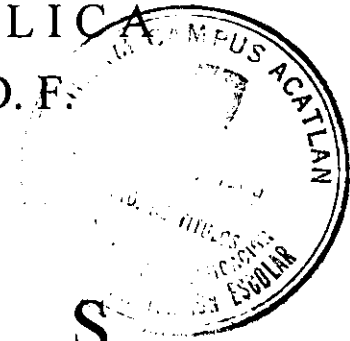




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F.



T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A:

ABEL GARCIA ARRELLIN

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE DE JESUS CARRILLO BECERRIL.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SANTA CRUZ ACATLAN, ESTADO DE MEXICO,

MARZO DE 1999.

3
2ej



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES, por su ayuda sincera y desinteresada que me brindaron a lo largo de mi formación profesional.

A MIS HERMANOS, por su constante apoyo y motivaciones que contribuyeron a la culminación de mis estudios profesionales.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS, por brindarme su apoyo y amistad en el momento oportuno.

A MIS PROFESORES, por los conocimientos transmitidos de manera desinteresada en función de mi formación profesional, así como de sus palabras de aliento para la futura vida profesional.

A MI ASESOR DE TESIS, ARQ. JOSE DE JESUS CARRILLO BECERRIL , por la constante motivación y dedicación mostrada durante el desarrollo de ésta TESIS.

A MIS SINODALES por su valiosa ayuda durante el desarrollo de ésta Tesis.

M. EN ARQ. GONZALO MUCHARRAZ NIETO
ARQ. MA. LUISA SANCHEZ GUERRERO
ARQ. ELIZABETH CORDERO GUTIERREZ
ARQ. MA. DE LOURDES BAEZ OLIVA

INDICE

CAPITULO PRIMERO.- INTRODUCCION	1
1.1 Objetivos.	2
1.2 Justificación y Fundamentación.	3
CAPITULO SEGUNDO.- ANTECEDENTES	4
2.1 Antecedentes Históricos del Lugar.	5
2.2 Antecedentes Históricos del Tema.	7
CAPITULO TERCERO.- GENERALIDADES DEL TEMA	10
3.1 Las Colecciones Bibliográficas.	12
3.2 Recursos Humanos.	13
3.3 Funciones del Personal.	14
3.4 Tipología Funcional.	16
CAPITULO CUARTO.- MEDIO FISICO	18
4.1 Medio Físico Natural.	
Localización.	19
Ubicación Geográfica.	21
Topografía.	22
Hidrografía.	22
Estaciones Meteorológicas.	22
Temperatura.	23
Precipitación.	24
Gráfica de Vientos.	25

4.2 Medio Físico Artificial.	26
Infraestructura.	27
Infraestructura para el transporte.	30
Equipamiento Urbano.	31
Educación.	33
Salud.	34
Abasto y Comercio.	34
Instalaciones Recreativas.	35
Vivienda.	36
Bibliotecas Existentes.	37
CAPITULO QUINTO.- MARCO SOCIAL	37
5.1 Población.	38
5.2 Pirámide de Edades.	39
5.3 Composición Social.	40
5.4 Población Económicamente Activa.	45
CAPITULO SEXTO.- NORMATIVIDAD	47
6.1 Uso de Suelo.	48
6.2 Densidad e Intensidad.	50
6.3 Radio de Influencia.	51
6.4 Plan Director.	52
6.5 Normatividad en Relación al Edificio.	53
6.6 Normatividad por Especialidad.	54
6.7 Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.	65
6.8 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL).	69
6.9 Conclusiones para Diseño.	76

CAPITULO SEPTIMO.- PROGRAMA ARQUITECTONICO	82
7.1 Modelos Análogos.	83
7.2 Programa de Necesidades.	94
7.3 Antropometría.	97
7.4 Propuesta de Mobiliario.	100
7.5 Análisis de Areas.	107
7.6 Matriz de Interrelación.	110
7.7 Diagramas de Funcionamiento.	111
CAPITULO OCTAVO.- PROYECTO EJECUTIVO	116
8.1 Proyecto Arquitectónico.	117
Plano de Trazo.	
Planta de Conjunto.	
Plantas Arquitectónicas.	
Cortes.	
Fachadas.	
8.2 Criterio Estructural.	123
Calculo de Cimentación.	
Calculo de Vigas.	
Calculo de Columnas.	
Análisis de Marco por el Método de G. Kani.	
Análisis de Armadura.	
Planos Estructurales.	
Detalles Constructivos.	
8.3 Criterio de Instalaciones.	173
Instalación Hidrosanitaria.	173
Red de Agua Potable.	
Red Contra Incendio.	
Red de Captación de Agua Pluvial.	
Plantas Arquitectónicas.	
Detalles Constructivos.	
Isométrico.	

Instalación Eléctrica.	192
Plantas Arquitectónicas.	
Cuadro de Cargas.	
Detalles.	
Criterio de Elevador.	205
8.4 Acabados.	207
Cortes por Fachada.	
8.5 Obras Exteriores.	209
MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA.	210
COSTOS.	215
GLOSARIO.	217
BIBLIOGRAFIA.	220

CAPITULO PRIMERO. INTRODUCCION

INTRODUCCION

A través del tiempo hemos podido conocer el significado y origen de diversas ramas del conocimiento (historia, ciencia , tecnología, etc.), gracias a que tiempo atrás ha habido gente preocupada en estudiar y recopilar los documentos que contienen esta información.

Así como hubo gente preocupada en recopilar ésta información, también la hubo capaz de concentrar estos documentos en lugares específicos en donde acudía la gente interesada en conocer e investigar más acerca de lo que le interesaba. Posteriormente se fueron acondicionando más y más lugares que funcionarían como lugares de estudio.

En la actualidad uno de los principales problemas que frena el desarrollo de la sociedad y por ende el desarrollo del país es el bajo nivel educativo, que asociado con la crisis económica propicia que miles de estudiantes desde niños de primaria hasta niveles superiores interrumpen su preparación académica por falta de recursos; es por ello que se hace necesario un replanteamiento del sistema educativo, el cual contemple la creación de nuevos espacios que propicien la difusión del conocimiento y la cultura, además de que las instituciones educativas trabajen conjuntamente con instituciones que complementen y amplíen los conocimientos, como pueden ser bibliotecas, museos, galerías, etc.

Hoy en día las bibliotecas (complemento de la instrucción académica impartida en las escuelas) no solo deberán enfocarse en proporcionar información bibliográfica, sino que ahora deberán ocuparse en cubrir la demanda de información vía redes - INTERNET-lo que permitirá acortar tiempo y distancia en relación a la base de datos, de igual manera el video formará parte integral de ésta modernización, proporcionando diversidad de títulos relativos al tema o materia en cuestión.

Así como se plantea una modernización a los servicios bibliotecarios, se pretende un mayor alcance actualizando a las diferentes instituciones que se dedican a la difusión del conocimiento y la cultura, que como ya se menciono con anterioridad es la base del desarrollo de las comunidades.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Proyectar a nivel ejecutivo una Biblioteca Pública con capacidad de 250 usuarios y 37 500 volúmenes, ubicada en la calle de Egipto No.142 Colonia Clavería ,Delegación Azcapotzalco, que tenga como finalidad el proporcionar una nueva fuente de información para el desarrollo cultural de la comunidad, satisfaciendo todos los requerimientos arquitectónicos, técnicos y espaciales que el proyecto demande.

Objetivos Particulares.

Fomentar el desarrollo cultural de las comunidades del noroeste de la Ciudad De México y en particular de la Delegación Azcapotzalco.

Por medio de la creación de este objeto arquitectónico, complementar los conocimientos adquiridos en las diversas instituciones educativas.

Desarrollar en los usuarios un interés perdurable por la lectura, tanto por entretenimiento como por ilustración.

Objetivos Específicos.

Complementar los centros de información y documentación del Noroeste de la Ciudad De México y con ello llevar más y mejores fuentes de información a sectores mas amplios de la sociedad, difundiendo así la educación y la cultura.

JUSTIFICACION Y FUNDAMENTACION.

A consecuencia de vivir demasiado lejos, diversas familias no pueden gozar a plenitud de todas las ventajas que una biblioteca brinda a los niños. Desafortunadamente un sinnúmero de padres no se dan cuenta del papel tan importante que los libros juegan en la vida de sus hijos.

El factor más importante en el fomento del interés por los libros y la adquisición del hábito de la lectura, lo constituye el que el libro sea accesible; la biblioteca como elemento para difundir entre otras cosas el hábito de la lectura facilita el acceso constante a las buenas lecturas mediante la constante adquisición de nuevas publicaciones.

La biblioteca puede convertirse en el laboratorio principal de las escuelas para la orientación individual de los alumnos así como de los diversos usuarios que a ella acuden.

A través de los años se ha comprobado que para que un país logre sobresalir a nivel social, económico, político y cultural, es fundamental que su comunidad tenga como base una adecuada preparación académica.

La cultura como punto de partida para el desarrollo de las comunidades deberá contar con espacios que proporcionen al usuario fuentes de información históricas y actualizadas.

En la actualidad es necesario crear una actitud de investigadores, puesto que no debemos conformarnos con los conocimientos que se nos imparten en las diversas instituciones educativas, es aquí donde radica básicamente la justificación de crear nuevos espacios para la difusión de la cultura.

Al ubicar el objeto arquitectónico en la colonia Clavería de la delegación Azcapotzalco, se pretende satisfacer la demanda de la población estudiantil de entre 6 y 24 años de edad. Este centro de información y documentación tendrá un radio de influencia de 2.5Km. , implicando con ello a las localidades de Villa Azcapotzalco, Clavería y Nueva Santa María de la delegación Azcapotzalco, así como también a las localidades de Tacuba, Santo Tomás y Pensil de la delegación Miguel Hidalgo, lo que nos da un indicador de 113 527 habitantes como población a servir.

CAPITULO SEGUNDO. ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR.

La palabra Azcapotzalco significa "lugar de las hormigas" o "en el hormiguero", se deriva del Nahuatl azcatl-hormiga, potzoa-acumular y co-lugar, por la abundancia de enormes hormigas rojas y probablemente, también por la numerosa población que habitó este lugar durante la época prehispánica.

Las noticias más antiguas que conservamos de la zona de Azcapotzalco, se remontan al período Clásico temprano; los vestigios de cerámica que fueron encontrados han hecho posible deducir que, ante la destrucción de Cuicuilco por la erupción del Xitle, algunos de sus habitantes hayan fundado ahí otra ciudad, aprovechando la abundancia de flora y fauna de la cuenca lacustre del Valle de México.

Se cree que la población de Azcapotzalco fue parte de la gran ciudad Teotihuacana; dicha ciudad se desintegró después de haber alcanzado su extraordinario desarrollo y esplendor al final del período clásico, es decir 400-800 d.c.

Cuando la ciudad de Teotihuacan fue abandonada y destruida por los grupos del norte, varios centros como Azcapotzalco tomaron su lugar en la cuenca del valle de México y continuaron con las tradiciones culturales teotihuacanas era gente de habla Nahuatl, que además conservaban el conocimiento de una religión compleja, usaban el calendario solar y una serie de técnicas especializadas artesanales para trabajar piedra, concha, plumas, huesos y otros materiales. Azcapotzalco fue desde entonces un centro ceremonial de enorme importancia en la región.

Acolhua, el caudillo de los Matlazincas se estableció en Azcapotzalco sobre aldeas y poblaciones de filiación Teotihuacana. Esta reunión de grupos étnicos condujo al desarrollo y esplendor de un señorío que fue conocido posteriormente como el de los Tecpanecas que significa, "los que viven en palacios". Los Tecpanecas dominaron el valle durante más de un siglo, tuvieron como capital el imperio de la ciudad de Azcapotzalco.

En el transcurso de los siglos XIII y XIV Azcapotzalco casi controló todo el altiplano central.

A la consumación de la conquista, Azcapotzalco contaba con 17000 habitantes, la migración de los vecinos y la repartición de los indios que hicieran los españoles para continuar la conquista de lo que había sido un enorme señorío azteca, mermaron notablemente a la población de los conquistadores, se distribuyeron las tierras y las riquezas de los templos y palacios para levantar iglesias y además obligaron a los pocos habitantes que quedaron a trabajar para ellos en la humillante condición de esclavos.

Del antiguo esplendor no quedo nada que lo recordara, y lo que una vez fuera un temido reino, fue dividido en unas cuantas haciendas.

Para 1549 la población indígena se había reducido a tres mil habitantes a causa de la conquista, las epidemias, el maltrato y los abusos que cometían algunos encomenderos. La zona fue evangelizada por los dominicos, que llegaron en 1529, con el propósito de edificar templos y capillas en los centros ceremoniales prehispánicos. En 1545 ya habían construido una casa de visita en el lugar de un antiguo templo pagano. Posteriormente se levantó el convento de San Felipe y Santiago, gracias a la mano de obra de los indios quedo concluido en 1566; la fabricación del templo se inicio probablemente por 1570 y, en 1582 se pidió al alcalde mayor de Azcapotzalco, que obligara a los naturales de Tilhuacan, San Juan Teotihuacan y Tequixquihuac a trabajar en la construcción de la iglesia; fray Lorenzo de la Asunción, dirigió la obra que duro hasta 1590. El templo actual sólo conserva de esa época, la planta, el arco triunfal y la parte baja de los muros. En el siglo XVII, el templo alcanzo el rango de parroquia.

El 19 de agosto de 1821 el atrio de la parroquia de Azcapotzalco fue escenario de la ultima batalla de la guerra de independencia.

Durante el gobierno del general Guadalupe Victoria, se llevo a cabo la primera delimitacion de lo que se llamaría, Distrito Federal, quedando en ese entonces fuera el territorio de Azcapotzalco y como consecuencia bajo el dominio de la Ciudad de México, siendo entonces presidente Sta. Ana; por decreto en septiembre de 1854 se le asigno el titulo de villa a el actual Azcapotzalco.

El 16 de diciembre de 1898, bajo la dictadura del general Porfirio Díaz, se dividió el territorio del Distrito federal estableciéndose la municipalidad en ese entonces con seis prefecturas políticas, designándose Azcapotzalco el tercer lugar.

En 1914 se promulgo la ley orgánica del Distrito federal cuyo articulo octavo estableció 12 delegaciones, de las cuales una de estas seria el actual territorio de Azcapotzalco.

El 3 de agosto de 1962 fue inaugurada la delegación Azcapotzalco (el edificio principal).

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

La palabra "biblioteca" se deriva de las voces griegas biblion (libro) y theke (caja o armario); traducido en el sentido más estricto: lugar donde se guardan libros.

Se dice que una biblioteca es la "morada eterna de la sabiduría", que viene a constituir la suprema aspiración de todo hombre culto de espíritu selecto.

Para eternizarse el hombre creó la escritura, con trazos comunicó a otros lo que había visto; es el dibujo primero y después la letra los medios para transmitir un mensaje.

Con el nacimiento del alfabeto y la escritura sobre tablas y papiros, cobraron auge las bibliotecas, como depósitos y lugares de consulta del material escrito. La finalidad que persiguen las bibliotecas es la difusión de la cultura a través del libro. Existen desde 2500 años A.C. Antiguamente eran verdaderos museos.

Las bibliotecas de la antigüedad son poco conocidas, sabiéndose solamente que eran simples depósitos de los rollos de pergaminos que constituían los libros de aquella época y contando además con salas de lectura y consulta de los mismos.

LAS BIBLIOTECAS NOVOHISPANAS.

Las primeras bibliotecas pertenecieron a colegios y conventos de las ordenes religiosas. El acervo promedio era de cien libros, pero los conventos designados como lugares de estudio y colegios empezaron a formar aspectos especulativos del pensamiento, (filosofía, tecnología y literatura).

Las primeras bibliotecas privadas que aparecieron en Nueva España pertenecieron a frailes y miembros del clero, como fray Juan de Zumarraga, Vazco de Quiroga, Julian Garcés Gaona y fray Alonso de la Veracruz.

Las bibliotecas empezaron a multiplicarse conforme la población blanca crecía, a diferencia de las bibliotecas conventuales que incrementaban la apertura a novedades y por consecuencia a la heterodoxia. En la época barroca las ordenes religiosas consolidaron

una extensa red de bibliotecas que cubría a todo el territorio, especialmente a las bibliotecas jesuitas, como la del colegio máximo de San Pedro y San Pablo , cuyo acervo se convirtió en el mas grande de la época colonial.

Las bibliotecas Novohispanas estuvieron al servicio de la oligarquía blanca, compuesta por europeos y criollos, en poco tiempo al servicio de grupos selectos de la nobleza indígena.

En la segunda mitad del siglo XVIII el acervo bibliográfico sufre un cambio importante, ya que aparecen con mas frecuencia libros escritos en diversos idiomas, como, francés, italiano y algunos en inglés. Circulan cada vez mas las obras de Descartes, así como de enciclopedistas franceses como Voltaire y Rouseau, Newton, Lineo y Leibniz; en cambio lo que sigue siendo tradicional son los libros de ciencia.

La segunda mitad del siglo XVIII, también se caracterizó por la creación de grandes bibliotecas como la del seminario y la universidad de Guadalajara, en Puebla la biblioteca Palafoxiana, en la Ciudad de México la de la Universidad, así como también la del colegio de San Juan Deltran y San Ildefonso.

EL SIGLO XIX

Las condiciones económicas y políticas de México hacia los años porfiristas permitían que el proyecto de desarrollo se diera con mas facilidad. La apertura a el exterior significó una transformación en la vida cotidiana de ciertos sectores; la cultura, educación y sociedad buscaban otros perfiles.

Mas tarde la educación y la cultura se acrecentan colocando a México como una nación culta y civilizada. De pronto el gobierno porfirista se dio cuenta que a través de la educación se podía llegar a un amplio sector de la población y permitiría la permanencia del régimen; es entonces que se funda la Secretaría de instrucción pública y Bellas Artes.

Las bibliotecas públicas fueron medio para que la ilustración llegara a lugares antes desconocidos, favoreciendo el nivel cultural de los mexicanos. En éste periodo las bibliotecas fueron objeto de grandes atenciones por parte del gobierno.

La biblioteca nacional fue el intento por salvar lo que quedaba de la riqueza bibliográfica de la nueva España y los primeros años del siglo XIX. Esta biblioteca presentaba una serie de desventajas ya que no podía albergar todo el acervo donado y canjeado por lo que era actualizado, solo pudo dar servicio a las necesidades intelectuales de la capital.

Francisco del Paso y Troncoso crea el Instituto bibliográfico mexicano que dependerá de la biblioteca nacional y que recogería la tradición bibliográfica del país , si bien es cierto que éste instituto desapareció en 1908 por dificultades económicas, en su existencia se produjeron importantes trabajos bibliográficos.

El mismo proceso que dio origen a la biblioteca Nacional se presentó en la fundación de varias bibliotecas estatales.

LA BIBLIOTECA EN NUESTROS DIAS.

En la Delegación Azcapotzalco, la biblioteca pública, ha ido presentando deficiencias con el paso del tiempo, en primera instancia por el alto índice poblacional que se ha incrementado de manera considerable en la última década, propiciando con ello mayor demanda de servicios.

Las bibliotecas que actualmente ofrecen su servicio en la delegación Azcapotzalco requieren de una reestructuración que abarque desde el personal que labora dentro de la biblioteca, pasando por el mobiliario (deteriorado), hasta la parte fundamental que es el ACERVO BIBLIOGRAFICO, el cual debe contemplar un aumento en el número de volúmenes así como una actualización de los mismos. El servicio de computo que actualmente se ofrece dentro de algunas instituciones educativas de nivel medio deberá tener una continuidad dentro de estos centros de información y documentación proporcionando este servicio básicamente a las personas de bajos recursos con el objetivo fundamental de que no abandonen sus estudios por la falta de equipo.

CAPITULO TERCERO - GENERALIDADES DEL TEMA

GENERALIDADES DEL TEMA

La biblioteca es el lugar en el que se organiza, conserva y difunde el conocimiento, mediante un conjunto de acciones de tipo académico-administrativo encaminadas a seleccionar, adquirir y procesar el material bibliográfico, audiovisual y en general todo aquel material que proporcione información.

En consecuencia la biblioteca se presenta como una institución indispensable para el desarrollo de la vida académica y profesional.

En el sistema bibliotecario se determinan dos tipos de funcionamiento:

- A) Estantería abierta.- que tiene como finalidad el libre acceso a el acervo bibliográfico, para una búsqueda y obtención directa del material.
- B) Estantería cerrada.- en este sistema se debe solicitar el material a través de un mostrador de préstamo.

En la actualidad se concibe a la biblioteca no como almacén de libros exclusivamente, sino también como centro de reunión social, educativo y cultural, siendo un instrumento transmisor de información indispensable.

Las bibliotecas se pueden clasificar en:

Biblioteca Nacional

Bibliotecas Públicas

Bibliotecas Privadas

Hemerotecas

Bibliotecas por nivel escolar

Bibliotecas por especialidad

Bibliotecas ambulantes

La Biblioteca Nacional debe contar con todo tipo de volúmenes, para consulta de todo género de personas, tanto para el ciudadano campesino, como para el obrero, empleado, etc. abarcando los niveles de estudios desde la primaria hasta el investigador y el profesional.

Las Bibliotecas Públicas son las que administra, construye y sostiene económicamente el estado.

Las Bibliotecas Privadas, como su nombre lo indica, son las administradas, construidas y sostenidas por la iniciativa privada.

Las Hemerotecas son las que proporcionan el estudio y la investigación de los periódicos día con día, desde el pasado hasta el presente, y tanto se encuentra a nivel nacional público como privadas de cada editorial.

Las bibliotecas a nivel escolar son de acuerdo al grado primario, secundario, preparatorio y universitario. Este tipo de bibliotecas se localiza en los centros de enseñanza de cada nivel escolar. En el nivel escolar universitario funcionará una biblioteca central de cada universidad, así como una para cada carrera o especialidad.

La biblioteca por especialidad funciona según sea ésta dentro del género de materias técnicas, científicas, humanísticas y artísticas.

Las bibliotecas ambulantes son aquellas que para su funcionamiento requieren de una unidad móvil(vehículo) que lleve libros de carácter popular a las zonas urbanas o rurales de menor nivel cultural.

LAS COLECCIONES BIBLIOGRAFICAS.

- A) Colección general.- Esta colección se integra por las bibliografías que apoyan planes y programas académicos, en su mayoría son libros de carácter general sin excluir las obras literarias.
- B) Colección de consulta.- Esta formada por materiales que tienen la peculiaridad de proporcionar información rápida y precisa sobre todas las áreas del conocimiento humano o sobre una en particular como son: diccionarios, enciclopedias, almanaques, etc.
- C) Colección de publicaciones periódicas.- Esta colección se integra por: periódicos, boletines, revistas, anuarios, informes, etc., es decir de materiales que aparecen a intervalos mas o menos definidos y que contienen información de mayor actualidad.

D) Colección de materiales especiales.- Se integra por material no bibliográfico, como son las diapositivas, discos, audiocassettes, videocassettes, mapas películas, modelos, etc. su ubicación en una colección especial se debe a sus características físicas o al equipo que requiere para su utilización.

RECURSOS HUMANOS.

En este punto se considera el número de personas que deben trabajar en la biblioteca, así como su preparación y funciones dentro de la biblioteca.

El personal para bibliotecas se divide en cuatro grupos.

1.- Profesional

Es aquel que ha realizado estudios a nivel licenciatura, aunque no exclusivamente en el campo de la archivonomía o de biblioteconomía.

2.- Técnico

En este nivel se clasifica al personal que ha cursado un programa de estudio que pueda asociarse dentro de la biblioteconomía.

3.- Capacitado

Aquí se engloba todo aquel personal que cuenta con una escolaridad mínima de secundaria y que haya cursado un mínimo de 4550 horas o un semestre en algún curso de biblioteconomía.

4.- Auxiliar

Es el nivel que agrupa a las personas que realizan las tareas de intendencia, para el cual se contempla como requisito mínimo el nivel primaria.

FUNCIONES DEL PERSONAL

Jefe de biblioteca (1 persona)

Organiza una biblioteca con capacidad para 560 lectores.

Analiza y tramita peticiones de compra.

Define con la autoridad del sistema las normas y lineamientos relacionados con la preparación de presupuestos.

Plantea campañas de difusión y uso de la biblioteca y promoción del hábito de la lectura.

Fomenta las relaciones públicas con los usuarios.

Planea servicios de extensión, organiza exposiciones y conferencias.

Promueve y participa en actividades de asociaciones y grupos civiles.

Evalúa los usuarios, los servicios y la imagen de la biblioteca.

Planea controla y supervisa el trabajo del personal.

Promueve y coordina con las autoridades la capacitación, promoción y superación del personal.

Gestiona con las autoridades competentes la contratación, selección, reubicación y promoción del personal.

Proporciona orientación técnica a quien lo solicite.

Promueve la realización de investigaciones profesionales y difunde los resultados.

Estudia y mantiene contacto con organismos profesionales, tanto nacionales como extranjeros.

Asistente Técnico (1 persona)

Asiste al jefe de biblioteca en sus funciones y lo suple en caso de ausencia del mismo.

Personal de procesos técnicos (2 personas)

Organiza el material documental de acuerdo con la normatividad establecida.

Prepara los juegos de tarjetas para los catálogos.

Propone peticiones de compra y formula los avisos de recibo o rechazo correspondientes.

Coteja y registra volúmenes de materiales rehabilitados.

Registra las publicaciones periódicas y mantiene actualizado el cardex.

Prepara físicamente el material bibliográfico.

Intercala tarjetas en los catálogos y en casos procedentes elimina tarjetas de libros que se han dado de baja.

Revisa personalmente los catálogos.

Personal de servicios bibliotecarios (8 personas)

Orienta a los usuarios sobre recintos bibliográficos y servicios que ofrece la biblioteca, así como las de otras bibliotecas.

Orienta al usuario en el uso mas efectivo de los catálogos y otras fuentes de información.

Proporciona ayuda telefónica en respuesta a necesidades de información.

Propone peticiones de compra de material documental.

Registra y mantiene actualizadas las estadísticas.

Revisa el orden de la estantería.

Efectúa personalmente una depuración del acervo.

Mantiene ordenado y actualizado el archivo bibliográfico.

Supervisa el estado y arreglo físico del material y equipo audiovisual.

Elabora bibliografías a petición de usuarios especiales.

Solicita material a préstamo en el servicio interbibliotecario

Supervisa las evaluaciones que se solicita a los usuarios para conocer la efectividad de los servicios de la biblioteca.

Personal de préstamo (7 personas)

Expide credenciales o tarjetas de uso.

Ofrece el servicio de préstamo a domicilio.

Revisa y mantiene al día el servicio de préstamo.

Envía recordatorios a los usuarios que no han devuelto el material en préstamo.

Solicita material para reposición.

Supervisa el servicio de fotocopiado.

Personal de intendencia (7 personas)

Realiza el aseo del interior y exterior del inmueble, así como del mobiliario y equipo.

Realiza actividades de vigilancia y mantenimiento en general.

Recibe y entrega a la entrada y salida de la biblioteca los artículos propiedad de los usuarios.

Recibe y entrega la correspondencia.

Coloca libros en los estantes.

Colabora en la preparación física de materiales cuando es necesario.

Ofrece el servicio de fotocopiado.

Cuida de las zonas verdes y las plantas interiores y exteriores.

TIPOLOGIA FUNCIONAL.

De el estudio de las funciones de una biblioteca se pueden extraer los locales típicos que son:

Sala de lectura

Esta zona es donde el usuario se lleva el material del acervo para consultarlo, según sea el tipo de información que proporciona la biblioteca, esta zona cuenta con mesas, sillas, escritorios así como áreas de lectura individual o en grupo.

Acervo

Esta es la zona donde se almacena todo el material que este disponible en toda la biblioteca, este acervo puede ser general, el cual usualmente se destina a préstamo. El material de acervo reservado se destina para el uso exclusivo dentro de la biblioteca, como enciclopedias, anuarios, mapas, etc.

Procesos técnicos

Aquí se pide, recibe clasifica y cataloga todas las adquisiciones de la biblioteca, en lo posible debe estar centralizado a todos los acervos además de contar con todos los aparatos mecánicos para revisar los diferentes materiales, así como para darles mantenimiento

Catálogo

Esta zona es de vital importancia para el buen funcionamiento de una biblioteca, ya que es donde esta clasificado el material de una manera ordenada, de acuerdo a su naturaleza, ya sean libros, revistas, periódicos, etc., y conforme a su contenido o tema. Deben existir catálogos por autor, título, género o materia además de uno por acervo especializado.

Informes

Aquí se orienta al usuario en el uso de los catálogos y selección del material, así como las diferentes secciones en que se encuentra dividida la biblioteca.

Circulación

Esta zona esta encargada a los préstamos, debe cuidarse su ubicación, pues debe ser de fácil acceso, rápida y eficiente.

Administración

De esta zona depende el buen funcionamiento de la institución, puesto que es quien responde por la biblioteca ante una autoridad superior, ya sea una biblioteca principal o una autoridad estatal, debe estar relacionada con toda la institución, tanto en cuestión de servicio al público como en organización interior.

Servicios

Esta es la zona de apoyo al edificio como mantenimiento, servicios, cuarto de máquinas.

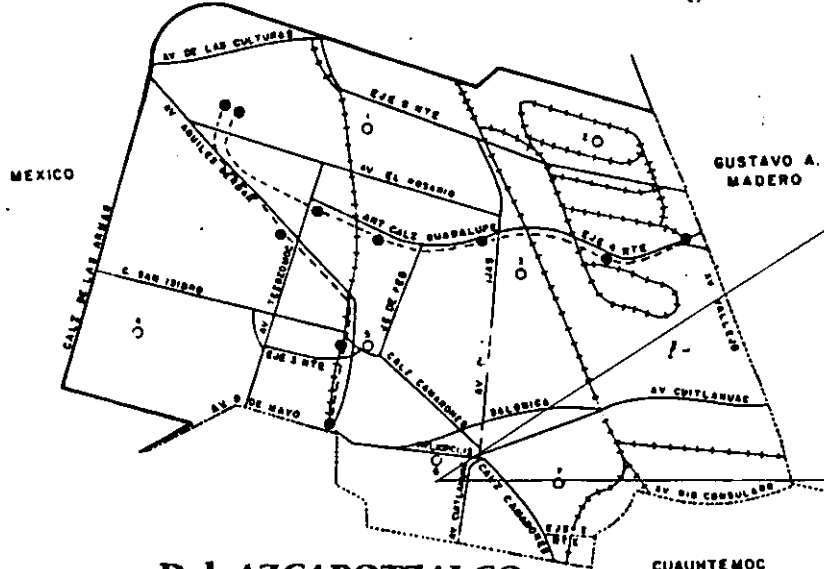
CAPITULO CUARTO MEDIO FISICO

LOCALIZACION.



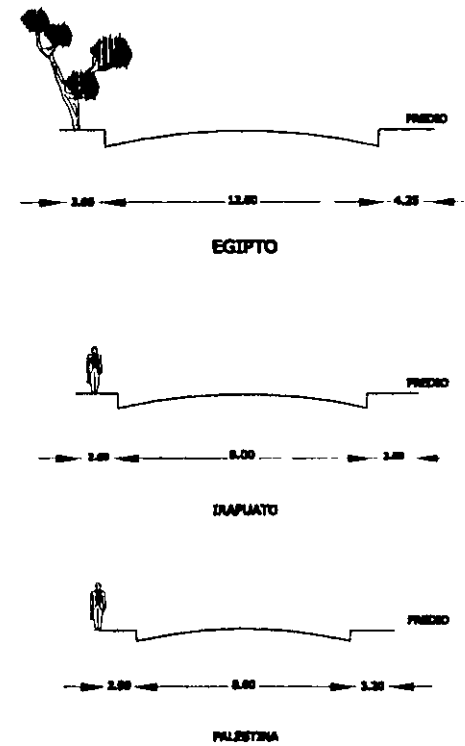
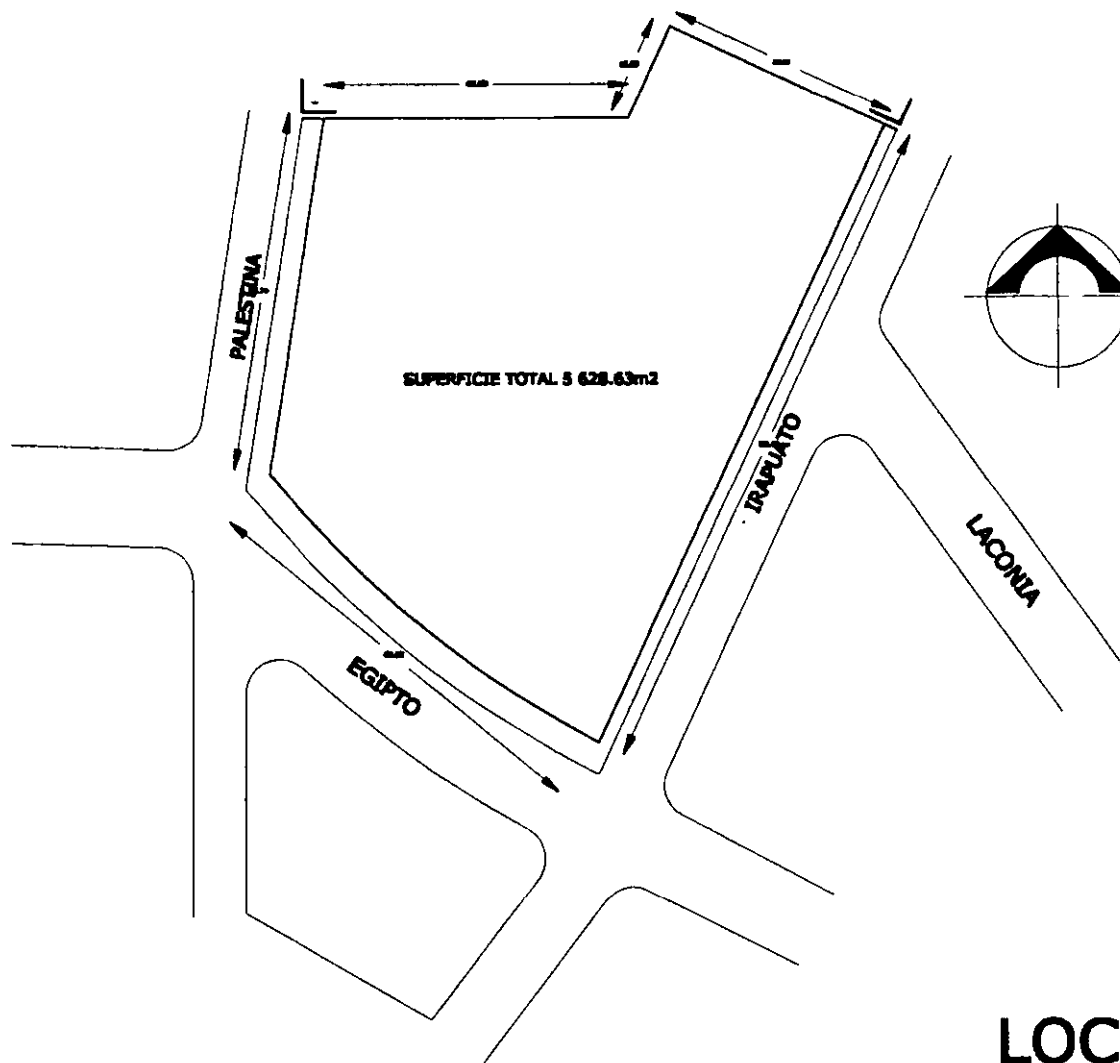
REPUBLICA MEXICANA

DISTRITO FEDERAL



Del: AZCAPOTZALCO

Col. CLAVERIA



SECCION DE CALLES

LOCALIZACION

UBICACION GEOGRAFICA

COORDENADAS GEOGRAFICAS EXTREMAS

Al norte 19°31' de latitud norte, al este 99°09' y al oeste 99°13' de longitud oeste.

PORCENTAJE TERRITORIAL

La delegación Azcapotzalco cuenta con una superficie de 33.5km², lo que representa el 2.23% del territorio del Distrito Federal.

COLINDANCIAS

La delegación Azcapotzalco colinda al norte con el Estado de México; el este con las delegaciones Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc; al sur con las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo; al oeste con el Estado de México.

LOCALIDADES PRINCIPALES

Central Rosario
Industrial Vallejo
Pantaco
San Pedro Xalpa
Villa Azcapotzalco
Clavería
Nueva Santa María
Edificio Sede delegacional

TOPOGRAFIA

El relieve de ésta delegación esta constituido por una planicie lacustre ligeramente ondulada cuya altitud varía de 2255m al poniente, en el área de la calzada de Las Armas, 2235m al oriente en el área de la calzada Vallejo.

HIDROGRAFIA

Regiones, cuencas y subcuencas hidrológicas.

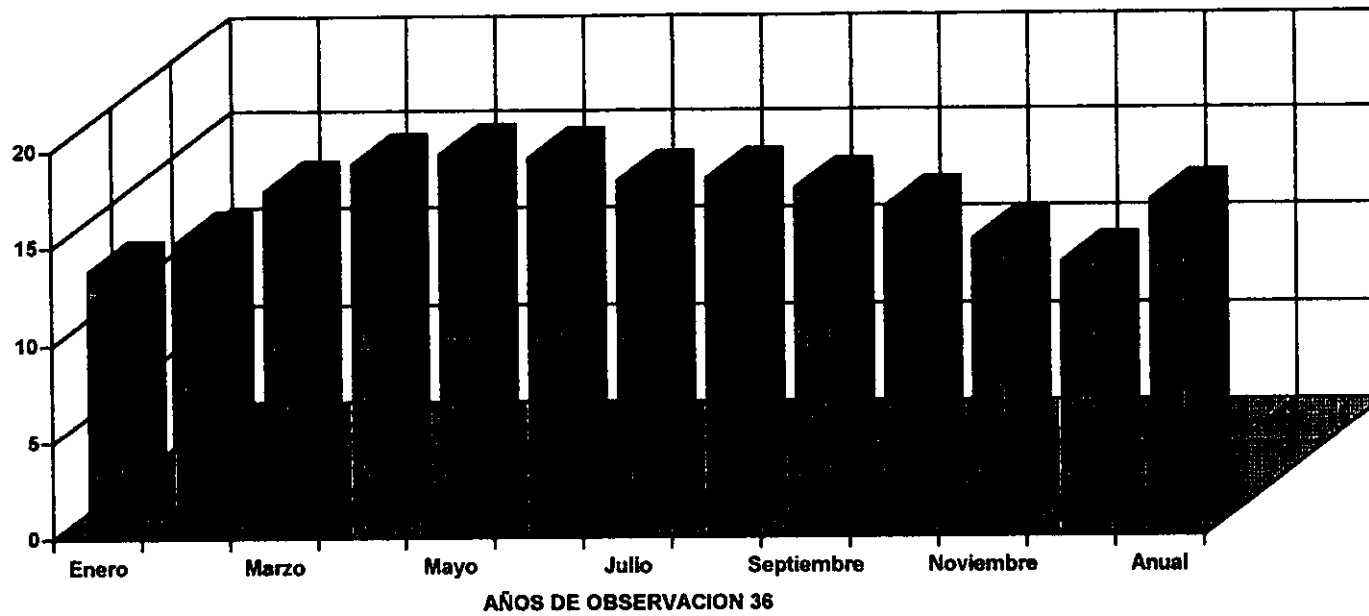
Región	Clave	RH26
	Nombre	Pánuco
Cuenca	Clave	D
	Nombre	R. Moctezuma
Subcuenca	Clave	P
	Nombre	L. Texcoco Zumpango

% de la superficie delegacional 100%

ESTACIONES METEOROLOGICAS

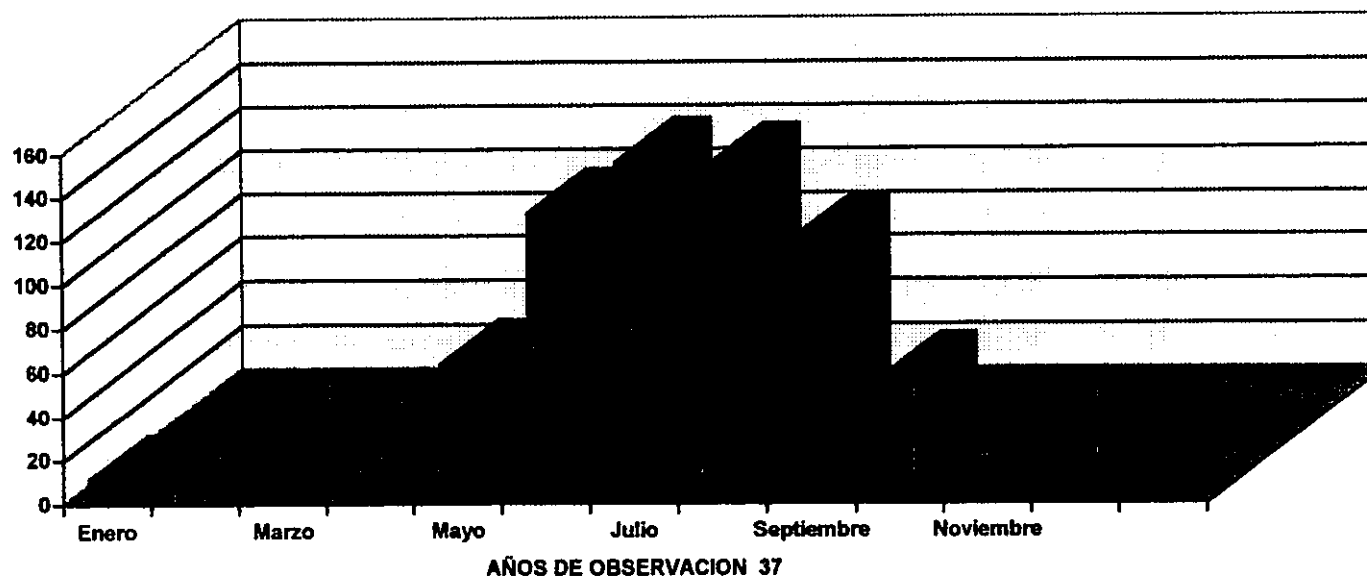
Clave	09-006 Azcapotzalco	Altitud 2240msnm
Clima	C(Wo)	
Latitud norte	19°29'	
Latitud oeste	99°11'	

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN °C



Como previsiones para diseño se considerara el mes mas cálido (Mayo) ,proponiendo soluciones arquitectónicas lo mas adecuadas.,

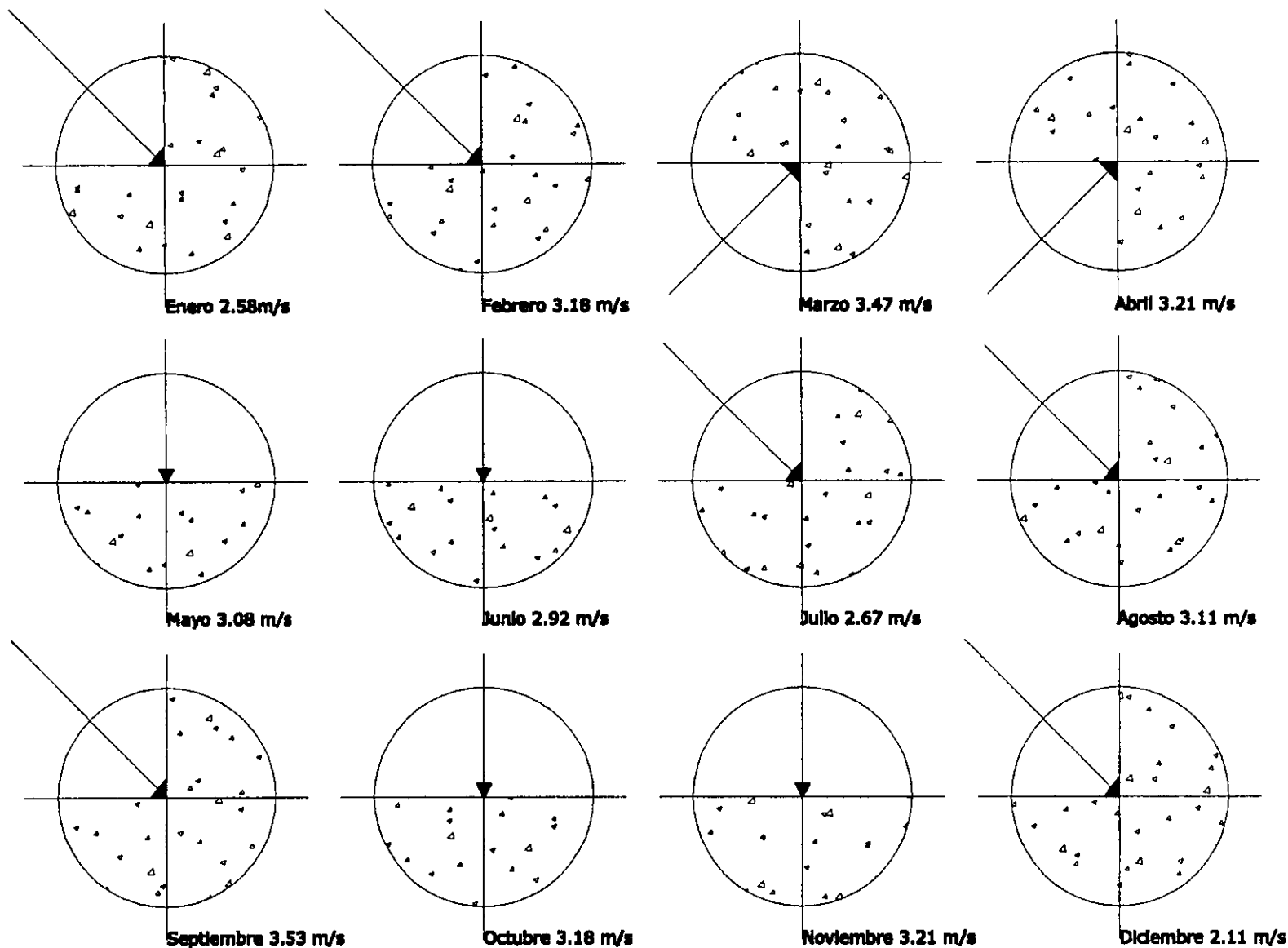
PRECIPITACION MENSUAL Y ANUAL PROMEDIO EN mm.



Como se puede observar en la gráfica los meses que presentan mayor precipitación son Junio, Julio, Agosto y septiembre; considerando que en algunos años de manera circunstancial los datos pueden variar se deberán tomar las previsiones necesarias de diseño en cuanto a captación de aguas pluviales.

GRAFICAS DE VIENTOS

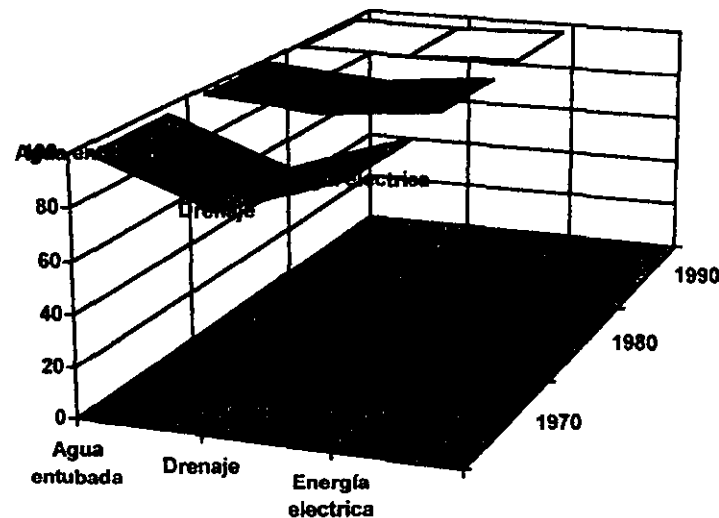
NO VIENTO DOMINANTE
SO VIENTO REINANTE



INFRAESTRUCTURA.

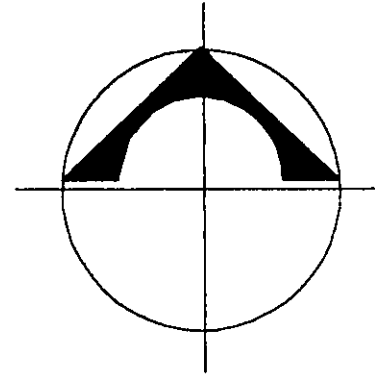
Los terrenos deberán contar con la posibilidad técnica y económica de ser dotados de servicios completos de agua, drenaje, electrificación, ya sea incorporándose a los servicios municipales o a través de sistemas técnicos adecuados (pozo, planta de tratamiento, pozo de absorción, etc.).

En relación a los servicios básicos como agua, drenaje y energía eléctrica la delegación ha tenido avances significativos, incrementando hasta en un treinta por ciento éstos servicios; con ello, se ha logrado satisfacer las demandas de los usuarios casi en un cien por ciento, como podemos ver en la siguiente gráfica que nos muestra el avance entre 1970, 1980 y 1990.

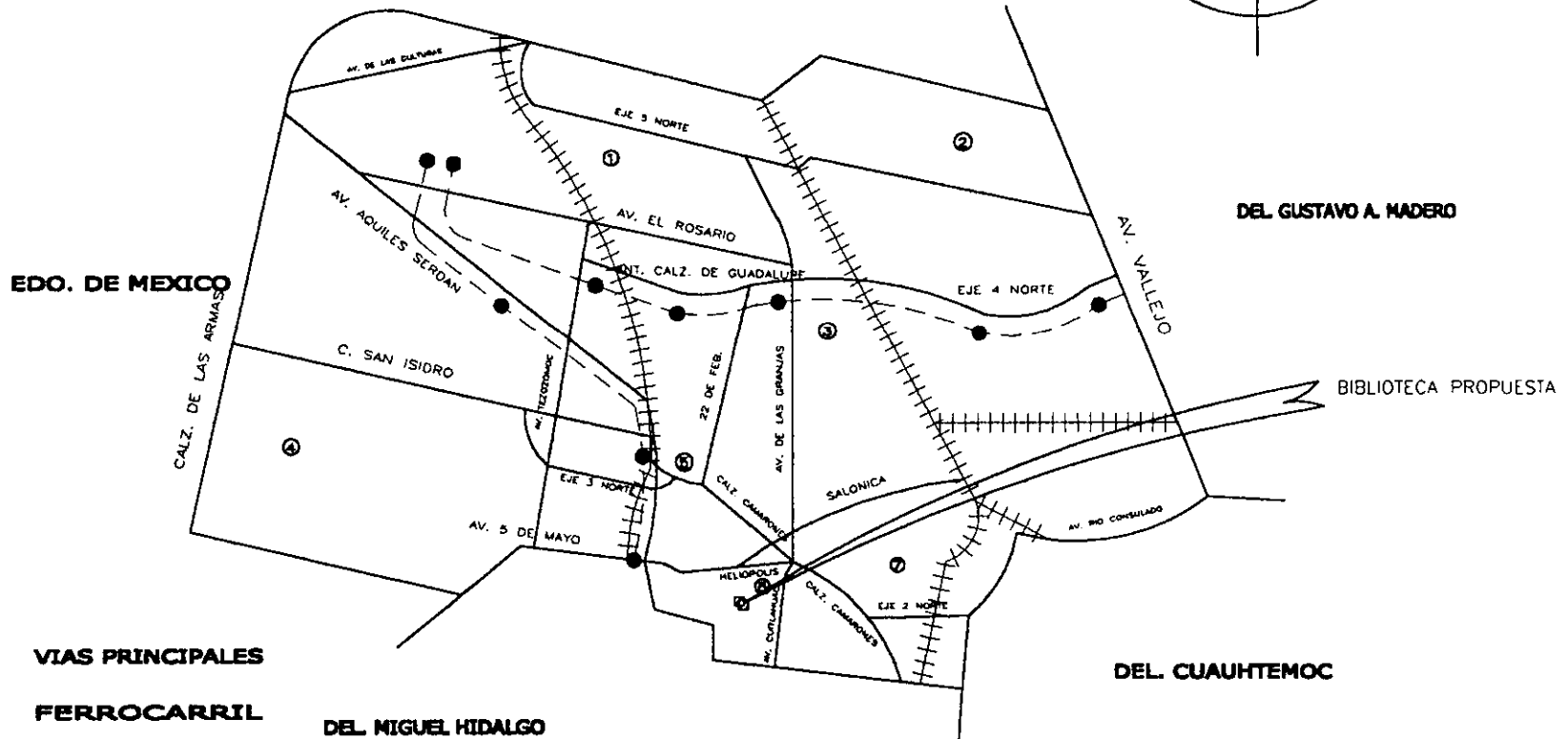


INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE

AZCAPOTZALCO D.F. 



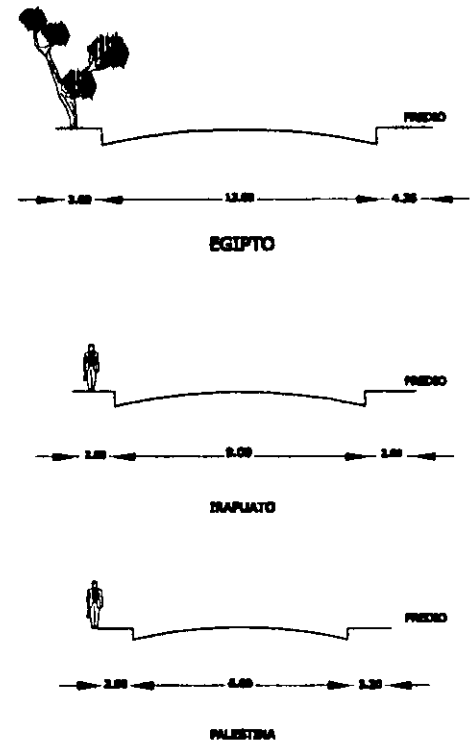
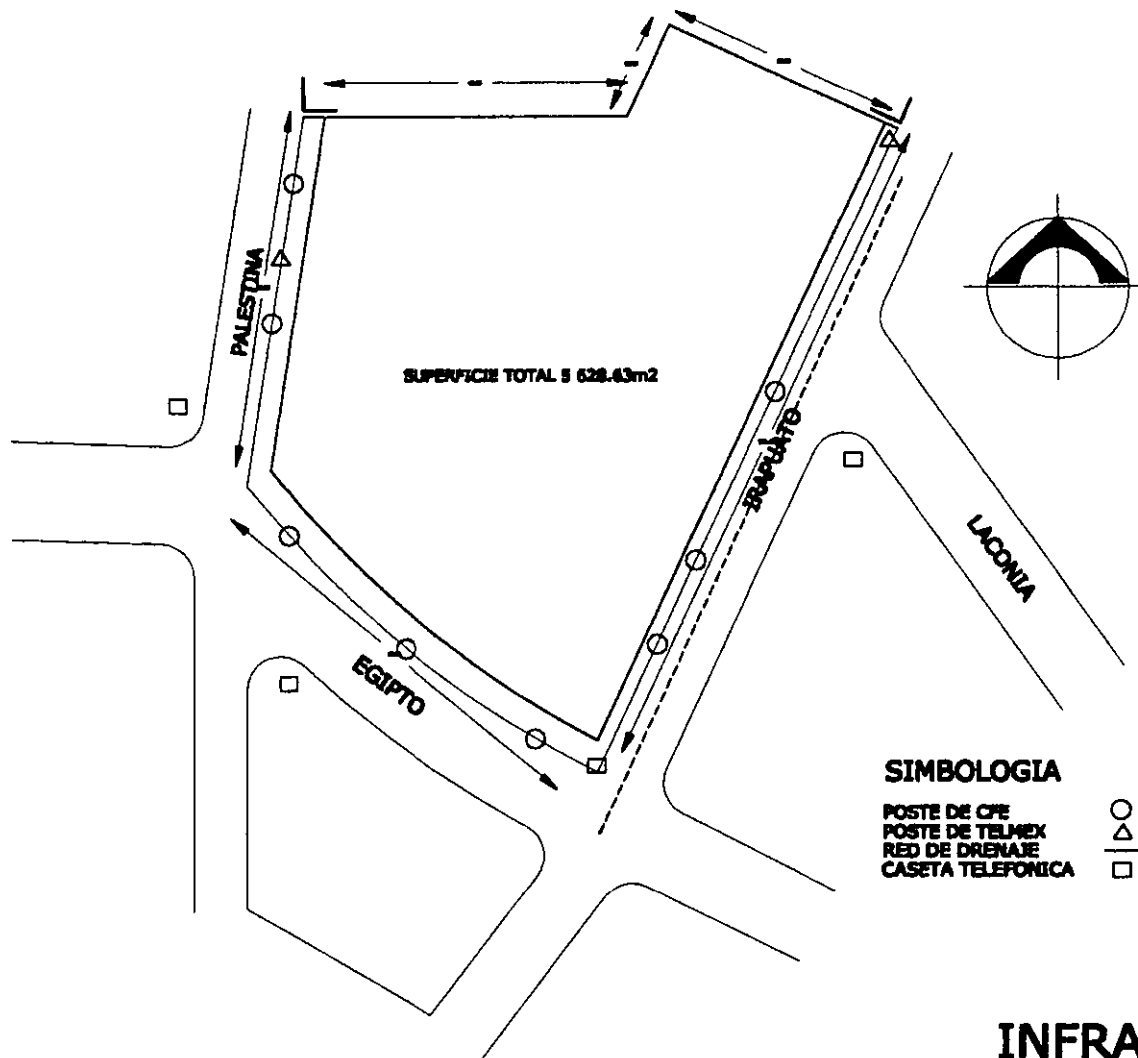
EDO. DE MEXICO



- VIAS PRINCIPALES
- ++++ FERROCARRIL
- - - - STC METRO
- ESTACION METRO
- LOCALIDAD

DEL MIGUEL HIDALGO

- 1 CENTRAL ROSARIO
- 2 INDUSTRIAL VALLEJO
- 3 PANTACO
- 4 SAN PEDRO XALPA
- 5 AZCAPOTZALCO
- 6 CLAVERIA
- 7 NUEVA STA. MARIA



SECCION DE CALLES

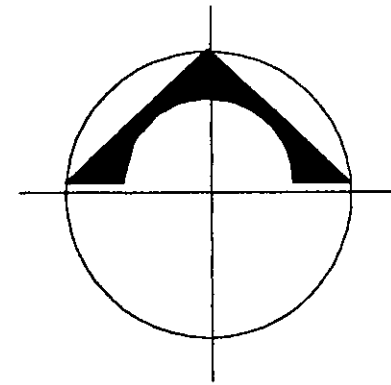
INFRAESTRUCTURA

Infraestructura.

