

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

FES "ARAGON"



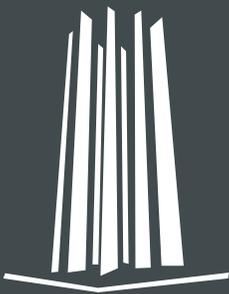
**CENTRO DE CONVENCIONES
EN LA CD. DE QUERETARO**

**DOCUMENTO DE TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

PRESENTA: VICTORICO TOVAR DE LA CRUZ

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. HERRERA SANCHEZ GENARO

México 2009





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Arq. Genaro Herrera Sanchez

Arq. Fausto Antonio Rodriguez Cupa

Arq. Joaquin Beltran Aguerrebere

Arq. Jose Luis Romero Vallejo

Arq. Jorge Escandón Bravo

A DIOS:

Por ser la principal fuente de creación en la vida, el motor de mi fe y esperanza.

A MIS PADRES:

Por su apoyo incondicional, por su amor, paciencia y motivación, gracias por que sin ustedes no sería posible este mi sueño, ser Arquitecto. Por que mis logros son sus logros.

A FERNANDA:

Si te pudiera dar un mensaje de motivación, de hacer lo que tu corazón te dicte y luchar y defender con dedicación, disciplina y mucho coraje y paciencia tus ideales.
Esta tesis... Es la Muestra.

A MIS HERMANAS:

Por estar siempre al pendiente de mi y darme esa palmada extra para no decaer.

A TI CORAZON:

Por ser, por estar, por existir y enseñarme a ser mejor ser humano y sobre todo por enseñarme que no me faltará creatividad mientras exista el amor.

A MIS AMIGOS:

Grandes alentadores y con compromisos mutuos de superación, por todas las vivencias, por que en ustedes también se refleja en este trabajo su aportación.

A todas las personas con las que he trabajado y de alguna manera es inevitable su influencia en mi modo de ver la arquitectura, en especial Arq. Rogelio Jimenez Pons, Enrique Iturriaga Sierra, Octavio Olguin Cardiel... Maestros, gracias por su confianza.

Agradezco profundamente a mi alma mater La "Universidad Nacional Autónoma de México", por que... "por mi raza hablará el espíritu".

Centro de Convenciones Queretaro

Sínodo.	I
Dedicatorias.	II
Agradecimientos.	III
Prólogo.	IV
Objetivo personal y academico.	V

C A P Í T U L O I A N T E C E D E N T E S

1.1	Introduccion.....	1
1.2	Planteamiento del problema.....	2
1.3	Propuesta del tema.....	3
1.4	Propuesta del sitio.....	4
1.5	Antecedentes historicos del sitio.....	5
1.6	Conclusion.....	6

C A P Í T U L O II I N V E S T I G A C I O N G E N E R A L

2.1	Introduccion.....	7
2.2	Macro y micro localizacion.....	8
2.3	El medio natural.....	9
	2.3.1 Clima, Temperatura, lluvia, vientos, orientación y asoleamiento.....	10
	2.3.2 Terreno: geología, niveles freáticos, capacidad del terreno, topografía, limitantes y escurrimientos.	.
	2.3.3 Recursos existentes: agua, drenaje, luz, energéticos, vías de comunicación, materiales, mano de obra	.
	2.3.4 Contexto, paisaje natural, flora y fauna	.
2.4	El medio Social.....	18
	2.4.1 El origen social	.
	2.4.2 Las zonas de influencia	.
	2.4.3 Nivel socio economico	.
	2.4.4 Nivel socio cultural	.
2.5	El medio urbano del entorno.....	25
	2.5.1 Estructura urbana: Espacios públicos, privados, traza, sistema de lotificación, vialidad, silueta y uso de suelo	.
	2.5.2 Escala urbana: Escala unitaria de barrio o zona.	.
	2.5.3 Contexto urbano: Composición urbana de nodos, de pivote, de sendas y de bordes	.
	2.5.4 Paisaje urbano	.
2.6	La normatividad.....	30
	2.6.1 Del medio	.
	2.6.2 del tema	.
2.7	La analogia.....	46
	2.7.1 De los espacios	.
	2.7.2 De los edificios	.
2.8	La justificacion de la propuesta (Conclusion).....	50



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Centro de Convenciones Queretaro

CAPITULO III HIPOTESIS DE LA PROPUESTA

3.1	Introduccion.....	52
3.2	Programa arquitectonico.....	53
3.3	El analisis de las necesidades.....	56
3.3.1	Analisis de las areas.....	56
3.3.2	Diagrama de relaciones.....	57
3.3.3	Analisis de los sistemas.....	60
3.3.4	El equipo y mobiliario.....	61
3.3.5	La especificaciones.....	61
3.3.6	El espacio exterior.....	62
3.3.7	El sujeto.....	64
3.3.8	Economico.....	65
3.3.9	Tecnicas constructivas.....	66
3.3.10	Patrones de diseño.....	67
3.3.11	La zonificacion.....	68
3.3.12	De la forma y la funcion.....	69

CAPITULO IV DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1	Topografia.....	70
4.2	Trazo y nivelacion.....	71
4.3	Arquitectonicos.....	72
4.4	Obra exterior.....	76
4.5	Sistema de Ingenierias.....	77
4.6	Memorias de calculo.....	105

CAPITULO V PROYECTO DE FACTIBILIDAD DE INVERSION

5.1	Plano de áreas.....	116
5.2	Resumen de presupuesto.....	118
5.3	Presupuesto por asignación de recursos.....	119
5.4	Desglose de esamble de presupuesto.....	120
5.5	Tarifa por servicios profesionales.....	124
5.6	Lo arquitectonico, estructural, electrico, hidraulico, etc.....	125
5.7	Programa de obra.....	131

CONCLUSION 132

BIBLIOGRAFIA, SITIOS Y REFERENCIAS 133

En este trabajo de tesis, queda documentada la investigación sobre un tema que tiene como premisa conocer el modo de solucionar en base a la creatividad y los conocimientos adquiridos durante la vida escolar y practicas profesionales dando la solucion muy personal a una necesidad existente, teniendo en cuenta como objetivo de especializacion la propuesta en el campo del diseño arquitectonico y la tecnologia.

Para este breve prologo me permití traer a colacion este fragmento.

George Polya en su obra "Como plantear y resolver problemas" afirma con razón y con conocimiento de causa que: "Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de todo problema, hay cierto descubrimiento. El problema que se plantea puede ser modesto; pero si se pone a prueba la curiosidad que induce a poner en juego las facultades inventivas, si se resuelve por propios medios, se puede experimentar el encanto del descubrimiento y el goce del triunfo."



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.

Centro de Convenciones Querétaro

ACADEMICOS:

El alumno estará capacitado para concebir y realizar los espacios forma internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad.

PERSONALES:

La reafirmación y consolidación de los conocimientos adquiridos en mi formación académica en el estudio y comprensión del individuo en lo personal o como miembro de la sociedad con el paso del tiempo para poder dar una respuesta a las necesidades tanto físicas y emocionales por medio de los espacios forma.

DEL TEMA:

- ◆ Vinculación comercial con la región centro del país.
- ◆ Una sólida actividad industrial.
- ◆ Crecimiento urbano sostenido.
- ◆ Actividad turística creciente.
- ◆ Aprovechamiento de las instalaciones actuales del Auditorio Josefa Ortíz de Domínguez y terrenos adyacentes.
- ◆ Definir el aprovechamiento óptimo desde el punto de vista económico técnico y de mercado.
- ◆ Definir la viabilidad financiera y de mercado de un Centro de Convenciones para la Ciudad de Querétaro en el predio.
- ◆ Proponer el esquema de negocio para el desarrollo del proyecto.

Centro de Convenciones Querétaro

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Querétaro por su cercanía con el Distrito Federal, actualmente tiene las condiciones para trascender en el ámbito urbano y de equipamiento gracias a su condición regional o nacional para poder proyectar una imagen moderna a pesar de su carácter colonial. En este esfuerzo por tener una dinámica y un parte aguas para contar con una propuesta de carácter moderno y atender oportuna y eficientemente la constante demanda de nuevos espacios urbanos y obras de infraestructura, equipamiento urbano y servicios y respondiendo a ciertas demandas de la localidad y de la sociedad para un buen desempeño de crecimiento económico que le permitan no solo conservar sino incrementar su capacidad de transformación y precisamente gracias al desarrollo económico predominantemente industrial, se da pauta para pensar en un sustancial aumento de servicios referentes a turismo, cultura y comercio.

El concepto general del proyecto se basa en la creación de un conjunto de alto nivel con equipamiento cultural, comercial y distrito de negocios y aunado a esto un replanteamiento urbanístico.

Aprovechando las condiciones del terreno que es sensiblemente plano y que aun costado y formando parte de éste se encuentra el auditorio Josefa Ortiz de Domínguez y por su cercanía con el centro histórico de Querétaro la propuesta es integrar y fortalecer actividades culturales (auditorio), distrito de negocios (centro de convenciones) con exposiciones y comercio.



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).

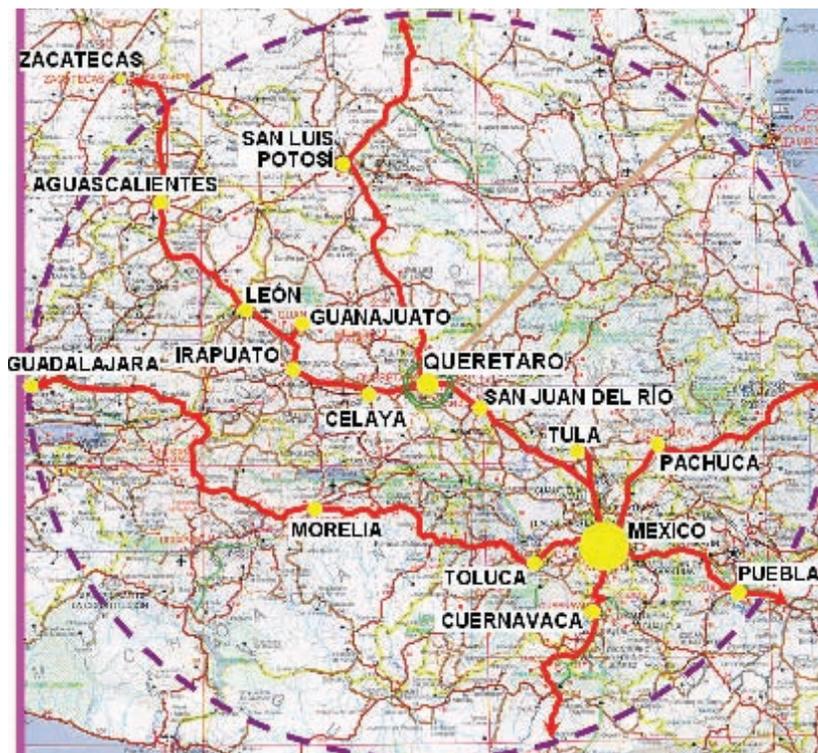
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Centro de Convenciones Querétaro

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Querétaro es centroide del sistema urbano de la zona media del País, con el mercado consumidor más grande de (41 millones de habitantes en un radio de 300 kms).

Esta comunicada por importantes carreteras troncales, que conecta las zonas productivas con los principales centros de transformación y consumo y es punto medular para operaciones de carga y transferencia ferroviaria para TFM y Ferromex y cuenta con un Nuevo Aeropuerto internacional.



El municipio de Querétaro alberga más de 500 industrias y con cerca de un millón de visitantes anuales, Querétaro se proyecta como una ciudad de un sólido crecimiento económico y turístico, gracias a

su carácter de ciudad colonial, contando con un centro histórico catalogado y un crecimiento en su periferia.

Es el 11° Estado en atracción de inversión extranjera directa y la 10° entidad exportadora en el país.

El mercado mundial de congresos y convenciones representa un negocio anual de casi 100 mil millones de dólares anuales, y aún cuando ha disminuido su dinámica a raíz del 9-11, se prevé que la industria continúe su expansión en los próximos años.

De ahí el problema de proponer un centro de convenciones ya que en Querétaro no se cuenta con un lugar destinado para este fin.

Centro de Convenciones Queretaro

PROPUESTA DEL TEMA

A partir del aprovechamiento de las instalaciones actuales del Auditorio Josefa Ortíz de Domínguez y teniendo los terrenos adyacentes, la propuesta y con base a el estudio realizado en este documento, es un conjunto para integrar actividades culturales, de convivencia y centro de negocios (centro de convenciones).

De ahí el nombre de “Centro de Convenciones”, en donde pretendo integrar el auditorio anexando actividades y edificaciones culturales con convenciones y un lugar de reunion de convivencia integrando comercio.

A partir de la propuesta y como se encuentra ubicada en un importante corredor comercial, sera necesario hacer un replantamiento urabanistico, ya que su impacto traera como consecuencia un importante impacto de imagen urbana y vial.

La parte medular de la propuesta es el diseño y el aprovechamiento tecnologico con el que se cuenta en la actualidad para poder satisfacer las necesidades del individuo.

Centro de Convenciones Querétaro

PROPUESTA DEL SITIO

El predio de estudio se localiza en la zona central de la Ciudad de Querétaro, cercano a la salida a México y comunicado principalmente por la importante Av. Constituyentes.

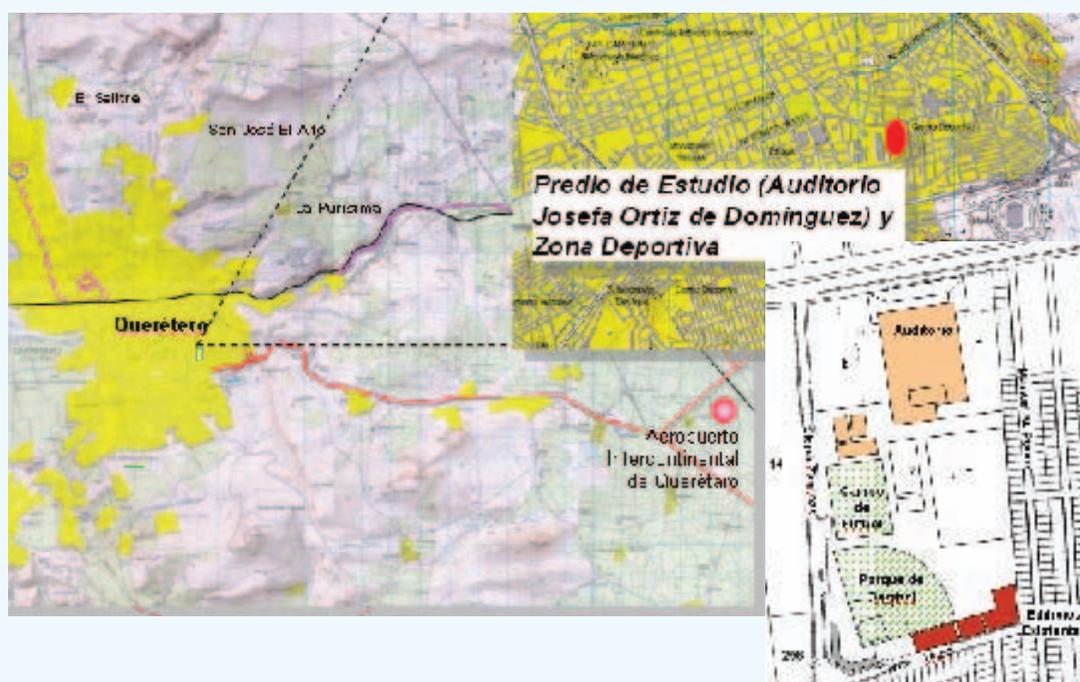
Cuenta con una superficie de 7.4 ha. Colinda hacia el norte con predios privados que sumados a la superficie del terreno podrían constituir una reserva urbana de 23 ha en el Centro de Querétaro.

En el predio se ubican las instalaciones del Auditorio Josefa Ortíz de Domínguez zona de depósito de vehículos, cancha de béisbol, fútbol.

En general las instalaciones del predio tienen un bajo nivel de aprovechamiento y un mediano estado de conservación.

Excelente localización y accesibilidad dentro de la Zona Central de Querétaro. Cercano a: Entrada Sur de la Autopista México - Querétaro, Centro histórico, Zona hotelera, servicios y a otros equipamientos importantes.

Requiere de solución vial para facilitar el acceso desde Av. Constituyentes en dirección Norte.



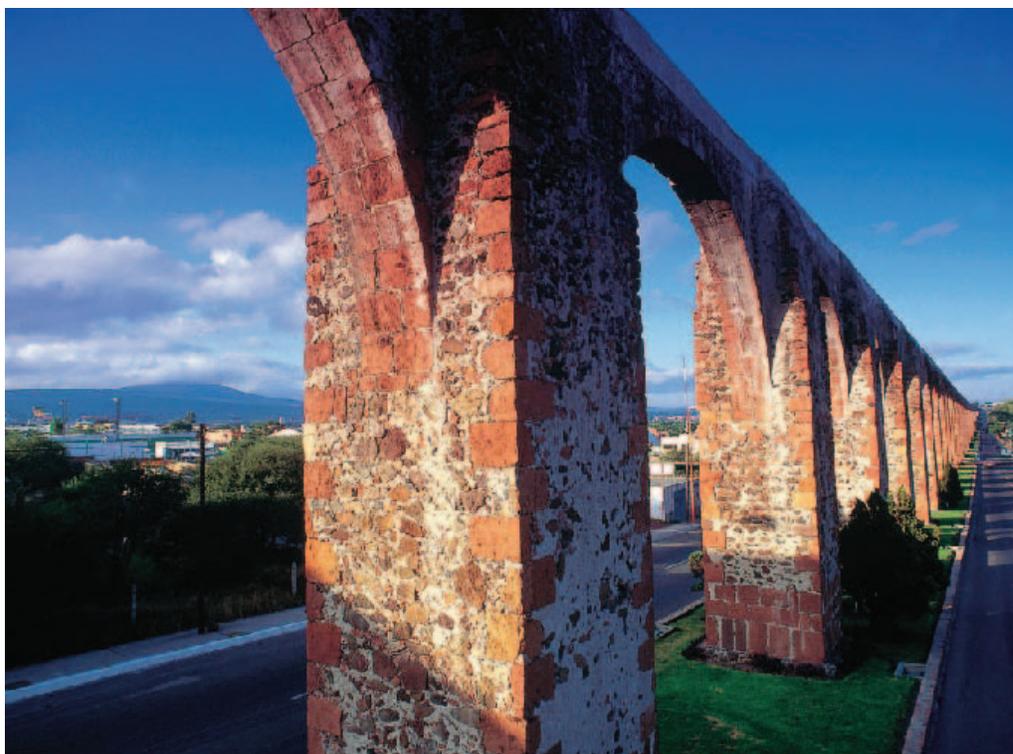
Centro de Convenciones Queretaro

ANTECEDENTES HISTORICOS

El territorio que hoy forma el estado de Queretaro estuvo habitado por 5 etnias: otomi, purepecha, huasteca y mexica y un grupo de chichimecas.

Queretaro en idioma otomi significa “el mayor juego de pelota” y en lengua purepecha es “Querendaro” que significa lugar de peñas.

El 25 de Julio de 1531 en la Loma de Sangremal, se fundo el “pueblo de indios de Santiago de Queretaro”, hoy la capital del estado, mismo que fue confirmado por cedula real el 23 de Octubre de 1537.



Querétaro, “el mayor juego de pelota”

Debido a lo benigno de su clima, sus recursos acuíferos y riqueza de su tierra, Queretaro crecio rapidamente ya que desde aquellos tiempos era un punto de transito obligado entre la capital y las provincias del interior.

Durante el virreinato, esta region alcanzo tanta importancia comercial y agricola que su capital fue considerada la tercera ciudad de la Nueva España.

Centro de Convenciones Queretaro

ANTECEDENTES HISTORICOS

Durante la independencia y por los acontecimientos políticos posteriores de que fue escenario, la atención se centró nuevamente en el estado de Queretaro, que fue testigo del origen y desenlace de grandes sucesos históricos en México.

Gran importancia tuvo también Queretaro como sede del triunfo de la república en 1867, que concluye con la muerte del emperador Maximiliano, fusilado por ordenes del presidente Benito Juárez en el cerro de las Campanas.

En el Teatro de la República de la ciudad de Queretaro originalmente llamado teatro Iturbide, fue discutida, aprobada y firmada la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que rige al país y que fue promulgada el 5 de febrero de 1917 por Venustiano Carranza, jefe del ejército constitucionalista.



Centro de Convenciones Querétaro

CONCLUSION

Como conclusión a este capítulo se podría decir que partiendo de su historia la ciudad de Querétaro, cuenta con las condiciones optimas para poder tener un crecimiento y albergar un subcentro urbano con las características de centro de negocios, cultural, esparcimiento, que podra considerarse como un hito para las personas tanto locales y nacionales sin perder su caracter colonial he histórico.

Así al momento de conocer los antecedentes que nos presenta la región poder dar respuesta a las necesidades especificas de la sociedad.



Concentración de la población en la Zona Conurbada

Centro de Convenciones Queretaro

INTRODUCCION

En el siguiente capítulo se estudiará los aspectos particulares del sitio como son su ubicación geográfica, su medio natural (clima, temperatura, vientos dominantes, orientación), las características del terreno, los recursos existentes, el contexto en que se encuentra, el medio social (nivel socioeconómico, sociocultural, etc.), el medio urbano (estructura urbana, escala urbana, contexto urbano), la normatividad y la analogía de los espacios y edificios, lo que nos servirá para que apartir de toda esa información recabada obtener una justificación de la propuesta.

La importancia que tiene la investigación para nuestro tema es fundamental para determinar y sensibilizar los aspectos de diseño de los espacios y formas que va a adquirir la propuesta final.



Viviendas económicas



Infraestructura preventiva



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

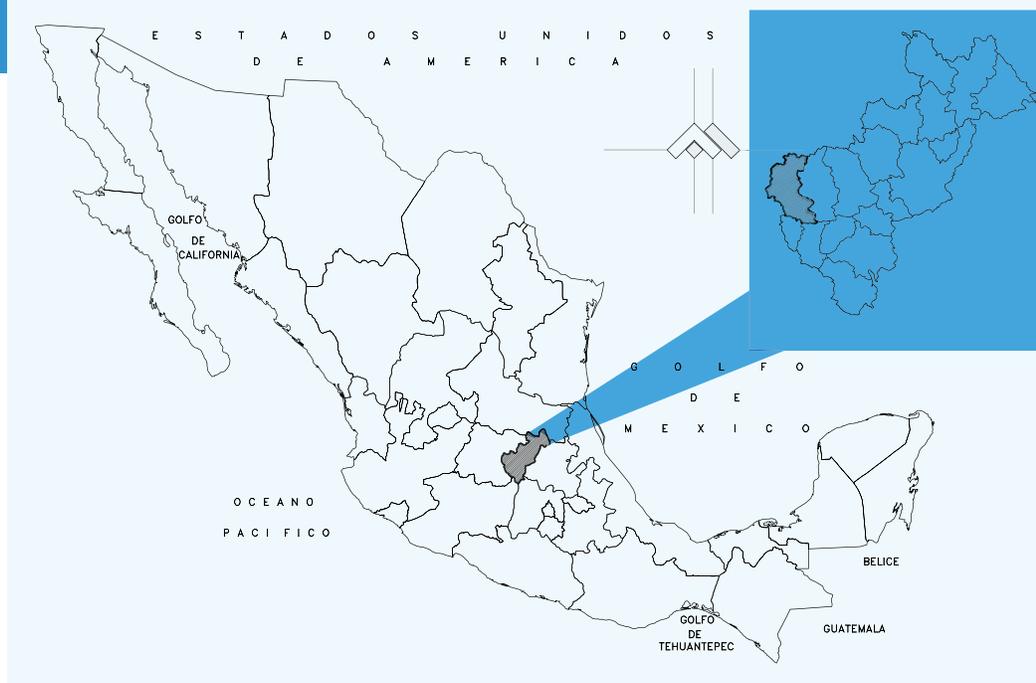
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Centro de Convenciones Queretaro

MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN



Ubicación : Queretaro, Queretaro

Ciudad capital: 917,183 habitantes 1.81% de crecimiento poblacional anual 2003-2004.

Clima: Temperatura promedio anual 10 - 27° C

Altitud: 1,820 msnm.

Localizada a 200 Km. de la cd. de México y un mercado potencial de 45 millones de consumidores en un radio de 350 km.

Ubicado en el centro de la República Mexicana , en los paralelos 20° 1'2" y 21° 37'17" de latitud norte y los meridianos 99° 03'23" y 100° 34'01" longitud oeste en relación al meridiano de Greenwich, Querétaro, cuyo nombre completo es Querétaro de Arteaga en honor al Sr. José María Arteaga y Magallanes quien fue 4 veces gobernador en tiempo de la Reforma , es uno de los 6 estados más pequeños del Territorio Nacional. Sus 11,976 km² de extensión representan el 6% de la superficie total del país y en él habitan 1'601,101 personas, lo que representa el 1.44% de la población total del país.

Centro de Convenciones Queretaro

EL MEDIO NATURAL

CLIMAS

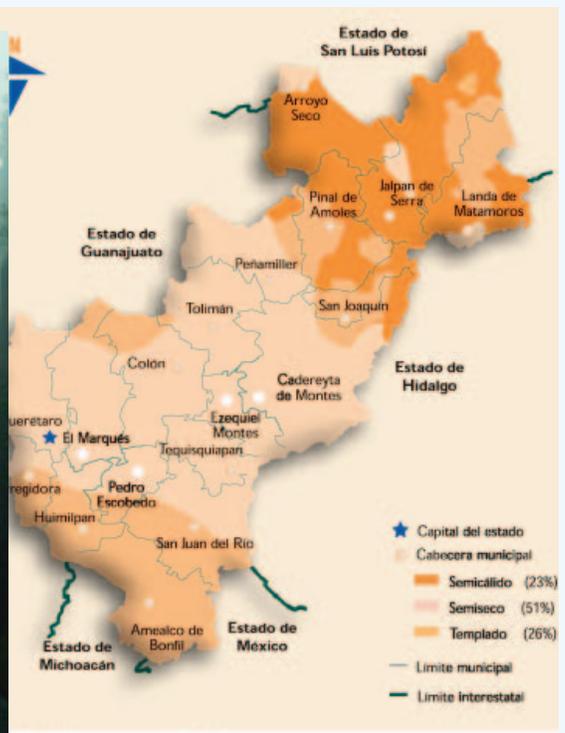
Tipo - Subtipo	Simbolo	% de sup. m p a l.
Templado subhmedo con lluvias en verano de menor humedad		0.70
Semiseco-Semicalido		32.73
Semiseco-Templado		66.57

FUENTE: INEGI Conjunto de datos geograficos de la carta de climas.

Las condiciones medias que presenta la atmosfera de los registros de temperatura, presion y humedad son las que determinan el clima del estado de Queretaro, el cual se localiza dentro de la zona tropical recibiendo la influencia de los vientos húmedos del este, provenientes del Golfo de México.

La Sierra Gorda, por su altitud y orientacion noroeste-sureste, obstaculiza el paso de estas corrientes, haciendo que se eleven y condensen, originando constantes precipitaciones en la vertiente oriental. Los vientos, ya secos, pasan a la vertiente interior, donde absorben la humedad superficial quedando las condiciones de sequedad o aridez que caracterizan a esta zona.

En la parte central del esta que es el que nos interesa, predominan los climas seco y semiseco. Los lomerios, las sierras y las mesetas que impiden el paso de los vientos humedos originan la oscilacion termica que va de los 7ª a los 14ª C.



Fuente: SEDESU, con datos del INEGI.

Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO NATURAL

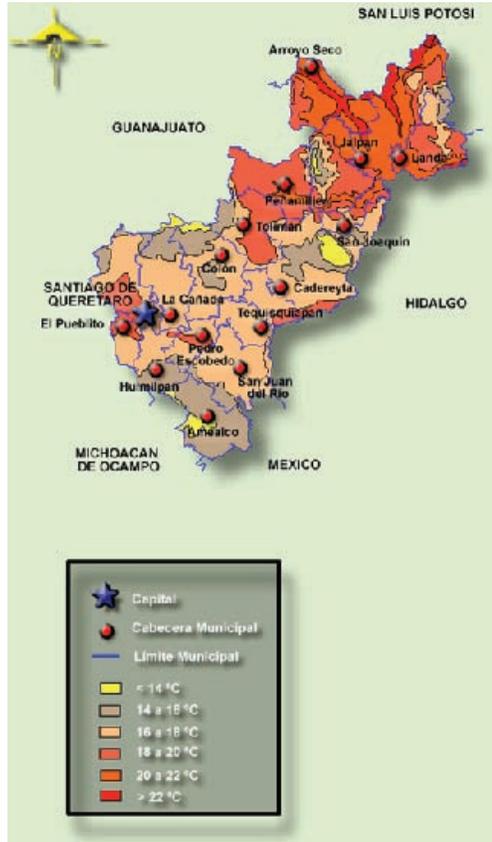
TEMPERATURA MEDIA ANUAL (Grados centígrados)

CUADRO 1.6.2

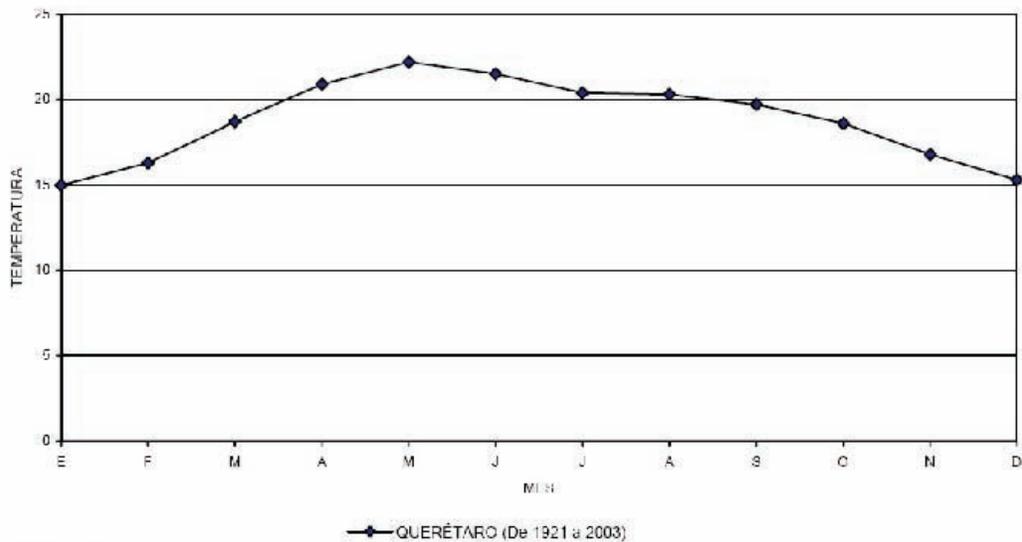
ESTACIÓN	PERIODO	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS FRÍO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS CALUROSO
QUERÉTARO	De 1921 a 2003	18.8	17.4	19.9

FUENTE: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C. Inédito.

TEMPERATURA PROMEDIO (Grados centígrados)



Gráfica 1.a



FUENTE: Cuadro 1.6.2.1

EL MEDIO NATURAL

PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (Milímetros)

CUADRO 1.6.3.1

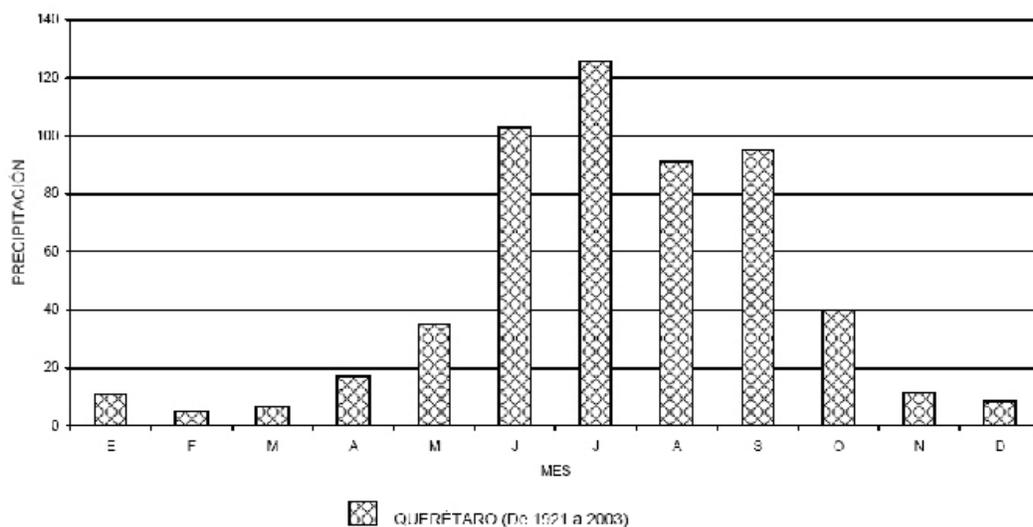
ESTACIÓN CONCEPTO	PERÍODO	MES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
QUERÉTARO	2003	9.4	2.0	0.0	1.0	27.5	115.3	157.9	167.8	47.9	49.8	0.0	0.0
PROMEDIO	De 1921 a 2003	10.9	4.8	6.6	16.9	55.1	102.7	125.6	91.2	95.1	39.8	11.3	8.1
AÑO MAS SECO	2000	0.0	0.0	0.0	3.5	10.5	35.5	42.4	41.5	34.5	0.5	18.3	0.0
AÑO MAS LUVIOSO	1923	9.7	3.5	6.5	15.8	4.0	21.0	401.0	250.6	259.0	18.0	0.0	0.0

FUENTE: CNA. Registro Mensual de Precipitación Fluvial en mm. Inédito.



PRECIPITACIÓN TOTAL PROMEDIO (Milímetros)

Gráfica 1.b



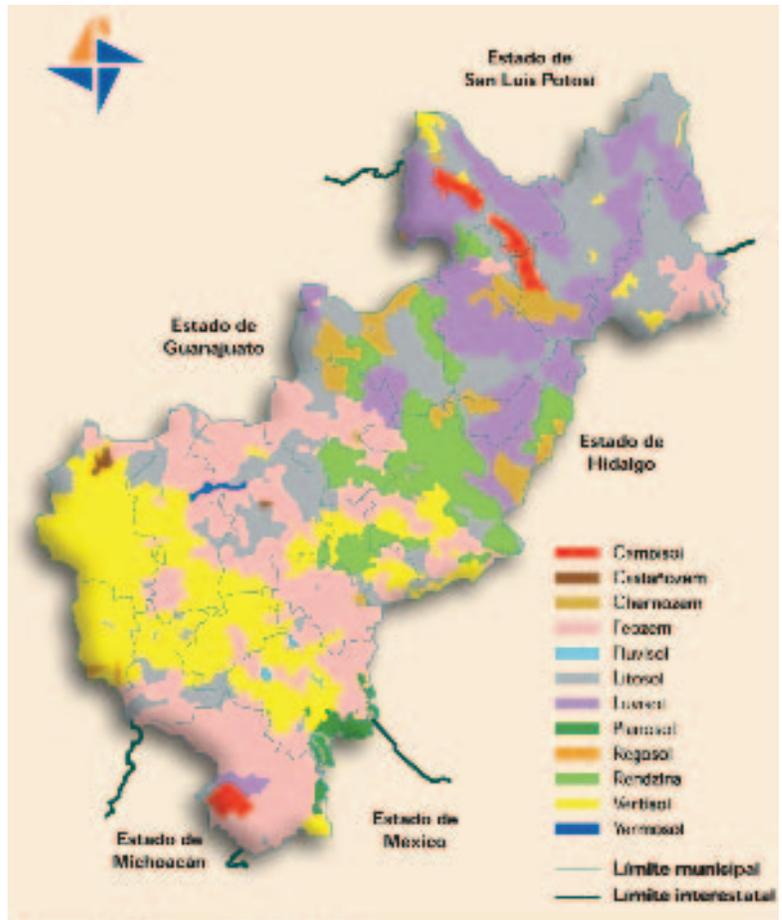
FUENTE: Cuadro 1.6.3.1

**EL MEDIO
NATURAL**

SUELO

El suelo que se encuentra en la planicie del municipio de Querétaro. Se caracteriza por grietas anchas y profundas que aparecen, son en la época de sequía debido a su alto contenido de arcillas. Estos suelos fértiles, de color negro, generalmente profundos y pegajosos cuando están húmedos, se utilizan principalmente para la agricultura

de riego, son altamente productivos con cultivos de forrajes, granos y hortalizas. el acelerado crecimiento de las ciudades y la industria han provocado que estos suelos y actividades agrícolas que sustentan vayan disminuyendo gradualmente.



Fuente: SEDESU, con datos del INEGI.

GEOLOGÍA

CUADRO 1.5

LRA CLAVE	LRA NOMBRE	PERIODO CLAVE	PERIODO NOMBRE	ROCA O SUELO	UNIDAD LITOLÓGICA CLAVE	UNIDAD LITOLÓGICA NOMBRE	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
C	CENOZOICO	Q	CUATERNARIO	SUELO	(al)	ALUVIAL	17.80
			1-Q	TERCIARIO-CUATERNARIO	IGNEA EXTRUSIVA	(a) (b) (b-1b)	ANDESITA BASALTO BASALTO-BRIFCHA VOLCÁNICA BÁSICA
		T	TERCIARIO	IGNEA EXTRUSIVA	(r-1a)	RIOLITA-TORA ÁCIDA	4.26
					(ta)	TOBA ÁCIDA	6.17
		SEDIMENTARIA	(ar-cg)	ARENISCA CONGLOMERADO	8.96		
			(ar)	ARENISCA	0.11		
M	MESOZOICO	K	CRETÁCICO	SEDIMENTARIA	(c2)	CALIZA	1.61
					(c2-1)	CALIZA-LUTITA	0.55

1. UNILIT: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica, 1:250 000.

Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO NATURAL

El predio cuenta con una superficie de 7.4. Colinda hacia el norte con predios privados que sumados a la superficie del terreno podrían constituir una reserva urbana de 23 ha en el Centro de Querétaro.

La situación del terreno:

En cuanto a sus niveles freáticos son: de 4 a 6mtrs. en promedio.

La capacidad del terreno

Es de 6 a 10 ton/m2.

La topografía:

Es un terreno de forma regular y sensiblemente plano, sin pendientes pronunciadas.

Nº de Predio	Área (Ha)	Propietario	Uso
2	2.7	Pérez Reddert Patricia Regina	Comercial / Servicios, bodegas
7	7.4	Fideic Prom. de Proy. Econ. y B.S. Qroes.	Auditorio y canchas deportivas
11	1.8	Autometríz de Querétaro, S.A.	Concesionaria automotriz
13	8.7	Ruiz Rubio Roberto y Socios	Embotelladora de Refrescos
14	1.8	Prevención y Protección, S.C.	Comercios y oficinas
166	2.6	Jury Lazos Daniela	Bodegas.
258	0.3	Fomento Queretano S.A. de C.V.	Oficinas
Total	23.0		



Centro de Convenciones Queretaro

EL MEDIO
NATURAL



Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO
NATURAL

Vías de Comunicación.

El estado de Querétaro de Arteaga cuenta con excelentes vías de comunicación a toda la República Mexicana, por: Carreteras, Terminal de Autobuses de Querétaro, Vías Férreas, Aeropuertos, Teléfonos, Telefonía Celular, INTERNET.

Carreteras.- Por su ubicación Querétaro es el centro geográfico de la República Mexicana y por lo tanto el tráfico carretero entre el norte y el sur del

país pasa por el Estado, quedando este perfectamente comunicado por este medio a todo el país y con magníficas supercarreteras de 4 a 6 carriles, con el Distrito Federal por la carretera 57, con San Luis Potosí por la carretera 57, a Guanajuato por la carretera 45. Terminal de Autobuses de Querétaro.- La Terminal más moderna del país, ubicada en un punto estratégico para darle el mejor servicio.

