



Universidad Don Vasco A.C.

Escuela de Arquitectura

**Incorporada a la Universidad Nacional
Autónoma de México
Clave 8727-03**

**CENTRO DE CONVENCIONES Y
EXPOSICIONES EN MORELIA,
MICHOACÁN.**

**Tesis Profesional para obtener el Título
de Arquitecto presenta:**

María Lourdes Villicaña Maciel

Asesor: Arq. Javier López Hernández

Uruapan Michoacán, Mayo 2017





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

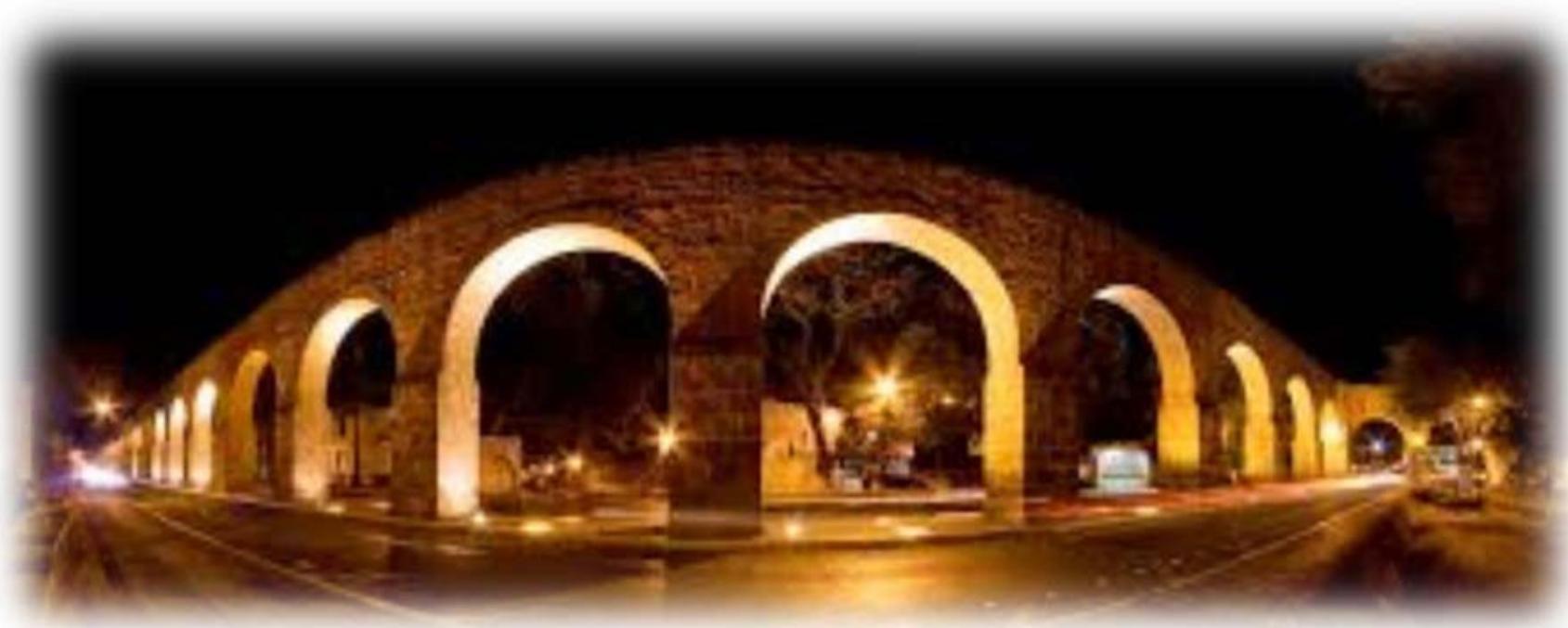
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por haberme proporcionado la mejor educación y lecciones de vida.

En especial a mi madre, por cada día hacerme ver la vida de una forma diferente, confiar en mis decisiones, mi padre por haberme enseñado que, con esfuerzo, trabajo, constancia todo se consigue.

A mis maestros que a lo largo de estos años de licenciatura me impartieron clases, principalmente a mi asesor de tesis el Arquitecto Javier López Hernández.



ACUEDUCTO MORELIA MICHOACÁN

Uno de los elementos arquitectónicos más representativos de la ciudad de Morelia es, sin duda, el Acueducto, ubicado al oriente del Centro Histórico de la capital michoacana. Esta pieza arquitectónica data de finales del siglo XVIII y destaca por su calidad constructiva, diseño y apreciación estética y artística.

El Acueducto de Morelia es el que se mantiene en mejor estado de conservación y el que tiene la mayor estructura original de los que quedan en México. Fue un elemento de mucha importancia para que el Centro Histórico de Morelia fuera declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991

INDICE

INDICE

INTRODUCCIÓN

- *TURISMO*.....01
- *TURISMO EN MICHOACÁN*.....03
- *MORELIA MICHOACÁN*.....04
- *PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE MORELIA MICHOACAN*.....09
- *DEFINICION DEL TEMA*.....12
- *CENTRO DE CONVENCIONES ACUAL*13
- *META Y OBJETIVOS*.....17

1.- ASPECTO SOCIAL

- 1.1 *SISTEMAS ANÁLOGOS*
 - *CENTRO DE CONVENCIONES PUERTO VALLARTA*.....19
 - *CENTRO DE CONVENCIONES ACAPULCO GERRERO*.....22
 - *EXPO GUADALAJARA JALISCO*.....25
 - *CENTRO DE CONVENCIONES BANAMEX*.....28
- 1.2 *COMPARACIÓN DE SISTEMAS ANÁLOGOS*.....31
- 1.3 *DETERMINACIÓN DE ÁREAS*.....32
- 1.4 *CUPOS*.....33
- 1.5 *DETERMINACIÓN DE USUARIOS*.....34
- 1.6 *TABA DE ACTIVIDADES*.....36
- 1.7 *JERARQUIA DE ROLES*.....38

2.- ASPECTO FUNCIONAL

- 2.1 *DIAGRAMA DE FLUJOS*.....39
- 2.2 *DIAGRAMA DE LIGAS*43
- 2.3 *ÁRBOL DEL SISTEMA*.....44
- 2.4 *PATRONES DE DISEÑO*.....45
- 2.5 *PROGRAMA ARQUITECTÓNICO*.....53

3.- ASPECTO FÍSICO

- 3.1 *DATOS GENERALES DEL MORELIA, MICHOACÁN*.....55
- 3.2 *DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL TERRENO*.....60

4.- ASPECTO LEGAL Y NORMATIVO

- 4.1 *REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA*.....65
- 4.2 *SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)*.....67

5.-ASPECTO CONCEPTUAL

- 5.1 *DIRECTRIZ*.....69
- 5.2 *CONCEPTO*.....69
- 5.3 *HIPÓTESIS*.....70
- 5.4 *ZONIFICACIÓN GENERAL*.....72
- 5.5 *ZONIFICACIÓN ESPECÍFICA*.....73

6.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 6.1 *PLANOS*.....75
- 6.2 *CÁLCULOS*.....114

7.-PRESUPUESTO

- 7.1 *PRESUPUESTO*.....131

8.-RENDERS

- 8.1 *RENDERS*.....144

BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS



Noche de muertos en las calles de Morelia Michoacán.

Recitales, obras de teatro, altares monumentales, catrinas vivientes y escultural son solo algunas de las opciones que se realizan en las calles de Morelia para mantener viva la tradición el día de Muertos.

INTRODUCCIÓN

TURISMO:

Según la **Organización Mundial del Turismo**, el turismo consiste en los viajes y estancias que realizan personas en lugares distintos a su entorno habitual (una noche de estadía como unidad y como máximo 365 días, por ocio, negocios u otros motivos).

Para clasificar los tipos de turismo se toma en cuenta las motivaciones prioritarias de las personas para hacer un viaje turístico; por lo tanto cada tipología está integrada por aquella común ó afines entre sí y que las distingue como pertenecientes a cada grupo.

La tipología es fundamental para conocer las características y expectativas de los consumidores y por otra parte para saber qué ofrecerles. Los tipos son la clave para la segmentación de mercados y ayudan a evitar mezclar segmentos antagónicos entre sí.

Existen tantos tipos de turismo como motivaciones, pero hay una clasificación general desarrollada por Quesada (2002), de la cual se tomarán los tipos de turismo más afines a esta investigación.

Turismo de negocios

El turismo de negocios es aquel que se desarrolla con objeto o fin de llevar a cabo un negocio o un acuerdo comercial, se desarrolla entre empresas por lo general. Utilizado por empresarios, ejecutivos, comerciantes y otros profesionales para cerrar negocios, captar clientes ó prestar servicios.

Reuniones y congresos: muy importante y habitualmente confundido con el de convenciones. El congreso reúne a un colectivo ó asociación y suele tener carácter científico. Acuden profesionales del mismo sector pero que no tienen por qué ser de la misma empresa.

Seminarios y convenciones: a diferencia del congreso, la convención suele reunir a distintos profesionales de una misma empresa con el objeto de dar a conocer a sus empleados un nuevo producto, tratar la planificación estratégica para la nueva campaña, etc.

Viajes de incentivo: vinculado a viajes de negocios, mientras que éste último es de trabajo, los de incentivo son de placer. Utilizado por la dirección de grandes empresas para mejorar el rendimiento

de sus empleados, incentivándolos a ello con un viaje que puede ser individual ó de grupo.

Fam trips: Los viajes de familiarización (fam trips) son viajes en los cuales periodistas, operadores turísticos o agencias de viajes viven la experiencia del destino turístico de primera mano. Los beneficios de esta práctica incluyen generar interés en el destino, que el mismo aparezca en los medios de comunicación, la construcción de relaciones y contactos, y la posibilidad de crear un interés en otro ángulo de la historia ó el destino turístico.

Después de la segunda guerra mundial el turismo se transformó en un fenómeno masivo, en medio de un ambiente relativamente pacífico.

Las modalidades del turismo son diversas. Sin embargo, una de las más importantes por su volumen y por el aporte en diversas que presenta es la de congresos y convenciones, aunque aún no se le daba la importancia debida.

En Europa se fundaron los palacios de congresos, que en defensa de sus intereses crearon los centros nacionales y más tarde se unieron a la Federation Europe en des Villes des Congrès.

Los Congresos y Convenciones, son un segmento del mercado de turismo de reuniones de negocio y en México este segmento es considerado de gran importancia, puesto que el Consejo de Promoción Turística de México (CPTM), concibe al turismo de negocios como estratégico, debido a los beneficios que le representa al País. Es un factor multiplicador de las acciones de los destinos turísticos, ayuda a equilibrar la estacionalidad de la demanda, eleva el índice de ocupación hotelera e incrementa la derrama económica.

Este segmento de mercado obliga a México a estar preparado para poder competir a nivel internacional y lo hace con destinos como: Acapulco, Cancún, Los Cabos, Ciudad de México, Guadalajara, Mérida, y Monterrey, los cuales cumplen con los estándares de calidad que buscan los organizadores de eventos.

El turismo en Michoacán

Michoacán es un Estado con diversidad de atractivos en el turismo cultural y en el turismo ecológico principalmente. En el turismo cultural destacan sus ciudades históricas como la capital Morelia con su centro histórico colonial declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991, pueblos pintorescos como Pátzcuaro, que conjunta arquitectura de estilos barroco, plateresco y neoclásico, Tzintzuntzan moderno municipio que está localizado junto al lago de Pátzcuaro; Cuitzeo se localiza al norte del Estado de Michoacán, es un pueblo influido por culturas como la de Teotihuacán y la Tolteca. Después formó parte del señorío Tarasco, además proviene de la palabra Cuiseo donde "cuis" significa tinaja e "itzi" agua, por lo que el nombre de esta población viene a significar "lugar de tinajas de agua", o Cuitzeo de la laguna. , Jiquilpan de Juárez, conocida como "La Ciudad de las Jacarandas", Tacámbaro entre otras construcciones sobresalientes también cuenta con la Catedral de San Jerónimo construida entre 1538 y 1570, que dio lugar a la construcción del Convento Agustino donde su viejo claustro es utilizado como Palacio Municipal y Tlalpujahuá declarados Pueblos Mágicos por el Gobierno Federal. Celebraciones ancestrales de fama internacional como el Día de

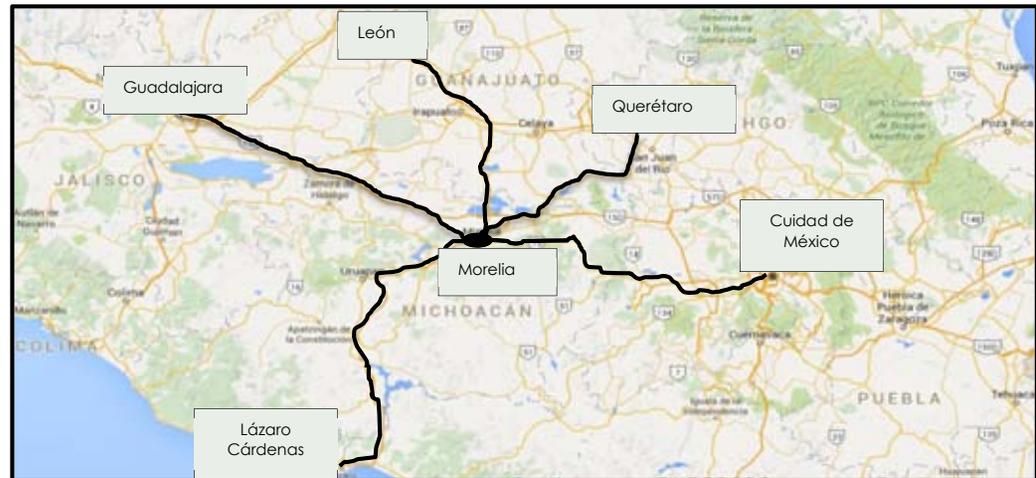
Muertos declarado Patrimonio Intangible de la Humanidad por la UNESCO en 2003. Rutas turístico culturales como la Ruta Don Vasco que está conformada por una serie de poblaciones con el legado del humanista Vasco de Quiroga, así como la Ruta Minera al oriente del Estado que abarca poblaciones como Angangueo, Tlalpujahuá y Santa Clara del Cobre.¹



¹ <http://www.visitmichoacan.com.mx/>, 15/diciembre/2015

Morelia Michoacán:

- **La ubicación del Municipio resulta estratégica** para establecer contacto con las ciudades más importantes del centro y occidente del país además del Puerto de Lázaro Cárdenas, pues su distancia a la Ciudad de México se estima en 315 kilómetros, a Toluca 245 kilómetros, Guadalajara 290 kilómetros, Querétaro 160 kilómetros y finalmente el Puerto de Lázaro Cárdenas que se encuentra a 280 kilómetros de distancia. Esto facilita la afluencia de visitantes a la ciudad y un intercambio comercial fluido.²

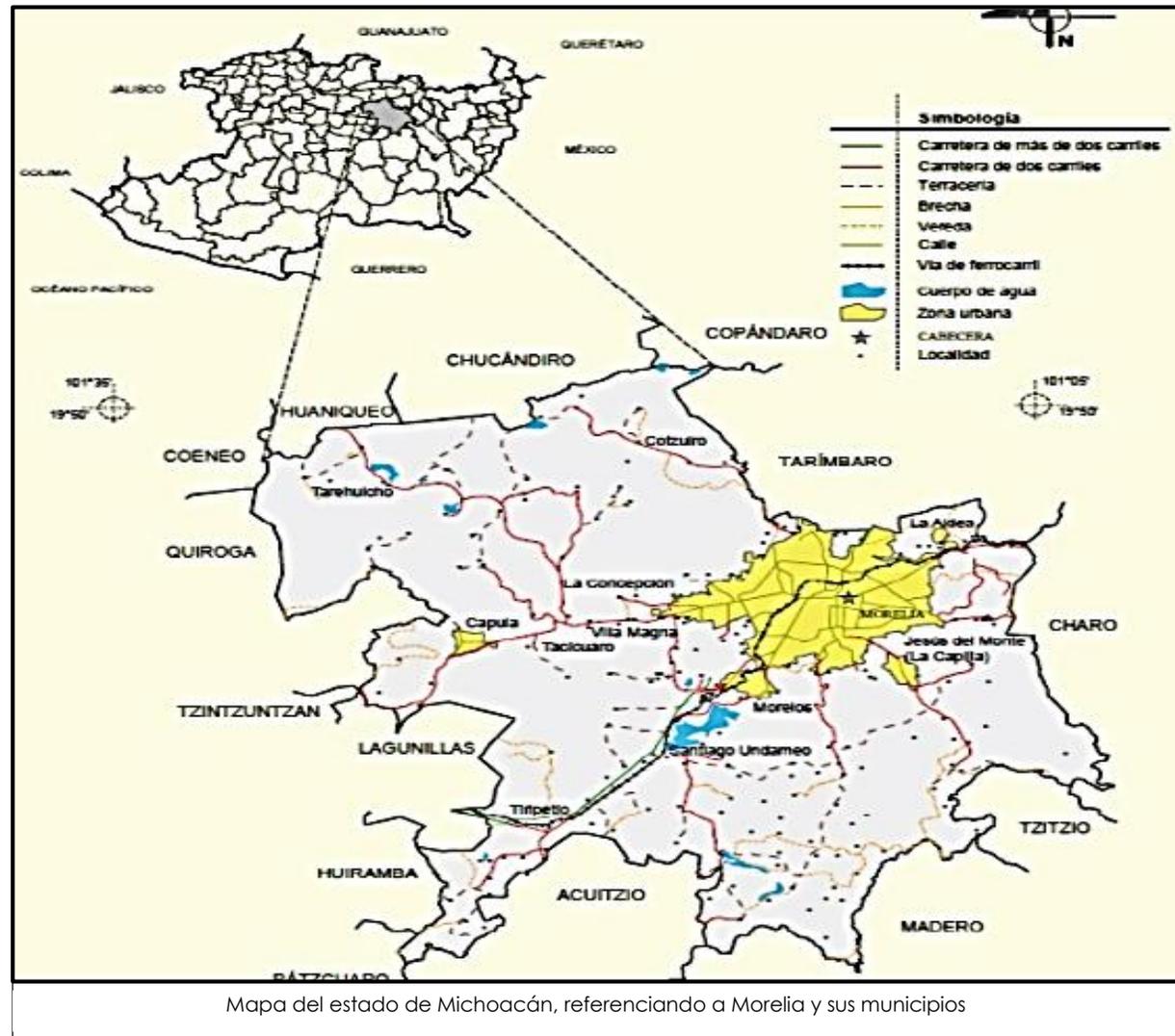


Mapa de localización de Morelia.

² Programa parcial de desarrollo Urbano de la zona oriente de Morelia H. Ayuntamiento 2012-2015, pág. 31

- 3

El siglo XIX estuvo lleno de grandes transformaciones para la ciudad y éstas seguirían a lo largo del siglo XX, pues también acontecerían un conjunto de sucesos memorables que contribuyeron en la formación de Morelia y su consolidación como **Capital del Estado Michoacano**.



³ Programa parcial de desarrollo Urbano de la zona oriente de Morelia 2012-2015, pág. 15

- Este esfuerzo ha hecho que la importancia sociocultural que tiene la Ciudad, no sólo para la evolución del Estado de Michoacán, sino para México mismo sea conocida por el mundo entero. **Su valor histórico y arquitectónico ha colocado a Morelia en uno de los referentes turísticos por excelencia, obteniendo como su mayor logro el reconocimiento de su Centro Histórico como Patrimonio Cultural de la Humanidad** por parte de la UNESCO en 1991, garantizando al visitante un deleite con su imagen y la riqueza de su historia y tradiciones ⁴
- En pleno siglo XXI **sigue siendo un núcleo académico, y un referente artístico y cultural de clase mundial,** albergando entre sus plazas y plazuelas actividades como El Festival Internacional del Cine de Morelia; El Festival Internacional de Música “Miguel Bernal Jiménez”; El Festival Internacional de Órgano de Morelia, el Festival Internacional de Gastronomía y Vino Morelia en Boca y El Festival de Jazz “Jazztival”, además de innumerables congresos y convenciones así como encuentros y exposiciones artesanales y comerciales.

- De acuerdo con el reporte Perfitur 2011 realizado por el Tecnológico de Monterrey y el Gobierno del Estado en los municipios de Morelia, Uruapan, Pátzcuaro, Zamora, la Región Costa (La Costa) y la Zona Oriente que alberga la mariposa monarca (País de la Monarca), **se muestra que la mayor afluencia de turistas** nacionales al Estado de Michoacán representa el 88.5% del total y que estos provienen de Entidades circunvecinas como el Estado de Jalisco, Estado de México y el Distrito Federal.



⁴ Programa parcial de desarrollo Urbano de la Zona Oriente de Morelia 2012-2015, pág. 15

Revisando información de Morelia se observó que tiene la necesidad de contar con un nuevo Centro de Convenciones con la magnitud adecuada, que permita la realización de eventos Locales, Estatales y Nacionales, ya que el actual se encuentra obsoleto, contando con 34 años desde su creación el 5 de febrero de 1981, además de solamente brindar servicio a la Zona Sur de Morelia.

En la siguiente nota periodística publicada el 2 de Abril del 2015 por el periódico, La Voz de Michoacán, de la ciudad de Morelia, se refiere que el gobierno federal ya cuenta con un presupuesto para la remodelación del Centro de Convenciones.

Gestiones del gobierno que encabeza Salvador Jara Guerrero ante la Federación, mismas que fueron acompañadas del respaldo de los Diputados Federales por Michoacán, **la entidad cuenta ya con un presupuesto inicial de 100 millones de pesos para la remodelación y modernización del Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia (Ceconexpo)**, trabajos que podrían iniciar en los primeros días del próximo mes de Junio.

Así lo informaron el secretario de Turismo del Estado, Carlos Ávila Pedraza, y la Directora del Ceconexpo, Erika Hiriart Pardo, quienes señalaron que ante la demanda de turismo de negocios, principalmente

en la Capital Michoacana, y en el ánimo de estar en posibilidades de competir con ciudades como León y Querétaro, es que resulta urgente iniciar este proceso.

Carlos Ávila señaló que dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación para 2015, se etiquetó dentro del anexo denominado "Ampliaciones para Proyectos de Desarrollo Regional", **la construcción y/o intervención del Centro de Convenciones de Morelia**, destinando 100 millones de pesos para dicho proyecto.

Ávila Pedraza afirmó que Morelia cuenta con un potencial geográfico, ya que, por su cercanía con la capital del país, con el Bajío y el Centro, le da la posibilidad de competir más en el turismo de negocios. Citó que tan sólo en 2014 se recibieron más de 482 mil turistas que asistieron a reuniones y congresos, quienes con su estancia generaron una derrama económica de más de 624 millones de pesos.

Michoacán cuenta con más de 17 mil habitaciones de hotel en todo el estado y más de 5 mil en Morelia, por lo que cuenta con el potencial para explotar el turismo de congresos y convenciones; "debemos apostarle más a este segmento de mercado, pero requerimos de un espacio más moderno", apuntó.

El Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia, albergó el año pasado 2015, 437 eventos de turismo de negocios que generaron una derrama por 31 millones 856 mil pesos; lo que motivó también a platicar con las Secretarías de Turismo y de Economía Federal, para gestionar mayores recursos y priorizar la inversión y modernización integral de este espacio.

Se tiene listo el proyecto Ejecutivo para dicha intervención, que significaría mejorar y en algunos casos rehacer los salones, plazuelas, áreas de estacionamiento, jardines, vialidades internas, e incluso modernizar el Teatro Morelos, todo ello con el propósito de hacer más atractivo y competitivo el Ceconexpo.

Finalmente, el secretario de Turismo de la entidad recalcó que la Secretaría de Finanzas y Administración del estado, en conjunto con la Coordinación de Planeación para el Desarrollo (Cplade), ya iniciaron la integración de la ficha técnica que presentarán a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), para que una vez avalado el proyecto, pueda comenzar el Proceso de Licitación en apego a Normatividad en los primeros días de Junio próximo.⁵



El secretario de Turismo, Carlos Ávila y la directora del Ceconexpo, Erika Hiriart,

⁵ Brindan 100 mdp para modernización de CCM, La voz de Michoacán, Morelia, 2-04-2016

Revisando el plan Municipal de Desarrollo de Morelia Michoacán 2012-2015,⁶ podemos confirmar que el Gobierno Municipal pretende elaborar un nuevo **Centro de Convenciones**.

⁶ Programa parcial de desarrollo Urbano de la Zona Oriente de Morelia 2012-2015, pág. 76

4.3. Diversificación de la oferta turística.

La diversificación de la oferta turística no sólo es fundamental para aprovechar las tendencias variantes en los intereses de los paseantes; además representa una opción excepcional para lograr el desarrollo en las diferentes tenencias de Morelia y para facilitar el reencuentro de los Morelianos con su Municipio por lo que se promoverá la creatividad y la participación ciudadana en la creación de nuevos productos que van desde el turismo cultural hasta el ecoturismo. Acciones específicas:

4.3.1. Gestión para la elaboración del proyecto ejecutivo y construcción de un nuevo Centro de Convenciones.

4.3.2. Operación rutas de turismo cultural.

4.3.3. Creación de 6 rutas de ecoturismo en las tenencias del municipio.

4.3.4. Promoción de festivales culturales y artísticos locales.

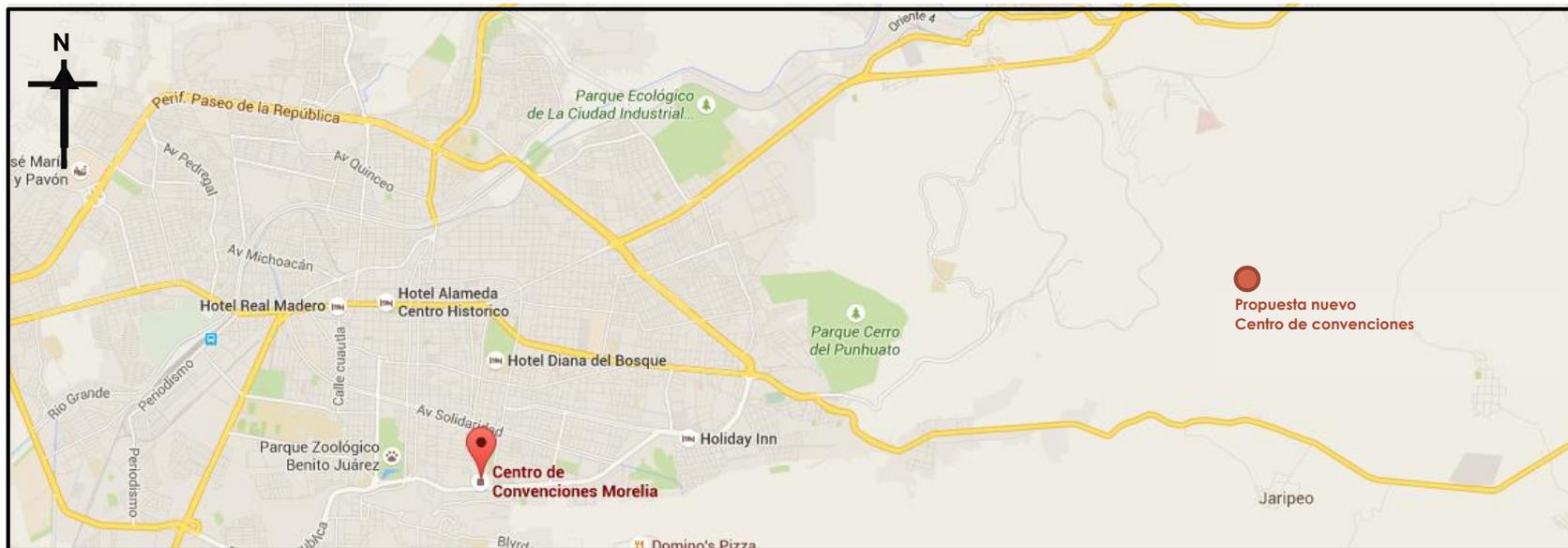
4.3.5. Creación de nuevos festivales para fortalecer nuestra vocación turística.

4.3.6. Realización de eventos deportivos con enfoque turístico.

Con el siguiente documento expedido por el Arq. Juan Pablo Loza Andrade el día 13 de julio del 2015, se puede constatar que se cuenta con el apoyo económico del Gobierno Municipal, por medio de la donación de un terreno previamente designado para un nuevo Centro de Convenciones.



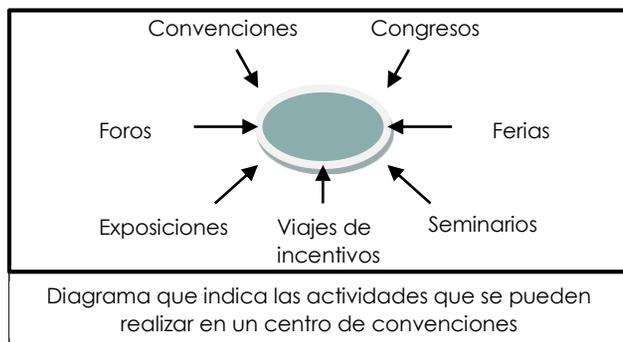
Dicho inmueble se encuentra localizado en la Zona Oriente de la Ciudad de Morelia, esto favoreciendo al proyecto puesto que dará un radio de servicio a otra parte de la Ciudad de Morelia.



Mapa en donde se referencian el actual Centro de Convenciones y la propuesta nueva

Un Centro de Convenciones, es un conjunto arquitectónico en el cual se reúnen grupos de personas relativamente grandes con el propósito de participar en diferentes actividades tales como Conferencias, Exposiciones, Foros, Seminarios, que pueden ser tanto en el ámbito nacional como internacional, y pueden tener cualquier tipo de carácter ya sea Científico, Tecnológico, Cultural, o Artístico.

“Un Centro de Convenciones es un referente propio de la metrópolis contemporánea ya que depende fundamentalmente de los sistemas de movilidad que conecta a la ciudad con el resto del mundo”⁷



⁷ Pérez Galleguillos Eleonor, Centro de Convenciones metropolitano; Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile 2006, pág. 4

Convención: f. ajuste y conocimiento entre dos o más personas o entidades

Congresos: m. junta o reunión de varias personas para deliberar sobre algún asunto científico, político, etc.

Exposiciones: manifestación pública de artículos de ind. O de Artes y Ciencias, para estimular la producción, el comercio y la cultura

Feria: f. cualquier día de la semana menos sábado y domingo * mercado que se celebra al aire libre en fechas señaladas

Foros: por ext., sitio en que los tribunales oyen y determinan las causas⁸

El servicio principal de un Centro de Convenciones, lo constituyen el alquiler de los salones, equipos de apoyo, y el trabajo del personal que hace posible la realización de los diferentes eventos, los cuales aumentan su valor con el servicio de banquetes y la preparación de paquetes turísticos, organización de congresos, transportación, etc.,

⁸ Camacho Cordona, María diccionario de Arquitectura y Urbanismo, 2da ed-mexico;trillas;2007

ANÁLISIS CENTRO DE CONVENCIONES ACTUAL

Centro de Convenciones Morelia Michoacán,
visitado el 27 de agosto del 2015

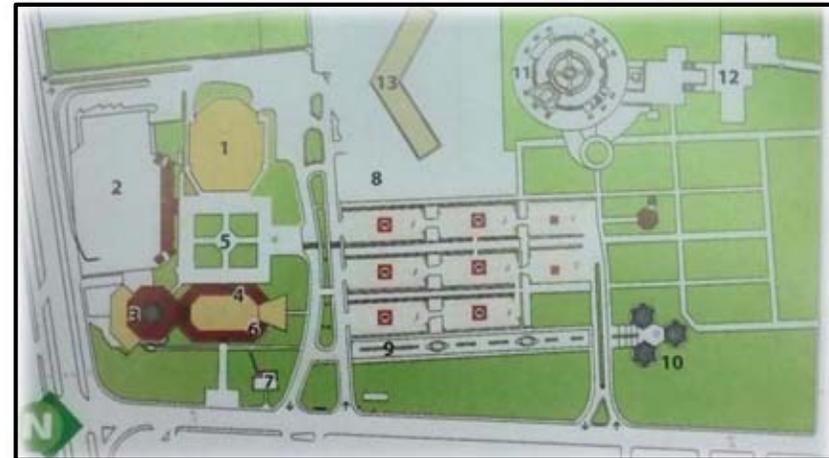
Cuenta con 34 años de antigüedad

Ubicación

Periférico Paseo de la Republica esquina Avda.
Ventura Puente Col. Félix Ireta



Croquis de localización



zonificación del actual centro de convenciones

- 1.-Teatro José María Morelos
- 2.- Expo centró
- 3.- Salones
- 4.- Área de salones
- 5.- Plaza magna
- 6.- Restaurant lugano
- 7.- Restauran la morocha
- 8.- Estacionamiento hotel
- 9.-Calzada Maillfert
- 10.-Orquidario
- 11.- Planetario
- 12.-Biblioteca
- 13.-Hotel

Servicios

- Estacionamiento para 600 autos
- Módulo de Servicios
- Área techada de 7,259 m2 abierta de 3,387 m2 para exposiciones,
- 9 Salones para eventos con capacidad de hasta **1,600 personas**
- Servicio de alimentos y bebidas hasta para **3,900 comensales** simultáneamente.
- El salón principal cuenta con 1,045 metros cuadrados.
- 4 salones independientes, con capacidades que van desde **80 a 200 personas**.
- Exposiciones con una superficie total de 4,831 m2 cuenta con una capacidad hasta de 220 stands.
- Lobby de 784 m2 y Segundo Nivel con 4 salones VIP.
- En el recinto se tiene un salón de conferencias de 360 m2 divisibles en cuatro áreas con capacidades entre 30 y 90 personas cada uno y un auditorio de usos múltiples de 240 mts2.
- TEATRO Con capacidad para **1,339 personas** Amplio foro y lobby, Barra y camerinos
- ORQUIDARIO Con Modulo de Exhibición y Ventas Cuenta con alrededor de 4,000 ejemplares diferentes. Único certificado en el País

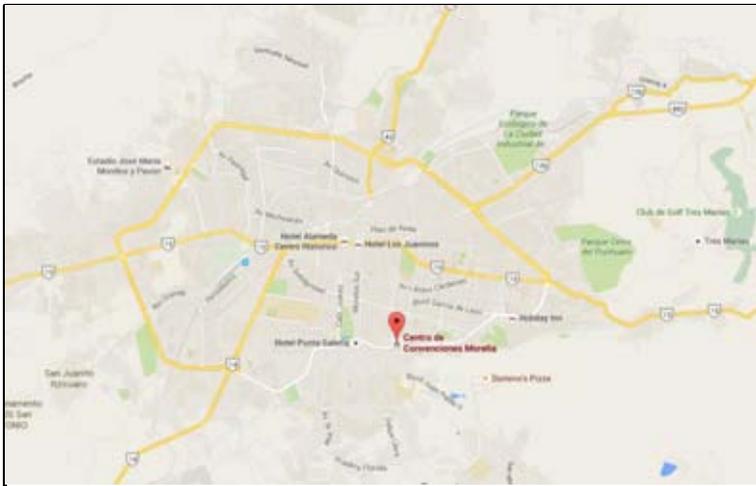
- PLANETARIO Sala de proyección para **365 personas** Auditorio con **165 butacas**. 759 m2 de áreas de exposición □ biblioteca, calzadas, plazas y áreas ajardinadas,
- Todo esto rodeado de 70,000 m2 de áreas arboladas y jardines
- Total 15 hectáreas de terreno

Departamentos

- Departamento de Compras y Almacén
- Departamento de Recursos Humanos
- Departamento de Recursos Financieros y Contabilidad
- Delegación Administrativa
- Departamento del Orquidario
- Departamento de Relaciones Públicas
- Departamento de Ciencias e Idiomas
- Departamento del Planetario
- Departamento de Alimentos y Bebidas
- Departamento de Seguridad y Mantenimiento
- Departamento de Operación
- Subdirección de Operación
- Gerencia de Ventas en Eventos Académicos
- Gerencia de Ventas de Sociales y Culturales
- Gerencia de Ventas de Congresos y Convenciones

La mejor opción es la construcción de un nuevo centro de Convenciones, puesto que el análisis arrojó deficiencias en su conjunto como:

- 1.- El actual Centro de Convenciones se encuentra dentro de la mancha urbana lo que no es apropiado porque dificulta el acceso a grandes grupos de gente.
- 2.-El Conjunto Arquitectónico no cuenta con el carácter de Centro de Convenciones



Croquis de localización



Fotografía del actual Centro de Convenciones

- 3.- Su conjunto arquitectónico no es de fácil reconocimiento para turistas



Fotografía del acceso al actual Centro de Convenciones

- 4.- Su capacidad es bastante limitada, para las necesidades que tiene que abastecer como Capital del Estado, abasteciendo solamente a 7,900 personas aproximadamente y contando solamente con 600 cajones de estacionamiento



Conjunto Arquitectónico

META:

Desarrollar el proyecto de **un nuevo Centro de Convenciones, en Morelia Michoacán** donde se de la comunicación, el intercambio y difusión de ideas, conocimientos e información.

El Centro de Convenciones requiere de diferentes proyectos de apoyo para su correcto funcionamiento, el terreno propuesto cuenta con una área total de 235,297.30m², superficie suficiente para tomar en cuenta algunos proyectos de apoyo aunque solamente se dejaran a nivel zonificación los proyecto de: Hotel, Restaurante, Tienda Departamental, Teatro y Planta tratadora de aguas negras. Ejecutando el proyecto de convenciones y exposiciones.

OBJETIVOS

ARQUITECTÓNICOS:

- Actualizar el equipamiento urbano de la Capital del Estado con un nuevo Centro de Convenciones mediante un proyecto que impulse el turismo hacia el Estado de Michoacán.

- Abastecer a la localidad de Morelia Michoacán con un mejor equipamiento urbano en el que se realicen todas las actividades como Festivales, Congresos y Exposiciones siendo un complemento para el actual.

SOCIALES:

- Atender la necesidad de diversificación de la oferta turística mediante este espacio planteada en el programa parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Oriente de Morelia Michoacán 2012-2015
- Promover el interés y el uso del Centro de Convenciones a través de áreas de convivencia mediante el uso de jardines y cafeterías.
- Generar un hito arquitectónico a nivel Nacional, para impulsar el turismo a nivel Local, Estatal, Nacional e Internacional.



Palacio Clavijero

(Centro Cultural Clavijero)
Morelia Michoacán.

El Palacio Clavijero es uno de los más importantes monumentos arquitectónicos de la ciudad; su gran patio, con siete arcos en cada lado, es el mayor entre los edificios jesuitas de México. Desde febrero del 2008 funciona como Centro Cultural Clavijero, un espacio privilegiado para la presentación, promoción y difusión de la cultura y las artes.

Este majestuoso edificio de estilo barroco data de mediados del siglo XVII, originalmente sede del colegio jesuita de San Francisco Xavier

ASPECTO SOCIAL

SISTEMAS ANÁLOGOS

Centro Internacional de Convenciones Puerto Vallarta Jalisco.

Ubicación: Paseo de Las Flores 505, Villa Las Flores,

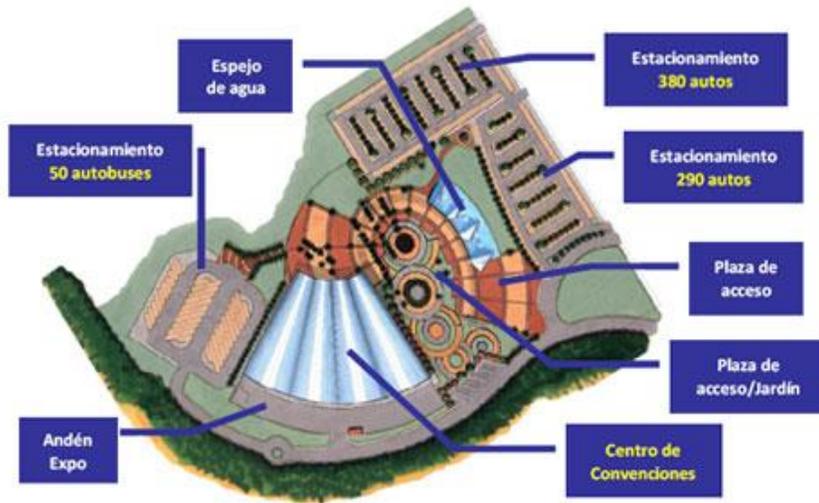


Croquis de localización

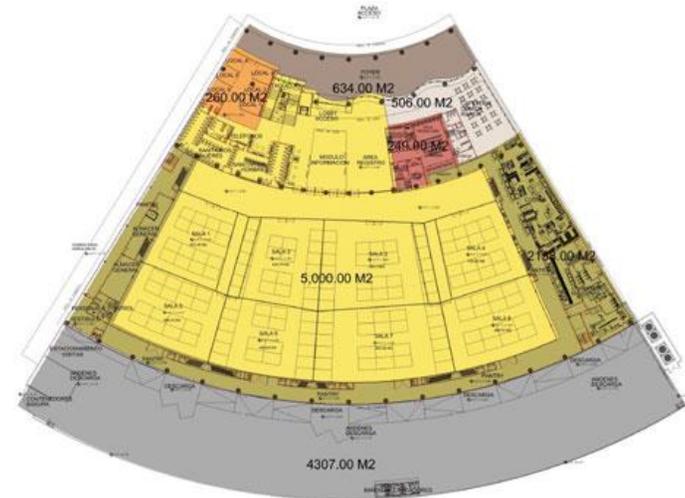
El Centro Internacional de Convenciones de Puerto Vallarta está ubicado en una zona colindante al Área Natural Protegida del Estero El Salado

Servicios

- Red telefónico
- Internet
- Aire acondicionado
- Servicios médicos
- Pantalla led
- Sala de prensa
- Sala de juntas
- Zona comercial 6 locales
- Centro de negocios
- Cafetería
- Helipuerto
- Factibilidad para discapacitados
- Circuito cerrado
- Planta de emergencia
- Foyer
- Taquillas
- Camerinos
- Zona de carga
- Sistema de detección contra incendios
- Estacionamiento para 760 automóviles y 50 cajones para autobuses



Zonificación General



Distribución interior del Centro de Convenciones



Imagen exterior



Imagen del conjunto arquitectónico

Conclusiones:

- El proyecto ofrece muchas alternativas en cuanto a las actividades que pueden realizarse, la desventaja es que debido a su forma irregular, muchos de los espacios llegan a ser sobrados y en algunos casos poco funcionales.

Esto punto serán tomados en cuenta en la realización del proyecto para que no provocar deficiencias y espacios inútiles.

- En cuanto a organización de los espacios ha sido bueno dividirlo en general como área activa-área pasiva.
- El concepto ha sido interesante ya que le da otro sentido al edificio.
- La utilización aparente de los materiales da otra alternativa para la utilización del proyecto a realizar ya que es una muy buena opción para reducir costos.

Las opciones buenas obtenidas del sistema análogo se tomarán como alternativas con razón que han funcionado exitosamente.

SISTEMAS ANÁLOGOS

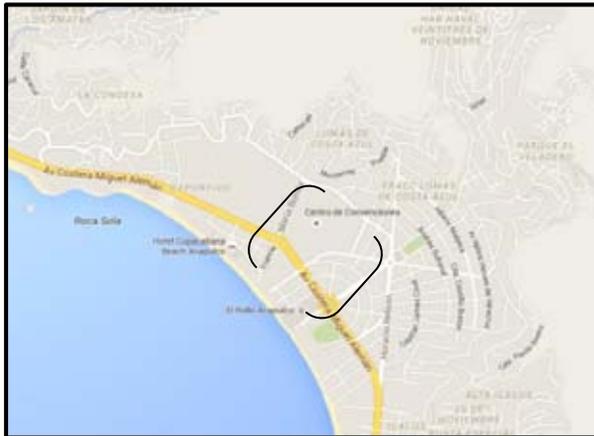
Centro internacional Acapulco, Guerrero

Ubicación Acapulco, México

Cuenta con 42 años de antigüedad

Ubicación

Acapulco Guerrero México, Avenida Costera Miguel Alemán.



Croquis de localización

El Centro Internacional Acapulco se ubica en un complejo comprendido por un área total de 15 hectáreas que incluye Edificios, Salas y Salones, Teatros, Plazas y Plazoletas, Extensas áreas verdes, Estacionamiento y un Circuito Interno para acceso de automóviles a cada una de las áreas del recinto.

Las instalaciones por las que se encuentra compuesto son

Salones

- Salón Teotihuacán (3,000 personas)
- Salón Chichen Itzá (3,000 personas)
- Salón Cholula (2,000 personas)
- Salón Triángulo (300 personas)
- Salón Chilapa (180 personas)
- Salón Huitzucó (150 personas)
- Salón Mézclala (80 personas)
- Salón Xautla (80 personas)
- Piano Bar

Salas

- Chilapa
- Halitla
- Huitzucó
- La Venta
- Mezcala
- Olinalá

Áreas al aire libre

- Plaza Mexicana
- Terraza Xochitl

- Jardín Sur
- Jardín Poniente
- Terraza Norte
- Terraza Acapulco

Teatros

- Juan Ruiz de Alarcón
- Nezahualcóyotl

Otras áreas

- Fuentes (Acceso principal)
- Local 10 y 11
- Mezanine
- Oficinas Mezanine
- Piano Bar
- Circuito Interno
- Estacionamiento



Conjunto arquitectónico



Áreas verdes

Conclusiones:

- Ofrece una gran plaza de acceso y agradables jardines brindando al usuario áreas multifuncionales al aire libre.
- Su forma ayuda al aprovechamiento de los espacios evitando desperdicios de áreas.
- La utilización aparente de los materiales da otra alternativa para la utilización del proyecto a realizar ya que es una muy buena opción para reducir costos.

SISTEMAS ANÁLOGOS

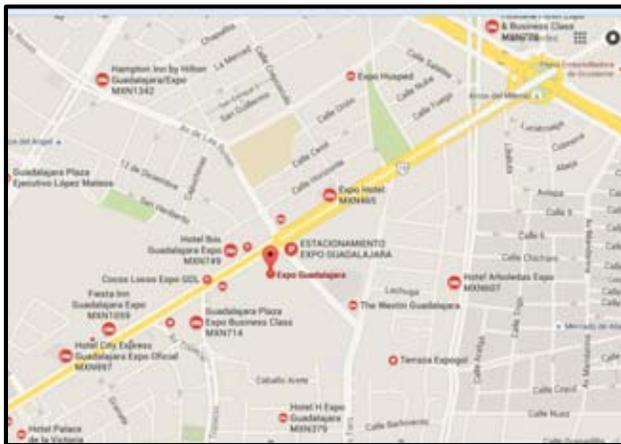
Expo Guadalajara, Jalisco México

Cuenta con 24 años de antigüedad

Av. Mariano Otero 1499

Verde Valle

44550 Guadalajara, Jal



Mapa de localización

Espacio de exposiciones con 119,419 m² de construcción

- Cupo máximo 11,000 personas
- Instalaciones en 2 niveles
- 15 amplios accesos a sus áreas,
- Andenes de carga y descarga

- 50,000 personas diarias
- 2,200 cajones para estacionamiento

Servicios

- Iluminación,
- Sonido,
- Pantallas automáticas,
- Aire acondicionado,
- Sonido ambiental
- Alimentos y bebidas o de coffee break.

Servicios Adicionales al cliente

- - Servicio de alimentos y bebidas (Catering)
- - Internet de cableado, inalámbrico y conexiones especiales
- - Facilidades para conexiones de videoconferencias
- - Telefonía local, larga distancia nacional e internacional
- - Montacargas y patines hidráulicos
- - Agua y desagüe
- - Limpieza interior de stands
- - Instalaciones de publicidad en estructura
- - Aire comprimido
- - Energía eléctrica adicional, nocturna y material eléctrico
- - Renta de Equipo Mobiliario



Zonificación general



Conjunto arquitectónico



Fotografía interior



Accesos a salas

Conclusiones:

- Debido a que no se encuentra en un lugar estratégico por la manera en que creció la ciudad casi no se utiliza para grandes eventos.
- Por las condiciones en donde se encuentra y por sus alrededores como Escuelas y Plazas Comerciales no se puede presentar algunos tipos de exposiciones como de ganadería.
- Es importante mencionar que es un proyecto diseñado y no adaptado como en muchos otros casos.

