



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN



Centro de Convenciones y Exposiciones
Texcoco de Mora, Estado de México

TESIS

Que para obtener el título de

Arquitecta

P R E S E N T A

Jeraldine Arelhy Alarcón Zevada

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Gabriel Genaro López Camacho

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2019.



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.



*“Si una línea recta es el camino más corto entre dos puntos,
la curva es lo que hace al concreto buscar el infinito”*

Oscar Niemeyer

JURADO

- **Director de Tesis:** Dr. Gabriel Genaro López Camacho
- **Diseño Arquitectónico Integral:** **Dr. Gabriel Genaro López Camacho**
- **Instalaciones:** Arq. Néstor Lugo Zaleta
- **Organización del Proceso Arquitectónico:** **Mtra. Y Arq. Ana Laura Soto Lechuga**
- **Diseño Urbano:** Arq. Alfonso Quiles Gómez
- **Tecnología:** **Arq. Jaime Hernández Gómez**

DEDICATORIAS

A MIS AMADOS PADRES GABRIELA ZEVADA Y DAVID ALARCÓN:

Gracias por estar a mi lado en cada paso dado, por formarme como el ser humano que soy, enseñándome día con día el camino hacia la superación por medio de su amor, constancia, apoyo, educación y comprensión. Por ser mis guías y mi motor en la vida, porque no pude haber tenido mejores padres.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Por brindarme la oportunidad de pertenecer a la máxima casa de estudios, y darme todas las herramientas para poder formarme como profesionista y ser humano.

A MI DIRECTOR DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LOPEZ CAMACHO:

Por su paciencia, enseñanza, orientación y dedicación que me permitieron culminar este proyecto así como también mis estudios universitarios.

INTRODUCCIÓN

Los Centros de Convenciones y Exposiciones se han convertido en un importante eslabón para el crecimiento económico mundial ya que en ellos surge un intercambio de conocimientos y prácticas de las ideas modernas y de solución a problemas actuales, atrayendo y favoreciendo las inversiones, así como también fortaleciendo las relaciones entre países. Estos conocimientos y prácticas abarcan diferentes ámbitos de inversión como los industriales, tecnológicos, culturales y científicos. Actualmente algunos países como Viena, Barcelona, Vancouver y Singapur, han evolucionado el enfoque de estos centros, pasaron de ser un factor turístico a convertirlos en un medio esencial de su desarrollo económico.

México se perfila como la 2ª economía más grande de América Latina (y la 14ª más grande del mundo). Esto, aunado a su abundancia de atractivos naturales, su oferta cultural, una infraestructura especializada y su gama de actividades de ocio de primera categoría, ha resultado en el crecimiento rápido de la industria MICE (Meetings, Incentives, Conferences and Events) en el país. La Secretaría de Turismo de México (SECTUR) está contando con esto para así posicionar al país como el principal destino de congresos y convenciones en América Latina y uno de los principales destinos en este rubro a nivel mundial para finales del 2020. (Berho, 2017, pág. 6)

Los destinos con mayor demanda para estos eventos son: Acapulco, Cancún, los Cabos, Ciudad de México, Guadalajara, Mérida y Monterrey. Por otra parte en el Estado de México, el mayor desarrollo de los centros de convenciones se encuentra en Toluca, que resultan ser poco accesibles para los demás municipios. Sin embargo, Texcoco de Mora se abre paso no con los centros de convenciones, sino con recintos feriales abarcado otro tipo de impulso económico para esta región, en donde se exponen principalmente tradiciones y entreteniendo.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA PROPUESTO

El Plan de Desarrollo Municipal contempla entre sus objetivos crear espacios que puedan ofrecer al turismo nacional e internacional ser una opción de recreación y aprendizaje por medio de exposiciones, conferencias, proyecciones y ventas. (Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)

Es así como damos paso a la propuesta de un Centro de Convenciones y Exposiciones que pretende convertirse en un icono de identidad para el municipio, teniendo como fin generar empleos temporales y permanentes, turismo, inversión y por consiguiente importantes ingresos. Texcoco al ser el municipio que albergara la obra más importante que ha tenido el país, el nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, demanda la propuesta de edificios versátiles en donde se puedan organizar eventos, congresos, convenciones, exposiciones, vinculando al municipio con el sector industrial, cultural, tecnológico y científico del país y del resto del mundo.

La finalidad de este proyecto es concebir un espacio capaz de satisfacer cada aspecto mencionado anteriormente, combinando la funcionalidad y la estética buscando ser un ícono para el municipio, siendo una respuesta a las necesidades empresariales y comerciales.

INDICE

Carátula	
Jurado	2
Dedicatorias	3
Introducción	4
Justificación del tema de diseño propuesto y su ubicación	5
CAPÍTULO 1	
ANTECEDENTES	9
1.1	Históricos del lugar. 10
1.2	Históricos del tema. 11
1.3	Análisis de edificios similares al tema de diseño. Normatividad de SEDESOL. 12
1.4	Cuadro comparativo de análisis de edificios similares. 13 - 19
CAPÍTULO 2	
INVESTIGACIÓN	20
2.1	Investigación del Medio Físico. 21 - 28
2.2	Investigación del Medio Natural. 29 - 37
2.3	Investigación del Medio Urbano. 38 - 48
2.4	Investigación del Medio Social. 49 - 56
2.5	Investigación del Sujeto usuario promedio, tanto activo como pasivo. 57 - 58
CAPÍTULO 3	
PROPUESTA DE SOLUCIÓN	59
3.1	Planteamiento Conceptual. 60 - 61
3.2	Programa Arquitectónico. 62 - 65
3.3	Matriz de Relaciones por zonas, áreas y locales. 66 - 69
3.4	Diagrama de Funcionamiento por zonas, áreas y locales. 70 - 77
3.5	Zonificación. 78 - 79

CAPÍTULO 4

DESARROLLO EJECUTIVO _____ **80**

Proyecto Arquitectónico _____ **81**

4.1 Memoria Descriptiva del Proyecto Arquitectónico. _____ **82**

4.2 Planta de Sótano. _____ **83**

4.3 Planta Arquitectónica de Conjunto. _____ **84**

4.4 Planta Alta. _____ **85**

4.5 Planta de Techos. _____ **86**

4.6 Corte Transversal y Longitudinal. _____ **87**

4.7 Fachadas. _____ **88**

Proyecto Estructural _____ **89**

4.8 Memoria Descriptiva. _____ **90**

4.9 Criterio Constructivo de Cimentación. _____ **91 - 93**

4.10 Criterio Constructivo de Losa de Entrepiso. _____ **94**

4.11 Criterio Constructivo de Losa de Azotea. _____ **95**

4.12 Detalles Estructurales. _____ **96**

Proyecto de Instalaciones _____ **97**

4.13 Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica. _____ **98**

4.14 Criterio de Instalación Hidráulica. _____ **99 - 103**

4.15 Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria. _____ **104**

4.16 Criterio de Instalación Sanitaria. _____ **105 - 108**

4.17 Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica. _____ **109**

4.18 Criterio de Instalación Eléctrica. _____ **110**

4.19 Memoria Descriptiva de Instalaciones Especiales. _____ **111**

4.20 Criterio de Instalaciones Especiales. _____ **112 - 114**

Factibilidad Económica y Programa de Obra	115
4.21 Presupuesto Global por Zonas.	116
4.22 Distribución Porcentual por Partidas.	117
4.23 Honorarios Profesionales del Proyecto Ejecutivo de acuerdo al Arancel del CAM-SAM.	118 - 120
4.24 Programa de Obra General por Partidas, con Flujo de Caja.	121 - 122
4.25 Propuesta de Financiamiento.	123
CONCLUSIONES	124 - 125
BIBLIOGRAFÍA	126 - 127

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES



ANTECEDENTES - HISTÓRICOS DEL LUGAR

El nombre oficial del municipio es Texcoco, su cabecera municipal: Texcoco de Mora, en honor al destacado José María Luis Mora, padre del liberalismo mexicano. La palabra Texcoco se encuentra escrita en diversas épocas y lugares como Tetzcuco, Tezcoco, y Texcoco.

Aunque no hay una fecha exacta del establecimiento de los primeros grupos humanos en Texcoco, las fuentes históricas basadas en los códices Xólotl, Tolotzin y Quinatzin, entre otros, indican que sus fundadores pertenecían a un grupo chichimeca que al llegar a la cuenca de México se estableció en la provincia que los mexicas llamaron Acolhuacán.

(Programa Triannual, 2016-2018)



Imagen 1:

Antiguo lago de Texcoco, "El significado de Texcoco", 2016
<http://crcomunicacion.colorsremain.com>

LÍNEA DEL TIEMPO

Siglo XVI	Siglo XIX	Siglo XX
<p>En la época colonial Hernán Cortés llega a Texcoco el 3 de Noviembre de 1519, cuando gobernaba Cacamatzin. Sus huestes se aposentan en lo que fue el palacio de Acolmiztli – Nezahualcóyotl.</p> <p>Después de la conquista de México – Tenochtitlán, Texcoco pidió a Carlos V el envío de sacerdotes evangelizadores, quien les envió a tres franciscanos: Fray Juan de Tecto, Fray Juan de Ayora y Fray Pedro de Gante. Éste último se queda en Texcoco y funda la primer escuela de cultura en Mesoamérica. Enseña latín, castellano, sastrería, bordado, carpintería y tejido.</p> <p>De acuerdo con la cédula real emitida el 9 de Septiembre de 1551 en la ciudad de Valladolid, España, Texcoco es la segunda ciudad más importante del continente americano.</p>	<p>Texcoco, debido a los cambios políticos a partir de la independendia de México, es una ciudad que se desarrolló en forma lenta. Después de la consumación de la independendia, Texcoco, en el oriente del Estado de México, es muy importante por su producción agropecuaria. Por decreto del primer gobierno estatal, dado el 4 de Enero de 1827, se designa en la ciudad de Texcoco como la segunda capital del Estado de México.</p>	<p>Texcoco es un municipio que se encuentra conectado a la Ciudad de México por una carretera corta de 25 kilómetros y dos carreteras públicas de 36 kilómetros de longitud. Texcoco carece de industria que pueda absorber a la creciente demanda de trabajo. La industria es chica y familiar, se carece de la industria pesada, por lo que parte de la fuerza de trabajo se desplaza a la Ciudad de México, Ecatepec, Tlalnepantla y Naucalpan.</p>

(Programa Triannual, 2016-2018)

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ANTECEDENTES - HISTÓRICOS DEL TEMA

El origen de este género de edificios se remonta hacia el año de 1000 a.C, con las caravanas mercantiles que organizaron los habitantes de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia. Algunas tenían significado religioso. Se establecieron ferias en las principales plazas de la India, África y Asia Central. Con la desintegración del Imperio Romano hacia el siglo V d.C. la actividad comercial se estancó alrededor de 200 años. Durante la Edad Media, la actividad comercial se llevó a cabo en las plazas y mercados. En la Europa renacentista se ideó un nuevo estilo de mostrar los avances tecno-científicos de una sociedad en pleno desarrollo.

La primera exposición de carácter cultural se llevó a cabo en la Real Academia de Pintura y Escultura de París en 1662, posteriormente la primera exposición industrial se llevó a cabo en la ciudad de Londres en 1761.

El auge de las exposiciones universales se dio en el siglo XIX, efectuándose aproximadamente 40 exposiciones en las principales ciudades del mundo, las cuales fueron de tipo industrial, comercial y cultural.

En Europa y Estados Unidos la tendencia es ubicar los centros de convenciones en los núcleos de desarrollo de tipo turístico, de negocios o con ambas características; convirtiendo a estos puntos en complementos urbanos, relacionados con edificios tales como teatros, centros de negocios, museos, edificios históricos, etc.

En América Latina se aprovechan particularmente las atracciones turísticas de las zonas. Los centros de convenciones se construyen fuera de los núcleos urbanos ligados a conjuntos hoteleros. Por otra parte, en México contamos con centros de convenciones muy importantes situados en zonas de gran desarrollo turístico como lo es Cancún y Acapulco, así como también en zonas urbanas como es Monterrey y Ciudad de México. (Cisneros, 1998)



Imagen 2:

Mercados medievales, "El comercio europeo en la edad media", 2014.

<https://www.encyclopediahistoria.com>



Imagen 3:

QCC, "Recintos Feriales más importantes de México", Alberto Sanchez, 2017.

<https://www.informabtl.com>

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ANTECEDENTES – NORMATIVIDAD DE SEDESOL

Las normas de SEDESOL, nos indican en el subsistema de recreación para las Áreas de Ferias y Exposiciones, la superficie debe estar limitada y contar con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad; su localización debe ser la más adecuada posible para facilitar el acceso de la población en general y provocar los mínimos conflictos urbanos que este inmueble genera por la aglomeración de vehículos y personas. Consta de áreas de exposiciones a cubierto y al aire libre, servicios complementarios (bodegas, cuarto de máquinas, etc.), sanitarios, plazas, jardines, restaurante y estacionamiento, entre otros. (SEDESOL, 1999)

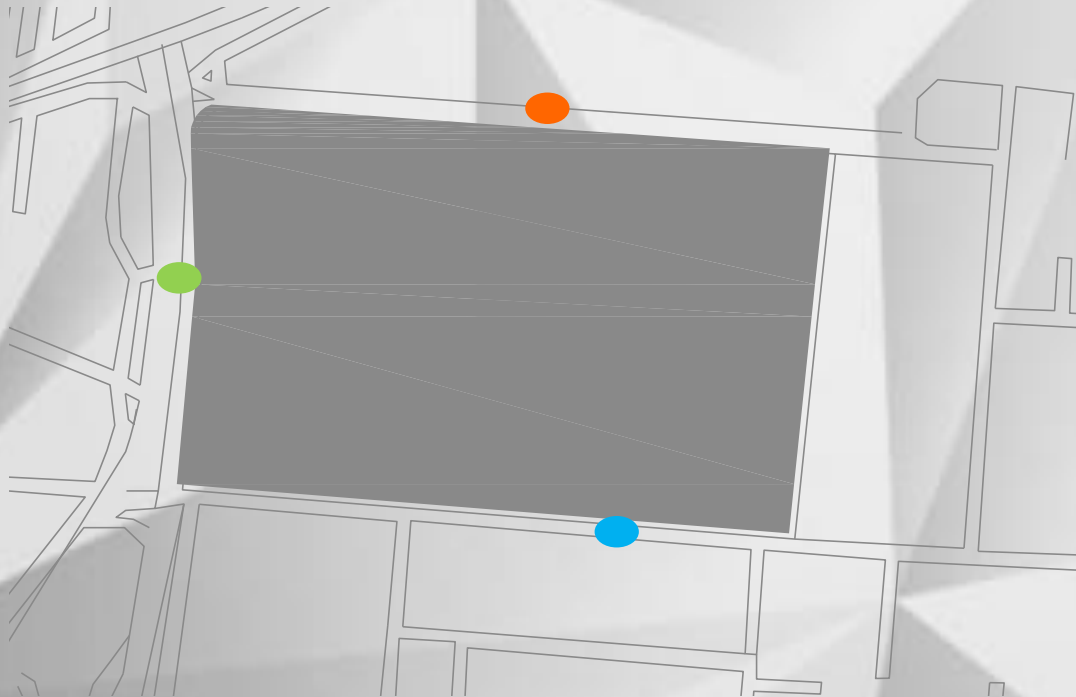


Imagen 4:
Croquis de Terreno Propuesto
Jeraldine Alarcón, 2018.



Imagen 5:
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

**Servicio
Eléctrico**



Imagen 6:
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

**Facilidad de
Acceso**



Imagen 7:
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

**Servicio de
Drenaje**

WORLD TRADE CENTER CIUDAD DE MÉXICO

Es un complejo inmobiliario que se compone principalmente de oficinas, zona comercial y gastronómica, un centro de convenciones y salas de exposiciones, se encuentra ubicado en la calle de Montecito #38, col. Nápoles C.P. 03810, Delg. Benito Juárez, Ciudad de México.

El diseño modular del recinto permite acomodar todo tipo de evento desde 5 hasta 7,500 personas, además cuenta con un moderno y amplio auditorio. El World Trade Center lleva a cabo un programa de sustentabilidad que hace un uso eficiente de los recursos; rehúsa, reduce y recicla.

El área total es de 21,000m². Cuenta con 21 Salones designados para Congresos y Convenciones con un área total de 11,953m², 12 Salones designados para Exposiciones con un área total de 16,635m² y 11 Salones designados para banquetes con un área total de 8,387m².

Algunos de los servicios generales con los que cuenta este complejo son: área de carga y descarga con 9 andenes, monta-cargas, monta-coches y monta-camionetas, internet inalámbrico de banda ancha, servicios audiovisuales, seguridad, servicios médicos, centros de consumo: restaurante La Terraza, Corona Lounge y Café Punta del Cielo, módulo de servicios para contratación de servicios adicionales y papelería básico, capacidad para exposiciones desde 10 hasta 600 stands, el área de gastronomía ofrece una amplia gama de servicios como desayunos, comidas, cenas, cócteles y servicios de café, canal de televisión en línea para difusión de las exposiciones de WTC, accesibilidad para discapacitados, el Centro de Negocios cuenta con 3 salas VIP para pequeños desayunos y comidas ejecutivas, cajeros automáticos y escaleras eléctricas y ascensores.



Imagen 8:

Fachada de World Trade Center, Ciudad de México
<http://www.exposwtc.com>



Imagen 9:

Sala Mexica 2 de World Trade Center, Ciudad de México
<http://www.exposwtc.com>

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ANTECEDENTES – ESPACIOS ANÁLOGOS

PLANTA BAJA		
Salas	Superficie Parcial	Superficie Total
Maya 1	3,648 m ²	8,820 m ²
Maya 2	1,898 m ²	
Maya 3	3,274 m ²	
PLANTA MEZZANINE		
Salas	Superficie Parcial	Superficie Total
Prensa	97 m ²	572 m ²
Palenque	281 m ²	
Monte Albán	291 m ²	
Tajín	64 m ²	127 m ²
Petén	63 m ²	
PLANTA ALTA		
Salas	Superficie Parcial	Superficie Total
Mexica 1	1,980 m ²	4,460 m ²
Mexica 2	2,480 m ²	
Olmeca 1	536 m ²	2,851 m ²
Olmeca 2	582 m ²	
Olmeca 3	570 m ²	
Olmeca 4	1,163 m ²	
Mixteca 1	230 m ²	466 m ²
Mixteca 2	236 m ²	
Tolteca 1	221 m ²	451 m ²
Tolteca 2	230 m ²	
Huichol	68 m ²	131 m ²
Yaqui	63 m ²	
Tarasco	66 m ²	131 m ²
Zapoteca	65 m ²	
Auditorio HIR	400 m ²	400 m ²

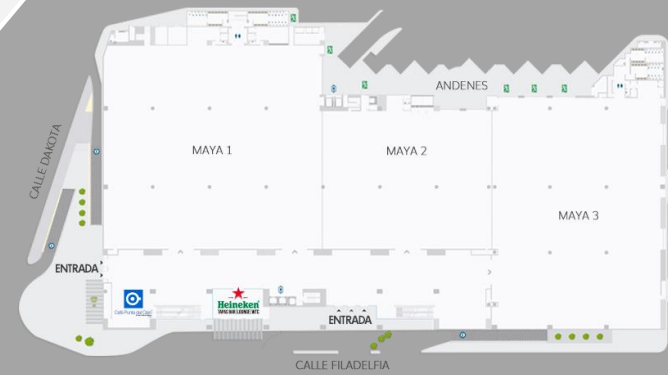


Imagen 10:
Planta Baja
<http://www.exposwtc.com>

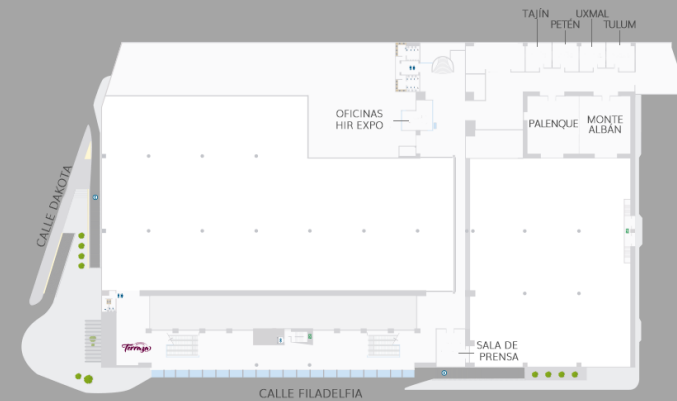


Imagen 11:
Planta Mezzanine
<http://www.exposwtc.com>

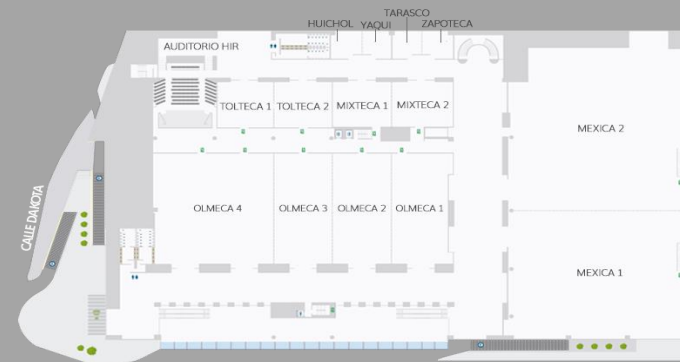


Imagen 12:
Planta Alta
<http://www.exposwtc.com>

CENTRO CITIBANAMEX

Es un Centro de Convenciones y Exposiciones único en el mundo ya que se encuentra dentro de un complejo con hipódromo, salas de juegos y un parque infantil. Está ubicado en Av. del Conscripto # 311, Lomas de Sotelo, Hipódromo de las Américas, C.P.11200, Ciudad de México.

Una imponente e icónica arquitectura que permiten alojar cualquier tipo de evento:

- Ferias y exposiciones
- Congresos y convenciones
- Eventos de empresariales y de negocios
- Eventos culturales, sociales y especiales

La versatilidad de los espacios, la gama de servicios para gestión, operación, montaje y realización de evento.

El área total es de 185,000 m², de los cuales: 34,000 m² en salas de exposición libres de columnas, 7,000 m² en 25 salones de convenciones libres de columnas, 27 andenes de carga, estacionamiento hasta para 10,000 coches y área para autobuses, distintivo H que garantiza la calidad de los alimentos del recinto. Sustentabilidad: Distintivo S y primer recinto en América Latina con el certificado EarthCheck Gold, ya que el 100% del agua que se consume es recuperada en una planta de tratamiento, también con las lonas de los eventos se hacen delantales para el área de cocinas. Los grandes ventanales del recinto permiten la entrada de luz natural lo que se traduce en ahorro de energía.

(<https://www.centrocitibanamex.com/es/>, 2018)



Imagen 13:

Fachada Principal

<https://www.centrocitibanamex.com/es/>

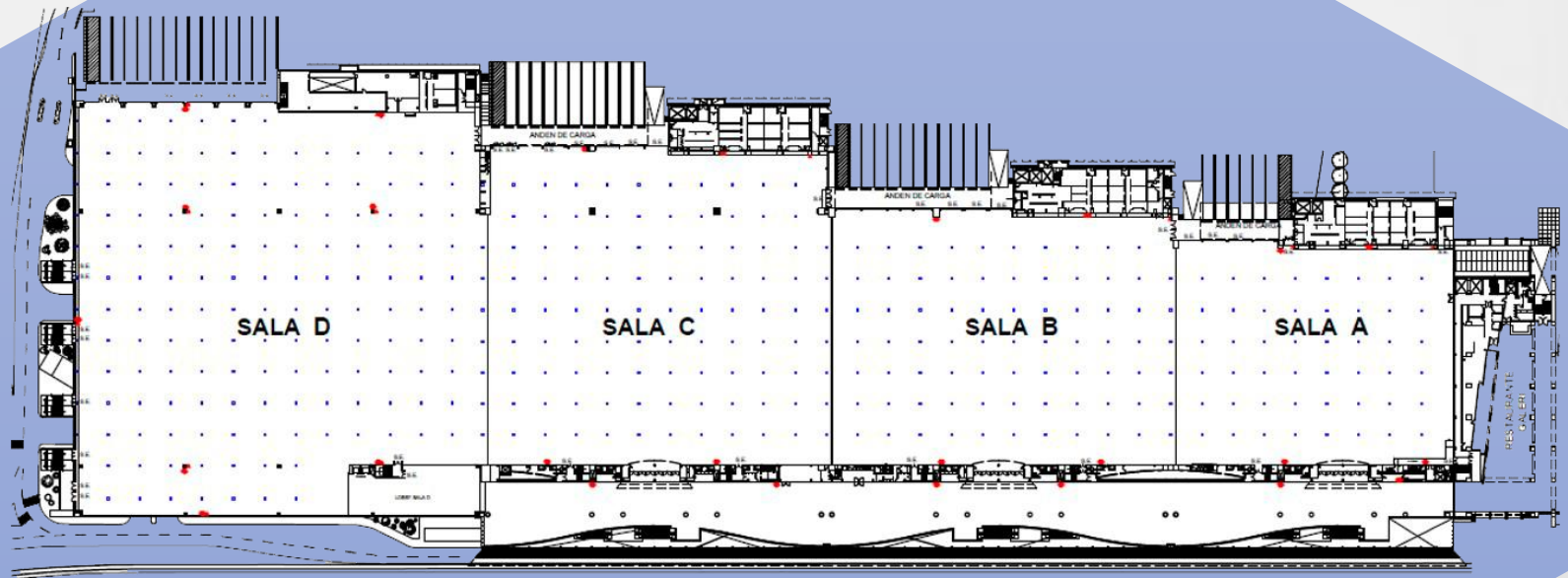


Imagen 14:

Planta Alta

<https://www.centrocitibanamex.com/es/>

SALAS DE EXPOSICIÓN

Salas	Superficie Total
Sala A	5,103 m ²
Sala B	7,128 m ²
Sala C	8,856 m ²
Sala D	13,196 m ²

ANTECEDENTES – ESPACIOS ANÁLOGOS

PALACIO DE CONGRESOS EUSKALDUNA

El Palacio Euskalduna de Congresos y de la Música, más conocido como Palacio Euskalduna, es un centro de convenciones y de espectáculos situado en la villa de Bilbao, País Vasco, España. Fue inaugurado el 19 de febrero de 1999, reconocido internacionalmente como el mejor Palacio de Congresos del mundo en 2003. Sus arquitectos son Federico Soriano y Dolores.

Está concebido como un buque en recuerdo de los astilleros que ocuparon durante décadas el mismo solar. Constituye un complejo multifuncional de 53.000 m², que combina las zonas dedicadas al uso público con las áreas destinadas a servicios.

La actividad congresual y de convenciones se despliega a través del Auditorio y 24 salas, muchas de ellas divisibles. El Auditorio es el corazón del edificio, con una capacidad total de 2.164 personas, aunque también es posible su uso a medio aforo, con un máximo de 1.258 personas. Su espectacular escenario siendo el más grande de España y el segundo de Europa.

El Palacio Euskalduna ofrece otras 24 salas con diferentes capacidades: despachos para reuniones de hasta 10 plazas, sala con capacidad para 282 personas en configuración de teatro, sala VIP con bar y una última sala para la celebración de consejos de Administración o Dirección. El Hall-Expositivo tiene un marcado carácter multifuncional y sus 2.000 m² ofrecen capacidad para banquetes de hasta 1.200 personas y posibilita la instalación de un escenario. Este Hall se conecta directamente a un nuevo espacio horizontal de 2.200 m², ubicado bajo una gran cubierta metálica, que puede albergar salas de reuniones de diferentes formatos mediante paneles móviles motorizados.

Euskalduna dispone de la mejor oferta gastronómica, con dos restaurantes: Jauregia y Etxanobe. El restaurante Jauregia da respuesta con calidad y servicio de primer nivel a los actos que acoge el Palacio. El Restaurante Etxanobe, dirigido por Fernando Canales, es uno de los grandes santuarios gastronómicos de Bilbao y el País Vasco, como lo acredita su estrella Michelin.

(<https://www.euskalduna.eus/>, 2018)



Imagen 15:
Fachada Principal
<https://www.euskalduna.eus/>



Imagen 16:
Vestíbulo
<https://www.euskalduna.eus/>



Imagen 17:
Auditorio
<https://www.euskalduna.eus/>

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ANTECEDENTES – ESPACIOS ANÁLOGOS

ESPACIO	SUPERFICIE (m ²)	DIMENSIONES	LUZ NATURAL	ESCENARIO (m ²)	DIVISIBLE AGRUPABLE	NÚMERO
AUDITORIO				1.77		
SALA A1 - TEATRO				190		
SALA A2						
SALA A3	263	23x11,44x7,21			2 a 3	
SALA A4	183	18,97x10,86x6,25				
SALA BARRIA					2	
E	240	20,43x12,44x2,54	•			
B TERRAZA	133	14,31x9,37x4,24	•		2	
B1	113	13,19x9,26x4,20	•			
B3	110	12,97x9,34x4,20	•			
C1	64	10,62x5,83x4,23	•			
C3	64	10,62x5,83x4,26	•			
D2	48	8,7x7,69x2,48			A	
D3	48	12,19x3,90x2,48			A	
R1	92	15,36x6,87x4,30	•		A	
R2	84	11,64x7,30x4,30	•		A	
R3	84	11,64x7,30x4,30	•		A	
SALAS DESPACHO		10,66x7,51x4,82	•			
SALA DE JUNTA - VIP	77		•			7
HALL DE EXPOSICIONES I	2,000		•			
HALL DE EXPOSICIONES II	2,200		•			
FOYERS	6,000		•			
TERRAZAS PANORÁMICAS	1,150		•			
RESTAURANTES			•			
SALAS DE ENSAYO			•			29
ASCENSORES: PANORAMICOS						2
INTERIORES						16
MONTACARGAS						2
ESTANQUE	4,500					
PARKING: CAPACIDAD						475



Imagen 18:
Planta de Conjunto
<https://www.euskalduna.eus/>

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ANTECEDENTES – ESPACIOS ANÁLOGOS

ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS			
ELEMENTOS A CONSIDERAR	WORLD TRADE CENTER CIUDAD DE MÉXICO	CENTRO CITIBANAMEX	PALACIO EUSKALDUNA
Género de Edificio	Trabajo	Trabajo	Trabajo
Ubicación	Calle de Montecito #38, col. Nápoles C.P. 03810, Delg. Benito Juárez, Ciudad de México	Av. del Conscripto # 311, Lomas de Sotelo, Hipódromo de las Américas, C.P.11200, Ciudad de México	Villa de Bilbao, País Vasco, España
Fecha de Realización	1994	2002	1999
Particularidad	Salas multiusos para conferencias y/o salas de exhibición	Salas multiusos para conferencias y/o salas de exhibición	Salas multiusos para conferencias y/o salas de exhibición
Total de m²	21,000m ²	185,000 m ²	53,000 m ²
Total de m² en zona de convenciones	11,953m ²	7,000 m ²	6,606 m ²
Total de m² en zona de exposiciones	16,635m ²	34,000 m ²	4,200 m ²
Áreas Complementarias	Salones para banquetes, Centro de negocios con 3 Salas VIP, Oficinas	Centro de Negocios, Salones de conferencias	Auditorio, Despachos para reuniones, Salas con paneles móviles motorizados, Terrazas panorámicas
Centros de Consumo	Restaurantes, y Cafeterías	Restaurante	Bares, Restaurantes, Cafetería, Salas de ensayo y Camerinos
Capacidad de Estacionamiento	3,000 cajones Valet parking	10,000 cajones	475 cajones Valet Parking
Sustentabilidad		Planta de Tratamiento de Agua	



Imagen 19:
Planta Alta
<http://www.exposwtc.com>



Imagen 20:
Fachada Principal
<https://www.centrocitibanamex.com/es/>



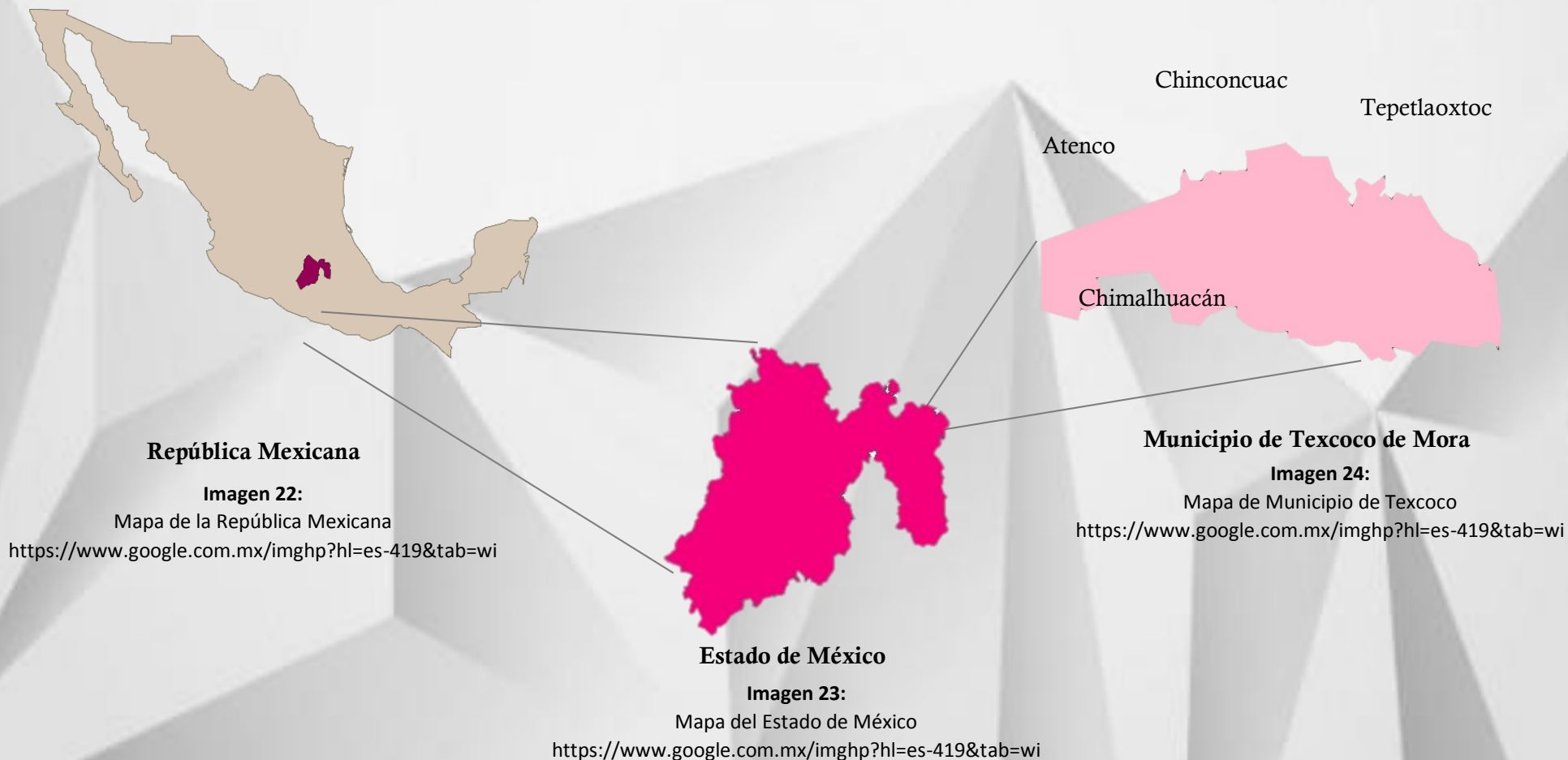
Imagen 21:
Fachada Lateral
<https://www.euskalduna.eus/>

CAPÍTULO 2

INVESTIGACIÓN



MEDIO FÍSICO



El Municipio de Texcoco se localiza en la porción Oriente del Estado de México, se encuentra a 25 kilómetros de la Ciudad de México. Colinda al norte: con los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc; al sur: con Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, Ixtapaluca, al oriente; con el Estado de Puebla y al poniente; con los municipios de Nezahualcóyotl y Ecatepec.

Latitud: 19°23'40" – 19°33'41"

Longitud: 98°39'28" - 99°01'45"

Altitud: 2220 y 2800 msnm

El municipio está situado en una llanura que tiene al poniente una zona montañosa y accidentada formada por la sierra nevada, al centro es una llanura donde se asienta la mayor zona urbana del municipio. El poniente del municipio está ocupado por el vaso el ex Lago de Texcoco, la altitud media del territorio es de 2,250 metros sobre el nivel del mar. Forma parte de una de las cuencas lacustres producto de las erupciones volcánicas que tuvieron lugar en el Valle de México y de Toluca. Tiene elevaciones importantes, como el Monte Tláloc con 4,500 metros sobre el nivel del mar.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)

● Ubicación del predio

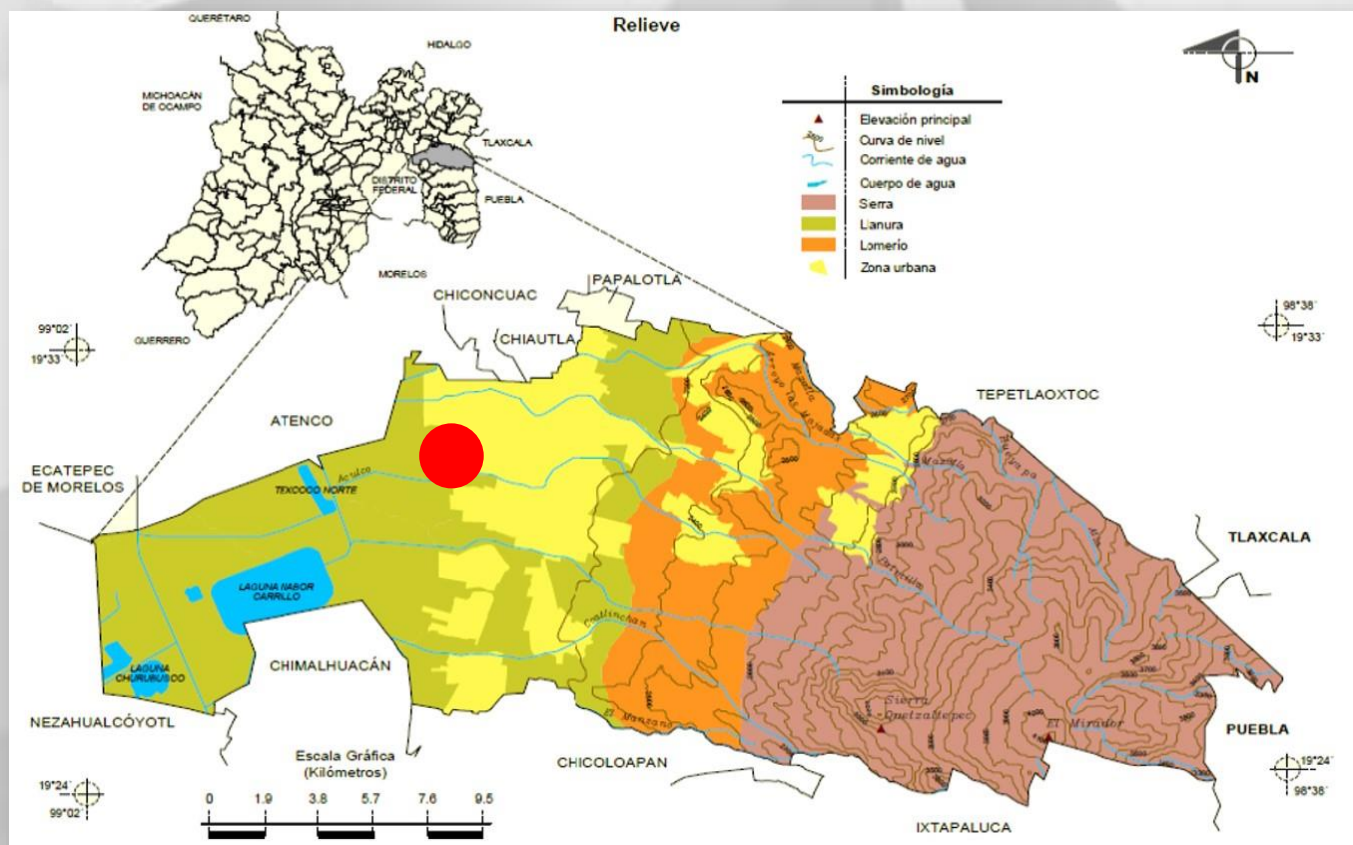


Imagen 25:

Mapa de Relieve

Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, pág. 22.



