



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Aragón

Arquitectura



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

Tesis para obtener el Título de Arquitecta
presenta:

Pineda Reyes Michelle Gabriela

Director:

Arq. María de Jesús Castañeda Hernández

Nezahualcóyotl, Edo. De México 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINODO

Arq. María de Jesús Castañeda Hernández

DIRECTOR

Asesores:

Arq. Mario Del Arco

Arq. Néstor Lugo Zaleta

Arq. José Aldo Padilla Hernández

M. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

Estructuras

Instalaciones

Diseño Urbano

Organización

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser grandes ejemplos de superación y entrega. Han sido siempre mi soporte en cada uno de mis logros, derrotas, buenos y malos momentos. Esta tesis es resultado del aprendizaje que me han transmitido, de su amor incondicional, del gran apoyo que siempre me han brindado a lo largo de mi carrera universitaria, mi vida y a través del proceso de conseguir mis sueños. Gracias por creer en mi e impulsarme a aspirar a ser una mejor persona. Agradezco todos sus esfuerzos, por los cuales estoy aquí hoy y soy quien soy. Los quiero y los admiro.

A mi hermana, que siempre has sido un ejemplo de sabiduría y que admiro por eso. Aun siendo menor que yo me has enseñado tanto. Gracias por tus consejos y por ayudarme a afrontar etapas de mi vida, sin dejar fuera el inspirarme a ser el mejor ejemplo para ti.

A mis amigos, que me acompañaron a lo largo de mi vida universitaria, por brindarme su amistad, su confianza, su apoyo y cariño, en cada uno de ustedes encuentro una persona muy especial, gracias por tantos buenos momentos que pasamos juntos.

A mis profesores, por su dedicación y guía a lo largo de la carrera siendo grandes pilares dentro de mi formación académica y profesional.

A mis sínodos, por sus consejos, conocimientos, experiencias y tiempo que me compartieron, por enseñarme y apoyarme en este proceso de transición a la vida profesional. Por ser grandes ejemplos para mi y a quienes respeto.

A la UNAM y a la FES Aragón, por brindarme los conocimientos para desarrollarme como arquitecta y por abrirme las puertas para conocer el mundo. Extender mis horizontes me ha fortalecido en lo profesional y personal, logré ampliar mis perspectivas y descubrir facetas y pasiones de mi que desconocía.

INDICE

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

▪ Exposición del Tema.....	7
▪ Justificación del Tema.....	8
▪ Género.....	10
▪ Programa de Necesidades Básicas.....	11
▪ Predio.....	16

CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES

▪ Objeto.....	19
▪ Edificios Análogos.....	
▪ Sujeto Usuario.....	48
▪ Medio Físico.....	52
▪ Medio Natural.....	59
▪ Medio Urbano.....	64
▪ Medio Social.....	78

CAPÍTULO 3 OBJETIVOS A LOGRAR Y FACTORES A CONSIDERAR

▪ Objeto General.....	85
▪ Objeto Particular.....	88
▪ Elementos significativos del Medio Físico, Medio Natural, Medio Social y Medio Urbano.....	90

CAPÍTULO 4 HIPÓTESIS

▪ Concepto.....	93
▪ Imagen conceptual.....	94
▪ Programa Arquitectónico.....	96

CAPÍTULO 5 ESTUDIOS PRELIMINARES

▪ Matriz de Relaciones.....	105
▪ Diagramas de Funcionamiento.....	108
▪ Zonificación.....	117

CAPÍTULO 6 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

▪ Proyecto Arquitectónico.....	121
▪ Memoria Descriptiva Proyecto Arquitectónico.....	
▪ Planos Arquitectónicos.....	
▪ Desarrollo Arquitectónico.....	130
▪ Proyecto Estructural.....	135
▪ Memorias Constructivas Descriptivas.....	
▪ Planos Estructurales.....	
▪ Proyecto de Instalaciones.....	151
▪ Memoria Descriptiva Instalación Hidráulica.....	
▪ Planos Instalación Hidráulica.....	
▪ Memoria Descriptiva Instalación Sanitaria.....	
▪ Planos Instalación Sanitaria.....	
▪ Memoria Descriptiva Instalación Eléctrica.....	
▪ Planos Instalación Eléctrica.....	
▪ Memoria Descriptiva Instalación Especiales.....	
▪ Planos Instalación Especiales.....	
▪ Programación de la Obra.....	175

MESOGRAFÍA

▪ Bibliografía.....	186
▪ Referencia de Imágenes.....	187
▪ Referencia de Gráficos.....	189
▪ Referencia de Tablas.....	190
▪ Referencia de Mapas y Planos.....	191

INTRODUCCIÓN

EXPOSICIÓN DEL TEMA

Con base en el diagnóstico y en la estrategia de desarrollo urbano del municipio de Ecatepec de Morelos (Plan de Desarrollo Urbano, 2013-2015) presenta un déficit en espacios destinados a área de exposiciones y de ferias, ya que conforma el 1%¹ de equipamiento total destinado a esta actividad. Los pocos espacios con los que cuenta el municipio no se catalogan como tales y no cumplen con la categorías de Centro de Convenciones y Exposiciones, al no tener los elementos arquitectónicos y de diseño necesario. Eventos con alta relevancia de negocios o socioculturales, se llevan a cabo en bodegas, salones de fiestas, centros deportivos, centros culturales, explanadas o en las calles, resaltando la falta de un espacio estable y apto para este tipo de actividades.

Para el municipio es de suma importancia la creación de un espacio adecuado para la realización de eventos que pueda albergar gran cantidad de usuarios y fomenta el turismo de la zona.

Un Centro de Convenciones y Exposiciones representa un crecimiento continuo en sectores como el comercial, el turismo, transporte y alojamiento. Un edificio de esta magnitud despierta un interés en el segmento de congresos y convenciones a nivel nacional e internacional, lo cual provoca un llamado al sector empresarial, de negocios y de inversión.

El Centro tiene el fin social de diversificar la vocación turística de Ecatepec, y captar afluencia de convenciones y como potencial centro de espectáculos.

¹ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. México. p. 62.

JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA

Para el Municipio de Ecatepec existe una falta de instalaciones destinadas para la reunión de grupos de personas con relación a un temas de exposición o de convención. La dotación actual de edificios del mismo género en el municipio se reduce al centro Cívico de San Cristóbal el cual su área de influencia es muy reducida. La población del municipio de Ecatepec es de 1,656,107 habitantes² del cual existe un déficit de habitantes por atender total y “una población esperada de 42,213 nuevos habitantes para el año 2025”.³

La ubicación es un elemento que hará al Centro de Convenciones un lugar atractivo y de gran valor, detonando una inversión importante en alojamiento, alimentos y transporte principalmente. La cercanía del municipio con la construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México convierte a la zona en un punto estratégico para llevarse a cabo eventos de primer nivel de talla nacional e internacional, que ayudaría a elevar el índice de ocupación hotelera, incrementa la derrama económica, y por su puesto, convirtiéndolo en un lugar de turismo.

Ecatepec de Morelos es uno de los municipios que cuenta con varias fuentes de conectividad terrestre, mismas que permiten la futura explotación de inmueble de manera adecuada, a demás de estar dentro de una de las localidades comerciales e industriales más acentuadas de la zona conurbada del Valle de México.

En el apartado de Equipamiento Urbano, del “Plan de Desarrollo Urbano 2013-2015”⁴, plantea la construcción de un auditorio, que con un Centro de Convenciones, no solo se cubriría la necesidad del auditorio, si no que se podrá llevar a cabo “eventos masivos como conciertos, conferencias, reuniones políticas, sociales”⁵ y de negocios promocionando la actividad económica del municipio, revitalización comercial y una cultura de alta calidad.

La estrategia aborda por parte del municipio es generar una imagen de la ciudad agradable, vívida y rica con elementos dotadores de identidad y significado, que favorezca el deleite visual, cultural y fomenten la apropiación de sus habitantes, así como el desarrollo de actividades recreativas y de esparcimiento entre la población local, y el estímulo al turismo regional.

Así mismo, se propone crear nuevos sitios de interés y elementos visuales de referencia (hitos), como conjuntos turísticos, parques temáticos, accesos jerarquizados, corredores verdes y urbanos, estos últimos como espacios de relación que fomenten el intercambio entre las personas y las áreas que conforman la estructura urbana; que en conjunto, contribuirán a mejorar y enriquecer la imagen de la ciudad, constituyendo lugares importantes de destino y referencia que le dan sentido e identidad a la imagen, es por eso que se propone resaltar su presencia.

Se rompería con la estacionalidad del turismo que padece el municipio de Ecatepec. “A nivel internacional, el Estado de México, como el Distrito Federal, se enfrenta a la globalización de la economía; dinámica que hace necesario el desarrollo de proyectos que sean atractivos a la inversión extranjera, con el objetivo de elevar el potencial económico de la ZMVM, y el resto del país”.⁶

² INEGI. *Censo de población y vivienda del INEGI de 2010*.

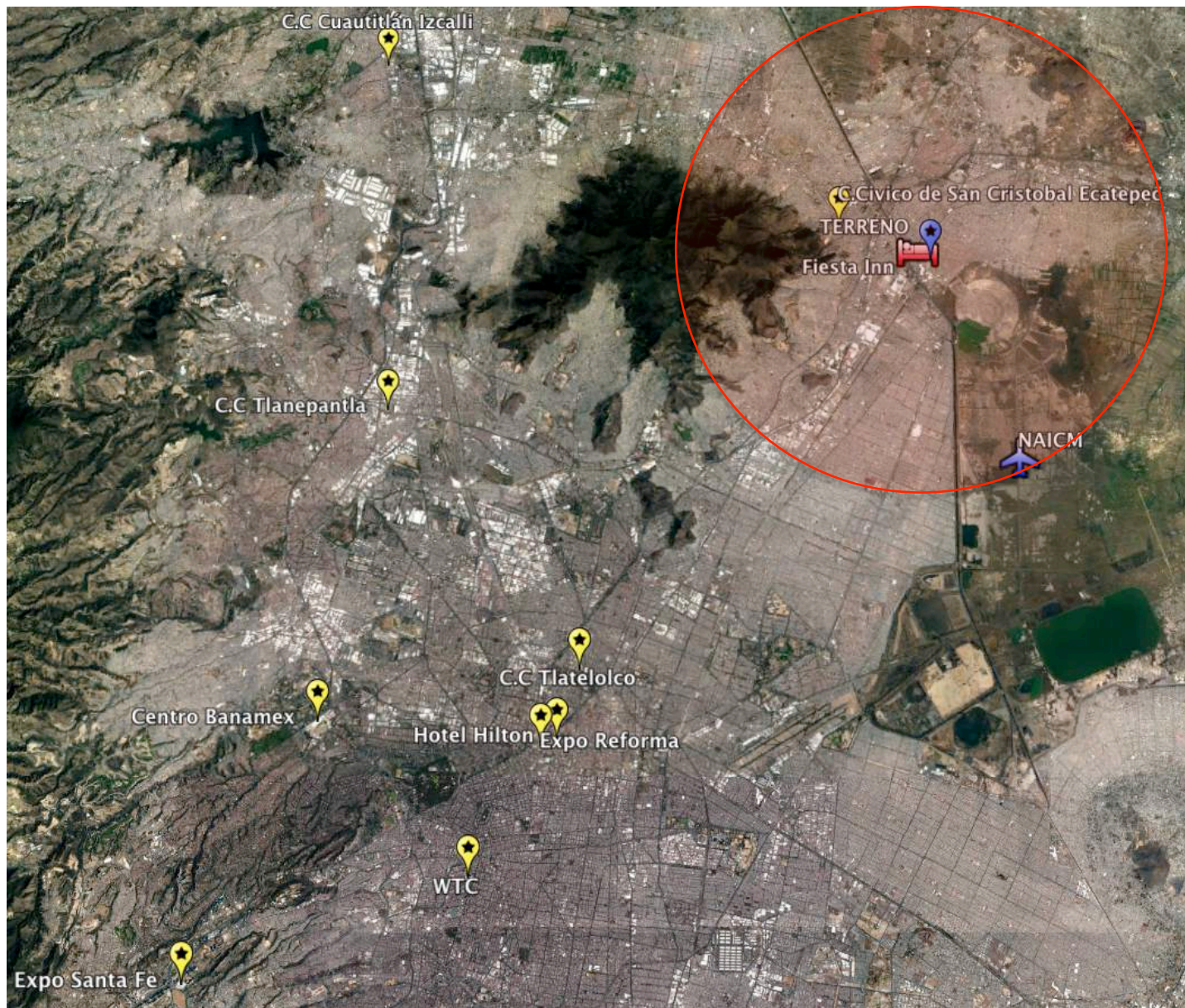
³ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. p. 256.

⁴ *Ibíd.* p. 258.

⁵ *Ibíd.*

⁶ *Ibíd.* p. 107.

DOTACIÓN ACTUAL DE EDIFICIOS SIMILARES



Como se puede observar en la imagen, la gran mayoría de edificaciones de este género se encuentran dentro del Distrito Federal, limitando el gran turismo a la Ciudad de México.

El círculo en rojo indica el radio de influencia del nuevo recinto de 30 km a la redonda, su cercanía con otros Centros de Exposiciones y con el Nuevo Aeropuerto (NAICM), beneficiándose la población cercana al municipio de Ecatepec y de la Ciudad de México.

Mapa 1. Dotación actual de edificios similares.[1]

GÉNERO

Los géneros arquitectónicos al que pertenece este tipo de edificio corresponden al sub sistema de cultura y recreación. Estos edificios realizan una actividad socio-cultural prioritaria y diversificada, con capacidad para realizar actividades de reunión, difusión, esparcimiento e intercambio de información, entre otros, ya sea acerca de temas financieros, científicos, de entretenimiento, diversión, negocios, mercantiles etc. a demás, fomenta el desarrollo económico y turístico de la zona.

La principal dependencia encargada de regular este género de espacios es la Secretaría de Turismo de México (SECTUR) y es apoyado por la Secretaría de Economía con la Procuraduría Federal del Consumidor, la Secretaría de Hacienda y Crédito, la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría de Relaciones Exteriores.

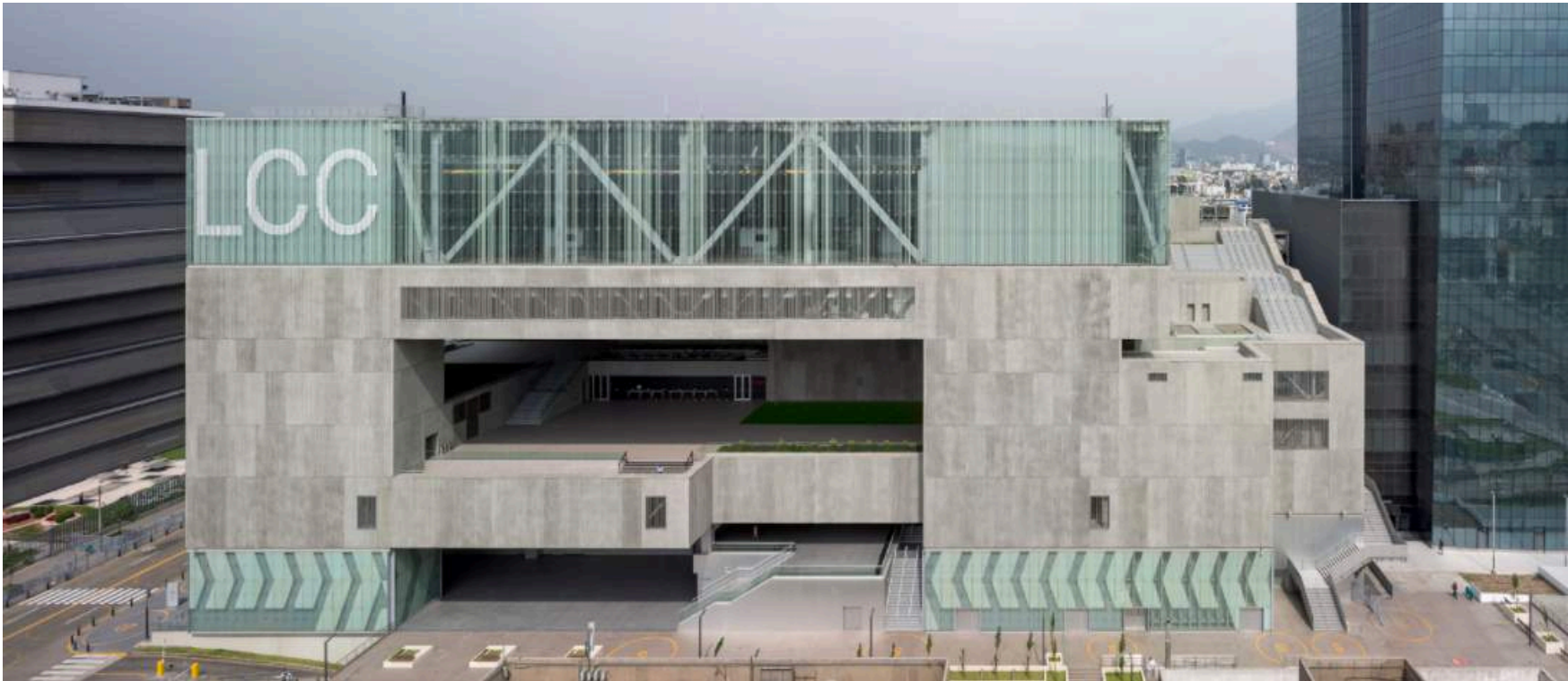


Imagen 1. Lima Centro de Convenciones. [1]

PROGRAMA DE NECESIDADES BÁSICAS

- ZONA EXTERIOR
 - Vialidad
 - Acceso público y Vehículos
 - Plaza de acceso y jardines
 - Plaza de exposiciones, eventos culturales a descubierto
 - Estacionamiento
 - Casetas de informe y control
- ACCESO PRINCIPAL
 - Vestíbulo recepción
 - Control, sala de información y teléfonos públicos
 - Circulaciones
 - Pasillos
 - Escaleras eléctricas y elevadores
 - Sanitarios para hombres y mujeres
- ZONA DE EXPOSICIONES
 - Salón Principal
 - Vestíbulo de recepción
 - Control de entrada y salida
 - Guardarropa
 - Bodega de equipo
 - Salones secundarios
 - Vestíbulo de recepción
 - Control de entrada y salida
 - Guardarropa
 - Bodega de equipo
- ZONA DE CONVENCIONES Y USOS MÚLTIPLES
 - Salón Principal
 - Vestíbulo de recepción
 - Control de entrada y salida
 - Guardarropa
 - Bodega de equipo
- Salones secundarios
 - Vestíbulo de recepción
 - Control de entrada y salida
 - Guardarropa
 - Bodega de equipo
- Área para barra de servicio rápido de alimentos
 - Bodega de vajilla y blancos
- ZONA PÚBLICA
 - Restaurante
 - Vestíbulo recepción
 - Espera
 - Caja
 - Área de comensales
 - Bar
 - Sanitarios para hombres y mujeres
 - Cocina
 - Zona de preparación de alimentos
 - Área de producción
 - Servicios de alimentos
 - Cafetería
 - Vestíbulo recepción
 - Espera
 - Caja
 - Área de comensales
 - Sanitarios para hombres y mujeres
 - Cocina
 - Zona de preparación de alimentos
 - Área de producción
 - Servicios

▪ ZONA ADMINISTRATIVA

- Vestíbulo y recepción
- Sala de espera
- Oficina Director
- Oficina Subdirector
- Cubículos para administración
- Cubículos recursos humanos
- Cubículos relaciones públicas
- Oficina Contabilidad y finanzas
- Área secretarial
- Sala de juntas
- Archivo y papelería
- Eventos
- Difusión
- Publicidad y mercadotecnia
- Organización y montaje de exposiciones
- Cocineta
- Control y seguridad
- Cuarto de Site
- Sanitarios para hombres y mujeres

▪ ZONA DE SERVICIOS

- Acceso de servicio
 - Acceso vehículos de carga
 - Andén de carga y descarga
 - Patio de Maniobras
- Control
- Cuarto de Máquinas
 - Subestación
 - Central de alarmas
- Deposito de agua
- Aire acondicionado
- Cuarto de basura
- Bodega General
 - Secciones de: Sillas, cancelas, mamparas, mesas, manteles, posters, elementos de escenografía
- Mantenimiento
 - Cubículo de jefe de mantenimiento
 - Cuarto de utensilios de aseo
 - Bodega de accesorios de iluminación
 - Taller de carpintería, electricidad, etc.
- Cuarto de Site
- Descanso para empleados
- Comedor empleados
- Sanitarios hombres y mujeres

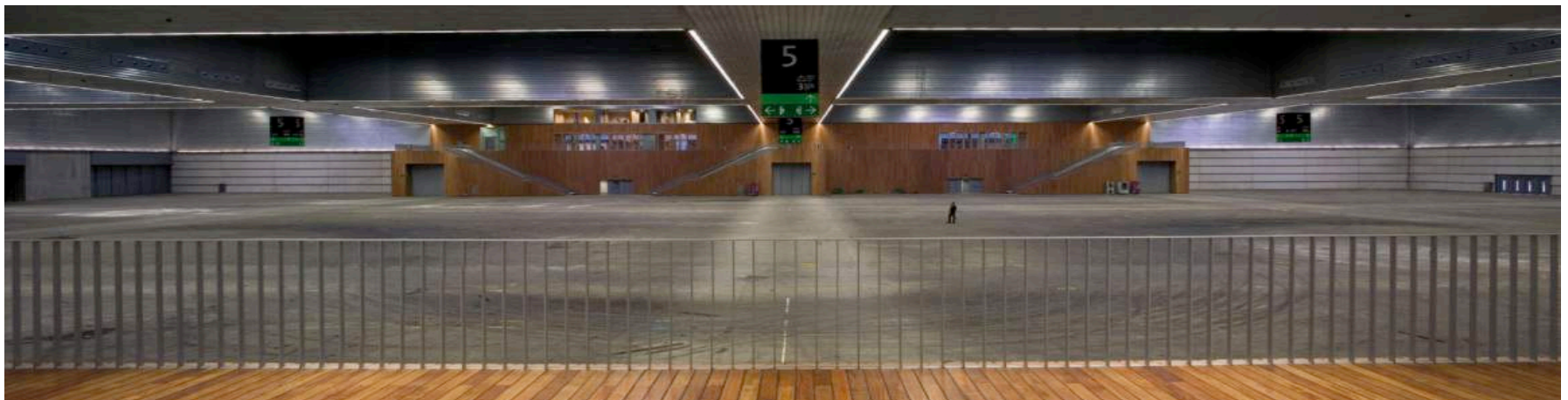


Imagen 2. Bilbao Exhibition Center. [2]

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA SEDESOL

9.1.7 Sistema normativo para la dotación de Equipamiento Urbano. SEDESOL

Las estimaciones de equipamiento en la etapa de diagnóstico, para identificar el déficit o superávit, así como el cálculo del equipamiento a corto, mediano y largo plazo, se realizaron con las normas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.⁷

Área de Ferias y Exposiciones (SEDESOL) (1)

Elemento constituido por áreas cubiertas y descubiertas acondicionadas adecuadamente para la instalación de ferias regionales, en las que se realizan exposiciones ganaderas, agrícolas, comerciales, industriales, tecnológicas o del Sector Público, entre otras actividades.

La superficie debe estar delimitada y contar con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad; su localización debe ser lo más adecuada posible para facilitar el acceso de la población en general y provocar los mínimos conflictos urbanos que este tipo de inmueble genera por la aglomeración de vehículos y personas.

Consta de áreas de exposiciones a cubierto y al aire libre, servicios complementarios (bodegas, cuarto de máquinas, etc), sanitarios, plazas, jardines, área para juegos mecánicos, restaurante y estacionamiento, entre otros.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 100,000 habitantes; sin embargo, se puede requerir en localidades con menor población, planteando para ello, módulos tipo de 5, 2.5 y 1.5 hectáreas de terreno. Estas instalaciones tienen uso eventual, por lo que deberán ser acondicionadas para darles uso permanente con actividades deportivas, recreativas y sociales, entre otras.⁸

(1) Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos estatales y municipales. Se incluyen aquí como criterios de apoyo para la Planeación del Desarrollo Urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades locales.

NORMAS MÍNIMAS PARA LA DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO					
Elemento	Unidad Básica de Servicio UBS	Población Atendida Hab. Por UBS	Cobertura de Servicio Reg.Urb	Superficie Mínima de Terreno m2 Por UBS	Superficie Mínima Construida m2 Por UBS
RECREACIÓN					
ÁREA DE FERIAS Y EXPOSICIONES	M2 de terreno	10	30km/Municipio	1	0.30 (m ² construido. por cada m ² de terreno)

Tabla 1. Normas mínimas para la dotación de equipamiento. SEDESOL. [1]

⁷ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. p. 461.

⁸ SEDESOL. *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Subsistema Recreación, Elemento Área de ferias y exposiciones*, t.V, .p. 11.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área de Ferias y Exposiciones
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				◀	◀	◀
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	30 KILOMETROS (o 1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION (100 %)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE TERRENO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR M2 DE TERRENO POR TURNO (1)					
	TURNO DE OPERACION (horario variable)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por m2 de terreno por día)	(1)	(1)	(1)			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	10	10	10			
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.30 (m2 construidos por cada m2 de terreno)				
	M2 DE TERRENO POR UBS	1 (m2 de terreno)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 150 M2 DE TERRENO					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 de terreno)	50,000 A (+)	10,000 A 50,000	5,000 A 10,000			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS m2 terreno /2)	50,000	20,000 o 50,000	10,000			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (2)	1 A (+)	1 A 3	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	500,000	200,000 o 500,000	100,000			

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeacion del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativa" para su aplicacion por las autoridades estatales y municipales).
 (1) Variable en función de las atracciones ofrecidas y del interés de la comunidad, o del tipo y difusión de los eventos.
 (2) La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación y agrupación en la misma zona de los distintos módulos presentados.

Tabla 2. Localización y Dotación regional y urbana. [2]



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área de Ferias y Exposiciones
2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc) (1)	●	●	●			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA (1)	●	●	●			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANCADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	●	●	●			
	AUTOPISTA URBANA	■	■	■			
	VIALIDAD REGIONAL	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL
 (1) En la periferia de la zona urbana previsto a largo plazo.

Tabla 3. Ubicación Urbana. [2]



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área de Ferias y Exposiciones

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (JMS: m ² de terreno)	50,000	20,000 o 50,000	10,000			
	M ² CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	15,000	6,000 o 15,000	3,000			
	M ² DE TERRENO POR MODULO TIPO	50,000	20,000 o 50,000	10,000			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	160	100 a 160	75			
	NUMERO DE FRENDES RECOMENDABLES	4	4	4			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (POSITIVA)					
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	●	●			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ◆ NO NECESARIO
SEDESOL - SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

Tabla 4. Selección del Predio. [2]



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área de Ferias y Exposiciones

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO (2)	A 50,000 (3)				B 20,000 (3)				C 10,000 (3)			
	Nº DE LOCALS	LOCALS	CUBIERTA	DEBIL. ABERTO	Nº DE LOCALS	LOCALS	CUBIERTA	DEBIL. ABERTO	Nº DE LOCALS	LOCALS	CUBIERTA	DEBIL. ABERTO
ÁREA DE EXPOSICIONES A CUBIERTO		13,750			5,500				2,600			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (bodegas, cuarto de máquinas, etc.)		1,000			400				300			
SANITARIOS		250			100				80			
ÁREA PARA EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE			8,000			3,200			1,600			
CIRCULACIONES, PLAZAS Y JARDINES			9,600			3,800			1,900			
ÁREA DE JUEGOS MECANICOS Y RESTAURANTES, ETC.			10,000			4,000			2,000			
ESTACIONAMIENTO (cajones)	332	22			130	22			66	22		
SUPERFICIES TOTALES			15,000	35,000			6,000	14,000			3,000	7,000
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M ²		15,000			6,000			3,000			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M ²		15,000			6,000			3,000			
SUPERFICIE DE TERRENO	M ²		50,000			20,000			10,000			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION(3) (mms)			1 (10 metros)			1 (10 metros)			1 (10 metros)			
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (4) (%)			0.30 (30 %)			0.30 (30 %)			0.30 (30 %)			
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (4) (%)			0.30 (30 %)			0.30 (30 %)			0.30 (30 %)			
ESTACIONAMIENTO	cajones		332			130			66			
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		(4)			(4)			(4)			
POBLACION ATENDIDA	habitantes		5 0 0 0 0 0			2 0 0 0 0 0			1 0 0 0 0 0			

OBSERVACIONES: (1) COB=CUBIERTA CUB=ACTI+ATP COB+ACTI+ATP AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACTI AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP AREA TOTAL DEL PREDIO.

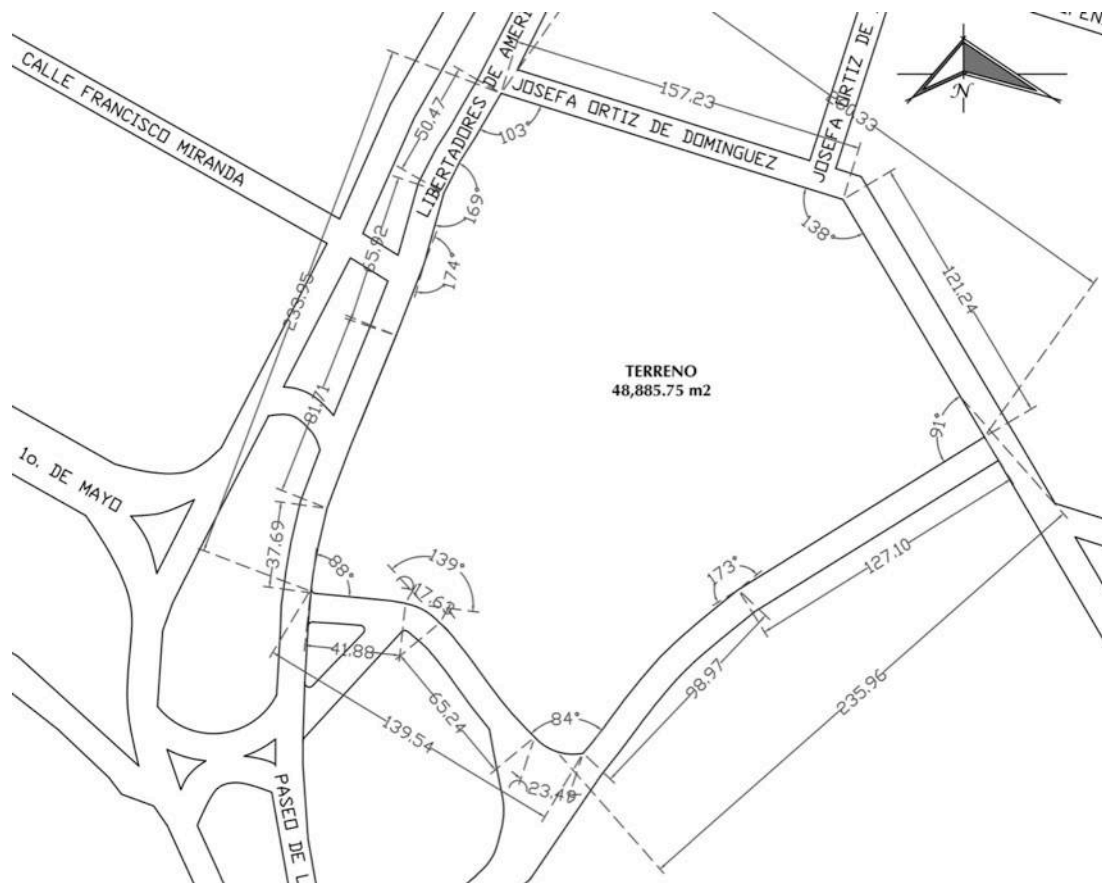
SEDESOL - SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

(2) El Programa Arquitectónico y las superficies indicadas pueden variar en función de las necesidades específicas.

(3) Las cifras señaladas se refieren a m² de terreno por módulo tipo.

(4) Varía en función de las atracciones ofrecidas y del interés de la comunidad así como del tipo de evento que se realice y la difusión que se haga.

Tabla 5. Programa Arquitectónico General. [2]



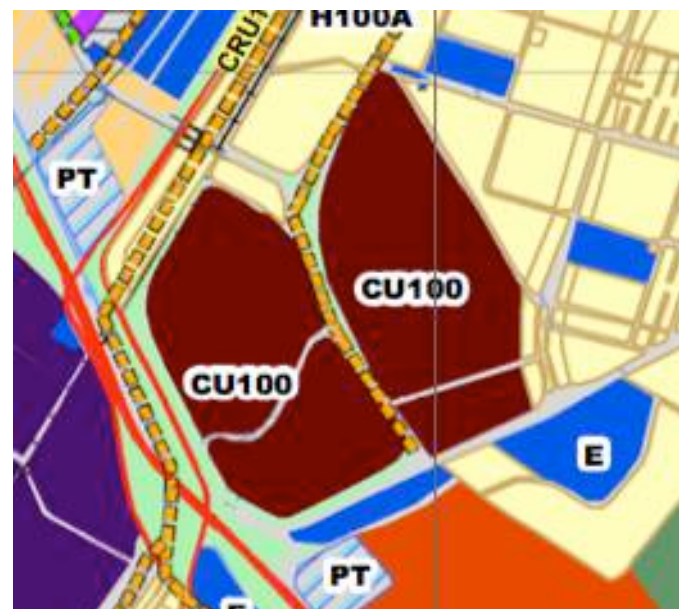
Mapa 3. Predio propuesto. [3].



Imagen 5. Visita al terreno Ecatepec de Morelos. [5].

El terreno propuesto esta ubicado en Av. Libertadores de América, en el fraccionamiento Las Américas, Sosa Texcoco, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México.

La superficie de terreno es de 48,885.75 m². Cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, acometidas de energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación y transporte. Cumple con las normas de SEDESOL ya que se encuentra hacia una vialidad primaria y una secundaria y pasa el frente mínimo de 160m.



CU100 Centro Urbano de Alta Densidad

Mapa 4. Estructura Urbana y Usos del Suelo Municipio de Ecatepec de Morelos. [4]

ANTECEDENTES

OBJETO

Un centro de convenciones se diseña para albergar actividades relacionadas con los negocios, capacitaciones, conferencias, espectáculos, artísticos, exposiciones y presentaciones de productos. Se construyen en centro urbanos con actividades financieras, comerciales, e industriales. Cada concepto está definido de acuerdo a la RAE como sigue:

- Convención: Reunión general de una agrupación para fijar programas, resolver asuntos, etc. (congreso, conferencia).
- Exposición: Presentación pública de artículos de la industria o de las artes y las ciencias con fines comerciales o culturales.
- Conferencia: Exposición oral ante un público sobre un determinado tema de carácter didáctico, doctrinal, etc.
- Congreso: Junta de varias personas para deliberar sobre algún negocio, interés o estudios comunes (económicos, políticos, científicos y artísticos).

El centro de exposiciones “realiza actividades que tienden a dar impulso a la educación, tecnología, y comercio. Son espacios de grandes dimensiones, en los cuales el diseño debe ser flexible. La arquitectura debe adoptar los avances tecnológicos, en cuanto a sistemas constructivos deben ir a la vanguardia, por el sinnúmero de productos que se han de exhibir”.⁹



Imagen 6. Centro de Convenciones y de espectáculos Palacio Euskalduna. Bilbao, España. [6].



Imagen 7. Centro de Convenciones de Dublín, Irlanda. [7].

Como se puede observar un centro de convenciones y exposiciones es un edificio con la finalidad de “reunir personas de los ámbitos financieros, mercantiles, científicos y culturales, para que intercambien información, vendan o muestren productos nuevos o simplemente para coordinar eventos culturales”.¹⁰

⁹ Fragmento tomado de la Alfredo, P. C. *Enciclopedia de Arquitectura*, vol. 4, p. 581.

¹⁰ *Ibid.* p. 577.

EDIFICIOS ANÁLOGOS

Se investigaron los siguientes edificios congéneres existentes en la Ciudad de México, para analizar su carácter, esquema de funcionamiento, zonas constitutivas y espacios que disponen. Con esta información se completara y depurara el programa arquitectónico propuesto en la presente tesis.

WORLD TRADE CENTER

(CENTRO INTERNACIONAL DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES)

El World Trade Center es un recinto de calidad internacional, cuenta con 29 salones y un área total de 30,000m². Recibe anualmente 4 millones de visitantes y más de 1,000 eventos que van desde congresos y convenciones, seminarios, capacitaciones y todo tipo de eventos sociales como bodas, graduaciones, 15 años, entre otros. Además a incursionado en el mercado global. Es miembro activo de International Congress and Convention Association, Meeting Professionals International, American Society of Association Executive y la Asociación Internacional de Ferias de América Latina. Se ha convertido en un icono de negocios y entretenimiento en un mercado a nivel global, impulsando el desarrollo social y económico y en beneficio de los socios comerciales y accionistas.

La distribución del CIEC WTC se divide en 22 salas modulares, sala de prensa y auditorios. Cuenta con un piso de exhibición de 12, 840 m² y un área de convenciones de 11,953m². Dispone de elevadores de carga, con una capacidad de carga de 10 mil kg, aire acondicionado con mil toneladas de capacidad refrigerante para todo el recinto. Servicio de escaleras eléctricas, sanitarios, módulo de servicios y accesibilidad para personas con capacidades diferentes.



Imagen 8. Fachada Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [8].

UBICACIÓN

Montecito 38, Nápoles, Benito Juárez, 03810 Ciudad de México, D.F.



Mapa 6. Ubicación de Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. (Vista Satelital). [5].



Mapa 5. Ubicación de Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [5].



Imagen 9. Vista Sala Maya 1, 2 y 3 Auditorio Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [9]

ZONAS CONSTITUTIVAS Y ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

PLANTA BAJA

- Acceso peatonal
- Acceso Vehicular
- Vestíbulo Principal
- Salones Maya 1 Maya 2, Maya 3
- Salones Maya 4 (Pepsi Center)
- Café Punta del Cielo
- Lounge (Heineken)
- Lobby (Pepsi Center)
- Área de snacks de alimentos y bebidas (Pepsi Center)
- 2 Camerinos VIP con baño completo (Pepsi Center)
- 2 Camerinos Generales para 16 personas cada uno con baño completo (Pepsi Center)
- Estacionamiento
- Área de andenes con 9 cajones techados
- 2 rampas para facilitar el manejo de equipo y materiales.

Dispone del Pepsi Center WTC que es una construcción multifuncional y adaptable que puede albergar conciertos en su modalidad de auditorio o arena, exposiciones y encuentros deportivos. En el formato de espectáculos cuenta con 4 configuraciones con una capacidad de 3,478 butacas hasta 7,736 personas en esquema pista. De igual modo el recinto posee oficinas de producción y 3,279 cajones de estacionamiento.¹¹

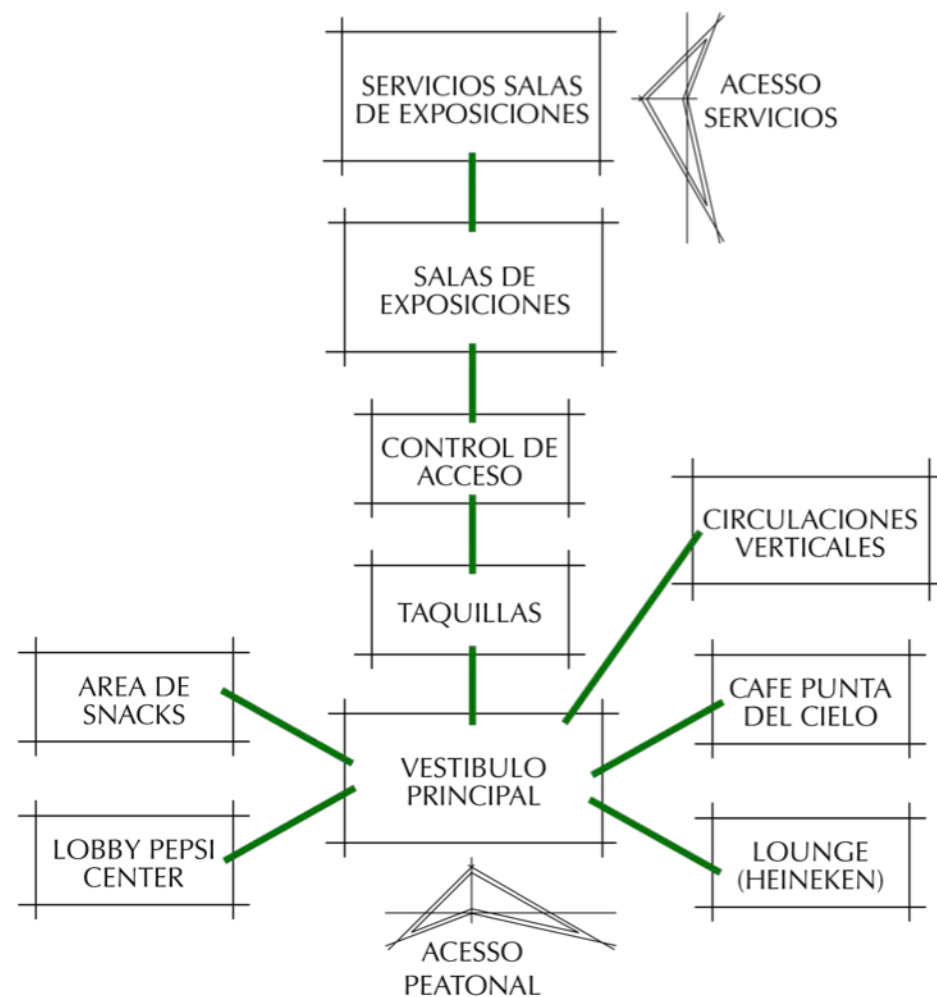


Imagen 10. Esquema de funcionamiento general planta baja WTC. [10]

¹¹ Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. *Página Oficial del WTC Cd. de México.*

ZONAS CONSTITUTIVAS Y ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

MEZZANINE

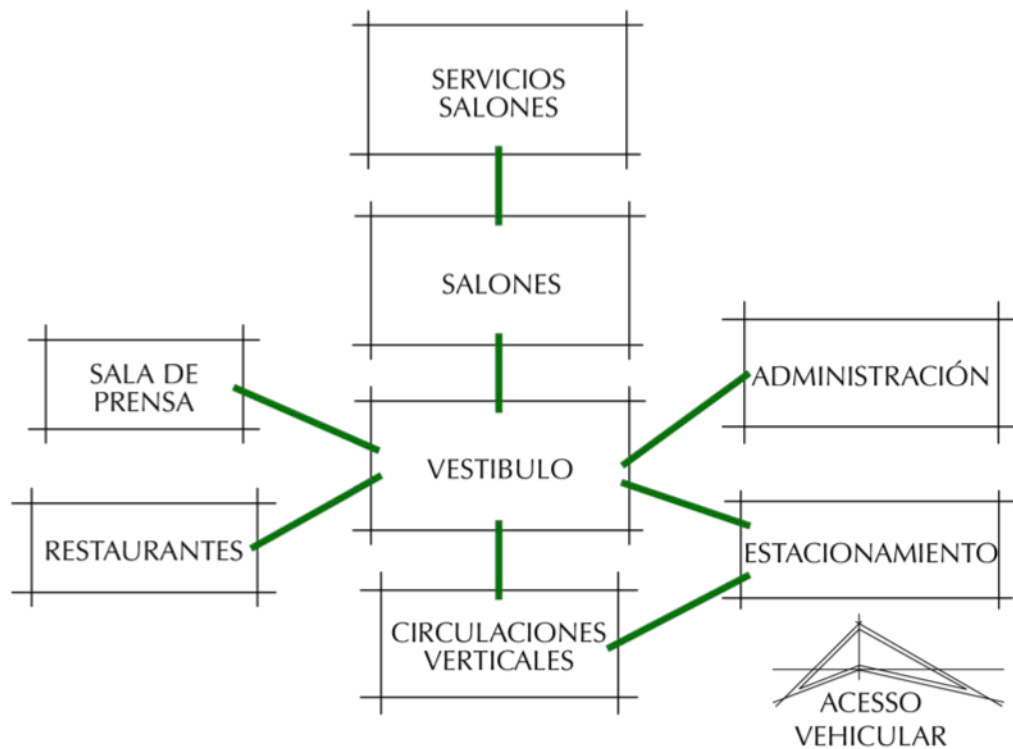


Imagen 11. Esquema de funcionamiento general planta mezzanine WTC. [10]

PLANTA ALTA

- Auditorio
- Salones Olmeca 1,2,3 y 4
- Salones Tolteca 1 y 2
- Salones Mixteca 1 y 2
- Salones Mexica 1 y 2
- Salones Huichol, Yaqui, Tarasco y Zapoteca.

- Sala de Prensa
- Oficinas Administrativas
- Restaurante La terraza WTC
- Salones Palenque, Monte Alban, Tajín, Peten, Uxmal y Tulum,
- Salones Olmeca 5,6,7,8 y 9
- Restaurante "La Terraza".

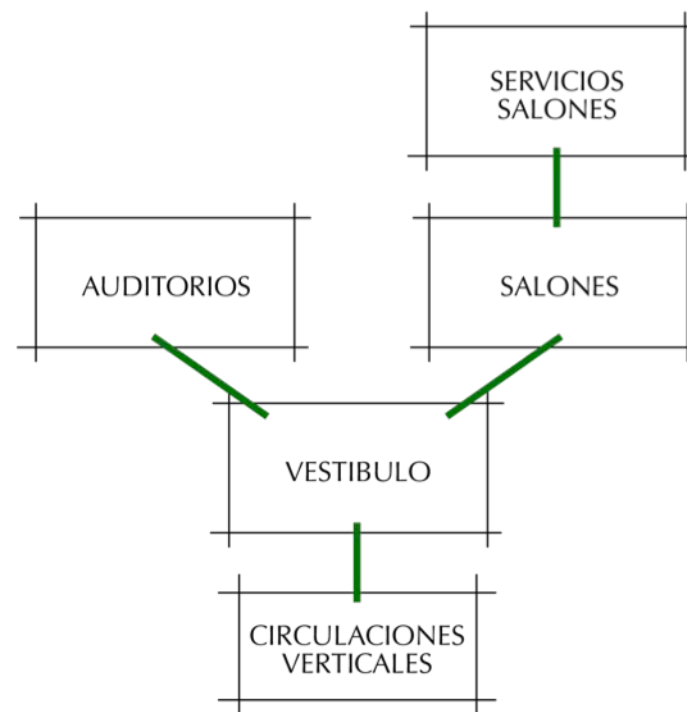


Imagen 12. Esquema de funcionamiento general planta alta WTC. [10]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

PLANTA BAJA



Imagen 13. Plantas Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [11]

SALAS	ÁREA TOTAL	LARGO M2	ANCHO M2	ALTURA M2	CAPACIDAD M2	STANDS 3X3	COCTEL	AUDITORIO	ESCUELA
MAYA 1	13,620	3,648	61.24	58.67	8.5	202	*	*	*
MAYA 2		1,898	59.35	39.75	8.5	105	*	*	*
MAYA 3		3,274	48.40	65.88	8.5	181	*	*	*
MAYA 4		4,800	*	*	*	260	2,500	3,500	1,900

Tabla 6. Capacidades Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [3]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

PLANTA MEZZANINE

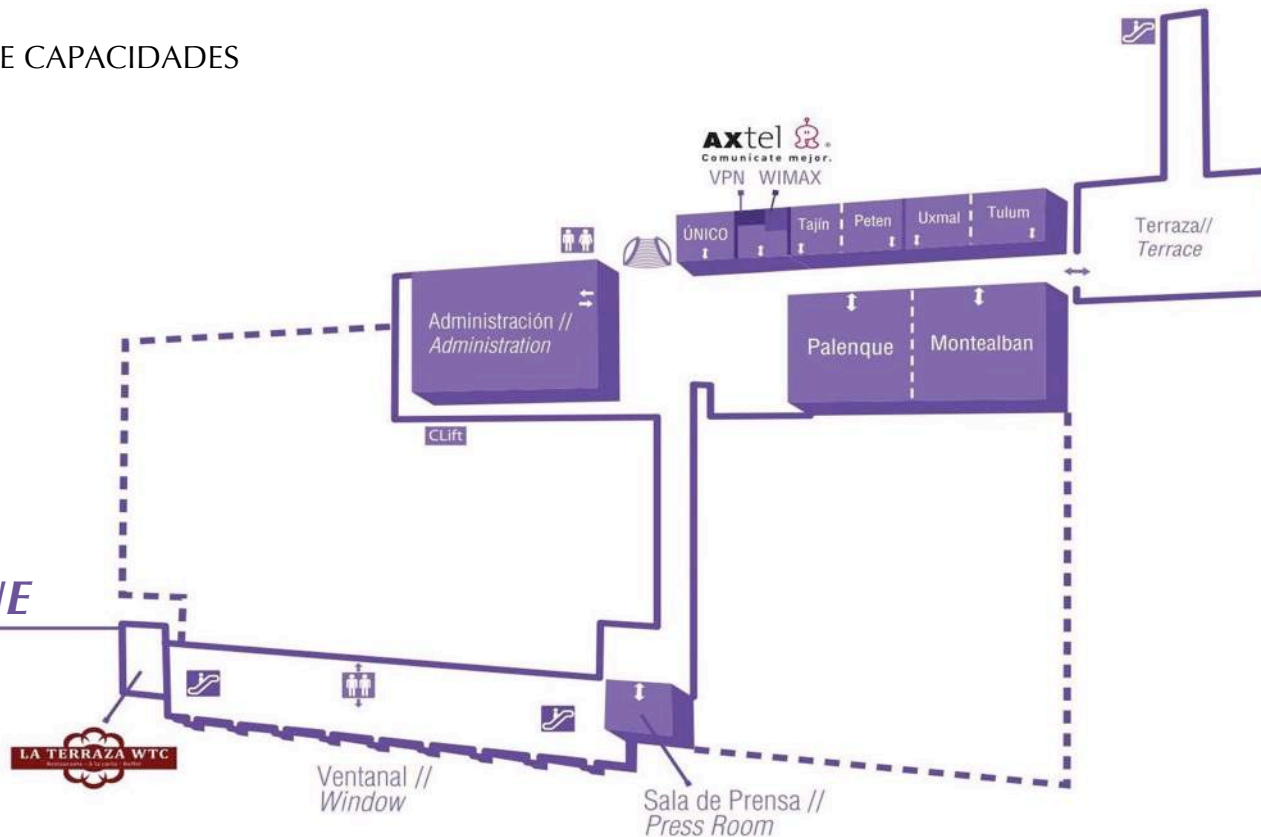


Imagen 14. Plantas Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [11]

SALAS	ÁREA TOTAL	LARGO M2	ANCHO M2	ALTO M2	CAPACIDAD M2	STANDS 3X3	COCTEL	AUDITORIO	ESCUELA
PALENQUE	572	281	15.5	17	3	15	200	250	200
MONTE ALBAN		291	16	17	3	16	200	250	200
TAJIN	127	64	8	7.5	3	*	50	50	40
PETEN		63	8	7.5	3	*	50	50	40
UXMAL	130	64	8	7.5	3	*	50	50	40
TULUM		66	8	7.5	3	*	50	50	40
SALA DE PRENSA// PRESS ROOM		97	10.9	8.9	3	*	60	70	40

Tabla 7. Capacidades Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [3]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

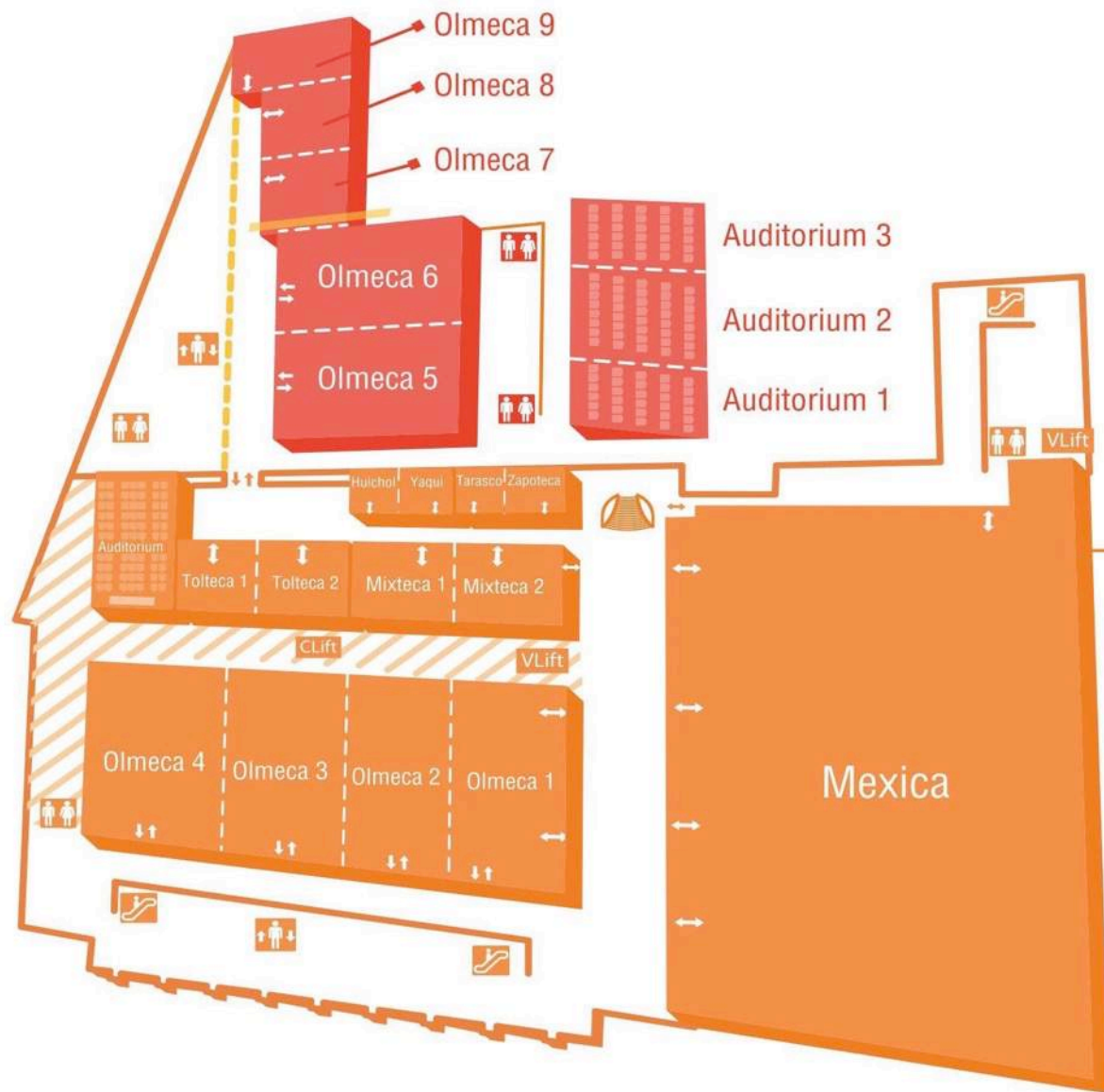


Imagen 16. Vista Auditorio Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [12]

PLANTA ALTA

Imagen 15. Plantas Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [11]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

SALAS	ÁREA TOTAL	LARGO M2	ANCHO M2	ALTO M2	CAPACIDAD M2	STANDS 3X3	COCTEL	AUDIT.	ESCUELA
MEXICA	4,400	1,950/2,450	26	49.68	12.5	229	2,500	3,500	2,500
OLMECA 1	2,878	563	35	16	6	31	500	550	400
OLMECA 2		582	35	16	6	32	500	550	400
OLMECA 3		570	35	16	6	31	500	550	400
OLMECA 4		1,163	35	33	6	64	1,000	1,100	800
OLMECA 5	898	449	31.31	19.32	4.4	*	450	480	400
OLMECA 6	1,440	449	31.31	19.32	4.4	*	450	480	400
OLMECA 7		140	13.78	10.17	4.4	*	90	80	50
OLMECA 8		542	222	13.78	16.1	4.4	*	160	170
OLMECA 9	542	180	16.87	10.69	4.4	*	120	125	70
TOLTECA 1	451	221	15	14	4.5	12	160	200	140
TOLTECA 2	917	230	16	14	4.5	13	160	200	140
MIXTECA 1		466	230	16	14	4.5	13	160	200
MIXTECA 2	466	236	16	14	4.5	13	160	200	140
HUICHOL	131	68	8.5	7.4	3	*	50	50	40
YAQUI		63	8	7.4	3	*	50	50	40
TARASCO	129	66	8	7.4	3	*	50	50	40
ZAPOTECA		65	8	7.4	3	*	50	50	40
AUDITORIUM		400	*	*	*	*	*	370	370
AUDITORIUM 1		*	*	*	*	*	*	144	*
AUDITORIUM 2		*	*	*	*	*	*	250	*
AUDITORIUM 3		*	*	*	*	*	*	144	*

* CLift Cargo Lift

* VLift Vehicle Lift



Pepsi Center WTC

Tabla 8. Capacidades Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. [3]

EDIFICIO ANÁLOGO

CENTRO BANAMEX

El Centro Banamex es un centro de Convenciones y Exposiciones con calidad e infraestructura de clase mundial.

Se inaugurado en el año 2002 y el proyecto corresponde al arquitecto norteamericano Michael Edmonds. Tiene una superficie construida de 185 mil metros cuadrados, de los cuales, 18 mil están destinados a espacios públicos para la realización de cualquier tipo de eventos. El área de eventos habituales es de 41.391 metros cuadrados.

Tienen la capacidad para recibir hasta 50,000 personas simultáneamente. Presenta espacios y servicios que se ajustan a cualquier necesidad de negocio y cualquier tipo de eventos. Forma parte del complejo las Américas que reúne una oferta de entretenimiento para todos los gustos y edades con restaurantes, el Hipódromo de las Américas, Granja las Américas (parque temático infantil), Sports Book y Royal Yak (salas de juego), una perfecta combinación entre negocios y entretenimiento.

Este recinto cuenta con la certificación sustentable Earthcheck Oro que evalúa a las empresas en el cumplimiento de mejores prácticas de cuidado del medio ambiente, manteniendo la integridad cultural y el beneficio a las comunidades.¹²

¹² Centro Banamex. *Página Oficial del Centro Banamex.*



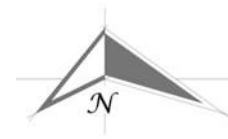
Imagen 17. Fachada Centro Banamex. [13].



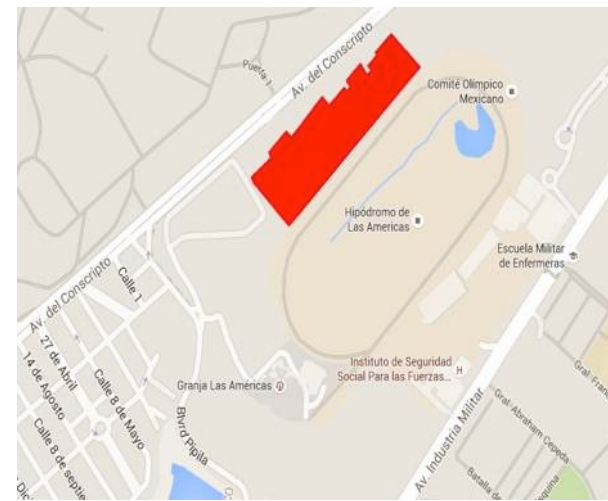
Imagen 18. Fachada Centro Banamex vista desde el Hipódromo de las Américas. [13].

UBICACIÓN

Conscripto 311. Colonia Lomas de Sotelo. Delegación Miguel Hidalgo. 11200. México D.F.



Mapa 7. Ubicación de Centro Banamex. [6].



Mapa 8. Ubicación de Centro Banamex. [6].



Imagen 19. Vista de vestíbulo salones de convenciones y centro de negocios. [14].

ZONAS CONSTITUTIVAS

■ SALAS DE EXPOSICIONES

Las zona de exposiciones tiene una superficie de 34,283 metros cuadrados libres de columnas, con la posibilidad de dividirse en cuatro salas independientes y un diseño altamente funcional, situadas en un mismo nivel, con capacidad de carga de dos toneladas y media por metro cuadrado y una altura de 12 metros. Además cuentan con servicios de grúas, montacargas y patio de maniobras.

■ CENTROS DE CONSUMO EN EL RECINTO

- El restaurant Galerí ofrece un servicio a la carta o buffet.
- El Fast Food son áreas de comida rápida en cada una de las salas.
- El Deli-Café son estaciones de venta de café, sandwiches, galletas, donas y una variedad de bebidas.

■ CENTRO DE NEGOCIOS

Cuenta con oficinas privadas con capacidad máxima para 4 personas, 1 cajón de estacionamiento, 8 salas de juntas ejecutivas y servicios ejecutivos con todas las necesidades empresariales.¹³

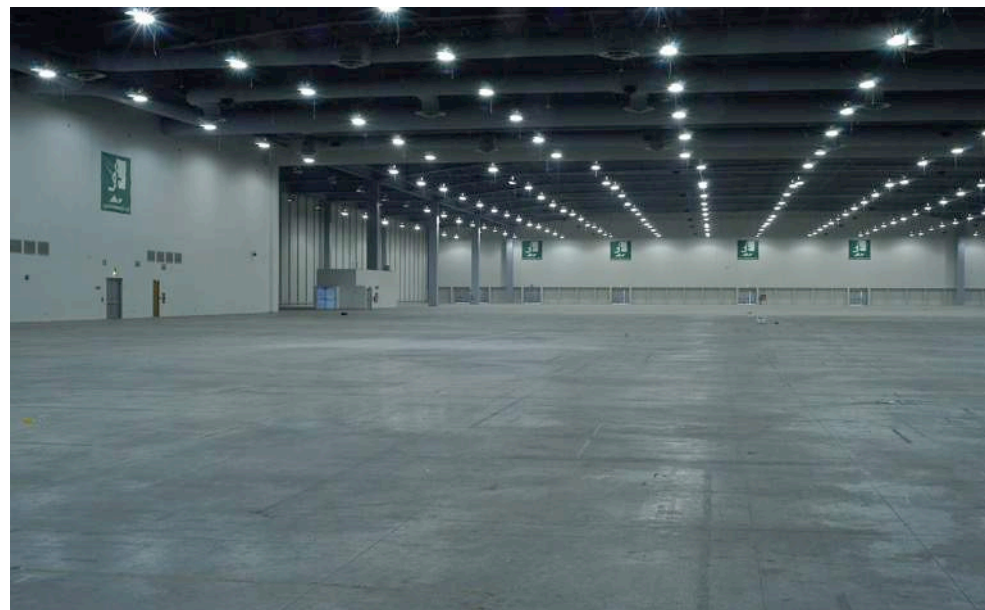


Imagen 20. Vista salas de exposiciones Centro Banamex. [13].



Imagen 21. Vista Centro de negocios Centro Banamex. [13].

¹³ Centro Banamex. Op cit.

ZONAS CONSTITUTIVAS

▪ SALONES

El recinto cuenta con 25 salones multifuncionales con capacidad para albergar desde 5 hasta 10,000 personas.

- Palacio de Valparaíso (3 salones).

Con 2,983 m2 tienen la capacidad para la realización de congresos, convenciones, conferencias, galas, cenas de fin de año, expos, lanzamientos, exposiciones, bodas y graduaciones. El “lobby” de estos salones además de contar con vista al Hipódromo de Las Américas se pueden montar “stands”, “coffee breaks” y realizar cocteles.

- Palacio de Iturbide (3 salones)

Cuenta con 694 m2 total. Se ubica en el lobby principal de Centro Banamex, son se utilizan para desayunos ejecutivos, seminarios, lanzamientos, conferencias, convenciones y todo tipo de reuniones de negocios. Excelentes para eventos pequeños y medianos.

- Casas Montejo y Diezmo (2 salones)

Salones con capacidad de 850 m2 cada uno divisible en cuatro salones multifuncionales. Se utilizan principalmente para conferencias, cursos, lanzamientos, cocteles, cenas o comidas empresariales y en general para eventos pequeños y medianos. Cuentan con un lobby privado para montar “stands”, “coffee breaks” y realizar cocteles.

- Palacio de la Canal (11 salones)

Salones independientes con espacios desde 101 m2 hasta 175 m2, equipados con lo necesario para realizar cursos de capacitación, presentaciones de producto, despedidas de soltera, desayunos y comidas empresariales. El “lobby” de estos salones posee vista panorámica del Hipódromo de Las Américas.¹⁴



Imagen 22. Vista Salones Centro Banamex. [13].

¹⁴ Centro Banamex. Op cit.

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO

PLANTA BAJA

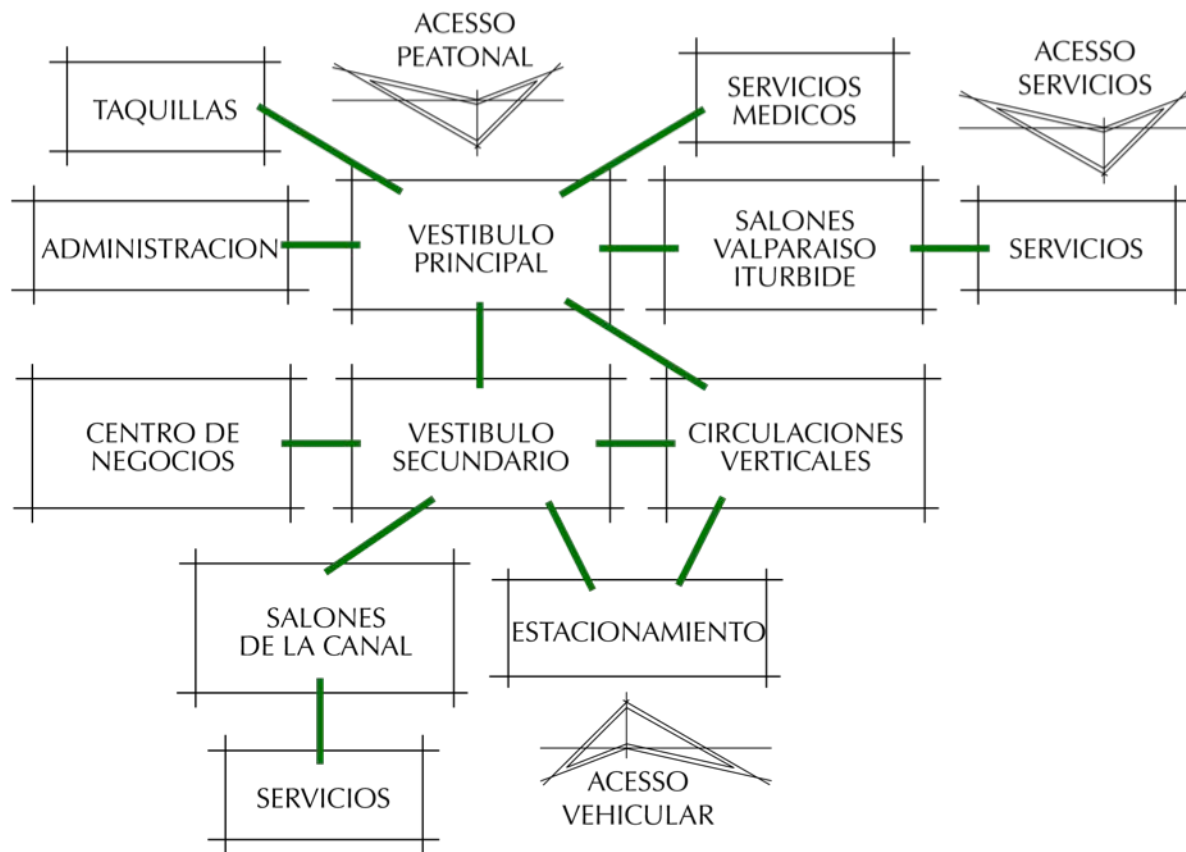


Imagen 23. Esquema de funcionamiento general planta baja Centro Banamex. [15]

PLANTA ALTA

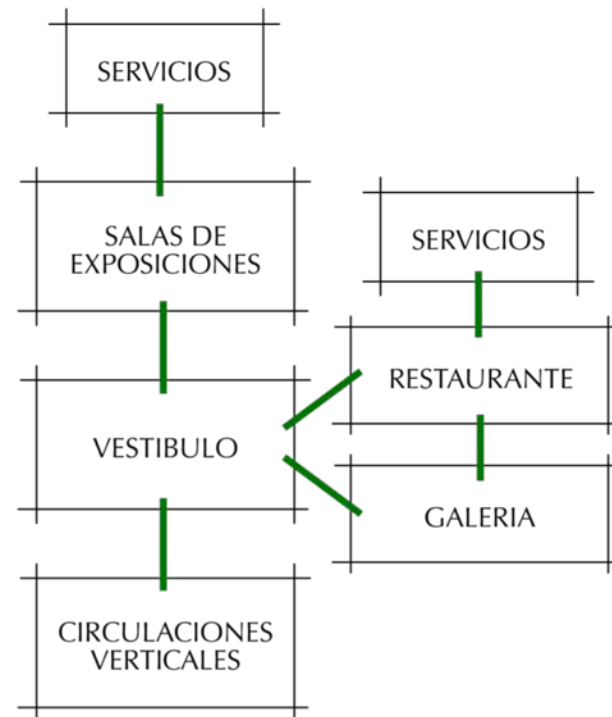


Imagen 24. Esquema de funcionamiento general planta alta Centro Banamex. [15]

PLANTA SÓTANO 1

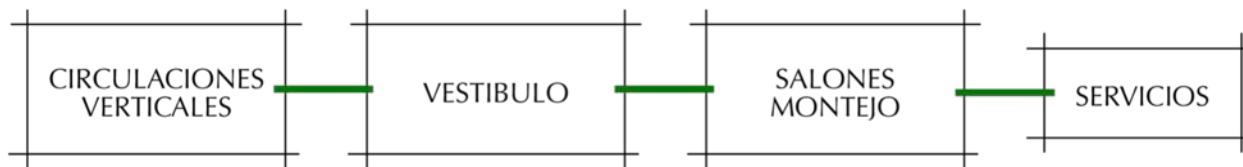


Imagen 25. Esquema de funcionamiento general planta sótano Centro Banamex. [15]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

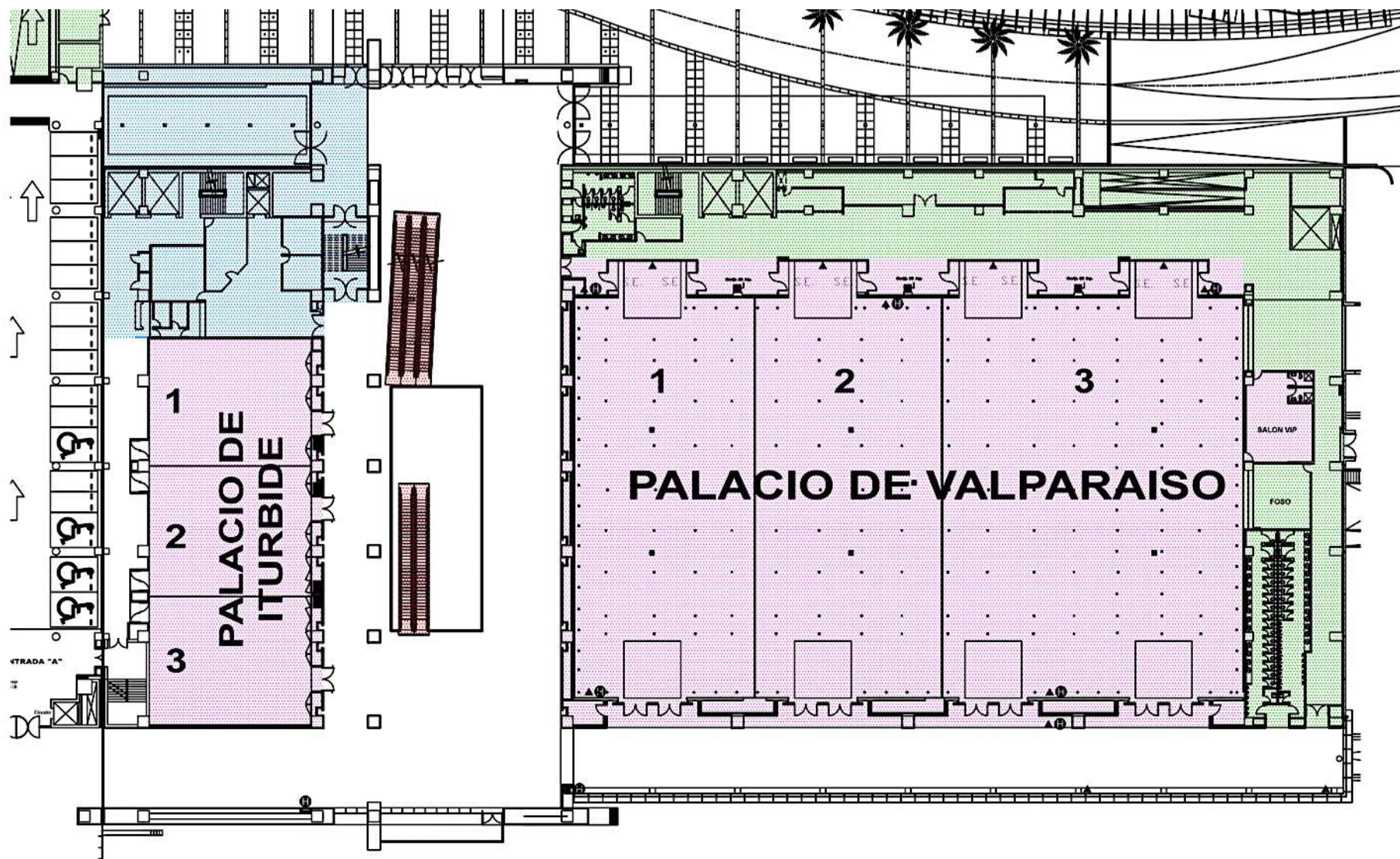


Imagen 26. Planos Ilustrativos Centro Banamex, Planta Salones de Iturbide y Palacio de Valparaíso. [16]

SALAS DE
CONVENCIONES

ADMINISTRACIÓN

SERVICIOS

CIRCULACIONES
VERTICALES

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

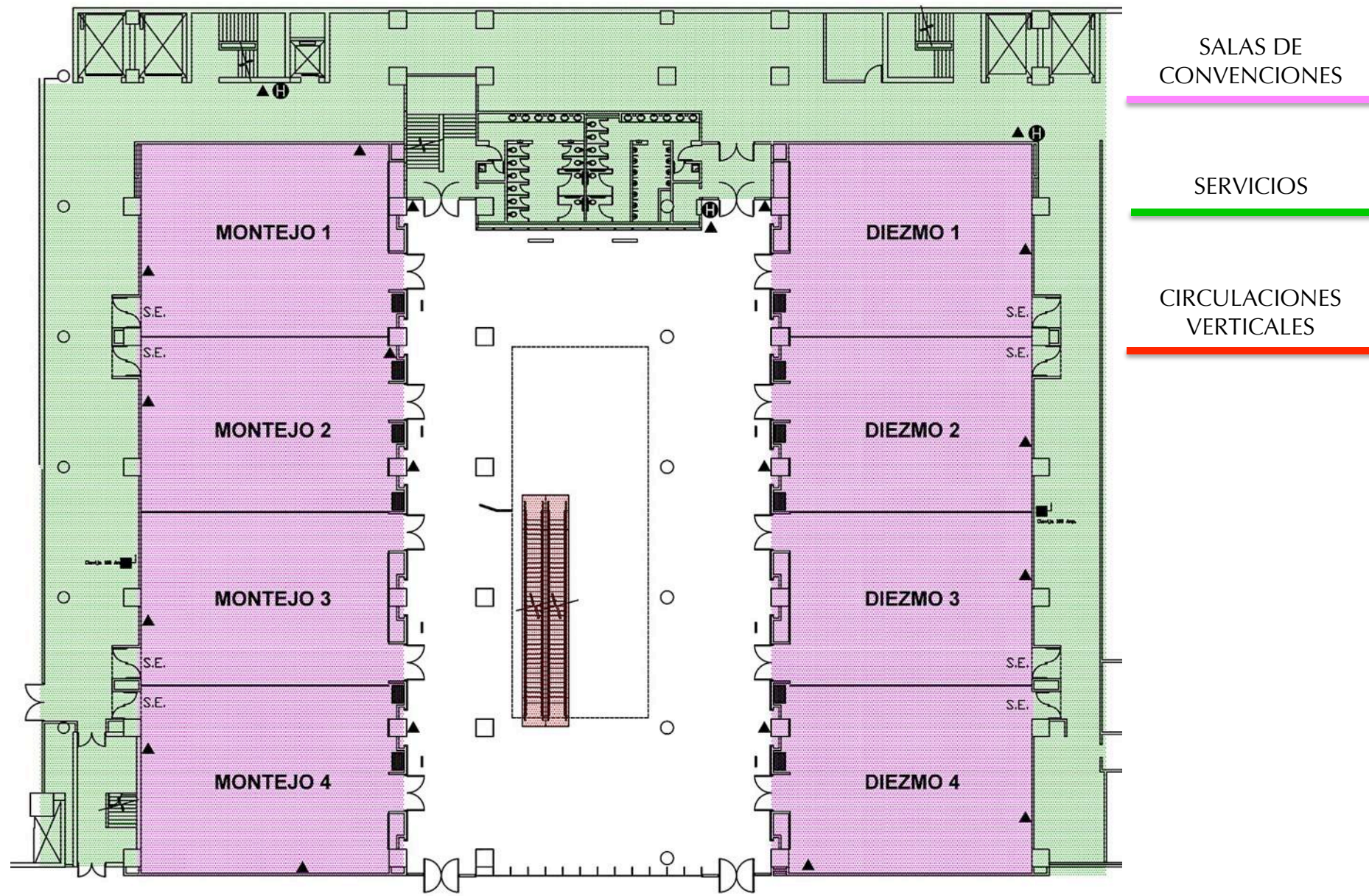


Imagen 27. Planos Ilustrativos Centro Banamex, Planta Salones Casa Montejo y Casa del Diezmo. [16]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

SALONES	AUDITORIO	ESCUELA	MESA U	MESA RUSA	COCTEL	BANQUETE CON PISTA	BANQUETE CON ESTRADO SIN PISTA	BANQUETE SIN ESTRADO	ALTURA m	LARGO m	ANCHO m	ÁREA m ²
Palacio de Iturbide	720	506			720	430	540	600	5	40.75	17.05	695
1	200	162	56	70	200	110	130	180	5	13.45	17.05	229
2	200	162	56	70	200	110	130	180	5	13.78	17.05	235
3	200	162	56	70	200	110	130	180	5	13.52	17.05	231
1,2 - 2,3	480	308	92	122	480	290	350	400	5	27.23	17.05	464
Valparaiso	3,864	2,430			3,864	2,270	2,530	2,760	7.5	70.65	42.23	2,984
1	896	675			896	500	550	720	7.5	18.95	42.23	800
2	952	702			952	500	550	720	7.5	19.6	42.23	828
3	1,632	1,000			1,632	890	990	1,200	7.5	31.7	42.23	1,339
1,2	2,040	1,170			2,040	1,080	1,210	1,440	7.5	38.55	42.23	1,628
2,3	2,720	1,728			2,720	1,480	1,650	2,040	7.5	51.3	42.23	2,166
Casa Montejo	960	660			960	600	690	750	4.1	50.35	16.7	841
1	200	162	56	70	200	110	130	180	4.1	13.25	16.7	221
2	200	162	56	70	180	110	130	180	4.1	12	16.7	200
3	200	162	56	70	180	110	130	180	4.1	12.25	16.7	205
4	200	162	56	70	180	110	130	180	4.1	12.85	16.7	215
1,2 - 3,4	432	264	92	122	432	250	300	350	4.1	25.25	16.7	422
1,2,3	696	440			696	410	500	540	4.1	37.5	16.7	626
Casa del Diezmo	960	660			960	600	690	750	4.1	50.35	17.05	858
1	200	162	56	70	200	110	130	180	4.1	13.25	17.05	226
2	200	162	56	70	180	110	130	180	4.1	12	17.05	205
3	200	162	56	70	180	110	130	180	4.1	12.25	17.05	209
4	200	162	56	70	180	110	130	180	4.1	12.85	17.05	219
1,2 - 3,4	432	264	92	122	432	250	300	350	4.1	25.25	17.05	431
1,2,3	696	440			696	410	500	540	4.1	37.5	17.05	639

Tabla 9. Tabla de capacidades Centro Banamex, Salones. [4]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

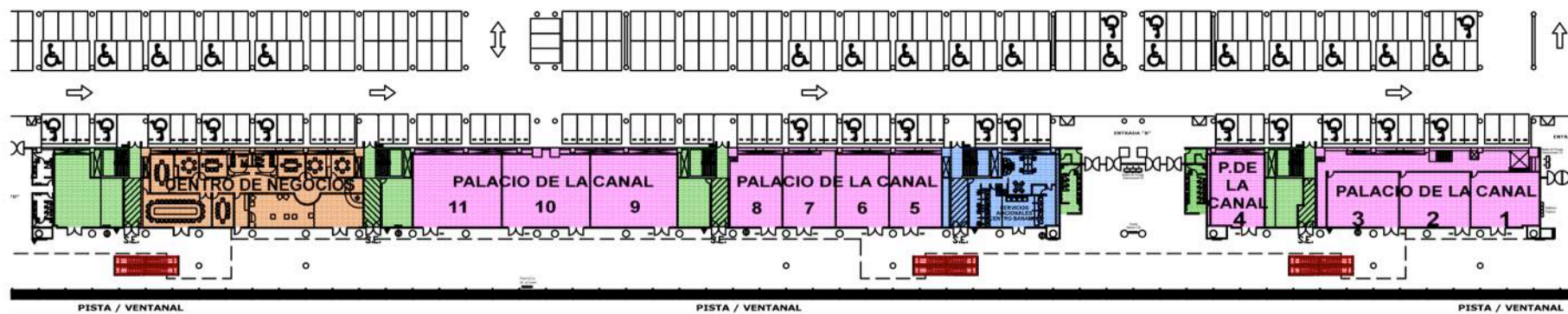


Imagen 28. Planos Ilustrativos Centro Banamex, Planta Salones Palacio de la Canal. [16]

SALONES DE CONVENCIONES

CENTRO DE NEGOCIOS

ADMINISTRACIÓN

SERVICIOS

CIRCULACIONES VERTICALES

SALONES	AUDITORIO	ESCUELA	MESA U	MESA RUSA	COCTEL	BANQUETE CON PISTA	BANQUETE CON ESTRADO SIN PISTA	BANQUETE SIN ESTRADO	ALTURA m	LARGO m	ANCHO m	ÁREA m2
Palacio de la Canal 1	104	60	32	40	104			80	4.1	11.28	9	102
2	104	60	32	40	104			80	4.1	11.61	9.05	105
3	104	60	32	40	104			80	4.1	11.4	9.03	103
4	104	60	32	40	104			80	4.1	8.71	11.67	102
5	104	60	32	40	104			80	4.1	8.64	11.93	103
6	104	60	32	40	104			80	4.1	8.64	11.95	103
7	104	60	32	40	104			80	4.1	8.61	11.95	103
8	104	60	32	40	104			80	4.1	8.53	11.95	102
9	176	126	44	56	176			120	4.1	14.23	11.95	170
10	176	126	44	56	176			120	4.1	14.5	11.95	173
11	176	126	44	56	176			120	4.1	14.65	11.95	175

Tabla 10. Tabla de capacidades Centro Banamex, Salones. [4]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES



Imagen 29. Planos Ilustrativos Centro Banamex, Planta Salas de Exposiciones. [16]

SALAS DE EXPOSICIONES

ADMINISTRACIÓN

SERVICIOS

CIRCULACIONES VERTICALES

SALONES	AUDITORIO	ESCUELA	MESA U	MESA RUSA	COCTEL	BANQUETE CON PISTA	BANQUETE CON ESTRADO SIN PISTA	BANQUETE SIN ESTRADO	ALTURA m	LARGO m	ANCHO m	ÁREA m ²
SALA A									12	63	81	5,103
SALA B									12	72	99	7,128
SALA C									12	92	99	9,108
SALA D									12	112	117	13,104

Tabla 11. Tabla de capacidades Centro Banamex, Salas de Exposiciones. [4]

EDIFICIO ANÁLOGO

EXPO SANTA FE MÉXICO

Expo Santa Fe México, anteriormente denominado “Expo Bancomer Santa Fe”, es un centro de Exposiciones y Convenciones ubicado en el área de Santa Fe, la zona de la Ciudad de México con mayor crecimiento comercial y habitacional en los últimos años, siendo un importante centro de negocios y una excelente alternativa para realizar todo tipo de Convenciones, Congresos, Eventos Corporativos y Sociales, en un entorno exclusivo y diseñado específicamente para facilitar la celebración de dichos eventos. Cuenta con las características funcionales para la celebración de eventos tanto de índole comercial como social.