Vías Ferreas.- El servicio ferroviario es prestado por la empresa para-estatal Ferronales (Ferrocarriles Nacionales de México), con proyecto de integrarse a la iniciativa privada, el centro nervioso de Ferronales para por Querétaro con las siguientes líneas:

- México D.F. - Querétaro - San Luis Potosí - Tampico
- México D.F.-Querétaro-Guadalajara-Manzanillo- Mexicali
- México D.F. - Querétaro - Ciudad Juárez
- México D.F. - Querétaro - Nuevo Laredo

El servicio es de carga y principalmente transporta contenedores y cajas de trailer, en Querétaro, se encuentra una terminal de carga en la Aduana Interior y otra en la estación central, en donde se conserva la estación de pasajeros del siglo pasado, realizada al estilo de los Ingleses o del viejo Oeste Norteamericano, en cantera rosa de la región y madera, contrastada con una elegante herrería de punto, por algún tiempo se planeó el tren rápido de México -- Querétaro.



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO NATURAL

Vías de Comunicación.

Aeropuertos.- En Querétaro se encuentra el aeropuerto "Ing. Fernando Espinoza Gutiérrez" situado a 25 km. al norte de la ciudad en el cerro de Menchaca a 50 mts. sobre el nivel de la ciudad. Cuenta con una pista de 3500mts. de longitud y con una capacidad de 25 vuelos por hora con aeronaves de hasta tipo Boeing 747. Ofrece servicios de logística para el transporte de mercancías, cuenta con almacenes con la infraestructura adecuada para producción, reparación y transformación de mercancías.



Aeropuerto Intercontinental de Querétaro

Centro de Convenciones Queretaro

EL MEDIO
NATURAL

Agua, drenaje, luz, energeticos, vias de comunicacion, materiales, mano de obra. El terreno cuenta con todo lo antes mencionado.

Contexto:



En esta vista aerea podemos apreciar, el predio con el auditorio "Josefa Ortiz de Dominguez" y la Av. Constituyentes

ZONAS DE INFLUENCIA

Querétaro es el estado con mayor crecimiento económico, 4 veces mayor al promedio nacional.

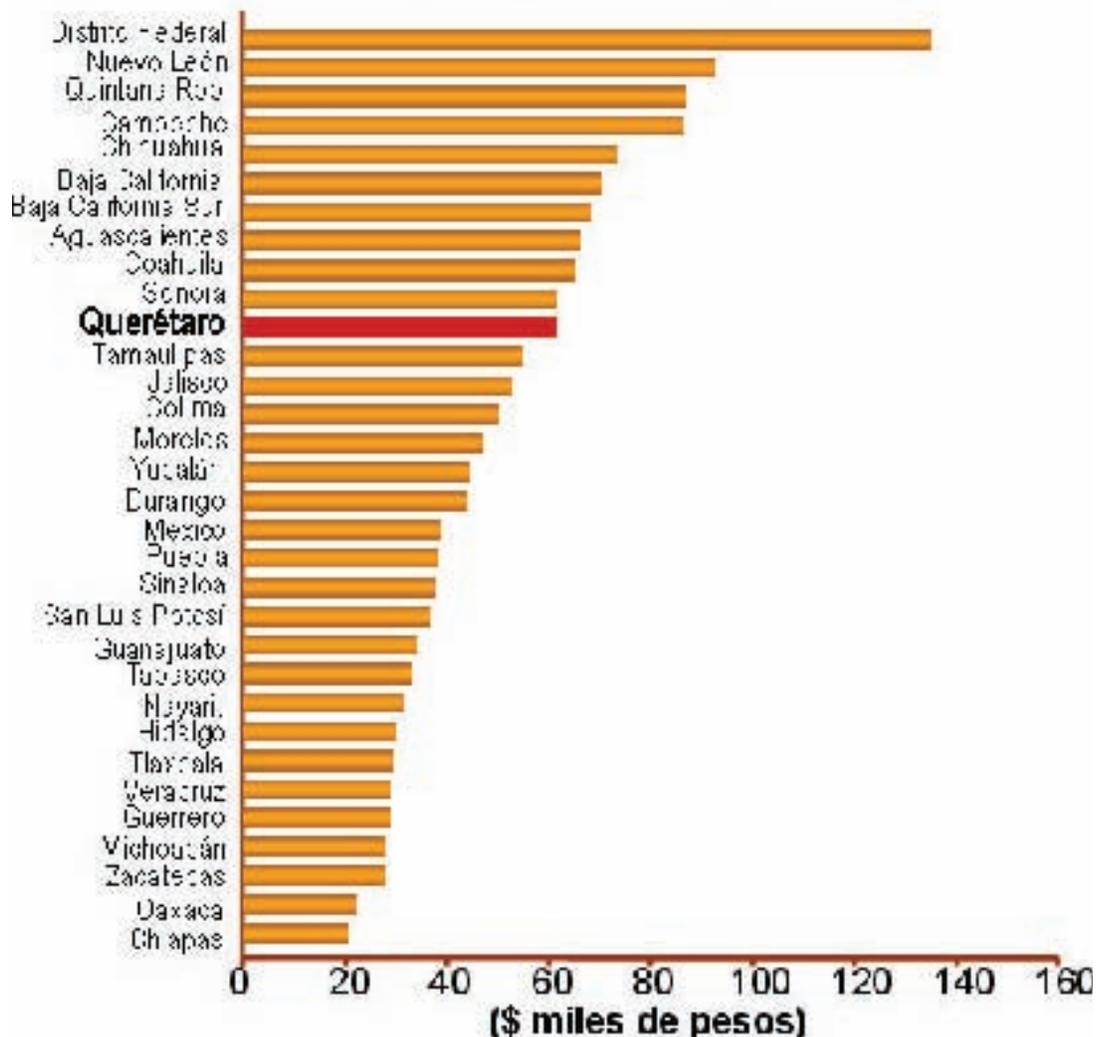
En términos de PIB per cápita, Querétaro ocupa el 11° lugar a nivel nacional con 5,590 dólares.

El 10% de las empresas certificadas con QS e ISO 9000 en el país se encuentra en Querétaro

Es el 11° Estado en atracción de inversión extranjera directa y la 10° entidad exportadora en el país.

Registra exportaciones por más de 1,800 millones de dólares anuales a más de 8 países en el mundo.

PIB Per Cápita por Estado, 2001



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Sistema de Cuentas Nacionales de 2001 y Proyecciones de Población de CONAPO.

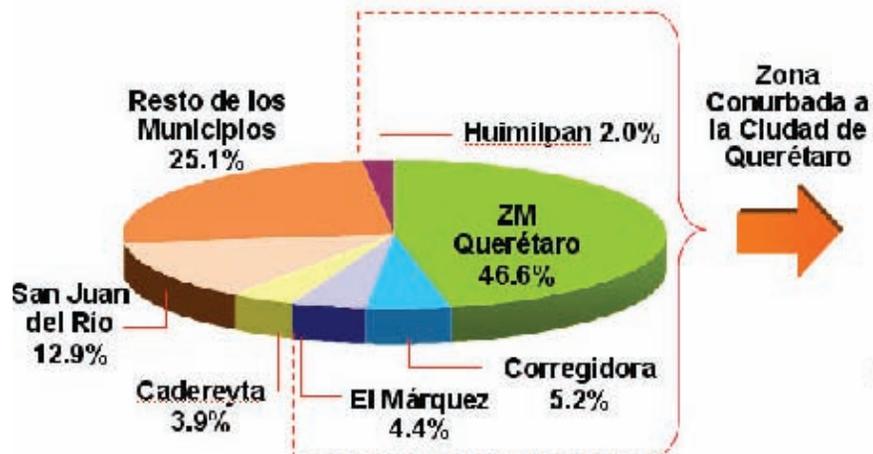
Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO
SOCIAL

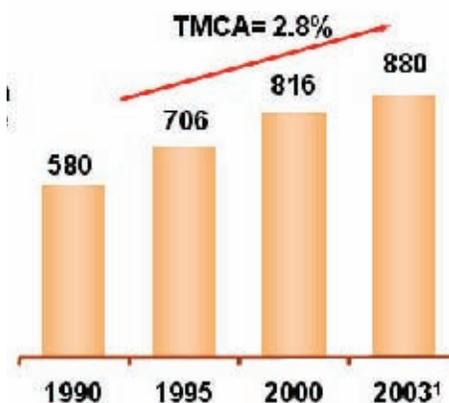
Población

Con más de 900 mil habitantes, la ZM de Querétaro se consolidan como una de las Zonas Urbanas de mayor dinamismo en la Zona Centro del País.

Distribución de la Población por Municipio



Dinámica Poblacional en Municipios Conurbados a la Ciudad de Querétaro (miles de habitantes)



TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.

Fuente: Censo General de Población y Vivienda, 1990 y 2000. INEGI.

Conteo de Población y Vivienda, 1995. INEGI.

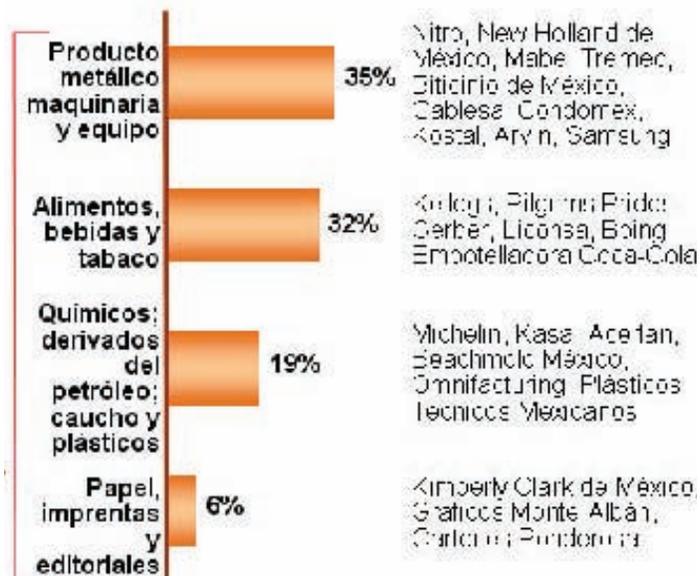
1. Proyecciones CONAPO

Actividad Económica

La manufactura se consolida como la actividad económica más importante con el 32% del PIB estatal y se apunala por la participación de empresas líderes en los subsectores de productos metálicos, maquinaria y equipo, alimentos, bebidas y tabaco, químicos, bebidas y tabaco, químicos y papel.

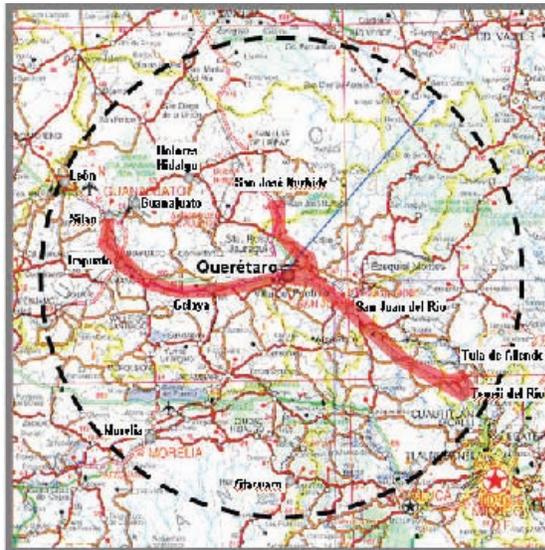


Aportaciones al PIB Manufacturero Estatal



Actividad Económica

El municipio de Querétaro alberga más de 500 industrias y tiene influencia sobre otras 1000 empresas en los corredores industriales sobre las carreteras 57 y 45.



Industrias Registradas en el Estado¹ 826 Industrias

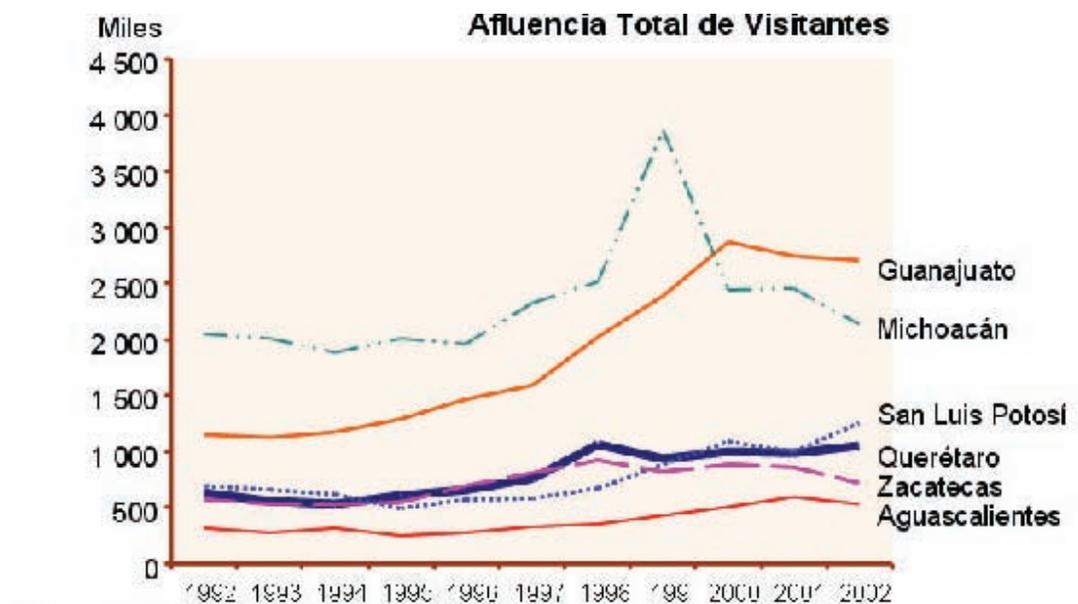


Fuente: Directorio Maestro Empresa Querétaro 2003. BEDESU.
1 Incluye solo industrias, no incluye el comercio y los servicios.

Actividad Turística

Con cerca de un millón de visitantes anuales, Querétaro observó un crecimiento sostenido del 6.8% anual en los últimos cinco años, similar al de los principales destinos de la Región de Tesoros Coloniales y del doble de la dinámica al nivel nacional (3%)

TMCA	TMCA
92-02	97-02
9.0%	11.2%
0.5%	-1.6%
6.0%	16.5%
5.2%	6.8%
2.3%	-2.4%
5.2%	10.1%



Fuente: Censo Estadístico del Turismo en México, 2003, SECTUR

Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO
SOCIAL

Localización y Accesibilidad

El predio de estudio se localiza en la zona central de la Ciudad de Querétaro, cercano a la salida a México y comunicado principalmente por la importante Av. Constituyentes.



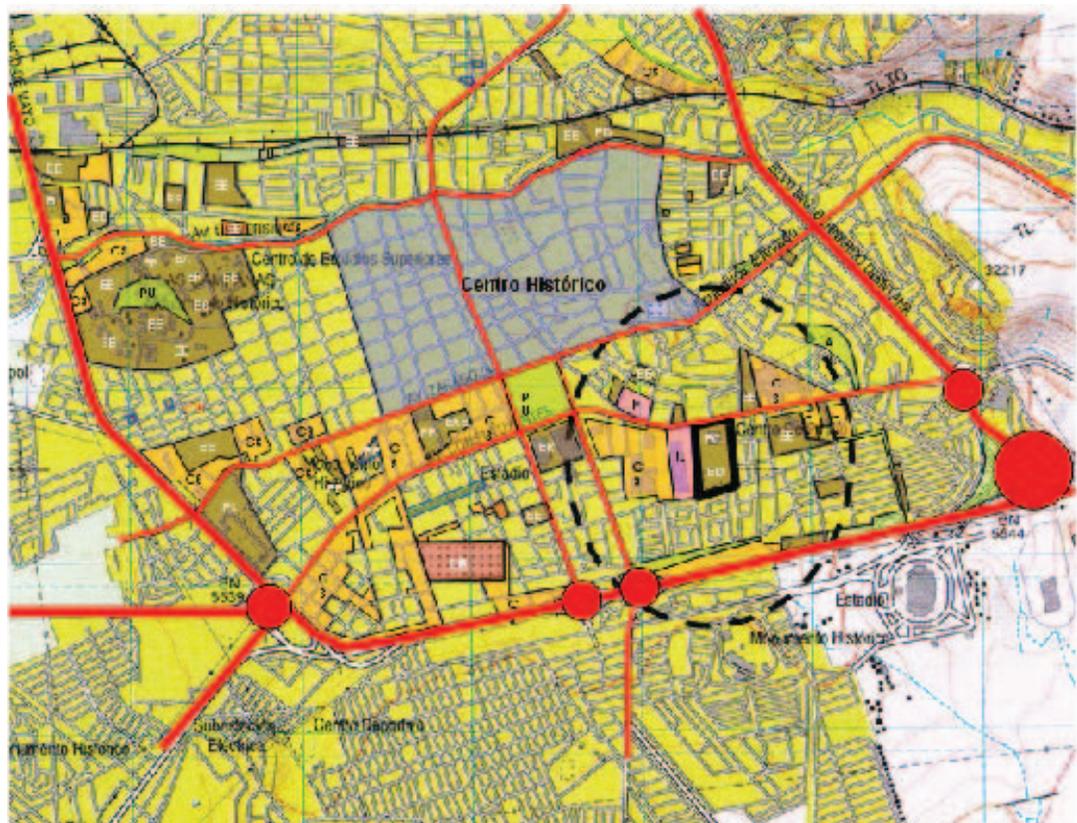
Centro de Convenciones Queretaro

EL MEDIO
SOCIAL

Uso del Suelo y Vialidad Primaria

SIMBOLOGIA

	Habitacional Existente
	Comercios y Servicios
	Industria
	Centro Histórico
	Area Verde
	Equipamiento Educativo
	Equipamiento para la Cultural
	Equipamiento Recreativo
	Equipamiento Mortuario
	Equipamiento Deportivo
	Equipamiento para el Abasto



Centro de Convenciones Querétaro

EL MEDIO
URBANO

Condiciones del Entorno Inmediato

El predio de estudio se localiza en la zona central de la Ciudad de Querétaro, cercano a la salida a México y comunicado principalmente por la importante Av. Constituyentes.



Situado sobre uno de los corredores comercial y de servicios más importante de la Ciudad.

La Av. Constituyentes cuenta con un camellón ajardinado con árboles frondosos y una sección de más de 30m además de las banquetas. Esto viabiliza el potencial de una intervención para el mejoramiento de la imagen urbana del corredor

La parte posterior del predio colinda con una amplia zona residencial media, existiendo un impacto directo sobre las vialidades y usos de ésta. El impacto se ha mitigado a través de el cierre de algunas calles para evitar el acceso a la colonia y el estacionamiento de vehículos

En términos de imagen urbana del entorno esta responde a una estructura típica comercial con poca regulación de letreros y espectaculares, poca homogeneidad de edificaciones. .

Centro de Convenciones Queretaro

EL MEDIO
URBANO

Situación Actual del Terreno

En el predio se ubican las instalaciones del "Auditorio Josefa Ortiz de Domínguez", las zona de deposito de vehiculos, las canchas de beisbol, futbol y albercas.



Engeneral, las instalaciones del predio tienen un bajo nivel de aprovechamiento y un mediano estado de conservación.

Congresos y Convenciones

Dinámica y Tendencias de Mercado

El mercado mundial de congresos y convenciones representa un negocio anual de casi 100 mil millones de dólares anuales, y aún cuando ha disminuido su dinámica a raíz del 9-11, se prevé que la industria continúe su expansión en los próximos años.

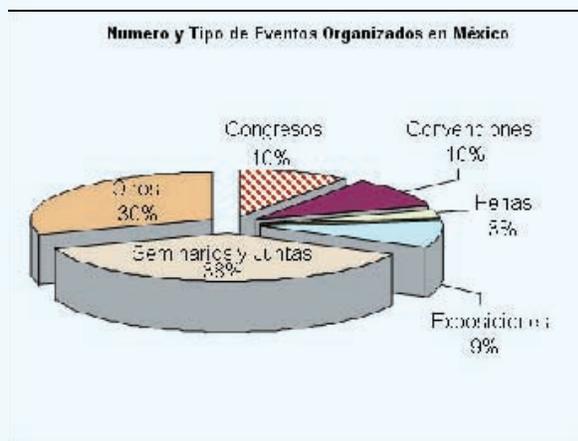
La participación de México en el mercado mundial en este segmento asciende a menos del 1%, y no está posicionado como uno de los países principales en el sector de congresos y convenciones.

En México se generaron 1,566 millones de dólares por este concepto (2.5% del consumo turístico total), tomando en cuenta de los indicadores internacionales el potencial sería de 5 veces mayor.

El visitante a congresos y convenciones representa un segmento de alta derrama para los destinos con gastos promedio por participante al congreso de 1,040 dólares para visitantes nacionales y 1,250 dólares en caso de extranjero.

En México, anualmente se realizan alrededor de 7 mil congresos y convenciones; en los que se registra una asistencia de cerca de millón y medio de personas, de los cuales:

El 80% son eventos de hasta de 500 participantes en promedio (seminarios, congresos y convenciones) . . .
El 80% de los participantes son nacionales.



Composición de la Demanda por Origen

Mexicanos	80.0%
Extranjeros	20%

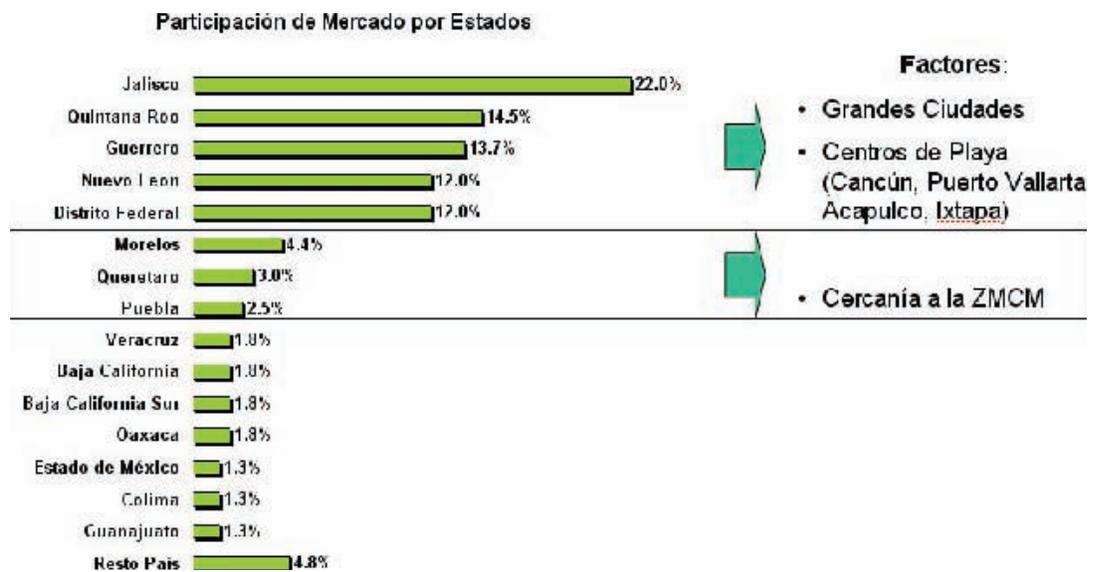
• **Y casi el 60% son organizados a nivel regional ó local**

Composición de la Demanda por Organizador

Nacional	Local	35%
	Intraregional	23%
	Nacional	30%
Internacional	Estadounidense	10%
	Otros Países	2%
		12%

Congresos y Convenciones

Los principales estados receptores están vinculados con grandes ciudades y principales centros de playa. En un segundo grupo se encuentran estados vecinos a la ZMCM, donde se incluye a Querétaro.



Congresos y Convenciones

La Ciudad de Querétaro figura como uno de los 10 destinos preferidos para la realización de congresos.



Demanda de Congresos y Convenciones en Querétaro

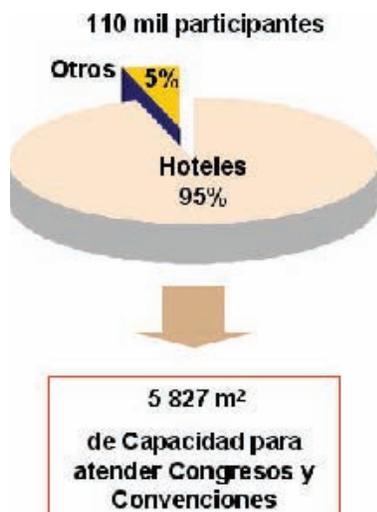
La demanda de congresos y convenciones registra un crecimiento del 41% anual, al pasar de 14 mil asistentes en 1995 a 110 mil en el 2002.



- 110 mil participantes en 1700 congresos y convenciones (7% del mercado total nacional).
- Los eventos realizados fueron de 5 hasta 700 participantes con una alta concentración en eventos de menos de 20 participantes.

Demanda de Congresos y Convenciones en Querétaro Oferta Existente

La oferta para congresos y convenciones se concentra exclusivamente en instalaciones en hoteles, donde 6 de ellos (Fiesta Inn, Plaza Camelinas, Jurica, Misión, Real de Minas y Juriquilla) concentran el 80% de la actividad. La Ciudad cuenta con otras instalaciones para la realización de eventos con mayor capacidad, pero no son adecuados para el segmento de interés.



Infraestructura para Congresos y Convenciones en el Estado

Nombre	Capacidad (asistentes)
Estadio Corregidora	40,000 personas
Auditorio "Josefa Ortiz de Domínguez"	4,745 personas
Auditorio "José Ma. Arteaga"	
Teatro de la República	720 personas
Plaza de toros "Santa María"	10,000 personas
Cub de industriales	960 personas
Expo centro Juriquilla	800 personas 12,500 m ²
Centro Expositor	14,000 m ²
Expositorio	80,000 personas

1 Es importante mencionar que durante el 2000 se registró un evento de 39,000 personas, que fue atendido en el Estadio de la Corregidora.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
TÍTULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES
CAPÍTULO ÚNICO
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento, de sus normas técnicas complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas parciales y las declaratorias correspondientes.

TÍTULO SEGUNDO
DE LA VÍA PÚBLICA Y OTROS BIENES DE USO COMÚN
CAPÍTULO I
GENERALIDADES

ARTÍCULO 7.- Vía pública es todo espacio de uso común que por disposición de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, se encuentre destinado al libre tránsito, de conformidad con la Ley y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se destine para ese fin.

ARTÍCULO 8.- No se expedirá constancia de alineamiento y número oficial, licencia de construcción especial, orden, autorización, ni registro de manifestación de construcción, para instalación de servicios públicos en predios con frente a la vía pública de hecho o aquella que se presuma como tal.

CAPÍTULO III
DE LAS INSTALACIONES PARA LAS CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS Y AÉREAS EN LA VÍA PÚBLICA

ARTÍCULO 18.- Las obras para la instalación, mantenimiento o retiro de ductos para la conducción de toda clase de fluidos, telecomunicadores, energía eléctrica y cualesquiera otros en el subsuelo de la vía pública y espacios de uso común del dominio del Distrito Federal, se sujetan a las siguientes disposiciones:

I. Previo a la expedición de la licencia de construcción especial correspondiente por parte de la Delegación, los interesados deben presentar el proyecto ejecutivo de la obra desarrollado conforme a las Normas, ante la Secretaría de Obras y Servicios, para su estudio y en su caso, obtener el visto bueno. Esta Secretaría definirá las zonas que por razones técnicas tengan que realizarse con sistemas especiales y aprobará el procedimiento constructivo presentado, y

II. Deben contar con las autorizaciones federales correspondientes, en zonas de monumentos arqueológicos.

CAPÍTULO V DEL ALINEAMIENTO

ARTÍCULO 24.- El alineamiento es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso o con la futura vía pública, determinada en los planos y proyectos debidamente aprobados. El alineamiento contendrá las afectaciones y las restricciones de carácter urbano que señale la Ley y su Reglamento.

CAPÍTULO VI DE LAS RESTRICCIONES A LAS CONSTRUCCIONES

ARTÍCULO 26.- Los proyectos para edificaciones que contengan dos o más de los usos a que se refiere este Reglamento se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones y normas que establezcan los Programas General, Delegacionales y/o Parciales que correspondan.

TÍTULO QUINTO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO I GENERALIDADES

ARTÍCULO 74.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes debe cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las Normas y demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO 75 .- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada a la vía pública, tales como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas, deben cumplir con lo que establecen las Normas. Los balcones que se proyecten sobre vía pública constarán únicamente de piso, pretil, balaustrada o barandal y cubierta, sin cierre o ventana que los haga funcionar como locales cerrados o formando parte integral de otros locales internos.

ARTÍCULO 76.- Las alturas de las edificaciones, la superficie construida máxima en los predios, así como las áreas libres mínimas permitidas en los predios deben cumplir con lo establecido en los Programas señalados en la Ley.

ARTÍCULO 77.- La separación de edificios nuevos o que han sufrido modificaciones o ampliaciones, con predios o edificios colindantes debe cumplir con lo establecido en las Normas de Ordenación de Desarrollo Urbano y con los artículos 87, 88 y 166 de este Reglamento.

ARTÍCULO 78.- La separación entre edificaciones dentro del mismo predio será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida en los Programas General, Delegacionales y/o Parciales, y lo dispuesto en los artículos 87, 88 y 166 de este Reglamento y sus Normas, de acuerdo con el tipo del local y con la altura promedio de los paramentos de las edificaciones en cuestión.

ARTÍCULO 79.- Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

CAPÍTULO II

DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

ARTÍCULO 80.- Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas.

CAPÍTULO III

DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ARTÍCULO 81.- Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 82.- Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

I. Las viviendas con menos de 45 m² contarán, cuando menos con un excusado, una regadera y uno de los siguientes muebles: lavabo, fregadero o lavadero;

II. Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m² contarán, cuando menos, con un baño provisto de un excusado, una regadera y un lavabo, así como de un lavadero y un fregadero;

III. Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta de 120 m² y con hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero;

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas, y

V. Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 89.- Las edificaciones que se destinen a industrias, establecimientos mercantiles, de servicios, de recreación, centros comerciales, obras en construcción mayores a 2,500 m² y establecimientos dedicados al lavado de autos, debe utilizar agua residual tratada, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas del Distrito Federal, las Normas y demás disposiciones aplicables en la materia.

SECCIÓN SEGUNDA DE LAS PREVENIONES CONTRA INCENDIO

ARTÍCULO 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.

En las obras que requieran Visto Bueno de Seguridad y Operación según el artículo 69 de este Reglamento, el propietario o poseedor del inmueble llevará un libro de bitácora donde el Director Responsable de Obra registrará los resultados de estas pruebas, debiendo mostrarlo a las autoridades competentes cuando éstas lo requieran.

Para cumplir con el dictamen de prevención de incendios a que se refiere la Ley del H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, se deben aplicar con las disposiciones de esta Sección y con lo establecido en las Normas.

ARTÍCULO 110.- Las características que deben tener los elementos constructivos y arquitectónicos para resistir al fuego, así como los espacios y circulaciones previstos para el resguardo o el desalojo de personas en caso de siniestro y los dispositivos para prevenir y combatir incendios se establecen en las Normas.

ARTÍCULO 118.- Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

ARTÍCULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas.

CAPÍTULO V

DE LA INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

ARTÍCULO 121.- Las edificaciones que se proyecten en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación o del Distrito Federal y sus áreas de influencia, cuando se encuentren delimitadas en los Programas General, Delegacionales y/o Parciales, deben sujetarse a las restricciones de altura, vanos, materiales, acabados, colores y todas las demás que señalen para cada caso el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Bellas Artes.

CLASIFICACION DE VEHICULOS

Para fijar las normas de proyecto de pasillos y cajones, los vehículos se clasifican en pequeños, medianos y grandes.

Al analizar las dimensiones de los vehículos se hace una clasificación por tipo de automóvil.

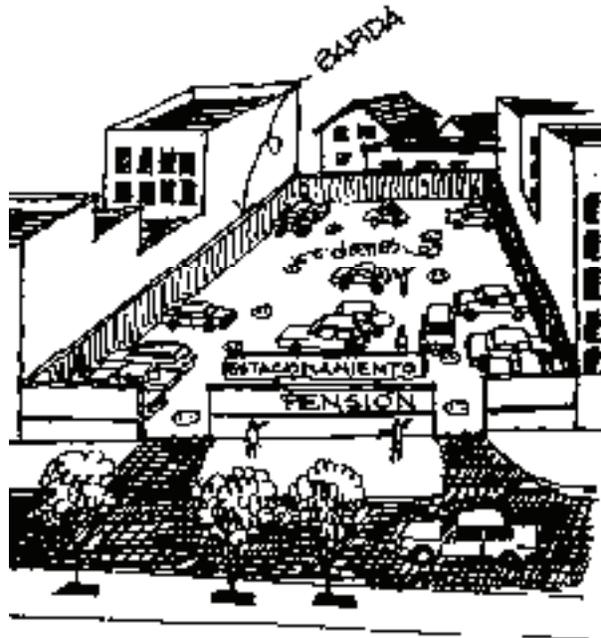
- a) automóviles pequeños, con longitudes menores de 4.40 m;
- b) automóviles medianos y grandes, con longitudes mayores de 4.40 m.

DIMENSIONES DE AUTOMOVILES

REQUERIMIENTOS DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO (R.C.D.F)

Tipo de Automovil	Longitud (m)	Ancho (m)
Grandes y medianos	5.00	1.80
chicos	4.20	1.60

Art. 108- Todo estacionamiento publico deberá estar drenado adecuadamente (según reglamento de ing. sanitaria) y bordeado en sus colindancias con los predios vecinos.



Art. 109- Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados mediante guarniciones y otro obstáculo bajo, debidamente señalados, para la entrada y la salida de los vehículos con una anchura mínima del arroyo de 2.50 m cada uno.



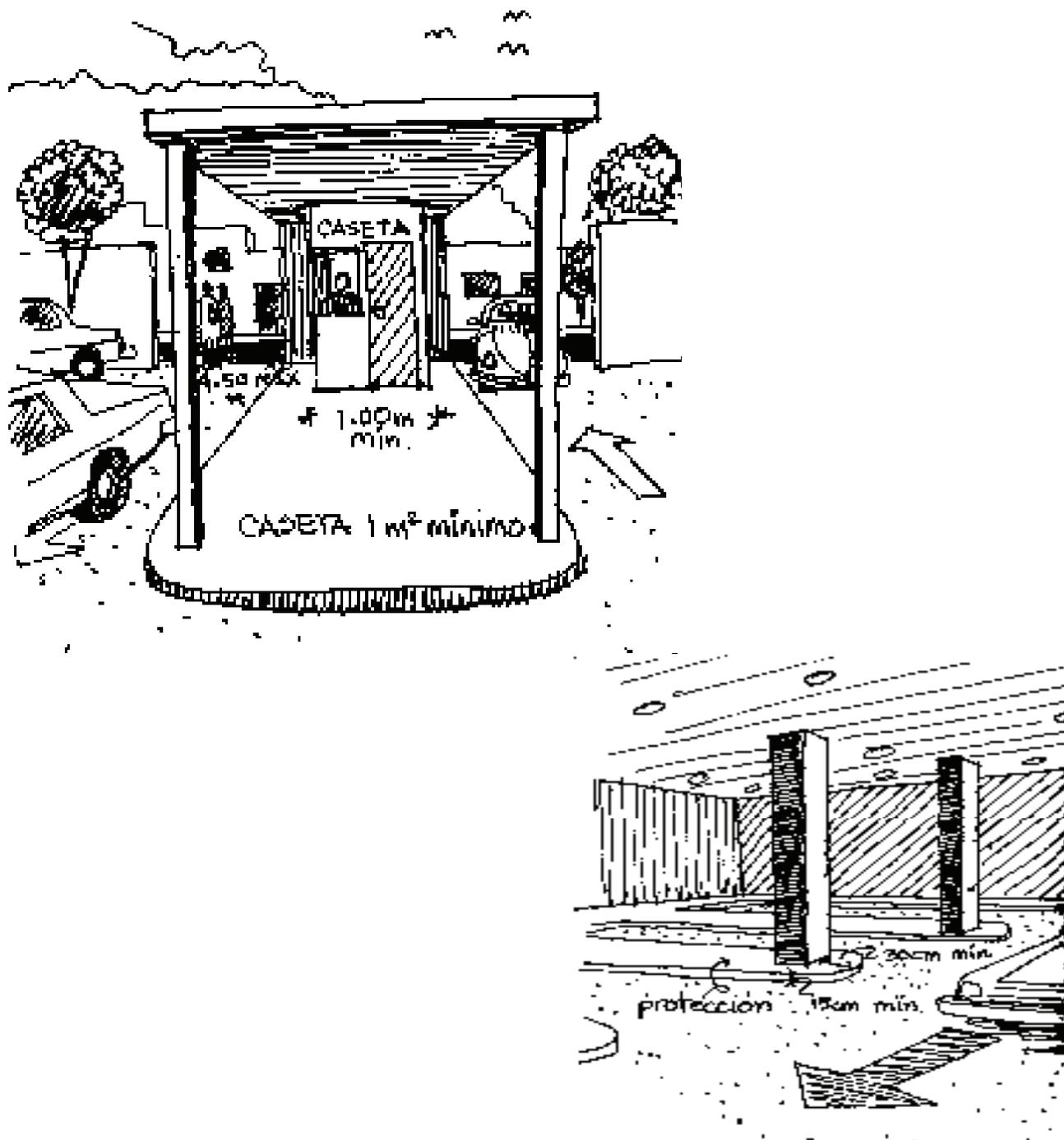
Art. 110- Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el artículo anterior, con una longitud mínima de 6.00 m y una anchura no menor de 1.20 m.

Art. 111- Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público situada a una distancia no menor de 4.50 m del alineamiento y con una superficie mínima de 1 m².

Centro de Convenciones Queretaro

LA NORMATIVIDAD

Art. 112- En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los impactos de los automóviles.



Las columnas y moros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura con los ángulos redondeados.

Centro de Convenciones Queretaro

LA NORMATIVIDAD

Art. 113- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

Rampas:

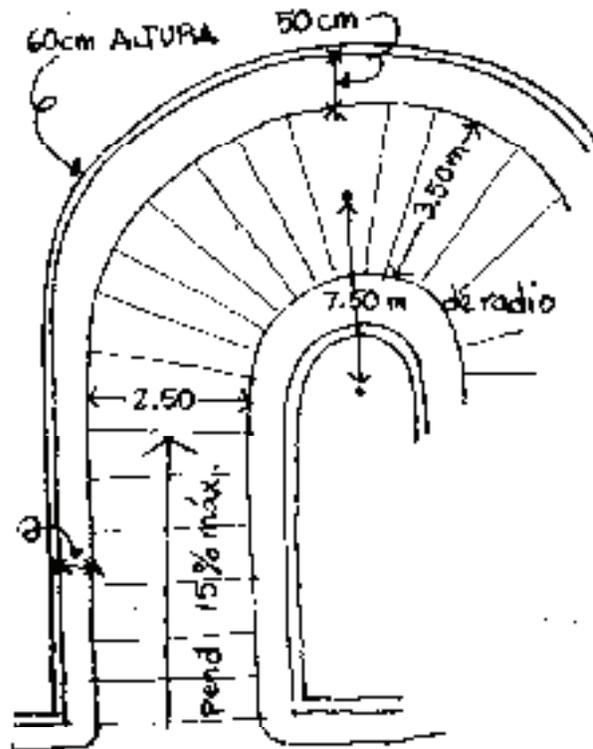
tendrán una pendiente máxima de 15 %.

una anchura mínima de 2.50m. y en curvas de 3.50 m. el radio

mínimo al

centro de la curve será de 7.50 m.

Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 15 cm. y una banqueta de protección con una anchura mínima de 30 cm. en rectas y 50 cm. en curvas. En este ultimo caso, deberá existir un pretil de 60 cm. de altura por lo menos.



RAMPA EN
ESTACIONAMIENTOS

Art. 114- Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos estarán separadas entre si y de las destinadas para los vehículos; deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y de la entrega de vehículos.

Art. 115- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni caseta de control.

