CON LAS AUTORIDADES DE LA CIUDAD, CIERRA LA ESCUELA Y TERMINA LA PRIMERA ETAPA DEL BAUHAUS.

SE TRASLADAN DE WEIMAR A DESSAU A UN EDIFICIO DISEÑADO POR W. GROPIUS; EL PLAN DE ESTUDIOS SE MODIFICA, TEORIA Y PRACTICA IMPARTIDOS POR UN SOLO MAESTRO GRADUADOS EN LA PROPIA ESCUELA.

LA ESCUELA CIERRA EN 1933 CUANDO LLEGAN LOS NAZIS, LOS INTEGRANTES DE LA ESCUELA SALEN DE ALEMANIA ANTE LA IMPOSICION DE LOS ALEMANES TRADICIONALES, LOS CUALES NIEGAN LAS IDEAS MODERNAS. MUCHOS DE LOS INTEGRANTES DEL BAUHAUS VIAJAN A ESTADOS UNIDOS Y EN 1937 SE FORMA UNA NUEVA ESCUELA EN CHICAGO, HASTA 1946 BAJO LA DIRECCION DEL PINTOR HUNGARO LASZLO MOHOLY-NAGY.

MEMORIA DE PROYECTO

SE ESCOGIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, UN TERRENO DE C.U., DENTRO DEL TERCER CIRCUITO, POR LAS ENORMES VENTAJAS QUE REUNE; SE ENCUENTRA A POCA DISTANCIA DE LA ESTACION DEL METRO UNIVERSIDAD, CUENTA ADEMAS CON SISTEMA DE TRANSPORTE DE RUTA CIEN, PESEROS, Y TRANSPORTE PROPIO DE LA U.N.A.M., LO QUE HACE FACIL EL TRASLADO A LA FACULTAD, ASI COMO A CUALQUIER PUNTO DE C.U..

CERCA DEL SITIO SE ENCUENTRA UNA ZONA ECOLOGICA, QUE DARA AL PROYECTO LA SEGURIDAD DE UN ESPACIO LIBRE PARA LA RECREACION. CERCA TAMBIEN, ESTA EL ESPACIO ESCULTORICO Y CULTURAL DE LA C.U., LO QUE PROVEE A LA FACULTAD DE UN ESPACIO PARA LA CULTURA Y DIVERSION.

CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES PROPIAS DE LA ESCUELA. TIENE LA RED PRINCIPAL DE ENERGIA ELECTRICA, RED PRIMARIA Y SECUNDARIA DE AGUA POTABLE Y AGUA TRATADA EN LAS PLANTAS DE LA U.N.A.M. PARA RIEGO, TELEFONO, TRANSPORTE, ETC..

EL TERRENO SE COMPONE DE PIEDRA VOLCANICA DE ALTA RESISTENCIA, CUBIERTO CON UNA CAPA DE ARCILLA FACILMENTE REMOVIBLE, LO QUE LA CIMIENTACION SERA FIRME Y UTIL, SI SE DESEA AMPLIAR EL EDIFICIO, PARA UN FUTURO CRECIMIENTO.

LA ESCUELA SE COMPONE DE TRES ZONAS PRINCIPALES: A)ENSEÑANZA, B)TALLERES, C)ADMINISTRACION Y SERVICIOS; FORMAN ENTRE SI ESPACIOS LIBRES Y VERSATILES, PARA PODER REALIZAR EXPOSICIONES, PLATICAS Y REUNIONES QUE PROPICIEN LA CULTURA Y UNION DE LOS MIEMBROS DE LA FACULTAD.

LA VOLUMETRIA PRETENDE REFLEJAR LA PLASTICA, LIBERTAD DE FORMA Y COLOR PROPIA DE LA CARRERA, DIFERENCIANDO LAS 3 ZONAS PRINCIPALES DEL PROYECTO Y DANDO A CADA UNA, LAS CARACTERISTICAS OPTIMAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL PLANTEL.

ENTRANDO AL EDIFICIO POR EL ACCESO PRINCIPAL, ENCONTRAMOS UN ESPACIO LIBRE, PARA PODER EXPONER LOS TRABAJOS, TANTO DE ESTUDIANTES COMO DE PROFESIONISTAS Y EGRESADOS DE LA MISMA FACULTAD; LOGRANDO UN GRAN APOYO A LA ENSEÑANZA.

LOS SALONES ESTAN DISEÑADOS PARA UN CUPO MAXIMO DE 30 PERSONAS, DESTINANDO 2 PARA CADA SEMESTRE, LO QUE NOS DA COMO TOTAL 8 SALONES DE CARACTER TEORICO. PARA LAS MATERIAS COMO DIBUJO Y GEOMETRIA, CADA

SEMESTRE CONTARA CON UN AULA PARA 60 PERSONAS, DONDE PODRAN TRABAJAR CON AMPLITUD.

EL CENTRO DE COMPUTO SE DISPUSO EN EL AREA DE AULAS TEORICAS PARA OFRECER UN MAYOR APOYO EN EL TRABAJO ESTUDIANTIL, LOGRANDO UN MAYOR RENDIMIENTO DE PARTE DE LOS ALUMNOS, E INTRODUCIENDOLOS AL USO DE UNA NUEVA HERRAMIENTA.

LAS AULAS MAGNAS SE ENCUENTRAN CERCA TANTO DEL ACCESO COMO DE LAS AULAS TEORICAS, PARA PODER BRINDAR SERVICIO TANTO A LAS VISITAS COMO A LOS ALUMNOS.

EN EL SEGUNDO CUERPO, SE ENCUENTRAN LOS TALLERES, EN ESTOS SE REALIZAN LOS MODELOS, PROTOTIPOS Y PRACTICAS DE LOS ALUMNOS. AQUELLOS SE ENCUENTRAN RODEANDO UN ESPACIO ABIERTO, CON AREAS VERDES PARA LA RECREACION DE ALUMNOS Y MAESTROS; SE ENCUENTRAN EN UN AREA ALEJADA DE LA AULAS, PARA PODER AISLAR EL RUIDO RESULTANTE DE CADA ZONA DE TRABAJO, LO QUE ASEGURA UN AMBIENTE PROPIO Y UN LUGAR PARA ORGANIZAR CONVIVIOS; CONTARAN CON MAQUINARIA DE GRAN PESO Y VOLUMEN COMO FRESADORAS, TORNOS, ETC.; LA HERRAMIENTA PEQUEÑA SE GUARDARA EN UNA BODEGA ESPECIAL, LA CUAL DARA SERVICIO A TODOS LOS TALLERES.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA ACADEMICA.

1.-8 AULAS P/MATERIAS TEORICAS P/40 PERS.	30 M2
2.-4 AULAS P/MATERIAS PRACTICAS P/60 PERS.	90 M2
3.-1 AULA MAGNA P/100 PERS.	50 M2
4.-1 AULA MAGNA P/100 PERS.	100 M2
5.-CENTRO DE COMPUTO P/30 PERS.	100 M2
6.-BODEGA DE PAPELERIA Y COPIADO.	30 M2
7.-BIBLIOTECA.	120 M2
8.-FILMOTECA.	20 M2

9.-FOTOTECA. 20 M2

10.-RECURSOS AUDIOVISUALES. 100 M2

AREA DE PROCESO

1.-TALLER DE METALES. 200 M2

2.-TALLER DE LAMINADOS. 200 M2

3.-TALLER DE MADERAS. 200 M2

4.-TALLER DE PLASTICOS. 150 M2

5.-TALLER DE CERAMICA. 150 M2

6.-TALLER DE SERIGRAFIA. 150 M2

7.-TALLER DE FOTOGRAFIA. 150 M2

8.-TALLER DE PINTURA.	100 M2
9.-ALMACEN DE HERRAMIENTA.	50 M2
10.-BODEGA DE PROTOTIPOS.	130 M2
11.-BODEGA GENERAL.	40 M2

SERVICIO DE ADMINISTRACION

1.-OFICINA DEL DIRECTOR.	5 M2
2.-OFICINA DEL SECRETARIO ACADEMICO.	5 M2
3.-OFICINA DE SERVICIO SOCIAL.	5 M2
4.-SECRETARIA ACADEMICA.	5 M2
5.-4 SECRETARIAS.	10 M2
6.-SALA DE JUNTAS.	15 M2

7.-SALA DE PROFESORES. 15 M2

SERVICIOS DE APOYO

1.-ZONA DE EXPOSICIONES. 50 M2

2.-ESPACIO P/PERIODICO MURAL. 9 M2

3.-CAFETERIA. 50 M2

4.-AREA DE RECREACION. 50 M2

COORDINACION DE DISEÑO APLICADO

1.-OFICINA DEL COORDINADOR. 5 M2

2.-ZONA DE DIBUJO Y TEORIA. 30 M2

3.-TALLERES. 60 M2

4.-TALLERES DE ERGONOMIA.	60 M2
UNIDAD DE POSTGRADO	
1.-3 AULAS TEORICAS PARA 10 PERSONAS.	9 M2
2.-TALLER DE TEXTILES.	30 M2
3.-TALLER DE CERAMICA.	30 M2
SERVICIOS GENERALES	
1.-INTENDENCIA.	10 M2
2.-2 SANITARIOS HOMBRES.	15 M2
15 M2 3.-2 SANITARIOS MUJERES.	5 M2

