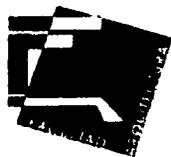


00121

1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

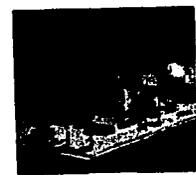


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS DE TITULACIÓN

PONENTE: ARACELI LIBIA ABÚNDEZ RAMÍREZ



SINODALES:
ING. MARIO HUERTA PARRA
ARQ. ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

TÍTULO: ARQUITECTO

CASA DE CULTURA EN TEPOZTLÁN MORELOS

ENERO 2003



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

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

NOMBRE: ABÚNDEZ RAMÍREZ

ARACELI LIBIA

FECHA: 09/01/2003

FIRMA: *Araceli Libia*



A MI MADRE
POR SU PACIENCIA Y COMPRENSIÓN

CON CARÍÑO
PARA MI HERMANA NATALIA

AL DR. JUAN MANUEL PAZ RUIZ
POR EL APOYO PARA LA CULMINACIÓN DE ESTE PROYECTO

AGRADECIMIENTOS



**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS PARA MI VIDA PROFESIONAL.**

**AL ARQ. JOSE ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ Y AL ING. MARIO HUERTA PARRA
POR LA ASESORIA PACIENCIA Y ORIENTACIÓN PROPORCIONADA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.**

ÍNDICE

Introducción

1. -Antecedentes

- 1.1 Tepoztlán como región de transformación de rural a urbano. 1
-

2. -Marco Teórico

- 2.1 ¿Qué es una Casa de Cultura? 1
-
- 2.2 ¿Cuál es la función de una Casa de Cultura?
- 2.3 ¿Cuáles son las características de los espacios para la realización de las actividades de una Casa de Cultura? 1
- 2.4 La Casa de Cultura como lugar de diversas manifestaciones culturales producto del devenir histórico. 2
- 2.5 La necesidad de tener espacios culturales y recreativos para la población 5

3. -Marco Histórico

- 3.1 Historia de Tepoztlán hasta la actualidad 6
- 3.2 Características actuales de una Casa de Cultura 13

4. -Hipótesis

- 4.1 La Casa de cultura pretenderá canalizar la mayor parte de las actividades culturales, así como festividades de

Tepoztlán 17

- 4.2 La Casa de Cultura como un espacio de diálogo y encuentro cultura 19

5. Conclusiones

5.1 Tepoztlán como región rural está determinada por su historia como un lugar de gran arraigo cultural por sus usos y costumbres. 19

5.2 La Casa de Cultura pretenderá solucionar la falta de espacios de recreación, esparcimiento y convivencia masiva de su población. 19

5.3 Las características de la Casa de Cultura deberán ser: armonía con el contexto, integración entre el usuario y la naturaleza, así como hacer uso de todos los materiales de la región. 19

5.4 Las ventajas de una Casa de Cultura 19

Análisis

Localización

Uso del suelo
Vialidad
Hidrografía
Vegetación y Fauna
Regional
Clima
Vistas y paisajes 22

Justificación del proyecto

Listado de necesidades
Diagrama
Organigrama
Programa arquitectónico 33

Proyecto

Memoria de cálculo de cimentación

43

Instalación hidrosanitaria

61

Instalación eléctrica

77

Partida arquitectónica

91

Presupuesto

96

Bibliografía

101

INTRODUCCIÓN

La propuesta de una Casa de Cultura en Tepoztlán, Morelos, tiene la finalidad de crear un espacio diseñado para canalizar las actividades recreativas y culturales de su población.

Tepoztlán está en un periodo de transformación de lo rural hacia lo urbano, no se sabe cuánto tiempo lleve esto, pero la tasa de crecimiento poblacional exige espacios recreativos y educativos para los habitantes y turistas enfocados a los jóvenes, considerando que mayoritariamente la población está entre 15-40 años.

La concepción espacial para este proyecto se zonificó en las siguientes áreas: galería, teatro al aire libre, espacio escultórico, espejo de agua, áreas destinadas a actividades educativas y de administración, andadores y jardines.

El partido arquitectónico es un solo nivel que está conformado por pasillos que comunican de manera sencilla al usuario con los diferentes espacios, creando en él la sensación de tranquilidad e integración con el contexto natural de la ubicación del terreno; cuenta con varios patios abiertos combinando un juego de sombras con pergolados en los andadores que se encuentran cerca del estacionamiento, así como áreas ajardinadas que permiten ejercitar o disfrutar de un espectáculo al aire libre.

El acceso principal tiene un jardín de forma elíptica que comunica la galería con la cafetería, así como un vestíbulo en la parte trasera, rodeado por columnas, generando así una plaza al descubierto que puede ser destinada a eventos que la comunidad requiera haciendo uso del servicio de la cocina.

Los pasillos se diseñaron con un trazo sencillo semicircular para ayudar a la rápida localización visual de los elementos y su fácil penetración a ellos. Se procuró hacer uso del propio relieve del terreno y los remates visuales ajardinados.

Las aulas tienen una superficie de 100 m² cada una, orientadas al norte y permitiendo una mejor iluminación y ventilación; las ventanas fueron diseñadas de forma ortogonal con disposiciones simétricas en muros de aplanado de mezcla pintados de tonos claros, logrando tener suficiente luz. Se integran con la plaza cívica y andadores. El teatro al aire libre se localiza al fondo del terreno en medio del jardín, diseñado para hacer un juego de sombra combinado con el paisaje natural de Tepoztlán.

A los elementos: galería y biblioteca se les dio una altura mayor para darles una mayor relevancia a las actividades culturales, siendo éstas al objetivo primordial de este proyecto. Parte de la biblioteca consta de dos salas de uso infantil y público en general. Como es bien sabido, la juventud en la etapa de pubertad busca destacar en el medio social, y qué mejor que canalizar estas inquietudes de una forma recreativa y educativa en un espacio cultural, con actividades el aire libre, de expresión corporal, manual, en grupo y artística.

El teatro al aire libre se proyectó para apreciar las vistas escénicas de Tepoztlán, se diseñó en forma circular permitiendo al usuario disfrutar de una isoptica favorable en cualquier punto donde se ubique.

ANTECEDENTES

1.1 Tepoztlán es un municipio que se encuentra en tránsito de lo rural a lo urbano ligado a la agricultura, comercio y turismo, con problemas de contaminación y carencias en cuanto a infraestructura se refiere, debido en gran medida al incremento constante de su población, en especial en la cabecera municipal, falta de inversión, ya que aún no se han consolidado suficientemente el resto de las localidades, dificultándose la dotación de estos servicios.

Es necesario, para impulsar el desarrollo socio-económico del municipio, fortalecer su economía apoyando las actividades agrícolas productivas, por una parte, y diversificando la economía hacia el tipo de agro-empresas que permitan un óptimo aprovechamiento de los productos de la región, sin generar con ello un polo de atracción; proporcionar la infraestructura que requiere el sector turismo para aprovechar racionalmente el patrimonio histórico y cultural del municipio en beneficio de sus pobladores, y por último mejora y ampliar las actividades complementarias al turismo generando fuentes de trabajo necesarias ya, evitando desplazamientos innecesarios hacia otras zonas de estado.

Mediante acciones de inversión en los sectores productivos, así como se logrará elevar el bajo nivel de ingresos de la población, un crecimiento ordenado y un desarrollo urbano armónico.

MARCO TEÓRICO

2.1 La Casa de Cultura es un inmueble creado y mantenido por el estado, con una ubicación municipal, delegacional o regional; su tamaño es menor que un centro cultural, que tiene como objetivo dar servicio a la comunidad, a través de espacios donde las personas puedan recrearse, aprender, convivir, creando un lugar de convivencia social y formación de hábitos que ayudarán a tener una comunidad más saludable física y psicológicamente.

2.2 La función de la Casa de Cultura es difundir el conocimiento de la ciencia, la tecnología, las artes plásticas, culturales y turísticas, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población, ofreciendo nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para mejorar sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales. La Casa de Cultura como foco cultural atrae gente de todos los niveles socioculturales y edades, divulgando la creación artística y tecnológica de la comunidad a la cual sirve y estableciendo contacto con las de otras regiones e incluso con las de otros países.

2.3 Las características de los espacios para la realización de las actividades de una casa de cultura deberán ser como un conjunto compuesto por varios edificios unidos por circulaciones agrupados en un mismo edificio para diversas actividades; su diseño deberá adaptarse a los adelantos en la enseñanza visual, gráfica y autodidacta, empleando los adelantos tecnológicos en materiales, sistemas

PAGINACIÓN DISCONTINUA

ANTECEDENTES

1.1 Tepoztlán es un municipio que se encuentra en tránsito de lo rural a lo urbano ligado a la agricultura, comercio y turismo, con problemas de contaminación y carencias en cuanto a infraestructura se refiere, debido en gran medida al incremento constante de su población, en especial en la cabecera municipal. falta de inversión, ya que aún no se han consolidado suficientemente el resto de las localidades, dificultándose la dotación de estos servicios.

Es necesario, para impulsar el desarrollo socio-económico del municipio, fortalecer su economía apoyando las actividades agrícolas productivas, por una parte, y diversificando la economía hacia el tipo de agro-empresas que permitan un óptimo aprovechamiento de los productos de la región, sin generar con ello un polo de atracción; proporcionar la infraestructura que requiere el sector turismo para aprovechar racionalmente el patrimonio histórico y cultural del municipio en beneficio de sus pobladores, y por último mejora y ampliar las actividades complementarias al turismo generando fuentes de trabajo necesarias ya, evitando desplazamientos innecesarios hacia otras zonas de estado.

Mediante acciones de inversión en los sectores productivos, así como se logrará elevar el bajo nivel de ingresos de la población, un crecimiento ordenado y un desarrollo urbano armónico.

MARCO TEÓRICO

2.1 La Casa de Cultura es un inmueble creado y mantenido por el estado, con una ubicación municipal, delegacional o regional; su tamaño es menor que un centro cultural, que tiene como objetivo dar servicio a la comunidad, a través de espacios donde las personas puedan recrearse, aprender, convivir, creando un lugar de convivencia social y formación de hábitos que ayudarán a tener una comunidad más saludable física y psicológicamente.

2.2 La función de la Casa de Cultura es difundir el conocimiento de la ciencia, la tecnología, las artes plásticas, culturales y turísticas, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población, ofreciendo nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para mejorar sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales. La Casa de Cultura como foco cultural atrae gente de todos los niveles socioculturales y edades, divulgando la creación artística y tecnológica de la comunidad a la cual sirve y estableciendo contacto con las de otras regiones e incluso con las de otros países.

2.3 Las características de los espacios para la realización de las actividades de una casa de cultura deberán ser como un conjunto compuesto por varios edificios unidos por circulaciones agrupados en un mismo edificio para diversas actividades; su diseño deberá adaptarse a los adelantos en la enseñanza visual, gráfica y autodidacta, empleando los adelantos tecnológicos en materiales, sistemas

constructivos e instalaciones existentes en el mercado, considerando una ventilación adecuada con sus respectivas orientaciones que señala el reglamento, con espacios generosos para albergar un buen número de población sin llegar a saturar los espacios, considerados para eventos culturales masivos y exposiciones temporales y permanentes.

2.4 El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad, se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

En la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad.

Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000-9000 a. c.); están representadas por piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas y después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre no será la excepción.

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional, se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo. Se hacían según los adelantos en las técnicas constructivas, creencias, partido arquitectónico; se integraba la pintura y la escultura para hacerlas más expresivas.

En el antiguo Egipto el arte prehistórico se manifiesta hasta la arquitectura egipcia del imperio antiguo (3400-2475) a. c., sobre todo en la edificación de los primeros monumentos funerarios, cerámica y escultura. Del imperio medio (2160-1788 a. c.), hasta el nuevo imperio (1580-1090 a. c.), la actitud artística se centraba más en emplearla para lograr originalidad en sus creencias en base al desarrollo del conocimiento según las reglas del faraón.

La cultura babilónica y asiria también establece conceptos similares a los egipcios en sus manifestaciones artísticas basadas en los cantos, danzas, representaciones religiosas y el diálogo, mediante el cual se comunican los acontecimientos cotidianos; los hechos históricos se transmitían de generación en generación para dar fe de lo que había sucedido.

Los inicios de la actividad teatral en Grecia se dan con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las interpretaciones musicales se ejecutaban en el Odeón.

En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios (peristilos) como ágoras y las sotas, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios contenían fuentes y esculturas.

El público concurría a estos lugares con el objeto de informarse: otros lo hacían para recibir clases, ya que eran importantes las escuelas de arte formada por alumnos y sabios maestros.

El teatro para los griegos no era únicamente diversión, sino que se tomaba como un elemento educativo para los ciudadanos por la preparación que obtenían los oradores que por ahí desfilaban. En las polis se ubicaban frente a escenarios naturales.

Si bien se sabe que los romanos toman de los griegos la mayor parte de los conceptos en cuanto a la agrupación, tipos de edificios y espacios, a las instalaciones necesarias les hacen ligeras modificaciones en cuanto a agrupación, capacidad de estructura y forma de construirlos, ya que éstos eran amantes de la cultura.

En la Edad Media, las representaciones teatrales populares las realizaban al aire libre, en mercados y plazas por artistas ambulantes y juglares. Posteriormente, al incrementarse la riqueza de los feudos y después reyes, estas actividades artísticas se concentraban en salas que mandaban edificar dentro de sus castillos y palacios. Se trataba de grandes salones llamados de usos múltiples; algunos se dimensionaban en forma alargada, generando grandes corredores que tomarían el nombre de galerías. Estos locales albergarían las obras de los más destacados artistas para ponerse a la consideración de la clase dominante. Con la desaparición de los grandes reyes y el clero, estos espacios se convirtieron en museos.

Durante el Renacimiento, la dramaturgia recurrió a una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico. En este periodo se empezó a dar importancia al edificio que albergase a la gente asidua a este tipo de espectáculo. Se dio una clara división en el interior del espacio. El anfiteatro fue utilizado por el pueblo, no así los palcos y plateas que eran para la gente más acomodada. También se comenzó a dar mayor acceso a las masas a estos locales, incluso, los problemas técnicos acústicos, isópticos y estructurales comenzaron a influir en la solución de teatros y salas de concierto.

En 1580 Palladio inició el primer teatro renacentista, el Olímpico en Vicenza. Scamozzi fue quien lo continuó. Las primeras construcciones teatrales modernas las constituían los primeros escenarios con perspectivas y las decoraciones de fondo. Más tarde los hermanos Bibiena crean la decoración. Sustituyendo a la cambiante (los telares). En 1618 se emplean por vez primera los bastidores en el teatro Farnesio, obra de Juan Bautista Aleotti.

En el siglo XVII (1630) surgieron los primeros ejemplos de lo que será el teatro moderno con el de Venecia. El teatro de Bolonia (1642) adoptó la forma alargada con los ángulos redondeados.

En el siglo XVIII se edificaron los teatros monumentales, por ejemplo, la Scala de Milán. No obstante, los teatros y museos continúan en manos de la burguesía; los artesanos y obreros continuaron exponiendo su arte al aire libre.

En el tercer cuarto del siglo XVIII, la revolución social francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la corona y monasterios. Se crearon los primeros museos como el de Louvre, Francia, en 1791; el museo del Emperador Federico Guillermo en Berlín (1797); el museo vienés de Belvedere (1780), con la finalidad de difundir el conocimiento. En Holanda se fundó el Museo de la Haya (1880) y el Rijksmuseum (1808), la Gliptoteca de Munich (1930) el museo Del Prado en España (1819), que reúne las colecciones reales; el Ermitage en San Petersburgo (1852).

Los primeros museos son construidos por el estado y después por particulares. Se convierten en escuelas de arte, ya que sus instalaciones albergan obras pictóricas, escultóricas, cerámica y otras manifestaciones artísticas a las cuales el público no tenía acceso.

A principios del siglo XX se creó el cine y se conceptualizó primero como un espacio de diversión y después como medio de difusión del arte.

El arte llega cada vez más a las clases sociales menos favorecidas. Son los dramaturgos quienes se acercan a estos sectores. Entonces el público tuvo más posibilidad de acceso a la música, a la danza y al teatro.

En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas. Se empiezan a convertir en centros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia y se convierten en lugares comunes de reunión y esparcimiento de convivencia social.

En México, durante el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social.

La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico, la pintura y escultura fueron complemento de los edificios. Los gobernantes cobijaron a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados. En la época colonial, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufrió un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasmaron principalmente en las construcciones religiosas y en los palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas; estas obras fueron iniciadas primeramente por los frailes conquistadores, en especial en los retablos y pinturas; después por los españoles traidores para este fin y por los criollos que viajan a Europa para estudiar.

Ejemplos: Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas, Mercado en Guanajuato, Gto.
Teatro Iturbide de Manuel Méndez en México D.F.

Teatro Abreu de José Téllez Girón en México D.F.

Teatro Casino Luis Mier y Téran del ing. Rodolfo Franco en Oaxaca. Oaxaca (1903-1909).

Teatro Juárez en Chihuahua. Chihuahua (principios del siglo XX).

En este tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro. En 1904 se inició la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D.F. el cual fue terminado en 1934; posteriormente la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años cincuenta cuando la construcción de espacios para la educación toman otra expectativa con la construcción de la Ciudad Universitaria (1952).

Los Centros Culturales en México están influidos por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios escultóricos integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.). Inicialmente se construía para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Goeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953). Se construyó un terreno de 530 m². Es una obra escultórica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes. Era una construcción asimétrica, que prescindía de los ángulos rectos; las paredes estaban pintadas de blanco, gris y negro, con excepción de un muro de 11 m de altura que se localizaba en el patio, el cual estaba pintado de color amarillo. En él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.

En 1956 Félix Candela realizó un pabellón Musical en la unidad habitacional Santa Fé, México D.F. en colaboración con Mario Pani. Este espacio albergaría actividades musicales para aficionados.

2.5 Toda entidad federativa, municipal o delegacional cuenta con un Programa de Desarrollo el cual plantea las necesidades, problemáticas y soluciones de la misma: Tepoztlán en su Programa de Desarrollo de 1991-1994, en el punto 3.2 Equipamiento Urbano expone la necesidad de la construcción de unidades deportivas, culturales y de usos múltiples para canalizar las actividades de los espacios ya mencionados requeridas tanto en la cabecera como en los poblados y comunidades. No cuenta con centros recreativos, culturales o teatros y en cuanto al turismo en Tepoztlán es de particular importancia ya que se cuenta con construcciones de interés cultural e histórico y un paisaje con características únicas en el país, el cual está muy poco aprovechado; por esta razón se propone abatir el déficit existente en educación, salud, comercio, abasto, recreación, actividades deportivas y servicios públicos.

MARCO HISTÓRICO

3.1 HISTORIA DE TEPOZTLÁN HASTA LA ACTUALIDAD

En la historia legendaria de México, se cuenta que Mixcóatl, el fundador del imperio tolteca, invadió el valle de Morelos, al frente de una horda náhua, a principios del siglo X. Con su gente derrotó a los tlahuicas de Tepoztlán.

El Tepozteco resulta ser la figura deificada de Topiltzin, hijo de Mixcóatl y de una mujer oriunda de Tepoztlán. Debido a que Mixcóatl fue asesinado antes de que naciera su hijo, y que la madre, a su vez, murió en el alumbrado, Topiltzin fue criado en Tepoztlán.

El imperio tolteca fue destruido en 1246 por los aztecas, pero Tepoztlán no fue afectado sino hasta 1437, cuando Moctezuma Ihuilcamina capturó esta población. Tepoztlán permaneció bajo el dominio azteca alrededor de unos 100 años.

De acuerdo con viejas leyendas, el pulque fue inventado en Tepoztlán o en un lugar cercano. Tepoztlán era el sitio donde se llevaba a cabo un culto especial a Ometeochtli, el dios del pulque, cuya fama se extendió a través del imperio azteca e hizo de Tepoztlán un importante centro religioso.

Durante la conquista española, Tepoztlán fue sometido a las fuerzas de Hernán Cortés, en 1521, cuando pasaron por la población en su recorrido de Yauhtepec a Cuernavaca. Tepoztlán fue concedido a Cortés por decreto en 1529, cuando el capitán de los españoles decidió hacer de Cuernavaca la capital de sus grandes propiedades. Tepoztlán quedó sujeto al corregidor de aquella ciudad y a la compleja organización administrativa establecida por los españoles.

Como resultado de la Guerra de Reforma encabezada por Juárez en 1857, la iglesia y el estado quedaron separados y fueron expropiadas aquellas tierras, pertenecientes entonces a la iglesia de la localidad; así mismo fueron distribuidas entre una pequeña parte de la población, que constituyó la nueva aristocracia del lugar, los caciques. Estos formaron una élite que controlaba el gobierno local, cuyos funcionarios nombraba.

CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS PUEBLOS

El nuevo criterio de ortogonalidad urbanística será persistente a lo largo y a lo ancho del territorio novohispano, así como la traza cuadrícula y rectangular.

En los pequeños poblados anteriores a la conquista, lo que ocurrió fue una sustitución de los antiguos adoratorios por la iglesia, la alcandía y las casas del gobernante y de caciques; pero las casas del pueblo podían permanecer sin cambio alguno, y con la concentración de caseríos indígenas en pequeños poblados, sobrepasó en número a los centros de nueva población creados para los españoles, que surgieron por lo general en las zonas templadas aptas para el cultivo de cereales y granos. En 1589 los franciscanos manifestaron que cualquiera que deseara fundar un pueblo indígena podría escoger el lugar, y entonces al cabo de un año, echar un cordel y trazar las calles, dejando en el medio el sitio de la iglesia y delante de ella la plaza, y después, hecha la traza de pueblo por sus calles y solares, se debería repartir en barrios, (Los indígenas tendrán primero que construir sus propias casas, en una labor común en grupos de veinte a cien trabajadores y sólo entonces proceder a la construcción de la iglesia).

Esto dio pie a la transición entre el calli y una simple casa de época; el fenómeno del nacimiento del mestizaje cultural es igualmente notorio. Su traza cruzada por dos ejes principales que atraviesan la doble plaza en cuyo centro se levanta la iglesia "convento" de proporciones considerables; la plaza, al frente de la fachada de la iglesia, tiene una gran fuente y el tamaño destinado a cada una de las plazas es el de una manzana.

La arquitectura doméstica, dibujada en cada una de las manzanas, tiene características indígenas: en cuanto a su forma de representación poseen techo de paja o zacate y son pequeñas contrastando con la proporción de la arquitectura religiosa. Es posible que el número de vecinos fuera bajo en densidad, debido a que en muchas de las manzanas sólo existía una sola casa. Es la arquitectura regional la que va a modelar las diferencias de este armazón urbano.

ORDENACIÓN URBANA

Las unidades parcelarias urbanas que integran las manzanas de Tepoztlán, tenían 50 varas de frente, aun con las transformaciones del siglo xix, la densidad actual de viviendas en Tepoztlán es muy baja, 9 viviendas por hectárea en promedio, aunque, como es de suponerse, ésta varía del centro a la periferia.

Las manzanas modulares originalmente al poblado de Tepoztlán, a partir de la Cédula Real de 1529, las dimensiones de la manzana tipo son: de 200 varas españolas por 325 varas, es decir, 168 metros por 273 metros, y cada manzana se encontraba dividida en 8 solares; las dimensiones de éstos eran de 42 metros por 136 metros. El frente de 42.13 metros de lado del cuadrado, que como modulo

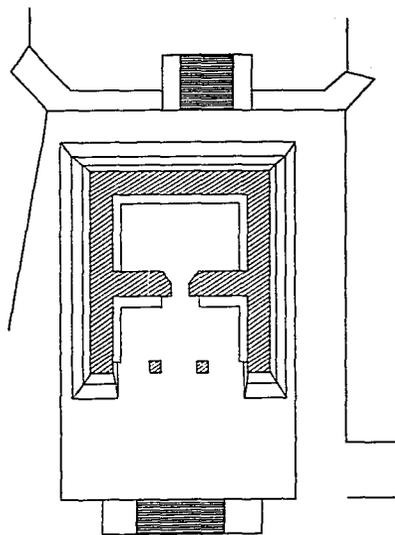
fijaron las Ordenanzas de Jaime II de Mallorca. Ahora bien, cada solar o cédula básica arroja una superficie de 5712 metros cuadrados, la manzana integrada por ocho de estas unidades nos da una superficie total de 45 696 metros cuadrados. La congregación de caseríos indígenas en asentamientos de traza regular y ortogonal, se alejaban aún más de los modelos europeos que presuntamente les dieron origen.

TIPOLOGÍA DE LAS MANZANAS EN TEPOZTLÁN.

En Tepoztlán existen tres tipos de manzanas de las cuales se registra un levantamiento minucioso de acuerdo con la densidad, ubicación y tipo de construcción. El primer tipo corresponde a las manzanas periféricas del poblado situadas en terrenos accidentados y con pendientes pronunciadas, hecho que ha obligado a nivelar las superficies por medio de terrazas y tecorrales; normalmente se encuentran en el interior del solar y no guardan por consiguiente un alineamiento con la vía pública. Las cercas de piedra que delimitan cada una de las parcelas impiden que el núcleo de habitación se perciba a la vista del pasante, ya que la vegetación y enarbolado son muy densos. Estas manzanas ocupan una superficie de 95 hectáreas, correspondientes al 39.6 % de la superficie total del pueblo.

El segundo tipo lo integran las manzanas del núcleo central, las construcciones conservan el paño de la acera, existen un alineamiento de fachadas y ello marca una homogeneidad en las calles. Los huertos familiares y áreas de jardín, que forman un corazón verde en el interior de las manzanas. Este grupo tiene una superficie de 54 hectáreas equivalentes al 22.5 %.

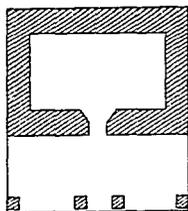
El tercer tipo se llama de transición y circunda en el centro del poblado, el cual ha experimentado los mayores cambios en el uso y parcelación originada de cada una de ellas, la imagen que presenta no es uniforme, ya que algunas casas están alineadas con la calle y otras remetidas. Las tipologías arquitectónicas son muy diversas, a ellas corresponden el 37.9 % y una superficie de 91 hectáreas.



