



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ARAGÓN"

**ARQUITECTURA**



**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**ARQUITECTO**

PRESENTA:  
**EDGAR ÁLVAREZ CAPISTRÁN**

DIRECTOR:  
ARQ. FAUSTO ANTONIO RODRÍGUEZ CUPA

SAN JUAN DE ARAGÓN, ESTADO DE MÉXICO, 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

ARQUITECTURA FES ARAGON



**CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES**

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## Sínodo:

Arq. Mercado Marín, Carlos

Arq. Lugo Zaleta, Nestor

Arq. Romero Vallejo, José Luís

Arq. Rodríguez Cupa, Fausto Antonio

Arq. Beltrán Aguerrebere, Joaquín



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## Agradecimientos:

A Dios:

Por acompañarme siempre en todos los momentos de dificultad  
y por permitirme terminar esta etapa de mi vida.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

A mis padres

Porque no existen palabras que puedan expresar ese amor que me brindan sin condición alguna, por haberme dado un hogar donde siempre prevaleció el amor y el respeto.

A mis hermanos:

Por ser y estar, por compartir el espacio y los momentos significativos, esto también es suyo.

A Monserrat:

Por todos los momentos de felicidad que me has dado y ese apoyo incondicional a cada momento.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

A mis amigos:

Que son una grata compañía en muchos momentos, siempre ayudándonos a no desistir y seguir adelante, a ustedes que me han regalado su amistad.

A mis sinodales:

Por su apoyo y amistad que me brindaron a lo largo de este proyecto.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

A la U.N.A.M:

Por haberme dado la oportunidad de formar parte de ella  
en especial a la F.E.S. Aragón.

A mis profesores:

Por la paciencia en la enseñanza y el desprendimiento de su  
experiencia que enriquece el conocimiento aprendido en estos  
años.





## Contenido temático

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Sínodo.....          | III |
| Agradecimientos..... | IV  |

### Introducción

|                     |   |
|---------------------|---|
| Introducción.....   | 1 |
| Fundamentación..... | 2 |

### CAPITULO 1 Etapa de Información

|  |   |
|--|---|
| 1 Etapa de información.....                | 5 |
| 1.1 Antecedentes históricos del tema.....  | 6 |
| 1.2 Antecedentes históricos del sitio..... | 8 |

### CAPITULO 2 Etapa de Investigación

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 2 Etapa de investigación.....    | 14 |
| 2.1 Localización geográfica..... | 15 |
| 2.3 Medio natural.....           | 21 |
| 2.5 Medio social.....            | 25 |
| 2.6 Medio urbano.....            | 30 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 2.7 Medio legal..... | 49 |
| 2.8 Analogías.....   | 53 |
| 2.9 Sujeto.....      | 57 |

### CAPITULO 3 Hipótesis

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 3 Hipótesis.....                    | 58 |
| 3.1 Programa de necesidades.....    | 59 |
| 3.2 Programa de requerimientos..... | 62 |
| 3.3 Programa arquitectónico.....    | 65 |
| 3.4 Diagrama de funcionamiento..... | 74 |
| 3.5 Matrix de relaciones.....       | 75 |
| 3.6 Zonificación.....               | 76 |
| 3.7 Concepto.....                   | 77 |



**CAPITULO 4 Desarrollo del proyecto**

4 Desarrollo del proyecto.....79

4.1 Topografía.....80

4.2 Trazo y nivelación.....81

4.3 Proyecto arquitectónico.....82

4.4 Proyecto estructural.....92

4.5 Proyecto de albañilería.....101

4.6 Proyecto de acabados.....103

4.7 Proyecto de instalaciones.....105

4.8 Memorias descriptivas.....128

**CAPITULO 5 Factibilidad económica del proyecto**

5 Factibilidad económica del proyecto.....144

5.1 Presupuesto global.....145

5.2 Costo porcentual por partida.....147

5.3 Presupuesto (Exposiciones).....148

5.4 Costo porcentual por partida (Exposiciones).....154

5.5 Generadores (Exposiciones).....155

5.6 Análisis de precios unitarios (Exposiciones).....167

5.7 Programa de obra.....171

5.8 Honorarios profesionales.....172

5.9 Financiamiento.....173

**CONCLUSIÓN**

Conclusión.....174

**FUENTES DE CONSULTA**

Bibliografía.....175

Fuentes electrónicas.....175

Visitas a sitios.....176



## Introducción

Este trabajo de tesis comienza con la idea de satisfacer una necesidad para un sitio determinado, pero la dificultad estaba en que este satisficiera también mis expectativas y generara una motivación por desarrollarlo, ya que sin ésta no sería posible terminar este largo camino.

Primero debía ubicarse un lugar, así que la tarea era encontrar cuál era el más propicio; basado en datos del INEGI, ubiqué al municipio de Texcoco, junto con otros, esto porque son municipios dentro de la zona urbana que carecen de equipamiento, y no sólo eso, cuando pensé en Texcoco era imposible desligar la parte emocional y afectiva que tiene el sitio en mi memoria.

Así que me dirigí a la presidencia municipal, para saber si tenían algún proyecto y revisando la cartera de proyectos del municipio, encontré un Centro Cultural, el tema me llamó mucho la atención. Se me fue asignado con el compromiso de que una vez concluido el proyecto de tesis fuese mostrada la propuesta ante las autoridades municipales.

Realmente el municipio carece de infraestructura en diferentes áreas, pero un aspecto importante es el vinculado con la cultura<sup>1</sup>, así que el tema no quise que quedara sólo en un Centro Cultural, si no que fuera también un Centro de Exposiciones, un lugar donde se expusiera la historia del municipio y de sus alrededores.

---

<sup>1</sup> Cultura: Son todas actividades realizadas por el hombre en un tiempo determinado.

El proyecto tomó un nuevo nombre, ahora era un Centro de Exposiciones Culturales, y así comenzó a desarrollarse.

No existieron complicaciones para conseguir la información ya que en su mayoría fue proporcionada por el municipio, al igual que el predio.

Pero con el proyecto no fue lo mismo este fue complicado de resolver a pesar de que parecía que no debería tener gran complejidad, hubo varios cambios en la solución, conservando el mismo concepto y es que realmente, la asimilación del proceso de diseño nos lleva a proponer, analizar y concluir, para volver a proponer hasta llegar a la solución adecuada.

Texcoco es una región importante culturalmente hablando, por lo que un Centro de Exposiciones Culturales deberá rescatar los valores y la historia de los mismos habitantes para que tomen conciencia de ello.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## FUNDAMENTACIÓN

- 1.1.1 Planteamiento del problema
- 1.1.2 Análisis de la demanda
- 1.1.3 Justificación del proyecto
- 1.1.4 Objetivos personales y académicos



## Fundamentación

### 1.1.1 Planteamiento del problema

En nuestro país existe una riqueza de culturas llenas de tradiciones y costumbres, así como una variedad de factores sociales que intervinieron para su desarrollo; en la actualidad se han convertido en atractivos de carácter turístico y de expresión artística por su relevancia histórica y trascendental. La mayor parte de los estados agrupan dichos atractivos y lo traducen como un apoyo en mejoramiento y elevación de su cultura.

La cultura es un factor de suma importancia para el desarrollo de una comunidad y la capacidad creadora en cada uno de sus integrantes, es por ello que el hombre busca la manera de hacerse de espacios de expresión donde la cultura y el conocimiento sean patrimonio de todos.

Comentado lo anterior, se tomará atención en el Estado de México integrado por municipios de gran historia, tal es el caso de Texcoco que no cuenta con un Centro de Exposiciones Culturales que le permita a la comunidad o al visitante tomar conciencia del gran valor histórico que guarda la ciudad. Por esto surge la necesidad de crear este proyecto arquitectónico, con la finalidad de atender los requerimientos culturales actuales y futuros que tiene esta localidad; un Centro de Exposiciones Culturales fomentaría actividades culturales y educativas para la población residente elevando su nivel cultural

La promoción y difusión de los valores artísticos del municipio, no se proyectan a todos los niveles de la sociedad, lo que ocasiona que grandes grupos de población no tengan acceso fácil a este tipo de actividades. Por otra parte las actividades recreativas no se han promovido adecuadamente, por lo que es necesario que se integren al proceso formativo de la población, buscando que el tiempo libre se aproveche en actividades sanas y constructivas.

### 1.1.2 Análisis de la demanda

El Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco<sup>2</sup>, plantea desarrollar un Centro de Exposiciones Culturales, a corto plazo, para satisfacer la demanda de sus habitantes que son 216,576,<sup>3</sup> así como su radio de influencia de los municipios limítrofes.

Texcoco ha tenido un gran crecimiento debido principalmente a las corrientes migratorias con diversos orígenes del país, y por su cercanía al Distrito Federal; este crecimiento y la amplia cultura del lugar, ha propiciado que sea insuficiente el equipamiento urbano con que cuenta actualmente el municipio; dentro del equipamiento actual destaca la Casa de la Cultura, también llamado Centro Cultural Regional en el que se imparten cursos, mismos que son insuficientes. Es por ello que surge la necesidad de que el municipio cuente con un Centro de Exposiciones Culturales para preservar y enriquecer la cultura de la localidad y de sus habitantes.

<sup>2</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003

<sup>3</sup> Idem



### 1.1.3 Justificación del proyecto

Texcoco cuenta con una riqueza histórica y cultural que se remonta a varios siglos atrás, prácticamente desde la época prehispánica; lo anterior queda de manifiesto en las diversas fiestas tradicionales, en lugares de interés no sólo para los habitantes de la localidad, sino para gente de la región e incluso, para visitantes de otras partes del país y para el turismo del extranjero. Sin embargo, esta riqueza no ha sido debidamente aprovechada entre otras razones, porque las empresas prestadoras de servicios no han trabajado de manera adecuada, lo que ha generado falta de confianza entre los visitantes o desconocimiento de las oportunidades de esparcimiento que se encuentran en esta ciudad.

El hecho de que Texcoco llegue a contar con un Centro de Exposiciones Culturales puede ser aprovechado de diferentes maneras; para los habitantes de la localidad promoviendo en ellos la convivencia e integración como comunidad y ofreciéndoles diversas actividades que les permitan identificarse y revalorar el ambiente cultural propio de este municipio; para los visitantes será un punto de referencia desde el que pueda incursionar en un conocimiento más profundo de la cultura de toda la región. Con estas y otras muchas acciones y actividades para desarrollarse en este centro las personas mejoraran individual y colectivamente, elevaran su calidad de vida y conservan y fortalecen su identidad cultural.

El Centro de Exposiciones Culturales será un organismo que codyuve en el desarrollo educativo de la colectividad impulsando su capacidad para interrelacionarse. Fomentando así activamente la vida cultural comunitaria mediante la difusión y promoción de la educación artística, turística y la preservación de su patrimonio cultural.

### 1.1.4 Objetivos personales y académicos

- Desarrollar el proyecto de Centro de Exposiciones Culturales en el municipio de Texcoco, Estado de México como tesis profesional para obtener el título de Arquitecto conforme al plan de estudios de la carrera de Arquitectura.
- El objetivo del proyecto es ofrecer a la sociedad texcocana un espacio arquitectónico, en donde pueda practicar diversas actividades vinculadas a la cultura, que le permita desarrollar una identidad con su comunidad y compartirla con visitantes nacionales y extranjeros, impulsando una formación para la atención del turismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## CAPITULO 1

## Etapa de Información

### 1.1 Antecedentes históricos del tema

### 1.2 Antecedentes históricos del sitio

#### 1.2.1 Primeros pobladores

#### 1.2.2 Época prehispánica

#### 1.2.3 Dominación española y época colonial

#### 1.2.4 Independencia y revolución Mexicana

#### 1.2.5 Época actual



## Información

### 1.1 Antecedentes históricos del tema

Las primeras manifestaciones culturales datan de la prehistoria, están representadas por las piedras talladas (para la elaboración de utensilios), las esculturas de piedra, los momentos megalíticos y la pintura rupestre.

Con el transcurso del tiempo la cultura evoluciona y en civilizaciones como en Babilonia, Asiría y Egipto las manifestaciones culturales están representadas en las construcciones importantes como el arte funerario en el caso de Egipto.

Es en Grecia en donde la cultura florece ampliamente, los distintos elementos culturales griegos constituyen la base sólida de toda la cultura de occidente; pocas son las actividades humanas que de una u otra forma no hayan recibido influencia del legado cultural griego como la filosofía, las ciencias, las artes y educación. Aquí surge el teatro, el odeón<sup>4</sup>, la biblioteca, el liceo<sup>5</sup>, las escuelas de filosofía, entre otros espacios que utilizaron, no sólo como recreación, si no como un elemento educativo para los ciudadanos.

En México, los antecedentes datan desde la época prehispánica con el Amoxcalli, lugar destinado para la conservación de los códices; el Calmecac, institución donde se impartían conocimientos amplios de astronomía, historia, geografía, religión, derecho, interpretación y escritura de jeroglíficos e ideogramas, y botánica; y el Telpochcalli, donde se adiestraba en artes manuales, en artes guerreras y se preparaba para

<sup>4</sup> Odeón: Pequeño teatro en Atenas construido por Pericles para espectáculos musicales.

<sup>5</sup> Liceo: Fue una escuela filosófica fundada por Aristóteles.

la labranza. Tanto en el Calmecac como en el Telpochcalli, se concedía especial atención a las actividades artísticas, literarias, danza y música.

En el transcurso del siglo XX los centros culturales fueron creados como tal, primero por los europeos; posteriormente se difundieron en el resto del mundo y se convirtieron en lugares comunes de reunión, de esparcimiento y de convivencia social.

En México los centros culturales están influenciados por, los modelos europeos. Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo Experimental del Eco en la Ciudad de México, obra del arquitecto Mathias Goeritz en 1953.

En 1956 el arquitecto Pascual Broid diseñó en la planta baja de un edificio un auditorio, sala de conferencia, restaurante, con sus servicios y administración, para las principales actividades culturales; en ese mismo año Félix Candela, en colaboración con Mario Pani, realizó un pabellón musical en la unidad habitacional Santa Fe.

Sin embargo es hasta 1972 cuando se construye el Centro Cultural y de Convenciones Acapulco, primer proyecto de su género, realizado por el arquitecto Enrique García Formetnti. Es un conjunto en que se pueden realizar actividades simultáneas; su diseño se adapta a las condiciones climáticas y al paisaje de su entorno.

El Centro Cultural Universitario de Orso Nuñez, Ruiz Velasco y Arcadio Artis Espriu, concebido en la década de los 70, que se localiza dentro de Ciudad Universitaria, al sur de la Ciudad de México, es un hito histórico desde este género que ha influenciado en la creación de espacios similares y es uno de los recintos culturales más importante de la ciudad.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

Otros recintos culturales de alto impacto son el Centro Cultural Alfa, en la ciudad de Monterrey (1978) y el Centro Cultural Tijuana en el estado de Baja California (1982) que se distinguen por poseer respectivamente uno de los cuatro cines con proyección omnimax que existen en México. El Centro Cultural Sor Juana Inés de la Cruz en Nepantla, Estado de México (1995), es un espacio innovador y de peculiar belleza; uno de los más recientes (2004) es el Centro Cultural Muros, ubicado en Cuernavaca, Morelos, en lo que fue el hotel Casino de la Selva, recinto de características peculiares que convive en armonía con el paisaje de la ciudad.

Después de una década de silencio y abandono, el espacio que tanto añoró el arquitecto Mathias Goeritz vuelve a abrir sus puertas al arte bajo la tutela de la UNAM, tras poco más de año de labores de restauración, el Museo Experimental Eco, abre sus puertas al público.

La remodelación y apertura del Museo Eco es un hecho sobresaliente en la cultura mexicana, si se considera que es una de las obras emblemáticas de nuestra arquitectura en el siglo XX.

El CENTRO CULTURAL es un concepto arquitectónico relativamente nuevo, tiene como finalidad lograr que el visitante tenga mayor apreciación del contenido museográfico, completándolo con actividades afines como son: Talleres, Obras de teatro, Biblioteca, etc.



## 1.2 Antecedentes Históricos del Sitio

El municipio y su cabecera municipal actualmente llevan el nombre de Texcoco, palabra que se ha encontrado escrita en diversos tiempos y lugares en la historia de México. Texcoco, en lengua náhuatl, significa en “la jarilla de los riscos”; la ciudad se piensa fue fundada por los toltecas alrededor del año 1200 d. C los cuales le dieron el nombre de Catenichco y al llegar a ella los chichimecas la nombraron Tetzcuco o lugar de detención, por ahí pasaban todas la naciones que en ese momento había, ya que era paso obligado para llegar a la gran Tenochtlán.<sup>6</sup>

Diferentes descubrimientos arqueológicos muestran evidencias de rastros humanos en la cuenca de México, territorio que pertenece al municipio de Texcoco, y que datan de hace 20 000 años, como son los descubrimientos realizados en Tlapacoya; otros hallazgos cercanos a Texcoco son en Xico, Tepexpan, Santa Isabel Ixtapan y Santa Isabel Chicoloapan, que datan de hace 10 000 años.<sup>7</sup>

### 1.2.1 Primeros pobladores

Los hallazgos con que se cuenta actualmente sobre los primeros pobladores muestran que fueron cazadores nómadas y que poco a poco fueron domesticando animales hasta llegar a formar aldeas, entre otras manifestaciones de vida sedentaria. Lo anterior se desarrolló en tres épocas evolutivas hasta la llegada de los primeros pobladores de América, que habitaron y desarrollaron una gran civilización, dominando parte de las culturas del altiplano de México.

En el periodo preclásico (150 a 200 a. C) comienza el cultivo del maíz y de otras semillas, se encuentran utensilios de barro, de uso doméstico, como ollas, semillas y algunas manifestaciones de práctica religiosa. En el clásico (200 a. C a 900 d.C) aparece la metrópolis de Teotihuacan; en la época de su decadencia estuvo sujeta al señorío de Texcoco. En el periodo postclásico (900 d.C a 1200 d.C) aparece la cultura tolteca y existen rasgos de la relación de Texcoco con estos.<sup>8</sup>

Posiblemente los primeros pobladores que se asentaron en el territorio de lo que hoy se conoce como Texcoco hayan sido Teotihuacanos o Toltecas, los cuales se piensa fundaron este territorio con el nombre de Catenichco, que al llegar los chichimecas fue conquistado y fundado nuevamente.

Cabe señalar que cuando se da el encuentro entre la cultura chichimeca con la tolteca se inicia una aculturación en donde los chichimecas adoptan la lengua náhuatl, aprenden el cultivo del maíz y el conocimiento de herramientas y tecnologías domésticas más habituales: las cazuelas de barro, cómales, metates, entre otros, que posibilitan la cocción de los alimentos.

<sup>6</sup> Rodolfo Pulido Acuña, *Monografía Municipal de Texcoco*, p.90

<sup>7</sup> Idem, p.87

<sup>8</sup> Idem, p.88



### 1.2.2 Época prehispánica

Los chichimecas, cuya palabra se deriva del vocablo chichime, que significa perros, era un pueblo nómada de cazadores provenientes del norte de Mesoamérica que buscaban un mejor sitio para establecerse

Los chichimecas de Xolotl se establecieron en lo que actualmente se llama San Mateo Xolotl, de ahí pasaron a Tenayuca que pasó a ser su capital por muchos años; posteriormente Xolotl le ordena a su hijo Nopaltzin vaya a buscar mejores tierras para extender su territorio; el príncipe, acompañado de varios guerreros, se dirige hacia el oriente de la ribera del gran lago que actualmente se conoce como lago de Texcoco.

De regreso a Tenayuca, Nopaltzin informa a su padre sobre las cualidades de las tierras de esta región, y dice Xolotl establecer allí un cercado bosque de caza y montería a la cual llamo Tetzcuco, por la gran abundancia de una planta llamada texcotle, que significa jarilla en los riscos, integrada por tres provincias: Tepeapulco, Cempohuallan y Tolantzinco, dando inicio a la ciudad más famosa de su tiempo, fundada por los Texcocanos.

Pasaron 47 años y del oeste llegan a esta región los acolhuas divididos en tres grupos, cada uno con su caudillo, señor y propio lenguaje; los tecpanecas traían por caudillo a Acolhuatzin, el segundo era Chiconquautli, caudillo y señor de los otomíes y el tercero se llamaba Tzontecomatl caudillo y señor de los verdaderos acolhuas<sup>9</sup>

Los tres señoríos antes mencionados piden permiso a Xolotl para asentarse en la región perteneciente a Texcoco, obteniendo una respuesta afirmativa.

Tzontecomatl, funda Coatlinchan que fue cabecera de la provincia de Acolhuacan, hasta que Quinatzin, hijo de Napaltzin y nieto de Xolotl, convirtió a Texcoco cabecera de dicha provincia, permitiendo el crecimiento cultural y económico; la fundación de Texcoco debió ser a finales del siglo XII o principios del XIII.

Los señores principales de Texcoco fueron Nopaltzin, Tlozin Pochotl, Quinatzin, Tlechotlala, Ixtlilxochitl el viejo, Netzahualcoyotl, Nezahualpilli y Cacamatzin, reconociendo como el primer tlacuani a Xolotl, el gran dirigente chichimeca, que muere en el año de 1232 con el altísimo honor de haber creado las bases fundamentales de su nación. Después de su muerte Coatlinchan fue abandonada y Texcoco, por ser sede de los poderes acolhuas, va a ser engrandecida por sus sucesores, en sus construcciones, ciencias, organización social y artes como reflejo de la cultura Tolteca-Chichimeca.<sup>10</sup>

Algunos gobernantes cercanos a esta nación, van a tratar de exterminar a la sociedad Tolteca-Chichimeca, por considerarla una amenaza para el progreso de sus naciones, siendo los Tecpanecas<sup>11</sup> quien con más fuerza trataron de destruir a los acolhuas, sobre todo en el reinado de Ixtlilxochitl, el cual fue asesinado por instrucciones de Tezozomoc; las agresiones no terminaron por parte de los Tecpanecas, si no hasta el gobierno de Netzahualcoyotl, quien estaba aliado al gobierno de México-Tenochtitlán, sitiaron a Azcapotzalco y liquidaron a Maxtla, quien había heredado el poder gubernamental del viejo Tezozomoc.

<sup>9</sup> Ramón Cruces Carvajal, *Texcoco en el Tiempo*, p.15

<sup>10</sup> Rodolfo Pulido Acuña, *Op.cit.*, p.90

<sup>11</sup> Tecpanecas: fue una de las numerosas tribus pertenecientes a la gran raza azteca



Acomilztili Netzahualcoyotl (1402-1472), descendiente directo de Xolotl y el más sobresaliente de los Tlatoani de Texcoco, tenía la convicción de que solo existe un dios creador, Moyocoyani, creador también de todo el universo y rector de todos los actos humanos. Aunque también se han encontrado esculturas que simbolizaron diferentes elementos naturales, de la tierra Ometeotl, la dualidad cósmica, Chalchihuitlicue, señora de las aguas dulces, Tláloc dios de la lluvia y del rayo, Huehuetotl representante del fuego, etc., recurrir a estos dioses era para agradecer los beneficios agrícolas e interacción de los elementos naturales, mostrando así gran parte de la cosmovisión que tenían los texcocanos.

Esté Tlatoani construyó en el centro urbano un núcleo ceremonial en donde se encontraban todos los dioses y trató de reducir los sacrificios humanos.<sup>12</sup>

Netzahualcoyotl edificó templos, jardines como el primer jardín botánico y el primer zoológico, obras hidráulicas como los baños de Tetzcotzinco, y también formó parte de la triple alianza mexicana, la cual estaba conformada por Tenochtitlán, Tlacopan y Texcoco. Fundó varios colegios, en los que se enseñaba astronomía, idioma acolhua, medicina, arte adivinatorio, pintura e historia. Los más importantes de estos colegios son el Calmecac y el Tepochcalli, dedicados a los jóvenes texcocanos. Al Calmecac asistían los hijos de los nobles, mientras al Tepochcalli iban los descendientes de los guerreros.

Netzahualcoyotl en la actualidad es reconocido por ser en la historia prehispánica de México un gran legislador y rey; hombre de letras, pensador, teólogo, poeta, constructor de la biblioteca prehispánica más basta, lo mismo que místico, botánico y hedonista. Creador del paradisíaco paisaje de la cuenca de México, el mayor de su época debido a que fue el más grande constructor de obras hidráulicas y

estratégicamente paisajistas de escala regional, local y de sitio que haya tenido la antigüedad mesoamericana.



Fuente: Valle de México año 1500. [http:// www.Texcoco.gob.mx](http://www.Texcoco.gob.mx)

<sup>12</sup> Idem, p.93



### 1.2.3 Dominación española y época colonial

Al iniciarse la conquista de Anahuac por los europeos en el mes de marzo de 1519, los pueblos que integraban la triple alianza (México Tenochtitlán, Texcoco y Tlacopan) realizaron una serie de maniobras políticas y militares para impedir la llegada de los invasores hasta la gran capital mexicana. Mas a pesar de tantos intentos realizados por los integrantes de las tres potencias prehispánicas, los españoles vencieron poco a poco cada una de las barreras, hasta lograr su cometido.

En noviembre de 1519, cuando llegó Hernán Cortés a la cuenca de México gobernaba en Texcoco Cacamatzin, hijo de Nezahualpilli. Durante la conquista la actitud de los texcocanos no fue uniforme, unos lucharon al lado de Cuauhtemoc y otros a lado de Hernán Cortés.

Hernán Cortés llegó a Texcoco acompañado por los tlaxcaltecas y por todas sus huestes, haciendo en Texcoco una base para atacar a la gran Tenochtitlán; aquí construyó sus famosos bergantines que fueron botados en mayo de 1521. Cerca de ochenta días duro el asedio a Tenochtitlán, y fue hasta el 13 de agosto de 1521 que se termina la sangrienta conquista.

Hasta 1551 el cacique Don Fernando Pimentel y Alvarado se presentó al emperador Carlos V, pidiendo el título de ciudad para su patria Tescuco y que el escudo de armas fuera el mismo que usaban sus antiguos reyes, incorporando algunos elementos españoles.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Idem, p.104

El escudo de armas está estructurado por una cabeza de coyote en perfil derecho, que simboliza a Acolmiztli-Netzahualcóyotl, rey de la nación chichimeca y gobernante de Texcoco.

Al frente y circunvalando al escudo hay dos orlas: la diestra representa a la cultura española y la siniestra a la cultura asentada en el lago de Texcoco.

Debajo de la cabeza del coyote, al centro hay una cueva que representa el origen de las siete tribus nahuatlacas que se asentaron en la cuenca de México simbolizadas por siete cabezas de perfil derecho, cuyos reyes o señoríos fueron tributarios de Texcoco, de bajo de esté hay una macana india con filos de navaja de obsidiana, un escudo o rodela (chimalli) que simboliza las guerras sostenidas con los acolhuas y la caja o tambor (tlanpanhuehuetl) que usaban en sus celebraciones y fiestas.

Arriba, al centro hay un penacho de guerra texcocano; en el campo de la izquierda un vestuario de guerra llamado xiquipile, sostenido por dos águilas que hacen patente la coronación de Acolmiztli-Netzahualcóyotl como rey de Texcoco.

La montera, capucha o casco que se halla sobre el escudo con dos borlas en la parte superior era una insignia de las personas reales que la usaban por adorno.

En el lado derecho hay un cerro que dista poco menos de una legua de la ciudad, conocido hoy por el de Tetzcutzinco y las jarillas que crecen sobre de él; el brazo con la flecha representa a la provincia de Acolhuacan desde su fundación.



En la parte de abajo hay dos casas (callis): la siniestra hace referencia al monumento que Acolmiztli-Nezahualcóyotl mandó a construir en honor del creador del cielo; la diestra arroja humo y representa a Chimalpopoca, (habitación que desprende humo) rey mexicana, que obtuvo como tributaria a la ciudad de Tezcoco mediante el apoyo de Tezozómoc.

Más abajo, las plumas colocadas sobre un piezuelo o peana, son los adornos que usaban los indios principales en sus bailes.

Finalmente, los campos del escudo de armas están sostenidos por cuatro garras que representan la unión de la provincia de Acolhuacan.



Fuente: Escudo de armas de la Ciudad de Texcoco. [http:// www.Texcoco.gob.mx](http://www.Texcoco.gob.mx)

En texcoco se establecieron los tres primeros misioneros franciscanos que llegaron a America: Fray Juan Tecto, Fray Juan Ayora y Fray Pedro de Gante, este último fundó la primera escuela en America de carácter occidental; de ahí que la población más tarde fuera conocida como la Atenas de America, ya que fue el centro de irradiación cultural hacia todos los pueblos sometidos. Aquí se enseñaba tanto español, como latín y otras cátedras, aparte de ser una escuela de artes y oficios.

Cuando Cortés muere fue traído a México, sus restos estuvieron en la catedral de Texcoco, la cual fue construida sobre un Teocali, aprovechando para su construcción los materiales de la pirámide y fue terminada en 1672.<sup>14</sup>

Después de la conquista de Texcoco se erigen templos católicos, como por ejemplo el de San Antonio de Padua y a San Juan Bautista, además de otros tipos de construcciones como en la que ahora se asienta la Casa de la Cultura, construida en el siglo XVII.

#### 1.2.4 Independencia y Revolución Mexicana

Texcoco ratificó su título de ciudad el primero de febrero de 1827; en el mismo año fue capital del Estado de México, del 16 de enero al 15 de junio de 1827; aquí se promulgó la primera constitución de esta identidad, teniendo como ideólogo a Don José María Luis Mora. También aquí se instaló el Congreso estatal y tomó posesión el primer gobernador.

En 1861 se agregó a Texcoco el nombre de José María Luis Mora, quien fuera el primer Presidente del Congreso Constituyente.

<sup>14</sup> Idem, p.105



En la Revolución Mexicana, Texcoco jugó un papel importante porque aquí se escenificaron batallas entre Carrancistas y Zapatistas. Además Don Adrés Molina Enríquez promulgó el Plan de Texcoco que sirvió de inspiración al Plan de Ayala de Emiliano Zapata.

Desde el punto de vista religioso, Texcoco es un obispado alterno de la arquidiócesis de México, fue elegida por Juan XXIII, por la bula Caelestis Civitas, el 30 de abril de 1960.

#### 1.2.5 Época actual

Texcoco en la actualidad es un municipio que se encuentra conectado al Distrito Federal por una carretera de 16 kilómetros por autopista, y dos carreteras públicas de 42 kilómetros de longitud, una conecta la carretera México-Los Reyes y la otra por Indios Verdes-Lechería. Texcoco se dedica principalmente a la producción agropecuaria, al vidrio soplado, floricultura, fruticultura y artesanía en barro.

Por todos los acontecimientos anteriormente relatados se puede apreciar que Texcoco ha sido parte esencial en la historia de México, debido a que en el territorio en que se encuentra ubicada actualmente la población de este municipio, se han desarrollado hechos relevantes, desde la época prehispánica hasta nuestros días, obteniendo como conclusión que Texcoco tiene un contexto cultural, en donde grandes personajes literarios, construcciones prehispánicas y coloniales, hacen notarlo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## CAPITULO 2

## Etapa de Investigación

### 2.1 Localización geográfica

- 2.1.1 Macro localización
- 2.1.2 Ubicación geográfica
- 2.1.3 Micro localización del municipio de Texcoco
- 2.1.4 El terreno
- 2.1.5 Contexto del terreno
- 2.1.6 Zona de influencia

### 2.2 Medio natural

- 2.2.1 Clima
- 2.2.2 Geología
- 2.2.3 Topografía
- 2.2.4 Flora y fauna

### 2.3 Medio social

- 2.3.1 Población
- 2.3.2 Composición de la población
- 2.3.3 Demografía
- 2.3.4 Natalidad
- 2.3.5 Inmigración y emigración
- 2.3.6 Población económicamente activa
- 2.3.7 Situación actual socio-económica
- 2.3.8 Nivel socio-cultural

### 2.4 Medio Urbano

- 2.4.1 Uso de suelo
- 2.4.2 Zonas de valor histórico y cultural
- 2.4.3 Sitios de interés
- 2.4.4 Infraestructura urbana
- 2.4.5 Vialidad y transporte
- 2.4.6 Equipamiento
- 2.4.7 Traza urbana
- 2.4.8 Paisaje urbano
- 2.4.9 Vivienda

### 2.5 Medio legal

- 2.5.1 Del medio
- 2.5.2 Del tema
- 2.5.3 Cos y Cus
- 2.5.4 Calculo de cajones de estacionamiento
- 2.5.5 Imagen urbana

### 2.6 Analogías

- 2.6.1 Centro Cultural Tijuana
- 2.6.2 Centro Cultural Universitario
- 2.6.3 Centro Cultural Alfa

### 2.7 Sujeto





## Investigación

### 2.1 Localización geográfica

#### 2.1.1 Macro localización



Fuente: Google Earth, mapa de la República Mexicana.

#### 2.1.2 Ubicación geográfica

El Estado de México está localizado en la zona centro de la República Mexicana, sus coordenadas geográficas extremas son las siguientes; al norte  $20^{\circ} 17'$ , al sur  $18^{\circ} 22'$ , de latitud norte; al este  $98^{\circ} 36'$ , al oeste  $100^{\circ} 37'$  de longitud oeste.<sup>15</sup>



Fuente: INEGI, Mapa del edo. de México

<sup>15</sup> Cuaderno Estadístico Estado de México, INEGI 2000



### 2.1.3 Micro localización de Texcoco

El Municipio de Texcoco está localizado en la parte oriente del Estado de México, colinda al norte con los Municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Tepetlaotoc y Papalotla; al sur con los municipios de Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Ixtapaluca, y Chicoloapan; al oriente con el estado de Puebla, y al poniente con el municipio de Nezahualcóyotl. Sus coordenadas geográficas extremas son las siguientes; Al norte 19°34', al sur 19°22' de latitud norte, a l este 98°38', al poniente 98°56' de longitud poniente.<sup>16</sup>



<sup>16</sup> Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

Fuente: Google Earth, mapa del municipio de Texcoco edo. de México



#### 2.1.4 El terreno

La superficie del terreno es 20, 671.23 m<sup>2</sup>, el predio cuenta con la infraestructura suficiente y características que las normas de sedesol recomienda, para este tipo de equipamiento.

#### Características

El terreno se encuentra ubicado en la cabecera municipal de Texcoco en lo que era la antigua estación de ferrocarriles, éste fue adquirido por el municipio, dentro de el se encuentran asentamientos irregulares los cuales serán reubicados por parte del mismo municipio.

El terreno comparte la manzana con el templo de San Juan; edificio religioso de gran historia en Texcoco.

Cuenta con los servicios de infraestructura requerida como: agua, drenaje, pavimentación, energía eléctrica, alumbrado público y teléfono.

#### Las vialidades

Se encuentra rodeado por cuatro vialidades; al norte la Av. Nezahualcoyotl (vialidad secundaria), la cual inicia desde la parte del centro de Texcoco y opera en un solo sentido, de oeste a este, al sur la Av. Ignacio Allende (vialidad primaria), que viene desde el Molino de las Flores y es de gran afluencia vehicular y de un solo sentido el cual es de este al centro de la ciudad, por el lado este encontramos la calle Degollado (vialidad terciaria), que es una vialidad con una cantidad mínima de tránsito vehicular, su flujo es en ambos sentidos, por último al

oeste la Av. 2 de Marzo (vialidad es secundaria), de un solo sentido de sur a norte.



Fuente: Google Earth, mapa del centro de Texcoco edo. de México



### 2.1.5 Contexto del terreno



Fuente: Fotografía 1 de campo por autor de la tesis 2007  
"Templo de San Juan de Dios" Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía 2 de campo por autor de la tesis 2007 vista por calle 2 de marzo  
Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía 3 de campo por autor de la tesis 2007 "Fuente de Neptuno"  
Texcoco edo. de México



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



Fuente: Fotografía 4 de campo por autor de la tesis 2007 "Estación de ferrocarriles Texcoco México-Veracruz". Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía 6 de campo por autor de la tesis 2007 vista por Av. Ignacio Allende Texcoco edo. de México



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO



Fuente: Fotografía 5 de campo por autor de la tesis 2007 vista por calle Degollado Texcoco edo. de México



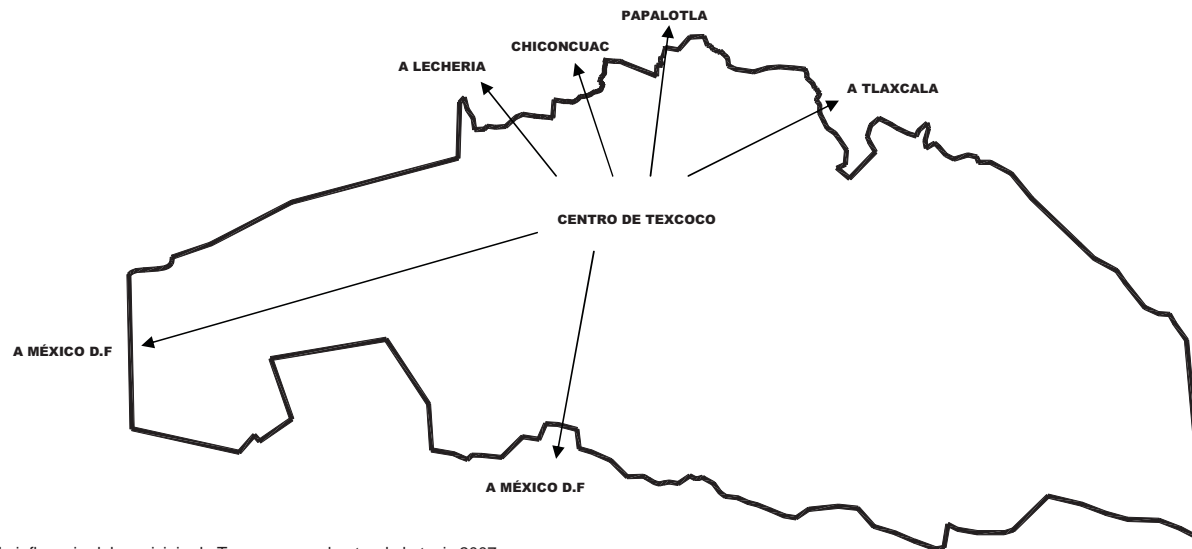
Fuente: Fotografía 7 de campo por autor de la tesis 2007 "Tanque elevado estacion de ferrocarriles" Texcoco edo. de México



### 2.1.6 Zona de influencia

El municipio se localiza dentro de la principal concentración demográfica del país, la región Valle Cuautitlán – Texcoco (VCT). Texcoco se ubica al oriente de la Ciudad de México, en donde podemos encontrar el mercado más importante del país y la costa del golfo. Esta situación le proporciona una potencialidad del eje dinámico de desarrollo económico y urbano en esta región de la zona metropolitana de la Ciudad de México, por otro lado permite la conexión a través de sus vialidades como lo es la carretera Lechería – Texcoco la unión de regiones importantes como el estado de Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y Querétaro.

Por lo anterior y dada la importancia de los equipamientos existentes en su cabecera, existe una gran cantidad de personas que llegan a él, provenientes de otros municipios como los Reyes, Chimalhuacan, Chiautla, los cuales obtienen los beneficios que brinda la localidad y así satisfacen sus necesidades, además, es el punto de trasbordo de los habitantes que viven en las diferentes localidades y que se dirigen a otras partes del país o a la misma capital de la República.



Fuente: Plano de zona de influencia del municipio de Texcoco, por el autor de la tesis 2007



## 2.2 Medio natural

### 2.2.1 Clima <sup>17</sup>

El municipio cuenta con una gran variedad de climas, principalmente por la influencia de la orografía, observándose una temperatura media anual de 15 °C en el vaso del valle de Texcoco con una altitud menor de los 2300 m.s.m.

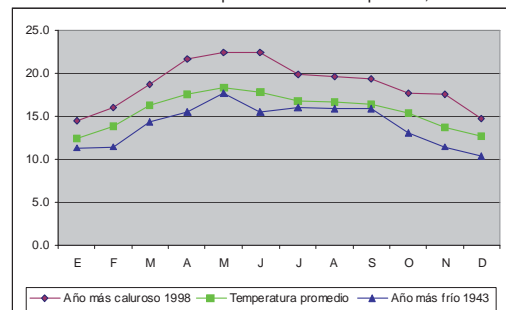
El clima predominante es de clasificación SEMI-FRÍO, con una temperatura máxima de 18.4°C y con una mínima de 12.5°C.

El mes con la temperatura más alta es mayo y la más baja se presenta en diciembre, por lo que se utilizaran materiales que favorezcan el estado de confort.

Las precipitaciones se presentan en los meses de mayo a octubre, Son 6 meses de precipitaciones, por lo que se puede dar un reuso al agua pluvial y así lograr un ahorro de agua potable.

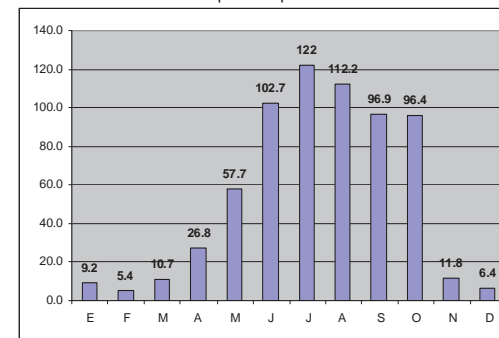
La precipitaciones varían entre 600mm y 1200mm, siendo el promedio anual de 608.2 mm.

Tabla 1. Oscilación de la temperatura durante el periodo, 1950-1995.



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

Tabla 2. Precipitación promedio mensual.



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

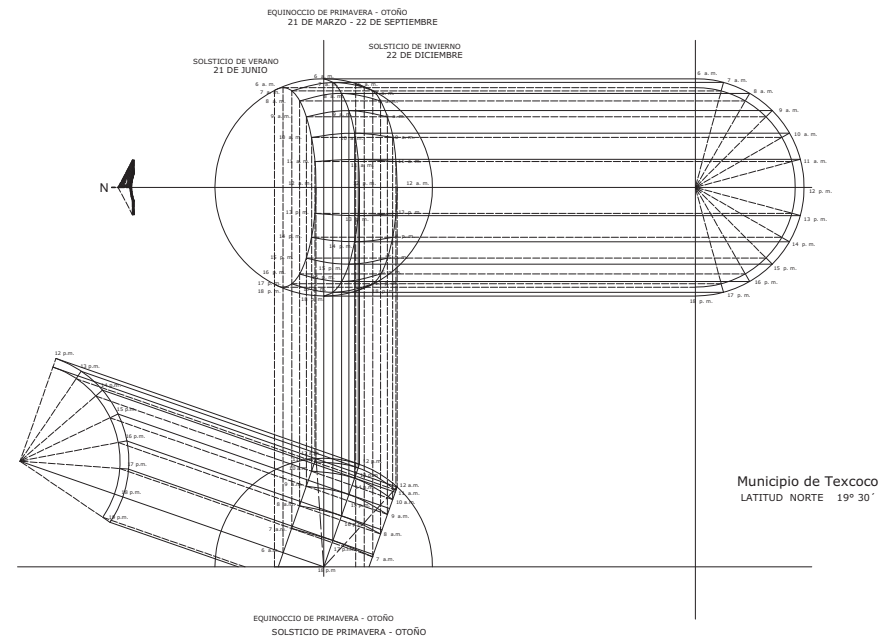


La dirección de los vientos es de Sur – Sureste a Nor – Noreste con velocidades de 1.3 a 2.3 mts/ seg.

Las heladas presentan una frecuencia de 100 a 120 días al año, generalmente comienzan en septiembre y terminan en abril la máxima incidencia se registra en los meses de noviembre a febrero.

La coordenada geográfica que presenta la cabecera municipal de Texcoco es de 19° 30', de latitud norte. Presentan do un asoleamiento casi todo el año hacia el sur, solo en los meses de junio se carga un poco hacia el norte

Teniendo como referencia estos tres factores, la propuesta del edificio terminal es que tenga una orientación óptima para asolear y dar calor a los espacios sin recurrir a los métodos artificiales a menos que lo requieran.



<sup>17</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, Junio 2003

Fuente: Grafica Solar de la Cabecera Municipal de Texcoco de Mora por autor de la tesis 2007





### 2.2.2 Geología <sup>18</sup>

En cuanto a la composición del suelo es de cinco clases: lacustre en la parte poniente de la localidad; aluvión en la parte centro hasta el poblado de Xocotlán y San Diego; brecha sedimentaria al oriente del Centro de Población; basalto en el parque Molino de las Flores; ígnea extrusiva intermedia en el cerro Soltepec, ígnea basalto en la zona sur, en el poblado de San Miguel Tlaixpan.

En la cumbre de la sierra Quetzaltepec, entre las cotas 2,500-2,550 m.s.m, corre una falla desde el Cerro Colzi, hasta el Cerro Tecuilachi. La sierra nevada esta constituida por rocas fuera del cráter volcánico (efusivas), de la era terciaria y cuaternaria, en distintos periodos de actividad volcánica.

Todos los productos de origen volcánico se depositaron y sirvieron de relleno a las enormes cavidades que existían por el hundimiento de grandes extensiones de terreno, que correspondían entre otras, a la cuenca de México.

Por lo tanto el terreno es algo accidentado y húmedo, siendo en mayor parte arcilloso o arenoso.

### 2.2.3 Topografía <sup>19</sup>

El municipio esta situado en una llanura que tiene al oriente una porción montañosa y al poniente al extinto y famoso lago de Texcoco; que ahora en parte del municipio de Netzahualcoyotl.

Texcoco forma parte de una de las cuencas lacustre producto de las erupciones volcánicas que en diversas épocas geológicas tuvieron lugar en los valles de México y Toluca.

Las tierras mas fértiles se ubican en las partes planas de la localidad centro y sur, por otra parte, la textura superficial del suelo es fina y media encontrando las texturas finas en las zonas planas de la localidad.

La topografía del lugar donde se ubica nuestro predio es sensiblemente plana, por lo que no habrá ningún problema con alguna pendiente que fuese desfavorable para el mismo.

---

<sup>18</sup> Idem  
<sup>19</sup> Idem



#### 2.2.4 Flora y Fauna <sup>20</sup>

La flora que se encuentra en el municipio es de gran variedad: a los 3000m.s.n.m. se encuentra abeto, oyamel, cedro, pino, alle, encino y fresno. En las zonas más bajas es frecuente la existencia de cipres, eucalipto, casuarina, pirul, peral, manzano, tejocote, capulín, durazno, chabacano, ciruelo, aguacate, membrillo, zapote y nogal, Igualmente se encuentran tepozán, tuna, organillo, verdolaga, epazote, lengua de vaca, higuera, toloache, uña de gato, mirto, anís, tomillo, mejorana, hierbabuena, menta, zacaton, nabo, mostaza, maravilla, calabaza, huitlacoche, muicle, manzanilla, ajeno, pingüica, nopalillo, espárrago, malvón, nube, balsamina, quiebra platos, huele de noche, y nochebuena.

Entre los vegetales cultivados germinan a la perfección: maíz, frijol, haba, trigo, cebada, centeno, avena, calabaza, pápalo, rábano, cilantro, lechuga, cebolla, zanahoria, tomate, jitomate, chile, berro, col, coliflor, perejil, apio, betabel, remolacha. Además también se cultiva alfalfa, soya, maguey, nopal, biznaga, xoconostle.

Las flores de ornato que se cultivan son: rosas, clavel, bombón, camelias, magnolias, geranio, tulipán, gladiola, crisantemo, cempasúchil, garra de león y margarita.

En Texcoco se conservan animales silvestres como: conejo, liebre, cacomiztle, tejón, ardilla, tuza, rata de campo, etc.

En reptiles sólo quedan la víbora de cascabel. Por ser zona lacustre, hay viborillas de agua que son inofensivas y están por extinguirse.

Lo mismo pasa con el "cencuate", reptil de 35 a 50 cm. no venenoso, que en algunas regiones se consume como alimento.

Como se puede observar existe una gran variedad de flora y fauna; algunos árboles y flores de ornato serán utilizados en el proyecto, esto con el fin de no dañar al ecosistema, ya que algunos los árboles existentes van a ser talados esto por ordenes del mismo municipio para efectos del proyecto.

---

<sup>20</sup> Idem



## 2.3 Medio social

En los últimos tres sexenios, el aumento de la población es una de las características más notables del municipio, la causa principal es su cercanía con la ciudad de México que influye para que los habitantes originarios de otros estados del país emigren hacia esta zona.

### 2.3.1 Población <sup>21</sup>

- Población municipal actual 216,576 hab.
- Contexto Urbano 206,073 hab.
- Contexto Rural 10,503 hab.

### 2.3.2 Composición de la población <sup>22</sup>

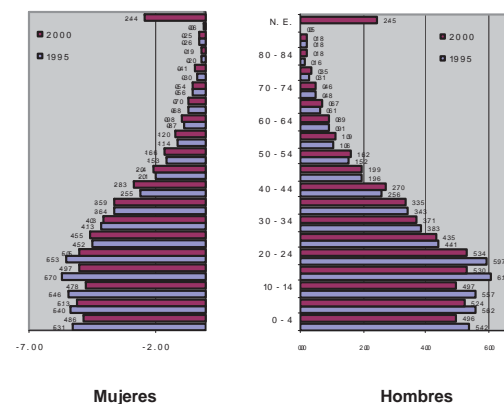
La estructura de la población por grupos quinquenales de edad, muestran que la mayoría de la población es predominantemente joven, porcentualmente representa 29.94% de total de habitantes que tienen de 0-14 años, en tanto que el grupo de 15-64 años significa el 61% que corresponde a la población productiva, mientras que la población de 65 o más solo alcanza el 3.92% restante, correspondiente a los retirados y jubilados.

En la población por grupos y en la pirámide de edades, se observa que la distribución de la población femenina presenta más estabilidad, mientras que la masculina denota un movimiento más rápido, principalmente en los intervalos de quince a veintiún años; esto se debe a que parte de esta

población se desplaza a otros lugares para ocuparse en otras actividades del sector industrial o bien en los servicios.

Dentro de esta situación, la gran cantidad de jóvenes en la entidad plantea una amplia gama de necesidades de tipo económico, educativo social y cultural, tanto actual como futura, para su atención en el municipio requiere de creciente apoyo del gobierno del estado así como de un mayor involucramiento de la población Texcocana en estos problemas.

Tabla 3 .Estructura Poblacional del Municipio periodo 1995-2000



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

<sup>21</sup> Idem  
<sup>22</sup> Idem



### 2.3.3 Demografía <sup>23</sup>

Dentro del municipio se identifica la existencia de 2 localidades principales, Texcoco de Mora (105,554 hab.) y San Miguel Coatlinchán (19,315 hab.) que cuentan con más de 15,000 habitantes, seguidas por Tulantongo (12,543) y en menor rango el resto de las localidades.

De estas localidades, San Miguel Coatlinchán, Santiago Cuautlalpan, Texcoco y San Jerónimo Amanalco son los asentamientos que registran una tasa de crecimiento poblacional alta. Cabe destacar que éstas a excepción de la última se ubican a lo largo del eje conformado por la carretera Federal México – Texcoco.

A través del análisis de la información censal, es posible observar que el municipio de Texcoco presentaba un crecimiento moderado, producto del desdoblamiento natural y la migración, para 1940 solo tenía 24,812 habitantes, para el periodo de 1950 a 1960, el municipio tuvo un crecimiento de 2.80%, es decir paso de los 32,265 a 42,525 habitantes respectivamente; sin embargo para el periodo siguiente que va de 1960 a 1970 el municipio registro un fuerte crecimiento llegando a una tasa del 4.6% lo cual representa una población de 65,628 habitantes, esta situación se dio como reflejo de la gran concentración y expansión de la mancha urbana de la ciudad de México y de la importancia regional y estratégica que representaba la ubicación del centro de población de Texcoco.

En el periodo de 1970-1980 se tiene la mayor tasa de crecimiento del municipio, llegando a los 4.7%, lo cual representa una población de 105,851 habitantes. En la siguiente década se registró un descenso en la tasa, siendo de 2.9%, llegando la población a ser de 140 368 habitantes, esta situación está relacionada con el aumento del costo de la

tierra, que solo permite a estratos de recursos altos y medios a tener acceso al suelo así como al desarrollo de conjuntos habitacionales por instituciones privadas y públicas. Es importante señalar que para este periodo la tasa media de crecimiento municipal supera a la estatal que se ubica en los 2.65%.