Municipio de Texcoco de Mora

Imagen 26:

Mapa de Municipio de Texcoco

<https://www.google.com.mx/imghp?hl=es-419&tab=wi>

Está ubicado en la Av. Lechería – Texcoco, entre las calles Emiliano Zapata y Antonio Ariza, Col. Santa Úrsula, C.P. 56150, Texcoco de Mora, Estado de México.

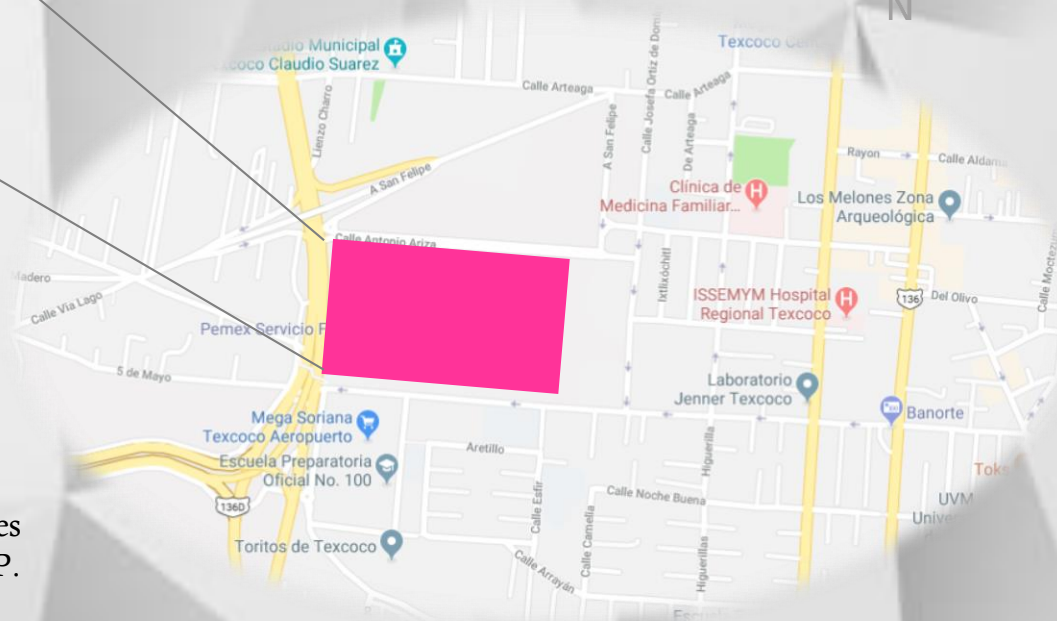


Imagen 27:

Mapa de Municipio de Texcoco
<https://www.google.com.mx/maps>



Imagen 28:
Mapa de Municipio de Texcoco
<https://www.google.com.mx/maps>

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

INVESTIGACIÓN – MEDIO FÍSICO

VISTAS DEL TERRENO

VISTA 1



Imagen 29:
Vista 1

Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

VISTA 2



Imagen 30:
Vista 2

Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

VISTA 3



Imagen 31:
Vista 3

Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

VISTA 4



Imagen 32:
Vista 4

Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

VISTA 5

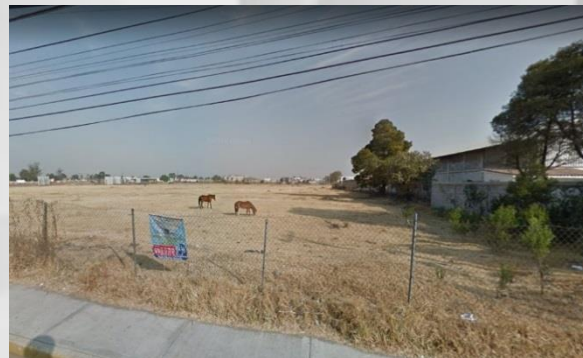


Imagen 33:
Vista 5

Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

VISTA 6

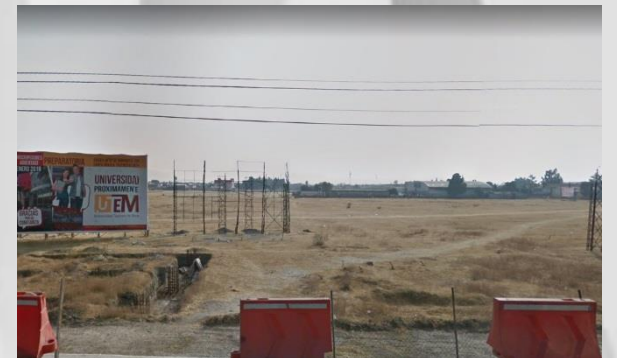


Imagen 34:
Vista 6

Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

SUPERFICIE DEL TERRENO

Superficie del Terreno: 112,996.43 m²

Coefficiente de Ocupación de Suelo (C.O.S.):

$$112,996.43 \times 0.30 = 33,898.92 \text{ m}^2$$

$$112,996.43 - 33,898.92 = 79,097.51 \text{ m}^2$$

Coefficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.):

$$79,097.51 \text{ m}^2$$

Área Permeable: 30% = 33,899.00 m²



Imagen 35:
Croquis de Terreno Propuesto
Jeraldine Alarcón, 2018.

De acuerdo a la investigación anterior y al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, nuestro terreno se encuentra en Zona II ó Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros, por lo que la capacidad de carga de este tipo de terreno es de **2 a 2.5 Ton/m²**.

Es preciso realizar la investigación del subsuelo como lo establece el reglamento, en donde nos determine en base a estudios específicos con precisión la resistencia del suelo, grado de compactación del mismo, nivel de agua freática, etc.

En base a lo anterior, se debe proponer la cimentación y estructura más adecuada, que sería un cajón de cimentación o zapatas corridas, ya que en caso de haber hundimientos por la cercanía de nuestro terreno a la Zona III ó Lacustre, será de forma equilibrada.

El terreno propuesto cuenta con las características que se mencionan en las normas de SEDESOL, que sea un espacio delimitado y que cuenta con la infraestructura y los servicios de agua potable, drenaje, transporte público, recolección de basura, pavimentación y electricidad. Localización que facilita el acceso a la población, por medio de vialidades regionales, avenidas principales, avenidas secundarias y terciarias.

MEDIO NATURAL

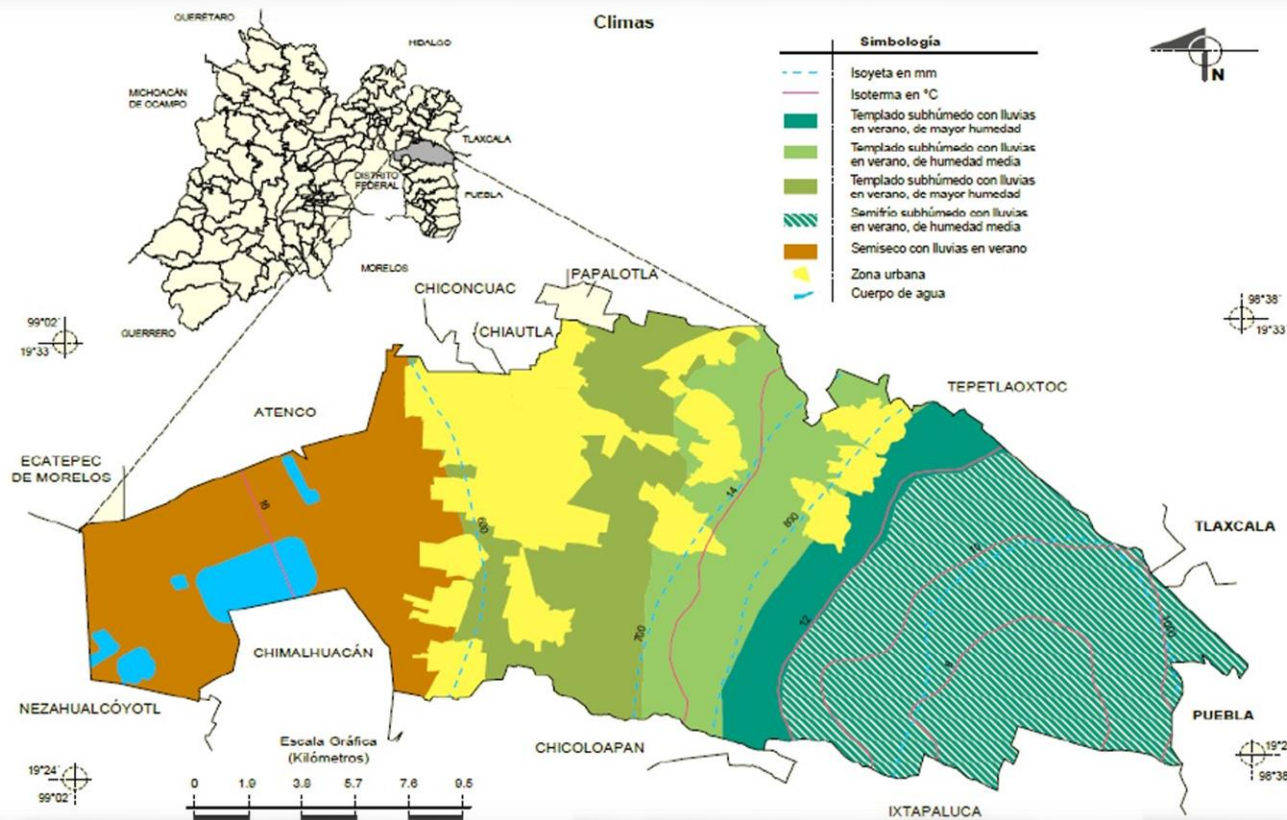


Imagen 36:

Mapa de Climas

Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, pág. 25.

El municipio de Texcoco cuenta con un clima, que oscila de 6°C a 16°C, con una temperatura media anual de 14.7 °C y una precipitación media anual de 686 mm, con vientos dominantes del sur; semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (29%); templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (24.56%); semiseco con lluvias en verano (22.57%); templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (16.57%) y templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor abundancia.

El municipio de Texcoco cuenta con una temperatura media anual de 14.7 °C. El mes que presenta las temperaturas más altas del año es Mayo con un promedio de 17.8 °C, y el mes con temperaturas más bajas del año es Enero con 11.7 °C.

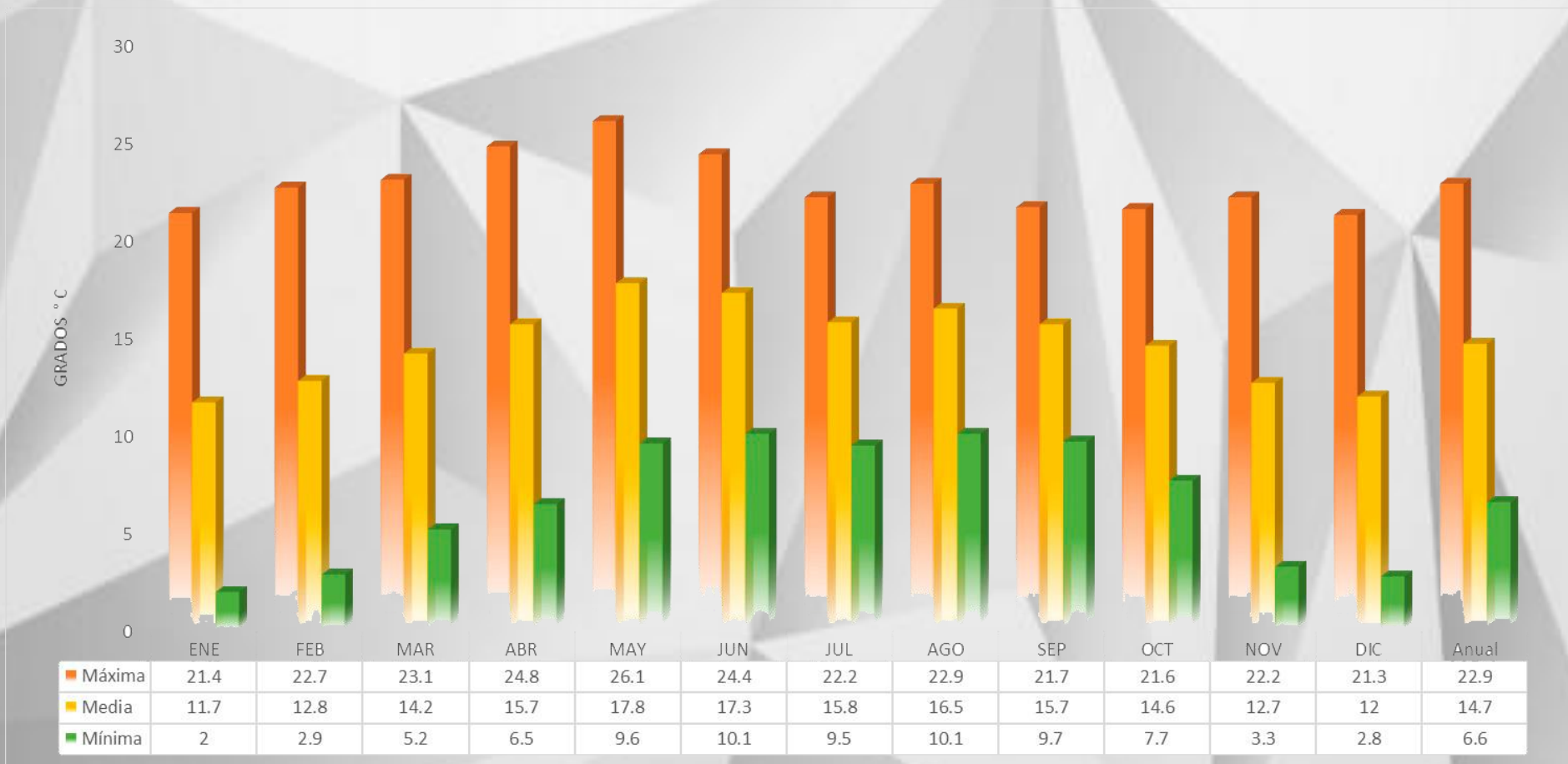


Imagen 37:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a las siguientes consultas:

- <http://smn.cna.gob.mx/tools/DATA/Climatolog%C3%ADa/Pron%C3%B3stico%20clim%C3%A1tico/Temperatura%20y%20Lluvia/TMAX/2017.pdf>
- <http://smn.cna.gob.mx/tools/DATA/Climatolog%C3%ADa/Pron%C3%B3stico%20clim%C3%A1tico/Temperatura%20y%20Lluvia/TMED/2017.pdf>
- <http://smn.cna.gob.mx/tools/DATA/Climatolog%C3%ADa/Pron%C3%B3stico%20clim%C3%A1tico/Temperatura%20y%20Lluvia/TMIN/2017.pdf>

El municipio de Texcoco tiene una precipitación anual de 865.3 mm. Los meses de bajas precipitaciones son Enero y Diciembre con 0.1 mm, mientras que el mes de Agosto presenta altas precipitaciones con 209.5 mm.

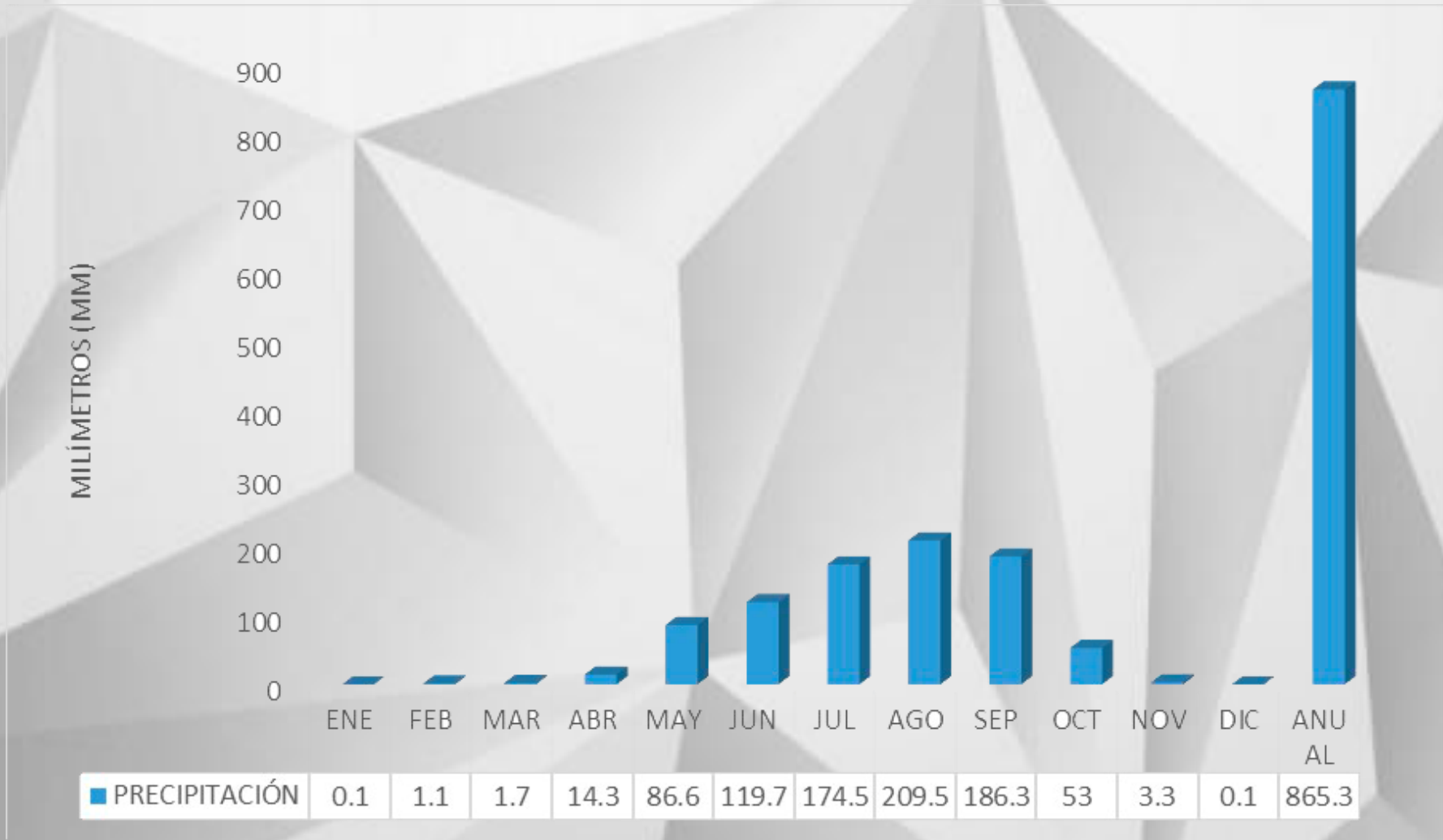


Imagen 38:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a las siguientes consulta:

<http://smn.cna.gob.mx/tools/DATA/Climatolog%C3%ADa/Pron%C3%B3stico%20clim%C3%A1tico/Temperatura%20y%20Lluvia/PREC/2017.pdf>

El municipio de Texcoco cuenta con un **44%** de su extensión territorial entre zona urbana y terreno destinado a la agricultura, el resto del territorio Municipal es de zona boscosa, pastizales, de arbusto y erosionada. Por tales motivos la flora es variable, la altura sobre el nivel del mar y el clima con que cuenta el municipio hace que se encuentren grandes especies de árboles como son el **oyamel**, **encino** y otras coníferas que se encuentran sobre la sierra a grandes alturas, que debido a la sobre explotación realizada de manera desordenada, ha provocado grandes zonas de deforestación. Sobre las zonas medianas al pie de la montaña y cercana a la zona urbana se encuentran especies como **pirul**, **sauce**, **fresno**, **nogal**, **tejocote**, **capulín**, **chabacano**, **olivo**, **manzano e higo**.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)



Imagen 39:
Encino

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 40:
Pirul

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 41:
Fresno

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 42:
Nogal

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 43:
Tejocote

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 44:
Capulin

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 45:
Chabacano

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 46:
Olivo

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 47:
Manzano

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 48:
Higo

<https://www.google.com.mx/imagenes>

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

INVESTIGACIÓN – MEDIO NATURAL

FLORA

En zonas deforestadas se han explotado cultivos de flores y plantas bajo el sistema de cultivo de invernadero. Las plantas que se producen son flores como las **rosas, claveles, alcatraces, gladiolas, agapantos, nube, margaritas, violetas, bugambilias, nardos y azucenas.**

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)



Imagen 49:

Rosa

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 50:

Clavel

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 51:

Alcatraz

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 52:

Gladiola

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 53:

Agapanto

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 54:

Margarita

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 55:

Violeta

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 56:

Bugambilia

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 57:

Nardos

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 58: 34

Azucenas

<https://www.google.com.mx/imagenes>

Por otra parte existen cultivos de algunas especies de vegetales como **nopales, magueyes, maíz, legumbres, trigo, cebada, alfalfa y zacatón.** (Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)



Imagen 59:

Maguey

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 60:

Maíz

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 61:

Nopales

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 62:

Trigo

<https://www.google.com.mx/imagenes>

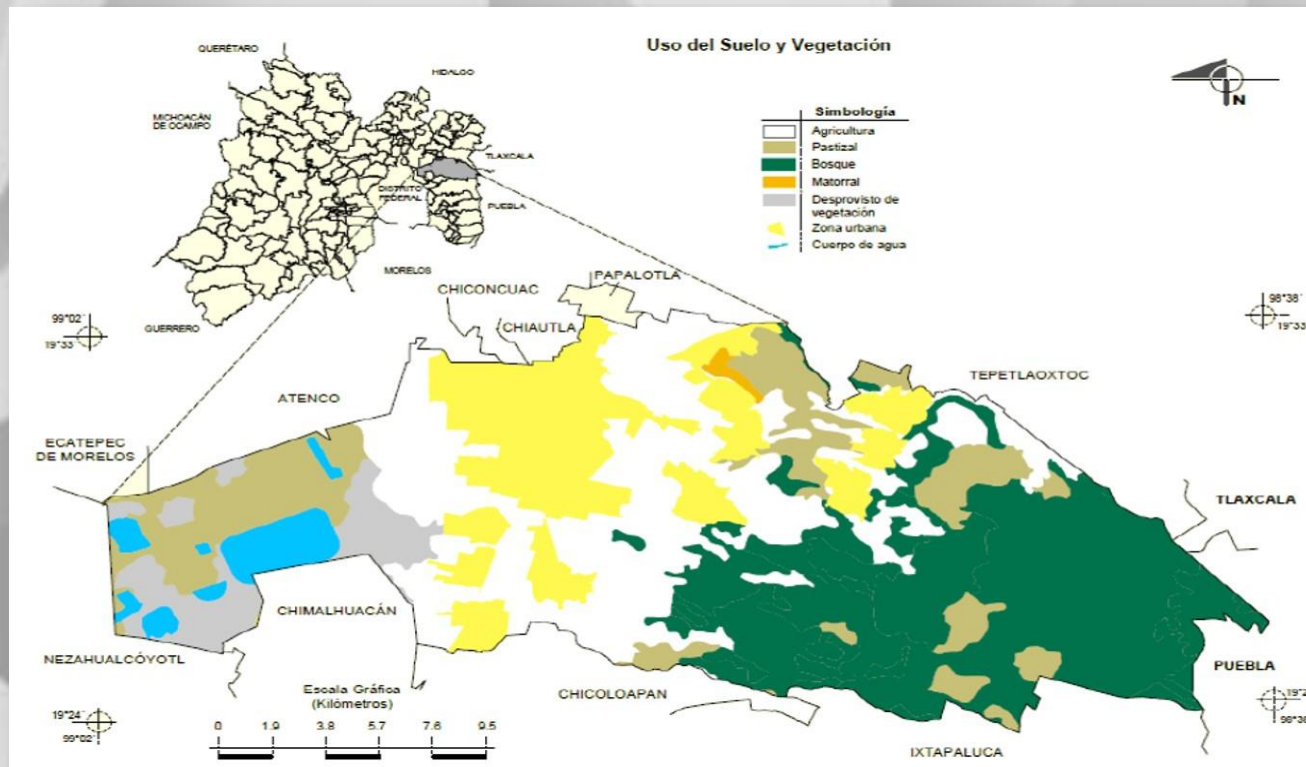


Imagen 63:

Mapa de Uso de Suelo y Vegetación
Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, pág. 24.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

INVESTIGACIÓN – MEDIO NATURAL

El Territorio Municipal, debido a su extensión territorial con su clima y altitudes, albergaba una fauna variable y abundante, sin embargo algunas ya desaparecieron y otras están en peligro de extinción. Existen las especies pequeñas en estado silvestre como conejo, liebre, cacomiztle, tejón, ardilla, tuza, rata de campo, etc.

Al pie de la montaña y en la zona urbana se encuentran especies domesticadas como el caso de los felinos y caninos en todas sus variedades; animales alimentados con forrajes productores de leche como el ganado bovino, aves de corral, gallinas y guajolotes; animales cabríos, equinos, ovinos y en la actualidad animales de acuacultura como la trucha.

En la zona lacustre, se encuentran en menor cantidad especies como el pato salvaje de Canadá, garzas, gaviotas y chichicuilotes.

Los reptiles también han disminuido de manera importante debido a los cambios en la flora y el uso del suelo, sólo persisten algunas víboras de cascabel y cencuates. De las aves, se conservan las comunes: golondrinas, gorriones, urracas, colibríes, canarios, palomas, etc. También los insectos sólo hay mariposas, libélulas, abejas, zancudos, alacranes, hormigas, moscas y mosquitos.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)



Imagen 68:

Pato Salvaje de Canadá

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 69:

Garza

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 70:

Gaviota

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 71:

Chichicuilote

<https://www.google.com.mx/imagenes>

FAUNA



Imagen 64:

Liebre

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 65:

Cacomiztle

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 66:

Tejon

<https://www.google.com.mx/imagenes>



Imagen 67:

Tuza

<https://www.google.com.mx/imagenes>

El terreno donde se desarrollara el proyecto se encuentra en una zona de clima templado subhúmedo, con vientos dominantes de sur, teniendo una temperatura media anual de 14.7°C, siendo el mes de mayo con las temperaturas más altas y el mes de enero con las más bajas. Sin embargo y a pesar de contar con este tipo de clima la mayor parte del año, es necesario considerar que en ciertos periodos será muy caluroso y muy frío.

La precipitación anual que presenta el municipio es de 865.3 mm, sin embargo en épocas de lluvia que abarcan los meses de junio hasta septiembre la precipitación es de 209.5 mm. Buscando que el proyecto tenga un impacto positivo para el entorno, se recolectará el agua de lluvia y con un sistema de tratamiento, podrá ser utilizada para riego de las áreas verdes, en la limpieza de las áreas del conjunto y en los excusados y mingitorios.

El municipio por su altura y clima cuenta con gran variedad de flora, pero cabe mencionar que a pesar de esto se ha provocado una importante deforestación. Tomando en cuenta esta problemática, en la propuesta arquitectónica se buscará reforestar por medio de grandes áreas verdes, dando la oportunidad a que la vegetación nativa persista.

Por otra parte, la fauna existente en el predio y sus alrededores urbanos es considerada como nociva, algunas de las especies son: ratas, cucarachas, hormigas, entre otros insectos, por lo que se tomarán medidas para evitar su propagación dentro y fuera del proyecto. En cuanto a la fauna nativa, no se verá dañada de ninguna forma.

MEDIO URBANO

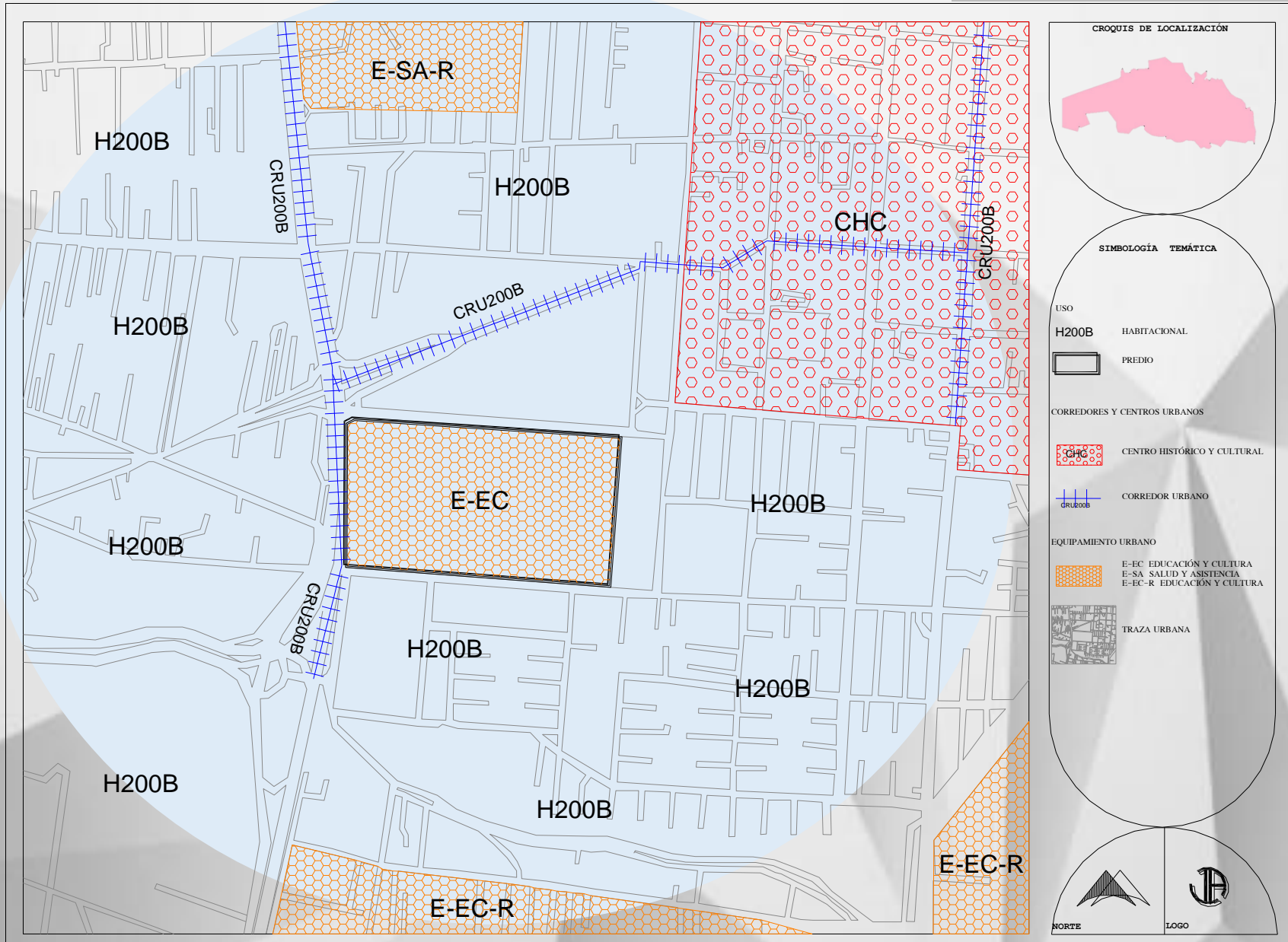


Imagen 72:
Mapa Uso de Suelo

(http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/E-2AOK%20Plano%20%281%29.pdf, s.f.)

Las vialidades con las que colinda el predio son regionales, es decir; vialidades que comunican dos o más centros de población y secundarias, son las que permiten la circulación al interior de las colonias, barrios y pueblos del municipio.

- Avenida Lechería –Texcoco (vialidad regional).
- Calle Antonio Ariza (vialidad secundaria).
- Calle Josefa Ortiz de Domínguez (vialidad secundaria).
- Calle Emiliano Zapata (vialidad primaria).

En la avenida Lechería-Texcoco y en la calle Emiliano Zapata se presenta un flujo vehicular intenso (+400 V/h), ya que son vialidades primarias y más utilizadas por la Cabecera Municipal, dando como resultado un aforo vial de:

Avenida Lechería –Texcoco:

- Autos: 834
- Transporte: 63
- Carga: 100

Calle Emiliano Zapata:

- Autos: 744
- Transporte: 43
- Carga: 93

Cabe mencionar la cercanía de la autopista **Texcoco-Peñón**, una vialidad primaria de gran afluencia, que permite la comunicación con municipios colindantes.

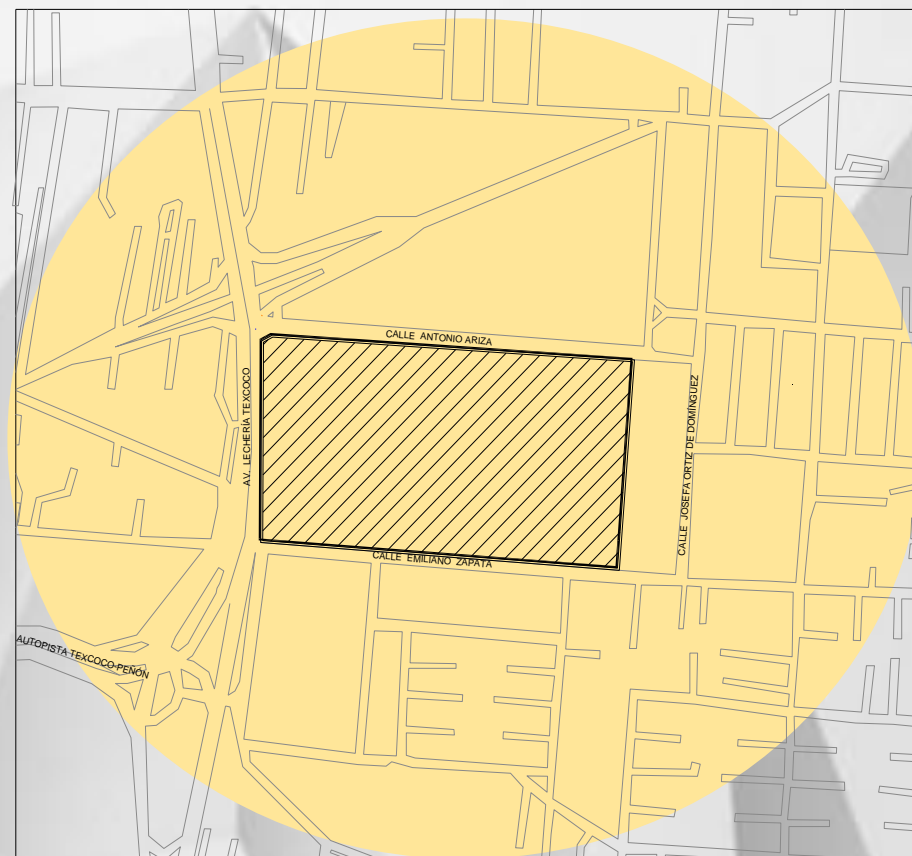


Imagen 73:
Mapa Vialidades

Como ya se mencionó anteriormente, la calle Emiliano Zapata es uno de los principales flujos al interior de la cabecera municipal, además de ser un acceso para los vehículos que llegan por la autopista Peñón-Texcoco desde la Ciudad de México.

Esto nos lleva a considerar como un condicionante para los accesos de los visitantes al predio.