CONCEPTO	DEL. AZCAPOTZALCO
Alumbrado público	
Número de luminarias	19 374.00
Habitantes por luminaria	25
Luminarias por hectárea	5.87
Generación de residuos sólidos	
Toneladas por día	604
Kilogramos per cápita	1.27
Obra vial	
Vialidad primaria km. (Incluye 9 vías rápidas 23 ejes viales y 9 avenidas principales).	36.77
Carpeta asfáltica pavimentada en m2 (Incluye vialidad primaria, secundaria y local).	5 762 672
Pasos peatonales y vehiculares.	36
Red de distribución de agua potable.	708.1
Red primaria en km.	43.4
Red secundaria en km.	664.7
Red de agua residual tratada en km.	37.4
Red de drenaje en km	486.7
Red primaria en km.	85.3
Red secundaria en km.	401.4

EQUIPAMIENTO URBANO

AZCAPOTZALCO D.F. 



EDO. DE MEXICO

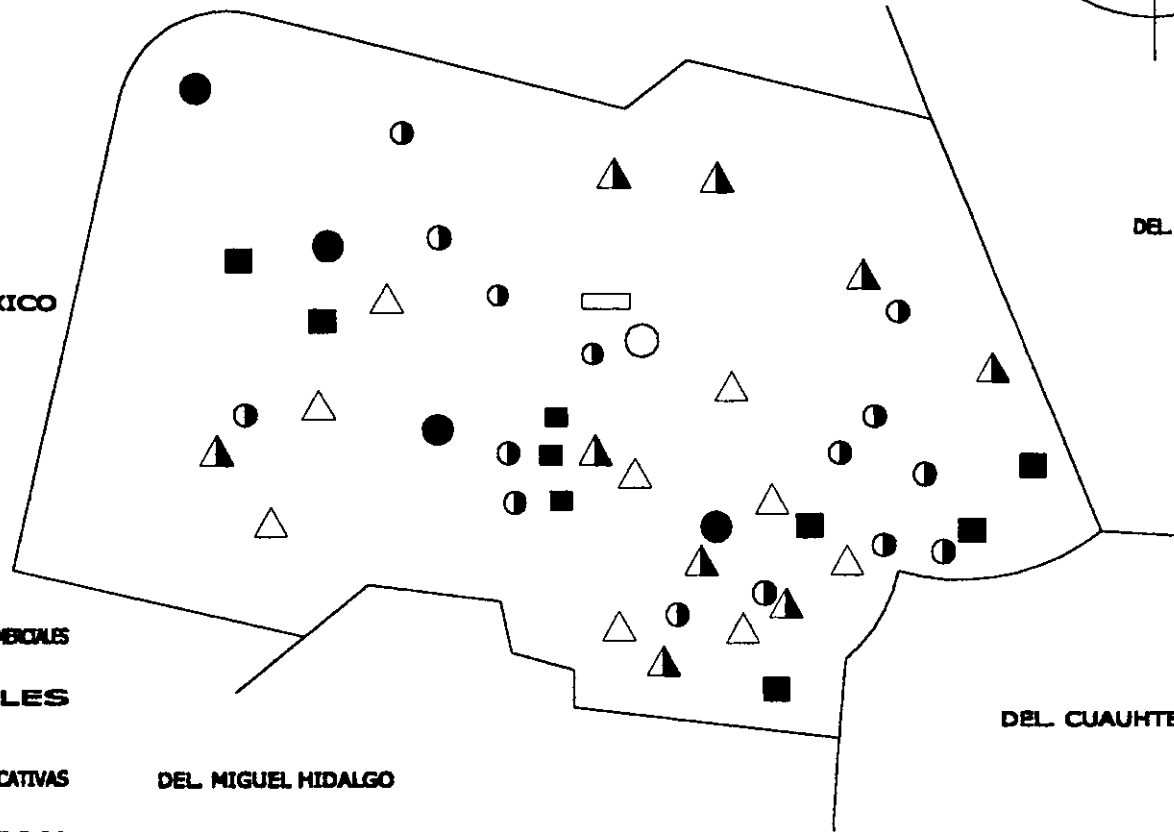
EDO. DE MEXICO

DEL GUSTAVO A. MADERO

DEL MIGUEL HIDALGO

DEL CUAUHEMOC

-  PRINCIPALES CENTROS COMERCIALES
-  HOSPITALES
-  INSTITUCIONES EDUCATIVAS
-  DELEGACION
-  REGISTRO CIVIL
-  RECREACION
-  SERVICIOS



Equipamiento Urbano.

El predio deberá estar ubicado en sectores en donde exista el equipamiento adecuado.

Educación.

En el distrito federal existe una demanda potencial de mas de 4.4 millones de estudiantes entre los 4 y 24 años de edad, de los cuales aproximadamente 2 631 122 demandan instrucción básica ; en educación media superior 633 873 y 1 177 617 en nivel superior. Sin embargo, el servicio público educativo solo atiende en nivel preescolar al 42.4% mientras que los particulares atienden a el 8.7% por lo que la cobertura alcanza el 51.1%

Actualmente la capital del país cuenta con 1 001 inmuebles, con promedio de 237 alumnos por plantel en escuelas públicas, lo que representa un déficit de 957 planteles. Territorialmente todas las delegaciones presentan déficits en el servicio de educación preescolar.

En primaria se atiende al 90.2% , 7802% por parte del sector público y el 12% por el sector privado, cabe aclarar que el déficit que presenta este nivel de servicio, obedece a la incorporación de alumnos del Estado de México que concurren a escuelas ubicadas en las delegaciones colindantes. Actualmente hay 294 edificios con un promedio de 470 alumnos.

En relación a el nivel medio superior solo se satisface la demanda del 27.5% de la población en 50 planteles de diferentes instituciones oficiales, 144 escuelas particulares y 10 instituciones autónomas con un promedio de 856 alumnos por plantel, lo que significa una demanda no atendida del 72.5%.

Tan solo en la delegación Azcapotzalco se cuenta con las siguientes instituciones educativas :

NIVEL Y SOSTENIMIENTO		ALUMNOS INSCRITOS	PERSONAL DOCENTE	ESCUELAS
ELEMENTAL PREESCOLAR		17 398	722	171
FEDERAL		13 786	512	101
PARTICULAR		3 548	307	69
AUTONOMO		64	3	1
ELEMENTAL PRIMARIA		54 021	2 170	176
FEDERAL		46 559	1 954	152
PARTICULAR		7 462	216	24
ELEMENTAL TERMINAL				
CAPACITACION PARA EL TRABAJO		2 498	105	16
FEDERAL		2 405	84	11
PARTICULAR		93	21	5
MEDIO CICLO BASICO SECUNDARIA		29 462	1 902	64
FEDERAL		26 940	1 743	56
PARTICULAR		2 522	159	8
AUTONOMO				
MEDIO TERMINAL TECNICO		3 233	172	6
FEDERAL		3 233	172	6
PARTICULAR				
AUTONOMO				
MEDIO SUPERIOR BACHILLERATO		30 305	1 417	18
FEDERAL		15 671	811	10
PARTICULAR		2 447	156	6
AUTONOMO		12 187	450	2
TOTAL		136 917	6 448	451

Salud.

En la actualidad la dependencia que tiene mayor cobertura es el Instituto Mexicano del Seguro Social, sin embargo, los servicios que presta solo benefician a sus derechohabientes.

UNIDADES MEDICAS EN SERVICIO DEL IMSS	
Unidad de medicina familiar	9
Unidad auxiliar de medicina familiar	36
Hospital general de zona	1
Hospital de Gineco Obstetricia	1
Hospital de Gineco Obstetricia con medicina familiar	1
Hospital de Gineco Pedriatía	1

UNIDADES MEDICAS EN SERVICIO DEL ISSSTE	
Clinicas de medicina familiar	2
Unidades de medicina familiar	2
consultorios auxiliares	3

UNIDADES MEDICAS EN SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL	
Consulta externa	7
Hospitalización especializada	2

Abasto y Comercio.

En proporción tres de cada cinco colonias cuentan con una tienda de autoservicio a no mas de 2.5km. de distancia ó 30 minutos, además de contar con mercados públicos y comercio privado, básicamente de comestibles, ropa y enceres.

Dentro de la problemática que enfrenta el sector de abasto resalta al deficiente coordinación entre los diferentes sistemas de comercialización de los sectores públicos y privados para mejorar el servicio a los consumidores, en especial para las zonas de escasos recursos.

Instalaciones recreativas.

Una parte de los espacios abiertos destinados para áreas verdes en la zona urbana, se encuentran en proceso de deterioro, debido a la falta de recursos y sistemas de conservación adecuados, así como a la insuficiencia de árboles y plantas idóneas con capacidad para sobrevivir en épocas de estiaja y bajo condiciones críticas de contaminación ambiental, además del inadecuado uso que de ellas hacen algunos habitantes del Distrito Federal.

La delegación Azcapotzalco presenta un déficit en éste aspecto, debido al intenso uso urbano de su suelo, lo que propicia que no se cuente con la necesaria reserva territorial para la dotación de áreas para el esparcimiento público.

De lo más destacado que podemos encontrar en la delegación Azcapotzalco tenemos, el parque Tezozomoc y el alameda norte, además de contar con diversa instalaciones deportivas destacando el deportivo Reynosa. Se cuenta también con diversas salas de espectáculos y de cine.

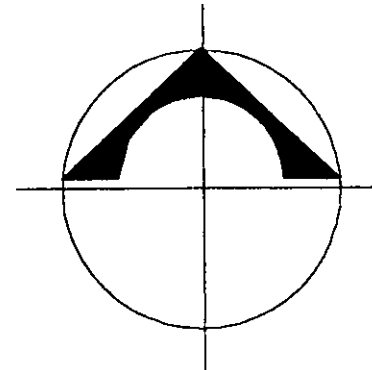
Vivienda.

La vivienda unifamiliar, así como el departamento y la vecindad integra el 80% de la vivienda, lo población restante habita en viviendas plurifamiliares.

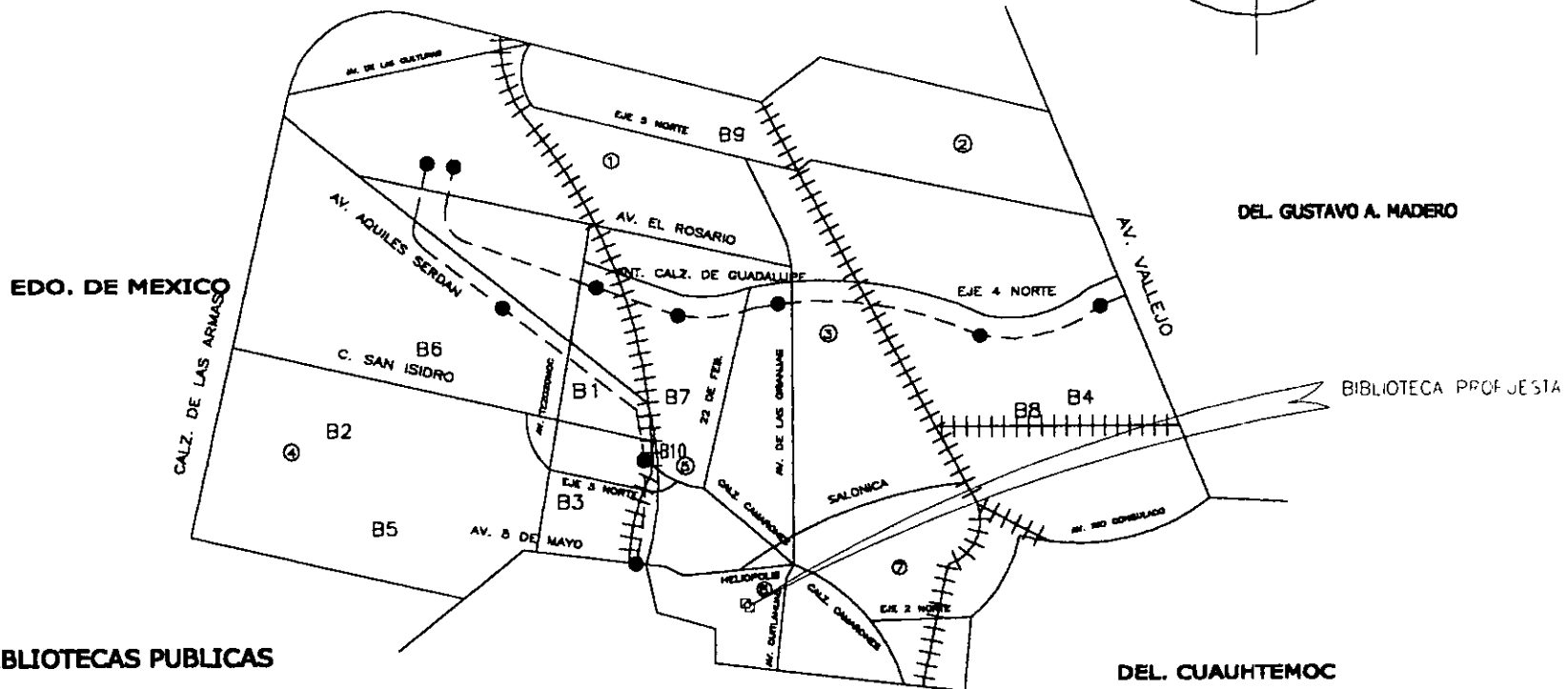
VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR TIPO DE TENENCIA SEGÚN CLASE DE VIVIENDA						
	TOTAL	PROPIA	RENTADA	OTRA SITUACION		NO ESPECIFI
Casa sola	43 063	34 715	4 407	3 754		187
Departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea.	59 293	25 982	23 474	4 560		277
Vivienda móvil	10	3	0	2		5

BIBLIOTECAS EXISTENTES

AZCAPOTZALCO D.F. 



EDO. DE MEXICO



BIBLIOTECAS PUBLICAS

- B1 "Jose Ma. Vigil"
- B2 "Primera Junta de Vecinos"
- B3 "Margarita Maza de Juarez"
- B4 "Estado de México"
- B5 "Ernesto Ramirez"
- B6 "Sn. Juan Tilhuaca"
- B7 "Delegacional"
- B8 "Juana Palacios"
- B9 "Vito Alessio Robles"
- B10 "Fray Bartolome de las Casas"

DEL. MIGUEL HIDALGO

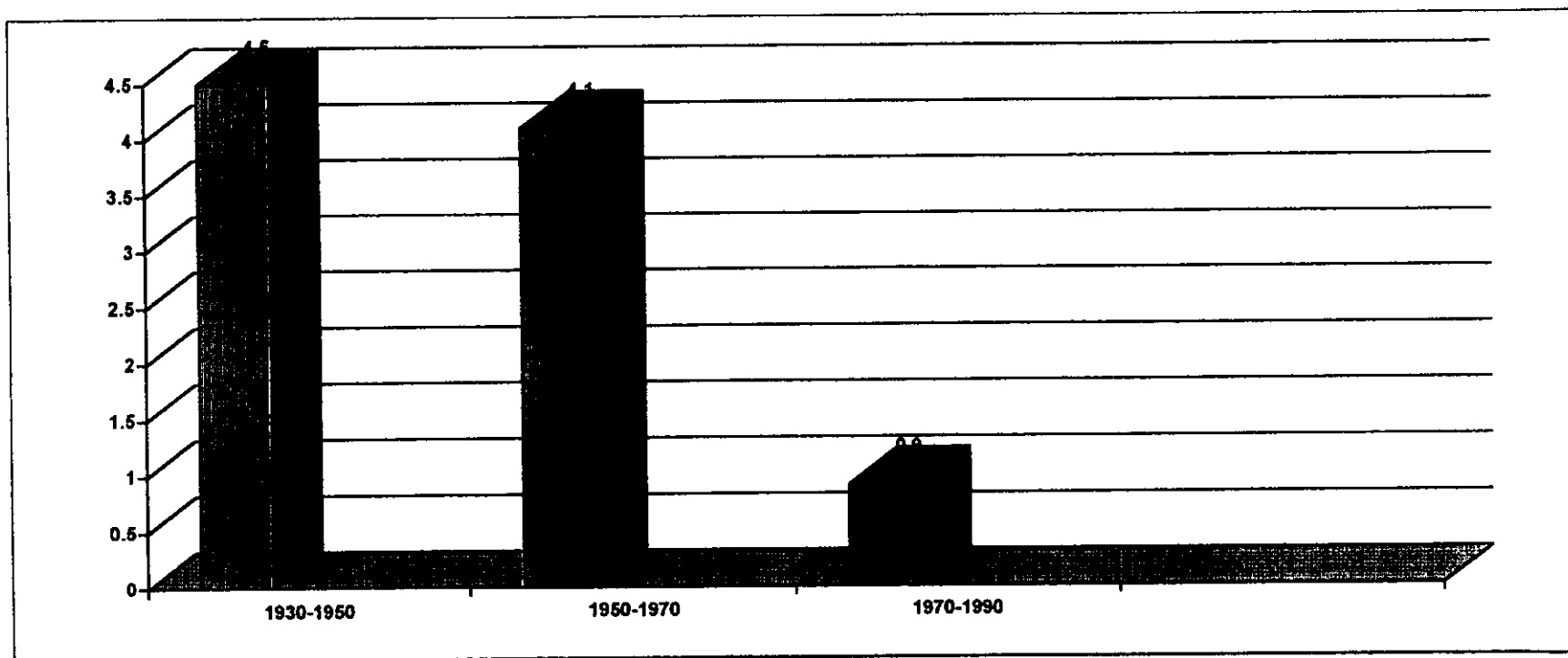
- LOCALIDADES PRINCIPALES
- 1 CENTRAL ROSARIO
 - 2 INDUSTRIAL VALLEJO
 - 3 PANTACO
 - 4 SAN PEDRO XALPA
 - 5 AZCAPOTZALCO
 - 6 CLAVERIA
 - 7 NUEVA STA. MARIA

CAPITULO QUINTO: MARCO SOCIAL

POBLACION.

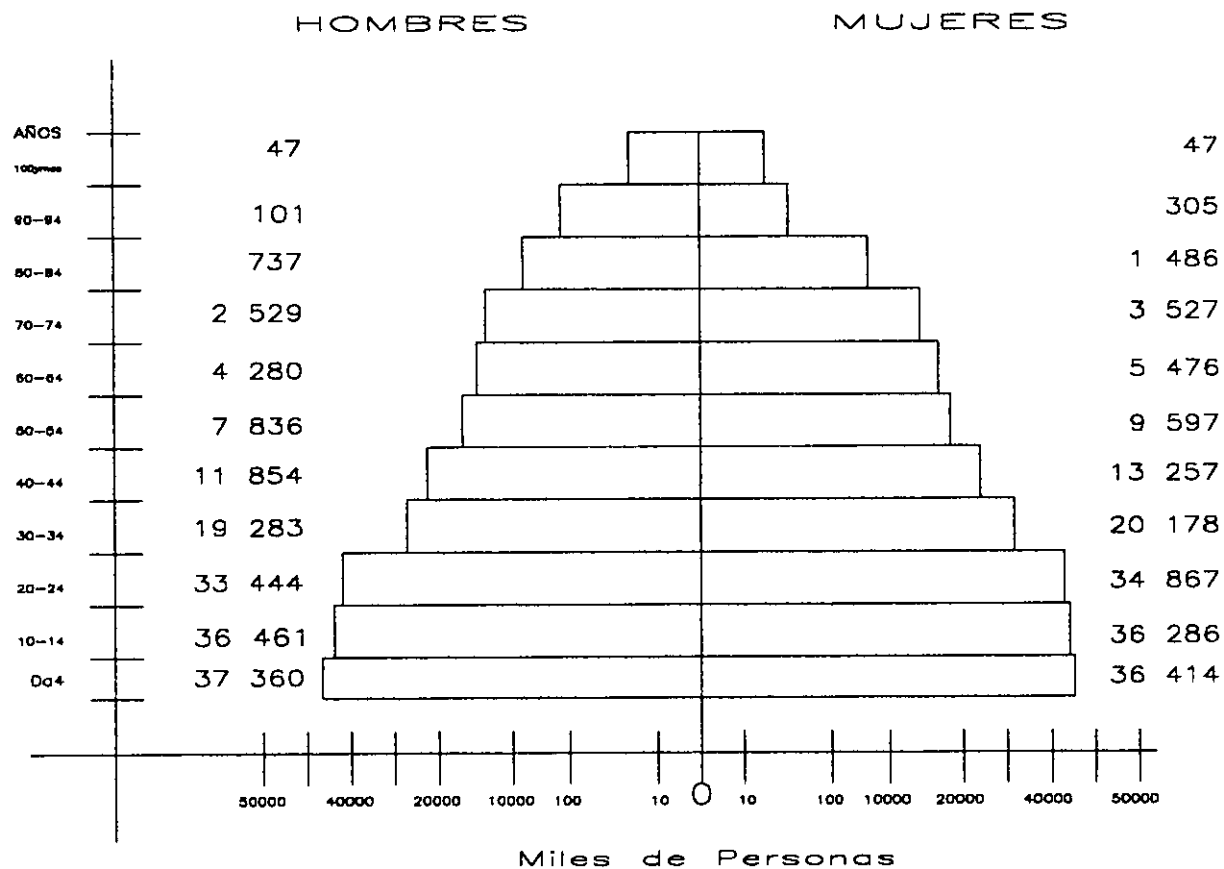
El crecimiento poblacional de la Delegación Azcapotzalco se incremento de manera considerable durante el periodo de 1980-1990 ya que se incremento de 0.64% en el año de 1988 hasta llegar a 0.9% en 1990.

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL INTERCENSAL
1930-1990 EN %



POBLACION TOTAL

PIRAMIDE POR EDAD Y POR SEXO



FUENTE: Distrito Federal, Resultados definitivos; X y XI censos generales de población y vivienda 1990 INEGI.

Población total por sexo.

	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
DISTRITO FEDERAL	8 235 744	3 939 911	47.8	4 295 833	52.2
DELEGACION	474 688	228 420	48.1	246 268	51.9

EDUCACION.

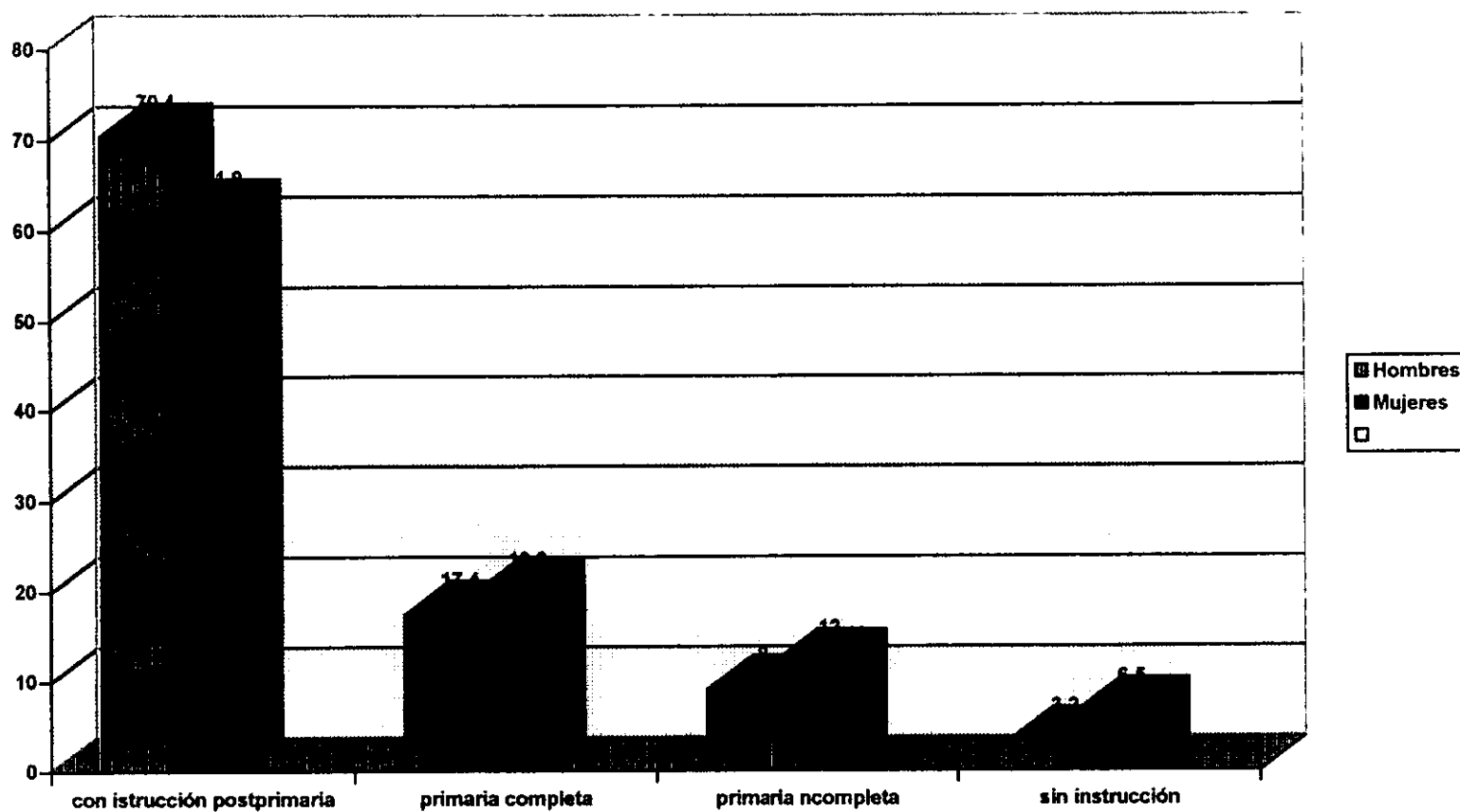
Población de cinco años y mas por condición de asistencia a la escuela y sexo según edad.

EDAD		TOTAL	ASISTEN		NO ASISTEN		NO ESPECIFICADO	
			HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
TOTAL		428 277	77 667	74 117	125 926	147 917	1 202	1 448
5	Años	9 232	3 898	3 892	496	512	220	214
6	Años	9 055	4 375	4 254	174	193	28	31
7	Años	9 075	4 539	4 292	79	90	37	38
8	Años	9 370	4 721	4 442	84	72	28	23
9	Años	8 973	4 450	4 369	60	57	18	19
10	Años	8 940	4 475	4 273	79	80	17	16
11	Años	8 548	4 195	4 194	70	60	11	18
12	Años	9 429	4 690	4 453	129	133	13	11
13	Años	9 648	4 542	4 623	207	244	21	11
14	Años	10 116	4 502	4 687	408	480	21	18
15-19	Años	56 246	17 931	18 083	9 797	10 245	103	87
20-24	Años	54 343	9 268	7 362	17 376	20 079	133	125
25 y mas	Años	225 302	6 081	5 193	96 967	115 672	552	837

Para el calculo de la población a servir se considera la población alfabeta entre 6 y 25 años .

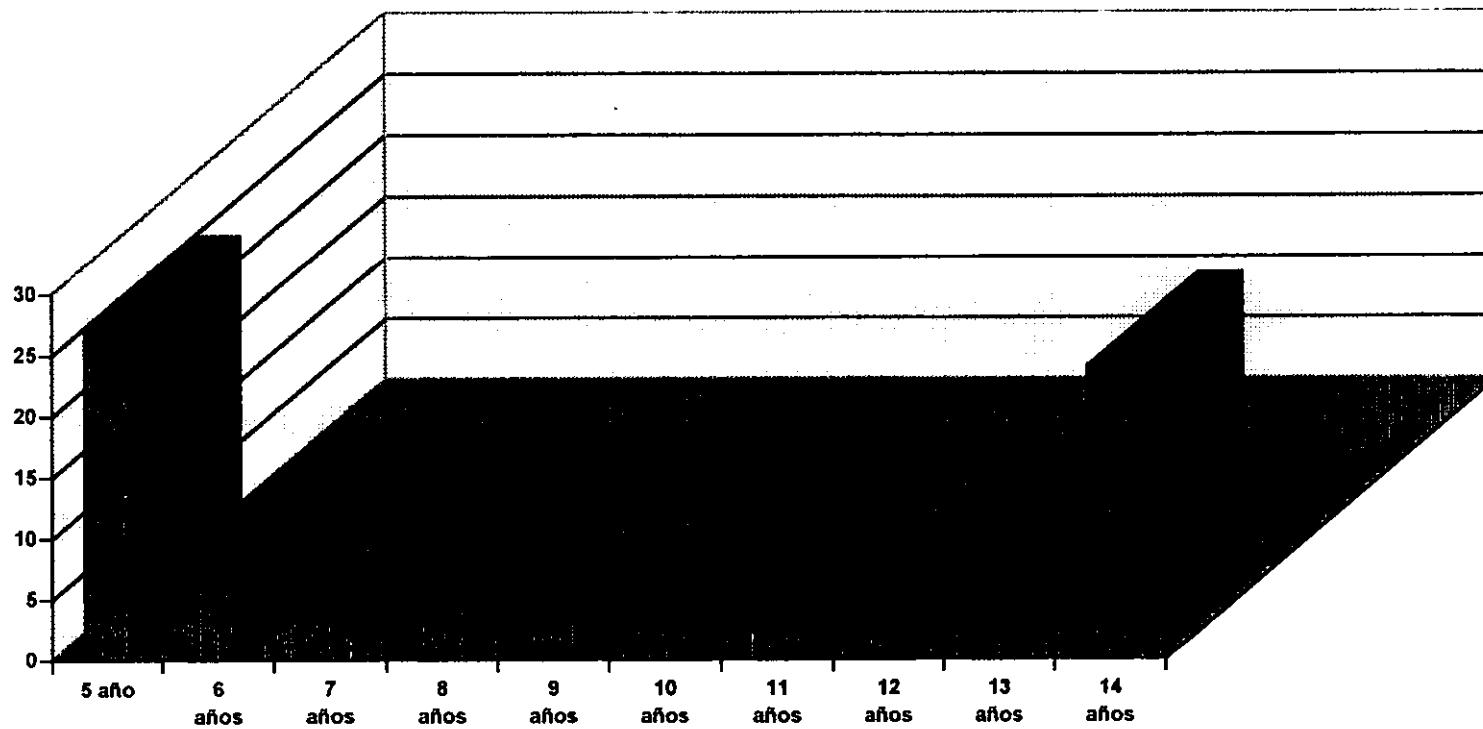
Población masculina y femenina de 15 años y mas según nivel de instrucción (%)

Esta gráfica nos servirá como indicador para conocer el nivel educativo de la población entre este rango y así proponer una dotación lo mas acertada posible en cuanto a el acervo ,la magnitud y alcances de la biblioteca.



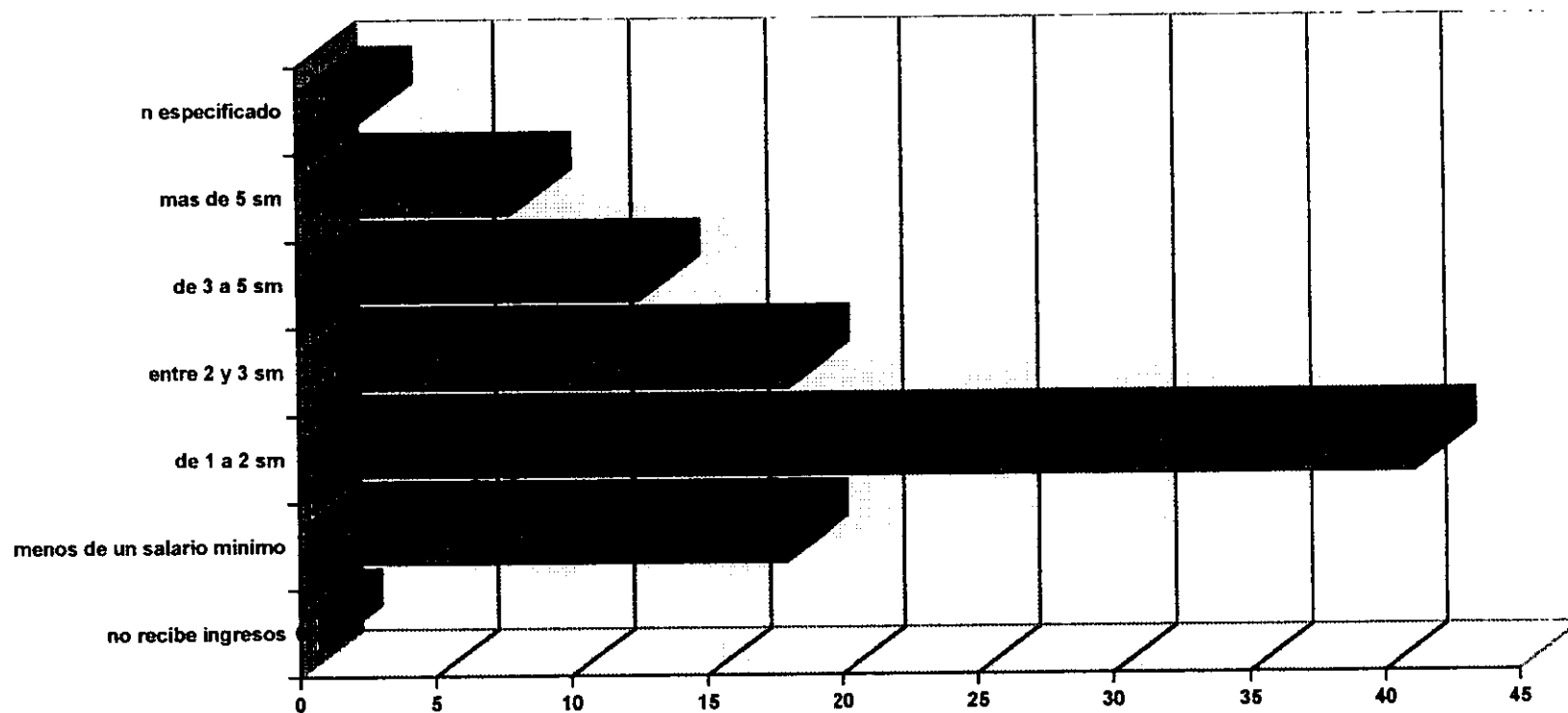
Uno de los objetivos básicos de la creación de una biblioteca es abatir el alto índice de analfabetismo que por diversas causas se ha incrementado, al proporcionar este servicio se hace mas accesible la consulta y estudio de diversas publicaciones que para gente de escasos recursos es la limitante y a la ves la causa de que abandonen sus estudios.

Población entre 5 y 14 años que no asisten a la escuela por edad.



Población ocupada según nivel de ingreso mensual (%)

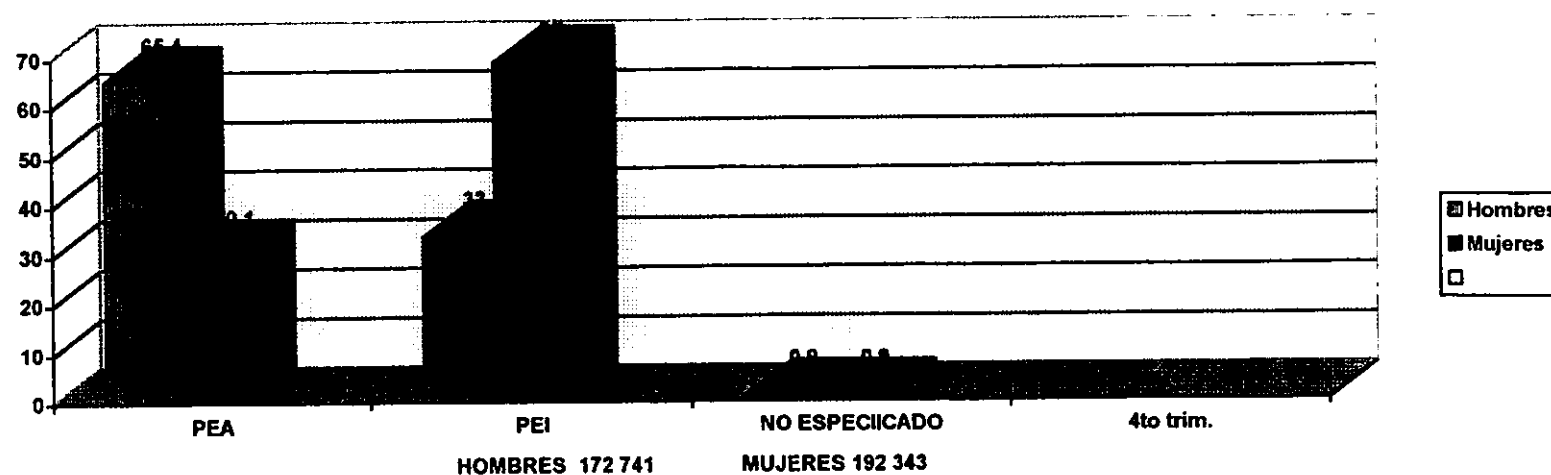
Como podemos observar en la siguiente gráfica la mayor parte de la población que integra la delegación Azcapotzalco, percibe entre uno y dos salarios mínimos lo que nos indica a que nivel de la población se le proporcionara básicamente el servicio.



Población de 12 años y mas por condición de actividad según sexo.

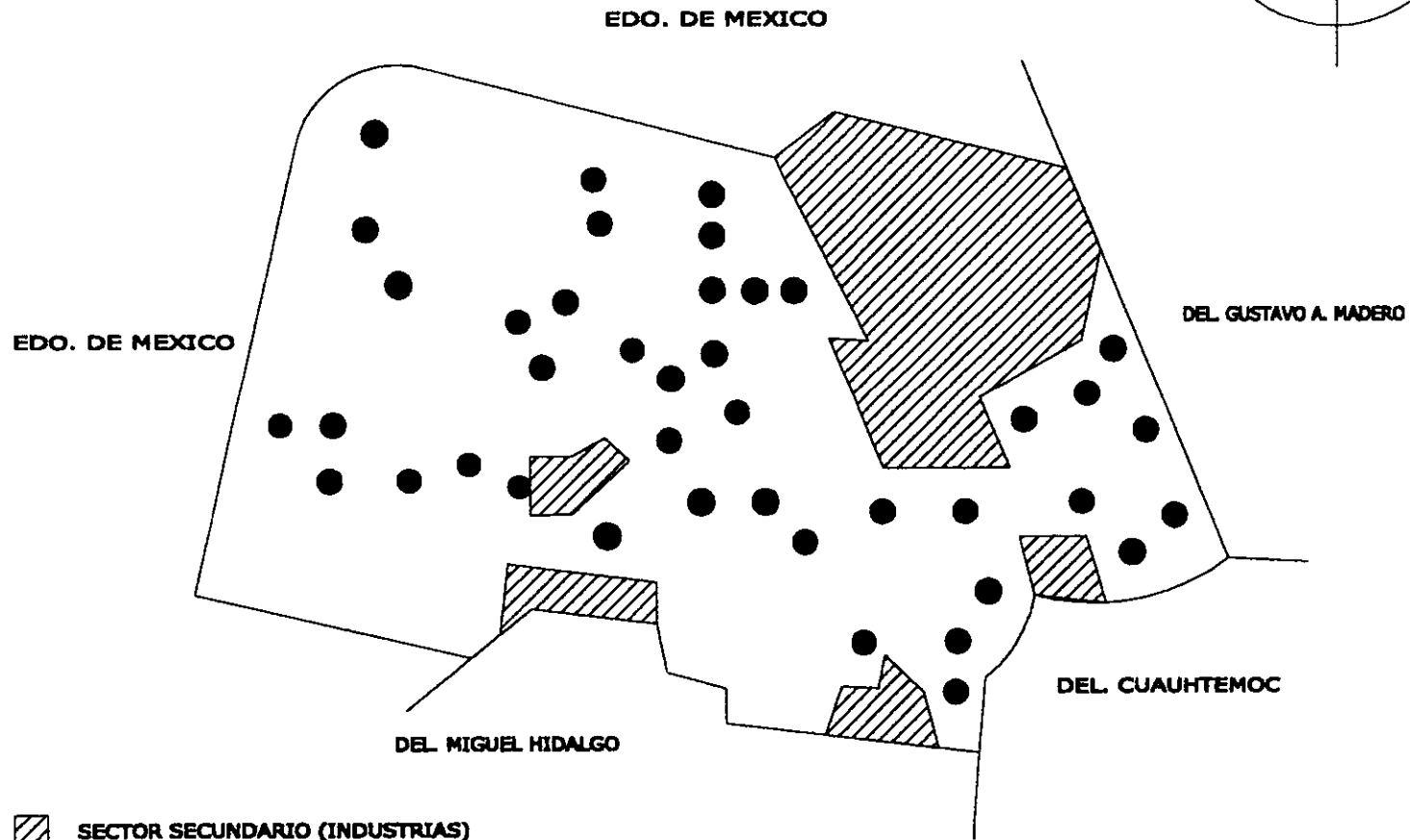
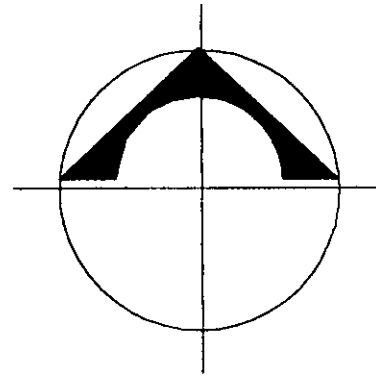
SEXO	TOTAL	PEA		DESOCUPADOS	PEI	NO ESPECIFICADO
		TOTAL	OCUPADOS			
HOMBRES	172 741	113 010	109 337	3 673	58 186	1 545
MUJERES	192 343	57 851	56 493	1 358	132 673	1 819
TOTAL	365 084	170 861	165 830	5 031	190 859	3 354
PEA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA PEI POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA						

Población masculina y femenina de 12 años y mas por condición de actividad.



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

AZCAPOTZALCO D.F. 

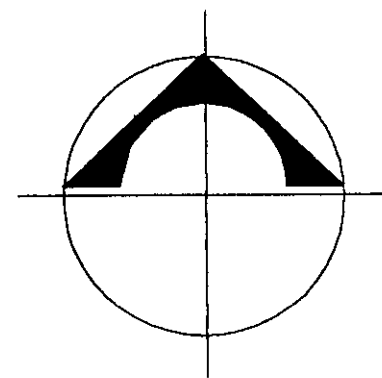


 SECTOR SECUNDARIO (INDUSTRIAS)

 SECTOR TERCIARIO (COMERCIOS Y SERVICIOS)

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

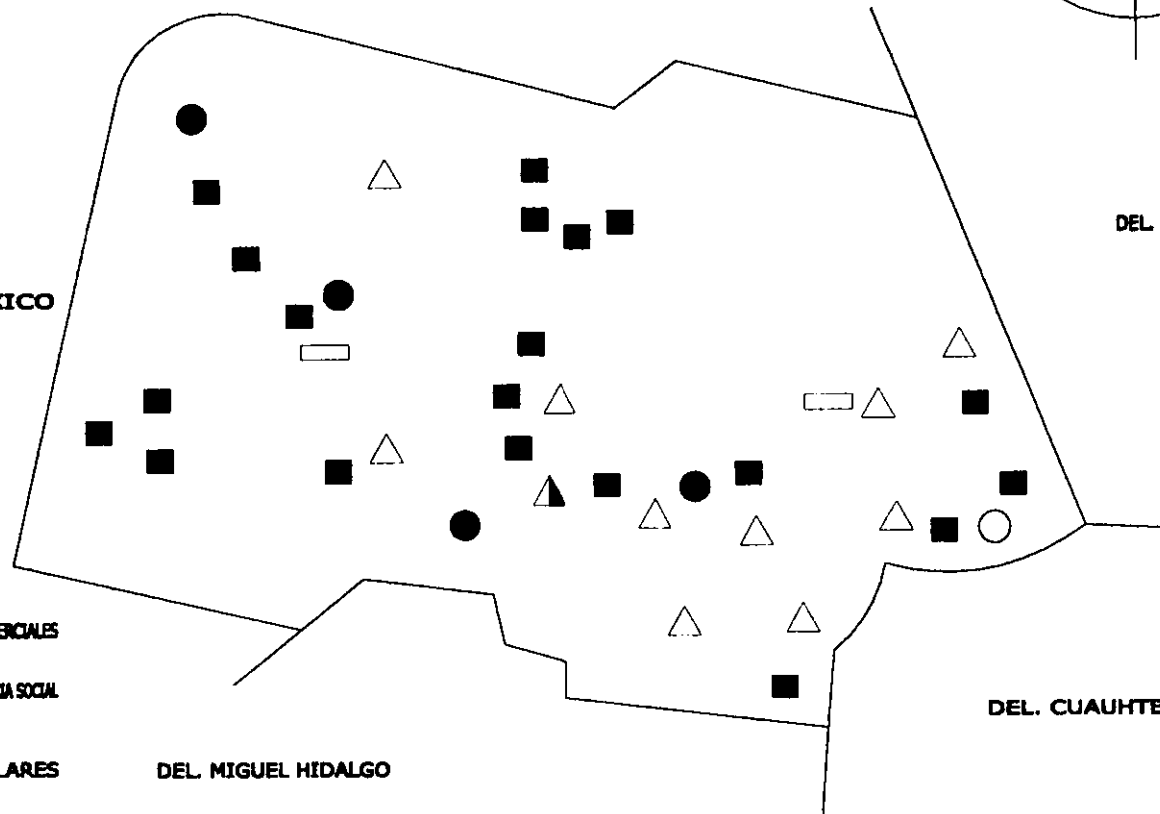
AZCAPOTZALCO D.F. *GR*



EDO. DE MEXICO

EDO. DE MEXICO

DEL. GUSTAVO A. MADERO



DEL. MIGUEL HIDALGO

DEL. CUAUHTEMOC

- PRINCIPALES CENTROS COMERCIALES
- UNIDADES MEDICAS Y ASISTENCIA SOCIAL
- △ MERCADOS POPULARES
- ALBERGUE
- CENTROS FEMENILES
- ▲ ASILO

CAPITULO SEXTO. - NORMATIVIDAD

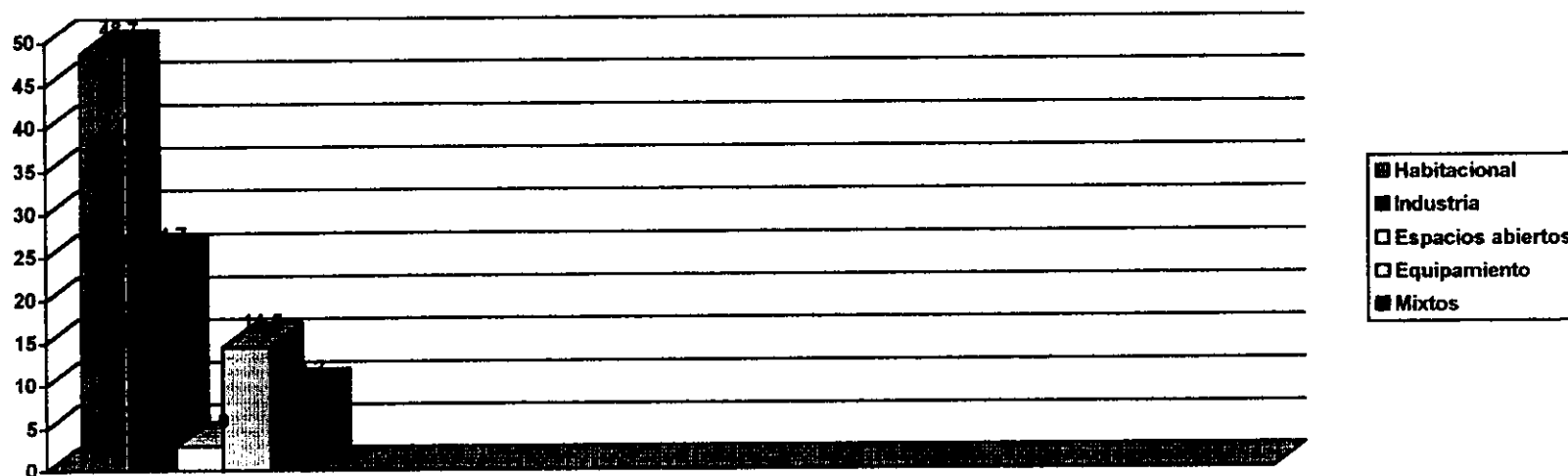
USO DE SUELO.

En la delegación Azcapotzalco el uso predominante es el habitacional combinado en ciertas áreas con servicios. En segundo término se tiene el uso de suelo destinado a la industria que ocupa 6.44Km² y que forma parte de las colonias Industrial Vallejo, Ferrería, San Antonio, entre otras.

El uso de suelo para equipamiento urbano ocupa una extensión de 5.62Km² destacando las instalaciones del deportivo Reynosa , el transporte en la estación de carga de ferrocarriles, el de salud en el Hospital de la Raza y el mortuorio en los panteones de San Isidro, San Juan, Santa lucia, entre otros.

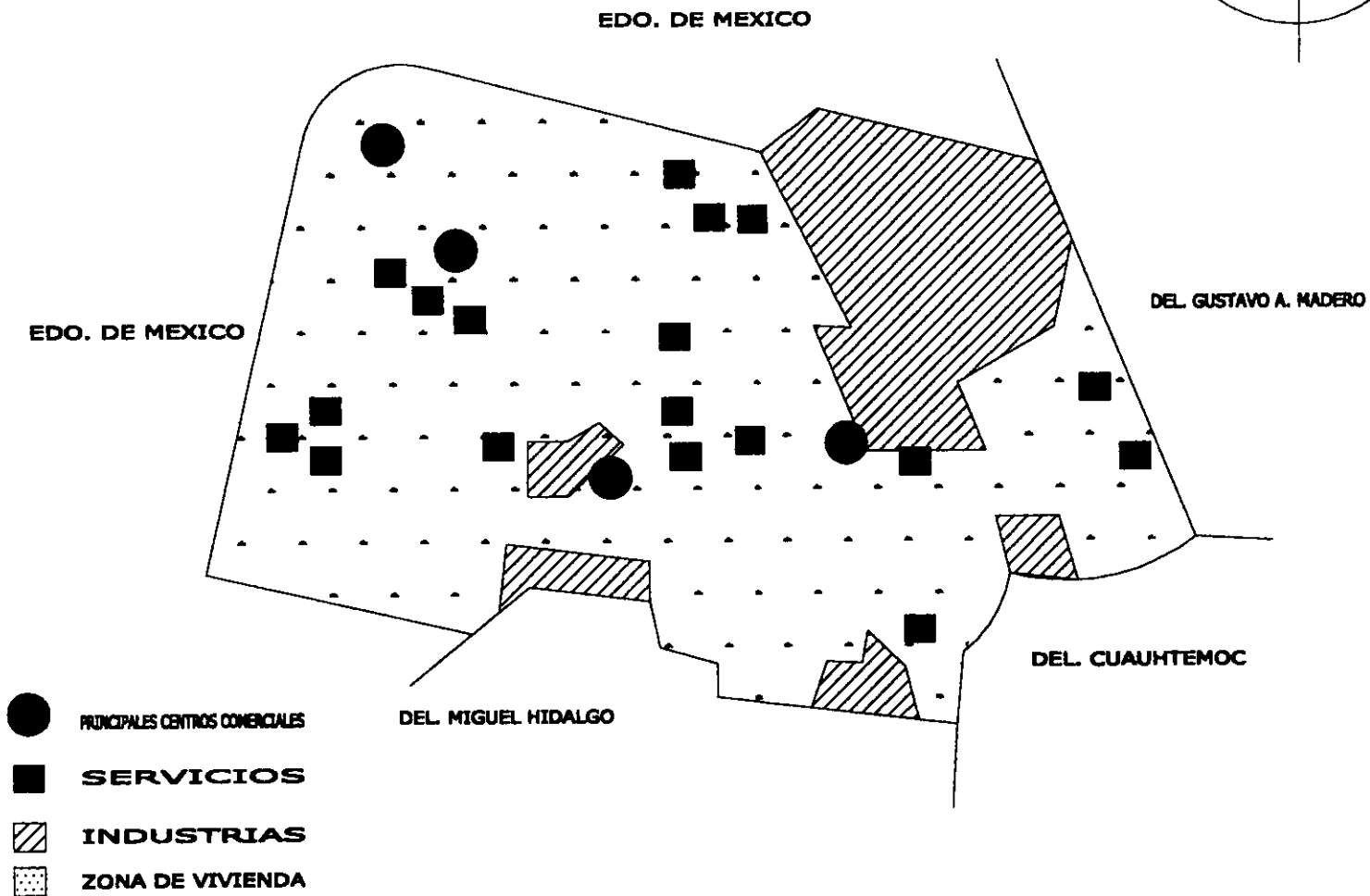
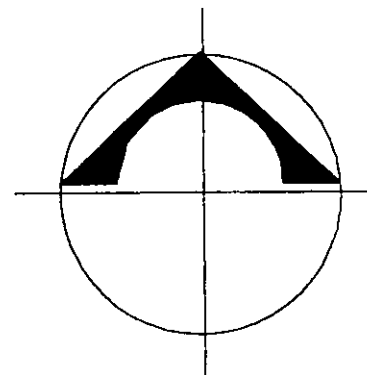
En cuanto a las áreas verdes estas ocupan 20.53Km² y de las más representativas son el Parque Tezozomoc y la Alameda Norte.

USOS DE SUELO PREDOMINANTES EN %



USO DE SUELO

AZCAPOTZALCO D.F. 



USO DE SUELO :

Habitacional y de Servicios.