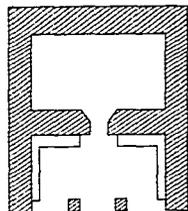
PLANTA PIRAMIDE DEL TEPOZTECO

*NOTA

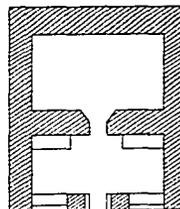
PODEMOS OBSERVAR LA SIMILITUD ENTRE LA PIRAMIDE DEL TEPOZTECO Y EL NÚCLEO DE VIVIENDAS BÁSICA QUE GUARDAN UNA ESTRECHA CORRELACIÓN ARQUITECTÓNICA EN AMBAS COMO SE OBSERVA EN EL GRÁFICO



PLANTA TIPO 1



PLANTA TIPO 2



PLANTA TIPO 3

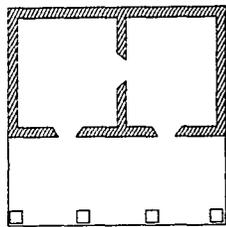
CASAS TIPO

TIPOLOGÍA DE CASAS

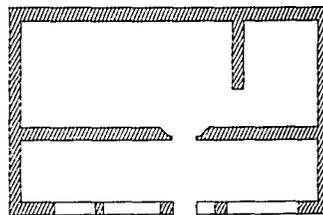
TEPOZTLÁN, MORELOS

CASA DE CULTURA

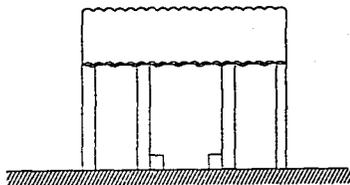




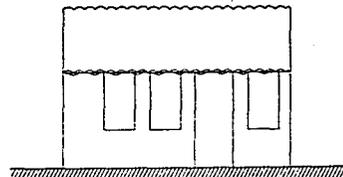
PLANTA TIPO



PLANTA TIPO



ALZADO CASA



ALZADO CASA

*NOTA

PODEMOS OBSERVAR LA SIMILITUD ENTRE LA PIRAMIDE DEL TEPOZTECO Y LAS PLANTAS TIPO DE TEPOZTLÁN

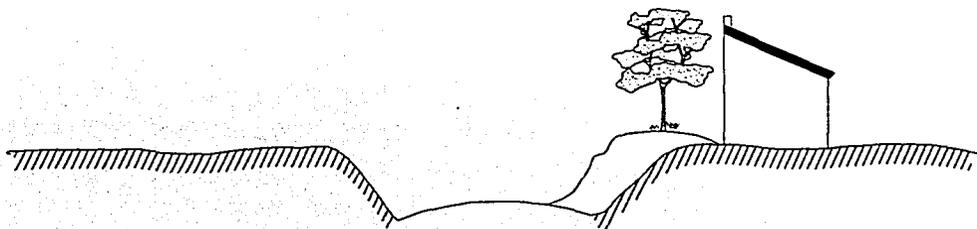


TIPOLOGÍA DE CASAS

TIPOLOGÍA DE CASAS

TEPOZTLÁN, MORELOS

CASA DE CULTURA



TIPO 1



TIPO 2



TIPO 3

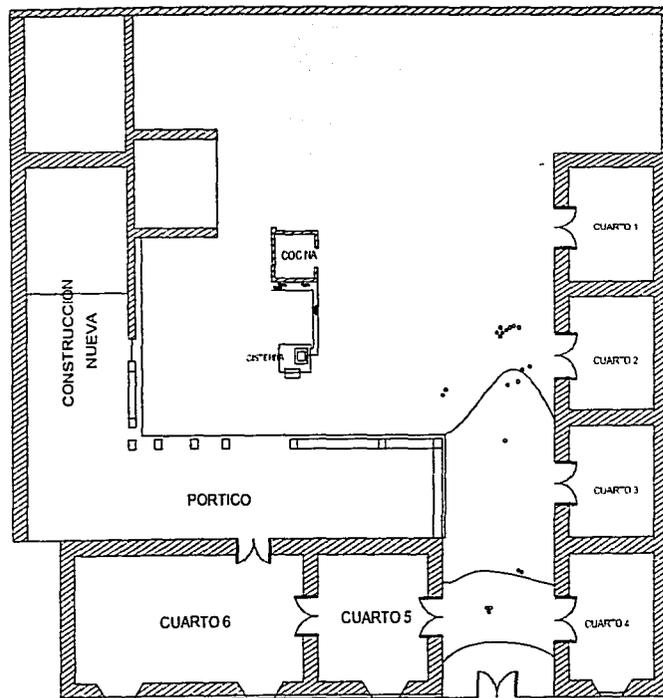


TIPOLOGÍA DE CASAS

TIPOLOGÍA DE CASAS

TEPOZTLÁN, MORELOS

CASA DE CULTURA



*NOTA

PLANTA TIPO DE TEPOZTLÁN
 SE PODRA OBSERVAR QUE CARECEN DE VANOS Y LOS MACIZOS
 COMO ELEMENTOS PREDOMINANTES DE LA CASA
 Y EN UNA SEGUNDA ETAPA SE PUEDA APRECIAR UNA CONSTRU-
 CCIÓN NUEVA, SIGUIENDO EL MISMO PROCEDIMIENTO EN SISTEMA
 Y MATERIALES CONSERVANDO LA TIPOLOGÍA DE LUGAR

CASA DE CULTURA | TEPOZTLÁN MORELOS | TIPOLOGÍA DE CASAS



TIPOLOGÍA DE CASAS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS COMUNES
EN CASA TIPO DE TEPOZTLÁN**

- 1.- ARCOS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
- 2.- CANCELERÍA DE PERFIL TUBULAR
- 3.- ZAGUANES DE LAMINA NEGRA CEDULA 30
- 4.- MUROS DE ADOBE DE 40X50CM
- 5.- APLANADO DE CEMENTO FINO

6.- LUMINARIAS FAROL ESTILO SIGLO XX

3.2 Características actuales de una Casa de cultura, en este capítulo se analizaron dos edificios los cuales: La casa de cultura de Azcapotzalco es un inmueble rehabilitado y el segundo La casa de cultura de Tlalpan se construyó para el uso deseado.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Estudio de edificios análogos			
Nombre:		Casa de la cultura en Tlalpan	
Ubicación:		camino santa teresa s n, esq. Zacatepetl colonia bosques del pedregal	
Fuente:		Estudio de campo	
locales zona de acceso		área	
administración		dirección oficinas Coord.	
talleres		música guitarra popular guitarra clásica piano	
cursos especiales		náhuatl	
danza		clásica regional baile de salón	
artes plásticas		tallado de madera	
talleres		variantes:	
		95 m2	
		9 m2	-
		9 m2	-
		9 m2	
		144 m2	
		91 m2	
		25 m2	
Nombre:		La casa de la cultura Azcapotzalco	
Ubicación:			
Fuente:		Estudio de campo	
locales zona de acceso		área	
administración		dirección oficinas coord.	
talleres		música guitarra popular guitarra clásica piano	
cursos especiales:		náhuatl	
danza:		clásica regional baile de salón	
artes plásticas:		tallado de madera	
talleres		variantes	

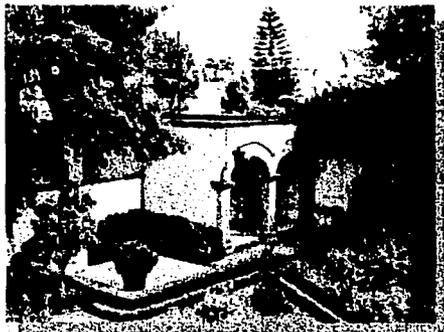
CASA DE CULTURA

	danza:	Flamenco, tango y jazz.	91 m2	cursos	
	plásticas:	acuarela.tec.de pintura pintura de paisaje tec. De pint.art.	25 m2	especiales:	ajedrez
	manua- lidades:	metal y arte pintura de cerámica migajón y tarjetearia	25 m2	plásticas:	dibujo de figura humana
	expresión física y mental:	yoga tai-Chi-cuan	120 m2	computación:	Internet
	música:	piano y teclado	9 m2		
Servicios de apoyo					
locales			área	locales	área
	sala uso múltiples intendencia y bodega		50 m2 10 m2	salón auditorio intendencia y bodega	
talleres	variantes:		área	talleres	variantes
	camerinos		17.50 m2	biblioteca	
	área de carga y descarga		35 m2	área ajardinada	
	caseta de proyección		10 m2		
	cafetería				
	foro		105.30 m2		
	Cuarto de maq.		46 m2		

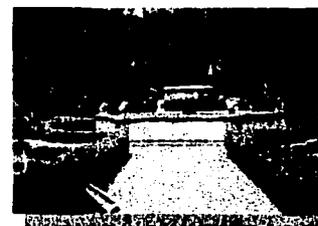
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Análisis de Elementos Análogos

La Casa de Cultura ubicada en la entrada del Bosque del Pedregal, fue proyectada por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez, quien logra integrar la fachada de la casa de las bombas y adosar un edificio de carácter contemporáneo, resaltando así la reconstrucción de la portada que funciona de entrada del edificio; el cuerpo destaca por su horizontalidad y las franjas con aristas boleadas que acentúan los pisos y permiten resaltar el lenguaje arquitectónico del almohadillado; mediante las entrecalles en su superficie, muy característico de los inmuebles históricos Porfiristas; la integración del cuerpo nuevo es de menor altura y finaliza en forma de ábside semicircular. Al introducirnos en el edificio nos encontramos con un vestíbulo muy generoso que es utilizado como galería de exposiciones temporales y remata al fondo con un foro con capacidad para 100 personas; su atrio de planta y techado por un tragaluz proporciona iluminación, pero éste es cubierto cuando se presentan obras de teatro y oscurece por completo la circulación de los talleres; al lado izquierdo se encuentra una pequeña cafetería, que no tiene ventilación y es un espacio muy reducido para este fin; en la planta baja se encuentran los baños, los cuales cuentan con una buena iluminación y ventilación; en el mezzanine se encuentran las oficinas; en el nivel superior están los talleres de ballet, artes plásticas, piano, hawaiano y náhuatl, las aulas de piano y náhuatl son muy reducidas y la sensación de estos espacios es abochornante cuando la capacidad es de 20 alumnos en la clase de náhuatl, el salón de ballet está comunicado con los baños de mujeres y tienen vestidores con regaderas que no funcionan la caldera ya que de éste a su vez es utilizado por los alumnos de Yoga y Taichi quienes toman la clase en la terraza; ésta tiene loseta vinílica, lo que la hace incomoda en tiempo de verano por el calentamiento del material de la loseta.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Destaca la belleza de la jardinería conformado por sus andadores de adoquín.

Casa de Cultura Azcapotzalco

Casa de Cultura en Azcapotzalco, se ubica en el Centro Histórico de Azcapotzalco enfrente del jardín hidalgo, este edificio perteneció al conjunto eclesiástico por la iglesia de Felipe y Santiago, entre 1880 y 1890 la autoridades eclesiásticas donaron el predio a la villa Azcapotzalco, el cual por décadas funciono como sede de oficinas delegacionales.

Al introducir el portón, se hace un cita con el tiempo y disfrutamos de un fuerte sabor colonial, los jardines y fuentes de los leones gemelos coronados, el equilibrio de la expresión añeja y melódica de una geometría estilística en los muros, en la planta baja se encuentra de lado izquierdo el cibercafe, las oficinas de difusión cultural, el aula abierta y al fondo la oficina del director, del lado derecho se ubica parte de la galería de exposiciones temporales y en las escaleras podemos apreciar un mural de Juan O'Gorman, otra sala abierta y el muro de la biblioteca que su entrada es por la calle Morelos, al fondo se encuentran los baños. Resalta su arquería, muros, columnas, escalinatas, fuentes cornisas, impostas, gárgolas y figuras talladas en cantera gris, en la planta alta se encuentra el salón de Azcapotzalco recorriéndolo llegamos al salón de los estados el cual tiene un vitral que plasma los escudos de armas de los estados de la república, a la vez resume nuestra historia en los héroes de la independencia, reforma y revolución. Transitando por sus pasillos podemos admirar el vitral de "las musas" salpicado de policromas de figuras, se encuentra el "salón cervantino" se conjuga el vitral de don Miguel Cervantes Saavedra con el ventanal de cristal transparente que recoge el fondo la bellísima fachada del siglo XVI del templo de los apóstoles Felipe y Santiago, este ambiente enmarca el destino de esta sala para audiciones de música y conferencias que habrán de presentarse

Hipótesis

Aquí mostraré el calendario de las festividades anuales que realiza Tepoztlán; como se puede apreciar, cada mes se celebran eventos en los diferentes barrios; todo barrio tiene por lo menos 2 fiestas al año.

Enero.

- ♣ 6: barrio de los Reyes.
- ♣ 12: barrio de Santo Domingo.
- ♣ 20: barrio de San Sebastián.
- ♣ 21: brinco de "los tiznados" en el barrio San Sebastián.

Febrero.

- ♣ 2: fiesta de La Candelaria, y en la Colonia del Tesoro.
- ♣ fiesta de carnaval.; se lleva a cabo 3 días antes del miércoles de ceniza (febrero o marzo).

Marzo.

- ♣ 5,6 y 7: Carnaval de Tepoztlán.
- ♣ 19: barrio de San José.

Abril.

- ♣ Celebración de Semana Santa.
- ♣ 29 de abril: San Pedro de Verona, barrio San Pedro.

Mayo.

- ♣ Primer domingo de mayo: Fiesta en Ixcatepec.
- ♣ 3: barrio de la Santa Cruz, colonia del Tesoro y colonia Huilotepec.
- ♣ 8: barrio San Miguel.

- ♣ Último domingo: fiesta de Quetzalcóatl, en Amatlán.

Junio.

- ♣ 24: San Juan Bautista, pueblo San Juan Tlacotenco.
- ♣ 29: San Pedro y San Pablo, barrio San Pedro.
- ♣ junio: barrio de la Santísima Trinidad (fecha variable).

Julio.

- ♣ 22: María Magdalena, Amatlán de Quetzalcóatl.

- ♣ 25: Santiago Apóstol, pueblo Santiago Tepetlapa.
- ♣ **Agosto.**
- ♣ 4: Santo Domingo de Guzmán, barrio Santo Domingo y pueblo Santo Domingo Ocotitlán.
- ♣ 6: pueblo de Ixcatepec y barrio de la Santa Cruz.
- ♣ 15: La Asunción, barrio de San Sebastián.
- ♣ **Septiembre.**
- ♣ 8 de septiembre: parroquia de la Natividad y barrio de Los Reyes.
- ♣ 15 y 16: fiestas de la Independencia de México.
- ♣ 28 de septiembre: fiesta del pericón y día de los elotes.
- ♣ 29 de septiembre: barrio San Miguel.
- ♣ **Noviembre:**
- ♣ 1: todos los santos.
- ♣ 2: ofrendas del día de muertos.
- ♣ 20 de noviembre: aniversario de la Revolución Mexicana.
- ♣ 22 de noviembre: colonia Santa Cecilia.
- ♣ 25 de noviembre: pueblo Santa Catarina.
- ♣ 30 de noviembre: pueblo San Andrés de la Cal.
- ♣ **Diciembre:**
- ♣ 12: barrio de la Santísima Trinidad.
- ♣ 16 al 24: posadas, en las iglesias de cada barrio.
- ♣ 24: Nochebuena.
- ♣ 25 de diciembre: colonia Navidad.
 - 31: baile popular de fin de año en Rancho Nuevo, barrio Santo Domingo hasta amanecer!!!

Lo que pretende la Casa de Cultura es proporcionar un espacio donde la comunidad pueda tener exposiciones y actividades en relación a las festividades a celebrar, esto es, si es día de muertos la comunidad tendrá un lugar exclusivo para colocar ofrendas y se darán recitales y obras alusivos a estas fechas, haciendo uso de todas las instalaciones, así pues, de manera recreativa y educativa se pretende tener mayor conocimiento cultural y científico, en donde no sólo los parroquianos podrán disfrutar, también el turismo ávido de conocer las costumbres de Tepoztlán; así podrán apreciar apreciar las diversas manifestaciones cívicas y religiosas de la entidad.

4.2 LA CASA DE CULTURA COMO UN ESPACIO DE DIALOGO Y ENCUENTRO CULTURAL

Actualmente podemos apreciar que la acción de los arquitectos en la búsqueda de proyectar espacios culturales que generen el diálogo, donde se expongan las diversas manifestaciones ideológicas de su población. Tepoztlán es un municipio que se va modernizando desplazando notoriamente costumbres que se pierden al tener contacto con corrientes de otros países, es decir, experimenta nuevas percepciones de vivir y convivir; la Casa de Cultura pretende rescatar y difundir las costumbres de la entidad, reuniendo a su comunidad y haciéndolos partícipes en el proceso de dar continuidad a la tradición a través de actividades culturales de expresión artística y corporal, como lo son las danzas, los cantos y oratorias creando la posibilidad de entablar un diálogo abierto entre los tepoztecos y el turismo.

CONCLUSIONES

5.1 Si bien es cierto que Tepoztlán como comunidad en transición de lo rural a lo urbano, aún, no pierde su ambiente campestre y pintoresco, el pueblito es uno de los atractivos más concurridos por los capitalinos que semana a semana visitan el convento del siglo XVI, o qué decir del recorrido para llegar a la pirámide del Tepozteco, teniendo como escenario su contexto natural para disfrutar de sus vistas escénicas, el tianguis donde uno disfruta de comer una rica nieve o de degustar unas sabrosas quesadillas de comal; por ello, que Tepoztlán es considerado uno de los Patrimonios Nacionales mas visitados del extranjero.

La población celebra sus fiestas del Santo patrón, el día del Tepozteco haciendo una caravana nocturna con una representación de la leyenda del Tepozteco narrada en náhuatl al pie de la pirámide; por éstas y muchas más actividades Tepoztlán sigue perpetuando la tradición de los pueblos mesoamericanos que desafortunadamente hoy en día, se va perdiendo por el bombardeo de publicidad y costumbres que se vuelven moda, adquiriendo con el pasar de los años una costumbre adoptada pero ajena a la entidad.

5.2 Es triste saber que un lugar con tanto arraigo cultural, conocido mundialmente y visitado tan frecuentemente no tenga lugares de esparcimiento y recreación; igualmente triste resaltar ver que con un crecimiento demográfico tan acelerado se encuentre carente de espacios que les permita tomar el camino hacia la adquisición de hábitos y responsabilidades, tanto en lo físico como en lo mental, y es precisamente por esto que la Casa de Cultura aquí propuesta, pretende ser el espacio que permita satisfacer las carencias de esparcimiento cultural que se han venido señalando; un espacio que sin el apoyo del municipio de Tepoztlán y del estado de Morelos, difícilmente podemos ver realizado.

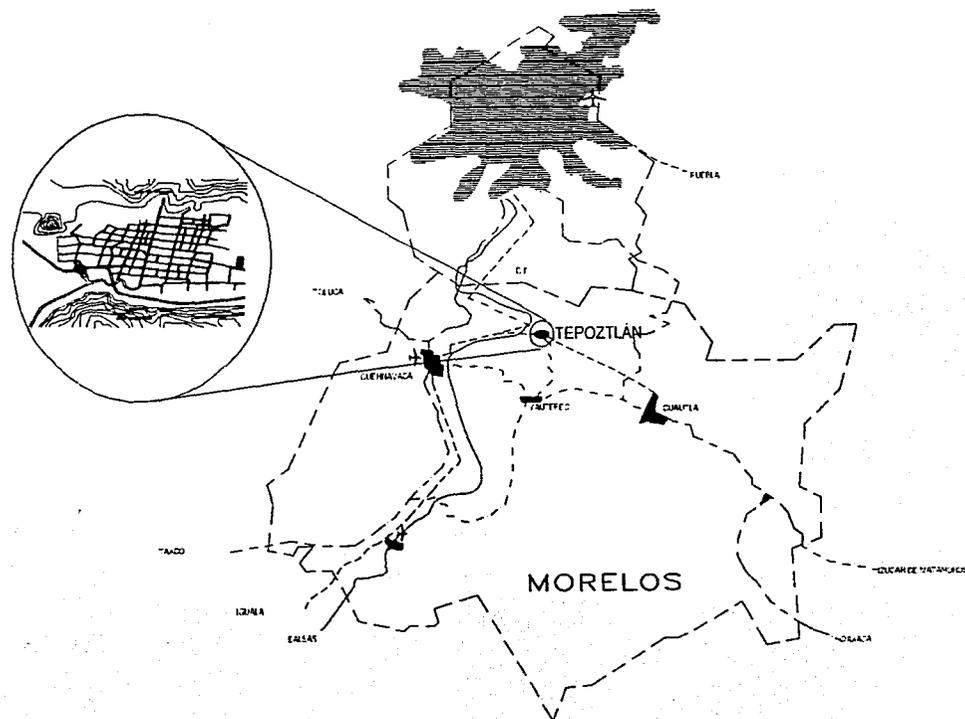
5.3 Analizando las necesidades que se requerían en este rubro, el cultural, se buscó un proyecto que fuera para la comunidad como objetivo principal, basándonos en el sistema constructivo de la región haciendo uso del adobe y tabique para muros, techos a un agua,

utilizando teja de barro para continuar las características de los tejados de las casas de la región, formas rectangulares en los edificios con muros entre 40 y 50 cm; la edificación se proyectó con una traza prehispánica orientada con referencia a la pirámide del Tepozteco.

El proyecto tiene cierto movimiento elíptico y circular en algunas partes, pero procurando no romper con las siluetas de los edificios alrededor, la formas circulares en combinación con el contexto natural nos da un vista de movimiento y armonía para el usuario, haciendo uso de colores cálidos para los macizos y permitiendo tener un juego de matices y profundidad en los espacios al recorrer los pasillos.

5.4 La ventajas de una Casa de Cultural es beneficiar a la comunidad porque si se tiene una población más saludable física y mentalmente, ocupada en actividades recreativas y culturales, contaremos con menos problemas de drogadicción y ocio en donde las problemáticas de salud se verán reducidas, fomentando hábitos a la comunidad, así como reunir a todas las generaciones, niños, adolescentes y adultos, para una mejor convivencia social y familiar. Otra de las ventajas es que el edificio se puede mantener por sí solo, contando con los recursos que se obtengan de los mismos usuarios mediante exposiciones y representaciones para obtener ingresos, dando estímulos a los estudiantes para ser personas autosuficientes teniendo una visión más amplia de su entorno social, familiar y cultural.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



SIMBOLOGÍA

- NACIONAL
- AEROPUERTO LOCAL
- AEROPUERTO INTERNACIONAL
- FERROCARRIL
- CARRETERA FEDERAL
- ALTERNATIVA
- RUTA ESTADAL

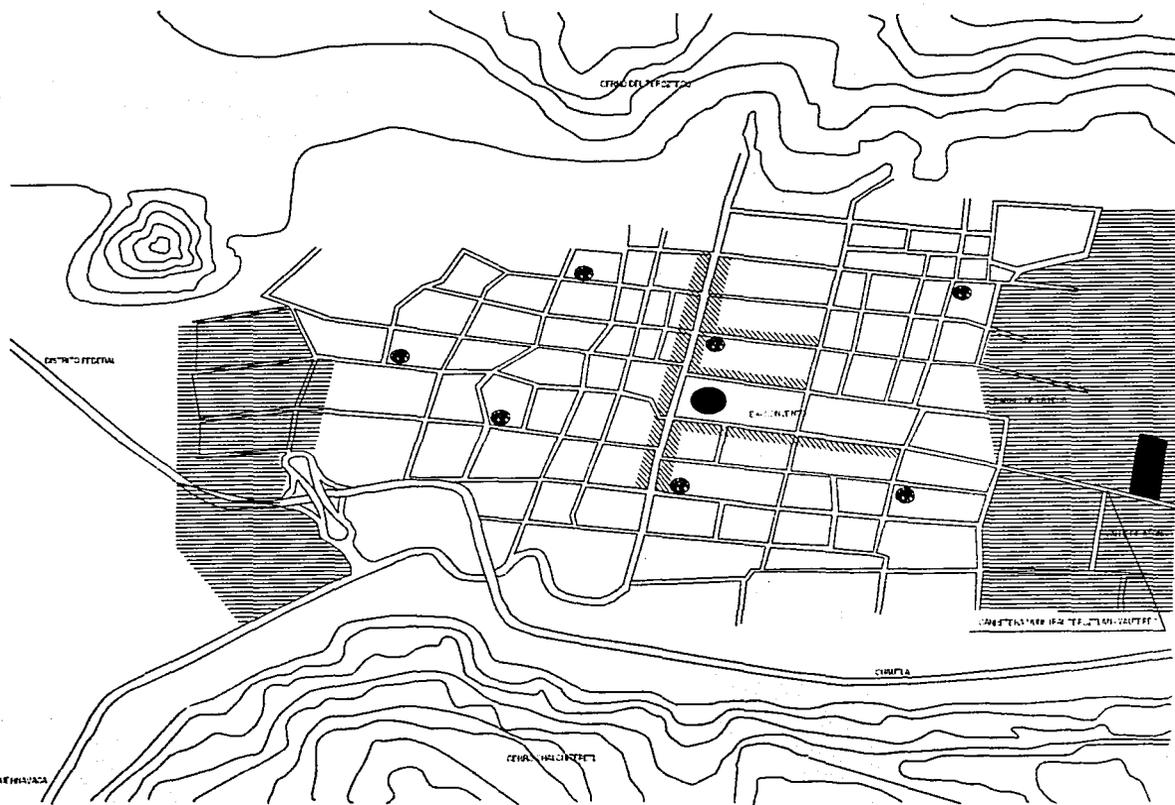
VIAS DE COMUNICACIÓN

CASA DE CULTURA TEPIC MORELOS PLANO DE LOCALIZACIÓN



LOCALIZACIÓN

L-01



SIMBOLOGÍA

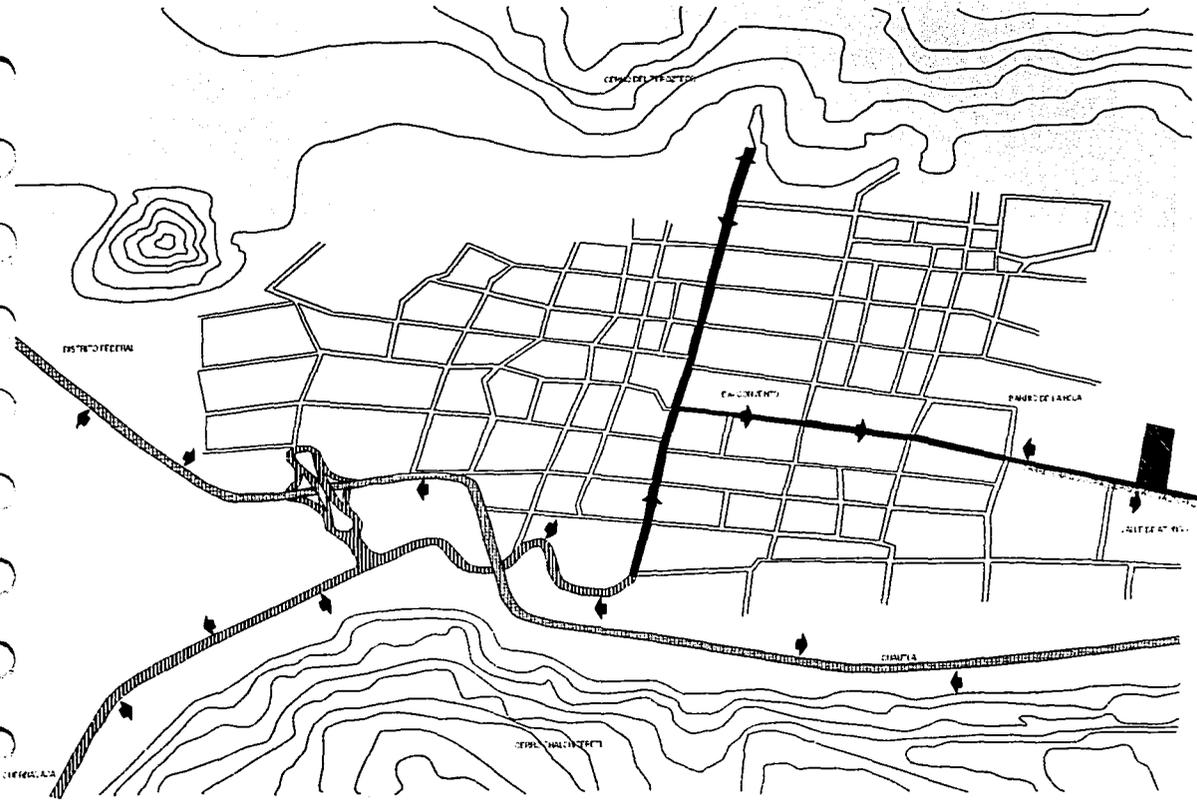
-  ZONAS RESERVA
-  ZONAS LINEALES
-  COMPLEJO
-  CENTRO URBANO
-  CENTRO DE ORIGEN
-  TERRITORIOS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



USO DE SUELO

C.A.I.A. DE CULTURA | T.F.F. OZTILAN, MOR. | PLANO DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

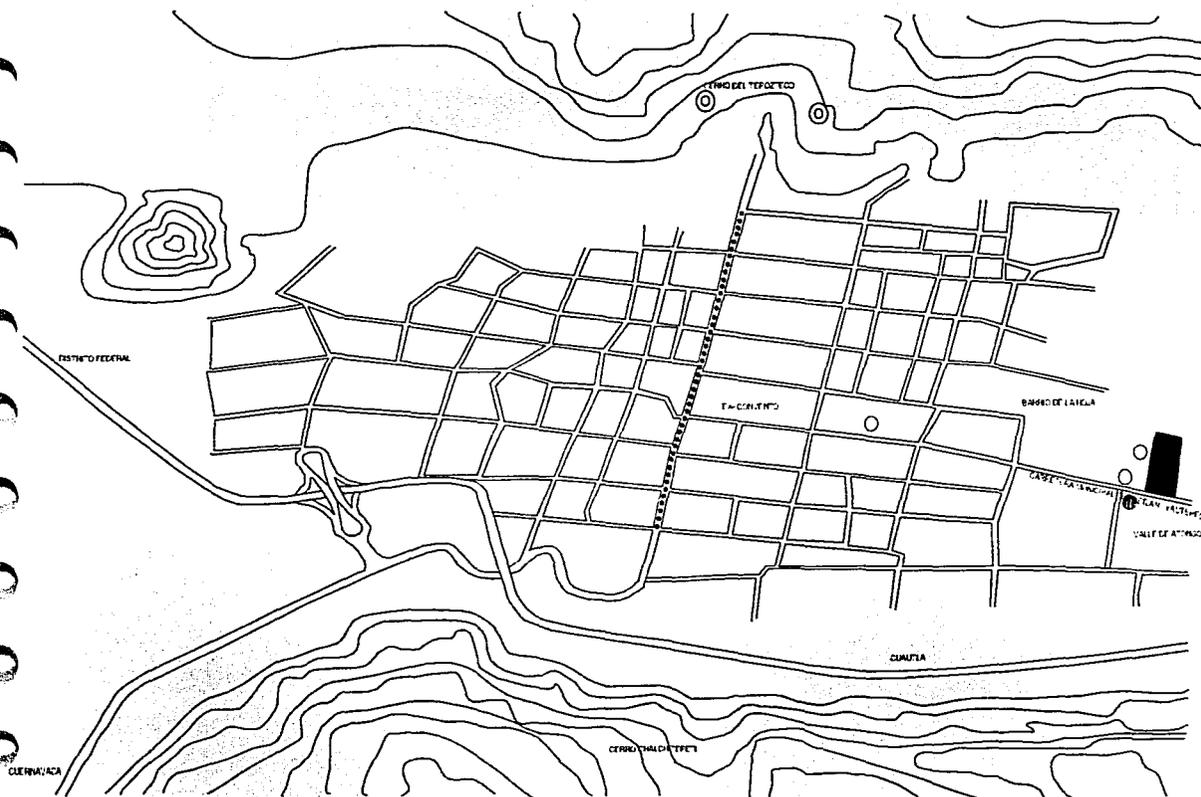
- SERVICIO
- CALLE SECUNDARIA
- CALLE PRINCIPAL
- CALLE ANCHA
- AVENIDA
- PARQUE

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



VIALIDAD

CASA DE CULTURA TPOZTLAN, MEX. V. I. A. I. D. D.