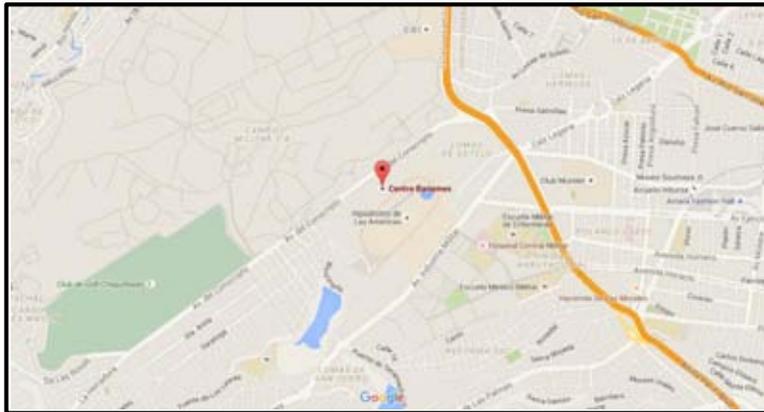
Lo anterior nos ayuda a conocer las deficiencias que al utilizarlo van ocurriendo así como las eficiencias y que se tomaran en cuenta para la propuesta de una nuevo Centro de Convenciones

SISTEMAS ANÁLOGOS

Centro de Convenciones Banamex

52 hectáreas con 185 mil m² de construcción

Avenida Del Conscripto 311, Miguel Hidalgo, Lomas de Sotelo, 11200 Ciudad de México, D.F



Croquis de localización

SERVICIOS

Salas 34'000 m²

- Sala A 5,103 m²
- Sala B 7,128 m²
- Sala C 8,856 m²
- Sala D 13, 196m²

Salones (lobby con vista al hipódromo de las Américas)

- Palacio de Valparaíso 2, 983m²
- Palacio de Iturbide 694 m²
- Palacio de Canal, once salones con capacidad ente 101 hasta 175m²
- Casas Montejo y diezmo, 850 m² cada uno

CENTRO DE NEGOCIO

- Internet con conexión inalámbrica.
- Coordinadora de atención bilingüe.
- Apoyo secretarial.
- Intérprete y traductor.
- Sala de descanso.
- Canales televisivos de noticias.
- Servicio de barra de alimentos y bebidas.
- Llamadas nacionales, internacionales y a celular.
- Videoconferencia.
- Servicio de papelería.

CENTROS DE CONSUMO EN EL RECINTO

- Galerí
- Fast Food
- Deli-Café

CENTROS DE CONSUMO EN EL COMPLEJO LAS AMÉRICAS

- Lucky Café
- Yakpot Bar
- Bonus Bar
- Derby
- Jockey Club
- Suites Winner's Circle
- Restaurante 1943
- Terraza



Acceso a salas



Conjunto arquitectónico



Área de descarga

Conclusiones:

- Este sistema análogo ofrece muchos servicios antes mencionados por la ciudad a la que pertenece.
- A pesar de esto el radio que comprenden en cuanto a servicio es muy grande.
- En cuanto a los espacios son en su mayoría eficientes para sus necesidades.
- Ha sido buena la manera en la que han hecho uso del hipódromo lo han disfrutado como espacio de relajación.

En cuanto a las condiciones de Morelia se tomará de este sistema análogo algunas características como el considerar el espacio para cada tipo de automóvil, áreas de descanso y vistas agradables

COMPARACIÓN DE SISTEMAS ANÁLOGOS

Lugar	Población	Áreas	Cupos	Salas
Morelia Michoacán "Centro de Convenciones"	Michoacán 4 351 037 habit. Morelia 729 279 habit.	15 Hectáreas Área techada 7,259 m ²	600 autos Cupo máx. 7,900 personas externas	9 salones exposición teatro restaurante
Puerto Vallarta Jalisco "Centro de Convenciones"	Jalisco 7 350 682 habit. Puerto Vallarta 255 681 habit.	13 Hectáreas 115 m ² Área techada 7,925 m ²	760 autos y 50 autobuses	Zona comercial 6 locales exposiciones
Acapulco Guerrero "Centro de Convenciones"	Guerrero 3 388 768 habit. Acapulco 789 971 habit.	15 Hectáreas	Cupo máx. 11,790 personas externas	8 salones 6 salas 2 teatros áreas aire libre
Guadalajara Jalisco "Expo Guadalajara"	Jalisco 7 350 682 habit. Guadalajara 1 495 189	Área de exposiciones 119,419 m ²	2,200 cajones de estacionamiento Cupo max 15,000 personas externas	Restaurante exposiciones enfermería
México D.F. "Centro Banamex"	D.F. 8 881 080 habit.	52 hectáreas Área de construcción 185 mil m ²		Restaurante, salones, salas enfermería

En base al análisis comparativo de los sistemas análogos resumido en la tabla anterior, se determinó el siguiente programa arquitectónico.

Área aproximada que se necesita para el proyecto

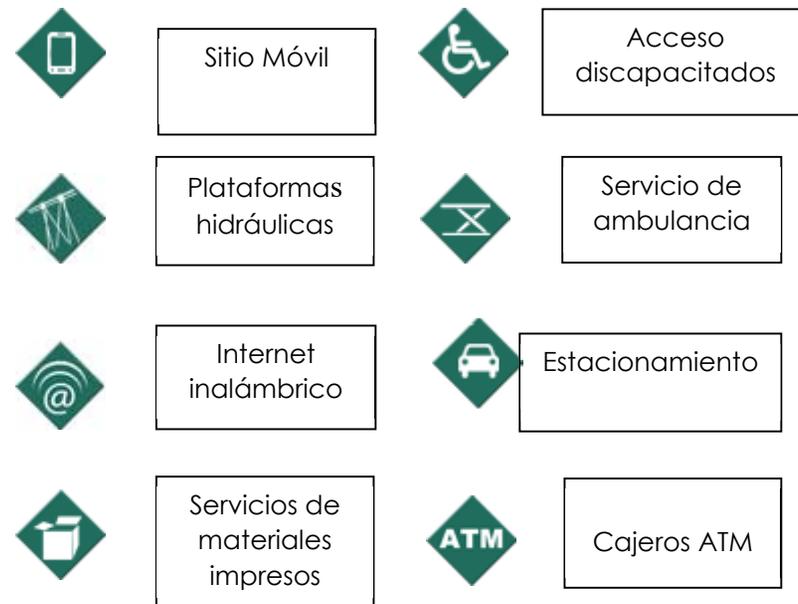
- 15- 20 Hectáreas de terreno

Determinando el siguiente Pre-Programa arquitectónico:

- Estacionamiento
- Área de Taxis
- Lobby
- Salones
- Salas
- Área de Exposición
- Auditorio
- Cafetería
- Áreas Verdes
- Caseta de Seguridad
- Centro de Negocio
- Oficinas Temporales
- Área de Hospedaje
- Áreas de Ocio
- Bar
- Oficinas
- Gerente General
- Gerente de Ventas
- Gerente de Mercadotecnia

- Relaciones Públicas
- Ciencias e Idiomas
- Enfermería
- Zona de Venta
- Zona Carga y Descarga
- Taquillas
- Zonas de Seguridad
- Módulos de Información

Servicios del centro de convenciones



El análisis de los sistemas análogos y la necesidad de la ciudad de Morelia Michoacán se determina un cupo máximo de 12 mil usuarios externos distribuidos en las diferentes áreas y un cupo máximo de 500 usuarios internos y eventuales distribuidos de la siguiente forma:

USUARIOS EXTERNOS PERSONAS

- Visitante 15'000
- Expositor variable
- Conferencista variable

USUARIOS INTERNOS PERSONAS

- Administrador 1
- Recepcionista 10
- Secretaria 5
- Empleados de limpieza 15
- Empleados de mantenimiento 8
- Edecanes de promoción variable
- Encargados de oficinas 5
- Vigilante centro general 15
- Vigilante estacionamiento 4
- Organizador 1 por evento
- Mercadólogo 1
- Arquitecto 1
- Gerente 1
- Relaciones públicas 1
- Recursos humanos 1
- Traductores 15

- Enfermera 2
- Paramédico 2

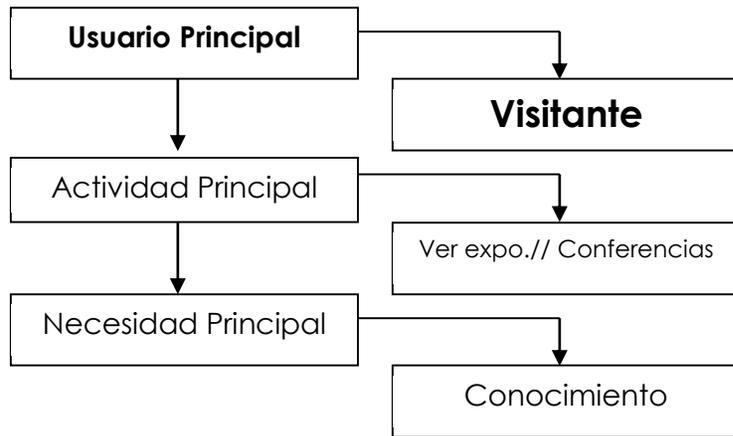
USUARIOS EVENTUALES

- Médico 1
- Cocinero variable
- Barman variable
- Mesero variable
- Cajero 3
- Valet parking variable
- Proveedores variable
- Registro y Cobro variable

PERSONAS

Nota: El personal variable depende del tamaño del evento o exposición que se llevará a cabo.

DETERMINACIÓN DE USUARIOS



- Estacionarse → Vigilante
- Llegar
- Pedir información → Recepcionista
- Registrarse → Secretaria
- Esperar
- Necesidades fisiológicas → Intendente
- Ingerir a alimentos → Cocinera, meseros ,cajero, intendencia
- Ingresar a exposición → Edecanes
- Recorrer exposición → Expositores
- Tomar descanso
- Comprar → Comerciante
- Escuchar Conferencias → Conferencista, técnico de audio, encargado de montaje, intendente, organizador de evento

Los usuarios del proyecto se agruparon de la siguiente manera por motivos de síntesis:

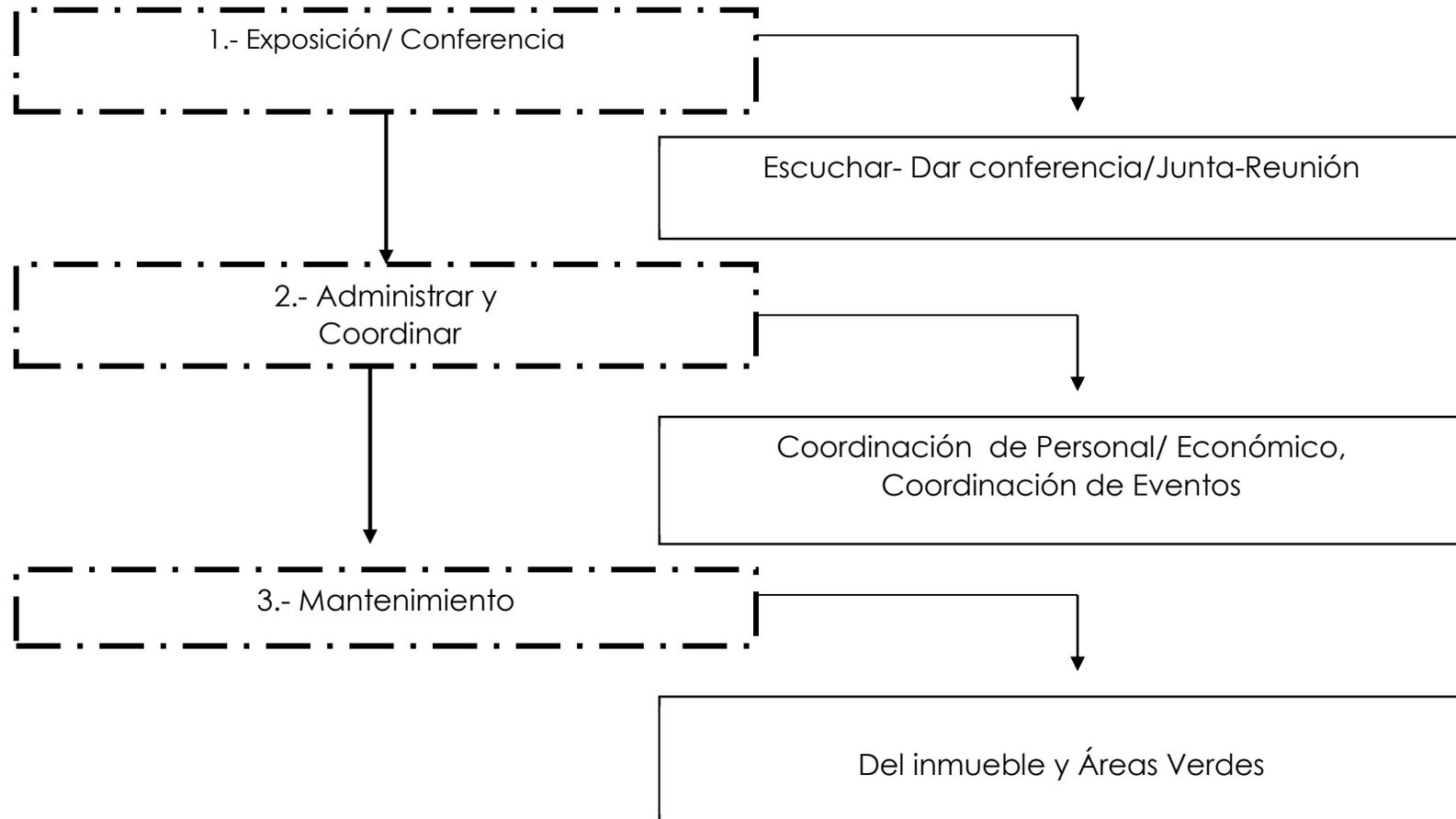
Visitantes	→	Cualquier persona que ingrese en busca de un servicio o información	Interno	→	Eléctrico, Intendente, Audio, Enfermería,	Hidráulico, Pintor, Luz, Vigilante,
Expositor	→	Cualquier persona que ingrese con el fin de dar a conocer de algún tema en específico, o vender algún artículo.	Eventual	→	Edecanes, Registro,	Cocineros,
Conferencista	→	Cualquier persona que ingrese con el fin de dar a conocer de algún tema en específico frente a una audiencia.				
Administrativo	→	Recepcionista, Secretaria, Gerente, Planeación, Ventas, Turismo, Archivo, Mercadotecnia.				

TABLA DE ACTIVIDADES

Usuario	Descripción	Expectativas	Actividades	Mobiliario	Equipo	Espacio	Requisitos del espacio
Visitante	Es el usuario principal, de su asistencia se desprenden los demás usuarios, asistirá a pedir información escuchar conferencias o ver exposiciones	<p>*Claridad en la ubicación dentro de diferentes espacios</p> <p>*Que cuente con espacios en donde descansar</p> <p>*Un lugar en donde ingerir cualquier tipo de alimentos</p>	<p>Llegar, estacionarse, registrarse, pedir información, guardar objetos, necesidades</p> <p>Fisiológicas, consumir alimentos, comprar, descansar</p>	Sillón, mesa, sillas,	Computadora, cajero, impresora, teléfono	Estacionamiento, recepción, taquilla, salón de eventos, enfermería, salón de conferencia, sanitarios, cafetería, oficinas	<p>Acabados que ayuden a tener una buena acústica y térmicos</p> <p>Señalización, aire acondicionado,</p> <p>Fácil acceso y evacuación</p>
Conferencista	Usuario que presentará un tema específico frente a una audiencia	Comodidad, privacidad, servicios, lugar en donde cambiarse y dejar sus pertenencias, lugar en donde descansar,	<p>Llegar, estacionarse, pedir información, guardar objetos, necesidades.</p> <p>Fisiológicas, consumir alimentos, comprar, arreglarse, dar conferencia, pagar</p>	Sillón, mesa, sillas, espejo, escenario	Computadora, impresora, teléfono, bocinas, micrófono, proyector, luces	Estacionamiento, recepción, taquilla, salón de eventos, salón de conferencia, sanitarios, cubículo, vestidor	<p>Acabados que ayuden a tener una buena acústica y térmicos en áreas de conferencias</p> <p>Señalización</p> <p>Fácil acceso</p> <p>Buena visión espectador-conferencista</p>
Expositor	Usuario encargado de exponer sobre algún tema en específico, este se encarga de arreglar su área de trabajo	<p>Comodidad, privacidad, servicios,</p> <p>*un lugar visible y cómodo para montar elementos de exposición</p> <p>*tener igualdad de apreciación de su espacio con respecto a otros</p>	<p>Llegar, estacionarse, pedir información, necesidades</p> <p>Fisiológicas, consumir alimentos, comprar, arreglar stand, exponer</p>	Sillón, mesa, sillas, stand	Computadora, impresora, teléfono, bocinas, micrófono, proyector, luces	Estacionamiento, recepción, taquilla, salón de exposiciones, sanitarios, cubículo, vestidor, cafetería, área para descansar	<p>Flexibilidad del espacio para poder generar módulos de acuerdo a sus necesidades</p> <p>Fácil acceso y evacuación</p>

Usuario	Descripción	Expectativas	Actividades	Mobiliario	Equipo	Espacio	Requisitos del espacio
Personal Administrativo	Personal encargado de llevar un buen manejo de los bienes del lugar y mantener el control de los eventos a realizar	Comodidades, seguridad, fácil acceso a las áreas privadas y conexión entre ellas	Llegar, estacionarse, checar hora, hacer llamadas, checar papeleo, necesidades. Fisiológicas, consumir alimentos,	Escritorio, sillas, sillón, cocineta, archivero	Archivadores, escritorio, teléfono. P.C., impresora copiadora	Cubículos-oficinas, sala de juntas, papelería,	Privacidad, seguridad, buena acústica, liga con lockers
Personal interno	Personal que mantiene el lugar funcionando y en buen estado para brindar a los visitantes una estancia agradable	Comodidades, seguridad, fácil acceso a las áreas de servicio y conexión entre ellas, tener un espacio en donde cambiarse y guardar sus pertenencias	Llegar, checar hora, guardar pertenencias, poner uniforme, área de trabajo, necesidades. Fisiológicas, consumir alimentos,	Silla, mesa, escritorio, barra, mostrador, lockers	Podadora, tijeras, micrófono, escoba recogedor monitores, aspiradoras	Áreas verdes, cuarto de máquinas, bodega de mantenimiento, enfermería, sanitarios, intendencia	Accesos de servicio, Señalización Que existan varios módulos de aseo en el centro de convenciones
Personal eventual	Personal que es requerido eventualmente para el apoyo de actividades en el centro y su número de personal es variable según la magnitud del evento	Comodidades, seguridad, fácil acceso a las áreas semi-públicas y conexión entre ellas	Llegar, checar hora, guardar pertenencias, poner uniforme, área de trabajo, necesidades. Fisiológicas, consumir alimentos,	Closet, silla, mesa, estufa, hornos, refrigerador,		Cuarto de máquinas, bodega de mantenimiento, enfermería, sanitarios, intendencia	Accesos de servicio Buena iluminación y ventilación Señalización

JERARQUÍA DE ROLES





La Plaza Valladolid también es conocida como “Plaza de San Francisco” debido a la presencia del templo franciscano y el edificio contiguo del Antiguo Colegio de San Buenaventura, construido entre los años de 1536 y 1610, en sus alrededores. Se ubica en el Centro Histórico sobre la calle del mismo nombre esquina con Bartolomé de Las Casas, posee cuatro columnas y una de las fuentes de cantera más emblemáticas de la ciudad.

ASPECTO FUNCIONAL

DIAGRAMA DE FLUJOS

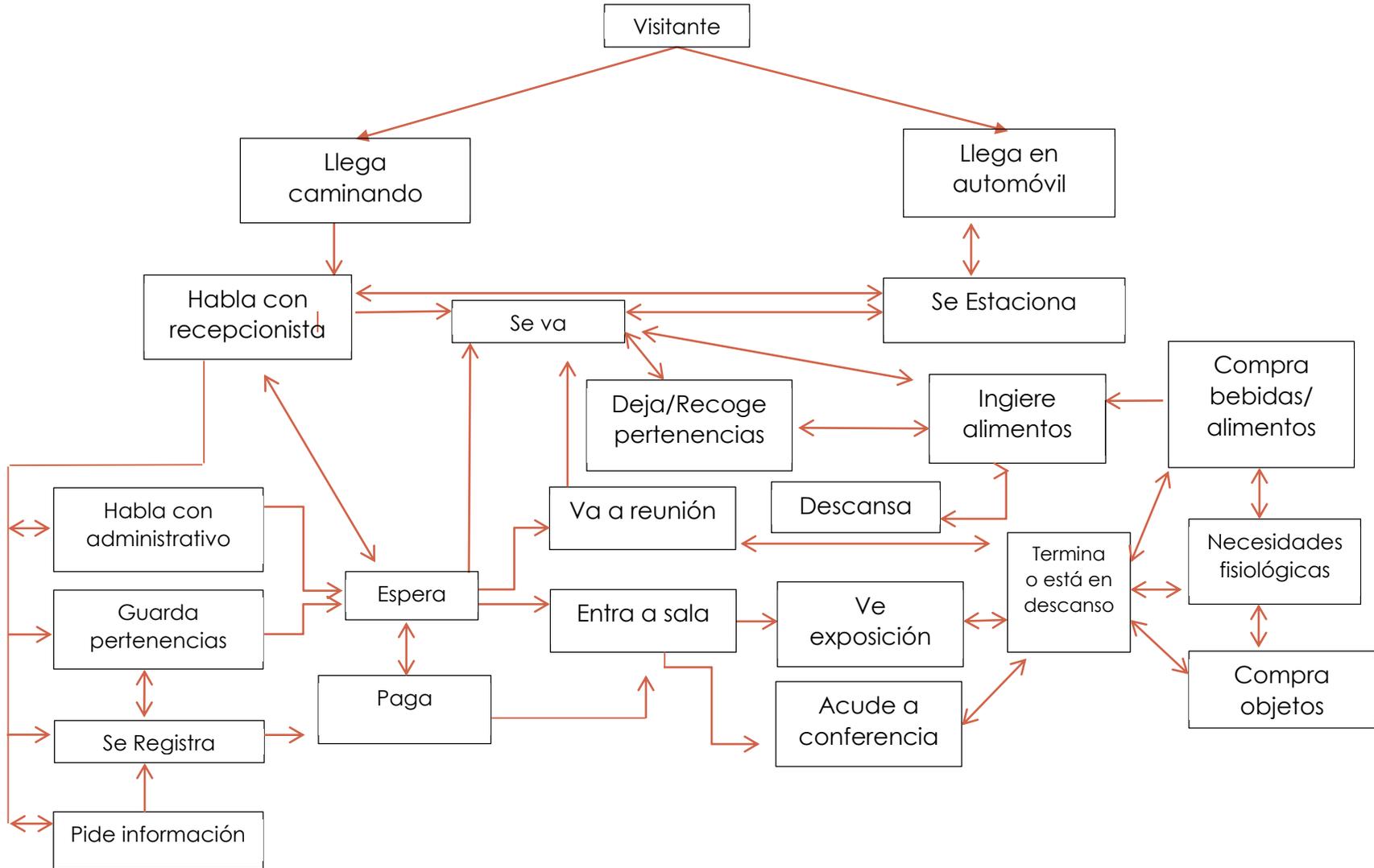


DIAGRAMA DE FLUJOS

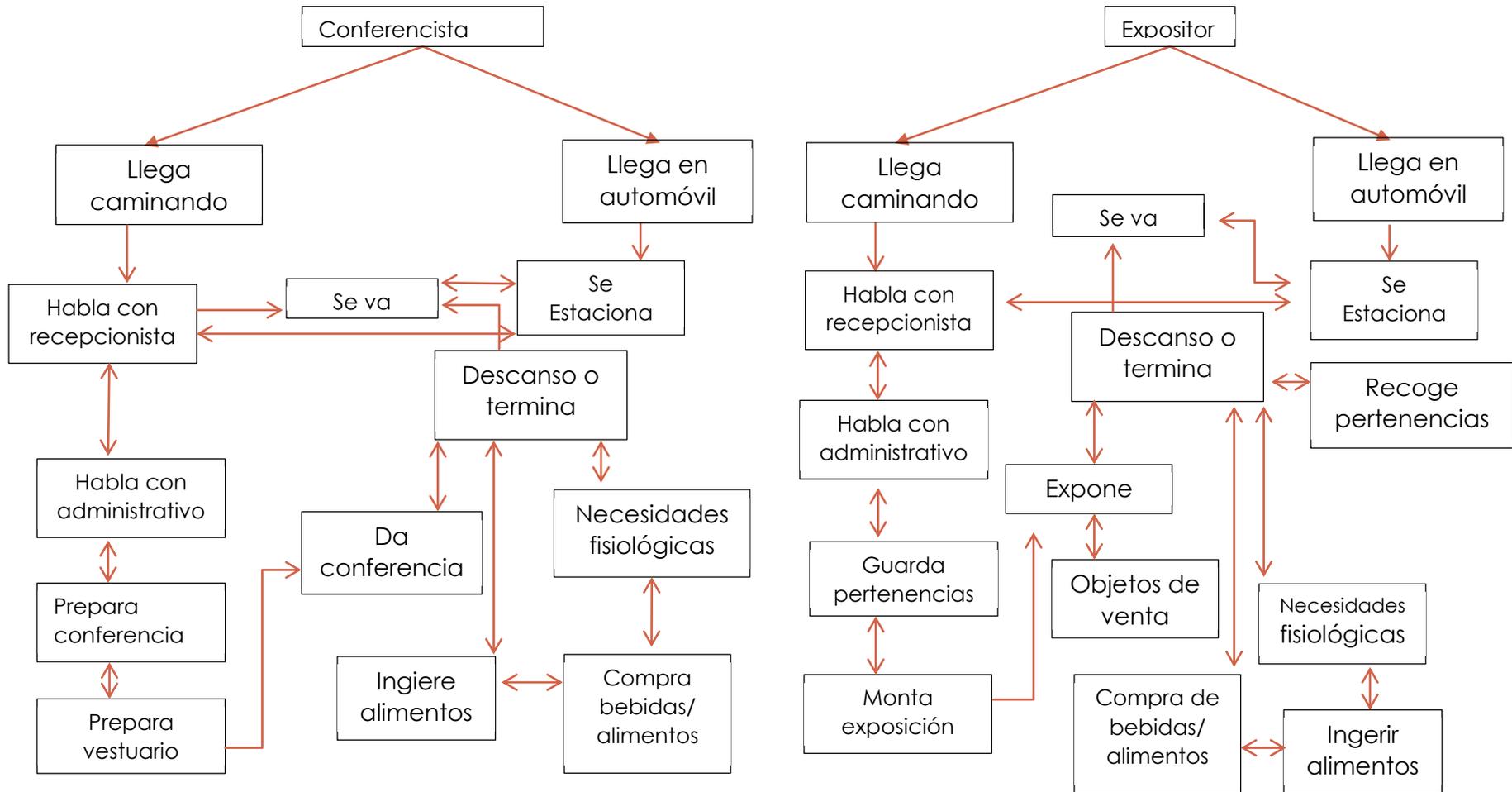


DIAGRAMA DE FLUJOS

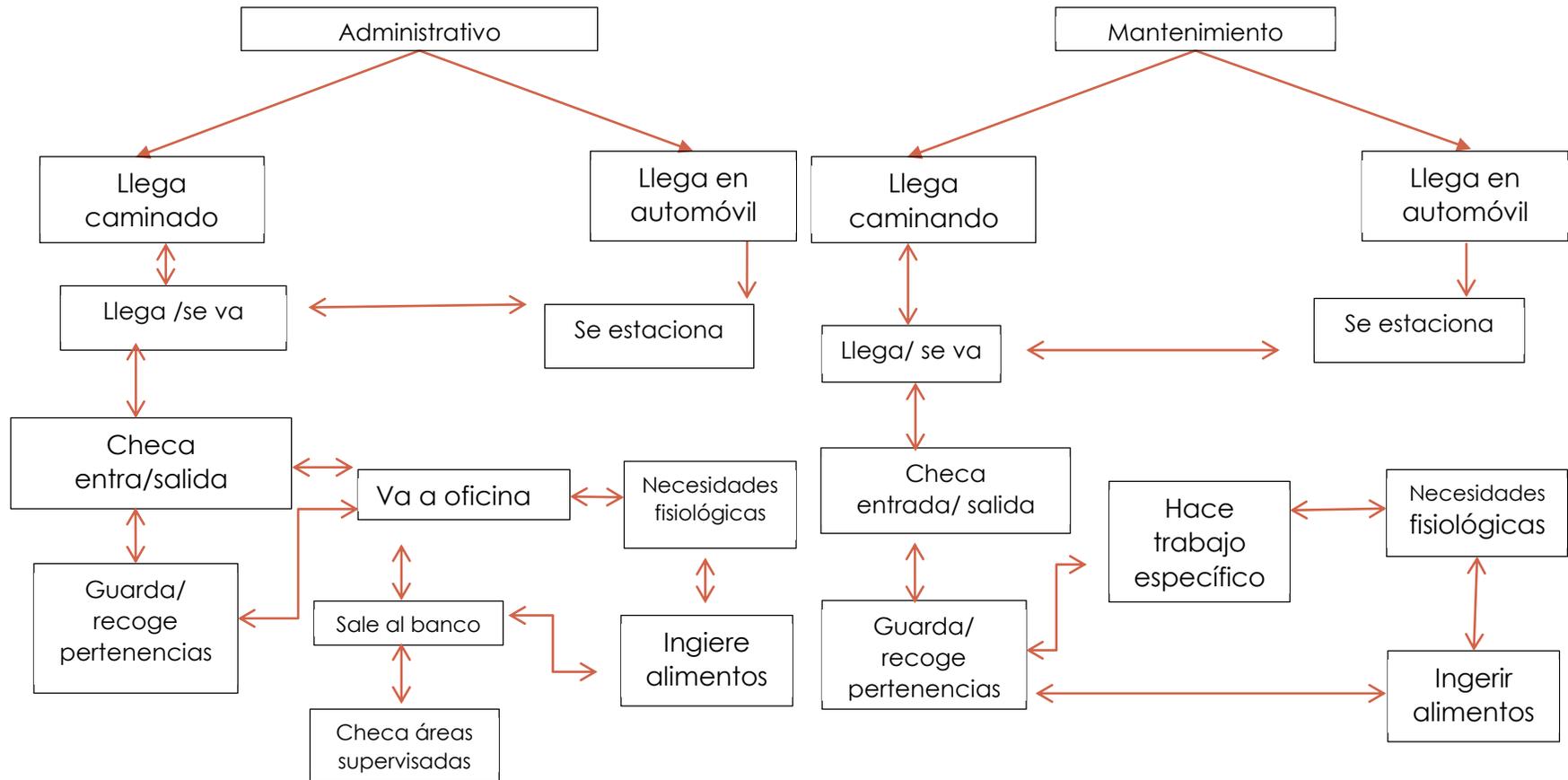


DIAGRAMA DE FLUJOS

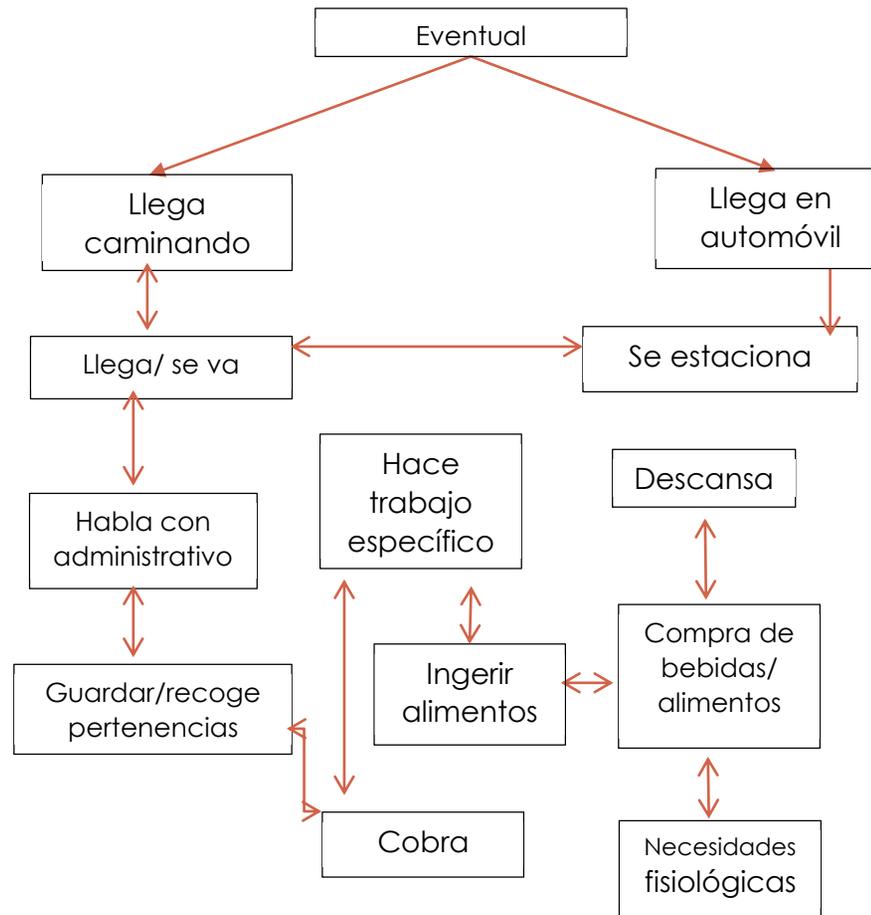
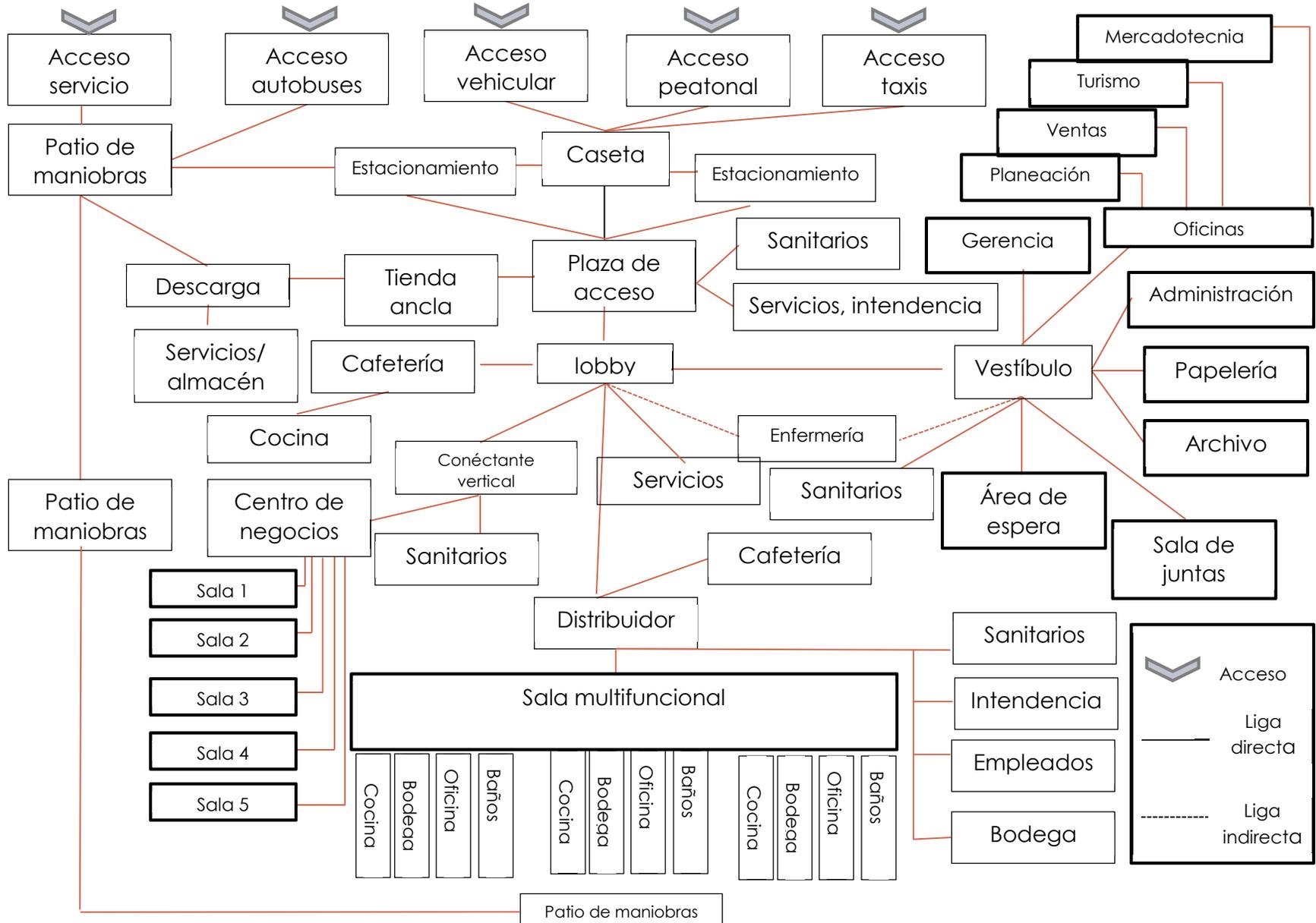
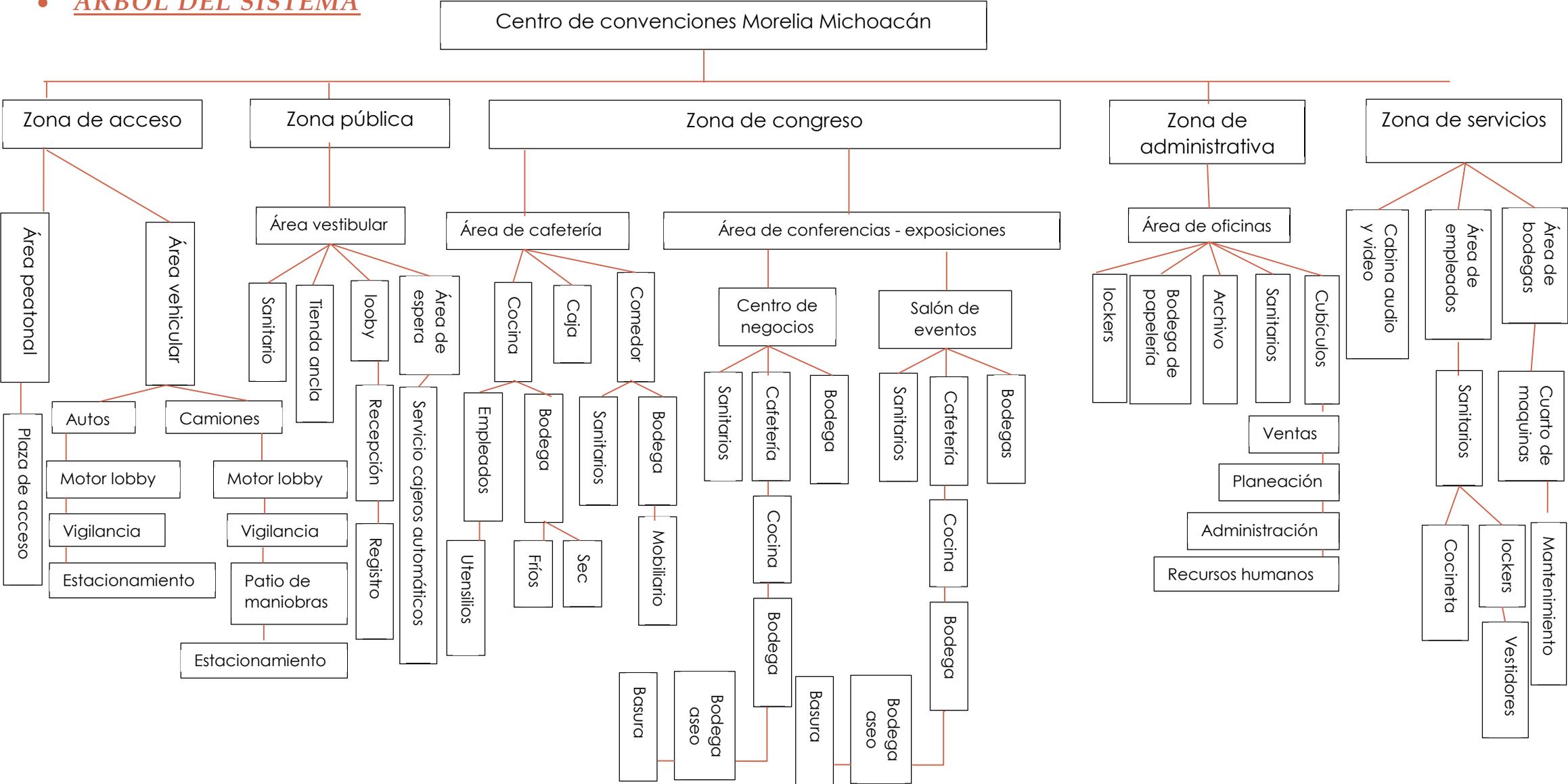


DIAGRAMA DE LIGAS



• **ÁRBOL DEL SISTEMA**



PATRONES DE DISEÑO

Patrón de Diseño de la Actividad de Registrarse

Requisitos Cuantitativos

Área viva: .60 m²

Área muerta: .15 m²

Área total: .69 m²

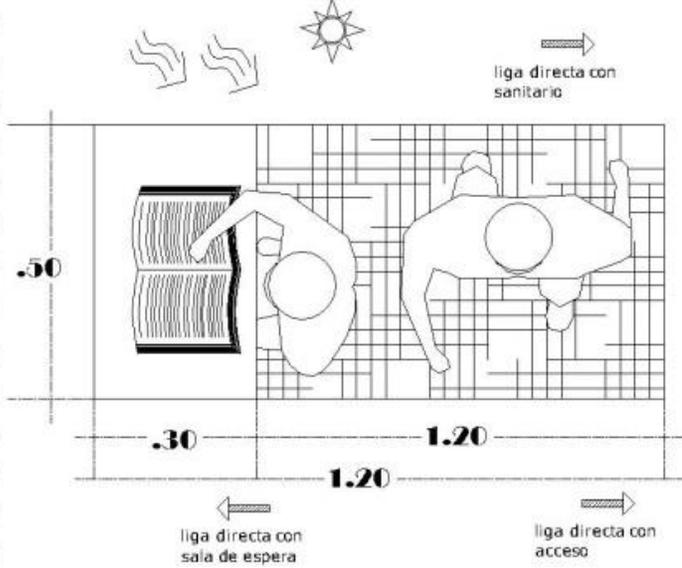
Requisitos Técnicos

- Luz natural si
- Teléfono no
- Intercomunicación no
- Aire acondicionado no
- Drenaje no
- Iluminación artificial si

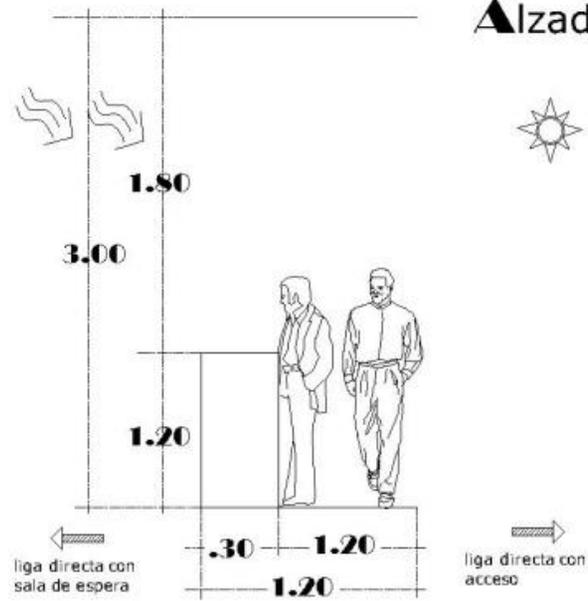
Simbología

- Posibles accesos →
- Liga directa →
- Liga indirecta →
- Ventilación natural ≡
- Iluminación natural ☀

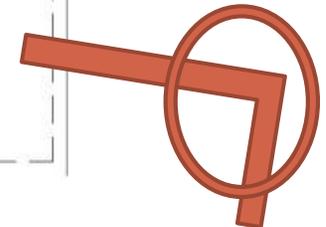
Planta



Alzado



NORTE



Patrón de Diseño de la Actividad de Consultar

Requisitos Cuantitativos

Área viva: 5.150 m²

Área muerta: 2.600 m²

Área total: 7.750 m²

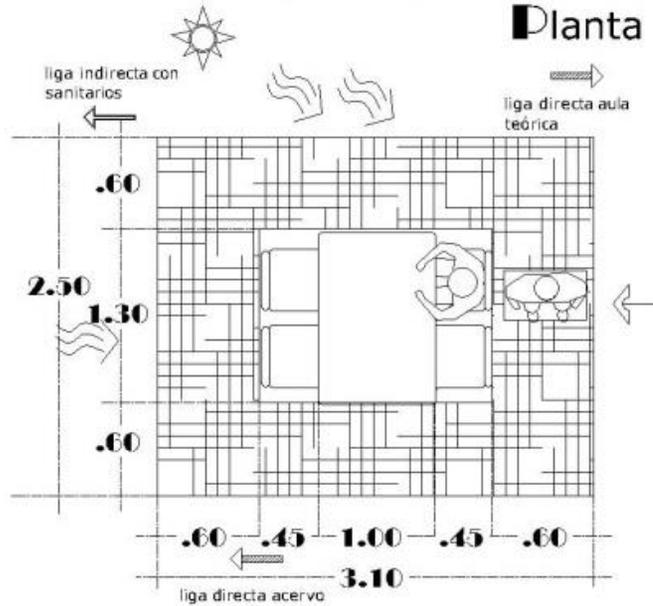
Requisitos Técnicos

Luz natural	si
Teléfono	no
Intercomunicación	si
Aire acondicionado	no
Drenaje	no
Iluminación artificial	si

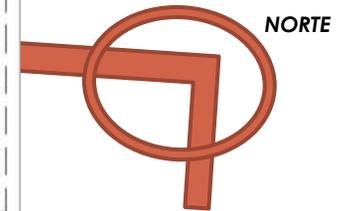
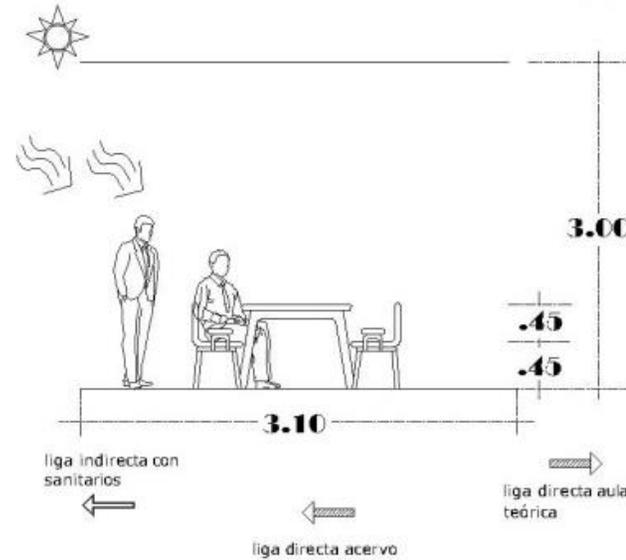
Simbología

Posibles accesos	→
Liga directa	→
Liga indirecta	→
Ventilación natural	→
Iluminación natural	☀

Planta



Alzado



Patrón de Diseño de la Actividad de Preparar Alimentos

Requisitos Cuantitativos

Área viva: 6.328 m²

Área muerta: 2.282 m²

Área total: 7.610 m²

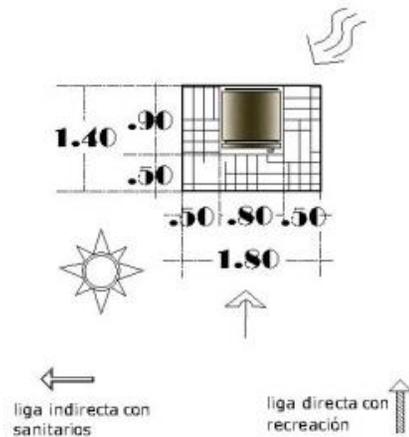
Requisitos Técnicos

Luz natural	si
Teléfono	no
Intercomunicación	si
Aire acondicionado	no
Drenaje	si
Iluminación artificial	si

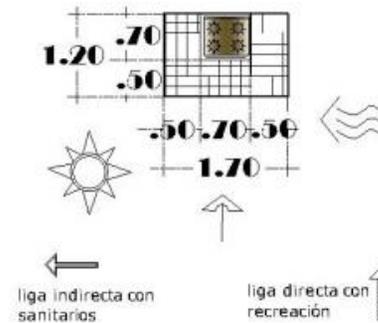
Simbología

Posibles accesos	
Liga directa	
Liga indirecta	
Ventilación natural	
Iluminación natural	