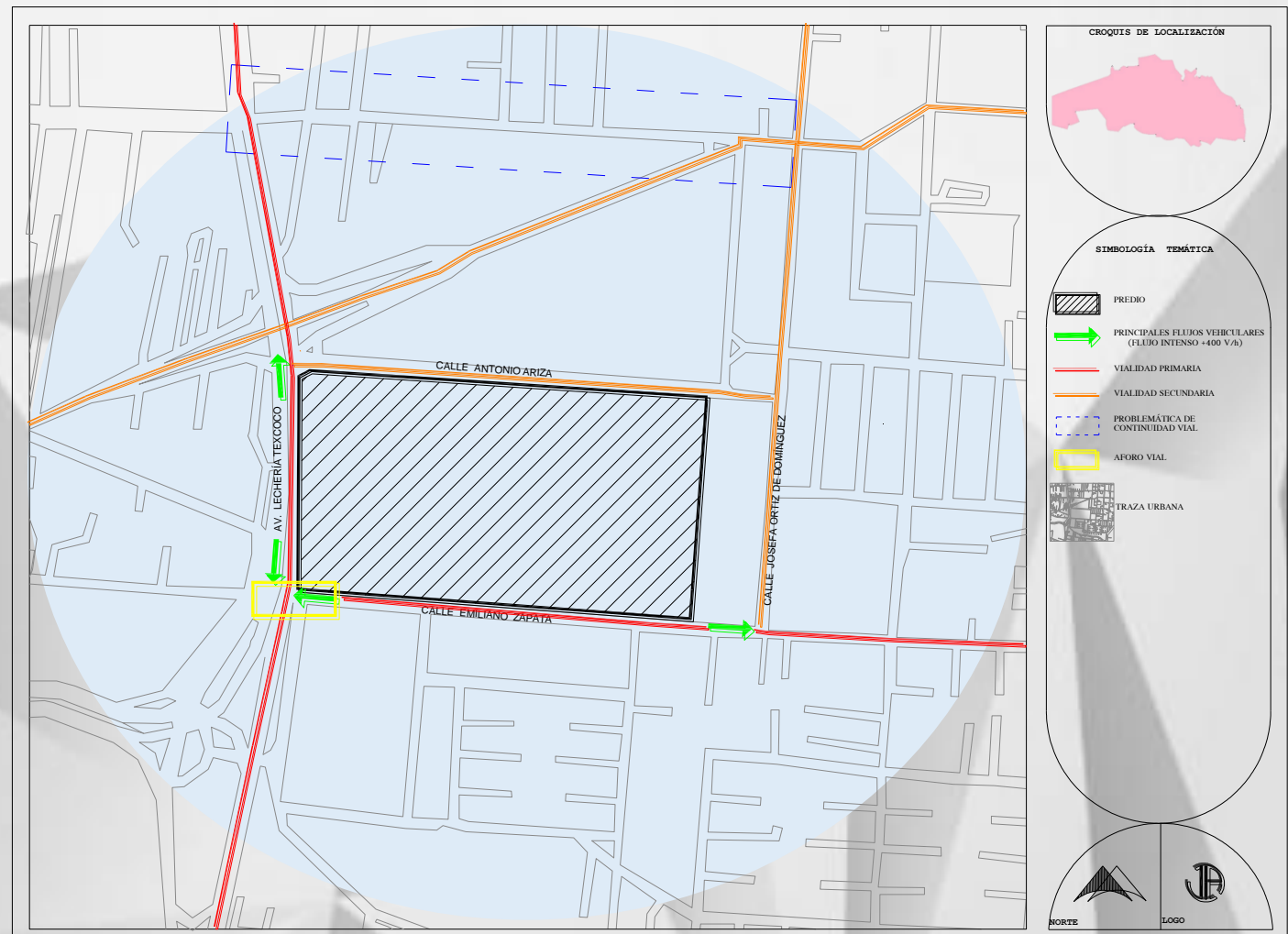


Imagen 74:

Mapa Infraestructura Vial

(http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/D-6D%20Doblecartera%20%281%29.pdf, s.f.)

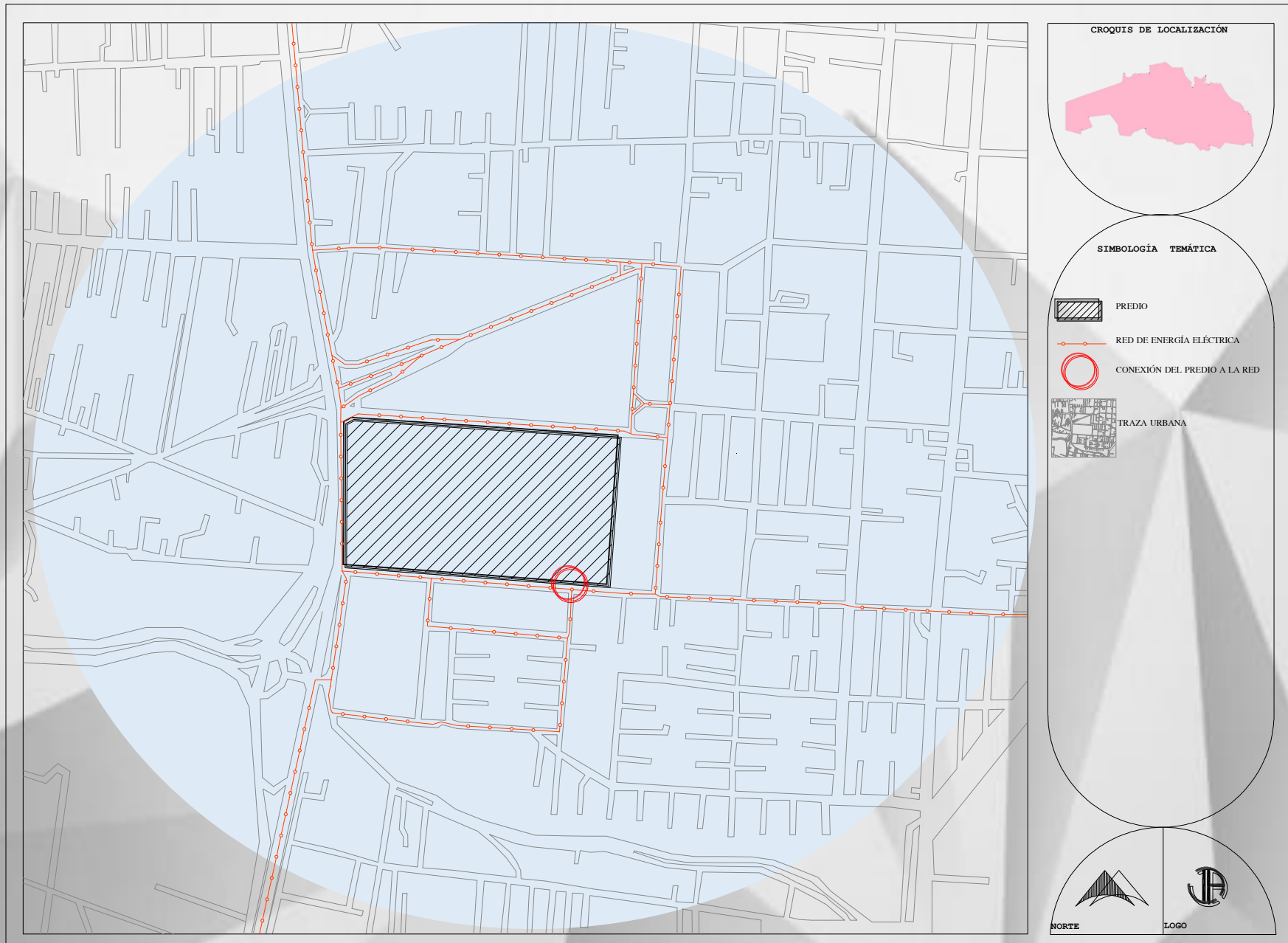


Imagen 75:

Mapa Infraestructura Eléctrica

(http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/D-6A%20Doblecarta%20%281%29.pdf, s.f.)

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. Por otro lado no existen plantas de tratamiento por lo que hay una importante descargas de aguas residuales a los ríos, con el consecuente foco de contaminación tanto ambiental como visual.

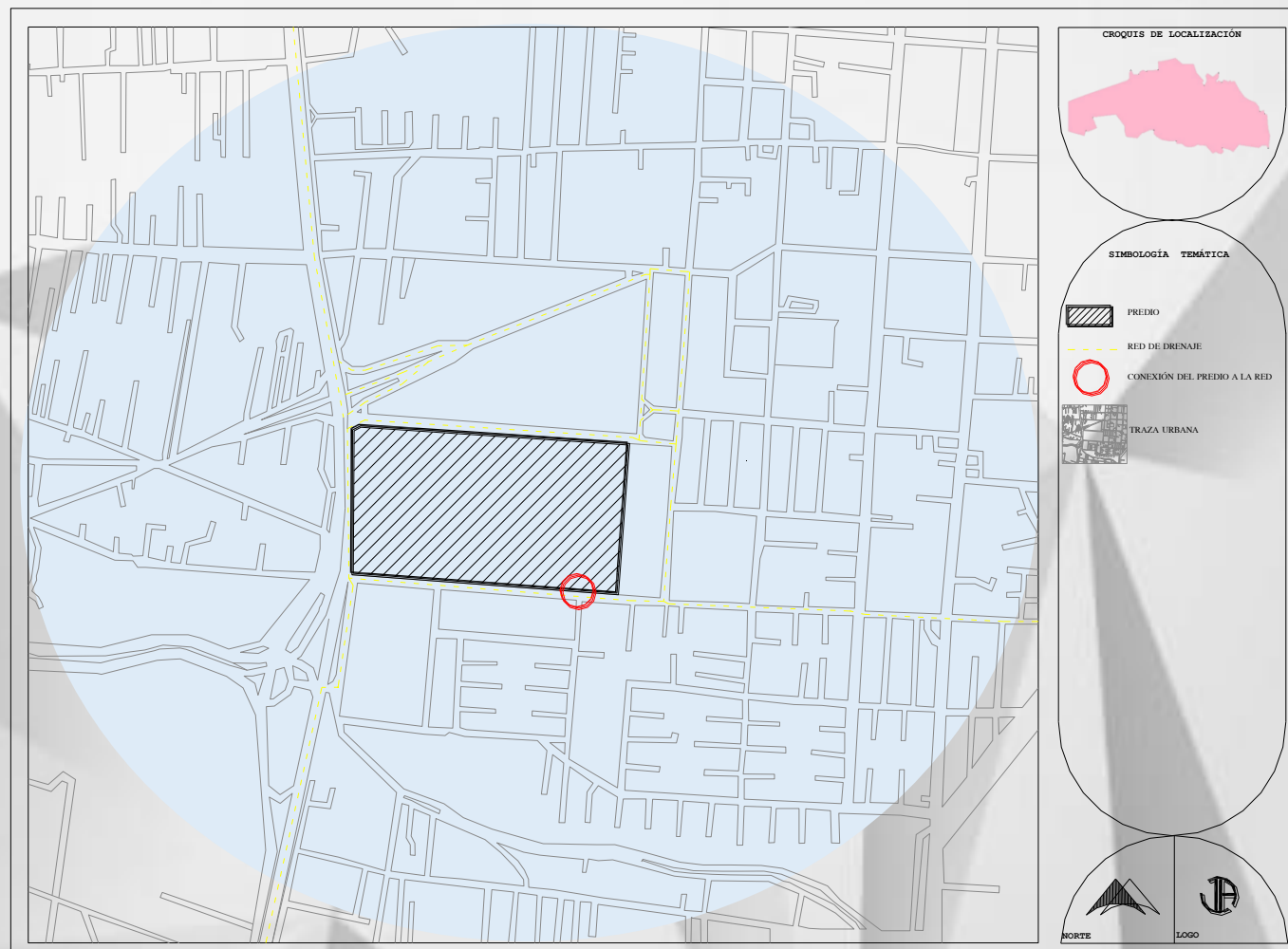


Imagen 76:

Mapa Infraestructura Sanitaria

(http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/D-6A%20Doblecarta%20%281%29.pdf, s.f.)

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 m³ por día.

Se puede afirmar que en comparación con otros municipios de la región, Texcoco cuenta con recursos hidrológicos para solucionar sus demandas del vital líquido en todos sus usos. Sin embargo, es necesario mencionar que debido a la sobreexplotación de los mantos acuíferos, ya que se extrae casi el doble de lo que permite la recarga, cada vez es necesario perforar pozos a mayor profundidad, debido al abatimiento de los niveles freáticos y con menor gasto.

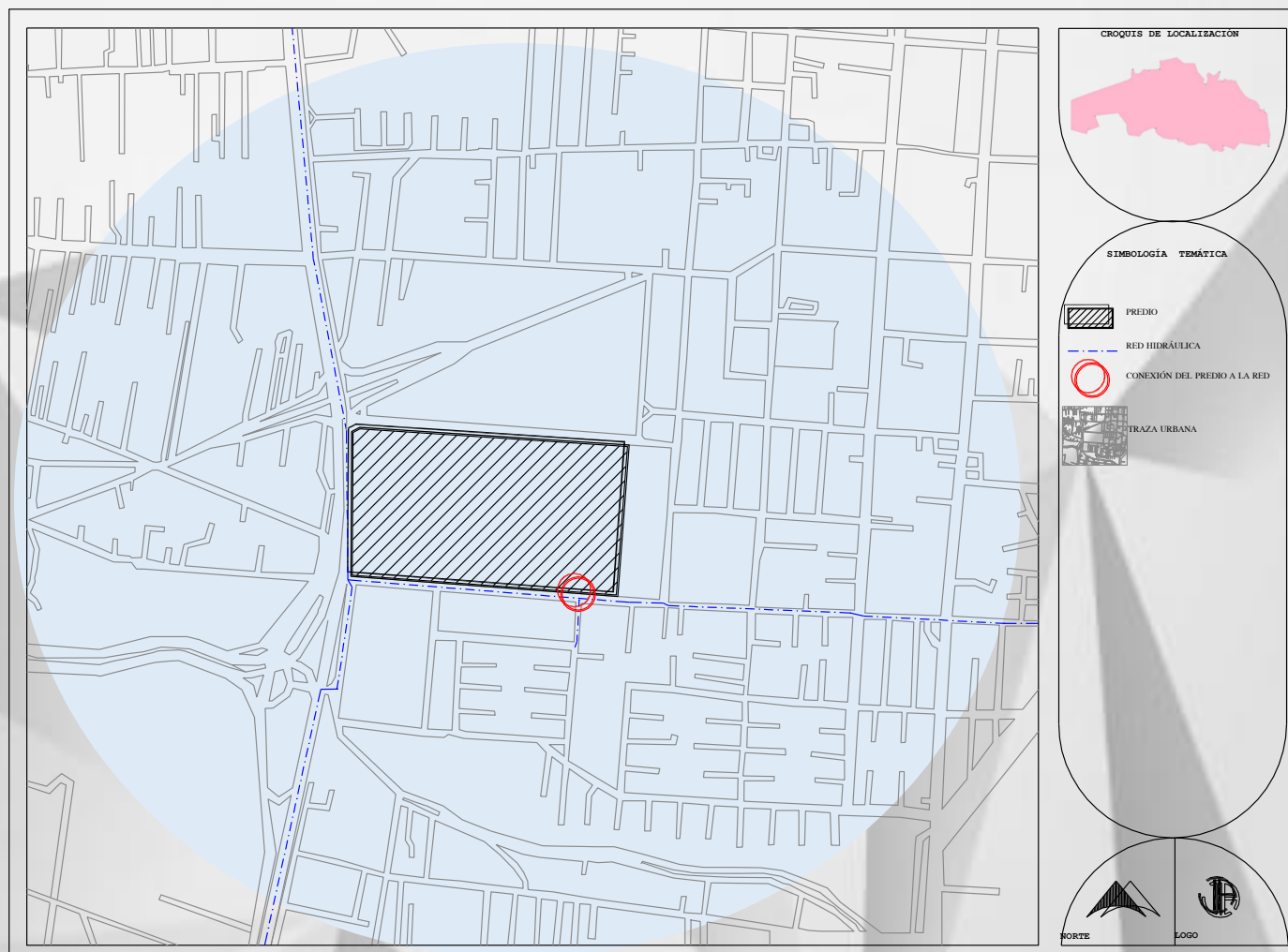


Imagen 77:

Mapa Infraestructura Hidráulica

(http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Texcoco/D-6A%20Doblecartera%20%281%29.pdf, s.f.)

De acuerdo al análisis de sitio y a lo descrito en el Plan de Desarrollo Urbano de Texcoco, Edo. de México, es un municipio con gran cantidad de inmuebles de valor histórico que no cuentan con un grado de conservación adecuado, viéndose opacados mayormente por edificaciones de tipo comercial. Es el caso de la tienda Bodega Comercial Mexicana se ha posicionado como un punto de referencia para el acceso a la Cabecera Municipal sirviendo como hito para aquellas personas que vienen por la Autopista Peñón- Texcoco, convirtiéndose en un marco visual para el proyecto por su cercanía al terreno propuesto. Sin embargo, podría generar un impacto positivo en él, al ser un espacio en donde circula la población, ya sea a pie, en transporte público o en vehículo particular.

Por otra parte, existen hitos cercanos al predio, con valor comercial, recreativo, educativo e histórico.

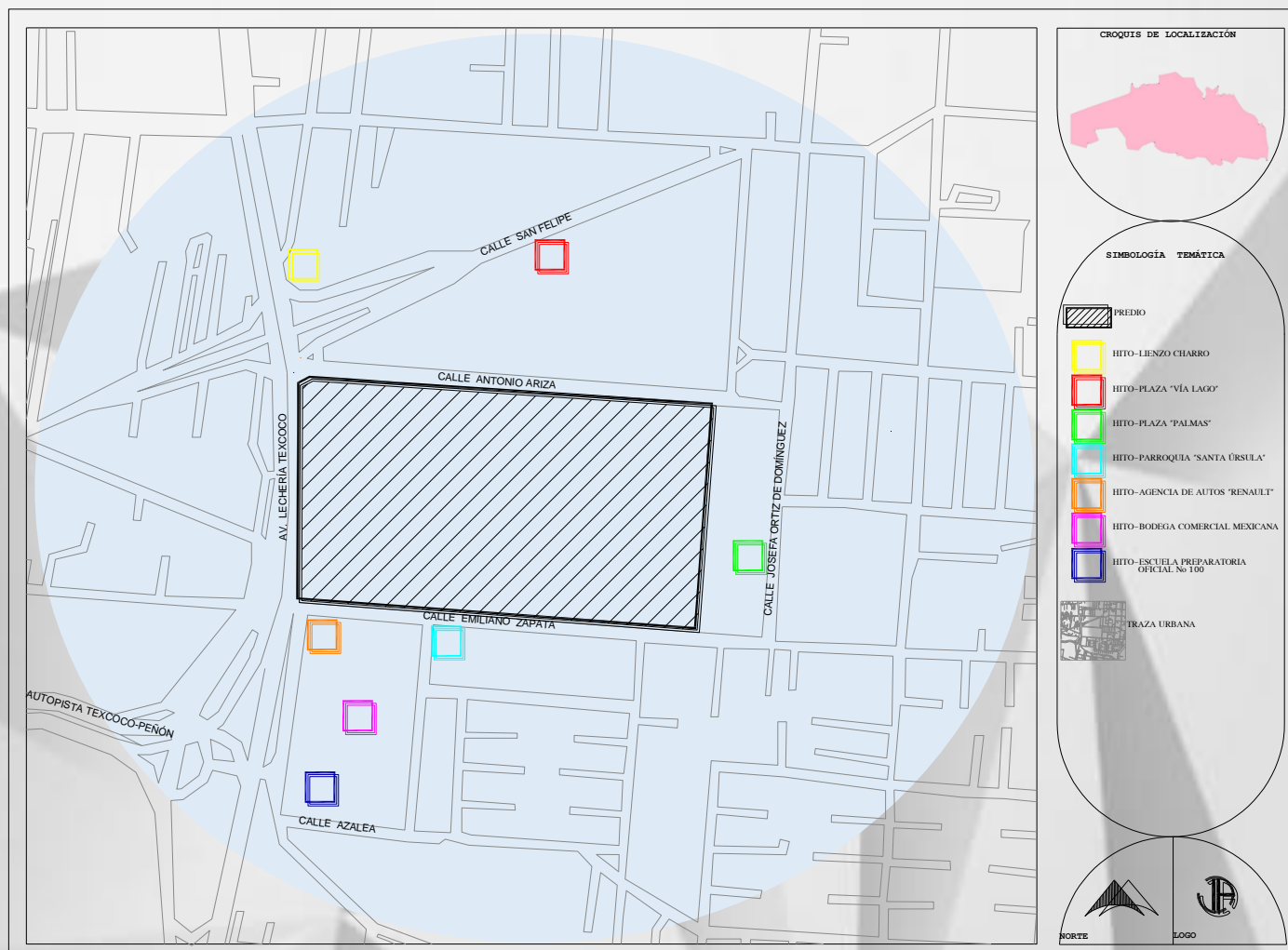


Imagen 78:
Mapa Ubicación de Hitos

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

INVESTIGACIÓN – MEDIO URBANO

PAISAJE URBANO



Imagen 79:
Fachada Lienzo Charro
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.



Imagen 80:
Fachada Plaza Vía Lago
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.



Imagen 81:
Fachada Plaza Palmas
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

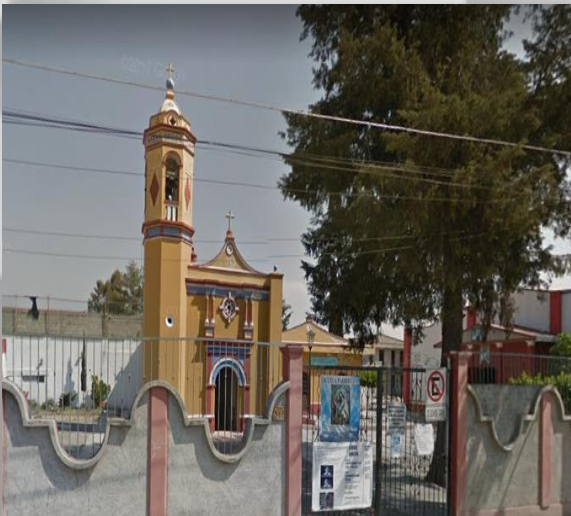


Imagen 82:
Fachada Parroquia Santa Úrsula
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.



Imagen 83:
Fachada Agencia de Autos
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.



Imagen 84:
Fachada Bodega Comercial Mexicana
Fotografía por Jeraldine Alarcón, 2018.

Como se puede observar, se tiene una silueta urbana desproporcionada tanto en el ámbito habitacional como en el comercial, generando una falta de equilibrio en el perfil urbano. A lo largo de las calles es evidente la falta de unidad en los niveles construidos, que van desde un nivel hasta tres niveles.

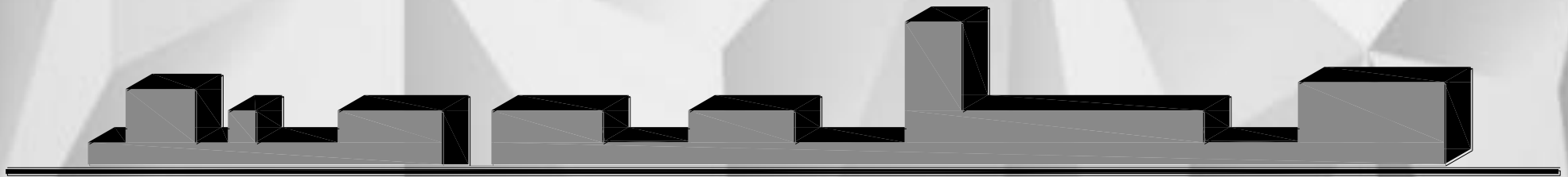


Imagen 85:
Silueta Urbana, calle Emiliano Zapata
Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón

El predio está situado en el barrio Santa Úrsula que pertenece a la cabecera municipal, de acuerdo al uso de suelo nos encontramos en su mayoría con zona habitacional, muy cerca del centro histórico y del corredor urbano, lo que genera la concentración de gran población y de las actividades económicas, también tenemos equipamiento urbano a nivel local y regional.

Por otra parte colindamos con diferentes vialidades, siendo una de las más importantes de carácter regional y con mayor flujo vehicular la avenida Lechería-Texcoco, comunicándonos con estados como Hidalgo, Querétaro y Puebla. La vialidad primaria y uno de los principales flujos al interior de la cabecera es la calle Emiliano Zapata, esto nos lleva a considerarlas como condicionantes en la ubicación de nuestros accesos, tanto de servicios como de visita.

En cuanto a las infraestructuras eléctrica, hidráulica, sanitaria tenemos acceso pero el servicio es deficiente, ya que se tienen instalaciones que se han ido adecuando conforme al crecimiento urbano, teniendo diferentes diámetros en los tubos. Otra problemática es la falta de plantas de tratamiento así que se descargan las aguas residuales en ríos.

La imagen urbana está afectada por las edificaciones de tipo comercial, cuando se cuenta con inmuebles y zonas de valor histórico. En el caso de la tienda Bodega Comercial Mexicana se convirtió en un marco visual para el proyecto, lo que nos condiciona generar un elemento o elementos que sobresalgan de esta visual.

MEDIO SOCIAL

El municipio de Texcoco, según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), hasta el 2015 tiene una población de: 240,749 habitantes, lo cual representó el 1.5% de la población en el estado.

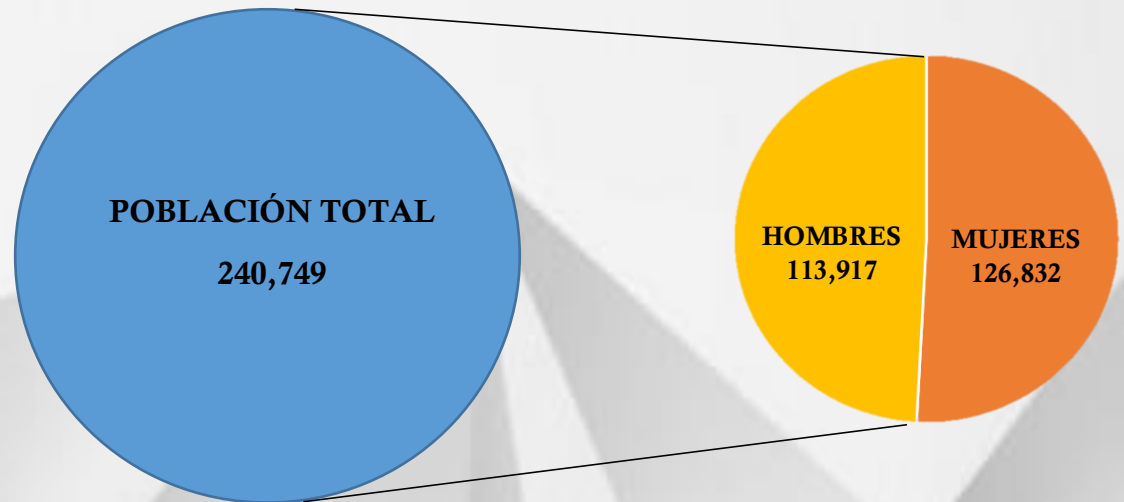


Imagen 86:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a :
Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).

A nivel municipal la Población Económicamente **Activa** en el 2015 fue de 114,016 personas de las cuales 109,073 estaban económicamente activas, de estas 5,792 estaban en el rubro de agricultura silvicultura y pesca que representa el 5.31% del total de población, 28,290 en el sector industrial que representa el 25.93% de la Población Total, 74,880 en el sector de servicios que representa el 68.65% de la población total.

De la población **activa**:

- Mujeres: 35%
- Hombres: 65%

Respecto a la Población Económicamente **Inactiva**, los porcentajes obtenidos nos señalan que a nivel municipal la tasa es de 4.53%, 4 943 personas inactivas.

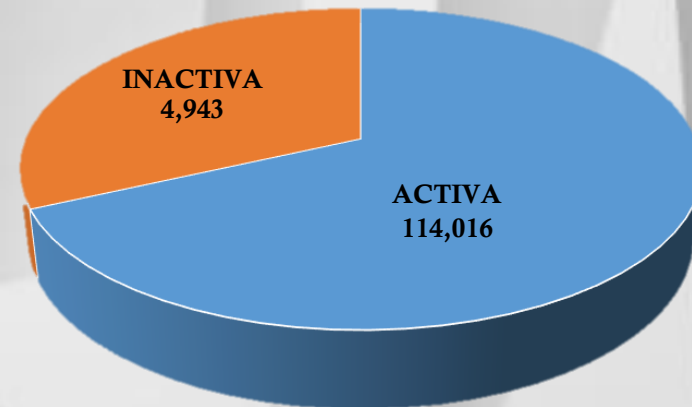


Imagen 87:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a :
Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).

De acuerdo a la estimación que realiza el IGECEM con base en los datos de la Secretaria de Educación, para el año 2015, refiere que se tendrá un total de 101,118 alumnos, de los cuales 90,072 personas están en la modalidad de educación escolarizada y 11,871 en la no escolarizada.

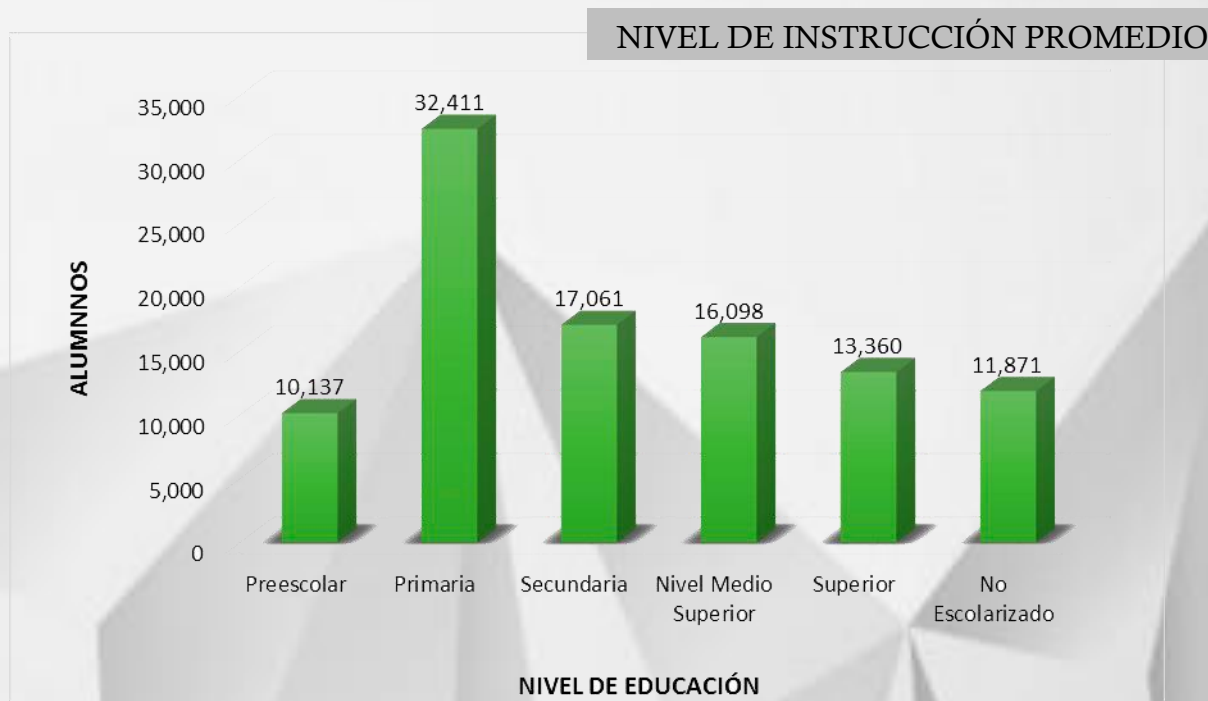


Imagen 88:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a: Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).

En relación al rezago educativo que tienen los habitantes del municipio de Texcoco, la Secretaria de Educación Pública a través de la Dirección de Planeación, Administración y Evaluación, reporta en el Censo de Población y Vivienda 2010, los siguientes datos; el Municipio de Texcoco cuenta con una población de 15 años y más de 167,309 personas, de las cuales 5,295 son analfabetas; 13,859 personas sin primaria terminada y 31,395 sin secundaria terminada, teniendo un total de 50, 549 personas en rezago educativo.



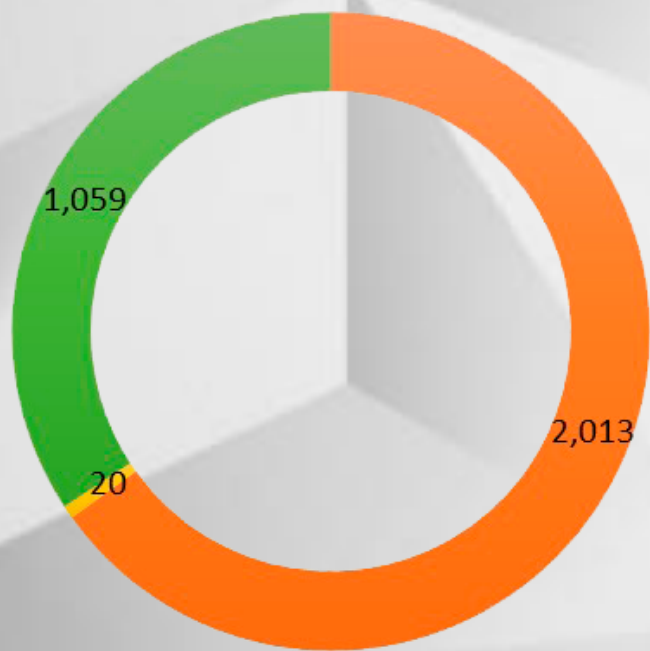
Imagen 89:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a: Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).

La movilidad que se realiza a través del transporte privado, el público y de carga que corre por las vías primarias, secundarias y terciarias del municipio, se ve frecuentemente afectado en la ciudad de Texcoco por la gran cantidad de unidades de transporte público.

En cuanto a las concesiones totales para prestación de servicio público de transporte, teníamos un total de 3,910 concesiones de las cuales corresponde: a taxis 2,013; a transporte de pasajeros, 1,059; concesiones para carga en general, seis; para transporte de grúa, 38; transporte escolar una concesión; transporte colectivo de ruta 773 concesiones; y para radio taxis, 20 concesiones.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)



■ Taxis ■ Radio Taxis ■ Transporte de Pasajeros

Imagen 90:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a:
Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).



Imagen 91:

<http://www.inydes.com/peligro-ambiental-en-texcoco/>



Imagen 92:

<http://www.inydes.com/peligro-ambiental-en-texcoco/>

En el aspecto de la cultura, en el municipio de Texcoco se tienen pocos espacios para realizar estas actividades, se cuenta con un **Centro de Cultura Regional de Texcoco**, donde confluyen varios municipios de la región, se cuenta con un **Centro Cultural Mexiquense Bicentenario** que también sirve de punto de encuentro de los municipios de la región, ambos son administrados por el gobierno del Estado de México, en ellos se imparten clases de artes y oficios como pintura, danza, teatro, hay exposiciones de pintura, se realizan obras de teatro, proyección de cine, clases de diversos instrumentos musicales etc.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)



Imagen 93:

Fachada Centro de Cultura Regional de Texcoco
<http://patrimonioyserviciosc.edomex.gob.mx/texcoco>



Imagen 94:

Fachada Centro Cultural Mexiquense Bicentenario
<http://patrimonioyserviciosc.edomex.gob.mx/ccm>

Por otra parte también es importante conocer las **fiestas populares** del municipio, ya que en ellas encontramos un impacto económico, como:

Marzo-abril: Feria Internacional del Caballo. Esta feria también tiene una fecha variable, ya que se efectúa en Semana Santa, aproximadamente en marzo y abril.

Mayo-junio: Feria del Molino de las Flores. Una de las fiestas más tradicionales de Texcoco es la Feria del Molino de las Flores que se celebra entre mayo y junio.

Octubre: Feria Nacional de la Cultura Rural y Feria del Libro. Feria caracterizada por sus muestras artesanal, gastronómica y cultural de las regiones del campo a la que asisten 50 mil asistentes aproximadamente en octubre. Se efectúa en la Universidad Autónoma de Chapingo, por lo que también es un espacio de proyección de esta universidad donde se difunden las carreras que ésta ofrece y se promueven los logros obtenidos en docencia, investigación, servicio y difusión de la cultura.

Noviembre: Feria del Tlacoyo. Se efectúa el último fin de semana de noviembre en la comunidad de la Purificación Tepetitla, Texcoco. Esta feria se organiza desde hace más de 15 años con el fin de promover el consumo de platillos prehispánicos mexicanos como los tradicionales tlacoyos y la famosa barbacoa de la región.

De acuerdo con la Procuraduría General de Justicia del Estado de México, en el municipio de Texcoco se iniciaron 5,901 investigaciones ante el Ministerio Público en 2015, lo que equivale a 24.51 delitos por cada mil habitantes.

Del total de investigaciones iniciadas, la Procuraduría General de Justicia del Estado de México en el municipio de Texcoco reporta que el robo es el delito que prevalece en el municipio con el 33.16% del total de denuncias, seguido por otros delitos entre los que se encuentran lesiones, violencia, falsificación de documentos, delitos cometidos por fraccionadores, privación de la libertad, despojo, fraude, delitos sexuales, allanamiento de morada, abuso de confianza, entre otros.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)

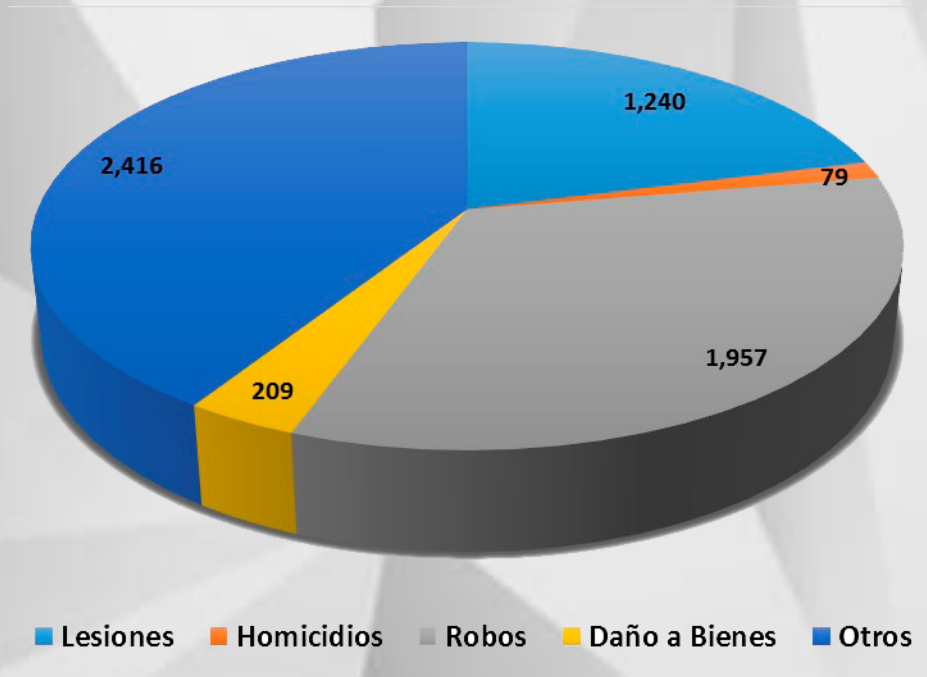


Imagen 95:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a:
Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).

