



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL
SANTA MARTHA LOS REYES

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

PRESENTA:
MENDOZA TRUJILLO JESUS.

SINODALES:
ARQ. ORTIZ PÉREZ JAVIER.
ARQ. PORRAS RUIZ HUGO.
ARQ. REYNOSA SEBA ALEJANDRO.

CIUDAD UNIVERSITARIA D.F. 2004.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



TESIS PROFESIONAL
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo profesional.

NOMBRE: JESUS

MENDOZA TRUJILLO

FECHA: 12-09-04

FIRMA: [Firma]

A mis padres:

Dedico esta tesis a mis padres, Jesús y Lidia pues de carecer de su apoyo y constante aliento a lo largo de los difíciles momentos de mi carrera, este sueño no se hubiera realizado nunca.



A mis hermanos:

Victoria, Juan, Fabiola y principalmente a mis sobrinos Jonathan, Omar, Fernanda, Itzel, Nancy, Carlitos y Daris para que este trabajo sea un motivo de aliento a superarse cada vez mas en esta vida.

A mis profesores:

Los que gracias a sus conocimientos y enseñanzas hicieron posible mi formación profesional.



A mis amigos:

Paty, Ivonne, Lucía, Juan José
y Joaquín por todos los
momentos que hemos
compartido juntos.

A Dios que iluminas cada
instante de mi vida.

"El éxito no es solo suerte
rodeada de trabajo arduo, es la
fe y voluntad que empleamos
al realizarlo."



ÍNDICE.

I.	Introducción.	4
II.	Esquema Metodológico.	7
III.	Antecedentes.	9
	Reseña histórica de la Metrópoli.	
III.I	Planteamiento del Problema.	10
	a. La metrópoli, la región y la franja.	
III.II	Referente Teórico.	14
	a. Programa de ordenación Metropolitana del Valle de México.	
	b. Los Planes de Desarrollo.	
IV.	La Región Oriente de la Metrópoli.	18
IV.I	Marco Histórico.	22
IV.II	Formulación de hipótesis.	25
IV.III	Justificación del Tema.	26
IV.IV	Objetivos.	27
	Generales.	
	Particulares.	



V.	La Franja Territorial de Santa Martha-Los Reyes.	29
V.I	Marco Físico Natural. Conclusión e Interpretación.	31
V.II	Marco Físico Artificial. a. Infraestructura. b. Equipamiento. Conclusión e Interpretación.	37
V.III	Marco Socio – Económico, Cultural y Político. Conclusión e Interpretación.	39
VI.	Identificación del Usuario.	44
	a. Directo. b. Indirecto.	
VII.	Ámbito Urbano .Proceso de Urbanización del Oriente de la metrópoli.	46
	a. Propuestas urbanas. b. El corredor urbano.	
VIII.	Análogos.	51
	a. Biblioteca Central San Antonio, Texas, 1995. b. Biblioteca Central Monterrey, México, 1994.	
IX.	Normatividades.	56
X.	Selección del predio.	70
XI.	Programa Arquitectónico.	73



XII. Conceptos.	76
a. Concepto Geométrico Formal.	
b. Concepto Espacial.	
c. Concepto Técnico Constructivo.	
XIII. Memorias Descriptivas.	80
XIV. Desarrollo del proyecto.	84
a. Planos Arquitectónicos.	
b. Planos de Instalaciones.	
c. Planos Estructurales.	
XV. Costos.	152
XVI. Conclusiones.	157
XVII. Bibliografía.	159



I. INTRODUCCIÓN.



I. INTRODUCCIÓN.

El proceso de GLOBALIZACIÓN que impulsa la urbanización y la comercialización es ya irreversible, por lo que se toma en cuenta en todas las políticas de desarrollo. Por lo tanto la planificación adecuada y oportuna es el elemento básico en la etapa actual de desarrollo del País.

La zona de estudio se encuentra dentro de una de las llamadas **franjas metropolitanas** (Santa Martha-Los Reyes), por su condición de frontera estatal (Distrito Federal-Estado de México), ya que presenta numerosos conflictos urbanos y sociales de características muy similares, se asumió que los problemas podrían solucionarse de manera conjunta, permitiendo a esta demarcación tener una interrelación, buscando acabar con el aislamiento en el que se encuentra.

También sabemos que los principales conflictos o necesidades a los que se enfrentan en esta zona son los de falta de transportes y vialidades adecuados, insuficiencia en el sector Salud, un grave problema de analfabetismo, falta de instituciones culturales, hacinamiento excesivo en algunas zonas, el comercio informal que provoca problemas viales constantes y principalmente falta

de empleo que crea pobreza y esta a su vez acarrea graves problemas sociales.

Por sus características de ubicación geográficas con respecto al Distrito Federal presenta problemas sociales grandes que incrementan las dificultades de desarrollo de la población, en el aspecto físico, recreativo y cultural, debido principalmente a que no se cuenta con la cultura física o el fomento de la cultura general; ya que existen necesidades al parecer más importantes.

Como ya sabemos la mayor parte de la población del País es de jóvenes y esta franja no es la excepción, con el 58.9 % del total de la población de menos de 24 años, debido a esto es indispensable pensar realmente en su bienestar y desenvolvimiento adecuado. También se encuentra un tanto aislada de las instalaciones educativas y culturales existentes.

El presente estudio surgió de la necesidad de promover el **desarrollo social, cultural y recreativo** hacia la mayor parte de la población de la zona, a fin de lograr que las características que presenta, no afecten a las generaciones futuras, aportando una propuesta arquitectónica como un ejemplo de futura fuente de ocupación y desarrollo mental.



Las necesidades básicas de infraestructura y equipamiento, como son educación, salud, agua potable de calidad y vialidades son tan indispensables como una **Biblioteca Pública Municipal**, a nivel regional, donde se puedan realizar actividades que den opciones de superación y calidad de vida a la población joven y aún a la de menor edad, proporcionando a esta zona auge cultural, que fomente la integración de los planes de los nuevos gobiernos, a través de mayores incentivos a los jóvenes con ganas de tener una mayor cultura, ofreciéndoles instalaciones aptas. Creando así una opción positiva para alejarlos de los malos hábitos que surgen de una sociedad olvidada de los mas necesitados, esto puede verse como una gran oportunidad de superación personal y profesional.

Así pues se puede pensar en el fomento de una educación que provenga no solo del bienestar físico y mental de los jóvenes a la que conlleva a el estudio, sino como una forma de sobresalir en la vida como personas de bien, dejando a un lado los vicios a los que son atraídos por falta de opciones en el ambiente en el que se desenvuelven. Por lo que este trabajo que se presenta debe estar apoyado por las Instituciones encargadas en el País de fomentar el estudio y la cultura para obtener un semillero de futuros jóvenes estudiosos, con

entusiasmo y ganas de sobresalir y con pocas opciones para hacerlo.

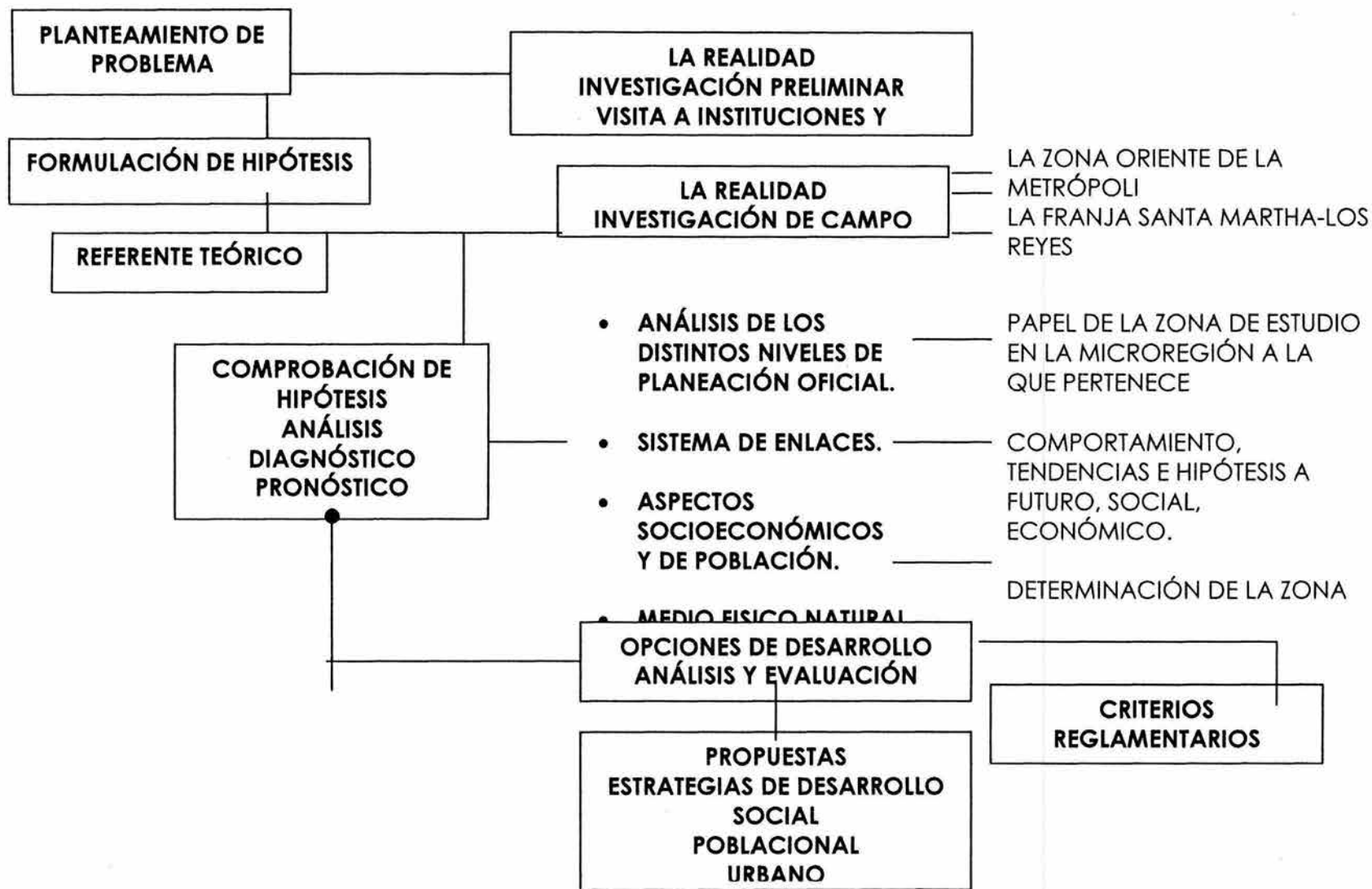
El trabajo que se presenta tiene el objetivo de dar a conocer la problemática en el desarrollo de la educación y la cultura en la zona, así como la falta de instalaciones para realizar estas actividades adecuadamente; y el impulso apropiado, con este trabajo se pretende dar solución a la problemática, satisfaciendo así la necesidad de ofrecer alternativas a la población de la zona a tener una mejor calidad de vida ofreciendo una opción más de desarrollo.



II. ESQUEMA METODOLÓGICO.



II. ESQUEMA METODOLÓGICO.





III. ANTECEDENTES.



III. ANTECEDENTES.

RESEÑA HISTÓRICA DE LA METRÓPOLI.

A lo largo de la historia del Distrito Federal su estructura urbana ha sido dada a partir del Centro Histórico, donde desde la época de la antigua Tenochtitlan hasta nuestros días, existió y existe una gran concentración de actividades comerciales y de servicios, donde a su vez se encuentra la mayor concentración de actividades de la administración pública y de equipamiento destinado a la cultura y a las finanzas, y se encuentran también los espacios simbólicos de orden civil y religioso.

No debemos olvidar que es el centro histórico el que ha dado tradición al México antiguo y al actual, entre otras muchas cosas, por su disposición urbana; combinando las trazas de la antigua ciudad azteca con las "nuevas" traídas por los españoles de Europa. Esta mezcla de acomodos urbanos y culturas es lo que hace que las características del centro histórico sean tan particulares y tan comunes para nosotros los mexicanos.

Es a partir de los años cuarenta cuando se inicia un desplazamiento del área central hacia el poniente sobre el Paseo de la Reforma y al sur sobre la avenida de los Insurgentes.

Otras concentraciones de actividad comercial y de servicios se han desarrollado primero entorno a los centros patrimoniales donde se ubicaron los poblados prehispánicos ribereños, como Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, San Ángel, Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco, Iztacalco y la Villa de Guadalupe.

En tiempos más recientes y debido principalmente a la modificación de los patrones culturales y la explosión demográfica, se han generado nuevas concentraciones, fundamentalmente a lo largo de las vías primarias de comunicación.

III.I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. La metrópoli, le región y la franja.

La política de sustitución de importaciones implementada desde 1940, llevó al Valle de México a un proceso de concentración; lo anterior aunado al fenómeno ya mencionado de la globalización, que se presenta a principios de los años ochenta, donde México compite por atraer capitales extranjeros y procesos productivos orientando su política hacia la privatización y la consolidación de su economía, dirigiéndola hacia la exportación de su producción, provoca que al encontrarse la capacidad de producción más competitiva dentro de la zona metropolitana del Valle de México, sobre



todo en las ciudades ubicadas en las regiones centrales, se crea un fenómeno de expansión física de la Ciudad de México y su conurbación hacia los municipios aledaños del Estado de México hacia el norte y el oriente principalmente. Trayendo consigo esta mencionada expansión los graves problemas que acarrea una metrópoli, como puede ser la falta de una planeación adecuada en el momento indicado, o la incompetencia de hacer cumplir éstos de manera eficiente.

Así encontramos que los problemas a solucionar de manera inmediata dentro de la zona Metropolitana del Valle de México son las de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, evitar la ocupación urbana de las áreas naturales; crear las condiciones materiales para el desarrollo económico y del empleo; mejorar la accesibilidad y movilidad de la población y los bienes y servicios indispensables; propiciar la generación de vivienda , evitar el sobrepoblamiento en zonas de riesgo; propiciar la acción e inversión en zonas susceptibles de ocupación; lograr una gestión urbana mas participativa. ²

Los problemas a solucionar en la Región que comprende la Delegación Iztapalapa y el Municipio de La Paz son un tanto similares, -aunque cabe mencionar que los habitantes de las unidades habitacionales de santa Martha se encuentran un tanto mejor organizadas, debido principalmente a que son conjuntos relativamente nuevos, sin embargo presentan graves deficiencias en la administración ya que no tienen una orientación adecuada de parte de la delegación-, específicamente podemos mencionar, entre otras, en la **Delegación Iztapalapa**: fomentar las actividades económicas y productivas, dando oportunidades de empleo a los habitantes; mejorar las condiciones de vida de la población mejorando la calidad de los servicios e infraestructura, mejorar la red de agua potable, incrementar el alumbrado, drenaje y la pavimentación, seguridad pública; rescatar áreas de valor ambiental; consolidar los corredores urbanos existentes; solucionar los conflictos viales en zonas de gran importancia para la movilidad de sus habitantes, dar solución a las demandas de equipamiento en las zona, como es en el sector de la educación a nivel medio y superior, en la salud, y en espacios recreativos, culturales y de esparcimiento, ya que en la delegación el 42% de su población es menor de 20 años.

². Programa de Ordenación Metropolitana del Valle de México.



En el **Municipio de La Paz** se plantea la recuperación de los valores tradicionales, la preservación y construcción de espacios típicos y de identidad municipal; mejorar la calidad de vida de sus habitantes; fomentar el desarrollo de la microindustria artesanal, comercial o de servicios, fomentar el desarrollo del campo, permitiendo con esto garantizar el empleo; mejorar e incrementar los servicios de infraestructura como son la red de agua potable, drenaje, energía eléctrica, seguridad pública; resolver los problemas viales, que ocasionan la división del municipio; en cuestión de equipamiento construir, mantener y mejorar escuelas desde nivel básico, hasta nivel medio superior, mejorar la cobertura de salud, construir y mejorar centros recreativos, culturales y de recreación, ya que en el municipio el 58.9% de la población es menor de 24 años.

Ya ubicándonos dentro de la franja podemos mencionar que los principales factores que condicionan un mejoramiento en el desarrollo urbano, son de distinta índole. En primer lugar ha alcanzado prácticamente sus límites de crecimiento demográfico, (esto de acuerdo a los Planes tanto Municipales como de Desarrollo Urbano).

En segundo lugar se requiere fomentar un mayor dinamismo a las actividades económicas y

productivas dentro de la Franja de estudio. Lo que significaría elevar los recursos locales para el desarrollo, así como crear fuentes de empleo para los habitantes; lo que se traducirá en una mejor calidad de vida al minimizar la necesidad de trasladarse largas distancias o razones de trabajo.

Por otra parte se pretende combatir los rezagos en cuanto a vivienda, y carencias de drenaje y pavimentación, así como en la cobertura deficiente de los equipamientos sociales.





La consolidación de la estructura urbana pretende abrir la oportunidad de corregir múltiples problemas que se originan por el crecimiento desarticulado, que se ha dado hasta el momento. De forma prioritaria es necesario establecer la continuidad de la red vial primaria, ampliando y mejorando la comunicación en dicha franja. De igual forma será necesario consolidar una estructura de centros de servicios, para mejorar la calidad y diversidad de sus funciones de la zona.

Debido a que las posibilidades de alojar nuevas actividades y población dependerá en mayor medida de los procesos de cambio y regularización de los usos de suelo y la densificación de las áreas urbanas, por lo que será necesario establecer sistemas de control de desarrollo urbano para dicha franja, que permita ordenarlos y evitar que se generen impactos negativos para la población.

En la zona existe una importante red de transporte urbano que comunica con toda la ciudad, sin embargo se concentra en las vialidades regionales dificultando el servicio de transporte debido a que no presenta continuidad vial en varias colonias.

La generación de empleo es un propósito importante, por lo que debe dar mayor impulso y

promoción a los corredores urbanos para acelerar la creación del comercio y servicios que generen oportunidades de empleo; impulsar la microindustria y los talleres familiares consolidando los ya existentes.



En lo referente a vialidad la Autopista México – Puebla, la carretera Federal México – Puebla, la Av. Ermita – Iztapalapa y la Calz. Ignacio Zaragoza en su punto de intersección se dan problemas causados por el transporte colectivo, ya que en estos lugares los microbuses hacen base reduciendo la capacidad de operación de las vialidades.



Calidad de vida. El principal problema que enfrenta los habitantes de la zona, es la inseguridad en que viven, la vigilancia es insuficiente y el índice de delincuencia ha ido en constante aumento causado por desempleo, drogadicción y la falta de espacios deportivos, recreativos y culturales. Otro problema es la falta de agua y alumbrado público. El acelerado crecimiento y la magnitud del mismo ha generado rezagos en la dotación de servicios. Ya que en la zona se concentra una gran población de escasos recursos que caracteriza el nivel socioeconómico en la demarcación y que dificulta

su participación en el pago de los servicios y cuya principal preocupación es la regularización de su propiedad.

III.II REFERENTE TEÓRICO

Como ya sabemos existe una necesidad y una franca iniciativa de transformar al Valle de México en una metrópoli bien planeada y debidamente estructurada que contemple las 16 delegaciones del Distrito Federal, 57 Municipios del Estado de México y el municipio de Tizayuca perteneciente al Estado de Pachuca, como la zona urbana de la misma, esto debido principalmente al ya mencionado crecimiento de la ciudad hacia su periferia que tiende a rebasar los límites político-administrativos que originalmente la contenían, integrando estos municipios mencionados. El concepto se ha definido como... "...la extensión territorial que incluye a la unidad político-administrativa que contiene a la ciudad y a las unidades político-administrativas contiguas a esta que tienen características urbanas, tales como sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a actividades no agrícolas y que mantienen una interacción socioeconómica directa, constante e intensa con la ciudad central y viceversa."³

³.La metrópoli. Luis Unikel, 1979.



Así pues se consideró que una delegación o municipio forma parte de esta zona urbana de la metrópoli cuando exista una conurbación física entre éste y la ciudad central u otra delegación o municipio que presente características de urbanización.

Se debe reconocer también que se tiene una situación que presenta características irreversibles, ya que la metrópoli lleva asociados a su bienestar económico, político y social, una serie de efectos negativos que afectan directamente la calidad de vida de la población, sobre todo a los grupos mayoritarios de bajos recursos económicos que representan un aproximado del 70% de la población total del País, y un 85% de la población de la zona.

Por lo que se presenta la necesidad, como se plantea en estos programas y estrategias, de disminuir las tasas de crecimiento de la población de la ciudad central, al mismo tiempo que se tendrá que impulsar el desarrollo económico de otros centros regionales y ciudades medias del País, las cuales tenderán a captar a la población que genere la actividad económica que se obtiene de la apertura del País al comercio internacional y una mayor participación del sector privado en la economía, al mismo tiempo que se darán los

cambios necesarios para incrementar la producción del campo.

Todo lo anteriormente expuesto no es nuevo y es ya una realidad con la estrategia nacional desconcentración, fomentada por el gobierno federal desde hace varios años; pero que no ha funcionado adecuadamente debido principalmente a que se requiere de un mayor impulso y apoyo en las estructuras locales para que se dé una repartición mas equitativa de los recursos fiscales y así dar la posibilidad a los gobiernos locales de dar atención a las demandas sociales.

Es importante mencionar la definición de franja ya que hemos abordado este término en varias ocasiones y es uno de los elementos de mayor relevancia en este estudio, abordando lo expuesto por Roberto Eibenschutz en uno de sus muchos documentos referentes a la metrópoli de la Ciudad de México, entendemos que al encontrarse ciertas actividades y el terreno que ocupan, divididos en dos o mas delegaciones y después de la conurbación con el estado de México, entre delegaciones y municipios, decimos que a estas zonas de integración entre ambos territorios podemos darles el nombre de franjas, ya que presentan una gran similitud en sus problemas sociales al mismo tiempo que en sus soluciones.



Con el paso del tiempo, las áreas metropolitanas que conforman la llamada megalópolis-el Valle de México, Puebla, Tlaxcala, Cuernavaca, Toluca y Pachuca-en la región central del país han tenido una buena especialización económica, que debe de estimularse par lograr que se complementen entre ellas, para lograr un funcionamiento integral que fortalezca el potencial de la región en su conjunto, para aprovechar estas ventajas también en el ámbito urbano, para no agudizar más los problemas, que surgen por la excesiva concentración de población en le Valle de México; que pueden ser entre otros la falta de infraestructura, servicios y equipamiento adecuados, la carencia de vivienda digna, la invasión de áreas de reserva para urbanizar, el deterioro de la ecología y los graves problemas sociales que acarrea esta sobre población ya tan mencionada como son la vagancia, desintegración familiar, desempleo, inseguridad, etcétera.

1. Programa de ordenación Metropolitana del Valle de México

El **Programa de ordenación Metropolitana del Valle de México**, fue creado con el propósito de aplicar instrumentos de planeación urbana para la conducción ordenada del desarrollo del Valle de México de manera coordinada y concurrente, mediante un convenio establecido entre el Distrito Federal, el Estado de México y la Secretaría de Desarrollo Social; en el cual se persigue: mejorar la calidad de vida de sus habitantes, evitar la ocupación urbana de las áreas naturales; establecer condiciones materiales para el desarrollo económico y del empleo, aprovechar la inversión en infraestructura históricamente acumulada, establecer el marco territorial para la coordinación y concurrencia, en la acción e inversión hacia zonas susceptibles de ocupación; propiciar la generación de suelo y vivienda, evitar el sobrepoblamiento en zonas de riesgo; lograr un gestión urbana más participativa; y mejorar la accesibilidad y movilidad de la población y los bienes y servicios indispensables.

*. Metrópoli, a una escala mayor. Roberto Eibenschutz H.



2. Los Planes de Desarrollo (Del. Iztapalapa y el Mun. La Paz)

El Plan de desarrollo Urbano de la **Delegación Iztapalapa** plantea una serie de necesidades de equipamiento y servicios, así como el mejoramiento de los ya existentes, principalmente en las zonas limítrofes de la delegación.

Nos habla de las necesidades que existen en el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores, ya que al existir un alto índice demográfico los servicios y el equipamiento existentes han quedado rebasados por completo.

Es indispensable combinar el uso de suelo de algunas zonas para traer un mejoramiento en la economía de la delegación, fomentando el

empleo, mejorando en este rublo una de las demandas mas grandes de la población, al mismo tiempo evitar el desplazamiento de los habitante de su vivienda a sus lugares de trabajo.

El Plan de Desarrollo **Municipal de La Paz** nos plantea una serie de carencias de servicios y equipamiento, de las cuales podemos mencionar son mayores a la delegación Iztapalapa que acabamos de mencionar, debido a factores

históricos que se han presentado a través del tiempo y de los cuales se hará mención mas adelante; mejorar estos servicios y el equipamiento es una prioridad para cumplir el objetivo de mejorar la calidad de vida de su población; sin embargo es importante señalar que ellos plantean la necesidad o la intención de fortalecer o recuperar los valores tradicionales, construyendo espacios típicos y de identidad municipal, manteniendo el sentido de provincia, dentro de la modernidad de los tiempos.

Se plantea con igual importancia la intención de mejorar el desarrollo del campo implementando planes que fortalezcan el desarrollo de esta economía, ya que es muy importante todavía para la zona.

Hacen mención del interés que se tiene de apoyar y fomentar el desarrollo de la micro industria

artesanal, comercial, cultural o de servicios, mediante apoyos para la capacitación, el financiamiento y la comercialización de sus productos al exterior, no solo del municipio sino el País. Creando con esto fuentes de empleo para los habitantes de la zona, lo que sería cumplir con otra de las demandas sociales mas importantes de su población.



IV. LA REGIÓN ORIENTE DE LA METRÓPOLI.



IV. LA REGIÓN ORIENTE DE LA METRÓPOLI.

(La franja territorial Santa Martha-Los Reyes)

La expansión descontrolada y fraccionada de la ciudad ocasionada por la falta de planeación en diversos sectores, que presentan problemas individuales, ha ocasionado que ciertas actividades y el terreno que ocupan se encuentren divididos en dos o mas delegaciones, y ya después hablando de la conurbación con el Estado de México, entre delegaciones y municipios. Esta ruptura y falta de correspondencia entre el territorio y los límites administrativos afecta a la eficiencia de la administración urbana, al mismo tiempo que propicia una falta de noción global de la zona, por lo que es muy necesario crear una política de sectores de manera conjunta, donde se tome en cuenta de manera simultánea a las delegaciones como a los municipios que presenten características o actividades similares, integrando las economías que aunque difieren llegan a ser complementarias; realizando proyectos urbanos que realicen esta integración.

Es así como llegamos al estudio de nuestra franja, específicamente ubicada dentro de los límites administrativos de la delegación Iztapalapa en el Distrito Federal y el municipio de La Paz en Estado de México, estas dos zonas administrativas se

encuentran catalogadas dentro de un mismo sector debido principalmente a las condiciones y la problemática que presentan, así como a su cercanía y su ubicación dentro de la metrópoli del Valle de México.

Ahora debemos comprender el por qué de estas similitudes observando que a través de la historia de la Ciudad de México se ha venido dando un sobrepoblamiento de las zonas cercanas a la ciudad central en forma radial; en la zona sur y sur-poniente es donde se ha ubicado el equipamiento de mejor calidad; en la zona norte a su vez se ha desplazado a la industria y es en la zona oriente de esta ciudad donde se han ubicado los asentamientos de la población de mas bajos recursos debido principalmente al factor económico, ya que al encontrarse en esta zona el suelo de menor calidad para la urbanización, su costo es inferior. Al encontrarnos con esta sobrepoblación de la zona es evidente que todo planeamiento urbano ha sido rebasado, ya que de acuerdo con las estadísticas tenemos que la tasa de crecimiento de la zona se ha ido elevando casi un 2% en los últimos años, principalmente en el municipio de La Paz.



Como ya se ha mencionado los municipios ubicados al oriente del Valle de México, se encuentran inmersos en la mayor concentración demográfica de la República Mexicana; la zona Metropolitana de la Ciudad de México, integrado por 16 delegaciones políticas en el D.F., 57 municipios del Edo. de México y del Edo de Hidalgo.

El fenómeno de conurbación del D.F. tiene su origen en la concentración de las actividades económicas, políticas, administrativas y educativas entre otras. Esta situación hace de este centro urbano el mayor polo de atracción de México; atrayendo a fuertes corrientes migratorias para convertirse en la metrópoli más grande del mundo.

El elevado índice demográfico y los niveles de saturación urbana, motivan la ocupación de estados circunvecinos particularmente hacia los municipios del Estado de México, limítrofes con la gran capital.

El proceso de expansión de la ciudad hacia el Estado de México se inicia en los años 50's (Naucalpan y Tlalnepantla), y se aceleró en la siguiente década hacia los municipios de Ecatepec, Tlalnepantla y Nezahualcóyotl. En las tres décadas subsecuentes el crecimiento territorial se dio hacia el norte, oriente y poniente, registrándose

a partir de 1980 la incorporación al proceso de metropolización de Chalco, Chimalhuacán, Los Reyes La Paz e Ixtapaluca, localizados al oriente del Valle de México.

A mediados de la década de los años 70's sólo se consideraba que entre 11 y 12 municipios del Estado de México formaban parte integrante del área metropolitana de la ciudad de México.

En este contexto los municipios aledaños y más próximos al Distrito Federal, han registrado durante las últimas dos décadas un impresionante crecimiento poblacional. Esta situación es agudizada a partir de los terremotos de 1985 cuando se registro un movimiento poblacional del D.F. hacia las zonas periféricas, impactando principalmente a los municipios del Valle de Chalco y el Corredor Cuautitlán-Texcoco. En este último se localiza el municipio de los Reyes la Paz.

La inclusión de Los Reyes la Paz como parte de los municipios en proceso de conurbación se confirma con el nivel de los indicadores que se han sugerido aplicar para este tipo de análisis como son: la producción de la P.E.A. no agrícola, el nivel de urbanización, la tasa de crecimiento poblacional y la distancia entre los municipios y sus localidades con el D.F.



Este importante crecimiento poblacional, ha dado lugar a la continua aparición de asentamientos humanos irregulares conocidos como cinturones de miseria y de las zonas dormitorio, éste último de muy diversas características económicas.

Tales asentamientos, demandan servicios públicos para los cuales las autoridades federales, estatales y municipales no cuentan con los recursos suficientes para atender los problemas derivados de la saturación demográfica.

Estos desplazamientos originan también conflictos en los usos de suelo y altera el equilibrio de los recursos naturales.





IV.1 MARCO HISTÓRICO. El municipio de La Paz.

El 2 de Marzo de 1824 se erigió de manera oficial el Estado de México. El distrito de México comprendía los partidos de Chalco, Coatepec, Coyoacan, Cuautitlán, Ecatepec, Mexicaltzingo, México, Tacuba, Teotihuacan, Texcoco, Xochimilco y Zumpango. Cada distrito estaba bajo el encargo de un prefecto y en cada partido había un subprefecto que era la autoridad administrativa; el municipio de La Paz quedo incluido en el partido de Texcoco.

Durante el período de gobierno de Don Sebastián Lerdo de Tejada se erige en municipio los pueblos de la Magdalena Atlicpac, San Sebastián Chimalpa y Tecamachalco, de la municipalidad de Chimalhuacán-Atenco del distrito de Texcoco siendo su cabecera la Magdalena Atlicpac.

La fecha en que se erigió el municipio fue el 1º. De octubre de 1875. En 1881 se hizo una solicitud para trasladar la cabecera municipal a San Sebastián Chimalpa.

El 23 de diciembre de 1888 expidió un decreto el Congreso de la Unión , mediante el cual se agregó el pueblo de los Reyes, del Distrito Federal al municipio de Ixtapaluca y, años mas tarde en un

decreto expedido por la Legislatura Estatal se suprime el municipio de la Magdalena y se erige la municipalidad con el nombre de "La Paz" que se formará de los pueblos de Atlicpac Magdalena, San Sebastián Chimalpa, Tecamachalco y los Reyes, cuya cabecera se asentará en "Los Reyes". Esto se debió a que en el lugar se encontraba la estación de ferrocarril interoceánico que, aunque era vía angosta, comunicó a los pueblos importantes de los distrito de Texcoco y Chalco, además de una parte del estado de Morelos.

Durante el período post-revolucionario el municipio se desarrolló, debido a su cercanía con el Distrito Federal, ya que la actividad agrícola comenzó a desaparecer dando paso a la industrialización y la urbanización de sus áreas más "aptas", este proceso se acentuó después de 1960.

Este desarrollo contribuyó a la modernización del municipio en todos los aspectos, principalmente en las comunidades que se iniciaron en los treintas, cuando se reparó la carretera Texcoco-Los Reyes Acaquilpan y, mas tarde, con la construcción de modernas carreteras, que ahora cruzan el municipio. ⁴

⁴.Monografía del Municipio de La Paz, 1999.



Sin embargo debemos mencionar que este crecimiento poblacional no fue a la par con la realización de proyectos para satisfacer la demanda de servicios y/o equipamiento indispensable, por lo que los problemas sociales han ido creciendo sin control con el paso del tiempo.

En el futuro se prevé la integración del municipio a la metrópoli de una forma mas organizada y de una mayor participación, siendo un nodo conector de transporte entre la ciudad central y las ciudades cercanas del centro del País, que se planea tendrán el desarrollo necesario para captar el crecimiento de la población y de las actividades económicas que requiere la modernización del País.

La delegación Iztapalapa.

Después de la Revolución, Iztapalapa siguió siendo un pueblo precario, hasta los años 50, en que se inició su expansión.

En el año de 1928, el Distrito Federal es organizado cambiando las municipalidades en 12 delegaciones; posteriormente pro decreto presidencial del 31 de diciembre de 1972, el Distrito Federal queda constituido en 16 delegaciones políticas, siendo Iztapalpa actualmente una de ellas. En el curso de las 4 décadas siguientes, han

surgido unas 200 colonias de carácter popular y unas 30 zonas de clase media alta, para 1987 presentaba la más importante reserva territorial del Distrito Federal, que fue desarrollada casi en su totalidad. A la fecha se considera con reducidas posibilidades de crecimiento por limitaciones del suelo urbanizable. En el año de 1994 se modifica su límite oriente. Mediante decretó del H. Congreso de la Unión.⁵

5. Plan de Desarrollo urbano. Delegación Iztapalapa.1999.



Es indispensable decir que tampoco se desarrollaron adecuadamente los proyectos necesarios para cubrir las necesidades de servicios, infraestructura y/o equipamiento, sin embargo los rezagos no son tan notorios como en los municipios del estado de México, debido principalmente a cuestiones políticas que se han venido dando a través de los años, pero en las zonas limítrofes de la delegación las carencias son mas notorias, excepto en las zonas cercanas a las grandes avenidas.

En un futuro se plantea que la delegación mejore la calidad de vida de sus habitantes, dando prioridad al mejoramiento de la infraestructura acumulada, dando un impulso a la economía de la zona para que su población cuente con empleo.



IV.II FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La descentralización de la economía y por lo tanto de la población mencionada anteriormente, ha ocasionado un fenómeno de expulsión de la ciudad hacia las delegaciones o municipios conurbados, creando un alto índice de población en estas zonas. Como ya se mencionó la mayor cantidad y mejor calidad de equipamientos se encuentran en la zona central, sur y poniente de la ciudad; teniendo como base que los grandes equipamientos regionales son impulsores o inhibidores del desarrollo urbano y que constituyen un elemento fundamental para inducir procesos de desarrollo urbano autosustentable, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la conservación y mejoramiento del medio ambiente; se debe promover la construcción de estos equipamientos regionales de calidad en las regiones o zonas que presentan un gran déficit de éstos como son algunas delegaciones del Distrito Federal como: Milpa Alta, Iztapalapa, Cuajimalpa y la mayoría de los municipios conurbados del Estado de México, ya que es un hecho que a través de la historia se ha dado, debido al proceso de metropolización, un mayor rezago en materia de servicios y equipamiento social en estos municipios.

Estableciendo además que para continuar con este proceso de metropolización del Valle de México de forma adecuada y mejorar la falta de continuidad de los servicios y equipamiento en las zonas limítrofes de las de las entidades (delegaciones o municipios) se ha propuesto el establecer ciertas franjas de integración metropolitana que a manera de conectores reúnan equipamientos de rango metropolitano, fortaleciendo el funcionamiento conjunto de la ciudad resuelva los conflictos de continuidad no solo en términos físicos sino sociales.

Dentro de estos equipamientos regionales de que se hace mención en diferentes estrategias de desarrollo de la metrópoli se menciona el de **centros culturales educativos**; que a su vez se plantean como una demanda real dentro de los Planes de Desarrollo, tanto de la Delegación Iztapalapa como del Municipio de La Paz, lo que sería nuestra franja o zona de estudio.



IV.III JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

Es una premisa de las actuales estrategias y programas de desarrollo urbano el integrar los sectores que tienen una interrelación, así como fortalecer los subcentros urbanos existentes para aprovechar sus ventajas particulares, mejorar los accesos de la ciudad y su liga con los municipios conurbados. Es sin duda necesario también para evitar desplazamientos innecesarios de la población, de la vivienda a sus centros de trabajo, promover un diversificamiento en los usos de suelo promoviendo actividades comerciales y de micro y pequeña industria en las zonas actualmente destinadas casi exclusivamente a la vivienda (dentro de nuestra franja). Siguiendo las mismas razones se debe complementar el equipamiento educativo, cultural, de salud, deporte y recreación en donde se concentra la población de mas escasos recursos.

Esto con el fin de mejorar la integración entre las entidades que nos motivan el presente estudio, sin olvidar que su planeación deberá sujetarse a criterios comunes y su utilización debe tender a mejorar las condiciones su población.

Debido a lo antes mencionado se propone la creación de una **Biblioteca Pública Municipal** a

nivel regional que permita satisfacer las demandas de la población de ambas entidades, así como lograr la integración de su población por medio de esta.

Creemos que al dar solución a esta demanda podremos ayudar en mucho a solucionar lo problemas mencionados, ya que se podría fomentar el crecimiento de los habitantes en el aspecto educativo y cultural, dando una opción más de desarrollo y preparación, haciendo que los vínculos que ya los unen se fortalezcan aún más, creando una verdadera unión social con sus vecinos y con toda la población de la zona.