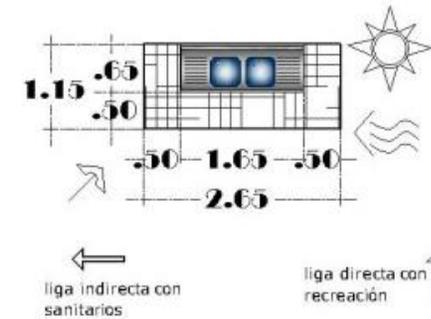
1



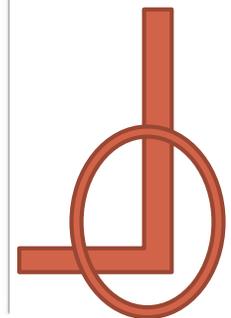
2



3



Plantas



NORTE

Patrón de Diseño de la Actividad de Administrar

Requisitos Cuantitativos

Área viva: 5.552 m²

Área muerta: 3.186 m²

Área total: 8.738 m²

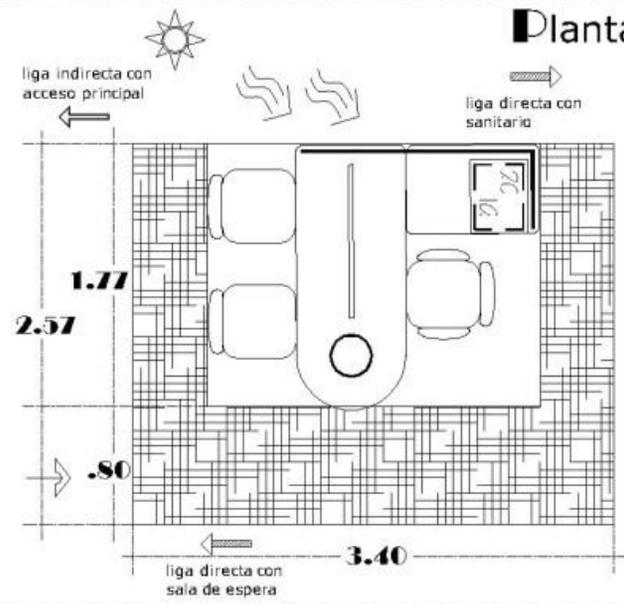
Requisitos Técnicos

Luz natural	si
Teléfono	si
Intercomunicación	si
Aire acondicionado	no
Drenaje	no
Iluminación artificial	si

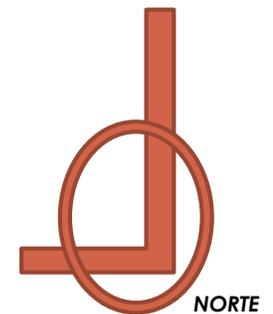
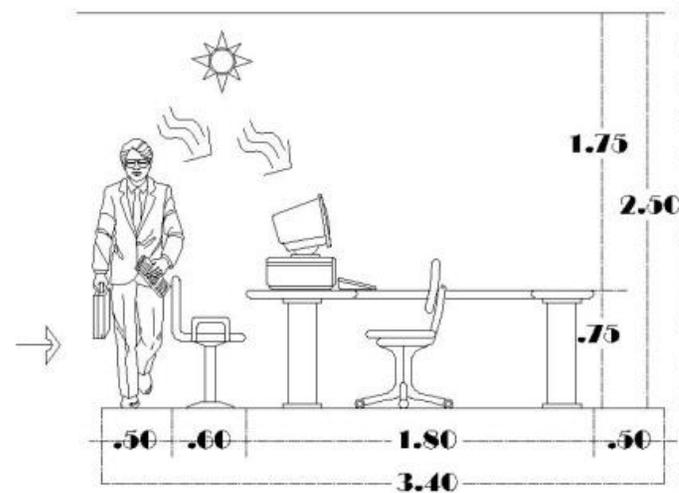
Simbología

Posibles accesos	→
Liga directa	▨→
Liga indirecta	→
Ventilación natural	☞
Iluminación natural	☀

Planta



Alzado



Patrón de Diseño de la Actividad de Estacionar

Requisitos Cuantitativos

Área viva: 20.00 m²

Área muerta: 25.08 m²

Área total: 45.08 m²

Requisitos Técnicos

Luz natural si

Teléfono no

Intercomunicación no

Aire acondicionado no

Drenaje no

Iluminación artificial si

Simbología

Posibles accesos →

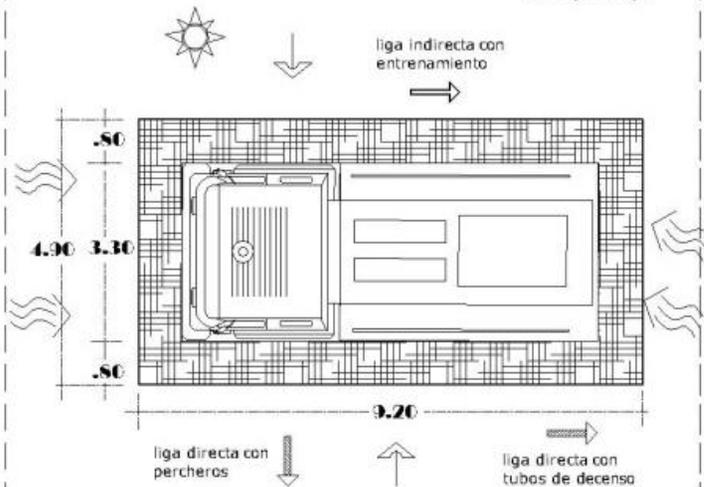
Liga directa →

Liga indirecta →

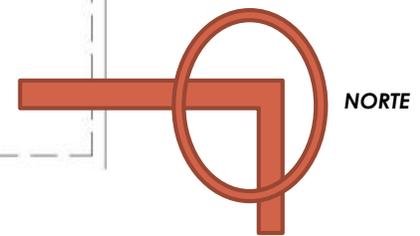
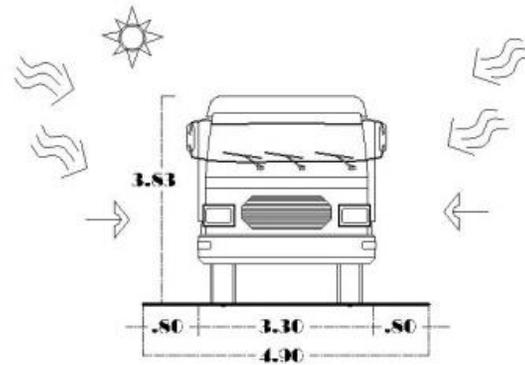
Ventilación natural →

Iluminación natural ☀

Planta



Alzado



Patrón de Diseño de la Actividad de Monitoreo

Requisitos Cuantitativos

Área viva: 2.880 m²

Área muerta: 1.960 m²

Área total: 4.840 m²

Requisitos Técnicos

Luz natural si

Teléfono si

Intercomunicación si

Aire acondicionado no

Drenaje no

Iluminación artificial si

Simbología

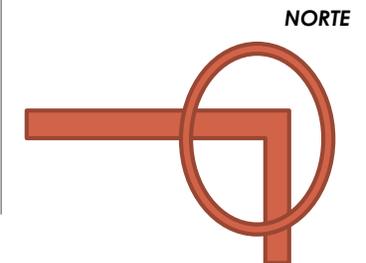
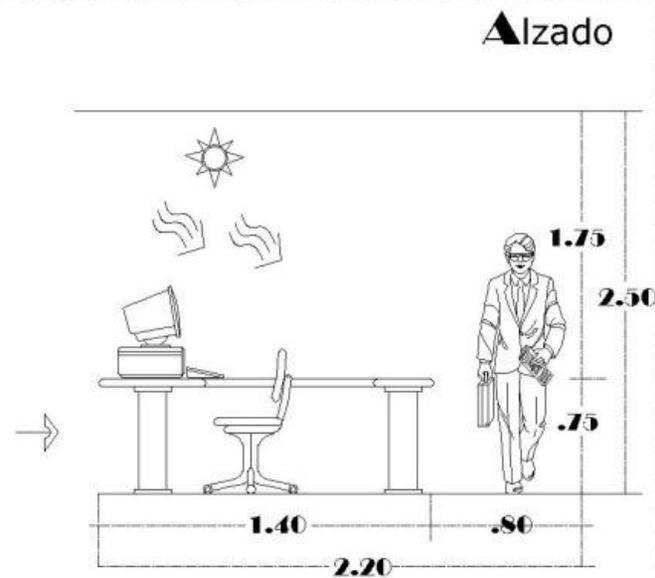
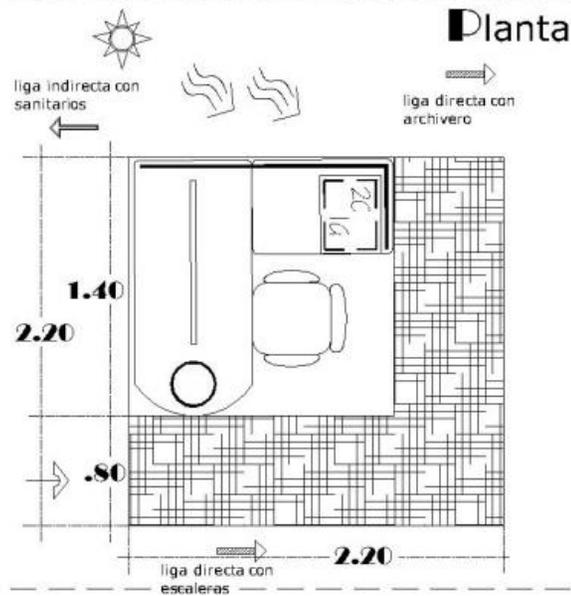
Posibles accesos →

Liga directa →

Liga indirecta →

Ventilación natural

Iluminación natural



Patrón de Diseño de la Actividad de Recrearse

Requisitos Cuantitativos

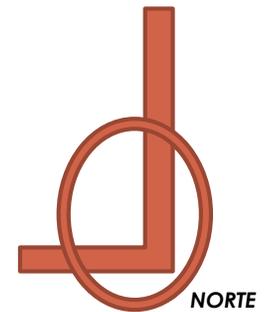
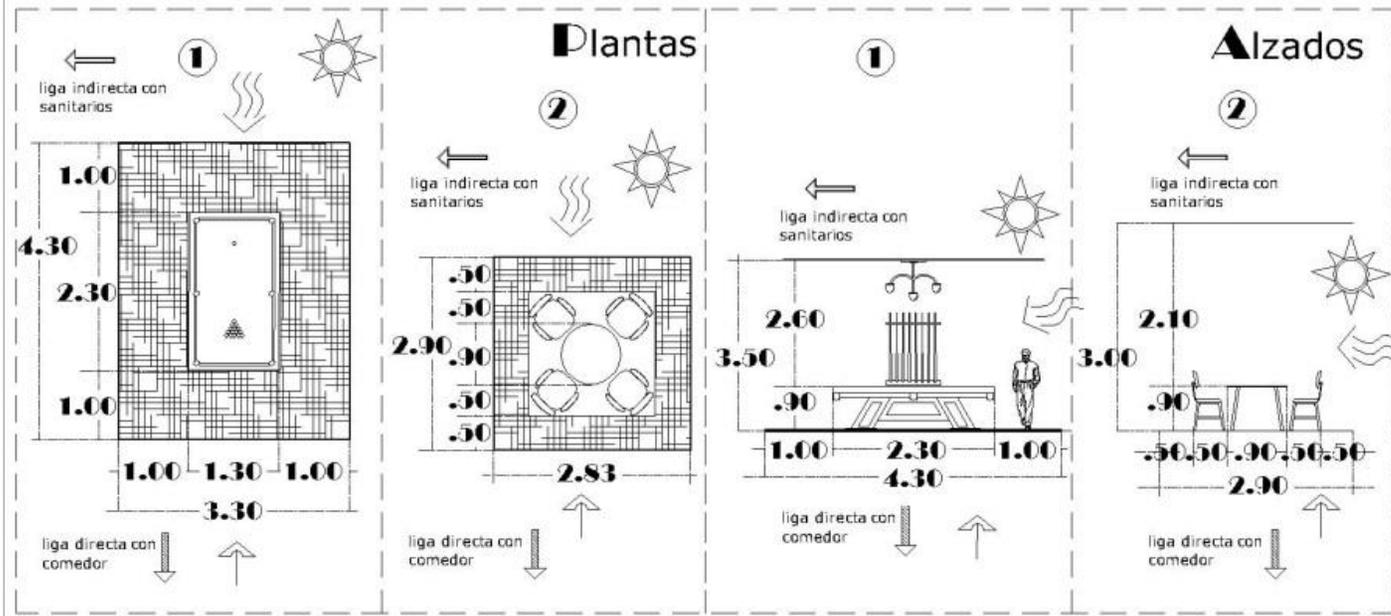
Área viva: 15.800 m²
 Área muerta: 6.600 m²
 Área total: 22.400 m²

Requisitos Técnicos

Luz natural: sí
 Teléfono: no
 Intercomunicación: sí
 Aire acondicionado: no
 Drenaje: no
 Iluminación artificial: sí

Simbología

Posibles accesos: 
 Liga directa: 
 Liga indirecta: 
 Ventilación natural: 
 Iluminación natural: 



Patrón de Diseño de la Actividad de Estacionamiento de Ambulancia

Requisitos Cuantitativos

Área viva: **16.288 m²**

Área muerta: **16.740 m²**

Área total: **33.028 m²**

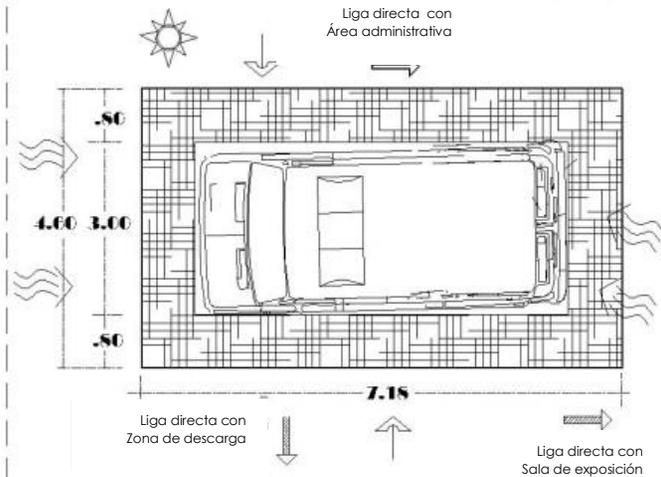
Requisitos Técnicos

Luz natural	si
Teléfono	no
Intercomunicación	no
Aire acondicionado	no
Drenaje	no
Iluminación artificial	si
Orientación:	variable

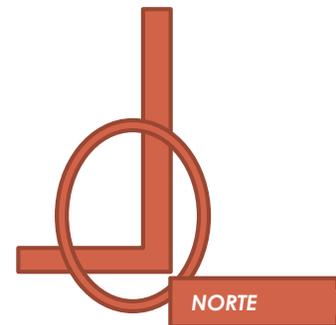
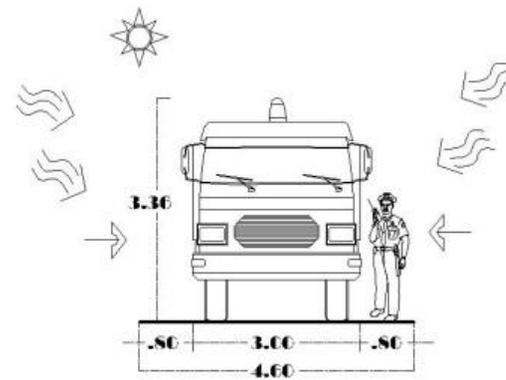
Simbología

Posibles accesos	→
Liga directa	→
Liga indirecta	→
Ventilación natural	~
Iluminación natural	☀

Planta



Alzado



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico sale del análisis de los sistemas análogos, tablas de actividades y necesidades de los usuarios. Debido a la magnitud del proyecto se realizarán algunos espacios que se dejarán a nivel zonificación y se nombrarán proyectos de apoyo de los cuales solo se destinara un área para dicho proyecto.

• Proyectos de apoyo

Tienda departamental.....	4'442 .00m2
Hotel.....	17'575.00 m2
Teatro.....	16'605.00m2
Restaurante.....	2'605.00m2
Planta tratadora de agua.....	7'977.00m2
Estacionamiento.....	22'756.00m2
Área de estar de camioneros....	390.00 m2
Área de estacionamiento para camiones	4'461.00m2

• Zona de acceso

Plaza de acceso.....	6'683.00m2
Caseta de vigilancia.....	11.00m2
Caseta de acceso a servicios...	11.00m2

Área verde

- Lago artificial.....1'335.00m2
- Salón de servicio....2'119.00m2
- Área verde.....12'866.00m2

• Zona de congreso

- Motor lobby.....921.00m2
- Lobby.....286.00m2
- Recepción.....34.00m2
- Estacionamiento general90'720.00m2
- Área administrativa.....2'866.00m2
- Estacionamiento administración2'587.00m2
- Área de espera.....3'068.00m2
- Exposiciones temporales.....182.00m2
- Módulos de conectarte verticales.....432.00m2
- Tienda.....96.00m2
- Circulaciones.....8'791.00m2
- Módulos de apoyo.....4'045.00m2
- Salones de exposición.....34'560 .00m2
- Servicios.....3'888.00m2
- Restaurante.....2'380.00m2
- Comensales.....1706.00m2

Centro de negocios

- Sanitarios.....145.00m2
- Salones.....3'559.00m2
- Conectaste verticales.....432.00m2
- Sala de conferencia....7'018.00m2
- Servicios sala de conferencia.....2'380.00m2

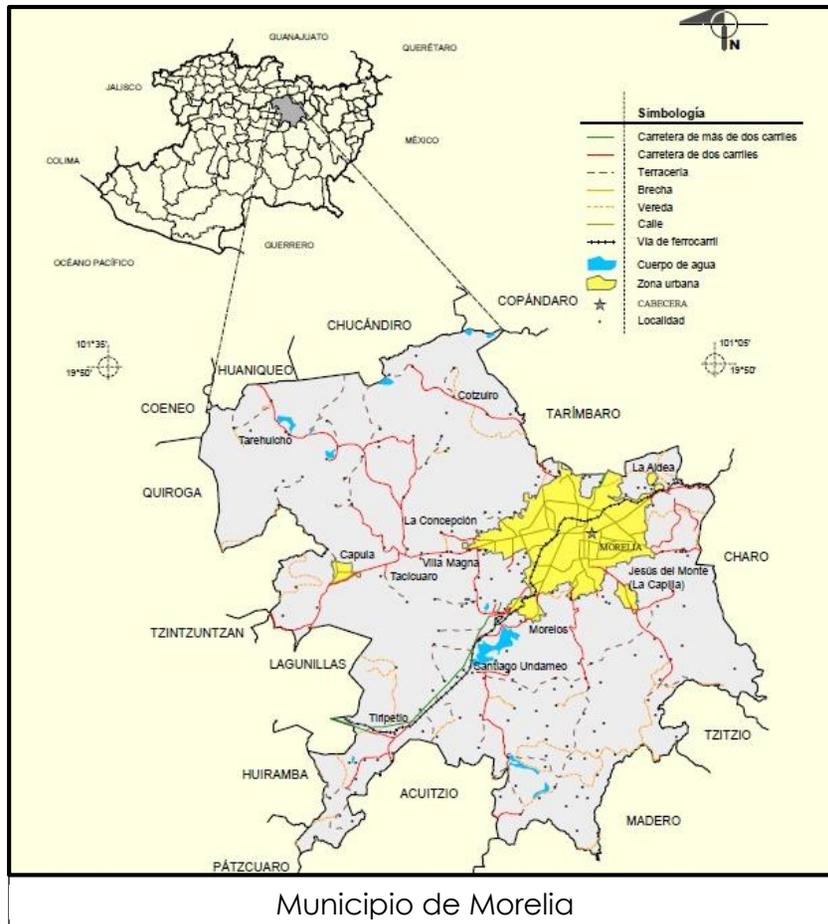


La catedral de Morelia

Es un recinto religioso sede del arzobispado de Morelia de la Iglesia católica en México. Se encuentra ubicada como su nombre propiamente lo dice en la ciudad de Morelia, capital del estado de Michoacán, México. La catedral se localiza en el primer cuadro de la ciudad, conformando la traza del Centro histórico de Morelia. El edificio fue construido en el siglo XVIII en la época de la Colonia Española, es de estilo barroco y está realizado en cantera rosada que le da un color peculiar y característico.

ASPECTO FÍSICO

DATOS GENERALES DE MORELIA, MICHOACÁN.



El municipio de Morelia pertenece a la *Región Cuitzeo* de acuerdo a la Regionalización Estatal. Forman parte de la región otros doce Municipios: Acuitzio del Canje, Álvaro Obregón, Charo, Chucándiro, Copándaro, Cuitzeo, Huandacareo, Indaparapeo, Queréndaro, Santa Ana Maya, Tarímbaro y Zinapécuaro.

Características físicas de la región

1.- Fisiográficas

Se encuentra un terreno firme de piedra dura denominada riolita, y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate.

El suelo es de dos tipos:

- Región Sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café "forestal", mientras que en la
- Zona Norte corresponde al Suelo negro "agrícola", del grupo Chernozem.

2.- Clima

- Predomina el clima del subtipo templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio.
- La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados.

3.- Flora y Fauna

- En la parte montañosa del Sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cazahuates, "uña de gato" y huizaches).
- En el Sureste de la ciudad se encuentra el bosque "Lázaro Cárdenas", que es una reserva ecológica.
- En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cazahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huizache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo.

- En cuanto a fauna, se pueden enumerar conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo.º



º Plan Municipal de Desarrollo, Morelia 2012-2015, H. ayuntamiento de Morelia, PP. 30-33

Morelia cuenta con diferentes lugares para el turismo de diferentes edades, Se mencionaran algunos de los más representativos de la Ciudad, Algunos en las portadas de capítulos y otros a continuación:¹⁰



El Callejón del Romance

Es una pintoresca callecita a tan sólo unos metros del Acueducto y la Fuente de las Tarascas. Con una entrada enmarcada por frondosas camelinas y en el centro del callejón un par de bellas fuentes, es un lugar lleno de tranquilidad.



Mercado "Valentín Gómez Farías",

Mejor conocido como el Mercado de Dulces y Artesanías de la ciudad. Fue fundado el 14 de septiembre de 1968, como cualquier otro mercado moreliano, pero recientemente se ha vuelto un atractivo más de la capital de Michoacán por su extenso surtido de dulces y artesanías regionales.



Jardín de las Rosas,

Como comúnmente se le conoce al Jardín Luis González Gutiérrez, nombre que se le dio en honor al profesor del Colegio de San Nicolás de Hidalgo, rodeado de pequeños jardines llenos de flores de diversos tipos y árboles que cubren de sombra a las bancas de cantera donde el visitante puede sentarse a descansar mientras disfruta la hermosa vista que ofrece el conjunto formado por el Conservatorio de las Rosas y el Templo dedicado a Santa Rosa de Lima.

¹⁰ http://www.minube.com.mx/que_ver/mexico/michoacan_de_ocampo/morelia?page=3,mayo,2016



Los portales de Morelia.

Conforman un conjunto de espacios semipúblicos, donde se localiza, como se dispuso desde la época virreinal el comercio para comodidad de los vendedores y compradores.

Este portal está conformado por cinco edificaciones patrimoniales construidas durante el siglo XVII, cuyos usos originales fueron de casas habitación varias de ellas con adecuaciones de corte neoclásico del siglo XIX.



Las calles de Morelia.

Morelia se fundó con el asentamiento de cincuenta familias adineradas provenientes de Pátzcuaro, que se encontraba bajo la autoridad del primer obispo Don Vasco de Quiroga. Los fundadores solicitaron los servicios de un urbanista, quien decretó que las avenidas fuesen perfectamente horizontales y verticales, logrando exactitud en la planeación de la nueva ciudad, sin embargo, la profunda religiosidad de los fundadores hizo que las calles, se trazaran rectas, aunque interrumpidas por una iglesia, convento o templo ya que "todos los caminos deben llevar a Dios", así que en el centro histórico de Morelia, es difícil perderte, aunque en algunas de sus calles te veas en la necesidad de tomar otra calle debido a que te enfrentarás con una construcción dedicada, en sus orígenes al culto al catolicismo.



PASEO ALTOZANO

Paseo Altozano es el centro comercial más innovador de Morelia que brinda al público amplia gama de servicios y productos para todas las personas.



Ciudad Tres Marías

Es un desarrollo inmobiliario. El desarrollo se localiza al oriente de Morelia y está situado en un área de valles, lomas y montañas, comprende 2.000 ha. Se separa físicamente de Morelia a través de una cordillera de lomas y cerros.

El plan maestro del desarrollo contempla zonas para vivienda, aéreas de servicios como educación, salud, comercio, entretenimiento y zonas para oficinas y negocios.



Cárcel de los clérigos

Un edificio que destaca del resto que Integra el centro histórico de Morelia; un sitio interesante con un oscuro pasado... La cárcel de los clérigos. Sus gruesas paredes y pequeñas ventanas con reja los dicen todo... Era un sito para castigar a los sacerdotes que incumplían con las reglas establecidas, específicamente con el "pecado de la solicitud" que consistía en perdonar los pecados de las mujeres siempre y cuando fueran "accesibles" a los curas.

La cárcel tenía como finalidad que el preso se encaminará de nuevo, sin repercusiones civiles. En este edificio estuvo preso Mariano Matamoros. Hoy es la escuela de Enfermería.

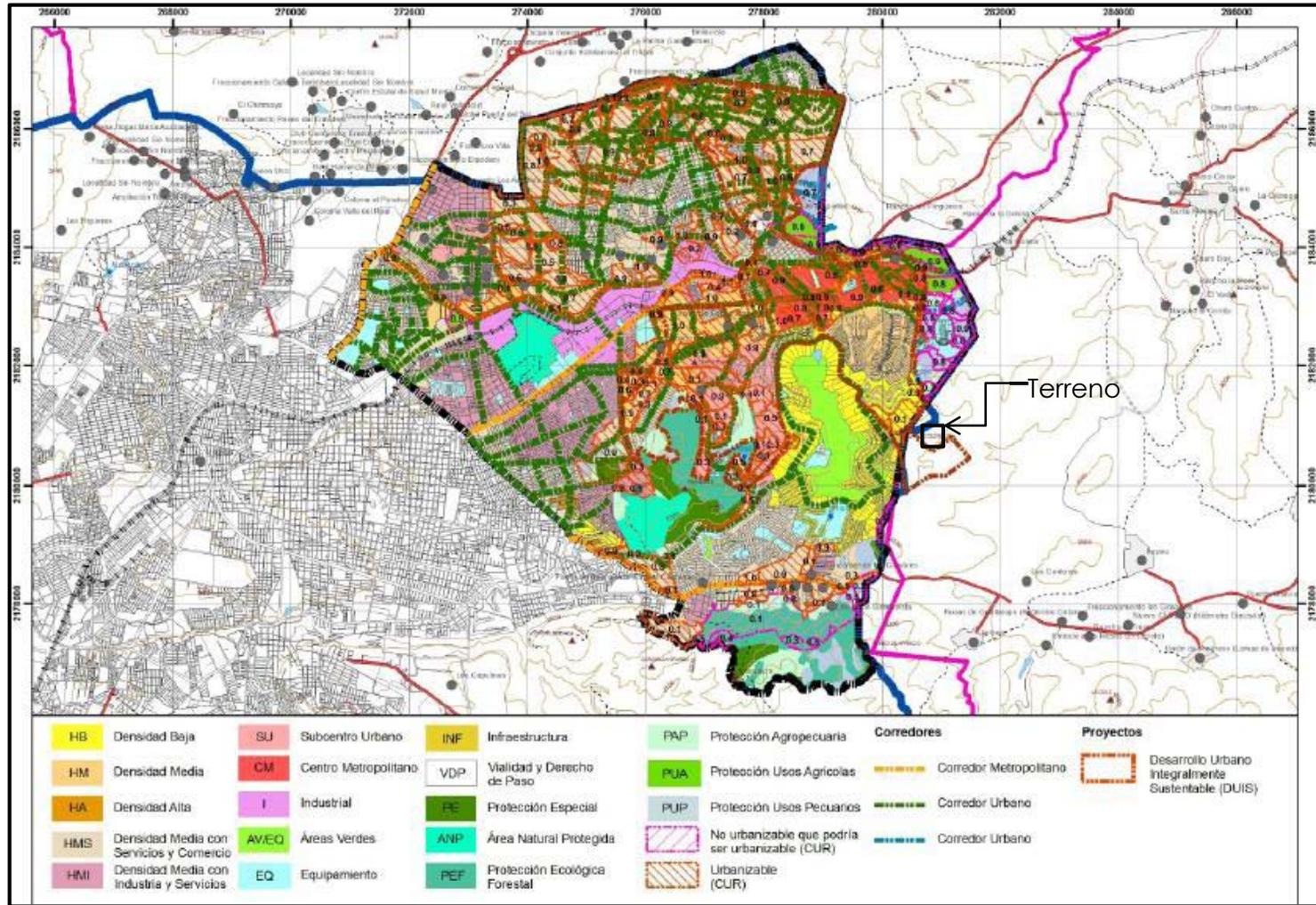


Casa Juan José Martínez de Lejarza

Esta casa fue del comandante militar de Valladolid (hoy Morelia) y fue precisamente el, quien, a petición del Teniente José Alonso de Terán, apresó a los primeros conspiradores: su vecino José María García Obeso y José Mariano Michelena.

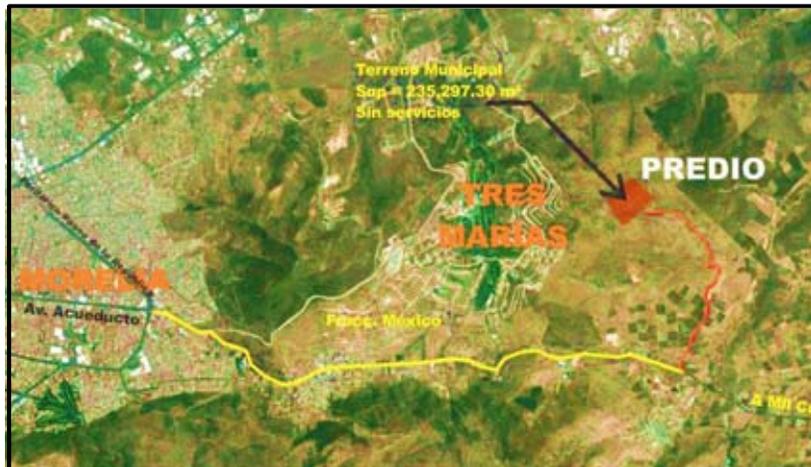
La casona forma parte del centro histórico de Morelia y solo se puede admirar por fuera ya que está dividido en locales comerciales.

Mancha urbana de la zona oriente de la ciudad de Morelia Michoacán. La propuesta del terreno se encuentra en zona de DESARROLLO URBANO INEGRALMENTE SUSTENTABLE (DUIS), según el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Morelia Michoacan .Dicho terreno se encuentra a un costado del fraccionamiento Tres Marías que es uno de los dos mas importantes hasta el momento de la Ciudad de Morelia.



Las vialidades serán por donación de los constructores, previamente estipuladas por el plan de Desarrollo Urbano con un ancho efectivo de parámetro a parámetro de 30 metros contando con un camellón en la parte central, colocando estas por el municipio de Charo al lado Sur del predio.

Vegetación: Dentro del terreno no se encontró vegetación importante para rescatar, la vegetación que se encuentra en el terreno es conocida como huizache y algunos cactus.



Localización del predio



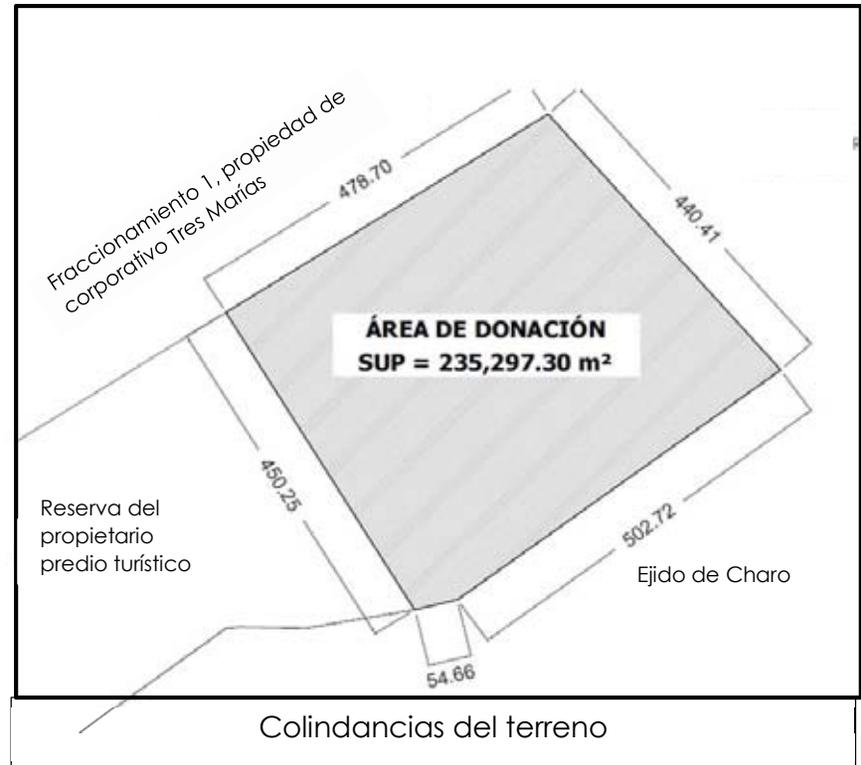
Fotografía del terreno

Preexistencias: Puesto que el crecimiento de la Ciudad de Morelia comienza hacia esta zona no se encontraron preexistencias en el terreno, en cuanto al servicio de electricidad se encuentra aproximadamente a 400 mts del terreno, no llegando aún al lugar, no se cuenta con sistema de drenaje ni agua potable, por lo que lo más conveniente en este proyecto es la utilización de planta tratadora de aguas grises y negras, el suministro de agua será por medio de cisternas y captación de aguas pluviales.



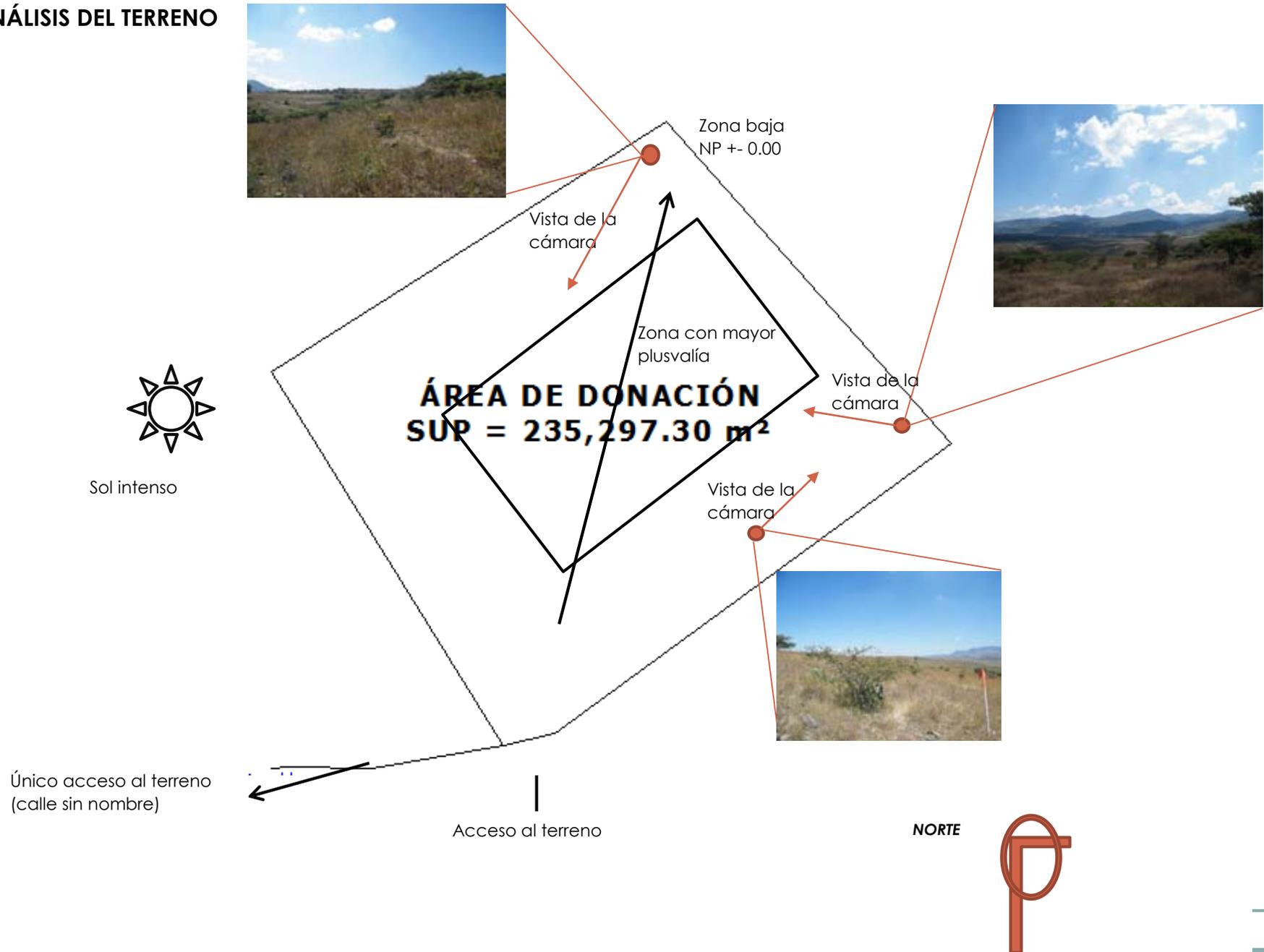
Fotografía del terreno

Colindancias: hacia el noroeste en medida de 440.41 m. colinda con propiedad privada, hacia el suroeste en medida de 502.72m con propiedad privada, hacia el sur en medida de 54.66m con calle de su ubicación, hacia el suroeste en medida de 450.25 con propiedad privada, hacia el noroeste en medida de 478.70m con propiedad privada corporativo Tres Marías, todas las colindancias se encuentran siendo terrenos libres de construcción.



Colindancias del terreno

ANÁLISIS DEL TERRENO





Parroquia del Santo Niño

Es una capillita que tiene una historia muy especial. Los vecinos de este barrio llamado Zacatito, encontraron una imagen del niño Jesús y esto los motivó para construir la iglesia en 1778.

La imagen encontrada se colocó en el altar. Dos veces estuvo a punto de ser destruido; en el gobierno Constitucionalista y en el de Calles. Una vecina se ofreció a cuidar la imagen del niño; y cuando reconstruyeron el templo, no la quiso regresar, y tuvieron que hacer otra. Es una de las capillas más chiquitas del centro histórico; tiene una fuente al frente que abasteció a las vecinas como caja de agua.

ASPECTO LEGAL Y NORMATIVO

MARCO LEGAL

Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

Tipología Local	Dimensiones Area de indice (M2)	Libres Lado (Metros)	Minimas Obs. Altura (Metros)
Exposiciones temporales	2.5/lector	---	2.50
Centros de información:	150/libros	---	2.50
Salas de lectura			
Acervos			
Instalaciones religiosas:	0.5/persona	---	2.50 (E,F)
Salas de culto hasta 250 Concurrentes.			1.75M2/persona.
Más de 250 concurrentes.	0.7/persona	---	3.5M2/persona
Recreación			
Alimentos y bebidas:			
Areas de comensales	0.1/comensal	2.30	---
Areas de cocina y servicio	0.50/comensal	2.30	---
Entretención:			
Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes	0.50/persona	0.45/asiento	3.00 (D)
Más de 250 concurrentes	0.7/persona	0.45/asiento	1.75M2/persona 3.00 (F,G) 3.50M2/persona
Vestibulos	0.25/asiento	3.00	2.50
Hasta 250 concurrentes	0.30/asiento	5.00	3.00
Más de 250 concurrentes	5	---	2.40
Caseta de proyección	1	---	2.10
Taquilla			

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos	No. Regaderas
Servicio oficinas	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
	Cada 100 adicionales	1	1	-
	o fracción	2	1	-
Educación Cultura: Educación elemental media superior	Cada 50 alumnos	2	2	-
	Hasta 75 alumnos	3	2	-
	De 76 a 150	4	2	-
	Cada 75 adicionales o Fracción	2	2	-
		2	2	-
Instalaciones para Exhibiciones	Hasta 100 personas	4	4	-
	De 101 a 400	1	1	-
	Cada 200 adicionales o Fracción.			

Artículo 30.- Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

I.-Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que los limiten:

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 m	2.50 m
8.00 m	3.25 m
12.00 m	4.00 m

En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable se tomará el promedio.

II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Habitacional	Vivienda	150 l/hab/día	A
Servicios oficinas	Cualquier tipo	20 l/m2/día	A, B
Educación y cultura	1.Educación elemental	20 l/alumno/turno	A, B, C
	2.Educación media y superior	25 l/alumno/turno	A, B, C
	3.Exposiciones temporales	10 l/asistente/día	B
Recreación y Cultura	1.Alimentos y bebidas	12 l/comida	A, B, C
	2.Entretención	6 l/asiento/día	A, B
	3.Circos y ferias	10 l/asistente/día	B
	4.Dotación para animales en su caso	25 l/animal/día	
	5.Recreación social	25 l/asistente/día	A, C
	6.Deportes al aire libre, con baño y vestidores	150 l/asistente/día	A
	7.Estadios	10 l/asiento/día	A, C
Alojamiento	1.Hoteles, moteles y casas de huéspedes.	300 l/huésped/día	A, C

Sistema Normativo de equipamiento Urbano (SEDESOL)

2. DESCRIPCIÓN E INDICACIONES PARA EL USO DE LAS ÁREAS DEL CENTRO DE CONVENCIONES.

2.1 Especificaciones

Todos los espacios del Centro de Convenciones incluyen las siguientes especificaciones:

- Iluminación básica
- Servicio de aseo general y dotación de baños.
- Dispositivo de seguridad compuesto por 1 guarda de seguridad interno diurno, 1 guarda de seguridad interno nocturno, 1 Guardia de Seguridad diurno en el Parqueadero y 1 Circuito Cerrado de Cámaras de Seguridad las 24 horas.
- Personal técnico para montaje y solución de imprevistos y/o dificultades antes, durante y después del evento.
- Sonido en el área de lobby (zonas sociales), que puede ser usado para música de ambientación, avisos, información o llamadas en casos de emergencias.
- Dotación de primeros auxilios.

- Elementos contra incendio, como red hidráulica y extintores.
- Aire acondicionado sectorizado



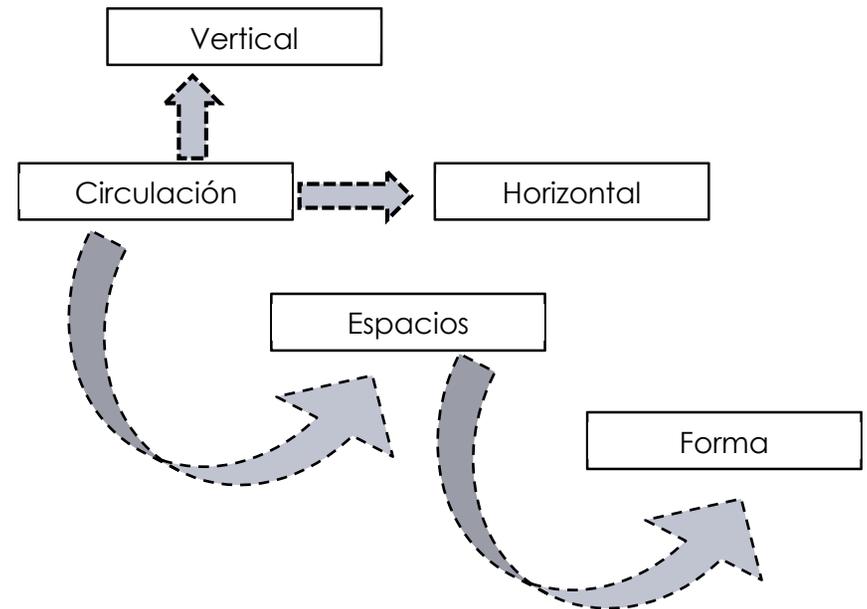
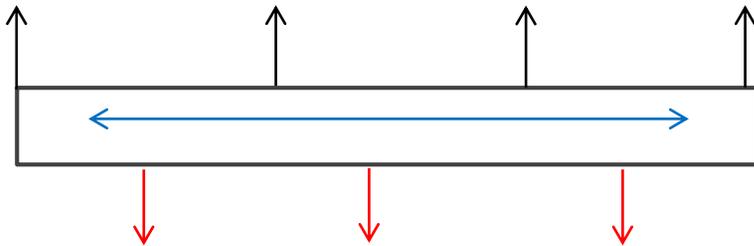
Palacio Legislativo de Michoacán

Ubicado sobre la Av. Madero Oriente de la ciudad de Morelia, es una construcción del siglo XVIII que fue diseñada con una fuerte influencia francesa. Fue adquirido a fines de dicho siglo por el primer intendente de Valladolid, José María Anzorena. En el año de 1810, cuando las tropas insurgentes al mando de Miguel Hidalgo tomaron la ciudad en forma pacífica, en este recinto Hidalgo firmó el decreto para la abolición de la esclavitud en la Nueva España.

ASPECTO CONCEPTUAL

HIPÓTESIS

Funcional: Por medio de una circulación lineal se dará un buen flujo de los usuarios ayudando al recorrido interno, este flujo se transportará del interior al exterior representándolo con un lago artificial que ayudará a obtener mejor vista del centro de convenciones y haciéndolo como un atractivo más del lugar tomando como referencia el lago de Cuitzeo.



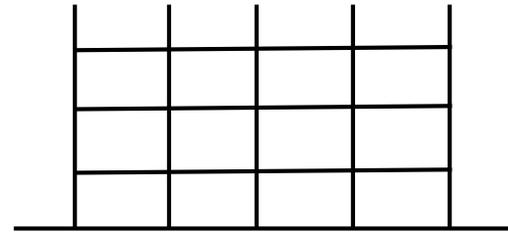
Formal: El uso de formas simples como planos que nos llevará a obtener una fachada con movimiento apoyándonos con el uso de texturas para dar un mejor acabado.



Espacial: Usando dobles alturas en las áreas de acceso y acristalamientos en áreas de circulación se formará espacios que causen distintas sensaciones a los usuarios, los acabados en piso en las áreas de circulación son fundamentales para mayor confort puesto que en estos lugares el usuario pasa mucho tiempo de pie, esto se lograra por medio de la colocación de alfombra,

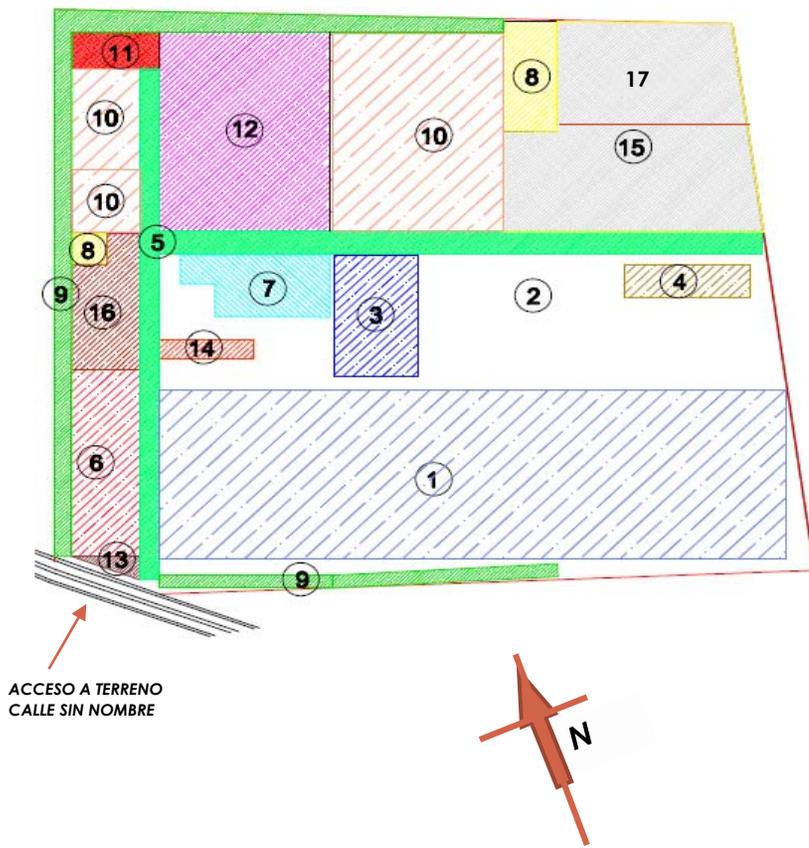
Técnicas: Con el uso de prefabricados se podrá modular desde la estructura obteniendo el beneficio de ahorro de espacio, tiempo y material.

Modulando la estructura se podrá realizar el objetivo de contar con un estacionamiento subterráneo esto con el propósito del ahorro de terreno ya que la demanda de cajones de estacionamiento es bastante.



Se realizarán dos zonificaciones, una general en donde se explicará el 100% del terreno incluyendo los proyectos de apoyo y una secundaria donde se mostrará solamente el área de convenciones y exposiciones.