Para el municipio de Texcoco del total de personas ocupadas, el 68.65% trabaja en el sector de servicios privados no financieros, el 26% en establecimientos manufactureros y el 5.31% en otras actividades. Llegando a la conclusión que la población económicamente activa del municipio se emplea mayoritariamente en el sector terciario, es decir, en el comercio, el transporte, las comunicaciones y los servicios privados no financieros. En cuanto a la distribución geográfica dentro del ámbito municipal, este sector terciario normalmente se encuentra en la cabecera municipal.

El porcentaje de personas empleadas de acuerdo al tamaño de las empresas se refiere de la siguiente manera: las microempresas que tienen hasta 10 trabajadores, las pequeñas que van de 11 a 50 personas, las empresas medianas van de 51 a 250 trabajadores, y las grandes empresas que tienen de 250 o más personas.

(Plan de Desarrollo Municipal, 2016-2018)

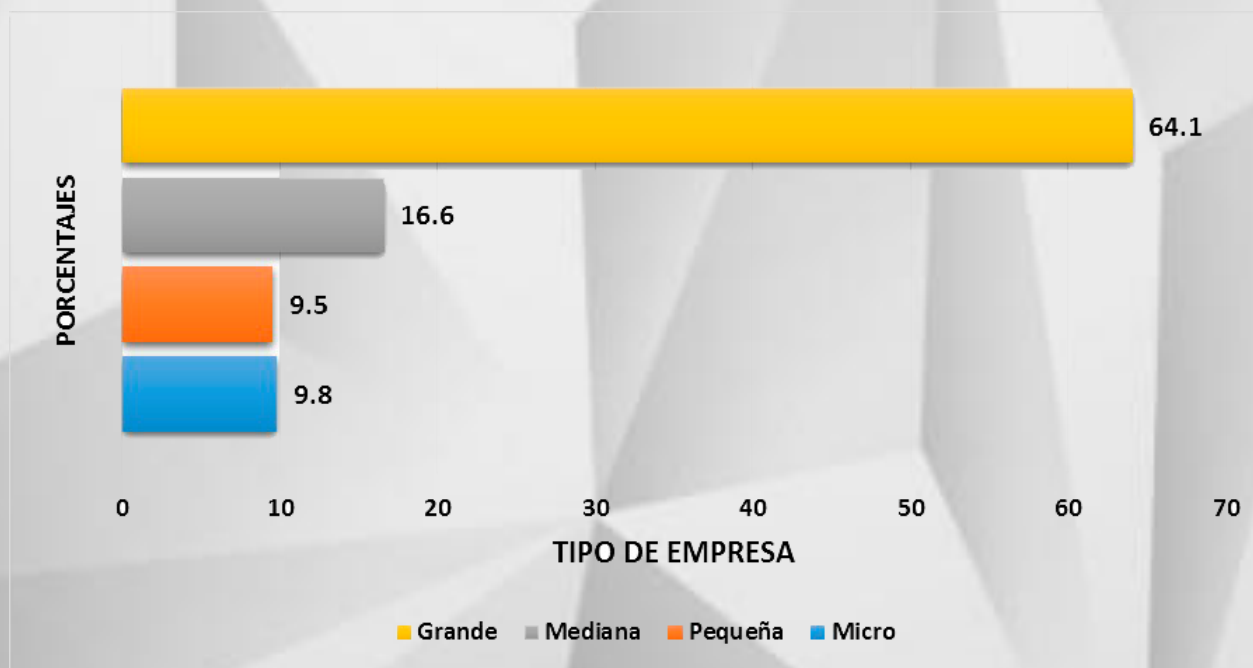


Imagen 96:

Gráfico elaborado por Jeraldine Alarcón de acuerdo a:
Plan de Desarrollo Municipal (2016-2018).

En el municipio se tiene una población de 240, 749 habitantes, de estos económicamente activos estaban en el rubro de agricultura silvicultura y pesca que representa el 5.31%, en el sector industrial el 25.93%, en el sector de servicios que son comercio, transporte, comunicaciones y que representa el 68.65% de la población total, este último encontrándose normalmente en la cabecera municipal.

La población que está en un sistema de educación escolarizado es de 90,072 personas, son cerca de 32, 411 en nivel primaria, siendo este el nivel de instrucción más alto que cursa actualmente la mayoría de los alumnos.

Por otra parte, se tienen pocos espacios donde impartir actividades culturales o donde ofrecer un recinto adecuado para las celebraciones que tiene el municipio y que además dejan un importante impacto económico, son dos factores claves a considerar en el desarrollo del proyecto.

Cabe mencionar que en el tema de seguridad, el robo es el delito que prevalece en el municipio, se considera importante las medidas de seguridad para el complejo y sus usuarios, estableciendo distintos puntos de control para cada una de las áreas a visitar.

USUARIO

Nuestra propuesta arquitectónica está pensada y dirigida para los dos tipos de usuarios: **activos y pasivos**.

Los usuarios **Activos** son personas que se desenvuelven en distintos ámbitos: empresariales, comerciales, industriales, culturales, educativos y tecnológicos, teniendo como objetivo poder exhibir y/o vender sus propuestas pero también buscando un espacio donde ejercer sus actividades administrativas diarias. Cabe mencionar que en promedio el nivel de instrucción de dichos usuarios es a partir de Medio Superior y Superior, por lo que nos lleva a determinar que la edad oscila entre los 35 a 50 años, siendo mayormente hombres los que harán uso del espacio.

Por otra parte los usuarios **Inactivos** son personas en busca de oportunidades laborales, teniendo como finalidad actuar para un correcto funcionamiento de las distintas áreas con las que cuenta nuestra propuesta. Estas oportunidades laborales comprenden desde cargos administrativos, en mantenimiento, gastronomía, etc; todo servicio necesario para el usuario activo.



Imagen 97:

Siluetas Humanas

<https://www.google.com.mx/imagenes>



CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL

CONCEPTO

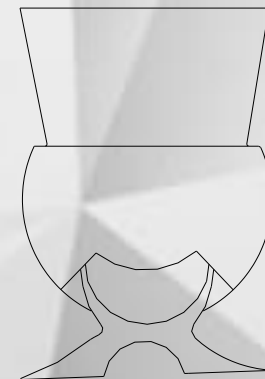
Está basado en la conservación de identidad del municipio, es decir, hoy en día el glifo con el que es representado es un símbolo de los elementos naturales como el agua, riscos y vegetación que componían y componen todavía aunque en menor escala a Texcoco, convirtiéndolo en un ícono cultural del México prehispánico y actual.



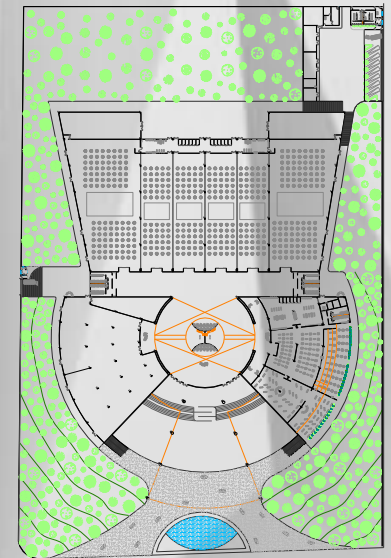
IMAGEN CONCEPTUAL

De acuerdo a lo descrito en el concepto, extraje los elementos formales que me pudieran servir para realizar una propuesta estética, fluida y dinámica.

- Formas curvas.
- Uso de elementos naturales.
- Escala monumental.
- Acceso jerarquizado.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

EDIFICIO	ZONA	ÁREA	SUBAREA	m ²
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES	GENERAL	ACCESO PEATONAL		261.68
		ACCESO Y SALIDA VEHICULAR		3,118.53
		BAHÍA DE ASCENSO Y DESCENSO		3,075.78
		PLAZA DE ACCESO		4,724.96
		ACCESO PRINCIPAL		2,079.53
		RECEPCIÓN		665.91
		VESTÍBULO		3,199.28
		NÚCLEO DE ELEVADORES Y ESCALERA		1,264.83
		NÚCLEO SANITARIO 1	ÁREA DE TELÉFONOS	367.22
		NÚCLEO SANITARIO 2	ÁREA DE TELÉFONOS	367.22
		TOTAL DE ZONA		
	SALAS DE EXPOSICIÓN	RECEPCIÓN		267.34
		SALA INTERIOR	BODEGA	4,437.18
		SALA EXTERIOR		1,819.24
		TOTAL DE ZONA		
	SALONES DE CONVENCIONES	SALÓN "A"	BODEGA	6,033.16
		SALÓN "B"		2,082.57
		SALÓN "C"		2,082.57
		SALÓN "D"		2,082.57
		SALÓN "E"		2,082.57
		SALÓN "F"	BODEGA	5,766.53
		COCINA		1,061.86
		TOTAL DE ZONA		

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES	RECREATIVA	RECEPCIÓN	SALAS DE ESPERA	756.50	
		RESTAURANTE	TERRAZA	3,618.63	
			COCINA		
			OFICINA CHEFF		
		BAR	TERRAZA	1,709.26	
		NÚCLEO SANITARIO	ÁREA DE TELÉFONOS	235.24	
		BAÑOS / VESTIDORES		120.74	
		TOTAL DE ZONA			6440.37
	TRABAJO	RECEPCIÓN		261.56	
		VESTÍBULO GENERAL		357.50	
		OFICINA TIPO "A"		441.43	
		OFICINA TIPO "B"	ROOF GARDEN	930.36	
		OFICINA TIPO "C"		524.61	
		OFICINA TIPO "D"		805.87	
		NÚCLEO SANITARIO		75.34	
		BODEGA		66.51	
		AZOTEA VERDE		708.82	
		TOTAL DE ZONA			4172
		ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN		261.56
	VESTÍBULO GENERAL			357.50	
	SALAS DE EXPOSICIONES			441.43	
	RESTAURANTE			524.61	
	SALONES DE CONVENCIONES			930.36	
	TRABAJO			805.87	
	NÚCLEO SANITARIO		ÁREA DE TELÉFONOS	75.34	
	BODEGA			66.51	
	AZOTEA VERDE			708.82	
	TOTAL DE ZONA			4172	

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES	SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO	ÁREA DE MOTOS	42,745.56	
			ÁREA DE BICICLETAS		
			CAJONES		
			RAMPA DE ACCESO		
			RAMPA DE SALIDA		
			CIRCULACIONES		
		ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES	828.49		
		CONTROL DE PERSONAL	49.34		
		CASETA DE CONTROL	SANITARIO	54.46	
		BAÑOS / VESTIDORES MUJERES	100.03		
		BAÑOS / VESTIDORES HOMBRES	100.03		
		PATIO DE MANIOBRAS	1,743.00		
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	BODEGA DE DESCARGA	280.21	
		TALLER DE MANTENIMIENTO	OFICINA	167.95	
			BODEGA		
			SANITARIO		
		ESTACIÓN ELÉCTRICA	213.83		
		CISTERNAS	198.50		
		PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	200.00		
		CUARTO DE BASURA	69.44		
		VESTIBULOS DE SERVICIO	5,176.41		
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA RESTAURANTE	354.26		
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA EXPOSICIONES	509.34		
		CASETA DE CONTROL EXPOSICIONES	SANITARIO	42.23	
		TOTAL DE ZONA			52,833.08
		TOTAL			113,396.12

MATRIZ DE RELACIONES

ZONAS	GENERAL	●
	SALAS DE EXPOSICIÓN	●●●
	SALONES DE CONVENCIONES	●●●●
	RECREATIVA	●●●●●
	TRABAJO	○●○●○●○
	ADMINISTRACIÓN	○●○●○●○
	SERVICIOS	●○●○●○●

GENERAL	ACCESO PEATONAL	●
	ACCESO Y SALIDA VEHICULAR	●●●
	BAHÍA DE ASCENSO Y DESCENSO	●●●●●
	PLAZA DE ACCESO	●●●●●●
	ACCESO PRINCIPAL	●●●●●●●
	RECEPCIÓN	●●●●●●●●
	NÚCLEO DE ELEVADORES Y ESCALERA	●●●●●●●●
	NÚCLEO SANITARIO 1	●●●●●●●●
	NÚCLEO SANITARIO 2	●●●●●●●●

SALAS DE EXPO	RECEPCIÓN	●
	SALA INTERIOR	●●
	BODEGA	●●●
	SALA EXTERIOR	●●●●

SIMBOLOGÍA

- RELACIÓN DIRECTA
- ◐ RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN NULA

SALONES DE CONVENCIONES	VESTÍBULO	
	SALÓN "A"	●
	BODEGA 1	●●
	SALÓN "B"	●●●●
	SALÓN "C"	●●●●●●
	SALÓN "D"	●●●●●●●●
	SALÓN "E"	●●●●●●●●
	SALÓN "F"	●●●●●●●●
	BODEGA 2	●●●●
	COCINA	●●

RECREATIVA	RECEPCIÓN	●
	SALA DE ESPERA	●●
	RESTAURANTE	●●●
	TERRAZA	●●●●
	COCINA	●●●●●
	OFICINA CHEFF	●●●●●●
	BAR	●●●●●●
	TERRAZA	●●●●●●
	NÚCLEO SANITARIO	●●
	BAÑO / VESTIDORES EMPLEADOS	●●

TRABAJO	RECEPCIÓN	●
	VESTÍBULO GENERAL	●●
	OFICINA TIPO "A"	●●●
	OFICINA TIPO "B"	●●●●
	OFICINA TIPO "C"	●●●●●
	OFICINA TIPO "D"	●●●●●●
	NÚCLEO SANITARIO	●●
	BODEGA	●●
	AZOTEA VERDE	●●

SIMBOLOGÍA

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN NULA

ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	
	VESTÍBULO GENERAL	●
	DEPTO. SALAS DE EXPOSICIONES	●●●
	DEPTO. RESTAURANTE	●●●●
	DEPTO. SALONES DE CONVENCIONES	●●●●●
	DEPTO. TRABAJO	●●●●●●
	NÚCLEO SANITARIO	●●●●●●●
	BODEGA	●●●●●●●●
	AZOTEA VERDE	●●●●●●●●●

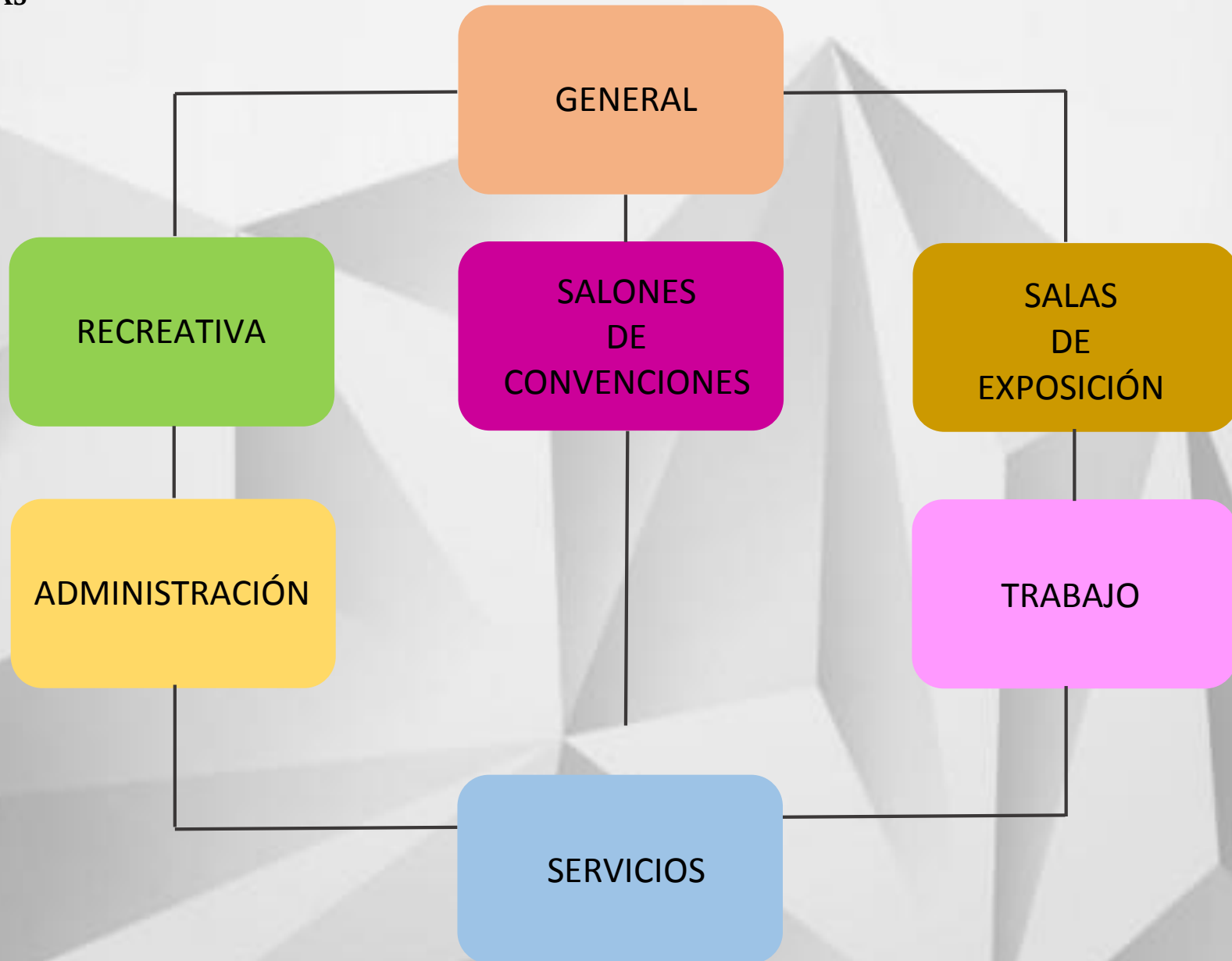
SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO	○
	ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES	○
	CONTROL DE PERSONAL	○
	CASETA DE CONTROL	○
	BAÑOS/VESTIDORES MUJERES	○
	BAÑOS/VESTIDORES HOMBRES	○
	PATIO DE MANIOBRAS	○
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	○
	BODEGA DE DESCARGA	○
	TALLER DE MANTENIMIENTO	○
	ESTACIÓN ELÉCTRICA	○
	CISTERNAS	○
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	○
	CUARTO DE BASURA	○
	VESTIBULOS DE SERVICIO	○
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA RESTAURANTE	○
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA EXPOSICIONES	○
CASETA DE CONTROL EXPOSICIONES	○	

SIMBOLOGÍA

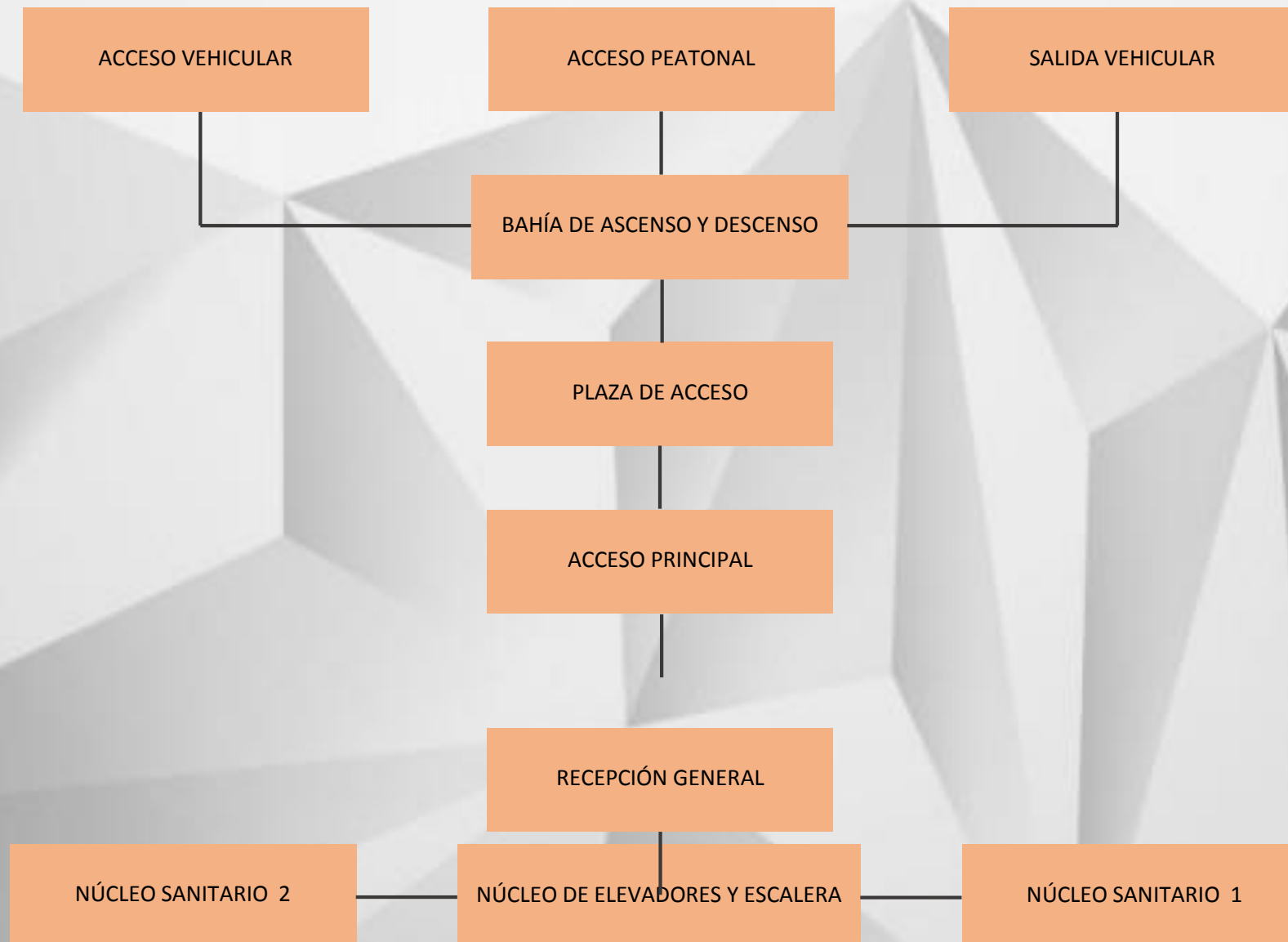
- RELACIÓN DIRECTA
- ◐ RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN NULA