Sobre todo se cumplirá con uno de los puntos del Plan de desarrollo Nacional que es el de mejorar la calidad de vida de la población mas necesitada.



IV.IV OBJETIVOS.

Con la realización del proyecto arquitectónico, como base argumental para la gestión ó promoción ó para dar cumplimiento a lo expresado en los programas de desarrollo anteriormente se pretenden cumplir los siguientes objetivos:

GENERALES:

1. Promover y apoyar el mejoramiento de la calidad de vida de la población menos favorecida.
2. Mejorar la accesibilidad y movilidad de la población y los bienes y servicios indispensables.
3. Captar y dar calidad de servicios y equipamiento a la población que sale de la ciudad central por el fenómeno de expulsión.
4. Revertir el proceso histórico que se ha venido dando en el cual los municipios del Estado de México y las delegaciones del oriente y sur-oriente de la ciudad no cuentan con equipamiento y servicios de calidad en toda su extensión territorial de manera equitativa.

5. Fomentar la integración de organizaciones sociales, culturales y educativas, para prestar un mejor servicio a la sociedad.

PARTICULARES:

1. Con la realización del proyecto se buscará lograr un integración entre los pobladores que componen la franja metropolitana Santa Martha-Los Reyes, propiciando que exista un punto de reunión cultural y educativo cerca de su casa.
2. Basándonos en el hecho de que no existen centros educativos y mucho menos culturales dentro de un rango acción adecuados y teniendo en cuenta que el proyecto debe encontrarse cerca de la franja y que por lo tanto nuestro enfoque de solución es crear el menor número posible de edificaciones por lo que proponemos espacios educativo cultural con una frecuencia de uso planeada para que esto pueda ser posible.

El proyecto tendrá como principal objetivo que se entienda el nivel cultural y calidad de vida de la población urbana y rural, que corresponda a una estructura socialmente equitativa, económicamente productiva y ambientalmente sustentable.



Esto mediante la planeación y gestión del ordenamiento territorial, que permita satisfacer las necesidades de cultura y educación, creando las condiciones materiales para el desarrollo de las actividad que se puedan desarrollar dentro de este espacio arquitectónico.

Considerando entre otros, los siguientes aspectos:

- Impulsar proyectos generadores de espacios que fomenten el desarrollo cultural, social y educativo.
- Fomentar la lectura desde las bases de la sociedad, para mejorar la calidad de vida de la población en un futuro.
- Que el espacio requerido se encuentre cerca o dentro de la zona de la franja para que con esto no se afecte la economía y bienestar de los que requieren de éste, sin olvidar que este tipo de equipamiento urbano debe de encontrarse en una zona adecuada para toda la comunidad.
- Proponer con el estudio de las vialidades que las que se encuentren en la periferia del proyecto estén libres de comercios ambulantes para no provocar más problemas vehiculares en la zona.
- Que se tome en cuenta que este espacio tendrá que ser un generador de espacios adecuados para el desarrollo y bienestar de los usuarios, no solo en el aspecto educativo sino también cultural y social.
- Con la presente Tesis obtener el Título de Arquitecto de esta Facultad de Arquitectura de la UNAM.



**V. LA FRANJA TERRITORIAL DE INTEGRACIÓN
METROPOLITANA SANTA MARTHA-LOS REYES.**



V. LA FRANJA TERRITORIAL DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA SANTA MARTHA-LOS REYES.

Teniendo en cuenta que la frontera estatal esta dada por la autopista México Puebla podemos mencionar que la zona mas viable para tener una franja común entre el municipio de La Paz y la delegación Iztapalapa es la zona de Santa Marta y el centro de Los Reyes, con sus colonias aledañas; ya que existen varias coincidencias en cuanto al tipo de uso de suelo, tipo de construcción, necesidades de equipamiento e infraestructura, conflictos viales y problemas sociales.



Observando esto la franja podría ubicarse entre las unidades habitacionales popular Ermita Zaragoza en el Distrito Federal, y la unidad habitacional Tepozanes y Floresta, las colonias Valle de los Pinos, Valle de los Reyes, Los Reyes Acaquilpan, Ampliación los Reyes y el fraccionamiento Floresta. Con una superficie aproximada de 121.35 ha de la delegación Iztapalapa y 257 ha del municipio de La Paz.

Carretera federal México-Puebla.



V.I MARCO FÍSICO NATURAL

Introducción

La Paz es el nombre del municipio, no posee un significado especial, pero se cree que se le dio éste a causa de la Triple Alianza: Texcoco, Tlacopan y Tenochtitlan. Debido a que los reyes integrantes de dicha alianza "hicieron la paz".⁶

a. Localización Geográfica

El municipio de La Paz se localiza en la parte oriental del Estado de México, en las coordenadas 19° 19' 31" de latitud norte, y 98° 54' 59" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.⁷

b. Ubicación

Se localiza en la parte oriental del Valle de México, forma parte de la tercera región socioeconómica del Estado de México, pertenece al Distrito Judicial y rentístico de Texcoco de Mora.

c. Límites

La Paz limita al Norte con los municipios de Nezahualcóyotl, Chicoloapan y Chimalhuacán; al Sur con los de Ixtapaluca, Chalco y en el Distrito Federal con la delegación Iztapalapa; al Este con el municipio de Chicoloapan e

Ixtapaluca; y finalmente al Oeste nuevamente con la delegación Iztapalapa.⁸

d. Extensión y Uso de Suelo

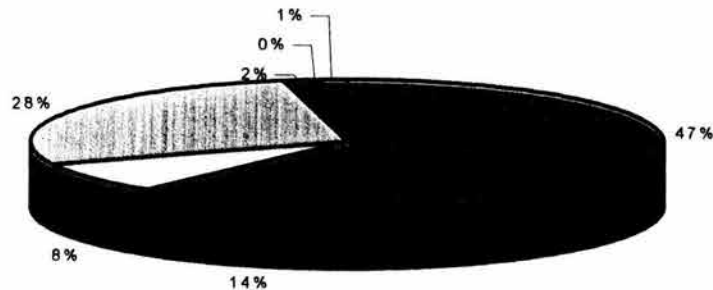
El municipio cuenta con una extensión territorial de 27.23 Km². La extensión territorial se distribuye de la siguiente manera: 1 014.591 ha de uso habitacional, comercial y servicios, que representan el 41.79%; 300.437 ha de uso industrial el 12.37%; 174.216 ha de baldíos urbanos, el 10.78%; 595.02 ha de reforestación, el 24.51%; 37.06 ha de minas de arena, que son el 1.52%; 10.14 ha de uso agroindustrial, que constituyen el 0.73%, y 27.00 ha de servidumbre estatal y federal, que son el 1.11%.

⁶. Moisés Sánchez Mora, Monografía municipal, La Paz. 1999.

^{7,8}. Gobierno del Estado de México, Panorámica socioeconómica del Estado de México, 1993.



EXTENSIÓN TERRITORIAL



■	habitacional, comercial y servicios
■	Industrial
□	Baldíos Urbanos
□	Reforestación
■	Minas de arena
■	Agroindustrial
■	Servicio Estatal y Federal

e. Topografía

El municipio se ubica a 2,250 metros sobre el nivel medio del mar, la parte mas alta se encuentra a 2,800 m, esta elevación es La caldera, y la mas baja a 2,100 m, en esta cota se encuentra la cabecera municipal.⁹

Tipo de uso	Hectáreas	%
habitacional, comercial y servicios	1,014.591	41.79
Industrial	300.437	12.37
Baldíos Urbanos	174.216	10.78
Reforestación	595.02	24.51
Minas de arena	37.06	1.52
Agroindustrial	10.14	0.73
Servicio Estatal y Federal	27	1.11

De las características edafológicas se puede mencionar que son fundamentalmente cuatro los tipo existentes de suelo, de acuerdo con el Atlas general del Estado de México: eútrico, yermosol gypsic, solonchak y faeozem.

El primer tipo se encuentra en los sectores El Pino, Emiliano Zapata, Hank González, Magdalena Atlipac y San Isidro, se caracteriza por su fertilidad media y muy baja retención de humedad, los suelos son granulares sueltos, pedregosos y de fácil erosión.

El solonchak puede ubicarse en parte de las colonias Valle de Lo Reyes 1a. Y 2ª. Sección, y el Ancón de Los Reyes; este tipo de suelos presentan una alta salinidad por lo que provocan problemas de absorción de agua, también son altamente corrosivos y discursivos.

⁹. H. Ayuntamiento Constitucional de La Paz. Plan de Desarrollo Municipal, 1997-2000.



Tanto el tipo yermosol gypico como faeozem se localizan en la mayor parte del cerro de El Pino y casi toda La Caldera, tiene una gran demanda de humedad y una alta inestabilidad en las construcciones. El Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal señala a esta área como **zona I y II**.

f. División territorial

El municipio de la Paz está integrado legalmente por una cabecera municipal, seis delegaciones y 33 colonias reconocidas, a las que se suman igualmente ocho asentamientos irregulares. Incluyendo estos últimos, el territorio municipal se divide en nueve sectores.

g. Orografía

El municipio tiene dos zonas geográficas bien definidas, la primera es una extensa llanura que ocupa el Vaso de Texcoco y algunas formaciones montañosas representadas por los cerros El Pino y el Chimaihuache, así como un volcán apagado, La Caldera, el cual tiene dos cráteres, que son conocidos por la gente como la caldera chica y la caldera grande.

La segunda zona geográfica es accidentada con pendientes mayores a los 30° y ocupan aproximadamente 624 hectáreas. Las zonas

semiplanas tiene pendientes menores a 5°, dichas pendientes corresponden a las faldas de los cerros y abarcan una extensión de 419 hectáreas.¹⁰

h. Clima

El clima predominante en el municipio es el templado subhúmedo con lluvias en verano; la temperatura anual media es de 16.4° centígrados y la mínima de 4.4° centígrados. La temporada de heladas se registra en los meses de noviembre febrero; la precipitación pluvial promedio anual es de 615 mm; puede añadirse que los vientos dominantes corren del norte al suroeste.¹¹

10. 11. Ayuntamiento Constitucional de La Paz, Plan de Desarrollo Municipal, 1996-2000.



Conclusión e Interpretación.

El conocer todos estos aspectos físico naturales de la zona nos permitirán aportar una solución urbana y arquitectónica más acertada; debido a que podremos conocer la inclinación de los rayos solares que podrán o no penetrar en nuestros locales; también conoceremos un poco mas acerca de los problemas urbanos de la zona al localizarla dentro de los límites administrativos de las delegaciones del Distrito Federal o de los municipios del estado de México, lo que nos permitirá estudiar y analizar los planes de desarrollo aportados por estas entidades, para aportar o rebatir al respecto de sus puntos y soluciones; el conocer el tipo de uso de suelo nos hará saber de la factibilidad de la

construcción de nuestro proyecto en determinado predio y si su ubicación es la adecuada con respecto a la actividad que se realiza en los terrenos vecinos; el conocer el tipo de suelo es una cuestión indispensable para realizar un proyecto arquitectónico, ya que se podrá decidir el tipo de cimentación mas adecuado; el clima no solo aportará una gran ayuda en las cuestiones arquitectónicas ayudándonos a decidir el tipo de materiales a utilizar, sino que nos auxiliará al aportar soluciones urbanas, como el saber si es o no factible y óptimo el drenaje de la zona para la captación que recibirá en las épocas de lluvia.

Estos son algunos de los aspectos físicos que deberemos tener en cuenta al analizar y dar una posible solución tanto arquitectónica como urbana.

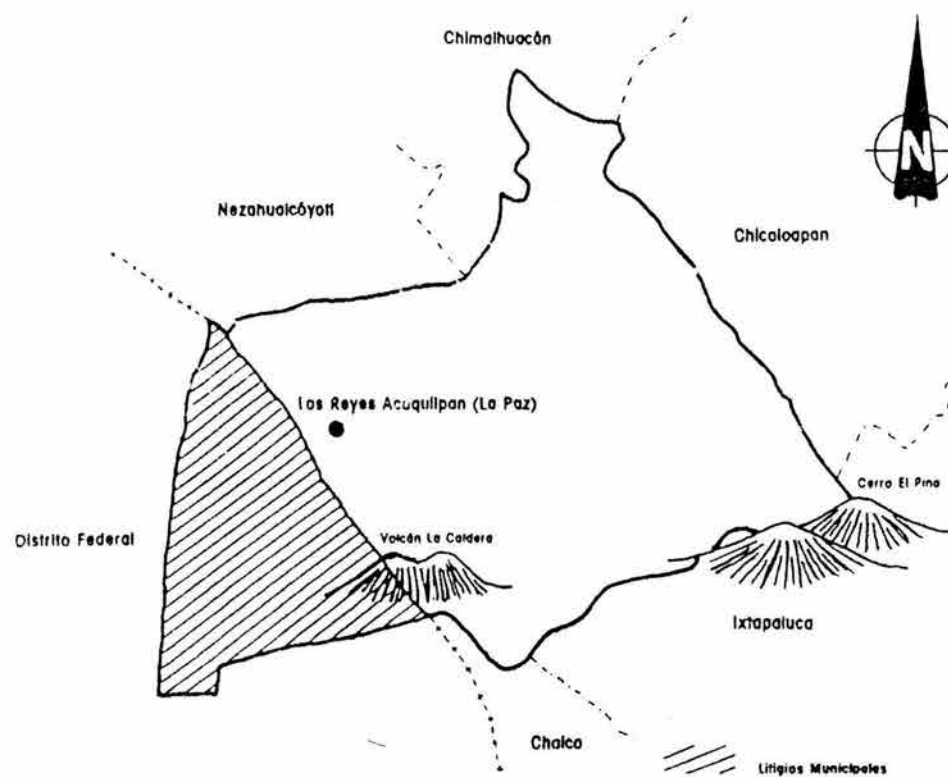


UBICACIÓN DEL MUNICIPIO



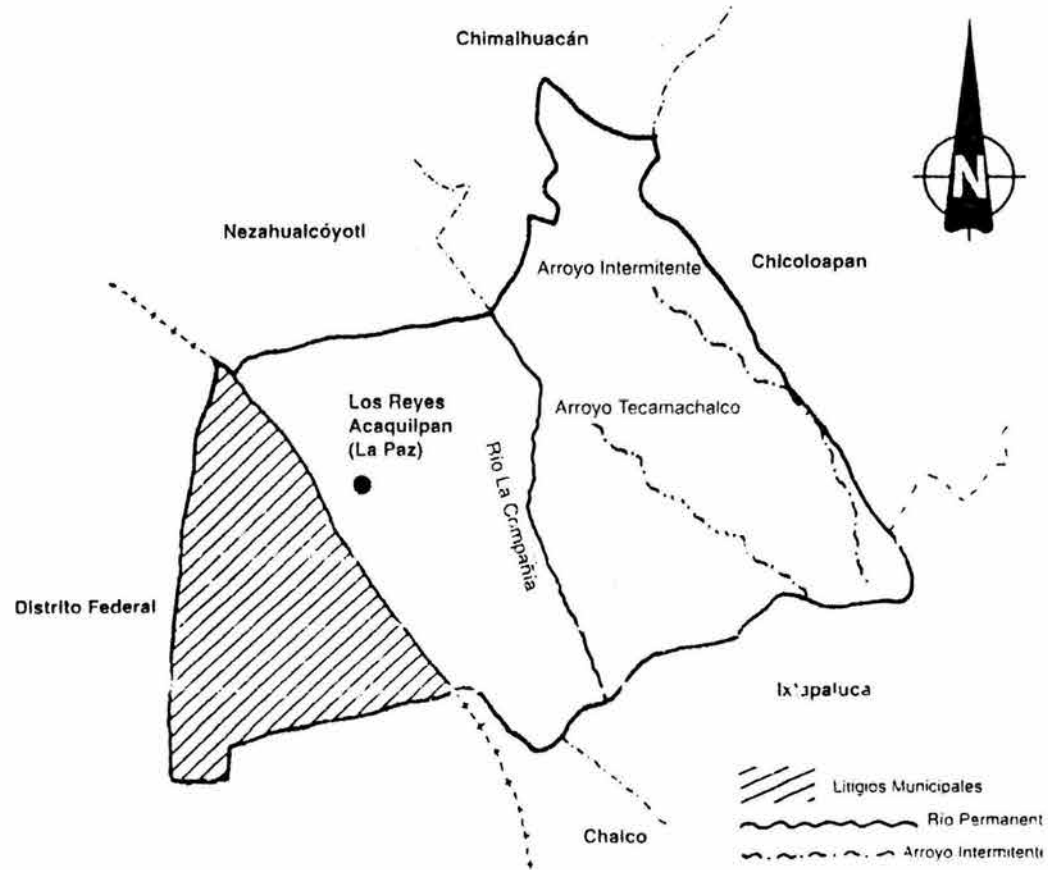
Región III Texcoco

OROGRAFÍA





HIDROGRAFÍA





V.II MARCO FÍSICO ARTIFICIAL.

Infraestructura.

Podemos decir que existen deficiencias significativas en el suministro de agua potable en algunas zonas, principalmente en las zonas mas al oriente del Municipio, sin embargo el municipio menciona que el 88% de las viviendas cuentan con este servicio, aunque la calidad del servicio no es el adecuado.

Del drenaje sabemos que el servicio en algunas zonas es pésimo ya que en temporada de lluvias se generan graves inundaciones no solo en las vías principales de comunicación, como es la carretera federal México-Puebla, sino en las colonias mas pobres. El municipio sin embargo nos informa que el 87% de las viviendas cuentan con este servicio. La captación de todas las aguas negras del municipio se dirige hacia el Río La compañía, al igual que el del municipio de Chalco, los cuales desembocan en el gran canal de la Ciudad de México.

La dotación de energía eléctrica parece ser eficiente en la mayoría de la zonas urbanizadas, aunque existen zonas que no cuentan con un adecuado servicio principalmente debido a que hacen uso de éste de manera ilegal, "colgándose"

literalmente de los cables de la luz. El municipio nos reporta que el 98% de las viviendas cuentan con el servicio.

El alumbrado público definitivamente es ineficiente debido a que no se le da el mantenimiento adecuado, además de que la misma población no lo mantiene en buenas condiciones. Principalmente es menos eficiente en las zonas donde habita la población de mas bajos recursos, así como en las vías de comunicación aledañas a las vías del metro férreo y en algunas partes de la carretera federal México-Puebla. El municipio no dice que el 75% del municipio cuenta con el servicio, sin embargo seguramente cuentan con que todas las lámparas funcionan en buen estado, cosa que no ocurre así.

La distribución de las principales vialidades ha dividido al municipio, este hecho ha producido serios problemas de transporte, ya que hay avenidas que en su gran extensión solo pueden ser atravesadas por un par de calles separas por una gran distancia entre sí.

El uso de las principales vías es acaparado por vehículos pesados y grandes que transitan en dirección a Chimalhuacán, Texcoco y otros lugares, ocasionando tanto embotellamientos como



desgaste de las carreteras, que no reciben mantenimiento; también la falta de puentes peatonales, banquetas apropiadas en las vías de alta velocidad y carencia de guarniciones, provoca conflictos viales.

Es indispensable mencionar el hecho de que el autotransporte público existente en la zona daña gravemente el flujo de las vialidades, ya que aunque cuentan con algunos paraderos no hacen un uso adecuado de éstos.



En cuanto al metro podemos mencionar que a traído grandes beneficios a la población y al municipio en general, sin embargo se debe recalcar el hecho de que dividió a la zona central del municipio con las zonas habitacionales, y al no existir un número adecuado de puentes peatonales se crean problemas sociales, como es la inseguridad, principalmente en las noches.

Carretera federal México-Puebla.



V.III MARCO SOCIOECONÓMICO, CULTURAL Y POLÍTICO

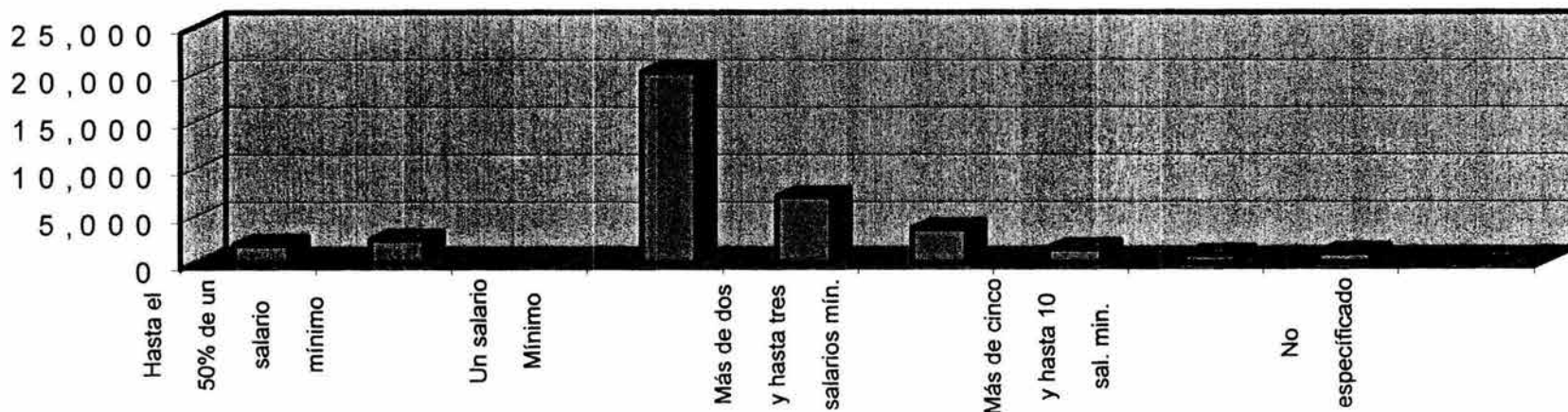
Población.

La localización del municipio tan cercana a la ciudad de México ha propiciado un crecimiento demográfico acelerado, debido principalmente a la inmigración y emigración que se presenta en todo el País.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI de 1995 se concluye que la mayor parte de la población es joven y oscila entre los 5 y los 35 años de edad; entre el sector masculino y femenino existe una equidad casi total.

	Total	Hombres	Mujeres
Población Total por sexo	178,538	88,597	89,941
Defunciones generales.	676	392	284

La densidad de población nos indica en 1995 a 6,684 habitantes por Km².¹²



¹². Gobierno del Estado de México, Indicadores para la planeación regional, 1997.



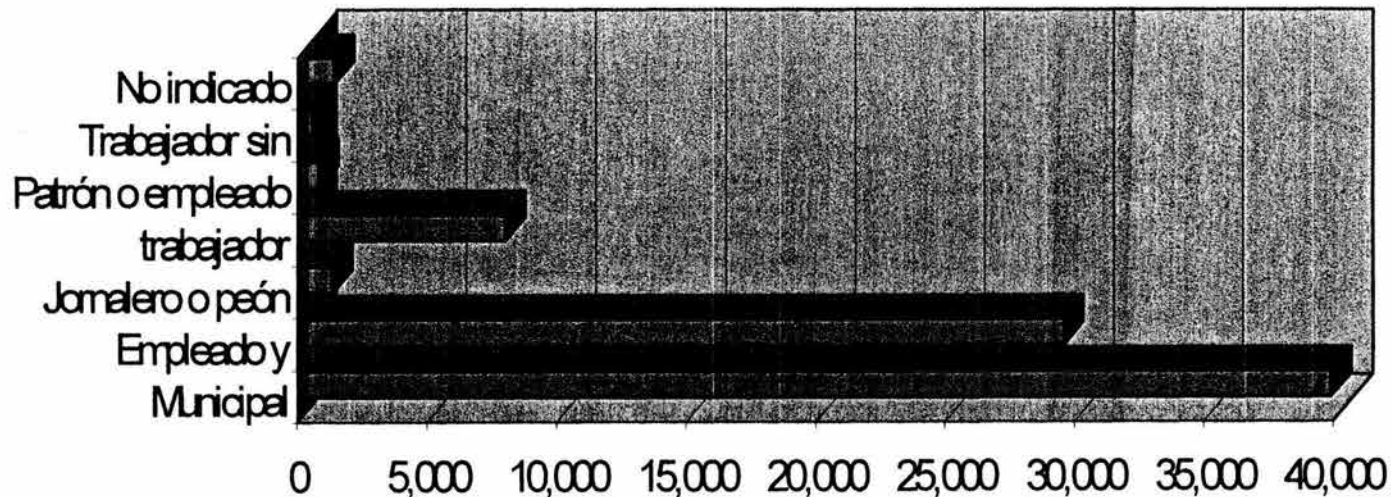
Trabajo.

Total de ingresos	Población	%
Hasta el 50% de un salario mínimo	1,981	5.01
Más del 50% de un salario mínimo	2,503	6.33
Un salario Mínimo	256	0.65
Más de un sal. mín. y hasta dos.	20,199	51.1
Más de dos y hasta tres salarios mín.	7,051	17.84
Más de tres y hasta cinco sal. mín.	3,670	9.28
Más de cinco y hasta 10 sal. mín.	1,495	3.78
Más de 10 salarios mínimos	858	2.17
No especificado	1,062	2.69
No reciben ingreso	454	1.15

Censo de Población y Vivienda,
INEGI, 1995

Posición	Población
Municipal	39,529
Empleado y obrero	29,208
Jornalero o peón	968
trabajador	7,663
Patrón o empleado	449
Trabajador sin salario	198
No indicado	1,043

Actividad de la Población económicamente activa.





Viviendas habitadas, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda.

Viviendas habitadas			Ocupantes			Promedio
Total	Particular	Colectiva	Total	Particular	Colectiva	Ocup/viv.
38,665	38,660	5	178,538	178,491	47	4.6

Educación.

Población de 6 a 14 años por aptitud para leer y escribir y sexo según edad desplegada.

Edad	Total	Si saben		No saben		No especificado	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
6	282,259	79,747	79,209	61,759	59,641	1,017	886
7	267,496	122,222	118,570	13,636	12,370	346	352
8	285,503	138,088	134,394	6,518	5,876	321	306
9	266,093	130,786	127,991	3,393	3,170	348	405
10	283,788	141,171	136,212	2,932	2,611	252	210
11	252,838	126,141	122,712	1,876	1,703	222	184
12	280,977	140,194	136,153	2,138	2,079	200	213
13	254,366	130,095	130,003	1,818	2,060	192	198
14	262,451	128,244	129,346	1,964	2,208	201	188
Total	2,445,771	1137388	1114590	96034	91718	3099	2942



Nivel educativo.

	Alumnos inscritos	Alumnos existencias	Alumnos aprobados	Alumnos egresados	Personal docente	Escuelas
Preescolar	4,823	4,303	4,303	2,497	152	40
Primaria	30,256	28,428	27,081	4,127	874	72
Secundaria	10,317	9,581	6,968	2,289	564	38
Profesional Medio	1,091	768	325	111	78	3
Bachillerato	2,762	2,403	1,409	566	209	11
Total	49,249	45,483	40,086	9,590	1,877	164



Seguridad y orden público.

Agencias del ministerio público del fuero común	2
Agentes del ministerio público del fuero común	4

Denuncias de presuntos delitos registrados ante las agencias del ministerio público del fuero común por principales delitos según municipio donde ocurrió el presunto delito.

Robo	1,607
Lesiones	8
Daño en los bienes	3
Homicidio	15
Despojo	19
Violación	35
Fraude	20
Delitos cometidos por conductor de vehículo de motor	47
Allanamiento de morada	16
Abuso de confianza	11
Otros	585
Total	3,231

Comercio.

Unidades de comercio y abasto.

Tiendas de Conasupo	3
Tianguis	14
Mercados públicos	14
Rastros mecanizados	3



VI. IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO.



VI. IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO.

USUARIO DIRECTO

El usuario directo es aquel que habita el elemento arquitectónico y a quien esta dirigido.

La Unidad Estatal Para La Educación y Cultura atenderá a los habitantes del oriente del la zona metropolitana de la Ciudad de México⁽¹⁾.

La población a la que se dirige esta unidad es según las normas de SEDESOL es del orden de 100,001 a 500,000 hab.; siendo la población potencial la comprendida entre 6 y 70 años de edad que representa 452,265 habitantes atendidos en un turno único de 12 hrs.

USUARIO INDIRECTO

En este caso, es aquel que se encargará del buen funcionamiento de la Biblioteca Pública Municipal, como lo son Bibliotecarios, Personal de préstamo, de Actividades externas, Administrativo y de Intendencia, principalmente.

(1) No se especifica la localidad de la que provienen los usuarios, ni el número exacto de habitantes de las mismas ya que el radio de influencia es variable entre +60Km.

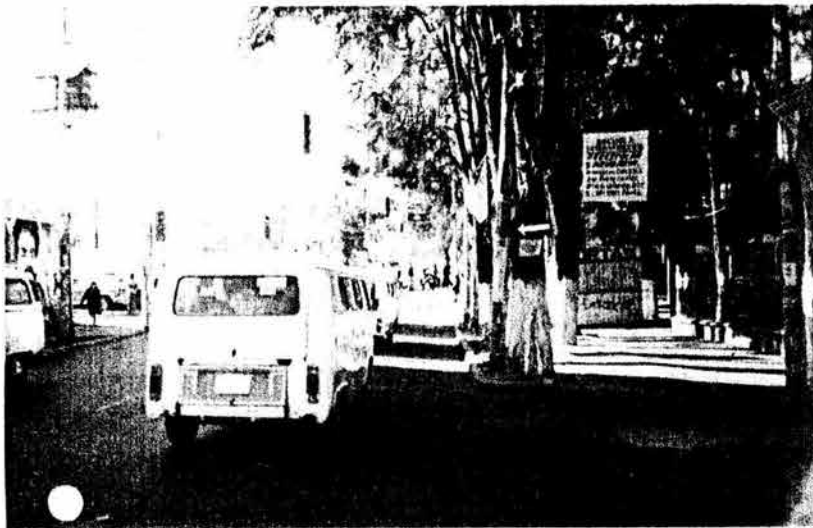




VII. ÁMBITO URBANO.

Proceso de Urbanización del Oriente de la Metrópoli.

El proceso de urbanización tuvo como causas principales la amplia oferta de suelo barato para vivienda popular, la mayor parte sin infraestructura básica, y la construcción de múltiples conjuntos habitacionales, aunado a la buena accesibilidad de la zona por medio de la red vial que lo articula con el resto de la ciudad y a la disponibilidad de servicios de transporte público. El sobrepoblamiento acelerado ha provocado importantes rezagos en la dotación de infraestructura, condiciones insuficientes en la vivienda y situaciones de irregularidad en la tenencia de la tierra.



El crecimiento demográfico de la delegación representa una muy alta proporción del incremento total de población del D. F. En la década 1970 – 1980, correspondió al 54.3% del crecimiento del D.F. En la década de 1980 – 1990, la delegación tuvo un crecimiento de 341,088 habitantes, superior 1.6 veces al crecimiento total del D. F., indicando que "Iztapalapa fue asiento de numerosas familias que abandonaron las delegaciones centrales y destino de familias procedentes de otras entidades federativas". En el último lustro ha alojado el 83.7% del crecimiento total del D. F. Agotando prácticamente su reserva de suelo urbanizado.

También el crecimiento demográfico del Municipio de La Paz ha sido elevado en los últimos años debido principalmente a la captación de habitantes, no solo de provincia sino de la Ciudad Central, por el ya mencionado fenómeno de expulsión hacia los municipios conurbados del Estado de México y por su cercanía a la Ciudad. Sin embargo en este municipio aún se encuentran áreas aptas para ser urbanizadas y en los últimos años se han realizado numerosos proyectos de vivienda de interés social, lo que ha elevado este crecimiento demográfico, trayendo consigo las mencionadas carencias de equipamiento y servicios ya que el municipio no estaba preparado para tal crecimiento.



PROPUESTAS DE URBANIZACIÓN.

Después de un recorrido en la zona de estudio, localizamos principalmente problemas como:

- Falta de espacios educativos, culturales, deportivos y recreativos
- Comercio informal
- Puestos de comidas mal ubicados
- Falta de pasos a desnivel para peatones
- Conflictos viales
- Mal funcionamiento de las redes de drenaje
- Sentidos vehiculares en calles locales de la zona

De este modo se propone lo siguiente:

ESPACIOS EDUCATIVOS, RECREATIVOS Y CULTURALES.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal y al Plan de Desarrollo de la Delegación Iztapalapa, esta zona no está dotada de este tipo de equipamientos, por lo que se propone que se desarrolle un proyecto de BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL, tomando en cuenta la población y el tipo de usuario que lo ocupará, basándonos en datos poblacionales tanto del Estado de México

como del D.F. (Dele. Iztapalapa), con el fin de que dicho proyecto no se quede a un nivel local y zonal, sino a un nivel regional (de 100,000 a 500,000 habitantes), y así atender a un gran número de usuarios.

COMERCIO INFORMAL.

Este lo localizamos a lo largo de toda la calle Morelos y su continuación que es Porfirio Díaz, desde la Av. Texcoco hasta la Carretera Federal México-Puebla. Esto ocasiona problemas vehiculares y peatonales, ya que la calle no es lo suficientemente ancha para poder albergar a estos locales, ya que en su mayoría son muy amplios para lo que venden.





Para resolver dicho problema se propone el diseño de un local tipo para dichos comercios, dándole una mejor imagen a la calle y un mejor flujo tanto vehicular como peatonal.

PUESTOS DE COMIDA INFORMAL.

Se encuentran a partir de el entronque entre la Carretera Federal México-Puebla y la Av. San Francisco, ocasionando al igual que el comercio informal, problemas de flujo peatonal principalmente, ya que en esta zona se encuentran paradas de transporte colectivo, y dejan un espacio de banqueta de .60 a 1.00 m de ancho,



siendo que en realidad la banqueta tiene de 6.0 a 7.0 m de ancho.

La propuesta en este caso es diseñar un local tipo de comidas, y colocarlos unos metros más hacia adentro, donde se encuentra el estacionamiento del centro comercial, ya que este nunca se encuentra lleno y menos en esta parte.

FALTA DE PASOS A DESNIVEL PARA PEATONES.



A lo largo de la Calle Generalísimo Morelos entre la estación del metro Santa Martha y la estación Los Reyes, solo se encuentra un puente peatonal, un puente vehicular y un paso a nivel (cruce), lo cual



observamos que es deficiente, ya que el tramo es muy largo para este número de pasos que existen.

La propuesta es la construcción de dos puentes peatonales más, ya que de acuerdo a la distancia existente, con estos sería suficiente.

CONFLICTOS VIALES.



El mayor conflicto vial se localiza en el entronque que se hace entre la Calzada Ignacio Zaragoza, la Calzada Ermita Iztapalapa, la Carretera Federal México-Puebla y la Autopista México-Puebla, debido al gran flujo de vehículos de todas estas.

De este modo se propondrían 1 o 2 puentes vehiculares que dieran mayor fluidez al tránsito vehicular, además de proponer paradas para transporte colectivo, ya que este es otro de los problemas que ocasionan dicho conflicto.

MAL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES DE DRENAJE.

En este caso, se tendría que proponer ampliar y crear otras redes, además de darles mantenimiento constante a las ya existentes, ya que debido a esto, la mayoría de veces se encuentran saturadas.

Esto se tendría que consultar y exponer más a fondo con el municipio en sí, ya que este es un problema que existe en la mayor parte de la zona y más en las vialidades primarias como la Carretera Federal México-Puebla.

SENTIDOS VEHICULARES EN CALLES LOCALES.

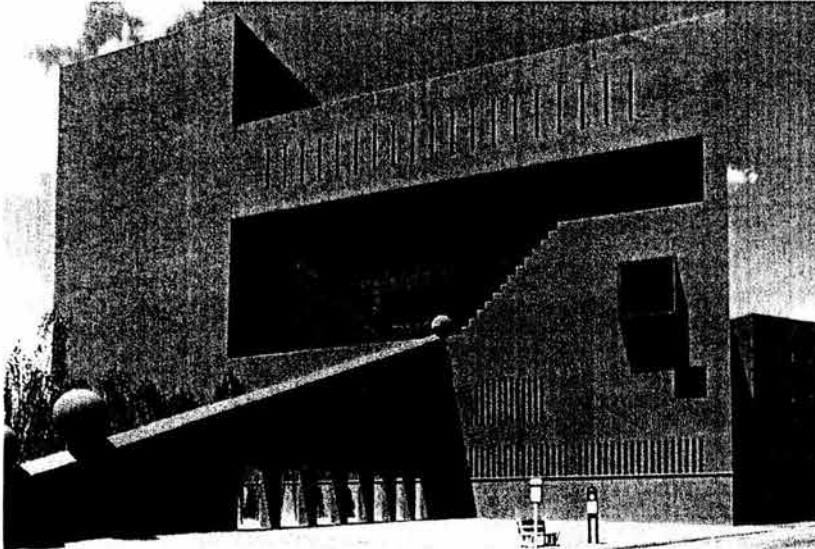
Debido a la anchura que presentan la mayoría de las calles locales de la zona de estudio, muchas de estas no son adecuadas para mantener una doble circulación. Por lo que se propondría un solo sentido vehicular por calle, tratando de hacerlo lo más cómodo posible.





VIII. ANÁLOGOS.

Biblioteca Central San Antonio, Texas, 1995.