Imagen 30. Fachada Expo Santa Fe México. [17]

Expo Santa Fe México es un inmueble propiedad de Expo México, S.A. de C.V., empresa mexicana que cuenta con una amplia experiencia en la operación y administración de su Centro de Exposiciones y Convenciones, así como una exitosa trayectoria en la organización de exposiciones comerciales, ferias, congresos y convenciones de calidad internacional.¹⁵

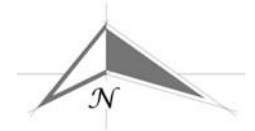


Imagen 31. Fachada Vista Isométrica Expo Santa Fe México. [17]

¹⁵ Expo Santa Fe México. *Página Oficial de Expo Santa Fe México.*

UBICACIÓN

Av. Santa Fe 270, Álvaro Obregón, Santa Fe, 01210 Ciudad de México, D.F.



Mapa 9. Ubicación de Expo Bancomer Santa Fe. [7]



Mapa 10. Ubicación de Expo Bancomer Santa Fe. [7]

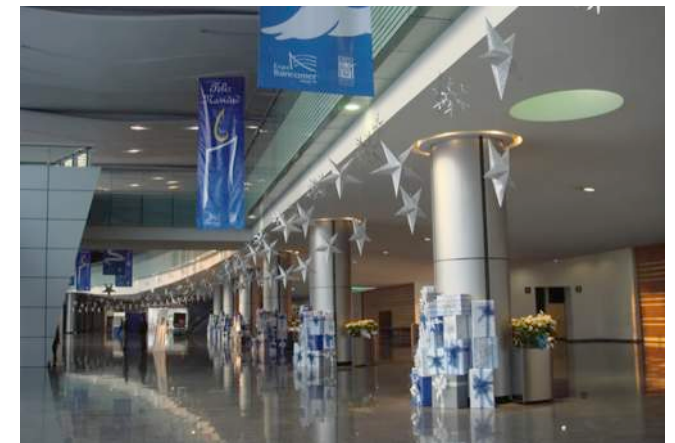


Imagen 31. Vista Vestíbulo Expo Santa Fe México. [17]

ZONAS CONSTITUTIVAS

Tiene 32,400 m² para exposición en una sola planta de 216 x 150 m dividida en tres salas iguales de 72 x 150 m. La altura máxima en las salas de exposición es de 18 m y cuenta con un techo con 3,975 nodos de carga y con una resistencia de 250 kg cada uno. La resistencia del piso es de 4 ton/m². Cuenta con 5,125 m² disponibles para exposición al aire libre. Dispone de 5,595 m² adicionales, en 16 salones, para:

- Convenciones
- Congresos
- Conferencias
- Juntas de trabajo
- Centro de Negocios

2 edificios de estacionamiento con una capacidad de 2,600 cajones techados más 350 cajones al aire libre, con accesos y salidas por tres diferentes vialidades.¹⁶



Imagen 33. Vista Vestíbulo de Acceso y Mezzanine Expo Santa Fe México. [17]



Imagen 32. Vista Sala de Exposiciones Expo Santa Fe México. [17]



Imagen 33. Vista Salones de Convenciones Expo Santa Fe México. [17]

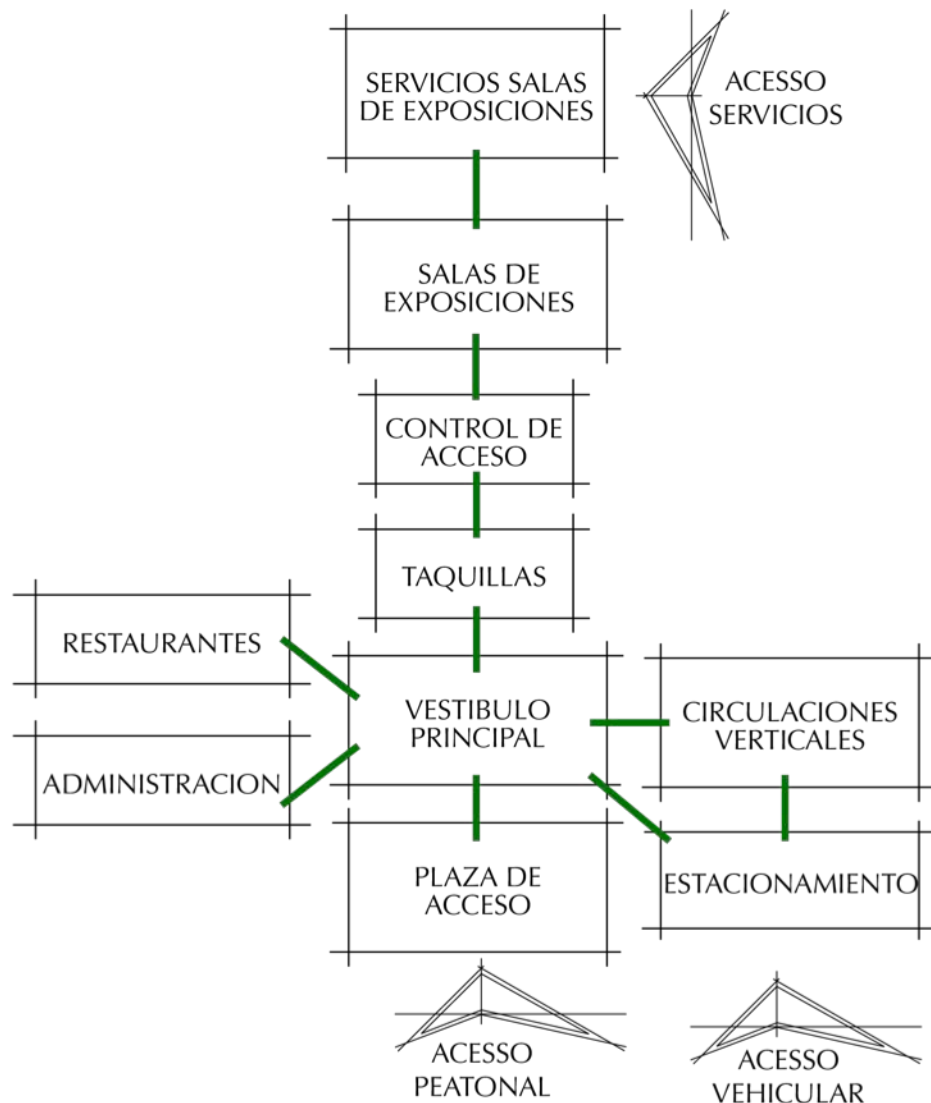


Imagen 33. Vista Acceso de Carga y Servicios Expo Santa Fe México. [17]

¹⁶ Expo Santa Fe México. Op cit..

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO

PLANTA BAJA/ ACCESO



PLANTA MEZZANINE, 1ER NIVEL Y 2DO NIVEL



Imagen 35. Esquema de funcionamiento general Expo Santa Fe México, Planta Mezzanine, Primer Nivel y Segundo Nivel. [18]

Imagen 34. Esquema de funcionamiento general Expo Santa Fe México, Planta Baja. [18]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

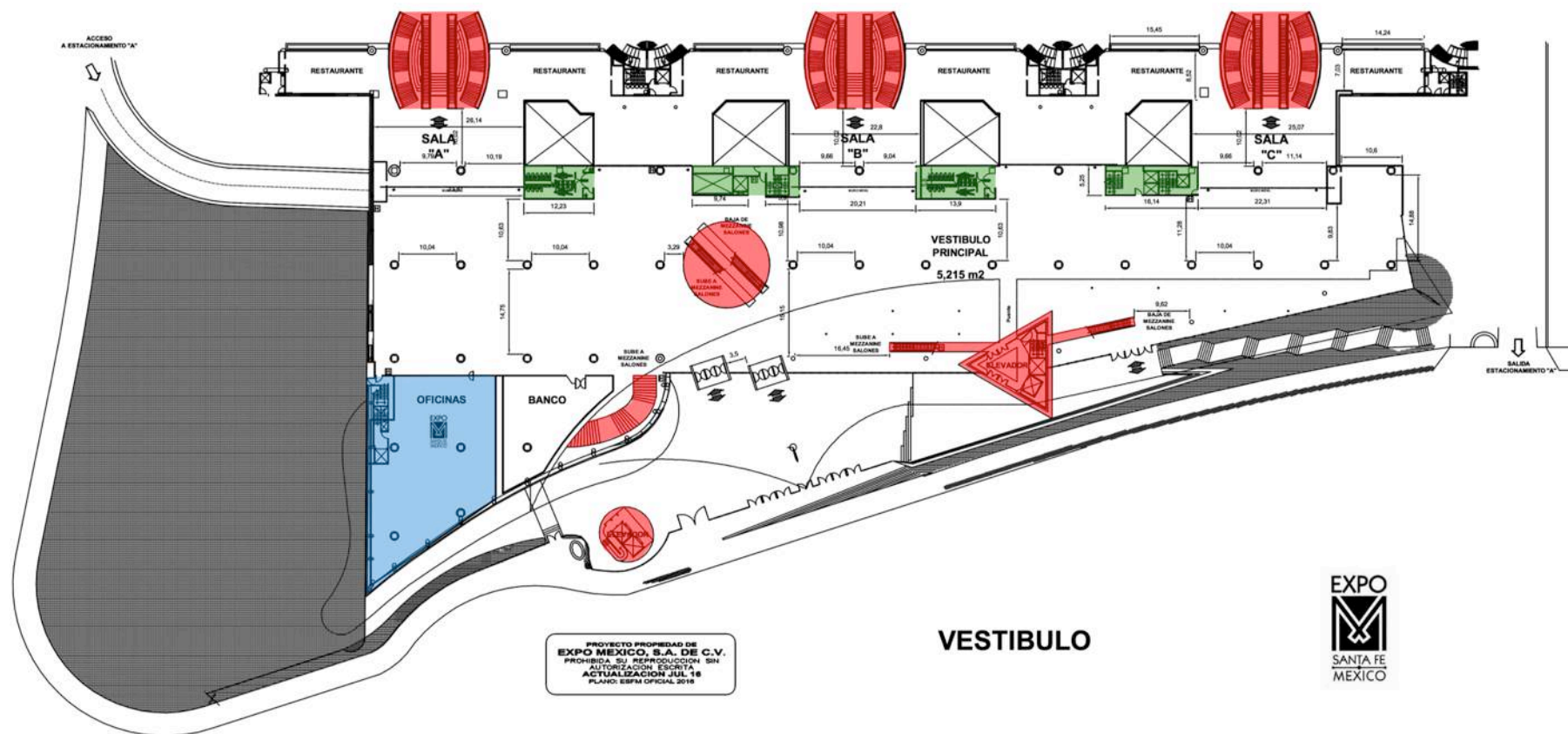


Imagen 36. Planos Ilustrativos Expo Santa Fe México, Planta Vestibulo. [19]



Imagen 37. Planos Ilustrativos Expo Santa Fe México, Planta Mezzanine. [19]

ADMINISTRACIÓN

SALAS DE REUNION
/ RESTAURANTE

SERVICIOS

CIRCULACIONES
VERTICALES

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

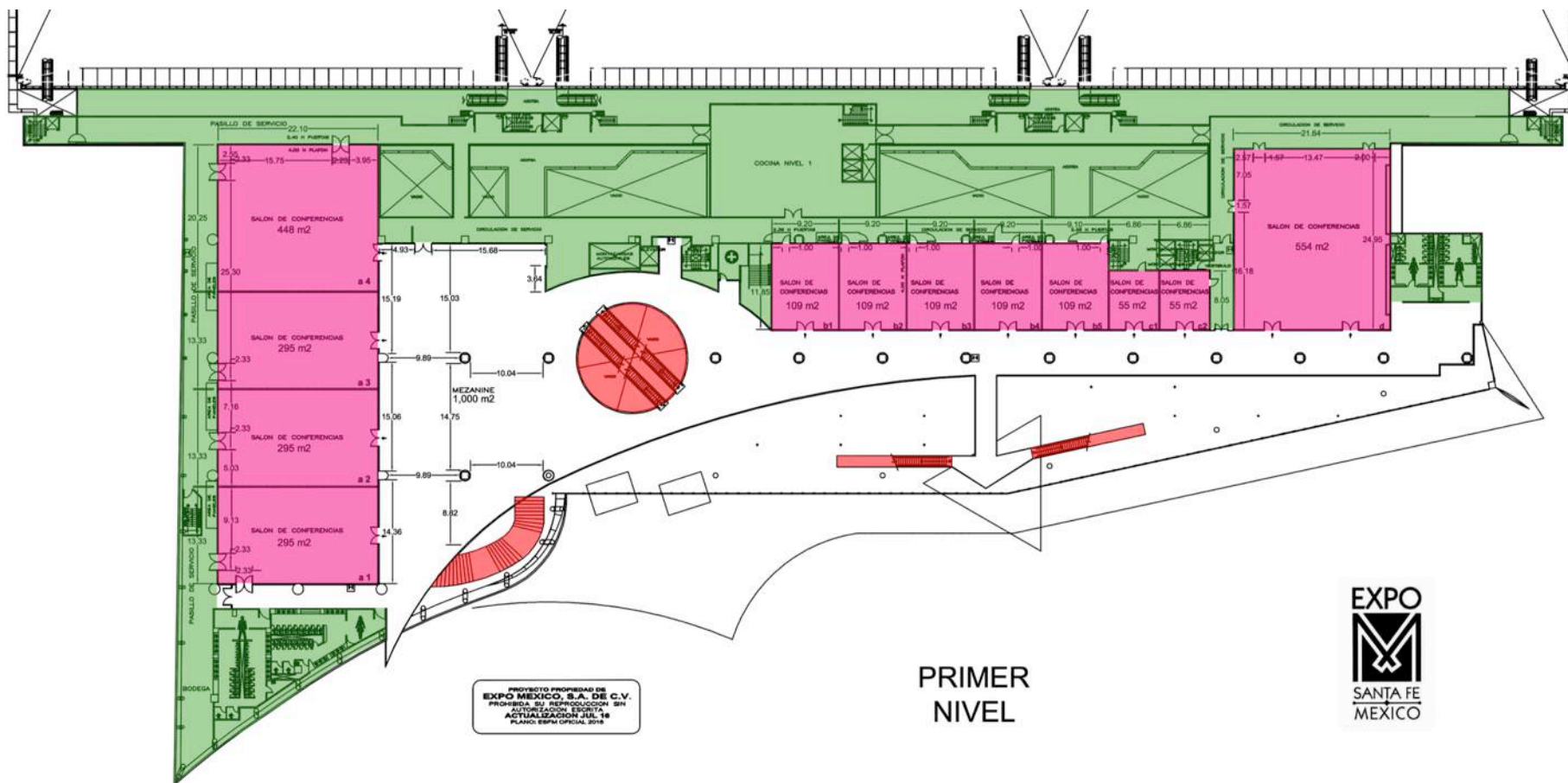


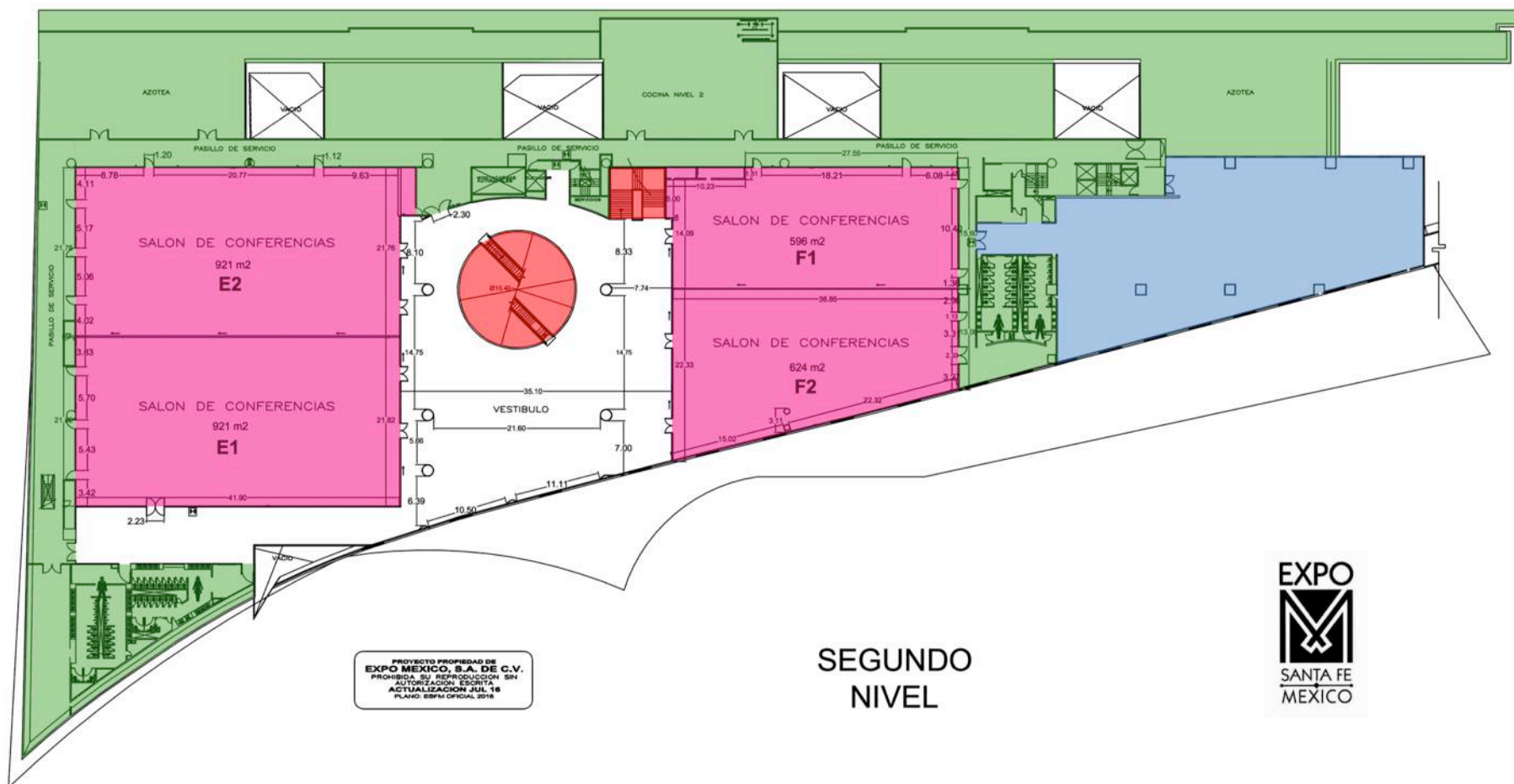
Imagen 38. Planos Ilustrativos Expo Santa Fe México, Planta Primer Nivel. [19]

SALONES DE CONVENCIONES

SERVICIOS

CIRCULACIONES VERTICALES

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES



SEGUNDO NIVEL



Imagen 39. Planos Ilustrativos Expo Santa Fe México, Planta Segundo Nivel. [19]

ADMINISTRACIÓN

SALONES DE CONVENCIONES

SERVICIOS

CIRCULACIONES VERTICALES

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES


SALONES	LARGO m	ANCHO m	TOTAL m ²	AUDITORIO 	ESCUELA 0.45 x 2.4	 0.75 x 2.4	BANQUETE	 8 PAX	COCTEL
A	22.10	60.24	1,331	1,170	980	800	990	792	1,260
A1	22.10	13.33	295	260	208	175	220	176	280
A2	22.10	13.33	295	260	208	175	220	176	280
A3	22.10	13.33	295	260	208	175	220	176	280
A4	22.10	20.25	448	390	316	260	330	264	420
B	11.85	46.50	551	450	360	320	400	320	500
B1	11.85	9.20	109	90	72	64	80	64	100
B2	11.85	9.20	109	90	72	64	80	64	100
B3	11.85	9.20	109	90	72	64	80	64	100
B4	11.85	9.20	109	90	72	64	80	64	100
B5	11.85	9.20	109	90	72	64	80	64	100
C1	8.05	6.86	55	45	40	32	40	32	50
C2	8.05	6.86	55	45	40	32	40	32	50
D	25.58	21.64	554	480	510	450	470	376	500
E	42.10	43.80	1,842	1,980	1,420	1,320	1,440	1,152	1,800
E1	42.10	21.90	922	960	710	660	720	576	900
E2	42.10	21.90	922	960	710	660	720	576	900
F	37.80	32.30	1,220	1,080	840	736	920	736	1,180
F1	37.80	15.80	597	520	420	368	450	360	580
F2	37.80	16.50	624	560	420	368	470	376	600

Tabla 12. Tabla de capacidades Expo Santa Fe México, Salones de Convenciones. [5]

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

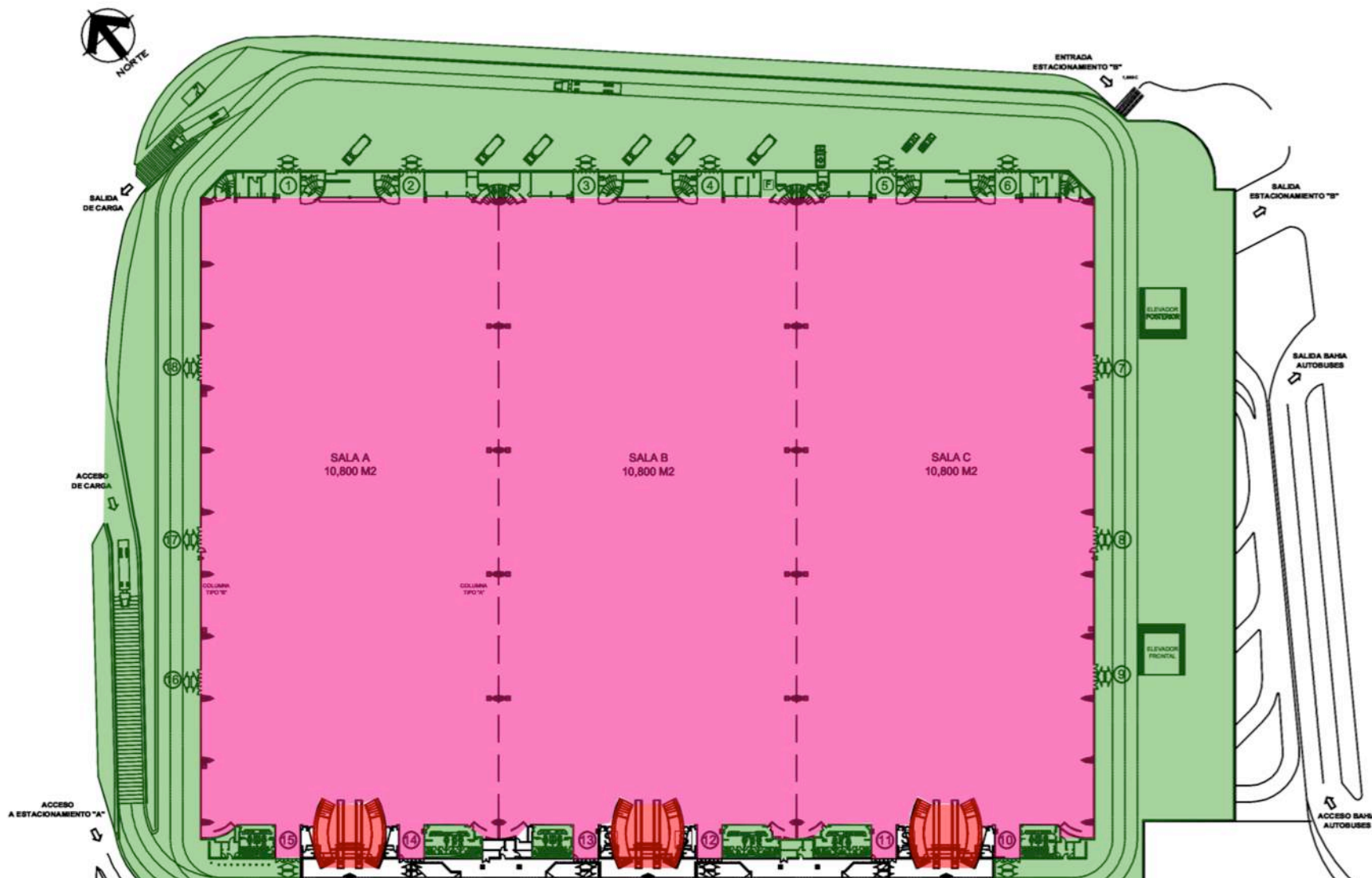


Imagen 40. Planos Ilustrativos Expo Santa Fe México, Planta Baja zona de Exposiciones. [19]

SALAS DE EXPOSICIONES

SERVICIOS

CIRCULACIONES VERTICALES

PLANOS ILUSTRATIVOS Y TABLAS DE CAPACIDADES

ÁREAS	LARGO m	ANCHO m	TOTAL m ²	ALTURA MINIMA	STANDS 9 m ²	CAP.DE CARGA (TON/m ²)	COLUMNAS	ELECTRICO 127V/220V/ 440V	TELECOMU NICACIONE S	AGUA Y DRENAJE	AIRE COMPRI MIDO	SONIDO
SALA A	150	72	10,800	9	960	4	0	✓	✓	✓	✓	✓
SALA B	150	72	10,800	9	960	4	0	✓	✓	✓	✓	✓
SALA C	150	72	10,800	9	960	4	0	✓	✓	✓	✓	✓
SALA A+B	150	144	21,600	9	1,380	4	4	✓	✓	✓	✓	✓
SALAB+C	150	144	21,600	9	1,380	4	4	✓	✓	✓	✓	✓
SALA A+B+C	150	216	32,400	9	2,070	4	8	✓	✓	✓	✓	✓
AIRE LIBRE	150	34	5,125	LIBRE	-	2	0	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 13. Tabla de capacidades Expo Santa Fe México, Salas de Exposiciones. [5]

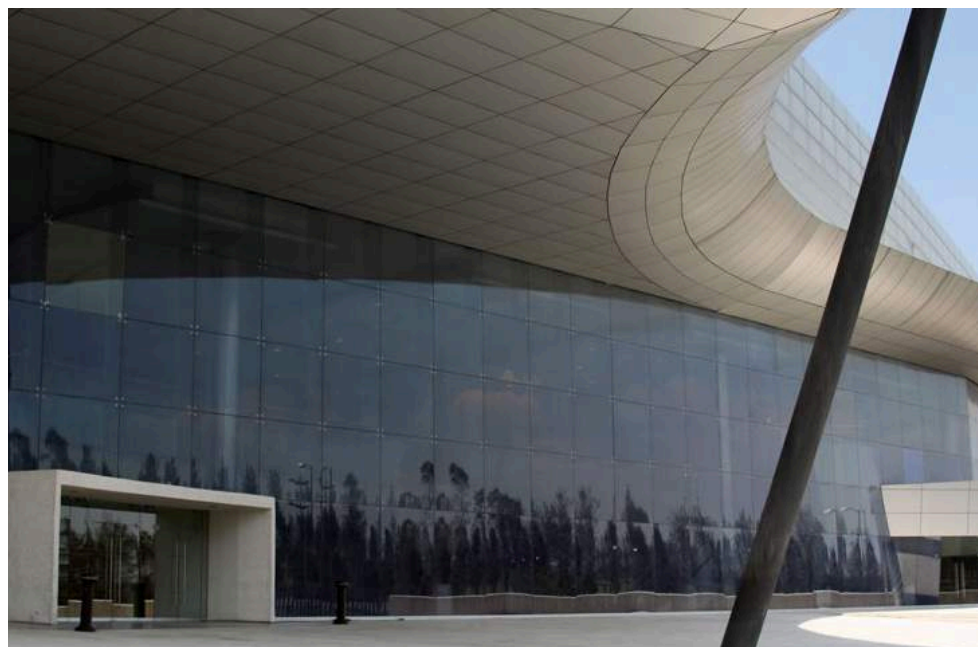


Imagen 41. Fachada de acceso Principal Expo Santa Fe México. [17]



Imagen 42. Fachada de acceso Principal Expo Santa Fe México. [17]



Imagen 43. Fachada de acceso Principal Expo Santa Fe México. [17]

SUJETO USUARIO

Las ferias y festivales artísticos y culturales son organizados con el objetivo de presentar y difundir contenidos simbólicos a través de actividades que conforman parte del quehacer del sector de la cultura, ya sea cine, música, danza, literatura, entre otras, además de impulsar transacciones económicas entre productores y consumidores, lo que se vuelve de interés para ser captadas por la ENCCUM. (Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México 2012).

En cuanto a la asistencia de la población a este tipo de eventos en el año 2012, se observa que casi 4 de cada 10 personas participó en al menos una ocasión en actividades culturales; en términos de la distribución porcentual por sexo, se observa que el 60% fueron hombres, mientras que el 40% restante fueron mujeres.

Asimismo, atendiendo a la clasificación por grupos de edad, se observa que del total de personas que asistieron a este tipo de actividades culturales, las que más lo hicieron fueron aquellas cuya edad oscila entre los 30 y 49 años, con el 40%. Lo anterior en contraste con el grupo de personas con edades entre los 6 y 11 años, que fueron las que menos asistieron y representaron tan sólo el 7 por ciento.

Respecto a la clasificación por nivel de escolaridad, los resultados muestran que por cada 100 personas que asistieron al menos en alguna ocasión, 46 personas poseían educación de nivel básico, 28 personas educación de nivel superior, 22 personas educación media, y una no contaba con algún nivel escolar. Cabe destacar que al revisar el universo de personas que cuentan con educación superior, se observó que la mitad de ellas asistieron al menos en una ocasión a este tipo de actividades culturales.¹⁷



Imagen 44. Personas que participaron en actividades culturales. [20]

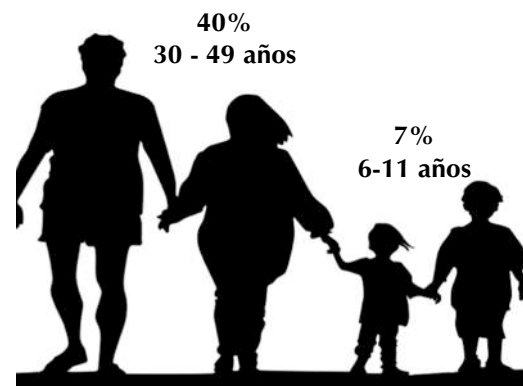


Imagen 45. Grupo de edades asistentes a eventos culturales. [21]

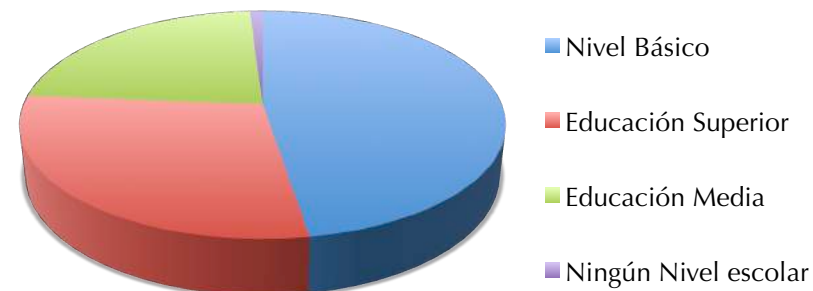


Gráfico 1. Nivel de Escolaridad visitantes a eventos culturales. [1]

¹⁷ INEGI. Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México 2012 (ENCCUM).

SUJETO USUARIO

Por otro lado, al considerar el número total de asistencias (no de personas) se observa que éstas se acercaron a los 80 millones en el año 2012. Se observó que el mayor número de asistencias las realizaron las mujeres, con el 53%, mientras que los hombres realizaron el 47% restante; a su vez, con relación a los grupos de edad, verificó que quienes más asistencias realizaron fueron aquellas personas cuyo rango de edad oscila entre los 18 y 29 años; y finalmente, atendiendo a la clasificación por nivel escolar, fueron aquellas personas con estudios de nivel básico, con el 41%, quienes mayor número de asistencias realizaron.

Con relación a los indicadores monetarios, se observó que el gasto total por el ingreso a ferias y festivales artísticos y culturales ascendió a más de mil 765 millones de pesos en el año 2012. De este gasto total, sobresale que las personas que más gastaron fueron aquellas del sexo masculino, con el 51%; las personas cuyo rango de edad oscila entre los 18 y 29 años, con el 40%; y las personas con educación de nivel superior, con el 50 por ciento. En contraste, quienes realizaron el menor desembolso fueron aquellas del sexo femenino, con el 49%; las personas con edades entre los 6 y 11 años, con el 2%; y las personas con estudios de nivel básico, con el 20% del gasto total.¹⁸



Imagen 46. Mole comic. Con. Acceso al evento. [22]



Imagen 47. EXPO CIHAC. Acceso al evento. [23]



Imagen 48. EXPO CIHAC. Foto aérea del evento. [23]



Imagen 49. EXPO CIHAC. Seminario. [23]

¹⁸ INEGI. Op cit.

SUJETO USUARIO

Número de Reuniones, Tipo y sus orígenes de los usuarios.

“Se estima que 197,400 Reuniones se celebraron en México en 2010”¹⁹ de las cuales, la gran mayoría de eventos que se realizan son eventos de tipo corporativos y de negocios. Al mismo tiempo es el tipo evento el cual presentó más asistentes con un 44%.

Tipo de Reunión	Total de Reuniones	Total de Asistentes	Porcentaje de Asistencia del Total
Reuniones corporativas y de negocios	131,000	10,210,000	44%
Ferias y exposiciones de negocios	4,400	5,360,000	23%
Congresos/Convenciones/Conferencias	28,000	5,070,000	22%
Eventos de incentivo	6,300	560,000	2%
Otras Reuniones	27,700	1,860,000	8%
Total	197,400	23,060,000	100%

*Nota: Los totales pueden no sumar debido al redondeo.

Tabla 14. Número de reuniones y participantes por tipo de reunión. [6]

Tipo de Reunión	Tipo de origen			Total	Porcentaje
	Local	Doméstico	Extranjero		
Reuniones corporativas/negocios	5,410,000	4,600,000	200,000	10,210,000	44%
Exposiciones comerciales/negocios	2,360,000	2,920,000	80,000	5,360,000	23%
Congresos/Congresos/Conferencias	2,030,000	2,870,000	170,000	5,070,000	22%
Reuniones de Incentivo	20,000	170,000	370,000	560,000	2%
Otras Reuniones	1,490,000	360,000	10,000	1,860,000	8%
Total	11,310,000	10,920,000	830,000	23,060,000	100%
Porcentaje	49%	47%	4%	100%	

*Nota: Los totales pueden no sumar debido a redondeo.

Tabla 15. Volumen de participantes por tipo de Reunión y origen. [6]

Además del tipo de participantes en estos eventos, se analizó también el tipo de origen de ellos. Se definieron como sigue:

- Local: Asistentes que viajaron menos de 75 kilómetros para asistir a la Reunión y no pernoctaron en un establecimiento de alojamiento pagado.
- Doméstico: Asistentes que viajaron más de 75 kilómetros para asistir a la Reunión o que pernoctaron en un establecimiento de alojamiento pagado (turistas nacionales).
- Internacional: Asistentes que viajaron desde fuera de México para asistir a la Reunión (turistas internacionales).

Los participantes locales representaron el 49 por ciento de los asistentes, mientras los participantes domésticos e internacionales representaron el 47 por ciento y 4 por ciento, respectivamente, de la asistencia total. Los participantes que viajaron a Reuniones (turistas) constituyeron la mayoría de los participantes (51 por ciento). De los participantes turistas, los participantes internacionales representaron el 7 por ciento.²⁰

¹⁹ CESTUR. *La relevancia económica de las Reuniones en México*. p.24.

²⁰ *Ibidem*

SUJETO USUARIO

SEDESOL²¹ nos indica que para este tipo de edificio se requiere lo siguiente:

RANGO DE POBLACIÓN		ESTATAL / INTERMEDIO
Localización	Radio de Servicio Regional recomendable	30 Kilómetros (o 1 hora).
	Radio de servicio urbano recomendable	El centro de la población (la ciudad).
Dotación	Población usuaria potencial	El total de la población (100%).
	Unidad de diseño por UBS	m ² de terreno.
	Capacidad de diseño por UBS	Usuario por m ² de terreno por turno.
	Turnos de Operación	1
	Capacidad de servicios por UBS (usuario por m ² de terreno por día)	1
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	10

Población total del Municipio de Ecatepec de Morelos: 1,656,107 habitantes.²²

Población beneficiada por USB: 10 habitantes por m².

$$\frac{1,656,107 \text{ habitantes}}{10 \text{ habitantes / m}^2} = 165,610 \text{ m}^2$$

Tabla 16. Localización y dotación regional y urbana Área de Ferias y Exposiciones. [1]

$$\frac{165,610 \text{ m}^2}{16 \text{ centros}} = 10,350 \text{ m}^2 \text{ por cada centro de exposiciones}$$

16 Centros de Exposiciones de 10,000 m²=1 Módulo
Módulo de 10,000 m²= 100,000 habitantes beneficiados

Para esta propuesta de Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas se tomara:

1 Centro de Exposiciones con 3 Módulos = 30,000 m² construidos.

Población atendida= 300,000

Faltarían 4 Centros de Exposiciones / Convenciones con módulos de 4, para cubrir la demanda total de la Población del Municipio de Ecatepec de Morelos.



Imagen 51. Lima Centro de Convenciones. [1]

²¹ SEDESOL. Op cit.

²² INEGI. Op cit.

MEDIO FÍSICO

LOCALIZACIÓN Y SUPERFICIE MUNICIPAL

Ecatepec de Morelos es uno de los 125 municipios que conforman el Estado de México, se localiza al noreste del mismo, dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México y forma parte de la región V de la entidad. El Municipio tiene una extensión territorial de 156.25 Km², que representa el 0.72 % de la superficie del Estado. Se encuentra entre las coordenadas geográficas 19° 29' 02", 19° 39' 30" latitud norte, y los meridianos 98°58'30", 99°07'06" longitud oeste y está situado a una altura mínima de 2,200 y máxima de 2,600 metros sobre el nivel del mar.²³

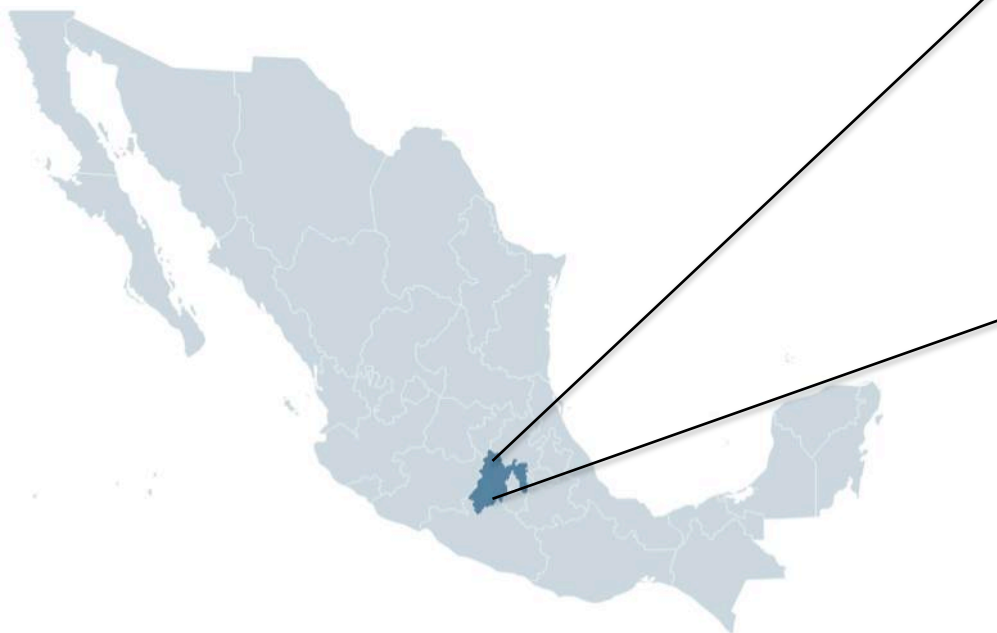


Imagen 52. Situación del Estado de México. [3]

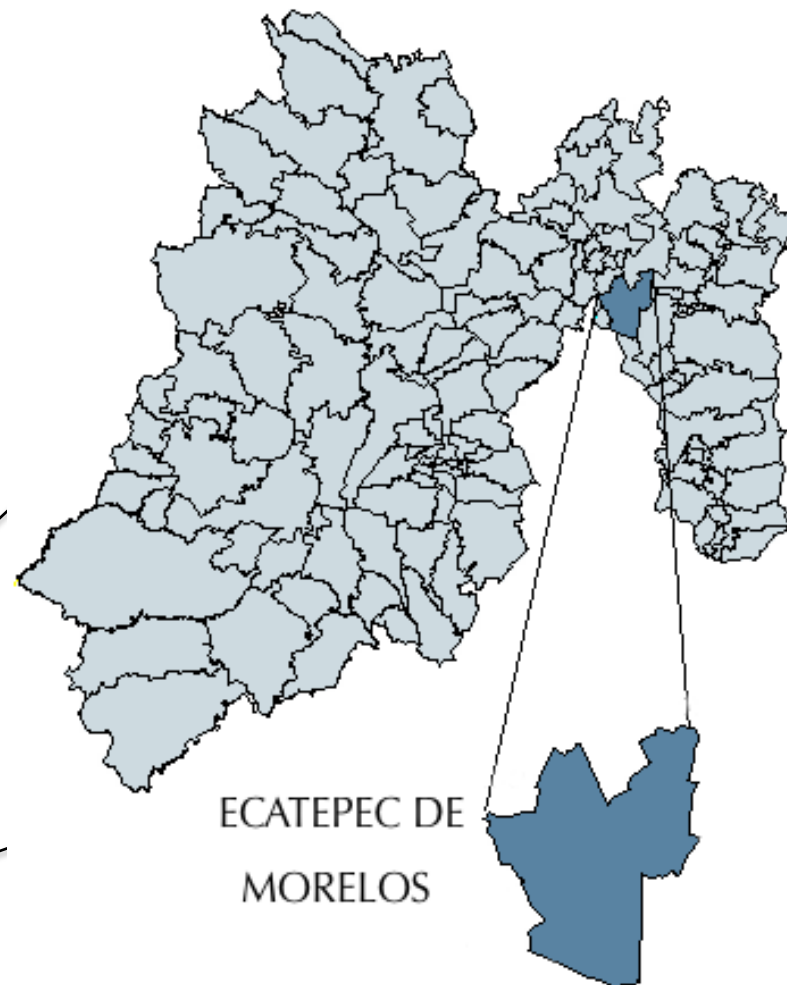


Imagen 53. Localización de Ecatepec de Morelos. [4]

²³ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1.* p. 5

DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPAL

Ecatepec de Morelos tiene dividido su territorio municipal entre las siguientes 549 localidades:

1 Ciudad	8 Pueblos	6 Ejidos
12 Barrios	163 Fraccionamientos	259 Colonias

Fuente: Bando Municipal de Ecatepec de Morelos 2013.

Tabla 17. División Política Municipal. [7]

COLINDANCIAS

Colinda al norte con los Municipios de Coacalco de Berriozábal, Tecámac, Tultitlan y Jaltenco; al sur con los Municipios de Nezahualcóyotl y Texcoco; al Este con Acolman y Atenco; y al oeste con Tlalnepantla y la delegación Gustavo A. Madero.²⁴

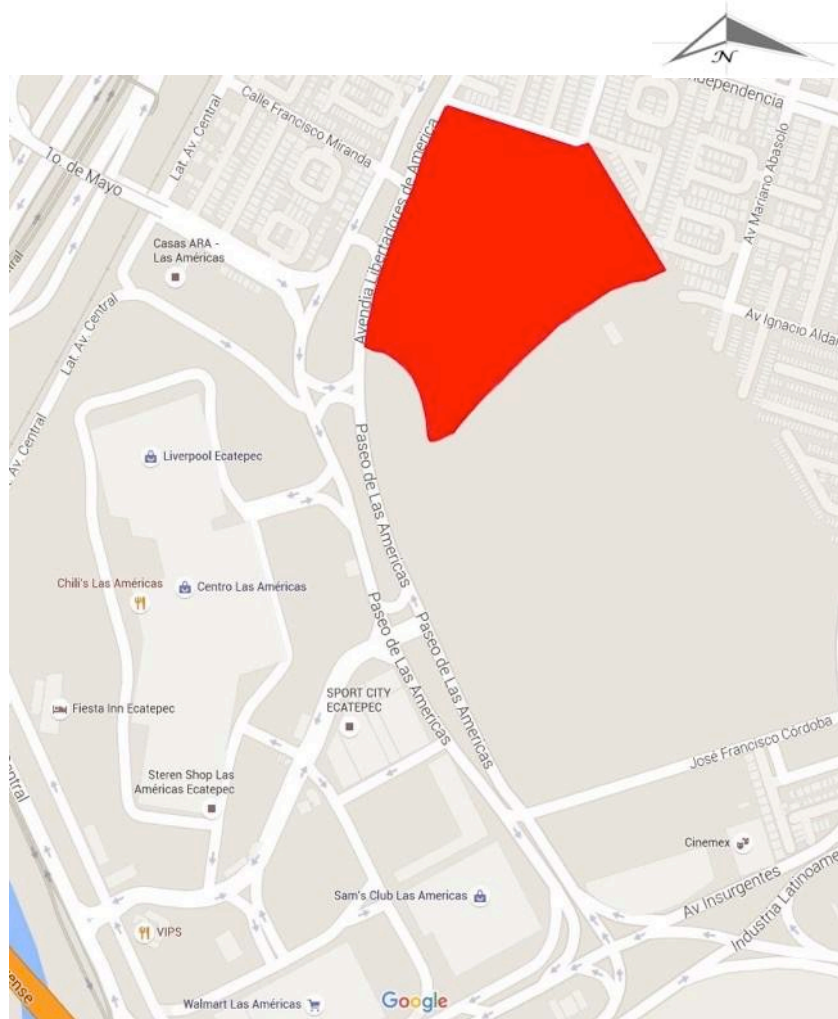


Imagen 54. Colindancias Ecatepec de Morelos. [4]

²⁴ *Ibíd.* pp. 5 y 6

UBICACIÓN DEL TERRENO

El terreno propuesto está ubicado al nororiente de la ciudad de México, sobre la Av. Libertadores de América, en el fraccionamiento Las Américas, Sosa Texcoco, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México. La superficie de terreno es de 48,885.75 m² y es la manzana 1503300014941001. Se encuentra entre las coordenadas geográficas 99°1'13.47" W y 19°35'13.45"N.



Mapa 11. Ubicación de Terreno. [8]



Mapa 12. Ubicación de Terreno. Vista Satelital. [8]

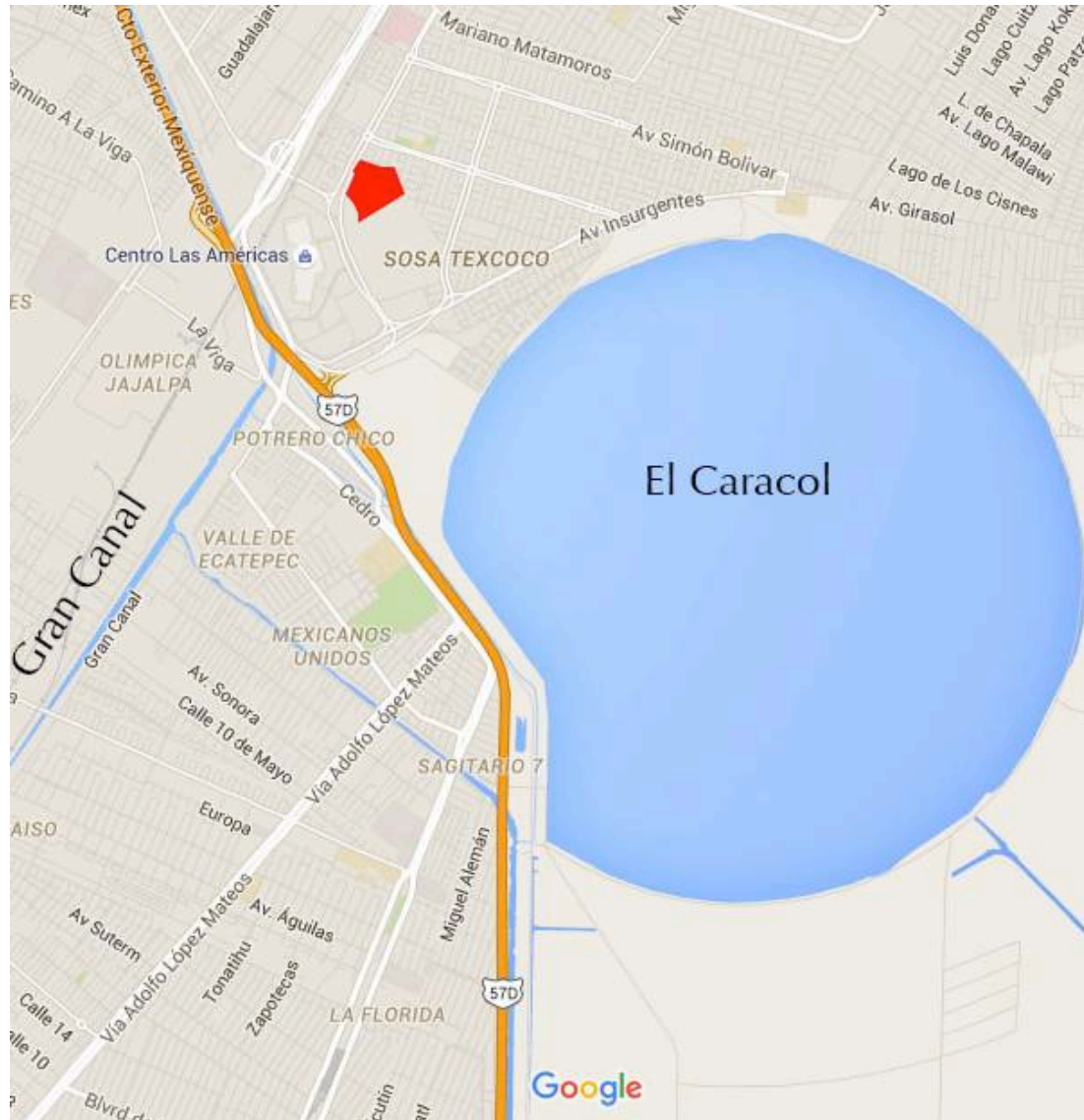


COLINDANCIAS

El terreno colinda al norte con la colonia Jardines de Morelos 5ta, al poniente con la colonia Olímpica Jajalpa, el centro comercial “Centro las Américas” y el hotel “Fiesta Inn Ecatepec”. Al sureste colinda con el Depósito de Evaporación Solar “El Caracol” con una superficie de 841.6 hectáreas. Por último al oriente encontramos el barrio de Sosa Texcoco y el Fraccionamiento “las Américas”.

Mapa 13. Colindancias terreno propuesto. [9]

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS



Mapa 14. Hidrología del Terreno. [10]

HIDROLOGÍA

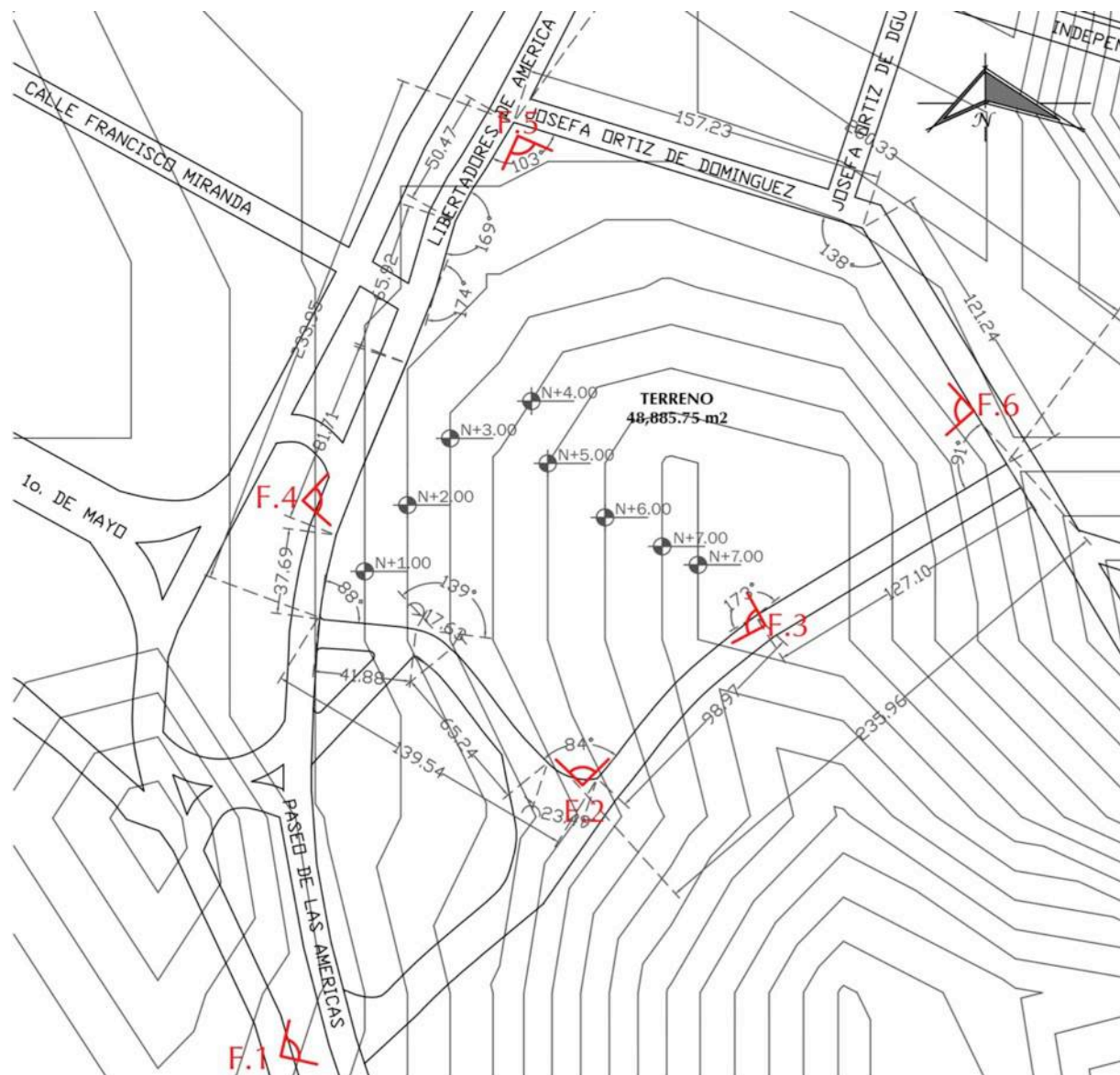
La superficie total del Municipio se ubica en la Región Hidrológica del Pánuco, Cuenca del Río Moctezuma y Subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango.

El sistema hidrológico superficial es escaso y con altos niveles de contaminación ya que su principal recurso es el Río de Remedios, que cruza todo el Municipio de sur a noreste mezclándose con el Gran Canal. A estos se les suma el Canal de las Sales, con los que se desalojan las aguas residuales domésticas e industriales municipales, proceso que se lleva a cabo sin ningún tipo de tratamiento.

Los principales escurrimientos perennes existentes en la zona son: Arroyo Puente de Piedra, La Guinda, Tres Barrancas, Las Venitas, La Tabla y El Calvario, que en temporada de lluvia aumentan su caudal arrastrando sedimentos de las partes altas y erosionadas de la Sierra de Guadalupe además de los desechos sólidos acumulados en las barrancas, obstruyendo los drenajes y generando avenidas e inundaciones.

Cerca del terreno se localiza el depósito de evaporación solar "El Caracol." Se utilizaba para regular el nivel de agua del Lago de Texcoco y como punto de extracción de carbonato de sodio, sosa cáustica y sal común; actualmente se encuentra en desuso.²⁵

²⁵ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. p. 64.



Mapa 15. Terreno, Características Físicas. [11]

TOPOGRAFÍA

A pesar de que la altura más alta del terreno son 7.00m, el sitio tiene una pendiente promedio del 4%. Se considera que las zonas con rangos iguales o menores al 15% de pendiente son aptas para los asentamientos humanos²⁶ en el Municipio de Ecatepec.

GEOLOGÍA

Formación geográfica constituida por llanura de origen lacustre. Los suelos son blandos, con riesgo sísmico máximo (velocidad de transmisión de 90 a 250 m/seg).²⁷

Los criterios estructurales y la factibilidad urbana del subsuelo no han sido considerados como factores para discriminar o seleccionar la utilización del territorio.

EDAFOLOGÍA

El terreno se encuentra en un tipo de suelo Solonchak. Se caracterizan por tener alta acumulación de sales, horizonte superficial blando, contenido regular de materia orgánica y nutrientes en las capas menos profundas y baja permeabilidad.²⁸

²⁶Ibíd. p. 60

²⁷Ibíd. p. 58

²⁸ INEGI. *Protuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Ecatepec de Morelos.*



Imagen 55. Terreno, Foto 1. Acceso desde Av. Paseo de las Américas. [26]



Imagen 57. Terreno, Foto 3. Vista al poniente. [26]



Imagen 58. Terreno, Foto 4. Frente del terreno sobre Av. Libertadores de América. [26]



Imagen 56. Terreno, Foto 2. Vista al norte. [26]

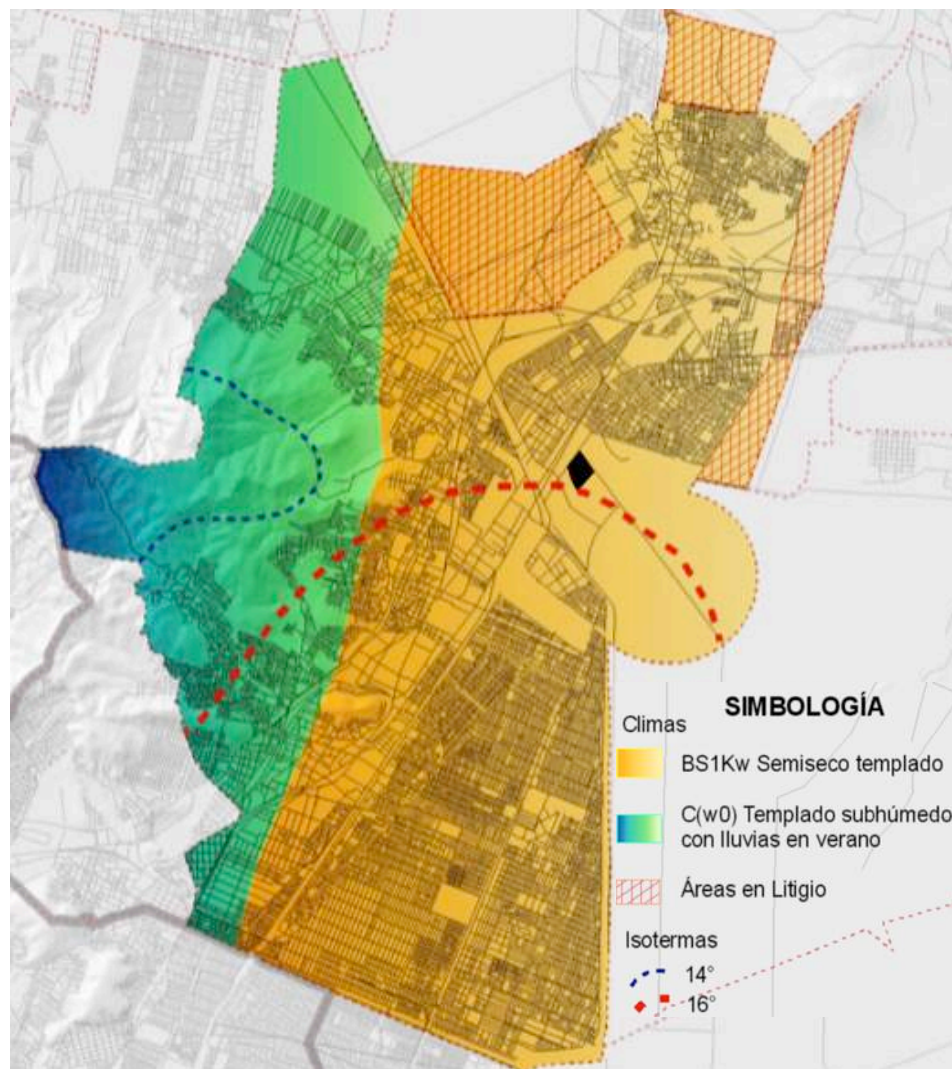


Imagen 59. Terreno, Foto 5. Vista al norte. [26]



Imagen 60. Terreno, Foto 6. sobre Av. Josefa Ortíz de Domínguez. [26]

MEDIO NATURAL



Mapa 16. Clima Municipio de Ecatepec de Morelos. [12]

CLIMA

El Municipio de Ecatepec tiene dos tipos de climas: semiseco templado y subhúmedo. El clima semiseco se encuentra en la porción occidental del municipio y domina la mayor parte del territorio. Por su parte, el clima subhúmedo corresponde a la zona oriente, a la parte alta de la Sierra de Guadalupe y Cerro Gordo, esta presenta lluvias en verano.²⁹

PRECIPITACIÓN

Durante la temporada de lluvias, que es de los meses de junio a septiembre, la media de precipitación total anual es de 578.8 mm; ocasionalmente se registran heladas en los meses de noviembre a febrero, aunque no ha sucedido así durante los últimos años. Para el año más lluvioso se tiene el registro de 771.2 mm y para el más seco es del orden de 424.2 mm.³⁰

Por sus características de temperatura y precipitación se advierten restricciones especiales para el desarrollo urbano, siendo las lluvias el factor más significativo a considerar, ya que la cantidad de agua precipitada, combinada con la pérdida de importantes áreas de filtración y hundimientos diferenciales, generan zonas de inundación.³¹

²⁹ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. p 62.

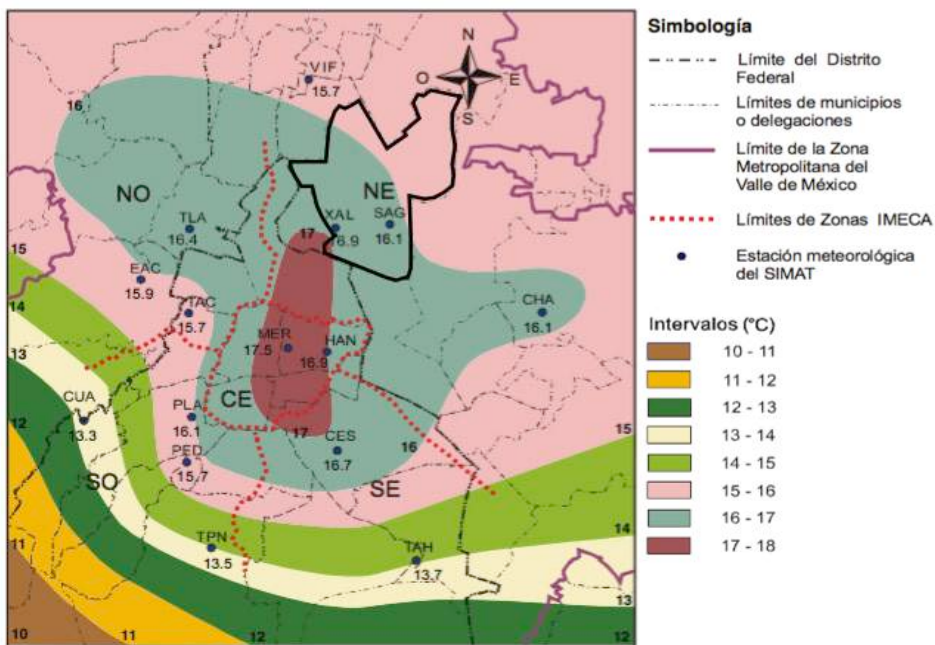
³⁰ Ibídem.

³¹ Ibíd. p. 63

TEMPERATURA

La temperatura promedio anual es de 14.9 C . La parte alta de la Sierra de Guadalupe y Cerro Gordo, sus temperaturas promedio son de 17°C.

En los meses más calurosos del año se alcanza una temperatura media de 34°C debido a la influencia de aire tropical normalmente húmedo proveniente del Océano Pacífico, Mar Caribe y del Golfo de México; en los meses más fríos, diciembre y enero, llega a los 5°C caracterizado por tener humedad relativa baja y un sistema meteorológico o masa de aire de tipo polar que viene desde el norte del continente americano.³²



Mapa 17. Temperatura Media en la Zona Metropolitana Del Valle De México, Serie anual de 1992 a 2001. [13]

Fuente: Gobierno del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente. Dirección de Inventarios y Modelación de Emisiones.

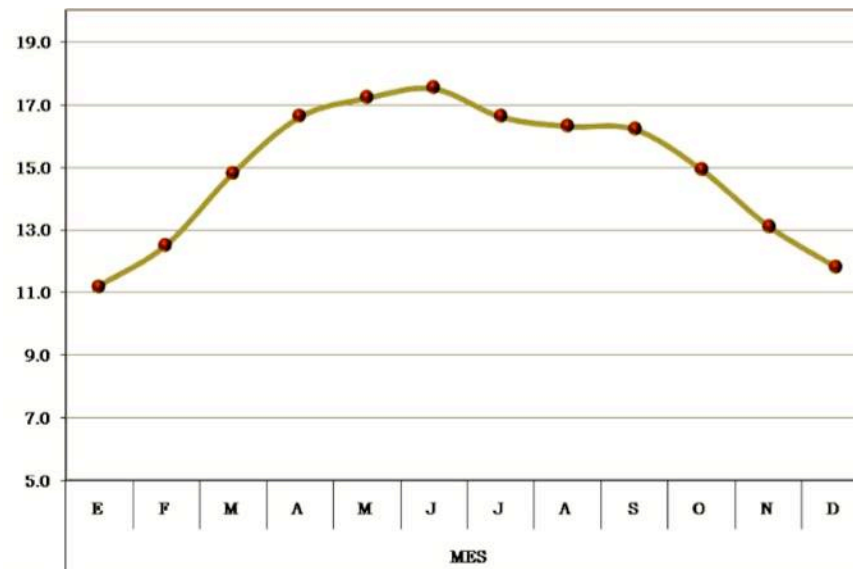


Gráfico 2. Temperatura promedio mensual (°C). [2]

Fuente: INEGI. CNA Registro Mensual de Temperatura Media en °C.

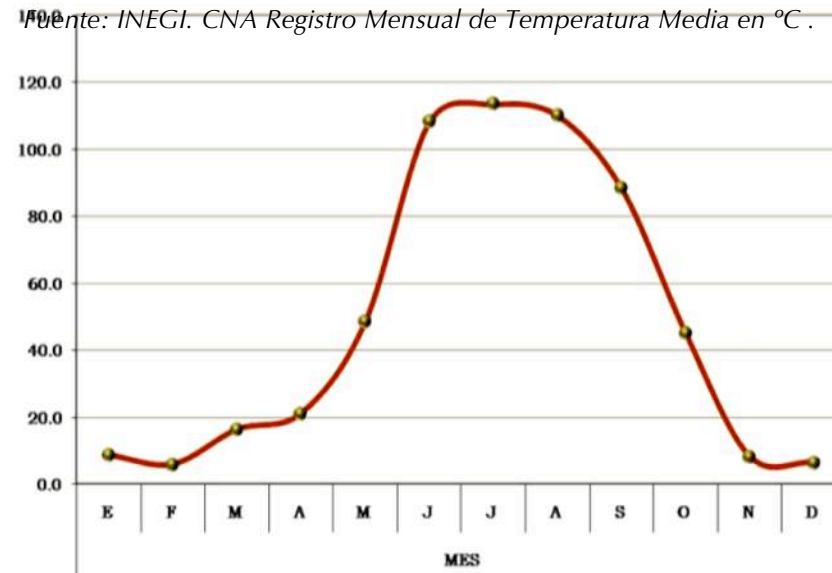
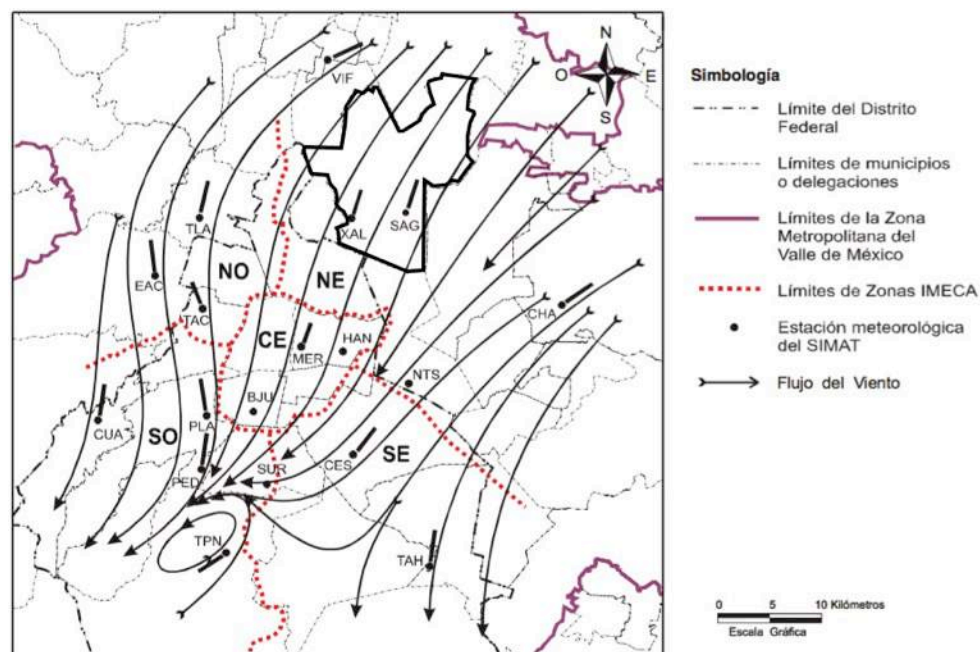


Gráfico 3. Promedio de precipitación total mensual en milímetros. [2]

Fuente: INEGI. CNA Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm

³² INEGI. Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2002. p. 135.

VIENTOS



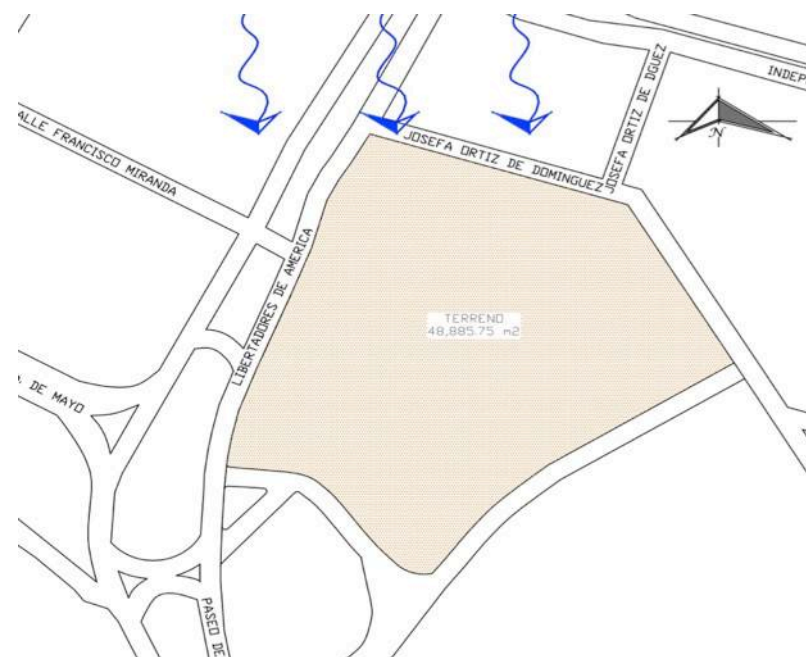
Mapa 18. Campo de viento promedio vectorial en superficie dentro de la Zona Metropolitana del Valle De México 2002. [14]

IRRADIACIÓN

Tomando como referencia los datos publicados por el Instituto de Geofísica de la UNAM, el promedio de irradiación solar para el Valle de México es de 18.76 MJ/m² día, siendo abril el mes con mayores valores de irradiación (22.5) y diciembre el mes de menor irradiación con 15.1. El Valle de México se encuentra dentro de la franja con un promedio de 100 a 120 días nublados al año.³⁴

En general, en el Valle de México, el comportamiento de la velocidad del viento en el año tiende a disminuir en el transcurso del día mientras que aumenta gradualmente al final de la jornada. El viento fluye desde el noroeste hacia el centro y suroeste (de la Ciudad de México). Finalmente el valor de dirección y velocidad del viento nos indican un claro transporte de norte a sur, siendo el sentido en el que fluyen los contaminantes.

En el Municipio de Ecatepec de Morelos los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 20 km/h.³³



Mapa 19. Terreno, Superficie y Vientos. [15]

³³ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. p. 62.

³⁴ Ibíd. pp. 62 y 63.

FLORA Y FAUNA

La expansión urbana y las actividades industriales en el territorio del Municipio de Ecatepec han provocado profundas alteraciones al ecosistema, lo que reduce y destruye el hábitat de las especies vegetales y animales. Más del 60% de la superficie del Municipio tiene uso urbano, por lo que la biodiversidad existente está reducida a las zonas conservadas en la Sierra de Guadalupe.³⁵

FLORA

La vegetación predominante en la zona es el pino, encino, cedro blanco, oyamel y plantas rastreras conocidas como zacatón o zacate; en menor proporción subsisten pequeños relictos de matorral de palo dulce con una tendencia rápida a desaparecer.

En los valles se puede encontrar, pirul, mezohuite, magueyes, eucaliptos, tepozán, cactáceas, nopales, xoconostle, orégano, abrojo, biznaja, verdolaga, siempreviva, hierba del golpe, mazorquilla, flor de indio, berro, cordoncillo, capulincillo, garambullo, tejocote, retama, raíz de víbora, tronadora, trébol, dama y pata de león. La flora cultivada está constituida por hortalizas como el maíz, haba, papa, frijol y ornamentales.

La única especie importante en la flora y que existe en gran cantidad en el depósito de evaporación solar "El Caracol" es la espirulina, una especie de alga que es exportada a varios países de Europa y Japón.

En el caso del área urbana para su reforestación se han utilizado principalmente el eucalipto, el cedro, la acacia, el pino prieto, el pirul y el piñonero.

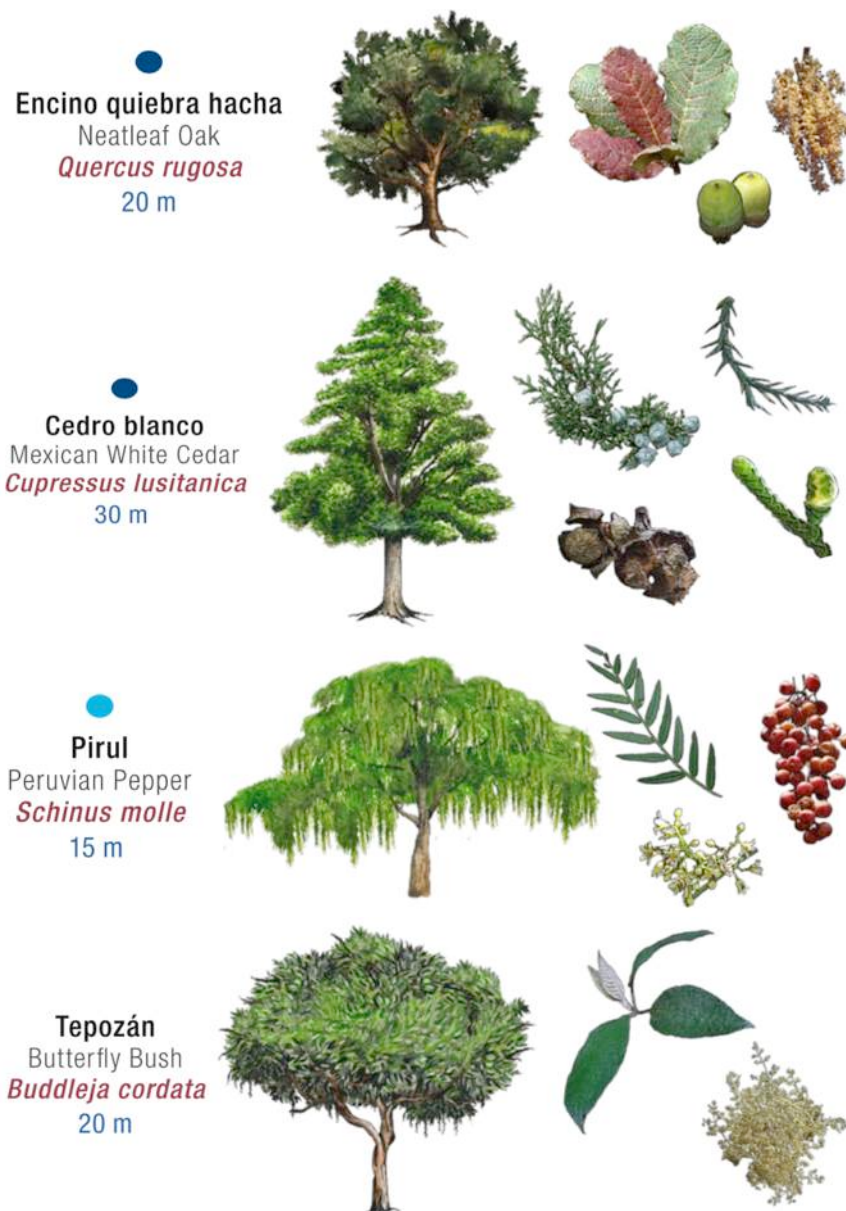


Imagen 60. Guía de árboles comunes de la ciudad de México. [26]

³⁵ Ibíd. p. 64.

FAUNA

En algunos relictos de la Sierra de Guadalupe la fauna silvestre está representada por distintas especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios que se encuentran en las áreas no perturbadas de los bosques, pastizales y matorrales existentes; la mayoría de los mamíferos son de talla pequeña y mediana, entre los más comunes se pueden encontrar: ardillón, armadillo, comixtle, comadreja, conejo, gato montés, murciélago, ratón de campo, tlacuache, tuza, zorra gris, entre otras.

Dentro de la zona urbanizada la fauna es muy escasa, se presentan mamíferos como ratas y ratones, consideradas como plagas, especies de animales domesticados como perros y gatos, insectos como arañas y hormigas principalmente, y pequeños reptiles, lagartijas.

La avifauna, siendo éstas las más numerosas, es la siguiente: azulejo, calandria, cardenalito, carpintero, cernícalo, correcaminos, cuitlacoche, dominico y gorrión mexicano, torcacita común y palomas.

En el resto del Municipio se observan especies introducidas, tales como: gallina, gallo, guajolote, caballo, burro, mula, vaca, perro, gato, cabra y cerdo.



Imagen 61. Rata. [27]



Imagen 62. Gorrión. [27]



Imagen 63. Perro callejero. [28]



Imagen 64. Gato callejero. [29]



Imagen 65. Coquita. [30]

MEDIO URBANO

La estructura territorial del Municipio de Ecatepec de Morelos, ha experimentado un proceso de urbanización en los últimos 50 años. Así el Municipio ha tenido un acelerado y profundo proceso de urbanización donde pasó del equilibrio de diversos usos (habitacional, comercial, industrial y agrícola) a convertirse en el Municipio con mayor extensión de superficie urbanizada dentro de la ZMVM.