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

ZONAS



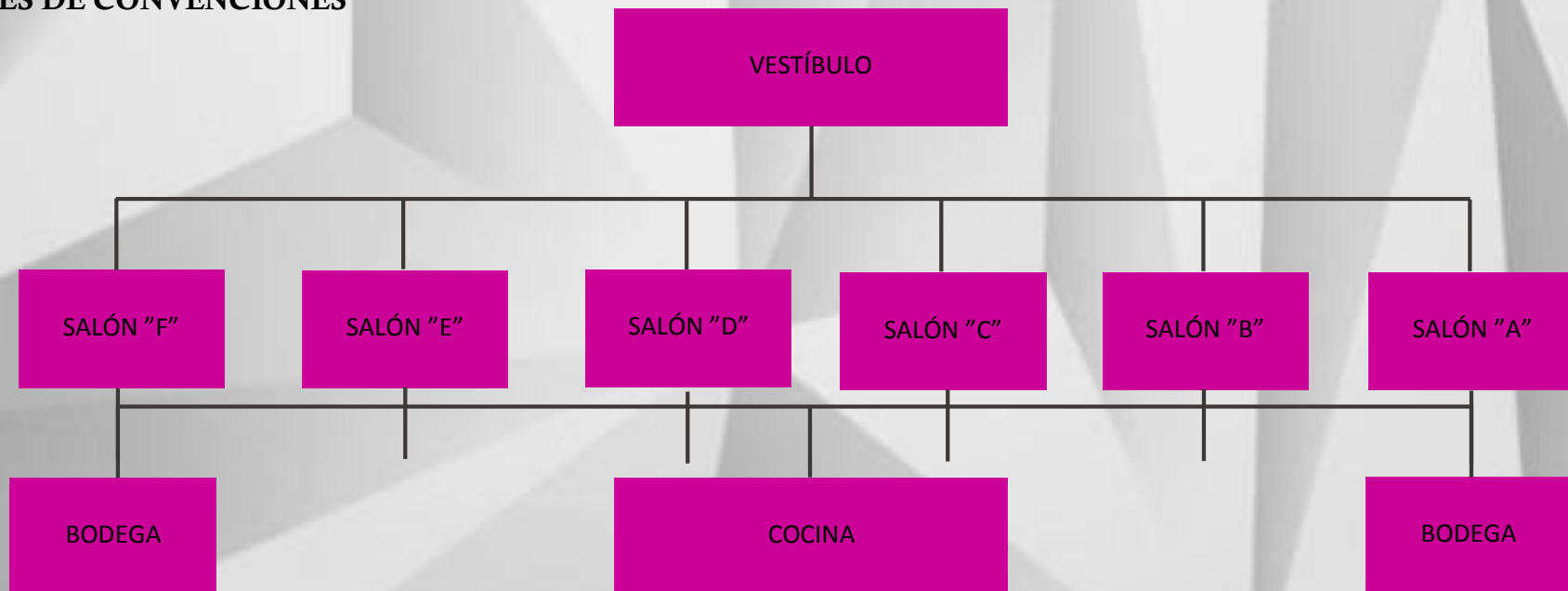
GENERAL



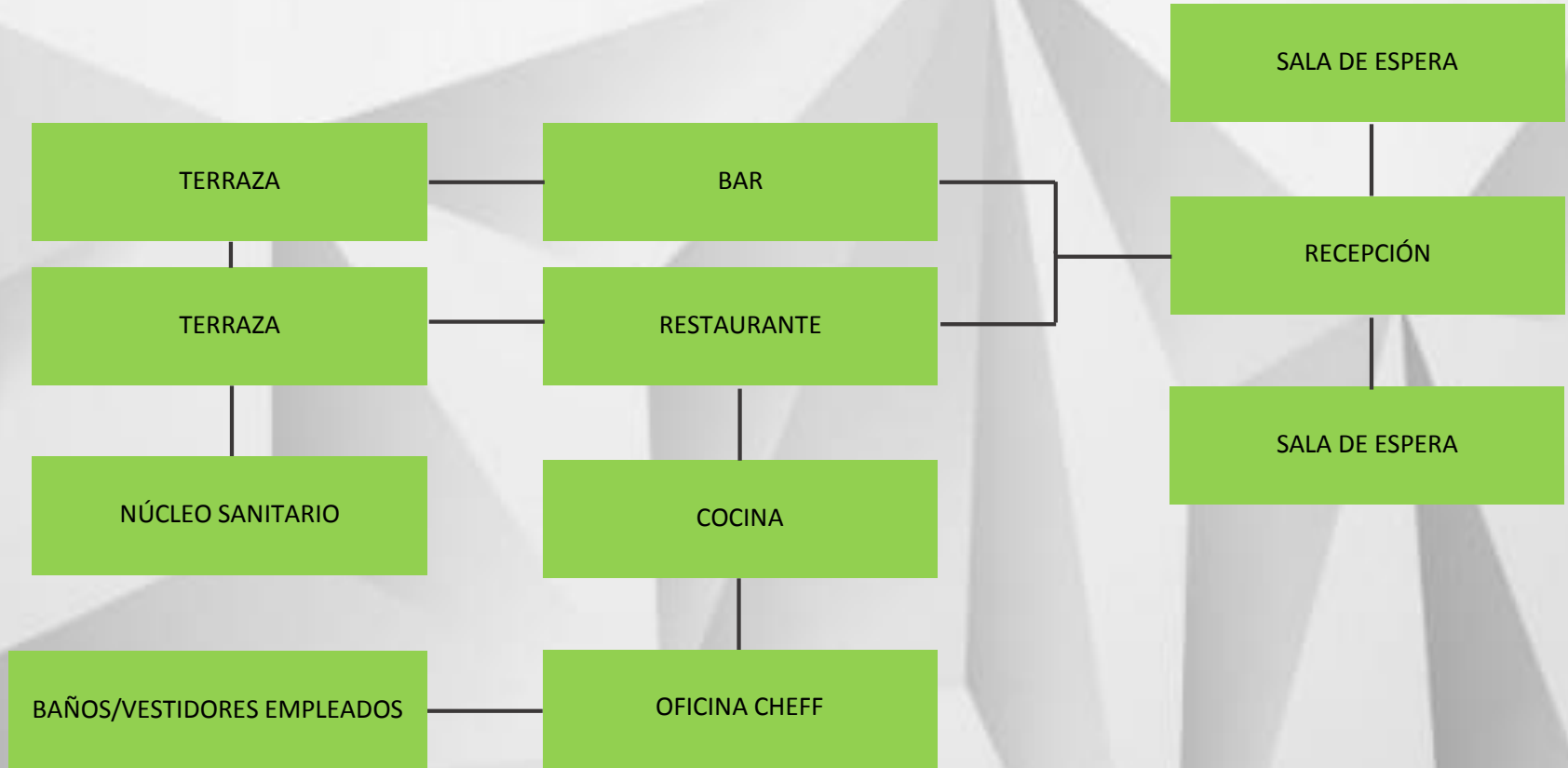
SALAS DE EXPOSICIÓN



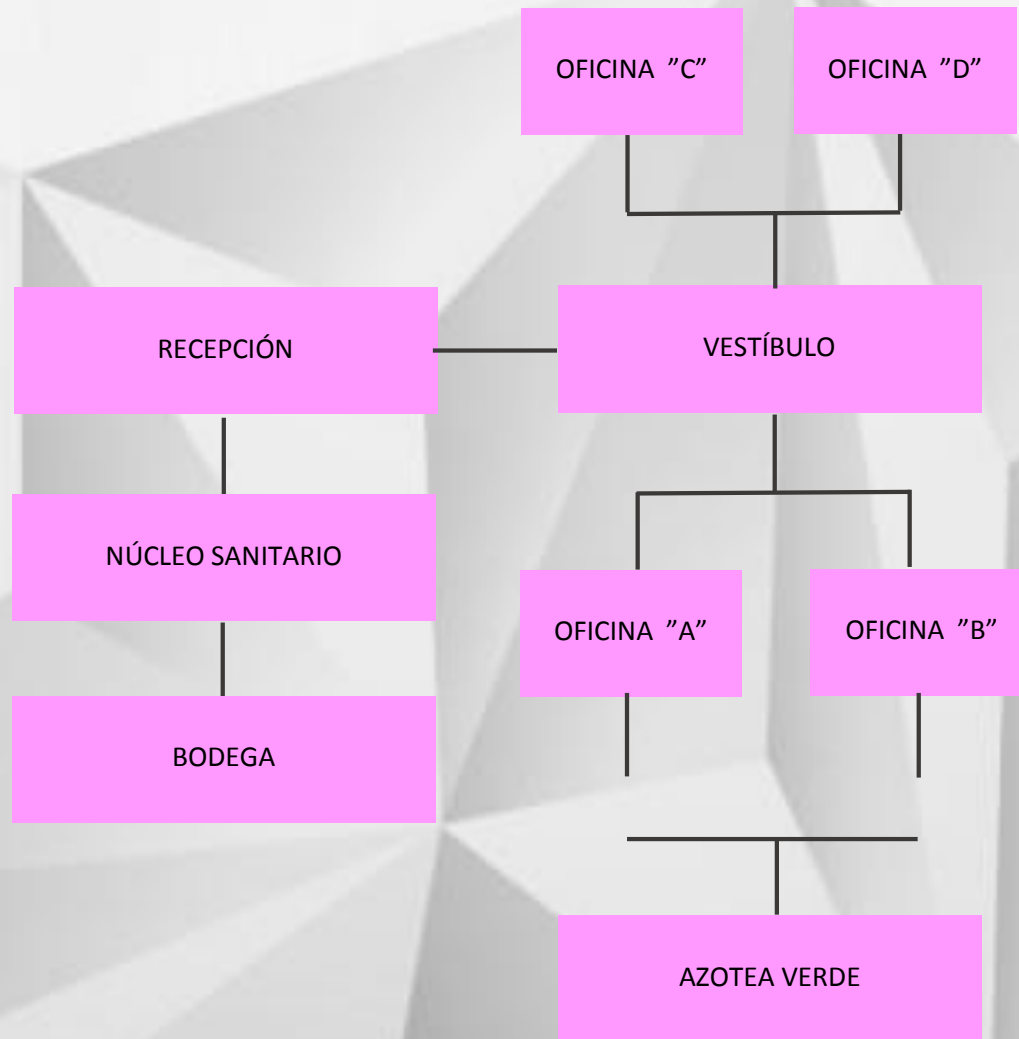
SALONES DE CONVENCIONES



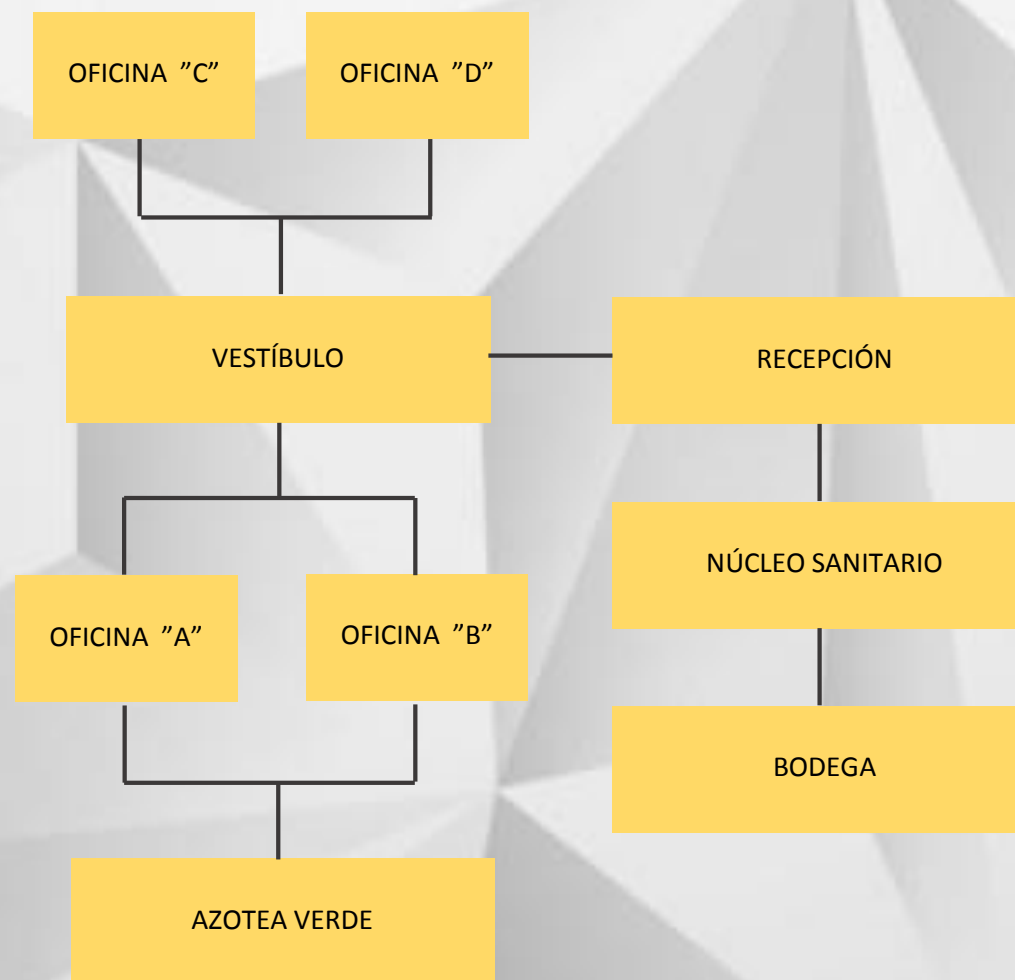
RECREATIVA



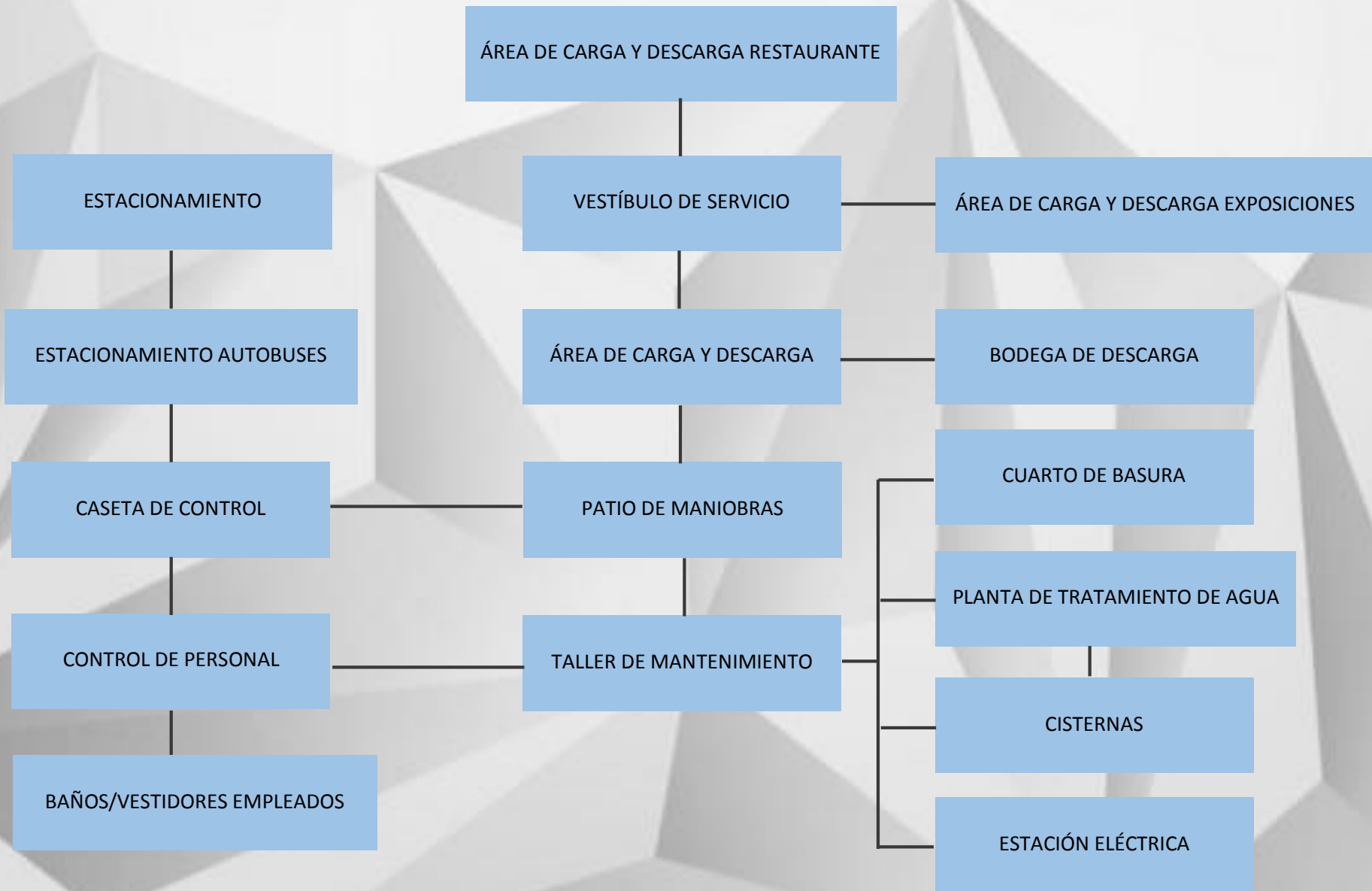
TRABAJO



ADMINISTRACIÓN



SERVICIOS



ZONIFICACIÓN

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

ZONIFICACIÓN



CAPÍTULO 4

DESARROLLO EJECUTIVO



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

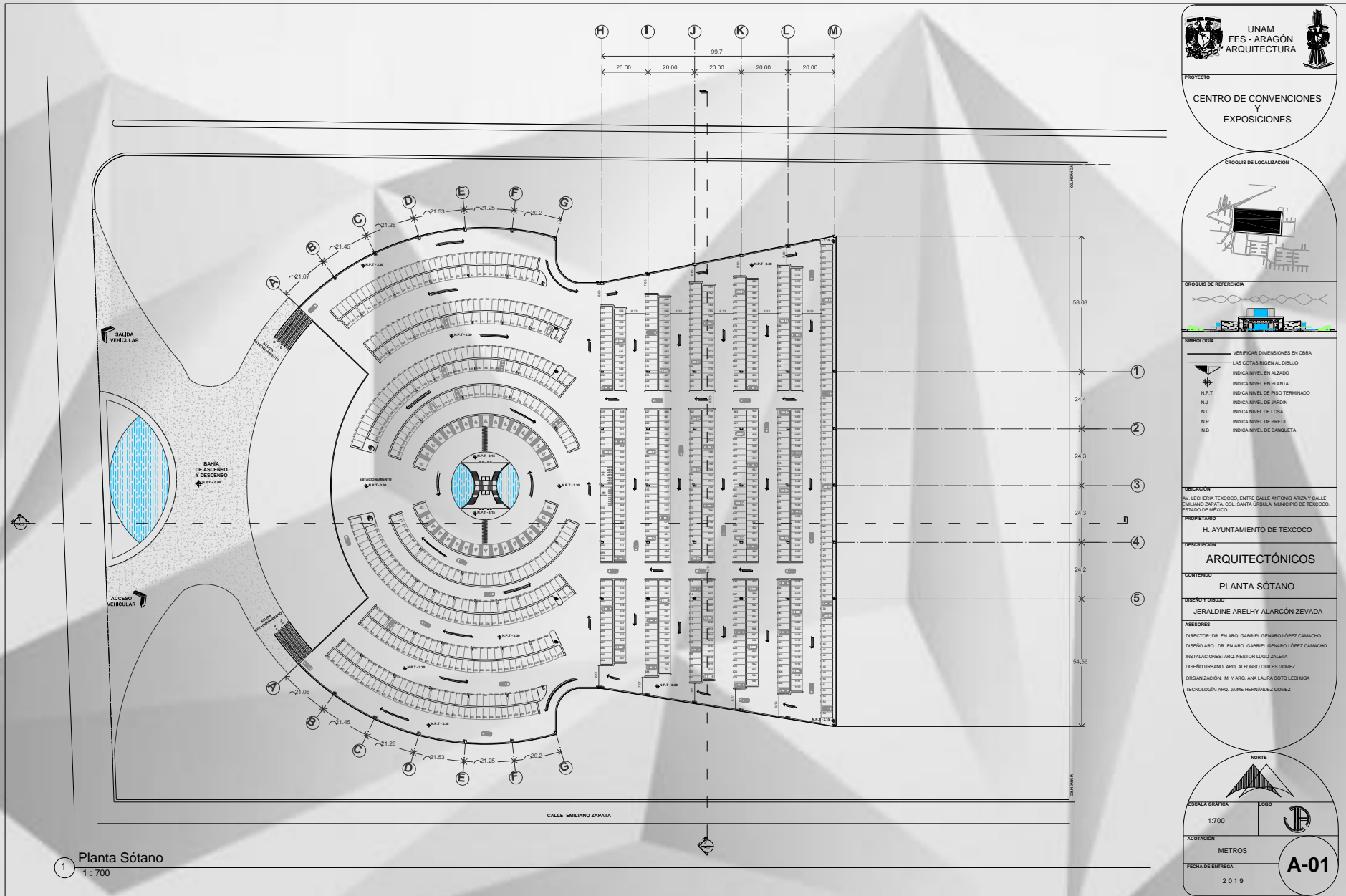
MEMORIA DESCRIPTIVA

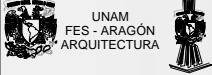
El Centro de Convenciones y Exposiciones está diseñado en un terreno de **112,996.43 m²**, ubicado en la Av. Lechería – Texcoco, entre las calles Emiliano Zapata y Antonio Ariza, Texcoco de Mora, Estado de México.

El proyecto se desarrolló en **113, 396.12 m²** construidos, generando un conjunto que cuenta con bahía de ascenso y descenso, plaza de acceso, sótano de estacionamiento con capacidad para 1,190 autos, área de motos y bicicletas, estacionamiento para autobuses, áreas verdes generadas de forma escalonada, zona de servicios en la cual encontramos casetas de control, patio de maniobras, control de acceso del personal, baños/vestidores para el personal, cisternas, planta de tratamiento de agua, estación eléctrica, vestíbulo de servicio, taller de mantenimiento y áreas de carga y descarga.

El edificio cuenta con dos niveles; en planta baja tenemos la recepción general, vestíbulo general, salas de exposición, núcleo de escaleras y elevadores, restaurante, bar, salones de convenciones con factibilidad de poder dividirse con muros sono-aislantes, y núcleos sanitarios, en planta alta; núcleo de escaleras y elevadores, área de trabajo en donde se rentan 4 tipos de oficinas equipadas con recepción, sala de espera, área de café, centro de copiado, archivo y papelería, sala de juntas, comedor para empleados, área de cubículos, vista directa de la azotea verde, roof garden, oficinas privadas, salidas y escalera de emergencia. También se encuentran las oficinas de la administración, comedor para empleados, vista directa de la azotea verde, roof garden, salidas y escalera de emergencia.

El Centro de Convenciones y Exposiciones fue diseñado para satisfacer de forma óptima y versátil cualquier evento, congreso, convención, y exposición, por medio de salones que pueden dividirse, dando oportunidad a diferentes capacidades, acondicionados con aislamiento acústico, así como también salas de exposiciones que permiten integrarse visualmente a las áreas verdes, con un impacto positivo para el medio ambiente por medio de la filtración de agua de lluvia respetando el porcentaje de área permeable, proponiendo una planta de tratamiento de agua, la separación de residuos orgánicos, inorgánicos, plástico, cartón y vidrio.



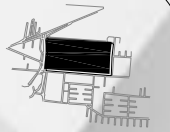


UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA

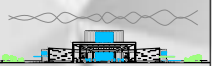
PROYECTO

**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE REFERENCIA



SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L. INDICA NIVEL DE JARDÍN
- N.L. INDICA NIVEL DE LOGIA
- N.P. INDICA NIVEL DE PISOS
- N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA

UBICACIÓN

AV. LECHERÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA SÓTANO


DISEÑO Y DIBUJO

JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVEDA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
 DISEÑO ARQ.: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
 INSTALACIONES: ARG. NESTOR LUIGI ZALETÁ
 DISEÑO URBANO: ARG. ALFONSO QUILES GÓMEZ
 ORGANIZACIÓN: M. Y ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
 TECNOLOGÍA: ARG. JAIIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE



ESCALA GRÁFICA

1:700

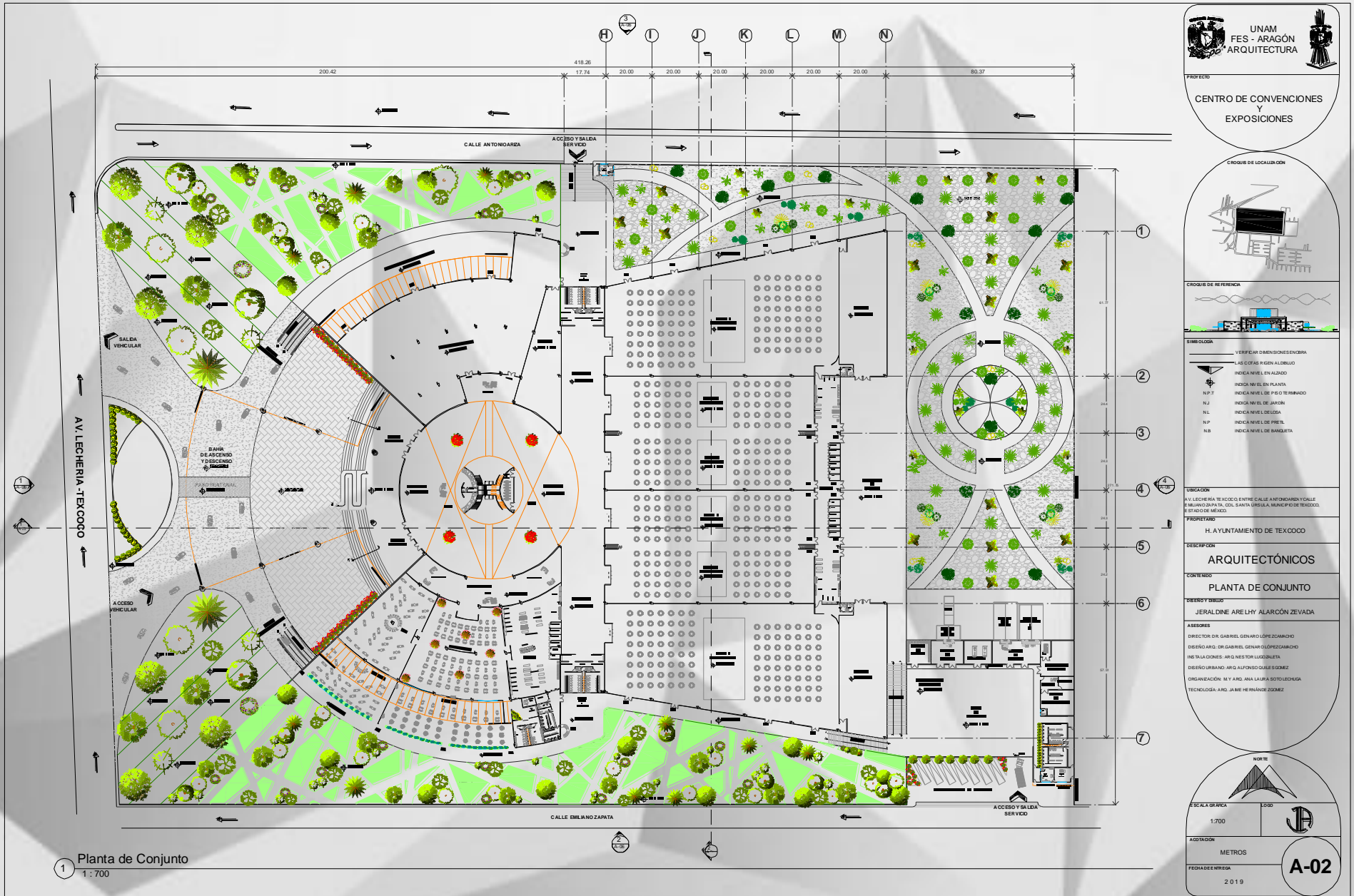
ACOTACIÓN

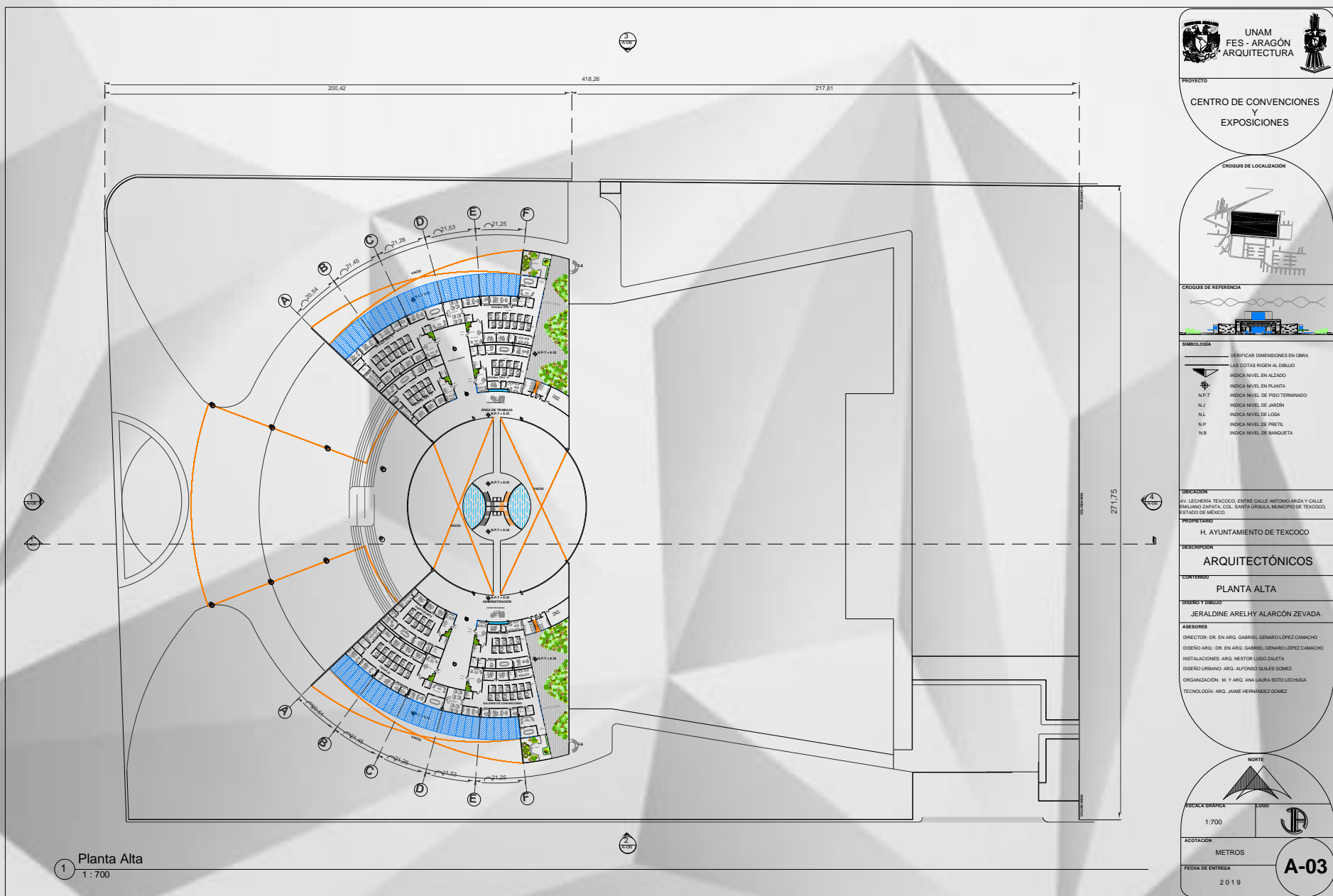
METROS

FECHA DE ENTREGA

2019

A-01





1 Planta Alta
1 : 700

**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE REFERENCIA

SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS SIENEN AL DIBUJO
- INDICIA NIVEL EN ALZADO
- INDICIA NIVEL EN PLANTA
- N.P.T INDICIA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.J INDICIA NIVEL DE JARDÍN
- N.L INDICIA NIVEL DE LOSA
- N.P INDICIA NIVEL DE PIÉTEL
- N.B INDICIA NIVEL DE BANQUETA

UBICACIÓN
AV. LECHERÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE
EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA GRISULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO,
ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA ALTA

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVADA

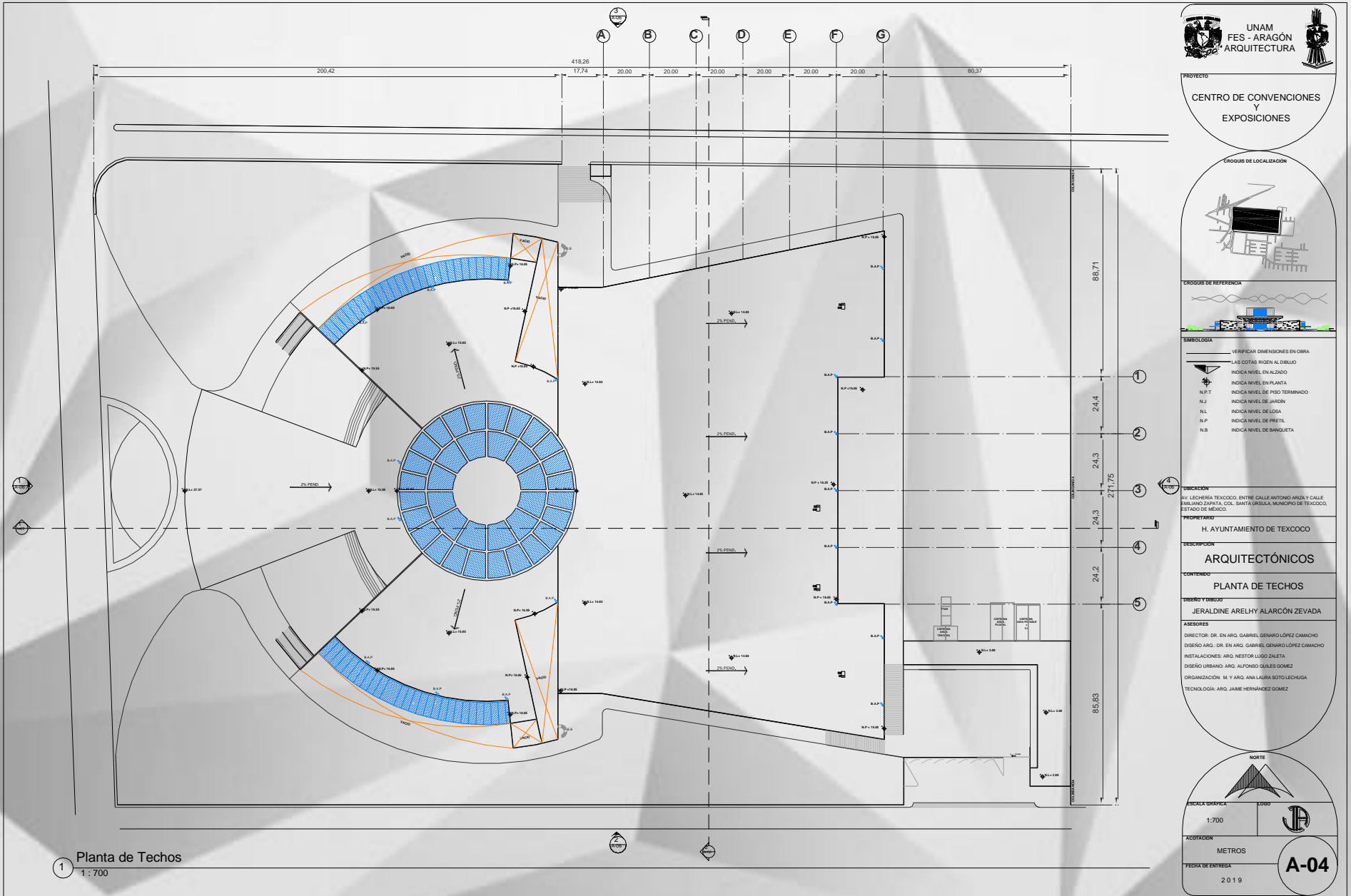
ASESORES
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARÍO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL GENARÍO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

ESCALA GRÁFICA
1:700

ACOTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

A-03



UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN

CRUCIOS DE REFERENCIA

SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS RISEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.P.T INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.J INDICA NIVEL DE JARDÍN
- N.L INDICA NIVEL DE LOGIA
- N.P INDICA NIVEL DE PRETEL
- N.B INDICA NIVEL DE BANQUETA

UBICACIÓN
AV. LECHERA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZA Y CALLE PABLO DE SARATE, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
PLANTA DE TECHOS

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVADA

ASESORES
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ.: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

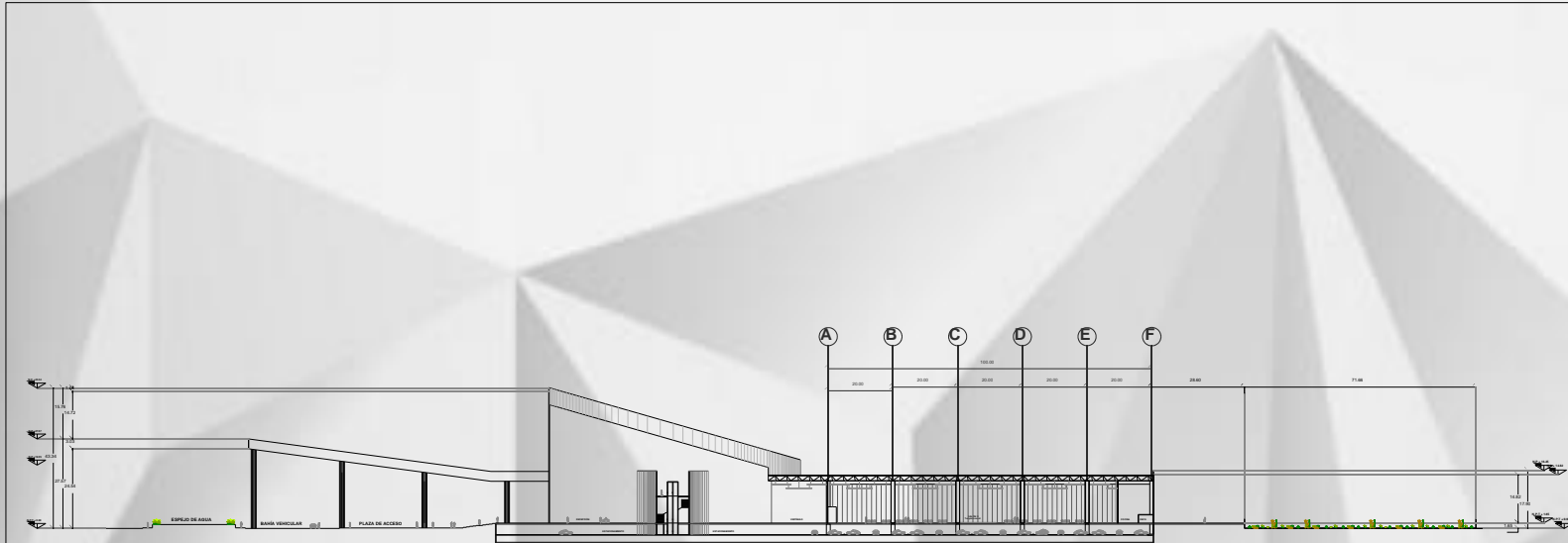
NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:700

ACOTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

A-04



1 Corte Longitudinal
1 : 700



2 Corte Transversal
1 : 700



**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO

**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE REFERENCIA



DIRECCIÓN

____ VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
____ LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.P.T INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.J INDICA NIVEL DE JARDÍN
- N.L INDICA NIVEL DE LISA
- N.P INDICA NIVEL DE PRETL
- N.B INDICA NIVEL DE BANQUETA

DIRECCIÓN

AV. LECHERÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE
EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA BARBARA, MUNICIPIO DE TEXCOCO,
ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTES

DISEÑO Y DIBUJO

JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVADA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARG.: DR. EN ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARG. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARG. ALFONSO QUILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARG. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

ESCALA GRÁFICA

1:700

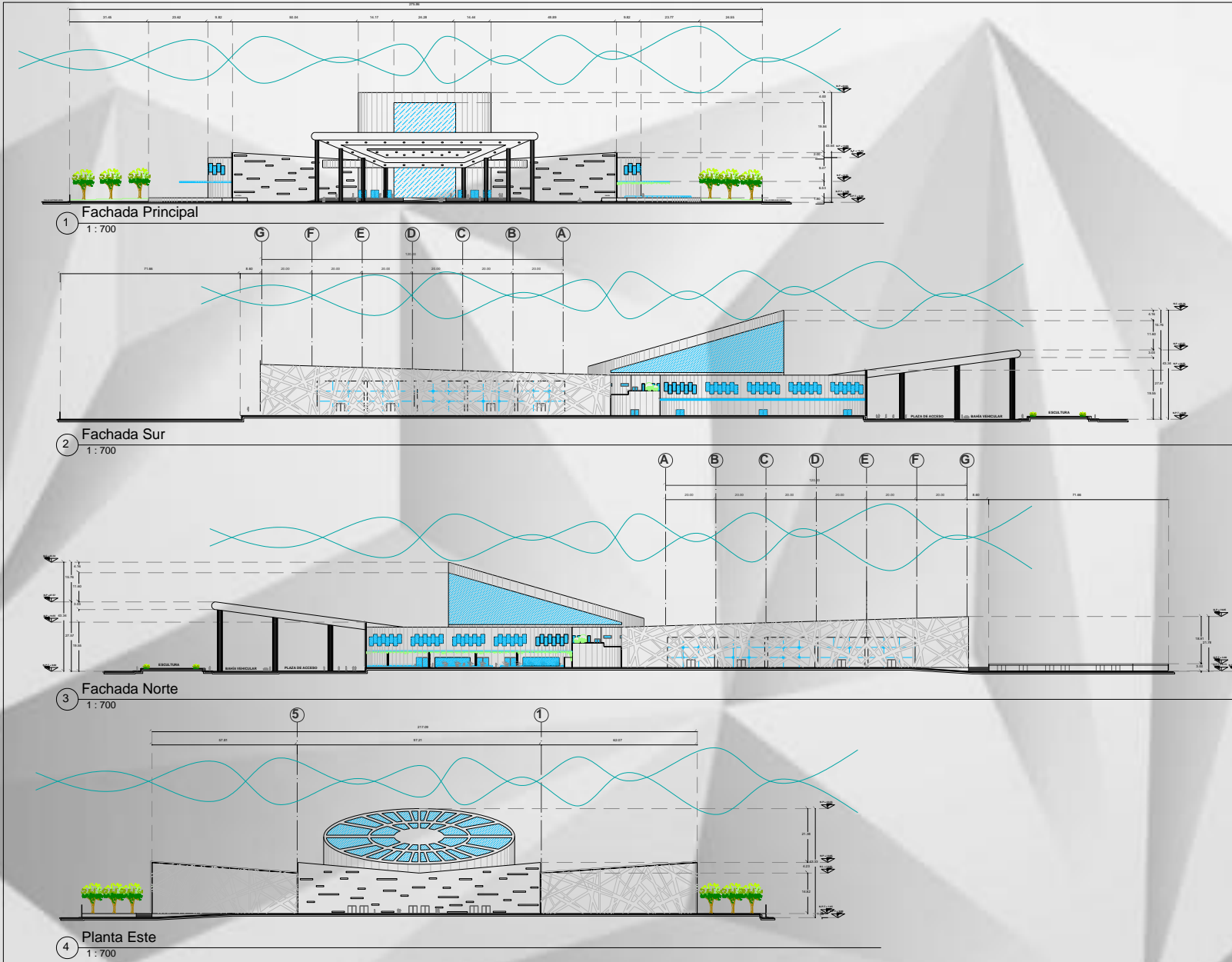
ADOTACIÓN

METROS

FECHA DE ENTREGA

2019

A-05

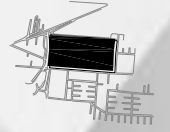




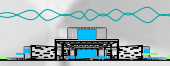
**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE REFERENCIA



SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.J. INDICA NIVEL DE JARÓN
- N.L. INDICA NIVEL DE LOSA
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETEL
- N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA

UBICACIÓN
AV. LECHERA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZAY Y CALLE
BERNARD ZAVATA, COL. SANTA ISABELA, MUNICIPIO DE TEXCOCO,
ESTADO DE MEXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO


DESCRIPCIÓN
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
FACHADAS

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUCIO ZULETA
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO OJEBES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE



ESCALA GRÁFICA
1:700

ACOTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

A-06

PROYECTO ESTRUCTURAL

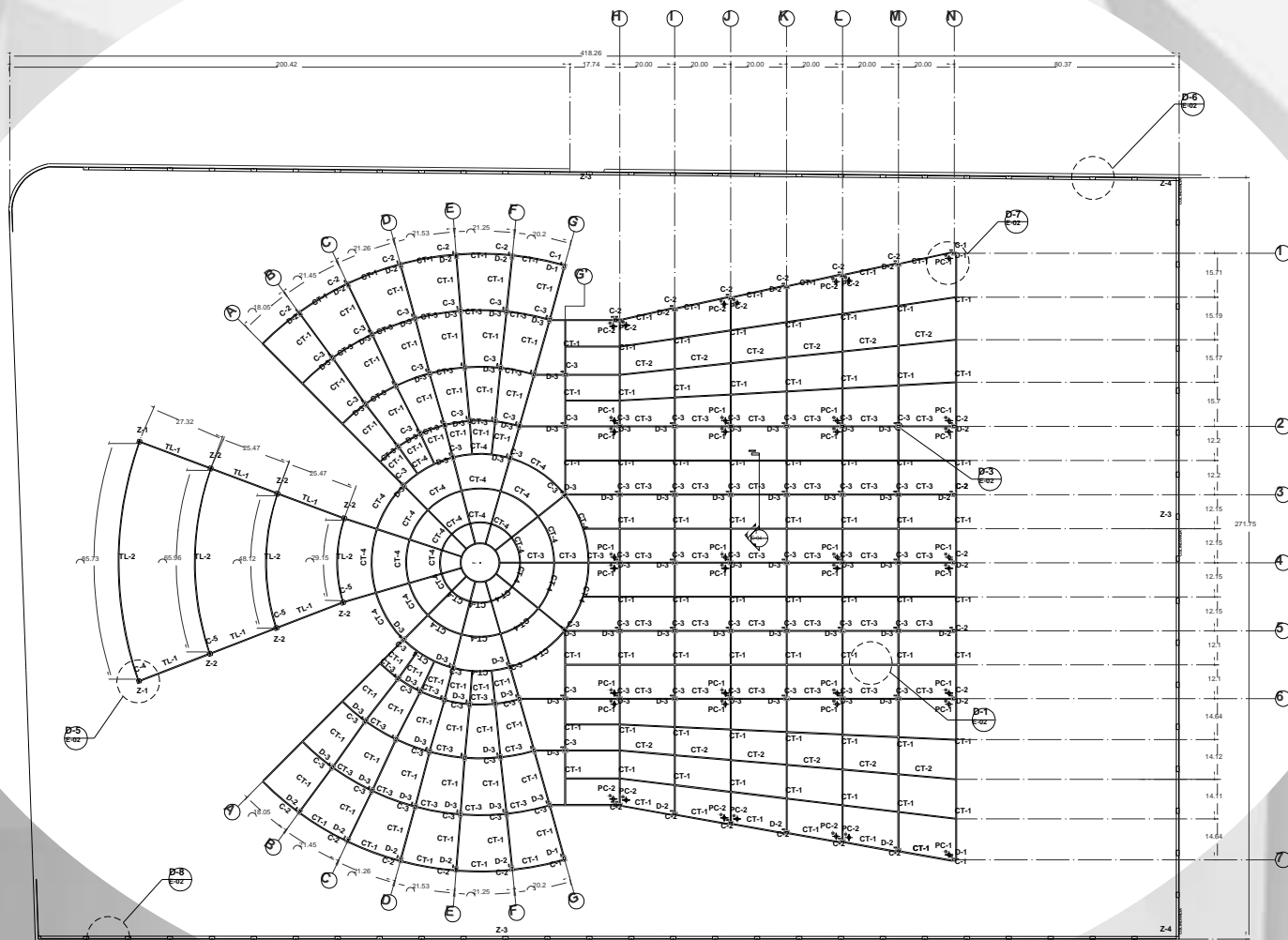
MEMORIA DESCRIPTIVA

El Centro de Convenciones y Exposiciones está diseñado en un terreno ubicado en la Zona II. Transición, que en base al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad o menos, está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros, teniendo una capacidad de carga de 2 a 2.5 ton/m².

Subestructura, en base a lo anterior la propuesta tendrá dos tipos de cimentación, la primera que abarcará todo el desplante del edificio, será a base de cajones de cimentación, con dados y contratrabes de concreto armado con un $f'c=250$ kg/cm², losa de contacto de concreto armado con un $f'c=250$ kg/cm² y espesor de 0.30 m, losa tapa nervada con un espesor de 0.30 m. La segunda cimentación que abarca solamente el desplante de la cubierta en la plaza de acceso será con zapatas aisladas de concreto armado con $f'c=250$ kg/cm², una placa de anclaje de 12 cm de espesor, platilla de concreto $f'c=100$ kg/cm² y 10 cm de espesor y trabes liga.

Superestructura, como propuesta se planteó el sistema estructural de marcos rígidos de acero, conformados de columnas metálicas a base de placas de acero A-50, trabes principales metálicas apoyadas directamente en las columnas y vigas secundarias que se apoyan en las trabes principales, formando así un marco rígido. El sistema de entrepiso será losacero 25 ternium, cal. 22, peralte de $h=6.35$ cm, con capa de compresión de 6 cm, reforzada con una malla electrosoldada 6*6-10/10 (.61 cm²/m), recubierta con capa de compresión de 8 cm, misma donde se fijarán los sistemas de plafón. El sistema de cubierta será de panel aislado multytecho cal. 26, con espesor de 2", color blanco.

Por otra parte, la cubierta en la plaza de acceso se propuso un sistema estructural a base de armaduras a base de dos perfiles estructurales A-50, de sección hueca así como montantes y diagonales de perfil estructural A-50, sección hueca de cal. 2, y un revestimiento de Screenpanel tipo "G", con espesor de 1.0 mm, largo de 3 m, color gris.



1 Planta Losa de Cimentación
1:700



UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA

PROYECTO

**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN



CIRCUITO DE REFERENCIA



SIMBOLÓGICA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS INDEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COLUMNA C-1 C-2 Y C-3
- INDICA COLUMNA C-4 Y C-6
- INDICA CONTRASEÑAS CT-1 CT-2 Y CT-3
- INDICA PILETE DE CONTROL
- INDICA ZAPATA ANILADA Z-1 Y Z-2
- INDICA ZAPATA DE COLUMNADA Z-3
- INDICA ZAPATA DE ESQUINA Z-4

UBICACIÓN

AV. LEONERA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE
BELLANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO,
ESTADOS MEXICO.