**LISTADO DE MAQUINARIA
TALLER DE PLASTICOS**

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
SIERRA CINTA	3	0.72	2.40	7.20
SIERRA CIRCULAR	1	0.96	2.00	2.00
SIERRA CAL. DE BANCO	1	0.50	1.50	1.50
TORNO HORIZONTAL	2	1.70	3.00	6.00
INYECTORA PLASTICO	2	4.00	8.00	16.00

FORMADO AL VACIO	3	1.50	3.00	9.00
LIJADORA DE BANDA	2	0.45	2.00	4.00
DISCOS PULIDORES	2	1.00	2.00	4.00
BODEGA				25.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00
AREA DE TRABAJO				50.00
TOTAL				137.70
10% CIRCULACIONES				13.77
AREA TOTAL				151.47

TALLER DE METALES

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
SIERRA CINTA	3	0.72	2.40	7.20
SIERRA CIRCULAR	2	0.96	2.00	4.00
FRESADORA	4	0.50	1.50	6.00
TORNO HORIZONTAL	7	1.70	3.00	21.00
LIJADORA DE BANDA	2	0.45	2.00	4.00
DISCOS PULIDORES	3	1.00	2.00	6.00
PERFILADORA	2	1.70	3.00	6.00
BODEGA				25.00

OFICINA DEL ENCARGADO	10.00
AREA DE TRABAJO	75.00
TOTAL	164.20
10% CIRCULACIONES	16.42
AREA TOTAL	180.62

TALLER DE LAMINADOS

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
SIERRA CINTA	2	0.72	2.40	4.80
SIERRA CAL.DE BANCO	1	0.50	1.50	1.50
FRESADORA	1	0.50	1.50	1.50

LIJADORA DE BANDA	2	0.45	2.00	4.00
DISCOS PULIDORES	2	1.00	2.00	4.00
CORT. LAMINAS	2	2.00	4.00	8.00
CORT. DE ANGULO	2	0.50	1.50	3.00
DOBLADORA	2	0.50	1.50	3.00
PUNTEADORA	3	1.00	2.00	6.00
SOPLETE DE GAS	2	0.50	3.50	7.00
SOLDADURA ELECT.	2	0.50	4.00	8.00
BODEGA				30.00
OFICINA DEL ENCARGADO				15.00
AREA DE TRABAJO				75.00
TOTAL				170.80

10% CIRCULACIONES 17.08

AREA TOTAL 187.88

TALLER DE MADERAS

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
SIERRA CINTA	2	0.72	2.40	4.80
SIERRA CIRCULAR	3	0.96	2.00	6.00
SIERRA CAL. DE BANCO	2	0.50	1.50	3.00
FRESADORA	2	0.50	1.50	3.00
TORNO HORIZONTAL	6	1.70	3.00	18.00

LIJADORA DE BANDA	2	0.45	2.00	4.00
CANTEADAORA	1	0.50	2.00	2.00
EMPAREJADORA	1	0.50	2.00	2.00
DISCOS PULIDORES	1	1.00	2.00	2.00
BODEGA				25.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00
AREA DE TRABAJO				75.00
TOTAL				154.80
10% CIRCULACIONES				15.48
AREA TOTAL				170.28

TALLER DE CERAMICA

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
SIERRA CINTA	3	0.70	2.40	7.20
TORNO	2	1.70	3.00	6.00
DISCOS PULIDORES	2	1.00	2.00	4.00
MEZCLA	3	1.00	2.50	7.50
HORNO	2	1.50	2.00	4.00
BODEGA				25.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00
AREA DE TRABAJO				75.00

TOTAL	138.70
10% CIRCULACIONES	13.87
AREA TOTAL	152.57

TALLER DE SERIGRAFIA

	UNID	.AREA	AREA	AREA
		PROP.	TRAB.	TOTAL
BASTIDORES	20	0.36	0.70	14.00
FREGADEROS	5	0.70	1.10	5.50
BODEGA				25.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00

AREA DE TRABAJO	75.00
TOTAL	129.50
10% CIRCULACIONES	12.95
AREA TOTAL	142.45

TALLER DE FOTOGRAFIA

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
AMPLIADORAS	7	0.50	0.77	5.39
FREGADEROS	8	0.36	0.60	4.80
TORTILLADORA	3	0.50	1.50	4.50

Cto. DE REVELADO	2	3.00	3.00	6.00
FORO FOTOGRAFICO	1	16.00	6.00	16.00
BODEGA				25.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00
AREA DE TRABAJO				50.00
TOTAL				121.69
10% CIRCULACIONES				12.17
AREA TOTAL				133.86

RECURSOS AUDIOVISUALES

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
CUARTO GRABACION	2	9.00	9.00	18.00
BODEGA MATERIAL	1	16.00	16.00	16.00
AREA DE TRABAJO				50.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00
TOTAL				94.00
10% CIRCULACIONES				9.40
AREA TOTAL				103.40

CENTRO DE COMPUTO

	UNID.	AREA PROP.	AREA TRAB.	AREA TOTAL
COMPUTADORA C/MESA	30	0.84	1.44	43.20
BODEGA	1	16.00	16.00	16.00
AREA DE APOYO				20.00
OFICINA DEL ENCARGADO				10.00
TOTAL				89.20
10% CIRCULACIONES				8.92
AREA TOTAL				98.12

ESTRUCTURA

LA ESTRUCTURA SE PROPONE CON EL SISTEMA DE CONCRETO ARMADO, PARA LOGRAR LOS CLAROS MAS ADECUADOS, ASI COMO LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE CADA AULA Y TALLER; EN LOS TALLERES, LA TECHUMBRE SE PROPONE CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (MULTIPANEL), LAS TRABES SECUNDARIAS SERAN ARMADURAS METALICAS LO QUE ALIGERARA EL PESO DEL EDIFICIO.

EN LOS TALLERES SE DEBERA PONER UN FIRME DE 7 CM. DE ESPESOR, TENDRAN QUE FORMAR MODULOS RECTANGULARES DE NO MAS DE 5 M2, UNIENDOSE CON JUNTAS DE 2 CM, DE NEOPRENO DANDO PROTECCION CONTRA CAMBIOS DE TEMPERATURA, EVITANDO LA RUPTURA DEL FIRME. EN CASO DE EL AREA DE MAQUINAS QUE SEAN MOVIDAS POR MOTORES ELECTRICOS SE DEJARAN FIRMES DE 20 CM DE ESPESOR CON DOBLE ARMADO DE MALLA ELECTROSOLDADA 6-6,4-4.

EN AULAS SE CONSIDERA UN CLARO LIBRE MAXIMO DE 10 METROS POR LADO, Y EN TALLERES UN MAXIMO DE 14 METROS POR LADO. CON LO QUE SE TIENE EN LOS TALLERES:

TRABES

LARGO DE TRABE = 14.00

CARGA REPARTIDA = 23,520.00

CARGA CONCENTRADA = 0.00

F'C = 300.00

FS = 3,000.00

N = 12.00

FC = 135.00

K = 0.35

J = 0.88

Q=20.80

LA SECCION ES 1/10 DE CLARO= 1.40 X 0.70

EL MOMENTO ES= WL²/8 = 57,624,000.00 KGCM²

AREA DE ACERO= Mo/FsJD=109.72 CM²

No. DE VARILLAS= 10 # 12= 114.0

RECTIFICACION DE SECCION 32,928.00

329,280.00

CARGA TOTAL 362,208.00

CARGA TOTAL/ LARGO= CARGA X METRO = 25,872.00

Mo. = WL²/8 = 633,864.00

D = -/Mo./QB=208.65 140

AS= Mo/FsJD= 115.07

No. VARILLAS = 10#12

ESF. CORT. = $W \cdot L/2 = 181,104.00 = 18,110,400.00 \text{ KGCM}^2$

COLUMNAS

FATIGA = PESO/AREA = 18,816.00

F'C = 300.00

FS = 3,000.00

FC = 135.00

ALTURA = 7.20

$7.20/0.3 = 24.00$ POR LO QUE ES COL. LARGA

$P = .8(225 \cdot 210(30 \cdot 30) + 12 \text{ AS} \cdot \text{AQ} = 58,446.00$

$$P' = P(1.3 - 0.03 \cdot L/B) = 33,898.68$$

CIMENTACION

SISTEMA DE ZAPATA CORRIDA

$$\text{PESO TOTAL} = 38,011.20 + 50.00\% = 57,016.80$$

$$\text{RESISTENCIA DE TERRENO} = 15,000.00$$

$$\text{CARGA POR ZAPATA} = 3.80$$

$$\text{ZAPATA} = 0.54 \text{ POR REGLAMENTO, MÍNIMO 60 CM}$$

$$M_o = W \cdot (1/2 \text{ ANCHO DE ZAPATA})^2 / 2 = 2,565.76 = 256,575.6 \text{ KG/CM}^2$$

$$D = -M_o / Q_B = 16.222036294 = 17 \text{ CM}$$

$$A_s = M_o / F_s J_D = 5.72$$

$$\text{No. DE VARILLAS} = 60 \#4 = 6.35$$

6 VARILLAS/60 CM = 10

INSTALACION HIDRAULICA

LA ESCUELA CONTARA CON UNA CISTERNA PRINCIPAL, LA CUAL ALIMENTARA A 3 TINACOS SECUNDARIOS, QUE ABASTECERAN A CADA EDIFICIO; CADA TINACO SERA COLADO IN SITUM, EL CUAL CONTARA CON UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, PARA EVITAR CUALQUIER FILTRACION DE AGUA AL INTERIOR DEL EDIFICIO.