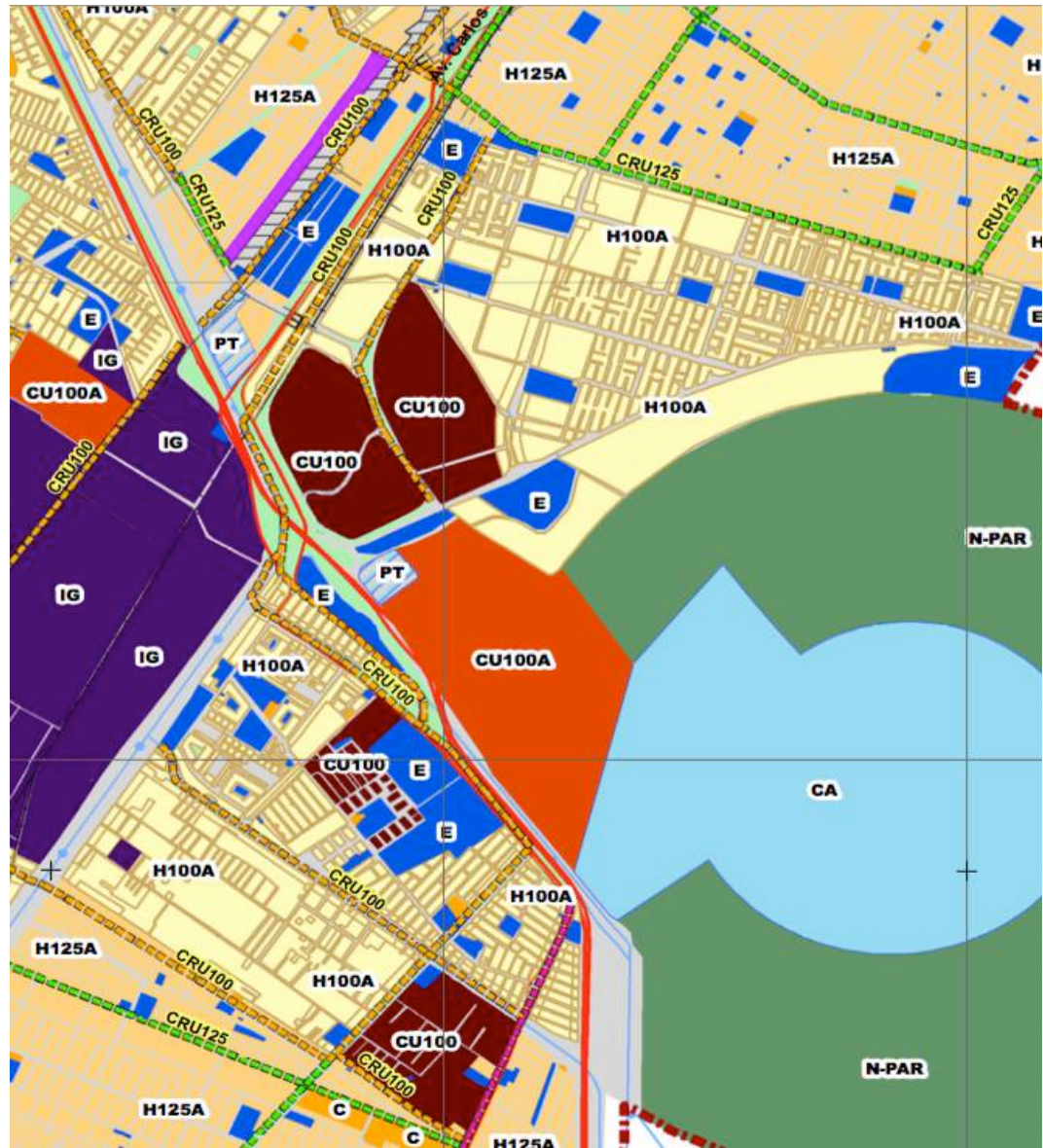
Ecatepec de Morelos es uno de los Municipios más dinámicos y heterogéneos de la ZMVM, donde tienen presencia una amplia gama de sectores sociales y económicos que han tejido una compleja trama territorial, donde los diferentes usos requieren ser ordenados dentro de una lógica de integración sustentable a la ZMVM.³⁶



Imagen 66. Vista aérea Ciudad de México, La Glorieta, Ecatepec de Morelos. [31]

³⁶ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. p 138.

USO DE SUELO



CU100 Centro Urbano de Alta Densidad

Como se puede observar , el mayor porcentaje de usos de suelo dentro del municipio de Ecatepec es habitacional (H100A, H100B, H125) y sobresale una alta actividad Industrial dentro del municipio.

El Terreno presenta un uso de suelo de CU100, Centro Urbano de Alta densidad en el cual se permite todo tipo de equipamiento.

Tipo	
AV	Área Verde
C	Comercio
CA	Cuerpo de Agua
CU100	Centro Urbano de Alta Densidad
CU100A	Centro Urbano de Alta Densidad
E	Equipamiento
H100A	Habitacional de Alta Densidad
H125A	Habitacional de Densidad Media
IG	Industria Grande
N-PAR	Parques y áreas de Conservación
PT	Planta de Tratamiento

Simbología:	
Corredores Urbanos	
Densidad	
CRM100	
CRU100	
CRU100A	
CRU125	
CRU125A	

Mapa 20. Estructura Urbana y Usos del Suelo Municipio de Ecatepec de Morelos. [16]

VIALIDADES

La estructura vial de Ecatepec consta de cuatro ejes viales de comunicación metropolitana y regional con dirección norte-sur, que en ocasiones cumple la función de corredores urbanos industrial y terciario:

<i>Autopista México-Pachuca</i>	<i>Vía Morelos, y su continuación Av. Nacional (corredor urbano industrial)</i>	<i>Av. Central, y su continuación Av. Hank González (corredor urbano de servicios)</i>	<i>Circuito Mexiquense</i>
Sección vial promedio de 20 m	Sección de 40 m la segunda con sección va de 7 a 20 m	Sección variables que van de 100 a 30 m	Sección de 23 m
2 carriles por sentido	4 carriles por sentido la segunda con carriles variables que va de 1 a 2 carriles por sentido respectivamente	Carriles variables que van de 6 a 3 por sentido .	2 carriles por sentido
Comunica al sur con Indios Verdes Norte con el Municipio de Tecámac y tiene salidas a San Cristóbal y Ojo de Agua.	Comunica al sur con Indios Verdes o bien con Av. Centenario; Norte con el Municipio de Tecámac y en su tramo local con todo el poniente del Municipio y la zona noreste del mismo.	Conecta al sur con el Municipio de Netzahualcóyotl Norte con Venta de Carpio y en su tramo local da servicio a todas las colonias del oriente del Municipio. Cuenta con línea de transporte colectivo metro.	Comunica al sur con el Periférico Río de los Remedios Noreste con la carretera a Querétaro a la altura de Huehuetoca. En su tramo local tiene salidas a la carretera Lechería- Texcoco y a Plaza las Américas.

Tabla 18. *Ejes Viales Regionales Longitudinales y Transversales Municipio de Ecatepec.* [8]

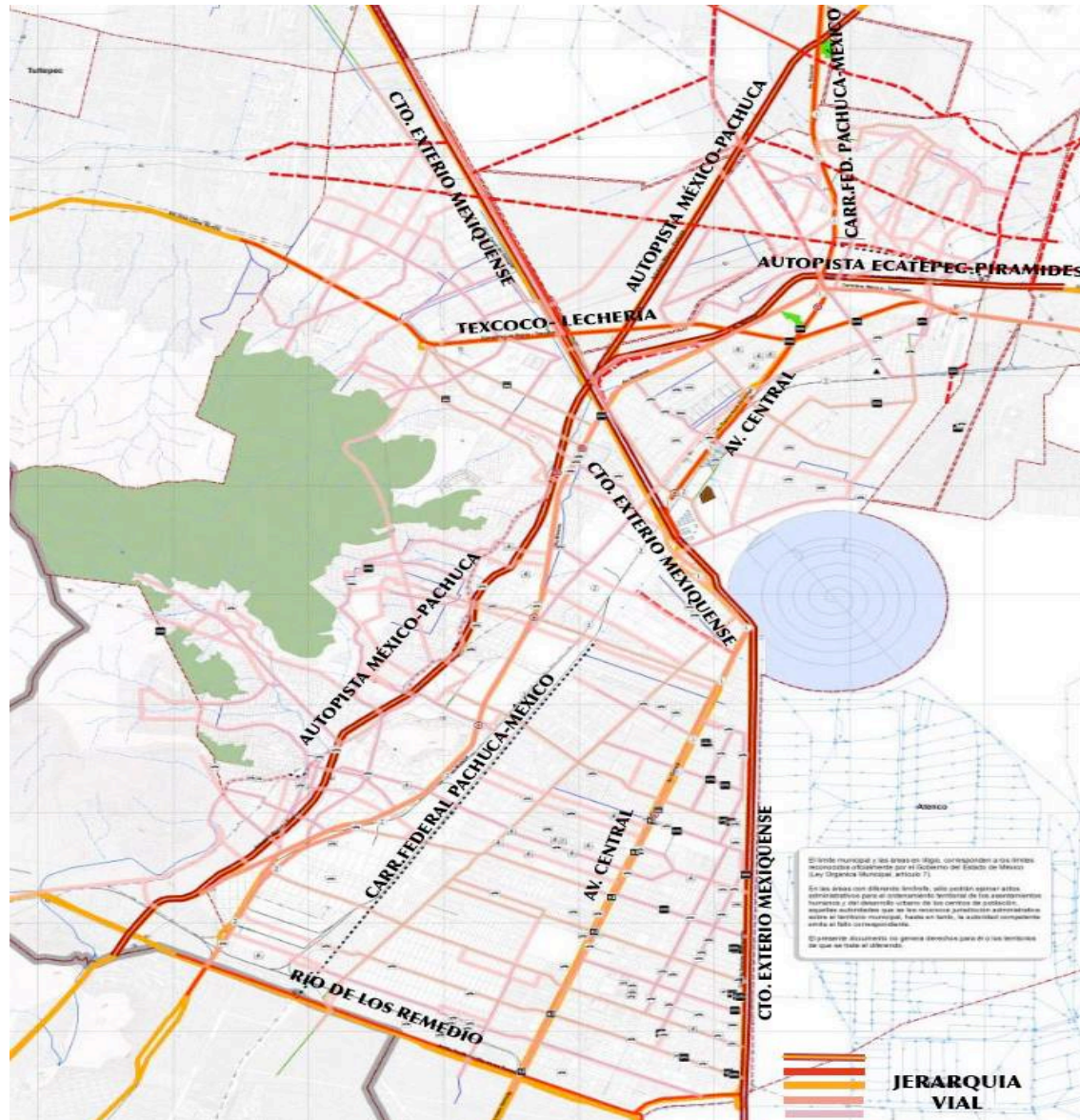
Complementados por vialidades transversales de oriente a poniente, las cuales, presentan problemas de comunicación vial en este sentido, especialmente para las zonas industriales y la comunicación de los sectores del poniente con la zona de Tulpetlac, estas vialidades son las siguientes:

- La Vía López Portillo, y su continuación la carretera Lechería- Texcoco
- Periférico (Arco Norte) Río de Los Remedios
- Autopista México - Pirámides

El nivel de accesibilidad y conectividad vial que se logra con estos ejes regionales metropolitanos es alto y favorable aunque con muchas insuficiencias y carencias. El Municipio cuenta con accesos metropolitanos importantes pero gran parte de las vías de ingreso no tiene capacidad suficiente para absorber el intenso flujo vehicular proveniente de estos accesos que operan saturados, con serios problemas de congestión en las horas de mayor tránsito.³⁷

³⁷ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. pp. 146 y 147.

VIALIDADES



Mapa 21. Estructura Vial Municipio de Ecatepec. [17]

³⁸ *Ibíd.* p.148.

³⁹ *Ibíd.* p.157.

El trazo de la vialidad, en general es desordenado y anárquico en todos sus niveles, desde los ejes de primer orden hasta las calles locales, solo el sector sureste presenta una disposición regular y ordenada.³⁸

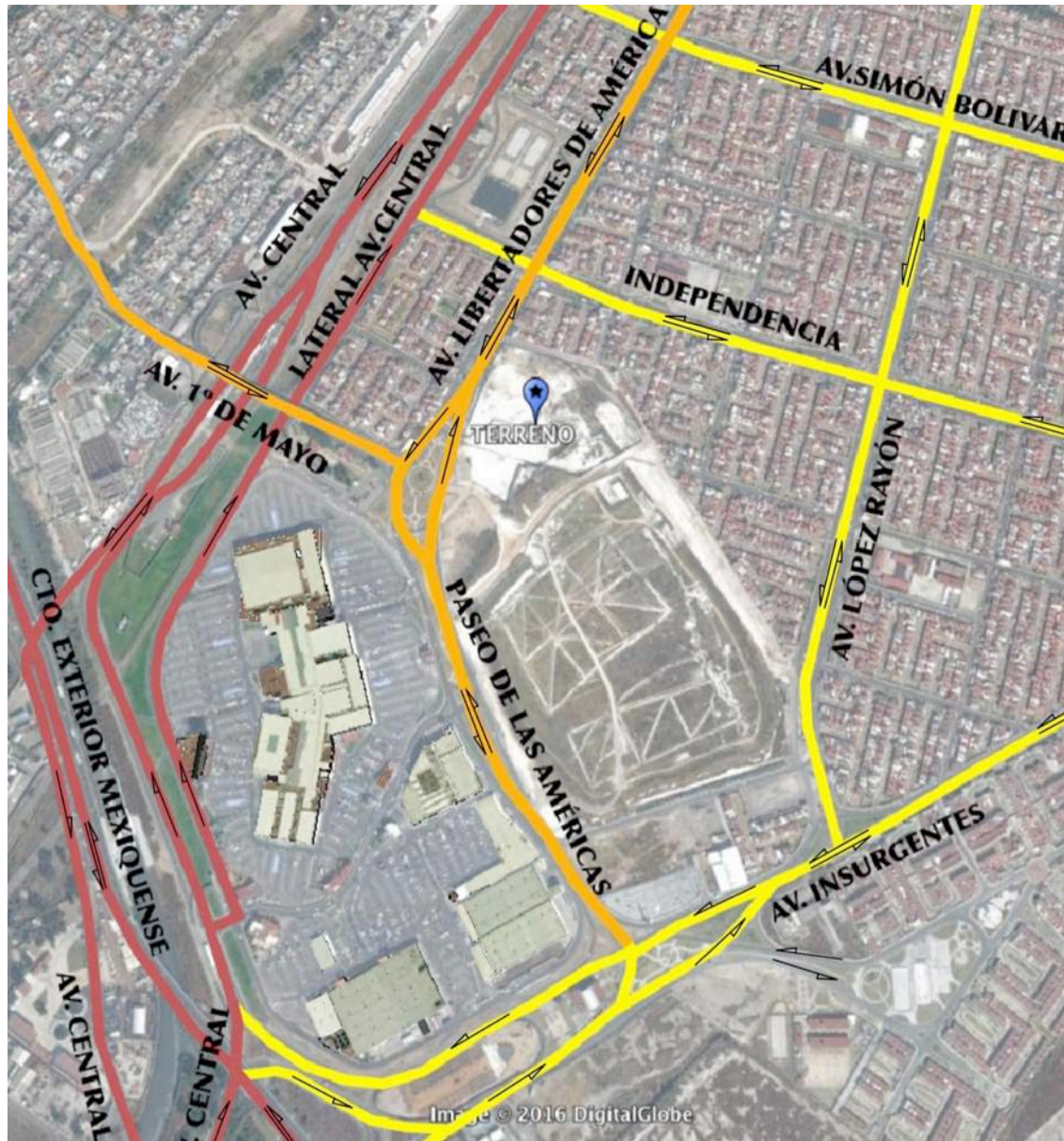
El Municipio de Ecatepec de Morelos opera con un elevado índice de tránsito vehicular estimado en 3.5 millones de vehículos diarios.

Los principales flujos vehiculares son en sentido norte sur, sobre los ejes regionales: Autopista México Pachuca, Vía Morelos – Av. Nacional, Av. Central – Hank González, Circuito Exterior Mexiquense y Av. R1 Adolfo López Mateos.

En segundo orden, pero no menos importantes, se presentan los flujos transversales sobre los ejes: Vía José López Portillo – Lechería-Textcoco, Revolución, Insurgentes y Periférico Río de los Remedios.

Otros ejes importantes significativos, de menor flujo, son: Av. De las Palomas – Jardines de Morelos, 1o de Mayo, Av. México – Gobernadora, Av. Circunvalación – Blvd de los Aztecas, Vicente L Toledano – Santa Teresa, y Alfredo del Mazo – V. Guadiana que corren de oriente a poniente con un carácter local.³⁹

VIALIDADES



Vías Regionales:

Av. Central

- Estado de conservación: regular a malo.
- Flujo vehicular: Alto, vialidad saturada en algunos tramos.

Cto. Mexiquense

- Estado de conservación: Bueno.
- Flujo vehicular: Alto, vialidad a su capacidad.

Vías Primarias:

Av. 1º de Mayo

- Estado de conservación: regular
- Flujo vehicular: medio (alto), vialidad Saturada.

Av. Libertadores de América

- Estado de conservación: regular
- Flujo vehicular: bajo, vialidad libre.

Paseo de las Américas

- Estado de conservación: bueno
- Flujo vehicular: bajo, vialidad libre.

Vías Secundarias y locales:

Av. Independencia

- Estado de conservación: bueno
- Flujo vehicular: bajo, vialidad libre.

Av. López Rayón

- Estado de conservación: bueno
- Flujo vehicular: bajo, vialidad libre.

Av. Insurgentes

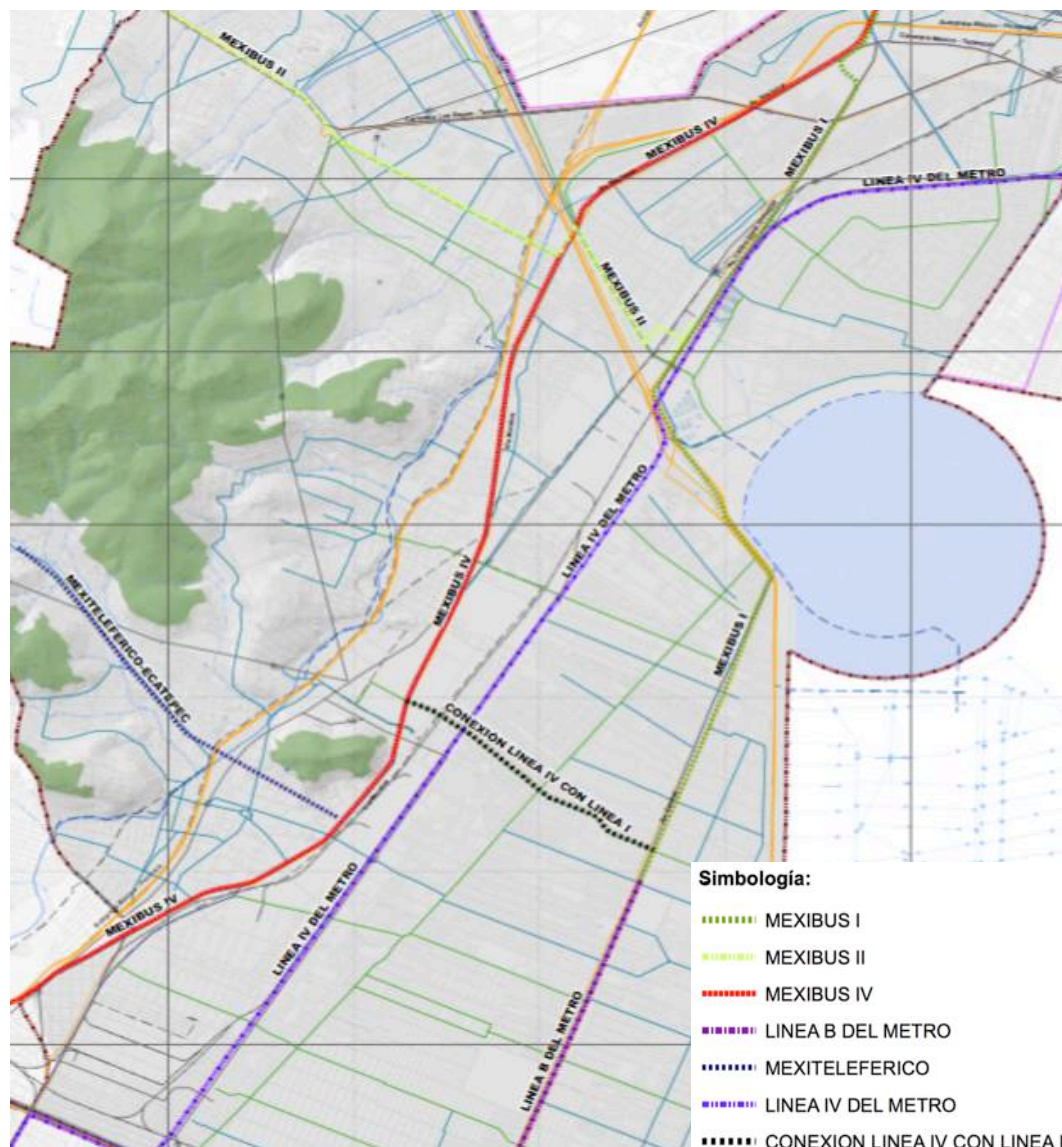
- Estado de conservación: bueno
- Flujo vehicular: bajo, vialidad libre.

Av. Simón Bolívar

- Estado de conservación: bueno
- Flujo vehicular: bajo, vialidad libre.

Mapa 22. Principales Vialidades en el Terreno. [18]

TRANSPORTE



Mapa 23. Líneas de Transporte Masivo Municipio de Ecatepec. [19]

⁴⁰ *Ibíd.* p. 178.

⁴¹ *Ibíd.* p. 179.

⁴² *Ibíd.* p. 174.

⁴³ *Ibíd.* p. 176.

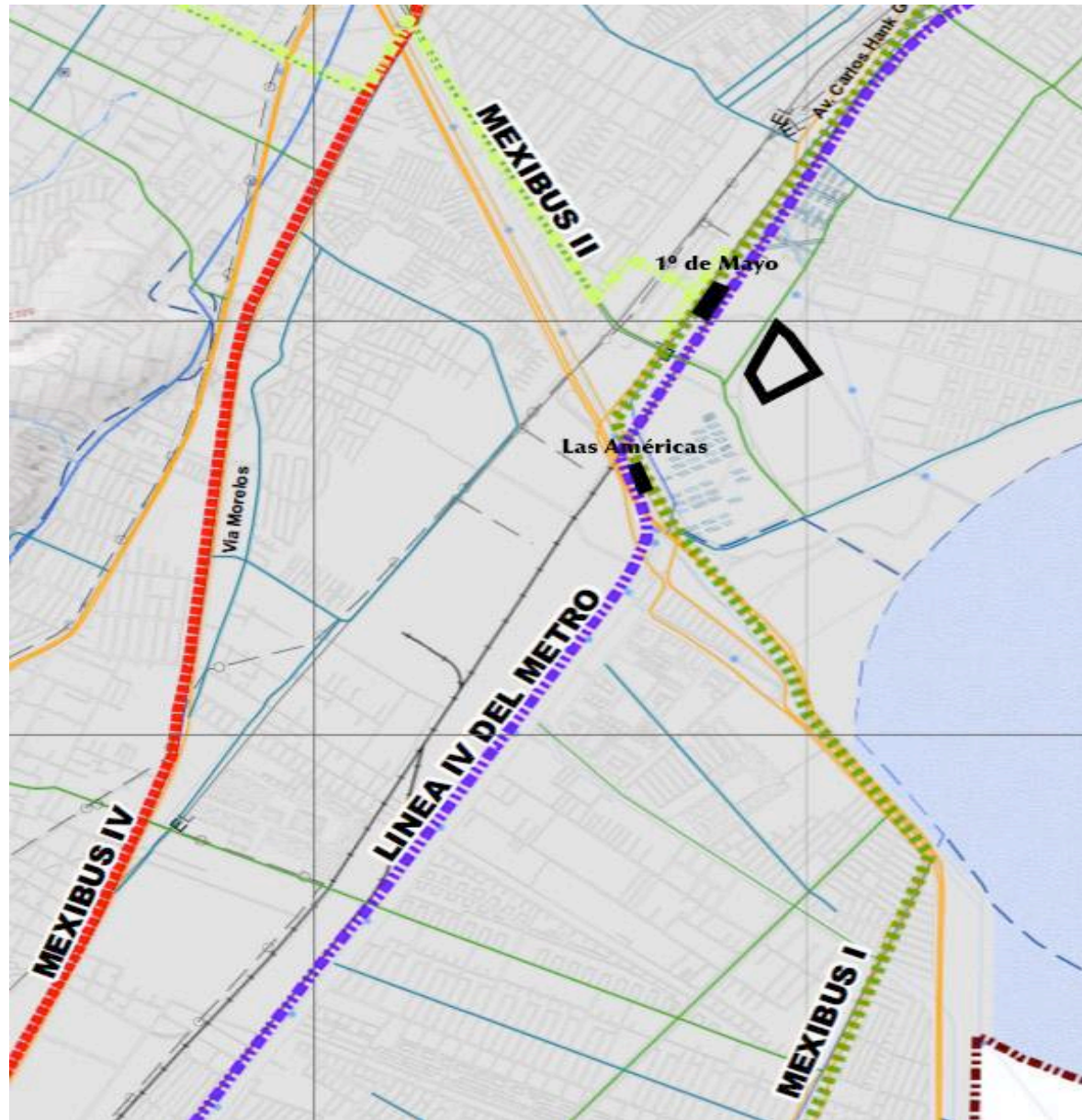
En el transporte público de pasajeros predominan los vehículos de baja capacidad. El 80% de las unidades está integrado por camionetas tipo van, micros y taxis que ocupan más espacio vial, transportan menos gente y provocan mayor caos vial.⁴⁰

El transporte colectivo metro atiende una buena parte de los viajes a Netzahualcóyotl y el Distrito Federal, pero su influencia se limita al sector Sureste de la ciudad donde además de éste, es necesario usar otros medios de transporte complementarios que no siempre operan organizadamente.⁴¹

El sistema masivo Mexibus tiene una extensión total de 16 kilómetros y posee 24 estaciones. Tiene un horario de atención de lunes a domingo de 4:30 a 0:30.⁴²

La mayor parte de los desplazamientos que se realizan en el Municipio de Ecatepec de Morelos se hacen por medio del transporte público, que atiende el 70% de los viajes, mientras que el transporte privado atiende el 30%. Los motivos predominantes de la movilidad de los residentes son, por porcentaje y en orden de importancia: regresar al hogar el 36.8%; desplazarse al trabajo el equivalente a 32.1%, trasladarse a la escuela, el 10.9%; realizar compras 5.0%; social y diversión, 2.9%; y otros, representa el 12.3% de los viajes.⁴³

TRANSPORTE



Las principales estaciones del Mexibus que colindan con el terreno son:

- 1º de mayo: con conexión a la línea 2 (La Quebrada-Las Américas) y línea 1 (Ciudad Azteca-Ojo de Agua)



8 min (600 m)

- Las Américas: línea 1 (Ciudad Azteca-Ojo de Agua)



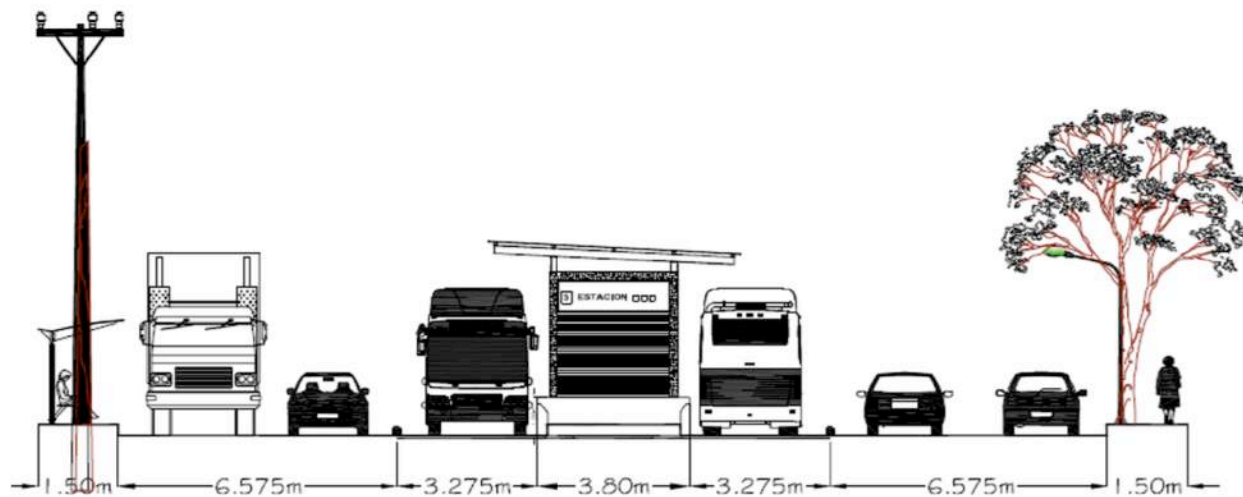
12min (1.2km)

Simbología:

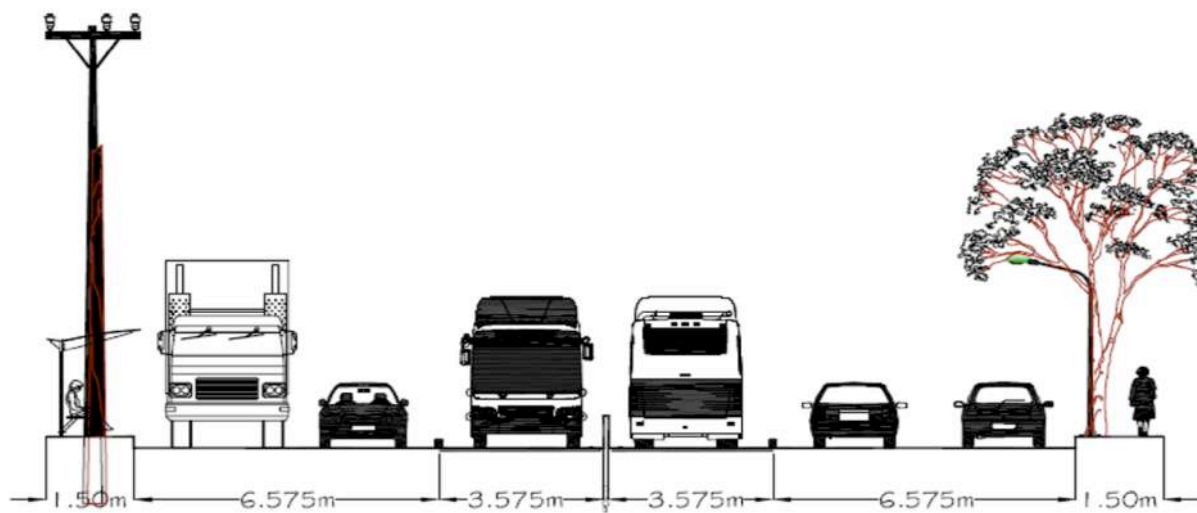
- MEXIBUS I
- MEXIBUS II
- MEXIBUS IV
- — — — LINEA B DEL METRO
- — — — MEXITELEFERICO
- — — — LINEA IV DEL METRO
- — — — CONEXION LINEA IV CON LINEA I

Mapa 24. Líneas de Transporte Masivo. [19]

TRANSPORTE



Sección Tipo Estación



Sección Tipo General

Imagen 67. Líneas de Transporte Masivo, Secciones. [32]



Imagen 68. Vista de la Estación las Américas Mexibus. [33]

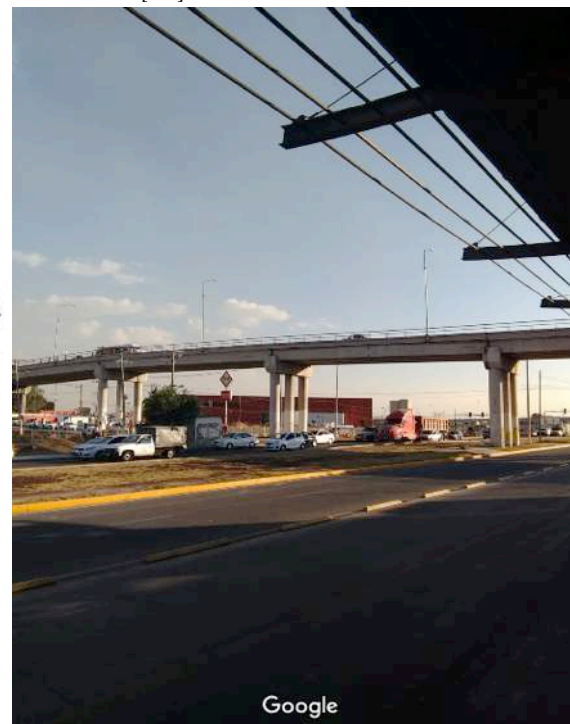
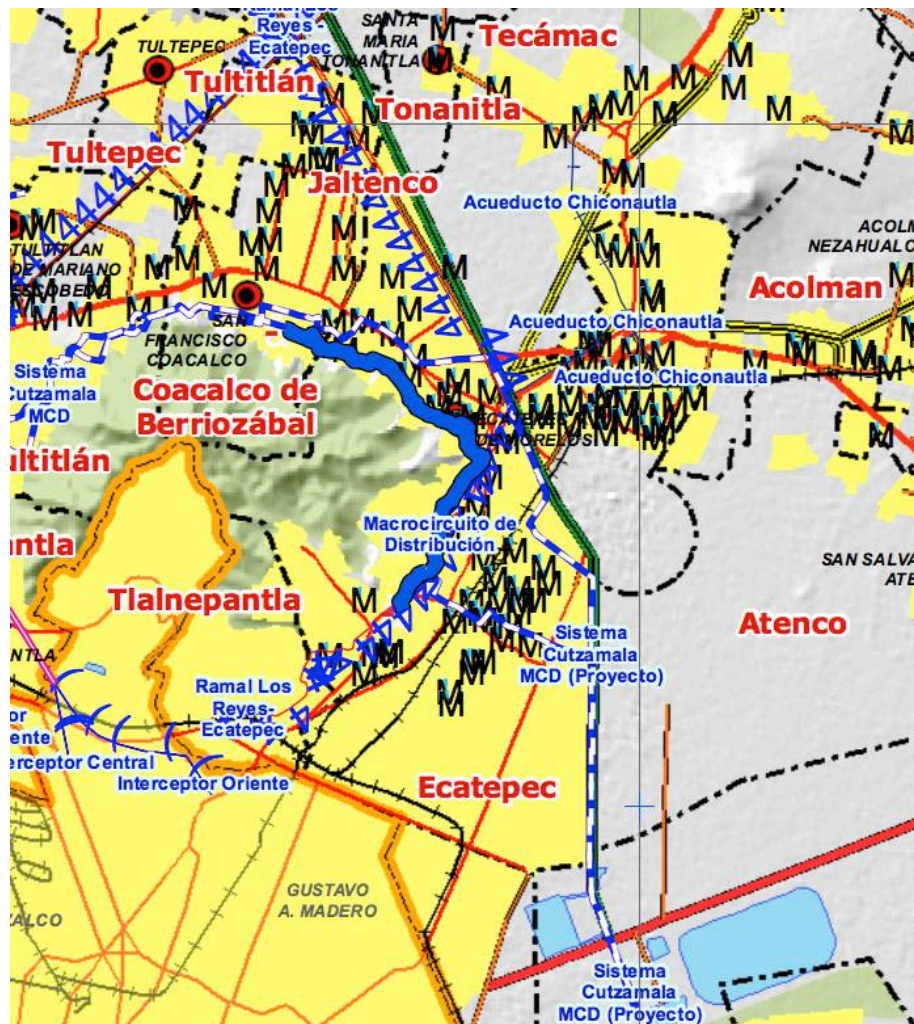


Imagen 69. Vista de la Estación las Américas Mexibus. [34]

INFRAESTRUCTURA



Mapa 25. Infraestructura Hidráulica Estado de México. [20]

Simbología Temática

Infraestructura Hidráulica

- Macrocircuito
- - - Sistema Hidráulico
- 4444444444 Ramal
- Acueducto
- Canal
- Colector
- Emisor
- Interceptor
- Tanques de Agua
- Pozos de Agua

SISTEMA HIDRÁULICO , AGUA POTABLE

La disponibilidad de agua en la región es crítica, principalmente a causa de la carencia de fuentes cercanas e insuficiencia del recurso.⁴⁴

El Municipio de Ecatepec de Morelos, pertenece a la región hidrológica número 26 del "Alto Pánuco", y se divide en varias subcuencas. Correspondiéndole la cuenca "D" (Río Moctezuma) y la Subcuenca "P" (correspondiente a la de los lagos de Texcoco y Xaltocan)⁴⁵.

El Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Ecatepec (SAPASE), administra y distribuye agua a través de la extracción de 69 pozos, con los que se aportan 81 millones de m³/año.⁴⁶

El volumen de agua utilizado para uso doméstico es de 83'521,516.85 m³/año, el comercial utiliza 1'325,982 m³/año y los usos mixtos aprovechan 1'050,822 m³/año lo cual equivale a un total de 85,898,320 m³/año. Sin embargo, el volumen total de extracción es de 13 millones de m³/año lo que significa que existe un volumen de pérdida de 45,101679.15 m³/año que representa el 34.43% de agua no controlada por fugas, tomas clandestinas, errores de micro medición y/o usos públicos⁴⁷.

⁴⁴ Ibíd. p.138.

⁴⁵ Organismo Público Descentralizado para La Prestación de Servicios de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Ecatepec de Morelos (OPD SAPASE). *Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral (DIP)*. p. 37

⁴⁶ Según el *Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral (DIP)*, para el Organismo Público Descentralizado para La Prestación de Servicios de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Ecatepec de Morelos (OPD SAPASE). MAYO, 2008 (p. 12) . Adicionalmente existen 22 pozos fuera de servicio .

⁴⁷ Plan Maestro de Agua, SAPASE, 2008.(pp. 67 y 68).

INFRAESTRUCTURA

DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Los Municipios conurbados del Valle de México existen 122 plantas de bombeo de aguas residuales. Las condiciones de funcionamiento hacen evidente la falta de mantenimiento, así como de mecanismos de operación municipal.⁴⁸ En

Ecatepec aproximadamente el 97.8% de las viviendas cuentan con servicio de drenaje, la mayor parte del desalojo se canaliza por los causes del Gran Canal, Río de los Remedios, Canal de Sales y Canal de la Draga, a través de 25 cárcamos de bombeo.⁴⁹

ELECTRIFICACIÓN

Ecatepec cuenta con la subestación de San Cristóbal-Cerro Gordo, que junto con la Termoeléctrica de San Isidro Atlautenco, abastecen de energía eléctrica al Municipio a través de 12 líneas de conducción de alta tensión.⁵⁰

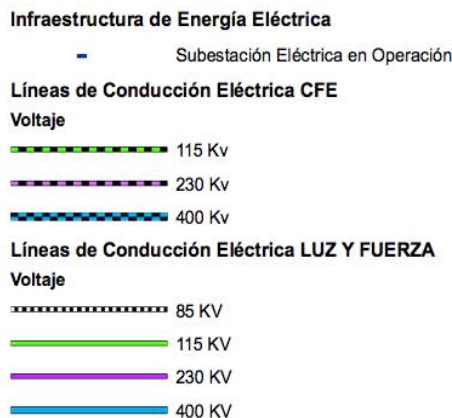
Línea de Conducción	Capacidad
Coacalco	230 Kva.
San Cristóbal	230 Kva.
Circuito Metropolitano	230 Kva.
Sierra Guadalupe	230 Kva.
Cerro Gordo	400 Kva.
Almárcigo	230 Kva.
San Andrés	115 Kva.
Xalostoc	230 Kva.
Gran Canal	230 Kva.
San Andrés	115 Kva.
Derivación Periférico (norte)	230 Kva.
Derivación Xalostoc	230 Kva.

Tabla 19. Infraestructura Eléctrica Estado de México. [9]

⁴⁸ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. p.142

⁴⁹ Ibíd. p.143.

⁵⁰ Ibíd. p.144.



Mapa 26. Infraestructura Eléctrica Estado de México. [21]

ESPACIOS PÚBLICOS DE IMPACTO EN ECATEPEC



Comercio

1. Centro Comercial Las Américas
2. Súper Plaza Ecatepec
3. Plaza Ecatepec



Hoteles

4. Fiesta Inn Ecatepec
5. Hotel Central Plaza
6. Hotel Azteca Plaza
7. Granada Inn
8. Hotel y Villas Vento
9. Hotel AVIA Inn
10. Hotel Villa Las Palmas
11. Hotel los Cedros
12. Hotel Ecatepec
13. Hotel San Cristóbal Centro
14. MODENA



Cultura y Recreación

15. Centro Cívico de Ecatepec
16. Centro Comunitario Casa de Morelos
17. Museo puente de Fierro
18. Fundación de Jumex Arte Contemporáneo



Hospitales

19. Hospital General Ecatepec las Américas
20. IMSS: Hospital General de Zona No.68
21. Centro de Salud Santa María Tulpetlac
22. Hospital Sofía



Gobierno

23. Ayuntamiento de Ecatepec
24. Mausoleo San Cristóbal
25. Instituto Mexiquense de la Juventud



Mapa 27. Espacios Públicos de impacto en Ecatepec. [22]

ESPACIOS PÚBLICOS DE IMPACTO EN ECATEPEC



Deportivos y Parques

1. Deportivo Siervo de la Nación
2. Deportivo Libertadores de América
3. Deportivo Alfredo del Mazo
4. Módulo Deportivo Gran Canal
5. Unidad Deportiva Río de Luz



6. El Caracol
7. Aviario Ehecatl
8. Parque San Cristóbal Centro
9. Parque Bicentenario Siervo de la Nación
10. Sierra de Guadalupe
11. Parque México, Carlos Hank González



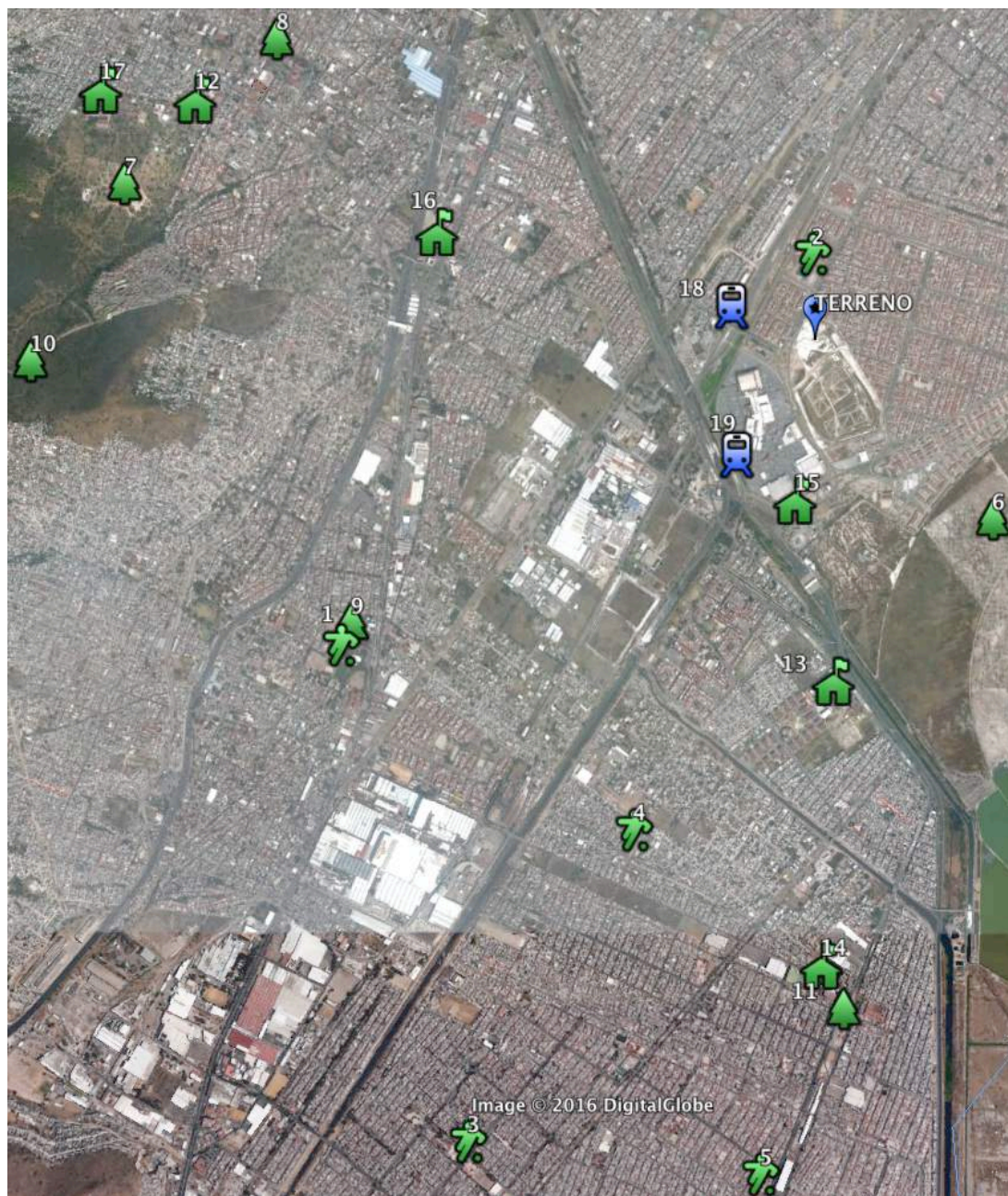
Educación

12. Centro Interactivo de Educación Ambiental
13. CECYT No. 3
14. Universidad Tecnológica de México
15. Centro de Convivencia Familiar Ecatepec
16. Centro Universitario del Estado México
17. Centro Universitario UAEM Ecatepec



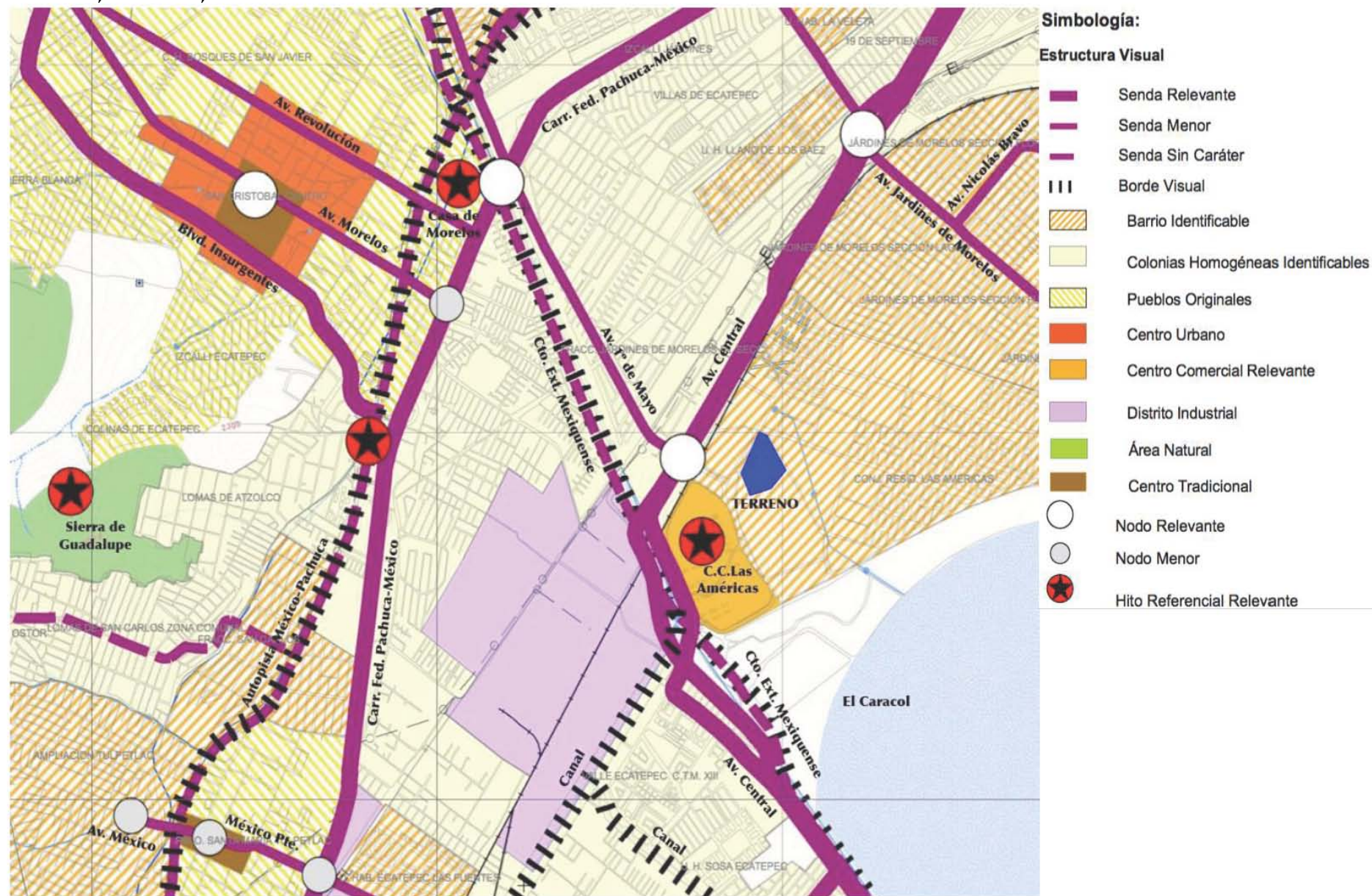
Transporte

18. Mexibus estación 1° de Mayo
19. Mexibus estación Las Américas



Mapa 28. Espacios Públicos de impacto en Ecatepec. [22]

SENDAS, BORDES, HITOS Y NODOS



Mapa 29. Sendas, Bordes, Hitos y Nodos del Predio. [23]

IMAGEN URBANA

La zona cercana al predio esta casi en su totalidad urbanizada y cuenta con gran actividad de carácter comercial. La imagen de las edificaciones es homogénea y de poca altura (2 niveles en general), se agrupan de manera compacta y adolecen de espacios abiertos significativos con poco arbolado. El paisaje es monótono y de poco interés visual ya que las fachadas son planas, de concreto y acabadas con pintura. Las construcciones son de tipo económico popular (interés social) se presenta vandalismo en las fachadas a través de grafitis.

La zona comercial muestra distintos tipos de acabados y la formalidad de estos edificios es ortogonal. Predomina el macizo sobre el vano y los colores se mimetizan con el entorno gris.

En conclusión a la zona le faltan elementos visuales distintivos, espacios urbanos atractivos, calidad visual en sus construcciones, jerarquía del espacio urbano y presencia de puntos focales identificables.



Imagen 70. Vista Acceso Conjunto habitacional Las Américas. [35]

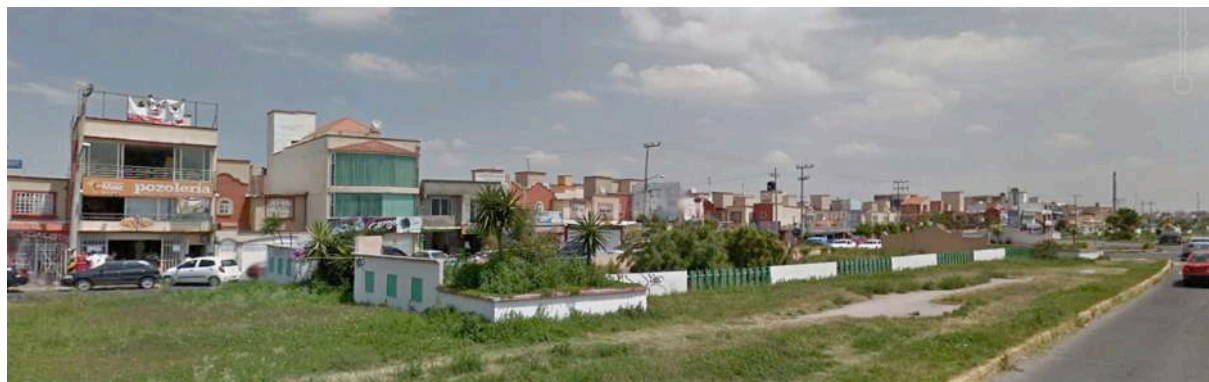


Imagen 71. Vista desde Av. Libertadores de América. [36]

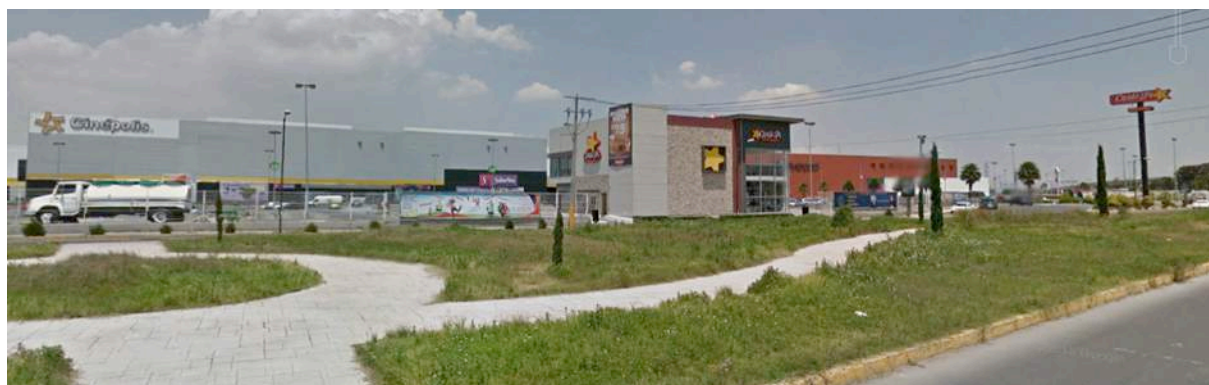


Imagen 72. Vista desde Av. Paseo de las Américas. [36]

MEDIO SOCIAL

Conforme al último Censo de Población y Vivienda (2010), Ecatepec de Morelos tiene una población total de 1 millón 656 mil 107 habitantes, lo que lo ubica como la demarcación con mayor concentración poblacional no sólo a nivel estatal, sino también nacional, superado únicamente por la delegación Iztapalapa en el Distrito Federal. Ecatepec de Morelos representa el 10.91% de la población del Estado de México.⁵¹

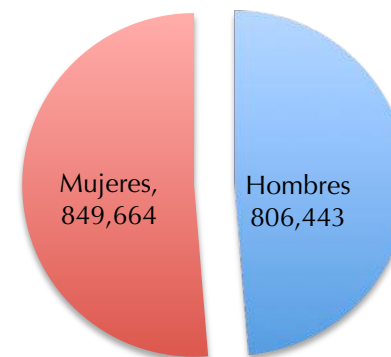
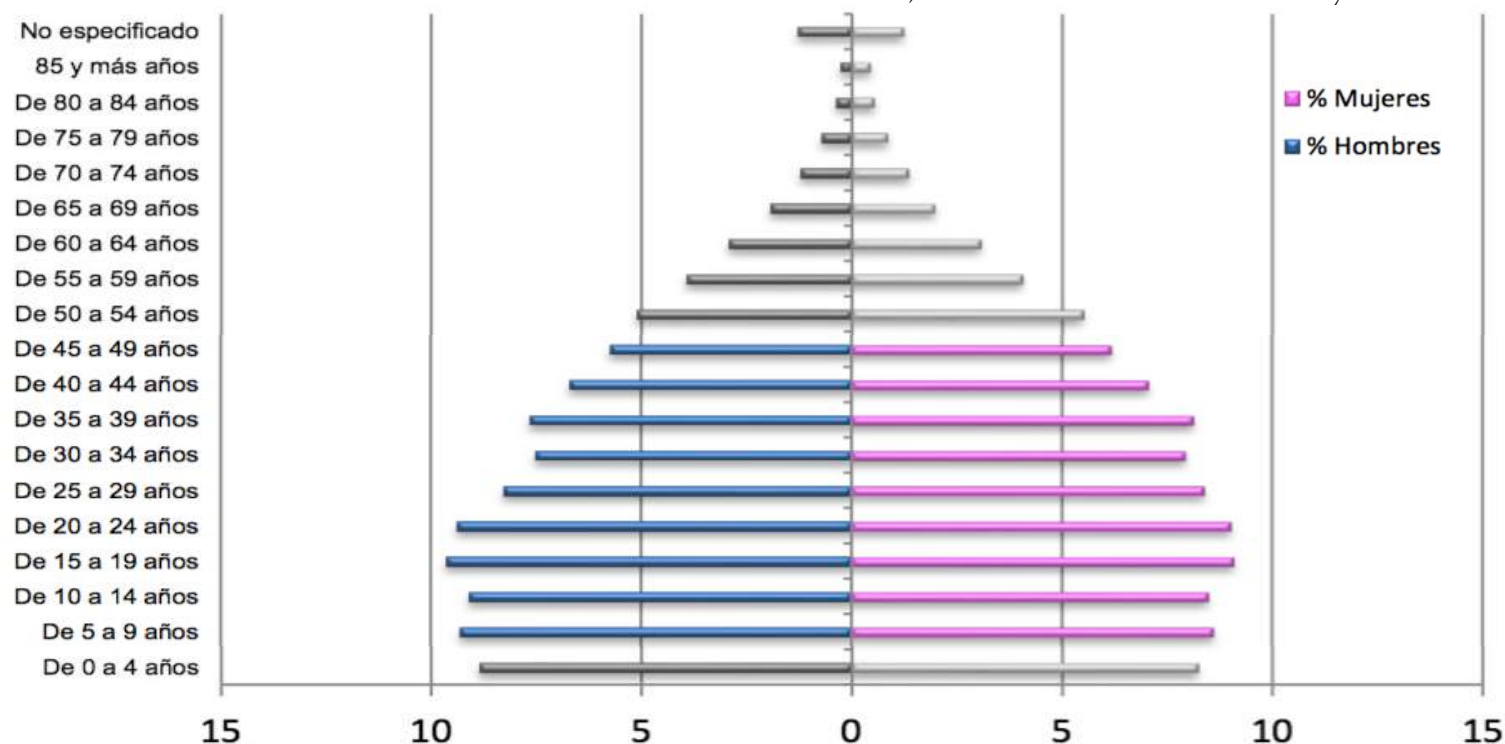


Gráfico 5. Población total Ecatepec de Morelos 2010. [4]
Fuente: COESPO, con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Tabulados Básicos.



El grupo al cual se orientara el Centro de Convenciones y Exposiciones, principalmente, será a público de 5 años a 49 años, ya que es la población que asiste mas a este tipo de lugares, aunque no se descarta la posibilidad de que personas mayores de edad y bebés lleguen a asistir al Centro.

Gráfico 6. Pirámide de Población en el Municipio 2010. [5]

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda. INEGI. 2010

⁵¹ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1. p. 8

EDUCACIÓN



Gráfico 7. Población Alfabeta en Ecatepec de Morelos. [7]

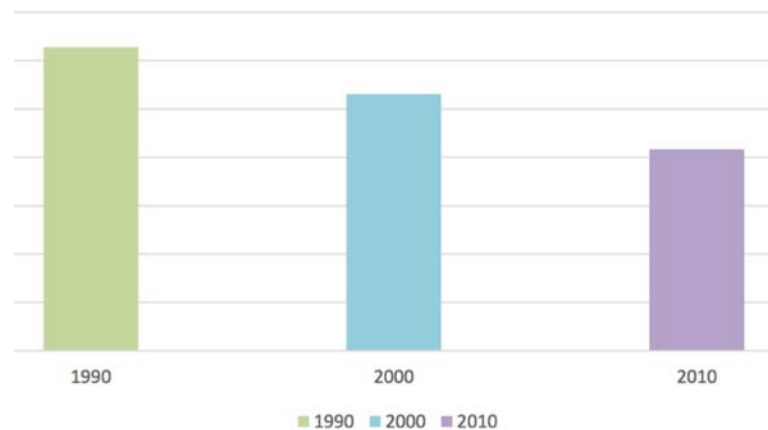


Gráfico 8. Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más por sexo, 1990, 2000 y 2010. [7]

Los últimos 20 años manifiestan un avance importante en la reducción del rezago educativo. Sin embargo, en 2010 de cada 100 personas de 15 años y más, 42 están en esta situación⁵². El rezago educativo se refiere a la población de 15 años y más que no tiene escolaridad, o bien aquellos que tienen al menos un grado aprobado en primaria, más la población que cuenta con la secundaria incompleta.⁵³

Según datos del II Censo de Población y Vivienda 2005, 1 de cada 10 habitantes no asisten a la escuela, lo cual es más común en las localidades de menor tamaño o con mayor pobreza, debido a la carencia de recursos para enviar a la escuela a los niños y niñas.⁵⁴

Primaria completa		Primaria incompleta		Técnico con primaria incompleta		Secundaria incompleta	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
9.5	10.9	16.3	18.3	0.1	0.3	4.8	3.2
Técnico con secundaria terminada		Bachillerato				Superior	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
2.7	6.4	18.9	15.1	14.0	11.5		

Tabla 20. Porcentaje de población 15 años y más en educación básica y pos básica. [10]

⁵² INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cuestionario básico; Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico. INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cuestionario básico; Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico.

⁵³ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.5.* p. 18.

⁵⁴ *Ibíd.* p. 19.

NIVEL DE INGRESOS

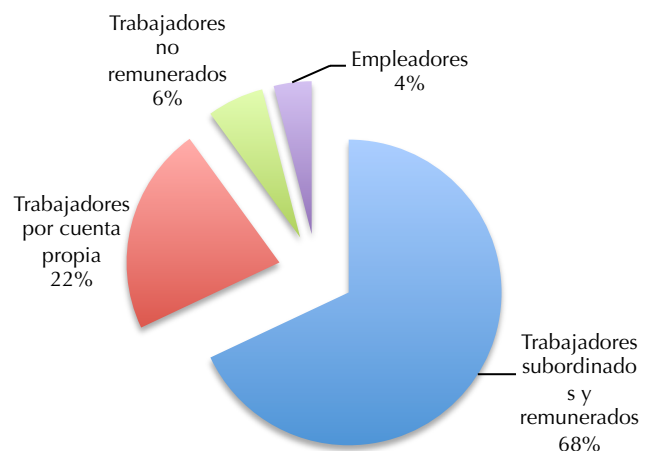


Gráfico 9. Población ocupada según su posición durante Diciembre de 2013. [7]
Fuente: INEGI.

Estructura de población por ingreso

La distribución de ingresos para el ámbito municipal se estima como Media al percibir un 37.29% de la población menos de dos salarios mínimos por día, que de acuerdo a la zona geográfica del estado "A" equivale a \$70.10 pesos, o su equivalente de \$140.20 pesos por día.⁵⁶

Comparando las diferentes entidades, el rango de más de 2 salarios es el representativo, con un promedio del 53.76%, los rangos bajos de 1 a 2 y menos de 1 salario en suma alcanzan un 18.68%. La entidad con mejores salarios es el Distrito Federal y Ecatepec ocupar ía el tercer lugar después del Estado.⁵⁷

⁵⁵ H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. Op cit. p.107

⁵⁶ Ibíd. p.108.

⁵⁷ Ibíd. p.109.

La Población Económicamente activa (PEA) en el Estado de México, equivale a 6,124 813, personas las cuales son mayores de 12 años que tienen empleo o que, no teniéndolo, están en búsqueda o a la espera de alguno, en comparación con el Municipio se tiene un registro de 699 245, personas en actividad, que en términos porcentuales equivale a un 42.22% del total de la población del Municipio, contra el 35.21% que se encuentra no activa.⁵⁵

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económica activa (PEA) ⁽¹⁾	699,245	456,236	243,009	65.25	34.75
Ocupada	661,748	428,496	233,252	64.75	35.25
Desocupada	37,497	27,740	9,757	73.98	26.02
Población no económica activa. ⁽²⁾	583,037	160,679	422,358	27.56	72.44

Tabla 21. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010. [11]

Notas: 1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

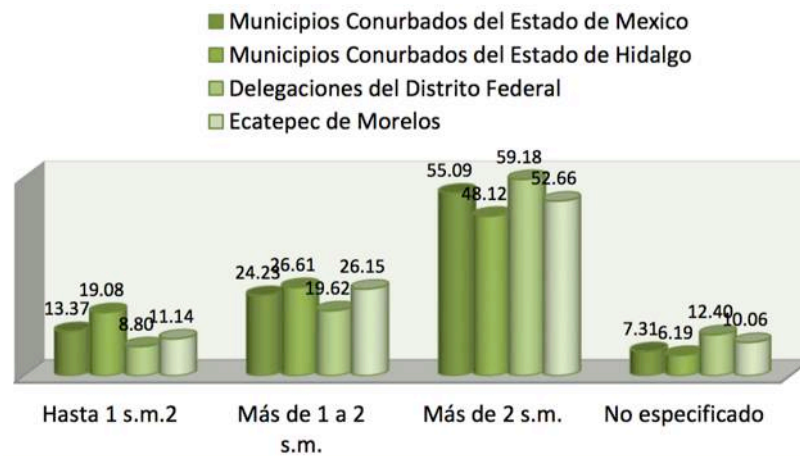


Gráfico 10. Comparativo Ingreso por trabajo según número de salarios mínimos percibidos. [8]

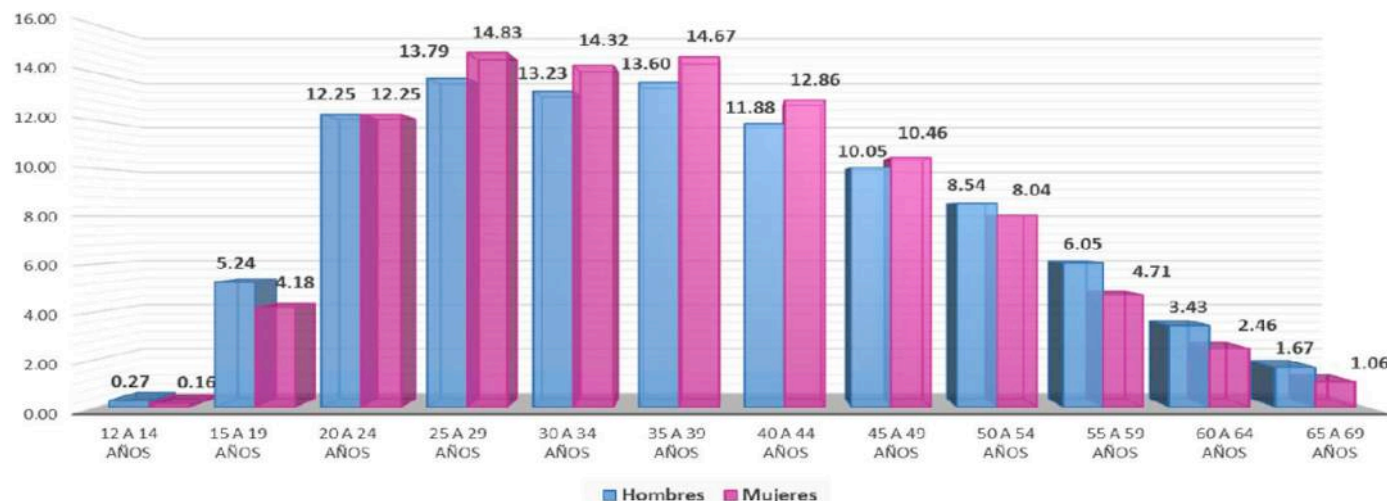


Gráfico 11. Población ocupada por edad y sexo en Ecatepec de Morelos 2010. [9]

En Ecatepec el mayor porcentaje de ocupación lo obtuvieron los jóvenes entre 25 a 29 años de edad por rango de edad, ocupando las mujeres el mayor porcentaje con el 14.83, mientras que los hombres con el 13.79%.

Para la población desocupada el rango de edad de 20 a 24 años es el más alto con 26.81 por ciento en mujeres y en hombres un 17.53%.⁵⁸

Ecatepec de Morelos	Nivel de escolaridad	Población de 12 años y más	Condición de actividad económica				
			Población económicamente activa			Población económicamente activa	No especificado
			Total	Ocupada	Desocupada		
Total	1,286,693	699,245	661,748	37,397	583,037	4,411	
Sin escolaridad y preescolar	45,952	15,727	14,921	806	29,532	693	
Primaria ¹	312,609	141,819	134,750	7,069	169,448	1,342	
Secundaria incompleta	101,772	30,939	28,786	2,153	70,659	174	
Secundaria completa	304,843	189,915	179,895	10,020	114,144	784	
Estudios técnicos comerciales con primaria terminada	8,586	3,770	3,630	140	4,796	20	
Educación media superior ²	308,758	178,404	168,390	10,014	129,801	553	
Educación superior	198,585	136,339	129,164	7,175	61,909	337	
No especificado	5,588	2,332	2,212	120	2,748	508	

Tabla 22. Población de 12 años y más por sexo y nivel de escolaridad según condición de actividad económica y de ocupación 2010. [7]

Fuente: COESPO, con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Tabulados Básicos.

1 Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en primaria.

2 Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato y normal básica.

3 Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), maestría y doctorado.

⁵⁸ Fuente: UIPPE, con información basada en el Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

SEGURIDAD

Delitos registrados ante las agencias del fuero común, Ecatepec 2006-2012								
Delito	Totales	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total delitos denunciados	258,003	33,886	32,688	36,970	36,970	42,670	41,518	31,590
Lesiones	36,857	6,155	7,470	6,575	6,575	4,173	4,641	3,748
Homicidios	2,208	241	345	306	306	267	428	293
Robos (1)	122,367	13,282	14,572	15,600	15,600	23,397	21,413	16,513
Daño en bienes	15,928	2,618	2,598	2,483	2,483	1,902	2,519	1,799
Otros (2)	80,643	11,590	9,703	12,006	12,006	12,931	12,517	9,237

En Ecatepec de Morelos se observó una reducción del número total de delitos registrados, pasando de 41, 905 en 2011 a 31, 843 durante 2012, es decir, una disminución de 10, 062 casos.⁵⁹

Tabla 23. *Delitos registrados ante las agencias del fuero común, Ecatepec 2006-2012.* [7]

Fuente: IGECEM. Dirección de Estadística, elaborado con base en información proporcionada por las unidades productoras de información de los ámbitos federal y estatal.

(1) Robos: Incluye robos a casa habitación, a empresas, bancos, vehículos, transporte y peatones.

(2) Otros: Incluye violación, fraude, despojo, secuestro y estupro, entre otros.

Delitos registrados ante las agencias del fuero común, Ecatepec 2006-2012

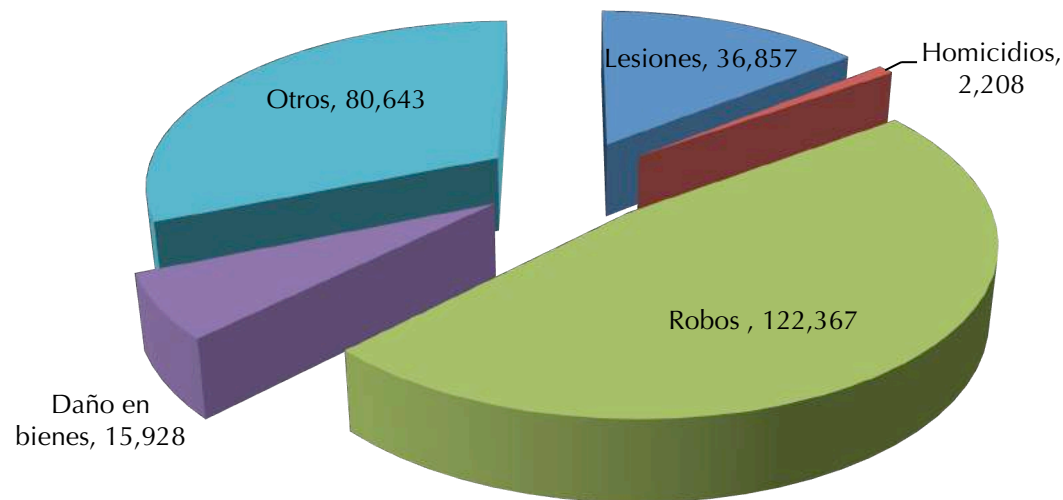
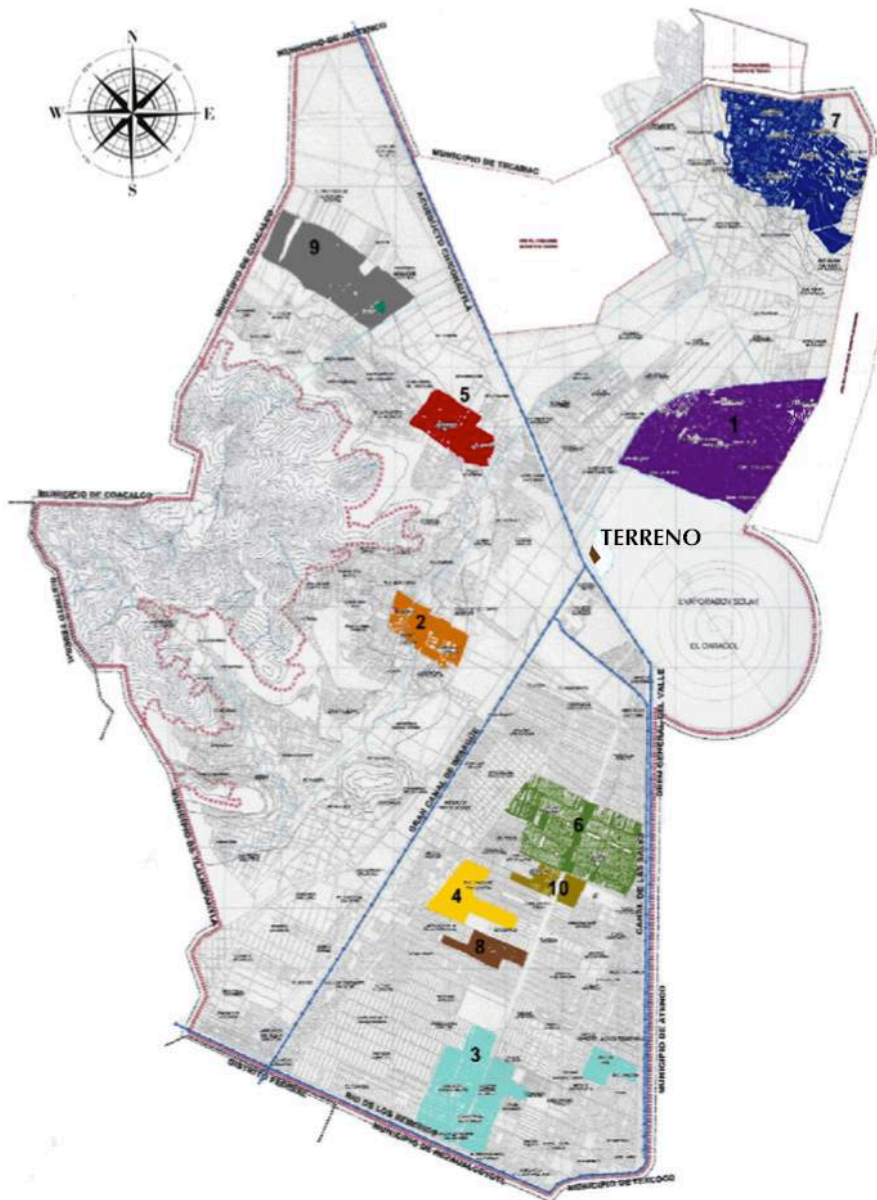


Gráfico 12. *Población ocupada por edad y sexo en Ecatepec de Morelos 2010.* [4]

TOTAL DELITOS		
COLONIA		No. DE DELITOS
1	JARDINES DE MORELOS	320
2	TULTEPEC	310
3	VALLE DE ARAGÓN-NUEVA ARAGÓN	299
4	SAN AGUSTIN	297
5	SAN CRISTOBAL CENTRO	293
6	CIUDAD AZTECA	291
7	CIUDAD CUAHUTEMOC	273
8	EMILIANO ZAPATA	271
9	PLAZA ARAGÓN- SAN AGUSTIN	246
10	GUADALUPE VICTORIA	257
<...>	COLONIAS NO ESPECIFICADAS	2879

Tabla 24. *Total de delitos del 1 de Enero al 31 de Mayo de 2013.* [7]

⁵⁹ H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1.* México. pp. 39 y 42.



TOTAL DE DELITOS DEL 1 DE ENERO AL 31 DE MAYO DE 2013

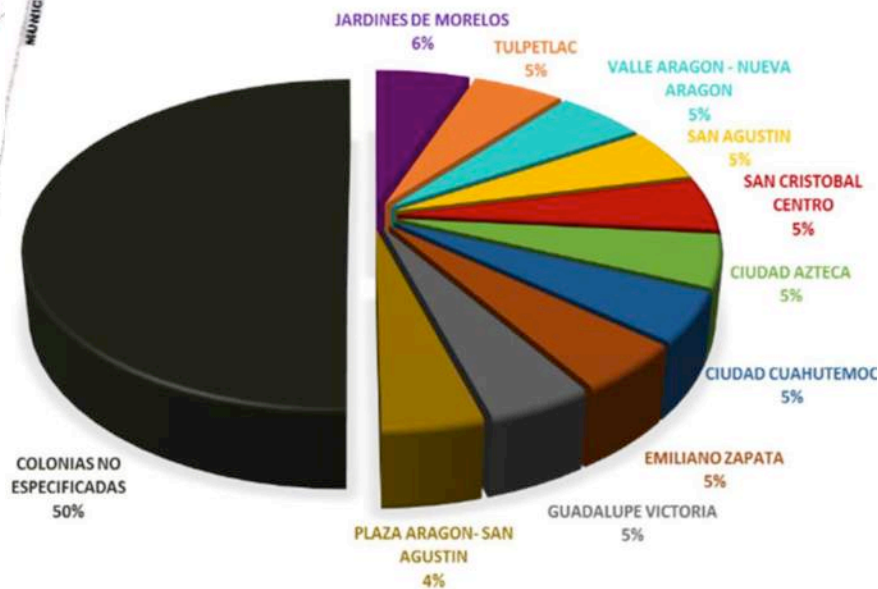


Gráfico 13. Total de delitos del 1 de Enero al 31 de Mayo de 2013. [4]

Podemos concluir que la zona en donde se ubica el proyecto no es como tal insegura, mas esta rodeada de colonias que muestran cierto grado de peligrosidad.

Se optaran por mediadas arquitectónicas como barda perimetral alrededor del conjunto, accesos vigilados, espacios bien iluminados, etc. para evitar la irrupción de extraños y la incidencia de delitos dentro del conjunto.

Imagen 73. Total de delitos del 1 de Enero al 31 de Mayo de 2013. [24]

Fuente: PGJ (Procuraduría General de Justicia, Estado de México). Nota: Información generada por las cuatro fiscalías regionales que se encuentran en Ecatepec de Morelos, los datos corresponden a los meses de enero a mayo de 2013.

OBJETIVOS A LOGRAR Y FACTORES A CONSIDERAR

OBJETO GENERAL

FUNCIÓN CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES

Espacio diseñado para la reunión de varias personas con el fin de estimular la producción y relación de negocios, comercio, cultura, etc., dando como resultado impulso a la educación, tecnología, economía y turismo.

ZONAS CARACTERÍSTICAS

- Pública
Espacios de transición entre el exterior y el interior. Estos espacios introducen al visitante por lo que su diseño debe estar ligado al contexto que lo rodea. Deben ser espacios amplios para que el público pueda tomar un receso, salir a caminar, formar grupos etc.
- Comida
Espacio diseñado con el fin de reunir personas para atender las necesidades de ingerir alimentos. “Debe responder a las necesidades de servicio ágil y suficiente en recursos gastronómicos complementando el arte del buen comer con los centros de reunión o convivencia social.”⁶⁰
- Exposiciones
Espacio destinado para la realización de todo tipo de eventos, presentaciones, banquetes, etc. La flexibilidad del espacio está determinada por el tipo de actividades que se desee efectuar.
- Convenciones
Espacios relacionados con los asistentes donde se pueden realizar actividades como intercambio de puntos de vista, capacitaciones, sección de preguntas y respuestas, promover productos, etc.



Imagen 74. Vista vestíbulo Centro de exposiciones y convenciones en Buenos Aires. [37]

- Centro de negocios
Espacio que brinda un servicio combinado de los recursos materiales humanos para un mayor desarrollo de la actividad empresarial de los usuarios de estos servicios, es donde se encuentra un espacio común con diferentes servicios para las empresas. Todo está disponible en el momento, por lo que sólo hay que preocuparse de trabajar.⁶¹
- Administración
Espacios en donde se llevan a cabo actividades de organización, difusión, promoción y coordinación de los servicios para el funcionamiento de la exposición. Se localiza en los puntos más próximos de la calle, pero en un área no muy rentable. El acceso a estos puntos debe estar controlados.
- Servicios
Estos espacios están relacionados con la comodidad del público asistente. Se localizan en los puntos más próximos a un acceso o salida del edificio.

⁶⁰ Fragmento tomado de la Alfredo, P. C. *Enciclopedia de Arquitectura*, vol. 9, p. 571.

⁶¹ Soto, B. (2016). *Qué son los centros de negocios*.

CARÁCTER

Para este tipo de edificios los espacios son de grandes dimensiones, claros muy amplios haciendo sentir al usuario la escala monumental. La forma predominante es la ortogonal y hay un predominio del macizo sobre el vano. El sistema constructivos y los materiales deben ir a la vanguardia por el sin número de productos que se han de exhibir y generalmente se dejan aparentes. El diseño de la estructura en las salas de exposiciones debe ser flexible por el dinamismo de los eventos que se llevan a cabo.



Imagen 75. Vista vestíbulo Centro de exposiciones y convenciones en Buenos Aires. [38]

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

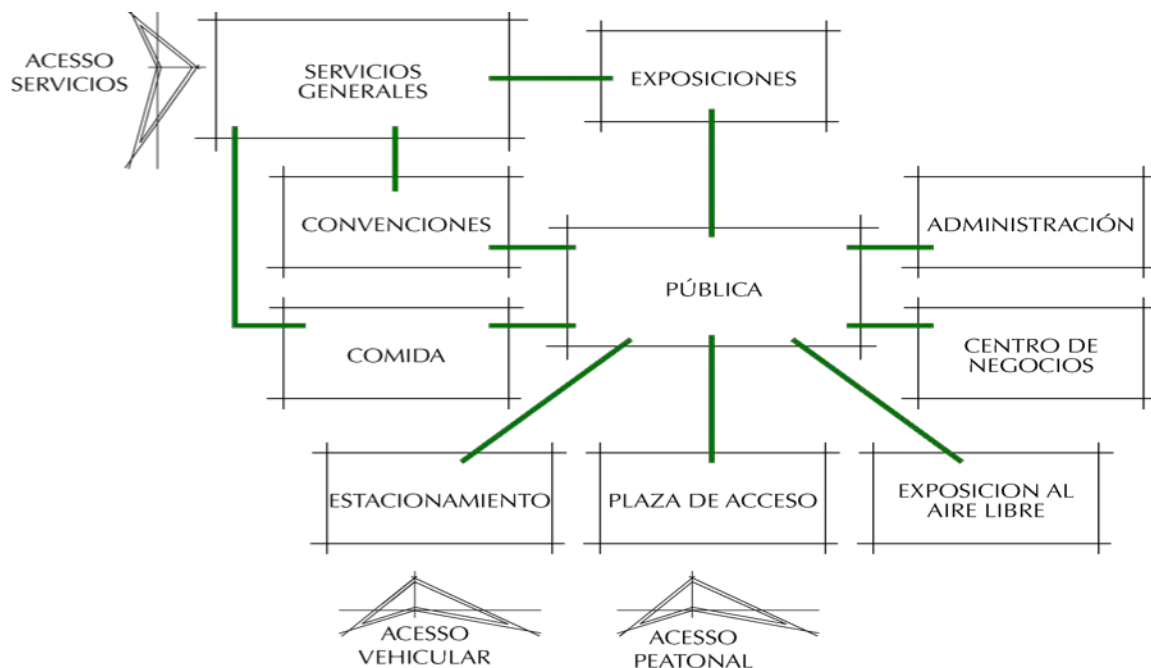


Imagen 78. Esquema General de funcionamiento centro de convenciones y exposiciones. [41]



Imagen 76. Centro Internacional de Convenciones Los Cabos / FR-EE / Fernando Romero Enterprise.. [39]



Imagen 77. Centro de Convenciones Strasbourg / Dietrich | Untertrifaller Architects + Rey-Lucquet et associés. [40]

NORMATIVIDAD

SEDESOL

- Localidad recomendado para mayores de 100,000 habitantes.
- Radio de servicio regional 30 km o 1 hr.
- UBS m² de terreno.
- Frente mínimo del terreno 75 m.
- Número de frentes recomendado para el terreno 4.
- Pendiente recomendable 2% a 8% (positiva).
- 1 m² = 10 habitantes.