PROFESIONARIO

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURALES

CONTENIDO

CIMENTACIÓN

DISEÑO Y CÁLCULO

JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVEDA

REVISIÓN

DIRECTOR DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y. ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARG. JAME HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE



ESCALA GRÁFICA

1:700

ACOTACIÓN

METROS

FECHA DE ENTREGA

2019

E-01



PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CRUCERO DE LOCALIZACIÓN



CRUCERO DE REFERENCIA



SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COLUMNA C-1, C-2 Y C-3
- INDICA COLUMNA C-4 Y C-5
- INDICA CONTRABASE CT-1, CT-2 Y CT-3
- INDICA TRASE LOSA TL-1 Y TL-2
- INDICA ZAPATA AISLADA Z-1 Y Z-2
- INDICA ZAPATA DE COLUMNANCIA Z-3
- INDICA ZAPATA DE ESQUINA Z-4

UBICACION
AV. LECHERÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCION
ESTRUCTURALES

CONTENIDO
DETALLES DE CIMENTACIÓN

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES
DIRECTOR: DR. EN. ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARG. DR. EN. ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARG. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARG. ALFONSO CAJES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARG. ANA LAURA BOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARG. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

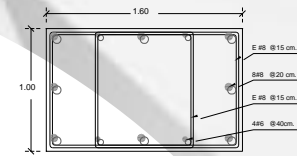
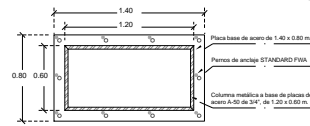
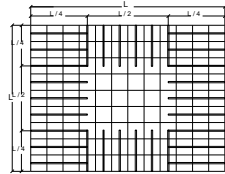
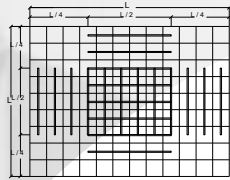
NORTE

ESCALA GRÁFICA

VARIAS

ADAPTACION
METROS

FECHA DE ENTREGA
E-02
2019

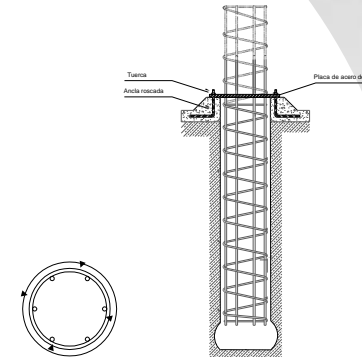
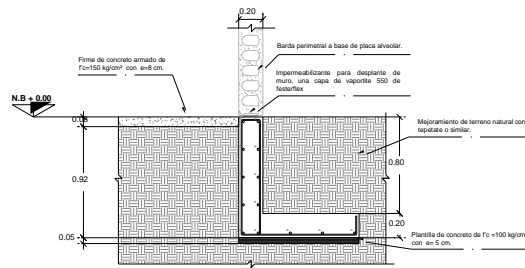
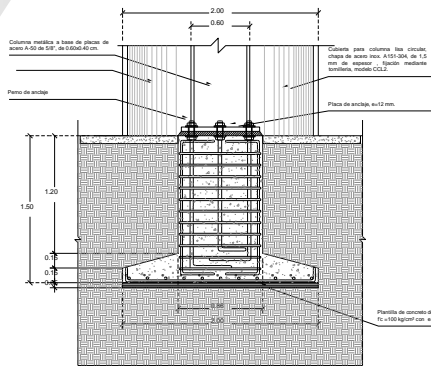


1 Tablero Tipo Losa de Contacto (Lecho Inferior)
1 : 50

2 Tablero Tipo Losa de Contacto (Lecho Superior)
1 : 50

3 Columna C-3
1 : 20

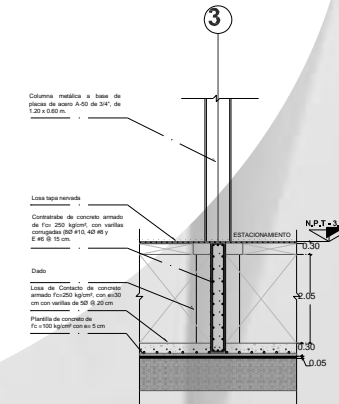
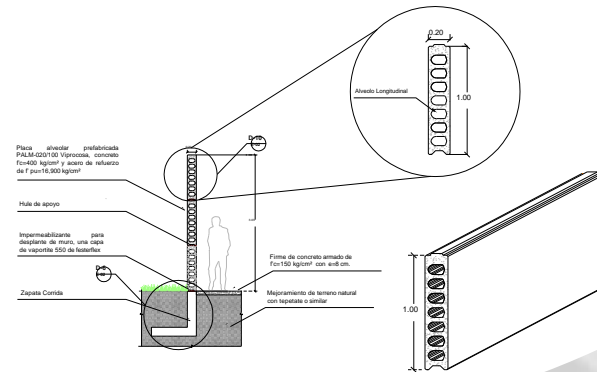
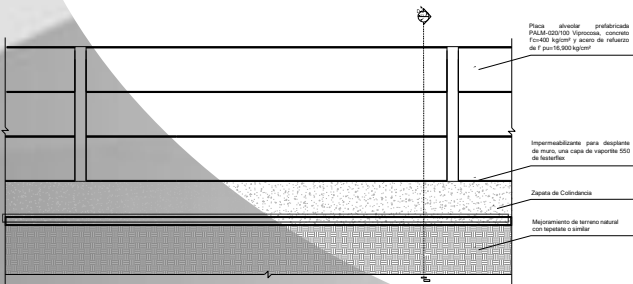
4 Dado D-3
1 : 20



5 Zapata Aislada Z-1
1 : 50

6 Zapata Corrida Z-3
1 : 20

7 Pilote de Control
1 : 50

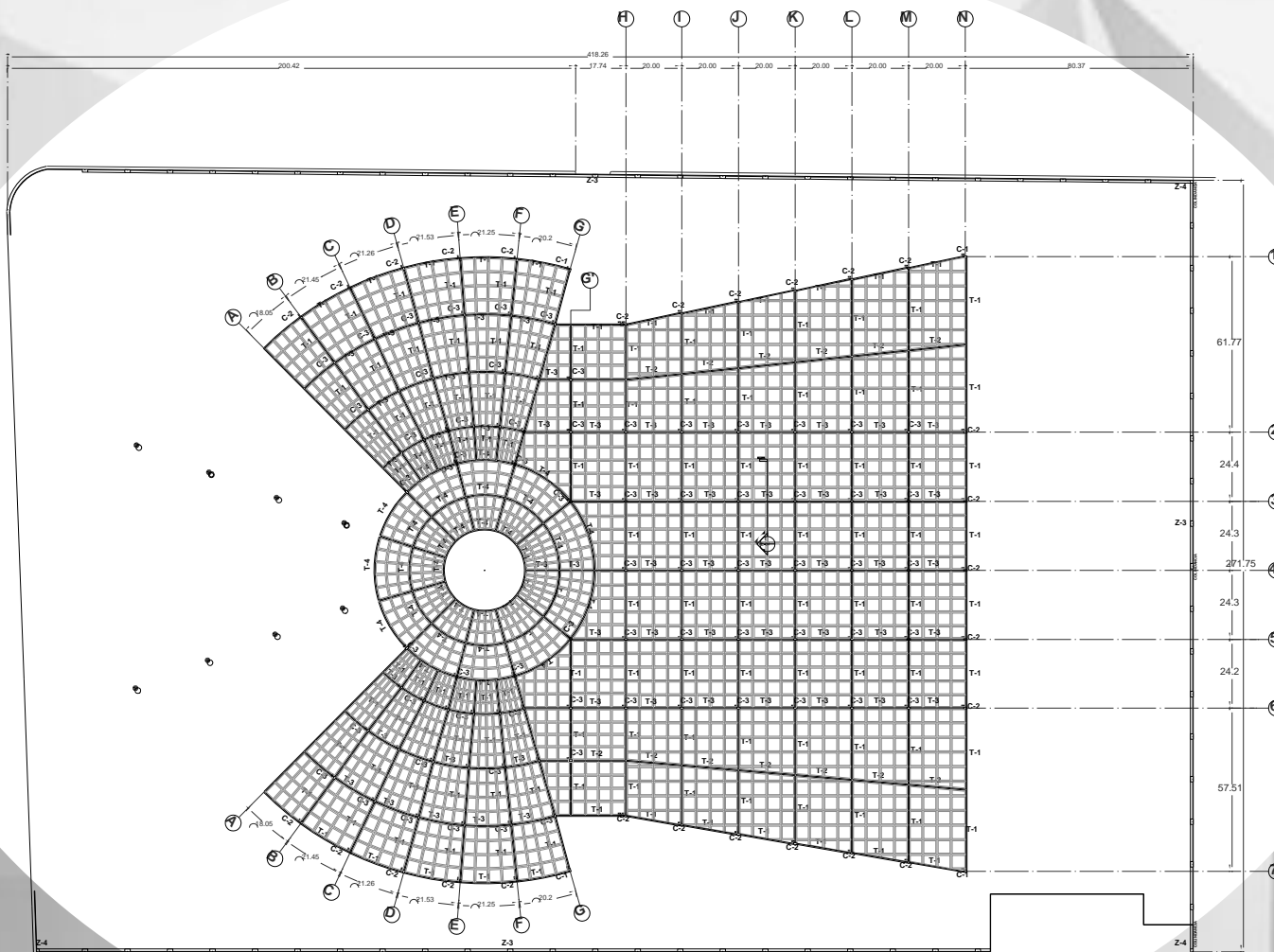


8 Alzado Barda Perimetral
1 : 50

9 Corte de Barda Perimetral
1 : 50

10 Isométrico de Placa Alveolar
1 : 50

11 Corte 1-1'
1 : 50



1 Planta Losa Tapa
1 : 700

UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CIRCUITOS DE LOCALIZACIÓN

CIRCUITOS DE REFERENCIA

SIMBOLOGÍA

- ✓ VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COLUMNA C-1, C-2 Y C-3
- INDICA COLUMNA C-4 Y C-5
- INDICA CONTRAIBRAE CT-1, CT-2 Y CT-3
- INDICA TRABE LIGA TL-1 Y TL-2
- INDICA ZAPATA AISLADA Z-1 Y Z-2
- INDICA ZAPATA DE COLUMNANDA Z-3
- INDICA ZAPATA DE ESQUINA Z-4

UBICACIÓN
AV. LEONERA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
ESTRUCTURALES

CONTENIDO
CIMENTACIÓN

OBRA Y OBRAJO
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARG. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARG. ALFONSO QUILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARG. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

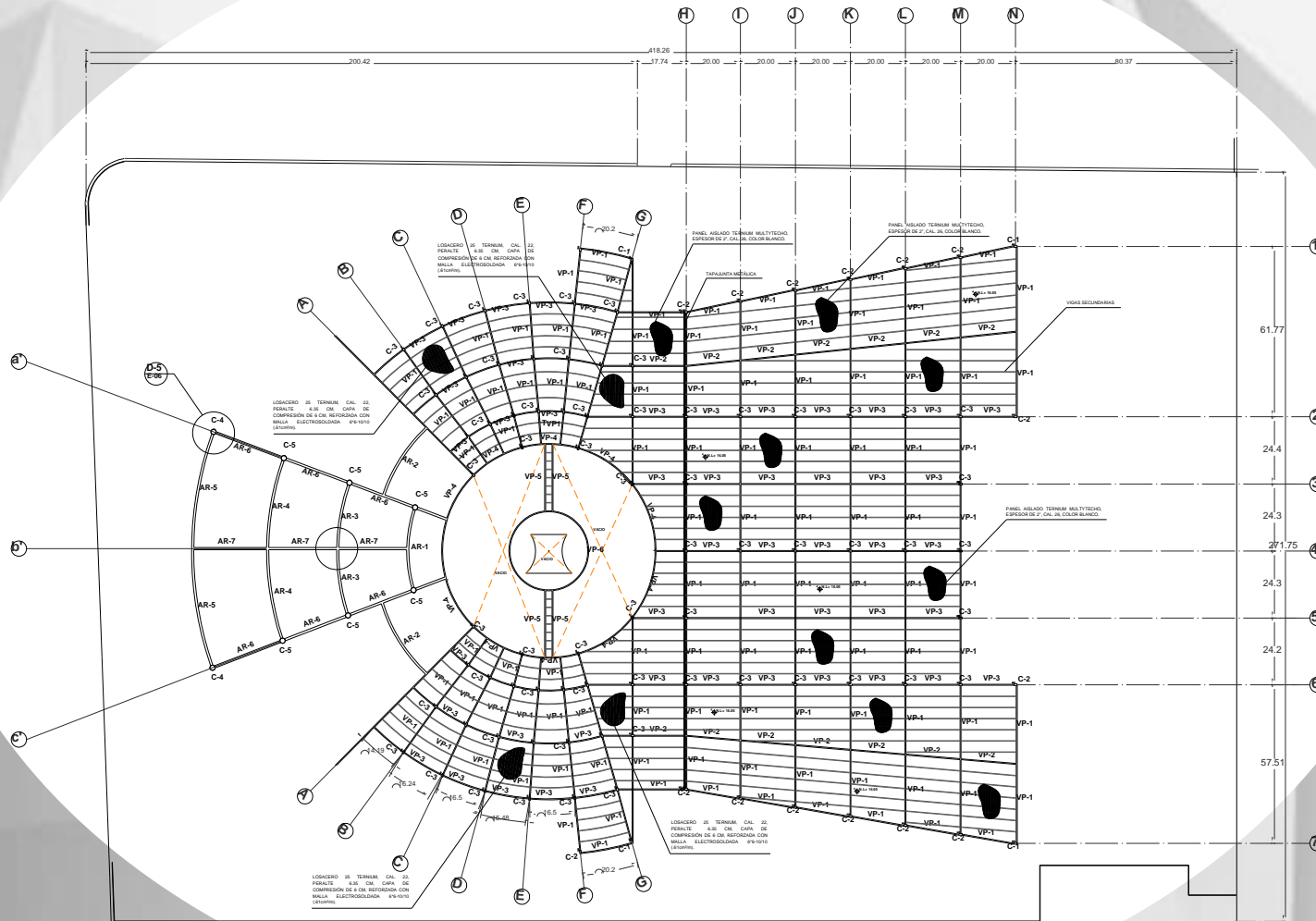
NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:700

ADOTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

E-03



1 Planta Losa de Entrepiso
1 : 700

UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

GRUPOS DE LOCALIZACIÓN

GRUPOS DE REFERENCIA

SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COLUMNA C-1, C-2 Y C-3
- INDICA VIGA SECUNDARIA
- INDICA ARMADURA

UBICACIÓN
AV. LEONERA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZA Y CALLE BILIBIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROYECTADO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
ESTRUCTURALES

CONTENIDO
ESTRUCTURA

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARG. GABRIEL GENARDO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARG. DR. EN ARG. GABRIEL GENARDO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES ARG. NESTOR LÓPEZ ZULETA
DISEÑO URBANO ARG. ALFONSO QUILES DOMÍNGUEZ
ORGANIZACIÓN: M. YARO, ANA LAURA SOTOLECHUGA
TECNOLOGÍA ARG. JASINE HERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ

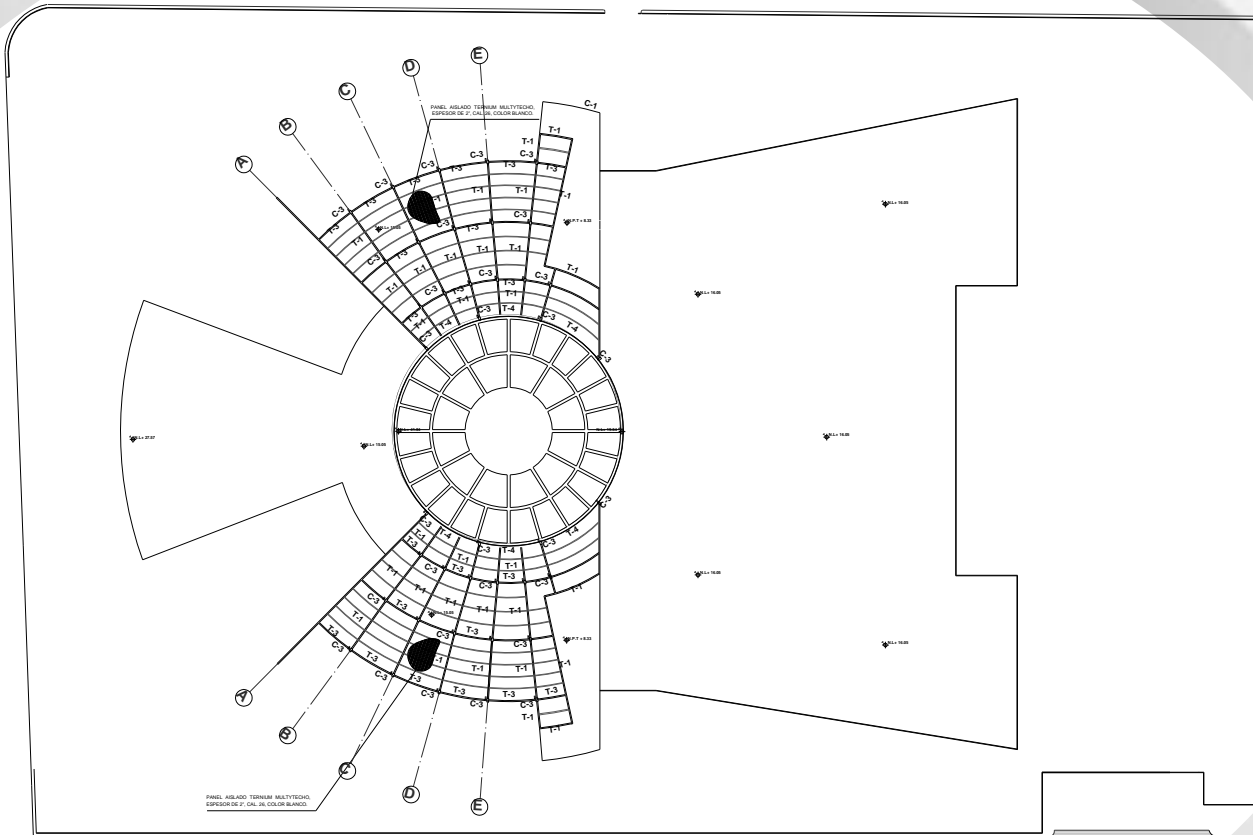
NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:700

ADAPTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

E-04



1 Planta Losa de Azotea
1 : 700

UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA

PROYECTO

**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE REFERENCIA

SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA COLUMNA C-1 C-2 Y C-3
- INDICA COLUMNA C-4 Y C-5
- INDICA VIGA SECUNDARIA

UBICACIÓN

AV. ECHEVERRÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURALES

CONTENIDO

ESTRUCTURA

DISEÑO Y DIBUJO

JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORÍAS

DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL OSWALDO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL OSWALDO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO GUILLES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JAMIE HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE

ESCALA GRÁFICA

1:700

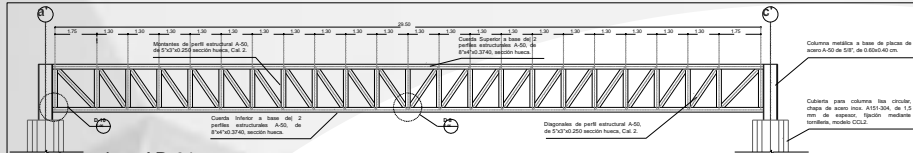
ACOTACIÓN

METROS

FECHA DE ENTREGA

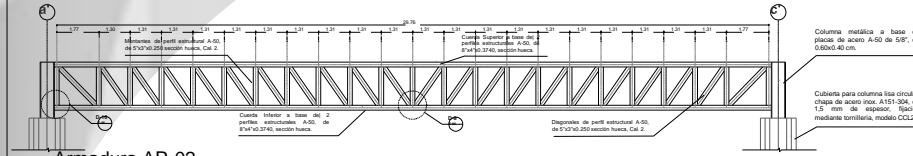
2019

E-05



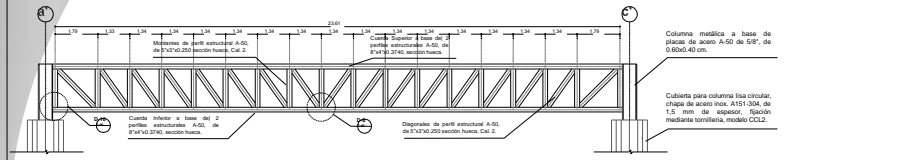
1 Armadura AR-01

1 : 100



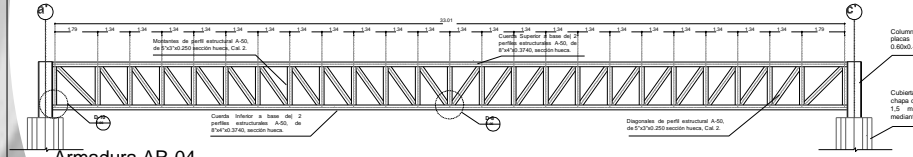
2 Armadura AR-02

1 : 100



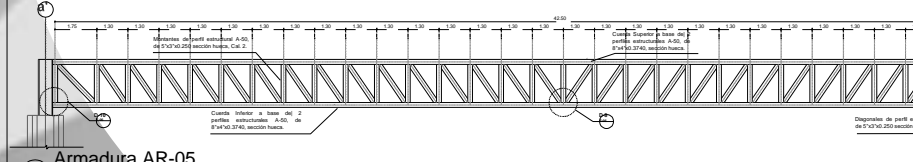
3 Armadura AR-03

1 : 100



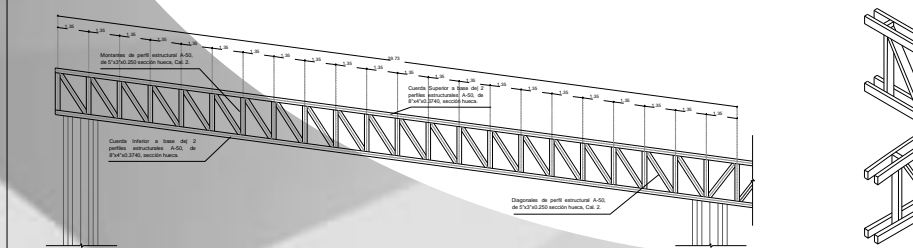
4 Armadura AR-04

1 : 100



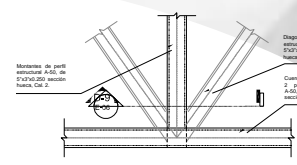
5 Armadura AR-05

1 : 100



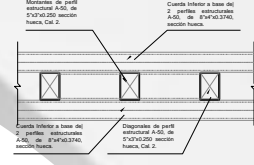
6 Armadura AR-06

1 : 100



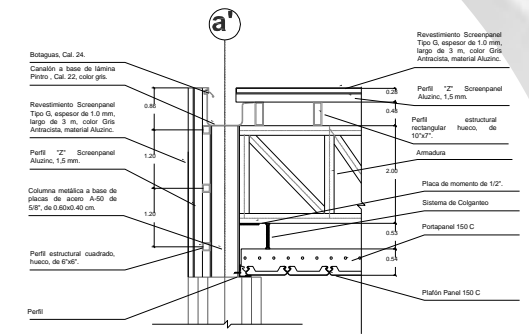
8 Sección de Armadura

1 : 20



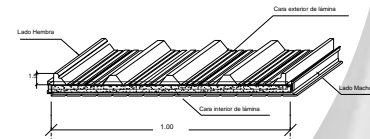
9 Corte de Sección

1 : 20



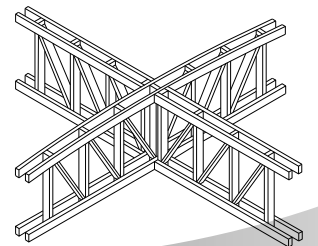
10 Conexión entre Armadura y Columna

1 : 50



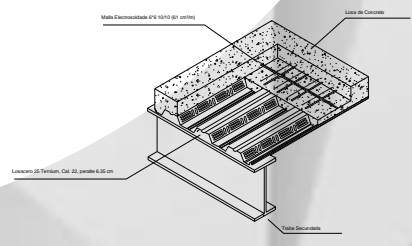
11 Sección de Multytecho

1 : 5/E



7 Isométrico Conexión entre Armaduras

1 : 5/E




12 Sección de Losacero

1 : 5/E



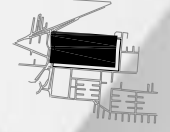
UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA



PROYECTO

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



CRUCIOS DE REFERENCIA



EMBITORIOS

- VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA
- INDICA LOS COTAS HORNAL DEL DIBUJO
- INDICA LOS COTAS EN ALZADO
- INDICA COLUMNINA C-1 C-2 C-3
- INDICA COLUMNINA C-4 C-5 C-6
- INDICA VIGA SECUNDARIA

UBICACIÓN

AV. LECTURERA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARGA Y CALLE BILLAGUANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROYECTANTE

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURALES

CONTENIDO

ESTRUCTURA


PROYECTANTE

JESERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARDO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ.: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARDO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUIGIO ZALATA
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. YRGO. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JASME HERNÁNDEZ GÓMEZ

ORIENTACIÓN



NORTE

ESCALA GRÁFICA

0 1000

VARIAS

ADAPTACIÓN

METROS

FECHA DE ENTREGA

2019

E-06

96

PROYECTO DE INSTALACIONES

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El Centro de Convenciones y Exposiciones se abastecerá de agua potable por medio de una toma domiciliaria, en base el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se realizó el cálculo hidráulico teniendo como resultado un consumo diario de 136, 148 lts. De acuerdo al consumo diario y al gasto máximo diario se determinó utilizar un diámetro comercial de 50 mm (2") para la toma, así como también un dimensionamiento de la cisterna considerando 2 días de consumo diario más la reserva contra incendio.

En respuesta a la propuesta de ser una edificación sustentable, se planteó una cisterna de agua tratada reciclando aguas negras y jabonosas las cuales alimentarán los muebles como excusados y mingitorios de todos los núcleos sanitarios del conjunto, también podrá ser utilizada para el riego de las áreas verdes del mismo y para los espejos de agua propuestos. Se contarán con 4 redes de distribución: red de agua potable o fría, red de agua caliente, red de agua tratada y red de retorno de agua caliente. Para la distribución de agua potable se utilizará un sistema de bombeo por medio de un equipo hidroneumático triplex tipo paquete, para la red de agua caliente será con calderas, dotando a los espacios como baños/vestidores y cocinas de todo el conjunto.

El sistema contra incendio es base de tubería de cobre tipo "M", con 22 hidrantes con un Gabinete de Agua Contra Incendio, el cual será de acero inoxidable, pintado en color rojo y con las siglas "G.C.I". El conjunto cuenta con 10 tomas siamesas de cobre en todo el perímetro, teniendo una separación de no más de 90 m entre cada toma y colocadas sobre la fachada.

DATOS DEL PROYECTO

DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE			
ZONA	NÚMERO DE PERSONAS	DOTACIÓN DIARIA	CONSUMO DIARIO
Salones de Convenciones	4,640	25 litros /asistente/día	116,000
Salas de Exposición	650	10 litros /asistente/día	6,500
Recreación (Restaurante/Bar)	529	12 litros /comensal/día	6,348
Trabajo (Oficinas)	73	50 litros / persona/día	3,650
Administración	73	50 litros / persona/día	3,650
		CONSUMO DIARIO TOTAL = 136, 148 lts	

Gasto Medio Diario: $\frac{136,148 \text{ lts/día}}{86,400 \text{ seg/día}} = 1.58$

Gasto Máximo Diario: $1.58 \times 1.2 = 1.90$

$\phi = 1.90 \times 35.7 = 49.20 \text{ mm}$

ϕ Comercial = **50 mm** (2")

Reserva Contra Incendio: $69,822.07 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts/día} = 349,110.35 \text{ lts.}$

Cisterna: (2 días de consumo diario) + Reserva Contra incendios = 621,400.35 lts.

Capacidad de la Cisterna Potable: $621.40035 \approx 622 \text{ m}^3$

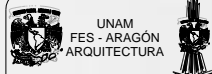
Capacidad de la Cisterna para Agua Tratada: $136.148 \approx 136 \text{ m}^3$

Capacidad de la Cisterna para Agua Pluvial: 663 m^3

Dimensiones de la Cisterna Agua Potable: **10 x 15 x 4.2**

Dimensiones de la Cisterna Agua Pluvial: **10 x 16 x 4.2**

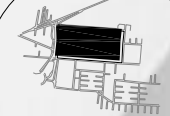
Dimensiones de la Cisterna Agua Tratada: **10 x 6 x 2.3**



**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**










PROYECTO
**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

-  INDICA NIVEL EN PLANTA
-  INDICA TUBERÍA DE AGUA POTABLE
-  INDICA TUBERÍA DE AGUA TRATADA
-  INDICA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
-  INDICA TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
-  INDICA TOMA MUNICIPAL
-  MEDIDOR
-  INDICA CISTERNA DE AGUA POTABLE
-  INDICA CISTERNA DE AGUA TRATADA

Notas:

- 1.- La tubería hidráulica será de cobre tipo "B".
- 2.- Los materiales a utilizar serán de marcas reconocidas como IMCOBAC.
- 3.- El sistema de tuberías deberá ser probado cuando termine en 2 condiciones: durante el proceso de obra y al momento de su entrega, cubriendo las tuberías con agua y suministrando el dato de la presión de trabajo, para ser comparado al máximo de 8.0 kg/cm², para las tuberías hidráulicas y 1.2 kg/cm² para las tuberías sanitarias y pluviales.
- 4.- Los accesorios necesarios para el funcionamiento del sistema serán de fábrica.
- 5.- Todas las tuberías se instalarán en ras.
- 6.- Mantener protección de la red hidráulica antes de comenzar los trabajos de construcción.
- 7.- Se deberá colocar la trampa de arena de 30 cm. en las preparaciones de los tanques de almacenamiento, para evitar contaminar las tuberías.
- 8.- Las tuberías de suministro de agua potable, para ser colocadas se instalarán a 1.20 m. de altura de las mismas.
- 9.- Se deberá verificar tuberías y dimensiones antes del primer día de obra para realizar modificaciones al proyecto.
- 10.- Cada tubería sanitaria deberá tener una válvula angular que permita realizar trabajos de mantenimiento total a cada uno de los módulos.

UBICACIÓN:
AV. LECHERÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARAGA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO:
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

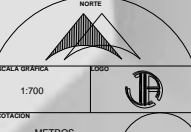
DESCRIPCIÓN:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

DISEÑO Y DIBUJO:
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES:
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARO. NESTOR LUIGIO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARO. ALFONSO OJILES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARO. JAME HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE

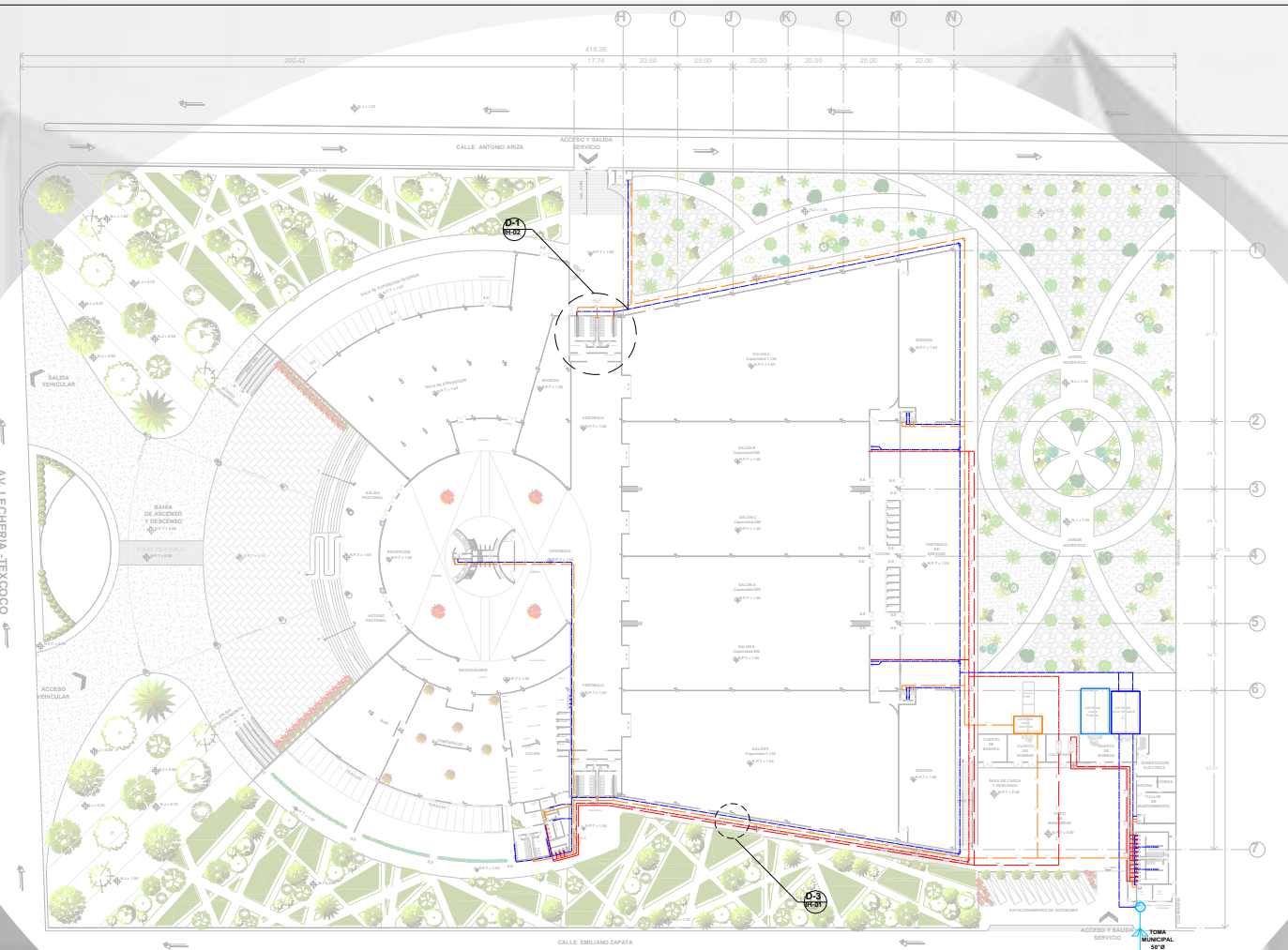


ESCALA GRÁFICA
1:700

ACOTACIÓN:
METROS

IH-01

FECHA DE ENTREGA
2019



1 **Planta de Conjunto**
1 : 700

DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE			
ZONA	NÚMERO DE PERSONAS	DOTACIÓN DIARIA	CONSUMO DIARIO
Salones de Convenciones	4,640	25 litros /asistente/día	116,000
Salas de Exposición	650	10 litros /asistente/día	6,500
Recreación (Restaurante/Bar)	529	12 litros /comensal/día	6,348
Trabajo (Oficinas)	73	50 litros / persona/día	3,650
Administración	73	50 litros / persona/día	3,650
CONSUMO DIARIO TOTAL = 136,148 lts			

Gasto Medio Diario: 136,148 lts/día = **1.58**
86,400 seg/día

Gasto Máximo Diario: 1.58 x 1.2 = **1.90**

Reserva Contra Incendio: 69,822.07 m³ x 5 lts/día = **349,110.35 lts.**

Cisterna: (2 días de consumo diario) + Reserva Contra Incendios = **621,400.35 lts.**

Capacidad de la Cisterna Potable: **621,400.35 m³**

Capacidad de la Cisterna para Agua Tratada: **136,148 m³**

Ø = 1.90 x 35.7 = 49.20 mm

Capacidad de la Cisterna para Agua Pluvial: **863 m³**

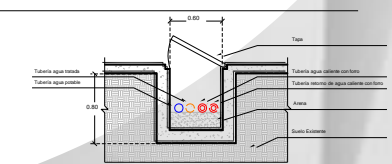
Ø Comercial = 50 mm (2")

Dimensiones de la Cisterna Agua Potable: **10 x 15 x 4.2**

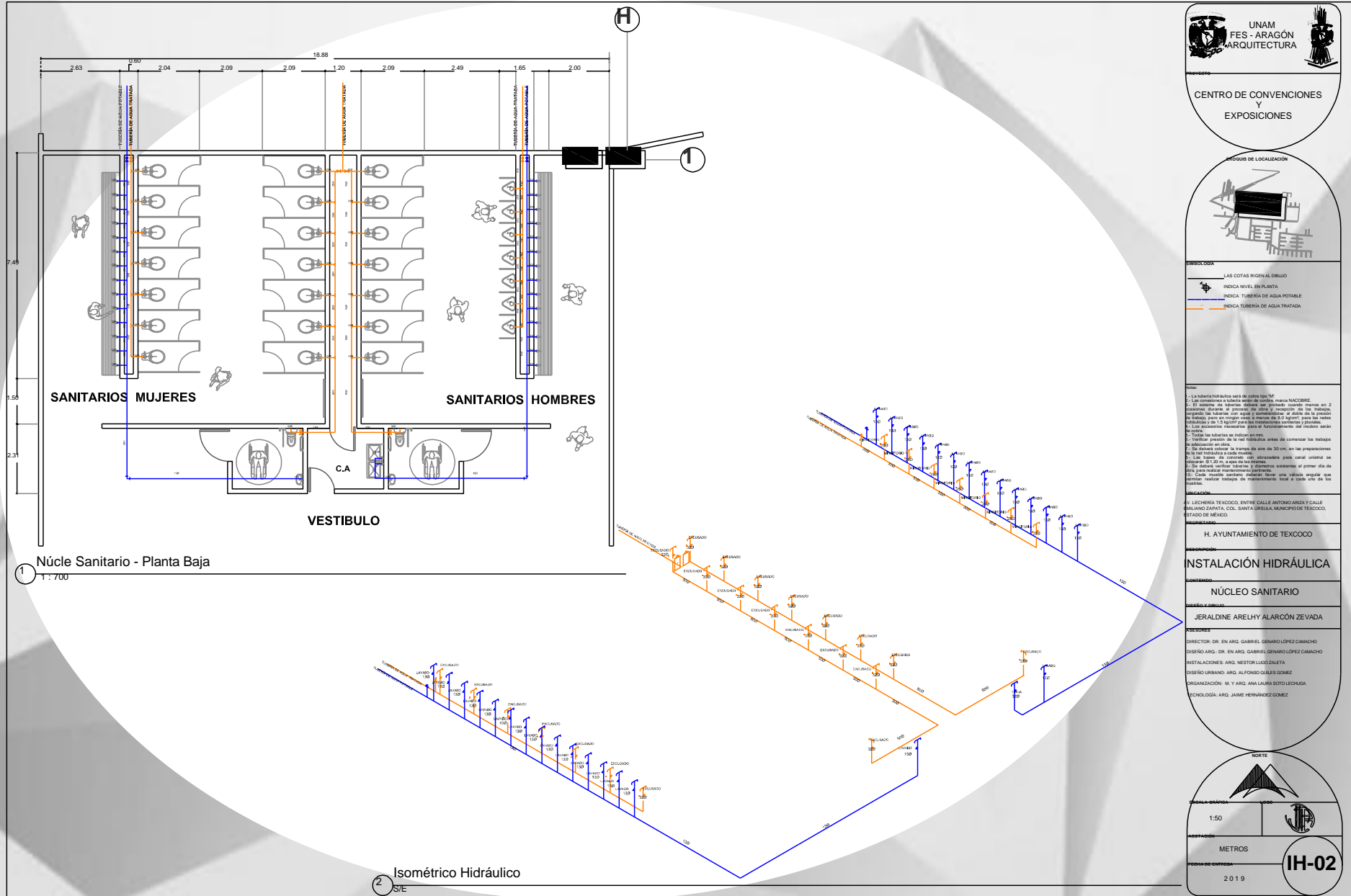
Dimensiones de la Cisterna Agua Pluvial: **10 x 16 x 4.2**

Dimensiones de la Cisterna Agua Tratada: **10 x 6 x 2.3**

2 **Datos del Proyecto**
S/E



3 **Trinchera para Tubería Hidráulica**
S/E



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

BOQUETE DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- Las cotas rigen al dibujo
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA TUBERÍA DE AGUA POTABLE
- INDICA TUBERÍA DE AGUA TRATADA

LEYENDA

- La tubería hidráulica será de cobre tipo "B".
- Las conexiones a tubería serán de cobre, marca MACOMBE.
- El sistema de tuberías deberá ser diseñado considerando: marcas, en 2" de diámetro, para el suministro de agua y tratamiento de las aguas, respetando las tuberías con agua y combustible al doble de la presión de trabajo, para un tiempo mínimo de 2" de altura, para las tuberías hidráulicas y de 1.5" de altura para las tuberías sanitarias y plomadas.
- Los accesorios necesarios para el funcionamiento del sistema serán de latón.
- Todas las tuberías se indicarán con:
 - Indicar, primero, de la red hidráulica área de conexión las tuberías de abastecimiento en azul.
 - Se deberá indicar el trazo de área de 30 cm, en las preparaciones de los techos y/o muros.
 - Las tuberías de conexión con abastecimiento para canal vertical se indicará de 20 cm a 40 cm de los techos, no se permitirá el primer día de tubería para realizar tratamiento sanitario.
 - Cada trazo deberá indicar el lugar una válvula, según las normas, realizar después de mantenimiento local a cada uno de los tramos.