Zonificación general

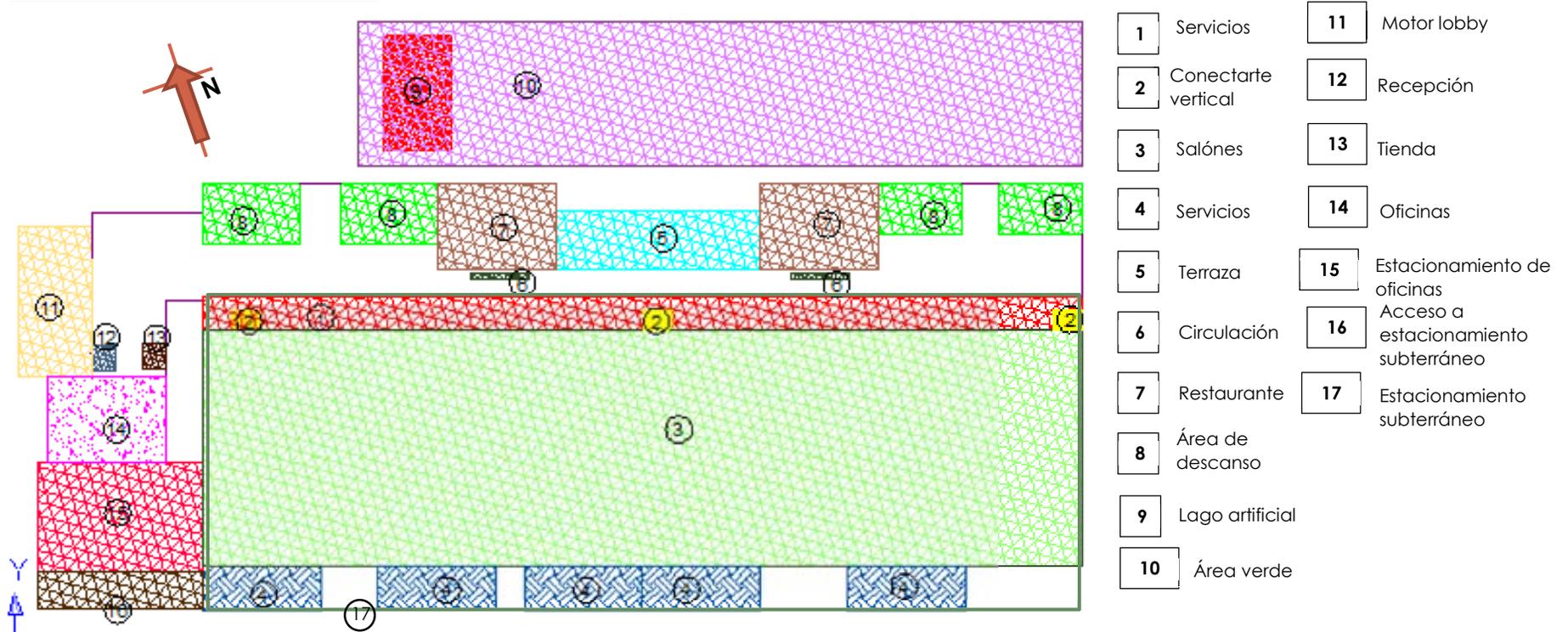


- 1 centro de convenciones primer nivel / estacionamiento solano
- 2 Área verde
- 3 Lago artificial
- 4 servicios para jardín
- 5 Vialidad principal
- 6 Explanada de acceso
- 7 Restaurante
- 8 Patio de descarga
- 9 Vialidad de servicio
- 10 Estacionamiento
- 11 Servicio y espera para choferes
- 12 Hotel
- 13 Área verde de acceso
- 14 Área de taxis
- 15 Teatro
- 16 Tienda departamental
- 17 Planta tratadora de agua

Memoria descriptiva

El predio solo cuenta con una calle de acceso, contando con 54.66 metros de fachada, por lo que se jerarquiza el acceso con una área verde (13) y una gran plaza de acceso (6), para la circulación dentro del predio se cuenta con dos vías principales (5) que distribuyen a teatro(15), estacionamiento(10), hotel (12), estacionamiento de autobuses (10), tienda departamental (16) con su estacionamiento(10) y un restaurante (7), el área de exposiciones y convenciones (1) cuenta con una área verde (2) un lago artificial (3) y un salón de eventos (4), para todos los servicios y abastecimiento de los proyectos se cuenta con una circulación de servicios(9).

Zonificación secundaria



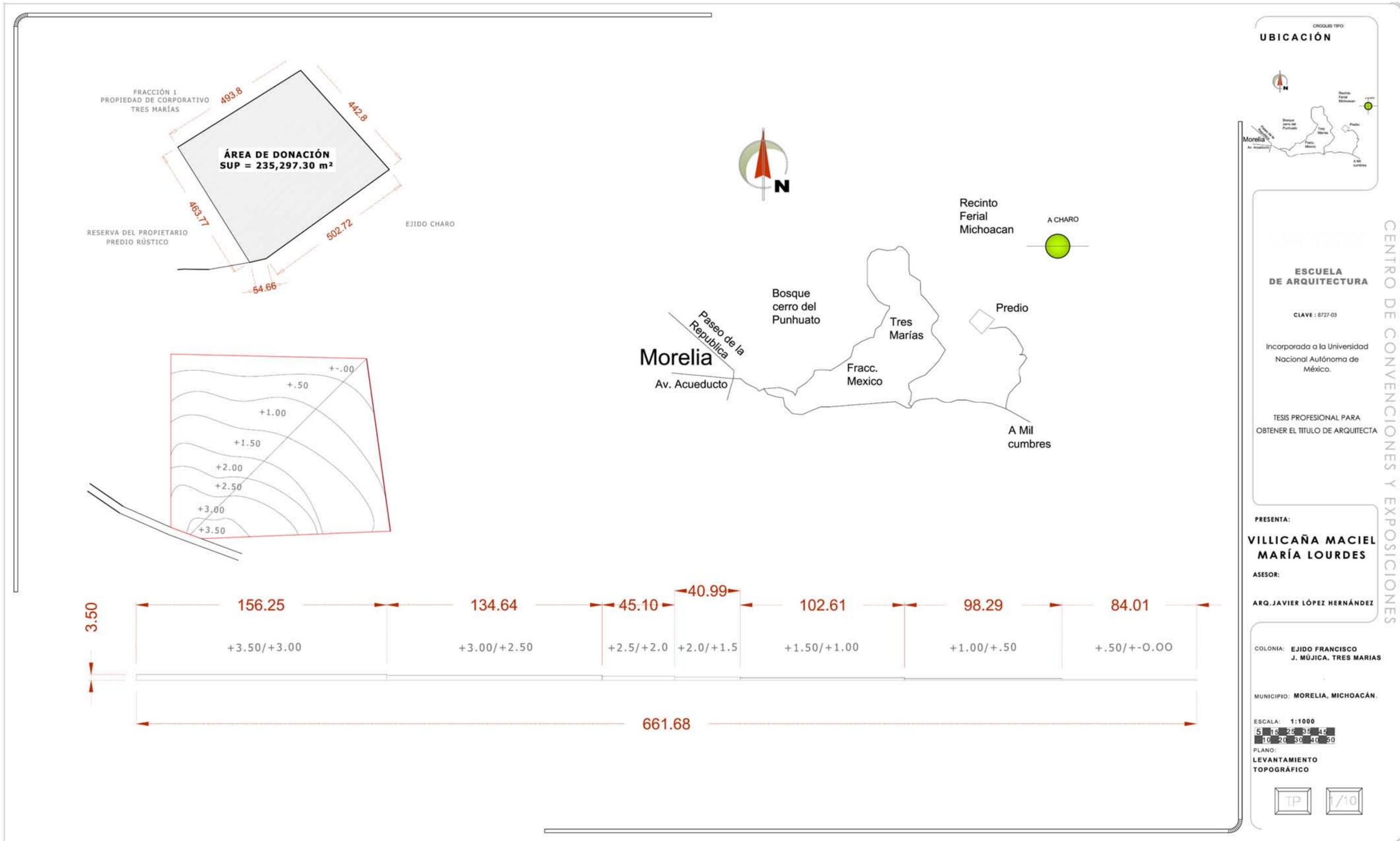
Memoria descriptiva

Para el acceso principal al centro de convenciones se cuenta con un motor lobby (11), enseguida una recepción (12) y un área de venta de artículos (13), al dado derecho se encuentra la zona administrativa (14) con un estacionamiento particular (15) y al lado izquierdo se encuentra áreas de descanso (8), restaurantes(7), terraza(5), hay un pasillo de servicios (1), de los cuales son bodegas, enfermería, cafetería, guardarropa, registros, salidas de salas de exposición(3) y módulos de conectarte verticales (2), cada sala de exposición cuenta con un módulo de servicios en la parte posterior que se divide en sanitarios, cafetería, oficinas ,enfermería y bodegas(4), el estacionamiento se encuentra subterráneo (17)por cuestión de ahorro de terreno contando con su acceso (16), por la parte norte del centro de convenciones se dejó una área verde(10) para exposiciones al aire libre , que cuenta con un lago artificial(9).

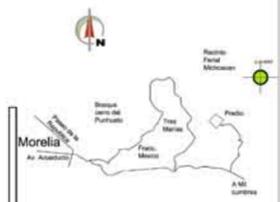


El Parque Zoológico "Benito Juárez" es catalogado como uno de los más importantes del país debido a su gran variedad de especies, 473, y por su número de especímenes, 2,641; pero eso no es todo, sus 23 especies de primates, una gran gama de aves y 10 diferentes tipos de felinos, de los cuales 6 habitan en la región, le hacen ocupar un lugar jerárquico entre los parques de América Latina.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

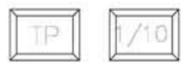
COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:1000**

5	15	25	35	45
10	20	30	40	50

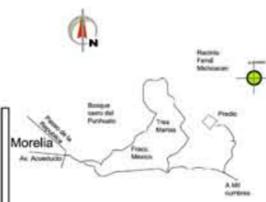
PLANO:
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

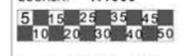
ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

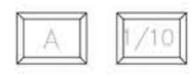
COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

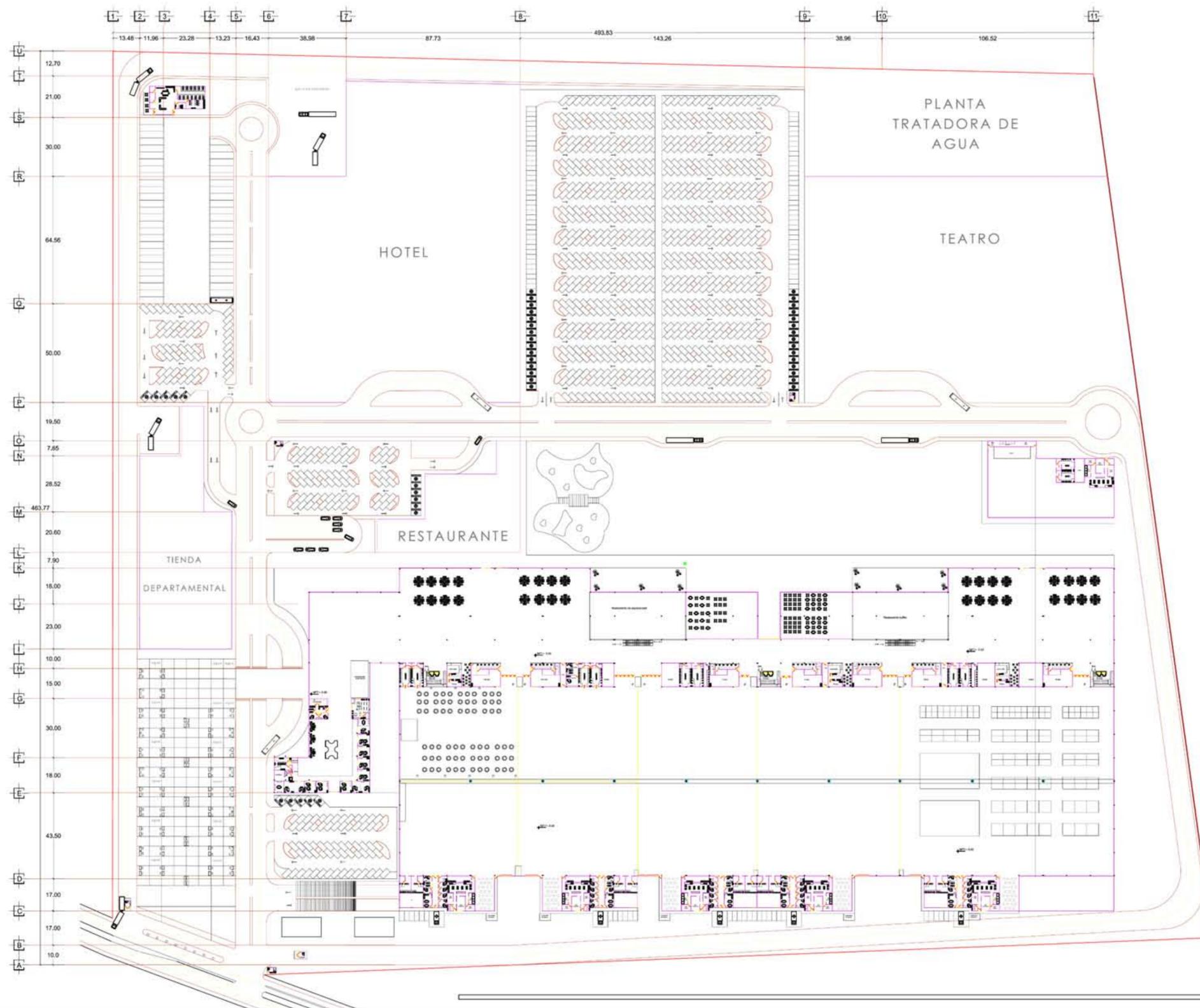
ESCALA: 1:1000



PLANO: **PLANTA DE CONJUNTO**



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

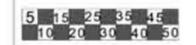
ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

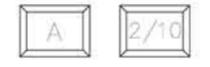
COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:1000

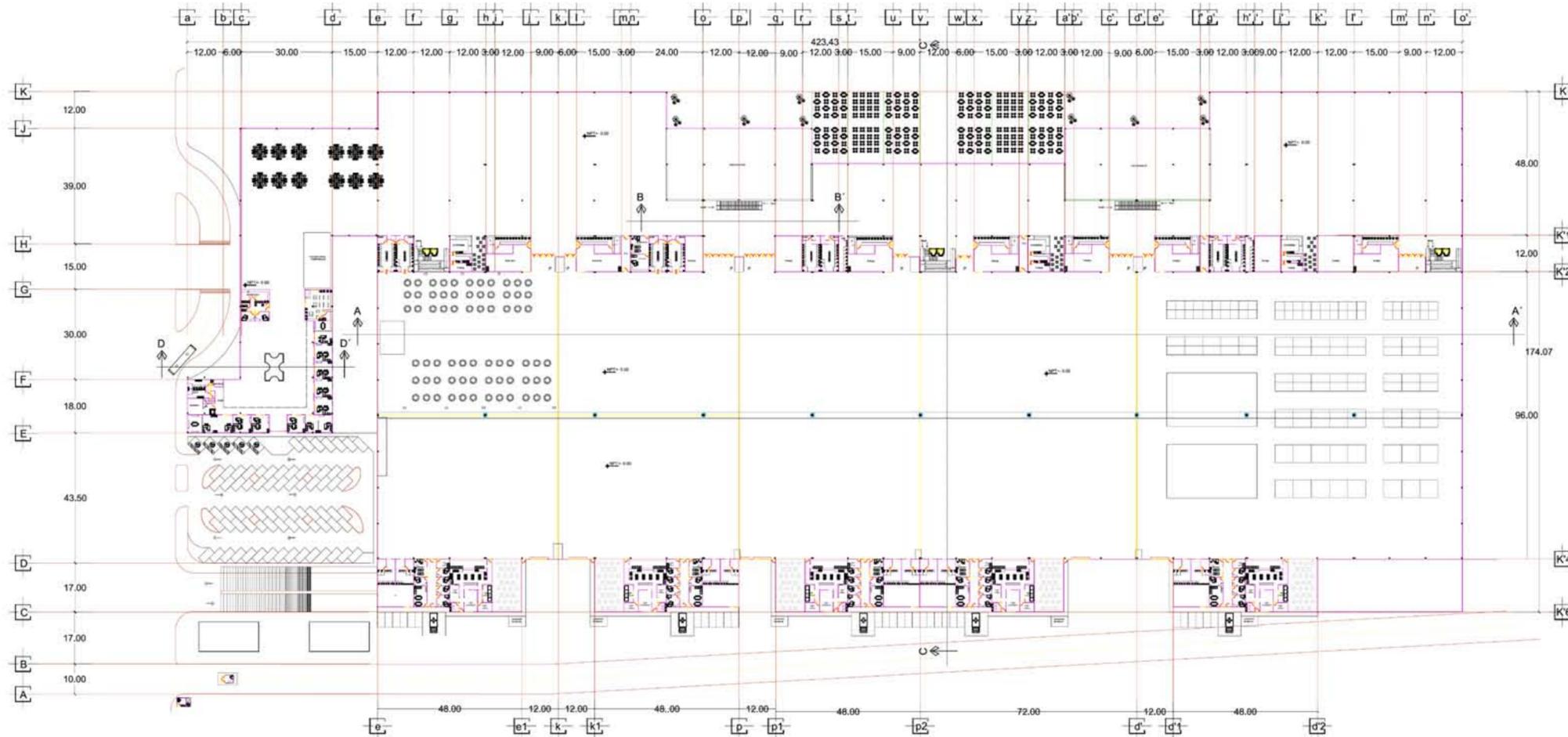


PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE EXPOSICIONES NIVEL 0.00



CROQUIS TIPO:
UBICACIÓN



ESCUELA
DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad
Nacional Autónoma de
México.

TESIS PROFESIONAL PARA
OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILLICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

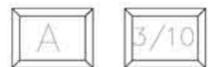
COLONIA: **EJIDO FRANCISCO
J. MÚJICA, TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**

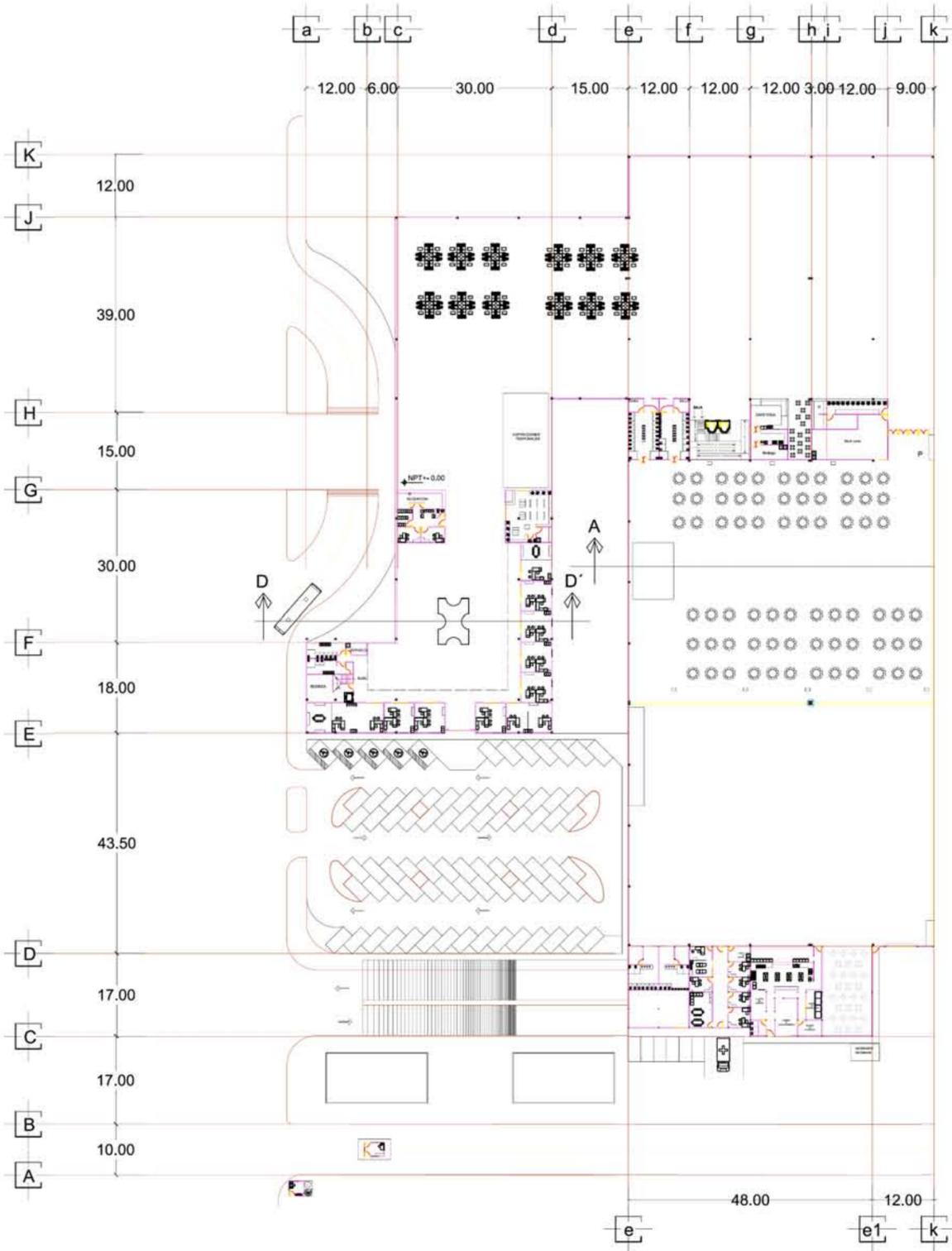


PLANO: **PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**

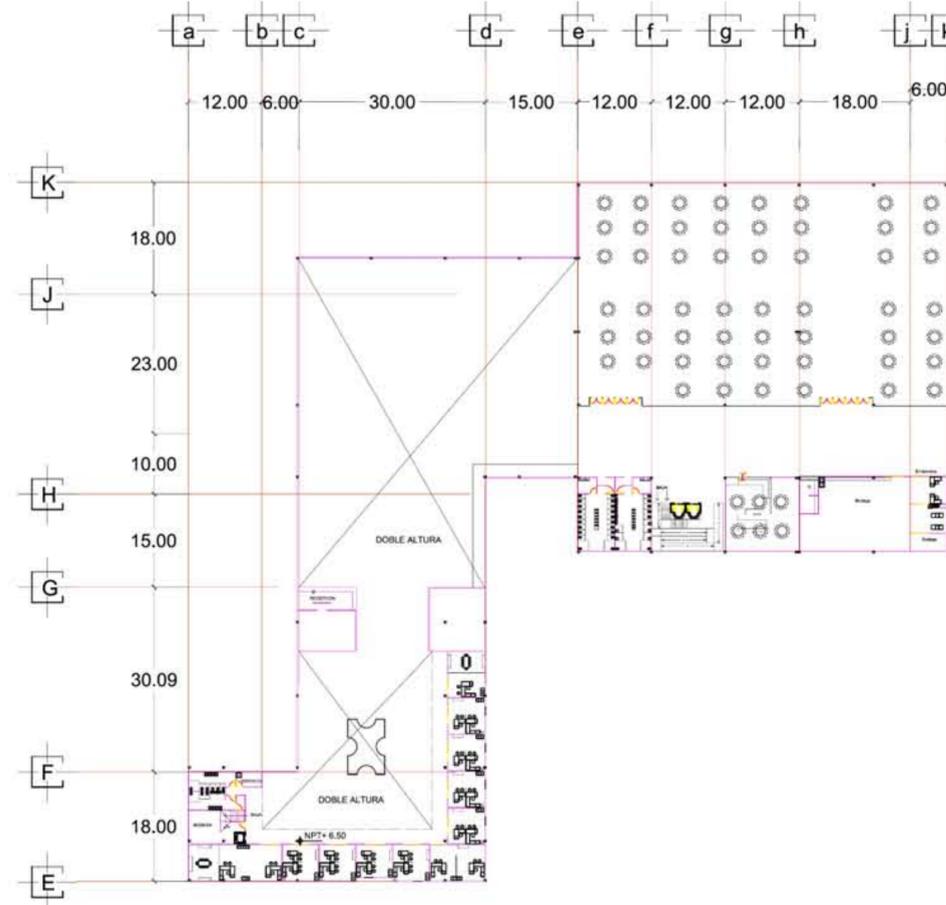


CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE EXPOSICIONES NIVEL 0.00



PLANTA ARQUITECTÓNICA CENTRO DE NEGOCIOS, NIVEL +6.50



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:500**

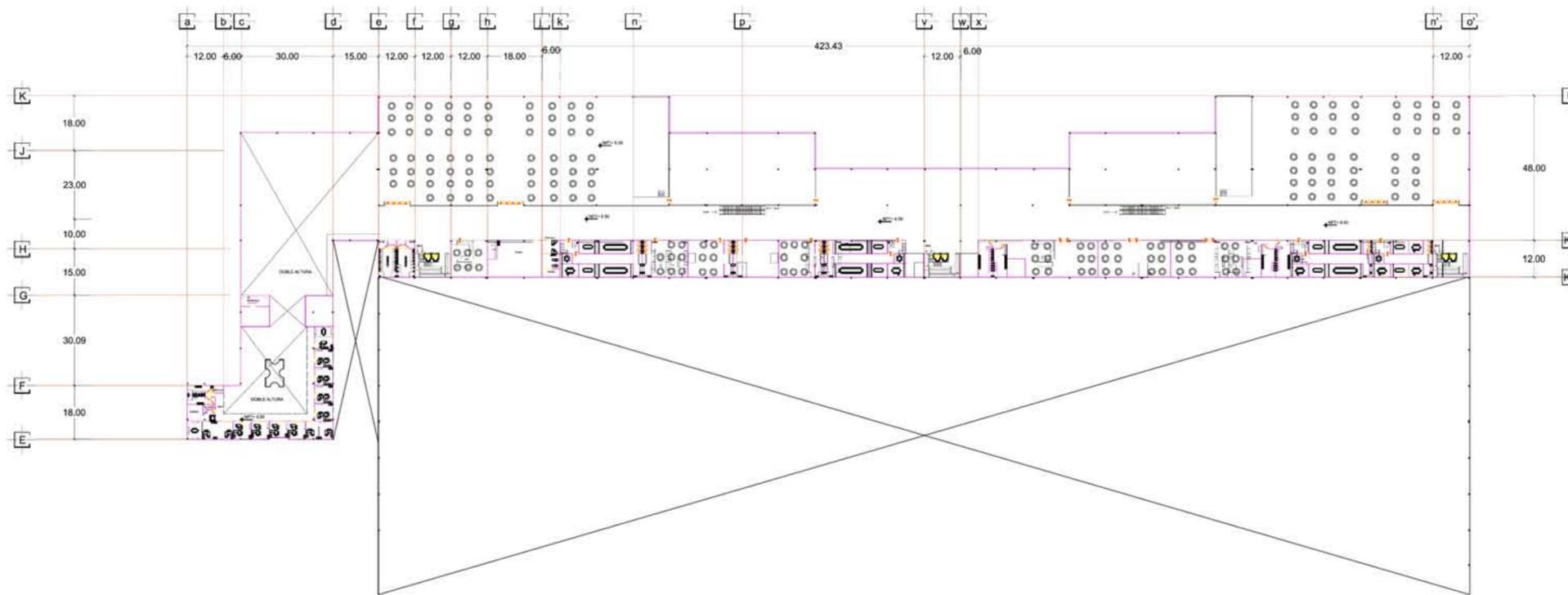
5	15	25	35	45
10	20	30	40	50

PLANO: **MODULO DE PLANTA ARQUITECTONICA**

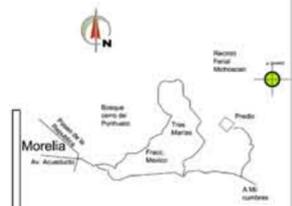
A **4/10**

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

PLANTA ARQUITECTÓNICA CENTRO DE NEGOCIOS, NIVEL +6.50



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

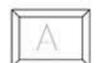
COLONIA: **EJIDO FRANCISCO
J. MÚJICA, TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**

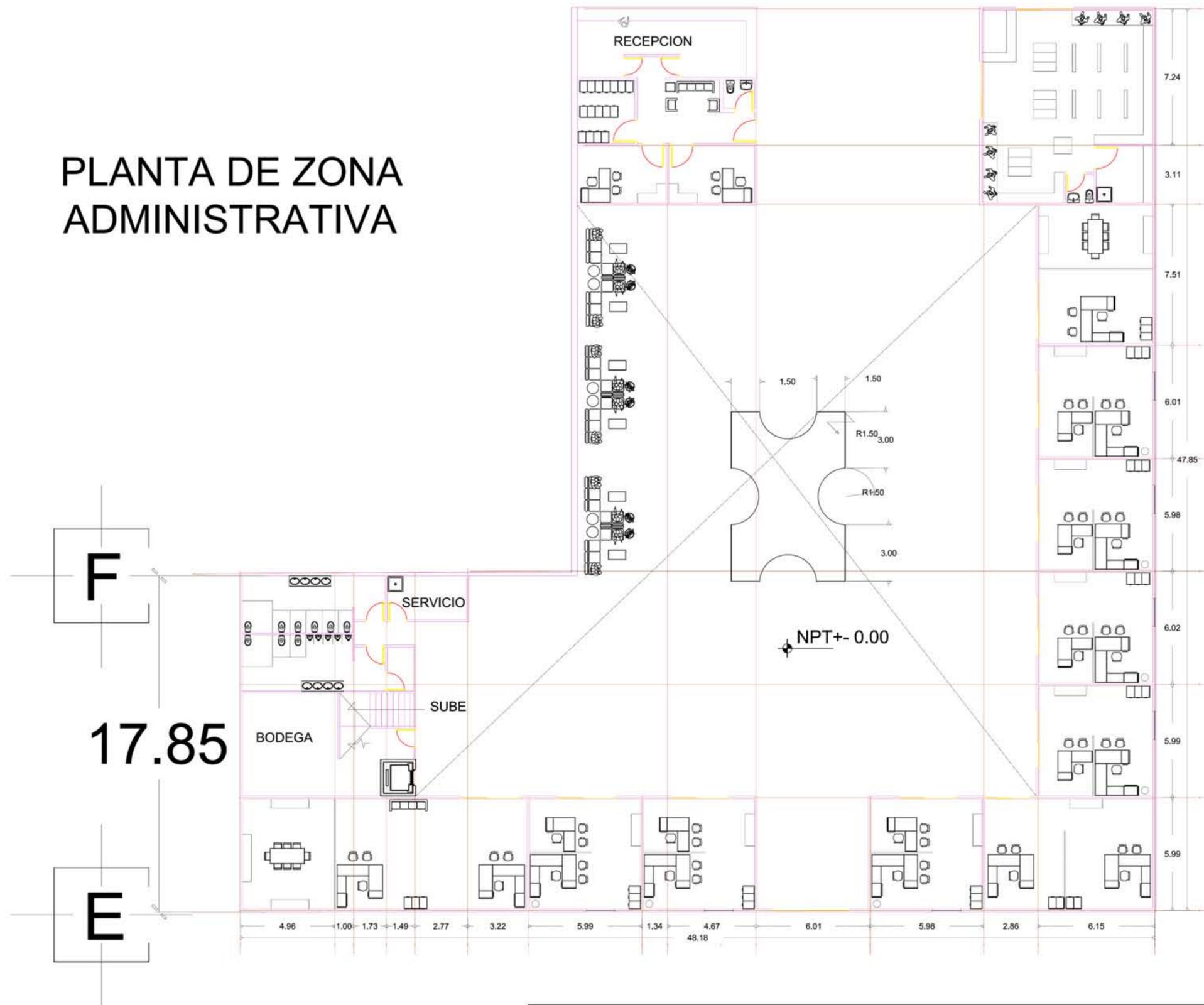


PLANO: **PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

PLANTA DE ZONA ADMINISTRATIVA



UBICACIÓN

DROGUIS TIPO:

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:100

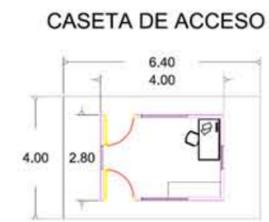
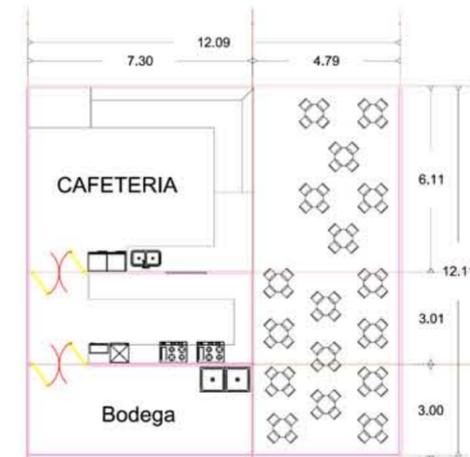
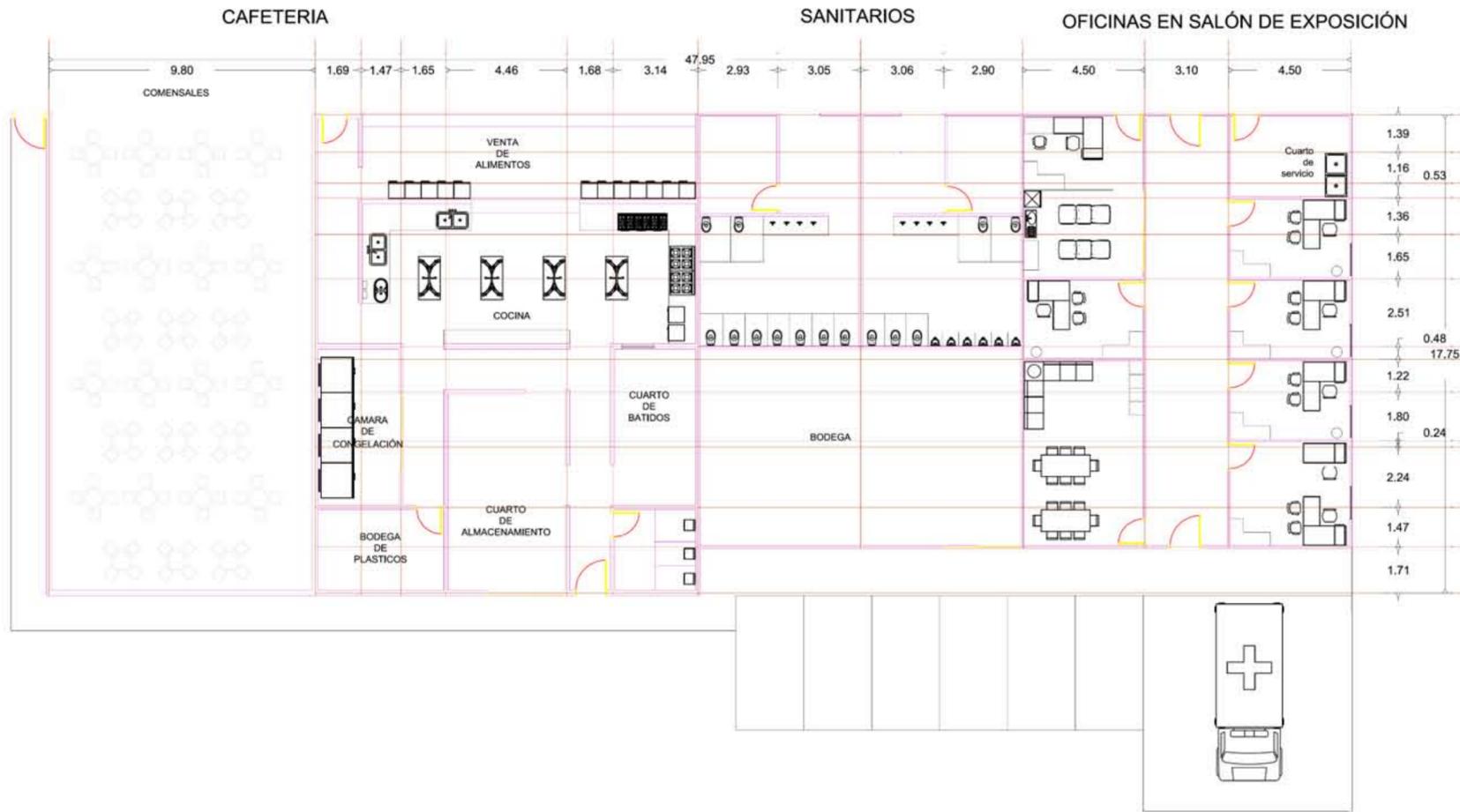
5	15	25	35	45
10	20	30	40	50

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA

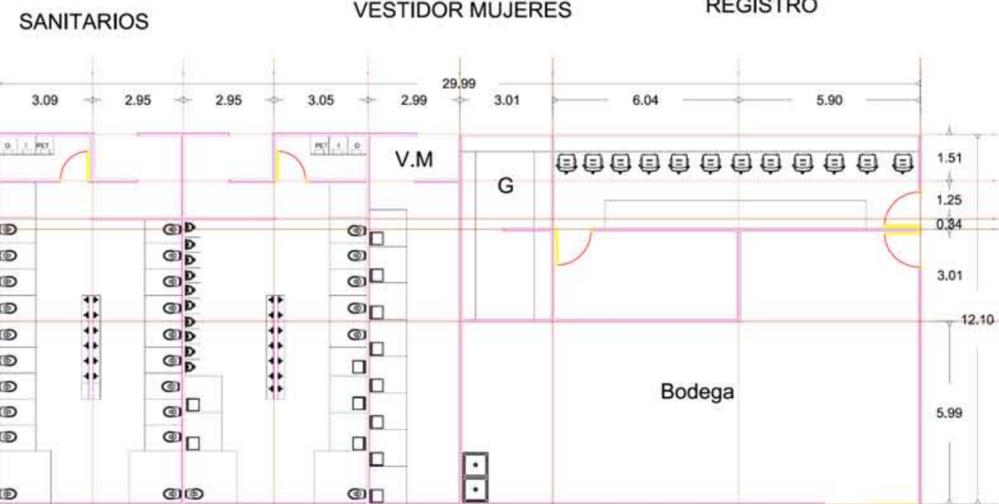
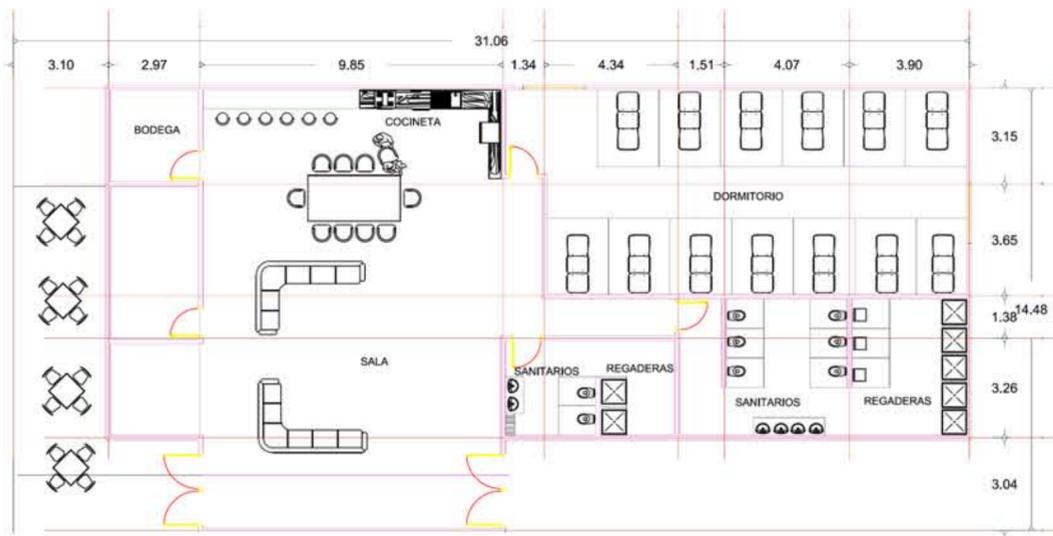
A

6/10

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



ÁREA DE ESTAR DE CHOFERES



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

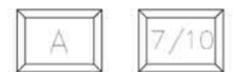
COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:100

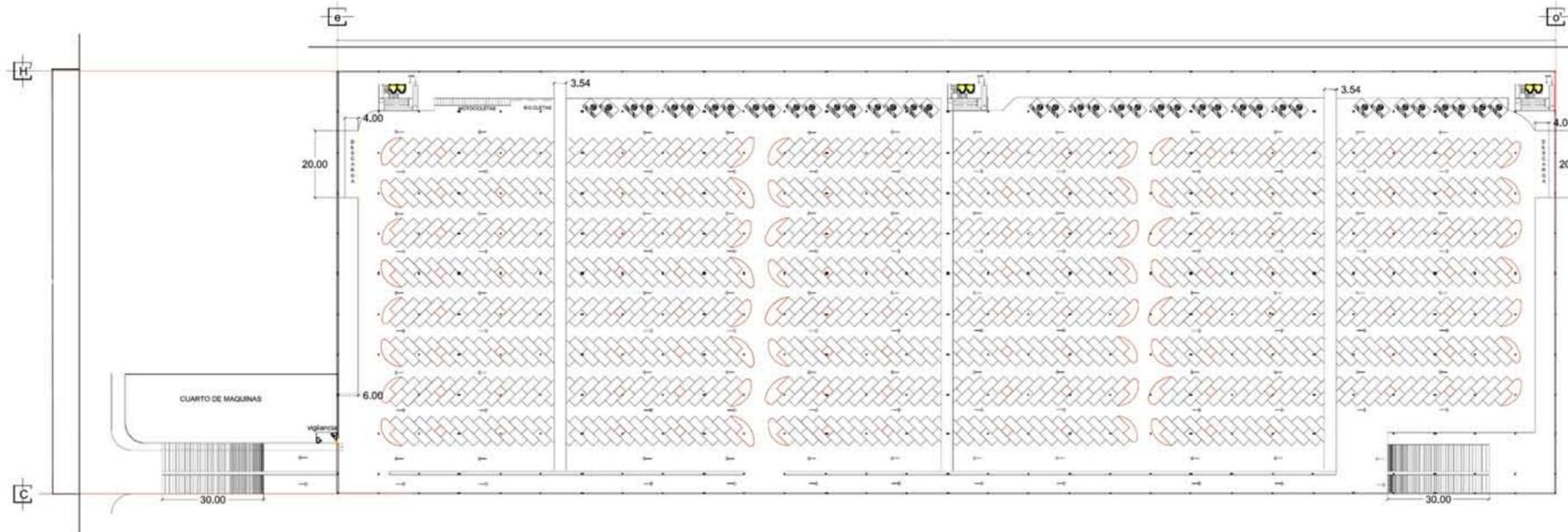
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

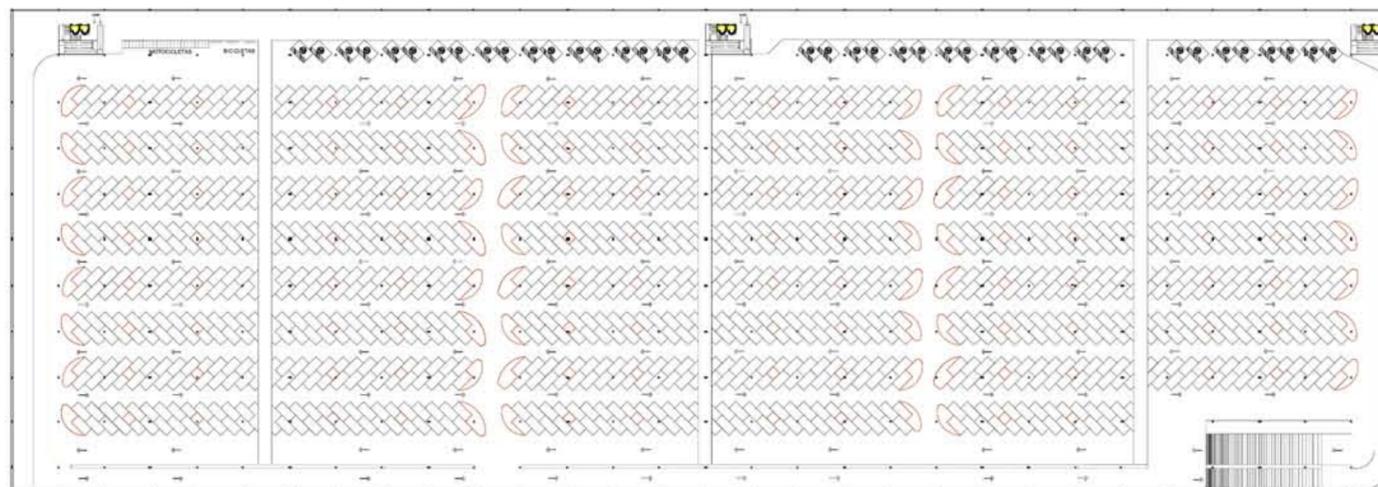


CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

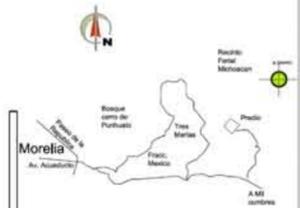
PLANTA ARQUITECTONICA ESTACIONAMIENTO NIVEL -3.20



PLANTA ARQUITECTONICA ESTACIONAMIENTO NIVEL - 6.4



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILLICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO
J. MÚJICA, TRES MARIAS**

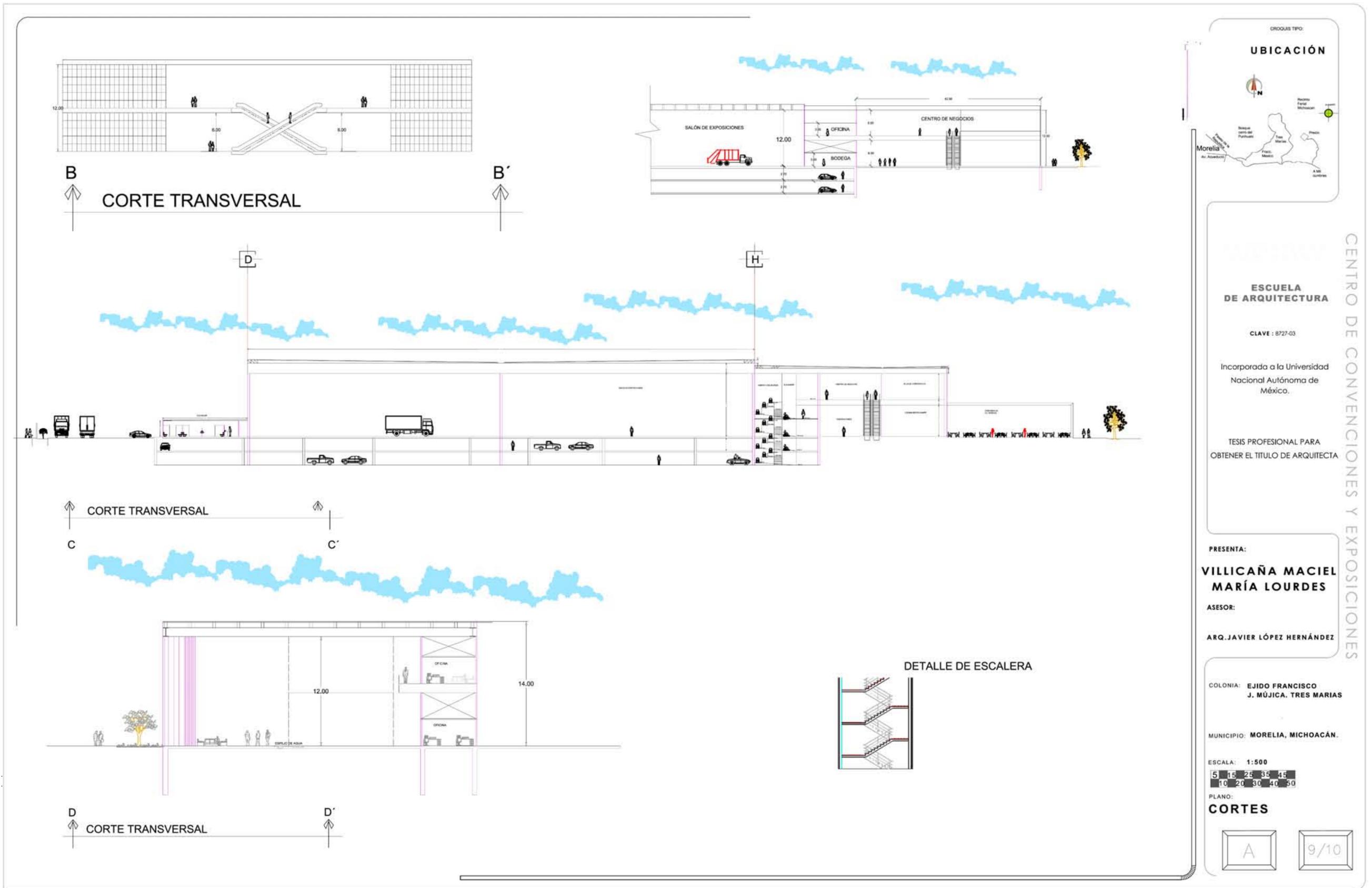
MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**



PLANO: **PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**





CROQUIS TIPO:
UBICACIÓN

ESCUELA DE ARQUITECTURA
CLAVE : 8727-03
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES
ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**
MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

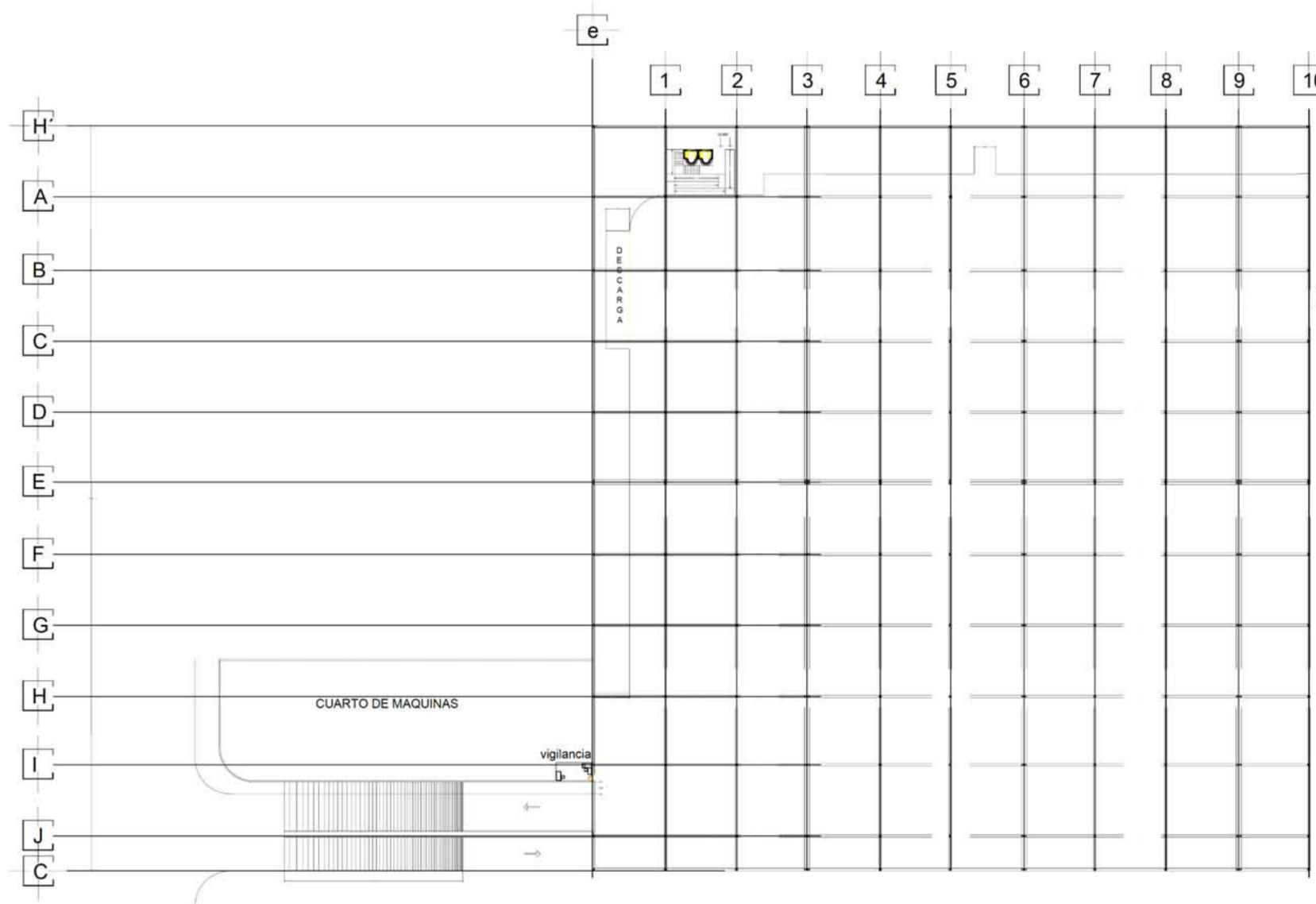
ESCALA: **1:500**
5 10 20 30 40 50

PLANO:
CORTES

A

9/10

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



PLANTA ESTRUCTURALES ESTACIONAMIENTO NIVEL -3.20Y -6.4



**ESCUELA
DE ARQUITECTURA**

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad
Nacional Autónoma de
México.