Por último para el periodo de 1990 a 1995 la tasa se eleva a 3.8 % y para a el año 2000 llega casi a los 3.9%, lo cual da la población actual de 216,576 hab. Cabe resaltar que este crecimiento es muy superior al registrado a nivel estatal, ya que la tasa en el Estado de México se ubica en los 2.60%.

Se espera que para el año 2010 la población alcance una cifra cercana a los 263,593 habitantes.

El municipio de Texcoco se fortalecerá como centro regional y su desarrollo estará orientado básicamente hacia el norte y oriente, conforme a los pronósticos de la población estimados.

---

<sup>23</sup> Idem



### 2.3.4 Natalidad <sup>24</sup>

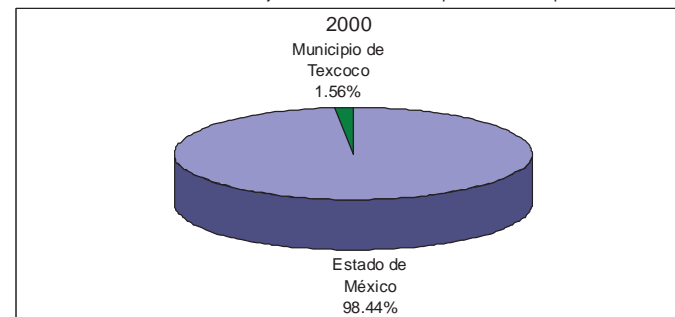
En el 2000 según las fuentes ya mencionadas, en el municipio nacieron 4,476 infantes. Pudiéndose señalar por esas fechas un crecimiento medio anual del 3.9 %

### 2.3.5 Inmigración y emigración <sup>25</sup>

Las nuevas circunstancias que vive el país desde hace algunos años han acrecentado en Texcoco, por su cercanía al Distrito Federal, la inmigración. De todos los puntos de la Republica ha llegado gente que busca mejorar su estado de vida y necesita transportarse hacia otros destinos, así como de los distintos estados de la Republica Mexicana hacia esta ciudad.

El municipio de Texcoco representa casi el 2% de la población del Estado de México, en tanto que la ciudad es equivalente al 0.76 % del mismo. En contraste es interesante notar que la ciudad de Texcoco ocupa el 1.32 % del total de la superficie del municipio, el cual tiene una área aproximada de 5.54 Km2.

Tabla 4. Porcentaje de Población con respecto al Municipio



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

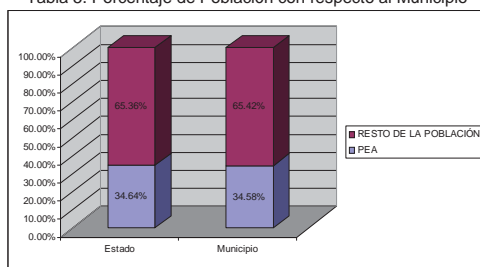
<sup>24</sup> Idem  
<sup>25</sup> Idem



### 2.3.6 Población económicamente activa <sup>26</sup>

La Población Económica Activa (PEA) municipal está conformada por 144,754 habitantes de los cuales el 48.76% se encuentra ocupado, o sea 69,662 personas realizan vinculada con algún sector productivo; 1.31% se encuentra desocupado y el 50.89% o 73,674 personas se encuentran inactivas. Es importante mencionar que este último rubro supera al porcentaje estatal que se ubica tan solo en el 49.74%.

Tabla 5. Porcentaje de Población con respecto al Municipio



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

El nivel de la PEA que refirió trabajar es del 34.58% de la población, nivel ligeramente inferior al del Estado, que se ubica en el 35.64%.

De la Población Económicamente Inactiva (PEI) el 36.68% esta constituido por personas que se dedican al estudio, 43.66% se dedica a labores del Hogar, 2.82% pertenece al rubro de los jubilados y pensionados; las personas que por algún motivo están incapacitadas para realizar alguna actividad productiva forman el 0.77%, y por último 16.07% refirió otra causa.

### 2.3.7 Situación actual socio-económica <sup>27</sup>

Texcoco es un municipio cuya actividad económica se ha transformado radicalmente con el tiempo, pasando del predominio de las actividades agropecuarias a las industriales, a la fecha las actividades comerciales y de servicios son las más importantes. Estos cambios y sus implicaciones sobre la calidad de vida de la población municipal han sido desiguales al interior de las distintas zonas que lo conforman. Esta situación se deriva tanto de las características internas del propio municipio como de la relación de éste con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

Texcoco hasta la fecha tiene una relevancia intermedia en el Estado de México; para 1993 ocupaba la posición económica número 14 entre los municipios conurbanos al Distrito Federal. No obstante, cuenta con alto potencial de crecimiento por ubicarse entre los municipios metropolitanos, a la vez que resalta el hecho de ser un municipio que presenta una situación equilibrada entre los sectores secundario y terciario, lo que brinda mejores oportunidades de desarrollo para la obtención de bienes y servicios para la población local.

La elevación de los niveles económicos de un municipio o de cualquier otra unidad económico-administrativa no tiene una importancia por sí misma. Si bien, el crecimiento de la actividad económica es una condición necesaria para el mejoramiento de las condiciones de vida, no es suficiente si no se combina con factores de ingreso y de calidad de vida, hacia lo cual deben tender las acciones del gobierno municipal.

<sup>26</sup> Idem

<sup>27</sup> Idem



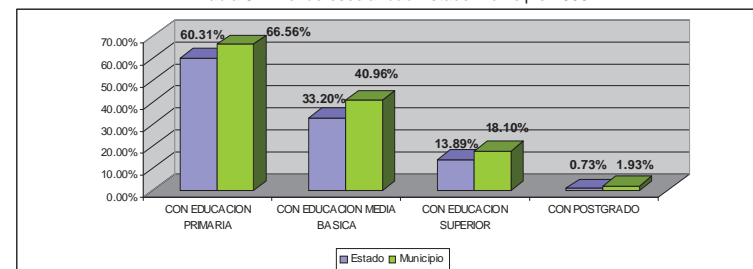
Texcoco presenta al 6.9% de su PEA en el sector primario situación que lo pone por arriba del porcentaje estatal que es del 5.1%, en relación al sector secundario, el municipio tiene un 27.2% mientras que el estado tiene 30.7%; por último, tenemos que el 61.4% se localiza en el terciario mientras que a nivel estatal es del 58.6%.

Tabla 5. Porcentaje de Población con respecto al Municipio

| Sector    |       |        |        |         |
|-----------|-------|--------|--------|---------|
|           | I     | II     | III    | No esp. |
| Estado    | 5.10% | 30.70% | 58.60% | 5.60%   |
| Municipio | 6.90% | 27.20% | 61.40% | 4.50%   |

Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

Tabla 6. Nivel de escolaridad Estado-Municipio 2000



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2000

### 2.3.8 Nivel socio-cultural <sup>28</sup>

El municipio cuenta con un alto grado de habitantes alfabetizados, mas del 95% lo cual le coloca un poco arriba del nivel del Estado que es del 93%, de estas personas 93,679 personas el 66.56% presentan educación primaria terminada, el 40.96% educación media básica, el 18.10% educación superior y solo el 1.93% de posgrado, todos estos valores son superiores a los presentados por el Estado.

<sup>28</sup> Idem



**SIMBOLOGIA**

## 2.4 Medio urbano

### 2.4.1 Usos de suelo <sup>29</sup>

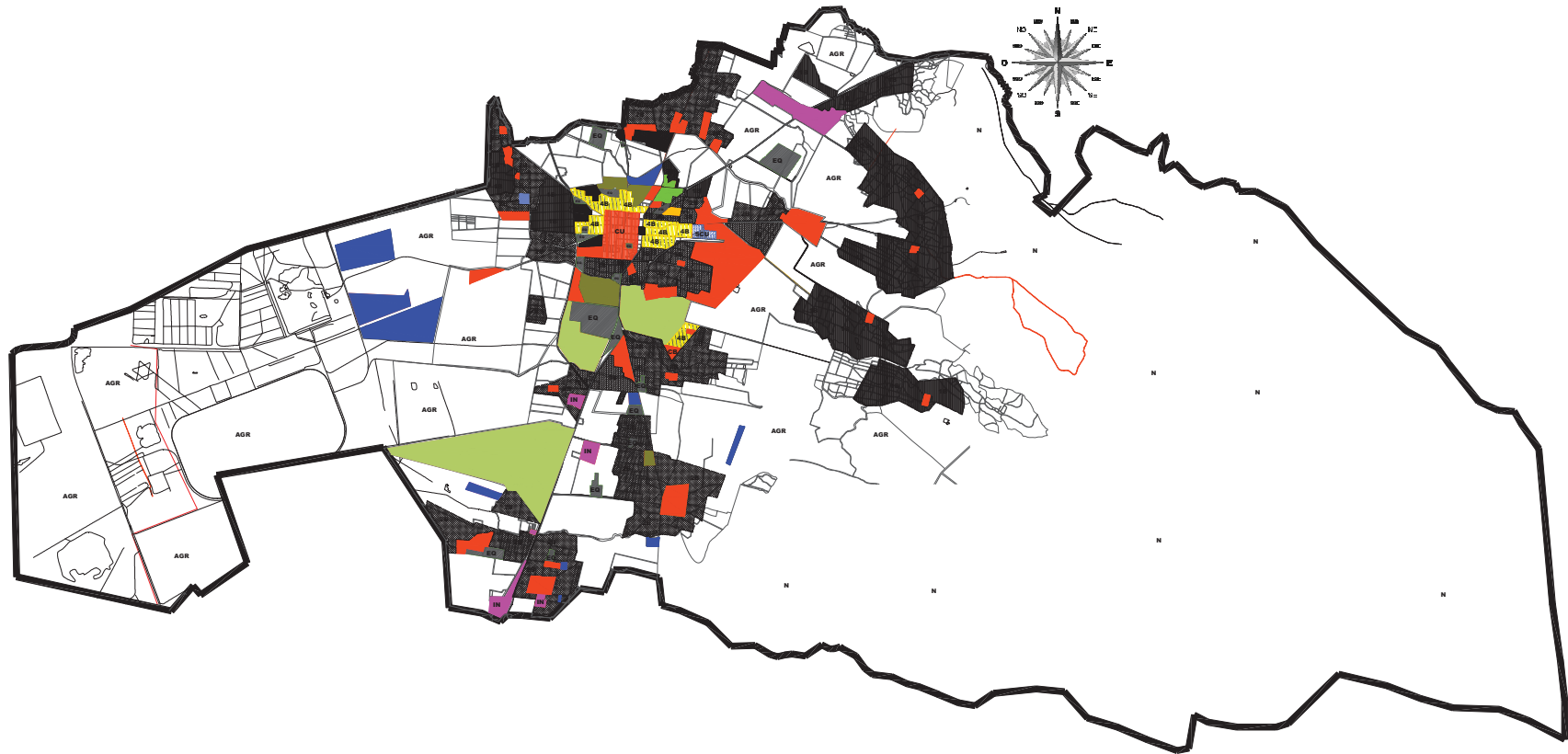
El territorio del municipio de Texcoco se caracteriza por la existencia de diferentes usos del suelo que pueden agruparse en dos grandes grupos: el área urbana y la no urbanizable, ésta última integra los usos agrícolas, pecuario, forestal, los cuerpos de agua de las zonas bajas del VELT, la parte central, en las inmediaciones de la Universidad Chapingo y toda la zona de montaña, además de algunos espacios al norte y oriente de la cabecera. Del total de la superficie del municipio, 3,318 hectáreas corresponden a usos urbanos y 38,550 hectáreas corresponden al resto de los usos.

En la zona urbana predominan los usos habitacionales, industriales y comerciales. Los dos últimos ocupan una proporción similar entre ambos y representa cada uno casi la décima parte del uso habitacional, los equipamientos y los servicios, están dispersos y resaltar que aun dentro de la zona urbana existen espacios abiertos que son de cultivo y baldíos, sin embargo estos cada día son menores.

- 1B** HABITACIONAL DE MUY BAJA DENSIDAD
- 2B** HABITACIONAL DE BAJA DENSIDAD
- 3B** HABITACIONAL DE DENSIDAD MEDIA MEZCLADA CON COMERCIO Y SERVICIOS
- 4B** HABITACIONAL DE DENSIDAD ALTA MEZCLADA CON COMERCIO Y SERVICIOS
- EQ** EQUIPAMIENTO
- CU** CENTRO URBANO
- SCU** SUBCENTRO URBANO
- CV** CENTRO VECINAL
- IN** ZONA INDUSTRIAL
- ASENTAMIENTOS IRREGULARES FUERA DEL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO
- ZONA DE ALTA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA
- ASENTAMIENTOS IRREGULARES DENTRO DEL LIMITE DE CRECIMIENTO URBANO
- UNIDADES HABITACIONALES AUTORIZADAS
- N** NATURAL
- AGR** AGROPECUARIO
- TERRENO

<sup>29</sup> Idem





Fuente: Plano de Uso de suelo del municipio de Texcoco, H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

#### 2.4.2 Zona de valor histórico y cultural<sup>30</sup>

Según en Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas, dependiente del INAH, en el municipio de Texcoco se tienen registrados 71 sitios con evidencia de ocupación prehispánica, de éstos, 19 presentan alguna tipo de estructura arquitectónica ya sea plataformas, montículos, muros, terrazas, etc.; dos sitios presentan petrograbados y uno más está registrado con presencia de tumbas. El resto son concentraciones de cerámica y lítica, mucha de la cual se distribuye en grandes zonas.

De estos sitios destaca el denominado “Cerro de los Melones”, ubicado en la calle Abasolo de Texcoco, consta de dos basamentos piramidales contruidos con adobe y con pisos de estuco, además se exponen algunas esculturas de la región obtenidas en rescates arqueológicos. También en la cabecera existen otros montículos de dimensiones importantes, uno ubicado al norte del la clínica del ISSSTE y otro conocido como las Trincheras al noreste del centro.

Así mismo la Cabecera Municipal alberga un importante número de inmuebles coloniales, algunos catalogados por el INAH, dentro de los que destaca el conjunto religioso de la catedral construida en el siglo XVII.

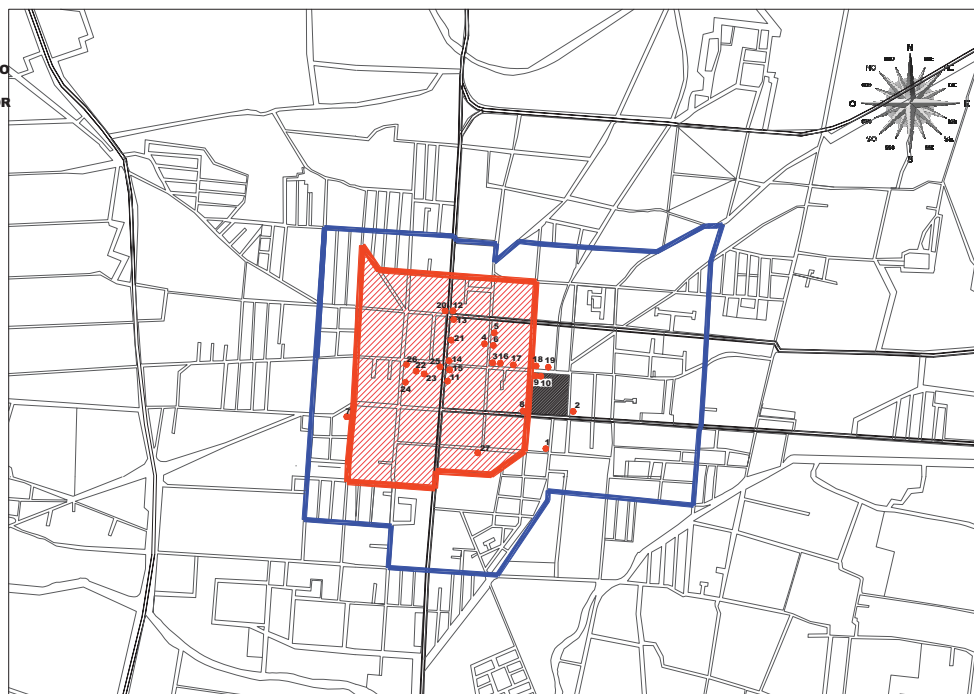
---

<sup>30</sup> Idem



**SIMBOLOGIA**

- POLIGONO DE PROTECCIÓN DEL CENTRO HISTORICO "A", COMPRENDE LA TRAZA ORIGINAL DE LA POBLACIÓN Y LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL.
- ZONA DE PROTECCIÓN
- POLIGONO DE PROTECCIÓN "B", CUENTA CON UN CONTEXTO HISTÓRICO, URBANO Y PAISAJISTICO RELEVANTE, SON ZONAS EN DONDE SE CONCENTRAN MENOR NÚMERO DE INMUEBLES HISTÓRICOS
- 1 INMUEBLES CATALOGADOS POR EL INAH. CATÁLOGO DE MONUMENTOS HISTÓRICOS, ESTADO DE MÉXICO 1986
- TERRENO



| No. | CATALOGADO POR EL INAH          | Epoca de Construcción |
|-----|---------------------------------|-----------------------|
| 1   | MOJONERA                        | XIX                   |
| 2   | HABITACION                      | XIX                   |
| 3   | HABITACION                      |                       |
| 4   | CASA CONVENTUAL                 | XVII                  |
| 5   | HABITACION                      |                       |
| 6   | HABITACION                      |                       |
| 7   | TEMPLO SAN JOSE                 | XIX                   |
| 8   | HABITACION                      | XVIII                 |
| 9   | TEMPLO DE SAN JUAN DE DIOS      | XVII                  |
| 10  | EX HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS | XIX                   |
| 11  | HABITACION                      | XX                    |
| 12  | HABITACION                      | XVIII                 |
| 13  | CASA HABITACION                 | XVIII                 |
| 14  | HABITACION                      | XVIII                 |
| 15  | HABITACION                      | XVIII                 |
| 16  | HABITACION                      | XVII                  |
| 17  | HABITACION                      | XVII                  |
| 18  | HABITACION                      | XIX                   |
| 19  | HABITACION - COMERCIO           | XIX                   |
| 20  | PORTALES                        | XIX                   |
| 21  | TEMPLO HOSPITAL DE JESUS        | XVIII                 |
| 22  | CATEDRAL DE TEXCOCO             | XVII                  |
| 23  | CAPILLA DE LA TERCERA ORDEN     | XIX                   |
| 24  | CAPILLA SAN ANTONIO             | XIX                   |
| 25  | PORTAL DEL CALCO                | XVII                  |
| 26  | PORTAL EL PROGRESO              | XIX                   |
| 27  | CAPILLA DEL CARMEN              | XVIII                 |

Fuente: Plano de Zonas de valor histórico del municipio de Texcoco, H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, Junio 2003



#### 2.4.2 Sitio de interés en Texcoco <sup>31</sup>

##### Zona arqueológica Huexotla

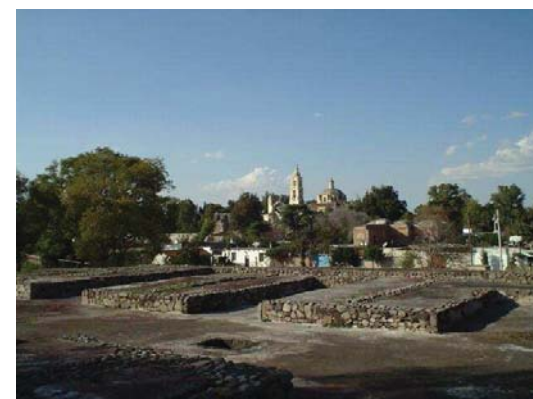
Por la cantidad de vestigios arqueológicos se denota un alto desarrollo socio – cultural que tuvo lugar en la época prehispánica. Como evidencia hay una muralla que es única en Mesoamérica (725 m. de norte a sur) y existe la evidencia de que esta llegaría hasta Texcoco de Mora.

En el museo de sitio se cuenta con la pirámide denominada la Comunidad y la Estancia, encontrándose un adoratorio construido con ladrillo cocido o tabique, material industrial en la época prehispánica. Se presume que fue la capital de la cultura del Acolhuacan, trasladándose después a Texcoco centro en la administración del soberano Tlatoani Nezahualcóyotl, uno de los hombres mas ilustres de Texcoco.

También hay un altar, donde se encontró una rana y un porta – estandarte matando a una serpiente de cascabel. Frente al poniente se halló una pequeña estructura construida en piedra y cubierta con estuco denomina Ahuaxtli (rocío del amanecer) contres ofrendas en su entorno; además un cráneo sosteniendo en la boca una figurilla femenina dirigida hacia el oriente. Mas adelante frente al cerro de Tláloc existe una pirámide circular en advocación al Dios Ehécatl Quetzalcóatl.



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.textcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>, Zona arqueológica Huexotla



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.textcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>, Zona arqueológica Huexotla

<sup>31</sup> Guía turística Texcoco 2007, <http://www.textcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>,



### Coatlinchán

En 1882, en las faldas del cerro de Tláloc, en la comunidad de Coatlinchán, se descubrió un monolito de 198 toneladas, 7 m de altura y 43 m<sup>3</sup>, es considerado uno de los más grandes del mundo. Fue trasladado al D.F. en 1963, al museo de Antropología e Historia, donde se encuentra actualmente.

En el 2007, inauguran una réplica del monolito ubicada en el jardín principal, como una forma de compensar a la comunidad con uno de los símbolos más grandes del mundo.



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>,  
Replica de Tláloc, Coatlinchán

### Yacimientos paleontológicos de Tocuila

Estos yacimientos es un complejo faunístico del periodo del Pleisoceno final y del Holoceno temprano, en donde se descubrió actividad cultural humana asociada a éste, y que se considera como el más grande y promisorio de todo el continente americano. Este yacimiento además de restos de caballos, bisontes, camellos, liebres y aves acuáticas encontrados en los estratos superiores se han encontrado también cráneos completos de Mamut que hace 10,000 años a. C.



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>,  
Yacimientos paleontológicos de Tocuila



### Palacio del rey Nezahualcóyotl "Ahuehuetitlan"

Conocido como Cerrito de los Melones, el palacio de Netzahualcóyotl se extendía hasta los límites del lado norte de la ciudad, este palacio contaba con 300 recamaras y 5 patios donde había numerosas plantas y fuentes monolíticas con comida y agua para las aves y animales domésticos. Tenia salas dedicadas a la Reina y sus damas de compañía así como a Netzahualcóyotl. Había un tianguis, un patio con Tlaxco (juego de pelota), una zona llamada Tleotlapan (tierra de Dios) y un oratorio en forma de pirámide de 9 pisos.

Existían salas dedicadas a la música, a la poesía a la astronomía y aulas donde se reunían los más sabios, senadores, sacerdotes y jueces

En la época que llegó Hernán Cortés a Texcoco, según Bernal Díaz de Castillo, se aposentaron en éste Palacio que tenía aproximadamente 80 años de haberse construido.



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>, Palacio del rey Nezahualcóyotl



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>, Palacio del rey Nezahualcóyotl



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES  
TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

### Zona arqueológica Tetzcotzinco

Localizada a 5km aproximadamente del Centro de Texcoco, este sitio es conocido con el nombre de "Los Baños de Nezahualcóyotl". Las obras realizadas en 1431 fueron edificadas por orden expresa de Nezahualcóyotl gracias a la habilidad de los labradores de piedra (tettlepanque), se dio forma a la roca y tallaron con admirable maestría pilas, escalinatas, canales y esculturas complementando todo esto con obras de mampostería. La zona arqueológica es una clara muestra del refinamiento de los Acolhuas, así como su capacidad de extraer de la roca las formas y basamentos necesarios para dar figura a increíbles palacios.



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007, Acueducto zona arqueológica de Tetzcotzinco, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007, Baño de la reina zona arqueológica de Tetzcotzinco, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007, Baño del rey zona arqueológica de Tetzcotzinco, Texcoco edo. de México



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES  
TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## Parque Nacional Molino de las Flores

Después de la conquista en 1567, Juan Vásquez construyó al oriente de Texcoco un batán mecánico (donde se teñían telas) a través de una polea vertical que aprovechaba la fuerza del río Cozcacoauhco siendo el primer elemento urbano de esta hacienda. Para 1585, Pedro Dueñas aprovechó el remate utilizándolo por batán, para instalar un molino para el trigo, que utilizaba la fuerza motriz del río, para hacer girar una polea de piedra y friccionar con otra para hacer la harina de trigo.

Destaca entre su arquitectura el casco de la hacienda, un puente (San Antonio) que conduce a la entrada de la finca; una gran bóveda, el machero, la tienda de raya, casa de visitas, la capilla de San Joaquín y su plazuela, el tinacal, el colegio, la casa grande, el batán, los molinos y la capilla de la presa principalmente. Actualmente esta hacienda forma parte del Parque Nacional Molino de Flores, con un área restringida natural y forestal. Es visitado por un promedio de 2,000 a 4,000 visitantes mensualmente.



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007, Acceso Ex hacienda Molino de las Flores, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007, Interior Ex-hacienda del Molino de las Flores, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007, Capilla Ex-hacienda del Molino de las Flores, Texcoco edo. de México





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES  
TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## Universidad Autónoma de Chapingo

### Capilla Riverina

Localizada en el casco de la ex-hacienda en la Universidad Autónoma de Chapingo, esta capilla contiene una de las mayores expresiones maestras de Diego Rivera y uno de los murales más representativos del arte de su época. Rivera produjo siempre la pintura que correspondió al contexto donde vivió; en la capilla los desnudos femeninos son los mejores del siglo XX y aun superan las formas del pasado. Realizada en 1927, resumió sus mayores posibilidades creadoras.



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>, Universidad Autónoma de Chapingo

### Catedral de Texcoco (Antigua Parroquia de San Antonio de Padua)

El solar que ocupa la Catedral, esta sobre el basamento de una pirámide que tenía aproximadamente de 117 a 120 escalones. En 1529 comenzó a edificarse el convento de Texcoco, terminándose en 1664 y permaneciendo como doctrina y parroquia de los franciscanos hasta el siglo XVIII.

En 1961 fue erigida como Catedral siendo su primer Obispo Francisco Ferreira y Arreola.



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007 Catedral de Texcoco, Texcoco edo. de México



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

### Capilla de la Enseñanza

La Capilla de la Purísima Concepción o de La Enseñanza de Gante se encuentra en el lado Norte de la Catedral donde se funda la primera escuela de tipo europeo en América, aquí se encuentra esculpido un abecedario en el antiguo castellano y su principal característica es que las letras no están acomodadas en orden alfabético, por que quien las colocó fueron aborígenes texcocanos que no hablaban castellano.



Fuente: Guía turística Texcoco 2007, <http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>,  
Capilla de la enseñanza

### Templo de San Juan de Dios

Templo barroco de cantera construido entre 1520 y 1699, de estilo plateresco, con órdenes clásicas de fuste columnado de ornatos vegetales. Su fachada tiene ventanas conventuales en la planta alta y una portada sencilla de puerta rectangular con chambranas lisas, un cornizero y un frontón recortado con un pequeño nicho al centro.

Tras la conquista española, se inicio el proceso de evangelización en la región y una de las órdenes religiosas que llegó a Texcoco fue la de San Juan de Dios, la cual construyó su templo y convento. Las habitaciones contiguas al templo fueron destinadas para un hospital de asistencia, a fin de atender a los oriundos de ese lugar y otra sección se dedicó para un albergue de menesterosos.



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007  
Templo de San Juan, Texcoco edo. de México



### 2.4.3 Infraestructura urbana <sup>32</sup>

#### 2.4.3.1 Drenaje

En el municipio de Texcoco cuenta con una cobertura de drenaje del orden de 88.27%, sin embargo, presenta características diferentes por región y localidad. Algunas comunidades tienen un bajo nivel del servicio (menos de 10%) como: Ex - Hacienda de Tepetitlán, Las Tijeras, San Felipe de Jesús y Lomas de la Cruz.

Se generan un promedio de 4,000 metros cúbicos diarios de aguas residuales, incluyendo domiciliarias e industriales.

La Cabecera Municipal, cuenta con una problemática muy particular, en época de lluvias algunas calles sufren de inundaciones, pero esta situación no se debe a la falta de mantenimiento de la red de drenaje sino a que en las diferentes urbanizaciones que a sufrido la Texcoco se han instalado tubos de diferentes diámetros, es decir hay calles con tubos de drenaje de 15 cm., 20 cm., 45 cm., 90 cm. y hasta 1 metro de diámetro. Lo cual propicia que existan áreas que reciban mayor cantidad del líquido de lo que pueden desalojar, lo que hace imperiosa la necesidad de cambiar la red y estandarizar los diámetros. Por otro lado no existen plantas de tratamiento por lo que hay una importante descarga de aguas residuales a los ríos, con el consecuente foco de contaminación tanto ambiental como visual.

#### 2.4.3.2 Agua

Actualmente la red municipal cubre el 92% de las áreas habitadas. Solamente el 8% no tiene agua entubada, pero solucionan su problema

con otras formas de suministro. Esta dotación se da a través de 312 pozos profundos, de los cuales 196 (62.82%) se dedican a usos agropecuarios; 10 pozos (3.2%) a usos industriales y 74 pozos (24%) se destinan a usos urbanos en general.

De los 74 pozos destinados para uso urbano, 9 están en la Cabecera Municipal y son administrados directamente por el H. Ayuntamiento. El volumen de extracción de estos pozos asciende a 244,944 m<sup>3</sup> por día.

#### 2.4.3.3 Electricidad

En 1995, el servicio de electrificación cubre 98.88% de las viviendas habitadas en el municipio. Las regiones que contaban con la mayor cobertura eran todas las poblaciones al norponiente como Tocuila y San Felipe con el 50.24% y con el 53.23% todo el corredor que va desde la Cabecera Municipal, Chapingo, Unidad ISSSTE y la Trinidad, destacando el caso de Texcoco de Mora, que contaba con este servicio en el 99% de las viviendas habitadas.

En lo que toca a las regiones menos beneficiadas destaca el caso de la región constituida por las localidades ubicadas en parte de la montaña, estas son Tequesquinahuac, Santa María Nativitas, San Dieguito Xochimanca y San Pablo Ixayoc, con tan sólo un 4.87% de cobertura. Por otra parte cuenta con varias líneas de alta tensión que cruzan el territorio municipal y una subestación eléctrica en la localidad de San Joaquín.

<sup>32</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003



#### 2.4.4 Vialidad y transporte <sup>33</sup>

El municipio de Texcoco cuenta con una infraestructura que lo convierte en un punto focal de las satisfacciones de servicios y un aliciente para la concentración de equipamientos y actividades económicas.

Por un lado, se encuentra conectado por tres autopistas o carreteras de importancia regional, la Carretera Lechería - Texcoco que en sus extensiones hacia el norte y sur comunica hasta los Estados de Puebla, Querétaro e Hidalgo. Por otro lado hacia el poniente esta conectada a través de la Autopista Peñón Texcoco con la Ciudad de México, y por último la Carretera Federal Calpulalpan que lleva hasta el Estado de Veracruz.

Cuenta con una línea de ferrocarril que aunque está subutilizada abre la posibilidad de establecer corredores industriales que puedan aprovechar la ubicación estratégica del municipio.

La comunicación de la Cabecera Municipal, que es donde se localiza el predio del proyecto se da por diferentes vías, la principal es la carretera Lechería, que sirve de eje para la comunicación y el desarrollo con las comunidades al sur de la cabecera como Coatlinchán.

Las comunidades de la montaña, se comunican a través de varios caminos de terracería y algunas carreteras como el denominado camino a Molino de las Flores que se encuentran en un estado regular de conservación.

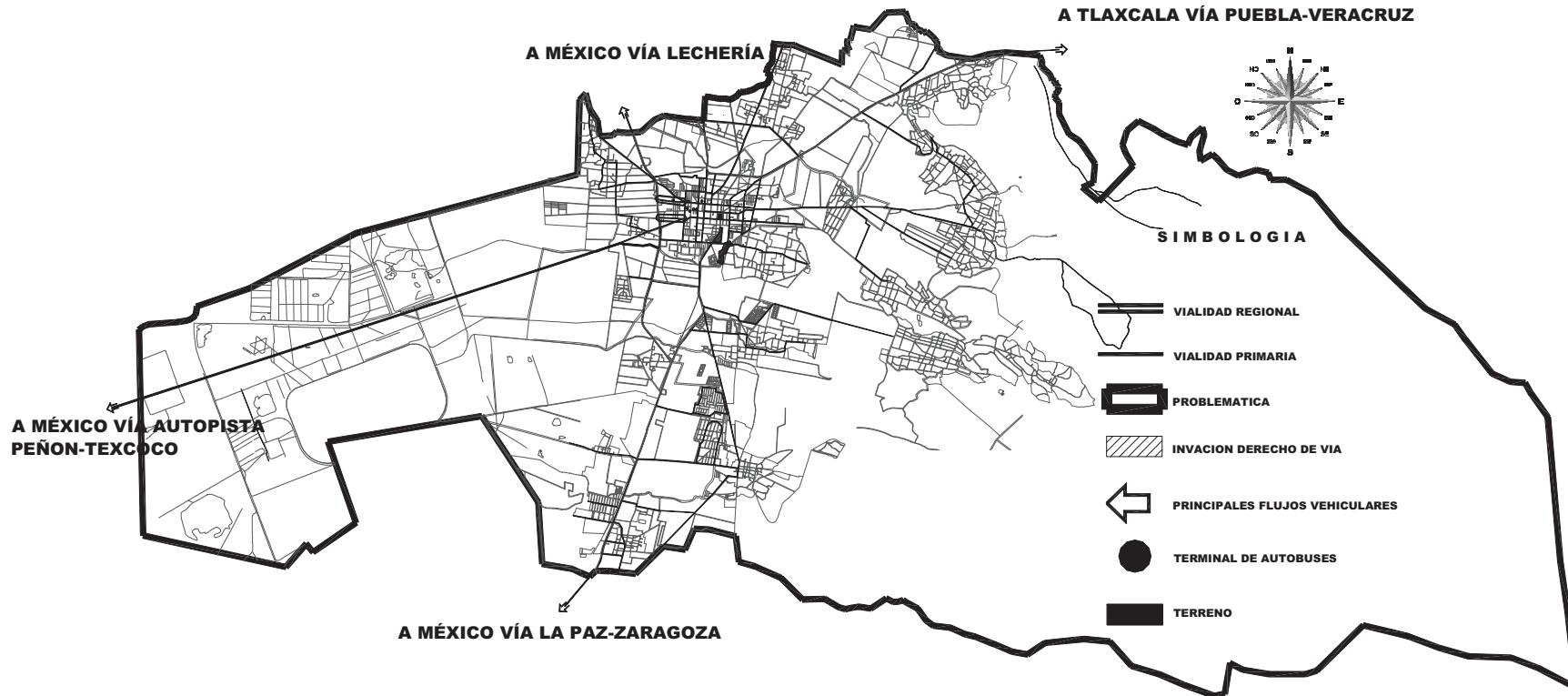
Por todas estas vías se puede decir que salvo los congestionamientos en algunos puntos, existe una buena comunicación entre las localidades y la Cabecera Municipal. Las vialidades de las colonias y pueblos ubicados al

norponiente tales como la Magdalena, Tocuila y San Felipe son muy sinuosas, y no presenta una sección adecuada por lo que dado el crecimiento urbano que están sufriendo cada día serán más deficientes y conflictivas.

Texcoco cuenta con una red de transporte de pasajeros conformada por 1,643 autobuses suburbanos concesionados, 300 combis y 663 taxis. Esta red que conforma la oferta del servicio de transporte, se conecta con la red de la Zona Metropolitana en sus puntos más importantes y permite la comunicación con los centros laborales, de comercio y servicios más importantes de la región, dando a Texcoco accesibilidad y comunicación con toda la región.

---

<sup>33</sup> Idem



Fuente: Plano de vialidades del municipio de Texcoco, H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003



#### 2.4.5 Equipamiento y servicios <sup>34</sup>

El equipamiento urbano con el que cuenta el municipio no solo tiene un carácter municipal sino regional, ya que cuenta con importantes edificios que tienen una influencia de servicio mayor al municipal, es decir, la Cabecera Municipal constituye un centro regional de gran importancia para el oriente de la Ciudad de México.

##### Educación y cultura

El municipio cuenta con 197 planteles de educación; 174 de educación básica, 15 de educación media básica, 6 de educación superior, 1 de posgrado y 1 de educación especial.

En cuanto a cultura se cuenta con 7 bibliotecas, 2 casas de la cultura y 2 museos el Paleontológico el de Tocuila y Zona Arqueológica "Cerrito de los Melones".

##### Recreativo y deporte

Para el desarrollo de las actividades recreativas y culturales, Texcoco cuenta con; 7 cachas deportivas, 2 módulos deportivos, 3 unidades deportivas, 2 parques de barrio, 3 jardines vecinales y 4 centros de espectáculos deportivos.

##### Salud y Asistencia

Para la atención médica de una población tan grande como la del municipio, ésta cuenta con 23 unidades del Sector Salud que apenas son suficientes, y también cuenta con un hospital del IMSS.

##### Comercio y abasto

El abasto no constituye un problema por sí mismo, ya que Texcoco constituye un centro regional, así mismo se reconoce a la Cabecera Municipal como un importante proveedor de productos para la agricultura.

En este sector, Texcoco no ha tenido el desarrollo que otros municipios conurbanos a la Ciudad de México, apenas cuenta con 5 mercados y 2 liconsas; se prevé a corto plazo un fuerte crecimiento de la actividad comercial, pues entre otros fenómenos urbanos, los asentamientos de INFONAVIT, FOVISSSTE, ISSEMYN y FOVI, generan demanda para que las áreas comerciales y de servicios se vean duplicados.

##### Servicios

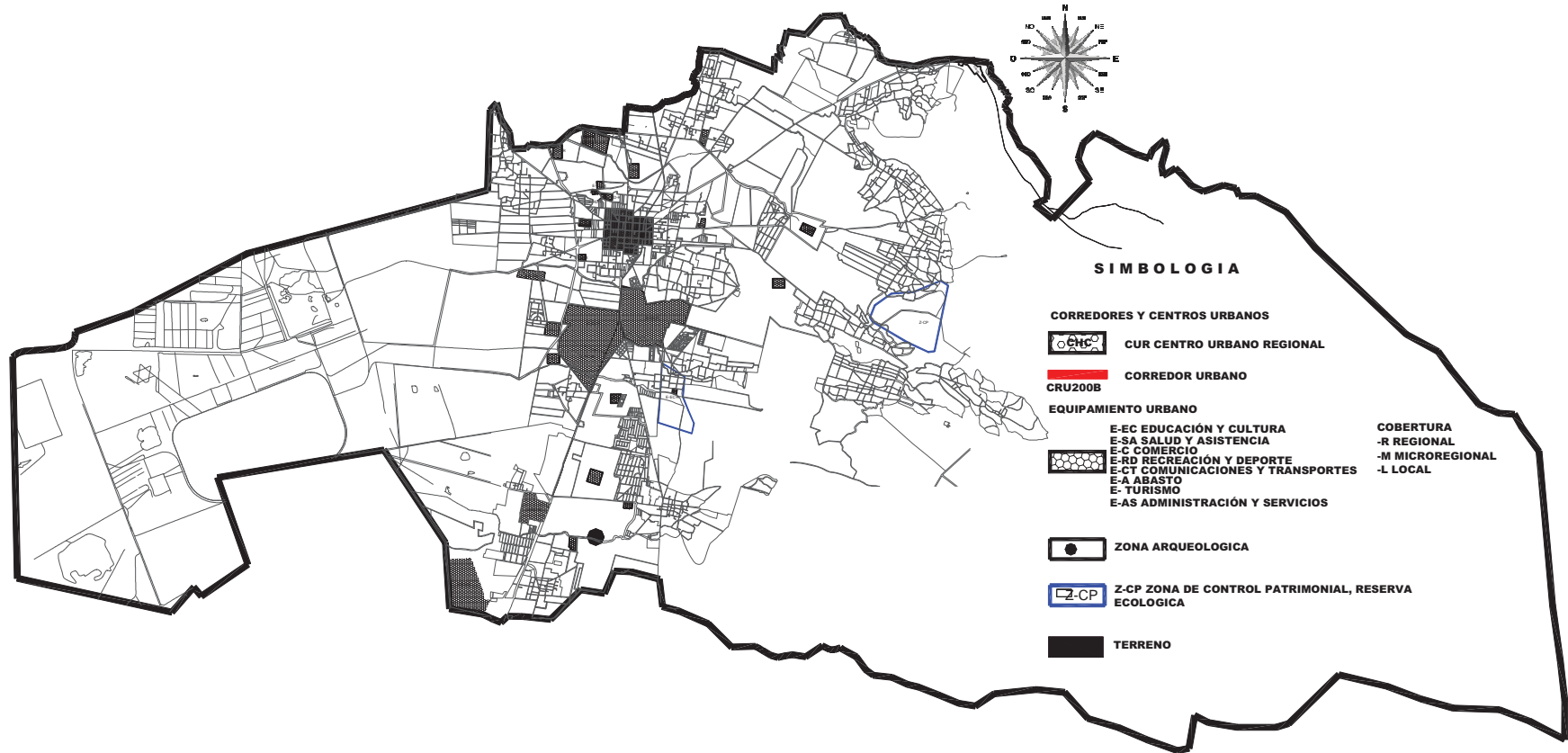
Las empresas de servicios se encuentran en la cabecera municipal y se dispersan en menor número por las localidades que cuenta el municipio.

De los servicios financieros que se ofrecen en el municipio se cuentan con sucursales de las principales instituciones bancarias.

Lo formal de los servicios en Texcoco esta ligado con la actividad turística, se cuenta con 4 establecimientos, 113 habitaciones, 5 restaurantes, 3 agencia de viajes, 64 recursos turísticos, 36 culturales y 28 antropológicos.

---

<sup>34</sup> Idem



Fuente: Plano de Equipamiento del municipio de Texcoco, H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, Junio 2003



#### 2.4.6 Traza urbana <sup>35</sup>

La traza de la ciudad de Texcoco es reticular ejemplo del urbanismo hispanoamericano.



Fuente: Plano de traza urbana del municipio de Texcoco, H. Ayuntamiento de Texcoco.  
Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003

<sup>35</sup> Idem

<sup>36</sup> Idem

#### 2.4.7 Paisaje urbano <sup>36</sup>

El territorio de Texcoco tiene una gran cantidad de elementos, inmuebles y zonas de valor histórico y natural que podrían ser estructuradoras de una imagen urbana agradable, pero no se logra por encontrarse en malas condiciones de conservación, abandonadas, sin promoción, escondidas o disminuidas por otro tipo de inmuebles que rompen con la tipología y entornos históricos o paisajísticos. Por ejemplo el centro de la cabecera Municipal cuenta con una gran cantidad de inmuebles de características vernáculas, iglesias, plazas, fuentes, monumentos que se ven opacados, disminuidos por la cantidad de letreros, construcciones, acabados modernos que no respetan.

Las colonias modernas de la ciudad de Texcoco presentan una imagen agradable dado los acabados de buena calidad con las que están construidas las casas, la mayoría son de proyecto arquitectónico; mientras que en conjuntos habitacionales, aunque son modernos, la población ha venido modificando las construcciones, ampliandolas e invadiendo las áreas comunales, lo cual a originado la alteración de la imagen original con la que fue proyectada el conjunto.

Los pueblos de esta zona presentan una imagen que combinan las fachadas modernas de casa de campo y las viviendas tradicionales de materiales como el adobe y tabicón, algunas con tejas, techos de dos aguas o losa plana, es hacia los centros donde se presentan el mayor número de construcciones antiguas.

Cabe destacar que el municipio ha desarrollado un proyecto de restauración en el cual se hace el rescate histórico de la ciudad e imagen de sus edificios coloniales; hasta ahora este proyecto casi llega a su fin con buenos resultados.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES  
TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007  
Centro de Texcoco, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007  
Centro de Texcoco, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007  
Restauraciones en edificios, Texcoco edo. de México



Fuente: Fotografía de campo por autor de la tesis 2007  
Viviendas, Texcoco edo. de México



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

#### 2.4.8 Vivienda <sup>36</sup>

En materia de vivienda, el territorio municipal registró en 1990 un total de 25,904 viviendas, inventario que en el año 2000, alcanzó un incremento neto de 17,787 viviendas, para llegar a 43,791, lo que representó un incremento de 69%. De este total 74.62% es vivienda propia y 16.36% es rentada.

Los ocupantes por vivienda en 1990, eran 5.25 hab. /Viv., para el año 2000, disminuyó a 4.66 hab. /Viv., logrando nuevos patrones de estructura familiar.

En lo que se refiere a los materiales empleados en la construcción de las viviendas para el año 2000, el 19% de las viviendas estaban construidas con paredes de lámina de cartón y el 80% con techos de losa mientras que sólo el 6% utilizaban lámina de cartón.

---

<sup>36</sup> Idem



## 2.5 Medio legal

### 2.5.1 Del Medio <sup>37</sup>

El plan municipal de desarrollo urbano de Texcoco determina la zonificación de su territorio, determinando también el uso que podrá darse a los predios, así como las características que deban tener las construcciones o instalaciones que sobre ellos se emplacen, sin perjuicio de que se apliquen las demás restricciones establecidas en La Ley Estatal de Asentamientos Humanos y sus Reglamentos.

En cuanto a la localización de los elementos a construir, estos deberán de ubicarse de acuerdo a la jerarquía urbana y nivel de servicio de las localidades del municipio en función de rango de población que presenta cada una de ellas, así mismo adecuarse al tipo de uso específico que este marcado en los predios asignados como equipamiento urbano y infraestructura que marque esta plan.

Su localización deberá plantearse de preferencia fuera de las áreas programadas para el crecimiento urbano y soportado por vialidad regional y/o primaria de enlace.

- El lote mínimo tendrá 18m de frente y 400m<sup>2</sup> de superficie.
- La superficie mínima del lote sin construir será del 40%.
- La altura máxima será de 3 niveles o 9 metros sin incluir tinacos.
- La intensidad máxima de construcción será de 1.8 veces la superficie del lote.

### 2.5.2 Del Tema <sup>38</sup>

La dotación y ubicación de los elementos a construir deberá de apegarse estrictamente a las especificaciones delineadas por el Sistema Normativo de Equipamiento de la SEDESOL.

SEDESOL recomienda un radio de servicio regional, que es el alcance máximo promedio que cada elemento de equipamiento tiene para cubrir los requerimientos de la población usuaria potencial situada en la zona de influencia de las localidades receptoras, y se expresa en términos de distancia ( Kilómetros) y/o tiempo ( horas y/o minutos). Éste se mide a partir de la localidad receptora y en consecuencia permite delimitar su respectiva zona de influencia, donde se encuentran las localidades dependientes.

Basándose en la normatividad de SEDESOL se tiene que para el elemento de centro cultural con jerarquía urbana y nivel de servicio regional, el radio de servicio regional recomendable es de 1 hora o 60 kilómetros.

<sup>37</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003

<sup>38</sup> Secretaría de Desarrollo Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo I, Educación y Cultural



Debido a que el Estado de México no cuenta con un reglamento de construcciones que sea aplicable en todos los municipios y al cual se tenga que acatar toda construcción nueva; se optó por tomar el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, y las Normas Técnicas Complementarias del mismo, puesto que es el más completo para aplicarlo a este proyecto.

### 2.5.3 COS Y CUS<sup>39</sup>

$COS = 1 - 60\% / 20,671.23 = 0.6 \times 20,671 = 12,402.73 \text{ m}^2$

$CUS = (\text{Superficie de desplante } (12,402.73 \text{ m}^2) \times \text{número de niveles permitidos } (3) / \text{superficie total del predio } (20,671 \text{ m}^2))$

$= 12,402.73 \times 3 / 20,671.23 \text{ m}^2 = 1.79$

Superficie Máxima de Construcción =  $CUS \times \text{Superficie total del predio} = 1.79 \times 20,671.23 = \underline{37,208.19 \text{ m}^2}$

### 2.5.4 Cálculo de cajones de estacionamiento<sup>40</sup>

El cálculo de cajones de estacionamiento conforme a las Normas Técnicas Complementarias es el siguiente:

Tabla. Cálculo de cajones de estacionamiento

|                             |                          |                                |                                   |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Exposiciones                | 1 c/40 m2<br>construidos | 2257.5 m2                      | 62.5 caj.                         |
| Apoyo científico            | 1 c/40 m2<br>construidos | 496.5 m2                       | 17.3 caj.                         |
| Cines                       | 1 c/20 m2<br>construidos | 757 m2                         | 93.25 caj.                        |
| Cafetería                   | 1 c/30 m2<br>construidos | 849 m2                         | 27.7 caj.                         |
| Biblioteca                  | 1 c/60 m2<br>construidos | 1971 m2                        | 32.8 caj.                         |
| Librería                    | 1 c/40 m2<br>construidos | 210 m2                         | 5.18 caj.                         |
| Auditorio                   | 1 c/20 m2<br>construidos | 1506 m2                        | 76 caj.                           |
| Talleres                    | 1 c/60 m2<br>construidos | 895 m2                         | 17.25 caj.                        |
| Administración              | 1 c/30 m2<br>construidos | 300 m2                         | 10.5 caj.                         |
| Cajones para discapacitados | 1/25<br>cajones          | 11 cajones<br>p/discapacitados | 283 cajones de<br>estacionamiento |

Fuente: Tabla realizada por autor de la tesis 2007

<sup>39</sup> Gaceta Oficial del Distrito Federal, Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2004

<sup>40</sup> Idem



### 2.5.5 Imagen urbana <sup>41</sup>

El plan contempla la elaboración de cuatro programas de rescate y preservación de la imagen urbana, que deberán ser aplicados en las localidades de: Centro de Coatlínchán, Centro Histórico de Huexotla, Centro Histórico de Texcoco y para el Parque Molino de las Flores, en dichos programas se establecerá un reglamento que deberá marcar los criterios en materia de Tipologías de vivienda - colores, acabados, alturas, volúmenes, techumbres - ; Calles – tipografías, estilos y tamaños de letreros o anuncios, mobiliario urbano, diseño de espacios abiertos publicitarios, luminarias, pavimentos, elementos decorativos, señalización y nomenclatura de calles, así como arborización y arriates.

Si bien esto básicamente dependerá del estudio particular de la zona, se sugiere para los centros históricos y áreas tradicionales:

#### Fachadas

Muros con remates en tabique rojo con pecho de paloma, guardapolvos de entre 1 y 0.60 cm. muros de forma rectangular, quedan prohibidos los muros con formas y remates irregulares, la gama de colores podrán ser en tonos pasteles, amarillos, tierras, y blancos. Se prohíben muros con ángulos mayores a 90° a piso, muros sin aplanados, piedra loseta, azulejos o similares, solo se permitirán materiales aparentes en ornamentos y muros, los colores oscuros y más de tres niveles. Los muros no podrán tener elementos como ventanas, puertas o zaguanes que sobresalgan del paramento obstaculizando el libre tránsito de los peatones. Las ventanas y puertas no deberán contemplar la utilización de vidrios polarizados o vidrio-espejo.

#### Techos

Tendrán pendiente máximo de 30%, de 4 aguas máximo, en caso de llevar color este será rojo o tierras, en techos planos se deberá procurar ocultar los tinacos y antenas a fin de que no sean visibles desde la vía pública.

#### Pavimentos

Estos podrán ser con adoquín en las vialidades de bajo tránsito y concreto hidráulico o asfalto en las vías de mayor circulación, se pueden hacer combinaciones entre esos materiales y cantos rodados, piedra braza o piedra lisa, combinando texturas lisas y rugosas.

#### Mobiliario urbano

A fin de mantener el ambiente rural de las localidades se sugiere que los mobiliarios colocados en plazas y jardines como bancas, bote de basura, buzones, luminarias, etc. utilicen materiales como el fierro forjado, lámina con recubrimiento de pintura, abrazaderas metálicas, mallas y se evite en lo posible la utilización de plásticos o acabados en aluminio. Los Paraderos de Autobuses pueden ser de concreto, fierro forjado o solera, con techos de concreto, tejas o madera, Las señalizaciones del mismo y sus espacios publicitarios deben guardar proporción con el paradero, no ocultar la visibilidad desde el mismo y evitar la utilización de aluminio.