UBICACIÓN

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NÚCLEO SANITARIO

DISEÑADORA Y DIBUJANTE

JERALDINE ARELHY ALARÓN ZEVEDA

PROYECTOR

DIRECTOR: DR. EN. ARG. GABRIEL GEMERO LÓPEZ CAMACHO
 DISEÑO ARG. DR. EN. ARG. GABRIEL GEMERO LÓPEZ CAMACHO
 INSTALACIONES ARG. NESTOR LOGOLTA
 DISEÑO URBANO ARG. ALFONSO OSILES GÓMEZ
 ORGANIZACIÓN: M. Y. ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
 TECNOLOGÍA ARG. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

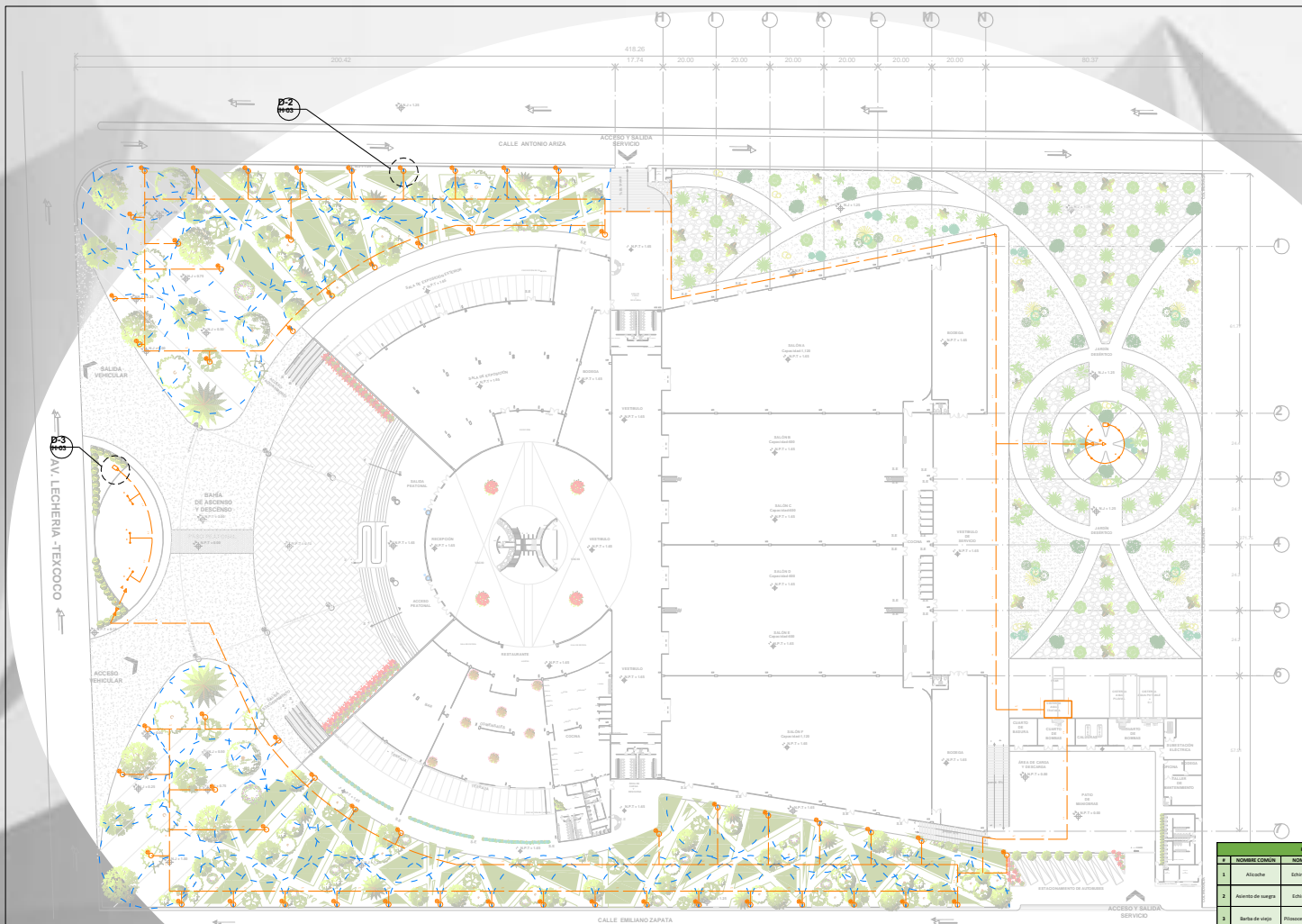
NORTE

1:50

METROS

2019

IH-02



**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CRUCES DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA TUBERÍA DE AGUA TRATADA
- INDICA ROTOR DE RIEGO
- INDICA RADIO EFECTIVO DE ROTOR DE RIEGO

NOTAS:

- 1.- La tubería hidráulica será de color gris 70'
- 2.- Las conexiones a tubería serán de color marca NACOSPRE.
- 3.- El sistema de riego será por rotación, rotando manual en 2 ocasiones durante el proceso de obra y recepción de los trabajos, para evitar las tuberías que estén o conectadas al sistema de la red de riego, para evitar que se dañen o se rompan.
- 4.- Los rotadores deberán ser de 15 kg por hora para las instalaciones horizontales y planas.
- 5.- Los rotadores deberán ser de 15 kg por hora para las instalaciones verticales.
- 6.- Todas las tuberías se instalarán en 90°.
- 7.- Verificar presión de la red hidráulica antes de conectar los trabajos de colocación en obra.
- 8.- Se deberá cubrir a la trampa de agua de 30 cm, en las preparaciones de los rotadores.
- 9.- Las tuberías de concreto con abrazaderas para canal usuarios se instalarán en 15 cm a la hora de las obras.
- 10.- Se deberá verificar tuberías y diámetros existentes al primer día de obra, para realizar mantenimiento preventivo, una vez validado que permitan realizar trabajos de mantenimiento local a cada uno de los rotadores.

UBICACIÓN:
AV. LECHERIA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE EMBILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO:
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CONTENIDO:
SISTEMA DE RIEGO

OTRO VEHICULO:
JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVEDA

ASESORES:
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LOPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ.: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LOPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUOGO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO QUILES GOMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y. ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JAMIE HERNANDEZ GOMEZ

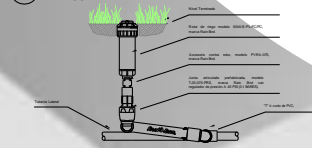
NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:700

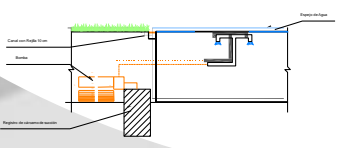
FECHA DE ENTREGA
2019

IH-03

1 **Planta de Conjunto**
1:700



2 **Rotor de Riego Emergente**
S/E



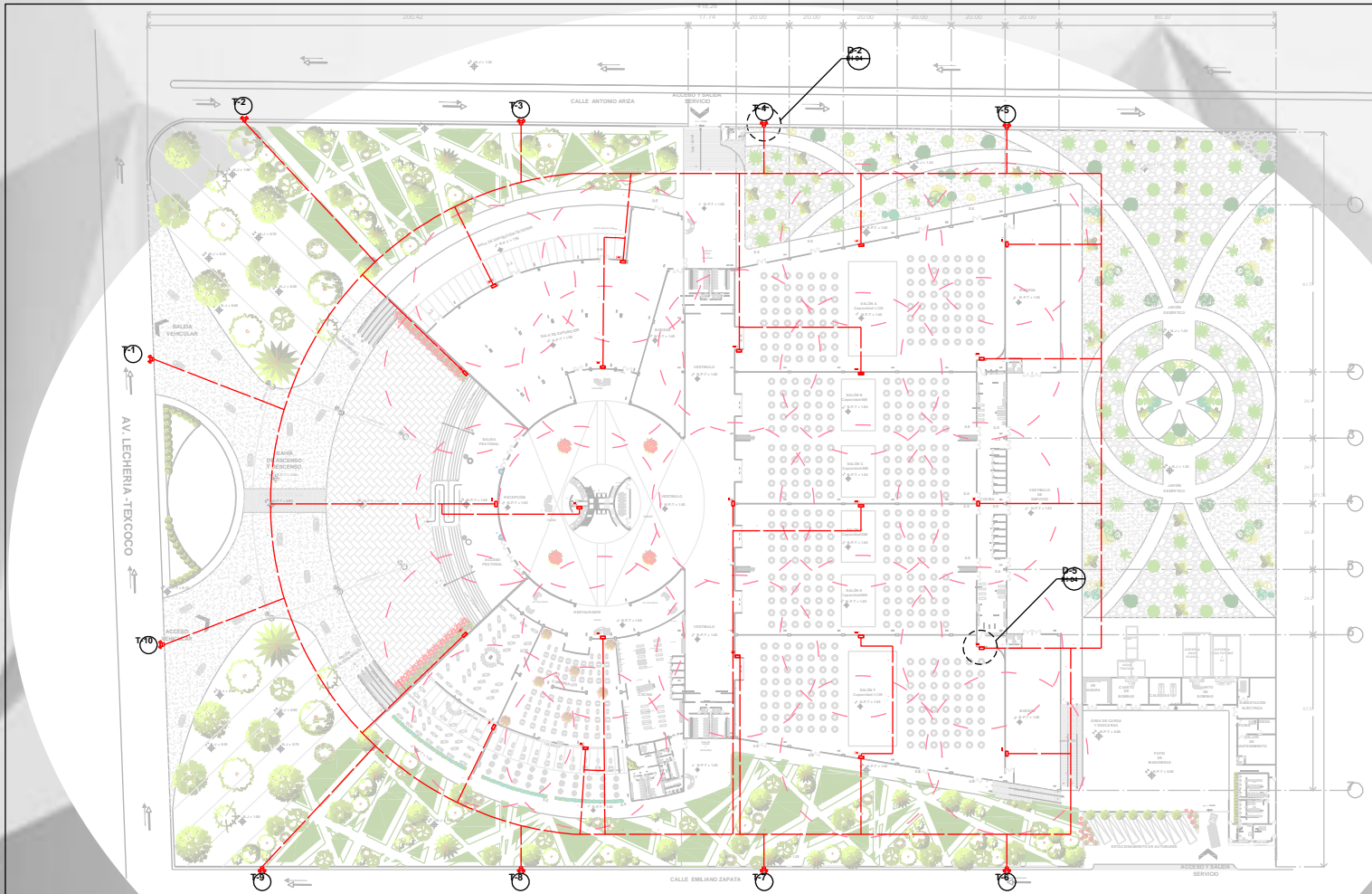
3 **Espejo de Agua**
S/E

PALETA VEGETAL						
Nº	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	Ø DE TRONCO	Ø DE COPA	ALTIMA MÁXIMA
1	Alcañate	Schinus molle	Celastraceae	5.00 m	8.00 m	9.00 m
2	Insano	Quercus virginiana	Fagaceae	1.5 m	20.00 m	17.00 m
3	Pino	Pinus eschscholzi	Pinaceae	1.00 m	17.00 m	40.00 m
4	Nopal	Agave sp.	Agavaceae	2.00 m	5.00 m	20.00 m

4 **Paleta Vegetal Árboles**
S/E

PALETA VEGETAL			
Nº	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
1	Alcañate	Schinus molle	Celastraceae
2	Acanto de uña	Schinus molle	Celastraceae
3	Sello de uña	Pinus eschscholzi	Celastraceae
4	Bonito	Monarda mollis	Celastraceae
5	Candelabro	Stemodia dumetorum	Celastraceae
6	Acá tuqueño	Agave tuqueño	Agavaceae
7	Bonito de Sanos	Agave spicata	Agavaceae
8	Calá de Indio	Agave attenuata	Agavaceae
9	Sanderaque	Hesperaloe parviflora	Agavaceae
10	Santapanela	Echinacea latifolia	Celastraceae

5 **Paleta Vegetal Plantas**
S/E





**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

PROCESO DE LOCALIZACIÓN



LEGENDA

— LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO

-  INDICA NIVEL EN PLANTA
-  INDICA RUBERÍA CONTRA INCENDIO "DE CORRE TIPO M"
-  INDICA GABINETE CONTRA INCENDIO
-  INDICA TOMA SIAMESA
-  INDICA RADIO DE 30 CM
-  INDICA NÚMERO DE TOMA

UBICACIÓN:
AV. LECHERÍA-TEZCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARZA Y CALLE EMLINO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEZCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO:
H. AYUNTAMIENTO DE TEZCOCO

DESCRIPCIÓN:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
CONTENIDO:
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

DISEÑO Y CÁLCULO:
JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVEDA

RESERVAS:
DIRECTOR: DR. EN ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARG.: DR. EN ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARG. NESTOR LUGO ZALETA
DISEÑO URBANO: ARG. ALFONSO QUILLES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLOGÍA: ARG. JAIMIE HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE



VARIAS



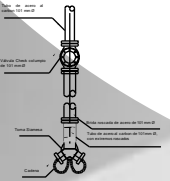
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

IH-04

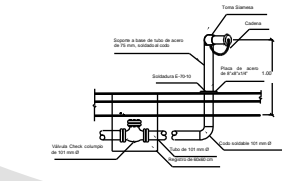
1 **Planta de Conjunto**

1 : 750



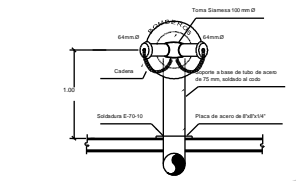
2 **Planta Toma Siamesa**

1 : 25



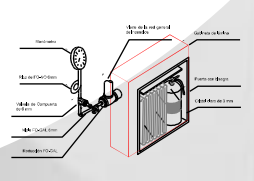
3 **Alzado Lateral Toma Siamesa**

1 : 25



4 **Alzado Frontal Toma Siamesa**

1 : 25



5 **Isométrico de Gabinete**

1 : 25

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA

El Centro de Convenciones y Exposiciones plantea un sistema sanitario conformado por una red interna en donde el desagüe de aguas grises y aguas negras, provenientes de los muebles sanitarios como lavabos, regaderas, mingitorios y excusados serán dirigidos a un cárcamo para su correcta captación y poder terminar en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), la cual tiene dimensiones de: 4.00 m de ancho x 12.00 m de largo x 2.3 m de profundidad y posteriormente canalizadas a una cisterna de Agua Tratada con capacidad de almacenaje de 136 m³ y con dimensiones de: 10.00 m de ancho x 15.00 de largo x 4.2 m de profundidad, teniendo un cuarto de máquinas para el sistema de bombeo por medio de un equipo hidroneumático triplex tipo paquete, permitiendo así un importante ahorro de agua potable y logrando ser un proyecto sustentable.

Sin embargo, una parte del agua pluvial será captada desde las bajadas pluviales y dirigidas por medio de canalones y tuberías a una cisterna con dimensiones de: 10.00 m de ancho x 16.00 m de largo x 4.20 m de profundidad, y capacidad de almacenaje de 663 m³, siendo complementaria al sistema de agua potable pero totalmente independiente para sus distintos usos. Para el resto del agua pluvial será dirigida a 6 pozos de absorción de 1.00 m de diámetro x 80.00 m de profundidad como máximo, con separación de hasta 60 m entre cada uno, esto con el fin de recargar los mantos acuíferos.

La red general de drenaje se propone con material de concreto (tubería de albañal) y tubería de PVC, tipo PAD para los exteriores. Para los núcleos sanitarios se utilizará tubería de desagües de PVC sanitario marca Rex, con un Ø50 mm para mingitorios y lavabos, un Ø100 mm para excusados. Todo el ramal tiene una pendiente del 2% en dirección al drenaje y el mobiliario contará con ventilación de Ø50 mm.

De acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se calculó el gasto pluvial de cada área tributaria para determinar el número y diámetro de las bajadas pluviales.

DATOS DEL PROYECTO

ÁREAS TRIBUTARIAS	
A1	4633 m ²
A2	24,841 m ²
A3	3,924 m ²
A4	3,924 m ²
A5	5,860 m ²

Áreas Tributarias

A1 = 4,633 m²
 A2 = 24,841 m²
 AT = 29,474 m²

$$Q_p = \frac{29,474 \times 150 \text{ mm} \times 0.9}{3600 \text{ seg}}$$

Qp = 1105 L / seg

B.A.P 300 mm:
 $Q_p = \frac{1105 \text{ L / seg} \times 8.9}{124 \text{ L / seg}}$

B.A.P = 9 de 300Ø

Área Tributaria

A3 = 3,924 m²

$$Q_p = \frac{3,924 \times 150 \text{ mm} \times 0.9}{3600 \text{ seg}}$$

Qp = 147 L / seg

B.A.P 200 mm:
 $Q_p = \frac{147 \text{ L / seg} \times 3.5}{42 \text{ L / seg}}$

B.A.P = 4 de 200Ø

Área Tributaria

A4 = 3,924 m²

$$Q_p = \frac{3,924 \times 150 \text{ mm} \times 0.9}{3600 \text{ seg}}$$

Qp = 147 L / seg

B.A.P 200 mm:
 $Q_p = \frac{147 \text{ L / seg} \times 3.5}{42 \text{ L / seg}}$

B.A.P = 4 de 200Ø

Área Tributaria

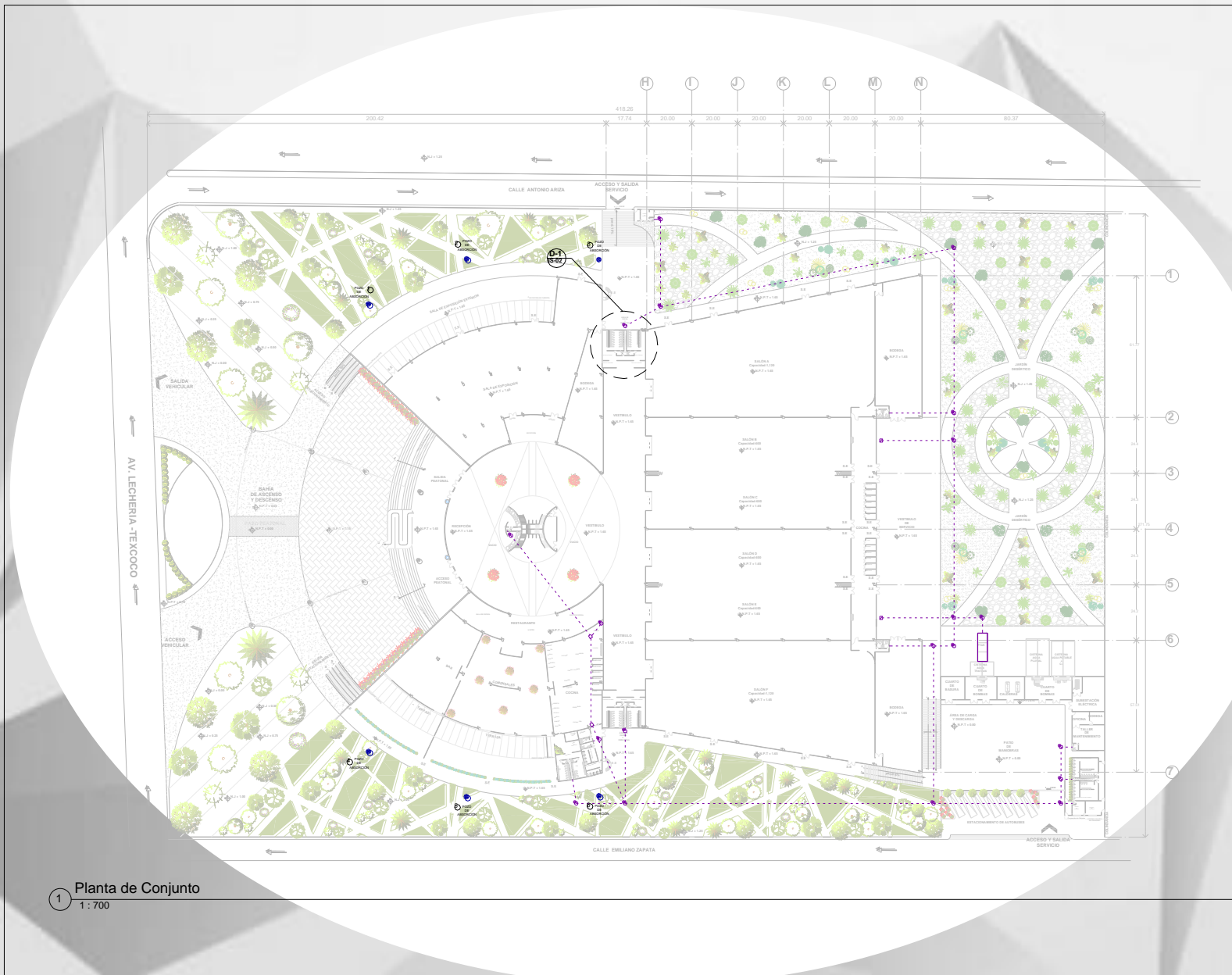
A5 = 5,860 m²

$$Q_p = \frac{5,860 \times 150 \text{ mm} \times 0.9}{3600 \text{ seg}}$$

Qp = 220 L / seg

B.A.P 200 mm:
 $Q_p = \frac{220 \text{ L / seg} \times 1.77}{124 \text{ L / seg}}$

B.A.P = 2 de 300Ø



1 Planta de Conjunto
1:700



UNAM
FES - ARAGON
ARQUITECTURA

PROYECTO

**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA TUBERIA DE PVC SANITARIO TIPO PAD
- ⊙ INDICA POZO DE VISITA
- ⊞ INDICA TRAMPA DE GRASA
- ⊙ INDICA POZO DE ABSORCION

UBICACION

AV. LECHERIA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA URSELLA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO.

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCION

INSTALACION SANITARIA

CONTENIDO

PLANTA DE CONJUNTO

DISEÑO Y DIBUJO

JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
 DISEÑO ARQ.: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
 INSTALACIONES: ARG. NESTOR LUJO ZALETÁ
 DISEÑO URBANO: ARG. ALFONSO GUILLES GÓMEZ
 ORGANIZACION: M. Y ARG. ANA LAURA BOTO LECHUGA
 TECNOLOGIA: ARG. JAI ME HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE



ESCALA GRAFICA

1:700



ACOTACION

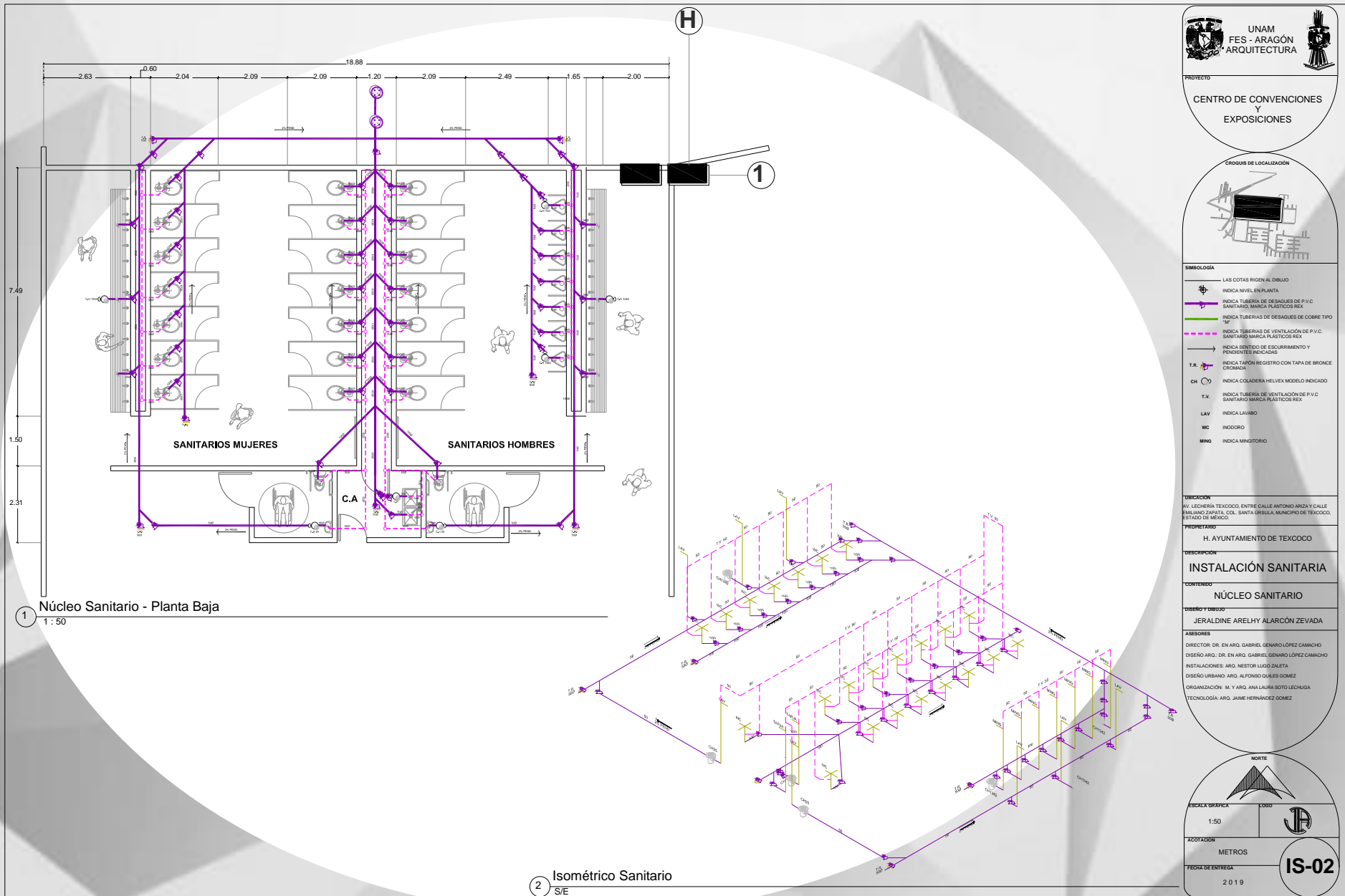
METROS

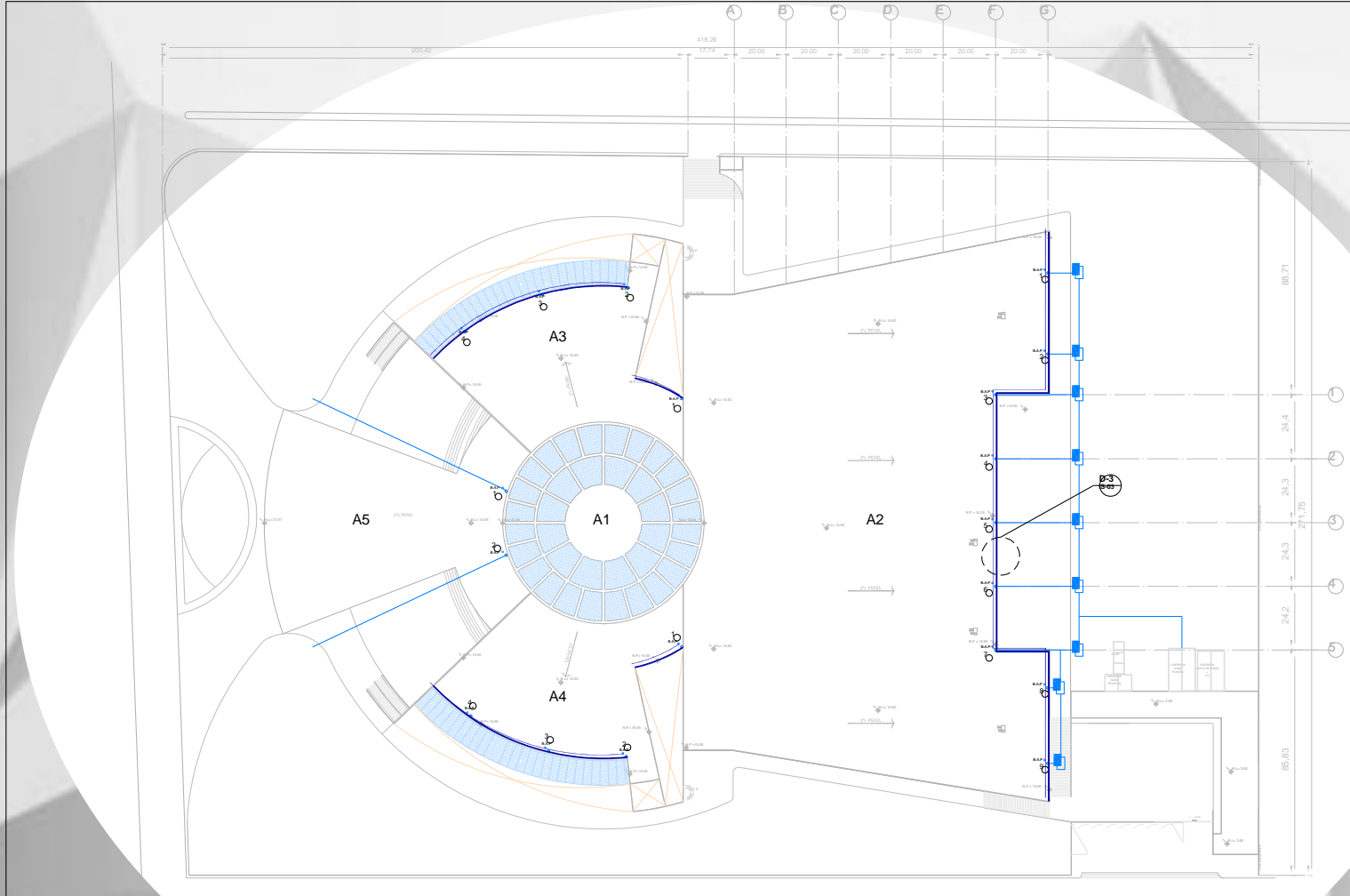
FECHA DE ENTREGA

2019



IS-01





**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CÍRCULOS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ⊕ LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA BAJA DE AGUA PLUVIAL
- ⊕ INDICA NÚMERO DE BAJADA
- ⊕ INDICA TUBERÍA PARA B.A.P.
- ⊕ INDICA CANALÓN DE LÁMINA
- ⊕ INDICA REGISTRO
- AX INDICA NÚMERO DE ÁREA TRIBUTARIA
- B.A.P. INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL

UBICACIÓN
IV. LECHERÍA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE SERRANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
INSTALACIÓN SANITARIA

CONTENIDO
PLANTA DE TECHOS

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVEDA

ASESORES

DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
 DISEÑO: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
 INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUGO ZALETÁ
 DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ
 ORGANIZACIÓN: M. Y. ARG. ANA LAURA SOTO LECHUGA
 TECNOLOGÍA: ARG. JAMÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE

ESCALA GRÁFICA: 1:700

METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

IS-03

1 Planta de Conjunto

ÁREAS TRIBUTARIAS	
A1	4633 m ²
A2	24,841 m ²
A3	3,924 m ²
A4	3,924 m ²
A5	5,860 m ²

<p>Áreas Tributarias A1 = 4,633 m² A2 = 24,841 m² A1 = 29,474 m²</p> <p>Qp = 29,474 x 150 mm x 0.9 = 3600 seg</p> <p># B.A.P. 300 mm: 9</p> <p># B.A.P. = 9 de 3000</p>	<p>Área Tributaria A3 = 3,924 m²</p> <p>Qp = 3,924 x 150 mm x 0.9 = 3600 seg</p> <p># B.A.P. 200 mm: 4</p> <p># B.A.P. = 4 de 2000</p>	<p>Área Tributaria A4 = 3,924 m²</p> <p>Qp = 3,924 x 150 mm x 0.9 = 3600 seg</p> <p># B.A.P. 200 mm: 4</p> <p># B.A.P. = 4 de 2000</p>	<p>Área Tributaria A5 = 5,860 m²</p> <p>Qp = 5,860 x 150 mm x 0.9 = 3600 seg</p> <p># B.A.P. 200 mm: 2</p> <p># B.A.P. = 2 de 3000</p>
---	--	--	--

2 Datos del Proyecto

3 Detalle de Canalón

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El Centro de Convenciones y Exposiciones será alimentado por medio de una acometida de alta tensión de la C.F.E; pasando la subestación eléctrica convirtiéndola en baja tensión y poder distribuirla a cada tablero del edificio por medio de una tubería subterránea. Cada área del edificio cuenta con un tablero de distribución independiente, permitiendo un óptimo manejo en caso de existir algún tipo de falla y sin afectar al resto del conjunto.

Las luminarias exteriores que se encuentran alumbrando los pasillos y vestíbulos de servicio, así como las áreas verdes serán con celdas solares, 100% libres de conexiones a la corriente eléctrica generando un ahorro y aprovechamiento de la energía solar. Por otra parte en el perímetro de los espejos de agua, escaleras principales y plaza de acceso así como en todo el jardín desértico, se colocarán luminarias LED que irán empotradas en piso. Para delimitar el contacto de vehículos con peatones entre el perímetro de la plaza central y bahía de ascenso y/o descenso, se colocarán luminarias LED sobrepuestas en piso, de aproximadamente 30 cm de altura.

Las salas de exposiciones se regirán con luminarias LED sobrepuestas en riel, para un cómodo, oportuno y eficaz manejo de la iluminación dentro del espacio, así como también contará con luminarias que irán empotradas en plafón que servirán como complemento.

Los Salones de Convenciones, el vestíbulo principal del edificio y la cubierta en plaza de acceso tendrán luminarias LED suspendidas por medio de tirantes.

Los núcleos sanitarios del conjunto se iluminarán con tiras de LED sobrepuestas en muro únicamente detrás de los muebles, complementando en circulaciones con luminarias que irán empotradas en plafón.

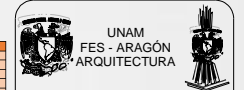
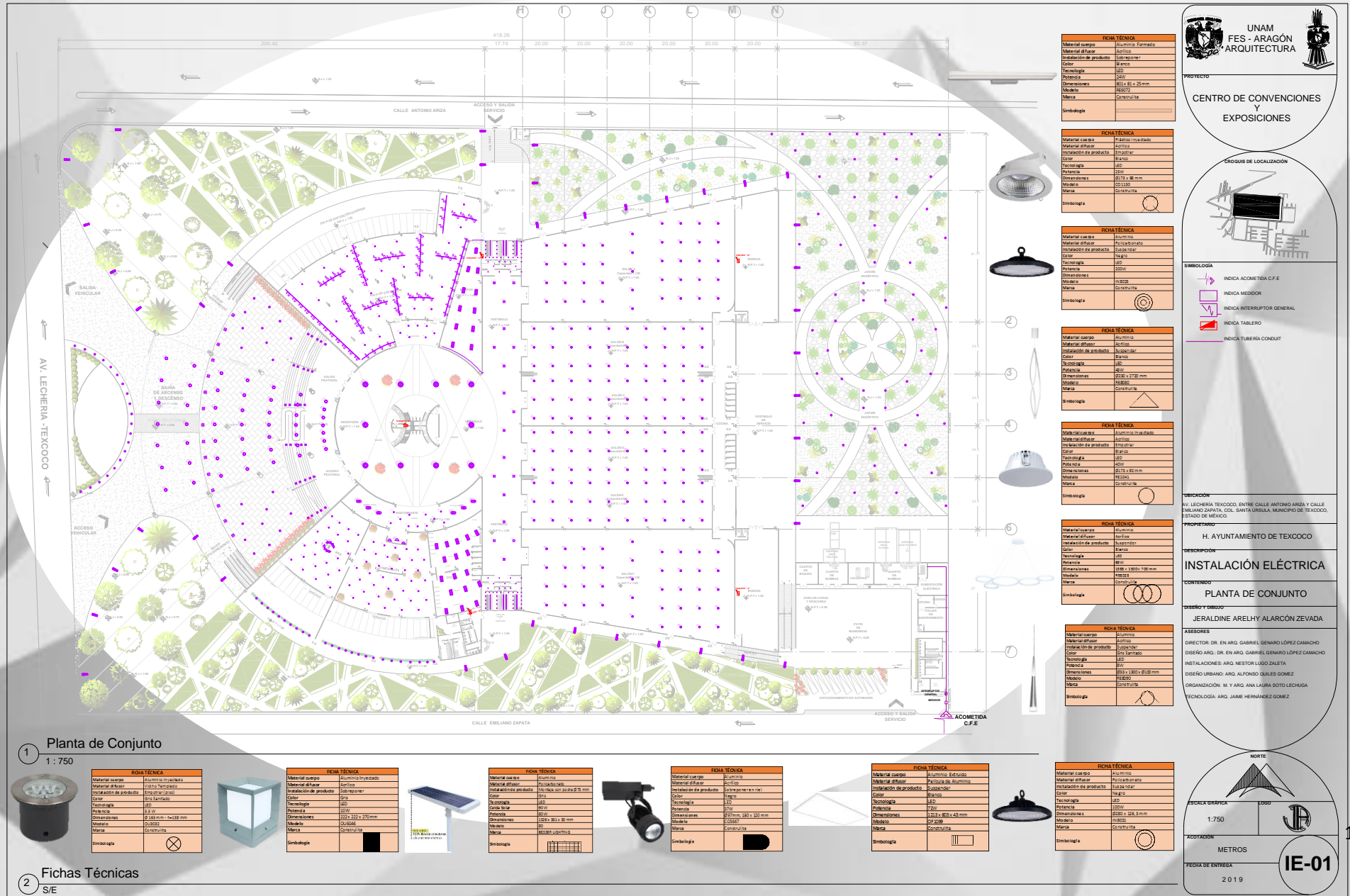
La zona recreativa se colocarán diferentes modelos de luminarias suspendidas y de igual modo complementando con luminarias que irán empotradas en plafón.