TESIS PROFESIONAL PARA
OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO
J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

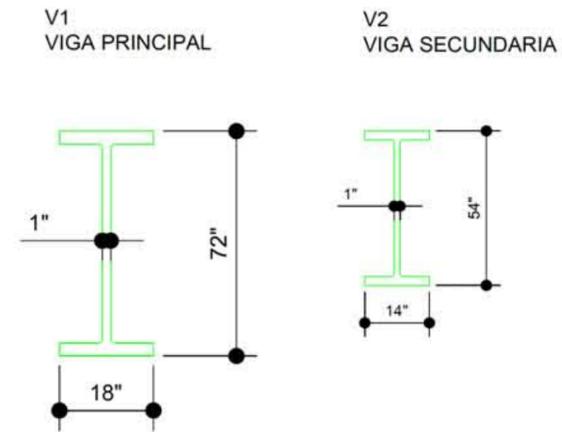
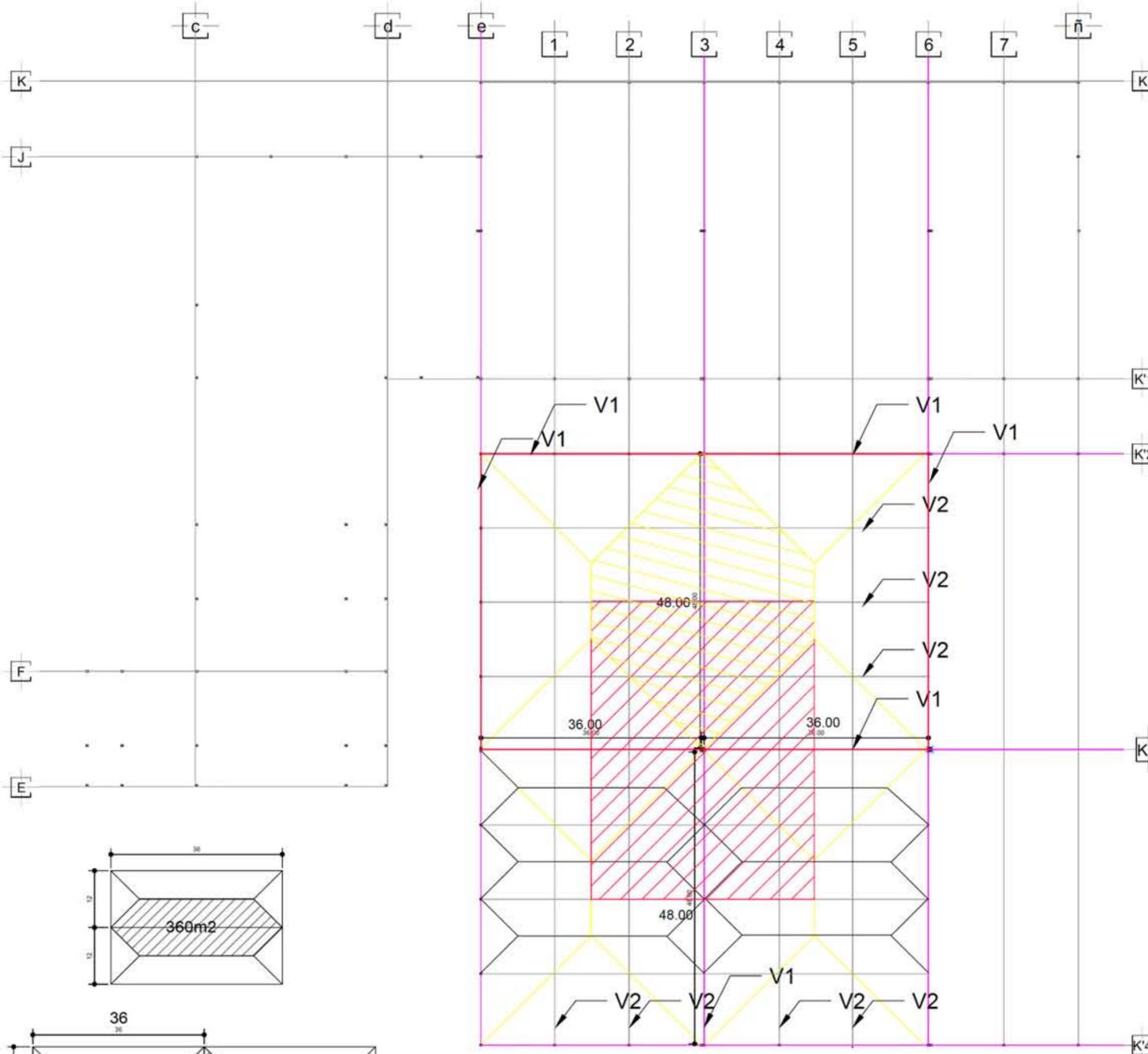
ESCALA: **1:500**
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50
PLANO:

ESTRUCTURAL

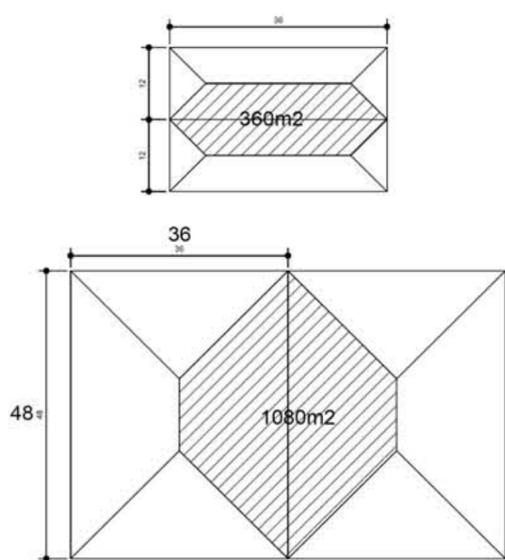
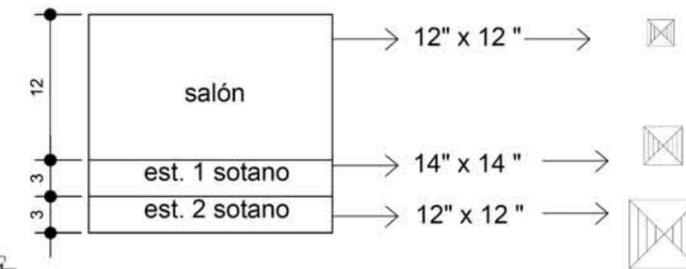
S 2/4

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ANALISIS DE VIGAS DE ENTREPISO



DIMENSIONES DE COLUMNAS



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

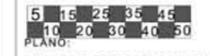
PRESENTA:
VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

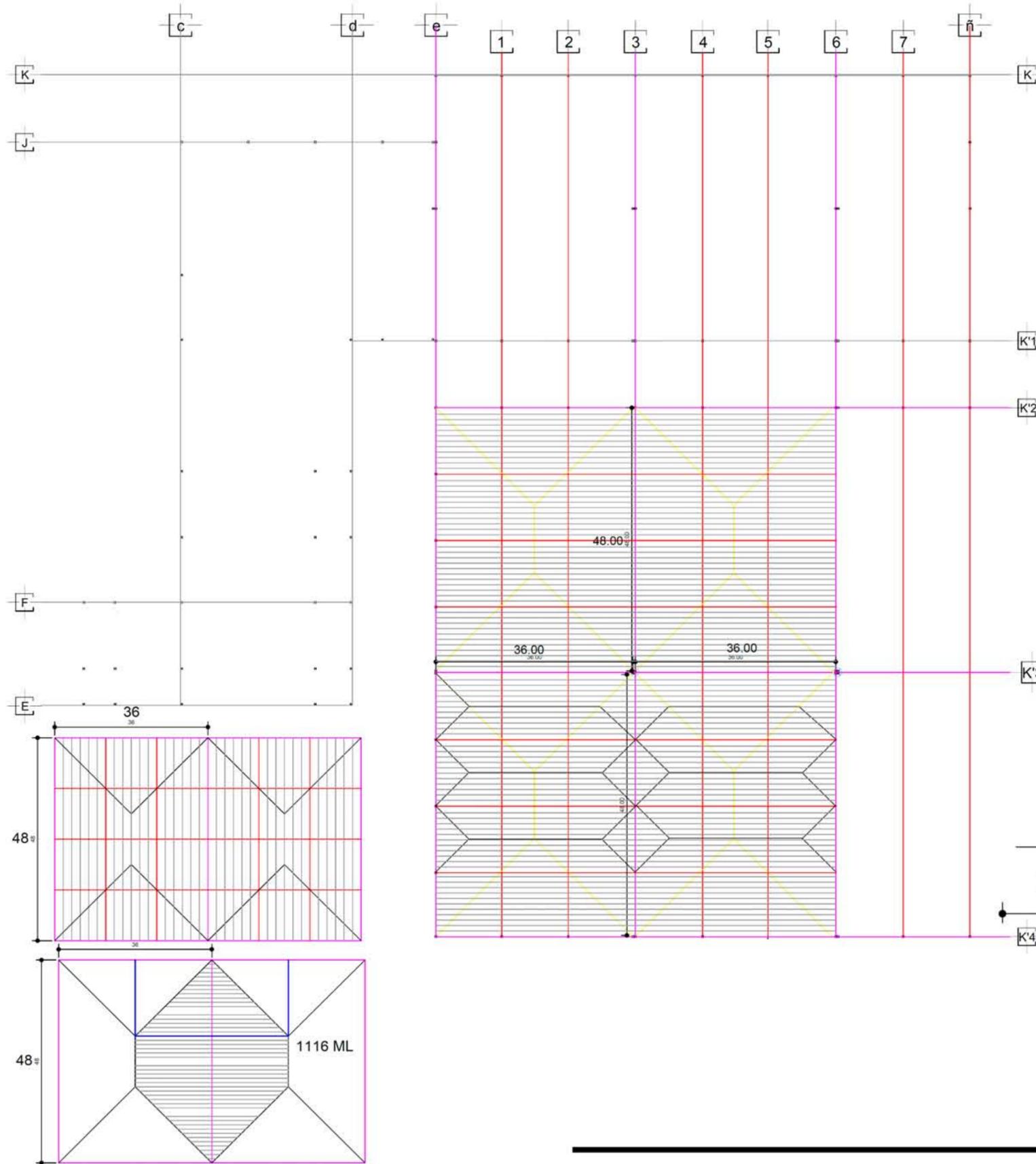
ESCALA: **1:500**



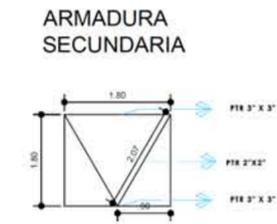
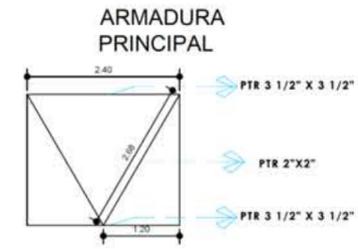
ESTRUCTURAL



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

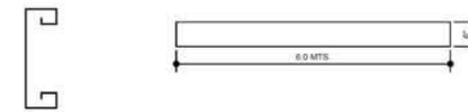


ANÁLISIS DE CUBIERTA

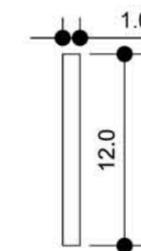
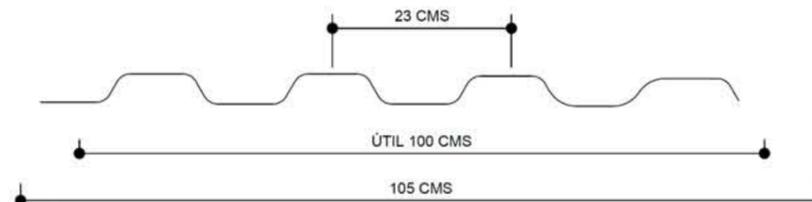


LAMINA MILTITECHO

MONTEN DE 6" @ 2 M



LAMINA MILTITECHO



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:500

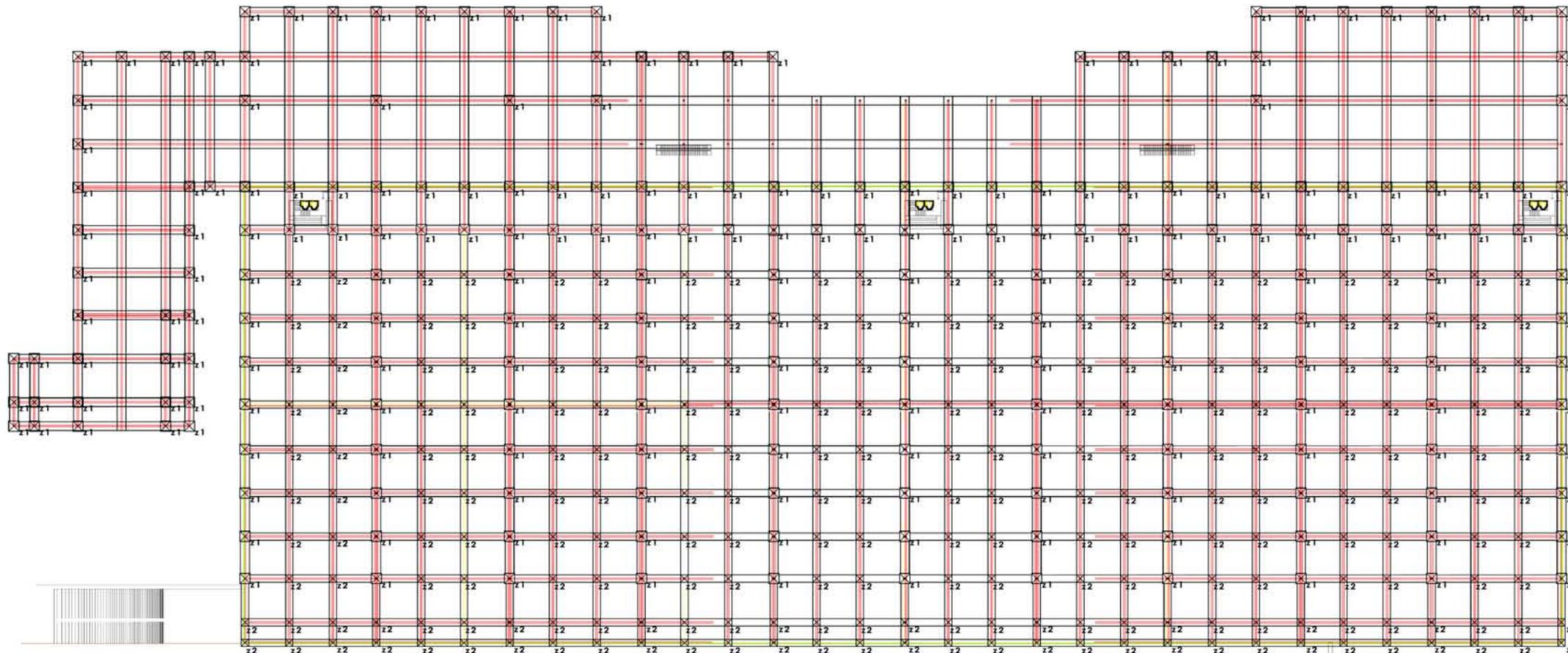
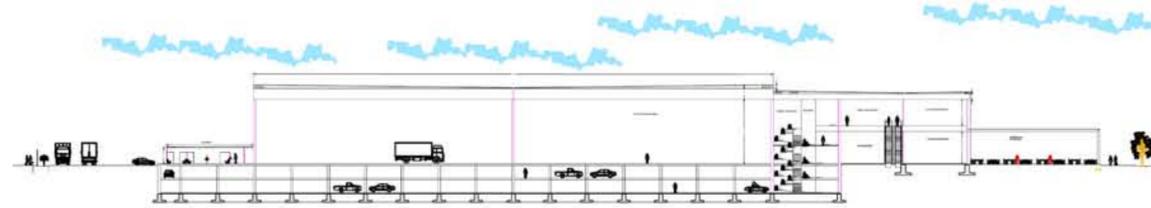
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50
PLANO:

ESTRUCTURAL

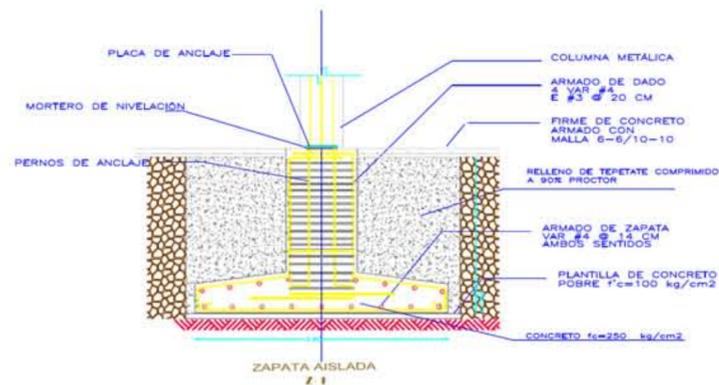


CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

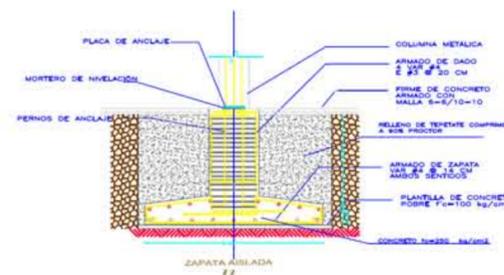
CORTE DE CIMENTACION



ZAPATA 1
2.80 X 2.80



ZAPATA 2
2.00 X 2.00



LIMITE CAJON DE CIMENTACION

UBICACION



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:

VILICANA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

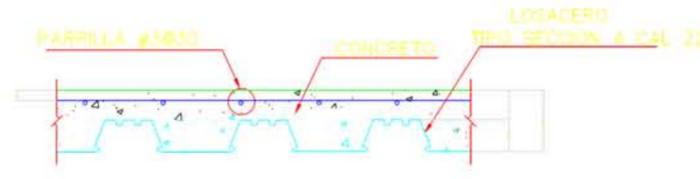
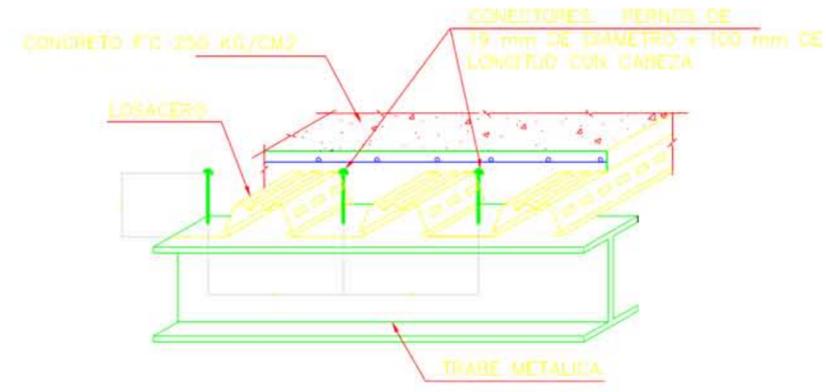
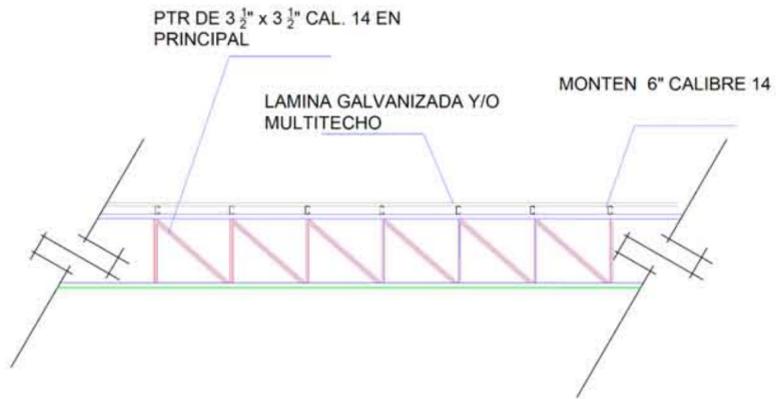
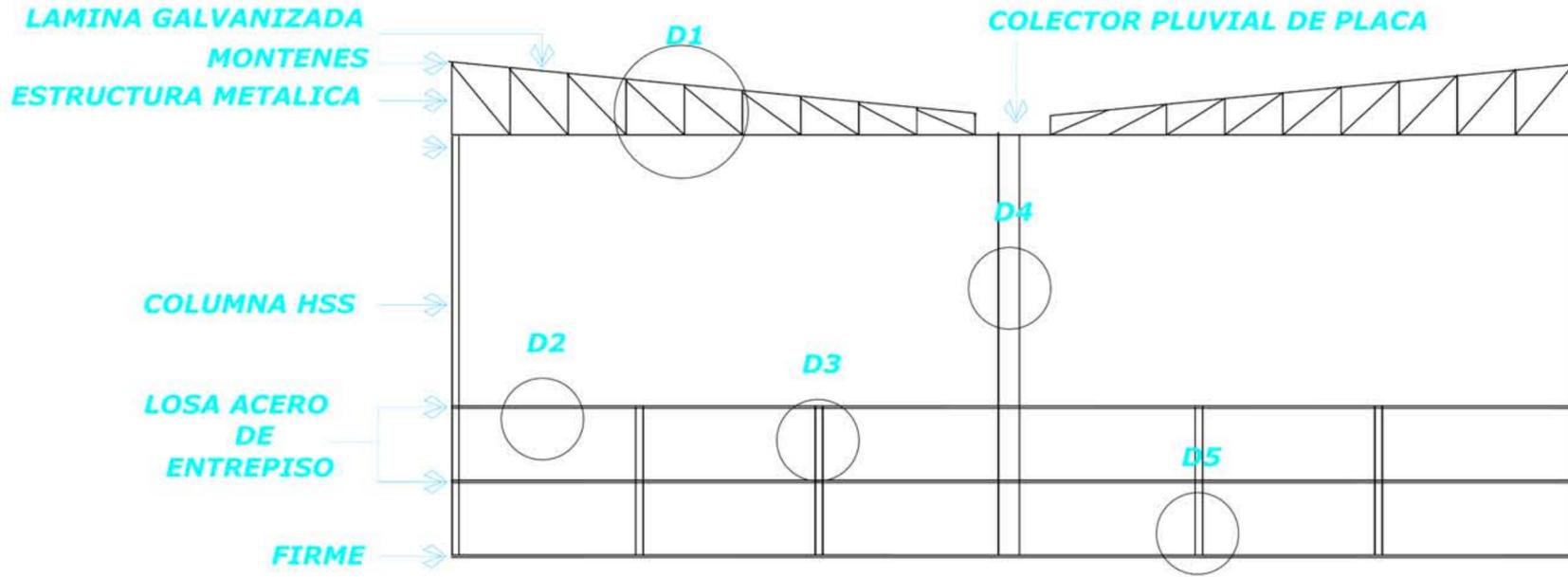
MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:1000

5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: CIMENTACION

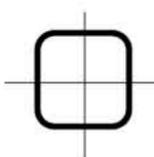
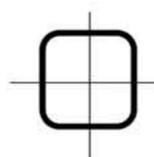
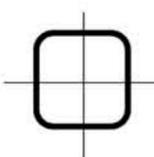




D3

D4

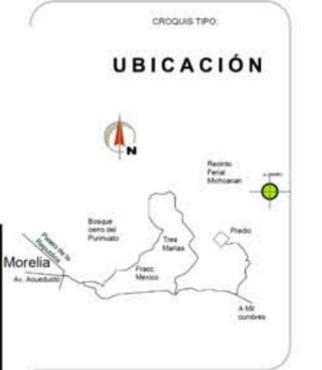
D5



COLUMNA HSS 14" X 14"
3 METROS

COLUMNA HSS 12" X 12"
12 METROS

COLUMNA HSS 16" X 16"
3 METROS



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:500

5	15	25	35	45
10	20	30	40	50

PLANO: **LOSA**



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:
**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO
J. MÚJICA, TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

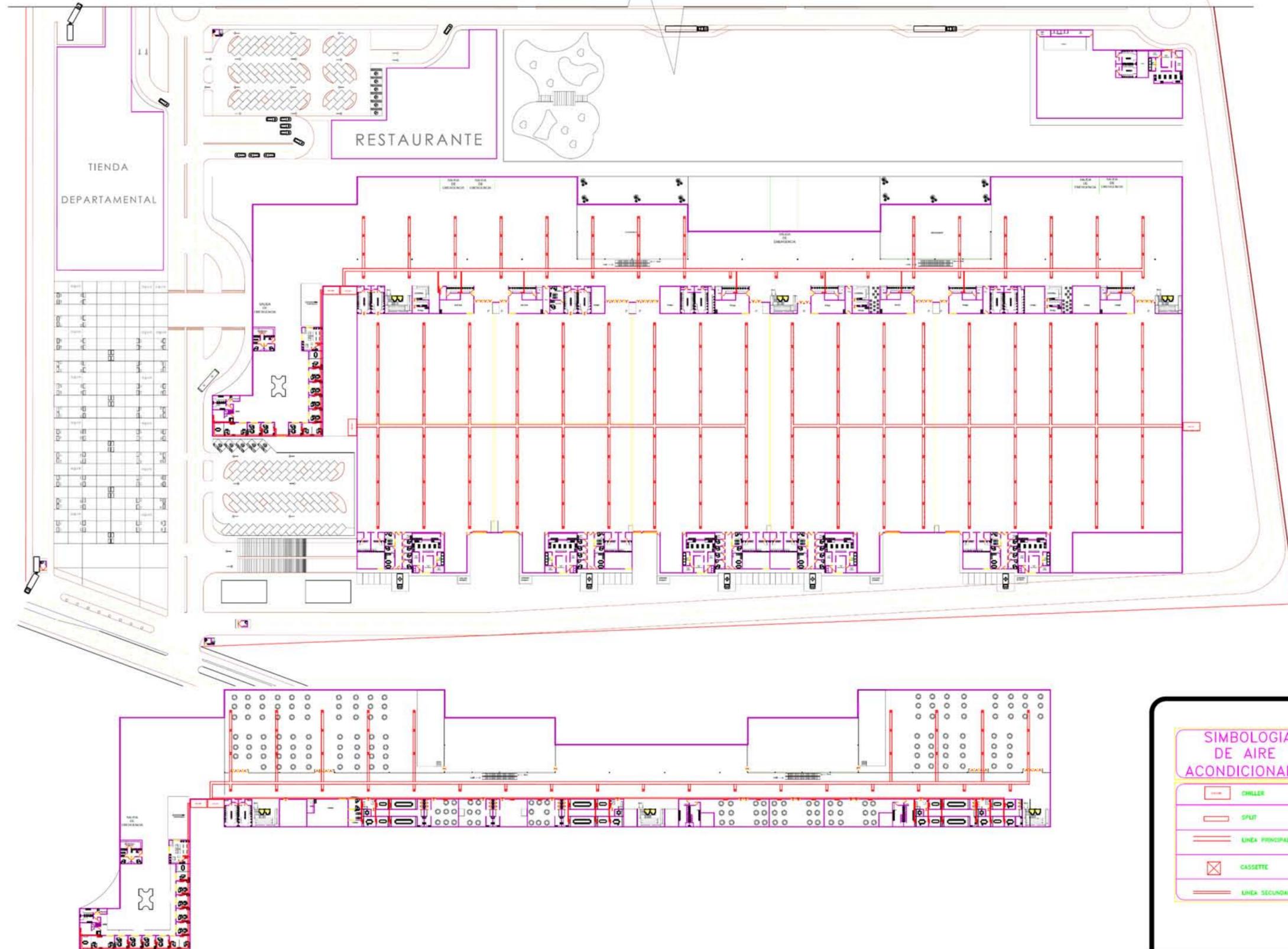
ESCALA: **1:800**

5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: **AIRE ACONDICIONADO**

AA

1/1

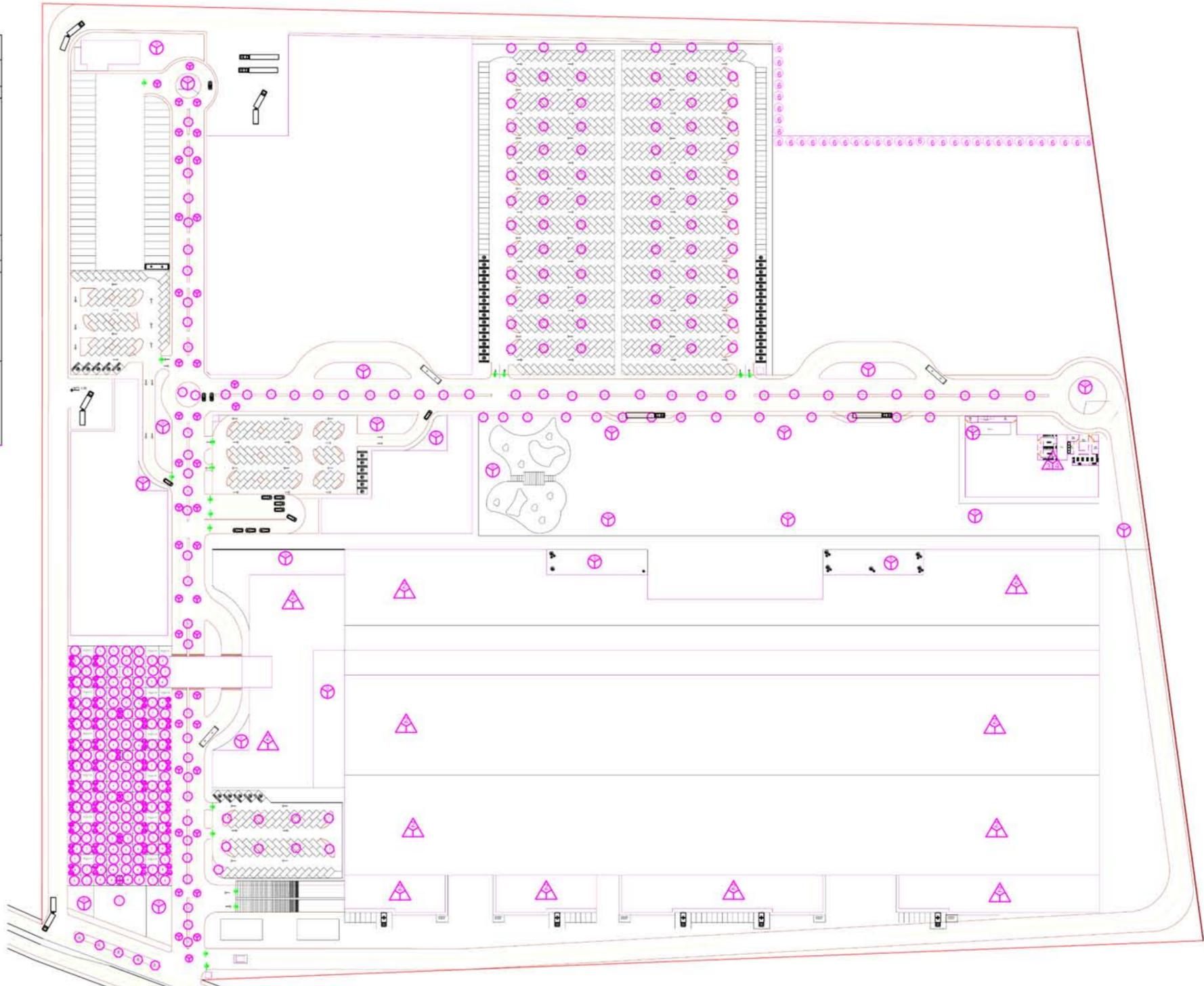
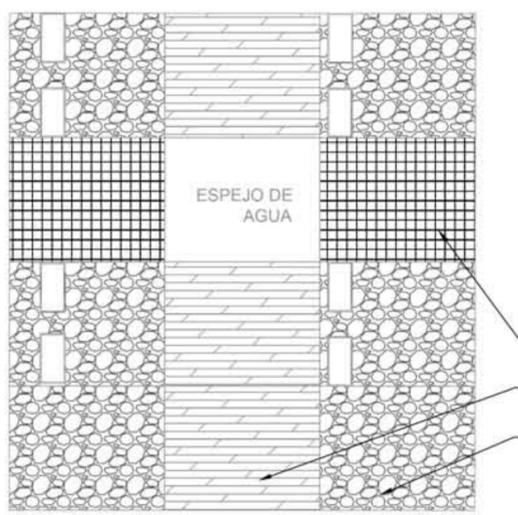
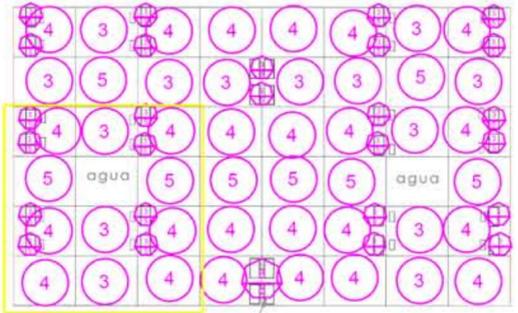


SIMBOLOGIA DE AIRE ACONDICIONADO

- CHILLER
- SPLIT
- LINEA PRINCIPAL
- CASSETTE
- LINEA SECUNDARIA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

SIMBOLOGIA DE ACABADOS		
<p>MURD</p> <ul style="list-style-type: none"> ACABADO INICIAL ACABADO INTERMEDIO ACABADO FINAL 	<p>PISO</p> <ul style="list-style-type: none"> ACABADO INICIAL ACABADO INTERMEDIO ACABADO FINAL 	<p>CAMBIO DE MATERIAL EN PISO</p>
<p>DEFINICION DE ACABADOS DE MURO</p>		<p>DEFINICION DE ACABADOS DE PISOS</p>
<p>10 COLOCACION DE CRISTAL</p>		<p>3.- CONCRETO ESTAMPADO, MARCA OXI-CRETO MODELO RETICULAR, TABLON MARINO EN COLOR GRIS MEDIO.</p> <p>4.- CONCRETO ESTAMPADO, MARCA OXI-CRETO MODELO RETICULAR PIEDRA DE RIO EN COLOR GRIS OSCURO.</p> <p>5.- CONCRETO ESTAMPADO, MARCA OXI-CRETO MODELO CENEFA DOBLE EN COLOR GRIS CLARO.</p> <p>8 COLOCACION DE PIEDRA NATURAL.</p> <p>9 COLOCACION DE PASTO</p> <p>12 ADOQUIN</p>
<p>VEGETACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ACABADO INICIAL ACABADO INTERMEDIO ACABADO FINAL 		<p>PLAFONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ACABADO INICIAL ACABADO INTERMEDIO ACABADO FINAL
<p>DEFINICION DE ACABADOS DE JARDIN</p>		<p>DEFINICION DE ACABADOS DE PLAFON</p>
<p>1 ÁRBOL COLORIN</p> <p>2 ÁRBOL CIPRES</p> <p>3 ÁRBOL OLMO</p> <p>4 ARBUSTO</p> <p>5 EL PLUMBAGO, varios colores</p> <p>6 LEYLANDI, Especie de ciprés, se deben plantar a una distancia de 1.00 metro una plantas de otra</p>		<p>2 CUBIERTA LAMINA GALVANIZADA</p>
<p>DETALLE DE MOLDES DE CONCRETO ESTAMPADO</p>		<p>DETALLE DE ADOQUIN</p>
<p>DETALLE DE COLORES DE CONCRETO ESTAMPADO</p>		



5.- CONCRETO ESTAMPADO, MARCA OXI-CRETO MODELO CENEFA DOBLE EN COLOR GRIS CLARO.

3.- CONCRETO ESTAMPADO, MARCA OXI-CRETO MODELO RETICULAR, TABLON MARINO EN COLOR GRIS MEDIO.

4.- CONCRETO ESTAMPADO, MARCA OXI-CRETO MODELO RETICULAR PIEDRA DE RIO EN COLOR GRIS OSCURO.



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:

VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**

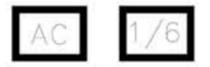
MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: 1:1000

5 15 25 35 45

10 20 30 40 50

PLANO: **ACABADOS CONJUNTO**



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 6727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

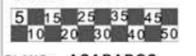
ALUMNA:
VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**

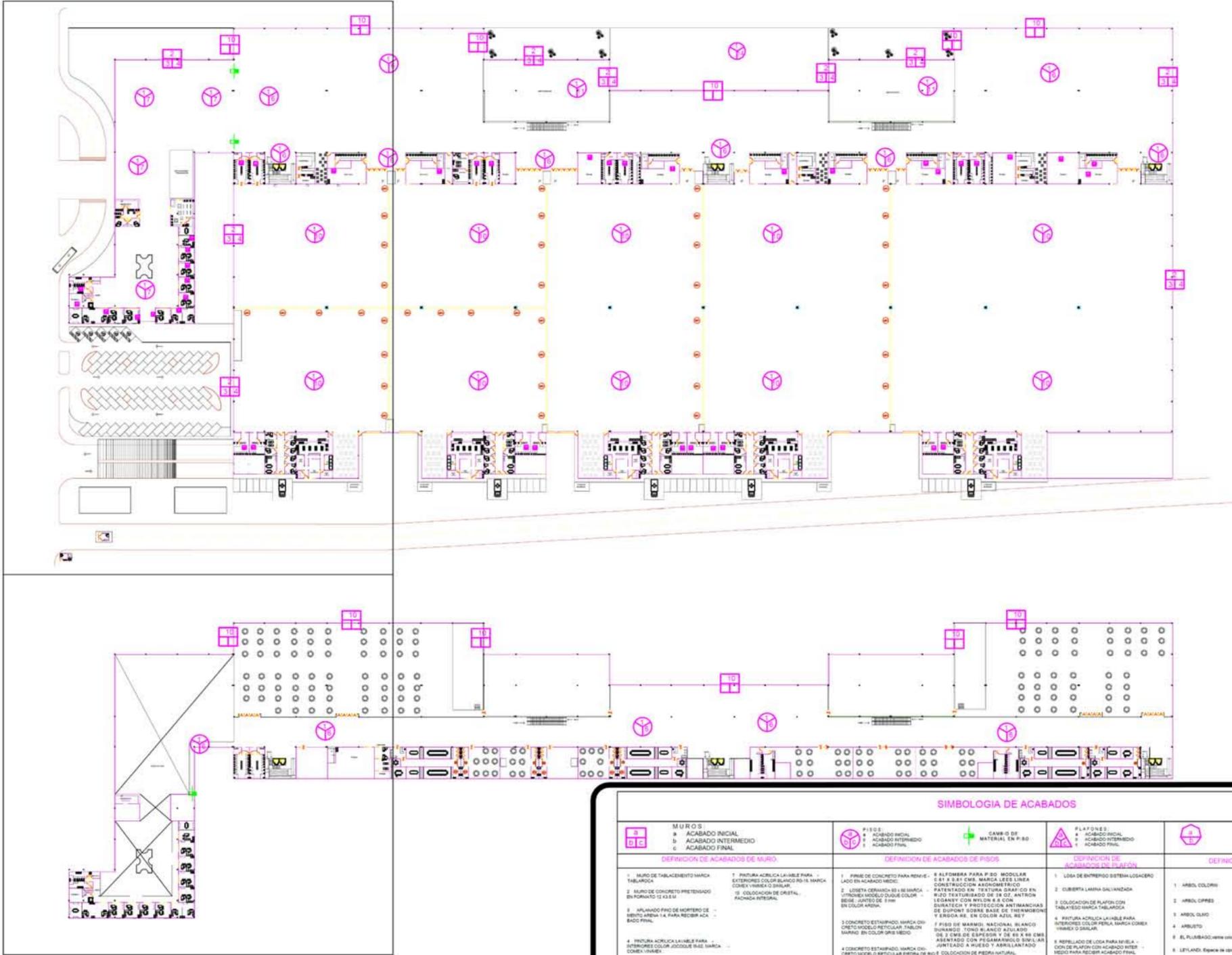
MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**



PLANO: **ACABADOS**

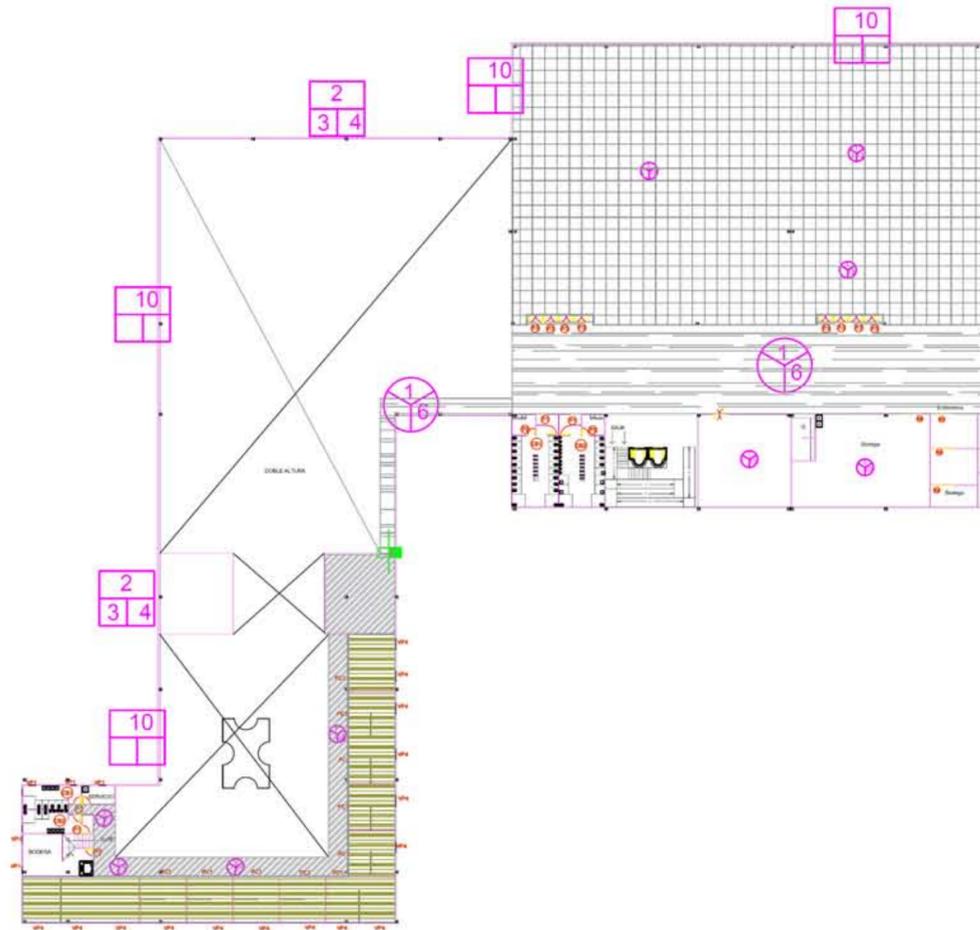
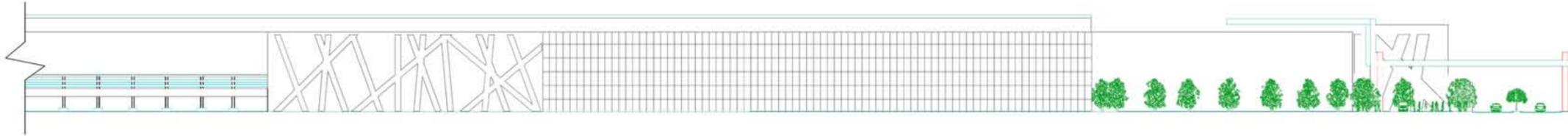
AC 2/6



SIMBOLOGIA DE ACABADOS

MUROS	PISOS	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO	PLAFONES	VEGETACION
a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL	a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL	CAMBIO DE MATERIAL EN PISO	a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL	a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL
DEFINICION DE ACABADOS DE MURO	DEFINICION DE ACABADOS DE PISOS		DEFINICION DE ACABADOS DE PLAFÓN	DEFINICION DE ACABADOS DE JARDIN
1. MURO DE TABLADERO MARCA TABLADERO 2. MURO DE CONCRETO PRETENDIDO EN FORNATO 12 X 3 X 6 U 3. APLAVADO FINO DE HORTERO DE BENTO ARENA 14 PARA RECIBIR ACABADO FINAL 4. PINTURA ACRILICA LAJABLE PARA INTERIORES COLOR JACQUEE RAS MARCA COBEX (VIMEX) 5. PINTURA ACRILICA LAJABLE PARA INTERIORES COLOR SALON ANILADO E-12 MARCA COBEX (VIMEX)	1. FINIS DE CONCRETO PARA RENOVACION EN ACABADO INTERMEDIO 2. LOSETA CERAMICA 45 X 45 MARCA COBEX (VIMEX) O SILLAR 3. COLOCACION DE CRISTAL FACADA INTEGRAL 4. CONCRETO ESTAMPADO MARCA COBEX (VIMEX) O SILLAR 5. CONCRETO ESTAMPADO MARCA COBEX (VIMEX) O SILLAR 6. CONCRETO ESTAMPADO MARCA COBEX (VIMEX) O SILLAR 7. PISO DE MARMOL NACIONAL BLANCO DURANGO TONO AL ANJO AZULADO DE 2 CM DE ESPESOR Y DE 60 X 60 CM ASERTADO CON PEGAMENTO DOPUNT JUNTADO A PUEDRO Y ABRIILLANTADO EN COLOR GRIS OSCURO 8. CONCRETO ESTAMPADO MARCA COBEX (VIMEX) O SILLAR 9. COLOCACION DE PASTO 10. CONCRETO PULIDO 11. PISO AUTODEMANANTE 12. AJOUIN		1. LOSA DE ENTRENDO SISTEMA LOSACERO 2. CUBIERTA LAMINA GALVANIZADA 3. COLOCACION DE PLAFON CON TABLADERO MARCA TABLADERO 4. PINTURA ACRILICA LAJABLE PARA INTERIORES COLOR PERLA MARCA COBEX (VIMEX) O SILLAR 5. APELADO DE LOSA PARA VENTILACION CON DE PULFOR CON ACABADO INTERMEDIO PARA RECIBIR ACABADO FINAL	1. ARBOL COLORIN 2. ARBOL OPRES 3. ARBOL OLIVO 4. ARBUSTO 5. EL PLUMBAGO (verde colorin) 6. LEPLAND. Espaca de color: se debe pintar a una distancia de 1.50 metro una planta de otra

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

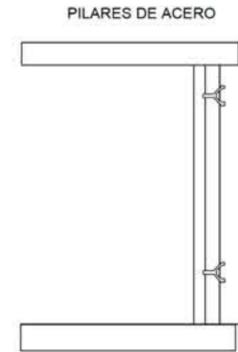


- 2**
3 4
- 2 MURO DE CONCRETO PRETENSADO EN FORMATO 12 X3.5 M
3 APLANADO FINO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, PARA RECIBIR ACABADO FINAL.
4 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR PERLA, MARCA COMEX VINIMEX O SIMILAR.