DENSIDAD :

400 Habitantes por Hectárea.

INTENSIDAD :

3.5 media (Hasta 3.5 veces el área del terreno)

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO :

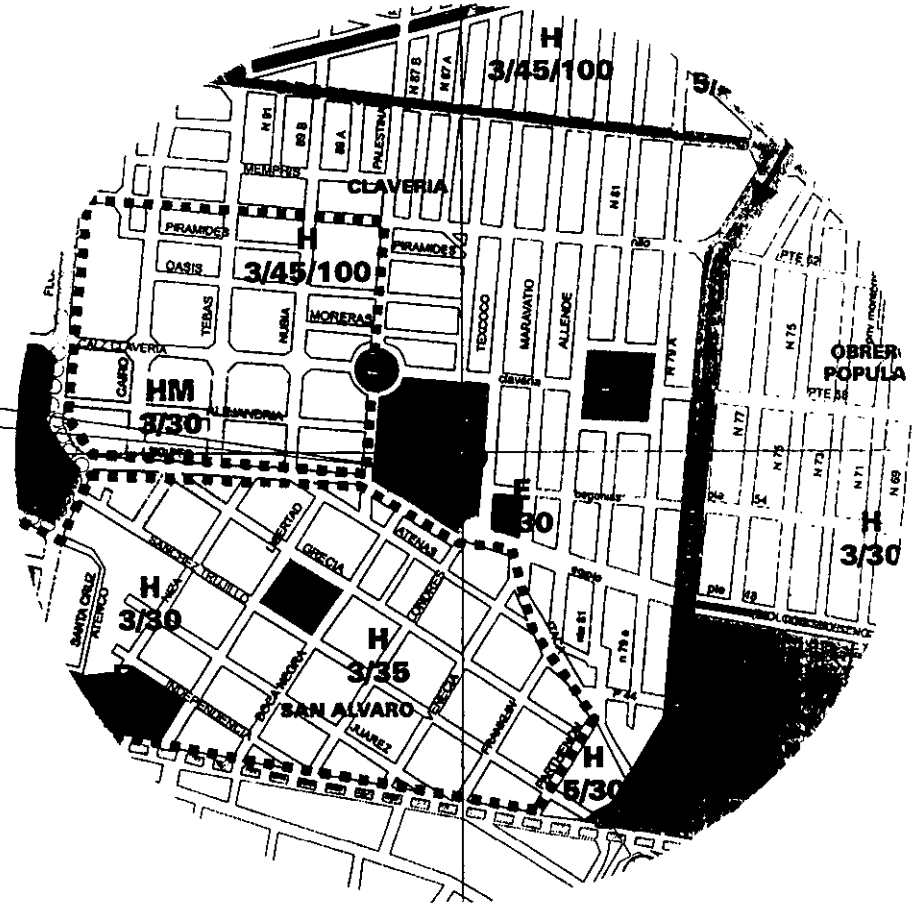
5 831.60 m²

AREA LIBRE 30%

1 749.48 m²

SUPERFICIE MAXIMA DE CONSTRUCCION :

20 410.60 m²



RADIO DE INFLUENCIA.

En relación al radio de influencia del objeto arquitectónico se observa que dicho radio (2.5Km.) rebasa los límites de la delegación Azcapotzalco, beneficiando con ello a una porción de la delegación M. Hidalgo.

COLINDANCIAS.

NORTE.- Edo. De México.

SUR.- Del. Cuauhtémoc , Del. M. Hidalgo.

ESTE.- Del. Gustavo A. Madero , Del. Cuauhtémoc.

OESTE.- Estado de México.

POBLACION BENEFICIADA DIRECTAMENTE.

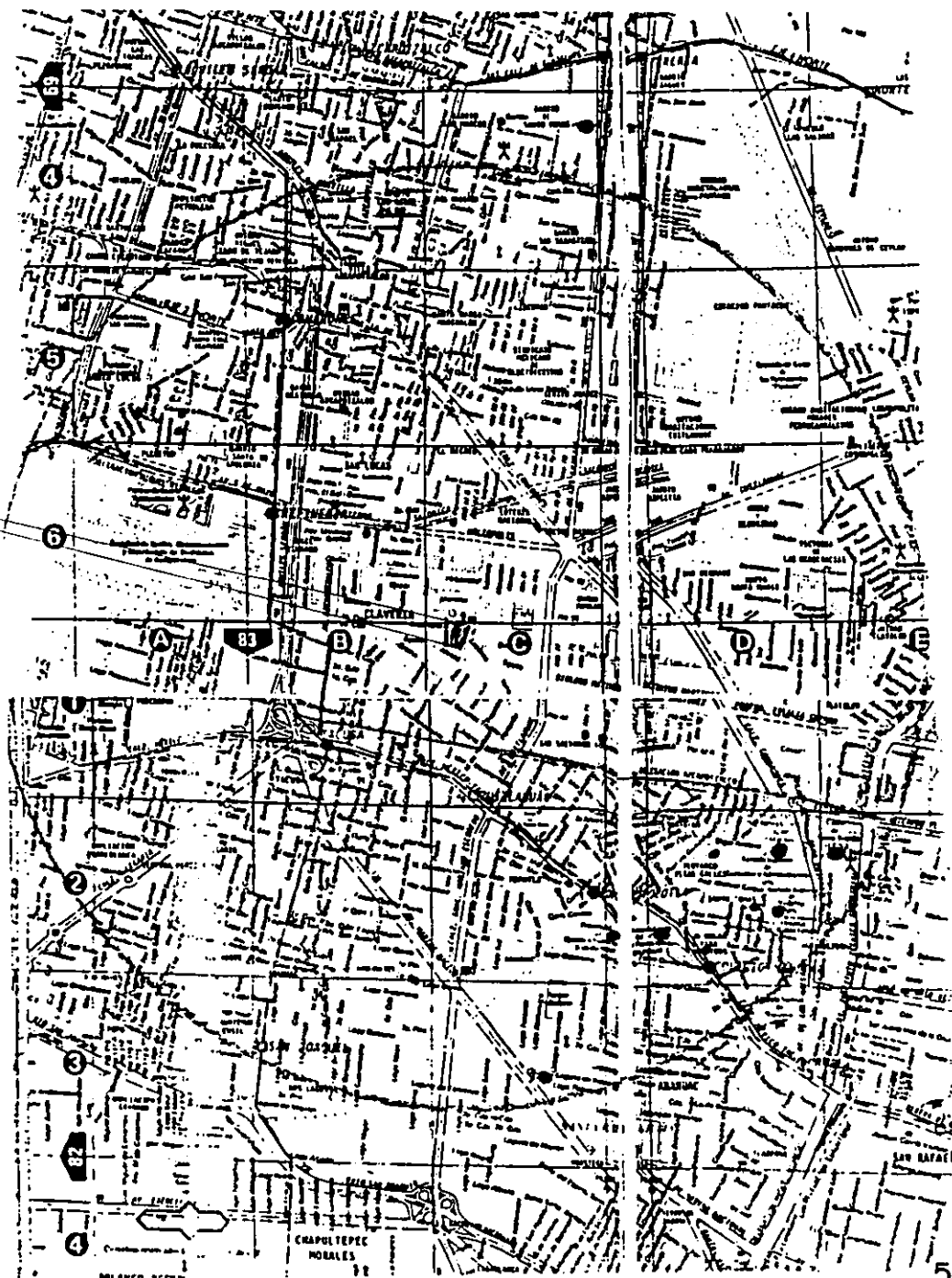
Alumnos entre 6 y 24 años.

Del. Azcapotzalco 113 527

del. M. Hidalgo 69 841

COLONIAS 53

UNID. HAB. 7



PLAN DIRECTOR. Del. Azcapotzalco.

El plan director de desarrollo urbano tiene como finalidad para Azcapotzalco encargar el crecimiento del municipio controlando y evitando crecimientos desordenados auxiliándose con el favorecimiento e impulso de las actividades adecuadas para el desenvolvimiento equilibrado, pretende por otra parte optimizar los recursos disponibles para lograr con ello los mejores resultados en materia de desarrollo urbano y lograr a partir de los recursos de la ciudad la integración de esfuerzos a nivel de planeación.



NORMATIVIDAD

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios (FIAB), establece una normatividad para dotar de bibliotecas públicas a las concentraciones urbanas cuyos rangos varían entre 500 y 100 000 habitantes.

Algunos de los conceptos que establece la FIAB son:

Que la mayor parte de la población tenga acceso a una biblioteca a una distancia no mayor de 1.5 Km. aproximadamente, y una biblioteca relativamente grande a no mas de 30.4 Km. de distancia.

El número de plazas propuestas por la FIAB es de 1.5 asientos por cada 1000 habitantes, sin embargo en un país como el nuestro en donde las bibliotecas públicas atienden en su mayoría a estudiantes, se aumento este índice a una porción de cinco asientos por cada 1000 habitantes.

En relación a el acervo la norma establecida es de 1.33 volúmenes por habitante.

Con respecto a las áreas físicas, las normas del Programa de Desarrollo Nacional de los Servicios Bibliotecarios (PRODENASBI), establecen una superficie mínima construida de 3.4m² lector, mientras que los indicadores del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas Dirección Bibliotecas (DB-SEP CAPFCE), indica un área de 6.4m² lector, finalmente la norma de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), nos indica 4.5m² UBS.

A continuación se presenta una serie de tablas proporcionadas por diversas instituciones gubernamentales dedicadas a la promoción, administración y construcción de bibliotecas.

En relación al número de usuarios:

Según los indicadores de PRODENASBI-SEP , para bibliotecas públicas con capacidad simultánea para determinado número de usuarios, se divide en siete tipos de bibliotecas.

TIPO	POBLACION	LECTORES	VOLUMENES
A	10,000	30	7,500
B	15,000	50	11,250
C	20,000	70	15,000
D	25,000	100	19,750
E	30,000	140	22,500
F	40,000	200	25,200
G	50,000	250	37,500

La SEP-PRODENASBI, define a la biblioteca tipo G bajo los siguientes lineamientos:

BIBLIOTECA TIPO "G" 250 LECTORES		
8.96 m2 construccion		
3.58 m2 lector		
Zona de adultos	150 lectores	
Estantes libreros	0.90x0.30x1.80 mts.	64 piezas
Estantes libreros	0.90x0.60x1.10 mts.	55 piezas
Estantes libreros	0.90x0.30x1.10 mts.	10 piezas
Acervo adultos	23320 volumenes	
Zona infantil	100 lectores	
Cajones libreros	0.45x0.30x0.60 mts.	63 piezas
Estantes libreros bajos	0.90x0.30x1.10 mts.	10 piezas
Acervo infantil	2790 volumenes	
SEP PRODENASBI DIR. EDIFICIOS		

En relación a el número de volúmenes y recursos humanos.

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios (FIAB), establece 1.33 volúmenes por habitante ; en nuestro país el promedio actual de volúmenes por habitante en bibliotecas públicas es de 0.007 volúmenes por habitante, por lo que es necesario implementar un programa a corto, mediano y largo plazo con la finalidad de dotar de los volúmenes necesarios a las bibliotecas públicas en nuestro país.

La siguiente tabla nos muestra los parámetros de diversas instituciones en relación a la población y recursos humanos con que deberá contar la institución en función de su magnitud.

TIPO DE BIBLIOTECA	POBLACION TOTAL			RECURSOS HUMANOS					
	Prodenasbi	SEP-DB	IBP	Prodenasbi	SEP-DB	IBP			
A	30 lectores		30 lectores	2mil-10mil		2mil-10mil	3		3
B	50 lectores	50 lectores	50 lectores	10mil-15mil		10mil-15mil	5	7	5
C	70 lectores		70 lectores	15mil-20mil		15mil-20mil	7		7
D	100 lectores	100 lectores	100 lectores	20mil-25mil		20mil-25mil	13	10	13
E	140 lectores	150 lectores	140 lectores	25mil-30mil		25mil-30mil	14	18	14
F	200lectores	200 lectores	200 lectores	30mil-40mil		30mil-40mil	18	21	18
G	250 lectores	250 lectores	250 lectores	40mil-50mil		40mil-50mil	24	28	24
DB-SEP			<i>Indicador CAPFCE</i>						
IBP			<i>Indicador para bibliotecas públicas</i>						
PRODENASBI			<i>Programa de desarrollo nacional de los servicios bibliotecarios</i>						

Acervo:

	ACERVO			SUP. CONSTRUIDA EN M2			TERRENO EN M2			IBP
	Prodenasbi	SEP-DB	IBP	Prodenasbi	SEP-DB	IBP	Prodenasbi	SEP-DB	IBP	
A										
inicial	2 000		2 000	112		112	300			300
medio	3 000		3 000							
final	7 500		7 500							
B										
inicial	3 000		3 000	176	400	176	400			400
medio	7 500	1 000	7 500							
final	11 250		11 250							
C										
inicial	4 000		4 000	240		240	600			600
medio	10 000		10 000							
final	15 000		15 000							
D										
inicial	5 000		5 000	388	700	388	700			700
medio	12 500	5 000	12 500							
final	19 500		19 500							
E										
inicial	6 000		6 000	464	1080	464	1080			1080
medio	15 000	6 400	15 000							
final	22 500		22 500							
F										
inicial	8 000		8 000	672	1280	672	1280			1280
medio	20 000	8 000	20 000							
final	30 000		30 000							
G										
inicial	10 000		10 000	896	1600	896	1600			1600
medio	25 000	10 000	25 000							
final	37 500		37 500							

Cantidad de libros en estantería.

ESPECIALIDAD DE LIBROS	VOLUMENES POR ml	VOLUMENES POR m2
Infantiles	38	
Novelas	26	
Literatura	23	
Economía		
Política		
Historia		
Medicina	17	
Derecho	14	
Libros en general		108 a 170 estantería abierta
		180 a 220 en estantería cerrada normal
		330 a 340 en depósito compacto
Revistas encuadernadas		107 en estantería abierta
		124 en estantería cerrada
		242 en el depósito compacto
Libros menores de 0.30m de altura		180 a 200
Almacén de libros		330 a 340

NORMATIVIDAD EN RELACION AL TIPO DE CLIMA.

CLIMA TEMPLADO-SUBHUMEDO

Objetivos : Proporcionar luz y calor en los meses fríos y reducir el calor en la época de sequía.

ARQUITECTURA.

ORIENTACION		
CONCEPTO	HABITABLE	NO HABITABLE
Optima	Sur	Norte
Buena	Sureste	Noroeste-Noreste
MATERIALES	TIPO	COLOR
Muros	Compactos	Neutros
Techos	Planos	Obscuros y neutros
Pisos exteriores	Absorbentes	Obscuros y neutros

ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS.

VENTANAS	Dimensiones mínimas en base a normas
VOLADOS	En todos los vanos de ventanas
PARTELUCE	Orientados al poniente

CLIMATOLOGIA.

VIENTO	Proteger de los vientos dominantes en la época de frío
HUMEDAD	No es considerable
PRECIP. PLUVIAL	Almacenarla para su uso en la época de sequía
ASOLEAMIENTO	Aprovecharla para incrementar la temperatura en invierno
MASA TERMICA	Ventilar indirectamente, calentamiento por radiación en los meses de frío

VEGETACIÓN.

TIPO	PERENIFOLIA		CADUCIFOLIA		SEMI-PERENE	
	ALTURA	%	ALTURA	%	ALTURA	%
ARBOLES	altos, media- nos y bajos	20	altos, media- nos y bajos	70	medianos y bajos	10
ARBUSTOS	medianos		altos y media- nos.		medianos y bajos	
CUBRESUELOS		80				20
OBSERVACIONES	Proteger con vegetación perenifolia, fachadas orientadas al poniente. Vegetación caducifolia cerca de los edificios en orientación sur.					

DISEÑO URBANO.

Area de vegetación por vivienda, 15m²/vivienda

Area de huerta del total de la vegetación 40%

La disposición de edificios debe permitir grandes espacios soleados.

Plantación de arbustos perenifolios para definir áreas de convivencia conservando calor en invierno.

Las plazas y circulaciones deberán estar arbolados con vegetación caducifolia.

Pavimentos permeables.

VEGETACIÓN EN BASE AL TIPO DE SUELO Y CLIMA.

TIPO DE SUELO	NEUTRO PH 7.00
CLIMA Templado-Subhúmedo	
ARBOLLES	Alamillo
	Sauce
	Fresno
	Jacaranda
ARBUSTO	Verónica
	Margarita
	Arañillo
CEBRESUELOS	Geranios
	Gezania
CESPED	Rye
	Perene (Idium)
	Perene (kikuyo)

INDICADORES DE COMODIDAD.

1.- ILUMINACION NATURAL	
Area de ventanas	20% del área total de pisos
Area de ventilación	50% del área total de ventanas
2.- ALTURA MINIMA EN EL INTERIOR	
En salas de lectura	3m
En administración y servicios	2.30m
3.- ESCALERAS	
Ancho mínimo	1.20m
Peralte máximo	0.17m
Altura mínima de barandales	0.90m
Huella mínima	0.30m
4.- SANITARIOS	
De 101 a 200 personas	4 excusados , 4 lavabos
Cada 200 o adicionales	2 excusados , 2 lavabos
5.- ILUMINACION ARTIFICIAL	
Salas de lectura	600 luxes
Vestibulo y control	100 luxes
Administración	400 luxes
Sanitarios	100 luxes
6.- ABASTECIMIENTO DE AGUA	
	Un depósito de 20 litros/ lector/día

7.- AREA/LECTOR	
3.52m ² /lector, donde:	
	2.56m ² lectura
	0.96m ² servicios, donde:
	0.40m ² administración
	0.24m ² vestíbulo y control
	0.20m ² sanitarios- adultos
	0.12m ² sanitarios-niños
Acervo	150 libros m ²
8.- REQUISITOS MINIMOS DE ESTACIONAMIENTO	
	1 cajon por cada 25 sillas
	1 de cada 25 cajones para minusválidos (5.00x3.80m)

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

Titulo primero

Disposiciones generales.

Género:

Centros de información - Bibliotecas -

Magnitud e intensidad de ocupación:

Más de 500m² hasta 4 niveles.

Titulo segundo

Capítulo VI Restricciones a las construcciones.

Artículo 33 .- El Departamento del Distrito Federal determinara el uso a que pueden destinarse los predios, así como el tipo, clase, altura e intensidad de las construcciones.

Artículo 34 .- El departamento establecerá en los programas parciales las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para uso de los bienes inmuebles.

Estará prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados.

Titulo quinto

Proyecto Arquitectónico.

Capítulo I Requerimientos del proyecto arquitectónico.

Artículo 72 .- Se garantizarán las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal.

Artículo 76 .- Superficie construida máxima (respecto al área del terreno) 3.5 Densidad máxima permitida (hab./ha.) 400

Artículo 77 .- Se proporcionará un porcentaje de la superficie del predio, preferentemente como área verde, que permita la filtración de agua de lluvia al subsuelo, con la finalidad de lograr la recarga de los mantos acuíferos (en caso de utilizarse pavimento éste será permeable).

Superficie del predio .- más de 5500m²

Area libre .- 30%

Artículo 80 .- Se deberá contar con los espacios para estacionamiento de vehículos de acuerdo al tipo de edificación.

Capitulo II Requerimientos de habitabilidad.

Artículo 81 .- Las dimensiones y características de los locales quedarán sujetas a las disposiciones de las normas técnicas complementarias.

TIPOLOGIA /LOCAL	DIMENSIONES	ALTURA MINIMA EN METROS
CENTROS DE INFORMACION		
SALAS DE LECTURA	2.5 m ² lector	2.5
ACERVOS	150 libros m ²	2.5

Capitulo III Requerimientos de Higiene, Servicios y acondicionamiento ambiental.

Artículo 82 .- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las normas técnicas complementarias.

TIPOLOGIA	DOTACION MINIMA	OBSERVACIONES
EDUCACION Y CULTURA	10 lts. asistente/día	b

b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se consideran por separado a razón de 100lts./trabajador/día.

Artículo 83 .- Las edificaciones deberán estar provistas de los servicios sanitarios de acuerdo con las normas técnicas complementarias.

TIPOLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	
EDUCACION Y CULTURA	101 a 200	4	4	
	cada 200 adicionales	2	2	

Observaciones.

En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres.

Excusado.- frente 0.75m

fondo 1.10m

Lavabo .- frente 0.75m

fondo 0.90m

En los sanitarios de uso público se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas de espacios para excusados serán de 1.70x1.70m.,y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las normas técnicas complementarias.

Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar mas de un nivel o recorrer mas de 50m para acceder a ellos.

Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes.

Artículo 86 .- Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores.

Artículo 90 .- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como iluminación diurna y nocturna en los términos que fijen las normas técnicas complementarias.

Capítulo IV Requerimientos de comunicación y prevención de emergencias.

Sección primera.

Circulaciones y elementos de comunicación.

Artículo 98 .- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias.

Sección segunda - Previsiones contra incendio.

Artículo 116 .- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Sección tercera - Dispositivos de seguridad y protección.

Artículo 141 .- Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que determinen las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 142 .- Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.
SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL -SEDESOL-**

Educación y cultura.

Los elementos que constituyen el equipamiento se han organizado en subsistemas para facilitar el análisis, comprensión y manejo de los lineamientos y criterios que respaldan y regulan su dotación.

Subsistemas considerados en el sistema normativo:

1. Educación
2. Cultura
3. Salud
4. Asistencia social
5. Comercio
6. Abasto
7. Comunicaciones
8. Transporte
9. Recreación
10. Deporte
11. Administración pública
12. Servicios urbanos

Una vez definido a que subsistema pertenece el proyecto a realizar, el mismo sistema normativo establece sobre que dependencia u organismo descentralizado de la administración pública federal recae la planeación, construcción u operación del elemento inmueble.

En apoyo a estos propósitos la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), describe las unidades, los temas y los conceptos, de acuerdo con la secuencia con que aparecen en la cédula técnica tipo.

UNIDAD I

A) Localización y dotación

Las localidades con 2500 y mas habitantes están agrupadas y ordenadas conforme al sistema nacional de planeación urbana, en seis rangos de población a los cuales corresponde determinada jerarquía urbana y nivel de servicio.

Los rangos de población están definidos por el número mínimo y máximo de habitantes residentes en un asentamiento humano o centro de población; la jerarquía urbana, por el ordenamiento descendente de las localidades, según su tamaño de población, y los niveles de servicio por el tipo y grado de especialidad del equipamiento asignado a las localidades, de acuerdo a su rango de población y jerarquía urbana.

JERARQUIA URBANA Y RANGO DE POBLACION	NIVEL DE SERVICIO		
Regional	mas de	500 001	habitantes
Estatal	100 001 a	500 000	habitantes
Intermedio	50 001 a	100 000	habitantes
Medio	10 001 a	50 000	habitantes
Básico	5 001 a	10 000	habitantes
Concentración rural	2 500 a	5 000	habitantes

1) Localización

El tamaño de la población de una localidad define el tipo y nivel de especialidad del equipamiento que se le debe asignar y ambos determinan el nivel de servicio que le corresponde a un centro de población.

2) Dotación

El indicador relativo a la dotación regional y urbana es el medio utilizado para calcular los requerimientos actuales, evaluar la capacidad instalada e identificar las carencias, deficiencias o excedentes de equipamiento en una localidad, con base en la cantidad de habitantes residentes en la misma.

También se emplea para estimar los requerimientos de equipamiento a corto, mediano y largo plazos, a partir de los incrementos previsibles de población que en dichos periodos pueda presentar una localidad o centro de población.

La unidad básica de servicio (UBS), es el principal componente físico y el mas representativo de cada elemento, por medio del cual y con apoyo de instalaciones complementarias, las instituciones proporcionan los servicios correspondientes. Por ello, la unidad básica de servicio es la unidad representativa de dotación de un elemento o de un grupo de los mismos.

3) Dimensionamiento.

La unidad básica de servicio (UBS), es la unidad de medida utilizada para analizar y calcular los requerimientos de equipamiento de un centro de población, sin embargo, es necesario realizar su conversión a otras unidades de medida que permitan dimensionar el tamaño de los inmuebles o elementos de equipamiento, estimar las necesidades de suelo para su ubicación, y cuantificar los recursos económicos para la adquisición del suelo y la ejecución de las obras.

Para efectuar esta conversión se aplican los indicadores correspondientes a m² construidos, m² de terreno y cajones de estacionamiento por unidad básica de servicio.

4) Dosificación.

Nos indica una aproximación sobre la cuantía de las necesidades totales de equipamiento que se tienen que atender en una localidad, medidas en unidades básicas de servicio o módulos tipo.

Dicha cuantificación esta basada en la interrelación del rango de población, el indicador relativo a la población beneficiada por unidad básica de servicio, y los módulos tipo incluidos en el programa arquitectónico general.

La cantidad de UBS requeridas se refiere a la cantidad mínima y máxima de UBS que a cada localidad se le debe proporcionar ;así mismo el módulo tipo recomendable nos indica el tamaño del elemento (modulo tipo), medido en UBS, que es conveniente aplicar de acuerdo al nivel de servicio o rango de población de las localidades.

UNIDAD 2

B) Ubicación urbana.

Los destinatarios potenciales de los servicios que las instituciones públicas o privadas ofrecen a través del equipamiento, son todos los habitantes de la ciudad y en su caso de su área de influencia; esto es, de cualquier edad y de ambos sexos, independientemente del estrato socioeconómico y la zona urbana en que se ubiquen.

1) Con respecto a los usos del suelo.

La correcta vinculación de los distintos elementos de equipamiento con los diversos usos generales del suelo, es importante para la adecuada planeación y el sano desarrollo de las localidades, a fin de evitar mezcla de usos, que produce interferencia en las actividades y en el funcionamiento de unos y otros, y que a la vez propicia el deterioro del medio circundante.

2) En núcleos de servicio.

Un núcleo de servicio esta constituido por diferentes elementos de equipamiento con similar grado de especialidad, radio de influencia y capacidad de atención, entre otros factores; así mismo, puede estar organizado y delimitado físicamente, o bien, estar integrado a zonas urbanas con actividades compatibles.

Los núcleos de servicio se proponen con la finalidad de lograr una distribución del equipamiento mas acorde con la ubicación de la población.

3) En relación a la vialidad.

El sistema vial de una localidad es el principal medio de intercomunicación terrestre a nivel urbano, tanto para los desplazamientos peatonales como para el tránsito de transporte público y particular. Así mismo, el equipamiento en su conjunto influye de manera determinante en los volúmenes y en la frecuencia de dichos desplazamientos.

Por estos motivos, se requiere establecer una adecuada relación entre los elementos de equipamiento y la red vial de las localidades, a fin de facilitar el acceso y traslado de la población que acude a hacer uso de los diversos servicios que se proporcionan en el equipamiento.

La red vial de un centro de población está integrada por el conjunto de vialidades, clasificadas de acuerdo a su función, sección y continuidad en : calle o andador peatonal, calles local y principal, avenidas secundaria y principal, autopista urbana y vialidad regional, de acuerdo con los términos convencionales de uso más frecuente.

UNIDAD 3

C) Selección del predio.

La selección del predio de acuerdo con sus características físicas y con la disponibilidad de redes de infraestructura y servicios que demandan los distintos elementos de equipamiento, se plantea con la finalidad de optimizar el aprovechamiento de las redes y servicios existentes, apoyar la construcción de obras de equipamiento a costos ordinarios, e influir positivamente en el funcionamiento de los inmuebles y en la calidad de los servicios que en ellos se proporcionan.

1) Características físicas.

Las condiciones físicas de un predio en cuanto a proporciones, número de frentes recomendables y dimensión mínima del frente principal, pendiente natural del terreno y posición en la manzana, son los factores básicos a considerar para elegir los predios, para que respondan en forma adecuada a el tamaño, superficie requerida y características arquitectónicas de los prototipos de equipamiento.

2) Requerimientos de infraestructura y servicios.

La infraestructura y los servicios existentes en las ciudades son necesarios en el funcionamiento del equipamiento, e indirectamente influyen en la calidad de los servicios prestados. A través de los sistemas respectivos se abastece de agua potable, energía eléctrica y alumbrado público en los inmuebles, se evacúan las aguas residuales y pluviales, además de los desechos sólidos, se establece la comunicación telefónica y se facilita el desplazamiento de los usuarios.

UNIDAD 4

D) Programa arquitectónico general.

En términos globales, el programa arquitectónica general describe las características físicas y las coberturas de atención y población de cada prototipo arquitectónico o módulo tipo de equipamiento, determinadas de acuerdo a su tipología, función, grado de especialidad y tamaño de UBS.

De esta manera, el programa arquitectónico general a la vez que complementa la caracterización, de los equipamientos incluidos en el sistema normativo, permiten disponer de información adicional para apoyar la elección del módulo tipo mas adecuado a un caso particular, o bien, sirve de base para generar otras opciones.

CONCLUSIONES PARA DISEÑO.

En base a la población a servir, derivado de el radio de influencia que tendrá el objeto arquitectónico, (113 527 habitantes), se propone una biblioteca que pueda albergar a 250 usuarios y 37 500 volúmenes, es decir , una biblioteca del tipo G.

El programa de desarrollo nacional de los servicios bibliotecarios - PRODENASBI-SEP -,indica una plantilla de 24 empleados por cada biblioteca tipo G, así como 4.6m² por lector , lo que nos da como indicador una construcción de 1150m².

En función a la cédula tipo propuesta por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), y el sistema normativo de equipamiento urbano, se deriva la siguiente propuesta.

Subsistema Cultura (CONACULT)
 Elemento Biblioteca pública regional.

1. Localización y dotación regional urbana.

a) Localización.

LOCALIDADES RECEPTORAS	100 001 A 500 000 habitantes	
LOCALIDADES DEPENDIENTES	Del. Azcapotzalco	Villa Azcapotzalco
		Clavería
		Nva. Sta. María
	Del. M. Hidalgo	Tacuba
		Sto. Tomás
		Pensil
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	2.5 Km.	
	20 a 30 minutos	

b) Dotación.

POBLACION USUARIA POTENCIAL	Población alfabetizada mayor de 6 años (80% de la población)
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	Silla en sala de lectura
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (USUARIOS)	5 usuarios al día por silla
TURNOS DE OPERACIÓN (11 HORAS)	1
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (USUARIOS)	5
POBLACION BENEFICIADA POR UBS (HABITANTES)	800 a 1 000

c) Dimensionamiento.

M2 CONSTRUIDOS POR UBS	4.3 A 4.5 (m2 construidos por cada silla en sala de lectura)
M2 DE TERRENO POR UBS	7.0 A 7.7 (m2 de terreno por cada silla en sala de lectura)
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 por cada 25 sillas

d) Dosificación.

CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (SILLAS)	125 a 625
MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS-SILLAS)	150
CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLES	1
POBLACION ATENDIDA (HABITANTES POR MODULO)	120 000

2.- Ubicación urbana.

- a) Respecto a uso de suelo.
Preferentemente uso habitacional.
- b) En núcleos de servicio.
Preferentemente subcentro o centro urbano.
- c) En relación a la vialidad.
Se deberá ubicar en avenida principal o avenida secundaria.

3.- Selección del predio.

a) Características físicas.

MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS-SILLAS)	150
M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	645
M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	1 155
PROPORCION DEL PREDIO (ANCHO-LARGO)	1/1 o 1/2
FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (METROS)	30
NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2 a 3
PENDIENTES RECOMENDABLES %	1 a 5% positiva
POSICION EN MANZANA	cabecera

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

b) Requerimientos de infraestructura y servicios.

AGUA POTABLE	Indispensable
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	Indispensable
ENERGIA ELECTRICA	Indispensable
ALUMBRADO PUBLICO	Indispensable
TELEFONO	Indispensable
PAVIMENTACION	Indispensable
RECOLECCION DE BASURA	Indispensable
TRANSPORTE PUBLICO	Indispensable

4.- Programa arquitectónico básico.

A 150 Sillas

Componentes arquitectónicos	Número de locales	Superficies (M2)		
		Local	Cubierta	Descubierta
Area de lectura y acervo adultos. (el 70% de las sillas corresponden a adultos y el 30% a niños.	1		325	
Area de lectura y acervo niños. (el 70% de las sillas corresponden a adultos y el 30% a niños.	1		100	
Area de servicio	1		90	
Area administrativa	1		50	
Vestibulo y control	1		40	
Sanitarios	2	20	40	
Estacionamiento (cajones)	6	12.5		75
Areas verdes y libres	1			435
Superficies totales			645	510
Superficie construida cubierta M2			645	
Superficie construida en planta baja			645	
Superficie de terreno			1 155	
Altura recomendable de construcción (pisos)			1(3.50m)	
Coficiente de ocupación del suelo (cos)			0.56 (56%)	
Coficiente de utilización del suelo (cus)			0.56 (56%)	
Estacionamiento (cajones)			6	
Capacidad de atención (usuarios por día)			750	
Población atendida (habitantes)			120 000	

CAPITULO SEPTIMO. PROGRAMA ARQUITECTONICO

MODELOS ANALOGOS

BIBLIOTECA DE MEXICO

En diciembre de 1987 la SEP ordeno la reconstrucción y remodelación del edificio de la ciudadela en base al diseño original, dicha obra fue encomendada a el Arquitecto Abraham Zabludowski , con la supervisión de la dirección general de monumentos históricos del INAH, para destinarlo totalmente a instalaciones y servicios bibliotecarios.

La biblioteca de México es una dependencia del CNCA que proporciona información gratuita a personas de cualquier ocupación y edad, mediante libros, diarios, revistas, folletos, boletines, manuales y recopilaciones temáticas que para facilitar su uso se encuentran organizadas en diferentes colecciones, así como mediante actividades culturales y recreativas destinadas a los miembros de la comunidad que asisten a ella.

Las colecciones básicas de la biblioteca son cuatro:

- 1) Colección general.- Constituida por libros sobre temas específicos, por novelas y biografías.
- 2) Colección de consulta.- Formada por diccionarios, enciclopedias, manuales, directorios, censos, anuarios, biografías, etc.
- 3) Hemeroteca.- Contiene la información de periódicos, revistas, boletines, información y recopilación temática.
- 4) Libros para niños.- Contiene material educativo y de consulta, además de juegos didácticos.

Otras colecciones son:

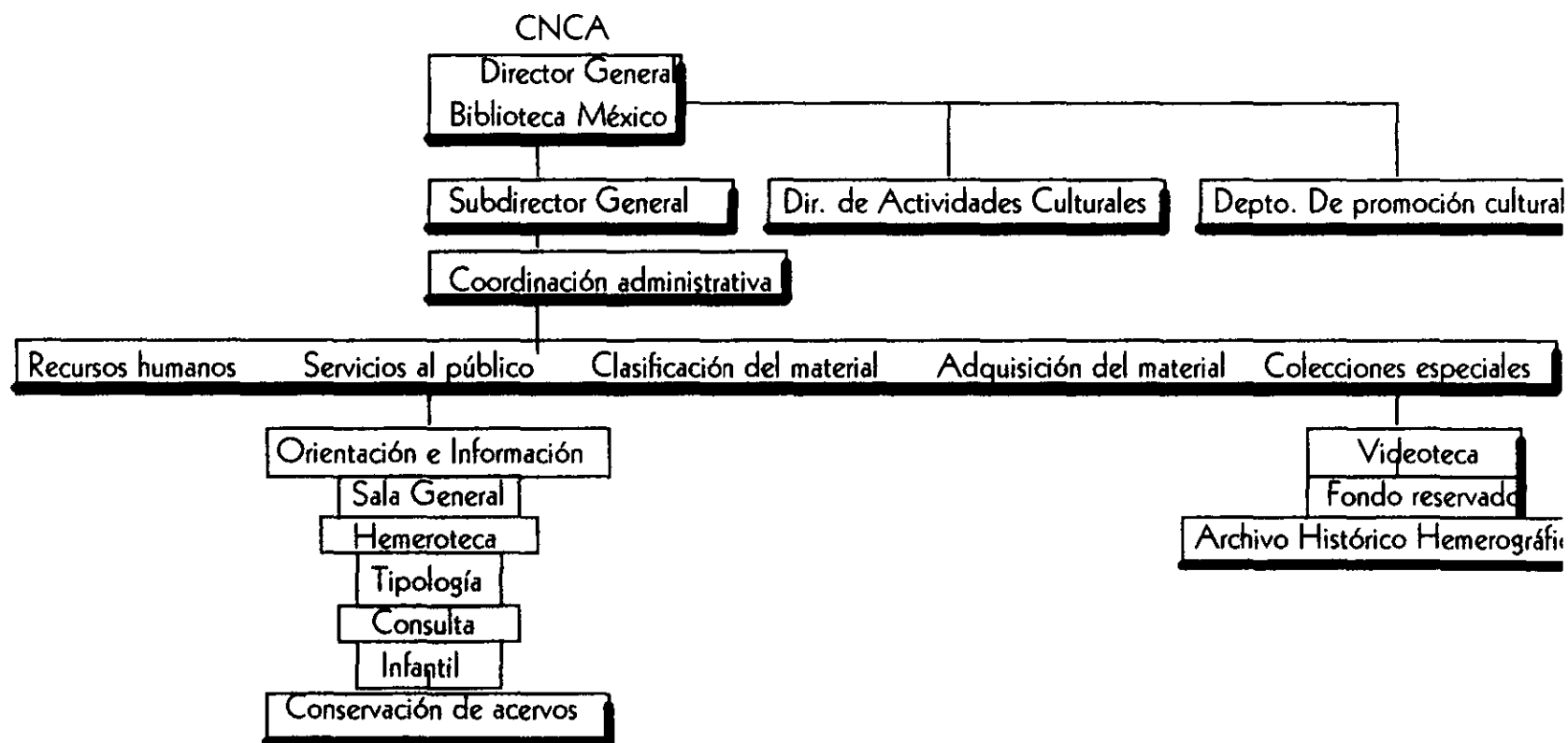
Colección para invidentes, con libros en escritura braile y audiocassettes.

Colección especial, libros raros por su género y de valor incalculable (el libro mas antiguo en la colección es: Las colecciones de San Antonio de Florencia, que data de 1491).

Videoteca; contiene videos diversos de temas contemporáneos, editados en diferentes países, agrupados en series culturales, informáticas, clásicos y de cine.

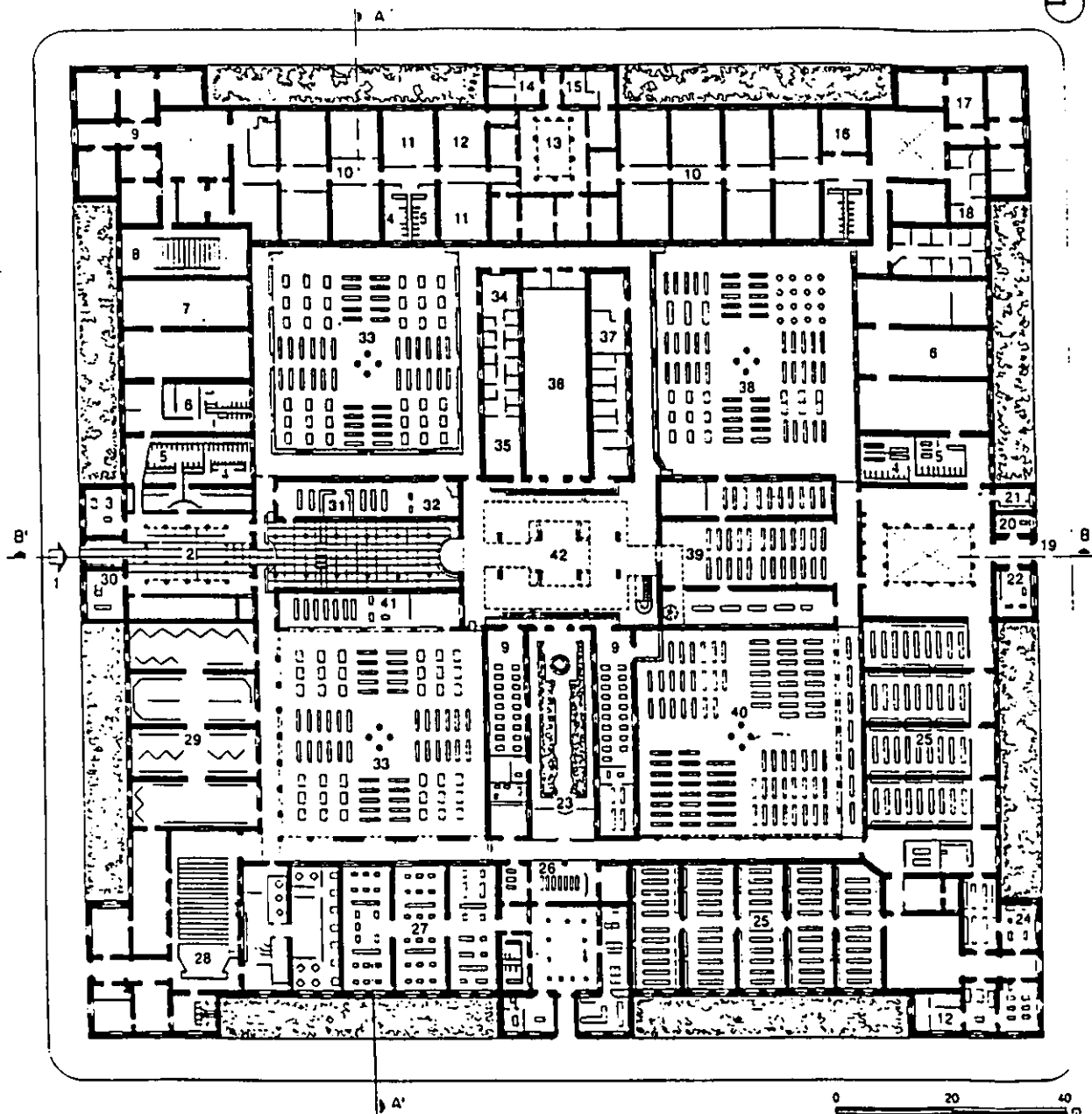
Las obras circulan por medio de estantería abierta, es decir, que el usuario personalmente puede tomar de la estantería el material bibliográfico.

ORGANIGRAMA



BIBLIOTECA NACIONAL DE MEXICO.

1. Acceso principal
2. Vestibulo general
3. Relaciones publicas
4. Sanitarios hombres
5. Sanitarios mujeres
6. Servicios generales
7. Sala de lectura para invidentes
9. Sala de lectura
8. Aula magna
10. Aulas
11. Laboratorio
12. Fotografia
13. Escuela Nacional de Biblioteconomia
14. Subdirección
15. Recepción
16. Area de cómputo
17. Cafeteria
18. Cubiculo profesores
19. Acceso empleados
20. Control
21. Descanso empleados
22. Control de personas
23. Lectura informal
24. Encuademación
25. Almacén de libros
26. Teatro guiñol
27. Sala de lectura infantil
28. Auditorio
29. Sala de exposiciones
30. Libreria
31. Guardarropa
32. Préstamos a domicilio
33. Sala de lectura general
34. Sala de mecanografía
35. Cubículos individuales
36. Colección S.E.P.
37. Mapoteca
38. Sala de consulta hemeroteca
39. Hemeroteca
40. Colecciones especiales
41. Jefatura, circulación
42. Catálogos



Planta baja general

BIBLIOTECA NACIONAL

El 26 de Octubre de 1883, a solo doce años de la declaración de independencia y dentro del movimiento de reforma, el gobierno de Santa Anna expidió un decreto que consolidaba la Biblioteca Nacional, determinando que su fondo bibliográfico lo constituyeran los libros provenientes de los extintos Colegio Mayor de Santa María de todos los Santos y la nacional y pontificia Biblioteca Universidad.

Este primer intento en fundar la Biblioteca Nacional fracaso debido a la caída del gobierno.

En 1846 Santa Anna trata de revivir el proyecto pero fracasa debido a la guerra con los Estados Unidos. En 1851 el presidente Mariano Arista hace un nuevo intento, pero fracasa al renunciar éste a la presidencia.

El 14 de Septiembre de 1857, el presidente Comonfort expidió un decreto suprimiendo a la Universidad y destinando su edificio y bienes a la formación de la Biblioteca Nacional, puede decirse que desde entonces su fundación fue ya un hecho; se reunieron en el edificio de dicha institución los libros pertenecientes al clero secular, a las comunidades religiosas nacionalizadas, sumando 90964 volúmenes.

La biblioteca Nacional ha ido progresando lentamente bajo el empeño de sus directores, que en su mayoría se han preocupado por colocarla al nivel y categoría que exige.

En la actualidad la Biblioteca cuenta ya con un acervo bibliográfico de gran importancia (el más importante de América Latina), desempeñándose como una dependencia de la UNAM.

Debido a su magnitud la Biblioteca Nacional se encuentra distribuida en tres edificios (biblioteca, hemeroteca y colecciones especiales), comunicados entre sí por un amplio vestíbulo a todo lo alto de los edificios, este vestíbulo aloja el área de ficheros e ilumina en forma cenital a todas las salas.

Distribución en los edificios:

Biblioteca

- 1er Nivel Secretaría Administrativa
Sistematización Bibliográfica
Adquisiciones
Distribución de materiales y venta
- 2º Nivel Mapoteca
Fonoteca
Tiflología
Bibliografía
- 3er Nivel Filosofía
Religión
Obras generales
- 4º Nivel Ciencias Sociales
Lingüística
Ciencias Puras
Iconoteca
Materiales Didácticos
- 5º Nivel Dirección-Secretaría General
Salón de usos múltiples - recreación
Literatura
Historia
Geografía

Hemeroteca

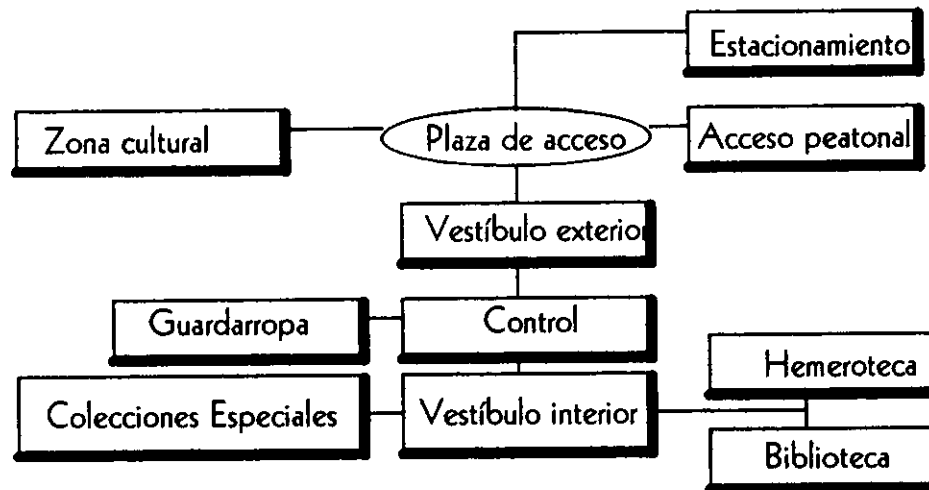
- 1er Nivel Jefatura del archivo histórico
 - Depósito legal
 - Memoria Administrativa
 - Talleres y Laboratorios
 - Adquisiciones y catalogación
- 2º Nivel Periódicos del D.F.
 - Sala de consulta y servicios automatizados
 - Exposición sobre la historia de la UNAM
 - Sala de consulta en microlectoras
- 3er Nivel Memoria universitaria
 - Donaciones
 - Revistas nacionales y periódicos de los estados
- 4º Nivel Publicaciones oficiales
 - Publicaciones extranjeras
 - Fondos antiguos
 - Fondos de temática universitaria
- 5º Nivel Estudios sobre la universidad
 - Sala de consulta de microlectura

Colecciones Especiales

- 1er Nivel Bibliografía Consulta
- 2º Nivel Escritos (correspondencia, manuscritos, agendas)
- 3er Nivel Imágenes

- 4° Nivel Tarjetas postales
Publicaciones periódicas
- 5° Nivel Colecciones especiales

FUNCIONAMIENTO GENERAL



BIBLIOTECA PUBLICA JOSE MARIA PINO SUAREZ. **Villa Hermosa Tabasco (México).**

Ubicada sobre la rivera del río Grijalva, en la ciudad de Villa Hermosa Tabasco la biblioteca fue proyectada por Teodoro González de León y Juan Francisco Serrano. El edificio comprende también a la Dirección Estatal de Bibliotecas.

El partido consta de un cuerpo de dos niveles con planta rectangular y una inflexión central proyectada para adecuarse al quiebre del mismo río y de la calle Carlos Pellicer Cámara, que se produce justo en el terreno de la biblioteca. En el punto de inflexión se encuentra el acceso por medio de una plaza semicircular. Una parte está semitechada con pérgolas a modo de pórtico, sostenidas por dos gruesas columnas cilíndricas que en la fachada principal sirven de apoyo a traves de gran peralte las cuales evocan el tradicional arco maya. Aunque se utilizó este elemento (arco falso) en los asentamientos prehispánicos de la región, la expresión es aquí contemporánea debido a la abertura del dintel techada por domos a todo lo largo. Este eje de composición genera una circulación que atraviesa todo el edificio transversalmente y se cruza en su parte media con otra circulación longitudinal que corre a lo largo del edificio. Los dos corredores, a doble altura flanqueados por columnas, están techados con pérgolas que tamizan la luz cenital; en el cruce de estos se genera la vestibulación principal del proyecto por localizarse ahí el control y por estar próximas las escaleras. El eje de acceso donde se encuentran los catálogos, remata en un espejo de agua al exterior levantando sobre un talud perimetral.

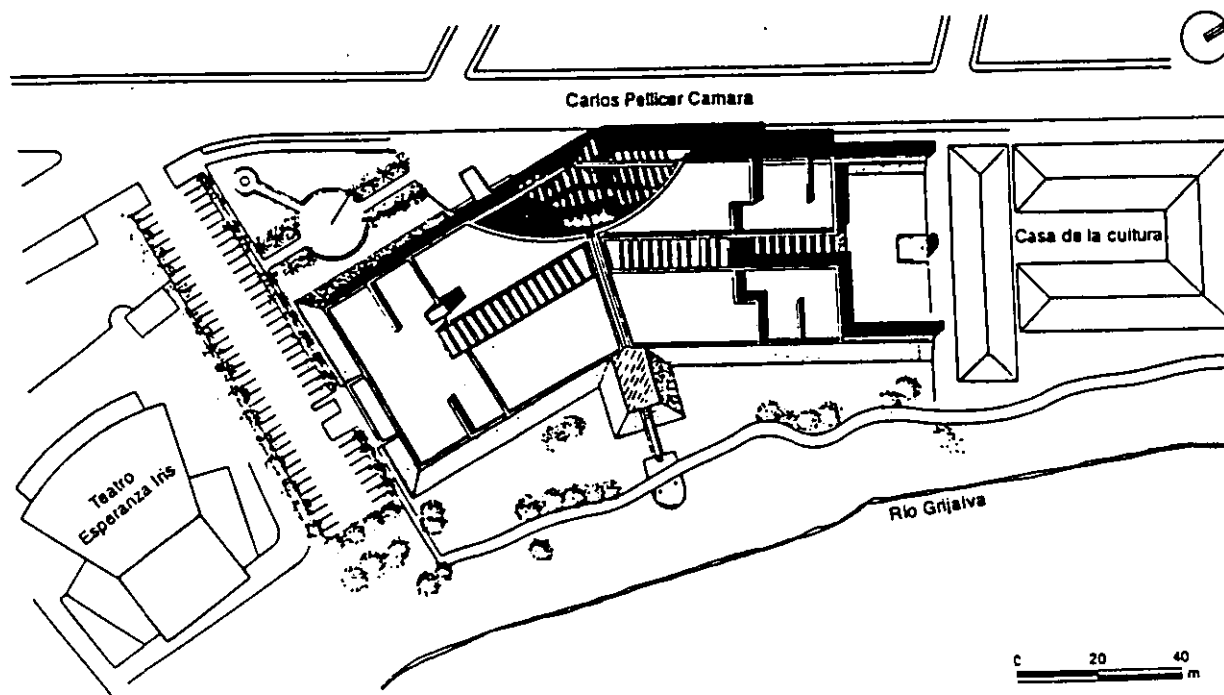
La mitad de la planta baja se destinó para la colección general. Cuenta además con un área de consulta, sección infantil, auditorio y los diversos cubículos y oficinas de la dirección de biblioteca. Se ha considerado una zona para futuro crecimiento.

En la planta alta se encuentra la hemeroteca, colecciones especiales, aulas y cuartos de máquinas. Un puente comunica las áreas de la planta alta que están separadas mediante el eje transversal. Como precaución contra posibles inundaciones debido a desbordamientos del río, la biblioteca se construyó sobre una plataforma que disfraza su altura mediante un talud, lo que la hace compacta y la adecúa a los sistemas constructivos del lugar. Para contrarrestar el clima caluroso existente, el exterior se hizo fuerte y compacto; las ventanas están remetidas para evitar la penetración solar directa.

Su monumentalidad la convierte en un nodo de referencia dentro de la ciudad.

BIBLIOTECA PUBLICA JOSE MARIA PINO SUAREZ.

PLANTA DE CONJUNTO.



Planta de conjunto

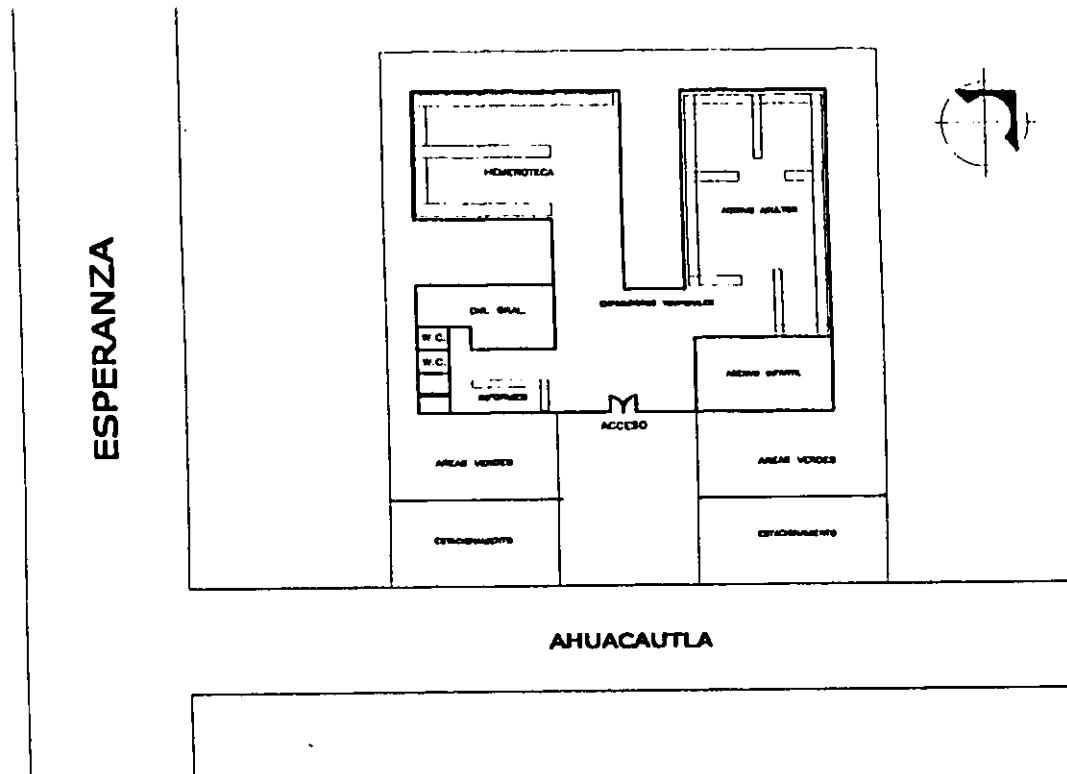
Biblioteca Pública José María Pino Suárez. Teodoro González de León, Juan Francisco Serrano:
colaboradores: José María Larios, José Arce. Villahermosa, Tlaxcala, México. 1985-1987

BIBLIOTECA DELEGACIONAL.

Azcapotzalco D.F.

Ubicada a un costado del edificio sede delegacional sobre la calle de Ahuacautla, ésta biblioteca cuenta con los servicios básicos como son acervo adultos, acervo infantil, hemeroteca, servicios generales y estacionamiento.

En función de su capacidad el inmueble cumple con la normatividad establecida para el género Bibliotecas, como son dimensiones interiores, tanto de circulación como de mobiliario, cantidad de acervo en estantería, así como en cuanto a iluminación y ventilación natural. Como propuesta sería necesario hacer una ampliación del inmueble ya que la demanda sobrepasa la capacidad de atención en cuanto a acervo bibliográfico.