RCDF

Estacionamiento:

- Centro de convenciones: 1 cajón por cada 20 m² construidos.
- Área de exposiciones: 1 cajón por cada 150 m² de terreno
- Comida (Restaurante): 1 cajón por cada 15 m² construidos.
- Comida (Cafetería): 1 cajón por cada 30 m² construidos.
- Centro de negocios y Administración: De 501 a 1000 m² por uso 1 cajón por cada 30 m² construidos
- Servicios generales: 1 cajón por cada 100 m² construidos

Accesibilidad (Más de 250 concurrentes)

Área mínima: 0.70 m²/persona ó 3.00 m³/persona.
 Lado mínimo: 0.50 m/asiento
 Altura Mínima: 3.00 m.
 Puertas: Acceso principal mínimo: 1.20 m.
 Pasillos en áreas de exhibición: Ancho mínimo 1.20 m.
 Alto mínimo 2.30 m.
 Escaleras: para público 1.20 m de ancho mínimo

Servicios:

Provisión mínima de agua potable

- Centro de convenciones y exposiciones: 10 L/asistente/día.
- Comida (Restaurante y cafetería): 12 L/comida/día.
- Centro de negocios y Administración: 50 L/persona/día.
- Servicios generales: 100 L/trabajador/día.

Muebles Sanitarios:

- Convenciones y Exposiciones: de 101 a 200 personas 4 wc/4 lavabos, cada 200 adicionales o fracción 2 wc/2 lavabos.
- Restaurante y cafetería): de 101 a 200 personas 4 wc/4 lavabos, cada 100 adicionales o fracción 2 wc/2 lavabos.
- Centro de negocios y administración: de 101 a 200 personas 3 wc/2 lavabos, cada 100 adicionales o fracción 2 wc/1 lavabos.

Considerar sanitario para capacidades diferentes (proporción 1/5) y mingitorios (proporción 1/3).

Iluminación artificial:

- Centros de Exhibiciones y convenciones:

Salas de exposiciones:	250 luxes
Vestíbulos	150 luxes
Circulaciones	100 luxes
- Alimentos y bebidas:

En general	250 luxes
Restaurantes	50 luxes
Cocinas	200 luxes
- Oficinas privadas y públicas

Toscos o burdos	200 luxes
Medianos	300 luxes
Muy finos	500 luxes

OBJETO PARTICULAR

ANÁLISIS EDIFICIOS ANÁLOGOS			
EDIFICIOS	WTC Cd. de MÉXICO	CENTRO BANAMEX	EXPO SANTA FE
UBICACIÓN	Montecito 38, Nápoles, Benito Juárez, 03810 Ciudad de México, D.F.	Conscripto 311. Colonia Lomas de Sotelo. Delegación Miguel Hidalgo. 11200. México D.F.	Av. Santa Fe 270, Álvaro Obregón, Sta Fé, 01210 Ciudad de México, D.F.
m2 DE TERRENO	46,773	567,489	74,395
m2 CONSTRUIDOS	30,000	185,000	45,000
CAPACIDAD DE USUARIOS	15,000	50,000	30,000
ESTACIONAMIENTO NO. CAJONES	3,500	10,000	2,950
CARÁCTER	El edificio muestra una fachada característica de la modernidad arquitectónica compuesta por módulos de aluminio y cristal, mostrando un domino del vano sobre el macizo. Los materiales empleados en esta construcción son el concreto, el acero y el vidrio.	El edificio refleja una identidad corporativa y una simplificación de materiales constructivos. Maneja un predominio del Vano sobre el macizo y los principales materiales utilizados son el concreto armado, acero y el vidrio.	Fachada a base de placas de acero y cristal soportado a través de arañas. Equilibrio entre el vano y el macizo. Los principales materiales presentes en esta construcción son el acero, el vidrio y concreto armado en su interior.
ESPECIALIDADES	Exposiciones, congresos y convenciones, seminarios, capacitaciones, eventos empresariales, eventos sociales, conciertos.	Congresos, convenciones, conferencias, galas, cenas de fin de año, expos, lanzamientos, exposiciones, bodas y graduaciones.	Convenciones, Congresos, Eventos Corporativos y Sociales, Exposiciones, Filmaciones.
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Columnas y muros de concreto armado. La cimentación es a base de pilas de concreto. Sistema de entrepiso con trabes "T" presforzadas con un peralte de 1.00m y en Azote se utilizó armaduras y losacero.	Columnas circulares y muros de concreto armado. Y firme con capacidad de carga del piso de 2.5 ton/m2.	Columnas mixtas de concreto y acero. Techo con 3,975 nodos de carga con una resistencia de 250 kg cada uno. La resistencia del piso es de 4 ton/m.
COSTO DE LA CONSTRUCCION	\$630,000,000.00	-	\$800,000,000.00
TIMPO DE CONSTRUCCIÓN	3 Años	-	-
INSTALACIONES	Agua y drenaje, Internet, servicios de telecomunicación, voz y datos.	Agua y drenaje Internet de banda ancha, conmutador digital, audio, aire acondicionado, sistema de iluminación inteligente, 1,500 nodos de voz y datos, equipo audiovisual.	Electricidad, aire comprimido, agua y drenaje, telecomunicaciones, limpieza, colganteo, planta de luz.

Tabla 24. Análisis edificios análogos. [12]

OBJETO PARTICULAR

FACTORES A CONSIDERAR			
EDIFICIOS	WTC Cd. de MÉXICO	CENTRO BANAMEX	EXPO SANTA FE
ZONA	EXPOSICIONES		
FUNCIÓN	Complejo de grandes dimensiones para la realización de exposiciones con temática empresarial, comercial, social y/o cultural.		
RELACION CON OTROS ESPACIOS	Vestíbulo principal, Control, Servicios, Zona comercial.		
SUPERFICIE m2	12,840	34,283	32,400
CAPACIDAD No.PERSONAS	18,000	48,000	4,600
No. SALAS	4	4	3
ALTURAS m	8.5	12	9 a 18
AIRE LIBRE	-	-	5,125
ZONA	CONVENCIONES Y USOS MULTIPLES		
FUNCIÓN	Local amplio para la realización de actividades relacionadas con los negocios, capacitaciones, conferencias, eventos sociales.		
RELACION CON OTROS ESPACIOS	Vestíbulo principal, Control, Servicios, Zona comercial, Centro de Negocios, Auditorio.		
SUPERFICIE m2	11,953	6,649	5,608
CAPACIDAD No.PERSONAS	17,000	5,000 a 10,000	8,000
No. SALONES	25	25	16
ALTURAS m	3 a 12.50	4.10 a 7.50	
ZONA	ADMINISTRACIÓN		
FUNCIÓN	Recinto utilizado para llevar a cabo las actividades de organización, administración, difusión, promoción y coordinación de los servicios para el funcionamiento de la exposición.		
RELACION CON OTROS ESPACIOS	Vestibulo Principal, Servicios.		
ZONA	SERVICIOS		
FUNCIÓN	Recinto utilizado para llevar a cabo las actividades de organización, administración, difusión, promoción y coordinación de los servicios para el funcionamiento de la exposición.		
RELACION CON OTROS ESPACIOS	Servicios Generales, Servicios Particulares.		

Tabla 25. Análisis edificios análogos. [12]

SUJETO USUARIO

El principal usuario al que estará dirigido este recinto será a personas de 6 años a 49 años, y principalmente jóvenes con educación de nivel superior, de 18 a 29 años, ya que son los que más asisten y gastan dinero en este tipo de edificación. No se descarta la posibilidad de que asistan personas de la tercera edad y bebés, por lo cual es necesario dotar al edificio de instalaciones adecuadas de accesibilidad para que todos los usuarios puedan recorrer el lugar sin ningún tipo de complicación.

ELEMENTOS SIGNIFICATIVOS DEL MEDIO:

■ FÍSICO

El sitio donde se ubica el terreno es donde se encontraba la Sosa Texcoco, esto resulta en un terreno con alta acumulación de sales para lo cual la cimentación se tendrá que agregar algún tipo de aglutinante o sellador extra para evitar la corrosión producida por el suelo. El terreno es Zona 3. Lacustre con una resistencia del terreno de 1.5 ton/m².

■ NATURAL

Clima: Semiseco con lluvias en verano.
Grado de humedad: Semi árido.

Rango de temperatura: 12°-18°

Meses más calurosos: Marzo a Junio

Meses más fríos: diciembre y enero

% de lluvia Invernal: Menor a 5

Precipitación: 500 - 700mm promedio.

Meses más lluviosos: de Junio a Septiembre.

Vientos: Dirección de norte a sur.

Velocidad promedio de 20 km/h

Flora

La flora existente en el terreno es principalmente plantas rastreras conocidas como zacatón o zacate y masa vegetal al ras de suelo como pasto.

La presencia de árboles y arbustos de grandes dimensiones son poco común en la zona y destacan especies como el eucalipto, palmeras, Izote, y pequeños cipreses.

En resumen la vegetación es escasa y presenta serías limitaciones edafológicas y de riego para su desarrollo pleno.

Fauna

La fauna dentro del terreno se limita a especies de animales domésticos como perros y gatos, insectos, arácnidos y pequeños reptiles como lagartijas.



Imagen 78. Vegetación del terreno. [25]

▪ URBANO

Uso de suelo CU100, Centro Urbano de Alta densidad en el cual se permite todo tipo de equipamiento.

Altura máxima 5 Niveles ó 17.5 m

Porcentaje de área permeable 20%.

Vialidades principales

- Vías Regionales: Av. Central y Cto. Mexiquense
- Vías Primarias: Av. 1° de Mayo, Av. Libertadores de América, Paseo de las Américas
- Vías Secundarias y locales: Av. Independencia, Av. López Rayón, Av. Insurgentes, Av. Simón Bolívar

Transporte

Estaciones del Mexibus:

- 1° de mayo (8 min ó 600 m)
- Las Américas (12min ó 1.2km)

Figura

Se muestran edificaciones homogénea y de poco altura (2 niveles en general). El paisaje es monótono y de poco interés visual ya que las fachadas son planas

Escala

Uniforme en la zona habitacional, que contrasta con la parte comercial de la zona.

Materiales y acabados

De concreto en su mayoría y acabadas con pintura. Las construcciones son de tipo económico popular (interés social) se presenta vandalismo en las fachadas a través de grafitis.

La zona comercial muestra distintos tipos de acabados y la formalidad de estos edificios es ortogonal. Predomina el macizo sobre el vano y los colores se mimetizan con el entorno gris.

▪ SOCIAL

La población total del municipio de Ecatepec es de 1 millón 656 mil 107 habitantes

Empleo

Población económicamente activa es de 699 245, personas en actividad, que en términos porcentuales equivale a un 42.22% del total de la población del Municipio.

Ingreso Mensual

La mayo parte de la población percibe un salario de más de 2 salarios, con un promedio del 53.76% del total.

Nivel de Instrucción

▪ Analfabeta	5.82%
▪ Preescolar	4.92%
▪ Primaria	28.85%
▪ Secundaria	25.86%
▪ Estudios técnicos	0.55%
▪ Educación pos básica	32.65%
▪ No especificado	1.35%

FORMAS DE COMUNICACIÓN

Transporte público y particular.

SEGURIDAD

Delitos más frecuentes robos (a casa habitación, a empresas, bancos, vehículos, transporte y peatones) y otros (violación, fraude, despojo, secuestro y estupro, entre otros.

HIPÓTESIS

CONCEPTO

Se llevara a cabo un centro de convenciones y exposiciones. Es un elemento clave en un plan para la revitalización de la cultura, economía y turismo de la zona. La propuesta para esta edificación es resultado de la combinación de los paisajes presentes por todo el municipio de Ecatepec, y por el otro, un proyecto que incorpora los valores de reunión, que sirva como un lugar de encuentro promoviendo la comunicación con el fin de transmitir conocimiento de unos a otros.



Imagen 79. Handshake, apretón de manos. [42]



Imagen 80. Glifo Ecatepec, apretón de manos. [43]

ANALOGÍAS

Durante siglos al reunirse, el apretón de manos ha sido usado como símbolo de saludo, despedida, felicitaciones, expresar gratitud, o llegar a un acuerdo. En los deportes u otras actividades competitivas, también se lo hace como signo de buena deportividad. El propósito es generalmente transmitir confianza, buena fe, e igualdad.

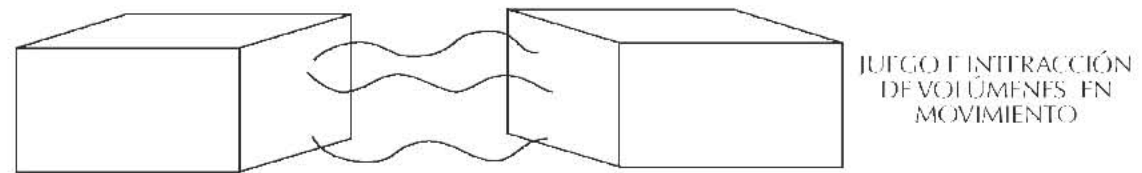
Para este **Centro de Convenciones y Exposiciones Las Américas (CCELA)** es de vital importancia transmitir estas características de cultura, igualdad, reunión, etc.

Ecatepec es un municipio en el cual se pretende ser parte integral de las vidas de los habitantes del sitio, genera un sentimiento de identidad, que las personas del municipio y de otros estados tengan una referencia y sobre todo un nodo de reunión sin olvidar el potenciar y crear un foco de cultura. Ecatepec es un vocablo de origen náhuatl compuesto por las palabras "ehécatl" que significa "viento", y "tépec" que quiere decir "en el cerro", junto significa "donde esta el cerro del viento".

IMAGEN CONCEPTUAL



ECATEPEC
 EHUICATI = VIENTO
 TÉPEC = EN EL CERRO
 JUNTO SIGNIFICA
 "DONDE ESTA EL CERRO
 DEL VIENTO"



ELEMENTO PRINCIPAL QUE ROMPE CON LA
 VISUAL = DINÁMICO / EXTROVERTIDO
 PUNTO FOCAL, LUGAR DE CONVERGENCIA Y
 REUNIÓN
 COMUNICAR LOS ESPACIOS

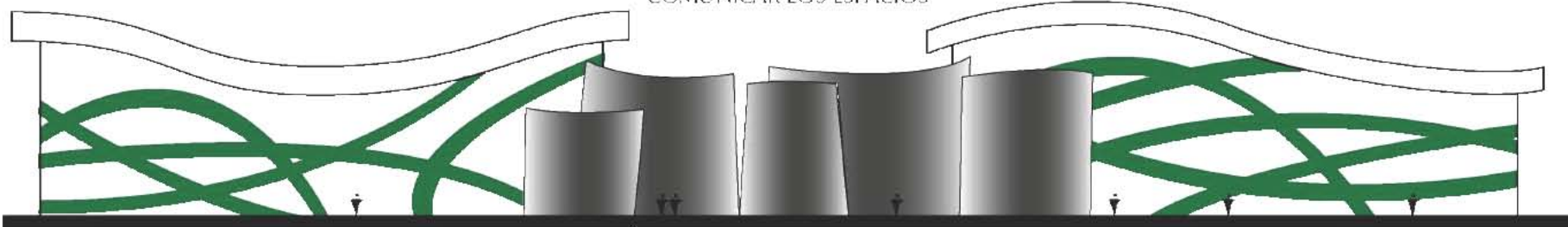
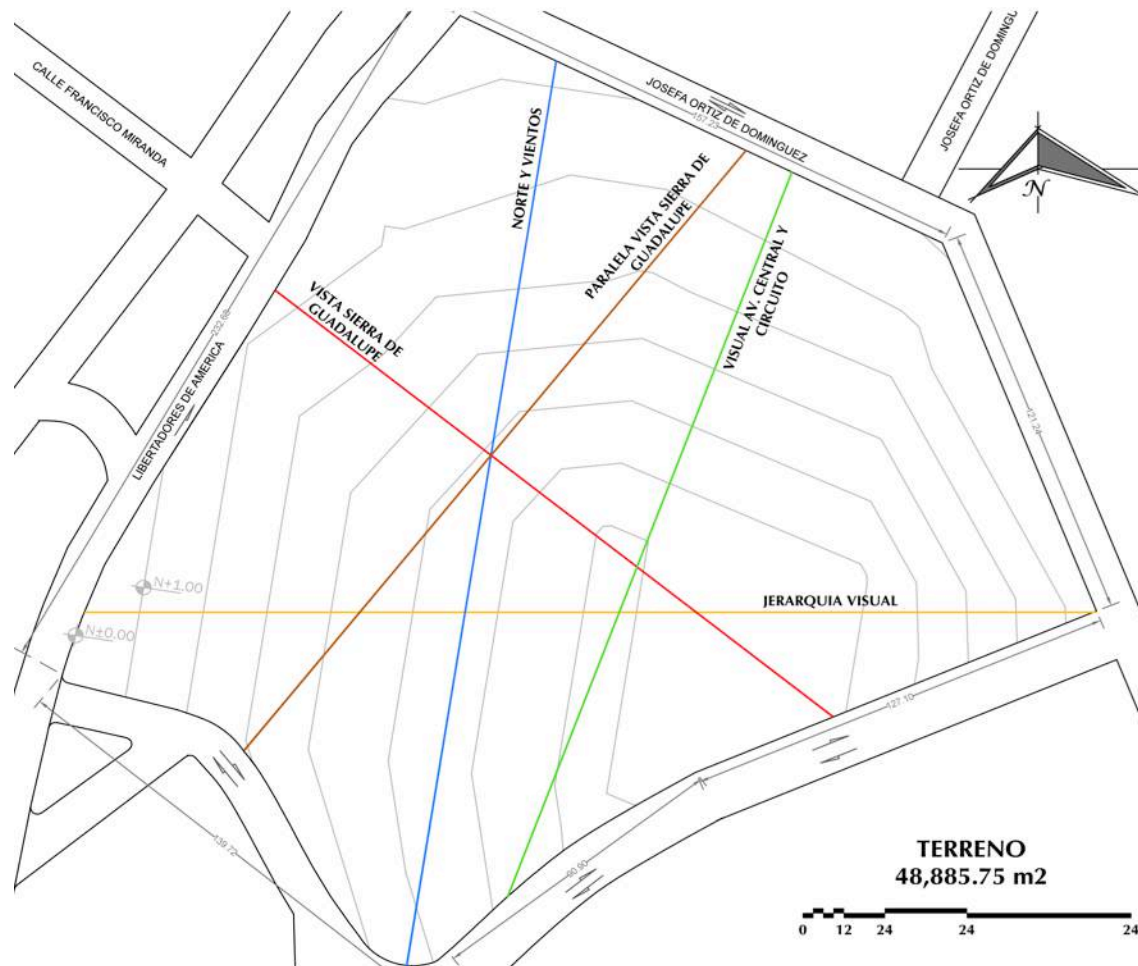


Imagen 82. Imagen conceptual, desarrollo. [44]

ESQUEMA COMPOSITIVO

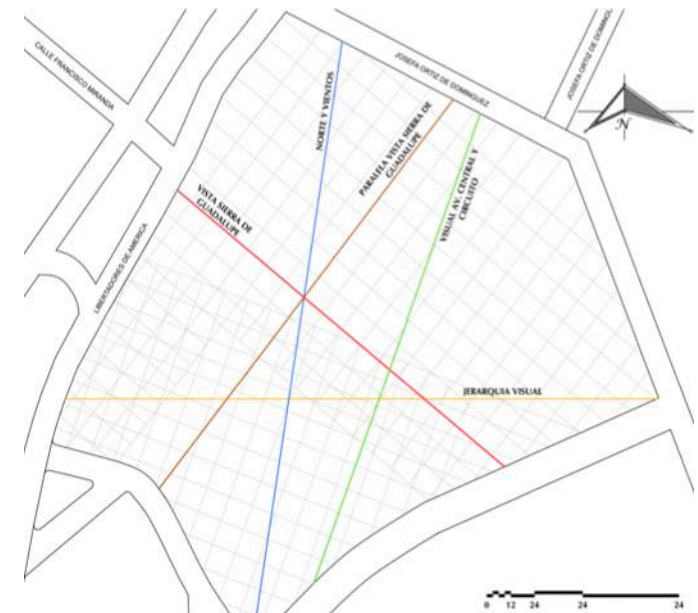
La disposición de los ejes rectores del proyecto están concebidos a partir de 3 factores principales.

1. La jerarquía visual de las avenidas principales hacia el conjunto.
2. La visual del medio natural (La Sierra de Guadalupe).
3. El norte del terreno.



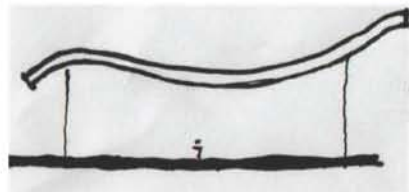
Mapa 30. Ejes Compositivos. [24]

Con estas consideraciones se trazaron 5 ejes primordiales de los cuales se desplantaría una red modular ortogonal con múltiplos de 3 metros.

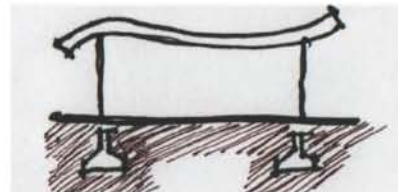


Mapa 31. Ejes Compositivos con Red Modular. [24]

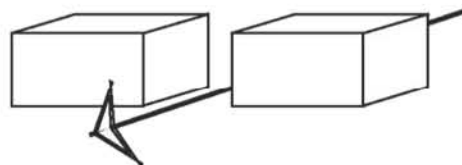
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



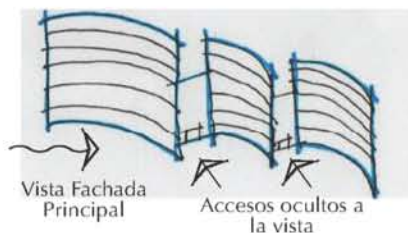
Género: Recreación / Cultura
 Forma= Necesidad
 Exposiciones y Convenciones
 ↓
 Espacios amplios, grandes claros
 Escala imponente / monumental



Cimentación Zona 3 Lacustre
 Zapatas Aisladas
 Espacios de grandes claros



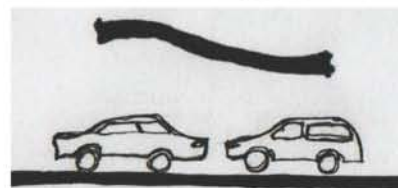
Esquema de disposición Axial
 secuencia en un sentido
 Crujía Simple



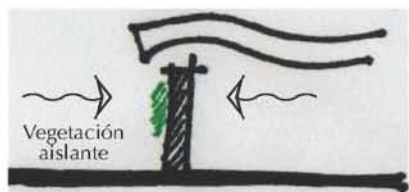
Acceso controlado
 Disminuir la visibilidad
 Barrera visual / cancelería evitar la aproximación sin perder la intención de invitar al público y la ventilación



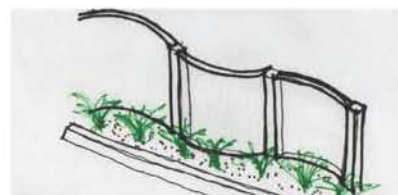
Jerarquía visual a través del contraste de materiales
 Predominio macizo sobre vano
 masividad vs ligereza



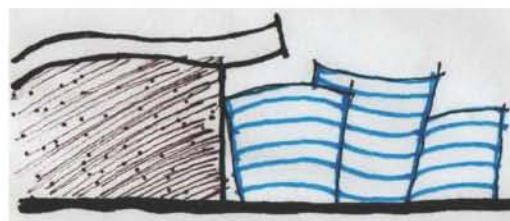
Voladizos proteger sin estorbar



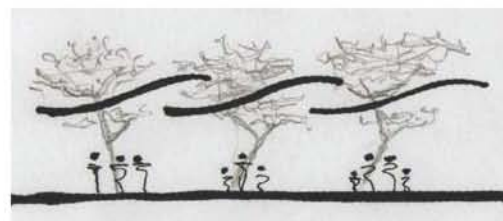
Cubierta proteger del medio ambiente pero sin perder el dinamismo del concepto viento.
 Muros control de acústica, temperatura y sonido exterior / interior



Barda perimetral, evitar la aproximación público no asistente



Diferencia de espacios y actividades
 ↓
 Introvertidos y Extrovertidos
 Materiales translúcidos y sólidos



Paisaje plazas y andadores cubiertos para protección del clima integrando el medio natural.

Imagen 83. Programa Arquitectónico. [45]

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones	
PÚBLICA	Acceso	Control Vehicular	2.80m ²	4	11.20m ²			
		Control Peatonal	2.80m ²	2	5.60m ²			
	Plaza de Acceso		400.00m ²	1		400.00m ²		
	Exhibiciones al aire libre		500.00m ²	1		500.00m ²		
		Bodega	100.00m ²	1	100.00m ²			
	Vestíbulo Principal	Recepción y Control	1.35m ²	1	1.35m ²			
		Registro y taquilla	9.00m ²	2	18.00m ²		1m ² /per. cada 1500per. RCDF Normas Técnicas Complementarias 2.1	
		Área de información	1.35m ²	2	2.70m ²			
		Servicios Médicos	35.00m ²	1	35.00m ²		RCDF. Normas Técnicas Complementarias 3.6 Locales para servicio Médico	
		Cajero	1.50m ²	2	3.00m ²			
		Teléfonos públicos	9.80m ²	1	9.80m ²			
		Sanitarios Hombres	22.00m ²	1	22.00m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios de 101-200 4Lav-4 WC Fracción +200 2 y 2	
		Sanitarios Mujeres	22.00m ²	1	22.00m ²			
	Circulaciones Verticales	Escaleras Eléctricas	50.00m ²	2	100.00m ²			
		Elevadores	5.00m ²	4	20.00m ²			
	Total					350.65m²	900.00m²	
	Circulaciones 20%					70.13m²	180.00m²	
Total Zona					420.78m²	1,080.00m²		

Tabla 26. Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona pública. [13]

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones	
COMIDA	Restaurante	Vestíbulo Recepción Espera	42.00m ²	1	42.00m ²			
		Teléfonos públicos	8.00m ²	1	8.00m ²			
		Caja	8.00m ²	1	8.00m ²			
		Área de comensales con Terraza	360.00m ²	1	360.00m ²		200 comensales	
		Bar	17.20m ²	1	17.20m ²		40 comensales	
		Cava	10.00m ²	1	10.00m ²			
		Sanitarios Hombres	23.00m ²	1	23.00m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios	
		Sanitarios Mujeres	23.00m ²	1	23.00m ²		Sanitarios de 101-200 4Lav-4 WC Fracción +100 2 y 2	
	Cocina	Zona de preparación de alimentos	170.00m ²	1	170.00m ²			
		Lavado de vajillas	5.00m ²	1	5.00m ²			
		Refrigeración y congelación	20.00m ²	1	20.00m ²			
		Almacén perecederos	20.00m ²	1	20.00m ²			
		Abarrotes	20.00m ²	1	20.00m ²			
		Cúbiculo Jefe o Cocinero Mayor	5.00m ²	1	5.00m ²			
		Servicios	Recepción y Control	6.00m ²	1	6.00m ²		
	Patio de Maniobras		100.00m ²	1		100.00m ²		
	Anden de carga y descarga		20.00m ²	1		20.00m ²		
	Bodega de vajilla, blancos y mobiliario		25.00m ²	1	25.00m ²			
	Área de desperdicios		15.00m ²	1	15.00m ²			
	Sanitarios Vestidor Empleados Hombres		25.00m ²	1	25.00m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios	
	Sanitarios Vestidor Empleados Mujeres		25.00m ²	1	25.00m ²		Sanitarios Hasta 100 pers 2Lav-2 WC-2 Reg	
	Cafetería		Vestíbulo Recepción	7.80m ²	1	7.80m ²		
		Caja	1.20m ²	1	1.20m ²			
		Área de comensales	73.20m ²	1	73.20m ²		60 comensales	
		Sanitarios Hombres	8.25m ²	1	8.25m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios	
		Sanitarios Mujeres	8.25m ²	1	8.25m ²		Sanitarios Hasta 100 2Lav-2 WC	
		Cocina	Zona de preparación de alimentos	19.80m ²	1	19.80m ²		
			Dispensa	5.00m ²	1	5.00m ²		
			Lavado de vajillas	2.50m ²	1	2.50m ²		
	Bodega		22.00m ²	1	22.00m ²			
Total					975.20m²	120.00m²		
Circulaciones 20%					195.04m²	24.00m²		
Total Zona					1,170.24m²	144.00m²		

Tabla 27. Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona de comida. [13]

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones	
EXPOSICIONES		Recepción Guardarropas	10.00m ²	3	30.00m ²			
		Sala de Traducción Simultanea	36.50m ²	3	109.50m ²			
		Teléfonos públicos	9.80m ²	1	9.80m ²			
	Área de Exhibición	Sala A	2,500.00m ²	1	2,500.00m ²		75,000 personas SEDESOL (USBm ² /habitantes)	
		Sala B	2,500.00m ²	1	2,500.00m ²			
		Sala C	2,500.00m ²	1	2,500.00m ²			
	Concesiones	Cúbiculo Organizador	10.00m ²	3	30.00m ²			
		Cúbiculo Contratista	10.00m ²	3	30.00m ²			
		Sala de Juntas	20.00m ²	3	60.00m ²			
		Sanitarios Hombre con vestidor	8.25m ²	1	8.25m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios. Hasta 100pers 2Lav-2 WC	
		Sanitarios Mujeres con vestidor	8.25m ²	1	8.25m ²			
	Alimentos	Barra servicio rápido de alimentos	10.00m ²	3	30.00m ²			
		Cocina	50.00m ²	3	150.00m ²			
	Servicios	Cabina de audio e iluminación	16.00m ²	3	48.00m ²			
		Bodegas	100.00m ²	3	300.00m ²			
		Sanitarios Hombres	48.35m ²	3	145.05m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios de 101-200 4Lav-4 WC Fracción +200 2 y 2	
		Sanitarios Mujeres	48.35m ²	3	145.05m ²			
	Total					8,603.90m²	0.00m²	
	Circulaciones 20%					1,720.78m²	0.00m²	
	Total Zona					10,324.68m²	0.00m²	

Tabla 28. Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona de exposiciones. [13]

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones	
CONVENCIONES Y USOS MÚLTIPLES	Vestíbulo Principal	Control y Recepción	52.00m ²	1	52.00m ²			
		Guardarropas	13.50m ²	1	13.50m ²			
		Sala de Traducción Simultanea	16.00m ²	3	48.00m ²			
		Teléfonos públicos	9.80m ²	1	9.80m ²			
		Sanitarios Hombres	40.00m ²	1	40.00m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios de 101-200 4Lav-4 WC Fracción +200 2 y 2	
		Sanitarios Mujeres	40.00m ²	1	40.00m ²			
	Área de Salones	Salón 1	700.00m ²	1	700.00m ²		720 formato auditorio	
		Salón 2	465.00m ²	1	465.00m ²		480 formato auditorio	
		Salón 3	465.00m ²	1	465.00m ²		480 formato auditorio	
		Salón 4	290.00m ²	1	290.00m ²		250 formato auditorio	
		Salón 5	290.00m ²	1	290.00m ²		250 formato auditorio	
		Salón 6	290.00m ²	1	290.00m ²		250 formato auditorio	
	Servicios y Alimentos	Cabina de audio e iluminación	9.00m ²	8	72.00m ²			
		Cocina	200.00m ²	1	200.00m ²			
		Bodegas de Mobiliario y Blancos	70.00m ²	8	560.00m ²			
		Montacargas y escaleras	15.00m ²	2	30.00m ²			
	Total					3,565.30m²	0.00m²	
	Circulaciones 20%					713.06m²	0.00m²	
	Total Zona					4,278.36m²	0.00m²	

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones	
CENTRO DE NEGOCIOS	Vestíbulo	Recepción y Sala de espera	8.00m ²	1	8.00m ²			
		Centro de Negocios 1	65.00m ²	1	65.00m ²		28 personas	
		Centro de Negocios 2	35.00m ²	2	70.00m ²		12 personas	
		Centro de Negocios 3	18.00m ²	2	36.00m ²		8 personas	
		Centro de Negocios 4	12.50m ²	2	25.00m ²		6 personas	
		Areá de descanso	30.00m ²	1	30.00m ²			
		Sanitarios Hombres	8.25m ²	1	8.25m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios. Hasta 100pers 2Lav-2 WC	
		Sanitarios Mujeres	8.25m ²	1	8.25m ²			
	Total Zona					250.50m²	0.00m²	
	Circulaciones 10%					25.05m²	0.00m²	
Total Zona					275.55m²	0.00m²		

Tabla 29. Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona de convenciones y centro de negocios. [13]

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones
ADMINISTRATIVA	Vestíbulo Recepción	Sala de espera	6.20m ²	1	6.20m ²		
	Oficinas Generales	Oficina Director con Sanitario	35.00m ²	1	35.00m ²		
		Oficina Sub director	30.00m ²	1	30.00m ²		
		Oficina Contabilidad	25.00m ²	1	25.00m ²		
		Oficina para Administración	25.00m ²	1	25.00m ²		
		Oficina Depto. De Alimentos y bebidas	25.00m ²	1	25.00m ²		
		Oficina Depto. Técnico	25.00m ²	1	25.00m ²		
		Área secretarial	22.50m ²	1	22.50m ²		
	Sala de Juntas	25.50m ²	1	25.50m ²			
	Organización de eventos	Oficina Comité de Organización	25.00m ²	1	25.00m ²		
		Cúbiculo Eventos	10.00m ²	1	10.00m ²		
		Cúbiculo Publicidad	10.00m ²	1	10.00m ²		
		Cúbiculo Difusión	10.00m ²	1	10.00m ²		
	Servicios	Cúbiculo Relaciones Pública	10.00m ²	1	10.00m ²		
		Sanitarios Hombres	8.25m ²	1	8.25m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios. Hasta 100pers 2Lav-2 WC
		Sanitarios Mujeres	8.25m ²	1	8.25m ²		
		Archivo y papelería	15.00m ²	1	15.00m ²		
		Cocineta	9.00m ²	1	9.00m ²		
		Cuarto de Site	16.00m ²	1	16.00m ²		
		Control y seguridad	25.00m ²	1	25.00m ²		
		Bodega de equipo visual	10.00m ²	1	10.00m ²		
	Bodega de consumibles	10.00m ²	1	10.00m ²			
	Total					385.70m²	0.00m²
Circulaciones 10%					38.57m²	0.00m²	
Total Zona					424.27m²	0.00m²	

Tabla 30. Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona administrativa. [13]

Zona	Componente	Subcomponente	Superficie	Cantidad	Total Construida	Total Abierta	Observaciones	
SERVICIOS GENERALES	Acceso Servicios	Control	12.00m ²	1	12.00m ²			
		Patio de maniobras	2,000.00m ²	1		2,000.00m ²		
		Anden de carga y descarga	200.00m ²	1		200.00m ²		
	Circulaciones Verticales	Escaleras de Emergencias	38.49m ²	4		153.96m ²		
		Montacargas	12.00m ²	2	24.00m ²			
	Área de empleados	Recepción Control	12.00m ²	1	12.00m ²			
		Cúbiculo Depto. De Mantenimiento	10.00m ²	1	10.00m ²			
		Cúbiculo Equipos y Reparaciones	10.00m ²	1	10.00m ²			
		Cúbiculo Supervisor	10.00m ²	1	10.00m ²			
		Oficina Director Intendencia	25.00m ²	1	25.00m ²			
		Sala de Juntas	25.50m ²	1	25.50m ²			
		Área secretarial	22.50m ²	1	22.50m ²			
		Sanitarios con Vestidor Hombres	30.00m ²	1	30.00m ²		RCDF. NTC Tabla 3.2 Servicios Sanitarios de 101-200 4L-4 wc-4Reg Fracción +200 2 y 2	
		Sanitarios con Vestidor Mujeres	30.00m ²	1	30.00m ²			
		Área de descanso	30.00m ²	1	30.00m ²			
		Cocina	150.00m ²	1	150.00m ²			
		Comedor	150.00m ²	1	150.00m ²			
		Área de Mantenimiento	Cuarto de Máquinas	60.00m ²	1	60.00m ²		
	Subestación eléctricas		100.00m ²	1	100.00m ²			
	Central de Alarmas		25.00m ²	1	25.00m ²			
	Almacén de Insumos		100.00m ²	1	100.00m ²			
	Taller de mantenimiento		40.00m ²	5	200.00m ²			
	Bodega de mantenimiento		80.00m ²	1	80.00m ²			
	Hidroneumático		80.00m ²	1	80.00m ²			
	Cuarto de Basura		80.00m ²	1	80.00m ²			
	Total					1,266.00m²	2,353.96m²	
	Circulaciones 20%					253.20m²	470.79m²	
	Total Zona					1,519.20m²	2,824.75m²	

SUMATORIA EDIFICIO SIN ESTACIONAMIENTO

18,413.08m² 2,968.75m²

Tabla 31. Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona de servicios generales. [13]

Zona	Componente	Observaciones	Cantidad	Superficie
ESTACIONAMIENTO	Pública	1 Cajón /150 m2 de terreno ó 1 Cajón por cada 20 m2 construido	21	252.47m ²
	Restaurante	1 Cajón por cada 15 m2 construido	66	794.11m ²
	Cafeteria	1 Cajón por cada 30 m2 construido	6	71.04m ²
	Exposiciones	1 Cajón /150 m2 de terreno ó 1 Cajón por cada 20 m2 construido	516	6,194.81m ²
	Convenciones		214	2,567.02m ²
	Centro de Negocios	De 501 a 1000 m2 por uso 1 Cajón / 30 m2 construido	9	110.22m ²
	Administración	De 501 a 1000 m2 por uso 1 Cajón / 30 m2 construido	14	169.71m ²
	Servicios Generales	1 Cajón /100 m2 construido	15	182.30m ²
	Autobuses		3	115.20m ²
	Total			
Circulaciones 60%				6,274.13m²
Total Zona			865	16,731.00m²

Tabla 32. Programa de requerimientos Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas, zona de servicios generales. [13]

CUS 100	ÁREA MINÍMA DE LOTE	FRENTE MINÍMO	COS	CUS	VIVIENDAS POR LOTE	ALTURA MÁXIMA	
HABITACIONAL	60	4.5	80%	4	1	5 NIV	17.5 mts
COMERCIAL	300	10			0		

Tabla 33. Cuadro. No121. Normas para los Centros Urbanos CU 100. Plan de Desarrollo Urbano de Ecatepec. [14]

Fuente hecha por el consultor, PDUM 2003.

TERRENO	48,885.75m ²
COS	39,108.60m ²
CUS	195,543.00m ²
ÁREA PERMEABLE	9,777.15m ²
SUPERFICIE DE DESPLANTE	39,108.60m ²
NÚMERO DE NIVELES	0.90

SUMATORIA EDIFICIO TOTAL

35,144.08m² Total Cubierto

2,968.75m² Total Abierto

ESTUDIOS PRELIMINARES

MATRIZ DE RELACIONES

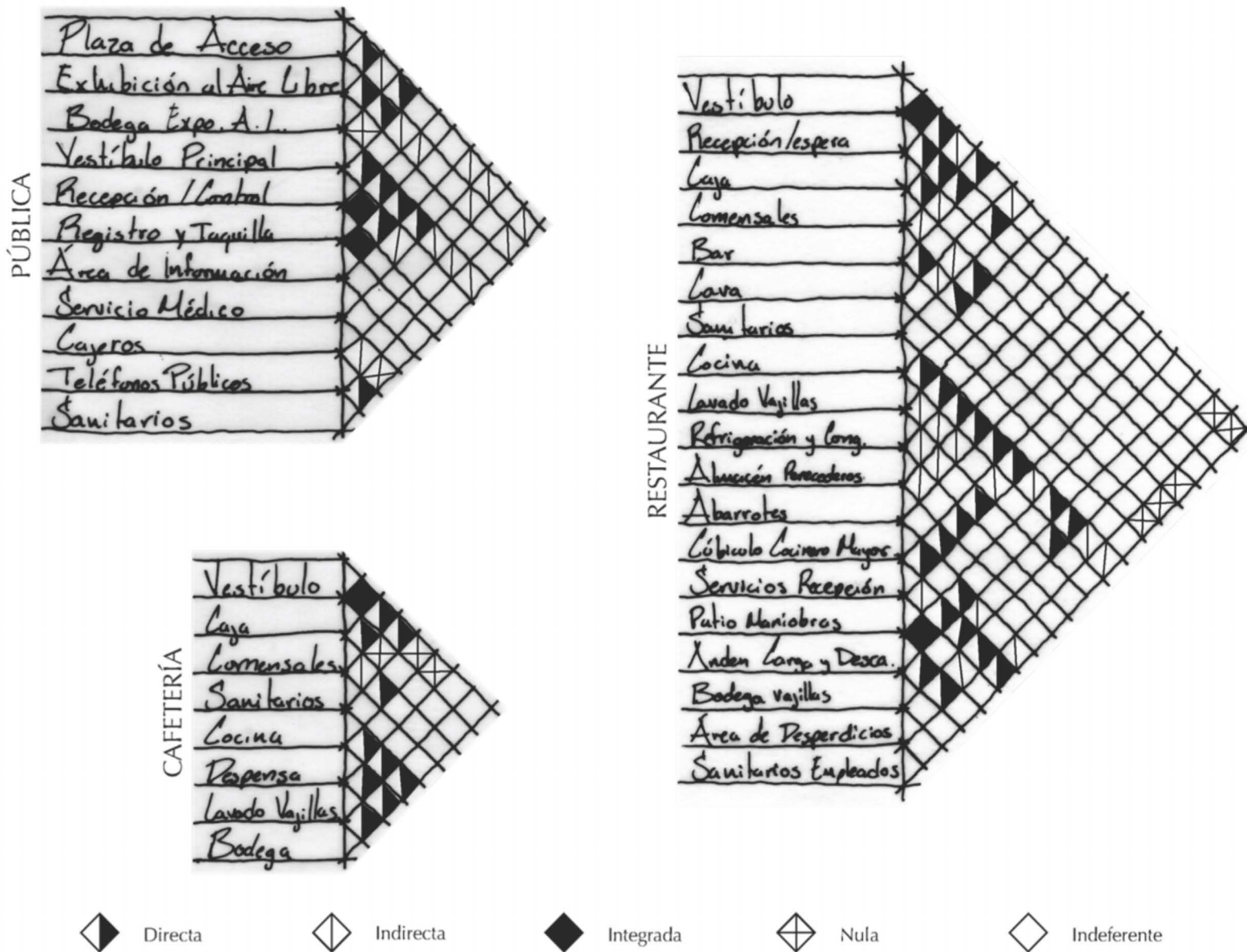
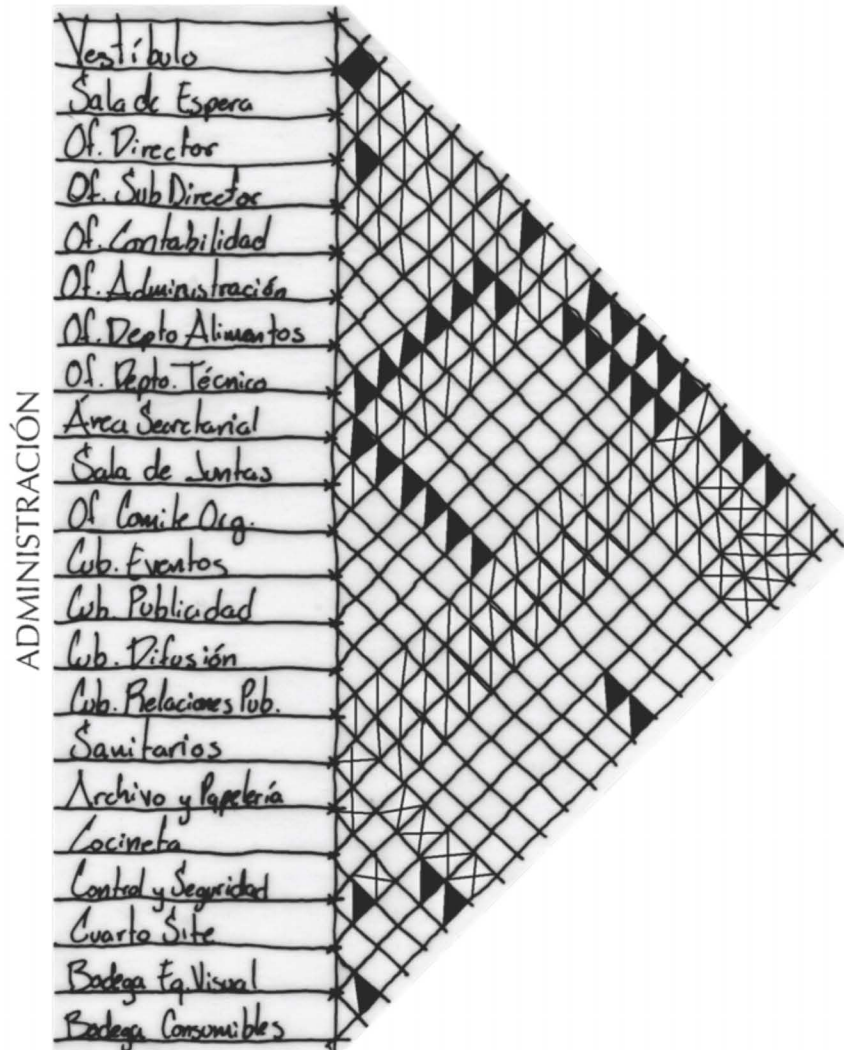
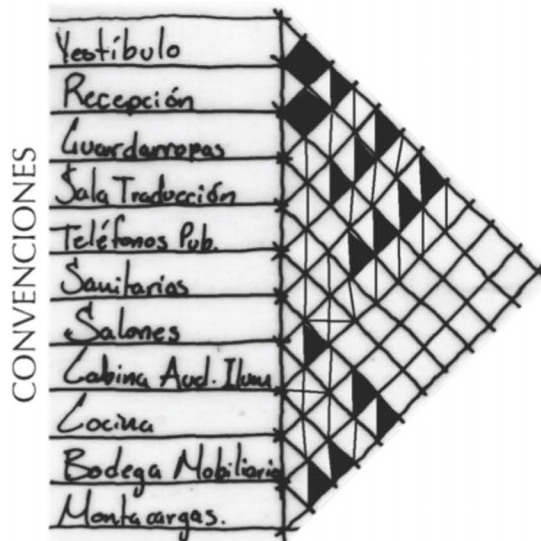
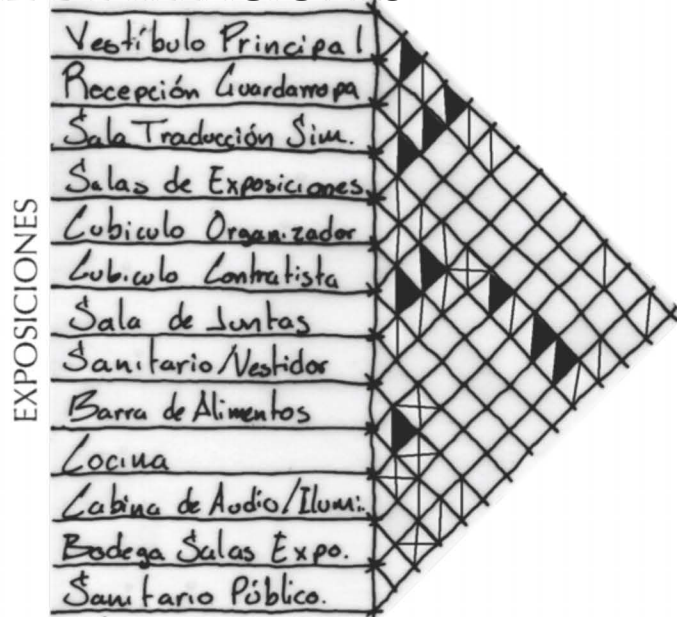


Imagen 84. Matriz de Relaciones Zonas. [46]

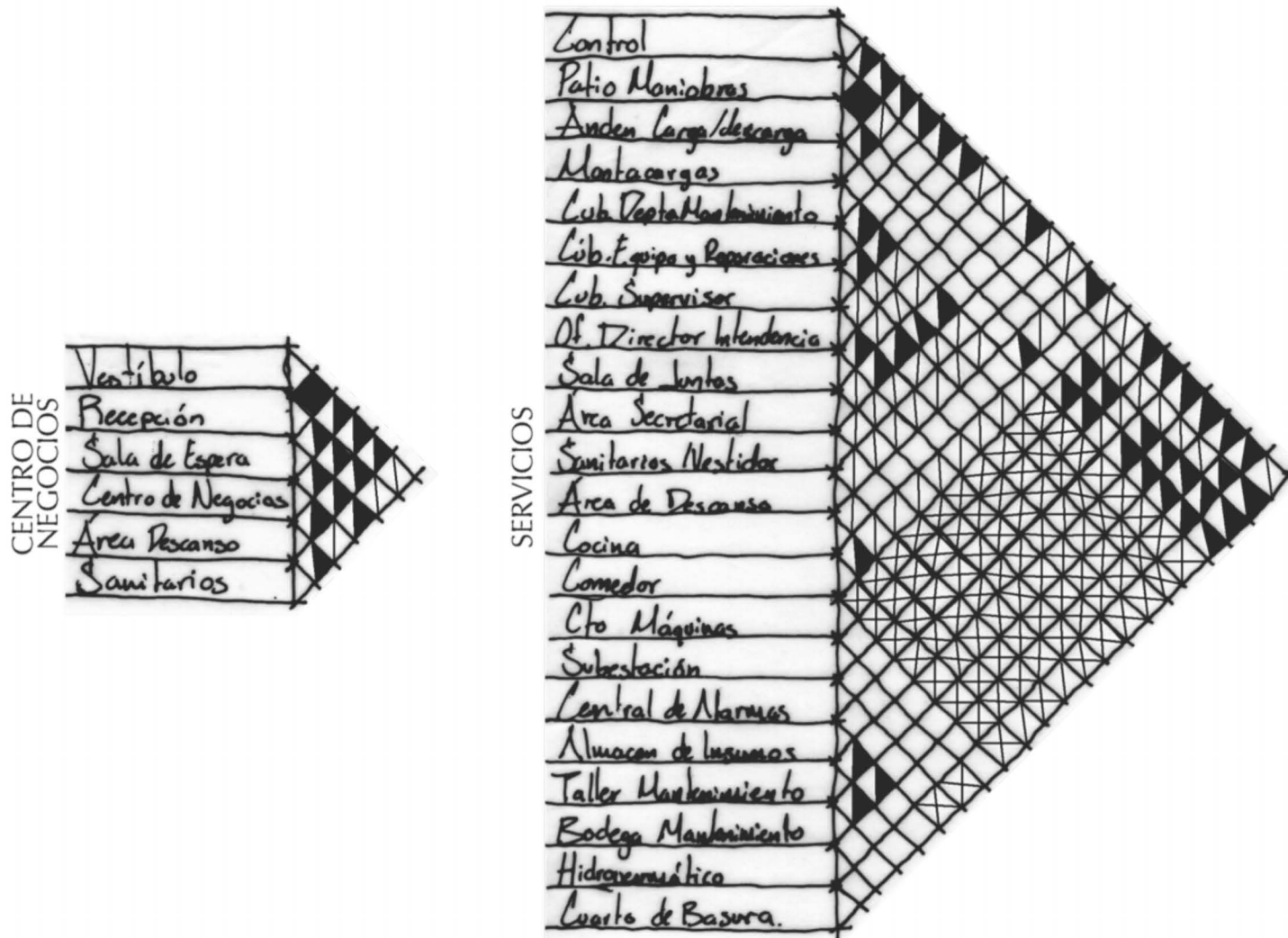
MATRIZ DE RELACIONES



Directa
 Indirecta
 Integrada
 Nula
 Indiferente

Imagen 85. Matriz de Relaciones Zonas. [46]

MATRIZ DE RELACIONES



Directa



Indirecta



Integrada



Nula



Indeferente

Imagen 86. Matriz de Relaciones Zonas. [46]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

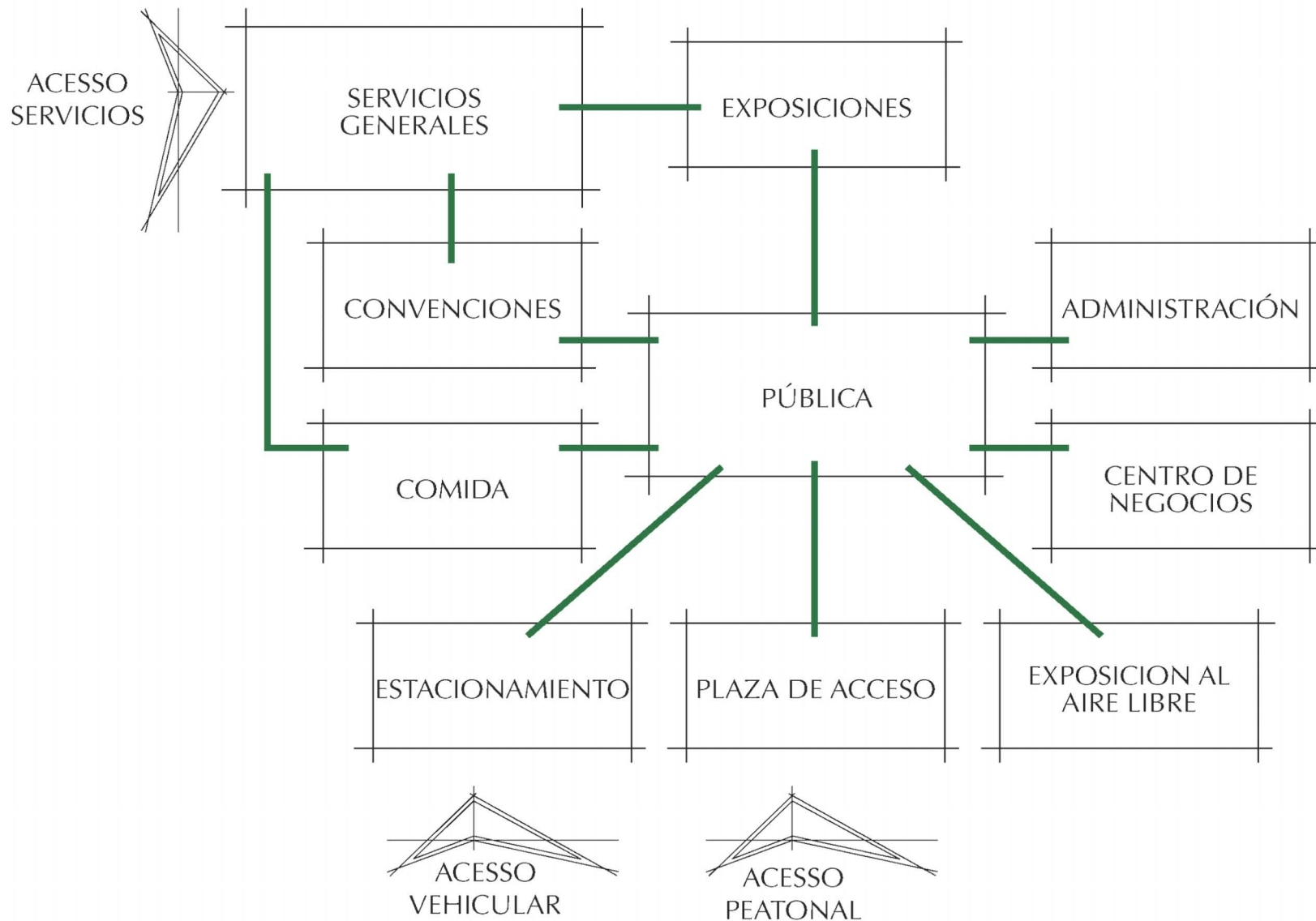


Imagen 87. Diagramas de Funcionamiento. [47]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

ZONA PÚBLICA

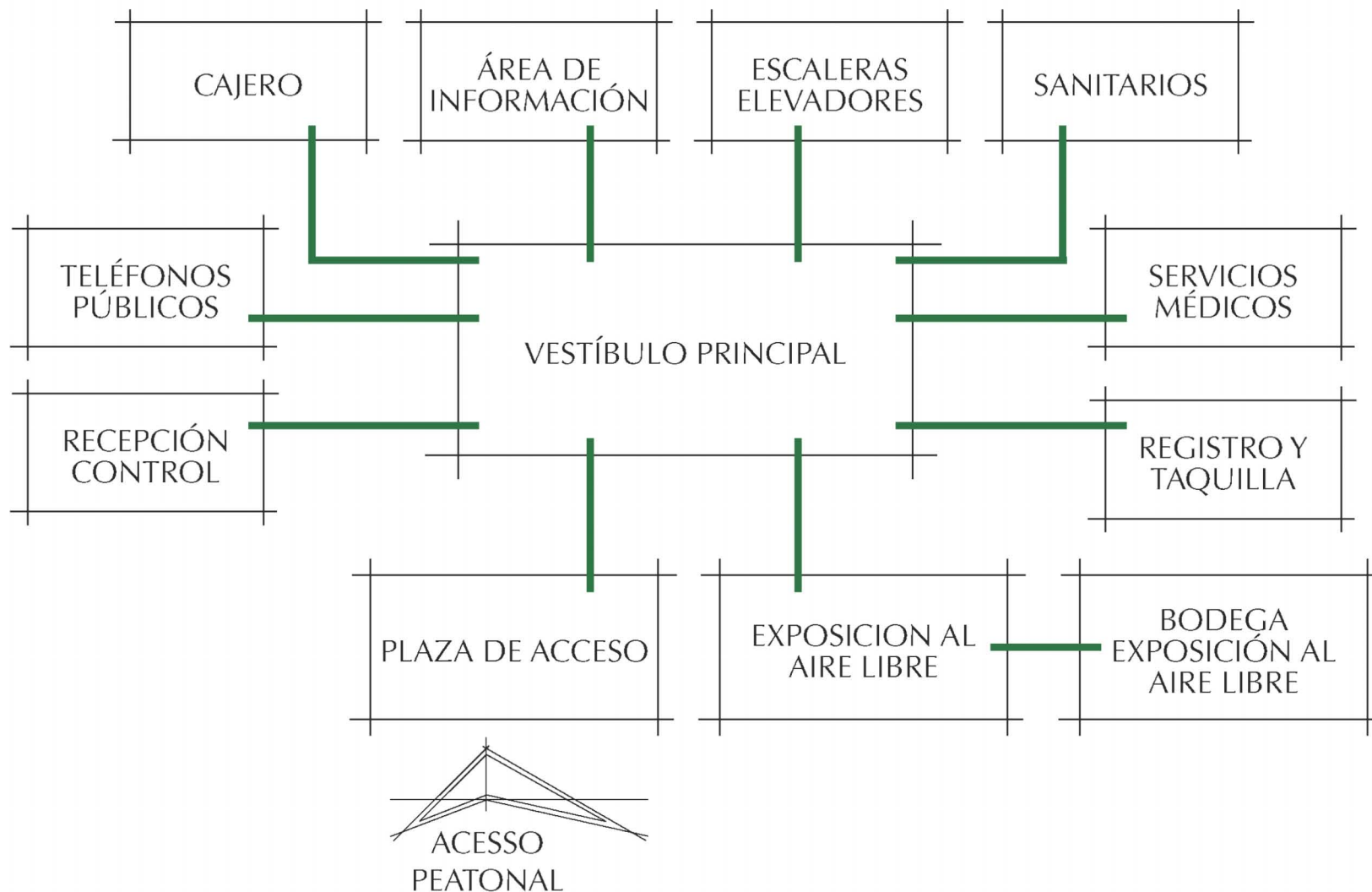


Imagen 88. Diagramas de Funcionamiento. [47]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO RESTAURANTE

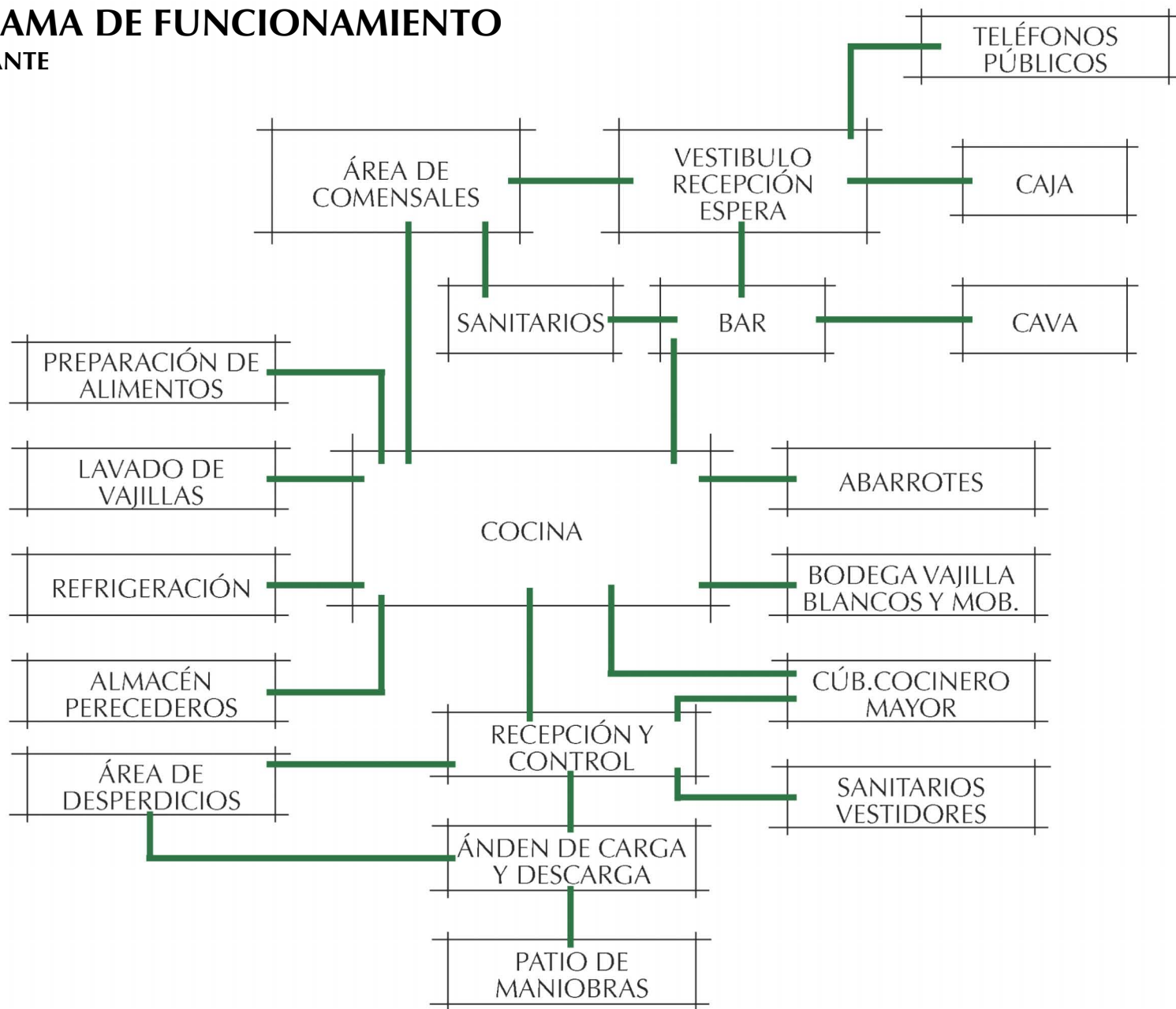


Imagen 89. Diagramas de Funcionamiento. [47]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CAFETERÍA

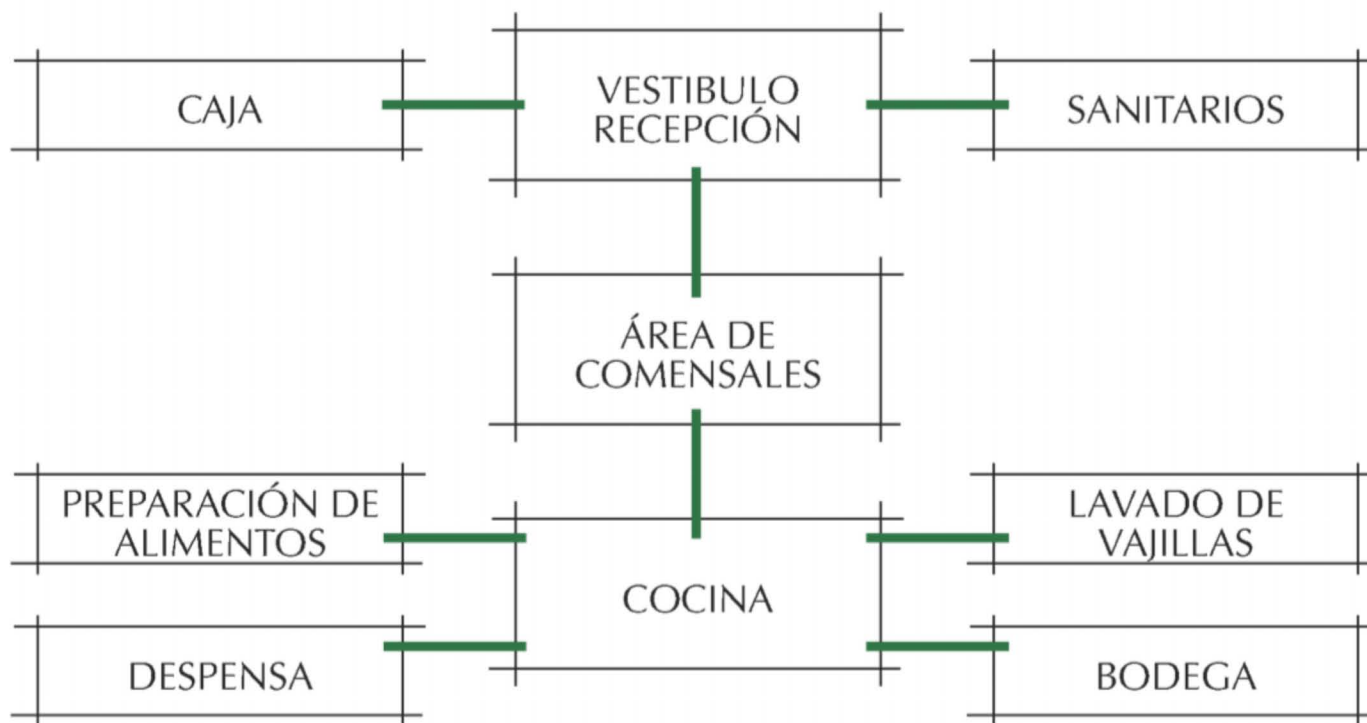


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EXPOSICIONES

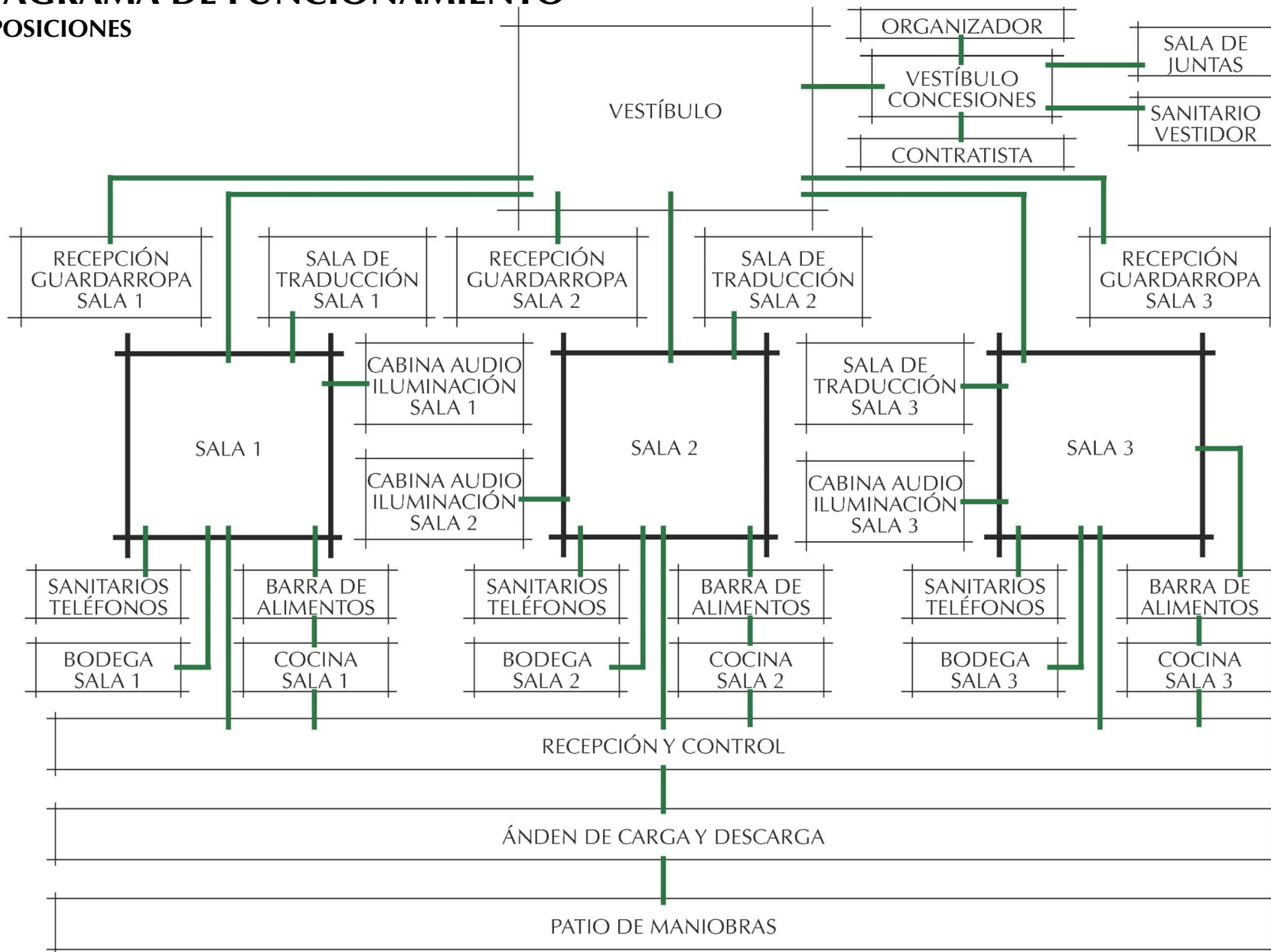


Imagen 91. Diagramas de Funcionamiento. [47]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CONVENCIONES

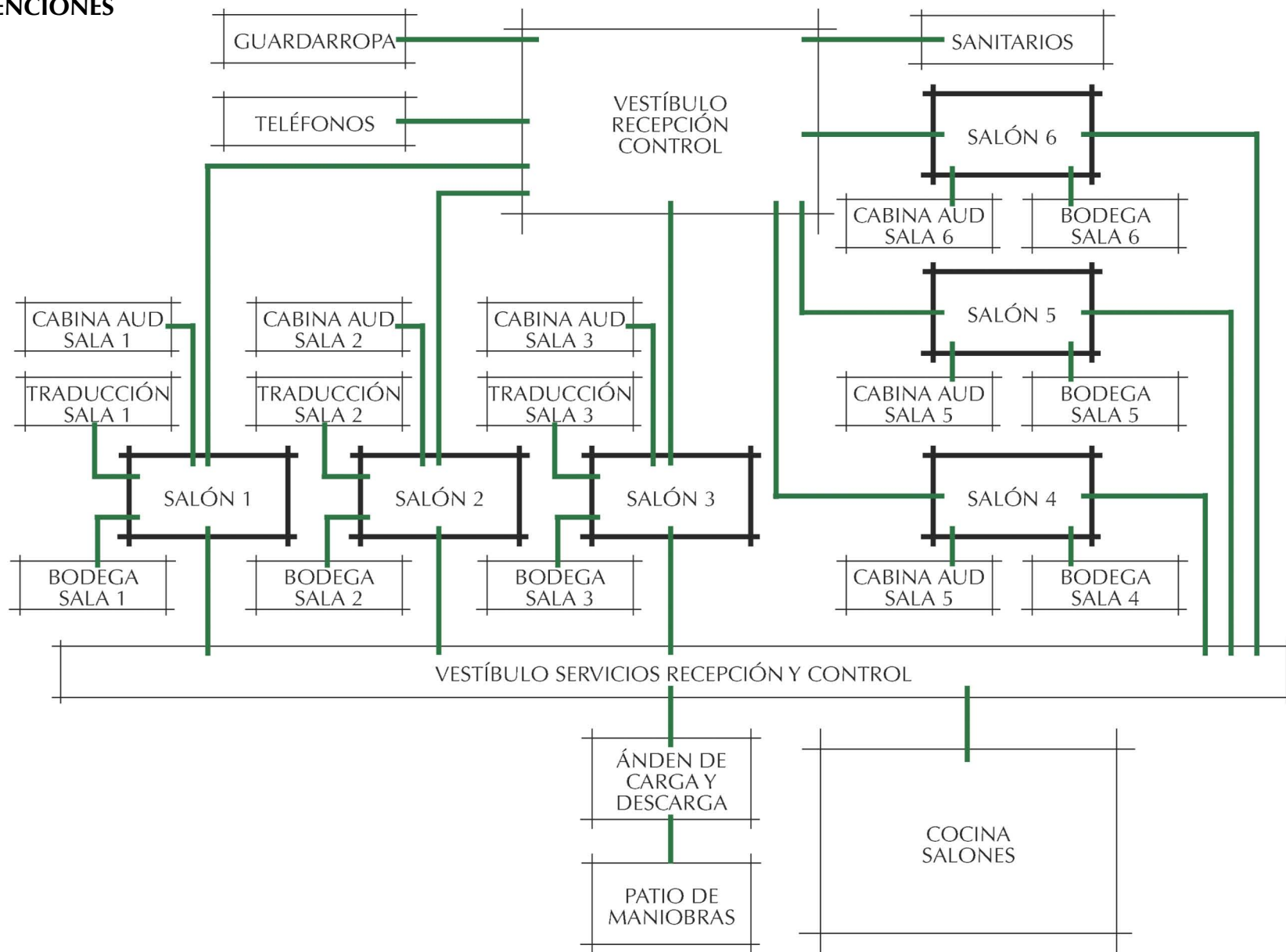


Imagen 92. Diagramas de Funcionamiento. [47]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CENTRO DE NEGOCIOS

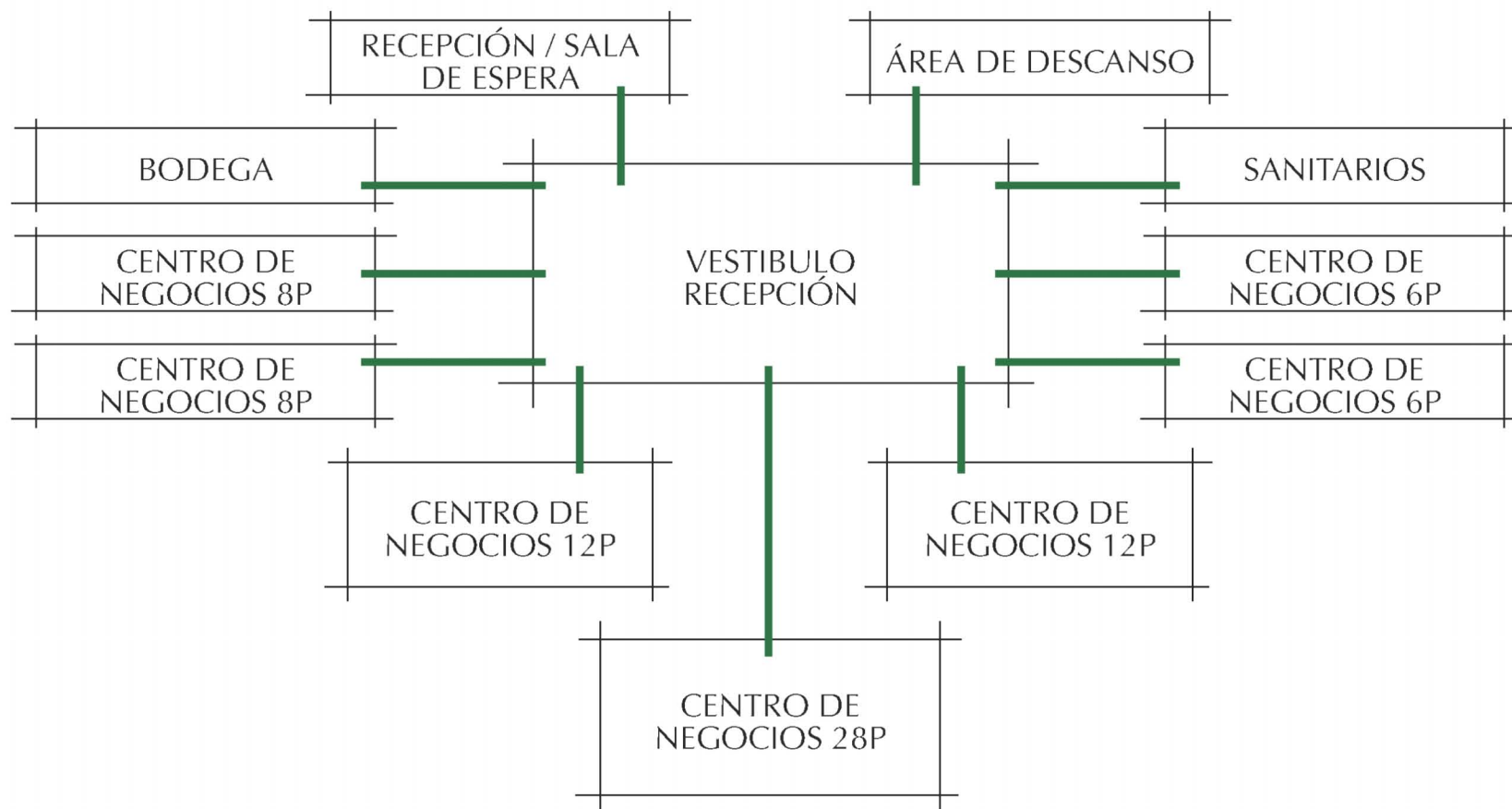


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ADMINISTRACIÓN

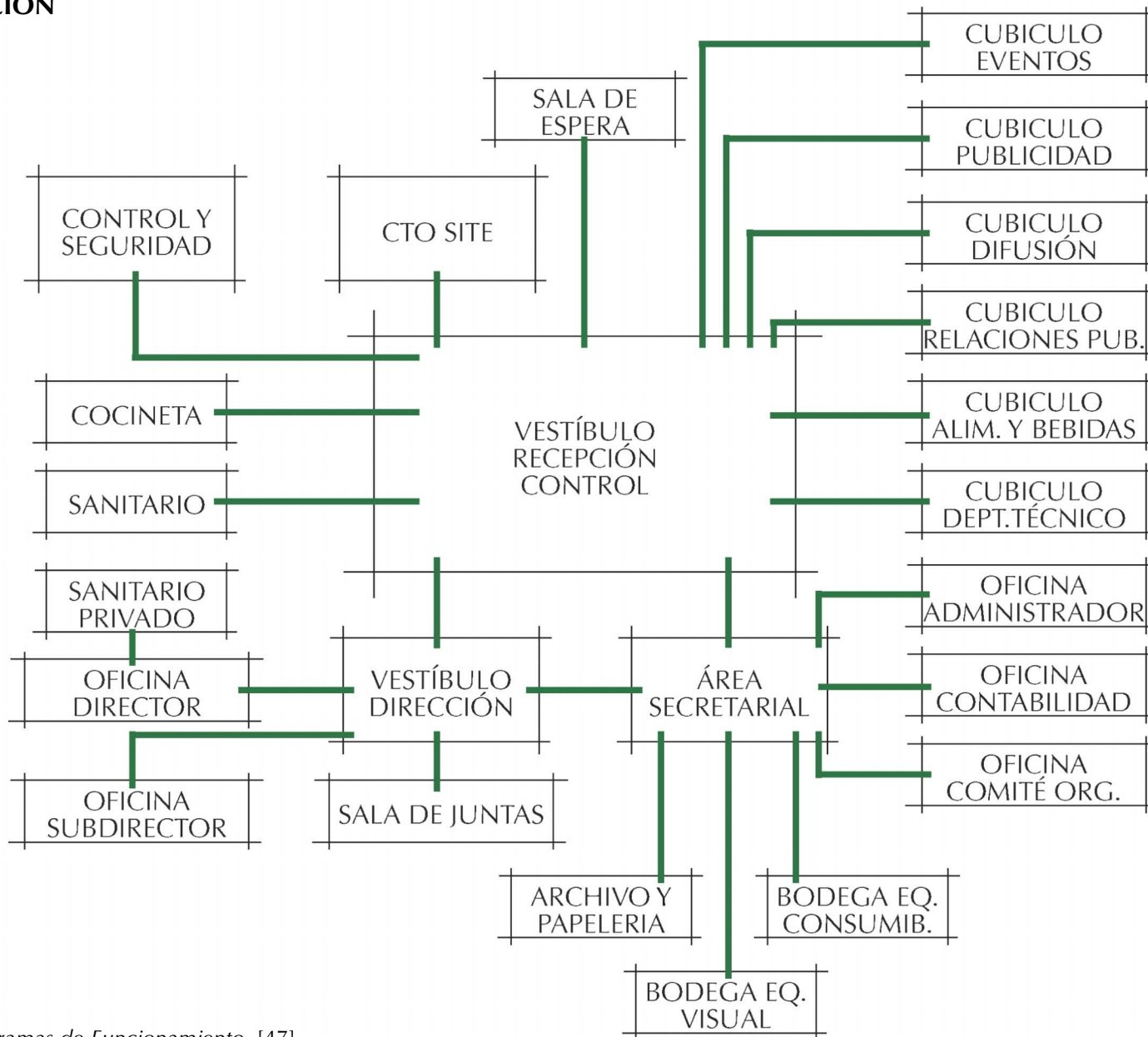


Imagen 94. Diagramas de Funcionamiento. [47]