#### Elementos decorativos

En el caso de las fachadas se permiten elementos elaborados con cantera a manera de nichos, esculturas y arcadas en los vanos de las puertas o con aparentes, cornisas de tabique terminado en pechos de paloma; las ventanas y balcones podrán tener rejas y pasamanos de fierro



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

forjado o herrería. En el caso de arcos estos podrán ser de tabique aparente y con clave de piedra con acabado aparente.

Con estas acciones se revalorizarán todas estas zonas convirtiéndose en un atractivo que atendería mayoritariamente a un turismo regional ( de la ciudad de México, principalmente los fines de semana) y con las acciones de promoción de las zonas históricas a un turismo cultural (nacional y extranjero), convirtiéndose en una fuente alterna de empleo y consolidación de los servicios como restaurantes, tiendas de artesanías, comida típica, etc. cuya ubicación y acabados exteriores deberán de acatar las disposiciones de los programas parciales, de imagen urbana y reglamentos que establezca el municipio.

Este tipo de acciones busca la integración y toma de conciencia por parte de las población por el cuidado de sus valores, culturas y tradiciones; por otro lado, la aplicación de. estos programas pueden posteriormente aplicarse a otras zonas que presenten valores similares dentro del municipio.

<sup>41</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003



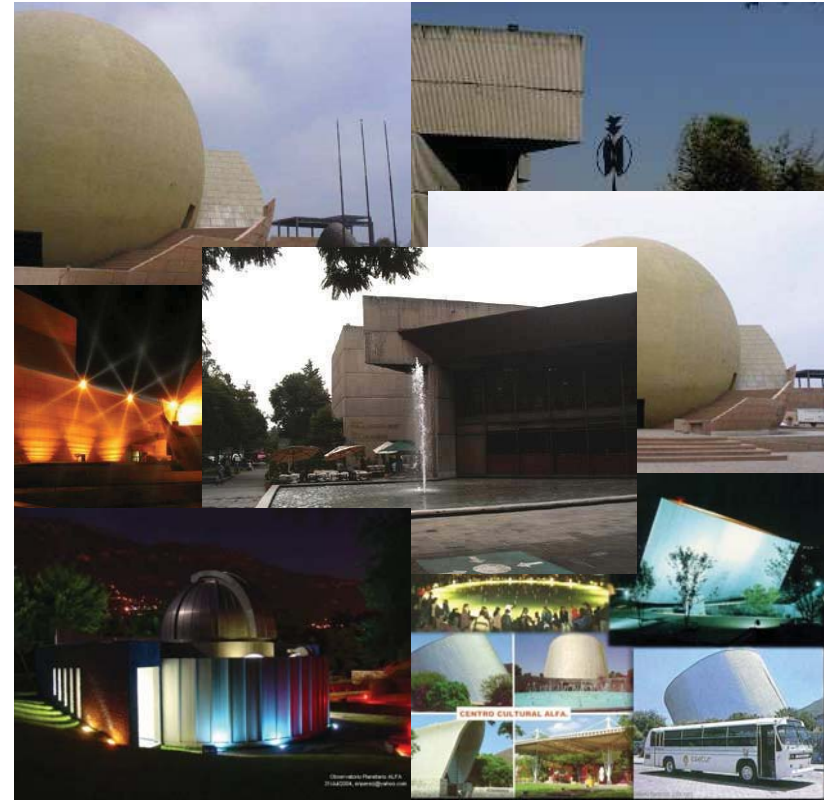
## 2.6 Analogías

Un centro cultural se define como un espacio destinado a albergar, divulgar e intercambiar las diferentes manifestaciones culturales como la ciencia, tecnología y las artes. El centro proporciona a la población la posibilidad de recreación intelectual sensorial y de aumentar su acervo cultural; esto mediante la realización de actividades como: exposiciones, reuniones sociales, talleres, espectáculos, entre otras.

El conjunto arquitectónico de un Centro de Exposiciones estará formado por los distintos edificios destinados a las diferentes actividades que se realizan, entre los espacios más comunes se encuentran los siguientes:

Zonas exteriores: conformado por la vialidad de acceso, plazas y jardines, caseta de orientación y vigilancia, andadores, estacionamiento y espacios de usos múltiples al aire libre.

- Zona de aprendizaje
- Zona de exposiciones
- Zona de investigación
- Zona de servicios
- Zona de expresión
- Zona administrativa



Fuente: Centros Culturales por autor de la tesis 2007



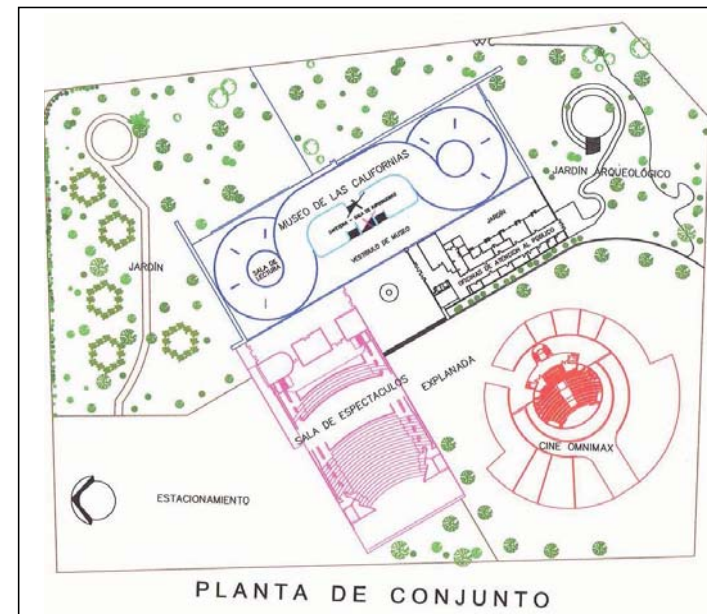
### 2.6.1 Centro Cultural Tijuana

Proyecto localizado en la frontera norte del país en Tijuana Baja California, fue construido en 1982 con la intención de fortalecer la cultura nacional en la frontera y promover el desarrollo cultural en la región. En este conjunto se encuentra uno de los cuatro cines planetarios que existen en México, y de los 29 omniteatros construidos en el mundo.

Espacios arquitectónicos: Sala de espectáculos (capacidad para 1000 personas); cine omnimax (capacidad para 303 personas); sala de video (capacidad para 85 personas); Museo de las Californias; Jardín Caracol de usos múltiples (5700 m<sup>2</sup>); salas de exposición: sala central (300m<sup>2</sup>); sala de exposiciones temáticas del cine omnimax (219m<sup>2</sup>), sala de exposiciones temporales del museo de las Californias (432m<sup>2</sup>), sala de exposiciones planta baja (245m<sup>2</sup>), sala de exposiciones comunitarias (665m<sup>2</sup>), vestíbulo del museo (690m<sup>2</sup>), vestíbulo de la sala de espectáculos (210m<sup>2</sup>), sala de lectura (capacidad para 100 personas), explanada.



Fuente: Centro Cultural Tijuana, <http://www.cecut.gob.mx/>  
Cine Omnimax



Fuente: Centro Cultural Tijuana, <http://www.cecut.gob.mx/>  
Planta de conjunto, Centro Cultural Tijuana





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES  
TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

### 2.6.2 Centro Cultural Universitario

Localizado en medio de los pedregales de Ciudad Universitaria este importante complejo cultural alberga alguno de los recintos más importantes de la ciudad. Fue edificado durante la década de los 70's para proveer a la Universidad Nacional Autónoma de México de un espacio para la cultura adecuado a la importancia de la misma, por lo que se decidió crearlo al sur de Ciudad Universitaria para facilitar el acceso a la cultura de ese sector de la ciudad.

Espacios arquitectónicos: Sala de Nezahualcoyotl (capacidad 2,311 espectadores), teatro Juan Ruiz de Alarcón (capacidad 430 asistentes), foro Sor Juana Inés de la Cruz (120 personas), sala Carlos Chávez (163 asistentes), sala de danza Miguel Covarrubias (725 asistentes), sala cinematográfica José Revueltas (345 asistentes), sala cinematográfica Julio Bracho (260 asistentes), librería Julio Torri (200m2). Cafetería Azul y Oro, Biblioteca Nacional, Museo de las Ciencias Universum, paseoM de las esculturas, espacio escultórico.



Fuente: Centro Cultural Universitario, <http://difusion.cultural.unam.mx/>  
Teatro Juan Ruiz de Alarcón y Espacio Escultórico



Fuente: Centro Cultural Universitario, <http://difusion.cultural.unam.mx/>  
Planta de conjunto, Centro Cultural Universitario

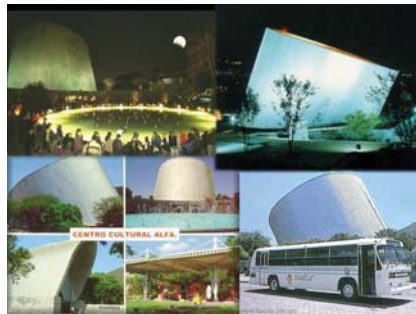


### 2.6.3 Centro Cultural Alfa

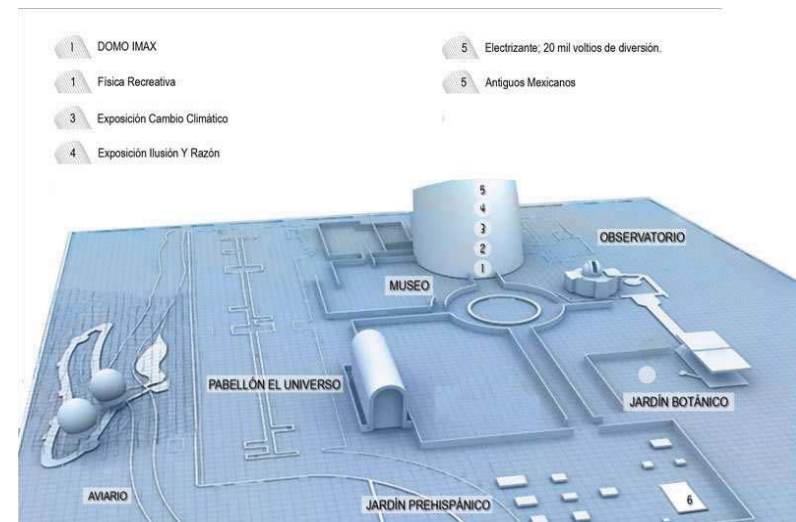
Este Centro fue concebido con espíritu didáctico, dirigido principalmente a niños y a jóvenes en el se exponen temas relacionados con el arte, a la ciencia y la tecnología. Cuenta también con un planetario que posee una pantalla hemisférica de 23 m de diámetro.

El conjunto fue desarrollado en una gran extensión del terreno al pie del cerro Chipinque, que comprende cerca de los 2,500 metros cuadrados; la imagen general del edificio tiene un estilo de cierto aspecto espacial-futurista, en donde se destaca una estructura cilíndrica inclinada a 63° con respecto al nivel horizontal del piso, de 40 metros de diámetro y 34 de altura, que hoy es el distintivo del moderno complejo”

Espacios arquitectónicos: Domo IMAX (física recreativa, exposición cambio climático, exposición ilusión y razón, electrízate y antiguos mexicanos), museo, observatorio, jardín botánico, pabellón el universo, jardín prehispánico y aviario.



Fuente: Centro Cultural Alfa, <http://www.planetarioalfa.org.mx/>



Fuente: Centro Cultural Alfa, <http://www.planetarioalfa.org.mx/>  
Planta de conjunto, Centro Cultural Alfa



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## 2.7 Sujeto

En los últimos tres sexenios la población de Texcoco ha aumentado notablemente, la causa principal es la cercanía con la Ciudad de México, que ha influido entre otras cosas a que los habitantes originarios de la ciudad busquen alternativas de vivienda a los alrededores de la misma.

Consecuentemente se a dado una mezcla de sociedad urbana provocando diversidad de estratos económicos, además, de que latentemente se van perdiendo las tradiciones y costumbres; actualmente la población texcocana busca lugares de esparcimiento y recreación, conglomerado el centro urbano del municipio, así como deportivos, cines y otros lugares, no olvidando a los pueblos aledaños con sus fiestas de tradición popular y religiosa, aunque otra parte de la población tiende por espacios mas privados, en relación a su nivel económico en clubes privados.

Quienes se beneficiarán del museo es una de las preguntas que debemos resolver, los que se beneficiarán principalmente son los habitantes de Texcoco, jóvenes, adultos y adultos mayores con diferentes intereses; también los visitantes foráneos, nacionales y extranjeros; con distintas motivaciones y necesidades.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## CAPITULO 3

## Hipótesis

- 3.1 Programa de necesidades
- 3.2 Programa de requerimientos
- 3.3 Programa arquitectónico
- 3.4 Diagrama de funcionamiento
- 3.5 Matriz de relaciones
- 3.6 Zonificación
- 3.7 Concepto



## Hipótesis

### 3.1 Programa de necesidades

El valor esencial de Texcoco y de su gente, radica principalmente en su historia. Esta herencia no debe perderse, ya que se ve amenazada en nuestros días por la transformación de la sociedad y las relaciones de producción en modelos extranjeros (norteamericanos principalmente). Provocando así dependencias culturales y económicas, que impiden la manifestación y proyección del progreso según las necesidades propias de esta región mexicana y su gente.

Sin pretensiones nacionalistas, debemos estar concientes de lo importante que es la interacción tecnológica y científica con otros países, y también el intercambio cultural y artístico. Pero no menos importante es conservar nuestra identidad nacional. Respecto a esto el arquitecto Agustín Hernández dice “que el privilegio de un pueblo es el de conservar sus rasgos fundamentales, a través del tiempo con un espíritu de carácter internacional”.

Es por eso que al estudiar las características naturales, sociales, así como la problemática de la ciudad de Texcoco se perciben diversas necesidades, muchas de las cuales pretenden satisfacer esta propuesta cultural en su conjunto, a través de la disposición de sus espacios arquitectónicos.

Las necesidades que se plantean, no solo serán resultado de esta investigación, si no que se toman en cuenta la de los grupos de la población, que de alguna forma u otra buscan la manera de hacerse de espacios culturales, plantean la necesidad de creación de talleres, y la difusión de la cultura en Texcoco no solo a nivel municipal si no regional.

### Esquemas Particulares

Para favorecer las relaciones sociales de persona a persona, el Centro de Exposiciones Culturales, se proyecta en su conjunto para lograr este objetivo manteniendo la unidad física de sus espacios a través de circulaciones que mantengan comunicados entre si y provocar de esta manera el encuentro entre los usuarios.

### Talleres

Frecuentemente los jóvenes buscan actividades en las cuales se puedan entretener, pero a veces las que se plantean no son de interés debido a la falta de planeación entre relación de necesidades de los usuarios; nos encontramos con que se proyectan espacios para actividades que no son las adecuadas para la población que habita en el lugar.

Para lograr que este conjunto se convierta en un espacio al que asista la gente, se detectaron las actividades principales a las que se dedica la población de Texcoco y esto dio pie a determinar que se debe de contar con talleres.

Estos talleres pretenden abarcar la mayor cantidad de actividades posibles y esto se logra a través de la de talleres multiusos, en cuales se ven las actividades compatibles para determinar el taller donde será asignada aparte de buscar la convivencia entre sus usuarios, también con esta solución se abaten gastos innecesarios, en otros talleres que tal vez no se ocuparían.



## Librería

Una de las partes del enriquecimiento cultural se da a través de la lectura, parte importante para las personas en su formación. Por ello formará parte del centro, una librería la cual no pretende ser solo un espacio el cual contenga solamente libros, sino que pretende albergar en ella comics, los cuales son de interés para jóvenes texcocanos y además contará con venta de artesanías, para enriquecer aun mas el lugar, este pretende ser un lugar dinámico donde la gente se acerque a lo que se expone.

## Biblioteca

El aprendizaje requiere de un espacio que sea adecuado, por ello una biblioteca formaría parte de este centro, ésta debe ser adecuada para las personas, contar con espacios amplios y de convivencia tener bien ubicadas las zonas de lectura y las de consulta, porque frecuentemente sucede que se encuentran juntas lo cual no es muy viable, además contar con sala de consulta electrónica y áreas complementarias de una biblioteca.

## Sala de Exposiciones

Texcoco, un municipio con gran historia que debe contar con un lugar en la parte de cabecera municipal donde se exponga toda su historia y así permita a la comunidad o al visitante tomar conciencia del gran valor histórico que guarda la ciudad.

Este será un lugar de exposición común e interactiva, donde se presentaran exposiciones relacionadas con la ciudad de Texcoco desde la época de la prehistoria hasta nuestros días, irán relacionadas con el mundo azteca; y también con el mundo maya y otras culturas de Mesoamerica para entender el México actual. El recorrido seria a través de un circuito, para así hacer que el usuario recorra todo el lugar. Se tendrá una sala de exposiciones temporales en la cual se presentaran exposiciones de varias partes de la región, republica e inclusive del mundo.

Un complemento de esta sala de exposiciones debe de ser un apoyo científico, el cual esta estrechamente relacionado, se debe de contar con un lugar para restauración, fotografía, museografía, arqueología y áreas complementarias.



### Zona de expresión cultural

Las personas de Texcoco buscan la forma de hacerse de espacios de expresión, a veces estos no cuentan con las condiciones adecuadas. Este centro contará con un espacio para la expresión cultural, en el se encuentra el auditorio y los cines; lo que se pretende con ellos son dos funciones, la primera es de complementar el conocimiento adquirido en la sala de exposiciones, a través de obras teatrales y funciones de cine cultural, esto sería en horario determinado, para que fuera intercalado con la segunda función, que es la de presentaciones muy aparte, pero claro relacionados con el aspecto cultural, así tendríamos estos lugares participando activamente.

### Servicios

No solo se debe de contar con espacios culturales, sino también complementarlo con espacios de servicios, uno de ellos es la cafetería, este será un lugar de convivencia y no será un lugar de comida rápida, lograr esa convivencia es uno de los objetivos de este proyecto, se encontrará ubicada en un punto donde sea accesible para todos, se crearán espacios abiertos en ella para que no sea un lugar cerrado sino que siga teniendo esa convivencia con el resto del conjunto y sus usuarios.

### Administración

Otro espacio es la administración, donde se debe de atender todo lo relacionado con el centro, debe de contar con espacios dedicados a cada una de las actividades que se llevan en este lugar, debe de haber una buena relación entre los usuarios de este espacio para lograr una buena convivencia y esto se vea reflejado en el conjunto, porque es importante tener un buen manejo administrativo y convivencia entre ellos.

### Patio central

Los habitantes de Texcoco aun conservan esa costumbre de convivencia en espacios abiertos, para lograr esa convivencia social entre los usuarios, se plantea un patio central, en el cual estará ubicada la vieja estación de ferrocarriles. Parte importante del proyecto es la intercomunicación y el encuentro personal, por eso se toma la idea de un patio central, teniendo como hito al centro la estación de ferrocarriles, y teniendo presentaciones al aire libre en este patio.



## 3.2 Programa de requerimientos

### Exposiciones

- Taquilla
- Guardado
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Exposiciones temporales
- Sala época paleontológica
- Sala época prehispanica
- Sala época colonial
- Sala época independencia
- Sala época contemporanea
- Sala de tradiciones y costumbres
- Sala de gastronomía

### A. Científico

- Recepción
- Sala de espera
- Sala de cómputo
- Laboratorio fotografía y cuarto de revelado
- Arqueología
- Museografía
- Área de secretarías
- Asistente de arqueología
- Restauración y conservación
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Bodega

### Cines

- Taquilla
- Vestibulo
- Paqueteria
- Dulcería
- (2) sala de espectadores cap. 192 p.
- Bodega general
- Sanitarios
- Cabina de proyección
- Bodega de proyección

### Cafetería

- Comensales cap. 180 p.
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Área de servicio
- Área de preparado
- Área de Lavado
- Bodega
- Área de guardado de alimentos
- Vestidor
- Área de basura





## Biblioteca

- Vestibulo
- Control e informes
- Sala de lectura
- Sala general
- Exposiciones
- Ficheros electrónicos
- Foto copiado
- Clasificación y encuadernación
- Administración de redes
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Sala infantil
- Consulta digitalizada
- Hemeroteca
- Mapoteca
- Acervo del municipio de Texcoco

## Librería

- Exposición de libros
- Sanitario
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Caja

## Servicios generales

- Intendencia
- Baños/sanitarios
- Cuarto de aseo
- Taller de mantenimiento
- Subestación eléctrica
- Hidroneumáticos y bombas
- Patio de maniobras
- Estacionamiento 283 caj.

## Auditorio

- Taquilla
- Vestíbulo
- Guardado
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Sala de espectadores (cap. 380 p.)
- Escenario
- Área de calentamiento
- Bodega de escenografía
- Bodega de vestuario
- Bodega general
- Mantenimiento
- Camerinos
- Cabina de iluminación, efectos, audio y efectos
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Cuarto de aseo



## Talleres

- Informes e inscripciones
- Sala de espera
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Taller de grafiti
  - Bodega
  - Vestidor
  - Sanitario
- Taller de música y canto
  - Bodega
- Taller de manualidades
  - Bodega
  - Vestidor
  - Sanitario
- Taller de pintura y dibujo
  - Bodega
  - Vestidor
  - Sanitario
- Taller de danza y teatro
  - Vestidores
  - Cuarto de sonido
- Taller de artesanías
  - Área de hornos
  - Bodega

## Administración

- Recepción
- Sala de espera
- O. Director
- Sala de juntas
- Área de secretarías
- Oficina Subdirección Auditorio
- Oficina Subdirección Biblioteca
- Oficina Subdirección Cines
- Oficina Subdirección Exposiciones
- Oficina Contador
- Archivo
- Foto copiado
- Cocineta
- Sanitarios
- Cuarto de aseo
- Cocineta



### 3.3 Programa arquitectónico

#### Exposiciones

| LOCAL                         | ACTIVIDAD   | No LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO                                  |
|-------------------------------|---|------------|-------|-------|---|
|                               |   |            | LOCAL | TOTAL |   |
| Exposiciones temporales       | Exhibir diferentes tipos de exposiciones          | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala paleontológica           | Exhibir exposiciones paleontológicas              | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala E. prehispánica          | Exhibir exposiciones de la época prehispánica     | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala E. colonial              | Exhibir exposiciones de la época colonial         | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala E. independencia         | Exhibir exposiciones de la época de independencia | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala E. contemporánea         | Exhibir exposiciones de la época contemporánea    | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala gastronómica             | Exhibir exposiciones de gastronomía               | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sala tradiciones y costumbres | Exhibir exposiciones de tradiciones y costumbres  | 1          | 280   | 280   | Mamparas, vitrinas, proyectores y pantallas |
| Sanitarios                    | Higiene personal                                  | 2          | 24    | 48    | 6 lavabos, 6 wc, 3 mingitorios 2 wc dis.    |
| Cuarto de aseo                | Guardar los Objetos de aseo                       | 1          | 3     | 3     | Tarja                                       |
| Taquilla y guardado           | Venta de boletos al público y guardado            | 1          | 30    | 30    | Barra de atención, 2 cajas y computadora    |



Apoyo científico

| LOCAL  | ACTIVIDAD  | No LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO  |
|--|--|------------|-------|-------|---|
|  |  |            | LOCAL | TOTAL |   |
| Recepción                                      | Recepción e información al público                                 | 1          | 8     | 8     | Barra de atención, silla, teléfono                                    |
| Sala de espera                                 | Espera de atención   | 1          | 20    | 20    | 3 Sillones  |
| Sala de Computo                                | Captura y apoyo de información                                     | 1          | 32    | 32    | 7 Computadoras, 2 impresoras, mesas y archivero                       |
| Laboratorio de Fotografía y cuarto de revelado | Trabajo de material fotográfico y revelado                         | 1          | 32    | 32    | 2 Computadoras, 2 impresoras, mesa de trabajo y maquina para revelado |
| Oficina de Arqueología                         | Administración y coordinación de arqueología                       | 1          | 30    | 30    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono computadora y 2 sillones    |
| Asistente de arqueología                       | Apoyo a la administración y coordinación de arqueología            | 1          | 20    | 20    | Escritorio, 3 sillas, archivero y computadora                         |
| Oficina Museografía                            | Administración y coordinación de museografía                       | 1          | 30    | 30    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono computadora y 2 sillones    |
| Área de secretarías                            | Trabajo administrativo   | 3          | 10    | 30    | 3 Sillas, 3 escritorios, 3 computadoras, 3 archiveros y 3 teléfonos.  |
| Restauración y conservación                    | Restauración y conservación de piezas expuestas y de nuevo ingreso | 1          | 32    | 32    | 10 Sillas, mesa de trabajo, archivero                                 |
| Bodega   | Guardado de piezas y material                                      | 1          | 70    | 70    | ( ninguno)  |
| Sanitarios                                     | Higiene personal   | 2          | 10    | 20    | 4 lavabos, 1 wc, 2 mingitorios 2 wc dis.                              |
| Cuarto de aseo                                 | Guardar los objetos de aseo  | 1          | 3     | 3     | Tarja   |



Cines

| LOCAL                         | ACTIVIDAD                                       | No LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO                               |
|-------------------------------|---|------------|-------|-------|--|
|                               |   |            | LOCAL | TOTAL |  |
| Taquilla                      | Venta de Boletos al publico                     | 1          | 18    | 18    | Barra de atención, 4 cajas y 4 sillas    |
| Vestíbulo                     | Distribución y espera a las salas de proyección | 1          | 270   | 270   | 16 Mesas y 64 sillas                     |
| Dulcería                      | Venta de golosinas                              | 1          | 25    | 25    | Barra de atención, 2 caja y mostrador    |
| Guardarropa                   | Guardado de objetos                             | 1          | 9     | 9     | Barra de atención ,anaquel y silla       |
| Bodega general                | Guardado de productos                           | 1          | 35    | 35    | (Ninguno)                                |
| Sala de proyección (192 esp.) | Exhibición de películas                         | 2          | 250   | 500   | 192 Butacas y pantalla                   |
| Cabina de proyección          | Proyección de películas                         | 2          | 15    | 30    | 2 Proyectoros                            |
| Bodega de proyección          | Guardado de cintas                              | 1          | 8     | 8     | 2 anaqueles                              |
| Sanitarios                    | Higiene personal                                | 2          | 24    | 48    | 6 lavabos, 6 wc, 3 mingitorios 2 wc dis. |
| Cuarto de aseo                | Guardar los objetos de aseo                     | 1          | 3     | 3     | Tarja                                    |



Cafetería

| LOCAL                              | ACTIVIDAD                         | No LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO  |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------|-------|---|
|                                    |                                   |            | LOCAL | TOTAL |   |
| Área para comensales (180 persona) | Consumo de alimentos              | 1          | 420   | 420   | 24 Mesas, 96 sillas y 18 gabinetes                    |
| Caja                               | Cobro por el consumo de alimento  | 1          | 4     | 4     | Barra de atención, caja registradora                  |
| Área de Servicio                   | Pedido y entrega de alimentos     | 1          | 15    | 15    | Barra de atención                                     |
| Área de preparado                  | Preparación de alimentos          | 1          | 60    | 60    | Barra de preparado, 3 hornos, 3 frigorífico, 2 tarjas |
| Zona Lavado                        | Lavado de loza                    | 1          | 30    | 30    | 4 Tarjas y barra                                      |
| Bodega                             | Guardado de productos de despensa | 1          | 20    | 20    | 3 Anaqueles y esqueleto                               |
| Área de guardado de alimentos      | Almacenamiento de alimentos       | 1          | 25    | 25    | 3 Anaqueles y esqueleto                               |
| Vestidor                           | Cambiarse                         | 1          | 5     | 5     | Banco y 4 locker                                      |
| Área de basura                     | Deposito de basura                | 1          | 5     | 5     | 2 Contenedores de basura                              |
| Sanitarios                         | Higiene personal                  | 2          | 14    | 28    | 4 lavabos, 4 wc, 3 mingitorios 2 wc dis.              |
| Cuarto de aseo                     | Guardar los objetos de aseo       | 1          | 3     | 3     | Tarja   |



## Biblioteca

| LOCAL                           | ACTIVIDAD  | No<br>LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO  |
|---------------------------------|--|---------------|-------|-------|---|
|                                 |  |               | LOCAL | TOTAL |   |
| Vestíbulo                       | Recepción de personas                            | 1             | 120   | 120   | (Ninguno)   |
| Control e informes              | Control de publico usuario                       | 1             | 20    | 20    | Barra de atención, 3 sillas y 3 computadoras                                    |
| Sala general                    | Investigación                                    | 1             | 440   | 440   | 14 Mesas, 56 sillas y 45 anaqueles  |
| Sala de lectura                 | Lectura  | 1             | 140   | 140   | 54 Mesas de lectura y 54 sillas   |
| Sala de exposición              | Exhibición de trabajos                           | 1             | 120   | 120   | Mamparas  |
| Fotocopiado                     | Fotocopias                                       | 1             | 12    | 12    | 4 Maquinas fotocopiadoras   |
| Fichero electrónico             | Búsqueda de libros                               | 1             | 20    | 20    | Mueble y 9 computadora  |
| Encuadernación y clasificación  | Ordenamiento y mantenimiento de libros           | 1             | 60    | 60    | Mesa, 4 sillas, mesa de trabajo y 4 anaqueles                                   |
| Administrador de redes          | Controlar el funcionamiento de redes de computo  | 1             | 25    | 25    | Escritorio y silla  |
| Bodega                          | Guardado de equipo de trabajo                    | 1             | 45    | 45    | Anaqueles   |
| Acervo del municipio de Texcoco | Consulta de información del municipio de Texcoco | 1             | 50    | 50    | Escritorio, 2 mesas de trabajo, 3 sillas 4 anaqueles, teléfono y 2 computadoras |
| Sala infantil                   | Consulta de libros infantiles                    | 1             | 100   | 100   | Escritorio, 4 mesas de trabajo, 8 sillas 5 anaqueles y teléfono                 |
| Consulta digitalizada           | Investigación por medio de internet              | 1             | 280   | 280   | Escritorio, 40 mesas, 40 sillas, teléfono y 40 computadora                      |
| Hemeroteca                      | Consulta de periódicos                           | 1             | 100   | 100   | Escritorios, 4 mesas de trabajo, sillas anaqueles, teléfono y computadoras      |
| Mapoteca                        | Consulta de mapas                                | 1             | 100   | 100   | Escritorio, 4 mesas de trabajo, sillas anaqueles, teléfono y computadoras       |
| Sanitarios                      | Higiene personal                                 | 2             | 24    | 48    | 6 lavabos, 6 wc, 3 mingitorios 2 wc dis.  |
| Cuarto de aseo                  | Guardar los objetos de aseo                      | 1             | 3     | 3     | Tarja   |



## Librería

| LOCAL                | ACTIVIDAD                        | No<br>LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO                |
|----------------------|----------------------------------|---------------|-------|-------|---------------------------|
|                      |                                  |               | LOCAL | TOTAL |                           |
| Exposición de libros | Exposición de artículos en venta | 1             | 200   | 200   | Anaqueles y vitrinas      |
| Caja                 | Cobro por artículos comprados    | 1             | 4     | 4     | Barra de atención y silla |
| Bodega               | Guardado de artículos            | 1             | 30    | 30    | Anaqueles                 |
| Sanitario            | Higiene personal                 | 1             | 3.5   | 3.5   | 1 lavabo y 1 wc.          |
| Cuarto de aseo       | Guardar los Objetos de aseo      | 1             | 3     | 3     | Tarja                     |

## Servicios generales

| LOCAL                       | ACTIVIDAD   | No<br>LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO                               |
|-----------------------------|---|---------------|-------|-------|--|
|                             |   |               | LOCAL | TOTAL |  |
| Intendencia                 | Control de personal   | 1             | 20    | 20    | Escritorio, 3 sillas, checador           |
| Baños vestidores            | Higiene personal  | 2             | 20    | 40    | 4 regaderas, 4 lavabos, 4 wc y 8 lockers |
| Taller de mantenimiento     | Conservar y mantener en buen estado el equipo y las instalaciones | 1             | 45    | 45    | (Ninguno)                                |
| Subestación eléctrica       | Controla el suministro de energía eléctrica                       | 1             | 70    | 70    | Subestación eléctrica                    |
| Hidroneumático y bombas     | Controla suministro de agua                                       | 1             | 40    | 40    | Equipo hidroneumático y bombas           |
| Patio de maniobras          | Maniobrar vehículos   | 1             |       |       | (Ninguno)                                |
| Cuarto de aseo              | Guardar los objetos de aseo                                       | 1             | 6     | 6     | Tarja                                    |
| Estacionamiento 283 cajones | Alojar autos  | 1             | 7500  | 7500  | (Ninguno)                                |





## Auditorio

| LOCAL  | ACTIVIDAD   | No<br>LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO                                   |
|--|---|---------------|-------|-------|--|
|  |   |               | LOCAL | TOTAL |  |
| Taquilla   | Venta de Boletos al publico                                       | 1             | 18    | 18    | Barra de atención, 4 cajas y 4 sillas        |
| Vestíbulo  | Distribución y espera para evento                                 | 1             | 200   | 200   | (Ninguno)                                    |
| Guardarropa  | Guardado de objetos   |               | 9     | 9     | Barra de atención ,anaquel y silla           |
| Sala de espectadores (380 esp.)                            | Exhibición de eventos culturales                                  | 1             | 350   | 350   | Butacas                                      |
| Escenario  | Presentación de espectáculo                                       | 1             | 90    | 90    | (Ninguno)                                    |
| Camerinos generales mujeres con baño hombres y mujeres     | Cambio de vestuario y aseo personal                               | 2             | 30    | 60    | 4 regaderas, 4 lavabos, 3 wc y 2 mingitorios |
| Bodega de escenografía                                     | Guardado de escenografía  | 1             | 30    | 30    | (Ninguno)                                    |
| Bodega de vestuario  | Guardado de vestuario   | 1             | 30    | 30    | Anaqueles y closets                          |
| Bodega general   | Guardado de artículos   | 1             | 50    | 50    | (Ninguno)                                    |
| Mantenimiento  | Conservar y mantener en buen estado el equipo y las instalaciones | 1             | 30    | 30    | (Ninguno)                                    |
| Área de calentamiento                                      | Calentamiento   | 1             | 50    | 50    | (Ninguno)                                    |
| Cabina de sonido, proyección, audio, iluminación y efectos | Control de sonido, proyección, audio, iluminación y efectos       | 1             | 30    | 30    | Equipo de audio y video                      |
| Sanitario  | Higiene personal  | 2             | 5     | 5     | 2 lavabos y 2 wc.                            |
| Bodega de cabinas  | Guardado de articulos   | 1             | 15    | 15    | Anaqueles                                    |
| Sanitarios   | Higiene personal  | 2             | 24    | 48    | 6 lavabos, 6 wc, 3 mingitorios 2 wc dis.     |
| Cuarto de aseo   | Guardar los objetos de aseo                                       | 1             | 3     | 3     | Tarja  |



Talleres

| LOCAL                                  | ACTIVIDAD                                | No LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO  |
|--|--|------------|-------|-------|---|
|  |  |            | LOCAL | TOTAL |   |
| Dirección (inscripción e informes)     | Informes e inscripciones a talleres      | 1          | 30    | 30    | Barra de atención, silla, teléfono  |
| Sala de espera                         | Espera de atención                       | 1          | 16    | 16    | 3 Sillones  |
| Taller de manualidades-artes plásticas | Clases de manualidades y artes plásticas | 1          | 130   | 130   | 6 mesas de trabajo, 36 bancos, 1 escritorio y 1 silla                         |
| Vestidor con sanitario                 | Cambio de vestuario e higiene personal   | 1          | 9     | 9     | Lavabo, wc y tarja  |
| Bodega                                 | Guardado                                 | 1          | 9     | 9     | Anaqueles   |
| Taller de graffiti                     | Clases de graffiti                       | 1          | 130   | 130   | 6 Mamparas  |
| Vestidor con sanitario                 | Cambio de vestuario e higiene personal   | 1          | 9     | 9     | Lavabo, wc y tarja  |
| Bodega                                 | Guardado de material                     | 1          | 9     | 9     | Anaqueles   |
| Taller de pintura y dibujo             | Clases de pintura y dibujo               | 1          | 130   | 130   | 10 restiradores, 10 bancos 10 caballetes, mesa de trabajo, escritorio y silla |
| Vestidor con sanitario                 | Cambio de vestuario e higiene personal   | 1          | 9     | 9     | Lavabo, wc y tarja  |
| Bodega                                 | Guardado de material                     | 1          | 9     | 9     | 2 Anaqueles   |
| Taller de teatro y danza               | Clases de teatro y danza                 | 1          | 130   | 130   | (Ninguno)   |
| Vestidores                             | Cambio de vestuario                      | 2          | 12    | 24    | 2 Bancos y 3 lockers  |
| Cuarto de iluminación y sonido         | Control de iluminación y sonido          | 1          | 8     | 8     | Equipo de iluminación y sonido  |
| Taller de música y canto               | Clases de música y canto                 | 1          | 130   | 130   | 35 sillas   |
| Bodega                                 | Guardado                                 | 1          | 9     | 9     | (Ninguno)   |
| Taller de artesanías                   | Clases de artesanías                     | 1          | 180   | 180   | 9 mesas de trabajo, 36 bancos, 1 escritorio y 1 silla                         |
| Área de Hornos                         | Trabajo de piezas artesanales            | 1          | 50    | 50    | 5 Hornos  |
| Bodega                                 | Guardado de material                     | 1          | 9     | 9     | Anaqueles   |
| Bodega                                 | Guardado                                 | 1          | 15    | 15    | (Ninguno)   |
| Sanitarios                             | Higiene personal                         | 2          | 12    | 24    | 4 lavabos, 3 wc, 2 mingitorios 2 wcdis.                                       |
| Cuarto de aseo                         | Guardar los Objetos de aseo              | 1          | 3     | 3     | Tarja   |



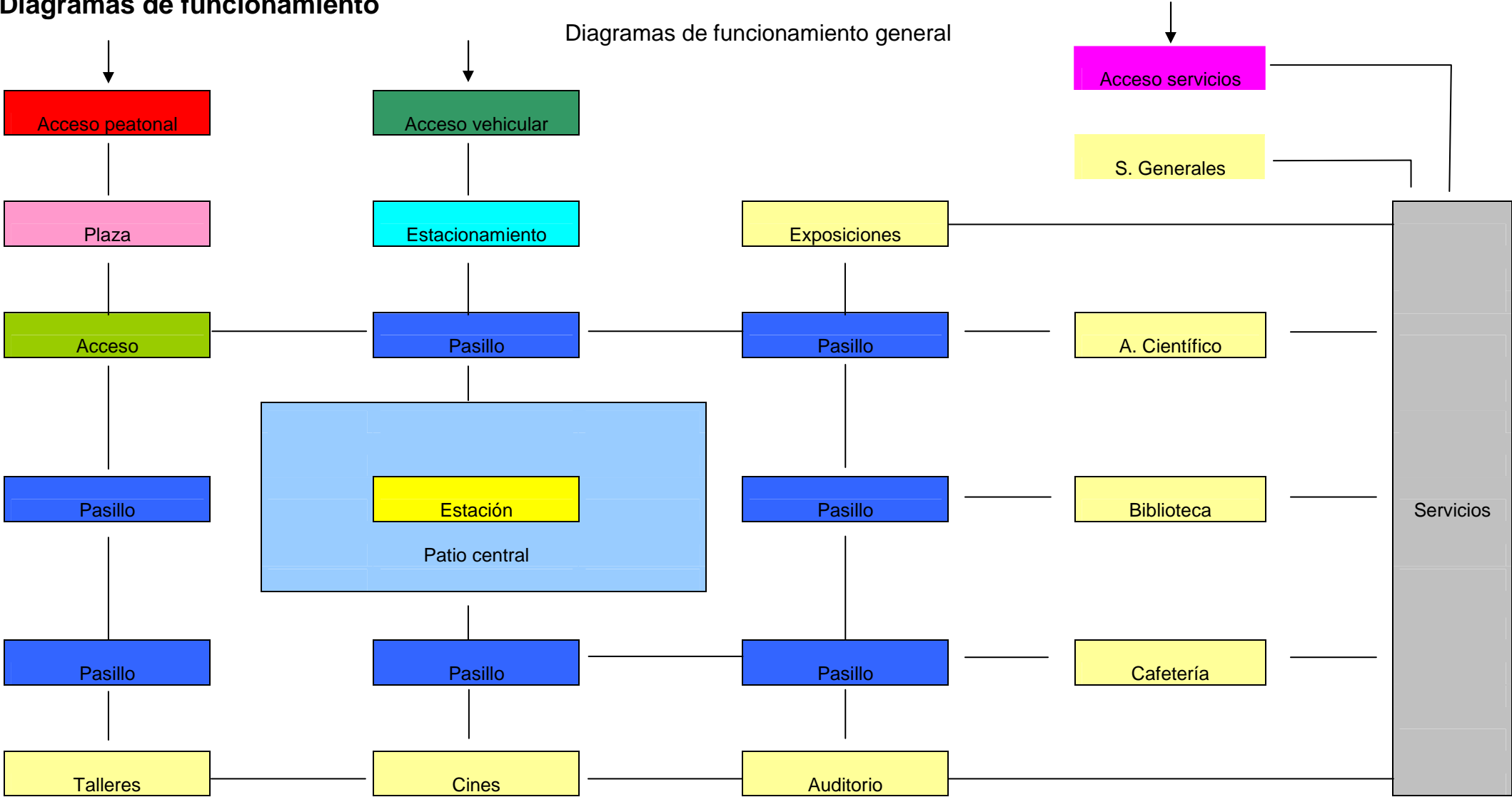
## Administración

| LOCAL                                 | ACTIVIDAD  | No<br>LOCALES | AREA  |       | MOBILIARIO   |
|---------------------------------------|--|---------------|-------|-------|--|
|                                       |  |               | LOCAL | TOTAL |  |
| Recepción                             | Recepción e información al público                         | 1             | 8     | 8     | Barra de atención, silla, teléfono                                   |
| Sala de espera                        | Espera de atención   | 1             | 20    | 20    | 3 Sillones   |
| Dirección general                     | Administración y coordinación del centro de exposiciones   | 1             | 30    | 30    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono computadora y 2 sillones   |
| Subdirección de auditorio             | Administración y coordinación de auditorio                 | 1             | 15    | 15    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono y computadora              |
| Subdirección de biblioteca            | Administración y coordinación de biblioteca                | 1             | 15    | 15    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono y computadora              |
| Subdirección de cines                 | Administración y coordinación de cines                     | 1             | 15    | 15    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono y computadora              |
| Subdirección de salas de exposiciones | Administración y coordinación de exposiciones              | 1             | 15    | 15    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono y computadora              |
| Contador                              | Contaduría   | 1             | 15    | 15    | Escritorio, 3 sillas, archivero, teléfono y computadora              |
| Sala de juntas                        | Informes y pláticas sobre la administración y coordinación | 1             | 35    | 35    |  |
| Área de secretarías                   | Trabajo administrativo                                     | 6             | 10    | 60    | 3 Sillas, 3 escritorios, 3 computadoras, 3 archiveros y 3 teléfonos. |
| Archivo                               | Ordenamiento de archivos                                   | 1             | 12    | 12    | 6 Archiveros   |
| Foto copiado                          | Fotocopias   | 1             | 6     | 6     | 2 Maquinas fotocopadoras   |
| Cocineta                              | Preparación de alimentos                                   | 1             | 6     | 6     | Tarja y horno de micro ondas   |
| Sanitarios                            | Higiene personal   | 2             | 10    | 10    | 4 lavabos, 1 wc, 2 mingitorios 2 wcdis                               |
| Cuarto de aseo                        | Guardar los Objetos de aseo                                | 1             | 3     | 3     | Tarja  |



3.4 Diagramas de funcionamiento

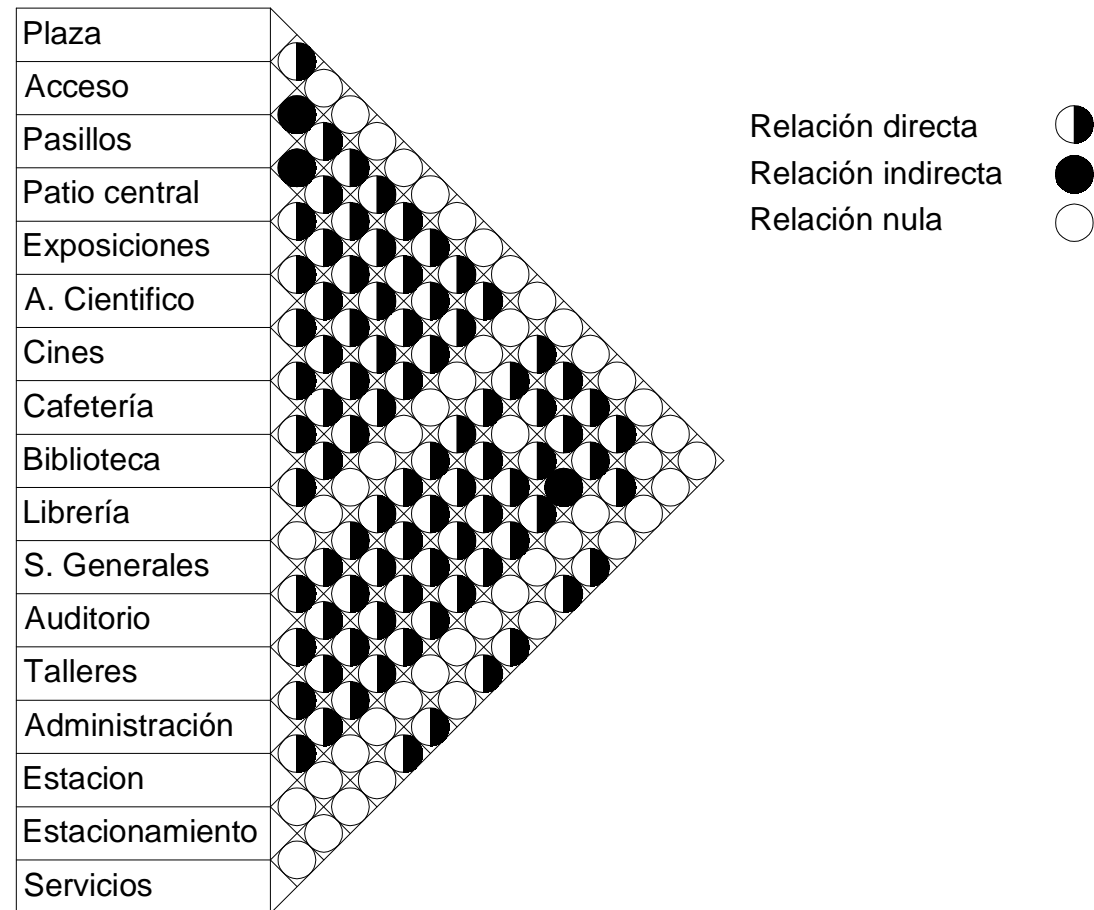
Diagramas de funcionamiento general





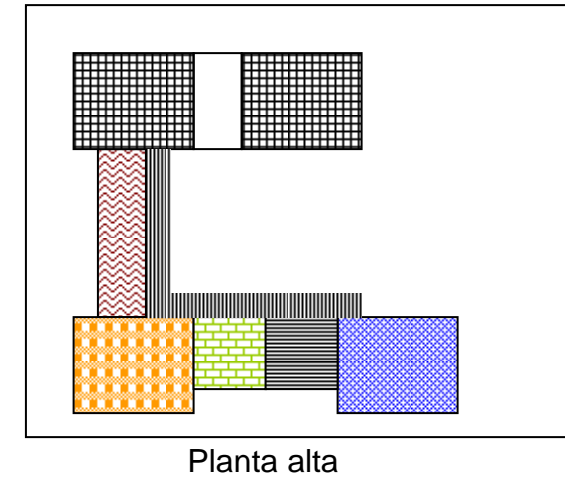
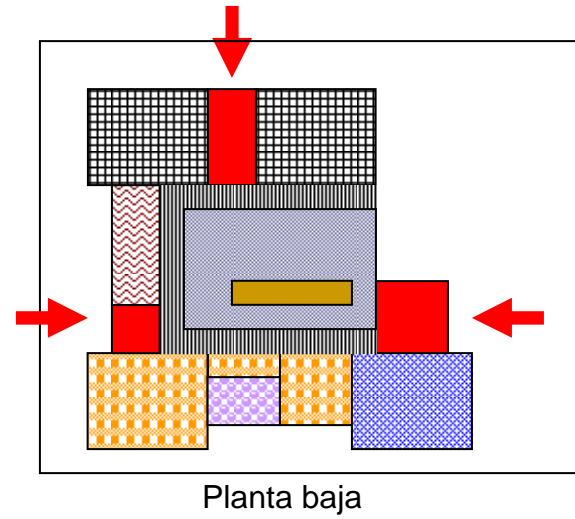
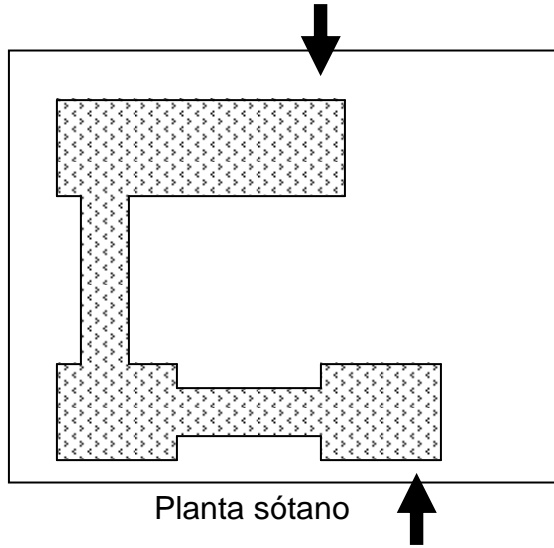
### 3.5 Matrices de relaciones

Matriz de relaciones generales

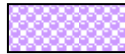







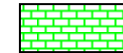




### 3.6 Zonificación



-  Zona de estacionamiento
-  Zona de exposiciones
-  Zona de investigación
-  Zona de aprendizaje
-  Zona de expresión

-  Zona de servicios generales
-  Zona de acceso
-  Zona de pasillos
-  Zona de patio central
-  Zona de estación de ferrocarriles

-  Zona de administración
-  Zona de servicios al público
-  Acceso vehicular
-  Acceso peatonal

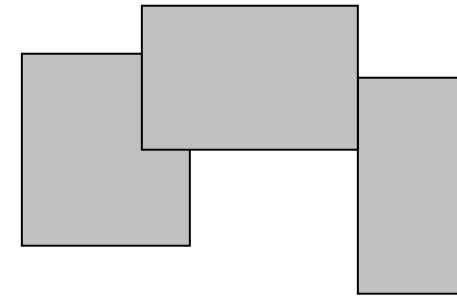


### 3.7 Concepto

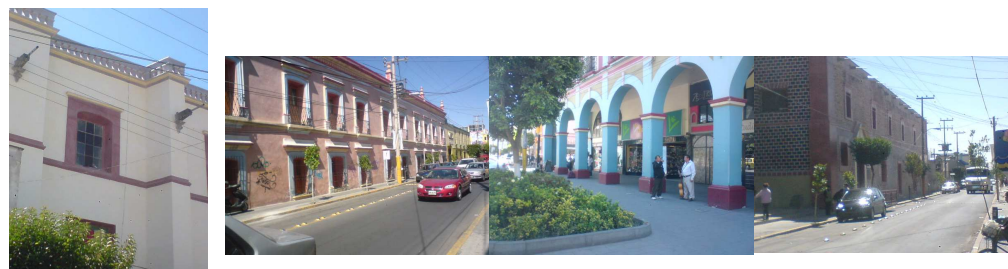
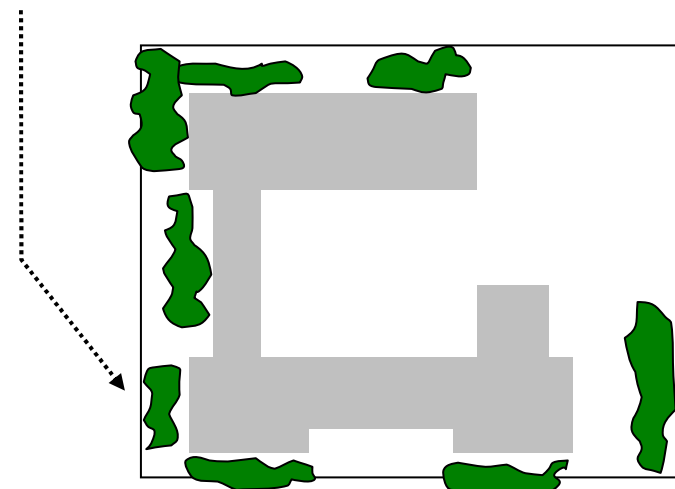
Integración al paisaje urbano e inspirado en la planta tradicional de las casas mexicanas a base de un patio central, para lograr la convivencia, rodeado de arcadas que dan acceso a las diferentes actividades.