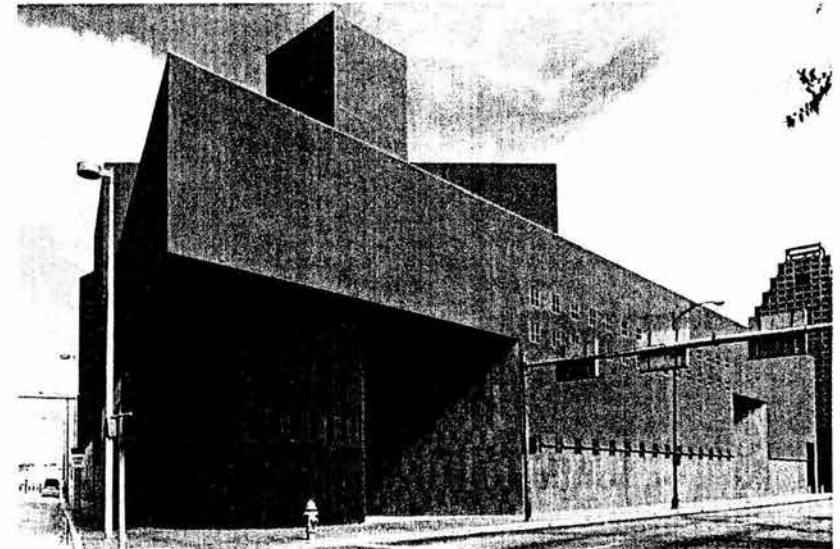


La ciudad de San Antonio solicitó un edificio que la comunidad pudiera sentir como propio. El programa requería la más avanzada tecnología para el acceso a la información. El reto del diseño era lograr una arquitectura identificable como un edificio público y que a la vez integrara las funciones de una biblioteca.

Descrita por los críticos locales como una mezcla ingeniosa de diseño y funcionalidad, el nuevo edificio sobrepasa el papel que se esperaba asumiera la biblioteca. Los libros siguen siendo un

elemento crítico, pero la arquitectura, el arte y la tecnología también recibieron una importante consideración. La intención del diseño fue la de invitar a los visitantes a descubrir algo nuevo en cada visita y a regresar de nuevo.

La geometría de cubos rotados y recortados estuvo determinado por la forma en que las necesidades del espacio se adecuaban al terreno logrando al mismo tiempo un edificio amigable e invitante. El exterior es un mundo fantástico de forma, ángulos y espacios abiertos que crean un juego de luz y sombra tanto al interior como al exterior. Al nivel de la calle, el rodapié de piedra da escala al edificio.





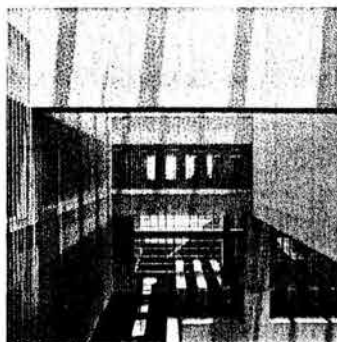
Se manifiesta una sensación de misterio como resultado de la mezcla de luz natural, sombras y figuras geométricas.



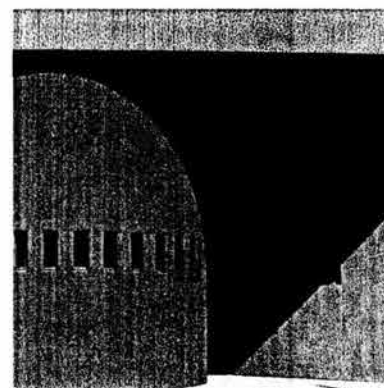
El volumen principal de la biblioteca es un cubo de seis pisos que rodea un atrio amarillo, el cual funciona como punto focal para cada piso. Varias terrazas están acentuadas con grandes construcciones geométricas. Muros sueltos

en formas triangulares y rectangulares pintadas de morado o amarillo en las terrazas del tercer piso invitan a los visitantes a pasear en ellas. La terraza en la parte oeste está bordeada por un canal de agua ligeramente levantado y que cae en una fuente circular. Más allá del canal se encuentra un palmar.

Se logra una sensación de libertad variando el tamaño y forma de los pisos de la biblioteca, para dar a cada uno un carácter único. Por lo tanto, los visitantes se ven



conducidos a descubrir el edificio en toda su variedad y misterio. Los estantes de libros adaptados al tamaño de los niños son sólo algunas de las características únicas de su zona. El mobiliario adaptado a su escala y abundante luz natural relajan a los pequeños en un ambiente hecho a sus exigencias.





Biblioteca Central Monterrey, México, 1994



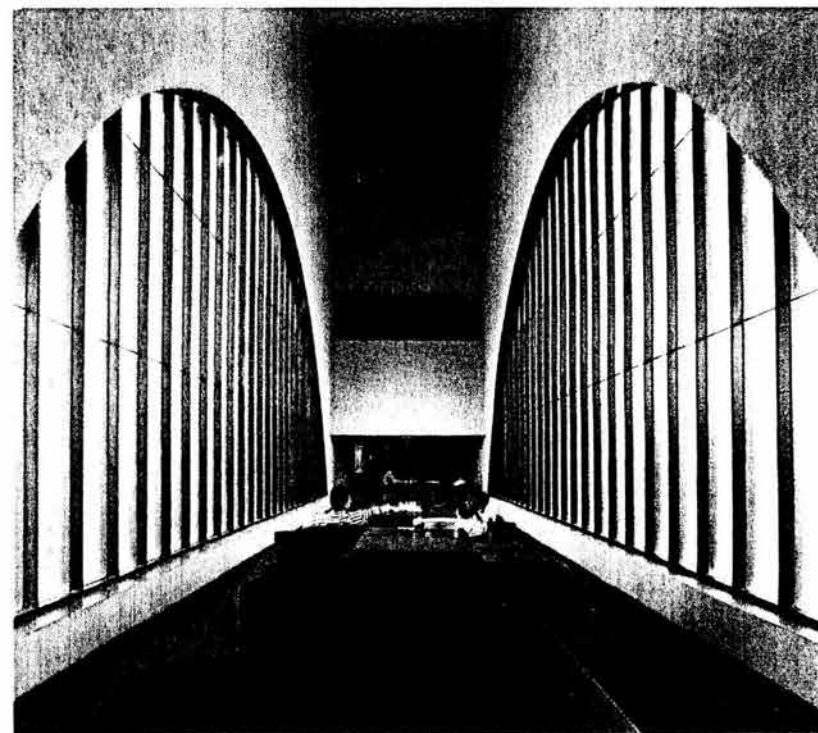
Varios factores críticos tuvieron gran impacto en la planeación y el diseño de la nueva Biblioteca de Monterrey. El primero fue el terreno en sí, localizado junto a un parque y el reto de integrar de manera armoniosa el edificio con el terreno que lo rodea.

El programa requería la facilidad de adaptarse a dos funciones; una, como principal centro de información del sistema de bibliotecas de la universidad y la segunda como enlace vía satélite con otras instituciones educativas.

El arquitecto incorporó el lago cercano al diseño y a la localización del edificio. Dos elementos geométricos básicos, un cubo rodeado por un cilindro, dominan el diseño. Los dos extremos están definidos por dos triángulos uno de los cuales descende y se introduce en el lago creando un efecto escultórico. El ladrillo, que fue diseñado especialmente, proporciona color y textura al

cilindro, contrastando con el concreto expuesto del cubo y el basamento.

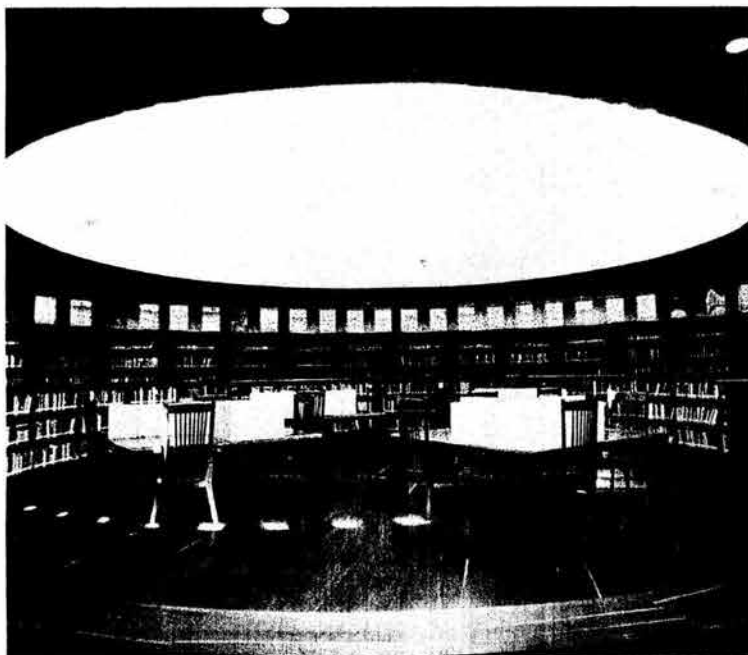
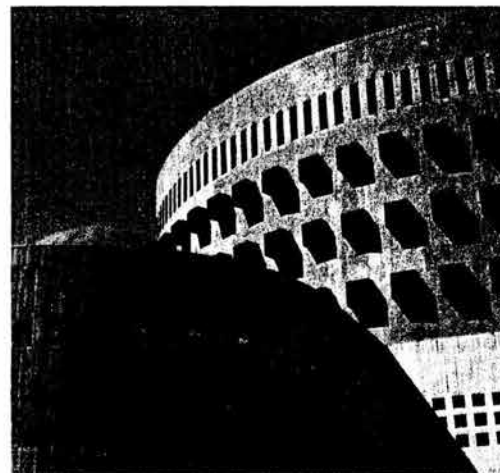
El cilindro y el cubo albergan las funciones básicas de la biblioteca. Las áreas de lectura, localizadas dentro del cilindro, tienen vistas al parque.





El cubo está dividido en cuatro cuartos de nivel en forma de espiral. Esta forma divide la planta en cuatro plataformas con un metro de desnivel entre cada una. Este efecto visual y físico crea un espacio fluido que da flexibilidad a los estantes de libros.

Un basamento de dos niveles, diseñado para dar a la biblioteca una escala humana, aloja las áreas administrativas, el auditorio y la biblioteca de ciencias políticas. Un pórtico se extiende a través de las galerías de exposición del basamento y conecta la biblioteca con avenida Universidad.







IX. NORMATIVIDADES.

LA BIBLIOTECA

Para desarrollar el proyecto arquitectónico de la biblioteca pública se necesita del talento y el oficio del arquitecto, la de profesionales y técnicos de las disciplinas afines que intervienen en el proceso de elaboración, así como el método para desarrollar las diferentes etapas del proyecto.

CLASIFICACION DE BIBLIOTECAS

Existe gran variedad de bibliotecas pero cada una se distingue por su tamaño, organización, tipo de usuario y servicio que presente a la comunidad.

En nuestro caso muy particular estudiaremos y realizaremos lo que es una **biblioteca pública municipal**. Esta se define como la que difunde el conocimiento dentro del municipio; además, concentra un acervo histórico, cultural, comercial y político. Presenta la información de interés general.

La biblioteca pública municipal en particular, tiene por objeto satisfacer los requerimientos del ciudadano como persona valiosa en si misma y como componente de la vida familiar, social, económica y política, así como apoyar las

funciones de docencia de las instituciones educativas y promover el hábito de la lectura y la investigación tan necesario para el desarrollo integral del individuo, tiene gran importancia como instrumento de trabajo, estudio e investigación.

CARACTERÍSTICAS

Para tener una idea más definida se extraen a continuación algunos de los conceptos más relevantes:

- La biblioteca pública municipal es el principal medio de dar a todo el mundo, libre acceso a la suma de los conocimientos y de las ideas del hombre, y a las creaciones de la imaginación...
- Para lograr sus objetivos, la biblioteca pública municipal debe ser de fácil acceso y sus puertas han de estar abiertas para que se utilicen libremente y en igualdad de condiciones para todos los miembros de la comunidad, sin distinción de razas, color, sexo, religión o situación social...
- La biblioteca municipal debe ofrecer a los adultos y los niños la posibilidad de seguir el ritmo de su época, de continuar



instruyéndose ininterrumpidamente y de estar al tanto de los avances de los avances de las ciencias y las lecturas...

- Esta biblioteca debe poseer obras y documentación sobre todos los asuntos, a fin de satisfacer los gustos de todos los lectores, sea cual sea instrucción o su cultura...
- Debe estar situada en un lugar céntrico, tener acceso fácil para las personas que padecen alguna discapacidad, y estar abierta a horas convenientes para los usuarios. Los locales y el mobiliario han de tener un aspecto agradable, familiar y acogedor. Es indispensable que los lectores tengan libre acceso a las estanterías...
- La biblioteca pública municipal es, de un modo natural, el centro cultural de la comunidad, en la que se reúne la gente que tiene intereses semejantes...
- Tiene la obligación especial de ofrecer a los niños la posibilidad de escoger libre e individualmente libros y otros materiales. Se les deben ofrecer colecciones especiales y, si es posible, locales independientes...

- La biblioteca pública municipal ha de ser activa y constructiva en sus métodos, demostrando el valor de sus servicios e incitando a que se utilicen...
- Finalmente ha de estar atenta a las nuevas necesidades e intereses que surgen en la comunidad: Nuevas categorías de lectores a los que hacen falta obras de carácter especial, o una evolución en la manera de concebir las actividades recreativas que han de reflejarse en el fondo bibliotecario y en las actividades de la biblioteca...

UBICACIÓN

Cuando estas son municipales quedan dentro de la zona cultural, que es el polo de atracción entre la comunidad estudiantil y turistas. En las localidades pequeñas se establecen en las zonas habitacionales cerca de las escuelas. Dentro de los centros de enseñanza se ubican en el lugar más accesible a los lectores.



TERRENO

La topografía del terreno es fundamental y de preferencia debe haber poca o ninguna pendiente debido a que el crecimiento horizontal es conveniente. La forma del terreno rectangular es la más recomendable.

USUARIO

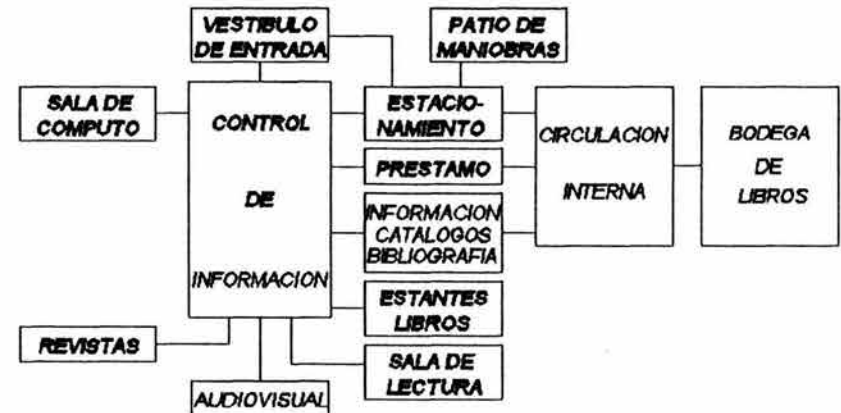
Los usuarios están representados por maestros, investigadores, estudiantes y empleados. Son identificados mediante una credencial personal o de la institución a la que representan

SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO

Principalmente son dos sistemas de funcionamiento adoptados por las bibliotecas, uno de ellos, el tradicional, se basa en que la persona interesada en un libro debe acudir a un mostrador de control a solicitarlo, y esperar que el empleado que lo atendió lo localice; una vez localizado se le entrega al lector para su consulta dentro de la biblioteca, o bien fuera de ella, otro sistema es el llamado de acervo abierto, en este caso los lectores son los que localizan el libro, de esta forma tienen más libertad y evitan las esperas a veces muy prolongadas.

DATOS FUNCIONALES

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



El objeto de esta fase analítica, es conocer lo referente a las actividades a desarrollar así como requisitos de espacio basados en las medidas antropométricas y del equipo que ocuparan los mismos.

- El registro; o despacho para la entrega o recepción de los libros se divide en dos:

-Registro interior.
-Registro exterior.



- Estará próximo al depósito de libros y unido a él con escaleras y/o montacargas.
- Sala de lectura; junto al depósito de libros, iluminación lateral y ventanas superiores a las estanterías, área 1/5, se forman nichos o departamentos para distintas secciones de lectura.
- Sala de revistas; con estanterías en pared y largas mesas de lectura.
- Cuarto de mapas; con altas estanterías para colocación horizontal y vertical, grandes mesas de 4.5 x 0.75 m.
- Transporte de libros; entre filas a mano, entre pasillos con carritos.
- Cuanto mejor sea la iluminación mayor sea la profundidad del local y más barata la construcción.
- No es deseable la luz directa.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Usuario.

1. Trasladarse a la biblioteca.
2. Estacionar su vehículo o llegar en transporte público.
3. Tener acceso a informes.
4. Consultar fichero o catálogos.
5. Consultar informes en computadora.
6. Pedir libro deseado.
7. Poseer credencial.
8. Poder sacar libros fuera de la biblioteca para hacer consultas prolongadas.
9. Leer libros de temas generales, libros de texto, revistas, etc.
10. Contar con servicio de fotocopiado.
11. Tener acceso a exposiciones de pintura, escultura, etc.
12. Asistir a conferencias, mesas redondas, conciertos y proyecciones.
13. Hacer uso de servicios generales: cafetería, sanitarios, teléfonos, etc.
14. Salir de la biblioteca.
15. Subir a su vehículo o transporte público.
16. Dirigirse a su lugar de residencia, trabajo o centro de estudio.



Personal que labora en la biblioteca.

1. Trasládarse a la biblioteca.
2. Estacionar su vehículo o llegar en transporte público.
3. Pasar directamente al edificio.
4. Ir a su oficina a desempeñar las actividades propias de su cargo como atender al público en casetas de informes, ficheros, control y entrega de libros, microfilm, periódicos, revistas, etc., y recibir solicitudes para credenciales.
5. Usar el departamento de fotocopiado.
6. Pasar al departamento administrativo y desempeñar su cargo como: secretaria, administrador, recibir nuevas publicaciones, etc.
7. Pasar al departamento de mantenimiento y taller, baños y vestidores, limpiar el edificio, guardar material de aseo, contar con bodega, reparar mobiliario, instalaciones. etc.
8. Encuadernar y rotular libros, revistas y periódicos.
9. Atender casa de máquinas.
10. Hacer uso de servicios generales.
11. Salir del edificio.
12. Abordar su medio de transporte.
13. Dirigirse a su lugar de residencia.

Área administrativa.

1. Atender al público a través de los empleados, director y subdirector.
2. Administrar y mantener limpia la biblioteca.
3. Catalogar libros, seleccionar nuevos, clasificar, controlar los que necesitan mantenimiento.
4. Prestar libros al público y controlar su devolución.
5. Preservar y conservar los libros que constituyen tesoro bibliográfico en lugar adecuado, con temperaturas constante y control de la humedad.
6. Sacar película de libros muy deteriorados con objeto de conservarlos por más tiempo.

Área de servicio.

1. Lugar para estacionar los vehículos de los empleados y del público asistente.
2. Lugar y equipo donde reparar libros, imprimir hojas que les falten, folletos o papelería.
3. Cuidar y asear la biblioteca.
4. Lugar para alojar la maquinaria o tableros de control de luces.



MOBILIARIO

La distribución se considera a partir de un programa de necesidades del usuario y del personal que labora, en donde se establezca el movimiento y actividades del mismo. El mobiliario se compone principalmente de estantería, mesas. Mostradores, ficheros y mobiliario de oficinas.

MOBILIARIO DE UNA BIBLIOTECA

Elemento	Necesidad	Función	Frecuencia	Tiempo de uso
Catálogo	Contener las tarjetas clasificadas en cajones. Altura mínima 0.60 m Altura máxima 1.50 m	Almacenamiento de tarjetas clasificadas en orden alfabético por autor, título y material de los libros del acervo.	Constante	de 5 a 10 min.
Computadora	Automatizar el sistema.	Acelerar el tiempo de búsqueda de información	Constante	5 min.
Mesa de catálogo	Espacio suficiente para poner los cajones del catálogo y escribir en paletas. Superficie lisa no reflejante ni constante.	Evitar que el usuario del estorbe el acceso a los demás cajones del catálogo, Alzar paletas, proporcionando un espacio aparte para consultar y escribir.	Constante	Indefinido



Mostrador préstamo	de Espacio suficiente para Préstamo y devolución colocar libros, sellos de de libros. Trabajos préstamo y devolución, internos bibliotecarios, credenciales, tarjetas servicios auxiliares para de préstamo, máquinas el usuario. de escribir, teléfono, libros devueltos en espera de colocación y objetos personales.	Constante	de 10 a 20 min.
Mesa individual	Espacio suficiente para Trabajo aislado o escribir apuntes y individual. acomodar objetos personales, libros, bolsas, etc.	Constante	de 30 min. a 4 hrs.
Mesa de Grupo	Espacio suficiente para Trabajo de grupo o que cuatro personas individual no aislado escriban, copien o transcriban apuntes.	Constante	de 30 min. a 4 hrs.
Silla	Asiento y respaldo Mantener en posición acojinado 30% cómoda al usuario. estructura resistente y ligera.	Constante	Indefinido
Sillón	Asiento y respaldo Mantener en posición acojinado al 60% cómoda al usuario.	Constante	Indefinido
Mesa de lectura	Espacio suficiente para Complemento y auxiliar colocar objetos como de la sala de lectura. libros. Revistas, ceniceros, objetos personales, etc.	Constante	Indefinido



Porta periódicos	Evita que se maltraten Alojamiento al meterlos o sacarlos, periódicos del día. fácil localización de cada uno de ellos. Auto transportadora.	de	Esporádica	de 5 a 15 min.
------------------	--	----	------------	----------------



DIMENSIONES DE LIBREROS

Tipo de librero	Largo (m)	Profundidad (m)	Altura último entrepaño (m)
Sencillo	.90	0.22	2.10
Doble	.90	0.45	
Sencillo	1.00	0.25	
Doble	1.00	0.50	1.90
Sencillo		0.20 a 0.32, 0.23 a 0.26	2.30
Doble		0.40 a 0.64 0.27 a 0.55	

DIMENSIÓN DE MESAS

Tipo	Frente (m)	Profundidad (m)	Circulación lateral (m)	Distancia mínima de mesa a estante(m)
Individual	0.90	0.60	0.60	0.90
Doble a ambos lados	0.90	1.20	0.60	0.90
Dos por lado	1.68	1.20	0.90	1.20
Tres por lado	2.52	1.20	0.90	1.20
Cuatro personas por lado	3.35	1.20	0.90	1.20
Para investigadores	1.20 a 1.50	0.75	0.60 a 0.90	1.20
Cubículos privados cuatro personas	1.60 a 1.80	1.20	0.90	1.20



AREAS RECOMENDABLES EN UNA BIBLIOTECA PUBLICA

• M ² de terreno para 250 usuarios	3.330 m ²
• Proporción del predio	1:1 y 1:2
• Frente mínimo	40.00 m
• Número de frentes	2 a 3 y 3 a 4
• Resistencia del terreno	6 t/m ²
• Pendiente	2 a 8%
• Posición dentro de la manzana	completa esquinada
• Escala urbana de intersección	centro de barrio
• Uso de suelo	comercial y para servicios

AREA POR LECTOR

• Para 50 lectores (por lector)	3.52 m ²
• Sala de lectura con estantería mesas y circulaciones	12.56 m ²
• Área de servicios	0.96 m ²
• Zona administrativa	0.40 m ²
• Vestíbulo y control	0.24 m ²
• Sanitarios para adultos	0.24 m ²
• Sanitarios para niños	0.12 m ²

ALTURA MINIMA INTERIOR

• En sala de lectura	3.00 m
• En administración y servicios	2.30 m



ESCALERAS

- | | |
|-------------------------------|--------|
| • Anchura mínima | 1.20 m |
| • Peralte mínimo | 0.12 m |
| • Huella mínima | 0.30 m |
| • Altura mínima de barandilla | 0.90 m |

VOLÚMENES

Se consideran:

- 0.50 a 0.20 lectores por cada 100 habitantes.
- 67 a 100 libros por lector infantil.
- 150 a 200 libros por lector adulto.
- A cada habitante de comunidad le corresponde 0.20 mínimo y 0.70 máximo de volúmenes.
- La relación entre lectores simultáneos y acervo sería entre 100 y 140 volúmenes para cuando la biblioteca esté al máximo de su capacidad.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.

Requisitos mínimos para estacionamiento:

1 por 40 m² construidos

Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento:

	Dimensiones Área o índice	Libres Lados (metros)	Mínimas Alturas Metros
Sala de lectura	2.5m ² /lector	-	3.00 m
Acervo	150 libros m ²	-	2.50 m

Requerimientos mínimos de servicio de agua potable:

25 litros/asistente/día

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios:

Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Hasta 100 personas	2	2	-
de 101 a 200	4	4	-
cada 200 adicionales o fracción	2	2	-

Requerimientos mínimos de ventilación:

Vestíbulos 1 cambio por hora

Locales de trabajo, reuniones en general y sanitarios 6 cambios por hora



Requerimientos mínimos de iluminación:

Local	Niveles de Iluminación en luxes
Aulas	250
Salas de lectura	250
Vestíbulos	150

Dimensiones mínima de puertas:

Tipo de puerta	Ancho mínimo
Acceso principal	1.20m
Secundarias	.90m

Dimensiones mínimas de circulaciones :

Tipo de circulación	Ancho mínimo
En estanterías	.90m
En salas de lectura	.70m
En escaleras	1.20m

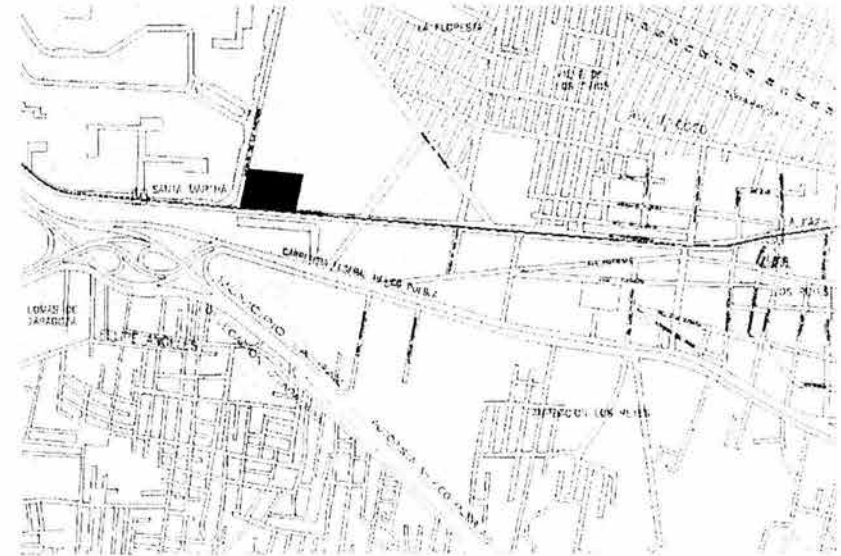




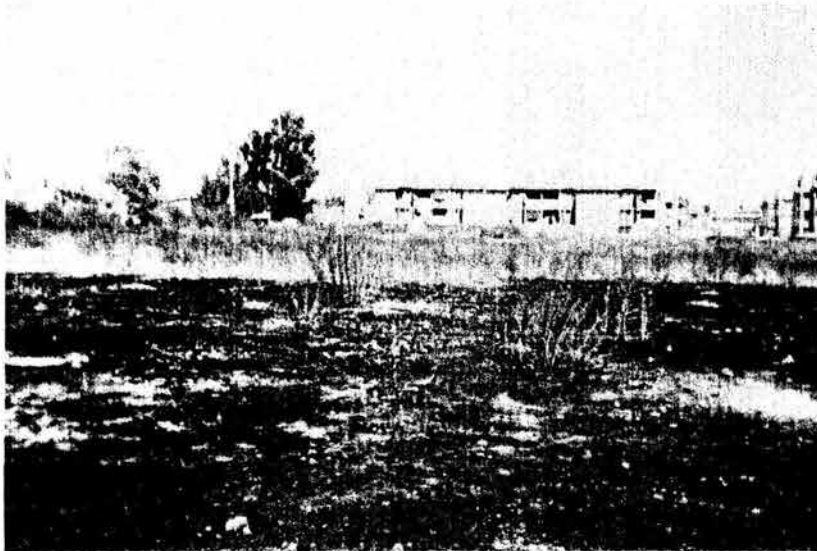
X. SELECCIÓN DEL PREDIO.

La biblioteca pública debe de estar al servicio de la población y su acceso debe ser lo mas fácil posible, debe de estar en un lugar visible para ejercer su influjo sobre el público, debe ser atendida por transportes públicos, así como amplias facilidades de estacionamiento.

Un punto importante, es la capacidad de atracción que tenga lugar, por lo tanto se aspira a emplazar la biblioteca cercana a los centro urbanos, centros estudiantiles, centros culturales y que este dotado de todos los servicios.



La elección del terreno para la realización del proyecto ha sido precedida de un análisis que se basó principalmente en los puntos antes mencionados; así como la necesidad de una área grande para alojar los diferentes espacios arquitectónicos propios de una Biblioteca Pública Municipal.



El terreno elegido cuenta con una superficie de 8,373.50 m² localizado dentro de los límites de Iztapalapa y El Municipio de la Paz, se encuentra rodeado por dos colindancias hacia el norte y oriente y dos vialidades al poniente la calle Siervo de la Nación y al sur la calle C. Generalísimo Morelos.

Terreno de fácil acceso y adecuada comunicación tanto para peatones, como para automovilistas. Es decir se persigue una vialidad fluida y que proporcione un fácil acceso desde cualquier punto tanto de la Ciudad como del Estado de México.

Cuenta con todos los servicios de infraestructura y equipamiento urbano como son: agua potable, drenaje, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.





XI. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



XI. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

AREAS	M²
Zonas exteriores	
Plaza de acceso	1050
Andadores	784
Estacionamiento	1760
Caseta de vigilancia	10
Áreas verdes	1942
Zona de servicios generales	
Vestíbulo	90
Recepción	11
Control	7
Ficheros	9
Préstamo y devolución	24
Oficinas administrativas	146
Fotocopiadoras	34
Taller y almacén	112
Salón de usos múltiples	325
Sanitarios hombres y mujeres	130



Zona de hemeroteca	
Vestíbulo y catálogos	22
Cubículos	241
Acervos	171
Zona de biblioteca	
Catálogos y revistas	100
Sala de consulta general	1276
Cubículos	705
Acervos	571
Consulta exterior	446
Sala de consulta infantil	311
Cubículos	186
Acervos	125
Sala de consulta especializada	444
Cubículos	165
Acervos	257
Préstamo	22
Zona de videoteca	
Catálogos	22
Cubículos	127
Acervos	192
Área Total	8432 m²



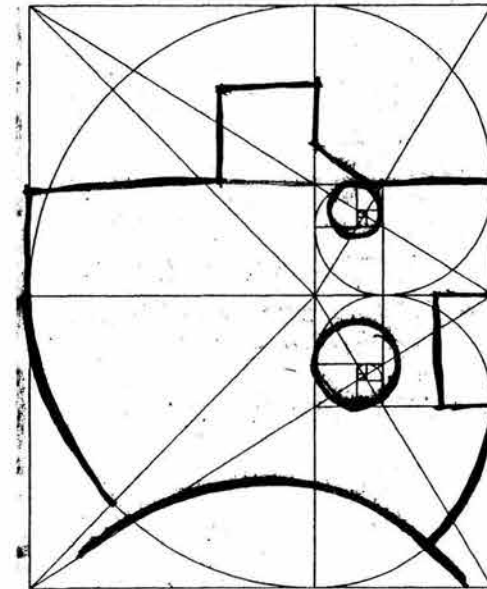
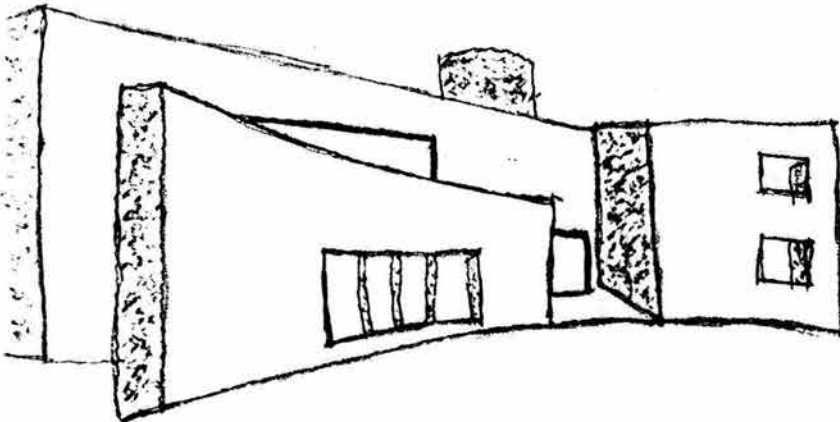


XII. CONCEPTOS.

CONCEPTO GEOMÉTRICO FORMAL

La proporción esta ligada a una relación de la escala humana y la altura del edificio. Para dar forma a este concepto hubo de analizar los requerimientos y función de la biblioteca.

La forma responde a un trazo geométrico de la sección Áurea y este a su vez a la función del edificio con lo que se logran espacios agradables tanto al interior como al exterior.



CONCEPTO ESPACIAL

Se pretende realizar espacios amplios con vegetación que causen sensación de libertad, y un ambiente de tranquilidad, esto se logra mediante la eliminación de muros interiores en las salas de lectura y consulta, además de doubles alturas que se realizan en dichas salas.



CONCEPTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

Se sugiere el empleo de materiales aparentes, a fin de lograr un mantenimiento mínimo, y de colores claros para obtener mejor iluminación. En la selección de estos materiales se dará preferencia a: duración, resistencia, textura y acabado. Podrán usarse materiales de la zona, que llenen las características anotadas anteriormente.

Conviene pensar en el uso de plantas de sombra, en jarrones o macetones de lugar, con objeto de lograr que los espacios interiores sean más confortables y agradables.

CIMENTACIÓN: Se propone una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado ligadas con contratraves de concreto armado.

ESTRUCTURA: Se resolverá a base de columnas y traves de concreto armado, con las dimensiones que se requieran según los claros y las cargas que tengan que soportar.

ENTREPISOS: En entrepisos se recomienda que sean a base de losas ligeras para evitar un sobre peso y estarán sobrepuestas en las traves principales.

PISOS: Deberán ser de materiales que amortigüen el sonido y de fácil aseo. Los acabados serán los siguientes: En oficinas se utilizara alfombra Wilton Perlita (lana) , antes de la alfombra se colocara una baja-alfombra; en sanitarios se colocara loseta antiderrapante Porcelanite de 30 x 30 cms y en salas de lectura loseta vidriada peruya porcelanite de 30 x 30 cms. En cuanto a pisos exteriores se refieren serán los siguientes: En los estacionamientos el pavimento será de concreto asfáltico, debiendo llevar una sub-base, base, carpeta y sello final; en circulaciones exteriores (banquetas), el pavimento será de concreto hidráulico debiendo formar cuadros no mayores de 2.0 x 2.0 mts y llevando un terminado cepillado para darle textura y evitar resbalones; en la plaza de acceso y sala de lectura exterior se usara como pavimento loseta de barro rustica de 40 x 40 cms.

PLAFONES: Se utilizara plafón reticular de 30 x 30 cms y el material a emplearse deberá ser absorbentes al sonido.

MUROS EXTERIORES: Estos serán de tabiques con un recubrimiento fino de mortero cemento, para posteriormente colocarles pintura las cuales deben ser lavables con colores según especificaciones con un alto índice de duración.



MUROS INTERIORES: Se utilizarán muros falsos con material prefabricado y recubrimientos texturizados y los colores serán claros para lograr una mejor iluminación en las áreas de lectura. En sanitarios se usarán tabiques con recubrimiento fino de mortero cemento y posteriormente se colocarán azulejos con dimensiones de 20 x 30 cms.

PUERTAS Y VENTANAS EXTERIORES: Deberán usarse materiales que no requieran mantenimiento periódico de pintura, y los elementos traslucidos o transparentes que se empleen deberán ser fácilmente sustituibles y de dimensiones manejables.

PUERTAS Y MOSTRADORES INTERIORES: Podrán hacerse con madera, plásticos laminados, materiales compactados y/o combinados, con perfiles metálicos.

MUEBLES: El mobiliario podrá ser de plástico, de metal o de madera, o la combinación de estos, con un acabado de aspecto agradable y que requiera poco mantenimiento.

CORTINAS: En caso de usarse, serán de material lavable, resistente y de colores claros, y pueden ser de tela, plástico, etc.





XIII. MEMORIAS DESCRIPTIVAS.

ARQUITECTONICA

El proyecto se desarrolla en un terreno con una superficie de 8,373.50 m² ubicado en los límites de la Delegación Iztapalapa y el Municipio de la Paz, teniendo colindancia hacia el norte y oriente, además de dos calles; al poniente la calle Siervo de la Nación y al sur la calle C. Generalísimo Morelos, esta última la más importante por lo que se eligió tener los accesos tanto vehicular (78 autos), así como peatonal.

En el interior del inmueble se cuenta con las diferentes áreas de consulta y acervos tanto general como especializado, además de contar con una área de lectura exterior (terrazza). Se cuenta también con un salón de usos múltiples para 220 personas en donde se pretende realizar eventos como: conciertos, obras de teatro, exposiciones, etc...

Se pretendió realizar ambientes agradables y de tranquilidad tomando en cuenta dobles alturas que causen sensación de libertad, además de jardines y vegetación al interior que logren el ambiente deseado.

ESTRUCTURAL

El edificio en su totalidad se estructura fundamentalmente a base de traveses de concreto armado; puesto que la estructura se modula en claros de 8.00 m X 8.00 m, apoyándose en traveses secundarios que al igual son de concreto armado pero con menor dimensión. Así tenemos que se reducen los claros a la mitad.

Como sistema constructivo en losas tenemos que debido a la viabilidad constructiva de prefabricados; se utilizarán en el proyecto losacero cal 18.

Con la utilización de este sistema agilizaremos el tiempo de construcción y económicamente resulta más productivo, ya que no se utiliza cimbra y tampoco gran cantidad de mano de obra.

Como elemento sustentable en toda la estructura, se utilizarán columnas de concreto armado, que por sus dimensiones sirven como objetos importantes estéticamente aunque sin olvidarnos de que su función esencial es la de formar parte de la estructura; al disponer de este sistema se puede disponer de mayor área útil para el funcionamiento adecuado del local arquitectónico.