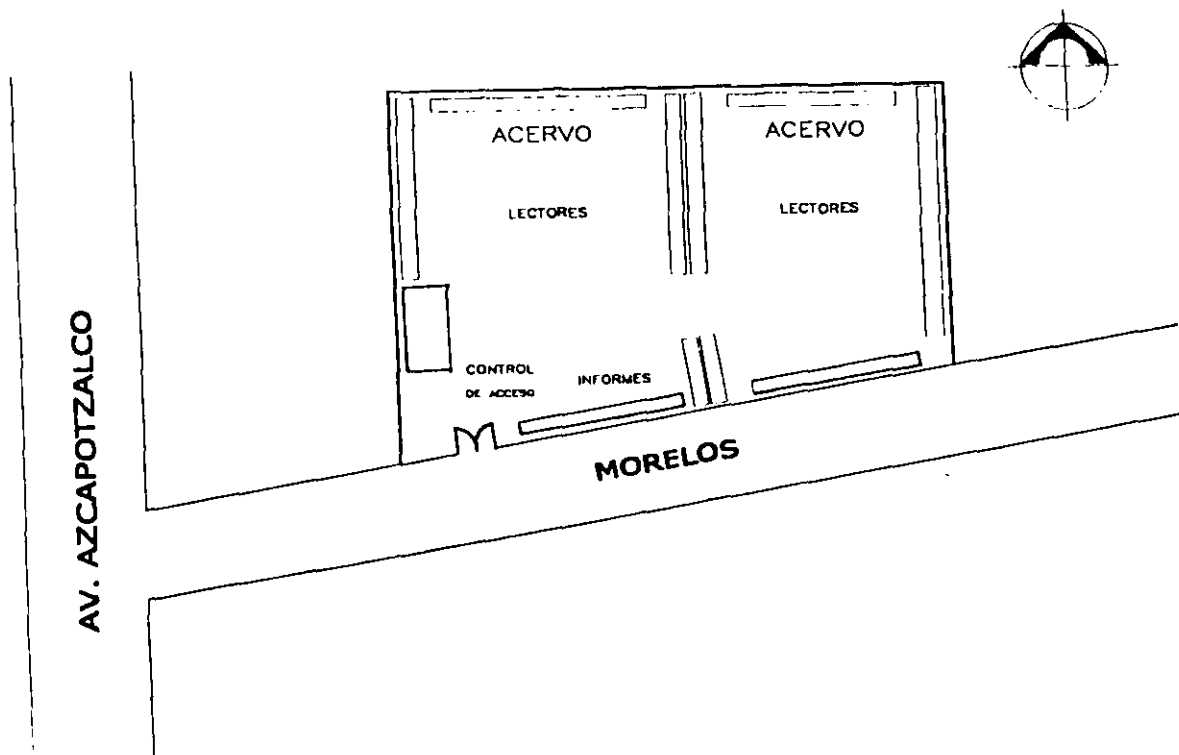


BIBLIOTECA PUBLICA "JUSTO SIERRA" **Azcapotzalco D.F.**

Ubicada en la calle Morelos de la delegación Azcapotzalco ésta biblioteca es el resultado de una adecuación, es decir que el inmueble fue acondicionado como biblioteca.

La capacidad de ésta biblioteca es de no mas de 120 lectores, lo que nos indica que la capacidad de atención resulta deficiente en relación a la demanda del radio de influencia de la misma.

Al ser el resultado de una adecuación la iluminación natural es deficiente , debido al tipo de ventanas y a la orientación.



PROGRAMA DE NECESIDADES.

Usuario.

Trasladarse a la biblioteca

Estacionar su vehículo o llegar en transporte público

Tener acceso a informes

Consultar ficheros o catálogos

Consultar informes en computadora

Pedir el libro deseado

Poseer credencial

Poder sacar libros de la biblioteca para hacer consultas prolongadas

Leer libros de temas generales y hacerlo en forma aislada, es decir, leerlos en voz alta sin molestar a nadie

Leer libros de texto

Leer revistas o periódicos del día o de fechas anteriores

Consultar libros de temas especiales y revistas de tipo profesional

Leer libros de temas infantiles

Consultar cartografías, dibujos, mapas, etc.

Consultar microfilms

Contar con servicio de fotocopiado

Escuchar música y aprender idiomas por medios audiovisuales

Tener acceso a exposiciones de pintura, escultura, etc.

Asistir a conferencias, mesas redondas y proyecciones

Hacer uso de servicios generales: cafetería, sanitarios, teléfonos, etc.

Salir de la biblioteca

Subir a su vehículo o transporte colectivo

Dirigirse a su lugar de residencia, trabajo o centro de estudios

Personal que labora en la biblioteca.

Trasladarse a la biblioteca

Estacionar su vehículo o llegar en transporte colectivo

Pasar directamente al edificio

Ir a su oficina y desempeñar las actividades propias de su cargo como: atender al público en caseta de informes, ficheros, control y entrega de libros, microfilms, periódicos, revistas, etc. y recibir solicitudes para credenciales.

Usar el departamento de fotocopiado

Pasar al departamento administrativo y desempeñar su cargo como: secretaria, administrador, recibir nuevas publicaciones, etc.

Pasar al departamento de mantenimiento y taller; baños y vestidores; limpiar el edificio; guardar material de aseo; contar con bodega; reparar mobiliario; instalaciones etc.

Encuadernar y rotular libros, revistas, periódicos

Microfilmear documentos

Atender casa de máquinas

Hacer uso de servicios generales

Salir del edificio

Abordar su medio de transporte

Dirigirse a su lugar de residencia

Area administrativa

Atender al público a través de los empleados, director y subdirector

Administrar y mantener limpia la biblioteca

Catalogar libros, seleccionar nuevos, clasificar, controlar los que necesitan mantenimiento

Prestar libros al público y controlar su devolución. Estadísticas de los mismos

Preservar y conservar los libros que constituyen tesoro bibliográfico en lugar adecuado, con temperatura constante y control de humedad

Sacar película de los libros muy deteriorados con objeto de conservarlos por más tiempo

Area de servicios

Lugar para estacionar los vehículos de los empleados y del público asistente

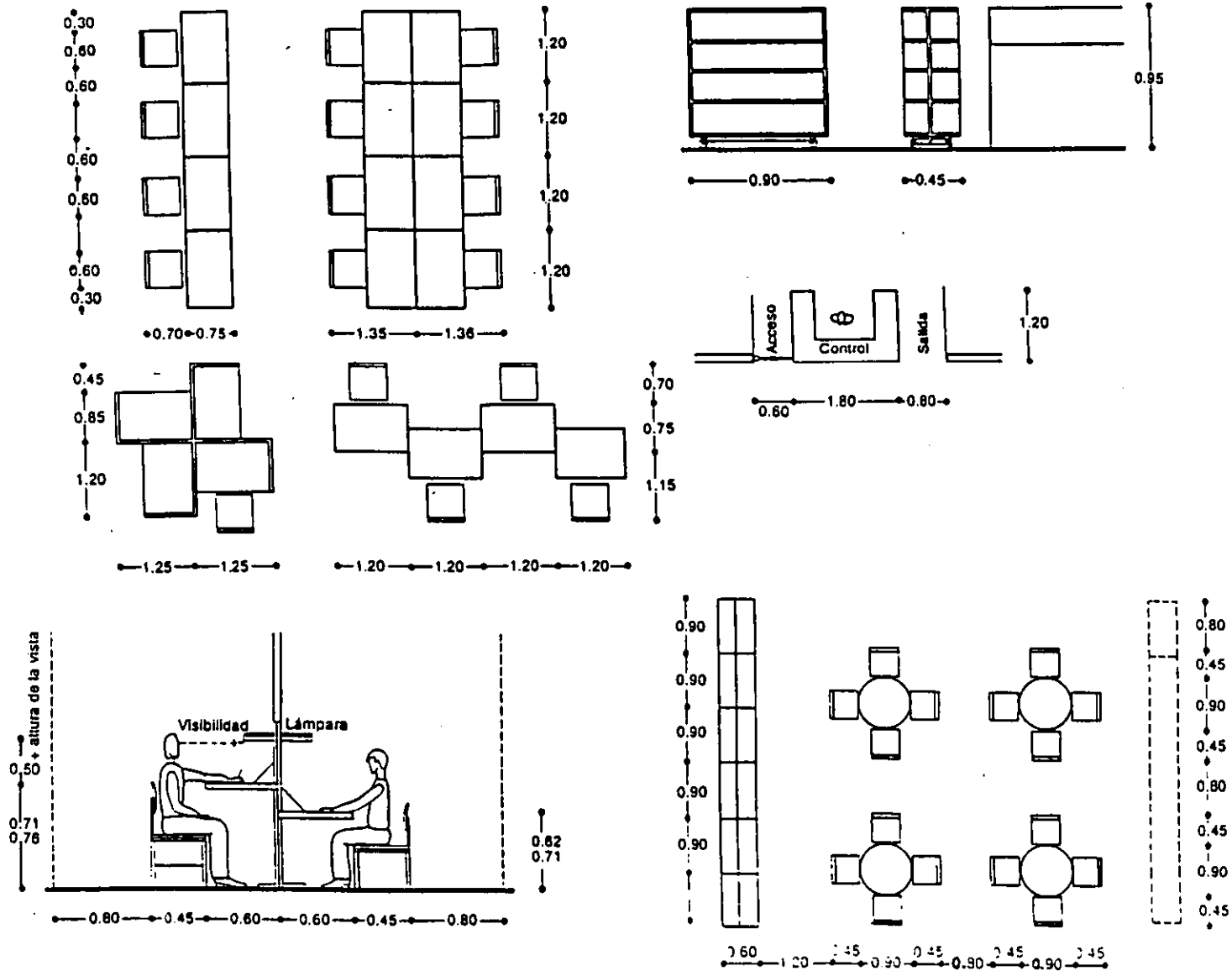
Lugar y equipo donde reparar libros, imprimir hojas que les falten, folletos o papelería

Cuidar y asear la biblioteca

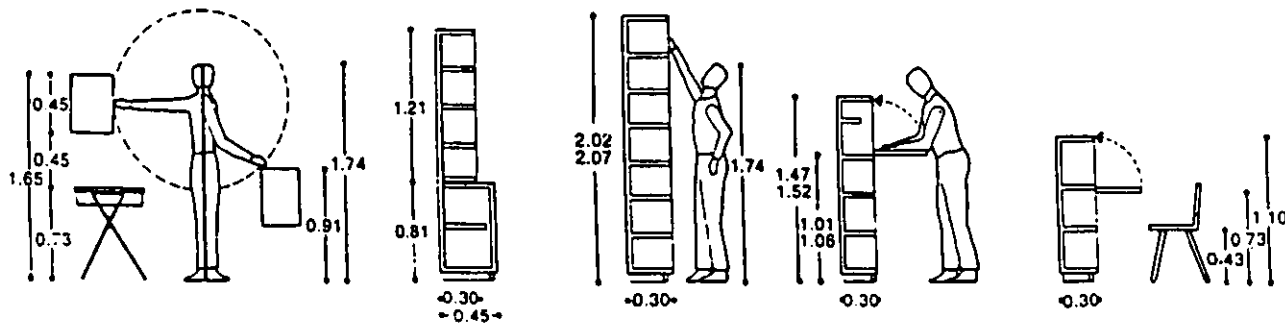
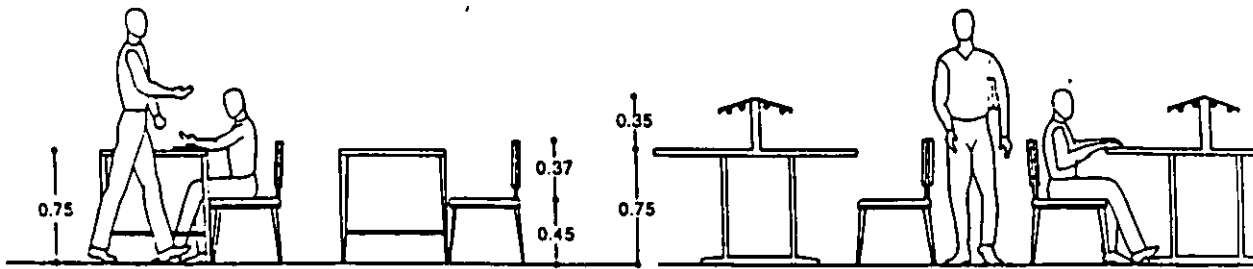
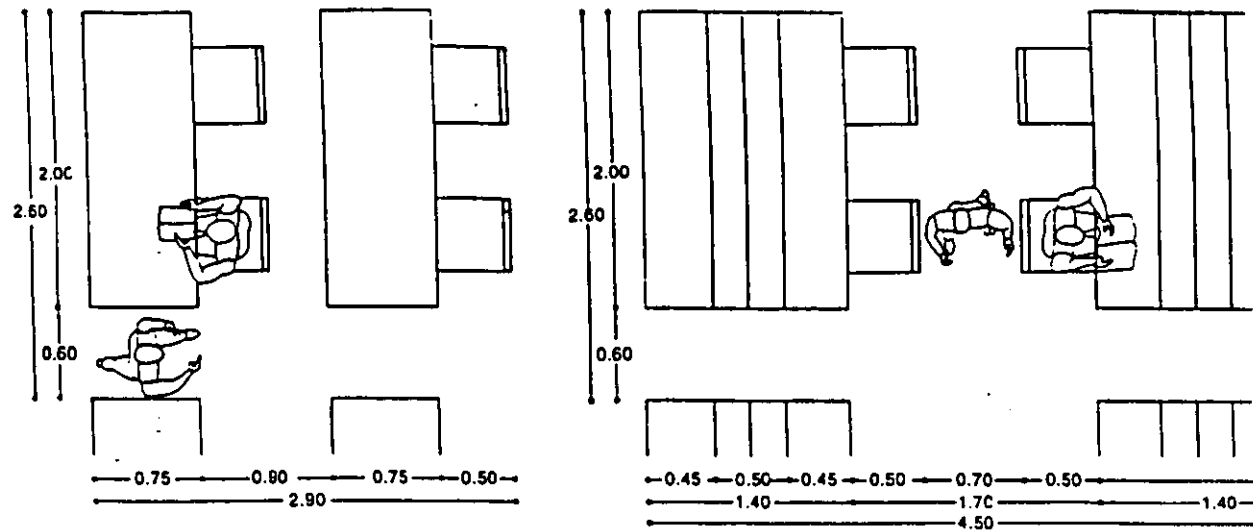
Lugar para alojar la maquinaria o tableros de control de luces.

ANTROPOMETRIA.

SALA DE LECTURA.



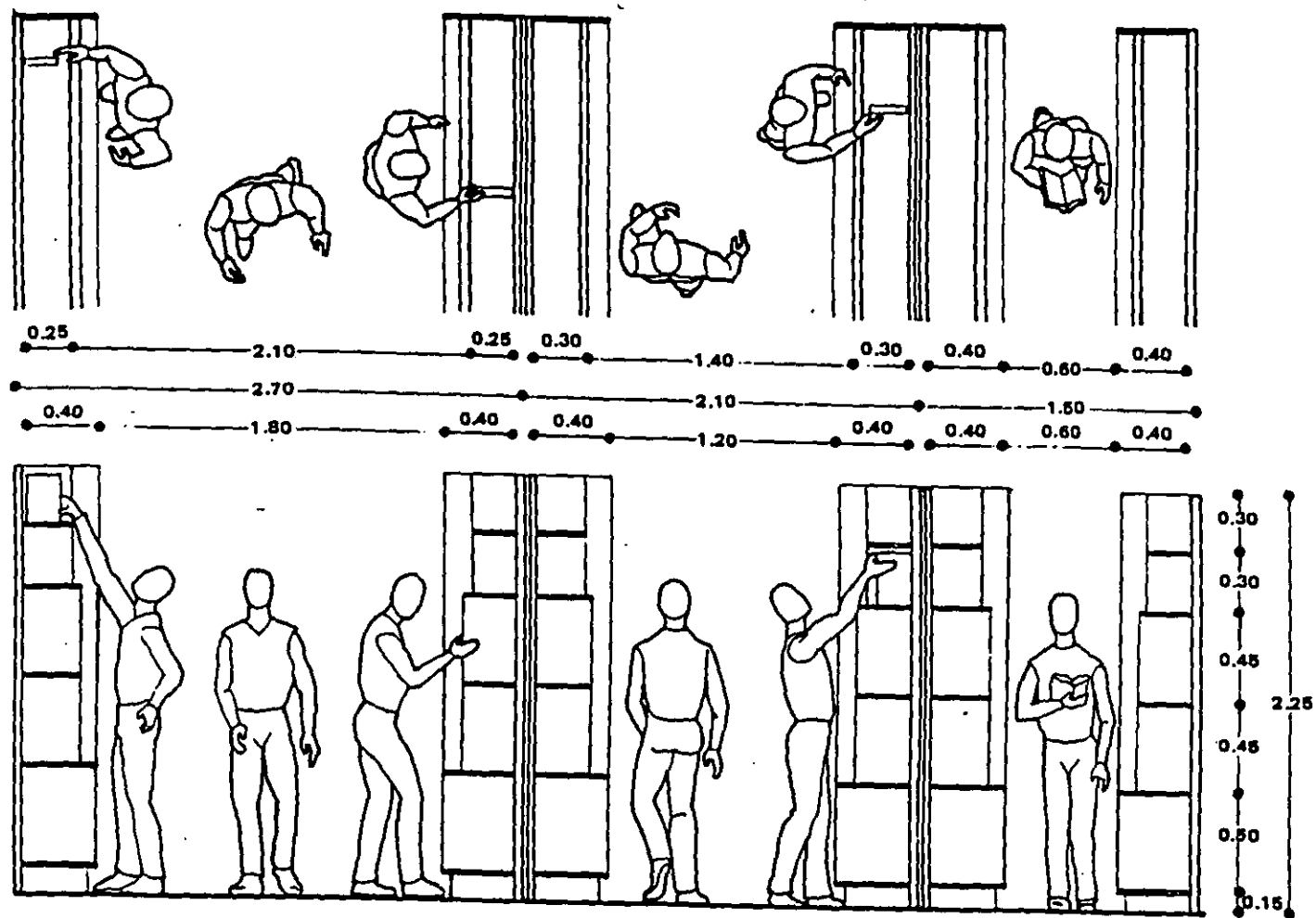
CIRCULACIONES EN SALA DE LECTURA.



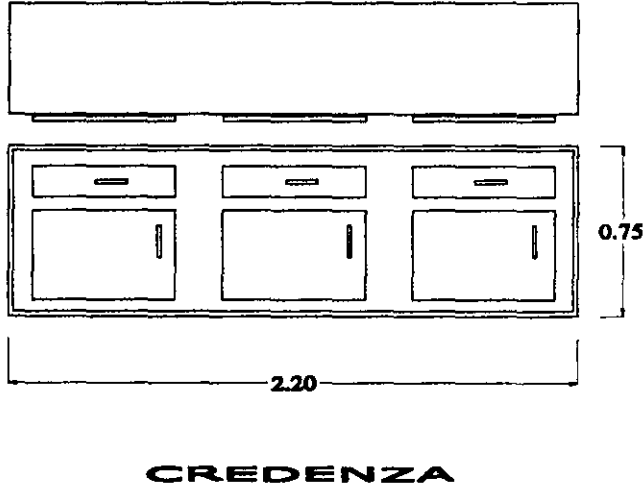
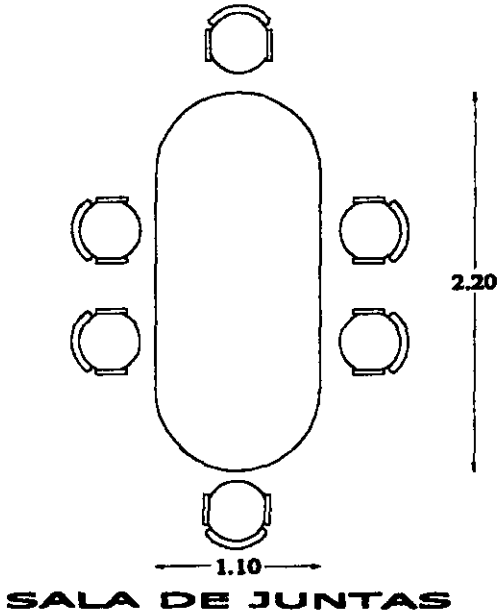
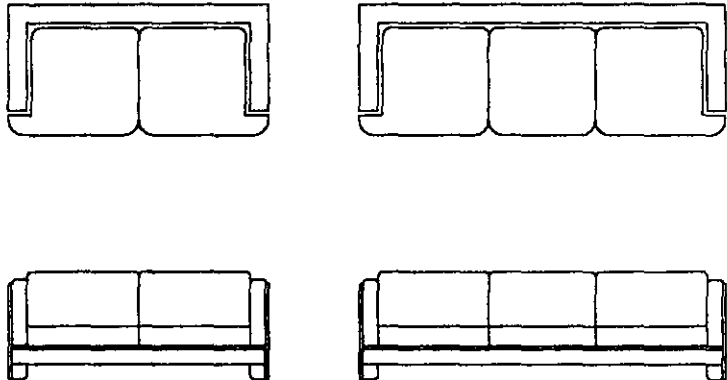
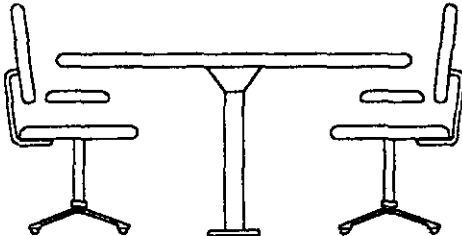
Circulaciones en sala de lectura

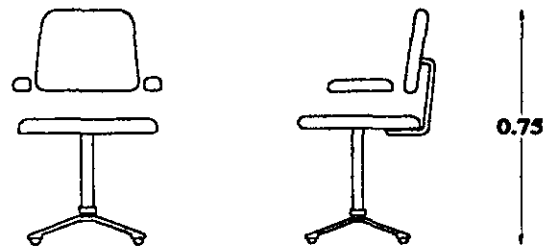
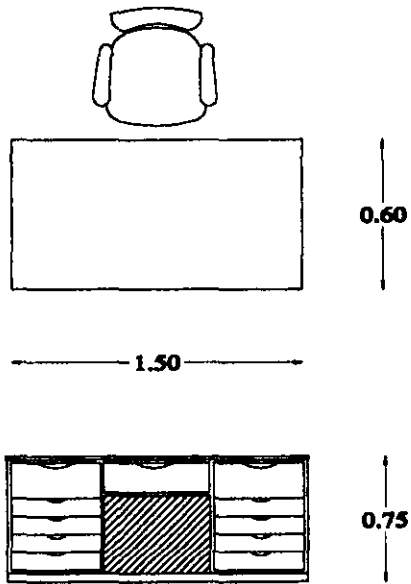
CIRCULACIONES.

CIRCULACION EN BIBLIOTECA

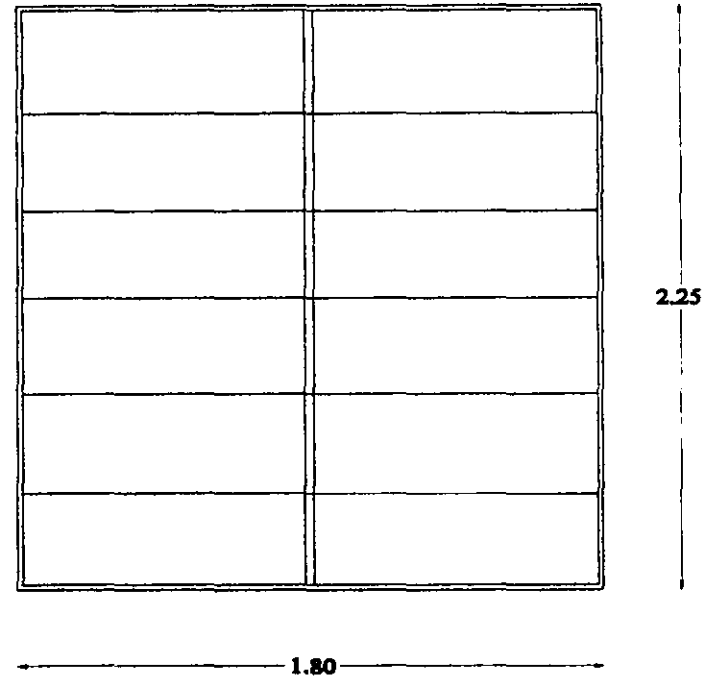


PROPUESTA DE MOBILIARIO

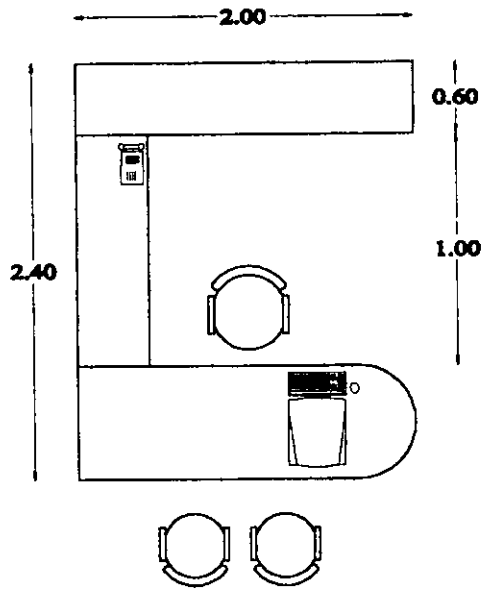




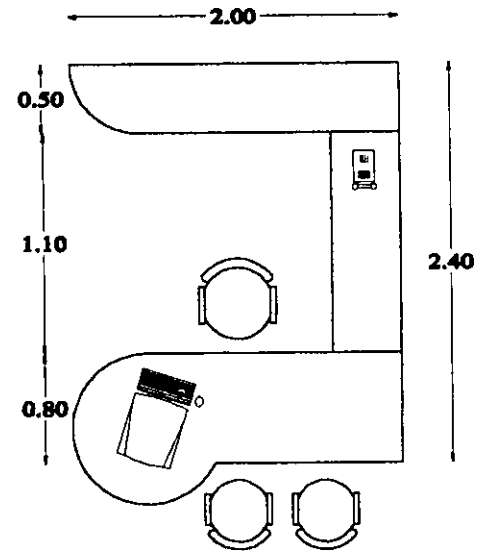
MOBILIARIO-OFICINA



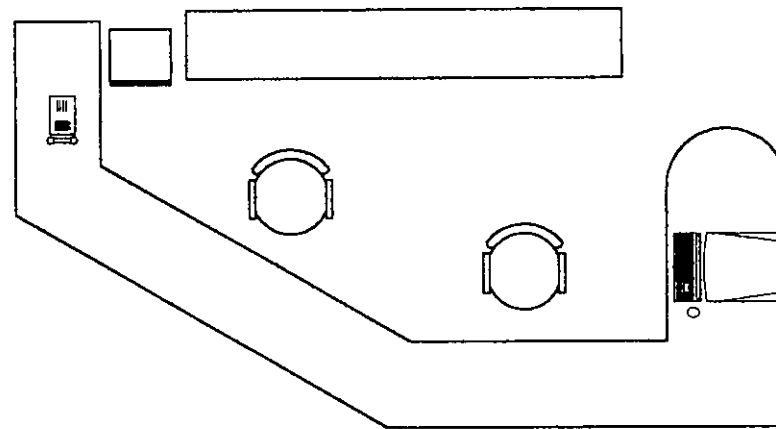
ESTANTES-ACERVO



MODULO TIPO-ADMINISTRACION

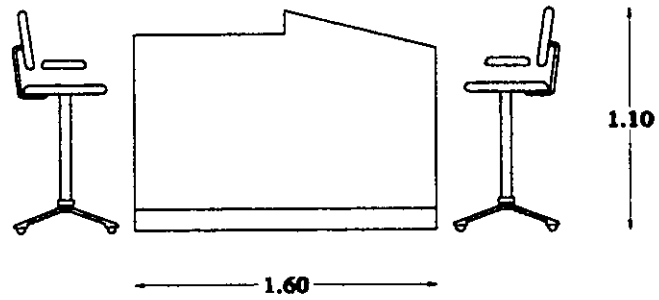
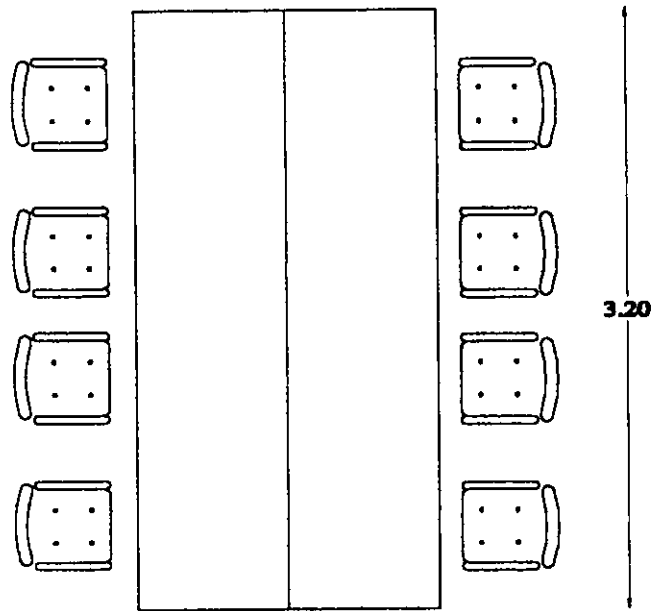


MUDULO TIPO-DIRECCION GENERAL

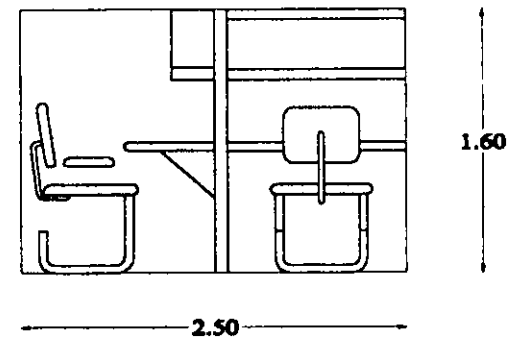
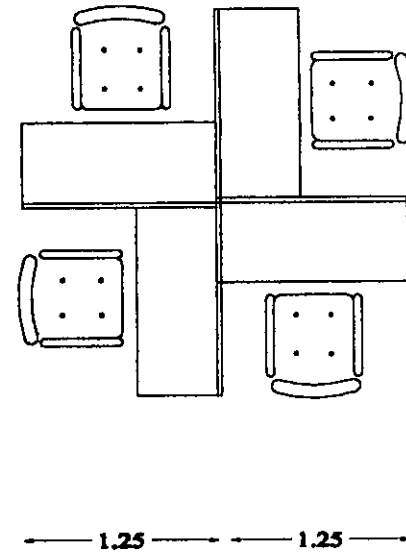


MODULO TIPO-INFORMES

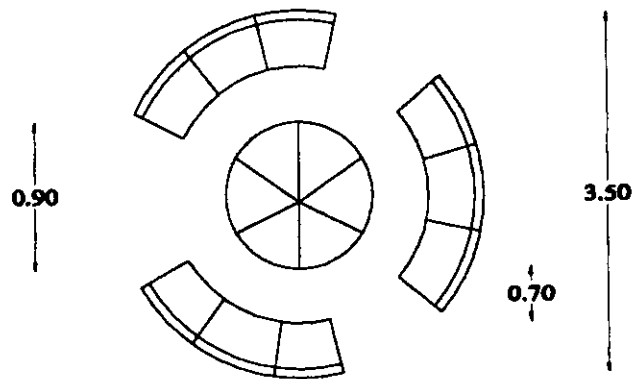
DIMENSIONES VARIABLES EN FUNCION DEL ESPACIO



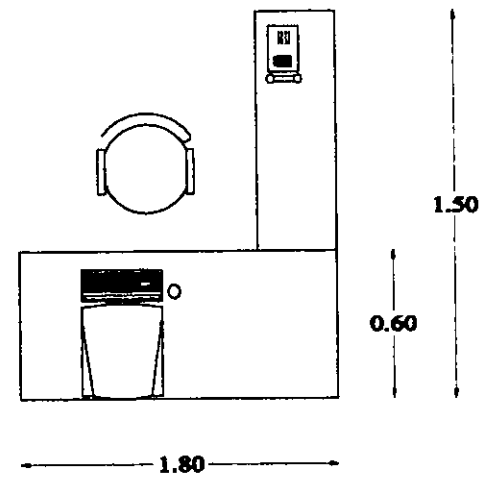
MOBILIARIO-HEMEROTECA



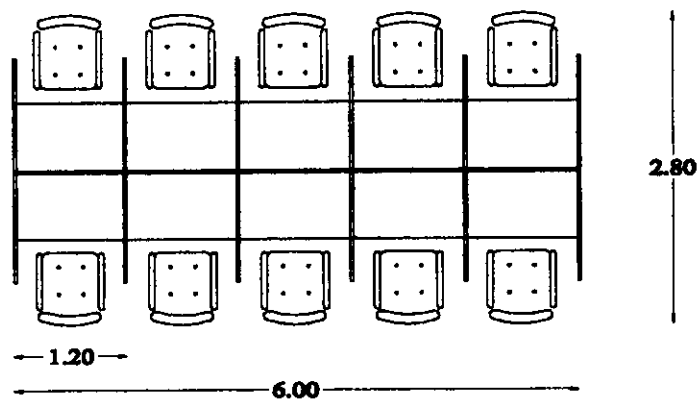
MODULO-LECTURA INDIVIDUAL



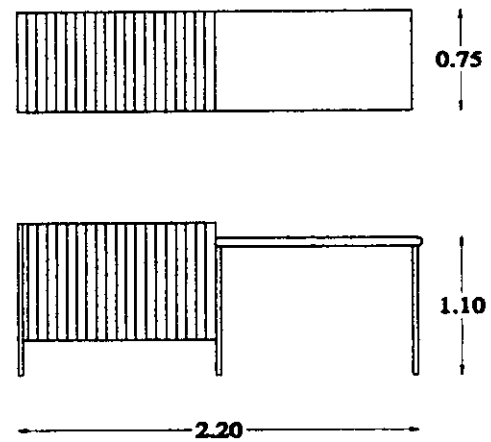
MODULO-VIDEOTECA



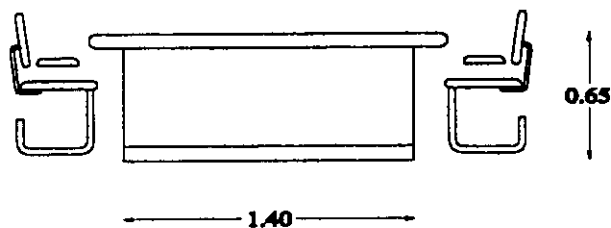
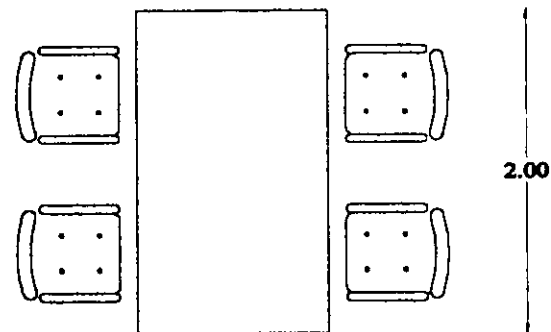
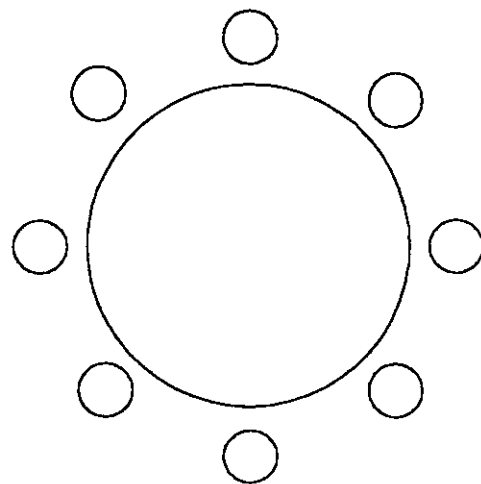
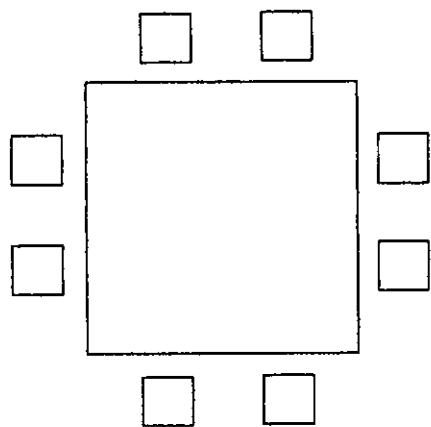
MODULO-SECRETARIAL



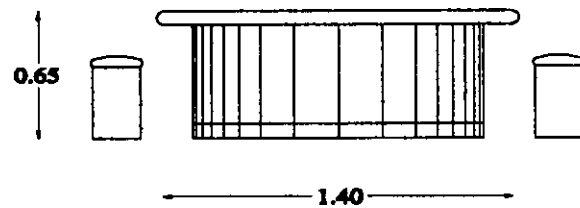
MODULO-COMPUTO



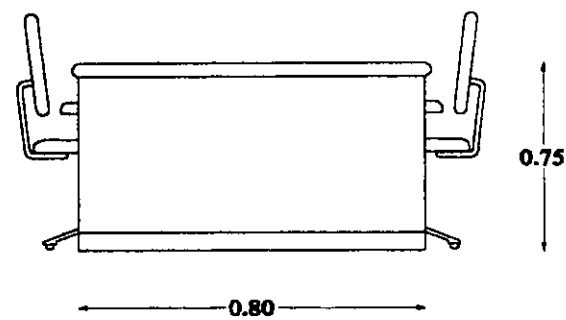
MODULO-MAPOTECA



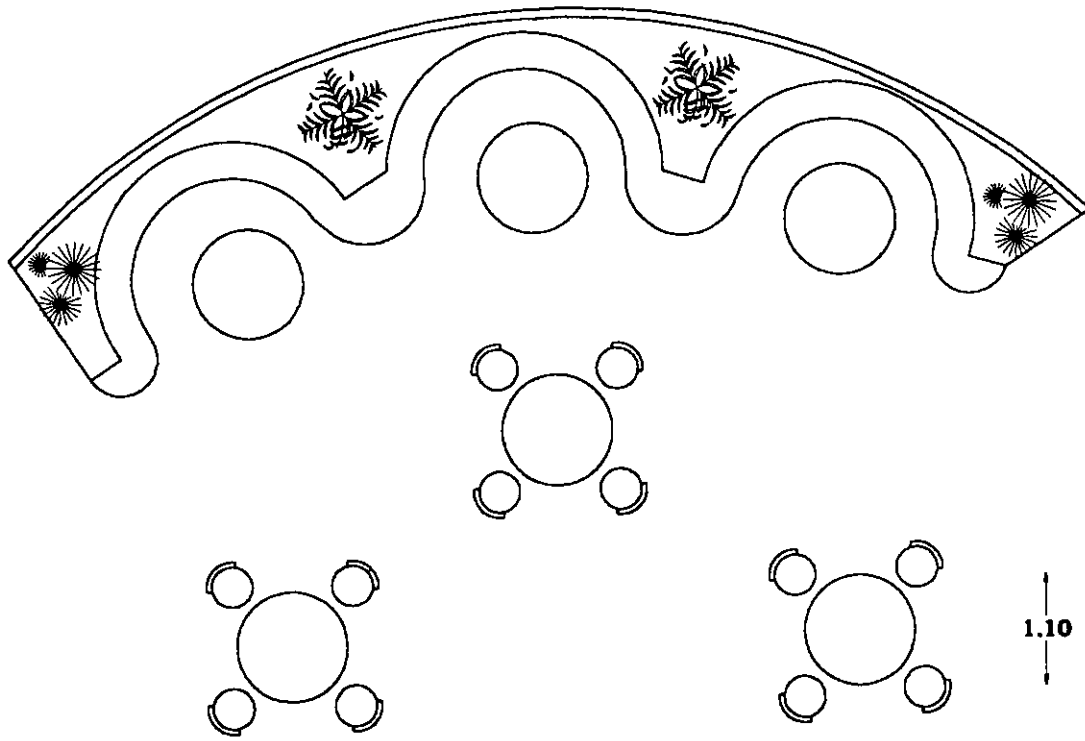
CONSULTA-INFANTIL



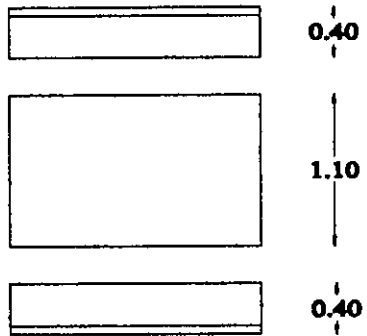
CONSULTA-INFANTIL



CONSULTA-ADULTOS



DIMENSIONES VARIABLES EN FUNCION DEL ESPACIO



CAFETERIA

ANALISIS DE AREAS.

1.- Zonas Exteriores.

	M2	
Plaza de acceso	30	
Estacionamiento	125	
Circulaciones peatonales	125	
Areas verdes	140	
Patio de maniobras	70	
Subestación electrica	30	520m2

2.- Zona Administrativa.

Vestibulo	45	
Dirección General	30	
Oficina del Administrador	9	
Pool Secretarial	12	
Adquisición y Clasificación	75	
Reparación y Habilitado de libros	100	
Archivo-Bodega	125	
Salon de usos multiples	80	
Sanitarios	8	484m2

3.- Zona de Consulta.

ACERVO INFANTIL		
Información bibliográfica (ficheros-computadoras)	20	
Acervo	100	
Area de lectura	150	
Informes	5	275m2

ACERVO ADULTOS			
Información bibliográfica (ficheros-computadoras)	20		
Acervo	144		
Area de lectura (individual y colectiva)	200		
Informes	5		369m2
SALON DE INFORMATICA			
Area de computadoras e impresoras	150		
Manuales- informes generales	40		190m2
VIDEOTECA			
Titulos disponibles	42		
Sala de video	150		192m2
HEMEROTECA			
Información bibliográfica (por tema y publicación)	15		
Acervo	150		
Area de lectura	60		
Informes	5		230m2
MAPOTECA			
Información bibliográfica	7		
Acervo	25		
Area de lectura	15		
Informes	5		52m2

4.- Zona de Servicios.

Guardarropa	12	
Servicios sanitarios hombres y mujeres	80	
Informes generales	12	
Teléfonos públicos	10	
Control de acceso		
Préstamo y devolución de libros	75	
Sanitarios y vestidores para empleados	15	
Servicio de fotocopiado	40	
Cuarto de aseo / mantenimiento	8	
Contenedor	8	
Cafetería	78	
Librería	60	
	TOTAL	398m2
		2710m2

MATRIZ DE INTERRELACION.

AREA & LOCAL	P. Acceso	Estadística	P. Maniobras	Ventilo	Informes	Libros	Cafetería	C. Am	Dir. General	Rep. Háb. Libros	Bodega-archivo	S. Usos Múlt.	Acervo Adultos	Acervo Infantil	Hemeroteca	Mapas	Préstamo a Dom.	Fotografía	Informática	Video	Servicios	Custodia
P. Acceso	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadística	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. Maniobras	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilo	2	1	0	2	2	2	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Informes	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Libros	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cafetería	0	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C. Am	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dir. General	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rep. Háb. Libros	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bodega-Archivo	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. de Usos Múlt.	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acervo Adultos	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acervo Infantil	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemeroteca	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Mapas	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo a Dom.	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Fotografía	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Informática	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Video	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
Custodia	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	2

SIMBOLOGIA

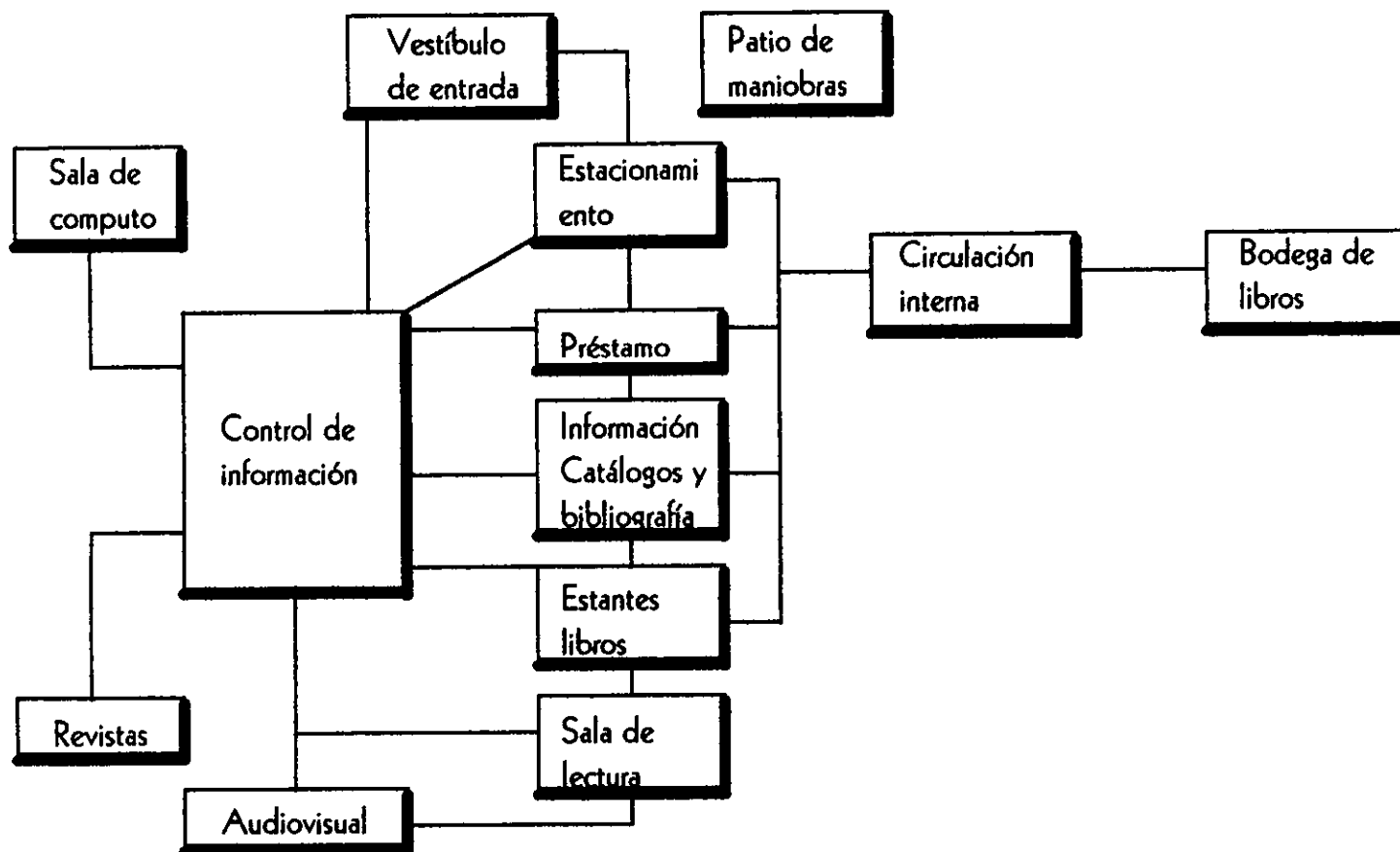
0
relacion nula

1
relacion indirecta

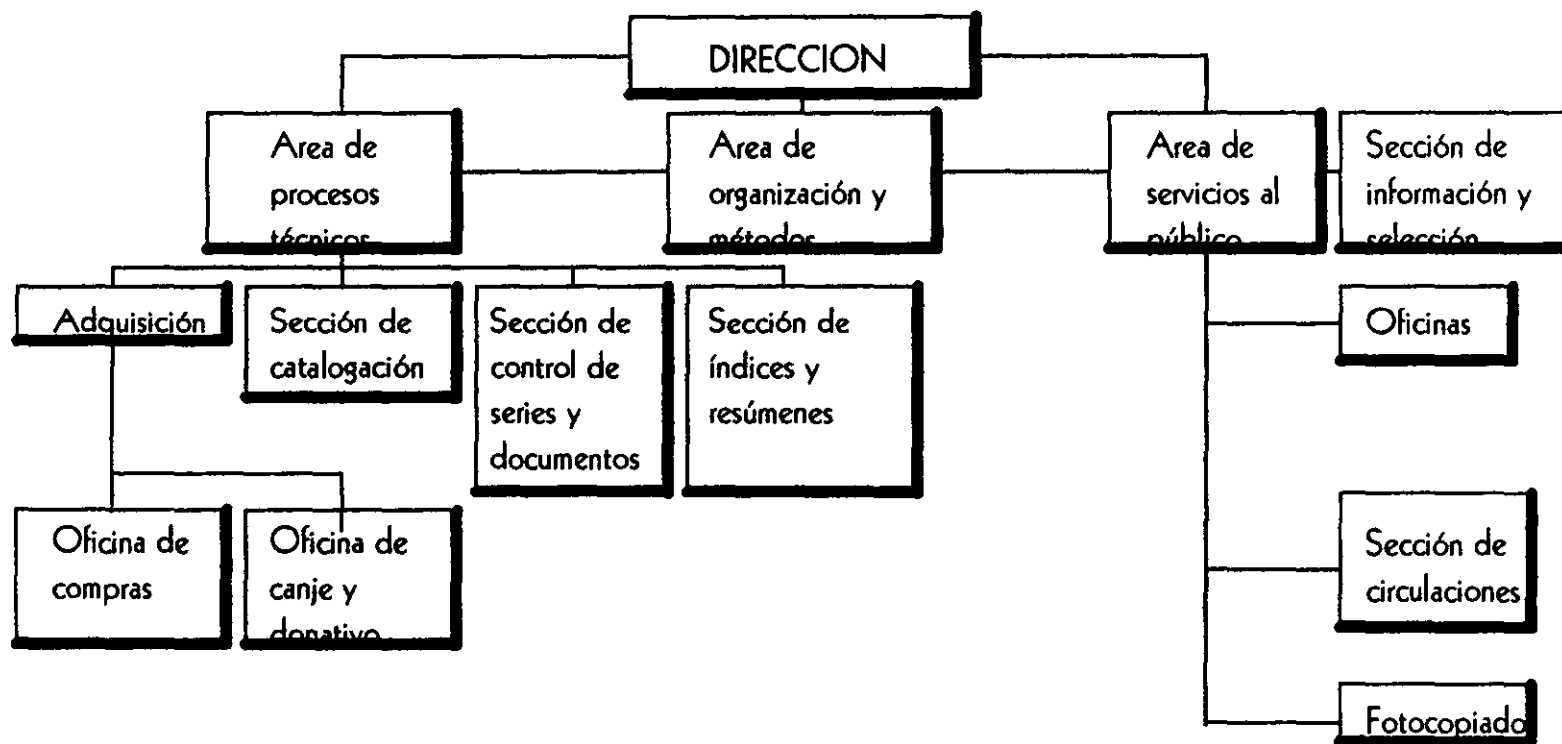
2
relacion directa

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

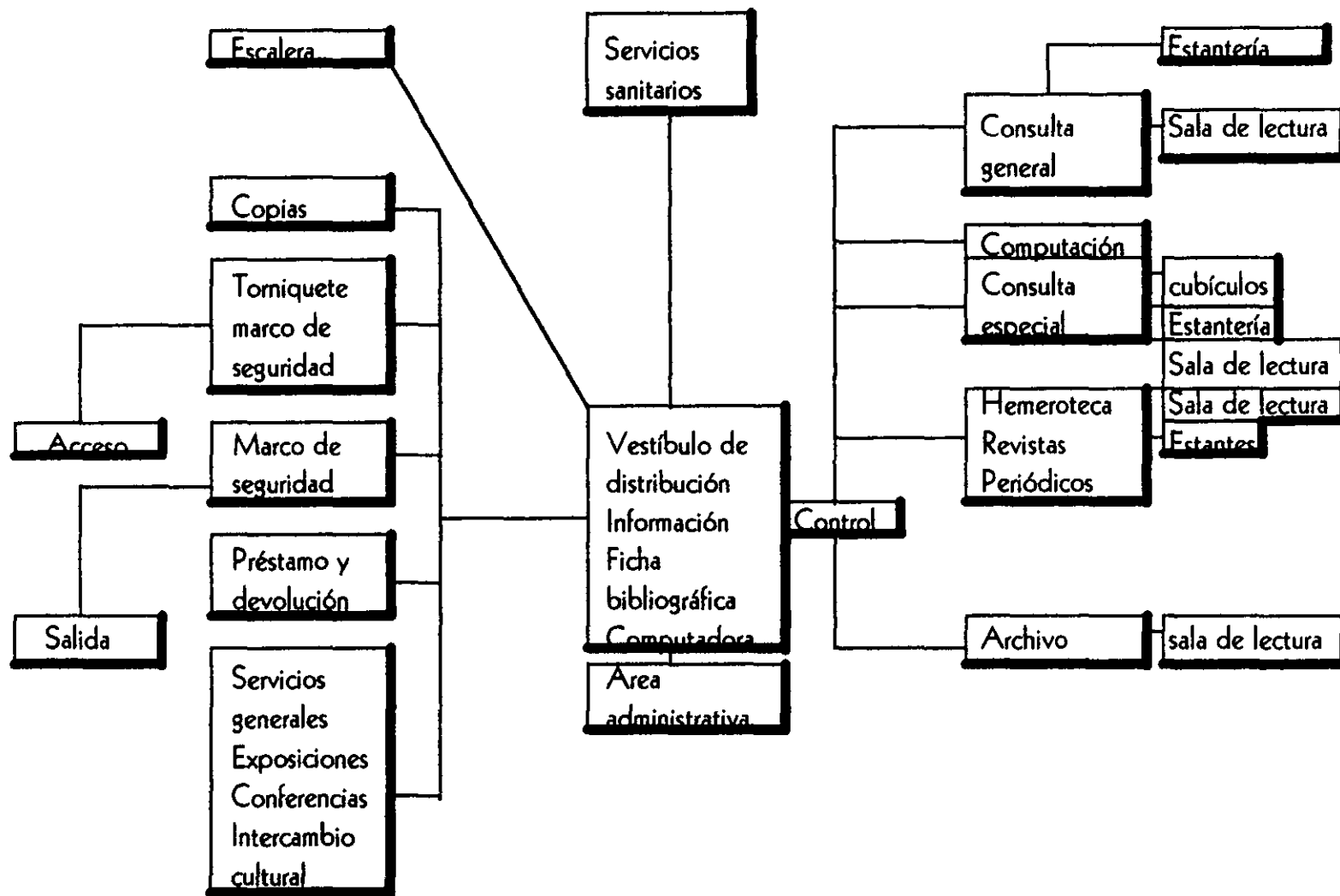
BIBLIOTECA PUBLICA.



ADMINISTRACION.



USUARIO.



SALA DE LECTURA.

