

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

por

ALEJANDRO MARTINEZ AGUILAR

Tesis propuesta para obtener el Título de:

ARQUITECTO

Terna:

Arq. Bertha García Casillas. Arq. Filemón Fierro Peschard. Arq. Guillermo Lazos Achirica.

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE, 2006



FACULTAD DE ARQUITECTURA





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.



BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

DEDICO ESTE TRABAJO:

POR SER LA INSPIRACION A TI ALEX:

EN MI VIDA Y MI MAS GRANDE

ALEGRIA, CON TODO MI AMOR.

QUE SIEMPRE ESTUVISTE A A BERENICE:

MI LADO Y NUNCA PERDISTE LA

FE EN MI Y POR TU AMOR

INCONDICIONAL

A MIS PADRES: QUE CON SU AMOR Y APOYO

HAN MARCADO UN CAMINO EN

MI VIDA

A MIS HERMANOS: **QUE COMPARTEN CONMIGO LOS**

MEJORES MOMENTOS DE MI

VIDA

A MI TIO RAFAEL: SIN TI NADA DE ESTO HUBIERA

SIDO POSIBLE GRACIAS POR LA

CONFIANZA QUE DEPOSITASTE

EN MI

A LAS PERSONAS QUE OCUPAN UN LUGAR EN MI CORAZON Y QUE ME HAN MOTIVADO A SEGUIR ADELANTE Y SER UNA **MEJOR PERSONA CADA DIA.**

GRACIAS DIOS POR ESTAR A MI LADO EN CADA PASO QUE DOY.







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

INI	TR	\sim	1 1	\sim	\sim 1	\sim	A

1. Definición	05
2.Características Principales	05
2.1. Consideraciones Generales	05
2.2. Viabilidad	06
2.3. Procedimientos	07
2.4. Facilidades	07
2.5. Centros de convenciones construidos para grandes propósitos	08
2.6. Grandes Centros de Convenciones y complejos para ferias comerciales	09
2.7. Centros de Convenciones medianos	09
ANTECEDENTES DEL PROYECTO	
3. Justificación del tema	10
4. Objetivos	11
ESTUDIO COMPARATIVO	
F. Conne Antilones	40
Casos Análogos 5.1 Centro De Convenciones Y Exposiciones De Morelia	12 12
5.2 Centro de Convenciones y Poli forum Chiapas	
5.3 Centro Internacional Acapulco	
5.4 Conclusiones	30
CONDICIONANTES FISICAS	
6. Localización Geográfica	31
6.1 Mapa de Carreteras	31
6.2 Vista Aérea	33
6.3 Desarrollo Turístico	34
6.4 Colindancias del Predio	34
7.Rasgos Físicos_	35
7.1 Climatología	35
7.2 Geomorfología y Geología	36
7.3 Suelos	37
7.4 Hidrología	37
9. Rasgos Biológicos	38
9.1 Vegetación	38
9.2 Fauna	38
10. Medio Socioeconómico	39
10.1 Economía	39
10.2 Servicios	39
10.2.1 Medios de Comunicación	39
10.2.2 Medios de Transporte	39
10.2.3 Servicios Públicos	39







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

11. Vinculación Con las normas y	regulaciones sobre Uso del Suelo	40
11.1 Plan Municipal de Des	40	
11.2 Plan Maestro de Ixtap	40	
11.3 Leyes y Reglamentos	40	
11.3.1 Ley Ge		
(D.O.F. 28 de	40	
11.3.2 Ley Ge	41	
11.3.3 Ley de	Aguas Nacionales. (D.O.F. 1º de diciembre, 1992)	41
11.4 Reglamentos, Normas		
	amento de Construcción para el Distrito Federal	41
9	amento de Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salud	
	rmas Oficiales Mexicanas	42
3	rucciones del Distrito Federal	43
11.5.1 Conclu	siones	50
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
12. Que es Programa Arquitectóni	CO	51
12.1 Planta Sótano	(Zona de Servicios)	52
12.2 Planta Baja	(Zona Característica)	
12.3 Planta Alta	(Zona Complementaria)	
12.4 Resumen de áreas	, ,	60
MEMORIA DE DISEÑO		
- WEWGRANT BE BIGEING		
	cto Arquitectónico	61
		62
•		62
13.3 Ubicación		63
13.4 Datos Generales		64
S .	amiento	70
-	72	
13.8 Criterio de acabados_	73	
CRITERIOS CONSTRUCTIVOS		
14. Memoria de instalaciones		83
14.1 Memoria Hidráulica _		83
14.2 Memoria Sanitaria		86
14.3 Memoria Eléctrica	90	
14.4 Memoria de instalacio	93	
15. Memoria de Estructuras	99	
16. Presupuesto del proyecto		113
PROYECTO EJECUTIVO		
17. Lista de Planos		115
18. Planos del proyecto Ejecutivo	119	
BIBLIOGRAFÍA	221	





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

1. Definición:

Los centros de convenciones son edificios donde se reúnen empresarios, artistas, instituciones educativas, firmas comerciales, políticos o instituciones financieras, para intercambiar ideas, promover productos y capacitar personas.

Cuentan con las instalaciones necesarias para que el individuo que asista, goce de las comodidades de escuchar, observar, ver, intercambiar ideas, comer, descansar, circular y estacionar su vehiculo.

Por lo general se construyen en centros urbanos con actividades financieras, comerciales e industriales; en áreas turísticas, principalmente, en zonas hoteleras o cerca de centros históricos.

Estas edificaciones sirven para dar impulso económico a la zona, ya que reúnen personas de varios países y compañías nacionales y trasnacionales que tratan temas relacionados con el progreso tecnológico y se desea que cultiven en los asistentes un interés hacia los nuevos métodos de producción.

2. Características principales

2.1 Consideraciones Generales

Se cuenta con una amplia gama de premisas para abastecer las necesidades de los diversos tipos de reuniones y para generar ganancias provenientes de este mercado potencial. Algunos centros de congresos/convenciones y centros ejecutivos, son diseñados específicamente para este propósito; otros, tales como salones de baile del hotel, son a menudo secundarios ya que permiten la construcción de más habitaciones y su función es variada.

Tipo d	e sa	lón	
--------	------	-----	--

Salones multi-usos

Auditorios de uso secundario

Centros de uso primario

Características

Pisos planos que permiten una diversa gama de actividades, sillas y mesas movibles. Acondicionamiento para cada evento. Salones de hotel, salones dentro de edificios.

Gradas o sillas permanentes, con buena vista desde todos los ángulos, escenario adaptable, buena acústica. Teatros, conciertos, lecturas.

Auditorio para grandes grupos combinado con pequeñas salas para reuniones, pasillos amplios y un área o salón con pisos planos para facilitar exhibiciones y funciones. Con equipo audiovisual completo y servicios de soporte en logística.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

2.2 Viabilidad

El tipo y la capacidad de facilidades apropiadas para una localidad, resort o región dependerá de muchos factores. Se debe realizar una apreciación realista de la demanda del mercado en términos de números, tamaños y de la frecuencia de las reuniones que probablemente se atraerán. También se deben considerar la disponibilidad del hotel y otras comodidades (estándares, número de habitaciones) así como el entretenimiento, esparcimiento y los servicios de turismo en el área.

Los requisitos para las aplicaciones alternativas por parte de la comunidad también deben ser considerados, y esto puede determinar el tamaño y el diseño óptimos del auditorio principal y de las instalaciones de soporte.

Se recomienda una revisión detallada de las mejoras o extensiones importantes que pudieran realizarse a las premisas existentes cuando se requiera. Para esto se deben examinar las limitaciones del sitio y las opciones para reubicación o remodelación.

Un estudio de viabilidad completo debe cubrir los siguientes aspectos, aunque esto se realiza generalmente en etapas, las decisiones deben ser tomadas en cada etapa:

Estudio de Mercado (de acuerdo con el lugar): estadística de eventos a realizarse, orígenes, tamaños, frecuencias, libertad para viajar a los destinos preferidos, facilidades, tiempos, servicios, factores que pueden influir, contactos.

Facilidades existentes (condiciones): premisas utilizadas para las reuniones y/o las ferias de exhibición en la región: tipo del uso, conveniencia y limitaciones, opciones para la reconstrucción, extensión o relocalización.

Factores de ubicación (sitios potenciales): requisitos del sitio: accesibilidad (distancia/tiempo): al aeropuerto (líneas aéreas, destinos, frecuencias de vuelos), a los centros de entretenimiento, al centro de la ciudad y a las carreteras importantes; servicios de transporte público.

Imagen hacia el turismo y atracciones: características de la ciudad o sitio y de sus alrededores, características generales de atracciones (ambiente, historia, cultura), intereses particulares (investigación, universidades, hospitales).

Infraestructura para el turismo (en el sitio): capacidad, calidad y disponibilidad (durante las diferentes etapas del año) de hoteles, casas de la huésped y otras comodidades, restaurantes y lugares de entretenimiento: servicios organizados en el lugar y agencias de soporte.

Área de captación (lugar): población, análisis socio-económico, principales empleos, negocios, corporativos, planes de inversión y desarrollo, organizaciones y actividades sociales, entretenimiento existente y la necesidad de instalaciones adicionales para la comunidad y el turismo.

Competencia con mercados identificados: localización de otras instalaciones del mismo tipo disponibles o planeadas, fuerzas y debilidades de la competencia, áreas de oportunidad para el desarrollo.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Estrategia para la planificación local: objetivos del planteamiento, planes para reconstrucción del área, catalizador para otras inversiones, estímulo para la regeneración del turismo y atracciones para el visitante.

Concepto de diseño inicial: revisión de requisitos, espacios, relaciones, facilidades, disposiciones; características particulares del diseño, opciones alternativas, estimado de costos preliminar.

Valoración económica: análisis de gastos delegados; tasa de retorno durante el funcionamiento y las proyecciones de costo, trabajos que se generaran, ventajas directas e indirectas para la región; comparación de los costos de oportunidad y riesgos.

Recursos financieros y otros: niveles de inversión requeridos; recursos municipales y de la autoridad regional; fuentes y condiciones obtener concesiones; posible joint venture (asociación) ya sea con el sector privado o público, otras tasas de retorno comerciales (rentas, concesiones del hotel); venta de la propiedad en caso de reubicación, impuestos especiales.

Estructura de la organización y plan financiero: Manejo del centro, marco y representación de la compañía, manejo de contratos, planeación financiera, previsiones en caso de financiar déficit y utilización de ganancias en el plan de negocios.

2.3 Procedimientos

Administración gubernamental local	Consultoría			
Misión	Autoridades estatales y regionales			
Metas y estrategias para el desarrollo	Inversionistas comerciales, organizaciones turísticas			
Comité administrativo/Términos de referencia	Representantes de la comunidad			

2.4 Facilidades

Los centros de convenciones actuales proveen una amplia gama de facilidades para grupos tanto grandes como pequeños. Invariablemente, incluyen salones de exhibición que pueden ser utilizados simultáneamente con el Congreso o de manera independiente a éste. Y por lo menos cuenta con un salón multi-usos para banquetes, recepciones o reuniones para grandes grupos. A pesar de que cada proyecto es diferente, dependiendo del mercado y otros factores, los centros de convenciones generalmente caen en la categoría de proveedores.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

2.5 Centros de convenciones construidos para grandes propósitos

Los centros que se encuentran en grandes resorts y las capitales del país o en ciudades importantes normalmente cuentan con dos auditorios, cada uno con facilidades en el escenario. En algunos casos cuentan con la facilidad para presentar conciertos de cámara. Cuentan con varios salones multiusos para reuniones, banquetes y exhibiciones asociadas a la convención y un gran número de salas para reuniones o para descansos para pequeños grupos.

Las exhibiciones grandes o eventos comerciales son llevados a cabo en una serie de pasillos y salones, incluso cuentan con facilidad de acceso para vehículos, equipados con servicios técnicos para todo tipo de conexiones ya sean displays o stands. En cada caso, la distribución es planeada para acomodar grupos de diferentes tamaños y de acuerdo a sus requerimientos; los espacios pueden ser divididos o extendidos.

Los servicios típicos de estos centros son:

- Auditorio principal con capacidad de 1200 hasta 3000 personas, equipado con facilidades en el escenario y apoyo en logística.
- Auditorio secundario con capacidad de 500 a 800 personas, con facilidad en el movimiento de asientos para incluir mesas, también cuenta con facilidades en el escenario y apoyo en logística.
- Teatro con capacidad hasta de 350 personas, con asientos fijos.
- Gran salón (generalmente de baile), que puede ser utilizado para convenciones con capacidad de 1000 a 2500 personas de acuerdo al montaje, también acondicionado para banquetes, recepciones o exhibiciones.
- Tres o más salones multi-usos con capacidad para 400 personas, de acuerdo al montaje y uso.
- Área grande que puede ser dividida hasta en 20 pequeños salones para juntas o seminarios con capacidad de 15 hasta 200 personas de acuerdo al uso y el tipo de división.
- Alrededor de 10 salones para reuniones ejecutivas
- De 2 a 4 áreas de exhibición (de 2000 a 4000 m2) con todas las facilidades.
- Áreas de registro, foyers, áreas de descanso, restaurante, cafetería, centros de información
- Una o dos tiendas, banco, agencia de viajes, oficinas de los organizadores, servicios de soporte.
- Hotel ya sea dentro del centro o muy cercano.
- Normalmente el terreno oscila entre los 25,000- 40,000 m2 (Existen hasta de 140,000 m2 como el Tokio Forum).





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

2.6 Grandes Centros de Convenciones y complejos para ferias comerciales.

Varios centros de convenciones están ligados a áreas donde se llevan a cabo ferias o exhibiciones (por ejemplo en Estados Unidos y Alemania). Esta tendencia se está dando también en Australia y Asia (Singapur, Hong Kong y Corea). Las facilidades en el diseño de estás áreas normalmente son las mismas que las anteriores pero los salones pueden requerir hasta 5000 personas para sesiones plenarias. Las áreas de exhibición fluctúan de 50,000 hasta 150,000 m2 y no necesariamente se encuentran dentro del Centro de Convenciones, pueden estar cercanos.

En algunas ocasiones incluso se utilizan estadios, arenas o coliseos y el Centro de Convenciones se utiliza para eventos y reuniones más pequeños.

2.7 Centros de Convenciones medianos.

Las ciudades pequeñas y la mayoría de los resorts pueden atraer a congresistas, particularmente si cuentan con atracciones históricas, o si cuentan con universidades u hospitales importantes (de investigación y aprendizaje), también si cuentan con grandes corporativos u otros generadores de mercado. Las facilidades son menores pero el tamaño es dictado por las necesidades del evento, por ejemplo, puede utilizarse un teatro. También se pueden utilizar los salones de un hotel dividiendo o extendiendo el área destinada a éste propósito.

Los servicios que normalmente ofrecen este tipo de centros son los siguientes:

- Un auditorio grande (2000 a 2500 personas)
- Dos auditorios pequeños (hasta 350 personas)
- 10 salas pequeñas
- Sala de exhibición hasta de 2000 m2
- Un salón multi-usos
- Área de registro, foyers, área de descanso, restaurante, centro de información.
- Área total de construcción de 8000 a 10,000m2





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

3. Justificación del tema

La industria Hotelera esta conciente de la globalización en el mundo empresarial y ha tenido como una visión a futuro el turismo de negocios como parte de una estrategia de desarrollo urbano turístico que de vigor al posicionamiento a nivel nacional e internacional de sus distintos puntos turísticos..

Este tipo de turismo requiere de una estrategia de relanzamiento sustentado en la fortaleza y oportunidades que ofrece el destino, en este caso representado por lxtapa que ofrece las siguientes ventajas:

- Amplia variedad de recursos naturales y paisajísticos
- Oferta hotelera renovable
- Capacidad instalada subutilizada
- Cercanía al D.F., Guadalajara, zona del Bajío y Morelia
- Capacidad potencial para integrar las reservas turísticas y urbanas de Zihuatanejo

Es por esto que desarrollos turísticos como Melia Azul Ixtapa que cuentan con toda la infraestructura necesaria para albergar a este tipo de turismo otorgando todas las comodidades de un turismo convencional, plantean dentro de su plan maestro la creación de un centro de convenciones de clase mundial. Lo cual tendrá un efecto positivo en Ixtapa-Zihuatanejo, pues permitirá que este destino sea difundido en todo a nivel mundial dando a conocer los atractivos que posee esta zona del pacifico mexicano.

Dentro del complejo turístico azul ixtapa, el cual entra en funcionamiento en el mes de noviembre de 1998, en su primera etapa y con la Filosofía cooperativista de La empresa Cruz Azul, representada en este proyecto por el fideicomiso Bancomer Azul Ixtapa, logra la expansión de Meliá azul ixtapa en su segunda etapa – con un costo de 22 millones de dolares- con la construcción de una nueva torre de habitaciones y el centro de convenciones azul ixtapa.

La creación de este edificio se plantea dentro del nuevo plan maestro presentado a fonatur en la 2a etapa del desarrollo con una superficie de 39,383.77 m2 para lograr así los siguientes objetivos:

- 1. Diversificar la demanda turística
- 2. Ofrecer un servicio especializado para el turismo corporativo
- Aumentar la captación de divisas atrayendo a un sector de la gente que ocupara el centro de convenciones
- 4. Crear una infraestructura que sirva de apoyo al centro de convenciones y que permita funcionar de manera independiente a la primera etapa del desarrollo el cual esta enfocado a otro tipo de turismo que viene a buscar diversión y descanso.(tercera etapa)
- 5. Incrementar el turismo repetitivo
- 6. Complementar la oferta hotelera
- 7. Generación de empleo y diversificación de la economía del desarrollo turístico





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

4. Objetivos

- Desarrollar un proyecto de tipo turístico formado por un edifico con destino empresarial o de negocios aprovechando la potencialidad turística de la región mediante la implementación de una obra factible, técnica y económicamente, asociada al impulso que actualmente se esta dando a este tipo de turismo en el país y en particular en ixtapa guerrero
- Crear un espacio que logre englobar la calidad, seguridad, servicio, atención y apoyo logístico para la realización de eventos o convenciones de categoría internacional, que además sea vanguardista y sofisticado, agregándole la posibilidad de encontrar diversión de primer nivel sin abandonar el lugar.
- Lograr la integración estética y funcional del nuevo edificio con el desarrollo turístico hotelero como una nueva forma de atraer el turismo nacional e internacional ofreciendo nuevas estrategias de desarrollo empresarial.
- Otorgar un renovado concepto al crecimiento integral del desarrollo turístico hotelero con una nueva perspectiva de los diferentes escenarios que se pueden presentar en la tercera etapa del proyecto Meliá azul ixtapa.







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

5. Casos Análogos

Obra: Centro de Convenciones y Exposiciones

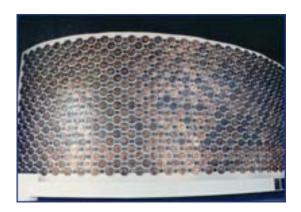
de Morelia (Ceconexpo)

Proyecto: Manuel Rocha Díaz.

Director del Proyecto: Manuel Rocha Díaz.

Ubicación: Morelia, Michoacán, México

Fecha De construcción: 1979.







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

5.1 El Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia (Ceconexpo), está considerado como uno de los más completos del país, cuenta con magníficas instalaciones en medio de un agradable entorno natural que lo convierte en una excelente opción para el turismo de negocios. Ubicado estratégicamente al sur, en la parte más moderna de la ciudad, a 10 minutos del Centro Histórico y a 8 del principal campo de golf del Estado, el Centro de Convenciones se encuentra comunicado por dos de las más importantes vías de la ciudad.









BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Ceconexpo

Está construido sobre una superficie de **15 hectáreas**, albergando diferentes instalaciones: 4,522 m2 para exposiciones, 9 salones para eventos con capacidades que van desde 10 hasta 1,600 personas.

Dentro del conjunto se encuentra el Hotel Fiesta Inn, con 251 habitaciones de primer nivel, el Teatro "José Ma. Morelos", el Planetario "Lic. Felipe Rivera", el Orquidario "Dr. y Gral. Alberto Oviedo Mota", calzadas y plazas, todo esto rodeado de 70,000 m2 de áreas arboladas. Anexo al recinto se encuentra uno de los mejores Centros Comerciales del Estado.



Expocentro:

Esta es la zona de más reciente edificación, cuenta con magníficas instalaciones como el amplio lobby de 658 m2, área ideal para la realización de exposiciones artísticas y áreas de registro. En el segundo nivel se localizan 4 salones VIP, con los servicios necesarios para funcionar como oficinas para congresistas y/o expositores que permiten coordinar de manera óptima los eventos. Así como un salón de conferencias con una superficie total de 360 m2, que puede dividirse en 4 salones con capacidad hasta de 90 personas cada uno. En la parte superior cuenta con un estacionamiento para 600 automóviles, ofreciendo mayor comodidad.

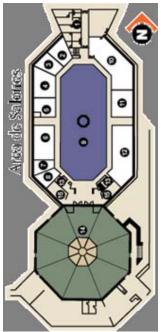
El Expocentro cuenta con una superficie de **4,523 m2**, con capacidad para 220 stands y con la posibilidad de utilizarlo de acuerdo a las necesidades del propio cliente. La altura libre es de 5.60 m con una resistencia en piso de 2 ton/m2. Esta área modernamente diseñada cuenta también con instalaciones de agua, luz y teléfono a nivel piso, ubicadas estratégicamente para la rápida y funcional instalación de stands.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

- Además del Salón <u>Michoacán</u> existen 5 salones más: <u>Magnolia</u>, <u>Gardenia</u>, <u>Gladiola</u>, <u>Orquídea</u> y una Troje Típica con <u>capacidades</u> de 80 a 200 personas. Dichos salones se localizan distribuidos en torno a una amplia y agradable plaza, en la cual también es posible realizar exposiciones y/o eventos sociales.
 - 1. Oficinas administrativas
 - 2. Agencia de viajes
 - 3. Subdirección de operación
 - 4. Salón orquídea
 - 5. Oficina tesorería
 - 6. Salón gladiola
 - 7. Depto. De compras
 - 8. Agencia de alimentos y bebidas
 - 9. Plaza cantera
 - 10. Restaurante cuacalli
 - 11. Salón gardenia
 - 12. Salón magnolia
 - 13. Sanitarios
 - 14. Salón Michoacán
 - 15. Sanitarios del salón Michoacán







			A CHARLES AND A
•	ACA-		0

ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO Z

S

Altura **Salones** M2 Altura Largo Y Ancho **Auditorio** Escuela **Banquete** Cóctel Baile Stands Libre **Michoacán 1,035 6.00 5.00 35 x 35 1,600 600 800 1300 800 60 Modulo 6.00 5.00 12.75 x 14.60 60 80 80 109 100 100 Michoacán **Magnolia 170 4.00 3.00 19.80 x 7.60 200 120 120 200 120 Gardenia 99 4.00 3.00 13.20 x 7.60 120 60 80 100 80 Gladiola 99 4.00 3.00 16.50 x 7.60 120 40 70 100 70 **Orquídea 3.00 11.50 x 7.60 80 60 90 60 86 4.00 60 *Sala 90 3.00 2.70 9.00 x 10.00 30 100 conferencia Plaza Aire libre 732 Aire libre 43.76 x 17.11 399 599 399 Cantera Plaza Magna 2,855 Aire libre Aire libre 1,560 200 49.00 x 98.80 220 Expocentro 4,522 7.00 5.60 3,000 Lobbies Planetario 759 3.00 3.00 600 810 Teatro 292 3.20 3.20 300 330

- * Son cuatro salas de conferencia en Expocentro, cada una con las mismas dimensiones señaladas arriba
- ** Salones de forma irregular

658

7.00

3.50



Expocentro

450

400

250





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Obra: Centro de Convenciones y Poli forum

Chiapas Proyecto:

Director del Proyecto: Arq. Abraham Zabludovzky

Ubicación: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Fecha De construcción: 1995







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

5.2 El Centro de Convenciones y Poli forum Chiapas es un conjunto de áreas y salones que sirven y funcionan para la realización de diferentes tipos de eventos de carácter cívico, turístico, comercial y cultural, cuenta con la más moderna infraestructura para realizar congresos, convenciones, reuniones de trabajo y diversos eventos que su empresa u organización piensa llevar a cabo.

Se encuentra ubicado entre las dos principales avenidas de la ciudad del lado oriente.

Su objetivo principal es el de realizar eventos a nivel local, estatal, nacional e internacional, y a través de éstos difundir su imagen y presencia en el concierto de otras latitudes y espacios de negocios como prestadores de servicios.







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

El Centro de Convenciones y Poli forum Chiapas Considerada Una de las mejores instalaciones del Estado, ofrece un <u>auditorio</u> De capacidad para 100 personas, una amplia área de exposiciones y una <u>sala de usos múltiples</u>, con una capacidad total de 1813 convencionistas; todas ellas con los mejores servicios para el excelente desarrollo de eventos a nivel nacional e internacional.

Esta unidad está a la altura de las mejores instalaciones del paíspara lograr un éxito rotundo en todos sus eventos.



El conjunto arquitectónico incluye:

- Área de Guardarropa
- 4 zonas de sanitarios
- Conmutador
- Sky
- Teléfonos públicos
- Estacionamientos para 1050 vehículos y para operaciones de carga y descarga
- Modernos equipos de audio y video, así como también de montaje.
- Restaurante
- Bar

Características generales

- Luz incandescente, y fluorescente
- Divisiones acústicas
- Aire acondicionado
- Cerraduras con seguridad interna
- Sistema de telefonía
- Sistema de conexiones para amplificación de sonido
- Toma corrientes polarizadas
- Cabina de sonido y traducción
- Acceso para Internet





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Planta Baja:

El <u>Gran Salón Maya</u>, tiene una extensión de 1,408 metros cuadrados y una altura de 6,70 metros, puede seccionarse en tres salones a través de paneles móviles y acústicos (<u>PALENQUE</u>, <u>YAXCHILÁN</u>, Y <u>BONAMPAK</u>). Cada uno de ellos cuenta con el servicio de traducción simultánea y proyección que le permiten adecuarse a diversos requerimientos:

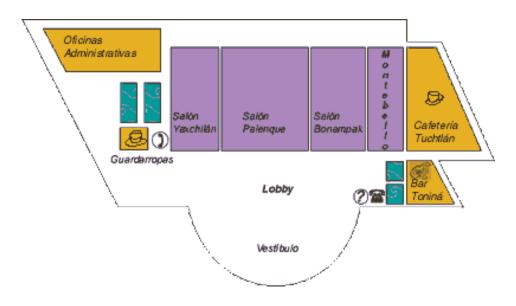
Montaje de auditorio con capacidad para 1,813 butacas; Y

Montaje de banquetes para 1,200 personas y pista de baile movible de acuerdo a las necesidades del cliente.

Planta Alta:

En el segundo nivel se encuentra el Auditorio Mactumactzá y los salones Agua Azul y Misol-Há, dependiendo del tipo de montaje que se requiera.

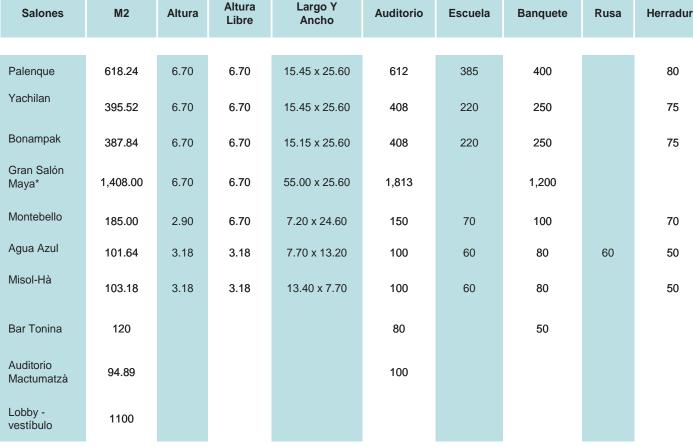
Todos estos salones están distribuidos entorno a un amplio lobby donde se pueden montar stands y exposiciones para dar más versatilidad a los eventos.







Herradura 80 75 75 70 50 50



* Formado por los 3 salones (Palenque, Yachilan y Bonampak) en todos los espacios se cuenta con mesas para presidium, podium, micrófonos inalámbricos, grabación de audio y proyección





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Equipo de sonido

2 consolas de audio 14 y 16 canales7amplificadores42bocinas de 50 w de salida2ecualizadores1reproductor de disco compacto1grabadora de cassette8micrófonos de cables1pantalla de 12 x 12 pies con control remoto2micrófonos inalámbricos1video proyector sony q1000

Cabina

- 3 cabina de audio e iluminación
- 4 cabinas de traducción
- 4 cabinas de proyección

Piso:

Cubierto con losetas de porcelanato pulido de $30 \times 30 \text{ cm.}$, con una resistencia de 250 kg./ cm2.

Iluminación:

El salón cuenta con iluminación incandescente por medio de 236 lámparas tipo spot 100w y 168 lámparas fluorescentes de 38w, distribuidos en 24 circuitos independientes.

Disposición de energía:

El salón cuenta con 8 contactos duplex, en pared (monofásicos) a 120volts, distribuidos en 4 circuitos para 3000 w de carga cada uno. Para instalaciones y cargas mayores se cuenta con un centro de distribución 120/220 volts en el exterior del salón.

Instalaciones eléctricas:

El edificio es alimentado por un transformador 500 y 750 Kw., seccionado por interruptores de enlace. Además cuenta con planta de luz de emergencia de 350kw, con transferencia automática.

Aire acondicionado:

4 sistemas chillers computarizados, los cuales se encuentran distribuidos en dos grandes sistemas de agua helada.

Cocina:

Una cocina con capacidad para atender a más de 2000 personas, contando con dos estufas de 6 quemadores con horno, cámaras de conservación y refrigeración, maquina lava-vajillas alimentada con gas butano en tanques de 1600 kg. Un horno duplex y once quemadores y dos máquinas de hacer hielo.

Sanitarios:

2 áreas de sanitarios generales.

Otros:

3 camerinos con baños y un guardarropa.







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Obra: Centro de Convenciones de Acapulco

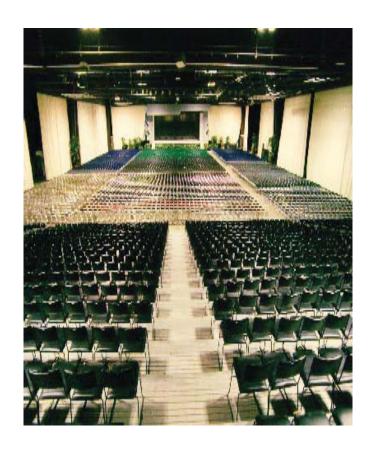
Proyecto: Enrique García Formentí, Alberto González

Pozo, Jaime H. Neclares García

Director del Proyecto: Pedro Moctezuma

Ubicación: Acapulco, Guerrero, México

Fecha De construcción: 1972-1973







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

5.3 El Centro de Convenciones de Acapulco está localizado estratégicamente sobre la Costera Miguel Alemán donde se ubican los principales hoteles. Cuenta con 14,800 metros cuadrados de espacios interiores para exhibiciones ubicados en dos niveles, así como 5,000 metros cuadrados adicionales en espacios abiertos. El salón principal tiene capacidad para 7,000 personas en montaje auditorio y es divisible en tres secciones. Cada una con capacidad para 1,500. El Centro cuenta con un teatro con capacidad para 1,193 y el anfiteatro con capacidad para 1,775. Adicionalmente cuenta con 27 salas a base de mamparas corredizas con capacidades que varían desde 80 a 400 personas y cinco salas adicionales con capacidad 80 a 250. Existen aproximadamente 50,000 metros cuadrados de jardines y terrazas que pueden ser utilizados para cenas, fiestas, temas y otros eventos. Existen amplias áreas para registro, centro de negocios, oficinas privadas para organizadores de eventos, correo, casetas de larga distancia, telex, fax, y telégrafos. Cuentan con servicios audiovisuales, asistencia técnica, seguridad y el personal necesario para atender demandas específicas.







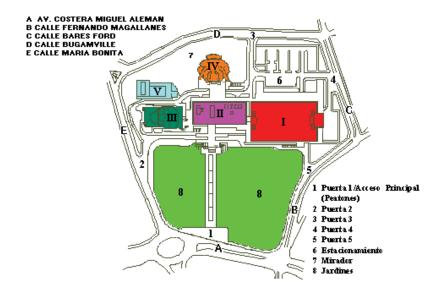
BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

 El Centro Internacional Acapulco Cuenta Con Diversos Salones Multifuncionales, Dos Grandes Teatros, Uno De Ellos Al Aire Libre, Además De Terrazas, Jardines Y Una Plaza Mexicana, Todos Ellos Ofrecen Los Servicios Necesarios Para Poder Realizar Su Evento.

• EDIFICIO No. I

Dividido en dos niveles;

Área de Exposiciones y Salas de Conferencias



PLANTA BAJA

27 salas móviles sonó aislantes a base de paneles corredizos con capacidad de 60 a 500 personas. En montajes para exposiciones se pueden armar 240 stands. Para banquetes hasta 3,000 personas.

Salón Cholula

Divisible en 15 salas de conferencias desde 60 hasta 500 personas (tipo escuela). Divisiones con mamparas móviles sonó-aislantes.

Salón Chichen-Itza

Divisible en 12 salas de conferencias desde 60 hasta 500 personas (tipo escuela). Divisiones con mamparas móviles sonó-aislantes.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

PRIMER NIVEL

Gran Salón Teotihuacan

6,316.38Mts²., cancelería de aluminio y cristal de piso a techo, dando la facilidad de tener vistas hacia las terrazas y jardines.

•EDIFICIO No. II

Diseñado en 3 niveles

PLANTA BAJA

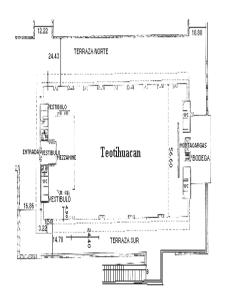
Cuenta con Lobby principal, Salas de Conferencias Taxco-Acapulco-Zihuatanejo, Tablado Andaluz, Zona Comercial, Agencias de Viajes, Telégrafos-Correos y Oficinas Administrativas.

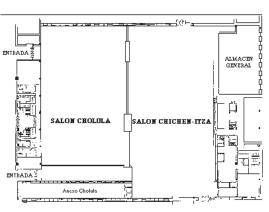
PRIMER NIVEL

Se encuentran las Oficinas Generales del Centro Cultural y de Convenciones, Sala Mezcala, Sala Olinala, Sala Huitzuco, Tienda de Artesanías del Estado de Guerrero, Galería de Arte "Dolores Olmedo", cocinas de preparación de alimentos y la Plaza Mexicana.

SEGUNDO NIVEL

Se localiza el Auditorio Chilpancingo, Salón Internacional, Sala la Venta, Restauran el Chef, Cocina de preparación de alimentos y la Terraza Veranda







BOULEVAR	CE

Salones	M2	Altura	Altura Libre	Largo Y Ancho	Auditorio	Escuela *	Auditorio/B anquete *	Stands	Herradura *
Cholula	4,270.00	3.55	3.55	88.20 x 48.40	5,000	60	130	240	38
Chichen-Itza	4,745.00	3.55	3.55	98.05 x 48.40	5,000	60	130	240	35
Teotihacan	7,000.00	9.00	9.00	57.90 x 122.00	10,000		4,000	400	252
Mezcala	188.00	3.40	3.40	9.77 x 19.30		108	190		60
Olinalá	256.00	2.75	2.75	13.17 x 19.43		120	300		60
Huitzuco	263.00	2.75	2.75	14.41 x 18.26		120	225		60
Internacional	540.00	5.00	5.00	18.00 x 30.65			300		
Xalitla	152.00	2.90	2.90	19.00 x 8.00			250		50
La venta	207.00	5.28	5.28	10.56 x 19.68	272	108			60
Triangulo del sol	522.00	4.00	4.00	28.40 x 18.40	550	96	195	26	54

- •Capacidades por sala •Capacidad de Stands con Pasillos de 2 y 3 mts





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

• Salón Cholula

- Aire Acondicionado
- Electricidad 110 y 220v.
- Tomas de Agua
- Sonido
- Sanitarios
- Cuarto oscuro
- Bodega
- Gabinetes contra incendio
- Mamparas corredizas
- 3 Entradas
- Área de registro

• Salón Chichen-Itza

- Aire Acondicionado
- Electricidad 110 y 220v.
- Tomas de Agua
- Bodega
- Gabinetes contra incendio
- Mamparas corredizas
- Anden de carga y descarga
- 2 accesos
- 3 Entradas laterales

Gran Salón Teotihuacan

- Capacidad de carga en el piso de 1,200 DGS. por m².
- Extinguidores dentro y fuera del salón
- Aire Acondicionado
- Electricidad de 110v y 220v.
- Tomas de Agua
- Salidas de audio
- Iluminación teatral
- Sanitarios
- Bodega
- Tribunas portátiles de aluminio para 2,000 personas
- Área de oficinas para congresistas
- 5 Accesos para camiones
- 5 Entradas de seguridad al norte
- 4 entradas al sur
- Entrada principal por el lobby





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Sala "Mezcala"

- Electricidad
- Aire Acondicionado
- Teléfono
- Sonido
- Sanitarios

Sala "Olinala"

- Electricidad
- Aire Acondicionado
- Teléfono
- Sonido

Sala "Huitzuco"

- Electricidad
- Aire Acondicionado
- Teléfono
- Sonido
- Sanitarios

Auditorio "Chilpancingo"

- Aire Acondicionado
- Electricidad
- Tomas de Agua
- Sanitarios
- Teléfonos
- Proyector 16mm (Móvil)
- Proyector 35mm (Fijo)
- Sonido

Salón Internacional

- Electricidad
- Sonido
- Teléfono
- Aire Acondicionado
- Área de Recepción
- Camerinos
- Agua
- Sanitarios

- 2 Entradas principales
 2 Extinguidores de polvo químico
 2 Seguidores con lámpara HMI de 575w 120 v. c/u
 1 Consola de 36 canales
- 5 Bancos de Dimmer para 12 circuitos c/u
- 1 Banco de Dimmer con tablero de parcheo para 24 circuitos
- 1 Chasser (Memoria) de 8 canales para 30 escenas c/u (total 240 escenas) 1 Satélite con 12 lámparas de 50 W.

Sala "La Venta"

- Aire Acondicionado
- Electricidad
- Teléfonos
- Sonido
- Cabinas de traducción simultanea
- Equipo Audiovisual
- Sanitarios





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

5.4 Conclusiones

Una de las peculiaridades de éste proyecto, es su emplazamiento, el cual se desarrolla dentro de un complejo turístico en funcionamiento, lo que le otorga una infraestructura existente que satisface la mayoría de las demandas que requiere este genero de edificios. En el caso de los ejemplos aquí analizados, parten de un plan maestro que integra algunos edificios complementarios y distintas necesidades dentro del programa arquitectónico que determinan el área de su ubicación y otras características para su planificación y funcionamiento.

El análisis de estos casos análogos nos dan una clara idea de los distintos elementos a considerar para llevar a acabo un centro de convenciones para 2 mil personas, que reúna las características necesarias para un buen funcionamiento y que cumpla con los objetivos planteados en el proyecto.

- Ubicación estratégica dentro de las zonas modernas de la ciudad con vialidades importantes y de fácil acceso, a cortas distancias de los servicios de transporte, hospedaje y de Áreas recreativas.
- Capacidad para albergar diferentes tipos de eventos con capacidades que van de 10 personas a mas de 1,000 personas
- Instalaciones multifunciónales que permiten el desarrollo de gran variedad de eventos sociales y exposiciones, donde se pueden independizar su funcionamiento para cada salón o funcionar en conjunto para el gran salón, como son las instalaciones de aire acondicionado, Luz y sonido.
- Acabados de gran resistencia que permite un mejor mantenimiento de las instalaciones. Como son el uso de Pisos de Porcelanato, granito o mármol en pasillos, lobby etc. y acabados acústicos en salones de conferencias, convenciones o fiestas como pisos Alfombrados y muros de tablaroca.
- Puertas de grandes dimensiones y puertas especiales para el acceso de equipos y para salidas de emergencia
- Servicios de apoyo como restaurantes, bares, hoteles y estacionamientos que dan mayor comodidad a los asistentes a los distintos eventos que se realizan dentro de los centros de convenciones
- La distribución de los espacios normalmente se da en 2 niveles donde el primer nivel se ubican los servicio generales y en el segundo el área privada permitiendo así una doble altura en el gran salón.
- Amplios Lobby de acceso que permiten la realización de exposiciones a base de Stands, lo que permite mayor versatilidad a los eventos.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

6. Localización Geográfica

El centro de convenciones se localiza sobre la costa de guerrero dentro del municipio de José Azueta en Ixtapa Zihuatanejo. a 583 Km. del DF. Fue el segundo CIP (Centros Integralmente Planeados) de Fonatur y se concibió paralelamente a Cancún.

6.1 Mapa de carreteras







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Cuenta con un aeropuerto internacional que ofrece servicios diarios a la Ciudad de México. Por la vía terrestre, se encuentra comunicado con Acapulco mediante la carretera número 200, lo que le ha permitido aliviar la excesiva demanda estacional en aquel puerto, convirtiéndolo en el segundo polo turístico mas importante de la costa guerrerense.



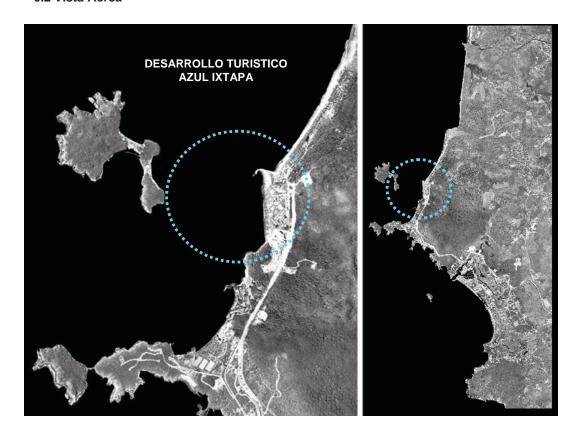




BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Inicio operaciones en 1974. Ixtapa fue seleccionado con la intención de atraer turistas del mercado norteamericano y de aliviar la excesiva demanda estacional de Acapulco. Fue el primer proyecto turístico financiado por el banco mundial.

6.2 Vista Aérea







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

6.3 Desarrollo Turístico.

Se construyo en un polígono de 2,016 ha. Distribuidas en 4 zonas; la turística con 40%; la urbana, 9.3%; la zona para conservación ecológica, 48.5% y 2% para otros usos. El predio se ubica dentro del desarrollo turístico Ixtapa Zihuatanejo, en el que Fonatur y el municipio de José Azueta han establecido los usos y destinos del suelo.



6.4 Colindancias del Predio

El predio colinda al norte con el hotel Qualton y un canal a cielo abierto, al sur con el estacionamiento de FONATUR y el hotel Club Mediterraneé; al este con el Boulevard Punta Ixtapa (carretera Ixtapa-Playa Larga), al oeste con la zona federal marítimo terrestre denominada "Playa Linda" y "Playa Olivierio" y el Océano Pacífico.







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

7. Rasgos Físicos

7.1 Climatología.

Tipo de clima:

a región en la que se ubica el sitio del proyecto (Ixtapa-Zihuatanejo) presenta un tipo de clima muy cálido, subhúmedo, con lluvias en verano (el más seco de los subhúmedos) Awo (w) iw", con una temperatura media anual de 27.7 °C y una precipitación media anual de 1,311 mm. El coeficiente P/T es igual a 36.2 y presenta una % de precipitación invernal de o.7; con una oscilación de 3.6ªC en las temperaturas medias mensuales. (García, 1988)

Temperatura:

La temperatura promedio anual es de 27.7 °C, Enero y Febrero se consideran los meses con más baja temperatura, siendo ésta de 20.3 °C mientras que las temperaturas más altas se registran en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto con 32.7 °C, sin cambios extremosos

Precipitación:

La época de lluvias de la región comprende el verano y, menores al 5% de la media anual, en el invierno. La precipitación media anual es de 1,311 mm, siendo los meses más lluviosos Junio, Julio, Agosto y Septiembre. La humedad relativa media es de 78% presentándose aproximadamente 210 días soleados, 80 nublados y 80 lluviosos, con un promedio anual de 3.4 días con tormenta eléctrica y 3.12 días con niebla.

Vientos:

En esta zona los vientos dominantes durante los meses de Septiembre a Mayo, provienen del noroeste con una velocidad máxima de 4.2 m/s. Durante los meses de Junio, Julio y Agosto, llegan por el oeste con una velocidad similar a los provenientes del noroeste; estos conforman los vientos más fuertes de la región.

Otros vientos que soplan con menor velocidad provienen del sur y suroeste con velocidades máximas de 3.7 y 2.4 m/s respectivamente y para el sureste 2.0 m/s, reportándose también un 23% de calmas.

Trayectorias Ciclónicas:

Desde la década de los setentas, las actividades ciclónicas de esta zona han sido mínimas, sin perturbar mayormente la región de Ixtapa-Zihuatanejo. Sin embargo, existieron fenómenos meteorológicos importantes, como los ciclones Agatha, Eleanor, Madeleine, Aletta, Andrés, Carlos, Ignacio, Cosme y Paulina, tormentas tropicales Adrián, Rosa, Lorena, Tico, Winnie, Boris, Bud y la depresión tropical DT 5e, sin que alguno de ellos entrase de lleno a la zona del desarrollo turístico.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

7.2 Geomorfología y Geología.

Geomorfología:

El estado de Guerrero presenta un aspecto fisiográfico determinado por la presencia de la Sierra Madre del Sur en la porción austral y los macizos montañosos del Eje Neovolcánico del Norte, lo cual determina que los valles y llanuras sean escasos.

La topografía que conforma la parte de la costa, desde la playa de la Majahua hasta el límite con el río Ixtapa, con una extensión aproximada de 24 Km. de litoral que corresponde al desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo, se presenta en variadas superficies, algunas de tipo montañoso, otras con ligeras pendientes, algunos lomeríos y la parte plana que desciende paulatinamente hacia el océano. Siendo uno de los factores condicionantes en el caso de Ixtapa, la costa, con sus formaciones naturales características de terreno con elevadas pendientes. El área del proyecto se ubica en las faldas del cerro La Hedionda, que presenta una altitud promedio de 200 msnm descendiendo hacia la playa y a partir de la cota 30 msnm inicia el terreno de Azul Ixtapa colindante al Boulevard.

Geología:

El área del proyecto se caracteriza geológicamente por el predominio de rocas sedimentarias y vulcanosedimentarias pertenecientes al cretácico inferior. Se presentan también asociaciones de lutita arenisca (lu-ar). Esta unidad esta representada por una secuencia de lutita y arenisca con intercalaciones de caliza; la arenisca presenta textura clásica samítica de grano grueso a medio y tiene colores rojo y verde con tonos pardos, está compuesta por cuarzo y plagioclasa deformada, fragmentos de roca ignea intermedia y vidrio, apatito, feldespato potásico, sericita, moscovita, clorita y hemalita; estos componentes se presentan subangulosos a subredondeados y mal seleccionados. La estratificación adquiere espesores de 10 a 30 cm; la lutita es verde con tono pardo de textura psefítica, está intercalada con las areniscas en estratos hasta de 5 cm de espesor. Aproximadamente a 5kM al noreste del sitio del proyecto se localiza una fractura.

Susceptibilidad de la zona:

Teniendo en cuenta la frecuencia de la actividad sísmica en la región y la localización de los epicentros o sea, el sitio donde se genera la vibración del sismo, la parte sur de la República Mexicana esta clasificada como una de las de mayor actividad. El estado de Guerrero se encuentra localizado dentro de la zona sísmica. Según el número de focos sísmicos, se considera que las áreas de mayor sismisidad corresponden a la porción costera del Pacífico, comprendida entre los meridianos 100° y 110°.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

7.3 Suelos.

El sitio del proyecto y gran parte de la zona presenta un tipo de suelo constituido por Cambisol asociado a Feozem y regosol (BHR), cuyas características son:

Cambisol (B): Es un suelo dominante con horizontes B Cámbico y A Ocrito, con una profundidad de 25 cm o más en su espesor. Puede presentar propiedades hidromórficas, vérticas, cálcicas o gypsicas.

Feozem (H): Suelo dominante con horizonte A Mólico y B Argilico, con saturación de bases mayores al 50%. Carece de horizonte Cálcico y Gypsico.

Regosol (R): Suelo menos dominante, sin horizontes de diagnóstico. En ocasiones desarrolla un horizonte Ocrito incipiente. Una parte de los regosoles (textrura gruesa) se incorporan a los arenosotes (Q), éstos son suelos derivados de materiales gruesos no consolidados, provienen de material exclusivo de acarreo con propiedades flúvicas. Puede ser de origen Andico. No muestra horizontes de diagnóstico, en ocasiones un A Ocrito. Carece de propiedades hidromórficas en los primeros 50 cm. De profundidad.

7.4 Hidrología.

Aguas superficiales: Hidrológicamente el sitio del proyecto se ubica en la Región Hidrológica No. 19, formada por corrientes que se originan en la Sierra Madre del Sur, como es el caso del río Ixtapa o en las estribaciones próximas a la planicie costera, formando pequeños escurrimientos que desembocan en el Océano Pacífico.

Algunas de estas corrientes son de curso corto y algunos de sus afluentes son arroyos efímeros o de temporal, como es el caso de dos arroyos que bajan por la ladera del cerro La Hedionda y que interceptan con el boulevard Punta Ixtapa, sitio en el que son conducidos hacia la costa mediante dos obras de drenaje. Así como dos canales denominados canal lindero a "Playa Linda" y el canal anexo "Casa de Oliverio" que se encuentran en los extremos del predio de "Azul Ixtapa".

En la región durante la temporada de lluvias, cuando se presentan precipitaciones abundantes, las corrientes se desbordan dando lugar a la formación de esteros temporales y lagunas como la de Zihuatanejo y La Salada. Esto sucede especialmente en aquellos lugares donde las corrientes han depositado material producto del acarreo, formando rellenos en las partes bajas de los cauces.

Aguas subterráneas: En lo que respecta a las aguas subterráneas, se señala que se dispone de un volumen anual de infiltración de unos 1,600 millones de metros cúbicos, considerando precipitación, evapotranspiración y escurrimientos. El estudio geológico demostró que las rocas igneas, metamórficas y sedimentarias cubren una gran extensión del área y que los acuíferos principales se localizan en los sedimentos aluviales que rellenan los valles de las cuencas. Los principales usos que se tienen son los de abastecimiento de agua potable a la población de Zihuatanejo mediante pozos ubicados en el valle y a la zona del desarrollo turístico de Ixtapa Zihuatanejo, del cauce del río Ixtapa.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

9. Rasgos Biológicos

9.1 Vegetación.

Características de la vegetación: Se desarrolla un tipo de vegetación correspondiente a un Bosque Tropical Subcaducifolio o Selva Mediana Subcaducifólia, que se encuentra como un acahual viejo debido al uso del suelo que se tiene en la zona y las playas que lo limitan. Este tipo de vegetación se desarrolla entre los 0 a 400 msnm en clima cálido (Aw) y con precipitación anual de entre 1,000 a 1,300 mm, con una temporada de secas bien definida y libre de heladas.

La selva mediana o Bosque Tropical Subcaducifolio presenta elementos arbóreos de entre 25 a 30 metros de altura, su densidad y cobertura es menor que la del Bosque Tropical Perennifolio o Selva Alta Perennifolia; durante la época de lluvias es tal la cantidad de hojas que produce que permite el paso de una mínima cantidad de luz solar a nivel del suelo, por lo que el estrato herbáceo, las pifitas y plantas trepadoras se encuentran escasamente, aunado a la seguía ambiental que se presenta en el estiaje.

Este tipo de vegetación se presenta en suelos grisaceos arenosos y profundos, los que contienen gran cantidad de material orgánica por el aporte de hojas en la época de sequía, por ello se tiene un pH ácido. En cuanto a su fisonomía se observa que la mitad y a veces hasta las 3/4 partes del arbolado pierde completamente sus hojas en la época de sequía.

Este bosque se distribuye a lo largo de la vertiente del Pacífico desde la parte central de Sinaloa hasta Chiapas a lo largo de la planicie costera y de las estribaciones de la Sierra Madre Occidental y de Sur hasta una altitud no mayor a los 1,000 msnm.