NOTA:

TEPIC PLAN CUENTA CON
LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE,
LÍNEA ELÉCTRICA Y RED TELEFÓNICA.

SIMBOLOGÍA

- MONTAÑA
- PUNTO DE CAPTACION
- PLANTA DE BOMBEO
- DRENAJE
- ESCUELA



INFRAESTRUCTURA

CASA DE CULTURA | TEPIC | JALISCO | INFRAESTRUCTURA

TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.

Pullman de Morelos (servicio a la Ciudad de México y Yautepec- Morelos).

Tel.
395-05-20

Soc. Coop. de Transportes "Ometochtli" (servicio a Cuernavaca y Yautepec).

Tel.
395-00-07.

Transporte para llegar (Casa de Cultura)

Ruta de transporte público.

Amatlán

Meztitla

Ometochtli

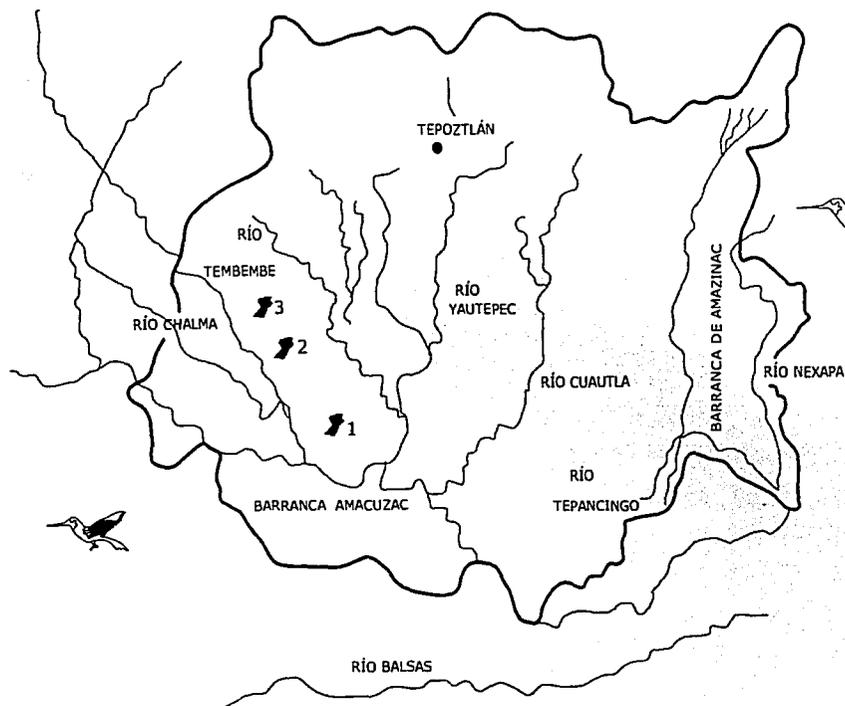
Los paraderos y terminales de autobuses están en el centro y son fáciles de ubicar, haciendo más rápido el acenso y descenso de la comunidad.

Autopista- México- Cuernavaca (Desviación cuota de Tepoztlán)

Autopista Cuautla- Cuernavaca

Carreteras Tepoztlán- Yautepec y Tepoztlán- Sto. Domingo

Carreteras México- Cuernavaca- Cañon de Lobos- Yautepec- Xochimilco- Oaxtepec



- 1.-TEQUESQUITENCO
- 2.- COATETELCO
- 3.- EL RODEO

* NOTA

Escurrimientos del Valle de Tepoztlán, manantiales de la Sierra del tepozteco, 65 pozos de extracción. en el poblado no existe ningun río, solo arroyos intermitentes que que alimentan el río de Yautepec

PLANO HIDROGRÁFICO
TEPOZTLÁN, MOX.
CASA DE CULTURA



PLANO HIDROGRÁFICO

PH-01

VEGETACIÓN

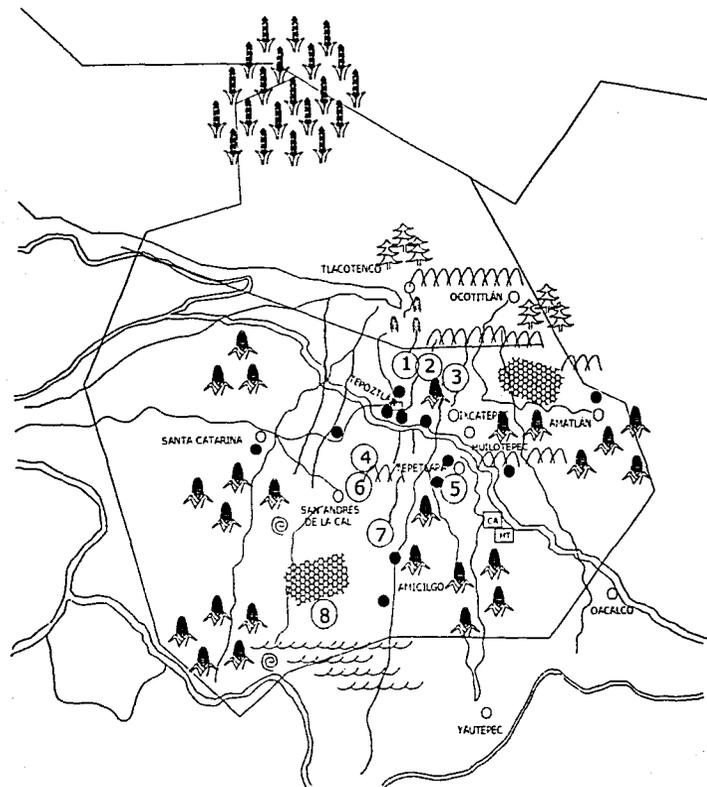
Las numerosas especies de plantas registradas en la región están distribuidas en siete asociaciones: oyamel (*Abies religiosa*); pino (*Pinus montezumae* y *Pinus Hartwegii*) *Pinus pseudostrobus*); encino (*Quercus* sp); asociación pino-encino; bosque mesófilo de montaña; malpaís o matorral crasicaule, con especies como el agave (*Agave horrida*), la guapila (hechita podantha) y la yuca (*Yucca* sp.) y selva baja caducifolia, con drago (*Croton draco*) y copal (*Bursera copalifera*), entre selvas.

Además, la flora de nuestra región es notable por una gran diversidad de plantas silvestres comestibles (hongos, quelites, verdologas, huauzontles...) y plantas con uso medicinal (gordolobo, hierbabuena, axihuitl...)

FAUNA

Existen 52 especies de mamíferos, entre que las que destacan el gato montés (*lynx rufus*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) el zorrillo (*Mephitis macroura*), el tlacuache (*Didelphys virginiana*) y el conejo de los volcanes o teporingo (*Romerolagus diaza*), especie endémica en peligro de extinción (pues su particular área de distribución se ha visto restringida por el deterioro del hábitat); amén de otros animales de distribución mas extendida como tejones, conejos, ardillas, armadillos y murciélagos. En cuanto a aves, se registran 204 especies, como el halcón (*Falco sparverius*) el clarín (*Myadestes obscurus*), el águila dorada (*Aquila chrysaetos*), el pájaro carpintero (*Dendrocopos stricklandi*) y siete especies de colibrí, una de ellas (*Amazilia violiceps*) endémica; además de chachalacas, codornices, palomas, correcaminos y urracas. Son diez las especies de anfibios y 45 de reptiles, entre las que destacan la víbora de cascabel (*Crotalus triseriatus*), diversas lagartijas (*Sceloporus* sp) y le poco comun monstruo de gila (*Heloderma horridum*), única << lagartija >> venenosa.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO.



- ÁREAS DE CULTIVO (MAÍZ, TOMATE, CALABAZA, MONTAJIZAS)
- CULTIVO DE AVENA
- CULTIVO DE NOPAL
- EXPLOTACION DE MADERA
- POZOS
- TEKCAL
- RESUMIDEROS
- RÍOS
- ESCURRIMIENTOS Y BARRANCAS
- NACIMIENTO DE AGUA
- CENTRO DE ACOPIO DE AMILCINGO Y BASINERO

- MINA DE TEZONTLE
- LÍMITE DEL CORREDOR
- ZONA DE TRANSICION ENTRE BOSQUE Y SELVA BAJA
- LÍMITE DEL MUNICIPIO
- CARRETERA FEDERAL
- FERROCARRIL

- CERROS
- 1) TEPOZTECO
- 2) CETLACALTEPETL
- 3) LOS CORREDORES
- 4) CEMATZIN
- 5) CHALCHITÉPETL
- 6) DEL ENAND
- 7) LA CORONA
- 8) LA CORONA

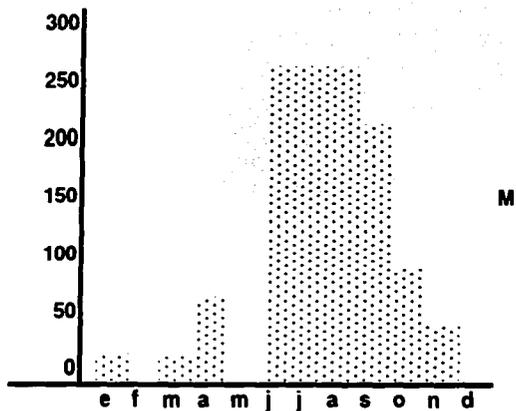


MAPA REGIONAL

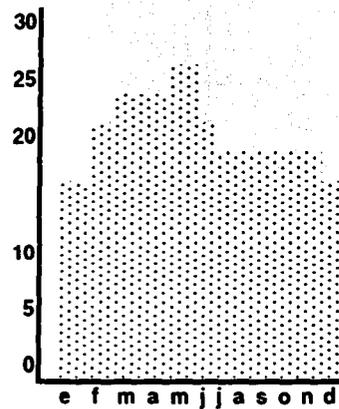
MR-01

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PRECIPITACION



Precipitacion pluvial mensual
1384 mm anual



precipitación media mensual
promedio anual 28° c maximo
15° c min

CASA DE CULTURA

Ángulo (azimut):

Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados
5:30 a.m.	64°00'	09:00	70°50'	6:00 a.m.	0°00'	10:00	29°40'	6:00 a.m.	22°30'	10:00	53°00'
6:00 a.m.	64°20'	10:00	72°00'	7:00 a.m.	4°10'	11:00	50°10'	7:00 a.m.	27°00'	11:00	71°00'
7:00 a.m.	68°00'	11:00	72°50'	8:00 a.m.	10°40'	12:00	60°00'	8:00 a.m.	34°15'	12:00	90°00'
8:00 a.m.	68°50'	12:00	80°00'	9:00 a.m.	16°05'			9:00 a.m.	44°50'		

12:00



12:00



12:00



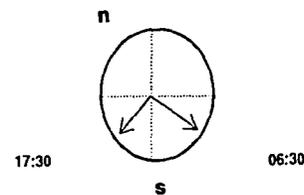
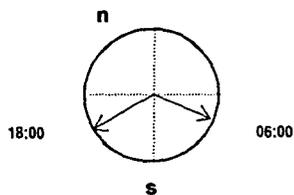
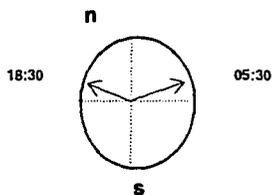
05:30

05:30

05:30

Asoleamiento

Verano			Primavera y Otoño				Invierno				
Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados	Horas	Grados
5:30 a.m.	0°00'	09:00	45°45'	6:00 a.m.	0°00'	10:00	55°45'	6:00 a.m.	0°00'	10:00	40°20'
6:00 a.m.	7°65'	10:00	59°00'	7:00 a.m.	14°13'	11:00	65°25'	7:00 a.m.	5°07'	11:00	45°00'
7:00 a.m.	19°56'	11:00	73°30'	8:00 a.m.	28°22'	12:00	71°10'	8:00 a.m.	17°32'	12:00	48°00'
8:00 a.m.	32°00'	12:00	95°00'	9:00 a.m.	42°25'			9:00 a.m.	28°20'		





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



NOTA

El terreno se encuentra en una ubicación de fácil acceso, cuenta con alumbrado público y posee abundante vegetación, lo que hace un lugar agradable para visitar.

LISTAS TERRENO

Vegetación abundante

Colindancia



Norte

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Sur

Abundante vegetación

Colindancia



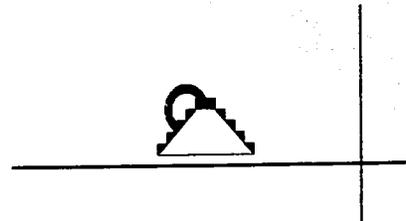
Este

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Oeste

ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN





H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL,
CONSTITUCIONAL DE
TEPOZTLAN, MOR.
2000 - 2003

DEPTO.

NUM. DE OFICIO 501.01

EXPEDIENTE CORRESPONDENCIA

ASUNTO: SOLICITUD DE PROYECTO

TEPOZTLAN, MOR., A 5 DE ABRIL DEL 2001.

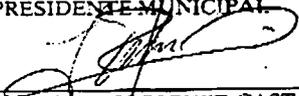
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

C. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, TALLER TRES.
C. ARQ. CARLOS HERRERA NAVARRETE
COORDINADOR DE SEMINARIO DE TESIS.
C. ARQ. RICARDO REDRIGUEZ DOMINGUEZ.
P R E S E N T E S.

POR MEDIO DE LA PRESENTE ME DIRIJO A LA MAXIMA CASA DE ESTUDIOS, CON LA FINALIDAD DE SOLICITAR LA COLABORACION DE LA C. ARQ. ARACELI LIBIA ABUNDEZ RAMIREZ CON NUMERO DE CUENTA : 9040897-3. PARA LA REALIZACION DE UN PROYETO DE CASA DE LA CULTURA EN LA CABECERA MUNICIPAL DE TEPOZTLAN. EL H. AYUNTAMIENTO A MI CARGO DESIGNARA EL PREDIO QUE MEJOR CONVENGA PARA DICHO PROYECTO. ASI COMO LA PARTICIPACION PARA LA CONSTRUCCION DEL MISMO.

AGRADECERE DE ANTEMANO LA BUENA DISPOSICION A ESTA SOLICITUD, EN BENEFICIO DE UN MEJOR DESARROLLO CULTURAL DE LA COMUNIDAD TEPOZTECA.Y APROVECHO ESTE ESPACIO PARA ENVIARLES UN CORDIAL SALUDO.

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION
PRESIDENTE MUNICIPAL


C. PROFR. LAZARO RODRIGUEZ CASTANEDA.

** TOTAL PAGE.001 **

Justificación del proyecto

Con base en el plan municipal de Desarrollo 1988-1994, del gobierno del estado de Morelos, se determinaron, los siguientes objetivos del Programa municipal de Desarrollo Urbano de Tepoztlán que servirán como marco de referencia para el desarrollo del presente proyecto de tesis. Este tiene como objetivo impulsar y apoyar programas culturales y recreativos en todas las localidades ya que no cuenta con edificios para estas actividades, carece de foros, teatro al aire libre, espacios para talleres de expresión corporal, manual y artística.

El turismo en Tepoztlán es la mayor fuente de ingresos para sus habitantes, captando así una derrama económica significativa para el municipio, sin embargo esta captación turística necesita de otros espacios de esparcimiento que complementen la atracción principal de este lugar.

Tepoztlán tiene un tipo de turismo específico, el cual, va en busca de descanso y relajación tanto física como espiritual, pero faltan edificios con este tipo de carácter cultural, para canalizar las diferentes actividades que podrían atraer una mayor inversión del turismo y que permanezcan más tiempo en el lugar, permitiendo conocer las tradiciones y costumbres del sitio.

Este municipio se ha caracterizado por ser un lugar místico con un turismo específico, esto es, va en busca de tranquilidad, relajación corporal y espiritual, el cual está lleno de encantos naturales.

Es por ello que este proyecto pretende canalizar actividades culturales y recreativas, captando la atención de pobladores y turismo el que permite que la gente que proviene de fuera conozca más acerca de este lugar, que mejor que, la casa de cultura que tiene la finalidad de ser un espacio de diálogo y encuentro cultural, administrado por personas oriundas que ayudaran a entender más la costumbres del Tepoztlán.

Listado de necesidades

1.-Zona de acceso

- 1.1.-Plaza principal
- 1.2.-Vestibulo
- 1.3.-Pacios y jardines
- 1.4.-Taquilla
- 1.5.-Terrazas

2.-Zona Administrativa

- 2.1.-Dirección
- 2.2.-Vestíbulo de acceso
- 2.3.-Oficina
- 2.4.-Recepción
- 2.5.-Sanitario
- 2.6.-Sala de espera
- 2.7.-Sala de juntas

3.-Coordinación de difusión cultural

- 3.1.-Vestíbulo de acceso
- 3.2.-Oficinas
- 3.3.-Sanitarios
- 3.4.-Recepción

3.5.-Contabilidad

- 3.5.1.-Vestíbulo de acceso
- 3.5.2.-Oficina
- 3.5.3.-Caja

4.-Galería

- 4.1.-vestíbulo
- 4.2.-Sala de exhibición
- 4.3.-Sanitarios

5.-Teatro al aire libre

- 5.1.-Escenario
- 5.2.-Gradería
- 5.3.-Camerinos
- 5.4.-Cuarto de maquinarias
- 5.5.-Patio de maniobras
- 5.6.-Bodega
- 5.7.-sanitarios

6.-Zona de enseñanza

- 6.1.-Vestíbulo
- 6.2.-Circulaciones

6.3.-Aulas

6.31.-Música

Entarimado para piano

6.3.2.-Danza

Vestíbulo
Vestidores
Regaderas

6.3.3.-Artes plásticas

Casilleros
Lavabo

6.3.4.-Manualidades

Vestíbulo

Locker y estantes

Lavabo

6.4.-Biblioteca

6.4.1.-Acceso

6.4.2.-Guarda paquetes

6.4.3.-Atención al público

6.4.4.-Área secretarial

6.4.5.-Ficheros o computadoras

6.4.6.-Área audiovisual

6.4.7Fotocopiado

6.4.8.-Estantería

6.4.9.-Zona de lectura

6.4.10.-Acervo

6.4.11.-Bodega

7.-Salón de usos múltiples

7.1.-Vestíbulo

7.2.-Zona de uso múltiple

7.3.-Cocineta

7.4.-Sanitarios

8.-Zona de servicios generales

8.1.-Cafetería

8.2.-Vestíbulo

8.3.-Área de comensales

8.4.-Área de preparación de alimentos

8.5.-Bodega de día

8.6.-Bodega general

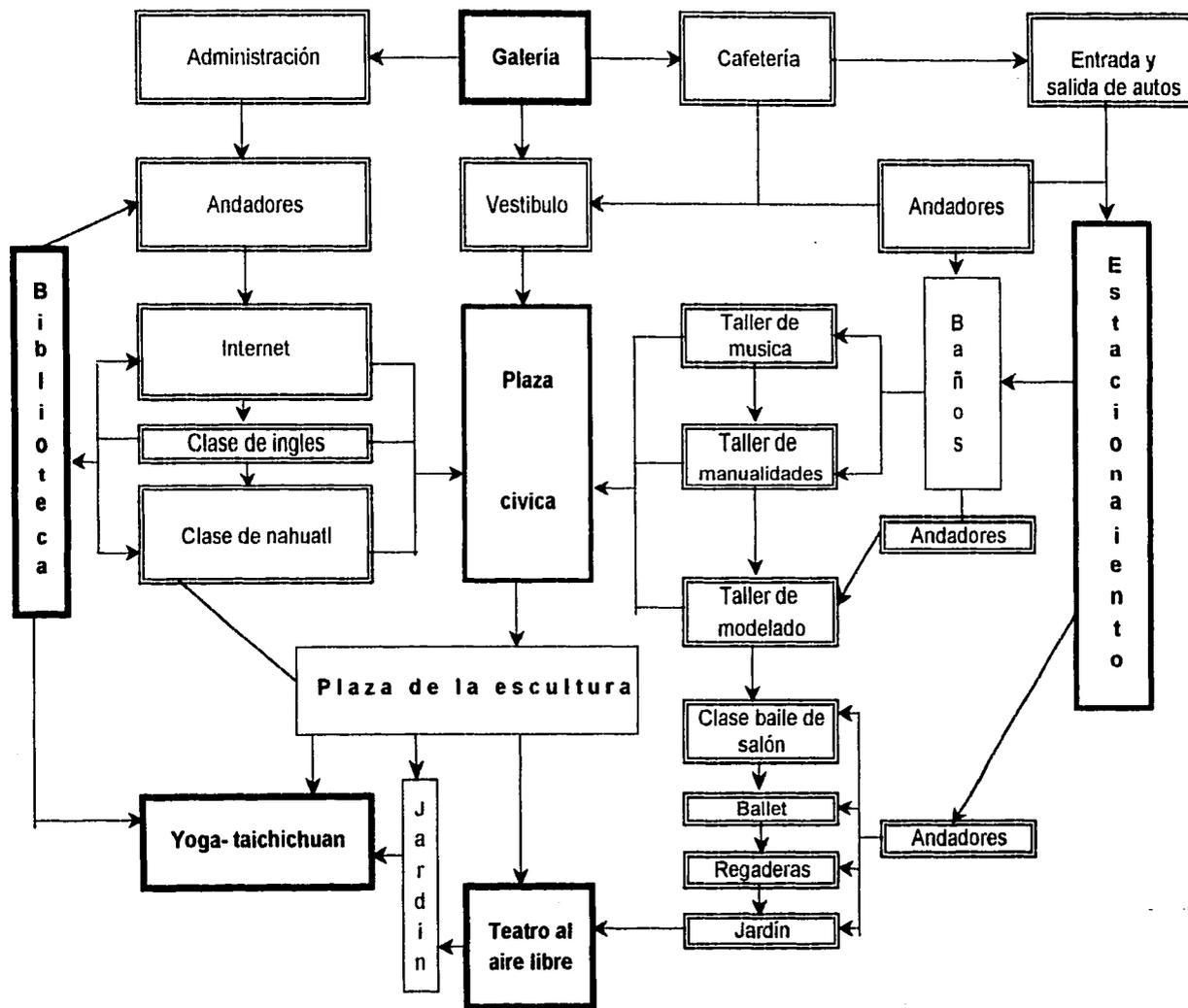
8.7.-Patio de maniobras

8.8.-Sanitarios

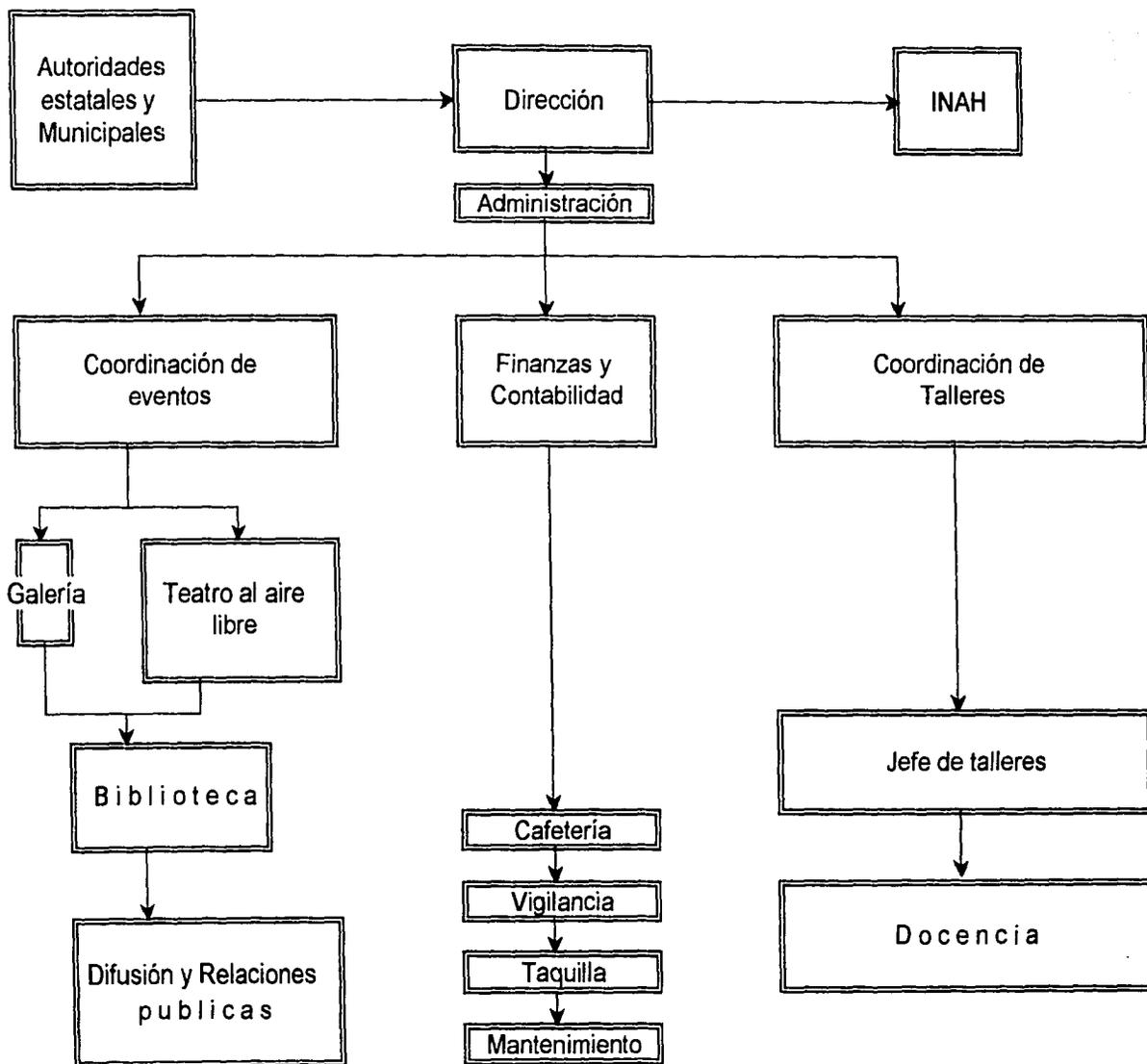
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Carretera municipal

Acceso plaza y jardín



ORGANIGRAMA



sistema	subsistema	componente	subcomponente	elemento	actividad	área	no. usuarios
c a s a d e l a c u l t u r a	talleres		danza	regional, clásica, jazz, ballet, baile de salón	coordinación de mov, ejercitar y aprender a bailar		20 a 25 alumnos x taller
			artes plásticas	pintura, acuarela, escultura y modelado, dibujo al desnudo.	apreciación del arte de pintar		20 a 25 alumnos x taller
			manualidades	migajón y tarjetería, pintura en cerámica, metal y arte tallado de madera.	apreciación del ingenio y creatividad en las artes manuales.		
			expresión física	yoga y tai-chi-chuan	relajación y meditación		30 alumnos
	educación básica	biblioteca		1	consulta y lectura para niños y adultos		100 usuarios
	cultura y exposiciones	difusión artística exposiciones temporales	salón de usos múltiples galería teatro al aire libre	1 1 1	lugar de reunión para llevar a cabo actos cívicos y festividades de los barrios.		120 100 150

orientación	mobiliario	equipamiento	estructura			instalaciones	condiciones ambientales	acabados		
			claro	sist.	mat.			pisos	muros	zoclo
noroeste	espejos, muebles para el audio, barra de madera, casilleros.	estéreo	techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos, sonido	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus. aisl. Term.	duela	adobe	madera
oriente poniente	bancos, mesas, bastidores, lavabo, casilleros.	entarimado	techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos, drenaje, agua fría, sonido.	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus. aisl. Term.	loseta de cerámica	adobe	cerámica
oriente poniente	mesas, bancos, estantes, locker.		techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos,	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus. aisl. Term.	loseta de cerámica	adobe	cerámica
oriente poniente	mueble para sonido		techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos, sonido.	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus. aisl. Term.	alfombra	adobe	madera
oriente	estantería para libros, estantería para revistas, mesas, sillas,	carretilla para libros, computadora, Internet, video casetera, t.v.	techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos, drenaje, agua fría, sonido.	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus. aisl. Term.	loseta de cerámica	adobe	cerámica
oriente poniente	mesas, sillas, cocineta.	camerinos	techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos, drenaje, agua fría, sonido.	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus. aisl. Term.	adoquín	adobe	cerámica

prioridades	acabados			observaciones	altura optima	posible expansión	c. psíquicos ambientales
	pisos	muros	zoclo				
	duela	adobe	madera	salones con capacidad de 10 a 15 alumnos con espacios generosos para ejercitar.	3.00 a 3.50m	no	salones con buena ventilación, orientación e iluminación, con el fin de ejercitar teniendo vistas escénicas de l contexto natural.
	loseta de cerámica	adobe	cerámica	salones con iluminación muy satisfactoria.	3.00 a 3.50m	no	salones que inspiren a la sensibilidad de pintar teniendo la ubicación de las vistas escénicas.
	loseta de cerámica	adobe	cerámica	salones con iluminación muy satisfactoria.	3.00 a 3.50m	no	que el alumno tenga la apreciación de l contexto natural
	alfombra	adobe	madera	salón con iluminación y ventilación satisfactoria.	3.00 a 3.50m	no	que el alumno este en contacto con la naturaleza.
	loseta de cerámica	adobe	cerámica	la biblioteca se diseñara una terraza para la lectura.	3.00 a 3.50m	no	que los estudiantes y lectores tengan actividades que inviten a la lectura.
	adoquin	adobe	cerámica	para uso de las parroquianos y el turismo.	3.00 a 3.50m	no	la realización de conciertos, obras de teatro y festividades de los diferentes barrios que les permita disfrutar del contexto natural.