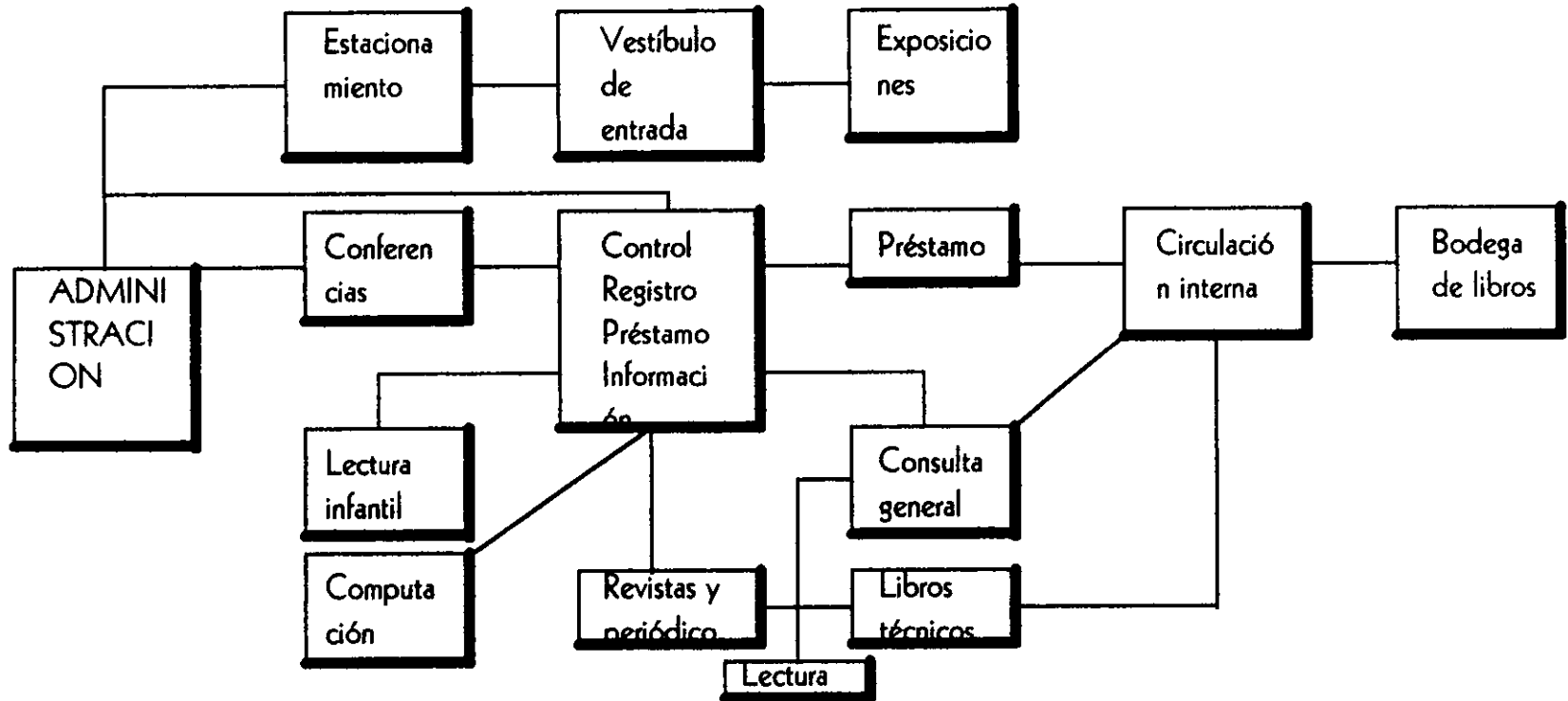
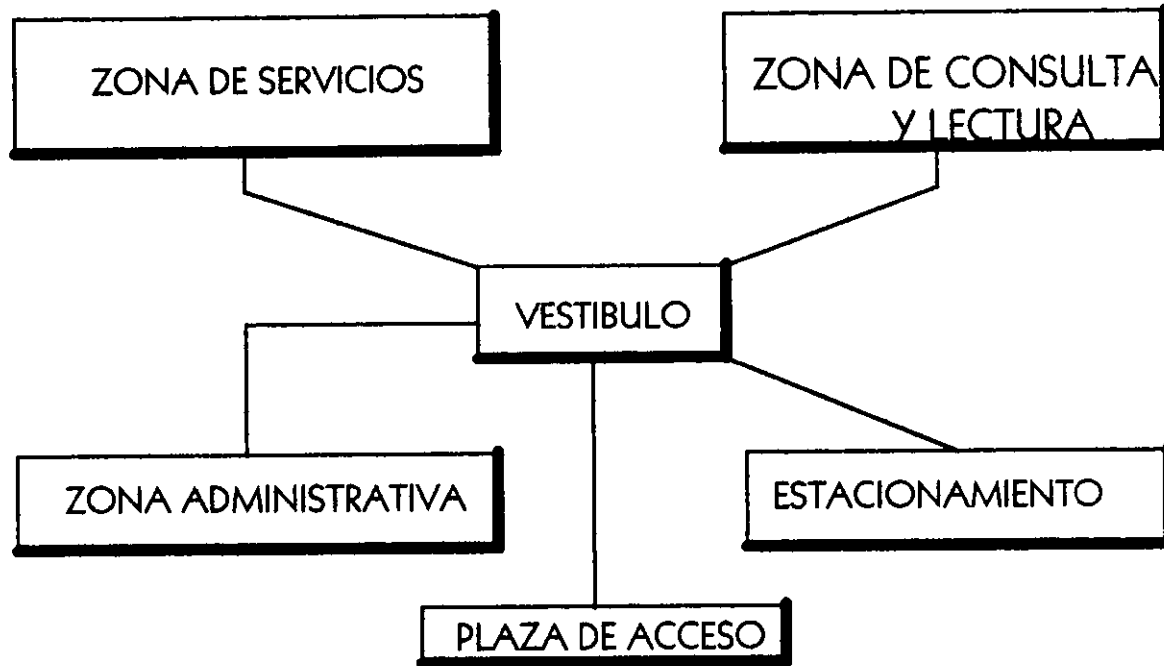
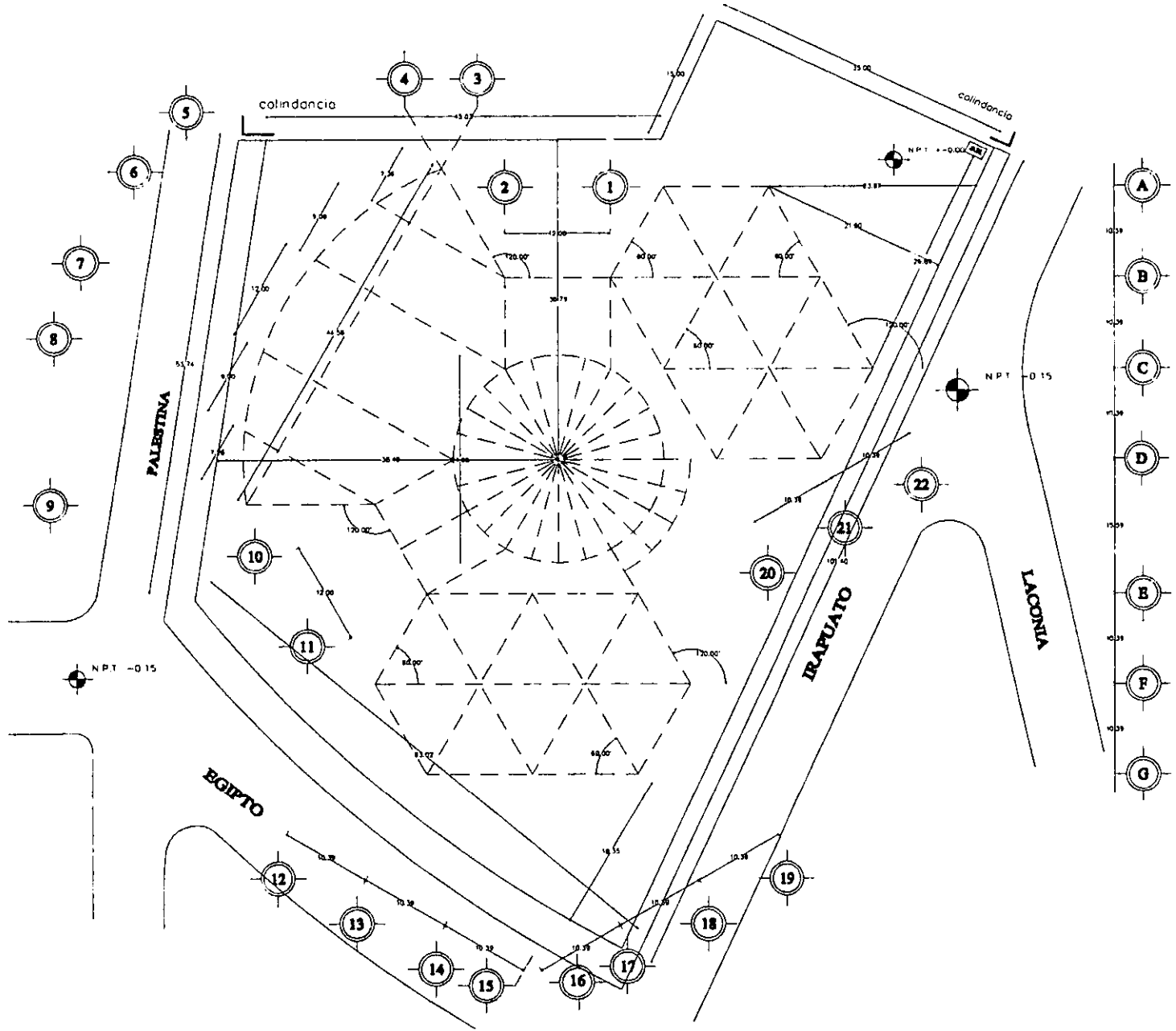



DIAGRAMA DEL CONJUNTO.



CAPITULO OCTAVO. PROYECTO ARQUITECTONICO



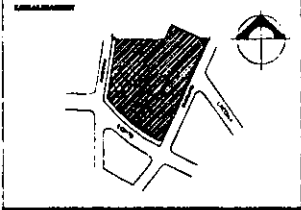
UNAM
 CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

**BIBLIOTECA PUBLICA
 EN AZCAPOTZALCO D.F. 10**

EGIPTO No 142 COL. CLAVEBIA

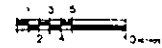


NOTAS

SUPERFICIE TOTAL 5 628 63 m²

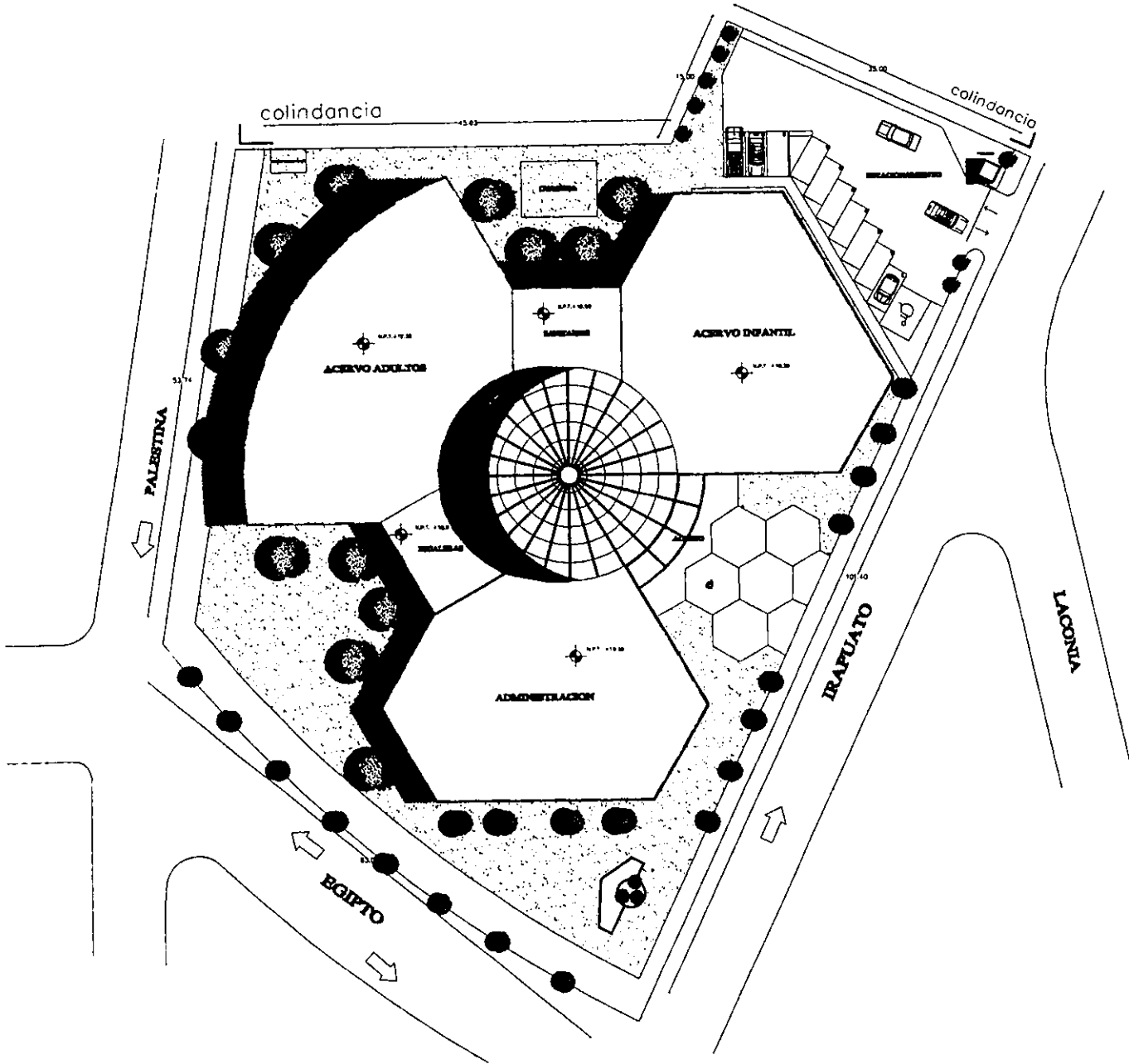
ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEI

COTAS-METROS
 ESCALA 1 200
 ESCALA GRAFICA 1 200




PLANO
PLANO DE TRAZO

A-00



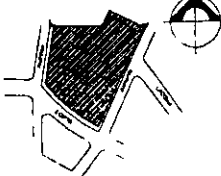
UNAM
CAMPUS ACAPULCO



TESIS PROFESIONAL

**BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 10**

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

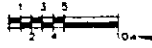


NOTAS

SUPERFICIE TOTAL	5 628.63 m ²
SUPERFICIE P.B.	2 931.60 m ²
SUPERFICIE P.A.	2 931.60 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	5 863.20 m ²
AREA VERDES Y PERMEABLES	2 697.03 m ²

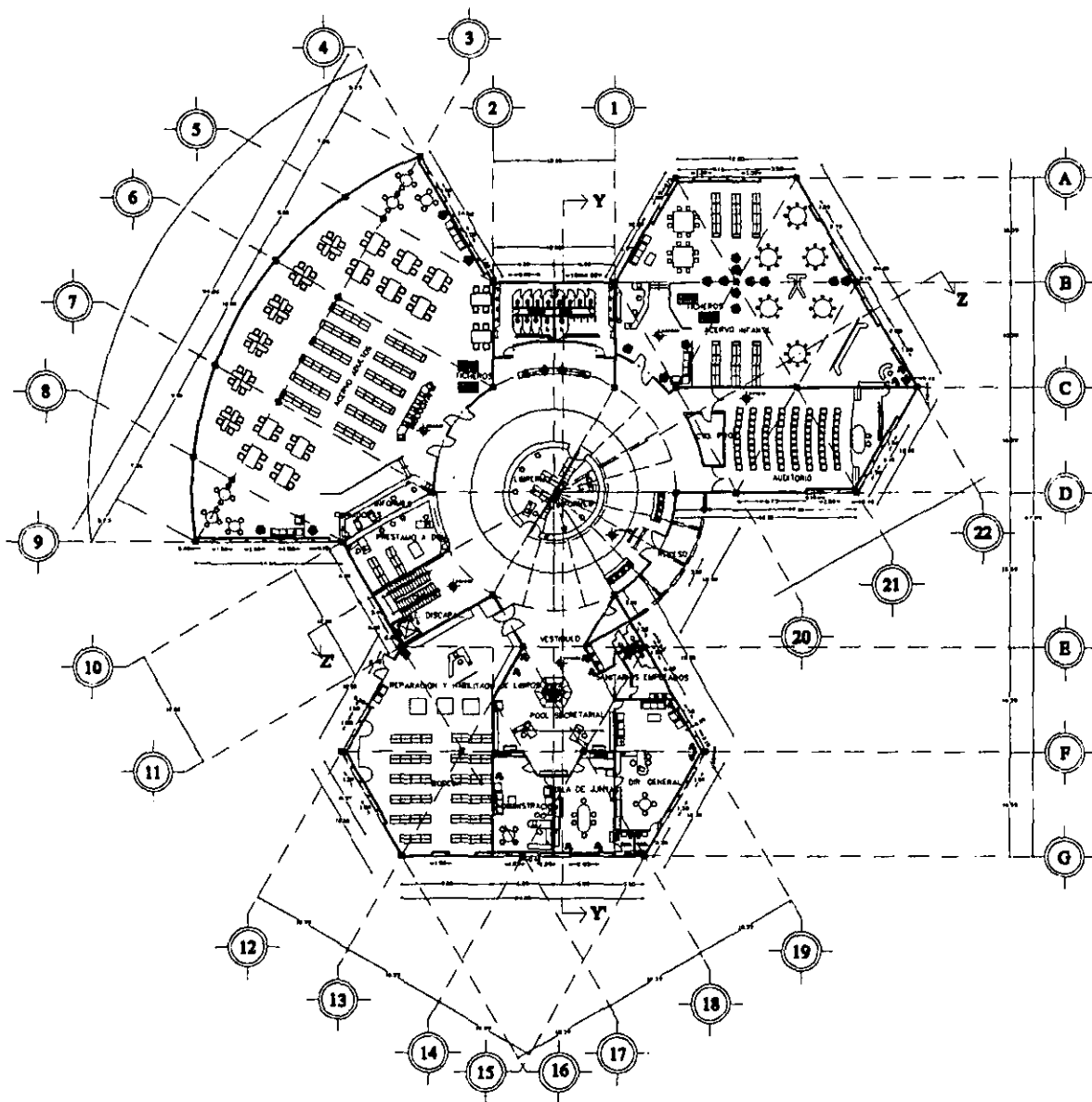
**ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL**

COTAS-METROS
ESCALA 1/200
ESCALA GRAFICA 1/200



**PLANO
PLANTA DE CONJUNTO**

A-01



UNAM
CAMPE ACASLAN

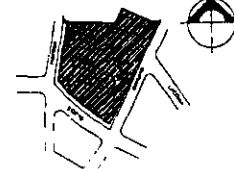


TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F.

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

LOCALIZACION



INDICAR

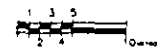
SUPERFICIE P.B. 2 931.60 m²



ALZADO
GARCIA ARRELLIN ABEL

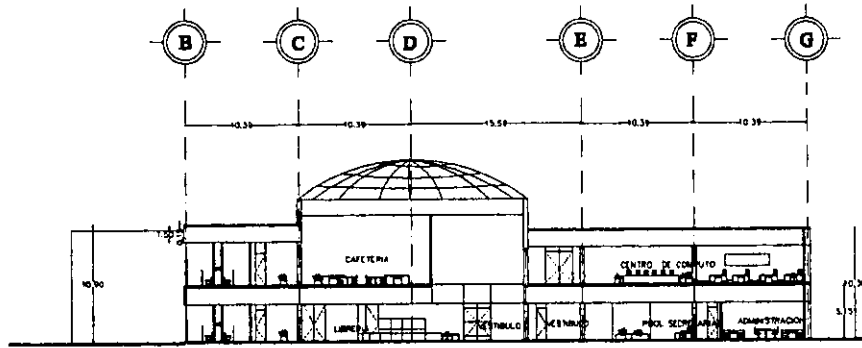
COTAS-METROS
ESCALA 1:200

ESCALA GRAFICA 1:200

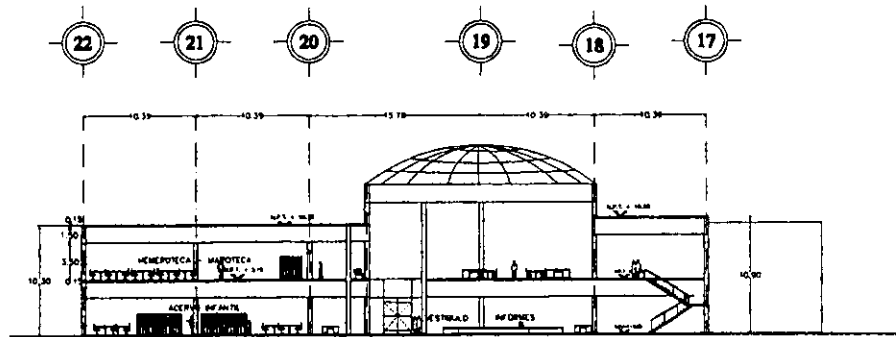


PLANO
PLANTA PRINCIPAL

A-02



CORTE Y - Y'



CORTE Z - Z'

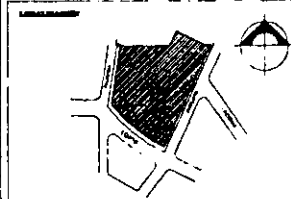
UNAM
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

**BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. MEXICO**

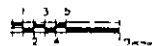
PROYECTO No 142 COL. CLAVERIA



NOTAS

**ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL**

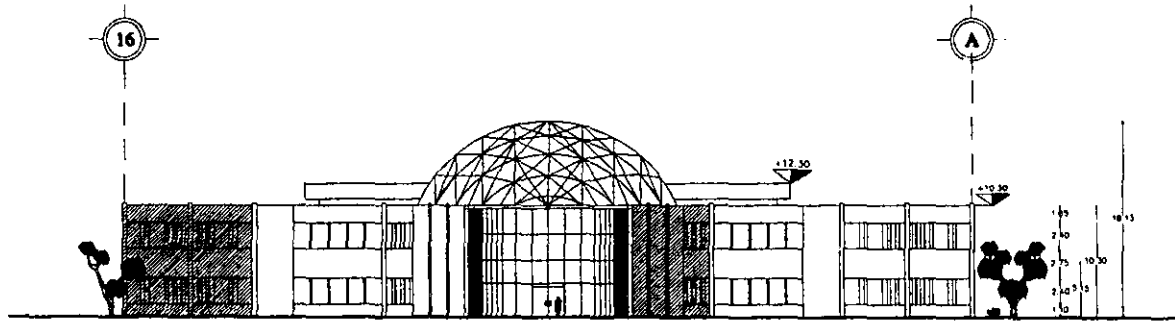
**COTAS-METROS
ESCALA 1:200
LINEA GRAFICA 1:200**



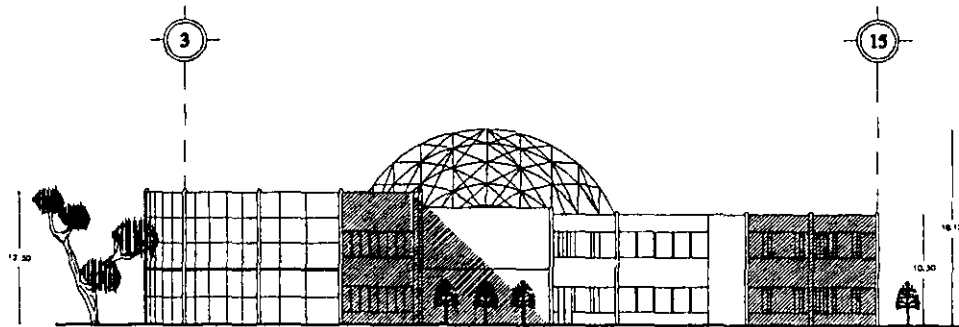
PLANO

CORTES

A-04



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA SUROESTE

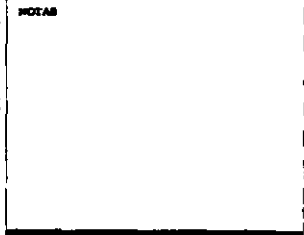
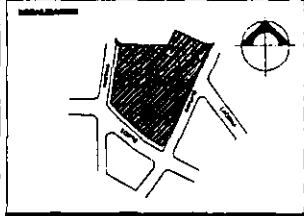
UNAM
CAMPE ACADEMIA



TESIS PROFESIONAL

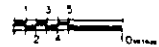
BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. M

EGIPTO No 143 COL. CLAVERIA



ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA 1:200
ESCALA GRAFICA 1:200



PLANO
FACHADAS

A-05

ESTRUCTURA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

En primera instancia la cimentación se resolvió en función al tipo y resistencia de suelo (8 Ton/m²), mediante zapatas aisladas en los cuerpos frontales y zapatas corridas en los cubos de servicio y el área de consulta.

La estructura estará formada por marcos de vigas y columnas metálicas recubiertas con un sistema retardante de fuego , así como entrepiso y azotea de lámina ROMSA (sistema losacero), con una capa de compresión de concreto armado.

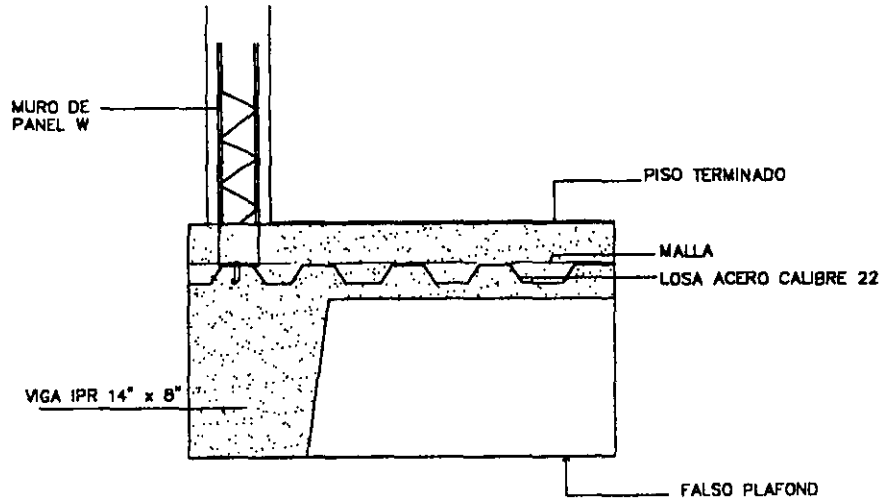
A excepción del área de elevadores y escaleras que cuenta con un muro de concreto armado, todos los demás muros son de carácter divisorio, siendo éstos de panel durock y panel rey.

El área del vestíbulo se cubrirá mediante una estructura geodésica apoyada sobre columnas de acero y cubierta por placas de policarbonato, el área restante se cubrirá con losa plana con cambios de nivel.

El entrepiso en el área del vestíbulo quedara resuelto mediante una armadura de 24m de longitud sin apoyos intermedios y con un peralte aproximado de 2.5m que formará parte de la decoración interior por su diseño y colorido.

ANILISIS DE CARGAS

LOSA DE ENTREPISO



CARGAS MUERTAS

-ACABADOS GENERALES (PISOS, FIRMES)	200	KG/M2
-LOSA ACERO (MALLA, CONCRETO Y MALLA)	180	KG/M2
-FALSO PLAFOND	20	KG/M2
	300	KG/M2

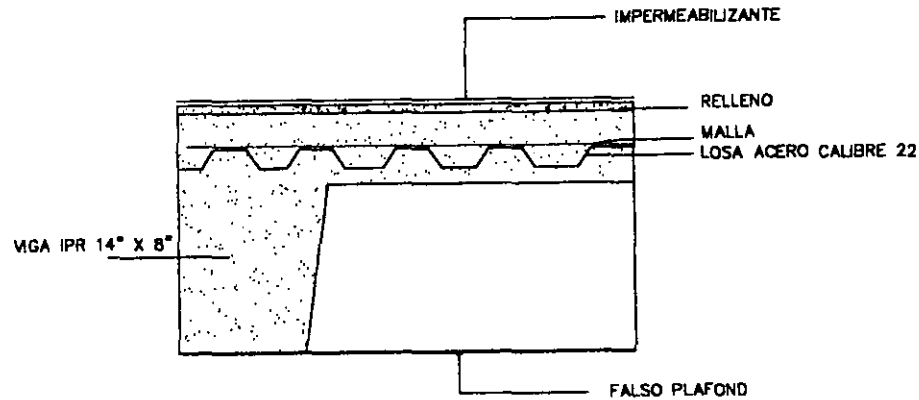
+CARGAS VIVAS
EN LOSA DE ENTREPISO

	350	KG/M2
	650	KG/M2

PESO TOTAL
DEL ANALISIS

ANILISIS DE CARGAS

LOSA DE AZOTEA



CARGAS MUERTAS

-IMPERMEABILIZANTE RELLENO		200	KG/M2
-LOSA ACERO (MALLA, CONCRETO Y MALLA)		180	KG/M2
-FALSO PLAFOND		20	KG/M2
		400	KG/M2

+CARGAS VIVAS
EN LOSA DE AZOTEA

	350	KG/M2
	750	KG/M2
	PESO TOTAL DEL ANALISIS	

AREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE
AL EJE ANALIZADO (7)

CLARO - 2-3 = 123.74 M2
CLARO - 3-3* = 25.95 M2

PESO POR SEGMENTO DE VIGA

	<small>AZOTEA</small>					
CLARO	-	2-3	=	123.74	M2	X 750 KG/M2 = 92,805 KG
		<small>ENTREPISO</small>		=	123.74	m2 X 650 KG/M2 = 80,431 KG
	<small>AZOTEA</small>					
CLARO	-	3-3*	=	25.95	M2	X 750 KG/M2 = 19,462.5 KG
	<small>ENTREPISO</small>		=	25.95	M2	X 650 KG/M2 = 16,867.5 KG

PESO POR
UNIDAD DE AREA

PESO POR UNIDAD DE LONGITUD

	<small>AZOTEA</small>				
CLARO	-	2-3	=	92,805.0 kg	/ 17.80 m = 5,213.76 kg/ml
		<small>ENTREPISO</small>	=	80,431.0 kg	/ 17.80 m = 4,518.59 kg/ml
	<small>AZOTEA</small>				
CLARO	-	3-3*	=	19,462.5 kg	/ 7.20 m = 2,703.12 kg/ml
	<small>ENTREPISO</small>		=	16,867.5 kg	/ 7.20 m = 2,342.70 kg/ml

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA
EN EJE 7,(2-3)

CONCEPTO	PESO (KG)	CANTIDAD	UNIDAD	CARGA TOTAL
LOSA DE AZOTEA	750	123.74	M2	92,805.0 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	---	-----
COLUMNAS EN EJE 7	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 7	100 ML	17.80	ML	1,780.0 KG
				95,615.0 KG
LOSA DE ENTREPISO	650	123.74	M2	80,431.0 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	---	-----
COLUMNAS EN EJE 7	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 7	100 ML	17.80	ML	1,780.0 KG
				83,241.0 KG

SUBTOTAL = 178,856.00 KG
 FACT. SEG 1.4= 250,398.40 KG
 CIMENT. 15% = 287,958.16 KG

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$= \frac{287.958 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 35.99 \text{ M}^2$$

$$\sqrt{35.99 \text{ M}^2} = 5.99 \text{ M}$$

TOTAL = 287.958 TON

ZAPATA DE = 5.99 M X 5.99 M

SE PROPONE ZAPATA CORRIDA

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA
EN EJE 7,(3-3*)

CONCEPTO	PESO (KG)	CANTIDAD	UNIDAD	CARGA TOTAL
LOSA DE AZOTEA	750	25.95	M2	19,462.5 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	---	-----
COLUMNAS EN EJE 7	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 7	100 ML	7.20	ML	720.0 KG
				21,212.5 KG
LOSA DE ENTREPISO	650	25.95	M2	16,867.5 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	---	-----
COLUMNAS EN EJE 7	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 7	100 ML	7.20	ML	720.0 KG
				18,617.5 KG

SUBTOTAL = 39,830.00 KG
 FACT. SEG 1.4 = 55,762.00 KG
 CIMENT. 15% = 64,126.30 KG

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$\frac{64.126 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 8.01 \text{ M}^2$$

$$\sqrt{8.01 \text{ M}^2} = 2.83 \text{ M}$$

ZAPATA DE = 2.83 M X 2.83 M

TOTAL = 64.126 TON

AREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE
AL EJE ANALIZADO (18)

CLARO - 11-13 = 6.59 M2
 CLARO - 13-14 = 13.17 X 2 LOSAS = 26.34 M2
 14-15

PESO POR SEGMENTO DE VIGA

CLARO - 11-13 = 6.59 m2 X 750 KG/m2 = 4,942.5 KG
 AZOTEA
 ENTREPISO = 6.59 m2 X 650 KG/M2 = 4,283.5 KG

PESO POR
UNIDAD DE AREA

CLARO - 13-14 = 26.34 m2 X 750 KG/m2 = 19,755 KG
 14-15
 ENTREPISO = 26.34 m2 X 650 KG/m2 = 17,121 KG

PESO POR UNIDAD DE LONGITUD

CLARO - 11-13 = 4942.5 kg / 6.00 m = 823.75 kg/ml
 AZOTEA
 ENTREPISO = 4283.5 kg / 6.00 m = 713.91kg/ml

CLARO - 13-14 = 19,755 kg / 12.00 m = 1646.25 kg/ml
 14-15
 ENTREPISO = 17,121 kg / 12.00 m = 1426 kg/ml

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA
EN EJE 18 (11-13)

CONCEPTO	PESO (KG)	CANTIDAD	UNIDAD	CARGA TOTAL
LOSA DE AZOTEA	750	6.59	M2	4,942.5 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	---	-----
COLUMNAS EN EJE 18	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 18	100 ML	6.00	ML	600.0 KG
				6,572.5 KG
LOSA DE ENTREPISO	650	6.59	M2	4,283.5 KG
MURO DE PANEL W	200	6.00	M2	1,200.0 KG
COLUMNAS EN EJE 18	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 18	100 ML	6.00	ML	600.0 KG
				7,113.5 KG

SUBTOTAL = 13,686.00 KG
 FACT. SEG 1.4= 19,160.40 KG
 CIMENT. 15% = 22,034.46 KG

TOTAL = 22.034 TON

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$\frac{22.034 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 2.75 \text{ M}^2$$

$$\sqrt{2.75 \text{ M}^2} = 1.66 \text{ M}$$

ZAPATA DE = 1.66 M X 1.66 M

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA
EN EJE 18, (13-14) Y (14-15)

CONCEPTO	PESO (KG)	CANTIDAD	UNIDAD	CARGA TOTAL
LOSA DE AZOTEA	750	26.34	M2	19,755.0 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	----	-----
COLUMNAS EN EJE 18	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 18	100 ML	12.00	ML	1,200.0 KG
				21,985.0 KG
LOSA DE ENTREPISO	650	26.34	M2	17,121.0 KG
MURO DE PANEL W	200	-----	----	-----
COLUMNAS EN EJE 18	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 18	100 ML	12.00	ML	1,200.0 KG
				19,351.0 KG

SUBTOTAL = 41,336.00 KG
FACT. SEG 1.4= 57,870.40 KG
CIMENT. 15% = 66,550.96 KG

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$\frac{66.55 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 8.318 \text{ M}^2$$

$$\sqrt{8.318 \text{ M}^2} = 2.88 \text{ M}$$

ZAPATA DE = 2.88 M X 2.88 M

TOTAL = 66.55 TON

AREA TRIBUTARIA CORRESPONDIENTE
AL EJE ANALIZADO (19)

CLARO - 14-15 = 13.17 M2

CLARO - 13-14 = 3.30 M2

PESO POR SEGMENTO DE VIGA

CLARO	<small>AZOTEA</small>	- 14-15	= 13.17 M2	X 750 KG/M2	= 9,877.5 KG	PESO POR UNIDAD DE AREA
	<small>ENTREPISO</small>		= 13.17 m2	X 650 KG/M2	= 8,560.5 KG	

CLARO	<small>AZOTEA</small>	- 13-14	= 3.30 M2	X 750 KG/M2	= 2,475.0 KG	PESO POR UNIDAD DE AREA
	<small>ENTREPISO</small>		= 3.30 M2	X 650 KG/M2	= 2,145.0 KG	

PESO POR UNIDAD DE LONGITUD

CLARO	<small>AZOTEA</small>	- 14-15	= 9,877.5 kg	/ 12.00 m	= 823.12 kg/ml	PESO POR UNIDAD DE AREA
	<small>ENTREPISO</small>		= 8,560.0 kg	/ 12.00 m	= 713.33 kg/ml	

CLARO	<small>AZOTEA</small>	- 13-14	= 2,475.0 kg	/ 6.00 m	= 412.50 kg/ml	PESO POR UNIDAD DE AREA
	<small>ENTREPISO</small>		= 2,145.0 kg	/ 6.00 m	= 357.50 kg/ml	

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA
EN EJE 19, (13-14)

CONCEPTO	PESO (KG)	CANTIDAD	UNIDAD	CARGA TOTAL
LOSA DE AZOTEA	750	3.30	M2	2,475.0 KG
MURO DE PANEL W	200	6.00	M2	1,200.0 KG
COLUMNAS EN EJE 19	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 19	100 ML	6.00	ML	600.0 KG
				5,305.0 KG
LOSA DE ENTREPISO	650	3.30	M2	2,145.0 KG
MURO DE PANEL W	200	6.00	M2	1,200.0 KG
COLUMNAS EN EJE 19	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 19	100 ML	6.00	ML	600.0 KG
				4,975.0 KG

SUBTOTAL = 10,280.00 KG
 FACT. SEG 1.4 = 14,392.00 KG
 CIMENT. 15% = 16,550.80 KG

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$= \frac{16.55 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 2.06 \text{ M}^2$$

$$\sqrt{2.06 \text{ M}^2} = 1.43 \text{ M}$$

ZAPATA DE = 1.45 M X 1.45 M

TOTAL = 16.55 TON

ANALISIS DE CARGA TRIBUTARIA
EN EJE 19 (14-15)

CONCEPTO	PESO (KG)	CANTIDAD	UNIDAD	CARGA TOTAL
LOSA DE AZOTEA	750	3.17	M2	9,877.0 KG
MURO DE PANEL W	200	12.00	M2	2,400.0 KG
COLUMNAS EN EJE 19	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 19	100 ML	12.00	ML	1,200.0 KG
				14,507.0 KG
LOSA DE ENTREPISO	650	6.59	M2	8,560.5 KG
MURO DE PANEL W	200	12.00	M2	2,400.0 KG
COLUMNAS EN EJE 19	100 ML X 2	5.15	ML	1,030.0 KG
TRABE EN EJE 19	100 ML	12.00	ML	1,200.0 KG
				13,190.5 KG

SUBTOTAL = 27,697.50 KG

FACT. SEG 1.4= 38,776.5 KG

CIMENT. 15% = 44,592.97 KG

CARGA TOTAL DE CIMENTACION

$$\frac{44.59 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 5.57 \text{ M}^2$$

$$\sqrt{5.57 \text{ M}^2} = 2.36 \text{ M}$$

ZAPATA DE = 2.36 M X 2.36 M

TOTAL = 44.59 TON

CALCULO DE ZAPATA DE COLINDANCIA
DEL EJE 19

$$P = 5457.66 \text{ KG/M}$$

$$f'c = 210 \text{ KG/CM}$$

$$fs = 1400$$

$$n = 9$$

$$a = 40$$

$$Vc < 4.5$$

$$WT = 8 \text{ TON/M}^2$$

$$A = \frac{5457.66}{8000} = 0.68 = 0.70$$

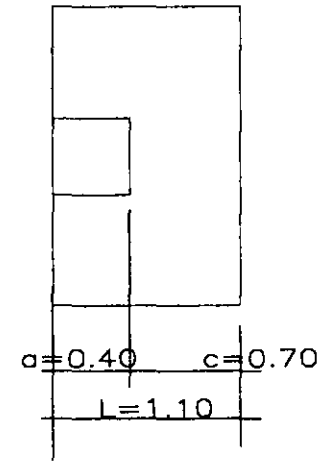
$$M = \frac{WT(L-a)^2}{2} = \frac{0.8 \text{ KG/CM}^2 (110-40)^2}{2} = 1960.00 \text{ KG /CM}$$

$$d = \sqrt{\frac{196000}{15.94(110)}} = 10.57$$

$$Vc = \frac{100(240) (0.8 \text{ KG/CM}^2)}{240 (30)} = 2.6 < Vc 4.5$$

$$Vc = \frac{100(240) (0.8 \text{ KG/CM}^2)}{240 (30)} = 2.6 < Vc 4.5$$

$$As = \frac{960,000}{1400 (0.872)(30)} = 26.21$$



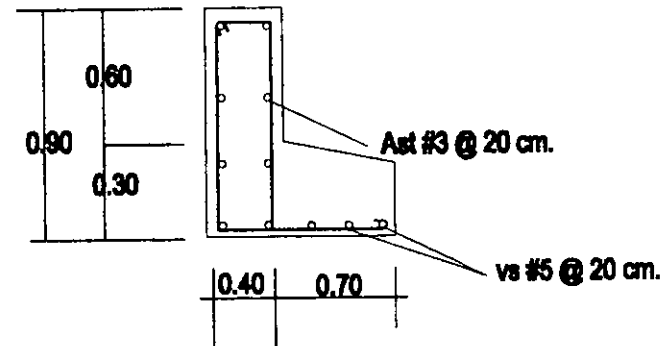
* PROPONIENDO V_s DEL No 5

$$A = 1.98 \quad \emptyset 5/8$$

$$V_s \# = \frac{26.21}{1.98} = 13.23 \quad V_s.$$

$$C_a = \frac{240}{13} = 18.46$$

13 V_s # 5 @ 20 CM



CALCULO DE ZAPATA AISLADA
DEL EJE 18-11

$$\text{PESO} = 44.59 \text{ TON}$$

$$f'c = 210 \text{ KG/CM}$$

$$f_s = 1400$$

$$n = 9$$

$$V_c < 4.5$$

$$W_T = 8 \text{ TON/M}^2$$

$$A = \frac{44.59 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 5.57 \text{ M}^2$$

$$L = \sqrt{5.57 \text{ M}^2} = 2.36 \text{ M} = 2.40 \text{ M}$$

$$M = \frac{WLC^2}{2} = \frac{0.8 \text{ KG/CM}^2 (240)(100)^2}{2} = 960,000$$

$$L = \sqrt{\frac{960,000}{15.94(240)}} = 15.84$$

$$V_c = \frac{100(240) (0.8 \text{ KG/CM}^2)}{240 (30)} = 2.6 < V_c 4.5$$

$$A_s = \frac{960,000}{1400 (0.872)(30)} = 26.21$$

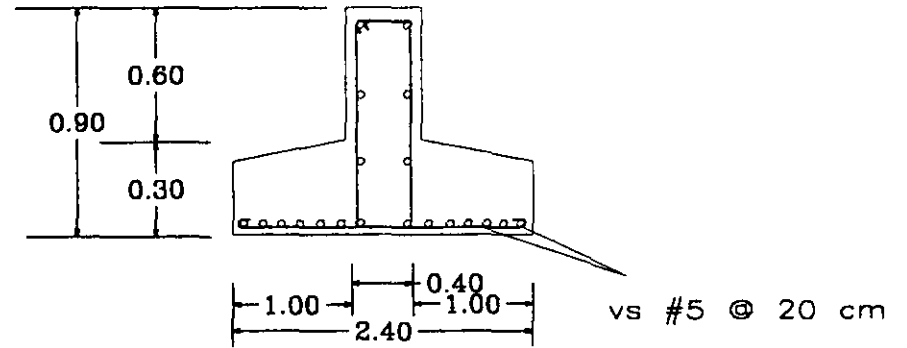


* PROPONIENDO Vs DEL No 5

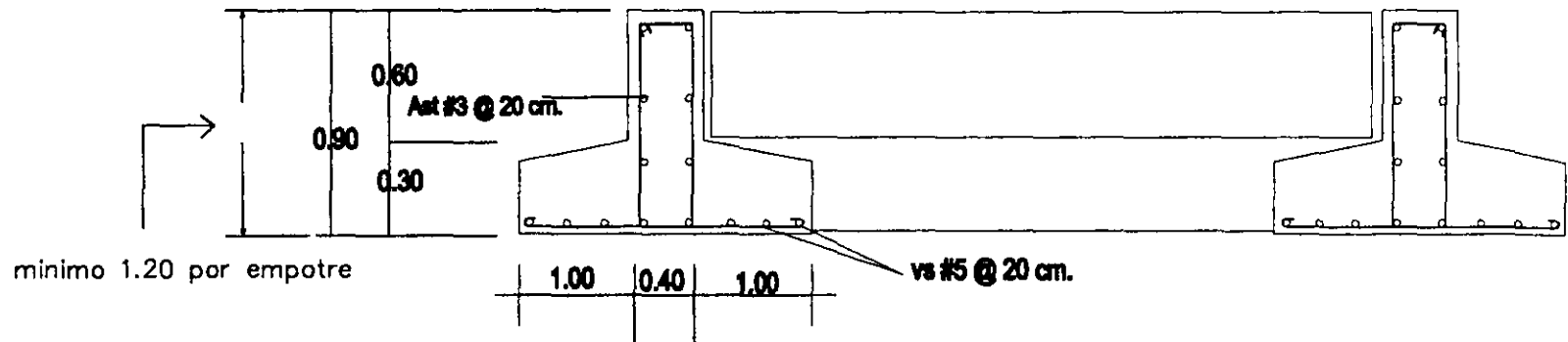
A= 1.98 Ø5/8

$$V_s\# = \frac{26.21}{1.98} = 13.23 \text{ Vs.}$$

$$C_d = \frac{240}{13} = 18.46$$



13 vs # 5 @ 20 CM



CALCULO DE ZAPATA CORRIDA
DEL EJE 7

PESO= 16,177.42 KG/M

f'c= 210 KG/CM

fs= 1400

n= 9

Vc < 4.5

WT= 8000 KG/M2

a= 40 CM

$$A = \frac{P}{WT} = \frac{16,177.42}{8000} = 2.02 \text{ M}$$

$$M = \frac{WT(L-a)^2}{8} = \frac{(8000)(1.60)^2}{8} = 2560.00 \text{ KG-M}$$

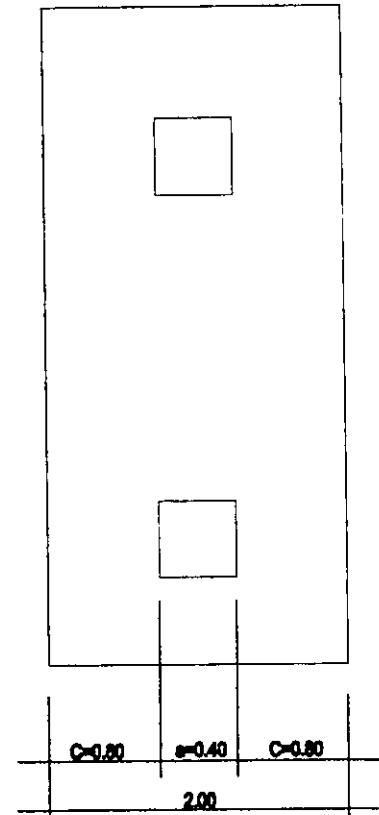
$$= 256000.0 \text{ KG-CM}$$

$$d = \sqrt{\frac{256000.0}{15.94(100)}} = 12.67 \text{ CM}$$

$$V = \frac{V}{bd} = \frac{\frac{L-a}{2} (WT)}{bd} = \frac{\frac{2.00-40}{2} (8000)}{100(12.67)} = 5.05 < Vc \ 4.2$$

$$= 2.13 < Vc \ 4.2$$

$$As = \frac{256,000}{1400 (0.872)(30)} = 6.98$$



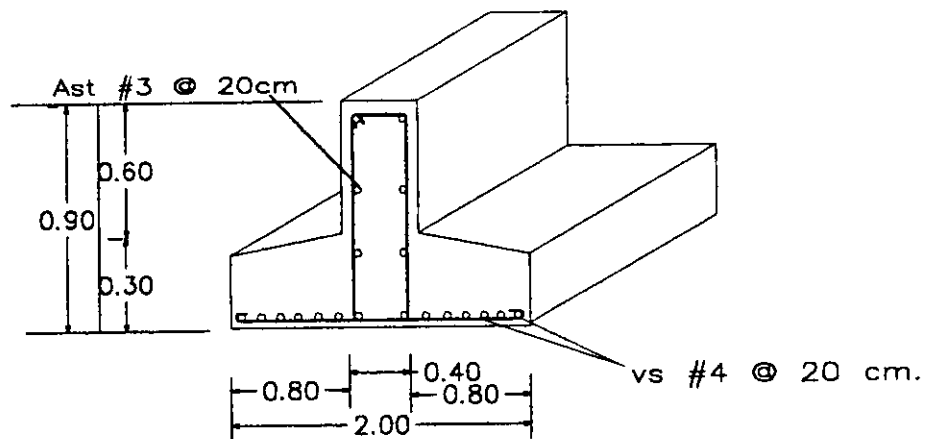
* PROPONIENDO Vs DEL No 4

$$A = 1.27 \text{ } \varnothing 1/2''$$

$$Vs\# = \frac{6.98}{1.27} = 5.49 \text{ Vs. } \#4$$

$$Ca = \frac{100}{5.49} = 18.21 \text{ CM}$$

6 vs # 4 @ 20 CM



CALCULO DE ZAPATA AISLADA
DEL EJE 18-14

PESO= 65.492 TON

$f'_c = 210 \text{ KG/CM}$

$f_s = 1400$

$n = 9$

$V_c < 4.5$

$WT = 8 \text{ TON/M}^2$

$$A = \frac{65.492 \text{ TON}}{8 \text{ TON/M}^2} = 8.18 \text{ M}^2$$

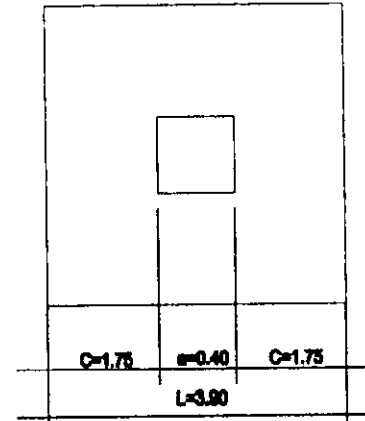
$$L = \sqrt{8.18 \text{ M}^2} = 2.86 \text{ M} = 2.90 \text{ M}$$

$$M = \frac{WLC^2}{2} = \frac{0.8 \text{ KG/CM}^2 (240)(100)^2}{2} = 960,000$$

$$L = \sqrt{\frac{960,000}{15.94(240)}} = 15.84$$

$$V_c = \frac{100(240) (0.8 \text{ KG/CM}^2)}{240 (30)} = 2.6 < V_c 4.5$$

$$A_s = \frac{960,000}{1400 (0.872)(30)} = 26.21$$

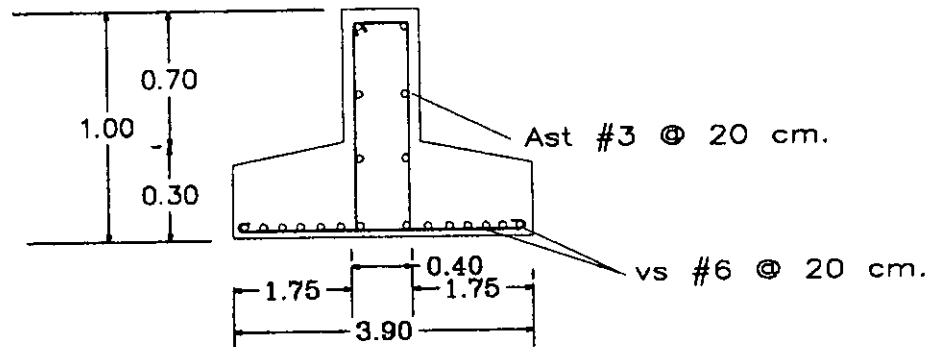


* PROPONIENDO Vs DEL No 6
A=2.87 Ø3/4"

$$Vs\# = \frac{97.83}{2.87} = 34.08$$

$$Ca = \frac{390}{34.08} = 11.44$$

35 vs #8 @ 10 CM



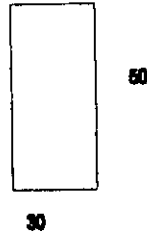
DISEÑO DE CONTRATRABES

$$d = 50 - 3 = 47 \text{ CM}$$

$$f'_c = 250 \text{ KG/CM}^2$$

$$f_y = 4200$$

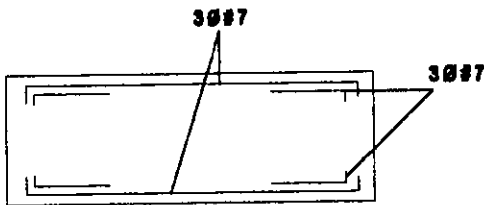
$$B = 25$$



FLEXION

$$A_s = \frac{(170)(25)(47)}{4200} \left[1 - \sqrt{1 - \left(\frac{2 (24.75 \times 10^5) 16,177.42}{0.9(25)(47)^2 (170)} \right)} \right] = 7.58 \text{ M}$$

$$A_s \text{ MIN} = 0.7 \sqrt{\frac{f'_c}{f_y}} = 30.9 \text{ CM}^2 \quad \mathbf{3\#4}$$



LA DIFERENCIA ENTRE a_s
Y $A_s \text{ MIN.}$ SE CUBRIRA
EN LOS BASTONES

$$\text{BASTONES} = 7.58 - 3.09 = 4.49 \text{ CM}^2$$

SE ABSORBEN EN
EN LOS BASTONES

DEFORMACIONES PERMITIDAS
EN EL ELEMENTO DE CONCRETO
 $L/360$

SOLUCION A T-1
 EN EJE 18,(13-14 Y 14-15)

CARGA TOTAL EN AZOTEA = 1,832.08 kg

* MOMENTO

$$M = \frac{WL^2}{12}$$

$$M = \frac{1832.08 \text{ KG} \times (12)^2}{12} = 21,984.96 \text{ KG-M}$$

$$= 21,98496 \text{ KG-CM}$$

M= 21.98 TON

FORMULA DE LA ESCUADRIA

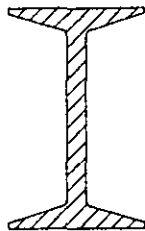
$$S = \frac{21,98496}{2531 \times 0.6} = 1,447.71 \text{ CM}^3$$

↑ MODULO DE SECCION
 ↑ A-36 FACTOR DE SEGURIDAD

PROPUESTA DE VIGA

VIGA IPR 14" X 8"

DATOS:



S= 1275
 Ix=22518
 rx=14.96
 PESO=78.61
 AREA=100.64 CM2
 d=354 MM
 b=205 MM
 tf=16.8 MM
 tw=9.4 MM

REVISION AL CORTE

$$\frac{V}{dtw} < f_y \times 0.4$$

$$0.40 f_y = 0.40 (2531) = 1012.4 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = \frac{W}{2} = \frac{1832.05}{2} = 916.05$$

$$\frac{916.05}{35.4(0.94)} = 27.52 < 1012.4 \quad \therefore \text{PASA POR CORTANTE}$$

REVISION POR FLECHA

$$\text{CONDICION} \quad \frac{WL_3}{384 EIx} < \frac{(L(\text{cm}))}{240} + 0.5$$

$$\frac{1832.08 (1200)^3}{384 (2100000)(22518)} = \frac{1200}{240} + 0.5$$

$$0.17 < 5.5 \quad \therefore \text{PASA POR FLECHA}$$

REVISION POR APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{tw (N+2t_f)} < 0.75 f_y \quad 0.75 (2531) = 1898.25$$

$$\frac{916.05}{0.94 (10+2(1.68))} = 72.94 < 1898.25$$

\therefore PASA POR APLASTAMIENTO

SOLUCION A T-2
EN EJE 18,(11-13)

CARGA TOTAL EN AZOTEA = 1,095.41 kg

* MOMENTO

$$M = \frac{WL^2}{12}$$

$$M = \frac{1095.41 \text{ KG} \times (6.0)^2}{12} = 3,286.23 \text{ KG-M}$$

$$= 328623 \text{ KG-CM}$$

M = 3.28 TON

FORMULA DE LA ESCUADRIA

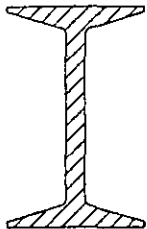
$$S = \frac{328623}{2531 \times 0.6} = 216.39 \text{ CM}^3$$

↑ MODULO DE SECCION ↑ A-36 ↑ FACTOR DE SEGURIDAD

PROPUESTA DE VIGA

VIGA IPR 8" X 5 1/4"

DATOS:



S = 249 cm³
 I_x = 2576 cm⁴
 r_x = 8.71 cm
 PESO = 28.51
 AREA = 33.93 CM²
 d = 207 MM
 b = 133 MM
 t_f = 8.4 MM
 t_w = 5.8 MM

REVISION AL CORTE

$$\frac{V}{dtw} < f_y \times 0.4$$

$$0.40 f_y = 0.40 (2531) = 1012.4 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = \frac{W}{2} = \frac{1095.41}{2} \text{ kg} = 547.70$$

$$\frac{547.70}{20.7(0.58)} = 45.61 < 1012.4$$

∴ PASA POR CORTANTE

REVISION POR FLECHA

$$\text{CONDICION } \frac{WL^3}{384 E I x} < \frac{(L(\text{cm}))}{240} + 0.5$$

$$\frac{1095.41 (600)^3}{384 (2100000)(2576)} = \frac{600}{240} + 0.5$$

$$0.113 < 3 \quad \therefore \text{ PASA POR FLECHA}$$

REVISION POR APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{tw (N+2tf)} < 0.75 f_y$$

$$0.75 (2531) = 1898.25$$

$$\frac{45.61}{0.58 (10+2(0.84))} = 6.73 < 1898.25$$

∴ PASA POR APLASTAMIENTO

SOLUCION A T-3
EN EJE 19,(14-15)