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL VEHICULO

Actividad	Necesidad de Espacio
Ingreso y salida vehicular	Paso vehicular de entrada y salida
Cambio de tipo de circulación	Rampa en banqueta publica y cambio de pavimento
Control de ingresos y salida	Caseta de centro o boleto automático
Circulación horizontal vehicular	Pasillos
Circulación vertical vehicular	Rampas, elementos mecánicos y electromecánicos
Acomodo	Cajones
Abandono y toma del vehículo	Cajones en autoservicio y zona de espera con acomodadores
Circulación horizontal peatonal	Pasos y pasillos peatonales
Circulación vertical peatonal	Escaleras y elevadores
Entrada y salida al estacionamiento	Paso peatonal
Servicios	Taquilla
	Sanitarios
	Protección contra incendios
	Servicio de acomodadores
	Instalaciones especiales
	Señalamientos

DIMENSIONES DE CAJONES PARA AUTOMOVILES

TIPO DE AUTOMOVIL	DIMENSIONES DEL CORDON (M)	
	En bateria	En cajon
Grandes y medianos	5.00 x 4.20	5.60 x 2.20
Chicos	4.20 x 2.20	4.80 x 2.00

DIMENSIONES MINIMAS PARA PASILLOS

ANCHURA DEL PASILLO

ANGULO DEL CAJON

AUTOS CHICOS

AUTOS GRANDES Y MEDIANOS

30°	3.00
45°	3.30
60°	5.00
90°	6.00

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL AUTO

ACTIVIDAD	NECESIDADES DEL ESPACIO
Ingreso y salida vehicular	Paso vehicular de entrada y salida
Cambio de tipo de circulación	Rampa en banqueta publica y cambio de pavimento
Control de ingresos y salida	Caseta de centro o boletero automatico
Circulación horizontal vehicular	Pasillos
Circulación vertical vehicular	Rampas, elementos mecanicos y electromecanicos
Maniobras para entrada y salida del area	Area de maniobras
Acomodo	Cajones
Abandono y toma del vehículo	Cajones en autoservicio y zona de espera con acomodadores
Circulación horizontal peatonal	Pasos y pasillos peatonales
Entrada y salida del estacionamiento	Escaleras y elevadores
Servicios	Paso peatona Sanitarios Proteccion contra incendio Servicios acomodadores (opcional) Señalamientos

Protección Ecológica, de parte o totalidad de cajones de estacionamiento, siempre que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Que el inmueble del que se trate esté catalogado como monumento histórico o artístico, por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, o por el Instituto Nacional de Bellas Artes.
2. Que se presente ante dicha Coordinación General un proyecto de restauración aprobado, según el caso, por algunos de los institutos mencionados en la Fracción anterior, en donde se demuestre que el inmueble se reintegrará a la vida útil: consolidará su estabilidad estructural y rescatará sus valores arquitectónicos, culturales y artísticos.
3. Que se presente ante la Coordinación General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Departamento del Distrito Federal, la solicitud del dictamen relativo a la exención de cajones de estacionamiento, que emite la coordinación General de Transporte.

TERCERO.- Con el objeto de facilitar el cumplimiento de la Fracción I, del Artículo 80 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, relativo al número mínimo de cajones de estacionamiento, se establecen los siguientes criterios:

1. En los casos en el que el propietario de la construcción o establecimiento no sea propietario de predio o construcción en el cual se ofrecen los cajones de estacionamiento, podrán celebrar, respecto a este inmueble, un contrato de arrendamiento y garantizar al Departamento del Distrito Federal su duración por un mínimo de 3 años, con una fianza por la vigencia del arrendamiento por 500 salarios mínimos vigentes para el Distrito Federal, por cada cajón. La determinación del contrato de arrendamiento será motivo suficiente para exigir la fianza y la cancelación del uso del suelo en cuestión.
2. Quién arriende cajones de estacionamiento en predios o edificios no podrá hacerlo en aquellos que estén destinados a otro uso del suelo. La violación a esta disposición motivará la cancelación del uso del suelo que se haya autorizado.

CUATRO.- Las unidades administrativas y órganos desconcentrados del Departamento del Distrito Federal, de conformidad con sus respectivas atribuciones, vigilarán el debido cumplimiento a este acuerdo.

LA NORMATIVIDAD

XI. En edificaciones con alturas mayores de 60 metros o de más de 15 niveles, tienen que contar con un helipuerto de emergencia, el cual se debe regir o apoyar en normas técnicas y constructivas por la Dirección de Aeronáutica Civil, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

XII. La Coordinación General de Transporte, determinará los casos en que se tiene que cubrir una demanda adicional de espacios para estacionamiento de visitantes, los cuales se normarán en función de lo que se encuentra estipulado en los programas parciales de desarrollo urbano correspondientes.

XIII. La vigencia de las autorizaciones del dictamen de operación del estacionamiento, de vialidad y tránsito tendrá una duración de un año a partir de su emisión, al término del cual deberán solicitar una prórroga de tiempo.

XIV. Previo al aviso de terminación de obra la C.G.T. realiza una inspección para verificar el cumplimiento de su dictamen de operación del estacionamiento, vialidad y tránsito para la obtención de la licencia de uso del suelo y dar su visto bueno en caso de cumplir, en caso contrario, se notifica a la delegación política respectiva para que aplique las sanciones correspondientes.

2.2 REQUERIMIENTO DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE.

En virtud de la problemática ya expuesta de conflictos viales en la mayor parte de la ciudad, es requisito indispensable que las edificaciones que se pretendan construir o cambiar de uso de suelo, se instrumente integrado como condición para la licencia de uso del suelo, un estudio de ingeniería de tránsito y transporte, a fin de analizar el impacto que genera la zona circundante y proponer posibles amortiguamientos a dicho impacto, considerando conveniente que su radio de acción sea de un kilómetro, enumerando a continuación la tipología que necesita tal requerimiento.

USO NÚMERO DE ESPACIOS

1.- Conjuntos habitacionales	150
2.- Oficinas gubernamentales	100
3.- Oficinas privadas	150
4.- Centros comerciales	130
5.- Hospitales	120
6.- Escuelas de nivel preparatoria o superior	20
7.- Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas	50
8.- Centros de entretenimiento (cines, teatros, salón de fiestas)	80
9.- Hoteles	120

Y otros usos no especificados, pero que a criterio de la Coordinación General de Transporte podrán presentar un impacto a la vialidad y/o transporte de la zona correspondiente.

2.2.1 ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

1.- DATOS OPERACIONALES

a. Aforos de Tránsito

a.1) El número de vehículos por hora que entran a la intersección en cada acceso, durante 16 horas consecutivas, seleccionadas de un día representativo de martes a jueves y que contienen el mayor porcentaje del tránsito diario.

a.2) Los volúmenes de vehículos para cada movimiento de tránsito en cada acceso, clasificado por tipos de vehículos: automóviles, autobuses y camiones, en períodos de 15 minutos, durante dos horas de la mañana y dos horas en la tarde en las que el tránsito que entra a la intersección es mayor.

b. Aforos de volúmenes peatonales en cada cruce, durante el mismo período mencionado para vehículos en el párrafo anterior (a.2) y también durante horas de mayor volumen de peatones.

c. Inventario de secciones transversales y sentidos de circulación en el radio de influencia.

d. Inventario de estacionamiento en la vía pública.

e. Inventario de vehículos de transporte público.

f. Inventario del uso de suelo predominante en la zona, identificando las áreas habitacionales, residenciales, comerciales e industriales que tengan influencia en la zona de estudio.

g. Inventario de semáforos incluyendo ciclo, programación y fases.

h. Inventario de señalamiento vertical informativo.

i. Investigación de otros proyectos en la zona.

2.- ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

- a. Elaboración de tablas y gráficas de resumen en las que se muestren los datos operacionales.
- b. Análisis de capacidad actual.
- c. Determinación de volúmenes de proyecto en función del tránsito actual, crecimiento y la aportación debido a las instalaciones del inmueble en estudio.
- d. Determinación de capacidad de proyecto.
- e. Análisis de sentidos de circulación de acuerdo a los accesos y salidas de las instalaciones.
- f. Elaboración de un dictamen de las condiciones actuales y del impacto vial que se tenga en la zona, por la presencia de nuevas instalaciones.

3.- MEDIDAS DE SOLUCIÓN

De acuerdo al análisis de información se podrán dar las siguientes soluciones: proyecto de señalamiento, semáforos y reprogramación de semáforos, cambios de sentidos de circulación, bahías de ascenso y descenso de pasajeros, reubicación de bases de peseros y paradas de autobuses, así como indicar las mejoras geométricas que deben realizarse a intersecciones que resulten afectadas.

Centro de Convenciones Queretaro

LA ANALOGIA

Casos Seleccionados de Centros de Congresos y Convenciones

Casos de éxito de centros de convenciones en México.

Operados por empresas profesionales (ya sea dueños de los recintos ó bajo un contrato de operación del inmueble propiedad del gobierno)

Orientado a grandes eventos nacionales (WTC México, Centro Banamex) y ó a eventos regionales con un fuerte apoyo de la industrias loclaes y regionales (Cintermex de Monterrey, Expo Centro Guadalajara).

Flexibilidad en las instalaciones para atender distintos tipos de grupos y tamaños (de 50 a 5 500 personas)

Instalaciones de apoyo para negocios, turismo y otros servicios.

Amenidades y infraestructura de soporte de la Ciudad

Centro Internacional de Negocios Monterrey



	Superficie m2	
	Terreno	Construcción
Centro convenciones		5,500
Centro de exposiciones		18,380
Areas de oficinas		25,000
Total	85,000	48,880

Centro de convenciones con 19 salones de 2,200 personas.

Centro de exposiciones con capacidad de hasta 1,050 stands.

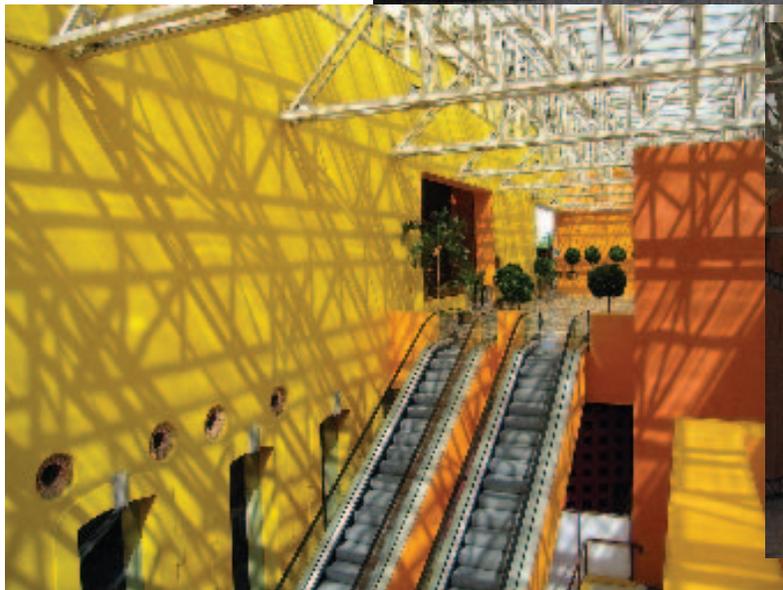
Edificio de oficinas con mas de 150 empresas permanentes y disponibilidad de espacios para venta y renta.

Estacionamiento exterior y subterraneo.

Centro de Convenciones Queretaro

LA ANALOGIA

Centro de Convenciones de Puebla



	Superficie m ²	
	Terreno	Construcción
Centro convenciones		4,500
Centro de exposiciones		8,900
Zona comercial y servicios		19,600
Total	100,000	33,000

8 salones divisibles en 11 con capacidad de 20 a 3,500 personas.

Salón principal de 2,972m².

Auditorio con capacidad de 264 personas.

Centro de negocios, diseño grafico y restaurantes.

Centro de Convenciones Queretaro

LA ANALOGIA

Centro de Convenciones de Coatzacoalcos, Ver.



Centro de Convenciones Acapulco



Centro de Convenciones Queretaro

LA ANALOGIA

World Trade Center Barcelona

Los centro de convenciones exitosos en el mundo cuentan con infraestructura y servicios de apoyo (acceso, entretenimiento, hospedaje).



Construcción de 130,000m².
30 salas polivalentes (de 30 hasta 1,600m²).
auditorio de 430 plazas.
Area comercial (6,000m²).
Centro de negocios (oficinas y espacios en renta por horas, días, semanas, meses, etc.)
Hotel Gran marina, 5 estrellas de 19,885m² y 274 habitaciones
4 salones (880 a 1,000 personas).

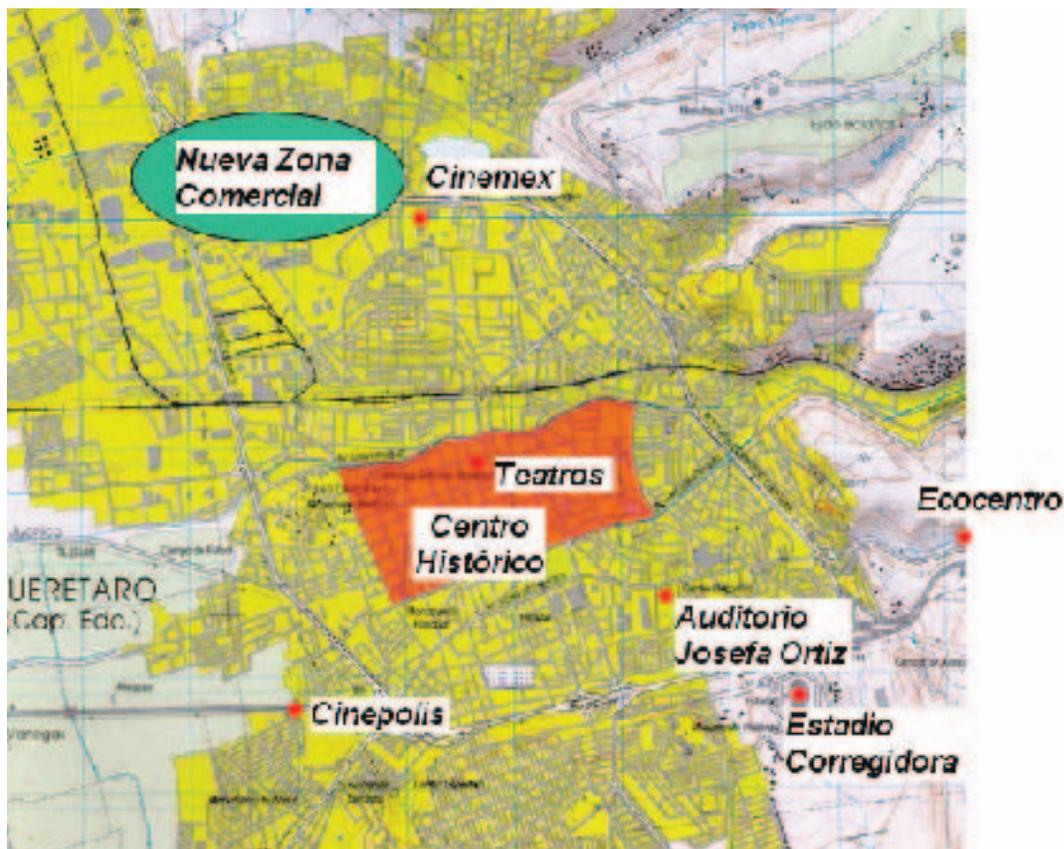
Centro de Convenciones Queretaro

LA ANALOGIA

Comercial / Entretenimiento

Oferta existente en Queretaro

La demanda de congresos y convenciones registra un crecimiento del 41% anual, al pasar de 14 mil asistentes en 1995 a 110 mil en el 2002..



- Auditorio
- Ecocentro
- Estadio
- Centro Histórico (exposiciones, galerías de arte, restaurantes, bares, casa de artesanías, museos etc.)
- Cines (cinepólís, Cinemark)
- Teatros
- Predio de Estudio

Con base en lo anterior se observan que las oportunidades para Querétaro en la actividad de Congresos y Convenciones son:

Posicionar el proyecto en el mercado de congresos y convenciones local y regional, el cual se estima en 4 060 eventos al año de más de 200 participantes y del orden de 30 mil considerando evento menores, y vinculada a.

La actividad industrial regional

Asociaciones y cámaras de la ZMCM y la Región Centro País

Atracción de eventos de diversos tamaños con énfasis en grupos de 300 a 700 personas, así como la atracción de algunos eventos grandes de hasta 3 000 – 3 500 personas.

Con base en la tendencia de crecimiento del mercado y la penetración creciente de Querétaro se podría esperar una demanda potencial en el corto plazo (5 años) de

La atracción anual del orden de 2 800 eventos

Una afluencia de 280 mil Visitantes

Una derrama económica para ciudad y para el proyecto de 290 millones de dólares.

La dimensión de la componente de congresos y convenciones sería de 3 000 – 3 500 m² en una primera etapa y se recomienda considerar una reserva para crecimiento para una imagen objetivo de hasta 5 000m². Adicionalmente se cuenta ya con una capacidad del orden de 10 000 m² para Exposiciones dentro de las instalaciones del Auditorio.

Comercial / Entretenimiento.

Existen nuevas plazas comerciales ancladas por tiendas importantes (Liverpool).

Oferta de teatros y espacios para espectáculos, el centro histórico concentra una parte importante de esta actividad.

Oferta de foros para eventos de gran afluencia (Estadio Corregidora, Auditorio Josefa Ortiz de Domínguez).

Dos de las principales cadenas de cines tienen instalaciones en la plaza. Ninguna esta en la zona central. El índice de butacas por habitante es de la mitad del que tiene el D.F.

Se observa un importante crecimiento de establecimientos de alimentos y bebidas, de carácter diverso y alto nivel de calidad de servicio.

Con base en lo anterior se observan que las oportunidades para:
Área complementaria de comercios y servicios bajo un concepto de entretenimiento temático y con un ancla de atracción (cines, museo del niño, pista de patinar)

Área de estacionamiento para cubrir las necesidades del conjunto y para atender la demanda de la zona.

INTRODUCCION

Todo sistema tiene un proyecto o un fundamento radical al que se inclina, el proyecto es entonces el ser o la esencia de una sociedad. Descubrir los proyectos es poder interpretar el sentido de los mismos, el “**para que**” sera la finalidad lo cual le da valor de uso y utilidad funcional, de aqui la importancia del analisis de sus subsistemas y elementos. El proceso siguiente sera **sintetizar la informacion reunida**, separarla eliminando variables innecesarias hasta construir una estructura nueva lo cual nos permitira una superacion dialectica de diseño. Este analisis - sintesis, parte hacia una propuesta, terminando en una **hipotesis** alternativa lo cual deside nuestra forma. dejando de ser ideas confusas para convertirlas en claras y con orden.



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.

Congresos y Convenciones

Espacios Exteriores
vias de comunicacion
Vialidad interna
Areas verdes y plaza de acceso

Accesos

Acceso principal
vestibulo de recepcion e informes
telefonos
espacios exhibidores portatiles
control
espacio de exposiciones

Acceso de servicio

anden de carga y descarga
patio de maniobras

Circulaciones

pasillos
escaleras electricas y elevadores

Area de exposicion

Salon principal
vestibulo de recepcion
control de entrada y salida
bodega
Salones secundarios (se determina segun capacidad)
vestibulo de recepcion
control de entrada y salida
bodega

Area de Usos Múltiples

Vestibulo distribucion
Salon
bodega de equipo
Salon para fiestas o banquetes
vestibulo de acceso
area servicio rapido de alimentos
bodega de vajilla y blancos

Congresos y Convenciones

Area de Usos Múltiples

Auditorio

- vestibulo de recepcion y distribucion
- sala
- foro
- cabinas de traduccion
- caseta de proyeccion
- bodega de equipo de audio y video
- sanitario de h/m

Gran Salon

- vestibulo de recepcion y distribucion
- sala
- foro
- cabinas de traduccion
- caseta de proyeccion
- bodega de equipo de audio y video

Salones de prensa

- vestibulo y control
- recepcion y sala de espera
- cabina para telefonos de larga distancia, fax, modem,

internet

- area de trabajo para reporteros
- telefonos locales
- cabinas para traduccion simultanea

Salones de trabajo

- vestibulo de control
- butacas o mesas
- foro
- cabinas para traduccion simultanea
- cabina de proyeccion
- bodega de material de audio, video y proyeccion

Cuarto de control maestro

- tableros de sonido, tv, circuito cerrado, iluminacion, central de alarmas contra incendio, aire acondicionado.

Congresos y Convenciones

Servicios

Cuarto de maquinas

subestacion electrica

central de alarmas

deposito de agua

aire acondicionado

cuato de basura

Bodega general

control

area de maniobras

seccion de: sillas, canceles, mamparas, mesas, manteles, posters, elementos de escenografia.

Mantenimiento

cubiculo de jefe de mantenimiento

cuarto de utencilios de aseo

bodega de accesorios de iluminacion

taller de carpinteria y electricidad, etc.

Sanitarios H/M

Administracion

vestibulo

recepcion y sala de espera

direccion

cubiculos para administracion, recursos humanos y financieros

relaciones publicas

publicidad

organizacion y montaje de exposiciones

sala de juntas

archivo papeleria

cocineta, comedor

Sanitarios H/M

area de empleados

control y reloj checador

casilleros, baños, sanitarios, vestidores

descanso

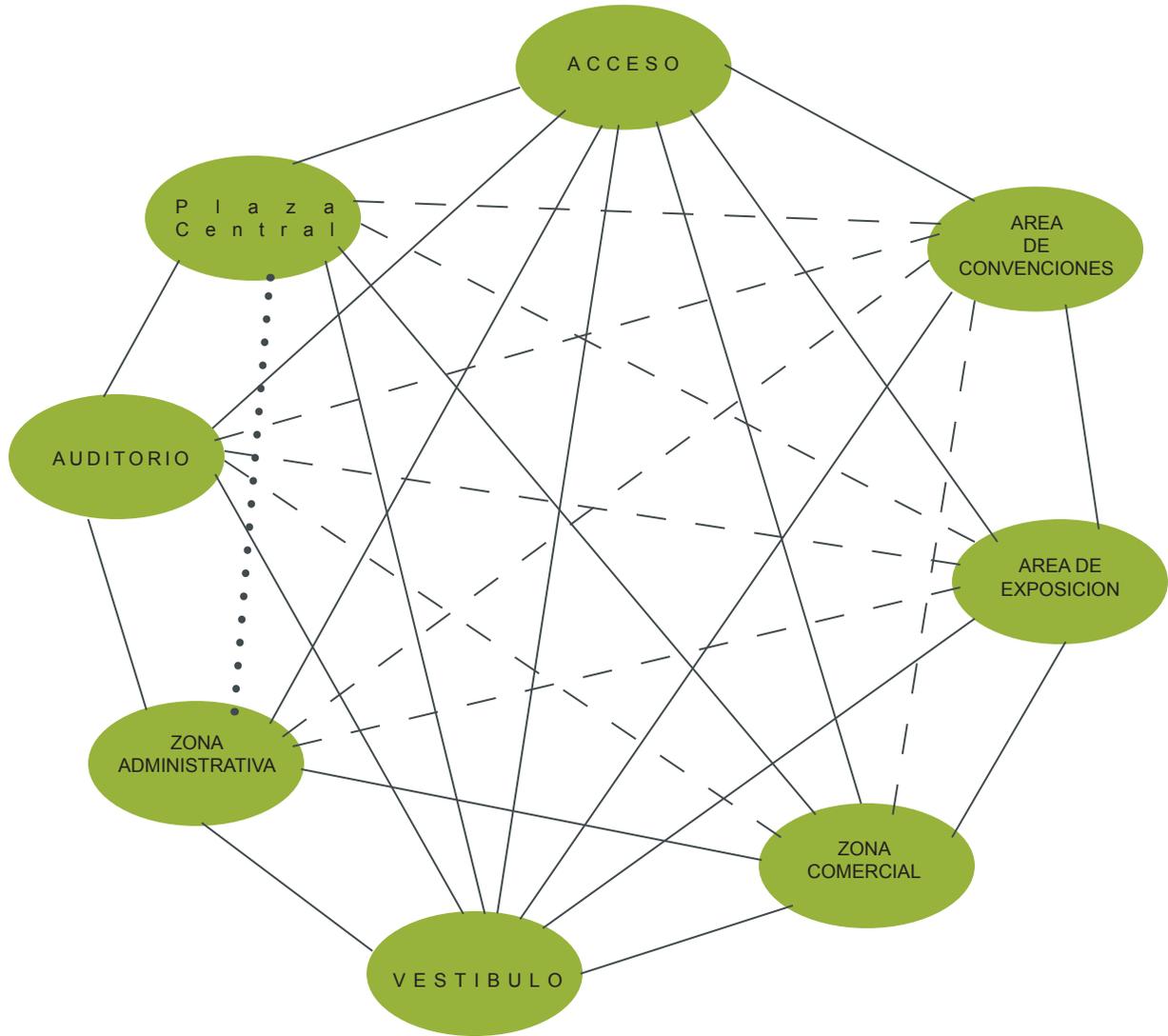
comedor

Centro de Convenciones Queretaro

**ANALISIS
DE LAS
NECESIDADES**

**ANALISIS DE LAS
AREAS**

DIAGRAMA DE RELACIONES "GENERAL"



RELACION INTENSA —————
RELACION MEDIA - - - - -
RELACION BAJA
.....

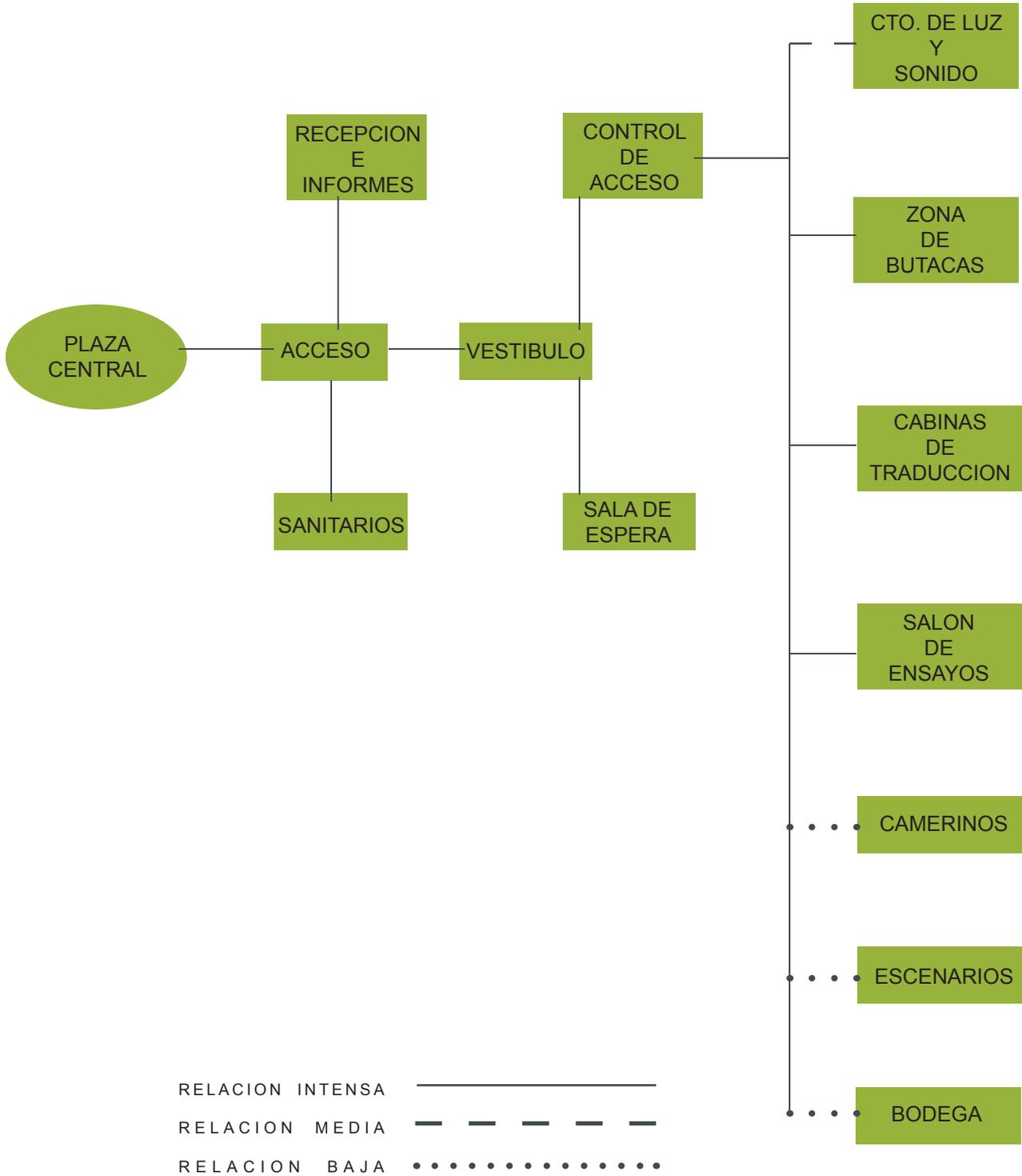
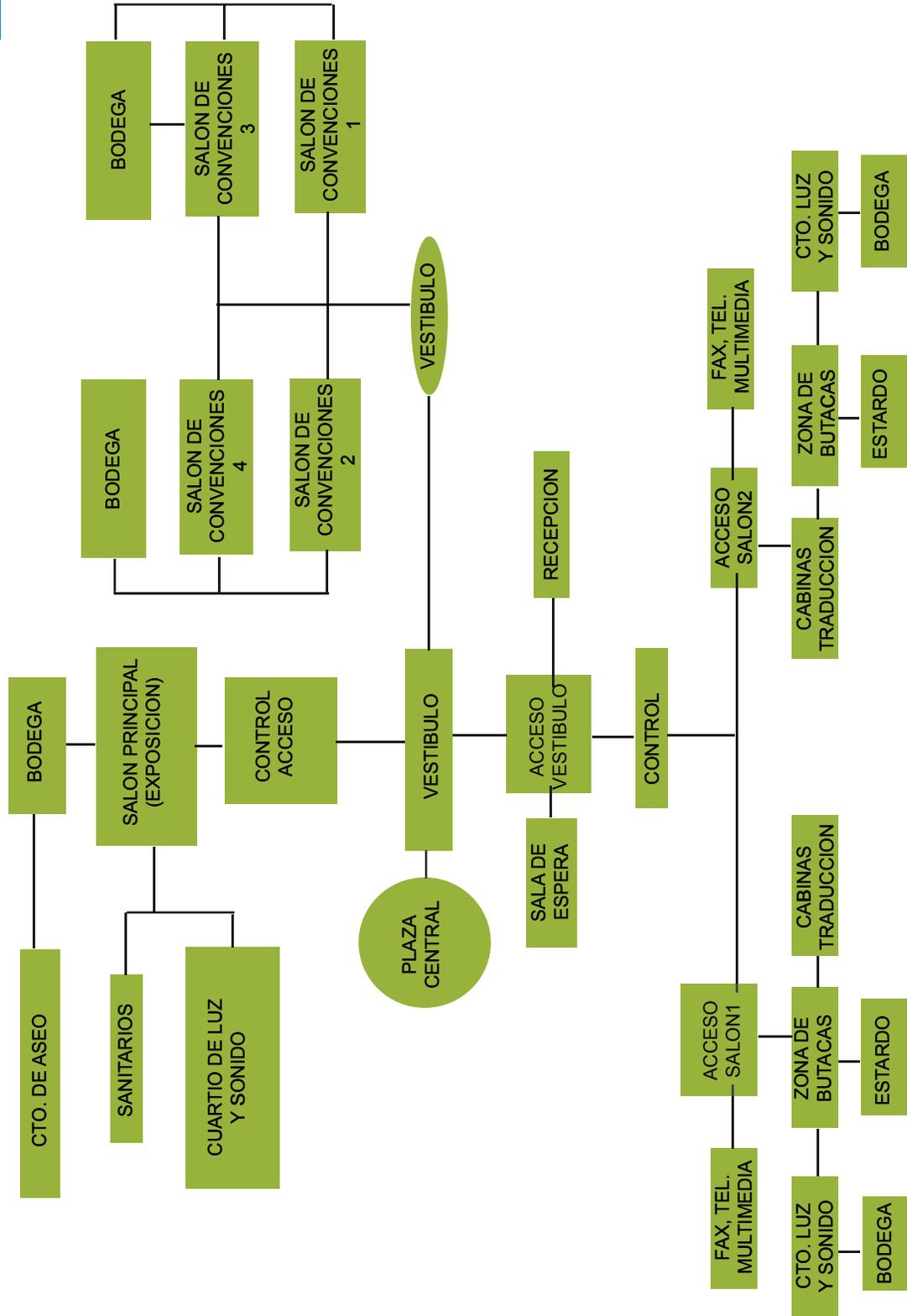
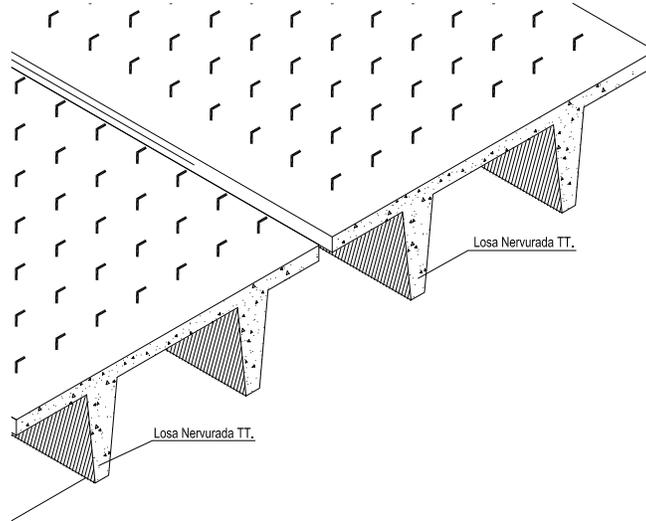


DIAGRAMA DE RELACIONES “EXPOSICIONES Y CONVENCIONES”



ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS

Se proponen sistemas constructivos mixtos, postensados para salvar grandes claros, concreto, acero, velarias, prefabricados, etc.

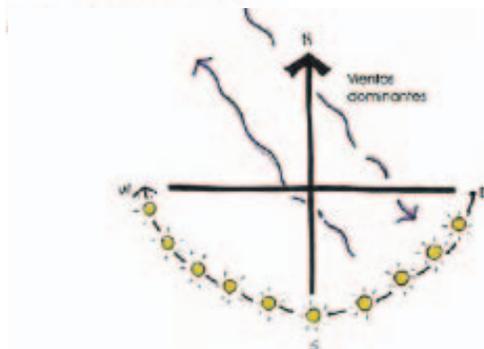


INSTALACIONES HIDROSANITARIAS:

Se propone un sistema de captación de aguas pluviales y reaprovechamiento de aguas jabonosas, con la finalidad de ahorro y reciclaje.

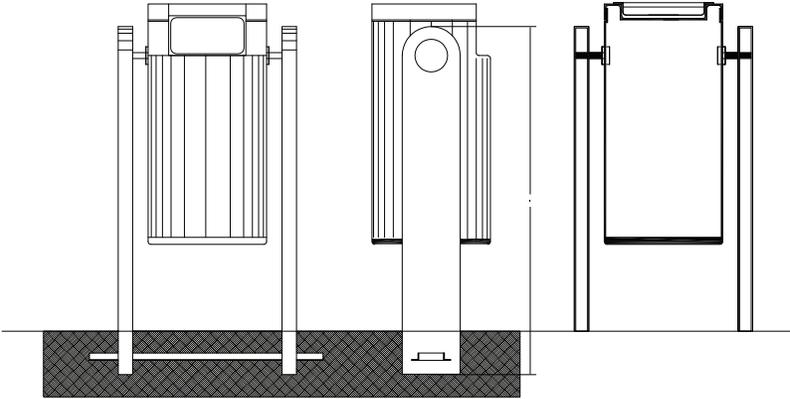
INSTALACIONES ELECTRICAS:

Además del abasto de energía eléctrica, también se propondrán sistemas alternativos de iluminación en exteriores por medio de energía solar gracias a fotoceldas.

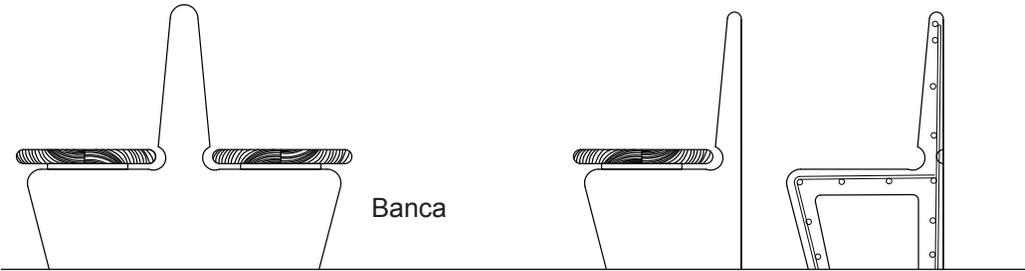
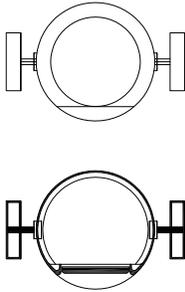


EQUIPO Y MOBILIARIO:

El mobiliario adecuado se especifica en el desarrollo del proyecto con sus respectivas especificaciones.



Bote de basura



Banca

LAS ESPECIFICACIONES:

Ver especificaciones técnicas de construcción en los detalles del desarrollo del proyecto.

Centro de Convenciones Queretaro

ANÁLISIS DE LAS
NECESIDADES

EL ESPACIO EXTERIOR

El predio se sitúa en una de las principales arterias de la ciudad de Queretaro, “Av. Constituyentes”.



Centro de Convenciones Querétaro

ANÁLISIS DE LAS
NECESIDADES

EL ESPACIO EXTERIOR

El predio se ubica muy cerca del centro histórico de Querétaro.



EL SUJETO

En este apartado se hablara del sujeto que utilizará el espacio e instalaciones del “Centro de Convenciones Queretaro”, el cual lo divido en dos tipos, **el pasivo** que tendrá una actividad permanente dentro del espacio, donde dará y prestara sus servicios laborales apegados a los sistemas organizacionales diseñados especialmente para este centro turistico y cultural, el otro sujeto sera el que llamaremos activo, es quien utilizara los servicios y medios para satisfacer las necesidades de los aspectos culturales, de esparcimiento y turisticos ofrecidos a travez de las instituciones y empresas de este proyecto.

SUJETO PASIVO

Profesionales	Director general Directores de área Subdirectores Jefaturas Promotores Diseñadores Empleados calificados
Trabajadores de linea:	
Capturistas	Rotulistas
Analistas	Electricistas
Mensajeros	Carpinteros
Oficiales	Fontaneros
Ayudantes	Pintores
Secretarias	Jardineros

SUJETO ACTIVO

Es el individuo que visita los espacios para propiciar la convivencia en su caso con su familia o amigos en los sitios donde prevalecen los aspectos de la cultura y entretenimiento, con la idea de fomentar un nivel mas optimo de apreciación. Asi mismo el aspecto turistico es un factor a tomar en cuenta y de ahi la importancia de poder propiciar la oferta atractiva de espacios polifuncionales. De manera individual tambien se motiva a la investigacion y consulta al contar con espacios para este fin.

Centro de Convenciones Queretaro

ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES

ECONOMICO

Mas adelante en el capitulo de factibilidad económica se desglosará punto por punto el aspecto economico de todo lo referente a el proyecto.