sistema	subsistema	componente	subcomponente	elemento	actividad	area	no. usuarios
C a s a d e t a c u l t u r a		zona de acceso	patios	vestibulos pasillos plazas	vestibular		indefinido
		administración	dirección	oficina recepción	dirigir. coordinar el edificio.		2
			coord. Talleres coord. Difusión cultural	2 oficinas 1 recepción	dirigir y org. las dif. Act de eventos del edificio		4
			administrativo	1 oficina 1 caja	llevar la contabilidad del edificio		1
	talleres	música	piano guitarra popular guitarra clásica	apreciación y sensibilidad de la música		5 10 10	
		cursos especiales	nahuatl ingles	comprensión. de lectura apreciación del dialecto y lengua extranjera.		20 20	

orientación	mobiliario	equipamiento	estructura			instalaciones	condiciones ambientales físico	acabados			observaciones	altura óptima	posible expansión	c. psíquicos ambientales, estéticos.
			claro	sist.	mat.			pisos	muros	zoclo.				
indistinto	bancas	jardines, fuentes, esculturas				alumbrado, contacto, sonido	ilum.nat, ilum. Art., clima natural	loseta de barro			se aprovechara el contexto natural para la creación de plazas.	3.00 a 3.50m	no	los espacios estarán muy vinculados con el contexto natural.
oriente y poniente	1 escritorio, 2 sillas, 2 librero, 2 archivero, sofa	computadora, fax	techo a un agua	tradicional	viguetas de madera y enladrillado	alumbrado, contactos, drenaje, agua fría, teléfono, Internet	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus, aisl. Term.	loseta de cerámica	adobe	loseta de cerámica	aprovechar la luz de l día y tener las vistas del contexto natural		no	espacio confortable, ventilado y funcional arq. Con mat. De la región.
oriente y poniente	2 escritorio, 4 sillas, librero archivero.	computadora, fax	*	*	*	*	*	*	*	*	ubicación de fácil acceso.	3.00 a 3.50m	no	dar un buen funcionamiento arq. Para la gente int y ext.
oriente poniente	escritorio, sillas, librero	computadora, fax	*	*	*	alumbrado, contactos, teléfono, Internet	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus, aisl. Term.	*	*	*	ubicación de fácil acceso.	3.50 a 3.50 m	no	dar funcionamiento al la dirección y publico en general.
sur	10 sillas estante	piano	*	*	*	alumbrado, contactos, sonido	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus, aisl. Term.	*	*	*	obtener una acústica a adecuada para los salones	3.00 a 3.50m	no	proporcionar ventilación e iluminación adecuada para los salones
oriente poniente	20 sillas, 1 escritorio, pizarrón estantes muebles para el audio y t.v	video casetera t.v	*	*	*	alumbrado, contactos, sonido	ilum.nat. Ilum. Art. Aisl. Acus, aisl. Term.	*	*	*	los salones tendrán ventilación y orientación adecuada.	3.00 a 3.50m	no	que el alumno obtenga una ventilación e iluminación adecuada

sistema	subsistema	componente	subcomponente	elemento	actividad	área	nó. usuarios	orientación
C A S A d e J A C U I T U R A	servicio de apoyo	intendencia y bodega	intendencia y bodega	4	mantenimiento y limpieza del edificio. nec. Fisiológicas y aseo personal		2	norte
		baños y regaderas					200	
		patio de maniobras cdo. de máquinas.					1 1	
		caseta de proyección		1	control y operación de iluminación y audio.		1	
		camerinos		2	guardaropa y cambio de la misma		10	
	servicios generales	áreas jardinadas terracea	patios	patios, jardines y plazas.	decoración del edificio e integración del contexto natural.		indefinida	indistinto
		cafetería	alimentos	comida	consumo de alimentos		100	oriente poniente

móvilario	equipamiento	estructura			instalaciones	condiciones ambientales físico	acabados			observaciones	altura óptima	posible expansión	c. psíquicos ambientales, estéticos
		claro	sist.	mat.			pisos	muros	zoclo				
locker, lavabo		losa de concreto	tradicional	concreto	alumbrado, contactos, drenaje, agua fría.	ilum.nat. ilum. Art.	loseta de cerámica	tabique rojo recocido	cerámica	este lugar contemplara guardado de aparatos para los dif. Eventos a realizar.	3.00 mts	no	su ubicación estará en un lugar discreto del edificio, cerca de los salones.
bancas	plantas, fuentes y esculturas	adoquin			alumbrado, contactos, drenaje, agua fría.	ilum.nat. ilum. Art.	loseta de barro			decoración del edificio e integración del contexto natural.		si	se busca que el edificio se trabajen desniveles para crea plazas jardinadas logrando una integración con el entorno natural.
mesas, sillas, bancos barra.	cafetera, microondas estufa	losa de concreto		losa de concreto	alumbrado, contactos, drenaje, agua fría.	ilum.nat. ilum. Art. gas	losa de ceramica	adobe	cerámica	esta cafeteria tendra acceso para usuarios y gente externa	3.00 mts	no	la cafeteria tendra vistas interiores y exteriores del edificio, lo que permitira que publico en general pueda entrar y disfrutar de los espacios, así como apreciar de la buena musica y un libro y contemplar del paisaje natural.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

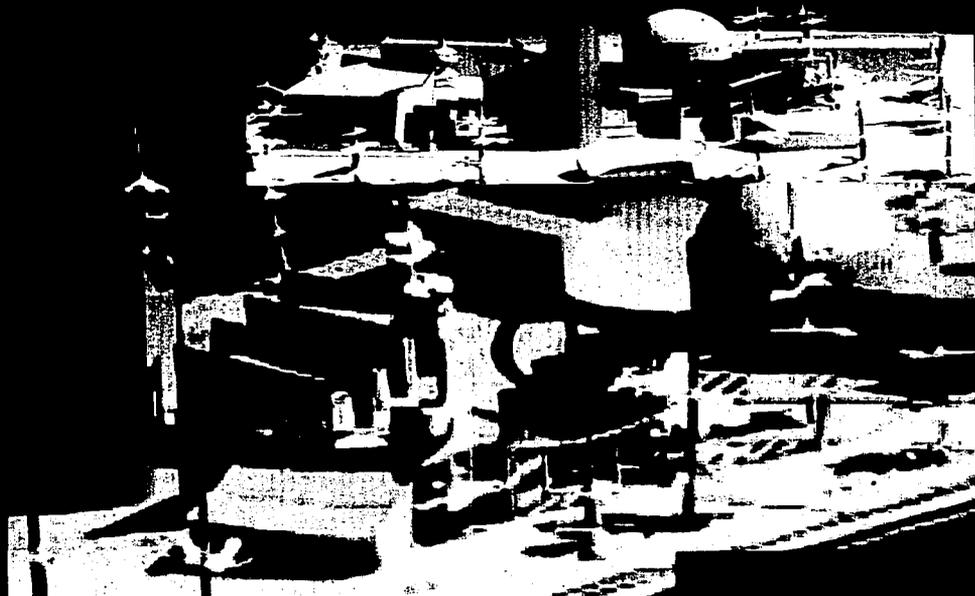
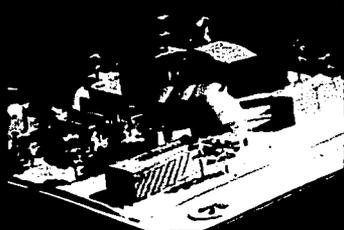
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROYECTO ARQUITECTÓNICO





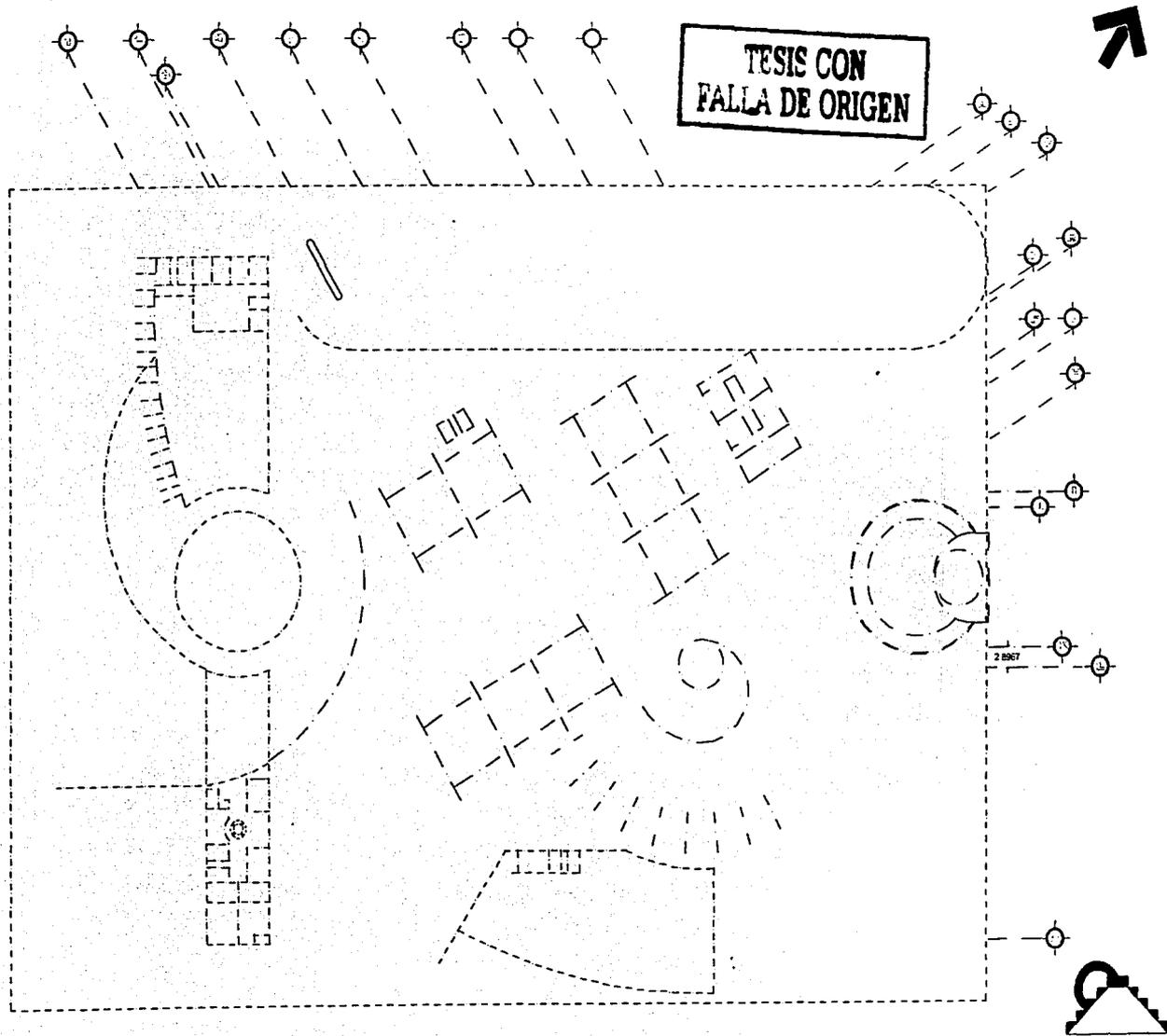
PLANTA
ARQUITECTÓNICA



CASA DE CULTURA

TZUCUCÁN, MORELOS.

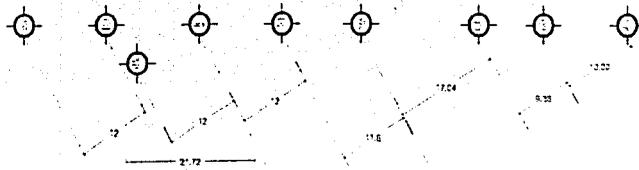




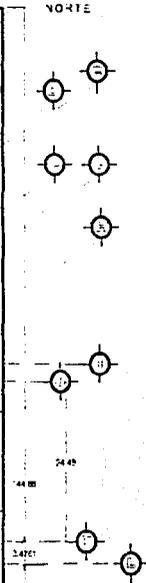
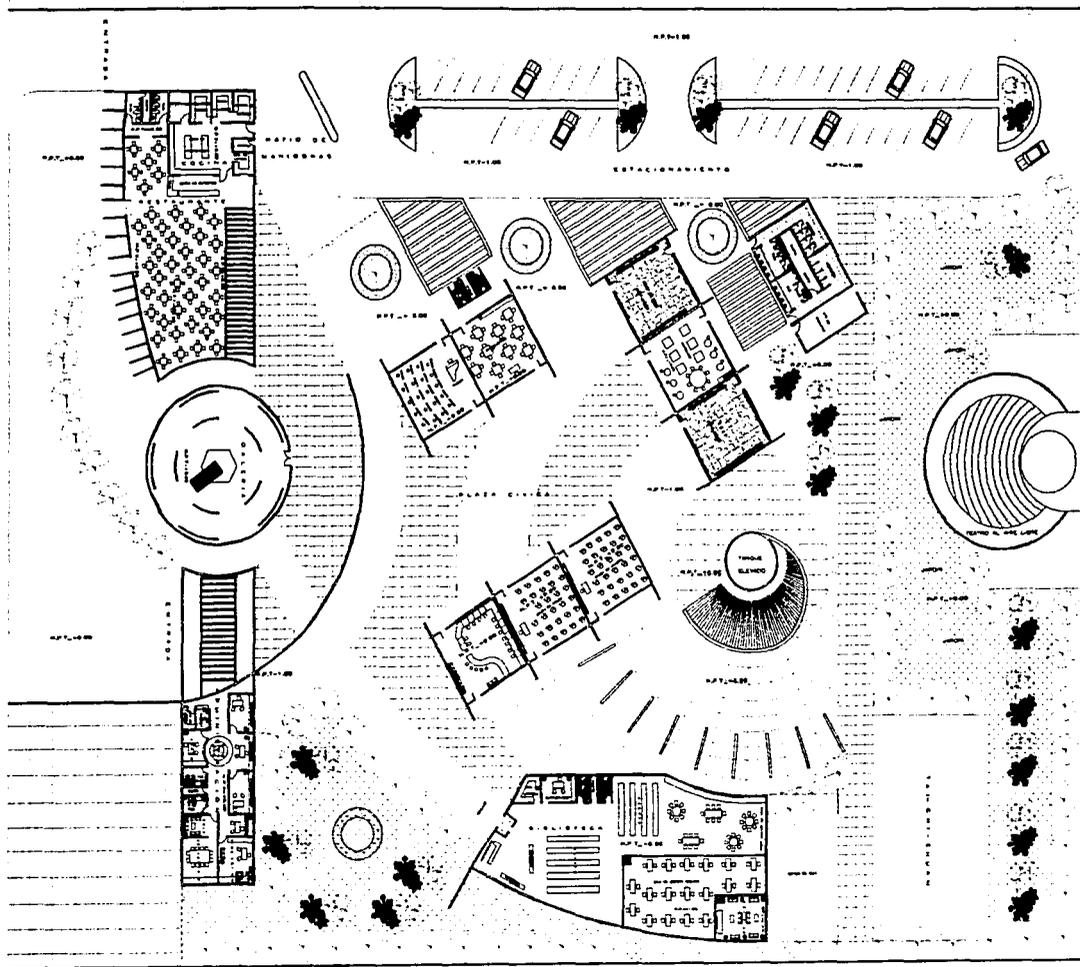
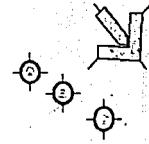
CASA DE CULTURA | TEPOZTLÁN MORELOS | PLANO DE TRAZO

PLANO DE TRAZO

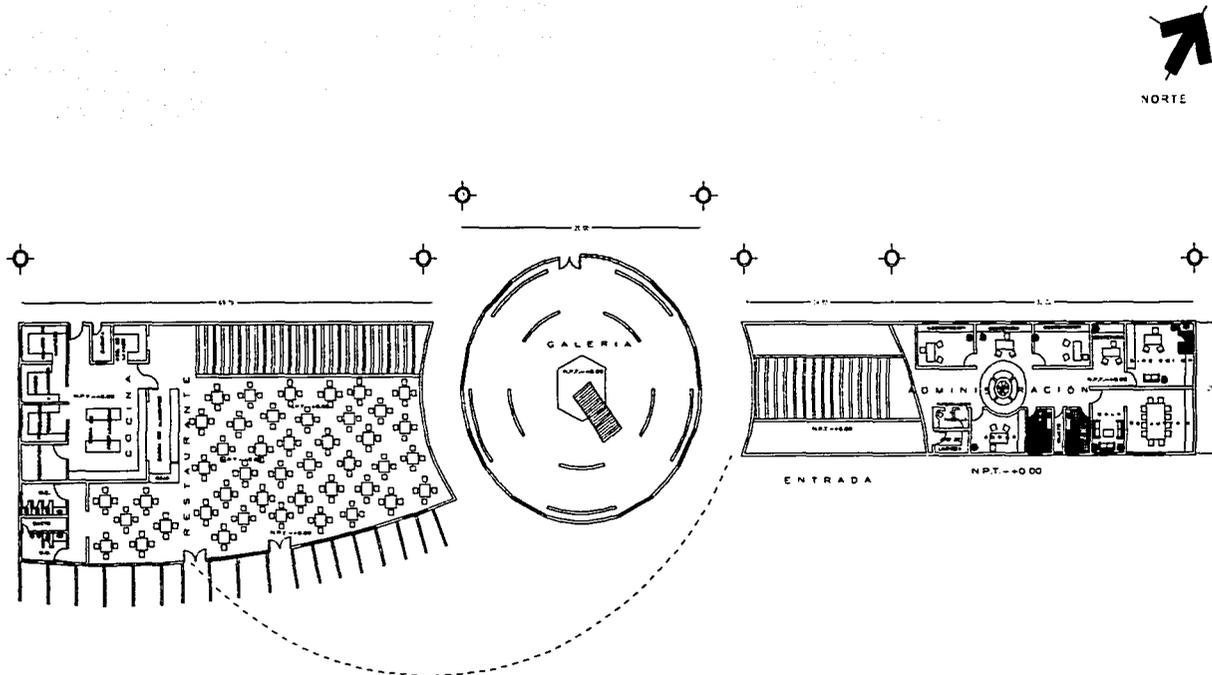
PT-01



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA ARQUITECTÓNICA



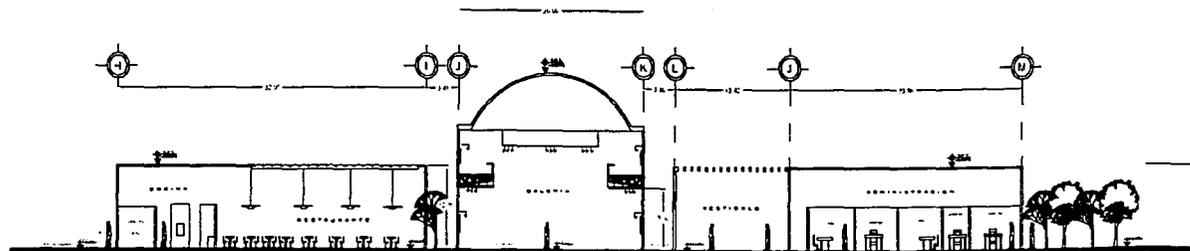
PLANTA RESTAURANTE- GALERÍA- ADMINISTRACIÓN

CASA DE CULTURA | TEOZTLILAN, MOR | PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

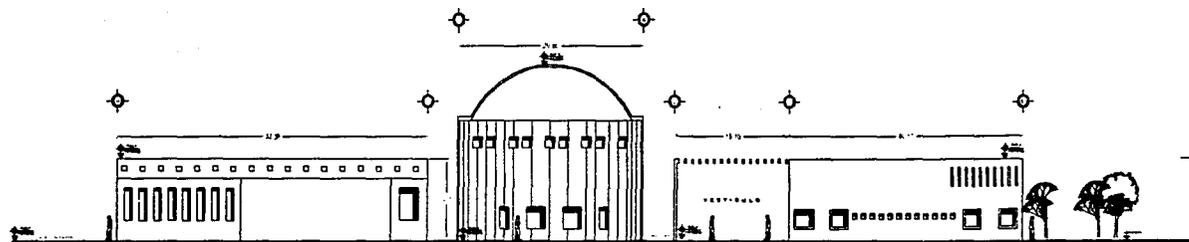


ADMINISTRACIÓN

PAD-01



CORTE TRANSVERSAL



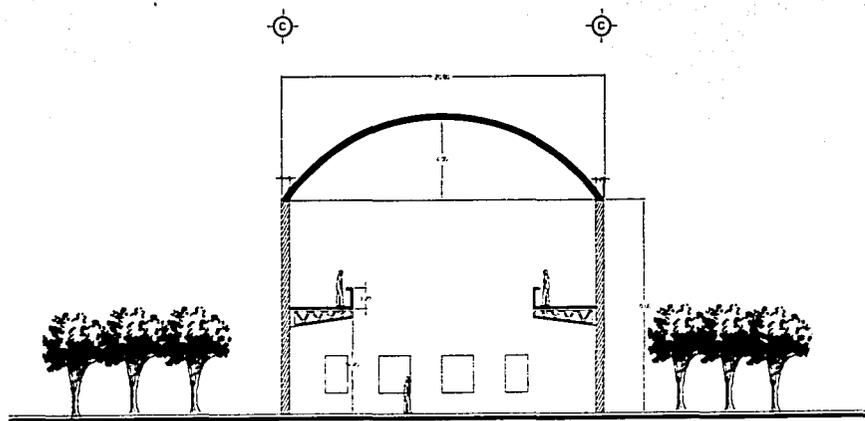
FACHADA PRINCIPAL

PLANTA DE TECHOS Y ARQUITECTONICA FINIQUITA
CASA DE CULTURA
TEPOZTLÁN, M.D.R.