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO SERVICIOS

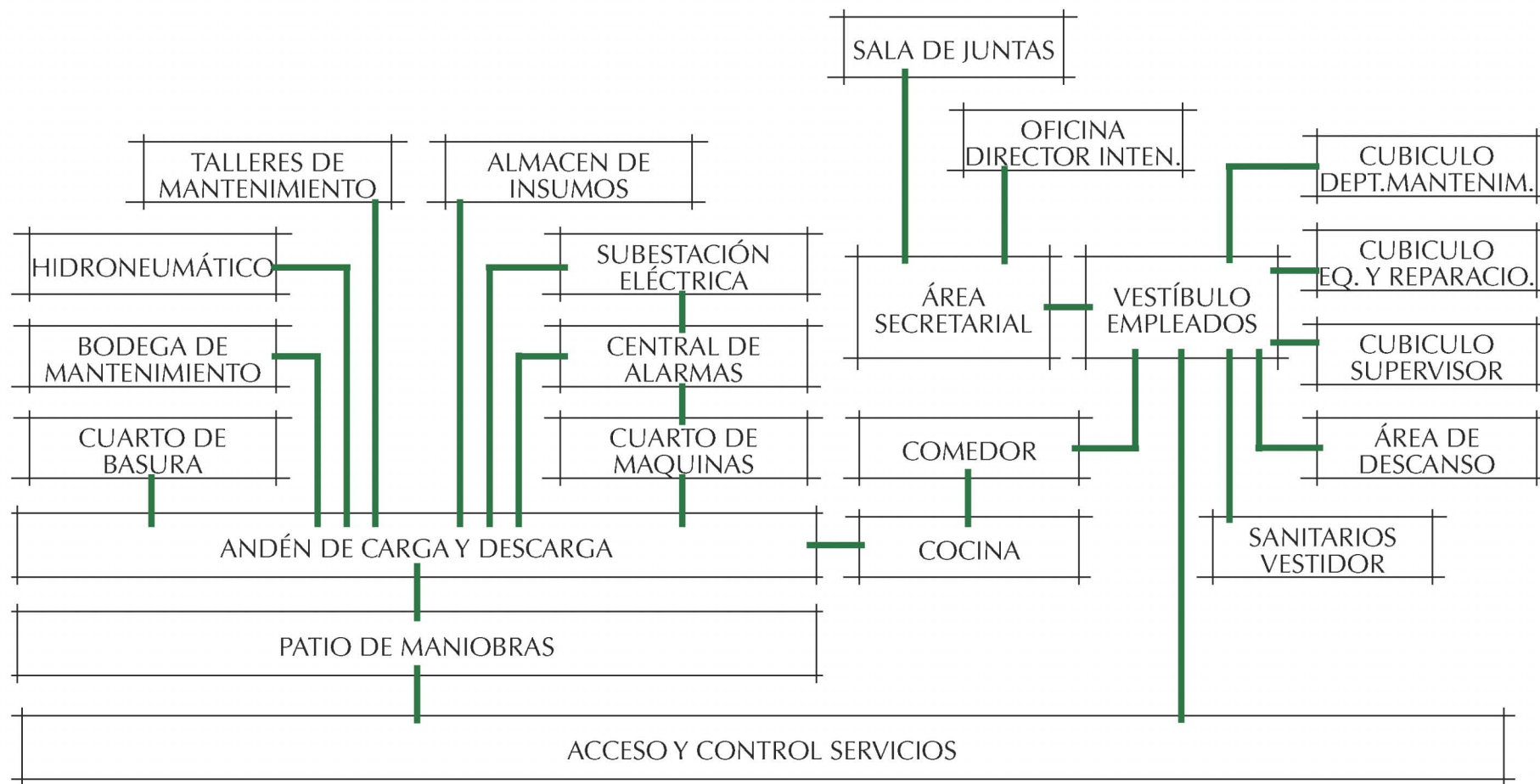


Imagen 95. Diagramas de Funcionamiento. [47]

ZONIFICACIÓN

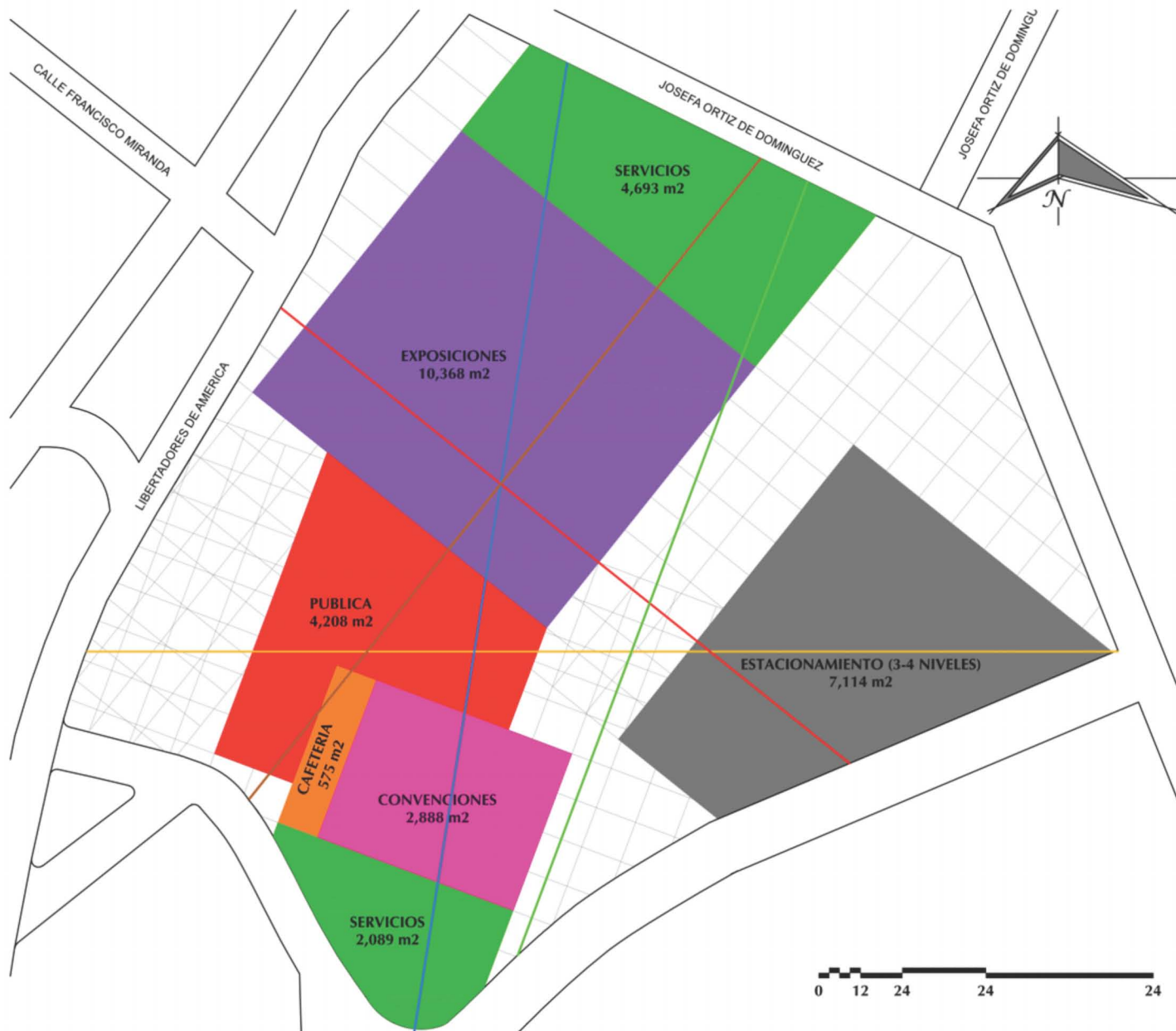
	PUBLICA	COMIDA	EXPOSICIONES	CONVENCIONES	CN	ADMINISTRACIÓN	SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO
ACCESO DIRECTO	1	2	2	2	2	2	3	1
JERARQUIA VISUAL	1	2	2	2	2	2	3	3
AISLAMIENTO ACÚ. / VIS.	3	3	3	3	2	2	1	1
PRIVACIDAD	3	2	2	2	1	1	2	3
ORIENTACIÓN	-	-	-	-	SE	SE	N-S VIENTOS	-
m ²	1,5000.78	1,314.24	10,324.68	4,278.36	275.55	424.27	4,343.95	16,731

Tabla 33. Zonificación. [14]



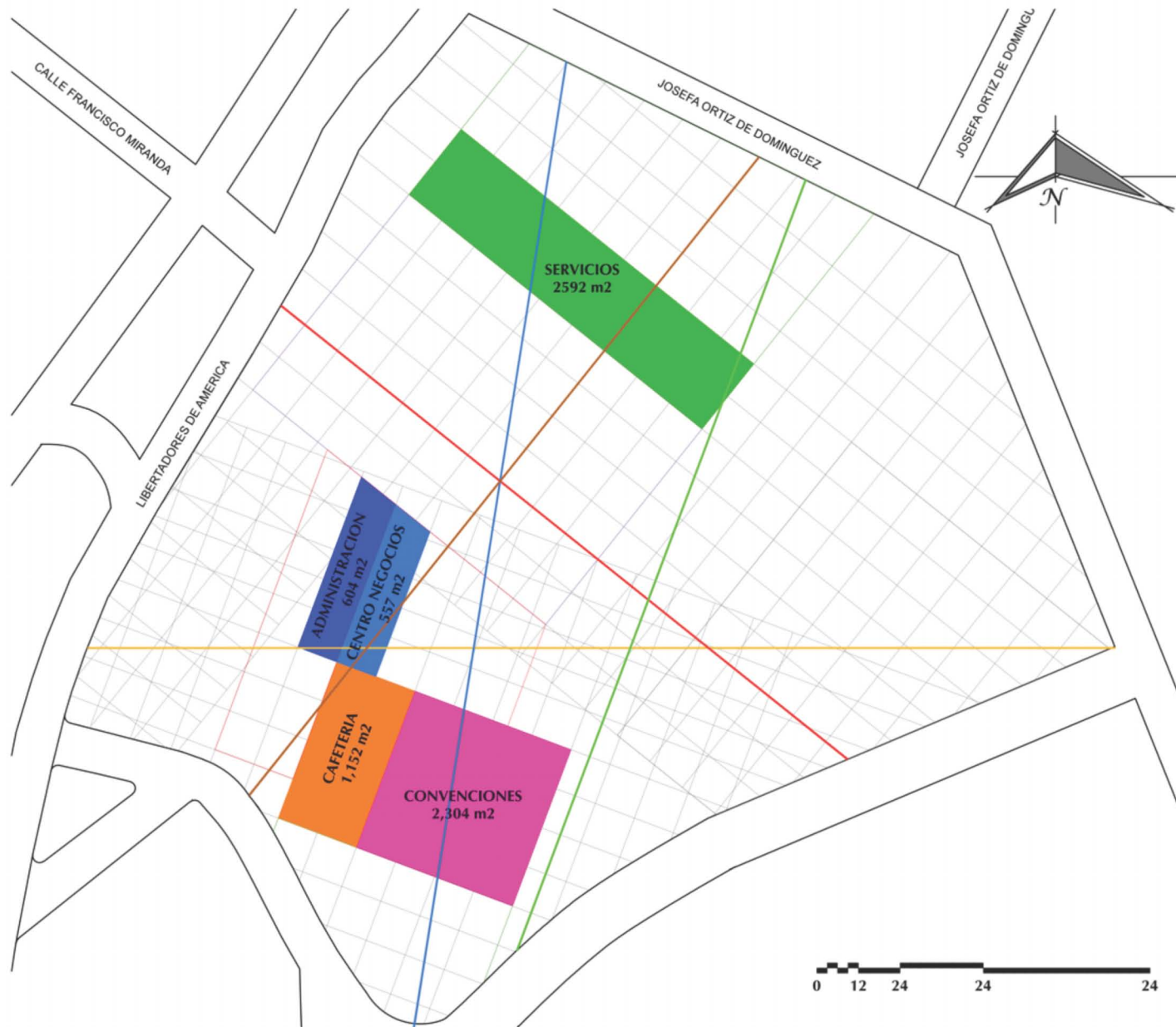
Mapa 32. Zonificación, Jerarquías. [25]

ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA



Mapa 33. Zonificación, Planta Baja. [25]

ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA



Mapa 34. Zonificación, Planta Alta. [25]

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

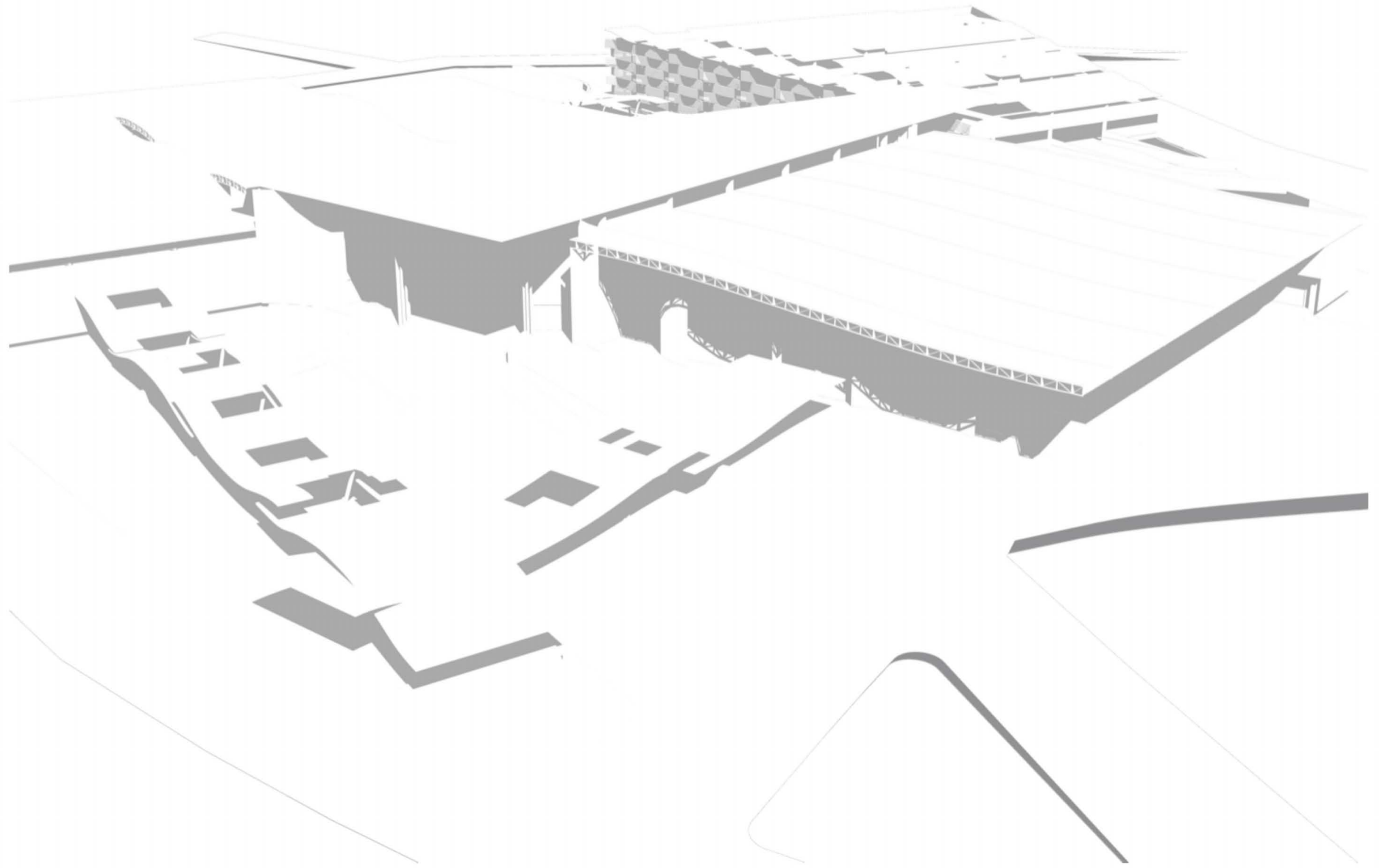


Imagen 96. *Silueta Propuesta de Solución CCELA.* [48]

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

El Centro de Convenciones y Exposiciones Las Américas (CCELA) tiene como concepto, por una parte, la combinación de los paisajes presentes por el municipio de Ecatepec, y por el otro, incorporar los valores de reunión, por lo cual el diseño presenta un elemento que rompe con la visual con su fachada de cristal con forma curva, creando dinamismo y un punto de agrupamiento que comunica los espacios interiores divididos en 2 masas que son en el área de exposiciones y convenciones. La fachada principal presenta un dominio del macizo sobre el vano y los muros que lo cubren son prefabricados con elementos curvos que incorporan la variabilidad del medio creando una barrera acústica y climática.

Con respecto a los aspectos cualitativos del CCELA, el conjunto presenta un esquema de disposición axial, concebido a partir de 5 ejes compositivos representados por: 1) la jerarquía visual de los usuarios, 2) la vista de la Sierra de Guadalupe, 3) la paralela a la vista de la Sierra de Guadalupe, 4) el norte y; 5) visual de la Av. Central y Circuito.

Como sustentabilidad se ha optado por estrategias encaminadas a mejorar el desempeño ambiental. La reducción en el consumo de agua se está logrando captando el agua pluvial de las azoteas para su reuso y se ha instalado una planta de tratamiento para procesar las aguas residuales así como la utilización de agua tratada para riego y uso sanitario, reduciendo el impacto ambiental y sin generar ningún tipo de demanda.

El CCELA se ubica en el fraccionamiento Las Américas, Sosa Texcoco, en el municipio de Ecatepec de Morelos, Edo. México. La superficie del terreno es de 48,885.75 m². Cuenta con una superficie construida de 35,144.08 m², una superficie libre de 2,968.75 m² y un área permeable de 6,695.12 m². Tiene un total de 867 cajones de estacionamiento: 499 cajones chicos, 333 cajones grandes y 35 cajones están destinados para capacidades diferentes. Los elementos del conjunto se dispone en dos edificaciones, la principal el CCELA con planta baja y 2 niveles, y un edificio de estacionamiento de 3 niveles más planta baja, ubicado en la parte posterior del conjunto para todos los usuarios que lleguen con sus vehículos, y entran por el 2 nivel ya que la calle de acceso al estacionamiento está a una altura de 7.70 m. El acceso peatonal se lleva a cabo por la av. Libertadores de América, siendo ésta a su vez la vista principal del recinto. El acceso vehicular se realiza por la calle posterior entrando por la av. Paseo de las Américas, y el acceso principal de servicio es por la calle Josefa Ortiz de Domínguez.

Cuenta con una Zona Pública que introduce a los visitantes, esta conformada por los accesos peatonales y vehiculares, el área de exposición al aire libre y las circulaciones principales, permite la transición entre el exterior y el interior.

La Zona de Comida, que tiene la principal función de reunir personas para atender la necesidad de ingerir alimentos, cuenta con una cafeterita para 60 personas, ubicada en planta baja, y un restaurante-bar con capacidad para 240 personas en la planta alta.

La Zona de Exposiciones está diseñada para celebrar todo tipo de presentaciones: posee 3 salas de exposiciones de 2,500 m², con una altura de 5.90 m a 10.90 m, cada una con posibilidad de convertirse en una sola sala de 7,500 m² o adaptarse a la capacidad que requiera el evento.

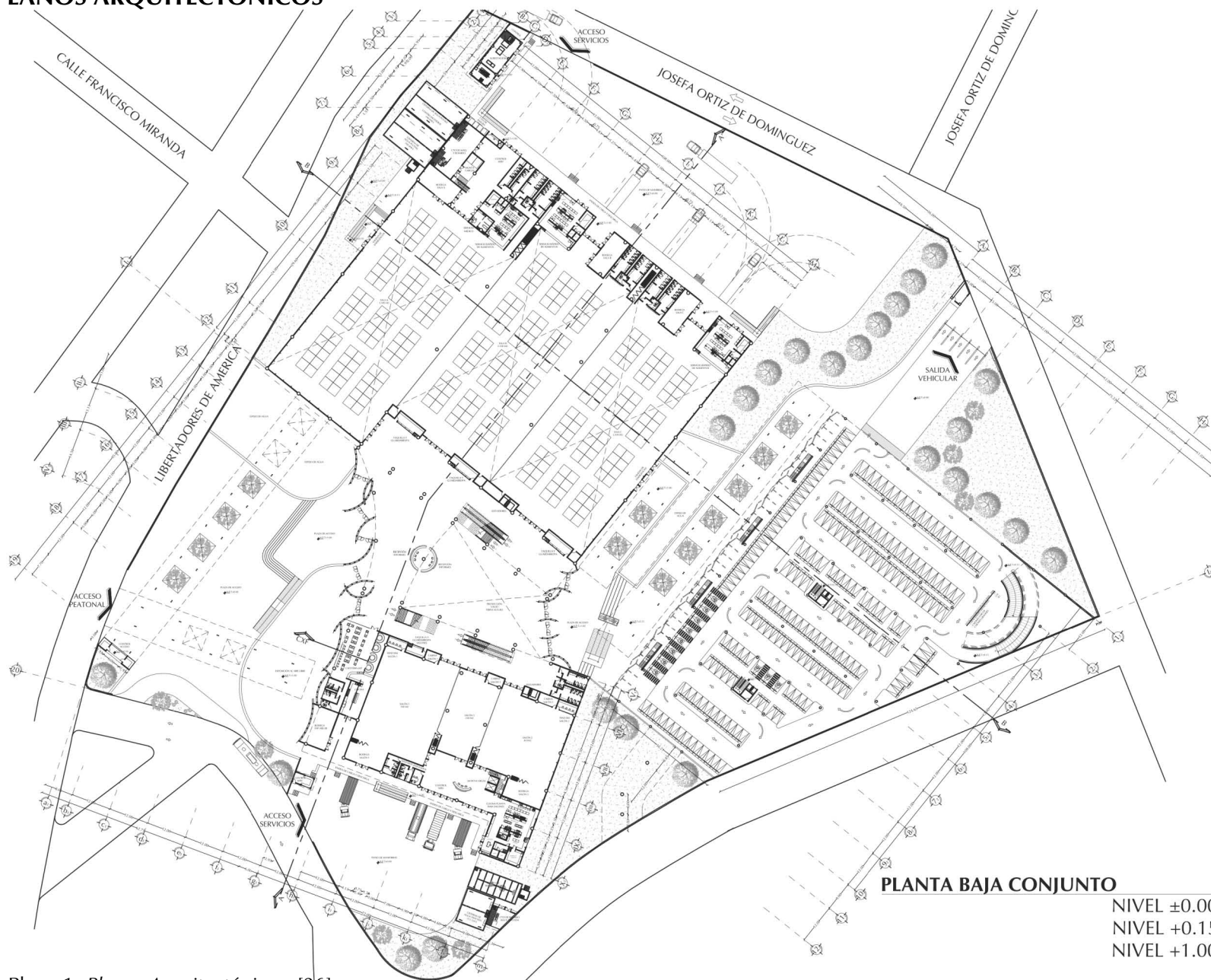
La Zona de Convenciones alberga actividades relacionadas con los asistentes donde se pueden realizar intercambios de puntos de vista, sala de prensa, banquetes etc. Dispone de 6 salones, con una altura de 4.00 m y diferentes capacidades, desde 700 m² hasta 290 m², para acondicionarse según se solicite y con la oportunidad de combinar dos o tres salones para incrementar su aforo.

La Zona de Centro de Negocios aloja actividades empresariales y cuenta con diferentes capacidades de 28, 12, 8 y 6 personas dependiendo de cómo se necesite. Se ubica en el segundo nivel en la zona céntrica del proyecto.

La Administración está enfocada a realizar actividades de organización, difusión, promoción y coordinación de los servicios para el funcionamiento del conjunto y se dirige al personal administrativo.

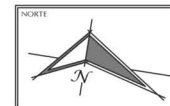
La Zona de Servicios generales es la encomendada al buen funcionamiento de todos los servicios: cuenta con la subestación eléctrica, el cuarto de máquinas, cuarto de bombeo, almacén de insumos, central de alarmas, talleres de mantenimiento y cuarto de basura, principalmente.

PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PLANTA BAJA CONJUNTO

NIVEL ±0.00
 NIVEL +0.15
 NIVEL +1.00



- NOTAS GENERALES:**
1. POR FAVOR ARCHIVO DE DEBERA DE ARCHIVAR LO EXPRESADO EN ESTE PLANO SIN SALVO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
 2. ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE COMO ARQUITECTÓNICO Y SEGUN LO DISPONDA EL PRE DE PLANO, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DARLE OTRO USO.
 3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 4. EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIAS ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARAN ESTAS ULTIMAS.

±0.00 TERRENO = 48,885.75 m²
 20% AREA PERMISIBLE = 9,777.15 m²
 COV = 20%
 CANTON DE ESTACIONAMIENTO TOTAL BAS
 CANTON DE ESTACIONAMIENTO TOTAL BAS
 CANTON DE ESTACIONAMIENTO TOTAL BAS
 CANTON DE ESTACIONAMIENTO TOTAL BAS

- SIMBOLOGIA**
- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 - LAS COTAS DEBEN AL DIBUJO
 - INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - INDICA COTA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



LOCALIZACIÓN:
 AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, FRACC. LAS AMÉRICAS, MUNICIPIO DE SAN PABLO, CANTÓN SAN PABLO, PROV. SANTA FE

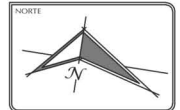
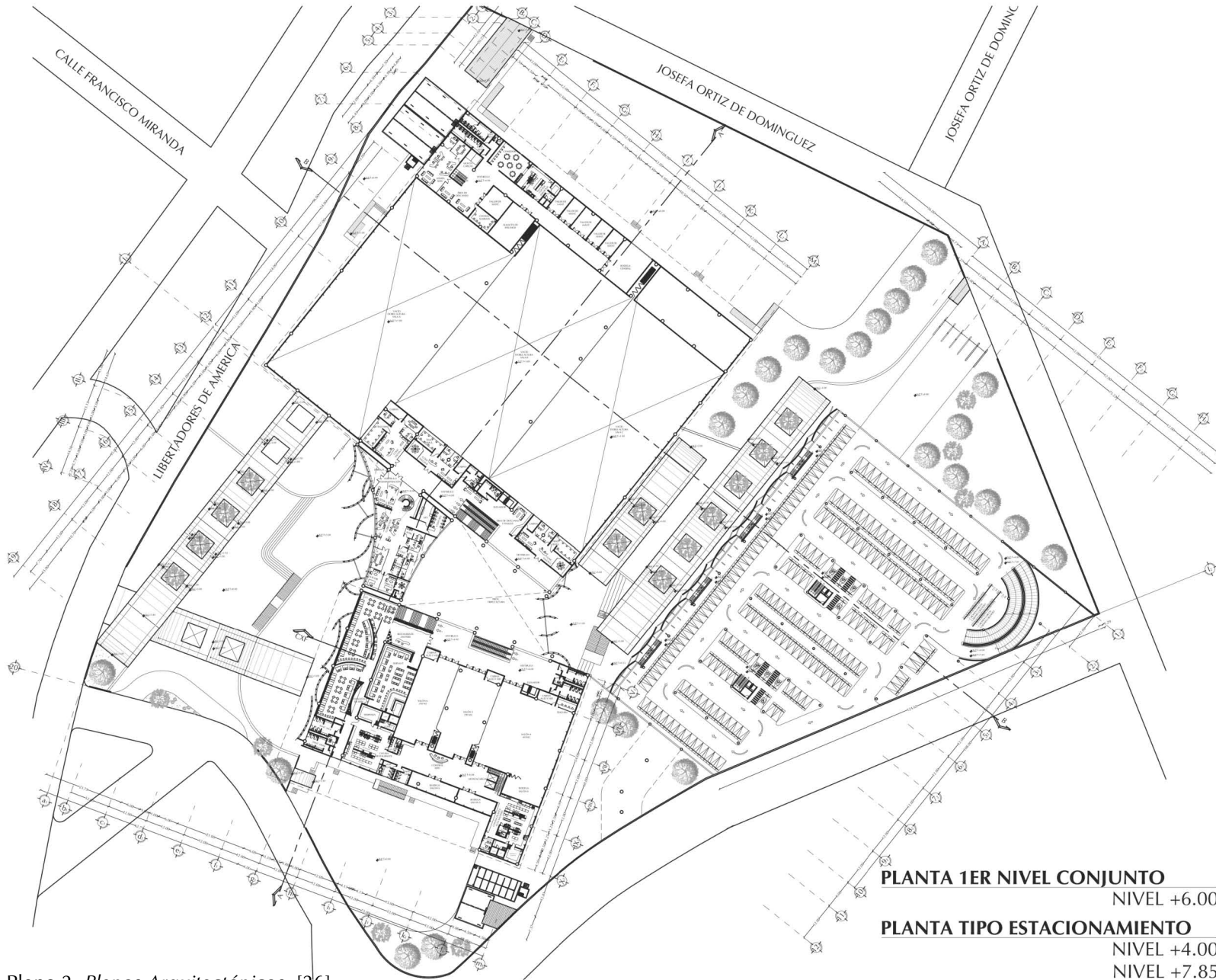
DISEÑO:
 MICHELLE GABRIELA PINEDA REYES
DIRECCIÓN:
 ARQ. MA. DE BRUNA CASTAÑEDA HERNÁNDEZ

NO REGISTRADO
 FIRMA

PLANTA BAJA CONJUNTO **AR-01**

ESCALA 1:500 AGOSTO 2017
 AUTENTICACIÓN: METROS

Plano 1. Planos Arquitectónicos. [26]



NOTAS GENERALES:

1. POR SER UN ARCHIVO DE DIBEREA DE MEDICAR LO EXPRESADO EN ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
2. ESTE PLANO DEBERIA SER USADO EXCLUSIVAMENTE COMO ARQUITECTONICO Y SEGUN LO DETERMINADO EN EL PE DE PLANO. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DARLE OTRO USO.
3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
4. EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIAS ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARAN ESTAS ULTIMAS.

#2 TERRENO= 46,885.75 m2
20% AREA PERMISIBLE= 9,377.15m2
CUB= 0000
CUB= 0

CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL BIS
CANTIDAD DE ESTACIONES: 207
CANTIDAD DE ESTACIONES GRANDES: 118

SIMBOLOGIA

- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- ↖ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ↗ INDICA NIVEL EN ALZADO
- ↕ INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA COTA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



LOCALIZACION:
CARRANDETES DE AMERICA, TRACC LAS AMERICAS, BOCA ESTRECHO, DISTRITO DE MORELIA

DISEÑO:
MICHELLE GABRIELA PINEDA REYES
DIRECCION:
ARQ. MA. DE BRUNA CASASIDA HERNANDEZ

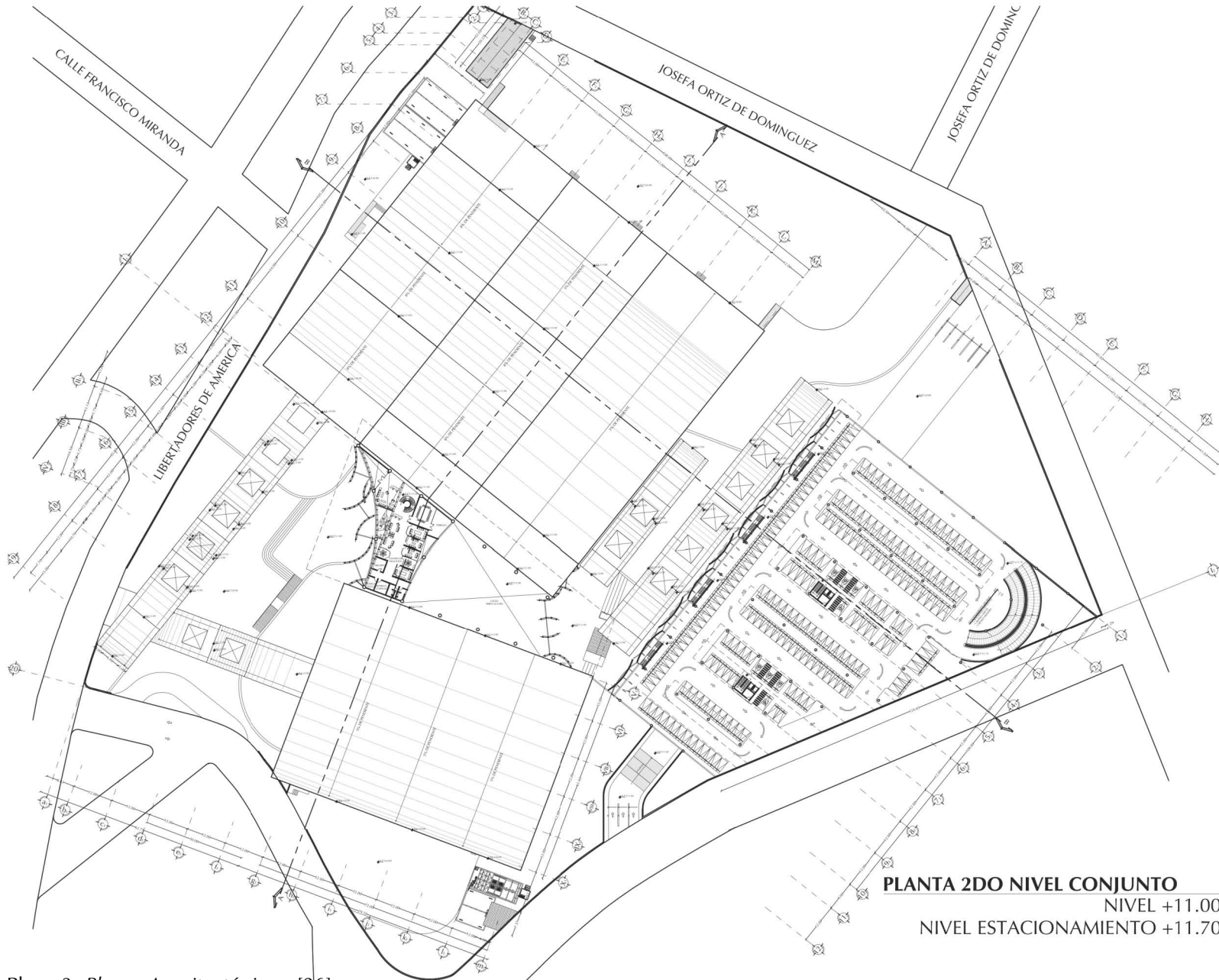
NO REGISTRADO
FIRMA

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO **AR-02**

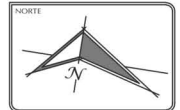
ESCALA 1:500 AGOSTO 2017
AUTORIZACION: METROS

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +6.00
PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTO
NIVEL +4.00
NIVEL +7.85

Plano 2. Planos Arquitectónicos. [26]



PLANTA 2DO NIVEL CONJUNTO
 NIVEL +11.00
 NIVEL ESTACIONAMIENTO +11.70



- NOTAS GENERALES:**
1. POR NINGÚN MOTIVO DE DEBERA DE MODIFICAR LO EXPRESADO EN ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
 2. ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE COMO ARQUITECTÓNICO Y SEGÚN LO DISPUESTO EN EL P.E. DE PLANO. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DARLE OTRO USO.
 3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIAS ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARÁN ESTAS ÚLTIMAS.

#2 TERRENO= 48,085.75 m²
 20% ÁREA PERMISIBLE= 9,777.15m²
 COV. = 20%
 CUS = 4

CANTONOS DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 805
 CANTONOS PEQUEÑOS 307
 CANTONOS GRANDES 498

- SIMBOLOGÍA**
- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 - LAS COTAS DEBEN AL DIBUJO
 - ±11.00m INDICA NIVEL EN PLANTA
 - ±11.70m INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - INDICA COTA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



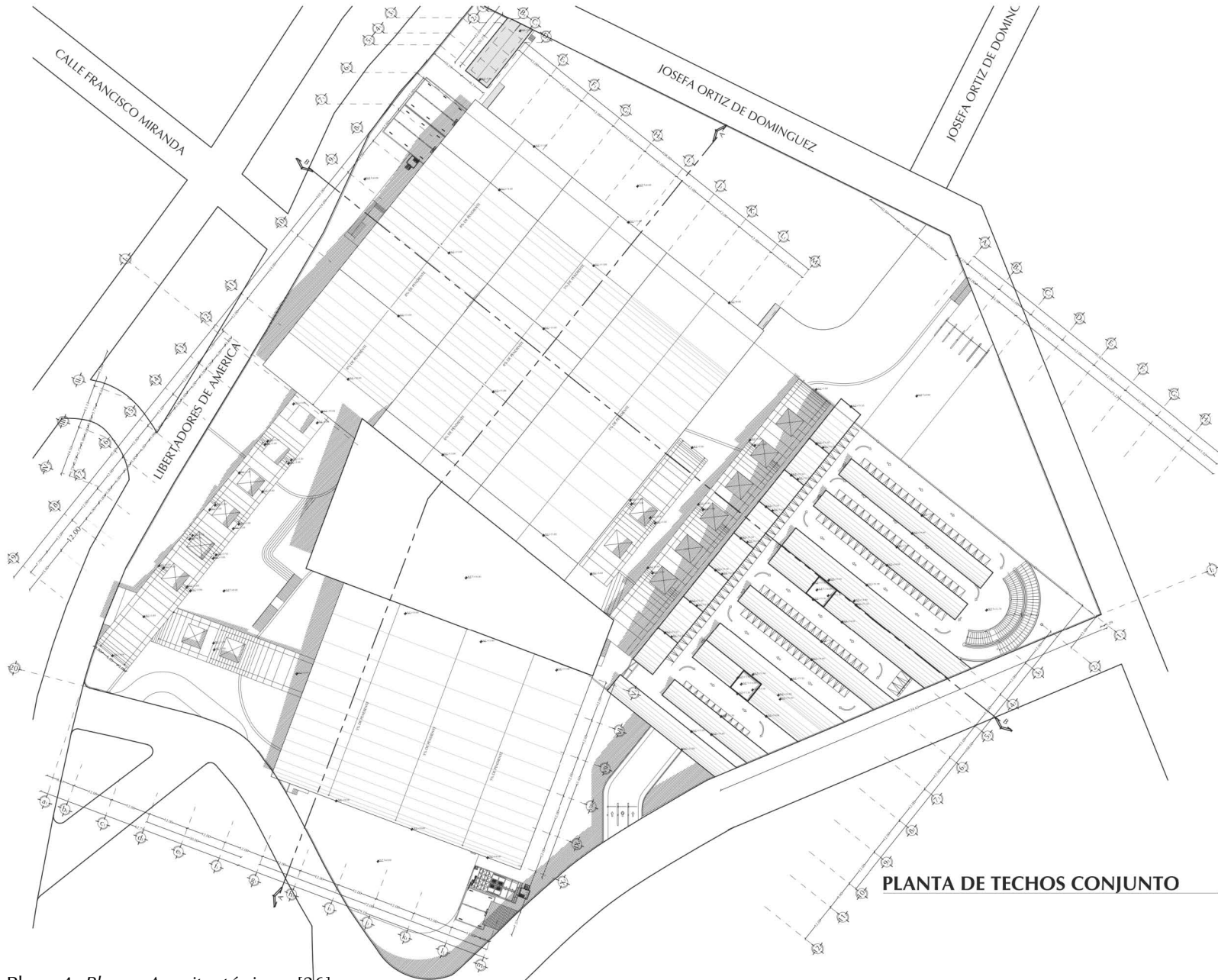
LOCALIZACIÓN:
 AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, FRACC. LAS AMÉRICAS, MUNICIPIO DE LAS AMÉRICAS, PROV. S.P.

DISEÑO: MICHELLE GABRIELA PINEDA REYES
DIRECCIÓN: ARQ. MA. DE LOS RÍOS CÁNDIDA HERNÁNDEZ

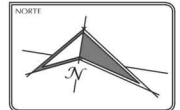
NO REGISTRADO
 FIRMA

PLANTA 2DO NIVEL CONJUNTO **AR-03**

ESCALA 1:500 AGOSTO 2017
 AUTORIZACIÓN: METROS



PLANTA DE TECHOS CONJUNTO



- NOTAS GENERALES:**
1. POR NINGÚN MOTIVO DE DEBERA DE MODIFICAR LO EXPUESTO EN ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
 2. ESTE PLANO DEBERÁ SER USADO EXCLUSIVAMENTE COMO ARQUITECTÓNICO Y SEGÚN LO DISPUESTO EN EL P.E. DE PLANO. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DARLE OTRO USO.
 3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. EN CASO DE EXISTIR DISCREPANCIAS ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARÁN ESTAS ÚLTIMAS.

#2 TERRENO= 48.085,75 m2
 20% ÁREA PERMISIBLE= 9.777,15m2
 COV= 20%
 CUS= 4

CANTONOS DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 805
 CANTONOS PEQUEÑOS 307
 CANTONOS GRANDES 498

- SIMBOLOGÍA**
- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA LAS COTAS SEGÚN EL DIBUJO
 - ALZADO INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - INDICA COTA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



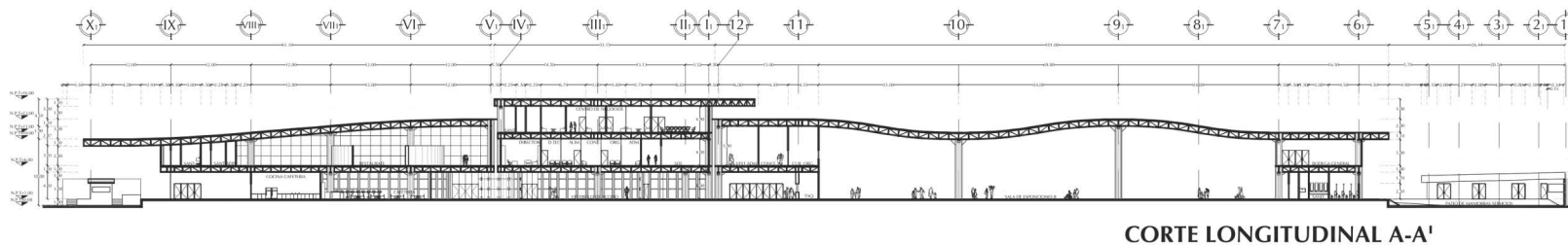
LOCALIZACIÓN:
 AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, FRACC. LAS AMÉRICAS, ZONA RESIDENCIAL, DISTRITO DE MONTE PLATÓN

DISEÑO: MICHELLE GABRIELA PINEDA REYES
DIRECCIÓN: ARIEL MA. DE LOS RÍOS CASTAÑEDA HERNÁNDEZ

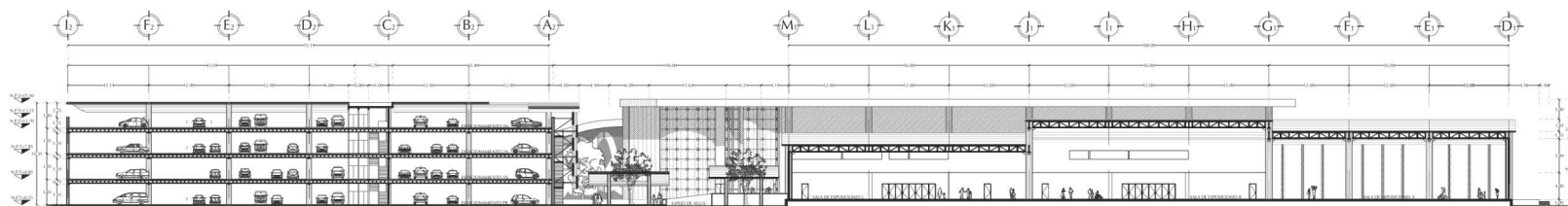
NO REGISTRADO
 FIRMA

PLANTA TECHOS CONJUNTO **AR-04**

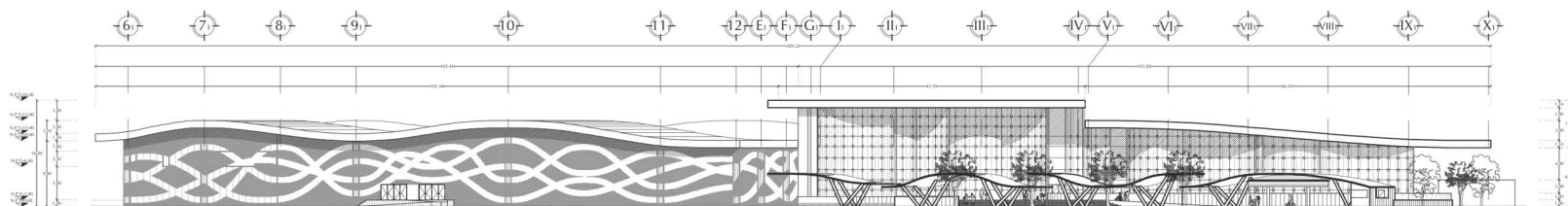
ESCALA 1:500 DICIEMBRE 2016
 AUTOMÁTICO - MÉTRICO



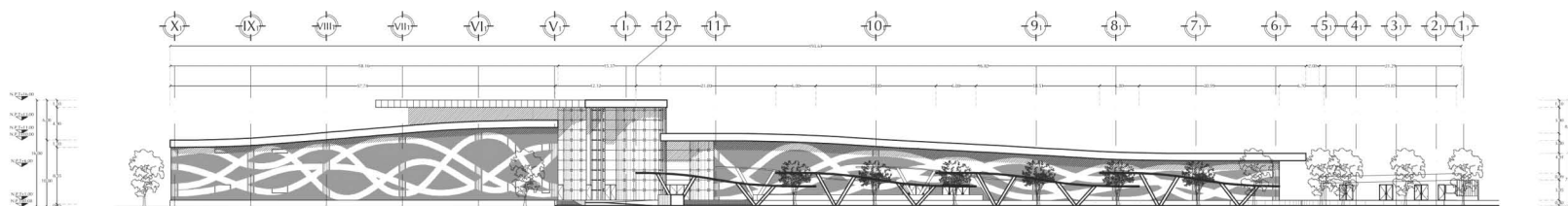
CORTE LONGITUDINAL A-A'



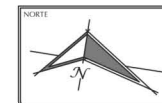
CORTE TRANSVERSAL B-B'



FACHADA DE ACCESO PRINCIPAL



FACHADA ACCESO OESTE



NOTAS GENERALES:

1. POR NINGÚN MOTIVO DE ESTIBA DE HECHO LA LOBORACIÓN EN ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROPIETARIO.
2. ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO DEPENDIENDO COMO INSTRUMENTO TÉCNICO DE SECCIÓN LO EXPUESTO EN EL PE DE PLANO, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SOBRE OTRO USO.
3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. EN CASO DE ENTORNO OCUPACIONES EN EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARÁN EN LAS ÚLTIMAS.

±02 TERRENO:	±0.00 ±0.75 ±0.2
±03 LUNA PIEDRA:	±0.75 ±0.4
±04 COT:	±0.4
±05 COT:	±0.4

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 863

- CAPACIDAD TOTAL VEHÍCULOS Y COCHES	18
- CAPACIDAD COCHES	307
- CAPACIDAD COCHES APARTADO	338

SIMBOLOGÍA

- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- INDICA COTA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



IDENTIFICACIÓN:
 ARQ. UBICACIONES DE MAQUETA: PAVC LAS AMÉRICAS S.O.A. DISEÑO: ARQUITECTOS EN SOCIEDAD

DISEÑO:
 MICHELLE GARCÍA PINEDA REYES

DIRECCIÓN:
 ARQ. MA. DE LOS CARLOS HERNÁNDEZ

NOBREGADO

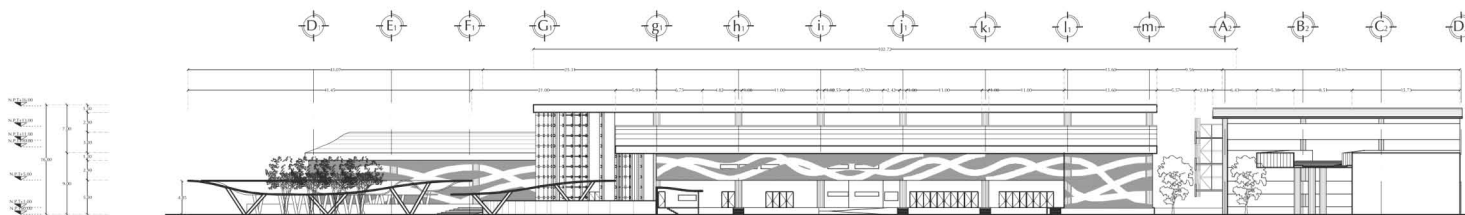
FIRMA

CORTES Y FACHADAS

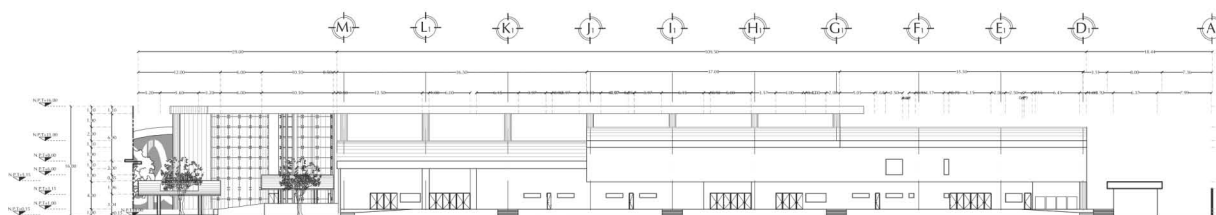
AR-05

ESCALA 1:200 ABRIL 2017
 REVISIÓN: METROS

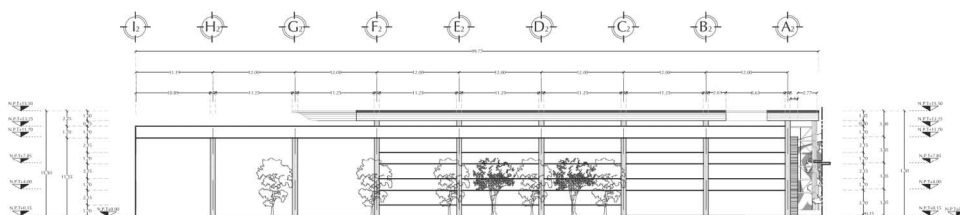




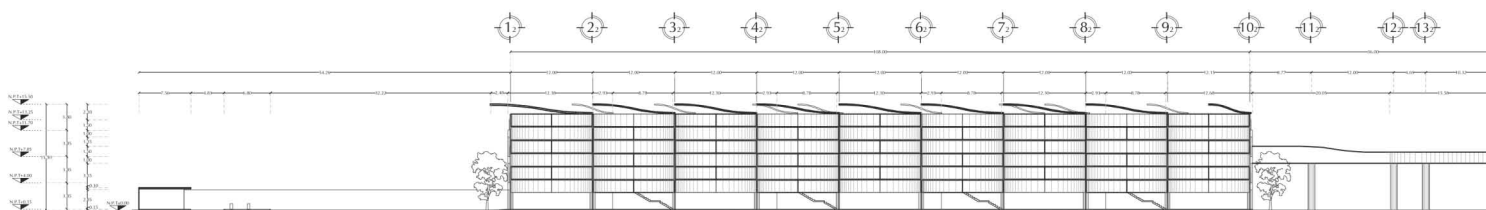
FACHADA SUR SERVICIOS CONVENCIONES



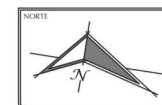
FACHADA NORTE SERVICIOS EXPOSICIONES



FACHADA NORTE SALIDA ESTACIONAMIENTO



FACHADA PRINCIPAL ESTACIONAMIENTO



NOTAS GENERALES:

1. PORNINGEN MOTIVO DE DEBERIA DE INDICAR A LOS PROYECTOS EN ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACION POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
2. ESTE PLANO DEBERIA SER USADO DE LOS DOCUMENTOS COMO INSTRUMENTO DE SECCION LO ENTENDIENDO EN EL PLANO, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA CUALQUIER USO.

1. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

A. EN CASO DE ENTRE DISCREPANCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENARAN EN LAS ULTIMAS

m2 TERRENO: 46.863,75 m2
 m2 AREA CONSTRUIBLE: 8.777,42 m2
 COC: 8%
 COC: 4%

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 865

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL: 865
 - CAPACIDAD GRANDES: 865/10 = 86
 - CAPACIDAD PEQUEÑAS: 865/10 = 86

SIMBOLOGIA

VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO

INDICA NIVEL EN PLANTA

INDICA NIVEL EN ALZADO

INDICA CAMBIO DE NIVEL

INDICA COTA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



REGISTRACION:

AR: INGENIEROS DE ARQUITECTURA LAS AMERICAS, S.O.A. (C.O.C.A. N.º 11.217) EN MEMBRO

DISEÑO:

MICHELLE GARCIA PINTA REYES

DIRECCION:

ARQ. MA. DE LOS ANGELES HERNANDEZ

NOBREGADO:

FIRMA

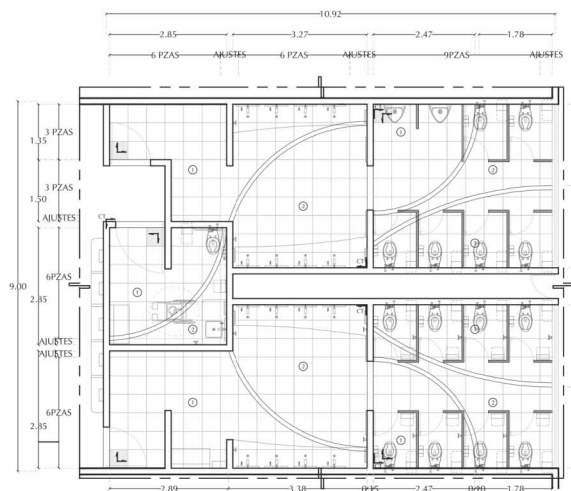
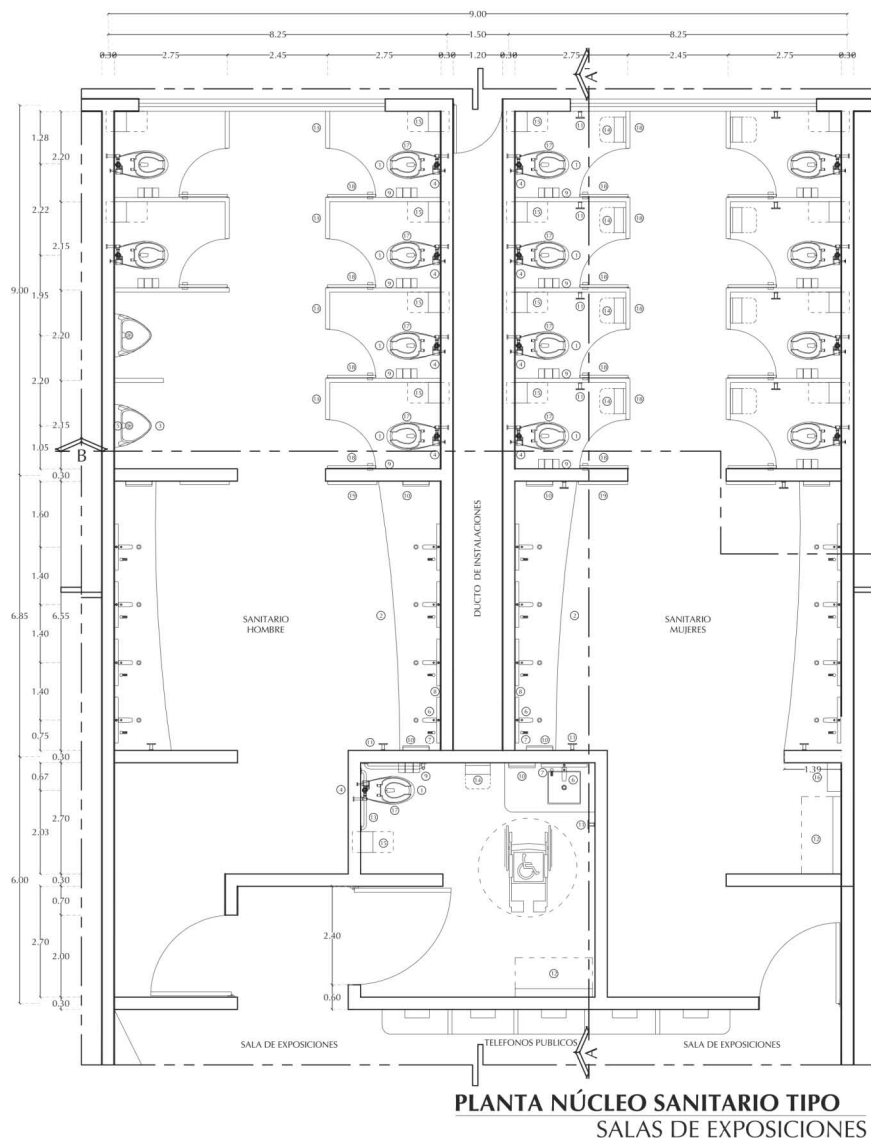
FACHADAS AR-06

ESCALA 1:200 ABRIL 2017

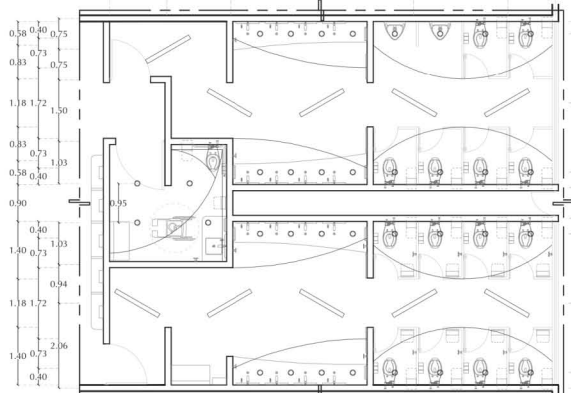
REVISION: METROS



DESARROLLO ARQUITECTÓNICO
NÚCLEO SANITARIO TIPO



1. LOSETA CERÁMICA MCA. INTERCERAMIC, SERIE MELBOURNE COLOR ARA BLANCO FORMATO 45 x 45 CMS. PEGADO CON PEGAPORCELANATO C-PEGO. MCA RECLUBRE CON JUNTAS A HUESO.
2. LOSETA CERÁMICA MCA. INTERCERAMIC, SERIE BERNA COLOR GRIS ESMALTADO FORMATO 45 x 45 x 2 CMS. PEGADO CON PEGAPORCELANATO C-PEGO. MCA RECLUBRE CON JUNTAS A HUESO.
3. CENEFÁ A BASE DE CEMENTO PULIDO ECO. MCA RALCEM. COLOR PIZARRA, 10 CMS DE ANCHO, ASPECTO LISO APLICADO CON LLANA.



1. COLOCACIÓN DE PANEL DE YESO ANTI MOHO MCA TABLAROCA, FORMATO 1.22 x 2.44 x 1.5cms ACABADO CON PASTA DE SECADO RÁPIDO EASY SAND.

SIEMBOLOGÍA

1. INODORO NAO
2. LAVABO A BASE DE CHAROLA DE CONCRETO BLANCO ACABADO PULIDO
3. MICTORIO
4. FLUXOMETRO PARA WC DE SENSOR
5. FLUXOMETRO PARA MICTORIO DE SENSOR
6. LLAVE ELECTRÓNICA ALFA DE CORRIENTE
7. DISPENSADOR DE JABÓN AUTOMÁTICO
8. ESPEJO CON LUZ
9. DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO JUMBO
10. DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL CON RECEPTULO DE DESPERDICIOS
11. GANCHO DOBLE VÉRTICA
12. CAMBIADOR DE PAÑALES EMPUJABLE
13. BARRAS DE APOYO PARA CAPACIDADES DIFERENTES
14. SILLA PROTECTORA PARA BEBÉ
15. BOTE DE BASURA DE PARED CON COMPARTIMENTO
16. EXPENDEDORA DE TOALLAS SANITARIAS
17. ASIENTO PARA INODORO
18. MAPAPARA COLGANTE PARA INODOROS Y MICTORIOS
19. ESPEJO DE CUERPO COMPLETO

NOTAS GENERALES:

1. POR NINGUN MOTIVO DE ESTRUCTURA DE HERRAJE AL SOBREPONER EN ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA
2. ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO DE CUALQUIER MODO COMO UN PLAN DE TIPO Y SE DEBERÁ APLICAR EN LOS CASOS QUE SE MUESTREN EN ESTE PLANO.
3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS
4. EN CASO DE ENTRAR OBREROS EN EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARÁN EN ESTAS ÚLTIMAS

CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 865

NO. DE ESTACIONES: 865 (75% 649)
NO. DE ESTACIONES: 865 (75% 649)
NO. DE ESTACIONES: 865 (75% 649)

ILUMINACIÓN

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA LED EN GABINETE DE ALA TIPO ZOPLOTE DE 20W POR PIEZA.

LUMINARIA DE SOBREPONER EN PLAFÓN, MODELO DOWNLIGHT LED, MCA CONSTRUCTA DE 15W.

SIEMBOLOGÍA

VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

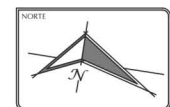
LAS COTAS BIEN AL DIBUJO

INDICA NIVEL EN PLANO

INDICA NIVEL EN ALZADO

INDICA CUBIERTOS DE NIVEL

INDICA COTA



CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 865

NO. DE ESTACIONES:	865 (75% 649)
NO. DE ESTACIONES:	865 (75% 649)
NO. DE ESTACIONES:	865 (75% 649)

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



LOCALIZACIÓN: AV. LIBERTADORES DE NARIÑO, 1800 LAS AMÉRICAS, S.O.A. (CALLE 100) AL CALLE 100 (CALLE 100)

DISEÑO: MICHELLE GARCÍA Y PATRICK REYES

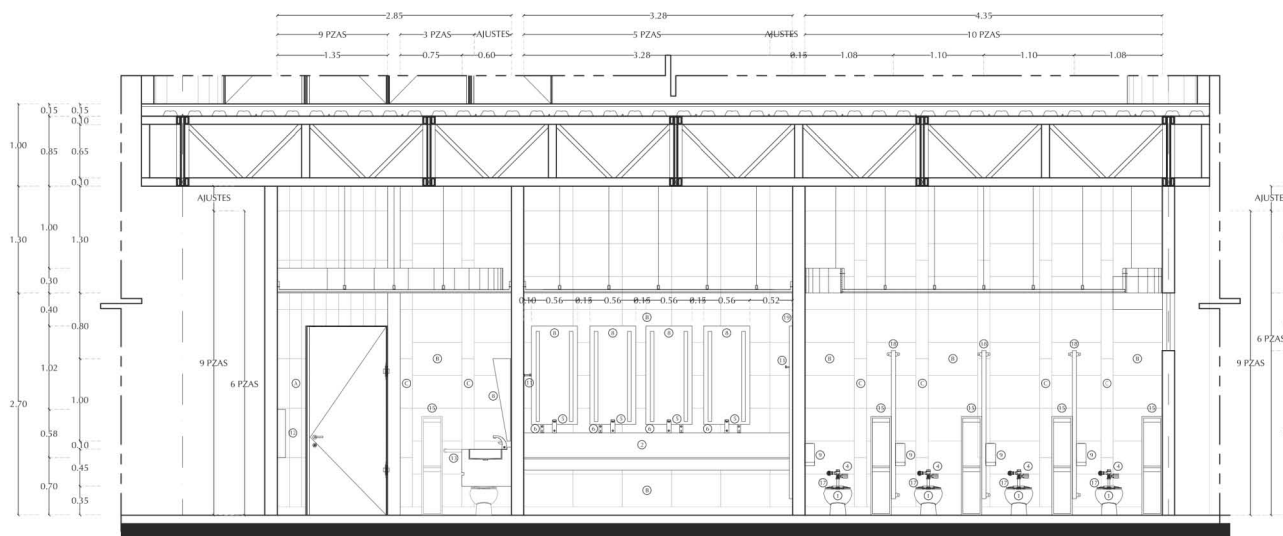
DIRECTORA: ARQ. MA. DE LOS RÍOS GARCÍA DE HERNÁNDEZ

NO. DE ESTACIONES:

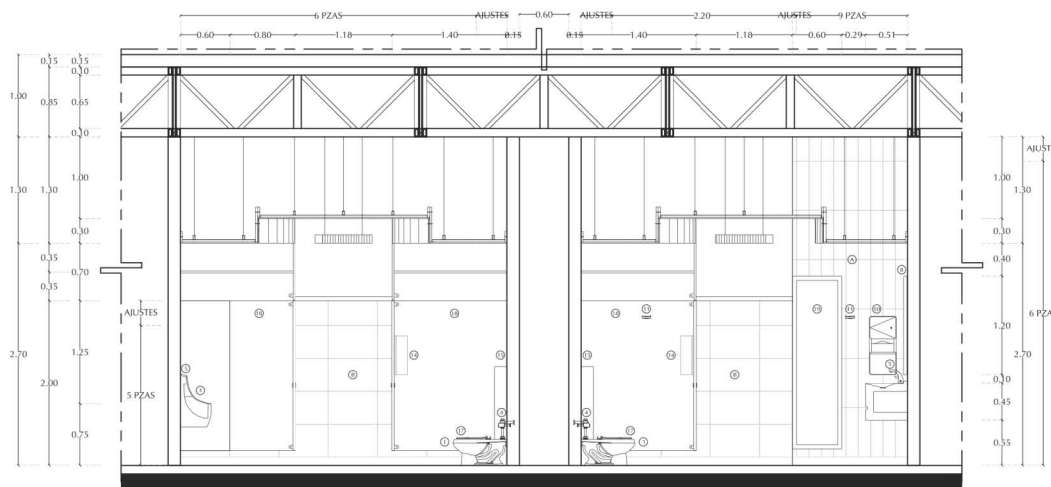
FIRMA:

NÚCLEO SANITARIO TIPO **A-08**

ESCALA 1:25 ABRIL 2017



CORTE LONGITUDINAL A-A'
SANITARIO SALAS DE EXPOSICIONES



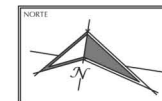
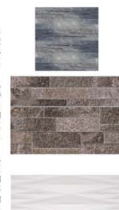
CORTE TRANSVERSAL B-B'
SANITARIO SALAS DE EXPOSICIONES

MUROS

- A. PIEDRA NATURAL ZENIT COLOR NEGRO, FORMATO 15 x 60 x 2 CMS. MCA CASTEL, SERIE PIZAS ESPECIALES CON JUNTAS A HUESO.
- B. LOSETA CERÁMICA MCA. INTERCERAMIC. SERIE MURETTO COLOR BRUNO, FORMATO 40 x 60 x 1,5 CMS. PEGADO CON PEGAPORCELANATO C-PEGPO, MCA RECUBRE CON JUNTAS A HUESO.
- C. LOSETA CERÁMICA MCA. INTERCERAMIC. SERIE STRUCTURE. COLOR ORIGAMI WHITE, FORMATO 15 x 60 x 1,5 CMS. PEGADO CON PEGAPORCELANATO C-PEGPO, MCA RECUBRE CON JUNTAS A HUESO.

PLAFÓN

COLOCACIÓN DE PANEL DE YESO ANTI MOHO MCA TABLAROCA, FORMATO 1,22 x 2,44 x 1,5 CMS. ACABADO CON PASTA DE SECADO RÁPIDO EASY SAND.



NOTAS GENERALES:

1. POR NINGÚN MOTIVO DE EMBARGO NI DE NINGUNA DE LAS AUTORIDADES ESTE PLANO SALVO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
 2. ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO DEPENDIENDO COMO MÚLTIPLES PLANOS DE SECCIÓN EXPRESADO EN EL PE DE PLANO, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SOBRE OTRO USO.
 3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. EN CASO DE ENTORNO DISCREPANCIAS ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE REPRESENTARÁN EN ESTAS ÚLTIMAS.
- 402 FERREDO:** 40.00 LTS m2
80% LAMA PERMEABLE: 8.00 LTS m2
80% COB: 4.00 LTS m2
- CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTO TOTAL 80%**
- 100% CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO:** 100
- CAPACIDAD DE COB: 80
- CAPACIDAD DE LAMA: 20
- SIMBOLOGÍA:**
- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 - LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO
 - INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA CUBRIMIENTO DE NIVEL
 - INDICA COTA

CLAVE	MUEBLES / ACCESORIOS / MAMPARAS	MARCA	MODELO	COLOR	PIEZAS	PRECIO	COSTO
1	INODORO NAO	HEVEUX	TZF1	BLANCO	15	\$ 1,704.03	\$ 25,560.45
2	CHAROLA DE CONCRETO BLANCO, ACABADO PULIDO			BLANCO	4	\$ 988.00	\$ 3,944.00
3	MIGOTORIO TIPO CASCAIDA	HEVEUX	MG0-E	BLANCO	2	\$ 4,970.60	\$ 9,941.20
4	FLUXOMETRO PARA WC DE SENSOR	HEVEUX	110-MVC-4-B	CROMO	15	\$ 2,904.33	\$ 43,564.95
5	FLUXOMETRO PARA MIGTORIO DE SENSOR	HEVEUX	FB-105-19	CROMO	2	\$ 4,361.92	\$ 8,723.84
6	LLAVE ELECTRÓNICA ALFA DE CORRIENTE	HEVEUX	TV-397	CROMO	17	\$ 3,816.60	\$ 64,872.20
7	DISPENSADOR DE JABÓN AUTOMÁTICO	INELEC	2901235900	CROMO	17	\$ 389.54	\$ 6,622.18
8	ESPEJO CON LUZ	VISSANI	330	ESPEJO	17	\$ 979.01	\$ 16,643.17
9	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO	BOBRICK	B-2890	SATINADO	15	\$ 1,330.56	\$ 19,958.40
10	DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL CON RECIPÍACULO DE DISTRIBUCIÓN	BOBRICK	B-4369	SATINADO	15	\$ 3,017.92	\$ 45,268.80
11	GANCHO DOBLE VÉRTICA	HEVEUX	16106	CROMO	7	\$ 486.76	\$ 3,407.32
12	CAMBIADOR DE PASAJES EMPORABLE	KOALA CARE	KB110-S8RE	SATINADO	2	\$ 412.89	\$ 824.18
13	BARRAS DE APOYO PARA CAMPESINOS DIFERENTES ESQUINERA	BRADLEY	SMM0032-00	SATINADO	1	\$ 166.60	\$ 166.60
14	SILA PROTECTORA PARA BEBÉ	KOALA CARE	KB102	GRIS	9	\$ 2,162.21	\$ 19,459.89
15	BOTE DE BASURA DE PARED CON COMPARTIMIENTO	AUDIPRESS	TAL-278L	CROMO	15	\$ 1,698.30	\$ 25,474.50
16	EXPENSOR DE TOALLAS SANITARIAS	VENDING	GABINETE	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	
17	ASENTO PARA INODORO	HEVEUX	AF-2	BLANCO	15	\$ 442.00	\$ 6,630.00
18	MAMPARA COLGANTE PARA INODOROS Y MIGTORIOS	SANLOCK	4900 FENOLLOCK	GALAXY	21.83	\$ 1,500.00	\$ 32,745.00
19	ESPEJO DE CUERPO COMPLETO	261806	CHOCOLATE	4	\$ 455.00	\$ 1,820.00	\$ 3,440,130.48

TABLA COSTOS ACCESORIOS

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



COORDINADOR: INGENIERO DE INGENIERÍA CIVIL LAS AMÉRICAS S.A. SUELO TECNOLÓGICO INGENIERÍA EN INGENIERÍA

DISEÑO: INGENIERO DE INGENIERÍA CIVIL LAS AMÉRICAS S.A. SUELO TECNOLÓGICO INGENIERÍA EN INGENIERÍA

DIRECCIÓN: INGENIERO DE INGENIERÍA CIVIL LAS AMÉRICAS S.A. SUELO TECNOLÓGICO INGENIERÍA EN INGENIERÍA

INTEGRACIÓN: INGENIERO DE INGENIERÍA CIVIL LAS AMÉRICAS S.A. SUELO TECNOLÓGICO INGENIERÍA EN INGENIERÍA

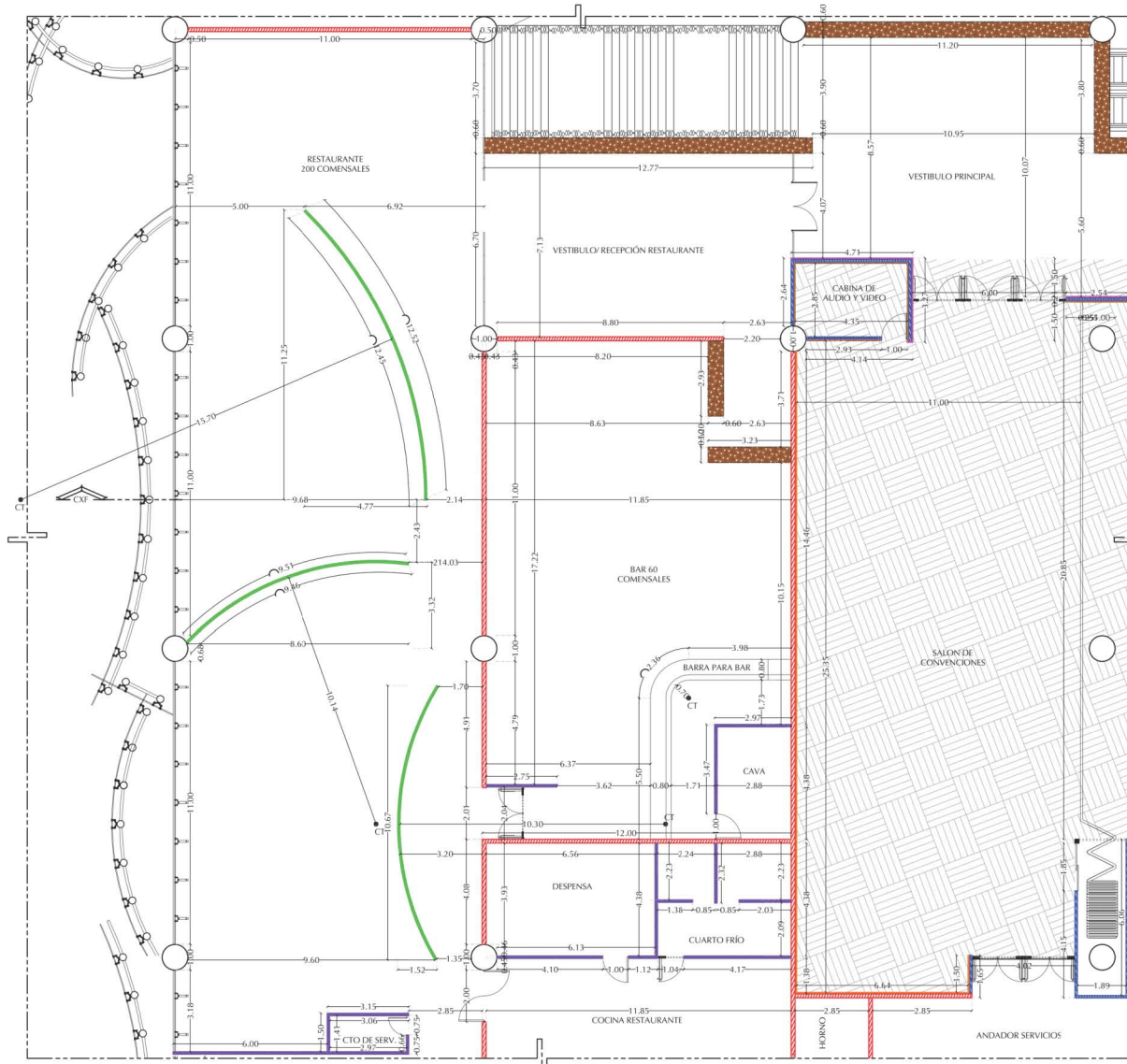
FIRMA: INGENIERO DE INGENIERÍA CIVIL LAS AMÉRICAS S.A. SUELO TECNOLÓGICO INGENIERÍA EN INGENIERÍA

NÚCLEO SANITARIO TIPO A-09

ESCALA 1:25 **AGOSTO 2017**
 REVISIÓN: METROS

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PLANO DE ALBAÑILERIA (ZONA DE RESTAURANTE)



RESTAURAN-BAR / SALA DE CONVENCIONES

PLANTA ALTA CENTRO DE CONV. Y EXPO.

SIMBOLOGIA PISO

- ENTRIPISO A BASE DE LOSACERO SECCION 25 TERMINA CAL. 20. CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=308kg/cm² CON 12 cm DE ESPESOR Y MALLA ELECTROSOLEDADA 6-6-10-10, ACABADO A REGLA.
- ENTRIPISO A BASE DE LOSACERO SECCION 25 TERMINA CAL. 20. CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=308kg/cm² CON 12 cm DE ESPESOR Y MALLA ELECTROSOLEDADA 6-6-10-10, ACABADO FINO A PLANA.

SIMBOLOGIA MUROS

- MURO DE TABLARCOA USG DURECK DE 11.9 cm A DOS CARAS, CANAL DE AMARRE GALVANIZADO 635 CE CAL. 22, POSTE ESTRUCTURAL 635 PE CAL. 208 40.6 cm MCA USG, FORRADO CON TABLEROS DE CEMENTO SUJETO A BASTIDOR CON TORNILLOS D.S. DE 1/2" @ 20cm, ACABADO CON CEMENTO FLEXIBLE BASICOAT DE 1mm DE ESPESOR CON MALLA USG. HMA- HASTA NUBA.
- MURO DE TABLARCOA A DOS CARAS DE 8.9 cm DE ESPESOR APROX. CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 24, MARCA USG, CON AISLANTE ACUSTICO DE LANA MINERAL EN COLCHONETA DE 2.00" DE ESPESOR Y DENSIDAD DE 40 kg / m³ MARCA THERMAMBER SAIB (DESDE DESPLANTE DE MURO HASTA LECHO BAO DE LOSA), POSTE 635 CAL. 20 A CADA 61 cm, MARCA USG, CON COLOCACION DE PREZAS EN FORMA ANTISISMICA. HMA- HASTA NUBA V/O LO INDICADO EN PLANO.
- MURO DE TABLARCOA A DOS CARAS DE 8.9 cm DE ESPESOR APROX. CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 24, MARCA USG, CON AISLANTE ACUSTICO DE LANA MINERAL EN COLCHONETA DE 2.00" DE ESPESOR Y DENSIDAD DE 40 kg / m³ MARCA THERMAMBER SAIB (DESDE DESPLANTE DE MURO HASTA LECHO BAO DE LOSA), POSTE 635 CAL. 20 A CADA 61 cm, MARCA USG, CON COLOCACION DE PREZAS EN FORMA ANTISISMICA. HMA- HASTA NUBA V/O LO INDICADO EN PLANO.
- MURO ACUSTICO A LINA CARA, MODELO "NATURAL VARIATIONS EIGHT CHEERY" MESA, SERIE PAREDES WOODWORKS CON TEBIDO ACUSTICO, MCA ARMSTRONG, ANCHO DE 24" Y 2" DE ESPESOR, INSTALACION A BASE DE LENGUETAS.
- MURO ACUSTICO A LINA CARA CON PANEL DE YESO ACUSTICO C10 NUBA COD. TRACOT049, CON TEXTIL ACUSTICO NO TEJIDO (DESDE DESPLANTE DE MURO HASTA LECHO BAO DE LOSA), MARCA PLANK COMA, INCLUIE: CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 24, POSTE CAL 20 A CADA 61 cm, HMA- HASTA LUBI.
- MURO MOVIL SONO AISLANTE MODELO 64 SERIE 600 DIVISIONES MOVILES, MCA HULCOOR DE 4" DE ESPESOR, SOBRE SISTEMA DE BIEL DE ALUMINIO EXTRUIDO, ALECON 6683.T, ACABADO SERIE ACUSTICAL HARMONY TEXTILE, MODELO 899P.L, COLOE AMBER 2489P.L.S.
- MURO ACUSTICO A LINA CARA, MODELO LINEAR DE MADERA SOLIDA COLOR GRILLE DARK CHEERY 62CL, SERIE PAREDES WOODWORKS, MCA ARMSTRONG, TABLON CON ANCHO NOMINAL DE 3" INSTALACION A BASE DE LENGUETAS.
- MURO A BASE DE CONVICTE CON APLANADO DE CONCRETO BLANCO ACABADO PULIDO. HMA-1.00m.
- BARRA PARA BAR A BASE DE CONVICTE CON APLANADO DE CONCRETO BLANCO ACABADO PULIDO. HMA-1.00m.