RESUMEN DE PRESUPUESTO CENTRO DE CONGRESOS Y CONVENCIONES

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A	COSTO DEL TERRENO				\$480,000,000.00
	TERRENO	M2	64,000.00	\$7,500.00	\$480,000,000.00
B	TRABAJOS PREELIMINARES				\$166,600.00
	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	M2	64,000.00	\$0.65	\$41,600.00
	ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS	LOTE	1.00	\$125,000.00	\$125,000.00
C	ESTUDIOS PRELIMINARES				\$92,570.00
	INVESTIGACION Y DOCUMENTACION	DOCUMENTO	1.00	\$92,570.00	\$92,570.00
D	PROYECTO				\$11,268,473.58
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO ARQUITECTONICO	PROYECTO	1.00	11,268,473.58	\$11,268,473.58
E	DESARROLLO DE PROYECTO				\$16,475,282.01
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO ESTRUCTURAL	PROYECTO	1.00	\$3,933,818.10	\$3,933,818.10
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO ELECTRICO	PROYECTO	1.00	\$4,370,899.05	\$4,370,899.05
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO HIDROSANITARIO	PROYECTO	1.00	\$3,799,665.81	\$3,799,665.81
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO INST ELECTROMECHANICAS	PROYECTO	1.00	\$3,742,108.07	\$3,742,108.07
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO INST TELEFONICAS	PROYECTO	1.00	\$628,790.98	\$628,790.98
F	COSTO DE OBRA				\$383,420,045.50
	ESTACIONAMIENTO	M2	54,035.00	\$5,180.00	\$279,901,300.00
	AREA DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES	M2	9,192.00	\$7,644.50	\$70,268,244.00
	AUDITORIO	M2	592.00	\$10,084.00	\$5,969,728.00
	ZONA DE SERVICIOS	M2	1,013.00	\$6,225.00	\$6,305,925.00
	MALL COMERCIAL	M2	13,622.00	\$6,856.50	\$93,399,243.00
	LIBRERÍA	M2	814.00	\$7,279.00	\$5,925,106.00
	ADMINISTRACION	M2	774.00	\$7,779.00	\$6,020,946.00
	AREAS EXTERIORES Y VIALIDADES	M2	18,965.00	\$788.50	\$14,953,902.50
	TOTAL M2		99,007.00		
				COSTO X TOTAL M2	\$3,872.66
G	GASTOS INHERENTES AL PROYECTO				\$5,323,171.20
	LICENCIAY Y PERMISOS EQUIVALENTE AL 2% DE COSTO DE OBRA	LOTE	1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	GASTOS IMPREVISTOS EQUIVALENTE A UN 3% SOBRE EL COSTO DE OBRA		1.00	\$3,193,903.20	\$3,193,903.20
H	GASTOS OPERATIVOS Y EQUIPAMIENTO				\$6,387,804.00
	MOBILIARIO Y EQUIPO		1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	GASTOS PRE OPERATIVOS		1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	PROMOCION Y DIFUSION E		1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	COSTO TOTAL DEL CC				\$903,133,946.30

Centro de Convenciones Queretaro

ANÁLISIS DE LAS
NECESIDADES

TECNICAS CONSTRUCTIVAS

AREAS EXTERIORES:

Camino local (Plazas)	con pavimento de adoquero o placas de piedra
Ciclistas	Tepetate compactado Ecoconcreto
Espejos de agua	

AREAS INTERIORES:

Centro de Convenciones	Marmol (piso) Vidrios, louvers (muros)
Centro comercial	Loseta ceramica (piso) Tablaroca (muros)
Libreria	Marmol (piso) Tablaroca (muros)
Administración	Loseta ceramica (piso) tablaroca,pasta (muros)
Auditorio	Marmol (piso) tablaroca y madera (muros)

EJES:

Los ejes de composición con los que cuenta el proyecto nos determinarán la distribución en cuanto a orientación y asoleamiento, los vientos dominantes y sobretodo las visuales.

Los ejes de los edificios serán ortogonales a excepción de la plaza que estará determinada por su forma y distribución en base a sección aurea.

MODULACION:

Para facilidad constructiva el proyecto se diseñará en módulos de 9 mtr. X 9 mtrs. obedeciendo a la modulación del estacionamiento.

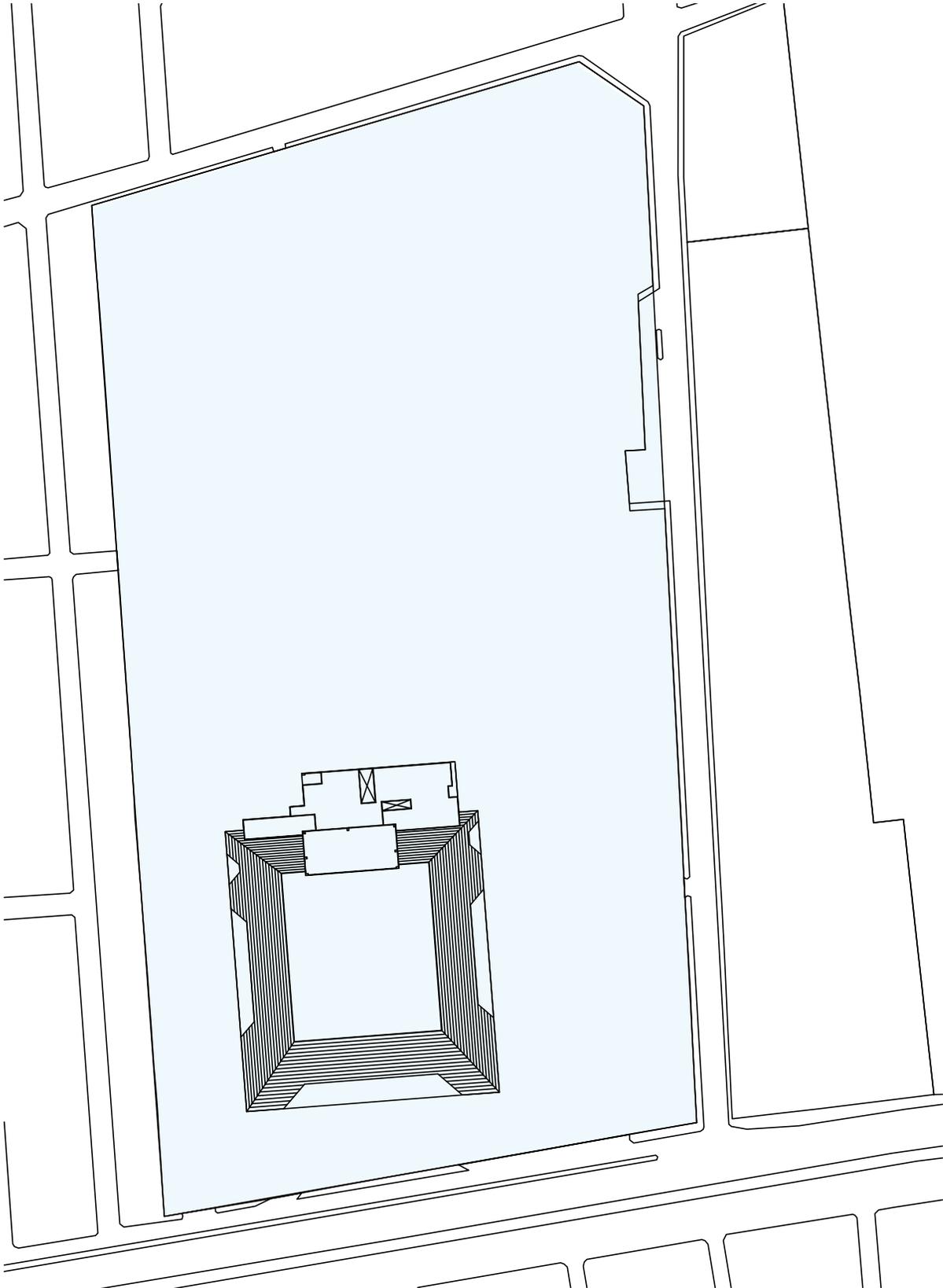
ORIENTACION:

La orientación más favorable en cuanto a confort de temperatura, es la orientación Norte debido a que no recibe el sol de frente y cuenta con una ventilación cruzada.

Centro de Convenciones Queretaro

ANÁLISIS DE LAS
NECESIDADES

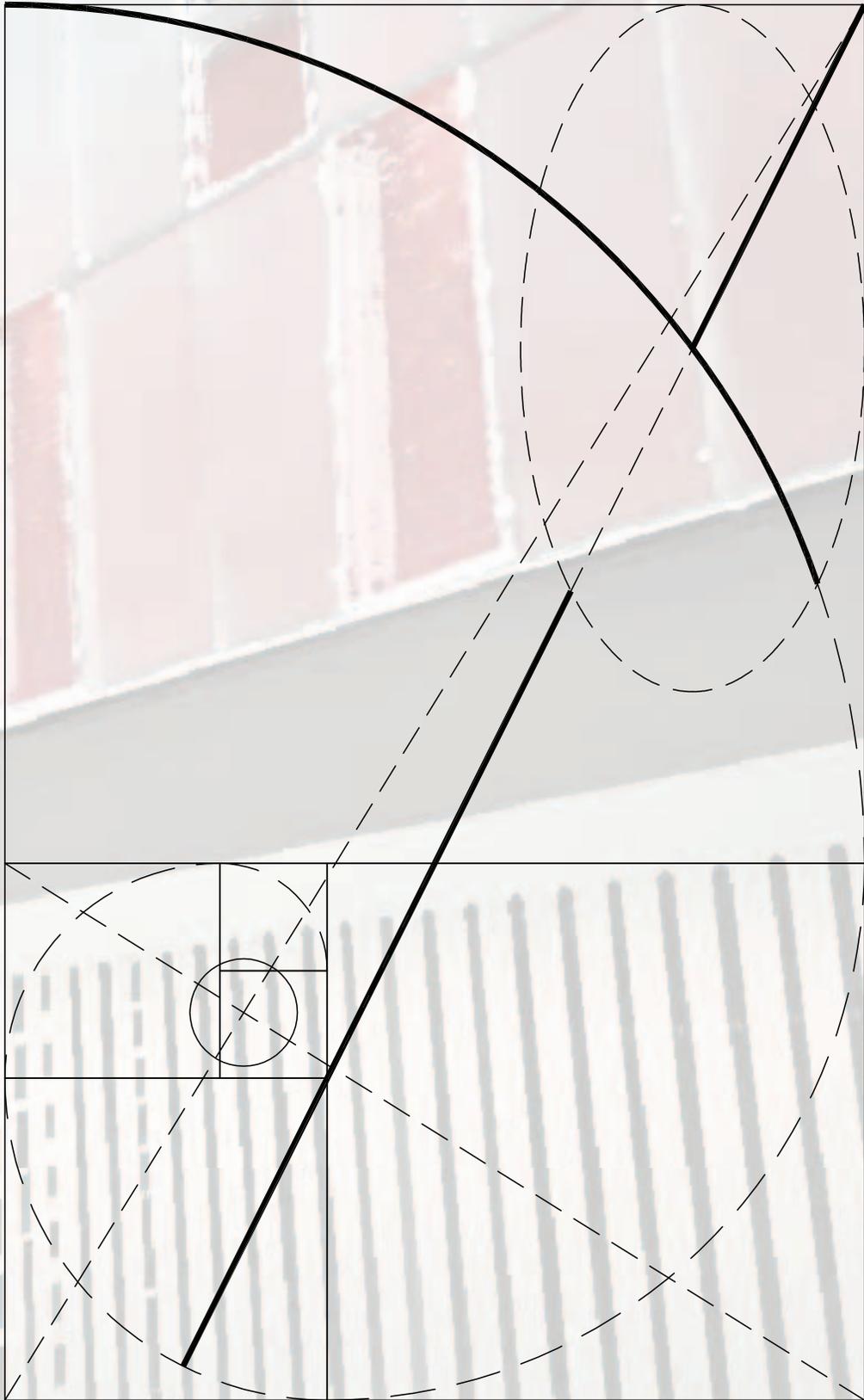
LA
ZONIFICACION



Centro de Convenciones Queretaro

ANÁLISIS DE LAS
NECESIDADES

LA FORMA Y LA
FUNCION
“EL CONCEPTO”

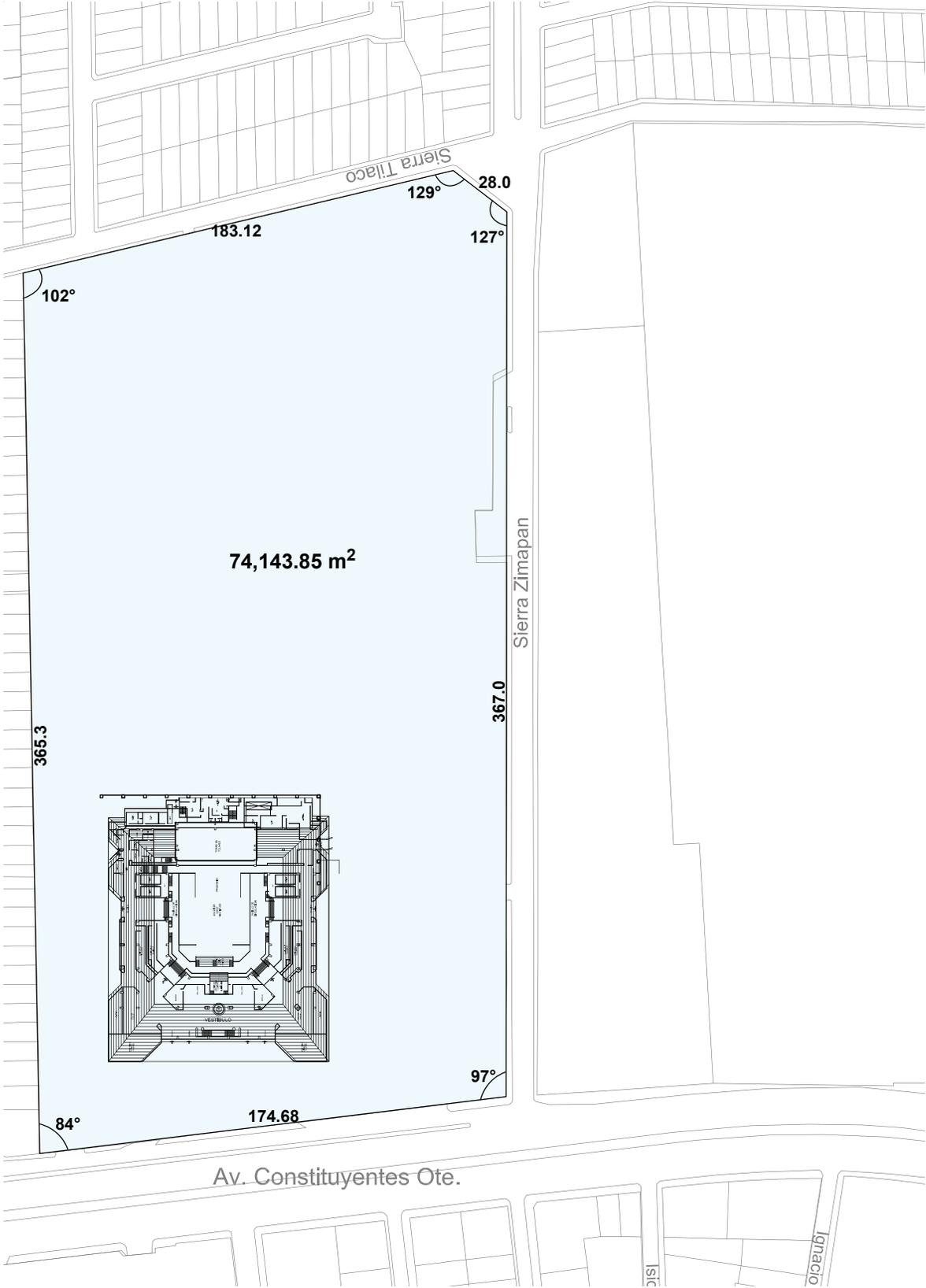


Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

TOPOGRAFICO

Estado actual. Es un terreno sensiblemente plano ya que actualmente se encuentran unos campos deportivos con muy poco uso. Cuenta con una superficie de 74143.85m²





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

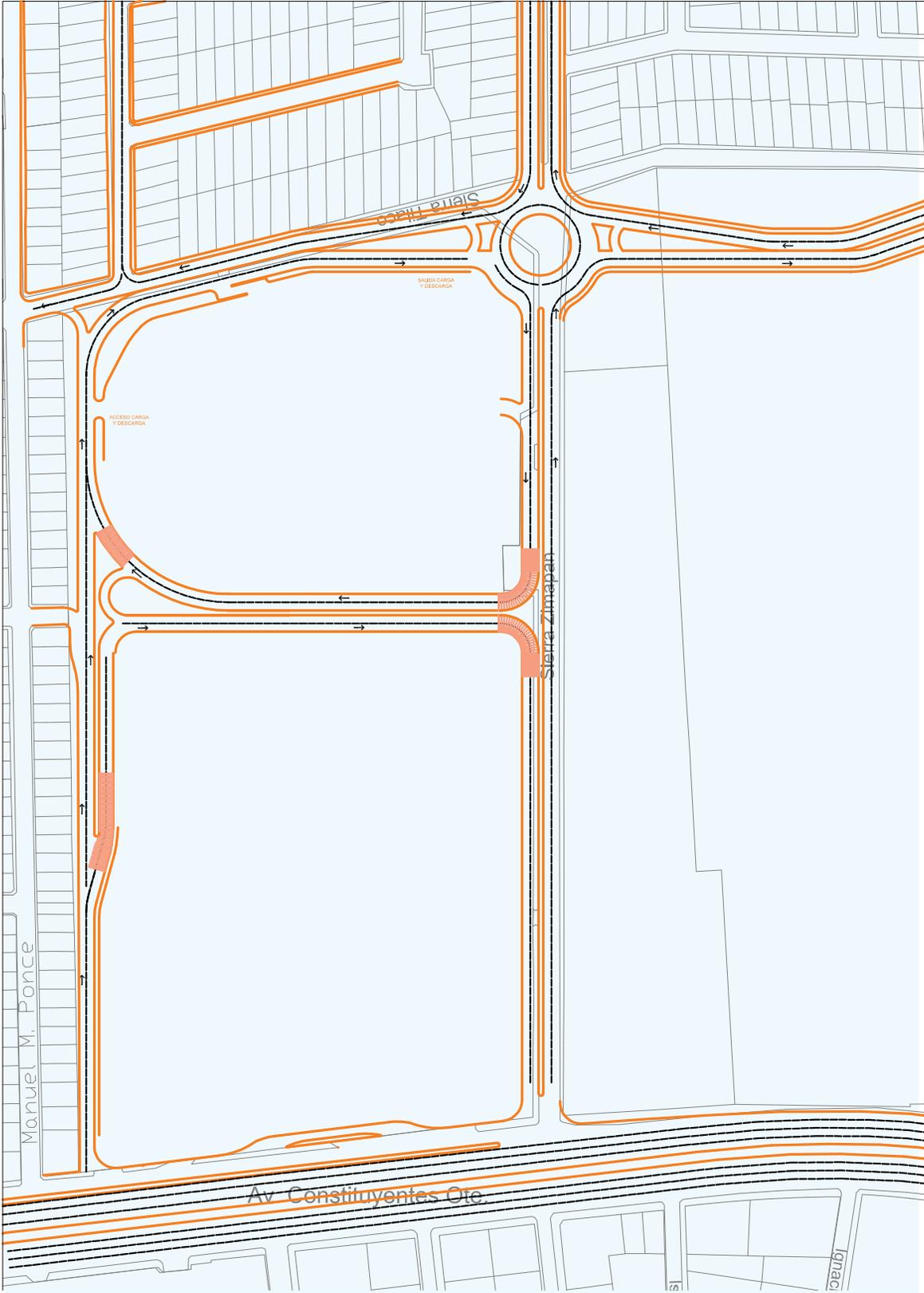
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

PROPUESTA VIAL

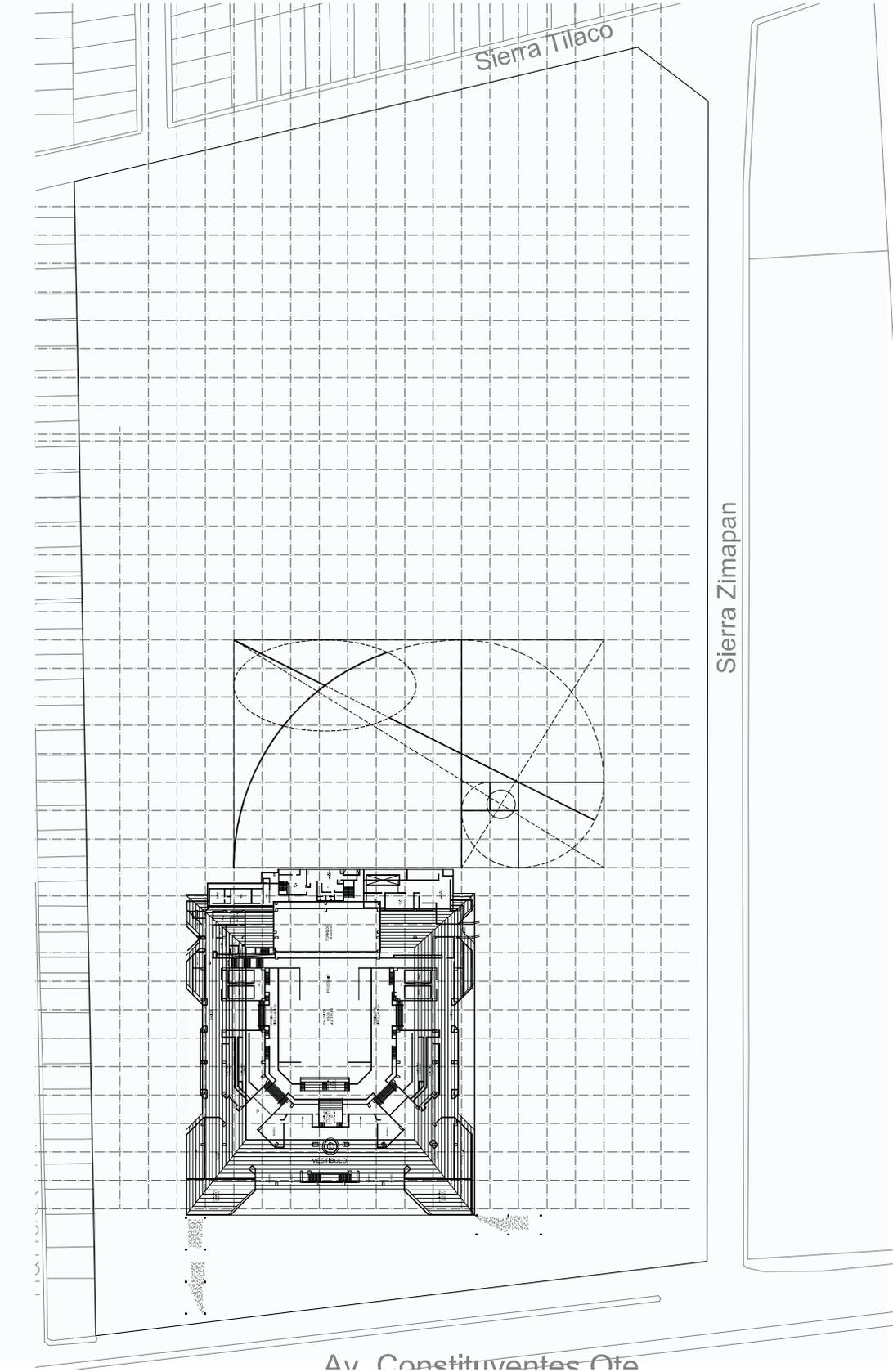
Adicional a la propuesta arquitectónica estoy proponiendo una solución vial para el desahogo y creación de vías de acceso a la ciudad desde la autopista y colonias colindantes.



Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

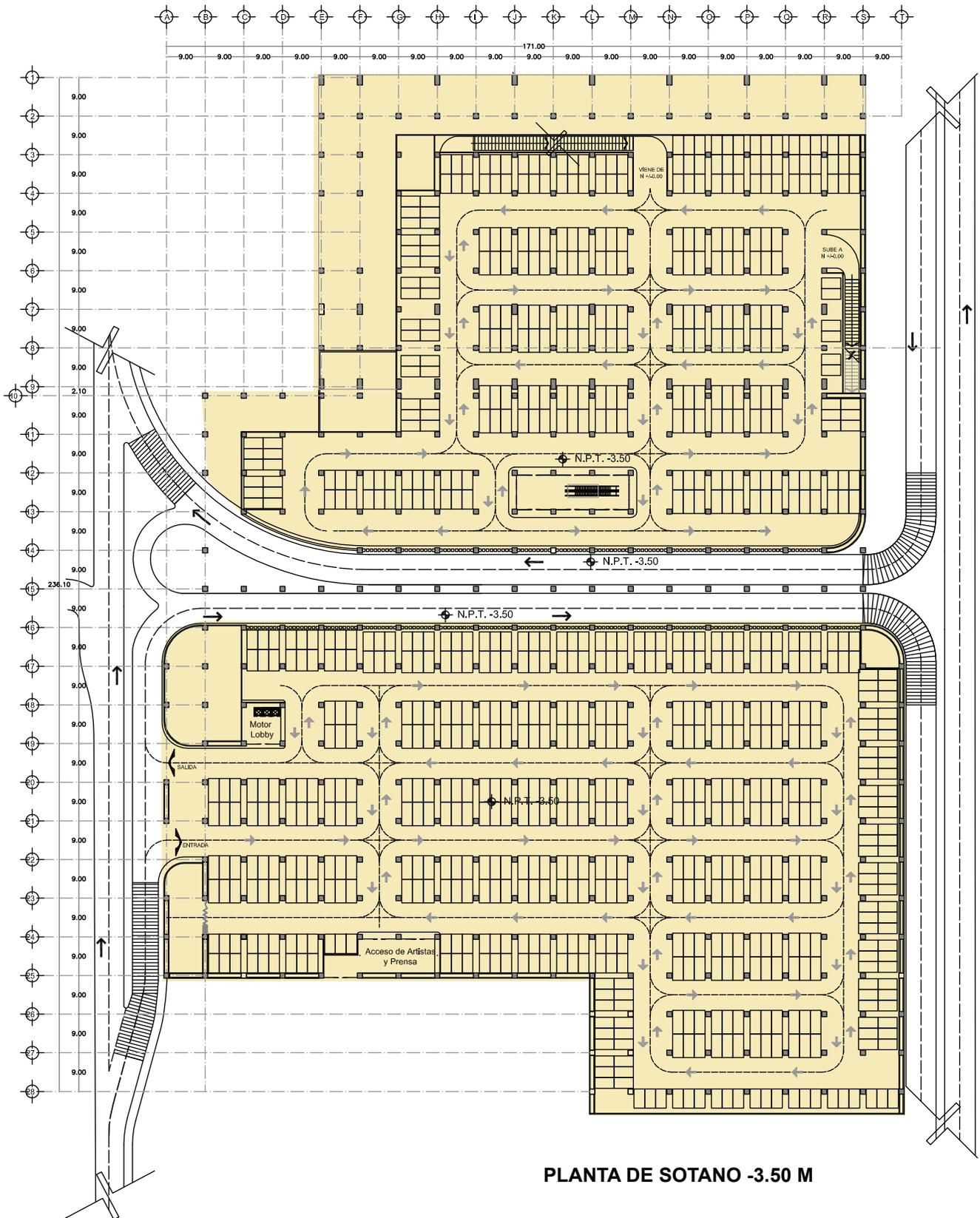
TRAZO



Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

ARQUITECTONICO



PLANTA DE SOTANO -3.50 M

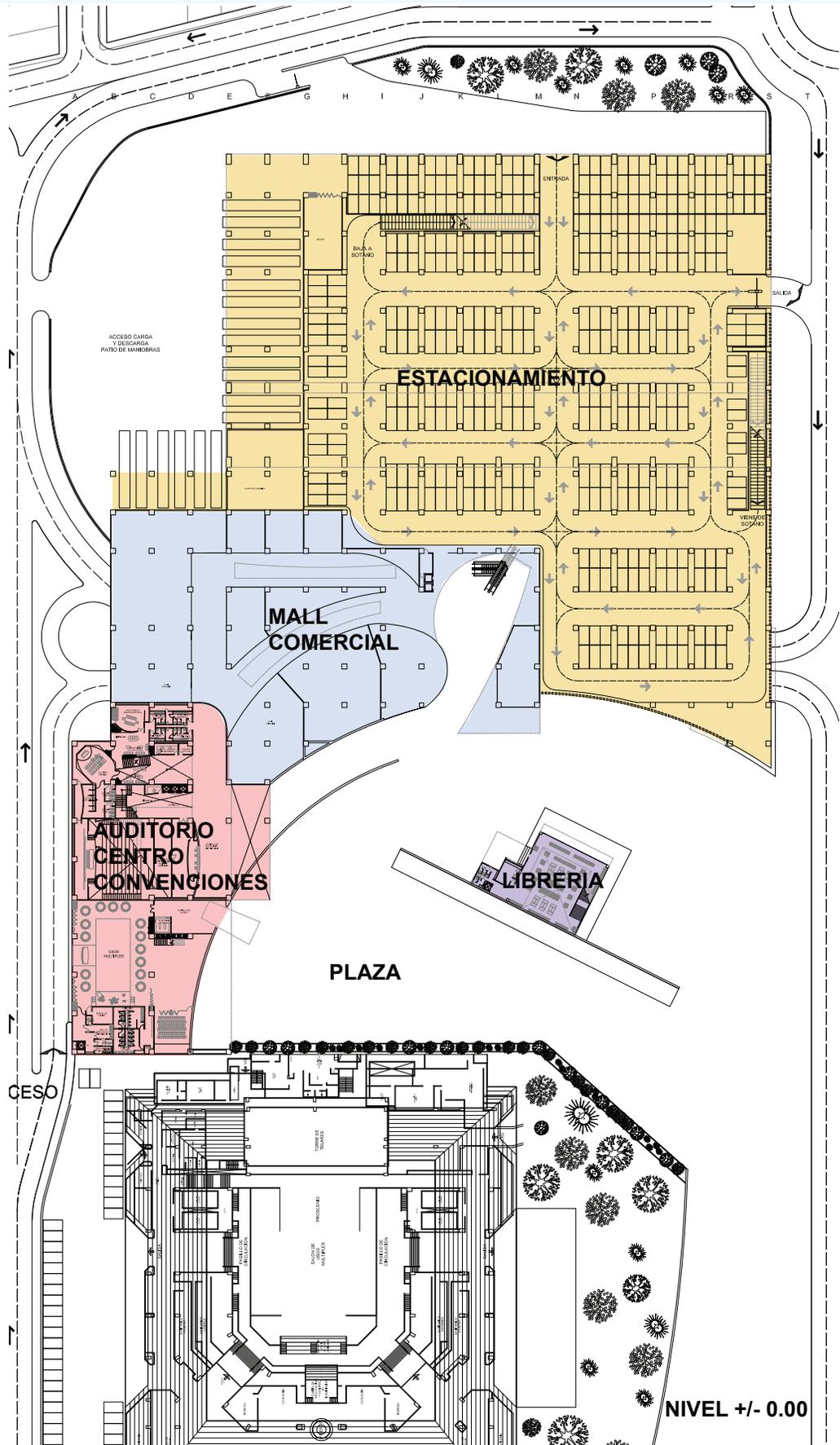
Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

A
0
2

P
L
A
N
T
A

B
A
J
A



CAPITULO IV DESARROLLO DEL PROYECTO

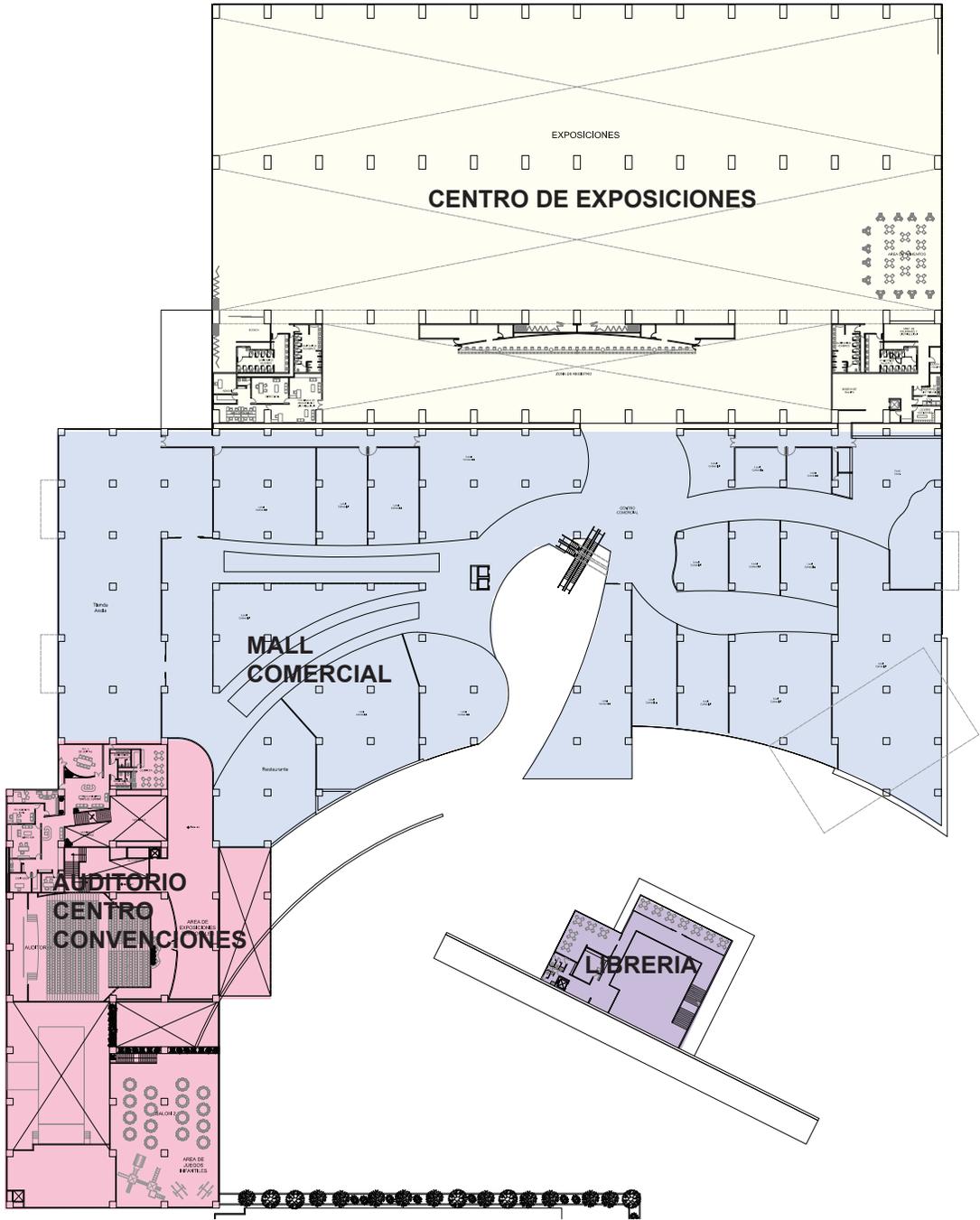
Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

A
0
3

P
L
A
N
T
A

A
L
T
A



NIVEL +4.20

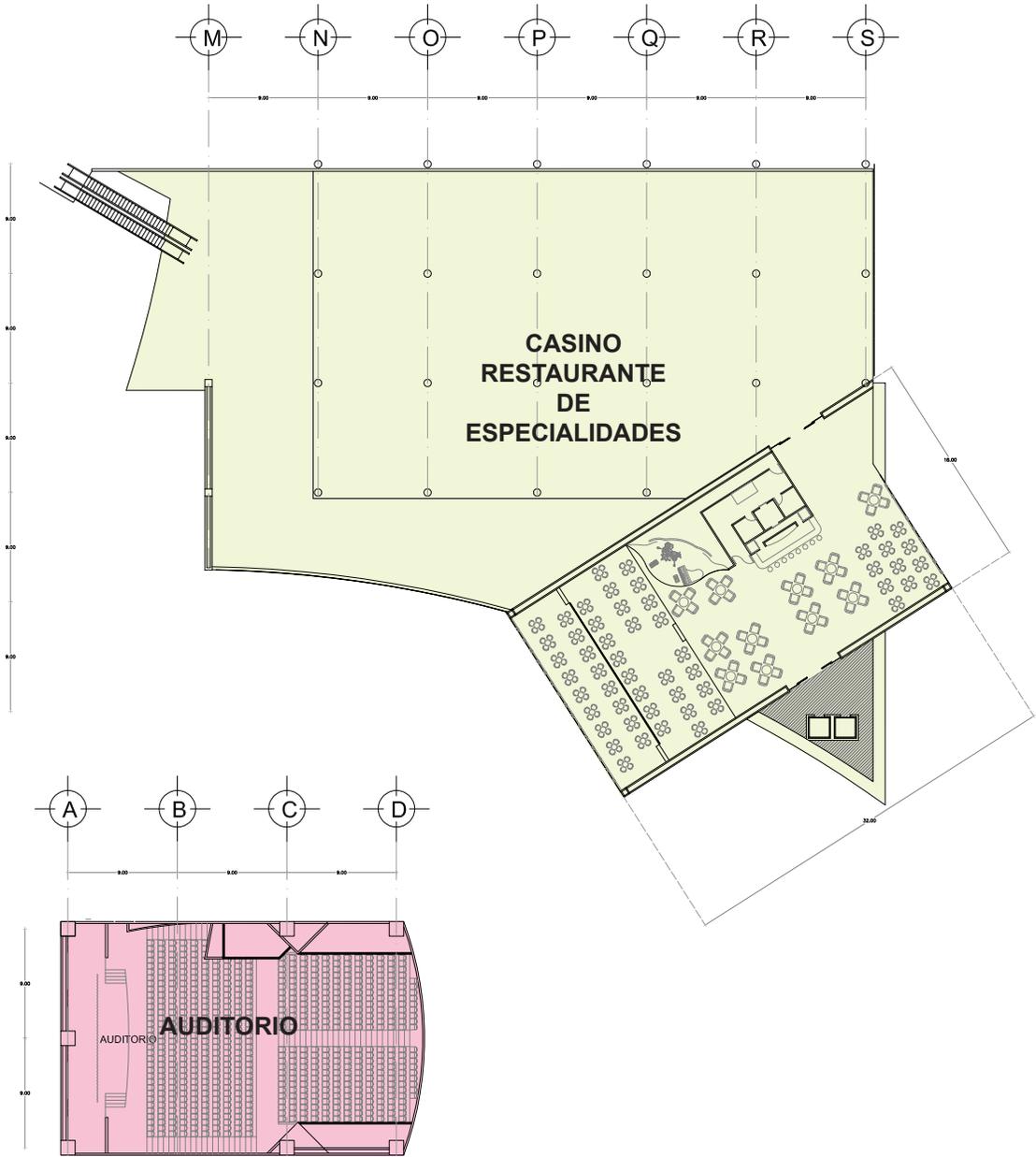
Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