Tipo de vegetación: En la zona se encuentra un acahual viejo o Bosque Secundario del Bosque Tropical subcaducifolio de Guazuma ulmifolia, Enerolobium cyclocarpum, Lysiloma acapulcensis y Bursera excelsa con escasos elementos de Brosimum alicastrum, Cordia alliodora, Tabebuia palmeri y Cedrela odorata, como elementos arboreos dominantes, en cuanto al estrato arbustivo encontramos al capulin (Eugenia venezuelensis), Abutilon vexillarium, el arrayán (Psidium sartorianum), el palo agrio (Eugenia acapulcensis) y el palo temazate (Eugenia capuli) entre otros, y como elementos que forman colonias en el estrato arbustivo la palma y algunas herbaceas de tipo enredadera y bejucos, algunos juncos como la cortadera, palmillas como Ceratozamia mexicana y Dioon edule y pocos pastos como Lolium perenne, Rynchelithrum roseum, así como varios pastos gigantes como Bambusa paniculada y Chasquea lebmannii.

Diversidad: Se encuentra una diversidad vegetal de 182 especies o taxa.

9.2 Fauna

En la región se han registrado 256 especies de vertebrados terrestres, que incluyen a 66 especies de mamíferos, 125 de aves y 65 de reptiles y anfibios. Las selvas representan un importante refugio para algunas de ellas, como el murciélago nectívoro y el zorrillo manchado. Esta vegetación en el estado de Guerrero es refugio de pequeñas poblaciones de especies como el oso hormiguero, el puerco espín, el pecari y el escorpión. También podemos encontrar en abundancia roedores de los géneros Liomys, Oryzomy, Osgoodomy y Peromyscus, además de tlacuaches, armadillos y ardillas.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

10. Medió socioeconómico

10.1 Economía.

La actividad económica más importante del área es la turística, prácticamente toda la porción de la costa se ha proyectado como turística, involucrando todas las clases de turismos y comprendiendo desde el área de la bahía de Zihuatanejo hasta el río Ixtapa.

En el área predomina la economía de mercado, tanto en la pesca como en la actividad principal que es la turística, la cual es importante captadora de divisas internacionales por razón del turismo internacional.

10.2 Servicios.

10.2.1 Medios de comunicación

Vías de acceso, siendo la principal el Boulevard Punta Ixtapa que se encuentra colindante con el predio.

Teléfono, telégrafo, correo, acceso a internet y servicio de telefonía celular.

10.2.2 Medios de transporte

Terrestre, servicio directo de autobuses desde el D.F., Acapulco y Michoacán, entre otros destinos.

Aereos, se cuenta con aeropuerto internacional.

Marítimos, dentro del desarrollo turístico de Ixtapa se cuenta con una Marina para el acceso a embarcaciones.

10.2.3 Servicios públicos.

La infraestructura existente en el desarrollo de Ixtapa Zihuatanejo tiene un nivel suficiente en los servicios públicos, ya que cuenta con agua potable, la cual es abastecida por una galería de pozos a lo largo del río Ixtapa. Existe drenaje, alcantarillado y plantas de tratamiento. Se encuentran estaciones de servicio, electrificación y basurero municipal. También cuenta con una clínica de salud con servicios de emergencia, sala de curaciones, unidad de rayos X, consultorio, área de trabajo para enfermeras, sala de espera, sanitarios y garage para ambulancias. En la zona también existen zonas de recreo, centros educativos y vivienda.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

11. Vinculación Con las normas y regulaciones sobre Uso del Suelo

11.1 Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de José Azueta y su Reglamento, en la declaratoria de usos, el sitio del proyecto se ubica en la Sección Hotelera II, en la que se autorizan los usos de hotel, condhotel y condominio de tiempo compartido, complementado por sus servicios de apoyo, con la finalidad de que la población turística cuente con los servicios necesarios para que las actividades de este sector se desarrollen y conduzcan con el máximo de comodidades y beneficios para el desarrollo turístico.

Los proyectos de este tipo quedan sujetos a la aprobación discrecional de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Así mismo, el Plan municipal de Desarrollo de José Azueta, establece los usos permitidos, condicionados y prohibidos; las normas aplicables a los usos condicionados y el número e intensidad de construcción a que debe sujetarse el proyecto.

11.2 Plan Maestro de Ixtapa Zihuatanejo.

En relación con el Plan Maestro de Ixtapa, Gro., elaborado por FONATUR, la Dirección de Planeación Urbana y Regional de este Fondo ha emitido el dictamen aprobatorio del Proyecto "Azul Ixtapa" en los lotes 2, 2A, 2B y 2C de la zona hotelera II del Desarrollo Turístico de Ixtapa, Gro., amparando exclusivamente el proyecto arquitectónico de la Primera y segunda Etapa.

Este dictamen ampara la zonificación, uso del suelo y densidad, no eximiendo al adquiriente de obtener las licencias de construcción y sanitarias antes del inicio de la obra.

11.3 Leyes y Reglamentos.

En relación con lo anterior el Proyecto se encuentra vinculado con diversas Leyes, Reglamentos, Decretos, Acuerdos y Normas aplicables en el sitio, mismas que se describen a continuación:

11.3.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (D.O.F. 28 de enero, 1988)

Esta Ley y su Reglamento, en Materia de Impacto Ambiental, establecen que deberán contar con previa autorización de la Secretaría, en materia de impacto ambiental, las personas físicas o morales que pretenden realizar obras o actividades, públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger el ambiente, así como cumplir los requisitos que se les impongan, tratándose de las materias atribuidas a la Federación por los artículos 5º y 29 de la Ley, particularmente, en este caso, los Desarrollos Turísticos Federales.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

11.3.2 Ley General de Bienes Nacionales. (D.O.F. 4 de Marzo, 1988)

Esta Ley y su Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, establecen que la Zona Federal Marítimo Terrestre se deslindará y delimitará considerando la cota de pleamar máxima observada durante treinta días consecutivos en una época del año en que no se presenten huracanes, ciclones o vientos de gran intensidad y sea técnicamente propicia para realizar los trabajos de delimitación.

Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso, turístico, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.

Las playas y la zona federal marítimo terrestre podrán disfrutarse y gozarse por toda persona sin más limitaciones y restricciones que las emitidas en el Reglamento.

11.3.3 Ley de Aguas Nacionales. (D.O.F. 1º de diciembre, 1992)

La presente Ley determina como zona federal las fajas de diez metros de anchura contigua al cauce de las corrientes o vasos de los depósitos de propiedad de la nación, medida horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros.

Es de interés público la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger la calidad del agua, en los términos de la ley.

La Comisión Nacional del Agua tendrá a su cargo establecer y vigilar el cumplimiento de las condiciones particulares de descarga que deben satisfacer las aguas residuales vertidas directamente en aguas y bienes nacionales, o en cualquier terreno cuando dichas descargas puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos; y en los demás casos previstos por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Así como promover o realizar las medidas necesarias para evitar que basura, desechos, materiales y sustancias tóxicas, y lodos producto de los tratamientos de aguas residuales, contaminen las aguas superficiales o del subsuelo y los bienes que señala el artículo

11.4 Reglamentos, Normas y Códigos.

Todos los trabajos relativos con la construcción, instalaciones hidráulicas, sanitarias, de protección contra incendio, instalaciones eléctricas y especiales, instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire, se sujetarán a los requerimientos mínimos de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica establecidos en los reglamentos, normas y códigos que se aplica en cada caso en la República Mexicana.

Por lo anterior, todo trabajo, material, equipo o accesorios que debe ser ejecutado y/o suministrado para la obra, así como para la operación y mantenimiento del desarrollo, deberá satisfacer:

11.4.1 El Reglamento de Construcción para el Distrito Federal

11.4.2 El Reglamento de Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salud.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

11.4.3 Las Normas Oficiales Mexicanas relativas a:

- **NOM-127-SSA1-1994.** Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización.
- NOM-080-ECOL-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
- NOM-081-ECOL-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- **NOM-019-STPS-1993.** La constitución, registro y funcionamiento de las Comisiones de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo.
- **NOM-026-ECOL-1993.** Límites máximos permisibles de contaminantes en la descara de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de restaurantes y hoteles.
- **NOM-031-ECOL-1993.** Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria, actividad agroindustrial, de servicios y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal.
- NOM-041-ECOL-1993. Niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- **NOM-001-SEMP-1994.** Relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica. Esta norma cubre todos los inmuebles o parte de ellos o estructuras diseñadas o destinadas para la reunión de 100 o más personas, incluyen: hoteles, moteles, albergues, restaurantes, cafeterías y salas para conferencias.
- **NOM-017-PESC-1994.** Para regular las actividades de pesca deportivo recreativas en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos.
- **NOM-05-TUR-1994.** Requisitos mínimos a que deben sujetarse las operadoras de buceo para garantizar la prestación del servicio.
- **NOM-012-SSA1-1993**. Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.
- NOM-005-SCT4-1994. Especificaciones técnicas que deben cumplir los aros salvavidas.
- NOM-006-SCT4-1994. Especificaciones técnicas que deben cumplir los chalecos salvavidas.
- **NOM-002-STPS-1994.** Condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo.

Acuerdos.

Acuerdo por el que se establece el calendario para la captura, transporte y aprovechamiento racional de aves canoras y de ornato para la temporada 1994-1995.

Acuerdo por el que se establece el calendario cinegético correspondiente a la temporada 1994-1995.

Para los casos que estos Reglamentos y Normas no cubran con detalle cualquier aspecto del Proyecto y siempre y cuando no exista contradicción con los mismos, los trabajos en cuestión se sujetarán a los lineamientos internacionales respectivos.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

11.5 Reglamento de construcciones del Distrito Federal

TÍTULO PRIMERO

Disposiciones generales.

Sirven para regular los requisitos a los que deben sujetarse todas las edificaciones con el fin de satisfacer las condiciones de habitabilidad, seguridad, higiene, comodidad, accesibilidad y buen aspecto urbano de las obras.

Artículo 5.-

Las edificaciones se clasifican de acuerdo a su genero y rango de magnitud; por lo que nuestro proyecto se clasifica como:

GENERO MAGNITUD

II.5.2 Entretenimiento: mayor a los 250 concurrentes

Con una capacidad

TÍTULO QUINTO Del Proyecto Arquitectónico.

Artículo 72.-

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

Artículo 81.-

Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

Artículo 82.-

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 83.-

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

Artículo 90.-

Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijen las Normas Técnicas Complementarias .

Artículo 94.-

En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el artículo 117 de este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" O "SALIDA DE EMERGENCIA", según el caso.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Artículo 95.-

La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 122 de este Reglamento.

Artículo 96.-

Las salidas a vía pública en edificaciones de salud y de entretenimiento contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el artículo 73 de este Reglamento.

Artículo 98.-

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 99.-

Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 100.-

Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 101.-

Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

Artículo 102.-

- I. Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras a que se refieren los artículos 98 a 100 de este Reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal;
- III. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas; y
- IV. Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Artículo 112.-

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

Las columnas y muros 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.

Artículo 115.-

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

Artículo 116.-

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

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

Artículo 117.-

Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

- I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m², y
- II. De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m² y, además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

El análisis para determinar los casos de excepción a esta clasificación y los riesgos correspondientes se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 118.-

La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RESISTENCIA MINIMA	AL FUEGO EN HORAS
	Edificaciones de riesgo mayor	Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores	1	1
Muros en fachadas		Material incombustible (a)

a) Para los efectos de este Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Artículo 119.-

Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento portland con arena ligera, perlita o vimiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que apruebe el Departamento, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo anterior.

Artículo 122.-

Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

- I. Redes de hidratantes, con las siguientes características:
- a)Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros;
- b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/cm²;
- c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movible y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y, en su caso, una a cada 90 m. lineales de fachada, y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo:
- d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra una área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;
- e) Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina, y
- f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm. se exceda la presión de 4.2 kg./cm²., y
- II. Simulacros de incendios, cada seis meses, por los menos, en los que participen los empleados y, en los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencia, utilización de los equipos de extinción y formación de brigadas contra incendio, de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- El Departamento podrá autorizar otros sistemas de control de incendio, como rociadores automáticos de agua, así como exigir depósitos de agua adicionales para las redes hidráulicas contra incendios en los casos que lo considere necesario, de acuerdo con lo que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Artículo 123.-

Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrines y falsos plafones deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 126.-

Los elevadores para público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda escrita:

"En caso de incendio, utilice la escalera".

Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con la leyenda escrita: "Esta puerta debe permanecer cerrada".

Artículo 127.-

Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60 °C.

Artículo 129.-

Se requerirá el Visto Bueno del Departamento para emplear recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones de riesgo mayor.

En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materias inflamables o explosivas.

Artículo 130.-

Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Los canceles que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el artículo 118 de este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

Artículo 132.-

Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Artículo 141.-

Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se determinen en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 142.-

Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetes 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 152.-

Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Artículo 154.-

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

Artículo 157.-

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

Artículo 166.-

Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones Eléctricas y por este Reglamento.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

TÍTULO SEXTO Seguridad estructural de las construcciones

Artículo 173.-

El Departamento expedirá Normas Técnicas Complementarias para definir los requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para acciones particulares, como efectos de sismos y de vientos

Artículo 174.-

Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

- I.- Grupo A. Edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones; estadios, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas; museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del Departamento: v
- **II.- Grupo B.-** Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:
- a) Subgrupo B1. Edificaciones de más de 30 m. de altura o con más de 6,000 m² de área total construida, ubicadas en las zonas I y II a que se alude en el artículo 175, y construcciones de más de 15 m. de altura o 3,000 m² de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un sólo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo, (acceso y escaleras), incluyen las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará a la de aquél otro a través del cual se desaloje. Además templos, salas de espectáculos y edificios que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas, y
- b) Subgrupo B2. Las demás de este grupo.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

11.5.1 Conclusiones

Se tomaron las normas del reglamento del distrito federal para la construcción, diseño arquitectónico, instalaciones y seguridad estructural.

A continuación se enlistan algunos de los elementos mas importantes a considerar:

- Nuestro edificio se clasifica dentro del genero de Entretenimiento con una capacidad mayor a los 250 concurrentes
- No se considero para el cálculo de cajones de estacionamiento el presente reglamento, por ubicarse dentro de un desarrollo turístico lo cual hace que muchas personas accedan al lugar sin coche particular.
- Se consideró un índice de .7m2 por persona para el cálculo de la capacidad del Gran salón lo cual nos da una cupo de aproximadamente 2,000 personas incluyendo la zona de escenas o representación, en una superficie de 1,800 m2.
- Se tomó una dotación de 10lts / asiento / día para el cálculo de la demanda diaria del proyecto hidráulico.
- Se consideraron las recomendaciones de Habitabilidad y funcionamiento para el diseño del inmueble.
- En los requerimientos de comunicación y prevención de emergencias se hizo un marcado énfasis en su revisión por tratarse de un edificio publico de grandes dimensiones
- Se considero un edificación de riesgo mayor por contar con mas de 250 ocupantes y mas de 3,000 m2 construidos.
- En lo que respecta a Seguridad estructural se consideró dentro del Grupo B subgrupo B1.
- Para el diseño de todas las ingenierías se tomaron en cuenta las normas técnicas complementarias de este reglamento así como las recomendaciones en el diseño y materiales de las mismas.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

12. QUE ES EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para iniciar el estudio del programa arquitectónico, es importante conocer y conceptualizar la definición de la palabra "programa" la cuál se ha considerado como el listado de las actividades a desarrollar en un evento, organizándolas por prioridad convencional, por esta razón es importante conocer el desarrollo de cada una de las etapas del proceso creativo, su orden lógico, los eventos que concurren y las actividades que se llevan a cabo, para que conociéndolas podamos organizar adecuadamente, primero como proceso lógico de abstracción y conceptualización, y posteriormente como un proceso práctico de organización y trabajo.

Para poder llevar a cabo la solución de cualquier problema es necesario y conveniente caracterizarlo y comprenderlo de la siguiente manera

- 1) Conocer el problema,
- 2) Conocer como funciona,
- 3) Para que va a servir,
- 4) Porque es necesario resolverlo,
- 5) Quien se va a beneficiar, hacia quien va dirigido,
- 6) Donde se va a llevar a cabo
- 7) Quienes va a intervenir en la solución del problema
- 8) Con que tipo de recursos contamos
- 9) En cuanto tiempo hay que resolverlo.

Por lo tanto una vez conocido el problema podemos fácilmente dar inicio al proceso de trabajo a través de los diversos enfoques para analizar e interpretar y resolver un problema de investigación a través de los siguientes enfoques:

Enfoque Convencional, es aquel en donde se aplican técnicas y soluciones históricas que al operar estáticamente no es recomendable para el proceso dinámico del diseño.

Enfoque de Observación, es un enfoque analítico (que se divide en todas sus partes) y analógico (que se compara) que se estudian las soluciones utilizadas en base a situaciones semejantes.

Enfoque Sistemático, este enfoque utiliza conceptos teórico generales aplicables al problema mediante la aplicación de sus procesos derivados, su aproximación sistemática puede ser útil ya que logra la combinación de los enfoques anteriores con el método científico.

Así pues el programa arquitectónico se ha definido como la suma de los elementos que componen al proyecto, el cual es analizado y ponderado conforme a las necesidades de espacio requeridas por los usuarios, quienes finalmente son los depositarios de la arquitectura, finalmente se analiza el programa de proyecto mediante un cuadro sinóptico en el que se resumen las partes que compones e intervienen en el proceso de organización y análisis de cada espacio contemplando sus usos, destinatarios, áreas útiles necesarias, mobiliario y equipo, así como su función e interrelación con otros espacios.



S



12.1 PLANTA SOTANO

		NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	SI	JPERF	ICIES	REQUE	RIMIENT	os	EQUIPO			II	NSTA	LAC	ONE	s			
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGOM	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGNA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. MEC	T.V./sonido/red
		1.1		Estacionar vehiculos de visitas y expositores	100	48.93	53.85	2,841.15	Artificial	Natural	Sin		Х	х		Х			х	х	
		1.2		caldereta generadora de vapor para cocina		2.90	4.35	12.62	Artif.y natural	Natural	Sin	caldera y filtros	Х	Х		Х		Х	Х		
Q.		1.3		Estacion generadora de energia y planta de emergencia		6.25	10.93	68.28	Artif.y natural	Natural		Subestacion y planta de emergencia				Х	Х		Х		
1 SOTANO		1.4	Datos	Area de control informatico de redes de telecomunicaciones	2	3.35	5.55	18.59	Artificial	Cerrado	Sin				Х	Х	Х	Х	Х	х	
		1.5		Aseo Personal Hombres y Mujeres	4	4.90	6.25	30.63	Artificial	Artificial		M. 2 Inodoros y 1 lavabo H. 1 Inodoro 1 Minguitorio y 1 lavabo	Х	х		х	х			х	
		1.6		Guardar Equipos y accesorios				352.90	Artificial	Artificial	Sin					Х			Х		
+19.50		1.7		Comunicación vertical con Nivel 23.50 Pasillo Sur	variable	4.60	6.40	29.43	Artificial	Artificial	Sin					Х			х		
N + +		1.8	Elevador(montaca	Comunicación vertical de servicio con Nivel 23.50 Pasillo norte	variable	5.90	5.38	31.71	Artificial	Artificial	Sin					Х			Х		



ZONA: 1. SOTANO N+19.50

12.2 PLANTA BAJA

CLA	VE I	No.	NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	SI	JPERF	ICIES	REQUE	RIMIENT	os	EQUIPO			- II	NSTA	LACI	ONE	S		
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGO M	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGUA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. MEO	T.V./sonido/red
			FOYER	Area de vestibulacion, informacion, acceso y exposiciones	variable		42.00	473.00	Artif. Y Natural	Natural		Pantallas de plasma y directorio			Х	Х	Х	Х	Х		Х
		2.2	Salon Principal	Area de eventos y exposiciones	Ver tabla de capacidades	37.70	47.50	1,790.75	Artificial	Artificial	sin	según arreglo			Х	х	х		х	Х	Х
		2.3	Camerino con baño	Arreglo personal, maquillaje, vestuario y peinado. H-M	de 1 a 3 personas	4.90	6.30	30.87	Artif. Y Natural	Artificial	sin	Mesa de apoyo, sofa, 2 sillas, 2 Lavabos, w.c., regadera y banca	х	х	х	х	х	х	х	х	
4		2.4	Oficinas de grupos y convenciones	control y manejo de actividades relacionadas con el centro de convenciones	4	5.00	6.30	31.50	Artif. Y Natural	Artificial	con	4 escritorios y 12 sillas			х	х	х	х	х		
PLANTA BAJA		2.5	Sanitarios hombres(2)	Aseo Personal Hombres	11 c/u	5.20	8.65	40.00	Artificial	Artificial	sin	5 inodoros., 5 minguitorios, 7 lavabos y un w.c. minusvalidos	х	х	х	х	х			х	
2 PL		2.6	Sanitarios mujeres(2)	Aseo Personal Mujeres	11 c/u	5.85	10.30	47.00	Artificial	Artificial		5 inodoros., 5 minguitorios, 7 lavabos y un w.c. minusvalidos	x	х	x	x	x			x	
		2.7	Cocina	Preparacion y almacenamiento de alimentos y bebidas	variable	14.90	60.10	973.00	Artificial	Artif.y natural	sin	ver tabla de equipamiento cocina	Х	Х	Х	Х	Х		Х	Х	
			Nichos de Muros Sonoaislantes Largos(FOYER)	guardado de muros sonoaislantes que sirven para Dividir y aislar espacios		1.40	6.10	8.54	sin	sin	sin	muros sonoaislantes de 7m de altura							x		
			Nichos de Muros Sonoaislantes Cortos (PASILLOS)	guardado de muros sonoaislantes que sirven para Dividir y aislar espacios		1.10	5.20	5.72	sin	sin	sin	muros sonoaislantes de 7m de altura							х		
		2.10	Rack Para Telefonia	control de instalacion telefonica		1.13	2.55	2.87	sin	sin	sin	ver guia mecanica telefonia						Х	х		
98		2.11	Porche/escalera	comunicación directa con centro de negocios		5.55	22.10	122.66	Natural	Natural	con										
N +23.50		2.12	Escaleras	Comunicación vertical con Nivel 19.50 y 27.50 Pasillo Sur	variable	2.30	2.30	5.29		Artificial					Х	Х			Х		
		2.13	Escaleras y Elevador(montaca rgas)	Comunicación vertical de servicio con Nivel 19.50 y 27.50 Pasillo norte	variable	5.88	5.70	33.49	Artificial	Artificial	sin				х	х			х		



CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA, ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

12.2 PLANTA BAJA



CENTRO DE CONVENCIONES BOULEVARD PUNTA IXTAPA, ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

CLA	CLAVE No.		NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	SI	JPERF	ICIES	REQUE	RIMIENT	os	EQUIPO			I	NSTA	LAC	IONE	S		
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGOM	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGUA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. MEO	T.V./sonido/red
		3.1	Carniceria	Preparar, guardar, congelar Alimentos	variable	9.55	6.13	58.49	Artificial	Artificial	sin		Х	Х		Х	Х			Х	
		3.2		Preparar, guardar, congelar Alimentos	variable	6.75	9.80	66.15	Artificial	Artificial	sin		Х	Х		Х	Х			Х	
		3.3	Cocina Fria	Preparar, guardar, congelar Alimentos	variable	7.73	9.30	71.84		Artificial		(i)	Х	Х		Х	Х		Х	Х	
PLANTA BAJA	COCINA	3.4	Preparacion y Emplatado	Preparar, guardar, congelar Alimentos	variable	16.65	14.90	248.09	Artificial	Artificial	sin	JIPRE	Х	Х		Х	Х		Х	Х	
_ <	2	3.5	Lavado en Ollas	Lavar Ollas	variable	2.98	4.95	14.73	Artificial	Artificial	sin		Х	Х		Х	Х		Х	Х	
5	S	3.6	Lavado de Loza	Lavar loza	variable	5.30	5.85	31.01	Artificial	Artificial	sin	≥	Х	Х		Х	Х		Х	Х	
2 PLA	2.1	3.7	Panaderia y reposteria	Preparar Pasteles	variable	3.98	6.15	24.45	Artificial	Artificial	sin	COCI	Х	х		х	х		х	Х	
"		3.8	Terminado	Preparacion final de pasteles	variable	3.98	3.00	11.93	Artificial	Artificial	sin	S DE (Х	Х		Х	Х		Х	Х	
		3.9	Bar	preparacion de bebidas	variable	5.80	2.45	14.21	Artificial	Artificial	sin	ĭ ĕ	Х	Х		Х	Х		Х	Х	
		3.10	Bodega de vinos y Licores	Guardado de Botellas		9.45	3.40	32.13	Artificial	Artificial	sin	SANIC	Х	х		х	х		х	Х	
		3.11	Area de Hielo	Conservacion de alimentos congelados		9.45	4.80	45.36	Artificial	Artificial	sin	S MEC	Х	Х		Х	Х		Х	Х	
		3.12		conservacion de basura para evitar su descomposición		2.50	3.03	7.56		Artificial		R GUIAS MECANICAS DE COCINA (DIPREC)	Х	Х		Х	Х		х	Х	
+23.50		3.13	cuarto de Basura	Guardado de tambos de basura		2.80	2.55	7.14	Artificial	Artificial	sin	VER	Х	Х		Х	Х		Х	Х	
N +2		3.14	Cuarto de Aseo	Guardado de accesorios de Limpieza		2.10	2.55	5.36	Artificial	Artificial	sin										
		3.15	Lavado de Botes	Lavado de tambos de basura		1.13	3.40	3.83	Artificial	Artificial	sin		Х	х		х	х		х	х	

12.2 PLANTA BAJA



× EXTRACC. MEC	× T.V./sonido/red	
х	Х	
Х	Х	
Х	Х	
Х	Х	
х	Х	
х	Х	
		-

CLA	VE I	No.	NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	SI	JPERF	ICIES	REQUE	RIMIENT	os	EQUIPO			II	NSTA	LAC	ONE	S		
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGO M	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGNA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. ME	T.V./sonido/red
		6.1	Salon Zeus	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	19.30	37.70	727.61	Artificial	Artificial	sin				Х	Х	Х		Х	Х	Х
ВАЈА	ES	6.1	Salon Cronos	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	14.00	12.50	175.00	Artificial	Artificial	sin	NES			х	х	Х		х	х	Х
ANTA BA	SALONES	6.1	Salon Neptuno	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	14.00	12.50	175.00	Artificial	Artificial	sin	: SALONES			Х	Х	Х		Х	Х	Х
PLA	2.2	6.1	Salon Ares	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	14.00	12.50	175.00	Artificial	Artificial	sin	ODO DE			Х	х	Х		х	х	Х
		6.1	Salon Apolo	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	14.00	12.50	175.00	Artificial	Artificial	sin	VER ACOMODO			Х	х	Х		х	х	Х
+23.50		6.1	Salon Poseidon	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	14.00	12.50	175.00	Artificial	Artificial	sin	VER			Х	х	х		Х	Х	Х
N +2		6.1	Salon Triton	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	14.00	12.50	175.00	Artificial	Artificial	sin				Х	х	х		Х	х	х

ILUMINACION

Artif. Y

Natural

Natural

Artif. Y

Natural

Artificial Artificial

175.00 Artif. Y

Artificial Artificial

Artif. Y

Natural

Artif. Y

Natural

Artif. Y

Natural

REQUERIMIENTOS EQUIPO

VISTAS

Artificial con Muebles de

Artificial con Mesa de juntas,

oficina,

scanner y

copiadora

pantalla de

con según arreglo

Sin M.4 Inodoros, 4

Inodoros 3 minguitorios y 3 lavabos

Artificial Sin Sillones y mesas

Tarja

Natural sin U.M.A.S

Lavabos. H. 2

proyecciones

computadoras,

sillas, Sillones y

VENTILACION

SUPERFICIES

LARGO

12.08 21.45 259.01

12.20 16.05

4.48 7.15

3.00 54.30

5.00 35.00

11.05 11.20

1.70 2.68

7.00 12.00

2.40 7.75 AREA M2

195.81

32.00

84.00

249.00

18.60

135.00

4.55

ANCHO M

No.

USUARIOS

22

20

2

Ver tabla de

capacidades

variable

16

variable



		II	NSTA	LAC	ONE	S			
AGNA	DRENAJE	× AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	× S.C.INCENDIO	× EXTRACC. MEC	T.V./sonido/red	
		X	х	Х	х	x	Х		
		х	х	х	х	x	х	х	
		Х	Х	Х	Х	Х		Х	
Х	х		х	х					
		Х	Х	Х	Х	Х	Х		
	Х		Х						
Х	Х		Х	Х			Х		
		Х	Х			Х			
		х	х			х			

INICTAL ACIONICS

		- 1-	_		do Elimpioza		_					+			-		-	\vdash	-	$\overline{}$	_	
				Bodegas Generales	guardado en general		6.50	14.35	93.28	Artificial	Artificial											
	+27.50		3.11		Comunicación vertical con Nivel 19.50 Pasillo Sur	variable	2.30	2.30	5.29	Artificial	Artificial	sin				Х	х			х		
	Z			Elevador(montaca	Comunicación vertical de servicio con Nivel 19.50 Pasillo norte	variable	5.88	5.70	33.49	Artificial	Artificial	sin				Х	х			Х		
				. `																		
EACHITAG	Y	7							2	ZON	A : 3	.	PLANTA	A L	. T A	A			N 4	· 27	7 . 5	0
100																						

BOULEVARD PUNTA IXTAPA Ŧ R ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA D \Box T ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO Z H S

CLAVE No.

SUBZONA

3 PLANTA ALTA

LOCAL

NOMBRE

Centro de

Negocios

3.2 Centro Ejecutivo

3.3 Control de Luz y

3.4 Salones de Apoyo

y mujeres

3.7 Pasillo / sala de

Area para UMAS

receso

3.9 Cto. De aseo

3.8

3.6 Baños de hombres Aseo Personal

Sonido

3.5 Terraza

FUNCION PRINCIPAL

facilitar todas las

empresariales por

apoyo a las actividades

medio de alta tecnologia

y espacios adecuados

Control de iluminacion y

sonido para eventos

area de receso y

Descanso y espera

Espacio para unidades

Guardado de utensilios

manejadoras de aire

de Limpieza

relajacion

Juntas y proyecciones

medio de equipo

empresariales por

especializado

actividades



CENTRO DE CONVENCIONES BOULEVARD PUNTA IXTAPA, ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO EZ Z

CLA	VE I	No.	NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	SI	JPERF	ICIES	REQUE	RIMIENT	os	EQUIPO			- II	NSTA	LAC	IONE	S		
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGO M	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGUA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. MEC	T.V./sonido/red
	SOIS	4.1	Oficina 1	Area de trabajo personal	1 a 2	4.98	3.59	17.84	Artificial	Artificial		Escritorio, silla, mesa de apoyo y cajonera			х	х	Х	х	Х		Х
ALTA	NEGOCIOS	4.2	Oficina 2	Area de trabajo en equipo	4	4.85	3.59	17.39	Artif. Y Natural	Artificial	con	Mesa de trabajo 4 plazas, 4 sillas,			Х	Х	Х	Х	Х		Х
PLANTA A	3.1CENTRO DE N	4.3	Oficina 3	Juntas y reuniones	8	5.93	3.59	21.24	Artif. Y Natural	Artificial	con	Mesa de Juntas 8 personas, mesa de apoyo y cajoneras			х	х	х	х	х		х
m	3.1CEN	4.6	Internet	uso de computadoras en general	6	4.75	4.58	21.73	Artificial	Artificial	sin	Mesas p/computadora, 6 computadoras y 6 sillas			х	х	х	х	х		x
+27.50		4.7	Area de copiado	sacar copias impresiones y scanner de documentos	2	5.25	4.00	21.00	Artificial	Artificial	sin	Scanner, copiadora, escritorio, computadora y silla			х	х	х	х	Х		х
ž			Bodega	guardado en general		4.40	1.83	8.03		Artificial						Х	Х				
		4.9	Server	control base de datos		1.55	1.50	2.33	Artificial	Artificial	sin	Servidor	I -		I	Х	Х	Х			- 1

ZONA: 3. PLANTA ALTA



CENTRO DE CONVENCIONES BOULEVARD PUNTA IXTAPA, ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

CLA	AVE N	No.	NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	Sl	JPERF	ICIES	REQUE	RIMIENT	os	EQUIPO			- 11	NSTA	LACI	ONE	S		
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGO M	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGNA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. MEC	T.V./sonido/red
		5.1	Sala de espera	Area de espera y vestibulacion	4	5.95	6.76	40.19	Artificial	Artificial		2 sillones de 2 plazas, 1 mesa de centro			Х	Х	Х		Х		
		5.2	Recepcion Secretaria	Recepcion y control de actividades relacionadas con la sala de juntas	3	3.35	5.50	18.43	Artificial	Artificial		1 escritorio y 2 sillas			х	х	Х	х	х		
PLANTA ALTA	SALON V.I.P	5.3	Sala de Juntas GEA	Juntas, area de proyeccion	20	7.10	9.93	70.47				1 mesa de juntas, 20 sillas 1 proyector y 1 pantalla			х	х	х	х	х		х
PLAN	3.2 SAI	5.4	Baños de hombres y mujeres	Aseo Personal	16	3.60	1.39	5.00		Artificial		M.1 Inodoro, 1 Lavabo. H. 1 Inodoro 1 minguitorio y 1 lavabo	Х	х		х	х			х	
		5.5	Estancia	Sala de receso privada	10	4.30	9.93		Artif. Y Natural	Artificial		2 sillones de 3 plazas, 1 mesa de centro. 1 mesa circular y 4 sillas			x	х	Х	Х	х		
N +27.50		5.6	Pasillo de servicio	Pantry. Paso de personal de apoyo para la sala de juntas y area de preparacion de bebidas	variable	8.60	2.00	17.20	Artif. Y Natural	Artif. Y Natural		1 barra de preparacion de bebidas 1 tarja	Х	х	х	х	х		х		

ZONA: 3. PLANTA ALTA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Z S



ΙΕV
'ARD
PU
ATN
TXI
APA
,ZO
ŽAI
ГОН
TELE
RA II
1
RD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHI
ZIHU
UATANEJO GRO 4
EJO
GRO
088
9

CL	AVE I	No.	NOMBRE	FUNCION PRINCIPAL	No.	SUPE		REQ	UERIMIE	NTOS		EQUIPO			- II	NSTA	LAC	IONE	S		
ZONA	SUBZONA	LOCAL			USUARIOS	ANCHO M	LARGOM	AREA M2	ILUMINACION	VENTILACION	VISTAS		AGUA	DRENAJE	AIRE ACOND.	ALUMBRADO	CONTACTOS	TELEFONIA	S.C.INCENDIO	EXTRACC. MEC	T.V./sonido/red
	APOYO	6.1	Salon Afrodita	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	7.78	11.85	92.13	Artif. Y Natural	Artif. Y Natural	con	mesas y sillas según acomodo			х	х	х	х	Х		
A ALTA	씸	6.2	Salon Diana	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	7.78	11.85	92.13	Artif. Y Natural	Artif. Y Natural	con	mesas y sillas según acomodo			Х	Х	Х	х	Х		
PLANTA	SALONES	6.3	Salon Artemisa	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	7.03	12.08	84.83	Artif. Y Natural	Artif. Y Natural	con	mesas y sillas según acomodo			х	х	х	х	Х		
	3.3 S/	6.4	Salon Venus	Area de juntas y proyecciones	Ver tabla de capacidades	7.03	11.85	83.25	Artif. Y Natural	Artif. Y Natural	con	mesas y sillas según acomodo			Х	Х	Х	Х	Х		
N +27.50																					

ZONA: 3. PLANTA ALTA



BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

12.4 Resumen de Áreas

CUADRO DE SUPERFICIES	AREA		PORCENTAJE	
SUPERFICIE DEL TERRENO	39,383.77	M2	100.00%	
SUPERFICIE DE DESPLANTE	4,534.16	M2	11.51%	
SUPERFICIE DE AREA LIBRE	34,849.61	M2	88.49%	
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	10,752.94	M2		
CUADRO DE AREAS			M2	
PLANTA SOTANO	N + 19.50		3,738.53	M2
PLANTA BAJA	N + 23.50		2,200.00	M2
PLANTA ALTA	N + 27.50		4,534.16	M2
CUBIERTA ACCESO			280.25	M2
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUDIA			10,752.94	M2





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13.1 Descripción breve

Dentro del proyecto turístico Azul Ixtapa el cual se desarrolla en 3 etapas en un terreno de aproximadamente cien mil metros cuadrados, en Ixtapa Zihuatanejo Guerrero, queda inmerso en la 2ª etapa El Centro De Convenciones Azul Ixtapa siendo el mas grande del pacifico mexicano a nivel hotelero, el cual puede albergar hasta 2,400 participantes en montajes tipo teatro y 1,500 en banquetes en sus 7 salones modulares, así como 8 salas de juntas, terraza para recesos, sala ejecutiva VIP., Centro de negocios y Un área de exposiciones al aire libre. Con un estacionamiento para 100 vehículos.

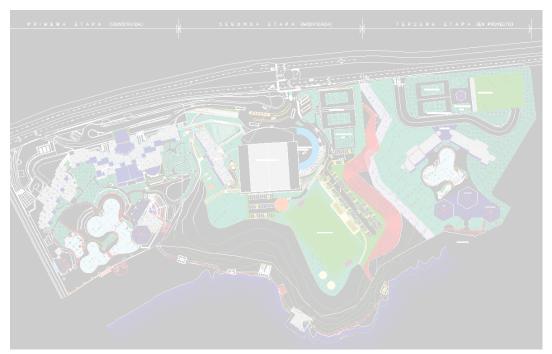
13.2 Superficie del Terreno

Superficie total integrada del terreno: 99,603.84 m2

Superficie del Terreno 1^a etapa: 32,182.74 m2

Superficie del Terreno 2^a etapa: (centro de convenciones) 39,383.77 m2

Superficie del Terreno 3^a etapa: 28,037.33 m2







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13.3 Ubicación

El centro de convenciones Azul Ixtapa se localiza en la ciudad de México sobre la costa de guerrero dentro del municipio de José Azueta en Ixtapa Zihuatanejo a 583 Km. del DF. Fue el segundo CIP (Centros Integralmente Planeados) de Fonatur y se concibió paralelamente a Cancún.

Cuenta con un aeropuerto internacional que ofrece servicios diarios a la Ciudad de México. Por la vía terrestre, se encuentra comunicado con Acapulco mediante la carretera numero 200, lo que le ha permitido aliviar la excesiva demanda estacional en aquel puerto, convirtiéndolo en el segundo polo turístico mas importante de la costa guerrerense.









BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13.4 Datos Generales

La expansión del Melía Azul Ixtapa-con un costo de 22 millones de dólares-, es un hecho consumado, pues con la apertura de su Centro de Convenciones de clase mundial (el mas grande del Pacifico mexicano) Y la Nueva Torre de Habitaciones ofrecen lo mejor del turismo de negocios del Pacifico.

El centro de Convenciones, con tecnología de punta y lujosa ornamentación, es por su funcionalidad, uno de los mas importantes centros de negocios y actividades especiales.

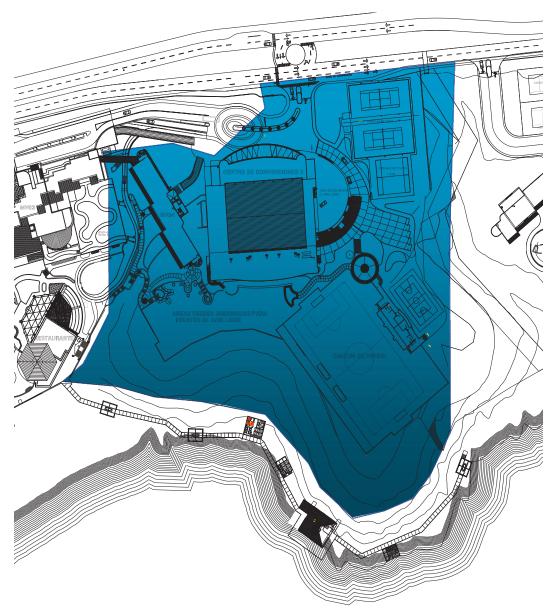
Primera etapa Segunda etapa Tercera etapa







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

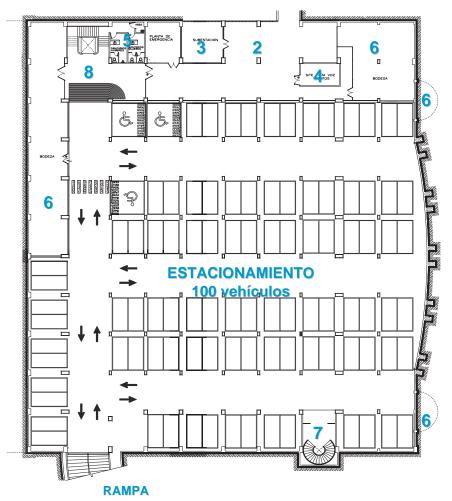


Superficie del Terreno 2^a etapa: (centro de convenciones) 39,383.77 m2





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO



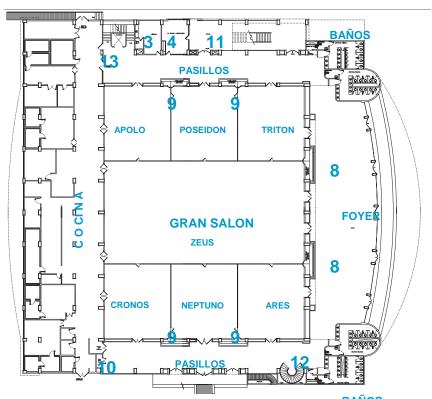
		M2
1	Estacionamiento	2,841.15
2	Cto. De maquinas	12.62
3	Subestación	68.28
4	Site Para voz y Datos	18.59
5	Sanitarios de empleados	30.63
6	bodegas	352.90
7	Escaleras	29.43
8	Escaleras y Elevador (montacargas)	31.71

TOTAL	3,738.53
MUROS Y CIRCULACIONES	353.23
 SUBTOTAL	3,385.30





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO



		BAN
ADEA	DE EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE	
AREA	DE EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE	

Αr	VU	5	
		M	2

		IVIZ
1	FOYER	473.00
2	Salón Principal	1,790.75
3	Camerino con baño	30.87
4	Oficinas de grupos y convenciones	31.50
5	Sanitarios hombres(2)	80.00
6	Sanitarios mujeres(2)	94.00
7	Cocina	973.00
8	Nichos de Muros Sonó aislantes Largos (FOYER)	8.54
9	Nichos de Muros Sonó aislantes Cortos (PASILLOS)	5.72
10	Rack Para Telefonía	2.87
11	Porche/escalera	122.66
12	Escaleras	5.29
13	Escaleras y Elevador (montacargas)	33.49
14	Pasillo Norte	185.00
15	Pasillo Sur	185.00

SUBTOTAL 4,021.68

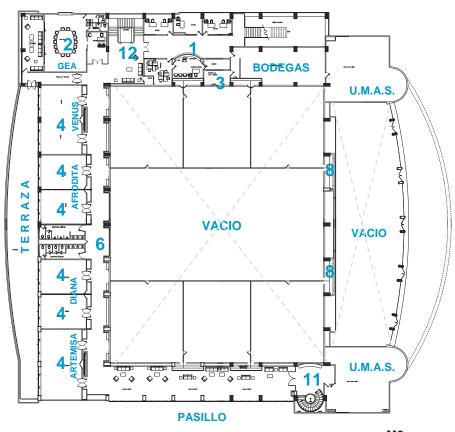
MUROS Y CIRCULACIONES 378.47

TOTAL 4,400.15





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO



	M2
Centro de Negocios	195.81
Centro Ejecutivo	259.01
Control de Luz y Sonido	32.00
Salones de Apoyo	352.00
Terraza	249.00
Baños de hombres y mujeres	45.38
Pasillo / sala de receso	175.00
Área para UMAS (2)	270.00
Cto. De aseo	4.55
Bodegas Generales	93.28
Escaleras	5.29
Escaleras y	33.49
Elevador (montacargas)	
	Centro Ejecutivo Control de Luz y Sonido Salones de Apoyo Terraza Baños de hombres y mujeres Pasillo / sala de receso Área para UMAS (2) Cto. De aseo Bodegas Generales Escaleras Escaleras y

SUBTOTAL 1,714.79

MUROS Y CIRCULACIONES 485.21

TOTAL 2,200.00





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

El centro de convenciones dispondrá de 1,790 m2 que podrán ser divididos en 7 salones. Además, en la Parte Superior 8 salones de Apoyo, centro de negocios y una sala ejecutiva.

Las capacidades máximas para reunión serán de 2,450 invitados en auditorio, 1,900 en cóctel, 1,890 con montaje tipo escuela y 1,500 tipo Banquete. Todo esto con la mejor y mas completa tecnología. Una terraza y un centro de exhibición de usos múltiples con maravillosa vista al mar.



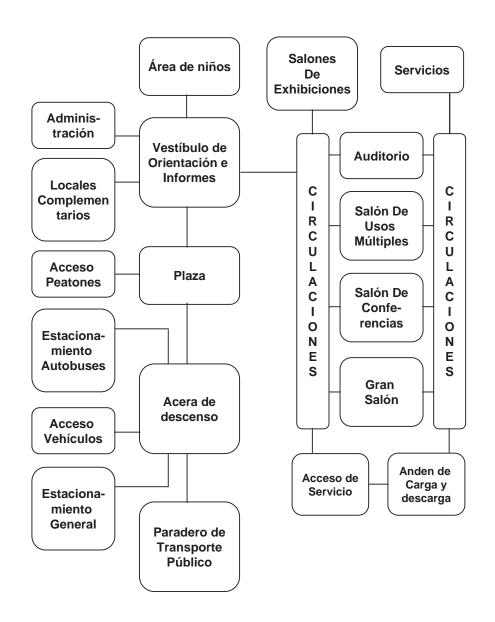






BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

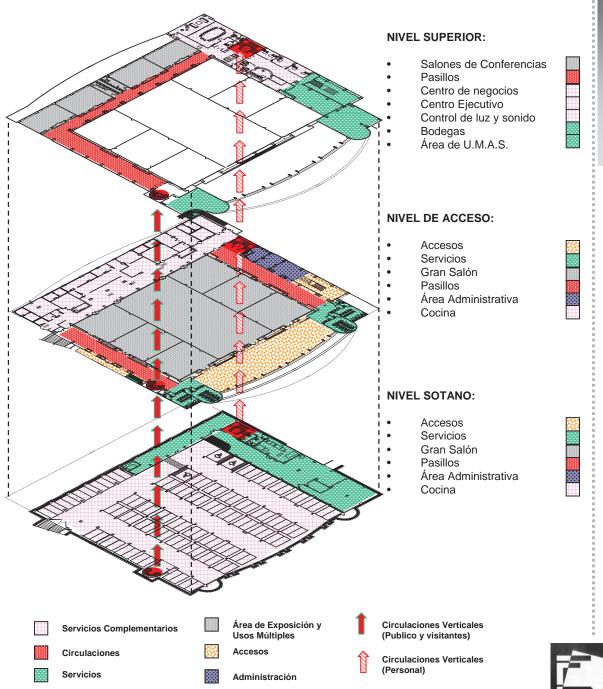






BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

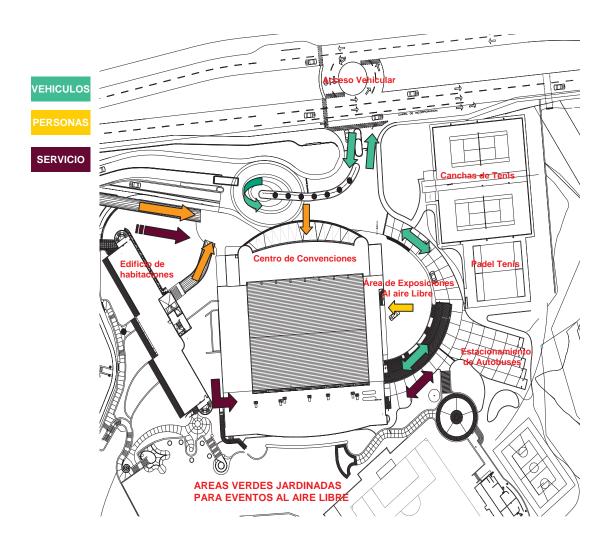
13.6 RELACION DE AREAS





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13.7 ACCESOS Y RECORRIDOS





<u>.</u>

ANO

S

.. **V**

CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

13.8 CRITERIO DE ACABADOS

FACHADAS

MUROS DE BLOCK DE CONCRETO DE 12 X 20 X 40CM Y MUROS DE TABIQUE DE 7 X 28 X 14 CMS APLANADOS CON MORTERO CEMENTO Y ARENA ACABADO CON PASTA TIPO COREV MODELO COREVSTONE BLANCO SIVEC Y FACHADAS DE CRISTAL TEMPLADO DE 12 MM CRISTAL TINTEX VERDE

ESTACIONAMIENTO

PISOS:

FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA 6X6 / 6-6 DE 12 CMS ACABADO PULIDO

MUROS:

MURO DE CONTENCION PERIMETRAL DE CONCRETO ARMADO DE 20CM ACABADO APARENTE

MUROS DE RELLENO INTERIORES DE TABIQUE ROJO RECOCIDO REPELLADO CON CEMENTO Y ARENA

PLAFON:

LOSA Y TRABES DE CONCRETO ARMADO ACABADO APARENTE





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

FOYER

PISOS:

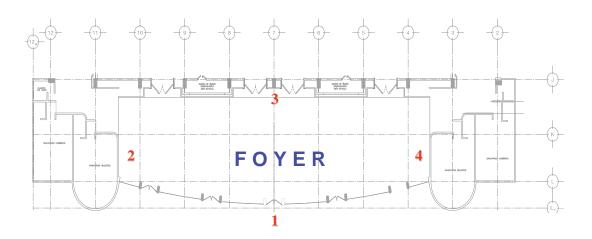
PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. Y 60X120cm ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

- 1.- CRISTAL TEMPLADO DE 12 MM Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO ACABADO CON PASTA TIPO COREV MODELO COREVSTONE BLANCO SIVEC
- 2.- MURO DE TABIQUE ACABADO REPELLADO ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO
- 3.- LAMBRIN DE M.D.F. CON CHAPA DE MADERA OJO DE PAJARO H=1.26m S.N.P.T Y PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO
- 4.- MURO DE TABIQUE ACABADO REPELLADO Y PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO

PLAFON:

PLAFON DE TABLAROCA CON PERFACINTA Y REDIMIX ACABADO CON PASTIN Y PINTURA BLANCA MARCA CRUZ AZUL





+23.



CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

SANITARIOS PÚBLICOS PLANTA BAJA

PISOS:

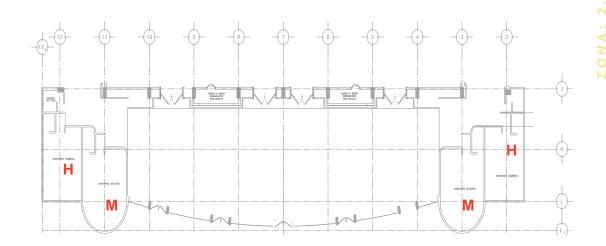
HOMBRES: PORCELANATO PREPULIDO MODELO TIZIANO DE $40 \times 40 \text{ CM}$ MUJERES: PORCELANATO PREPULIDO MODELO TIZIANO DE $40 \times 40 \text{ CM}$ MUROS:

HOMBRES: PORCELANATO PULIDO MODELO BAHARAIN DE 40 X 40 CM MUJERES: PORCELANATO PULIDO MODELO BAHARAIN DE 40 X 40 CM

LISTEL:

HOMBRES: PORCELANATO PULIDO AZUL ARAM DE 20 X 40 CM H=2.00M S.N.P.T MUJERES: PORCELANATO PULIDO JACARANDA DE 20 X 40 CM H=2.00M S.N.P.T

PLAFON:







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

PASILLO NORTE

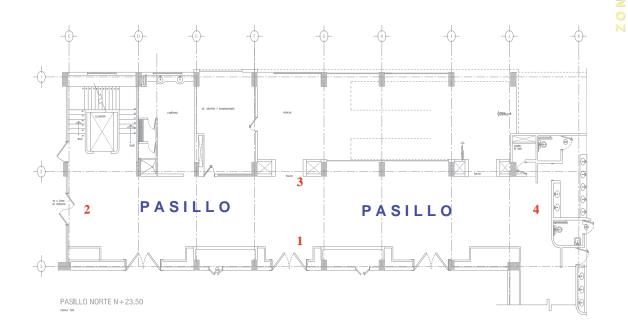
PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. Y 60X120cm ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

- 1.- LAMBRIN DE M.D.F. CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJARO H=1.26m S.N.P.T Y PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO
- 2.- MURO DE TABLAROCA ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO
- 3.- MURO DE TABIQUE ACABADO REPELLADO ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO Y CRISTALES TEMPLADOS DE 12MM
- 4.- MURO DE TABIQUE ACABADO REPELLADO ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO

PLAFON:







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

PASILLO NORTE

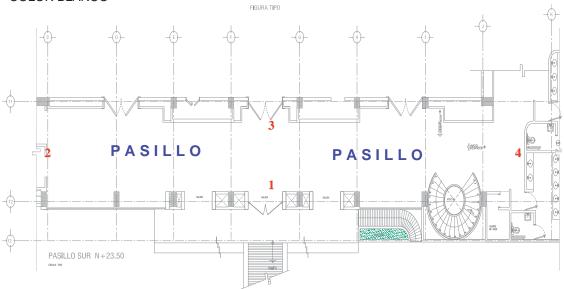
PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. Y 60X120cm ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

- 1.- CRISTAL TEMPLADO DE 12 MM Y COLUMNAS FORRADAS DE DUROCK ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO EN EL INTERIOR Y COREVSTONE BLANCO SIVEC EN EL EXTERIOR
- 2.- MURO DE TABIQUE ACABADO REPELLADO ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO
- 3.- LAMBRIN DE M.D.F.CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJARO H=1.26m S.N.P.T Y PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO
- 4.- MURO DE TABIQUE ACABADO REPELLADO ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO

PLAFON:







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

COCINA

PISOS:

PISO DE CERAMICA MARCA INTERCERAMIC MODELO KRONOS LISO DE 30 X30 CM

AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO CLASS BLANCO DE 20 X 20 CMS

PLAFON:

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL COLOR BLANCO EN PASILLOS

Y DUROCK EN ZONAS DE PRODUCCION Y REFRIGERADORES (VER ESPECIFICACIONES DE COCINA)

CAMERINO

PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

MURO DE TABIQUE APLANADO CON MORTERO Y ARENA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MCA. CRUZ AZUL

PLAFON:

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL COLOR BLANCO

OFICINA GRUPOS Y CONVENCIONES

PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

MURO DE TABIQUE APLANADO CON MORTERO Y ARENA ACABADO CON PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MCA. CRUZ AZUL Y CRISTAL TEMPLADO DE 12 MM

PLAFON:



+23.



CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

GRAN SALON

PISOS:

ALFOMBRA EN ROLLO CON BAJOALFOMBRA O BACKING INTEGRADO SOBRE DISEÑO MARCA TERZA

MUROS:

PANEL DE DUROCK DOS CARAS RELLENO DE LANA MINERAL ACABADO CON LAMBRIN DE M.D.F. CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJARO H=3.35m S.N.P.T Y PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO HASTA H=7.20M S.N.P.T.

PLAFON:



0

S

⋖

⋖



CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

CENTRO DE NEGOCIOS

PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

MURO DE TABLAROCA ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO

PLAFON:

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL COLOR BLANCO

CENTRO EJECUTIVO

PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

MURO DE TABLAROCA ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO

PLAFON:

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL COLOR BLANCO

SALA VIP

PISOS:

ALFOMBRA EN ROLLO CON BAJOALFOMBRA O BACKING INTEGRADO SOBRE DISEÑO MARCA TERZA

MUROS:

MURO DE TABLAROCA ACABADO CON LAMBRIN DE M.D.F. CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJARO

PLAFON:



<

◀

Z



CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

SALONES DE APOYO

PISOS:

ALFOMBRA EN ROLLO CON BAJOALFOMBRA O BACKING INTEGRADO SOBRE DISEÑO MARCA TERZA

MUROS:

LAMBRIN DE M.D.F. CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJARO H=1.26m S.N.P.T Y PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO

PLAFON:

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL **COLOR BLANCO**

SANITARIOS

PISOS:

HOMBRES: PORCELANATO PREPULIDO MODELO TIZIANO DE 40 X 40 CM MUJERES: PORCELANATO PREPULIDO MODELO TIZIANO DE 40 X 40 CM **MUROS:**

HOMBRES: PORCELANATO PULIDO MODELO BAHARAIN DE 40 X 40 CM MUJERES: PORCELANATO PULIDO MODELO BAHARAIN DE 40 X 40 CM

HOMBRES: PORCELANATO PULIDO AZUL ARAM DE 20 X 40 CM H=2.00M S.N.P.T MUJERES: PORCELANATO PULIDO JACARANDA DE 20 X 40 CM H=2.00M S.N.P.T PLAFON:

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL COLOR BLANCO

PASILLOS

PISOS:

PISO DE MARMOL BLANCO CARRARA DE 60X60 cm. Y 60X120cm ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA CRUZ AZUL

MUROS:

MURO DE TABLAROCA ACABADO CON PASTA COREV MODELO PASTEFLEX "Y" GRANO FINO Y CRISTALES TEMPLADOS DE 12 MM

FALSO PLAFON DE TABLAROCA ACABADO CON PINTURA VINILICA MARCA CRUZ AZUL COLOR BLANCO

TERRAZA

PISOS:

MARMOL BLANCO CARRARA DE 30.5X30.5 Y MARMOL NEGRO MONTERREY DE 30.5X30.5 ASENTADO CON PEGAZULEJO MCA. CRUZ AZUL **MUROS:**

PLAFON:





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

CARPINTERIAS:

SALON PRINCIPAL:

PUERTAS DE TAMBOR CON BASTIDOR DE PINO Y FORRO DE MDF DE 6MM CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJARO CON CIERRAPUERTA HIDRAHULICO DE PISO MCA. DORMA MODELO DTS 75V. ACABADO CON BARNIZ NATURAL POLIFORM. PASADORES DE PISO Y TECHO DE ACERO INOXIDABLE, JALADERA TUBULAR DE ACERO INOXIDABLE. LAMBRIN A BASE DE PANELES DE MDF DE 90X2.40 FORRADO DE CHAPA DE OJO DE PAJARO.

ZOCLOS Y REMATES EN MADERA DE ALDER RAUTEADA PARA FORMAR ENTRECALLES. AREAS PUBLICAS:

PUERTAS DE INTERCOMUNICACION DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO Y FORRO DE TRIPLAY DE MADERA DE ALDER DE 6MM ACABADO CON BARNIZ NATURAL. SALONES DE APOYO:

PUERTAS DE TAMBOR CON BASTIDOR DE PINO Y FORRO DE MDF DE 6MM CON CHAPA DE MADERA DE OJO DE PAJAROCON BISAGRAS IMPORTADAS DE ACERO INOXIDABLE Y CERRADURA MARCA TESA MODELO HERMES

CANCELERIAS

TODAS LAS CANCELERIAS SON DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR BLANCO *VIDRIERIA*

CRISTAL TEMPALDO DE 12 MM

MUEBLES SANITARIOS

OVALIN LAVABO, MARCA IDEAL STANDARD, MODELO OVALIN CLAVE Y COLOR: 123 BLANCO DIMENSION: GRANDE.

LAVABO PARA MINUSVALIDOS CLAVE Y COLOR: 122 CROMO, ACABADO BRILLANTE W.C. MARCA AMERICAN STANDARD, MODELO NEW CADET 2" FLUX CODIGO: 01-850 BLANCO. INCLUYE ASIENTO

W.C. MARCA AMERICAN STANDARD, MODELO CONVENIENT CADET CODIGO: 01-690 BLANCO. INCLUYE ASIENTO (MINUSVALIDOS)

MINGITORIO MARCA AMERICAN STANDARD, MODELO CASCADA CODIGO: 01-310 BLANCO

FLUXOMETRO DE SENSOR ELECTRONICO DE EMBOLO DE CORRIENTE PARA W.C. DE 38 mm. MARCA HELVEX, CLAVE: FEB-110-38

FLUXOMETRO DE SENSOR ELECTRONICO DE EMBOLO DE CORRIENTE PARA W.C. DE 19 mm. MARCA HELVEX, CLAVE: FEB-185-19 ACCESORIOS ESPECIALES MARCA BRADLEY





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

14. MEMORIAS DE INSTALACIONES

14.1 MEMORIA DE CÁLCULO HIDRÁULICO

DOTACIÓN:

La dotación para este tipo de construcciones esta establecida de acuerdo al RCDF. (artículo. 82) y de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, de esta manera se tiene la siguiente dotación:

TIPO DOTACION

11.5.2 entretenimiento 10 / litros / asiento / Día No. De personas= 2,000

Cálculo de demanda Diaria: 10 / litros / asiento / Día x 2,000 asientos = 20,000 lts /día

áreas de servicio 2lts / m2 / día x 4,500m2 = 9,000 lts. /día

= 29,000 lts./día

CÁLCULOS DE GASTOS HIDRÁULICOS:

Demanda Diaria requerida: 29,000 Lts / día

Los coeficientes de variación diaria y horaria pueden tener los siguientes valores:

Coeficiente de variación diaria; 1.2 a 1.5 se considera 1.2 Coeficiente de variación horaria; 1.5 a 2.0 se considera 1.5

Se considera un coeficiente de variación de acuerdo con el lugar y la estación del año, por lo que tendremos para nuestro caso :

Gasto Medio Diario = demanda diaria req./86400 = 0.335 l.p.s. Gasto Máximo Diario = 1.2 x gasto medio diario = 0.402 l.p.s.

Gasto Máximo Horario = 1.5 x gasto medio diario = 0.503 l.p.s.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

CÁLCULO DEL DIAMETRO DE LA TOMA:

El cálculo del diámetro de la toma municipal es en base al libro de diseño de redes de distribución de aprovisionamiento de Agua (DGCOH AP-100-85 inciso 3.2.3.) el cuál está basado en la ecuación de continuidad.

Q = V A = Q / V

 $A = (3.1416 \times D2)/4$

Por lo que

D= $(4 Q / 3.1416 x V) \frac{1}{2}$ donde

D= Diámetro de la tubería en metros

G= Gasto en le tramo en m3 / s

V= Velocidad media en m / s

Si consideramos la V=1.5 m/s que es una velocidad recomendada para diámetros pequeños, tenemos :

 $D = (4 \times 0.000335 / 3.1416 \times 1.5) \frac{1}{2}$

D = 0.0169 mts

D = 16.90 mm

siendo el diámetro comercial de: 19 mm

Determinación de las pérdidas por fricción en la toma:

Hf=KLQ2 K=10.3 n2/D16/3

Considerando un tubo de cobre tipo m y una tubería de 19 mm, determinamos el valor de K:

n = 0.009

D=0.019 mts

L= 8mts

K= (10.3 x (0.009)2) / (0.0019)16/3

K= 1'262,708.31

 $Hf = 1'262,708.31 \times 8 (0.000461)2$

Hf = 2.15 mts.

Esta pérdida es aceptable, por lo que se pedirá una toma de: 19 mm

Volumen de la cisterna:

Demanda diaria: 29,000 Lts / día

Se considera un almacenamiento para cinco días: 145,000 Lts

Por lo tanto se dispondrá de una cisterna con capacidad para 145,000 Lts (145 m3) Las

dimensiones de la cisterna:

área disponible = 67.00 m2

Tirante de agua = 3.00 mts

Volumen disponible = $3.00 \text{m} \times 67.00 \text{m} = 201.00 \text{m}$





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

14.1.1 Cálculo de la capacidad de la cisterna contra incendio

1.- Sistema de Rociadores automáticos.2.- Hidrantes.330 gpm.250 gpm.

Demanda Total del sistema. 580 GPM.

De acuerdo con la norma N.F.P.A., el tiempo de duración para esta demanda es de 60 a 90 minutos.

Por lo tanto la capacidad de almacenamiento de agua es:

1.- Para 60 minutos. 131.71 m3. (34,800 galones.). 2.- Para 90 minutos. 197.57 m3. (52,200 galones.)

Se permite utilizar el menor tiempo de duración cuando el sistema de protección contra incendio esta conectado a una central de alarma que a su vez avisa inmediatamente al departamento de bomberos.

CISTERNA CONTRA INCENDIO

AREA TOTAL= 61.905 m2 CLARO DE AGUA QUE SE APROBECHA=1.98 m CAPACIDAD: 122.60 m3 (34,842.92 gal.)

Galones (gal)x.004 = litros

•Metros cúbicos (m3)x284.2 = galones





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

14.2 MEMORIA DE CÁLCULO SANITARIO

Los requerimientos mínimos de servicios Sanitarios para este edificio es la siguiente: (Sin contar descargas del área de cocina)

Planta sótano
 Planta Baja
 Planta Alta
 Salidas sanitarias
 Planta Alta
 Salidas sanitarias
 111 salidas sanitarias

A) CRITERIO DE DISEÑO

Para calcular el gasto sanitario se utilizó el método del Dr. Hunter el cual es recomendado por la D.G.C.O.H., Dicho método considera el numero de unidades mueble de descarga y que acumula a los muebles sanitarios de todas las zonas, considerando el 100% de aportación hacia la red de captación de aguas negras que descargará a la planta de tratamientos.

TIPO DE MUEBLE	UNIDADES MUEBLE (c /mueble)
WC con fluxómetro	5
Lavabos	1
Regadera	2
Tarja	1
Mingitorio con fluxómetro	3

TIPO DE MUEBLE	NUMERO DE MUEBLES	UNIDADES MUEBLE	UM TOTAL
WC com fluxómetro	46	5	230
Lavabos	45	1	45
Regadera	1	2	2
Tarja	3	1	3
Mingitorio con fluxómetro	16	3	48
TOTAL	111		328 UM





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Por lo que tenemos un gasto de Q=7.21 l.p.s.

Con este gasto y apoyados en las formulas de Continuidad y Manning se calcula el diámetro necesario para conducir las aguas negras. Q total = 7.21 lts / seg.

Q = Ao * V Ao = $\frac{1}{4}$ x 3.1416 x D² V = Rh2/3*S $\frac{1}{2}$ /n Rh=Ao/Pm

DONDE: Q = Gasto en m2/seg

Ao= Área ocupada en m2 V = Velocidad en m/s Rh = Radio Hidráulico Pm = Perímetro mojado

Considerando un tubo de 150 Mm. (8") y una pendiente de 2% y una relación de llenado de $\frac{1}{2}$ tubo se tiene:

Q = A D = 0.15 mtsS = 0.02

n = 0.0130

 $Ao = (3.1416 \times (0.15)2 /4$

Ao = 0.0088358 m2

 $Pm = 2 \times 3.1416 \times r/2 = 2 \times 3.1416 \times 0.075 / 2 = 0.2356 m$

Rh = 0.00883575 / 0.2356 = 0.037503

 $Q = Ao *S \frac{1}{2} / n* Rh \frac{2}{3}$

 $Q = 0.00883575 x ((0.02) \frac{1}{2} / 0.013) x (0.037503) \frac{2}{3}$

Q = 0.01077 m3/seg Q = 10.7688479 l.p.s.

Por lo tanto, se puede observar que el gasto es mayor al de diseño.

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones para el D.F., marca en al art. 159 que el diámetro mínimo de los albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán de ser de 15 cm. y con una pendiente del 2%.

POR LO TANTO LOS DATOS DEL PROYECTO SANITARIO SON:

Aportación de aguas negras **7.21 l.p.s**. Descargas a Planta de tratamientos y Cárcamo de aguas negras a colector principal.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

MEMORIA DE CÁLCULO DRENAJE PLUVIAL.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO: Las aguas pluviales de las azoteas planas c/pendientes al 2% mínimo, serán captados por medio de bajantes y colectores horizontales y se conducirán hasta los registros ubicados en el sótano, las cuáles serán enviadas por tubería hasta descargar al la cañada que sirve de cauce natural del agua hacia el mar.

Se utilizará la formula del método racional americano para la determinación de gastos pluviales, aso como el escurrimiento de la intensidad de lluvia.

CÁLCULO DE LA INTESIDAD DE LLUVIA. Para determinar el gasto máximo o pico de aguas pluviales se utilizará la expresión Q=C x I x A / 3600 del método antes mencionado.

Donde Q= Gasto Pluvial Máximo en m/seg.

C= Coeficiente de escurrimiento
I = Intensidad de lluvia en mm/hr
A= Área de aportación en m2

COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO. El coeficiente de escurrimiento es obtenido de acuerdo al uso del suelo en el predio y en base a la tabla del Manual de Hidráulica Urbana de la D.G.C.O.H. de la siguiente forma:

Uso de suelo Coeficiente de Escurrimiento

Azoteas planas 0.95 Andadores 0.95

INTENSIDAD DE LA PRECIPITACIÓN. Para este caso se utilizará la precipitación de 150 mm/hr. Que es la máxima de un periodo de 15 minutos.

Revisamos el diámetro de los colectores durante la intensidad de lluvia máxima de 200 mm / hr, sabiendo que esta intensidad de lluvia tiene una duración aproximada de 1 hr y que los colectores deberán tener la capacidad para poder evacuar el gasto máximo con el objeto de evitar posibles inundaciones dentro del predio.

El criterio que se usa comúnmente para los drenajes pluviales indican que el dimensionamiento de la tubería deberá hacerse con el tubo de ¾ de sus capacidad.

DATOS DEL PROYECTO PLUVIAL

Coeficiente de Escurrimiento: 0.95
Intensidad de Iluvia: 200 mm/hr
Sistema de Drenaje: Independiente

Descarga final:

Cauce Natural de la cañada
Reutilización:

Planta de Tratamiento





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

BAJANTES VERTICALES

CALCULO DE B. A. P. 's				
	100 mmφ ; (tubo ocupado al 25%)	150 mm ϕ ; (tubo ocupado al 25%)	200 mm Φ ; (tubo ocupado al 25%)	
RADIO HIDRAULICO (mm)	6.25	9.375	12.5	
VELOCIDAD (m/S)	3.393022021	4.446116631	5.386086725	
AREA DEL TUBO (cm2)	19.635	44.17875	44.17875	
CAP. GASTO DE TUBO (dm3)	6.662198738	19.64238751	23.79505789	
PRECIPITACION DE 200 mm/Hra. = (L/seg/m2)	0.05555556	0.05555556	0.05555556	
AREA EN LA QUE CAE 1L/Seg (m2)	18	18	18	
AREA DESAGÜADA POR BAP (m2)	119.9195773	353.5629752	428.311042	

CÁLCULO DE TUBERIA HORIZONTAL

Fórmula de Mánning: $V = 1/n \times R2/3 \times S1/2$

en la que : V = Velocidad Media de escurrimiento

n = Coeficiente de Rugosidad = 0.009 para PVC.

R = Radio Hidraúlico, en mts. S = Pendiente, en milésimas.

	100 mm ϕ a tubo lleno y pendiente 1.5 %	150 mm ϕ a tubo lleno y pendiente 1.5 %	200 mm Φ a tubo lleno y pendiente 1.5 %
RADIO HIDRAULICO (mm)	0.025	0.0375	0.05
VELOCIDAD (m/S)	1.163491262	1.524604856	1.846927253
AREA DEL TUBO (m2)	0.006432622	0.015503992	0.028502362
CAP. GASTO DE TUBO (Lts/seg)	7.484299893	23.63746202	52.64178979
PRECIPITACION DE 200mm/hra = (Lts/seg/m2)	0.05555556	0.05555556	0.05555556
AREA EN LA QUE CAE 1 L/Seg (m2)	18	18	18
Area Total por drenar.	134.7173981	425.4743163	947.5522162





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

14.3 MEMORIA ELÉCTRICA

Para efectos de este proyecto se aplicaron las especificaciones en vigor para la República Mexicana, de la Dirección General de Normas de la Secretaria de Energía (SEDE), Norma Oficial Mexicana, NOM-001-SEDE-1999 y en su caso (equipos, materiales y accesorios) las Normas Oficiales de Calidad (NOM) de la Dirección General de Normas, Siempre que no exista contradicción en la especificación de materiales y equipo podrán apoyarse en las normas del National Electrical Code de los Estados Unidos de Norteamérica.

Acometida.

Subterránea de Alta tensión desde Subestación existente en el Hotel.

Carga Instalada y Carga Demandada.

Tablero General Normal No.2

"TGN - 1" (servicios y áreas exteriores)

DESCRIPCION	CARGA INSTALADA (watts)	F.D.	CARGA DEMANDADA (watts)
MVO4-N	442,113	0.48	000,000
Estacionamiento (alumbrado)	11,304	0.81	9,202
Cocina (Fuerza)	101,605	0.50	50,803
Bombas PCI	85,000	0.94	80,000
Reserva	000,000		000,000
Reserva	000,000		000,000
Totales:	640,022	0.55	350,531
TOTAL KVA	711		389
÷ F. DIVERSIDAD (1.1)	646		354
x F. DEMANDADA (0.9)	582		

Resultando una demanda de 582 KVA.

Por lo que se instalará un equipo de medición Trifásico 3 fases, 4 hilos, 220/127 V. En un tablero





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Carga Instalada y Carga Demandada.

Tablero General De Emergencia

"TGE" (Centro de convenciones)

DESCRIPCION	CARGA INSTALADA (watts)	F.D.	CARGA DEMANDADA (watts)
Edificio MV04	36,605	0.98	35,805
A.A. Norte	34,580	0.75	25,935
A.A. Sur	42,596	0.75	31,947
Montacargas	5,000	1.00	5,000
Estacionamiento (alumbrado y fuerza)	15,168	0.62	9,458
Elevador Pasajeros 1	12,500	1.00	12,500
Elevador Pasajeros 2	12,500	1.00	12,500
Cocina (alumbrado y fuerza)	106,088	0.63	66,720
Ala Norte (alumbrado)	22,087	0.75	16,565
Ala Sur (alumbrado)	8,019	0.75	6,014
Planta Alta (alumbrado y fuerza)	42,226	0.75	31,670
Gran Salón	36,108	1.00	36,108
Eventos	68,000	0.75	51,000
Cárcamo	12,600	1.00	12,600
Gran Salón (contactos)	17,147	0.75	12,860
Totales:	471,224	0.78	366,682
÷ F. DIVERSIDAD (1.1)	428,385.45		
x F. DEMANDADA (0.9)	385,546.91		

Resultando una demanda de 385,546.91 watts.

Por lo que se instalará un equipo de medición Trifásico 3 fases, 4 hilos, 220/127 V. En un tablero general de Emergencia "**TGE**" que por medio de un interruptor de transferencia automática puede utilizar el tablero general 2 "**TG2**" o estar cargado a la planta de emergencia de 450 kv, 220 / 127 v.

Aunque la norma marca que se podrá cargar hasta el 30 % del total de consumo a la planta de emergencia, se logro cargar el 100 %, esto fue posible por el bajo consumo eléctrico debido a un diseño de alumbrado con un sistema de ahorro de energía.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Carga Instalada y Carga Demandada.

Tablero General De Emergencia

"TGN - 2" (Centro de convenciones)

DESCRIPCION	CARGA INSTALADA (watts)	F.D.	CARGA DEMANDADA (watts)
Cancha de Tenis (alumbrado)	12,000	0.74	8860
Cancha de Fútbol (alumbrado)	24,000	0.75	18000
Exterior (Alumbrado)	14,880	0.74	11020
Elevador de Servicios MV04	12,500	1.00	12500
Reserva	000,000		000,000
Tablero General de Emergencia	471,224	0.78	366,682
Totales:	534,604	0.78	417,062
TOTAL KVA	595		463
÷ F. DIVERSIDAD (1.1)	541		421
x F. DEMANDADA (0.9)	489		

Por lo que se instalará un equipo de medición Trifásico 3 fases, 4 hilos, 220/127 V. En un tablero ubicado

Sistemas de Alumbrado Contactos y Fuerza

Se instalarán 18 tableros de Alumbrado y Contactos, ubicado en las diferentes zonas del proyecto.

Además los contactos instalados en baños deberán de ser del tipo de protección de falla a tierra para la seguridad de las personas. Se están anexando los cuadros de carga donde se indican los cálculos tanto de los circuitos derivados, como el alimentador de cada tablero.

Sistema de Tierras

Para un protección efectiva tanto de las personas, como de equipos y de las instalaciones, todas las salidas de contactos, gabinetes de iluminación, interruptores y canalizaciones metálicas estarán debidamente aterrizadas por medio de un cable de cobre desnudo, conectado a el sistema de tierras de la subestación que estará directamente enterrada para la disipación efectiva de las corrientes de corto circuito.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

14.4 MEMORIA DE INSTALACIONES ESPECIALES

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE HUMO Y ALARMAS DE INCENDIO

FILOSOFÍA GENERAL OPERACIÓN

La función principal de este sistema de detección de humo y alarma de incendios es la de proteger el personal y equipo que se encuentre dentro del Centro de Convenciones del Hotel Azul Meliá en caso de incendio.

El sistema está integrado básicamente por el panel contra incendio EST-3 marca Edwards Systems Technology cuenta con registros de UL y FM para ser utilizado en sistemas de detección de humo y alarma de incendios y esta ubicado en el cuarto SITE para voz y datos que se encuentra en el sótano del Centro de Convenciones del Hotel Azul Meliá; su principal objetivo es la ejecución de la lógica aplicable, supervisar continua y automáticamente el estado de operación de todos los dispositivos de iniciación y demás equipos de campo conectados al mismo.

El panel procesa las entradas provenientes de los equipos de detección de humo y estaciones manuales en el Centro de Convenciones (dispositivos de iniciación) y los equipos de salida que son las alarmas audiovisuales (circuitos de notificación).

El panel identificará claramente si se trata de una alarma de incendio o de una falla del sistema, utilizando un sonido característico, además de trasmitir la información de alarma y/o falla a un equipo externo de monitoreo y control, a través de su puerto de comunicación RS 485.

El panel cuenta con un botón de restablecimiento (RESET) que permite al sistema quedar en estado de operación normal (sin que aun se tenga presente la señal del dispositivo que genero la alarma) y habilitado para actuar de nuevo en caso de que se presente otra condición de alarma.

El panel tiene una alimentación de entrada a 127 VAC, con 2 baterías de respaldo de 12 VCD cada una con capacidad de 7 amp/hr. con lo que se garantiza la operación del sistema en falla de voltaje de alterna.

La comunicación del panel hacia sus elementos de iniciación y notificación se lleva a través de cable par trenzado y apantallado marca Belden el cuál sale del puerto comunicación del panel formando un circuito de alambrado clase B. Opera bajo el principio de zona sencilla de tal forma que la activación de las alarmas audio-visuales se llevará a cabo cuando en el área afectada se tenga la señal confirmada de activación de cualquier detector de humo, temperatura o una estación manual. El panel esta provisto de una pantalla digital en la cual se podrá ver cualquier evento relacionado con el funcionamiento del sistema, así como el estado de cada uno de los componentes.

El panel deberá en todo momento encontrarse conectado en red al tablero contra-incendio del sistema principal de la Torre Azul del Hotel Meliá a través de su puerto de comunicación RS-485 y podrá ser supervisado y reestablecido a través de este todos los eventos que ocurran dentro del Centro de Convenciones del Hotel Azul Meliá.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

LÓGICA DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN

Cuando uno de los detectores de humo inteligentes del Centro de Convenciones, tiene una alta concentración de humo, esta situación de alarma es detectada por el panel contra incendio EST-3 el cuál ejecuta las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Energizado de las alarmas audiovisuales de la zona donde se encuentre activado el dispositivo de iniciación.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.

En caso de accionamiento de una estación manual del Centro de Convenciones, esta situación de alarma es detectada por el panel contra incendio EST-3 el cuál ejecuta las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Energizado de las alarmas audiovisuales de la zona donde se encuentre activado el dispositivo de iniciación.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.

El sistema de detección supervisara el accionamiento (cierre o apertura) de las válvulas tipo mariposa de seccionamiento y sensores de flujo del sistema de rociadores (cuando haya flujo de agua) que se encuentran en cada nivel del Centro de Convenciones así como la válvula que alimenta el edificio MV04, la válvula de dren y prueba, la válvula de la bomba eléctrica y la válvula de la bomba de combustión; cada válvula y sensor de flujo estará conectado a un modulo inteligente SIGA-CT1 el cual supervisara cada una de estas válvulas o interruptores y mandara una señal al panel contra incendio EST-3 el cuál ejecuta las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.

El sistema de detección supervisara el correcto funcionamiento de la bomba eléctrica a través de un módulo inteligente modelo SIGA-CT1, este enviara una señal de confirmación de arranque al tablero contra incendio EST-3 el cuál ejecuta las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

El sistema de detección supervisara el correcto funcionamiento de la bomba de combustión a través de módulos inteligentes modelo SIGA-CT1, los cuales enviaran una señal de confirmación de arranque, alarma por falla de la máquina de combustión y alta temperatura de la máquina de combustión al tablero contra incendio EST-3 el cuál ejecuta las siguientes acciones para cada una de las señales:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.

El sistema cuenta con detectores de humo y temperatura de tipo convencional estos detectores se emplean para proteger el área denominada "gran salón" y el sótano del Centro de Convenciones. Los detectores convencionales están conectados a módulos inteligentes modelo SIGA-UM que se encargaran de anunciar al tablero contra incendio EST-3 el accionamiento de estos detectores ejecutando las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Energizado de las alarmas audiovisuales de la zona donde se encuentre activado el dispositivo de iniciación.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.

El sistema cuenta con detectores del tipo haz de luz infrarrojo estos se encargaran supervisar el área denominada "gran salón", estos detectores cuentan con un emisor, un receptor y una caja de control donde se encuentran alojados relevadores de alarma y falla, al recibir una señal de humo desde el receptor, el relevador de alarma accionara enviando su señal a un modulo inteligente SIGA-CT1, quien se encargara de anunciar al tablero contra incendio EST-3 el accionamiento de estos detectores ejecutando las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD.
- Energizado de las alarmas audiovisuales de la zona donde se encuentre activado el dispositivo de iniciación.
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.

En caso de una falla del sistema el panel contra-incendio EST-3 ejecutara las siguientes acciones:

- Activación de alarma local en panel produciendo un sonido.
- Despliegue de la leyenda correspondiente en LCD y la dirección del elemento correspondiente
- Trasmitirá a través de su puerto RS-485 la información al tablero contraincendio de la Torre Azul del Hotel Meliá.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Memoria Descriptiva Y Especificaciones Para Instalaciones De Aire Acondicionado Y Ventilación Mecánica Para La Construcción Del Edificio Centro De Convenciones Azul Ixtapa En Ixtapa-zihuatanejo, Gro.

Descripción general del conjunto.

La siguiente descripción se considera solo para efectos de instalaciones, pueden existir variaciones de información en relación al proyecto arquitectónico.

El edificio está constituido por dos niveles, a los que se les dará tratamiento de aire acondicionado por enfriamiento en salones de reuniones y oficinas, así como extracciones mecánicas en áreas de cocinas y de sanitarios, el salón principal, susceptible a contar con divisiones, tiene doble altura y también requiere extracción.

Reglamentos

Para el desarrollo de los proyectos de instalaciones se han tomado como base las normas, reglamentos y recomendaciones indicados a continuación:

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal de agosto de 1993 y modificaciones del 15 de julio de 1994. Normas Técnicas Complementarias para Previsión Contra Incendio, del 15 de agosto de 1988. Reglamento de Ingeniería Sanitaria Relativo a Edificios de la S. S. Vigente.

Norma Oficial Mexicana Relativa a las Instalaciones Eléctricas, SEDE 9 de septiembre/1999.

Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje para el D.F., vigente.

Código Nacional de Plomería (Norteamericano) (National Plumbing Code).

Asociación Nacional (Norteamericana) de Protección contra Incendio (NFPA).

Asociación Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire acondicionado (ASHRAE).

Normas generales de Instituciones, aplicables en instalación de aire acondicionado.

Sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica.

El proyecto se integra con esta memoria, los planos, las especificaciones generales y el catálogo de conceptos, cualquier discrepancia entre la información será resuelta bajo las mejores prácticas de ingeniería.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Descripción General.

Las cargas térmicas serán absorbidas por un sistema de unidades generadoras de agua refrigerada existentes en el conjunto, agua que será enviada por medio de bombas, en proyecto futuro, a manejadoras de aire tipo unizona y ventilador-serpentín (F&C), de las capacidades y características indicadas en los cuadros de equipos.

Cada zona, cuarto y/o local deberá tener su sistema propio de aire acondicionado a base de las unidades expresadas, con su diseño de distribución de aire, para absorber su carga térmica, los equipos contarán con sección del ventilador, serpentín de refrigeración por agua refrigerada y caja de mezcla (plenum) con filtros metálicos lavables o de fibra desechables de 20-40% eficiencia, ambos de 1" de espesor en el caso de los F&C y de 2" en las manejadoras.

La distribución de agua se efectuará con tubería de acero al carbón cédula 40 soldable para tuberías mayores y desde 2 1/2" de diámetro, y para menores de 2" de diámetro con tubería de hierro negro roscable. El límite para este proyecto es al punto de integración con el túnel hacia la casa de máquinas actual.

Tanto la tubería de agua refrigerada de inyección como de retorno se forrarán con aislamiento de poliuretano tipo "insultube" e "insulsheet" en diámetros mayores, de 1" de espesor en interiores y de 1½" espesor en exteriores, en diámetros desde 2" y menores se usará medias cañas de poli estireno con barrera de vapor; además solo para la tubería exterior se le añadirá barrera de vapor y una cubierta de lámina de aluminio calibre 32.

Las conexiones serán soldables y para válvulas y mangueras antivibratorias en la tubería, la unión será bridada con empaques de neopreno, en las mayores a 2½"de diámetro. La tubería de agua refrigerada deberá contar con un tanque de expansión cerrado, dentro del cuarto de equipos de la zona al norte, y en los puntos mas altos se contará con válvulas eliminadoras de aire. Para las derivaciones de tubería en cada columna y área contará con válvulas de corte y "circuit setter´s", y de control automático de 3 vías para las unidades acondicionadoras, dos posiciones para F&C y modulante para manejadoras. Para la instalación de las unidades de manejo de aire deberá contarse con su suministro de alimentación eléctrica y control eléctrico y termostático, integrado con tres velocidades de motor en el caso de los ventilador-serpentín y modulante para las manejadoras; también se suministrará sus bases y colgantes y resortes antivibratorios,

La distribución de aire para inyección y retorno se logrará mediante ductería de lámina galvanizada con barrera de vapor y aislamiento de fibra de vidrio de 1" (25 Mm.) de espesor, rejillas de inyección y de retorno y toma de aire exterior a cámara plena. La conexión de la ductería de inyección a la manejadora de aire y ventilador-serpentín se realizará mediante cuellos de lona ahulada.





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Ventilación.

La ventilación será a razón de 20-25 PCM/persona. Esto se logrará, en el caso de las U. ventilador-serpentín mediante la succión desde la cámara plena del aire infiltrado por puertas y ventanas, en los cuartos de manejadoras existirán persianas al exterior y funcionarán como cámaras plenas al operar los extractores en general.

Las extracciones, a razón de 15-20 C.A./hr., en núcleo de sanitarios localizados en cada cuarto, serán resueltas con ventiladores de extracción centrífugos accionados por motores eléctricos, ubicados en la azotea. Para las cocinas se extraerá por campanas, en donde existan, a razón de 100 ppm, en otros casos se considerarán los C/hr indicados.

La extracción se conducirá a través de ductos de lámina galvanizada con rejillas de extracción ubicadas en muro adosado a ducto general de instalaciones. Para los ductos de campanas se usará lamina negra cal. # 16 con uniones soldadas. Por otro lado la reposición de aire será a través de las puertas.

Cálculos.

Para los cálculos fueron tomados en cuenta datos técnicos, tablas y gráficas de la ASHRAE, así como las indicaciones del Reglamento de Construcciones del D.F. vigente e información de catálogos de selección del fabricante de los equipos implicados.

Los coeficientes "U" fueron los apropiados a los materiales constructivos de muros exteriores e interiores, ventanas y techos.

Las bases de diseño consideradas para el proyecto son las siguientes:

Localización. Ciudad y Estado : Ixtapa Gro.

Latitud: 17º 0' Norte

Altitud: 15 m snm (50 p snm)
Presión barométrica: 760 Mm. Hg.

Las condiciones exteriores de diseño para verano indicadas por la AMICA son :

Temperatura bulbo seco : 33° C (91.4° F)
Temperatura bulbo húmedo : 27° C (80.6° F)

Humedad relativa: 63%

Las condiciones interiores generales de diseño para verano serán :

Temperatura bulbo seco: 24° C (76° F)

Humedad relativa: 50-55 %

Condiciones de operación : 18 hrs/día 365 días/año generales

Los requerimientos de ventilación serán de 20 - 25 PCM/persona, y los porcentajes requeridos por áreas específicas.

La densidad poblacional considerada será de 40-90 pie2/pers. y las contadas específicamente, y cuya actividad será en trabajo ligero principalmente.

Las cargas por iluminación estimada será de 2 watts/pie² y las cargas por equipos que disipan calor será de 3 - 5 watts/pie².

Dentro de los alcances de este proyecto será considerado que los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica deberán ser controlados individualmente





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

15. MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

La Obra se destinará a Centro de Convenciones, y consta de tres niveles: Sótano, destinado a estacionamiento para automóviles, cisternas, sanitarios, etc. Planta Baja, donde se localizan el acceso principal, foyer, área de convenciones, cocinas, pescadería, carnicería, y zonas de refrigeración y servicios; y Planta Alta, donde se ubican salones para conferencias, salas de espera, sala de juntas, Con bodegas generales y zona de servicios.

Quedó estructurada a base de marcos rígidos formados por columnas y trabes de concreto reforzado y muros de rigidez de concreto armado. Como sistema de piso se utilizarán losas macizas de concreto reforzado, de diferentes espesores, de acuerdo al claro a cubrir, apoyadas perimetralmente en trabes tanto de marco como secundarias, en las losas de plantas baja y alta, y por armaduras metálicas de acero a nivel de azoteas, diseñadas para recibir un sistema de piso tipo Losacero o similar. La zona del gran salón de convenciones quedó estructurada también a base de armaduras metálicas de acero, pero en este caso diseñadas para recibir una cubierta metálica tipo Multy-panel o similar, así como la carga provocada sobre ellas por la presencia de muros divisorios sonó-aislantes, según Proyecto Arquitectónico.

CARGAS CONSIDERADAS:

CARGAS MUERTAS:

Concreto reforzado	2400 kg/m3
Pisos	100 kg.m2
Plafones	40 kg/m2
Acabado exterior en losas inclinadas	100 kg/m2
Relleno, entortado, enladrillado, etc.	250 kg/m2
Multy-Panel	15 kg/m2
Muros sonó-aislantes	360 kg/m

Otras, según Reglamento.

CARGAS VIVAS:

	GRAVITACIONALES	SISMO
En azoteas	100 kg/m2	70 kg/m2
En entrepisos	350 kg/m2	250 kg/m2
En escaleras y pasillos	350 kg/m2	150 kg/m2





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

ESFUERZOS PERMISIBLES:

(SEGUN ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS)

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA:

Se llevó a cabo el análisis del comportamiento estructural del Edificio, utilizando el programa de computadora STAAD-III, considerando 7 condiciones básicas de carga y 5 combinaciones, como se indica a continuación:

Cargas Básicas:

- 1.- Cargas sísmicas en la dirección X.
- 2.- Cargas sísmicas en la dirección Z.
- 3.- Peso propio.
- 4.- Cargas muertas.
- 5.- Cargas vivas.
- 6.- Cargas de viento en la dirección X
- 7.- Cargas de viento en la dirección Z

Combinaciones de carga:

- 8.- Cargas verticales. (Peso propio+cargas muertas+cargas vivas)
- 9.- Cargas verticales + sismo X
- 10.- Cargas verticales sismo X
- 11.- Cargas verticales + sismo Z
- 12.- Cargas verticales sismo Z
- 13.- Cargas verticales + viento X
- 14.- Cargas verticales + viento Z





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

CIMENTACIÓN:

Se bajaron cargas a la cimentación utilizando el criterio estático a través de los marcos rígidos y se corrigieron por continuidad por medio del programa STAAD III. La cimentación quedó formada por zapatas aisladas y corridas, y contra-trabes, todo ello de concreto armado.

ANÁLISIS SISMICO:

Para determinar la magnitud de las fuerzas sísmicas, se supuso una distribución lineal de aceleraciones horizontales, con valor nulo en la base de la estructura y máximo en la azotea, de modo que la relación Vo/Wo en la base fuese igual a Cs/Q, pero no menor que Ao. para este caso se consideró Cs= 0.50x 1.5 y Q=2, según recomienda el Manual de Diseño de Obras civiles, de la C. F. E. Una vez calculado el valor del cortante sísmico, se aplicó a la estructura y se verificó que los marcos rígidos y muros fuesen capaces de absorberlo.

ANÁLISIS DE LA CARGA DE VIENTO.

Para determinar la magnitud de las fuerzas debidas a la acción del viento, se tomaron en cuenta los coeficientes de empuje y succión propuestos por el Manual de Diseño por Viento de la C. F. E. considerando una velocidad regional de 181 km/hr, con un periodo de retorno de 200 años.

DISEÑO:

Se diseñó la estructura considerando los factores de carga, coeficientes y especificaciones del Reglamento de Construcciones para el D. F. actualmente en vigor, y considerando el criterio de diseño de resistencia última para los elementos estructurales de concreto reforzado, y utilizando el criterio de esfuerzos de trabajo para los elementos estructurales de acero.

EJEMPLOS DE DISEÑO:

- 1.- ANALISIS DE CARGAS.
- 2.- TABLERO DE LOSA MACIZA.
- 3.- TRABE DE CONCRETO.
- 4.- COLUMNA DE CONCRETO.
- 5.- ZAPATA DE COMCRETO.
- 6.- ELEMENTO A COMPRESION (ARMADURA)
- 7.- ELEMENTO A TENSION (ARMADURA)





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

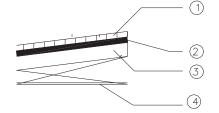
EJEMPLO No. 1.- ANÁLISIS DE CARGAS.

a).- En azotea inclinada. Gran Salón.

CARGAS MUERTAS:

1.	MULTYPANEL O SIMILAR	15.00	kg/m2
2.	Largueros	5.00	kg/m2
3.	Estructura metálica	50.00	kg/m2
4.	Instalaciones varias	10.00	kg/m2
5.	Plafón falso	40.00	kg/m2
6.	Otras según Reglamento	20.00	kg/m2

140.00	kg/m2
40	kg/m2
20	kg/m2
30	kg/m2
	40 20



b).- En azotea inclinada. Fuera del Gran Salón.

CARGAS MUERTAS:

1.	Enladrillado		40.00	kg/m2	
2.	Mortero cemento-arer	na	60.00	kg/m2	
3.	Losacero galvak o sim	nilar			\bigcirc
4.	Plafón falso				(2)
5.	Otras según Reglame	nto			
				/	
CARG	AS MUERTAS=	420.00			3
CARG	AS VIVAS=	100.00)	(4)
CARG	AS VIVAS SISMO=	70.00			0





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

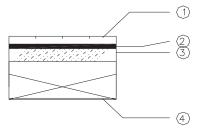
c).- En entrepiso

CARGAS MUERTAS:

1.	Piso terminado	40.00	kg/m2
2.	Mortero cemento-arena	60.00	kg/m2
3.	Losa de concreto	290.00	kg/m2
4.	Plafón falso	40.00	kg/m2

5. Otras según Reglamento 40.00

CARGAS MUERTAS=	470.00	kg/m2
CARGAS VIVAS=	350.00	kg/m2
CARGAS VIVAS SISMO=	250.00	kg/m2







ENTRO D J ONVENCIONES

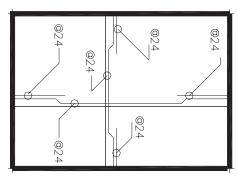
BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

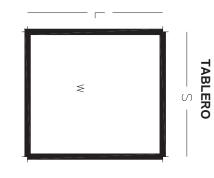
Dmir		h=1	12 cm	d=10 cm			vars No.3		
in =	Momento en:	Claro	Coeficier	nte	w	S^2	CwS^2	Mu/(F	

Momento en:	Claro	Coeficiente	w	S^2	CwS^2	Mu/(Fr b d^2)	P	As	Sep
Borde continuo	Corto	0.083	0.82	9.00	0.613	9.528	0.0024	2.4	29.6
	Largo	0.033	0.82	9.00	0.244	3.788	0.0024	2.4	29.6
Borde discontinuo	Corto	0.000	0.82	9.00	0.000	0.000	0.0024	2.4	29.6
	Largo	0.000	0.82	9.00	0.000	0.000	0.0024	2.4	29.6
Centro del calro	Corto	0.062	0.82	9.00	0.458	7.118	0.0024	2.4	29.6
	Largo	0.025	0.82	9.00	0.185	2.870	0.0024	2.4	29.6

ARMADO PROPUESTO

m= SI ¥ Γ @2<u>4</u> @24-6.00m 3.00m 0.5 0.82t/m2 <u>@</u>24 · @24







EJEMPLO No. 2.- TABLERO DE LOSA MACIZA

Dmin= Perimetro=

9.24 1800

PASA

0.034*(Perimetro/240)*(fs * w)^0.25



BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

EJEMPLO No. 3.- TRABE DE CONCRETO ARMADO

MATERIALES:

Concreto f`'c= 250 kg/cm²

Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm² para alambrón fy= 2530 kg/cm²

CONSTANTES DE DISEÑO:

 $f^*c=0.8xf'c=$ 200 kg/cm² $f^*c=0.85xf^*c$, si $f^*c<=250$ kg/cm²

f"c=(1.05-f*c/1250)f*c, si f*c>250 kg/cm²

para este caso f"c= 170 kg/cm²

NOTA: La revisión se llevará a cabo siguiendo las especificaciones y recomendaciones del Reglamento de Construcciones del Departamento del Distrito Federal 1987, actualmente en vigor.

FORMULAS EMPLEADAS:

A).- Para revisión por cortante:

si p<0.01 Vcr=Fr bd(0.20+30 p)sqr(f*c)

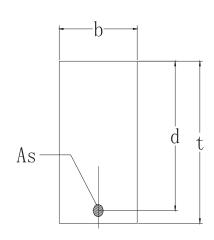
si p>=0.01 Vcr=0.5Fr bd sqr(f*c)

B).- Para revisión por flexión:

B1).- Para trabes simplemente armadas:

 $Mr = Fr b d^2 f''c q (1-0.5q)$

q=p fy/f"c p=As/(b d)



SECCION TRANSVERSAL TIPICA TRABE SIMPLEMENTE ARMADA

donde: Fr=0.8 para cortante, y 0.9 para flexion

b= ancho de la sección transversal

d=peralte efectivo de la sección transversal

As= área del refuerzo a tensión p=cuanatía de refuerzo a flexión





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

DATOS:

Trabe por revisar:

Ancho b= 25 cm

Peralte t= 80 cm

Peralte efectivo d= 75 cm

Acero de refuerzo As= 23.8 cm² 3#6+3#8Estribos #=3 Av= 2.84 cm²

Separación @ 10 cm

Luego:

p= 0.0127 q= 0.3136

Mr= 56.8932336 t-m>=51.00=> PASA

Vcr= 10.60660172 ton<73.40=> ESTRIBOS

Separación mínima de estribos:

S= Fr Av Fy d/(Vu-Vcr)= 11.40 cm

Elementos mecánicos:

Cortante V= 73.4 ton Vu= Fc V= 73.40 ton Momento M= 51.00 t-m Mu=Fc M= 51.00 t-m

Factor de carga Fc= 1.0

RESULTADOS:

LA TRABE ES ADECUADA PARA MOMENTO LA TRABE ES ADECUADA PARA CORTANTE





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

EJEMPLO No. 4.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

MATERIALES:

CONSTANTES DE DISEÑO:

 $\begin{array}{lll} f^*c = 0.8xf'c = & 200 & kg/cm^2 \\ f''c = 0.85xf^*c \; , & si \; f^*c < = 250 \; kg/cm^2 \\ f''c = (1.05 - f^*c/1250)f^*c , & si \; f^*c > 250 \; kg/cm^2 \\ \end{array}$

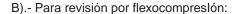
para este caso f"c= 170 kg/cm² Ec= 221359.4362 kg/cm²

m= 0.15

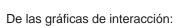
FORMULAS EMPLEADAS:

A).- Para revisión por cortante:

si p<0.01 Vcr=Fr bd(0.20+30 p)sqr(f*c)si p>=0.01 Vcr=0.5Fr bd sqr(f*c)



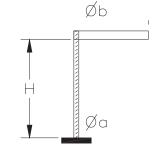
EI=Ec Ig/(2.5 (1+m))
Pcr= P^2 EI/(K^2 H^2)
Fa= 1/(1-Pu/Pcr)
Ma= Fa Mu
a= Pu/(Fr b t f"c)
b=Mu/(Fr b t^2 f"c)

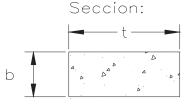


según a,b => q p=q f"c/fy As= p b t

donde: Fr=0.8 para cortante, y 0.9 para flexion

b= ancho de la sección transversal t= peralte de la sección transversal As= área del refuerzo a tensión p=cuanatía de refuerzo a flexión





$$f''c=0.8fc$$

 $f''c=0.85f'c$





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

DATOS:

Columna por revisar.