EL GASTO DIARIO SERA DE 25 LITROS DIARIOS POR PERSONA, TENIENDO:

700 PERS. X 25 LTS. = 17,500 LTS.

COEFICIENTE DE SEGURIDAD = 1.5 ENTONCES

17,500 X 1.5 = 26,250 LTS.

CISTERNA CONTRA INCENDIOS = 25,000 LITROS

POR LO QUE EL GASTO TOTAL DIARIO SERA DE 51,250 LTS.

EL AGUA SE ALMACENARA EN UNA CISTERNA COMUN, DE LA CUAL SE REPARTIRA EN LOS 3 DISTINTOS TINACOS; EN EL AREA DE OFICINAS EL ABASTECIMIENTO SERA DIRECTO DE LA CISTERNA GENERAL, QUE POR GRAVEDAD ABASTECERA LOS NUCLEOS DE SANITARIOS DE LA ZONA.

DRENAJE

LA U.N.A.M. CUENTA CON UNA PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS, LA CUAL PROBEE A LA C.U. DE AGUA PARA RIEGO. LOS DESECHOS DE LA ESCUELA SERAN DESALOJADOS A LA RED GENERAL, LA CUAL LLEVARA ESTOS A DICHA PLANTA.

LA INSTALACION SERA DE TUBOS DE P.V.C. DE 10" DE DIAMETRO, Y REGISTROS DE 40 X 60 A CADA 7 METROS CON LA PROFUNDIDAD QUE SE REQUIERA; LA PENDIENTE SERA DEL DOS PORCIENTO.

LAS AGUAS PLUVIALES, SE DESALOJARAN POR MEDIO DE TUBOS DE 6" DE DIAMETRO, QUE SE UNIRAN A LA RED GENERAL DE DRENAJE PARA SER TRATADA Y REUTILIZADA PARA RIEGO.

LAS TECHUMBRES TENDRAN UNA PENDIENTE MAXIMA DEL DOS POR CIENTO, LO QUE PERMITIRA LA RECOLECCION DE LAS AGUAS PLUVIALES.

INSTALACION ELECTRICA

LA ILUMINACION SE PROPONE CON FOCOS DE LUZ FLUORESCENTE CON DOS FOCOS DE 40 WATTS POR LAMPARA, DANDO UNA LUZ POTENTE Y UNIFORME, LO QUE NOS DARA MAYOR RENDIMIENTO DEL ALUMNO; EN LAS AULAS MAGNAS SE PONDRAN FOCOS DE LUZ INCANDESCENTE, PUES EL TIEMPO QUE SE UTILIZARA SERA MENOR, EL ESPACIO MAS GRANDE Y LA ACTIVIDAD DISTINTA.

EN CADA AULA SE PONDRAN 2 CONTACTOS EN CADA PARED, PARA DAR LA VERSATILIDAD QUE SE REQUIERE EN LOS APARATOS ELECTRICOS NECESARIOS PARA LAS CLASES; EN LOS TALLARES SE COLOCARAN LOS CONTACTOS SEGUN LAS NECESIDADES DE CADA UNO DE ELLOS.

EN LOS TALLERES, SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, SERA PROPORCIONADA POR UNA LINEA DIRECTA, DESIGNANDOSE UN TABLERO A CADA UNO, TENIENDO

LA POSIBILIDAD DE CONTROLAR MEJOR EL ABASTECIMIENTO Y MANEJARLOS POR SEPARADO.

VENTILACION

EN EL AREA DE AULAS, EL AIRE SERA RENOVADO POR VENTILACION NATURAL CRUZADA; EN LOS TALLERES QUE LO REQUIERAN EL AIRE SERA RENOVADO POR MEDIO DE EXTRACTORES O VENTILADORES, Y LA VENTILACION NATURAL MANEJADA COMO EN LOS DEMAS CASOS, CRUZADA.

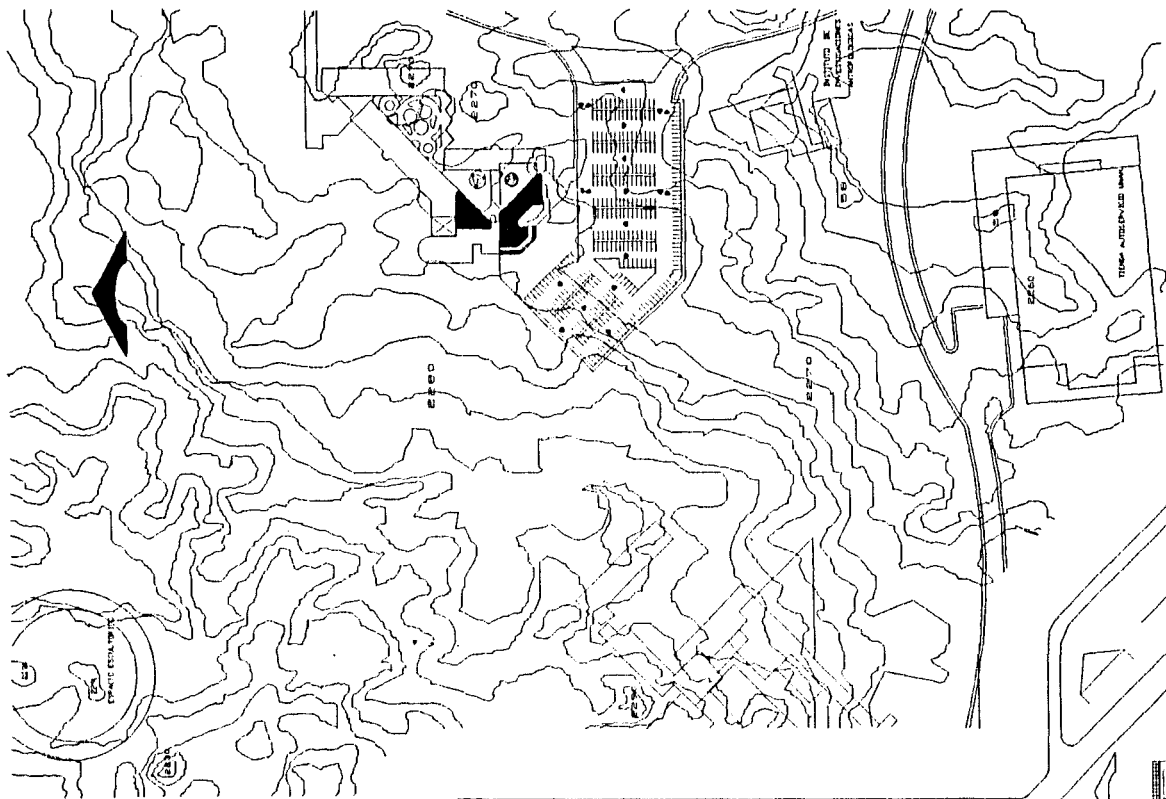
INSTALACION DE GAS.

LA INSTALACION DE GAS, SERA UTILIZADA UNICAMENTE EN EL TALLER DE CERAMICA, EL CUAL UTILIZARA 2 HORNOS, PARA EL COCIDO DE LAS PIEZAS.