A
0
4

P
L
A
N
T
A

M
E
Z
Z
A
N
I
N
E

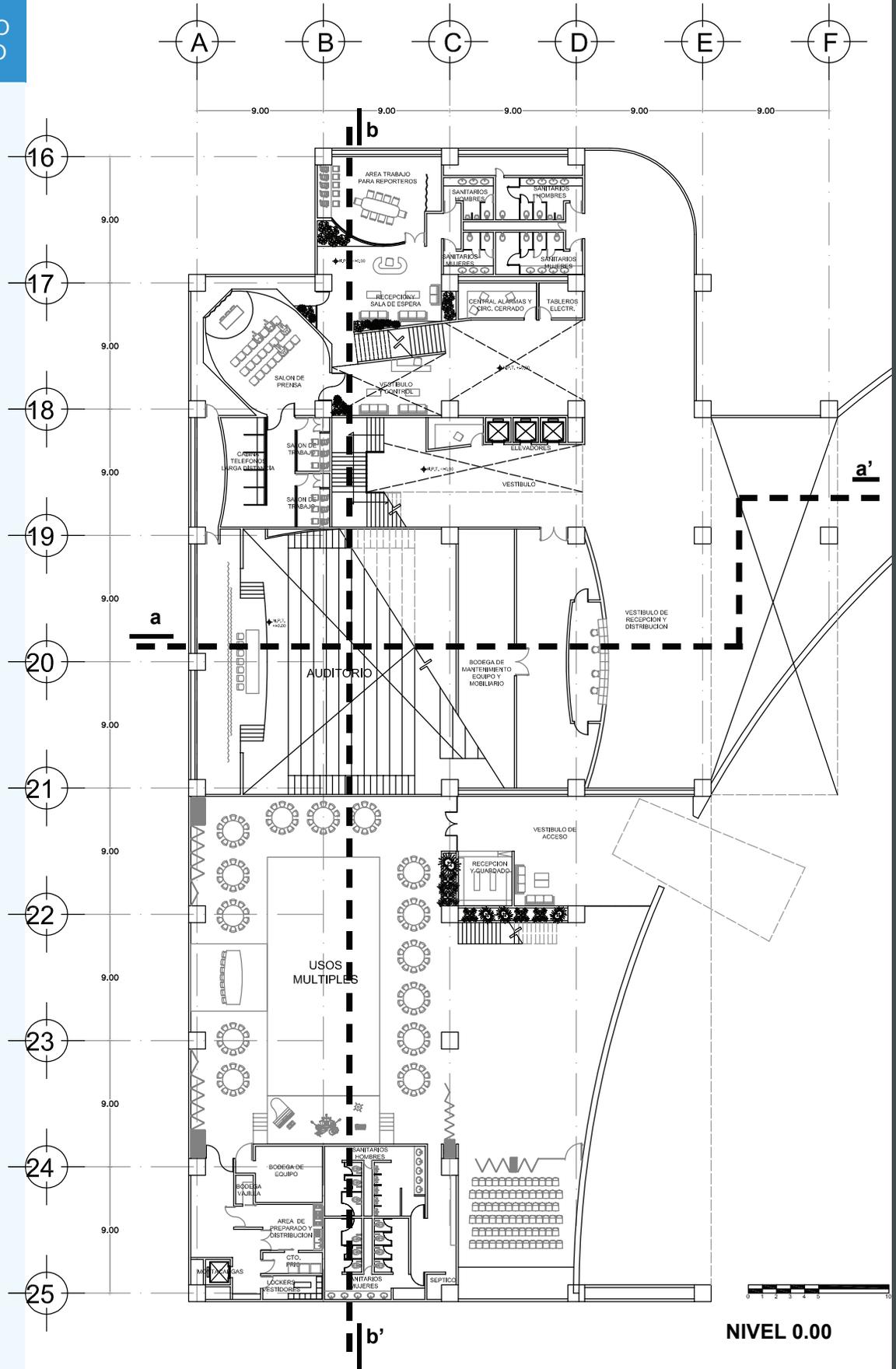


NIVEL +8.40

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA BAJA

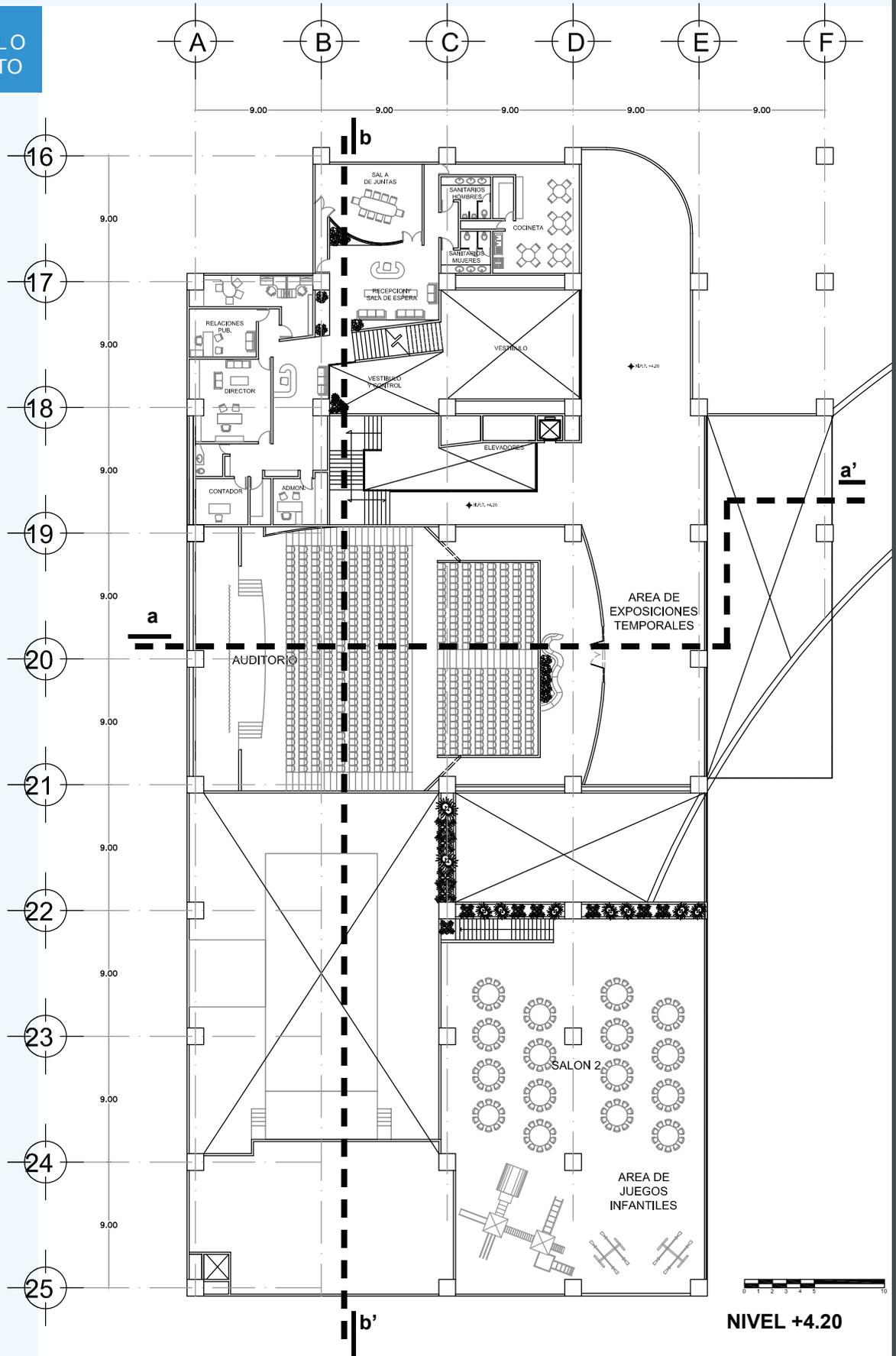


CAPITULO IV DESARROLLO DEL PROYECTO

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

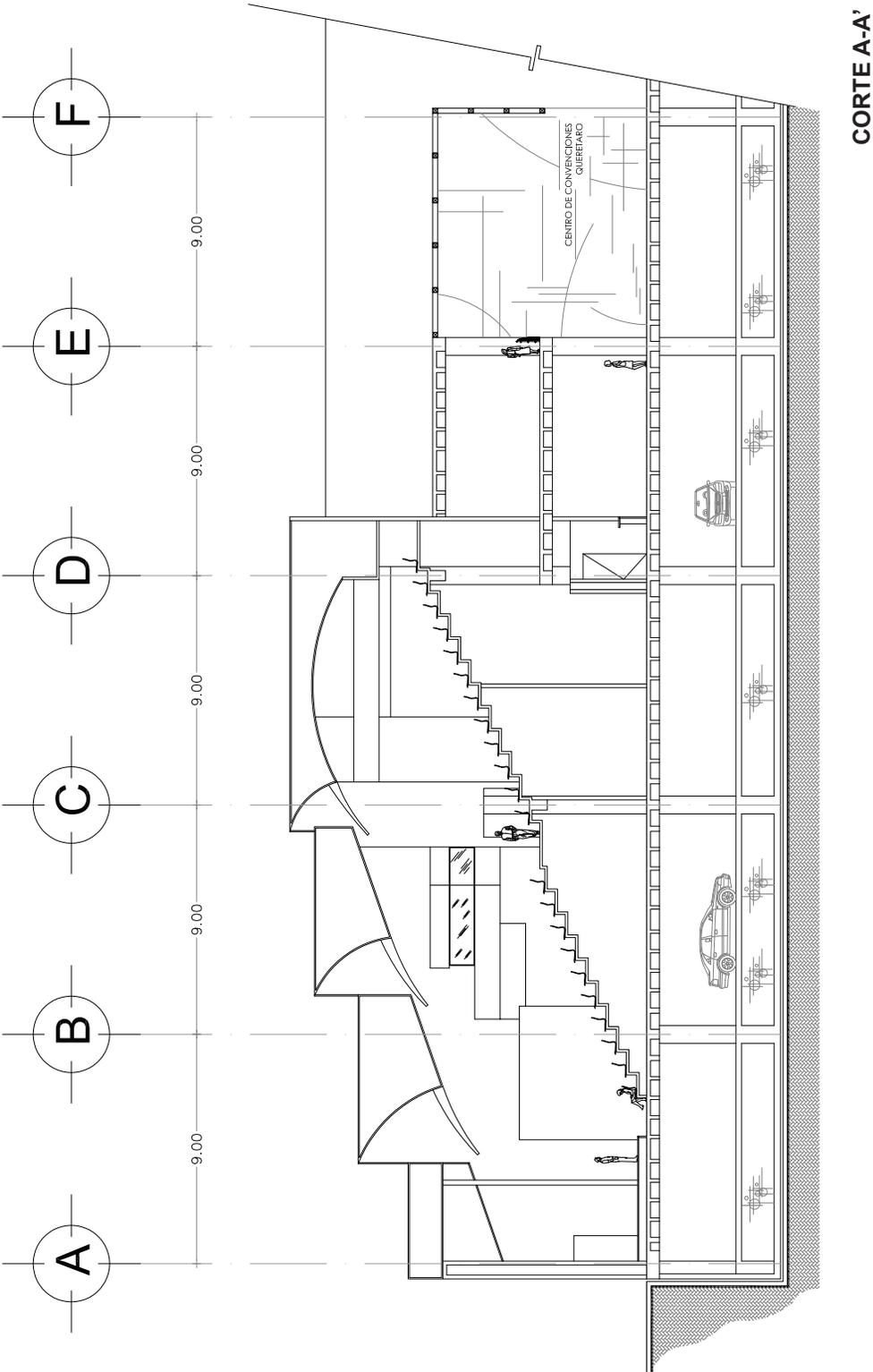
CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA



CAPITULO IV DESARROLLO DEL PROYECTO

Centro de Convenciones Queretaro

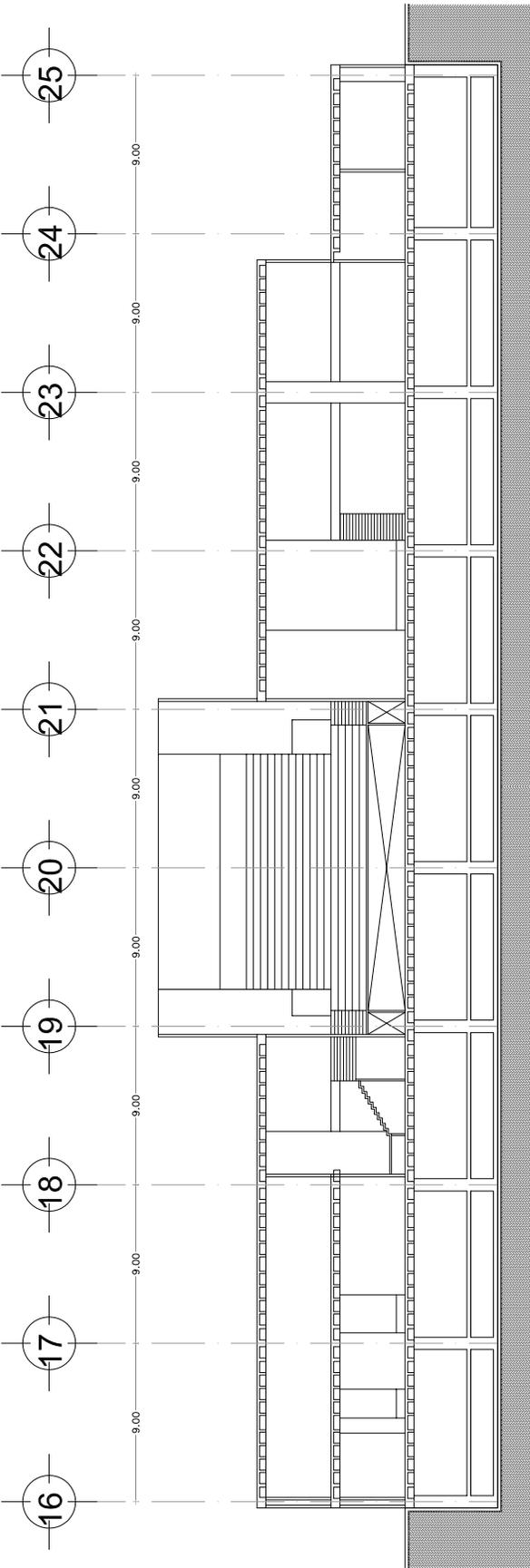
DESARROLLO
DEL PROYECTO



CORTE A-A'

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO

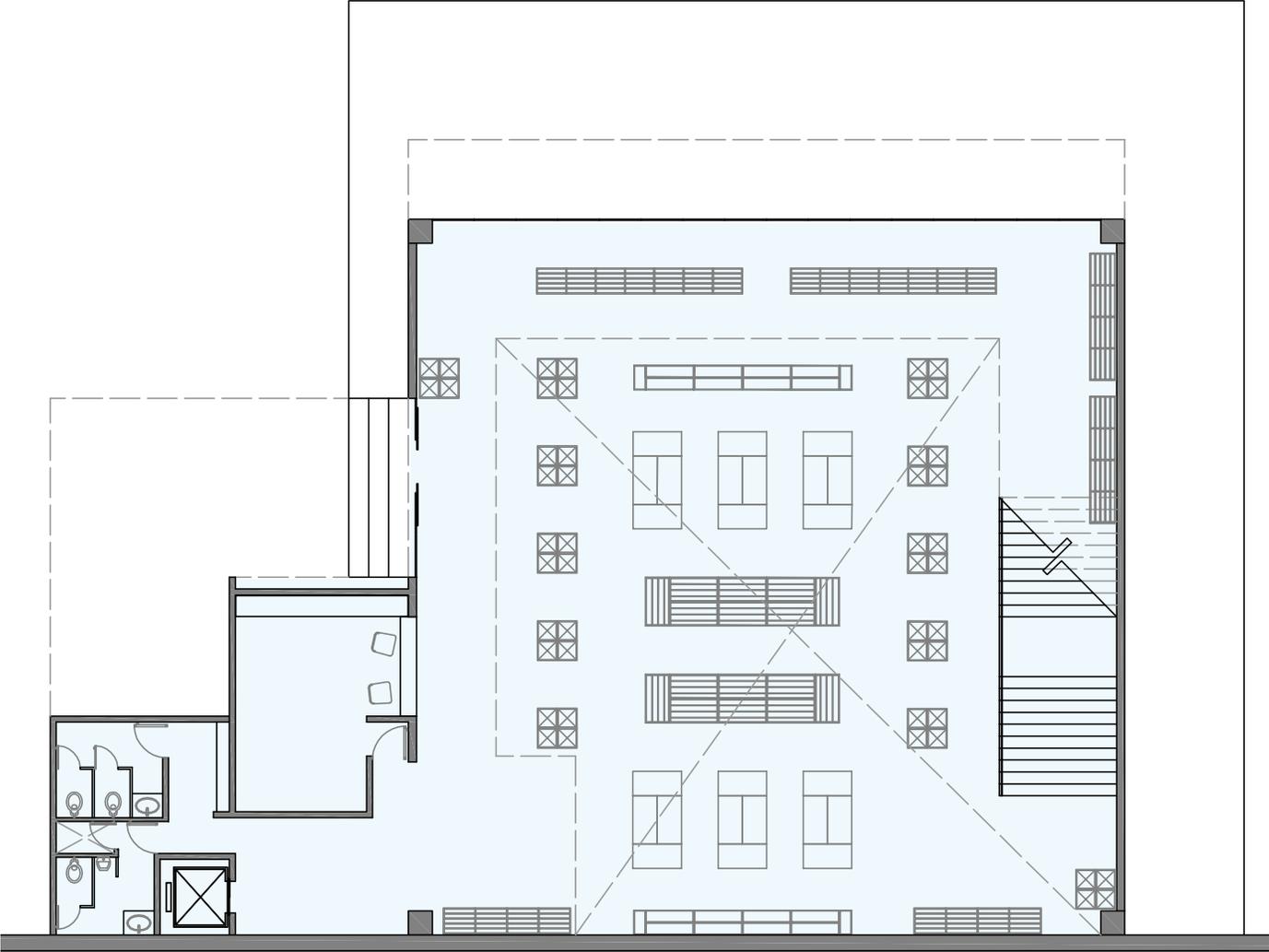


CORTE B-B'

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

“LIBRERIA”

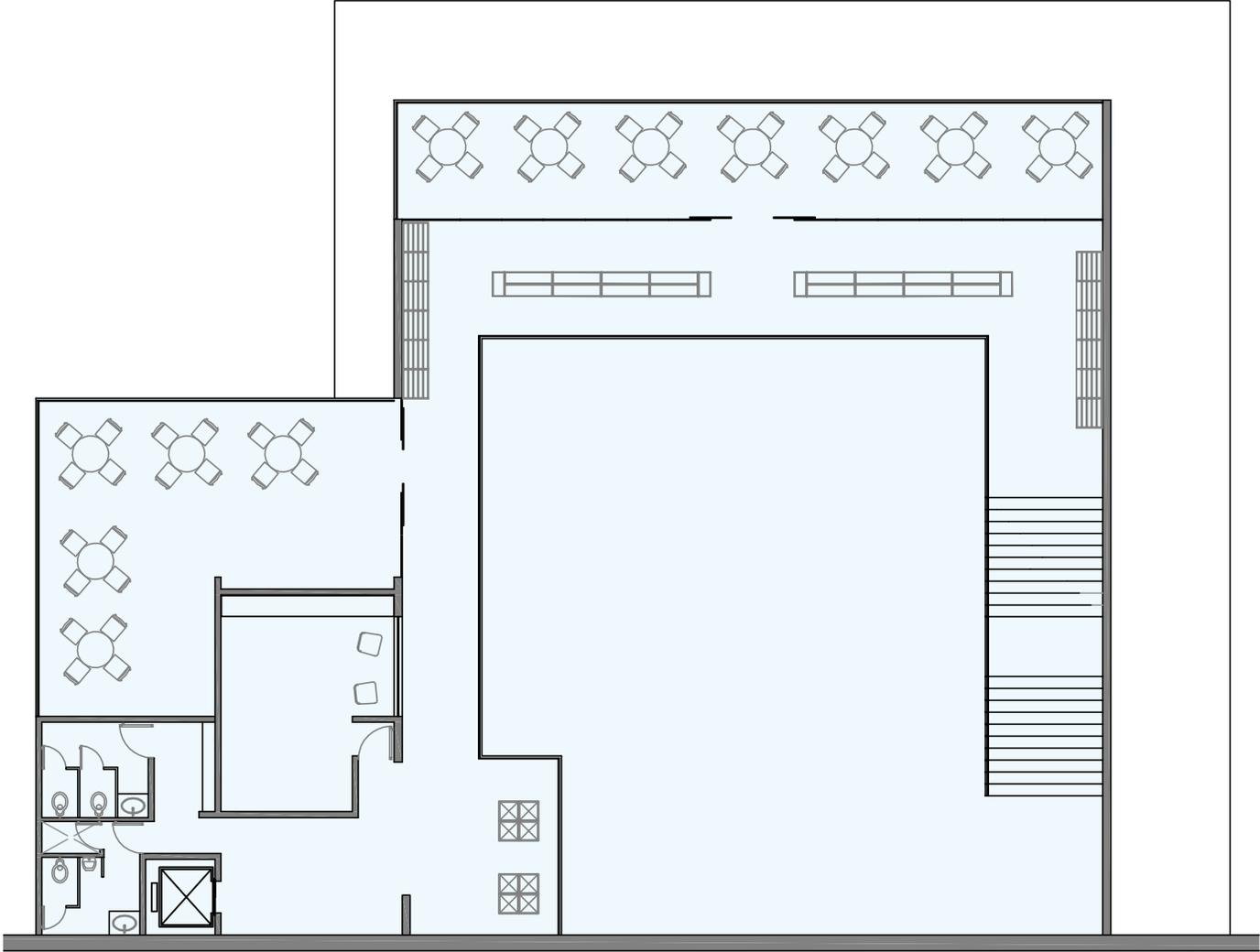


PLANTA BAJA
NIVEL +0.525

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

“LIBRERIA”

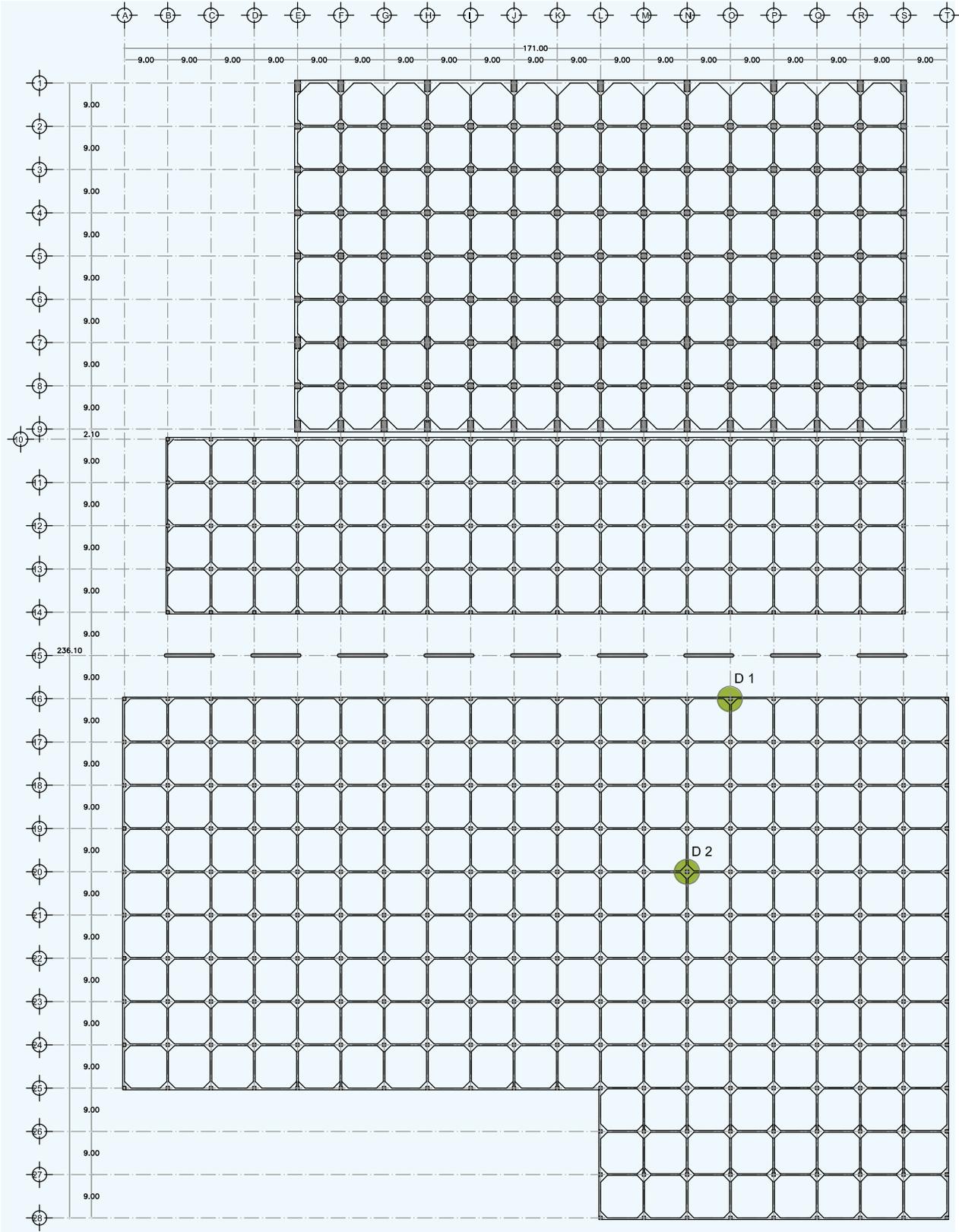


PLANTA ALTA
NIVEL +4.375

Centro de Convenciones Queretaro

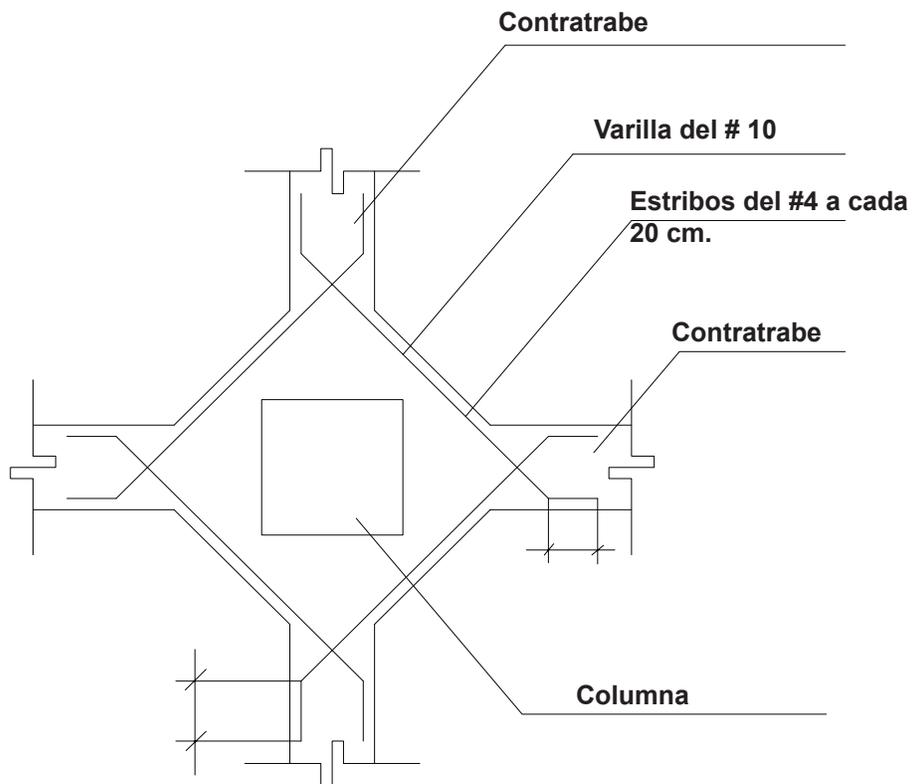
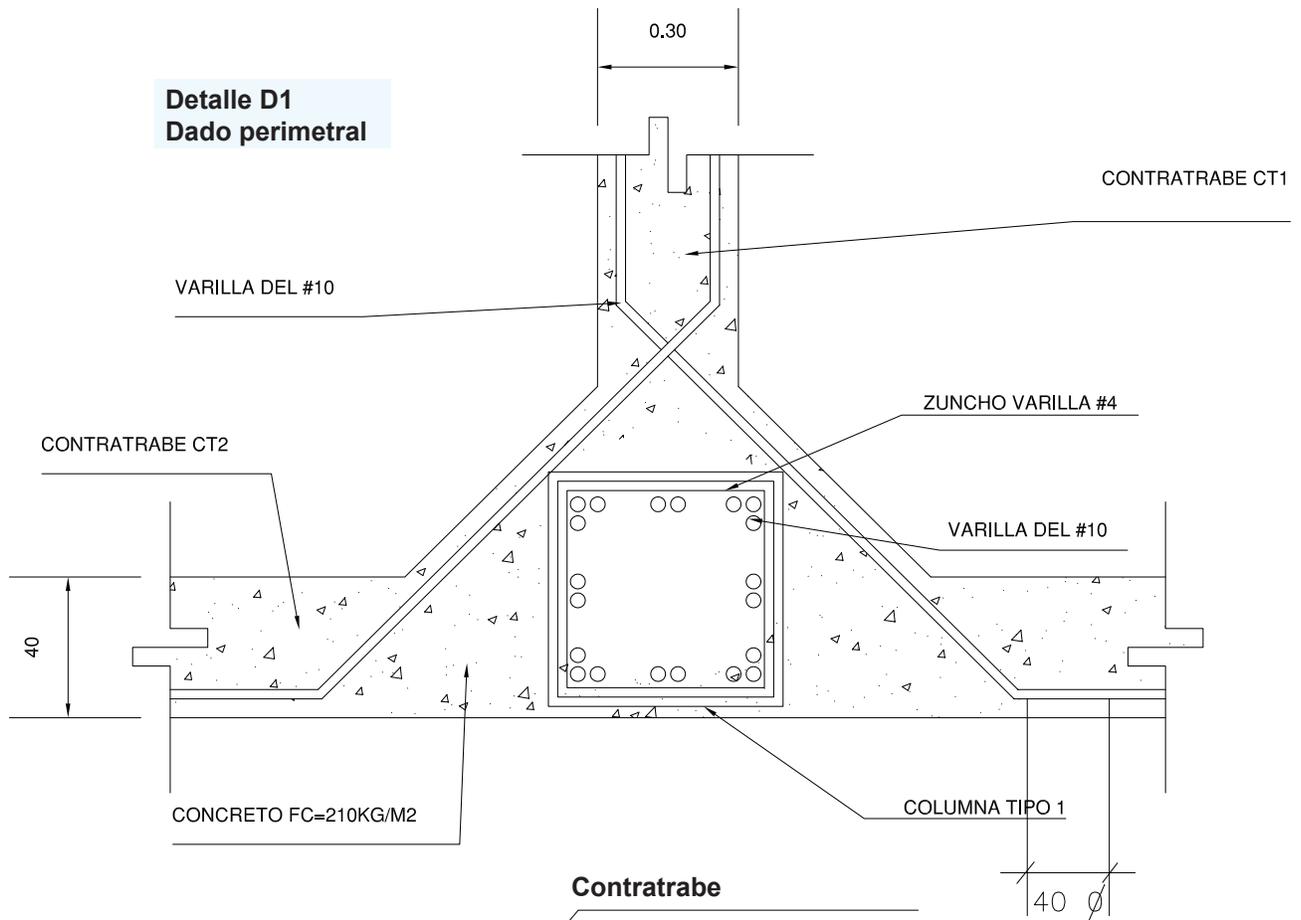
DESARROLLO DEL PROYECTO

PLANTA ALTA CIMENTACION

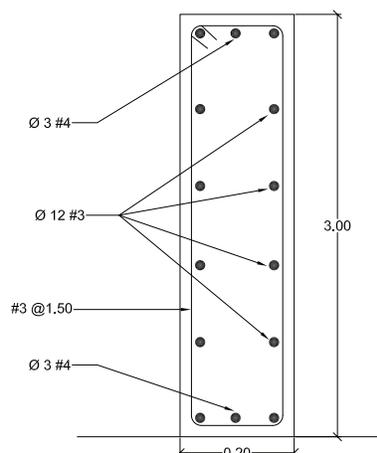
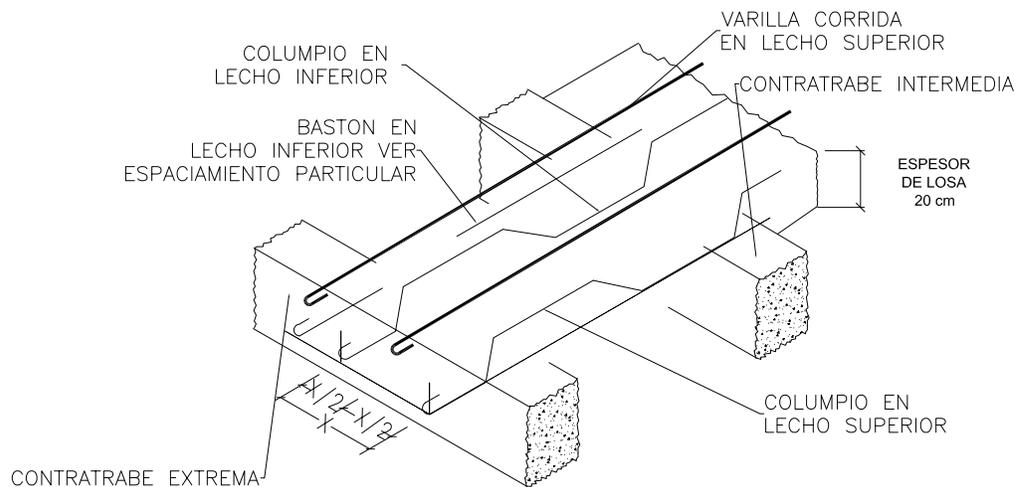
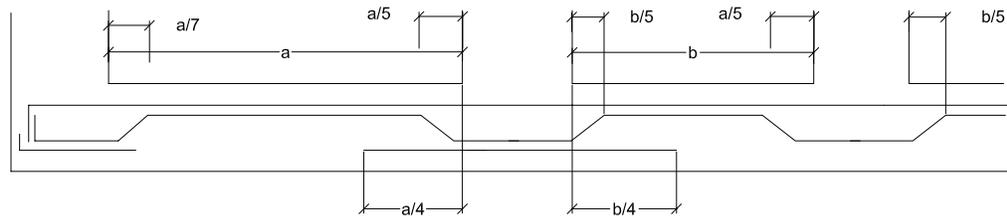


Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO



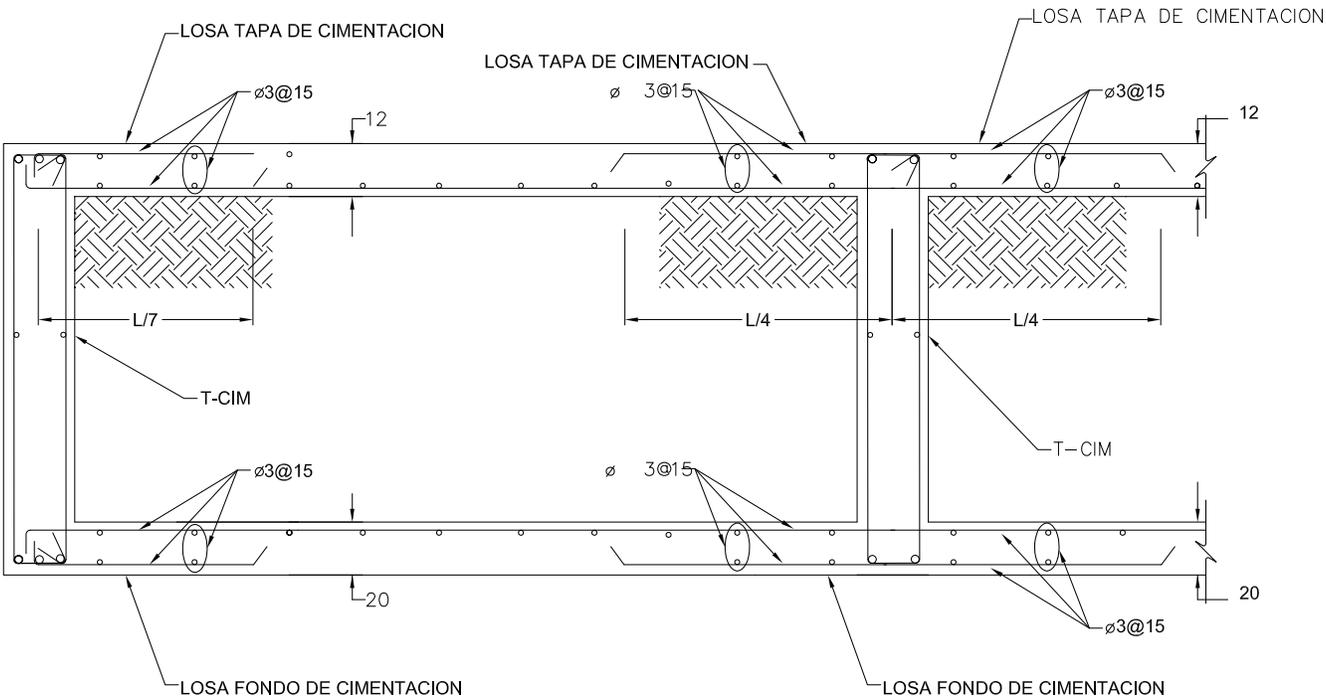
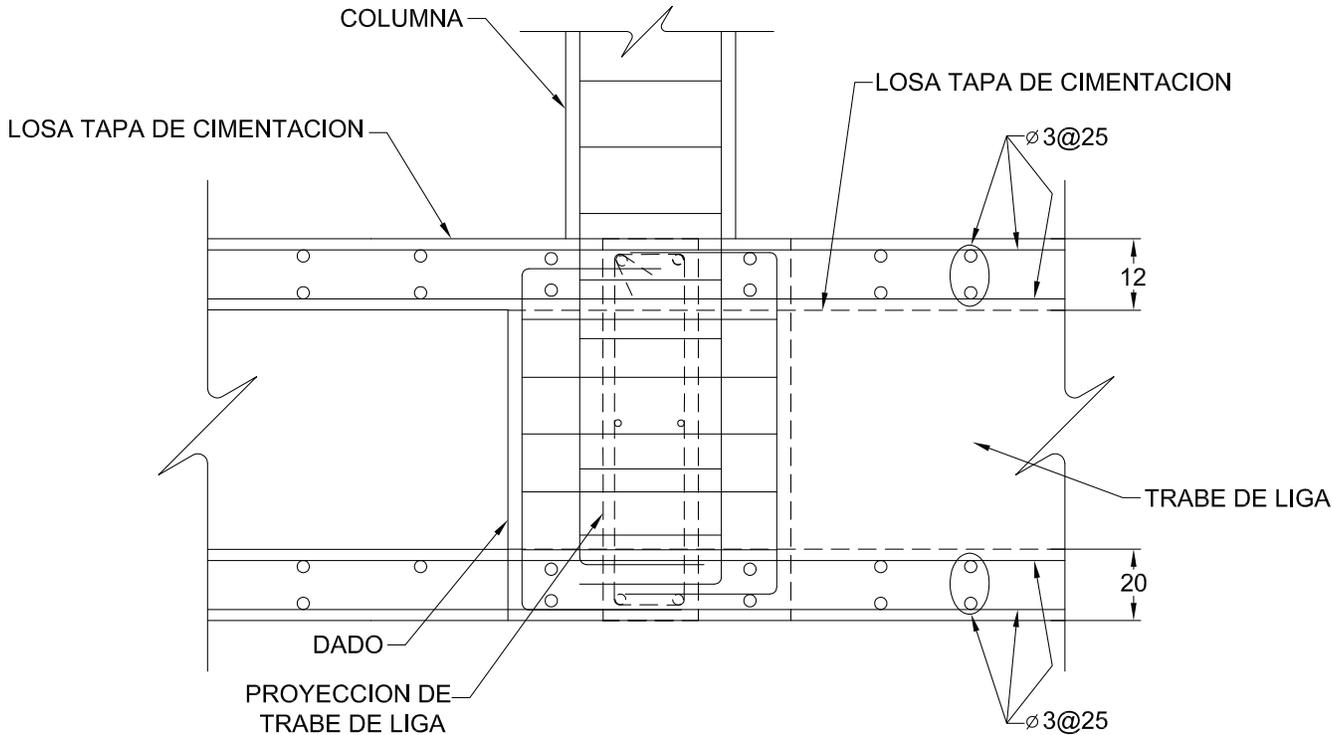
- 1.- LOS PERALTES Y RECUBRIMIENTOS DE CADA LOSA SE INDICAN EN CADA PLANTA COMO "H=" Y "R=" RESPECTIVAMENTE.
- 2.- TODAS LAS LOSAS DEBERAN SER COLADAS MONOLITICAMENTE CON SUS RESPECTIVAS VIGAS O DALAS DE APOYO.
- 3.- TODOS LOS REFUERZOS DEBERAN ANCLARSE EN SUS EXTREMOS, COLUMPIOS Y BASTONES SE DOBLARAN COMO SE INDICA EN LA FIG.1 EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 4.- X, ES LA SEPARACION ACOTADA EN ARMADOS PARTICULARES