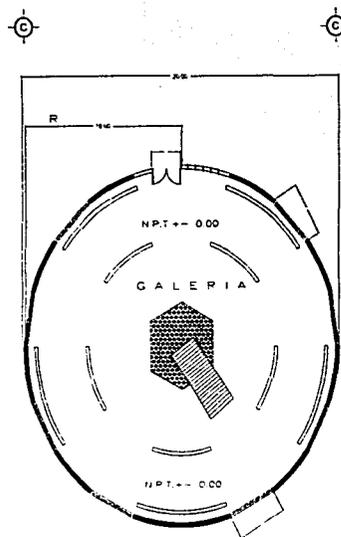


ADMINISTRACIÓN

PADMON-01



GALERIA



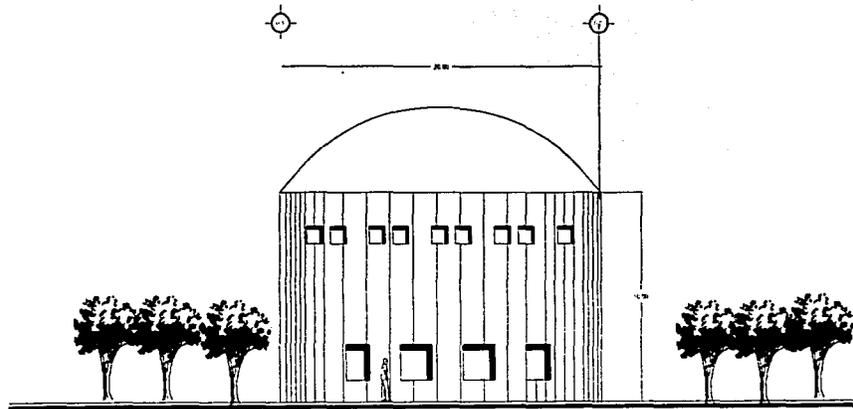
PLANTA



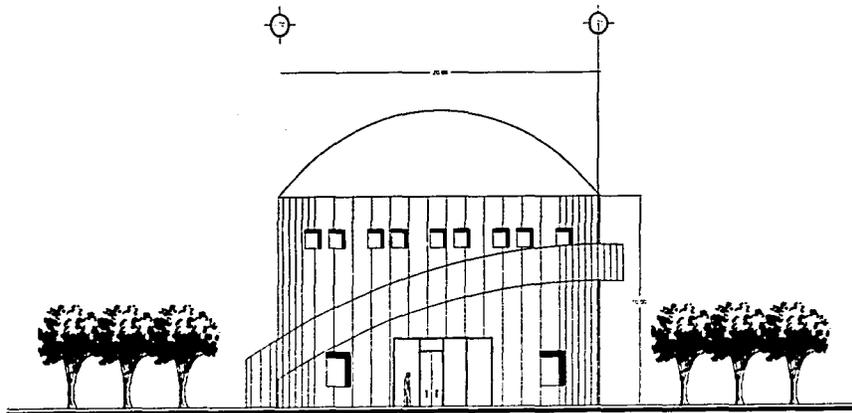
GALERIA

PG-01

CASA DE CULTURA | ILENZITILKANKON | PLANTA GALERIA



FACHADA GALERIA



FACHADA POSTERIOR GALERIA



NORTE

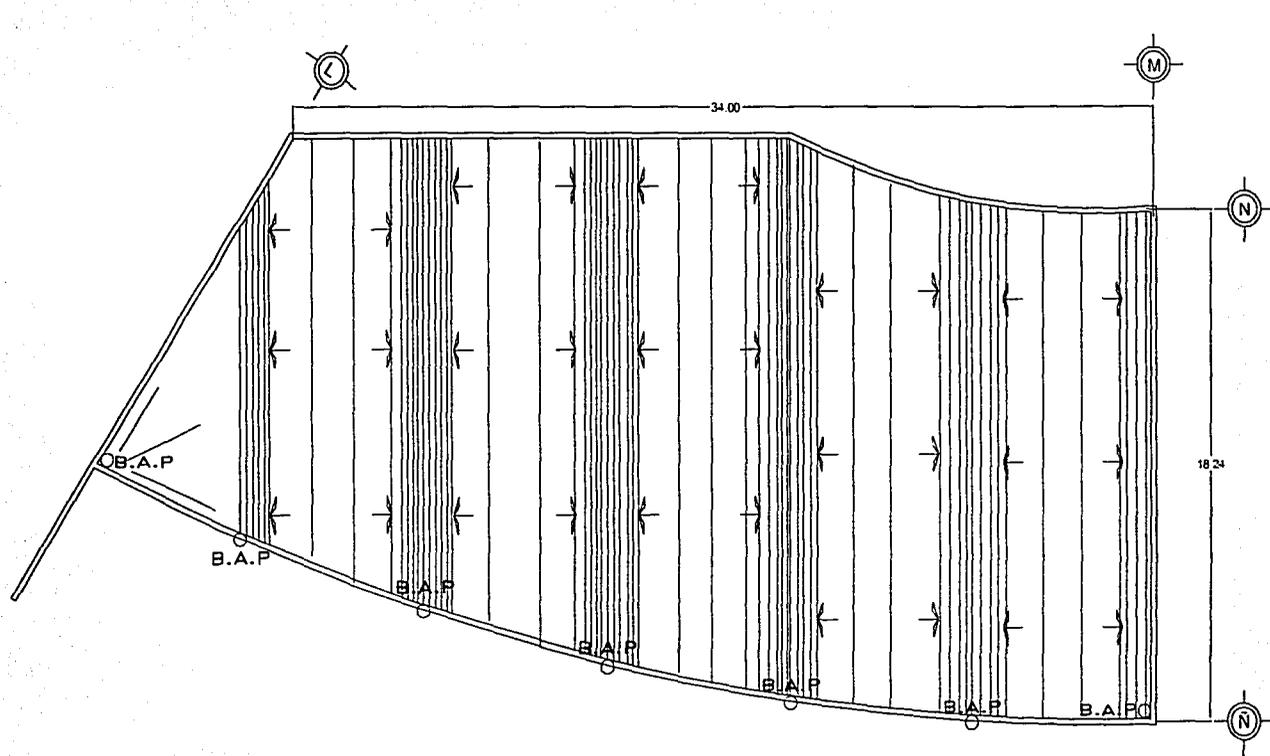
CASA DE CULTURA | TENOZILHAN, MOR | PLANTA CONTIGUA CHADDA



GALERIA



PG-01



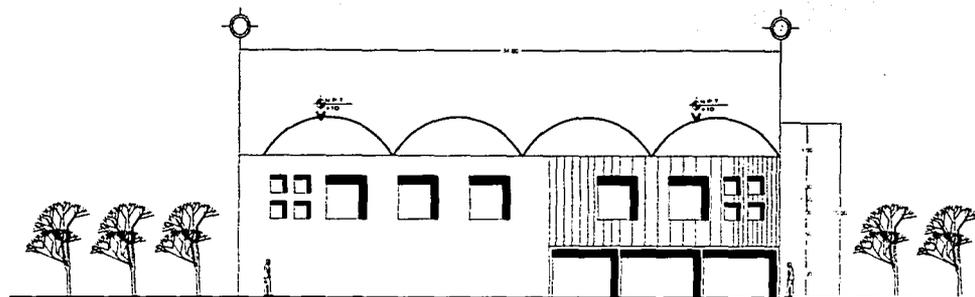
PLANTA DE TECHO



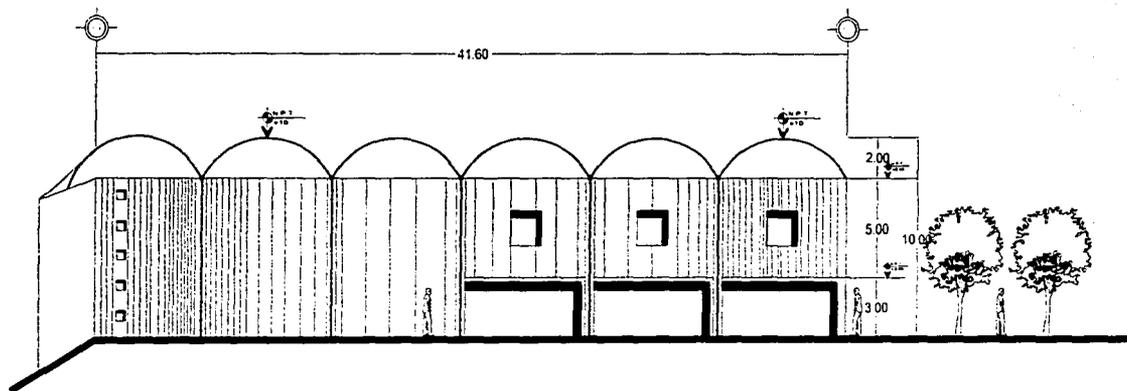
BIBLIOTECA

PB-01

CARRA DE CULTURA | TELEFONO: 561.1002 | PLANTA DE ARCHIVOS BIBLIOTECARIOS



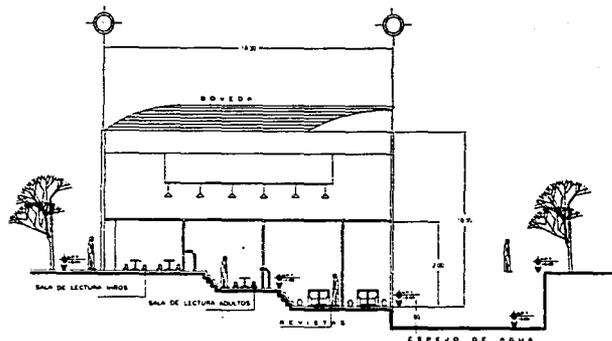
FACHADA ESTE



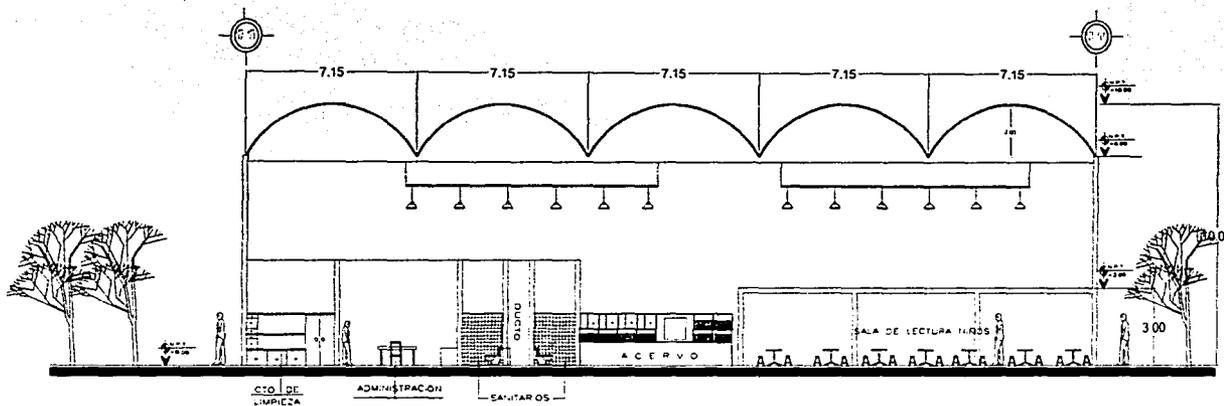
FACHADA BIBLIOTECA

CASA DE CULTURA | ILUSTRACION | FACHADAS BIBLIOTECA





CORTE B - B



CORTE A - A

CASA DE CULTURA | ILPOZILAN, MOR | COMIS. BIBLIOTECA

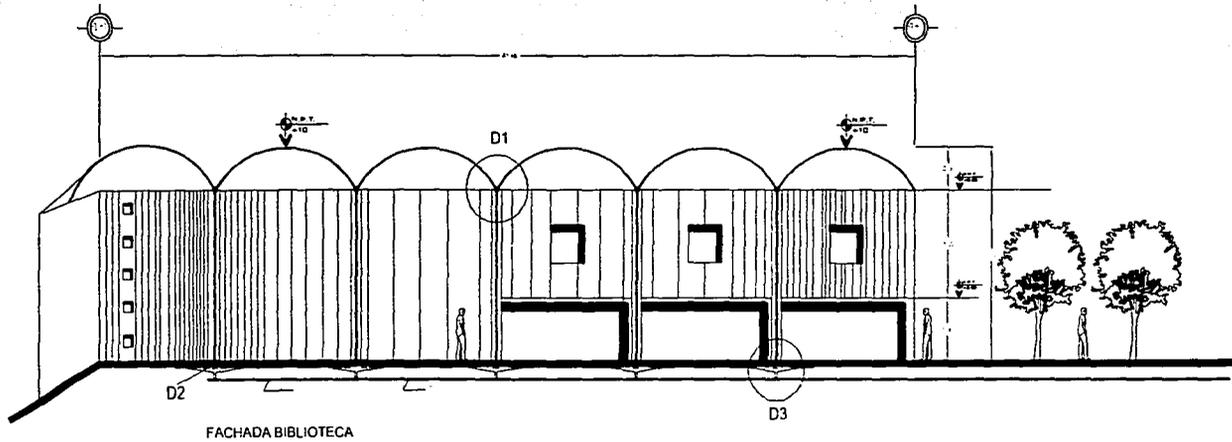


BIBLIOTECA

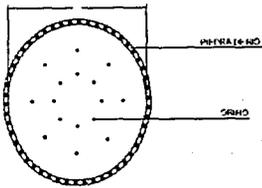
PB-04



NORTE

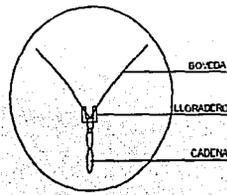


FACHADA BIBLIOTECA

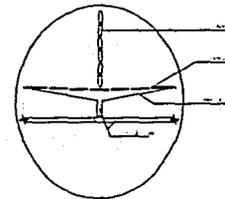


PLANTA CAPTACIÓN DE AGUA

D2



D1
CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES



D3
CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



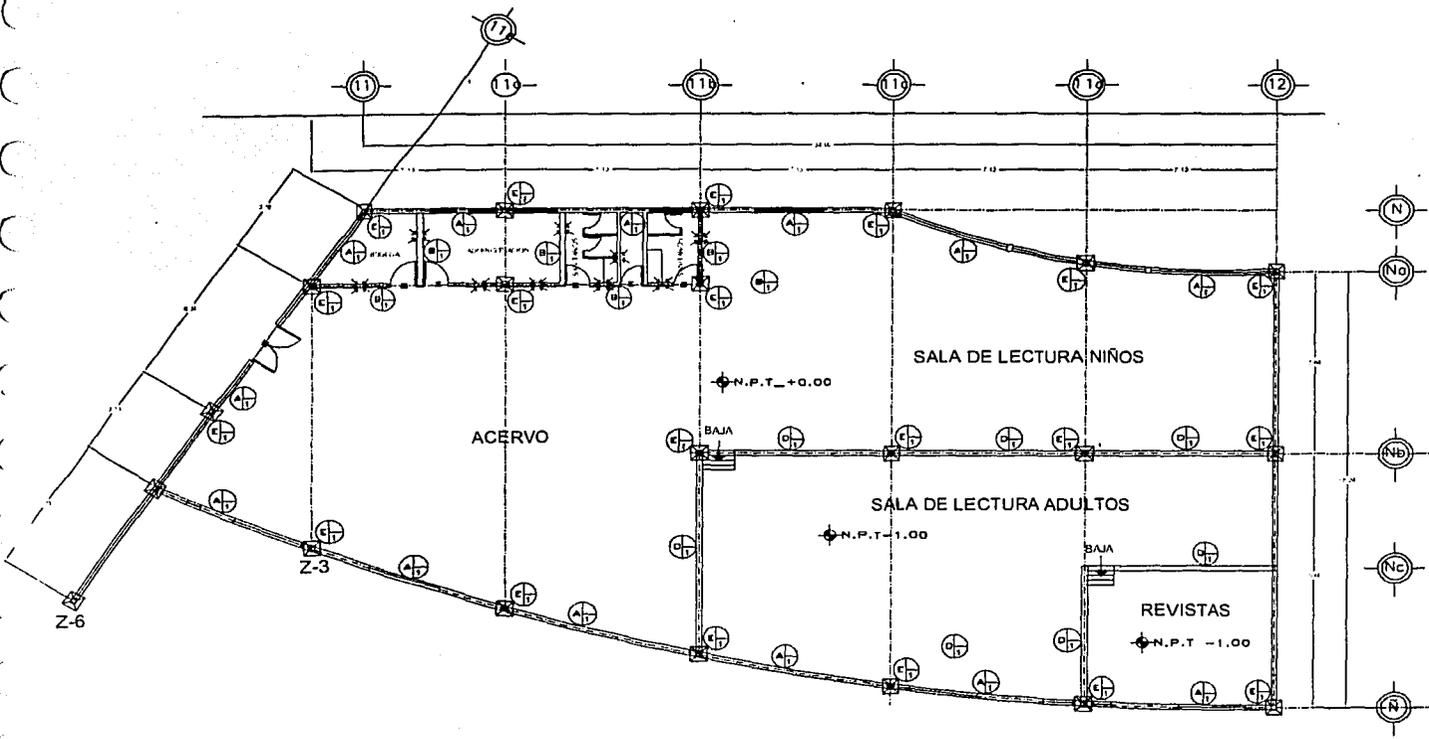
DETALLE

CASA DE CUISINA | EFECTUACIÓN MOR | DETALLE BIBLIOTECA



PB-05

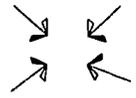
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



MUROS

- A MURO DE 10 METROS DE ALTURA DE BLOCK DE BARRO ROJO NATURAL PERFORADO VERTICAL STA. JULIA DE 10X10X10 cm JUNTADO CON MONTERO CEMENTO-ARENA 1:8 EN JUNTA DE 8 MM DE ESPESOR
 - B MURO DE COVINTEC DE 10 CM DE CON ACABADO APLANADO FINO CEMENTO ARENA 1:8 CON CASTILLOS AHOGADOS
 - C COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE BORSO CM
 - D BARRANDAL DE MADERA PINO DE PRIMERA, BARNIZADO A NJURECA HECHO EN OBRA.
- 1 APARENTE
 - 2 IMPERMEABILIZANTE A BASE DE UN PRIMARIO EMUPRIMER SELLADO DE FIBRAS CON PLASTEX Y MORTER PLASE BBS 3:9 MM CON REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO ACABADO ORAVILLA TERRACOTA, PREVIA PREPARACION DE LA SUPERFICIE.
 - 3 PASTO
 - 4 BUCAMBILIA PASTRERA
 - 5 LADRILLA DE HIRO

SIMBOLOGÍA



CAMBIO DE PISO

MATERIAL BASE



ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL

PLANTA BIBLIOTECA



BIBLIOTECA

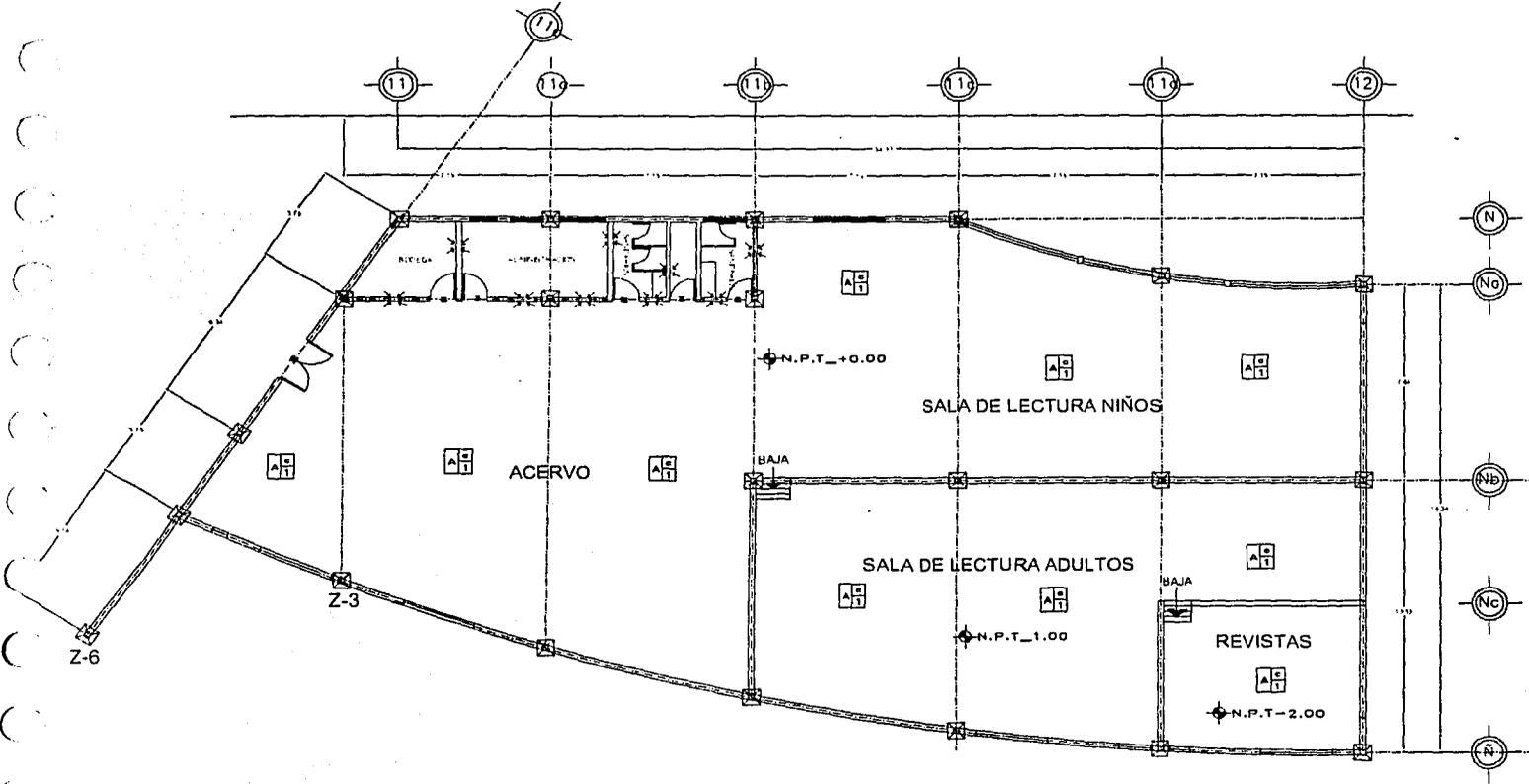
ACAB 02

CASA DE ESTUDIOS DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



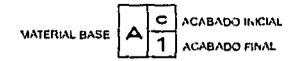
NORTE



PISOS

- A PISO DE CONCRETO 4.H. F'CD = 190 KG/CM2, 8 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROBOLADA 88-10 I.G.
- B LOSA CATALANA, SOLERA, Y TEJA DE BARRO, PARA RECIBIR TEJA DE BARRO.
- C BORDA DE CERCAMON CUADRADO LARGO DE 8 CM DE ESPESOR
- D TERRENO NATURAL NIVELADO
- E TIERRA MEDIA
- F PISO DE LOSETA CERAMICA 30X30 4MP. DE 8 MM DE ESPESOR MONTANA DAPOTA BEGE ANTIDERRAPANTE, ASERTADA CON PEGA AZULEJO Y LECHADADO DE CEMENTO BLANCO
- G PISO DE LOSETA DE CERAMICA 30 X 30 4MP DE 8 MM DE ESPESOR DURANGO ALHENDRA ASERTADA CON PEGA AZULEJO Y LECHADADO DE CEMENTO BLANCO
- H PISO DE LOSETA CERAMICA 30 X 30 4MP DE 8 MM MORA BEGE ASERTADA CON PEGA AZULEJO Y LECHADADO DE CEMENTO BLANCO
- I ENTONADO SOBRE RELENO EN AZOFEA CON MONERO CEMENTO-CALORA-ARENA PROP. 0.25: 0.25: 1.1, 8 DE 3 MM DE ESPESOR
- J CAPA DE TIERRA MEDIA DE 30 CM DE ESPESOR
- K APARENTE
- L IMPERMEABILIZANTE A BASE DE UN PRIMARIO EMPURIMEN, SELLADO DE FIGURAS CON PLASTER Y MORTER PLAS. 188 3.3 MM CON REPUESO DE FIBRA DE VIDRIO ACABADO GRAVILLA TERRACOTA, PREVIA PREPARACION DE LA SUPERFICIE.
- M PASTO
- N BUCAMBILIA RASTRERA
- O LAGRIMS DE MURO

SIMBOLOGIA

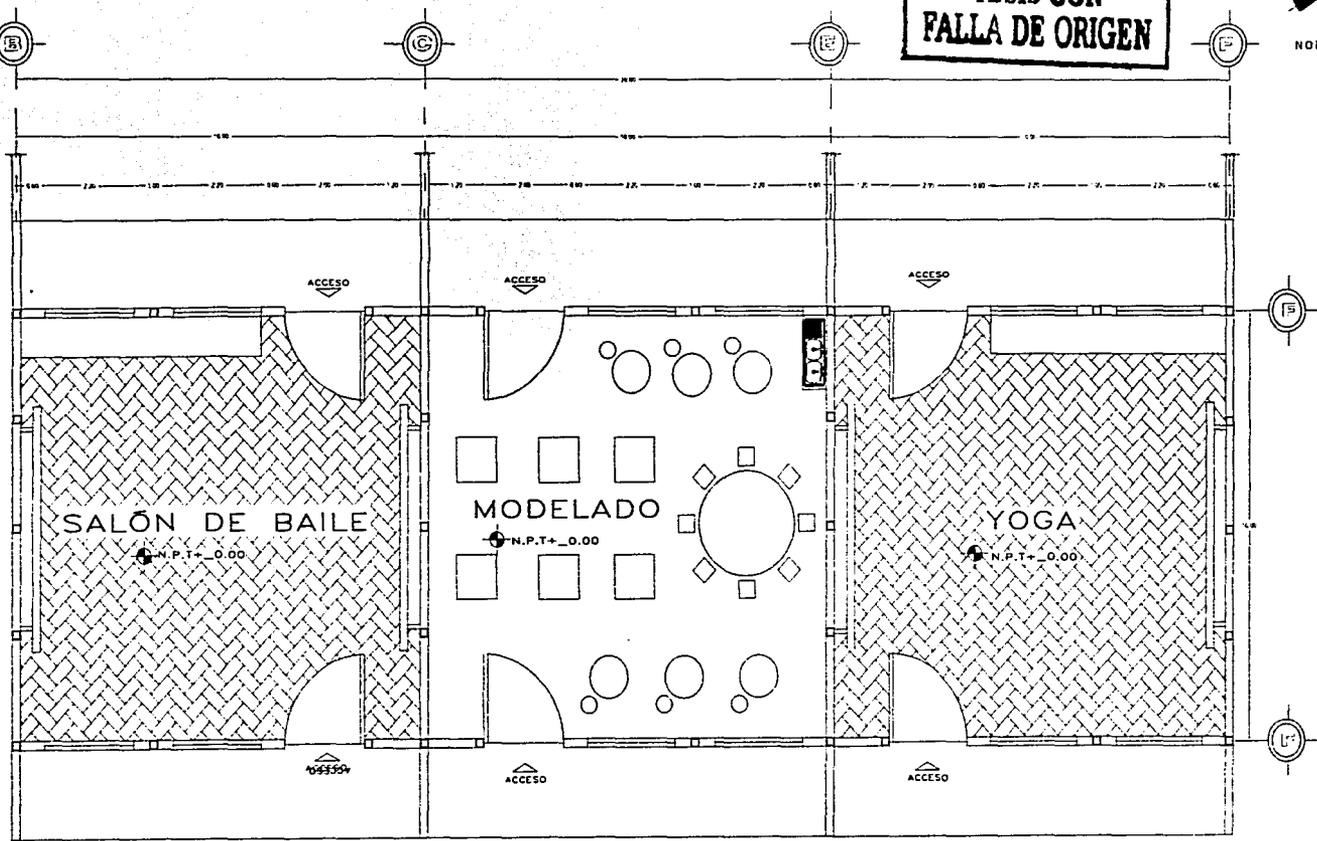


BIBLIOTECA

ACAB-01

PLANTA BIBLIOTECA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



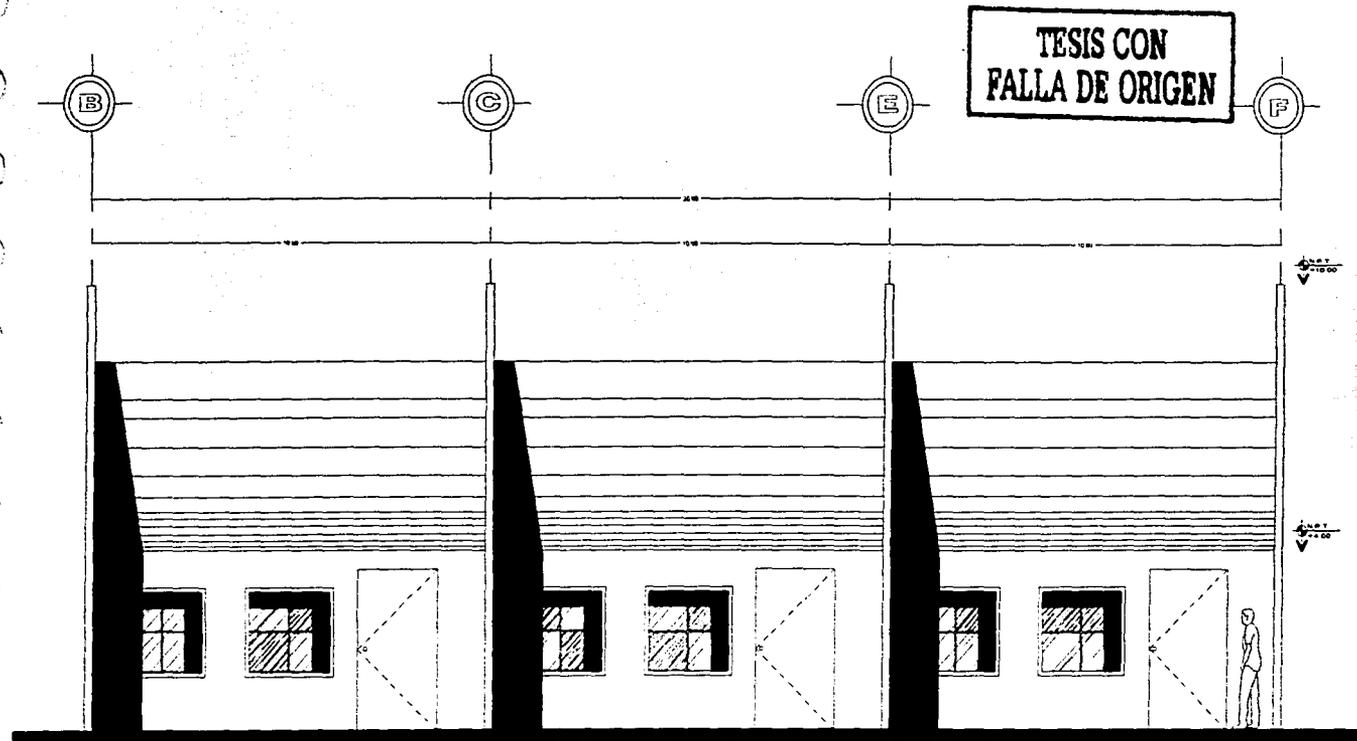
PLANTA AULAS



AULA

AU-01

CASA DE CULTURA ISPOZILIAN MOR BLANCA AULAS



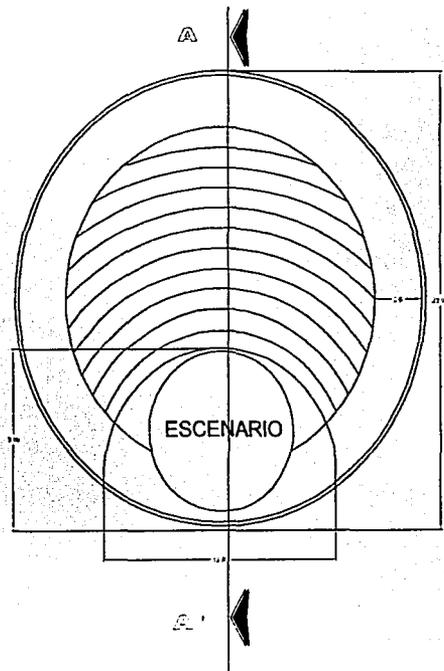
CASA DE LA CULTURA | IERÓJILAN MOR | I. A. C. N. A. D. A. A. U. L. A. S.