Por consiguiente, se concluye que por la necesidad de tener grandes espacios abiertos resulta congruente la estructura, ya que el sistema constructivo de columnas, traveses de concreto armado y losacero.

Para dar solución a las divisiones de locales, se analizaron diversos materiales y se optó por utilizar muros divisorios que para reducir la carga y hacer más rápida su construcción, serán muros prefabricados con recubrimiento texturizado. Los muros exteriores serán de tabique así como los muros en sanitarios.

Para la cimentación del edificio se utilizarán zapatas aisladas de concreto armado con sus respectivos dados para recibir a las columnas, con este sistema de cimentación se logrará una mejor dispersión de cargas sobre el terreno, y se eviten de alguna manera los hundimientos diferenciales.

INSTALACIONES

Instalación Hidráulica.

Tomando en cuenta el volumen de agua potable y los requerimientos de consumo del proyecto, se considera la necesidad de tener un sistema hidroneumático para así mismo garantizar el buen funcionamiento de los muebles sanitarios.

Es necesario una cisterna la cual estará ubicada en el área exterior, es decir en el área de jardín y tendrá una capacidad de 37.5 m³ y esta a su vez alimentará al tanque elevado ubicado en la parte más alta del edificio.

La red hidráulica se subdivide principalmente en tres ramales que son: primer nivel, segundo nivel y áreas externas y jardinería.

Toda la red hidráulica de agua potable, cuenta únicamente con agua fría ya que en este edificio no se requiere de agua caliente.

La tubería de agua potable es de cobre con los diámetros correspondientes, todo este paquete de instalaciones, se distribuye en el edificio por muros y por el falso plafón por lo cual resulta más práctico y funcional.



Instalación Sanitaria.

El desalojo de aguas pluviales es a través de tubería de PVC de 100 mm que descargan en la planta baja para conectarse a la red que lleva al pozo de captación de esta agua pluviales, para posteriormente ser rehusada esta agua.

Las aguas jabonosas y negras se concentran en forma directa a la red general y posteriormente son conducidas a la red municipal.

Instalación Eléctrica.

La Instalación Eléctrica será controlada por un tablero general por zonas de ocupación y también en cada nivel se instalara un tablero general, el cual controlara dicho nivel por zonas, cada zona será dividida por circuitos, contando en la mayoría de la instalación con lámparas Slim line de:

Dimensión	Watts
1.22	40
1.80	55
2.44	75

La tubería de la red de esta instalación quedara cubierta por el falso plafón.

Instalaciones Especiales

Para un mejor funcionamiento del edificio, contara con una red telefónica para comunicarse en el interior del inmueble, así mismo, se cuenta con teléfonos públicos en el interior que son propiedad de Telmex.

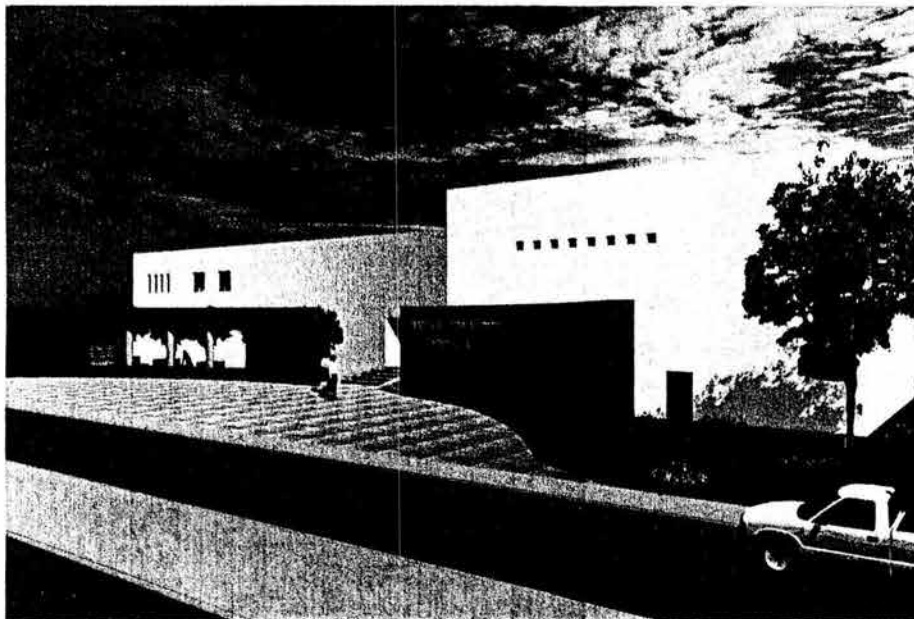
También cuenta con red de servicios electrónicos, aunada a una red de terminales de computación en las áreas de necesarias para su funcionamiento como es en: computadoras de consulta bibliográfica y oficinas generales



XIV. DESARROLLO DEL PROYECTO.

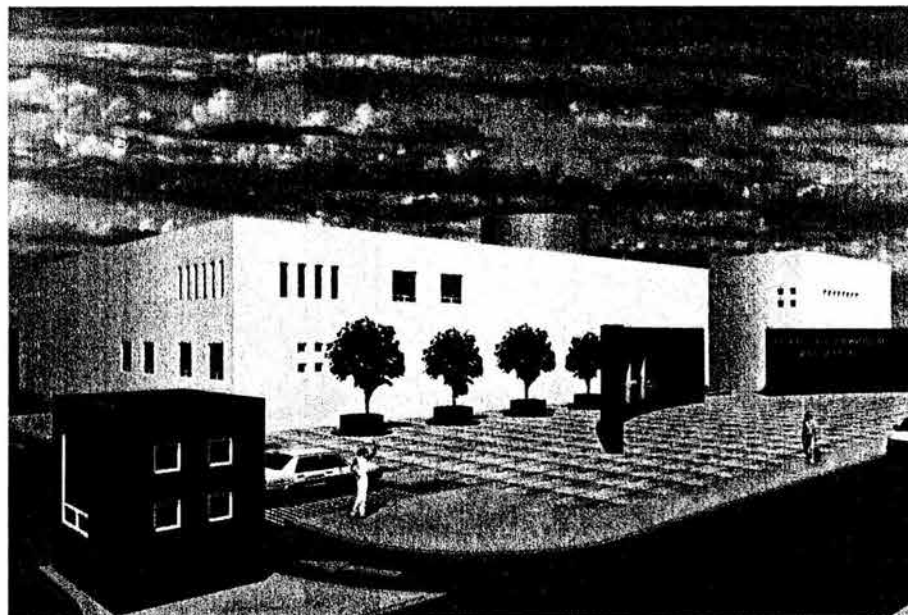


TESIS PROFESIONAL BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL



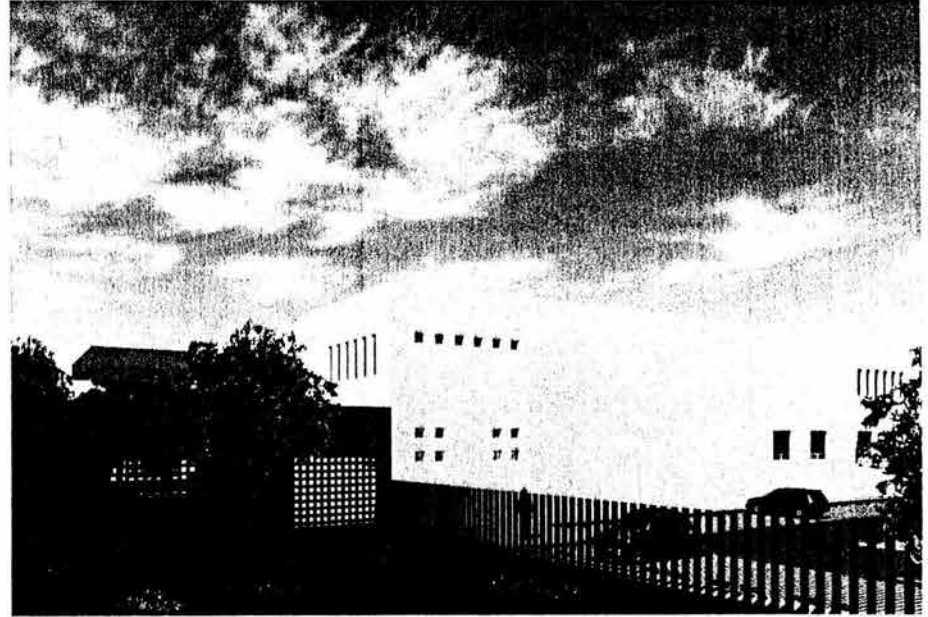
Fachada Principal Sur vista desde la calle C. Generalísimo Morelos, se puede apreciar como se nos enmarca el acceso principal.

Fachada Principal Sur y Lateral Poniente vista desde la calle C. Generalísimo Morelos, se puede apreciar la plaza de acceso, la caseta de vigilancia y el estacionamiento.





Fachada Lateral Poniente y Norte, además se puede apreciar parte del estacionamiento y el área jardinada trasera.



Área de lectura exterior.

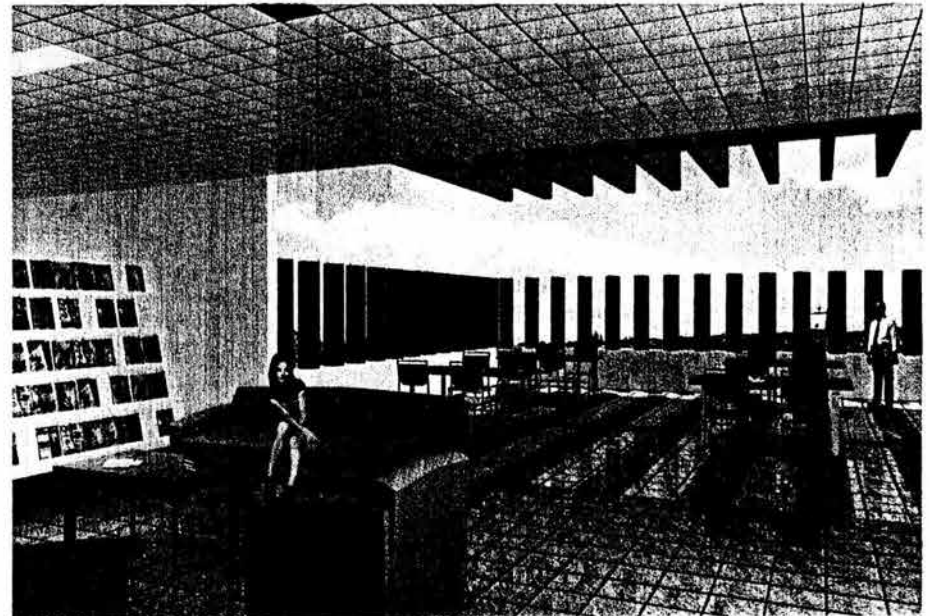


TESIS PROFESIONAL BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL



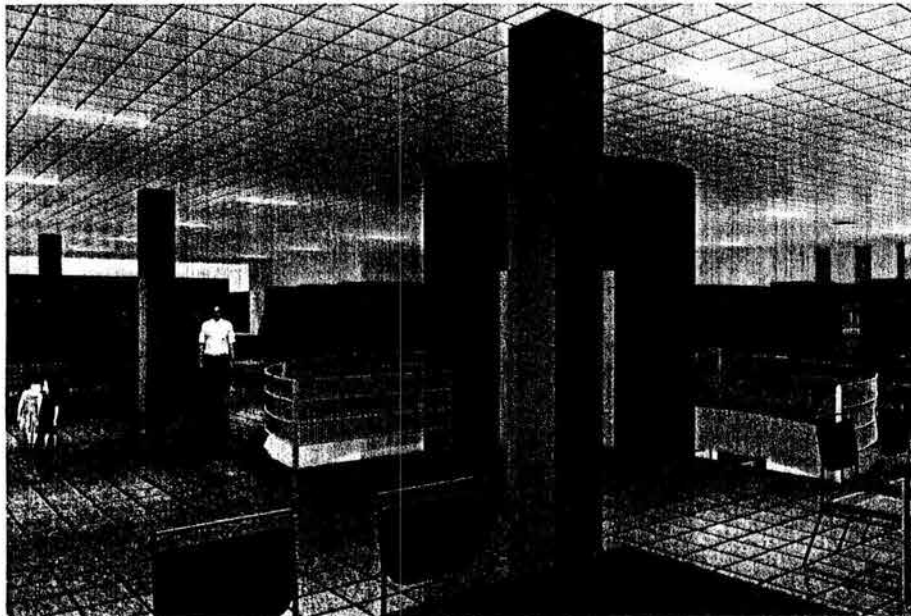
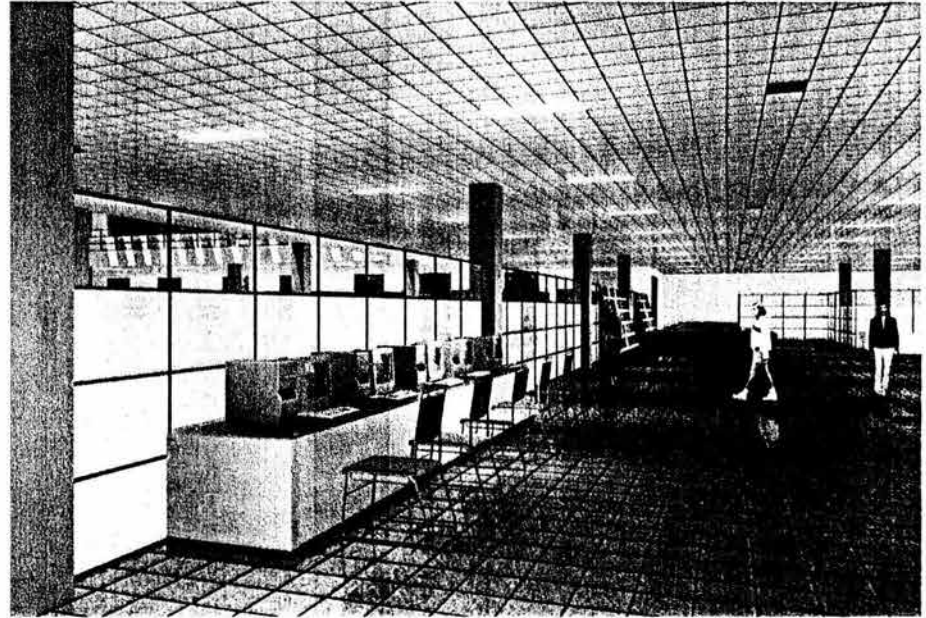
Área de acervos y consulta general.

Sala de catálogos y revistas y sala de lectura en terraza.





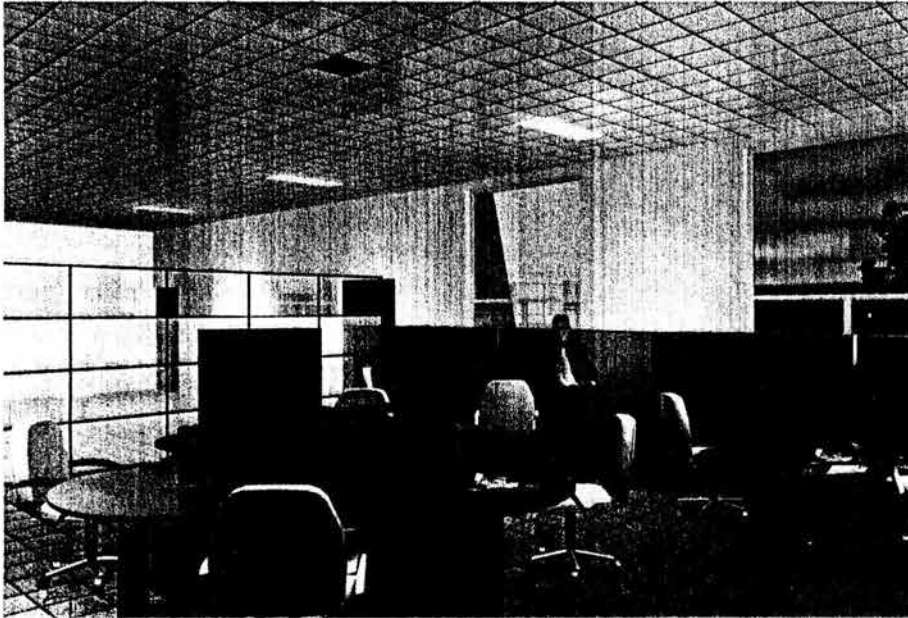
Vestíbulo principal, zona de ficheros y consulta por computadora.



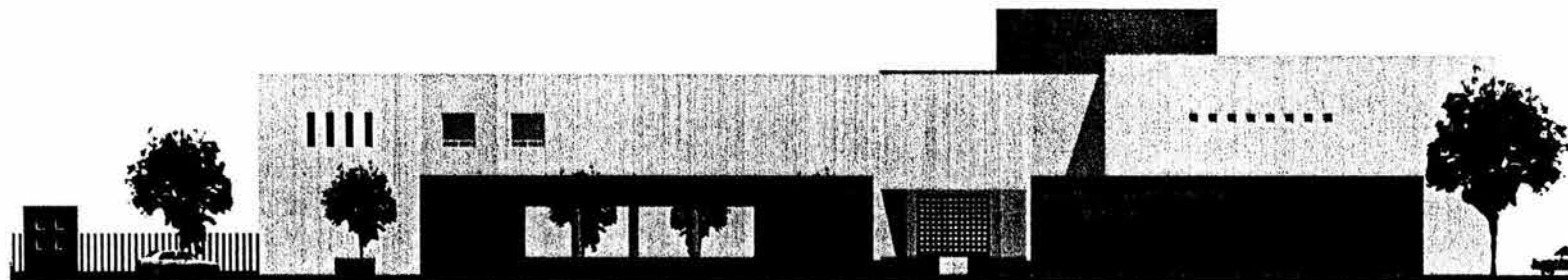
Sala de consulta infantil, montacargas y escaleras.



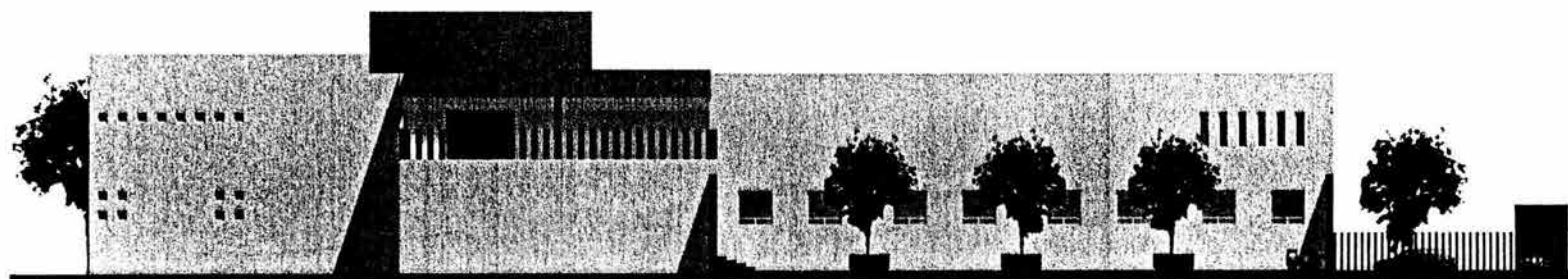
TESIS PROFESIONAL BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL



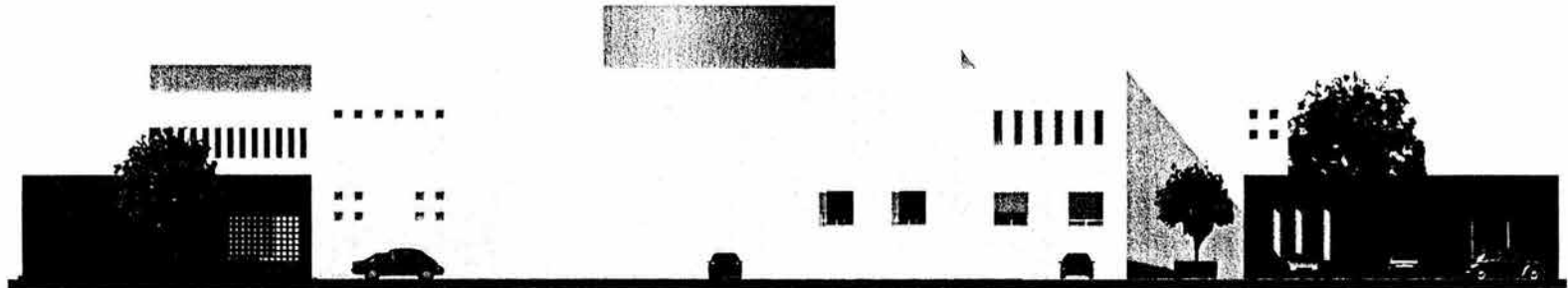
Oficinas administrativas.



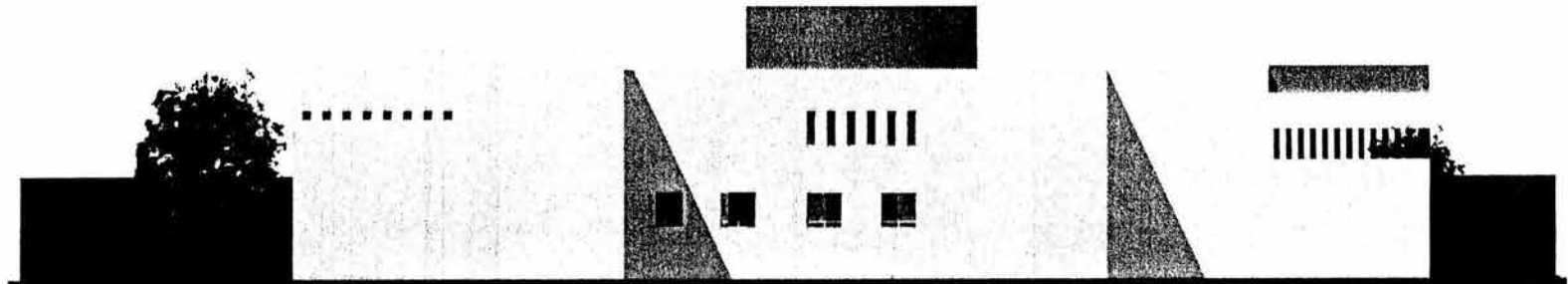
FACHADA SUR



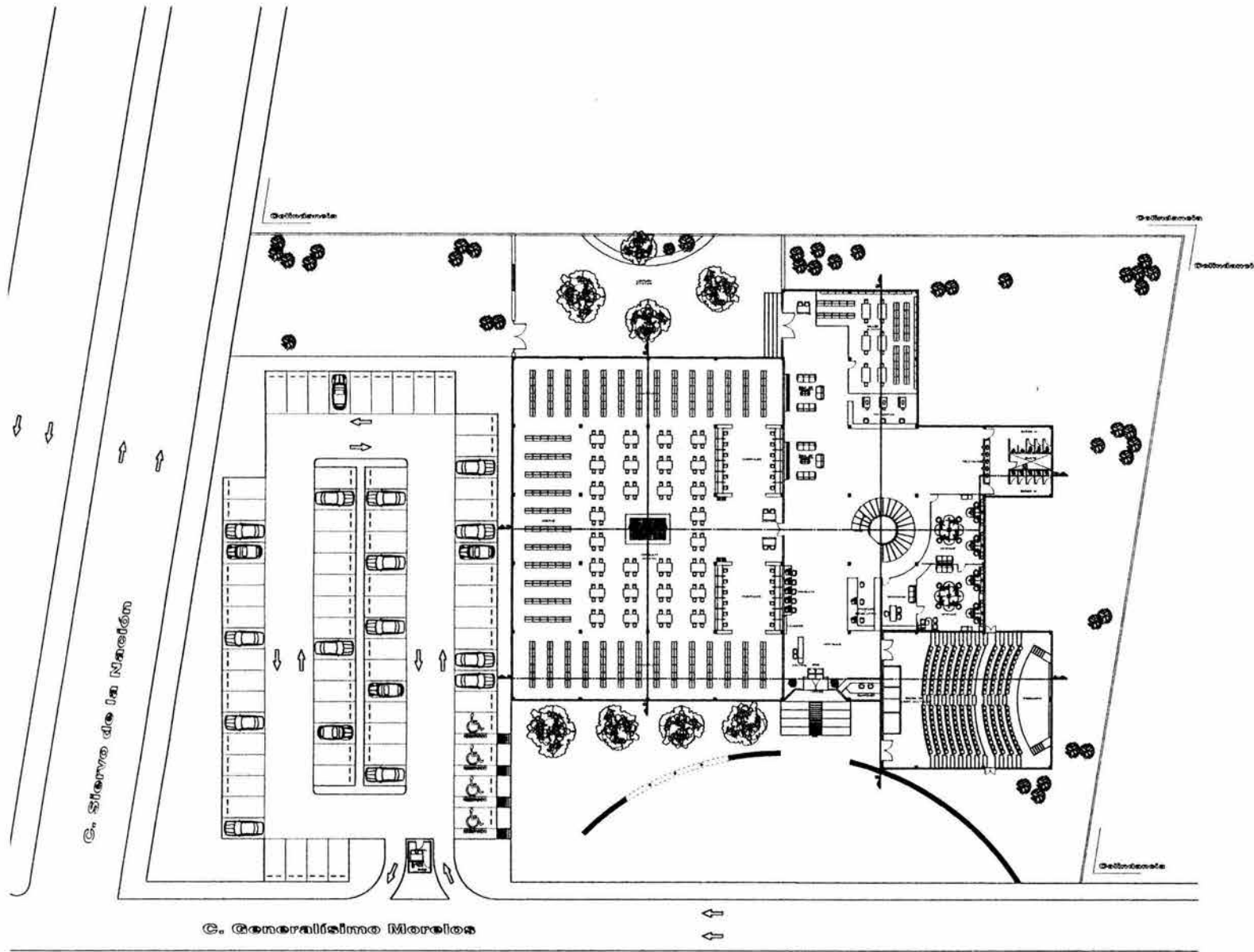
FACHADA NORTH



FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE



SMBOLOGIA

- PROYECCION DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZATO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE - SU VISTA

OBSERVACIONES

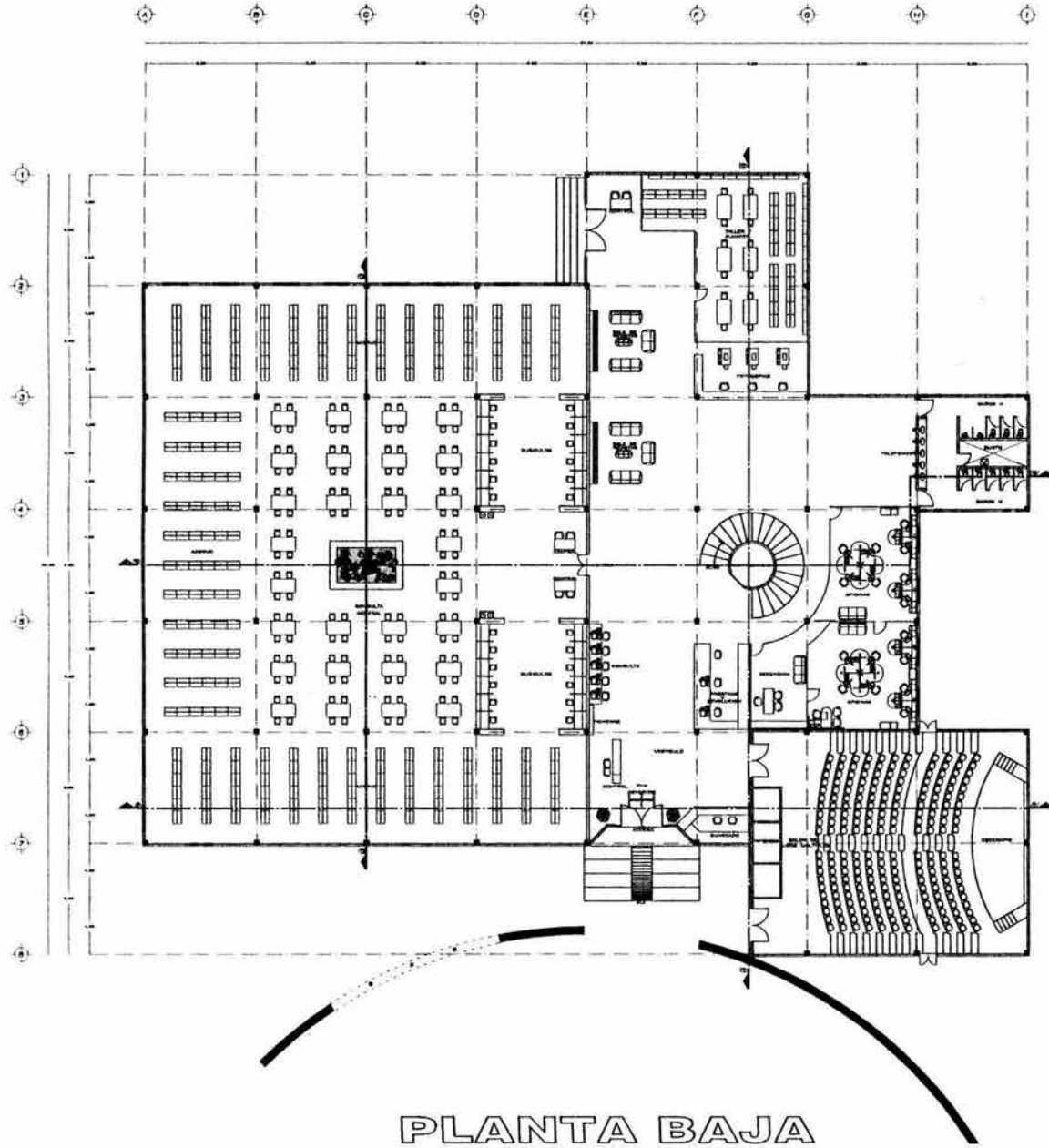
- 1 - TODAS LAS COTAS SON EN EL DIBUJO
- 2 - TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3 - TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANCO DE NIVEL COTA +0.00
- 4 - VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRAFICA

NOPE

GRUPO DE USOS

NOMBRE DEL PROYECTO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
DESEÑADO POR		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO		PLANTA BAJA DE CONJUNTO	
MUNICIPIO		SIERRA DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
DISEÑADO POR		ING. JESUS MENDOZA TRUJILLO	
FECHA		AÑO 2004	
AUTOR		JESUS MENDOZA TRUJILLO	



PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA

- PROYECCIÓN DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

CONSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS PISEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTÁN REFERIDOS AL BANCO DE NIVEL CON +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRÁFICA

CORTE **CONVEX DE LEO**

NOMBRE DEL PROYECTO
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

DESARROLLO
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

PLANO
PLANTA BAJA

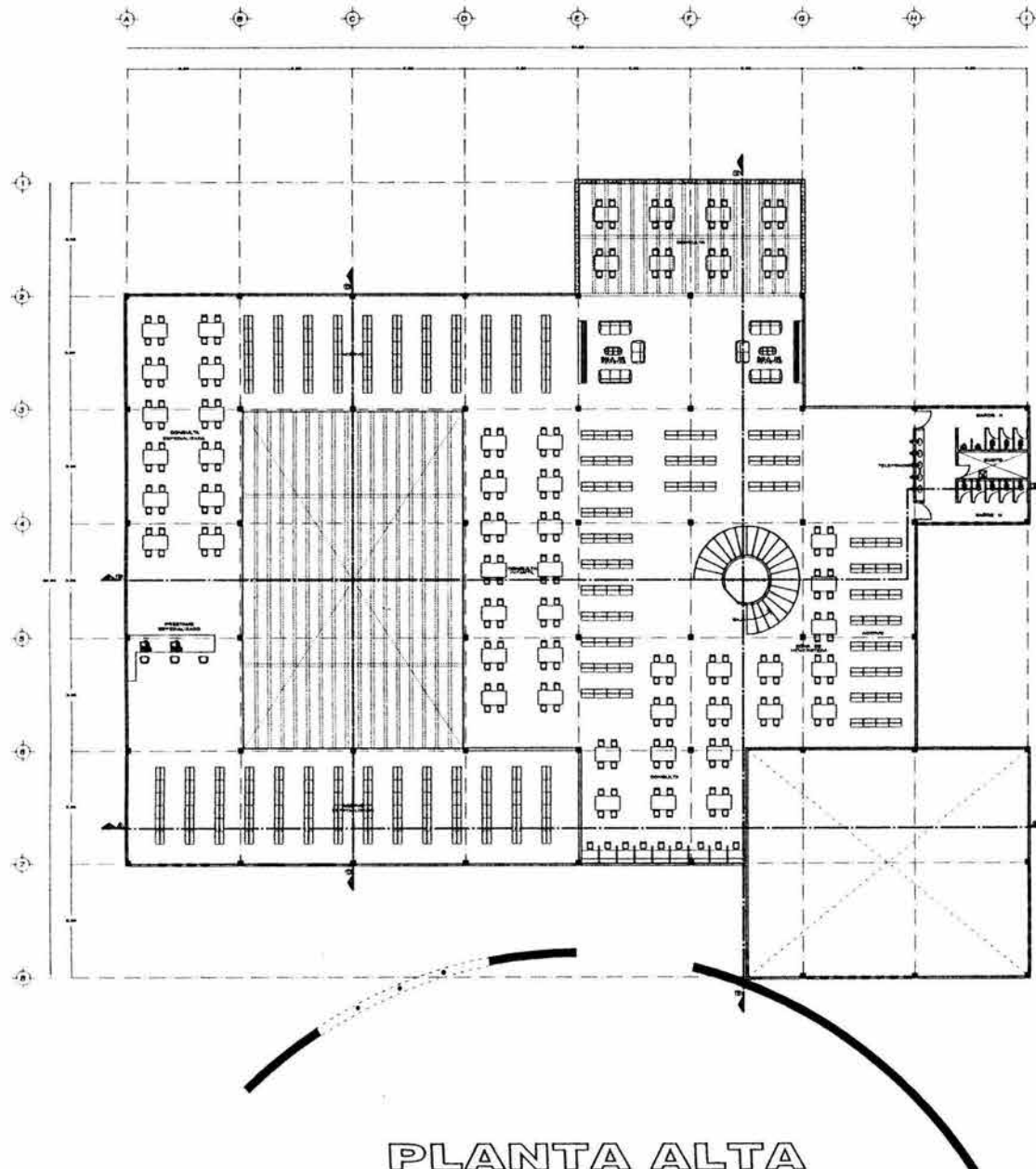
BLANQUEO
SERVIO DE LA NACIÓN Y GENERALISIMO MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTANTES
ARQ. HUGO RODRIGUEZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA SESA

PROYECTANTE
JESUS MENDOZA TRUJILLO

ESCALA
1:500
MTS
18/01/2004

PLANO No.
A-02



PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA

- PROTECCION DE LOSA
- ▲ ALZADO NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- ▲ PLANTA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- ⊙ INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRAFICA

NOPE

CINCUA DE OJO

NOMBRE DE PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

RESPONSABLE
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

PLANO
PLANTA ALTA

UBICACION
SERVIO DE LA NACION Y GENERAL JOSE MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTA
ARQ. HUGO FERRAS RUIZ
ARQ. JAVIER GUTIERREZ
ARQ. ALEJANDRO BENUSA SEBA

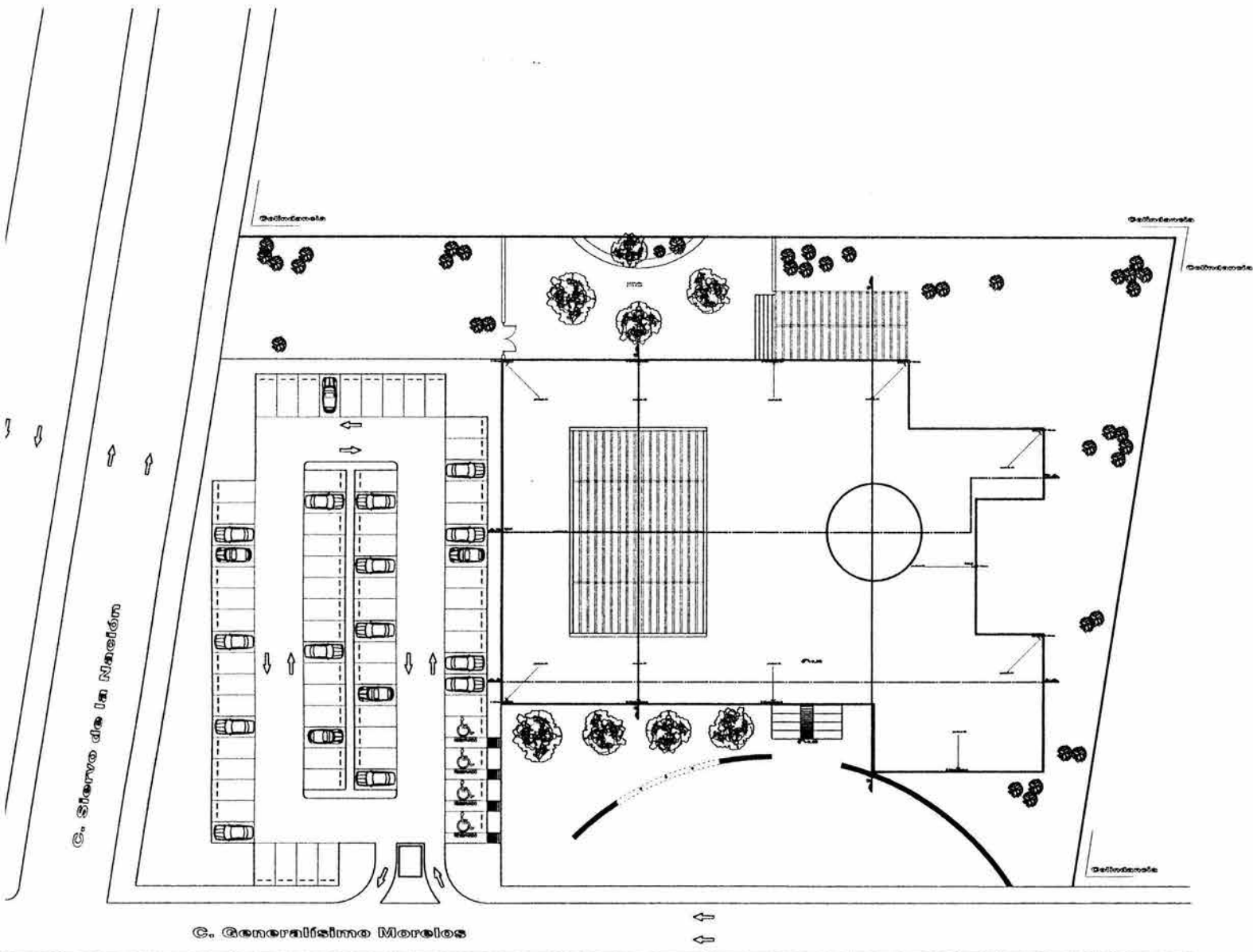
PROYECTA
JESUS MENDOZA TRUJILLO

ESCALA
1 : 500

FECHA
MIS

PROYECTO
1504

PROYECTO
ABR/2014



SUBOLQA

- PROYECCION DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

- 1 - TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2 - TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3 - TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4 - VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRAFICA

ORTE

ORTA DE LUZ

C. Generalísimo Morales

Metro Ferreo Línea B

NUMERO DEL PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

OPORTUNIDAD
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)

PLANO
PLANTA DE TECHOS

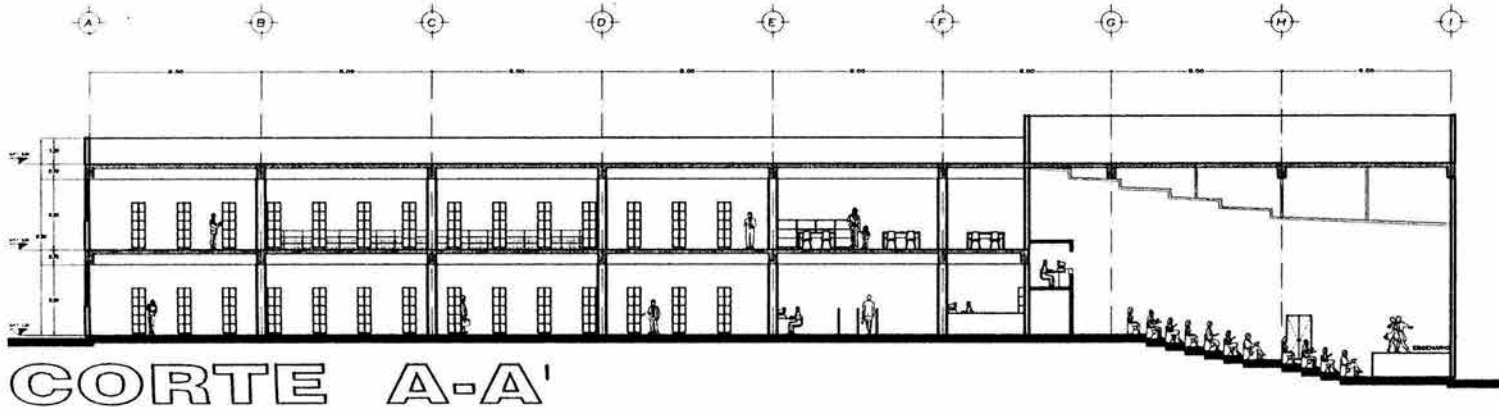
UBICACION
SIERPO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTO
ARQ. HUGO POBERRAS SUÍZ
ARQ. JUAN CARLOS PEREZ
ARQ. ALEJANDRO RAMÍREZ SESA

PROY. 1 / 150
AUT. VPS

ELABORADO POR
JESUS MENDOZA TRUJILLO

PLANO No. **A-04**
FECHA **ABRIL/2014**



CORTE A-A'

LEYENDA

- PROYECCION DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS PUEN EN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANCOS DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRAFICA

NOSE

ORIENTACION

NOMBRE DEL PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

RECORRIDO
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

PLANO
CORTE A-A'

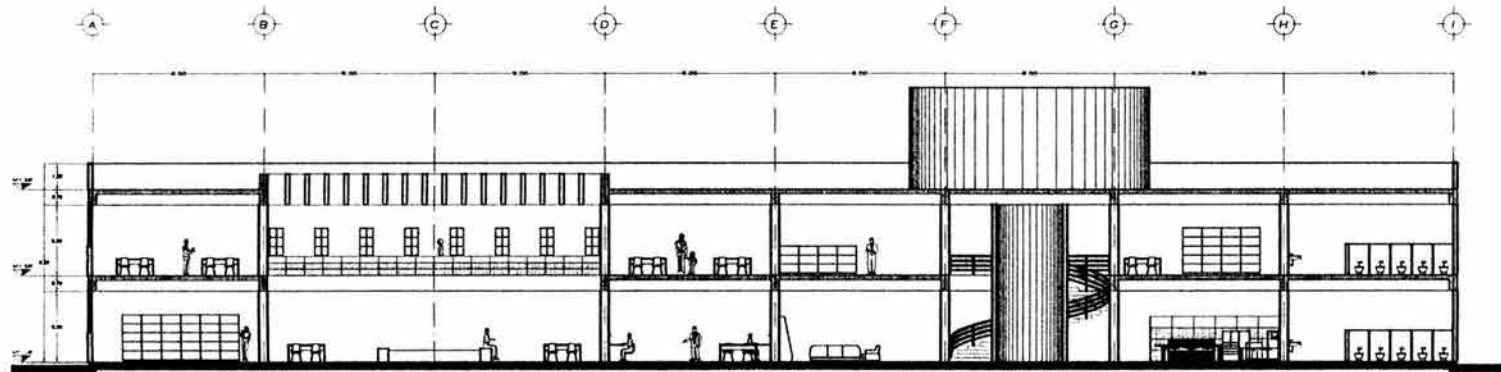
UBICACION
SEÑOR DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTA
ARQ. HUGO ROBRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA SERA

ENC. Y SED.
KIP
MIS

FECHA
15/04/2004

PROYECTANTE
JESUS MENDOZA TRUJILLO



CORTE B-B

EMBOLOGIA

---	PROYECCION DE LOSA
-----	NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
-----	NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
---	INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
---	INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
○	INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

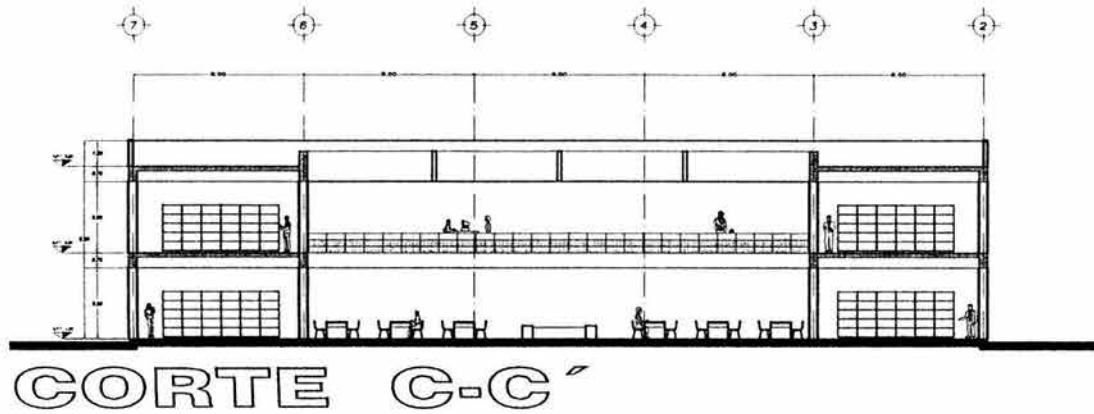
CONSERVACIONES

- 1 - TODAS LAS COTAS SON EN EL DIBUJO
- 2 - TODAS LAS ADICIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3 - TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4 - VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRÁFICA

NOMBRE	OPERA EN UNO

NOMBRE DEL PROYECTO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
DETALLE		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO		CORTE B-B	
REGION		SERGIO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
PROYECTO	ANDRÉS HUGO PORRAS RUZ	ESCALA	1:300
	ANDRÉS HUGO PORRAS RUZ	FECHA	1975
	ANDRÉS HUGO PORRAS RUZ	TITULO	APPL. 2004
ALUMNO	JESUS MENDOZA TRUJILLO		

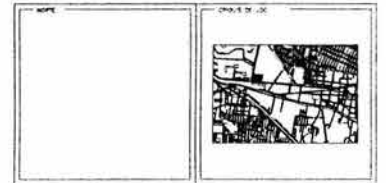
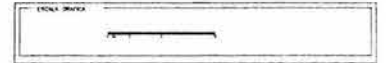


SIMBOLOGIA

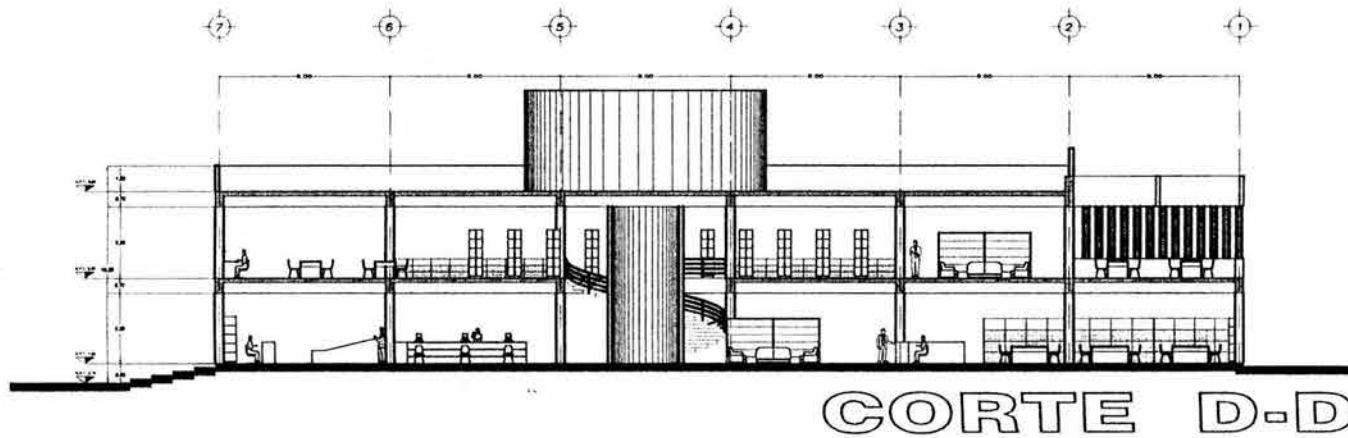
---	PROTECCION DE LOSA
↑	NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
↑	NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
⊕	INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
~	INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
⊙	INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y ANELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS ANELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA



NOMBRE DEL PROYECTO	
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
DESCRIPCION	
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO	
CORTE C-C	
PROYECTO	
SERVIO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
PROYECTOS	
ABD HUGO BARRAS RUIZ ABD JAVIER ORTEGA PARELL ABD ALEJANDRO REYNOSA SEBA	
DISEÑO	
JESUS MENDOZA TRUJILLO	
Escala	
1 : 300	
M.P.	
Fecha	
15/04/2004	



SIMBOLOGÍA

-----	PROYECCIÓN DE LOSA
-----	NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
-----	NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
-----	INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
-----	INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
-----	INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

CONSEJOS

- 1.- TODAS LAS COTAS PUEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y VALORES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS VALORES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA TRAZO

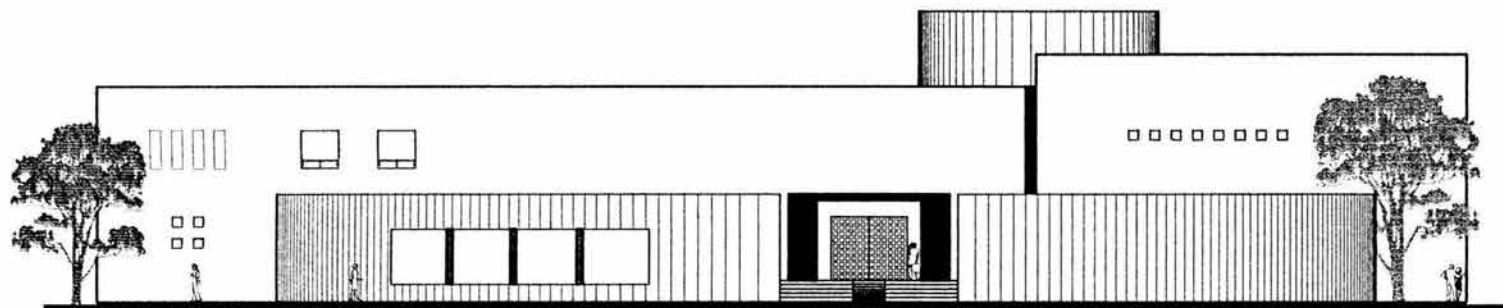
MAPA	COPIA DE LUG

NOMBRE DEL PROYECTO BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
DESCRIPCIÓN BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO CORTE D-D'	
UBICACIÓN SERIO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
PROYECTA ARQ. HUGO PORRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. ALEJANDRO REYNOSA SEBA	PROF. J. J. 1907 MPS ABRIL 2004
JESUS MENDOZA TRUJILLO	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER
TESIS PROFESIONAL



FACHADA SUR

EMBOLODA

- PROYECCION DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS SON EN EL EMPUJE
- 2.- TODAS LAS ADOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRACA

PLANO

NOMBRE DEL PROYECTO	
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
SEMANEJO	
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO	PLANO NO.
FACHADA SUR	A-00
REGION	
SERVO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
PROYECTOS	ESCALA
ARO: NUGO PORRAS RUIZ ARO: JAVIER ORTIZ PEREZ ARO: ALEJANDRO RENCOSA SESA	1 : 350
ALUMNO	TEMA
JESUS MENDOZA TRUJILLO	SEP. 2004



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER
TESIS PROFESIONAL

EMBLÉOGA

- PROYECCION DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN CM.
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

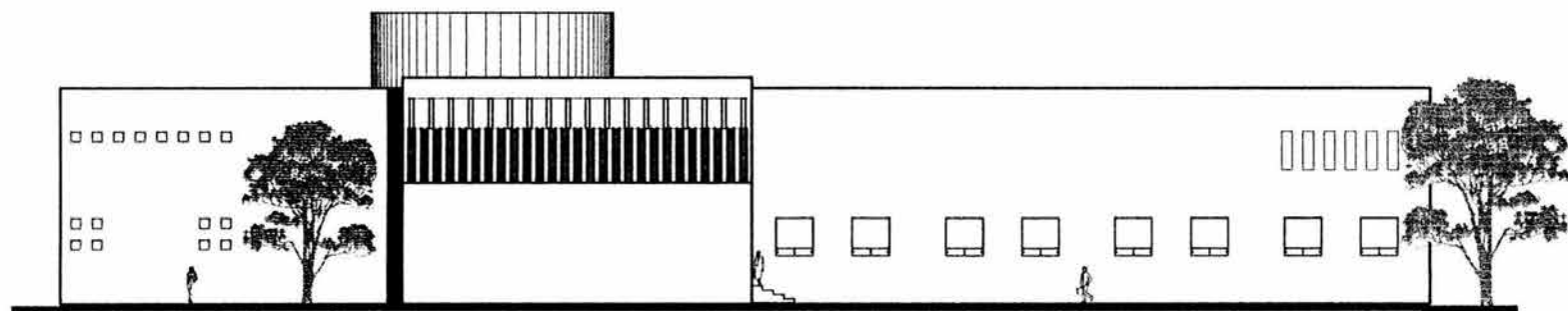
OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRAFICA

MAPA

ORIGEN DE LOS



FACHADA NORTE

NOMBRE DE PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

UBICACION
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

PLANO NO.
FACHADA NORTE

UBICACION
SERVIO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTADO POR
ARQ. HUGO PONCE DE LEON
ARQ. JAVIER ORTEGA REYES
ARQ. ALEJANDRO RENDON SERRA

ESCALA
1:500

FECHA
1975

ELABORADO POR
JESUS MENDOZA TRUJILLO

FECHA
1975



SIMBOLOGÍA

- PROYECCION DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUERTAS EN 2D
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE FUSA EL CORTE Y SU VISTA

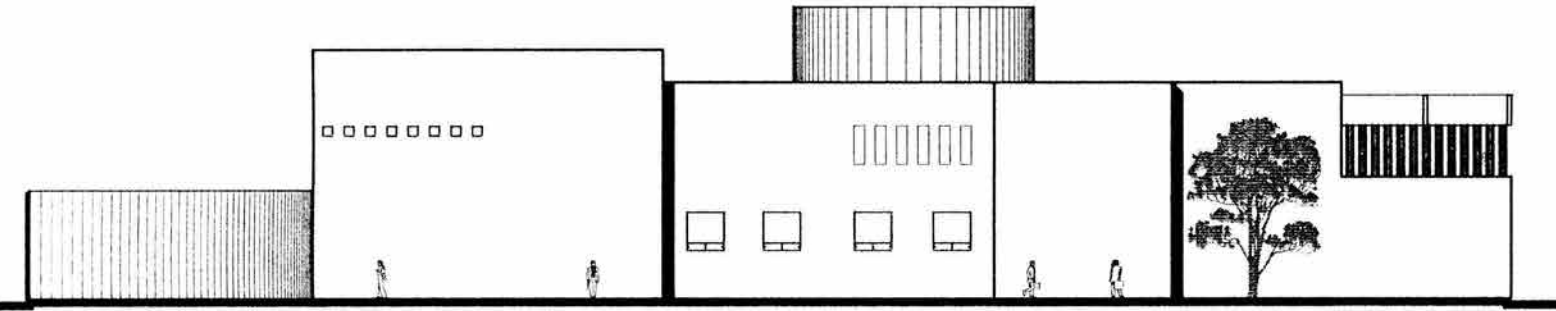
OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS ROEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ADOPCIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

Escala gráfica

CORTE	OPERA DE 1:50

NOMBRE DE PROYECTO BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL		ESCALA 1:50	
DESEMPEÑO BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)		PROYECTO FACHADA ORIENTE	
UBICACION SIENNO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ		PROYECTISTA JESUS MENDOZA TRUJILLO	
DESIGNADO ARQ. HUGO FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. ALEJANDRO REYNOSA DEBA		FECHA 15/05/2024	

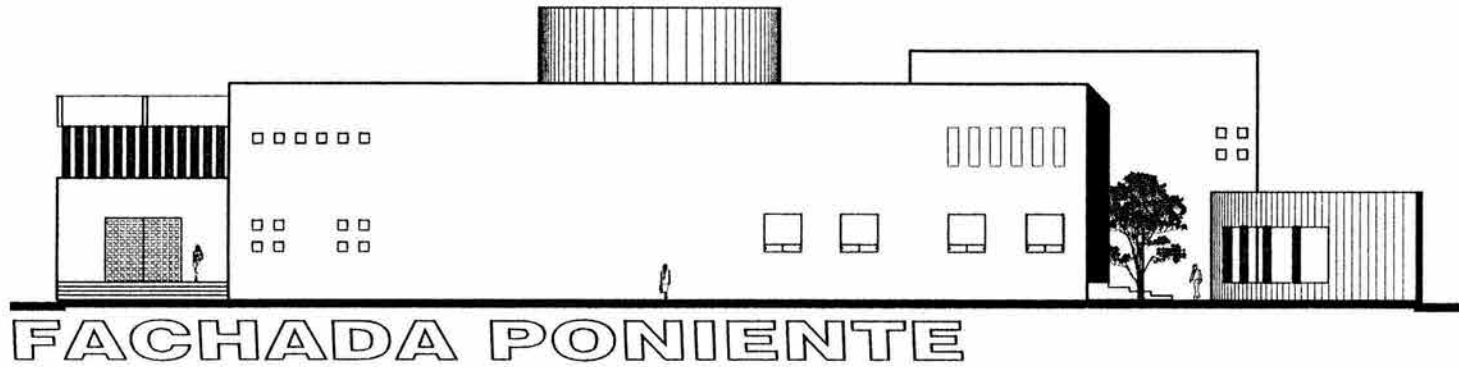


FACHADA ORIENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HANNES MEYER
TESIS PROFESIONAL



FACHADA PONIENTE

SWRO.DWG

PROYECCION DE LOSA

- — — — —
- — — — —
- — — — —
- — — — —
- — — — —
- — — — —

PROYECCION DE LOSA
NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
INDICA EL ANCHO DE LAS FUERTAS EN CW
INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS BIEN EN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

ESCALA GRAFICA

NOTA

PHOTOS DE OBRA

GRUPO DE PROYECTO

BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

MUNICIPIO

BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

PLANO

FACHADA PONIENTE

PLANOS DE OBRA

SERVO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

ANIMADOR

ARQ. HUGO FERRAS BLAZ
ARQ. J. LER. ORTIZ REYES
ARQ. ALEJANDRO PINOZA SERRA

ARQUITECTO

JESUS MENDOZA TRUJILLO

ESC.

1 : 150

W07

W13

FECHA

ABRIL, 2024



CALCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

CISTERNA = consumo diario + 50% de consumo diario.

1. Área jardinada	2420 m ² x 5 lts/m ² /día	=	12,100 lts/día
2. Butacas en Auditorio	220 x 6 lts/asien/fun	=	1,320 lts/día
3. Estacionamiento	1720 m ² x 2 lts/m ² /día	=	3,446 lts/día
4. Oficinas	150 m ² x 20 lts/m ² /día	=	3,000 lts/día
5. Usuarios	290 x 25 lts/usu/día	=	<u>7,250 lts/día</u>
			27,119 lts/día x 1.5 = *

$$* 40,674 \text{ lts} = 40.7 \text{ m}^3$$

$$4 \text{ tinacos de } 1,100 \text{ lts} = 4.4 \text{ m}^3$$

$$\text{Cisterna} = 36.3 \text{ m}^3$$

$$5.0 \times 5.0 \times 1.5 = 37.5 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = \underline{41.9 \text{ m}^3}$$

BOMBA

$$H_p = \frac{C_{ol} - w - Q}{70 H}$$

$$Q = G = V.A.$$

$$G = 2 \text{ m/seg (} 0.00049 \text{ m}^2\text{/seg)} = 0.00098 \text{ m}^3\text{/seg}$$

$$= 0.98 \text{ LPS} \times 1 \text{ LPS}$$

$$HP = \frac{27 (1) 0.98}{56} = \frac{26.46}{56} = 0.47 \text{ hp} = 2 \text{ bombas } \frac{1}{2} \text{ hp}$$

1 eléctrica
1 gasolina



UNIDADES MUEBLE

LOCAL	MUEBLE	CANTIDAD	UM/M	TOTAL
Baño PB y PA	Tarja	1	3	3
	Lavabo	5	2	10
	Mingitorio	2	3	6
				67 UM
Baño caseta	W.C.	1	6	6
	Lavabo	1	2	2
	Tarja	1	3	3
				11 UM

TOTAL = 145 UM



TUBERÍA

TRAMO	UM	LPS	G PM	Ø mm
A -- B	..			19
1 -- 2	145	3.48	55.24	50
2 -- 3	11	0.6	9.52	25
3 -- 4	3	0.2	3.17	19
3 -- 5	8	0.49	7.77	25
5 -- 6	2	0.15	2.38	13
5 -- 7	6	0.42	6.67	25
7 -- 8	134	3.33	52.86	50
8 -- 9	67	2.21	35.08	50
9 -- 10	6	0.42	6.67	25
9 -- 11	28	1.19	18.89	38
11 -- 12	6	0.42	6.67	25
11 -- 13	22	0.96	15.23	32
13 -- 14	6	0.42	6.67	25
13 -- 15	16	0.76	12.06	32
15 -- 16	3	0.2	3.17	19
15 -- 17	13	0.66	10.48	25
17 -- 18	3	0.2	3.17	19
17 -- 19	10	0.57	9.05	25
19 -- 20	2	0.15	2.38	13
19 -- 21	8	0.49	7.77	25
21 -- 22	2	0.15	2.38	13
21 -- 23	6	0.42	6.67	25



TESIS PROFESIONAL
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

23 -- 24	0.2	0.15	2.38	13
23 -- 25	4	0.2	3.17	19
25 -- 26	2	0.15	2.38	13
25 -- 27	2	0.15	2.38	13
9 -- 28	33	1.34	21.27	38
28 -- 29	6	0.42	6.67	25
28 -- 30	27	1.15	18.25	32
30 -- 31	6	0.42	6.67	25
30 -- 32	21	0.92	14.6	32
32 -- 33	6	0.42	6.67	25
33 -- 34	15	0.73	11.58	32
34 -- 35	3	0.2	3.17	19
34 -- 36	12	0.63	10	25
36 -- 37	6	0.42	6.67	25
36 -- 38	6	0.42	6.67	25
8 -- 9'	67	2.21	35.08	50



CALCULO INSTALACIÓN SANITARIA.

EDIFICIO	MUEBLE	CANTIDAD	UM/M	TOTAL
Baño P.B.	w.c.	8	8	64
	Lavabo	5	1	5
	Tarja	1	2	2
	Mingitorio	2	4	8
	Coladera	4	1	<u>4</u>
				83 TOTAL x 2 = 166
Baño caseta	w.c.	1	8	8
	Lavabo	1	1	1
	Coladera	1	1	<u>1</u>
				10 TOTAL
TOTAL 176 UM				



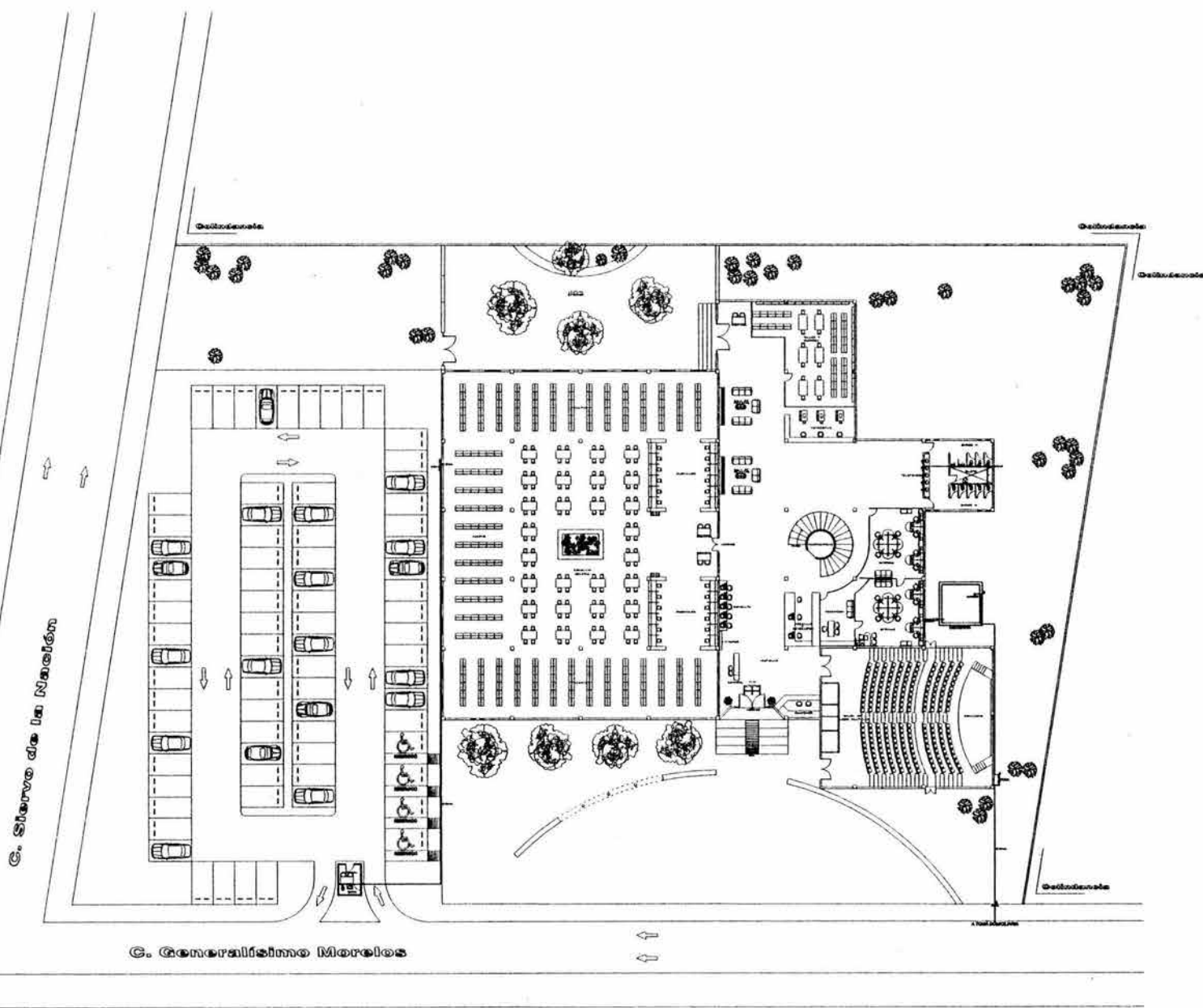
TUBERÍA

TRAMO	UM	Ø X REGLAMENTO	PROPUESTO
1 -- 2	176	200	125
2 -- 3	10	150	64
3 -- 4	1	50	32
3 -- 5	9	100	64
5 -- 6	1	50	32
5 -- 7	8	100	64
2 -- 8	166	150	125
8 -- 9	83	100	100
9 -- 10	67	100	100
10 -- 11	51	100	100
11 -- 12	33	100	100
12 -- 13	31	100	100
13 -- 14	22	100	100
14 -- 15	18	100	75
15 -- 16	10	100	64
16 -- 17	6	50	50
17 -- 18	1	50	32
17 -- 19	5	32	50
19 -- 20	1	32	32
19 -- 21	2	38	38
21 -- 22	1	32	32
21 -- 23	1	32	32
19 -- 24	2	38	38
24 -- 25	1	32	32



TESIS PROFESIONAL
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

24 -- 26	1	32	32
9 -- 27	8	100	64
10 -- 28	8	100	64
11 -- 29	9	100	64
29 -- 30	1	50	32
14 -- 31	4	50	50
16 -- 32	4	50	50
9 -- 33	8	100	64
10 -- 34	8	100	64
11 -- 35	9	100	64
35 -- 36	1	50	32
12 -- 37	2	50	38
13 -- 38	8	100	64
15 -- 39	8	100	64

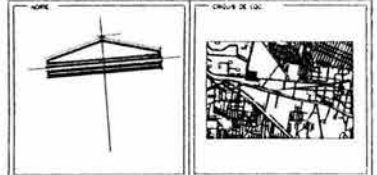


LEGENDA

—	RED DE AGUA FRIA
SCAF	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
BCAF	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
—D—	VALVULA DE OMBRO
—X—	VALVULA DE CERRAMIENTO
—V—	VALVULA CHECK
W	CODO 90
▲	CONEXION TEE
◆	CONEXION CRUZ ROSCA
○	CODO DE 90 HACIA ABAJO
○	CODO DE 90 HACIA ARRIBA
+	FUERZA UNION
⊕	MEGODR
⊞	BOMBA
⊗	FLOTADOR
⋈	LLAVE DE MANO

OBSERVACIONES

- 1- TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANCO DE NIVEL COTA +0.20
- 4- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA



TÍTULO DEL PROYECTO	
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL	
MEMORIA	
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO	
INSTALACION HIDRAULICA	
UBICACION	
SIERVO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
ALUMNOS	
ARQ. HUGO FERRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. ALEJANDRO RETICOSA SEM	
PROFESOR	
JESUS MENDOZA TRUJILLO	
FECHA	100
NO.	675
FECHA	10/04/2014



SIMBOLOGÍA

—	RED DE AGUA FRIA
—	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
—	B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
—	VALVULA DE GLOBO
—	VALVULA DE CERRIENDA
—	VALVULA CHECK
—	CODO 90
—	CONEXION TEE
—	CONEXION CRUZ ROSCADA
—	CODO DE 90 HACIA ARRIBA
—	CODO DE 90 HACIA ABAJO
—	TUERCA UNION
—	MEGICOR
—	BOMBA
—	FILTADOR
—	LLAVE DE MANO

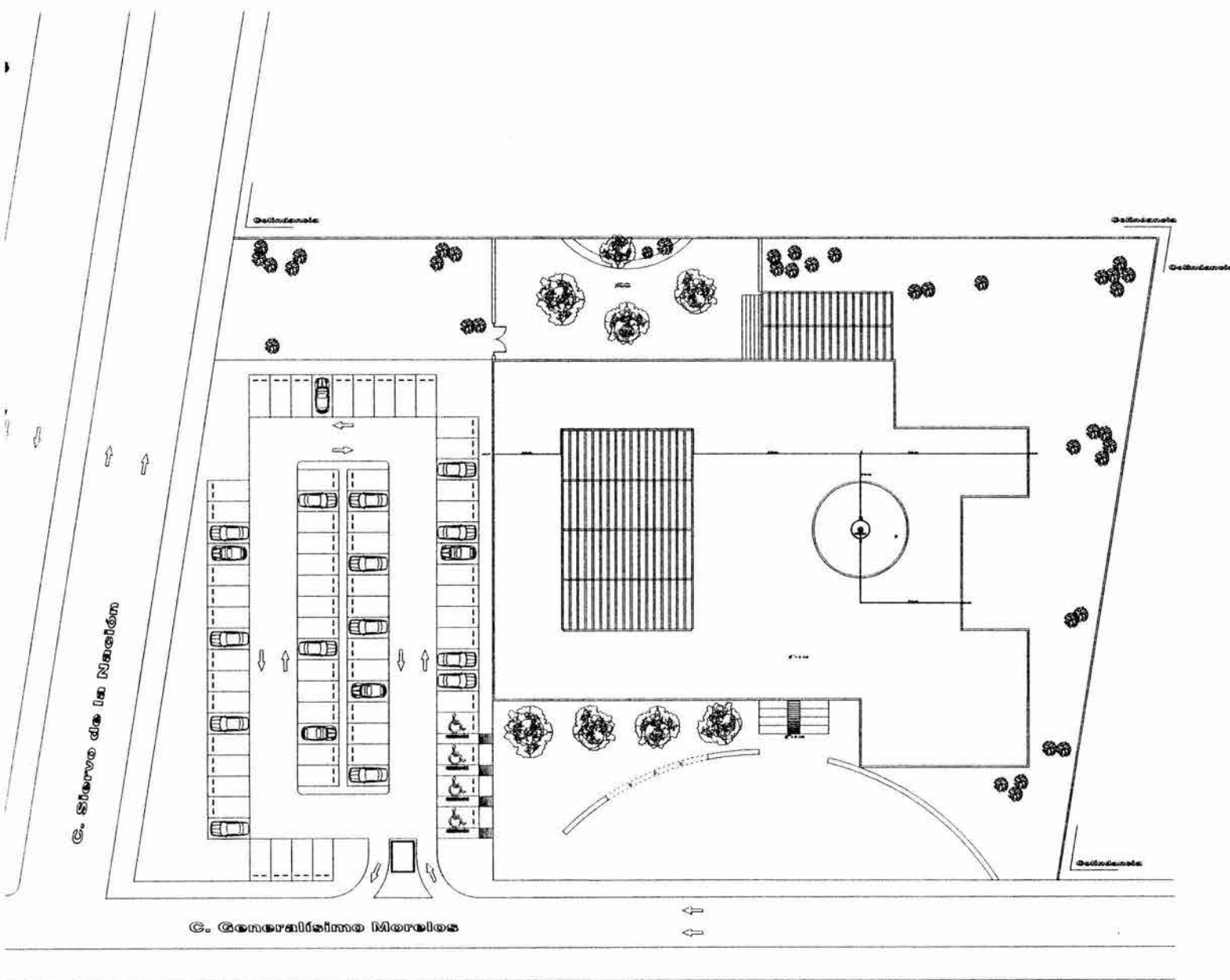
OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS PUEN EN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL COSTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