**Especificación de
Contratrabe
Sección**

Centro de Convenciones Queretaro

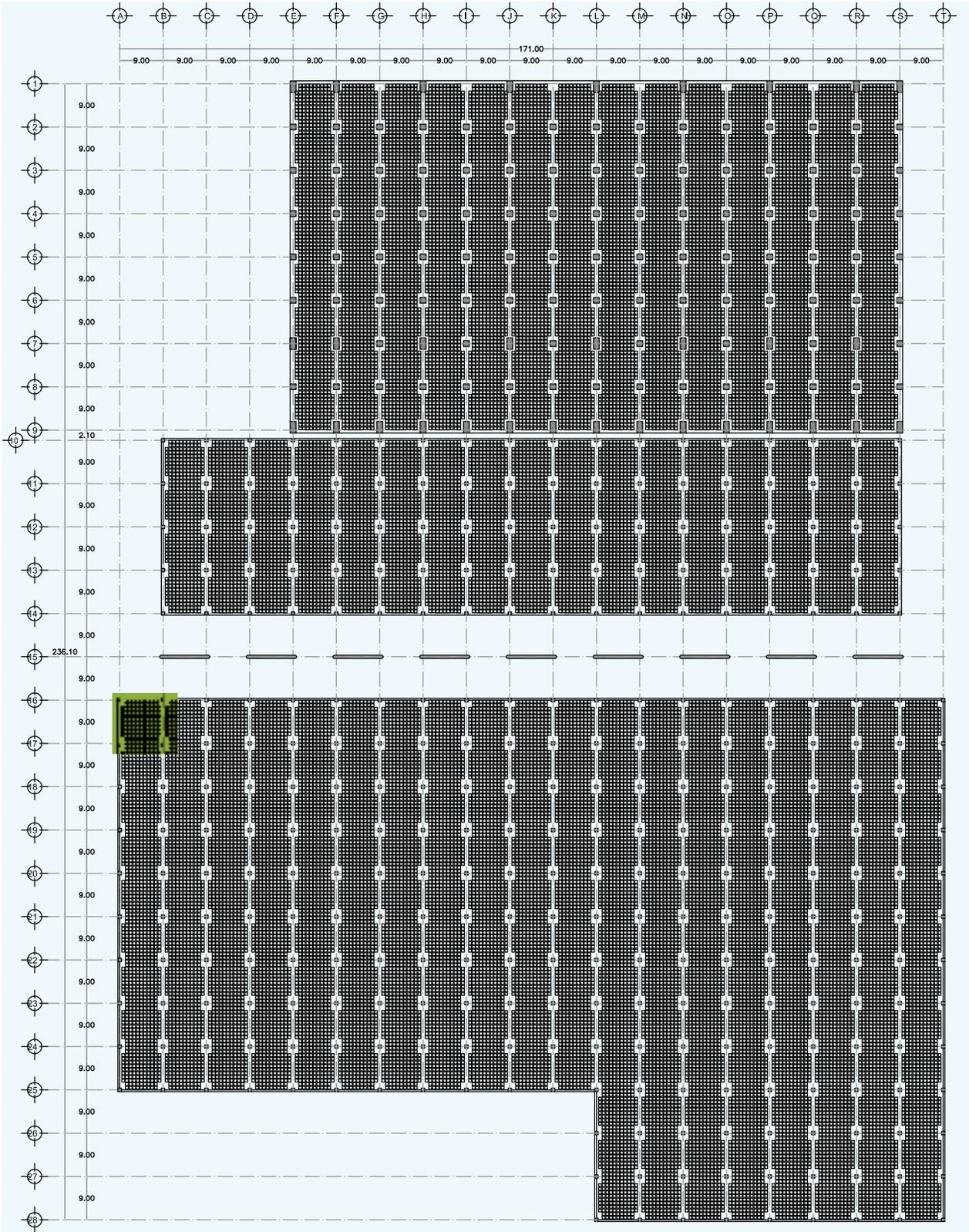
DESARROLLO DEL PROYECTO

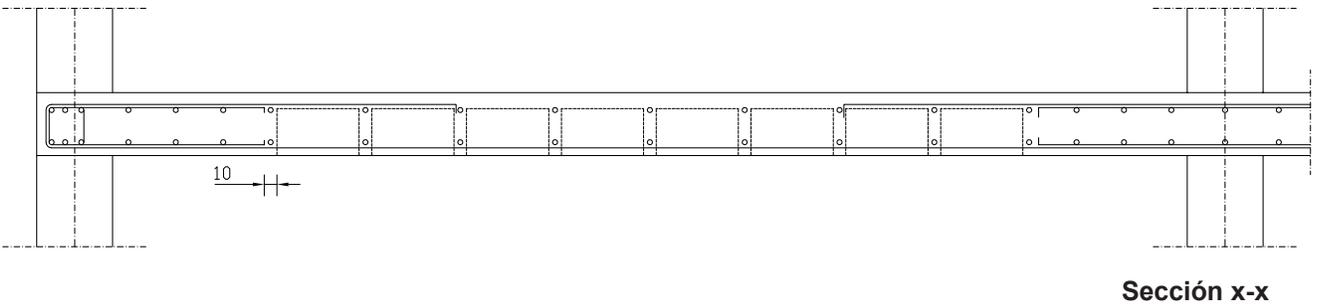
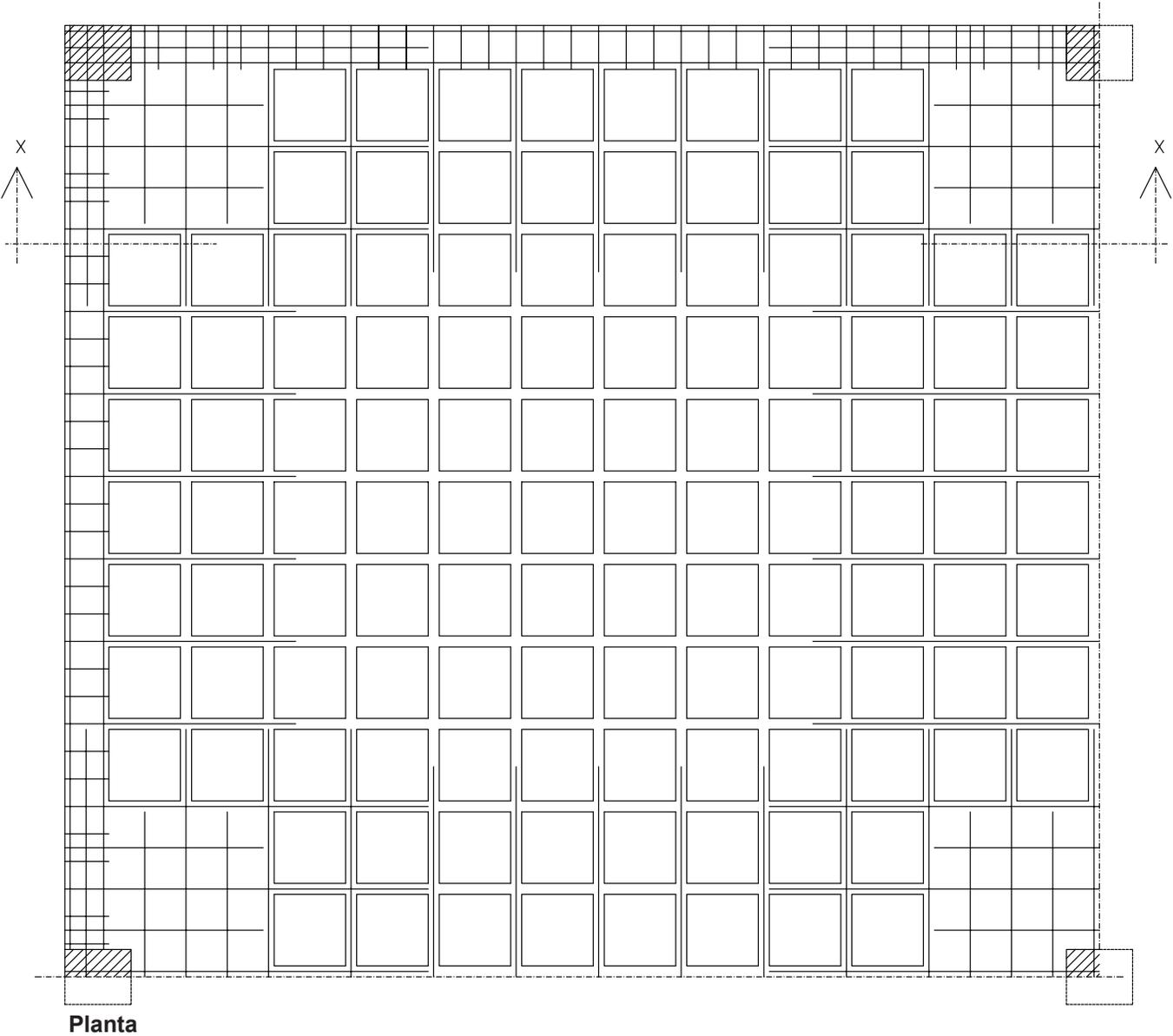


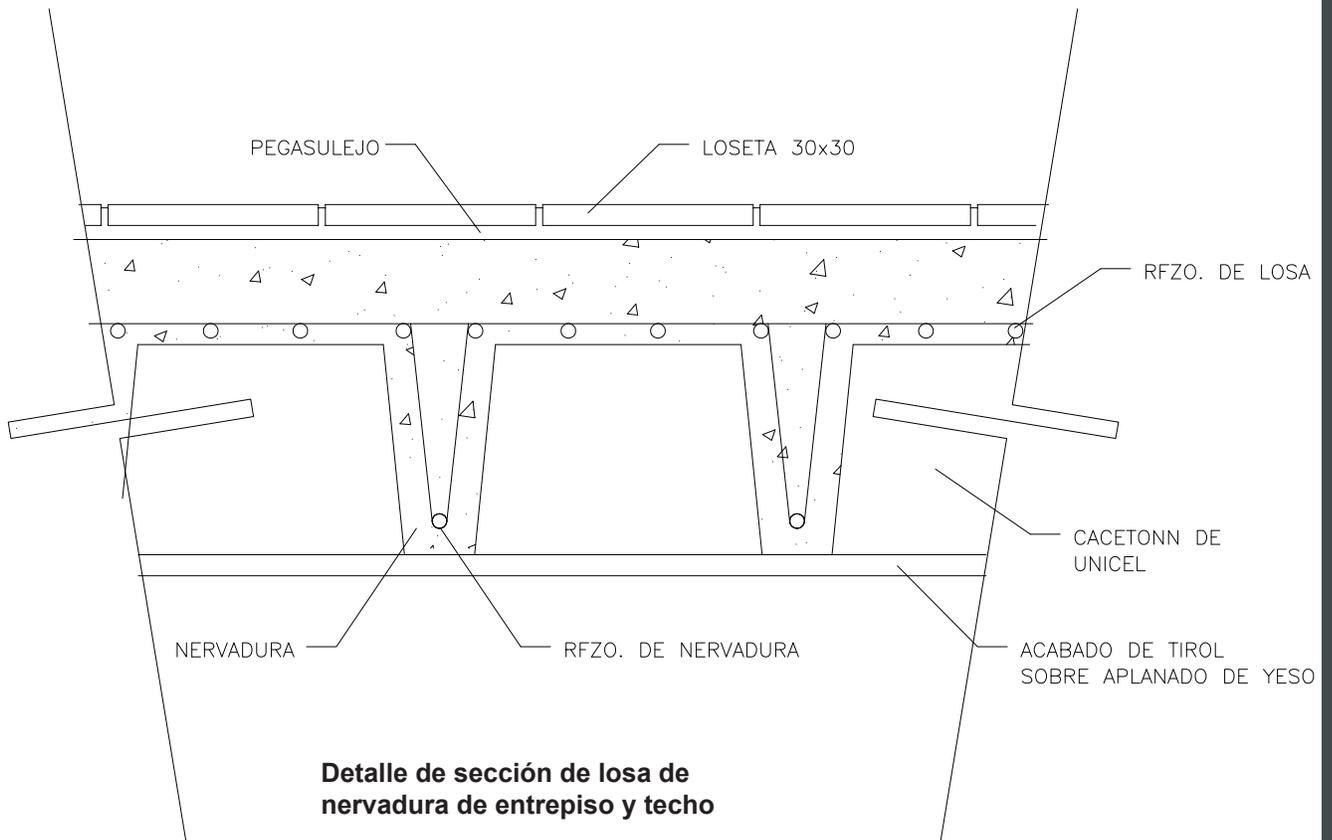
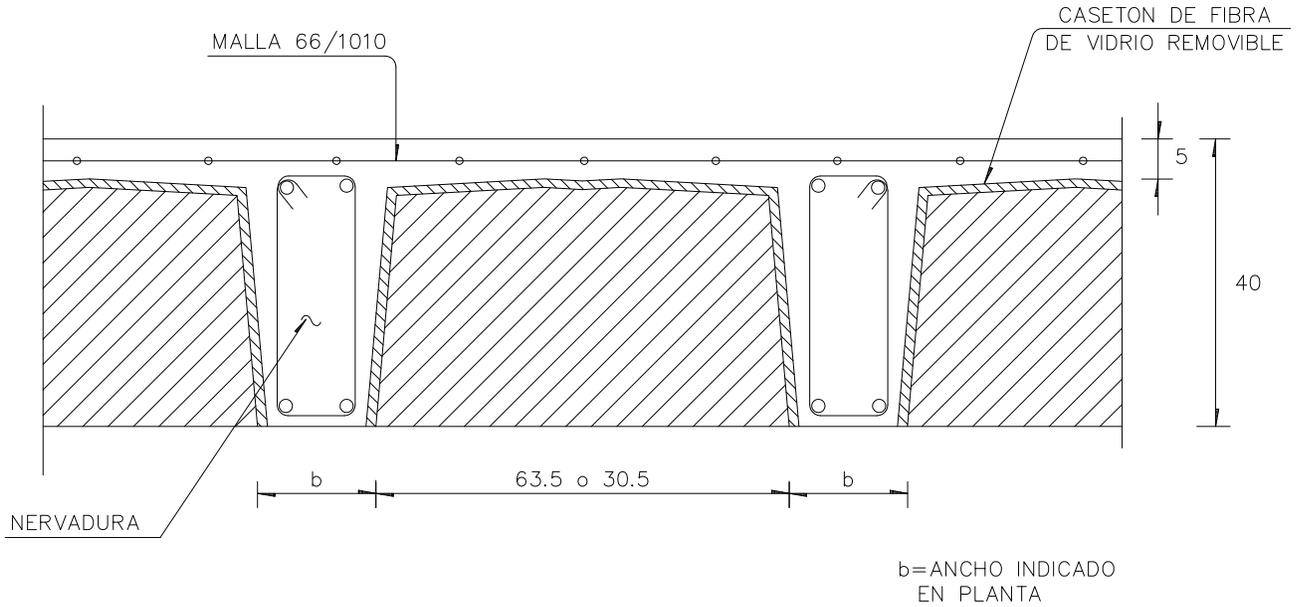
Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

PLANTA ENTREPISO NERVADURAS

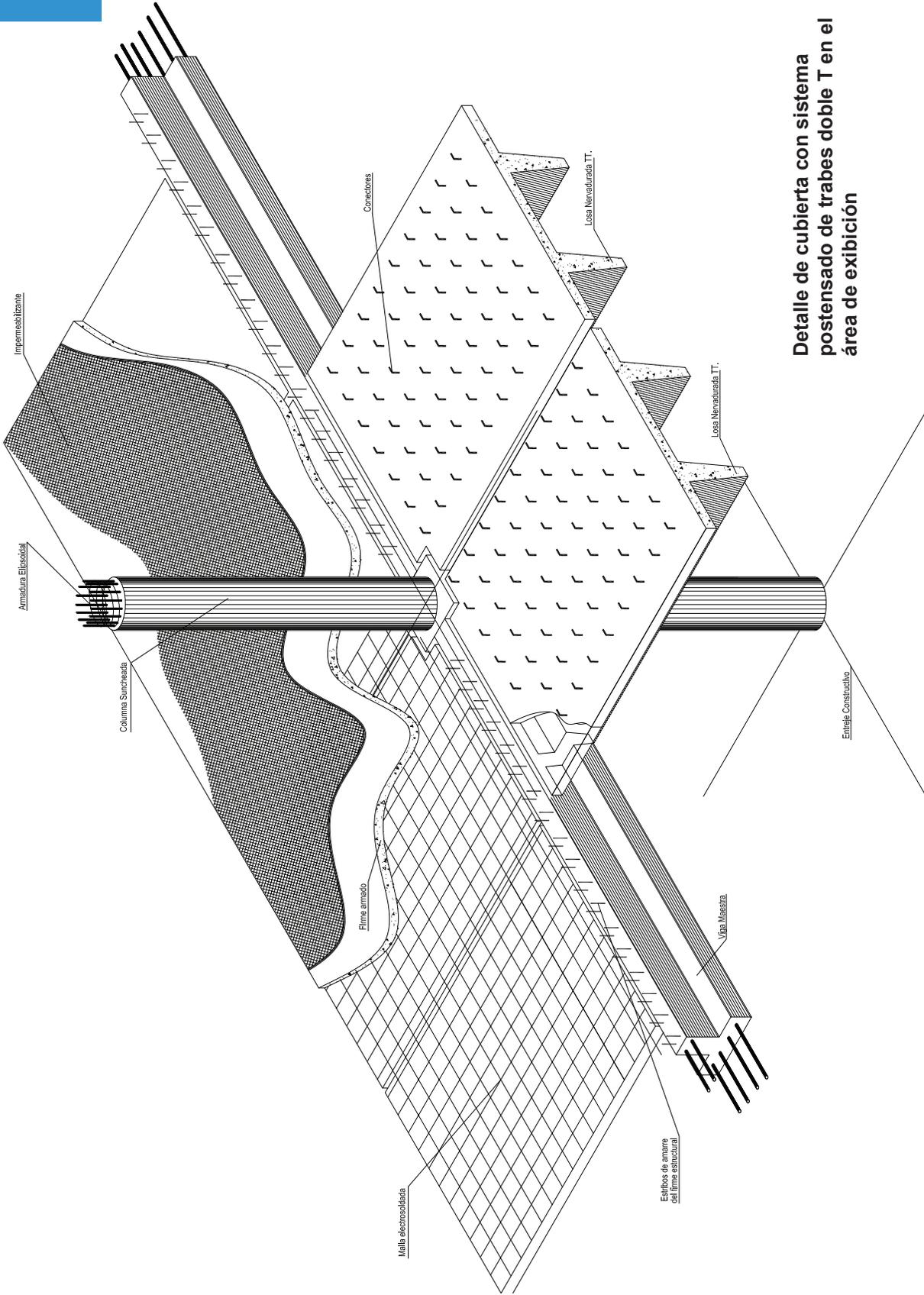




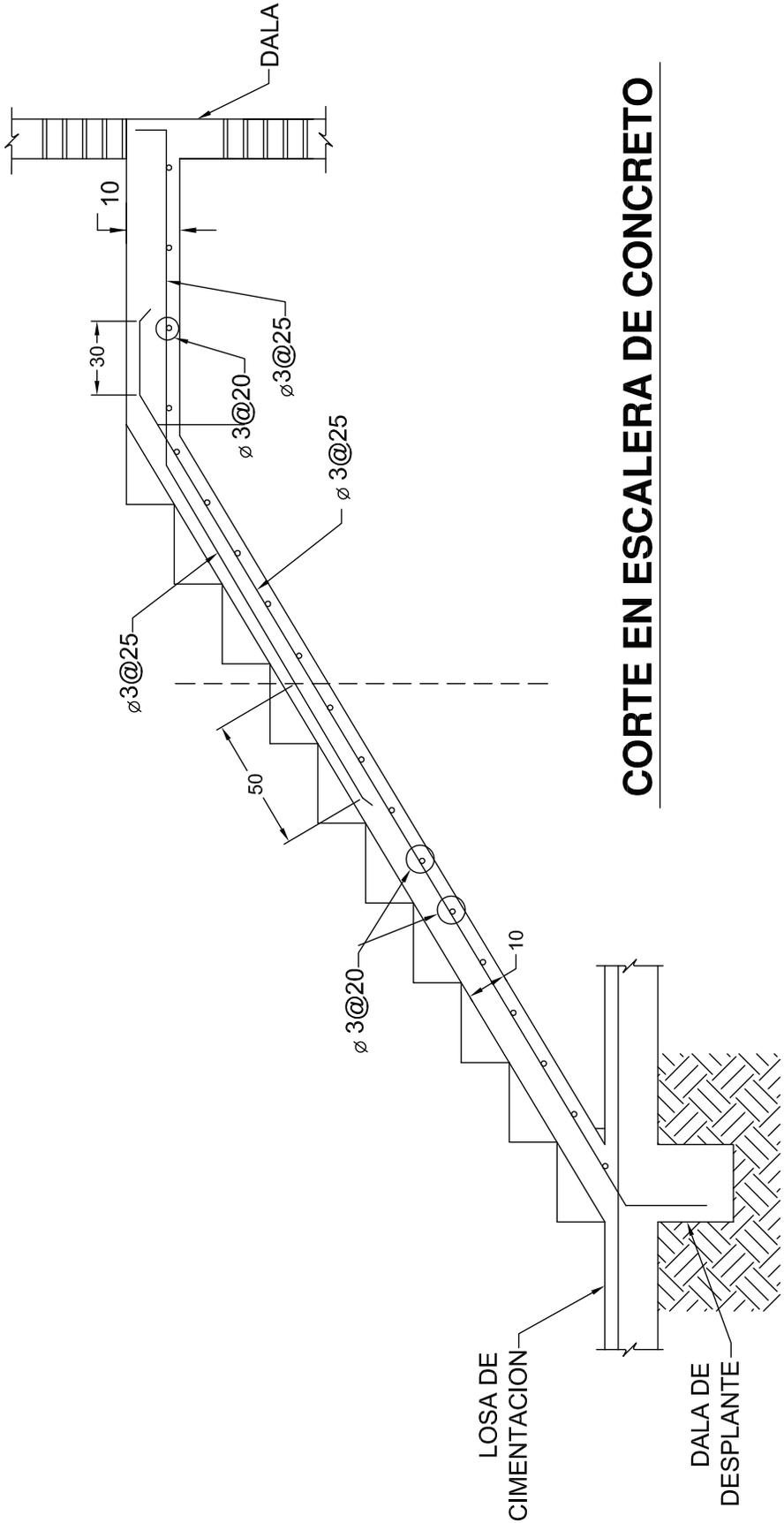


Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO DEL PROYECTO



Detalle de cubierta con sistema postensado de traves doble T en el área de exhibición

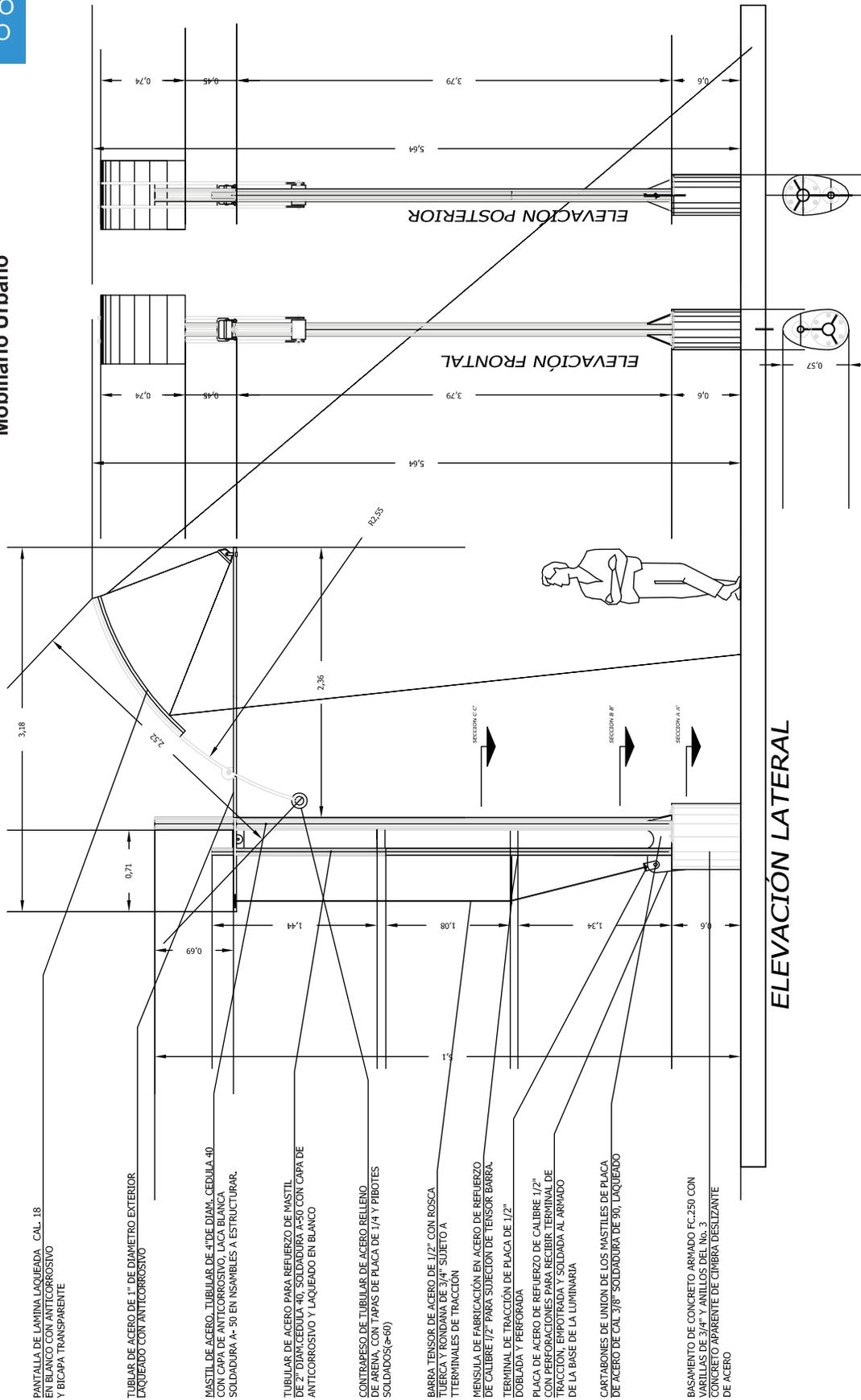


CORTE EN ESCALERA DE CONCRETO

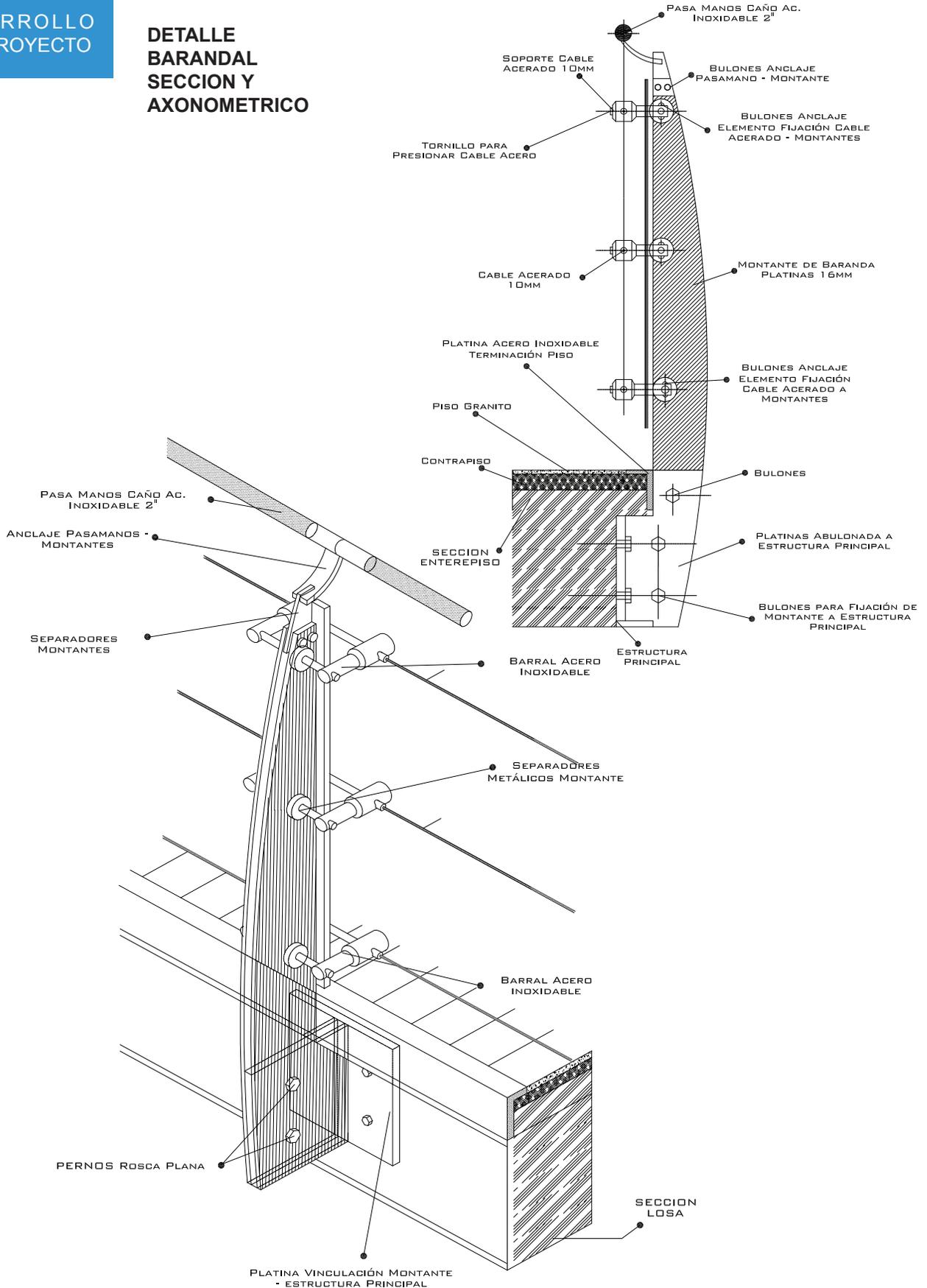
Centro de Convenciones Queretaro

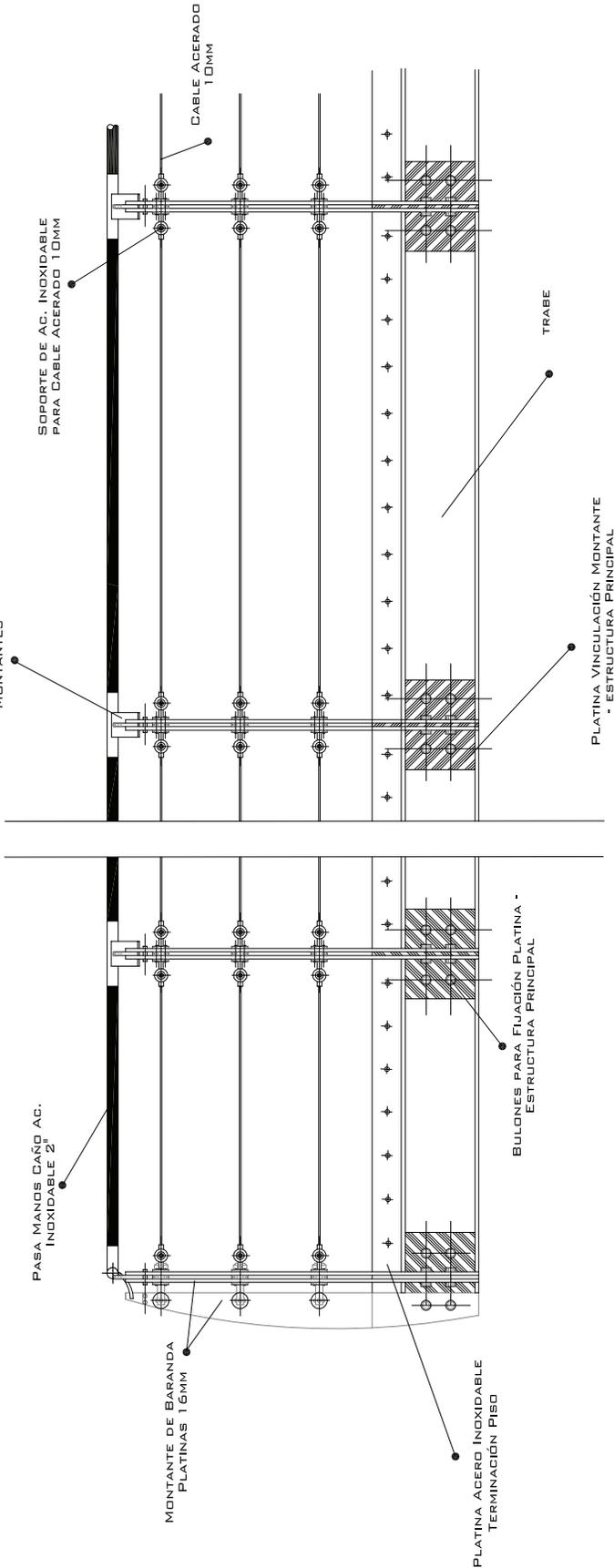
DESARROLLO
DEL PROYECTO

Mobiliario Urbano

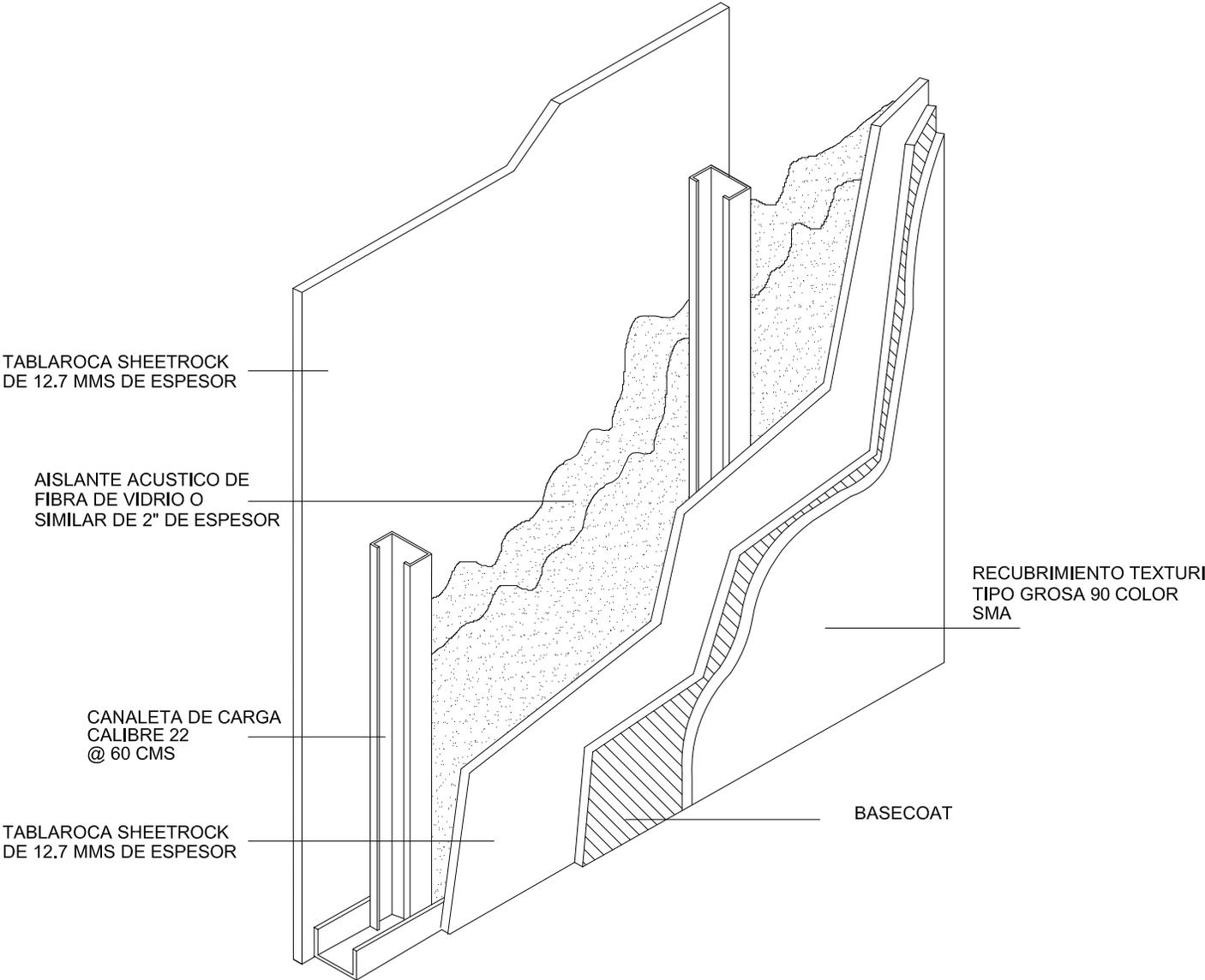


DETALLE BARANDAL SECCION Y AXONOMETRICO

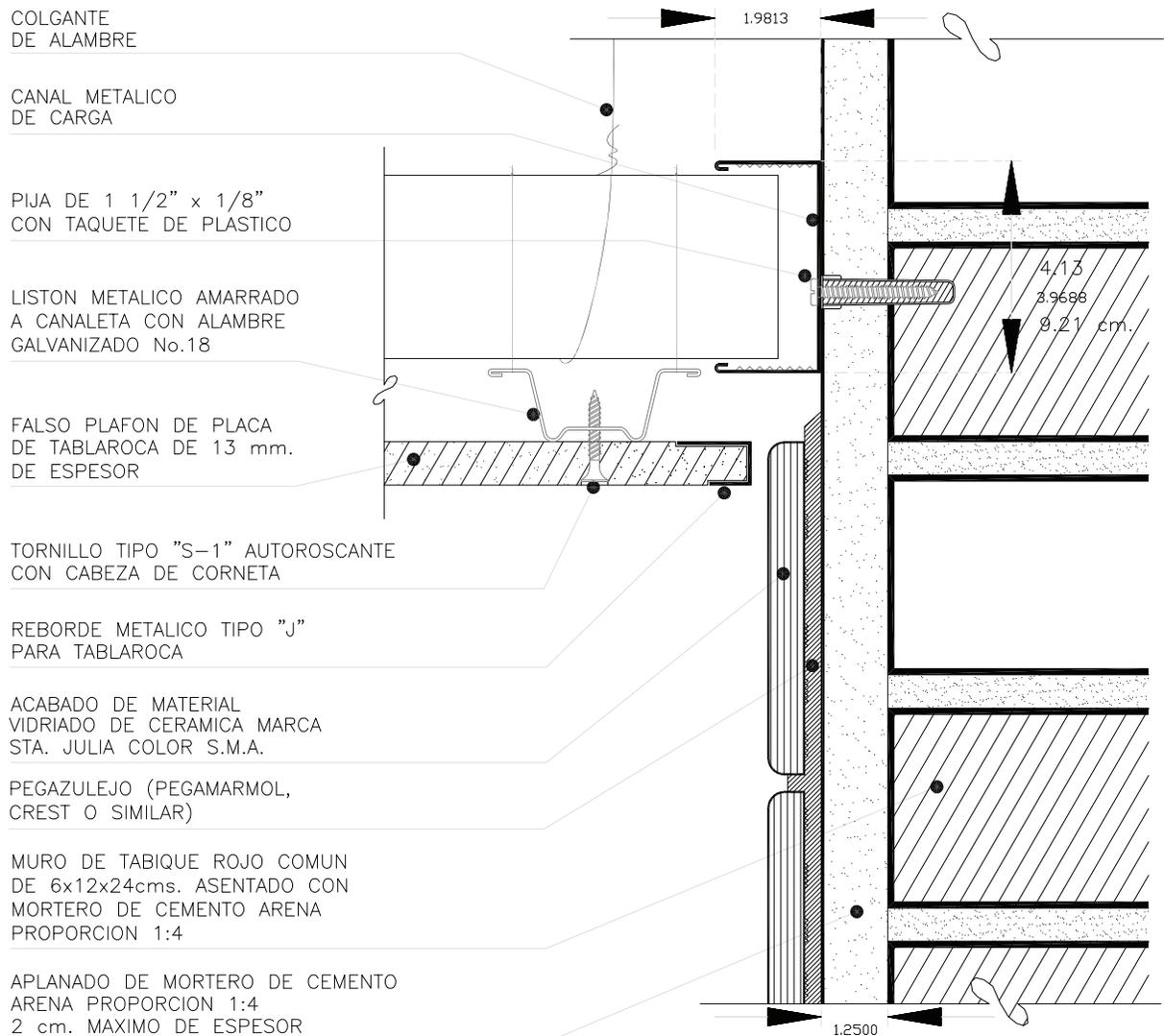




DETALLE BARANDAL ALZADO



DESARROLLO DEL PROYECTO



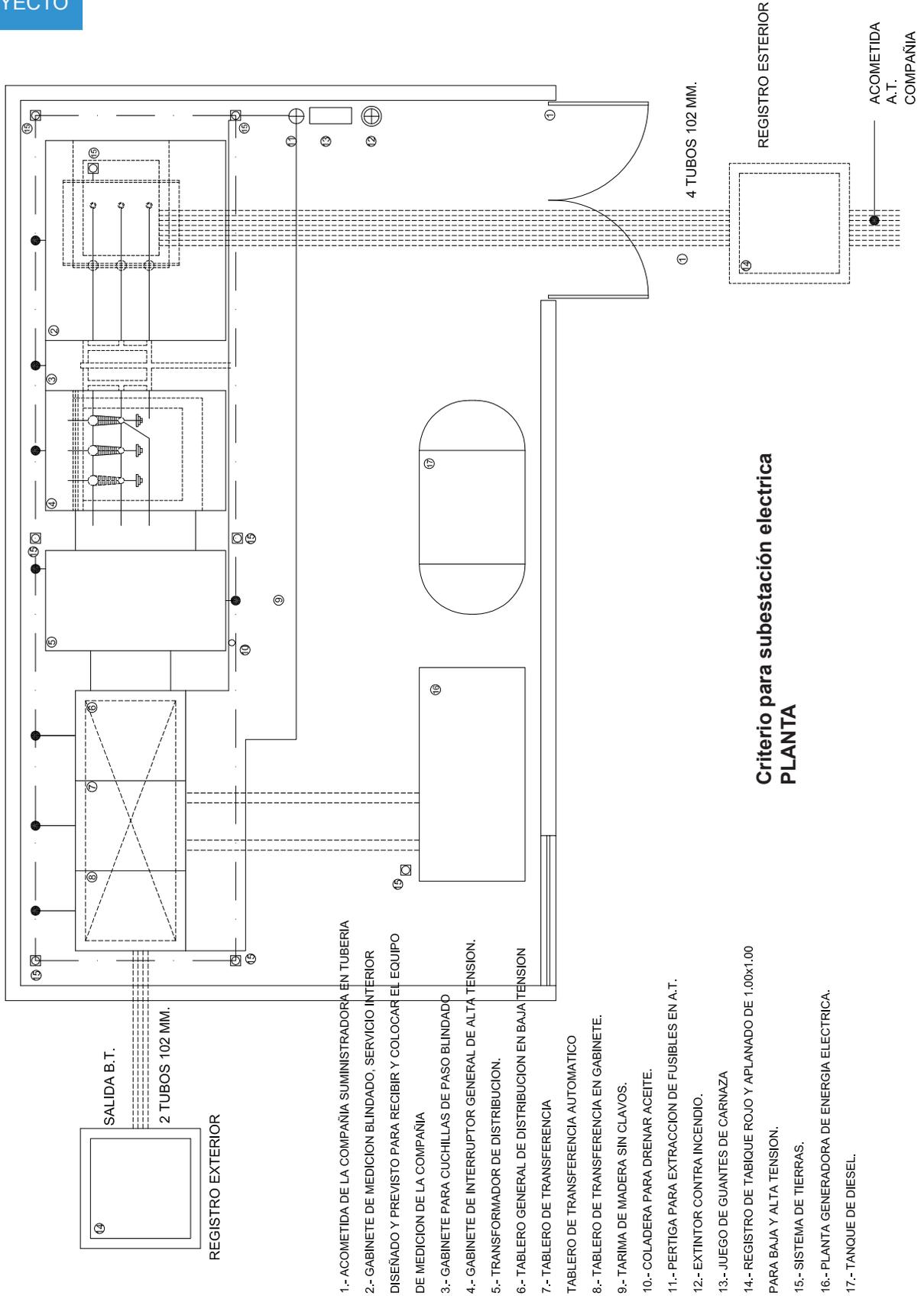
PLAFON DE TABLAROCA.