 Ancho b=
 30
 cm

 Peralte t=
 60
 cm

 Longitud H=
 265
 cm

 Factor de esbeltés K=
 1.5

Elementos mecánicos:

Aplicando las fórmulas:

l= 540000 cm4

El= 41577076715 Pcr= 2597056.879 kg Fa= 1.06059599

Ma= 37.75721725 t-m

Luego:

a= 0.606127451 b= 0.257061664

q= 0.52 p= 0.0210 As= 37.89 cm2

Refuerzo propuesto As= 43 cm² 4#8+8#6 Estribos # 3 Av= 1.42 cm²

Separación @ 10 cm

Vcr= 10.18 ton <37.47=> REQUIERE ESTRIBOS

Separación mínima de estribos:

S= Fr Av Fy d/(Vu-Vcr)= 46.33 cm

RESULTADOS:

LA COLUMNA ES ADECUADA PARA MOMENTO LA COLUMNA ES ADECUADA PARA CORTANTE





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

EJEMPLO No. 5.- ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

MATERIALES:

Concreto f'c= 250 kg/cm² Acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm² para alambrón fy= 2530 kg/cm²

CONSTANTES DE DISEÑO:

 $f^*c = 0.8xf'c = 200 & kg/cm^2 \\ f^*c = 0.85xf^*c \; , & si \; f^*c < = 250 \; kg/cm^2$

f"c=(1.05-f*c/1250)f*c, si f*c>250 kg/cm²

para este caso f"c= 170 kg/cm² Terreno Ft= 40.00 ton/m2

FORMULAS EMPLEADAS:

A).- Para revisión por cortante:

si p<0.01 Vcr=Fr bd(0.20+30 p)sqr(f*c)si p>=0.01 Vcr=0.5Fr bd sqr(f*c)

B).- Para revisión por flexión:

Mr= Fr L db^2 f"c q (1-0.5q)

q= p fy/f"c As=p L db Ast
Ast
Ast
Ast
B
terreno sano ____

plantilla f'c=100kg/cm2

donde: Fr=0.8 para cortante, y 0.9 pa

b= ancho de la contratrabe

B= ancho de base

h= peralte mayor de la sección de la zapata

db= peralte efectivo a flexión d= peralte menor de la zapata L= longitud de la zapata

As= área del refuerzo a tensión p=cuanatía de refuerzo a flexión





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

DATOS:

Zapata por revisar:

Ancho b=	75	cm
Ancho B=	160	cm
Longitud L=	160	cm
Peralte h=	45	cm
Peralte d=	25	cm
Peralte db=	41	cm

Elementos mecánicos:

Cortante Vu =1.4 Ft L ((B-b)/2-db/2)=	19712	kg
Momento Mu=1.4 Ft L ((B-b)/2)^2/2=	809200	ka-cm

Luego, aplicando las fórmulas:

Cuantía propuesta

p= 0.0024

q= 0.059294118

Vcr= 20187 kg Mr= 2367666 kg-cm

Acero propuesto:

As= 15.744 cm2

As= #6@ 18.22916667 cm

RESULTADOS:

LA ZAPATA ES ADECUADA PARA MOMENTO LA ZAPATA ES ADECUADA PARA CORTANTE





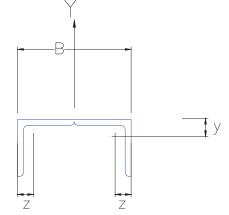
BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Sección Propuesta:

2 ángulos 2 1/2 "x2 1/2"x3/8"

as=	11.16	cm2
lsx=lsz=	40.79	cm4
y=z=	1.93	cm
B=	12.70	cm
Iz=	81.58	cm4
Rz=	1.91	cm





Cálculo del momento de inercia ly:

S My:

Elemento	Area	Inercia	Brazo	Momento	
ángulos	22.32	81.58	4.420	436.05	
sumas	22.32	81.58	ly= Ry=	436.05 517.63 4.82	cm4 cm
Esfuerzos Ad	misibles:		·		
Kz=	1.00	Kz Lz/Rz=	107.75	Faz=	840.62 kg/cm2
Ky=	1.00	Ky Ly/Ry=	42.78	Fay=	1332.64 kg/cm2
Lz=	206	cm		Ft=	1520 kg/cm2
Ly=	206	cm			
CAPACIDAD CAPACIDAD	A COMPRESION A TENSION:	N:	18762.55262 33926.4	kg kg	

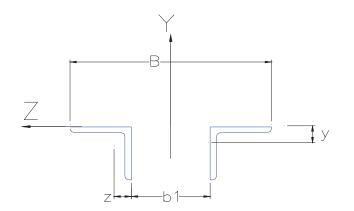




BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

Sección Propuesta: 2 ángulos 3 "x3 "x3/8"

as=	13.61	cm2
lsx=lsz=	73.30	cm4
y=z=	2.26	cm
B=	27.94	cm
b1=	7.60	cm
Iz=	146.6	cm4
Rz=	2.32	cm



Momento

Cálculo del momento de inercia ly:

Area

S My:

Elemento

ángulos sumas	27.22 27.22	146.60 146.60	6.060	999.62 999.62	
			ly= Ry=	1146.22 6.49	cm4 cm
Esfuerzos Adm	nisibles:				
Kz=1.00 Ky=1.00 Lz=150 Ly=	Kz Lz/Rz= Ky Ly/Ry= cm 300	64.64 46.23 cm	Faz= Fay= Ft=	1192.69 1312.34 1520	kg/cm2 kg/cm2 kg/cm2
CAPACIDAD A	COMPRESION TENSION:	:	32464.96171 41374.4	kg kg	

Inercia

Brazo





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

16. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

	VALOR	COSTO DLLS		COSTO DLLS
PROYECTO EJECUTIVO		\$11,000,000.00		\$120,890,000.00
ETAPA I DISEÑO PRELIMINAR				
Revisión del programa del edificio	5.0%	\$82,500.00	5.0%	\$906,675.00
Preparación de alternativas conceptuales	20.0%	\$330,000.00	20.0%	\$3,626,700.00
Preparación de plantas de pisos típicos	10.0%	\$165,000.00	10.0%	\$1,813,350.00
Preparación de elev. Del edificio	10.0%	\$165,000.00	10.0%	\$1,813,350.00
Preparación de planos típicos más detallados	5.0%	\$82,500.00	5.0%	\$906,675.00
Análisis de posibles sistemas estructurales	15.0%	\$247,500.00	15.0%	\$2,720,025.00
Selección de superestructura e infraestructura	10.0%	\$165,000.00	10.0%	\$1,813,350.00
Análisis de alternativas de estacionamientos	5.0%	\$82,500.00	5.0%	\$906,675.00
Análisis de alternativas de sistemas de Instalaciones H., S., E, ETC.	10.0%	\$165,000.00	10.0%	\$1,813,350.00
Preparación de lista detallada de dibujos	2.0%	\$33,000.00	2.0%	\$362,670.00
Preparación de organización de documentación	2.0%	\$33,000.00	2.0%	\$362,670.00
Finalización de contrato y subcontratos	2.0%	\$33,000.00	2.0%	\$362,670.00
Preparación descripción preliminar del proyecto	2.0%	\$33,000.00	2.0%	\$362,670.00
Preparación de análisis de reglamentos	2.0%	\$33,000.00	2.0%	\$362,670.00
SUB TOTAL ETAPA I	15.0%	\$1,650,000.00	15.0%	\$18,133,500.00
ETAPA II ANTEPROYECTO				
Refinamiento de las plantas típicas	8.0%	\$308,000.00	8.0%	\$3,384,920.00
Refinamiento del diseño de las fachadas	8.0%	\$308,000.00	8.0%	\$3,384,920.00
Desarrollo de detalles típicos de fachada y selección de materiales	4.0%	\$154,000.00	4.0%	\$1,692,460.00
Refinamiento del plan de conjunto y selección de materiales para exteriores e inter	5.0%	\$192,500.00	5.0%	\$2,115,575.00
Definición de acabados, materiales y detalles en vestíbulos de elevadores y principales en vestíbulos en vestíbulos de elevadores en vestíbulos en vestíbulo	4.0%	\$154,000.00	4.0%	\$1,692,460.00
Definición de acabados en estacionamiento	3.0%	\$115,500.00	3.0%	\$1,269,345.00
Anteproyecto de señalización en circulaciones horizontales, verticales y estacionar	2.0%	\$77,000.00	2.0%	\$846,230.00
Anteproyecto de terracerías, desplantes del edificio, pavimentos y muros de conter	2.0%	\$77,000.00	2.0%	\$846,230.00
Anteproyecto de jardinería	3.0%	\$115,500.00	3.0%	\$1,269,345.00
Desarrollo del sistema estructural seleccionado	10.0%	\$385,000.00	10.0%	\$4,231,150.00
Desarrollo de memoria de cálculo estructural (bajadas de cargas)	3.0%	\$115,500.00	3.0%	\$1,269,345.00
Desarrollo de detalles estructurales	5.0%	\$192,500.00	5.0%	\$2,115,575.00
Anteproyecto de instalación eléctrica incluyendo criterios de iluminación interior y e	9.0%	\$346,500.00	9.0%	\$3,808,035.00
Anteproyecto de instalación de comunicaciones	4.0%	\$154,000.00	4.0%	\$1,692,460.00
Anteproyecto de instalción hidro-sanitaria, cisternas, pozos, etc.	7.0%	\$269,500.00	7.0%	\$2,961,805.00
Anteproyecto de instalación contra incendio, hidrantes, señalización, alarmas, dete	5.0%	\$192,500.00	5.0%	\$2,115,575.00
Desarrollo de memorias de cálculo de ingenierías	5.0%	\$192,500.00	5.0%	\$2,115,575.00
Refinado de volumetrías de obra	5.0%	\$192,500.00	5.0%	\$2,115,575.00
Estimado paramétrico de costos	6.0%	\$231,000.00	6.0%	\$2,538,690.00
Confirmación del calendario de entregas del proyecto	2.0%	\$77.000.00	2.0%	\$846,230.00
SUB TOTAL ETAPA II	35.0%	\$3,850,000.00	35.0%	\$42,311,500.00
	00.070	+-,-00,000.00	20.070	Ţ,J : 1,000i00







BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

ETAPA III DOCUMENTOS PARA CONSTRUCCION				
Desarrollo detallado de planos arquitectónicos.				04.005
Plano de conjunto	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Plano de trazo	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
Plano de plataformas y muros de contención	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Plantas de cada nivel	6.0%	\$330,000.00	6.0%	\$3,626,700.00
Cortes generales	6.0%	\$330,000.00	6.0%	\$3,626,700.00
Fachadas	5.0%	\$275,000.00	5.0%	\$3,022,250.00
Cortes por fachada	5.0%	\$275,000.00	5.0%	\$3,022,250.00
Alzados interiores	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Planos de despieces	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Planos de plafones	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Planos de herrería	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Planos de carpintería	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Planos de mobiliario especial	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Planos de detalles	3.0%	\$165,000.00	3.0%	\$1,813,350.00
Planos de distrubución final y nomenclatura	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Memoria descriptiva del proyecto	3.0%	\$165,000.00	3.0%	\$1,813,350.00
Memoria sumaria de áreas	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
	45.5%	\$2,502,500.00	45.5%	\$27,502,475.00
	101070	+- ,,	101070	+,,
Desarrollo detallado del Proyecto Estructural				
Cálculo de todos los elementos de cimentación, super-estructura, obra civil, cisterr	8.0%	\$440,000.00	8.0%	\$4,835,600.00
Memoria de cálculo de dichos elementos	3.0%	\$165,000.00	3.0%	\$1,813,350.00
Planos de cimentación	5.0%	\$275,000.00	5.0%	\$3,022,250.00
Planos de columnas y muros	5.0%	\$275,000.00	5.0%	\$3,022,250.00
Planos de losas	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Planos de detalles estructurales	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
l lailos de detailes estructurales	25.0%	\$1,375,000.00	25.0%	\$15,111,250.00
	23.0 /0	φ1,373,000.00	25.0 /0	\$13,111,230.00
Desarrollo detallado de Instalación Eléctrica				
	2.0%	¢110 000 00	2.0%	¢1 200 000 00
Cálculo detallado de cargas eléctricas		\$110,000.00		\$1,208,900.00
Memoria de cálculo eléctrica	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Diagrama unifilar	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Selección de equipos y materiales	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Planos de circuitos, canalizaciones, conductores, tableros y equipos de medición	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Planos de sub-estaciones y equipos de emergencia	2.0%	\$110,000.00	2.0%	\$1,208,900.00
Plano de sistemas de pararrayos y tierras	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Plano de acometida eléctrica principal	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Planos de canalizaciones y acometida del sistema de comunicaciones	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Planos del sistema de detección de humo, incendio y alarmas	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
	15.0%	\$825,000.00	15.0%	\$9,066,750.00
Desarrollo detallado de Instalación Hidro-Sanitaria				
Cálculo de demandas de agua y gastos	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
Cálculo de redes y trayectorias de la red de agua potable, incluyendo acometida	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
Planos de redes y trayectorias de las redes de agua pluvial, negras y grises incluye	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
Planos de azoteas, áreas exteriores con definición de parte-aguas, bajadas, rejillas	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
Planos de redes contra incendio	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
Planos de red de riego en áreas jardinadas	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Selección de equipos y materiales	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Memorias descriptivas y de cálculo	1.5%	\$82,500.00	1.5%	\$906,675.00
montenae accompanae y ac calculo	11.0%	\$605,000.00	11.0%	\$6,648,950.00
	111070	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +	111070	\$0,0.0,000.00
Desarrollo detallado de Jardinería y áreas exteriores				
Selección de material vegetal	0.5%	\$27,500.00	0.5%	\$302,225.00
Planos de sembrado	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Planos de sembrado Planos de pavimentos	1.0%	\$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Especificaciones detalladas	1.0%	\$55,000.00 \$55,000.00	1.0%	\$604,450.00
Lapedinaciones detalladas			3.5%	
	3.5%	\$192,500.00	3.5%	\$2,115,575.00
SUB TOTAL ETAPA III	50.0%	\$5,500,000.00	50.0%	\$60,445,000.00
TOTAL DEL PROYECTO:	100.0%	\$11,000,000.00	100.0%	\$120,890,000.00
SUPERFICE CONSTRUIDA	10,752.94 M2			
				:
COSTO APROXIMADO POR M2	DLLS \$1,022.98 X M2	Oct-06	PESOS \$11,242.51 X M2	\$10.99





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

17. LISTA DE PLANOS

No. CVE NOMBRE

CONJUNTO

3.

1	C-01	PLAN MAESTRO
	C-01	

2. C-02 PLANTA DE CONJUNTO

ARQUITECTÓNICOS

4.	AR-02	PLANTA ARQUITECTONICA ALTA
5.	AR-03	PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO

AR-01 PLANTA ARQUITECTONICA BAJA

- 6. AR-04 PLANTA ARQUITECTONICA AZOTEA
- 7. AR-05 CISTERNA CORTES TRANSVERSAL A-A'
- 8. AR-06 FACHADA PRINCIPAL (FPE) Y FACHADA POSTERIOR (FPO)
- 9. AR-07 FACHADA LATERAL NORTE (FLN) Y FACHADA LATERAL SUR (FLS)
- 10. AR-08 CORTE LONGITUDINAL A-A' Y CORTE LONGITUDINAL B-B'
- 11. AR-09 CORTE LONGITUDINAL C-C' Y CORTE LONGITUDUNAL D-D'
- 12. AR-10 CORTE TRANSVERSAL E-E' Y CORTE TRANSVERSAL F-F'
- 13. AR-11 CORTE LONGITUDINAL G-G' Y CORTE LONGITUDINAL H-H'
- 14. AR-12 CORTE LONGITUDINAL I-I' Y CORTE LONGITUDINAL J-J'
- 15. AR-13 CORTE X FACHADA

AIRE ACONDICIONADO

16.	IA-01	SISTEMAS DE DUCTOS DE A.C PLANTA BAJA
17.	IA-02	SISTEMAS DE DUCTOS DE A.C PLANTA ALTA
18.	IA-03	SISTEMAS DE DUCTOS DE EXTRACCION PLANTA ESTACIONAMIENTO
19.	IA-04	SISTEMA DE DUCTOS DE EXTRACCION PLANTA COCINA
20.	IA-05	CUARTO DE EQUIPO DE A.C PLANTA ALTA - FACHAD NORTE
21.	IA-06	CUARTO DE EQUIPO DE A.C PLANTA ALTA - FACHAD SUR
22.	IA-07	DETALLES CONSTRUCTIVOS
23.	IA-08	DETALLES CONSTRUCTIVOS
24.	IA-09	CUADROS DE AIRE ACONDICIONADO





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

No. CVE NOMBRE

COCINA

25.	G1	GUIA MECANICA DE MUEBLES COCINA

26. G2 GUIA MECANICA DE I.H.27. G3 GUIA MECANICA DE I.E.

28. G4 GUIA DE CAMARAS DE COCINA PRINCIPAL

CONTRA INCENDIO

29.	CI-01	ARREGLO DE TUBERIAS EN CASA DE BOMBAS SPCI
30.	CI-02	SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS EN SOTANO (SISTEMA No1)
31.	CI-03	SECCIONES Y DETALLES GENERALES EN SOTANO (SISTEMA No1)
32.	CI-04	SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS PLANTA BAJA (SISTEMA No2)
33.	CI-05	SECCIONES Y DETALLES GENERALES PLANTA BAJA (SISTEMA No2)
34.	CI-06	SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS PLANTA ALTA (SISTEMA No3)
35.	CI-07	SECCIONES Y DETALLES GENERALES PLANTA ALTA (SISTEMA No3)

INSTALACION ELECTRICA

ALUMBRADO

36.	IFA-01	PLANTA ARQUITECTONIC	CA SOTANO

37. IEA-02 FOYER

38. IEA-03 SALON PRINCIPAL

39. IEA-04 SALONES

40. IEA-05 SALA EJECUTIVA

41. IEA-06 TERRAZA

FUERZA Y CONTACTOS

42. I	EF-01	PLANTA A	ARQUITECT	ONICA	SOTANO
-------	-------	----------	-----------	-------	--------

43. IEF-02 PLANTA COCINA

44. IEF-03 PLANTA ARQUITECTONICA BAJA

45. IEF-04 PLANTA ARQUITECTONICA ALTA

46. IEF-05 PLATA ARQUITECTONICA DE AZOTEA

47. IEF-06 CUARTO DE EQUIPOS PLANTA ALTA

48. SE-01 SUBESTACION ELECTRICA ALIMENTADORES

49. SE-02 SUBESTACION ELECTRICA GUIA MECANICA

50. IEDU-01 DIAGRAMA UNIFILAR





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

No. CVE NOMBRE

GAS

51. IG - 01 INSTALCION DE GAS L.P. PLANTA COCINA

HIDRAULICO

52.	IH-01	NUCLEO DE SANITARIOS SALONES Y SALA DE JUNTAS
53.	IH-02	NUCLEO DE SANITARIOS NORTE
54.	IH-03	ISOMETRICO DE NUCLEO DE SANITARIOS NORTE
55.	IH-04	SANITARIOS CAMERINO
56.	IH-05	SANITARIOS PARA EMPLEADOS
57.	IH-06	RED PRINCIPAL PLANTA SOTANO
58.	IH-07	ISOMETRICO DE LA RED PRINCIPAL PLANTA SOTANO
59.	IH-08	DETALLE DE CISTERNA

SANITARIO

60.	IS-01	SANITARIOS DE SALONES PLANTA ALTA
61.	IS-02	ISOMETRICO DE SANITARIOS DE SALONES PLANTA ALTA
62.	IS-03	SANITARIOS DE SALA DE JUNTAS PLANTA ALTA
63.	IS-04	NUCLEO DE SANITARIOS, FACHADA SUR PLANTA BAJA
64.	IS-05	ISOMETRICO DE NUCLEOS DE SANITARIOS FACHADA SUR,P.B.
65 .	IS-06	RED PRINCIPA LPLANTA SOTANO
66.	IS-07	BAJADAS PLUVIALES PLANTA DE AZOTEA
67 .	IS-08	BAJADAS PLUVIALES PLANTA ALTA
68.	IS-09	BAJADAS PLUVIALES PLANTA BAJA
79.	IS-10	ETAPA II, AREA EXTERIOR PLANTA DE CONJUNTO
70.	IS-11	ISOMETRICO DE RED GENERAL BAJADAS PLUVIALES
71.	IS-12	ISOMETRICO DE RED GENERAL ESTACIONAMIENTO
72 .	IS-13	ISOMETRICO DE RED GENERAL COMPLETO
73 .	IS-14	CARACAMO DE AGUAS NEGRAS





BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

No. CVE NOMBRE

PARARRAYOS

74. IPR-01 INSTALACION DE PARARRAYOS PLANTA AZOTEA

SONIDO

75. SN-1 SALON PRINCIPAL

76. CIP-01 CONTROL DE ILUMINACION Y PANTALLA

VAPOR

77.	IV-01	INSTALACION VAPOR PLANTA COCINA
78.	IV-02	CTO. DE MAQU. GENERADOR DE VAPOR
79.	IV-03	CTO. DE MAQU. ALZADO E ISOMETRICO

VOZ Y DATOS

81. IVD-02 INSTALCION DE TELEFONO Y COMPUTO PLANTA BAJA

82. IVD-03 INSTALCION DE TELEFONIA Y COMPUTO PLANTA ALTA

MUROS SONOAISLANTES

83.	MS-01	MODULACION DE MUROS SONOAISLANTES
84.	MS-02	DETALLES DE MUROS SONOAISLANTES
85.	MS-03	MUROS SONOAISLANTES EN SALON PPAL.
86.	MS-04	MUROS SONOAISLANTES EN SALON PPAL.
87.	MS-05	MUROS SONOAISLANTES EN SALONES







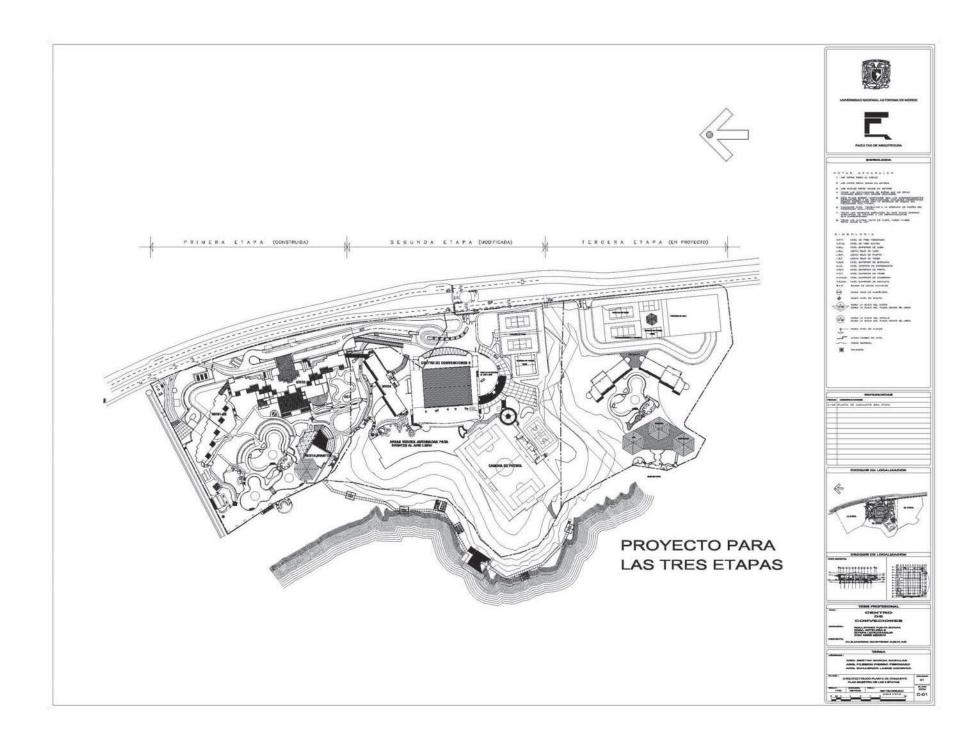
BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

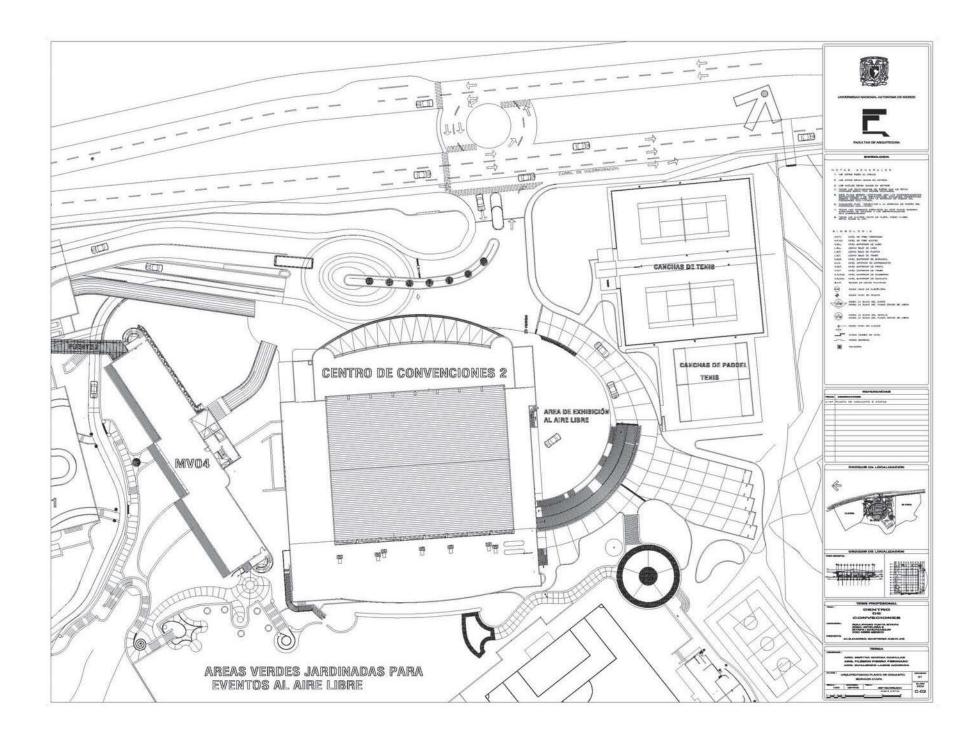
No. CVE NOMBRE

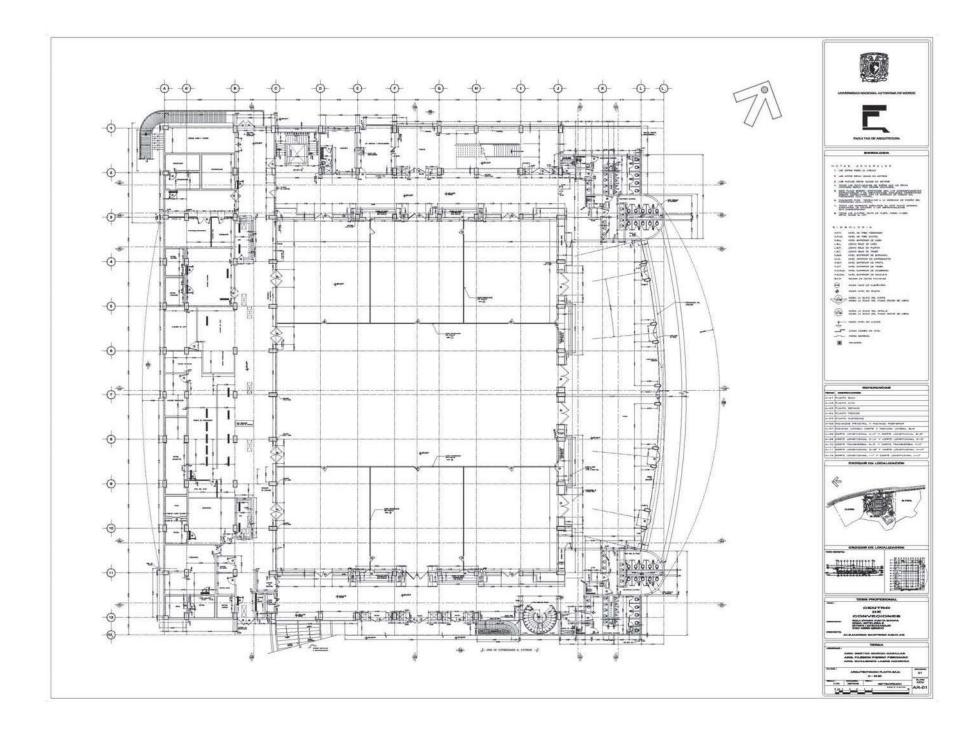
ESTRUCTURALES

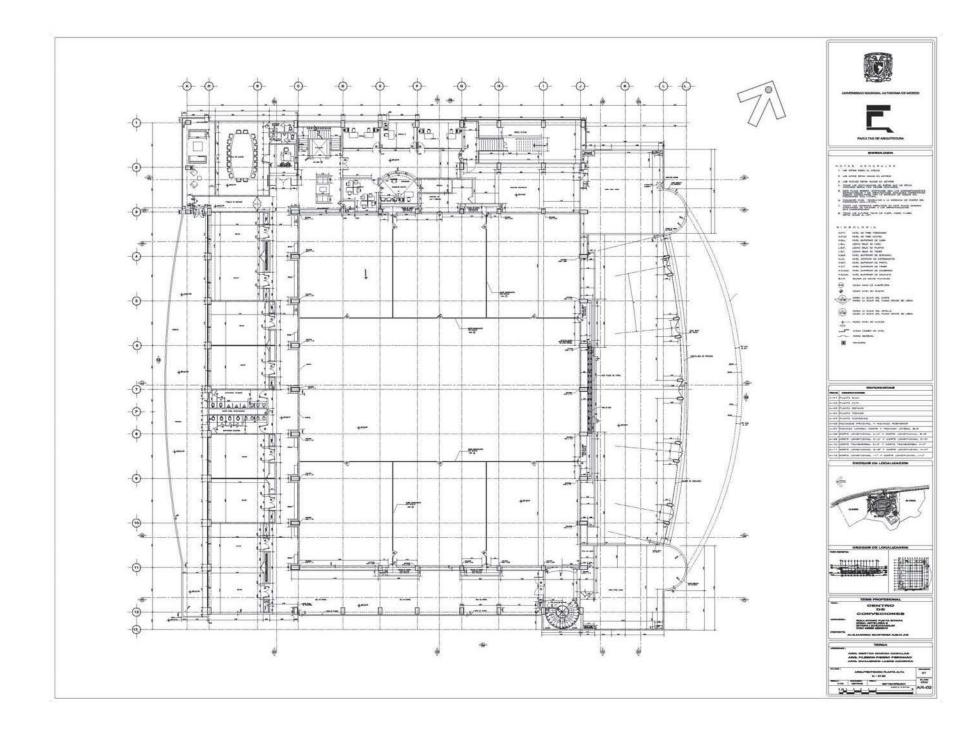
88.	E-1	CIMENTACION
89.	E-2	CONTRATRABES DE CIMENTACION
90.	E-3	DADOS Y COLUMNAS
91.	E-4	CISTERNA
92.	E-5	FIRMES EN ESTACIONAMIENTO
93.	E-6	DETALLES DE FIRMES
94.	E-7	CUBIERTA DE SOTANO
95.	E-8	TRABES CUB. DE SOTANO
96.	E-9	CUBIERTA DE PLANTA BAJA
97.	E-10	TRABES DE PLANTA BAJA
98.	E-11	CUBIERTA METALICA
99.	E-12	ARMADURAS
100.	E-13	DETALLES CUBIERTA PRINCIPAL
101.	E-14	CORTES
102.	E-15	CUBIERTA ACCESO PRINCIPAL

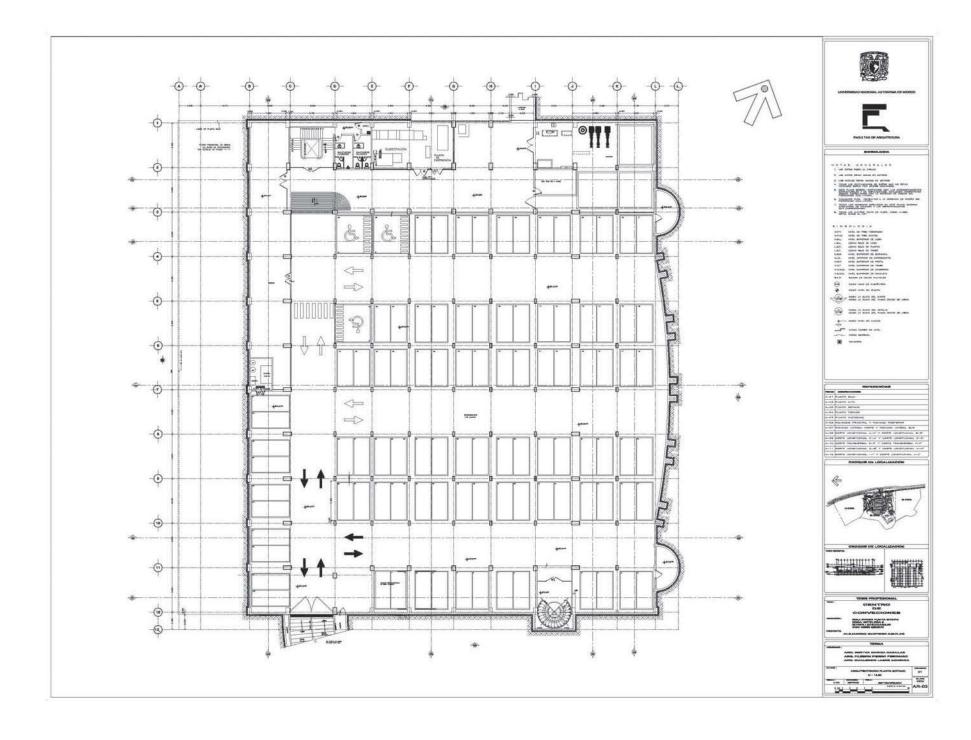


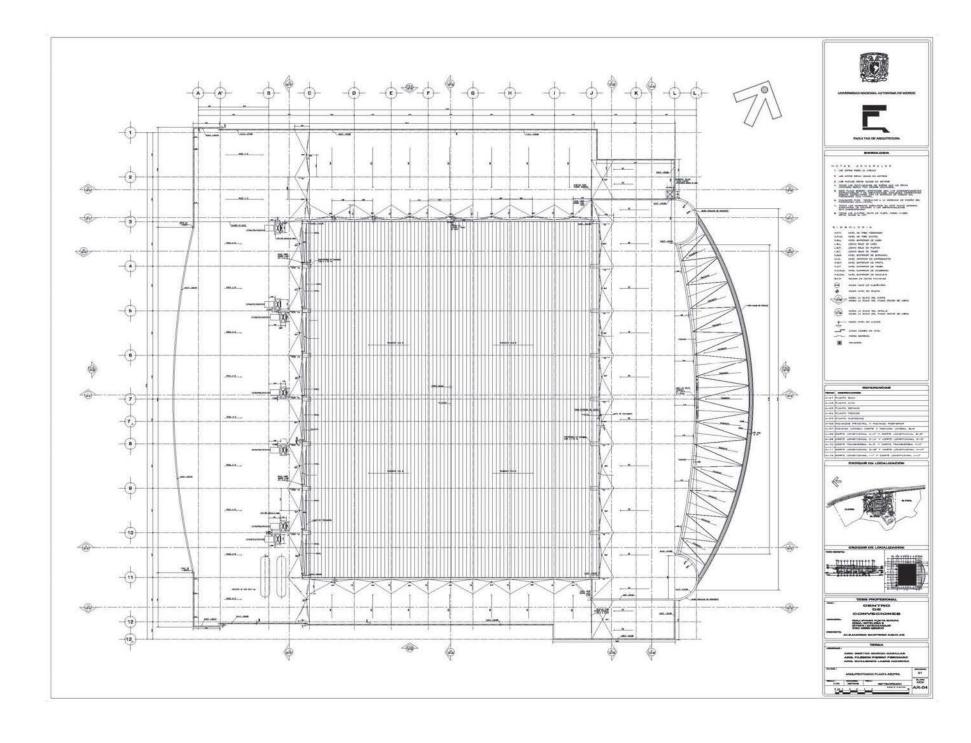


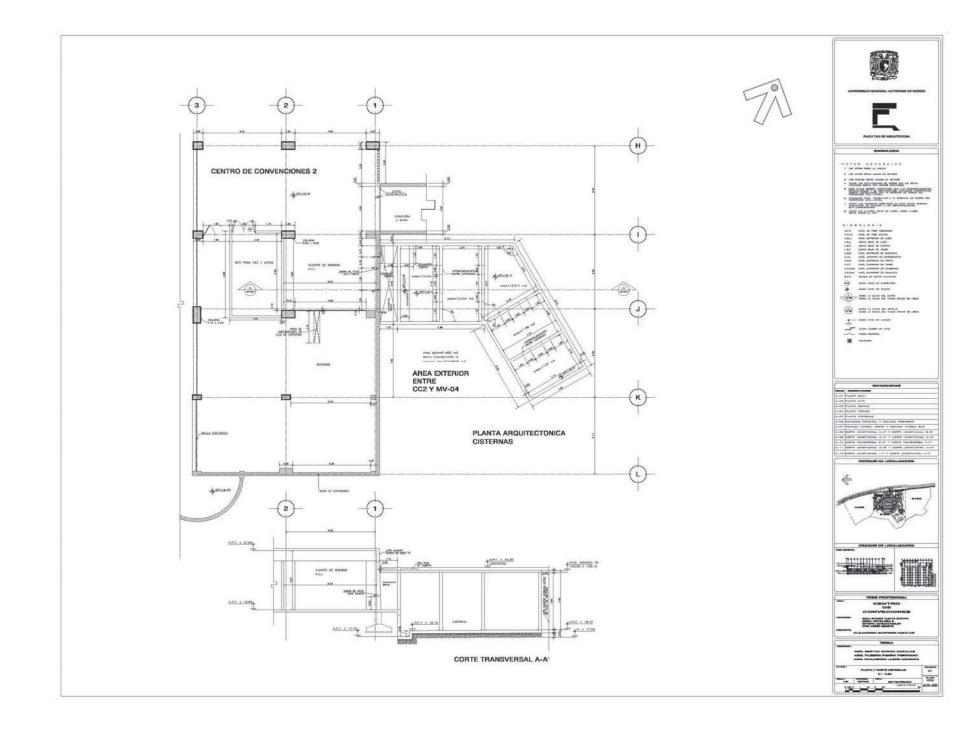


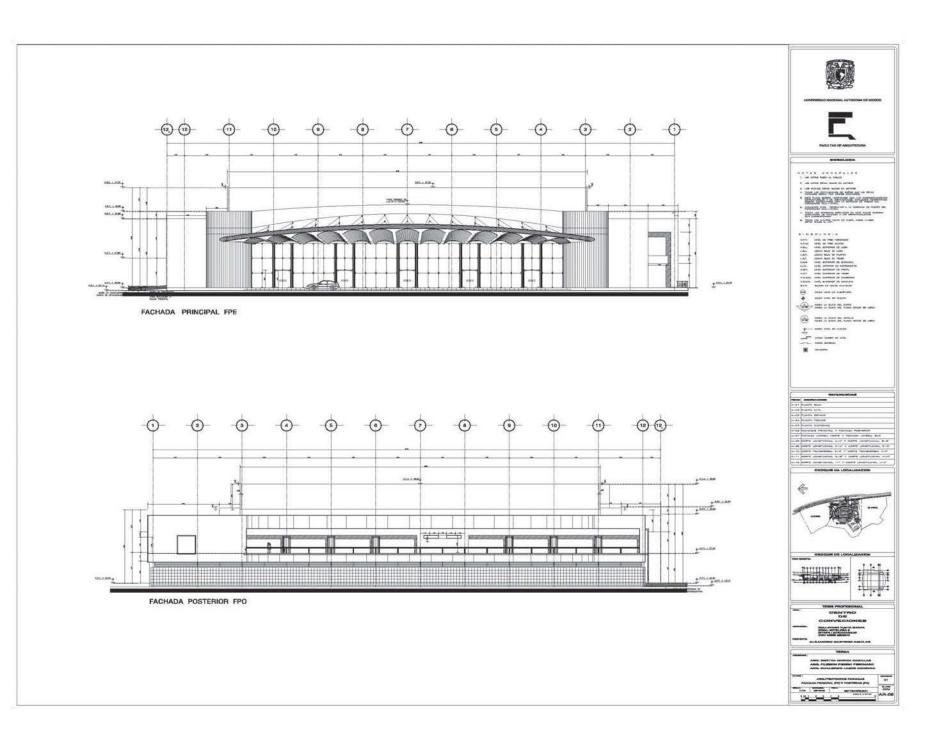


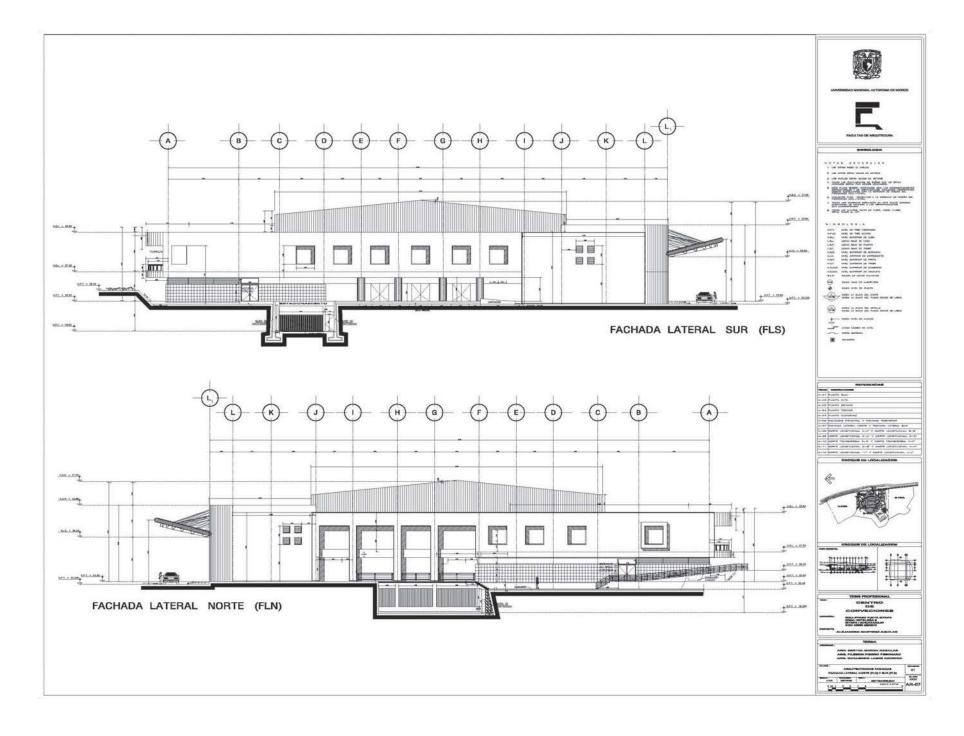


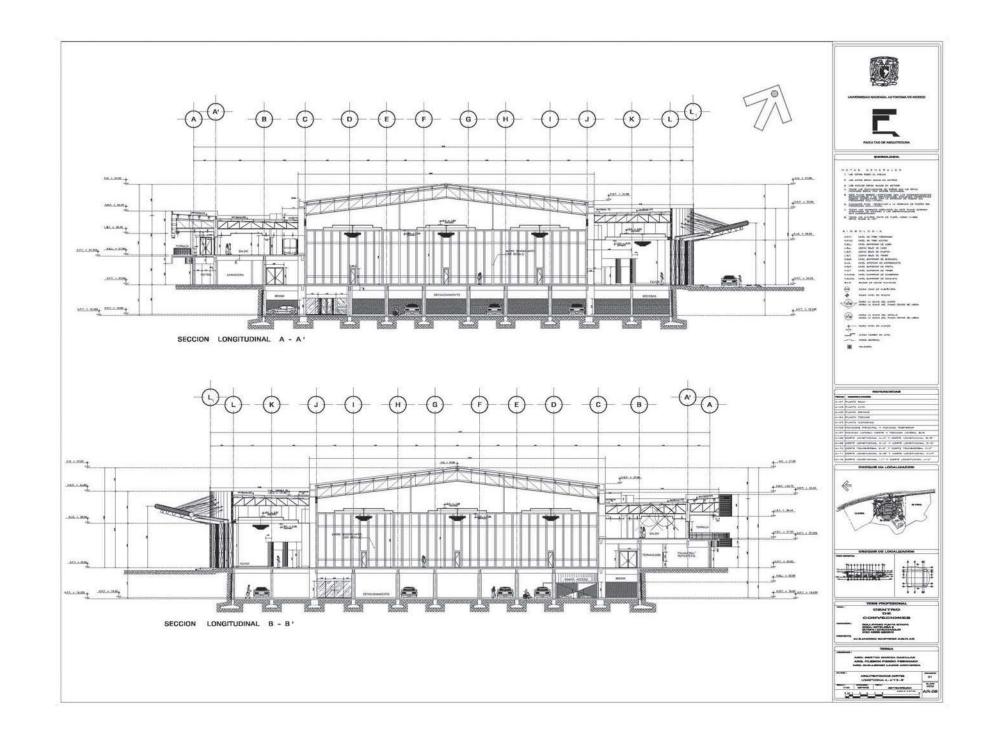


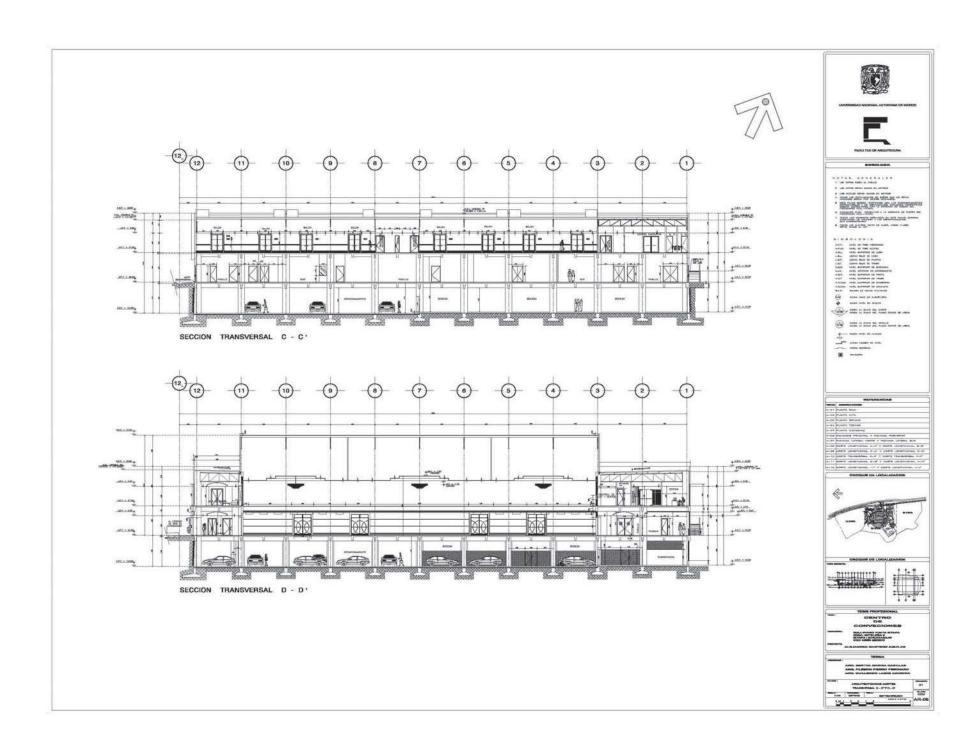


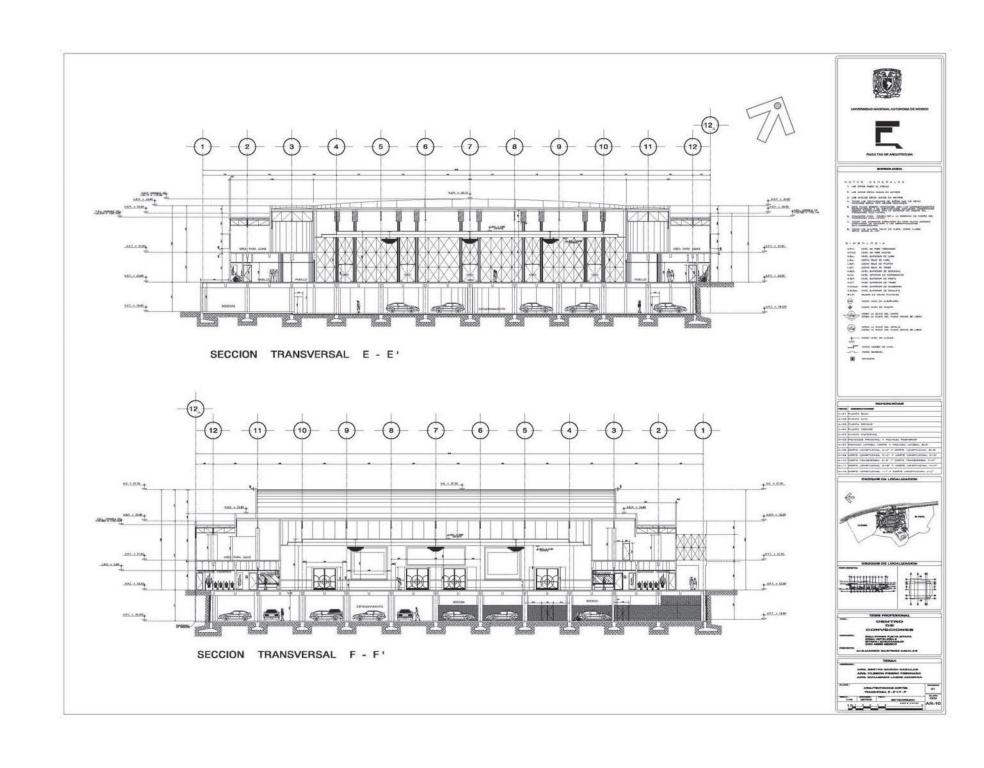




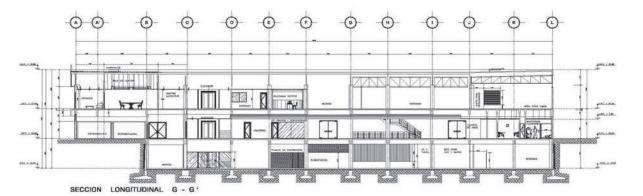


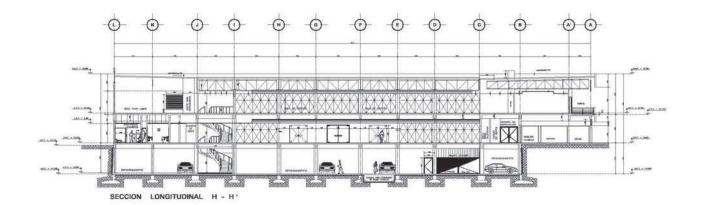














TO C. T. A. S. T. M. C. M. A. L. C. C. The contract function on contract A last contract dense become on process A last contract dense become on process A last contract dense become on process A last contract of the contract of the contract A last contract of the contract of the contract A last contract of the contract of the