Volumetría clara, sencilla, concreta y con formas básicas

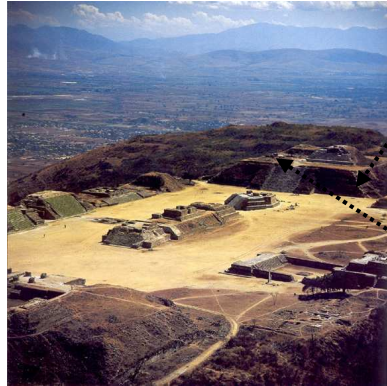


Utilización del exterior como recorrido botánico, generando microclimas, sirviendo como un atractivo más del centro de exposiciones.





Retoma elementos prehispánicos como símbolo de identidad y carácter al Centro de Exposiciones, en combinación con una arquitectura actual.



Los patrones de diseño que se manejan son:

Extrovertido, su imagen visual externa es la que determinará los beneficios de confort para disfrutar y llevar a acabo las actividades en el interior del proyecto.

Envolvente Articulado, se combinan dos figuras geométricas para formar un solo volumen.

Envolvente Horizontal, la solución de la fachada será en esta forma.

Espacios Interiores, serán espacios integrados, esto por medio de un Patio central.



4.1 Topografía

4.2 Trazo y nivelación

4.3 Proyecto arquitectónico

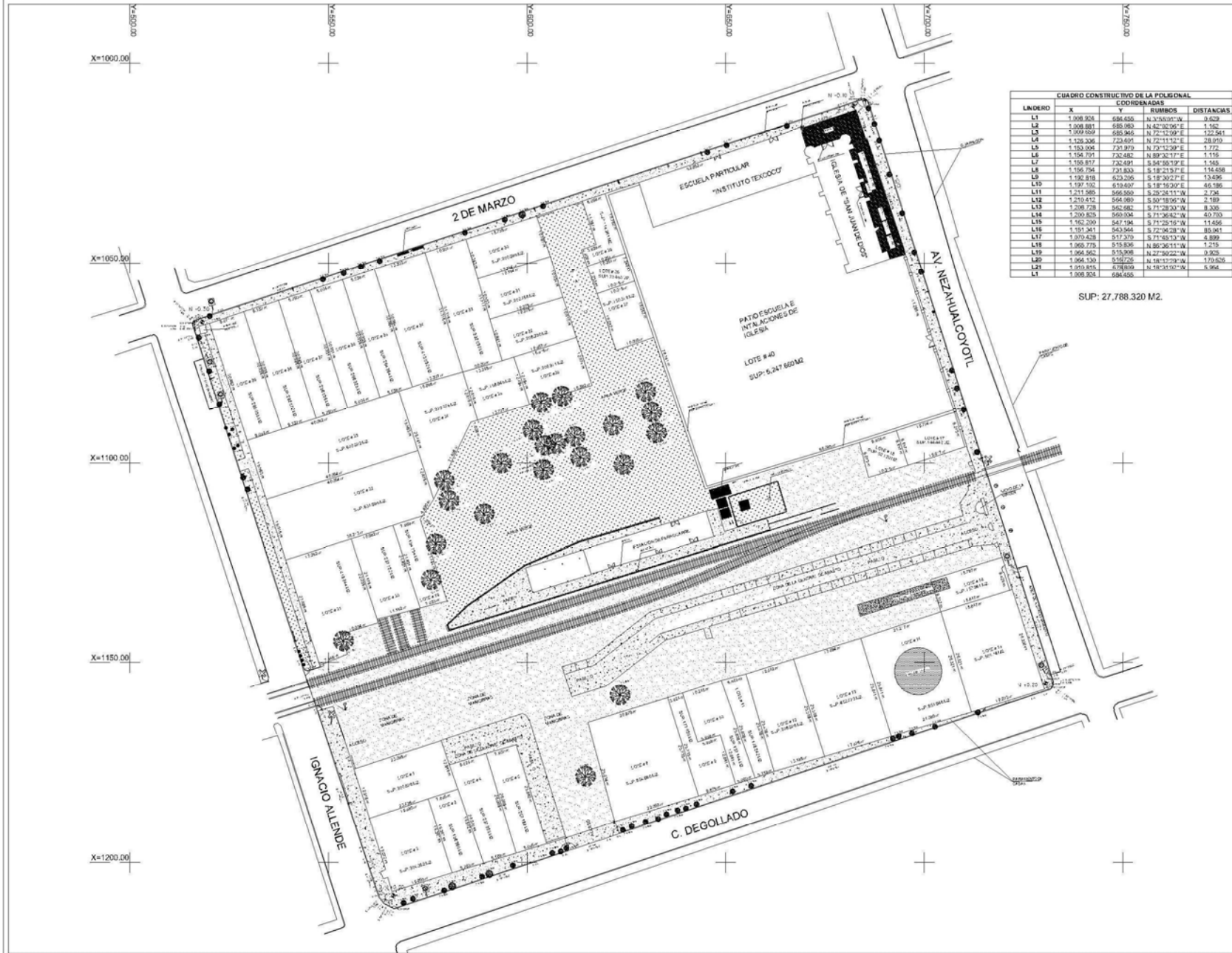
4.4 Proyecto estructural

4.5 Proyecto de albañilería

4.6 Proyecto de acabados

4.7 Proyecto de instalaciones

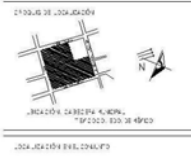
4.8 Memorias descriptivas



**CUADRO CONSTRUCTIVO DE LA POLIGONAL**

| LINDERO | X         | Y       | RUMBOS          | DISTANCIAS |
|---------|-----------|---------|-----------------|------------|
| L1      | 1.008.804 | 684.450 | N. 33°00'00" W. | 3.000      |
| L2      | 1.008.881 | 685.060 | N. 42°00'00" E. | 1.562      |
| L3      | 1.009.056 | 680.366 | N. 72°10'00" E. | 1.725      |
| L4      | 1.028.336 | 720.401 | N. 72°11'31" E. | 28.910     |
| L5      | 1.033.004 | 731.970 | N. 72°12'30" E. | 1.772      |
| L6      | 1.054.701 | 732.482 | N. 80°30'17" E. | 1.156      |
| L7      | 1.055.817 | 732.491 | S. 84°58'32" E. | 1.540      |
| L8      | 1.056.794 | 731.830 | S. 18°21'31" E. | 145.508    |
| L9      | 1.056.818 | 620.200 | S. 18°20'21" E. | 13.496     |
| L10     | 1.037.150 | 610.487 | S. 18°16'30" E. | 46.186     |
| L11     | 1.011.989 | 666.000 | S. 20°24'11" W. | 2.724      |
| L12     | 1.010.412 | 664.000 | S. 50°18'00" W. | 2.189      |
| L13     | 1.008.728 | 662.682 | S. 71°28'30" W. | 8.308      |
| L14     | 1.009.826 | 660.000 | S. 71°28'42" W. | 69.700     |
| L15     | 1.061.200 | 847.194 | S. 71°28'16" W. | 11.656     |
| L16     | 1.051.241 | 843.664 | S. 72°06'28" W. | 85.041     |
| L17     | 1.010.428 | 817.310 | S. 71°08'12" W. | 4.809      |
| L18     | 1.050.778 | 815.836 | N. 86°36'11" W. | 1.215      |
| L19     | 1.066.562 | 816.908 | N. 27°30'22" W. | 0.305      |
| L20     | 1.064.136 | 816.220 | N. 88°12'28" W. | 1.090      |
| L21     | 1.010.815 | 678.839 | N. 18°31'30" W. | 5.984      |
| L1      | 1.008.804 | 684.450 |                 |            |

SUP: 27.788.320 M2.



- LEYENDA**
- TRAZO DE CALLES
  - VÍA DE TRÁNSITO CENTRAL
  - CANCHALES
  - ▨ PAVIMENTO DE BLOQUES
  - ▩ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▧ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▦ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▥ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▤ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▣ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▢ PAVIMENTO DE LOSAS
  - PAVIMENTO DE LOSAS
  - PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▟ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▞ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▝ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▜ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▛ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▚ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▙ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▘ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▗ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▖ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▕ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▔ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▓ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▒ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ░ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▐ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▏ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▍ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▌ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▋ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▊ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▉ PAVIMENTO DE LOSAS
  - █ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▇ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▆ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▅ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▄ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▃ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▂ PAVIMENTO DE LOSAS
  - ▁ PAVIMENTO DE LOSAS

PROYECTO: ESCUELA PARTICULAR INSTITUTO TEXCOCO

PROYECTISTA: DR. JUAN CARLOS GARCÍA

FECHA: 15/05/2018

ESCALA: 1:500

COORDENADAS: UTM ZONA 18Q UTM 1000000 E 680000 N

PROYECTO: ESCUELA PARTICULAR INSTITUTO TEXCOCO

PROYECTISTA: DR. JUAN CARLOS GARCÍA

FECHA: 15/05/2018

ESCALA: 1:500

COORDENADAS: UTM ZONA 18Q UTM 1000000 E 680000 N

**LF-01**

LEVANTAMIENTO FÍSICO

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



UNAM

FES ARAGÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE COORDENACIÓN



INDICACIÓN DE SECCIÓN: CUBIERTA  
TEMPLO: 100 DE 40'00"

COORDENADAS EN EL DISEÑO

DISEÑO:

- ✦ M MUR DE ALBAÑILERÍA
- ✦ M MUR DE CEMENTO
- ✦ M MUR DE LADRILLO
- ✦ M MUR DE ALBAÑILERÍA
- ✦ M MUR DE CEMENTO
- ✦ M MUR DE LADRILLO

| PUNTOS | X         | Y        |
|--------|-----------|----------|
| 1      | 1158.7913 | 575.5455 |
| 2      | 1164.5437 | 564.4102 |
| 3      | 1162.2116 | 570.3852 |
| 4      | 1110      | 553      |
| 5      | 1112      | 567      |
| 6      | 1077      | 536      |
| 7      | 1049      | 525      |
| 8      | 1088      | 538      |
| 9      | 1107      | 564      |
| 10     | 1158      | 561      |
| 11     | 1127      | 679      |
| 12     | 1161      | 690      |
| 13     | 1172      | 656      |
| 14     | 1166      | 694      |
| 15     | 1181      | 628      |
| 16     | 1187      | 609      |

| PUNTOS | X    | Y     |
|--------|------|-------|
| 1      | 9.50 | 12.80 |

PROYECTO: EDIFICIO DE EXPOSICIONES CULTURALES

DISEÑO: ARQUITECTO: JUAN CARLOS GARCÍA  
ARQUITECTO: JUAN CARLOS GARCÍA  
ARQUITECTO: JUAN CARLOS GARCÍA  
ARQUITECTO: JUAN CARLOS GARCÍA



PROYECTO DE: FES ARAGÓN  
PLANTA DE: TEMPLO

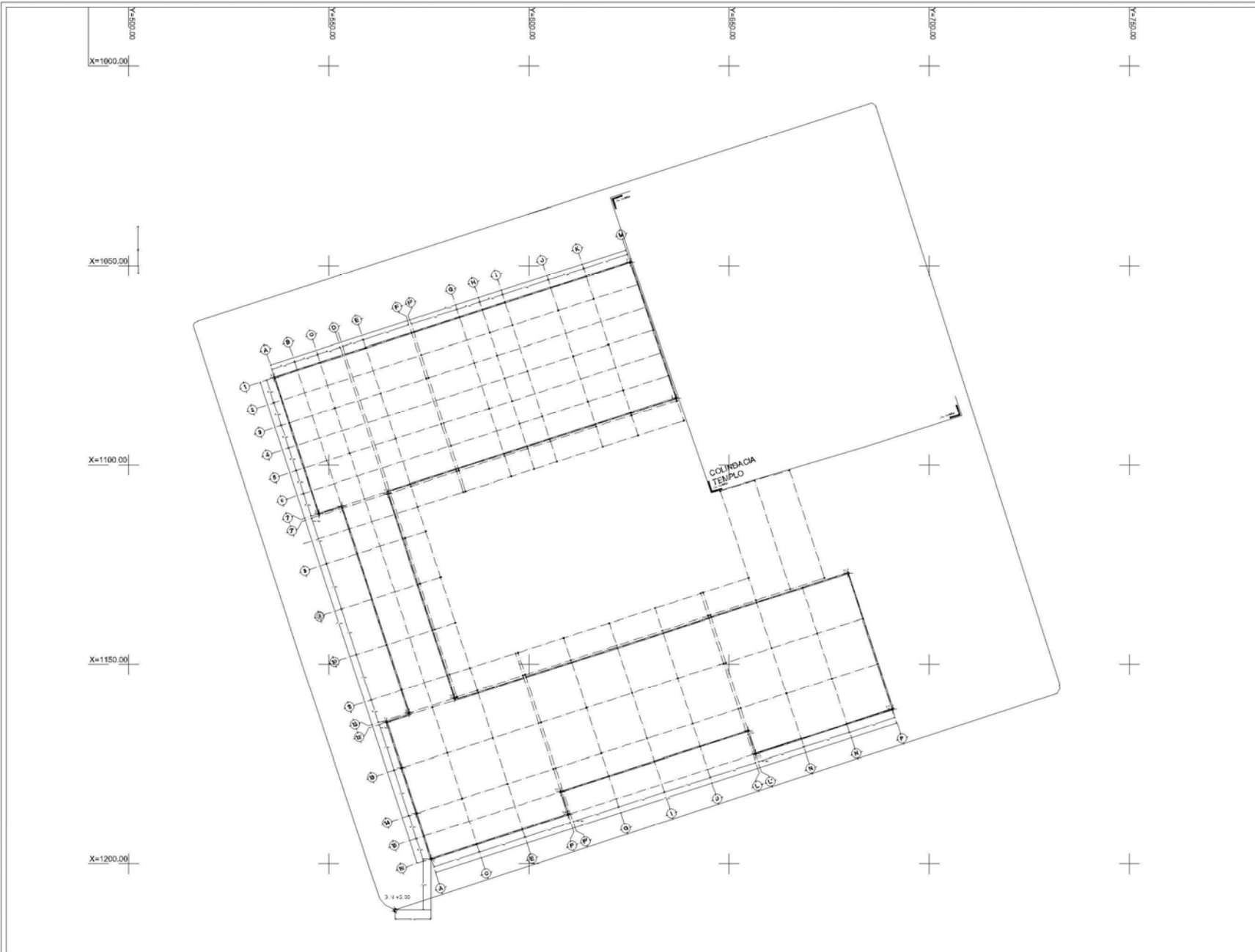
ESCALA: 1:500  
40' x 50' 00"

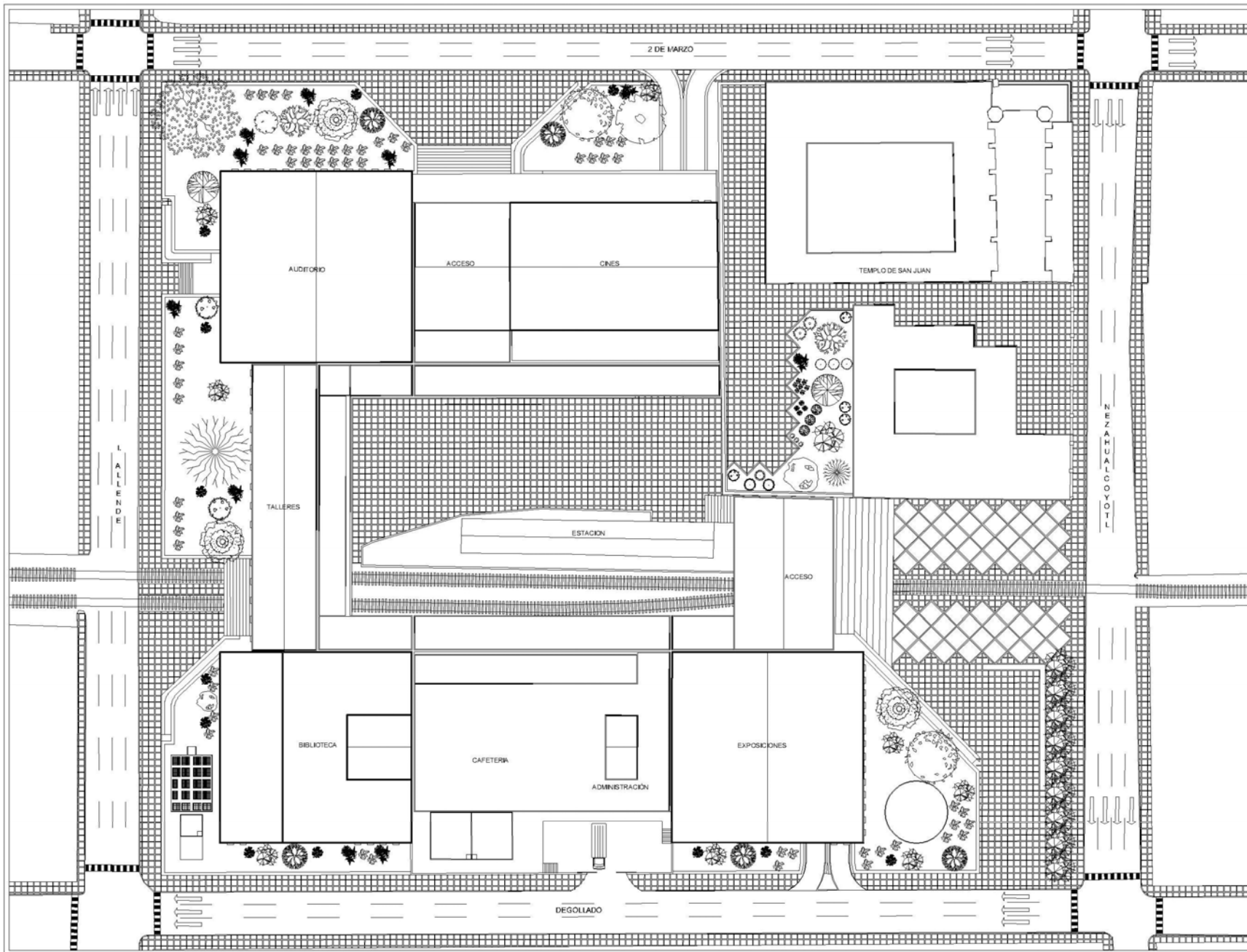
CLAVE DE: FES ARAGÓN

**TRA-01**

TRAZO

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA





UNAM

FES ARAGÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CICLOS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN: CALLE DE LOS NIÑOS, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

LOCALIZACIÓN EN EL CONUARTE

LEGENDA:

- VIA EN ESTUDIO
- VIA SUBCÓDIGO
- VIA
- V.P.
- V.P.T.
- V.P.C.
- V.P.F.
- V.P.R.
- V.P.D.
- V.P.M.
- V.P.L.
- V.P.S.
- V.P.O.
- V.P.A.
- V.P.E.
- V.P.I.
- V.P.J.
- V.P.K.
- V.P.L.
- V.P.M.
- V.P.N.
- V.P.O.
- V.P.P.
- V.P.Q.
- V.P.R.
- V.P.S.
- V.P.T.
- V.P.U.
- V.P.V.
- V.P.W.
- V.P.X.
- V.P.Y.
- V.P.Z.

PROYECTO:  
EDIFICIO CULTURAL

FECHA: JUNIO DE 2011

ESCALA GRÁFICA:  
1:1000

CONTENIDO DEL PLANO:  
PLAN DE LOCALIZACIÓN DE TEXCOCO

ESCALA 1:300 A COPIA DEL PPS.

OPERA DEL PLANO:  
**ARQ-01**  
ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



**UNAM**

**FES ARAGÓN**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN: CALLES DE CALERÍA FEDERAL  
TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

LOCALIZACIÓN EN EL COMPLEJO



LEGENDA

- NB EL ENLACE DO
- NB EL SUBE O D P
- S
- B P A
- 10
- F 11
- F 12
- F 13
- F 14
- F 15
- F 16
- F 17
- F 18
- F 19
- F 20
- F 21
- F 22
- F 23
- F 24
- F 25
- F 26
- F 27
- F 28
- F 29
- F 30
- F 31
- F 32
- F 33
- F 34
- F 35
- F 36
- F 37
- F 38
- F 39
- F 40
- F 41
- F 42
- F 43
- F 44
- F 45
- F 46
- F 47
- F 48
- F 49
- F 50
- F 51
- F 52
- F 53
- F 54
- F 55
- F 56
- F 57
- F 58
- F 59
- F 60
- F 61
- F 62
- F 63
- F 64
- F 65
- F 66
- F 67
- F 68
- F 69
- F 70
- F 71
- F 72
- F 73
- F 74
- F 75
- F 76
- F 77
- F 78
- F 79
- F 80
- F 81
- F 82
- F 83
- F 84
- F 85
- F 86
- F 87
- F 88
- F 89
- F 90
- F 91
- F 92
- F 93
- F 94
- F 95
- F 96
- F 97
- F 98
- F 99
- F 100
- F 101
- F 102
- F 103
- F 104
- F 105
- F 106
- F 107
- F 108
- F 109
- F 110
- F 111
- F 112
- F 113
- F 114
- F 115
- F 116
- F 117
- F 118
- F 119
- F 120
- F 121
- F 122
- F 123
- F 124
- F 125
- F 126
- F 127
- F 128
- F 129
- F 130
- F 131
- F 132
- F 133
- F 134
- F 135
- F 136
- F 137
- F 138
- F 139
- F 140
- F 141
- F 142
- F 143
- F 144
- F 145
- F 146
- F 147
- F 148
- F 149
- F 150
- F 151
- F 152
- F 153
- F 154
- F 155
- F 156
- F 157
- F 158
- F 159
- F 160
- F 161
- F 162
- F 163
- F 164
- F 165
- F 166
- F 167
- F 168
- F 169
- F 170
- F 171
- F 172
- F 173
- F 174
- F 175
- F 176
- F 177
- F 178
- F 179
- F 180
- F 181
- F 182
- F 183
- F 184
- F 185
- F 186
- F 187
- F 188
- F 189
- F 190
- F 191
- F 192
- F 193
- F 194
- F 195
- F 196
- F 197
- F 198
- F 199
- F 200

NÚMERO DE JOYAS  
F. JOYAS: 60  
F. JOYAS: 120  
F. JOYAS: 180

PROYECTO:  
EDIFICIO AGUIRRE CASTELLANOS FEBRA, JUNIO DE

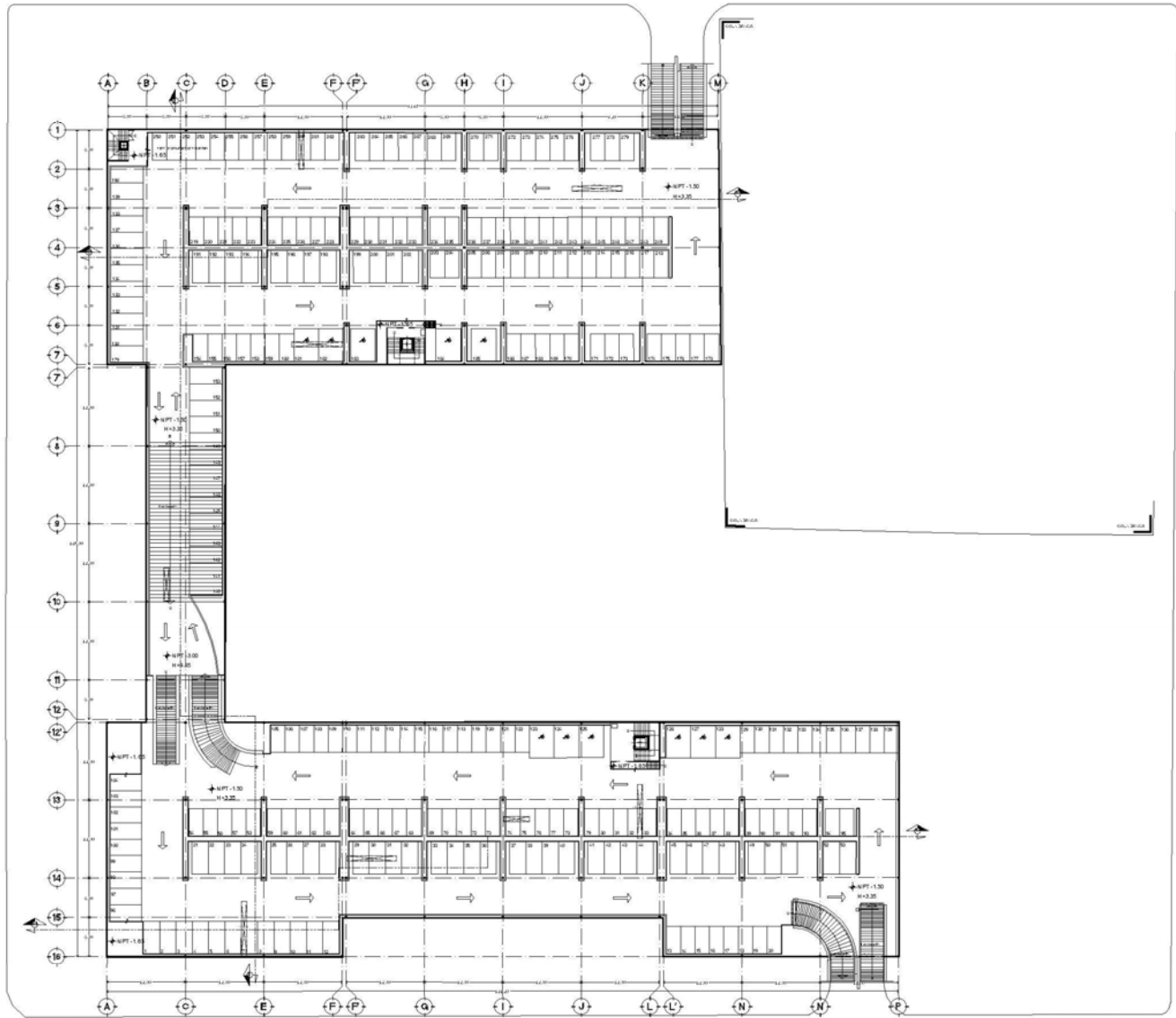
DISEÑO:  
ING. CARLOS ALBERTO VILLAN  
ING. ESTEBAN LUCIO ZALAZAR  
ING. MIGUEL ESTEBAN ZALAZAR  
ING. JOAQUÍN BELTRÁN JIMÉNEZ  
ING. JOSÉ LUIS TORRES VILLALBA

ESCALA GRÁFICA:  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

CONTENIDO DEL PLANO:  
PLANO AL QUE SE REFIERE LA ESTRUCTURA DEL NIVEL L+3.30  
ESCALA: 1:300 ACOTACIÓN: MTS.

CLAVE DEL PLANO:  
**ARQ-02**  
ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA





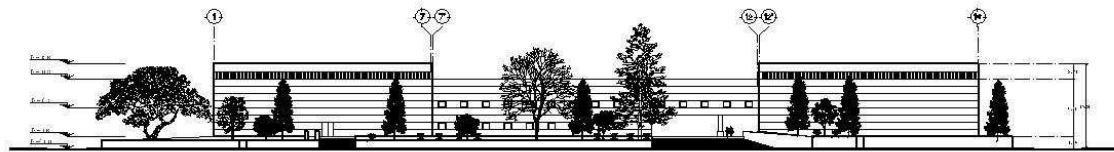




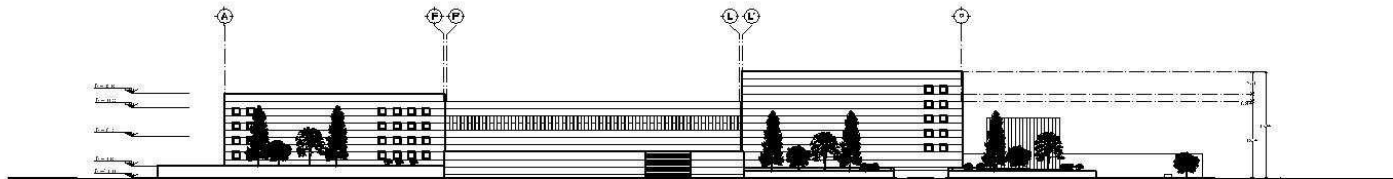




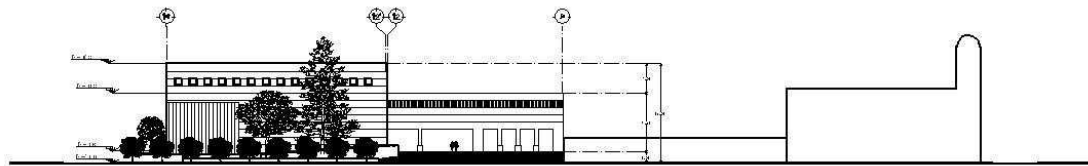
FACHADA 2 DE MARZO



FACHADA I. ALLENDE



FACHADA DEGOLLADO



FACHADA NEZAHUALCOYOTL



UNAM  
FES ARAGÓN

PROYECTO DE LICENCIATURA



UBICACIÓN: QUINTANA ROO  
TECUNIC, QUINATA ROO

ENCUENTRO: FEBRERO

LEYENDA

- PLANTA ARQUITECTÓNICA
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO
- PLANTA DE ALINGAMIENTO

PROYECTOS: FEBRERO 2014 - FEBRERO 2015

ESTADO: QUINATA ROO  
PLANTA DE ALINGAMIENTO  
PLANTA DE ALINGAMIENTO  
PLANTA DE ALINGAMIENTO  
PLANTA DE ALINGAMIENTO  
PLANTA DE ALINGAMIENTO

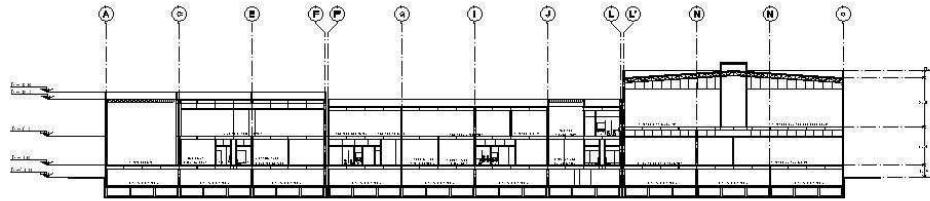
ESCALA: 1:500

PROYECTOS: FEBRERO 2014 - FEBRERO 2015  
ESTADO: QUINATA ROO  
PLANTA DE ALINGAMIENTO

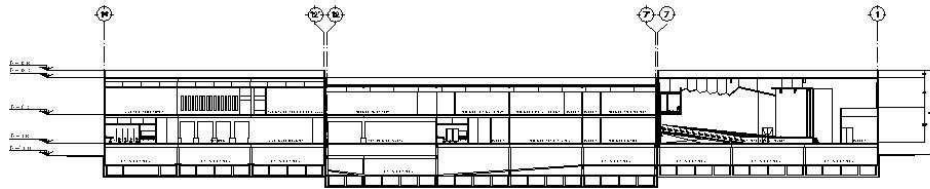
ARQ-06

— ARQ. BLANCA

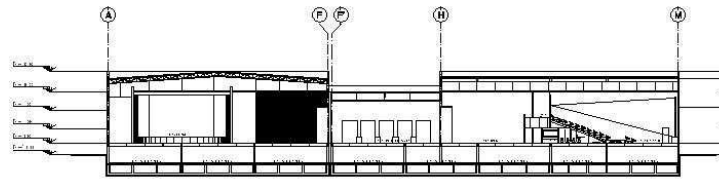
CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



COORTE AA'



COORTE B-B'



COORTE C-C'



**UNAM**

**FES ARAGÓN**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO MONUMENTAL



LEYENDA: CONSTRUCCIÓN, PLANTAS, DETALLE, Y OTROS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LEYENDA

- MUR EXTERNO
- MUR INTERNO
- PASILLO
- MUR EXTERNO DE CONCRETO
- MUR INTERNO DE CONCRETO
- MUR EXTERNO DE ALUMINIO
- MUR INTERNO DE ALUMINIO
- MUR EXTERNO DE ACERO
- MUR INTERNO DE ACERO
- MUR EXTERNO DE CEMENTO
- MUR INTERNO DE CEMENTO

PROYECTO: MONUMENTAL

DISEÑO: [NOMBRE]

REVISIÓN: [NOMBRE]

ESPALA: [NOMBRE]

PROYECTO: MONUMENTAL

ESPALA: [NOMBRE]

PROYECTO: MONUMENTAL

**ARQ-07**

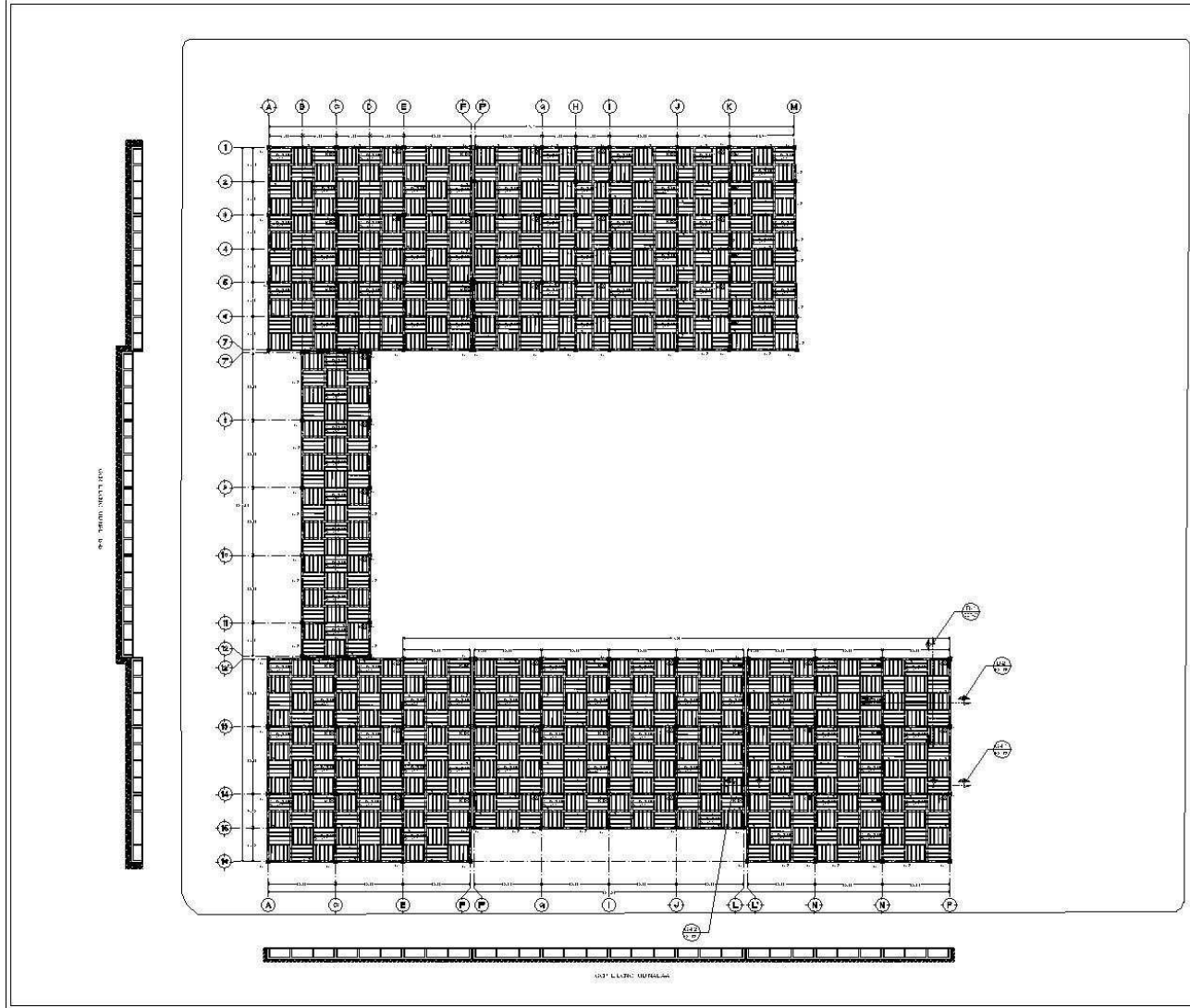
CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA











**UNAM**

**FES ARAGÓN**

Carretera México-Toluca s/n

PROYECTO DE LICITACIÓN



LEYENDA DE SIMBOLOS

**LEYENDA**

- 1. COLONNA
- 2. COLONNA
- 3. COLONNA
- 4. COLONNA
- 5. COLONNA
- 6. COLONNA
- 7. COLONNA
- 8. COLONNA
- 9. COLONNA
- 10. COLONNA
- 11. COLONNA
- 12. COLONNA
- 13. COLONNA
- 14. COLONNA
- 15. COLONNA
- 16. COLONNA
- 17. COLONNA
- 18. COLONNA
- 19. COLONNA
- 20. COLONNA

**NOTAS**

1. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
2. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
3. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
4. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
5. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
6. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
7. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
8. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
9. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
10. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
11. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
12. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
13. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
14. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
15. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
16. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
17. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
18. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
19. VER PLANOS DE LICITACIÓN.
20. VER PLANOS DE LICITACIÓN.

**PROYECTO**

ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO  
 EST-02

**ESCALAS**

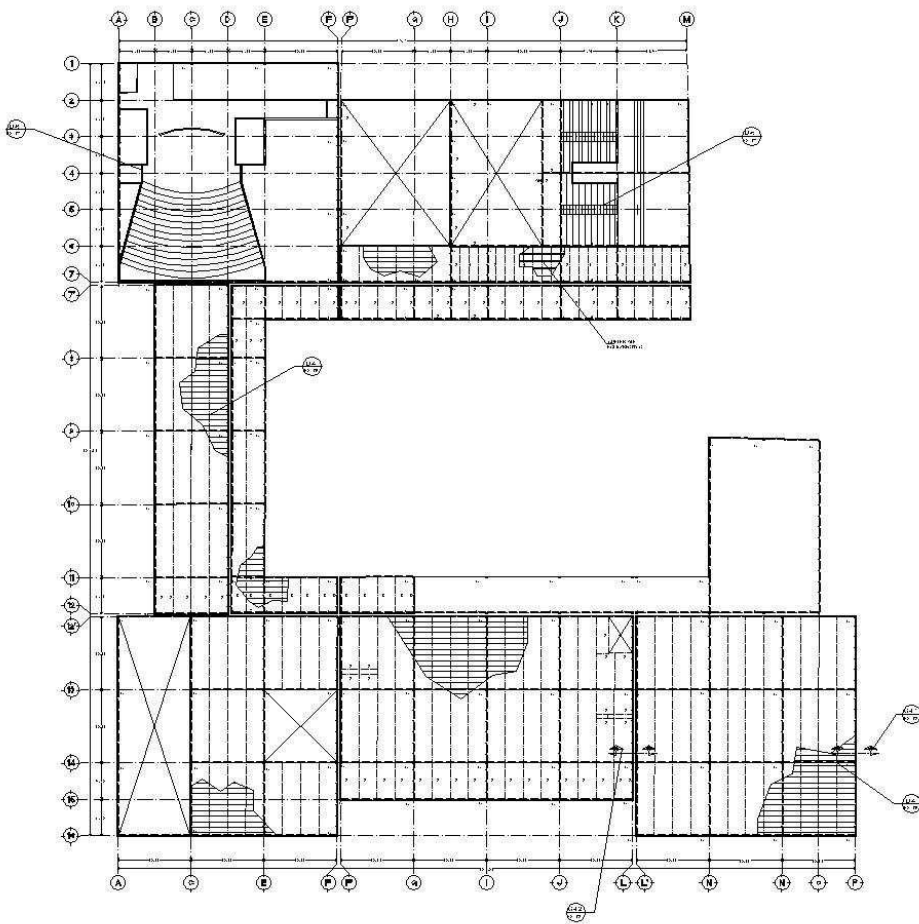
1:500  
 1:100

**EST-02**

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA





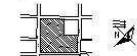


UNAM

FES ARAGÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO DE FUNDACIÓN



LUGAR DE OBSERVACIÓN  
ELEVACIONES

LINEAS DE REFERENCIA

LEYENDA

- MUR DE CEMENTO
- MUR DE ALBAÑILERÍA
- MUR DE MADERA
- MUR DE HERRAJE
- MUR DE ALUMINIO
- MUR DE ACERO
- MUR DE PIEDRA
- MUR DE LADRILLO
- MUR DE BLOQUE
- MUR DE CEMENTO PULVERIZADO

NOTAS

1. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
2. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
3. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
4. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
5. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
6. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
7. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
8. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
9. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
10. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
11. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
12. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
13. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
14. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.
15. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE UN FUTURO AMPLIAMIENTO DEL EDIFICIO.

ESPECIFICACIONES

- 1. MUR DE CEMENTO
- 2. MUR DE ALBAÑILERÍA
- 3. MUR DE MADERA
- 4. MUR DE HERRAJE
- 5. MUR DE ALUMINIO
- 6. MUR DE ACERO
- 7. MUR DE PIEDRA
- 8. MUR DE LADRILLO
- 9. MUR DE BLOQUE
- 10. MUR DE CEMENTO PULVERIZADO

ESCALAS

1:100

PROYECTO

PROYECTO DE FUNDACIÓN

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

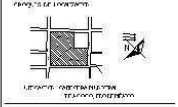
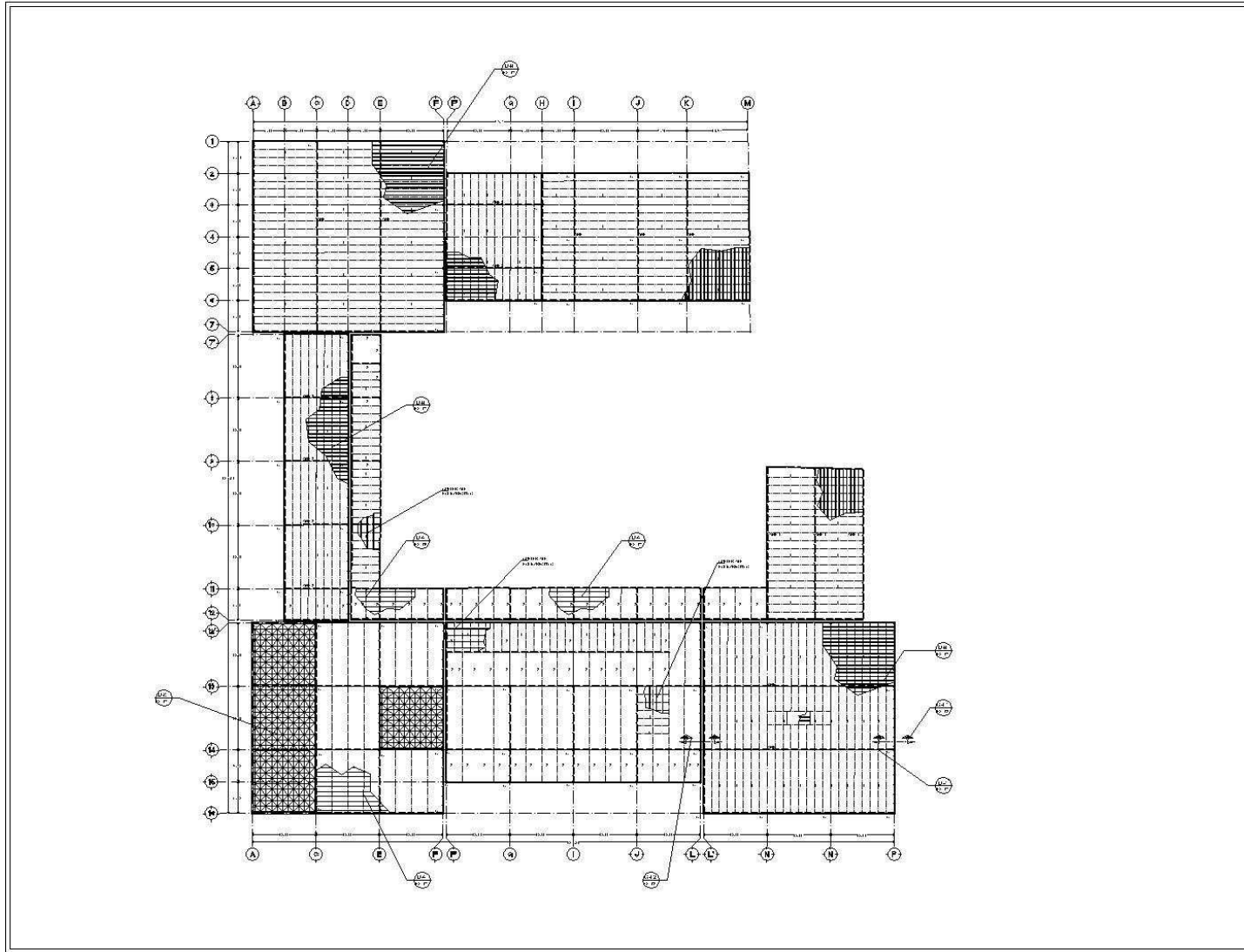
ESTRUC. 1.00

ESTRUC. 1.00

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

**EST-04**

ESTRUC. 1.00



LÍNEAS DE REFERENCIA

**LEYENDA**

|     |                |
|-----|----------------|
| —   | DE CAL         |
| --- | DE PIEDRA      |
| ——  | DE CEMENTO     |
| ——  | DE ALBAÑILERÍA |
| ——  | DE CEMENTO     |
| ——  | DE ALBAÑILERÍA |
| ——  | DE CEMENTO     |
| ——  | DE ALBAÑILERÍA |
| ——  | DE CEMENTO     |
| ——  | DE ALBAÑILERÍA |
| ——  | DE CEMENTO     |
| ——  | DE ALBAÑILERÍA |
| ——  | DE CEMENTO     |
| ——  | DE ALBAÑILERÍA |

**DEPARTAMENTO**

- 1. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 2. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 3. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 4. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 5. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 6. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 7. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 8. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 9. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 10. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 11. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 12. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 13. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 14. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 15. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 16. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 17. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 18. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 19. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
- 20. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN** [Dotted pattern]

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN** [Horizontal lines]

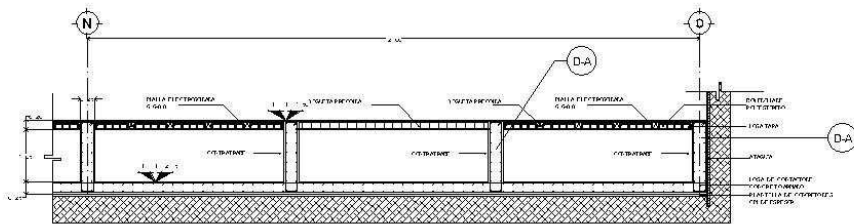
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN** [Vertical lines]

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN** [Grid pattern]

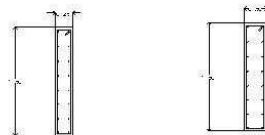
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN** [Diagonal lines]

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN** [Stippled pattern]



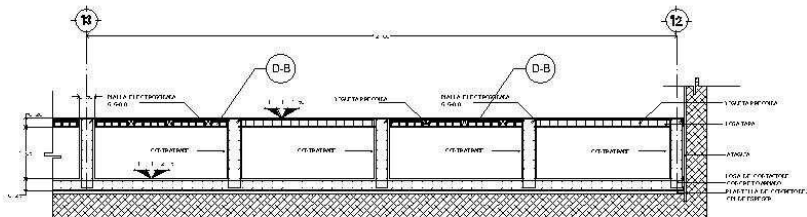


CORTE CAJON DE CIMENTACION A-A (DETALLE 1)

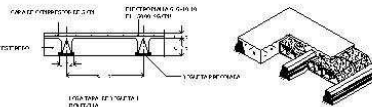
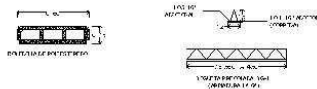


CONTRATRABE MURO DE CONTESION

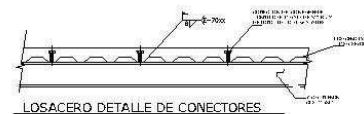
(DETALLE A)



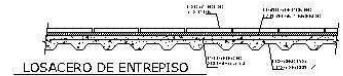
CORTE CAJON DE CIMENTACION A-A (DETALLE 2)



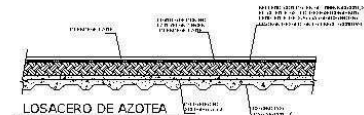
SISTEMA VIGUETA Y BOVEDILLA (DETALLE B)



LOSACERO DETALLE DE CONECTORES

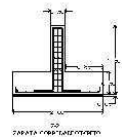
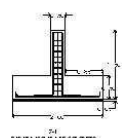


LOSACERO DE ENTREPISO



LOSACERO DE AZOTEA

SISTEMA LOSACERO (DETALLE 4)



ZAPATAS (DETALLE 3)

T-1  
IPR 1.0x 1.5"  
17.2 KG/M

T-2  
IPR 1.0x 1.5"  
11.2 KG/M

T-3  
IPR 5x 4  
12.7 KG/M

T-5  
IPR 1.0x 1.5"  
75.2 KG/M

T-4  
IPR 5x 4  
23.5 KG/M

VIGAS IPR DE ACERO ( VER PLANO EST-09)

C-1  
COLUMNA DE R/C/S DE  
ACERO F 105 F 25 M  
7-55 56.12 DE 1.1 M



COLUMNA IPR DE ACERO ( VER PLANO EST-09)



UNAM

FES ARAGÓN

UNAM - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGRICULTURA

PROYECTO DE INVESTIGACION



LEGENDA: CONCRETO DE ENTREPISO  
CONCRETO DE AZOTEA

LEGENDA: CONCRETO DE ENTREPISO

CONDICIONES GENERALES

1. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
2. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
3. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
4. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
5. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
6. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
7. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
8. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
9. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
10. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.

CONDICIONES GENERALES  
1. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO DE ACORDO CON LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA EN MATERIA DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.