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



ORGANIZACION:
INSTITUCIONES DE AMERICA FRONC LAS AMERICAS SOCIALECCO ECATEJCS DE SERVICIO

DISEÑO:
MISLENE GARCIA PINO REYES

DIRECCION:
ARIU MAL DE ESCOBARDO HERNANDEZ

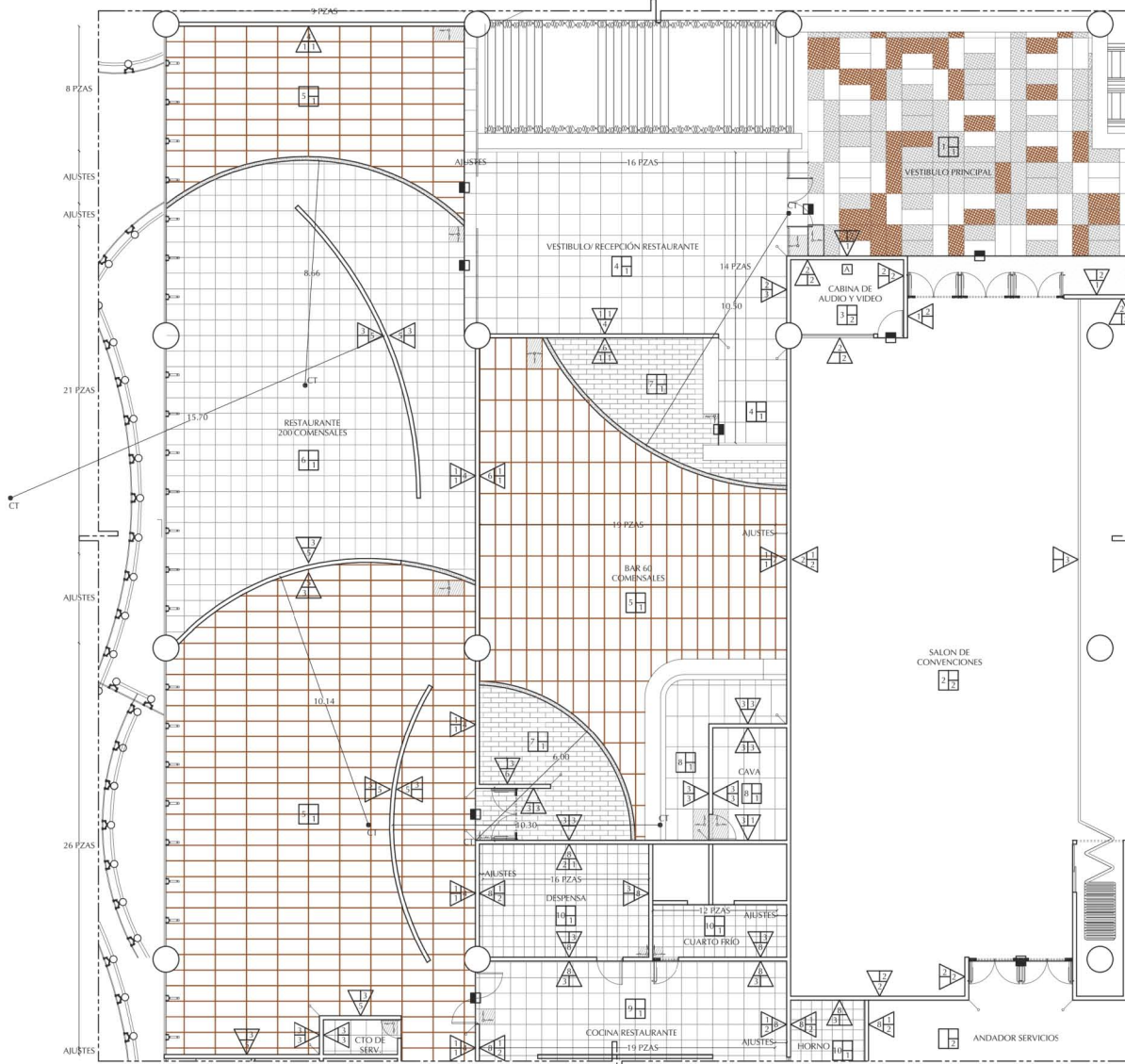
REVISADO:
FERRA

ALBAÑILERIA RESTAURANTE BAR **ALB-01**

ESCALA 1/25 HOYO 2007
AUTORIZACION: MEXPRO

Plano 10. Planos Arquitectónicos, Desarrollo Arquitectónico. [27]

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO PLANO DE ACABADOS (ZONA DE RESTAURANTE)



RESTAURAN-BAR / SALA DE CONVENCIONES
PLANTA ALTA CENTRO DE CONV. Y EXPO.

TABLA ACABADOS PISO

A = ACABADO INICIAL
 1. LECA + BASE DE LOSABOS TERMOAL CAL. 20 CON CAPA DE COMPRESION DE 15 cm a BASE DE CONCRETO SIMPLE F'c=150 KG/CM2. MALLA ELÉCTROTEJIDA 6x6 RA. ACABADO A REGLA.
 2. LECA + BASE DE LOSABOS TERMOAL CAL. 20 CON CAPA DE COMPRESION DE 15 cm a BASE DE CONCRETO SIMPLE F'c=150 KG/CM2. MALLA ELÉCTROTEJIDA 6x6 RA. ACABADO FINO CON PLANA.

B = ACABADO INTERMEDIO

C = ACABADO FINAL

(VESTIBULO PRINCIPAL)
 1. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE LIBRA (MODELO MONACO) / PRAGUE / TABIS ESMALTADO FORMATO 60 X 120 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.

SALAS DE CONVENCIONES
 2. COLOCACION DE ALUMBRERA MODULAR ECO WORK. MODELO DPE 148 TEE. COLOR SLIMAC. 450W. TIPO BICO PICO CORTO. TUBIA ALUMINUM. MARCA SHAW CONTRACT GLECK. FORMATO 1211 60 X 140 cm. INSTALACION TIPO ALIATADO.
 3. TUBIA DE ANDRINA CANTONIA SERIE RIFA ALUMINUM. COLOCACION TUBIA LAMPARAS ESTILO VINTAGE. COLOR MEXICO (MCM) PIPERL. MARCA TERZA. ESPESOR 8mm. ACABADO MATE. ANCHO DE TUBIA 20mm. BRELADO 1/4".
 SE HARA UNA INSTALACION ELIOTADA. SE PEGARAN ENTRE SI LAS MEDIDAS Y ESTAS DECANARAN SOBRE UNA BASE DE POLIUREA. CADA UNA SE COLOCARA HEBIENDO PRESION ENTRE UNA Y OTRA CON UN MAZO DE PLASTICO SIN EMPEZAR SEPARACION ENTRE UNA Y OTRA. SE DEJARAN 9MM DE EXPANSION EN LOS CUADROS MUY DEL LEGAL.
 4. COLOCACION DE BARRIOS RECTANGULAR. SERIE RODAPIES FALTE DE ALUMINUM. FORMATO 100 X 10 mm. MARCA ALUSTOCK.

RESTAURANTE Y BAR
 4. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE LA MOCHE. COLOR IERU ESMALTADO. FORMATO 80 X 80 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.
 5. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE ACUSTICO 12. COLOR BROWN MATE. FORMATO 60 X 120 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.
 6. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE CONCRETE. DARK GRAY ESMALTADO. FORMATO 60 X 120 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.
 7. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE SUMMOOD. COLOR CENTENARIA. GRAY MATE. FORMATO 19 X 60 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.
 8. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE SLATE. COLOR BLACK PE. EL. FORMATO 19 X 60 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS DE 1.5 cm. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.

COCINA Y SERVIDORES
 9. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE CATANIA. COLOR CIRIO. FORMATO 60 X 60 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS DE 3 mm. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.
 10. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE AQUABELLE. COLOR SHADOW GRAY. FORMATO 40 X 40 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS DE 1.5 cm. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.

CENTA DE CONCRETO SIMPLE F'c=150 KG/CM2 ACABADO PULIDO.

TABLA ACABADOS MUROS

A = ACABADO INICIAL
 1. MURO DE BLOQUE HUECO DE CONCRETO. TIPO INTERMEDIO CON RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE 40 KG/CM2 (SERIAL). DE ASISTIDO CON MOSTRO CEMENTO ARENA PROF. 1:4 SOBRE DUAL DE DESPLANTE F'c=200 KG/CM2 ARMADA CON VARILLA DE 1" X ESTRECHO DEL 12. P' 10cm. HNA HASTA NUB. NUBLO INDICADO EN PLANO.
 2. MURO DE TABICERIA. A DOS CARAS DE 89 cm DE ESPESOR APROX. CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 22. MARCA USC. CON AISLANTE ACUSTICO DE LANA MINERAL EN COLOCACION DE 2,00" DE ESPESOR Y DENSIIDAD DE 40 kg/m³. (M) MARCA THERMOFIBRE SERIE IDESE DESPLANTE DE MURO HASTA LIECHO BANO DE LEGAL. POSTE 835 CAL. 20 A CADA 65 cm MARCA USC. CON COLOCACION DE PIZAS EN FORMA ANTIOSIDA. HNA HASTA NUB. NUBLO INDICADO EN PLANO.
 3. MURO DE TABICERIA A DOS CARAS. DE 85 cm DE ESPESOR DE MURO APROX. CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 26. POSTE 835 CAL. 20 A CADA 61 cm MARCA USC. Y RETIQUERO DE CAN DE MADERA EN CADA POSTE METALICO CON COLOCACION DE PIZAS EN FORMA ANTIOSIDA. HNA HASTA NUB. NUBLO INDICADA EN PLANO.

B = ACABADO INTERMEDIO
 4. AFANADO DE MEZCLA ARENA-MOSTRO PROPORCION 4:1 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1.3cm ACABADO A REGLA.
 5. AFANADO DE MEZCLA ARENA-MOSTRO PROPORCION 5:1 ESPESOR MAXIMO DE 1.3cm ACABADO FINO CON PLANA.

C = ACABADO FINAL

SALAS DE CONVENCIONES
 1. MURO ACUSTICO A LINA CABAL. MODELO NATURAL VARIATIONS. LIGHT CHERRY PNC. SERIE PAREDES WOODGRAIN CON TUBO ACUSTICO. MCA AMSTRONG. ANCHO DE 24" X 24" DE ESPESOR. INSTALACION A BASE DE LENGUETAS.
 2. MURO ACUSTICO A LINA CABAL CON PANEL DE TUBO ACUSTICO CTO NUB COD. 13AC02045. CON TUBO ACUSTICO 120 TUBO. MARCA HUECO. DESPLANTE DE MURO HASTA LIECHO BANO DE LEGAL. MARCA PLACA COMEX. INCLUIVE. CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 26. POSTE CAL. 20 A CADA 65 CM. HNA HASTA NUB.
 3. MURO MOVIL. MOSTRO ASISTENTE. MODELO 64 SERIE 600 DIVISIONES MOVILES. MCA HUECO DE 4" DE ESPESOR. SOBRE SISTEMA DE BIEL DE ALUMINUM SOTRADO. ALICION 6063. ACABADO SERIE ACUSTICAL HARMONIX TEXTILE. MODELO RIBBLE. COX COLOR 248 RPPLE 15.

RESTAURANTE
 4. COLOCACION DE PIEDRA NATURAL SLATE VARIETY SECTION 30 X 30 cm. MCA CASTLE. SERIE PIEDRA NATURAL. CON JUNTAS A HUESO. PEGADO CON GAN FORMATO C/GRIZO MCA CREST.
 SE APLICARA DOS MANOS DE HIERROBEP MARCA FILASIN DILUCCION EN LA SUPERFICIE YA LAMPY Y SEA CON BROCHA GRANDE DE MANERA UNIFORME Y SIN BORDES CHOCOS.
 5. APLICAR UNA MANO DE ANTRACHANAS PARA PIEDRA FLA FOR MARCA FLA CON UNA BIODIHA GRANDE.
 6. MURO ACUSTICO A LINA CABAL. MODELO LINEAR DE MADERA SOLIDA. COLOR GRILLE DARK CHERRY. 60x60. SERIE PAREDES WOODGRAIN. MCA AMSTRONG. TABLON. CON ANCHO NOMINAL DE 3". INSTALACION A BASE DE LENGUETAS.

BAR
 7. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. SERIE 30 WALL. COLOR DIAMOND NIGHT MATE. FORMATO 40 X 80 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.
 8. COLOCACION DE LOSETA CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC. MODELO. COLOR GRIS MATE. FORMATO 40 X 80 cm. PEGADO CON PEGA PORCELANADO C/PEPO. MARCA RECLURE. CON JUNTAS A HUESO. JUNTADAS CON EPOXY CREST 2020 COLOR BLANCO APLICADO CON LANA DE HULE DURO TRABAJANDO EN DIRECCION DIAGONAL NIVELANDO EL EMBOSQUILLADO AL RAS DE LA LOSETA.

COCINA Y SERVIDORES
 9. COLOCACION DE PINTURA DE ESMALTE ACQUA 100 MAX. MARCA COMEX. COLOR BLANCO IC. BALANCE 270. ACABADO BRILANTE. APLICADO A 2 MANOS CON RODILLO.

LEGENDA DE ACABADOS:
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE LIBRA) MODELO MONACO / PRAGUE / TABIS ESMALTADO
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE LIBRA) MODELO MONACO / PRAGUE / TABIS ESMALTADO
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE ACUSTICO) MODELO ACUSTICO 12 / BROWN MATE
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE ACUSTICO) MODELO ACUSTICO 12 / BROWN MATE
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE CONCRETE) DARK GRAY ESMALTADO
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE CONCRETE) DARK GRAY ESMALTADO
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE SUMMOOD) COLOR CENTENARIA GRAY MATE
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE SUMMOOD) COLOR CENTENARIA GRAY MATE
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE SLATE) COLOR BLACK PE. EL.
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE SLATE) COLOR BLACK PE. EL.
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE CATANIA) COLOR CIRIO
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE CATANIA) COLOR CIRIO
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE AQUABELLE) COLOR SHADOW GRAY
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE AQUABELLE) COLOR SHADOW GRAY

CRUCIOS DE LOCALIZACION
CRUCIOS DE REFERENCIA

NOTAS GENERALES
 1. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE LIBRA) MODELO MONACO / PRAGUE / TABIS ESMALTADO
 2. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE LIBRA) MODELO MONACO / PRAGUE / TABIS ESMALTADO
 3. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE ACUSTICO) MODELO ACUSTICO 12 / BROWN MATE
 4. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE ACUSTICO) MODELO ACUSTICO 12 / BROWN MATE
 5. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE CONCRETE) DARK GRAY ESMALTADO
 6. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE CONCRETE) DARK GRAY ESMALTADO
 7. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE SUMMOOD) COLOR CENTENARIA GRAY MATE
 8. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE SUMMOOD) COLOR CENTENARIA GRAY MATE
 9. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE SLATE) COLOR BLACK PE. EL.
 10. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE SLATE) COLOR BLACK PE. EL.
 11. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE CATANIA) COLOR CIRIO
 12. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE CATANIA) COLOR CIRIO
 13. SERIE HUECO INTERIOR (SERIE AQUABELLE) COLOR SHADOW GRAY
 14. SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE AQUABELLE) COLOR SHADOW GRAY

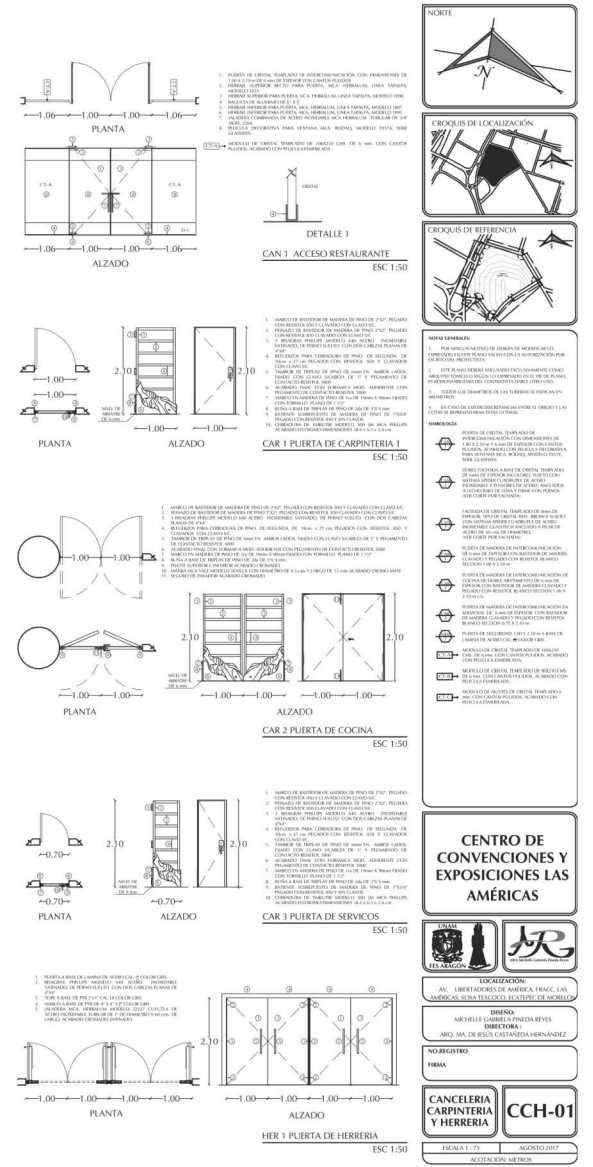
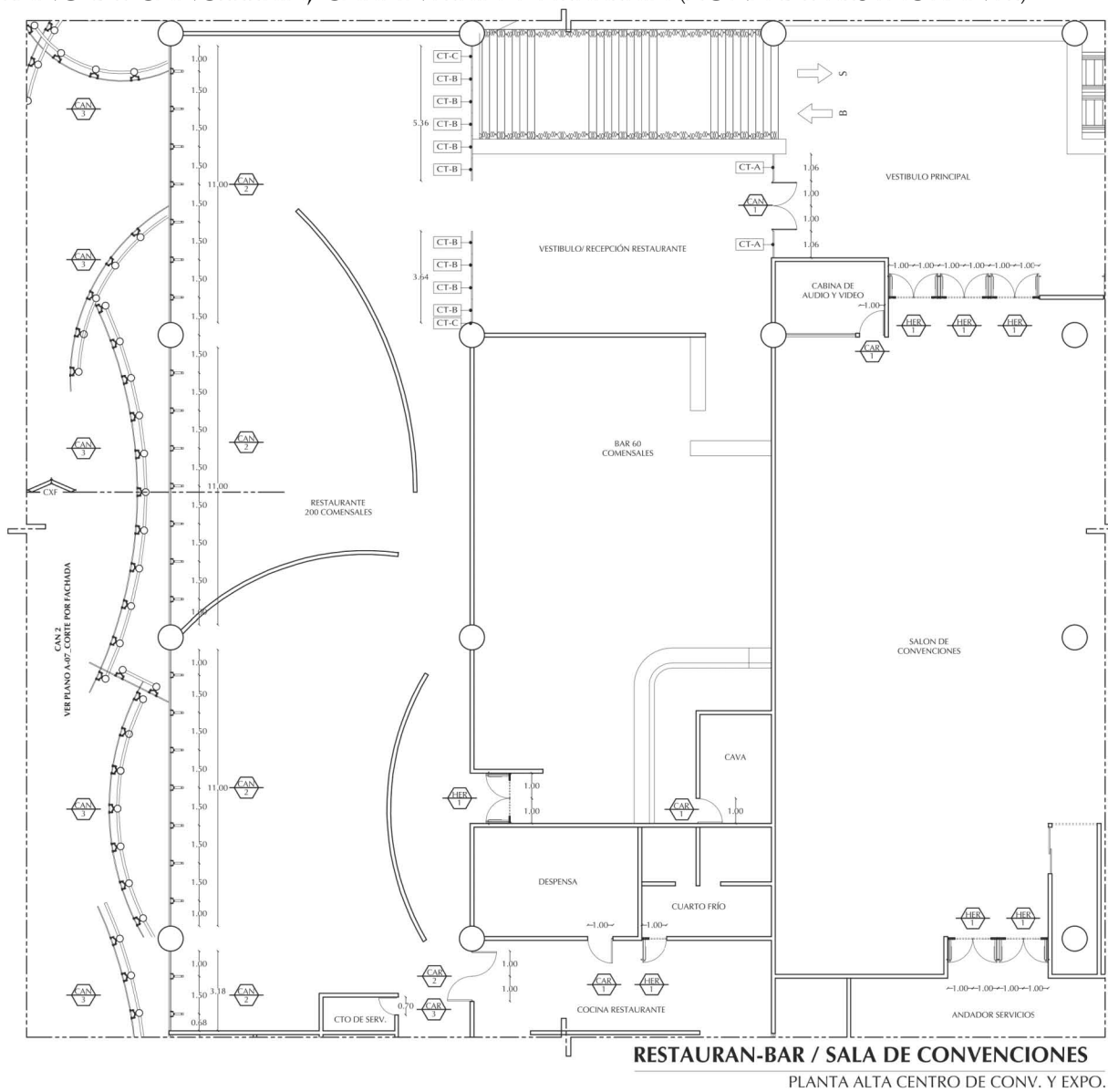
INDICACIONES:
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE LIBRA) MODELO MONACO / PRAGUE / TABIS ESMALTADO
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE LIBRA) MODELO MONACO / PRAGUE / TABIS ESMALTADO
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE ACUSTICO) MODELO ACUSTICO 12 / BROWN MATE
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE ACUSTICO) MODELO ACUSTICO 12 / BROWN MATE
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE CONCRETE) DARK GRAY ESMALTADO
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE CONCRETE) DARK GRAY ESMALTADO
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE SUMMOOD) COLOR CENTENARIA GRAY MATE
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE SUMMOOD) COLOR CENTENARIA GRAY MATE
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE SLATE) COLOR BLACK PE. EL.
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE SLATE) COLOR BLACK PE. EL.
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE CATANIA) COLOR CIRIO
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE CATANIA) COLOR CIRIO
 SERIE HUECO INTERIOR (SERIE AQUABELLE) COLOR SHADOW GRAY
 SERIE HUECO EXTERIOR (SERIE AQUABELLE) COLOR SHADOW GRAY

ACABADOS MUROS Y PISO
AC-01

ESCALA: 1/50
 MES: JUNIO 2007
 AUTORA: A. MURRAY

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

PLANO DE CANCELERIA, CARPINTERIA Y HERRERIA (ZONA DE RESTAURANTE)



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

COORDINACIÓN:
ING. LUIS FERRER DE ALBA, FRANCISCO ALVARO SAGUATEBECIL, ESTEBAN DE SERDÓN

DISEÑO:
MIGUEL ÁNGEL PÉREZ REYES
DIRECCIÓN:
ARQ. MA. TERESA CASTELLANO BERNARDEZ

REGISTRO:

FIRMA:

CANCELERIA CARPINTERIA Y HERRERIA

CCH-01

ESCALA 1:50 FECHA: MARZO 2007
AUTORIZACIÓN: MÉRITO

Plano 12. Planos Arquitectónicos, Desarrollo Arquitectónico. [27]

PROYECTO ESTRUCTURAL

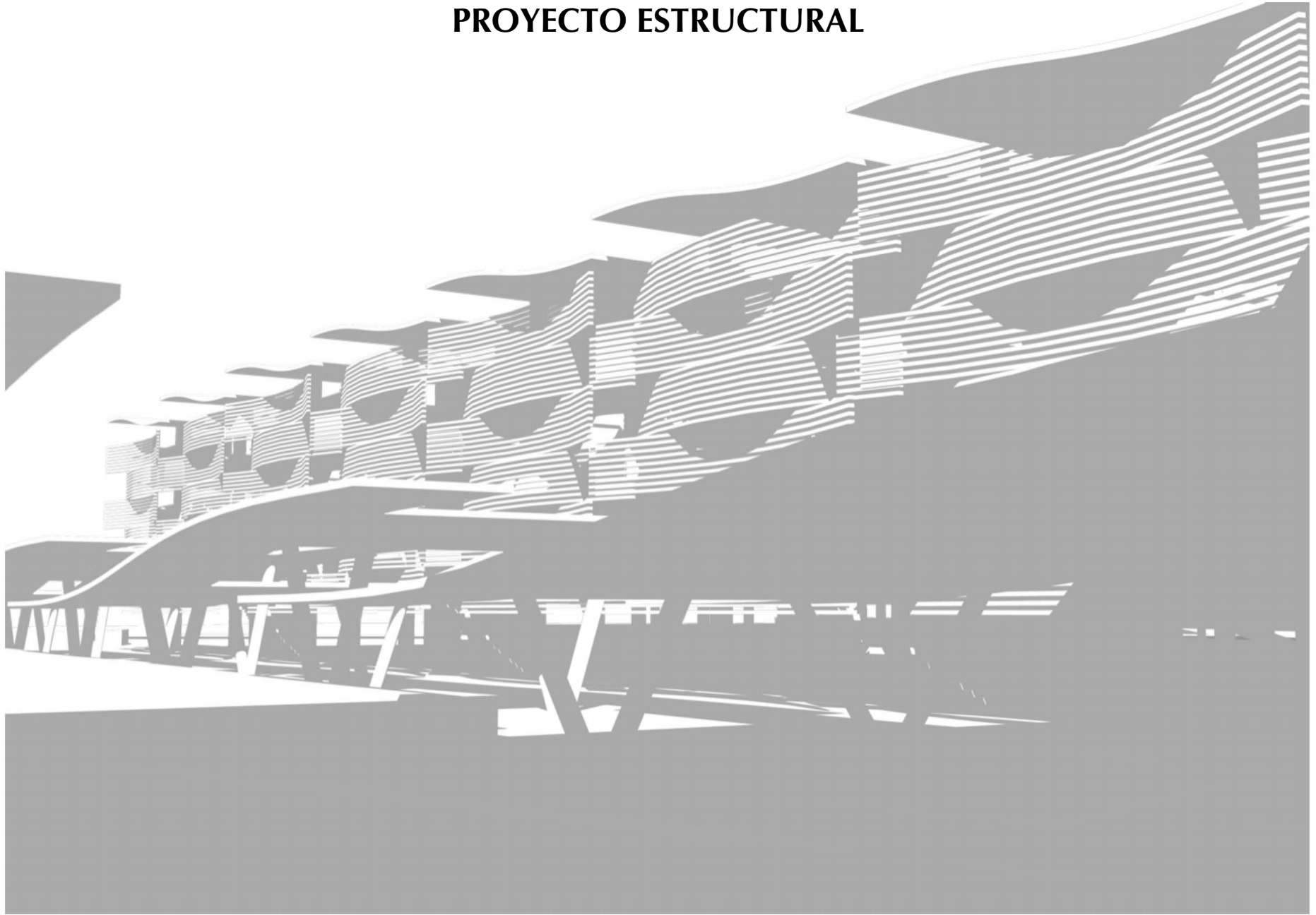


Imagen 97. *Silueta Propuesta de Solución CCELA.* [48]

MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPTIVA

El desarrollo constructivo del CCELA esta compuesto por 3 zonas principales, **la zona de exposiciones, la zona de convenciones y vestíbulo, y por último, la zona del estacionamiento.**

El estrato en donde se desplanta la edificación tiene una resistencia de **1.5 ton/m²** y esta caracterizado por tener alta acumulación de sales y baja permeabilidad, por lo cual se han tomado medidas para proteger y compensar los elementos estructurales a base de capas geotextiles, impermeabilizantes y agregados minerales no oxidable con agentes dispersantes para protección de la corrosión.

ZONA DE EXPOSICIONES

Subestructura

En el perímetro, zapatas continuas con contra trabes de 0.50 m de ancho, peralte de 2.10m y zapata de 4.00m de ancho, a base de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm² y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de ½" con aplicación de Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.

En el centro, zapatas aisladas con contra trabes de 0.50 m de ancho, peralte de 2.10m y zapata de 5.50m x 5.50m a base de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm² y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de ½" con aplicación de Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.

Ambos tipos de zapatas llevan su plantilla de desplante a base de concretos simple $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor con capa geotextil para protección de los elementos estructurales.

Los dados de cimentación son de sección 1.50m x 1.50m de concreto reforzado con varillas de ½" en el cual se incorporan las columnas con una altura de anclaje de 1.25m, se le aplicara Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.

El piso es a base de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm² con aplicación de mortero Thomsit GX compuesto autonivelante, y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de 3/8" en dos camas y de 20cm de espesor, por el intenso tráfico que ocurre en el interior, acabado pulido, con capa geotextil para protección del terreno.

Superestructura

Columnas de concreto prefabricadas sección circular de 1.00m de diámetro, con ménsulas de concreto para soporte de armaduras metálicas.

Para la fachada, muros prefabricados Opticretos a base de panel aislado Slender SD patrón serie R 2/49 PSE sujetos por columnas estructurales en forma de vigas IPR sección 30cm de alto por 17cm de ancho dispuestas a cada 3.00m.

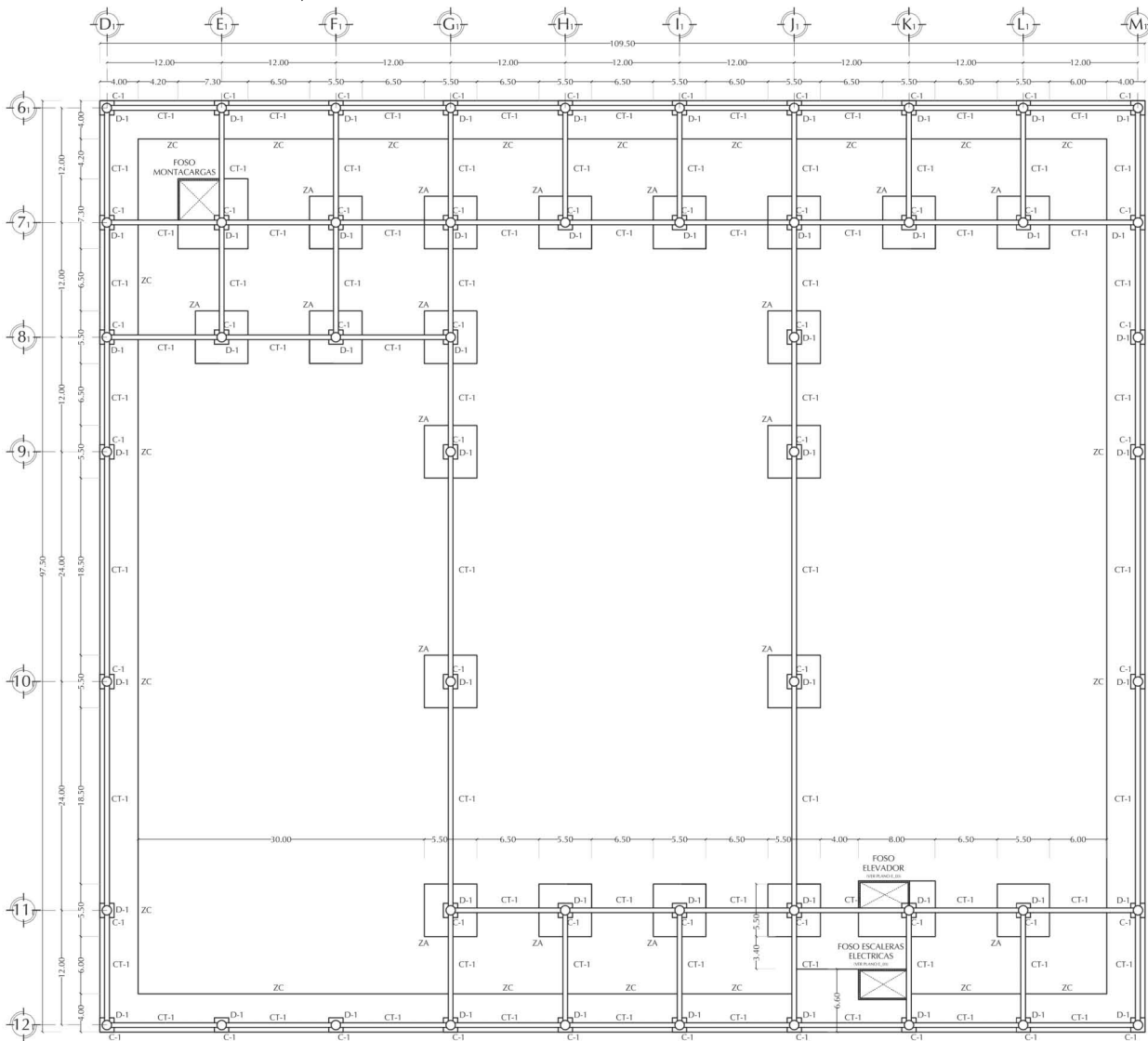
Los muros interiores son prefabricados de concreto con el fin de agilizar los tiempos de colocación y construcción.

El entrepiso esta conformado por armaduras metálicas de 85cm de altura a base de perfiles rectangulares de 2" x 1" y diagonales a 35° con perfiles de 1" x 1".

La losa es losacero sección 25 cal.20 Termium con malla electrosoldada 6x6 10-10 y capa de compresión de concreto $f'c=200$ kg/cm² de 12 cm de espesor con apoyos a cada 3.00m.

Para la cubierta la estructura es con armadura metálica, con pendiente curva de 1.00m de peralte, a base de perfiles rectangulares de 2" x 1" y diagonales a 35° con perfiles de 1" x 1", la cubierta es a base de panel aislante Termium Galvatecho color blanco estándar cal. 26 y 2" de espesor con unión de traslape y con pendiente curva.

PLANOS ESTRUCTURALES (ZONA DE EXPOSICIONES)



PLANTA DE CIMENTACIÓN
NIVEL -1.20

D-1 DADO 1
VISTA DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

C-1 COLUMNA 1
VISTA DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

CT-1 CONTRABRIBE
VISTA DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
NORTE

PLANTA ZC - ZAPATA CORRIDA
SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

PLANTA ZA - ZAPATA AISIADA
SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

ZC - ZAPATA CORRIDA
SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

ZA - ZAPATA AISIADA
SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

DETALLE ZC Y CT
SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

DETALLE ZA Y CT
SECCIÓN TIPO DE CIMENTACIÓN, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO, SECCIÓN TIPO DE ANCLAJE A BASE DE CONCRETO FORTALECIDO. VER TABLA VERBOSAS Y PLANOS DE DETALLE.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACIÓN: INGENIERIA DE LA ARQUITECTURA, INGENIERIA DE LA ELECTRICAL, INGENIERIA DE LA CIVIL.

DISEÑO: MICHELLE GARCIA PENTON BAYES

DIRECCIÓN: ARQ. M.A. DE LOS CARRETEROS HERNANDEZ

INDICADOR: FIRMA

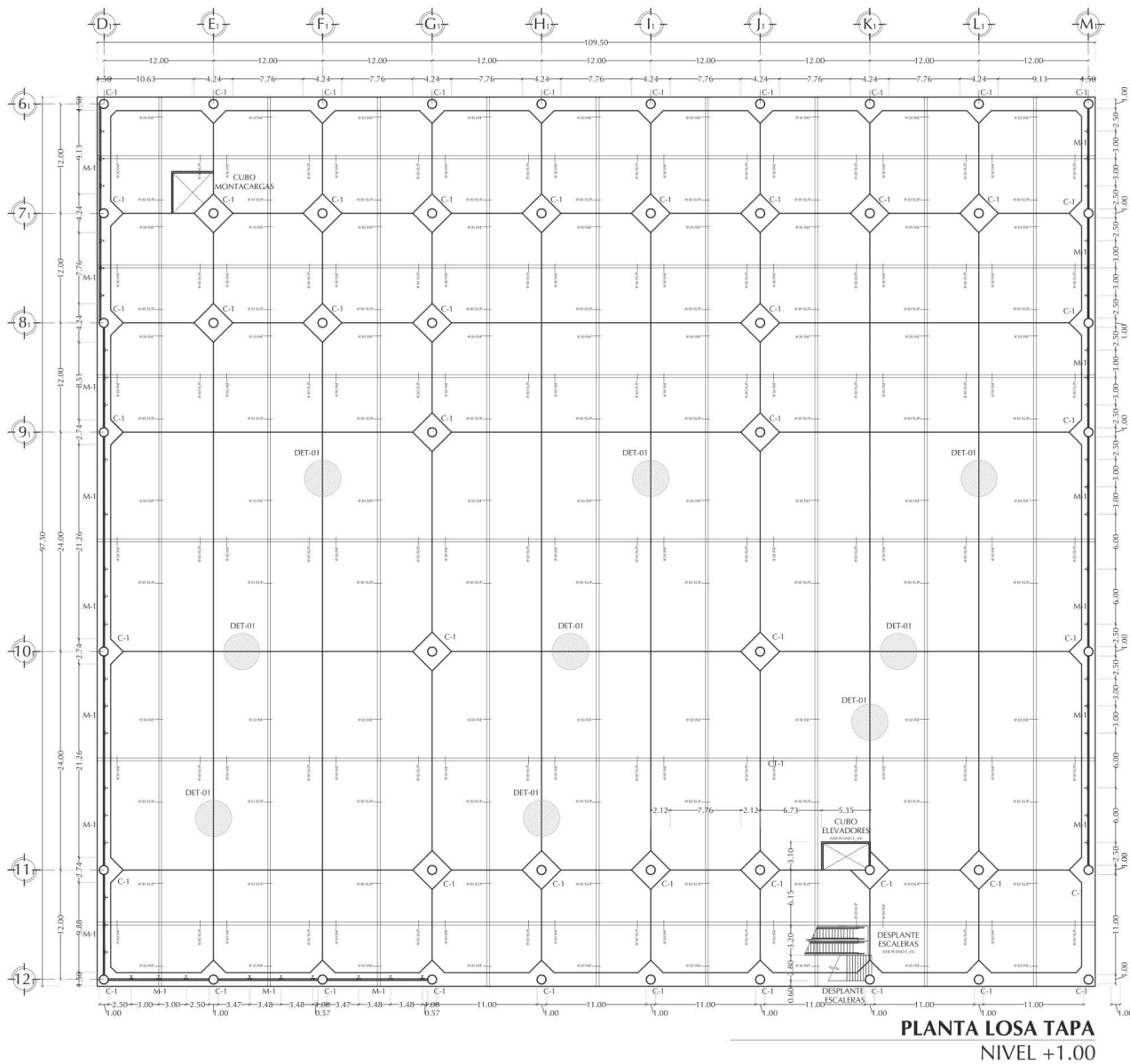
PLANTA DE CIMENTACIÓN EXPOSICIONES E-01

ESCALA 1:200 ALCORNO 2007

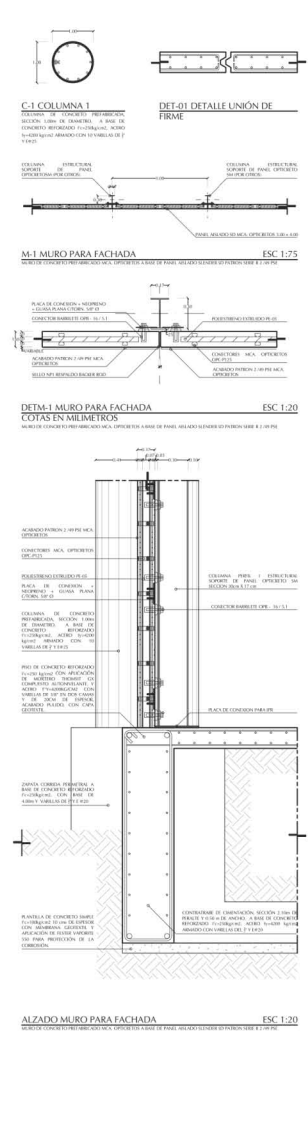
SEVENACIÓN-METROS

Plano 13. Estructurales, Zona de Exposiciones. [28]

137



PLANTA LOSA TAPA
NIVEL +1.00



NORTE

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES:

1. POR CADA METRO DE PERÍMETRO DE MONTAJE DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE PARA SUjecIÓN PERMANENTE.
2. EN LOS PUNTO DE UNIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO PARA SUjecIÓN PERMANENTE.
3. EN LOS CASOS DE ELEMENTOS DE ACERO EN LOS QUE SE REQUIERAN ANCLAJES EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO PARA SUjecIÓN PERMANENTE.
4. EN LOS CASOS DE ELEMENTOS DE ACERO EN LOS QUE SE REQUIERAN ANCLAJES EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO PARA SUjecIÓN PERMANENTE.

NOTAS COMPLEMENTARIAS:

1. VER PLAN DE MONTAJE DE LOS ELEMENTOS DE ACERO.
2. EN LOS CASOS DE ELEMENTOS DE ACERO EN LOS QUE SE REQUIERAN ANCLAJES EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO PARA SUjecIÓN PERMANENTE.
3. EN LOS CASOS DE ELEMENTOS DE ACERO EN LOS QUE SE REQUIERAN ANCLAJES EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO PARA SUjecIÓN PERMANENTE.
4. EN LOS CASOS DE ELEMENTOS DE ACERO EN LOS QUE SE REQUIERAN ANCLAJES EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE ANCLAJE EN LA PARTE DE ABAJO DE LOS ELEMENTOS DE ACERO PARA SUjecIÓN PERMANENTE.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

ESPECIFICACIONES:

ACERO: LIBERTAD DE FABRICA, ERAC LAS AMÉRICAS, SIDA TECNICA, HAZTE EN MORMÓN

DISEÑO: MICHELLE GARCÍA PÉREZ REYES

DIRECTORA: ARIADNA DE LOS RÍOS GARCÍA HERNÁNDEZ

NOBREGATO:

FIRMA:

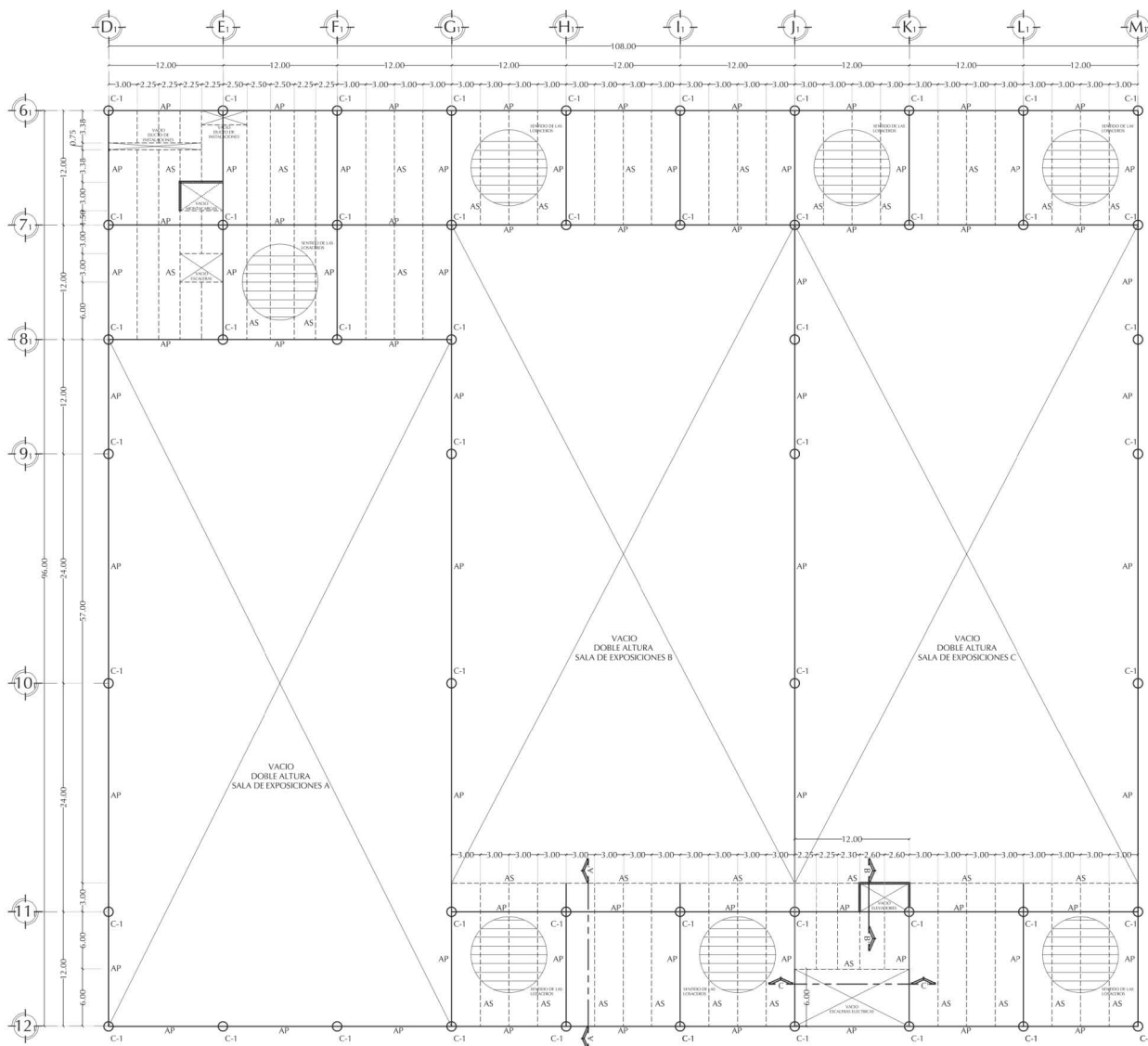
PLANTA LOSA TAPA ZONA EXPOSICIONES

E-02

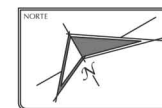
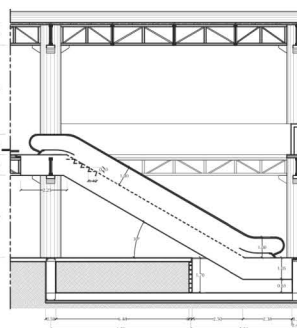
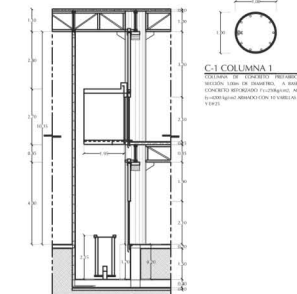
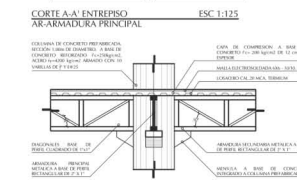
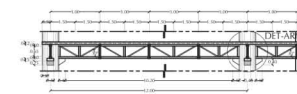
ESCALA 1:200 ABRIL 2017

REVISIÓN: METROS

Plano 14. Estructurales, Zona de Exposiciones. [28]



PLANTA LOSA DE ENTREPISO
NIVEL +6.00



NOTAS GENERALES:

1. VER SIEMPRE METRO DE CERCA DE MEDIRSE EN LOS PLANOS PARA EVITAR ERRORES EN LAS MEDIDAS.
2. EN LOS CASOS EN QUE SE ENCONTRE ERRORES EN LAS MEDIDAS DEBERA CORRIGIRSE EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL TRABAJO.
3. EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DEBERA SEGUIRSE LAS ORDENES Y LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN ESTOS PLANOS.
4. CONSERVAR LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
5. VERIFICAR LAS MEDIDAS Y EL DISEÑO DE LOS TRABAJOS ANTES DE EMPEZARLOS.
6. VERIFICAR LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS MATERIALES.

NOTAS COMPLEMENTARIAS:

1. VER SIEMPRE METRO DE CERCA DE MEDIRSE EN LOS PLANOS PARA EVITAR ERRORES EN LAS MEDIDAS.
2. EN LOS CASOS EN QUE SE ENCONTRE ERRORES EN LAS MEDIDAS DEBERA CORRIGIRSE EN EL MOMENTO DE LA EJECUCION DEL TRABAJO.
3. EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DEBERA SEGUIRSE LAS ORDENES Y LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN ESTOS PLANOS.
4. CONSERVAR LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
5. VERIFICAR LAS MEDIDAS Y EL DISEÑO DE LOS TRABAJOS ANTES DE EMPEZARLOS.
6. VERIFICAR LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS MATERIALES.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



IDENTIFICACION: ...

DISEÑO: ...

NOBREGADO: ...

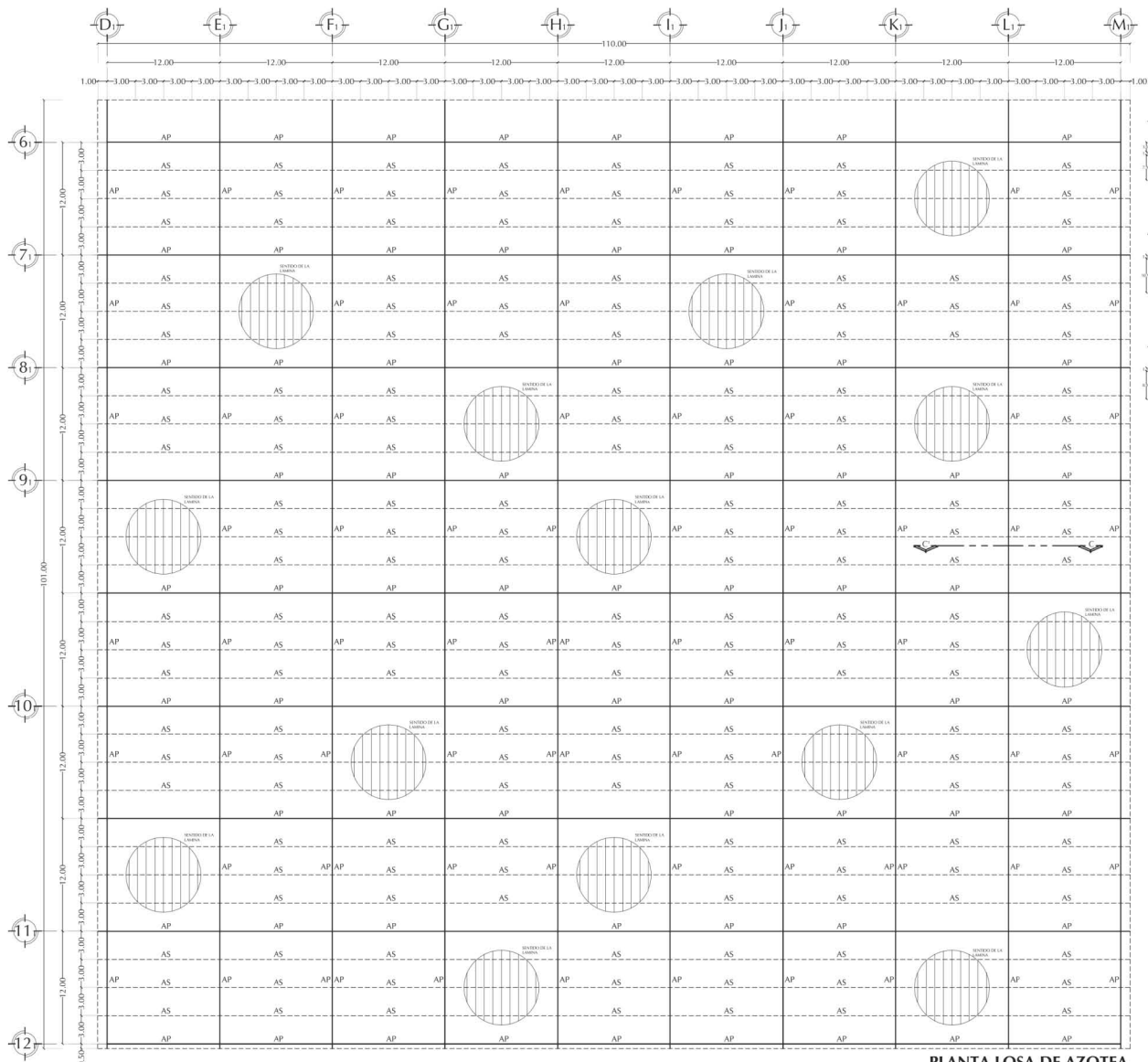
FIRMA: ...

PLANTA LOSA DE ENTREPISO EXPOSICIONES

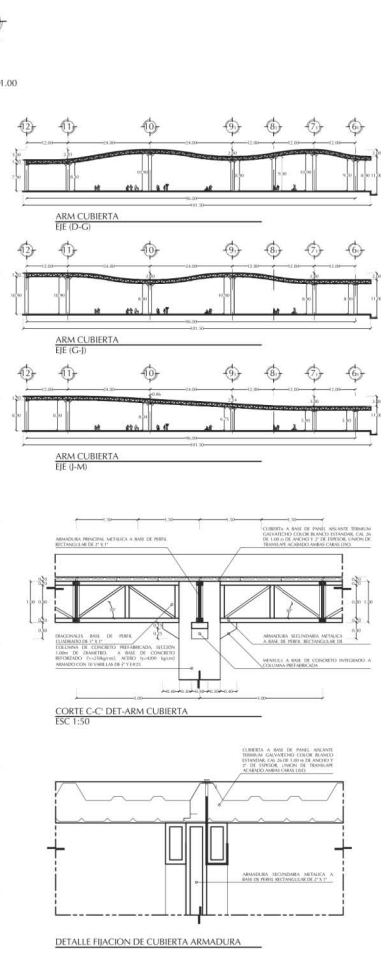
E-03

ESCALA 1:200 ALCORNO 2017 REVISACION METROS





PLANTA LOSA DE AZOTEA
NIVEL +10.00 A +13.00



NORTE

CRUCES DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES:

1. VER ANEXO METRO DE CERCA DE MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE PARA DETERMINAR EL AREA.
2. VER ANEXO METRO DE CERCA DE MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE PARA DETERMINAR EL AREA.
3. EN LA CUBIERTA SE DEBE CONSIDERAR LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVOS EN SU MOMENTO DE DISEÑO.
4. CONTROL DE PLANOS: ARQUITECTONICO PARA DETERMINACIÓN DE MATERIALES Y ACABADOS.
5. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.
6. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.
7. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.
8. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.

NOTAS COMPLEMENTARIAS:

1. VER ANEXO METRO DE CERCA DE MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE PARA DETERMINAR EL AREA.
2. VER ANEXO METRO DE CERCA DE MEDICIÓN DE LA SUPERFICIE PARA DETERMINAR EL AREA.
3. EN LA CUBIERTA SE DEBE CONSIDERAR LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVOS EN SU MOMENTO DE DISEÑO.
4. CONTROL DE PLANOS: ARQUITECTONICO PARA DETERMINACIÓN DE MATERIALES Y ACABADOS.
5. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.
6. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.
7. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.
8. VER PLANOS DE ACABADOS, REVESTIMIENTOS Y MATERIALES PARA DETERMINAR EL TIPO DE REVESTIMIENTO Y MATERIALES.

PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

UBICACIÓN: AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, PARQUE LAS AMÉRICAS, S.O.A. BOGOTÁ, COLOMBIA

DISEÑO: MICHELLE GARCÍA CALVO REYES

DIRECCIÓN: ARQ. M.A. DE ROSA GARCÍA HERNÁNDEZ

NOBREGADO:

FIRMA:

PLANTA LOSA DE AZOTEA EXPOSICIONES

E-04

ESCALA 1:200 ALCANTARA 2017 REVISIÓN: METROS

Plano 16. Estructurales, Zona de Exposiciones. [28]

MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPTIVA

ZONA DE CONVENCIONES Y VESTÍBULO

Subestructura

En el área del Vestíbulo Principal, la cimentación es a base de zapatas aisladas, con contra trabes de 0.50 m de ancho, peralte de 2.10m y zapata de 4.00m x 4.00m de concreto reforzado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y acero $f'y=4200\text{kg/cm}^2$ con varillas de $\frac{1}{2}$ " con aplicación de Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión. En el perímetro del lado Este del vestíbulo, la subestructura es a base de losa de cimentación, con contra trabes sección 50cm de ancho y peralte de 2.10m. Toda la cimentación contará con su plantilla de desplante a base de concretos simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor con capa geotextil para protección de los elementos estructurales.

Los dados de cimentación son de sección 1.50m x 1.50m de concreto reforzado con varillas de $\frac{1}{2}$ " en el cual se incorporan las columnas con una altura de anclaje de 1.25m, se le aplicara Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.

El piso es a base de concreto reforzado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ con aplicación de mortero Thomsit GX compuesto autonivelante, y acero $f'y=4200\text{kg/cm}^2$ con varillas de $\frac{3}{8}$ " en dos camas y de 20cm de espesor, por el intenso tráfico que ocurre en el interior, acabado pulido, con capa geotextil para protección de los elementos estructurales.

En la parte del área de Convenciones la subestructura es una cimentación compensada, compuesta por:

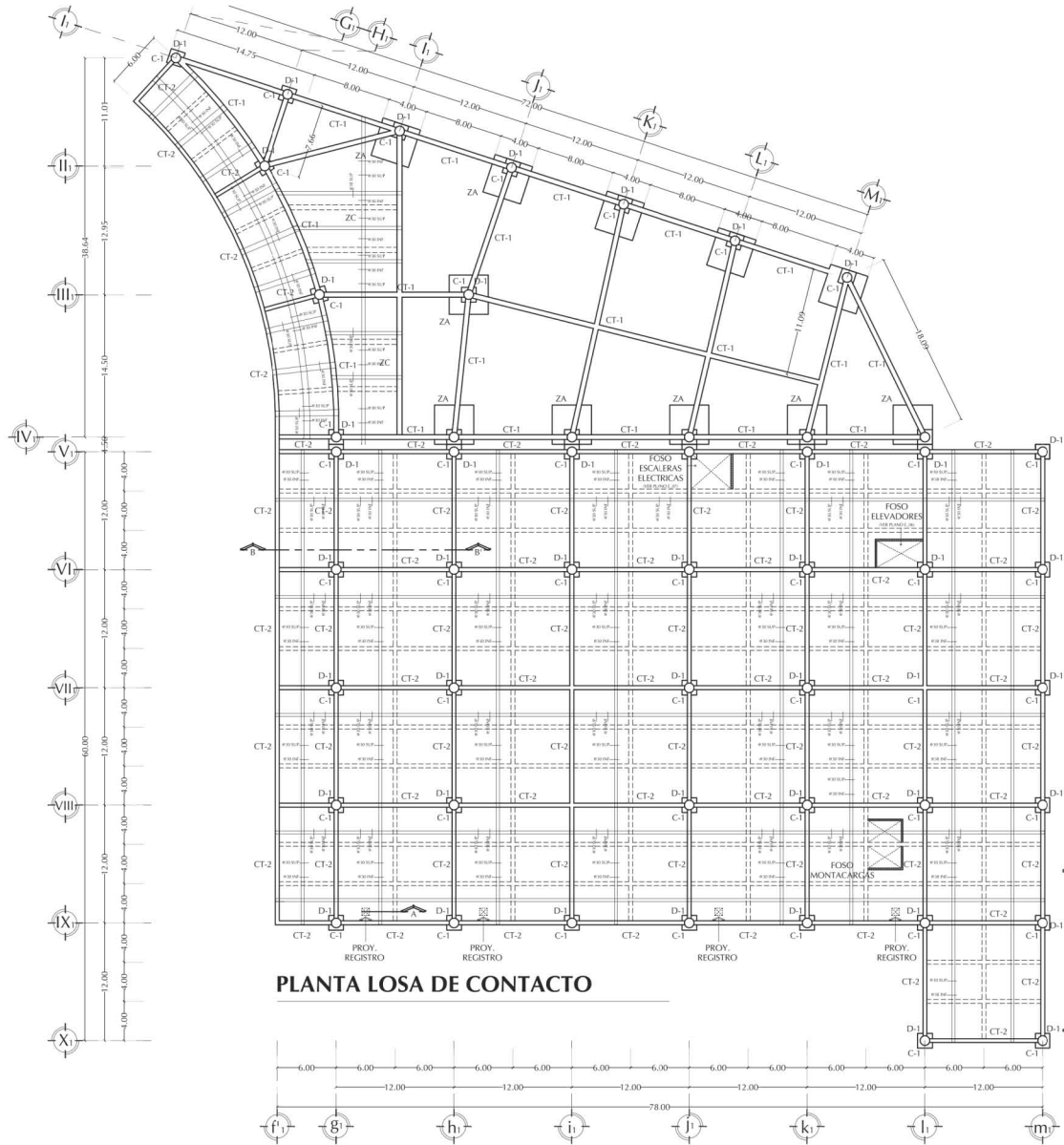
- Losa de contacto de concreto reforzado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y acero $f'y=4200\text{kg/cm}^2$ con varillas de $\frac{1}{2}$ " en dos camas y de 40cm de espesor y plantilla de desplante de concretos simple $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ de 10cm de espesor con capa geotextil para protección de los elementos estructurales y aplicación de Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.
- Contra trabes de concreto reforzado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y acero $f'y=4200\text{kg/cm}^2$ con varillas de $\frac{1}{2}$ " de 40cm de ancho y 2.10m de peralte, en el cual, se dejaran los pasos hombre con una sección de 60cm x 60cm entre cada contra trabe y una altura libre entre cada losa de 1.50m.
- Dados de cimentación de sección 1.50m x 1.50m de concreto reforzado con varillas de $\frac{1}{2}$ " en el cual se incorporan las columnas con una altura de anclaje de 1.25m, se le aplicara Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.
- Losa de Tapa a base de concreto reforzado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ con aplicación de mortero Thomsit GX compuesto autonivelante, y acero $f'y=4200\text{kg/cm}^2$ con varillas de $\frac{3}{8}$ " en dos camas y de 20cm de espesor, por el intenso tráfico que ocurre en el interior, acabado pulido, con capa geotextil protección de los elementos estructurales.

Superestructura

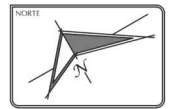
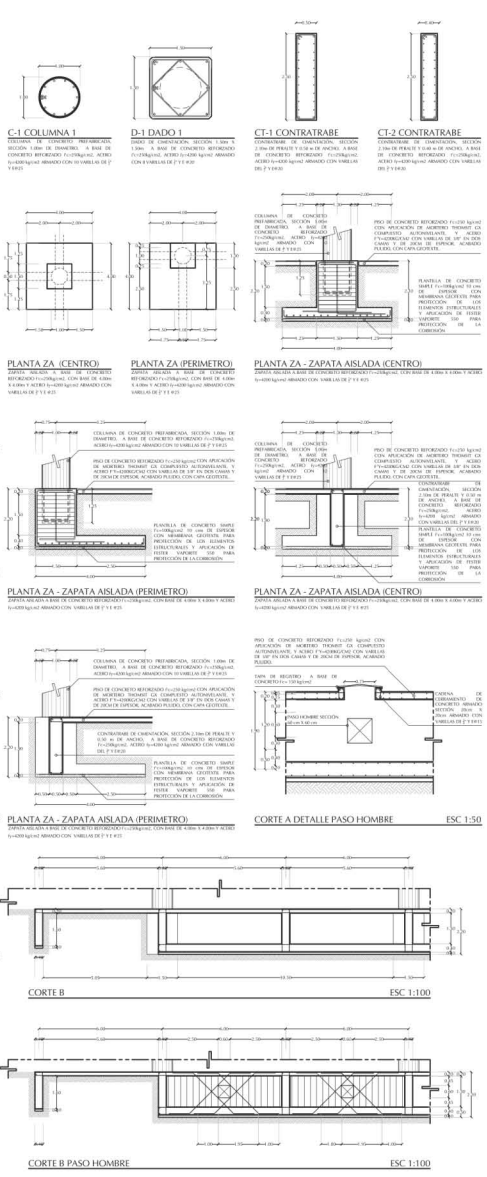
Columnas de concreto prefabricadas sección circular de 1.00m de diámetro, con ménsulas de concreto para soporte de armaduras metálicas.

Para la fachada, muros prefabricados Opticretos a base de panel aislado Slender SD patrón serie R 2/49 PSE sujetos por columnas estructurales en forma de vigas IPR sección 30cm de alto por 17cm de ancho dispuestas a cada 3.00m. Los muros interiores son muros prefabricados de concreto con el fin de agilizar los tiempos de colocación y construcción. El entepiso esta conformado por armaduras metálicas de 85cm de altura a base de perfiles rectangulares de 2" x 1" y diagonales a 35° con perfiles de 1" x 1". La losa es losacero sección 25 cal.20 Termium con malla electrosoldada 6x6 10-10 y capa de compresión de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor con apoyos a cada 3.00m. Para la cubierta la estructura es con armadura metálica, con pendiente curva de 1.00m de peralte, a base de perfiles rectangulares de 2" x 1" y diagonales a 35° con perfiles de 1" x 1", la cubierta es a base de panel aislante Termium Galvatecho color blanco estándar cal. 26 y 2" de espesor con unión de traslape y con pendiente curva.

PLANOS ESTRUCTURALES
(ZONA DE CONVENCIONES Y VESTÍBULO)



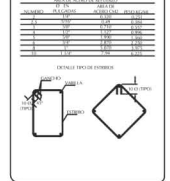
PLANTA LOSA DE CONTACTO



- NOTAS GENERALES:**
1. VER ANEXO METRO DE CERCA DE IDENTIFICAR LOS PLANOS DE LA OBRA EN RELACION A LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL.
 2. EN LOS CASOS EN QUE SE PRESENTEN DIFERENCIAS ENTRE LOS PLANOS DE LA OBRA EN GENERAL Y LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL, SE DEBE DAR PRECEDENCIA A LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL.
 3. EN LOS CASOS EN QUE SE PRESENTEN DIFERENCIAS ENTRE LOS PLANOS DE LA OBRA EN GENERAL Y LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL, SE DEBE DAR PRECEDENCIA A LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL.
 4. EN LOS CASOS EN QUE SE PRESENTEN DIFERENCIAS ENTRE LOS PLANOS DE LA OBRA EN GENERAL Y LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL, SE DEBE DAR PRECEDENCIA A LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL.

- NOTAS COMPLEMENTARIAS:**
1. VER ANEXO METRO DE CERCA DE IDENTIFICAR LOS PLANOS DE LA OBRA EN RELACION A LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL.
 2. EN LOS CASOS EN QUE SE PRESENTEN DIFERENCIAS ENTRE LOS PLANOS DE LA OBRA EN GENERAL Y LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL, SE DEBE DAR PRECEDENCIA A LOS PLANOS DE REFERENCIA DE LA OBRA EN GENERAL.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



CORTE A DETALLE PASO HOMBRE ESC 1:50

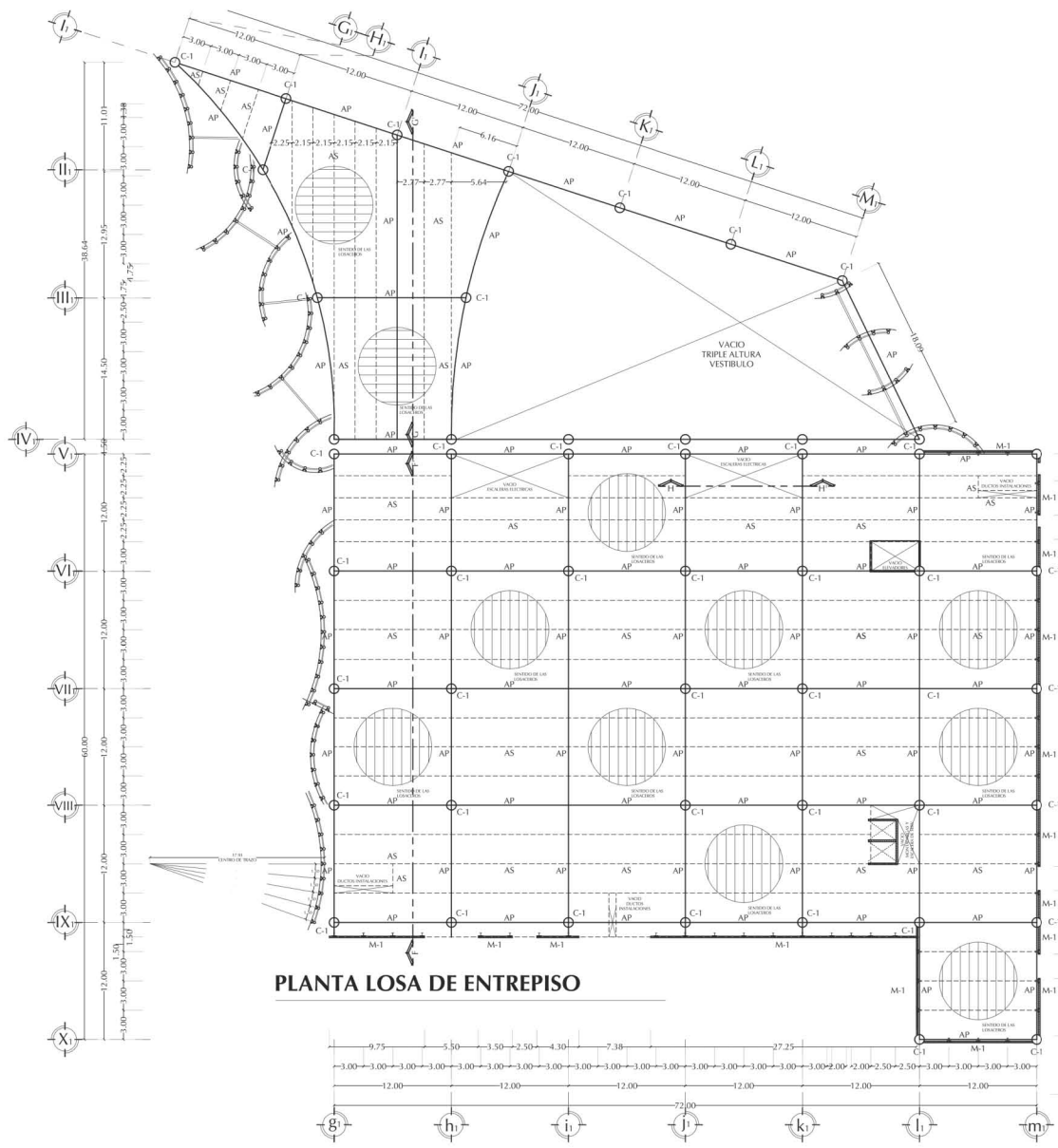


IDENTIFICACION:
 ASOCIACION DE INGENIEROS EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA DEL PERU
DISEÑO:
 MICHELLE GARCIA PASTA REYES
DIRECTORA:
 ARQ. M.A. DE ROSA GARCERAN BENAVIDES

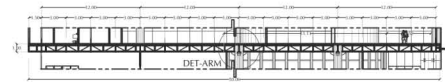
NOBREGADO:
 FIRMA

LOSA DE CONTACTO CONVENCIONES **E-05**

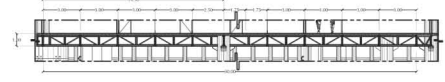
ESCALA 1:200 ALCANTARA 2017
 SECCION METROS



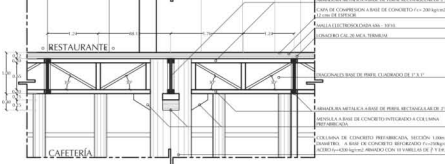
PLANTA LOSA DE ENTREPISO



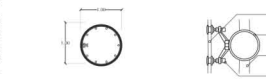
CORTE E-E ENTREPISO CAFETERÍA Y RESTAURANTE
ESC: 1:250



CORTE G-G ENTREPISO ADMINISTRACIÓN
SIN ESC.



DET-ARM ENTREPISO
ESC: 1:50



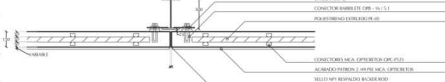
C-1 COLUMNA I



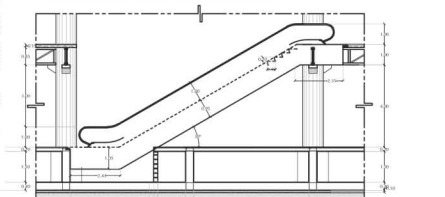
PILAR DE ACERO



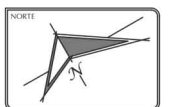
M-1 MURO PARA FACHADA
ESC: 1:50



DET-M-1 MURO PARA FACHADA
COTAS EN MILIMETROS
ESC: 1:20



CORTE H-H ESCALERA ELECTRICA
ESC: 1:100



NOTAS GENERALES:

1. ESTE DISEÑO TIENE COMO OBJETIVO EL DISEÑO ESTRUCTURAL PARA DETERMINAR LAS CARGAS Y EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
2. ESTE DISEÑO TIENE COMO OBJETIVO EL DISEÑO ESTRUCTURAL PARA DETERMINAR LAS CARGAS Y EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
3. ESTE DISEÑO TIENE COMO OBJETIVO EL DISEÑO ESTRUCTURAL PARA DETERMINAR LAS CARGAS Y EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

NOTA COMPLEMENTARIA:

1. VERSE EN METODOS DE CÁLCULO DE CARGAS Y DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
2. VERSE EN METODOS DE CÁLCULO DE CARGAS Y DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
3. VERSE EN METODOS DE CÁLCULO DE CARGAS Y DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3

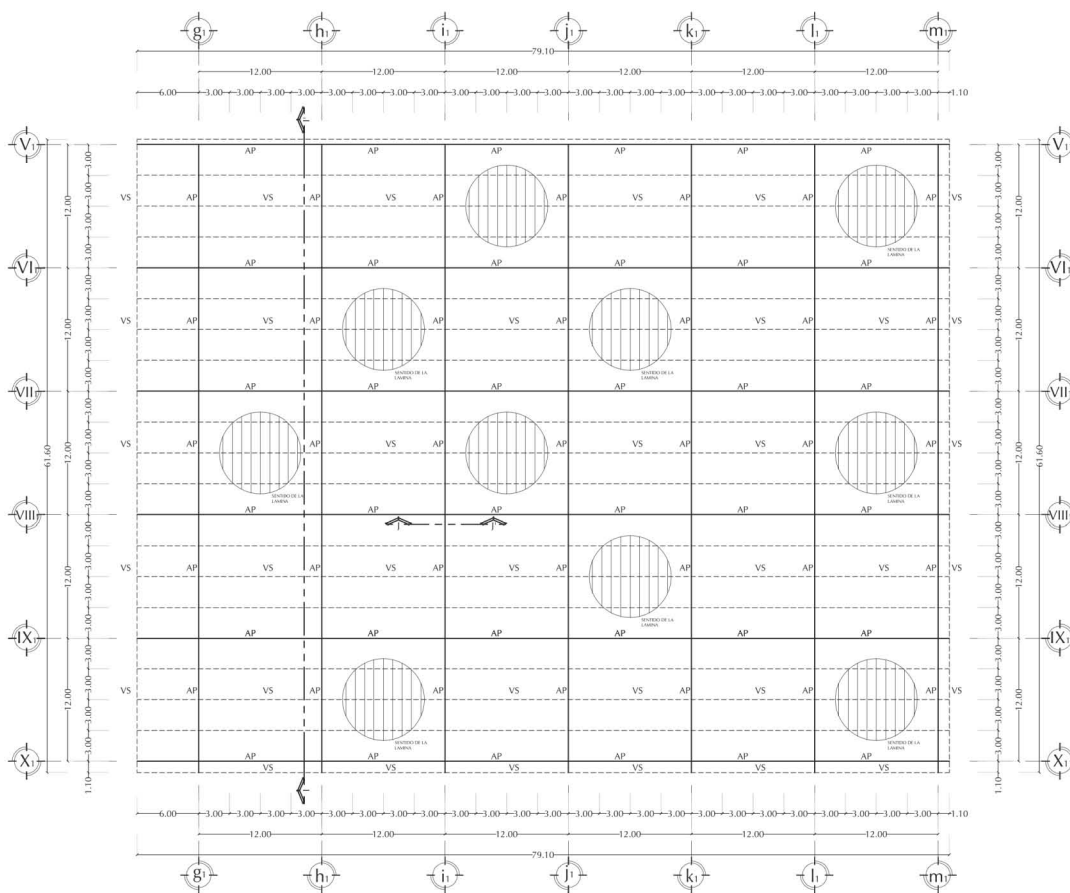
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



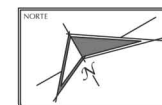
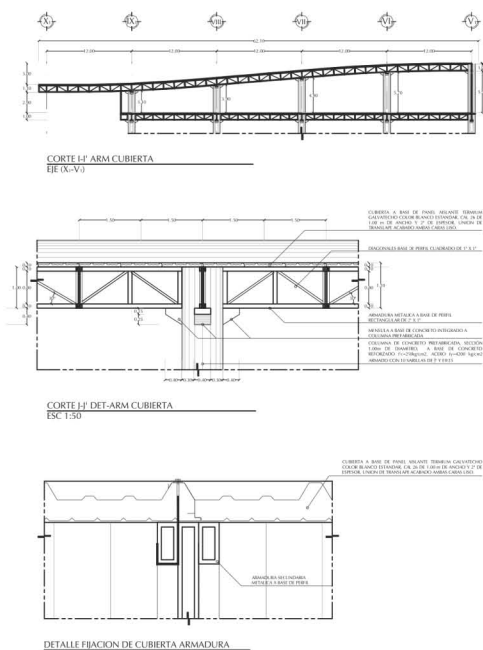
IDENTIFICACIÓN:
 ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA)
DISEÑO:
 MICHELLE GARCÍA PÉREZ REYES
DIRECTORA:
 ARQ. M.A. DE ROSA GARCÍA HERNÁNDEZ

NOBREGADO
FIRMA

LOSA DE ENTREPISO VESTIBULO CONVENCIONES
E-07
 ESCALA 1:200 ALCANTARA 2017
 REVISIÓN: METROS



CUBIERTA CONVENCIONES



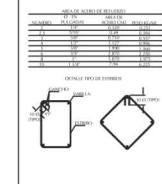
NOTAS GENERALES:

1. VER SIEMPRE METRO DE CERCA DE MEDIRSE LA DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS Y LAS DISTANCIAS PARA DETERMINAR LAS DISTANCIAS.
2. EN LOS CASOS EN QUE SEAN NECESARIOS LOS DATOS PARA LA ELABORACION DE LOS PLANOS DE OBRAS Y DE LOS PLANOS DE EJECUCION DE OBRAS, SE DEBERAN CONSULTAR EN EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PLANIFICACION DE OBRAS.
3. EN LOS CASOS EN QUE SEAN NECESARIOS LOS DATOS PARA LA ELABORACION DE LOS PLANOS DE OBRAS Y DE LOS PLANOS DE EJECUCION DE OBRAS, SE DEBERAN CONSULTAR EN EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PLANIFICACION DE OBRAS.
4. EN LOS CASOS EN QUE SEAN NECESARIOS LOS DATOS PARA LA ELABORACION DE LOS PLANOS DE OBRAS Y DE LOS PLANOS DE EJECUCION DE OBRAS, SE DEBERAN CONSULTAR EN EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PLANIFICACION DE OBRAS.

NOTAS COMPLEMENTARIAS:

1. VER SIEMPRE METRO DE CERCA DE MEDIRSE LA DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS Y LAS DISTANCIAS PARA DETERMINAR LAS DISTANCIAS.
2. EN LOS CASOS EN QUE SEAN NECESARIOS LOS DATOS PARA LA ELABORACION DE LOS PLANOS DE OBRAS Y DE LOS PLANOS DE EJECUCION DE OBRAS, SE DEBERAN CONSULTAR EN EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PLANIFICACION DE OBRAS.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



ORGANIZACION: SOCIEDAD NACIONAL DE ARQUITECTOS DE MEXICO, A.C. (SNA) Y ARQUITECTOS ASOCIADOS DE MEXICO, S.C. (AAM)

DISEÑO: MICHELLE GARCÍA Y ANDREA REYES

DIRECTORA: ARQ. MARÍA DE LOS ANGELES GARCÍA Y ANDREA REYES

NOBREGADO

FIRMA

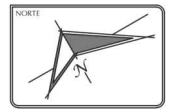
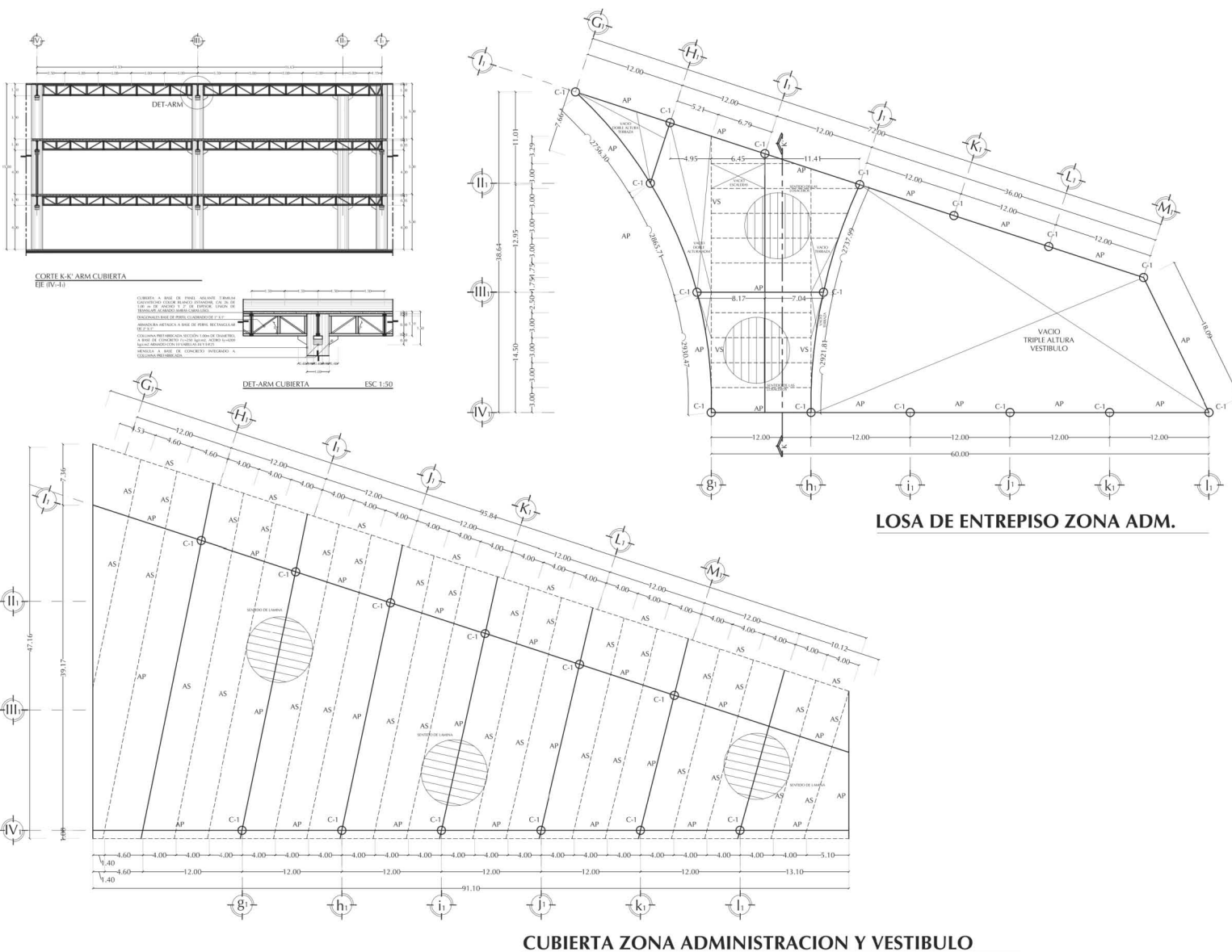
LOSA DE AZOHA CONVENCIONES

E-08

ESCALA 1:200 ABRIL 2017

REVISION: METROS





- NOTAS GENERALES:**
1. ESTE DISEÑO TIENE COMO OBJETO VERIFICAR LA ADECUACION DE LOS MATERIALES Y DETALLAR LAS CONEXIONES PARA DETERMINAR LAS CARGAS.
 2. ESTE DISEÑO TIENE COMO OBJETO DETERMINAR LAS CARGAS QUE DEBE CUMPLIR LA ESTRUCTURA EN EL MOMENTO DE RESPONDER A LOS EFECTOS DE LOS TERREMOTOS.
 3. EN LOS CASOS DE CARGAS EXCEPCIONALES SOBRE EL EDIFICIO Y LAS CARGAS DE RESPONDER A LOS TERREMOTOS.
 4. CONSULTAR EL PLANO ARQUITECTONICO PARA DETERMINAR LAS CARGAS Y MATERIALES.
 5. VERIFICAR LAS ADECUACIONES, MANTENIENDO EL TIPO DE ESTRUCTURA QUE SE HA DISEÑADO, SIN MODIFICACIONES DE TIPO.
 6. VERIFICAR LAS CARGAS Y MATERIALES EXISTENTES EN EL EDIFICIO.
- NOTAS COMPLEMENTARIAS:**
- VERIFICAR EL TIPO DE CARGAS.
 - VERIFICAR EL TIPO DE MATERIALES.