- . STATE STATES
- PRODUCTION OF THE PRODUCTION O

- \$1.0 m O · C · D · C · A

 And C · Mod C · C · D · C · A

 And C · Mod C · C · D · C · D

 And C · Mod C · C · D

 And C · Mod C · D

 And C · Mod C · D

 And C · C · D

 And



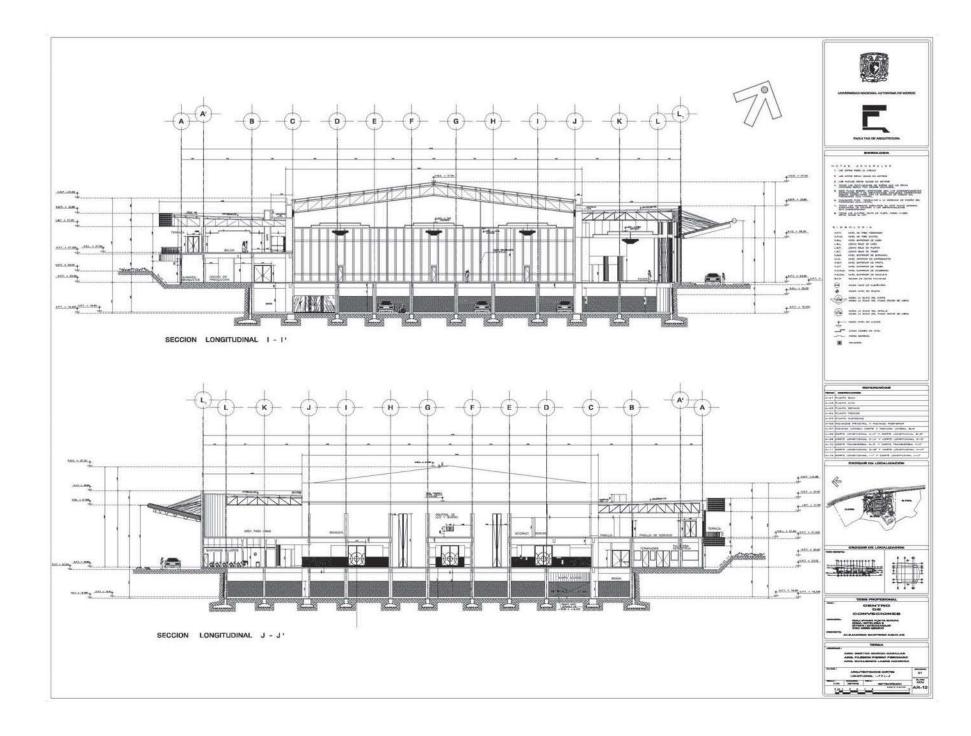
-- made made an empty

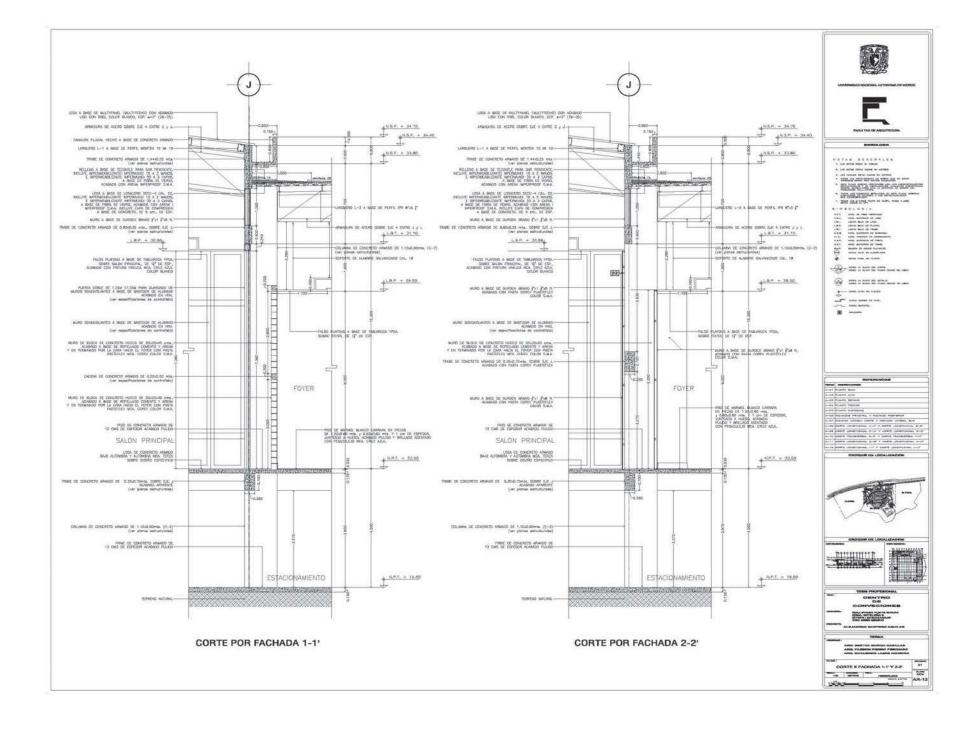


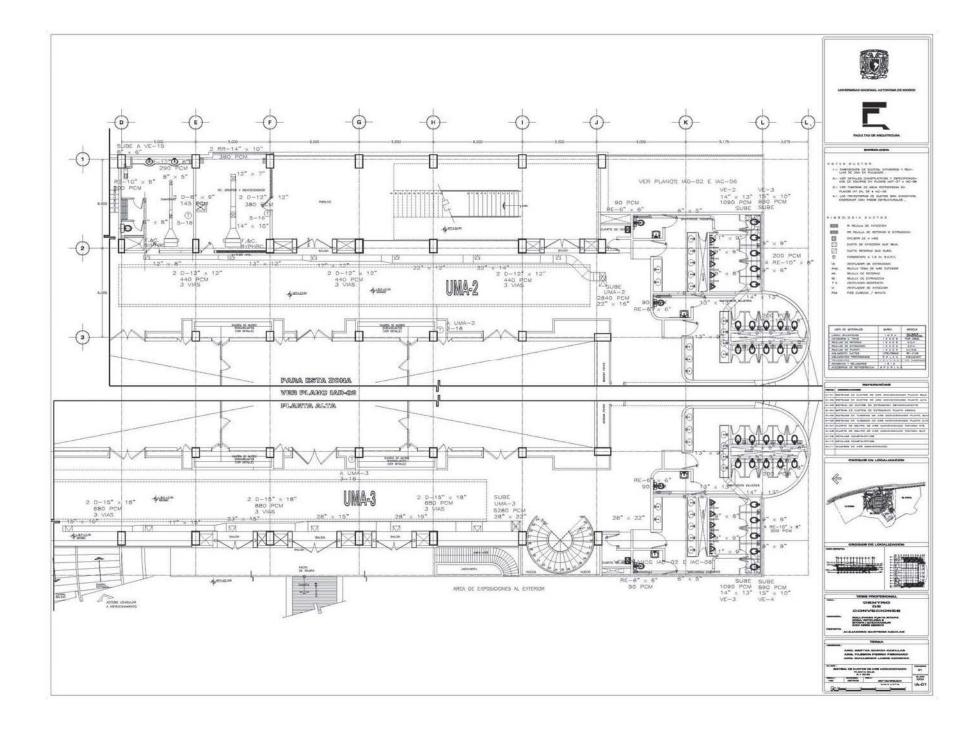


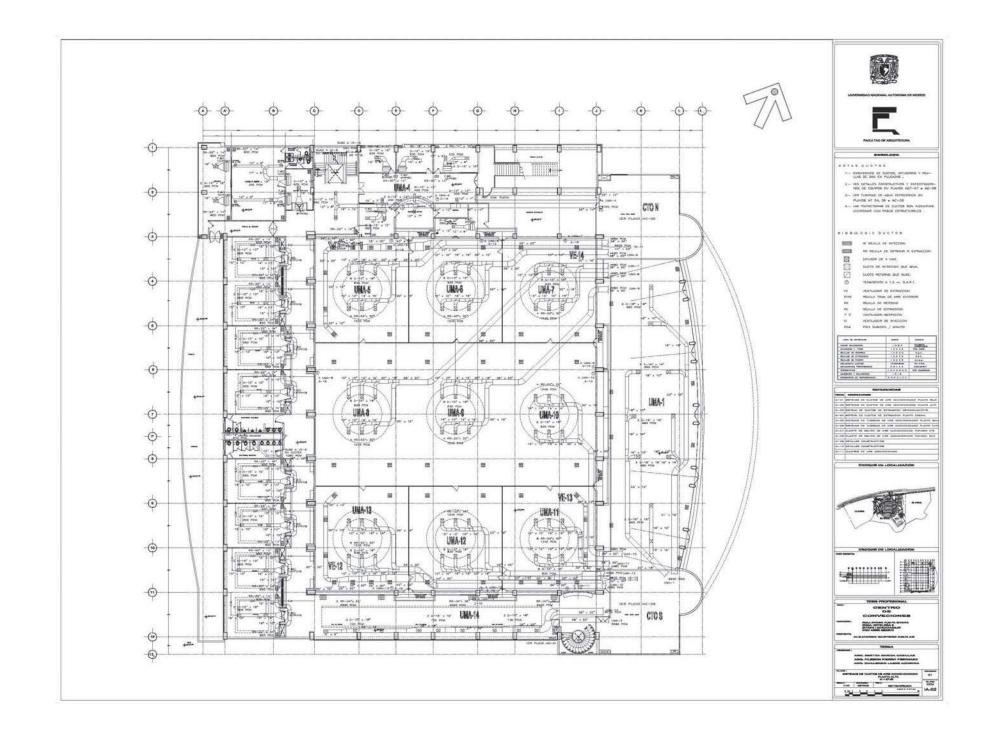


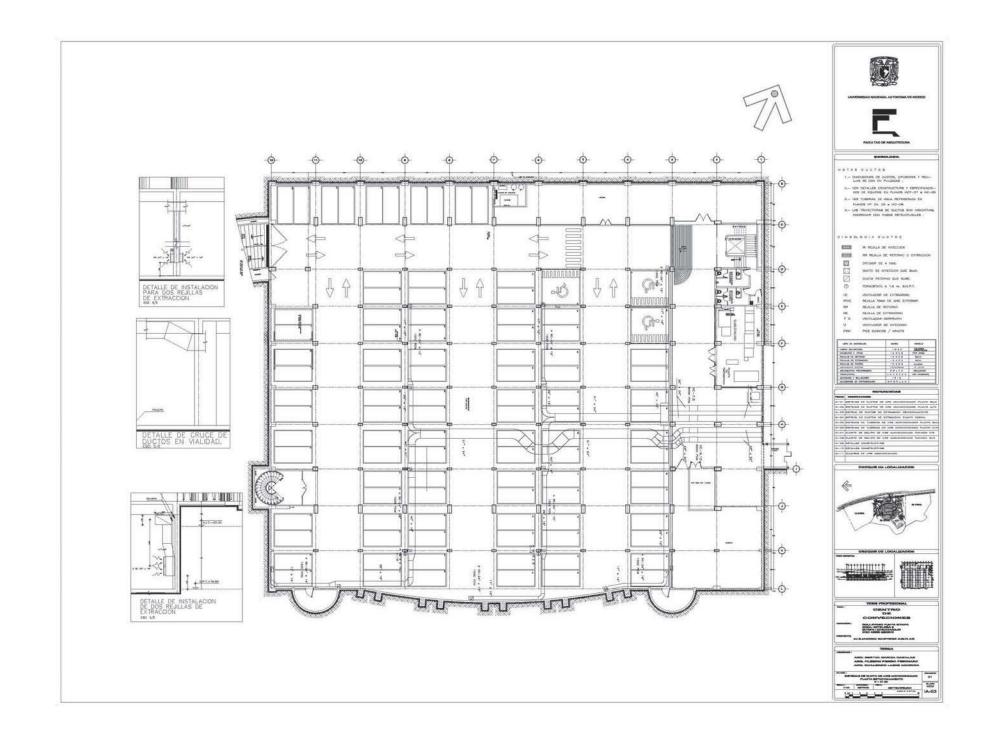


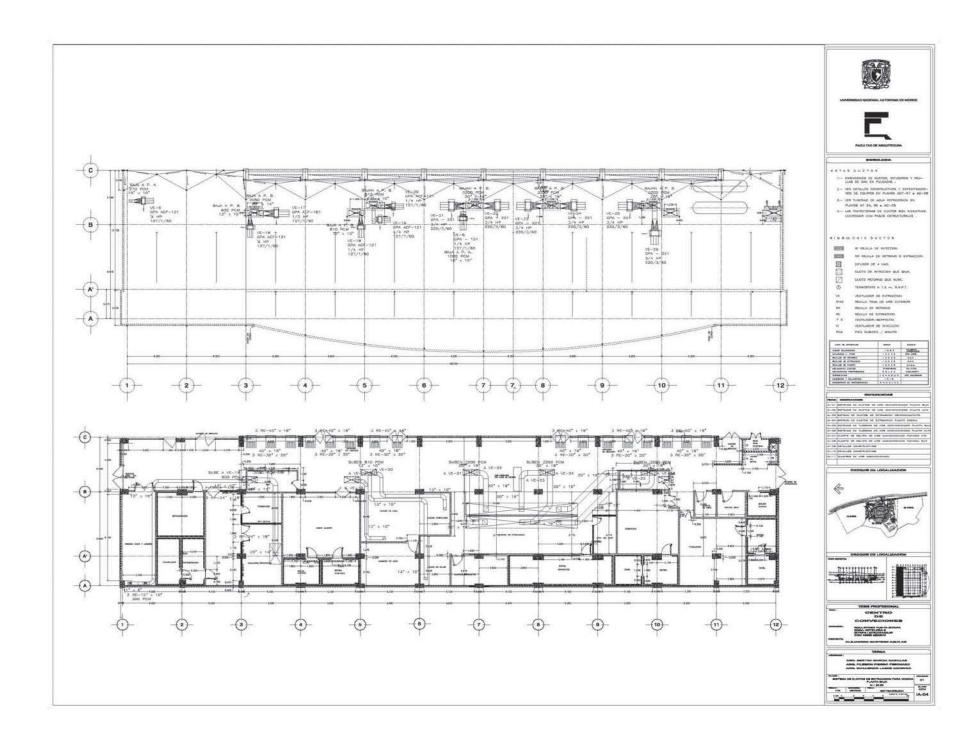


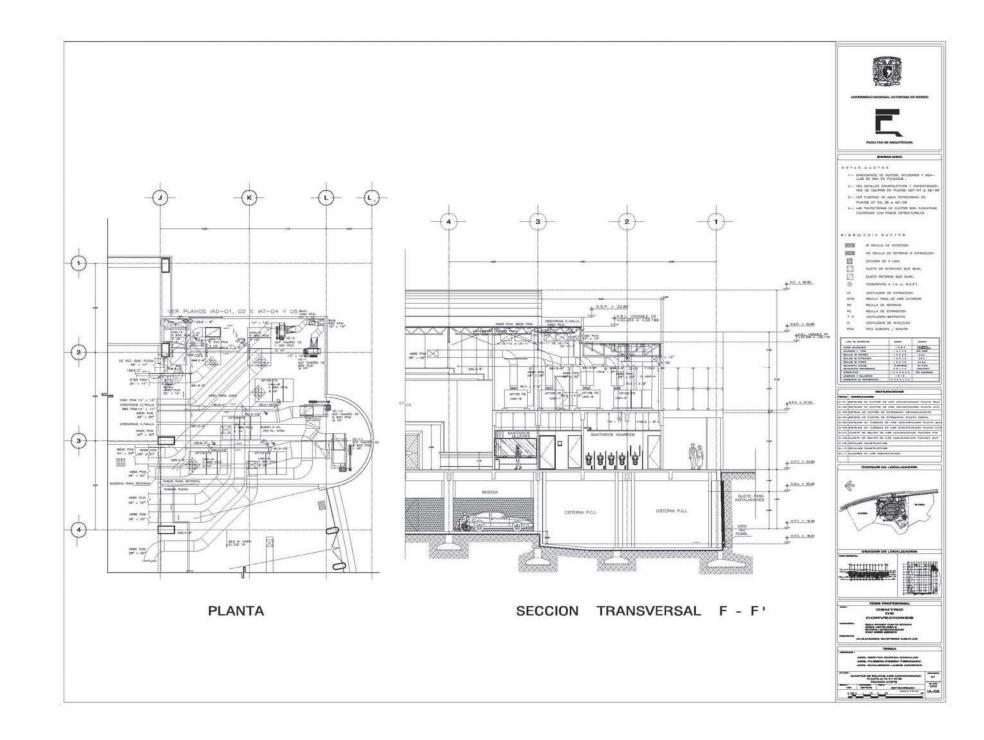


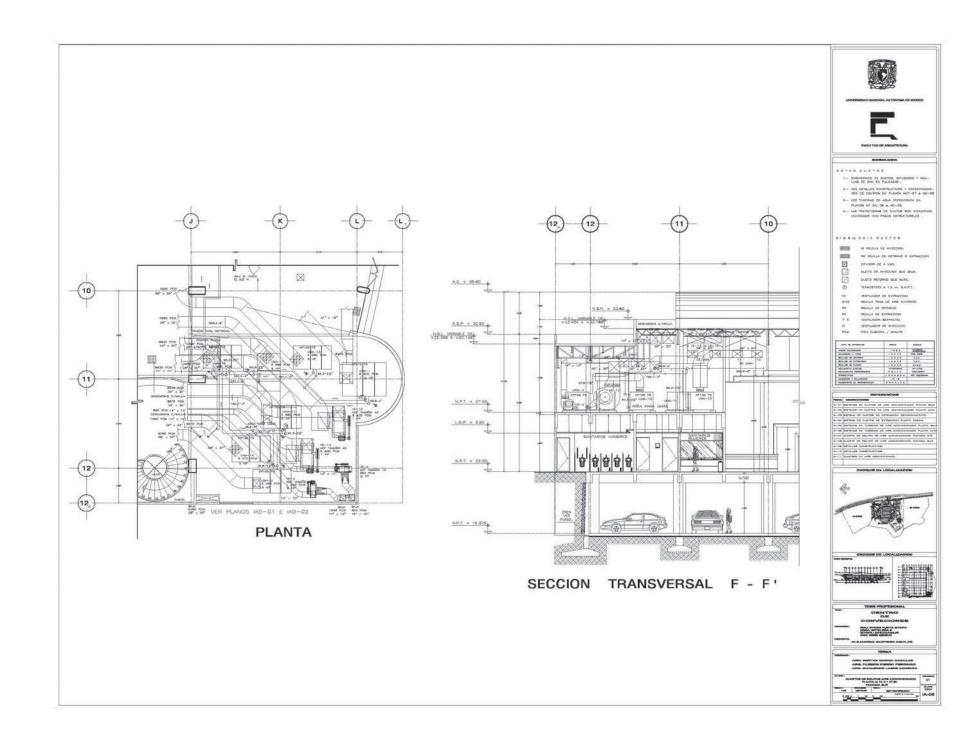


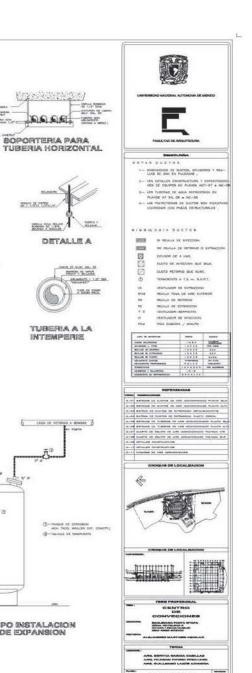


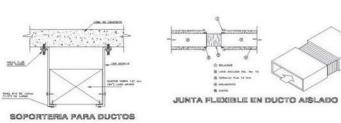




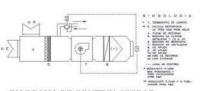








De some some

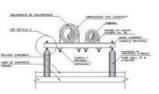


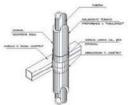


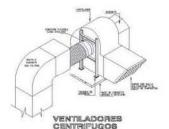




CONEXION A SERPENTIN DE UNIDADES MANEJADORAS Y F&C

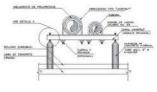






DETALLE DEL COLGANTE

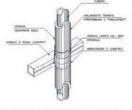
TO AMERICA THE RE IN A SAME



DETALLE DE SOPORTERIA

PARA TUBERIAS HORIZONTALES EN AZOTEA

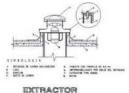




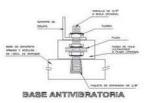


DOPINA E CONCEDA DEPARTA EXPENDIDA TRANS E MINERO MINISTER E CAPITAL MINISTER E CAPITAL MINISTER A VOTEARM MINISTER A VOTEARM

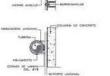
A MARCHA ME P. THICTON 1 MOUNT ME - THICTON · DOWNERS OF THE PERSON



TIPO HONGO







SOPORTERIA DE DUCTOS

EN CASO DE AISLAMIENTO

Harman in consumer

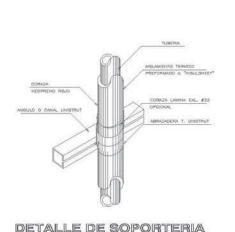
DETALLE TIPO INSTALACION TANQUE DE EXPANSION

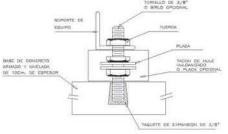
DETALLE TIPO PARA SOPORTES DE TUBERIA MULTIPLE FLIA A MUROS

DETALLE TIPO PARA DRENAR VERTICALES

DETALLE TIPO INSTALACION VALV. ELIMINADORA DE AIRE



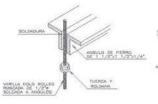


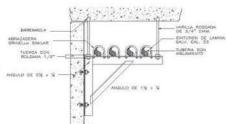


LAMINA DE ALUM, DAL -30 BARRERA DE VAPOR PROVIT Y SELLADOR ASCAMENTO 1 1/2" ESP. "INSULSHEET" TUBO DE CORRE O ACERO SOLO

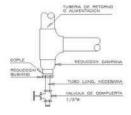
TUBERIA A LA INTEMPERIE

BASE ANTIVIBRATORIA





PARA TUBERIAS VERTICALES



DETALLE TIPO PARA DRENAR VERTICALES

DETALLEA

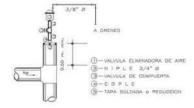


DETALLE TIPO PARA SOPORTES DE TUBERIAS FIJAS A MUROS

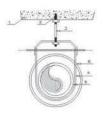
SIMBOLOGIA

2. TAQUETE DE EXPANSION 3. VARILLA POSCADA GALV.

ABRAZADERA DE SOLERA



DETALLE TIPO INSTALACION VALV. ELIMINADORA DE AIRE

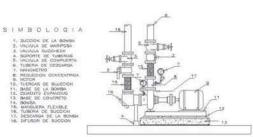


TUBERIA INDIVIDUAL CON AISLAMIENTO

CONEXION A BOMBA CENTRIFUGA



SOPORTERIA PARA TUBERIA HORIZONTAL





1 - BHENSOVER SE DIGTOR, RELIGIONES Y AS

3- VER TURCHINE DE AGUA REPROCENCA EN PLAIGE ST 64, 05 e NC-05

#- LAR PROVECTORMS OF DUCTOR ROW RID COORDSHIP CON PASCS DETRUCTURALES

DUOTO RETORNO QUE NURC.

MINIST DE PETRONO MULLA DE ESPRECIONA

VOITUAGOR DE INVESCION MES ELIRICOS / WINUTO

TEMPOTATS & 15 m SAFT

ELWRONDELA BURTOR

pends 200 NE



TERM	PROFESIONAL
	ENTRO
	DE
OON	VEGIONES
MOUR MANA	AS PUNTA INTAPA INCAPA E MILLA TALENAS
	TRIMA
	TRIBALA
AMO. BENTINA	SALIMAN MARKELAN
AMIL PROPERTY	OF PERSONS PERSONALIS

	AND DESTINA GARDES CARCLAS AND PLESSOR PERSON PROCESS AND SULLANDED LANDS ADDRESS	-
Gar.	DETALLES CONSTRUCTIVOS	- 01
-		BOV

APIC NOW HE P. V/T/Ng COL. H2O STU/HR SS SH SS SH G.P.M. BOW 2008A-9 API NAV. 9800 744 7 1/3 320/3/60 1.43 327148 78 65 58 54 66.8 API 313 HCRIZ 6. 11	ARCA PASC PIC ² P.P.M.	CAMITIDAD	TAMATIO FULGADAS	SERVICO	L DOLL ITAGEN			
GLANT 3-PG AME R.P.M. B. P. CONSCITEDINGS P. E. 170% BIS BH BS BH G.P.M. BOW MINE AMERICAN ALEXANDER ALEXA	PIC ² P.P.M.	CANTIDAD		SERVICE	DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE			
				BERVEO	LDCALIZACION	MARGA	MODELO	CAHTIGAD
\$355.8 AH PROC 2845 1175 2 220/3/60 1.51 06898 78 88 36 35 19.6 AP-60 HCRIZ 6 11	20.3 467		20:20	FOYER	CUMITO BUR	vpinc	AP 215	- 37
800000 = 1000000 = 10000 1000 1000 100000000 1000	5.5 476	13	24/24 12x24	PAS. N. P. B.	CUARTO NORTE	YORK	AP ED	
17864-8 AM PAN 5280 1138 5 220/3/60 1.62 160606 77 65 56 54 32.8 AM 105 MOREL 5 12	10.0 878	14	16x25	PAS. S. P. R.	CUARTO SUR	YORK:	AP 105	18
1588-4 AR PAUL 2700 1178 2 330/3/60 1.48 77336 78 65 63 60 15.6 AP 60 HGRZ S 12	5.5 467	4	12124	REC. N. P. A.	CUARTO NORTE	YORK	AF 60	14
1066-8-18 AH AM. 4660 841 5 220/3/60 2.06 442626 86 75 57 55 96.3 AF 65 HCRZ. 10 11	10.0 498	-4	16:25	SALON P. P.	CUARTO N. Y S.	Aplet	AP 105	
\$3955-54 AM PMX 8070 888 9 220/3/60 1.67 194168 77 45 56 55 38.6 AP 100 HORZ 9 11	11.6 553		16120	S. ESP S PA	CUARTO SUR	vonc	AF 120	- 34

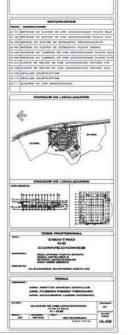
				F			2	@ @					
FANI COIL Na:	BERNEIO	MARCA YORK MODELO	PEM EXT.	PCM RICTOR,	POM TOTAL	BPU	ne.	V/F/HL	DAPADIDAD BTU/HI	ACUA GPM	Q. P. p. C. A.	CARTIGAD	LOCALIZACION
.5	CHER Y L Y S.	byPH86	53	237	290	ALTA	1/12	127/1/80	10 367	2.5	2.8	2	PLAFISH
8	DESCHAR	MYRHRC:	70	565	635	MEDIA	1,75	197/1/60	21 400	4.6	9.6	4	PLAFESN
10	SALAS F. A.	TOYPHISC	100	700	800	MEDIA	1/4	127/1/60	26.000	8.0	10.1	4	PLAFON
13	OFICINA P. A.	1309980	80	.050	1070	MEDIA	2-1/5	127/1/60	29 000	0.7	11,0	(19)	PLAFON
16	SALONES P. A.	16YPHY8	188	1112	1300	MEDIA	2-1/6	127/1/00	+3 800	9.5	9.4	to to	PLAFON

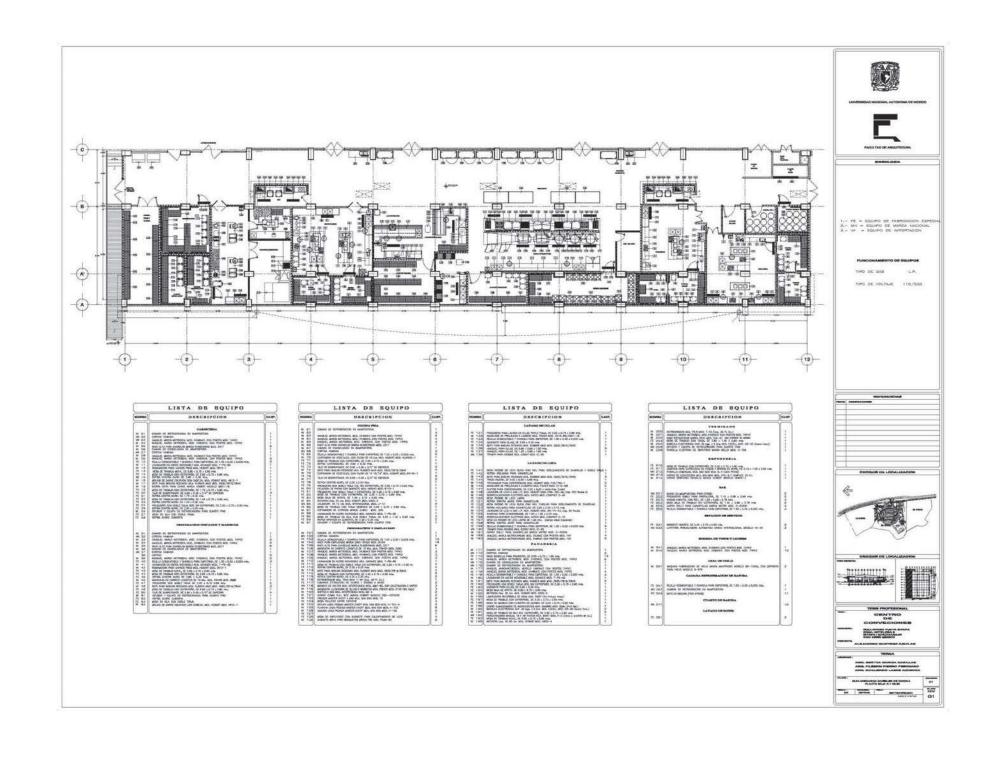
HOTAL INCLUIR GABINETE PARA RETORNO (AISLADO INTERNO)

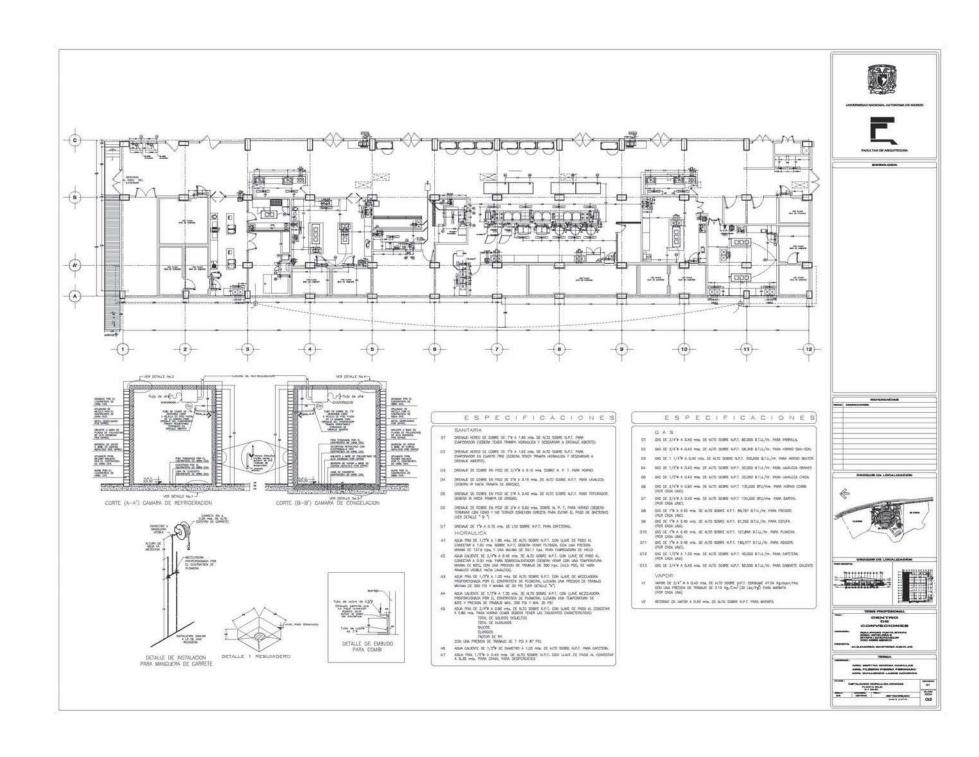
CLAVE THO VIS-1/0 AG, FOL. VIS-1/0 AC, FOL. VIS-8 AC, FOL. VIS-8 AC, FOL. VIS-1/0 VARIE AC. VIS-1/0 AC, FOL. VIS-1/0 AC, FOL.	890 1090 1090 540 8000	98 (SIGN) 88 (APP) 90 (APP) 90 (APP) 90 (APP) 90 (APP) 90 (APP)	8 P W 830 830 821 884	1/4 1/4 1/4 1/4	127 127 127 127	FASES 1 1	60 60	1160 1726	SANT, H. P.B. SANT, M. P. B.	CTO. EQ. P. A.	MARCA EVISA EVISA	MODELO SW AGF-15	DANTION 2
WID-9,8 AC. FOIL WID-8 AC. FOIL WID-8 AC. FOIL WID-9,8 VANE AC. WID-9,40 VANE AC. WID-91,12 AC. FOIL	1090 1090 540 8000	0.35 0.25 0.25 0.43	930 821 884	1/4	127	1	80	1726		27.22.73.75.		-	-
WISH AC FOIL WENT AC FOIL WENT AC WHE AC WENT AC WHE AC WENT AC FOIL WENT AC FOIL	1090 SAG 8GGD	0.25 0.25 0,43	821 884	1/4	127	1	-	1,120,000	SANT, M. P. B.	610. 60. P. A.	EVISA	Service Author And	
VII-8 AC FOL VARE AC WIR-7,8 VARE AC VARE AC VARE AC VARE AC AC FOL	540 8000	0.25	884		-		100					34 M2 - 13	2
WE ALL WE ALL WE ALL FOLL	agop	0,43		1/4	100		100	1726	SANCT, SUN. P. A.	AZOTEA SL.	EVISA	QPA-151:	. 1
WE-11,12,13 AC FOL		1 1 2 1 2 2 2	1160		137		90	1160	SANT. S. U. M.	AZOTEA S. U. M.	EVISA	GPA-121	1
ME-91,12,13 AC FOL	6000				220	- 3	80	1160	ESTACION/ARENTO	SOTANG	30/54	VA-325	- 2
200.1.18.1.0		0.67	1160	1.	220	.0	60	1160	ESTABIONAMENTO.	BOTANO	EVISA	VA-275	1
WIE-44 AC. FDI.	6630	0.48	335	15	220	3	60	1180	DESF, Y HUNG	CTOS. EQS.	E5184	SW ACF-40	3.
	5600	0.20	365	1/2	127	- 23	80	1160	SUCC. PLAY,	ctos sas	EVISA	SW ACT-33	- 3
MON-936 AC. FOIL	200	0.21	787	1/4	127	- 2(1	80	1180	SAN, GAND, P. D.	AZDTEA	25754	GPA~121	1.1
WIE-GO AC. FOIL	000	0.40	1060	1/4	127	.73	80	1725	BODEGA DE VINOS	AZOTEA	EVISA	GPA-121	
ME-17 AC. FOL.	2065	0.55	913	1/3	127		100	1725	GAMPL H. CONV.	AZIOTEA	EVISA	QPA-181	
MIS-18 AC. FOIL	810	0.40	1253	1/4	127	- 1	60	1725	LAV. LOZA	ASDITEA.	ENISA	GPA-121	
VIS-10 AC. FOL.	810	0,40	1253	37/4	127	-11	190	1725	LWA DLLAS	AZDTEA	E1154	GPA-121	. +.
VIS-SIG AC FOL	810	0.40	1293	1/4	122	- 1	80	1725	LAV. CRIST.	AZÓTEA	£3154	GPA-121	- 1
VU-95-98 AC. FOIL	3900	0.65	793	3/4	220	3	60	1180	OWP. PROD.	AZOTEA	EVISA	OPA-221	- 4

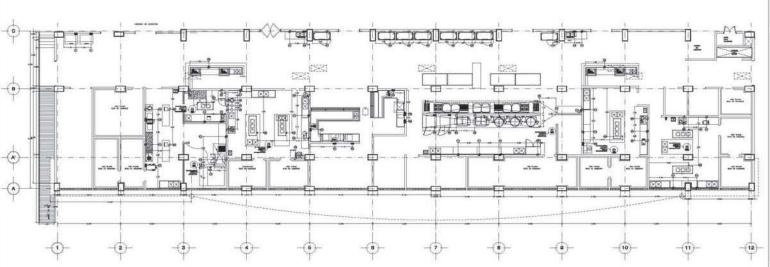
NOTAS: CONFIRMAR CON FABRICANTE LAS POTENCIAS DE MOTORES PARA LOS VENTILADORES CENTRIFUGOS TAMAÑO 33 Y 40, LOS VE-17 AL 26 INCLUIRAN COPLE PARA DRENE











ESPECIFICACIONES

- ET SALDA ELECTRICA 3034 MATTS SIRE-1000/HBC/HF, A CAS HIM DE AUTO SISSEE N.F.T. PARA FARRICALDRA SE HISLO
- SALDA ELECTRON ALPEA 200 WATE 115K/MOC/1F, A 270 WHE DE ALTO 200FE R.P.T. PARA ELEMINADOR (VIDERA DE PLATON)
- THE LAMINODO (DODING OF PLATFO)

 3 Mach LECTRON JERKS AS 1985, A MODE DONE WAS EMPOSSOOT 195/MOD/IF 20 MOD JERKS AS 1985, A MODE DONE OF STRONGHOOD (STOPPA OF PLATFO)

 3 MACH LECTRON OF STRONGHOOD A MODE DONE OF STRONGHOOD (STOPPA OF PLATFO)

 3 MACH LECTRON OF STRONGHOOD A MODE DONE OF STRONGHOOD A MODE DONE OF STRONGHOOD ASSOCIATION OF STRONGHOOD ASSOCI

- SHARE CELEBRA AREA SEG MENT THE AREA TO THE OR AND SHARE ARE THE AREA SEGMENT ARE ASSESSED AS A SEGMENT AS A

- IS CONNATO COSKE BY MEJEC 250 WHITE 110//WOC/17. A 1_20 HIS DE ALTO SOURC NATA.
- THE AMERICA CHILDREN WHO STEEN CONCINC 1/2 CF. 220/(800/SF is LEG HOL SE 420 SOSSE MF.T. 1998, LAMBAGOSIA.

 S. CONTACTO ELECTRICO ON WARDS 1/2 CF. 1199/(800/FF is 128 HOLD CATO SCHIRL HEFT HERA BACTOST.)
- THEN INCOME.

 THE STATE OF THE

- PARA CONTECTION OF WIRE 38 NW 258/80C/3F A 5.70 MW, DC ALTO DORNE N.P.T. MARK YEARDS PARADLA SE CARDINAR

ESPECIFICACIONES

- ESS CONTACTO ELECTRICO DE MUNES: 1/3 E.F. 1151/80C/NF, & GAST etc. SE NATO SORRE NATA.
- 23 SECTION AND ASSESSMENT OF A SECTION OF THE ASSESSMENT TRANSPORT OF THE ASSESSMENT ASS
- THER APPARTOR VARIOR.

 SALTIN CLECTRICA MEMA 300 WATTS LIBA/MOC/TH, A 5.70 MM. OF ALSO SORRE NUTT.
 FIRST LIBRARISCON CONDIGNA OF POURSA.

- LET SMART LICENSON PRIES DOS WITTS 1199/800/7/8 & 25 mm to C AND SODRE LIVET.

 PRIES ALLERSON DESIGNED OR ADVISOR DE BUSINESSE LIVET.

 2.75 mm to C AND SODRE SE F. FINIS CHIEFS OR THE SERVEN SE F. FINIS CHIEF OR TH
- THEN SECRECION AND PROPERTY AND PROPERTY AS THE RESERVE OF THE SECRETARY O
- COMPACTO ELECTROD 25 NUMB 1 E.F. 1501/1002/17, A 1.25 HIS DE ALTO SORRE NAT.
- A. TROD EK NURD: 1/3 C.F. 1151/MOS/17, A 1.36 HILL DE HUZD SORRE N.P.E. CONTROL OF THE PROPERTY OF THE

ESPECIFICACIONES

- CHE SALTA CLETTRICA SH MURO 1.5 GJ. 3080/BOC/JF. A SIAO HIB. SE ALTO DOSHE NAT. PARK TRESSACON

- TASK TREMOMENT OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY
- OF SIGNAL DISTRICT, AREA AND WATER THAT THAT HE AREA H

- STATUS COURSE TO SAFET TO SAFET TO SAFET TO SAFET A 2.70 MISS. OF 96.70 SORRE NAV.
- 6 Mach Callindon, 40th 20th 20th 20th 11 (1) years (2) with 12 years (2) with 12

BSPECIFICACIONES

- DES SAUSA ELETTRICA EN MUNO 2 G.F. 2304/800/0F. A 1.25 HHL DE ALTO DOBHE S.F.T. PARA SERRA CATA
- COST SALEM ELECTRICA SEREA TO S. MAPEL A. PLENA CARGO, PARK EVANOMOCIF 1150/800/FF 2.70 mm, DE ALTO SOME S.P.T. PARA CTO, DE TEAR CONTROLADA (SENSES DE PLANTA) DE ALDA ELECTREA EN NUNC 25.8 ANS. A PLEIA CARDA 2587/800/27, 0.75. mis. DE ALDA EDBRE NET. NAS SERS CONDENSACION DE CURRO TERROSAVITA CONTROLADA
- On the local term, these bisdep conditionables of county Year owner conditions on which 1/2 C.K. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18 Mis Section 18 Colonia China (15 Colonia China) 1/3 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Mis September 18/1 Colonia China (1/3 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Mis September 18/1 Colonia China (1/3 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/3 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120 mis Of Also September 18/1 Colonia China (1/4 C.F. 180/NCZ/IV, # 120
- 67 SALEA ELECTRICA REFER HUI AMPS. A PLENA CARGA PANA ENVICADADE TURO/GOG/W 2.70 w/m. DC AUG SOGRE N.F.T. PARA CTD. DE TEMP, CENTROLADA (VENDOS DE PLAYDA)
- 370 Hrs. CK. ALD SERIE M. ST. FARC CTO CK THIN' CENTRICAN (TORIGINE TO PLANT)

 EN SECUL ELECTRIC ON 1989 203 JAN A FILES CAPES 3 (1997) (1977) (27) (27) (27)

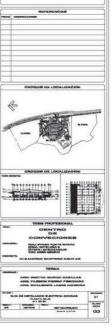
 66 ALD SERIE M.P. AND 1880 OF SECULOSION AC CAMPO TO THE PROPERTY COMPANION

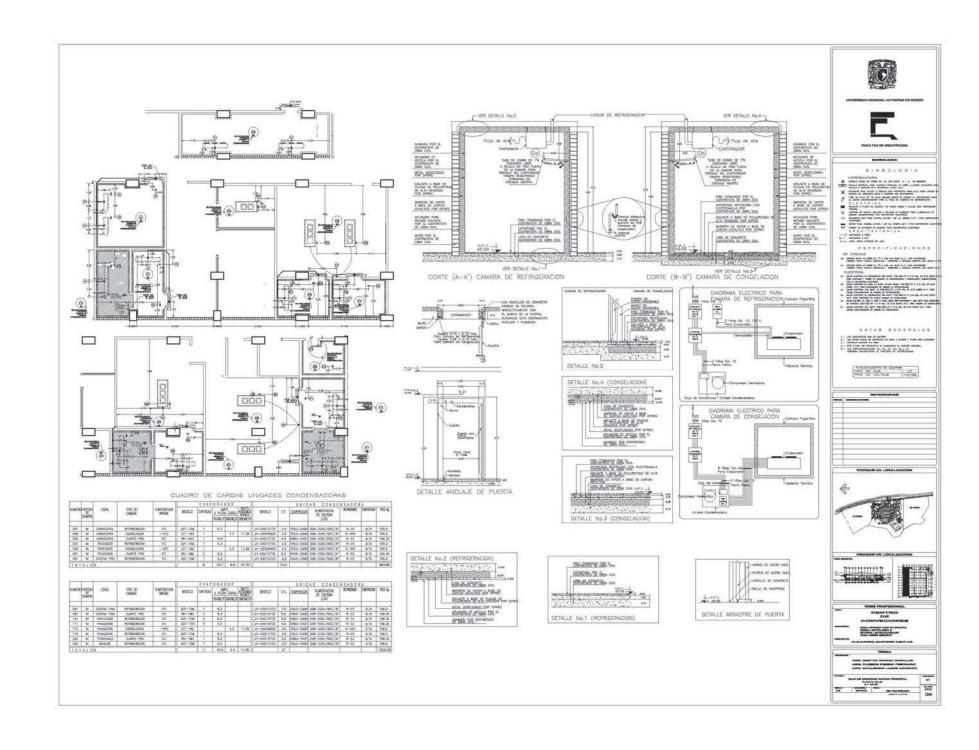
 68 ALD SERIE M.P. AND 1880 OF THE PLANT OF
- SALEN ELECTRICA STORM SEE WATTS 113W/80C/1F, A 270 HIS SE ALTO SORRE NAT.
 MARK LIARMACON (1700M, SE PLATOR)
- To Back Interface and the second of the seco

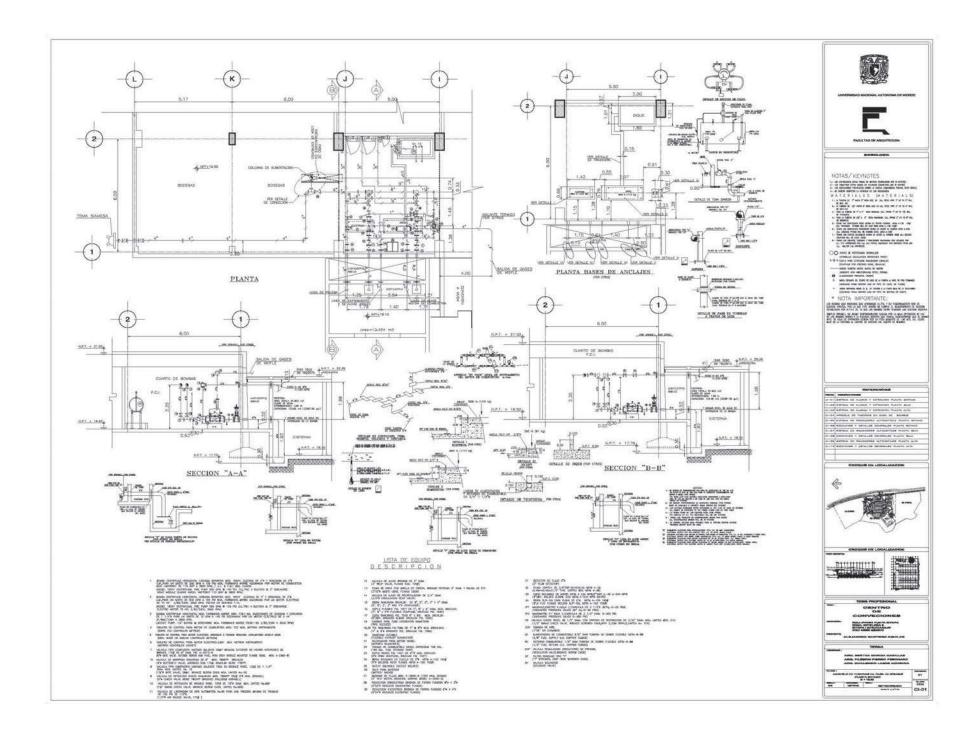
- THE POW CANNOT BE CONCLIDENCE (CARRIE OF FAVIETY).

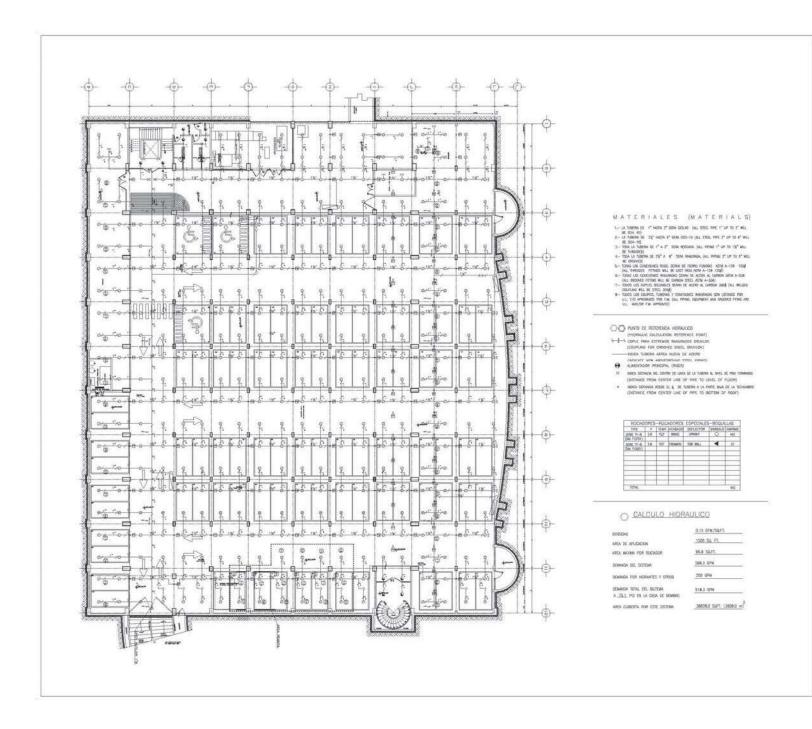
 THE SHARE ALL DESIDENCE OF A FACE COMES STRENGED, E.S. IN THE STRENGED OF A STRENGED OF A













NOTAS/KEYNOTES

PER DE

THE REPORT OF THE PROPERTY OF

ENDGLISH DIE LOCALIZACION

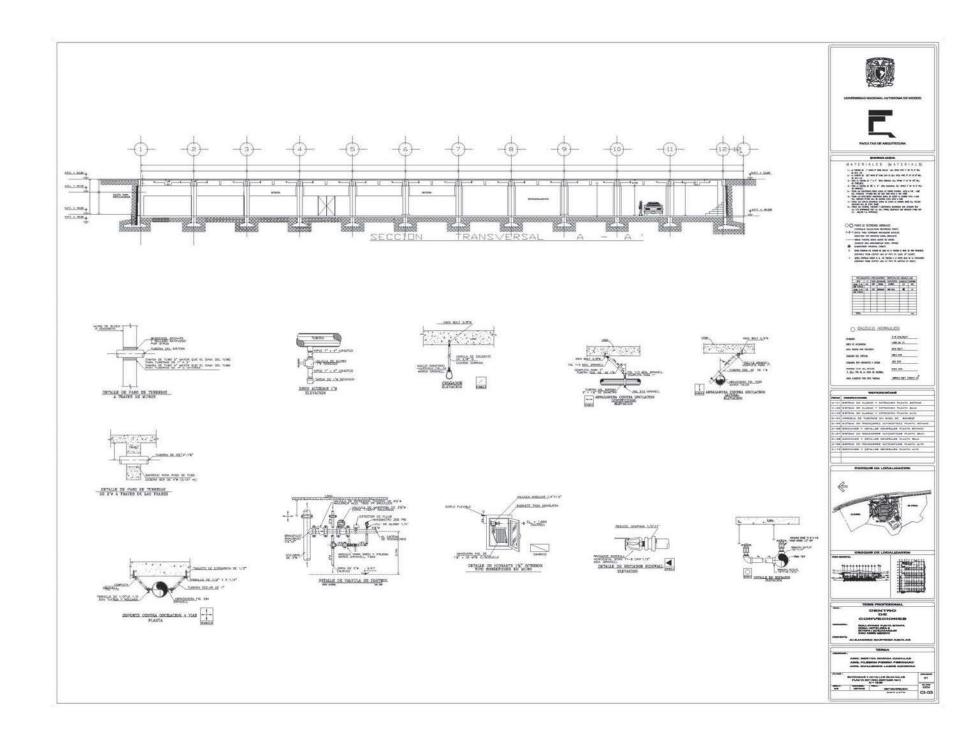


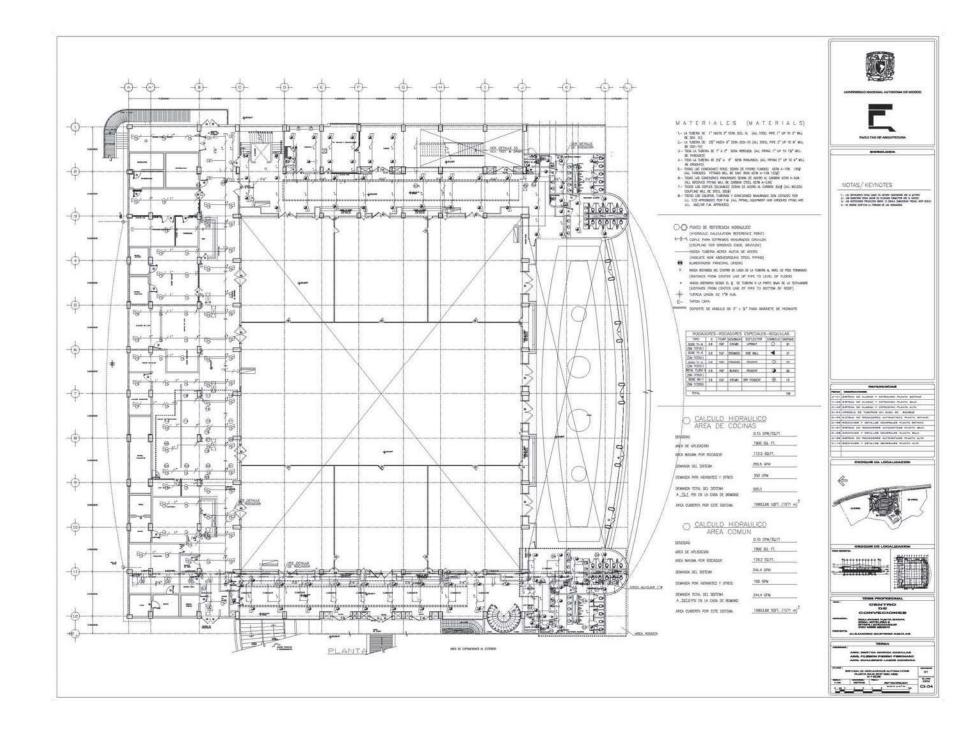


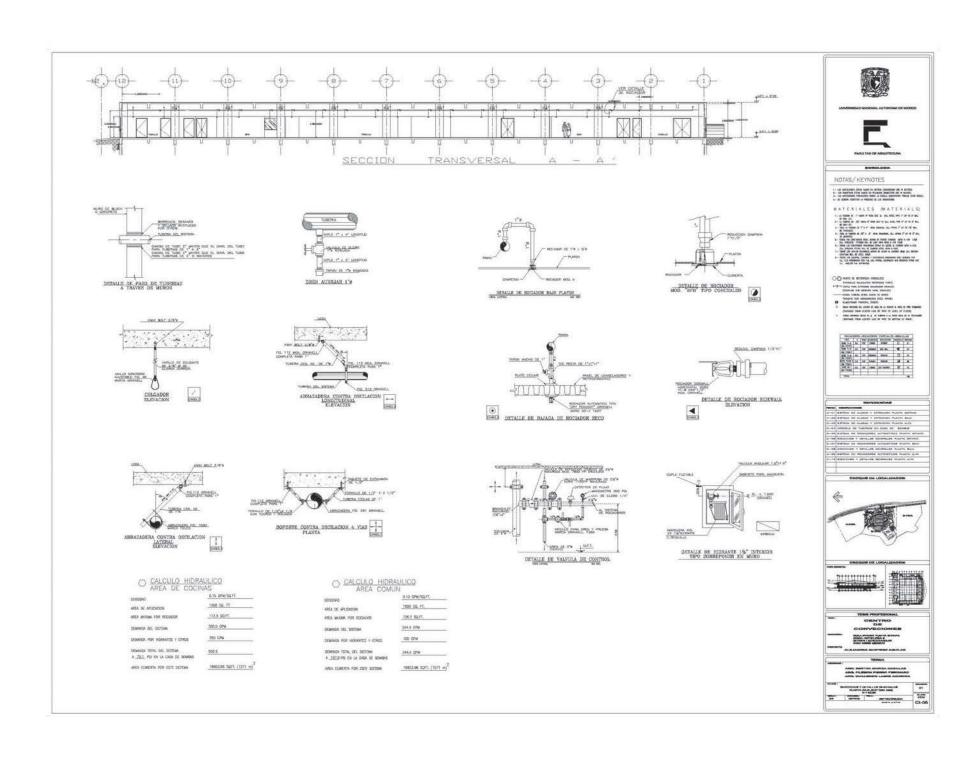
CONVECIONES

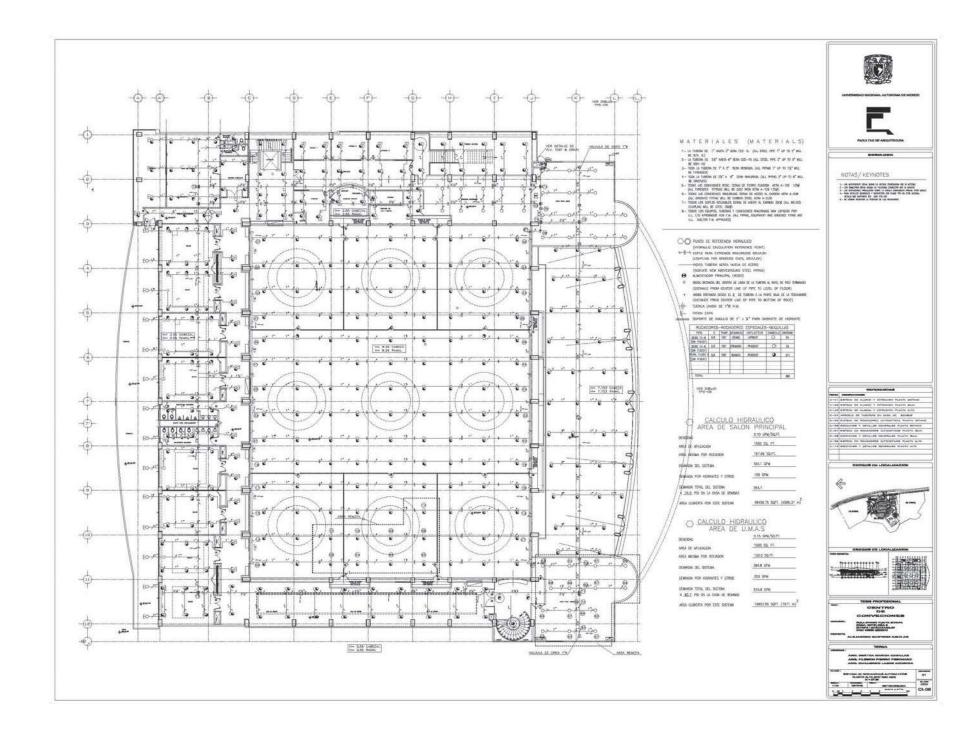
AND PURSON PROPER CONTRACTOR
AND PURSON PRINCIPLE CONTRACTOR
AND PURSON PRINCIPLE ACTION