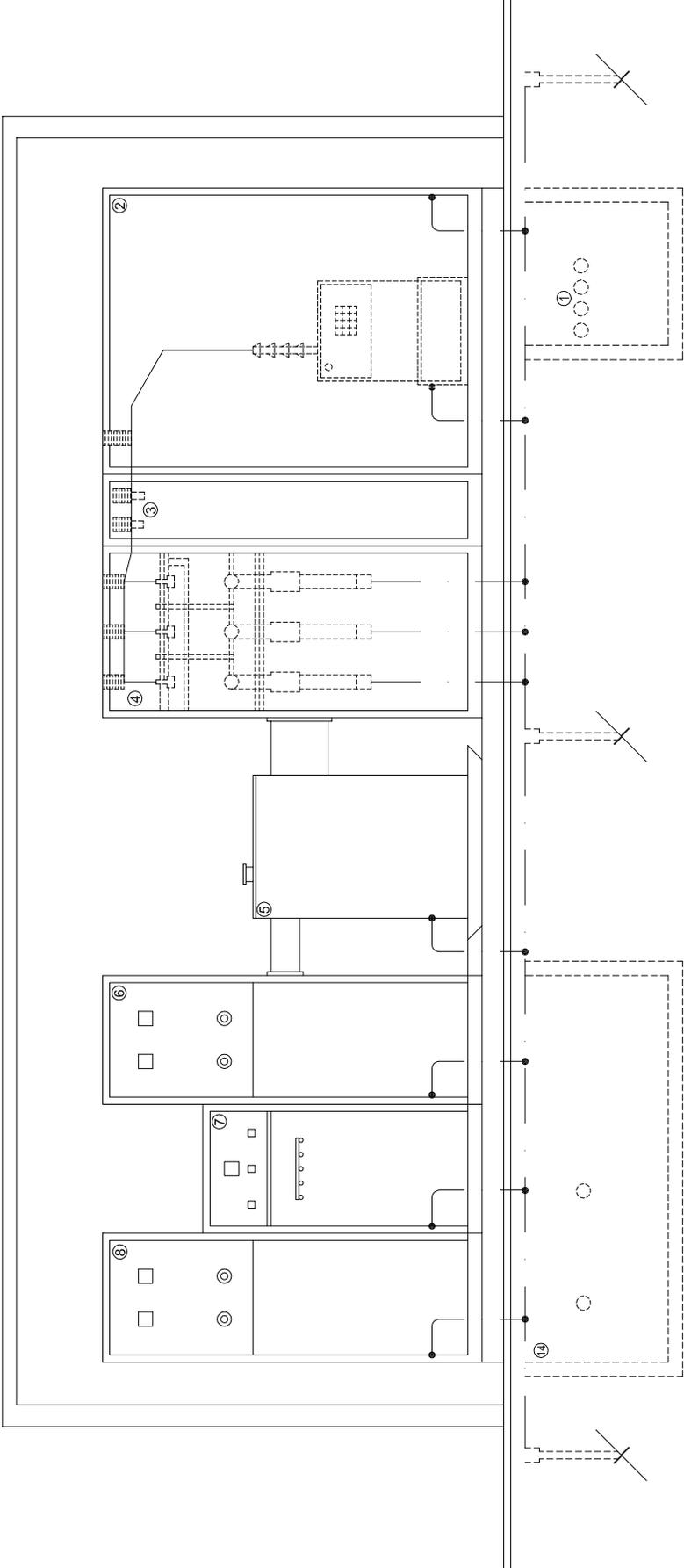
EL MATERIAL PREFABRICADO DE TABLAROCA ESTA FORMADO POR UNA PLACA DE ROCA DE SULFATO DE CALCIO CALCINADO MEJORADO CON ADITIVO, FABRICADA Y LAMINADA EN VARIOS TAMAÑOS Y ESPESORES, CUBIERTA CON CARTONCILLO MANILA EN SUS DOS CARAS; UTILIZADA PARA LA CONSTRUCCION DE MUROS, PLAFONES Y PROTECCIONES CONTRA INCENDIO. LAS DIMENSIONES 1.22x2.44m. EN CUANTO A PLAFON ES MAS CONVENIENTE EL ESPESOR DE 13mm.

MATERIALES:

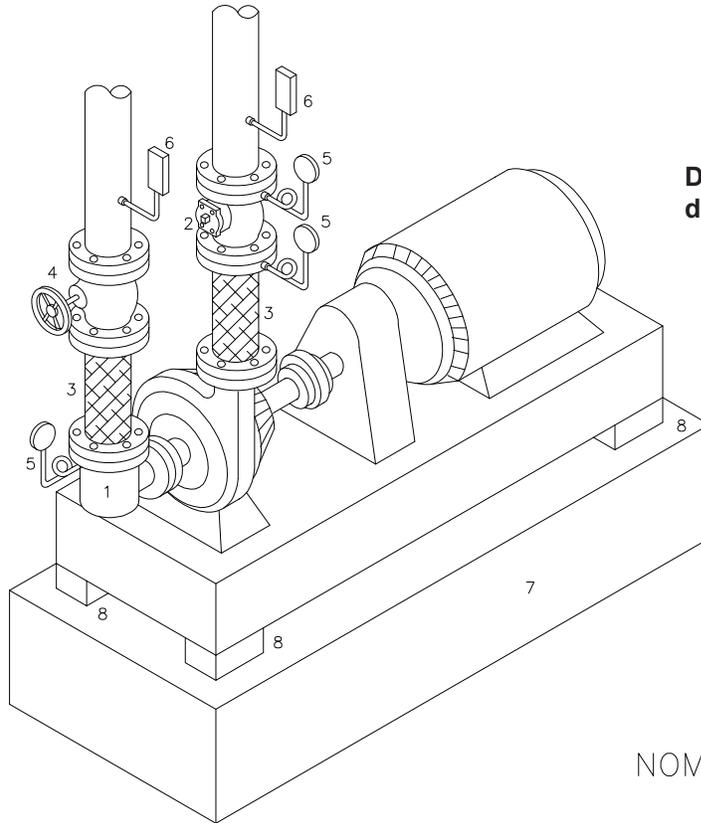
- 1.- PLACAS DE YESO DE 13mm. DE ESPESOR.
- 2.- SOPORTES PARA COLOCAR COLGANTES (ANCLADOS A LA ESTRUCTURA).
- 3.- COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO DEL No.12.
- 4.- CANALETA DE CARGA DE 38mm. DE LAMINA GALVANIZADA.
- 5.- CANAL LISTON DE LAMINA GALVANIZADA CAL.26.

- 6.- ATIEZADORES DE CANALETA (38mm. CAL.20) DE LAMINA GALVANIZADA O NEGRA CON PINTURA ANTICORROSIVA.
- 7.- ALAMBRE GALVANIZADO DEL No.18 DOBLE PARA AMARRE ENTRE LISTON Y CANALETA.
- 8.- TORNILLOS TIPO "S-1" AUTOINSERTANTES Y AUTOROSCANTES CON CABEZA DE CORNETA.
- 9.- REBORDE METALICO TIPO "L", o "J" DE LAMINA GALVANIZADA CAL.26.
- 10.- COMPUESTO PARA JUNTAS TIPO, A BASE DE RESINAS ADHESIVOS, SILICATOS, CALCIO DE MAGNESIO Y AGUA.
- 11.- ANGULOS METALICOS PARA REMATES, ESQUINAS O INTERSECCIONES CON MUROS O FALDONES INTERIORES.
- 12.- SELLADOR ACRILICO Y ELASTICO PARA CALAFATEOS.





Criterio para subestación eléctrica
ALZADO

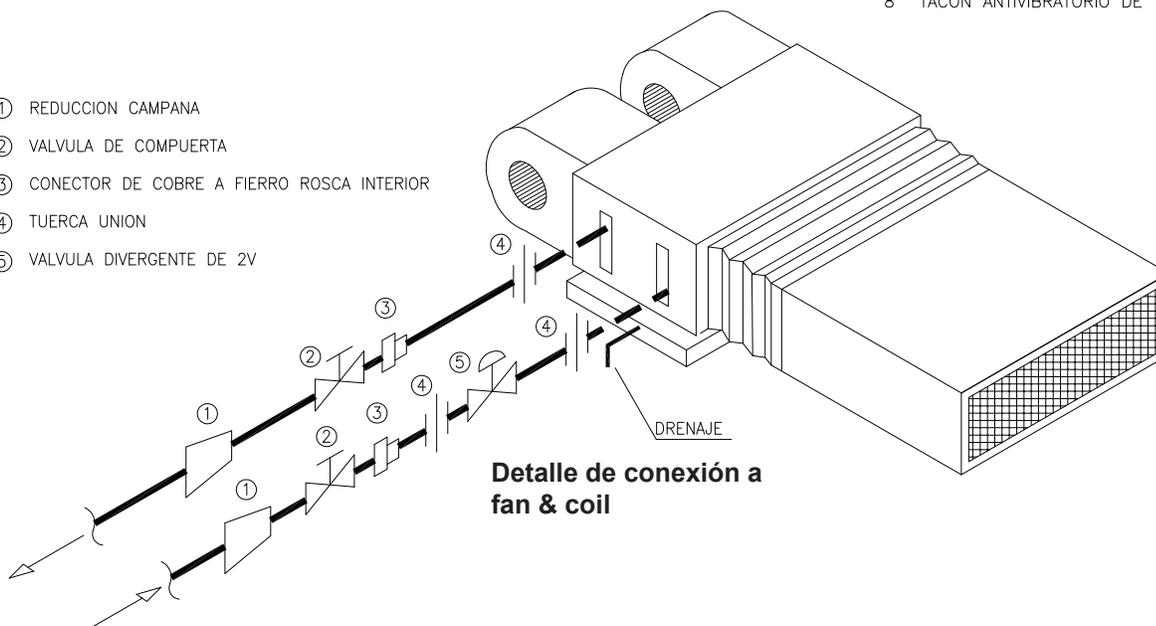


Detalle de conexión de bombas

NOMENCLATURA

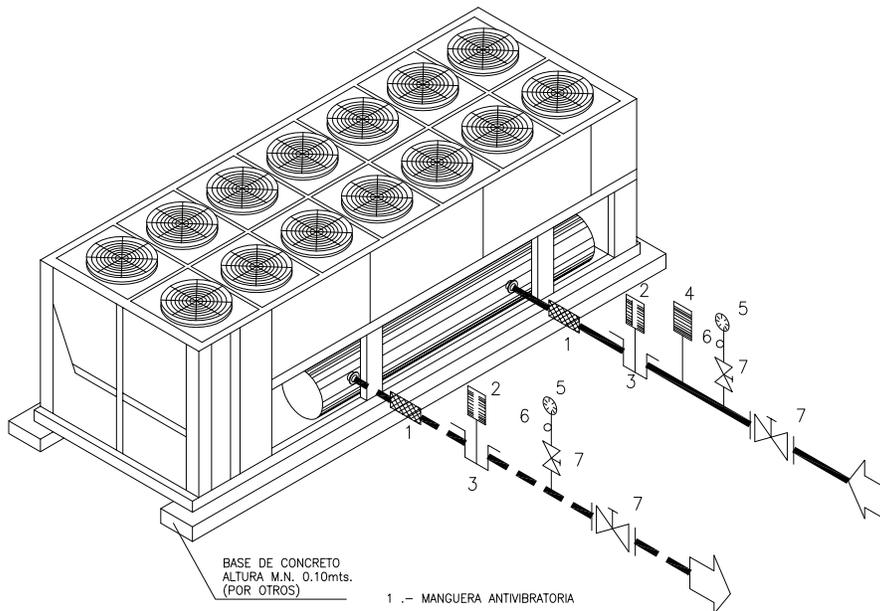
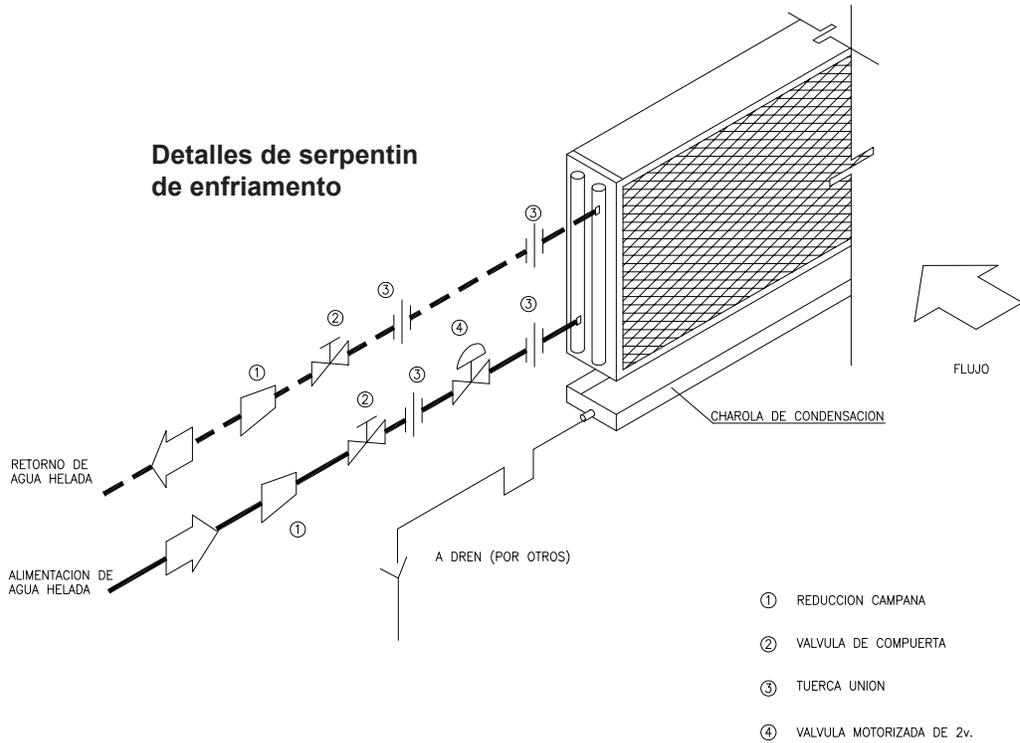
- 1 DIFUSOR DE SUCCION
- 2 VALVULA MULTIPROPOSITOS
- 3 MANGUERA ANTIVIBRATORIA BRIDADA
- 4 VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA
- 5 MANOMETRO
- 6 TERMOMETRO
- 7 BASE DE CONCRETO
- 8 TACON ANTIVIBRATORIO DE NEOPRENO

- ① REDUCCION CAMPANA
- ② VALVULA DE COMPUERTA
- ③ CONECTOR DE COBRE A FIERRO ROSCA INTERIOR
- ④ TUERCA UNION
- ⑤ VALVULA DIVERGENTE DE 2V



Detalle de conexión a fan & coil

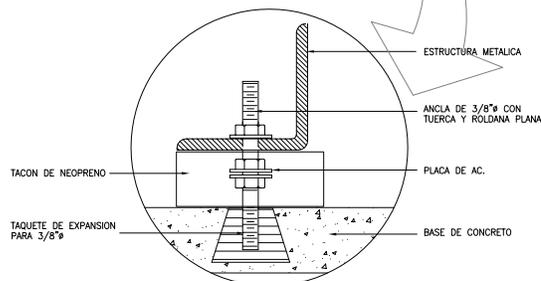
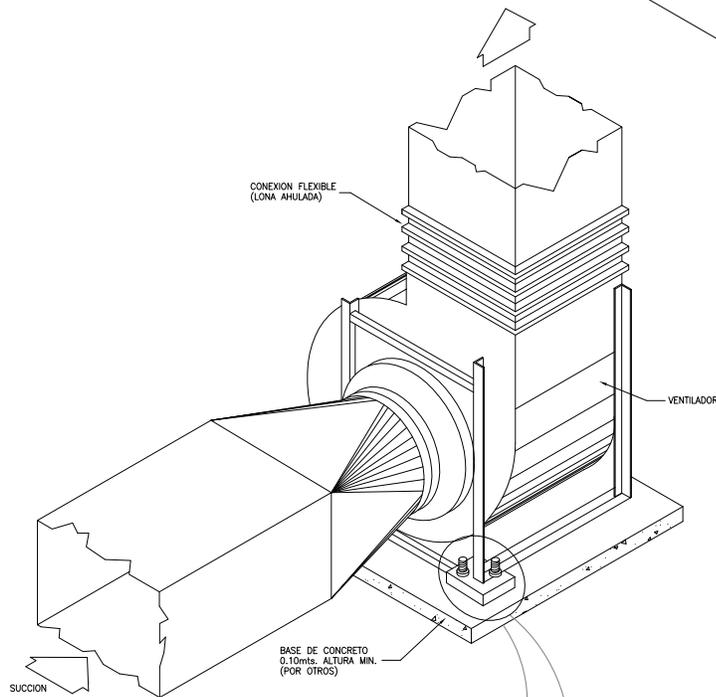
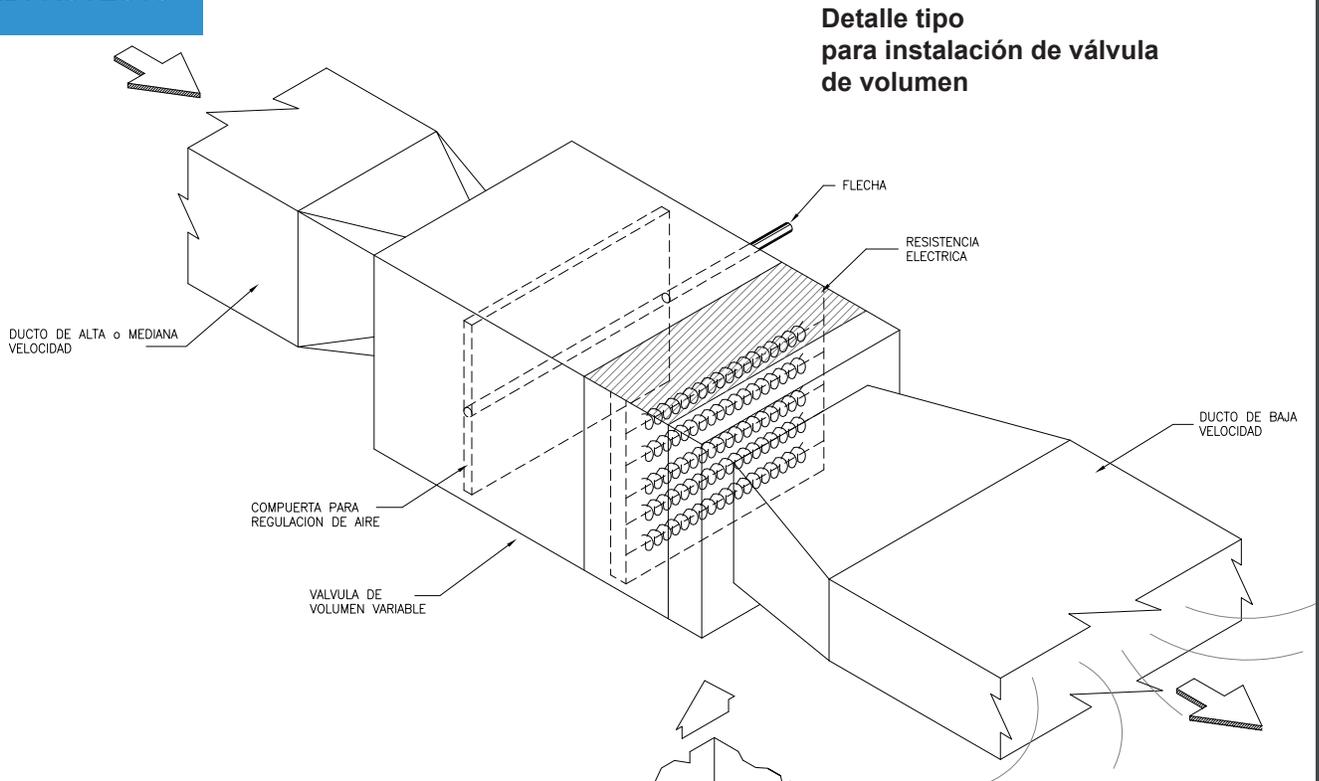
Detalles de serpentín de enfriamiento



- 1.- MANGUERA ANTIVIBRATORIA
- 2.- TERMOMETRO
- 3.- TERMOPOZO
- 4.- SWITCH DE FLUJO
- 5.- MANOMETRO
- 6.- RIZO
- 7.- VALVULA DE COMPUERTA

Detalles de unidad enfriadora

DESARROLLO DEL PROYECTO



Memoria descriptiva del proyecto:

Este proyecto lo estoy proponiendo con ciertas características de monumentalidad y dinamismo al interactuar los diferentes espacios ligados para el esparcimiento del usuario, cuenta a su vez con formas y acabados que le vienen a dar un carácter de modernidad sin competir con la tradición y carácter colonial de la ciudad.

ACABADOS:

Centro de convenciones:
Pisos.

Marmol crema marfil: en vestibulos, circulaciones, escaleras, áreas de aulas y salones de usos multiples y zonas administrativas.

Alfombra de trafico pesado: en oficinas ejecutivas, direccion general, salones de prensa, salas de juntas y áreas especificas.

Loseta tradicional: en bodegas, comedor de empleados, áreas de vigilancia, cuartos de aseo, oficinas de taquillas y otras áreas especificas.

Azulejo antiderrapante: en sanitarios en general.

Pavimentos de concreto armado: en areas vehiculares, construccion de banquetas de concreto armado en exteriores y estacionamientos.

MUROS:

Muros de tabique. segun lo especifique el proyecto.

Muros de concreto armado: en division de espacio de plaza con centro de convenciones y mall comercial asi como muro-mural en division de plaza con libreria.

Muros de tablaroca: en oficinas, áreas de consecciones y demas lugares donde se requiera dividir espacios.

PLAFOND:

Hecho de tablaroca con tirol planchado, en oficinas, sanitarios y espacios en general.

Metal desplegado en algunas partes del auditorio.

Memoria descriptiva del proyecto:

SISTEMA DE INGENIERIAS.

La alimentación de agua potable se hará con tubería de cobre comenzando con un diámetro de 75mm. que descargará en una cisterna donde tendremos un sistema hidroneumático para el llenado de tinacos, utilizando dos bombas que funcionaran alternadamente para optimizar su funcionamiento.

la distribución vertical será con tubería de 42mm. en donde los siguientes ramales se harán horizontalmente con tubería de 38mm. hacia los sanitarios y 32mm. y utilizando 19mm. para recorridos dentro de los sanitarios y baños en general, llegando a tener conexiones directas con 13mm. en lavabos y mingitorios.

DRENAJE.

Todas las instalaciones al interior serán con tubería de PVC, excepto las subterráneas que serán con tubo de concreto simple.

INSTALACIÓN ELECTRICA.

Para tener regularidad de voltaje en el suministro de energía, estoy incluyendo una subestación con llaves de cambio que permitan ramales de 117 a 600 volts con el fin de proporcionar diversos volts, necesarios para los equipos del proyecto.

Resistencia del terreno,
Zona III = 2.5 T/m²

$$N \pm 0.00 = 2.5 \text{ T/m}^2$$

$$n.p.t - 7.65 = 7.65\text{m} \times 1.5 \text{ T/m}^2 = 11.5 \text{ T/m}^2$$

$$\begin{array}{r} 11.5 \\ + 2.5 \\ \hline \end{array}$$

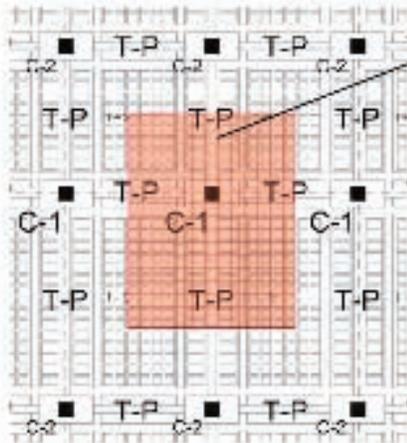
R.T. 14 T/m²

Predimensionamiento de columna



$$X = \frac{500,000\text{k} \times 1\text{cm}^2}{112\text{k/cm}^2} = 4464$$

$$\sqrt{4464} = 67 \approx 70 \text{ cm}^2$$



Claro en cimentación

$$8\text{m} \times 10\text{m} = 80\text{m}^2 \quad A=80\text{m}^2$$

$$80\text{m}^2 \times 14\text{T/m}^2 = 1120\text{T}$$

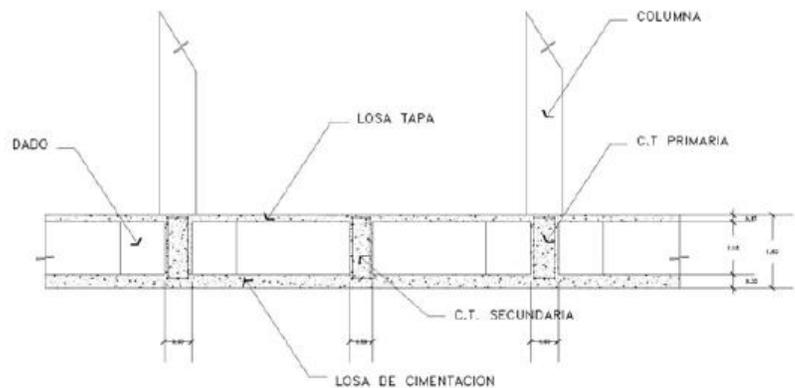
Lo que cargara el terreno por claro

1120T

Predimensionamiento de losa de cimentación

Se tomara el 20% del claro:

∴ 20% de 8m = 1.60

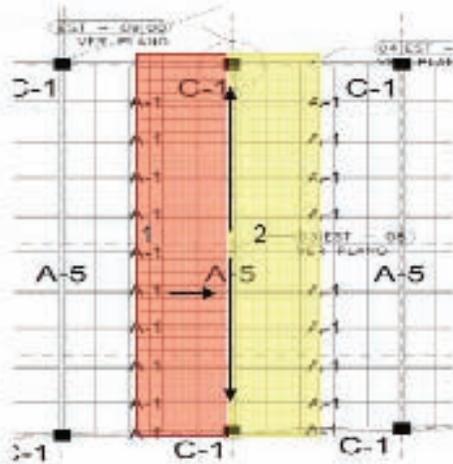


Losacero Entrepiso

Losa de concreto armado	168 kg/m ²
Lamina acanalada	60 kg/m ²
Plafón	40 kg/m ²
Instalaciones	2 kg/m ²
Muro divisorio	40kg/m ²
Art 197	20kg/m ²
<hr/>	<hr/>
Carga muerta	330 kg/m ²
Carga viva	880kg/m
	<hr/>
	1210 kg/m ²

Losa reticular Entrepiso

Losa de concreto armado	480 kg/m ²
Piso	144 kg/m ²
Instalaciones	2 kg/m ²
<hr/>	<hr/>
Carga muerta	626kg/m ²
Carga viva	385 kg/m ²
	<hr/>
	1011 kg/m ²



Losa tapa (Sky Garden)

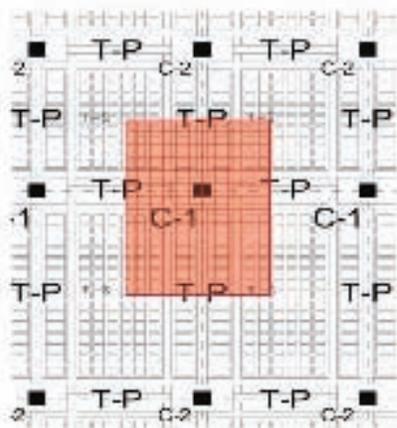
- 1.- $98.5\text{m}^2 \times 1210 \text{ kg/m}^2 = 119,185 \text{ kg}$
- 2.- $98.5\text{m}^2 \times 1210 \text{ kg/m}^2 = 119,185 \text{ kg}$

$$119185/2 = 59592.5 \text{ kg} \times 2 = 119,185 \text{ kg}$$

Losa primer nivel (Salón de usos múltiples)

Por tratarse de un entrepiso igual con la misma carga y dimensiones tenemos la misma carga en la losa tapa.

$$119185/2 = 59592.5 \text{ kg} \times 2 = 119,185 \text{ kg}$$

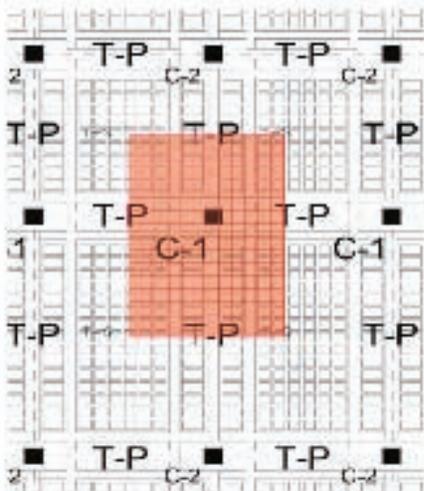


Losa planta baja (Salón y jardín)

- 1.- $81.5\text{m}^2 \times 1210 = 98,615 \text{ kg}$
- 2.- $81.5\text{m}^2 \times 1210 = 98,615 \text{ kg}$

$$98,615 \text{ kg} \times 2 = 197230 \text{ kg}$$

Losa reticular 1011 kg/m²



Sótanos 2 y 3

$$\begin{aligned}
 1.- & 39.8\text{m}^2 \times 1011\text{kg}/\text{m}^2 = 40,237.8 \text{ kg} \\
 2.- & 39.8 \text{ m}^2 \times 1011\text{kg}/\text{m}^2 = 40,237.8 \text{ kg} \\
 & \hline
 & 80,475.6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Por tratarse de 2 sótanos se hace la siguiente operación.

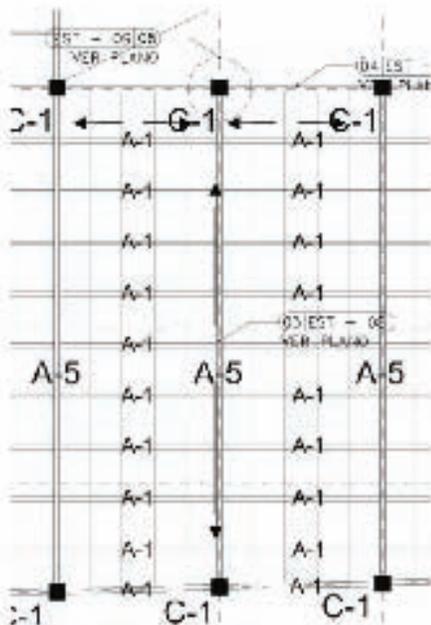
$$80,475.6 \text{ kg} \times 2 = 160,951.2 \text{ kg}$$

Pesos Losas

Losa tapa	119,185 kg
Losa primer nivel	119,185 kg
Losa planta baja	197,230 kg
Losa sótanos 2 y 3	160,951.2 kg
	<hr/>
	596,551.2 kg \approx 597 T

Columnas

- 1.- $.70\text{m} \times .70\text{m} \times 8.00\text{m} = 3.92\text{m}^3 \times 4200 \text{ kg/m}^3 = 16,464 \text{ kg}$
 - 2.- $.70\text{m} \times .70\text{m} \times 5.10\text{m} = 2.50\text{m}^3 \times 4200 \text{ kg/m}^3 = 10,500 \text{ kg}$
 - 3.- $.70\text{m} \times .70\text{m} \times 3.06\text{m} = 1.90\text{m}^3 \times 4200 \text{ kg/m}^3 = 7,980 \text{ kg}$
 - 4.- $(x2) .70\text{m} \times .70\text{m} \times 3.06 = 1.50 \text{ m}^3 \times 4200 \text{ kg/m}^3 = 12,600 \text{ kg}$
- 47,544 kg \approx 47.5 T



Trabes

0.24T m² de armadura de acero

Trabes de losa tapa

$$\begin{aligned}
 1.25\text{m} \times 8\text{m} \times .24\text{T} &= 2.4\text{T} / 2 = 1.2 \text{ T} \\
 1.25\text{m} \times 8\text{m} \times .24\text{T} &= 2.4\text{T} / 2 = 1.2 \text{ T} \\
 1.25 \times 24.5\text{m} \times .24\text{T} &= 7.35\text{T} / 2 = 3.67\text{T} \\
 &= \underline{6.07 \text{ T}}
 \end{aligned}$$

Trabes de 1er nivel.

Al tratarse de una planta totalmente igual a la losa tapa se consideran los mismos valores anteriores, por lo tanto el peso de trabes en este nivel será 6.07 T.