PROYECTO DE INVESTIGACION

FES ARAGÓN

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

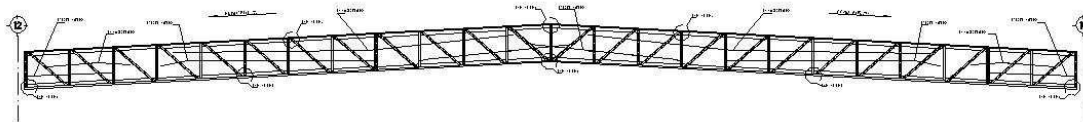
CONCRETO DE ENTREPISO

CONCRETO DE AZOTEA

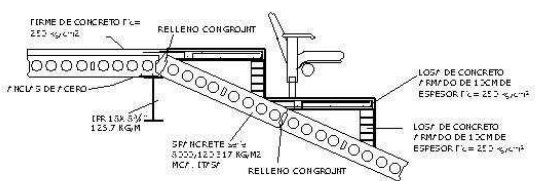
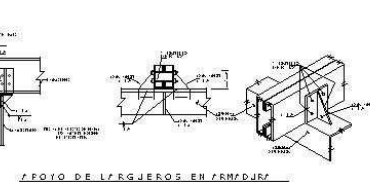
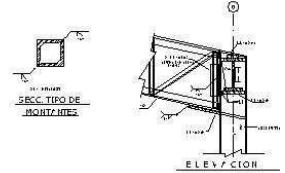
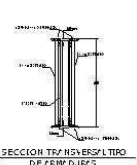
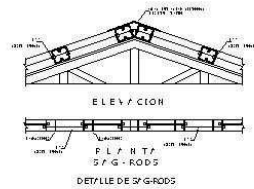
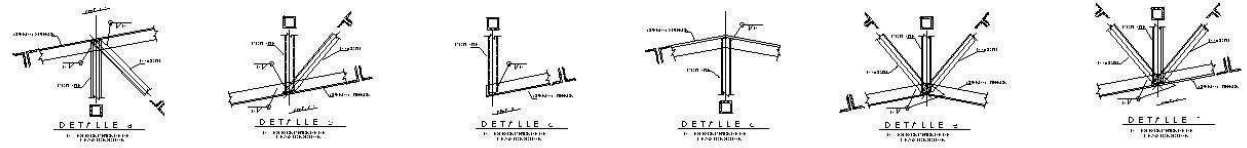
CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

EST-06

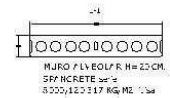
EST-06



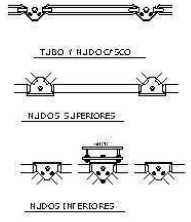
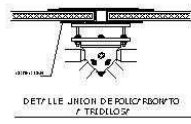
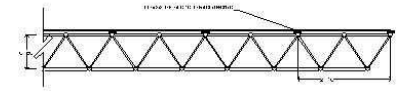
ARMADURA (DETALLE 7)



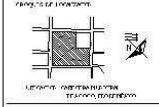
ESCALONES DE CINES (DETALLE 5)



MUROS INTERIORES DE AUDITORIO (DETALLE 6)



SISTEMA DE MULTIPANEL (DETALLE 9)



SECCION TRANSVERSAL TIPO DE FEMDJER

- NOTAS GENERALES
1. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  2. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  3. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  4. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  5. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  6. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  7. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  8. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  9. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.
  10. VERIFICAR QUE LOS MATERIALES SEAN DE CALIDAD Y QUE SEAN LOS MISMOS QUE SE USARON EN LOS ANTERIORES TRABAJOS.

PROYECTO: ...

FECHA: ...

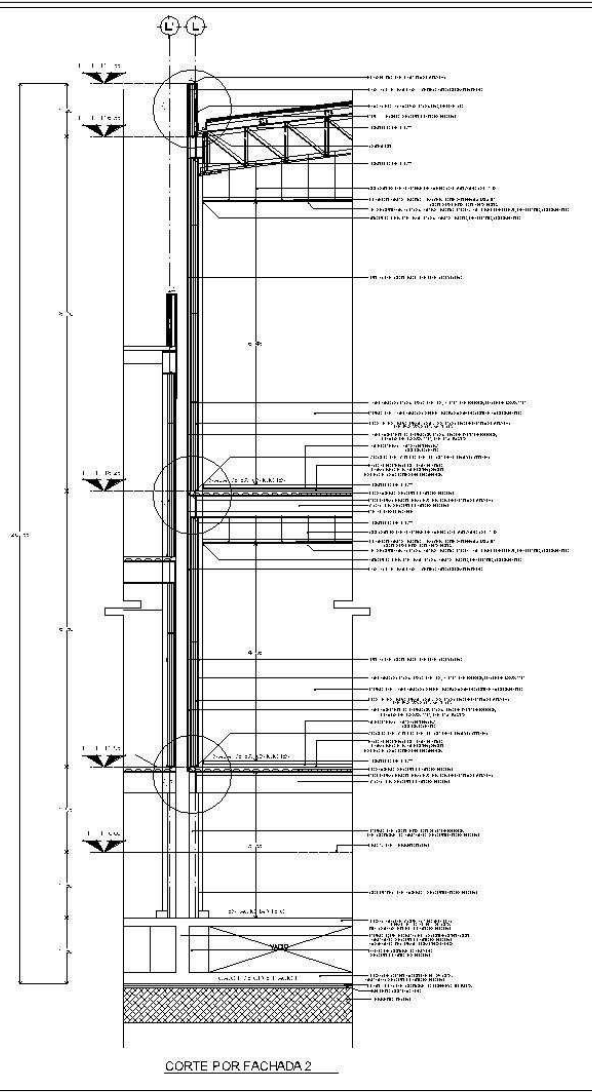
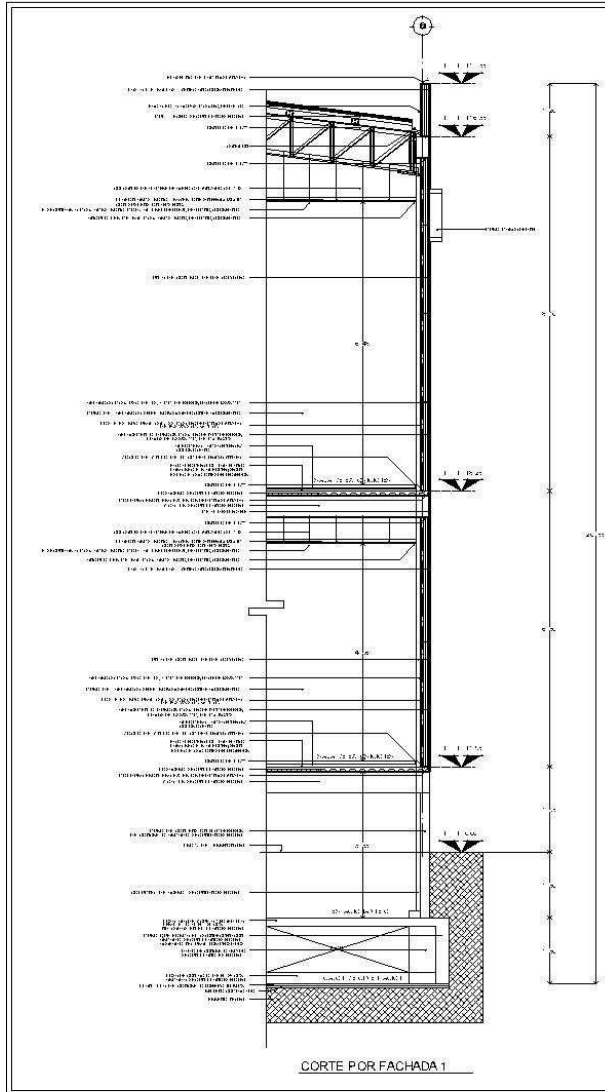
PROYECTISTA: ...

PROYECTISTA: ...

PROYECTISTA: ...

**EST-07**

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

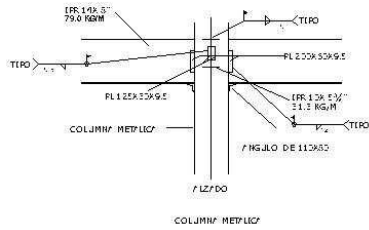


**PROYECTO DE OBRAS**  
**EST-08**

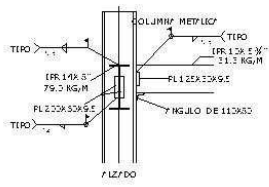
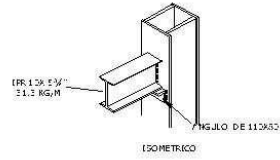
**PROYECTANTE**  
**CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**  
**COORDINADOR GENERAL**  
**PROYECTANTE**

**FECHA DE EMISIÓN**  
**ESTADO DE OBRAS**

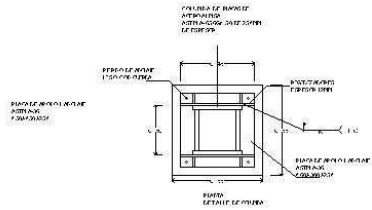
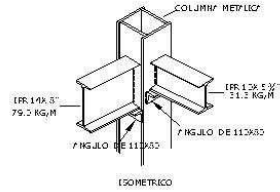
**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**



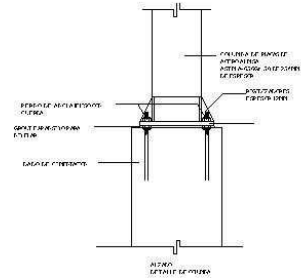
COLUMNA METALICA



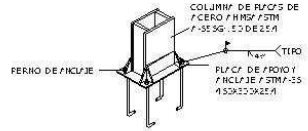
COLUMNA METALICA



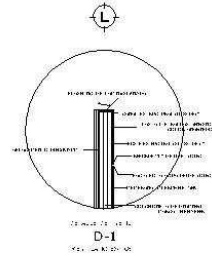
COLUMNA DE BARRAS ARMADAS CON REJILLA INTERIOR



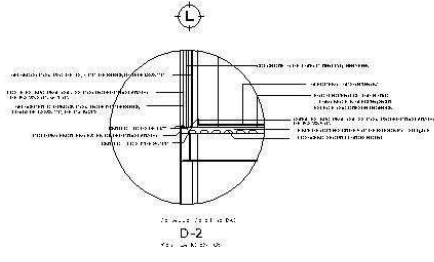
COLUMNA DE BARRAS ARMADAS CON REJILLA EXTERIOR



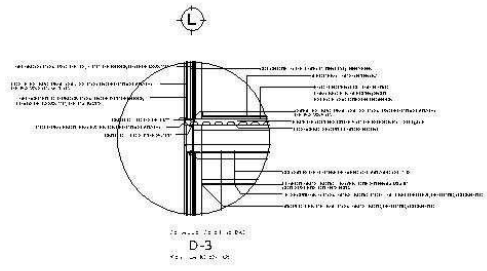
COLUMNA DE BARRAS DE ACERO REFORZADA CON PLCP DE FIBRA Y ANCLAJE




D-1



D-2




D-3



**UNAM**  
**FES ARAGÓN**  
FACULTAD DE INGENIERÍA

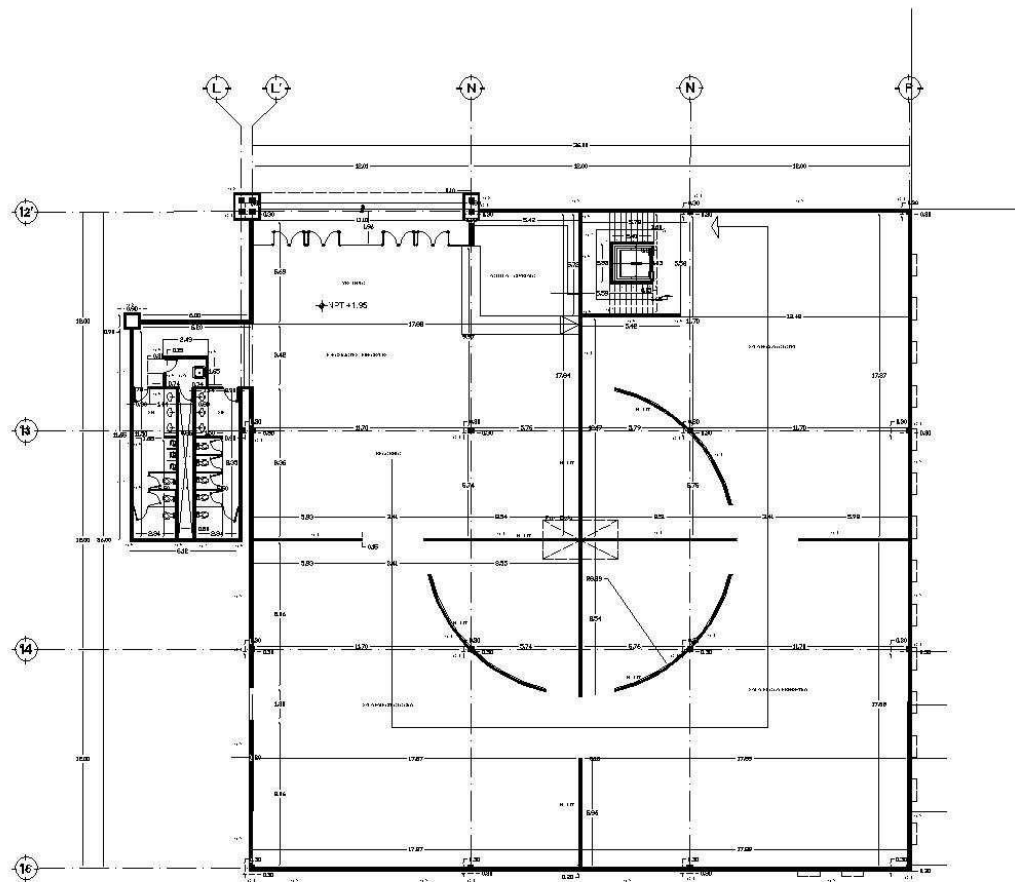
---




**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

---

**EST-09**



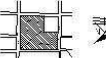
**PLANTA BAJA - NIVEL + 1.95**  
EXPOSICIONES




**UNAM**  
**FES ARAGÓN**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

CONVOCATORIA DE PROYECTOS



LABORATORIO DE MATERIALES Y MECÁNICA DE FLUIDOS



LABORATORIO DE FÍSICA

---

LEGENDA

|  |  |
|--|--|
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |
|  | LINEA DE SEPARACIÓN DE LOS ESPACIOS EXPOSICIONALES DE LA PLANTA BAJA |

---

ESCALA

ESCALA: 1:500

---

CONTENIDO DEL DISEÑO

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

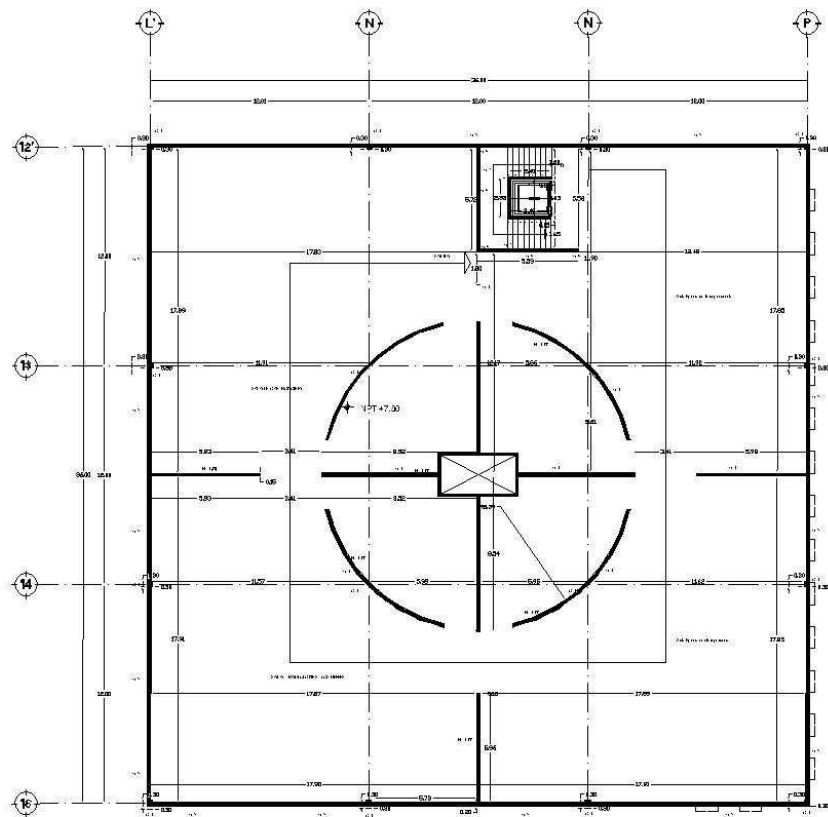
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

---

**ALB-01**

ARQUITECTO

**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**



**PLANTA ALTA - NIVEL + 7.80**  
EXPOSICIONES



**UNAM**

**FES ARAGÓN**

ESTAD. ADIC. AL NIVEL + 7.80

GENERAL DE LOCACION



LOCACION DE ESTOYOS Y ESCALERA PERIF.

LOCACION DE PERIFEREROS



LEYENDA

- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, REFORZADAS CON MALLA DE ACERO DE 6 MM X 15 CM.
- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR.
- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, REFORZADAS CON MALLA DE ACERO DE 6 MM X 15 CM.
- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR.
- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, REFORZADAS CON MALLA DE ACERO DE 6 MM X 15 CM.
- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR.
- LINEAS DE BARRAS DE ACERO EN LOSAS DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, REFORZADAS CON MALLA DE ACERO DE 6 MM X 15 CM.

ESCALAS

ESCALA DE LOCACION: 1:500

ESCALA:

ESCALA DE LOCACION: 1:500

ESCALA:

ESCALA DE LOCACION: 1:500

ESCALA:

ESCALA DE LOCACION: 1:500

ESCALA:

ESCALA DE LOCACION: 1:500

ESCALA:

ESCALA DE LOCACION: 1:500

ESCALA:

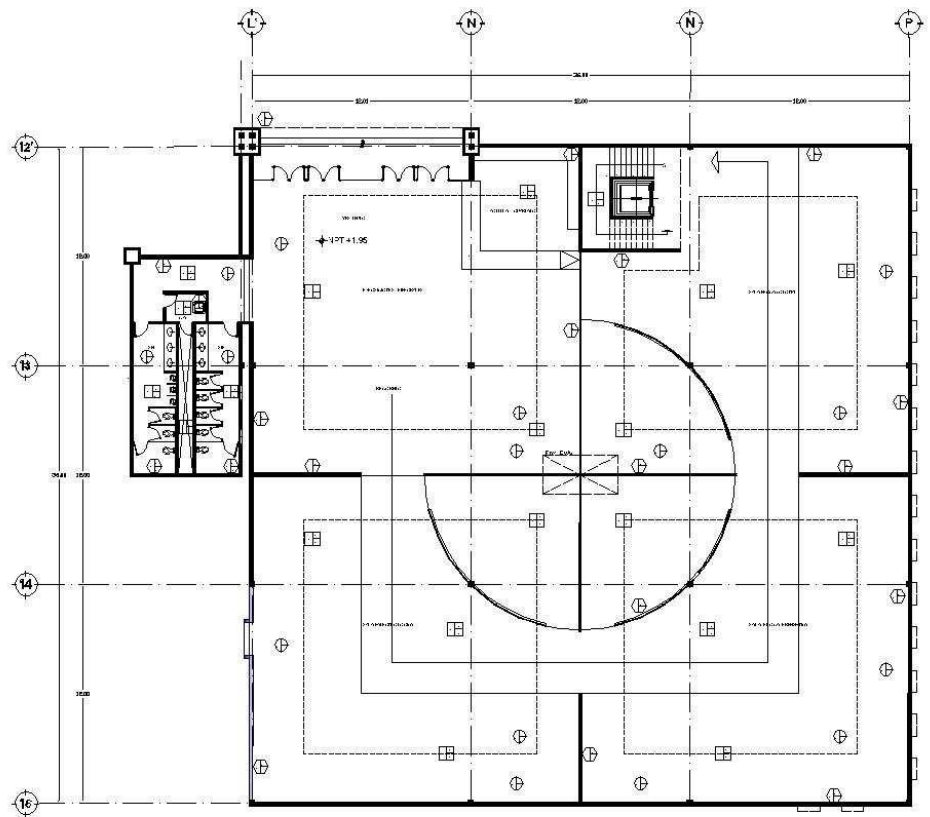
ESCALA DE LOCACION: 1:500

**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

**ALB-02**

ARCH. LUIS ALBARRAN





**PLANTA BAJA - NIVEL + 1.95**  
EXPOSICIONES

**CUADRO DE ACABADOS**

**PISOS**

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | ACABADO GENERAL    |
| 2 | ACABADO ESPECIAL   |
| 3 | ACABADO DE PISO    |
| 4 | ACABADO DE PARED   |
| 5 | ACABADO DE TAPETE  |
| 6 | ACABADO DE PUENTE  |
| 7 | ACABADO DE BARRERA |
| 8 | ACABADO DE BARRERA |
| 9 | ACABADO DE BARRERA |

**CUADRO DE ACABADOS**

**MUROS**

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | ACABADO GENERAL    |
| 2 | ACABADO ESPECIAL   |
| 3 | ACABADO DE PISO    |
| 4 | ACABADO DE PARED   |
| 5 | ACABADO DE TAPETE  |
| 6 | ACABADO DE PUENTE  |
| 7 | ACABADO DE BARRERA |
| 8 | ACABADO DE BARRERA |
| 9 | ACABADO DE BARRERA |

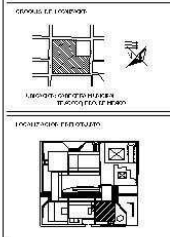
**CUADRO DE ACABADOS**

**PLAFONES**

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | ACABADO GENERAL    |
| 2 | ACABADO ESPECIAL   |
| 3 | ACABADO DE PISO    |
| 4 | ACABADO DE PARED   |
| 5 | ACABADO DE TAPETE  |
| 6 | ACABADO DE PUENTE  |
| 7 | ACABADO DE BARRERA |
| 8 | ACABADO DE BARRERA |
| 9 | ACABADO DE BARRERA |



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



ESCALA: 1:500

PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

ESCALA: 1:500

PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

ESCALA: 1:500

PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

ESCALA: 1:500

PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

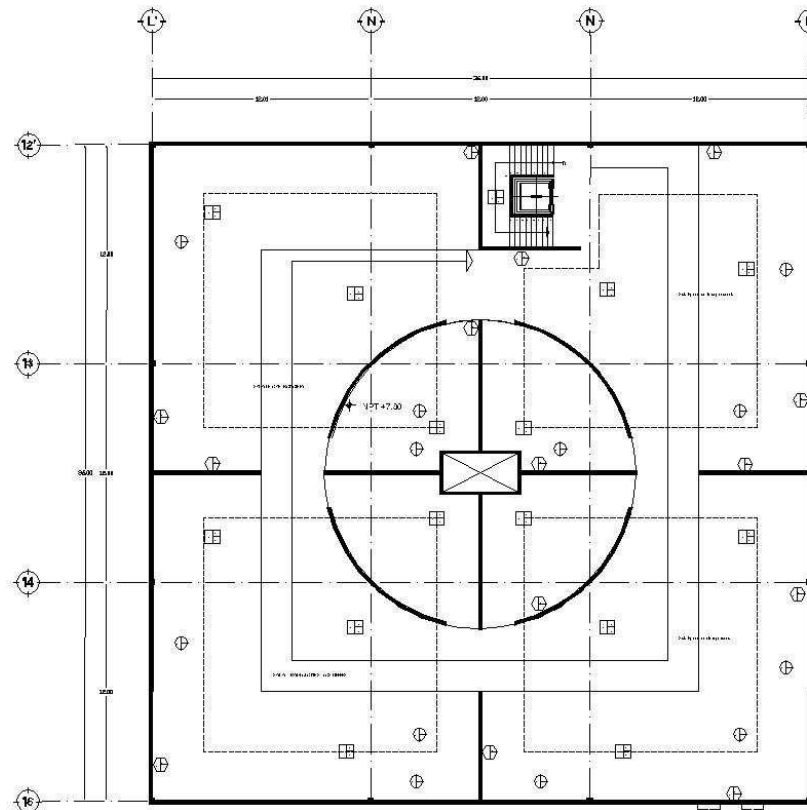
ESCALA: 1:500

PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

ESCALA: 1:500

**AC-01**

ARQUITECTO: JUAN CARLOS...



**PLANTA ALTA - NIVEL + 7.80**  
EXPOSICIONES

**CUADRO DE ACABADOS**

**PISOS**

- 1. PISO DE CEMENTO
- 2. PISO DE CERÁMICA
- 3. PISO DE MADERA
- 4. PISO DE PIEDRA NATURAL
- 5. PISO DE PIEDRA ARTIFICIAL
- 6. PISO DE PIEDRA POLIÉSTER
- 7. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 8. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 9. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 10. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 11. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 12. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 13. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 14. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 15. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 16. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 17. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 18. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 19. PISO DE PIEDRA SÓLIDA
- 20. PISO DE PIEDRA SÓLIDA

**CUADRO DE ACABADOS**

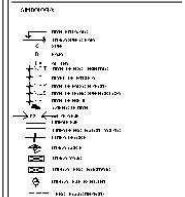
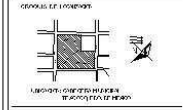
**MUROS**

- 1. MUR DE CEMENTO
- 2. MUR DE CEMENTO
- 3. MUR DE CEMENTO
- 4. MUR DE CEMENTO
- 5. MUR DE CEMENTO
- 6. MUR DE CEMENTO
- 7. MUR DE CEMENTO
- 8. MUR DE CEMENTO
- 9. MUR DE CEMENTO
- 10. MUR DE CEMENTO
- 11. MUR DE CEMENTO
- 12. MUR DE CEMENTO
- 13. MUR DE CEMENTO
- 14. MUR DE CEMENTO
- 15. MUR DE CEMENTO
- 16. MUR DE CEMENTO
- 17. MUR DE CEMENTO
- 18. MUR DE CEMENTO
- 19. MUR DE CEMENTO
- 20. MUR DE CEMENTO

**CUADRO DE ACABADOS**

**PLAFONES**

- 1. PLAFÓN DE CEMENTO
- 2. PLAFÓN DE CEMENTO
- 3. PLAFÓN DE CEMENTO
- 4. PLAFÓN DE CEMENTO
- 5. PLAFÓN DE CEMENTO
- 6. PLAFÓN DE CEMENTO
- 7. PLAFÓN DE CEMENTO
- 8. PLAFÓN DE CEMENTO
- 9. PLAFÓN DE CEMENTO
- 10. PLAFÓN DE CEMENTO
- 11. PLAFÓN DE CEMENTO
- 12. PLAFÓN DE CEMENTO
- 13. PLAFÓN DE CEMENTO
- 14. PLAFÓN DE CEMENTO
- 15. PLAFÓN DE CEMENTO
- 16. PLAFÓN DE CEMENTO
- 17. PLAFÓN DE CEMENTO
- 18. PLAFÓN DE CEMENTO
- 19. PLAFÓN DE CEMENTO
- 20. PLAFÓN DE CEMENTO



ESCALA: 1:1000

ESCALA: 1:1000

ESCALA: 1:1000

ESCALA: 1:1000

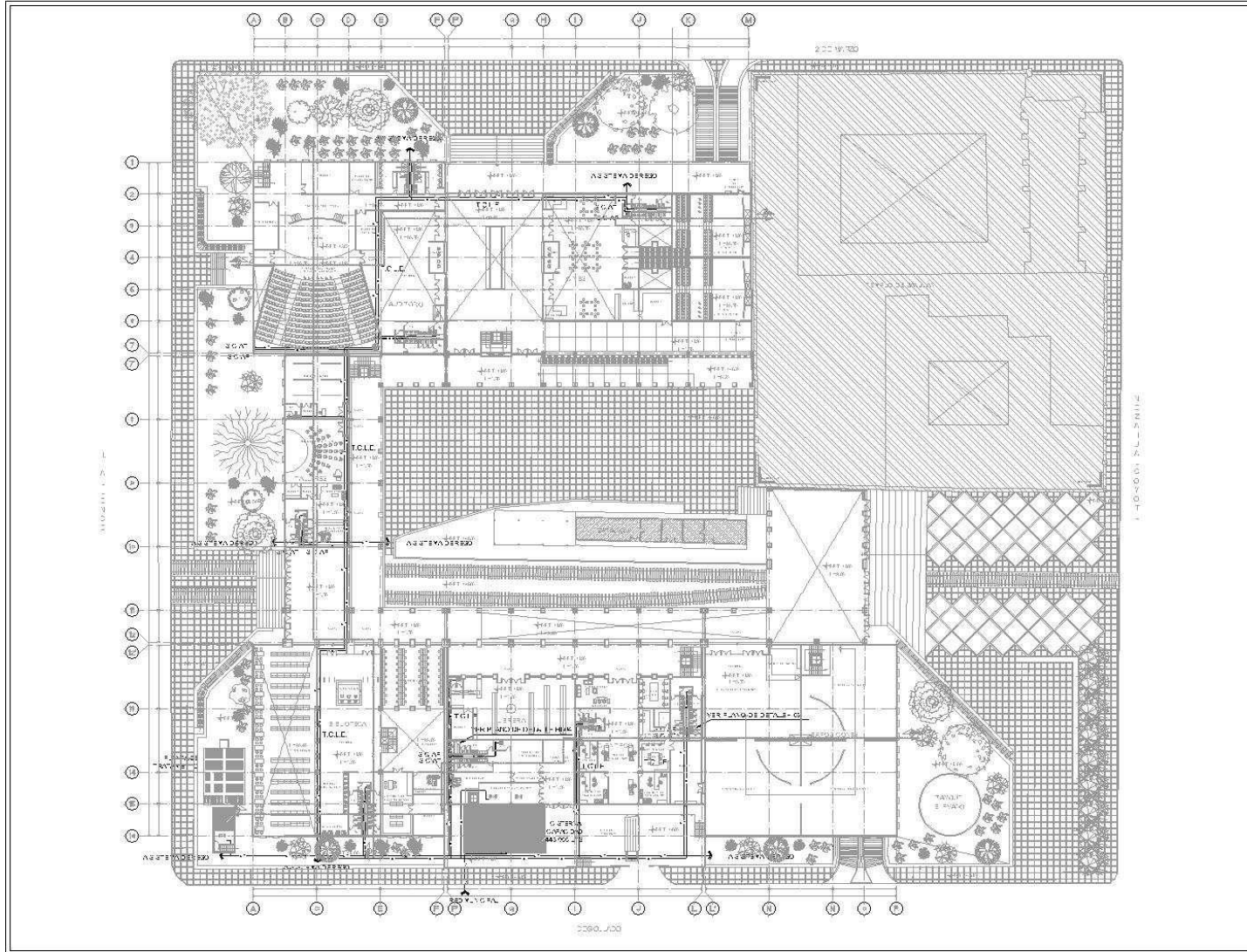
ESCALA: 1:1000

ESCALA: 1:1000

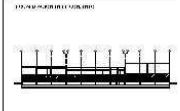
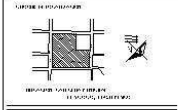
CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

**AC-02**

ARQUITECTO: J. GARCÍA



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



**LEYENDA**

- PARED SIN DUNA
- PARED DUNA
- PARED SIN DUNA
- PARED DUNA
- PARED SIN DUNA
- PARED DUNA
- PARED SIN DUNA
- PARED DUNA

**NOTAS:**

1. VER PLANOS DE DETALLE DE LA OBRA EN EL ARCHIVO DE PROYECTOS.

**PROYECTO:**

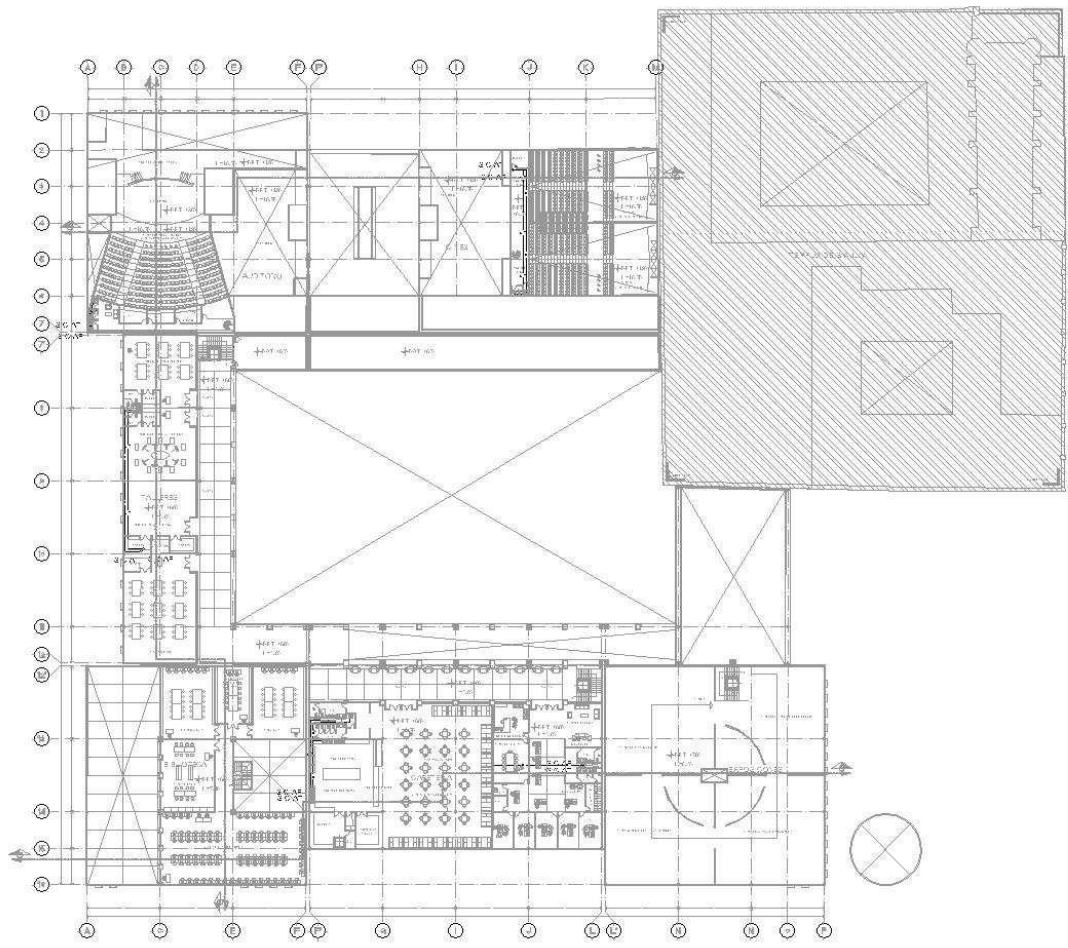
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA.

**PROYECTANTE:**

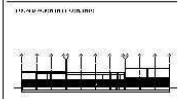
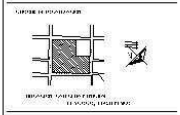
ING. JOSÉ LUIS GARCÍA GARCÍA

**IN-01**

PLANO DE PARED DUNA



**UNAM**  
**FES ARAGÓN**  
 FERIA DE ESTUDIOS

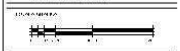


- LEYENDA**
- EL: ELEMENTO DE CONCRETO
  - AC: ELEMENTO DE ACERO
  - VA: ELEMENTO DE ALUMINIO
  - LA: ELEMENTO DE LAMINADO
  - MA: ELEMENTO DE MADERA
  - MO: ELEMENTO DE ORO

**NOTA:**  
 1. VER PLANOS DE DETALLE DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO Y ACERO.

**PROYECTO:**  
 CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

**PROYECTISTA:**  
 ING. CARLOS ALBERTO GARCÍA GARCÍA  
 ING. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA  
 ING. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA  
 ING. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA

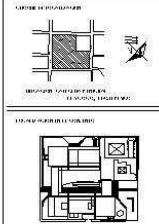
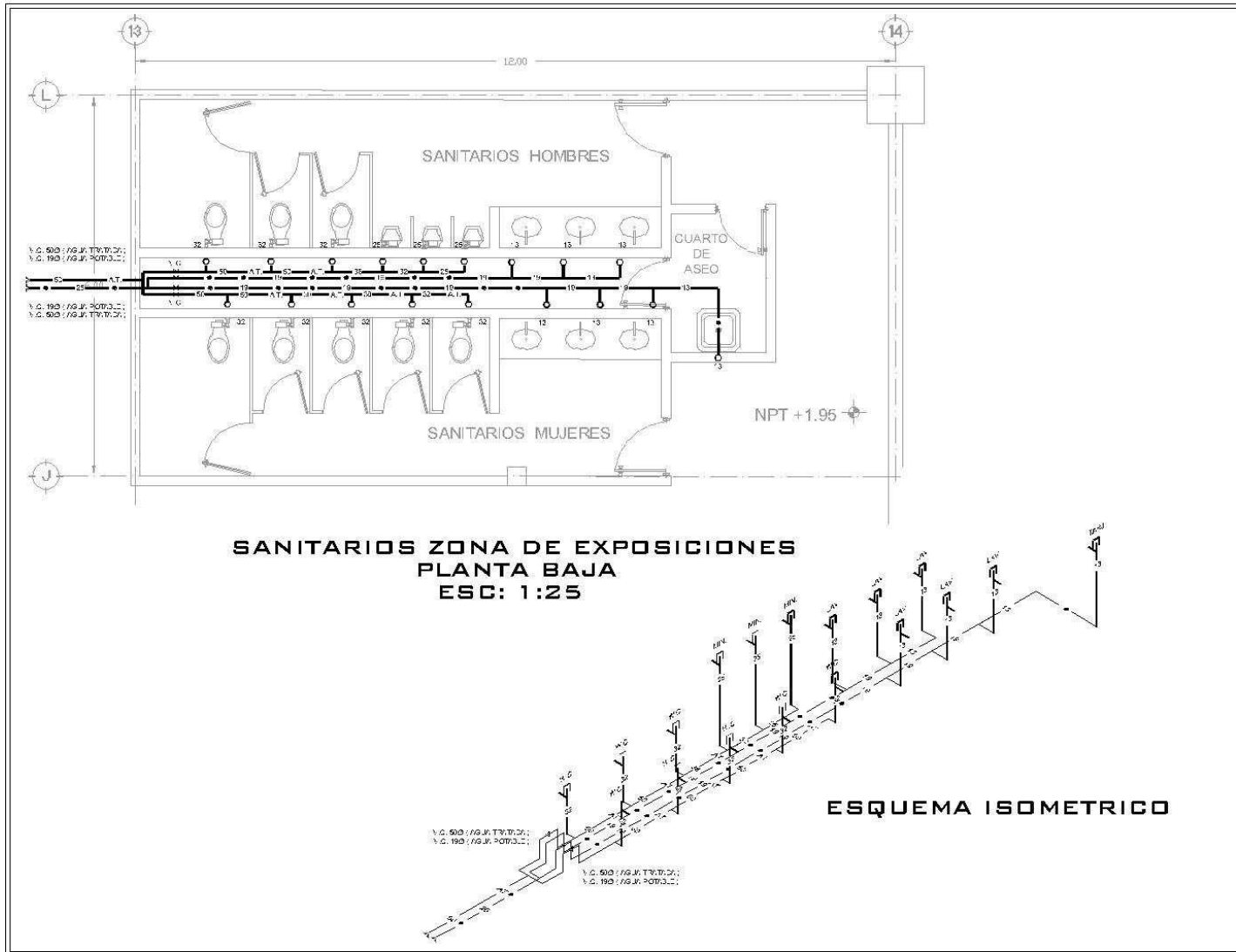


**COORDINADOR GENERAL:**  
 DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA  
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**FECHA DE ELABORACIÓN:**  
 1980

**IH-02**  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA

**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**



NOTAS

1. VERIFICAR EL ESTADO DE LAS TUBERIAS Y VALVULAS ANTES DE EMPEZAR LA OBRERA.

PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

FECHA: 15/05/2013

PROYECTISTA: DR. JUAN CARLOS GARCIA

PROYECTISTA: DR. JUAN CARLOS GARCIA

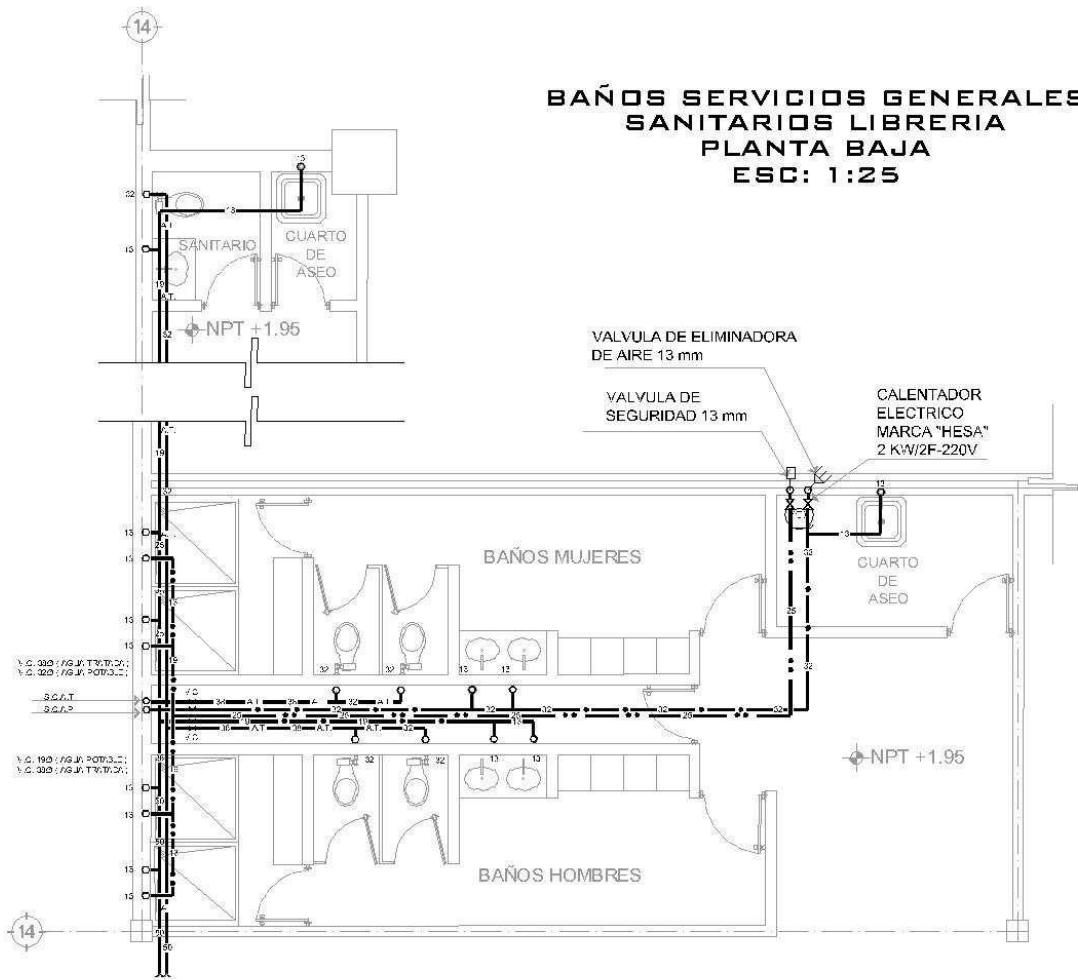
PROYECTISTA: DR. JUAN CARLOS GARCIA

ESCALA: 1:25

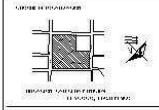
PROYECTO: CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

**1H-03**

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



**BAÑOS SERVICIOS GENERALES  
SANITARIOS LIBRERIA  
PLANTA BAJA  
ESC: 1:25**



LEGENDA

— VALVULA DE SEGURIDAD  
— VALVULA DE ELIMINADORA DE AIRE  
— VALVULA DE CONTROL DE PRESION  
— VALVULA DE CIERRE  
— VALVULA DE CIERRE

NOTAS:

1. VER PLANO DE SERVICIOS SANITARIOS EN PLANTA BAJA DEL LIBRERIA.

PROYECTO: SERVICIOS SANITARIOS EN PLANTA BAJA DEL LIBRERIA

FECHA: 15/05/2014  
 PROYECTISTA: ING. JUAN CARLOS GARCIA  
 DISEÑADOR: ING. JUAN CARLOS GARCIA  
 REVISOR: ING. JUAN CARLOS GARCIA

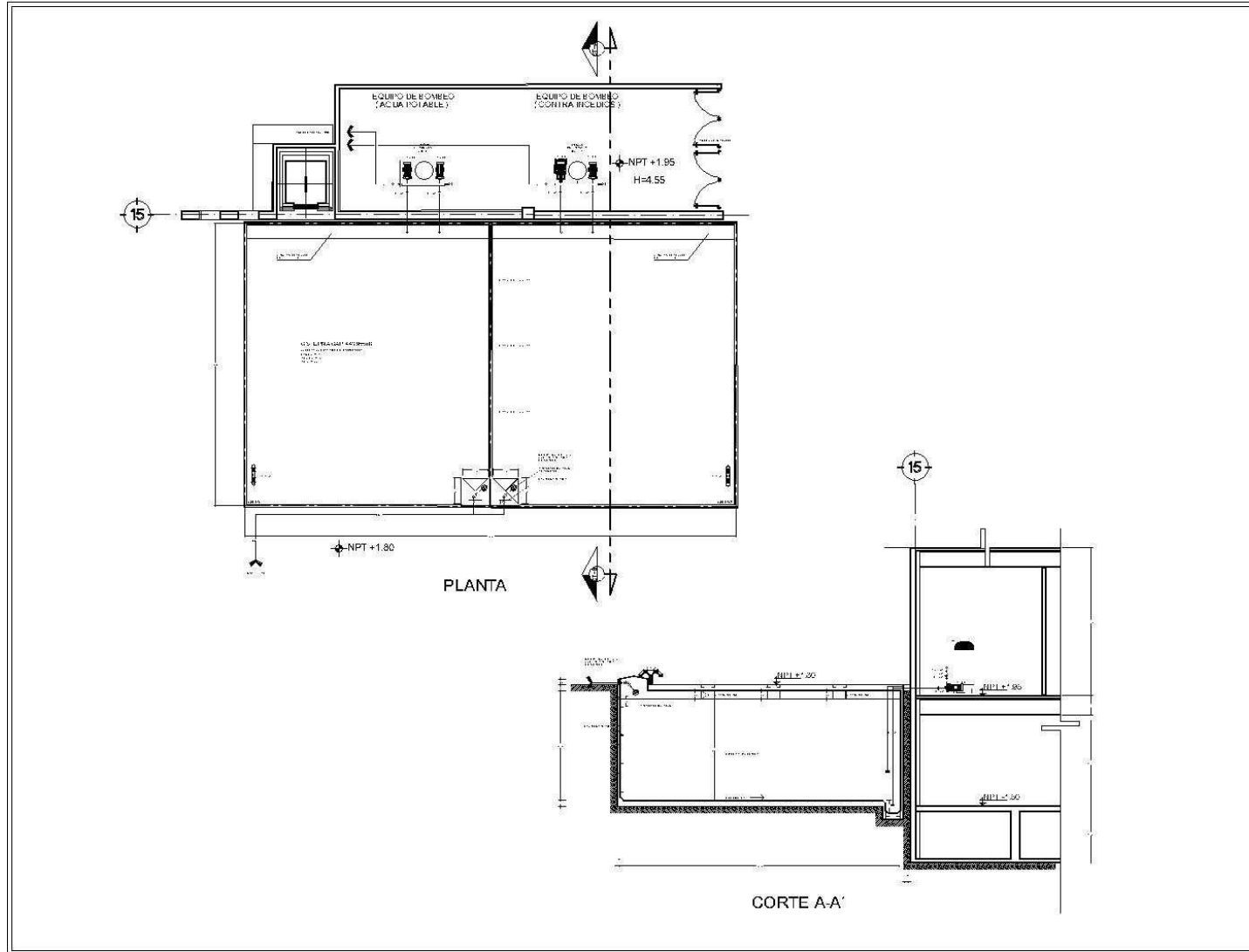


NO. DE PROYECTO: 15/05/2014  
 NO. DE PLANO: 15/05/2014  
 NO. DE HOJA: 15/05/2014  
 NO. DE HOJA: 15/05/2014

**IH-04**

ESCUELA DE INGENIEROS

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



UNAM

FES ARAGÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

PROYECTO DE FONOTERAPIA



LEGENDA: CERRAMIENTOS Y REVESTIMIENTOS

PLANTAS Y SECCIONES



SÍMBOLOS

- 0.00 FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO

ESPECIFICACIONES

1. SERVICIO DE FONOTERAPIA
2. SERVICIO DE FONOTERAPIA
3. SERVICIO DE FONOTERAPIA
4. SERVICIO DE FONOTERAPIA
5. SERVICIO DE FONOTERAPIA
6. SERVICIO DE FONOTERAPIA
7. SERVICIO DE FONOTERAPIA
8. SERVICIO DE FONOTERAPIA
9. SERVICIO DE FONOTERAPIA
10. SERVICIO DE FONOTERAPIA

PLANTAS Y SECCIONES

- 0.00 FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO

ESPECIFICACIONES

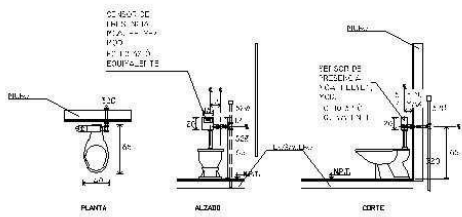
- 0.00 FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO
- 0.00 FIN DE FINICIO

PLANTAS Y SECCIONES

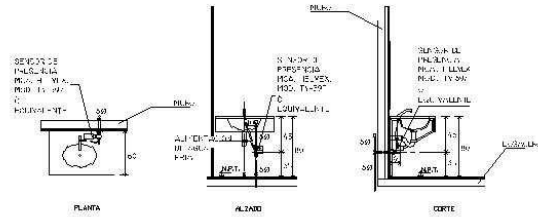
1H-05

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

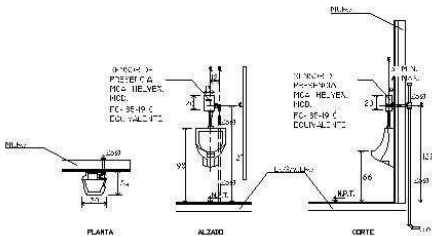
FECHA DE ENTREGA



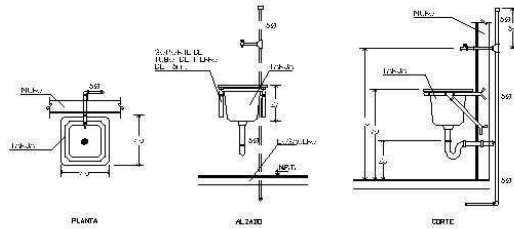
DETALLE DE INTRODUCIDO DE FLOWMETER CON VALVULA CON CORRIENTE ELECTROA



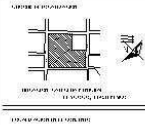
DETALLE DE LAVADO CON SERVICIO DE TUBERIAS (ALIMENTADO CON CORRIENTE ELECTROA)



DETALLE DE INTRODUCIDO DE FLOWMETER CON SERVICIO DE TUBERIAS (ALIMENTADO CON CORRIENTE ELECTROA)



DETALLE DE TANCA



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

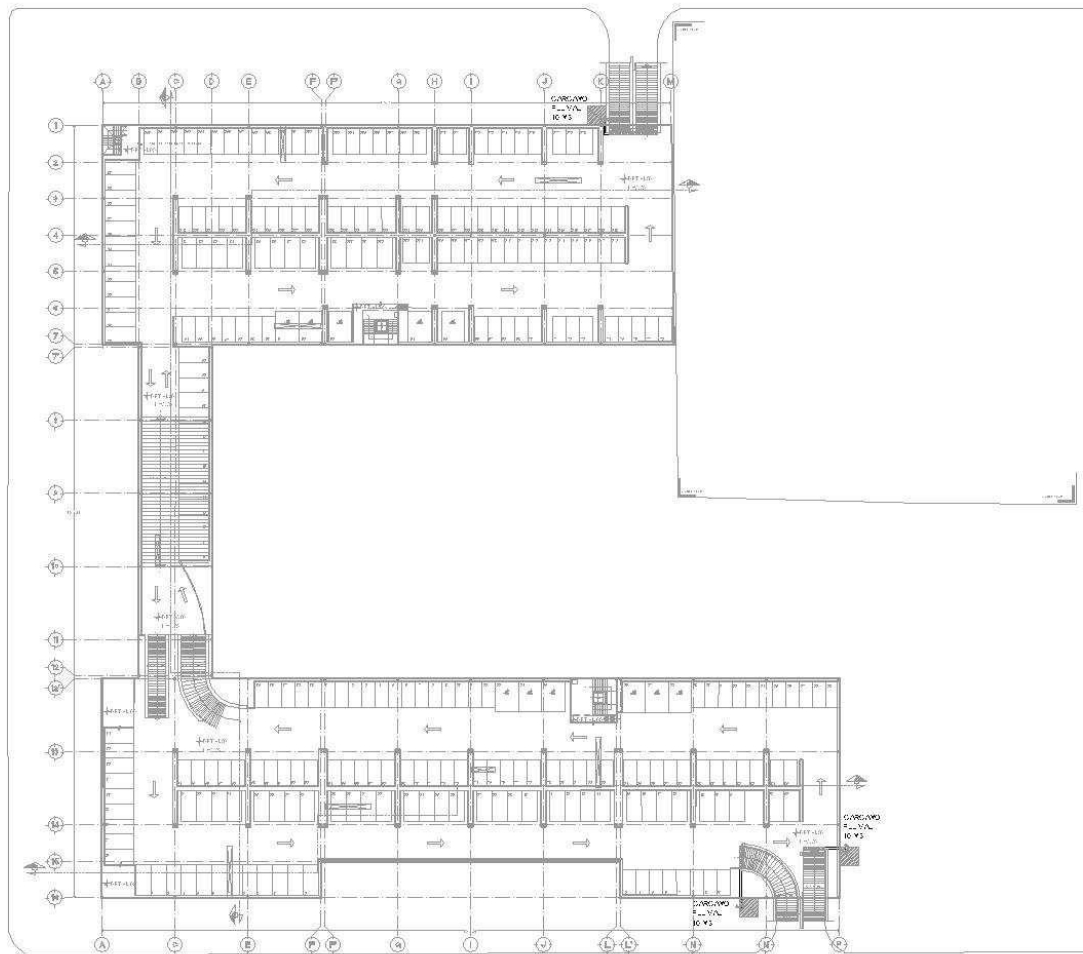
PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA

**1H-06**

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA OBRA



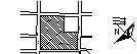


**UNAM**

**FES ARAGÓN**

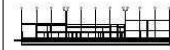
CALLE DE TEXCOCO DE MORA

PROYECTO DE LICENCIATURA



UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CAMPUS

UBICACIÓN DEL PROYECTO



LEYENDA

- MUR DE CERRAMIENTO
- MUR DE VENTANAS
- MUR DE
- PUERTA DE
- PUERTA DE CERRAMIENTO
- PUERTA DE VENTANAS
- PUERTA DE VENTANAS
- PUERTA DE

NOTAS

1. SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE EN EL PISO DE LA PLANTA DE
2. SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE EN EL PISO DE LA PLANTA DE

PROYECTO DE LICENCIATURA

ESTRUCTURA

- MUR DE CERRAMIENTO
- MUR DE VENTANAS
- MUR DE VENTANAS
- MUR DE VENTANAS
- MUR DE VENTANAS
- MUR DE VENTANAS

ESCALA



PROYECTO DE LICENCIATURA

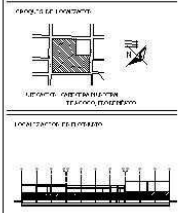
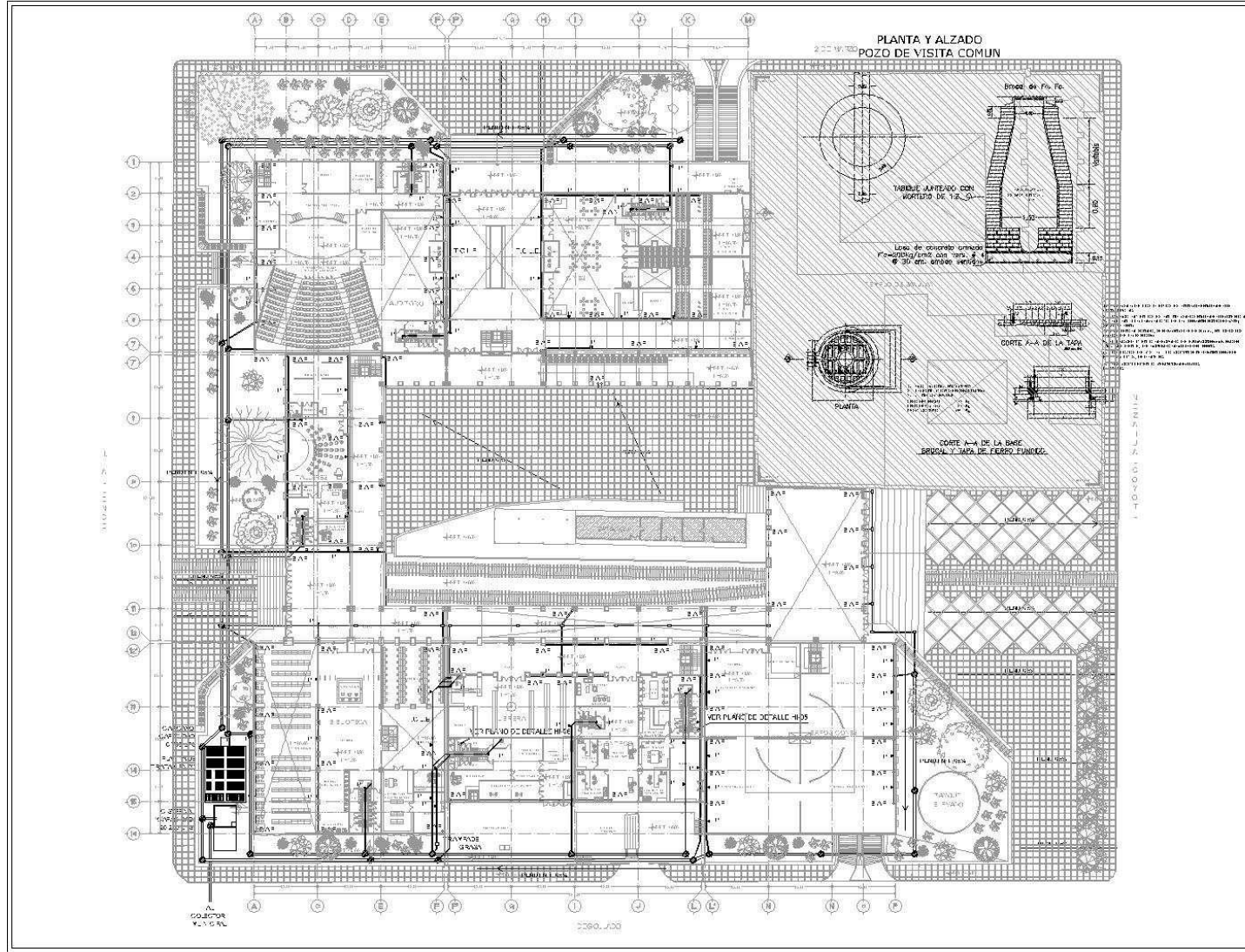
ESTRUCTURA

ESTRUCTURA

**IS-01**

ESTRUCTURA

**CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**



- LEYENDA**
- MUR DE CONCRETO
  - MUR DE ALBAÑILERIA
  - MUR DE CEMENTO
  - MUR DE LADRILLO
  - MUR DE PIEDRA
  - MUR DE MADERA
  - MUR DE METAL
  - MUR DE VIDRIO
  - MUR DE ALUMINIO
  - MUR DE PLASTICO
  - MUR DE PAPIRO
  - MUR DE PASTA DE PAPIRO
  - MUR DE PASTA DE PAPIRO CON REFORZO
  - MUR DE PASTA DE PAPIRO CON REFORZO Y ALAMBRE
  - MUR DE PASTA DE PAPIRO CON REFORZO Y ALAMBRE Y CEMENTO
  - MUR DE PASTA DE PAPIRO CON REFORZO Y ALAMBRE Y CEMENTO Y ALAMBRE
  - MUR DE PASTA DE PAPIRO CON REFORZO Y ALAMBRE Y CEMENTO Y ALAMBRE Y CEMENTO Y ALAMBRE Y CEMENTO

**ESCALA**

1:100

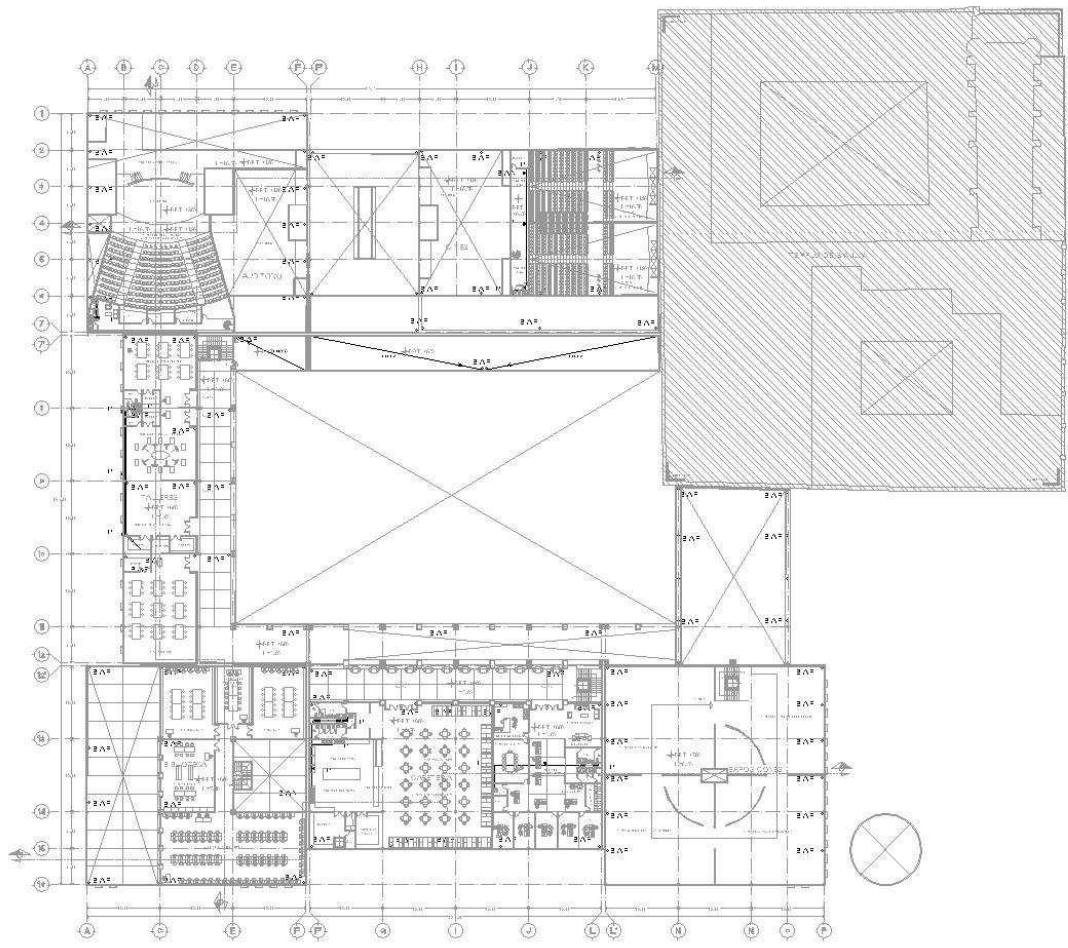
**PROYECTO**


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN POZO DE VISITA COMUN EN EL CAMPUS DE ARAGÓN DE LA FES UNAM.

**IS-02**

18 DE ABRIL DE 2014

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA







**UNAM**  
FES ARAGÓN  
FACULTAD DEarquitectura

---

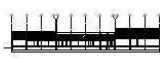
PROYECTO DE LICENCIATURA

LEGENDA: OBSTACULOS Y LINEAS DE REFERENCIA

---

PLANTA TIPO DE EXPOSICIÓN




---

LEYENDA

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | ESTRUCTURA PRINCIPAL  |
|  | ESTRUCTURA SECUNDARIA |
|  | MUR                   |
|  | LOSADO DE CEMENTO     |
|  | COLUMNA DE ACERO      |
|  | PUERTA                |
|  | VENTANA               |

NOTAS:

1. VERIFICAR EN EL PLANO DE LA OBRA LA POSICIÓN DE LAS COLUMNAS DE ACERO.
2. EN EL CASO DE QUE SE ENCONTRE UN OBSTACULO, CONSULTAR CON EL ARQUITECTO.

---


PROYECTISTA: FERRAS, MARTÍN / FERRAS, MARTÍN

ESTADO:

- PROYECTO DE LICENCIATURA
- PROYECTO DE LICENCIATURA
- PROYECTO DE LICENCIATURA
- PROYECTO DE LICENCIATURA
- PROYECTO DE LICENCIATURA

---

ESCALA:




---

PROYECTO DE LICENCIATURA

PROYECTO DE LICENCIATURA DE ARQUITECTURA - 2014-2015

ESCALA: 1:50

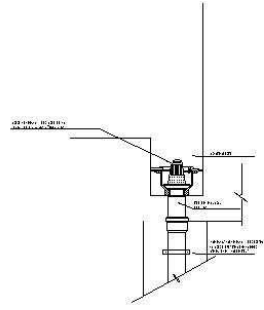
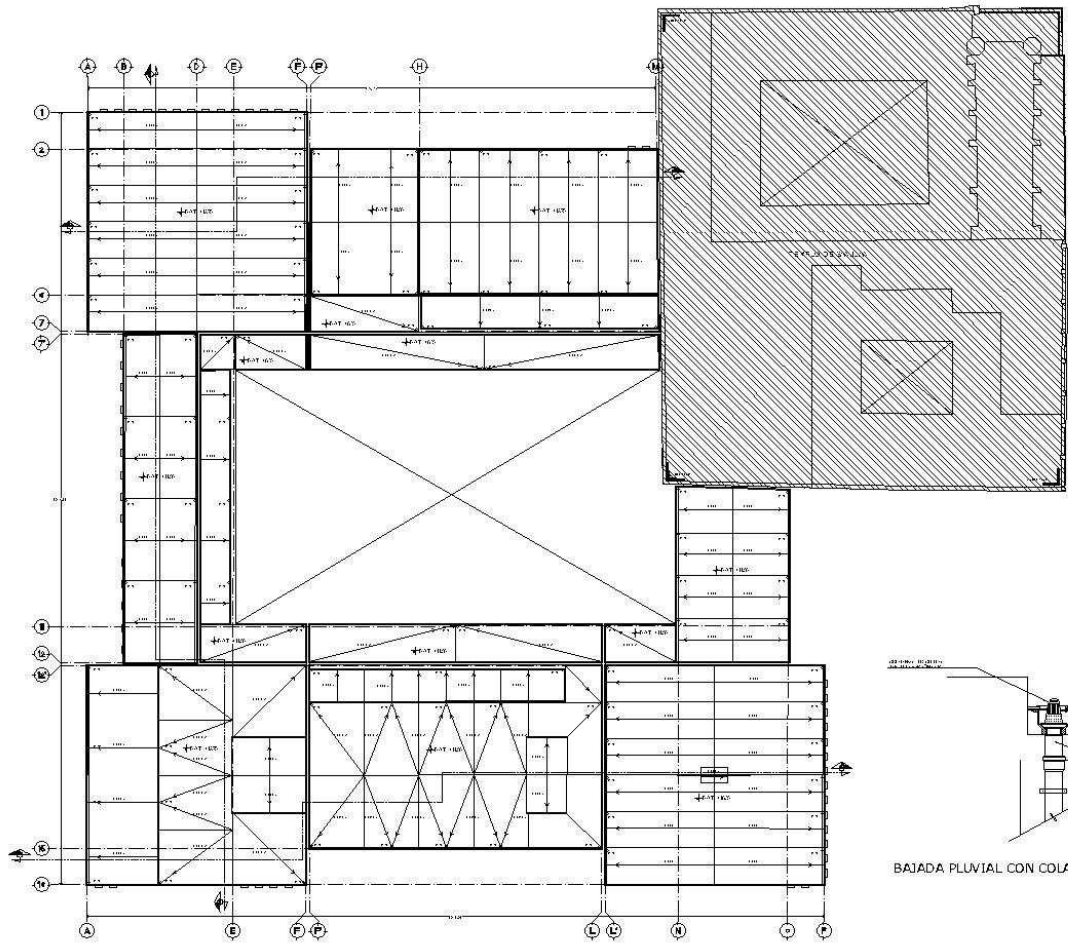
---

FECHA: 2015

**IS-03**

FES ARAGÓN - TEXCOCO DE MORA

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



BAJADA PLUVIAL CON COLADERA TIPO CUPULA



UNAM

FES ARAGÓN

CALLE 40 25 A BARRIO 20

PROYECTO DE LICENCIATURA



LECCIÓN: SISTEMAS DE DRENAJE  
TEMA: PLUVIALES

LABORATORIO DE DISEÑO

LEYENDA

- ===== MUR DE ALICATADO
- ===== MUR DE ALICATADO
- ===== PISO DE ALICATADO
- ===== PISO DE ALICATADO
- ===== PISO DE ALICATADO
- ===== PISO DE ALICATADO

NOTAS

1. SE DEBE DE REALIZAR EL DISEÑO DE LA...
2. SE DEBE DE REALIZAR EL DISEÑO DE LA...

ESCALA: 1:100

ESTADO: ...  
 ANO: ...  
 MES: ...  
 DIA: ...  
 HORA: ...

PROYECTO: ...  
 AREA DE DISEÑO: ...  
 ESCALA: 1:100

PROYECTO: ...  
 AREA DE DISEÑO: ...  
 ESCALA: 1:100

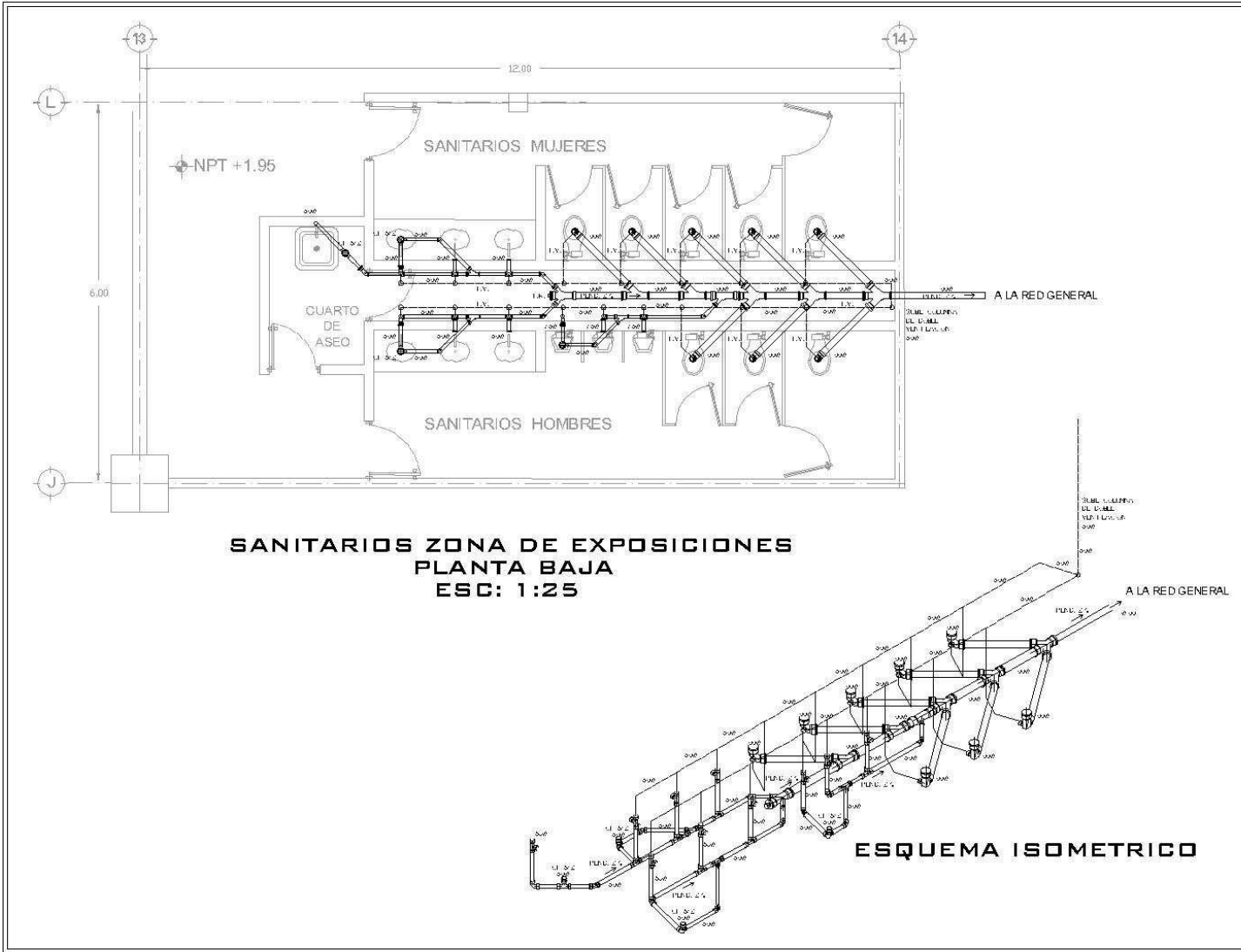
PROYECTO: ...  
 AREA DE DISEÑO: ...  
 ESCALA: 1:100

PROYECTO: ...  
 AREA DE DISEÑO: ...  
 ESCALA: 1:100

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA


**IS-04**

18 de agosto de 2014



**SANITARIOS ZONA DE EXPOSICIONES  
PLANTA BAJA  
ESC: 1:25**

**ESQUEMA ISOMETRICO**



**UNAM**  
**FES ARAGÓN**  
FACULTAD DE INGENIERÍA

---

**LEGENDA**

|  |                  |
|--|------------------|
|  | AGUAS CALIENTES  |
|  | AGUAS FRÍAS      |
|  | AGUAS RESIDUALES |
|  | VENTILACION      |
|  | DESAGÜE DE PISO  |

---

**ESPECIFICACIONES**

1. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 150mm Ø

2. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 100mm Ø

3. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 50mm Ø

4. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 25mm Ø

5. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 15mm Ø

---

**ESQUEMA ISOMETRICO**

1. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 150mm Ø

2. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 100mm Ø

3. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 50mm Ø

4. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 25mm Ø

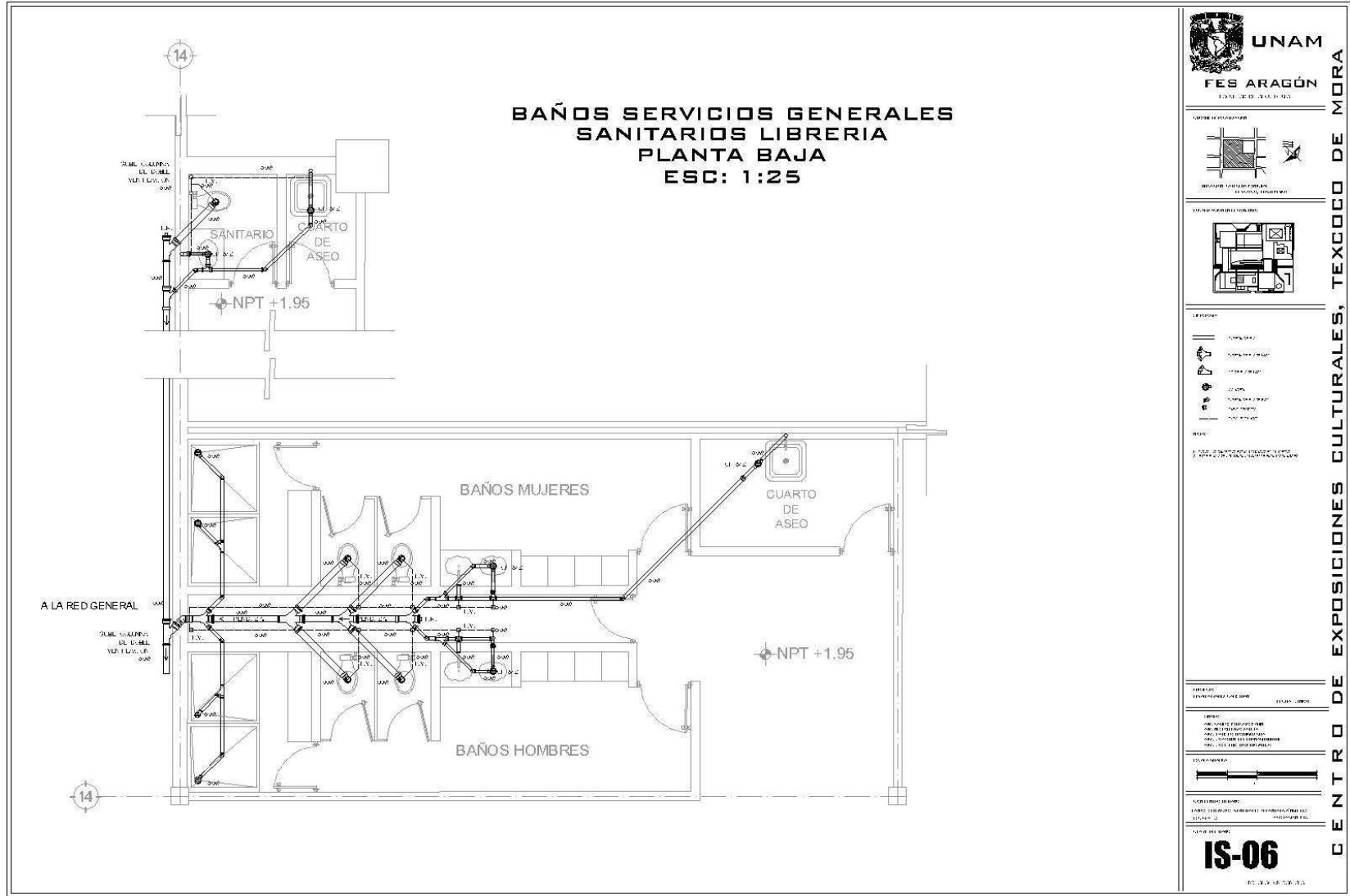
5. TUBERÍA: PVC RÍGIDO 15mm Ø

---

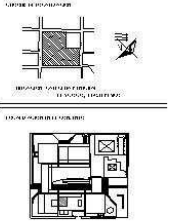
**IS-05**

EST. DE INGENIERÍA

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



- LEGENDA**
- TUBERIA
  - TUBERIA DE DRENAJE
  - TUBERIA DE AIRE
  - TUBERIA DE GAS
  - TUBERIA DE VAPOR
  - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE AGUA FRÍA
- BOLETIN**
1. TUBERIA DE DRENAJE DE 100 MM DE DIAMETRO

**ESPECIFICACIONES**

1. TUBERIA DE DRENAJE DE 100 MM DE DIAMETRO

2. TUBERIA DE AIRE DE 100 MM DE DIAMETRO

3. TUBERIA DE GAS DE 100 MM DE DIAMETRO

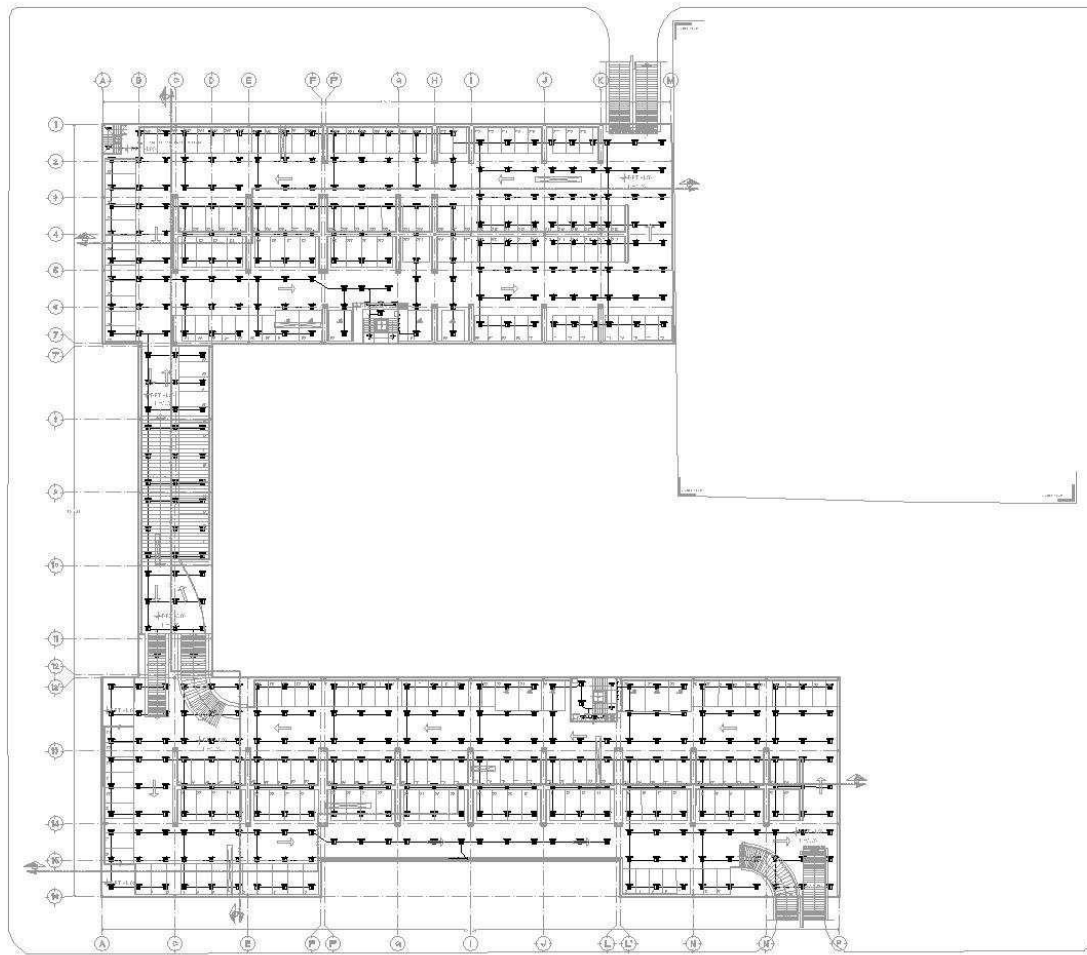
4. TUBERIA DE VAPOR DE 100 MM DE DIAMETRO

5. TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE 100 MM DE DIAMETRO

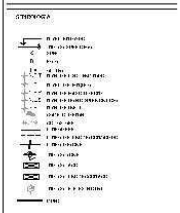
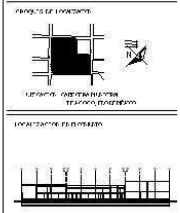
6. TUBERIA DE AGUA FRÍA DE 100 MM DE DIAMETRO

**IS-06**

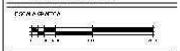
EST. DE ARCHIVO 1000-0000



- 1** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 2** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 3** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 4** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 5** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 6** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 7** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 8** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 9** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 10** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 11** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 12** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 13** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 14** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 15** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 16** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 17** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 18** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 19** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
- 20** SERVICIO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA



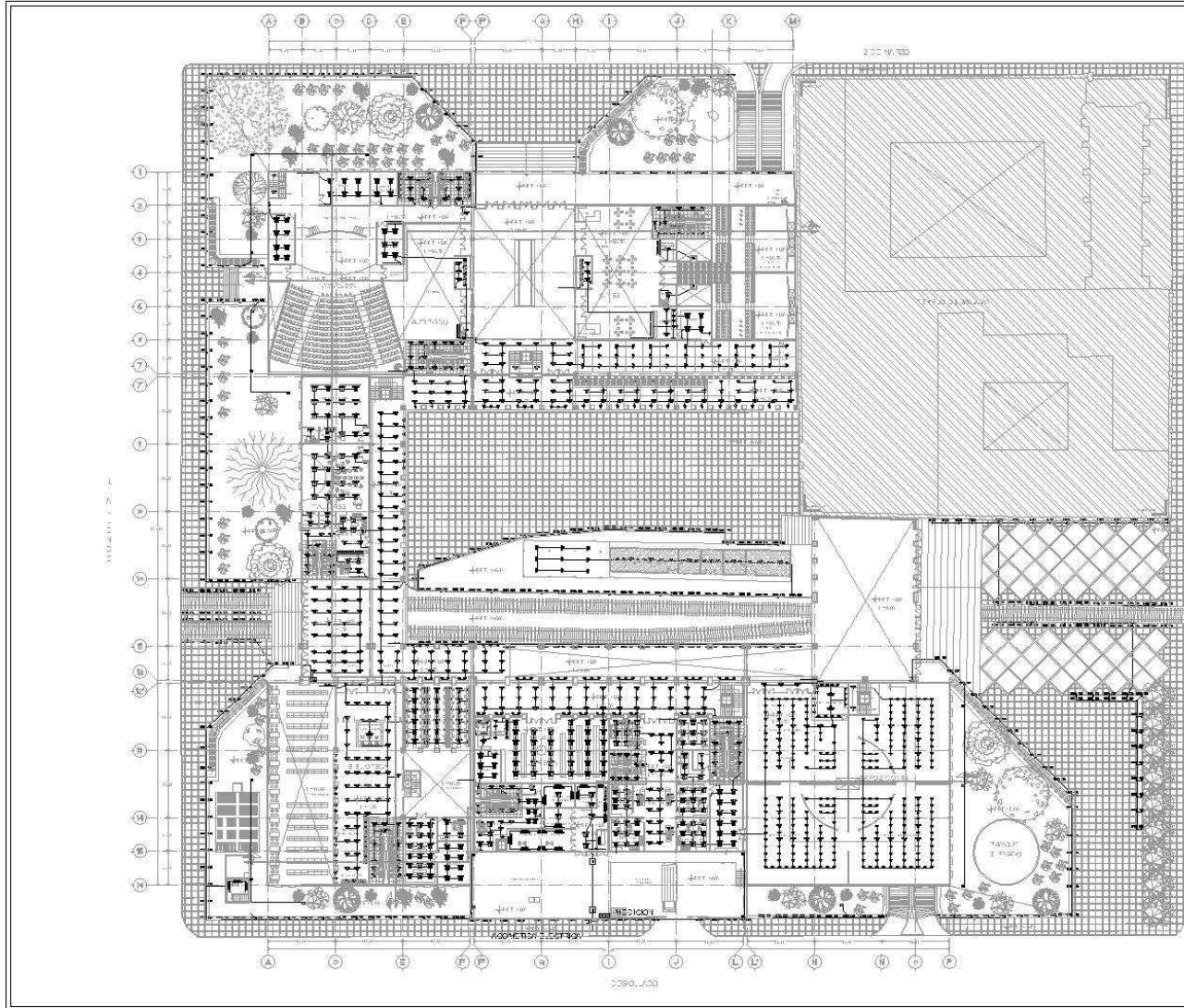
PROYECTO DE LOCALIZACIÓN  
 LAYOUT GENERAL DEL CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA  
 LAYOUT GENERAL DE LA PLANTA



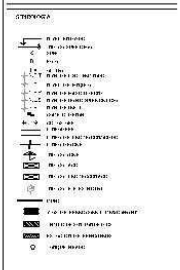
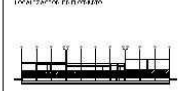
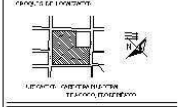
PROYECTO DE LOCALIZACIÓN  
 LAYOUT GENERAL DEL CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA  
 LAYOUT GENERAL DE LA PLANTA

**IE-01**

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



- 1. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 2. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 3. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 4. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 5. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 6. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 7. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 8. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 9. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 10. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 11. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 12. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 13. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 14. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 15. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE
- 16. SERVICIOS DE SERVICIO AL CLIENTE

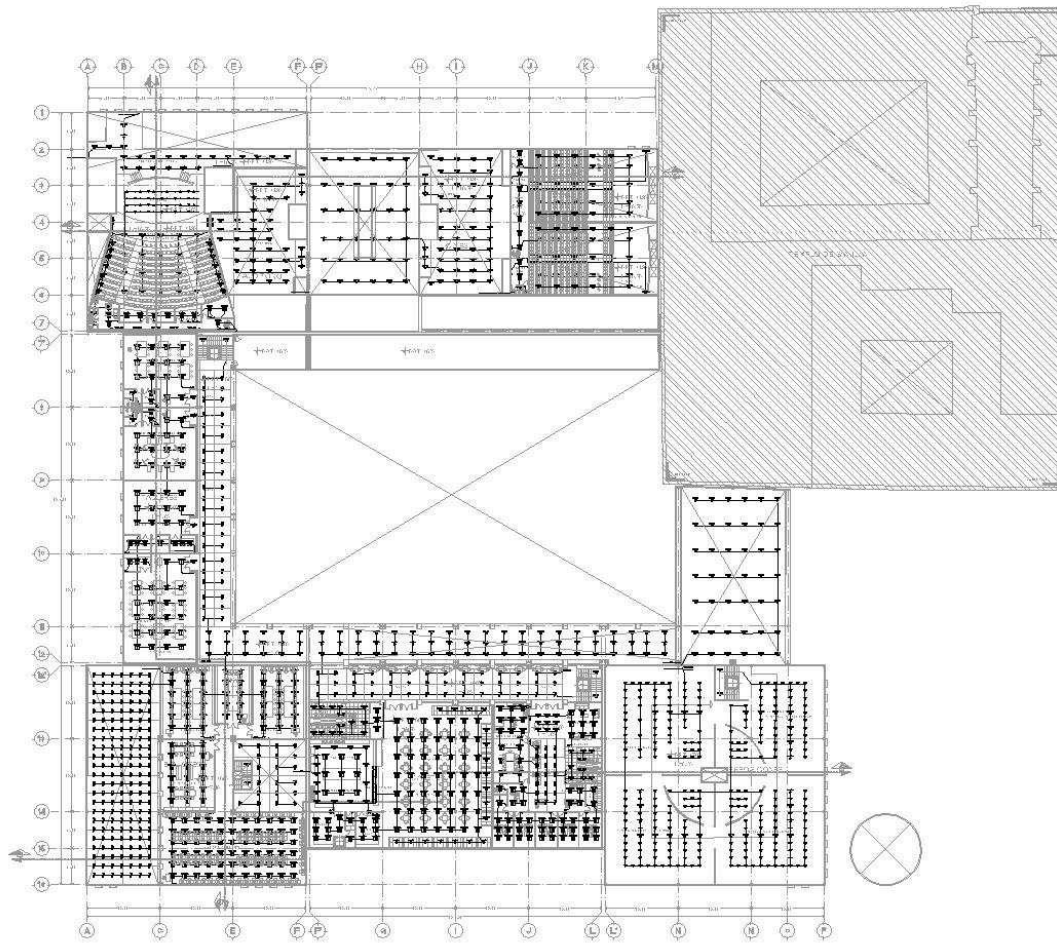


CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

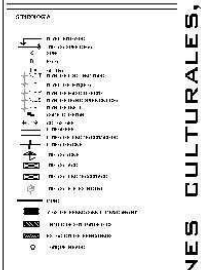
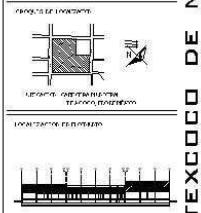
**IE-02**

— A.C.B. S. DE C.V.





1. SERVICIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: SE DEBE APLICAR LA NOMA 008 DE 1993, EN SUS ARTÍCULOS 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

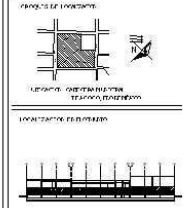
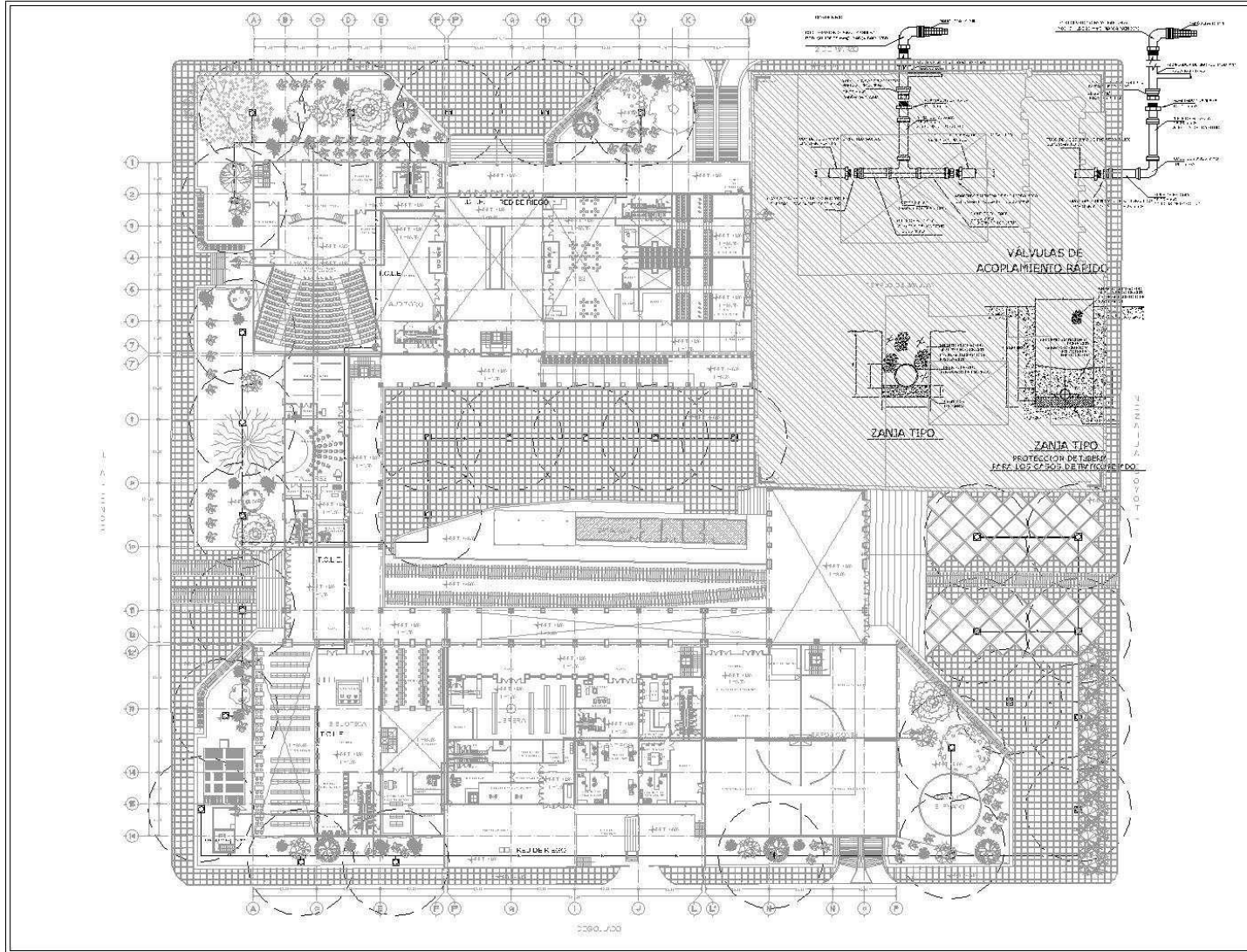


ESCALA: 1:100  
 PROYECTO: IE-03

**IE-03**  
 CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA





- LEYENDA**
- PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL
  - PUERTAS DE ALUMINIO
  - PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL
  - PUERTAS DE ALUMINIO
  - PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL

**ESCALAS**

1:100

1:50

1:20

**PROYECTO**

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA.

ESTADO DE QUERÉTARO

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE TURISMO

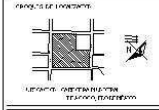
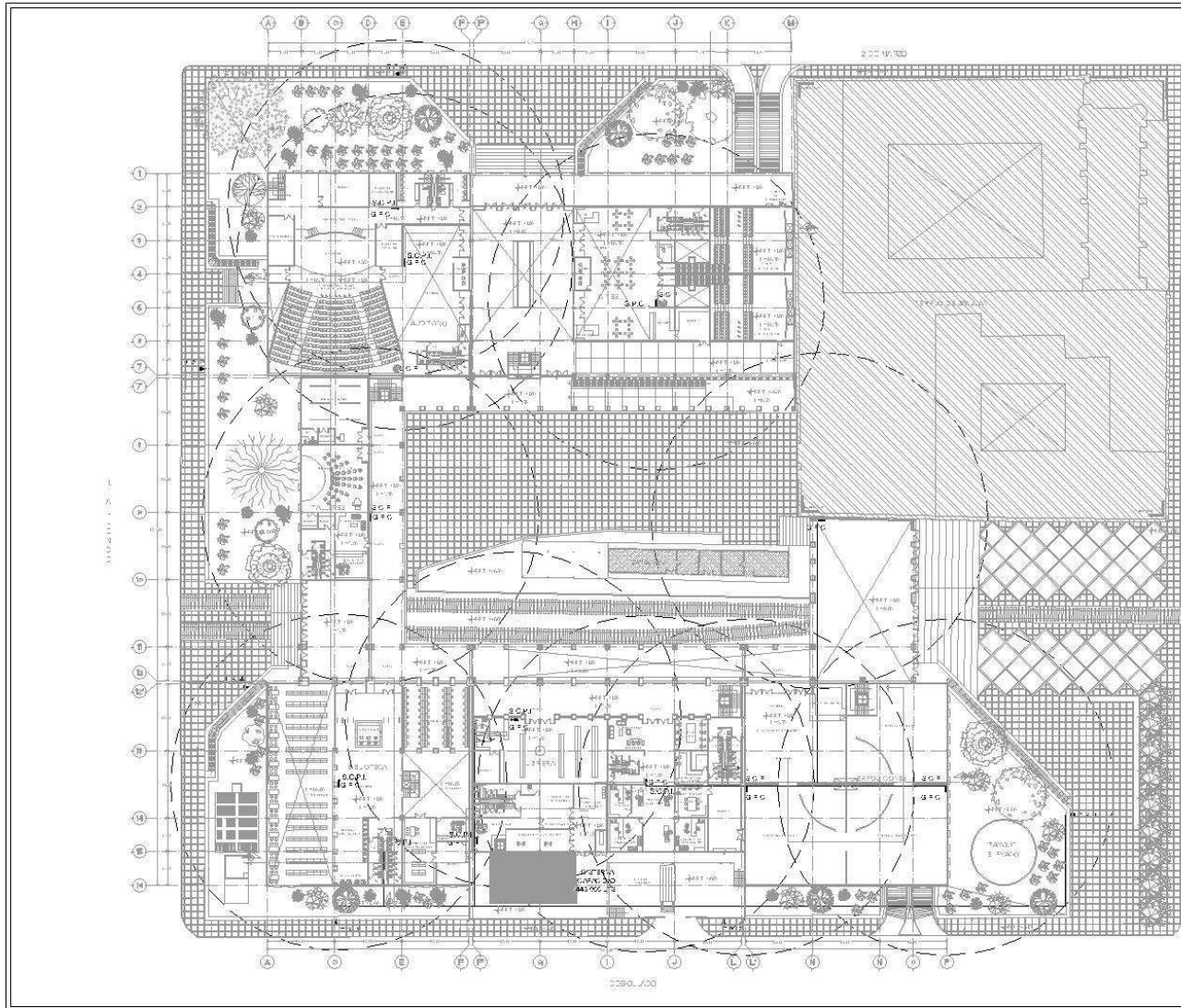
SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

**IR-01**

SEPTIEMBRE DE 1980

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA





- LEYENDA**
- 1. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS MUEBLES
  - 2. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 3. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 4. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 5. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 6. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 7. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 8. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 9. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 10. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 11. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 12. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 13. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 14. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 15. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS
  - 16. LÍNEA DE QUOTACIONES DE LOS EQUIPOS

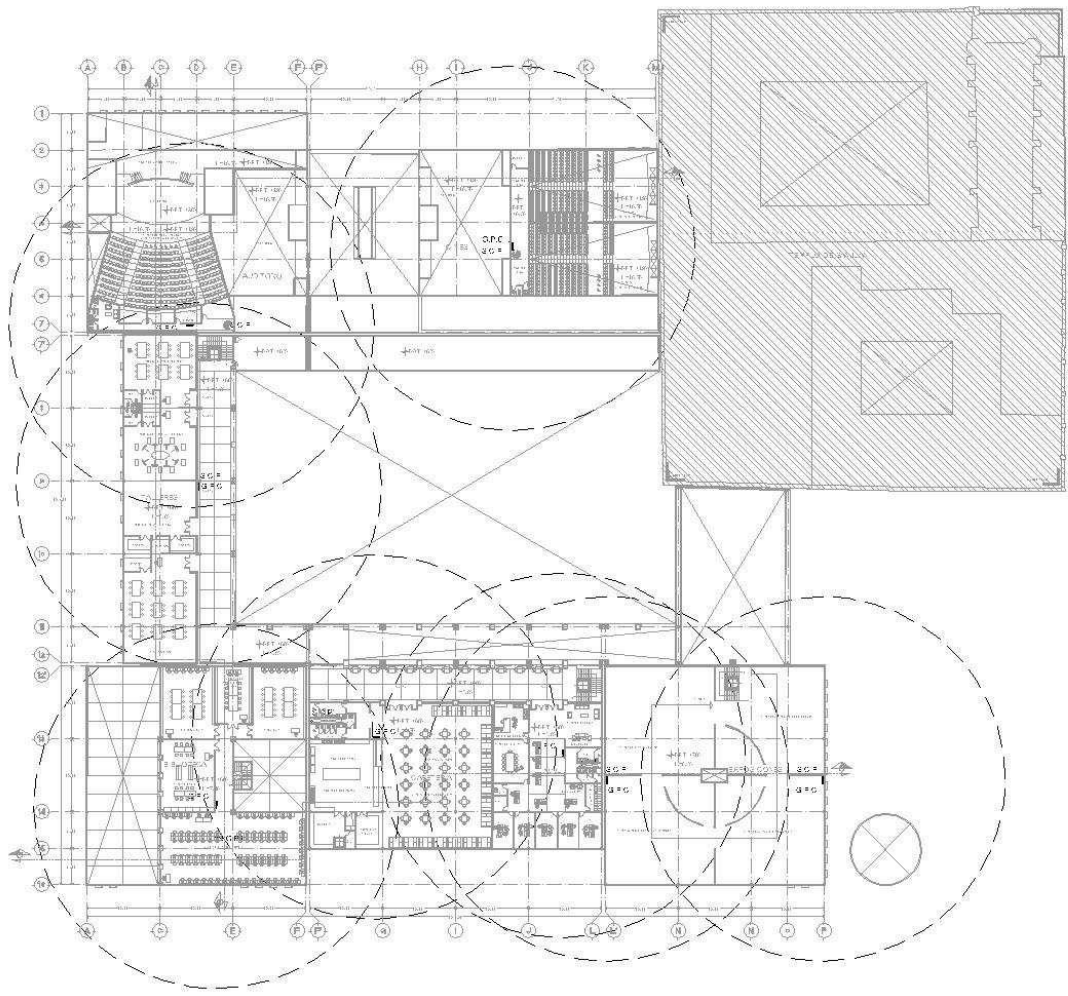
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
 TÍTULO: ...  
 AUTOR: ...

**ESCALAS**  
 ESCALA: ...  
 ESCALA: ...

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
 TÍTULO: ...  
 AUTOR: ...