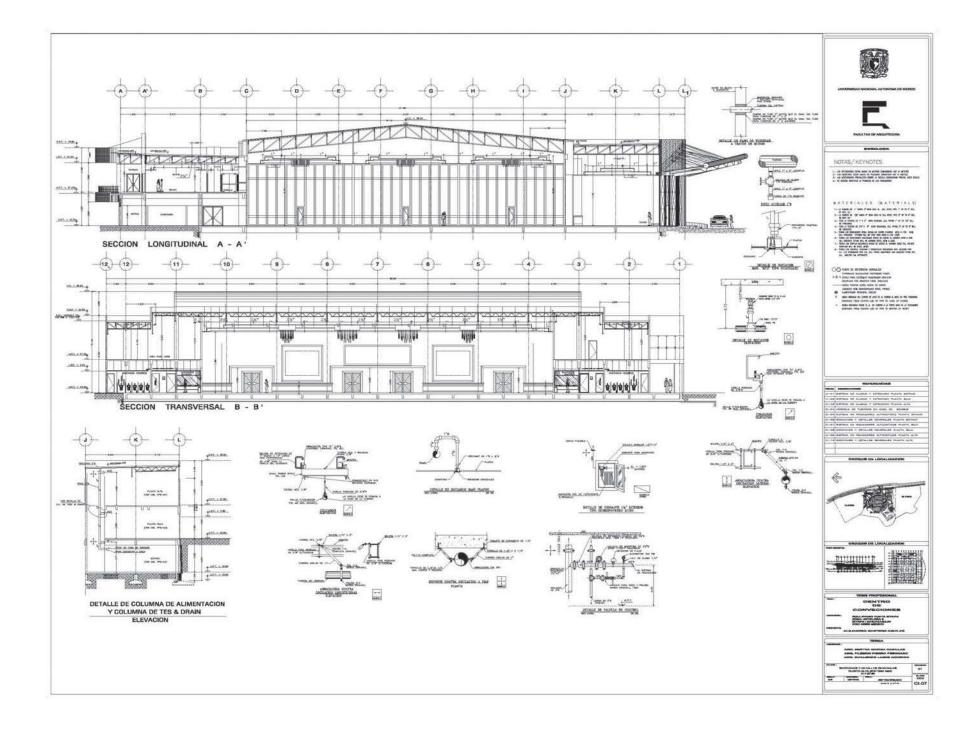
Administration on Chain and Michigan Pharmach Ph

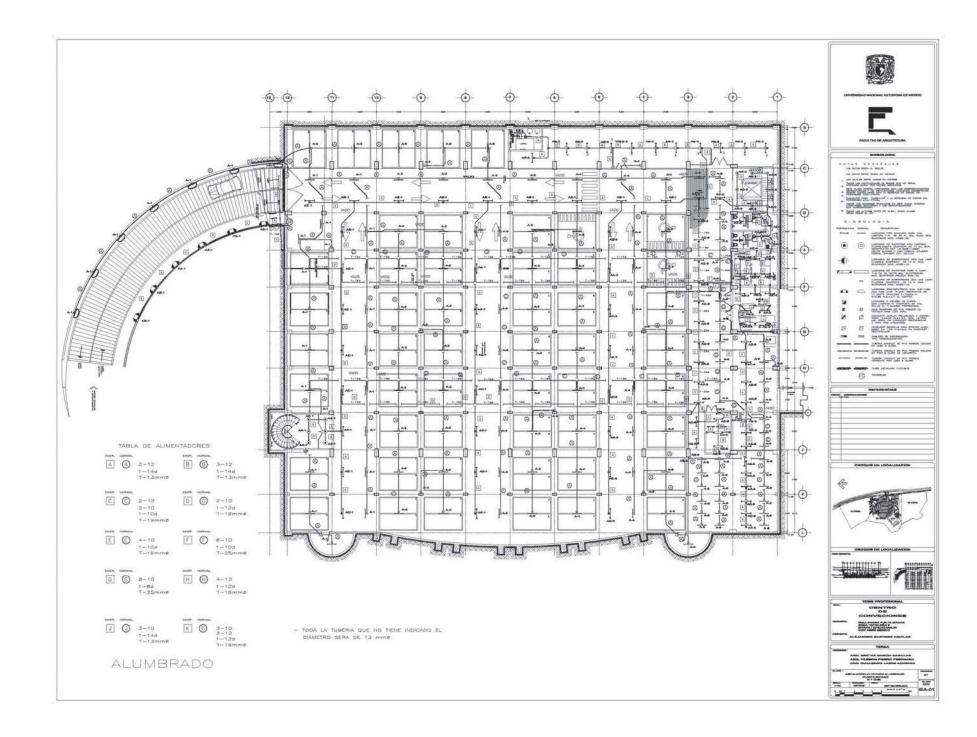


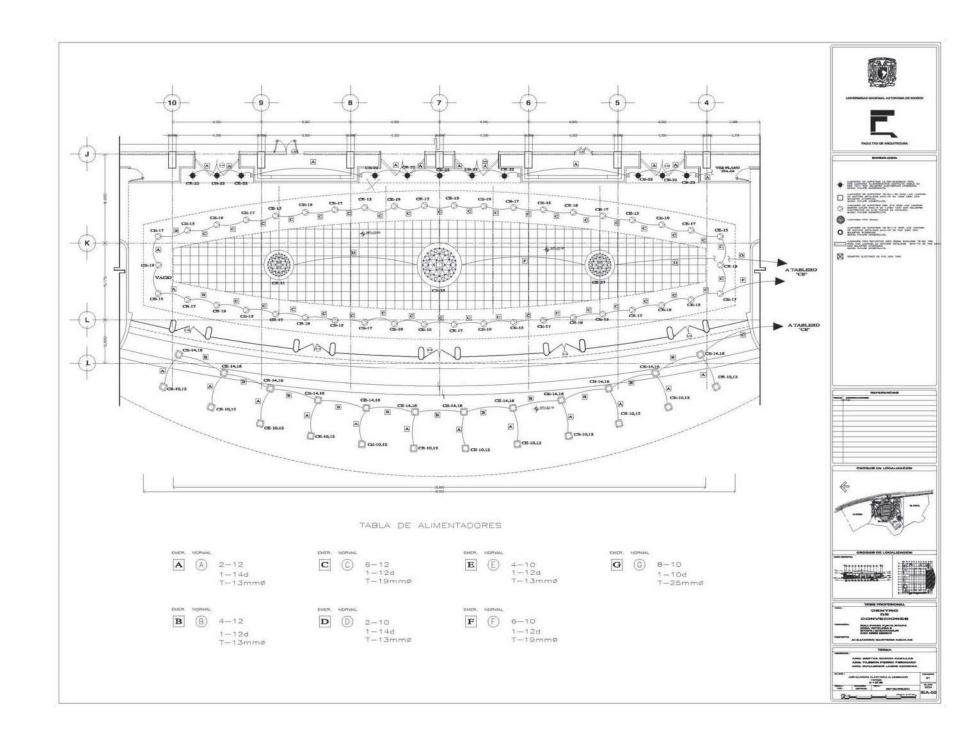


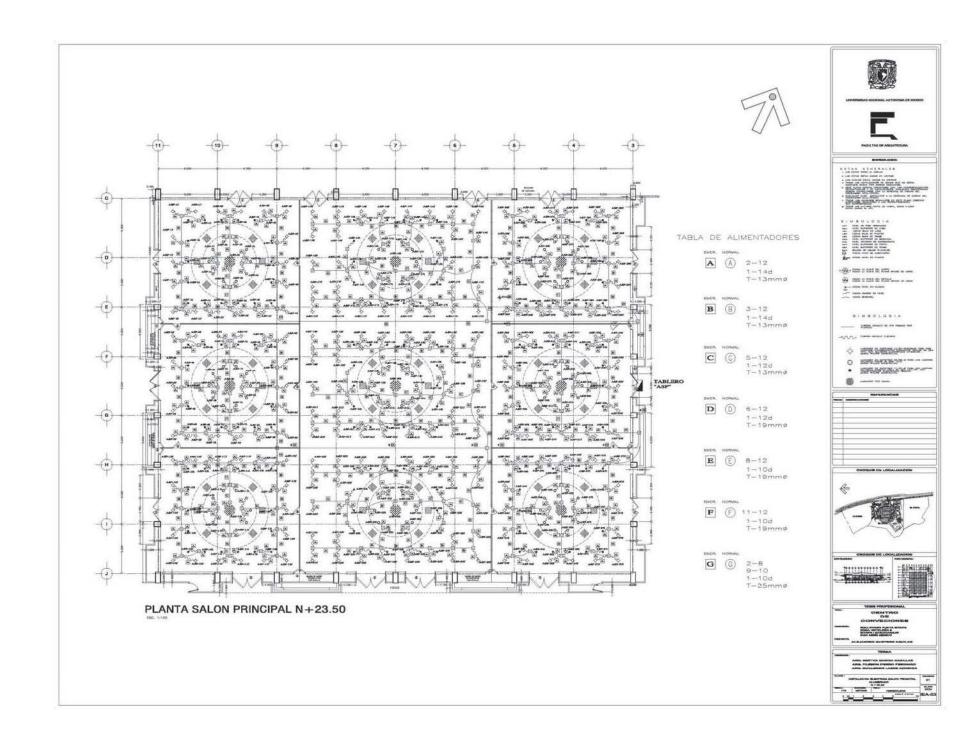




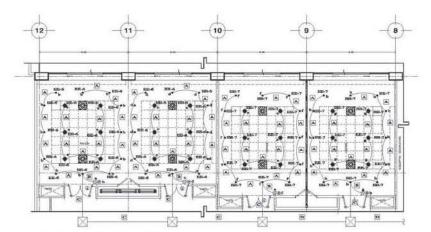












PLANTA SALONES N+27.50

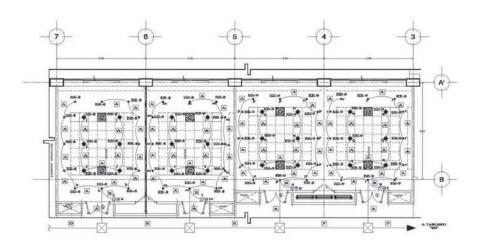


TABLA DE ALIMENTADORES

EMER. NORWAL

A

A) 2-12

1-14d T-13mmø

EMER NORMAL

В

3-12

1 - 14dT-13mmø

EMER, NORMAL

C

2-10 1 - 12d

T-13mmø

EMER. NORMAL

D

(D) 4-10 1-10d

T-19mmø

EMER. NORMAL

E 2-12

4-10 1-10d T-19mmø

EMER, NORMAL

F

4-12 1-8d

T-25mmØ



HOTAS DEVERALES

- A Last parties minto as immune

 Last
- Modern Co. Company of the compa

SIMBOLOGIA

TURONS BOHBLE DE PLA HEBOD POR

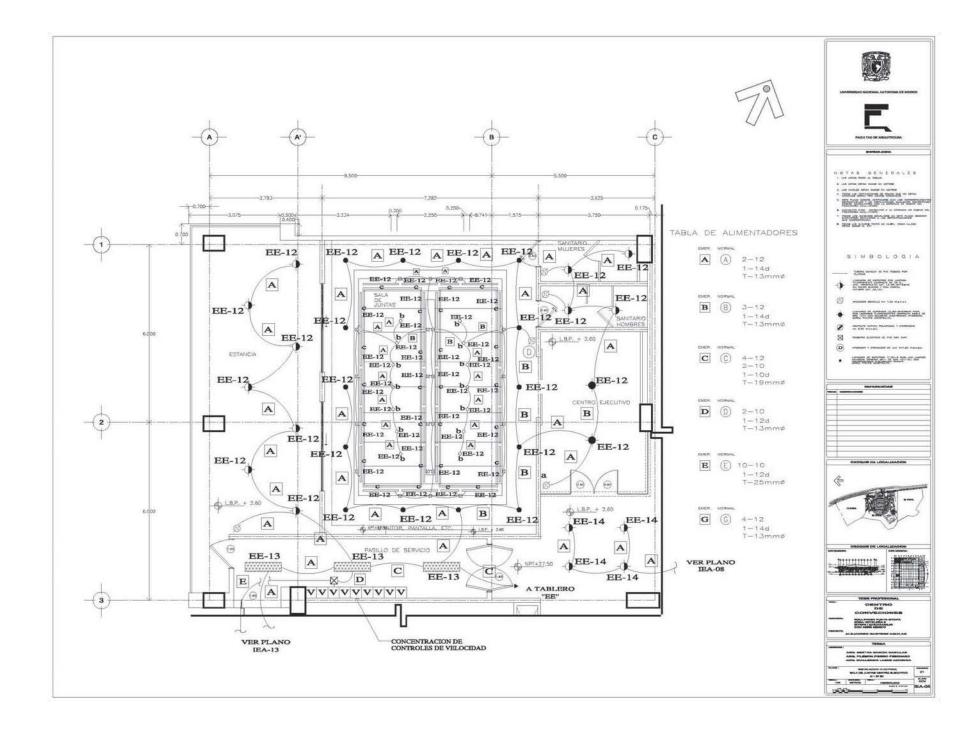
• ----

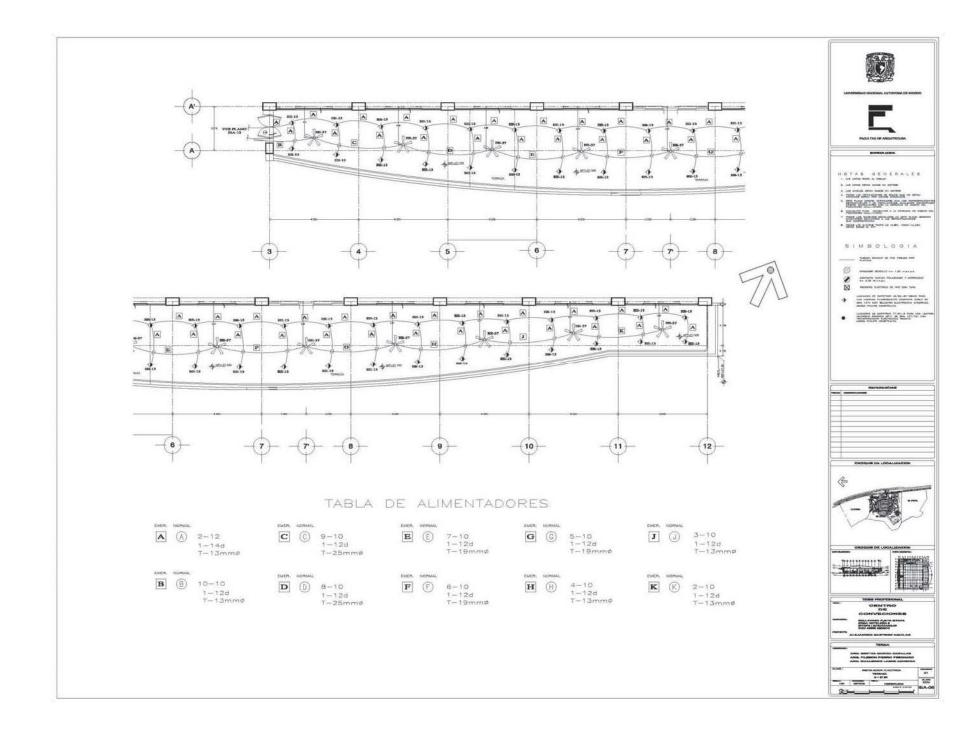
THE RESERVE AND DESCRIPTION

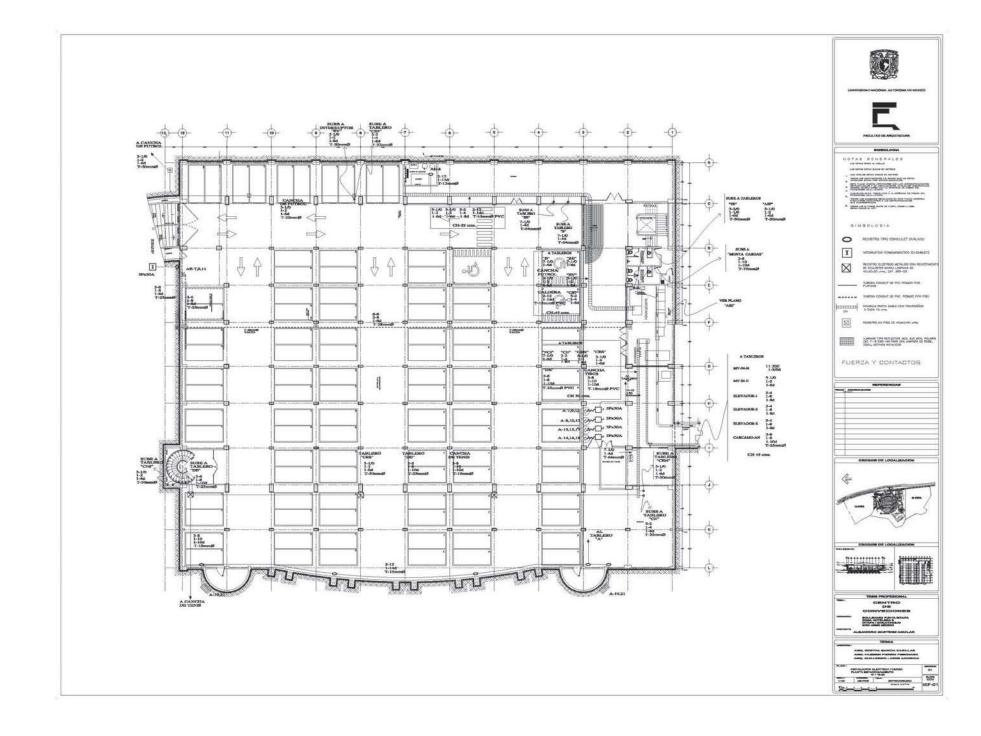


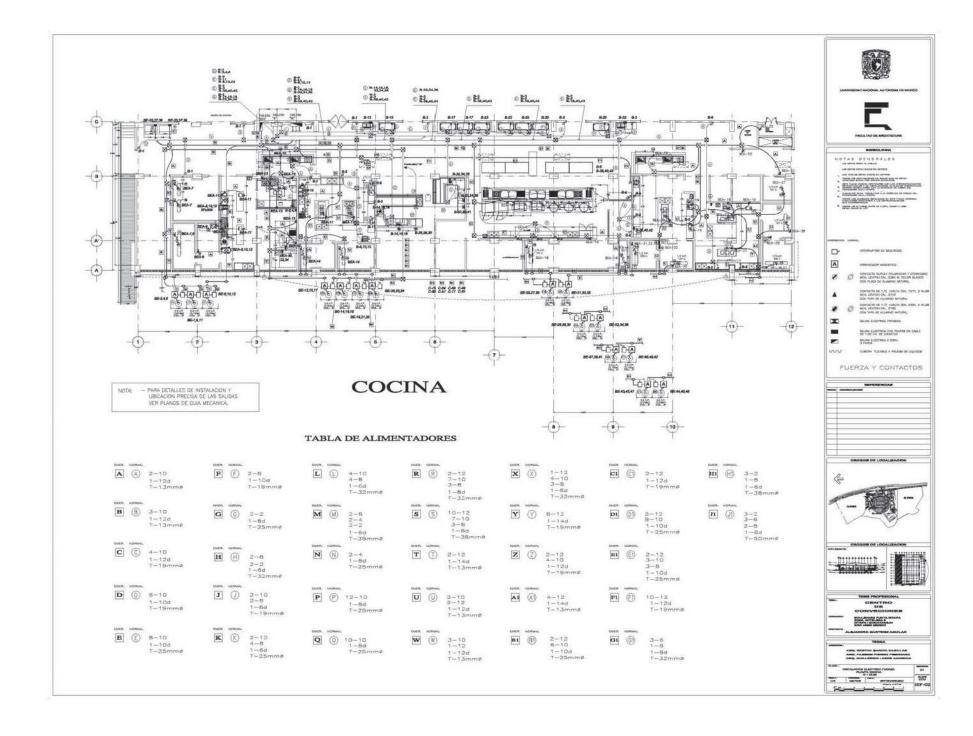


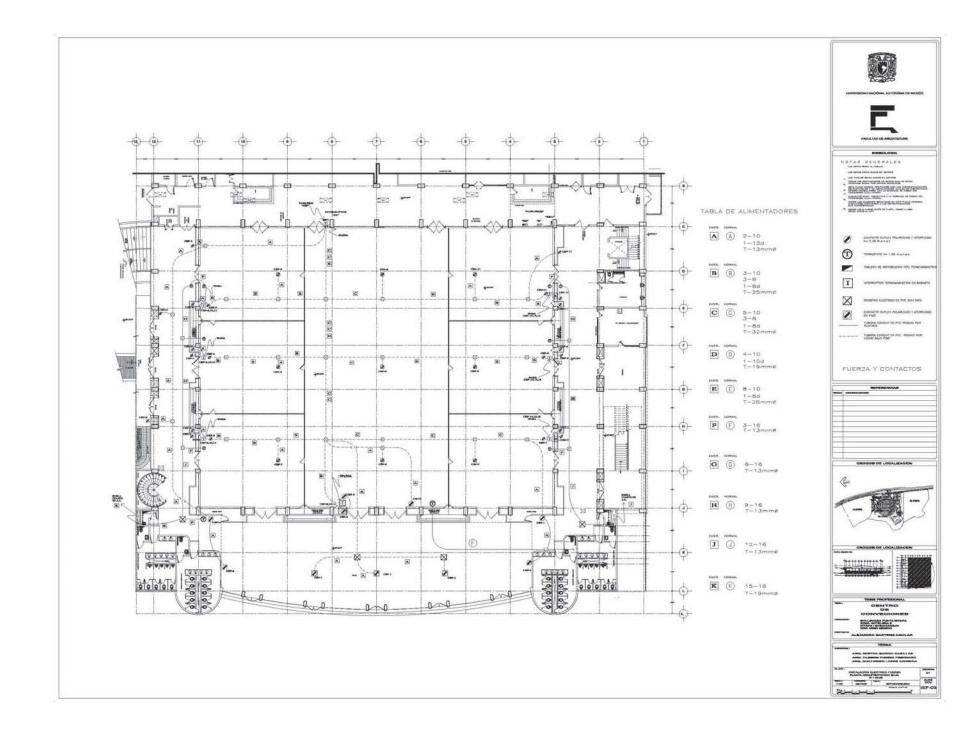


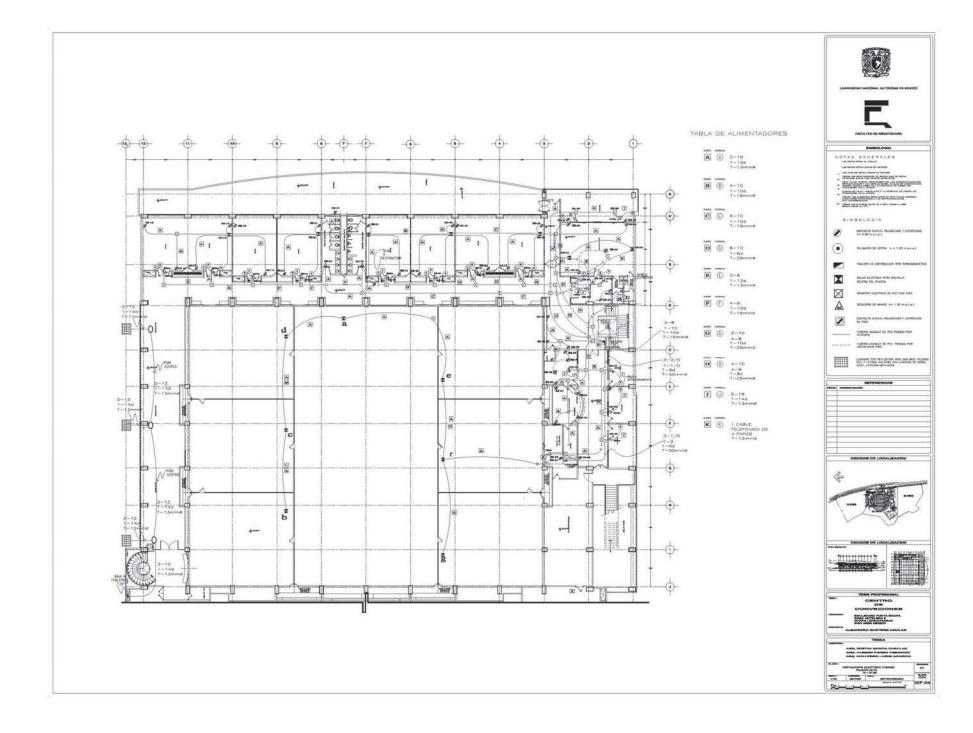


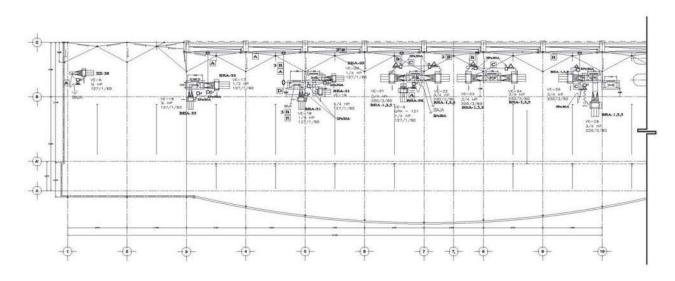
















B B 2-12 8-10 1-10d T-25mmø C © 1-12 4-10 1-12d T-19mmø DHER NORMAL **D** (D) 4-10 1-12d T-19mma EMER. HORMAL **E** € 6-10 1-10d T-19mmø