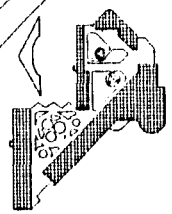
BOMBEROS

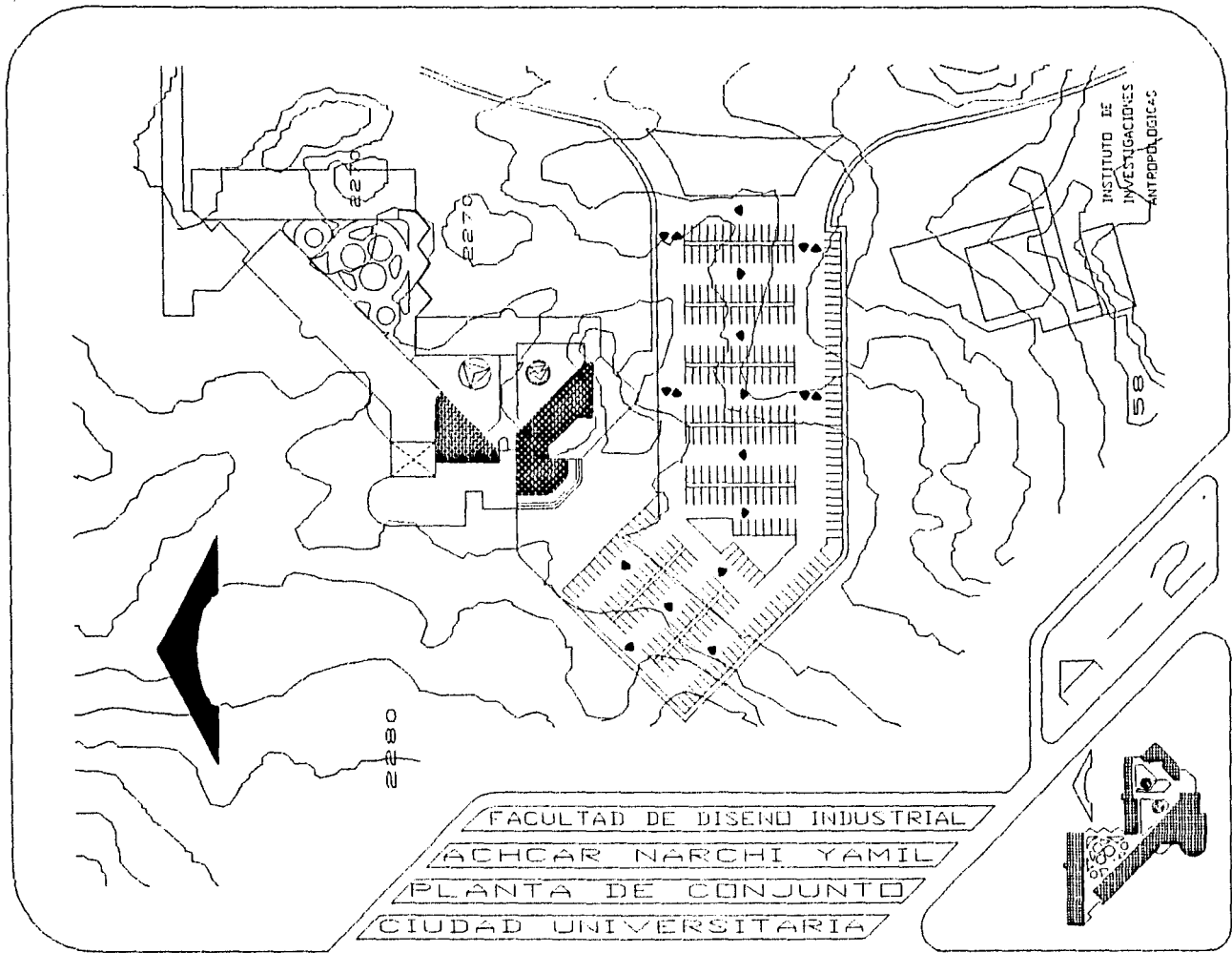
EL REGLAMENTO DE CONTRA INCENDIO DEL D.D.F. MARCA LA NECESIDAD DE ALMACENAR 25,000 LITROS DE AGUA, CONTRA CASO DE INCENDIO. SE DEBERA

COLOCAR POR LO MENOS UNA TOMA SIAMESA POR CADA 90 METROS LINEALES EN FACHADAS Y CADA 20 METROS CUADRADOS UNA SALIDA O UN EXTINTOR.



FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 PLANTA DE LOCALIZACIÓN
 CIUDAD UNIVERSITARIA



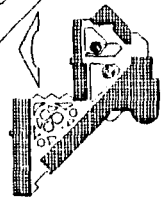


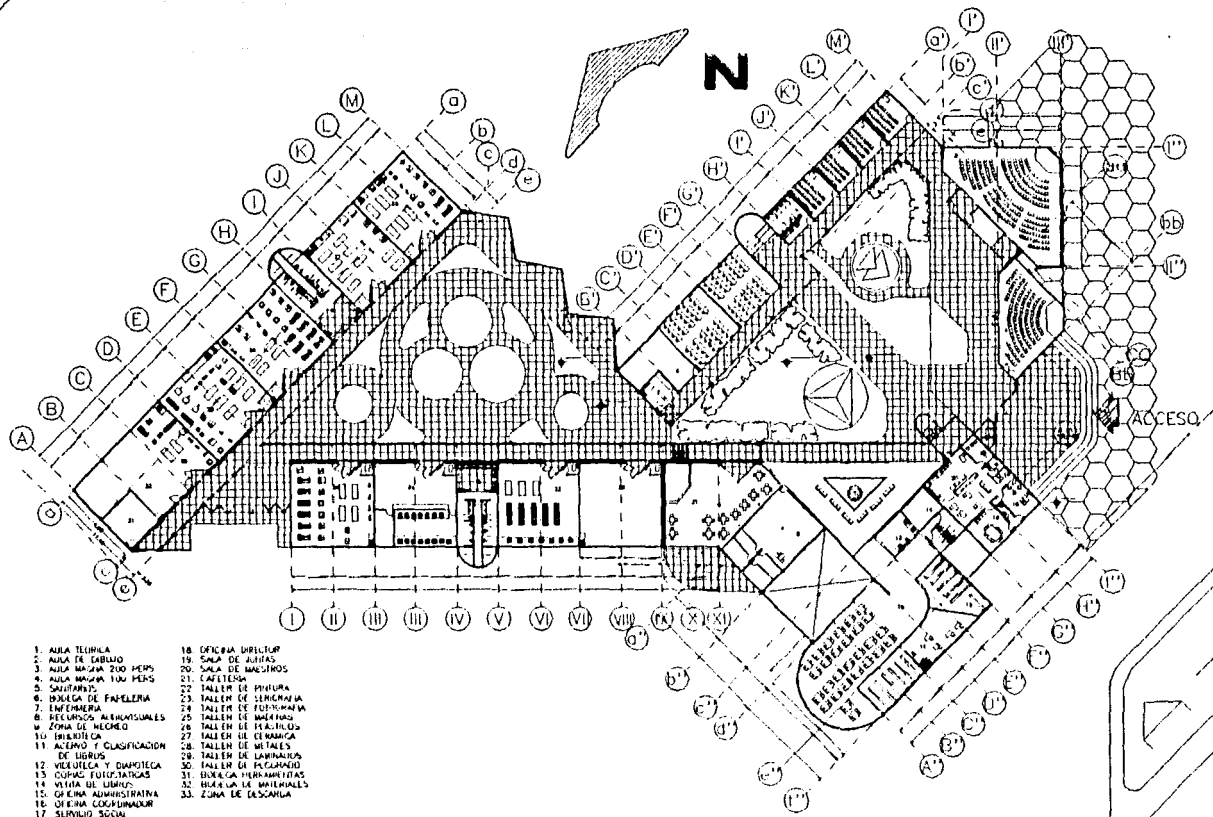
2280

FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
ACHCAR NARCHI YAMIL
PLANTA DE CONJUNTO
CIUDAD UNIVERSITARIA

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
ANTROPOLÓGICAS

(58)

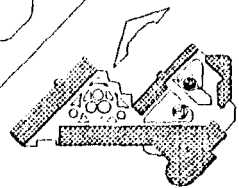




- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. AULA TELAIA | 18. OFICINA DIRECTOR |
| 2. AULA DE TALLADO | 19. SALA DE AJUSTES |
| 3. AULA MAQUINA TORN PERFORADA | 20. SALA DE MACHOS |
| 4. AULA MAQUINA TORN PERFORADA | 21. CAFETERIA |
| 5. SAUTERIE | 22. TALLER DE PIELERA |
| 6. OFICINA DE PAPELERIA | 23. TALLER DE SERRANERIA |
| 7. ENFERMERIA | 24. TALLER DE FORTIFICACION |
| 8. RECURSOS MENSUALES | 25. TALLER DE MONTAJE |
| 9. ZONA DE MECHEO | 26. TALLER DE PULTRONAS |
| 10. BIBLIOTECA | 27. TALLER DE CROMADO |
| 11. ACEPIO Y CLASIFICACION DE LIBROS | 28. TALLER DE METALES |
| 12. BIBLIOTECA Y QUIMICA | 29. TALLER DE LAMINADOS |
| 13. OFICINA FOTOGRAFICA | 30. TALLER DE SEGURADO |
| 14. VENTA DE LIBROS | 31. OFICINA HERRAMIENTAS |
| 15. OFICINA ADMINISTRATIVA | 32. OFICINA DE MUEBLES |
| 16. OFICINA COOPERATIVA | 33. ZONA DE ESCULTURA |
| 17. SERVIDIO SOCIAL | |