Toda la iluminación fue propuesta en función de las actividades a realizar en cada espacio del conjunto.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

DESARROLLO EJECUTIVO

PROYECTO DE INSTALACIONES



PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA ACMECTIA C.F.E
 - INDICA MEDIDOR
 - INDICA INTERRUPTOR GENERAL
 - INDICA TABLERO
 - INDICA TUBERIA CONDUIT

UBICACION:
AV. LECHERIA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO:
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCION:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

DISEÑO Y DIBUJO:
JERALDINE ARELHY ALARCÓN ZEVEDA

ASESORÉS
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARQ.: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUJO ZALETÁ
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO GUILLES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA
TECNOLÓGIA: ARQ. JAIME HERNÁNDEZ GÓMEZ

ACOTACION
1:750

FECHA DE ENTREGA
2019

IE-01

1 Planta de Conjunto
1: 750

FICHA TÉCNICA	
Material cuerpo	Aluminio Anodizado
Material difusor	Triluz Térmico
Instalación de producto	En Surtido
Color	Blanco
Tecnología	LED
Potencia	30W
Dimensiones	120 x 120 x 230 mm
Modelo	CS052
Marcas	OSRAM
Simbología	

FICHA TÉCNICA	
Material cuerpo	Aluminio Anodizado
Material difusor	Aluminio
Instalación de producto	En Surtido
Color	Blanco
Tecnología	LED
Potencia	30W
Dimensiones	120 x 120 x 230 mm
Modelo	CS052
Marcas	OSRAM
Simbología	

FICHA TÉCNICA	
Material cuerpo	Aluminio
Material difusor	Aluminio
Instalación de producto	En Surtido
Color	Blanco
Tecnología	LED
Potencia	30W
Dimensiones	120 x 120 x 230 mm
Modelo	CS052
Marcas	OSRAM
Simbología	

FICHA TÉCNICA	
Material cuerpo	Aluminio
Material difusor	Aluminio
Instalación de producto	En Surtido
Color	Blanco
Tecnología	LED
Potencia	30W
Dimensiones	120 x 120 x 230 mm
Modelo	CS052
Marcas	OSRAM
Simbología	

FICHA TÉCNICA	
Material cuerpo	Aluminio Extruido
Material difusor	Poliestireno
Instalación de producto	Surtido
Color	Blanco
Tecnología	LED
Potencia	30W
Dimensiones	120 x 120 x 230 mm
Modelo	CS052
Marcas	OSRAM
Simbología	

FICHA TÉCNICA	
Material cuerpo	Aluminio
Material difusor	Poliestireno
Instalación de producto	Surtido
Color	Blanco
Tecnología	LED
Potencia	30W
Dimensiones	120 x 120 x 230 mm
Modelo	CS052
Marcas	OSRAM
Simbología	

2 Fichas Técnicas
S/E

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES

INSTALACIÓN DE C.C.T.V.

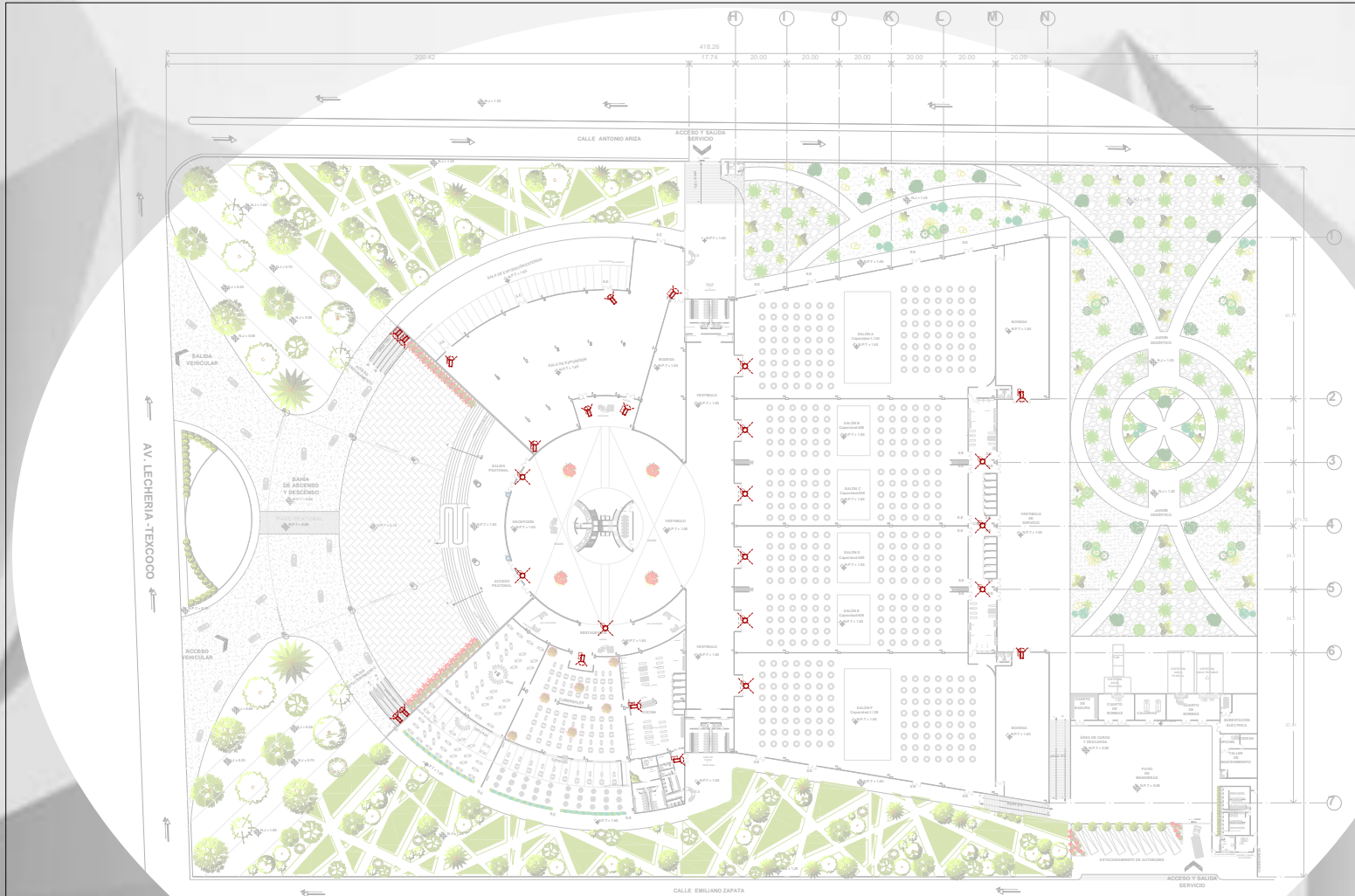
El sistema de circuito cerrado de tv contará con un cuarto de control y monitoreo, será a través de alambrado y canalizado; utilizando cable UTP categoría 6 o en su defecto multipropósito y tubería MT. La distribución y ubicación de los equipos se realizó en base a los accesos y salidas del complejo, en áreas como el estacionamiento, bodegas, áreas de carga y descarga, recepciones, salones de convenciones, salas de exposiciones y restaurante. El sistema contará con cámaras de 180° y 360°.

INSTALACIÓN DETECCIÓN DE HUMO

El Sistema detección de humo propuesto se compone de 191 detectores fotoeléctricos con luminosidad de 15 candelas a 24 VCD para alarma visual y voceo, 10 sirenas con luz stroboscópica, 13 estaciones manuales tipo de doble acción inteligente con llave de restablecimiento, un módulo aislador de fallas inteligente y un módulo de control inteligente. Todos los elementos fueron colocados en cada área del edificio, la cantidad de los mismos fue propuesta en base a los m² permitidos para su correcto funcionamiento.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

Los Salones de Convenciones serán los únicos espacios que contarán con ventilación artificial debido a cuestiones de acústica, será por medio de 4 unidades tipo paquete instaladas en la azotea, distribuyendo el aire por ductos de inyección de lámina galvanizada y aislamiento térmico y fibra de vidrio de 1.5” de espesor, esparciéndolo a través de difusores lineales.



**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES
Y EXPOSICIONES

CRUCES DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

UBICACIÓN
AV. LECHERIA-TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE
EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO,
ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
INSTALACIÓN DE C.C.T.V

CONTENIDO
PLANTA DE CONJUNTO

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCON ZEVEDA

ASESORES
DIRECTOR: DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO: ARQ. DR. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES: ARQ. NESTOR LUIS JALETA
DISEÑO URBANO: ARQ. ALFONSO GUALES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y ARQ. ANA LAURA SOTOLANGA
TECNOLOGÍA: ARQ. JAIMÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:750

ADOTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

IES-01

1 Planta de Conjunto
1:750

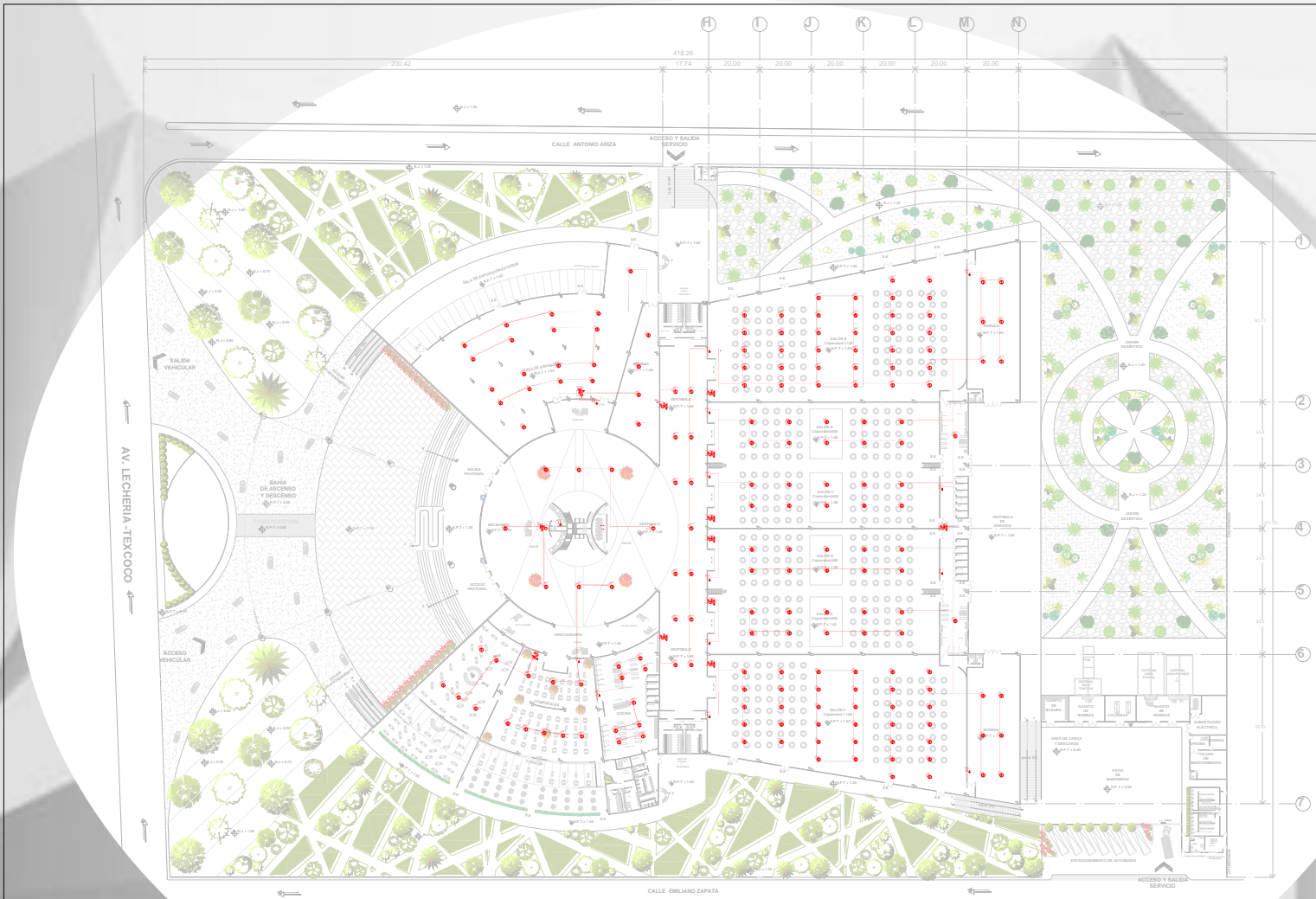


C.C.T.V. TÉCNICA	
Modelo	CS-27 100
Color	CMOS 1/3 P
Resolución	2.0 MP
Formato de Video	H.264
Alimentación	12 VDC
Consumo	20 W
Dimensiones	100 x 100 x 100 mm
Peso	0.7 kg
Montaje	Empalmado
Características	21.1 megapíxeles
Alcance	100 metros
Material	Aluminio
Modulo	CS-27 100
Simbología	



C.C.T.V. TÉCNICA	
Modelo	CS-27 100
Color	CMOS 1/3 P
Resolución	2.0 MP
Formato de Video	H.264
Alimentación	12 VDC
Consumo	20 W
Dimensiones	100 x 100 x 100 mm
Peso	0.7 kg
Montaje	Empalmado
Características	21.1 megapíxeles
Alcance	100 metros
Material	Aluminio
Modulo	CS-27 100
Simbología	

2 Fichas Técnicas
S/E



**UNAM
FES - ARAGÓN
ARQUITECTURA**

PROYECTO
**CENTRO DE CONVENCIONES
Y
EXPOSICIONES**

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA
Módulo estándar de fuma inteligente.

SIMBOLOGÍA	CANT.
	191
	10
	13
	01
	01

UBICACIÓN
AV. LECHERIA TEXCOCO, ENTRE CALLE ANTONIO ARIZA Y CALLE EMILIANO ZAPATA, COL. SANTA ÚRSULA, MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE TEXCOCO

DESCRIPCIÓN
INSTALACIÓN ESPECIAL

CONTENIDO
DETECCIÓN DE HUMO

DISEÑO Y DIBUJO
JERALDINE ARELHY ALARCOÓN ZEVEDA

ASESORES
DIRECTOR: DR. EN. ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
DISEÑO ARG. DR. EN. ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO
INSTALACIONES ARG. NESTOR LUGO ZALTA
DISEÑO URBANO ARG. ALFONSO CAJES GÓMEZ
ORGANIZACIÓN: M. Y. ARG. ANA LAURA SOTO LEONISA
TECNOLOGÍA ARG. JAIMÉ HERNÁNDEZ GÓMEZ

NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:750

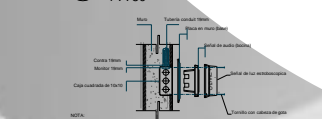
ADOTACIÓN
METROS

FECHA DE ENTREGA
2019

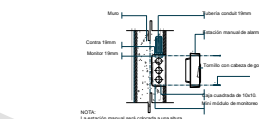
IES-02

1 Planta de Conjunto

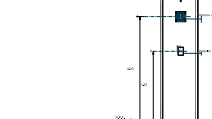
1 : 750



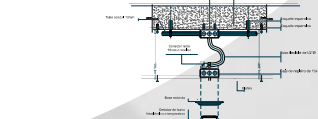
2 Ensamble de Estrobo con Bocina
S/E



3 Ensamble de Estación Manual
S/E



4 Estación Manual y Estrobo
S/E



5 Ensamble Detector de Humo Térmico
S/E

PRESUPUESTO GLOBAL POR ZONAS

EDIFICIO	ZONAS	ÁREAS	m ²	COSTO POR m ²	COSTO TOTAL
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES	GENERAL	Acceso Peatonal	19,124.94	\$4,774.46	\$91,311,261.03
		Acceso y Salida Vehicular			
		Bahía de Ascenso y Descenso			
		Plaza de Acceso			
		Acceso Principal			
		Recepción			
		Vestíbulo			
		Núcleo de Elevadores y Escalera			
		Núcleo Sanitario 1			
		Núcleo Sanitario 2			
	SALAS DE EXPOSICIÓN	Sala Interior	6,523.76	\$10,625.21	\$69,316,319.99
		Sala Exterior			
	SALONES DE CONVENCIONES	Salón "A"	20,129.97	\$16,264.72	\$327,408,325.65
		Salón "B"			
		Salón "C"			
		Salón "D"			
		Salón "E"			
		Salón "F"			
	RECREATIVA	Restaurante	6,440.37	\$11,736.22	\$75,585,599.20
	TRABAJO	Oficina tipo "A"	4,172.00	\$10,625.21	\$44,328,375.12
		Oficina tipo "B"			
		Oficina tipo "C"			
		Oficina tipo "D"			
	ADMINISTRACIÓN	Depto Salas de Exposiciones	4,172.00	\$10,625.21	\$44,328,375.12
		Depto Restaurante			
		Depto Salones de Convenciones			
		Depto Trabajo			
SERVICIOS	Estacionamiento	52,833.08	\$2,885.88	\$152,469,928.91	
	Estacionamiento Autobuses				
	Casetas de Control				
	Control de Personal				
	Baños/Vestidores Empleados				
	Taller de Mantenimiento				
	Subestación Eléctrica				
	Cuarto de Basura				
	Vestíbulos de Servicio				
	Cisternas				
	Planta de Tratamiento de Agua				
	Áreas de Carga y Descarga				
OBRA EXTERIOR	Jardinería	39,661.39	\$237.54	\$9,421,166.58	
TOTAL		153,057.51		\$814,169,351.60	

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS

CLAVE	PARTIDA	PORCENTAJE %	COSTO GENERAL	COSTO POR PARTIDA	
1	TP	TRABAJOS PRELIMINARES	1.0 %	\$814,169,351.60	\$8,141,693.51
2	CI	CIMENTACIÓN	10.0 %	\$814,169,351.60	\$81,416,935.16
3	E	ESTRUCTURA	22.0 %	\$814,169,351.60	\$179,117,257.35
4	AL	ALBAÑILERÍA	18.0 %	\$814,169,351.60	\$146,550,483.29
5	I-H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	4.5 %	\$814,169,351.60	\$36,637,620.82
6	I-S	INSTALACIÓN SANITARIA	4.5 %	\$814,169,351.60	\$36,637,620.82
7	I-E	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.0 %	\$814,169,351.60	\$73,275,241.64
8	I-G	INSTALACIÓN DE GAS	0.3 %	\$814,169,351.60	\$2,442,508.05
9	I-ES	INSTALACIONES ESPECIALES	4.0 %	\$814,169,351.60	\$32,566,774.06
10	AC	ACABADOS	17.0 %	\$814,169,351.60	\$138,408,789.77
11	CA	CARPINTERÍA	3.5 %	\$814,169,351.60	\$28,495,927.30
12	HE	HERRERÍA	2.5 %	\$814,169,351.60	\$20,354,233.79
13	JA	JARDINERÍA	1.6 %	\$814,169,351.60	\$13,026,709.63
14	LI	LIMPIEZA	0.1 %	\$814,169,351.60	\$814,169.35
15	O-E	OBRA EXTERIOR	2.0 %	\$814,169,351.60	\$16,283,387.03
TOTAL		100.00 %	\$814,169,351.60	\$814,169,351.60	

HONORARIOS PROFESIONALES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En base al Arancel Único de Honorarios Profesionales 2002 del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México, se calcularon los honorarios profesionales correspondientes por el diseño arquitectónico del Centro de Convenciones y Exposiciones en Texcoco de Mora, Estado de México.

Dichos honorarios se obtuvieron en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$H = [(S)(C)(F)(I)/100][K] =$$

En la que:

H.- Importe de los honorarios en moneda nacional.

S.- Superficie total por construir en metros cuadrados.

C.- Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m².

F.- Factor para la superficie por construir.

I.- Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).

K.- Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

A.07.09. TABLA PARA DETERMINAR LOS FACTORES PARA EL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO.

COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	"K"	
Funcional y Forma	FF	4.000
Cimentación y Estructura	CE	0.885
Electromecánicos básicos:		
• Alimentación y Desagües	AD	0.348
• Protección para Incendio	PI	0.241
• Alumbrado y Fuerza	AF	0.722
Electromecánicos complementarios:		
• Acondicionamiento Ambiental	AA	0.640
• Aire Lavado	AL	0.213
• Ventilación y Extracción	VE	0.160
Otras Especialidades, por ejemplo:		
• Combustibles (aplicable a cada tipo)	OE	0.087
• Sonido		
• Circuito Cerrado de T.V		
• Seguridad		
• Vigilancia		
• Voz y datos		
• Etc.		

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

DESARROLLO EJECUTIVO

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

EDIFICIO	ZONA	ÁREA	SUBAREA	m ²	%	F.F=4.000	CE=0.885	AD=0.348	PI=0.241	AF =0.722	AL=0.213	VE=0.160	OE=0.087	
GENERAL		ACCESO PEATONAL		261.68	0.170%	0.007					0.001			
		ACCESO Y SALIDA VEHICULAR		3,118.53	2.037%	0.081						0.014		
		BAHÍA DE ASCENSO Y DESCENSO		3,075.78	2.009%	0.080		0.007				0.015		
		PLAZA DE ACCESO		4,724.96	3.087%	0.123		0.019				0.022		
		ACCESO PRINCIPAL		2,079.53	1.358%	0.054						0.009		
		RECEPCIÓN		665.91	0.435%	0.017			0.002			0.003		0.0004
		VESTÍBULO		3,199.28	2.090%	0.084						0.015		0.002
		NÚCLEO DE ELEVADORES Y ESCALERA		1,264.83	0.826%	0.033	0.007					0.006		0.0002
		NÚCLEO SANITARIO 1	ÁREA DE TELÉFONOS	367.22	0.239%	0.009	0.002		0.0008			0.002		
		NÚCLEO SANITARIO 2	ÁREA DE TELÉFONOS	367.22	0.239%	0.009	0.002		0.0008			0.002		
					12.49%	0.497	0.011			0.089		0.0026		
SALAS DE EXPOSICIÓN		RECEPCIÓN		267.34	0.174%	0.007	0.002		0.0005		0.001		0.0002	
		SALA INTERIOR	BODEGA	4,437.18	2.899%	0.116	0.026		0.003		0.007		0.003	
		SALA EXTERIOR		1,819.24	1.188%	0.048	0.011		0.003		0.009		0.001	
							4.26%	0.171	0.039		0.012		0.0042	
SALONES DE CONVENCIONES		SALÓN "A"	BODEGA	6,033.16	3.941%	0.158	0.035		0.009		0.028	0.008	0.006	0.003
		SALÓN "B"		2,082.57	1.360%	0.054	0.012		0.003		0.010	0.003	0.002	0.001
		SALÓN "C"		2,082.57	1.360%	0.054	0.012		0.003		0.010	0.003	0.002	0.001
		SALÓN "D"		2,082.57	1.360%	0.054	0.012		0.003		0.010	0.003	0.002	0.001
		SALÓN "E"		2,082.57	1.360%	0.054	0.012		0.003		0.010	0.003	0.002	0.001
		SALÓN "F"	BODEGA	5,766.53	3.767%	0.150	0.033		0.009		0.030	0.008	0.006	0.003
		SALÓN "G"		1,061.86	0.693%	0.028	0.006	0.002				0.005		0.0006
							13.84%	0.552	0.122			0.033	0.028	0.02
RECREATIVA		RECEPCIÓN	SALAS DE ESPERA / CAJA	756.50	0.494%	0.019	0.004		0.001		0.004		0.0004	
		RESTAURANTE	TERRAZA											
			COCINA		3,618.63	2.364%	0.094	0.021	0.008	0.006	0.002			
			OFICINA CHEFF											
		BAR	TERRAZA	1,709.26	1.116%	0.045	0.009		0.003		0.008			
		NÚCLEO SANITARIO	ÁREA DE TELÉFONOS	235.24	0.153%	0.006	0.001	0.0005			0.110			
		BAÑOS / VESTIDORES EMPLEADOS		120.74	0.078%	0.003	0.0007	0.0003			0.0006			
					4.20%	0.167	0.0357			0.0146		0.0004		
TRABAJO		RECEPCIÓN		261.56	0.170%	0.007	0.002		0.0004		0.001		0.0001	
		VESTÍBULO GENERAL		357.50	0.233%	0.009	0.002		0.0006		0.002		0.0002	
		OFICINA TIPO "A"		441.43	0.288%	0.012	0.003		0.0007		0.002		0.0003	
		OFICINA TIPO "B"	ROOF GARDEN	930.36	0.607%	0.024	0.005		0.001		0.004		0.0005	
		OFICINA TIPO "C"		524.61	0.342%	0.014	0.003		0.0008		0.003		0.0003	
		OFICINA TIPO "D"		805.87	0.526%	0.021	0.005		0.001		0.004		0.0005	
		NÚCLEO SANITARIO		75.34	0.049%	0.002	0.0004	0.0002			0.0004			
		BODEGA		66.51	0.043%	0.002	0.0004		0.0001		0.0003			
		AZOTEA VERDE		708.82	0.463%	0.019	0.004				0.003			
							2.72%	0.096	0.0164			0.0197		0.0019
ADMINISTRACIÓN		RECEPCIÓN		261.56	0.170%	0.007	0.002		0.0004		0.001		0.0001	
		VESTÍBULO GENERAL		357.50	0.233%	0.009	0.002		0.0006		0.002		0.0002	
		DEPTO. SALAS DE EXPOSICIONES		441.43	0.288%	0.012	0.003		0.0007		0.002		0.0003	
		DEPTO. RESTAURANTE		524.61	0.342%	0.014	0.003		0.0008		0.003		0.0003	
		DEPTO. SALONES DE CONVENCIONES		930.36	0.607%	0.024	0.005		0.001		0.004		0.0005	
		DEPTO. TRABAJO		805.87	0.526%	0.021	0.005		0.001		0.004		0.0005	
		NÚCLEO SANITARIO	ÁREA DE TELÉFONOS	75.34	0.049%	0.002	0.0004	0.0002			0.0004			
		BODEGA		66.51	0.043%	0.002	0.0004		0.0001		0.0003			
		AZOTEA VERDE		708.82	0.463%	0.019	0.004				0.003			
							2.72%	0.096	0.0164			0.0197		0.0019
SERVICIOS		ESTACIONAMIENTO	ÁREA DE MOTOS											
			ÁREA DE BICICLETAS											
			CAJONES		42,745.56	27.927%	1.117	0.247				0.201		0.024
			RAMPA DE ACCESO											
			RAMPA DE SALIDA											
			CIRCULACIONES											
		ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES		828.49	0.554%	0.022					0.004			
		CONTROL DE PERSONAL		49.34	0.032%	0.001	0.0003				0.0002			
		CASETA DE CONTROL	SANITARIO	54.46	0.035%	0.001	0.0003	0.0001			0.0003		0.00003	
		BAÑOS / VESTIDORES MUJERES		100.03	0.065%	0.003	0.0006	0.0002			0.0005			
		BAÑOS / VESTIDORES HOMBRES		100.03	0.065%	0.003	0.0006	0.0002			0.0005			
		TALLER DE MANTENIMIENTO	OFICINA											
			BODEGA		167.95	0.109%	0.004	0.0009	0.0004	0.0003	0.0008			
			SANITARIO											
		ESTACIÓN ELÉCTRICA		213.83	0.139%	0.006	0.001		0.0003		0.001			
		CUARTO DE BASURA		69.44	0.045%	0.002	0.0004		0.0001		0.0003			
		CASETA DE CONTROL SALA DE EXPOSICIONES	SANITARIO	42.23	0.027%	0.001	0.0002	0.00009			0.0002		0.00002	
PATIO DE MANIOBRAS		1,743.00	1.138%	0.045					0.008					
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA		280.21	0.183%	0.007					0.001		0.00002			
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA RESTAURANTE		354.26	0.231%	0.009					0.002		0.0003			
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA EXPOSICIONES		509.34	0.332%	0.013					0.002					
VESTIBULOS DE SERVICIO		5,176.41	3.38%	0.135	0.029				0.024		0.003			
CISTERNAS		198.50	0.129%	0.005	0.001	0.0004								
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA		200.00	0.130%	0.005	0.001	0.0005								
					34.52%	1.28	0.2823			0.2458		0.02735		
OBRA EXTERIOR	JARDINERÍA			39,661.39	25.91%	1.04	0.2293	0.090		0.1870				
TOTAL				153,057.51	100%	4.000	0.752	0.132	0.060	0.619	0.028	0.020	0.050	
					K TOTAL =			5.66						

CUADRO DE DATOS BÁSICOS

En la siguiente tabla se muestran los componentes que participan en las distintas áreas del proyecto arquitectónico, así como la estimación de su valor.

$$S = 153,057.51 \text{ m}^2$$

$$C = \$814,169,351.60 / 153,057.51 \text{ m}^2 = \$15,345.03$$

$$F = F.0 - [(S - S.o)(d.o)/D] =$$

$$F = 0.66 - [(153,057.51 - 100,000)(0.60)/1,000,000] =$$

$$F = 0.66 - [(53,057.51)(0.60)/1,000,000] =$$

$$F = 0.66 - [31,834.50/1,000,000] =$$

$$F = 0.66 - 0.031 =$$

$$F = 0.629$$

$$I = 1.00$$

$$K = 5.66$$

$$H = [(S)(C)(F)(I)/100][K] =$$

$$H = [(153,057.51)(15,345.03)(0.629)(1.00)/100][5.66] =$$

$$H = [(1,477,314,740.00)/100][5.66] =$$

$$H = [14,773,147.40][5.66] =$$

$$H = \$83,616,014.28 \text{ M.N}$$

PROYECTO		HONORARIOS	
FUNCIONAL Y FORMA	FF	\$59,092,589.60	70.67%
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	CE	\$11,109,406.84	13.29%
ELECTROMECAÑICOS BÁSICOS			
Alimentaciones y desagues	AD	\$1,950,055.46	2.33%
Protección para Incendio	PI	\$886,388.84	1.06%
Alumbrado y Fuerza	AF	\$9,144,578.24	10.94%
ELECTROMECAÑICOS COMPLEMENTARIOS			
Aire Lavado	AL	\$413,648.13	0.49%
Ventilación y Extracción	VE	\$295,462.95	0.35%
OTRAS ESPECIALIDADES			
Circuito Cerrado de T.V	OE	\$738,657.37	0.88%
TOTAL		\$83,616,014.28	100%

PROGRAMA DE OBRA CON FLUJO DE CAJA

CLAVE	PARTIDA	%	ENERO 2020	FEBRERO 2020	MARZO 2020	ABRIL 2020	MAYO 2020	JUNIO 2020	JULIO 2020	AGOSTO 2020	SEPTIEMBRE 2020	OCTUBRE 2020	NOVIEMBRE 2020	DICIEMBRE 2020	ENERO 2021	FEBRERO 2021	MARZO 2021	ABRIL 2021	MAYO 2021	JUNIO 2021	JULIO 2021	
TP	TRABAJOS PRELIMINARES	1.0%	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38																
CI	CIMENTACIÓN	10.0%			\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13	\$9,046,326.13									
E	ESTRUCTURA	22.0%					\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11	\$14,926,438.11
AL	ALBAÑILERÍA	18.0%					\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05
I-H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	4.5%						\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04		\$1,592,940.04	\$1,592,940.04		\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04
I-S	INSTALACIÓN SANITARIA	4.5%						\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04		\$1,592,940.04	\$1,592,940.04		\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04
I-E	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.0%						\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07		\$3,185,880.07	\$3,185,880.07		\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07
I-G	INSTALACIÓN DE GAS	0.3%																				
I-ES	INSTALACIONES ESPECIALES	4.0%						\$2,035,423.38	\$2,035,423.38			\$2,035,423.38		\$2,035,423.38								
AC	ACABADOS	17.0%												\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59
CA	CARPINTERÍA	3.5%																				
HC	HERRERÍA	2.5%																				
JA	JARDINERÍA	1.6%													\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96				
LI	LIMPIEZA	0.1%			\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15
O-E	OBRA EXTERIOR	2.0%														\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35
	TOTAL	100%																				
	ACUMULADO POR MES		\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$11,105,694.66	\$11,105,694.66	\$29,633,267.44	\$38,040,450.97	\$38,040,450.97	\$36,005,027.59	\$36,005,027.59	\$31,038,690.82	\$36,005,027.59	\$32,495,053.05	\$29,461,387.24	\$34,505,697.36	\$34,505,697.36	\$34,505,697.36	\$18,276,588.29	\$18,276,588.29	\$18,276,588.29	\$18,276,588.29

PROGRAMA DE OBRA CON FLUJO DE CAJA

CLAVE	PARTIDA	%	AGOSTO 2021	SEPTIEMBRE 2021	OCTUBRE 2020	NOVIEMBRE 2021	DICIEMBRE 2021	ENERO 2022	FEBRERO 2022	MARZO 2022	ABRIL 2022	MAYO 2022	JUNIO 2022	JULIO 2022	AGOSTO 2022	SEPTIEMBRE 2022	OCTUBRE 2022	NOVIEMBRE 2022	DICIEMBRE 2022	IMPORTE TOTAL	
TP	TRABAJOS PRELIMINARES	1.0%																			\$8,141,693.51
CI	CIMENTACIÓN	10.0%																			\$81,416,935.16
E	ESTRUCTURA	22.0%																			\$179,117,257.35
AL	ALBAÑILERÍA	18.0%																			\$146,550,483.29
I-H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	4.5%	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05	\$5,636,557.05							\$36,637,620.82
I-S	INSTALACIÓN SANITARIA	4.5%	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$1,592,940.04	\$36,637,620.82
I-E	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.0%	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$3,185,880.07	\$73,275,241.64
I-G	INSTALACIÓN DE GAS	0.3%	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$407,084.68	\$2,442,508.05
I-ES	INSTALACIONES ESPECIALES	4.0%	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$2,035,423.38	\$32,566,774.06
AC	ACABADOS	17.0%	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$5,536,351.59	\$138,408,789.77
CA	CARPINTERÍA	3.5%												\$4,749,321.22	\$4,749,321.22	\$4,749,321.22	\$4,749,321.22	\$4,749,321.22	\$4,749,321.22	\$4,749,321.22	\$28,495,927.30
HC	HERRERÍA	2.5%												\$4,070,846.75	\$4,070,846.75	\$4,070,846.75	\$4,070,846.75	\$4,070,846.75	\$4,070,846.75	\$4,070,846.75	\$20,354,233.79
JA	JARDINERÍA	1.6%												\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$1,302,670.96	\$13,026,709.63
LI	LIMPIEZA	0.1%	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$23,946.15	\$814,169.35
O-E	OBRA EXTERIOR	2.0%	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$707,973.35	\$16,283,387.03
	TOTAL	100%																			
	ACUMULADO POR MES		\$20,719,096.35	\$20,719,096.35	\$20,719,096.35	\$20,719,096.35	\$20,719,096.35	\$20,719,096.35	\$11,904,828.14	\$11,904,828.14	\$11,904,828.14	\$18,276,588.29	\$20,312,011.67	\$21,612,413.47	\$22,762,870.17	\$24,798,293.55	\$21,612,413.48	\$18,426,533.40	\$14,355,686.65	\$14,355,686.65	\$814,169,351.60

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

El principal financiamiento será otorgado por el gobierno federal, estatal y municipal, contando a su vez con el apoyo de otras dependencias como CONACULTA, que tienen el labor de promoción, apoyo y patrocinio de los eventos que propicien el arte y la cultura, a través de subsidios con fundamento en la Ley de Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Por otra parte se tendrán diferentes aportaciones del sector privado.

El gobierno del H. Ayuntamiento de Texcoco establecerá al Centro de Convenciones y Exposiciones como un espacio público, en donde la población en general podrá utilizarlo de manera permanente.

Concluida la construcción de dicho espacio, se propone una cuota de recuperación por la rentabilidad de sus espacios, los recursos generados de estas cuotas serán utilizados para el oportuno y correcto mantenimiento de las instalaciones. Algunas propuestas de estas cuotas son:

- 1.- Cuota por eventos realizados en las diferentes áreas del conjunto como: exposiciones, congresos, convenciones, festejos, desayunos ejecutivos, etc.
- 2.- Renta del área de oficinas al sector público o privado.
- 3.- Cuota por visita al jardín desértico, en donde serán exhibidas especies endémicas y en peligro de extinción de nuestro país, dando pauta al conocimiento y conservación de dichas especies.



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

México es un país que se perfila como la segunda economía en toda América Latina, aunado a sus atractivos naturales y culturales, es por el crecimiento en la industria, en el manejo de eventos y conferencias realizados en las ciudades más importantes que tiene el país actualmente como Guadalajara, Monterrey y Cancún por mencionar algunas, posicionando a estos eventos como ámbitos de inversión y desarrollo económico.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, la ejecución de este proyecto pretende proporcionar no solo un espacio para realizar las actividades para las cuales fue diseñado, sino buscar ser esa arquitectura emblemática e icónica que represente lo que un país tiene que ofrecer al mundo, pero además ser el impulso de crecimiento económico, social y urbano que tanto necesita esta región del Estado de México.

La culminación de este proyecto es el resultado del aprendizaje y los conocimientos adquiridos a lo largo de mis estudios profesionales dentro de la universidad, me permite sentirme plenamente satisfecha de haber logrado plasmar algunas de las áreas de cada especialidad que componen la arquitectura, como lo son las estructuras, instalaciones, urbanismo, paisajismo y factibilidad económica, logrando así un proyecto estético, funcional y sustentable.

Finalmente me comprometo con mi país, con la universidad, la sociedad y principalmente conmigo misma de tomar decisiones de manera responsable, profesional y honesta en el ejercicio de la arquitectura, siempre recordando los valores que la universidad y mi facultad inculcaron día con día a lo largo de estos años de estudio.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

- Berho, L. (2017). MÉXICO: NEGOCIO REDONDO. THE MEETINGS GUIDE TO MEXICO 2017, pág. 6.
- Plan de Desarrollo Municipal. (2016-2018). Ayuntamiento de Texcoco.
- Cisneros, A. P. (1998). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola vol 4.* México: Plazola Editores.
- SEDESOL. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo V: Recreación y Deporte (Vol. V).* Ciudad de México.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, México 2005.
- Valuador costos de construcción por m², 2a actualización Junio 2019 (BIMSA REPORTS S.A DE C.V) México 2019.

CONSULTAS WEB

- <http://www.exposwtc.com/>, 2018)
- <https://www.centrocitibanamex.com/es/>, 2018)
- <https://www.euskalduna.eus/>, 2018)
- *Programa Triannual.* (Febrero de 2016-2018). Obtenido de Sistema Municipal DIF Texcoco: www.texcoco.gob.mx
- <http://smn.cna.gob.mx>
- <http://seduv.edomexico.gob.mx>
- <http://www.inydes.com/peligro-ambiental-en-texcoco>
- <http://edomex.gob.mx>