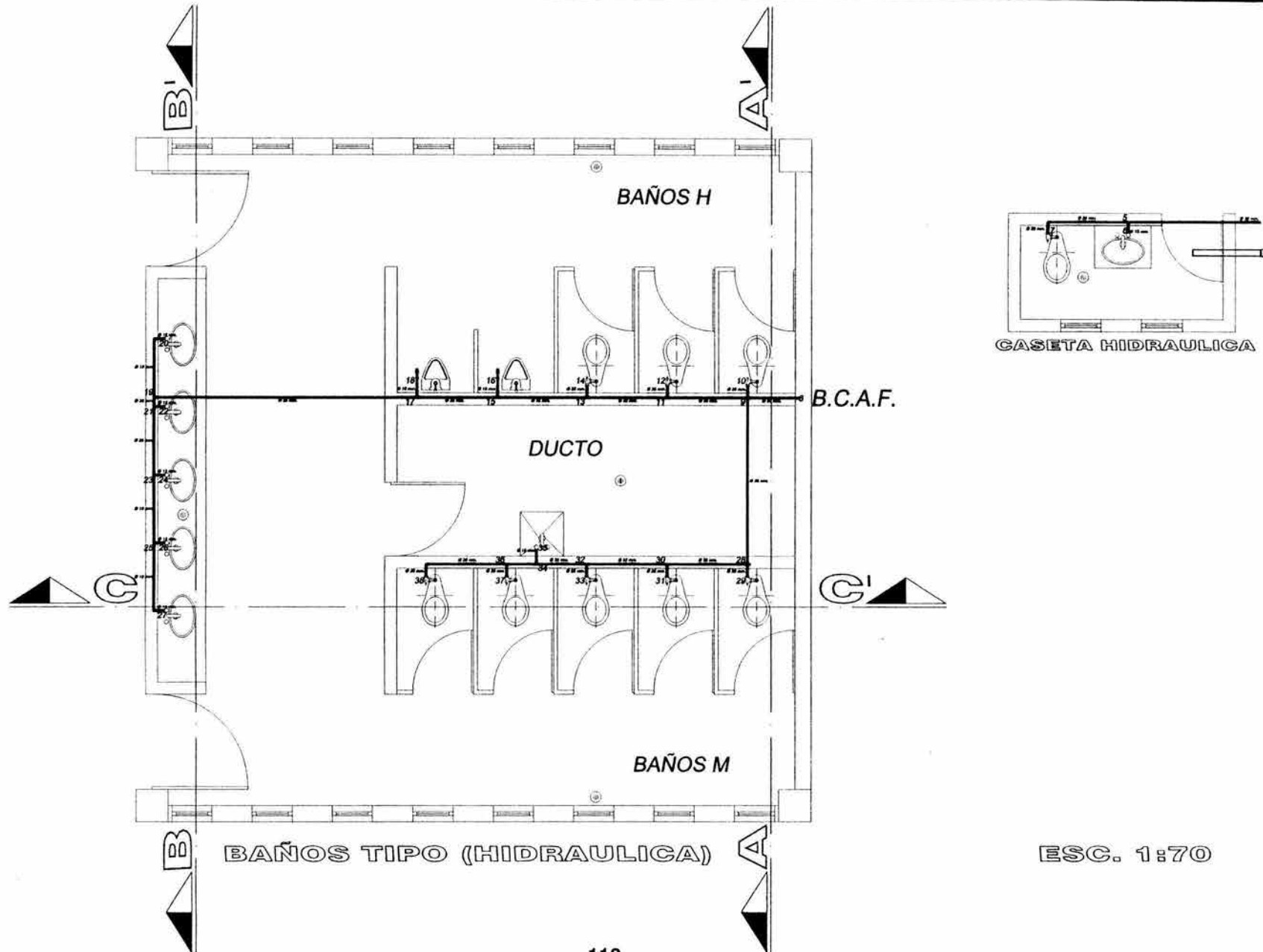
ESCALA GRAFICA

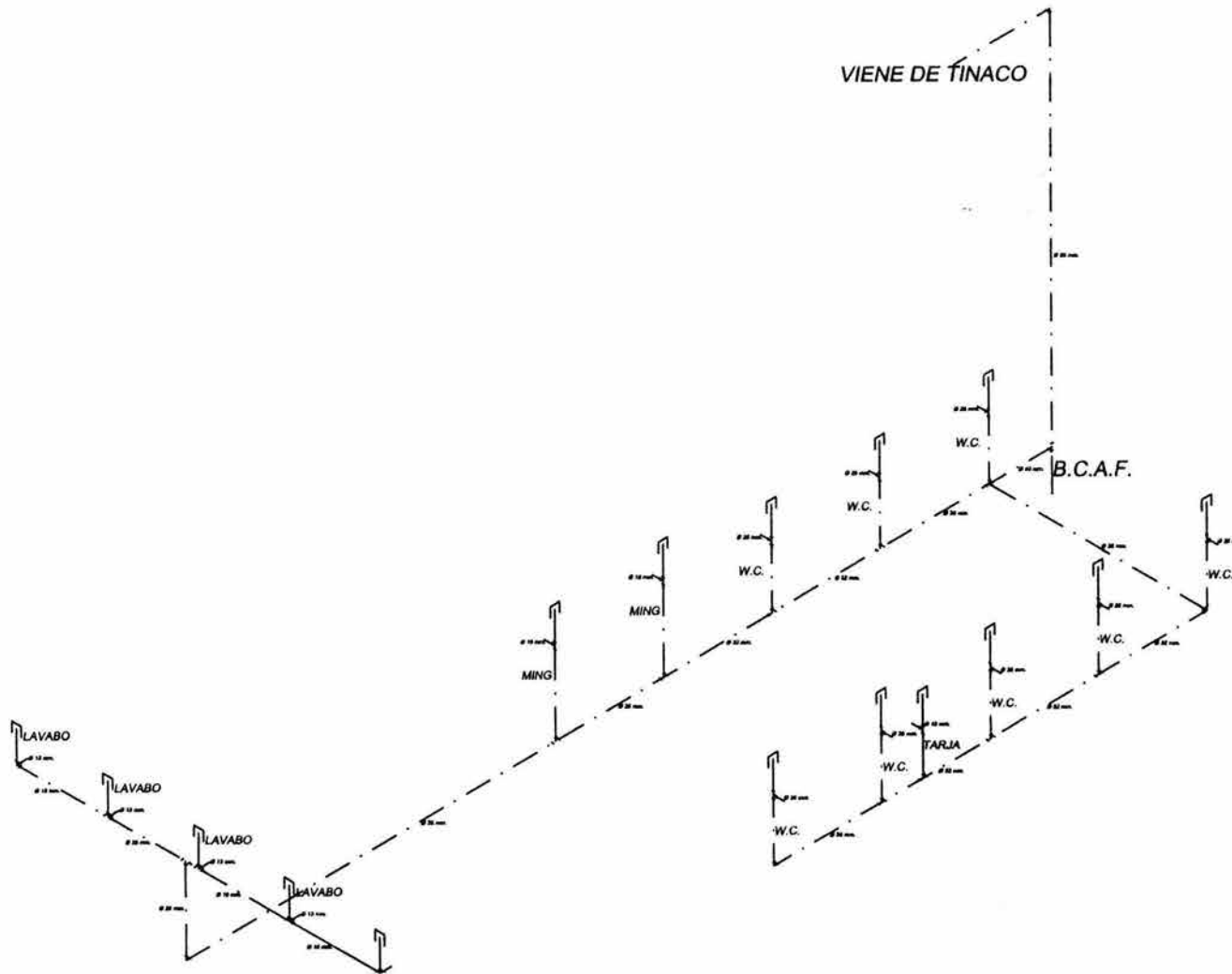
NORTE	ORIGEN DE LOS

NOMBRE DEL PROYECTO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
OBJETIVO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
TIPO		INSTALACION HIDRAULICA	
LUGAR		SERVO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
AUTORES		ARO: HUGO RODRIGAS RUIZ ARO: JAVIER ORTIZ PEREZ ARO: ALEJANDRO RIVERO SENA	
DISEÑADOR		JESUS MENDOZA TRUJILLO	
FECHA		ABRIL 2004	

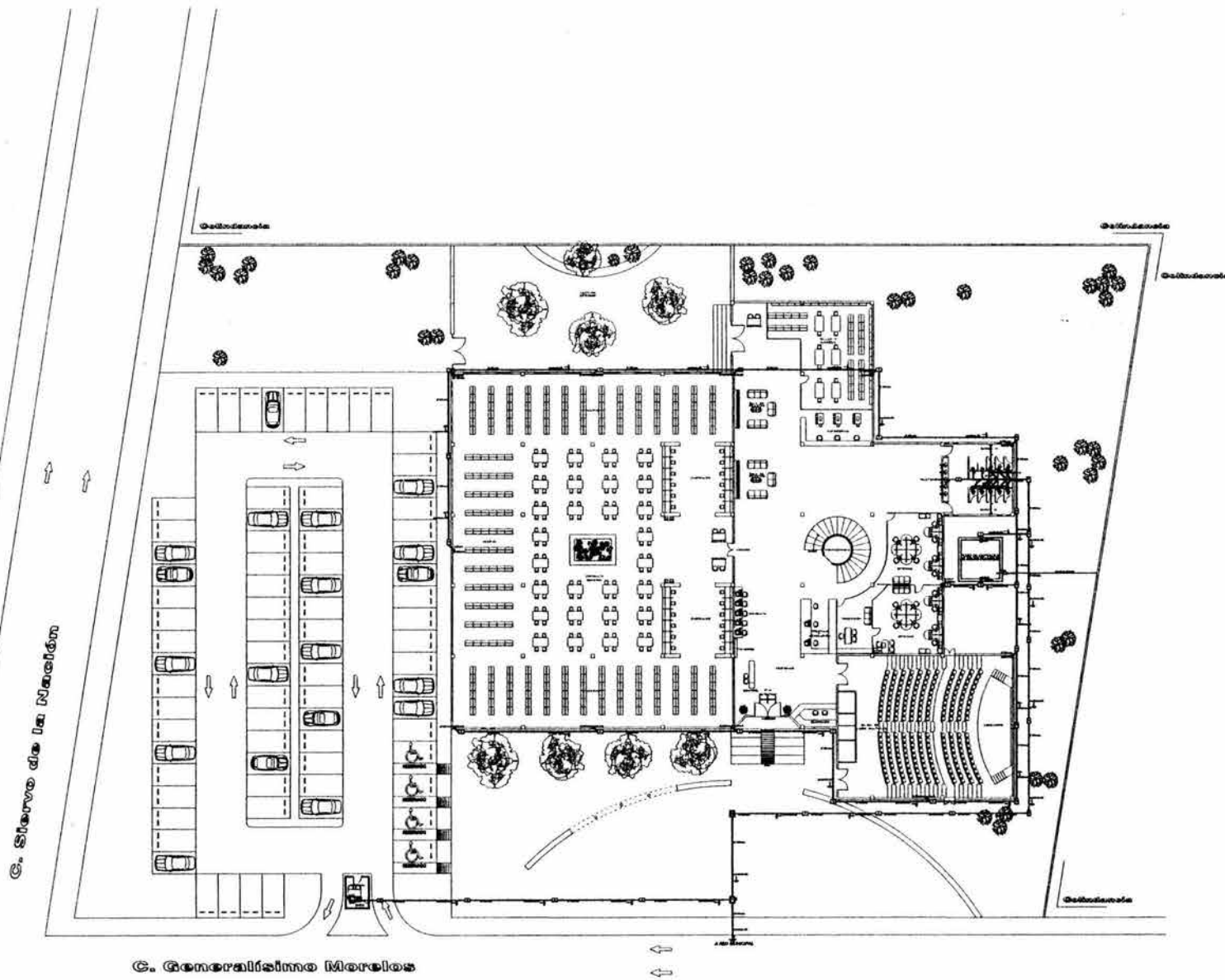


Metro Ferreo Línea B





ISOMETRICO HIDRAULICA

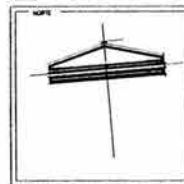
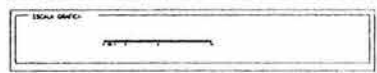


SÍMBOLOGÍA

- TUBO DE UNA CAMPANA
- CÓDIGO DE #3
- CÓDIGO DE #4
- ⊕ "T" SANITARIA
- ⊕ "Y" SENCILLA
- ⊕ "Y" DOBLE
- ⊕ DOBLE CAMPANA
- ⊕ REDUCCION
- ⊕ CONEXION CRUZ
- ⊕ REGISTRO
- ⊕ REGISTRO COLADERA
- ⊕ REGISTRO DOBLE TAPA
- B.C.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
- B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
- S.I.V. SUBE TUBO VENTADOS
- COL. CESPOL COLADERA

OBSERVACIONES

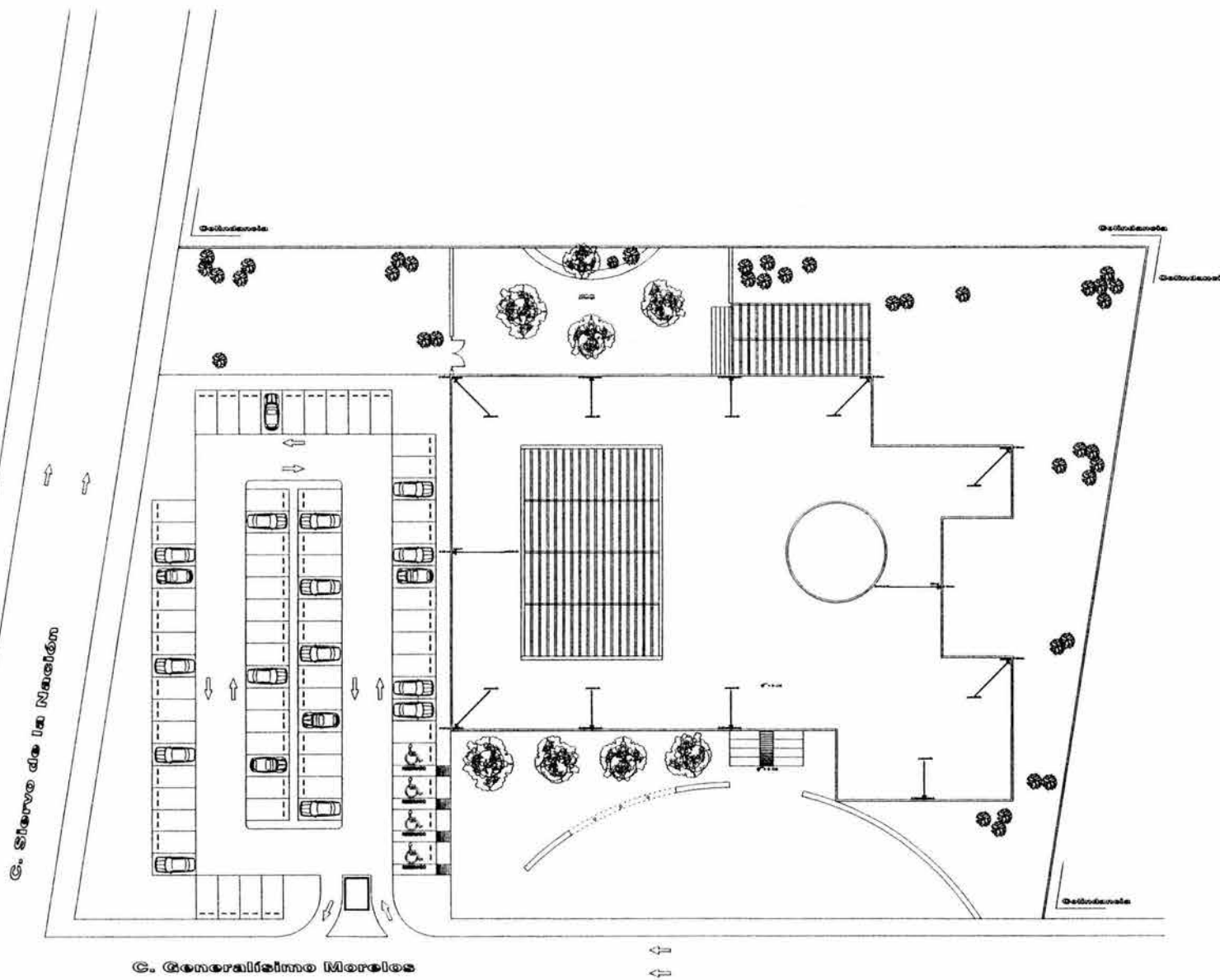
- 1.- TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANCO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA.



C. Generalísimo Morelos

Metro Ferreo Línea B

NOMBRE DEL PROYECTO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
MUNICIPIO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
PLANO		INSTALACION SANITARIA	
LUGAR		SERVIDOR DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
PROYECTO	ARQ. HUGO BARRAS RUIZ ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ ARQ. ALEJANDRO REYNOSA SABA	ESC.	1/200
CLIENTE	JESUS MENDOZA TRUJILLO	N.P.	MPS
		FECHA	ABRIL 2004

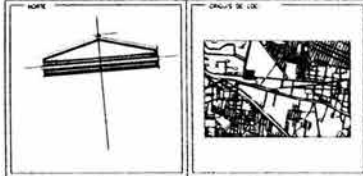
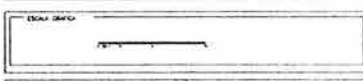


SÍMBOLOGÍA

	TUBO DE UNA CAMBIA
	CODO DE 90
	CODO DE 45
	"TEE" SANITARIA
	"Y" SENCILLA
	"Y" DOBLE
	DOBLE CAMPANA
	REDUCCION
	CONEXION CRUZ
	REGISTRO
	REGISTRO C/COVERA
	REGISTRO DOBLE TRAPA
	BAJA COLUMNA DE AGUAS NIEGRAS
	BAJA C/AB. COLUMNA DE AGUAS PLUVIALES
	S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOS
	COL. C/ESPAL. COLUMNA

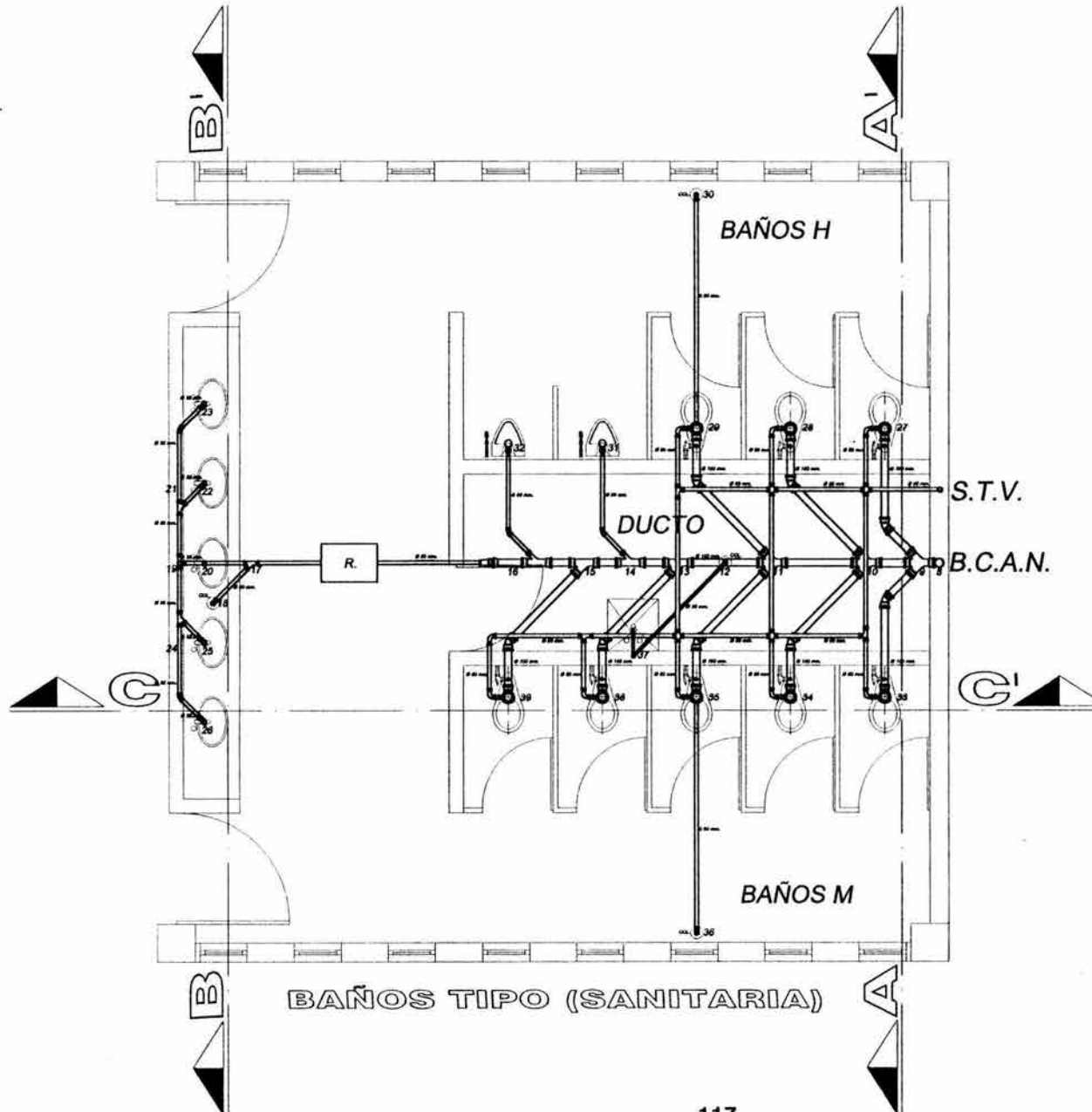
OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
- 2.- TODAS LAS ADOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANCO DE NIVEL COTA +0.00
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

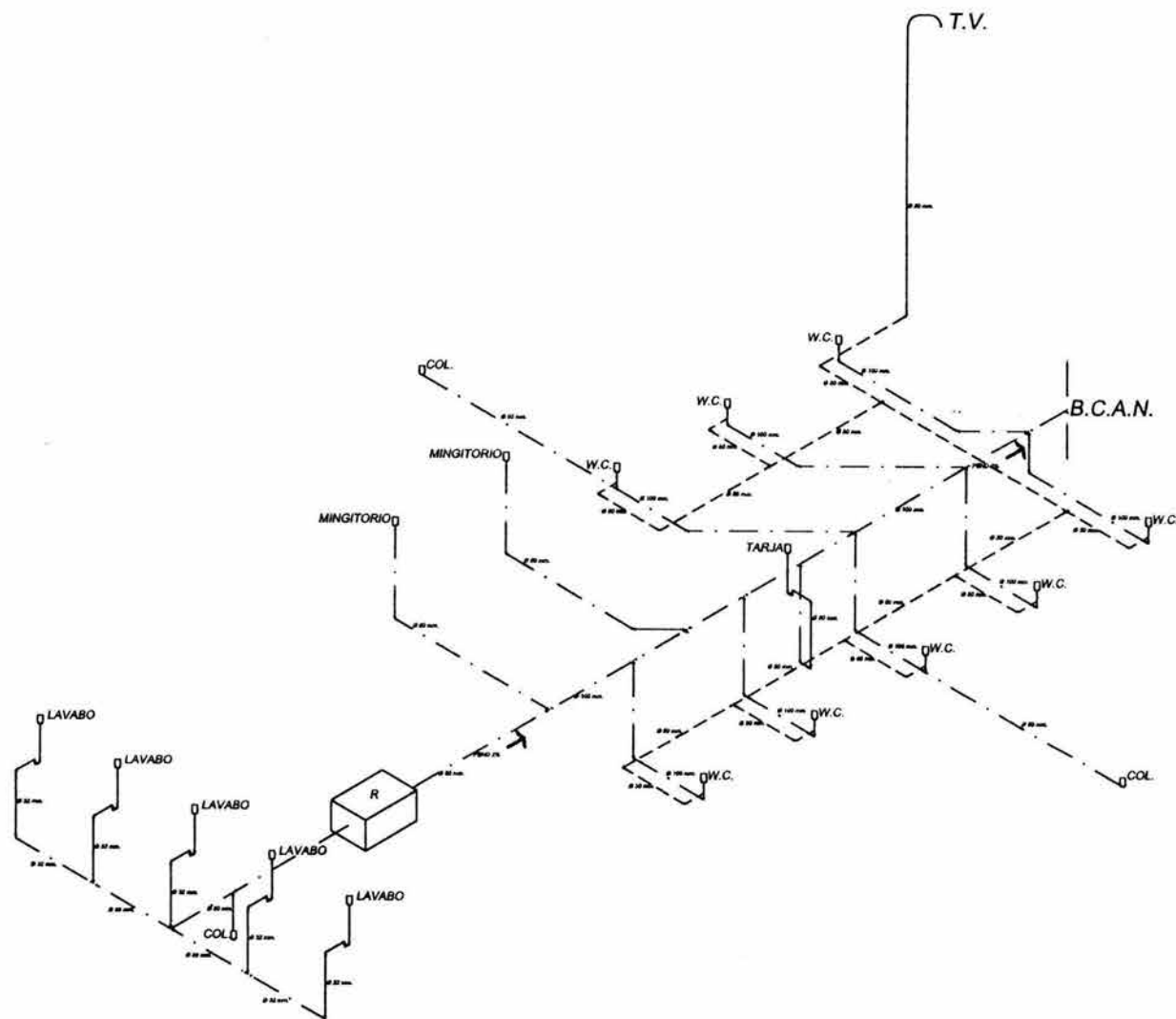


Metro Ferreo Línea B

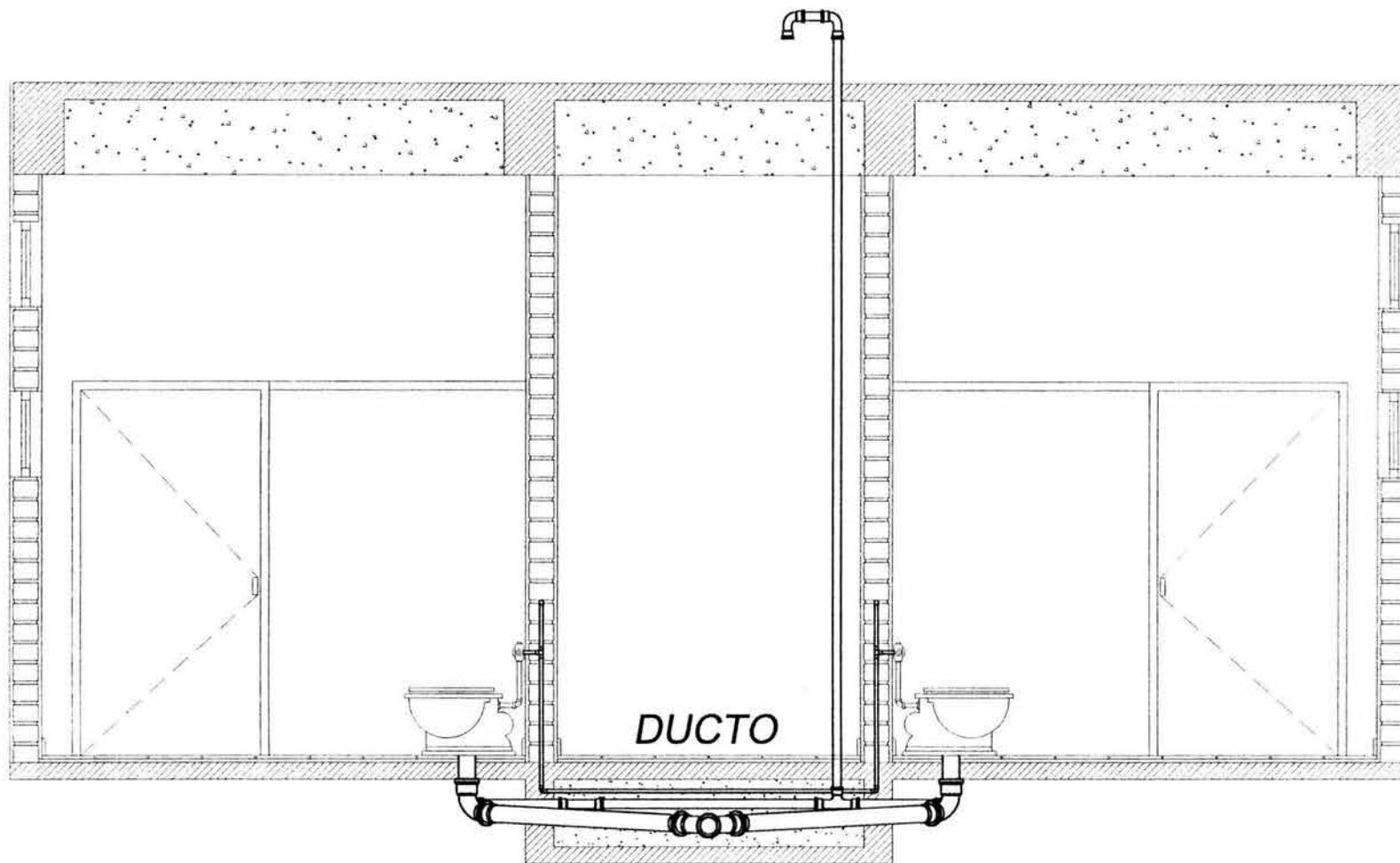
NOMBRE DEL PROYECTO	
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
DEPARTAMENTO	
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL (OBRA NUEVA)	
A.Ob.	
INSTALACION SANITARIA	
LUGAR	
SIERVO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS	
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
AUTORES	
ING. MIGUEL POBRES RUIZ	
ING. JAVIER ORTIZ PEREZ	
ING. ALEJANDRO REYNOSA SERRA	
DISEÑADOR	
JESUS MENDOZA TRUJILLO	
FECHA	
AGOSTO 2004	



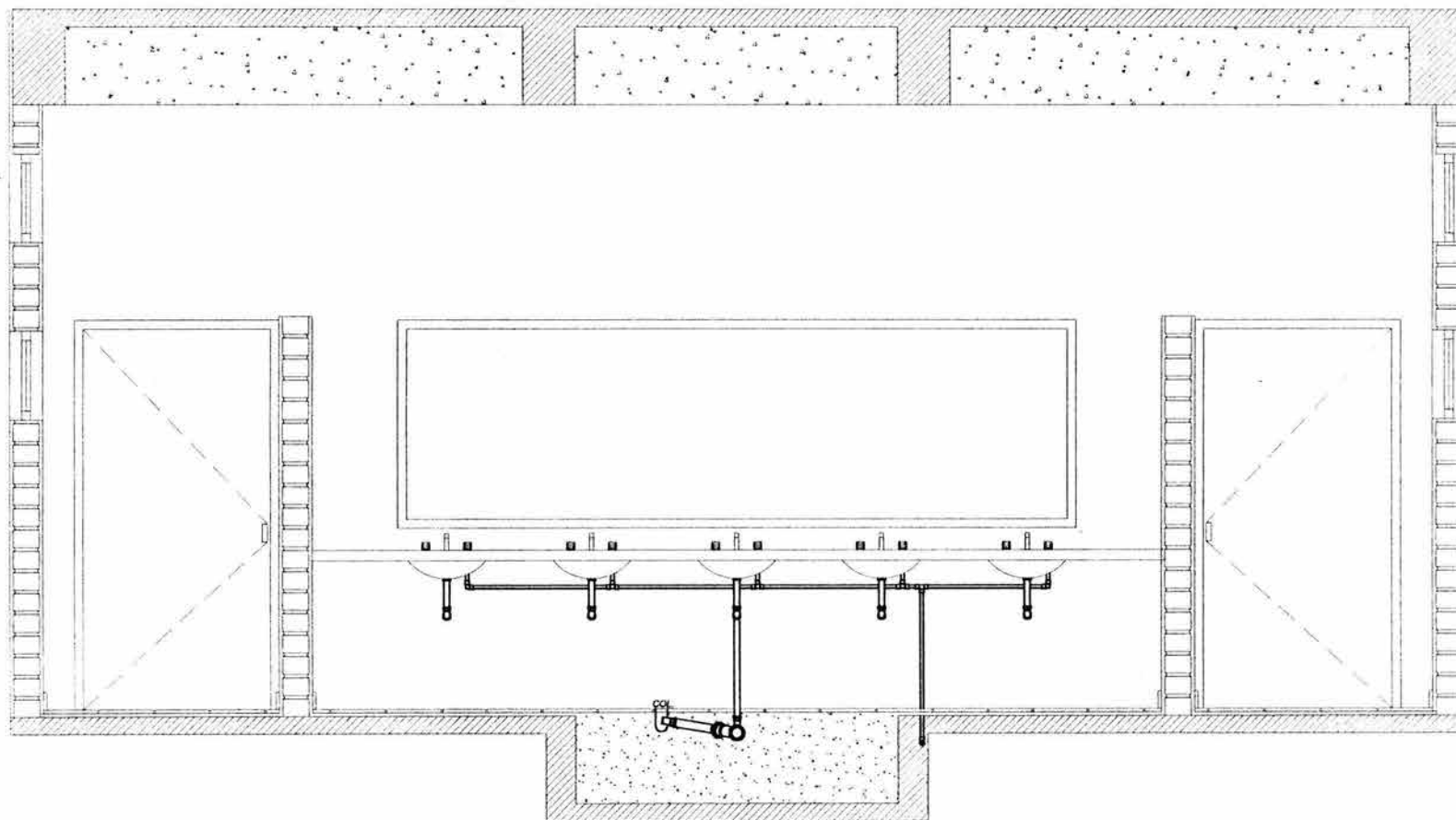
ESC. 1:70



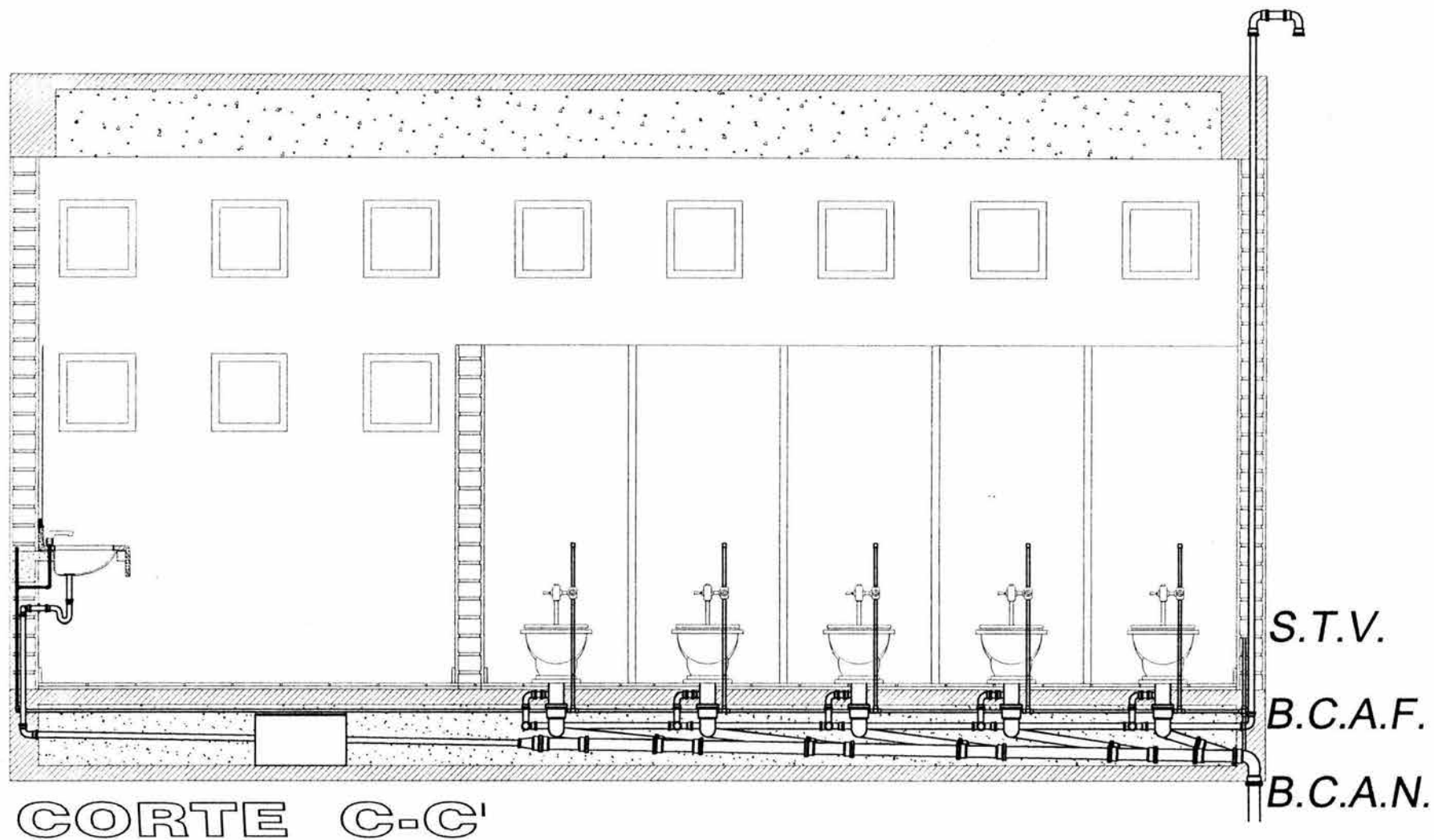
ISOMETRICO SANITARIA

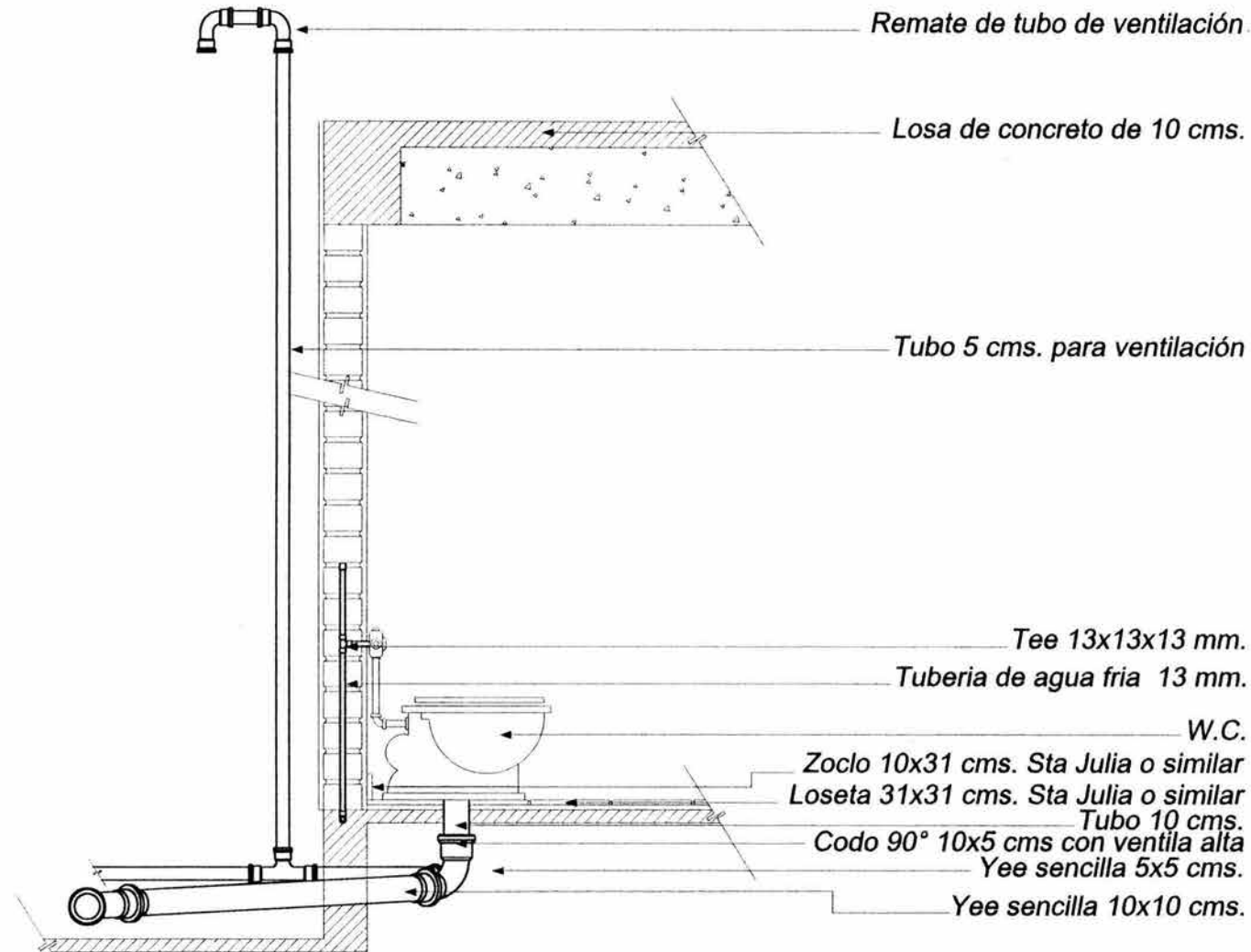


CORTE A-A'