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

RENDERS



VISTA DE PLAZA
PRINCIPAL

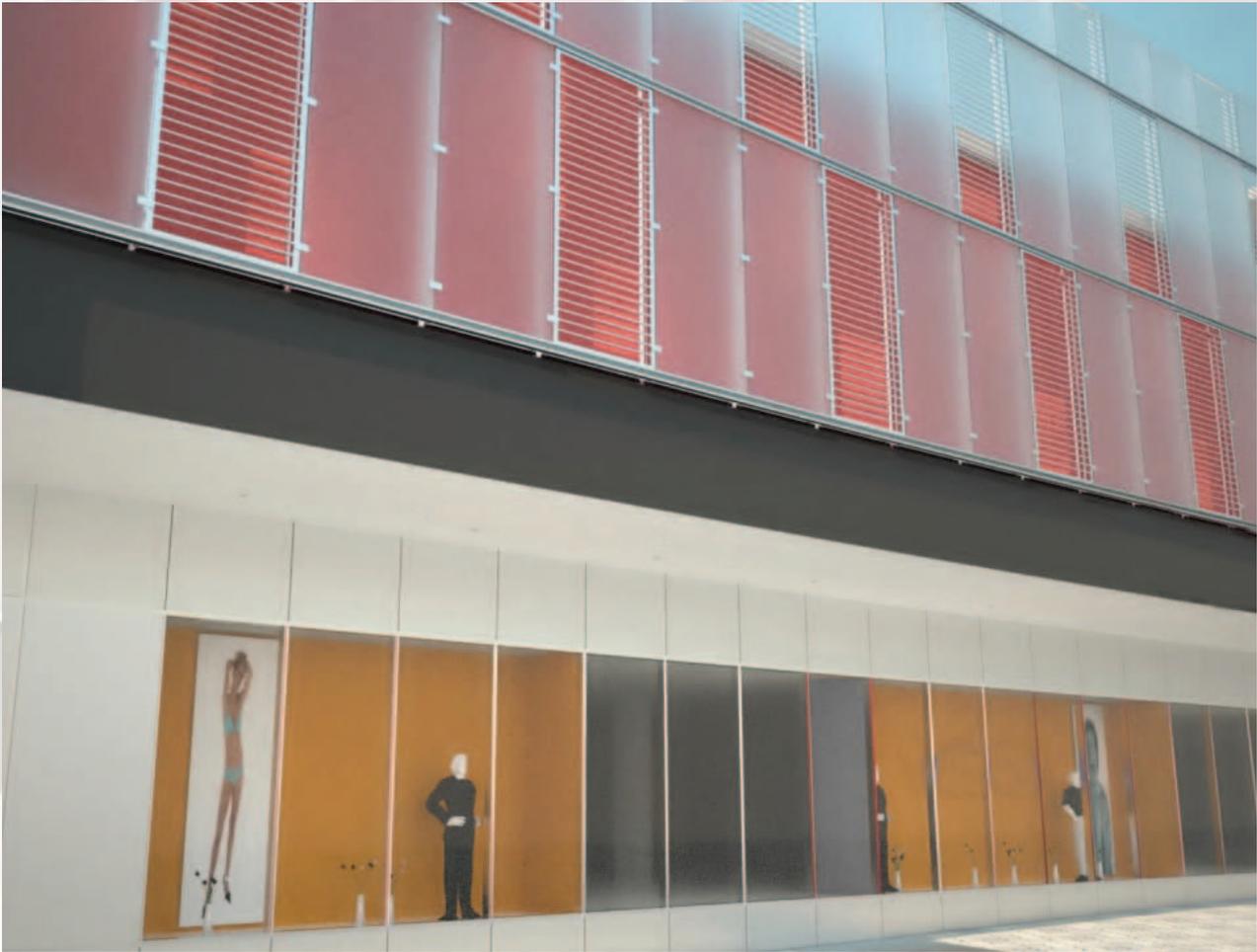


VISTA DE
LIBRERIA

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

RENDERS



VISTA DE ZONA COMERCIAL

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

RENDERS

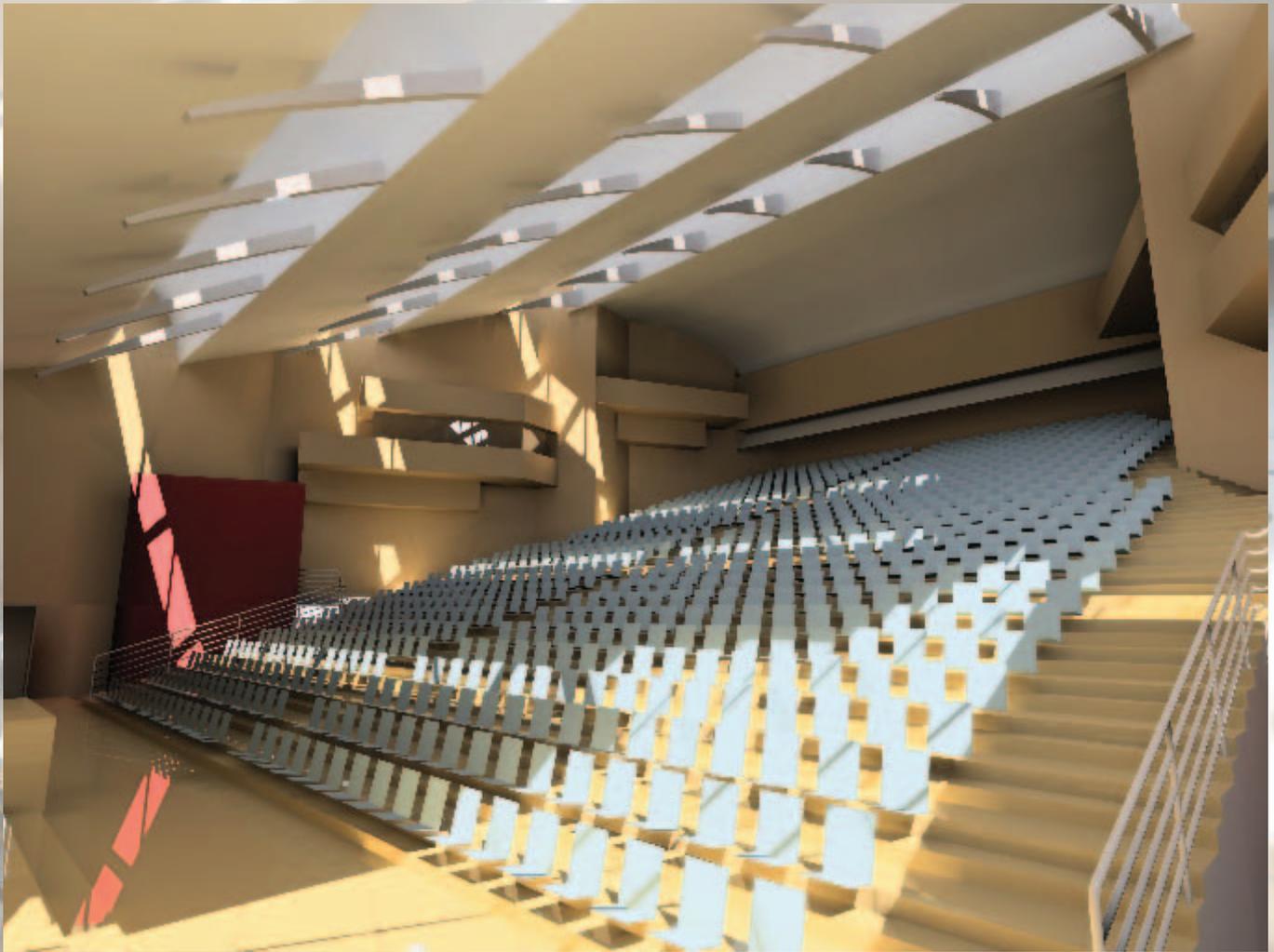


VISTA DE ZONA COMERCIAL

Centro de Convenciones Queretaro

DESARROLLO
DEL PROYECTO

RENDERS

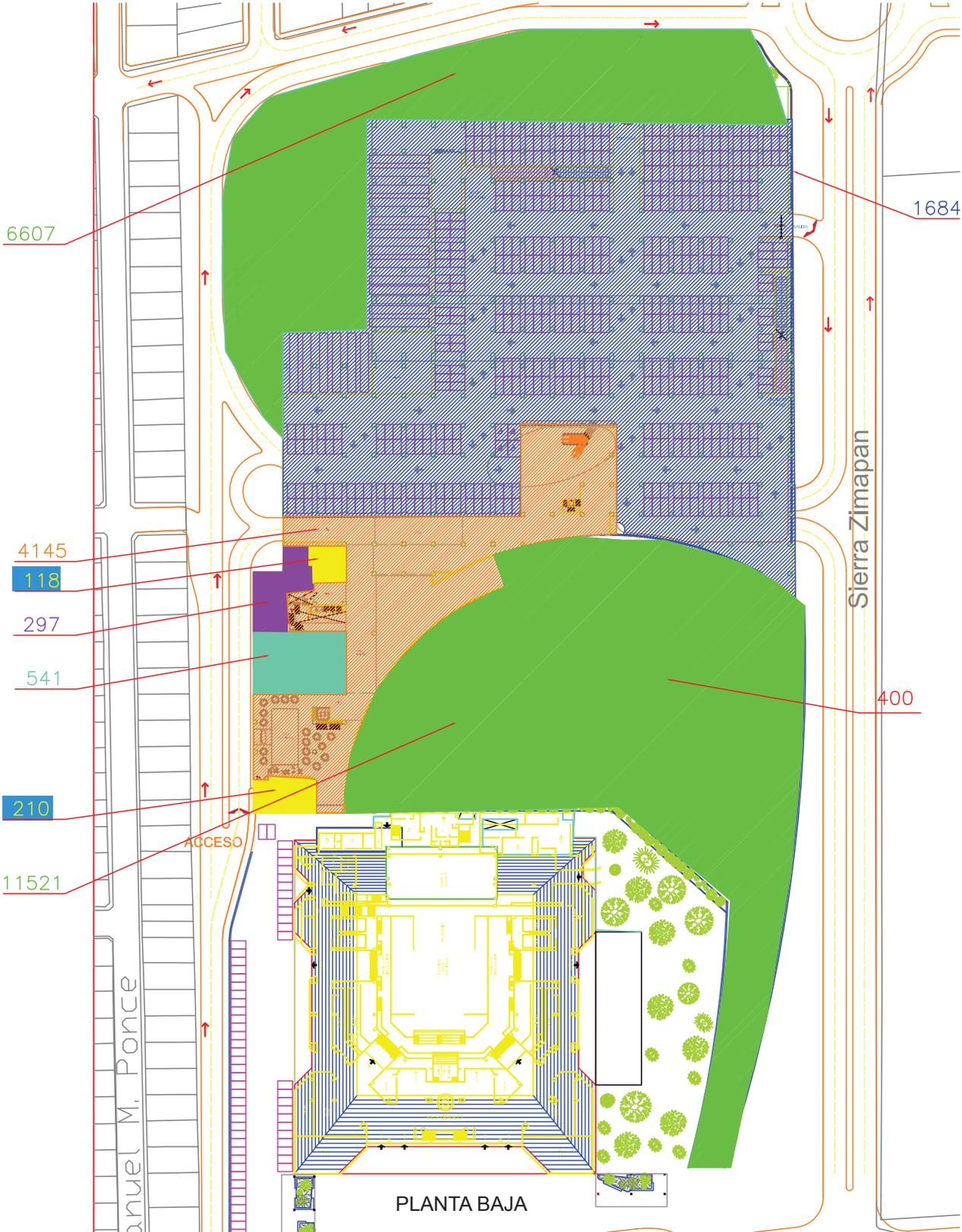


VISTA INTERIOR
DEL AUDITORIO

Centro de Convenciones Queretaro

FACTIBILIDAD ECONOMICA

PLANO DE AREAS



CAPITULO V PROYECTO DE FACTIBILIDAD DE INVERSION



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

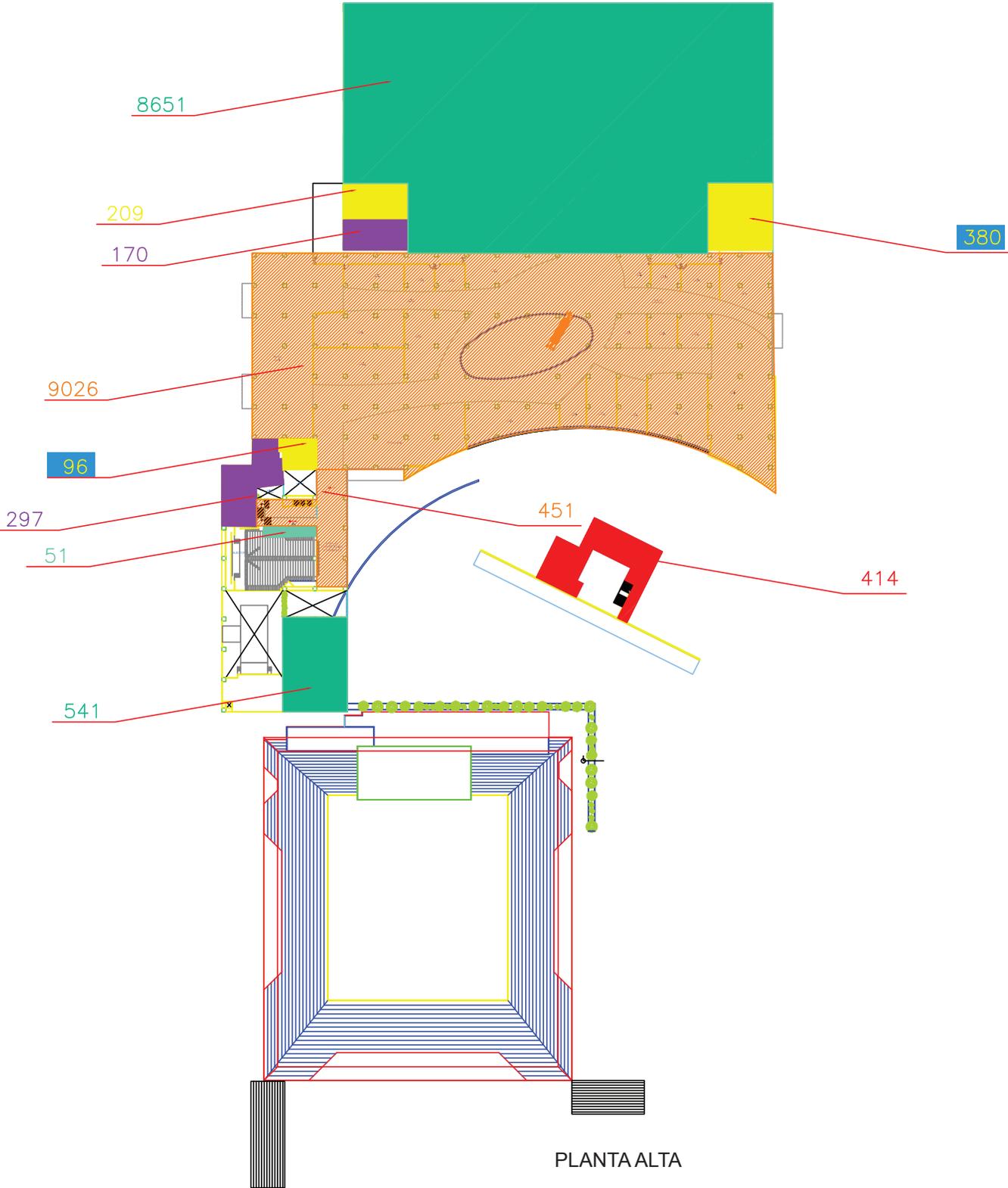
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Centro de Convenciones Queretaro

FACTIBILIDAD ECONOMICA

PLANO DE AREAS



Centro de Convenciones Queretaro

FACTIBILIDAD ECONOMICA

RESUMEN DE PRESUPUESTO CENTRO DE CONGRESOS Y CONVENCIONES

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
A	COSTO DEL TERRENO				\$480,000,000.00
	TERRENO	M2	64,000.00	\$7,500.00	\$480,000,000.00
B	TRABAJOS PRELIMINARES				\$166,600.00
	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	M2	64,000.00	\$0.65	\$41,600.00
	ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS	LOTE	1.00	\$125,000.00	\$125,000.00
C	ESTUDIOS PRELIMINARES				\$92,570.00
	INVESTIGACION Y DOCUMENTACION	DOCUMENTO	1.00	\$92,570.00	\$92,570.00
D	PROYECTO				\$11,268,473.58
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO ARQUITECTONICO	PROYECTO	1.00	11,268,473.58	\$11,268,473.58
E	DESARROLLO DE PROYECTO				\$16,475,282.01
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO ESTRUCTURAL	PROYECTO	1.00	\$3,933,818.10	\$3,933,818.10
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO ELECTRICO	PROYECTO	1.00	\$4,370,899.05	\$4,370,899.05
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO HIDROSANITARIO	PROYECTO	1.00	\$3,799,665.81	\$3,799,665.81
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO INST ELECTROMECHANICAS	PROYECTO	1.00	\$3,742,108.07	\$3,742,108.07
	HONORARIOS PROFESIONALES PROYECTO INST TELEFONICAS	PROYECTO	1.00	\$628,790.98	\$628,790.98
F	COSTO DE OBRA				\$383,420,045.50
	ESTACIONAMIENTO	M2	54,035.00	\$5,180.00	\$279,901,300.00
	AREA DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES	M2	9,192.00	\$7,644.50	\$70,268,244.00
	AUDITORIO	M2	592.00	\$10,084.00	\$5,969,728.00
	ZONA DE SERVICIOS	M2	1,013.00	\$6,225.00	\$6,305,925.00
	MALL COMERCIAL	M2	13,622.00	\$6,856.50	\$93,399,243.00
	LIBRERÍA	M2	814.00	\$7,279.00	\$5,925,106.00
	ADMINISTRACION	M2	774.00	\$7,779.00	\$6,020,946.00
	AREAS EXTERIORES Y VIALIDADES	M2	18,965.00	\$788.50	\$14,953,902.50
	TOTAL M2		99,007.00		
				COSTO X TOTAL M2	\$3,872.66
G	GASTOS INHERENTES AL PROYECTO				\$5,323,171.20
	LICENCIAY Y PERMISOS EQUIVALENTE AL 2% DE COSTO DE OBRA	LOTE	1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	GASTOS IMPREVISTOS EQUIVALENTE A UN 3% SOBRE EL COSTO DE OBRA		1.00	\$3,193,903.20	\$3,193,903.20
H	GASTOS OPERATIVOS Y EQUIPAMIENTO				\$6,387,804.00
	MOBILIARIO Y EQUIPO		1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	GASTOS PRE OPERATIVOS		1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
	PROMOCION Y DIFUSION E		1.00	\$2,129,268.00	\$2,129,268.00
				COSTO TOTAL DEL CC	\$903,133,946.30

PRESUPUESTO POR ASIGNACION DE RECURSOS INVESTIGACION DOCUMENTAL

C	ESTUDIOS PRELIMINARES	HORAS HOMBRE	COSTO HORA	TOTAL
	INFORMACION	120	\$125.00	\$15,000.00
	INVESTIGACION	210	\$125.00	\$26,250.00
	ANALISIS	160	\$125.00	\$20,000.00
	SINTESIS	130	\$125.00	\$16,250.00
	ESTUDIOS PREELIMINARES	180	\$125.00	\$22,500.00
	MATERIAL GRAFICO		\$15,000.00	\$15,000.00
	SUBTOTAL			\$115,000.00
	15% INDIRECTOS			\$17,250.00
	TOTAL			\$132,250.00

ENSAMBLES CONSIDERADOS PARA EL CALCULO DE PRESUPUESTO GLOBAL

1 ESTACIONAMIENTO	%	COSTO M2
TRAZO Y NIVELACION	0.14%	7.5
EXCAVACION	0.36%	\$18.50
RELLENOS	0.87%	\$45.00
CIMENTACION	16.41%	\$850.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	48.85%	\$1,950.00
ACABADOS	11.58%	\$600.00
HERRERIA	3.77%	\$165.00
ACCESORIOS	5.31%	\$275.00
INSTALACION HIDRAULICA	3.86%	\$200.00
INSTALACION CONTRA INCENDIO	9.36%	\$485.00
INSTALACIÓN SANITARIA	2.90%	\$150.00
INSTALACION ELECTRICA	8.20%	\$425.00
SEÑALIZACION	0.29%	\$15.00
LIMPIEZA	0.03%	\$1.50
TOTAL COSTO M2		\$5,180.00

2 AREA DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES	%	COSTO M2
TRAZO Y NIVELACION	0.10%	7.5
EXCAVACION	0.33%	\$25.00
RELLENOS	0.98%	\$75.00
CIMENTACION	25.51%	\$1,950.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	21.58%	\$1,650.00
CUBIERTA	15.04%	\$1,150.00
ACABADOS	7.85%	\$600.00
HERRERIA	2.16%	\$165.00
CARPINTERIA	1.11%	\$85.00
MUEBLES Y ACCESORIOS	3.60%	\$275.00
INSTALACION HIDRAULICA	2.62%	\$200.00
INSTALACION CONTRA INCENDIO	8.18%	\$625.00
INSTALACION SANITARIA	2.29%	\$175.00
INSTALACION ELECTRICA	8.50%	\$650.00
CCTV	0.24%	\$18.00
LIMPIEZA	0.02%	\$1.50
TOTAL COSTO M2		\$7,644.50

ENSAMBLES CONSIDERADOS PARA EL CALCULO DE PRESUPUESTO GLOBAL

3 AUDITORIO	%	COSTO M2
TRAZO Y NIVELACION	0.07%	7.5
EXCAVACION	0.64%	\$65.00
RELLENOS	3.52%	\$355.00
CIMENTACION	24.79%	\$2,500.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	19.34%	\$1,950.00
CUBIERTA	12.40%	\$1,250.00
ACABADOS	8.43%	\$850.00
HERRERIA	2.83%	\$285.00
MUEBLES Y ACCESORIOS	3.17%	\$320.00
INSTALACION AGUA FRIA	6.45%	\$650.00
INSTALACIÓN SANITARIA	0.89%	\$90.00
INSTALACIÓN PLUVIAL,	0.84%	\$85.00
INSTALACION ELECTRICA	4.71%	\$475.00
INSTALACIONES ESPECIALES	6.45%	\$650.00
EQUIPOS ESPECIALES	5.45%	\$550.00
LIMPIEZA	0.01%	\$1.50
TOTAL COSTO M2		\$10,084.00

4 ZONA DE SERVICIOS	%	COSTO M2
TRAZO Y NIVELACION	0.12%	7.5
EXCAVACION	0.30%	\$18.50
RELLENOS	0.72%	\$45.00
CIMENTACION	13.65%	\$850.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	31.33%	\$1,950.00
CUBIERTA	18.47%	\$1,150.00
ACABADOS	9.64%	\$600.00
HERRERIA	2.65%	\$165.00
CARPINTERIA	0.24%	\$15.00
MUEBLES Y ACCESORIOS	4.42%	\$275.00
INSTALACION HIDRAULICA	9.08%	\$565.00
INSTALACIÓN SANITARIA	2.41%	\$150.00
INSTALACION ELECTRICA	6.83%	\$425.00
INSTALACION ESPECIAL	0.24%	\$15.00
LIMPIEZA	0.02%	\$1.50
TOTAL COSTO M2		\$6,225.00

Centro de Convenciones Queretaro

FACTIBILIDAD ECONOMICA

ENSAMBLES CONSIDERADOS PARA EL CALCULO DE PRESUPUESTO GLOBAL

5 MALL COMERCIAL	%	COSTO M2
TRAZO Y NIVELACION	0.11%	7.5
EXCAVACION	0.36%	\$25.00
RELLENOS	1.09%	\$75.00
CIMENTACION	28.44%	\$1,950.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	20.42%	\$1,400.00
CUBIERTA	16.04%	\$1,100.00
ACABADOS	7.29%	\$500.00
HERRERIA	2.41%	\$165.00
CARPINTERIA	1.24%	\$85.00
MUEBLES Y ACCESORIOS	2.92%	\$200.00
INSTALACION HIDRAULICA	2.63%	\$180.00
INSTALACION CONTRA INCENDIO	7.29%	\$500.00
INSTALACION SANITARIA	2.33%	\$160.00
INSTALACION ELECTRICA	7.29%	\$500.00
CCTV	0.22%	\$15.00
LIMPIEZA	0.02%	\$1.50
TOTAL COSTO M2		\$6,856.50

6 LIBRERÍA	%	COSTO M2
TRAZO Y NIVELACION	0.10%	7.5
EXCAVACION	0.89%	\$65.00
RELLENOS	3.92%	\$285.00
CIMENTACION	21.98%	\$1,600.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	17.17%	\$1,250.00
CUBIERTA	15.11%	\$1,100.00
ACABADOS	11.68%	\$850.00
HERRERIA	3.92%	\$285.00
MUEBLES Y ACCESORIOS	4.40%	\$320.00
INSTALACION AGUA FRIA	2.95%	\$215.00
INSTALACIÓN SANITARIA	1.24%	\$90.00
INSTALACIÓN PLUVIAL,	1.17%	\$85.00
INSTALACION ELECTRICA	6.53%	\$475.00
INSTALACIONES ESPECIALES	8.93%	\$650.00
LIMPIEZA	0.02%	\$1.50
TOTAL COSTO M2		\$7,279.00

ENSAMBLES CONSIDERADOS PARA EL CALCULO DE PRESUPUESTO GLOBAL

7 ADMINISTRACION % COSTO M2

TRAZO Y NIVELACION	0.10%	7.5
EXCAVACION	0.84%	\$65.00
RELLENOS	3.66%	\$285.00
CIMENTACION	21.85%	\$1,700.00
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA	16.07%	\$1,250.00
CUBIERTA	14.14%	\$1,100.00
ACABADOS	16.07%	\$1,250.00
HERRERIA	3.66%	\$285.00
MUEBLES Y ACCESORIOS	4.11%	\$320.00
INSTALACION AGUA FRIA	2.76%	\$215.00
INSTALACIÓN SANITARIA	1.16%	\$90.00
INSTALACIÓN PLUVIAL,	1.09%	\$85.00
INSTALACION ELECTRICA	6.11%	\$475.00
INSTALACIONES ESPECIALES	8.36%	\$650.00
LIMPIEZA	0.02%	\$1.50

TOTAL COSTO M2 \$7,779.00

8 AREAS EXTERIORES Y VIALIDAD COSTO M2

TRAZO y NIVELACION	0.16%	\$1.25
EXCAVACION	8.24%	\$65.00
RELLENOS	0.16%	\$1.25
ALBAÑILERIA OBRA EXTERIOR	23.46%	\$185.00
ACABADOS OBRA EXTERIOR	1.90%	\$15.00
JARDINERIA	32.34%	\$255.00
MOBILIARIO URBANO	24.73%	\$195.00
HERRERIA	3.17%	\$25.00
INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL	0.06%	\$0.50
INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION	2.54%	\$20.00
EQUIPOS EOLICO Y SOLAR	3.17%	\$25.00
LIMPIEZA	0.06%	\$0.50

TOTAL COSTO M2 \$788.50

TARIFA POR SERVICIOS PROFESIONALES SEGÚN EL ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx - Lsa)(Fsb - Fsa) + Fsa}{(Lsb - Lsa)}$

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto
 Lsa = Limite de la superficie menor mas próxima a "sx"
 Lsb = Limite de la superficie mayor mas próxima a "sx"
 Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa
 Fsb = Factor de superficie correspondiente a Sb
 FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

PROYECTO	Sx	Lsa	Lsb	Fsa	Fsb	FSx
ARQUITECTONICO	99,007.00	90000	120000	3.02	2.75	2.938937
ESTRUCTURAL	99,007.00	90000	120000	1.05	0.97	1.025981333
ELECTRICO	99,007.00	90000	120000	1.17	1.07	1.139976667
HIDROSANITARIA	99,007.00	90000	120000	1	0.97	0.990993
ELECTROMECANICO	99,007.00	90000	120000	1	0.92	0.975981333
TEL. Y SONIDO	99,007.00	90000	120000	0.17	0.15	0.163995333

PROYECTO	EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE M2	COSTO PROMEDIO / M2	Costo Directo CD	FactorSup.	FSx	HONORARIOS H
ARQUITECTONICO	PARQUE ECOTURISTICO	99,007.00	\$3,872.66	\$383,420,045.50	2.938937		\$1,268,473.58
ESTRUCTURAL	PARQUE ECOTURISTICO	99,007.00	\$3,872.66	\$383,420,045.50	1.025981333		\$3,933,818.10
ELECTRICO	PARQUE ECOTURISTICO	99,007.00	\$3,872.66	\$383,420,045.50	1.139976667		\$4,370,899.05
HIDROSANITARIA	PARQUE ECOTURISTICO	99,007.00	\$3,872.66	\$383,420,045.50	0.990993		\$3,799,665.81
ELECTROMECANICO	PARQUE ECOTURISTICO	99,007.00	\$3,872.66	\$383,420,045.50	0.975981333		\$3,742,108.07
TEL. Y SONIDO	PARQUE ECOTURISTICO	99,007.00	\$3,872.66	\$383,420,045.50	0.163995333		\$628,790.98
TOTAL							\$27,743,755.60

PROYECTO ARQUITECTONICO ETAPAS

TIPO DE PROYECTO	100%	TIPO DE DISEÑO	%	TOTAL
ARQUITECTONICO	\$11,268,473.58	CONCEPTUAL	10%	\$1,126,847.36
ARQUITECTÓNICO	\$11,268,473.58	PRELIMINAR	25%	\$2,817,118.40
ARQUITECTÓNICO	\$11,268,473.58	BÁSICO	20%	\$2,253,694.72
ARQUITECTÓNICO	\$11,268,473.58	EDIFICACIÓN	45%	\$5,070,813.11
TOTAL				\$11,268,473.58

Edificación de lo arquitectónico

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx \cdot Lsa) + (FSb \cdot Fsa)}{(LSb \cdot Lsa)}$

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto
Lsa = Límite de la superficie menor mas próxima a "sx"
LSb = Límite de la superficie mayor mas próxima a "sx"
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa
FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb
FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

HONORARIOS H = $\frac{(FSx) \cdot (CD)}{100}$

DESCRIPCION

H= Importe de los honorarios en moneda nacional
FSx= Factor de superficie correspondiente a las tarifas
CD= Costo directo de la edificación

Sx	LSa	LSb	Fsa	FSb	FSx
----	-----	-----	-----	-----	-----

99007	90000	120000	3.02	2.75	2.938937
-------	-------	--------	------	------	----------

H	CD	FSx	H
---	----	-----	---

	\$383,420,045.50	2.938937	\$11,268,473.58
--	------------------	----------	-----------------

EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE m ²	COSTO PROMEDIO / m ²	COSTO DIRECTO	IMPORTE PROYECTO
--------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	------------------

CENTRO DE CONVENCIONES	99007	\$3,872.66	\$383,420,045.50	\$11,268,473.58
------------------------	-------	------------	------------------	-----------------

Edificación de lo estructural

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx - Lsa)(FSb - Fsa)}{(LSb - Lsa)} + Fsa$

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto
Lsa = Límite de la superficie menor mas próxima a "sx"
LSb = Límite de la superficie mayor mas próxima a "sx"
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa
FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb
FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

HONORARIOS H= $\frac{(FSx)(CD)}{100}$

DESCRIPCION

H= Importe de los honorarios en moneda nacional
FSx= Factor de superficie correspondiente a las tarifas
CD= Costo directo de la edificación

Sx	Lsa	LSb	Fsa	FSb	FSx
----	-----	-----	-----	-----	-----

99007	90000	120000	1.05	0.97	1.025981333
-------	-------	--------	------	------	-------------

CD	FSx	H
----	-----	---

\$383,420,045.50	1.025981333	\$3,933,818.10
------------------	-------------	-----------------------

EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE m ²	COSTO PROMEDIO / m ²	COSTO DIRECTO	IMPORTE PROYECTO
--------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	------------------

CENTRO DE CONVENCIONES	99007	\$3,872.66	\$383,420,045.50	\$3,933,818.10
------------------------	-------	------------	------------------	-----------------------

De lo electrico

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx - Lsa)(FSb - Fsa)}{(LSb - Lsa)} + Fsa$

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto
Lsa = Limite de la superficie menor mas próxima a "sx"
LSb = Limite de la superficie mayor mas próxima a "sx"
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa
FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb
FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

HONORARIOS $H = \frac{(FSx)(CD)}{100}$

DESCRIPCION

H= Importe de los honorarios en moneda nacional
FSx= Factor de superficie correspondiente a las tarifas
CD= Costo directo de la edificación

Sx	Lsa	LSb	Fsa	FSb	FSx
99007	90000	120000	1.17	1.07	1.139976667

	CD	FSx	H

\$383,420,045.50 **1.139976667** **\$4,370,899.05**

EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE m ²	COSTO PROMEDIO / m ²	COSTO DIRECTO	IMPORTE PROYECTO
--------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	------------------

CENTRO DE CONVENCIONES 99007 \$3,872.66 \$383,420,045.50 **\$4,370,899.05**

de lo hidraulico

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx \cdot Lsa) + (FSb \cdot Fsa)}{(LSb \cdot Lsa)}$ + FSa

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto
Lsa = Límite de la superficie menor mas próxima a "sx"
LSb = Límite de la superficie mayor mas próxima a "sx"
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa
FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb
FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

HONORARIOS H = $\frac{(FSx) \cdot (CD)}{100}$

DESCRIPCION

H= Importe de los honorarios en moneda nacional
FSx= Factor de superficie correspondiente a las tarifas
CD= Costo directo de la edificación

Sx	LSa	LSb	Fsa	FSb	FSx
----	-----	-----	-----	-----	-----

99007	90000	120000	1	0.97	0.990993
-------	-------	--------	---	------	----------

H	CD	FSx	H
---	----	-----	---

	\$383,420,045.50	0.990993	\$3,799,665.81
--	------------------	----------	-----------------------

EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE m ²	COSTO PROMEDIO / m ²	COSTO DIRECTO	IMPORTE PROYECTO
--------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------	------------------

CENTRO DE CONVENCIONES	99007	\$3,872.66	\$383,420,045.50	\$3,799,665.81
------------------------	-------	------------	------------------	-----------------------

De lo electro-mecanico

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx \cdot Lsa) + (FSb \cdot Fsa)}{(Lsb \cdot Lsa)}$

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto
Lsa = Límite de la superficie menor mas próxima a "sx"
Lsb = Límite de la superficie mayor mas próxima a "sx"
Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa
FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb
FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

HONORARIOS $H = \frac{(FSx) \cdot (CD)}{100}$

DESCRIPCION

H= Importe de los honorarios en moneda nacional
FSx= Factor de superficie correspondiente a las tarifas
CD= Costo directo de la edificación

Sx	Lsa	Lsb	Fsa	FSb	FSx
99007	90000	120000	1	0.92	0.975981333
H					
CD					
				FSx	H
				\$383,420,045.50	0.975981333
				\$383,420,045.50	\$3,742,108.07

EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE m ²	COSTO PROMEDIO / m ²	COSTO DIRECTO	IMPORTE PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES	99007	\$3,872.66	\$383,420,045.50	\$3,742,108.07

De la inst. telefonica

INTERPOLACION LINEAL: $FSx = \frac{(Sx \cdot Lsa) (FSb - Fsa)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$

DESCRIPCION

Sx = superficie construida del proyecto

Lsa = Límite de la superficie menor mas próxima a "sx"

Lsb = Límite de la superficie mayor mas próxima a "sx"

Fsa = Factor de superficie correspondiente a Sa

FSb = Factor de superficie correspondiente a Sb

FSx = Factor de superficie correspondiente a sx

HONORARIOS $H = \frac{(FSx)(CD)}{100}$

DESCRIPCION

H= Importe de los honorarios en moneda nacional

FSx= Factor de superficie correspondiente a las tarifas

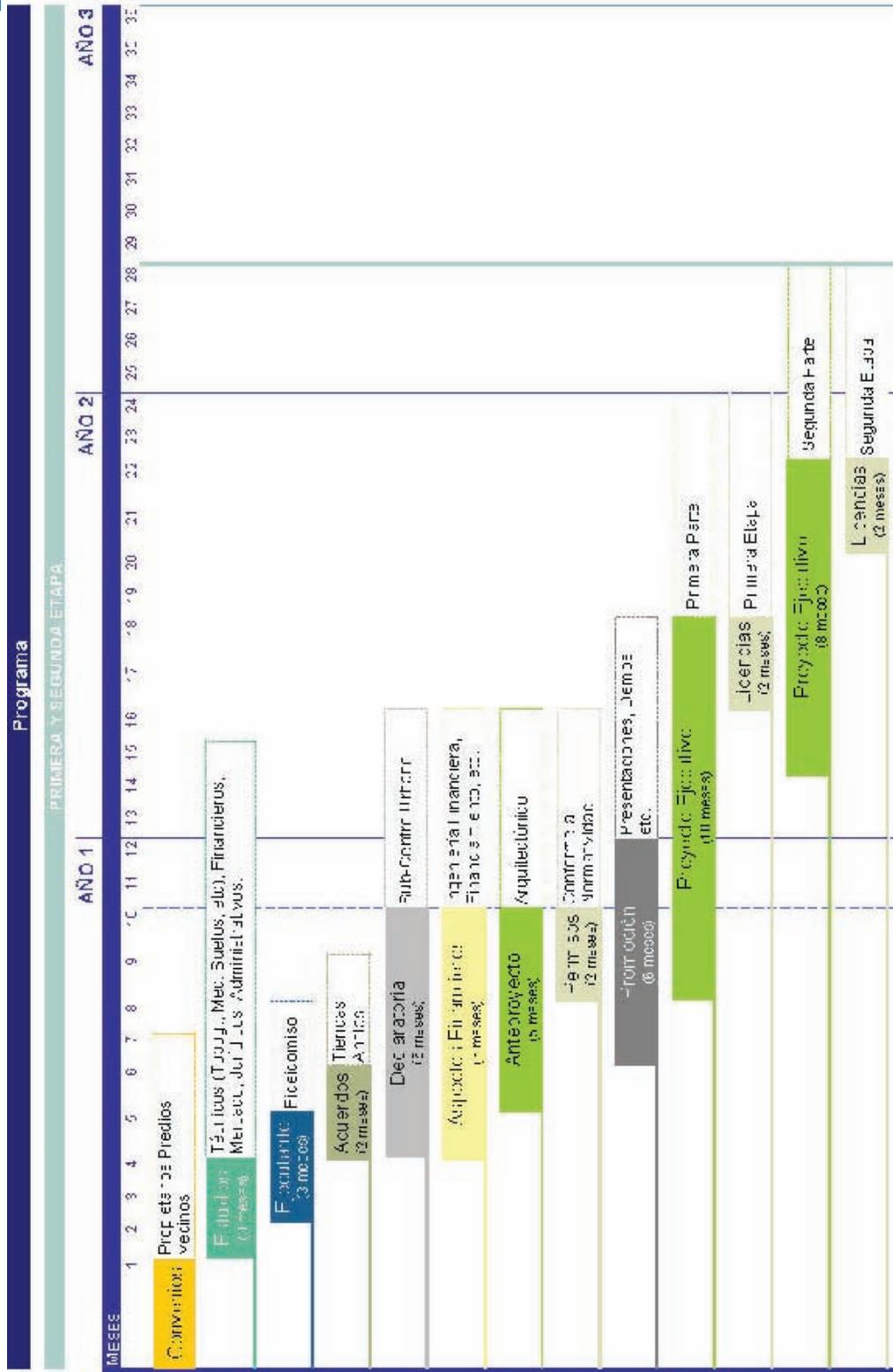
CD= Costo directo de la edificación

Sx	Lsa	Lsb	Fsa	FSb	FSx
99007	90000	120000	0.17	0.15	0.163995333

H	FSx	CD
\$628,790.98	0.163995333	\$383,420,045.50

EDIFICACION A INTERVENIR	SUPERFICIE m ²	COSTO PROMEDIO /m ²	COSTO DIRECTO	IMPORTE PROYECTO
CENTRO DE CONVENCIONES	99007	\$3,872.66	\$383,420,045.50	\$628,790.98

PROGRAMA DE OBRA



CONCLUSIÓN

El tema es interesante por la gran importancia que representa la cultura, el turismo y sobre todo la sociedad en los programas gubernamentales, quienes destinan presupuestos bastante considerables par desarrollar estos sectores.

Los recursos y condiciones actuales me dio la perspectiva de unificar en espacios polifuncionales este tema que se convierte en un subcentro urbano con características de modernidad sin perder de vista a la sociedad y su riqueza histórica.

Dentro de mi propuesta entra tambien un aspecto urbano, al tratar de cuidar el flujo vial con nuevas vias de acceso desde la autopista hacia una de las principales avenidas como lo es la avenida Constituyentes y tambien un planteamiento perimetral al proyecto para facilitar el transito y vias de acceso y salida de las colonias dayacentes.

En el aspecto formal de mi propuesta mas que integrarme al contexto o a su imagen histórica, estoy proponiendo una imagen contemporanea la cual podria ser muy atrayente para todos los sectores de la sociedad.

Finalmente me satisface dar por terminada esta tésis, la cual la entiendo como un pretexto para aportar y aplicar algo de lo aprendido durante mi etapa académica, asi como la comprension del nivel de orden y calidad que se debe tener en la vida profesional cuando uno se dedica de lleno a su materia donde la ética deberá de prevalecer por siempre.

Por que...

“Por mi raza hablará el espíritu”.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Sitios de internet:

<http://www.queretaro.gob.mx>
<http://www.inegi.org.mx>
<http://morph.fr>
<http://www.stevenholl.com>
<http://www.zaha-hadid.com>
<http://www.sanaa.co.jp>
<http://europaconcorsi.com/>

Referencias bibliográficas:

CONAPO (elaboración con base al sistema de cuentas nacionales del 2001 y proyecciones de población).

SEDESU (sistema de cuentas nacionales 2001, anuario económico del estado de Querétaro 2002).

SECTUR (compendio estadístico de turismo en México, 2003).

Enciclopedia de arquitectura, Plazola, México, 1995.

Reglamento de construcciones para el estado de Querétaro.

Plan de desarrollo municipal del estado de Querétaro.

Revista: OBRAS
Director Gral. Lic. Roberto Salinas S.
Editorial Expansión
publicacion Trimestral, Informe sobre maquinaria y equipo.
México D.F. año 2002.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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