FACHADA AULAS

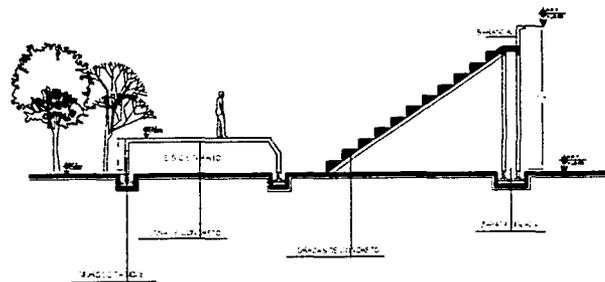


AULAS

A-02



PLANTA TEATRO AL AIRE LIBRE



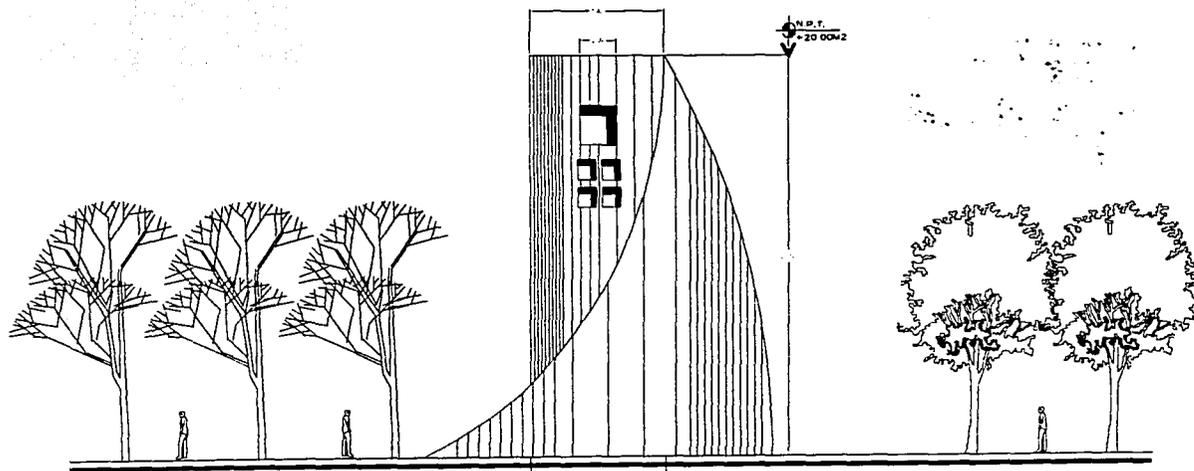
CORTE A-A'



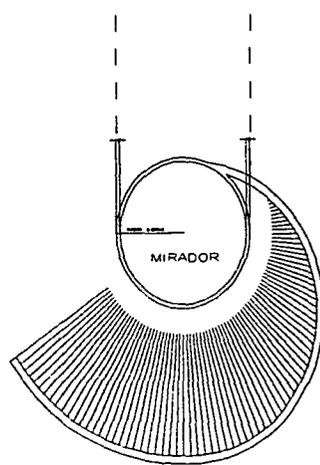
TEATRO AL AIRE LIBRE

TL-01

CASA DE CULTURA | PROFESOR DON | PLANTA Y CORTE



FACHADA DE MIRADOR



PLANTA MIRADOR

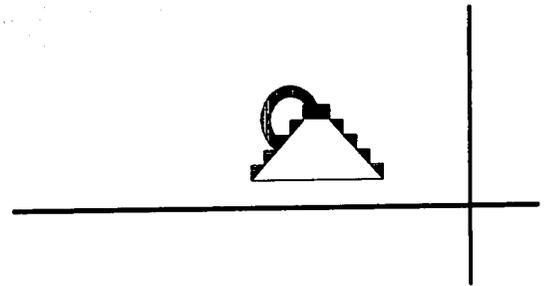


MIRADOR

M-01

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEMORIAS, CALCULOS E INSTALACIONES



CALCULO DE BOVEDA CASCARA CILINDRICA SIN VIGAS DE BORDE

Datos:

$$L = 13.60$$

$$f = 2.00 \text{ mts}$$

$$2a = 7.15$$

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

$$f_s = 2000 \text{ kg/cm}^2$$

1; Calculo de Radio

$$R = \frac{a^2 + f^2}{2f} = \frac{(3.575)^2 + (2)^2}{2(2)} = \frac{12.78 + 4}{4} = \frac{16.78}{4} = 4.20 \text{ mt}$$

$$R - f = 4.20 - 2 = 2.2$$

2; Angulo

$$\text{tang } \theta = a \frac{3.575}{R - f} = 1.625$$

$$\theta = 58^\circ 23' \quad \text{sen } \theta = 0.8501 \\ \text{cos } \theta = 0.5265$$

$$\theta = 58.23 \times 0.01745 = \theta R = 1.061 \text{ Radianes}$$

3; Longitud de la directriz

$$L_a = 2R\theta = 2(4.20)(1.061) = L_a = 8.5352$$

4; Calculo de (n) Distancia del plano neutro a la zona de maxima compresi3n

$$n = \frac{R(1 - \text{sen } \theta)}{\theta} = \frac{4.2(1 - 0.8501)}{1.061} = n = 0.6861 \text{ mts}$$

5; Distancia Y₁ del plano neutro a la zona maxima de tracciones

$$Y_1 = f - n = 4.20 - 0.6861 = 3.5139 \quad Y_{1a} = 3.5139$$

Memoria descriptiva de los materiales a utilizar

La casa de cultura pretende hacer uso de todos los materiales de la región con el objeto de integrarlo al contexto urbano, considerando las siluetas de los edificios existentes y el paisaje. Este estará integrado por varios edificios comunicados por pasillos, cada uno contara con techumbres diferentes logrando una mezcla de figuras, formas y espacios conteniendo su carácter particular, para la realización de este proyecto se estudio la tipología de Tepoztlán en el que se encontró los elementos arquitectónicos predominantes de una arquitectura vernácula con sistemas constructivos de la región. Se hará uso de techos inclinados a un agua, bóvedas de tabique, muros de 40 a 50 cms, acabados de aplanado de cemento fino, anexando a estos pergolados, pasillos de adoquín, muebles urbanos, (bancas y faroles), plazas y jardines para darle un ambiente de confort y tranquilidad.

Cimentación

El sistema constructivo será de zapatas aisladas, dalas, contra trabes, castillos y columnas, considerando que ningún edificio va a tener más de un nivel con altura de 8 a 17 mtrs el más alto, la resistencia del terreno es de 8 toneladas.

Muros

La propuesta de muros se pretende de adobe, hecho en situ, tabique rojo recocido con junta de 2:3 cemento-arena.

Techumbre

Hablaremos de 3 tipos de techumbres, para administración y restaurante se propone losa de concreto con claros de 10 mtrs, trabes y columnas, la galería con una bóveda de tabique de 10 mts de radio, las aulas serán de techos inclinados a un agua al igual que los servicios, la biblioteca tendrá bóveda cilíndrica larga sin trabes con un espesor de 8 cms y malla 6-6/10-10.

Acabados

Los acabados en muros se propone de aplanado fino de cemento para interiores y exteriores, la pintura será de colores calidos, buscando contrastes entre un espacio y otro, en los edificios que se utilice el adobe se conservara su estado natural.

Técnicas constructivas

Para techos de un agua, una vez hecho las zapatas, castillos y trabes perimetrales, se coloca listones de varilla de 3/8" y teja de barro esto es para pórticos y para la habitación se coloca solera de barro, vigas de concreto y un entortado empobrecido y de remate visual la teja de barro, las trabes de concreto como acabado final son pintadas simulando la madera. Esto es lo más común en Tepoztlán de construcciones de 30 años a la fecha.

6: Las cargas:

Carga (m²) suponiendo un espesor de 5 cms

$$\begin{aligned} \text{Concreto: } 0.05 \times 2400 &= 120 \text{ kg/m}^2 \\ \text{carga viva e impermeabilizante} &= 80 \text{ kg/m}^2 \\ q &= 200 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

Carga por metro lineal de cascara cilindrica

w = La q =

$$W = 8.5352 : 200 = 1707.04 \text{ k/ml}$$

Engrosamiento de tensor de bordes.

$$0.10 \times 0.40 \times 2400 = \frac{96.00 \text{ k/ml}}{1803.04 \text{ kg/ml}}$$

$$W = 1803.04 \text{ kg/ml}$$

7: Momento de servicio

$$M = \frac{w l^2}{8} = \frac{1803.04 \times (13.60)^2}{8} = 41,686.28$$

$$M = 41,686.28$$

8: Determinación del momento de inercia

$$I_n = 2eR^3 \left(\frac{o}{2} + \frac{\text{sen } 2o}{4} - \text{sen } o \right)$$

$$e = 5 \text{ cms} = 0.05 \text{ mts/R} \quad 4.20 \text{ mt} \quad R = 74.08 \quad o = 1.0161 \text{ radianes}$$

$$\frac{1.061}{2} = 0.508 \quad \text{sen } 2o = \text{sen}(2 \times 58^\circ 23') = \text{sen} = 116.46$$

$$\text{sen } 2o = 0.8952 \quad \text{sen} = 63^\circ 32'$$

$$\frac{\text{sen } o}{4} = \frac{0.8952}{4} = 0.2238 \quad \frac{\text{sen } 2o}{o} = \frac{(0.8501)^2}{1.061} = 0.7112$$

$$I_n = 2 \times 0.05 \times 74.08 \left(0.5080 + 0.2238 - 0.7112 \right) = I_n = 0.1526 \text{ m}^4$$

9; Se obtendra los esfuerzo maximos en la corona (compresiones) y en el arranque (tracciones)

$$R = \frac{M_y}{I}$$

$$I_n = 0.1526 \text{ m}^4$$

$$M_s = 41,686.28$$

10; Esfuerzo en la corona

$$x = \frac{M_n}{I_n} = \frac{1,686.28 \times 0.6861}{0.1526} = 187,424.35 \text{ kg/m}^2$$

$x = 18.74 \text{ k/cm}^2$ esfuerzo maximo de compresión de corona

$$x < 0.30 f'c =$$

$$\text{La fuerza (Nx) sera: } x - (100 \times 5) = 18.74 \times 500 = 9370$$

11; Para el lecho bajo en la zona de tracciones, se tiene:

$$x = \frac{M_y}{I_n} = \frac{1,686.28 \times 3.5139}{0.1526} = 959904.45 \text{ k/m}^2$$

$$x = 96 \text{ k/cm}^2$$

El diseño en la zona de tracciones:

$$R \cos \theta = R - n \quad \theta = \frac{R - n}{R}$$

$$\cos \theta = \frac{4.20 - 0.6861}{4.2} = 0.837 \quad \theta = 33^\circ 12' = 0.577 \text{ Radianes}$$

Longitud de la zona de compresión

$$L_1 = 2R \theta = 2(4.20)(0.577) = 4.84 \text{ mts}$$

tracción total en la cascara

$$T = \frac{96 \times 150 \times 5}{2} = 36000 \text{ kgs}$$

$$\text{Acero necesario: } As = \frac{36000}{fs \cdot 2000} = 18 \text{ cm}^2$$

$$Ms = \frac{wl^2}{8} = 41,686.28$$

$$My = Ms \times Fs = 41,686.28 \times 1.7 = 70866.68$$

$$My = 70866.68 \text{ K-m} \quad z = f - r = 200 - 18 = 182 \text{ cms}$$

$$Z = 182 \text{ cm}$$

$$As = \frac{My}{fy \cdot Z} = \frac{7086668}{4000 \times 182} = \frac{7086668}{728000} = 9.7$$

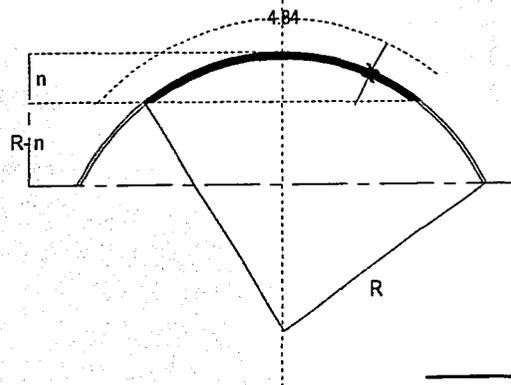
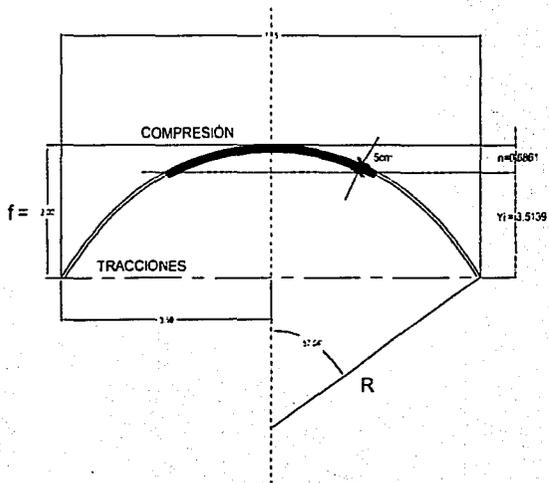
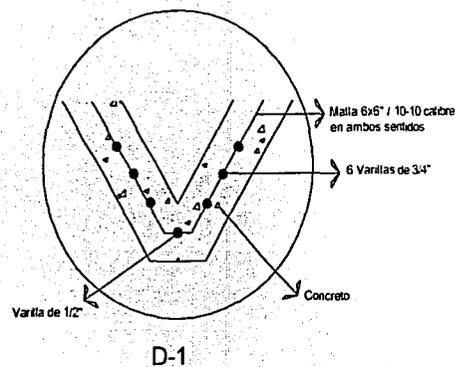
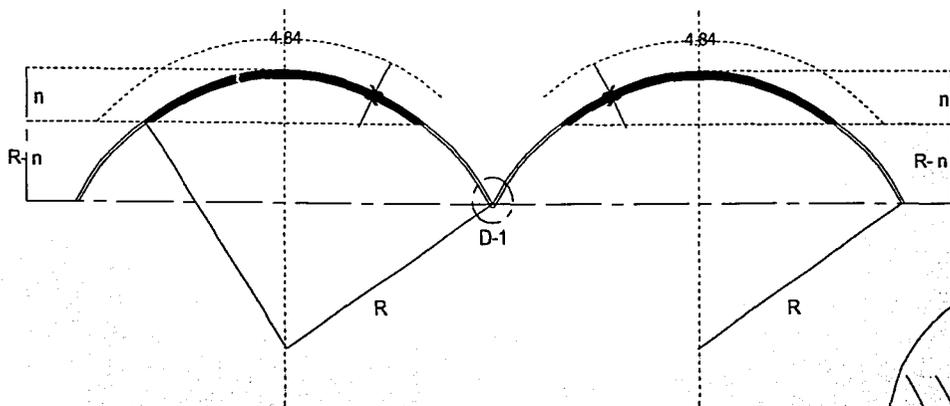
$$As = \frac{4.86 \text{ cm}^2}{2}$$

Se pondran:

6 varillas 3/4

1 varilla 1/2

ver detalle pag



BIBLIOTECA

PB-01

DISEÑOS BOBIDA

PROZELAM-NUM

CASA DE CULTURA

Calculo de columna

$P = 0.85 AG (0.25 f'c + pfs)$

Se propone una sección de 50x50 cm

$P = 0.01$

$P_{REAL} = 0.85 \times 2500 (0.25 \times 250 + 0.01 \times 4200)$

$P_{REAL} = 222,062$

P MODIFICADA

$P_{MOD} = \frac{P \text{ dato}}{R}$

$R = 1.07 - 0.008 \frac{h}{r}$

$I = \frac{bd^3}{12} = \frac{50^4}{12} = 6250000$

$r = \sqrt{I/A} = \sqrt{\frac{6250000}{2500}} = 50 \text{ cm}$

$A = 50 \times 50 = 2500$

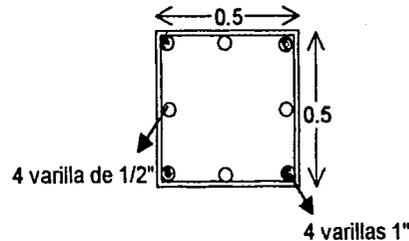
$R = 1.07 - 0.008 \frac{1000}{50} = 1.07 - 0.16 = 0.91$

P MODIFICADA

$\frac{1803.04}{0.91} = 1981.36 \text{ Kg}$

$P_{REAL} > P_{MODIFICADA} \quad 222\,062 > 1981.36 \text{ Kg} \quad \text{Bien}$

$A_s = 0.01 \times 2500 = 25 \text{ cm}^2$



zapatas aisladas
de concreto armado
perimetral
datos:

peso anterior = 9840
peso columna = 3840
.4x.4x10x2400

a := 9840
b := 3840
a + b = 13680

$$F_c := 1.4 \quad f_c := 200 \quad f_y := 4200 \quad R_t := 8000$$

$$p := 13680$$

$$P_u := p \cdot 1.4$$

$$P_u = 19152$$

Obtención del ancho de la zapata

$$h := 0.70 \quad l := 0.40$$

$$p_d := l \cdot h \cdot 2400$$

$$p_d = 672 \text{ Kg}$$

$$A_z := \frac{P_u + p_d}{R_t - 6\% \cdot R_t} \quad A_z = 2.636$$

$$a_1 = a_2 := \sqrt{A_z}$$

lado de la zapata de 1.65 mtrs x 1.65mtrs

$$a_2 = 1.624$$

Para calcular el momento de flexión, se tiene

$$x := \frac{a_2 - l}{2}$$

$$x = 0.312$$

Por lo tanto $R_n := R_t - 6\% \cdot R_t$

$$M = \frac{R_n \cdot x^2 \cdot a_2}{2} = 593.563$$

$$M := 593.563 \cdot 100$$

$$M = 59356.3$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El peralte por flexión vale (ecuación 3.12)

$M_r = F_r \cdot b \cdot d^2 \cdot f_c \cdot \tau \cdot (1 - 0.59\tau)$, primeramente obtenemos el porcentaje de acero (p), que deberá estar comprendido entre un mínimo y un máximo para evitar un comportamiento frágil, veamos.

$$p_{\min} = \frac{14}{f_y} = 0.003$$

y

$$p_b = \frac{0.85 \cdot f_c}{f_y} \cdot \frac{4800}{f_y + 6000} = 0.019$$

por lo tanto $\rho := 0.011$

y

$$\gamma := \frac{\rho \cdot fy}{fc}$$

$$\gamma = 0.231 \quad Fr := 0.90 \quad \gamma := 0.23$$

$$d2 := \frac{M}{Fr \cdot u2 \cdot fc \cdot \gamma \cdot (1 - 0.59 \cdot \gamma)} \quad d2 = 1021.681$$

$$d := \sqrt{d2}$$

$$d = 31.964$$

$$n := l + \frac{1}{2} \quad m := x - \frac{1}{2}$$

$$\text{Area sombreada} = A := \frac{a2 + n}{2} \cdot m$$

$$A = 0.124$$

$$V_{\max} := Rn \cdot A$$

$$V_{\max} = 934.862 \text{ Kg}$$

por lo tanto $l := 40$

$$n := l + \frac{1}{2}$$

$$V_u := \frac{V_{\max}}{0.8 \cdot n \cdot \frac{1}{2}}$$

$$V_u = 0.974$$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

y

$$V_u \max \leq Fr \cdot f^* = 0.8 \sqrt{0.8 \cdot 200} = 10.119$$

10.119 kg/cm² < 0.974 kg/cm² (la zapata no falla por cortante)
al no fallar trataremos de encontrar un nuevo peralte (d); para hallar un peralte menor y el nuevo peralte valdra:

$$Fr := 0.80 \quad V_u := 10.12$$

$$dv := \frac{V_{\max}}{Fr \cdot 90 \cdot V_u} \quad dv = 1.283$$

También por reglamento

$$\frac{M}{V_d} \leq 2 \quad \text{por lo tanto}$$

$$\frac{M}{V_{\max} \cdot dv} = 49.48 > 2 \text{ incorrecto}$$

peralte necesario por penetración o perforación

$b_o := 4(1 + d) = 4d + 240$, y si multiplicamos todos los terminos por d , se tiene

$b_o d := 4d^2 + 240d$ por lo tanto

por lo tanto $b_o d := \frac{P_u + \rho d}{V_u}$

$$b_o d = 1958.893$$

$$4d^2 + 240d - b_o d = 0 \quad \text{por lo tanto} \quad d + 1d - \frac{b_o d}{4} = 0$$

$$g := \frac{b_o d}{4} \quad g = 489.723$$

$$d_p := \frac{-1 + \sqrt{1^2 - 4(-g)}}{2}$$

$$d_p = 29.328$$

en consecuencia domina el peralte de 32 cm

calculo del àrea de acero

Como se supuso

$$\rho := 0.011$$

$$d := 32$$

$$b := a_2 \cdot 100$$

$$A_s := \rho \cdot b \cdot d$$

$$A_s = 57.152 \text{ cm}^2$$

se pondran 12 varillas del # 8

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

zapatas aisladas
de concreto armado
central

peso anterior = 14640
peso columna = 3840
.4x.4x10x2400

a := 14640
b := 3840
a + b = 18480

$$F_c := 1.4 \quad f_c := 200 \quad f_y := 4200 \quad R_t := 8000$$

$$p := 18480$$

$$P_u := p \cdot 1.4$$

$$P_u = 25872$$

Obtención del ancho de la zapata

$$h := 0.90 \quad l := 0.50$$

$$p_d := l \cdot h \cdot 2400$$

$$p_d = 1080 \text{ Kg}$$

$$A_z := \frac{P_u + p_d}{R_t - 6\% \cdot R_t} \quad A_z = 3.584$$

$$a_1 = a_2 := \sqrt{A_z}$$

lado de la zapata de 1.90 mtrs x 1.90mtrs

$$a_2 = 1.893$$

Para calcular el momento de flexión, se tiene

$$x := \frac{a_2 - 1}{2}$$

$$x = 0.447$$

Por lo tanto $R_n := R_t - 6\% \cdot R_t$

$$M = \frac{R_n \cdot x^2 \cdot a_2}{2} = 1419.613$$

$$M := 1419.613 \cdot 100$$

$$M = 141961.3$$

El peralte por flexión vale (ecuación 3.12)

$M_r = F_r \cdot b d^2 f_c \tau (1 - 0.59\tau)$, primeramente obtenemos el porcentaje de acero (p), que deberá estar comprendido entre un mínimo y un máximo para evitar un comportamiento frágil, veamos.

$$p_{\min} = \frac{14}{f_y} = 0.003$$

y

$$p_b = \frac{0.85 \cdot f_c}{f_y} \cdot \frac{4800}{f_y + 6000} = 0.019$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

por lo tanto $\rho := 0.011$

$$y \quad \gamma := \frac{\rho \cdot fy}{fc}$$

$$\gamma = 0.231 \quad Fr := 0.90 \quad \gamma := 0.23$$

$$d2 := \frac{M}{Fr \cdot u2 \cdot fc \cdot \gamma \cdot (1 - 0.59 \cdot \gamma)} \quad d2 = 2095.649$$

$$d := \sqrt{d2}$$

$$d = 45.778$$

$$n := l + \frac{1}{2} \quad m := x - \frac{1}{2}$$

$$\text{Area sombreada} = A := \frac{a2 + n}{2} \cdot m$$

$$A = 0.26$$

$$V_{\max} := Rn \cdot A$$

$$V_{\max} = 1953.649 < g$$

por lo tanto $l := 50$

$$n := l + \frac{1}{2}$$

$$Vu := \frac{V_{\max}}{0.8 \cdot n \cdot \frac{1}{2}}$$

$$Vu = 1.302$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

$$y \quad Vu_{\max} \leq Fr \cdot f^* = 0.8 \sqrt{0.8 \cdot 200} = 10.119$$

10.119 kg/cm² < 1.302 kg/cm² (la zapata no falla por cortante)
al no fallar trataremos de encontrar un nuevo peralte (d); para hallar un peralte menor y el nuevo peralte valdra:

$$Fr := 0.80 \quad Vu := 10.12$$

$$dv := \frac{V_{\max}}{Fr \cdot 90 \cdot Vu} \quad dv = 2.681$$

También por reglamento

$$\frac{M}{Vd} \leq 2 \quad \text{por lo tanto} \quad \frac{M}{V_{\max} \cdot dv} = 27.10 > 2 \text{ incorrecto}$$

peralte necesario por penetración o perforación

$b_0 := 4(l + d) = 4d + 240$, y si multiplicamos todos los términos por d , se tiene

$b_0 d := 4d^2 + 240d$ por lo tanto

por lo tanto $b_0 d := \frac{P_u + \mu d}{V_u}$

$$b_0 d = 2663.241$$

$$4d^2 + 240d - b_0 d = 0 \quad \text{por lo tanto} \quad d + l d - \frac{b_0 d}{4} = 0$$

$$g := \frac{b_0 d}{4} \quad g = 665.81$$

$$d_p := \frac{-1 + \sqrt{1^2 - 4(-g)}}{2}$$

$$d_p = 35.428$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

en consecuencia domina el peralte de 46 cm

calculo del área de acero

Como se supuso

$$\rho := 0.011$$

$$d := 46$$

$$b := 2.100$$

$$A_s := \rho \cdot b \cdot d$$

$$A_s = 95.794 \text{ cm}^2$$

se pondran 15 varillas del # 9

calculo de trabes de concreto armado
biblioteca

T-1

Datos:

L := 7 mts d := 60
w := 5 ton b := 30
fc := 250 kg/cm² d' := 55
fy := 4200 kg/cm²
Factor de carga
Fc := 1.4

$$v = \frac{w \cdot L}{2} = 17.5$$

$$M_{max} = \frac{w \cdot L^2}{8} = 30.625 \quad M_{max} := 30.625$$

$$M_u = M_{max} \cdot 1.4 = 42.875$$

$$M_u := 45.875 \cdot 100 \cdot 1000$$

$$M_u = 4587500 \quad F_c := 0.85 \cdot 200$$

$$q := 1 - \sqrt{1 - \frac{M_u}{0.45 \cdot b \cdot d^2 \cdot f_c}}$$

$$q = 0.333$$

$$A_s := \frac{M_u}{0.9 \cdot f_y \cdot d \cdot [1 - 0.5 \cdot (q)]}$$

$$A_s = 24.269$$

$$\frac{A_s^2}{b \cdot d} = A_s = pbd$$

$$P_{min} := 0.0026$$

$$A_s := P_{min} \cdot b \cdot d$$

$$A_s = 4.68 \text{ cm}^2$$

tendremos 7 varillas del #7
con estribos @ 15 cms de 3/8

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

calculo de trabes de concreto armado

biblioteca

T-2

Datos:

$$L := 5 \text{ mts} \quad d := 50$$

$$w := 3.3 \text{ ton} \quad b := 25$$

$$f_c := 250 \text{ kg/cm}^2 \quad d' := 45$$

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

Factor de carga

$$F_c := 1.4$$

$$v = \frac{w \cdot L}{2} = 8.25$$

$$M_{\max} = \frac{w \cdot L^2}{8} = 10.313 \quad M_{\max} := 10.313$$

$$M_u := M_{\max} \cdot 1.4 = 14.438$$

$$M_u := 14.438 \cdot 100 \cdot 1000$$

$$M_u = 1443800 \quad f_c := 0.85 \cdot 200$$

$$q := 1 - \sqrt{1 - \frac{M_u}{0.45 \cdot b \cdot d^2 \cdot f_c}}$$

$$q = 0.165$$

$$A_s := \frac{M_u}{0.9 \cdot f_y \cdot d \cdot [1 - 0.5 \cdot (q)]}$$

$$A_s = 8.324$$

$$\frac{A_s^2}{b \cdot d} = A_s = pbd$$

$$p_{\min} := 0.0026$$

$$A_s := p_{\min} \cdot b \cdot d$$

$$A_s = 3.25 \text{ cm}^2$$

tendremos 4 varillas del #6
con estribos @ 15 cms de 3/8

calculo de trabes de concreto armado
biblioteca

T-3

Datos:

$$\begin{aligned} L &:= 8 \text{ mts} & d &:= 70 \\ w &:= 7 \text{ ton} & b &:= 35 \\ f_c &:= 250 \text{ kg/cm}^2 & d' &:= 45 \\ f_y &:= 4200 \text{ kg/cm}^2 \\ \text{Factor de carga} \\ F_c &:= 1.4 \end{aligned}$$

$$v = \frac{w \cdot L}{2} = 28$$

$$M_{\max} = \frac{w \cdot L^2}{8} = 56 \quad M_{\max} := 56$$

$$M_u = M_{\max} \cdot 1.4 = 78.4$$

$$M_u := 78.4 \cdot 100 \cdot 1000$$

$$M_u = 7840000 \quad f_c := 0.85 \cdot 200$$

$$q := 1 - \sqrt{1 - \frac{M_u}{0.45 \cdot b \cdot d^2 \cdot f_c}}$$

$$q = 0.366$$

$$A_s := \frac{M_u}{0.9 \cdot f_y \cdot d \cdot [1 - 0.5 \cdot (q)]}$$

$$A_s = 36.258$$

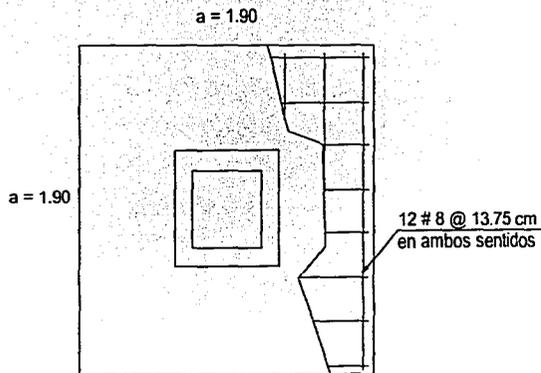
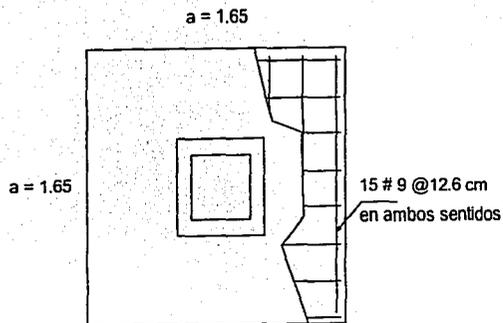
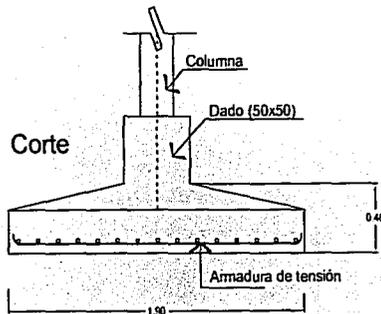
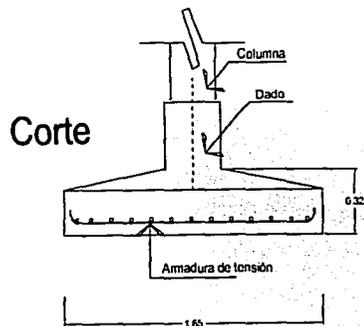
$$\frac{A_s^2}{b \cdot d} = A_s = pbd$$

$$p_{\min} := 0.0026$$

$$A_s := p_{\min} \cdot b \cdot d$$

$$A_s = 6.37 \text{ cm}^2$$

tendremos 8 varillas del #8
con estribos @ 15 cms de 3/8



Zapata perimetral

Zapata Central

DETALLES ZAPATAS

TIPOZILAN, MOR.