RESUMEN DE MATERIALES:

MATERIA	TIPO	ESPECIFICACION
ACERO	ESTRUC.	ASTM A36
ACERO	ESTRUC.	ASTM A572
ACERO	ESTRUC.	ASTM A588
ACERO	ESTRUC.	ASTM A595
ACERO	ESTRUC.	ASTM A633
ACERO	ESTRUC.	ASTM A660
ACERO	ESTRUC.	ASTM A674
ACERO	ESTRUC.	ASTM A688
ACERO	ESTRUC.	ASTM A709
ACERO	ESTRUC.	ASTM A734
ACERO	ESTRUC.	ASTM A770
ACERO	ESTRUC.	ASTM A778
ACERO	ESTRUC.	ASTM A790
ACERO	ESTRUC.	ASTM A852
ACERO	ESTRUC.	ASTM A871
ACERO	ESTRUC.	ASTM A895
ACERO	ESTRUC.	ASTM A913
ACERO	ESTRUC.	ASTM A955
ACERO	ESTRUC.	ASTM A992
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1011
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1035
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1045
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1063
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1085
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1103
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1196
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1217
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1223
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1243
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1253
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1288
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1302
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1330
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1348
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1360
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1370
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1396
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1402
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1424
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1437
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1454
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1472
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1480
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1505
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1523
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1533
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1553
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1570
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1598
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1607
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1625
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1646
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1653
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1673
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1680
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1699
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1717
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1726
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1744
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1753
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1772
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1781
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1799
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1808
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1826
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1835
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1853
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1862
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1880
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1889
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1907
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1916
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1934
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1943
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1961
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1970
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1988
ACERO	ESTRUC.	ASTM A1997
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2015
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2024
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2042
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2051
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2069
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2078
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2096
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2105
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2123
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2132
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2150
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2159
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2177
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2186
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2204
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2213
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2231
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2240
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2258
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2267
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2285
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2294
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2312
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2321
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2339
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2348
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2366
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2375
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2393
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2402
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2420
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2429
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2447
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2456
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2474
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2483
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2501
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2510
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2528
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2537
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2555
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2564
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2582
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2591
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2609
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2618
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2636
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2645
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2663
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2672
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2690
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2699
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2717
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2726
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2744
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2753
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2771
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2780
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2798
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2807
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2825
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2834
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2852
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2861
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2879
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2888
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2906
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2915
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2933
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2942
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2960
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2969
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2987
ACERO	ESTRUC.	ASTM A2996
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3014
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3023
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3041
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3050
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3068
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3077
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3095
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3104
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3122
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3131
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3149
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3158
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3176
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3185
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3203
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3212
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3230
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3239
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3257
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3266
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3284
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3293
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3311
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3320
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3338
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3347
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3365
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3374
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3392
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3401
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3419
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3428
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3446
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3455
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3473
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3482
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3500
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3509
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3527
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3536
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3554
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3563
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3581
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3590
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3608
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3617
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3635
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3644
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3662
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3671
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3689
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3698
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3716
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3725
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3743
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3752
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3770
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3779
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3797
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3806
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3824
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3833
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3851
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3860
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3878
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3887
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3905
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3914
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3932
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3941
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3959
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3968
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3986
ACERO	ESTRUC.	ASTM A3995
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4013
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4022
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4040
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4049
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4067
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4076
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4094
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4103
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4121
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4130
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4148
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4157
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4175
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4184
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4202
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4211
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4229
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4238
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4256
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4265
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4283
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4292
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4310
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4319
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4337
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4346
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4364
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4373
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4391
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4400
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4418
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4427
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4445
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4454
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4472
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4481
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4499
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4508
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4526
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4535
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4553
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4562
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4580
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4589
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4607
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4616
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4634
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4643
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4661
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4670
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4688
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4697
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4715
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4724
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4742
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4751
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4769
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4778
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4796
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4805
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4823
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4832
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4850
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4859
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4877
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4886
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4904
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4913
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4931
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4940
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4958
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4967
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4985
ACERO	ESTRUC.	ASTM A4994
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5012
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5021
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5039
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5048
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5066
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5075
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5093
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5102
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5120
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5129
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5147
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5156
ACERO	ESTRUC.	ASTM A5174

MEMORIA CONSTRUCTIVA DESCRIPTIVA

ZONA ESTACIONAMIENTO

Subestructura

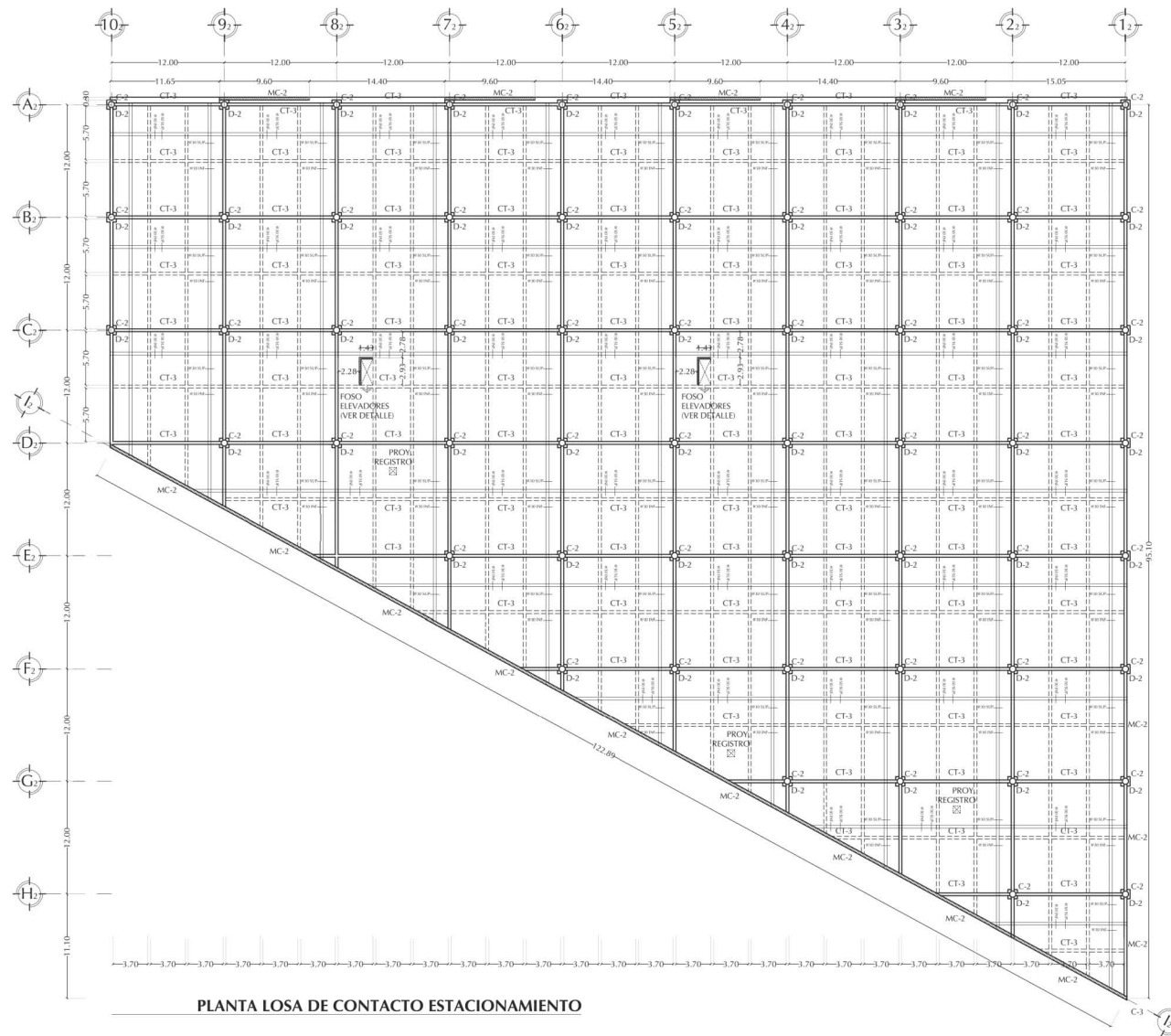
Cimentación compensada, compuesta por:

- Losa de contacto de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm² y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de ½" en dos camadas y de 30cm de espesor y plantilla de cimentación a base de concretos simple $f'c=100$ kg/cm² de 10cm de espesor con capa geotextil para protección de los elementos estructurales y aplicación de Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.
- Contra trabes de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm² y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de ½" de 30cm de ancho y 2.00m de peralte, en el cual, se dejaran los pasos hombre con una sección de 60cm x 60cm entre cada contra trabe y una altura libre entre cada losa de 1.50m.
- En el perímetro Oeste, se dispone un muro de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm² y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de ½", que funge como muro de contención, de 30cm de espesor, al cual se le aplicara Fester ENDUMIN, agregado mineral no oxidable de granulometría uniforme y agentes dispersantes.
- Dados de cimentación de sección 1.50m x 1.50m de concreto reforzado con varillas de ½" en el cual se incorporan las columnas con una altura de anclaje de 1.25m, se le aplicara Fester Vaportite 550 para protección de la corrosión.
- Losa de Tapa a base de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm², con aplicación de impermeabilizante de poliuretano Fester SIP I 620 debido al tránsito vehicular que se lleva a cabo, y acero $f'y=4200$ kg/cm² con varillas de 3/8" en dos camadas y de 20cm de espesor, con capa geotextil protección de los elementos estructurales.

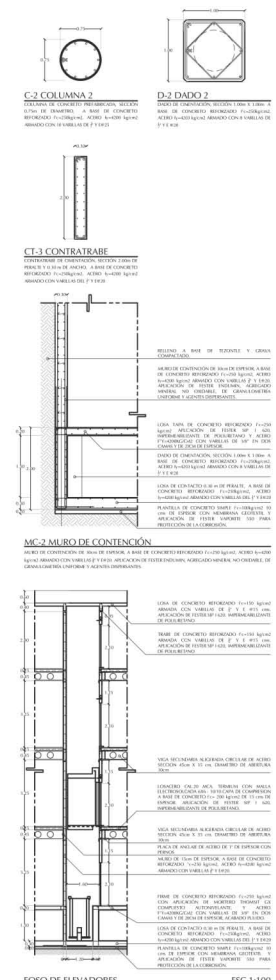
Superestructura

- Columnas de concreto prefabricadas sección circular de 75cm de diámetro.
- Muros prefabricados de concreto reforzado $f'c=250$ kg/cm², con el fin de agilizar los tiempos de colocación y construcción.
- Entrepiso de vigas principales de acero a base de perfiles IPR sección 60cm de alto por 35cm de ancho y vigas secundarias IPR aligeradas circulares de acero sección 45cm por 35cm colocadas a cada 3.00m.
- La losa es losacero sección 25 cal.20 Termium con malla electrosoldada 6x6 10-10 y capa de compresión de concreto $f'c=200$ kg/cm² de 12 cm de espesor con aplicación de impermeabilizante de poliuretano Fester SIP I 620 debido al tránsito vehicular que se lleva a cabo.
- Las rampas, para la circulación vertical de los vehículos, son a base de vigas IPR, sección 65cm x 35cm, de acero con losacero cal.20 marca Termium con malla electrosoldada 6x6 10-10 y capa de compresión de concreto $f'c=200$ kg/cm² de 10cm de espesor.

PLANOS ESTRUCTURALES
(ZONA ESTACIONAMIENTO)



PLANTA LOSA DE CONTACTO ESTACIONAMIENTO



NORTE

CRUCIOS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES:

1. VER ANEXO METRICO DE VERBA DE IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA OBRA SEGUN SU IDENTIFICACION PARA IDENTIFICACION PROYECTOS.
2. LOS CANTOS DEBEN SER CANTOS DE CONCRETO CON CEMENTO PURO, SIN ADICIONAR CEMENTO EN EL MORTO DE PLAZA DE RESPONDER POR EL CANTO DE LA OBRA.
3. EN LOS CASOS DE CANTOS DEBEN SER CANTOS DE CEMENTO PURO, SIN ADICIONAR CEMENTO EN EL MORTO DE PLAZA DE RESPONDER POR EL CANTO DE LA OBRA.
4. EN LOS CASOS DE CANTOS DEBEN SER CANTOS DE CEMENTO PURO, SIN ADICIONAR CEMENTO EN EL MORTO DE PLAZA DE RESPONDER POR EL CANTO DE LA OBRA.

NOTA GENERAL:

1. VER ANEXO METRICO DE VERBA DE IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA OBRA SEGUN SU IDENTIFICACION PARA IDENTIFICACION PROYECTOS.

NOTA GENERAL:

1. VER ANEXO METRICO DE VERBA DE IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA OBRA SEGUN SU IDENTIFICACION PARA IDENTIFICACION PROYECTOS.

NOTA GENERAL:

1. VER ANEXO METRICO DE VERBA DE IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA OBRA SEGUN SU IDENTIFICACION PARA IDENTIFICACION PROYECTOS.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACION:

NO IDENTIFICACION DE NUMEROS, EN LAS VENTANAS, EN LA SALA DE REUNIONES, EN LOS PASAJES.

DISEÑO:

MICHELLE GARCIA A. PASTOR REYES

DIRECCION:

ABD. MA. DEL ROSARIO GARCERAN HERNANDEZ

INDICADOR:

FIRMA

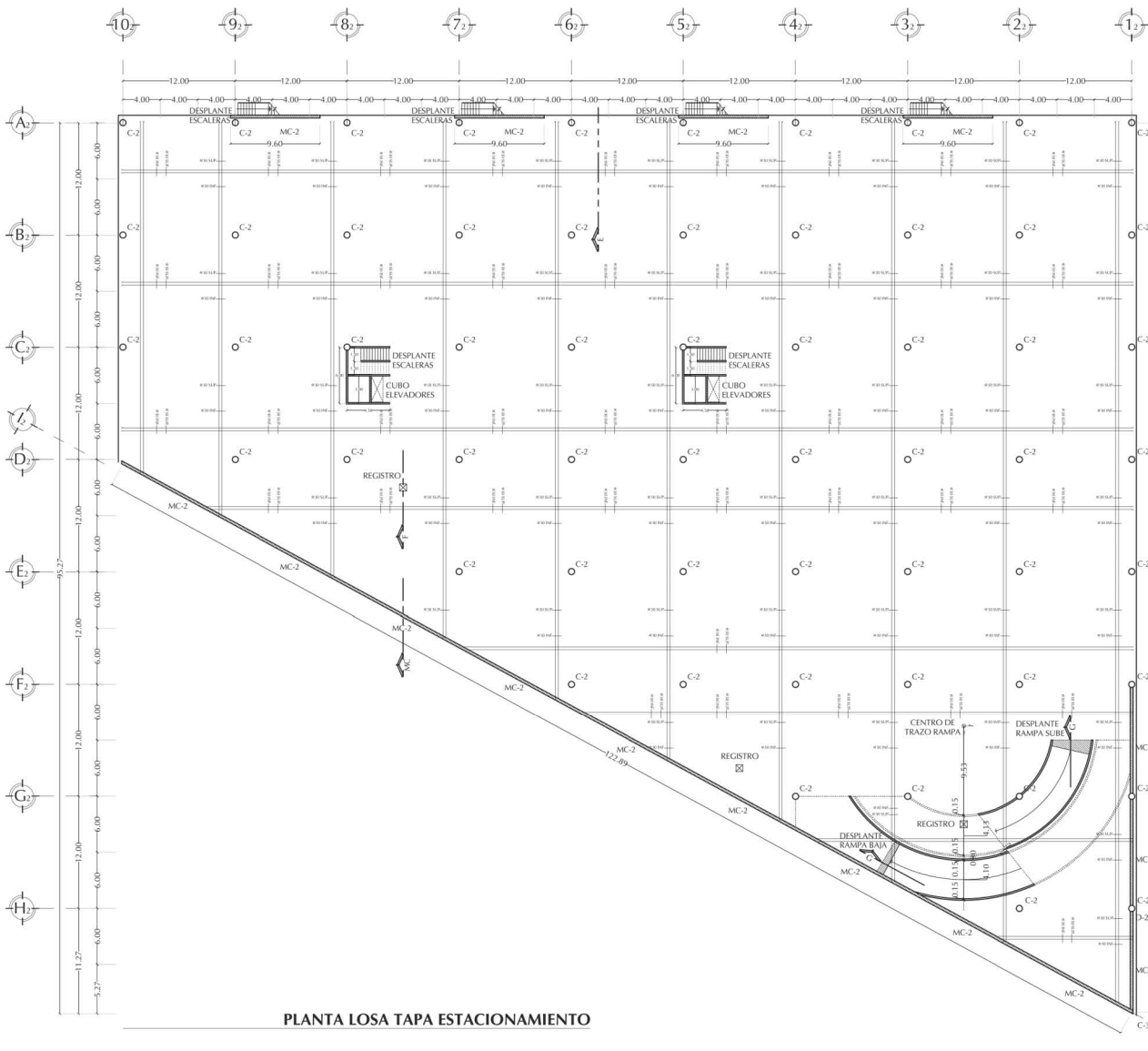
PLANTA LOSA DE CONTACTO ESTACIONAMIENTO

E-10

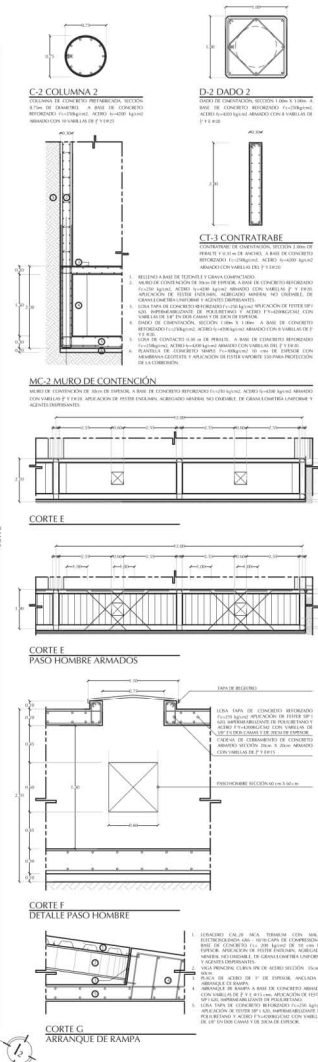
ESCALA 1:200

AGOSTO 2017

REFERENCIA: METROS



PLANTA LOSA TAPA ESTACIONAMIENTO



NORTE

CRUCIOS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES:

1. VER SIEMPRE METROS DE FONDO DE MEDICION EN LOS PLANOS DE LOCALIZACION PARA DETERMINAR PROFUNDIDADES.
2. LOS TUBOS DEEROS DEBEN SER CERRADOS Y ENTUBADOS PARA EVITAR QUE SE ENCHUFEN EN EL INTERIOR DE LOS TUBOS DEEROS. EN CASO DE QUE SE ENCHUFEN EN EL INTERIOR DE LOS TUBOS DEEROS, DEBERAN SER REEMPLAZADOS POR TUBOS DEEROS DE DIAMETRO SUPERIOR.
3. EN LOS CASOS DE PLANOS IMPRINTADOS PARA DETERMINACION DE OBRAS, CONSULTAR SIEMPRE CON EL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.

NOTA TECNICA: SE DEBE VERIFICAR SIEMPRE EL ESTADO DE LOS TUBOS DEEROS ANTES DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

NOTAS COMPLEMENTARIAS:

1. VERIFICAR LAS MEDICIONES, MEDIANTE PLANOS DE LOCALIZACION, ANTES DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.
2. EN LOS CASOS DE PLANOS IMPRINTADOS PARA DETERMINACION DE OBRAS, CONSULTAR SIEMPRE CON EL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

COORDINACION: ARQ. MARCELO GARCIA VARELA

DISEÑO: MICHELLE GARCIA VARELA REYES

DIRECCION: ARQ. MARCELO GARCIA VARELA REYES

NOBIFICACION: ARQ. MARCELO GARCIA VARELA REYES

FIRMA:

PLANTA LOSA TAPA ESTACIONAMIENTO

E-11

ESCALA 1:200 ABRIL 2017

REVISION: METROS

PROYECTO DE INSTALACIONES

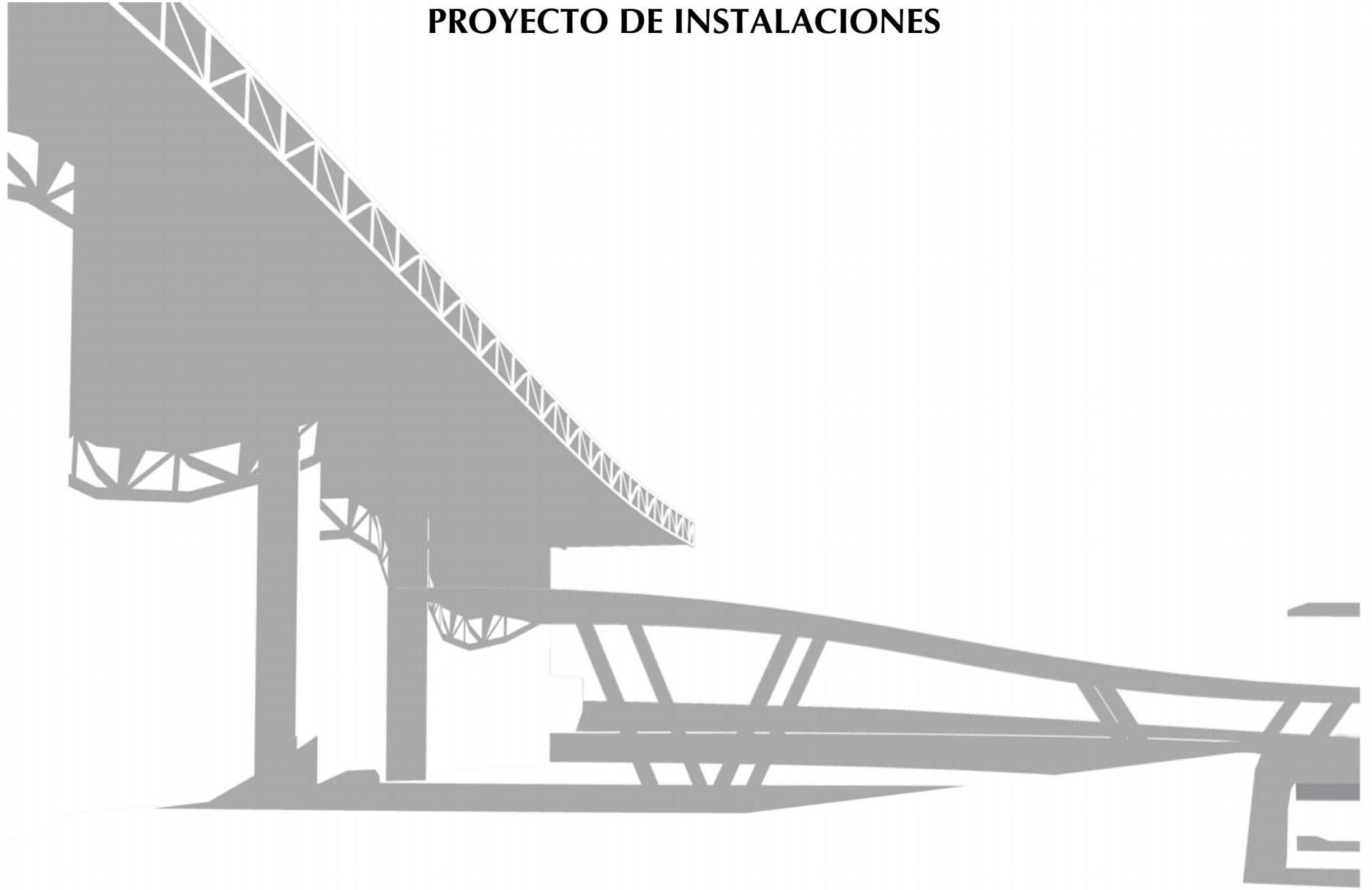


Imagen 98. *Siluetas Propuestas de Solución CCELA.* [48]

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Se optó por estrategias encaminadas a mejorar el desempeño ambiental para lograr un proyecto sustentable, se instaló una planta de tratamiento para procesar las aguas residuales, y se usará el agua tratada para riego y uso sanitario en inodoros y mingitorios, reduciendo así el impacto ambiental y generando un proyecto de demanda cero.

El tipo de edificación es un Centro de Convenciones y Exposiciones. Se calculó, para la toma domiciliaria, un diámetro necesario de 50 mm para abastecimiento. La capacidad de almacenamiento dio como resultado que el consumo diario es de 106,660 L/día. A eso se le sumó 2 días de almacenamiento más la reserva contra incendios, dando un total de 389,040.41 lts. La cisterna de agua potable y contra incendios tiene dimensiones de 16 m de largo por 10.40 m de ancho con una profundidad de 2.50 m. Para la canalización de la red general de agua potable se optó por una tubería de 152 mm (6") de diámetro a base de polietileno de alta densidad corrugado (PEAD) conectada a través de ductos y registros. El cuarto de bombeo, para la cisterna de agua potable y contra incendios, tiene como equipos principales el hidroneumático para agua potable, dos bombas para sistema contra incendios por si falla alguna, y un cárcamo seco con bomba sumergible acoplada a motor eléctrico para su revisión y mantenimiento. Para la instalación en los interiores la tubería es a base de tubo rígido tipo "m" de fabricación nacional.

La tubería de agua contra incendios es de 152mm (6") a base de acero soldable sin costura ced. 40 y se colocarán 3 tomas siamesas con una separación máxima de 90m sobre la avenida principal, y tubería de 100 mm de diámetro con registro de 60cm x 60cm. Los gabinetes están colocados en los accesos y salidas de emergencia con capacidad de cubrir un radio 30m alrededor.

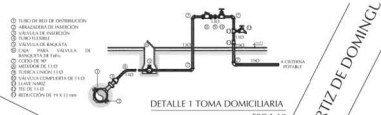
Los detectores de humo se colocaron a cada 6m y los detectores térmicos inteligentes están puestos en las cocinas de las salas de exposiciones y salones de convenciones.

Para la cisterna de agua tratada, el consumo de agua es de 213,320 lts., por lo cual la cisterna que se propone tiene como dimensiones 8.50m de largo por 10.40m de ancho con una profundidad de 2.50 m. En el cuarto de bombeo se cuenta con el hidroneumático para agua tratada y su un cárcamo seco con bomba sumergible acoplada a motor eléctrico para su revisión y mantenimiento. Para la canalización de la red general de agua tratada se optó por una tubería de 152 mm (6") de diámetro a base de polietileno de alta densidad corrugado (PEAD) conectada a través de ductos y registros.

Para la reducción en el consumo de agua se plantea captar el agua pluvial de las azoteas de la zona de exposiciones y de convenciones para su reuso a través de bajadas de 200mm (8") y coladeras Helvex tipo cúpula. La tubería de la red general de captación de agua pluvial es de 152mm (6") de diámetro a base de polietileno de alta densidad corrugado (PEAD), conectada con registros pluviales a cada 20m y pozos de visita colocados a máximo 80m y cambios de dirección. El cuarto de bombeo, para la cisterna de agua pluvial, cuenta con los equipos de hidroneumático, equipo de filtrado de agua pluvial, y un cárcamo seco con bomba sumergible acoplada a motor eléctrico para su revisión y mantenimiento. Para la zona del estacionamiento se diseñaron pozos de infiltración, ya que el agua generada por estas azoteas viene contaminada con aceites y grasas difíciles de reutilizar y devolver la humedad al terreno.

Para la instalación de los espejos de agua se utilizará la reserva de agua pluvial y para el riego se usará la reserva de agua tratada. La canalización será a través de tubería de 152 mm (6") de diámetro a base de polietileno de alta densidad corrugado (PEAD) y se utilizarán difusores de 90°, 180° y 360° marca Hunter de largo alcance, diámetro expuesto de 4.5cms y conexión de 3/4" .

PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA



CÁLCULO DE LA TOMA GENERAL Y CISTERNA

TIPO DE EDIFICACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALORES
1. TIPO DE EDIFICACIÓN	CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES		
2. UBICACIÓN	EN EL INTERIOR DEL TERRENO		
3. POBLACION:			
EXPOSICIONES	7.500 Asistentes		
CONFERENCIAS	2.500 Asistentes		
CAFETERIA	40 Comensales		
RESTAURANTE	240 Comensales		
CENTRO DE RECEPCION	72 Personas		
ADMINISTRACION	20 Personas		
SERVIDOR DE ALIMENTACION	20 Subalumnos		
COMEDOR TRABAJADORES	40 Comensales		
4. UBICACION DENTRO DEL TERRENO			
RED DE DISTRIBUCION GENERAL	60 Comensales		
CONFERENCIAS	30 Comensales		
CAFETERIA	30 Comensales		
RESTAURANTE	12 Comensales		
CENTRO DE RECEPCION	12 Comensales		
SERVIDOR DE ALIMENTACION	12 Comensales		
ADMINISTRACION	12 Comensales		
SERVIDOR DE ALIMENTACION	12 Comensales		
COMEDOR TRABAJADORES	12 Comensales		
5. CANTIDAD DE DIBUJOS			
EXPOSICIONES	7.500 Asistentes	8	60.000 Litros
CONFERENCIAS	2.500 Asistentes	8	20.000 Litros
CAFETERIA	4 Comensales	12	48 Litros
RESTAURANTE	240 Comensales	12	2.880 Litros
CENTRO DE RECEPCION	72 Personas	8	576 Litros
ADMINISTRACION	20 Personas	8	1.600 Litros
SERVIDOR DE ALIMENTACION	20 Subalumnos	8	1.600 Litros
COMEDOR TRABAJADORES	40 Comensales	8	3.200 Litros
TOTAL			73.000 Litros
6. CANTIDAD MEDIO FABRICO	200 Litros	1.25	25.000 Litros
7. CANTIDAD MEDIO DIARIO	1.25 Litros	1.25	1.562.500 Litros
8. DIAMETRO DE LA TOMA	Diferente de variacion (DINAMIA CUBA TIEMPO) DIAMETRO		
Diametro	1.25 x 35.7		
Caudal	1.25 x 35.7		
Caudal	41.44 Litros		
Caudal	380 Litros	1.25	
9. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	SERVIDOR DE ALIMENTACION + RESERVA DE COMIDA CONTRA INCENDIO		
SERVIDOR DE ALIMENTACION	3.110 Comensales	2	62.200 Litros
RESERVA DE COMIDA CONTRA INCENDIO	3.110 Comensales	6	186.600 Litros
TOTAL			248.800 Litros
DIFERENCIA	248.800 Litros	248.800 Litros	0 Litros
DIFERENCIA	15.000 Litros	15.000 Litros	0 Litros

CISTERNA AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIOS PAISAJE INTERIORES

DIFERENCIA	15.000 Litros	15.000 Litros	0 Litros
DIFERENCIA	15.000 Litros	15.000 Litros	0 Litros
DIFERENCIA	15.000 Litros	15.000 Litros	0 Litros
DIFERENCIA	15.000 Litros	15.000 Litros	0 Litros



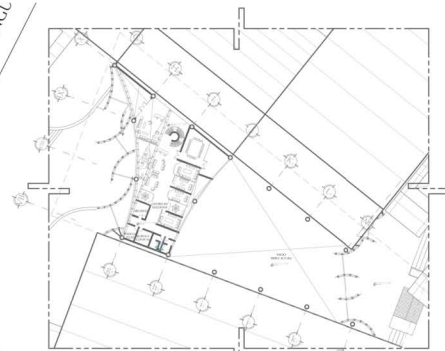
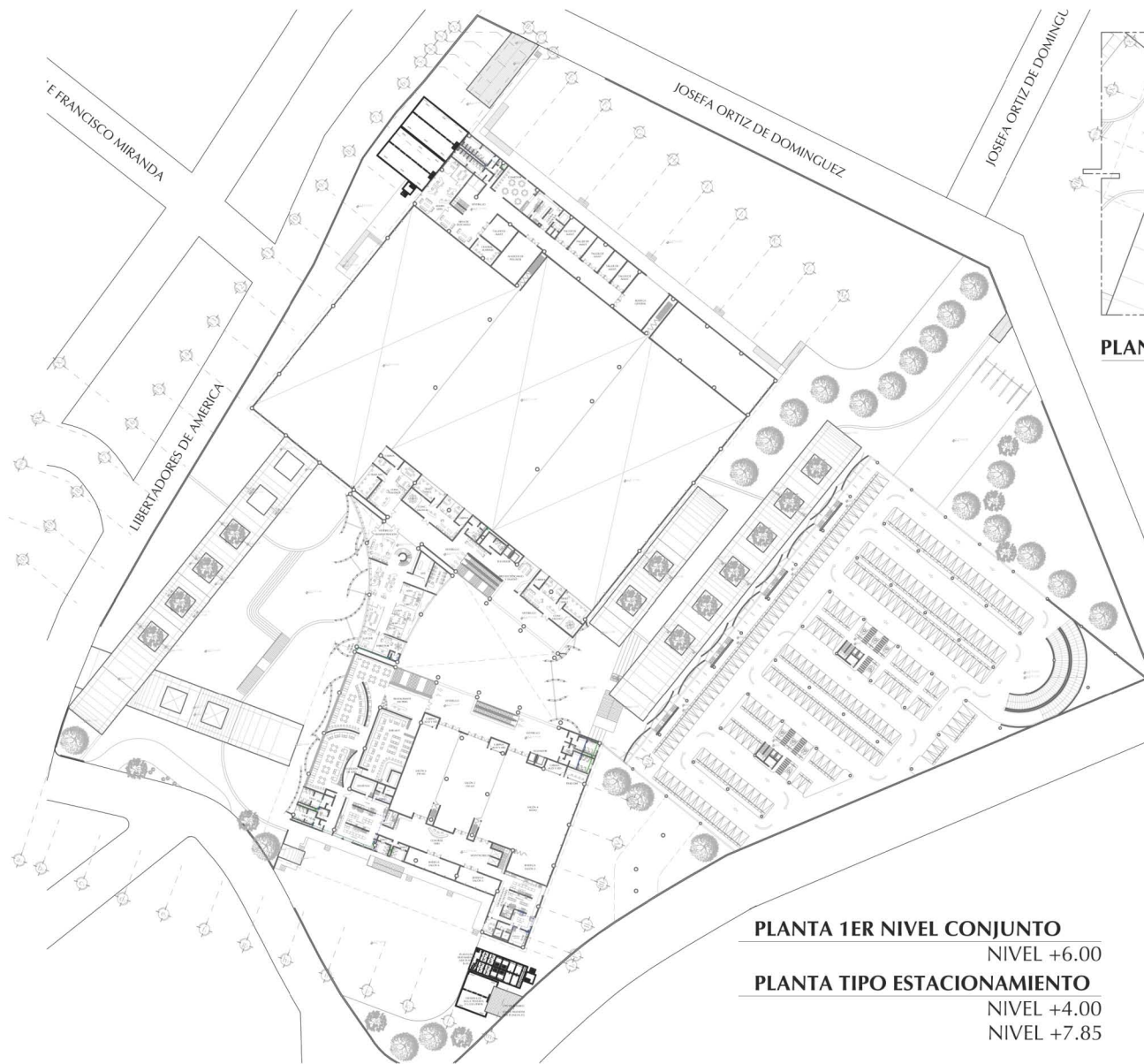
PLANTA BAJA CONJUNTO
 NIVEL ±0.00
 NIVEL ±0.15
 NIVEL +1.00

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTA GENERAL:
 Este croquis muestra la distribución de tuberías de agua potable y contra incendios en el terreno, con la ubicación de los depósitos de almacenamiento y los puntos de toma de agua.
LEGENDA:
 (Symbol) TUBERIA DE AGUA POTABLE
 (Symbol) TUBERIA DE CONTRA INCENDIOS
 (Symbol) CISTERNA DE AGUA POTABLE
 (Symbol) CISTERNA DE CONTRA INCENDIOS
ESCALA: 1:200
FECHA: ABRIL 2017
DISEÑO: MIGUEL GARCÍA Y PATRICIA BUEY
DIRECCIÓN: ARQ. MÓNICA GARCÍA HERNÁNDEZ
FIRMA:
PLANTA BAJA CONJUNTO IH-01
 ESCALA 1:200 ACOPLA 2017
 MEDICION EN METROS



PLANTA 2ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +11.00

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO NIVEL +6.00
PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTO NIVEL +4.00
 NIVEL +7.85

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTA GENERAL:

1. ESTE PLANO OBTIENE SU VALOR DE AUTORIZACIÓN POR CONFORMIDAD DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y RESERVA MINERAL EN SU CUALIDAD DE PROYECTO DE PLANO DE PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS.

2. ESTE PLANO OBTIENE SU VALOR DE AUTORIZACIÓN POR CONFORMIDAD DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y RESERVA MINERAL EN SU CUALIDAD DE PROYECTO DE PLANO DE PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS.

3. ESTE PLANO OBTIENE SU VALOR DE AUTORIZACIÓN POR CONFORMIDAD DEL SERVICIO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y RESERVA MINERAL EN SU CUALIDAD DE PROYECTO DE PLANO DE PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS.

LEYENDA:

- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES
- RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA FUEGO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA POTABLE
- VALVULA DE CIERRE DE AGUA POTABLE
- VALVULA DE CIERRE DE AGUAS RESIDUALES
- VALVULA DE CIERRE DE AGUAS PLUVIALES
- VALVULA DE CIERRE DE AGUA PARA FUEGO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA FUEGO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA FUEGO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA FUEGO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA FUEGO

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACION:
 ASOCIACION NACIONAL DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE LAS AMERICAS NOROCCIDENTALES EN MEMBROS

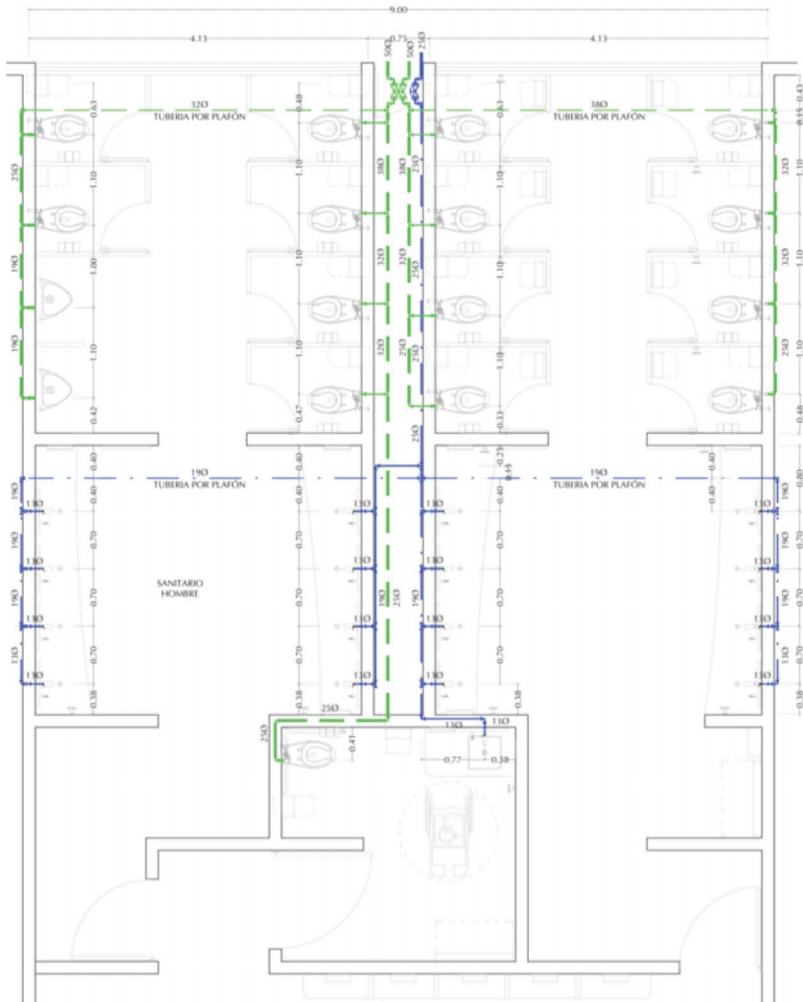
DISEÑO:
 MICHELLE GARCIA LAFRANCA REYES

DIRECCION:
 ARQ. M.A. DE BUSTO GARCERAN DE HERNANDEZ

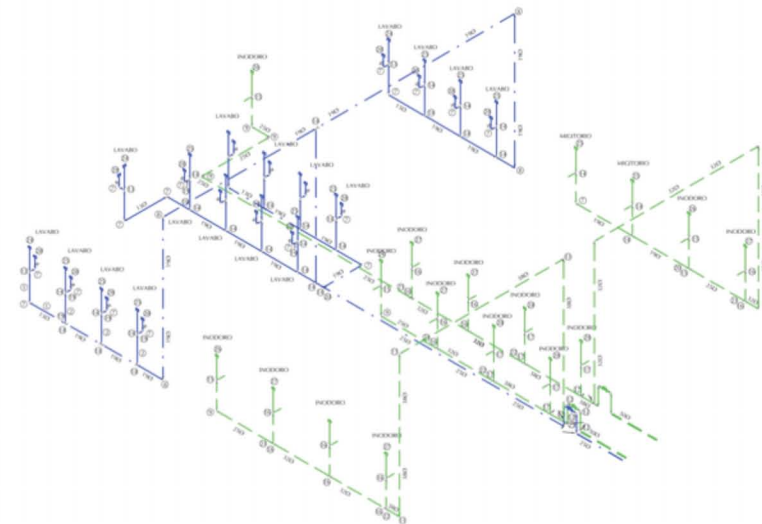
NOBREGADO:
 FIRMA

PLANTA 1º Y 2º NIVEL Y ESTACIONAL **IH-02**

ESCALA 1 : 200 ABRIL 2017
 SECCIONAMIENTO METROS



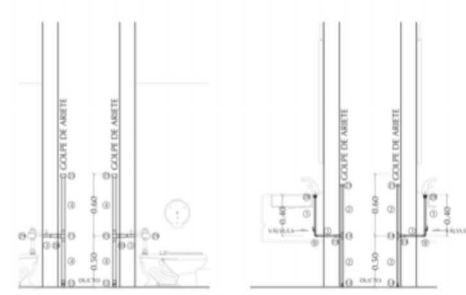
PLANTA NÚCLEO SANITARIO TIPO
SANITARIO SALAS DE EXPOSICIONES



ISOMÉTRICO SANITARIO TIPO

ESC 1:40

- SIMBOLOGÍA**
- LINEA DE AGUA POTABLE, TUBO DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO INDICADO
 - - - LINEA DE AGUA TRATADA, TUBO DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO INDICADO
 - TUBO DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO INDICADO
 - VÁLVULA DE PASO DE 32mm
 - VÁLVULA CUARTO DE VUERTA Ø 13 mm, MARCA NACOBRE (plata/latón/isométrico)
 - ⊕ TUBERÍA Cu 13 mm
 - ⊕ TUBERÍA Cu 19 mm
 - ⊕ TUBERÍA Cu 25 mm
 - ⊕ TUBERÍA Cu 32 mm
 - ⊕ TUBERÍA Cu 38 mm
 - ⊕ TUBERÍA Cu 50 mm
 - ⊕ CODO Cu 90° X 13 mm
 - ⊕ CODO Cu 90° X 19 mm
 - ⊕ CODO Cu 90° X 25 mm
 - ⊕ CODO Cu 90° X 32 mm
 - ⊕ CODO Cu 90° X 38 mm
 - ⊕ CODO Cu 90° X 50 mm
 - ⊕ TEE Cu 90° X 13 mm
 - ⊕ TEE Cu 90° X 19 mm
 - ⊕ TEE Cu 90° X 25 mm
 - ⊕ TEE Cu 90° X 32 mm
 - ⊕ TEE Cu 90° X 38 mm
 - ⊕ TEE Cu 90° X 50 mm
 - ⊕ REDUCCIÓN CAMPANA 19 X 13 mm
 - ⊕ REDUCCIÓN CAMPANA 25 X 19 mm
 - ⊕ REDUCCIÓN CAMPANA 32 X 25 mm
 - ⊕ REDUCCIÓN CAMPANA 38 X 32 mm
 - ⊕ REDUCCIÓN CAMPANA 50 X 38 mm
 - ⊕ TAPÓN HEMBRA Cu 13 mm
 - ⊕ TAPÓN HEMBRA Cu 19 mm
 - ⊕ TAPÓN HEMBRA Cu 25 mm
 - ⊕ TAPÓN HEMBRA Cu 32 mm
 - ⊕ TUERCA UNIÓN DE 13 mm
 - ⊕ FULCROMETRO PARA WC DE SENSOR DE 25mm MCA
 - ⊕ FULCROMETRO PARA INODOROS DE SENSOR MCA
 - ⊕ FULCROMETRO PARA INODOROS DE SENSOR MCA
 - ⊕ FULCROMETRO PARA INODOROS DE SENSOR MCA



DETALLE DE INST. HIDRÁULICA
ALZADO LATERA LAV / INOD



NOTA GENERAL:

1. POR FAVOR, ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO DE INSTALACIÓN, REVISAR ESTE PLANO SANITARIO CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA.
2. ESTE PLANO DEBE SER LEÍDO Y ENTENDIDO EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE ESTRUCTURA Y DE ACABADOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.
3. TODAS LAS CERRAN Y MOVILES ESTÁN EN SU ESTADO DE ENTREGA.

ALTA CARGA DE TRABAJO EN ESTE TIPO DE OBRAS. SE DEBE DE TENER EN CUENTA LA CANTIDAD DE OBREROS Y LA CANTIDAD DE MATERIALES QUE SE NECESITAN PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.

NOTA TÉCNICA: - MARCA DE TUBERÍA: NACOBRE
- MARCA DE VÁLVULAS: NACOBRE
- MARCA DE ACCESORIOS: NACOBRE

NOTA COMPLEMENTARIA:

1. SE DEBE DE TENER EN CUENTA LA CANTIDAD DE OBREROS Y LA CANTIDAD DE MATERIALES QUE SE NECESITAN PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.
2. LA TUBERÍA DE COBRE DEBE SER LEÍDA Y ENTENDIDA EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE ESTRUCTURA Y DE ACABADOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.
3. TODAS LAS CERRAN Y MOVILES ESTÁN EN SU ESTADO DE ENTREGA.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



INFORMACIÓN:

NO SE DEBE DE TENER EN CUENTA LA CANTIDAD DE OBREROS Y LA CANTIDAD DE MATERIALES QUE SE NECESITAN PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO.

PROYECTISTA:
ING. JOSÉ LUIS GARCÍA GARCÍA

PROYECTISTA:
ING. JOSÉ LUIS GARCÍA GARCÍA

NÚCLEO SANITARIO TIPO

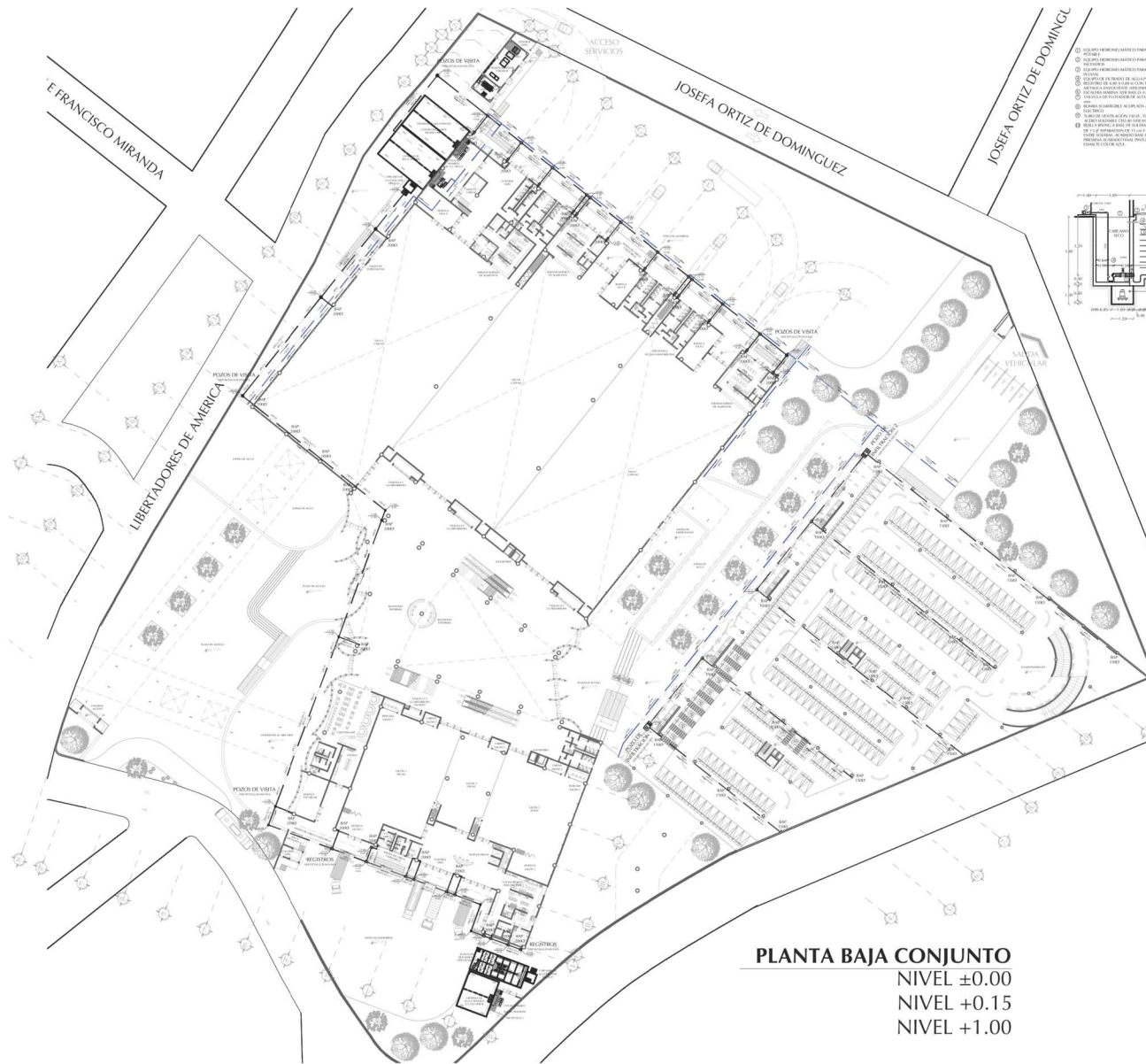
IH-03

REV. 01 / 2011

ALABAMA

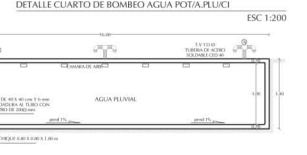
ALABAMA

PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA-PLUVIAL

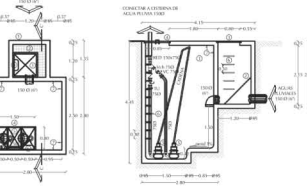


PLANTA BAJA CONJUNTO
 NIVEL ±0.00
 NIVEL +0.15
 NIVEL +1.00

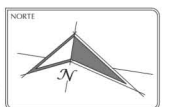
1. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
2. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
3. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
4. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
5. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
6. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
7. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
8. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
9. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
10. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
11. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
12. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
13. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
14. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
15. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
16. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
17. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
18. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
19. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE
20. QUOTAS Y NIVELES INDICADOS PARA AGUA POTABLE



1. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
2. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
3. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
4. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
5. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
6. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
7. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
8. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
9. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
10. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
11. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
12. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
13. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
14. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
15. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
16. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
17. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
18. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
19. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN
20. TUBO DE VENTILACIÓN PARA EL ALMACÉN



MATERIALES		CANTIDAD		VOLUMEN		VALOR	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	M ³	VALOR	M ³	VALOR
1. CEMENTO PORTLAND	TONELADA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2. HIERRO BARRA	KG	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3. HIERRO TUBO	M	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4. HIERRO PLACA	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5. HIERRO PERFORADO	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6. HIERRO TUBO	M	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7. HIERRO PLACA	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8. HIERRO PERFORADO	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9. HIERRO TUBO	M	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10. HIERRO PLACA	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11. HIERRO PERFORADO	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12. HIERRO TUBO	M	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13. HIERRO PLACA	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14. HIERRO PERFORADO	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15. HIERRO TUBO	M	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16. HIERRO PLACA	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17. HIERRO PERFORADO	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18. HIERRO TUBO	M	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19. HIERRO PLACA	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20. HIERRO PERFORADO	M ²	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



- NOTA GENERAL:**
1. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 2. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 3. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 4. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 5. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 6. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 7. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 8. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 9. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 10. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 11. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 12. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 13. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 14. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 15. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 16. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 17. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 18. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 19. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.
 20. ESTE PLANO FORMA PARTE DEL PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS, AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



LOCALIZACIÓN: AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, 1800 LAS AMÉRICAS, S.O.A. D.F. MÉXICO, D.F.

DISEÑO: MICHELLE GARCÍA Y PATRICIA REYES

DIRECCIÓN: ARQ. MA. DE LOS RÍOS GARCÍA Y HERNÁNDEZ

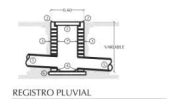
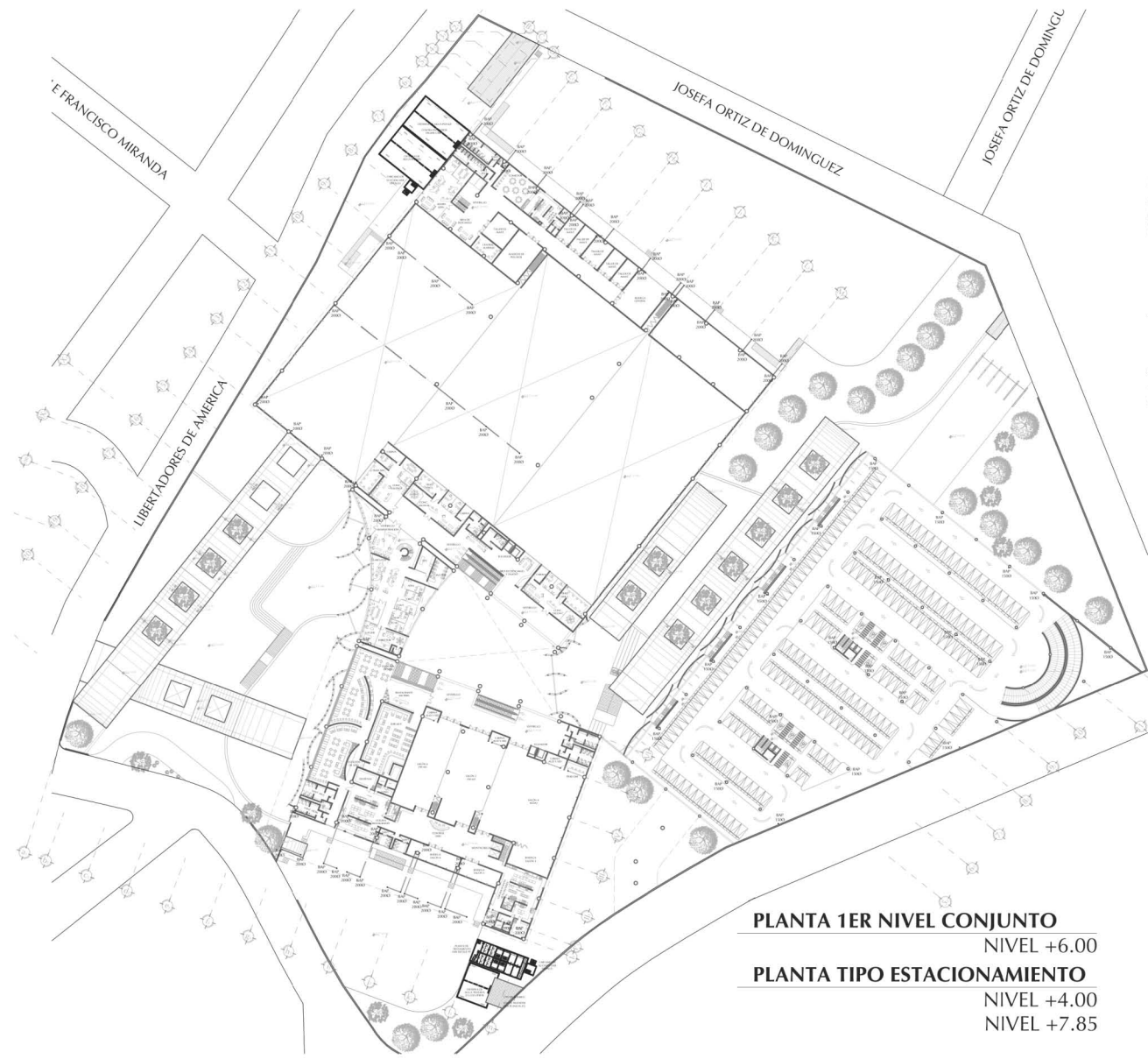
RED AGUA PLUVIAL PB CONJ

IH-04

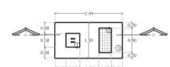
ENCALA 1:200 ALCORCO 2017

MESES DE OBRAS

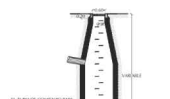




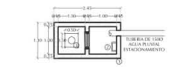
- REGISTRO PLUVIAL SIN TAPA** ESC: 1:75
1. MATERIAL CONCRETO
 2. BARRAS ARMADORAS DE CONCRETO ARMADO
 3. HERRAJES DE CONCRETO ARMADO
 4. CIMENTACIÓN
 5. HERRAJES DE ACEROS EN ALTA DENSIDAD
 6. HERRAJES DE CONCRETO Y CEMENTO
 7. HERRAJES EN ACERO DE CEMENTO ARMADO F 1.1



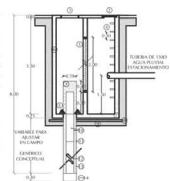
- POZO DE INFILTRACIÓN LOSA TAPA SIN TAPA** ESC: 5/8
1. TUBO DE CONCRETO ARMADO CON CEMENTO ARMADO F 1.1 DE 30 CM DE DIÁMETRO
 2. TUBO DE HIERRO GALVANIZADO DE 2" X 2" CON ANILLO DE ANILLO DE 2" X 2"
 3. HERRAJES DE CONCRETO ARMADO F 1.1



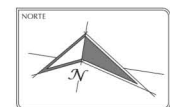
- POZO DE VISITA CON CAIDA** ESC: 1:100
1. TUBO DE CONCRETO ARMADO CON CEMENTO ARMADO F 1.1 DE 30 CM DE DIÁMETRO
 2. TUBO DE HIERRO GALVANIZADO DE 2" X 2" CON ANILLO DE ANILLO DE 2" X 2"
 3. HERRAJES DE CONCRETO ARMADO F 1.1



- POZO DE INFILTRACIÓN LOSA TAPA CON TAPA** ESC: 5/8
1. TUBO DE CONCRETO ARMADO CON CEMENTO ARMADO F 1.1 DE 30 CM DE DIÁMETRO
 2. TUBO DE HIERRO GALVANIZADO DE 2" X 2" CON ANILLO DE ANILLO DE 2" X 2"
 3. HERRAJES DE CONCRETO ARMADO F 1.1



- POZO DE INFILTRACIÓN LOSA TAPA CORTE B-B'** ESC: 1:100
1. TUBO DE CONCRETO ARMADO CON CEMENTO ARMADO F 1.1 DE 30 CM DE DIÁMETRO
 2. TUBO DE HIERRO GALVANIZADO DE 2" X 2" CON ANILLO DE ANILLO DE 2" X 2"
 3. HERRAJES DE CONCRETO ARMADO F 1.1



- NOTA GENERAL:**
1. ESTE PLANO TIENE VALOR DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL EN EL TERRENO INDICADO EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN.
 2. ESTE PLANO TIENE VALOR DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL EN EL TERRENO INDICADO EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN.
 3. ESTE PLANO TIENE VALOR DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL EN EL TERRENO INDICADO EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN.
- LEYENDA:**
- REGISTRO PLUVIAL
 - POZO DE VISITA CON CAIDA
 - POZO DE INFILTRACIÓN LOSA TAPA SIN TAPA
 - POZO DE INFILTRACIÓN LOSA TAPA CON TAPA

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO NIVEL +6.00
PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTO NIVEL +4.00
 NIVEL +7.85

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACIÓN:
 AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, PARC. LAS AMÉRICAS, SOBA, TERCERA, CALLE 15 EN MORCÓN

DISEÑO:
 MICHELLE GARCÍA ALFONSO REYES

DIRECCIÓN:
 ARQ. M.A. DE LOS RÍOS GARCÍA HERNÁNDEZ

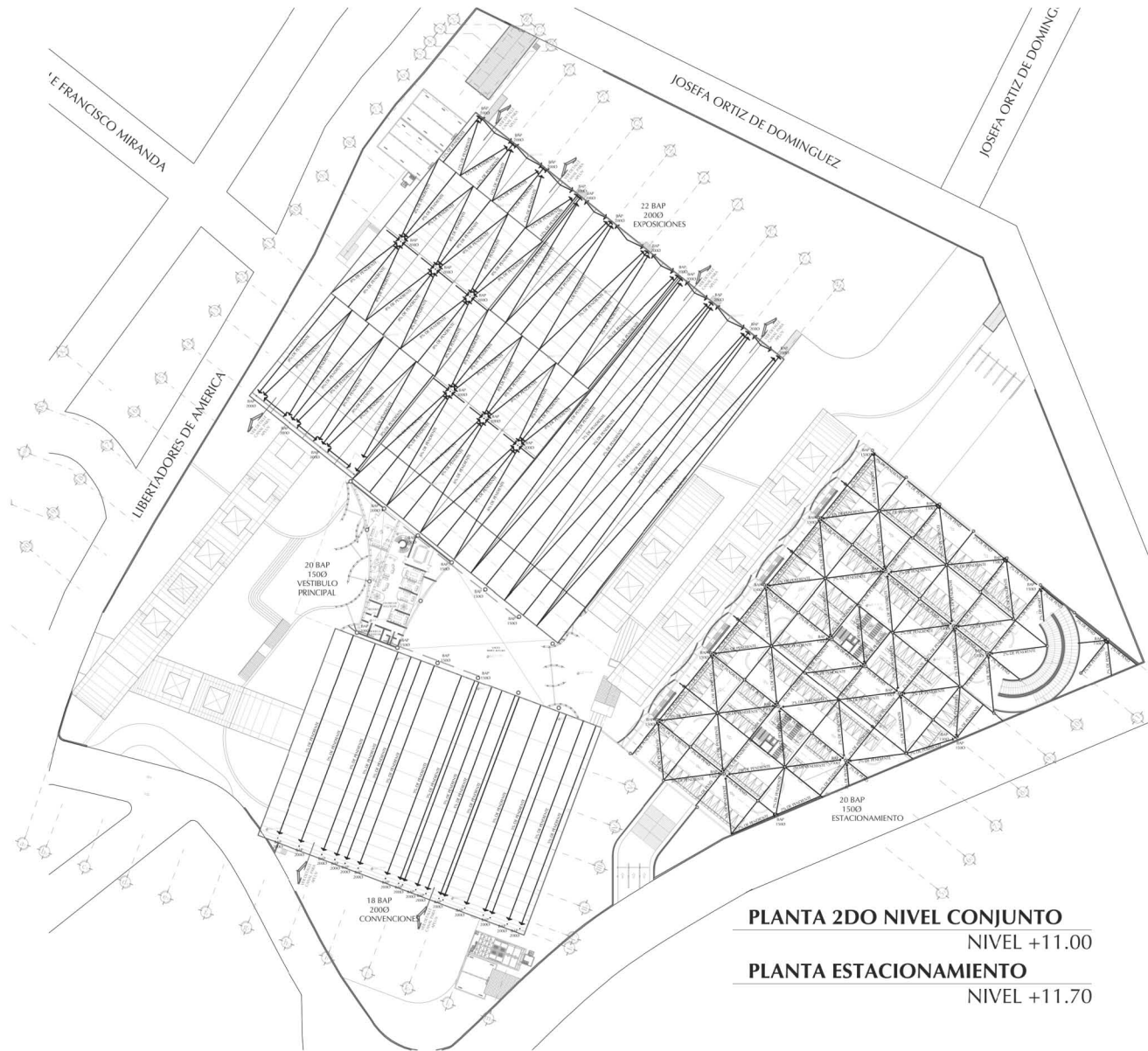
NOBREGADO

FIRMA

A. PLUVIAL 1ER NIVEL Y ESTACIONAMIENTO IH-05

ESCALA 1:200 ABRIL 2017
 MEDICIÓN METROS

Plano 29. Instalación Hidráulica, Captación Pluvial. [32]

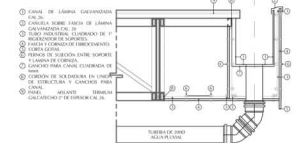


PLANTA 2DO NIVEL CONJUNTO
NIVEL +11.00
PLANTA ESTACIONAMIENTO
NIVEL +11.70



COLADERA AZOTES

ESTABLECIMIENTO DE COLERA MUEBLES Y DE LA EN MONTAJE NORMAL SÚPER ADESLA 50, PARA AYUDAR A CONECTAR EL TUBO RECORRIDO, Y ASÍ PARA LA COLERA CON EL TUBO DE 30MM Ø, EL TUBO DE 25MM Ø PARA LA COLERA DE 40MM Ø.

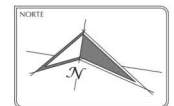


CANAL PARA AGUAS PLUVIALES

ÁREA CUBIERTA	
EXPOSICIONES	2.110,00 m ²
VESTIBULO PRINCIPAL	1.500,00 m ²
ESTACIONAMIENTO	2.000,00 m ²
CONVENCIÓN	2.000,00 m ²
TOTAL	7.610,00 m²

DEMANDA DE AGUA PLUVIAL	
CANTIDAD DE AGUA PLUVIAL CAPTURABLE	3.450,00 m ³ /año
CANTIDAD DE AGUA PLUVIAL DISPONIBLE PARA EL USUARIO	2.100,00 m ³ /año

DEMANDA DE AGUA PLUVIAL (LITROS/SEGUNDO)	
DEMANDA DE AGUA PLUVIAL CAPTURABLE	0,115 l/s
DEMANDA DE AGUA PLUVIAL DISPONIBLE PARA EL USUARIO	0,070 l/s



NOTA GENERAL:
1. ESTE DISEÑO HA SIDO ELABORADO EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PLANEACIÓN DE LA OBRERA Y A LA INFORMACIÓN DE LOS DISEÑOS DE PLANEACIÓN DE LA OBRERA ELABORADOS POR EL INGENIERO ENCARGADO.
2. ESTE DISEÑO HA SIDO ELABORADO EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PLANEACIÓN DE LA OBRERA ELABORADOS POR EL INGENIERO ENCARGADO.
3. ESTE DISEÑO HA SIDO ELABORADO EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PLANEACIÓN DE LA OBRERA ELABORADOS POR EL INGENIERO ENCARGADO.
4. ESTE DISEÑO HA SIDO ELABORADO EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PLANEACIÓN DE LA OBRERA ELABORADOS POR EL INGENIERO ENCARGADO.
5. ESTE DISEÑO HA SIDO ELABORADO EN BASE A LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PLANEACIÓN DE LA OBRERA ELABORADOS POR EL INGENIERO ENCARGADO.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



ORGANIZACIÓN:
CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE LAS AMÉRICAS, CÁMARA DE ARQUITECTOS DEL DISTRITO DE LAS AMÉRICAS

DISEÑO:
MICHELLE GARCÍA GUTIÉRREZ REYES

DIRECCIÓN:
ABD. MA. DE ENCARNACIÓN HERNÁNDEZ

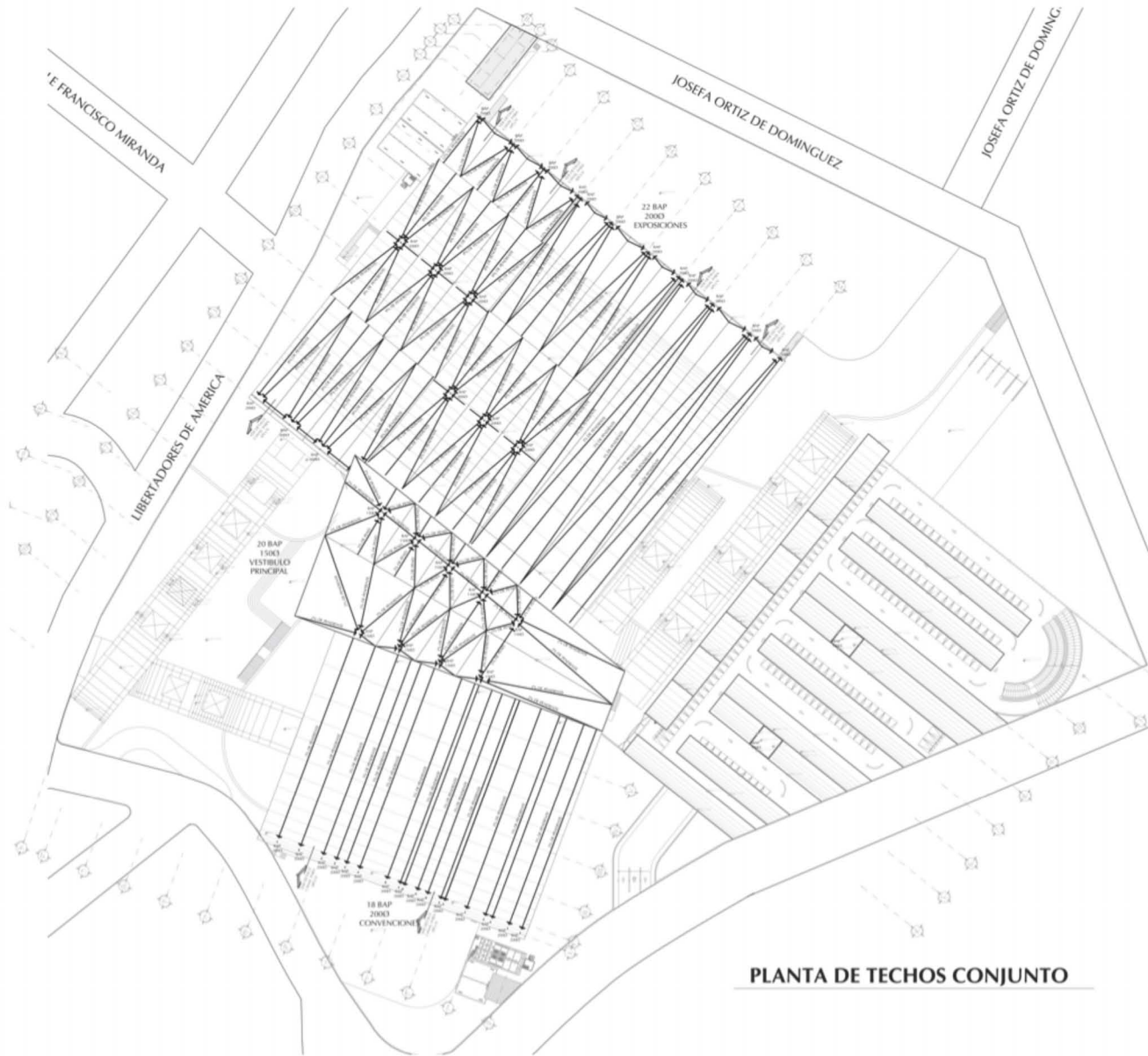
NOMBRE:
A. PLUVIAL 2DO NIVEL ESTACIONAMIENTO

NO. DE PROYECTO:
IH-06

ENCALA 1 : 500
AGOSTO 2017

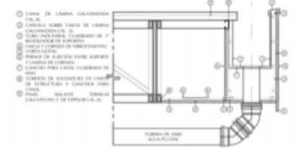
UNIDADES DE MEDIDA:
MEDICIÓN EN METROS





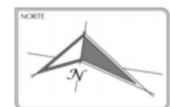
COLADERA AZOTEA ESC: 1/25

ESTRUCTURA DE LA COLADERA DE AZOTEAS DEBEN SER HECHAS CON BARRAS DE ACERO CON UN DIÁMETRO DE 10MM Y UN ESPESOR DE 10MM. LAS COLADERAS DEBEN SER HECHAS CON UN ANCHO DE 100MM Y UN ALTO DE 100MM. LAS COLADERAS DEBEN SER HECHAS CON UN ANCHO DE 100MM Y UN ALTO DE 100MM.



CANAL PARA AGUAS PLUVIALES ESC: 1/25

MATERIALES		CANTIDAD		VOLUMEN	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	M ³	TON
1	ACERO BARRA 10MM	M	1000	0.000	0.000
2	ACERO BARRA 12MM	M	1000	0.000	0.000
3	ACERO BARRA 14MM	M	1000	0.000	0.000
4	ACERO BARRA 16MM	M	1000	0.000	0.000
5	ACERO BARRA 18MM	M	1000	0.000	0.000
6	ACERO BARRA 20MM	M	1000	0.000	0.000
7	ACERO BARRA 22MM	M	1000	0.000	0.000
8	ACERO BARRA 24MM	M	1000	0.000	0.000
9	ACERO BARRA 26MM	M	1000	0.000	0.000
10	ACERO BARRA 28MM	M	1000	0.000	0.000
11	ACERO BARRA 30MM	M	1000	0.000	0.000
12	ACERO BARRA 32MM	M	1000	0.000	0.000
13	ACERO BARRA 34MM	M	1000	0.000	0.000
14	ACERO BARRA 36MM	M	1000	0.000	0.000
15	ACERO BARRA 38MM	M	1000	0.000	0.000
16	ACERO BARRA 40MM	M	1000	0.000	0.000
17	ACERO BARRA 42MM	M	1000	0.000	0.000
18	ACERO BARRA 44MM	M	1000	0.000	0.000
19	ACERO BARRA 46MM	M	1000	0.000	0.000
20	ACERO BARRA 48MM	M	1000	0.000	0.000
21	ACERO BARRA 50MM	M	1000	0.000	0.000
22	ACERO BARRA 52MM	M	1000	0.000	0.000
23	ACERO BARRA 54MM	M	1000	0.000	0.000
24	ACERO BARRA 56MM	M	1000	0.000	0.000
25	ACERO BARRA 58MM	M	1000	0.000	0.000
26	ACERO BARRA 60MM	M	1000	0.000	0.000
27	ACERO BARRA 62MM	M	1000	0.000	0.000
28	ACERO BARRA 64MM	M	1000	0.000	0.000
29	ACERO BARRA 66MM	M	1000	0.000	0.000
30	ACERO BARRA 68MM	M	1000	0.000	0.000
31	ACERO BARRA 70MM	M	1000	0.000	0.000
32	ACERO BARRA 72MM	M	1000	0.000	0.000
33	ACERO BARRA 74MM	M	1000	0.000	0.000
34	ACERO BARRA 76MM	M	1000	0.000	0.000
35	ACERO BARRA 78MM	M	1000	0.000	0.000
36	ACERO BARRA 80MM	M	1000	0.000	0.000
37	ACERO BARRA 82MM	M	1000	0.000	0.000
38	ACERO BARRA 84MM	M	1000	0.000	0.000
39	ACERO BARRA 86MM	M	1000	0.000	0.000
40	ACERO BARRA 88MM	M	1000	0.000	0.000
41	ACERO BARRA 90MM	M	1000	0.000	0.000
42	ACERO BARRA 92MM	M	1000	0.000	0.000
43	ACERO BARRA 94MM	M	1000	0.000	0.000
44	ACERO BARRA 96MM	M	1000	0.000	0.000
45	ACERO BARRA 98MM	M	1000	0.000	0.000
46	ACERO BARRA 100MM	M	1000	0.000	0.000



NOTAS GENERALES:

1. VERIFICAR LA EXISTENCIA DE TUBOS DE VENTILACIÓN EN LAS CUBIERTAS Y EN LOS MUROS DE LOS EDIFICIOS ADYACENTES PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE LUBRIFICACIÓN DE LOS MOTORES Y LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE LUBRIFICACIÓN DE LOS MOTORES Y LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE LUBRIFICACIÓN DE LOS MOTORES.
2. EL AGUA DE LUBRIFICACIÓN DE LOS MOTORES DEBE SER RECIBIDA EN UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y DEBE SER TRATADA EN UN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
3. EL AGUA DE LUBRIFICACIÓN DE LOS MOTORES DEBE SER RECIBIDA EN UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y DEBE SER TRATADA EN UN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

REVISIÓN:

PROYECTISTA: [Nombre]

VERIFICADO: [Nombre]

APROBADO: [Nombre]

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



INSTITUCIÓN:
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)

EMPRESA:
 INGENIERÍA Y ARQUITECTURA (I.A.)

DIRECCIÓN:
 AV. BOLÍVAR, 1000, CAROLINA, VENEZUELA

PLANTA DE TECHOS CONJUNTO

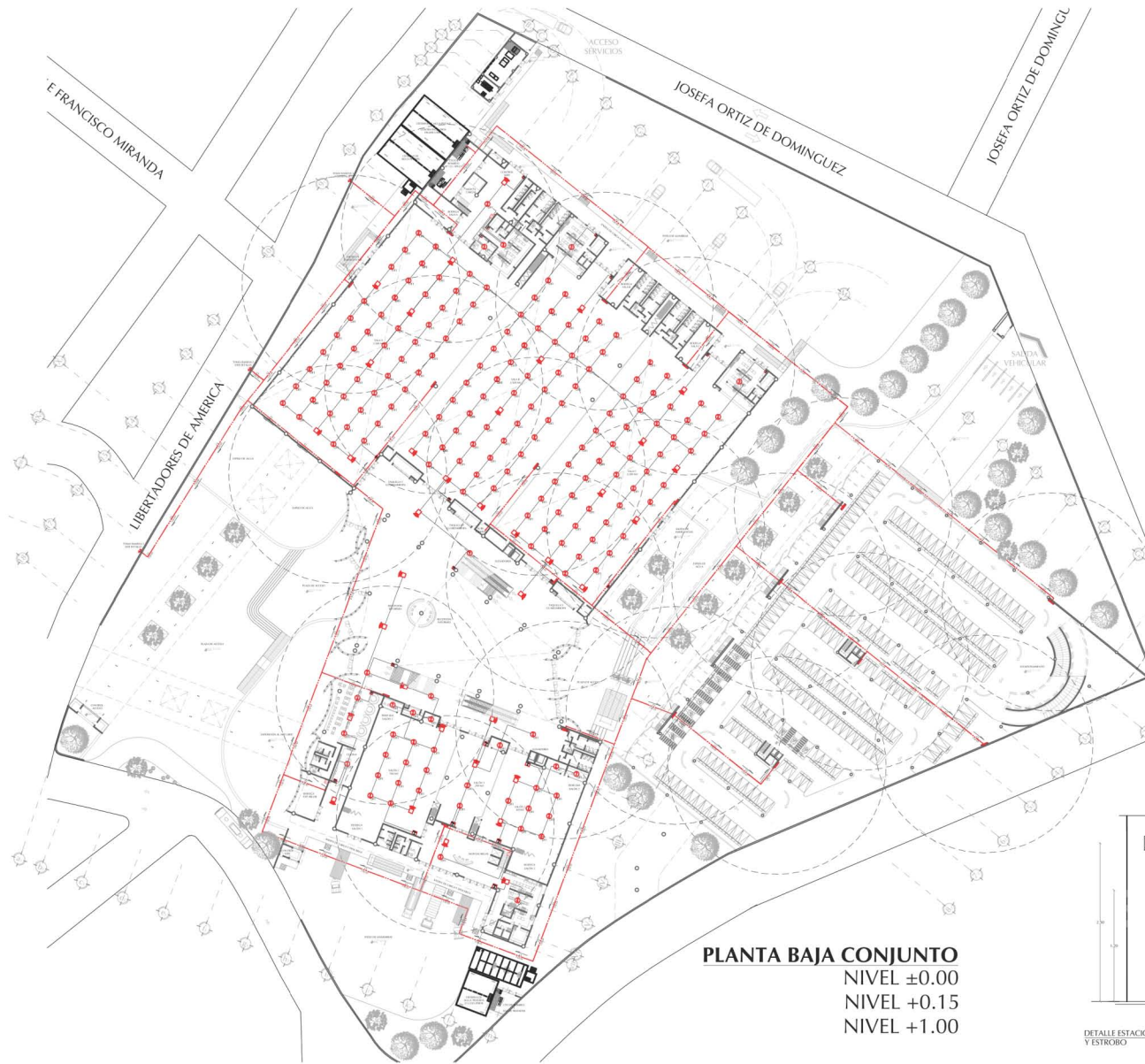
ESCALA: 1/50

FECHA: [Fecha]

PROYECTISTA: [Nombre]

Plano 31. Instalación Hidráulica, Captación Pluvial. [32]

PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA- CONTRA INCENDIOS



PLANTA BAJA CONJUNTO
 NIVEL ±0.00
 NIVEL +0.15
 NIVEL +1.00

PLANTA TOMA SIEMAS ESC SE

FRENTE TOMA SIEMAS ESC SE

LATERAL TOMA SIEMAS ESC SE

GABINETE CONTRA INCENDIOS ESC SE

ENSAMBLE DE ESTROBO CON BOCINA MONTAJE EMPOTRABLE ESC SE

ENSAMBLE DE ESTACION MANUAL MONTAJE EMPOTRABLE ESC SE

DETALLE ESTACION MANUAL Y ESTROBO ESC SE

ENSAMBLE DETECTOR DE HUMO TERMICO TIPO CONVENCIONAL PARA SOBREPONER ESC SE

LEGENDA:

- PLANTA TOMA SIEMAS
- FRENTE TOMA SIEMAS
- LATERAL TOMA SIEMAS
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- ENSAMBLE DE ESTROBO CON BOCINA MONTAJE EMPOTRABLE
- ENSAMBLE DE ESTACION MANUAL MONTAJE EMPOTRABLE
- DETALLE ESTACION MANUAL Y ESTROBO
- ENSAMBLE DETECTOR DE HUMO TERMICO TIPO CONVENCIONAL PARA SOBREPONER

NOTA GENERAL:

1. ESTE PLANO MUESTRA UN EJEMPLO DE LOCALIZACIÓN DE UNO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PARA SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

2. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

3. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

4. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

5. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

6. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

7. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

8. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

9. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

10. EL DISEÑO DE ESTE SISTEMA DEBEN SER REVISADO Y APROBADO POR EL COMITÉ DE SEGURIDAD DEL PROYECTO.

LEGENDA DE SIMBOLOS:

- PLANTA TOMA SIEMAS
- FRENTE TOMA SIEMAS
- LATERAL TOMA SIEMAS
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- ENSAMBLE DE ESTROBO CON BOCINA MONTAJE EMPOTRABLE
- ENSAMBLE DE ESTACION MANUAL MONTAJE EMPOTRABLE
- DETALLE ESTACION MANUAL Y ESTROBO
- ENSAMBLE DETECTOR DE HUMO TERMICO TIPO CONVENCIONAL PARA SOBREPONER

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACIÓN:

AV. LIBERTADORES DE AMERICA, PARR. LAS AMERICAS, SANTA FE DE BOGOTÁ, COLOMBIA

DISEÑO: MICHELLE GARCÍA A. PÉREZ REYES

DIRECCIÓN: ARIQ. M.A. DE JESÚS GARCERÁN Y HERNÁNDEZ

NOBREGADO: FIBRA

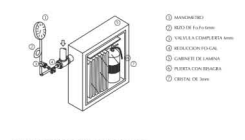
CONTRA INCENDIOS PB CONJ **CI-01**

ESCALA 1 : 200 ALCORNO 2017 METRACION METROS

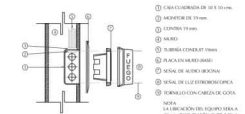
0 5 10 20 35



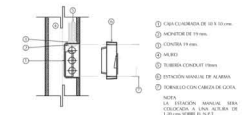
PLANTA 2ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +11.00



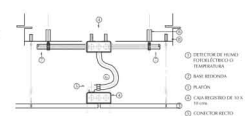
GABINETE CONTRA INCENDIOS
ESC SE



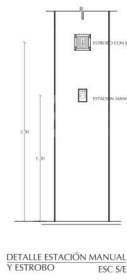
ENSAMBLE DE ESTROBO CON BOCINA
MONTAJE EMPOTRABLE
ESC SE



ENSAMBLE DE ESTACION MANUAL
MONTAJE EMPOTRABLE
ESC SE



ENSAMBLE DE ESTACION MANUAL
MONTAJE EMPOTRABLE
ESC SE



DETALLE ESTACION MANUAL
Y ESTROBO
ESC SE



ENSAMBLE DETECTOR DE HUMO TERMICO TIPO
CONVENCIONAL PARA SOBREPONER
ESC SE



NOTA GENERAL:
Este croquis muestra la ubicación de los equipos de protección contra incendios en el edificio. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los equipos de protección contra incendios debe ser de acuerdo a las normas vigentes en el momento de la ejecución de la obra.
Se debe tener en cuenta que la ubicación de los equipos de protección contra incendios debe ser de acuerdo a las normas vigentes en el momento de la ejecución de la obra.