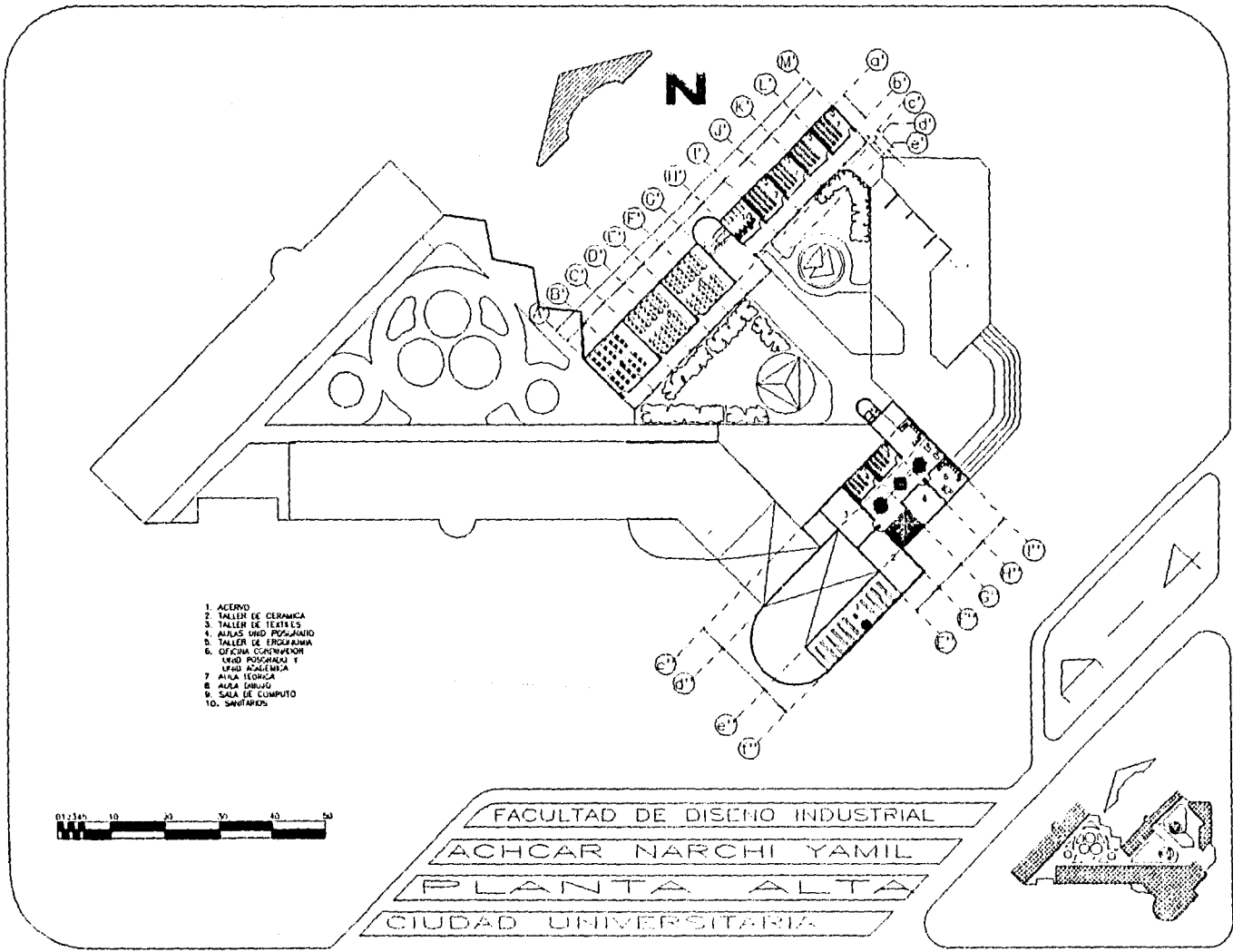
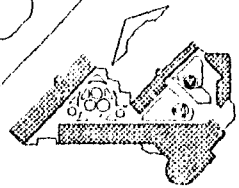
FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 PLANTA BAJA
 CIUDAD UNIVERSITARIA

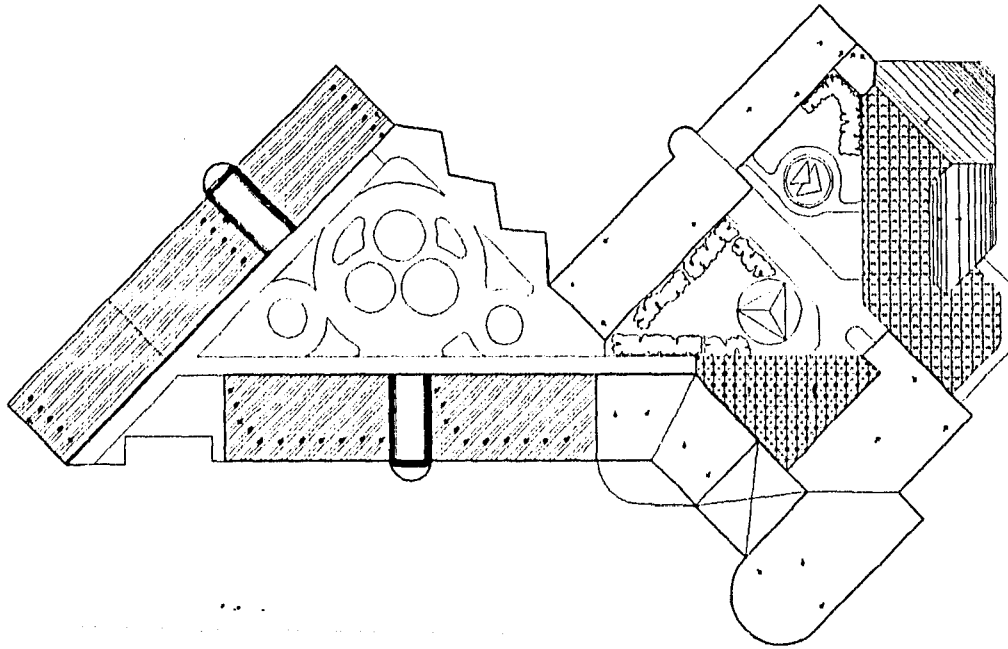


1. AGENCIO
2. TALLER DE CERAMICA
3. TALLER DE TEXTILES
4. AULAS UNO POSGRADO
5. TALLER DE ERGONOMIA
6. OFICINA CONVENIENTE UNO POSGRADO I
7. AULA TEORICA
8. AULA DIBUJO
9. SALA DE COMPUTO
10. SANITARIOS

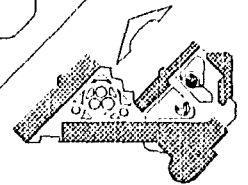


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 PLANTA ALTA
 CIUDAD UNIVERSITARIA



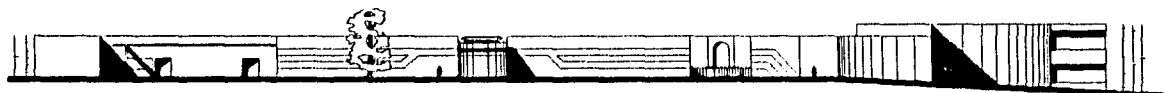


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
ACHCAR NARCHI YAMIL
PLANTA DE TECHOS
CIUDAD UNIVERSITARIA





FACHADA NORTE



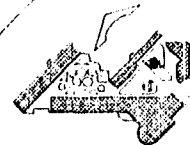
FACHADA SUR-OESTE

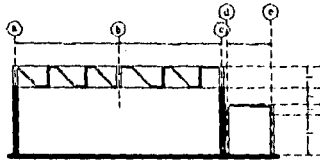


FACHADA DE ACCESO

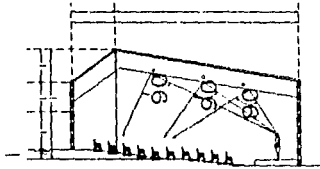


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
FACHCAR NARCHI YAMIL
FACHADAS
CIUDAD UNIVERSITARIA

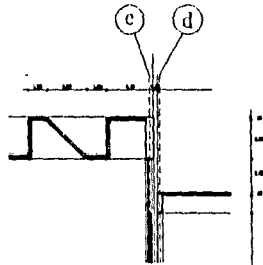




CORTE A-A



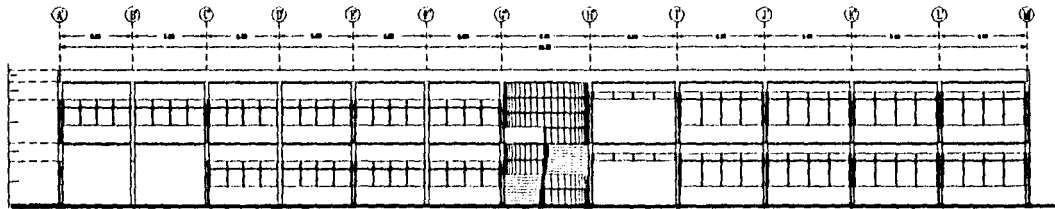
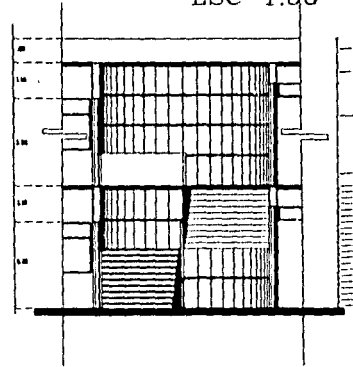
CORTE B-B