CARRA DE CULTURA

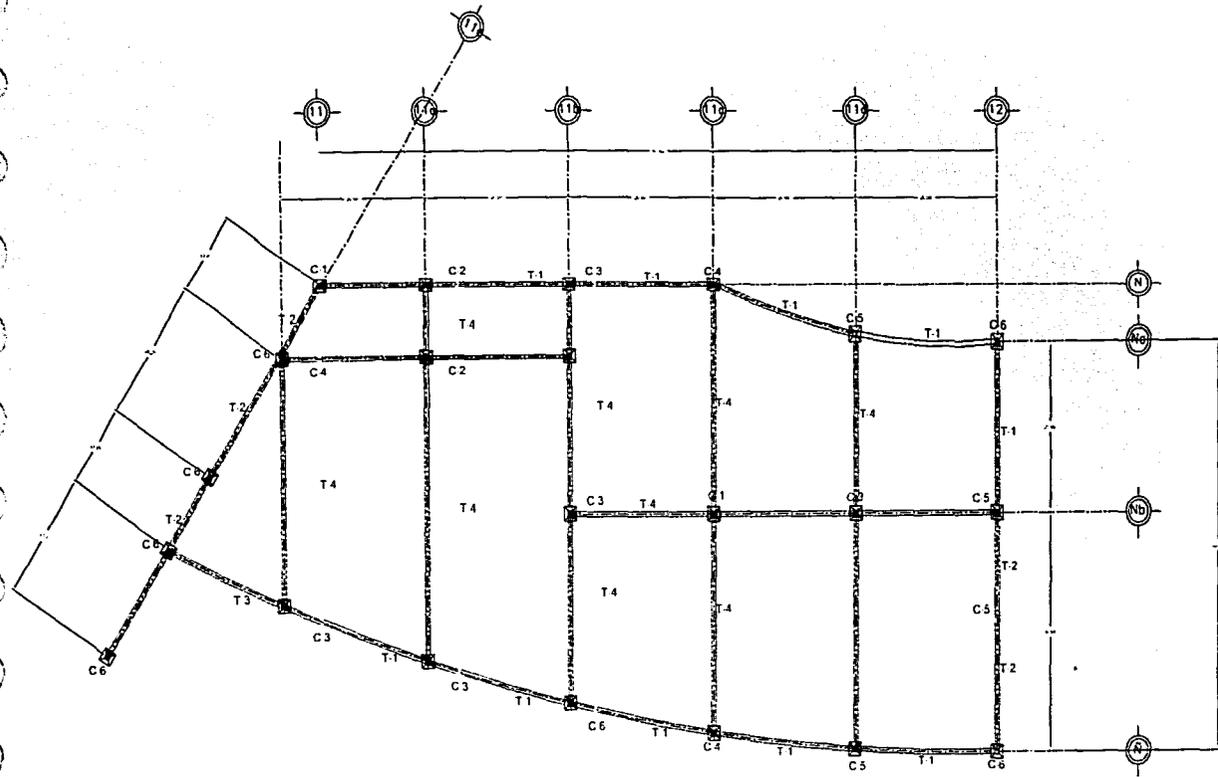


BIBLIOTECA

Z-01



NORIE



Columnas



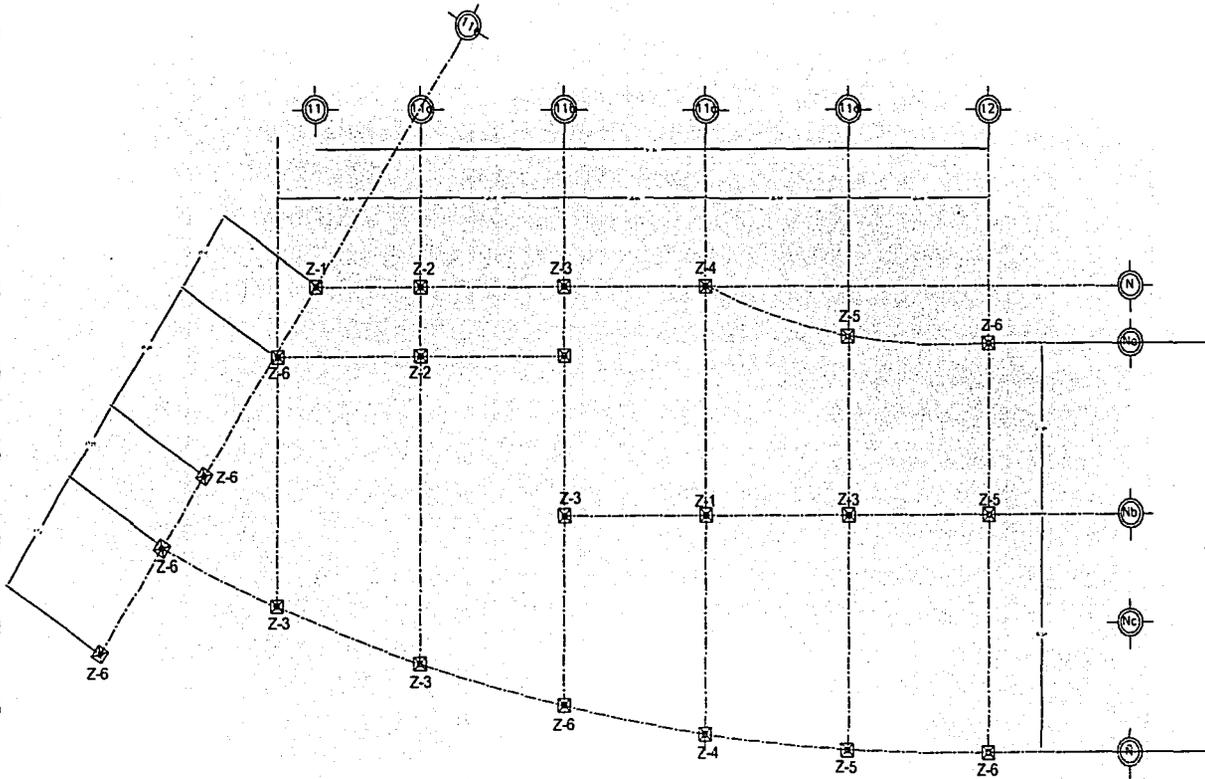
BIBLIOTECA

PB-01

CASA DE CULTURA | DEPT. DE INGENIERIA | DETALLE MODULO



NORTE



Zapatas

DETALLE BOVEDA

ESTACION MUR

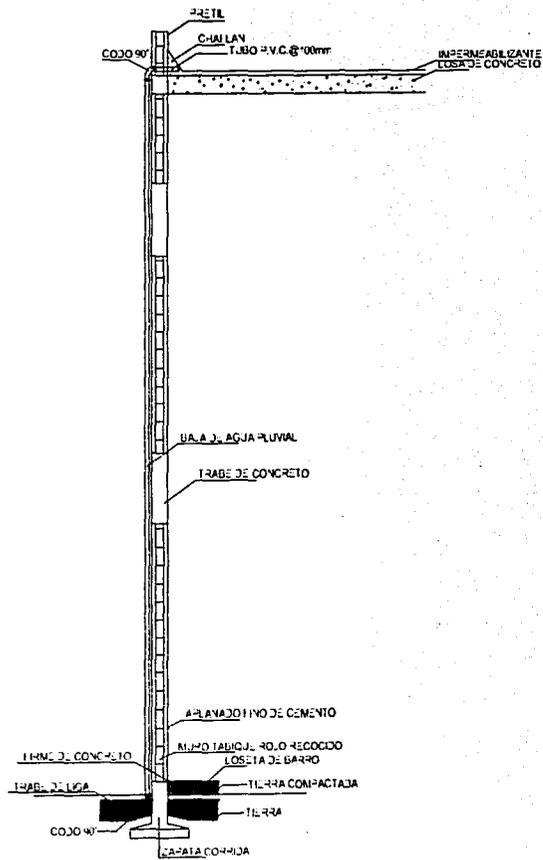
CASA DE CULTURA



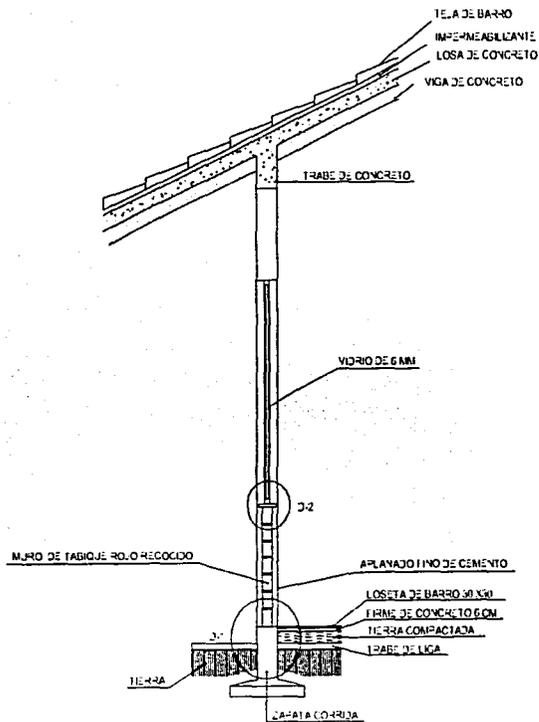
BIBLIOTECA

PB-01

77-2



CORTE POR FACHADA
ADMINISTRACIÓN



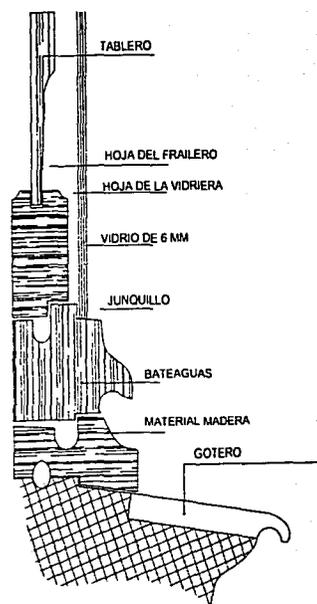
CORTE POR FACHADA

AULA

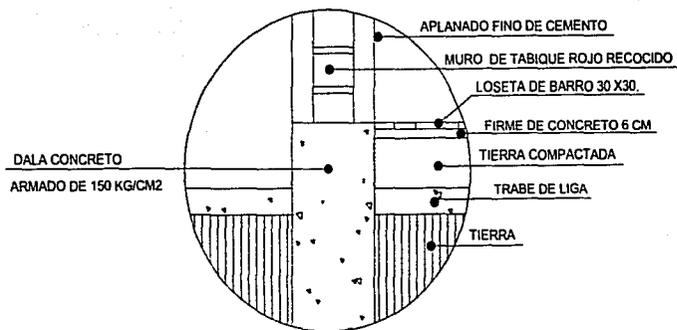


CORTE X FACHADA

D-01



D-2



D-1



DETALLES

C-01

DETALLE CONSTRUCTIVO

MEMORIA DESCRIPTIVA HIDROSANITARIA

Debido a las características de Tepoztlán, se tomo en cuenta los sistemas urbanos existentes para lograr una integración con el proyecto utilizando elementos de acuerdo a las posibilidades regionales que logren un costo económico cumpliendo las normas hidro-sanitarias.

Las instalaciones se proyectaron de manera que siempre proporcionen ventajas al usuario principalmente que sean accesibles, tomando en cuenta el número de población a la que servirá, el agua potable será dotada por la toma municipal que se almacenara en una cisterna con capacidad para dos días,. Las aguas pluviales se canalizaran a otra cisterna que contendrá un filtro de arena para recibir aguas jabonosas, ambas cubrirán el abasto para riego y contra incendio. Para obtener la cantidad suficiente de agua y una adecuada presión en la alimentación de los muebles sanitarios se propuso una elevación en forma artificial (tanque elevado).

Para evitar la corrosión de las tuberías e incrustaciones en las paredes el material que se utilizara será P.V.C Anger de $\phi 100$ mm para excusados, ovalines $\phi 40$ mm, regaderas $\phi 100$ mm, tarjas diámetro $\phi 100$ mm. Como el terreno no cuenta con una red de drenaje publico se propone una planta de tratamiento primaria (Fosa Séptica) para conducir las aguas negras, mediante tubos de P. V. C de $\phi 150$ mm y registros de 60x30 a cada 10 m como separación máxima.

En la instalación hidráulica se propone cobre tipo "M" en tramos de 6.10 m. Para la solución de aguas pluviales se diseño techos a un agua en aulas y servicios, biblioteca bovedas de cascarón, administración losa de concreto y galería cúpula lo que permitirá una mejor conducción y mayor captación de almacenamiento de agua para la cisterna.

Instalación hidráulica

No. De usuarios/día =	715 usuarios
Dotación requerida x reglamento=	25 lts/u/día
Dotación para riego áreas verdes=	5lts/m ₂ /día
Dotación para uso de trabajadores=	100lts/trab/día
Dotación por reglamento usuario (715 usuario) (25 lts/usuario/día) =	17,875 lts
Dotación riego áreas verdes = 3000m ₂ de áreas verdes85lts/m ₂ /día	
dotación para uso de trabajadores (15 trabajadores)(100lts/trab/día) 1500 lts/trab/día=	17,875+15000+1500=34375 lts
Dotación contra incendio (5 lts / m ₂) construido/día	20,000 lts min.
Dotación contra incendio (2159 m ₂ construido)(5 lts/m ₂ /día)=	10,795 lts < 20,000 lts
Dotación total=	34,375 lts/día
Dotación final=	34,375(2) = 68750/2días
Qmed= D/d No de segundos/día	<u>17875 lts</u> 0.206 lts/seg 86,400 seg
Gasto maximo diario =	Q max. D
Q max . D = q med x 1.2	
Q max . D = 0.206 (1.2) =	0.247 lts /seg
Gasto máximo horario =	Qmax. H
Q max. h = Q max . D x 1.5	
Q max. h = 0.247 x 1.5 =0.370 lts	

consumo maximo promedio /dia
 $Q_{max} \cdot H \times \text{No de seg /dia}$
 consumo maximo promedio /dia
 $0.370 \text{ lts} \times 86400 = 31,968 \text{ lts}$

Consumo maximo promedio/día+ reserva
 $31,968 + 15,984 = 47,952$

Volumen minimo requerido para el sistema contra incendio

$Q = 140 \text{ lts / min}$
 Gasto total de las 2 mangueras = $Q_t / 2m$
 $QTSI = 280 \text{ lts / min} \times 90 \text{ min}$
 $QTSI = 25,200 \text{ lts}$

Capacidad utilizada cisterna = $31,968 + 15,984 + 25,200 = 75,152 \text{ lts}$

Capacidad utilizada cisterna = 73,152 lts

Calculo de cisterna

El volumen designado para la cisterna es de 2/3 de la dotación final.

$34\,375 \times 2/3 = 22,916.66 \text{ lts}$ es la capacidad de la cisterna

Capacidad de tanque Elevado

La capacidad de l tanque elevado debe ser como maximo de 1/4 a 1/3 de la demanda x día

Capacidad tan $D/d / 4 = 34375/4 = 8594 \text{ lts}$

Capacidad tan $34375/3 = 11458 \text{ lts}$

Calculo de la toma municipal

Gasto en la toma = Q_t

considerando 24 hrs como tiempo de llenado de la cisterna

$Q_t = D/d / 24 \times 6$ $\frac{34375}{86400} = 0.397$

$$Q_t = A_t \times U_y$$

$$A_t = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3.1416(0.019\text{mm})^2}{4} = 0.000283 \text{ m}^2$$

$$Q_t = 0.000283 \text{ m}^2 \times 1.5 \text{ m / seg}$$
$$Q_t = 0.000424 \text{ m}^3/\text{seg}$$
$$Q_t = 0.424 \text{ lts/seg}$$

Diametro por calculo 19 mm

$$H.P = \frac{Q(h)}{76 (n)}$$

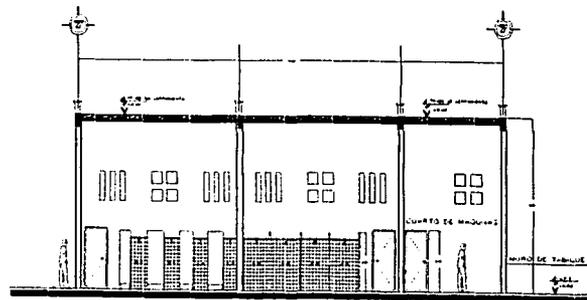
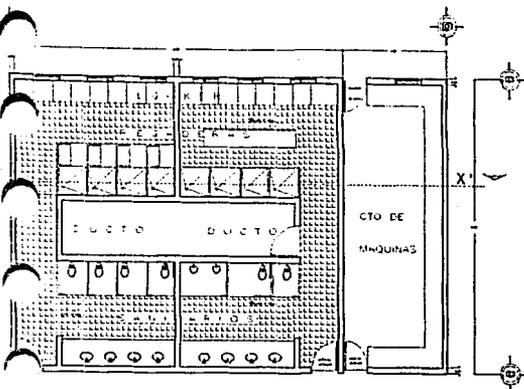
$$H.P (0.370) (2) = \frac{7.4/5320}{0.70} = 0.139 \text{ H.P}$$

Se propone $\frac{1}{2}$ (0.25 H.P)

Q= gasto max hor
h= altura al punto mas alto
n=eficiencia de la motobomba 70%

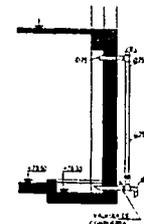


NORTE

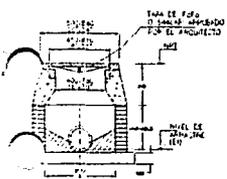


CORTE X - X'

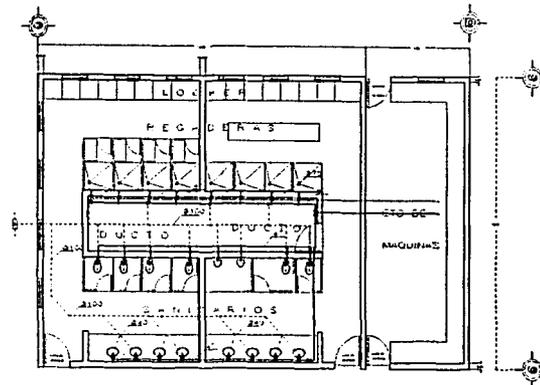
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA BAÑOS GENERALES

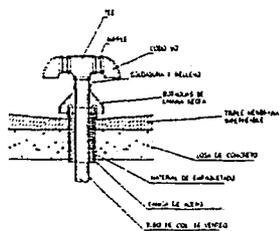
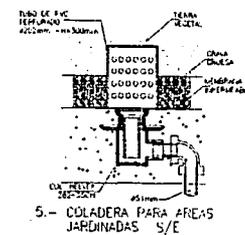


REGISTROS PARA ACCESO EN LINEAS EXTERIORES PARA TUBOS (TÍPICO). S/E



PLANTA BAÑOS GENERALES

7.- VENTILACION Y DESAGUE PARA LA CISTERNA PARA AGUA POTABLE SIN ESCALA



6.- TUBERIA PARA VENTEO AL EXTERIOR SIN ESCALA

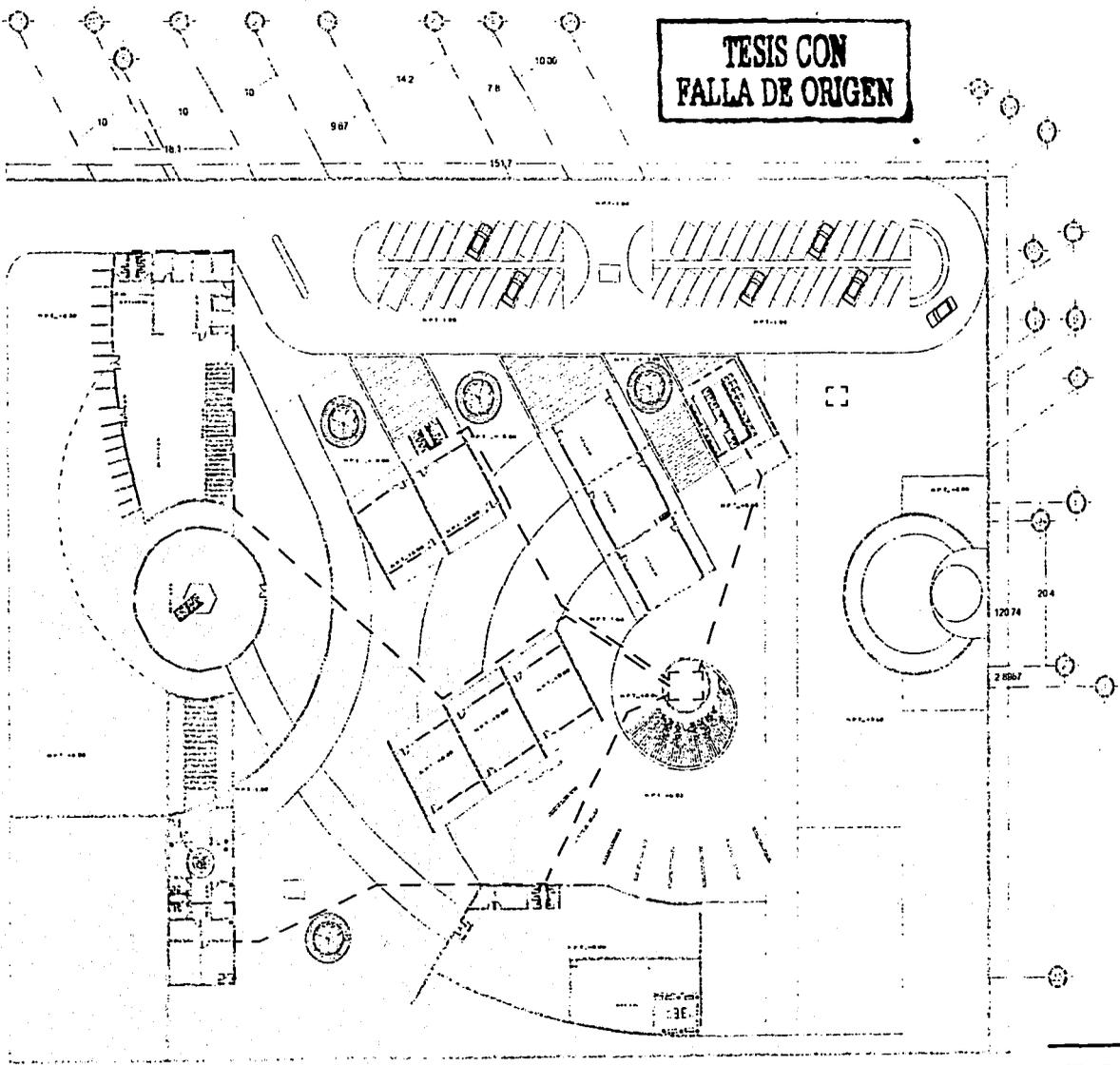
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



NORTE



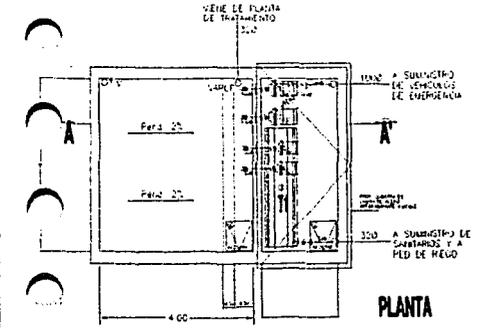
CASA DE CULTURA | TEOZTLAN NOM | INSTALACION HIDRAULICA

INSTALCIÓN HIDRÁULICA IH-01

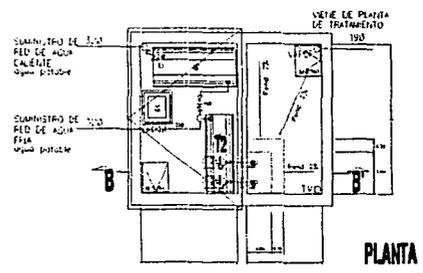
S/E

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CISTERNA AGUA TRATADA

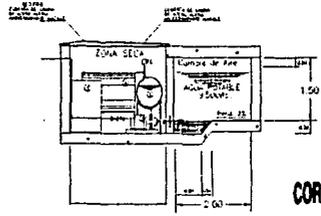
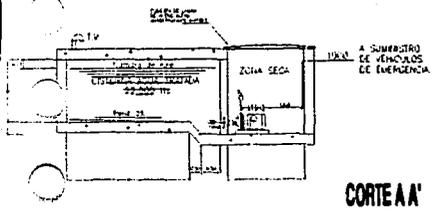


CISTERNA AGUA POTABLE



SIMBOLOGIA

- T.V. TUBO VENTILADOR
 - T.C. TAPON CAPA
 - TUBO CAJON
 - VALVULA CHECK
 - BOMBA CENTRIFUGA
 - VALVULA DE CERRAMIENTO
 - BARRA COLUMNA DE AGUA
 - SUELO COLUMNA DE AGUA
 - ALIMENTACION DE AGUA
 - VALVULA ALTA PRESION CON FLOTADOR
- 1) BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL ELECTRICA CAP 20HP GASTURA 190
 - 2) BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL ELECTRICA CAP 1HP GASTURA 2 ES
 - 3) TAPAJE HIDRODINAMICO
 - 4) CALENTADOR DE AGUA
 - 5) REGULADOR PASO-ANCHO

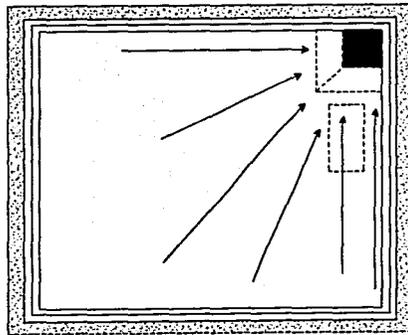


I.E.S.S. S.C.E.M.U. u Estancia JARDIN GUERRAS - INGENIERIA HIDRAULICA

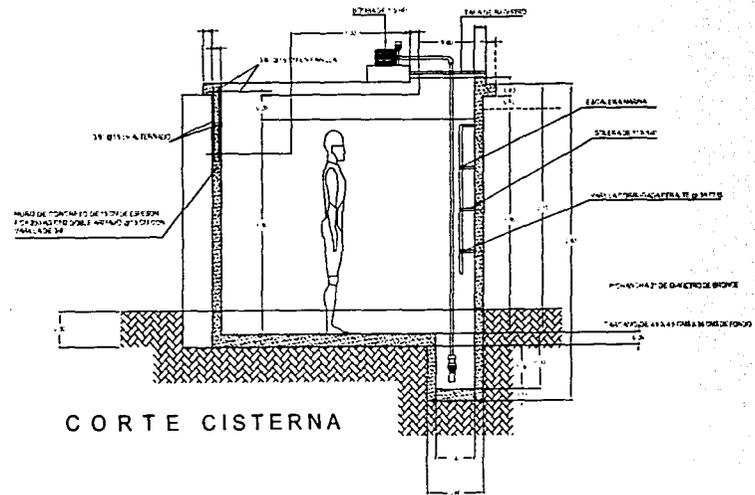


1H-2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



PLANTA CISTERNA



CORTE CISTERNA

CARRA DE CULTURA | TEPIC, TLAN. NOR | PLANTA Y CORTE CISTERNA

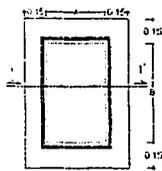


CISTERNA

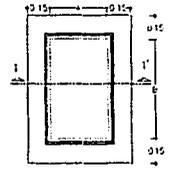
C-01



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

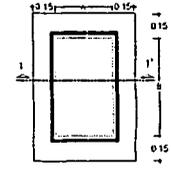


PLANTA

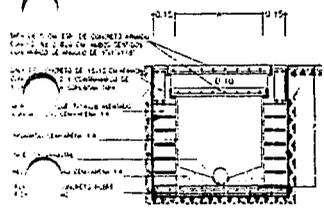


PLANTA

DIMENSIONES DE REGISTRO		
X	A	B
MENOR DE 0.80m	0.40 m	0.60 m
DE 0.80 A 1.20m	0.60 m	0.80 m

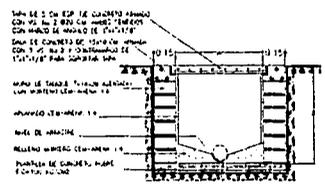


PLANTA



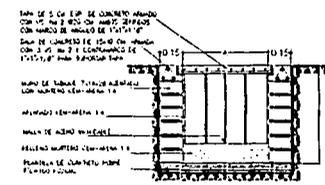
CORTE 1 1'

REGISTRO DE DOBLE TAPA PARA INTERIORES



CORTE 1 1'

REGISTRO SENCILLO PARA EXTERIORES



CORTE 1 1'

TRAMPA DE GRASAS

REGISTROS
TEPZTLIÁN, M.D.F.
CASA DE CULTURA



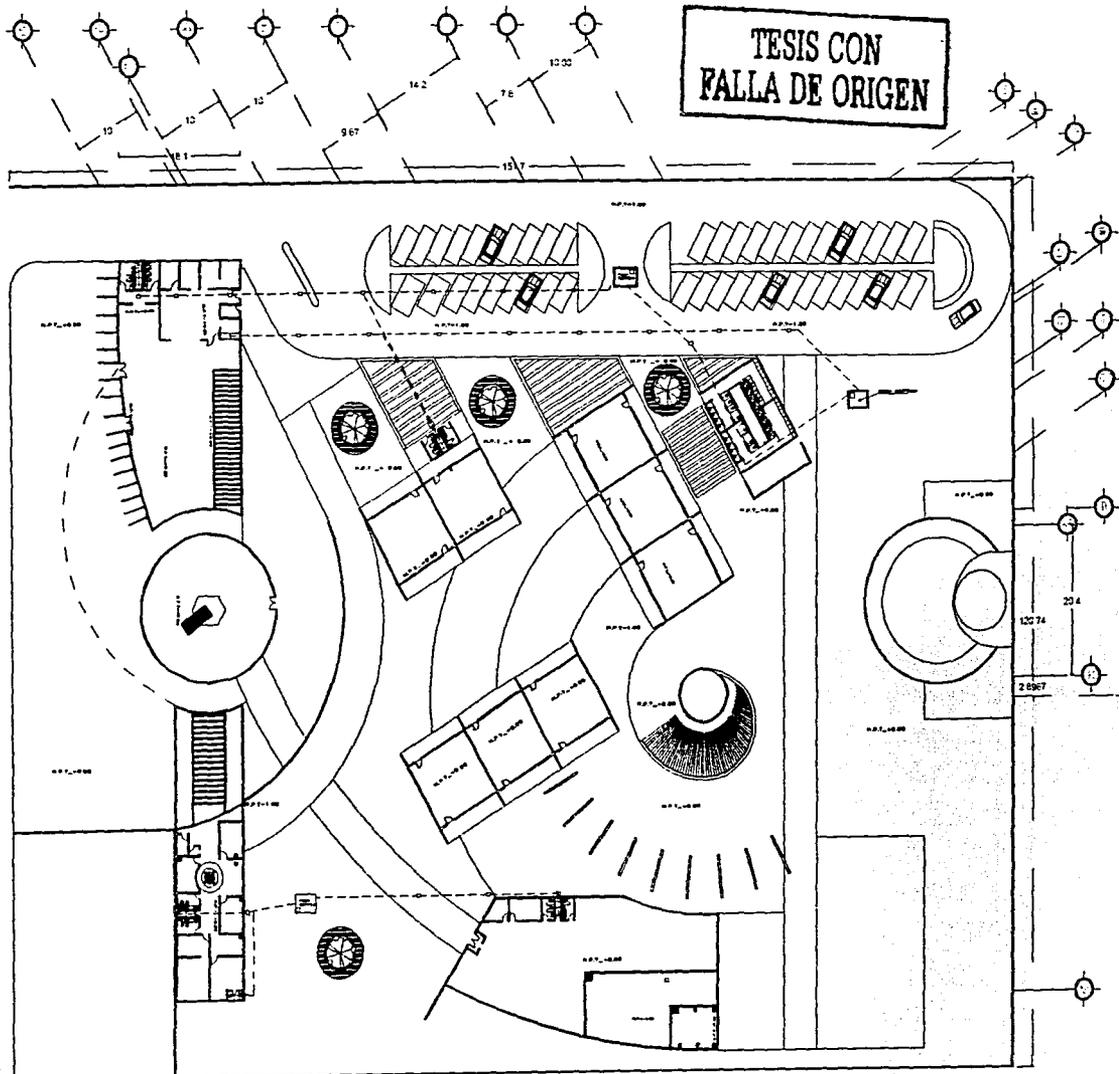
DETALLES D-01

ESCALA: 1:50

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



NORTE



SIMBOLOGIA

- REGISTRO CON TAPON DE BRONCE
- CESPOL BOTE CON COLADORA
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- FOSA SEPTICA
- AGUAS JABONOSAS Y DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO CON COLADORA
- REGISTRO DE 40 a 60 CM DE ALBAÑAL
- TUBERIA DE COBRE
- TUBERIA DE F.C.