FACHADA PREFABRICADA "PRE-100"
Fachadas prefabricadas a base de placas de concreto polimérico que son fijadas a bastidores metálicos de acero galvanizado por medio de remaches "pop"

- La junta se deja entre paneles de 1.50 cm aproximadamente y se sella con un sello elástico de poliuretano
- la propuesta de modulación de los paneles se realiza sobre el proyecto arquitectónico, se recomienda que no excedan de 2.40 m de ancho por 5.00 m de alto aunque no es una limitante
- espesor total de la placa mas el bastidor aproximadamente de 10 a 12 cm
- peso promedio de 35 a 45 kg/m² (incluye peso de la placa y del bastidor)
- placa polimérica de 12 mm a 18 mm de espesor dependiendo el tipo de acabado

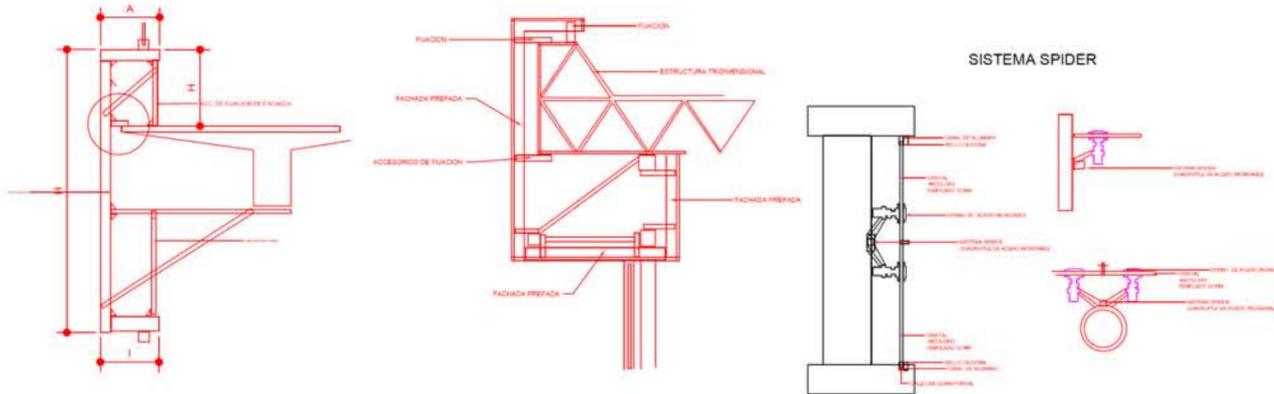
- 10**
- 10 COLOCACION DE CRISTAL
- FACHADA ACRISTALADA SISTEMA SPIDER
Sistema en donde el soporte es provisto por conectores de estabilización como tensores, costillas de vidrio o pilares de acero, que se hubican adosados a la superficie de vidrio mediante herrajes estructurales llamados arañas.



PILARES DE ACERO

SIMBOLOGIA DE ACABADOS

<p>M U R O S :</p> <p>a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL</p>	<p>P I S O S :</p> <p>a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL</p>	<p>CAMBIO DE MATERIAL EN PISO</p>
<p>DEFINICION DE ACABADOS DE MURO.</p> <p>1 MURO DE TABLAMIENTO MARCA TABLAROCA 2 MURO DE CONCRETO PRETENSADO EN FORMATO 12 X3.5 M 3 APLANADO FINO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, PARA RECIBIR ACABADO FINAL. 4 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR JOCOQUE I5-02, MARCA COMEX VINIMEX. 5 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR SALMON AHUMADO E3-02, MARCA -COMEX VINIMEX</p>	<p>DEFINICION DE ACABADOS DE PISOS.</p> <p>7 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA EXTERIORES COLOR BLANCO R0-18, MARCA COMEX VINIMEX O SIMILAR. 10 COLOCACION DE CRISTAL, FACHADA INTEGRAL</p>	<p>1 FIRME DE CONCRETO PARA RENIVELADO EN ACABADO MEDIO. 2 PORCELÁNICO ESMALTADO RECTIFICADO 15X90 CM COLOR ROBLE MARCA DAL TILE (OFICINAS) 6 ALFOMBRA PARA PISO MODULAR 0.61 X 0.61 CMS, MARCA LEES LINEA CONSTRUCCION ARGNOMETRICO PATENTADO EN TEXTURA GRAFICO EN RIZO TEXTURISADO DE 28 OZ, ANTRON LEGANSY CON NYLON 8.6 CON DURATECH Y PROTECCION ANTIMANCHAS DE DUPONT SOBRE BASE DE THERMOBOND Y ERGOAIRE, EN COLOR AZUL REY 7 PISO DE MARMOL NACIONAL BLANCO DURANGO TONO BLANCO AZULADO DE 2 CMS DE ESPESOR Y DE 60 X 60 CMS, ASENTADO CON PEGAMARMOLO SIMILIAR, JUNTEADO A HUESO Y ABRILLANTADO 10 CONCRETO PULIDO</p>
<p>VEGETACION :</p> <p>a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL</p>	<p>PLAFONES :</p> <p>a ACABADO INICIAL b ACABADO INTERMEDIO c ACABADO FINAL</p>	
<p>DEFINICION DE ACABADOS DE JARDIN.</p> <p>1 ARBOL COLORIN 2 ARBOL CIPRES 3 ARBOL OLMO 4 ARBUSTO 5 EL PLUMBAGO, varios colores 6 LEYLANDI, Especie de ciprés, se deben plantar a una distancia de 1.00 metro una plantas de otra</p>	<p>DEFINICION DE ACABADOS DE PLAFÓN.</p> <p>1 LOSA DE ENTREPISO SISTEMA LOSACERO 2 CUBIERTA LAMINA GALVANIZADA 3 COLOCACION DE PLAFON CON TABLAYESO MARCA TABLAROCA 4 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR PERLA, MARCA COMEX VINIMEX O SIMILAR. 5 REPELLADO DE LOSA PARA NIVELACION DE PLAFON CON ACABADO INTERMEDIO PARA RECIBIR ACABADO FINAL.</p>	



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:
VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

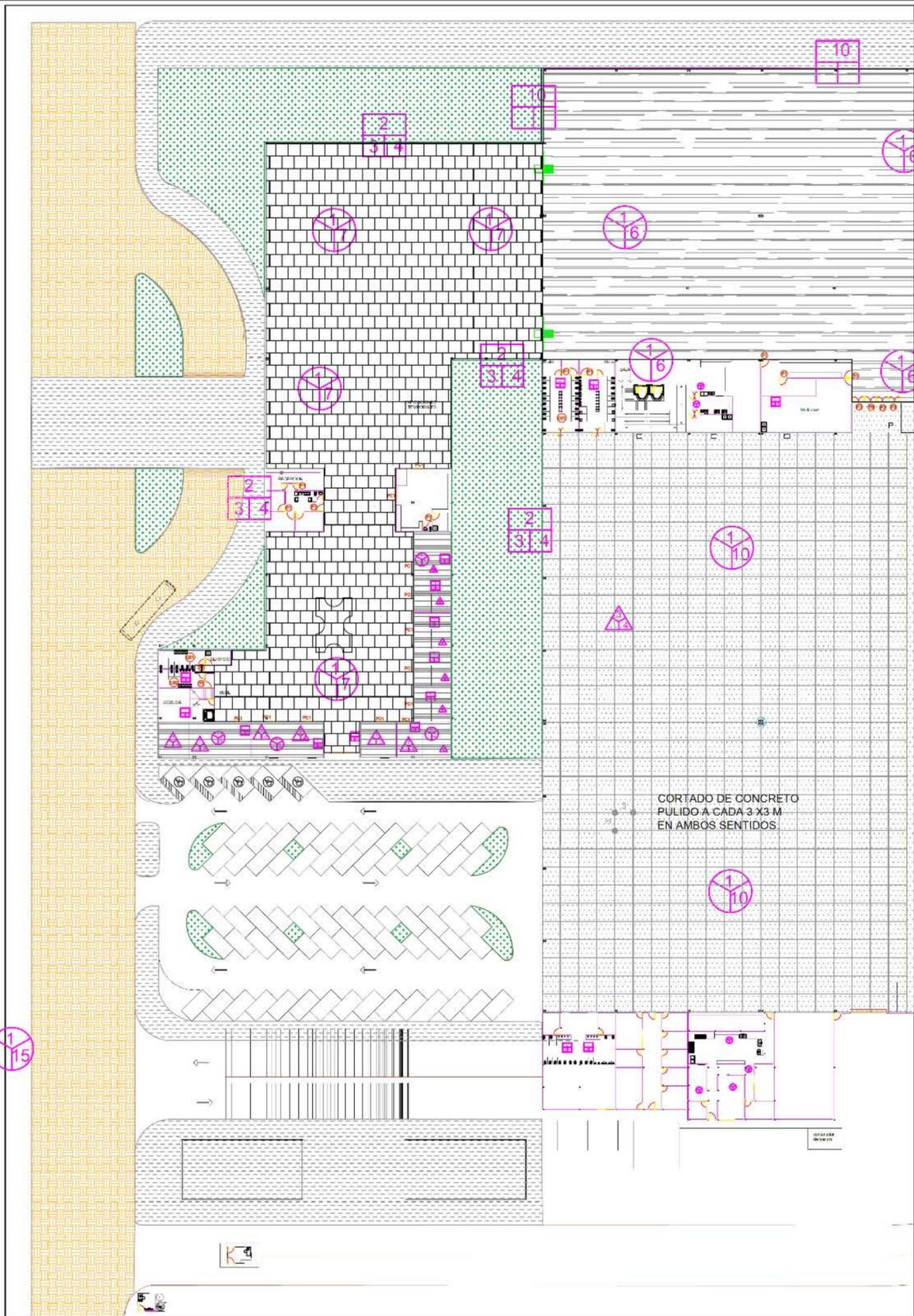
COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:400**
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50
PLANO: **ACABADOS**

AC 3/6

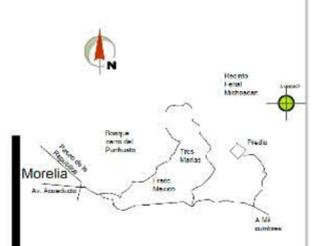
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



SIMBOLOGIA DE ACABADOS

MUROS:		PISOS:		CAMBIO DE MATERIAL EN PISO	
a	ACABADO INICIAL	a	ACABADO INICIAL	+	
b	ACABADO INTERMEDIO	b	ACABADO INTERMEDIO		
c	ACABADO FINAL	c	ACABADO FINAL		
DEFINICION DE ACABADOS DE MURO.			DEFINICION DE ACABADOS DE PISOS.		
1 MURO DE TABLAMIENTO MARCA TABLAROCA	10 COLOCACION DE CRISTAL FACHADA INTEGRAL	1 FIRME DE CONCRETO PARA RENIVELADO EN ACABADO MEDIO.	11 PISO DAL FIRME QUARRI ROJO MATE 15X15 MARCA DAL TILE (COCINAS) ANTIDERRAPANTE		
2 MURO DE CONCRETO PRETENSADO EN FORMATO 12 X3.5 M		2 PORCELÁNICO ESMALTADO RECTIFICADO 15X90 CM COLOR ROBLE MARCA DAL TILE (OFICINAS)	13 PISO SUPER WHITE 2H11 60X60 CM BLANCO BRILLANTE. PORCELÁNICO PULIDO RECTIFICADO. MARCA DAL TILE (OFICINAS)		
3 APLANADO FINO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, PARA RECIBIR ACABADO FINAL.		6 ALFOMBRA PARA PISO MODULAR 0.61 X 0.61 CMS. MARCA LEES LINEA CONSTRUCCION AXONOMETRICO PATENTADO EN TEXURA GRAFICO EN RIZO TEXTURISADO DE 28 OZ. ANTRON LEGANSY CON NYLON 6.6 CON DURATECH Y PROTECCION ANTIMANCHAS DE DUPONT SOBRE BASE DE THERMOBOND Y ERGOAIRE, EN COLOR AZUL REY	14 PORCELÁNICO ESMALTADO RECTIFICADO MATE 60X80 DASSA STONE. COLOR MOCHA MARCA DAL TILE (TERRAZA)		
4 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR JOCOQUE I5-02, MARCA COMEX VINIMEX.		7 PISO DE MARMOL NACIONAL BLANCO DURANGO. TONO BLANCO AZULADO DE 2 CMS. DE ESPESOR Y DE 60 X 60 CMS. ASENTADO CON PEGAMARMOLO SIMILIAR, JUNTEADO A HUESO Y ABRILLANTADO	15 ADOQUIN (VALIDAD PRINCIPAL)		
5 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR SALMON AHUMADO E3-02, MARCA COMEX VINIMEX		10 CONCRETO PULIDO			
7 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA EXTERIORES COLOR BLANCO R0-18, MARCA COMEX VINIMEX O SIMILAR.		PLAFONES:			
VEGETACION:		a ACABADO INICIAL			
b ACABADO INTERMEDIO		b ACABADO INTERMEDIO			
c ACABADO FINAL		c ACABADO FINAL			
DEFINICION DE ACABADOS DE JARDIN.			DEFINICION DE ACABADOS DE PLAFÓN.		
1 ARBOL COLORIN	2 ARBOL CIPRES		1 LOSA DE ENTREPISO SISTEMA LOSACERO		
3 ARBOL OLMO	3 ARBUSTO		2 CUBIERTA LAMINA GALVANIZADA		
5 EL PLUMBAGO, varios colores	6 LEYLANDI, Especie de ciprés, se deben plantar a una distancia de 1.00 metro una plantas de otra		3 COLOCACION DE PLAFON CON TABLAYESOS MARCA TABLAROCA		
			4 PINTURA ACRILICA LAVABLE PARA INTERIORES COLOR PERLA, MARCA COMEX VINIMEX O SIMILAR.		
			5 REPELLADO DE LOSA PARA NIVELACION DE PLAFON CON ACABADO INTERMEDIO PARA RECIBIR ACABADO FINAL.		

UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 6727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:
VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

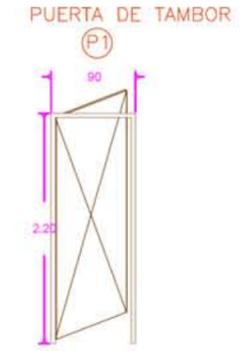
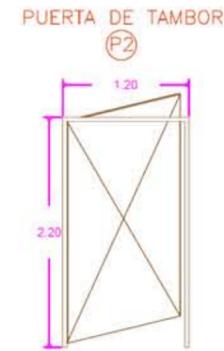
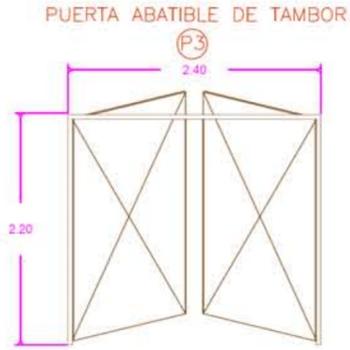
ESCALA: **1:400**
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50
PLANO: **ACABADOS**



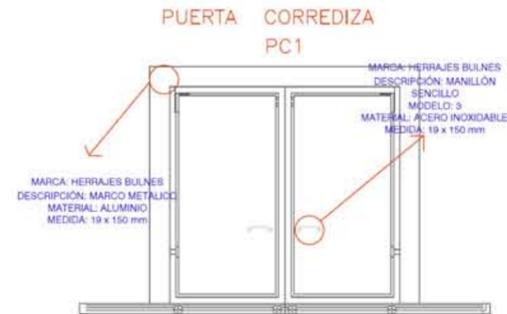
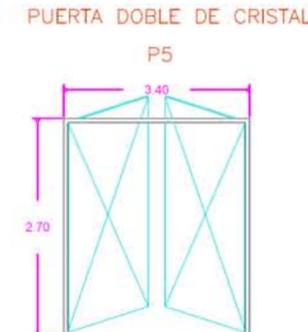
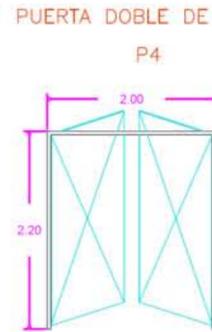
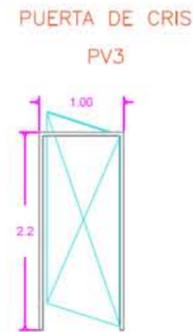
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CARACTERISTICAS DE ELEMENTOS DE CARPINTERIA

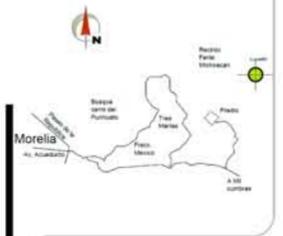
- P1 PUERTA DE TAMBOR EN FRANJAS HORIZONTALES CON MADERA DE PINO DE 1 HOJA COLOR HAYA BRILLANTE DE 2.20X0.90 ABATIMIENTO DERECHO.
- P2 PUERTA DE TAMBOR EN FRANJAS HORIZONTALES CON MADERA DE PINO DE 1 HOJA COLOR HAYA BRILLANTE DE 2.20X1.20 ABATIMIENTO DERECHO.
- P3 PAR DE PUERTAS DE TAMBOR EN FRANJAS HORIZONTALES CON MADERA DE PINO DE 1 HOJA COLOR HAYA BRILLANTE DE 2.20X 2.40 ABATIMIENTOEEN AMBOS LADOS



- PC1 PUERTA CORREDIZA DE HERRERIA LISA CON MARCO DE ALUMINIO DE 4" Y RIELES EN PISO. CON MEDIDAS DE 2.00 x 3.80m
- PC2 PUERTA CORREDIZA DE HERRERIA LISA CON RIELES EN PISO Y PARTE SUPERIOR. CON MEDIDAS DE 1.20 x 2.50m TERMINADO COLOR CHOCOLATE
- PV3 PUERTA ABATIBLE DE CRISTAL CLARO CON DETALLE DE CRISTAL ESMERIADO EN LA PARTE INFERIOR, CON MEDIDAS DE 1.00 x 2.20m
- P4 PUERTA DOBLE ABATIBLE DE CRISTAL CLARO CON DETALLE DE CRISTAL ESMERIADO EN LA PARTE INFERIOR CON MEDIDAS DE 2 x 2.20m
- P5 PUERTA DOBLE ABATIBLE DE CRISTAL CLARO CON DETALLE DE CRISTAL ESMERIADO EN LA PARTE INFERIOR CON MEDIDAS DE 2.70 x 3.40m



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:

**VILLICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:1000



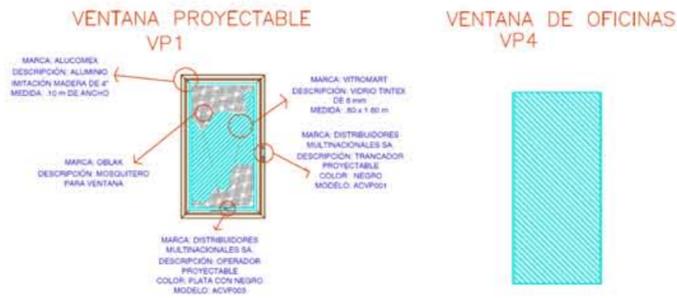
PLANO: ACABADOS



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CARACTERISTICAS DE ELEMENTOS DE CANCELERIA.

- VP1 VENTANA PROYECTABLE CON CANCELERIA DE ALUMINIO TIPO COMERCIAL DE 4", CON CRISTAL TINTEX DE 6 mm Y UNA MEDIDA DE .80 x 1.60m
- VP2 VENTANA PROYECTABLE CON CANCELERIA DE ALUMINIO TIPO COMERCIAL DE 1", CON CRISTAL TINTEX DE 6 mm Y UNA MEDIDA DE .60 x .60m
- VP4 VENTANA PROYECTABLE CON CANCELERIA DE ALUMINIO TIPO COMERCIAL DE 2", CON CRISTAL TINTEX DE 6 mm Y UNA MEDIDA DE 1.5 x 3.00m



CARACTERISTICAS DE ELEMENTOS DE MAMPARAS.

- CR1 MAMPARAS PARA VESTIDORES MARCA EMPER, MODELO FLOOR ANCHORED, CON ANCLAJE EN PISO, MEDIDAS .90 x 1.50 m
- CB2 MAMPARAS PARA BAÑO MARCA EMPER, MODELO FLOOR ANCHORED, CON ANCLAJE EN PISO, MEDIDAS 1 x 1.50 m
- MM1 MAMPARAS PARA MINGITORIO DE ACERO INOXIDABLE MARCA SANILOK CON ANCLAJE EN MURO, MEDIDAS 40 x 90m.

CANCELES DE BAÑOS
CANCELES DE VESTIDORES



MAMPARA DE MINGITORIO
HOMBRES, PLANTA ALTA



MS1 MAMPARAS PARA SEPARACION DE SALÓN



C A N C E L E R I A

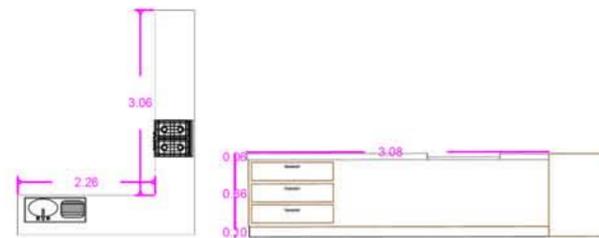
M A M P A R A S

CARPINTERIA

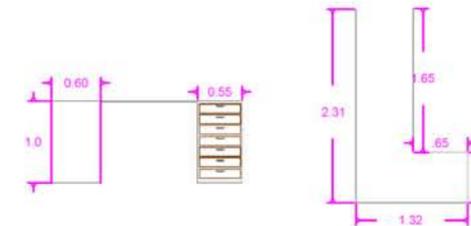
CARACTERISTICAS DE ELEMENTOS DE CARPINTERIA DE CENTRO DE NEGOCIOS

- C5 CLOSET DE PUERTAS ABATIBLES EN AMBOS SENTIDOS DE HERRERIA METALICA
- C6 MOSTRADOR DE MADERA
- CO1 COCINA CON PUERTAS DE MDF COLOR WENGUE Y ABATIMIENTO HACIA AMBOS LADOS, CON CUBIERTA EBOKE COLOR ARENA Y HERRAJES BULNES MODELO 3.

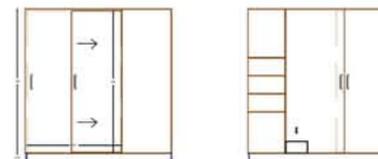
COCINA CO1



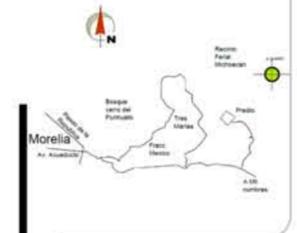
RECEPCION C5



CLOSET DE LIMPIEZA C6



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

ALUMNA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

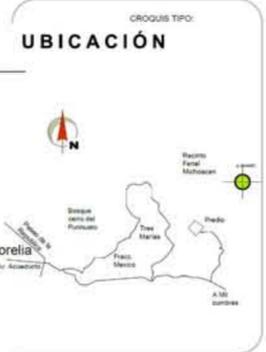
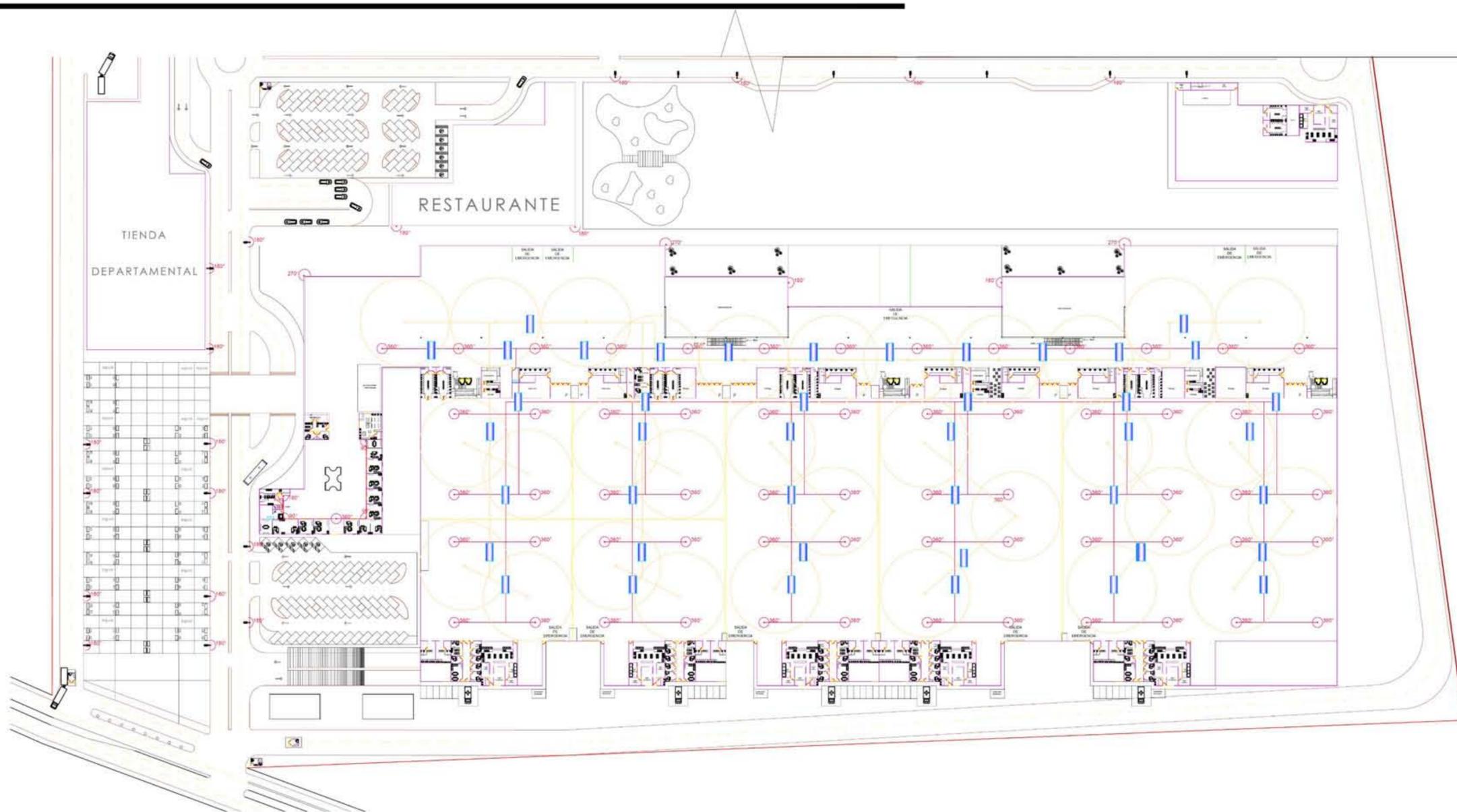
ESCALA: 1:1000

5	15	25	35	45
10	20	30	40	50

PLANO: ACABADOS

AC 6/6

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

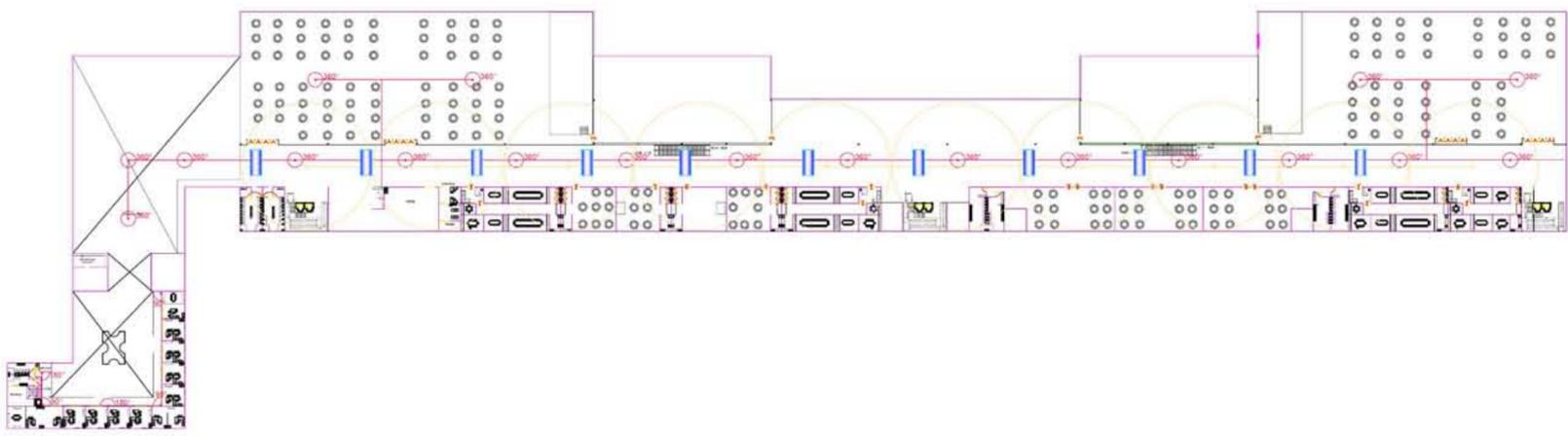
MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:800

5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: INSTALACIÓN CAMARAS Y AUDIO

1 1/2



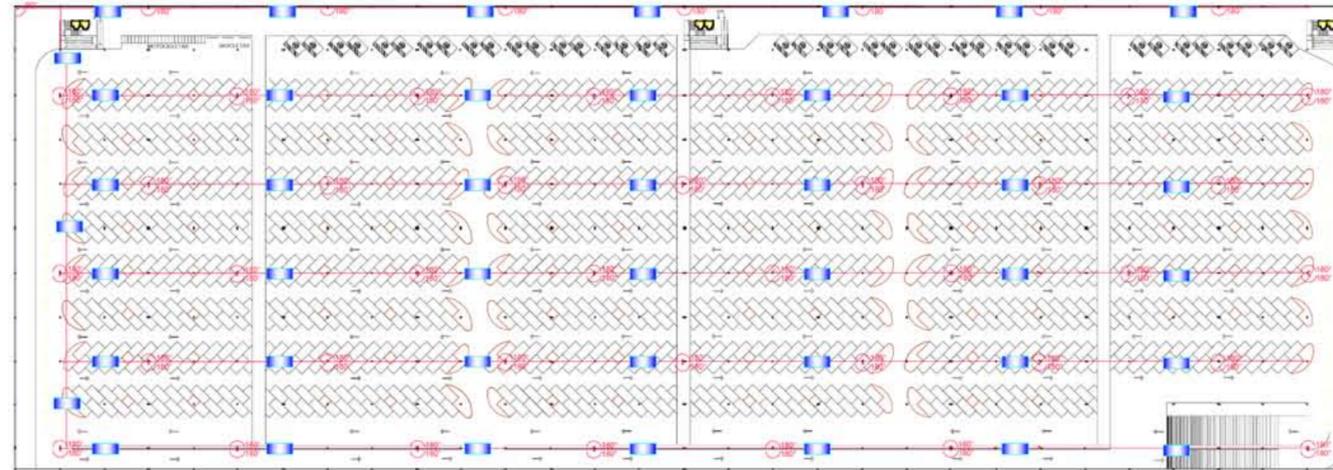
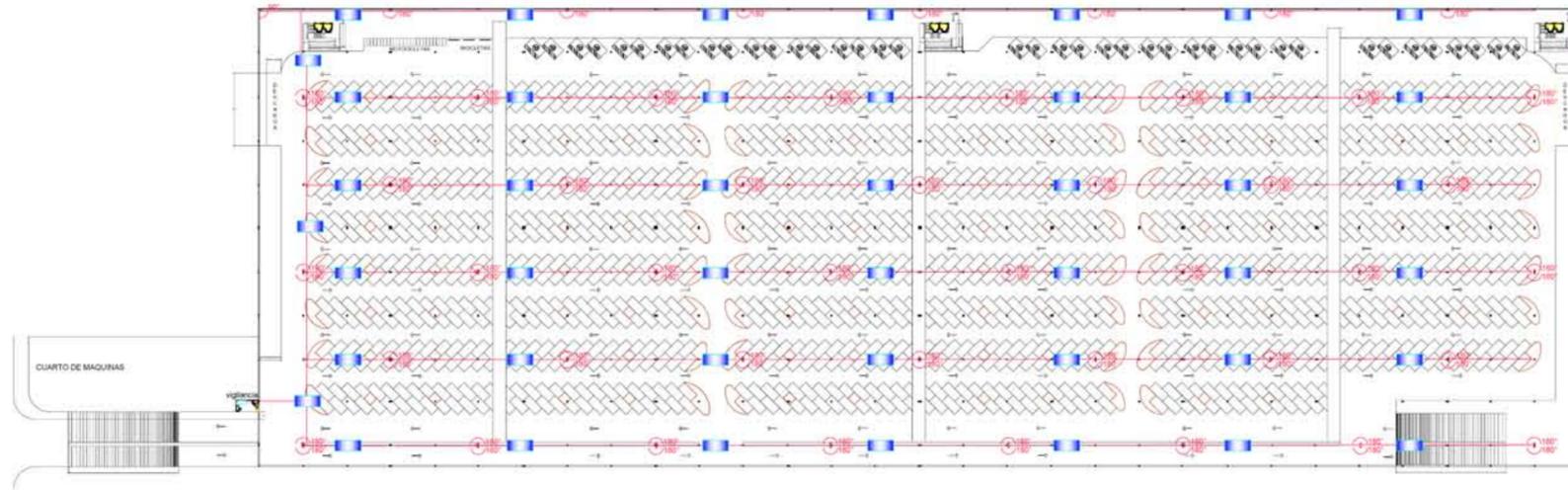
SIMBOLOGÍA DE AUDIO

- CONMUTADOR
- AMPLIFICADOR
- LINEA DE AUDIO
- BOCINAS
- RADIO DE SERVICIO DE AUDIO
- INYECTOR

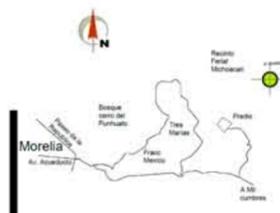
SIMBOLOGÍA DE CAMARAS

- PANTALLAS
- CAMARA
- RADIO DE VISIÓN DE LA CAMARA 360°
- INYECTOR

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



CROQUIS TIPO
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARÍAS**

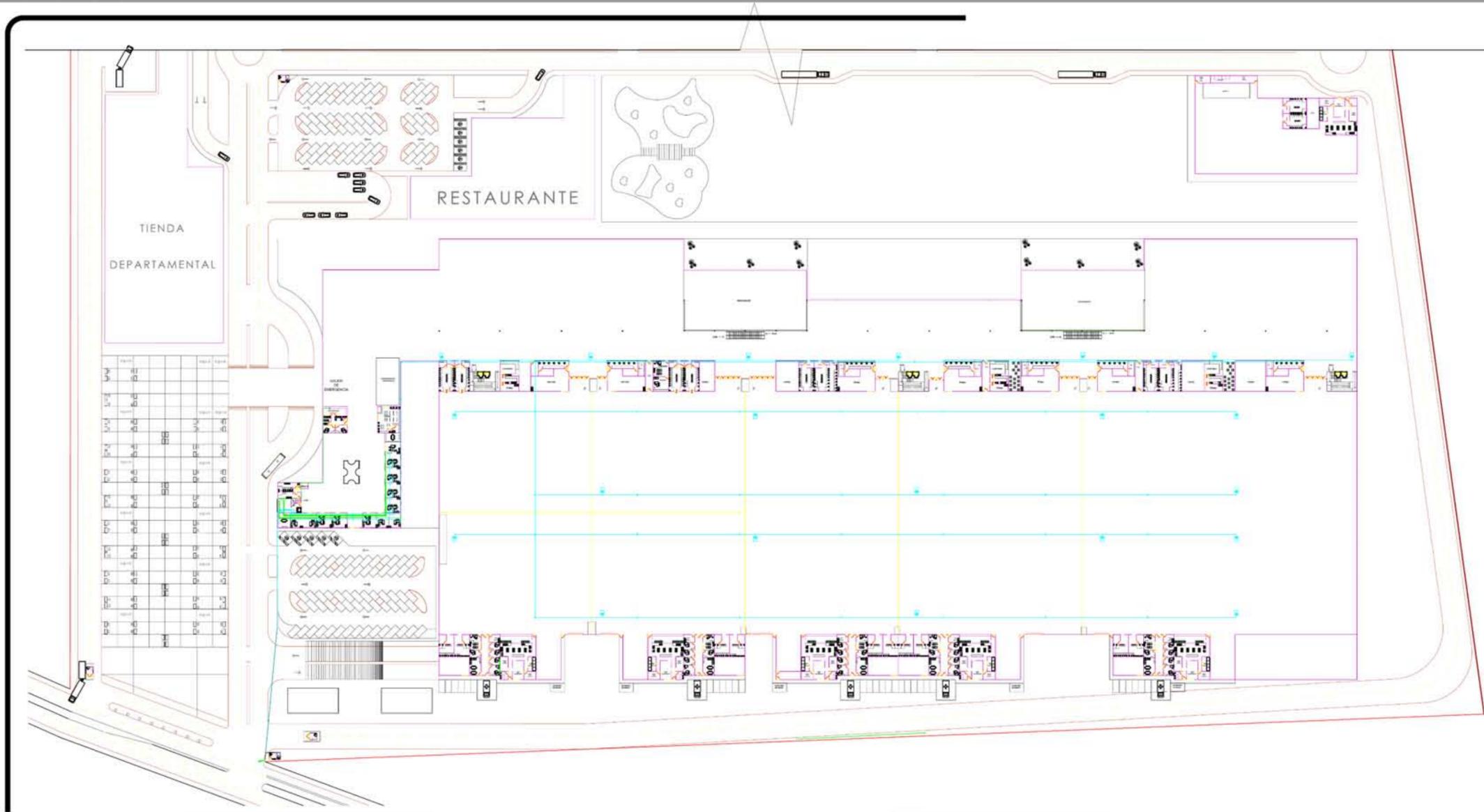
MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: **INSTALACIÓN CAMARAS Y AUDIO**

SIMBOLOGÍA DE CAMARAS

- PANTALLAS
- CAMARA
- 180° RADIO DE VISIÓN DE LA CAMARA
- INYECTOR



UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES
ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

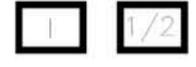
COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARÍAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:800



PLANO: INSTALACIÓN VOZ Y DATOS



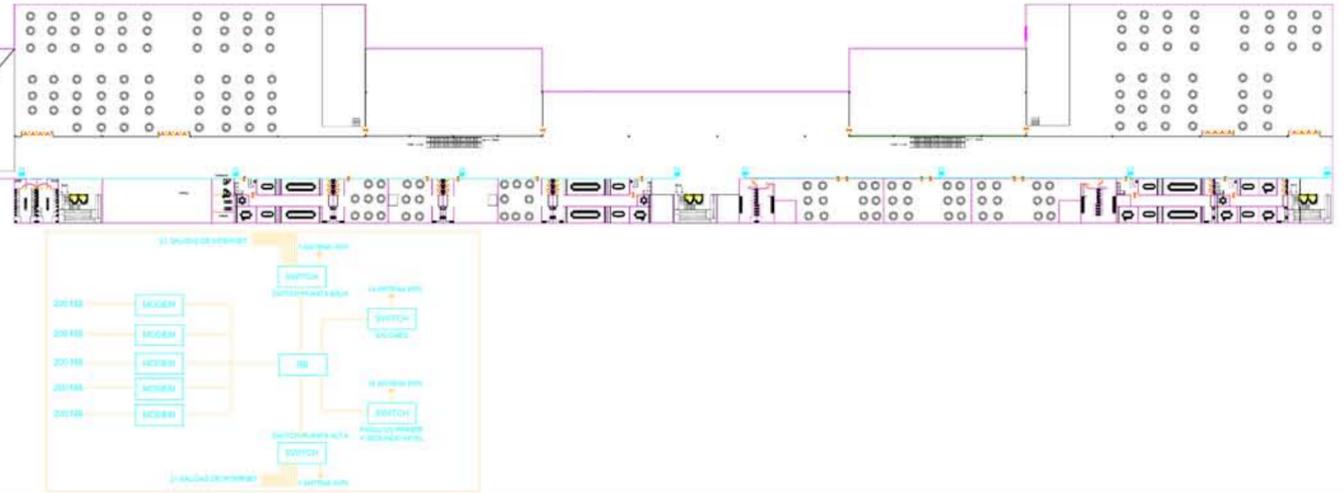
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

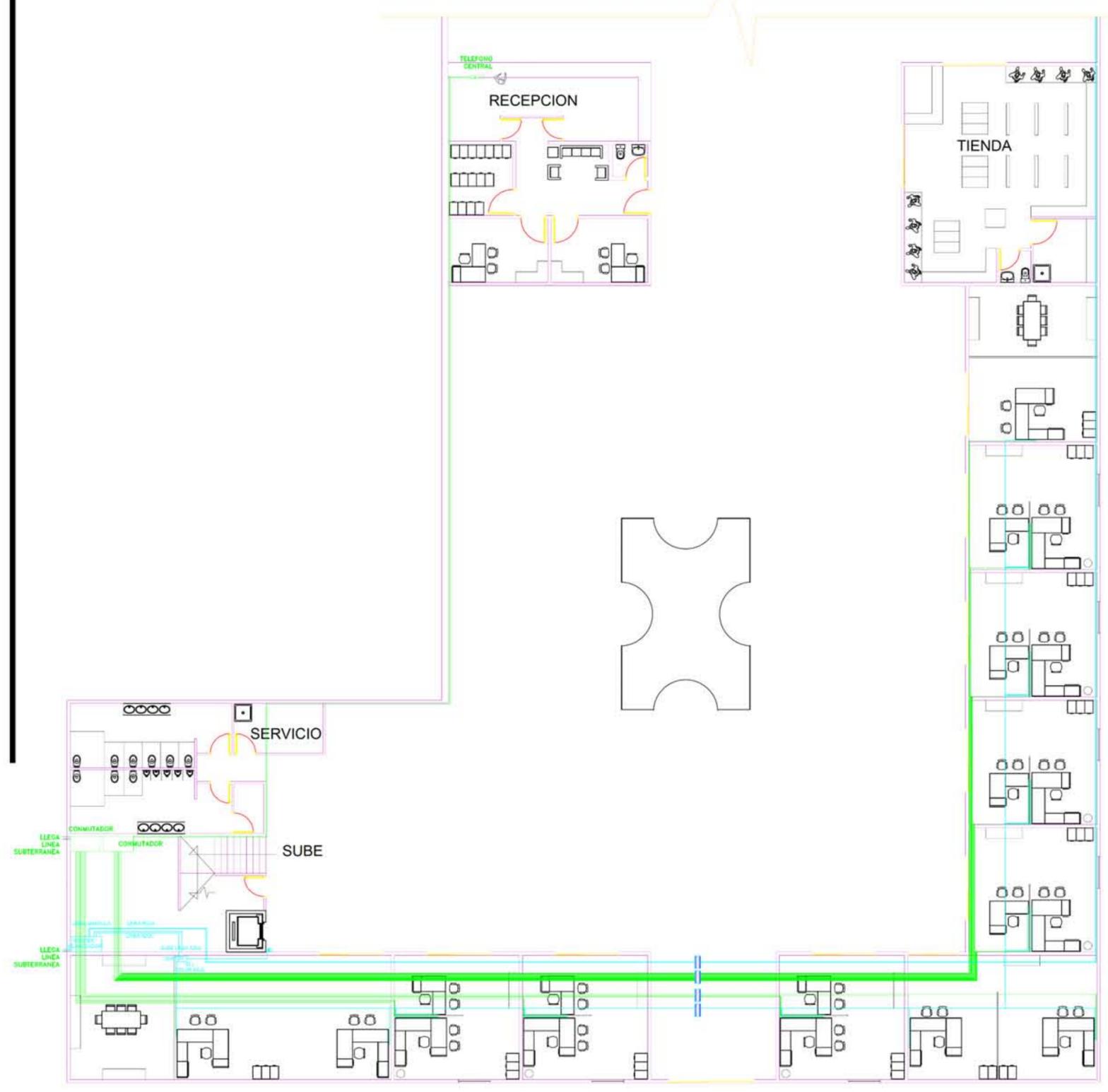
SIMBOLOGÍA DE VOZ

- CONMUTADOR
- TELÉFONO CENTRAL
- LÍNEA DE TELÉFONO
- INYECTOR

SIMBOLOGÍA DE DATOS

- CAJA DE CONTROL
- CANAL SUBTERRÁNEO
- INYECTORES
- MODEM
- ROUTER BALANCEADOR
- SWITCH
- ANTENA





UBICACIÓN

OROGUIS TIPO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:100

5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: **INSTALACIÓN VOZ Y DATOS**

1 2/2

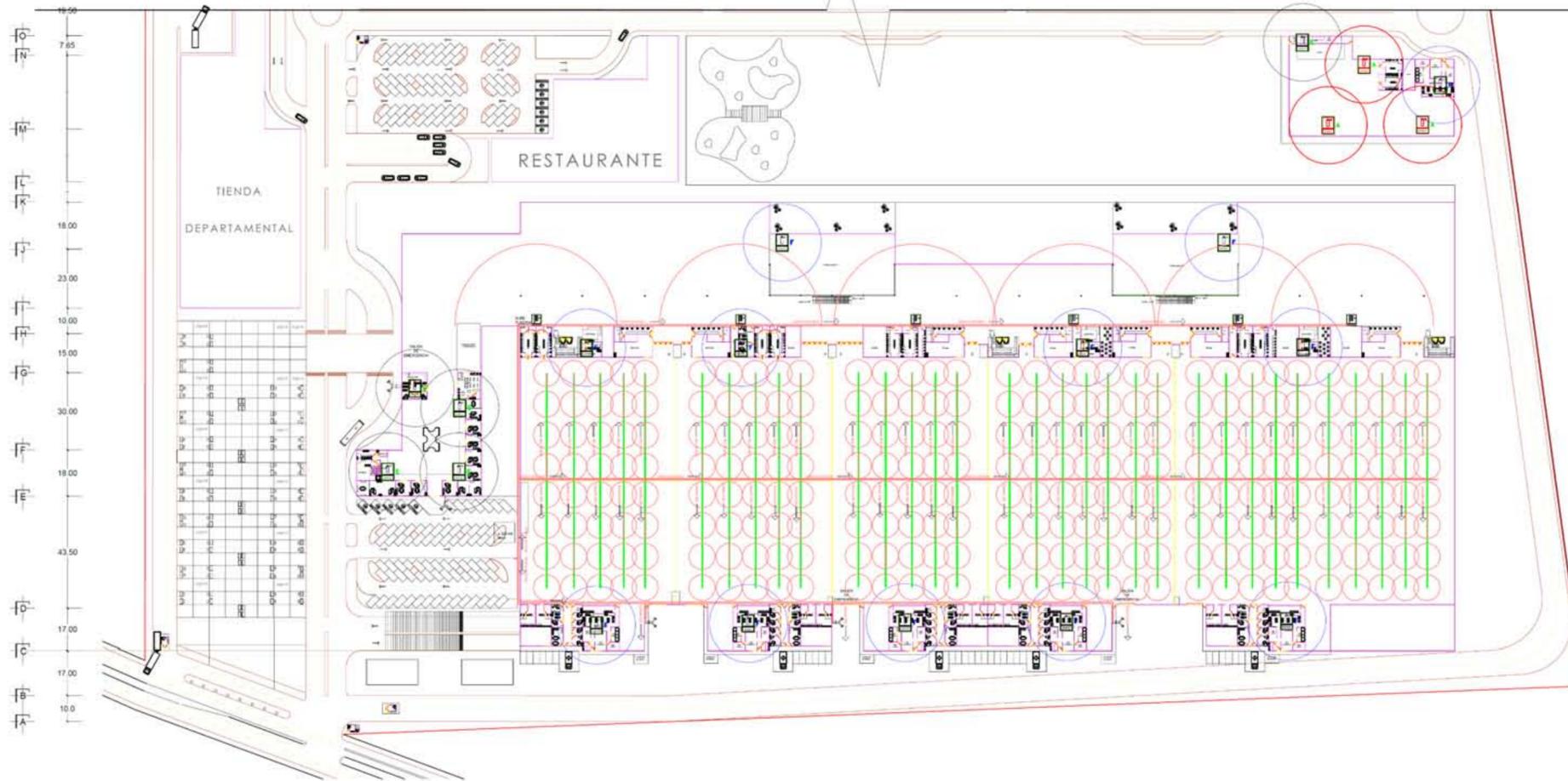
SIMBOLOGÍA DE VOZ

- CONMUTADOR
- TELEFONO CENTRAL
- LINEA DE TELEFONO
- INYECTOR

SIMBOLOGÍA DE DATOS

- CC CAJA DE CONTROL
- CANAL SUBTERRANEO
- INYECTORES
- MODEM
- ROUTER BALANCEADOR
- SWITCH
- ANTENA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILLICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