DETALLE
AZOTEA

ESC 1:50

DETALLE
ESCALERA
ESC 1:50



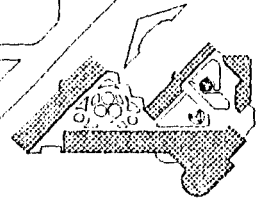
CORTE LONGITUDINAL C-C

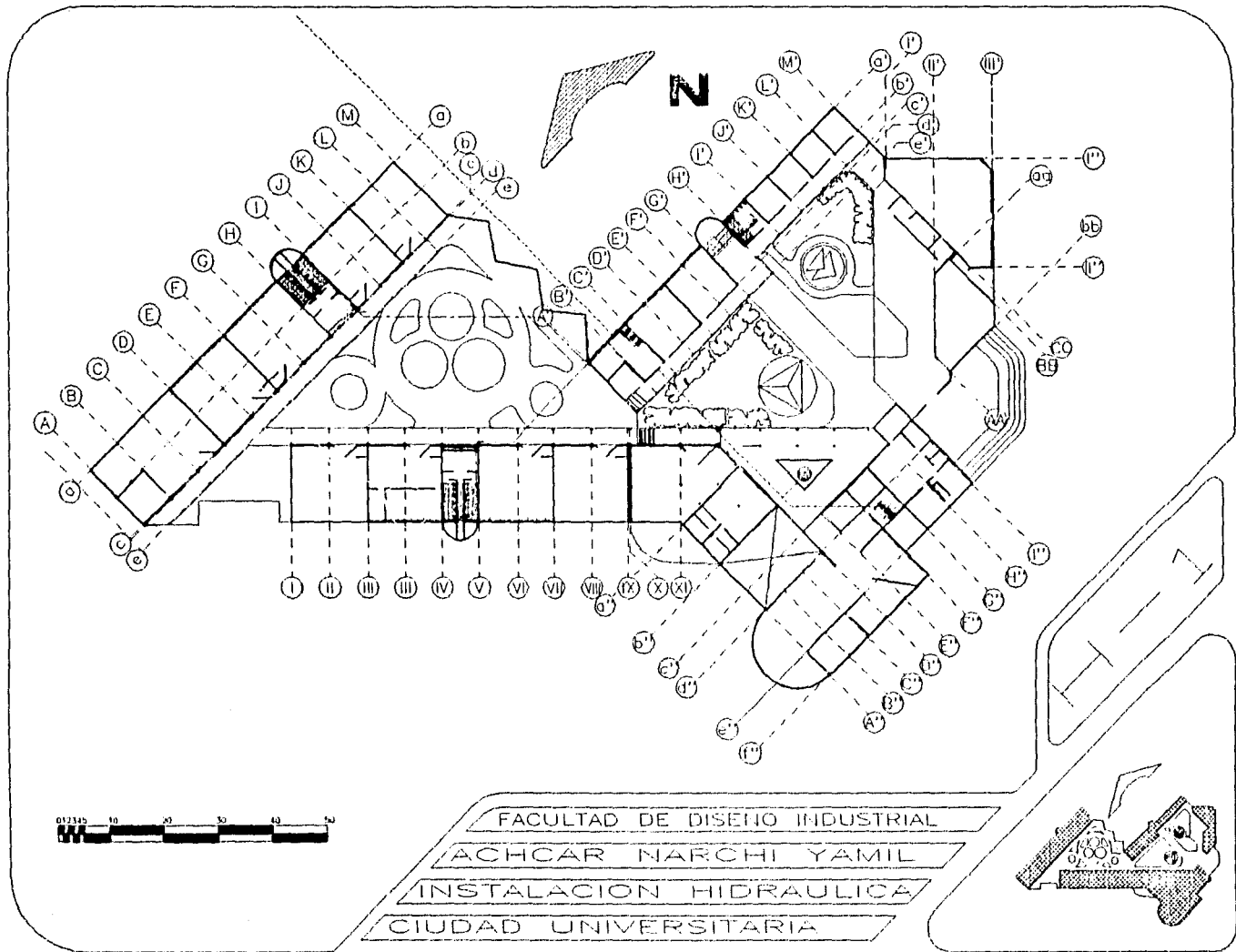
FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL

AHCAR NARCHI YAMIL

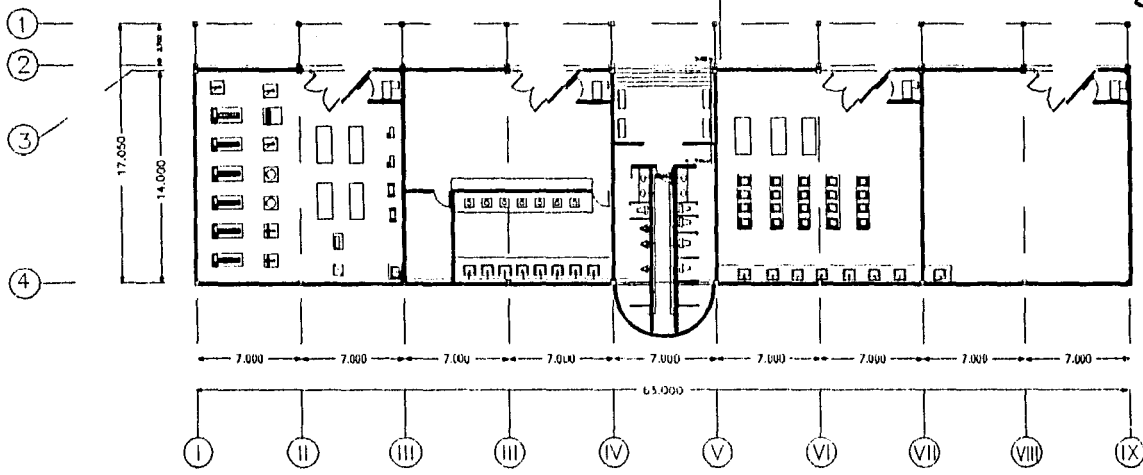
CORTES

CIUDAD UNIVERSITARIA

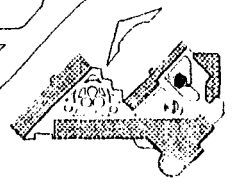


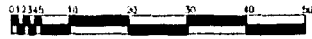
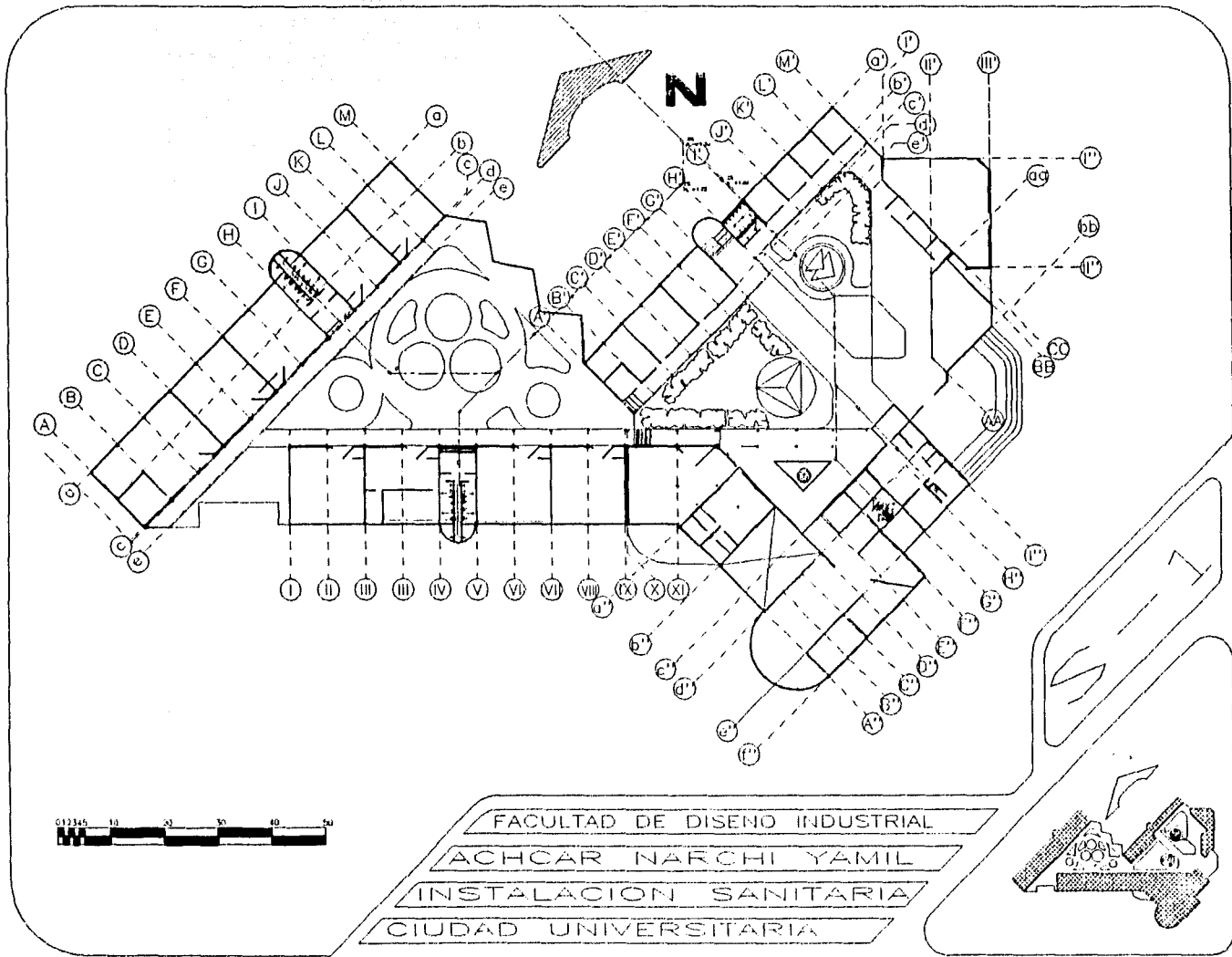


ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

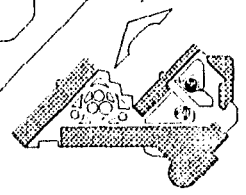


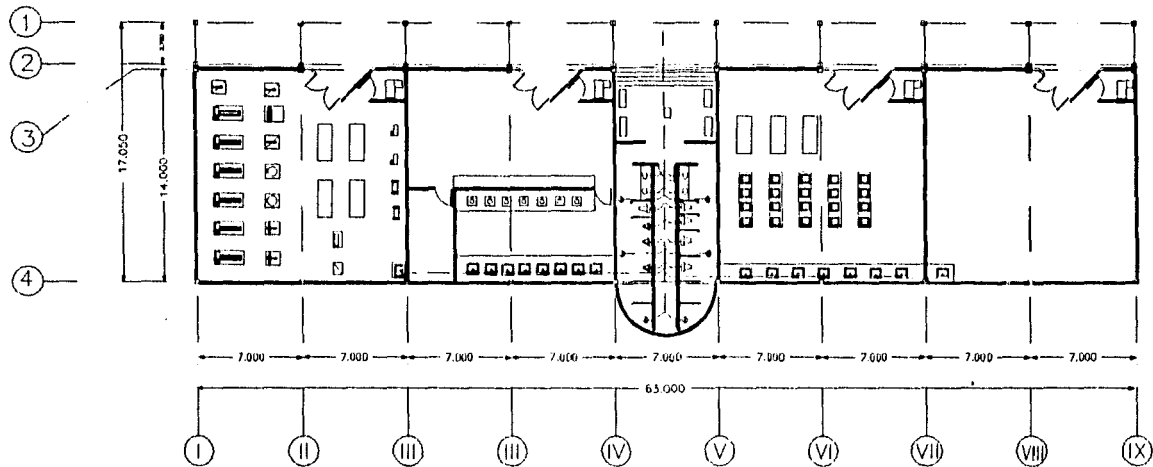
FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
ACHCAR NARCHI YAMIL
INSTALACION HIDRAULICA
CIUDAD UNIVERSTARIA



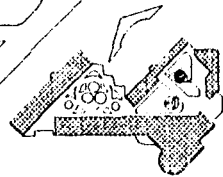


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 INSTALACION SANITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA

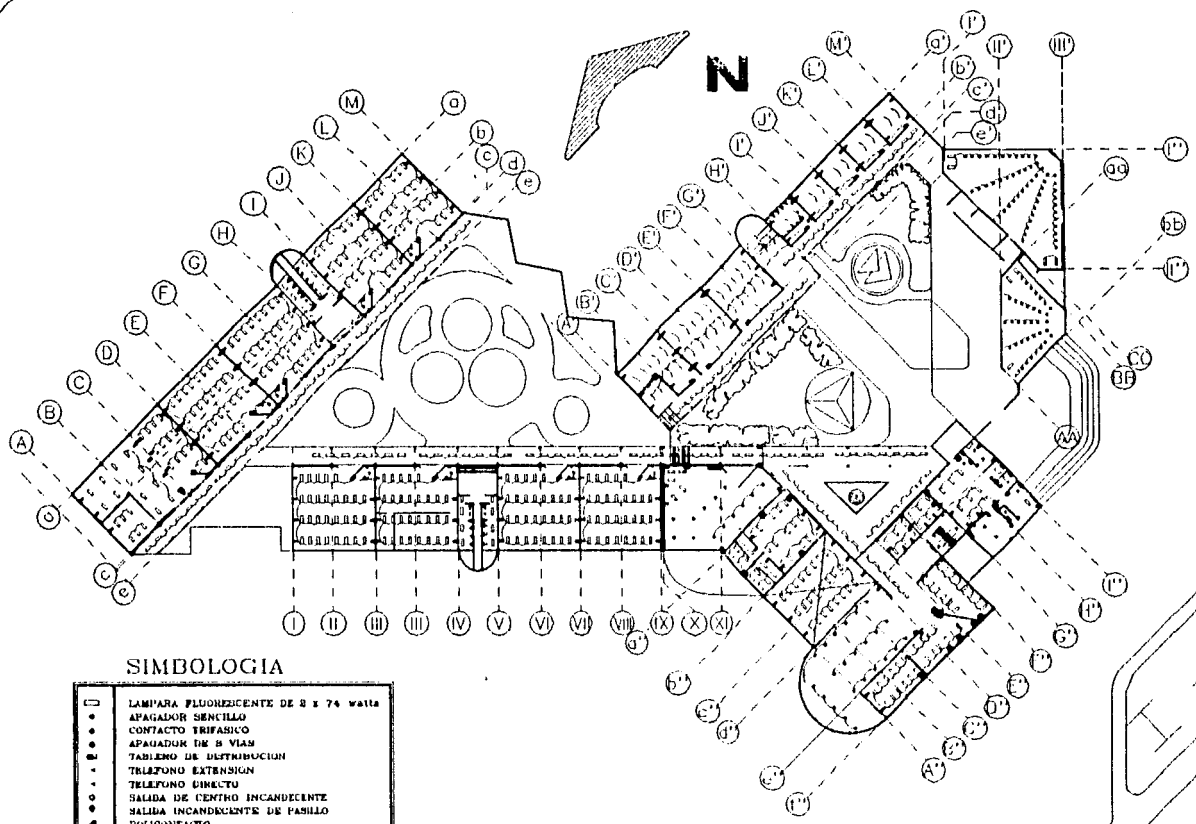




FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 INSTALACION SANITARIA
 CIUDAD UNIVERSITARIA



N

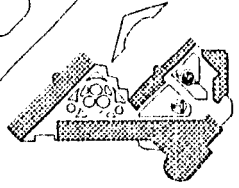


SIMBOLOGIA

□	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2 x 74 watts
•	APAGADOR SENCILLO
•	CONTACTO TRIFASICO
•	APAGADOR DE 3 VIAS
•	TABLEROS DE DISTRIBUCION
•	TELEFONO EXTENSION
•	TELEFONO DIRECTO
•	SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
•	SALIDA INCANDESCENTE DE PASILLO
•	POLICONTACTO

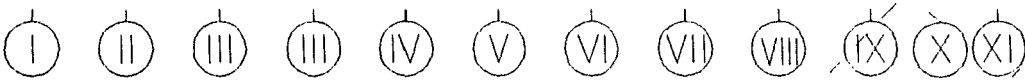
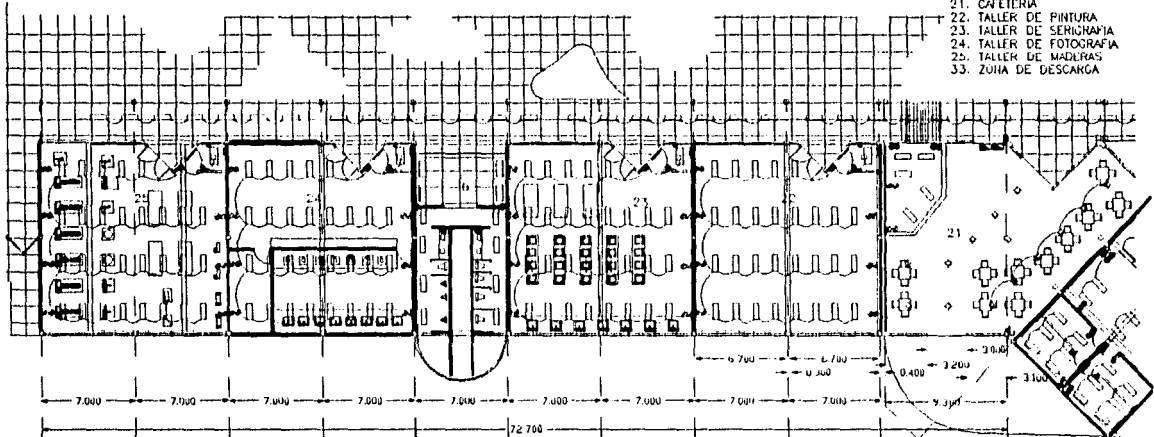