AL OFFICE OF THE THE BEAT OF T

- Procedure Advicements of States and States a

BIMBOLDGIA

- TIPO NAVAJAS



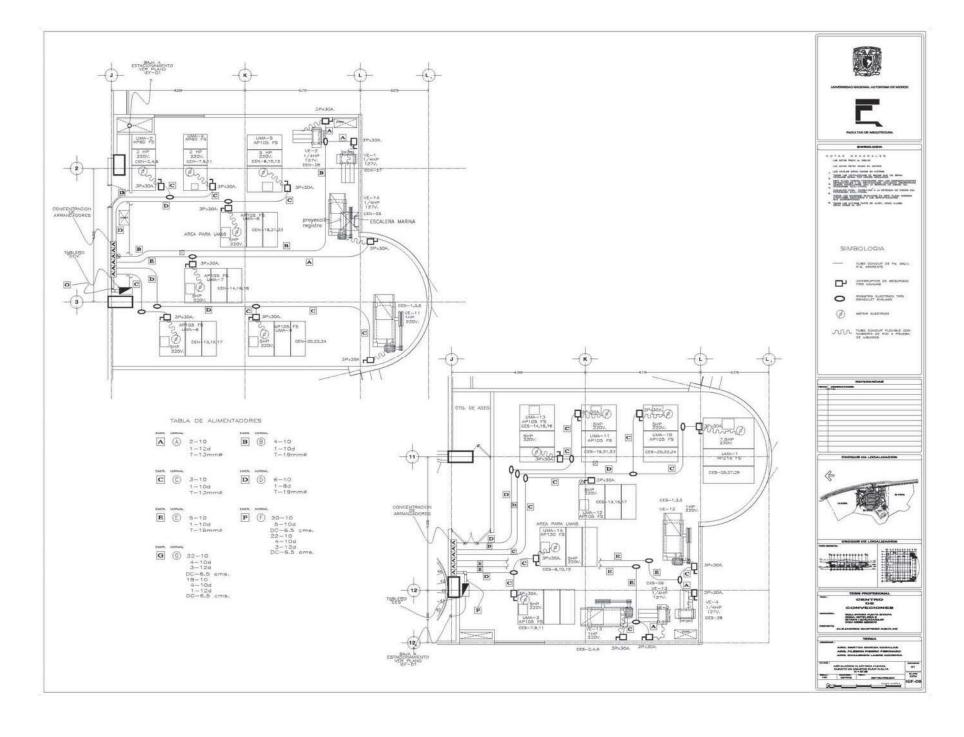
ARHANICADOR MANUAL

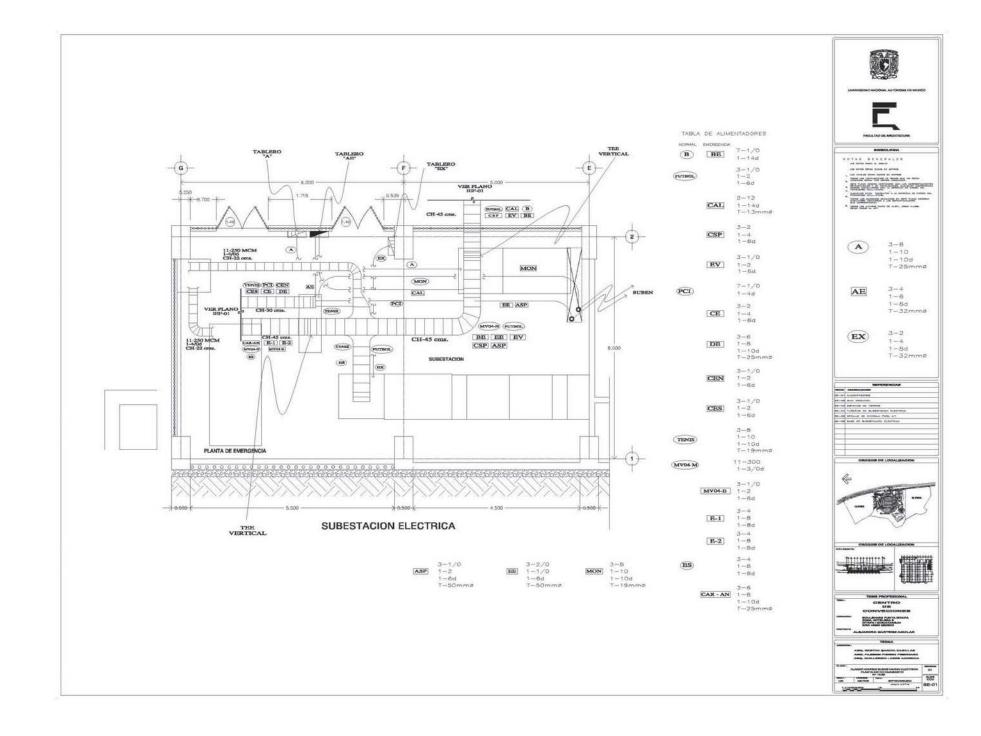


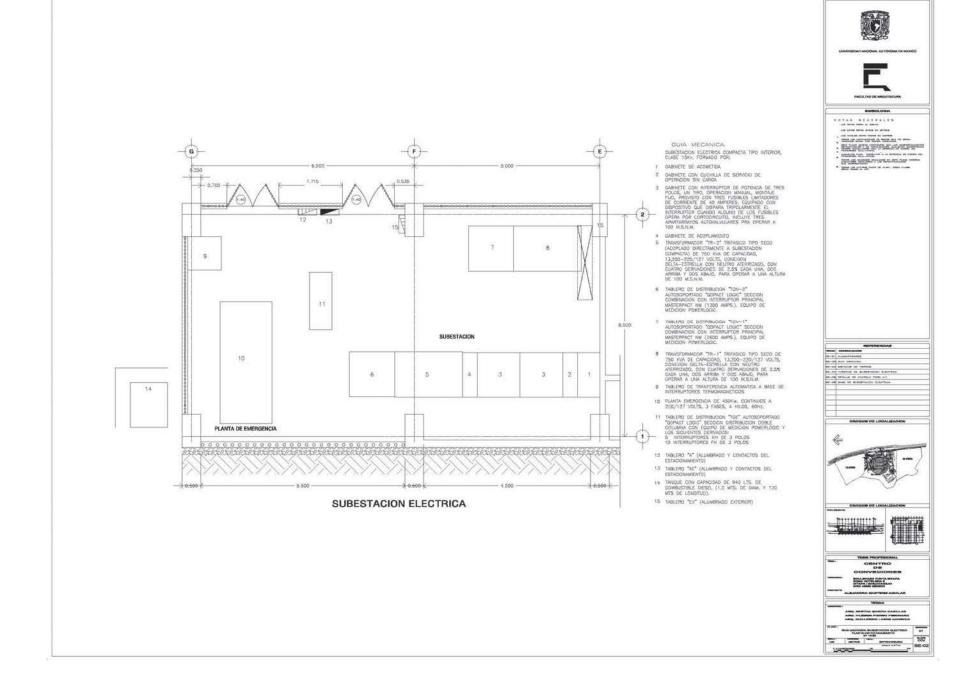
ARRANCADOR MAGNETICO

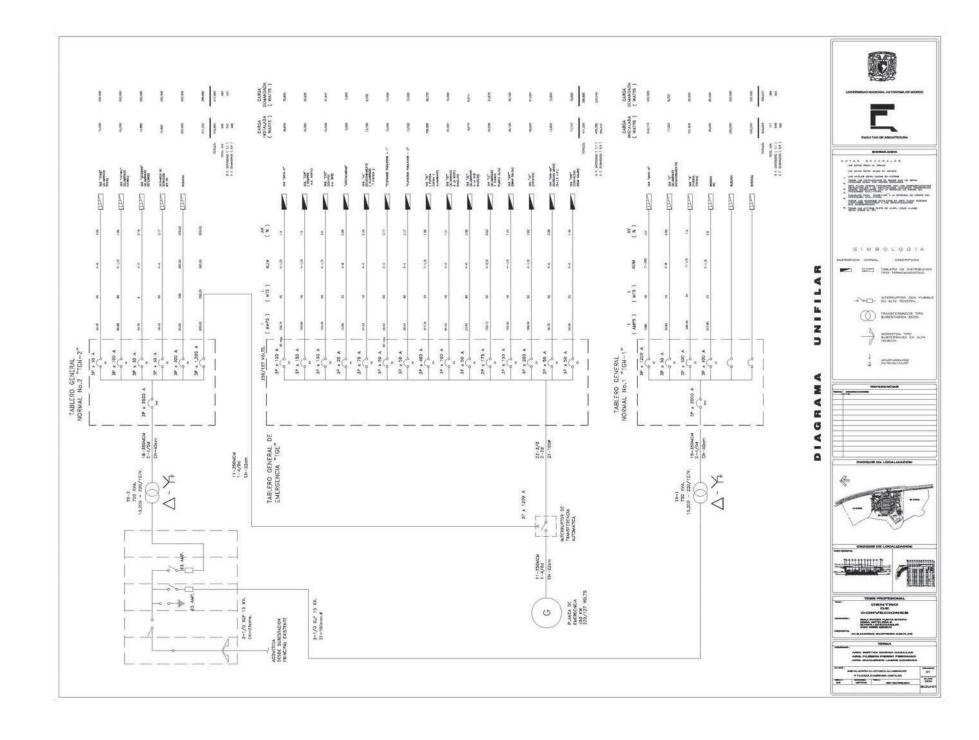


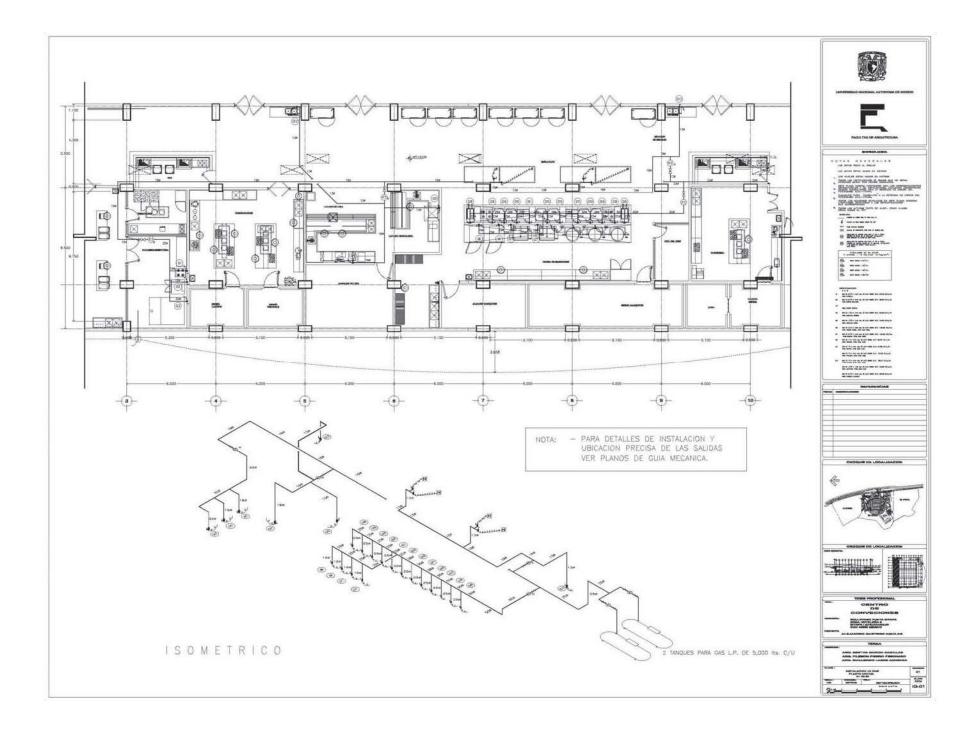


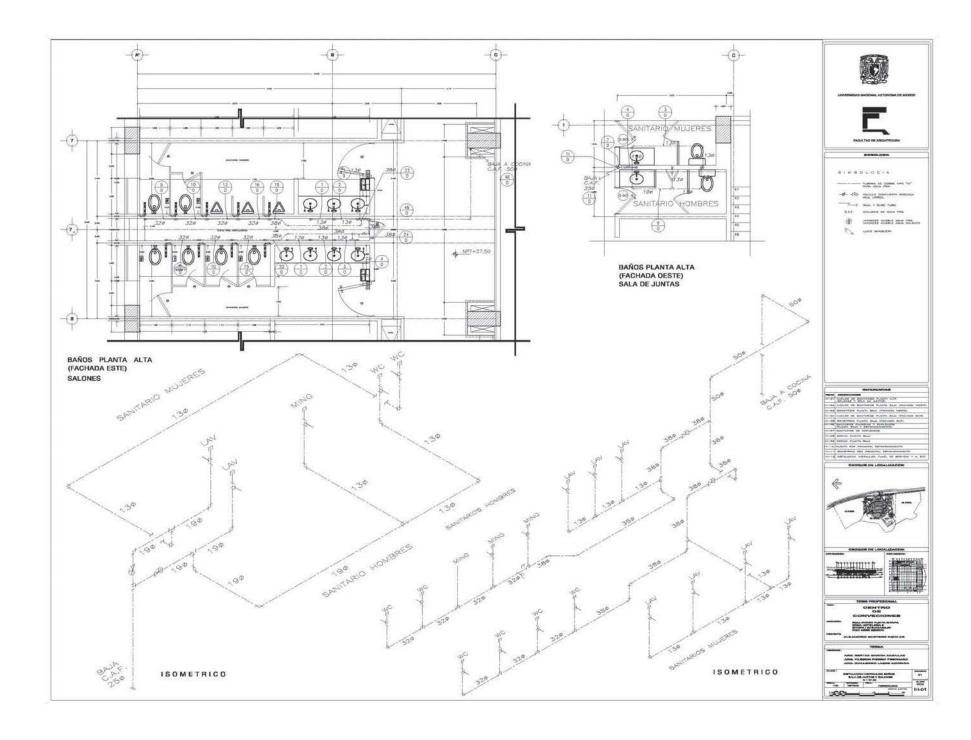


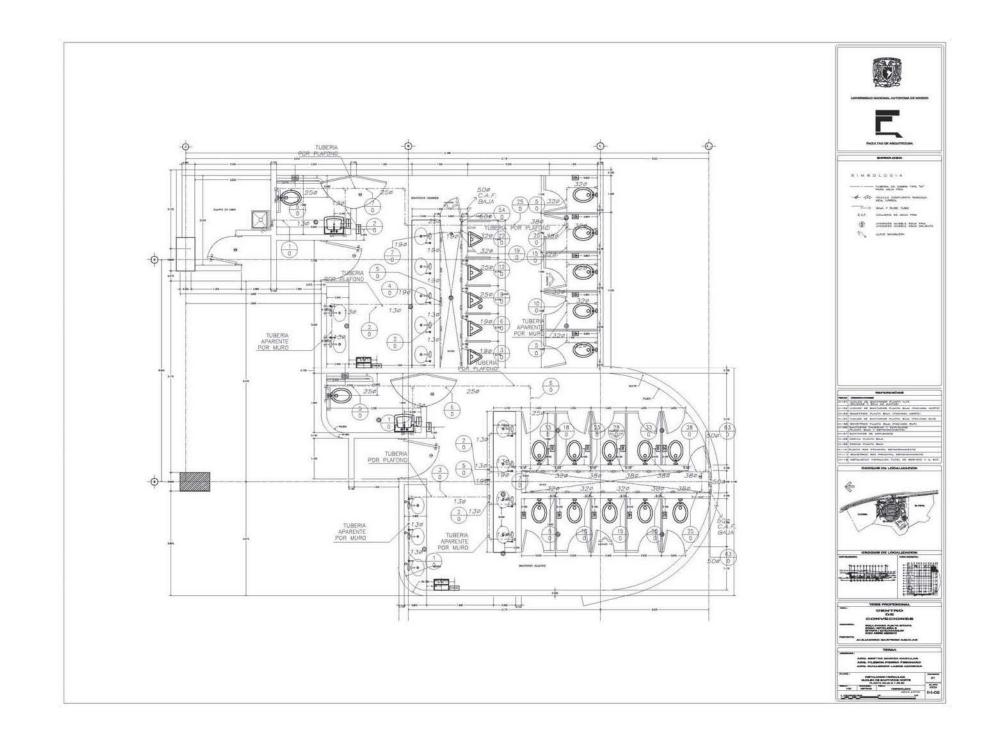


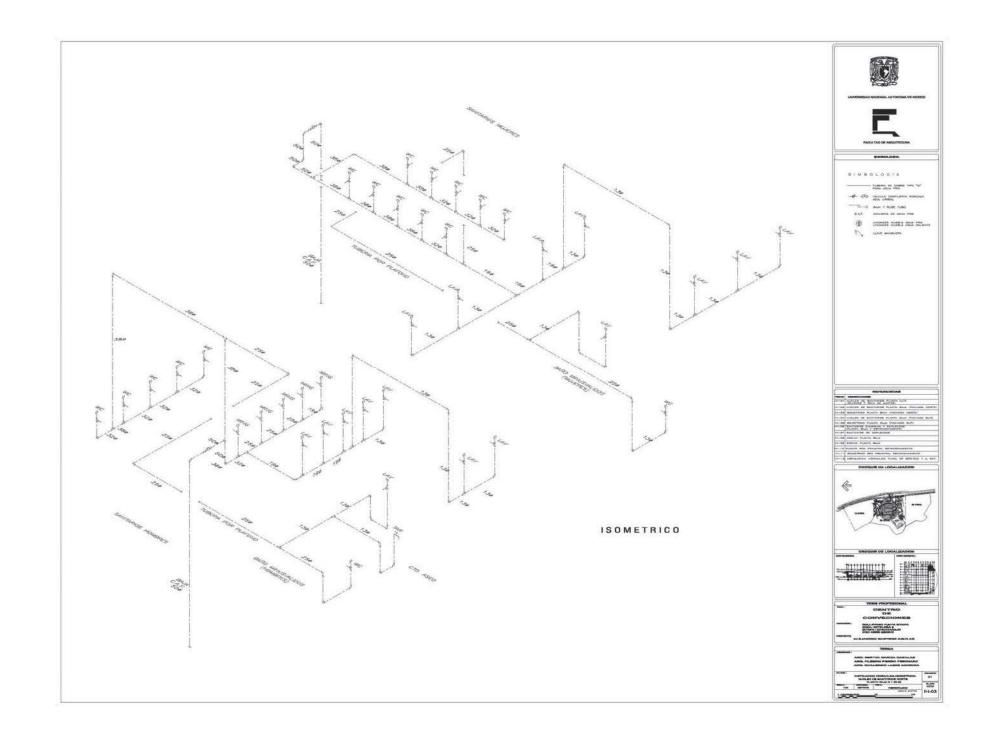


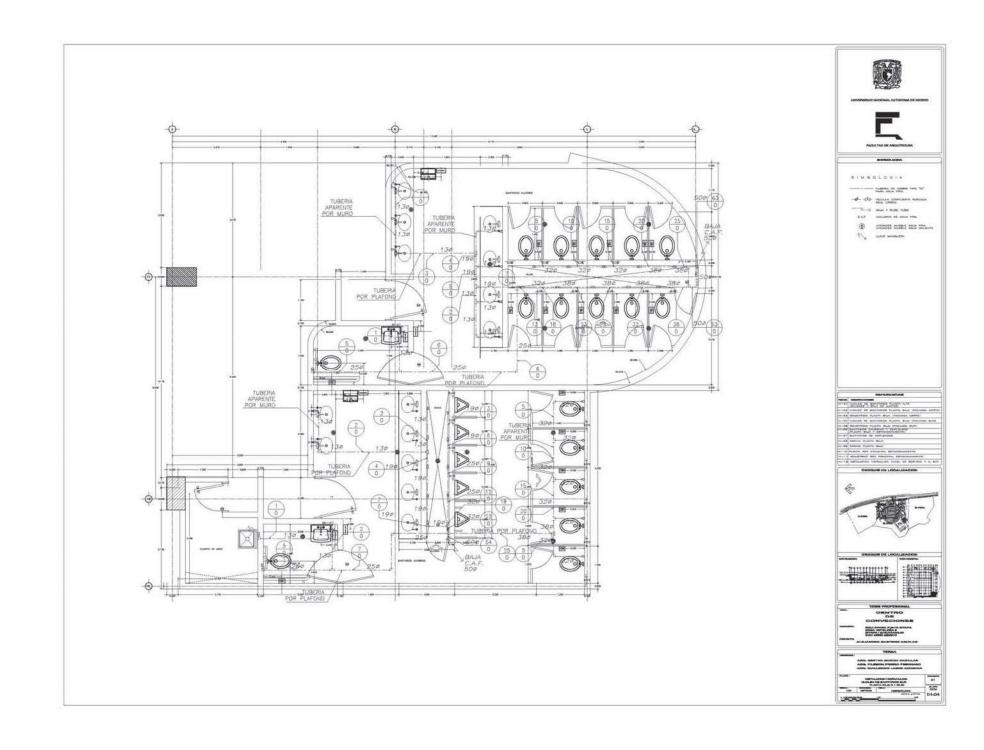


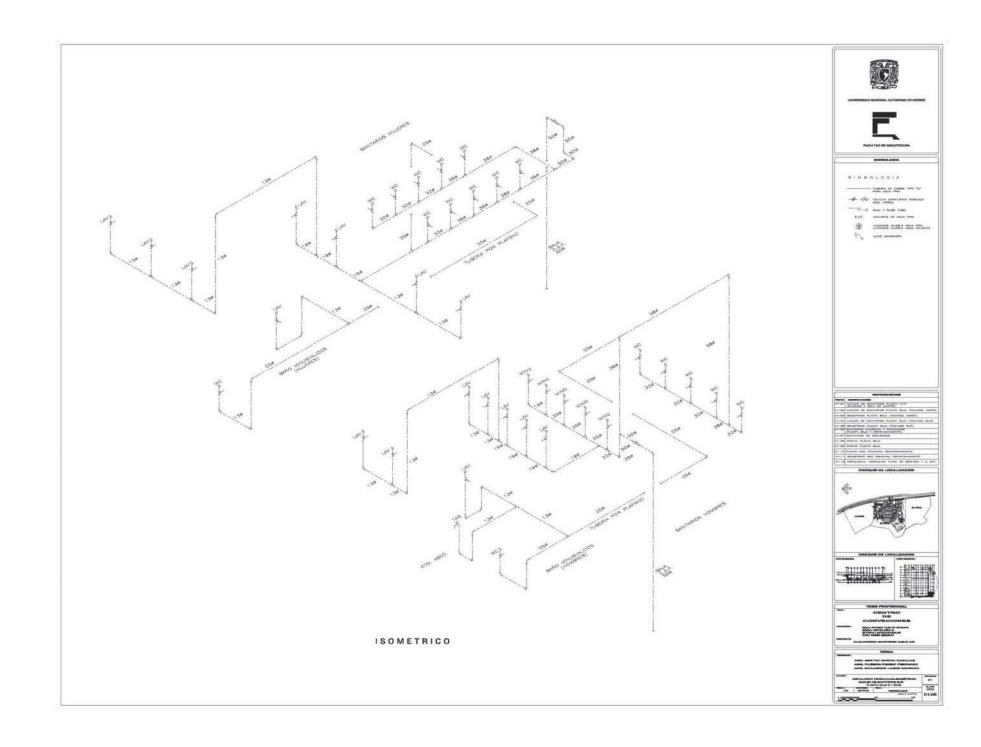


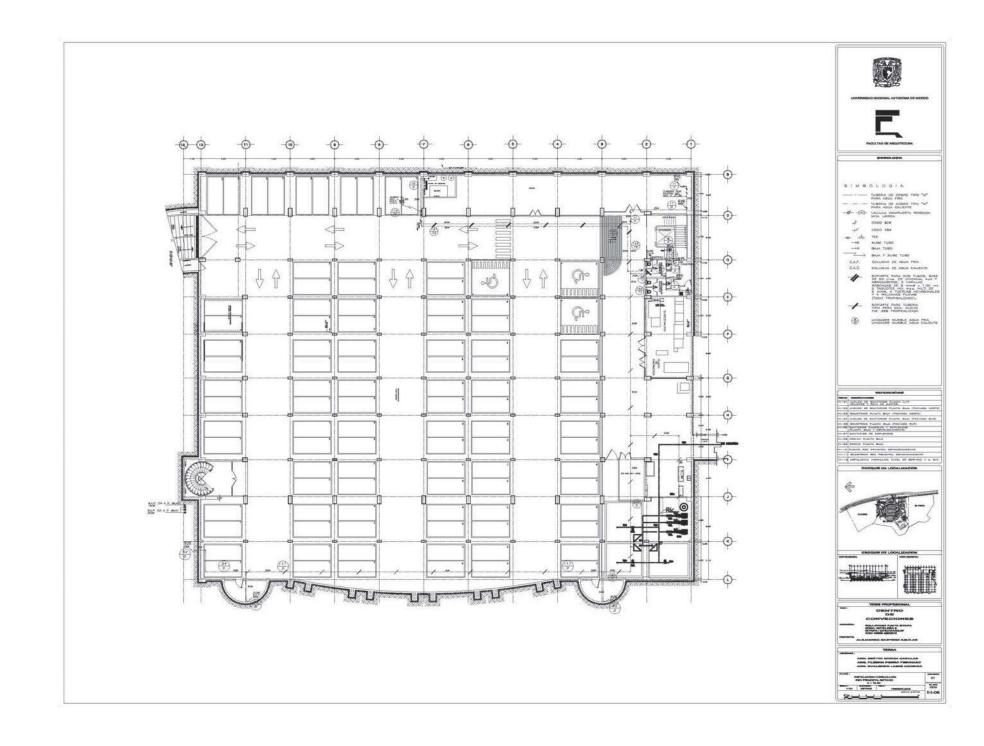


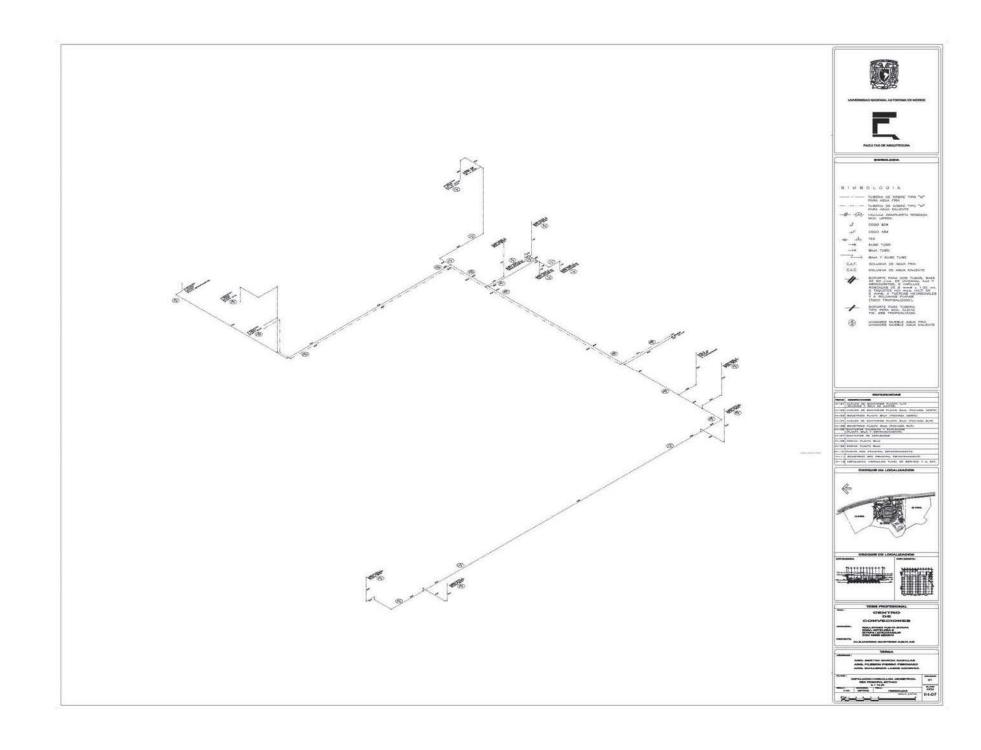


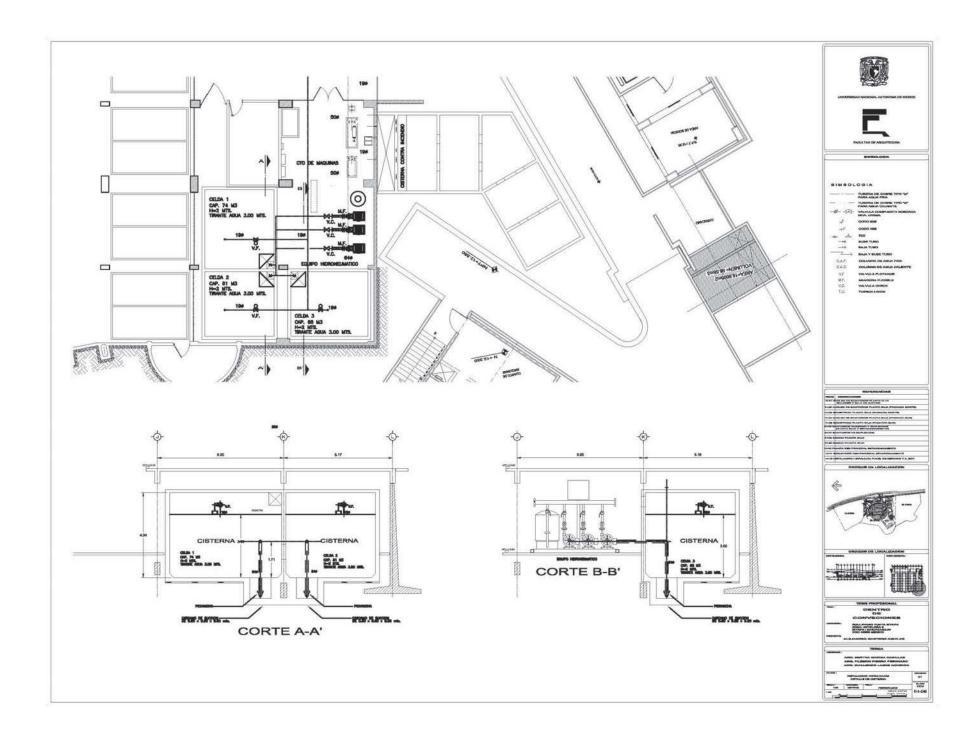


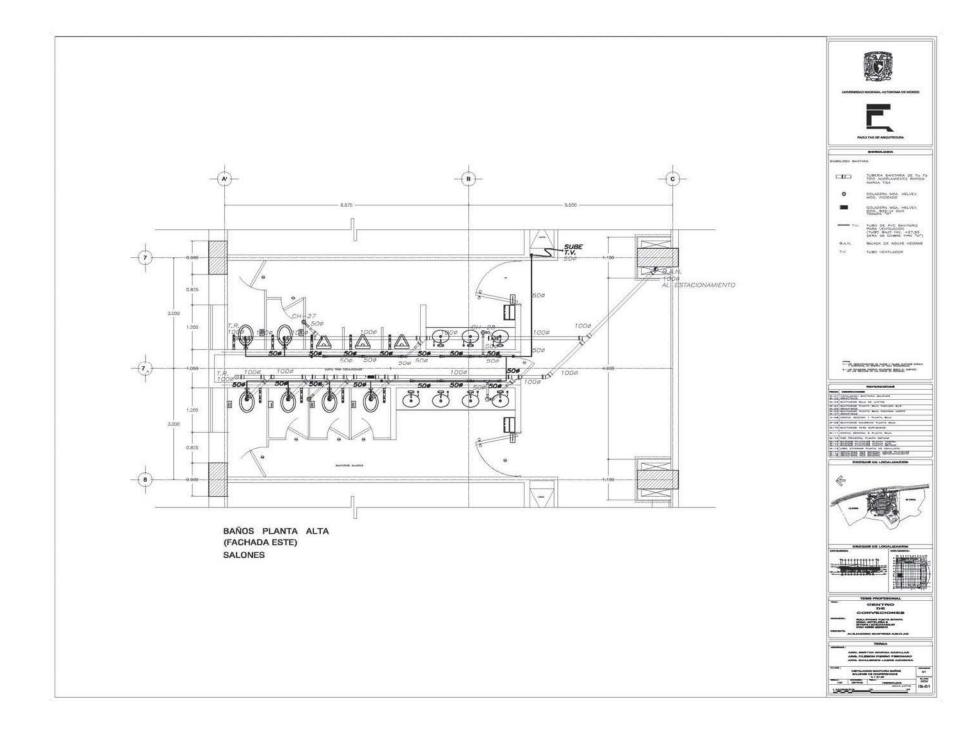


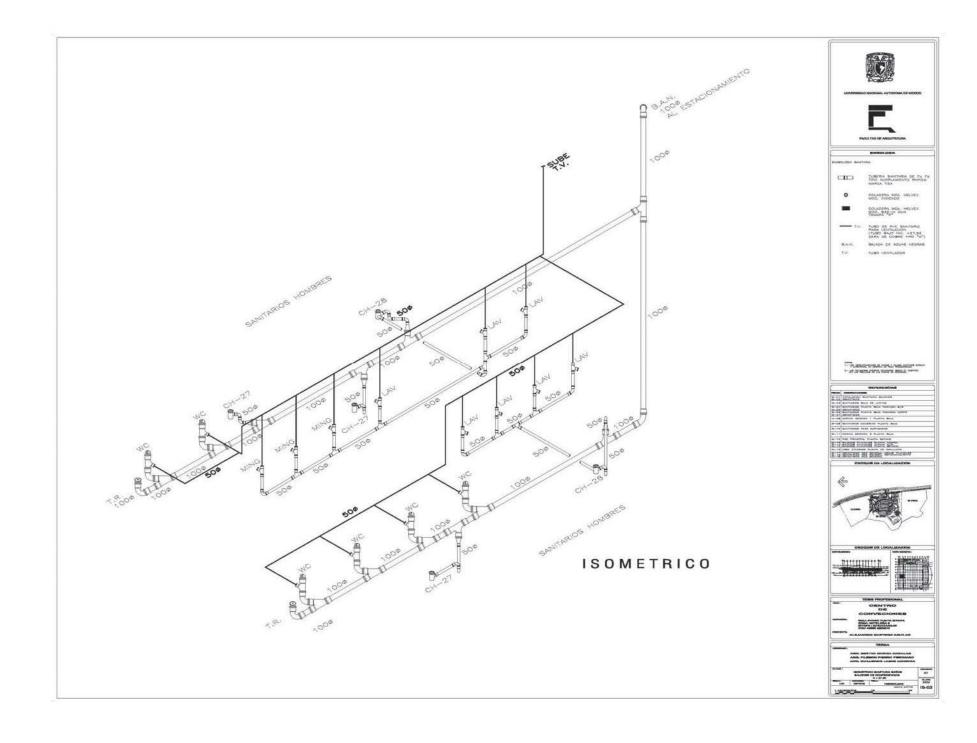


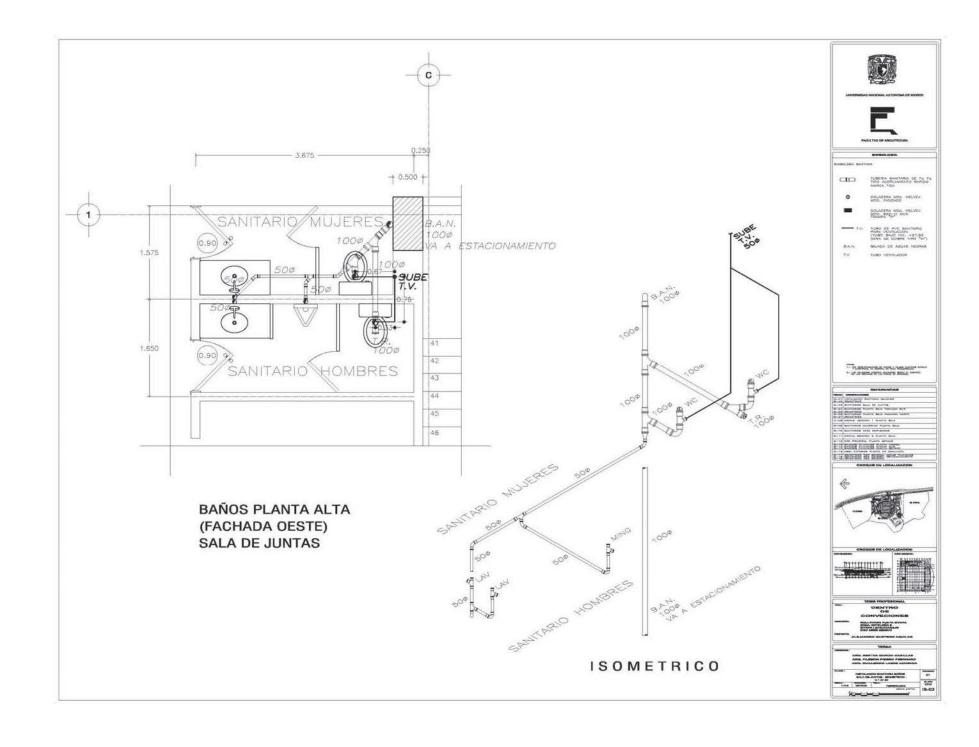


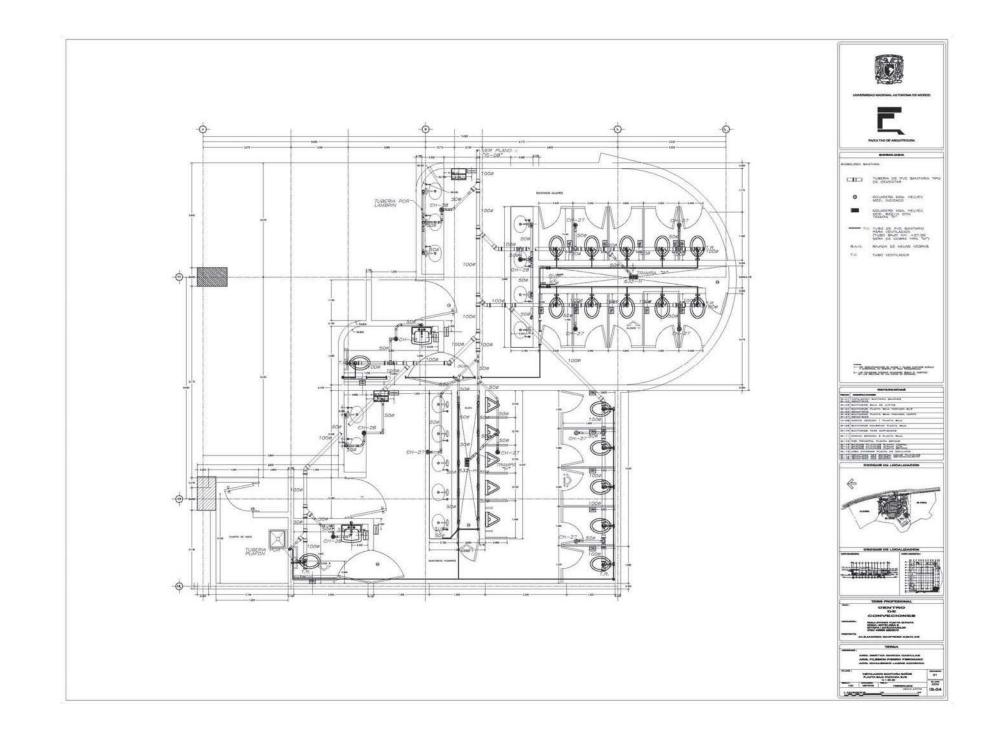


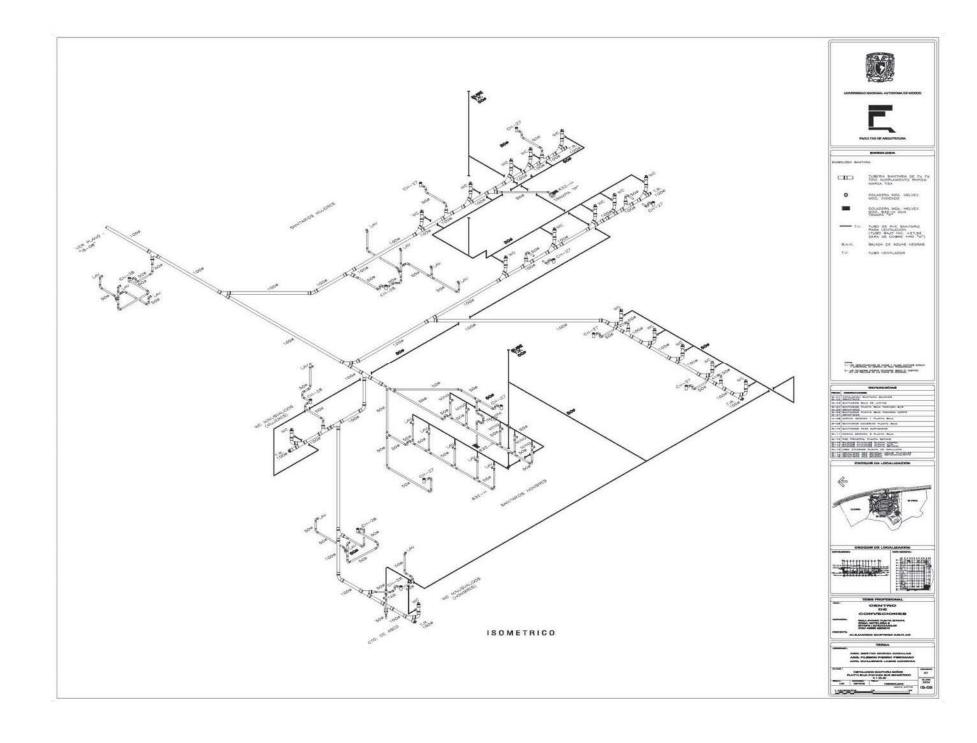


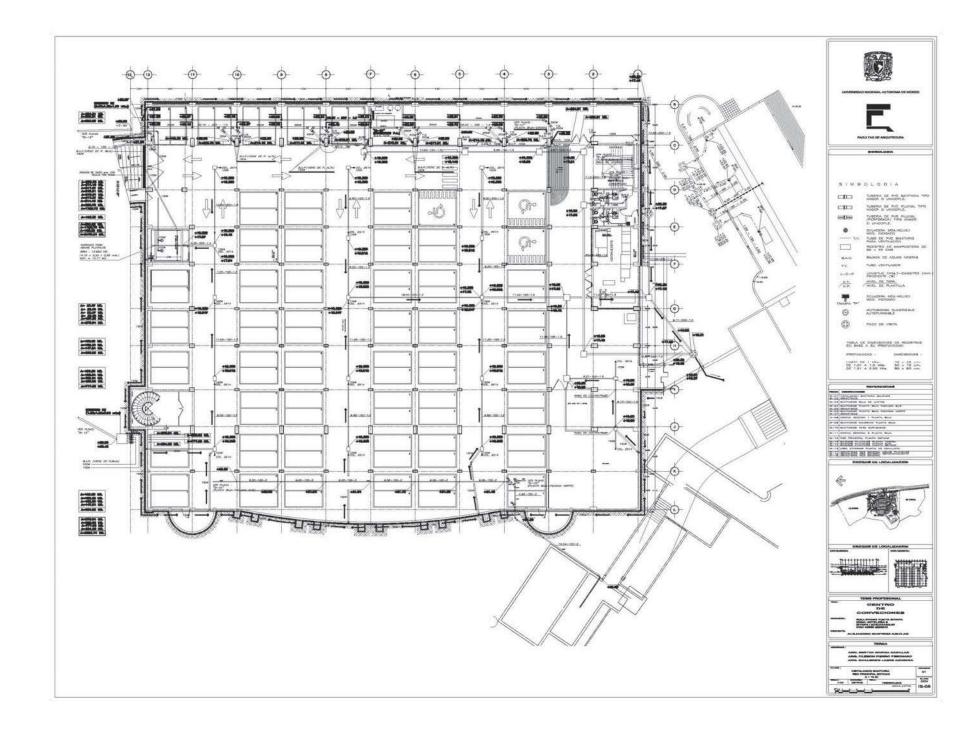


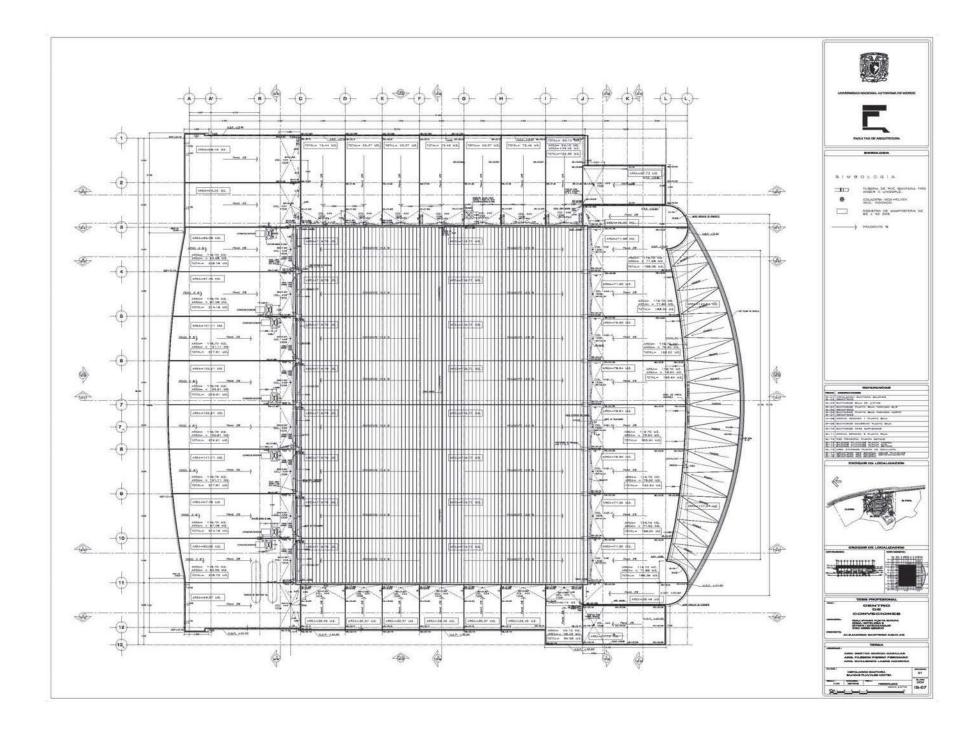


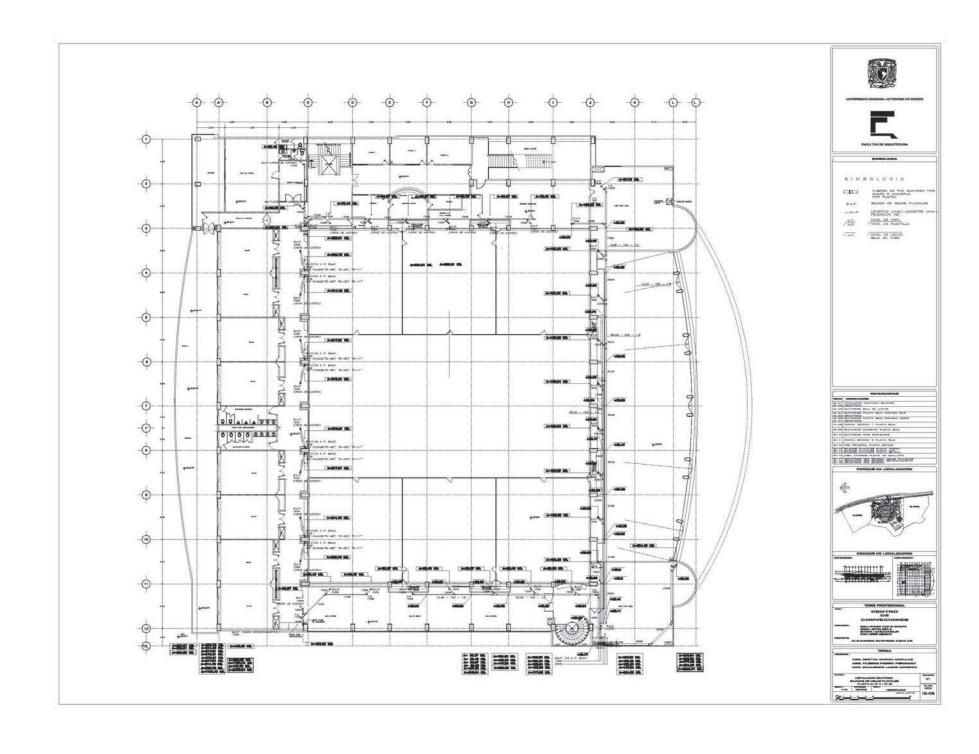


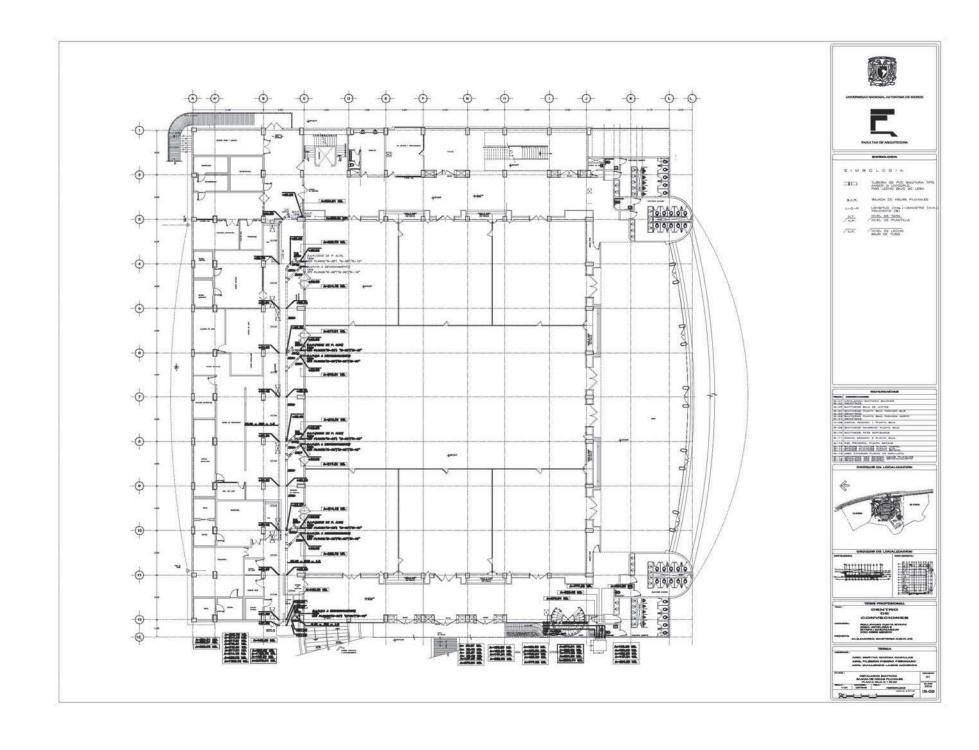


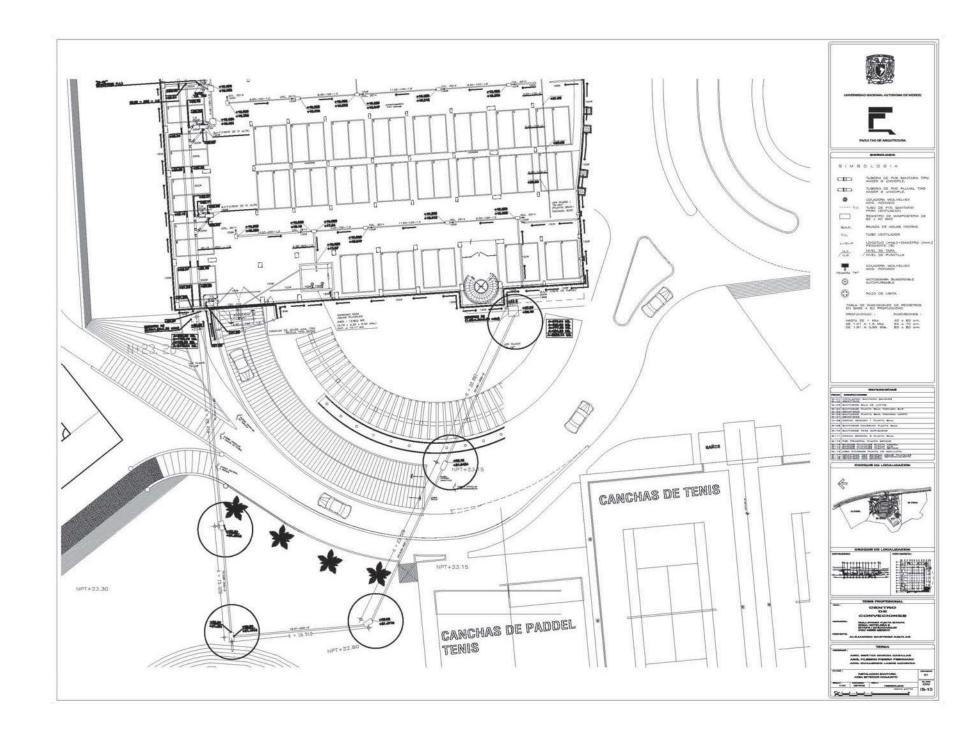


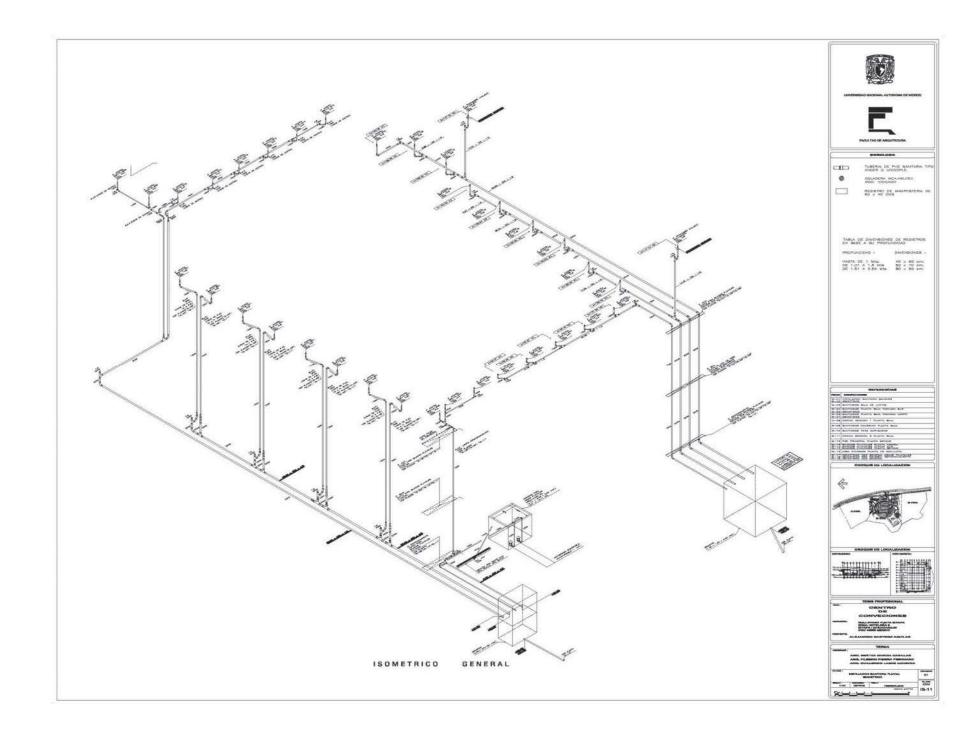


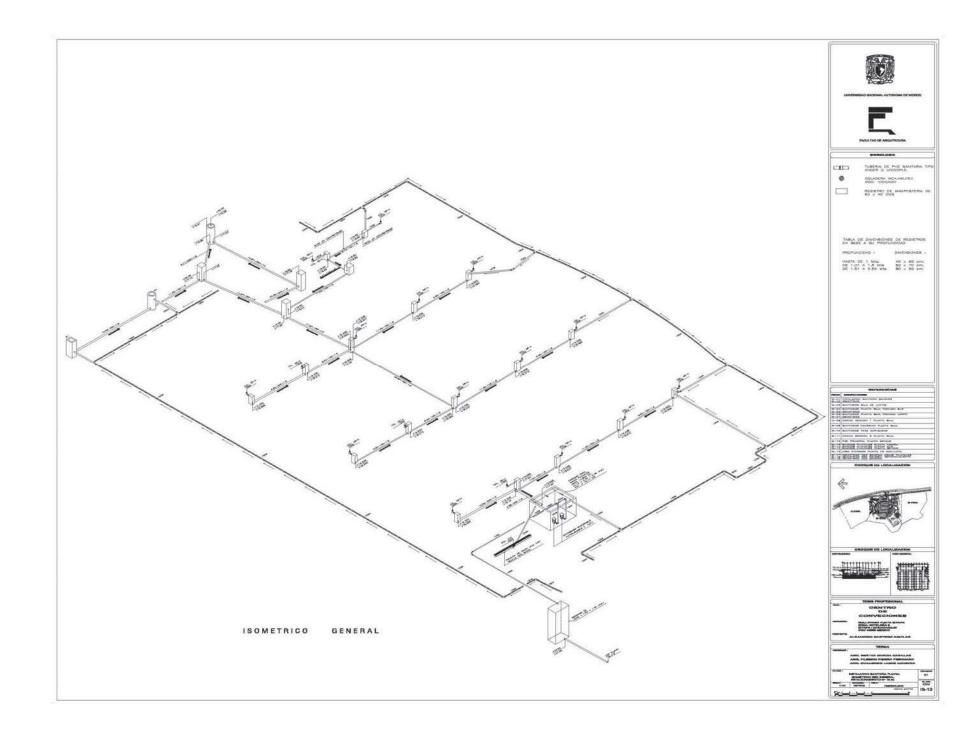


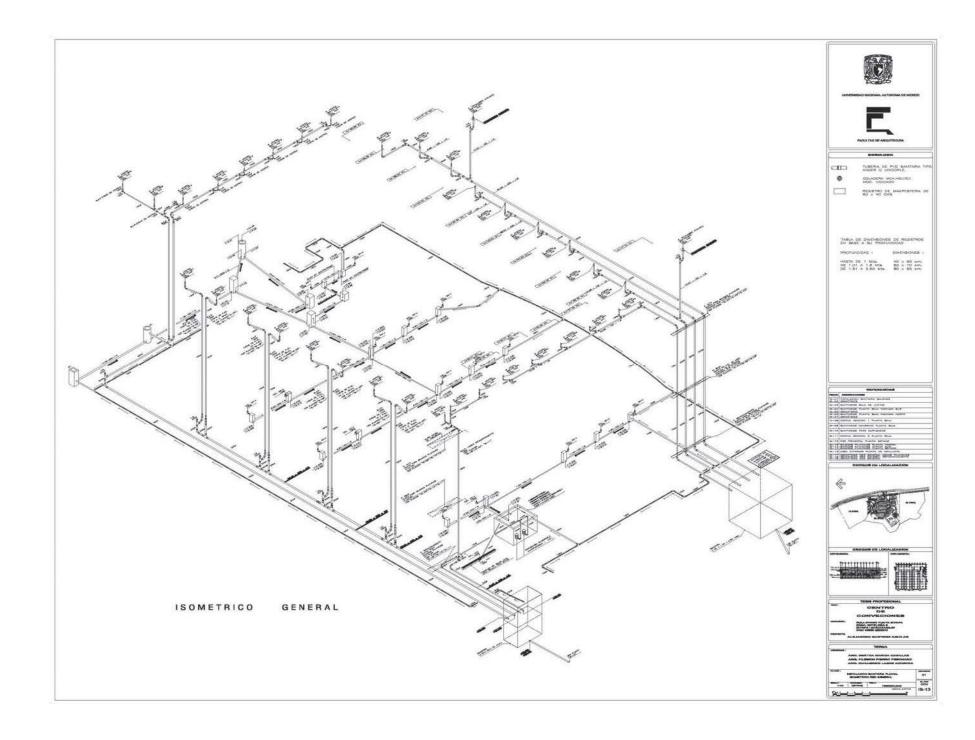


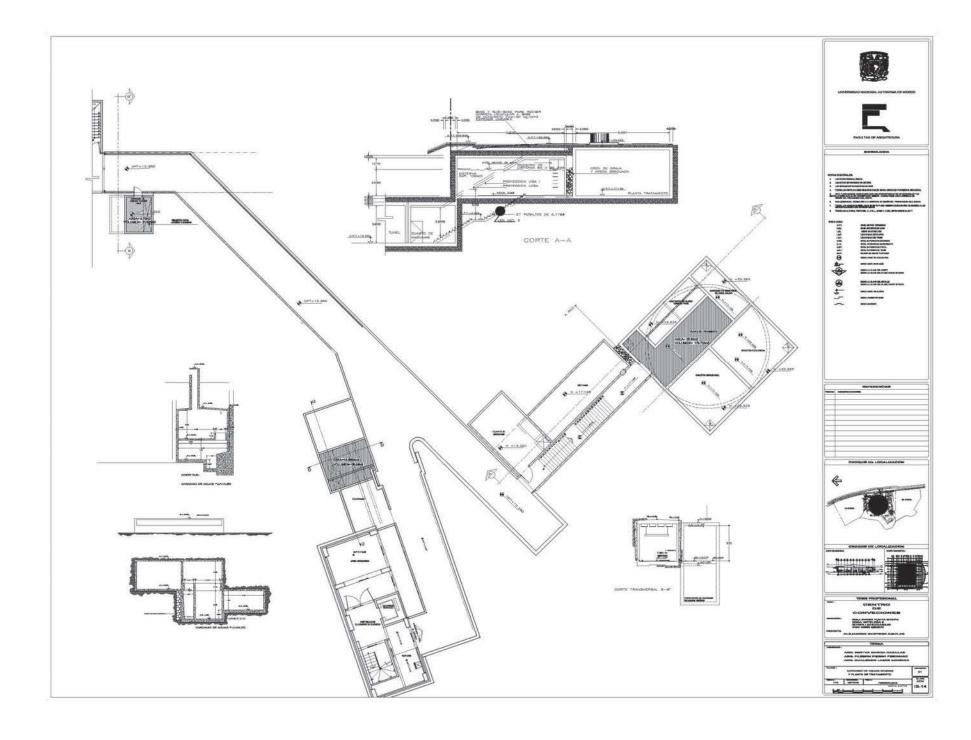


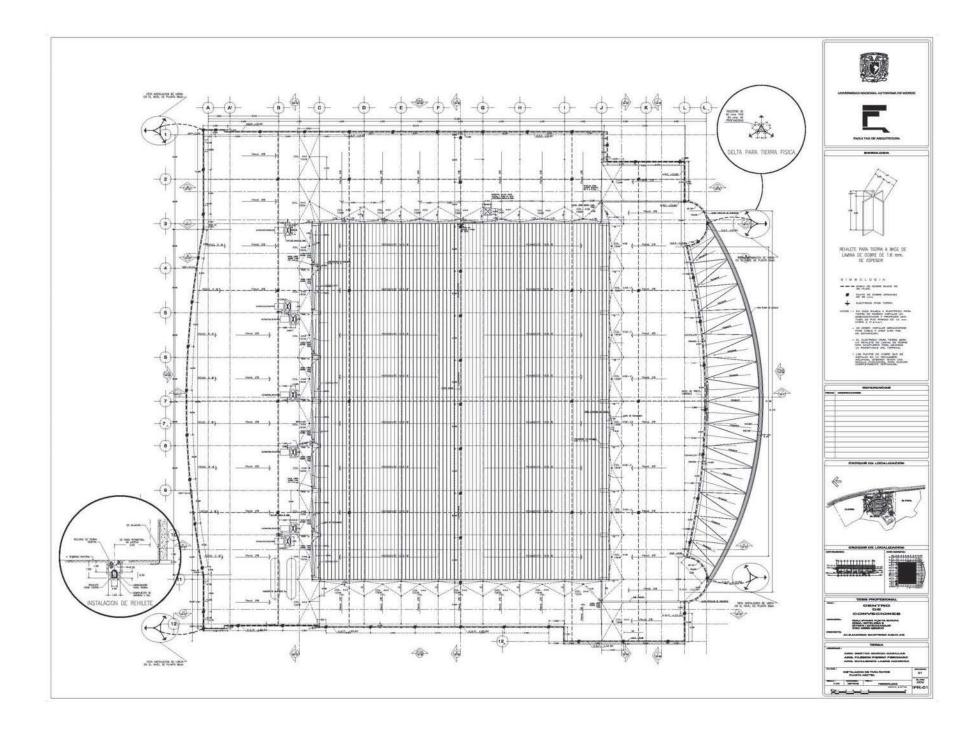




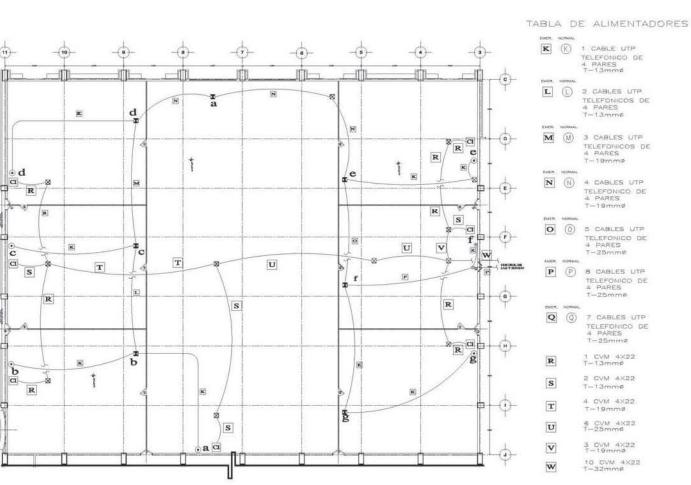
















- STATEMENT OF THE PROPERTY OF T

→ 100 0 101 0 101 → 1

-- 1000, VAD, 10 6-200 -- 1000, Dollo M 005, -- 1000, Prilotti,

..........

_____ NEED TIME IN THE PARK OF

Assign to wife the books of motion
 1 = 120 marks.

CONTROL DE CAMPACON P. D. LANS MACANE.

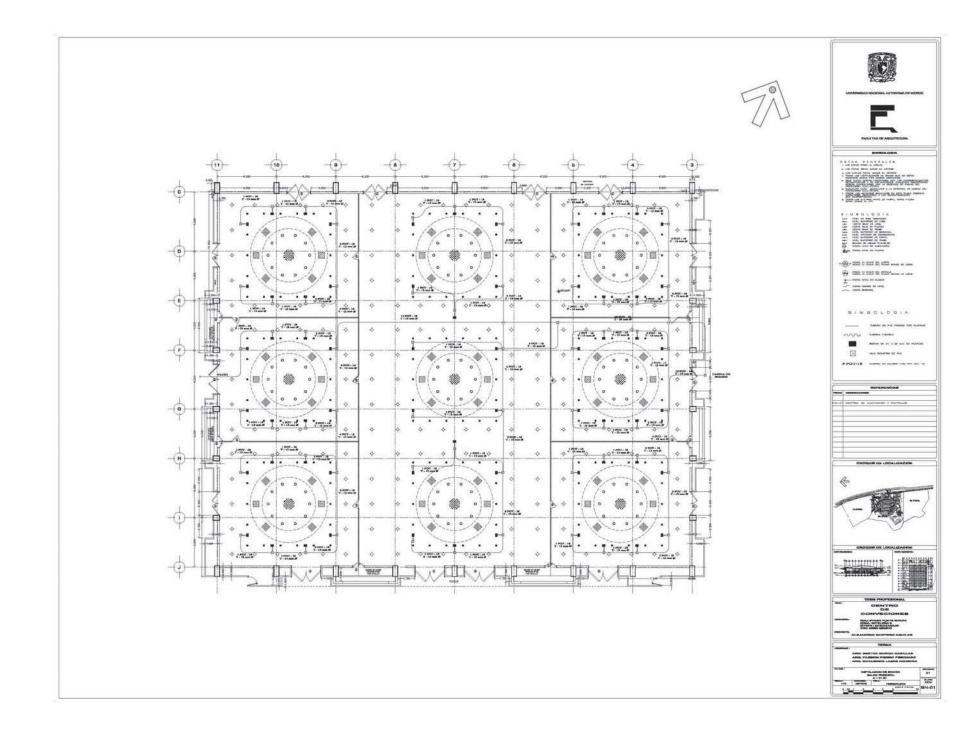
Man Survey and Person

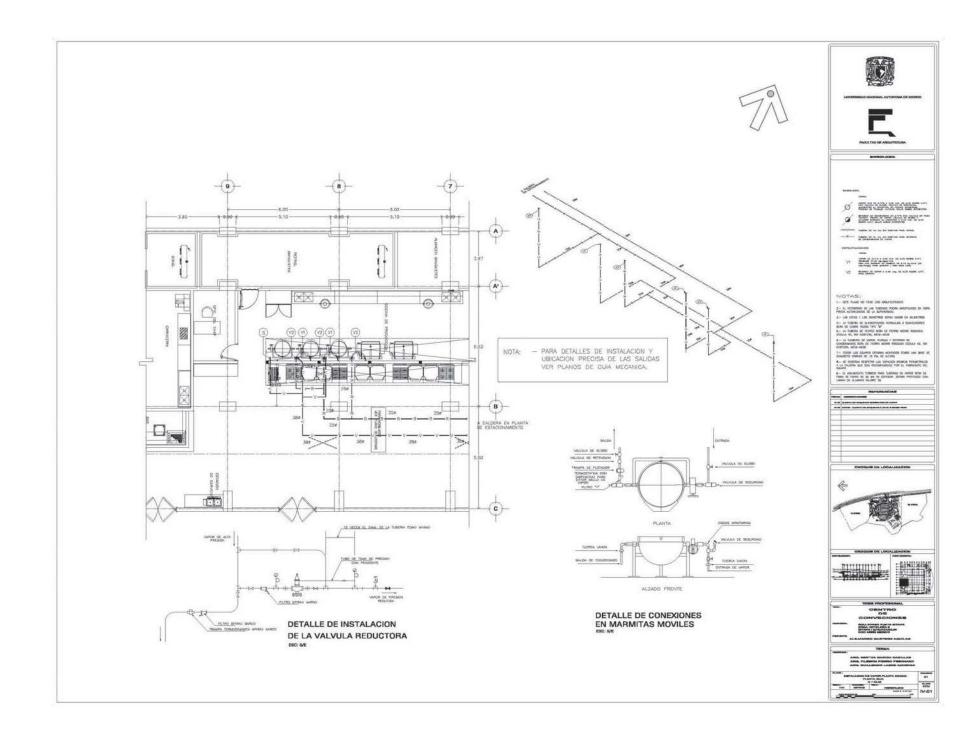
milweri Properti in est dos per



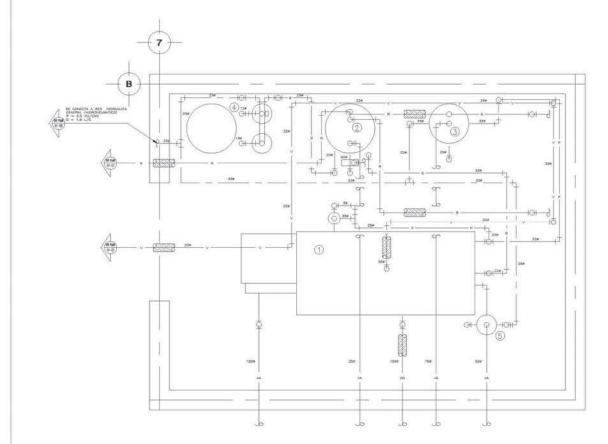


TERRE PROFESIONAL
GENTRO
DE
CONVECIONES
-









PLANTA



1,- GENERADOR DE VAPOR MARICA PULTON ALTA PRESIÓN. 16 BHP, MODELO PHYSSIG

COMMUTTIBLE: GAS L. P. ENTRADA: 859,000 BTU (188,000 KCAL) BALKIA: 629,500 HTU (195,890 KCAL)

2.- TANDIJE DE CONSENSADOS MARCA FULTON TIPO VERTICAL. 22- YANDAY DI COMBERGADOS BAYGA (A.10) 110-941 CON BOMBED A CALDERA YT-29 PARA CALDERAS DE 19 A 21 CABALLOS; CON SOMBEO A CALDERAS.

CAPACIDAD: 40 GAL

DIAMETRO: 18 PULG.

ALTURA DEL TANQUE: 36 PILLE

ALTURA TOTAL: 52 PLLG.

POTENCIA DE BOMBEO: 0.75 HP

R.P.M. BOMBEO: 3450 RPM VENTED Y RETORNO: 1 14 PULS.

3.- TANQUE DE PURGAS MARICA FULTON MOD. F-20

CAPACIDAD: 17.4 BAL

ALTURA TANQUE: 20 PULG.

ALTURA TOTAL: 34.0 PULO.

VENTED: 3.0 PULG.

4.- EGLIPO DE SURVEZACION PARA AGUA MARICA PULTON

CAPACIDAD MINIMA DE TRANSFERENCIA: 15,000 GRANOS

CAPACIDAD MINIMA DE TRANSFERENCIA: 10,000 GRANOS

CANTIDAD DE RESINA POR TANQUE: 0.50 FT CU

FLUID: 22/50 GPM

DIAMETRO DE INTERCAMBIADORES: 44.0 PULG.

DIAMETRO DE TANQUE DE BALMUERA: 18.0 PULO

ALTURA DE TANQUE DE SALMUERA: 39.0 PULG

PRESION DE OPERACIÓN: 30 - 100 PSI

TEMPERATURA DEL AGUA: 100º F MAX

S.- DRENAJE DE CONDENSADO DE CALDERA





MINIMOLOGIA			
	SOUTH SE HER FRA		
	TURONS OC AGUS SURVICADA		
	TURNIA DE SAFOR		
	TURNA OC RECORD DE CONDICIONO		
	TURNS DE ALMONDON DE AVE À GALDON-		
-10-	TURONA DE EXTRECIDON SE GASES GALIGATES.		
	TORUS VISITO PROGRAMO		
	TAKINA SC DRIVALE BANTARD		
- 0	BAJA TUTETAN		
	SISE TURNS		
	VICHAR TO COMPLETE.		
	VALUAL DE 9.090		

-- do- wow or come

CONTRACTOR CONTRACTOR

CONTRACTOR CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACTOR

CONTRACT

NOTAS: 1- ITT FLAG NO TINE US MOUTITAGO

1- IDET FARE SO TISE USO AMMINISTRADO.

- EL EXCORNICIO E SI A INTERIORA POSITIONIME DI CIRINREDIO AUTORIZZIO EI LA UNITERIORA POSITIONIME.