CARGA TOTAL EN AZOTEA = 1,208.91 kg

* MOMENTO

$$M = \frac{WL^2}{12}$$

$$M = \frac{1208.91 \text{ KG} \times (12.00^2)}{12} = 14,506.92 \text{ KG-M}$$

$$= 1450692 \text{ kg - cm}$$

M= 14.50 TON

FORMULA DE LA ESCUADRIA

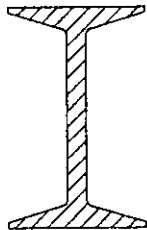
$$S = \frac{1450692}{2531 \times 0.6} = 955.28 \text{ CM}^3$$

↑ MODULO DE SECCION
↑ A-36 ↑ FACTOR DE SEGURIDAD

PROPUESTA DE VIGA

VIGA IPR 12" X 8"

DATOS:



S= 1060
Ix=16399
rx=13.14
PESO= 74.08
AREA=94.84 CM2
d=309 MM
b=205 MM
tf=16.3 MM
tw=9.4 MM

REVISION AL CORTE

$$\frac{V}{dtw} < f_y \times 0.4$$

$$0.40 f_y = 0.40 (2531) = 1012.4 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = \frac{W}{2} = \frac{1208.91}{2} = 604.45$$

$$\frac{604.45}{30.4(0.94)} = 20.81 < 1012.4 \quad \therefore \text{PASA POR CORTANTE}$$

REVISION POR FLECHA

$$\text{CONDICION } \frac{WL^3}{384 E I_x} < \frac{(L(\text{cm}))}{240} + 0.5 \text{ cm}$$

$$\frac{1208.91 (1200)^3}{384 (2100000)(16399)} < \frac{1200}{240} + 0.5$$

$$0.15 < 5.5 \quad \therefore \text{PASA POR FLECHA}$$

REVISION POR APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{tw (N+2tf)} < 0.75 f_y \quad 0.75 (2531) = 1898.25$$

$$\frac{604.45}{0.94 (10+2(1.63))} = 47.74 < 1898.25$$

\therefore PASA POR APLASTAMIENTO

SOLUCION A T-4
EN EJE 7,(2-3)

CARGA TOTAL EN AZOTEA = 5,371.62 kg

* MOMENTO

$$M = \frac{WL^2}{12}$$

$$M = \frac{5371.62 \text{ KGX}(17.80^3)}{12} = 14,1828.67 \text{ KG-M}$$

$$= 14182867 \text{ KG-CM}$$

M= 141.82 TON

FORMULA DE LA ESCUADRIA

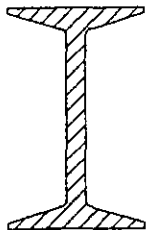
$$S = \frac{14182867}{2531 \times 0.6} = 9339.43 \text{ CM}^3$$

↑ MODULO DE SECCION
↑ A-36 ↑ FACTOR DE SEGURIDAD

PROPUESTA DE VIGA

VIGA IPR 18" X 7 1/2"

DATOS:



S= 1917
Ix=44537
rx=19.0
PESO=96.25
AREA=123.2 CM2
d=466 MM
b=193 MM
tf=19.1 MM
tw=11.4 MM

REVISION AL CORTE

$$\frac{V}{dtw} < f_y \times 0.4$$

$$0.40 f_y = 0.40 (2531) = 1012.4 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = \frac{W}{2} = \frac{5371.62 \text{ kg}}{2} = 2685.81$$

$$\frac{2685.81}{46.6(1.14)} = 50.55 < 1012.4 \quad \therefore \text{PASA POR CORTANTE}$$

REVISION POR FLECHA

$$\text{CONDICION } \frac{WL^3}{384 E I_x} < \frac{(L(\text{cm}))}{240} + 0.5 \text{ cm}$$

$$\frac{5371.62 (1780)^3}{384 (2100000)(44537)} = \frac{1780}{240} + 0.5$$

$$0.84 < 7.91 \quad \therefore \text{PASA POR FLECHA}$$

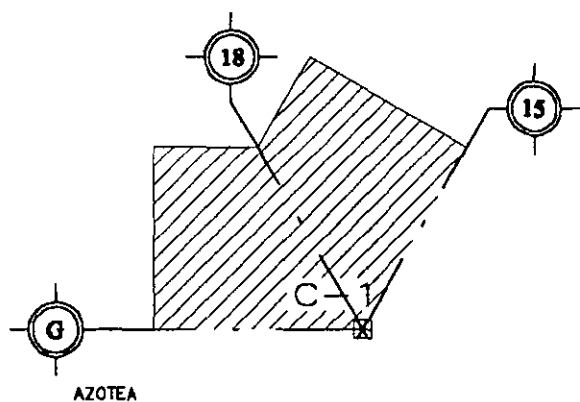
REVISION POR APLASTAMIENTO DEL ALMA

$$\frac{V}{tw (N+2tf)} < 0.75 f_y \quad 0.75 (2531) = 1898.25$$

$$\frac{2685.81}{1.14 (10+2(1.91))} = 176.46 < 1898.25$$

\therefore PASA POR APLASTAMIENTO

SOLUCION A COLUMNA 1
EN EJE 18-15



$$A = 46.78 \text{ M}^2$$

$$W = 46.78 \text{ M}^2 \times 750 \text{ KG/M}^2 = 35,085 \text{ KG}$$

ENTREPISO

$$W = 46.78 \text{ M}^2 \times 650 \text{ KG/M}^2 = 30,407 \text{ KG}$$

$$W_{\text{TOTAL}} = 65,492 \text{ KG}$$

RELACION DE ESBELTEZ

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

PROPUESTA DE COLUMNA

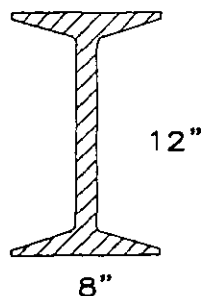
IPR 12" X 8"

VALOR DEL FACTOR $k = 0.65$ (RECOMENDADO PARA DISEÑO)

DATOS:

$$\frac{KL}{r} = 0.65 (101.8) = 66.17 < 120$$

SE BUSCA EL ESFUERZO
PERMISIBLE



H = 500 cms
L/r = 101.8
A = 76.13 cm²
PESO = 59.46
B_x = 0.090
B_y = 0.0423

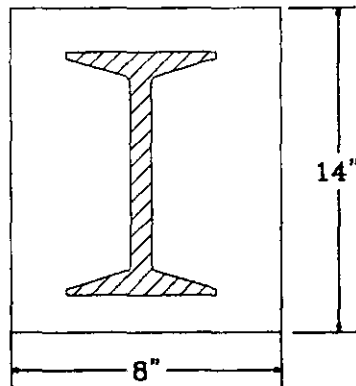
$$f_a = 66 \text{ ---- } 1186.2 \text{ kg/cm}^2$$

$$C.C. = f_a \times A$$

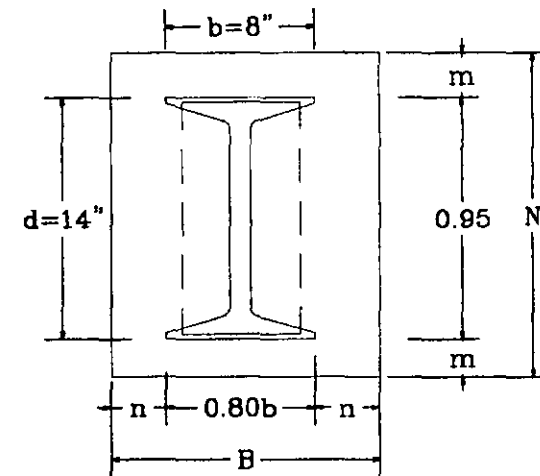
$$= 1186.2 \text{ kg/cm}^2 \times 76.13 = 90,305.4 > 65,492.0$$

∴ PASA POR
CAPACIDAD DE CARGA 152

PLACA BASE COLUMNA 1



LA PLACA CUBRIRA 100%
EL AREA DEL CONCRETO



PESO -- 65,492.00 KG

$$F_p = 0.375 \times 250 \text{ KG/CM}^2$$

$$= \underline{93.75 \text{ KG/CM}^2}$$

$$A = \frac{P}{F_p} = \frac{65,492}{93.75} = 698.58 \text{ CM}^2$$

$$m = \frac{N - 0.95 d}{2} = \frac{35 - 0.95(35.56)}{2} = 1.21$$

$$n = \frac{B - 0.80 b}{2} = \frac{20 - 0.80(20.32)}{2} = 5.26$$

$$35.56 \times 20.32 = 722.57 > 698.52 \therefore \text{PASA}$$

ESPESOR DE LA PLACA

$$n = \sqrt{\frac{3f_p n^2}{f_b}} \quad n = \sqrt{\frac{3(93.75)(5.76)^2}{1518}} = 2.47 \text{ CM}$$

\therefore COMERCIAL 1"

SOLUCION A COLUMNA 2
EN EJE 18-14

$$A = 93.50 \text{ M}^2$$

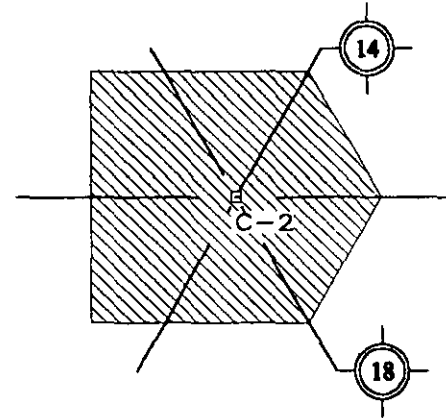
AZOTEA

$$W = 93.50 \text{ M}^2 \times 750 \text{ KG/M}^2 = 70,125.00 \text{ KG}$$

ENTREPISO

$$W = 93.50 \text{ M}^2 \times 650 \text{ KG/M}^2 = 60,775.00 \text{ KG}$$

$$W_{\text{TOTAL}} = 130,900 \text{ KG}$$



RELACION DE ESBELTEZ

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

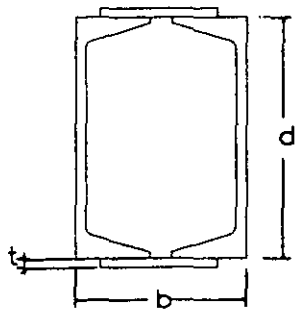
PROPUESTA DE COLUMNA

COLUMNA COMPUESTA DE
2 CANALES Y 2 PLACAS CORRIDAS

2 CPS 14" X 8"
PI 10 X 241

DATOS:

H = 500 cms
L/r = 51.0
A = 102.90 cm²
PESO = 81.30



VALOR DEL FACTOR $k = 0.65$ (RECOMENDADO PARA DISEÑO)

$$\frac{KL}{r} = 0.65 (51.0) = 33.15 < 120$$

SE BUSCA EL ESFUERZO
PERMISIBLE

$$f_a = 33 \text{ ---- } 1389.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{C.C.} &= f_a \times A \\ &= 1389.5 \text{ kg/cm}^2 \times 102.9 = 142,979.55 > 130,900. \end{aligned}$$

∴ PASA POR
CAPACIDAD DE CARGA
154

SOLUCION A COLUMNA 3
EN EJE 18-13

$$A = 61.00 \text{ M}^2$$

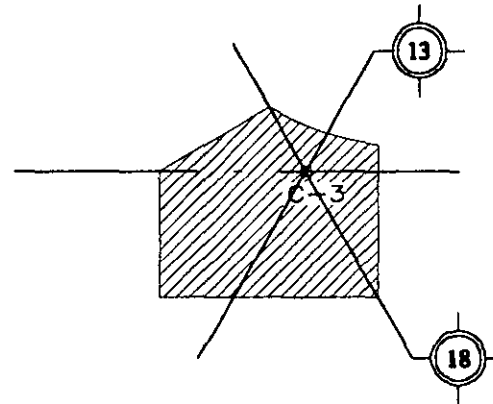
AZOTEA

$$W = 61.00 \text{ M}^2 \times 750 \text{ KG/M}^2 = 45,750 \text{ KG}$$

ENTREPISO

$$W = 61.00 \text{ M}^2 \times 650 \text{ KG/M}^2 = 39,650 \text{ KG}$$

$$W_{\text{TOTAL}} = \underline{85,400 \text{ KG}}$$



RELACION DE ESBELTEZ

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

PROPUESTA DE COLUMNA

IPR 14" X 8"

VALOR DEL FACTOR $k = 0.65$ (RECOMENDADO PARA DISEÑO)

DATOS:

H = 500 cms
L/r = 104.2
A = 81.29 cm²
PESO = 63.50
B_x = 0.079
B_y = 0.439

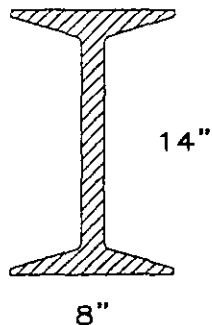
$$\frac{KL}{r} = 0.65 (104.2) = 67.73 < 120$$

SE BUSCA EL ESFUERZO PERMISIBLE

$$f_a = 68 \text{ ---- } 1172.0 \text{ kg/cm}^2$$

$$C.C. = f_a \times A$$

$$= 1172.0 \text{ kg/cm}^2 \times 81.29 = \underline{95,271.88} > 85,400$$



∴ PASA POR
CAPACIDAD DE CARGA

**SOLUCION A COLUMNA 4
EN EJE 18-11**

$$A = \underline{132.32 \text{ M}^2}$$

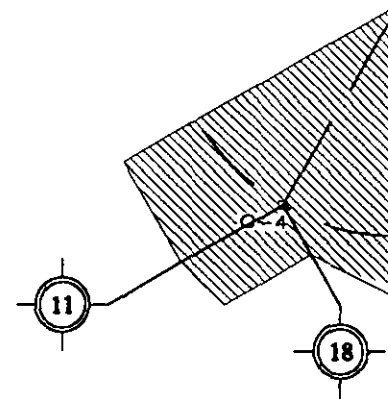
AZOTEA

$$W = 132.32 \text{ M}^2 \times 750 \text{ KG/M}^2 = 35,085 \text{ KG}$$

ENTREPISO

$$W = 132.32 \text{ M}^2 \times 650 \text{ KG/M}^2 = 30,407 \text{ KG}$$

$$W_{\text{TOTAL}} = \underline{185,248 \text{ KG}}$$



RELACION DE ESBELTEZ

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

PROPUESTA DE COLUMNA

COLUMNA COMPUESTA DE
2 CANALES Y 2 PLACAS CORRIDAS

2 CPS 14" X 8"
PI 10 X 292

VALOR DEL FACTOR $k = 0.65$ (RECOMENDADO PARA DISEÑO)

$$\frac{KL}{r} = 0.65 (42.0) = 27.30 < 120$$

SE BUSCA EL ESFUERZO
PERMISIBLE

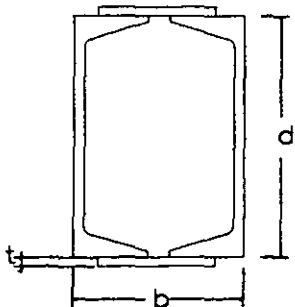
DATOS:

$H = 500 \text{ cms}$
 $L/r = 42.0$
 $A = 134.2 \text{ cm}^2$
PESO = 104.98

$$f_a = 27 \text{ ---- } 1419.40 \text{ kg/cm}^2$$

$$C.C. = f_a \times A$$

$$= 1419.4 \text{ kg/cm}^2 \times 134.2 = 190,483.48 > 185,248$$



∴ PASA POR
CAPACIDAD DE CARGA

SOLUCION A COLUMNA 5
EN EJE 7,(2)

$$A = 183.50 \text{ M}^2$$

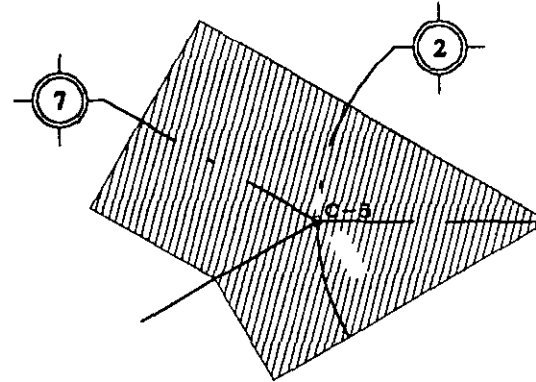
AZOTEA

$$W = 183.50 \text{ M}^2 \times 750 \text{ KG/M}^2 = 137,625.0$$

ENTREPISO

$$W = 183.50 \text{ M}^2 \times 650 \text{ KG/M}^2 = 119,275.0$$

$$W_{\text{TOTAL}} = 256,900 \text{ KG}$$



RELACION DE ESBELTEZ

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

PROPUESTA DE COLUMNA

COLUMNA COMPUESTA DE
2 CANALES Y 2 PLACAS CORRIDAS

2 CPS 12" X 12"
PI 19 X 292

DATOS:

H = 500 cms
L/r = 45.0
A = 189.9 cm²
PESO = 148.68

VALOR DEL FACTOR k = 0.65 (RECOMENDADO PARA DISEÑO)

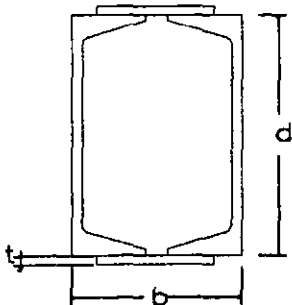
$$\frac{KL}{r} = 0.65 (45.0) = 29.25 < 120$$

SE BUSCA EL ESFUERZO
PERMISIBLE

$$f_a = 29 \text{ ---- } 1409.70 \text{ kg/cm}^2$$

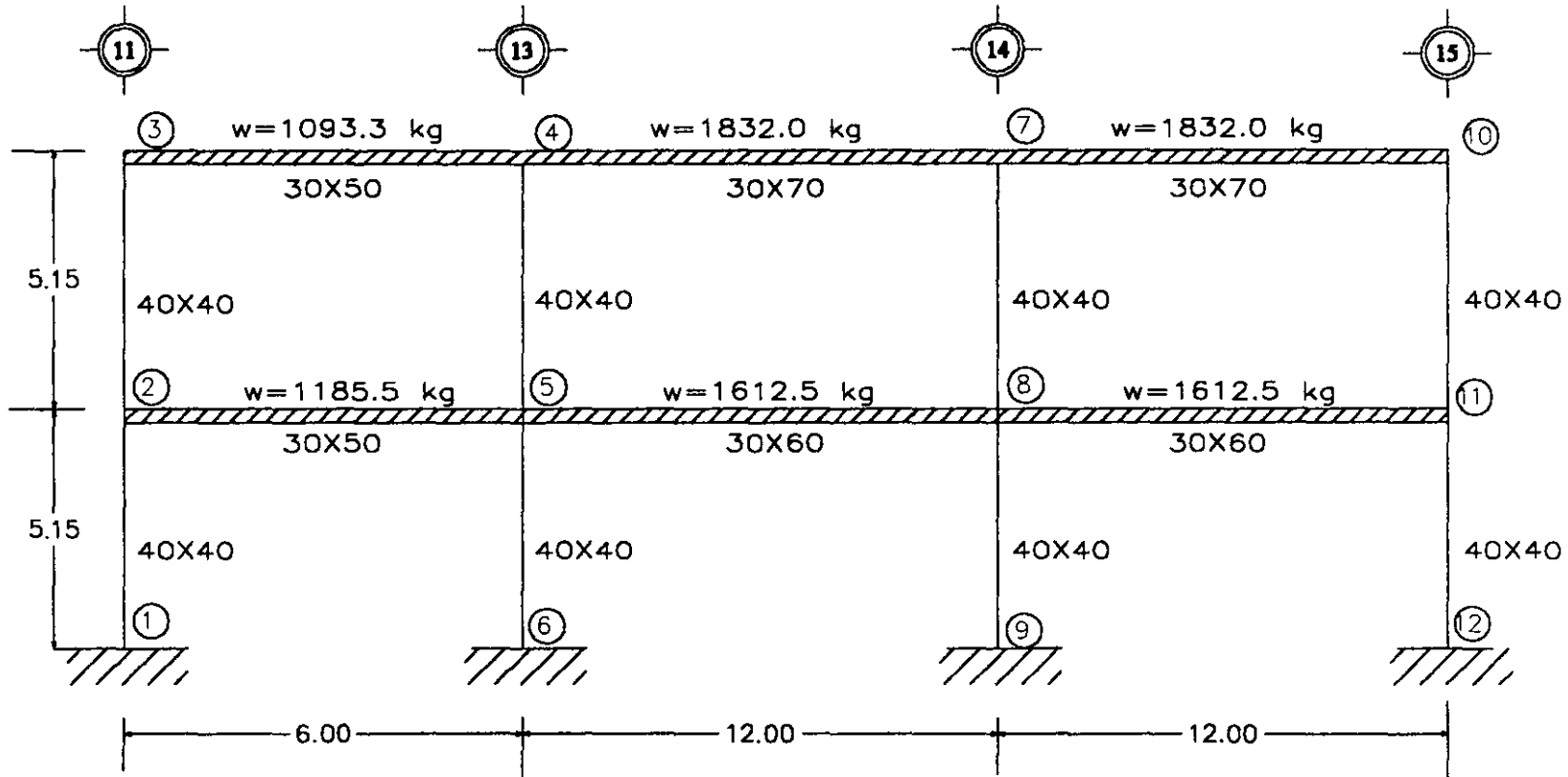
$$C.C. = f_a \times A$$

$$= 1409.7 \text{ kg/cm}^2 \times 189.9 = 267,702.03 > 256,900$$



∴ PASA POR
CAPACIDAD DE CARGA 197

ANALISIS DEL MARCO POR EL
METODO DIRECTO DE G. KANI



DETERMINACION DE LOS MOMENTOS DE INERCIA

COLUMNAS

$$I = \frac{bh^3}{12} = \frac{40 (40)^3}{12} = 213,333.33 \text{ cm}^4$$

$$I = \frac{30 (60)^3}{12} = 540,000.00 \text{ cm}^4$$

VIGAS

$$I = \frac{30 (50)^3}{12} = 312,500.00 \text{ cm}^4$$

$$I = \frac{30 (70)^3}{12} = 857,500.00 \text{ cm}^4$$

$$K=4EI$$

RIGIDEZ

$$K_{col} = \frac{213,333.33}{515} = 414.23 \text{ cm}^3$$

$$K_{\frac{8-11}{8-11}} = \frac{540,000.00}{1200} = 450.00 \text{ cm}^3$$

$$K_{\frac{2-5}{3-4}} = \frac{312,500.00}{600} = 520.83 \text{ cm}^3$$

$$K_{\frac{4-7}{7-10}} = \frac{857,500.00}{1200} = 714.58 \text{ cm}^3$$

FACTORES DE DISTRIBUCION

$$FD = \frac{K}{sK} (-0.5)$$

NODO 2j

$$FD_{2-1} = \frac{414}{414+520+414} (-0.5) = -0.15$$

$$FD_{2-3} = \frac{414}{414+520+414} (-0.5) = -0.15 \quad -0.5$$

$$FD_{2-5} = \frac{520}{414+520+414} (-0.5) = -0.20$$

NODO 3j

$$FD_{3-2} = \frac{414}{414+520} (-0.5) = -0.22 \quad -0.5$$

$$FD_{3-4} = \frac{520}{414+520} (-0.5) = -0.28$$

NODO 4j

$$FD_{4-3} = \frac{520}{520+715+414} (-0.5) = -0.15 \quad -0.5$$

$$FD_{4-7} = \frac{715}{520+715+414} (-0.5) = -0.22$$

$$FD_{4-5} = \frac{414}{520+715+414} (-0.5) = -0.13$$

NODO 5j

$$FD_{5-2} = \frac{520}{520+414+414+450} (-0.5) = -0.14$$

$$FD_{5-4} = \frac{414}{520+414+414+450} (-0.5) = -0.12 \quad -0.5$$

$$FD_{5-6} = \frac{414}{520+414+414+450} (-0.5) = -0.12$$

$$FD_{5-8} = \frac{450}{520+414+414+450} (-0.5) = -0.12$$

NODO 7j

$$FD_{7-4} = \frac{715}{715+715+414} (-0.5) = -0.19$$

$$FD_{7-8} = \frac{414}{715+715+414} (-0.5) = -0.12 \quad -0.5$$

$$FD_{7-10} = \frac{715}{715+715+414} (-0.5) = -0.19$$

NODO 8j

$$\left. \begin{aligned} FD_{8-5} &= \frac{450}{450+414+414+450} (-0.5) = -0.13 \\ FD_{8-7} &= \frac{414}{450+414+414+450} (-0.5) = -0.12 \\ FD_{8-11} &= \frac{450}{450+414+414+450} (-0.5) = -0.13 \\ FD_{8-9} &= \frac{414}{450+414+414+450} (-0.5) = -0.12 \end{aligned} \right\} -0.5$$

NODO 1j

$$\left. \begin{aligned} FD_{11-8} &= \frac{450}{450+414+414} (-0.5) = -0.18 \\ FD_{11-10} &= \frac{414}{450+414+414} (-0.5) = -0.16 \\ FD_{11-12} &= \frac{414}{450+414+414} (-0.5) = -0.16 \end{aligned} \right\} -0.5$$

NODO 10j

$$\left. \begin{aligned} FD_{10-7} &= \frac{715}{715+414} (-0.5) = -0.32 \\ FD_{10-11} &= \frac{414}{715+414} (-0.5) = -0.18 \end{aligned} \right\} -0.5$$

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$$ME = \frac{WL^2}{12}$$

$$ME_{2-5} = \frac{1.2(1.6)^2}{12} = 3.6 \text{ TON/M}$$

$$ME_{3-4} = \frac{1.09(6.0)^2}{12} = 3.27 \text{ TON/M}$$

$$ME_{5-8} = \frac{1.6(12.0)^2}{12} = 19.2 \text{ TON/M}$$

$$ME_{4-7} = \frac{1.8(12.0)^2}{12} = 21.6 \text{ TON/M}$$

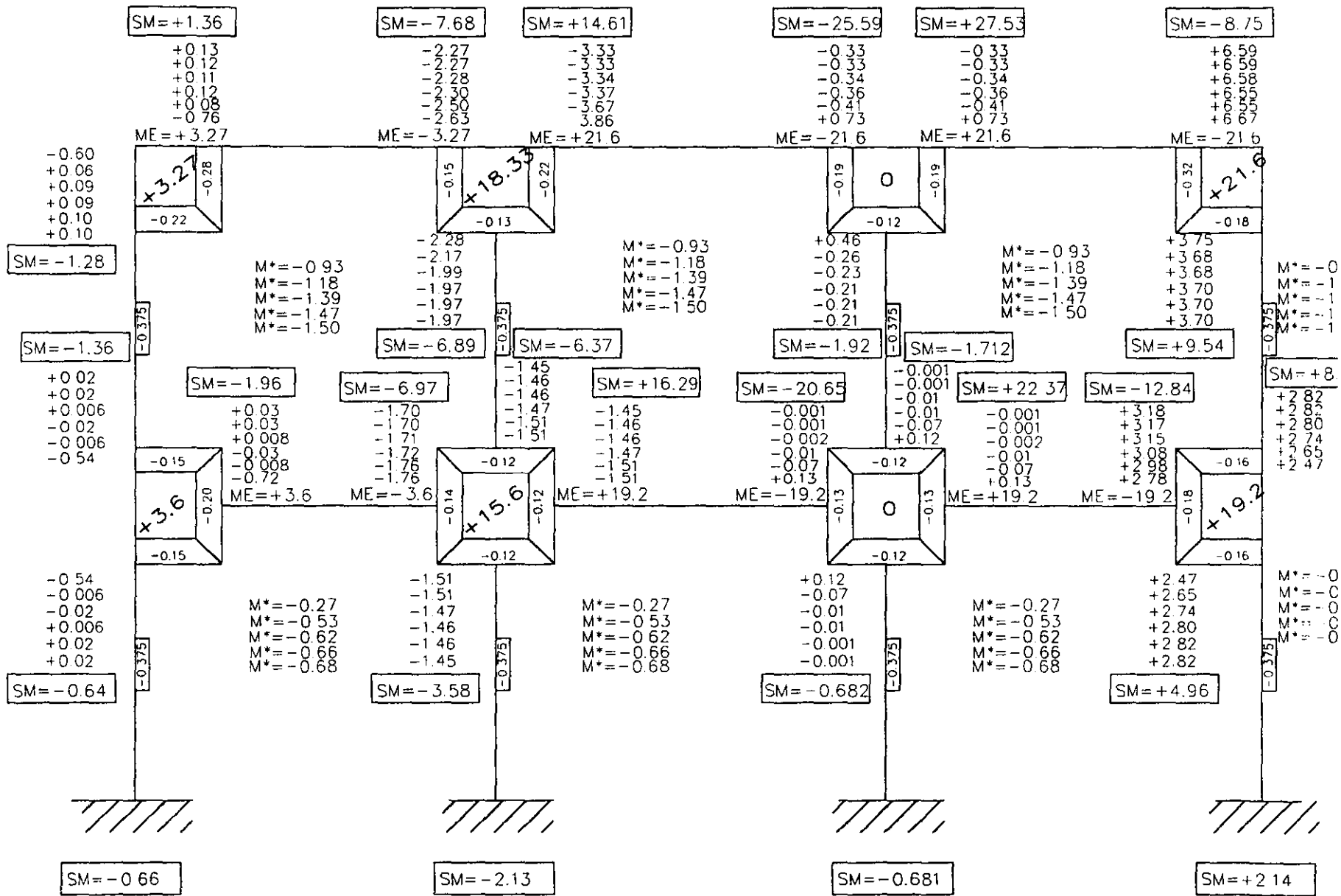
FACTORES DE DISTRIBUCION AL CORTE

COLUMNAS INFERIORES

$$FD_{CTE} = \frac{K \text{ COL}}{SK \text{ COLS}} (-1.5) = \frac{414}{414+414+414+414} = -0.375 \times 4 \text{ COLS} = -1.5$$

COLUMNAS SUPERIORES

$$FD_{CTE} = \frac{K \text{ COL}}{SK \text{ COLS}} (-1.5) = \frac{414}{414+414+414+414} = -0.375 \times 4 \text{ COLS} = -1.5$$



VALORES DE DISEÑO

$$Vh_{1-2} = \frac{-0.64 - 0.66}{5.15} = -0.25$$

$$Vh_{8-9} = \frac{-0.682 - 0.681}{5.15} = -0.26$$

$$Vh_{2-3} = \frac{-1.28 - 1.36}{5.15} = -0.51$$

$$Vh_{8-7} = \frac{-1.72 - 1.92}{5.15} = -0.70$$

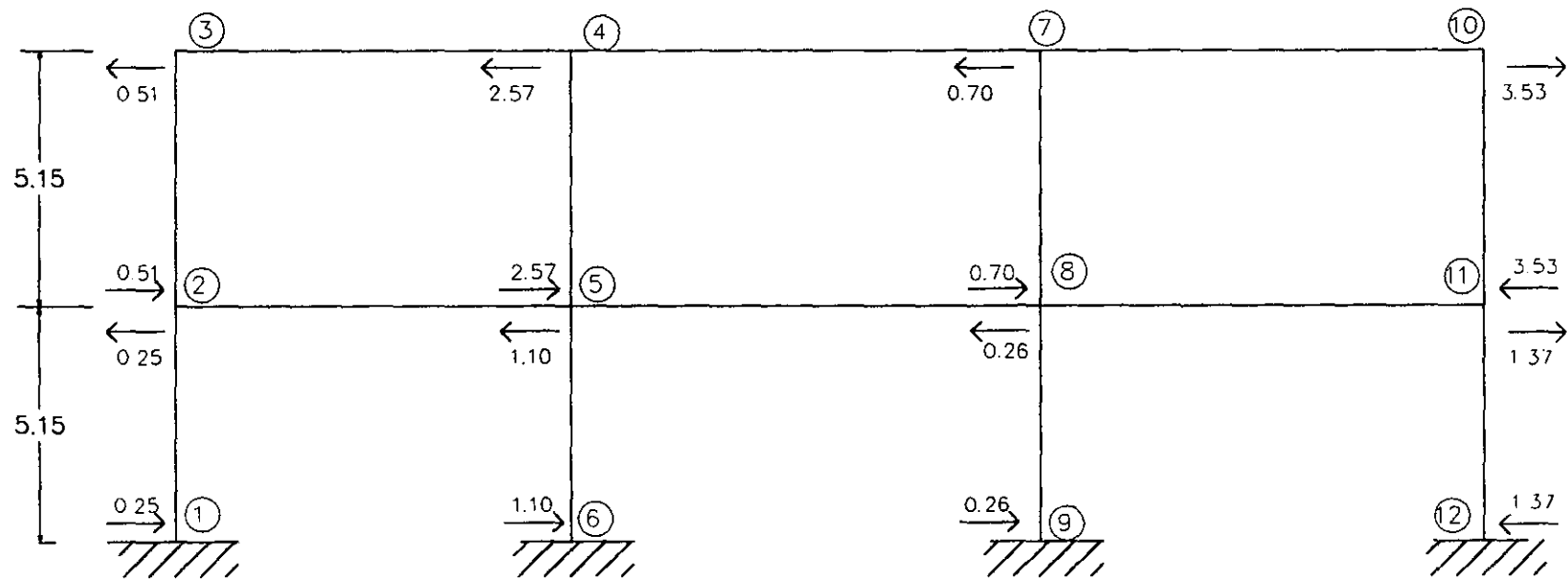
$$Vh_{5-6} = \frac{-3.58 - 2.13}{5.15} = -1.10$$

$$Vh_{11-12} = \frac{+4.96 + 2.14}{5.15} = +1.37$$

$$Vh_{5-4} = \frac{-6.37 - 6.89}{5.15} = -2.57$$

$$Vh_{11-10} = \frac{+8.66 + 9.54}{5.15} = +3.53$$

$$\underline{FH = -0.49}$$



DESPLAZAMIENTO DEL MARCO

	③ $w=1.09 \text{ T/M}$		④ $w=1.8 \text{ T/M}$		⑦ $w=1.8 \text{ T/M}$		⑩
V_i	3.27 ↑	↑ 3.27	10.8 ↑	↑ 10.8	10.8 ↑	↑ 10.8	
V_h	1.05 ↓	↑ 1.05	0.91 ↓	↑ 0.91	1.56 ↑	↓ 1.56	
SV	2.22	4.32	9.89	11.71	12.36	9.24	
$M(+)$	-0.12		+9.84		+10.66		

MOMENTOS MAXIMOS

$$M(+)^{4-7} = \frac{(4.94 \times 9.89)}{2} - 14.61 = +9.84$$

$$M(+)^{7-10} = \frac{(6.18 \times 12.36)}{2} - 27.53 = +10.66$$

$$M(+)^{3-4} = \frac{(1.11 \times 2.22)}{2} - 1.36 = -0.12$$

CORTANTES ISOSTATICOS

$$V_{i_{3-4}} = \frac{WL}{2} = \frac{1.09(6.00)}{2} = 3.27 \text{ T.}$$

$$V_{i_{4-7}} = \frac{1.8(12.0)}{2} = 10.8 \text{ T.}$$

CORTANTES HIPERESTATICOS

$$V_{h_{3-4}} = \frac{+1.36 - 7.68}{6.0} = -1.05$$

$$V_{h_{4-7}} = \frac{+14.61 - 25.59}{12.0} = -0.91$$

$$V_{h_{7-10}} = \frac{+27.53 - 8.75}{12.0} = +1.56$$

	② $w=1.2 \text{ T/M}$		⑤ $w=1.6 \text{ T/M}$		⑧ $w=1.6 \text{ T/M}$		⑪
V_i	3.6 ↑	↑ 3.6	9.6 ↑	↑ 9.6	9.6 ↑	↑ 9.6	
V_h	1.48 ↓	↑ 1.48	0.36 ↓	↑ 0.36	0.79 ↑	↓ 0.79	
SV	2.12	5.08	9.24	9.96	10.39	8.81	
$M(+)$	-0.83		+5.04		+4.61		

MOMENTOS MAXIMOS

$$M(+)^{2-5} = \frac{(1.06 \times 2.12)}{2} - 1.96 = -0.83$$

$$M(+)^{5-8} = \frac{(4.62 \times 9.24)}{2} - 16.29 = +5.04$$

$$M(+)^{8-11} = \frac{(5.19 \times 10.39)}{2} - 22.37 = +4.61$$

CORTANTES ISOSTATICOS

$$V_{i_{2-5}} = \frac{WL}{2} = \frac{1.2(6.0)}{2} = 3.6 \text{ T.}$$

$$V_{i_{5-8}} = \frac{1.6(12.0)}{2} = 9.6 \text{ T.}$$

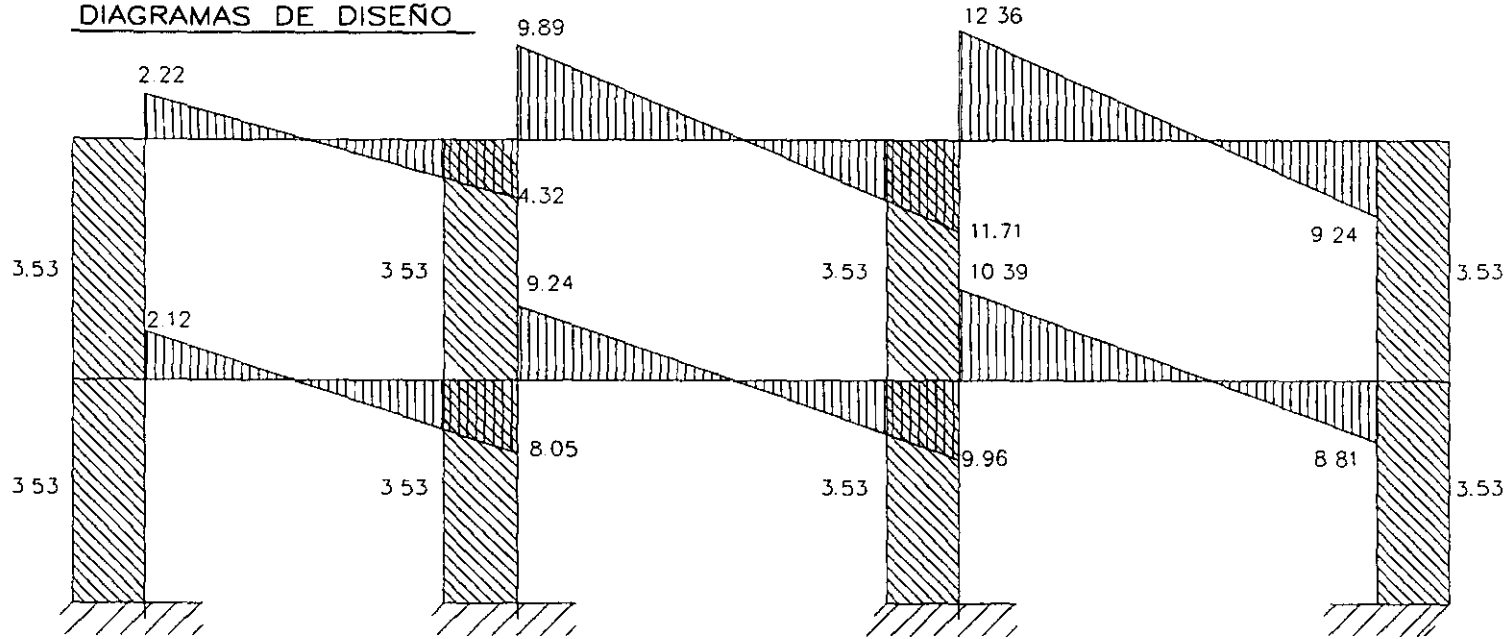
CORTANTES HIPERESTATICOS

$$V_{h_{2-5}} = \frac{-1.96 - 6.97}{6.0} = -1.48$$

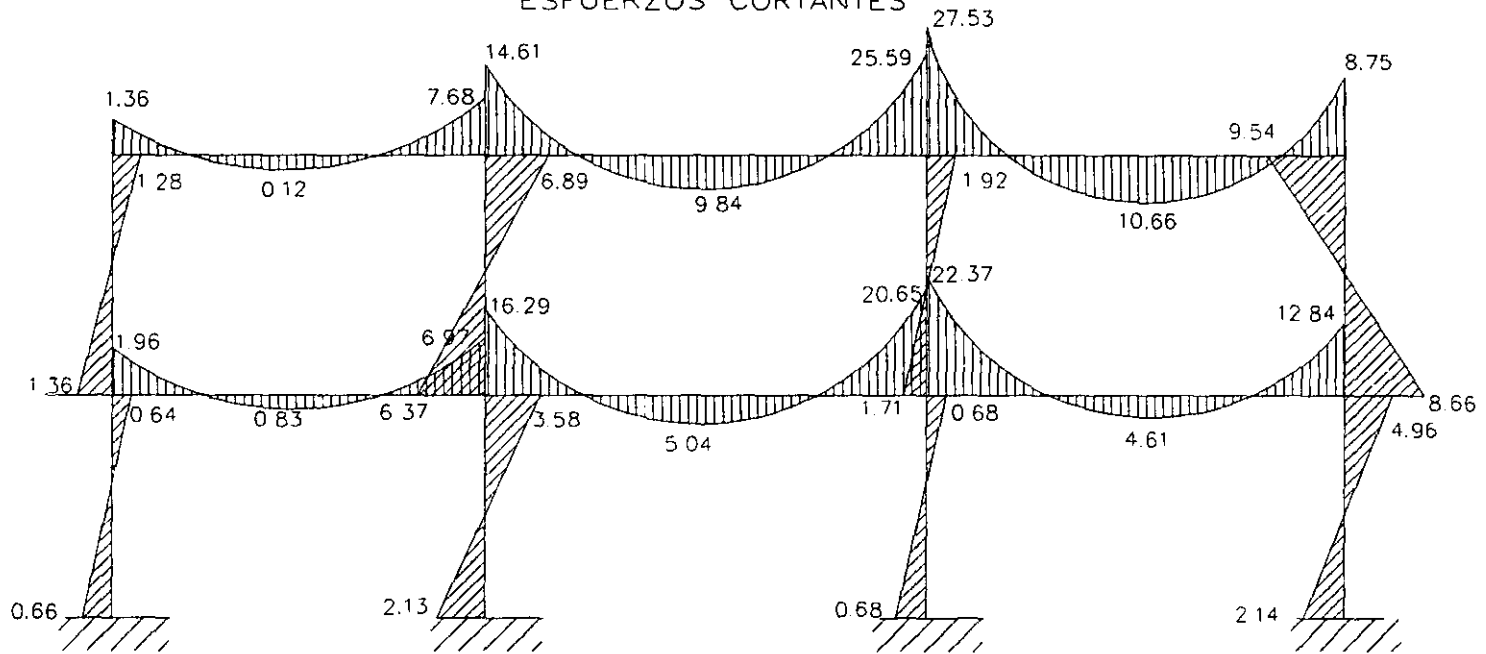
$$V_{h_{5-8}} = \frac{+16.29 - 20.65}{12.0} = -0.36$$

$$V_{h_{8-11}} = \frac{+22.37 - 12.84}{12.0} = +0.79$$

DIAGRAMAS DE DISEÑO

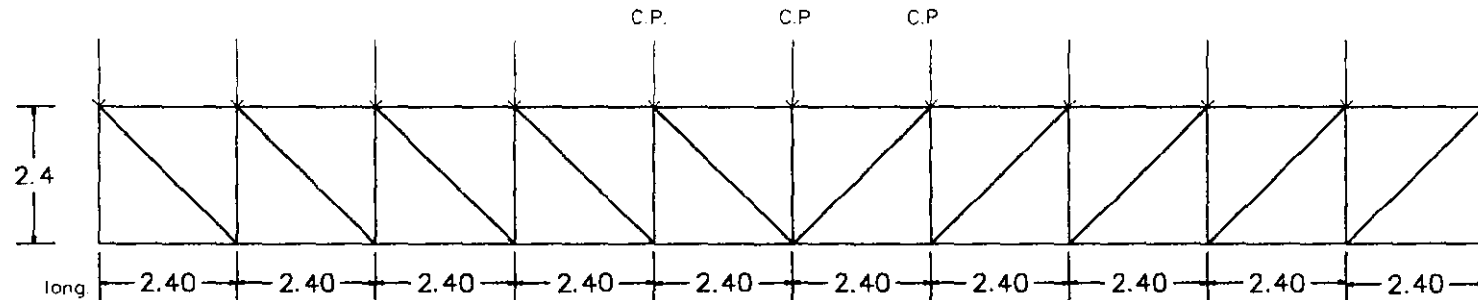


ESFUERZOS CORTANTES



MOMENTOS FLEXIONANTES

ANALISIS DE ARMADURA



CARGA	-0.92	-1.85	-1.85	-1.85	-14.22	-14.22	-14.22	-1.85	-1.85	-1.85	-0.92	
V+	+27.8	26.88	25.03	23.18	21.33	7.11	-7.11	-21.33	-23.18	-25.03	-26.88	+27.80
AV		64.51	60.07	55.63	51.19	17.06	-17.06	-51.19	-55.63	-60.07	-64.51	
Mo	0	64.51	124.58	180.21	231.4	248.46	231.4	180.21	124.58	64.51	0	

C = COMPRESION EN C.S. = TRACCION C.I.

$$C = \frac{M_{m\acute{o}x.}}{h}$$

$$C = \frac{248460}{240} = 1035.25 \text{ kg/cm}$$

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

$$\frac{240}{120} = 2 \text{ cm} < 120$$

TUBO DE ACERO 2" (C.S.)

$$r = 2.0 \text{ cm}$$

$$p = 5.4 \text{ kg.m}$$

$$A = 6.9 \text{ cm}^2$$

$$S = 9.2 \text{ cm}^3$$

$$\frac{240}{200} = 1.2 \text{ cm} < 2 \text{ cm}$$

$$f_a = 1.2 = 2 = 1516 \text{ kg/cm}^2$$

$$C_c = f_a \times A = 1516 \text{ kg/cm}^2 \times 6.9 \text{ cm}^2 = 10460 \text{ kg}$$

$$10460 \text{ kg} > 1035.25 \text{ kg/cm}$$

CALCULO DE LA C.I. TRACCION

As= Area de acero necesaria

$$As = \frac{\text{tracción}}{fb}$$

$$As = \frac{1035.25}{1518} = 0.681 < 5.2 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO 1 1/2"

r= 1.6 cm

p= 4 kg. cm

A= 5.2 cm²

S= 5.3 cm³

MONTANTE

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

$$r = \frac{240}{120} = 2 \text{ cm} < 120$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO DE 2"

DIAGONAL

$$\frac{V \text{ M}6x.}{\cos <}$$

$$\frac{26880}{\cos 45^\circ} = 38014.06$$

$$As = \frac{38014.06}{1518} = 25.04$$

SE PROPONE UN TUBO DE ACERO DE 4"

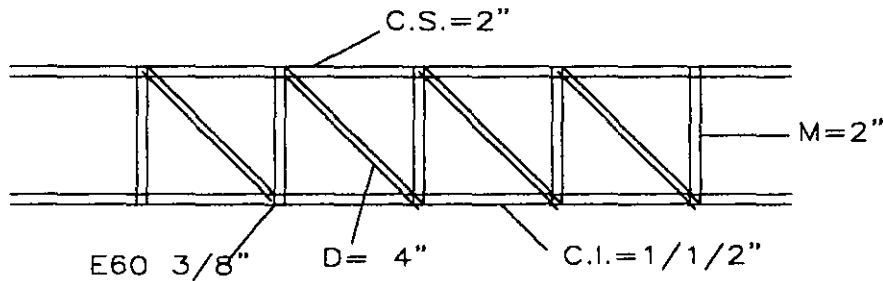
r= 3.8 cm

p= 22.3 kg. cm

A= 28.5 cm²

S= 70 cm³

DISEÑO



SOLDADURA

$$f = \frac{P}{As}$$

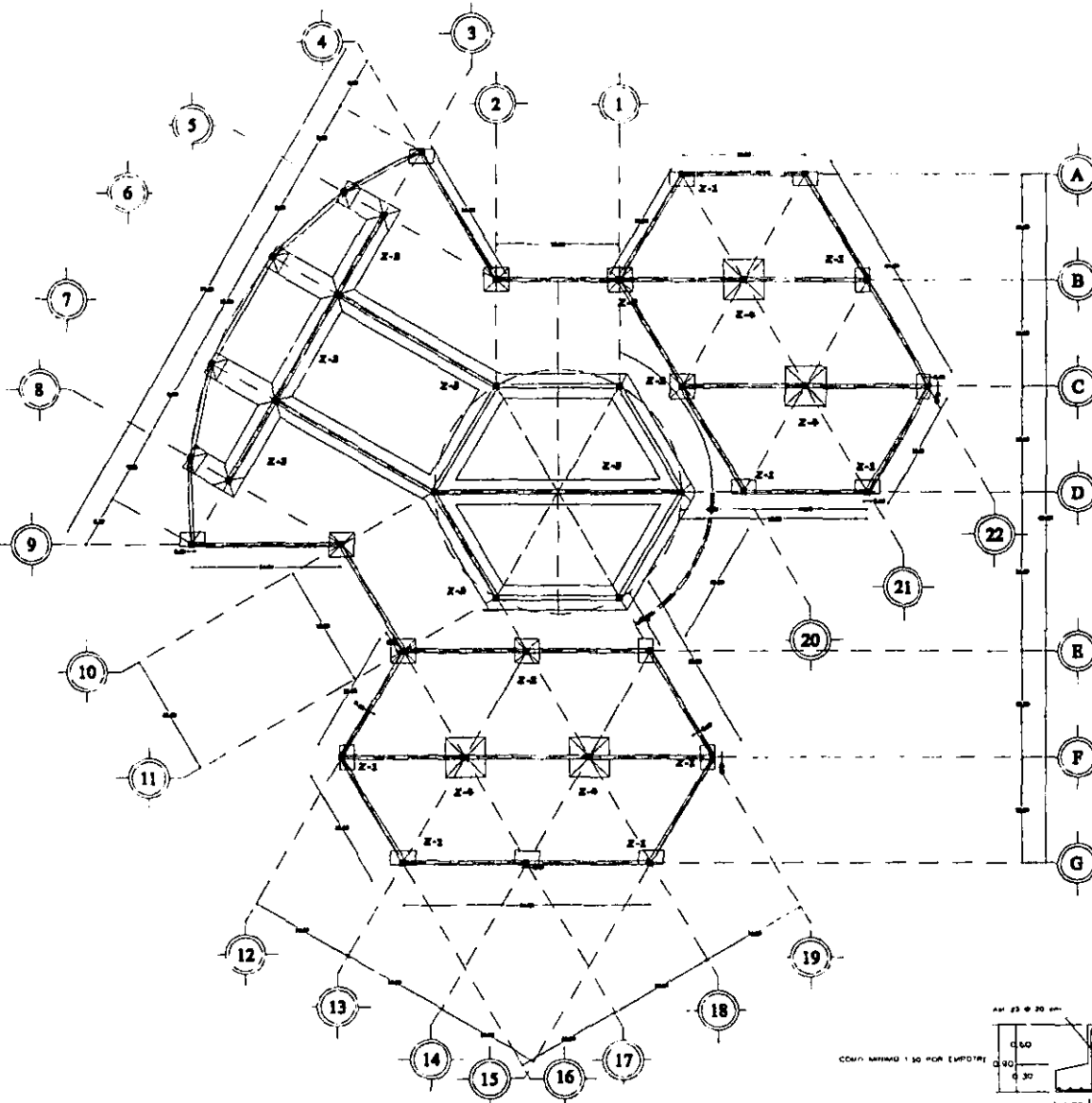
Soldadura como una línea de fuerza

Diametro 4" = 102 mm

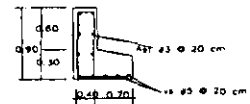
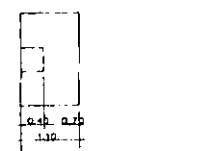
102 x 3.1416=320.44 mm

$$f = \frac{38014.06}{32 \text{ cm}} = 1187.93 \text{ kg/cm}$$

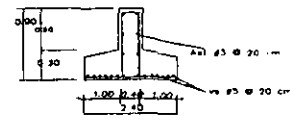
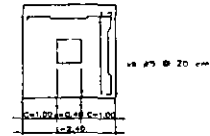
E60 3/8" 9.5 mm



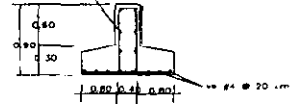
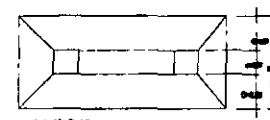
ZAPATA DE
COINCIDENCIA Z-1



ZAPATA AISLADA Z-2



ZAPATA CORRIDA Z-3



LAS ZAPATAS AISLADAS SE UNIRAN
CON TRABES DE LIGA Z-4



UNAM
CAMPUS ACATLÁN

TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. M.

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

NOTAS

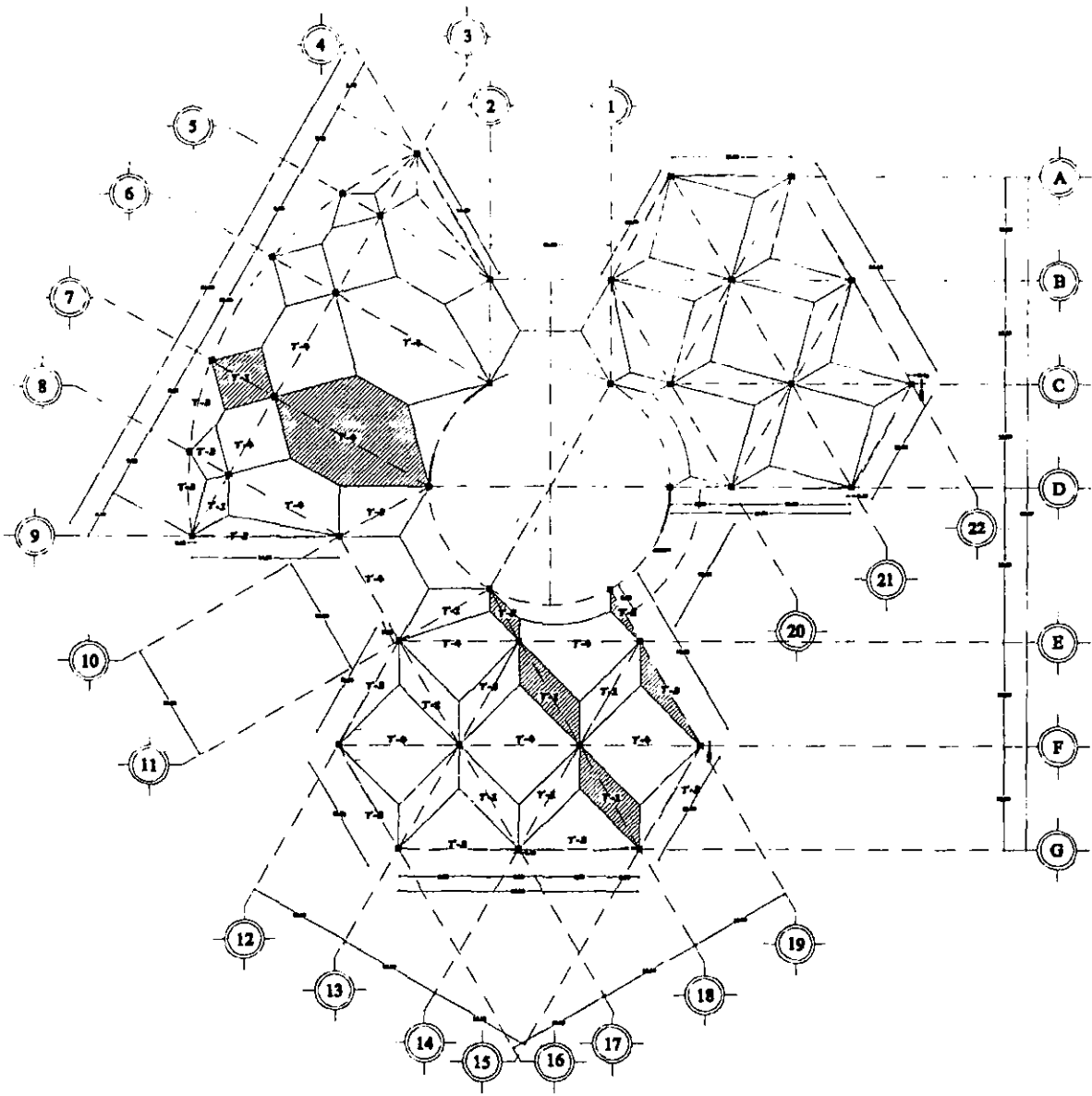
ZAPATAS
LAS ZAPATAS Z-1, Z-2, Z-3 Y Z-4 SE ARMARÁN CON VARILLA COMÚN
DE ACERO #3 19800 (19.8 mm) PARA LAS ZAPATAS Z-1, Z-2, Z-3
CON ALAMBRE RECORRIDO #11 (11 mm) EN Z-4 COMO SUELO
LOS CANTOS DE VARILLA # 19800 SERÁN DE 13x13x130 Y DE
13x13x130 COMO SUELO.
LOS RECORRIDOS # 11 SERÁN DE 12 DIÁMETRO.
LA PLANTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE CONCRETO ARMADO Y EL
CONCRETO PRESTACIONADO Y 15% MÁS CON AJUSTADO MÍNIMO
DE 1" Y REFORZADO DE 3" 5000 COMO MALLA DE FRACADO
NORMAL (V. 20000).
RECORRIDOS DE 3 mm.