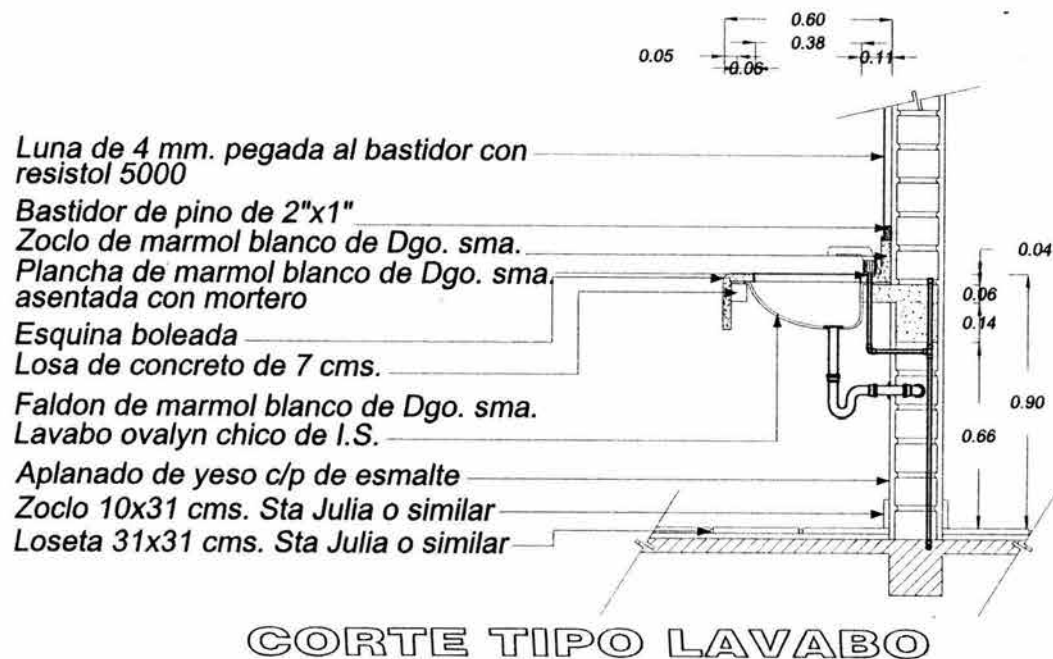


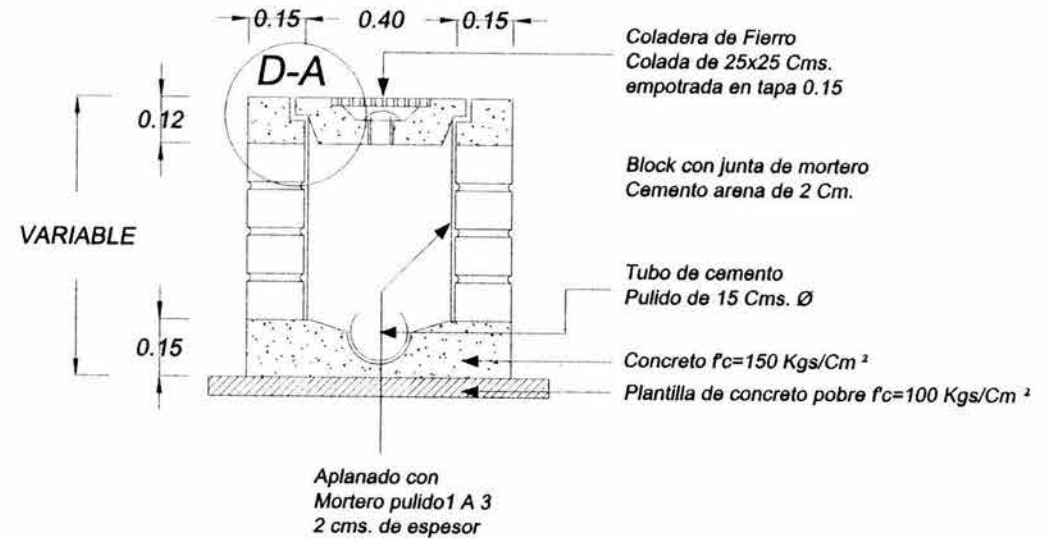
CORTE B-B'



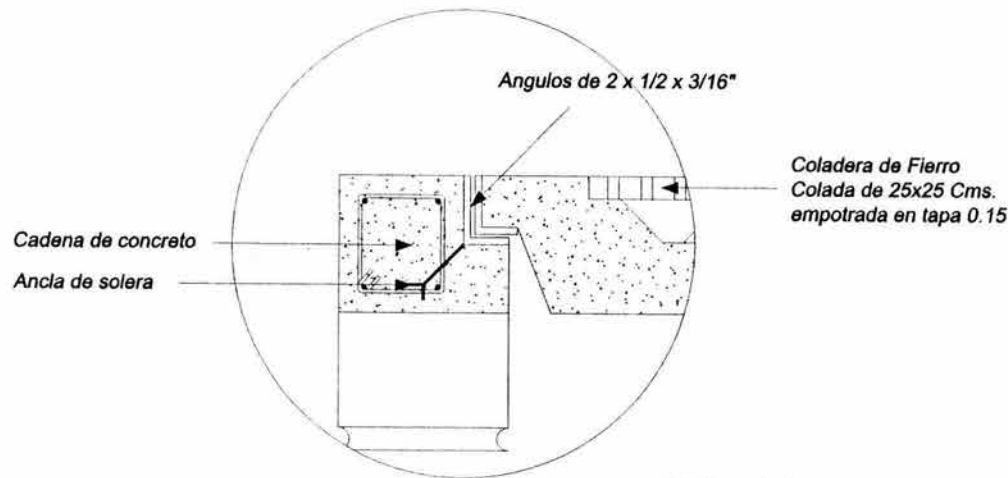


CORTE TIPO W.C.





DETALLE DE REGISTRO



D.A.



CALCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

I.1 CALCULO DE LUMINARIAS

No. De lámparas = luxes x área / lúmenes x lámpara x coeficiente de utilización x factor de mantenimiento.

No. De aparatos = No de lámparas / lámparas x aparato

Nota: Se emplearan lámparas de luz fría con las siguientes características:

Dimensión	Watts
1.22	40
1.80	55
2.44	75

El coeficiente de utilización x coeficiente de mantenimiento será:

- = .41 para áreas mayores a 25m²
- = .31 para áreas menores a 25m²

Área 1 (consulta)

256.00m²

No. De lámparas=	400 x 256 / 6300 x .41	= 102400 / 2583	= 40 lámparas
No de equipos=	40 / 3	= 14	= 14 equipo de 3 lámparas de 2.44m

Área 2 (consulta)

192.00m²

No. De lámparas=	400 x 192 / 6300 x .41	= 76800 / 2583	= 30 lámparas
No de equipos=	= 30 / 3	=10	= 10 equipos de 3 lámparas de 2.44m



Área 3 (consulta)

256.00m²

No. De lámparas= $400 \times 256 / 6300 \times .41 = 102400 / 2583 = 40$ lámparas
No de equipos= $40 / 3 = 14 = 14$ equipo de 3 lámparas de 2.44m

Área 4 (lectura)

192.00m²

No de lámparas= $600 \times 192 / 6300 \times .41 = 115200 / 2583 = 45$ lámparas
No de equipos= $= 45 / 3 = 15 = 15$ equipo de 3 lámparas de 2.44m

Área 5 (taller)

256.00m²

No de lámparas= $300 \times 256 / 6300 \times .41 = 187.5 / 930 = 30$ lámparas
No de equipos= $= 30 / 2 = 15 = 15$ equipo de 2 lámparas de 2.44m

Área 6 (vestíbulo)

320.00m²

No de lámparas= $300 \times 320 / 6300 \times .41 = 96000 / 2583 = 38$ lámparas
No de equipos= $= 38 / 2 = 19 = 19$ equipo de 2 lámparas de 2.44m

Áreas 7 y 20 (Sanitarios)

64.00m²

No de lámparas= $100 \times 64 / 3000 \times .41 = 6400 / 1230 = 6$ lámparas
No de equipos= $= 6 / 2 = 3 = 3$ equipo de 2 lámparas de 1.22m



Área 8 (oficinas vestíbulo)

192.00m²

No de lámparas= $400 \times 192 / 6300 \times .41 = 76800 / 2583 = 30$ lámparas
No de equipos= $= 30 / 3 = 10 = 10$ equipos de 3 lámparas de 2.44m

Área 9 (vestíbulo)

160.00m²

No de lámparas= $300 \times 160 / 6300 \times .41 = 48000 / 2583 = 19$ lámparas
No de equipos= $= 19 / 2 = 10 = 10$ equipos de 2 lámparas de 2.44m

Área 10 y 11 (bodega)

4.80m²

No de lámparas= $100 \times 4.8 / 3000 \times .31 = 4800 / 930 = .5$ lámparas
No de equipos= $= .5 / 1 = .5 = 1$ equipos de 1 lámpara de 1.22m

Área 12 (proyección)

6.00m²

No de lámparas= $200 \times 6 / 3000 \times .31 = 1200 / 930 = 1.3$ lámparas
No de equipos= $= 1.3 / 2 = 1 = 1$ equipo de 2 lámparas de 1.22m

Área 13 (vestíbulo)

48.4m²

No de lámparas= $200 \times 48.4 / 3000 \times .41 = 9800 / 1230 = 8$ lámparas
No de equipos= $= 8$ spots de 40w



Área 14 (sala)

256.00m²

No de lámparas= $100 \times 256 / 3000 \times .41 = 25600 / 1230 = 20$ lámparas
No de equipos= $= 20$ spots de 40w

Áreas 15 (consulta)

256.00m²

No. De lámparas= $400 \times 256 / 6300 \times .41 = 102400 / 2583 = 40$ lámparas
No de equipos= $40 / 3 = 14 = 14$ equipo de 3 lámparas de 2.44m

Área 16 (consulta)

192.00m²

No. De lámparas= $400 \times 192 / 6300 \times .41 = 76800 / 2583 = 30$ lámparas
No de equipos= $= 30 / 3 = 10 = 10$ equipos de 3 lámparas de 2.44m

Área 17 (consulta)

256.00m²

No. De lámparas= $400 \times 256 / 6300 \times .41 = 102400 / 2583 = 40$ lámparas
No de equipos= $40 / 3 = 14 = 14$ equipo de 3 lámparas de 2.44m

Área 18 (lectura)

384.00m²

No. De lámparas= $600 \times 384 / 6300 \times .41 = 192000 / 2583 = 75$ lámparas
No de equipos= $= 38$ reflectores de 150w



Área 19 (lectura)

384.00m²

992

No. De lámparas=

600 x 992 / 6300 x .41

= 595200 / 2583

= 230 lámparas

No de equipos=

230 / 3

= 76

= 76 equipo de 3 lámparas de 2.44m



I.2 WATTS POR ÁREA

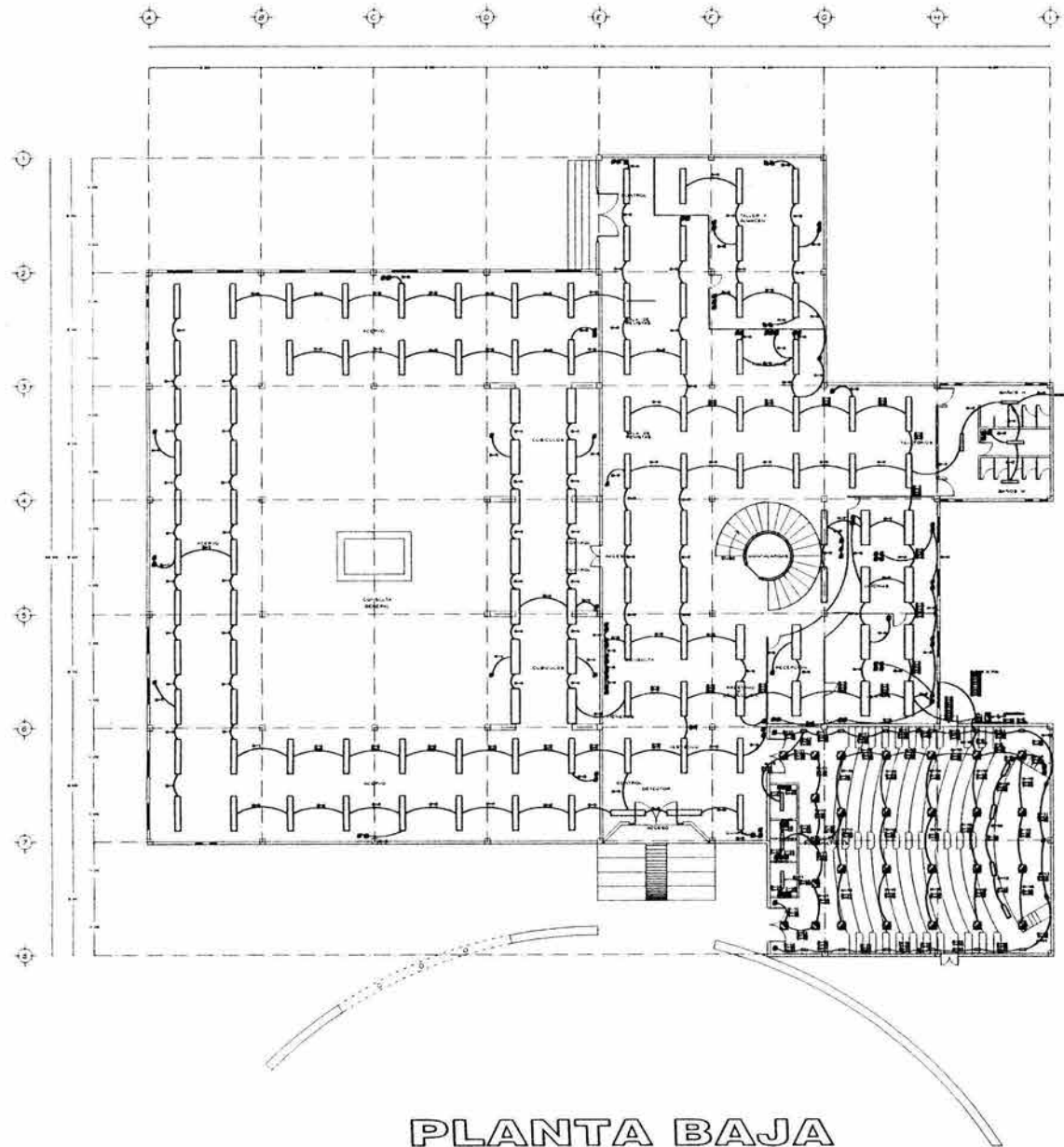
Lámparas		Contactos			Total de watts x área
		100w	200w	600w	
Área 1	3000		3		3600
Área 2	2250		2		2750
Área 3	3000		3		3600
Área 4	3375	4			3775
Área 5	2250	3	8	6	7750
Área 6	2850		3		3450
Área 7	240	2			440
Área 8	2250	2	18		5950
Área 9	1500	4	10		3900
Área 10	40	2			240
Área 11	40	2			240
Área 12	80		4		880
Área 13	320				320
Área 14	2920			5	5920
Área 15	3000		3		3600
Área 16	2250		3		2750
Área 17	3000		3		3600
Área 18	5625				5625
Área 19	17100				17100
Área 20	240	2			440
TOTAL DE WATTS					75930



I.3 BALANCEO DE CIRCUITOS

$$\begin{aligned} WT &= \text{Carga total de watts} \\ WT / A V &= \text{Amperaje} \\ &= 19.92 \\ 75930 / 30A \times 127V &= 20 \text{ circuitos} \end{aligned}$$

Circuito 1	= 3750 watts	Circuito 11	= 3800 watts
Circuito 2	= 3750 watts	Circuito 12	= 3750 watts
Circuito 3	= 3850 watts	Circuito 13	= 3800 watts
Circuito 4	= 3775 watts	Circuito 14	= 3800 watts
Circuito 5	= 3900 watts	Circuito 15	= 3750 watts
Circuito 6	= 3800 watts	Circuito 16	= 3750 watts
Circuito 7	= 3880 watts	Circuito 17	= 3800 watts
Circuito 8	= 3800 watts	Circuito 18	= 3800 watts
Circuito 9	= 3800 watts	Circuito 19	= 3800 watts
Circuito 10	= 3800 watts	Circuito 20	= 3750 watts



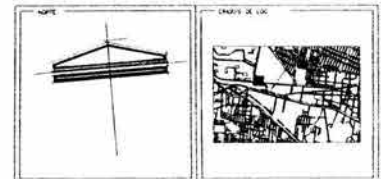
PLANTA BAJA

LEYENDA

●	CONTACTO NORMAL DE 150 W
●	CONTACTO NORMAL DE 200 W
●	CONTACTO NORMAL DE 300 W
○	AFIDADOR SEÑALES
□	LAMPARA FLORESCENTE 2 X 40 W
□	LAMPARA FLORESCENTE 2 X 75 W
□	LAMPARA FLORESCENTE 3 X 75 W
●	SPOT 40W
●	SPOT 150W
□	TABLERO DE DISTRIBUCION
□	INTERRUPTOR GENERAL
→	ACOMETIDA

OBSERVACIONES

- 1.- TODAS LAS COTAS MIDEN EL PISO
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES SON EN METROS
- 3.- TODOS LOS NIVELES ESTAN REFERIDOS AL BANDO DE NIVEL 1024.45 M.
- 4.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA



TITULO DEL PROYECTO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL	
DESARROLLO		BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL CERRERA NUEVA	
PAIS		MEXICO	
ESTADO		ESTADO DE QUERETARO	
MUNICIPIO		MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ	
PROYECTO		INSTALACION ELECTRICA	
PROYECTADO POR		JESUS MENDOZA TRUJILLO	
PROYECTADO POR		JESUS MENDOZA TRUJILLO	
PROYECTADO POR		JESUS MENDOZA TRUJILLO	
PROYECTADO POR		JESUS MENDOZA TRUJILLO	



TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO Y CONTACTOS

CIRCUITO No.	— 80 W	— 180 W	— 225 W	☉ 40W	☉ 150W	— 10W	— 800 W	∅ 100 W	∅ 200 W	∅ 800 W	TOTAL WATTS
CIRCUITO 1		21							3		3750
CIRCUITO 2		18						4	3		3750
CIRCUITO 3		19						4	3		3660
CIRCUITO 4			15					4			3775
CIRCUITO 5		2								8	3800
CIRCUITO 6		14						1	8		3800
CIRCUITO 7	8	13	2					4	3		3880
CIRCUITO 8								2	18		3800
CIRCUITO 9			8						10		3800
CIRCUITO 10	1			20		12	4		4		3800
CIRCUITO 11	1			8				4		8	3800
CIRCUITO 12		21							3		3750
CIRCUITO 13		11	8						4		3800
CIRCUITO 14		11	8						4		3800
CIRCUITO 15					26						3780
CIRCUITO 16			8		13						3780
CIRCUITO 17			18						1		3800
CIRCUITO 18			18						1		3800
CIRCUITO 19			18						1		3800
CIRCUITO 20			9		9				2		3775
TOTAL	8	130	111	28	47	12	4	23	68	11	75930



DESBALANCEO ENTRE FASES: $\frac{3900 - 3750}{3900} \times 100 = 3.84\% < 5\%$

CARGA TOTAL INSTALADA = 75930 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA = 0.6 o 60%
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 75930 X 0.6 = 45558 WATTS

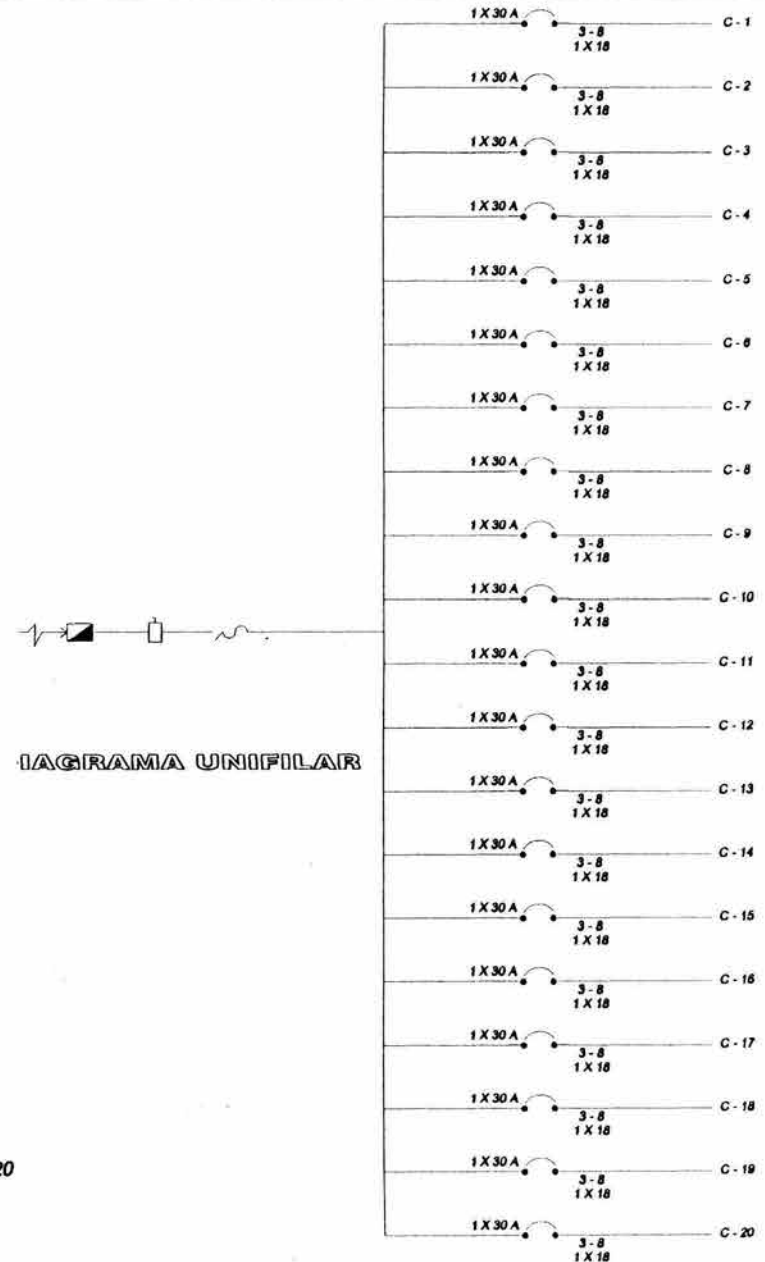
CAIDA DE TENSION PERMITIDA < 4%

$$Av (\%) = \frac{Av}{V - Av} \times 100$$

Av (%) = CAIDA DE VOLTAJE EN POR CIENTO
 Av = CAIDA DE VOLTAJE REAL DE VOLTS
 V = VOLTAJE DE ALIMENTACION EN VOLTS

BALANCEO DE CIRCUITOS

$$\frac{WT}{A V} = \frac{75930}{30 A \times 127 V} = \frac{75930}{3810} = 19.92 = 20$$





CALCULO ESTRUCTURAL

ANÁLISIS DE CARGAS UNITARIAS

1. Losa de azotea.

Material	Espesor (m)	Peso Vol. (kg/m ³)	w (kg/m ²)
Enladrillado	0.02	1500	30
Mortero	0.015	2100	32
Impermeabilizante	--	--	5
Mortero	0.03	2100	63
Relleno	0.12	1200	144
Losacero cal 18	0.15	--	160
Yeso	0.015	1500	23
*Carga muerta adicional	p/concreto	--	20
	p/mortero	--	<u>20</u>
			497 kg/m ²
		carga viva	<u>100</u>
		WT	<u>597 kg/m²</u>



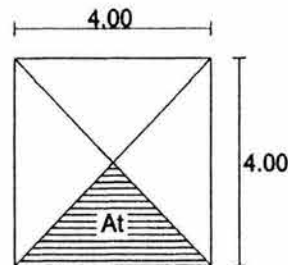
2. Losa de entrepiso.

Piso de loseta .30 x .30	0.02	4000	80
Mortero	0.02	2100	42
Losacero cal 18	0.15	--	160
*Carga muerta adicional	p/mortero	--	<u>20</u>
			302 kg/m ²
		carga viva	<u>260</u>
		WT	<u>562 kg/m²</u>

CARGA VIVA

$$At = \frac{2.00 \times 4.00}{2} = 4.00 \text{ m}^2$$

$$At = 4.00 \text{ m}^2$$



$$w = 40$$

$$wa = 250$$

$$wn = 350$$

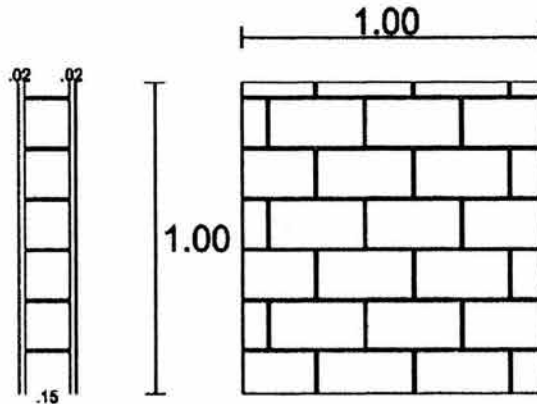
$$Wm = 100 + 420 (At (1/2))$$

$$Wm = 100 + 420 \times 4 (1/2)$$

$$Wm = \underline{260 \text{ Kg /m}^2}$$



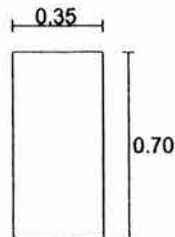
3. Muro – muro divisorio a base de tabique de barro prensado y aplomados x ambos lados (190 ton / m²).



$$\begin{aligned}\text{Peso vol} &= 1900 \text{ kg / m}^3 \\ \text{Peso muro} &= \text{Peso vol} \cdot e \\ &= 1900 \times .15 \\ \text{Peso muro} &= 285 \text{ kg / m}^2 \\ \text{Peso aplanado} &= 1 \text{ m}^2 \times \text{ambos lados} \\ \text{Peso aplanado} &= \text{Vol} \times \text{Peso vol.} \\ \text{Peso aplanado} &= 0.02 \times 1.0 \times 1.00 \times 2100 \text{ kg / m}^3 \\ \text{Peso aplanado} &= 42 \text{ kg} \times 2 = 84 \text{ kg / m}^2\end{aligned}$$

$$\text{Peso muro aplanado} = \underline{369 \text{ kg / m}^2}$$

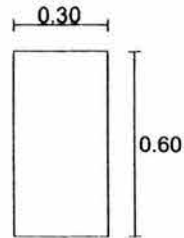
4. Trabe principal tipo a utilizar.



$$\begin{aligned}W \text{ TRABE} &= \text{Vol} \times 1 \text{ m} \times 2400 \text{ kg / m}^3 \\ W \text{ TRABE} &= 0.35 \times 0.70 \times 1.00 \times 2.400 \\ WT &= 588 \text{ Kg / m}\end{aligned}$$

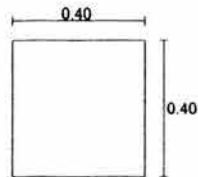


5. Trabe secundaria a utilizar.



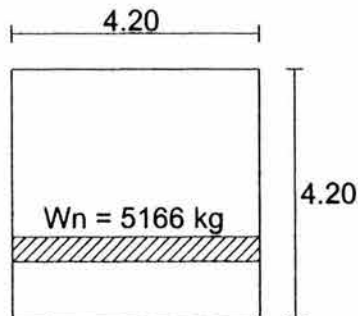
$$W \text{ TRABE} = 0.30 \times 0.60 \times 1.00 \times 2.400$$
$$WT = 432 \text{ Kg / m}$$

6. Columna tipo a utilizar.



$$W \text{ columna x ml} = 0.40 \times 0.40 \times 1.00 \times 2.400$$
$$WT = 384 \text{ Kg / m}$$

Involucrando peso de muros a las losas de entrepiso para tableros mas desfavorables (14-2) se verificara lo siguiente debido al muro que esta soportando dicho tablero (3-3' / H-I) área de baños.



Relación de claros

Donde

$$a' = \text{claro corto}$$
$$a^2 = \text{claro largo}$$
$$m = a^2$$



$$a = 4.00 \times 3.50 \times 14 \text{ m}^2 \times 285 + 84$$
$$14 \times 369 = \underline{5166 \text{ kg}}$$

$$\frac{4.20}{4.20} = 1$$

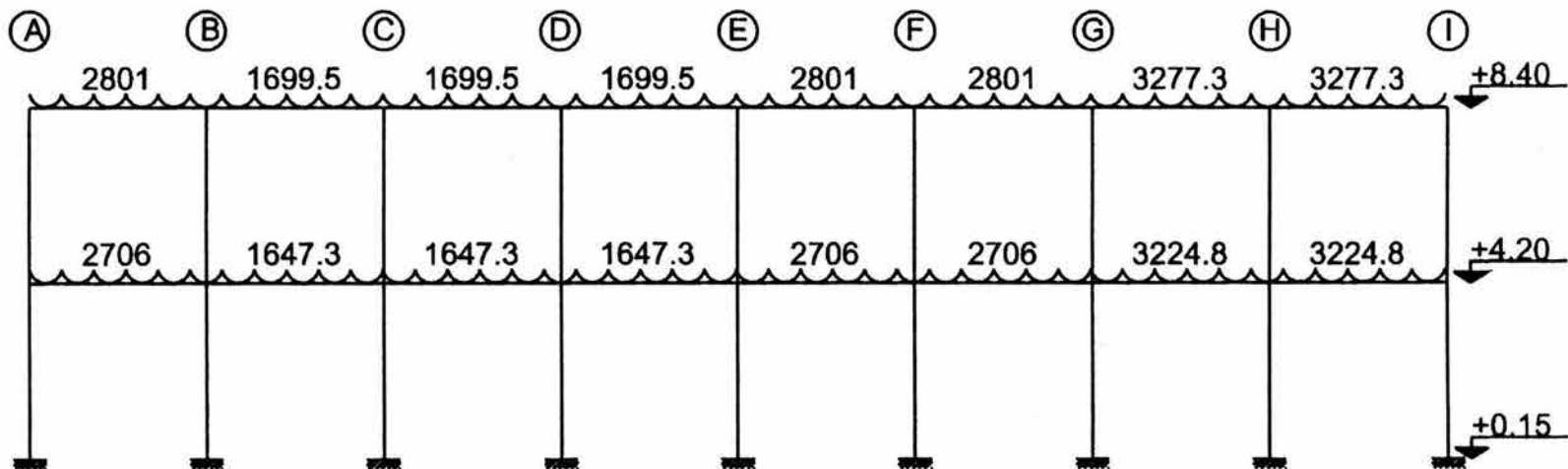
Como en el muro es paralelo a uno de los lados y estos son iguales el factor es igual a:

1.6

La carga equivalente será $= \frac{w \text{ muro}}{A \text{ tab}} \times \text{factor} = \frac{5166}{4.20 \times 4.20} \times 1.6$

$$\frac{5166}{17.64} \times 1.6 = 468.56 \text{ kg / m}^2$$

Eje 3

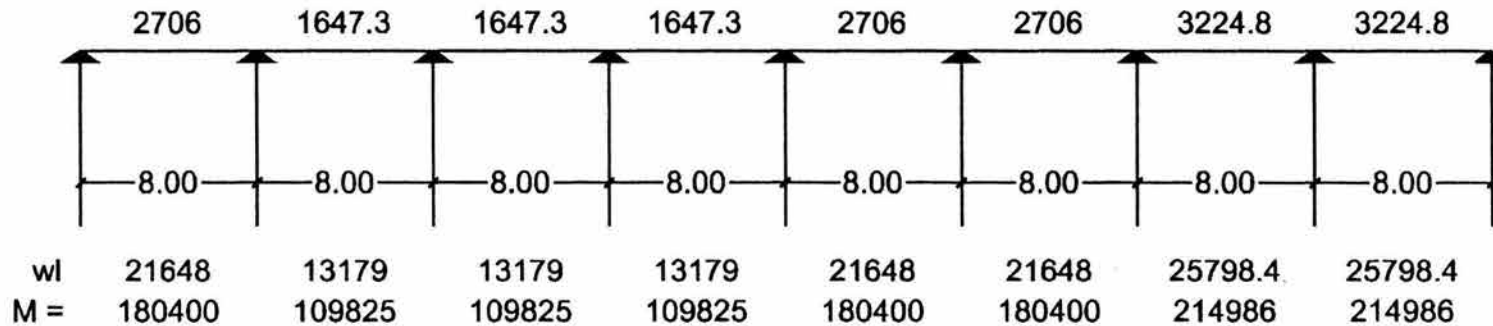




Ejemplo

Trabe eje PB

$$M = \frac{wl}{12}$$



Tomamos un momento máximo de 214986 kg / cm

$$MN = 214986 \times 1.4 = 300980.4 \text{ kg / cm}^2$$

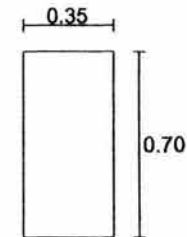
*factor p/ estructura tipo B

$$f'c = 250 \text{ kg / cm}$$

$$MN = FR f'cbd^2 q (1-0.5q)$$

Tomamos una p = 0.008 (promedio)

p = porcentaje de acero



$$g = \frac{4200}{170} \times 0.008 = .1976$$

$$\dots d = 70 - 4 = 66$$

$$f''c = 0.8 \times 0.85 \times f'c = 170 \text{ kg / cm}^2$$



$$MR = 0.8 \times 170 \times 0.35 \times 0.66^2 \times 0.1976 (1 - 0.1976 \times 0.5) = 4153894 \text{ kg / cm}$$

$$MR = 4153894 \text{ es mayor que VN}$$

$$AS = 0.008 \times 0.35 \times 0.66 = 18.48$$

$$\text{Varilla \# 6} = 2.85 \text{ cm}^2$$

$$\frac{18.48}{2.85} = 6.48 = 7 \text{ pzas.}$$

CORTANTE

$$VN = 15657.45 \text{ es menor que } 2 FR \text{ b d } f'c, \text{ verificamos}$$

$$2 \times 0.80 \times 0.35 \times 0.66 \times 200 = 52298.4 \text{ es mayor que VN, se acepta la sección}$$

Separación de estribos no será mayor a

$$\frac{FR \cdot AV \cdot fy}{3.5 b} = \frac{0.80 \times 0.64 \times 4200}{3.5 \times 3.5} = \frac{2150.4}{1.225} = 17.55 \text{ cm}$$

AV = Área de acero de estribos

$$AV = 0.32 \times 2 = 0.64 \text{ cm} \quad \text{estribos de } 2/8''$$

Tampoco serán mayores las separaciones a $0.5 d$ si ($a \frac{1}{4}$ del claro)

$$VN \text{ menor a } 1.5 FR \text{ b d } f'c \dots 1.5 \times 0.80 \times 0.35 \times 0.66 \times 200 = 3922.8$$

$$VN \text{ menor a } 3922.8$$

$$S \text{ } 0.5 d = 0.5 \times 0.66 = 33 \text{ cm}$$



Rige la menor que es de $17.55 = 17$ cm

Cortante que toma el concreto, la cuantía a tensión en los extremos de la viga es:

$$P = \frac{7 \times 8.85}{35 \times 66} = \frac{17.10}{.231} = 0.0074 \quad 0.10 \quad \dots \text{ se aplicará}$$

$$VCR = FR b d (0.2 + 30p) f'c$$

$$VCR = 0.80 \times 0.35 \times 0.66 (0.2 + 30 \times 0.0074) \times 200 = 11610.25 \text{ kg}$$

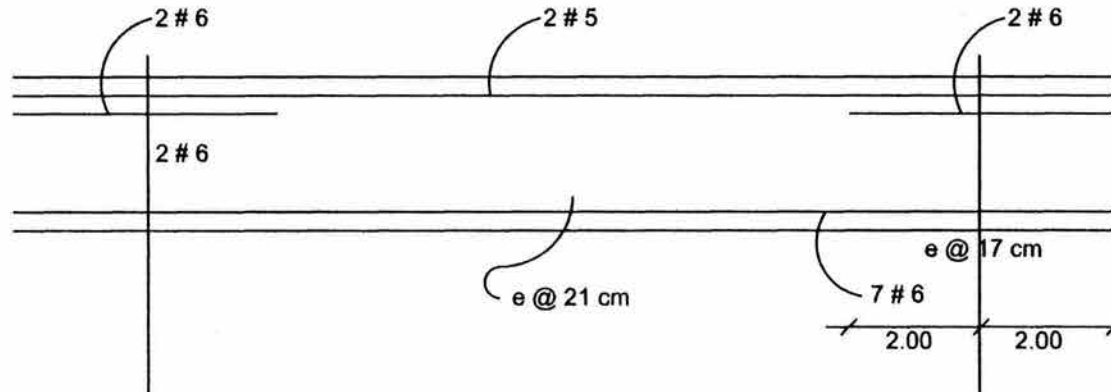
Cortante que se absorbe por estribos

$$VN - VCR \quad 15657.45 - 11610.25 = 4047.20$$

Se calcula una separación con

$$S = \frac{FR \cdot AV \cdot fy \cdot d}{VN - VCR} = \frac{0.80 \times 0.64 \times 2530 \times 0.66}{4047.20} = \frac{854.9376}{4047.20} = .21 \text{ m}$$

Como 21 cm es mayor a 17.55 y menor a 33 se queda separación de 17 cm en extremos a $\frac{1}{4}$ de claro (2.00 m)





CIMENTACIÓN MAS CRITICA

$$fta = 15 \text{ ton} / \text{m}^2$$

$$F'c = 250 \text{ kg} / \text{cm}$$

$$p = 113159.4 \text{ k}$$

(w cimentación + w carga)

$$Az = \frac{113159.4}{1500} = 7.54$$

Forma cuadrada

$$\underline{2.75^2} = 7.56$$

Presión de contacto

$$gtu = \frac{113159.4}{2.75 \times 2.75} = 14968 \text{ es menor a } 15000 \text{ kg}$$

$$gnu = \frac{106814.40}{7.56} = 14128$$

$$Mu = \frac{14128 \times l^2}{2} = \frac{14128 \times 0.675^2}{2} = \frac{14128 \times 0.455625}{2} = \underline{3218.5 \text{ kg} / \text{m}}$$



Área de acero necesaria para este momento:

$$A_s = M_u / F_r f_y j d$$

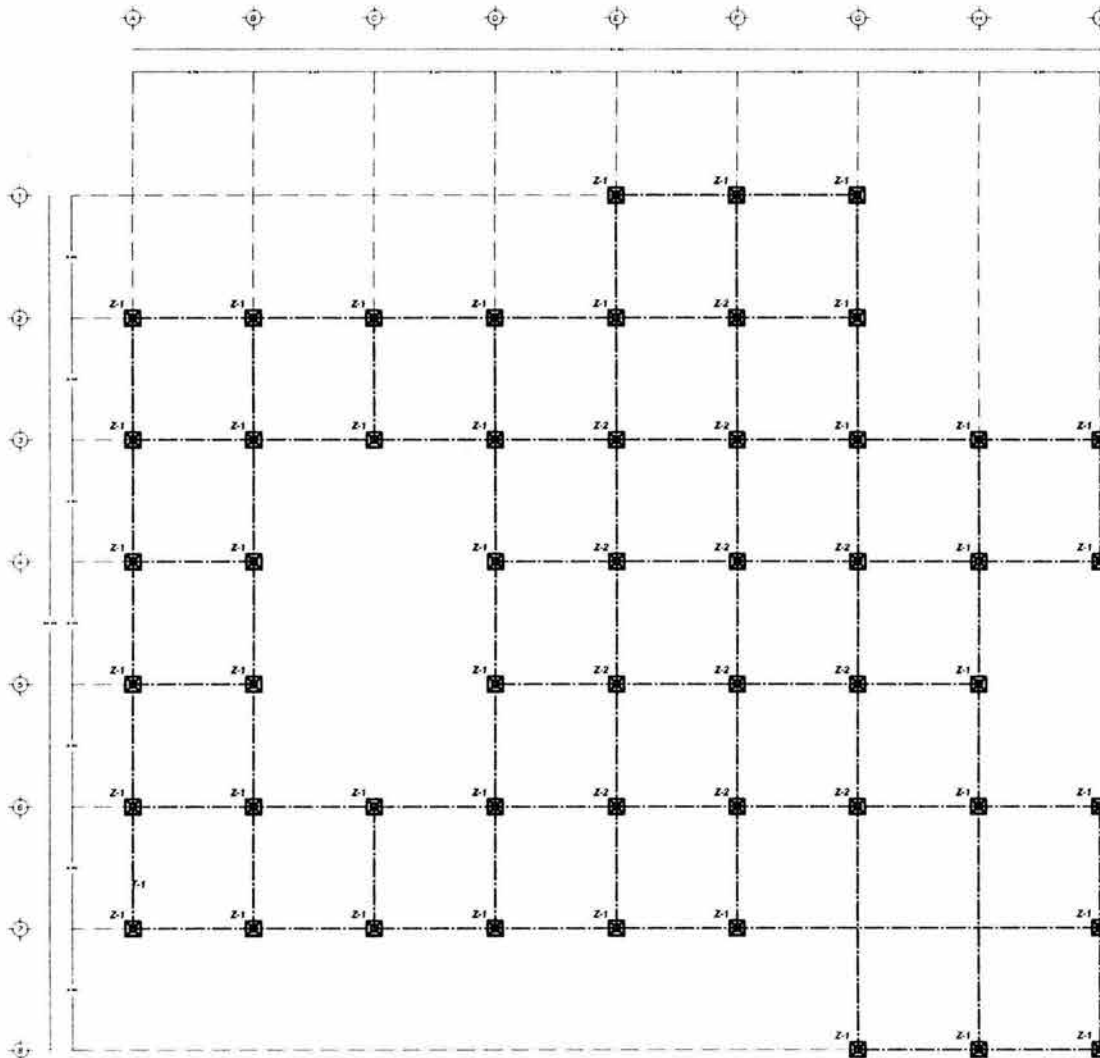
$$A_s = 321850 / 0.9 \times 4200 \times 0.89 \times 27 = 3.54 \text{ cm}^2$$

Si usamos v's # 3 ($A_s = 0.71 \text{ cm}^2$) será igual a:

$$S_i = 100 A_s / A_s = 100 \times .71 / 3.54 = 20.05 \text{ cm, ó sea } 20 \text{ cm.}$$

Armado por temperatura calculando una cuantía mínima de 0.003.