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 INSTALACION ELECTRICA
 CIUDAD UNIVERSITARIA

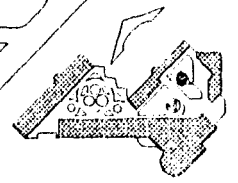


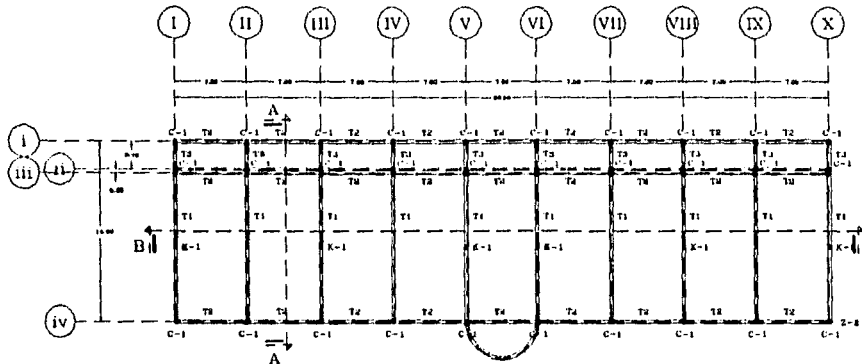


- 5. SANITARIOS
- 8. RECURSOS AUDIOVISUALES
- 21. CAFETERIA
- 22. TALLER DE PINTURA
- 23. TALLER DE SERIGRAFIA
- 24. TALLER DE FOTOGRAFIA
- 25. TALLER DE MADERAS
- 33. ZONA DE DESCARGA

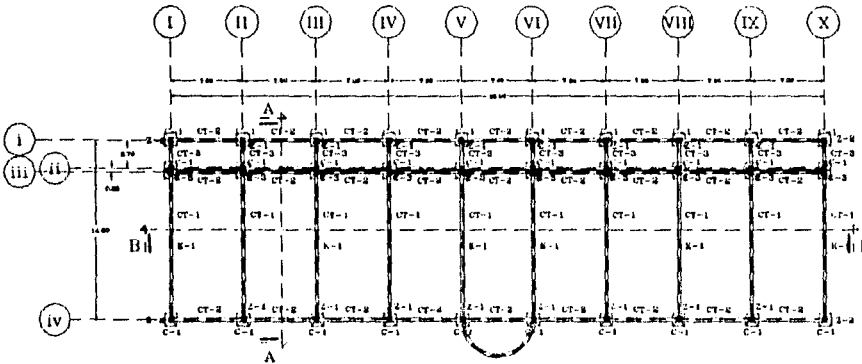


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
ACHCAR NARCHI YAMIL
INSTALACION ELECTRICA
CIUDAD UNIVERSITARIA

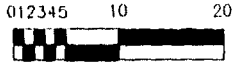
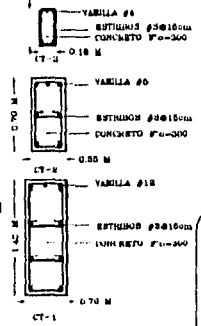
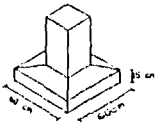
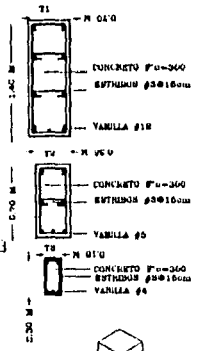




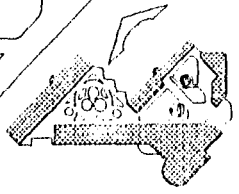
TRABES



PLANTA CIMENTACION

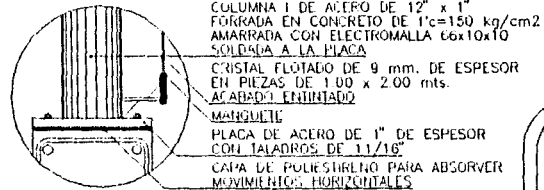
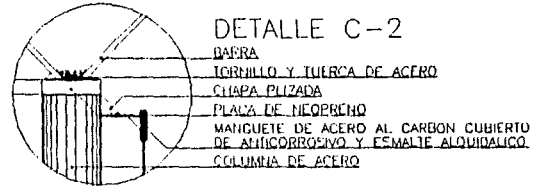
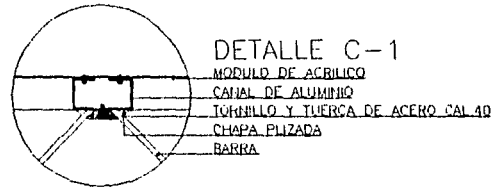
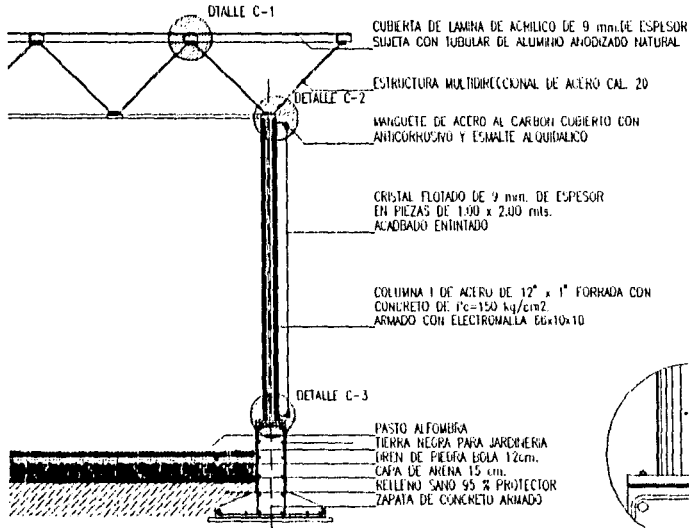


FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 ESTRUCTURAL
 CIUDAD UNIVERSITARIA



DETALLES ESTRUCTURA MULTIDIRECCIONAL

CORTE X FACHADA EN EXTERIORES

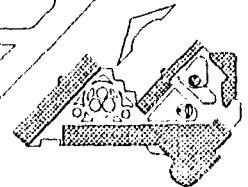


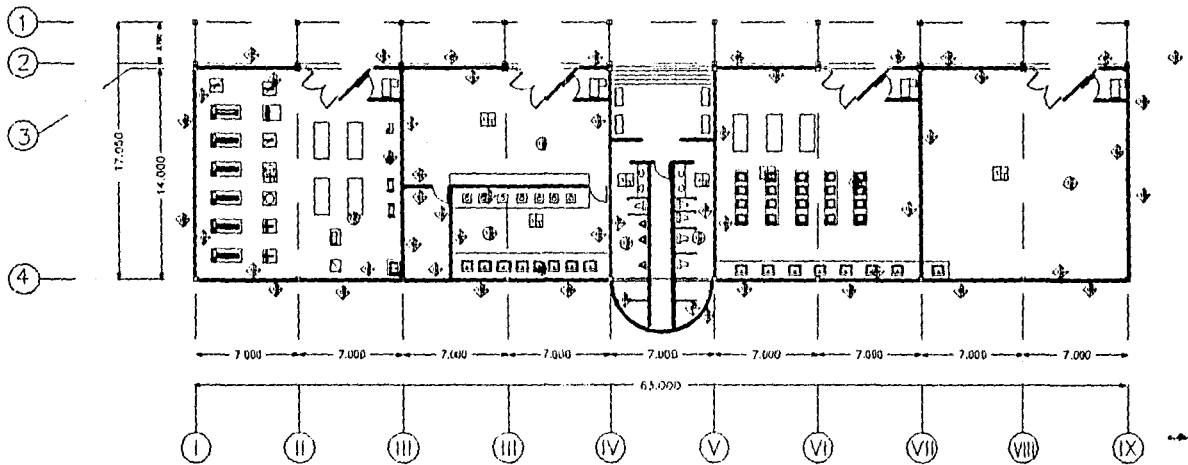
FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL

ACHCAR NARCHI YAMIL

CORTE POR FACHADA

CIUDAD UNIVERSITARIA





- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>● MUROS</p> <p>ACABADO BASE 1 BORDO DE 14 CM.</p> <p>ACABADO PARED 1 APUNTES DE 1750</p> <p>2 PINTURA PLASTICA, ELEMENTO AREA CON UNIFORM DELGADO</p> <p>3 PINTURA PLASTICA, LEM. UNIFORM DELGADO</p> <p>ACABADO FIN 1 IMPERMEABILIZACION CON PASTILLA DE BREA</p> | <p>■ PISOS</p> <p>ACABADO BASE 1 FRASE DE QUICERNO</p> <p>ACABADO PARED 1 ACABADO PAREDO</p> <p>ACABADO FIN 1 LEONTA VERDEJA</p> <p>3 AZULEJO</p> | <p>● VIDAS</p> <p>ACABADO BASE 1 GALVANIZADO ARABINO</p> <p>ACABADO MEDIO 1 AFINADO DE RESO</p> <p>ACABADO FIN 1 PINTURA VERDEJA</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

FACULTAD DE DISEÑO INDUSTRIAL
 ACHCAR NARCHI YAMIL
 ACABADOS
 CIUDAD UNIVERSITARIA