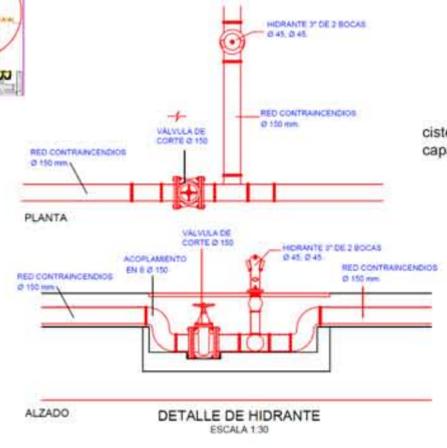
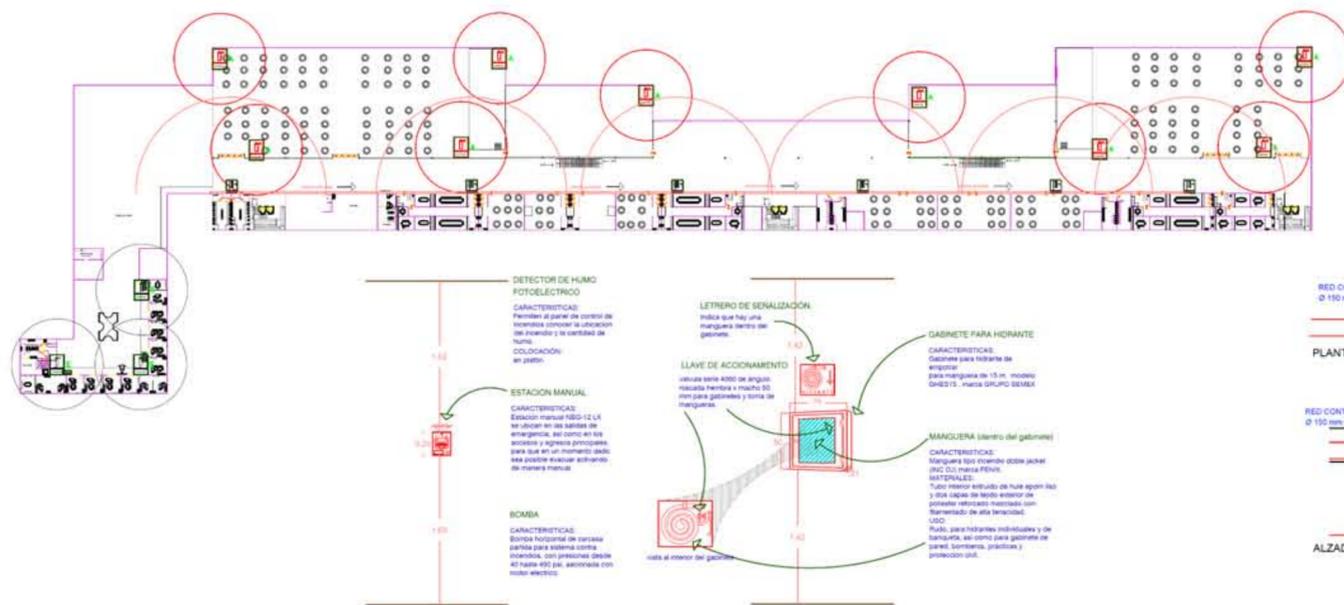
COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:1000**

PLANO: **CONTRA INCENDIOS**

FECHA: **16-MAYO-2016**



cisterna de sistema contra incendios capacidad: 320 000 litros 8 X 8 X 5

SIMBOLOGIA CONTRA INCENDIOS

	EXTINGUIDOR TIPO "A" RED
	EXTINGUIDOR TIPO "B"
	EXTINGUIDOR TIPO "C"
	TIPO SIRENAS
	HIDRANTE
	TUBERIA PRINCIPAL 2"
	TUBERIA SECUNDARIA 1"
	SEÑALIZADO

CROQUIS TIPO.
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

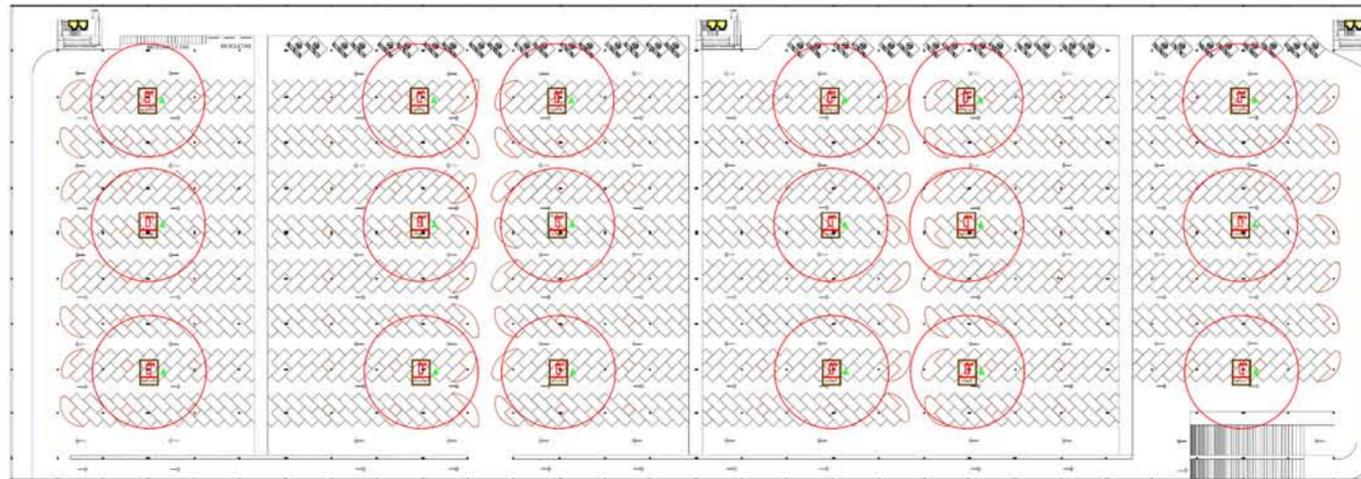
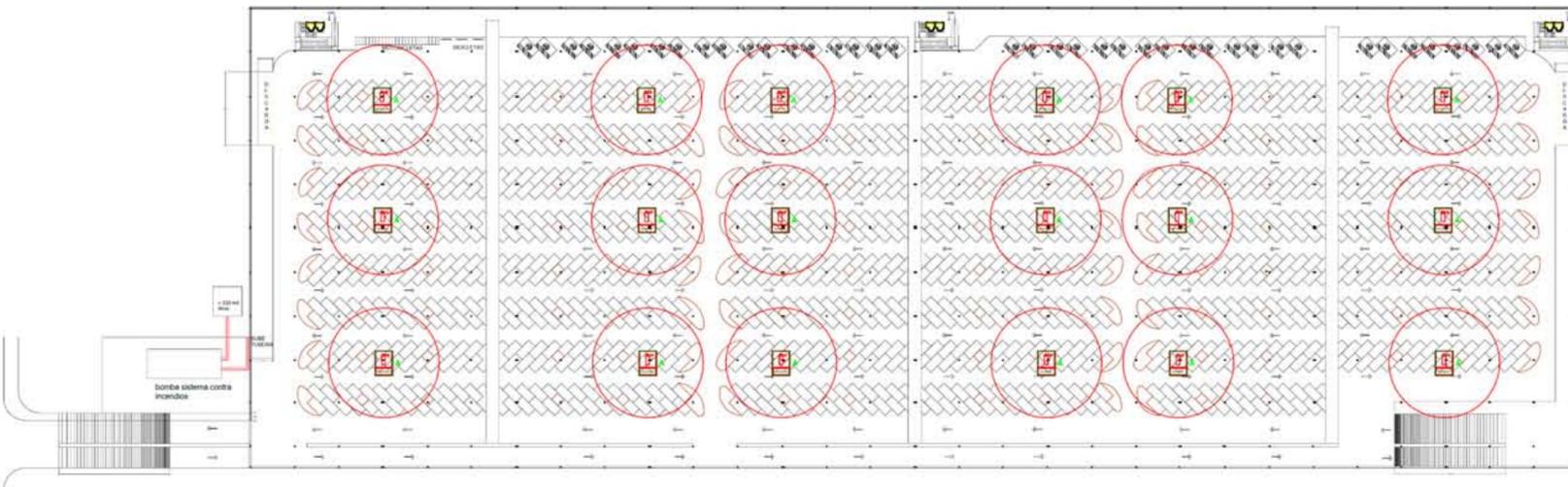
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

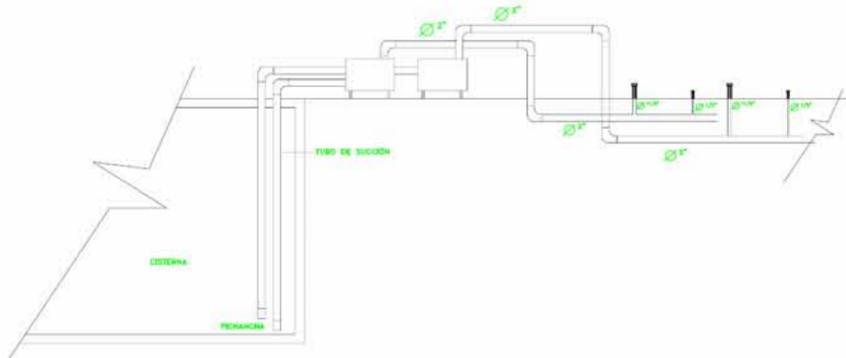
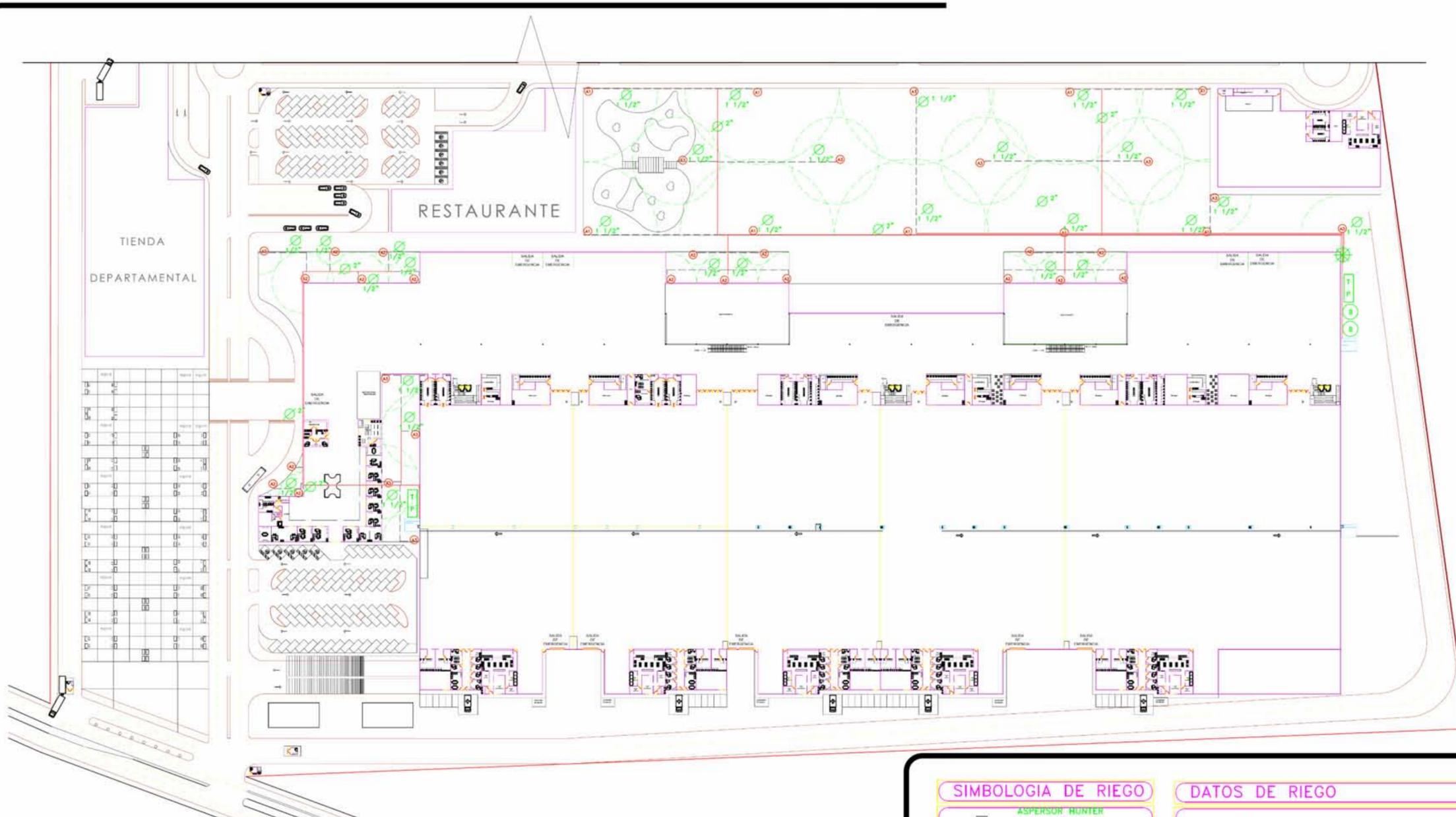
ESCALA: **1:800**

PLANO: **CONTRA INCENDIOS**



CLASIFICACIÓN DE INSENDIOS:

- Clase A: incendios que implican sólidos inflamables que dejan brasas, como la madera, tejidos, goma, papel, y algunos tipos de plástico.
- Clase B: incendios que implican líquidos inflamables o sólidos licuables, como el petróleo o la gasolina, aceites, pintura, algunas ceras y plásticos.
- Clase C: incendios que implican gases inflamables, como el gas natural, el hidrógeno, el propano o el butano.
- Clase D: incendios que implican metales combustibles, como el sodio, el magnesio, el potasio o muchos otros cuando están reducidos a virutas muy finas.
- Clase E: incendios que implican cualquiera de los materiales de las clases A y B, pero con la introducción de electrodomésticos, cableado, o cualquier otro objeto bajo tensión eléctrica, en la vecindad del fuego, donde existe un riesgo de electrocución si se emplean agentes extintores conductores de la electricidad.
- Clase F: incendios que implican grasas y aceites de cocina. Las altas temperaturas de los aceites en un incendio excede con mucho las de otros líquidos inflamables, haciendo inefectivos los agentes de extinción normales.



CROQUIS TIPO
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

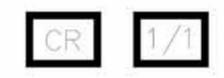
ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**

PLANO: **SISTEMA DE RIEGO**



SIMBOLOGIA DE RIEGO

	ASPERSOR HUNTER 1-90 radio: 22.3-31.7 caudal: 6.7 al 91.04 m ³ /h conexion: 1 1/2" BSP
	ASPERSOR HUNTER PGJ radio: 4.3-11.6M caudal: 0.13 A 1.23 m ³ /h conexion: 1/2"
	ASPERSOR HUNTER 1-25 radio: 11-21.6 caudal: 6.7 al 91.04 m ³ /h conexion: 1 1/2" BSP
LINEA DE RADIO DE RIEGO	
	TUBERIA PRINCIPAL DE RIEGO PVC
	BOMBA
	CISTERNA DE RIEGO 90 MIL LITROS
	PROGRAMADOR TEMPORIZADOR
	LLAVE CHECK
	VÁLVULA ELÉCTRICA
	DIÁMETRO DE TUBERÍA
	FILTRO

DATOS DE RIEGO

TUBERÍA
LINEA PRINCIPAL DE RIEGO CON TUBERÍA PVC DE 2"
LINEA SECUNDARIA DE RIEGO CON TUBERÍA PVC DE 1/2"
LINEA TERCIARIA DE RIEGO CONECTADA A ASPERSOR CON TUBERÍA PVC 1 1/2"

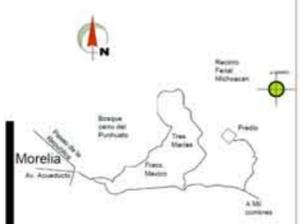
BOMBA HIDRAULICA
BOMBA CENTRIFUGA DE 2HP TRIF. DE CABEZAL DE HIERRO FUNDIDO. IPULSOR EN ACERO INOXIDABLE 2HP 3F 220/440V

ASPERSORES
ASPERSOR HUNTER 1-90 ALCANCE 22.3 A 31.7M
ASPERSOR HUNTER PGJ ALCANCE 4.3 A 11.6 M
ASPERSOR HUNTER 1-25 ALCANCE 11 A 21.6 M

VÁLVULA ELÉCTRICA
VÁLVULA ELÉCTRICA PARA PERMITIR O RESTRINGIR EL PASO DE LÍQUIDO PRO-SPRAY HH-03/LJE



CROQUIS TIPO:
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS**

MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**



PLANO: **INSTALACION ELÉCTRICA**

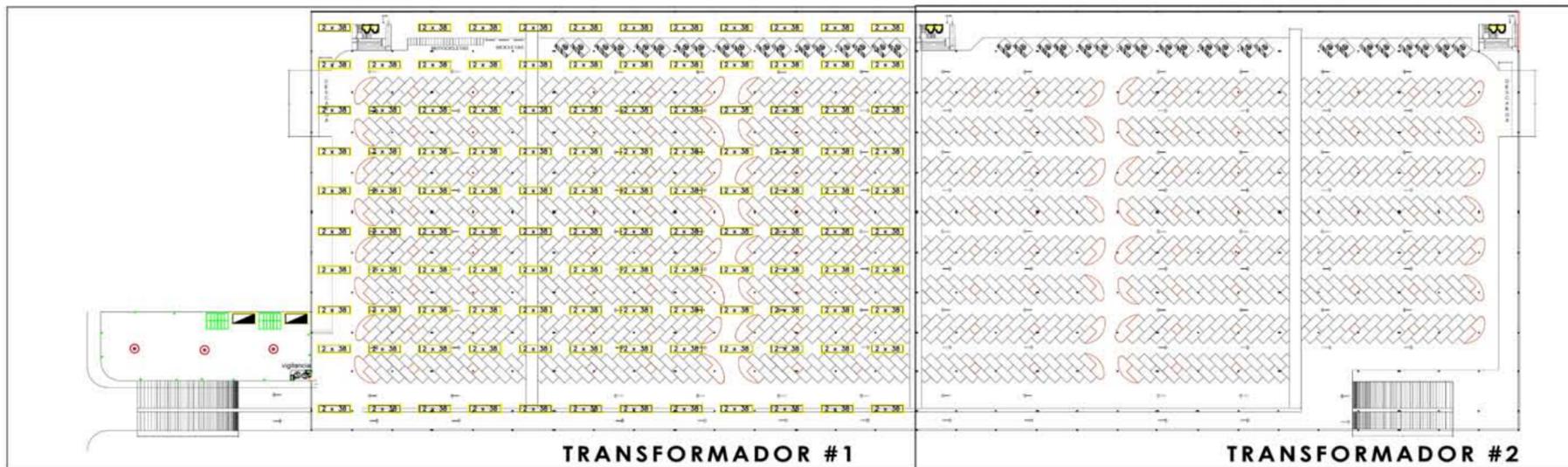
E 1/3

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
Diagrama de energía eléctrica proporcionada por C.F.E. a redes tablero de distribución.	LAMPARA EN CAJA DE PISO
Centro de carga tipo empotrar a 1.70m. S.A.P.T.	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2 X 36 W/127V.
Tablero de distribución	led de techo
Medidor	LAMPARA COLGANTE DE LED 18"
Medidor de 6 contactos colgantes	LAMPARA COLGANTE DE LED 21"
contacto en plafón	LED DE PISO
contacto en piso con tapa	CONCRETO SENCILLA POLARIZADO
CONTACTO PARA INYECTOR	APAGADOR DE 3 VMS O DE ESCALERA
APAGADOR SENCILLA 127V/10 AMP.	ABRIGANTE EXTERIOR
REJISTRO DE TABLERO ATLANTADO PARA BAJA TENSION.	BAJERA INCANDESCENTE DE CENTRO
LAMPARA INCANDESCENTE TIPO SPOT.	CANAL

SIMBOLOGÍA DE ENERGIA SOLAR	
PANEL SOLAR	TRANSFORMADOR
LÍNEA DE ENERGIA SOLAR	ABRIGANTE INTERIOR

SIMBOLOGÍA PLANTA DE EMERGENCIA	
EXTINGUIDOR	TRANSFORMADOR
LÍNEA DE ENERGIA DE EMERGENCIA	

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



CROQUIS TIPO:
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:800

5 15 25 35 45
10 20 30 40 50

PLANO: **INSTALACION ELÉCTRICA**

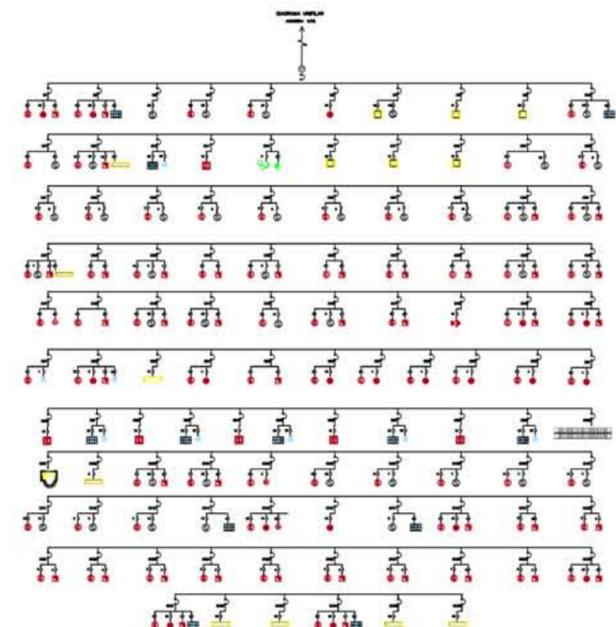
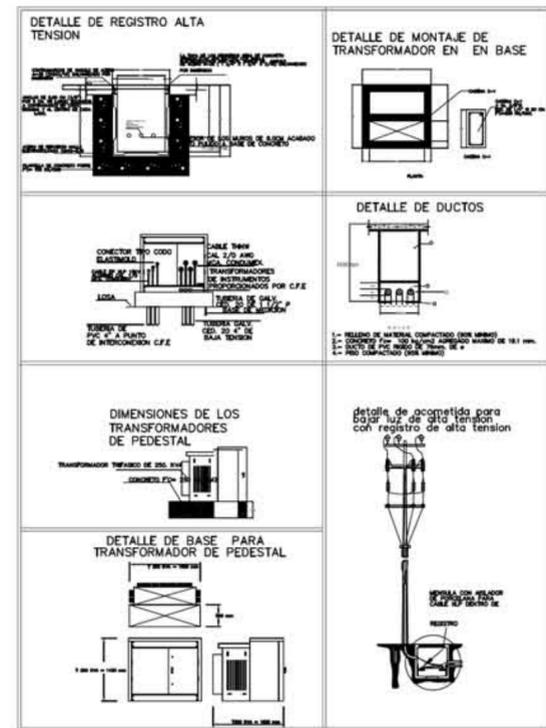
E 2/3

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
←	QUINTA DE CABLES ELÉCTRICA PROPORCIONADA POR C.F.E. O OTRO TIPO DE DISTRIBUCIÓN
⊠	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
⊙	VEHICULO
⊠	REGULADOR DE 4 CONTACTOS
⊠	contacto en plafón
⊠	contacto en piso
⊠	CONTACTO PARA INTERRUPCIÓN
⊠	APAGADOR SENCILLO 120V/10 AMP.
⊠	REGISTRO DE TUBOS APAGADOR PARA BAJA TENSION.
⊠	LAMPARA INCANDESCENTE TIPO SPFL.
⊠	LAMPARA EN CABA DE PISO
⊠	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2 X 8 W/127V.
●	led de techo
⊙	LAMPARA COLGANTE DE LED 18"
⊙	LAMPARA COLGANTE DE LED 31"
⊙	LED DE PISO
⊙	CONTACTO SENCILLO POLARIZADO
⊙	APAGADOR DE 3 VAS O DE ESCALERA
⊙	INTERRUPTOR INCANDESCENTE
⊙	SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
⊙	ALFOMBRAS
⊙	ESCALERAS ELÉCTRICAS

CUADRO DE CARGAS TRANSFORMADOR 1

CTO No.	DESCRIPCIÓN	AREA	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	TOTAL WATTS
PRIMER NIVEL							
C1	sanitarios	2-360	24-144	2-100			604
C2	pasillo	6-1080	26-156	1-50	2-280		1566
C3	espejo de agua					28-280	280
C4	recepcion	12-2160					2385
C5	tienda	8-1440	24-240				1680
C6	acceso		24-144				144
C7	plaza de acceso	18-450				112-1120	1570
C8	angulo 1	11-275					275
C9	angulo 2	24-575					575
C10	luz pasillo 1	2-360			12-1680		3210
C11	luz pasillo 2	6-1080			2-20		1200
C12	modulo de servicio	19-3420		13-650	36-360	8-304	4734
C13	modulo exposicion				29-460	20-4000	4460
C14	modulo exposicion			15-2700			2700
C15	camdiles	29-725			6-600	2-200	800
C16	jardin	16-400					400
C17	cuadrado 1	16-400					400
C18	cuadrado 2	16-400					400
C19	oficina 1	11-1980			20-200		2180
C20	oficina 2	8-1440			6-60		1500
C21	oficina 3	8-1440			6-60		1500
C22	oficina 4	8-1440			6-60		1500
C23	oficina 5	9-1620			6-60		1680
C24	oficina 6	8-1440			6-60		1500
C25	oficina 7	8-1440			6-60		1500
C26	oficina 8	8-1440			6-60		1500
C27	oficina 9	8-1440			6-60		1500
C28	oficina 10	7-1260			10-100		1360
C29	baños 1	2-360		2-100			690
C30	baños 2	2-360		2-100			690
C31	cafeteria	4-900		4-200			1284
C32	bodega	4-720		2-100			820
C33	registro	14-2520		1-50			2320
C34	bodega	4-720		2-100			820
C35	registro	14-2520		1-50			2620
C36	bodega	4-720		2-100			820
C37	enfermeria	7-1260		4-200			1460
C38	pasillo de servicio	2-360		2-100			460
C39	baños 1	2-360		2-100	23-230		630
C40	baños 2	2-360		2-100	23-230		630
C41	cuarto maquinas	3-540			3-420		960
C42	bodega	4-720		2-100			820
C43	baños 1	2-360		2-100	23-230		690
C44	baños 2	2-360		2-100	23-230		690
C45	vestidor mujeres	3-540		14-140			680
C46	registro	14-2520		1-50			1620
C47	bodega	4-720		2-100			820
C48	iluminacion fuera		12-660				600
C49	baños 1	2-360	15-90	2-100			550
C50	baños 2	2-360	15-90	2-100			550
C51	bodega	4-720			4-560		1280
C52	cafeteria 1	22-3960	8-48	7-350			6178
C53	cafeteria 2					10-380	380
C54	enfermeria	4-720	4-24				744
C55	cuarto servicio	4-720		4-200			920
C56	pasillo	2-360	10-60				420
C57	oficina 1	4-720	4-48				768
C58	oficina 2	4-720	4-48				768
C59	oficina 3	4-720	4-48				768
C60	oficina 4	4-720	4-48				768
C61	oficina 5	4-720	4-48				768
C62-75	modulo 2					15462	15462
C76-89	modulo 3					15462	15462
C90-91	exposicion 2					7160	7160
C92-93	exposicion 3					7160	7160
C94-95	exposicion 4					7160	7160
C96-97	exposicion 5					7160	7160
C98-99	exposicion 6					7160	7160
SEGUNDO NIVEL							
C100	escaleras electrica						
C101	elevador					8-304	304
C102	escaleras						304
C103	sanitarios 1	1-180		2-100			280
C104	sanitarios 2	1-180		2-100			280
C105	bodega	2-360					360
C106	salon 1	19-2700		23-230			2930
C107	salon 2	14-2520		7-70			2290
C108	salon 3	14-2520		7-70			2290
C109	salon 4	14-2520		7-70			2290
C110	salon 5	14-2520		7-70			2290
C111	salon 6	24-4140		15-150			4290
C112	bodega	2-360		2-20			380
C113	pasillo 1	6-1080		40-400			1480
C114	pasillo 2			34-340			900
C115	mega salon 1	26-4680	44-264		4-560	15-2100	7044
C116	mega salon 2		54-324				324
C117	mega salon 3					8-80	140
C118	sanitarios	4-720	48-288	4-200			1208
C119	oficina 1	11-1980		20-20			2000
C120	oficina 2	8-1440		6-60			1500
C121	oficina 3	8-1440		6-60			1500
C122	oficina 4	8-1440		6-60			1500
C123	oficina 5	9-1620		6-60			1680
C124	oficina 6	8-1440		6-60			1500
C125	oficina 7	8-1440		6-60			1500
C126	oficina 8	8-1440		6-60			1500
C127	oficina 9	8-1440		6-60			1500
C128	oficina 10	7-1260		10-100			1360
C129	oficina 11	8-1440		6-60			1500
C130	bodega	2-360	24-144	2-100			604
C131	pasillo	6-1080	26-156	1-50	2-280		1566
PRIMER NIVEL DE ZOTANO							
C132	estacionamiento					60-2280	2280
C133	estacionamiento					60-2280	2280
C134	caseta	6-1080	26-156	1-50	2-280		1566
SEGUNDO NIVEL DE ZOTANO							
C135	estacionamiento					60-2280	2280
C136	estacionamiento	6-1080	26-156	1-50	2-280		1566
GRAN TOTAL 206.470w							

CTO No.	I	II	III
PRIMER NIVEL			
C1			604
C2	1566		
C3		280	
C4			2385
C5		1680	
C6	144		
C7	1570		
C8		275	
C9		575	
C10	1200		3210
C11			1200
C12			4734
C13	4460		
C14	2700		
C15			800
C16	400		
C17	400		
C18	400		
C19	2180		
C20			1300
C21		1500	
C22	1500	1500	
C23		1680	
C24		1500	
C25	1500		
C26			1500
C27		1500	
C28	1360		
C29			690
C30			690
C31		1284	
C32			820
C33	2320		
C34			820
C35		2620	
C36			820
C37		1460	
C38	460		
C39			630
C40		630	
C41	960		
C42			820
C43		690	
C44	690		
C45			680
C46		1620	
C47	820		
C48			600
C49		550	
C50			550
C51	1280		
C52		6178	
C53			380
C54			744
C55			920
C56		420	
C57			768
C58		768	
C59	768		
C60			768
C61			768
C62-75	15462		
C76-89	15462		
C90-91			7160
C92-93			7160
C94-95			7160
C96-97	7160		
C98-99	7160		
SEGUNDO NIVEL			
C100			
C101			
C102	304		
C103	280		
C104		510	
C105	780		
C106			2930
C107		2290	
C108	2290		
C109			2290
C110		2290	
C111	4290		
C112			380
C113		1480	
C114		900	
C115			7044
C116		324	
C117		140	
C118	1208		
C119	2000		
C120	1500		
C121	1500		
C122	1500		
C123		1680	
C124		1500	
C125		1500	
C126			1500
C127			1500
C128		1360	
C129	1500		
C130		604	
C131	1566		
PRIMER NIVEL SOTANO			
C132			2280
C133		2280	
C134	1566		
SEGUNDO NIVEL SOTANO			
C135		2280	
C136	1566		
GRAN TOTAL 77,511 W 78,278 W 77,867 W			



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA: VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR: ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:800

5 15 25 35 45

10 20 30 40 50

PLANO: INSTALACION ELÉCTRICA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



CROQUIS TIPO
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:
VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES
ASESOR:
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: **EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA, TRES MARIAS**

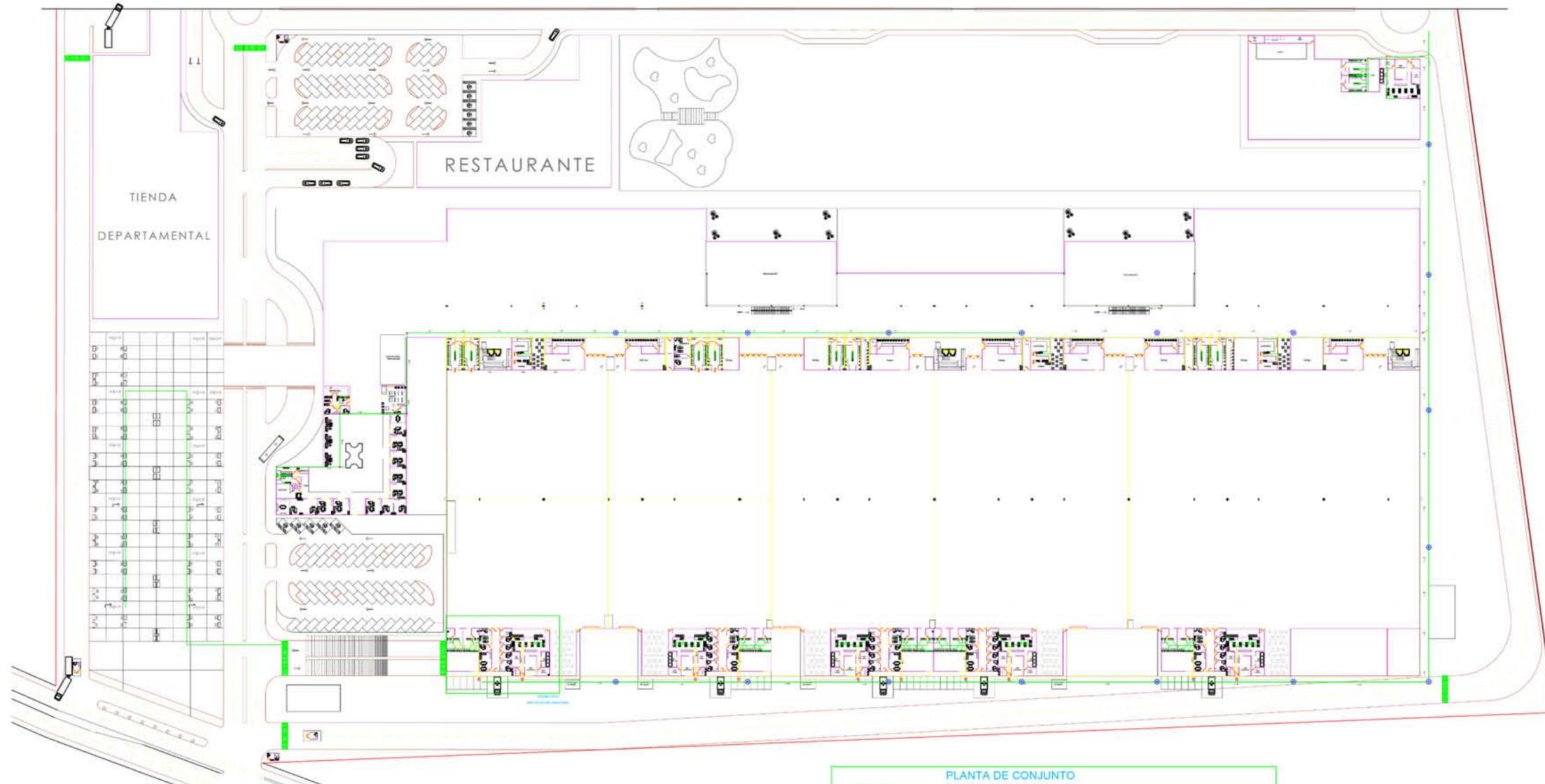
MUNICIPIO: **MORELIA, MICHOACÁN.**

ESCALA: **1:800**
5 15 25 35 45
10 20 30 40 50
PLANO: **INSTALACION HIDRAULICA**

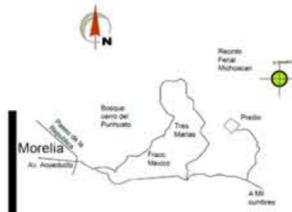
SIMBOLOGIA HIDRAULICA

- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- HIDRONEUMATICO
- Sube agua fría
- LLAVE DE NARIZ
- VALVULA CHECK
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
- FILTRO





CROQUIS TIPO:
UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 6727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**VILICAÑA MACIEL
MARÍA LOURDES**

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:800



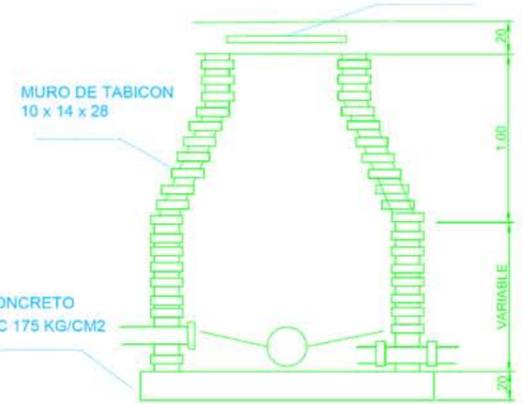
PLANO: INSTALACION SANITARIA



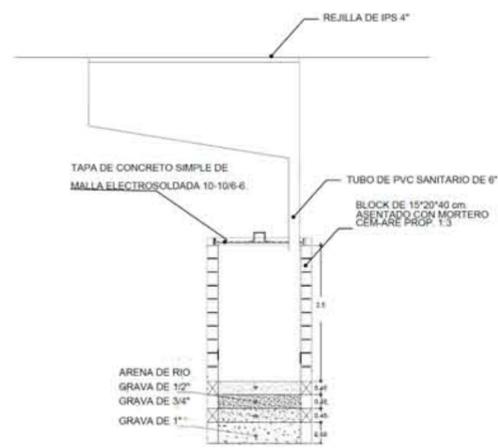
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

DETALLE DE POZO DE VISITA

TAPA DE CONCRETO ARMADO F'C 250 KG/CM2



DETALLE DE POZO DE ABSORCION

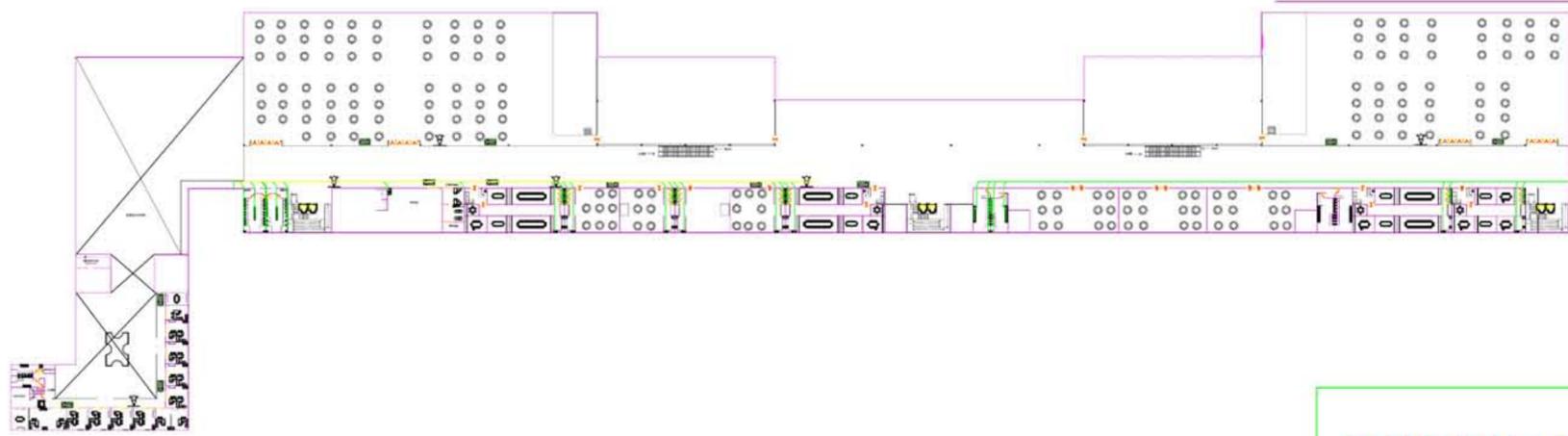


PLANTA DE CONJUNTO

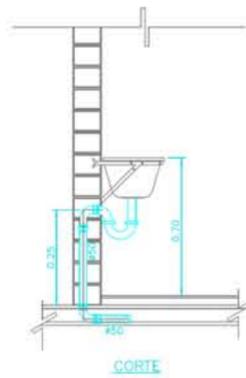
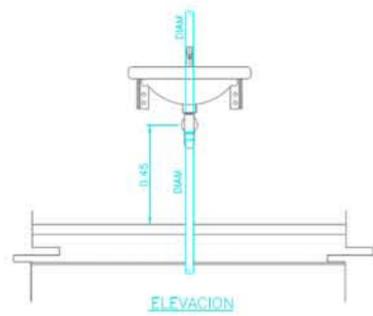
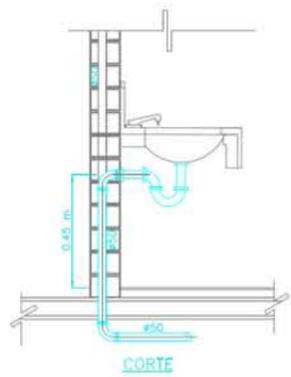
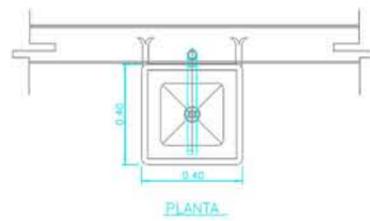
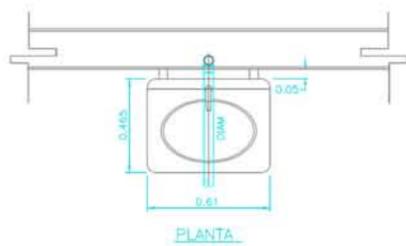
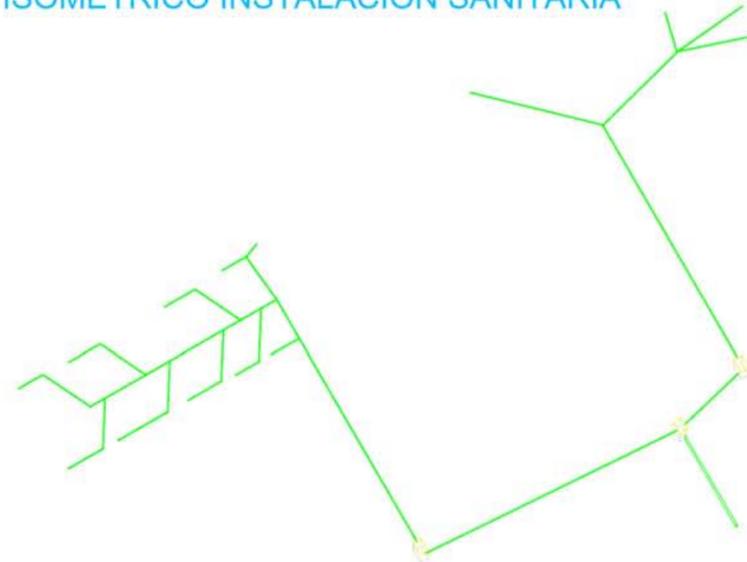


SIMBOLOGIA SANITARIA

- TUBERIA GENERAL DE P.V.C. PARA AGUAS NEGRAS 12" DIAMETRO
- TUBERIA DE P.V.C. PARA AGUAS NEGRAS 4" DIAMETRO
- REGISTRO DE 40 x 60 cm. CON TAPA CIEGA.
- REGISTRO DE 40 x 60 cm. CON TAPA CIEGA Y COLADERA SELLO HIDRAULICO, MCA. HELVEA
- REJILLA AGUA PLUVIAL
- POZO DE VISTA



ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA



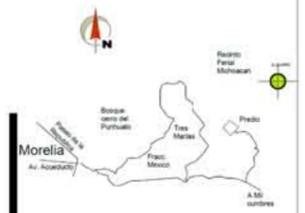
DETALLE DE INSTALACION SANITARIA EN LAVABO

DETALLE DE INSTALACION SANITARIA EN TARJA.

SIMBOLOGIA SANITARIA

	TUBERIA DE P.V.C. PARA AGUAS NEGRAS 4" DIAMETRO
	TUBERIA DE P.V.C. PARA AGUAS NEGRAS 2" DIAMETRO
	REGISTRO DE 40 x 60 cms. CON TAPA CIEGA.
	REGISTRO DE 40 x 60 cms. CON TAPA CIEGA Y COLADERA SELLO NEORUSCO.MCA.WELVER.
	REJILLA AGUA PLUVIAL.

UBICACIÓN



ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE : 8727-03

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

VILICAÑA MACIEL MARÍA LOURDES

ASESOR:

ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

COLONIA: EJIDO FRANCISCO J. MÚJICA. TRES MARIAS

MUNICIPIO: MORELIA, MICHOACÁN.

ESCALA: 1:800

5	15	25	35	45
10	20	30	40	50

PLANO: INSTALACION SANITARIA



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

CALCULOS:

- **ARMADURAS PRINCIPALES**
- **ARMADURAS SECUNDARIAS**
- **VIGAS PRINCIPALES**
- **VIGAS SECUNDARIAS**
- **COLUMNA HSS SALON**
- **COLUMNA HSS ZOTANO 1**
- **COLUMNA HSS ZOTANO 2**
- **ZAPATA 1**
- **ZAPATA 2**

MEMORIA DE

CALCULO :

ARMADURAS PRINCIPALES.

Perfil.	Medidas.		Pesos.	Unidades.	Total.	
Multytecho de 2" cal. 26.	1080.00	x	11.69	kg/cm2.	=	12625.20
Polineria de Monten 6".	270.00	x	6.16	kg/ml.	=	1663.20
ARMADURA : Cordón Superior PTR 3".	48.00	x	7.11	kg/ml.	=	341.28
Cordon Inferior PTR 3".	48.00	x	7.11	kg/ml.	=	341.28
Tensores PTR 2 1/2".	52.80	x	6.65	kg/ml.	=	351.12
Diagonales PTR 2 1/2".	107.20	x	6.65	kg/ml.	=	712.88

16034.96 KG.

Diagonales : $A = \frac{T}{fp} = \frac{16034.96}{1400.00} = 11.45$ cm2.

PTR 3 1/2" x 3 1/2"
 $A = 11.50$ cm2.
 $P = 9.34$ kg/ml.

Tirantes : $A = \frac{5344.99}{1400.00} = 3.82$ cm2.

PTR 2 " x 2 "
 $A = 5.04$ cm2.
 $P = 4.15$ kg/ml.

MEMORIA DE CALCULO : ARMADURAS SECUNDARIAS.

Perfil.	Medidas.		Pesos.	Unidades.	Total.	
Multytecho de 2" cal. 26.	324.00	x	11.69	kg/cm2.	= 3787.56	KG.
Polineria de Monten 6".	162.00	x	6.16	kg/ml.	= 997.92	
ARMADURA : Cordón Superior PTR 3".	36.00	x	7.11	kg/ml.	= 255.96	
Cordon Inferior PTR 3".	36.00	x	7.11	kg/ml.	= 255.96	
Tensores PTR 2 1/2".	39.60	x	6.65	kg/ml.	= 263.34	
Diagonales PTR 2 1/2".	82.80	x	6.65	kg/ml.	= 550.62	

6111.36 KG.

Diagonales : $A = \frac{T}{fp} = \frac{6111.36}{1400.00} = 4.37$ cm2.

PTR 3 " x 3 "
 $A = 5.63$ cm2.
 $P = 4.50$ kg/ml.

Tirantes : $A = \frac{2037.12}{1400.00} = 1.46$ cm2.

PTR 2 " x 2 "
 $A = 1.72$ cm2.
 $P = 1.44$ kg/ml.

MEMORIA DE

CALCULO :

VIGAS PRINCIPALES.

Perfil.	Medidas.		Pesos.	Unidades.	Total.	
Losa acero.	648.00	x	5.41	kg/cm2. =	3505.68	KG.
Capa de Compresión.	97.20	x	2400.00	kg / mts2. =	233280.00	
Viga Principal de 72 ".	36.00	x	585.00	kg/ ml. =	21060.00	
Viga Secundaria de 54 ".	162.00	x	303.8	kg/ml. =	49215.60	

307061.28

 KG.

Viga Principal de 72 ".
 Viga principal con placa de 1".
 Peso por kg/m2. 199.18 kg/m2.
 Base de 18" de patin.