(dos camas, inferior y superior con armados traslapados)



PLANTA DE CIMENTACION

SÍMBOLOS

- PROTECTOR DE LOSA
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL ANCHO DE LAS PUELTAS EN CM
- INDICA EL CAMBIO DE NIVEL DE PISOS TERMINADOS
- INDICA DONDE PASA EL CORTE Y SU VISTA

OBSERVACIONES

CONCEPTOS DEL DISEÑO
 (Indicados por las líneas)

1. Se muestra el nivel del terreno y el nivel del agua.
2. Se muestra el nivel del piso terminado en el exterior y el nivel del piso terminado en el interior.
3. Se muestra el nivel del piso terminado en el exterior y el nivel del piso terminado en el interior.
4. Se muestra el nivel del piso terminado en el exterior y el nivel del piso terminado en el interior.
5. Se muestra el nivel del piso terminado en el exterior y el nivel del piso terminado en el interior.
6. Se muestra el nivel del piso terminado en el exterior y el nivel del piso terminado en el interior.

ESCALA GRÁFICA

NORTE

ENCUADRE DE LA PLANTA

NOMBRE DEL PROYECTO
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

DIRECCIÓN
BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

TÍTULO
CIMENTACION

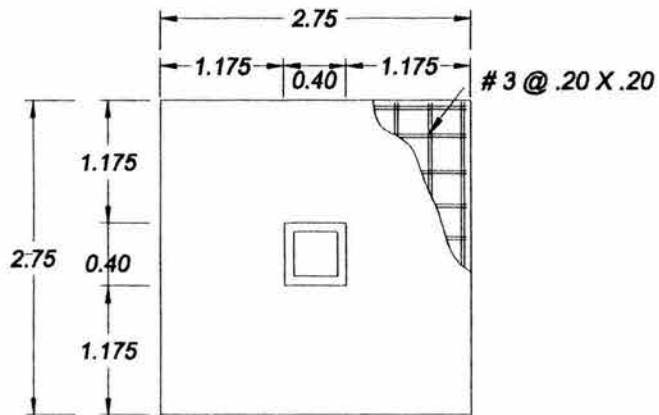
UBICACIÓN
SIERVO DE LA NACIÓN Y GENERALISIMO MURELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTA
ING. HUGO PONFAS ALICE
ING. JAVIER ORTIZ PUECO
ING. ALEJANDRO RETOCHA SERRA

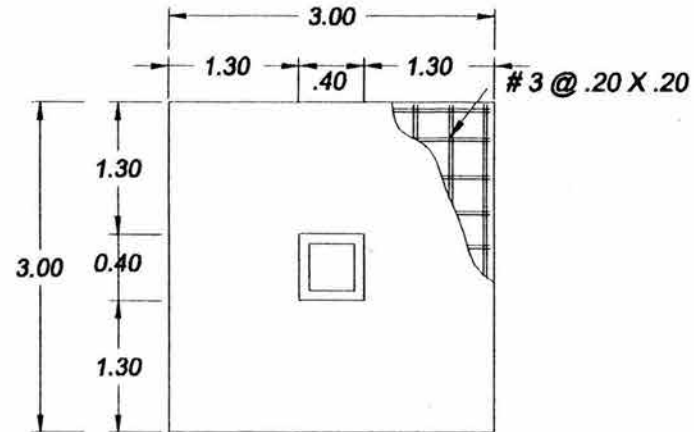
PROYECTA
JESUS MENDOZA TRUJILLO

ESCALA
1:500

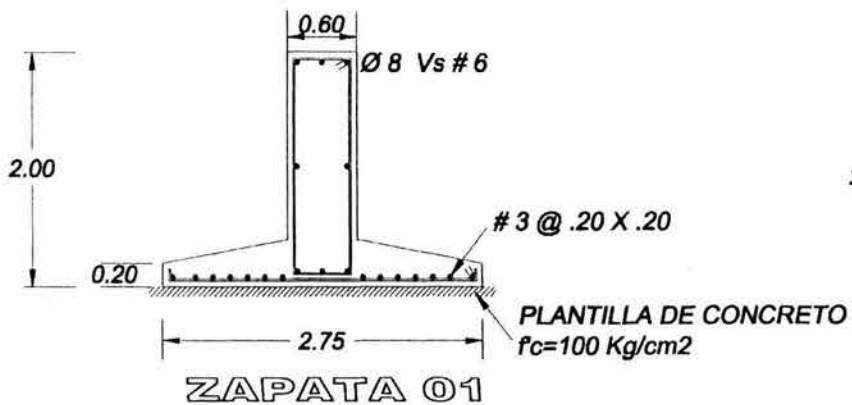
FECHA
15/04/2004



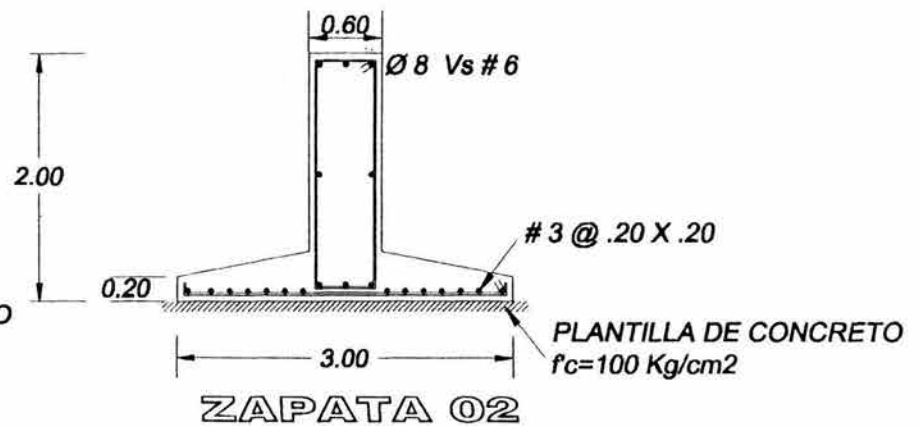
ZAPATA 01



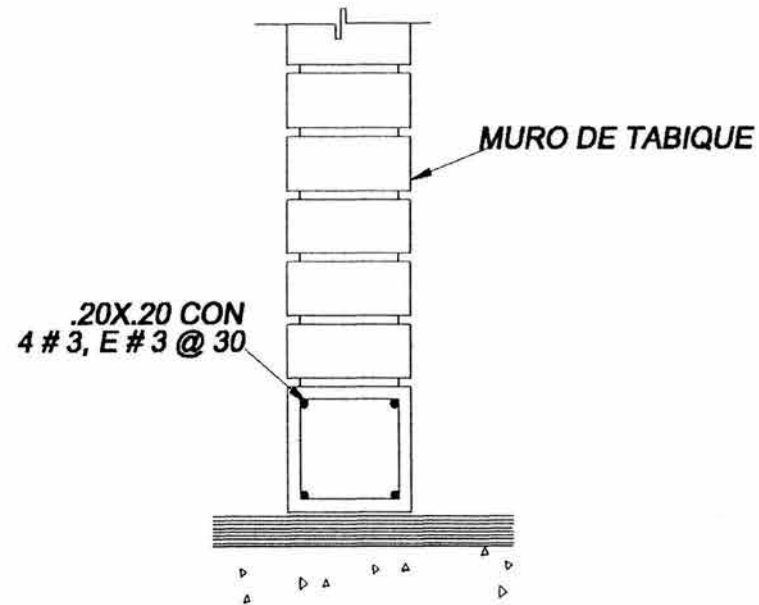
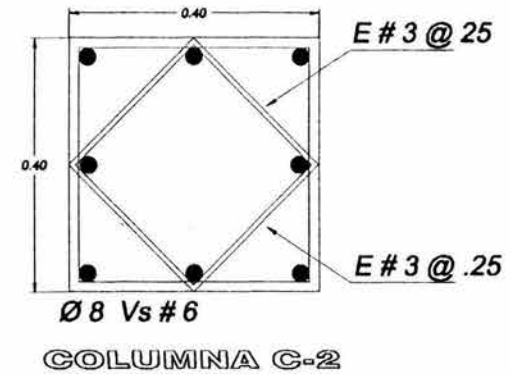
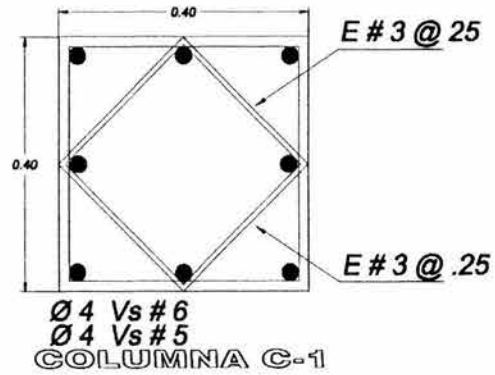
ZAPATA 02



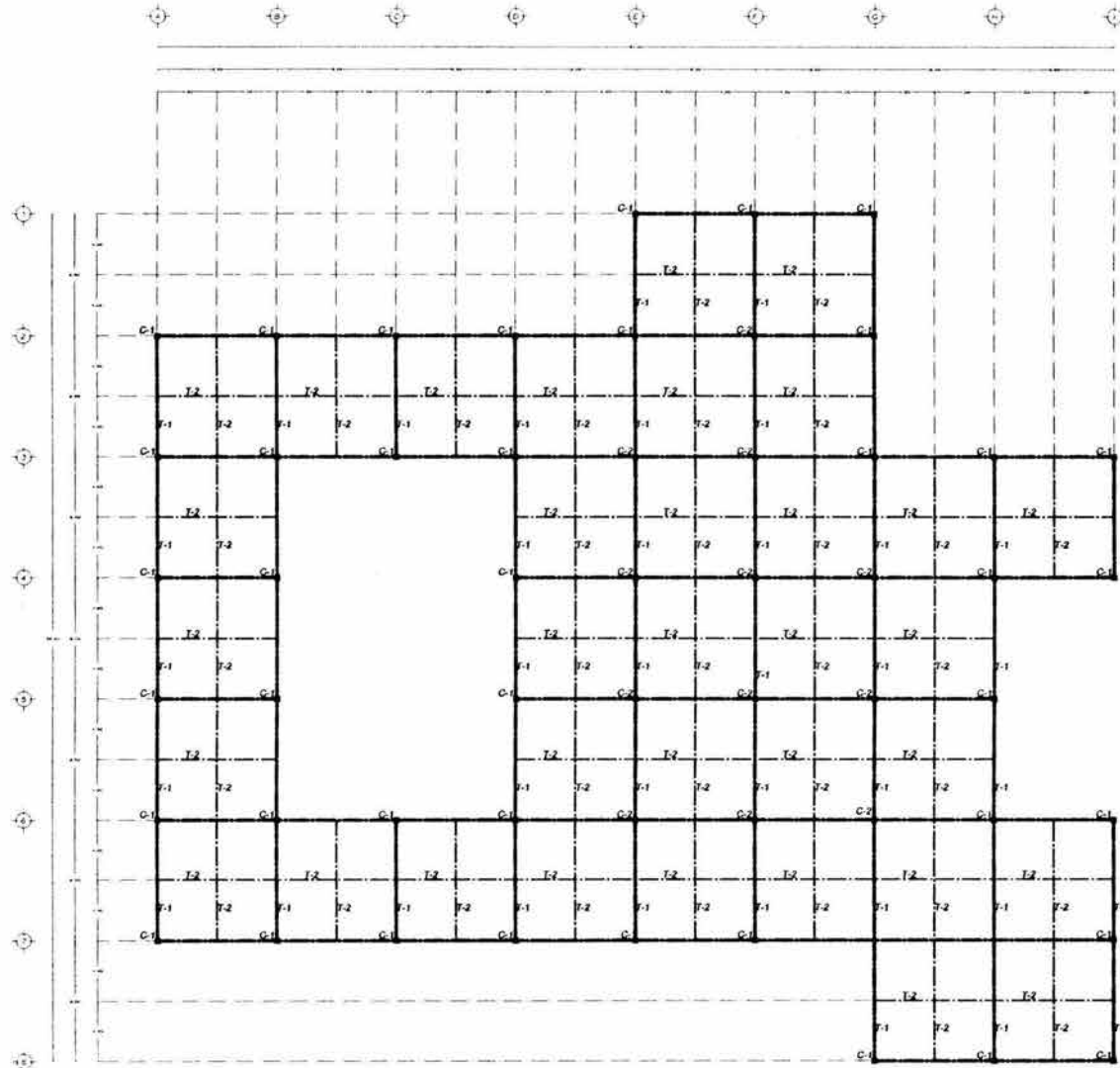
ZAPATA 01



ZAPATA 02



MURO DIVISORIO

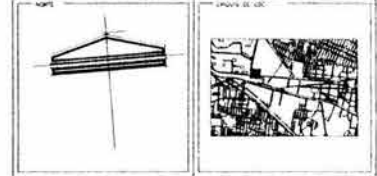
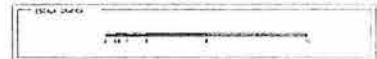


PLANTA ESTRUCTURAL

LEGENDA

- PROYECCION DE LUSA
- NIV. DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- NIV. DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA EL NIV. DE LAS PIEZAS EN 24
- INDICA EL CAMBIO DE NIV. DE PISO TERMINADO
- INDICA DONDE PASA EL CORTE F-1 Y F-2

OBSERVACIONES



NOMBRE DEL PROYECTO
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

DIRECCION
BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL
(OBRA NUEVA)

PLANO
ESTRUCTURAL

UBICACION
SIENVO DE LA NACION Y GENERALISIMO MORELOS
MUNICIPIO DE LOS REYES LA PAZ

PROYECTA
ING. MIGUEL RODRIGUEZ BLAZ
ING. JAVIER ORTIZ PEREZ
ING. ALEJANDRO REYNOLDA REYNOLDA

ELABORADO POR
JESUS MENDOZA TRUJILLO

FECHA
1980

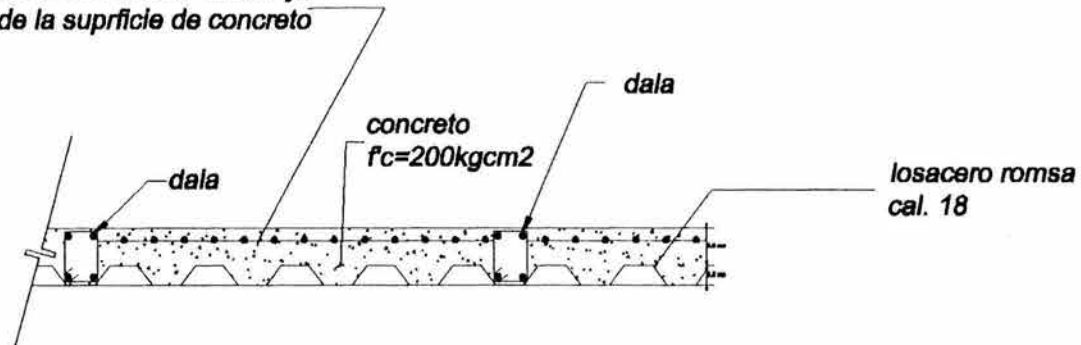
ESCALA
1:500

PROYECTO
M/S

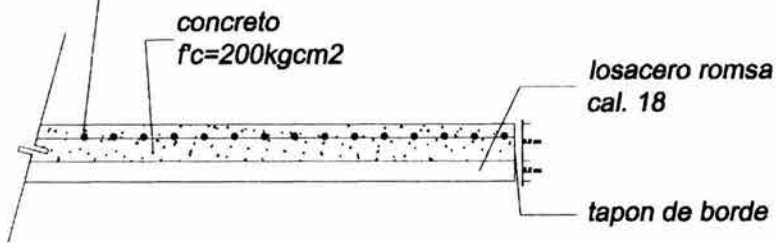
FECHA
1980



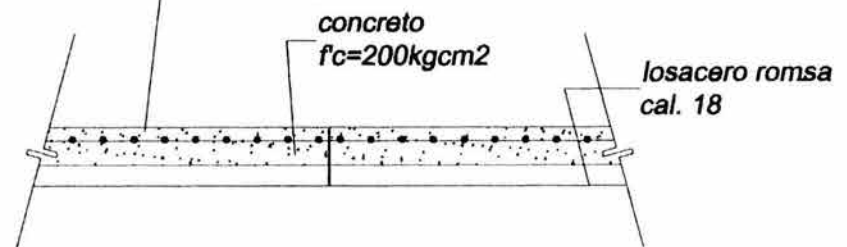
mallá electrosoldada 2 cm abajo
de la superficie de concreto



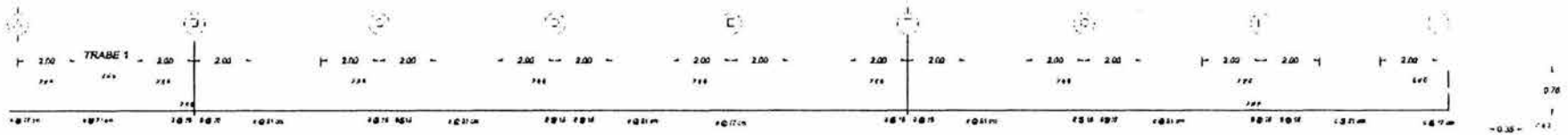
mallá electrosoldada 2 cm abajo
de la superficie de concreto



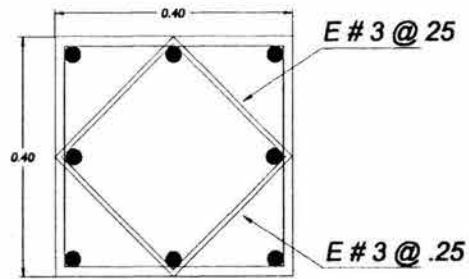
mallá electrosoldada 2 cm abajo
de la superficie de concreto



DETALLES DE LOSACERO

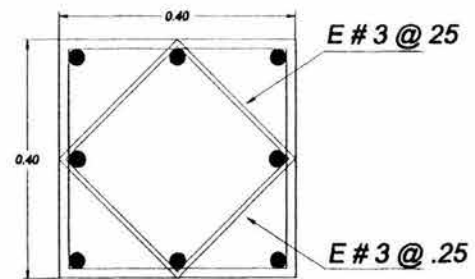


DETALLE TRABE PRINCIPAL



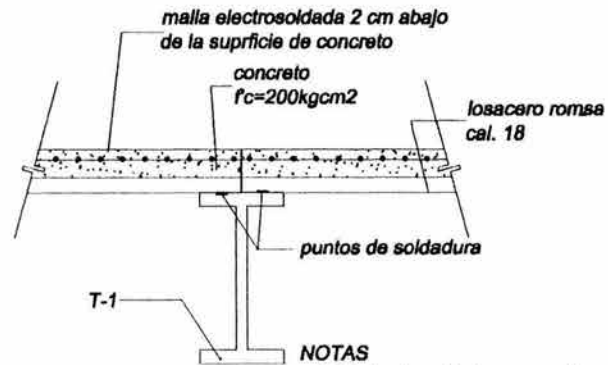
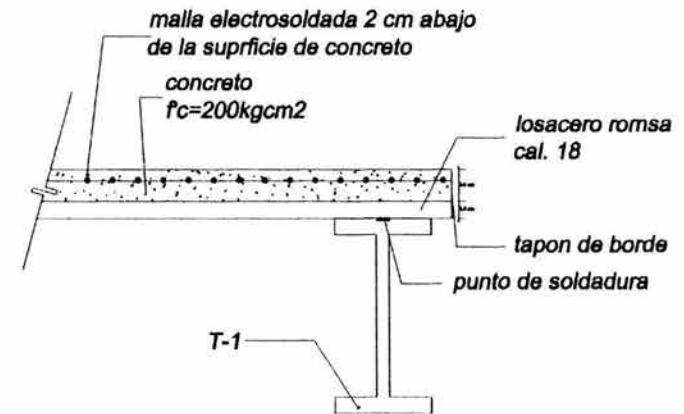
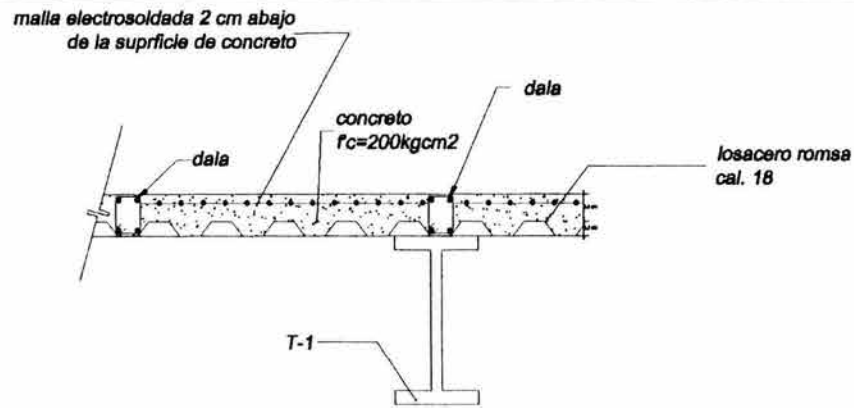
COLUMNA C-1

Ø 4 Vs # 6
Ø 4 Vs # 5



COLUMNA C-2

Ø 8 Vs # 6



NOTAS

1. Punto de soldadura en cada canal bajo en extremos de lamina losacero
2. Punto de soldadura a cada 30 cms en apoyos intermedios de lamina



XV. COSTOS.



XV. COSTOS.

COSTO DE MANO DE OBRA.

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	\$ MANO DE OBRA	MANO DE OBRA
1.000					
		SUBTOTAL			
1.010	Trazo y Nivelación	2560	m ²	\$8.29	\$21,222.40
1.160	Excavación a Mano en Material Tipo III (Roca), Incluye Acarreos en Carretilla del Material Producto de Excavación a Primera Estación de 20 Metros.	356	m ³	\$120.00	\$42,720.00
1.130	Excavación en mano en cepa incluye afine de taludes y fondo. Material seco tipo III, zona A, profundidad de 0.00 a 2.0 Mts.	356	m ³	\$120.00	\$42,720.00
2.050	Zapata aislada de concreto f'c=200kg/cm ² , reforzada con varilla de 3/8" de 2.75 M x 2.75 M de base y peralte de 20 cm, separado el armado @ 15 cm.	53	pza	\$200.00	\$10,600.00
2.070	Trabe de Liga; Incluye cimbra y descimbra sección = 60 x 60 cm. Concreto F'C= 250 KG/CM ² -3/4 @ 20 CM; Incluye acarreo, materiales herramienta y mano de obra.	89	ml	\$110.00	\$9,790.00
3.150	Columna estructural de 60x60 cm. De sección habilitado con 4 varillas R.N. De 1/2" y 2 varillas R.N. De 3/8" estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra, descimbra, colado de concreto de f'c=200 kg/cm ² con agregado max. De 3/4".	424	ml	\$110.00	\$46,640.00
3.170	Muros de Tabique Rojo 7 x 14 x 28 Recocido Acabado Común a Plomo y Nivel, en Planta Baja y Primer Nivel. Mortero 1:1:6.	1766.4	m ²	\$40.00	\$70,656.00
3.070	Losa plana en rampa de escalera con peralte de 10 cms y concreto f'c= 200 kg/cm ² (1:4:5).	26	ml	\$110.00	\$2,860.00
3.110	Losacero Romsa Cal. 18. Malla electrosoldada 2 cms abajo del Concreto f'c 200 kh/cm ² , Colocado a una altura de hasta 4 mts.	2560	m ²	\$110.00	\$281,600.00
3.120	Trabes de Concreto Armado de 70 x 35 de Sección, Armada de varilla de 1/2 y estribos @ 20 cms con alambón de de 3/4 Incluye Habilitado, Cimbrado y Colado con concreto f'c= 250 kg/cm ² (1:4:5).	157	ml	\$110.00	\$17,270.00



TESIS PROFESIONAL BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL

3.130 Firme de Concreto Simple de $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ (1:6.5:7) en Pisos de 10 Cm. De Espesor para Recibir Loseta ó Azulejo.	4620	m ²	\$32.96	\$152,275.20
3.180 Impermeabilización en Azotea en Frió a Base de Emulsión Asfáltica y Membrana de Refuerzo una Capa marca Fester.	2560	m ²	\$20.00	\$51,200.00
3.190 Relleno de Tezontle para dar Pendiente en Azotea de un 2 %	2560	m ²	\$60.00	\$153,600.00
3.200 Entortado de Mezcla en Azotea de 5 Cm de Espesor concreto $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$.	2560	m ²	\$24.72	\$63,283.20
3.210 Enladrillado de Azotea a Tres Bolillo a Hueso Incluye Lechado con mortero cemento arena 1:4.	2560	m ²	\$35.14	\$89,958.40
3.220 Hechura de Base de Tinacos en Azotea con una losa de 8 cm de espesor y concreto $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$. De 1 mt. X 1 mt.	2	pza	\$360.50	\$721.00
3.270 Cisterna de concreto armado de 5.0x5.0x1.5 mts. Con varilla R:N: de 3/8" @ 10 cm por ambos lados con un concreto a $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ incluye: fabricación, habilitado, materiales y mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1	pza	\$2,944.56	\$2,944.56
4.010 Aplanado de Mezcla en Muros y Plafones a Plomo y Regla	6326.4	m ²	\$35.02	\$221,550.53
4.030 Acabado de Tirol en Muros y Plafones.	6326.4	m ²	\$25.75	\$162,904.80
4.040 Colocación de Pisos de Loseta Cerámica Sta. Julia sin esmalte de 30x30 cms.	4620	m ²	\$47.38	\$218,895.60
10.010 Aplicación de Pintura Vinílica marca Comex, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	6326.4	m ²	\$17.61	\$111,407.90
			COSTO DE MANO DE OBRA	\$1,817,539.39



COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIAL.

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE
1.000		SUBTOTAL		
1.010	Trazo y Nivelación	2560	m ²	\$21,222.40
1.160	Excavación a Mano en Material Tipo III (Roca), Incluye Acarreos en Carretilla del Material Producto de Excavación a Primera Estación de 20 Metros.	356	m ³	\$42,720.00
1.130	Excavación en mano en cepa incluye afine de taludes y fondo. Material seco tipo III, zona A, profundidad de 0.00 a 2.0 Mts.	356	m ³	\$42,720.00
2.050	Zapata aislada de concreto f'c=200kg/cm ² , reforzada con varilla de 3/8" de 2.75 M x 2.75 M de base y peralte de 20 cm, separado el armado @ 15 cm.	53	pza	\$24,550.93
2.070	Trabe de Liga; Incluye cimbra y descimbra sección = 60 x 60 cm. Concreto F'c= 250 KG/CM ² -3/4 @ 20 CM; Incluye acarreo, materiales herramienta y mano de obra.	89	ml	\$17,800.00
3.150	Columna estructural de 60x60 cm. De sección habilitado con 4 varillas R.N. De 1/2" y 2 varillas R.N. De 3/8" estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra, descimbra, colado de concreto de f'c=200 kg/cm ² con agregado max. De 3/4".	424	ml	\$99,047.45
3.170	Muros de Tabique Rojo 7 x 14 x 28 Recocido Acabado Común a Plomo y Nivel, en Planta Baja y Primer Nivel. Mortero 1:1:6.	1766.4	m ²	\$241,996.80
3.070	Losa plana en rampa de escalera con peralte de 10 cms y concreto f'c= 200 kg/cm ² (1:4:5).	26	ml	
3.110	Losacero Romsa Cal. 18. Malla electrosoldada 2 cms abajo del Concreto f'c 200 kh/cm ² , Colocado a una altura de hasta 4 mts.	2560	m ²	\$896,000.00
3.120	Trabes de Concreto Armado de 70 x 35 de Sección, Armada de varilla de 1/2 y estribos @ 20 cms con alambón de de 3/4 Incluye Habilitado, Cimbrado y Colado con concreto f'c= 250 kg/cm ² (1:4:5).	157	ml	\$8,849.53
3.130	Firme de Concreto Simple de f'c = 100 Kg/cm ² (1:6.5:7) en Pisos de 10 Cm. De Espesor para Recibir Losefa ó Azulejo.	4620	m ²	\$395,703.00



3.180 Impermeabilización en Azotea en Frío a Base de Emulsión Asfáltica y Membrana de Refuerzo una Capa marca Fester.	2560	m ²	\$175,155.20
3.190 Relleno de Tezontle para dar Pendiente en Azotea de un 2 %	2560	m ²	\$159,744.00
3.200 Entortado de Mezcla en Azotea de 5 Cm de Espesor concreto f'c=100 kg/cm2.	2560	m ²	\$131,328.00
3.210 Enladrillado de Azotea a Tres Bolillo a Hueso Incluye Lechado con mortero cemento arena 1:4.	2560	m ²	\$252,211.20
3.220 Hechura de Base de Tinacos en Azotea con una losa de 8 cm de espesor y concreto f'c= 150 kg/cm2. De 1 mt. X 1 mt.	2	pza	\$1,475.95
3.270 Cisterna de concreto armado de 5.0x5.0x1.5 mts. Con varilla R:N: de 3/8" @ 10 cm por ambos lados con un concreto a f'c=200 kg/cm2 incluye: fabricación, habilitado, materiales y mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1	pza	\$7,396.80
4.010 Aplanado de Mezcla en Muros y Plafones a Plomo y Regla	6326.4	m ²	\$348,603.62
4.030 Acabado de Tirol en Muros y Plafones.	6326.4	m ²	\$370,625.82
4.040 Colocación de Pisos de Loseta Cerámica Sta. Julia sin esmalte de 30x30 cms.	4620	m ²	\$805,797.30
10.010 Aplicación de Pintura Vinilica marca Comex, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	6326.4	m ²	\$161,573.73
	COSTO TOTAL		\$4,204,521.73



XVI. CONCLUSIONES.



XVI. CONCLUSIONES.

En esta tesis, desde la presentación de investigación y fundamentación del tema, hasta el proyecto arquitectónico, ha venido refiriéndose a una metodología que se siguió para la elaboración del proyecto arquitectónico. Estos puntos más allá de sus funciones, de sus interrelaciones y su naturaleza de su organización, transmiten una serie de información, que se presentan como los significados literales e indicativos de la función, forma y espacio del proyecto arquitectónico de la biblioteca.

La biblioteca pública se concibe como una institución que sirve para conservar el conocimiento, en este caso el programa de necesidades de una biblioteca, que responda a las demandas de una población. Es responsable de la funcionalidad, forma y del espacio del edificio, pero para dar una verdadera solución al problema y presentar alternativas, deberá de contar con una seria investigación, asesoramiento de expertos y estudios sobre bibliotecas.

La biblioteca pública municipal, sin ser única y exclusivamente una entidad vinculada a la lectura e investigación, ejerce un papel significativo en ese campo, pero cumple así mismo una importantísima función socio-cultural, al provocar un fuerte impacto en la sociedad, sin ser no obstante, una institución de bienestar ni de beneficencia.

"En la biblioteca tenemos un tesoro invaluable de sabiduría en forma de libros, revistas, diapositivas, etc; solo tenemos que acudir a ella, para traspasar la puerta del conocimiento" .



XVII. BIBLIOGRAFÍA.



XVII. BIBLIOGRAFÍA.

TEXTOS:

- a. ARNAL, Simón, Luis, Máx. Betancourt Suárez.
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
Edit Trillas, Tercera edición, México 1988.
- b. PLAZOLA, Cisneros, Alfredo.
Enciclopedia de Arquitectura.
Tomo II.
- c. Ricardo Legorreta, Víctor Legorreta, Noe Castro.
Legorreta Arquitectos..
Edit GG/México 1998.
- d. Roberto Eibenschutz H.
Una estrategia para el futuro de la metrópoli.
- e. Luis Unikel.
La metrópoli.
1979.

DOCUMENTOS:

- Programa General de Desarrollo Urbano para el D.F.
- Plan de Desarrollo Municipal, La Paz. 1999.
- Plan de Desarrollo Urbano Delegación Iztapalapa. 1999.
- Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México. Gobierno del Distrito Federal.
- Cuaderno Estadístico, Municipio de La paz. INEGI. 1995.
- XI Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDUE.
- Metrópoli, a una escala mayor. Roberto Eibenschutz H.
- Monografía del Municipio de La Paz, 1999.
- Moisés Sánchez Mora, Monografía municipal, La Paz. 1999.
- Gobierno del Estado de México, Panorámica socioeconómica del Estado de México, 1993.
- H. Ayuntamiento Constitucional de La Paz. Plan de Desarrollo Municipal, 1997-2000.
- Gobierno del Estado de México, Indicadores para la planeación regional, 1997.