NOTA
SE USARÁ EL SISTEMA DE DISEÑO Y MATERIALES
INDICADOS EN EL PLAN DE REFERENCIA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSURA



INSTALACION SANITARIA

PS-01

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELECTRICA

En todo proyecto se necesita de una buena iluminación como podemos apreciar una cosa va ligada a la otra, esto es, si contamos con espacios que predominan los macizos de colores calidos, se podrá hacer un juego de luces dando una vista agradable y arquitectónica de noche, el proyecto pretende manejar una iluminación exterior con faroles de modelos clásicos a mediados de siglo, en todas las áreas verdes, andadores y pasillos.

Para la galería se propone reflectores de luz directa y que no den sombra, para tener una mayor apreciación de las piezas a exhibir. En lo que respecta a la biblioteca contara con luz de día, esta tiene un gran ventanal que da así las salas de lectura con orientación al norte esto ayudara a aprovechar mas la luz de día sin desagradar al usuario, complementando con iluminación de lámparas fluorescentes.

Para las aulas se propone utilizar al máximo la luz de día y lámparas fluorescentes con rejilla al igual que en los servicios generales. El restaurante contara con luz incandescente de modelos empotrados al plafón y lámparas de pared. La administración también contara con lámparas empotradas al plafón de luz fluorescente en oficinas y pasillos. El foro al aire libre tendrá reflectores centella que proporcionen una luz de no más de 250 watts que estarán ubicados alrededor de este, para repartir uniformemente todos los espacios del teatro sin provocar sombra.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



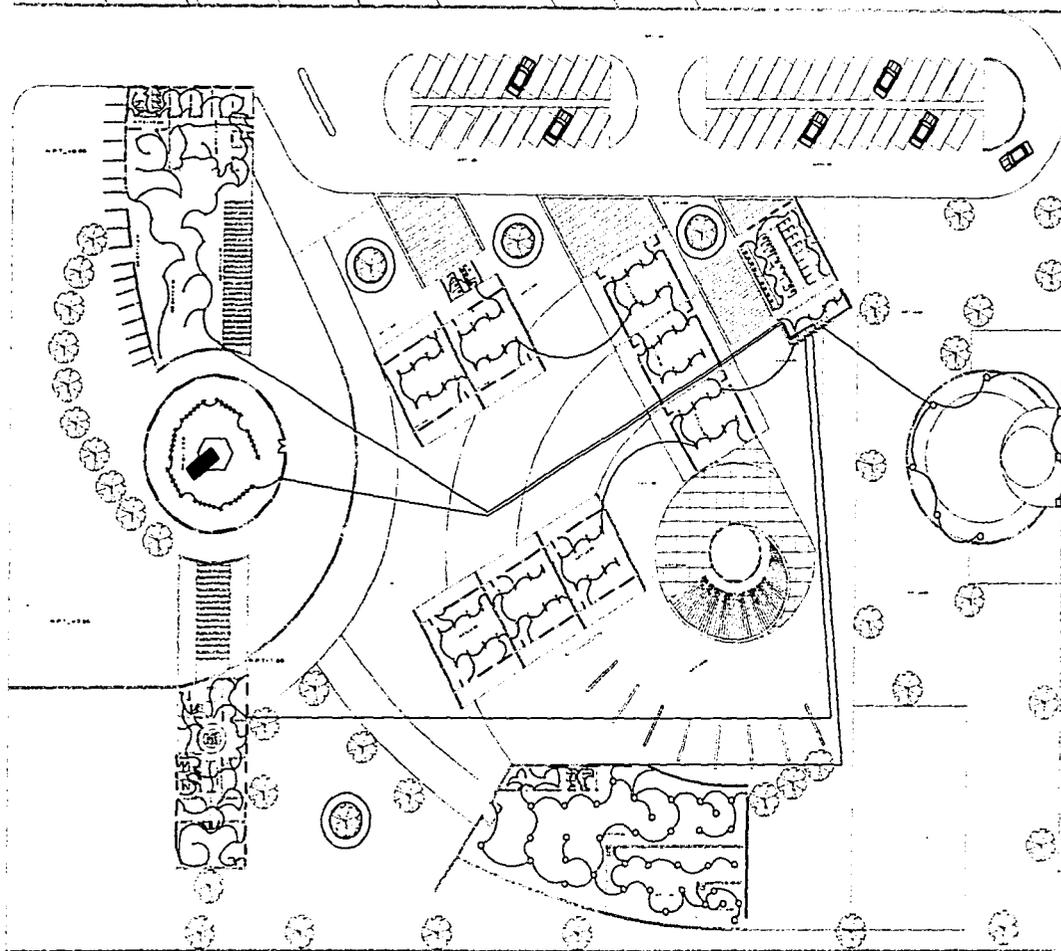
NORTE

SIMBOLOGÍA

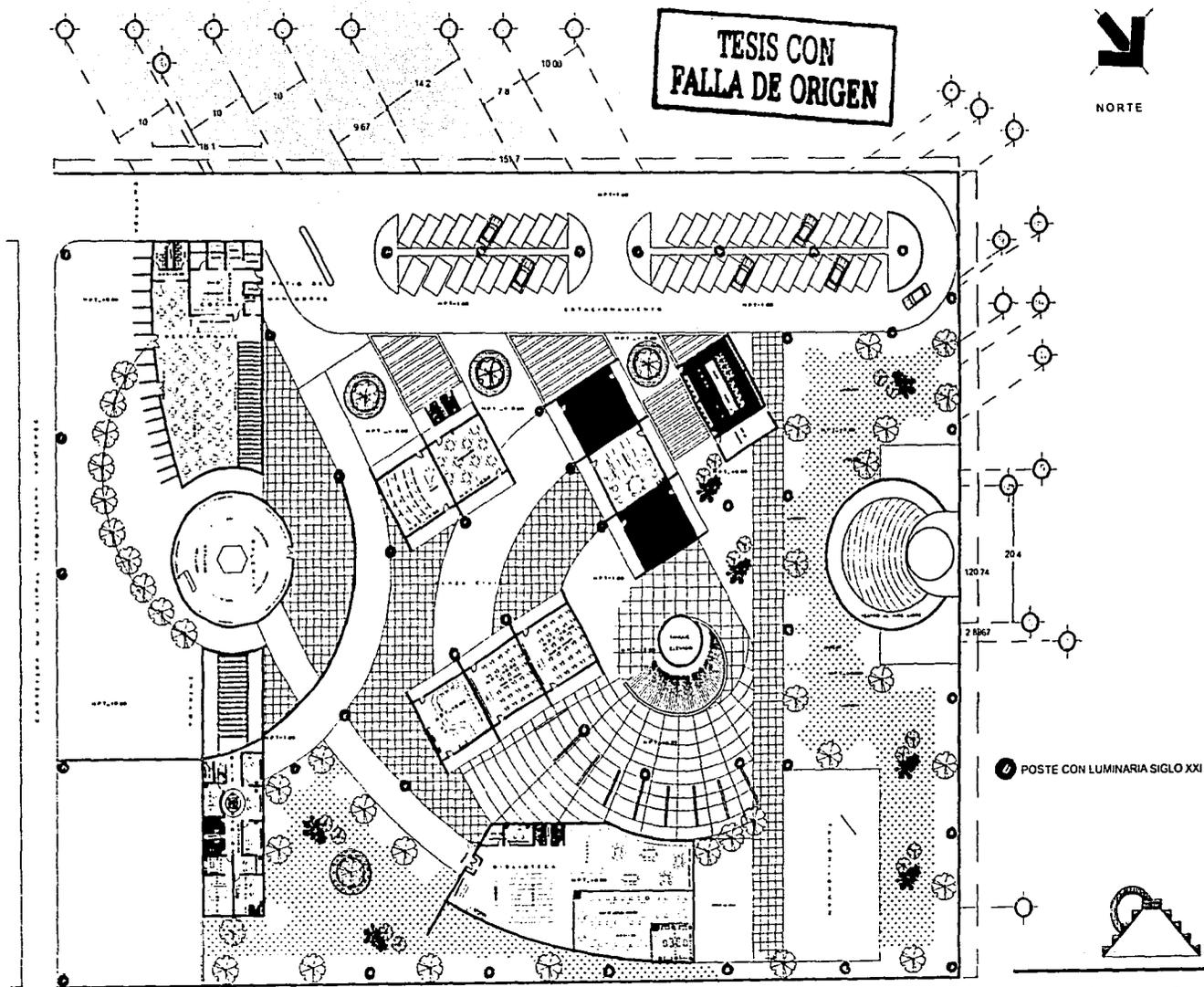
- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR GENERAL
- FUSIBLES
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- SALIDA DE ALUMBRADO
- ARBOTANTE
- LAMPARA FLUORESCENTE
- CONTACTO
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR DE 3 VIAS
- DUCTO POR LOSA O MURO
- DUCTO POR PISO

MATERIALES UTILIZADOS

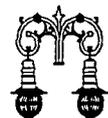
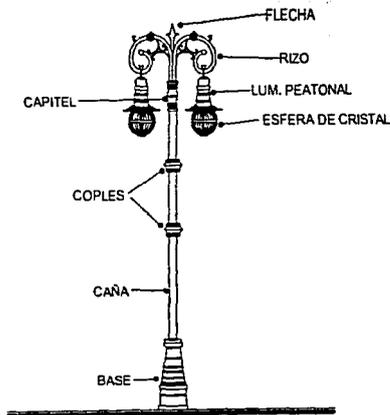
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
TUBO CONDUC.	200 PIES	500
CABLE DE ALUMBRADO	2.5 PIES	777
CONTACTORES	10 UNIDADES	777
TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN	2 UNIDADES	400
INTERRUPTOR	2 UNIDADES	474
INTERRUPTOR DE CONTACTO	2 UNIDADES	441



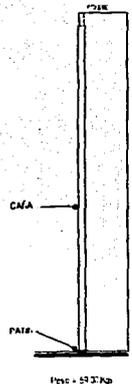
CASA DE CULTURA TEPUZTLAN, MEXICO



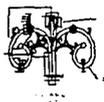
CASA DE CULTURA | TEPOZTLIÁN MDR | LUMINARIAS



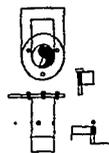
PROPUESTA DE ALUMBRADO PARA PLAZA Y JARDINES



ACCESORIOS



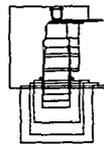
PROPUESTA DE ALUMBRADO PARA PLAZA Y JARDINES



Peso = 9.00 Kgs
ADAPTADOR



Peso = 5.00 Kgs
CAPITEL



Peso = 1.00 Kgs
ELEMENTO DE MONTAJE



Peso = 4 Kgs x 2 piezas
COPLES



Peso = 16 kgs
ESFERA DE CRISTAL

PROPUESTA DE ALUMBRADO PARA PLAZA Y JARDINES

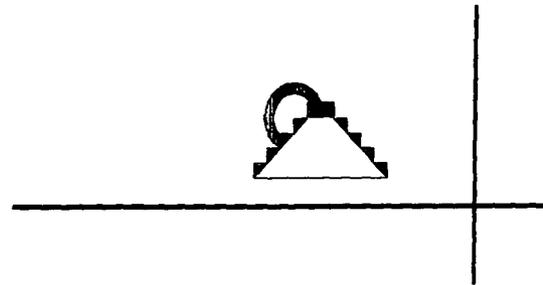


ALUMBRADO

CASA DE CULTURA Y FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION

PARTIDA ARQUITECTÓNICA

PRESUPUESTO





PARTIDA ARQUITECTONICA

PR	PRELIMINARES	84,473.64
C-01	CIMENTACIONES	677,826.54
M	MUROS	237,500.00
CC	CASTILLOS Y COLUMNAS	45,765.00
P	PISOS	270,714.58
R	RECUBRIMIENTOS	487,120.00
CO	COLOCACIONES	12,435.00
A	AZOTEA	65,047.59
IH	INSTALACIÓN HIDRAULICA	50,000.00
IS	INSTALACIÓN SANITARIA	25,830.00
IG	INSTALACIÓN DE GAS	6,000.00
C	CARPINTERÍA	74,000.00
P	PINTURA	38,000.00
OB	OBRAS EXTERIORES	64,797.50
		2,139,509.85



CLAVE	CONCEPTO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. CON NÚMERO	IMPORTE EN PESOS
PRELIMINARES					
PR-01	Desmonte de terreno natural, incluye: Acarreo a 20 mts con vegetación, arbusto y arboles y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	18324	\$ 2.00	\$ 36,648.00
PR-02	Acarreo de desmonte en camión con tiro a 10 Km fuera de la obra, con carga a mano.	m3	1832.4	\$ 6.10	\$ 11,177.64
PR-03	Trazo y limpia en terreno sensiblemente plano.	m2	18324	\$ 2.00	\$ 36,648.00
SUBTOTAL					\$ 84,473.64
CIMENTACIONES					
C-01	Fijación de trazos y niveles con clavo y pintura.	m2	3655.64	\$ 2.00	\$ 7,311.28
C-02	Acarreo de material de excavación a 10 Km en camión fuera de la obra.	m3	365.56	\$ 5.00	\$ 1,827.80
C-03	Aline de excavación a mano npara llegar al nivel requerido para el desplante de cimentación.	m3	365.56	\$ 5.00	\$ 1,827.80
C-04	Acarreo de tierra producto de la excavación en carretilla de 20 mts.	m3	365.56	\$ 8.00	\$ 2,924.48
C-05	Plantilla de concreto f'c= 100 kg. de 1/2" de diametro R.N. Premezclado de 5 cms., Incluye: acarreo tenddo y afine.	m2	365.56	\$ 60.00	\$ 21,933.60
C-06	Acero de Refuerzo f'y= 4,000 kg/cm2, de 5/16" de dia metro, incluye suministro, habilitado y colocado.	kg	2535	\$ 6.84	\$ 17,339.40
C-07	Enderezado, estibado y acarreo de acero de refuerzo.	kg	1000	\$ 2.00	\$ 2,000.00
C-08	Sobre costo de colocación de anclajes y columnas	Kg	2100	\$ 0.95	\$ 1,995.00
C-09	Cimbra perimetral en losa de cimentación con tarima de tripaly	m2	1800	\$ 15.00	\$ 27,000.00
C-10	Pasos de drenaje en cimentación de 20 a 30 x 25 cms considerando tres usos incluyendo trazo.	pza	20	\$ 42.56	\$ 851.20
C-11	Concreto en cimentación f'c= 200 kg/cm2, de 3/4 de diametro R.N premezclado, rev. 14, bombeado.	m3	250	\$ 2,070.33	\$ 517,582.50
C-12	Impermeabilizante integral en zona de cisterna.	m3	90.5	\$ 80.00	\$ 7,240.00
C-13	Relleno compactado con material producto de la excavación al 80% proctor.	m3	250	\$ 135.00	\$ 33,750.00
C-14					
C-15	Tendido y junteo de tubo de albañal de concreto de 15 cms de diametro con mortero cemento- arena 1:5 en junta y acostillado.	ml	150	\$ 39.93	\$ 5,989.50
C-16	Registro de tabique de 40x60x130 cms con relleno de tezontle y mortero cemento-arena 1:5	pza	23	\$ 280.00	\$ 6,440.00
C-17	Tapa de registro de concreto f'c= 150 kg/cm2, acabados, escobillados, con marco de 1"x3/16" y contramarco de 3/4" x 3/16"	pza	23	\$ 145.00	\$ 3,335.00
C-18	Firme de concreto de 10 a 0 cms de espesor f'c0 150 kg/cm2, tma de 1/5". R.N Hecho en obra, incluye impermeabilizante integral, acabado pulido en piso de cisterna.	m2	45.25	\$ 58.32	\$ 2,638.98



CLAVE	CONCEPTO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. CON NÚMERO	IMPORTE EN PESOS
C-19	Aplanado pulido con impermeabilizante integral en cisterna, con chalfanes de 2 cms de espesor, incluye: picado de concreto.	m2	36	\$ 40.00	\$ 1,440.00
C-20	Cimbra para claros de 10 mts en apoyo.	ml	120	\$ 50.00	\$ 6,000.00
C-21	Acabado regleado integral sobre entortado concreto fresco.	m2	120	\$ 70.00	\$ 8,400.00
	SUBTOTAL				\$ 677,826.54
MUROS					
M-01	Muro de block de barro rojo natural perforado Sta. Julia con mortero cemento cal- arena en proporción 1:1.5 y junta promedio de 1.2 cms	m2	950	\$ 250.00	\$ 237,500.00
	SUBTOTAL				\$ 237,500.00
CASTILLOS y COLUMNAS					
CC-01	Castillos c-1 12x30cm fc=200 kg/cm2 de 3/4", de 3/4" de diametro R.N concreto hecho en obra con 4 de 1/2" de diametro y de 1/4" de diam. A cada 15 cms.	ml	45	\$ 400.00	\$ 18,000.00
CC-02	Columnas de 50 x 50 cms.fc=4200 kg/cm2 concreto hecho en obra, con 4 varillas de 1/2" y 1 varilla de 1" incluye: Todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	30	\$ 925.50	\$ 27,765.00
	SUBTOTAL				\$ 45,765.00
PISOS					
P-01	Relleno de tezontle en charolas de baños.	m2	19.93	\$ 152.30	\$ 3,035.34
P-02	Firme de concreto fc=150 kg/cm2 R.N. Hecho en obra en 6 cms de espesor, incluyendo forjado de tarja y regadera.	m2	199.33	\$ 35.20	\$ 7,016.42
P-03	Impermeabilización de baños con tres capas de vaportite de fester, 1 capa de fibra de vidrio, una capa de cartón asfáltico No. 5 y una capa de arena.	m2	199.33	\$ 120.00	\$ 23,919.60
P-04	Piso de loseta de ceramica de 30x30 cms, sobre firme regleado, con mortero cemento-arena 1:4 en 3 cms y pegazulejo en 3 mm, lechadeado con color rojo.	m2	2485.64	\$ 80.00	\$ 198,851.20
P-05	Acabado pulido no integral en 3 cms con mortero cemento-arena 1:4.	m2	1000	\$ 35.00	\$ 35,000.00
P-06	Acabado escobillado no integral en 3 cms, con mortero cemento-arena 1:4	m2	62.87	\$ 46.00	\$ 2,892.02
	SUBTOTAL				\$ 270,714.58



CLAVE	CONCEPTO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. CON NÚMERO		IMPORTE EN PESOS
P-09	Piso de parquet de marmol sobre impermeabilizante con pegazulejo de 3mm y lechada de cemento blanco	m2	200	\$	120.00	\$ 24,000.00
P-10	Boquillas de parquet de marmol 10x30cms, con corte a 45° .	ml	40	\$	60.00	\$ 2,400.00
P-11	Zoclo de parquet de marmol de 10 x 30 cms sobre aplanado fino incluyendo cortes con pegazulejo de 3mm y lechada de cemento blanco.	ml	200	\$	30.00	\$ 6,000.00
P-12	Piso de alfombra de calidad economica marca luxor, incluyendo bajo alfombra de guata de coco y locación	m2	50	\$	75.00	\$ 3,750.00
SUBTOTAL						36150
RECUBRIMIENTOS						
R-01	Aplanado en muros acabados fino con plana de poliestreno y mortero cemento-arena 1:4 en 1.5 cms con mortero cemento-arena cernida 1:4 en 3 mm inc. Boquillas de 0.60 ml/m2	m2	9560	\$	50.00	\$ 478,000.00
R-02	Lambrín de madera 10x30 cms, sobre repellado de 1.5 cms y pegazulejo en 3 mm incluye: Lechada de cemento blanco.	m2	96	\$	95.00	\$ 9,120.00
SUBTOTAL						\$ 487,120.00
COLOCACIONES						
CO-01	Colocación de accesorios de baños con pasta de cemento blanco.	jgo	47	\$	85.00	\$ 3,995.00
CO-02	Colocación de lavaderos de concreto con mortero cemento-arena 1:4	pza	4	\$	75.00	\$ 300.00
CO-03	Tarja desagüe lavadero forjado en piso de 30 x30 x 5 cms.	pza	2	\$	70.00	\$ 140.00
CO-04	Colocación de puertas estilo 10M caoba, incluye chapa de seguridad marca Scovill modelo Novo.	pza	30	\$	100.00	\$ 3,000.00
CO-05	Colocación de marcos de madera pino de primera con taquetes y pija galvanizada de 2 1/2"	pza	50	\$	100.00	\$ 5,000.00
SUBTOTAL						\$ 12,435.00
AZOTEA						
A-01	Entotardo en azotea a base de mortero cemento-cal-arena 1:1.10 con un espesor promedio de 2.5 cms.	m2	826.06	\$	18.25	\$ 15,075.60
A-02	Chaffan de 10x10 cms con mortero cemento-cal-arena 1:1:10	ml	69.6	\$	15.30	\$ 1,064.88
A-03	Enladrillado tipo petatillo en azotea con ladrillo rojo recocido 1.5x 12x24 cms, asentado con mortero cemento-arena 1:5 y lechadeado con agua cemento en acabado final.	m2	826.06	\$	58.60	\$ 48,407.12
A-04	Base de concreto para recibir tanque de gas de 2,200 lbs	pza	2	\$	250.00	\$ 500.00
SUBTOTAL						\$ 65,047.59



CLAVE	CONCEPTO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. CON NÚMERO	IMPORTE EN PESOS
INSTALACIÓN HIDRAULICA					
IH-01	Suministro, instalación y colocación de todo el material necesario para las salidas hidraulicas y alimentaciones, incluyendo la mano de obra, indirectos y utilidad e i.v.a	lote	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00
SUBTOTAL					\$ 50,000.00
INSTALACIÓN SANITARIA					
IS-01	Suministro, instalación y colocación de todo el material necesario para las salidas sanitarias y desagues, incluyendo la mano de obra, indirectos y utilidad e i.v.a.	Lote	1	\$ 25,830.00	\$ 25,830.00
SUBTOTAL					\$ 25,830.00
MUEBLES					
M-01	Suministro y colocación de todos los muebles y accesorios de baño y cocina, incluyendo el material necesario para la instalación y la mano de obra.	lote	1	\$ 85,630.00	\$ 85,630.00
SUBTOTAL					\$ 85,630.00
INSTALACIÓN DE GAS					
IG-01	Suministro, instalación y colocación de todo el material necesario para las salidas de gas, medidores y tanque estacionario, incluyendo la mano de obra, indirectos, utilidad e i.v.a.	lote	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00
SUBTOTAL					\$ 6,000.00
CARPINTERÍA					
C-01	Puertas de madera estilo americana OIM caoba, color Eucaplac Roble marca montealban y chapa de seguridad Scovill estilo Novo. Simbolo: Nov.	ml	30	\$ 1,220.00	\$ 36,600.00
C-02	Suministro y colocación de ventanas de madera hecho en obra, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	50	\$ 750.00	\$ 37,500.00
SUBTOTAL					\$ 74,100.00
PINTURA					
P-01	Suministro y aplicación de pintura vinilica comex 100 y aplanado fino, incluye todo el material necesario para su colocación.	m2	950	\$ 40.00	\$ 38,000.00
SUBTOTAL					\$ 38,000.00



CLAVE	CONCEPTO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. CON NÚMERO	IMPORTE EN PESOS
OBRAS EXTERIORES					
OB-01	Excavacion en cepas para drenaje	ml	15	\$ 33.30	\$ 499.50
OB-02	Tendido y junteo de tubo de concreto de 15 cms de diametro asentado con mortero cemento-arena 1:5	ml	150	\$ 75.32	\$ 11,298.00
OB-03	Suministro y colocación de pasto alfombra en zonas jardinadas	Lote	1	\$ 18,000.00	\$ 18,000.00
OB-04	Suministro y colocación de plantas de ornato en zonas jardinadas	Lote	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
OB-05	Suministro y colocación de macetonos medianos, incluyendo plantas en los mismos	Lote	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	SUBTOTAL				\$ 64,797.50
					\$2,139,509.85

Bibliografía

Secretaría de Salubridad y Asistencia , comisión constructora e ingeniería sanitaria. Agua cartilla de saneamiento 1971.

Oficio de Arquitectura, Practica Profesional

Armando Deffis Caso

La casa ecológica Autosuficiente (para clima cálido y tropical)

Editorial Conceptos S.A

Armando Deffis Caso

Materiales y procedimientos de construcción

Apoyos aislados y corridos, Editorial trillas

Arquitecto Vicente Pérez Alama

1ra edición, Enero 2000

Sistemas de suministro de agua fría, desagüe e instalaciones sanitarias

Editorial Limusa (Noriega editores)

Arquitectura recreativa y espacios públicos

Allan Phillips Rotovisión 1993

Iniciación al Urbanismo

Domingo García Ramos 1983

Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias

Ing. Becerril L Diego Onesimo

9 a Edición (Corregida, aumentada y actualizada) 2002.

Diseño estructural simplificado

Raúl Gómez Tremari

Universidad de Guadalajara 1ra impresión 1979, reimpresión 1990

Mampostería y Construcción

Esteban Villasante Sánchez

Editorial Trillas, 13 de febrero de 1995

Diseño y calculo de estructuras de concreto reforzado por resistencia máxima y servicio

Esteban Villasante Sánchez

Editorial Trillas

Tratado practico de carpintería

Barberut

175 modelos de carpintería

Rodríguez Hernández

Ediciones CEAC Perú

Barcelona ,España.

Diseño de edificios de concreto de poca altura

Pórtland cement association Instituto mexicano del cemento y del concreto A.C Limusa Noriega.