- LA CARRONI EN RECURSIFICIONI DOPPI DI VILLENIO

- LA CARRONI EL RECURSIFICIONI DOPPI DI VILLENIO

- LA CARRONI EL RECURSIFICIONI DOPPI DI VILLENIO

- LA CARRONI EL RECURSIFICIO DOPPI DI VILLENIO

- LA CARRONI EL VILLENIO PER CARRONI EL RECURSIO

- LA CARRONI EL VILLENIO, PARCIO I PERPINE SE

CONCANAZIONI EL VILLENIO RECURSI I PERPINE

CONCANAZIONI EL VILLENIO

CONCENTIONI EL VILLENIO RECURSI I PERPINE

CONCANAZIONI EL VILLENIO

CONCENTIONI EL VILLENIO

CONCENTIONI

COSTURA, ASTA-HAND

1 - TODOS LES COLUMNO SEMILANO RENOTADOS CORRECTARA REMAI ME
CONCRETO ANNARIO DE TO CAL DE ALTARA

A. SE DESERNA MEJERCAR (OS ESPICADO MUNICO PORMETALES
A. M. DALORRA DAR TRECOMPLENCOS POP. S. PRIMETANTE DEL
EDUROS.

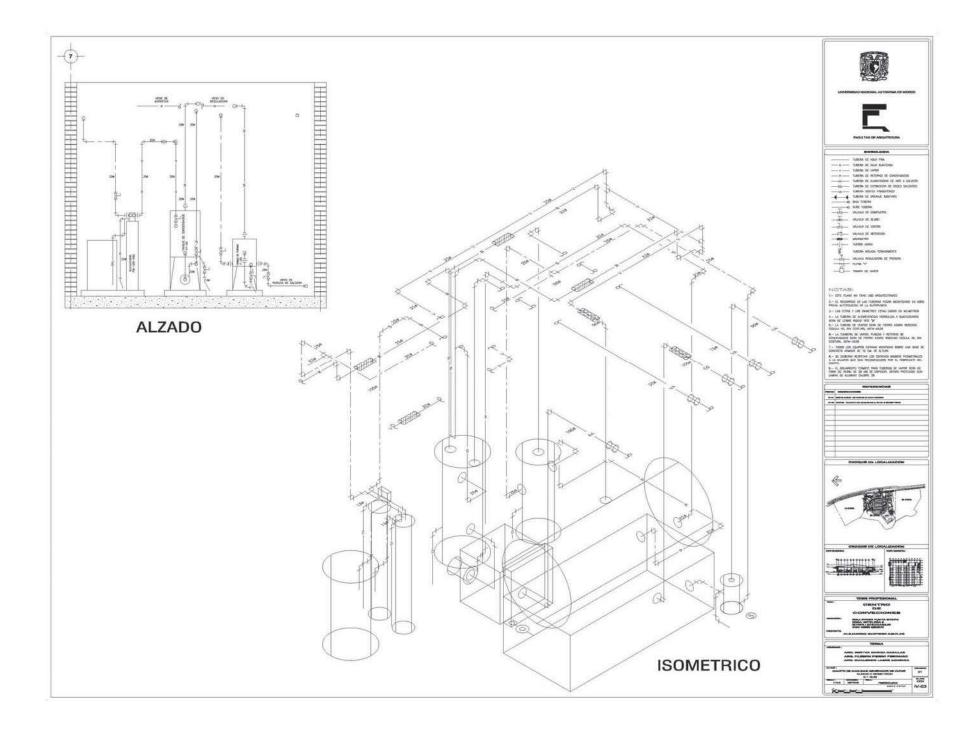
S.— E. ASLANDOTO TOMICO MAIS TURBING DE VAPOR SEIS DE

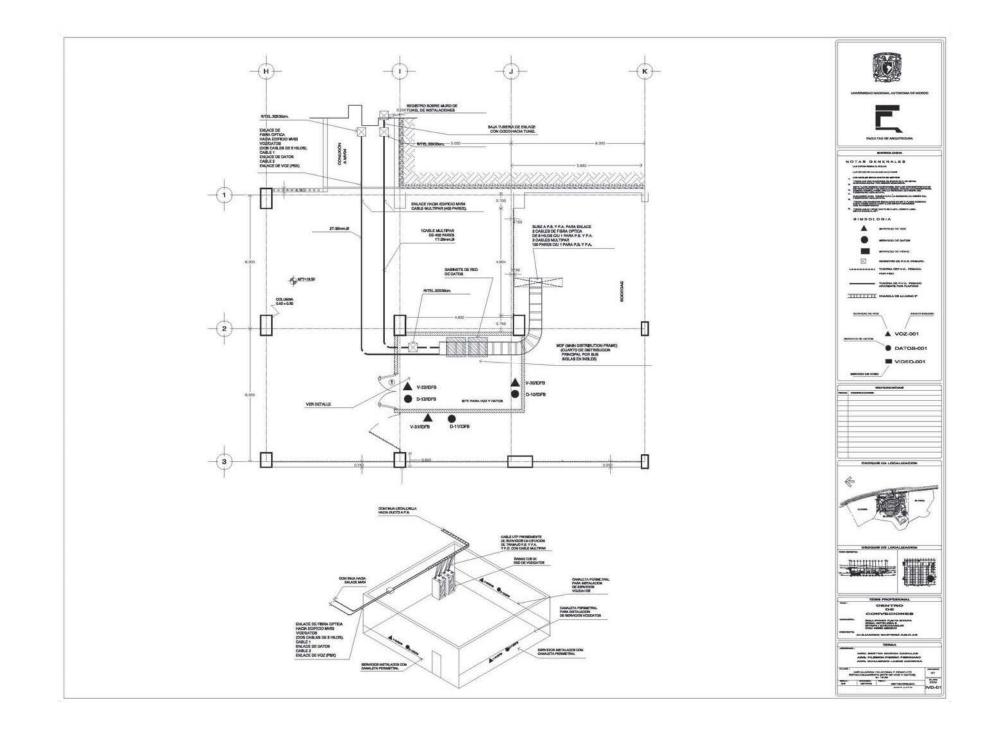
	PERMIT
Petro	
-	
-	
	CROSUM OF LOCALIZACION

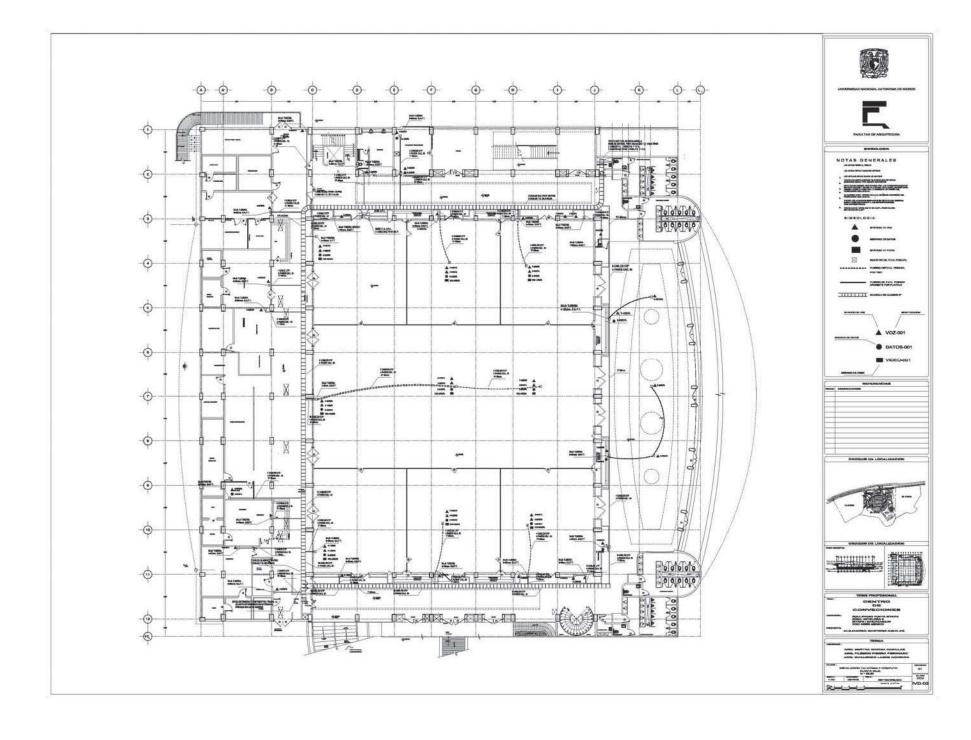


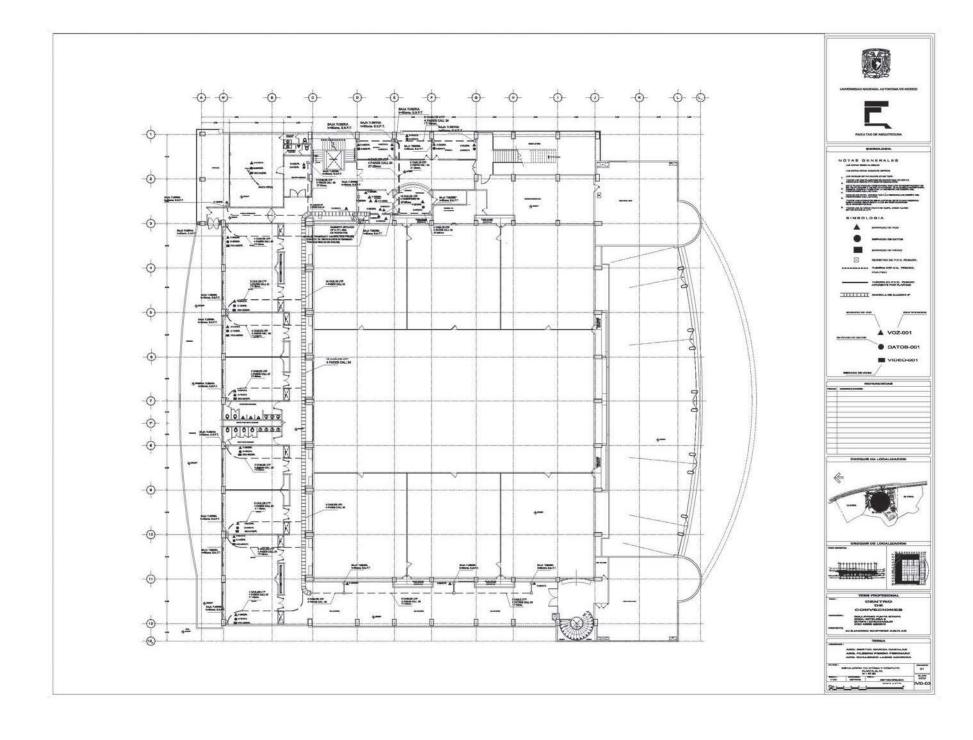


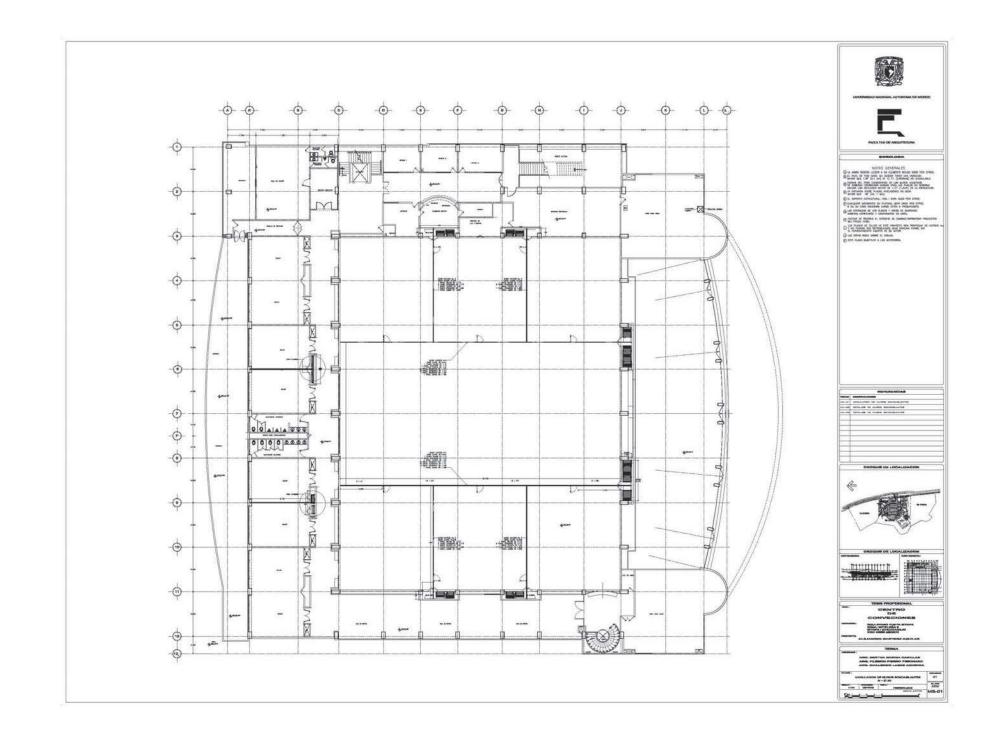
_	TERM PROPERIONA
THE REAL PROPERTY.	
	DENTHO
	DE
	CONVECIONE
	DESCRIPTION OF THE PERSON
	EDROG INFOELIERO E
	SCHOOL SELECTION

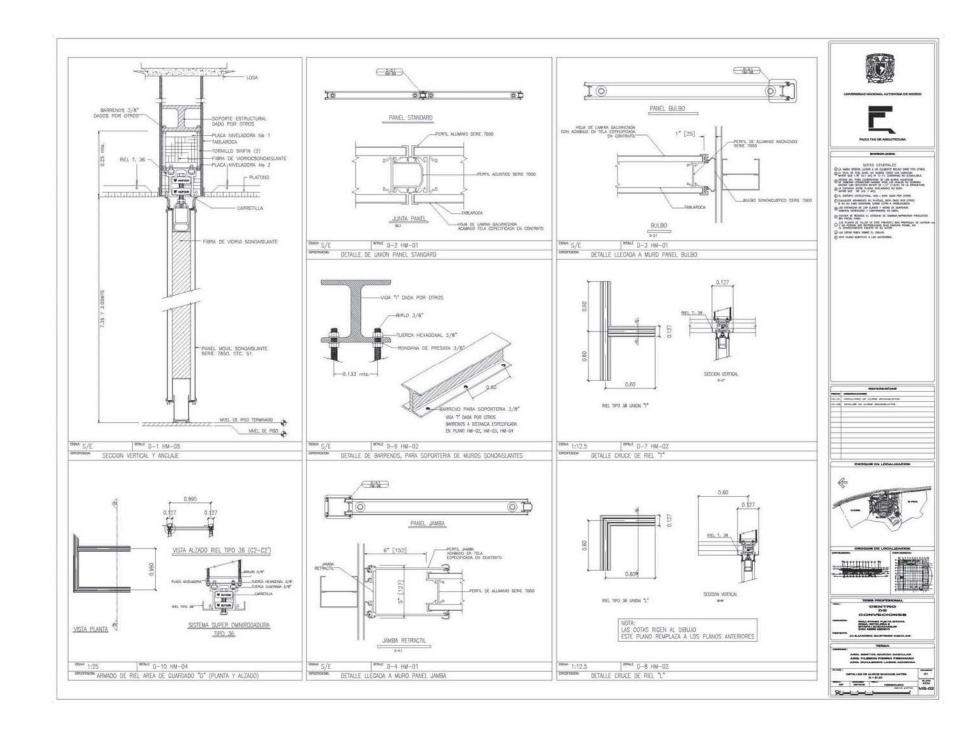


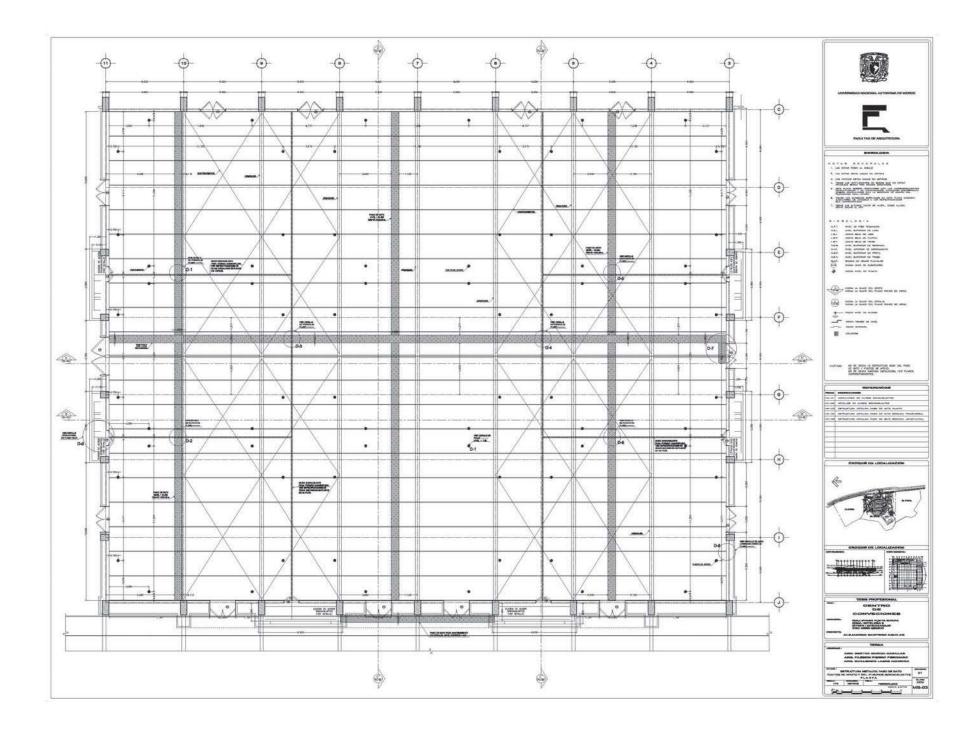


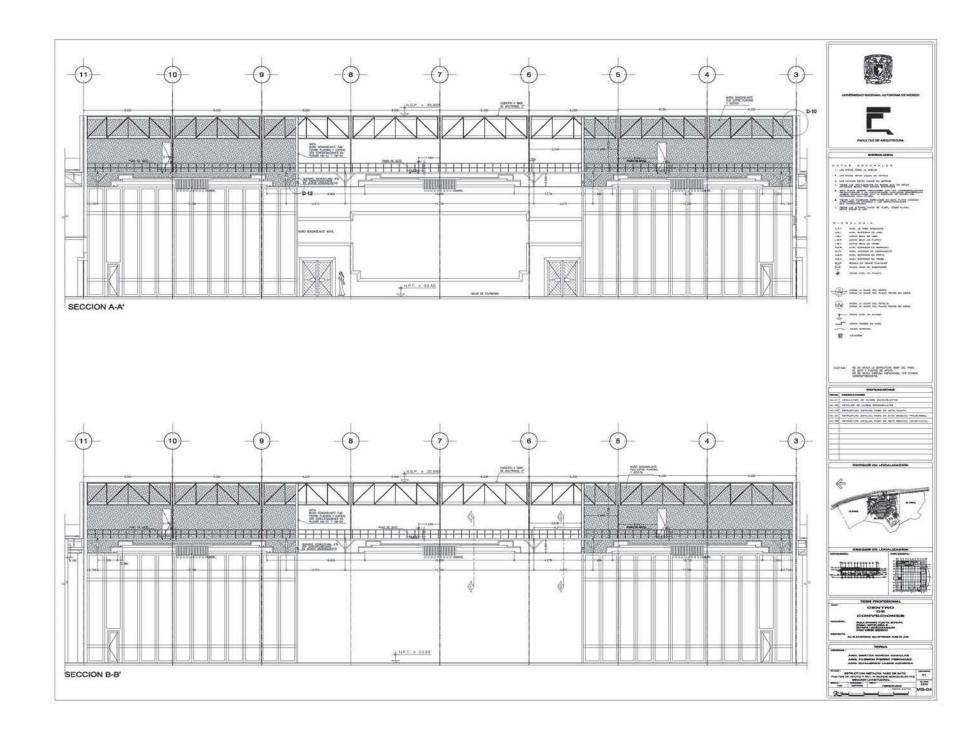


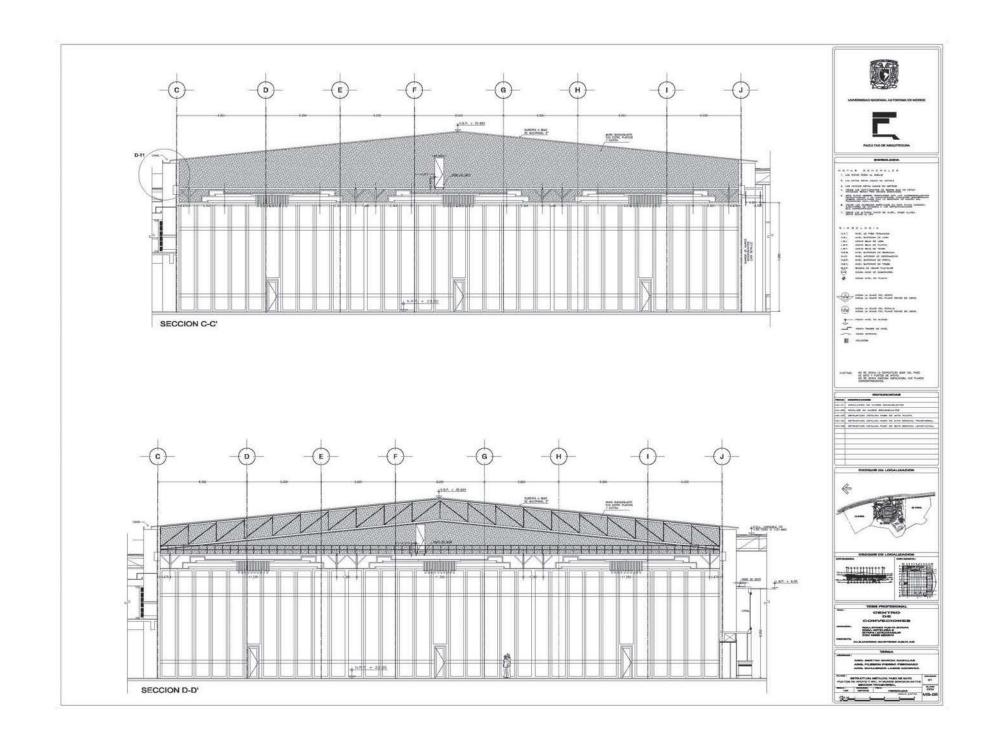


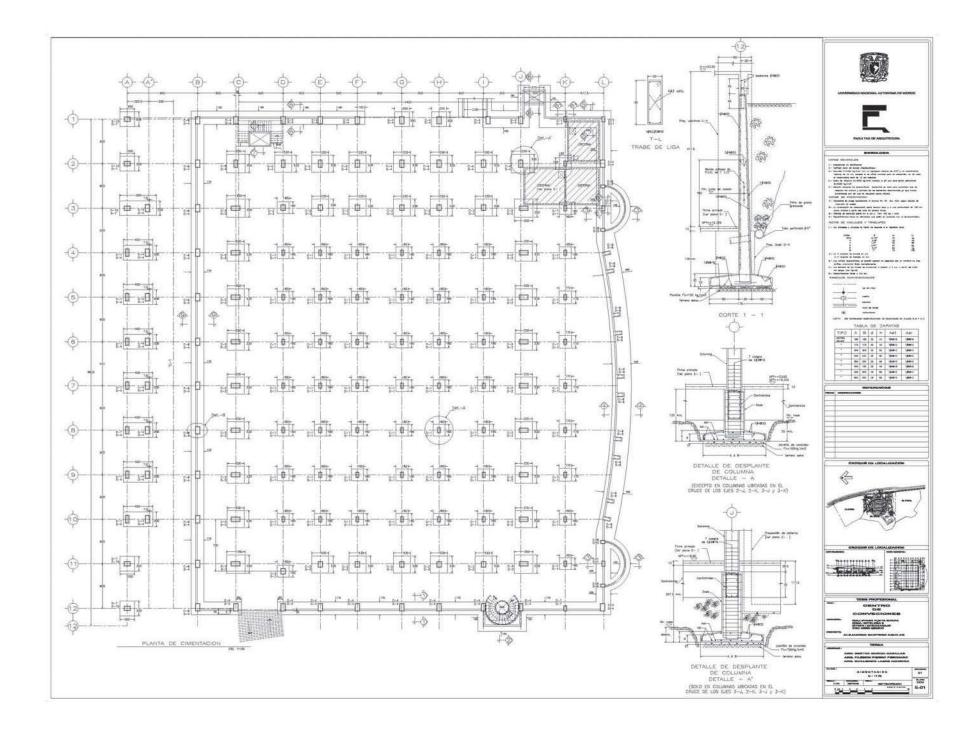


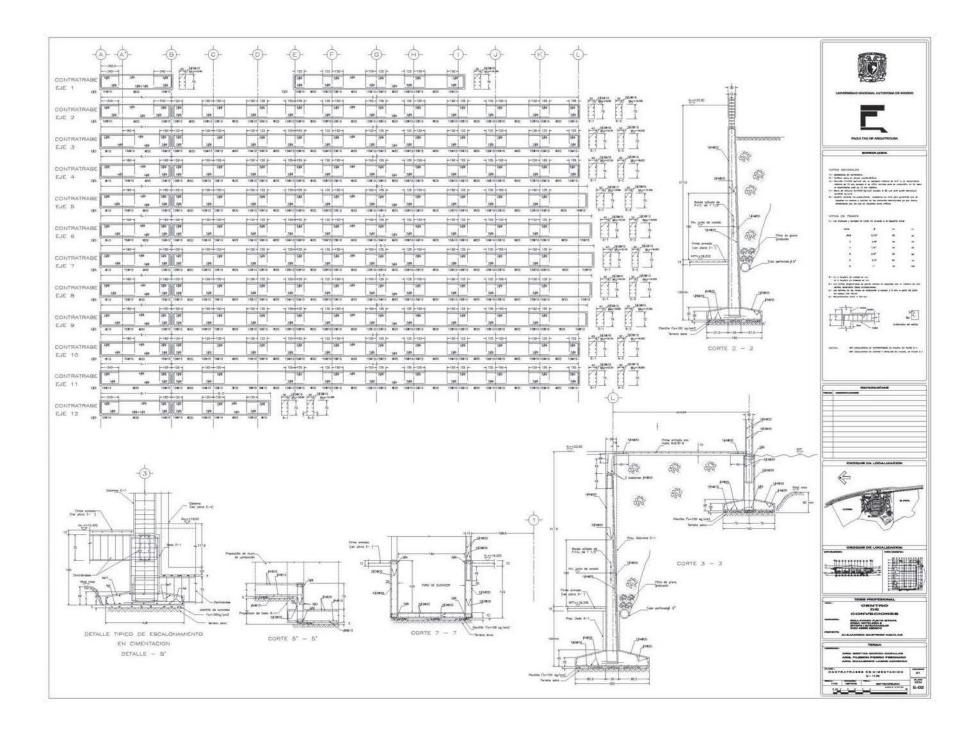


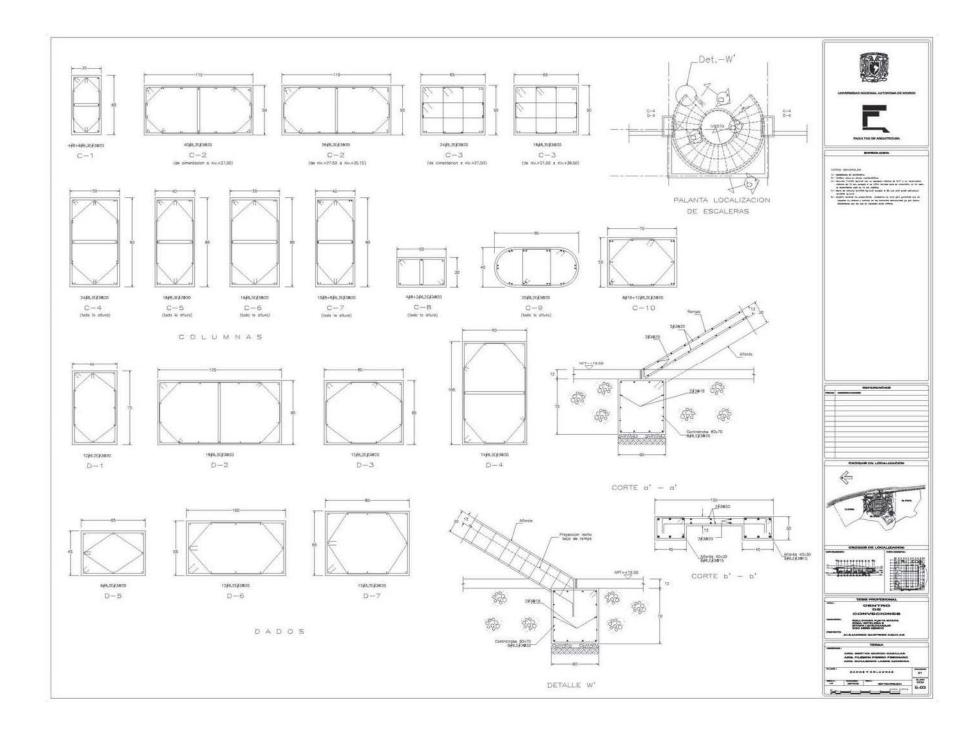


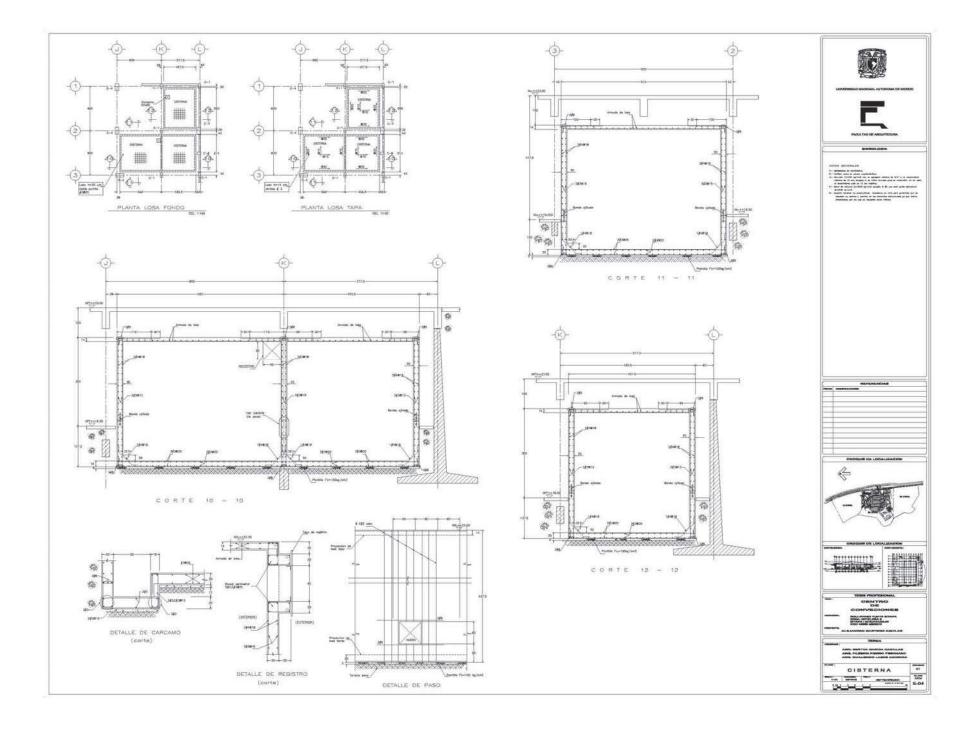


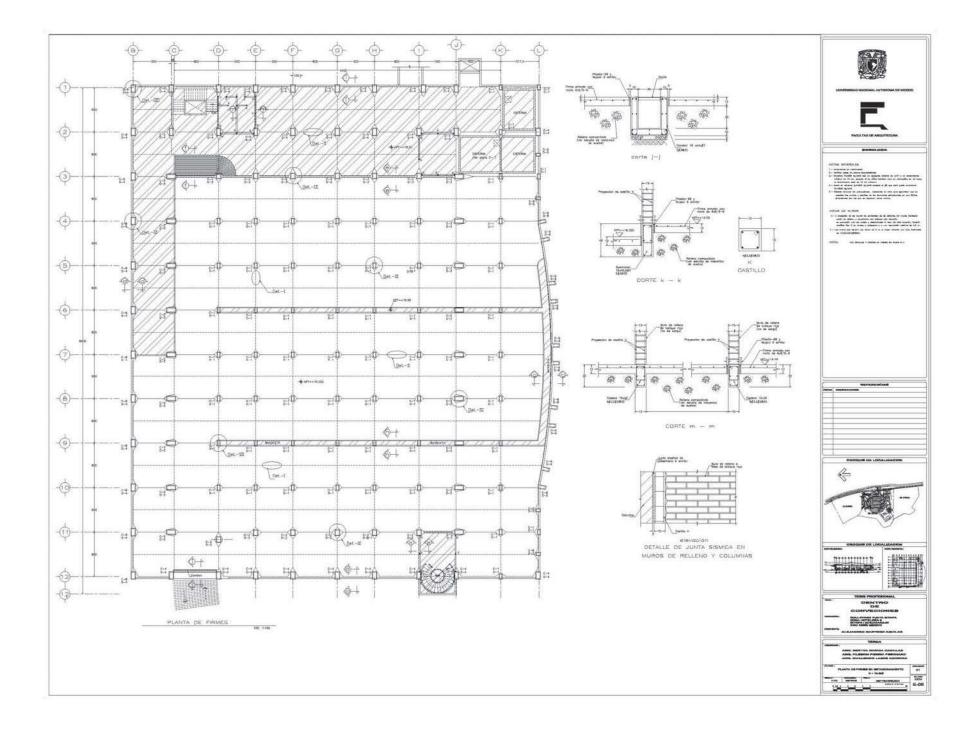


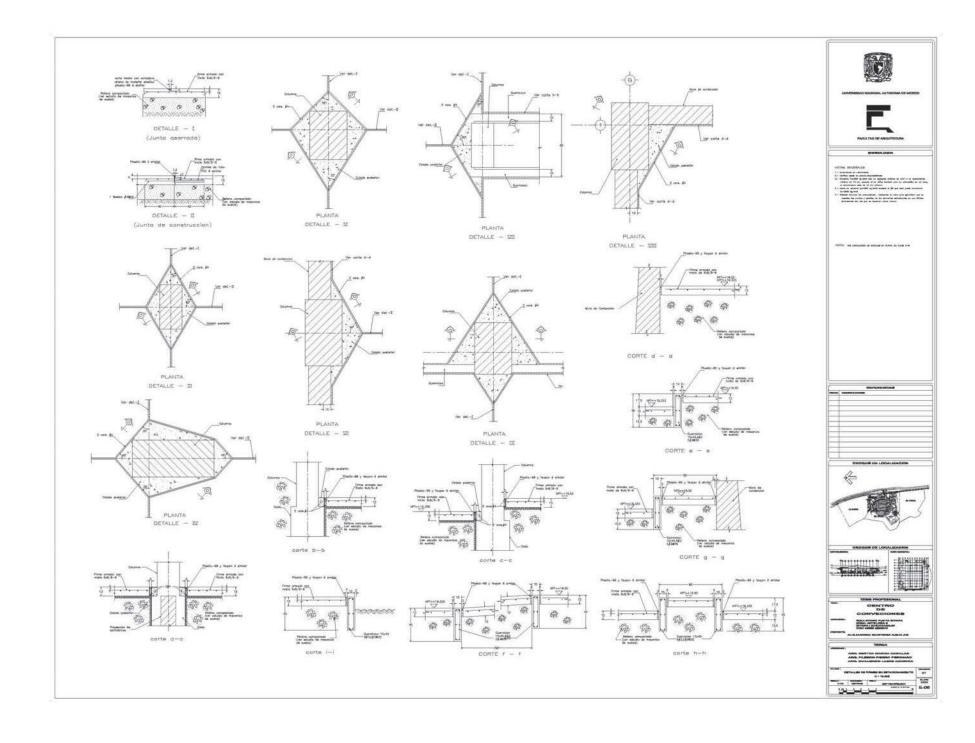


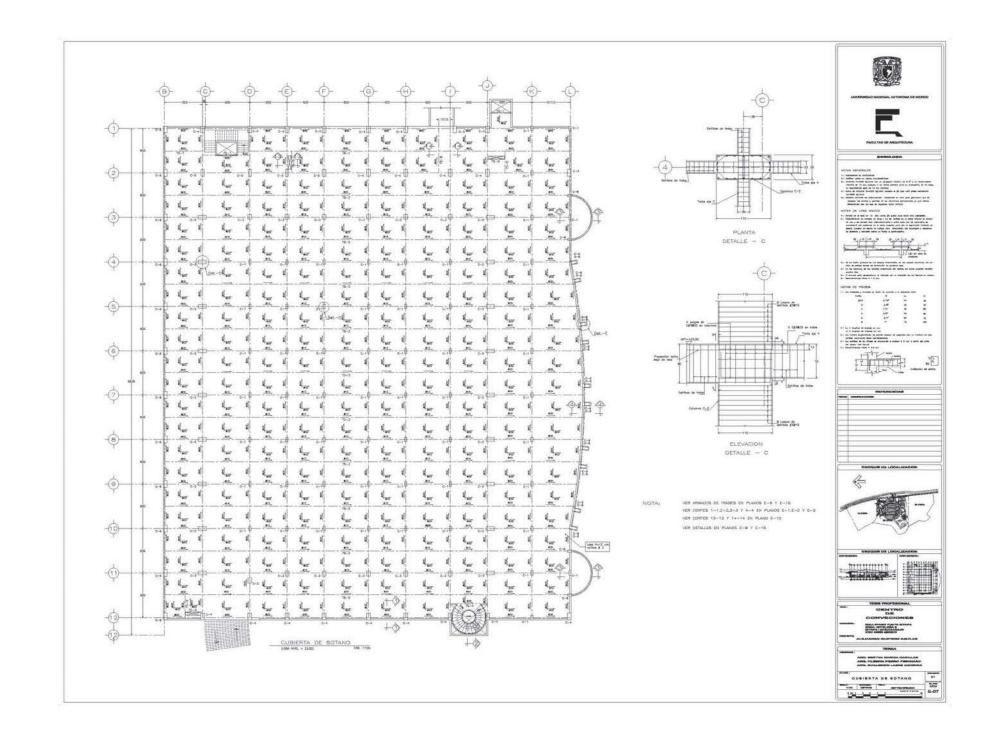


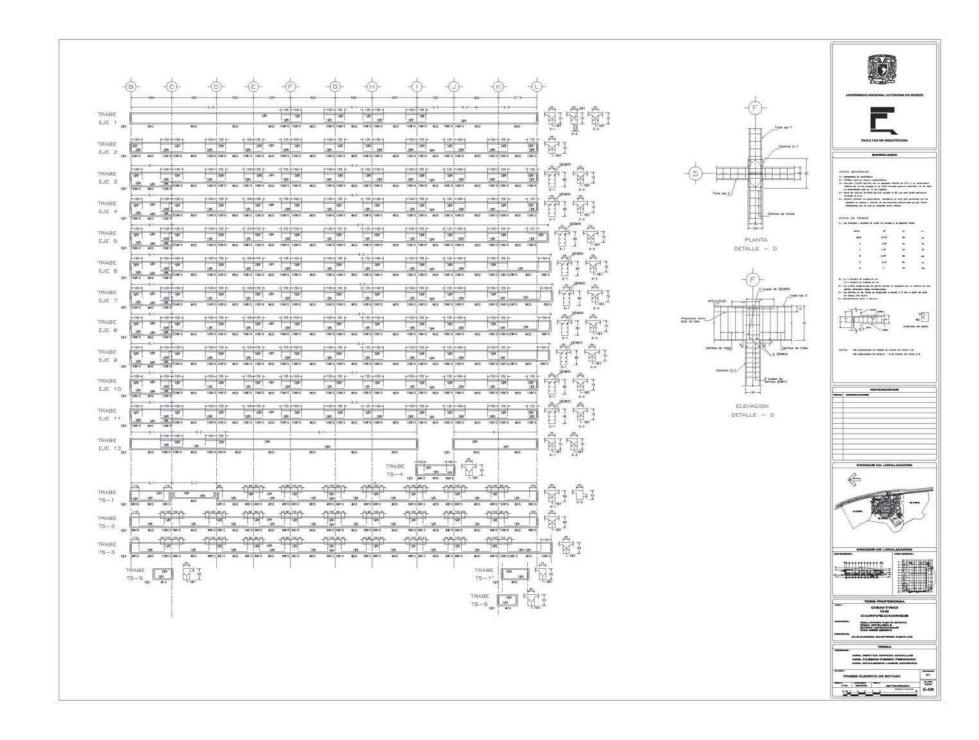


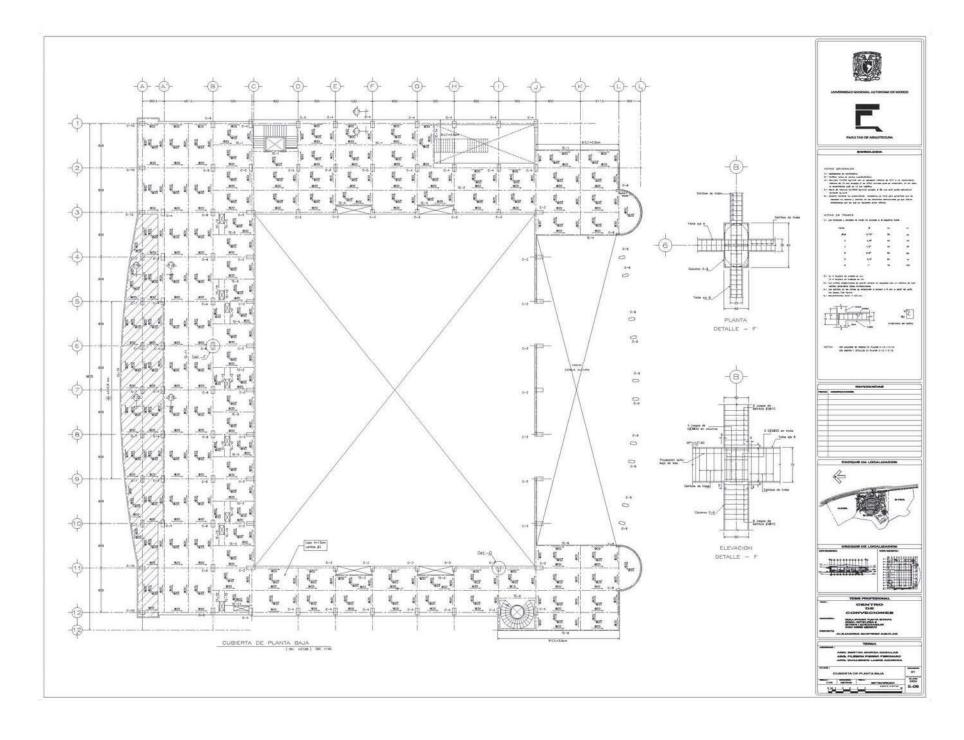


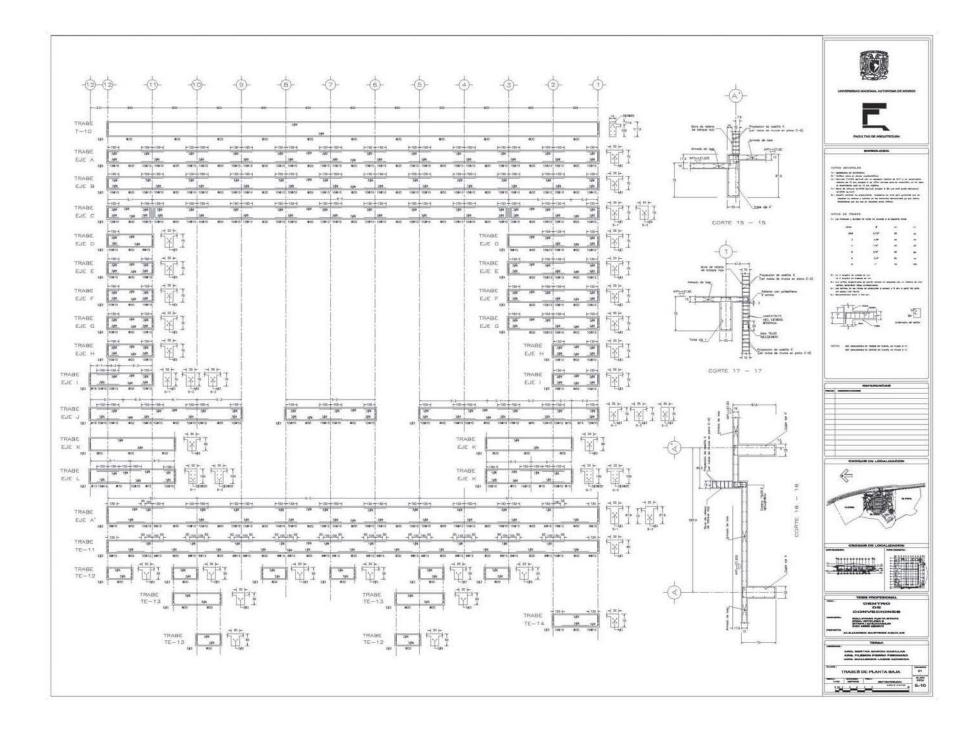


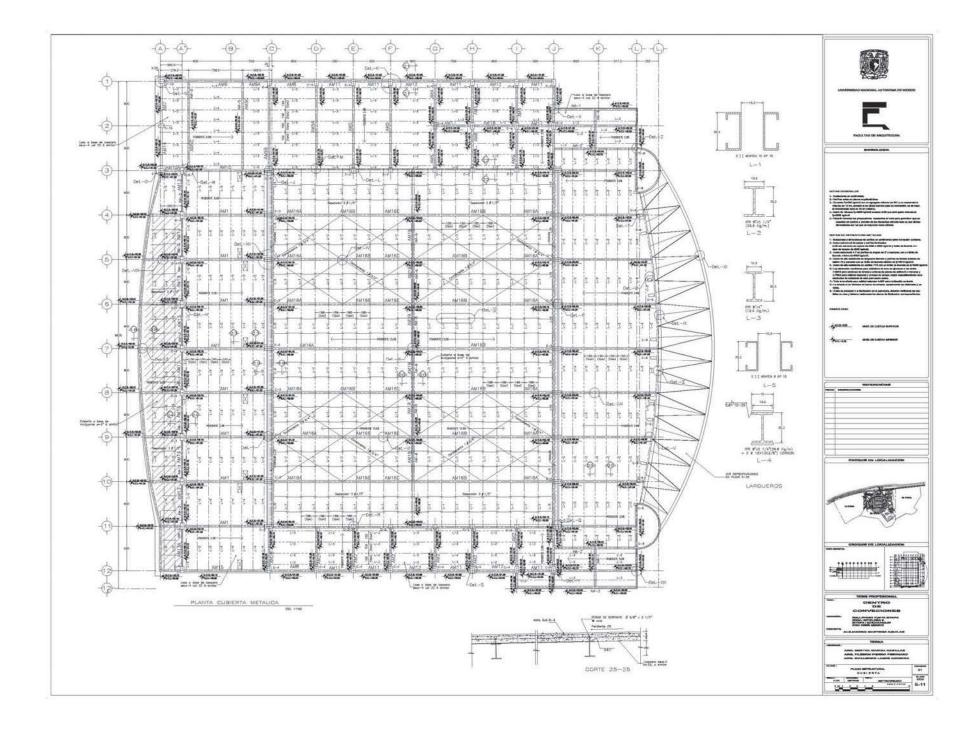


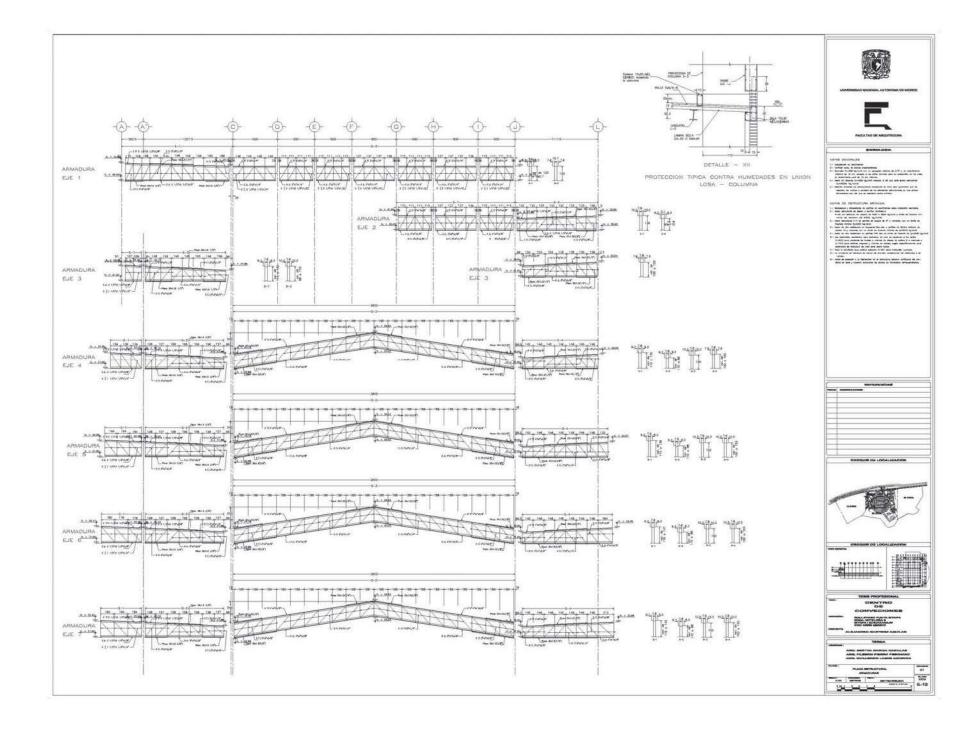


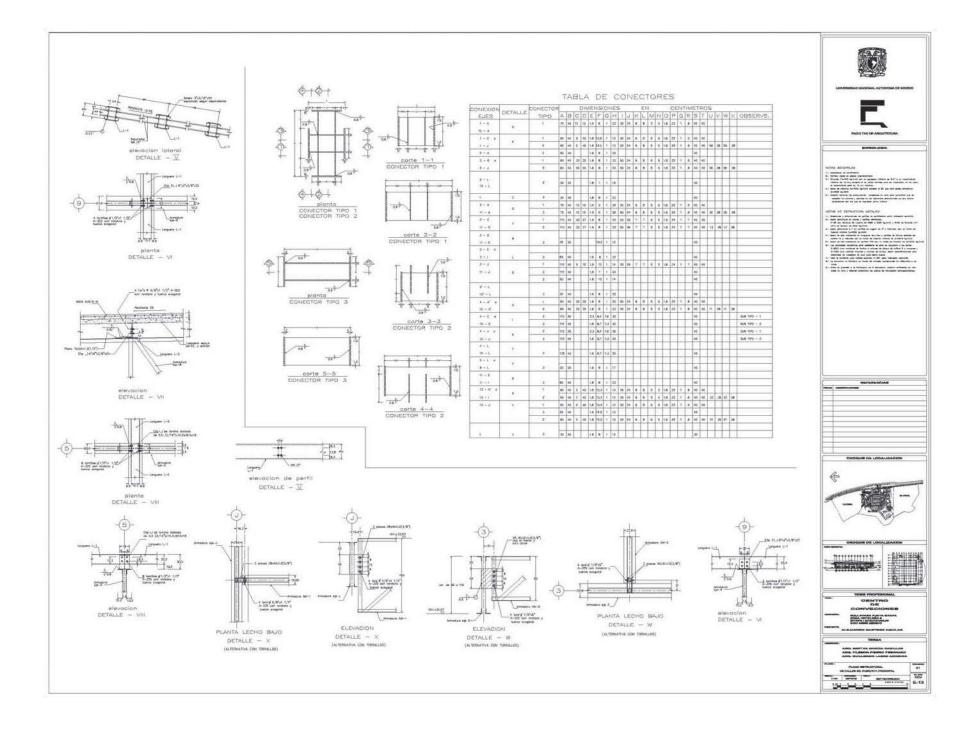


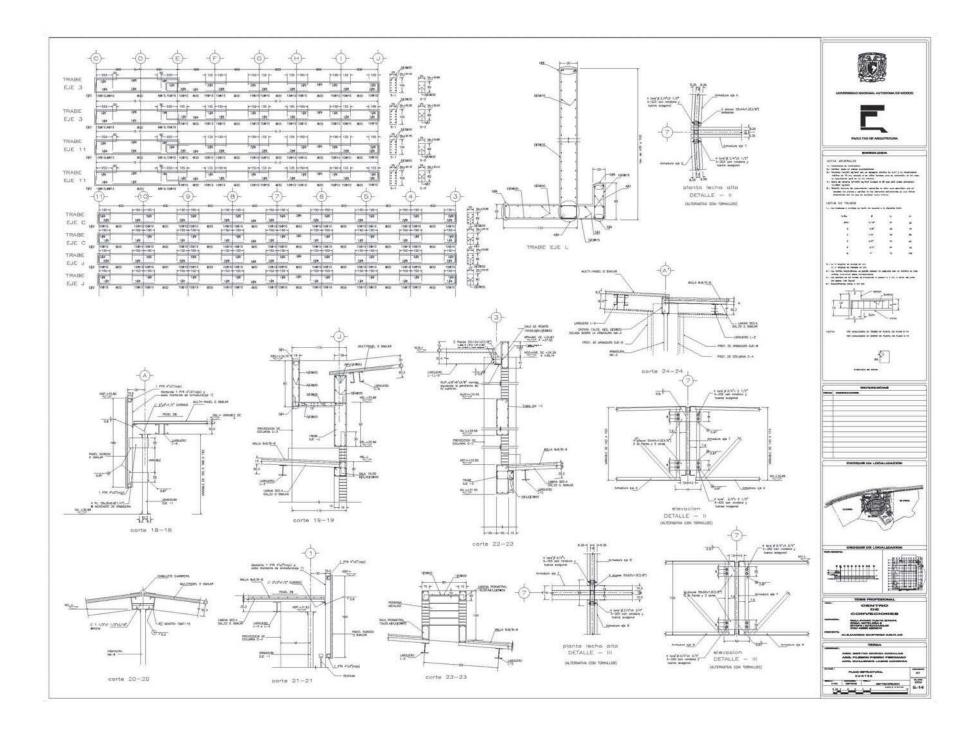


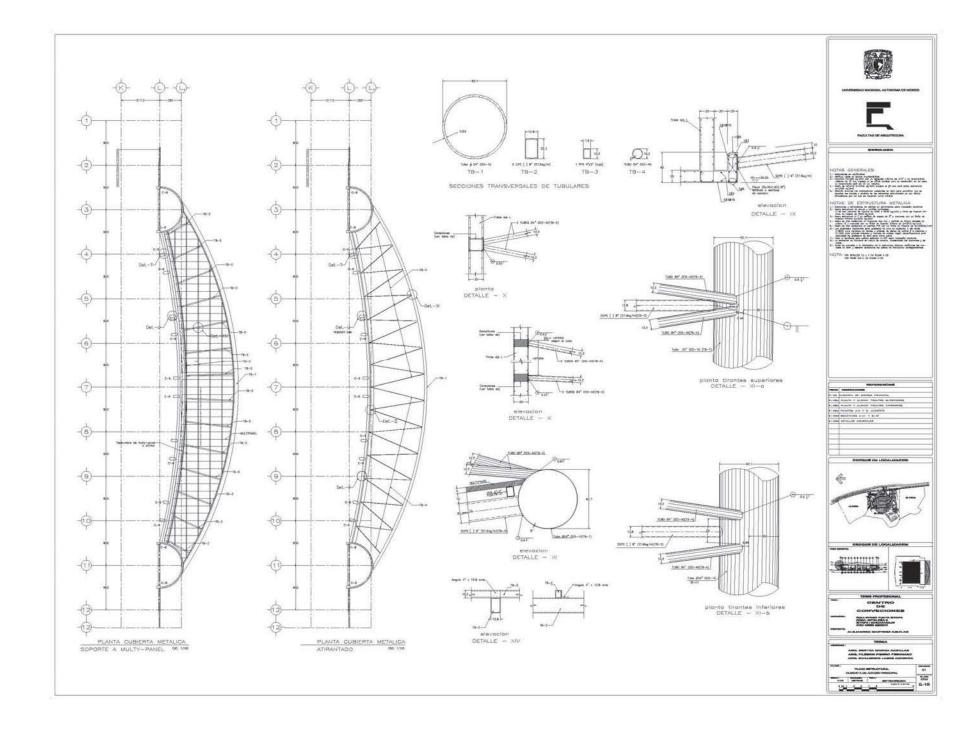














CENTRO DE CONVENCIONES

BOULEVARD PUNTA IXTAPA ,ZONA HOTELERA II / IXTAPA ZIHUATANEJO GRO 40880 MEXICO

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

www.ceconexpo.com

(Centro de convenciones de Morelia)

www.mdcmagazine.com

(Revista Mercado de Convenciones)

www.centrodeconvenciones.chiapas.gob.mx

(Centro de Convenciones de Chiapas)

www.centroacapulco.com.mx

(Centro de Convenciones De Acapulco)

BIBLIOGRAFIA LITERARIA

Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 4 D-E

Exposición y Convenciones Arq. Alfredo Plazola Cisneros Plazola Editores 1996

Congress, Convention & Exhibition Facilities.

Planning Design and managment Fred Lawson Architectural Press 2nd. Edition 2000.

Reglamento de construcciones Para el Distrito federal (2004)

Normas Técnicas Complementarias para (2004)