**IPCI-02**  
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA



**UNAM**

**FES ARAGÓN**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO DE LICENCIATURA



LECCIÓN: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO

EXERCICIO DE DISEÑO



LEYENDA

- 1. C.C. ESTRUCTURA DE ACERO
- 2. ESTRUCTURA DE CONCRETO
- 3. ESTRUCTURA DE ALUMINIO
- 4. ESTRUCTURA DE VIDRIO
- 5. ESTRUCTURA DE MADERA
- 6. ESTRUCTURA DE PIEDRA
- 7. ESTRUCTURA DE TIERRA
- 8. ESTRUCTURA DE OTROS MATERIALES

NOTAS

- 1. ESTRUCTURA DE ACERO
- 2. ESTRUCTURA DE CONCRETO
- 3. ESTRUCTURA DE ALUMINIO
- 4. ESTRUCTURA DE VIDRIO
- 5. ESTRUCTURA DE MADERA
- 6. ESTRUCTURA DE PIEDRA
- 7. ESTRUCTURA DE TIERRA
- 8. ESTRUCTURA DE OTROS MATERIALES

PROYECTO DE LICENCIATURA

EXERCICIO DE DISEÑO



PROYECTO DE LICENCIATURA

EXERCICIO DE DISEÑO

**IPCI-03**

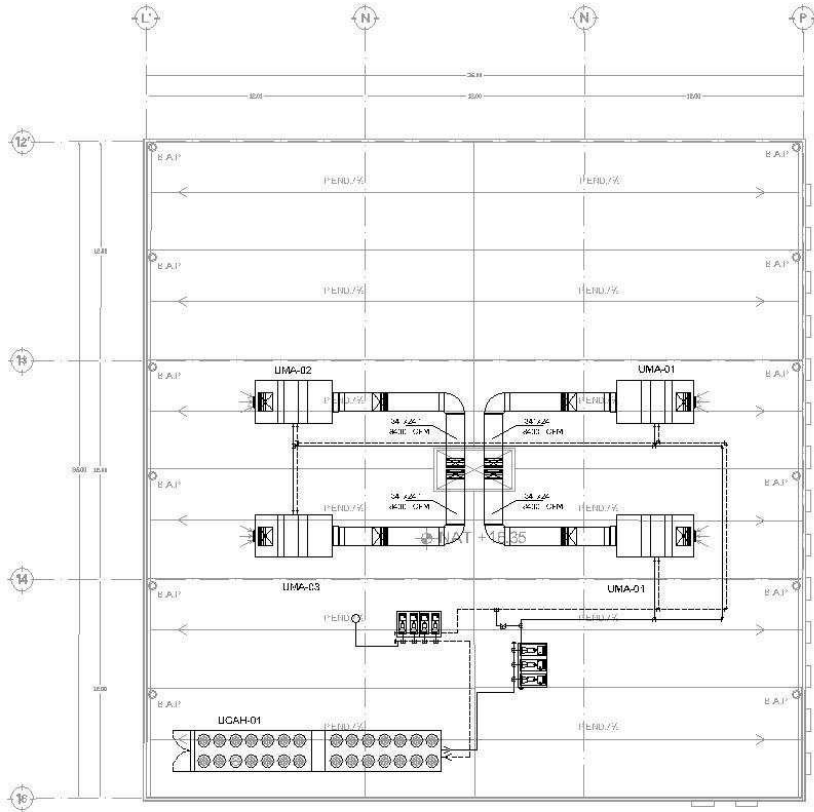
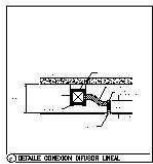
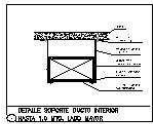
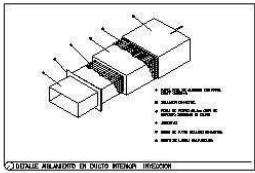
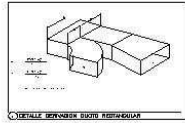
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

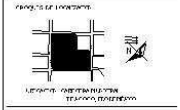








**PLANTA DE TECHOS - NIVEL + 16.35**  
EXPOSICIONES



- LEYENDA**
- PERO: ELEMENTO DE TEOCHO
  - UMA: ELEMENTO DE TEOCHO
  - UCAH: ELEMENTO DE TEOCHO
  - PERO: ELEMENTO DE TEOCHO
  - UMA: ELEMENTO DE TEOCHO
  - UCAH: ELEMENTO DE TEOCHO
  - PERO: ELEMENTO DE TEOCHO
  - UMA: ELEMENTO DE TEOCHO
  - UCAH: ELEMENTO DE TEOCHO

- NOTAS**
1. Verificar la instalación de los elementos de techo en su posición correcta.
  2. Verificar la potencia de los elementos de techo.
  3. Verificar la conexión de los elementos de techo.
  4. Verificar la instalación de los elementos de techo.
  5. Verificar la potencia de los elementos de techo.
  6. Verificar la conexión de los elementos de techo.
  7. Verificar la instalación de los elementos de techo.
  8. Verificar la potencia de los elementos de techo.
  9. Verificar la conexión de los elementos de techo.



PROYECTO: EXPOSICIONES  
PARTE DE: PLANTA DE TECHOS  
AUTOR: [Nombre del autor]  
FECHA: [Fecha]

**IAC-03**

CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

## MEMORIAS DESCRIPTIVAS

- 1.1.1 Memoria descriptiva del proyecto
- 1.1.2 Memoria descriptiva estructural
- 1.1.3 Memoria descriptiva instalación hidráulica
- 1.1.4 Memoria descriptiva instalación sanitaria
- 1.1.5 Memoria descriptiva instalación eléctrica
- 1.1.6 Memoria descriptiva instalaciones especiales

## Memorias descriptivas

### Memoria descriptiva del proyecto

Centro de Exposiciones Culturales representara un hito para Texcoco, su localización dentro del corredor urbano y por encontrarse dentro de una zona histórica del municipio.

La organización del conjunto parte de figuras geométricas simples, basadas por sus ejes principales y su traza ortogonal. Está conformado por edificios unidos entre sí que conforman una gran plaza central donde se localiza la antigua estación de ferrocarriles.

La plaza central tiene como objetivo ser el punto de reunión del Centro de Exposiciones, al mismo tiempo que será el punto de comunicación con el edificio de San Juan de Dios (edificio de gran historia en Texcoco) y además funcionara como área de exposiciones temporales de diversa índole y diversos eventos artísticos.

Los accesos peatonales al centro se localizaran por la calle 2 de marzo, por la calle Ignacio Allende y por la calle Nezahualcóyotl, siendo este el de mayor importancia ya que se ubica una gran plaza. Los tres accesos conducen a los pórticos los cuales distribuyen a los visitantes hacia los diferentes espacios del Centro de Exposiciones Culturales.

Los accesos y salidas vehiculares se ubicaran por la calle 2 de marzo y por el lado sur. Después de acceder por un control y circular por una rampa se llega a un estacionamiento a nivel de semisótano. El estacionamiento tiene una capacidad de 98 cajones para autos grandes, 170 para autos

chicos y 11 cajones destinados para discapacitados, con un total de 279 cajones, el acceso del estacionamiento a la planta baja del centro se realiza a través de escaleras y elevadores situados en puntos intermedios.

El estacionamiento tiene un área de servicio exclusivo para el auditorio donde se cuenta con una escalera y montacargas.

El Centro de Exposiciones contempla seis zonas principales las cuales son: zona de exposiciones, zona de expresión cultural, zona de aprendizaje, zona de investigación, zona administrativa, zona de servicios públicos y generales.

#### Zona de exposiciones

Este edificio está ubicado al norte del terreno cuenta con salas para exposiciones temporales y permanentes siendo estas últimas en mayor proporción, donde se podrán exhibir todo lo relacionado con la historia de Texcoco, desde la época paleontológica hasta la contemporánea así como sus costumbres y tradiciones.

#### Zona de expresión cultural

El auditorio y cine está ubicado en la zona sur-oeste del terreno, tiene una ubicación que permite que el público pueda acceder fácilmente a la vez permite que tenga cierta independencia del resto del conjunto. En este lugar se presentarán eventos culturales de mayor concurrencia dentro del Centro de Exposiciones como son: teatrales, musicales y filmes.

#### Zona de aprendizaje

En los talleres se difundirán ampliamente las raíces de la cultura Texcocana y por el hecho de ser uno de los edificios de mayor actividad durante el día se encuentran localizados al sur-este del terreno en un punto de comunicación entre los edificios, esto con el fin de lograr el interés de la gente hacia estas actividades.

de investigación

constituida por la biblioteca, apoyo científico y la librería, todos se encuentran ubicados en la parte nor-este del conjunto en la planta baja. En el caso de la biblioteca y la librería los usuarios tendrán diferentes accesos para encontrar información en general y especial de la zona de acceso, además de fomentar los hábitos de lectura entre el público en general. Por otra parte en el apoyo científico se realizan todas las actividades de investigación y restauración de piezas arqueológicas, además de ser el encargado del edificio de exposiciones.

administrativa

Administración se localiza en la parte nor-este en la planta alta, en este espacio se encuentran las oficinas administrativas de todo el conjunto.

de servicios al público y generales

Esta zona está comprendida por la cafetería y servicios generales, la cafetería está ubicada en la parte nor-este en la planta alta, esto con el fin de permitir una apreciación del todo el Centro de Exposiciones. Esta tendrá la posibilidad de ser un sitio donde no nada más puedan acceder los visitantes, sino el público en general.

Los servicios generales están ubicados en esta misma orientación pero en la planta baja, estos tienen sus accesos totalmente independientes a los usuarios, teniendo independencia pero a la vez formando parte del conjunto.

Una de las prioridades dentro del Centro de Exposiciones Culturales, es garantizar a la gente discapacitada y adultos mayores las condiciones, elementos y dispositivos de apoyo para que tengan acceso a todos los servicios dentro del conjunto, procurando así desde el acceso peatonal contar con una rampa de acceso, así como cajones asignados, dentro de

todo el conjunto se contara con señalización especial para ellos, todos los sanitarios cuentan con inodoros con medidas adecuadas para su uso, dentro del auditorio y los cines tendrán lugares asignados.

## 2 Memoria descriptiva del estructural

Para poder determinar el tipo de Sub-estructura así también como la Super-estructura se tuvo que tomar en cuenta lo establecido en el Reglamento de Obras y Servicios Públicos del D.F y la Normas Técnicas Complementarias; todo ello en ausencia de un reglamento o normas técnicas dictaminadas por el Estado de México o por el propio municipio.

La edificación se encuentra clasificada en el grupo "A"; debido a que por esta falla estructural puede causar pérdidas humanas. Es por ese motivo que se tiene que considerar todos los factores que intervienen para la selección adecuada de la estructura del proyecto y de esta manera garantizar un alto grado de seguridad.

Para llevar a cabo la solución estructural se tomaron en cuenta los siguientes factores:

1. Resistencia del suelo

2. Carga muerta y viva

3. Material a emplear

El terreno sobre el cual se desplantara el proyecto se localiza en la zona II (zona de transición), cuya capacidad de carga es de 4.5 t/m<sup>2</sup>; este dato nos lleva a determinar con exactitud el tipo de cimentación y a su vez la selección adecuada de la estructura.

El desarrollo del proyecto estructural se divide de la siguiente forma:

### 1. Cimentación

La cimentación comprende de lo que propiamente será la cimentación y la zona de protección que alberga al estacionamiento a un nivel - 1.50 m del nivel del terreno vehicular.

La cimentación esta conformada por un cajón de cimentación, la losa de cimentación es de 12 m x 12 m, la zona de intersección de ejes sirve para localizar el eje estructural y por lo tanto un dado de cimentación, donde se desplantaran las columnas de sección cuadrada. Cada uno de los tableros serán divididos mediante la colocación de contratrabes secundarias que evitara la deformación de la losa de contacto, cada contratrabes tendrá 0.30 m de peralte, todos estos elementos serán de concreto armado, la losa tapa será de vigueta y bovedilla con un espesor de 0.15 m.

La zona de sótano se desarrolla a base de columnas de concreto armado de sección cuadrada, trabes metálicas de diferentes dimensiones, para salvar los claros de 12 m y muros de contención de concreto armado.

La zona de pasillos y el acceso por calle Nezahualcoyotl es totalmente desligados completamente de la demás cimentación. Para estas zonas se utilizara un sistema de cimentación de zapatas corridas y trabes de ligadura.

### 2. Super-estructura:

Está formada por marcos de acero estructural A-36; conformados por columnas rectangulares de 4 placas de 0.30 m x 0.30 m y trabes secundarias cuyas dimensiones son en función del claro por cubrir. En menor número contamos con armaduras de acero para salvar los grandes claros, como se presentan tal es el caso del edificio de exposiciones, cines, auditorios y algunos accesos. El sistema constructivo será a base de muros divisorios, dichos muros son de placas de yeso del sistema Tabla roca, en el exterior se empleara el sistema Durock.

### 3. Entrepisos y cubiertas

El sistema de entrepisos será a base de losacero, lámina sección 4 con 22.capa de compresión de 10cms. a base de concreto f'c=200 kg/cm<sup>2</sup> armada con malla electro soldada 6-6/6-6.

sistemas de cubiertas serán de tres tipos; El primero de losacero, la sección 4 calibre 22.capa de compresión de 10cms. a base de concreto  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup> armada con malla electro soldada 6-6/6-6; para cetería, talleres, parte de la biblioteca y parte de la administración; El segundo (cubierta ligera apoyada sobre armaduras) de multypanel calibre 54 de espesor; para exposiciones, acceso por calle Nezahualcoyotl, cine, cines y acceso por calle 2 de marzo y por ultimo de concreto; para parte de la biblioteca, administración y pasillos.

señalar que debido a los cuerpos que forman cada edificio son diferentes en lo que a volúmenes se refieren; se tienen que prever acciones constructivas considerando las deformaciones por asentamiento de las masas de los edificios, algunas de ellas derivadas de fenómenos sísmicos.

secciones de los elementos estructurales se diseñaron en base al dimensionamiento obteniendo así resultados mas acertados.

Columnas: A su claro  $L/40$  A su altura  $H/30$

Beambes:  $b= L/48$   $h= L/24$

Armaduras  $h= L/6$  o  $L/10$

## 3 Memoria descriptiva instalación hidráulica

Abastecimiento de este vital líquido al proyecto, será suministrado por el sistema general del municipio.

Para determinar el lugar de la toma domiciliaria no existe problema alguno, se realizara el planteamiento de la toma por calle Degollado, la cual abastecerá la cisterna que almacena agua potable, esta se divide en dos secciones porque incluye además la capacidad que corresponde a dotación para la prevención de incendios, siendo esto mas higiénico, ya que de esta manera el agua no permanece estancada además el seccionamiento permite lavar y reparar sin interrumpir el abastecimiento de la otra sección.

Se cuenta con otra cisterna de agua de reuso que es abastecida por una planta de tratamiento la cual, procesa el agua que viene de los desagües de las aguas negras; posteriormente, pasa a la cisterna de aguas tratadas, esta también es abastecida directamente por los desagües de las aguas tratadas para que al final toda esta agua (proveniente de la planta de tratamiento y aguas pluviales) sea utilizada para el riego de las áreas verdes, patios y andadores, así mismo se usará para el wc y mingitorios.

Además en caso de que llueva mucho o haya demasiada agua en el sistema de agua tratada, se dejará un desagüe hacia la red municipal para evitar las demasías en época de lluvias.

### 3.1 Forma de distribución

El calculo hidráulico se obtuvo una toma domiciliaria de 64mm por lo que el H. ayuntamiento de Texcoco no prevé problema alguno para proporcionar el abastecimiento de agua potable con dicho diámetro, lo que se justifica a la justificación del mismo.

El diseño de la red hidráulica dentro del proyecto se realizó de tal manera que se presentarán en menor número pérdidas por fricción considerables, se utilizaron buenos materiales y de equipo; obteniendo así resultados favorables de

ejecución y costos. Las redes se localizarán en ductos que sean accesibles para su revisión y mantenimiento de esta manera no interrumpen otros espacios o circulaciones para un mejor funcionamiento. En los ductos se colocaran rejillas de hierro desmontables para cada

La fijación de esta tubería cuando se localice bajo plafón, será por medio de abrazaderas, soporte de solera, o fleje metálico, los cuales se ajustarán al diámetro de la tubería sin causar deformación.

### 3.2 Agua potable (fría)

El suministro de agua potable a todo el proyecto se hará a través de un sistema hidroneumático, el cual será abastecido por dos bombas de un tanque precargado que succionaran directamente agua de la cisterna. Desde el tanque de presión saldrá un tubo principal que distribuirá a todo el edificio. Esta tubería será de cobre tipo "M" soldado en todas sus uniones, cuando se conecte a un mueble o ramales, esto tendrá una válvula de seccionamiento para uso de mantenimiento (siempre que sea necesario) además este sistema abastecerá a los calentadores eléctricos

### 3.3 Agua potable (caliente)

Para suministrar el agua caliente a las regaderas, se colocaron calentadores eléctricos marca "hesa 2 kw/2f-220v" localizados en el área de servicios generales y camerinos del auditorio, estos calentadores contarán con una válvula eliminadora de aire y una válvula de seguridad

Para su distribución la tubería será de cobre tipo "M" soldado en todas sus uniones, donde se conecte a un mueble o ramales, esto tendrá una válvula de seccionamiento para uso de mantenimiento (siempre que sea necesario), considerado por el especialista.

## Teoría de cálculo

Este presente memoria de cálculo se ajusta a los criterios establecidos en las Normas de Proyecto de Ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, esto en ausencia de un reglamento o normas dictaminadas por el Gobierno del Estado de México; cuya finalidad es desarrollar este proyecto en forma profesional y con un criterio uniforme.

En esta continuación se toman en cuenta los parámetros más importantes; para dimensionar cada uno de los componentes del sistema hidráulico; el cual dependerá de la cantidad de muebles sanitarios; aparatos y salidas de agua potable directo contenidos en el sistema cuyos consumos momentáneos determinan la demanda.

Estimación de agua potable y cálculo de la demanda diaria.

La determinación de la dotación de agua potable para este tipo de proyecto está fundamentado en base a las dotaciones mínimas que establece el artículo 82 del R.C.D.F.

La demanda diaria es el volumen de agua potable que por día requiere el proyecto.

| CONCEPTO          | DOTACIÓN     | SUPERFICIE   | DEMANDA            |
|-------------------|--------------|--------------|--------------------|
| Administración    | 50L/m2/día   | 442.8 m2     | 22,142             |
| Exposiciones      | 10L/m2/día   | 2,721.92 m2  | 27,219.2           |
| Librería          | 12L/m2/día   | 292,8 m2     | 3,513.6            |
| Cafetería         | 12L/m2/día   | 733,08 m2    | 8,796.96           |
| Espectáculos      | 10L/m2/día   | 2,401.54 m2  | 24,015.4           |
| C. de información | 10 L/m2/día  | 2,089 m2     | 20,895.4           |
| Investigación     | 50 L/m2/día  | 512.44 m2    | 25,622             |
| Talleres          | 25 L/m2/día  | 1,080 m2     | 27,000             |
| S. generales      | 100 L/m2/día | 292.8 m2     | 29,280             |
| Áreas verdes      | 5 L/m2/día   | 3,339.7 m2   | 16,698.5           |
|                   |              | 10,566,55 m2 | 205,177.41 lts/día |

Gasto medio diario

$$\frac{205,177.41 \text{ lt.}}{86,400 \text{ seg.}} = 2.37 \text{ L/seg.}$$

$$2.37 \times 1.2 = 2.84$$

Gasto máximo diario

$$2.37 \times 1.2 = 2.84$$

$$Q_{mm} = \sqrt{2.84} \times 35.7 = 60.26 \text{ mm} = 64 \text{ mm} = (2 \frac{1}{2} \text{''})$$

Capacidad de la cisterna

$$205,177.41 \times 2 \text{ días} = 410,354.82 + 33,600 = 443,954.82 \text{ Lts.}$$

Dimensiones de la cisterna

Ancho= 12 mts.

Largo= 12 mts.

Altura= 3,10 mts.



## Determinación del equipo de bombeo

de agua potable

continuación se hace el cálculo de unidades mueble:

| PUNTO      | WC/FLUX<br>10 U.M | MINGI./FLUX<br>5 U.M | LAVABO<br>2 U.M        | REGADERA<br>4 U.M     | FREGADERO<br>3 U.M    | TOTAL   |
|------------|-------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| Sanitarios |                   |                      | 4 LAV. X 2=<br>8 U.M   |                       | 1 FREG. X3=<br>3 U.M  | 11 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 6 LAV. X 2=<br>12 U.M  |                       | 1 FREG. X3=<br>3 U.M  | 15 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 1 LAV. X 2=<br>2 U.M   |                       | 1 FREG. X3=<br>3 U.M  | 5 U.M   |
| W.C.       |                   |                      | 4 LAV. X 2=<br>8 U.M   |                       | 5 FREG. X3=<br>15 U.M | 23 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 18 LAV. X 2=<br>36 U.M | 4 REG. X 4=<br>16 U.M | 3 FREG. X3=<br>9 U.M  | 61 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 6 LAV. X 2=<br>12 U.M  |                       | 1 FREG. X3=<br>3 U.M  | 15 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 4 LAV. X 2=<br>8 U.M   |                       | 1 FREG. X3=<br>3 U.M  | 11 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 5 LAV. X 2=<br>10 U.M  |                       | 4 FREG. X3=<br>12 U.M | 22 U.M  |
| W.C.       |                   |                      | 4 LAV. X 2=<br>8 U.M   | 4 REG. X 4=<br>16 U.M | 1 FREG. X3=<br>3 U.M  | 27 U.M  |
|            |                   |                      |                        |                       | TOTAL=                | 190 U.M |

Donde:

Q max= Gasto máximo instantáneo

e= Eficiencia de la bomba

Ht= Carga dinámica total

He= Altura estática o elevación

Hs= Altura de succión

H útil= Carga útil de trabajo (10 m.c.a)

Hf= Perdida por fricción

$H_t = H_e + H_s + H_f + H_{\text{util}}$

$H_t = 4.50 \text{ m} + 3.50 \text{ m} + 150 \text{ m} (10\%) + 10 \text{ m} = 33 \text{ m} = 3.3 \text{ kg/cm}^2$

3.3 kg/cm<sup>2</sup> arranque- 4.3 kg/cm<sup>2</sup> parada.

Tomando en cuenta que las bombas se utilizan al 60% del Q diario.

$H_p = Q_{\text{max. Inst.}} \times H_t / e \times 75 = 5.58 \text{ lts/seg} \times 43 / 0.60 \times 75 = 5.33 \text{ Hp}$

$H_p = 7 \frac{1}{2}$  (potencia comercial)

Se instalaran 2 bombas centrifugas horizontales de 7 ½ hp cada una y un tanque de presión (precargado) de 450 litros.

Selección y determinación del equipo hidroneumático bombeo, para agua potable:

190

$H_p = 5.33 \text{ Hp}$

$H_p = Q_{\text{max.}} \times H_t / 75 \times e (0.5)$

$H_t = H_e + H_s + H_f + H_{\text{util}}$

de agua tratada

continuación se hace el cálculo de unidades mueble:

| PUNTO                     | WC/FLUX<br>10 U.M      | MINGI./FLUX<br>5 U.M   | LAVABO<br>2 U.M | REGADERA<br>4 U.M | FREGADERO<br>3 U.M | TOTAL   |
|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------|
| Sanitación                | 3 WC X 10=<br>30 U.M   | 2 MING. X 5=<br>10 U.M |                 |                   |                    | 40 U.M  |
| W.C. de<br>baños          | 8 WC X 10=<br>80 U.M   | 3 MING. X 5=<br>15 U.M |                 |                   |                    | 95 U.M  |
|                           | 1 WC X 10=<br>10 U.M   |                        |                 |                   |                    | 10 U.M  |
|                           | 6 WC X 10=<br>60 U.M   | 3 MING. X 5=<br>15 U.M |                 |                   |                    | 75 U.M  |
| W.C. de<br>baños          | 17 WC X 10=<br>170 U.M | 8 MING. X 5=<br>40 U.M |                 |                   |                    | 210 U.M |
| Sanitación<br>de<br>baños | 8 WC X 10=<br>80 U.M   | 3 MING. X 5=<br>15 U.M |                 |                   |                    | 95 U.M  |
| Sanitación                | 3 WC X 10=<br>30 U.M   | 2 MING. X 5=<br>10 U.M |                 |                   |                    | 40 U.M  |
|                           | 8 WC X 10=<br>80 U.M   | 4 MING. X 5=<br>20 U.M |                 |                   |                    | 100 U.M |
| W.C. de<br>baños          | 4 WC X 10=<br>40 U.M   |                        |                 |                   |                    | 40 U.M  |
|                           |                        |                        |                 |                   | TOTAL=             | 705 U.M |

Donde:

Q max= Gasto máximo instantáneo

e= Eficiencia de la bomba

Ht= Carga dinámica total

He= Altura estática o elevación

Hs= Altura de succión

H útil= Carga útil de trabajo (10 m.c.a)

Hf= Perdida por fricción

$H_t = H_e + H_s + H_f + H_{\text{util}}$

$H_t = 3.50 \text{ m} + 2.50 \text{ m} + 150 \text{ m} (10\%) + 10 \text{ m} = 31 \text{ m} = 3.1 \text{ kg/cm}^2$

3.1 kg/cm<sup>2</sup> arranque- 4.1 kg/cm<sup>2</sup> parada.

Tomando en cuenta que las bombas se utilizan al 60% del Q diario.

$H_p = Q_{\text{max. Inst.}} \times H_t / e \times 75 = 10.55 \text{ lts/seg} \times 41 / 0.60 \times 75 = 9.61 \text{ HP}$

H<sub>p</sub>= 10 (potencia comercial)

Se instalaran 2 bombas centrifugas horizontales de 10 hp cada una en un tanque de presión (precargado) de 450 litros.

Selección y determinación del equipo hidroneumático bombeo, para agua tratada:

705

Q<sub>max. Inst.</sub>= 10.55

$Q_{\text{max.}} \times H_t / 75 \times e^{(0.5)}$

$H_e + H_s + H_f + H_{\text{util}}$

## **Instalación sistema de riego**

El sistema que abastecerá el agua para riego de áreas verdes, es a base de una cisterna de agua tratada; esta es llenada directamente con los caudales de las aguas pluviales, además de contar con otro suministro de agua de rehusó que sale de la planta de tratamiento, para llegar a dicha cisterna donde por medio de 2 bombas, la red (de PVC rígido RD-26). Suministre las necesidades de riego a las áreas verdes del proyecto.

El sistema a utilizar es a base de manguera de 20m, con válvula de cierre rápido (VAR). El tipo de riego será terciado.

La instalación irá en circuito cerrado; para reducir los diámetros de la tubería a emplear.

## 4 Memoria descriptiva instalación sanitaria

Las instalaciones sanitarias, tienen por objeto retirar de las construcciones de forma segura, las aguas negras y pluviales por gravedad, esto se logra mediante el uso de tuberías, conexiones y materiales de unión.

Las instalaciones sanitarias deben proyectarse y principalmente ejecutarse procurando sacar el máximo provecho de las cualidades de los materiales empleados, e instalarse de la forma más práctica posible.

En esta continuación se describirá el sistema de reúso y desalojo de las aguas negras y pluviales, tomando como base lo establecido en las normas técnicas del proyecto del I.M.S.S. y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

### Aguas negras

Las aguas negras provienen de los inodoros, mingitorios, lavabos, tarjas y lavaplatos, estas son contenidas y conducidas en tubería de PVC, cuya pendiente es del 2% en el interior de cada uno de los núcleos sanitarios, al exterior se conecta a un registro de la red principal de aguas pluviales, para posteriormente ser encausadas a una planta de tratamiento donde pueda ser reutilizada para mingitorios, inodoros, riego de jardines, lavado de plazas y andadores.

El principio de desalojo de este tipo de agua es por medio de gravedad y el punto de inicio de la red corresponde al desfogue que proviene de cada uno de los núcleos sanitarios, cocina, baños y tarjas.

En el diseño se evitara cruces con los pozos de visita, registros y tuberías de captación de agua negra y pluvial pero, cuidando que ambas

instalaciones presentasen una trayectoria a paralela evitando así el incremento de materiales, mano de obra y tiempo de ejecución.

La tubería en el interior será de PVC tipo cementar de fabricación nacional y deberá cumplir con la norma NOM-E-12-1978.

La fijación de esta tubería cuando se localice bajo plafón, será por medio de abrazaderas, soporte de solera, o fleje metálico, los cuales se ajustarán al diámetro de la tubería sin causar deformación.

### Tratamiento de aguas servidas

Tomando conciencia de la necesidad de conservar los recursos naturales y mantener el equilibrio ecológico y cumplir con las legislaciones en materia ambiental, se ha propuesto el diseño de una planta de tratamiento para las aguas residuales generadas y posteriormente el reúso de las mismas.

Para poder determinar el proceso de tratamiento que se necesita, primeramente se deben identificar los componentes de dichas aguas residuales en función de la fuente contaminante, que en nuestro caso serán las siguientes:

Agua residual de lavabos, baños, tarjas, cocinas, mingitorios o inodoros, los cuales en forma unificada contendrán basura, jabón, detritus, restos de alimentos, orina, heces fecales y grasas, en forma de sólidos flotantes y en suspensión, dispersiones coloidales y sustancias en solución.

Esta planta de tratamiento deberá de cumplir con las normas establecidas para dicho efecto, garantizando así el adecuado funcionamiento y aprovechamiento de la misma. En este caso se ha propuesto una planta de tratamiento la cual contendrá los elementos necesarios para el proceso de tratamiento de aguas residuales.

Una vez terminado el tratamiento el agua será conducida a una cisterna de almacenamiento basada en el uso de un filtro de medios múltiples con filtro de carbón activado, dosificado de floculante, hidróxido de calcio

e de HP y cloro para purificación. De esta manera se potabiliza el  
donde posteriormente se distribuirá a inodoros, mingitorios y riego.

### **s pluviales**

istema de eliminación de aguas pluviales tiene como objeto el  
do de todas las superficies recolectoras de esta agua, tales como  
as, plazas, andadores, etc., y conducir las al punto de desfogue que  
dique en el proyecto.

efectos de este proyectos se propuso en mayor medida el uso de  
riales permeables en piso y de esta manera contribuir en forma  
derable la recarga de los mantos acuíferos.

ptación de las aguas pluviales será por una red independiente al de  
guas servidas, de esta manera se generan menos gastos en su  
niento y la calidad obtenida es diferente en ambos procesos.

agua será conducida por gravedad hasta la cisterna de  
cenamiento basada en el uso de un filtro de medios múltiples, filtro  
carbón activado, dosificado de floculante, hidróxido de calcio para  
e de HP y cloro para purificación. De esta manera se potabiliza el

## 5 Memoria descriptiva instalación eléctrica

El centro cuenta con un área de 22,431.32 m<sup>2</sup> por lo cual necesita el servicio de alimentación eléctrica en alta tensión (23,000 v.). Tendrá su propia subestación eléctrica, para economizar en el precio de la luz al traerla en alta tensión. La subestación cuenta con:

Equipo de medición  
Interrupción de cuchillas  
Interrupción general de alta tensión  
Trasformador de alta tensión a baja tensión  
Interrupción principal a baja tensión  
Tablero general en baja tensión (servicio normal)  
Planta de emergencia  
Tablero general en baja tensión (servicio de emergencia)  
Interrupción de transferencia en servicio de emergencia.

La subestación y planta de emergencia se instalará en un cuarto de máquinas; el centro contará con un tablero general y se distribuirá a través de tableros en cada piso y por servicio.

Se canalizarán los conductores eléctricos en tuberías de fierro galvanizado, pared gruesa, ductos de lámina y charolas de aluminio. En el exterior del centro las tuberías serán de tubo conduit de acero galvanizado de pared gruesa, ya que proporcionará la protección necesaria contra la humedad permanente y oxidación.

En el conjunto se utilizarán lámparas ahorradoras de energía de 2 x 13 w por servicio en emergencia, se utilizarán contactos a 127 v y contactos de emergencia a 127 v en donde se requiera utilizarán a 220 v, apagadores de emergencia. Las tuberías y condulets de aluminio, se utilizarán cajas de conexión empotradas. Las lámparas se colocarán empotradas al falso plafón, siguiendo al modelo 61x61 cm., En el edificio de exposiciones se utilizarán rieles donde se colocarán las lámparas para tener un manejo adecuado de la iluminación.

## Memoria de cálculo

Para estimar la carga que se necesita, las especificaciones técnicas de las instalaciones eléctricas dan una carga de 20 w x m<sup>2</sup>, incluyendo los contactos que deben colocarse en cada local.

$$W = 20 \text{ watts} \times 22,431.32 \text{ m}^2 = 448,626.40 \text{ watts}$$

Para planta de emergencia se considera una carga adicional del 30% total.

$$448,626.40 \text{ watts} + 30\% = 134,587.92 \text{ watts}$$

Para áreas exteriores se considera una carga adicional del 2% total.

$$W = 448,626.40 + 2\% = 8,972.52 \text{ watts}$$

Considerando las dos cargas adicionales anteriores nos da un total de 592,186.84 watts

La subestación eléctrica se obtiene con las siguientes formulas:

$$KVA = I \times E \times 1.73 / 100$$

$$\text{Amperes} = KW \cdot 1000 / 1.73 \times E \times F.P$$

$$AMP = 592,186 \times 100 / 1.73 \times 220 \times 0.9 = 172,88$$

$$KVA = 172,88 \times 220 \times 1.73 / 1000 = KVA = 657.98 = 700 \text{ KVA.}$$

Aire acondicionado

$$20 \text{ m}^2 = 1 \text{ T.R.}; 4800 \text{ m}^2 / 20 \text{ T.R.} / \text{m}^2 = 240 \text{ T.R.}$$

300 KVA. De aire acondicionado

$$700 \text{ KVA} + 300 \text{ KVA} = 1000 \text{ KVA}$$

Se instalará una subestación eléctrica con un transformador de 1000 KVA

Donde:

I= corriente en amperes

E= tensión en Volts

f.p= factor de potencia

KW= potencia en Kilowatts

KVA= potencia aparente en Kilovoltamperes.

W= potencia en Watts

instalación interior que se utilizará será iluminación semi-directa, esto es decir que la fuente luminosa a través de paneles ligeramente inclinados emite hacia el plan de trabajo del 60 al 90% de la luz hacia abajo y el restante hacia arriba.

En el conjunto existen elementos instalados en forma permanente capaz de suministrar energía eléctrica en forma automática, segura y eficiente a partir de una fuente alterna (Planta generadora de energía eléctrica) a los servicios que son identificados como esenciales para el usuario, en el caso de una falla en el suministro de energía normal.

El sistema a de entrar en operación en un máximo de 10 seg. posteriores a la interrupción del suministro normal; brindando dicho servicio a los siguientes espacios:

- laboratorio
- reuniones
- escaleras
- salidas de emergencia
- oficina de maquinas

## 5 Memoria descriptiva instalaciones especiales

### Protección contra incendio

Es importante saber que las edificaciones, cualquiera que sea su genero; deberá contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

El Centro de Exposiciones Culturales es considerado como una edificación de alto riesgo según la clasificación del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Por esta razón se deberá instalar los accesorios, equipos y sistemas adecuados para la protección de este tipo de inmueble ya que en caso de ocurrir un siniestro; se pondría en riesgo la vida de los usuarios así como también el deterioro o pérdida total del inmueble.

La fuente de agua contra incendio se tomará de la cisterna de agua potable, el abastecimiento de este será exclusivamente para este uso, por lo cual la cisterna cuenta con dos pichinchas, una que llega al nivel de agua para incendio y la otra a un nivel mas alto, esto con la finalidad de no agotar la reserva contra incendio.

### Normas de diseño

Se consideran los parámetros que indican las normas técnicas de ingeniería del I.M.S.S. en la sección correspondiente a S.P.C.I.

Se aplicaron los artículos del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

En primer lugar se determino la selección del sistema que según las normas de diseño de ingeniería del I.M.S.S., por lo tanto se eligió el sistema de protección con hidrantes”, los cuales son requeridos en edificaciones con mas de 15m. de altura o con una superficie construida mayor a 2500m<sup>2</sup>.

- Se tendrán dos bombas autocebantes una eléctrica y otra de combustible interna con succiones independientes, esta deberá funcionar automáticamente al abrirse cualquiera de las mangueras de la red.
- La tubería será de cobre, e ira por falso plafond, y por ductos de instalaciones en forma vertical
- Los hidrantes cubrirán un área de 30m de diámetro, estarán ubicados en áreas públicas o transitables, deberá haber un hidrante por área si t en diferente nivel.
- Las tomas siamesas serán una por fachada y una cada 90 m lineal en banqueta máximo.
- Se tendrá extintores para fuegos A, B, C colocados en áreas públicas y transitables, las áreas de trabajo que representen riesgo de incendio tendrá un extintor en su interior, estos cubrirán un área máxima de 30m<sup>2</sup> tendrán una capacidad de 4.5 kg. Por ser ligero y manejable.
- Los hidrantes y los extintores estarán dentro de los gabinetes con cristal al frente con la leyenda “Rómpace en caso de incendio”.

### Aire acondicionado

Consiste en una inyección y extracción mecánica de aire frío y caliente respectivamente. Este sistema se instalara en el edificio de exposiciones en los cines y auditorio. La ubicación de los ductos, el número de ramales de extracción e inyección, será en función de los cambios por hora, marca el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para un determinado volumen de aire que se tenga que compensar. Para las instalaciones especiales, se cuenta con el servicio y asesoría de especialistas.

### Voz y datos

Esta instalación será para todos los sistemas de cómputo que existan teniendo de esta manera datos actualizados, informes o archivos que se generan por las actividades propias del lugar. Además podrá tener servicio a Internet a través de la red telefónica.



## Sistema de sonido

En el área del auditorio y los cines es indispensable este sistema de sonido, será colocado estratégicamente para lograr una mejor acústica. En otros espacios como talleres de danza, teatro, música y canto, que además estén en el área de exposiciones y administrativa se debe poner música de fondo para crear un ambiente agradable. Las bocinas se colocaran ahogadas en falso plafond.

Además va a servir para proporcionar información al personal y al público por esa razón, este debe localizarse en un sistema cercano al computador, para facilitar la transmisión de avisos especiales.

## Servicio de telefonía

Este servicio, servirá para comunicación con el exterior y el interior, para la comunicación entre los departamentos, esto será constituido por aparatos telefónicos de diversas formas.



## **CAPITULO 5 Factibilidad económica del proyecto**

- 5.1 Presupuesto global
- 5.2 Costo porcentual por partida
- 5.3 Presupuesto (Exposiciones)
- 5.4 Costo porcentual por partida (Exposiciones)
- 5.5 Generadores (Exposiciones)
- 5.6 Análisis de precios unitarios (Exposiciones)
- 5.7 Programa de obra
- 5.8 Honorarios profesionales
- 5.9 Financiamiento



| PRESUPUESTO GLOBAL CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA |  |           |          |                |                       |
|---|--|-----------|----------|----------------|-----------------------|
| Clave   | Descripción  | Unidad    | Cantidad | Costo Unitario | Total                 |
| <b>A</b>  | <b>Costo del Terreno</b>   |           |          |                | <b>\$0,00</b>         |
|   | Terreno  | m2        | 0.00     | \$0.00         | \$0.00                |
|   | Terreno aportado por el municipio de Texcoco                     |           |          |                |                       |
| <b>B</b>  | <b>Trabajos Preliminares</b>                                     |           |          |                | <b>\$125,000.00</b>   |
|   | Estudio de Mecánica de Suelos                                    | Proyecto  | 1.00     | \$125,000.00   | \$125,000.00          |
| <b>C</b>  | <b>Estudios Preliminares</b>                                     |           |          |                | <b>\$129,146.00</b>   |
|   | Investigación y Documentación                                    | Documento | 1.00     | \$129,146.00   | \$129,146.00          |
| <b>D</b>  | <b>Desarrollo del Proyecto</b>                                   |           |          |                | <b>\$7'509,902.29</b> |
|   | Honorarios Profesionales Proyecto Arquitectónico                 | Proyecto  | 1.00     | \$7'587,931.70 | \$7'509,902.29        |
| <b>E</b>  | <b>Desarrollo del Proyecto</b>                                   |           |          |                | <b>\$5'332,030.61</b> |
|   | Honorarios Profesionales Proyecto Estructural                    | Proyecto  | 1.00     | \$1'688,314.80 | \$1'670,953.26        |
|   | Honorarios Profesionales Proyecto Hidrosanitario                 | Proyecto  | 1.00     | \$663,944.02   | \$657,116.45          |
|   | Honorarios Profesionales Proyecto Protección Contra Incendios    | Proyecto  | 1.00     | \$455,275.90   | \$450,594.13          |
|   | Honorarios Profesionales Proyecto Eléctrico                      | Proyecto  | 1.00     | \$1'365,827.70 | \$1'351,782.41        |
|   | Honorarios Profesionales Proyecto Instalaciones Electromecánicas | Proyecto  | 1.00     | \$1'214,069.07 | \$1'201,584.36        |



## PRESUPUESTO GLOBAL CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

| Clave | Descripción                      | Unidad | Cantidad  | Costo Unitario                  | Total                   |
|-------|----------------------------------|--------|-----------|---------------------------------|-------------------------|
| F     | <b>Costo de Obra Parametrado</b> |        |           |                                 | <b>\$218'311,113.20</b> |
|       | <b>Área construida</b>           |        |           |                                 |                         |
|       | Administración                   | m2     | 442.80    | \$9,500.00                      | \$4'206,600.00          |
|       | Exposiciones                     | m2     | 2,664.00  | \$10,650.00                     | \$28'367,703.20         |
|       | Librería                         | m2     | 292.80    | \$10,000.00                     | \$2'928,000.00          |
|       | Cafetería                        | m2     | 733.08    | \$8,500.00                      | \$6'231,180.00          |
|       | Cines                            | m2     | 1,022.84  | \$11,500.00                     | \$11'762,660.00         |
|       | Auditorio                        | m2     | 1,411.54  | \$11,500.00                     | \$16'232,710.00         |
|       | Biblioteca                       | m2     | 2,089.54  | \$11,000.00                     | \$22'984,940.00         |
|       | A. Científico                    | m2     | 512.44    | \$10,000.00                     | \$5'124,400.00          |
|       | Talleres                         | m2     | 1,080.00  | \$7,500.00                      | \$8'100,000.00          |
|       | Servicios Generales              | m2     | 292.80    | \$8,500.00                      | \$2'488,800.00          |
|       | Estacionamiento                  | m2     | 8,202.00  | \$8,500.00                      | \$69'717,000.00         |
|       | Accesos y Pórticos               | m2     | 3,629.56  | \$7,500.00                      | \$27'221,700.00         |
|       | <b>Subtotal</b>                  | m2     | 22,373.40 |                                 |                         |
|       |                                  |        |           | <b>Costo Área Construida m2</b> | <b>\$9,179.01</b>       |
|       | <b>Áreas exteriores</b>          |        |           |                                 |                         |
|       | Plazas                           | m2     | 8,915.42  | \$1,200.00                      | \$10'698,504.00         |
|       | Áreas Verdes                     | m2     | 3,209.88  | \$700.00                        | \$2'246,916.00          |
|       | <b>Subtotal</b>                  | m2     | 12,125.30 |                                 |                         |
|       | <b>Total</b>                     | m2     | 34,498.70 |                                 |                         |
|       |                                  |        |           | <b>Costo Total m2</b>           | <b>\$6,328.09</b>       |
|       |                                  |        |           | <b>Costo Total del Proyecto</b> | <b>\$231'407,192.10</b> |

Nota: Costos parametrados tomados del manual BIMSA 2007  
Estos costos no incluyen IVA



| <b>Costo Porcentual por Partida</b> |                                |  |               |                  |                   |
|-------------------------------------|--------------------------------|--|---------------|------------------|-------------------|
| Clave                               | Descripción                    |  | % del Total   | Costo General    | Costo por Partida |
| <b>Presupuesto Global</b>           |                                |  |               |                  |                   |
| PRE-100                             | Preliminares                   |  | <b>1.5%</b>   | \$218'311,113.20 | \$3'274,666.69    |
| CIM-200                             | Cimentación                    |  | <b>20.0%</b>  | \$218'311,113.20 | \$43'662,222.64   |
| EST-300                             | Estructura                     |  | <b>21.0%</b>  | \$218'311,113.20 | \$45'845,333.77   |
| LC-400                              | Losas y Cubierta               |  | <b>7.0%</b>   | \$218'311,113.20 | \$15'281,777.92   |
| ALB-500                             | Albañilería                    |  | <b>9.0%</b>   | \$218'311,113.20 | \$19'648,000.19   |
| AC-600                              | Acabados                       |  | <b>11.0%</b>  | \$218'311,113.20 | \$24'014,222.45   |
| CH-700                              | Cancelaría y Herrería          |  | <b>2.1%</b>   | \$218'311,113.20 | \$4'584,533.37    |
| CAR-800                             | Carpintería                    |  | <b>1.5%</b>   | \$218'311,113.20 | \$3'274,666.69    |
| IHS-900                             | Instalación Hidrosanitaria     |  | <b>5.5%</b>   | \$218'311,113.20 | \$12'007,111.23   |
| IE-1000                             | Instalación Eléctrica          |  | <b>7.0%</b>   | \$218'311,113.20 | \$15'281,777.92   |
| IAA-1100                            | Instalación Aire Acondicionado |  | <b>4.5%</b>   | \$218'311,113.20 | \$9'824,000.09    |
| ICI-1200                            | Instalación Contra Incendios   |  | <b>2.5%</b>   | \$218'311,113.20 | \$5'457,777.83    |
| AEX-1300                            | Plazas                         |  | <b>4.9%</b>   | \$218'311,113.20 | \$10'697,244.55   |
| AV-1400                             | Áreas Verdes                   |  | <b>1.0%</b>   | \$218'311,113.20 | 2'183111.13       |
| LIM-1500                            | Limpieza de Obra General       |  | <b>1.5%</b>   | \$218'311,113.20 | \$3'274,666.69    |
| <b>Total</b>                        |                                |  | <b>100.0%</b> | \$218'311,113.20 | \$218'311,113.20  |



| Presupuesto                     |   |        |          |                |                    |
|---------------------------------|---|--------|----------|----------------|--------------------|
| Clave                           | Descripción   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
| <b>Edificio de Exposiciones</b> |   |        |          |                |                    |
| PRE-100                         | <b>Preliminares</b>   |        |          |                |                    |
| PRE-101                         | Demolición de firmes de concreto armado hasta 10 cm de espesor, por medios manuales, sin recuperación de material y sin acarreo, incluye herramienta equipo y mano de obra.                             | m3     | 28.80    | \$276.85       | \$7,973.28         |
| PRE-102                         | Demolición de mampostería de piedra, en cimentación a 150 mts de profundidad asentado con cemento arena, por medios manuales, sin recuperación de material y sin acarreo.                               | pieza  | 16.00    | \$169.19       | \$2,707.04         |
| PRE-103                         | Desmantelamiento de laminas metálicas acanaladas en techados estructurales a una altura de 3.50 mts. por medios manuales sin recuperación de material.  | m2     | 288.00   | \$17.27        | \$4,973.76         |
| PRE-104                         | Desmontaje de estructura metálica compuesta a base de perfiles estructurales astm-36, hasta 3.50 m. de altura, incluye: apile del material en el lugar.   | m2     | 288.00   | \$14.32        | \$4,124.16         |
| PRE-105                         | Trazo y velación topográfica del terreno, para estructuras, estableciendo ejes y referencias, para superficies mayores a 900 m2, incluye: materiales, mano de obra y equipo.                            | m2     | 1,296.00 | \$4.84         | \$6,272.64         |
| PRE-106                         | Acarreo de material producto de demolición, en camión de volteo, kilómetros subsecuentes, en camino plano revestido y lomerío suave pavimentado.  | m3     | 48.80    | \$76.16        | \$3,716.60         |
| PRE-107                         | Limpieza y desenraíce a mano de terreno con maleza de 1:00m. de altura, incluye: apile de yerba y material en el lugar.   | m2     | 1,296.00 | \$3.42         | \$4,432.32         |
| <b>Total de Preliminares</b>    |   |        |          |                | <b>\$34,199.80</b> |
| CIM-200                         | <b>Cimentación</b>  |        |          |                |                    |
| CIM-201                         | Excavación con máquina cielo abierto en material tipo II-A, 0-100-0, (0% tierra, 100% tepetate, 0% roca) de -2.01 a -4.00 m, con traspaleo incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta. | m3     | 5,368.08 | \$47.60        | \$255,520.60       |
| CIM-202                         | Afine de taludes y fondo de cepa, a mano, para mejorar la excavación realizada por medios mecánicos, en material A húmedo o saturado.   | m2     | 1,786.27 | \$11.49        | \$20,524.24        |
| CIM-203                         | Acarreo de material producto de excavación, arena, grava y cascajo, en camión de volteo, kilómetros subsecuentes, en camino plano revestido y lomerío suave pavimentado.                                | m3     | 4,492.48 | \$76.16        | \$342,147.27       |
| CIM-204                         | Plantilla de concreto hecho en obra r.n. agregado máximo 3/4" f'c=100 Kg./cm2 de 5 cm. de espesor, incluye: compactación del fondo y curado.  | m2     | 105.41   | \$86.33        | \$9,100.05         |
| CIM-205                         | Cimbra aparente contratraves colindantes cimentación incluye: materiales y mano de obra.  | m2     | 205.20   | \$78.46        | \$16,099.99        |
| CIM-206                         | Cimbra aparente contratraves intermedios cimentación incluye: materiales y mano de obra.  | m2     | 1,725.30 | \$109.08       | \$188,195.72       |
| CIM-207                         | Cimbra aparente en dados de cimentación de 60x60 cm. incluye: materiales y mano de obra.  | m2     | 31.06    | \$159.23       | \$4,945.68         |
| CIM-208                         | Acero de refuerzo en losa de contacto N 3 (3/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapes, desperdicios y acarreos  | ton    | 15.66    | \$13,097.90    | \$205,113.11       |
| CIM-209                         | Acero de refuerzo en contratraves de cajón de cimentación N 3 (3/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapes, desperdicios y acarreos  | ton    | 9.12     | \$13,061.21    | \$119,118.24       |



| Presupuesto                 |   |        |            |                |                       |
|-----------------------------|---|--------|------------|----------------|-----------------------|
| Clave                       | Descripción   | Unidad | Cantidad   | Costo Unitario | Total                 |
| CIM-210                     | Acero de refuerzo en contratrabes de cajón de cimentación N 4 (1/2") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapos, desperdicios y acarreos  | ton    | 13.21      | \$12,751.07    | \$168,441.63          |
| CIM-211                     | Acero de refuerzo en contratrabes de cajón de cimentación N 5 (5/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapos, desperdicios y acarreos  | ton    | 12.11      | \$12,466.85    | \$150,973.55          |
| CIM-212                     | Acero de refuerzo en dados de cimentación N 3 (3/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapos, desperdicios y acarreos  | ton    | 0.19       | \$13,061.21    | \$2,481.63            |
| CIM-213                     | Acero de refuerzo en dados de cimentación N 5 (5/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapos, desperdicios y acarreos  | ton    | 0.41       | \$12,466.85    | \$5,111.41            |
| CIM-214                     | Concreto f'c=250kg/cm2 hecho con revolvedora en losa de cimentación, r. n., tma. 20mm. (3/4"), incluye: acarreos a 1a. estación a 20m.  | m3     | 329.42     | \$1,284.13     | \$423,018.10          |
| CIM-215                     | Concreto f'c=250kg/cm2 hecho con revolvedora en dados de cimentación y planta baja, r. n., tma. 20mm. (3/4"), incluye: acarreos a 1a. estación a 20m.   | m3     | 7.20       | \$1,284.13     | \$9,245.74            |
| CIM-216                     | Concreto f'c=250kg/cm2 hecho con revolvedora en contratrabes de cimentación, r. n., tma. 20mm. (3/4"), incluye: acarreos a 1a. estación a 20m.  | m3     | 300.15     | \$1,284.13     | \$385,431.61          |
| CIM-217                     | Relleno de colindante del cajón de cimentación con material producto de excavación A-B, incluye: volteo con pala.   | m3     | 876.65     | \$23.86        | \$20,916.87           |
| CIM-218                     | Losa viguetas y bovedilla 20cm. espesor con capa de compresión de 5 cm. concreto f'c=200kg/cm2, bombeado revenimiento14, malla electrosoldada 6x6-10/10 incluye: acarreos a 1a. estación de 20 m  | m2     | 1,291.00   | \$318.28       | \$410,899.48          |
| CIM-219                     | Placa base de 3/4" de 40 x 40 cm con 4 anclas de redondo de 1", acabado con primer anticorrosivo  | pieza  | 16.00      | \$527.52       | \$8,440.32            |
| <b>Total de Cimentación</b> |   |        |            |                | <b>\$2'745,725.24</b> |
| EST-300                     | <b>Estructura</b>   |        |            |                |                       |
| EST-301                     | Cimbra común muros colindantes cimentación incluye: materiales y mano de obra.  | m2     | 432.00     | \$78.15        | \$33,760.80           |
| EST-302                     | Acero de refuerzo cimentación N 3 (3/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapos, desperdicios y acarreos  | ton    | 1.57       | \$13,061.21    | \$20,506.10           |
| EST-303                     | Acero de refuerzo estructura N. 4 (1/2") incluye: habilitado y armado, ganchos traslapos, desperdicios y acarreos   | ton    | 2.08       | \$13,422.05    | \$27,917.86           |
| EST-304                     | Acero de refuerzo estructura N. 5 (5/8") incluye: habilitado y armado, ganchos traslapos, desperdicios y acarreos   | ton    | 1.91       | \$13,088.75    | \$24,999.51           |
| EST-305                     | Concreto F'c=250kg/cm2 hecho con revolvedora en muros de contención, r.n., tma 20mm. (3/4"), incluye: acarreos a 1a. estación 6 a 20.00m.   | m3     | 64.80      | \$1,364.63     | \$88,428.02           |
| EST-306                     | Columna metálica en cajón con placa de acero A-36 de 13 mm (1/2"), con atiesadotes de sección completa. Incluye: planos de taller, trazos, cortes, desperdicios, perfilado, soldadura con electrodos E-6010 para fondeo, E-7010 para final a cordón corrido, pruebas radiográficas, aplicación por aspersión de primario alquinal anticorrosivo Kem Kromic Línea B50 de Sherwin Williams, transporte de taller a sitio de colocación, dentro de la ciudad, incluyendo carga, descarga y estiba, montaje a una altura máxima de 20 m con alineación, plomeo, soldadura final con electrodo E-7010, rebabeo, limpieza a metal gris en zonas de unión final a estructura y aplicación de esmalte Sherwin Williams. | Kg.    | 120,894.48 | \$23.34        | \$2'821,677.16        |