COTAS Y ALIBROS
MÍNIMA ESPESORACIONES DEL ACERO
CONCRETO PRESTACIONADO Y 15% MÁS CON AJUSTADO MÍNIMO
DE 1" Y REFORZADO DE 3" 5000 COMO MALLA DE FRACADO
NORMAL (V. 20000).
RECORRIDOS DE 3 mm.

ALIBRO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA = 1/200
ESCALA GRAFICA 1/200

PLANO
1er NIVEL
PLANTA DE CIMENTACION
E-01



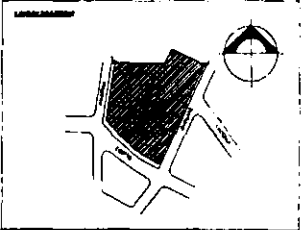
UNAM
CAMPUS ACATLÁN



TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. MEXICO

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA



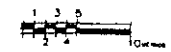
NOTAS
AREA PARA VIGAS
A-1= 36.00 M2
A-2= 13.17 M2
A-3= 72.01
A-4=123.82

AREAS TRIBUTARIAS
(PARA VIGAS)

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

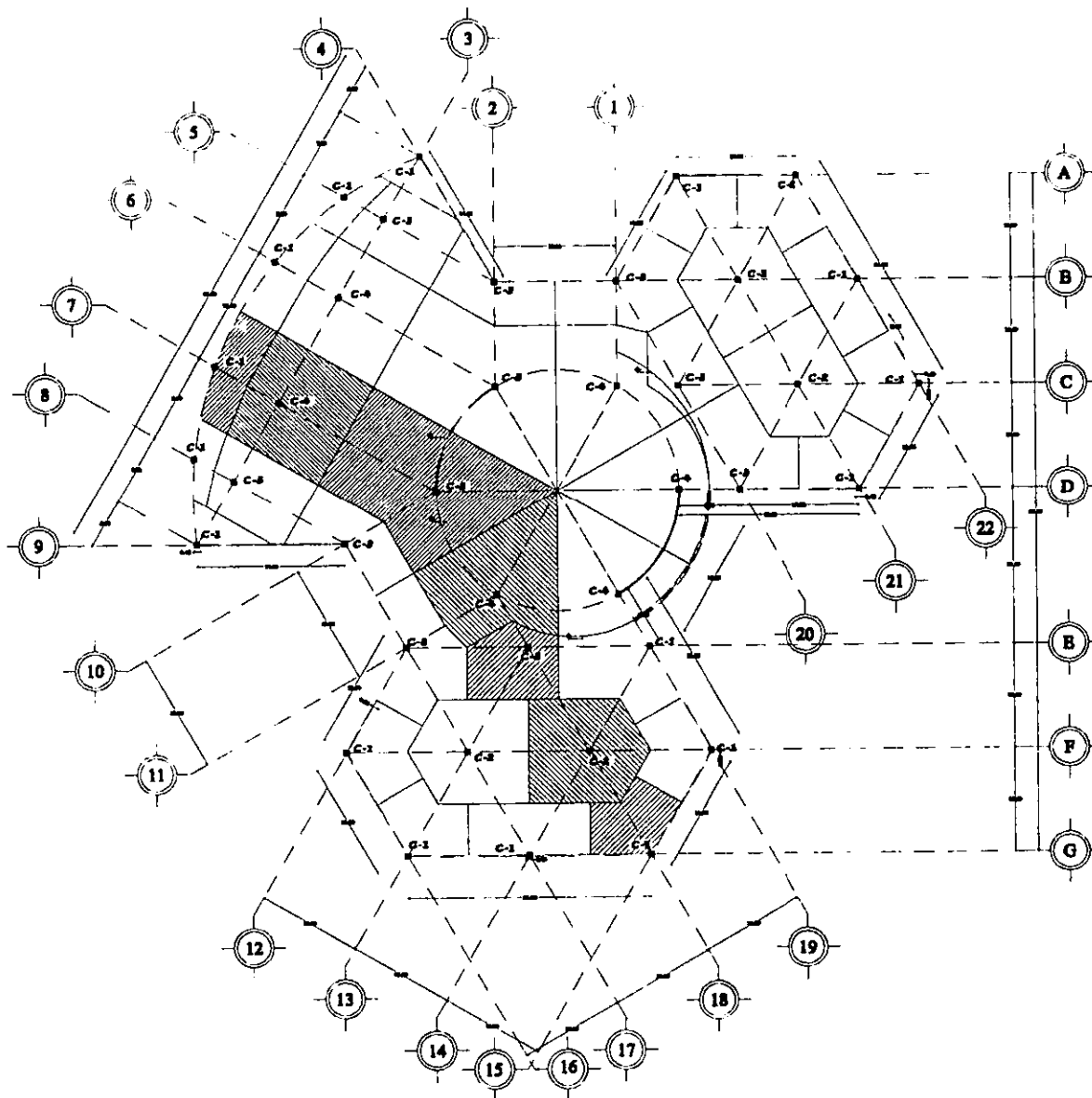
COTAS-METROS
ESCALA 1:200

ESCALA GRAFICA 1:500



PLANO
PLANTA PRINCIPAL

E-02



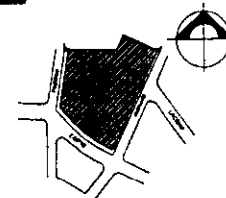
UNAM
CAMPUS ACADEMICO



TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 10

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

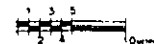


NOTAS
AREA PARA COLUMNAS
C-1= 46.78 M2
C-2= 93.50 M2
C-3= 61.00 M2
C-4= 132.32 M2
C-5= 183.50 M2

AREAS TRIBUTARIAS
(PARA COLUMNAS)

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL


COTAS-METROS
ESCALA 1:200
ESCALA GRAFICA 1:200



PLANO
1er NIVEL

E-03



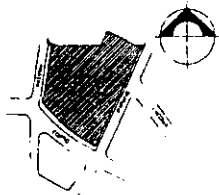
UNAM
 CAMPUS ACATLAN 

TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
 EN AZCAPOTZALCO D.F. MEXICO

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

LACERACION



NOTAS

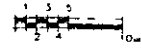
- LOSACERO CAL. 22
- MONTENES CAL. 12
- VIGAS

VER DETALLES EN PLANO E-05

DESPIECE DE LOSA

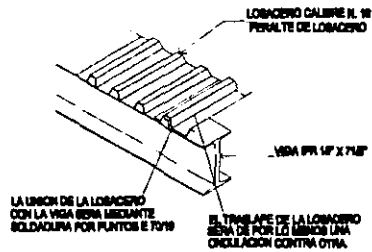
ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS, METROS
 ESCALA 1:200
 ESCALA GRUPO 1:200

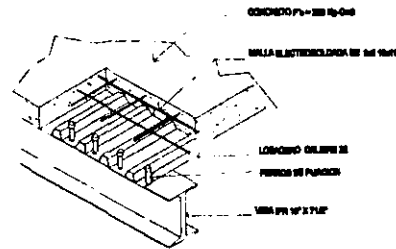


PLANO
PLANTA PRINCIPAL
E-04

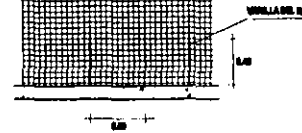
DETALLES ESTRUCTURALES



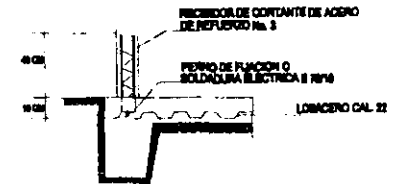
TRASLAPE DE LOSACERO



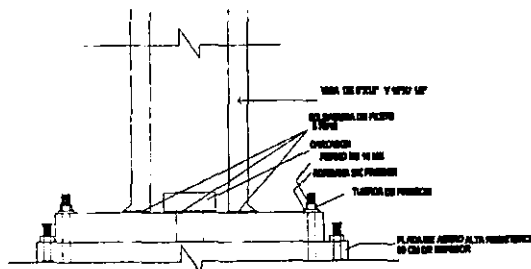
CORTE DE ENTREPISO



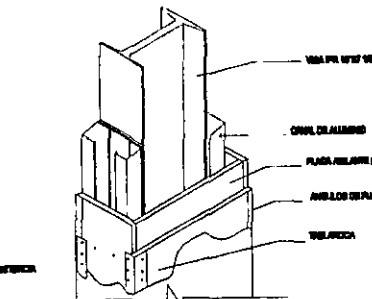
ANCLAJE DE MUROS



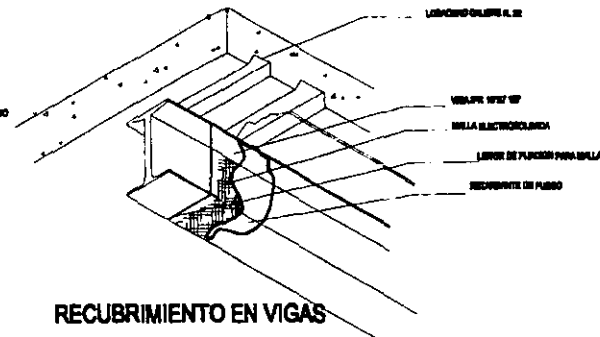
SUJECION MURO-LOSA



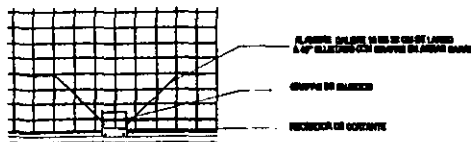
ANCLAJE COLUMNA - DADO



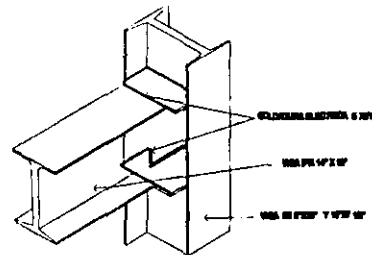
RECUBRIMIENTO EN COLUMNAS



RECUBRIMIENTO EN VIGAS



SUJECION AL RECIBIDOR



UNION VIGA-COLUMNA

UNAM
CAMPUS ACATLÁN

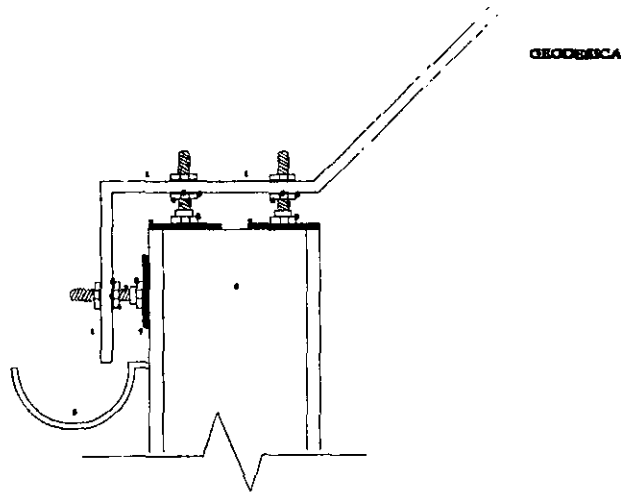
TESIS PROFESIONAL

PLANO:

DETALLES ESTRUCTURALES

E-05

8/8



- 1.-ESTRUCTURA PROPIA DE LA GEODESICA
- 2.-TUERCA DE 1" diam. SOLDADA A PLACA CON E-7018
- 3.-ESPARRAGO DE 1" DE diam.
- 4.-TUERCA Y CONTRATUERCA PARA AJUSTE
- 5.-ARANDELA DE ACERO DE 1/8" DE ESPESOR
- 6.-ARANDELA DE NEOPRENO DE 1/8" DE ESP.
- 7.-PLACA DE 0.15x0.25m x 1/2" SOLDADA
- 8.-ESTRUCTURA DE ACERO
- 9.-CANAL PERIMETRAL DE PVC PARA CAPTACION DE AGUA PLUVIAL

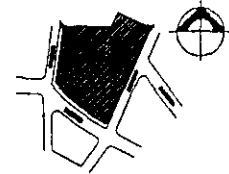
UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PÚBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. MEX.

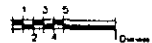
BOULEVARD No 142 COL. CLAYTON



NOTAS

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
SIN ESCALA
ESCALA GRÁFICA



PLANO
DETALLES CONSTRUCTIVOS

E

INSTALACION HIDROSANITARIA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

INSTALACION HIDRAULICA.

La instalación hidráulica contempla la construcción de dos cisternas , la primera calculada para el consumo diario además del consumo contra incendio con una red y un sistema de bombeo independiente y la segunda para la recolección y tratamiento de aguas pluviales.

Para el abastecimiento de agua fría se opto por un sistema de gravedad dadas las ventajas que ofrece éste sistema (continuidad del servicio, seguridad de funcionamiento, bajo costo, mínimo mantenimiento), mediante un sistema de bombeo a tinacos y de ahí se distribuye al conjunto.

La red de agua para el sistema contra incendio será a base de hidrantes colocados estratégicamente en el conjunto, además de tomas siamesas colocadas a no más de 90m de fachada con su respectivo sistema de bombeo mediante una bomba eléctrica y una bomba de combustión interna.

Para éstas instalaciones se considerarán materiales de primera clase como cobre tipo "M", fierro galvanizado cédula 40 según corresponda , instalados en losa, falso plafon y ductos , de tal manera que se tenga fácil acceso para futuras reparaciones y mantenimiento.

INSTALACION SANITARIA.

La red de instalación sanitaria para éste conjunto es prácticamente muy sencilla ya que queda concentrada en el cubo de los servicios sanitarios, derivando al colector municipal.

Las tuberías y conexiones interiores serán de PVC y fierro fundido básicamente con registros y tapones registros a no mas de 10m de distancia con el fin de facilitar el mantenimiento.

Los drenajes exteriores serán de tubo de concreto (albañal) de diámetros variables y con registros de 40x60cms. a no más de 10m de distancia entre ellos con el fin de facilitar el mantenimiento.

CALCULO DE INSTALACION
HIDRAULICA

CALCULO DEL CONSUMO DIARIO DE AGUA
BIBLIOTECA PUBLICA 50 LTS./LECTOR DIA

50 LT/LECTOR DIA
5 LT/M2 JARDIN
2 LT/M2 ESTACIONAMIENTO

250 LECTORES X 50 LTS./LECTOR DIA = 12,500.00 LTS.

2,235.03 M2 X 5 LTS./ M2 JARDIN = 11,175.15 LTS.

462 M2 X 2 LTS./ M2 ESTACIONAMIENTO = 924.00 LTS.

24,599.15 LTS

CONSUMO DIARIO = 24,599.15 LTS.

EN CISTERNA POR REGLAMENTO 2 VECES EL CONSUMO

24,599.15 LTS. X 2 = 49,198.30 LTS.

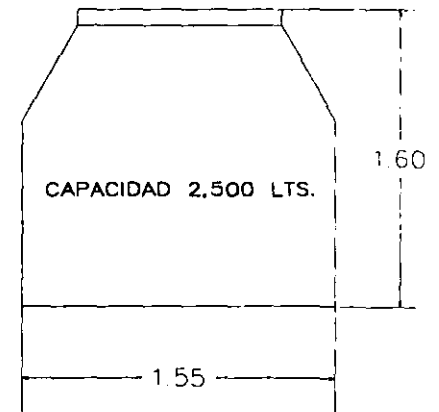
CISTERNA 49.19 M³

EN TINACOS 1/4 DEL CONSUMO DIARIO.

24,599.15 LTS. / 4 = 6,149.78 LTS

TINACO

SE INSTALARAN 3 TINACOS CON CAPACIDAD DE 2500 LTS C/U



CALCULO DE TUBERIAS
BIBLIOTECA PUBLICA

2 NIVELES

SANITARIOS HOMBRES

5 W.C.
4 LAVABOS
4 MINGITORIOS

SANITARIOS MUJERES

8 W.C.
4 LAVABOS

METODO DE HUNTER (U/G)

LAVABO = 2 UG
W.C. CON FLUXOMETRO = 10 UG
URINARIO = 5 UG

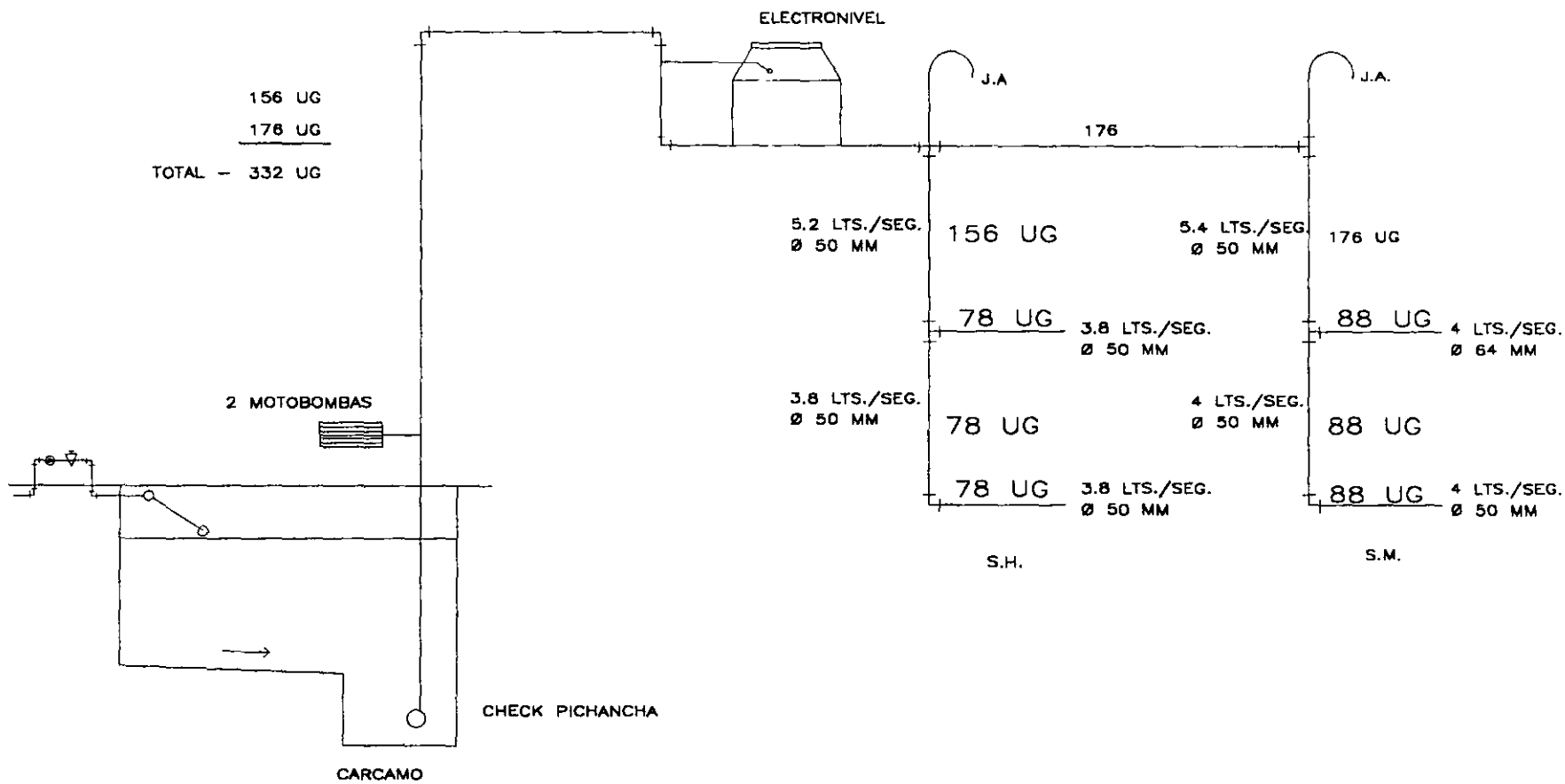
SUSTITUCION DE VALORES

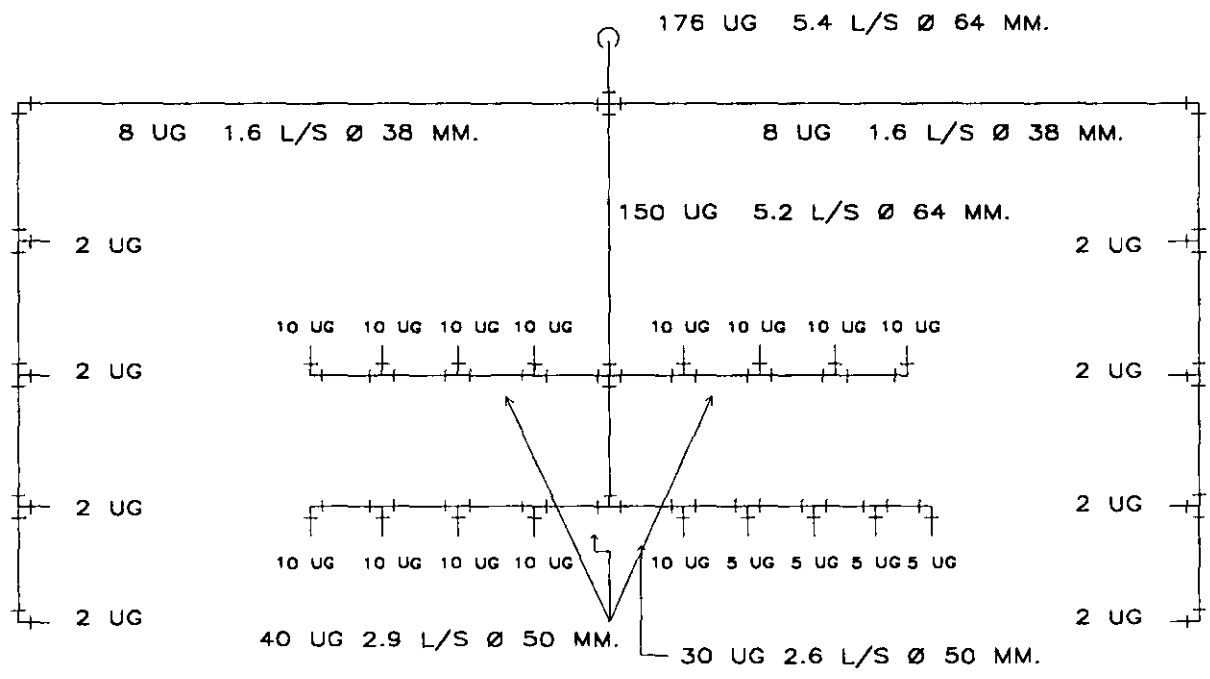
5 W.C. X 10 UG = 50 UG
4 LAVABOS X 2 UG = 8 UG
4 MINGITORIOS X 5 UG = 20 UG

78 UG

8 W.C. X 10 UG = 80 UG
4 LAVABOS X 2 UG = 8 UG

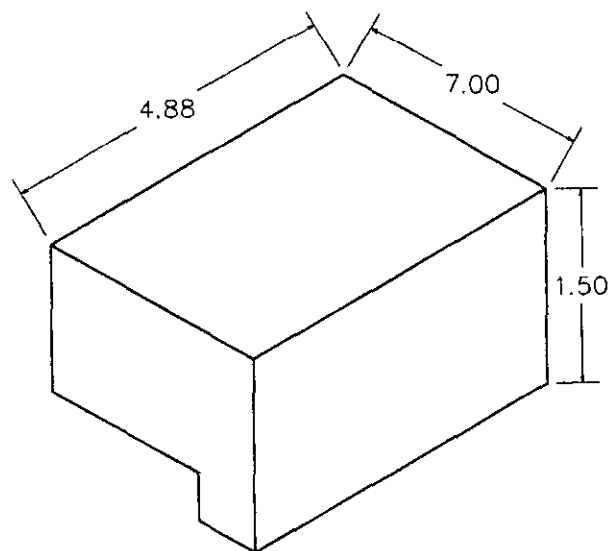
88 UG



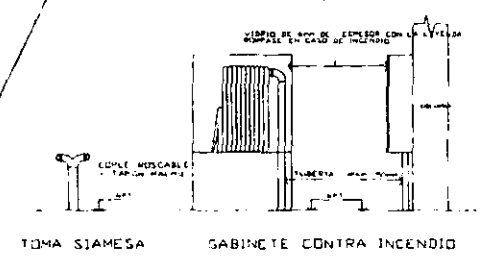
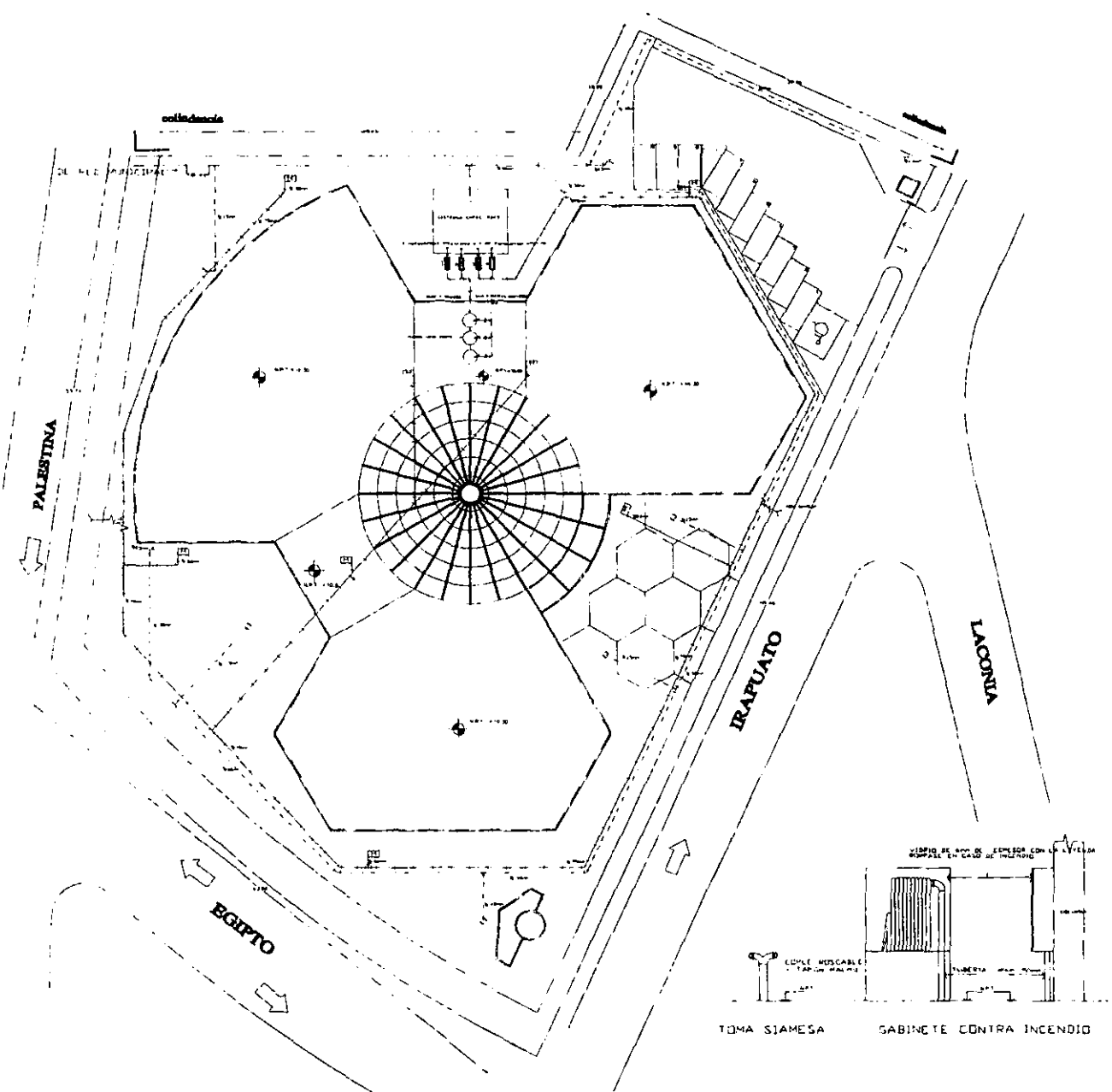


CAPACIDAD TOTAL DE CISTERNA


AGUA POTABLE	---	50 M3
CONTRA INCENDIO	--	30 M3
		<hr/>
		80 M3



CAPAC. 84 M3 REALES



UNAM
CAMPUS AGUILAR

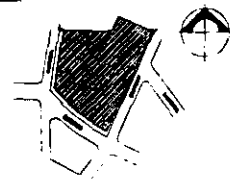


TESIS PROFESIONAL

**BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 40**

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

PROYECTO



EXPLICACION

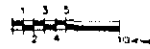
1	PLANTA GENERAL DE CONJUNTO
2	PLANTA DE SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA
3	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
4	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
5	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE VENTILACION
6	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE CALOR
7	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE REFRIGERACION
8	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AIRE CONDICIONADO
9	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE SANEAMIENTO
10	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
11	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
12	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
13	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
14	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
15	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
16	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
17	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
18	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
19	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
20	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
21	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
22	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
23	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
24	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
25	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
26	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
27	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
28	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
29	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
30	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
31	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
32	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
33	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
34	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
35	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
36	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
37	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
38	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
39	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
40	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
41	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
42	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
43	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
44	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
45	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
46	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
47	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD
48	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA
49	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE GAS
50	PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD

UNAM - PLANTA DE SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA EN COL. CLAVERIA

**ALFREDO
GARCIA ARRELLIN ABEL**

COTAS - METROS
ESCALA 1:200

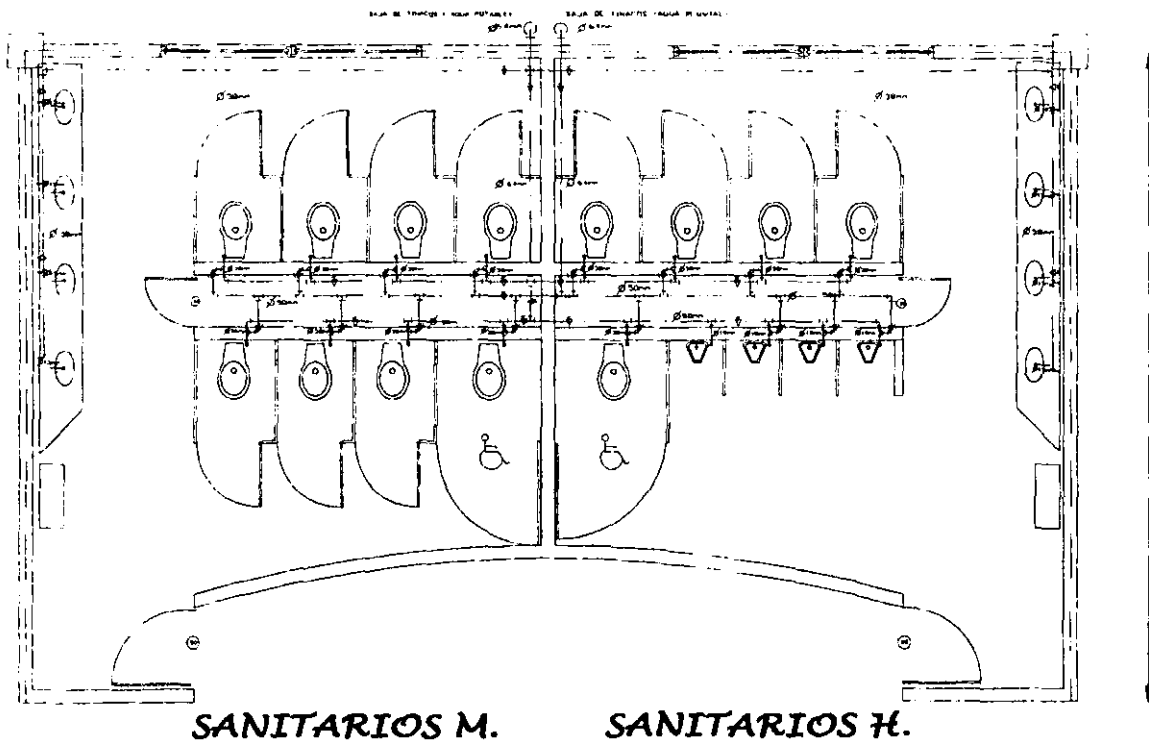
ESCALA GRAFICA 1:200



**PLANO
PLANTA DE CONJUNTO**


IH-01

12.00



7.51

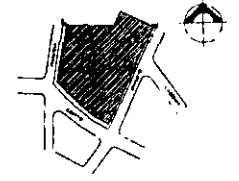
UNAM
CAMPUS ADOBLAN



TESIS PROFESIONAL

**BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. M.**

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

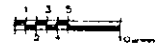


ABASTECIMIENTO

---	INVERSA DE AGUA FRIA
0	INVERSA DE COMERCIO
+	COMUNICACION TEL.
+	COMUNICACION LUZ
---	COMUNICACION AGUA CALIENTE
---	COMUNICACION AGUA POTABLE
---	COMUNICACION AGUA PLUVIAL

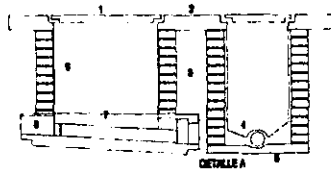
**ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL**

COTAS - METROS
ESCALA 1/25
ESCALA GRAFICA



**PLANO
IH-03**

REGISTRO SENCILLO



DETALLE A



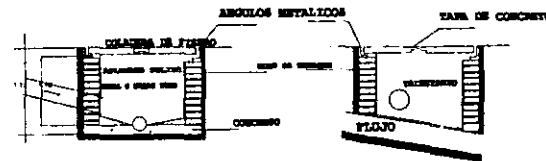
- 1 TAPA DE REGISTRO
- 2 PISO DE CONCRETO
- 3 MURO DE TABIQUE POCO
- 4 CHARLAN
- 5 FRASE DE CONCRETO
- 6 AFLANADO PULIDO
- 7 MEDICAZA DE CONCRETO
- 8 ALBAÑAL
- 9 ANGULO DE 1"3/4X 1"3/4
- 10 ANGULO DE 1"1/2X 1"1/2

ALBAÑALES

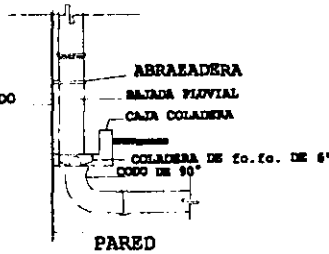


CORTE TRANSVERSAL DE UN REGISTRO CON COLADERA DE UNA BAJADA PLUVIAL

CORTE LONGITUDINAL DE UN REGISTRO



AFLANADO PULIDO



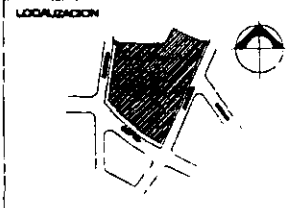
BAJADA DE AGUA PLUVIAL



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 10

UBICACION
EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

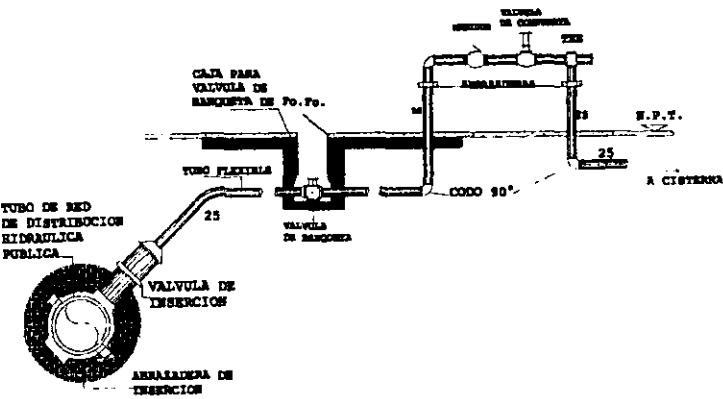


SIMBOLOGIA

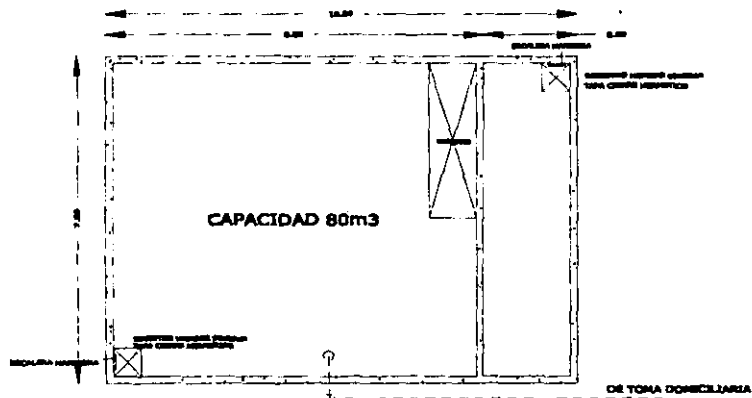
ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
DETALLES SIN ESCALA
ESCALA GRAFICA
1:3.5

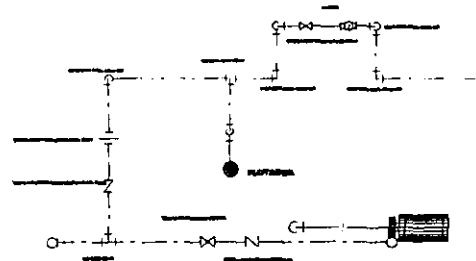
PLANO
DETALLES IH-04



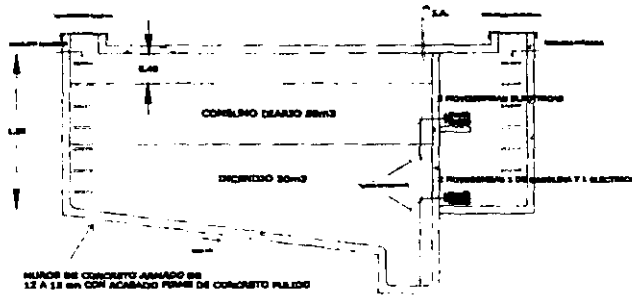
DETALLE DE TOMA DOMICILIARIA



PLANTA

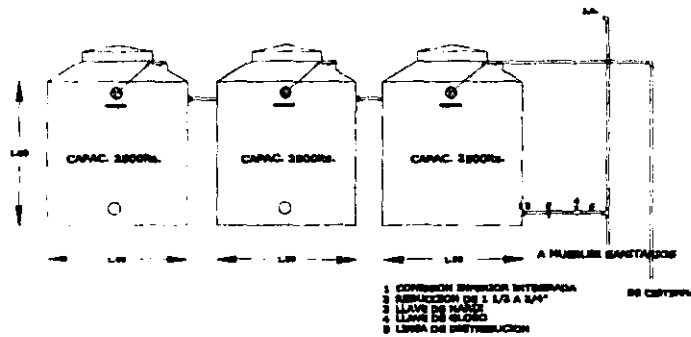


INSTALACION DE BOMBAS



CORTE

CISTERNA DE AGUA POTABLE



INSTALACION DE TINACOS

UNAM
CAMPOS ACATLAN

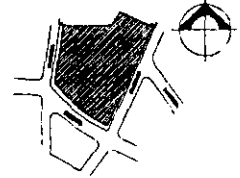


TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 30

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

LOCALIZACION

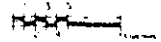


SECCION

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

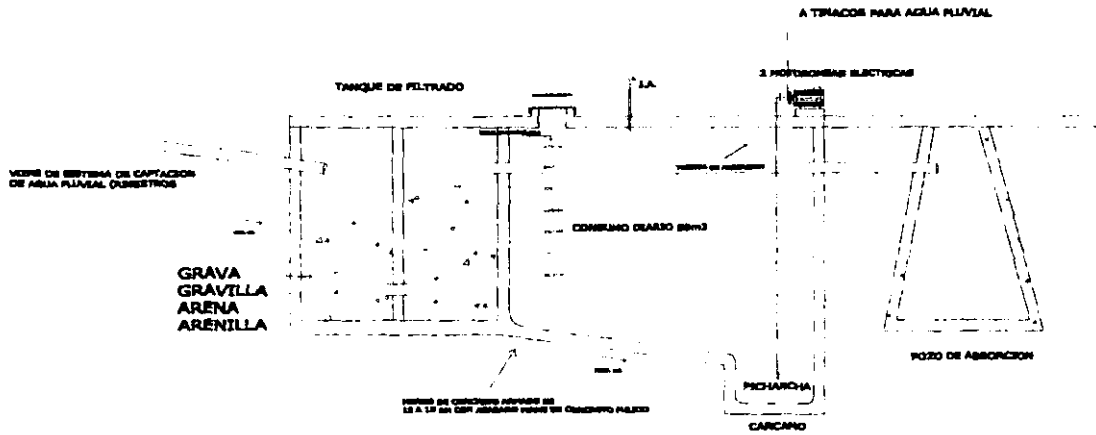
COTAS METROS
DETALLES SIN ESCALA

ESCALA GRACA

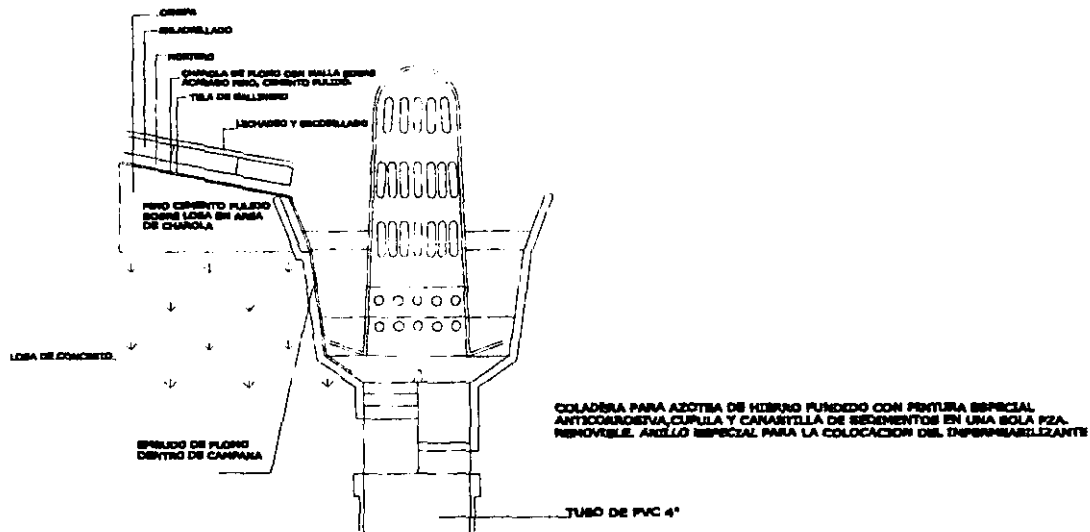


PLANO

DETALLES IH-05




CISTERNA DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL



COLADERA PARA AZOTEA -- CAPTACION DE AGUA PLUVIAL

UNAM
CAMPUS ACATLÁN

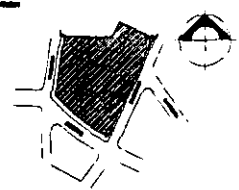


TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. No

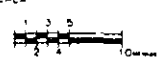
BOGOTO No 142 COL. CLAVERIA

LABORATORIO



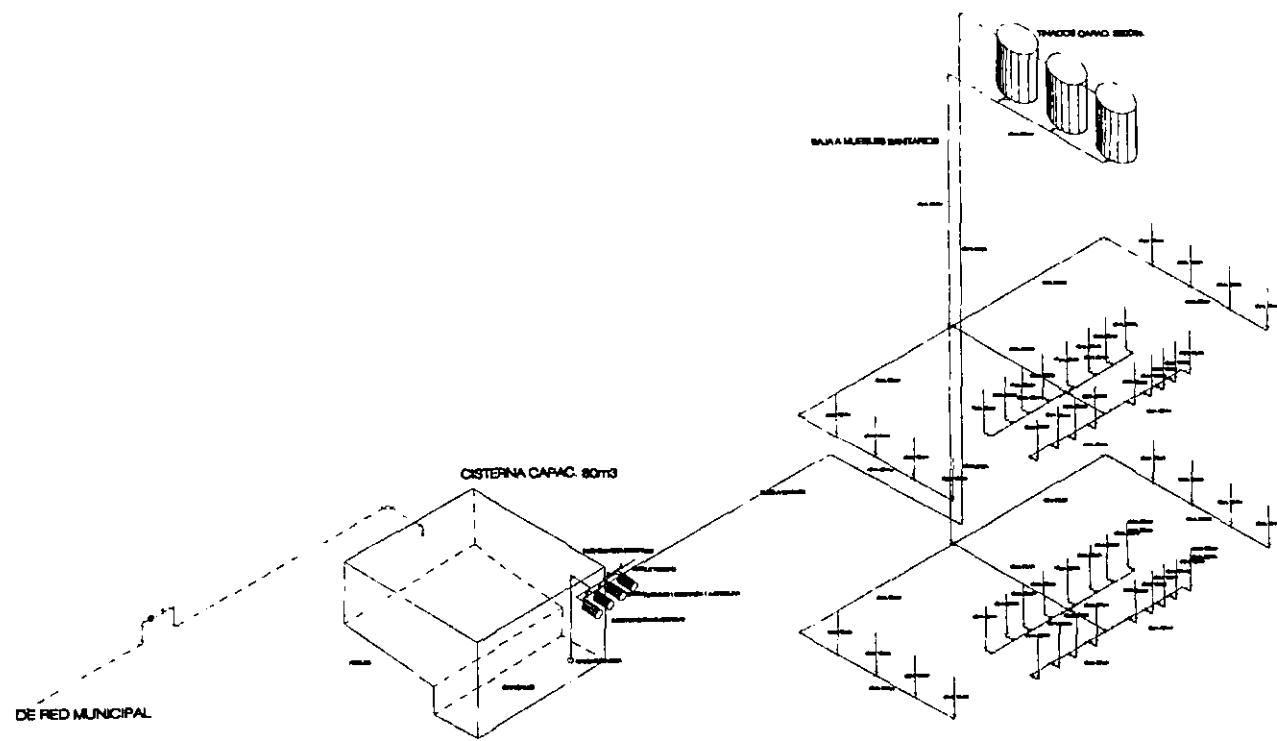
ALUMNO
GARCIA ARELLIN ABEL

COTAS-METROS
DETALLES SIN ESCALA
ESCALA GRAFICA




PLANO

DETALLES IH-06



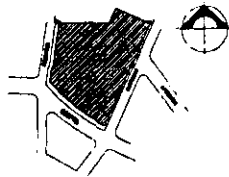
ISOMETRICO

UNAM 
 CAMPO ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
 EN AZCAPOTZALCO D.F. ✽

BGIPTO No 142 COL. CLAVERIA

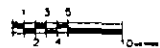


RESUMEN

ALUMNO	ALVARO GARCIA ARRELLIN ABEL
TITULO	PLUMBERIA
GRUPO	PLUMBERIA
SEMESTRE	SEPTIMO
ASIGNATURA	PLUMBERIA

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
 DETALLES SIN ESCALA

ESCALA GRAFICA 

PLANO

ISOMETRICO **IH**

CALCULO DE INSTALACION
SANITARIA.

SANITARIOS HOMBRES

5 W.C.

4 LAVABOS

4 MINGITORIOS

SANITARIOS MUJERES

8 W.C.

4 LAVABOS

UTILIZANDO U.D

LAVABO ----- 2 U.D.

W.C. CON FLUXOMETRO --- 8 U.D.

MINGITORIO --- 4 UD

SUSTITUCION DE VALORES

SANITARIOS HOMBRES

5 W.C. X 8 UD = 40 UD

4 LAVABOS X 2 UD = 8 UD

4 MINGITORIOSX 4 UG =16 UD

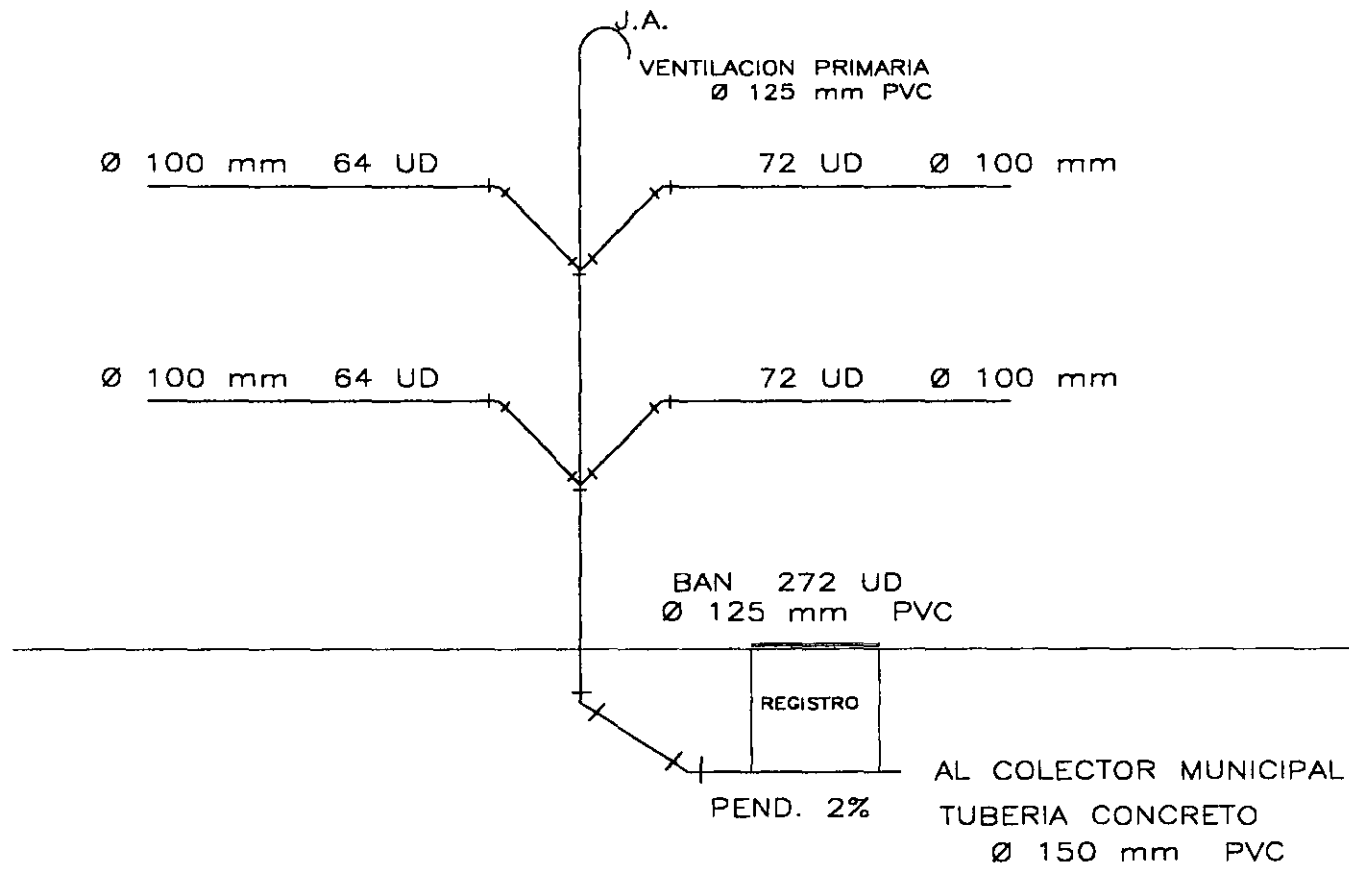
64 UD

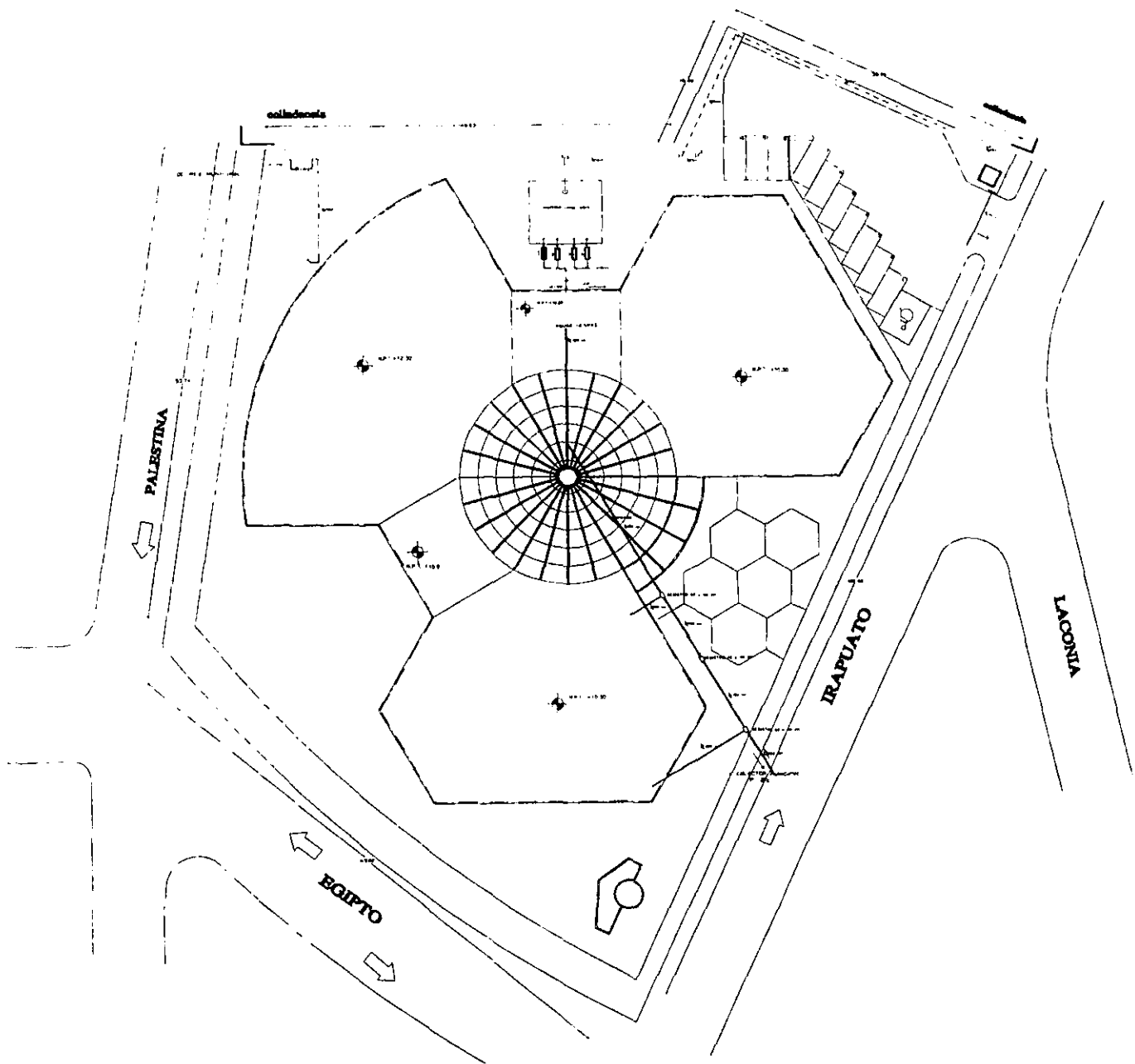
SANITARIOS MUJERES

8 W.C. X 8 UD = 64 UD

4 LAVABOS X 2 UD = 8 UD

72 UD





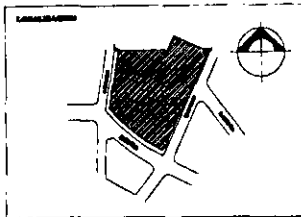
UNAM
CAMPUS AZCAPALCO



TESIS PROFESIONAL

**BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. MEXICO**

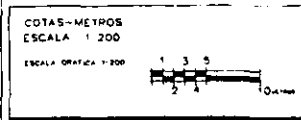
EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA



LEGENDA

	ENTRADA DE AGUA Y ELECTRICIDAD
	FUENTE DE ALIMENTACION DE CORRIENTES Y FUE. DE 220 V. 60 Hz.
	REDIUMBO N.º 1 - 1.º PL.
	REDIUMBO N.º 2 - 2.º PL.
	COMO N.º 3.º PL.
	COMO N.º 4.º PL.
	RESERVA PARA ESTACIONAMIENTO
	LINEA DE LINDEROS

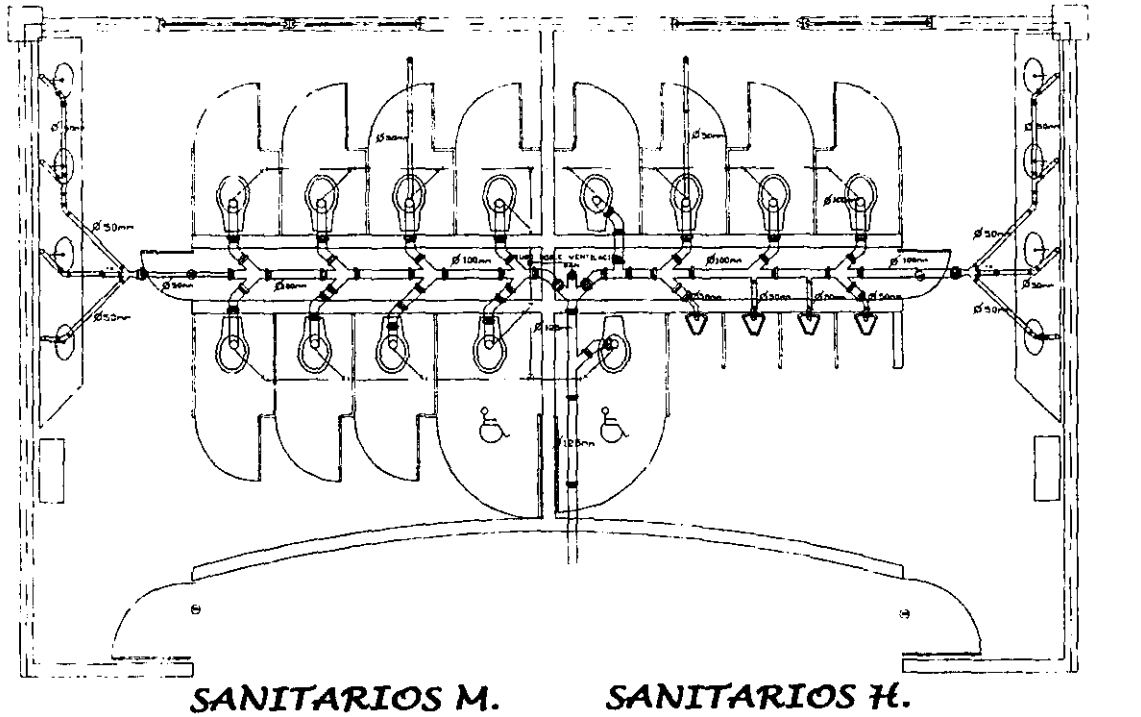
**ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL**



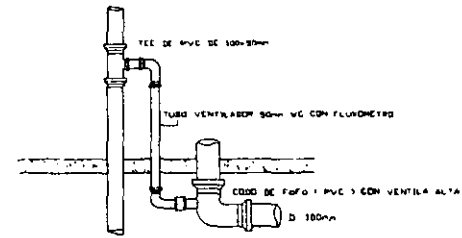
**PLANO
PLANTA DE CONJUNTO**

IS-01

12.00



7.51



DETALLE DE VENTILACION

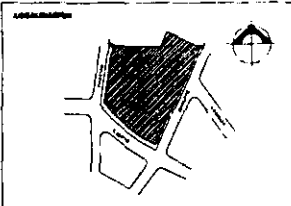
UNAM
CAMPUS ADATLAN



TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F., MEX.