SELECCIONAR PERFIL :

ESFUERZO MAXIMO PERMISIBLE : f'c = 1400.00 kg/cm2.

MODULO DE SECCIÓN :

$$M = \frac{W (L)^2}{8} = \frac{307,061.28 \times (48)^2}{8} = 88433648.6$$

SECCIÓN DEL PERFIL :

$$S = \frac{M}{f_p} = \frac{88433648.64}{1400.00} = 63166.8919$$

REVISIÓN DEL PERFIL :

$$M_{\text{máx.}} = S \times f_p = 63166.89 \times 1000.00 = 63166891.89$$

MEMORIA DE

CALCULO :

VIGA SECUNDARIA.

Perfil.	Medidas.		Pesos.	Unidades.	Total.	
Losa acero.	144.00	x	5.41	kg/cm2.	= 779.04	KG.
Capa de Compresión.	21.60	x	2400.00	kg / mts2.	= 51840.00	
Viga Secundaria de 54".	36.00	x	303.8	kg/ml.	= 10936.80	

63555.84 KG.

Viga Secundaria de 54".
 Viga principal con placa de 1".
 Peso por kg/m2. 199.18 kg/m2.
 Base de 14" de patin.

SELECCIONAR PERFIL :

ESFUERZO MAXIMO PERMISIBLE : $f'c = 1400.00$ kg/cm2.

MODULO DE SECCIÓN :

$$M = \frac{W (L)^2}{8} = \frac{63,555.84 \times (36)^2}{8} = 10296046.1$$

SECCIÓN DEL PERFIL :

$$S = \frac{M}{fp} = \frac{10296046.08}{1400.00} = 7354.31863$$

REVISIÓN DEL PERFIL :

$$M_{\text{máx.}} = S \times fp = 7354.32 \times 1000.00 = 7354318.63$$

MEMORIA DE CALCULO

: COLUMNAS HSS (SALON).

Perfil.	Medidas.		Pesos.	Unidades.	Total.	
Multytecho de 2" cal. 26.	864.00	x	11.69	kg/cm2.	= 10100.16	KG.
Polineria de Monten 6".	432.00	x	6.16	kg/ml.	= 2661.12	
ARMADURA :						
Cordón Superior PTR 3".	120.00	x	7.11	kg/ml.	= 853.20	
Cordon Inferior PTR 3".	120.00	x	7.11	kg/ml.	= 853.20	
Tensores PTR 2 1/2".	124.80	x	6.65	kg/ml.	= 829.92	
Diagonales PTR 2 1/2".	207.00	x	6.65	kg/ml.	= 1376.55	
Columna HSS 22" x 22".	12.00	x	172.68	kg/ml.	= 2072.16	

18746.31

 KG.

SELECCIONAR PERFIL :

ESFUERZO MAXIMO PERMISIBLE : fp = 1000.00 kg/cm2.

MODULO DE SECCIÓN :

$$A = \frac{N}{fp} = \frac{187463.10}{1000.00} = 187.46$$

COLUMNA HSS 12 " x 12 ". W = 72.71 kg/ml.

$$\text{Relación de esbeltez : } = \frac{L}{r} = \frac{12.00}{12.06} = 1.00$$

Menor a 110.

$$fp = 1,160 - 0.0238(L/r)^2 = 1160 - 0.0238 (100)^2 = 922.00$$

REVISIÓN DEL PERFIL :

$$N \quad A \times fp = 125.60 \quad 922.00 = 115803.20$$

MEMORIA DE CALCULO

: COLUMNAS HSS (ESTACIONAMIENTO SOTANO UNO).

Perfil.	Medidas.	Pesos.	Unidades.	Total.
---------	----------	--------	-----------	--------

SALON.

Multytecho de 2" cal. 26.	1728.00	x	11.69	kg/cm2.	=	20200.32	kg.
Polineria de Monten 6".	864.00	x	6.16	kg/ml.	=	5322.24	
ARMADURA :							
Cordón Superior PTR 3".	84.00	x	7.11	kg/ml.	=	597.24	
Cordon Inferior PTR 3".	84.00	x	7.11	kg/ml.	=	597.24	
Tensores PTR 2 1/2".	88.80	x	6.65	kg/ml.	=	590.52	
Diagonales PTR 2 1/2".	187.60	x	6.65	kg/ml.	=	1247.54	

ESTACIONAMIENTO 1.

Losa acero.	1728.00	x	5.41	kg/cm2.	=	9348.48	
Capa de Compresión.	259.20	x	2400.00	kg / mts2.	=	622080.00	
Viga Principal de 72 ".	84.00	x	585.00	kg/ ml.	=	49140.00	
Viga Secundaria de 54 ".	576.00	x	303.8	kg/ml.	=	174988.80	
Columna HSS 22" x 22".	3.00	x	172.68	kg/ml.	=	518.04	
						884630.42	kg.

SELECCIONAR PERFIL :

ESFUERZO MAXIMO PERMISIBLE : fp = 1000.00 kg/cm2.

MODULO DE SECCIÓN :

$$A = \frac{N}{fp} = \frac{884630.42}{1000.00} = 884.63$$

COLUMNA HSS 14 " x 14 ". W = 101.66 kg/ml.

$$\text{Relación de esbeltez : } = \frac{L}{r} = \frac{3.00}{14.07} = 0.21$$

Menor a 110.

$$fp = 1,160 - 0.0238(L/r)^2 = 1160 - 0.0238 (21)^2 = 1149.50$$

REVISIÓN DEL PERFIL :

$$N \quad A \times fp = 1440.42 \quad 1149.50 = 1655768.84$$

MEMORIA DE CALCULO : COLUMNAS HSS (ESTACIONAMIENTO SOTANO DOS).

Perfil.	Medidas.		Pesos.	Unidades.	Total.	
SALON.						
Multytecho de 2" cal. 26.	1728.00	x	11.69	kg/cm2.	= 20200.32	kg.
Polineria de Monten 6".	864.00	x	6.16	kg/ml.	= 5322.24	
ARMADURA :						
Cordón Superior PTR 3".	84.00	x	7.11	kg/ml.	= 597.24	
Cordon Inferior PTR 3".	84.00	x	7.11	kg/ml.	= 597.24	
Tensores PTR 2 1/2".	88.80	x	6.65	kg/ml.	= 590.52	
Diagonales PTR 2 1/2".	187.60	x	6.65	kg/ml.	= 1247.54	
ESTACIONAMIENTO SOTANO						
1.						
Losa acero.	1728.00	x	5.41	kg/cm2.	= 9348.48	
Capa de Compresión.	259.20	x	2400.00	kg / mts2.	= 622080.00	
Viga Principal de 72".	84.00	x	585.00	kg/ ml.	= 49140.00	
Viga Secundaria de 54".	576.00	x	303.8	kg/ml.	= 174988.80	
Columna HSS 22" x 22".	3.00	x	172.68	kg/ml.	= 518.04	

ESTACIONAMIENTO SOTANO

DOS.

Losa acero.	1728.00	x	5.41	kg/cm2.	=	9348.48	
Capa de Compresión.	259.20	x	2400.00	kg / mts2.	=	622080.00	
Viga Principal de 72 ".	84.00	x	585.00	kg/ ml.	=	49140.00	
Viga Secundaria de 54 ".	576.00	x	303.8	kg/ml.	=	174988.80	
Columna HSS 22" x 22".	3.00	x	172.68	kg/ml.	=	518.04	
						1740705.74	kg.

SELECCIONAR PERFIL :

ESFUERZO MAXIMO PERMISIBLE : $f_p = 1000.00 \text{ kg/cm}^2.$

MODULO DE SECCIÓN

:

$$A = \frac{N}{f_p} = \frac{1740705.74}{1000.00} = 1740.71$$

COLUMNA HSS 16" x 16". $W = 153.73 \text{ kg/ml.}$

$$\text{Relación de esbeltez : } = \frac{L}{r} = \frac{3.00}{15.98} = 0.19$$

Menor a 110.

$$f_p = 1,160 - 0.0238(L/r)^2 = 1160 - 0.0238 (19)^2 = 1151.41$$

REVISIÓN DEL PERFIL :

$$N \quad A \times f_p = 2458.00 \quad 1151.41 = 2830161.36$$

MEMORIA DE CALCULO.

ZAPATA 1

	mts.		mts.		mts.		kg/m3.		no.		
Analisis de cubierta :											
Lámina cal. 24.	1.00	x	1.00	x	0.00	x	5.42		=	5.42	
Polineria Monten 4".	1.00	x		x		x	3.29		=	3.29	
										8.71	
										100.00	
										108.71	
Losa de azotea.											
A	=	18.00	x	12.00	=	216.00	=	216.00	m2.		
						216.00	x	108.71	kg	=	23480.50
				AT							
Peso de la armadura.	12.00	x		x	126.46	x	2.00			3035.04	
Columna hss				x	12.00	x	86.34		=	1036.08	
							suma.			10862.98	
total										34343.47	
peso propio del cimient(10%)										3434.35	
gran total										37777.82	

Analisis de calculo de Zapata Aislada :

f'c	=	140	kg/cm2.
fy	=	5000	kg/cm2.
W	=	ru	= 0.8 kg/cm2.
P	=	38.00	ton.
a	=	0.4	cms.

Reacción del terreno :

Suponiendo d = 20 cms.

$$r = W - 0.0024 \times h =$$

$$r = 38 - 0.0024 \times 40 = 37.904$$

$$A = \frac{37.90}{5.00} = 7.58$$

$$A = B \quad X \quad B = B2$$

$$B = 7.58 = 7.19 = 2.75 \quad \mathbf{2.8} \quad \text{mt.}$$

Diseño por esfuerzo cortante :

$$dv = \frac{2a}{2a} + \frac{2c}{2a} + \frac{b}{2d} \times \frac{c}{Vc} - \frac{d/2}{2} =$$

suponiendo d= 15 cms. a = 15 cms.

$$C = \frac{2.8}{2} - \frac{a}{2} = \frac{280}{2} - \frac{40}{2} = \frac{240.00}{2.00}$$

$$C = 120 \text{ CM.}$$

$$2a + 2c + d = 80 + 480 + 40 = \mathbf{600.00}$$

$$c - d/2 = 280 - \frac{40}{2} = \mathbf{260}$$

$$2a + 2d = 80 + 80 = \mathbf{160}$$

$$Vc = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 119.00$$

$$ru = 1.452 \times 280 = 4.06$$

$$dv = \frac{600.00}{160} \times \frac{260}{11.90} \times 2.6136 = 214.14 \text{ cms.} = \mathbf{21.14}$$

Acero por flexión :

$$Mu = \frac{ru \times C}{2} = \frac{4.06 \times 280}{2} = 568.40 = \mathbf{56.84}$$

$$d = \frac{Mu}{y b f'c q (1 - 0.59q)}$$

$$d = \frac{568,400}{0.9 \times 750 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = \frac{568400.00}{5675.99} = 100.141165 \approx 10.01$$

$$h = 10.01 + y + 7 = 10.01 + 1.3 + 7 = 18.3 \text{ cms.}$$

$$18.3 = d + 8.3$$

$$d = 18.3 - 8.3 = 10.0 \text{ cms.}$$

$$As = P \times b \times d = 0.258 \times 2.8 \times 18.3 = 13.23 \text{ cms}^2/\text{m.}$$

$$S = \frac{100.00}{As} \times ao = \frac{100.00}{13.23} \times 1.27 = 9.60$$

Separación de varilla del no. 4 a cada 9.60 cms.

Se
ajusta
a 10
cms.

ZAPATA DE 1.45 X 1.80 M

mts.	mts.	mts.	kg/m3.	no.
------	------	------	--------	-----

ZAPATA 2

Analisis de cubierta :

Lámina cal. 24.	1.00	x	1.00	x	0.00	x	5.42	=	5.42
Polineria Monten 4".	1.00	x		x		x	3.29	=	<u>3.29</u>
									8.71
									<u>100.00</u>
									108.71
A	=	<u>6.00</u>	x	<u>6.00</u>	=	<u>36.00</u>	=	36.00	m2.
						36.00	x	18.00	kg = 648.00
						AT			
Peso de la armadura.	12.00	x		x	126.46	x	2.00		3035.04
Columna hss				x	6.00	x	86.34	=	518.04
									<u>10862.98</u>
						suma.			10862.98
total									11510.98
peso propio del cimient(10%)									<u>1151.10</u>
gran total									<u>12662.07</u>

Analisis de calculo de Zapata Aislada :

$$\begin{aligned}
 f'c &= 140 \text{ kg/cm}^2. \\
 fy &= 5000 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= ru = 0.8 \text{ kg/cm}^2. \\
 P &= 13.00 \text{ ton.} \\
 a &= 0.4 \text{ cms.}
 \end{aligned}$$

Reacción del terreno :

$$\text{Suponiendo } d = 20 \text{ cms.}$$

$$r = W - \frac{0.002}{4} \times h =$$

$$r = 13 - \frac{0.002}{4} \times 40 = \frac{12.90}{4}$$

$$A = \frac{12.90}{5.00} = 2.58$$

$$A = B \times B = B^2$$

$$B = 2.58 = 1.60$$

Diseño por esfuerzo cortante :

$$dv = \frac{2a + 2c + b \times c - d/2}{\quad} =$$

suponiendo $d = 15$
cms.

$$2a + 2d \times Vc$$

$$a = 15 \text{ cms.}$$

$$C = \frac{2a - a}{2} = \frac{200 - 40}{2} = \frac{160.00}{2.00}$$

$$C = 80 \text{ CM}$$

$$2a + 2c + d = 80 + 480 + 40 = \mathbf{600.00}$$

$$c - d/2 = 280 - \frac{40}{2} = \mathbf{260}$$

$$2a + 2d = 80 + 80 = \mathbf{160}$$

$$Vc = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 119.00$$

$$ru = \frac{1.452}{600.0} \times 200 = 2.09$$

$$dv = \frac{0}{160} \times \frac{200}{11.90} \times \frac{2.613}{6} = \frac{164.7}{2} = \mathbf{16.40} \text{ cms}$$

Acero por flexión :

$$Mu = \frac{ru \times C}{2} = \frac{2.09 \times 200}{2} = 209.00 \quad \mathbf{20.9}$$

$$d = \frac{Mu}{y b f'c q (1 - 0.59q)} =$$

$$d = \frac{568,400}{0.9 \times 750 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = \frac{568400.0}{0} \frac{100.14116}{5} 10.01$$

$$\mathbf{5675.99}$$

$$h = 10.01 + \frac{200}{y} + 7 =$$

$$= 10.01 + 1.3 + 7 = 18.3 \text{ cms}$$

$$18.3 = d + 8.3$$

$$d = 18.3 - 8.3 = 10.0 \text{ cms.}$$

$$A_s = P \times b \times d =$$

$$= 0.258 \times 2 \times 18.3 = 9.45 \text{ cms}^2/\text{m.}$$

$$S = \frac{100.0}{A_s} \times a_o = \frac{100.0}{9.45} \times 1.27 = 13.44$$

Separación de varilla del no. 4 a cada 13.44 cms.

Se ajusta a 15 cms.

ZAPATA DE 1.45 X
2.0 M



El Santuario de Guadalupe o Templo de San Diego

Morelia, es una construcción del siglo XVIII con una sobria fachada barroca. Su construcción duró ocho años, iniciando en 1708 y concluyendo en 1716. Perteneció a la Orden Franciscana de los Dieguinos.

La característica que hace a este templo especial es su interior magníficamente decorado por el artesano local Joaquín Orta en 1915, lleno de diversas formas florales donde predominan los colores rosa, rojo y dorado. La opulenta decoración que se observa en muros, bóvedas y cúpulas es una combinación de la técnica de escultura en barro de la tradición indígena con la técnica europea de yesería.

PRESUPUESTO

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE EN PESOS
PRELIMINARES					
1	LIMPIEZA DE TERRENO POR MEDIOS MECANICOS DE CAPA VEGETAL HASTA 20 CM DE ESPESOR, INCLUYE: CARGA Y ACARREO A DONDE INDIQUE LA SUPERVISION, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	62,203.88	\$5.46	\$339,633.18
2	TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y REFERENCIAS, INCLUYE: BRIGADA DE TOPOGRAFIA PERMANENTE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M2	62,203.88	\$6.05	\$376,333.47
3	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA HASTA NIVEL DE DESPLANTE, CONSIDERANDO UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 4.00 M, TERRENO TIPO I INCLUYE: ADEMÉS BOMBEO DE MANTO FREÁTICO MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M3	187,121.84	\$90.00	\$16,840,965.60
4	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA HASTA NIVEL DE DESPLANTE, CONSIDERANDO UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 2.00 M, TERRENO TIPO C BOLEO INCLUYE: , MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3	93,560.92	\$320.00	\$29,939,494.40
5	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA HASTA NIVEL DE DESPLANTE, CONSIDERANDO UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A 1.6 M, TERRENO TIPO C ROCA INCLUYE: , MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3	74,847.24	\$320.00	\$23,951,116.80
SUBTOTAL DE PRELIMINARES					\$71,447,543.46
CIMENTACION					
6	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'C=100 KG/CM2 DE 5.00 CM DE ESPESOR INCLUYE: CIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, CURADO DE CONCRETO POR PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS (CURACRETO).	M2	23,770.00	\$110.00	\$2,614,700.00

7	CARGA MECÁNICA Y RETIRO EN CAMIÓN VOLTEO AL 1ER KM DE DISTANCIA DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN DE CORTES ADICIONALES ABAJO DE LAS SUBRASANTE, AMPLIACIÓN Y/O ABATIMIENTO DE TALUDES, REBAJE DE LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EXISTENTES, ESCALONES, DESPALMES, PRESTAMOS DE BANCOS, DERRUMBES Y CANALES INCLUYE 30% DE ABUNDAMIENTO. P.U.O.T.	M3	130,983.79	\$37.27	\$4,881,765.85
8	RELLENO EN ZANJAS, CON MATERIAL DE BANCO BASE HIDRAULICA, COMPACTADO POR MEDIOS MECÁNICOS EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS, INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL, EQUIPO DE COMPACTACIÓN, OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M3	74,848.73	\$78.96	\$5,910,055.72
9	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATA AIZLADA DE 2.8 X 2.80, Y PERALTE 15 CM CON PARRILLA DE VAR NUM 4 @15 CM CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2, PREMEZCLADO VARILLA DE 2" , CON UN DADO DE 1.50 DE ALTURA 4 ESTRIBOS DE NUM 2 @10 CM	PIEZA	194.00	\$1,169.46	\$226,875.24
10	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATA AIZLADA DE 2.0 X 2.0, Y PERALTE 15 CM CON PARRILLA DE VAR NUM 4 @15 CM CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2, PREMEZCLADO VARILLA DE 2" , CON UN DADO DE 1.50 DE ALTURA 4 ESTRIBOS DE NUM 2 @10 CM	PIEZA	210.00	\$2,023.00	\$424,830.00
11	ZAPATA CORRIDA DE 2.40	ML	2,978.00	\$1,411.00	\$4,201,958.00
12	ZAPATA CORRIDA DE 2	ML	8,320.00	\$1,229.00	\$10,225,280.00
SUBTOTAL DE CIMENTACION					\$14,852,068.00

ESTRUCTURA					
13	LAMINA CALIBRE 22 DE 1.20	KG	62,203.88	\$620.00	\$38,566,405.60
14	COLUMNA HSS 18 M(116)	KG	348.00	\$23,564.26	\$8,200,362.48
15	COLUMNA HSS 12 M (94)	KG	94.00	\$23,564.26	\$2,215,040.44
16	COLUMNA HSS	KG	97.00	\$23,564.26	\$2,285,733.22
17	ARMADURA	KG	99,486.72	\$25.00	\$2,487,168.00
17.1	COLOCACION DE COLUMNAS				\$7,426,442.93
18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PANEL TIPO DUROCK A DOS CARAS DE 1.22X 2.44CM EN ARMADURAS DE ARCO EN AMBAS FACHADAS, INCLUYE: BASE COAT, PERFACINTA, TORNILLERIA, SOPORTERIA PARA SU FIJACION SOBRE ESTRUCTURA METALICA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. (235.64 M2)	M2	10,904.88	\$450.00	\$4,907,196.00

18.1	Muro de contención de tierras de superficie plana, sin puntera , de concreto reforzado, de hasta 3 m de altura , realizado con concreto f'c=25 MPa (250 kg/cm²) , clasificación de exposición B1 , tamaño máximo del agregado 20 mm , revenimiento de 5 a 10 cm , premezclado , y colado con grúa , y acero fy=4200 kg/cm² , cuantía 22 kg/m³	M2	5,389.50	\$4,200.00	\$22,635,900.00
19	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PANEL DE YESO A DOS CARAS DE 1.22X 2.44CM EN ARMADURAS , INCLUYE: BASE COAT, PERFACINTA, TORNILLERIA, SOPORTERIA PARA SU FIJACION SOBRE ESTRUCTURA METALICA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	18,660.00	\$256.32	\$4,782,931.20
SUBTOTAL DE ESTRUCTURA					\$93,507,179.87

ALBAÑILERIA					
20	FIRME 14CM DE ESPESOR, REFORZADO CON VARILLAS NUMERO 3 A CADA 20CM AMBOS SENTIDOS, CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250KG/CM2, INCLUYE: PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, VIBRADO, CURADO DE CONCRETO POR PROCEDIMIENTOS QUIMICOS (CURACRETO), FIBRA DE ACERO MARCA DRAMIX DEL NO. 45/50 A RAZON 1 SACO DE 20 KG POR CADA 1.00 M3 DE CONCRETO, ENDURECEDOR MARCA ENDUMIN DE SIKA A RAZON DE 2.00 KG POR CADA 1.00M2 DE CONCRETO, TERMINADO PULIDO ESPEJO, INCLUYE CORTES A CADA 3.00 METROS AMBOS SENTIDOS, CON BARRERA DE VAPOR DE 2.00 MM EN DOS CAPAS, Y CIMBRADO.	M2	62,203.88	\$494.62	\$30,767,283.13
21	LOSA ENTREPISO , LOSACERO, REFORZADA CON VARILLAS 1/2" @ 20CM AMBOS, CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250KG/CM2, INCLUYE: PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, CIMBRA APARENTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, VIBRADO, CURADO DE CONCRETO POR PROCEDIMIENTOS QUIMICOS (CURACRETO), TERMINADO LLANADO A NIVEL PARA COLOCACION DE RECUBRIMIENTOS CON UNA TOLERANCIA DE 1.00 MM CADA 25 M2.	M2	130,438.32	\$864.96	\$112,823,929.27
22	APLANADO FINO EN MUROS EXTERIORES A PLOMO CON TEXTURA PREFABRICADO DEL NUMERO 1 QUE SUSTITUYAN AL APLANADO SOBRE SUPERFICIES DE TABLA CEMENTO A DOS MANOS INCLUYEN BOQUILLAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	10,904.88	\$99.41	\$1,084,054.12
23	APLANADO FINO EN MUROS INTERIORES A PLOMO CON TEXTURA PREFABRICADO DEL NUMERO 1 QUE SUSTITUYAN AL APLANADO SOBRE SUPERFICIES DE TABLA YESO A DOS CARAS INCLUYEN BOQUILLAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	18,660.00	\$99.41	\$1,854,990.60
24	PINTURA A DOS MANOS	M2	18,660.00	\$48.00	\$895,680.00

25	APLANADO FINO EN PLAFONES INTERIORES A PLOMO CON TEXTURA PREFABRICADO DEL NUMERO 1 QUE SUSTITUYAN AL APLANADO INCLUYEN BOQUILLAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	36,877.40	\$99.41	\$3,665,982.33
SUBTOTAL DE ALBAÑILERIA					\$151,091,919.45

ESTRUCTURA METALICA					
26	CUBIERTA MULTITECHO 100 ROLADO DE 1 CAL 28 INCLUYE COLOCACION Y MANO DE OBRA	M2	62,203.88	\$2,000.00	\$124,407,760.00
27	PTR DE 2 1/2 " X 1 1/2" /12	KG	22,513.92	\$34.00	\$765,473.28
28	PTR 3 X 2 /11	KG	30,253.08	\$34.00	\$1,028,604.72
29	ANGULOS	KG	43,296.00	\$34.00	\$1,472,064.00
SUBTOTAL DE ESTRUCTURA METALICA					\$127,673,902.00

INSTALACION ELECTRICA					
30	TRANSFORMADOR TRIFASICO 250	PIEZA	2.00	\$45,635.00	\$91,270.00
31	BASE PARA TRANSFORMADOR TRIFASICO	PIEZA	2.00	\$3,500.00	\$7,000.00
32	EXCAVACION PARA CONDUCTOS SUBTERRANEO DE INSTALCION ELECTRICA	M3	1,282.50	\$35.65	\$45,721.13
33	RELLENO DE BANCO	M2	1,282.50	\$278.60	\$357,304.50
34	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN QO30 TRIFÁSICO MARCA SQUARE D O SIMILAR INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PIEZA	100.00	\$4,405.65	\$440,565.00
35	REGISTRO DE MEDIA TENCION	PIEZA	15.00	\$650.00	\$9,750.00
36	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONTACTO COLGANTE DE 8 SALIDAS	PIEZA	55.00	\$250.00	\$13,750.00
37	SALIDA DE ELECTRICA	PIEZA	200.00	\$420.00	\$84,000.00
38	CONTACTO PARA INYECTOR EN PLAFON	PIEZA	234.00	\$280.00	\$65,520.00
39	LAMPARA COLGANTE LED 18"	PIEZA	36.00	\$3,065.00	\$110,340.00
40	CONTACTO EN PISO CON TAPA	PIEZA	150.00	\$80.86	\$12,129.00
41	LUMINARIA CAJA EN PISO PARA EXTERIOR	PIEZA	113.00	\$650.00	\$73,450.00
42	CONTACTO EN MURO DE DOS ENTRADAS CON APAGADOR	PIEZA	529.00	\$63.00	\$33,327.00
43	SPOT BASE EMPOTRABLE DIRIGIBLE	PIEZA	394.00	\$81.00	\$31,914.00

44	ALBORTANTE DE INTERPERIE	PIEZA	12.00	\$200.00	\$2,400.00
45	SALIDA DE CENTRO	PIEZA	79.00	\$22.00	\$1,738.00
46	MINI SPOT EMPOTRABLE A PISO Deck Light	PIEZA	286.00	\$35.00	\$10,010.00
47	Spot Base Empotrable Para Foco Mr16 Led Halogeno Dicroico	PIEZA	610.00	\$250.00	\$152,500.00
48	LAMPARA DE EDS T8 FOCO AHORRADOR TUBO SLIM	PIEZA	269.00	\$158.00	\$42,502.00
49	LAMPARA COLGANTE LED 21"	PIEZA	240.00	\$2,600.00	\$624,000.00
50	LAMPARA QUE INDICA SALIDA DE EMERGENCIA	PIEZA	15.00	\$650.32	\$9,754.80
SUBTOTAL DE INSTALACION ELECTRICA					\$2,218,945.43

OBRA EXTERIOR					
51	GUARNICIÓN PERIMETRAL DE CONCRETO F'C =150 KG/CM2 DE 15X 25 CM. CON ACABADO PULIDO PARA RECIBIR PINTURA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	ML	3,676.50	\$166.59	\$612,468.14
52	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE ÁREA EXTERIORES CON BASE HIDRAULICA AL 90% DE 20 CM DE ESPESOR PARA RECIBIR ADOCRETO INCLUYE: CIMBRA METALICA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	9,241.30	\$78.96	\$729,693.05
53	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ADOCRETO 40 X 40 X10CM. EN COLOR GRIS ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA 5 CM DE ESPSOR Y JUNTEADO CON ARENA FINA VOLCANICA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	9,241.30	\$446.80	\$4,129,012.84
54	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN EN CAJONES DE ESTACIONAMIENTO CON MATERIAL DE RETIRO DE 20 CM DE ESPESOR INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	6,329.41	\$78.96	\$499,770.21
55	FIRME 14CM DE ESPESOR, REFORZADO CON VARILLAS NUMERO 3 A CADA 20CM AMBOS SENTIDOS, CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250KG/CM2, INCLUYE: PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, VIBRADO, CURADO DE CONCRETO POR PROCEDIMIENTOS QUIMICOS (CURACRETO), FIBRA DE ACERO MARCA DRAMIX DEL NO. 45/50 A RAZON 1 SACO DE 20 KG POR CADA 1.00 M3 DE CONCRETO, ENDURECEDOR MARCA ENDUMIN DE SIKA A RAZON DE 2.00 KG POR CADA 1.00M2 DE CONCRETO, TERMINADO PULIDO ESPEJO, INCLUYE CORTES A CADA 3.00 METROS AMBOS SENTIDOS, CON BARRERA DE VAPOR DE 2.00 MM EN DOS CAPAS, Y CIMBRADO.	M2	6,329.41	\$494.62	\$3,130,652.77
SUBTOTAL DE OBRA EXTERIOR					\$9,101,597.01

PLAZA DE ACCESO					
------------------------	--	--	--	--	--

56	GUARNICIÓN PERIMETRAL DE CONCRETO F'C =150 KG./CM2 DE 15X 25 CM. CON ACABADO PULIDO PARA RECIBIR PINTURA INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	ML	328.36	\$166.59	\$54,701.49
57	EXCAVACIÓN CON MÁQUINA PARA ESPEJO DE AGUA, CONSIDERANDO UNA PROFUNDIDAD DE 0.00 A .50 CM, INCLUYE: , MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	350.00	\$36.35	\$12,722.50
58	FIRME 14CM DE ESPESOR, REFORZADO CON VARILLAS NUMERO 3 A CADA 20CM AMBOS SENTIDOS, CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250KG/CM2, INCLUYE: PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, VIBRADO, CURADO DE CONCRETO POR PROCEDIMIENTOS QUIMICOS (CURACRETO), FIBRA DE ACERO MARCA DRAMIX DEL NO. 45/50 A RAZON 1 SACO DE 20 KG POR CADA 1.00 M3 DE CONCRETO, ENDURECEDOR MARCA ENDUMIN DE SIKA A RAZON DE 2.00 KG POR CADA 1.00M2 DE CONCRETO, TERMINADO PULIDO ESPEJO, INCLUYE CORTES A CADA 3.00 METROS AMBOS SENTIDOS, CON BARRERA DE VAPOR DE 2.00 MM EN DOS CAPAS, Y CIMBRADO.	M2	4,651.87	\$494.62	\$2,300,907.84
59	CARGA MECANICA RETIRO DE MATERIAL EN CAMION DE VOLTEO	M2	350.00	\$37.27	
60	TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO	M2	350.00	\$6.05	\$2,117.50
61	ELABORACION DE CONCRETO PULIDO EN AREA DE ESPEJOS DE AGUA	M2	1,078.56	\$25.99	\$28,031.77
62	COLOCACION DE PIEDRA NATURAL	M2	478.70	\$1,650.00	\$789,855.00
63	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE ÁREA EXTERIORES CON BASE HIDRAULICA AL 90% DE 20 CM DE ESPESOR PARA RECIBIR CONCRETO ESTAMPADO INCLUYE: CIMBRA METALICA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	5,837.55	\$78.96	\$460,932.95
64	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLADO DE RAMPAS DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA 6 X 6 10-10 CON ACABADO RALLADO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	50.00	\$180.00	\$9,000.00
65	ELABORACION DE CONCRETO ESTAMPADO CON COLOR	M2	4,651.87	\$95.00	\$441,927.65
SUBTOTAL DE PLAZA DE ACCESO					\$4,100,196.80
CARPINTERIA Y CERRAJERIA					
66	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS DE TAMBOR , 0.90 M X 2.30 M CON ACABADO RANURADO DIAGONAL, LAQUEADAS EN COLOR MADERA NCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	173.00	\$4,800.00	\$830,400.00

67	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPAS PARA PUERTAS DE CRISTAL MARCA BRUKEN MODELO BRK-1413A O SIMILAR INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	173.00	\$2,092.24	\$361,957.52
68	SUMINISTRO I COLOCACION DE PUERTAS DOBLES ABATIBLES DE TAMBOR DE 1.8 X 2.30 CON ACABADO RANURADO EN COLOR MADERA INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO	PZA	40.00	\$2,700.00	\$108,000.00
69	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CHAPAS PARA PUERTAS DE CRISTAL MARCA BRUKEN MODELO BRK-1413A O SIMILAR INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	40.00	\$800.00	\$32,000.00
70	SUMINISTRO I COLOCACION DE PUERTAS CORREDIZAS DE ALUMINIO Y CRISTAL DE 1.8 X 2.30 CON ACABADO RANURADO EN COLOR MADERA INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO	PZA	23.00	\$1,450.00	\$33,350.00
71	SUMINISTRO I COLOCACION DE PUERTAS CORREDIZAS DE CRISTAL DE 1.8 X 2.30 INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO	PZA	25.00	\$2,400.00	\$60,000.00
72	SUMINISTRO I COLOCACION DE PUERTAS CORREDIZAS DE ALUMINIO DE 1.8 X 2.30 INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO	PZA	23.00	\$1,900.00	\$43,700.00
SUBTOTAL DE CARPINTERIA Y CERRAJERIA					\$1,469,407.52

CANCELERIA Y ALUMINIO					
73	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PRINCIPAL ABATIBLE DE DOS HOJAS DE ACCESO A AUDITORIO DE CRISTAL TEMPLADO DE 9 MM DE ESPESOR, 4.30M X 2.70M INCLUYE: BISAGRA DE PISO HIDRAULICA MARCA RYOVI MS203M 180 KG RETRACTIL DE DOBLE ACCION HERRAJE SUPERIOR HERRALUM MOD 1260 CON PIVOTE MOD 1010 JALADERAS DE PUERTA DE DOS BOCAS LARGAS EN ACERO INOXIDABLE DE 150 DE LARGO MARACA HERRALUM MOD 22026 COLOR SATIN, CHAPA LORET DE ACERO INOXIDABLE DOBLE MANIJA MODELO 1163 CONTRA1174 SATIN, CONECTOR PARA VIDRIO TEMPLADO DOBLE ALETA LATERAL PARA FIJAR CON BARRENO CENTRAL SATINADO MOD. 1115 MARCAHERRALUM, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	4.00	\$31,361.32	\$125,445.28
74	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA SUR 1.20 X 2.40 M, DE ACERO DE PERFIL TUBULAR DE 3"X 3" Y TABLEROS DE LAMINA CAL. 28 INCLUYE: MATERIALES BISAGRAS JALADERAS Y CERRADURA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	2.00	\$2,500.00	\$5,000.00
75	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS DE ACCESO LATERAL AL AUDITORIO Y TALLERES, 2.00 M X 2.50M, EN ACERO DE PERFIL TUBULAR DE 2"X2" Y CRISTAL DE 6 mm INCLUYE: BISAGRAS JALADERAS Y CERRADURA MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	4.00	\$2,500.00	\$10,000.00

76	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO GRATADO EN LA LINEA 4000, CRISTAL TINTEX DE 6 mm, 1.90M DE ANCHO X 2.00M DE ALTO, INCLUYE: JALADERAS, VENTILAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	40.00	\$1,600.00	\$64,000.00
77	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA FIJA DE PISO A TECHO EN PASILLO DE TALLERES, DE CRISTAL TEMPLADO DE 9 mm TINTEX 4.00 M X 3.20 M, INCLUYE: BISAGRAS JALADERAS Y CERRADURA MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	13.00	\$25,659.60	\$333,574.80
78	MAMPARA DIVISORIA PARA MINGITORIOS MARCA SANILOCK LINEA ANTIGRAFITI COLOR BLANCO ANTIGUO DE 1.45M X 1.80M EN, INCLUYE: INCLUYE: BISAGRAS JALADERAS Y CERRADURA MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	60.00	\$4,125.36	\$247,521.60
79	MAMPARA DIVISORIA PARA HINODORO CON PUERTA	PZA	130.00	\$6,230.00	\$809,900.00
80	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA CUARTO DE MAQUINAS 0.75X1.80 MTS INCLUYE: PERFILES MARCO CONTRAMARCO BISAGRAS JALADERAS Y CERRADURA MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	PZA	1.00	\$501.26	\$501.26
SUBTOTAL DE CANCELERIA Y ALUMINIO					\$1,595,942.94

JARDINERIA					
81	LIMPIEZA DE TERRENO POR MEDIOS MECANICOS DE CAPA VEGETAL HASTA 20 CM DE ESPESOR, INCLUYE: CARGA Y ACARREO A DONDE INDIQUE LA SUPERVISION, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	163,173.92	\$11.30	\$1,843,865.30
82	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN Y TENDIDO Y ACOMODO DE TIERRA VEGETAL DE 15 CM. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	163,173.92	\$112.19	\$18,306,482.08
83	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO SAN AGUSTÍN SEMBRADO ABONADO MANTENIMIENTO DURANTE 30 DIAS CAPA VEGETAL DE 5 CM., INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.	M2	163,173.92	\$60.58	\$9,885,076.07
84	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL CIPRES, INCLUYE: EXCAVACION PLANTACION EN BASE DE MEDIO BARRIL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO. P.U.O.T.	PZA	138.00	\$200.00	\$27,600.00
85	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL COLORIN , INCLUYE: EXCAVACION PLANTACION EN BASE DE MEDIO BARRIL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO. P.U.O.T.	PZA	43.00	\$200.00	\$8,600.00

86	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL LEYLANDY ,INCLUYE: EXCAVACION PLANTACION EN BASE DE MEDIO BARRIL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO. P.U.O.T.	PZA	37.00	\$300.00	\$11,100.00
87	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL OLMO ,INCLUYE: EXCAVACION PLANTACION EN BASE DE MEDIO BARRIL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO. P.U.O.T.	PZA	92.00	\$170.00	\$15,640.00
88	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBUSTO BLUMBAGO, INCLUYE: EXCAVACION PLANTACION EN BASE DE MEDIO BARRIL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO. P.U.O.T.	PZA	92.00	\$40.00	\$3,680.00
SUBTOTAL DE JARDINERIA					\$30,102,043.45
AIRE ACONDICIONADO					
89	CHILLER	PZA	4.00	\$100,000.00	\$400,000.00
90	DUCTO	ML	3,801.00	\$32.27	\$122,658.27
91	REJILLAS	PZA	122.89	\$400.00	\$49,156.00
92	MINI SPLIT	PZA	64.00	\$5,460.00	\$349,440.00
SUBTOTAL DE AIRE ACONDICIONADO					\$921,254.27

CONTRA INCENDIOS					
93	BOMBA	PZA	1.00	\$55,000.00	\$55,000.00
94	DUCTO	ML	4,451.00	\$14.00	\$62,314.00
95	ROCIADORES	PZA	248.00	\$118.55	\$29,400.40
96	HIDRANTES Y MANGUERA	PZA	12.00	\$4,700.00	\$56,400.00
97	TOMA SIAMESAS	PZA	4.00	\$5,000.00	\$20,000.00
98	CISTERNA	PZA	1.00	\$35,801.35	\$35,801.35
99	EXTINGUIDORES	PZA	63.00	\$2,650.00	\$166,950.00
SUBTOTAL DE CONTRA INCENDIOS					\$425,865.75

RIEGO					
100	BOMBA	PZA	4.00	\$1,550.00	\$6,200.00
101	DUCTO 2"	ML	627.00	\$13.00	\$8,151.00
102	ASPERSORES	PZA	39.00	\$300.00	\$11,700.00
103	CISTERNA	PZA	2.00	\$12,500.00	\$25,000.00

104	DUCTO 1 1/2"	ML	336.00	\$11.00	\$3,696.00
105	DUCTO 1/2"	ML	215.00	\$9.00	\$1,935.00
106	VALVULA	PZA	2.00	\$300.00	\$600.00
98	CISTERNA	PZA	1.00	\$35,801.35	\$35,801.35
SUBTOTAL DE RIEGO					\$93,083.35
VOZ Y DATOS					
107	CONMUTADOR	PZA	2.00	\$26,800.00	\$53,600.00
108	CABLE DE TELEFONO	ML	6,845.00	\$4.00	\$27,380.00
109	INYECTORES	PZA	59.00	\$879.00	\$51,861.00
110	SALIDAS	PZA	42.00	\$35.00	\$1,470.00
111	ANTENAS WIFI	PZA	32.00	\$550.00	\$17,600.00
SUBTOTAL DE VOZ Y DATOS					\$151,911.00
CAMARAS					
112	CAMARAS	PZA	206.00	\$400.00	\$82,400.00
113	CABLE SIAMES COAXIAL PARA CAMARA DE VIGILANCIA	ML	7,239.00	\$5.50	\$39,814.50
114	INYECTORES	PZA	142.00	\$879.00	\$124,818.00
115	PANTALLAS	PZA	10.00	\$1,400.00	\$14,000.00
SUBTOTAL DE CAMARAS					\$261,032.50
AUDIO					
116	AMPLIFICADOR	PZA	5.00	\$1,800.00	\$9,000.00
117	DUCTO	ML	1,300.00	\$4.50	\$5,850.00
118	INYECTORES	PZA	33.00	\$879.00	\$29,007.00
119	BOCINA	PZA	41.00	\$3,200.00	\$131,200.00
SUBTOTAL DE AUDIO					\$175,057.00
MODULOS DE SANITARIOS					
120	HIDRONEUMATICO	PZA	35.00	\$3,750.00	\$131,250.00
121	TUBERIA	ML	2,666.30	\$125.00	\$333,287.50

122	SANITARIOS	PZA	140.00	\$1,120.00	\$156,800.00
123	MIGITORIOS	PZA	80.00	\$800.00	\$64,000.00
124	LAVABOS	PZA	120.00	\$755.00	\$90,600.00
125	ESPEJO 1.2X 2.40	PZA	34.00	\$700.00	\$23,800.00
126	SECADOR DE MANOS AUTOMANICO HELVEX MB-1008 O SIMILAR	PZA	140.00	\$1,800.00	\$252,000.00
SUBTOTAL DE MODULOS DE SANITARIOS					\$1,051,737.50

CANDILES					
127	CANDIL DE 2 MTS	PZA	6.00	\$40,000.00	\$240,000.00
128	CANDIL 1:80	PZA	2.00	\$35,000.00	\$70,000.00
SUBTOTAL DE CANDILES					\$310,000.00

ACABADOS					
129	COLOCACION DE ALFOMBRA	M2	14,882.90	\$210.80	\$3,137,315.32
130	CONCRETO PULIDO	M2	46,780.00	\$25.99	\$1,215,812.20
131	PISO DE MARMOL	M2	3,085.15	\$690.00	\$2,128,753.50
131-1	COLOCACION DE MURO DE CRISTAL TEMPLADO DE ALTA CALIDAD	M2	4,764.00	\$3,400.00	\$16,197,600.00
132	FALSO PLAFON DE YESO ACUSTICO	M2	18,512.08	\$200.00	\$3,702,416.00
SUBTOTAL DE ACABADOS					\$26,381,897.02

MURO DE CONTENCIÓN					
133	EXCABACION	M3	7,004.16	\$340.00	\$2,381,414.40
134	COLOCACION DE PILOTES	ML	972.80	\$4,200.00	\$4,085,760.00
135	CONCRETO LANZADO	M3	18,911.23	\$2,015.00	\$38,106,128.45
SUBTOTAL DE MURO DE CONTENCIÓN					\$44,573,302.85

PRELIMINARES					\$71,447,543.46
CIMENTACION					\$14,852,068.00
ESTRUCTURA					\$93,507,179.87

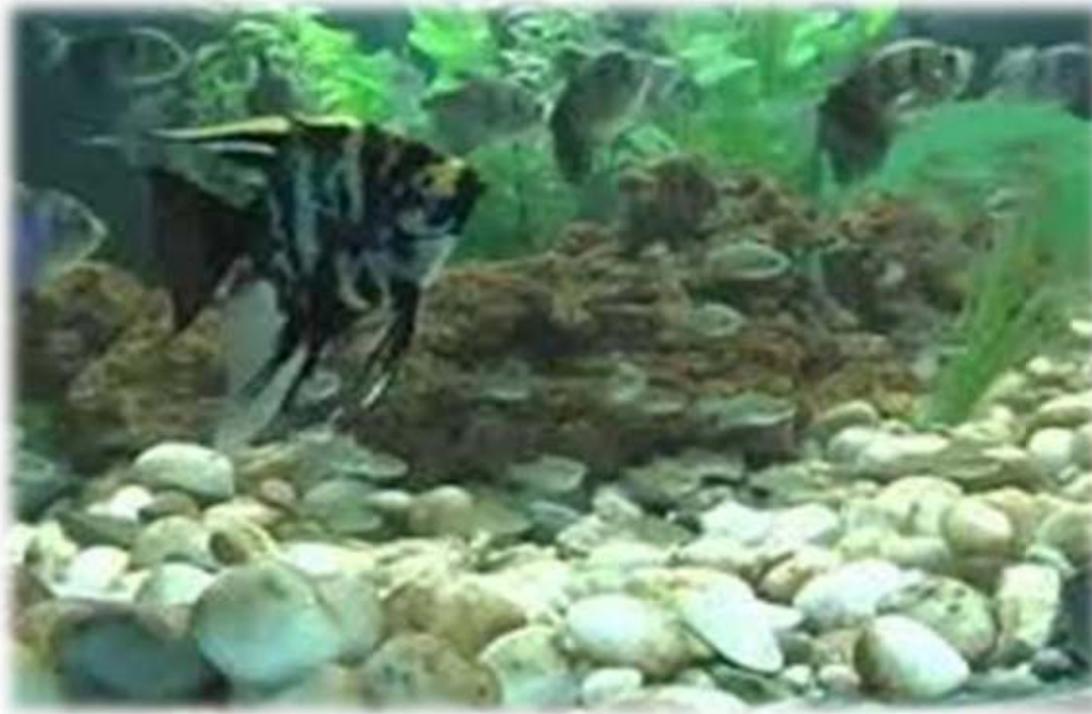
ALBAÑILERIA	\$151,091,919.45
ESTRUCTURA METALICA	\$127,673,902.00
INSTALACION ELECTRICA	\$2,218,945.43
OBRA EXTERIOR	\$9,101,597.01
PLAZA DE ACCESO	\$4,100,196.80
CARPINTERIA Y CERRAJERIA	\$1,469,407.52
CANCELERIA Y ALUMINIO	\$1,595,942.94
JARDINERIA	\$30,102,043.45
AIRE ACONDICIONADO	\$921,254.27
CONTRA INCENDIOS	\$425,865.75
RIEGO	\$93,083.35
VOZ Y DATOS	\$151,911.00
CAMARAS	\$261,032.50
AUDIO	\$175,057.00
MODULOS DE SANITARIOS	\$1,051,737.50
CANDILES	\$310,000.00
ACABADOS	\$26,381,897.02
MURO DE CONTENCIÓN	\$44,573,302.85
GRAN TOTAL	\$581,505,887.17

COSTO POR M2.	\$9,348.39
----------------------	-------------------

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
	\$581,505,887.17			

PROY. ARQUITECTONICO	TOTAL	%	0.8	\$46,520,470.97
----------------------	-------	---	-----	-----------------

1.- ESTRUCTURA	62203.88	M2	\$5.00	\$311,019.40
2.- ELECTRO-MECANICO	62203.88	M2	\$5.00	\$311,019.40
3.- PROYECTO ARQUITECTONICO	1	LOTE	\$46,520,470.97	\$46,520,470.97



ACUARIO DE MORELIA

Una de las atracciones de esta ciudad es sin duda el gigantesco zoo de Morelia, donde cobra especial interés el acuario, de reciente inclusión en el zoo, donde podremos disfrutar de muchos y espectaculares especímenes como éste pez globo. Cosa curiosa, el pequeñín parecía disfrutar de las fotos, ya que cada vez que sacaba la cámara el pez se pegaba al cristal y nadaba arriba y abajo como queriendo llamar la atención.

RENDERS



FACHADA PRINCIPAL ACCESO A CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES



FACHADA SECUNDARIA SALIDA A JARDIN



PLAZA DE ACCESO PARA EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE



RECEPCION, TIENDA DE SOUVENIR Y AREA DE ADMINISTRACION



LAS TARASCAS

En el punto de encuentro del Acueducto y la Calle Real, hoy avenida Francisco I. Madero, se encuentra la fuente más famosa de la ciudad de Morelia: la Fuente de las Tarascas. Una escultura de bronce que data de 1984, y representa tres mujeres purépechas con el torso descubierto, cargando una gran batea llena de frutos, se especula que hace referencia a las princesas indígenas Atzimba, Eréndira y Tzetzangari..

BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS

INTERNET

- http://www.minube.com.mx/que_ver/mexico/michoacan_de_ocampo/morelia?page=3,mayo,2016.
- <http://www.visitamichoacan.com.mx/15/diciembre/2015>.

LIBROS

- Camacho Cordona, María diccionario de Arquitectura y Urbanismo, 2da ed-mexico;trillas; 2007
- Sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL)
- Pérez Galleguillos Eleonor, Centro de Convenciones Metropolitano; Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile 2006,pág 4
- Programa parcial de desarrollo Urbano de la Zona Oriente de Morelia H. Ayuntamiento 2012-2015, pp 15,30,31,32,33,76.
- Reglamento para la Construcción y Obras de infraestructura del Municipio de Morelia.

NOTA PERIODISTICA

- Brindan 100mdp para modernización de CCM, La voz de Michoacán, Morelia, 2-Abril-2015.