| Presupuesto                       |  |        |            |                |                        |
|-----------------------------------|--|--------|------------|----------------|------------------------|
| Clave                             | Descripción  | Unidad | Cantidad   | Costo Unitario | Total                  |
| EST-307                           | Trabe metálica con perfil comercial IR (IPR) 170 Kg./m, incluye: planos de taller, dimensionamiento, perfilado, montaje, soldadura primero y final.  | kg     | 292,800.00 | \$25.86        | \$8'071,423.20         |
| <b>Total de Estructura</b>        |  |        |            |                | <b>\$11'088,712.65</b> |
| LC-400                            | <b>Losas y Cubierta</b>  |        |            |                |                        |
| LC-401                            | Losacero construida a base de lámina losacero sección 4 calibre 22 de 3.81cms. de sección galvanizada pintada con poliéster siliconizado.capa de compresión de 10cms. a base de concreto f'c=200 Kg./cm2 armada con malla electrosoldada 6-6/6-6, conectores nelson para anclaje.  | m2     | 2,484.00   | \$559.27       | 1'389,226.68           |
| LC-402                            | Multypanel, calibre 26, 2.54cm de espesor, incluye; cortes desperdicios, traslapes, material de fijación, sellado de juntas, acarreo, elevación de los materiales.   | m2     | 1,296.00   | \$240.00       | \$311,040.00           |
| LC-403                            | Canalón de lámina Zintro cal. 24 de 2.20 ml. De desarrollo, incluye; cortes, desperdicios, dobleces, material de fijación, sellado y acarreo de los materiales.  | m      | 144.00     | \$107.00       | \$15,408.00            |
| LC-404                            | Moldura de lámina, de lamina Zintro cal.24, incluye cortes, desperdicios, dobleces, material de fijación, sellado y acarreo de los materiales.   | m      | 290.00     | \$199.36       | \$57,814.40            |
| LC-405                            | Aislante térmico de 2" a una altura superior a los 7m., incluye; mano de obra, herramienta, equipos, elementos de fijación, sellado de juntas con impermeabilizante mca. Fester línea vaportite 550, elevación acarrees y todo lo necesario para su correcta ejecución.  | m2     | 1,296.00   | \$58.00        | \$75,168.00            |
| LC-406                            | Accesorios para lamina zintro galvanizada KR-18 cal. Marca lmsa, incluye; suministro, dobleces, cortes, soldadura, esmerilado, maniobras, mano de obra, herramientas, equipo sellado de juntas con impermeabilizante mca. Fester línea vaportite 550, elevación acarrees y todo lo necesario para su correcta fabricación. | m      | 290.00     | \$105.00       | \$30,450.00            |
| LC-407                            | Tubo de PVC sanitario, de 150mm, de diámetro, incluye; materiales, acarrees, cortes desperdicios, mano de obra, pruebas equipo y herramientas.   | m      | 230.00     | \$153.84       | \$35,383.20            |
| LC-408                            | Codo de PVC sanitario de 90 x 150 mm., incluye; materiales, acarrees, cortes desperdicios, mano de obra, pruebas equipo y herramientas.  | pieza  | 12.00      | \$88.99        | \$1,067.88             |
| LC-409                            | Codo de PVC sanitario de 45 x 150 mm., incluye; materiales, acarrees, cortes desperdicios, mano de obra, pruebas equipo y herramientas.  | pieza  | 12.00      | \$190.95       | \$2,291.40             |
| <b>Total de Losas y Cubiertas</b> |  |        |            |                | <b>\$1'917,849.56</b>  |
| ALB-500                           | <b>Albañilería</b>   |        |            |                |                        |
| ALB-501                           | Muro tabicon concreto RBH-60 ENTERO de 7x12x24cm de 12 cm. espesor asentado con mezcla mortero plasto-cem-arena gr. 1:6, juntas de 1.5 cm. de espesor, acabado común, hasta 3.50 m. altura incluye: acarrees a 1a. 20.0 m  | m2     | 270.00     | \$118.27       | \$31,932.90            |
| ALB-502                           | Castillo 20x15cm. concreto f'c=200 normal agregado 3/4" con 4 var. No. 4(1/2") y estribos No. 2(1/4") incluye: cimbra común 2 caras, acarreo 1era. estación a 20m.   | m      | 148.00     | \$221.01       | \$32,709.48            |





| Presupuesto                 |   |        |          |                |                       |
|-----------------------------|---|--------|----------|----------------|-----------------------|
| Clave                       | Descripción   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total                 |
| ALB-503                     | Dala de remate, sección 15 x 20 cm, concreto f'c=200 Kg./cm2, r.n. ag.max. 3/4", reforzada con armex 15 x 20 - 4, cimbrado común, incluye: acarreo de los materiales a una 1a. estación a 20.00 m. de distancia horizontal.   | m      | 60.00    | \$126.76       | \$7,605.60            |
| ALB-504                     | Muro ciego panel de cemento y tablaroca de 13mm., 63.5mm. de ancho 2 caras, resistente al fuego, incluye: acarreos a 1a. estación a 20 m.   | m2     | 3,500.00 | \$250.65       | \$877,275.00          |
| ALB-505                     | Muro interior panel TABLAROCA Sheetrock, con 2 paneles de 12.7mm de esp. con bastidor a base de poste y canal listón ypsa de 9.20 cm cal. 26, ancho de muro 11.74 cm, sellado de juntas a base de compuesto redimix y perfacinta. Incluye: materiales, mano de obra y herramienta     | m2     | 2,100.00 | \$282.66       | \$593,586.00          |
| ALB-506                     | Muro ciego panel de cemento de 13mm., 63.5mm. de ancho 1 caras, resistente al fuego, incluye: acarreos a 1a. estación a 20 m.   | m2     | 172.80   | \$210.65       | \$36,400.32           |
| ALB-507                     | Repellado de 2 cm en muros a base de mortere cemento arena proporción 1:3. Incluye : materiales, mano de obra y herramienta.  | m2     | 270.00   | \$70.35        | \$18,994.50           |
| ALB-508                     | Rampa escalera 15cm espesor concreto f'c=250 Kg./cm2. en estructura hasta 3.50m. de altura, incluye: cimbra común, habilitado de 95 Kg. de acero de 3/8" x m3. de concreto.   | m2     | 33.00    | \$567.92       | \$18,741.36           |
| ALB-509                     | Escalones 30cm. de huella x 17cm. de peralte, forjados con concreto fic=100kg/cm2, incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00m.   | m      | 50.00    | \$74.66        | \$3,733.00            |
| ALB-510                     | Emboquillado aplanado una arista mortero cem-are 1:4, 5 cm de ancho, hasta 3.00 m de altura incluye: pulido con plana, acarreo a 1a. estación 20.00m.   | m      | 80.00    | \$51.73        | \$4,138.40            |
| <b>Total de Albañilería</b> |   |        |          |                | <b>\$1'625,116.56</b> |
| AC-600                      | <b>Acabados</b>   |        |          |                |                       |
| AC-601                      | Pulido integral de losa de cimentación, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta   | m2     | 1,200.00 | \$20.15        | \$24,180.00           |
| AC-602                      | Alfombra tamsa emperatriz, con bajo alfombra poli pad blanco, tiras de triplay con púas y moldura de aluminio, incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00m. de distancia horizontal.  | m2     | 1,956.00 | \$200.00       | \$391,200.00          |
| AC-603                      | Piso de loseta interceramic románica de 30x30 cm., asentado con mortero cemento-arena 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua, incluye: acarreo de los materiales a una 1a. estación a 20.00 m. de distancia horizontal.  | m2     | 24.00    | \$290.70       | \$6,976.80            |
| AC-604                      | Piso de loseta interceramic alaska30 x 30 cm., de 2l., asentado con mortero cemento-arena 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua, incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00 m.  | m2     | 48.00    | \$300.86       | \$14,400.00           |
| AC-605                      | Piso de mármol blanco Durango de 30.5 x 30.5 x 1 cm, sobre firme ó losa con acabado a plana asentado con pega mármol.   | m2     | 318.00   | \$475.43       | \$151,186.74          |
| AC-606                      | Piso de loseta interceramic alaska30 x 30 cm., de 2l., asentado con mortero cemento-arena 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua, incluye: acarreos a 1a. estación a 20.00 m.  | m2     | 318.00   | \$251.19       | \$79,818.18           |
| AC-607                      | Piso de Duela de encino Americano de sobre cama de barrotes de pino de 1a de 2x4" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, pegamento, desvastado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta. | m2     | 1,750.00 | \$100.93       | \$176,627.50          |
| AC-608                      | Zoclo vinílico liso vinylasa de 10 cm. pegado con resistol 1128, incluye: acarreos a 1a. estación a 20m.  | m      | 2,075.00 | \$108.74       | \$225,635.50          |



| Presupuesto                           |   |          |          |                |                       |
|---------------------------------------|---|----------|----------|----------------|-----------------------|
| Clave                                 | Descripción   | Unidad   | Cantidad | Costo Unitario | Total                 |
| AC-609                                | Pasta Pietraplast veneciano Corev en muros interiores y exteriores, sobre una base de sottofondo y pintunova, incluye: acarreos a 1era estación a 20.00m.                     | m2       | 72.00    | \$276.70       | \$19,922.40           |
| AC-610                                | Pasta Pietraplast Romano planchado Corev en muros interior o exterior, sobre una base de sottofondo y pintunova, incluye: acarreos a 1era. estación a 20m.                    | m2       | 288.00   | \$323.70       | \$93,225.60           |
| AC-611                                | Pintura pro-1000 plus comex en muros y plafones con mezcla fina, hasta 3.00 m. de altura, incluye : una mano de sellador y dos de pintura, acarreos a 1a. estación a 20.00 m. | m2       | 324.00   | \$49.77        | \$16,125.48           |
| AC-612                                | Plafond armstrong travertone sancerra 0.61 x 0.61 m. l/s con suspensión armstrong, incluye: acarreo de los materiales a una 1a. estación a 20 m. de distancia horizontal.     | m2       | 1,069.00 | \$384.55       | \$411,083.95          |
| AC-613                                | Plafond acustone ls fisurado 0.61x0.61m armstrong, con suspensión, incluye: acarreos a 1a. estación a 20 m.   | m2       | 288.00   | \$323.70       | \$93,225.60           |
| AC-614                                | Falso plafón de tablaroca de 1/2", colganteado con alambre galvanizado cal. 14 @ 1.20 mts, con canaleta de carga, canal listón estructural, hoja de tablaroca                 | m2       | 1,069.00 | \$384.55       | \$411,083.95          |
| <b>Total de Acabados</b>              |   |          |          |                | <b>\$2'144,691.70</b> |
| CH-700                                | <b>Cancelaría y Herrería</b><br>Cancelaría y Herrería   | Proyecto | 1.00     | \$180,888.00   | \$180,888.00          |
| <b>Total de Cancelaría y Herrería</b> |   |          |          |                | <b>\$180,888.00</b>   |
| CAR-800                               | <b>Carpintería</b><br>Carpintería   | Proyecto | 1.00     | \$130,666.00   | \$130,666.00          |
| <b>Total de Carpintería</b>           |   |          |          |                | <b>\$130,666.00</b>   |
| IHS-900                               | <b>Instalación Hidrosanitaria</b><br>Instalación Hidrosanitaria   | Proyecto | 1.00     | \$104,063.80   | \$104,063.80          |
| <b>Total de Hidrosanitaria</b>        |   |          |          |                | <b>\$104,063.80</b>   |
| IE-1000                               | <b>Instalación Eléctrica</b><br>Instalación Eléctrica   | Proyecto | 1.00     | \$849,814.52   | \$849,814.52          |
| <b>Total de Eléctrica</b>             |   |          |          |                | <b>\$849,814.52</b>   |



| Presupuesto |  |          |          |                           |                        |
|-------------|--|----------|----------|---------------------------|------------------------|
| Clave       | Descripción  | Unidad   | Cantidad | Costo Unitario            | Total                  |
| IAA-1100    | <b>Instalación Aire Acondicionado</b><br>Instalación Aire Acondicionado                        | Proyecto | 1.00     | \$1'900,270.19            | \$1'900,270.19         |
|             | <b>Total de Aire Acondicionado</b>   |          |          |                           | <b>\$1'900,270.19</b>  |
| ICI-1200    | <b>Instalación Contra Incendios</b><br>Instalación Contra Incendios                            | Proyecto | 1.00     | \$150,666.00              | \$150,666.00           |
|             | <b>Total de Contra Incendios</b>   |          |          |                           | <b>\$150,666.00</b>    |
| LIM-1500    | <b>Limpieza de Obra General</b><br>Limpieza de Obra  | Proyecto | 1.00     | \$190,509.31              | \$190,509.31           |
|             | <b>Total de Limpieza de Obra General</b>   |          |          |                           | <b>\$190,509.31</b>    |
|             | <b>Total de Edificio de Exposiciones (Costo Directo)</b>                                       |          |          |                           | <b>\$23'063,173.34</b> |
|             | <b>Subtotal de Presupuesto</b>   |          |          |                           | <b>\$23'063,173.34</b> |
|             |  |          |          | <b>Indirectos( 15 % )</b> | <b>\$3'459,476.00</b>  |
|             |  |          |          | <b>Utilidad( 8 % )</b>    | <b>\$1'845,053.86</b>  |
|             | <b>“VEINTIOCHO MILLONES TRECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TRES PESOS 20/100 M.N.”</b> |          |          | <b>Total</b>              | <b>\$28'367,703.20</b> |

Nota: Precios considerados del manual BIMSA 2007  
Estos costos no incluyen IVA



| <b>Costo Porcentual por Partida</b> |                                |              |               |                 |                   |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|
| Clave                               | Descripción                    |              | % del Total   | Costo General   | Costo por Partida |
| <b>Edificio de Exposiciones</b>     |                                |              |               |                 |                   |
| PRE-100                             | Preliminares                   |              | <b>0.15%</b>  | \$23'063,173.34 | \$34,594.76       |
| CIM-200                             | Cimentación                    |              | <b>11.90%</b> | \$23'063,173.34 | 27'44517.62       |
| EST-300                             | Estructura                     |              | <b>48.08%</b> | \$23'063,173.34 | 11'088773.74      |
| LC-400                              | Losas y Cubierta               |              | <b>8.32%</b>  | \$23'063,173.34 | 1'918856.02       |
| ALB-500                             | Albañilería                    |              | <b>7.04%</b>  | \$23'063,173.34 | 1'623647.4        |
| AC-600                              | Acabados                       |              | <b>9.28%</b>  | \$23'063,173.34 | 2'140262.48       |
| CH-700                              | Cancelaría y Herrería          |              | <b>0.78%</b>  | \$23'063,173.34 | \$179,892.75      |
| CAR-800                             | Carpintería                    |              | <b>0.57%</b>  | \$23'063,173.34 | \$131,460.08      |
| IHS-900                             | Instalación Hidrosanitaria     |              | <b>0.45%</b>  | \$23'063,173.34 | \$103,784.28      |
| IE-1000                             | Instalación Eléctrica          |              | <b>3.68%</b>  | \$23'063,173.34 | \$848,724.77      |
| IAA-1100                            | Instalación Aire Acondicionado |              | <b>8.23%</b>  | \$23'063,173.34 | 1'898099.16       |
| ICI-1200                            | Instalación Contra Incendios   |              | <b>0.65%</b>  | \$23'063,173.34 | \$149,910.62      |
| LIM-1500                            | Limpieza de Obra General       |              | <b>0.82%</b>  | \$23'063,173.34 | \$189,118.02      |
|                                     |                                | <b>Total</b> | <b>100.0%</b> | \$23'063,173.34 | \$23'063,173.34   |



**NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora  
 Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco  
 Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán

Fecha: Junio 2008  
 Nivel  
 Unidad: m2

| Clave   | Descripción  | Unidad | Localización       |       | No. De Piezas | Dimensiones  |       |          | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|---------|--|--------|--------------------|-------|---------------|--------------|-------|----------|----------------|-------------------------|
|         |  |        | Eje                | Tramo |               | Largo        | Ancho | Alto     |                |                         |
| PRE-105 | Trazo y nivelación topográfica del terreno, para estructuras, estableciendo ejes y referencias, para superficies mayores a 900 m2, incluye: materiales, mano de obra y equipo. | m2     | 12'-16             | L'-O  | 1             | 36.00        | 36.00 |          | 1,296.00       |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               | <b>Total</b> |       |          | 1,296.00 m2    |                         |
| Empresa |  |        | Residencia de obra |       | Supervisión   |              |       | Revisión |                |                         |
|         |  |        | Firma              |       | Firma         |              |       | Firma    |                |                         |
|         |  |        | Nombre             |       | Nombre        |              |       | Nombre   |                |                         |



| NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|--|--|--------|--------------------|--------|---------------|-------------|------------|-------------------|----------------|-------------------------|
| Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora               |  |        |                    |        |               |             |            | Fecha: Junio 2008 |                |                         |
| Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco                 |  |        |                    |        |               |             |            | Nivel             |                |                         |
| Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán                                       |  |        |                    |        |               |             |            | Unidad: m3        |                |                         |
| Clave  | Descripción  | Unidad | Localización       |        | No. De Piezas | Dimensiones |            |                   | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|  |  |        | Eje                | Tramo  |               | Largo       | Ancho      | Alto              |                |                         |
| CIM-201  | Excavación con máquina cielo abierto en material tipo II-A, 0-100-0, (0% tierra, 100% tepetate, 0% roca) de -2.01 a -4.00 m, con | m3     | 12'-16             | L'-O   | 2             | 40.30       | 7.16 (A-1) |                   | 577.09         |                         |
|  | traspaleo incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.   |        | O                  | 12'-16 | 1             | 36.50       | 7.16 (A-1) |                   | 261.34         |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   | 838.43         |                         |
|  |  |        | 12'-16             | L'-O   | 1             | 36.50       | 36.50      | 3.40              | 4,529.65       |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
|  |  |        |                    |        |               |             |            |                   |                |                         |
| <b>Total</b>   |  |        |                    |        |               |             |            |                   | 5,368.08 m3    |                         |
| Empresa  |  |        | Residencia de obra |        | Supervisión   |             |            | Revisión          |                |                         |
|  |  |        | Firma              |        | Firma         |             |            | Firma             |                |                         |
|  |  |        | Nombre             |        | Nombre        |             |            | Nombre            |                |                         |



**NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

|  |  |
|--|--|
| Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora<br>Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco<br>Elabore: Edgar Álvarez Capistrán | Fecha: Junio 2008<br>Nivel<br>Unidad: m3 |
|--|--|

| Clave        | Descripción  | Unidad | Localización |       | No. De Piezas | Dimensiones |       |      | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|--------------|--|--------|--------------|-------|---------------|-------------|-------|------|----------------|-------------------------|
|              |  |        | Eje          | Tramo |               | Largo       | Ancho | Alto |                |                         |
| CIM-203      | Acarreo de material producto de excavación, arena, grava y cascajo, en camión de volteo, kilómetros subsecuentes, en camino plano revestido y lomerío suave pavimentado. | m3     | 12'-16       | L'-O  | 1             | 36.30       | 36.40 | 3.40 | 4,492.48       |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
|              |  |        |              |       |               |             |       |      |                |                         |
| <b>Total</b> |  |        |              |       |               |             |       |      | 4,492.48 m3    |                         |

|         |                                       |                                |                             |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Empresa | Residencia de obra<br>Firma<br>Nombre | Supervisión<br>Firma<br>Nombre | Revisión<br>Firma<br>Nombre |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|



| NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|--|---|--------|--------------------|-------|---------------|-------------|-------|-------------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora               |   |        |                    |       |               |             |       | Fecha: Junio 2008 |                |                         |             |
| Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco                 |   |        |                    |       |               |             |       | Nivel             |                |                         |             |
| Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán                                       |   |        |                    |       |               |             |       | Unidad: m2        |                |                         |             |
| Clave  | Descripción   | Unidad | Localización       |       | No. De Piezas | Dimensiones |       |                   | Cantidad total | Croquis y observaciones |             |
|  |   |        | Eje                | Tramo |               | Largo       | Ancho | Alto              |                |                         |             |
| CIM-202  | Afine de taludes y fondo de cepa, a mano, para mejorar la excavación realizada por medios mecánicos, en material A húmedo o saturado. | m2     | 12'-16             | L'-O  | 1             | 36.50       | 36.50 |                   | 1,332.25       |                         |             |
|  |   |        | 12'-16             | T-2   | 2             | 37.40       |       | 1.61              | 120.42         |                         |             |
|  |   |        | L'-O               | T-2   | 1             | 36.50       |       | 1.61              | 58.76          |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   | 179.18         |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   |                |                         |             |
|  |   |        |                    |       |               |             |       |                   | <b>Total</b>   |                         | 1,511.43 m2 |
| Empresa  |   |        | Residencia de obra |       | Supervisión   |             |       | Revisión          |                |                         |             |
|  |   |        | Firma              |       | Firma         |             |       | Firma             |                |                         |             |
|  |   |        | Nombre             |       | Nombre        |             |       | Nombre            |                |                         |             |





| NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|--|---|--------|--------------------|--------|---------------|-------------|-------------------|----------|----------------|-------------------------|
| Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora               |   |        |                    |        |               |             | Fecha: Junio 2008 |          |                |                         |
| Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco                 |   |        |                    |        |               |             | Nivel             |          |                |                         |
| Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán                                       |   |        |                    |        |               |             | Unidad: m3        |          |                |                         |
| Clave  | Descripción   | Unidad | Localización       |        | No. De Piezas | Dimensiones |                   |          | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|  |   |        | Eje                | Tramo  |               | Largo       | Ancho             | Alto     |                |                         |
| CIM-217  | Relleno de colindante del cajón de cimentación con material producto de excavación A-B, incluye: volteo con pala. | m3     | 12'-16             | L'-O   | 2             | 40.30       | 7.50 (A-1)        |          | 604.40         |                         |
|  |   |        | O                  | 12'-16 | 1             | 36.30       | 7.50 (A-1)        |          | 272.25         |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
|  |   |        |                    |        |               |             |                   |          |                |                         |
| <b>Total</b>   |   |        |                    |        |               |             |                   |          | 876.65 m3      |                         |
| Empresa  |   |        | Residencia de obra |        | Supervisión   |             |                   | Revisión |                |                         |
|  |   |        | Firma              |        | Firma         |             |                   | Firma    |                |                         |
|  |   |        | Nombre             |        | Nombre        |             |                   | Nombre   |                |                         |



**NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

|  |  |
|--|--|
| Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora<br>Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco<br>Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán | Fecha: Junio 2008<br>Nivel<br>Unidad: m3 |
|--|--|

| Clave   | Descripción                               | Unidad | Localización       |       | No. De Piezas | Dimensiones  |       |          | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|---------|---|--------|--------------------|-------|---------------|--------------|-------|----------|----------------|-------------------------|
|         |   |        | Eje                | Tramo |               | Largo        | Ancho | Alto     |                |                         |
| CIM-204 | Plantilla de concreto hecho en obra r.n.  | m3     | 12'-16             | L'-O  | 1             | 36.30        | 36.30 | 0.08     | 105.41         |                         |
|         | agregado máximo 3/4" f'c=100 Kg./cm2 de 5 |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         | cm. de espesor, incluye: compactación     |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         | del fondo y curado.                       |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |   |        |                    |       |               | <b>Total</b> |       |          | 105.41 m3      |                         |
| Empresa |   |        | Residencia de obra |       | Supervisión   |              |       | Revisión |                |                         |
|         |   |        | Firma              |       | Firma         |              |       | Firma    |                |                         |
|         |   |        | Nombre             |       | Nombre        |              |       | Nombre   |                |                         |



**NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA**

|  |  |
|--|--|
| Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora<br>Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco<br>Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán | Fecha: Junio 2008<br>Nivel<br>Unidad: m2 |
|--|--|

| Clave   | Descripción                               | Unidad | Localización |       | No. De Piezas | Dimensiones  |       |      | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|---------|---|--------|--------------|-------|---------------|--------------|-------|------|----------------|-------------------------|
|         |   |        | Eje          | Tramo |               | Largo        | Ancho | Alto |                |                         |
| CIM-218 | Losa viguetas y bovedilla 20cm. espesor   | m2     | 12'-16       | L'-O  | 1             | 36.00        | 36.00 |      | 1,296.00       |                         |
|         | con capa de compresión de 5 cm.concreto   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         | f'c=200kg/cm2, bombeado revenimiento14    |        | Registro     |       | 1             | 0.90         | 0.60  |      | 4.86           |                         |
|         | , malla electrosoldada 6x6-10/10 incluye: |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         | acarreos a 1a. estación de 20 m           |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               |              |       |      |                |                         |
|         |   |        |              |       |               | <b>Total</b> |       |      | 1,291 m2       |                         |

|         |                                       |                                |                             |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Empresa | Residencia de obra<br>Firma<br>Nombre | Supervisión<br>Firma<br>Nombre | Revisión<br>Firma<br>Nombre |
|---------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|



NÚMEROS GENERADORES CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA

Obra: Centro de Exposiciones Culturales, Texcoco de Mora  
 Ubicación: Cabecera municipal del municipio de Texcoco  
 Elaboro: Edgar Álvarez Capistrán

Fecha: Junio 2008  
 Nivel  
 Unidad: pieza

| Clave   | Descripción  | Unidad | Localización       |       | No. De Piezas | Dimensiones  |       |          | Cantidad total | Croquis y observaciones |
|---------|--|--------|--------------------|-------|---------------|--------------|-------|----------|----------------|-------------------------|
|         |  |        | Eje                | Tramo |               | Largo        | Ancho | Alto     |                |                         |
| CIM-219 | Placa base de 3/4" de 40 x 40 cm con 4 anclas de redondo de 1", acabado con primer anticorrosivo | pieza  | 12'-16             | L'-O  | 16            |              |       |          | 16             |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               |              |       |          |                |                         |
|         |  |        |                    |       |               | <b>Total</b> |       |          | 16 piezas      |                         |
| Empresa |  |        | Residencia de obra |       | Supervisión   |              |       | Revisión |                |                         |
|         |  |        | Firma              |       | Firma         |              |       | Firma    |                |                         |
|         |  |        | Nombre             |       | Nombre        |              |       | Nombre   |                |                         |



| CUBICACIÓN DE ACERO CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE MORA                     |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|--|--------|-------|----------|------|---------|-------|---------------------------------|-----------|--------|---|-------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Concepto: Acero de refuerzo en losa de contacto No 3 ( 3/8 ")<br>Contrato:<br>Contratista: |        |       |          |      |         |       | Estimación<br>Obra<br>Ubicación |           |        |   |             | Unidad<br>Plano |              |              |             |             |              |
| Clave  | Eje    | Tramo | Elemento | Tipo | Croquis | Largo | Adicción                        | Sub total | Piezas | 2 | 2.5         | 3               | 4            | 5            | 6           | 7           |              |
| CIM-208  | 12'-16 | L'-O  |          |      |         | 37.46 | 180                             |           |        |   |             | 5,394           |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         | 45.86 | 180                             |           |        |   |             | 6,603           |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         | 37.46 | 180                             |           |        |   |             | 6,742           |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         | 43.46 | 180                             |           |        |   |             | 7,822           |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             |                 |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |                                 |           |        |   |             | 26,561          | x 1.1        |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       | <b>Total metros</b>             |           |        |   |             | 28,117          |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       | <b>Kilos/metros</b>             |           |        |   | <b>0.25</b> | <b>0.384</b>    | <b>0.557</b> | <b>0.986</b> | <b>1.56</b> | <b>2.25</b> | <b>3.034</b> |
|  |        |       |          |      |         |       | <b>Total Kg.</b>                |           |        |   |             |                 | 15,661       |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       | <b>Total Ton.</b>               |           |        |   |             |                 | 15.661       |              |             |             |              |



| MORA CUBICACIÓN DE ACERO CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES, TEXCOCO DE |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|--|--------|-------|----------|------|---------|-------|----------|-----------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Concepto: Acero de refuerzo en Contratraves No 3 ( 3/8 ")              |        |       |          |      |         |       |          |           | Estimación |             |              |              | Unidad       |             |             |              |
| Contrato:  |        |       |          |      |         |       |          |           | Obra       |             |              |              | Plano        |             |             |              |
| Contratista:   |        |       |          |      |         |       |          |           | Ubicación  |             |              |              |              |             |             |              |
| Clave  | Eje    | Tramo | Elemento | Tipo | Croquis | Largo | Adicción | Sub total | Piezas     | 2           | 2.5          | 3            | 4            | 5           | 6           | 7            |
| CIM-209  | 12'-16 | L'-O  |          |      |         | 3.56  | 15 cont. |           | 180        |             |              | 9,612        |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         | 3.66  | 8 cont.  |           | 180        |             |              | 5,270        |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
|  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              |              |              |             |             |              |
| <b>Total metros</b>  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              | 16,370       |              |             |             |              |
| <b>Kilos/metros</b>  |        |       |          |      |         |       |          |           |            | <b>0.25</b> | <b>0.384</b> | <b>0.557</b> | <b>0.986</b> | <b>1.56</b> | <b>2.25</b> | <b>3.034</b> |
| <b>Total Kg.</b>   |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              | 9,118        |              |             |             |              |
| <b>Total Ton.</b>  |        |       |          |      |         |       |          |           |            |             |              | 9.118        |              |             |             |              |







**Análisis de Precios Unitarios****Descripción**

Clave: PRE-105

Trazo y nivelación topográfica del terreno, para estructuras, estableciendo ejes y referencias, para superficies mayores a 900 m2, incluye: materiales, mano de obra y equipo.

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Unidad:          | m2          |
| Cantidad:        | 1,296.00    |
| Precio Unitario: | \$ 5.96     |
| Total:           | \$ 7,724.16 |

| C Clave                      | Descripción   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario          | Total         |
|------------------------------|---|--------|----------|-------------------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |   |        |          |                         |               |
| CIAMP055                     | Duela 3/4" x 4" x 8'  | pt     | 0.03000  | \$9.00                  | \$0.27        |
| MACMF100                     | Barrote 2"x4"x8 1/4'  | pt     | 0.04500  | \$6.13                  | \$0.28        |
| MACMF160                     | Polin 3 1/2"x3 1/2"x8 1/4'  | pt     | 0.06000  | \$6.77                  | \$0.41        |
| A4EAR020                     | Clavo c/cabeza de 2"-4"   | Kg.    | 0.00300  | \$11.00                 | \$0.03        |
| ACBXX007                     | Calhida   | t      | 0.00040  | \$1,043.47              | \$0.42        |
| R1ECX005                     | Rekor c/reg.(esmalte alkidalico), marca Comex   | L      | 0.00300  | \$45.22                 | \$0.14        |
| VAAXX005                     | Hilo plástico   | m      | 0.35000  | \$1.61                  | \$0.56        |
| <b>Total de Materiales</b>   |   |        |          |                         | <b>\$2.11</b> |
| <b>Mano de obra</b>          |   |        |          |                         |               |
| JOGP015                      | Cuadrilla de albañiles. Incluye : albañil, 2 ayudantes, cabo y herramienta.   | jor    |          |                         |               |
| 1AABO                        | Albañil   | jor    | 1.00000  | \$372.63                | \$372.63      |
| 1AABY                        | Ayudante de albañil   | jor    | 2.00000  | \$225.09                | \$450.18      |
| 1AZC1                        | Cabo de oficiales   | jor    | 0.10000  | \$518.10                | \$51.81       |
| 2HER                         | Herramienta menor   | (%)mo  | 0.03000  | \$874.62                | \$26.23       |
|                              |   |        |          | Suma                    | \$900.85      |
|                              |   |        |          | Cantidad                | 0.00300       |
|                              |   |        |          | Total                   | \$2.70        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |   |        |          |                         | <b>\$2.70</b> |
| <b>Equipo</b>                |   |        |          |                         |               |
| EQANV001                     | Nivel topográfico basculante con precisión de +/- 2 mm/km, nivelado, aumentos del lente de 40 X, imagen directa y tripie, marca Keuffel & Esser Co, modelo Dumpy. | h      | 0.02500  | \$1.28                  | \$0.03        |
| <b>Total de Equipo</b>       |   |        |          |                         | <b>\$0.03</b> |
|                              |   |        |          | <b>Costo Directo</b>    | <b>\$4.84</b> |
|                              |   |        |          | <b>Indirectos( 15 %</b> | <b>\$0.72</b> |
|                              |   |        |          | <b>)</b>                |               |
|                              |   |        |          | <b>Utilidad( 8 % )</b>  | <b>\$0.40</b> |
|                              |   |        |          | <b>Precio Unitario</b>  | <b>\$5.96</b> |

" CINCO PESOS 96/100 M.N."

**Análisis de Precios Unitarios****Descripción**

Clave: CIM-208 Acero de refuerzo en losa de cimentación N 3 (3/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapes, desperdicios y acarreos

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Unidad:          | ton           |
| Cantidad:        | 15.66         |
| Precio Unitario: | \$ 16,110.41  |
| Total:           | \$ 252,289.02 |

| C Clave                      | Descripción   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|------------------------------|---|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>            |   |        |          |                |                   |
| VAR015                       | Varilla de acero corrugada 3/8" No. 3, marca Aceros San Luis          | t      | 1.07000  | \$8,300.00     | \$8,881.00        |
| A4BAR012                     | Alambre recocido Calibre 18   | Kg.    | 35.50000 | \$12.17        | \$432.04          |
| <b>Total de Materiales</b>   |   |        |          |                | <b>\$9,313.04</b> |
| <b>Mano de obra</b>          |   |        |          |                |                   |
| JOGP024                      | Cuadrilla de fierros. Incluye : fierro, ayudante, cabo y herramienta. | jor    |          |                |                   |
| 1AFRO                        | Fierro  | jor    | 1.00000  | \$345.77       | \$345.77          |
| 1AFRY                        | Ayudante de fierro  | jor    | 1.00000  | \$227.31       | \$227.31          |
| 1AZC1                        | Cabo de oficiales   | jor    | 0.10000  | \$518.10       | \$51.81           |
| 2HER                         | Herramienta menor   | (%)mo  | 0.03000  | \$624.89       | \$18.74           |
|                              |   |        |          | Suma           | \$643.63          |
|                              |   |        |          | Cantidad       | 5.88050           |
|                              |   |        |          | Total          | \$3,784.86        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |   |        |          |                | <b>\$3,784.86</b> |

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| <b>Costo Directo</b>      | <b>\$13,097.90</b> |
| <b>Indirectos( 15 % )</b> | <b>\$1,964.68</b>  |
| <b>Utilidad( 8 % )</b>    | <b>\$1,047.83</b>  |
| <b>Precio Unitario</b>    | <b>\$16,110.41</b> |

" DIECISÉIS MIL CIENTO DIEZ PESOS 41/100 M.N."

**Análisis de Precios Unitarios****Descripción**

Clave: CIM-205

Cimbra común muros colindantes cimentación incluye: materiales y mano de obra.

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Unidad:          | m2           |
| Cantidad:        | 205.20       |
| Precio Unitario: | \$ 96.50     |
| Total:           | \$ 19,801.80 |

| C Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|---------|-------------|--------|----------|----------------|-------|
|---------|-------------|--------|----------|----------------|-------|

**Materiales**

|          |                                |     |         |       |                |
|----------|--------------------------------|-----|---------|-------|----------------|
| CIAMP090 | Polin de 3 1/2"x3 1/2" regular | pt  | 0.71190 | 6.77  | \$4.82         |
| CIAMP035 | Barrote 1 1/2" x 4" x 8'       | pt  | 2.12150 | 7.25  | \$15.38        |
| CIAMP055 | Duela 3/4" x 4" x 8'           | pt  | 1.97050 | 9.00  | \$17.73        |
| A4EAR020 | Clavo c/cabeza de 2"-4"        | Kg. | 0.17350 | 11.00 | \$1.91         |
| A4BAR012 | Alambre recocido Calibre 18    | Kg. | 0.03940 | 12.17 | \$0.48         |
| H7BPL005 | Diesel                         | L   | 1.10000 | 5.03  | \$5.53         |
|          |                                |     |         |       | <b>\$45.85</b> |

**Total de Materiales****Mano de obra**

|         |  |       |         |          |          |
|---------|--|-------|---------|----------|----------|
| JOGP023 | Cuadrilla de carpinteros para cimbras. Incluye : carpintero, ayudante, cabo y herramienta. | jor   |         |          |          |
| 1ACCO   | Carpintero para cimbras  | jor   | 1.00000 | 345.77   | \$345.77 |
| 1ACCY   | Ayudante carpintero para cimbras   | jor   | 1.00000 | 229.51   | \$229.51 |
| 1AZC1   | Cabo de oficiales  | jor   | 0.10000 | 518.10   | \$51.81  |
| 2HER    | Herramienta menor  | (%)mo | 0.03000 | 627.09   | \$18.81  |
|         |  |       |         | Suma     | \$645.90 |
|         |  |       |         | Cantidad | 0.05050  |
|         |  |       |         | Total    | \$32.61  |

**Total de Mano de Obra**

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| <b>Costo Directo</b>      | <b>\$78.46</b> |
| <b>Indirectos( 15 % )</b> | <b>\$11.77</b> |
| <b>Utilidad( 8 % )</b>    | <b>\$6.27</b>  |
| <b>Precio Unitario</b>    | <b>\$96.50</b> |

" NOVENTA Y SEIS PESOS 50/100 M.N."



**Análisis de Precios Unitarios**

**Descripción**

Clave: CIM-202 Afine de taludes y fondo de cepa, a mano, para mejorar la excavación realizada por medios mecánicos, en material A húmedo o saturado.

Unidad: m2  
 Cantidad: 1,786.27  
 Precio Unitario: \$ 14.13  
 Total: \$ 25,240.00

| C Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|---------|-------------|--------|----------|----------------|-------|
|---------|-------------|--------|----------|----------------|-------|

**Mano de obra**

|                              |  |          |         |          |                |
|------------------------------|--|----------|---------|----------|----------------|
| JOGP001                      | Cuadrilla de peones. Incluye : peón, cabo y herramienta. | jor      |         |          |                |
| 1AA00                        | Peón   | jor      | 1.00000 | \$227.31 | \$227.31       |
| 1AZC1                        | Cabo de oficiales  | jor      | 0.10000 | \$518.10 | \$51.81        |
| 2HER                         | Herramienta menor  | (%)mo    | 0.03000 | \$279.12 | \$8.37         |
|                              |  |          |         | Suma     | \$287.49       |
|                              |  | Cantidad | 0.04000 | Total    | \$11.49        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |  |          |         |          | <b>\$11.49</b> |

**Costo Directo** \$11.49  
**Indirectos( 15 % )** \$1.72  
**Utilidad( 8 % )** \$0.92  
**Precio Unitario** \$14.13

" CATORCE PESOS 13/100 M.N."



| Clave    | Partida                        | Programa de obra con flujo de caja |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | Importe          |                 |                 |                |                  |                |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|
|          |                                | 1                                  | 2               | 3               | 4               | 5               | 6               | 7               | 8               | 9                | 10               | 11               | 12               | 13               | 14               | 15               | 16               | 17               | 18               | 19               |                  | 20              |                 |                |                  |                |
| PRE-100  | Preliminares                   | \$1'637,333.34                     | \$1'637,333.34  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$3'274,666.69  |                 |                |                  |                |
| CIM-200  | Cimentación                    |                                    | \$8'732,444.52  | \$8'732,444.52  | \$8'732,444.52  | \$8'732,444.52  | \$8'732,444.52  |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$43'662,222.64 |                 |                |                  |                |
| EST-300  | Estructura                     |                                    |                 |                 |                 | \$6'549,333.39  | \$6'549,333.39  | \$6'549,333.39  | \$6'549,333.39  | \$6'549,333.39   | \$6'549,333.39   | \$6'549,333.39   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                 | \$45'845,333.77 |                |                  |                |
| LC-400   | Losas y Cubierta               |                                    |                 |                 |                 |                 |                 | \$3'056,355.58  | \$3'056,355.58  | \$3'056,355.58   | \$3'056,355.58   | \$3'056,355.58   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$15'281,777.92 |                 |                |                  |                |
| ALB-500  | Albañilería                    |                                    |                 |                 |                 |                 |                 | \$2'183,111.13  | \$2'183,111.13  | \$2'183,111.13   | \$2'183,111.13   | \$2'183,111.13   | \$2'183,111.13   | \$2'183,111.13   | \$2'183,111.13   | \$2'183,111.13   |                  |                  |                  |                  |                  |                 | \$19'648,000.19 |                |                  |                |
| AC-600   | Acabados                       |                                    |                 |                 |                 |                 |                 | \$3'001,777.80  | \$3'001,777.80  | \$3'001,777.80   | \$3'001,777.80   | \$3'001,777.80   | \$3'001,777.80   | \$3'001,777.80   | \$3'001,777.80   | \$3'001,777.80   |                  |                  |                  |                  |                  |                 | \$24'014,222.45 |                |                  |                |
| CH-700   | Cancelaría y Herrería          |                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$916,906.67     | \$916,906.67     | \$916,906.67     | \$916,906.67     | \$916,906.67     | \$916,906.67     |                 |                 | \$4'584,533.37 |                  |                |
| CAR-800  | Carpintería                    |                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$467,809.52     | \$467,809.52     | \$467,809.52     | \$467,809.52     | \$467,809.52     | \$467,809.52     | \$467,809.52    |                 | \$3'274,666.69 |                  |                |
| IHS-900  | Instalación Hidrosanitaria     |                                    | \$1'334,123.47  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   | \$1'334,123.47   |                 | \$12'007,111.23 |                |                  |                |
| IE-1000  | Instalación Eléctrica          |                                    | \$1'697,975.32  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   | \$1'697,975.32   |                 | \$15'281,777.92 |                |                  |                |
| IAA-1100 | Instalación Aire Acondicionado |                                    |                 |                 |                 | \$1'637,333.34  |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$1'637,333.34   | \$1'637,333.34   | \$1'637,333.34   | \$1'637,333.34   | \$1'637,333.34   | \$1'637,333.34   |                 |                 | \$9'824,000.09 |                  |                |
| ICI-1200 | Instalación Contra Incendios   |                                    |                 |                 |                 | \$1'364,444.45  |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$1'364,444.45   | \$1'364,444.45   | \$1'364,444.45   |                  |                 |                 | \$5'457,777.83 |                  |                |
| AEX-1300 | Plazas                         |                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 2'139448.91      | 2'139448.91      | 2'139448.91     | 2'139448.91     | 2'139448.91    | \$10,697,244.55  |                |
| AV-1400  | Áreas Verdes                   |                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$727,703.77    | \$727,703.77    | \$727,703.77   |                  | \$2,183,111.31 |
| LIM-1500 | Limpieza de Obra General       | \$155,936.50                       | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50     | \$155,936.50    | \$155,936.50    | \$155,936.50   | \$3'274,666.69   |                |
|          | Gasto mensual                  | \$1'793,269.84                     | \$13'557,813.15 | \$8'888,381.02  | \$8'888,381.02  | \$18'439,492.20 | \$17'620,825.54 | \$11'944,736.60 | \$14'946,514.40 | \$14'946,514.40  | \$14'946,514.40  | \$17'978,613.19  | \$8'372,924.22   | \$8'840,733.74   | \$11'394,973.75  | \$9'211,862.62   | \$9'713,978.18   | \$9'713,978.18   | \$10'441,681.95  | \$3'490,898.70   | \$3'023,089.18   |                 |                 |                | \$218'311,113.20 |                |
|          | Acumulado                      | \$0.00                             | \$15'351,082.99 | \$24'239,464.01 | \$33'127,845.03 | \$51'567,337.23 | \$69'188,162.77 | \$81'132,899.37 | \$96'079,413.77 | \$111'025,928.17 | \$125'972,442.57 | \$143'951,055.76 | \$152'323,979.98 | \$161'164,713.72 | \$172'559,687.47 | \$181'771,550.09 | \$191'485,528.27 | \$201'199,506.45 | \$211'641,188.40 | \$215'132,087.10 | \$218'311,113.20 |                 |                 |                | \$218'311,113.20 |                |



| Profesionales           |                             |                                   | Honorarios    |                   |                        |                             |                        |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Descripción             | Proyecto                    | Edificación a Intervenir          | Superficie m2 | Costo Unitario SC | Factor de Superficie F | Componente Arquitectónico k | Honorarios H           |
| <b>H=(SC) F/100 (K)</b> | Arquitectónico              | Centro de Exposiciones Culturales | 34,498.70     | \$218'311,113.20  | 0.86                   | 4.00                        | \$7'509,902.29         |
|                         | Estructural                 | Centro de Exposiciones Culturales | 34,498.70     | \$218'311,113.20  | 0.86                   | 0.89                        | \$1'670,953.26         |
|                         | Hidrosanitario              | Centro de Exposiciones Culturales | 34,498.70     | \$218'311,113.20  | 0.86                   | 0.35                        | \$657,116.45           |
|                         | Protección Contra Incendios | Centro de Exposiciones Culturales | 34,498.70     | \$218'311,113.20  | 0.86                   | 0.24                        | \$450,594.13           |
|                         | Eléctrico                   | Centro de Exposiciones Culturales | 34,498.70     | \$218'311,113.20  | 0.86                   | 0.72                        | \$1'351,782.41         |
|                         | Electromecánico             | Centro de Exposiciones Culturales | 34,498.70     | \$218'311,113.20  | 0.86                   | 0.64                        | \$1'201,584.36         |
| <b>Total</b>            |                             |                                   |               |                   |                        |                             | <b>\$12'841,932.90</b> |

| Desarrollo de Proyecto Arquitectónico |                |                |    |                       |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----|-----------------------|
| Tipo de Proyecto                      | 100%           | Tipo de diseño | %  | Total                 |
| Arquitectónico                        | \$7'865,047.44 | Conceptual     | 10 | \$750,990.22          |
| Arquitectónico                        | \$7'865,047.44 | Preliminar     | 25 | \$1'877,475.57        |
| Arquitectónico                        | \$7'865,047.44 | Básico         | 20 | \$1'501,980.45        |
| Arquitectónico                        | \$7'865,047.44 | Edificación    | 45 | \$3'379,456.03        |
| <b>Total</b>                          |                |                |    | <b>\$7'509,902.29</b> |



## 5.9 Financiamiento

La propuesta de Centro de Exposiciones Culturales, pretende ser un beneficio a la comunidad en general y tener un mejor desarrollo cultural en la zona, por lo que será un reto el financiamiento que se adecue a la magnitud de este proyecto.

Para lograr este financiamiento se pretende involucrar al gobierno estatal de quien se va a obtener un porcentaje del monto total, a este monto se le sumará la participación del capital privado.

Se busca convencer a empresas para que inviertan y así se vaya conformando, también se harán extensas invitaciones a los inversionistas para que colaboren con la realización de este proyecto. Se generaran concesiones para que los inversionistas reditúen su inversión, además con la generación de estos ingresos ayudara a este Centro de Exposiciones a mantenerse.



## Conclusión

El proyecto cumple con los requerimientos mínimos establecidos en las normas de SEDESOL para ser considerado como un Centro de Exposiciones local regional, que atenderá a la población de Texcoco y a los visitantes foráneos brindándoles una alternativa de turismo cultural ampliando así sus expectativas, fomentando la preservación de los valores intangibles del sitio.

En cuanto a la propuesta formal, la imagen del proyecto da un nuevo aspecto a la zona, revalorándola y creando un hito, un espacio que da identidad y crea sentido de pertenencia a los habitantes, con un diseño del exterior que invita a entrar a visitarlo, además de contemplar sus alrededores, brindando confort y protección de las temperaturas extremas que se presentan durante el año, este es un plus que termina por darle otro sentido más humano al edificio, siendo así que debe de proyectarse toda edificación.

El diseño moderno del edificio se entiende por la utilización de sistemas constructivos actuales, la preocupación por el aprovechamiento de los recursos naturales que es una preocupación de nuestros días, utilizando energías alternativas y sobre todo la correcta planeación que toma en cuenta el uso de la iluminación natural, ventilación natural, la envolvente con una piel que amortigua los cambios de temperatura, el uso de los espacios exteriores como microclimas para el mismo fin, es decir un proyecto integral desde lo arquitectónico hasta sus instalaciones.

Como Centro de Exposiciones el diseño es lo suficientemente libre para facilitar el desarrollo de diferentes actividades, preparado para un nuevo público que gusta del movimiento en espacios libres; esto también por la

facilidad de poder recorrerlo en su interior de distintas maneras sin un orden determinado que haría cansado el recorrido.

Funcionalmente el diseño tomó en cuenta a personas con capacidades diferentes así como a los adultos mayores, teniendo las instalaciones adecuadas para ellos, es decir un proyecto incluyente hacia toda la población que atenderá; en sus espacios abiertos además sirven como elementos de recreación y descanso para los visitantes que hace más amena su visita, un lugar en donde se pueda regresar a seguir aprendiendo y experimentando nuevas vivencias.





## Fuentes de consulta

### Bibliografía

Bimsa Reports s.a de c.v, Costo de Construcción, México D.F  
Edit. Nacional, 2 da. Actualización 2008, 563 pp.

Cruces Carvajal, Ramón, Texcoco en el Tiempo, México, D.F  
Edit. Colección de Divulgación Historica, 1987, 95 pp.

Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México, Arancel Único de Honorarios Profesionales. Año 2003

Gaceta Oficial del Distrito Federal  
Normas Técnicas Complementarias del Distrito Federal 2004  
Edit. Corporación de Mexicana de Impresión, S.A de C.V.

Gaceta Oficial del Distrito Federal  
Reglamento de Construcciones del Distrito Federal 2004  
Edit. Corporación Mexicana de Impresión, S.A de C.V.

H. Ayuntamiento de Texcoco, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco. Junio 2003

INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Texcoco, 2000

Plazola Anguiano, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, México, D.F  
Edit. Plazola editores, 2001, 220 pp.

Pulido Acuña, Rodolfo, Monografía Municipal de Texcoco, México, D.F  
Edit. Graficarte, 2001, 118 pp.

Secretaría de Desarrollo Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo I, Educación y Cultural

### Fuentes electrónicas

10 de septiembre de 2007. "Municipio de Texcoco"  
[http:// www.Texcoco.gob.mx](http://www.Texcoco.gob.mx)

22 de septiembre de 2007. "Cuaderno Estadístico Municipal de Texcoco"  
[http:// www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

25 de septiembre de 2007. "Guía turística de Texcoco 2007"  
<http://www.texcoco.gob.mx/download/gt2007.pdf>

27 de septiembre de 2007. "Centro Cultural Tijuana"  
<http://www.cecut.gob.mx/>

27 de septiembre de 2007. " Centro Cultural Universitario"  
<http://difusion.cultural.unam.mx/>

28 de septiembre de 2008. " Centro Cultural Alfa"  
<http://www.planetarioalfa.org.mx/>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ARQUITECTURA FES ARAGON



CENTRO DE EXPOSICIONES  
CULTURALES

TEXCOCO DE MORA  
EDO. DE MÉXICO

## Visitas a sitios

Ahuehuetitlan, Municipio de Texcoco, Estado de México

Catedral de Texcoco, Municipio de Texcoco, Estado de México

Centro Cultural Universitario, México Distrito Federal

Coatlinchán, Municipio de Texcoco, Estado de México

Parque Nacional Molino de las Flores, Municipio de Texcoco, Estado de México

Templo de San Juan de Dios, Municipio de Texcoco, Estado de México

Tocuila, Municipio de Texcoco, Estado de México

Universidad Autónoma de Chapingo, Municipio de Texcoco, Estado de México

Zona Arqueológica Tetzcotzinco, Municipio de Texcoco, Estado de México