BQIPTO No 142 COL. CLAVERIA



LEGENDA

---	TUBO DE PVC
---	TEE
---	CODO DE 45°
---	TEE SEMIPLANO
---	CEDEROS CON ARCA
---	BOQUINA DE AGUAS RESCAL
---	PERFORACION
---	CODO DE 90° CON VENTILA ALTA
---	TUBERIA SOBRE VENTILACION

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA 1/25
ESCALA GRAFICA

PLANO
IS-02

INSTALACION ELECTRICA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

Para definir el criterio de la instalación eléctrica se tomo en cuenta la instalación de una subestación eléctrica que transformara la acometida de alta tensión en baja tensión canalizándola así en tableros generales, medidores y una planta de emergencia.

De acuerdo al diseño arquitectónico y a las áreas que contiene se considero canalizar por separado y localizar tableros de control en cada una de éstas áreas. La planta de emergencia solo abastecerá a las áreas comunes del conjunto (pasillos , sanitarios, elevadores, vestíbulos), dotando además de lamparas de batería recargable conectadas permanentemente al suministro eléctrico.

Toda la instalación eléctrica será registrable y visible en los casos que sea posible , por norma y sin excepción . Se instalarán circuitos separados para contactos y para luminarias.

La alimentación a partir del cuarto de máquinas llegará a un interruptor de navajas independiente a el cuarto de máquinas y de ahí a los tableros de circuitos correspondientes; se propone que los ductos de canalización a partir del cuarto de máquinas sea de asbesto cemento para canalización subterránea y charolas de aluminio por plafones, en base a norma los conductores son de tipo THW y para equipos especiales VINANEL 900 o VINANEL NYLON .

Todos los ductos serán a base de charolas de aluminio, tubo conduit de pared gruesa y delgada según sea el caso (plafones - muros), y finalmente los accesorios (diversos), cumplirán con las normas de calidad técnica y arquitectónica.

El objetivo fundamental de este planteamiento es el prever futuras modificaciones en la carga así como tener un mínimo mantenimiento accesible y rápido.

CALCULO DE INSTALACION
ELECTRICA

CALCULO DE LUMINARIAS DE UNA BIBLIOTECA PUBLICA
CALCULAR:

$$CLE = \frac{Ni \times S}{C.U. \times F.M.} \text{ ----- P.B. VESTIBULO}$$

$$CLE = \frac{100 \times 452.38}{0.46 \times 0.60} = 163,905.79 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$No = \frac{CLE}{LUM. \times LUMINARIA}$$

$$\textcircled{1} \quad No = \frac{163,905.79}{2 (3100)} = 26.43$$

SE REQUIEREN 26 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

$$\textcircled{2} \quad No = \frac{163,905.79}{2 (5900)} = 13.89$$

SE REQUIEREN 14 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 49 WATTS C/U
(TLBO ARRANQUE INSTANTANEO)

$$\textcircled{3} \quad No = \frac{163,905.79}{2 (4050)} = 20.23$$

SE REQUIEREN 20 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 60 WATTS C/U
(ALTA LUMINOSIDAD H.O.)

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

----- P.B. ADMINISTRACION

$$CLE = \frac{200 \times 405.2}{0.46 \times 0.60} = 293,623.18 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{No} = \frac{293,623.18}{2 (3100)} = 47.35$$

SE REQUIEREN 47 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

$$\textcircled{2} \quad \text{No} = \frac{293,623.18}{2 (5900)} = 24.88$$

SE REQUIEREN 25 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 59 WATTS C/U
(TLBO ARRANQUE INSTANTANEO)

VESTIBULO--ESCALERAS--PRESTAMO A DOMICILIO P.B.Y P.A.

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

$$\text{CLE} = \frac{200 \times 84}{0.46 \times 0.60} = 60,869.50$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{60,869.50}{2 (3100)} = 9.81$$

SE REQUIEREN 10 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

VIDEOTECA P.A.

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

$$\text{CLE} = \frac{200 \times 311.7}{0.46 \times 0.60} = 112,934.78 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{No} = \frac{112,934.78}{2 (3100)} = 18.21$$

SE REQUIEREN 18 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

SALA DE COMPUTO P.A.

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

$$\text{CLE} = \frac{400 \times 342.8}{0.46 \times 0.60} = 496,811.59 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{496,811.59}{2 (5900)} = 42.10$$

SE REQUIEREN 42 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 59 WATTS C/U
(PHILIPS TL-80 ARRANQUE INSTANTANEO)

LECTURA DE ADULTOS P.B. Y P.A.

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

$$\text{CLE} = \frac{600 \times 1017.87}{0.46 \times 0.60} = 2,212,760.87 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{2,212,760.87}{2 (8800)} = 187.52$$

SE REQUIEREN 188 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 59 WATTS C/U
(PHILIPS TL-80 ARRANQUE INSTANTANEO)

SE REQUIEREN 125 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 110 WATTS C/U
(PHILIPS ALTA LUMINOSIDAD H.O.)

W.C. P.B. Y P.A.

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

$$\text{CLE} = \frac{100 \times 84}{0.46 \times 0.60} = 30,434.78 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{30,434.78}{2 (3100)} = 4.90$$

SE REQUIEREN 5 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

LIBRERIA

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

$$\text{CLE} = \frac{200 \times 39.2}{0.46 \times 0.60} = 28,405.79 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{28,405.79}{2 (3100)} = 4.58$$

SE REQUIEREN 5 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

REPARACION Y HABILITADO DE LIBROS P.B.

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

$$\text{CLE} = \frac{300 \times 280}{0.46 \times 0.60} = 304,347.82 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM. X LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{304,347.82}{2 (5900)} = 25.79$$

SE REQUIEREN 26 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U
(PHILIPS TL-80 ARRANQUE INSTANTANEO)

AUDITORIO P.B.

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

$$\text{CLE} = \frac{200 \times 187.02}{0.46 \times 0.60} = 135,521.73 \text{ UM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$No = \frac{CLE}{LUM. \times LUMINARIA}$$

$$No = \frac{135,521.73}{2 (3100)} = 21.85$$

SE REQUIEREN 22 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 40 WATTS C/U

LECTURA INFANTIL P.B.

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

$$CLE = \frac{600 \times 467.5}{0.46 \times 0.60} = 1,016,304.34 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$No = \frac{CLE}{LUM. \times LUMINARIA}$$

$$No = \frac{1,016,304.34}{2 (5900)} = 86.12$$

SE REQUIEREN 86 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 59 WATTS C/U
(PHILIPS TL-80 ARRANQUE INSTANTANEO)

HEMEROTECA MAPOTECA P.A.

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

$$CLE = \frac{600 \times 685.7}{0.46 \times 0.60} = 1,490,652.10 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$No = \frac{CLE}{LUM. \times LUMINARIA}$$

$$\text{No} = \frac{1,490,652.10}{2 (5900)} = 126.32$$

SE REQUIEREN 126 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 59 WATTS C/U
(PHILIPS TL-80 ARRANQUE INSTANTANEO)

VESTIBULO--CAFETERIA P.A.

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

$$\text{CLE} = \frac{200 \times 226.19}{0.46 \times 0.60} = 163,905.79 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM.} \times \text{LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{163,905.79}{2 (4050)} = 20.23$$

SE REQUIEREN 20 LUMINARIAS
DE 2 TUBOS Y 60 WATTS C/U
(PHILIPS T-12 ALTA LUMINOSIDAD H.O.)

ALUMBRADO EXTERIOR--ESTACIONAMIENTO--JARDIN

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

$$\text{CLE} = \frac{50 \times 2697.03}{0.46 \times 0.60} = 488,592.39 \text{ LUM.}$$

No DE LUMINARIAS

$$\text{No} = \frac{\text{CLE}}{\text{LUM.} \times \text{LUMINARIA}}$$

$$\text{No} = \frac{488,592.39}{8800} = 55.52$$

SE REQUIEREN 56 LUMINARIAS
SOLARES

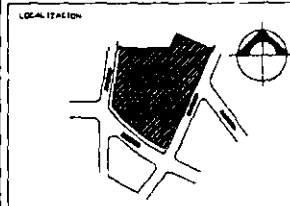
UNAM
CARRER ACADEMIA



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
**BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 10**

UBICACION
EGIPTO No 142 COL CLAVERIA



SIMBOLOGIA

	LINIA ENTERRADA POR DENTRO
	LINIA ENTERRADA POR FUERA, COTA O NIVEL
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	CONTACTO MECANICO
	LAMPARA ELECTROLUMINISCA DE TUBO FLUORESCENTE DE 40 WATTES
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 20 WATTES
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 15 WATTES
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 10 WATTES
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 5 WATTES

El cable del cable a utilizar tenera en funcion de la distancia variable
segun sea la luminaria a iluminar y el metodo de iluminacion. Se sugiere:

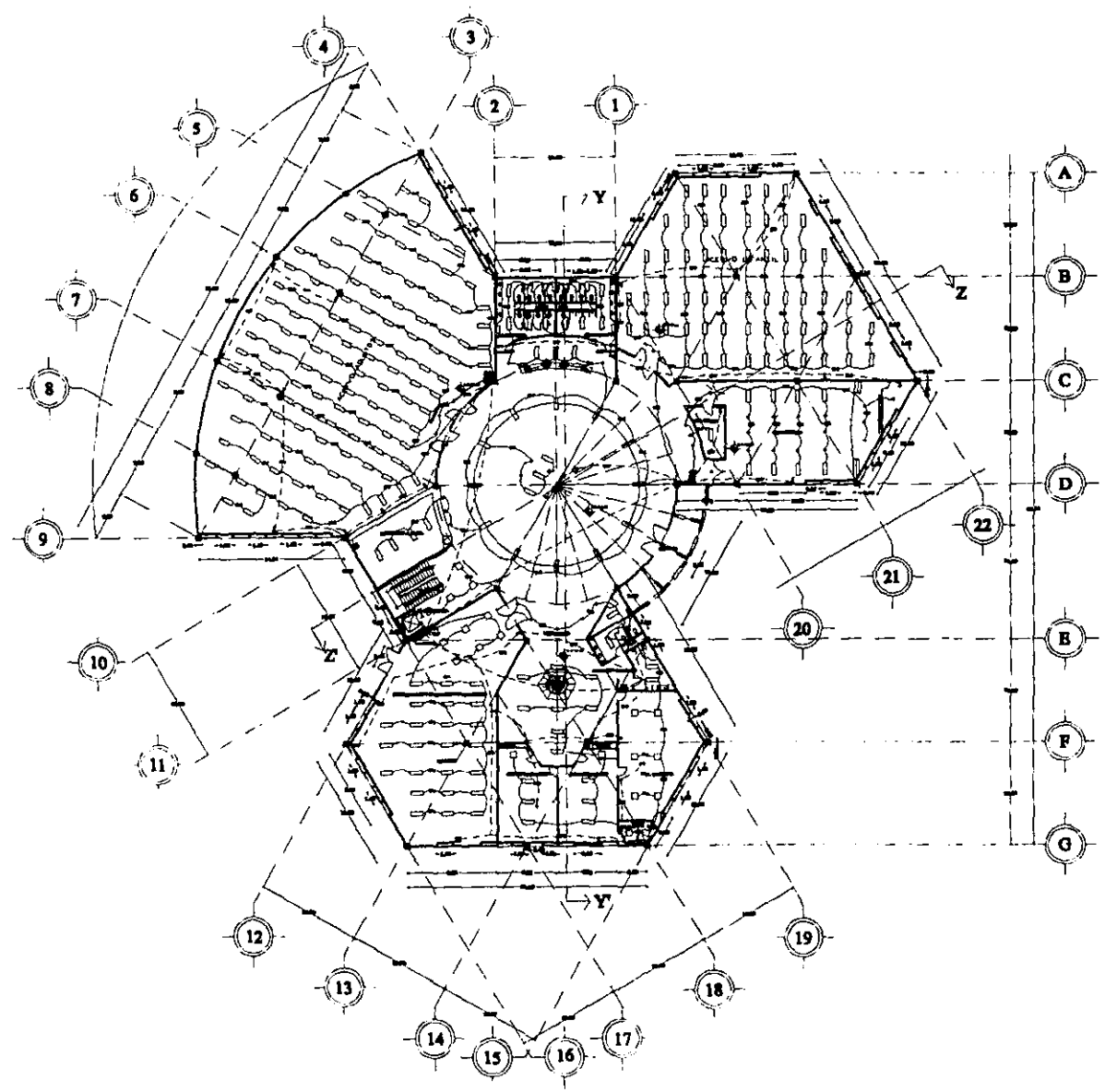
A 20m DE DISTANCIA SE EMPLEARA CABLE CALIBRE # 8
A 15m DE DISTANCIA SE EMPLEARA CABLE CALIBRE # 10
A 10m DE DISTANCIA SE EMPLEARA CABLE CALIBRE # 12

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA 1:200
ESCALA GRAFICA 1:200

PLANO
PLANTA PRINCIPAL

IE-02



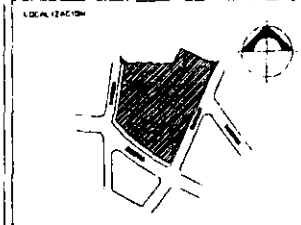
UNAM
CAMPU ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F.

EGIPTO No 142 C.D. GUERRA



LEYENDA

—	LINIA INDICADA POR ESO.
—	LINIA INDICADA POR PLATA, LINA O LAMIN.
—	TUBERIA DE DISTRIBUCION.
—	CONDUITO SENCILLO.
—	LAMINARA FLEXIBLESANT. DE DOS TUBOS 1.20 x 0.20 m.
—	LAMINARA FLEXIBLESANT. DE UNO TUBO.
—	LAMINARA SOLAR CONDENS. (VER PLANO DE DETALLE)
—	REPARTICION DE BARRANAS.

1. EL GRUPO DE CABLES SE INSTALAN EN FUNCION DE LA DISTANCIA ENTRE UNO ENTRE LA LAMINARA A INSTALAR Y EL TUBO DE DISTRIBUCION. SEGUN:

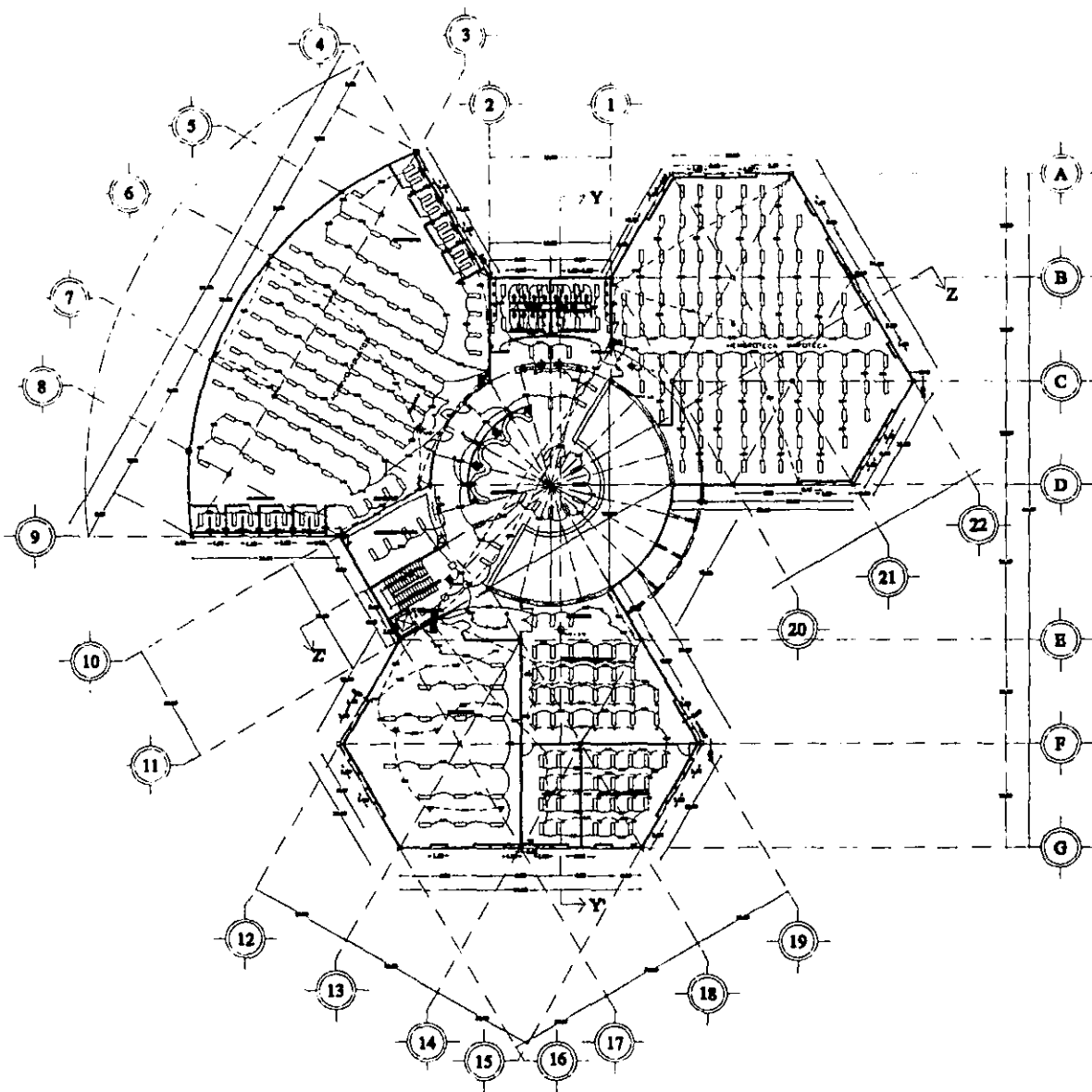
- A 10M DE DISTANCIA SE EMPLEARA CABLE CALIBRE # 8
- A 15M DE DISTANCIA SE EMPLEARA CABLE CALIBRE # 10
- A 20M DE DISTANCIA SE EMPLEARA CABLE CALIBRE # 12

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA 1:200
ESCALA GRAFICA 1:200

PLANO
PRIMER NIVEL

IE-03



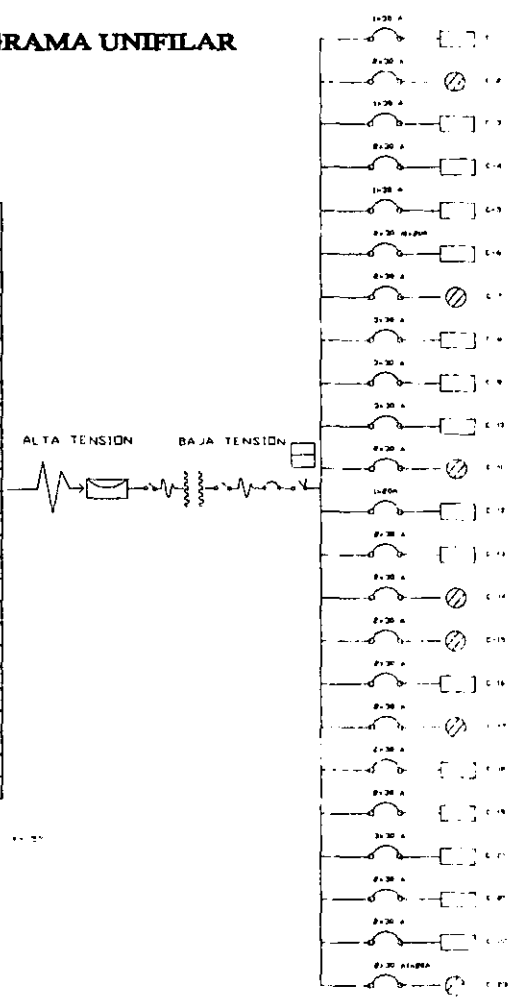
CUADRO DE CARGAS


DESCRIPCIÓN DE CARGAS	No. DE CIRCUITO	FASES				TOTAL DE VOLTIO	A	B	C
		1RO VOLTIO	2DO VOLTIO	3RO VOLTIO	4DO VOLTIO				
IMP. PAR. DE LIBROS	C-1		30			3000			3000
CONTACTOS ADMINISTRACION	C-2				31	3000	2000	2000	2000
ADMINISTRACION	C-3		30			3000	1000	1000	1000
VESTIBULO ESC. T.M.	C-4	20	20			2000	2000	2000	
AUTOMATOS	C-5		30			3000	1000	1000	1000
ACERVO MEXICO	C-6	40				4000	1000	1000	2000
CONTACTOS SALA DE REUNIONES	C-7				30	3000	2000	2000	2000
ACERVO ADULTOS	C-8			40		4000	1000	1000	2000
ACERVO ADULTOS	C-9		30	40		3000	1000	1000	1000
ACERVO ADULTOS	C-10			40		4000	1000	1000	2000
CONTACTOS DE ACERVO ADULTOS	C-11				31	3000	2000	2000	2000
MUSEOS	C-12		20			2000	1000		1000
SALA DE COMEDIO	C-13	20	20			2000	2000	2000	2000
CONTACTOS SALA DE COMEDIO	C-14				30	3000	2000	2000	2000
CONTACTOS REINAS COMEDIO	C-15				40	4000	2000	2000	2000
VESTIBULO FACULTAD ESC. T.M.	C-16	20	20			2000	2000	2000	2000
CONTACTOS DE MUSEOS MEX. CARR. ST. M. C-17	C-17				30	3000	2000	2000	2000
MUSEOS	C-18	20				2000	1000	1000	2000
MENTES	C-19	30				3000	1000	1000	1000
ACERVO ADULTOS A.	C-20		40			4000	1000	1000	2000
ACERVO ADULTOS A.	C-21		40			4000	1000	1000	2000
ACERVO ADULTOS A.	C-22		40			4000	1000	1000	2000
CONTACTOS DE ACERVO ADULTOS	C-23				41	4000	1000	1000	2000
TOTAL						103700	31100	31100	31100

SEPARACION DE FASES = $\frac{2000 \times 1000}{1000} = 2000$ mm. $\times 100 = 200$ cm. $\times 50 = 100$ mm. $\times 100 = 100$ mm.

$\frac{10000 - 51000}{100} = 400$ mm. $\times 50 = 20000$ mm.

DIAGRAMA UNIFILAR





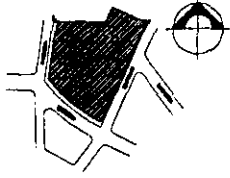
UNAM
CAMBIO ACADÉMICO

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA EN AZCAPOTZALCO D.F. 90

UBICACION
EGIPTO No 142 CDL CLAVERIA

LOCALIZACION

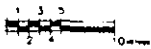


Simbología

ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

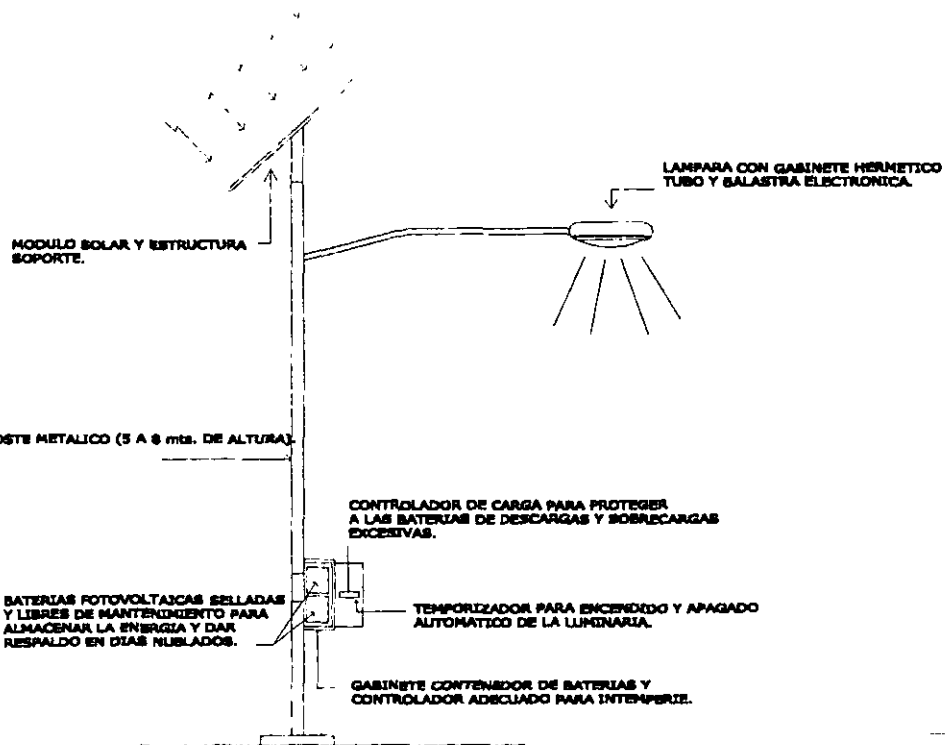
COTAS-METROS
ESCALA 1:200

ESCALA GRAFICA 1:200

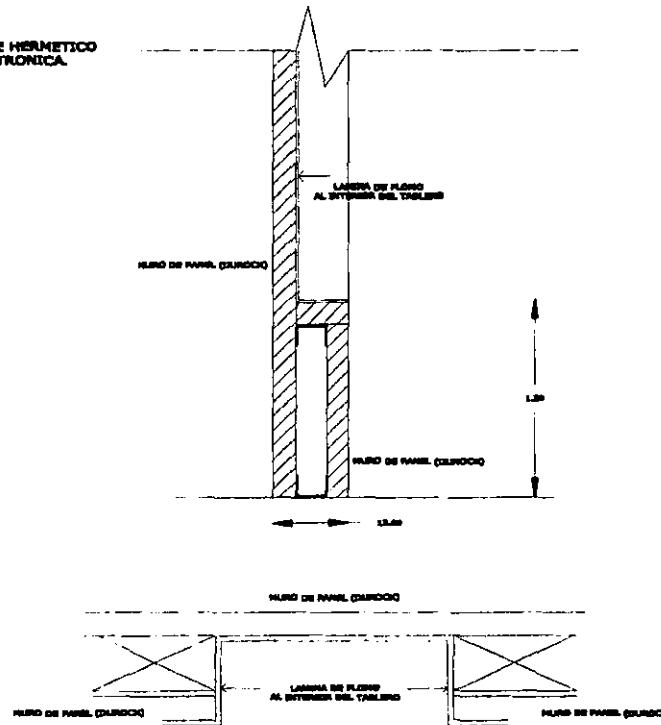


PLANO

IE-04



LUMINARIA SOLAR



PLANTA

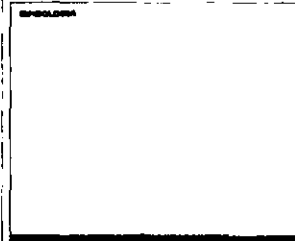
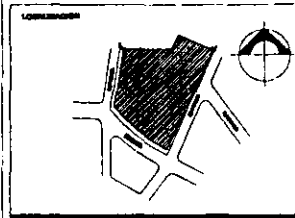
UNAM
CAMPUS ACATLAN



TESIS PROFESIONAL

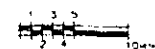
BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. 40

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA



ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS: METROS
DETALLES SIN ESCALA
ESCALA GRAFICA



PLANO

DETALLES IE-05

PROPUESTA DE ELEVADOR.

En función del tipo de proyecto surge la necesidad de plantear la instalación de un sistema de transporte vertical para satisfacer en primer término la demanda de los usuarios discapacitados que acuden a la biblioteca y en segundo término pero no por ello menos importante , como montacargas del material y equipo bibliográfico.

SELECCIÓN TENTATIVA DEL EQUIPO.

Elevador MONOSPACE (sin cuarto de máquinas).

Capacidad 8 pasajeros ó 630kgs.

Velocidad 1m/s

Sistema de frecuencia variable, voltaje variable.

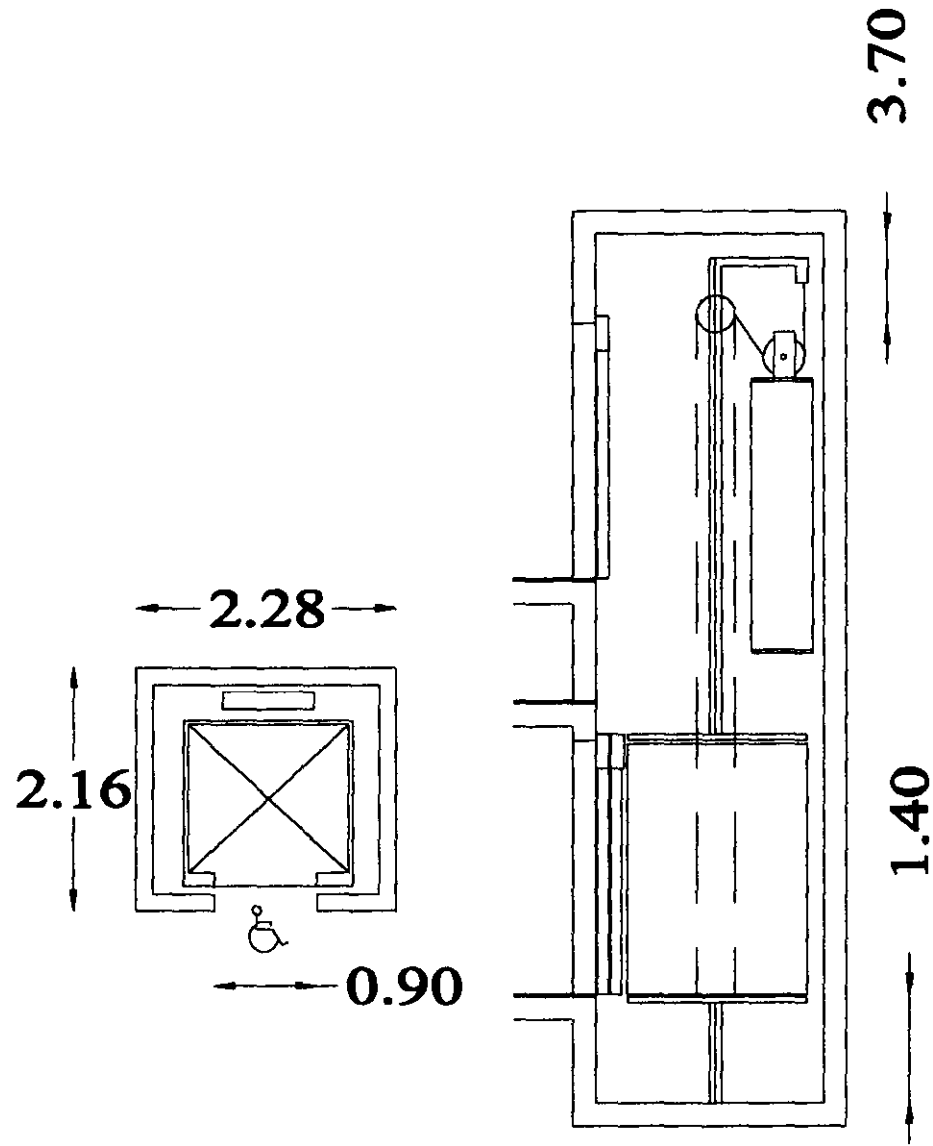
DATOS TECNICOS DEL EQUIPO.

Elevador sin cuarto de maquinas (máquina de levantamiento "Kone Eco Disc")

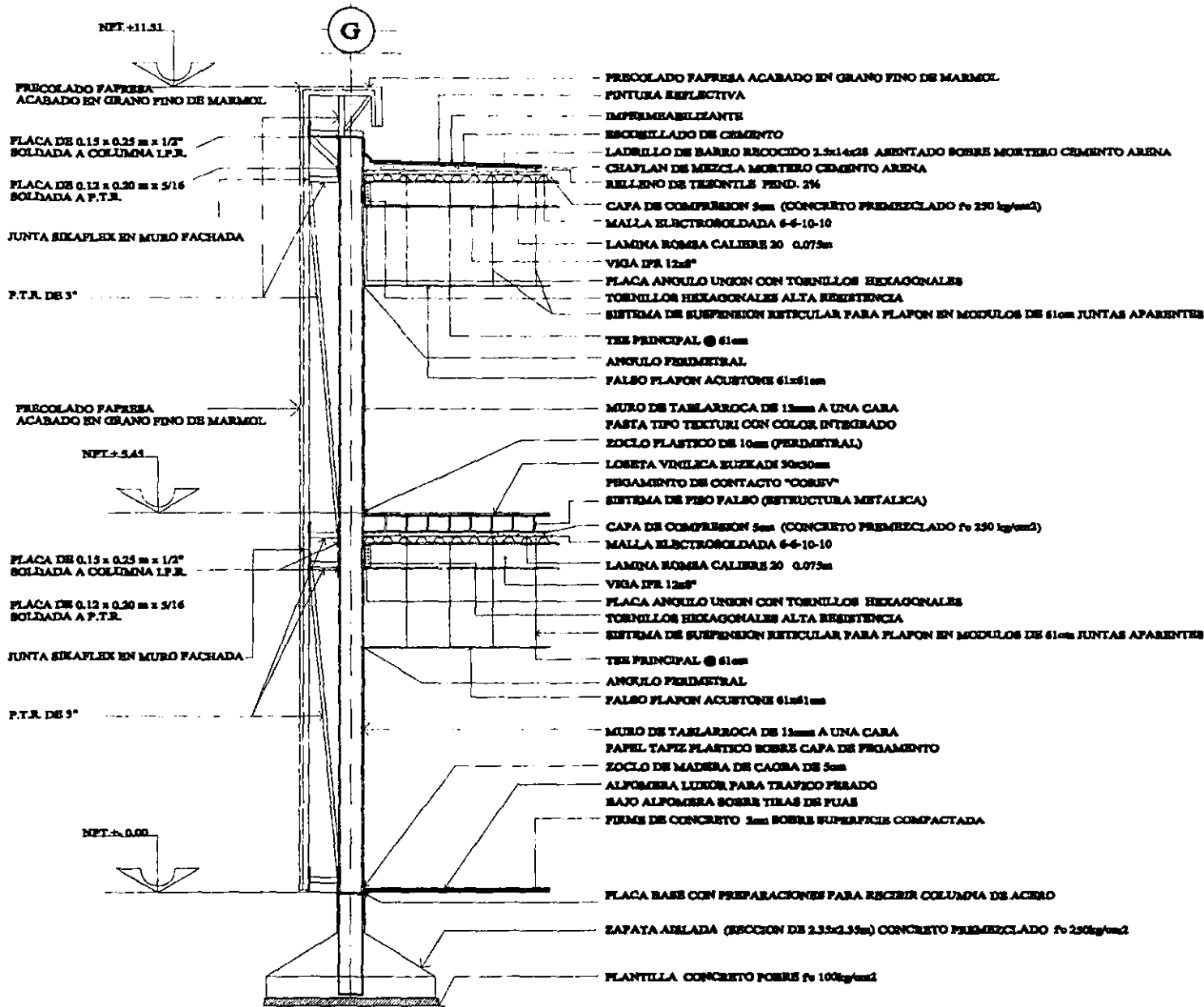
Eco Disc es una máquina sin engranes accionada por un motor sincrónico y controlado s funcionamiento por medio de un sistema de frecuencia variable (V3F).

La máquina Eco Disc no requiere utilizar aceite en la máquina.

Capacidad	630kgs.
Potencia motor	3.7 Kw
Potencia motor	4.1 Kva
Corriente nominal del motor	11 Amp.
Corriente de arranque del motor	18 Amp.
Equivalente de la corriente del motor	9 Amp.
Tamaño de fusible	20/25 Amp.



ELEVADOR KONE ECO DISC
SIN CUARTO DE MAQUINAS



UNAM
CAMPUS ACATELAN



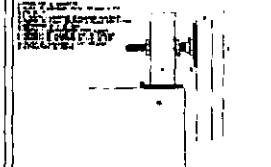
TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. MEXICO

EGIPTO No 142 COL. CLAVERIA



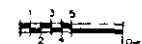
NOTAS



DETALLE DE UNION PRECOOLADO-LORA

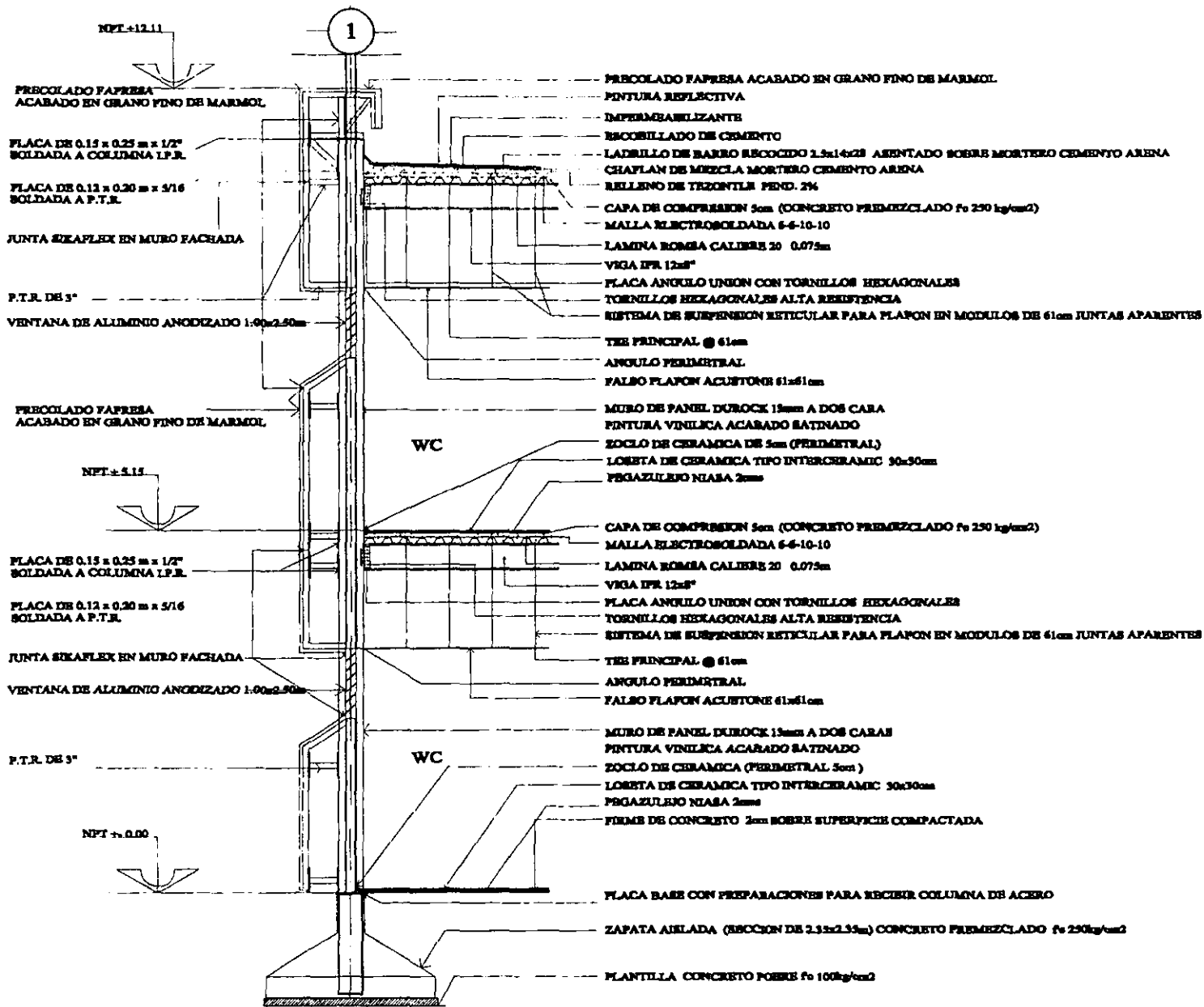
ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA 1/25
ESCALA GRAFICA



PLANO
CORTE POR FACHADA

ACA-01



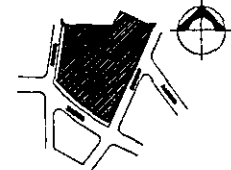
UNAM
CAMPOS ACATELÁN



TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
EN AZCAPOTZALCO D.F. MEXICO

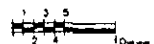
BOQUEO No 143 COL. CLAVERIA



NOTAS

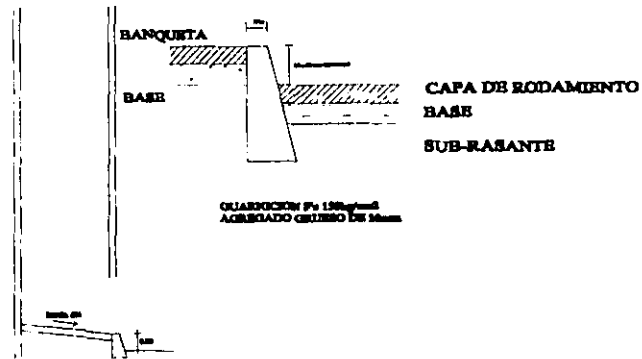
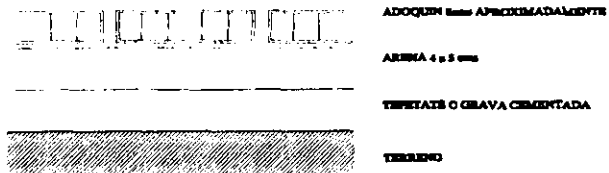
ALUMNO
GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
ESCALA 1:25
ESCALA GRAFICA



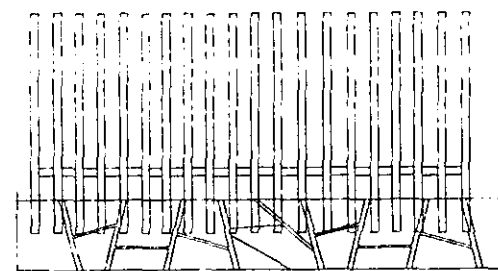
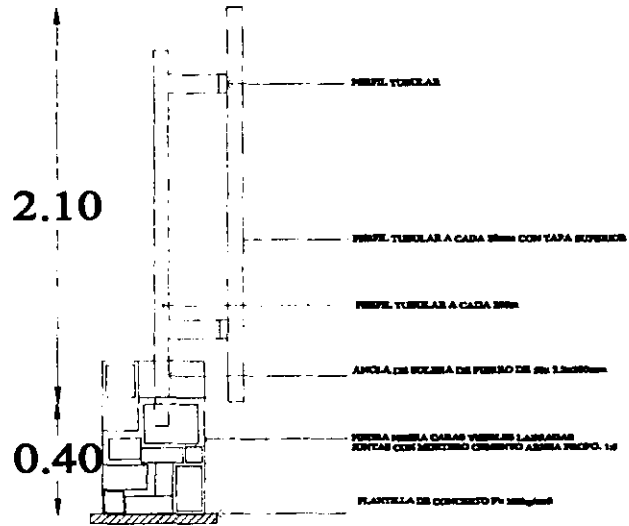
PLANO
CORTE POR FACHADA

ACA-02



ADOQUIN PETREO ARTIFICIAL

GUARNICIONES Y BANQUETAS



REJA PERIMETRAL

UNAM
 CAMPUS ACASULAN

TESIS PROFESIONAL

BIBLIOTECA PUBLICA
 EN AZCAPOTZALCO D.F. 10

EXEMPLE No 143 COL. CLAVERIA

NOTAS

ALBERGO
 GARCIA ARRELLIN ABEL

COTAS-METROS
 ESCALA 1:25
 ESCALA GRAFICA

PLANO
 OBRAS EXTERIORES

O.EXT.

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA.

PROYECTO

Biblioteca Pública.

TIPO DE OBRA

Obra Nueva

PROPIETARIO

Del. Azcapotzalco

UBICACIÓN

Egipto 142 Col. Clavería

Del. Azcapotzalco

DESCRIPCION DEL PROYECTO :

Inmueble destinado a la cultura y educación (Centro de Información y Documentación), con capacidad de 250 usuarios y 37 500 volúmenes , en un terreno plano con una superficie de 5 628.63 m² , con tres frentes y una colindancia.

El proyecto contempla la edificación de dos niveles , espacio que deberá adecuarse a las necesidades de los usuarios.

AREAS DEL PROYECTO

TERRENO

5 628.63 m²

CONSTRUCCION EN P.B.

2 931.60 m²

CONSTRUCCION EN P.A.
PLAZAS, ANDADORES Y JARDINES
ESTACIONAMIENTO

2 931.60 m²
2 042.63 m² > 30%
655.00 m²

ARES DEL PROYECTO POR NIVEL.

PLANTA BAJA :

Area Administrativa

Dirección General

Administración

Sala de juntas

Pool Secretarial

Sanitarios

Reparación y Habilitado de Libros.

Cubo de Servicios

Sanitarios hombres y mujeres

Elevador discapacitados

Escaleras

Librería

Auditorio

Acervo Infantil

Acervo Adultos

Préstamo a domicilio

PLANTA ALTA :

Vestíbulo - Cafetería

Acervo adultos - cubículos

Informes - Préstamo a domicilio
Videoteca
Centro de Computo
Hemeroteca - Mapoteca
Sanitarios hombres y mujeres.

AREAS EXTERIORES

Plaza de acceso
Areas Verdes
Estacionamiento.

LOCALIZACION SEGÚN PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO.

Zona	H4S / CB
Densidad	400 Hab./HA
Intensidad	3.5 Media

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

ART. 72 Se garantizan las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene y seguridad estructural así como la integración al contexto urbano del D.F.

ART. 76 Area de construcción 5 863.20 m² , Intensidad máxima de 3.5, Area de construcción máxima permitida 20 521.2 m².

ART. 81 Todos los locales del proyecto cumplen con las dimensiones y características que se establecen en el reglamento de construcciones y las normas técnicas complementarias correspondientes.

ART. 82 Este inmueble cuenta con instalación de agua potable, capaz de cubrir la demanda mínima de 150lts/hab/día

ART. 83 El proyecto cuenta con servicios sanitarios que sobrepasan en número al mínimo que establece el reglamento y las características de los muebles serán standard de acuerdo con lo que establece el reglamento.

ART. 90 Todos los locales del proyecto cuentan con los medios de ventilación que aseguran la provisión de aire exterior a sus ocupantes.

ART. 91 Todos los locales del proyecto cuentan con los medios que aseguran una buena iluminación diurna y nocturna.

ART. 98 Las puertas de acceso, intercomunicación y salida, cumplen con las medidas mínimas que se requieren.

ART. 99 Las circulaciones horizontales, pasillos y demás cumplen con los anchos y alturas requeridas.

ART. 100 El proyecto cuenta con una escalera principal cuyos escalones cuentan con las medidas mínimas requeridas, ancho 1.50m

peralte de 0.18m y huella de 25-30 cm.

ART. 145 La construcción se asentara en zona no restringida , no es patrimonio arqueológico, artístico o histórico.

ART. 150 El proyecto cuenta con una cisterna de almacenamiento de agua potable con capacidad mayor a dos veces la demanda mínima diaria y contara con un equipo de bombeo automático para la elevación a los tinacos.

ART. 152 Las conexiones y tuberías de la instalación hidráulica serán de cobre tipo "M".

ART. 160 Los albañales contarán con registros de 40x60cms. Con tapas de cierre hermético a prueba de roedores y la distancia entre uno y otro será menor a diez metros.

ART. 166 Las instalaciones eléctricas de ésta construcción se ajustan a las disposiciones y normas correspondientes.

COSTOS

ANALISIS DE COSTOS PARAMETRICOS.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. \$	IMPORTE \$
PREDIO	m2	5 628.63	1 050	5 910 061.50
EDIFICACION	m2	5 863.20	3 675	21 547 260.00
PLAZAS Y ANDADORES	m2	373.5	241.5	90 200.25
PAVIMENTOS	m2	456	121	55 176.00
ESTACIONAMIENTO	m2	655	273	178 815.00
JARDINERIA	m2	2 042.03	99.75	203 692.49
TOTAL \$ 27 985 205.19				
27 985 205.19/5 628.6 \$ 4 971.93m2				

Para el financiamiento en la construcción de espacios culturales se contempla la intervención de las siguientes partes :

El gobierno federal (PRODENASBI)	42.80%
SEP	42.80%
Delegación Azcapotzalco	14.40%

GLOSARIO

GLOSARIO.

- ACERVO.- Conjunto de cosas, bienes comunes.
- ADMINISTRACION.- Acción de administrar. Oficina donde el administrador desempeña sus funciones.
- ARCHIVO.- Lugar donde se guardan documentos.
- BIBLIOGRAFIA.- Conjunto y descripción de los libros, sus ediciones, etc. Catálogo de libros o escritos.
- BIBLIOTECA.- Local donde hay libros ordenados para la lectura.
- BIBLIOTECARIO.- Quien se encarga del servicio de una biblioteca.
- BIBLIOTECOLOGÍA.- Ciencia que trata del ordenamiento y organización de las bibliotecas.
- BIBLIOTECONOMÍA.- Arte de conservar, ordenar y administrar una biblioteca.
- CATALOGO.- Lista de personas o cosas hecha ordenadamente.
- COLECCIÓN.- Conjunto de cosas, generalmente de una misma clase, reunidas para algún fin particular.
- CONSULTA.- Acción y efecto de consultar, buscar un dato o información.
- CONTROL-ACCESO.- Verificar, examinar, registrar, inspeccionar.
- DIAPOSITIVA.- Fotografía positiva obtenida en cristal u otra materia transparente.
- DOCUMENTACION.- Acción y efecto de documentar. Conjunto de documentos que sirven para dicho fin.
- EDICION.- Impresión de un libro, periódico, etc., para su publicación. Conjunto de lo que se imprime una sola vez.
- ESTANTERIA.- Juego de estantes o anaqueles.
- FICHERO.- Caja o mueble con cajones en que se guardan ordenadamente las fichas o cédulas.
- FOTOCOPIA.- Reproducción de imágenes directamente sobre papel.
- GENERO.- Especie, conjunto de cosas semejantes.

- GLOSARIO.- Vocabulario.
- HABILITADO.- Habilitar, hacer a una persona o cosa hábil o capaz.
- HEMEROTECA.- Biblioteca donde especialmente se guardan publicaciones periódicas.
- LECTOR.- Adj. Que lee.
- LIBRERÍA.- Comercio donde se venden libros.
- MAPOTECA.- Colección de mapas.
- MATERIA.- Asunto de una obra.
- PUBLICACION.- Acción y efecto de publicar. Difundir un escrito, estampa, etc.
- PÚBLICO.- Perteneciente a todo el pueblo.
- REGISTRO.- Sitio en donde se registra. Cédula en que consta haber registrado una cosa.
- TOMO.- Cualquiera de las partes en que suelen dividirse las obras impresas o manuscritas de cierta extensión encuadernadas separadamente.
- USUARIO.- Que usa ordinariamente una cosa.
- VIDEOTECA.- Colección de grabaciones de video y lugar en que se guardan.
- VOLÚMEN.- Cuerpo material de un libro encuadernado.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

- ARKITEX 1
Ontario Practices
Indecs Publishing Inc.
Toronto Canadá 1989
- Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
BECERRIL L. Diego.
7ª Edición.
México, 1984
- Instalaciones Eléctricas Prácticas.
BECERRIL L. Diego.
11ª Edición
México, 1984
- Manual de Costos en la Construcción.
Centro de Precios Unitarios PRISMA
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones.
Gaceta oficial del Departamento del Distrito Federal.

- Cuaderno Estadístico Delegacional de Azcapotzalco, D.F.
INEGI
México, 1995
- Manual para el Diseño Bioclimático.
INFONAVIT.
Departamento de diseño e Investigación.
México, 1989
- Estructuras.
J. HEINEN T.
- LIBRARIES
New Concepts in Architecture & Diseño.
De. Meisei Publications.
Tokyo Japan, 1995
- Manual AHMSA
Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas.
México, 1993
- Manual para el Diseño Bioclimático y Ecotécnicas.
INFONAVIT
México, 1989

- Las Dimensiones Humanas en los Espacios interiores.
PANERO Julius.
Ed. Gustavo Gili / México
1989
- Normas y Costos en la Construcción.
PLAZOLA Cisneros Alfredo.
Vol. 2
Ed. Limusa.
México, 1990
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.
Zonificación y Normas de Ordenación.
México, 1997
- Reglamento de Construcciones para el D.F.
Publicado en el Diario Oficial de la Federación.
México D.F., Agosto, 1993
- SEDESOL
Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.
Vol. 1 Educación y Cultura.
México, 1995

- Biblioteca Pública en Atizapan.
Tesis profesional.
México, 1993
- Biblioteca para la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Tesis Profesional.
México, 1987
- Biblioteca Pública en Cuautitlan.
Tesis Profesional.
México, 1995