LEYENDA:
1. MANEJO DE PUERTA
2. MANEJO DE CILINDRO
3. MANEJO DE CILINDRO
4. MANEJO DE CILINDRO
5. MANEJO DE CILINDRO
6. MANEJO DE CILINDRO
7. MANEJO DE CILINDRO
8. MANEJO DE CILINDRO
9. MANEJO DE CILINDRO
10. MANEJO DE CILINDRO

NOTA COMPLEMENTARIA:
1. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los equipos de protección contra incendios debe ser de acuerdo a las normas vigentes en el momento de la ejecución de la obra.
2. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los equipos de protección contra incendios debe ser de acuerdo a las normas vigentes en el momento de la ejecución de la obra.
3. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los equipos de protección contra incendios debe ser de acuerdo a las normas vigentes en el momento de la ejecución de la obra.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



IDENTIFICACION:
AR - LIBERTADORES DE AMERICA, ARCC - LAS AMERICAS, SIDA TECNICA, INATEC IN MEMORIAM

DISEÑO:
MICHELLE GARCIA A. PINEDA REYES

DIRECCION:
ING. MA. DE LOS RIOS GARCERAN HERNANDEZ

NOBREGATO:

FIRMA:

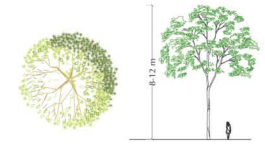
PLANTA 1º Y 2º NIVEL Y ESTACIONAL

CI-02

ESCALA 1:200 ALCORNO 2017
MEDICION METROS



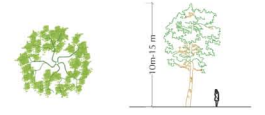
PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA- RIEGO Y PALETA VEGETAL



ACACIAS
 FAMILIA: LEGUMINOSAE
 NOMBRE CIENTÍFICO: ALBIZIA JULIBRISIN DURAZZ.

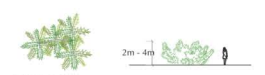
DESCRIPCIÓN BOTÁNICA
 - TRONCO: RECTO ESBELTO
 - COPA: DE 6 A 8 M
 - HOJAS: PERENNES, BIPINNADAS, DIVIDIDAS.
 - FLORES: CABELLUTAS AMARILLAS
 REDONDEADASFRUTO CAPSULA

CARACTERÍSTICAS EDAFOCIMÁTICAS
 ALTA RESISTENCIA A LA SALINIDAD
RIEGO
 DEBEN REGARSE MODERADAMENTE DEJANDO QUE ESTÉN LEGERAMENTE SECAS. ES PREFERIBLE PERMITIR QUE EL SUELO SE LLEGUE A SECAR ENTRE RIEGOS.



EUCALIPTO
 FAMILIA: MYRTACEAE
 NOMBRE CIENTÍFICO: EUCALYPTU UROGRANDIS

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA
 - TRONCO: RECTO Y CILINDRICO
 - COPA: POCO FRONDOSA
 - CORTEZA: EXTERIOR COLOR MARRON CLARA CON ASPECTO DE PIEL Y SE DESPRENDE ATRÁS DEJANDO MANCHAS GRISAS O PARDUSCAS SOBRE LA CORTEZA INTERIOR, MAS LISA.
 - HOJAS: SÉSILES, OVALADAS Y GRISÁCEAS; ALARGÁNDOSE Y TORNÁNDOSE CORIÁCEAS Y DE UN COLOR VERDE AZULADO BRILANTE DE ADULTAS
 - FLORES BLANCAS Y SOLITARIAS
 - FRUTO CAPSULA
 - SEMILLAS PEQUEÑAS
CARACTERÍSTICAS EDAFOCIMÁTICAS
 - ALTA RESISTENCIA A LA SALINIDAD



PALMITO
 FAMILIA: ACACEAS
 NOMBRE CIENTÍFICO: CHAMAEROPS HUMILIS

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA
 - TRONCO: VARIOS TRONCOS DE ASPECTO FONDOSO Y ELEGANTE
 - HOJAS: SÉSILES, OVALADAS Y GRISÁCEAS; ALARGÁNDOSE Y TORNÁNDOSE CORIÁCEAS Y DE UN COLOR VERDE AZULADO BRILANTE DE ADULTAS
CARACTERÍSTICAS EDAFOCIMÁTICAS
 - ALTA RESISTENCIA A LA SALINIDAD

NOTA GENERAL
 1. POR MEDIO DE ESTOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 2. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS UNIDADES VEGETALES COMO UNIDADES VEGETALES Y SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 3. SE DEBE CONSIDERAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS QUE SE VAN A INSTALAR EN EL TERRENO.
 4. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 5. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 6. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 7. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 8. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 9. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.
 10. EN LOS PLANOS SE INDICAN LAS ESPECIES Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS QUE DEBE INSTALARSE EN EL TERRENO.

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

LOCALIZACIÓN:
 AV. LIBERTADORES DE AMÉRICA, TRAMO LAS AMÉRICAS, S/OA. S/OA. TRONCALVA (CATÁSTRO DE AMBULOS)

DISEÑO:
 MICHELLE GARRIDO LONDA NOYES
DIRECTORA:
 ARQ. MSc. DE BUCKCASTRO HERNÁNDEZ

NO REGISTRADO

FIRMA:

RIEGO Y PALETA VEGETAL

RIE-01

ESCALA 1:500 AGOSTO 2017
 ACOTACIÓN: METROS

Plano 34. Instalación Hidráulica, Contra Incendios. [34]

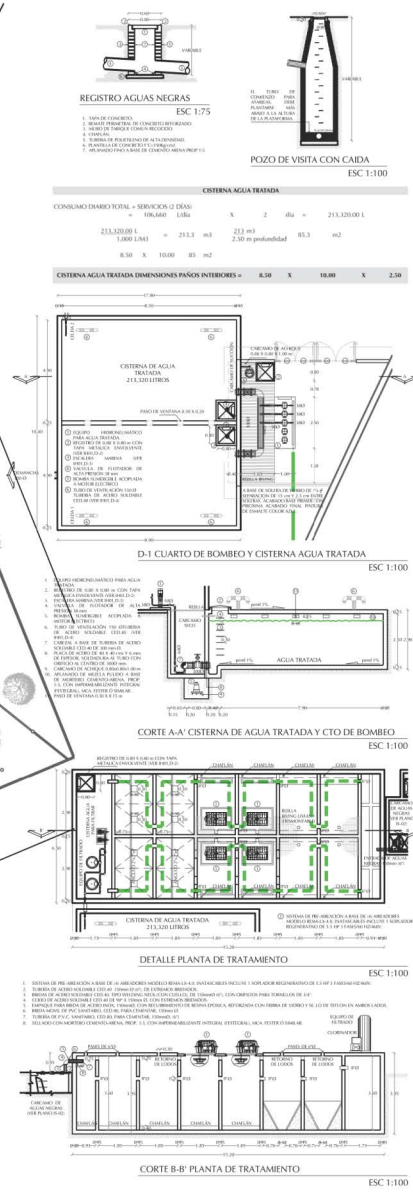
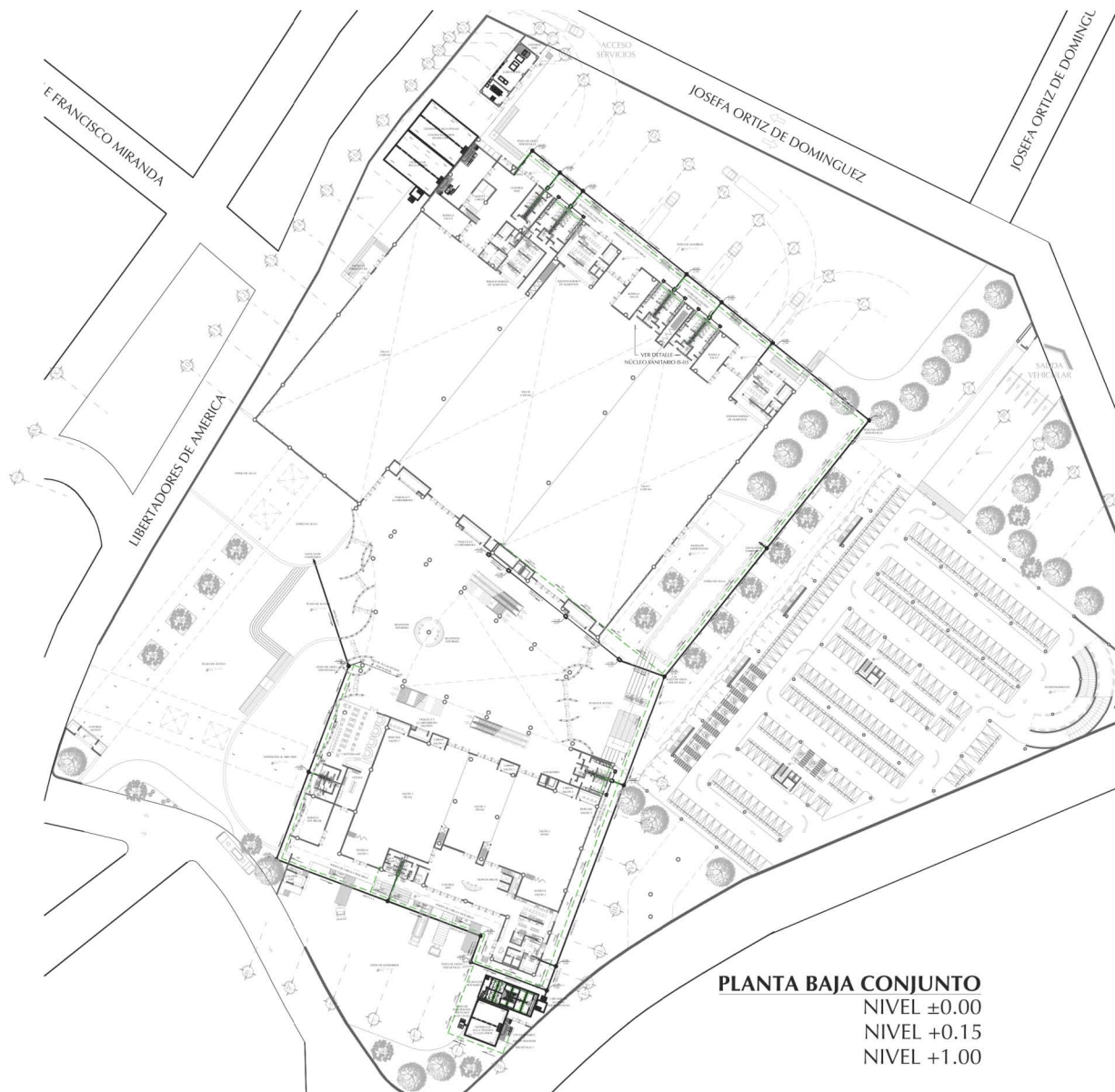
MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

Se proyectó una planta de tratamiento para procesar las aguas negras y residuales para su reuso, su proceso de tratamiento aeróbico y anaeróbico permite que el costo del m³ de agua tratada sea muy bajo gracias a que la producción de lodos es mínima. Se ha ubicado en la parte sur del conjunto ya que los vientos dominantes provienen de norte a sur y así se evita que cualquier tipo de olores se dirija al CCELA.

La canalización de la red sanitaria principal será de 300 mm de diámetro a base de polietileno de alta densidad corrugado (PEAD) conectada a través de registros de 60 cm x 80 cm a cada 10, y pozos de visita a no más de 80 m y en cada cambio de dirección con una pendiente de 1.5%. se ocuparán cárcamos de aguas negras con dos bombas sumergibles con paso de esfera de 64 mm y descarga de 75 mm de diámetro. Posterior a su paso por el cárcamo de succión se dirige a la planta donde comienza el proceso de limpieza para después ser filtrada y ser llevada a la cisterna de agua tratada para su almacenamiento. De ahí se utiliza esa agua tratada para el mantenimiento de los jardines, plazas de acceso, andadores y el uso en los núcleos sanitarios para los inodoros.

Para la instalación en los interiores la tubería es de PVC sanitario, utilizando marcas certificadas. En tuberías horizontales se proyectó con una pendiente mínima del 2%, y en tuberías horizontales con diámetro de 100 mm o mayores se proyectó con una pendiente mínima de 1.5%. Toda la instalación cuenta con tubería de ventilación que viajará a través del falso plafón y saldrá a la azotea. Los diámetros de los núcleos sanitarios tienen un diámetro principal de ramal de 100 mm, para inodoros 100 mm, mingitorios 75mm y lavabos / tarjas 50 mm.

PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA



NOTA GENERAL:

- Este sistema de tuberías de saneamiento es un sistema de saneamiento por gravedad, por lo que se requiere una pendiente mínima de 0.002 m/m.
- Este sistema de tuberías de saneamiento es un sistema de saneamiento por gravedad, por lo que se requiere una pendiente mínima de 0.002 m/m.
- Este sistema de tuberías de saneamiento es un sistema de saneamiento por gravedad, por lo que se requiere una pendiente mínima de 0.002 m/m.
- Este sistema de tuberías de saneamiento es un sistema de saneamiento por gravedad, por lo que se requiere una pendiente mínima de 0.002 m/m.

LEYENDA:

- TUBERÍA DE AGUA TRATADA
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA CON VALVULA
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA CON VALVULA Y CTO DE BOMBEO
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA CON VALVULA Y CTO DE BOMBEO Y CISTERNA
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA CON VALVULA Y CTO DE BOMBEO Y CISTERNA Y POZO DE VISITA
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA CON VALVULA Y CTO DE BOMBEO Y CISTERNA Y POZO DE VISITA Y CISTERNA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACION:
 ARQUITECTURA: LIBERTADORES DE AMERICA, FRANC LAS AMERICAS, ROSA DELICIA, KALITRE, P. MEMBRILLO

DISEÑO:
 MICHELLE GONZALEZ ANDRÉS

DIRECCION:
 ABQ. MIA DE JESUS GARCERAN HERNANDEZ

NOBREGADO:

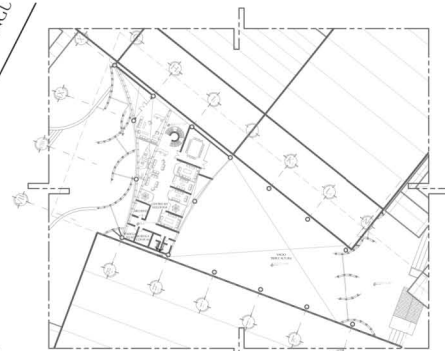
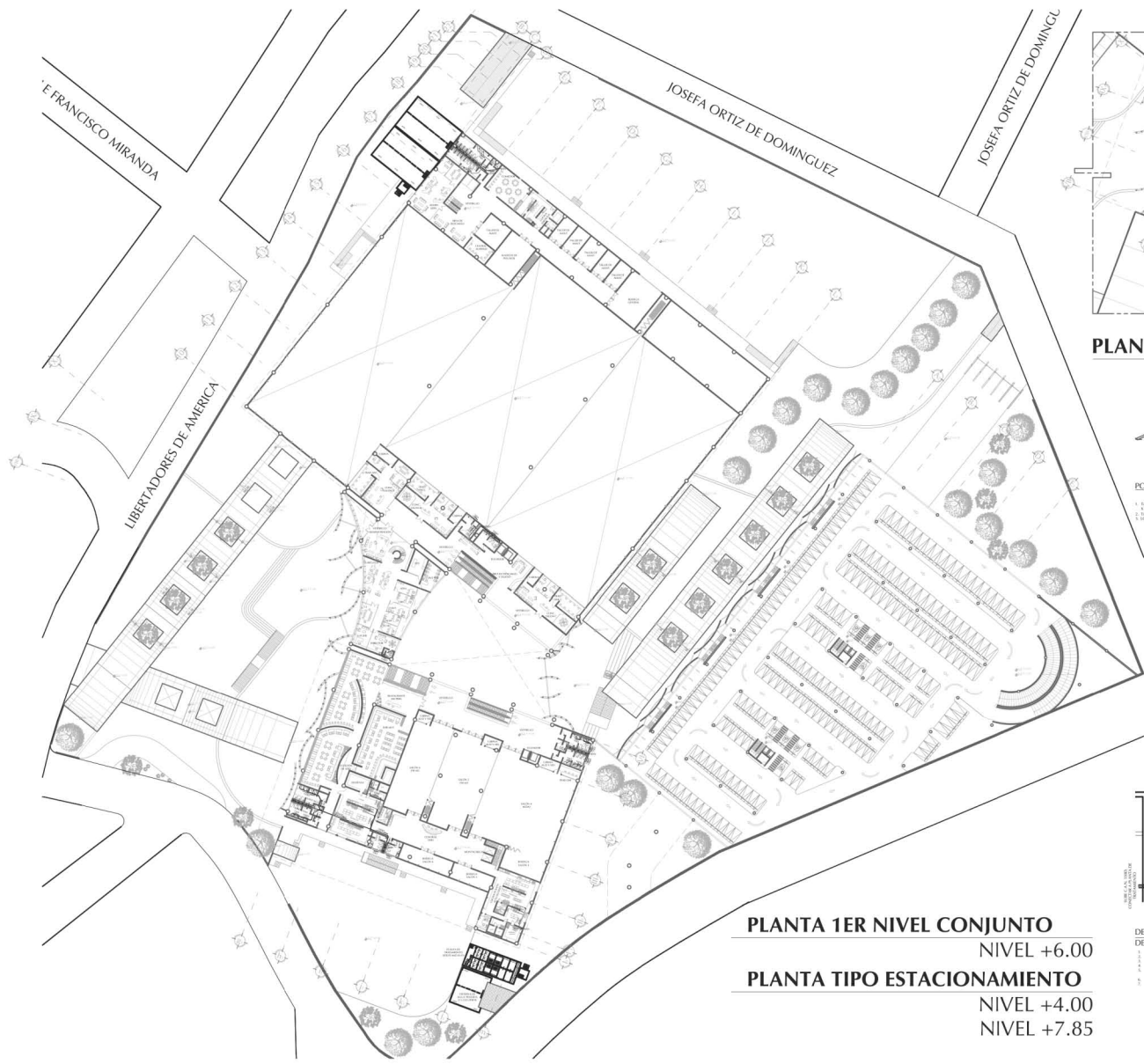
FIRMA:

PLANTA BAJA CONJUNTO IS-01

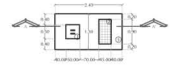
ENCALA 1:100 ALCORNO 2017
 MEDICION METROS

PLANTA BAJA CONJUNTO
 NIVEL ±0.00
 NIVEL -0.15
 NIVEL +1.00

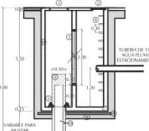
Plano 35. Instalación Sanitaria. [35]



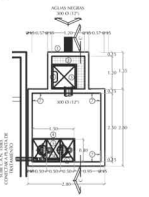
PLANTA 2ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +11.00



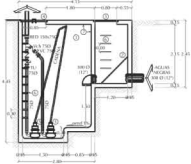
PLANTA POZO DE INFILTRACIÓN SIN TAPA ESC. 1:25



POZO DE INFILTRACIÓN LOSA TAPA CORTE B-B ESC. 1:100

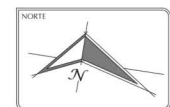


DETALLE CARGAMO DE SUCCIÓN ESC. 1:25



CORTE C-C CARGAMO DE SUCCIÓN ESC. 1:25

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +6.00
PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTO
NIVEL +4.00
NIVEL +7.85



NOTA GENERAL:
1. Este croquis muestra una muestra de ubicación de planta, pero no debe ser considerado como un documento definitivo de proyecto. El cliente debe proporcionar los datos necesarios para la ejecución del proyecto.
2. Este croquis muestra una muestra de ubicación de planta, pero no debe ser considerado como un documento definitivo de proyecto. El cliente debe proporcionar los datos necesarios para la ejecución del proyecto.
3. Este croquis muestra una muestra de ubicación de planta, pero no debe ser considerado como un documento definitivo de proyecto. El cliente debe proporcionar los datos necesarios para la ejecución del proyecto.

LEYENDA	DESCRIPCIÓN
1	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
2	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
3	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
4	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
5	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
6	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
7	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
8	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
9	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
10	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
11	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
12	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
13	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
14	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
15	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
16	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
17	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
18	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
19	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
20	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
21	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
22	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
23	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
24	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
25	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
26	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
27	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
28	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
29	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
30	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
31	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
32	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
33	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
34	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
35	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
36	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
37	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
38	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
39	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
40	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
41	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
42	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
43	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
44	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
45	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
46	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
47	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
48	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
49	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
50	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
51	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
52	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
53	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
54	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
55	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
56	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
57	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
58	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
59	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
60	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
61	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
62	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
63	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
64	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
65	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
66	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
67	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
68	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
69	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
70	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
71	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
72	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
73	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
74	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
75	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
76	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
77	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
78	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
79	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
80	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
81	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
82	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
83	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
84	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
85	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
86	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
87	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
88	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
89	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
90	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
91	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
92	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
93	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
94	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
95	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
96	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
97	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
98	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
99	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
100	SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



IDENTIFICACIÓN:
AV. LIBERTADORES DE AMERICA, TRACC. LAS AMERICAS, SOGA INDUSTRIAL, CLAYTON DE MEMBRES

DISEÑO:
MICHELLE GARCÍA Y PATRICIA REYES

DIRECCIÓN:
ARQ. MÓNICA GARCERÁN HERNÁNDEZ

NOBREGADO:
FIRMA

PLANTA 1º Y 2º NIVEL Y ESTACIONAMIENTO

IS-02

ESCALA 1:200
AÑO 2017
MEDICIÓN METROS

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El CCELA es abastecido por la acometida aérea alemana y con transición a subterránea proveniente de la Comisión Federal de Electricidad a través de un registro de media tensión de acuerdo a norma de C.F.E, y que pasa después a un ducto eléctrico para baja tensión. Posteriormente pasará a la subestación ubicada a no más de 10m de la barda perimetral y de la acometida para pasar al seccionador encapsulado en media tensión y de ahí al transformador trifásico con sistema de ventilación natural para uso interior.

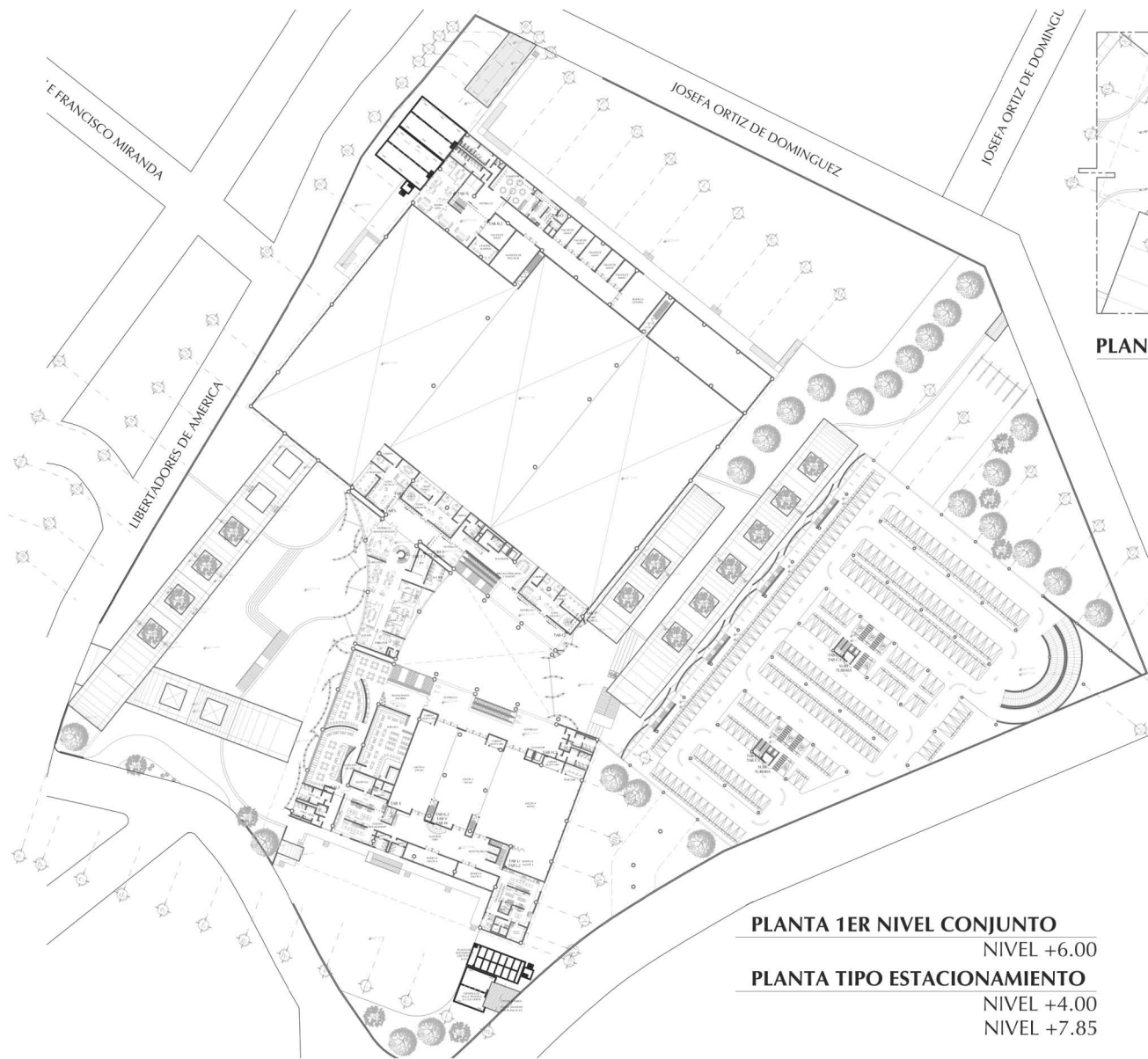
La planta de emergencia contará con su tanque almacenamiento de combustible diesel de doble pared, con una capacidad de 1000 litros de 1.23m de longitud x 1.08m de diámetro y una altura total con patas de 1.34m. Incluye toma de llenado de 2" de \varnothing en la parte superior y 6 horas de funcionamiento.

Los tableros de distribución marca Squard D serán los encargados de dar alimentación a cada los espacio y su canalización será a base de conduit de PVC color verde tipo pesado, enterrado y registros de concreto sección 80 cm x 60 cm a cada 20 m.

Para la iluminación exterior se ocupara luminarias de bajo consumo eléctrico a base de paneles solares ubicadas principalmente en el exterior del conjunto. Todas las luminarias exteriores son a prueba de agua.

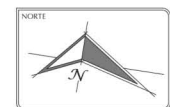
Para la iluminación interior todas las luminarias contarán con tecnología LED, con el fin de generar una disminución del consumo energético. Serán canalizadas con tubería conduit pared gruesa galvanizada por muro o losa y tubería conduit de PVC rígido, servicio pesado, extremos lisos por piso. La iluminación del restaurante es a través de luminarias de suspender de 105 w y luminarias de sobrepones sobre riel de 14w cada una. Sobre los muros se colocarán luminarias arbotantes cuadradas de 7 w para iluminar pasillos y andadores. En el área del bar, la iluminación es indirecta para generar un ambiente mas íntimo, para esto se utilizaron luminarias de sobreponer sobre riel iluminando los muros y luminarias de sobreponer en plafón alumbrando sólo las circulaciones. Para la barra se ilumina de forma indirecta a través de tiras luminosas adherible en la parte inferior y luminarias de suspender fluorescente de 20w en la parte del plafón.

El planteamiento de contactos se propone que sean tipo dúplex polarizados de 15 A, 127 V y con montaje en muro con una altura en el restaurante de 0.40 m sobre nivel de piso terminado y en el área del bar de 1.20 m sobre nivel de piso terminado. Toda la tubería conduit metálica se soportara a intervalos no mayores de 3.00 m. Se colocarán cajas de conexiones de acero galvanizado cuadrada con tapa ciega. Para la zona donde se utilicen aparatos electrónicos o con constante utilización se colocará un contacto regulado de 15 A, 127 V.



PLANTA 2ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +11.00

LEYENDA	DESCRIPCIÓN
1.1	ALUMBRADO INTERIO
1.2	ALUMBRADO EXTERIO
1.3	ALUMBRADO DE EMERGENCIAS
1.4	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.5	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.6	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.7	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.8	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.9	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.10	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.11	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.12	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.13	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.14	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.15	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.16	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.17	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.18	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.19	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.20	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.21	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.22	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.23	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.24	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.25	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.26	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.27	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.28	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.29	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.30	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.31	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.32	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.33	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.34	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.35	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.36	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.37	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.38	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.39	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.40	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.41	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.42	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.43	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.44	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.45	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.46	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.47	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.48	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.49	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.50	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.51	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.52	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.53	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.54	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.55	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.56	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.57	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.58	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.59	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.60	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.61	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.62	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.63	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.64	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.65	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.66	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.67	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.68	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.69	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.70	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.71	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.72	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.73	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.74	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.75	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.76	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.77	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.78	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.79	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.80	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.81	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.82	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.83	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.84	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.85	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.86	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.87	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.88	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.89	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.90	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.91	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.92	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.93	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.94	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.95	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.96	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.97	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.98	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.99	ALUMBRADO DE SEGURIDAD
1.100	ALUMBRADO DE SEGURIDAD



NOTA GENERAL:
 1. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 2. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 3. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 4. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 5. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 6. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 7. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 8. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 9. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...
 10. ESTE PLANO TIENE UNA COPIA EN EL ARCHIVO DE CADAS...

LEYENDA:
 1. ALUMBRADO INTERIO
 2. ALUMBRADO EXTERIO
 3. ALUMBRADO DE EMERGENCIAS
 4. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 5. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 6. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 7. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 8. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 9. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 10. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 11. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 12. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 13. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 14. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 15. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 16. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 17. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 18. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 19. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 20. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 21. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 22. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 23. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 24. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 25. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 26. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 27. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 28. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 29. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 30. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 31. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 32. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 33. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 34. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 35. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 36. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 37. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 38. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 39. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 40. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 41. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 42. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 43. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 44. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 45. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 46. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 47. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 48. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 49. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 50. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 51. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 52. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 53. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 54. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 55. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 56. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 57. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 58. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 59. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 60. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 61. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 62. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 63. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 64. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 65. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 66. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 67. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 68. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 69. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 70. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 71. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 72. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 73. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 74. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 75. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 76. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 77. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 78. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 79. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 80. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 81. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 82. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 83. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 84. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 85. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 86. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 87. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 88. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 89. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 90. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 91. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 92. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 93. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 94. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 95. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 96. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 97. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 98. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 99. ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 100. ALUMBRADO DE SEGURIDAD

NOTA COMPLEMENTARIA:
 1. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 2. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 3. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 4. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 5. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 6. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 7. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 8. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 9. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...
 10. LA UBICACIÓN DE LOS CABLES Y EQUIPOS DE CABLES...

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +6.00
 PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTO
NIVEL +4.00
 NIVEL +7.85

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



IDENTIFICACIÓN:
 INIA - INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES Y ASISTENCIA TÉCNICA EN AGRICULTURA
 INIAE - INSTITUCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
 AR - ASOCIACIÓN DE INGENIEROS ELECTRICISTAS DE VENEZUELA

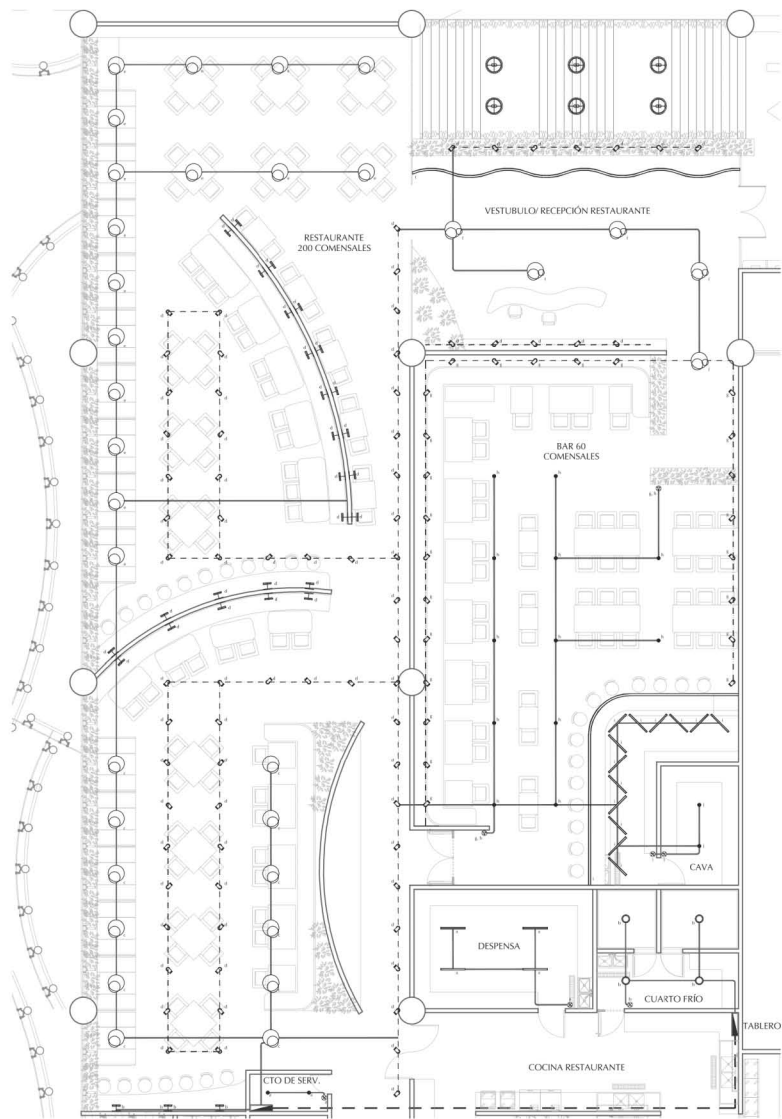
DISEÑO:
 MICHELLE GARCÍA Y PATRICIA REYES
DIRECTORA:
 ANÍBAL DE ROSA GARCÍA Y HERNÁNDEZ

NOBREGADO:
 FIRMA

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO
ESTACIONAMIENTO
ELECTRICA
IE-02

ESCALA 1:200
 ALCORNO 2017
 VELOCIDAD EN METROS





PLANTA RESTAURAN CON BAR
PLANTA ALTA CENTRO DE CONV. Y EXPO.

LUMINARIA LU-01
SLIM SUSPENDIDOS

LUMINARIA LU-02
DOWNLIGHT LED DE SOBREPONER

LUMINARIA LU-03
LOOP SUSPENDER

LUMINARIA LU-04

LUMINARIA LU-05

LUMINARIA LU-06

LUMINARIA LU-07
CONSTRUIA

LUMINARIA LU-08

LUMINARIA LU-09
SIMBOLOGÍA

LU-01 LUMINARIA DE SOBREPONER SOBRE RIEL, MODELO CYLINDER PRO, MCA CONSTRUITA DE 14W.

LU-02 LUMINARIA DE SUSPENDER FLORESCENTE, MODELO SLIM, MCA CONSTRUITA DE 20W.

LU-03 LUMINARIA DE SOBREPONER EN PLAFON, MODELO DOWNLIGHT LED, MCA CONSTRUITA DE 15W.

LU-04 LUMINARIA DE SUSPENDER, MODELO LOOP, MCA CONSTRUITA DE 62W.

LU-05 LUMINARIA DE SUSPENDER, MODELO LOOP, MCA CONSTRUITA DE 105W.

LU-06 LUMINARIA ARBOTANTE, MODELO LED CUADRADO 02, MCA BRILLANTE ILLUMINACION DE 7W.

LU-07 LUMINARIA DE SUSPENDER, MODELO WIDE BAY CON REFLECTOR Y DIFUSOR DE ACRILICO FROSTED DE 150 W, TARIETA LED DE ALTO FLUJO LUMINOSO.

LU-08 TIRA LUMINOSA LED, SERIE STRIP LIGHT ADHERIBLE 3528 IP65, MCA BRILLANTE ILLUMINACIONES 3000K, TEMPERATURA 3000K ±300.

LU-09 LAMPARA A PRUEBA DE VAPOR, SERIE V 100 RT LED RETROFIT, MCA RAWELT, MODELO VALPI01 LED RET. CON VASO DE POLICARBONATO CERRADA Y SELLADA 70W.

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

CROQUIS DE REFERENCIA

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACION: AR

DISEÑO: MICHELLE GARCIA PAREDES

DIRECCION: ARQ. MA. DEL ROSARIO GARCERAN HERNANDEZ

NOBREGADO

FIRMA

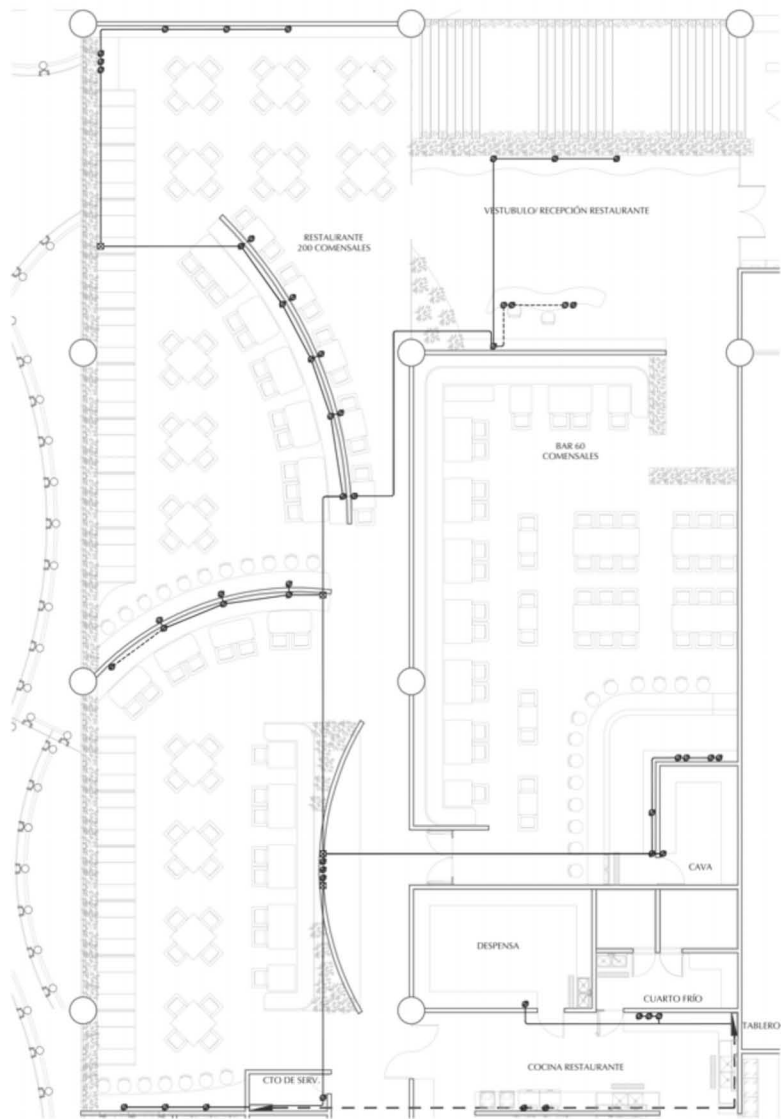
ALUMBRADO RESTAURANTE Y BAR

IE-03

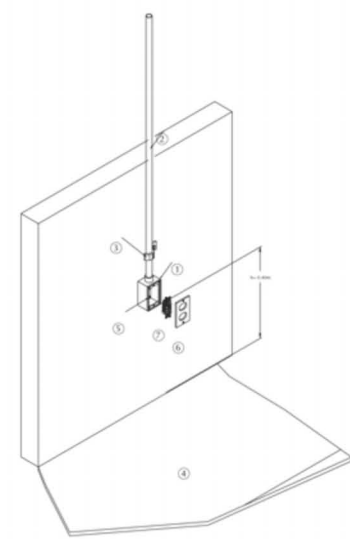
ESCALA 1:75

AGOSTO 2017

ACERCA DE METROS

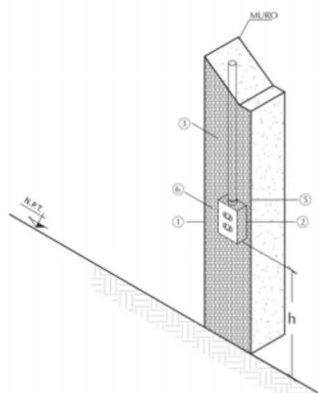


PLANTA RESTAURAN CON BAR
PLANTA ALTA CENTRO DE CONV. Y EXPO.



- 1 CAJA REGISTRO TIPO "F5" MARCA CROUSE-HINDS, DOMEK, THOMAS&BETTS o RACO.
- 2 TUBERÍA CONDUIT METÁLICA GALVANIZADA PARED GRUESA, MARCA OMEGA: Ø SIMILAR COLOCADA EN FORMA APARENTE POR LOSA, AZOTEA O MURO DE DIÁMETRO INDICADO.
- 3 ABRAZADERA TIPO U O REMACHE SEGUN LO PERMITA LA OBRA, COLOCADA A CADA 1.50m.
- 4 PISO FIRME DE CONCRETO.
- 5 PIA DE SUJECCION O REMACHE SEGUN LO PERMITA LA OBRA.
- 6 RECEPTACULO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO CON PUESTA A TIERRA INTEGRADA Y CONEXIONES LATERALES DORNA, EXCEPTO LOS INDICADOS, 15A, 1F-2H-PT, 125Vca, 60Hz, GRADO INDUSTRIAL.
- 7 EMPAQUE DE NEOPRENO CATALOGO GASK91-N MONTADO EN CAJA TIPO "F5" MARCA CROUSE-HINDS DOMEK, THOMAS& BETTS o RACO COLOCADO SOBRE MURO A 0,30m S.N.P.T A LA PARTE INFERIOR DEL MISMO.

DETALLE DE COLOCACION PARA RECEPTACULO DOBLE POLARIZADO SOBREPUESTO EN MURO EN ZONA DE SERVICIOS



- 1 TAPA DE POLIETILENO COLOR NARANJA, PARA CONTACTO DOBLE POLARIZADO.
- 2 CAA DE CONEXIONES DE IR GALVANIZADO CUADRADA O TIPO CHALLUPA.
- 3 TUBO CONDUIT DE FIERRO GALVANIZADO PARED DELGADA.
- 4 CONECTOR TIPO CAPUCHON.
- 5 BUNGO DE CONTRA Y MONITOR.
- 6 CONTACTO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO, TIERRA AISLADA 15 AMP, 127 VOLTS.
- 7 CABLE DE COBRE MONOPOLAR AISLAMIENTO THW-LS, 75° C, 600 VOLTS, COLOR AZUL, ROJO Y NEGRO (FASES) Y BLANCO O GRIS (NEUTRO).
- 8 CABLE DE COBRE MONOPOLAR AISLAMIENTO COLOR VERDE THW-LS 90° C, 600 VOLTS CAL. 12 AWG.
- 9 CABLE DESNUDO DE COBRE PARA TIERRA FISICA CAL. 12 AWG.

INSTALACION DE CONTACTO MONOFASICO TIERRA AISLADA AHOGADO EN MURO (ÁREA DE COMENSALES Y BAR)
ESC: 5/1

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

CROQUIS DE REFERENCIA

NOTA GENERAL:
Este plano muestra el detalle de instalación de un contacto monofásico doble polarizado con puesta a tierra integrada y conexiones laterales, en una zona de servicios, en un muro de concreto.

LEYENDA:

- CONTACTO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO TIERRA AISLADA 15 AMP, 127 VOLTS.
- CONTACTO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO TIERRA AISLADA 15 AMP, 127 VOLTS.
- CONTACTO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO TIERRA AISLADA 15 AMP, 127 VOLTS.
- CONTACTO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO TIERRA AISLADA 15 AMP, 127 VOLTS.

CONDICIONES DE SERVICIO: TIPO DE SERVICIO: INDUSTRIAL
TENSION NOMINAL: 120/208V
FRECUENCIA NOMINAL: 60 Hz
TEMPERATURA AMBIENTE: 40°C
GRADO DE PROTECCION: IP20

CONDICIONES DE MATERIALES:
1. TUBERÍA CONDUIT METÁLICA GALVANIZADA PARED GRUESA, MARCA OMEGA: Ø SIMILAR COLOCADA EN FORMA APARENTE POR LOSA, AZOTEA O MURO DE DIÁMETRO INDICADO.
2. ABRAZADERA TIPO U O REMACHE SEGUN LO PERMITA LA OBRA, COLOCADA A CADA 1.50m.
3. PISO FIRME DE CONCRETO.
4. PIA DE SUJECCION O REMACHE SEGUN LO PERMITA LA OBRA.
5. RECEPTACULO MONOFASICO DOBLE POLARIZADO CON PUESTA A TIERRA INTEGRADA Y CONEXIONES LATERALES DORNA, EXCEPTO LOS INDICADOS, 15A, 1F-2H-PT, 125Vca, 60Hz, GRADO INDUSTRIAL.

CONDICIONES DE MONTAJE:
1. EMPAQUE DE NEOPRENO CATALOGO GASK91-N MONTADO EN CAJA TIPO "F5" MARCA CROUSE-HINDS DOMEK, THOMAS& BETTS o RACO COLOCADO SOBRE MURO A 0,30m S.N.P.T A LA PARTE INFERIOR DEL MISMO.

CONDICIONES DE SERVICIO: TIPO DE SERVICIO: INDUSTRIAL
TENSION NOMINAL: 120/208V
FRECUENCIA NOMINAL: 60 Hz
TEMPERATURA AMBIENTE: 40°C
GRADO DE PROTECCION: IP20

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

INSTITUCIÓN: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)

DIRECCIÓN: MICHELLE GARCÍA CALDERA REYES

DIRECCIÓN DE PROYECTO: ARQ. SALVADOR GARCÍA HERNÁNDEZ

NO REGISTRO

FIRMA:

FUERZA Y CONTACTOS **IE-04**

ESCALA 1:75 ALCIBRIS 2007
REVISIÓN: NINGUNA

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ESPECIALES

Para las instalaciones especiales se esta partiendo del cuarto de monitoreo y del Site para la canalización de la instalación de circuito cerrado de TV a través del gabinete informático central r0 19" 24u (para voz / datos / megafonía / cctv / wifi / centralita telefónica) con puerta de ventilada, lateral desmontable, entrada superior.

La canalización es a base de tubería conduit pared delgada galvanizada instalado, por plafón o muro lo mas recto posible, y desde cada cámara hasta el patch pannel entrada cctv del rack principal (alimentación + video) y tubería conduit de PVC enterrada o encofrada, para trayectoria exterior. Se han colocado cajas registros galvanizadas instaladas bajo losa y entre plafón. Todas las cámaras del sistema de circuito cerrado de televisión vigilancia tendrán una alimentación de switch poe. Las fuentes de alimentación serán de 120-12/24 vac, 60hz. y serán alimentadas por la instalación eléctrica de ups con energía regulada y para la capacidad de la fuente en amperes

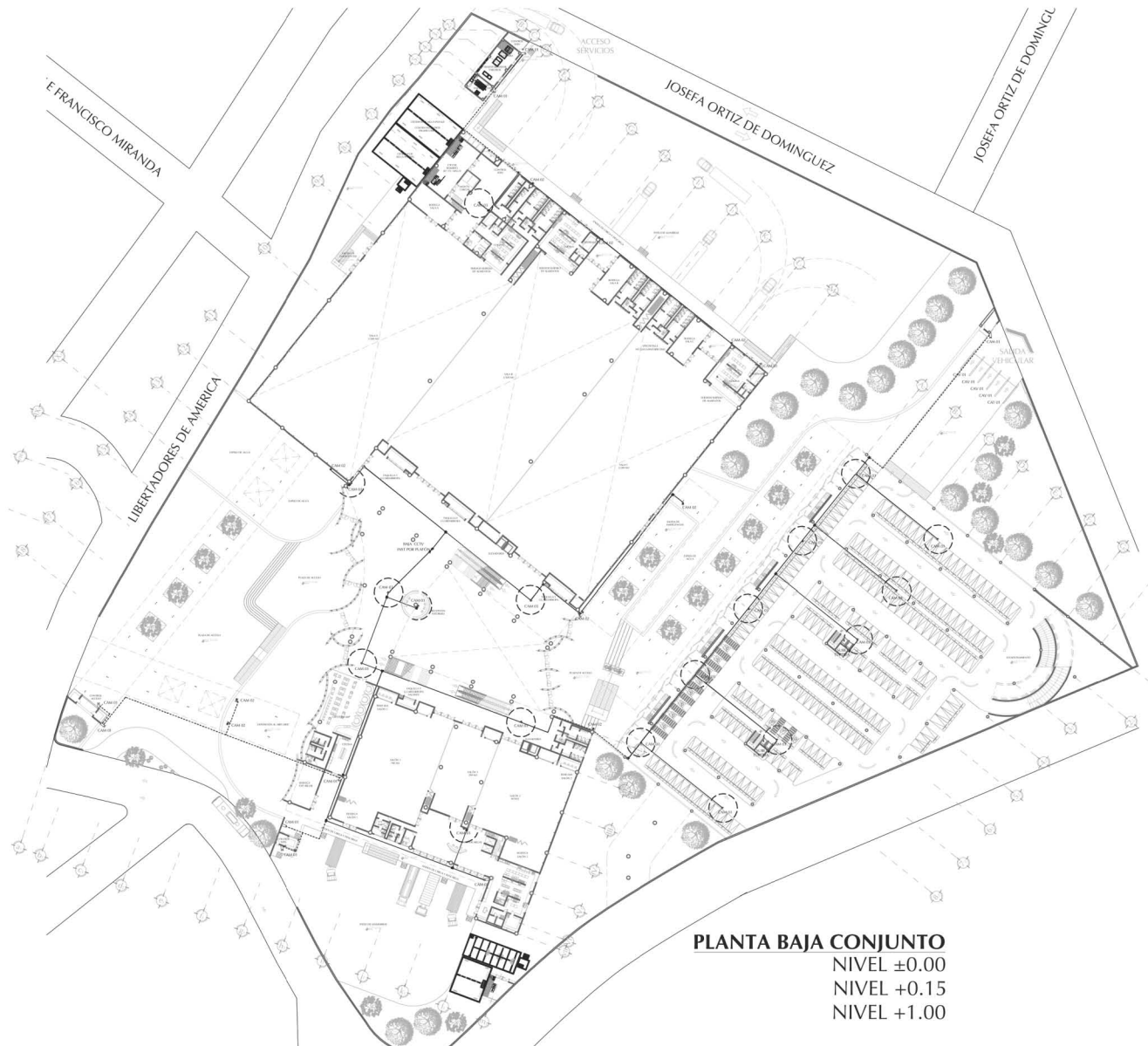
En el estacionamiento y dentro del CCELA se instalaron cámaras flexidome HD IP 1080p día/noche con escaneado progresivo marca BOSCH. dispone de sensor HD basado en cmos, función de multidifusión, transmisión por internet y grabación ISCSI y con rango de giro continuo de 360°.

Para la vigilancia exterior se instalaron cámaras en columnas tipo auto dome HP PTZ serie 800 para exterior, con calidad de video HDTV de 1080p30. con función día/noche marca BOSCH, con rango de giro continuo de 360°, tensión de entrada 21-30 vca 50/60h y consumo de energía de 55w / 60va.

También se colocaron cámaras tipo bala resistente a la intemperie ex27n con función día/noche marca BOSCH con iluminador de infrarrojos de 18 LED de alta eficiencia con visión nocturna uniforme de 12 metros (40 pies). dimensiones (al x an x pr) 89 x 91 x 222 mm. En accesos peatonales, vehiculares y casetas de vigilancia y accesos a servicios.

El acceso a la administración es por medio de un control de acceso personal a base de detector de huella digital.

PLANOS INSTALACIONES ESPECIALES



PLANTA BAJA CONJUNTO
 NIVEL ±0.00
 NIVEL +0.15
 NIVEL +1.00

CAH-01 CONTROL DE ACCESO PERSONAL A BASE DE DETECTOR DE HUELLA DIGITAL

Conectividad de equipos:

CAV-01 CONTROL DE ACCESO VEHICULAR

CAH-01 CÁMERA TIPO BALA

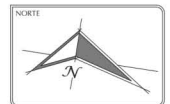
CÁMERA AUTO-OMNI HD PTZ Serie 800

ONVIF

CAM-02 CÁMARA AUTO-DOME

NON-832 Cámara FlexiDome 1080p 1/4" de serie

CAM-03 CÁMARA FLEXI-DOME



NOTA GENERAL:

NOTA TÉCNICA:

- 1. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 2. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 3. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 4. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 5. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 6. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 7. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 8. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 9. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...
- 10. SERVIDOR DE VIDEO Y CONTROL DE ACCESO...

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS

IDENTIFICACIÓN:
 ASO: LIBERTADORES DE AMÉRICA, ARCC LAS AMÉRICAS, SORA, FEDERCO, ICAATEP (EN MEMBRO)

DISEÑO:
 MICHELLE GARCÍA A. PÉREZ REYES

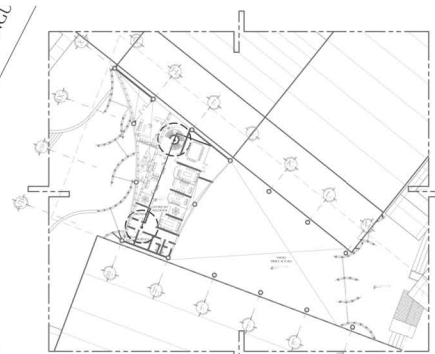
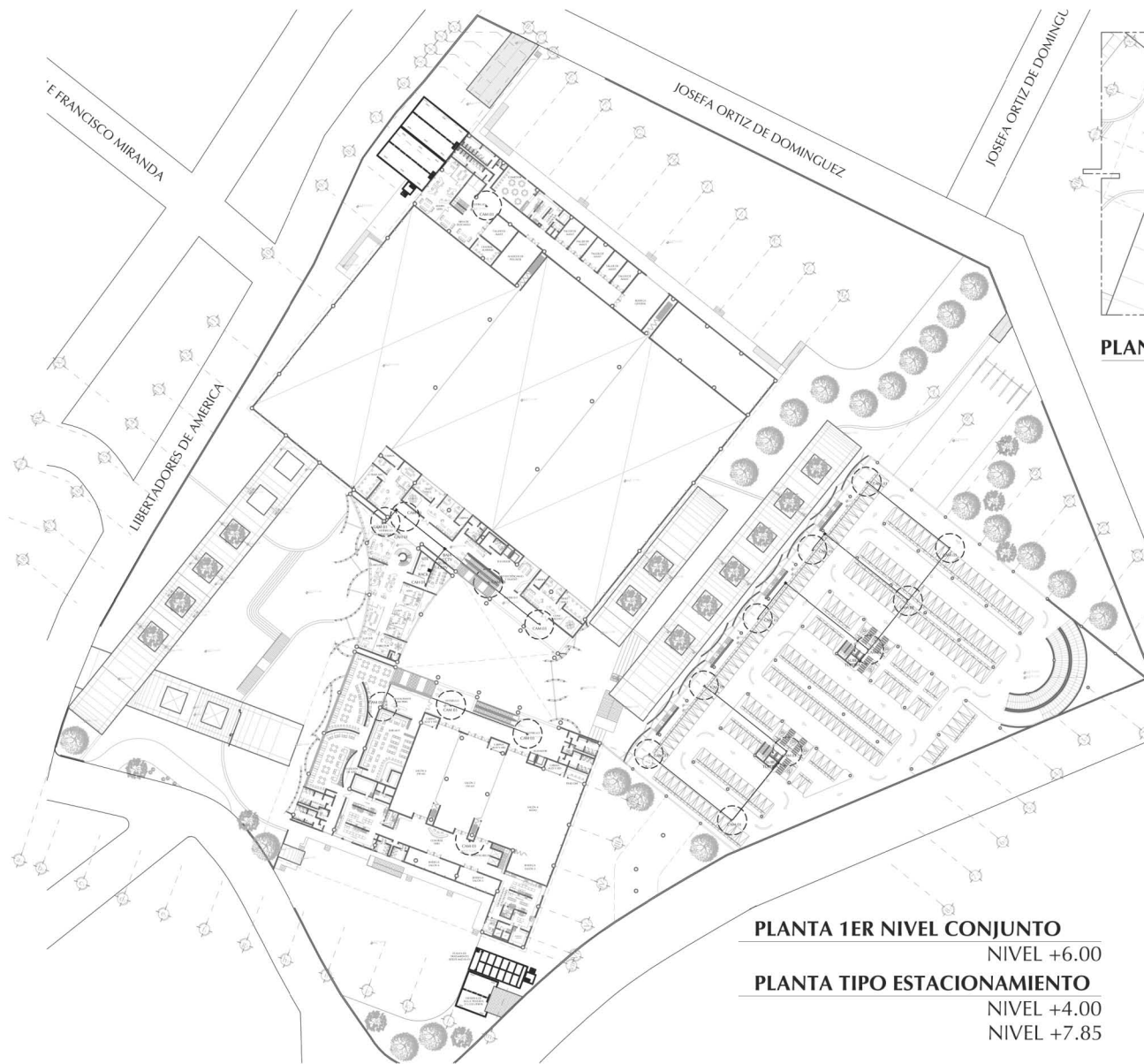
DIRECCIÓN:
 ARIQ. M.A. DE ROSA GARCÍA ROSA HERNÁNDEZ

NO REGISTRADO

FIRMA:

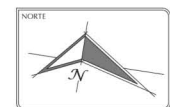
CCTV Y CONTROL DE ACCESO **CCTV-01**

ESCALA 1:200 ALCORNO 2017
 SEVERALACIÓN METROS



PLANTA 2ER NIVEL CONJUNTO
NIVEL +11.00

PLANTA 1ER NIVEL CONJUNTO NIVEL +6.00
PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTO NIVEL +4.00
 NIVEL +7.85



NOTA GENERAL:
 1. POR FAVOR, REVISAR LOS PLANOS DE ASESORIA DE LA COMISIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CST) AUTORIZADA POR LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS.
 2. ESTE PLANO DEBEN SER LEÍDOS EN CONJUNTO CON LOS PLANOS DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE DATOS Y TELEFONÍA PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS CONEXIONES ENTRE LOS CABLES.
 3. SE DEBE CONSIDERAR EL USO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS EN CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS DE LA NBR 13700-1.
 4. EN LOS CASOS DE DUBIDIOSIDAD ENTRE LOS PLANOS Y LAS NOTAS, SE DEBE DAR PRECEDENCIA A LAS NOTAS.

REVISIÓN: JUNIO 2017
PROYECTO: CCTV-02

INDICACIONES:
 1. LINEAS CONTINUAS: PUNTO DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO.
 2. LINEAS PUNTEADAS: PUNTO DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO.
 3. LINEAS TRAZADAS: PUNTO DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO.
 4. LINEAS DE PUNTO Y TRAZA: PUNTO DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO.
 5. LINEAS DE PUNTO Y TRAZA: PUNTO DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO.



CAH 01 CONTROL DE ACCESO PERSONAL A BASE DE DETECTOR DE HUELLA DIGITAL



CAM 01 CAMARA TIPO BALA



CAM 03 CAMARA FLEXI DOME

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES LAS AMÉRICAS



IDENTIFICACIÓN:
 ASOCIACIÓN DE LIBERTADORES DE AMÉRICA, ASOCIACIÓN DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, ASOCIACIÓN DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, ASOCIACIÓN DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.
DIRECCIÓN:
 MICHELLE GARCÍA A. PÉREZ REYES
DIRECTORA:
 ARQ. M.A. DE ENCISO GARCÍA DE LA HERRERA

NOBREGADO:
 FIRMA

PLANTA 1º Y 2º NIVEL Y ESTACIONAMIENTO CCTV-02

ESCALA 1:200 ABRIL 2017
 REVISIÓN: METROS



PROGRAMACIÓN DE OBRA

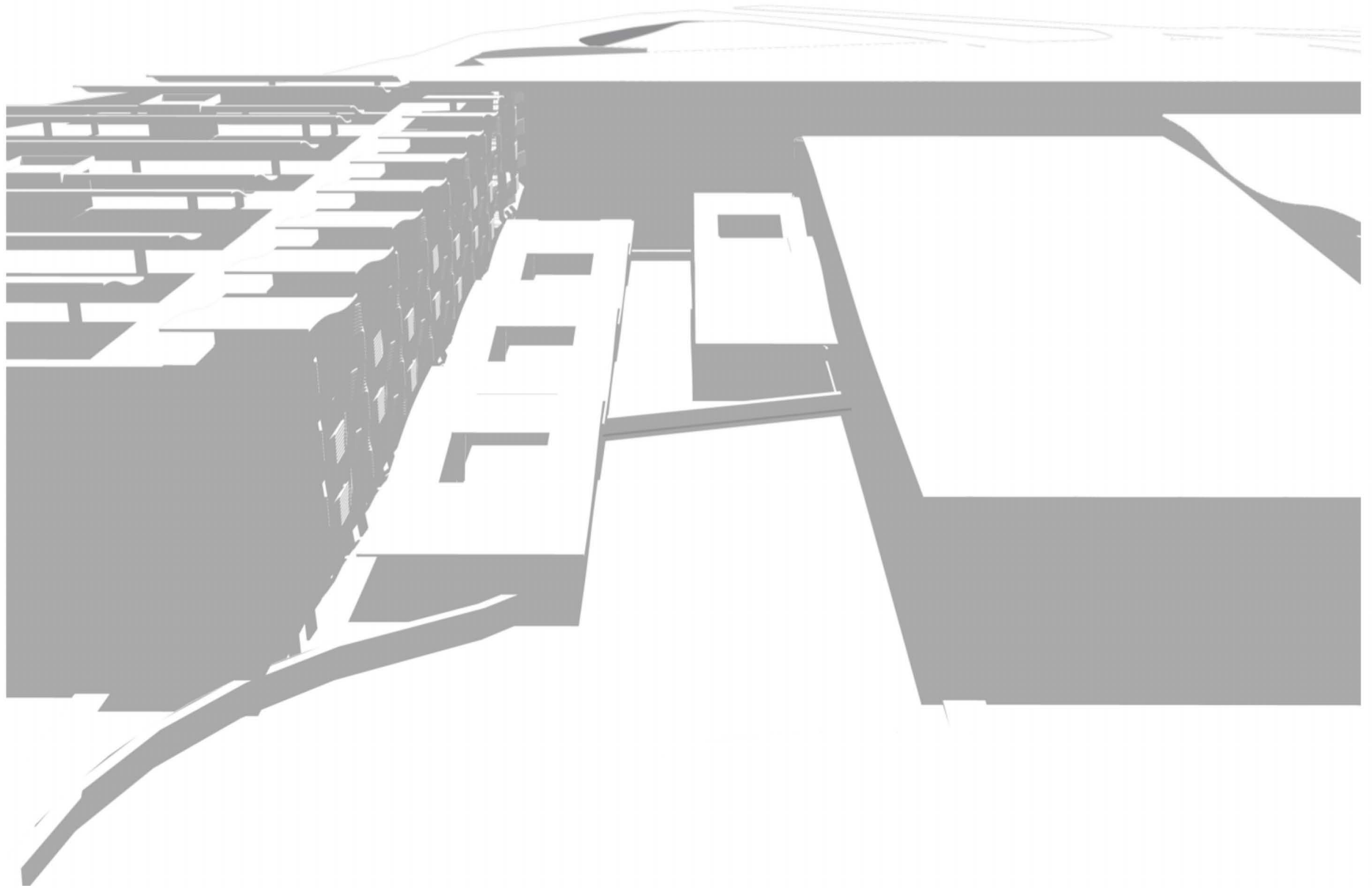


Imagen 99. *Silueta Propuesta de Solución CCELA.* [48]

PRESUPUESTO GLOBAL

Zona	Superficie	\$ X m ²	COSTO TOTAL
PUBLICA (ANDADORES / PLAZAS / VESTIBULOS)	1,500.78m ²	\$5,000.00	\$7,503,900.00
COMIDA (CAFETERIA Y RESTAURANTE)	1,314.24m ²	\$14,454.08	\$18,996,130.10
EXPOSICIONES	10,324.68m ²	\$18,205.46	\$187,965,548.75
CONVENCIONES Y USOS MULTIPLES	4,278.36m ²	\$12,500.00	\$53,479,500.00
CENTRO DE NEGOCIOS	275.55m ²	\$9,102.73	\$2,508,257.25
ADMINISTRATIVA	424.27m ²	\$9,102.73	\$3,862,015.26
SERVICIOS GENERALES	4,343.95m ²	\$7,500.00	\$32,579,640.00
ESTACIONAMIENTO	16,731.00m ²	\$4,083.04	\$68,313,348.77
JARDINERIA	6,695.12m ²	\$621.80	\$4,163,025.62
TOTAL	\$45,887.95	\$80,569.84	\$379,371,365.75

Tabla 34. *Presupuesto Global*. [15]

Fuente: BIMSA Reports SA.CV. (Octubre 2016). Valuador presupuesto por m2.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS

%	PARTIDAS
0.5%	PRELIMINARES
15%	CIMENTACION
22%	ESTRUCTURA
17%	ALBAÑILERIA
8%	INSTALACION HIDROSANITARIA
8%	INSTALACION ELECTRICA
4%	INSTALACIONES ESPECIALES
18%	ACABADOS
5%	CANCELERIA Y HERRERIA
1%	CARPINTERIA
1%	JARDINERIA
0.5%	LIMPIEZA
100%	

Tabla 35. *Distribución porcentual por partidas*. [16]

HONORARIOS POR ARANCEL CAM-SAM

A.07. HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Los honorarios “H” del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:

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

- H** Importe honorarios en moneda nacional.
S Superficie total por construir en m2.
C Costo **unitario estimado** para la construcción en \$/m2.
F Factor para superficie por construir.
I Factor inflacionario acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).
K Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectonicos del encargo contratado.

A.07.08 TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE “F”

Cuando el valor de superficie “S” estimada para el proyecto sea alguno intermedio a las cantidades límites de la tabla, se determinará el valor del Factor “F” correspondiente a la superficie por proyectar, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$F=FO-((S-SO)(do)/D)$$

- S** Valor de la superficie estimada para el proyecto
S.o Valor de la superficie indicada en la tabla a.07.08, en el cual deberá ser el inmediatamente inferior al de la superficie estimada “S”.
F.o Valor del factor “F” correspondiente a la cantidad determinada para S.o.
d.o Valor del factor “d” correspondiente a la cantidad determinada para S.o.
D.o Valor del divisor “D” correspondiente a la cantidad determinada para S.o.⁶²

S.O (M2)	F.O	d.O	D
Hasta 40	2.25	3.33	1,000
100	2.05	1.90	"
200	1.86	1.60	"
300	1.70	1.60	"
400	1.54	2.17	10,000
1,000	1.41	1.30	"
2,000	1.28	1.10	"
3,000	1.17	1.10	"
4,000	1.06	1.50	100,000
10,000	0.97	0.90	"
20,000	0.88	0.80	"
30,000	0.80	0.70	"
40,000	0.73	1.17	1'000,000
100,000	0.66	0.60	"
200,000	0.60	0.50	"
300,000	0.55	0.50	"
400,000 o más	0.50	0.07	"

Tabla 36. Factor de superficie “F”. [16]

⁶² CAM-SAM. (2002). *Arancel único de honorarios profesionales*. México. Colegio de arquitectos de México. pp. 5-9.

A.07.08 TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"

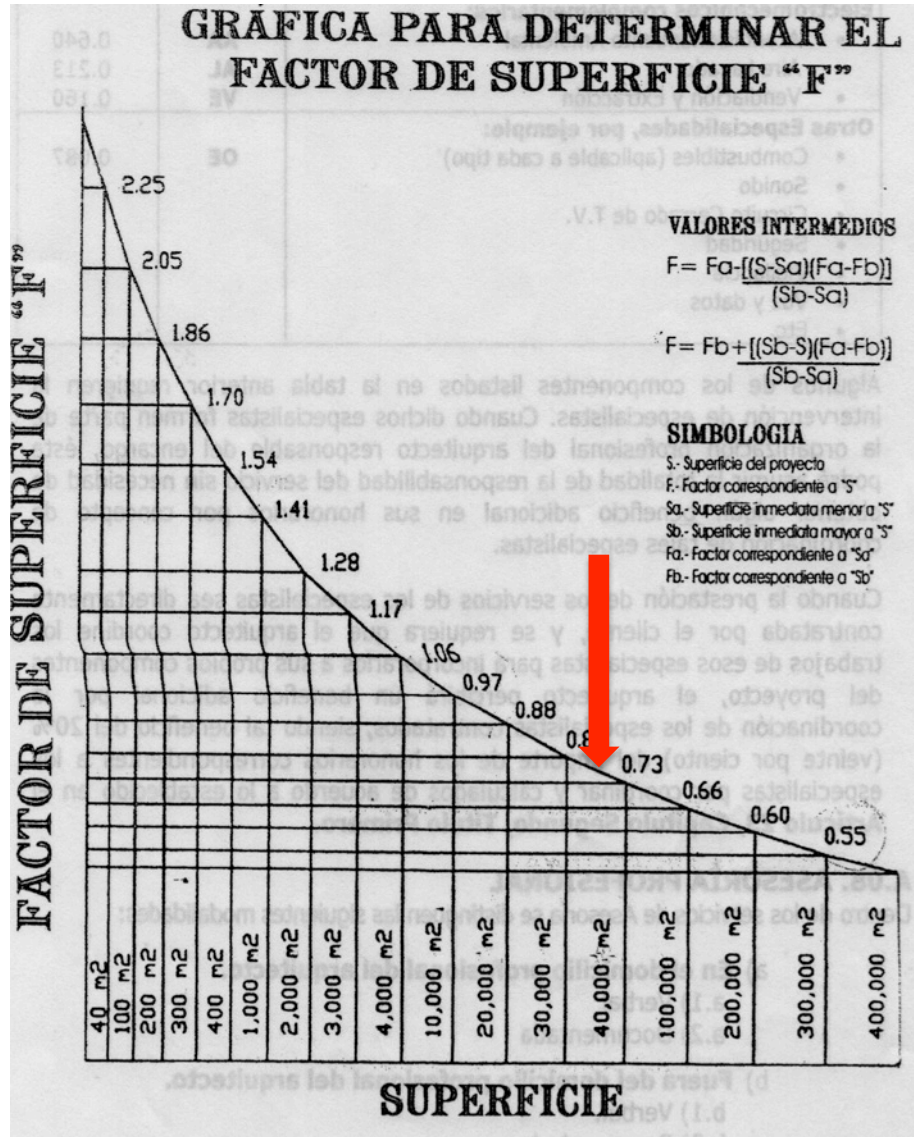


Tabla 37. Gráfica para determinar el Factor de superficie "F". [16]

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

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

Tabla 38. Componente arquitectónico del proyecto. [16]

HONORARIOS POR ARANCEL CAM-SAM											
			COMPONENTE K DEL PROYECTO								
			INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS								
ZONA	SUPERFICIE M2		FF	CE	AD	AF	VE	OE CM	OE SN	OE CCTV	OE VZ D
PUBLICA	1500.78		1500.78	1500.78		1500.78	1500.78			1500.78	1500.78
COMIDA	1314.24	1500.78	1314.24	1314.24	1314.24	1314.24	1314.24	1314.24			
EXPOSICIONES	10324.68	2815.02	10324.68	10324.68	10324.68	10324.68	10324.68		10324.68	10324.68	10324.68
CONVENCIONES Y USOS MULTIPLES	4278.36	13139.70	4278.36	4278.36	4278.36	4278.36	4278.36		4278.36	4278.36	4278.36
CENTRO DE NEGOCIOS	275.55	17418.06	275.55	275.55		275.55	275.55			275.55	275.55
ADMINISTRATIVA	424.27	17693.61	424.27	424.27		424.27	424.27			424.27	424.27
SERVICIOS GENERALES	4343.95	18117.88	4343.95	4343.95		4343.95	4343.95	4343.95			
ESTACIONAMIENTO	16731.00	22461.83	16731.00	16731.00		16731.00	16731.00			16731.00	
JARDINERIA	6695.12	39192.83	6695.12		6695.12						
SUMAS	45887.95	45887.95	45887.95	39192.83	22612.40	39192.83	39192.83	5658.19	14603.04	33534.64	16803.64
CIRCULACIONES (V+H):12.5		5735.99	5735.99	4899.10		4899.10					
DESPLANTES DE MUROS:3.5%		1606.08	1606.08	1371.75							
TOTALES		53230.03	53230.03	45463.69	22612.40	44091.94	39192.83	5658.19	14603.04	33534.64	16803.64
PORCENTAJES DE LA SUPERFICIE TOTAL:		100%	100%	85%	42.48%	82.83%	73.63%	10.63%	27.43%	63.00%	31.57%
VALOR DEL COMPONENTE ARQUITECTONICO (TABLA A.07.09)			4.00	0.89	0.35	0.72	0.16	0.09	0.09	0.09	0.09
ALCANCE DEL COMPONENTE ARQUITECTONICO			4.00	0.89	0.15	0.60	0.12	0.01	0.02	0.06	0.03
1.ALCANCE DEL COMPONENTE "FF"			4.00								
2.ALCANCE DEL COMPONENTE "CE"				0.89							
3.ALCANCE DEL LOS COMPONENTES								0.98			
COMPONENTE ARQUITECTONICO "K" DEL PROYECTO =1+2+3								5.87			

Tabla 38. Honorarios por Arancel CAM-SAM. [17]

H=(S)(C)(F)(I)/100(K)	
(H) IMPORTE HONORARIOS	
(S) SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR	45,887.95m ²
(C) COSTO UNITARIO ESTIMADO PARA LA CONSTRUCCION EN \$/M2 ⁶³	\$12,500.00
(F) FACTOR PARA SUPERFICIE POR CONSTRUIR	0.72
(I) INDICE INFLACIONARIO ACUMULADO SEGÚN BDE M NO MENOR A 1	1.00
(K) FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL ENCARGO ENTRE 100	5.87 100

$$H=(45,887.95)(12,500)(0.72)(1)/100 (5.87)$$

H= \$24,356,701.60 IMPORTE HONORARIOS PROFESIONALES

Tabla 39. Honorarios por Arancel CAM-SAM. [17]

F=FO-((S-SO)(do)/D)	
(S) VALOR ESTIMADO DE LA SUPERFICIE ESTIMADA PARA EL PROYECTO	45,887.95m ²
(SO) VALOR DE LA SUPERFICIE INDICADA EN LA TABLA A.07.08	40,000.00
(FO) VALOR DEL FACTOR "F" CORRESPONDIENTE (TABLA A.07.08)	0.73
(do) VALOR DEL FACTOR "d" CORRESPONDIENTE	1.17
(D) VALOR DIVISOR CORRESPONDIENTE	1,000,000

$$F=0.73-((45,887.95-40,000)(1.17)/1,000,000)$$

$$F= 0.72$$

COSTO TOTAL DE LA OBRA= = \$379,371,365.75

⁶³ BIMSA REPORTS (Octubre 2016). *Valuador presupuesto por m2*. México. pp. 29 - 34.

PROGRAMA DE OBRA

2 AÑOS (24 MESES)																																																																	
MES 13				MES 14				MES 15				MES 16				MES 17				MES 18				MES 19				MES 20				MES 21				MES 22				MES 23				MES 24				IMPORTES TOTALES																	
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																						
																																																			\$ 1,896,856.83														
																																																				\$ 56,905,704.86													
																																																					\$ 7,587,427.31												
																																																						\$ 7,587,427.31											
																																																							\$ 83,461,700.46										
																																																									\$ 3,793,713.66								
																																																								\$ 3,793,713.66									
																																																									\$ 3,793,713.66								
																																																									\$ 4,046,627.90								
																																																									\$ 4,046,627.90								
																																																									\$ 4,046,627.90								
																																																												\$ 4,046,627.90					
																																																												\$ 3,793,713.66					
																																																												\$ 3,793,713.66					
																																																												\$ 2,167,836.38					
																																																												\$ 2,167,836.38					
																																																														\$ 2,167,836.38			
																																																																	\$ 4,877,631.85
																																																																	\$ 4,877,631.85
																																																																	\$ 4,877,631.85
																																																																	\$ 4,877,631.85
																																																																	\$ 4,877,631.85
																																																																	\$ 4,877,631.85
																																																																	\$ 2,107,618.70
																																																																	\$ 2,107,618.70
																																																																	\$ 2,107,618.70
																																																																	\$ 2,107,618.70
																																																																	\$ 758,742.73
																																																																	\$ 758,742.73
																																																																	\$ 758,742.73
																																																																	\$ 758,742.73
																																																																	\$ 758,742.73
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 948,428.41
																																																																	\$ 79,035.70
																																																																	\$ 79,035.70
																																																																	\$ 79,035.70
																																																																	\$ 79,035.70

FINANCIAMIENTO

La iniciativa de construir un Centro de Convenciones y Exposiciones es generar un impulso del Municipio de Ecatepec, ya que este que cuenta con varias fuentes de conectividad terrestre e incluso aéreas, como la construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, garantizando un buen acceso y convirtiendo a la zona en un punto estratégico para llevarse a cabo eventos de primer nivel de talla nacional e internacional y que ayudaría a elevar el índice de ocupación hotelera, incrementa la derrama económica, y por lo tanto, convirtiéndolo en un lugar de turismo.

Gracias a los conocimientos adquiridos por la Universidad se calculó una inversión global de **\$379,371,365.75**, del cual, el 6% esta destinado a los honorarios profesionales con un total de **\$24,356,701.60**, y una duración de la construcción de 2 años (24 meses).

Para obtener el financiamiento de este tipo de edificación y llevar a cabo su construcción, se considera al **Gobierno Federal** con un aporte del 60% del costo total, al **Gobierno Estatal** con un 20%, al **Gobierno Municipal** con la cede del terreno y la facilitación de los tramites correspondientes, y por ultimo a la **Iniciativa Privada** con un 20%, contando con el patrocinio y la concesión de venta exclusiva de sus productos en el interior del recinto para el área de alimentos y bebidas como Bimbo, La Costeña, Coca Cola, Nestlé entre otras.

GOBIERNO FEDERAL	60%	\$	227,622,819.45
GOBIERNO ESTATAL	20%	\$	75,874,273.15
GOBIERNO MUNICIPAL	0%	\$	-
INICIATIVA PRIVADA	20%	\$	75,874,273.15
100%	\$		379,371,365.75

Tabla 42. *Financiamiento.* [19]



Imagen 100. *Logotipo Bimbo.* [49]



Imagen 101. *Logotipo La Costeña.* [50]



Imagen 102. *Logotipo Coca-Cola.* [51]



Imagen 103. *Logotipo Nestlé.* [52]

CONCLUSIÓN

Después de todo el proceso de información, investigación, análisis y síntesis puedo concluir que el CCELA se desarrolla a causa de la necesidad de generar un espacio que sirva como lugar de reunión, que logra fomentar la socialización y ofrece un ambiente agradable para sus usuarios, incrementando las relaciones humanas entre los participantes y propiciando el intercambio cultural necesario para la zona en donde se encuentra ubicado.

La ubicación es un elemento que hace atractivo al CCELA. La cercanía del municipio de Ecatepec con la construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México convierte a la zona en un punto estratégico que logra fomentar la realización de eventos de talla nacional e internacional representando un crecimiento continuo en sectores como el económico, comercial, de turismo, transporte y alojamiento.

Hoy en día tomar medidas para mejorar el desempeño ambiental es más que necesario, por lo cual en este caso se han optado por estrategias encaminadas a generar un espacio sustentable, como por ejemplo la reducción en el consumo de agua a base de la captación de aguas pluviales para su reuso y la instalación de una planta de tratamiento que procese las aguas residuales evitando generar algún tipo de demanda; por último, el uso de energía LED en todas las luminarias genera una disminución del consumo energético, reduciendo el impacto ambiental.

Personalmente, a lo largo de mi formación académica dentro de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, obtuve los conocimientos necesarios para poder desarrollar y dar solución desde un proyecto pequeño hasta un proyecto de complejo manejo y comprensión, y como resultado poder ejercer satisfactoriamente la profesión, creando una arquitectura que satisfaga las necesidades de los seres humanos como individuos y como miembros de una sociedad, desarrollando espacios-forma útiles, creativos, prácticos, asequibles y al servicio del bienestar social.

MESOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- **BIMSA REPORTS** (Octubre 2016). *Valuador presupuesto por m2*. México. pp. 29 - 34.
- **CAM-SAM**. (2002). *Arancel único de honorarios profesionales*. México. Colegio de arquitectos de México. pp. 5-9.
- **Ceballos, G., List, R., Garduño, G. et. al.** (2009). *La diversidad biológica del Estado de México, Estudio de Estado*. México: Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México.
- **Centro Banamex**. (2016). *Página Oficial del Centro Banamex*. Recuperado de: <http://www.centrobanamex.com.mx>
- **Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center**. (2016). *Página Oficial del WTC Cd. de México*. Recuperado de: <http://www.exposwtc.com>
- **CESTUR**. (2011). *La relevancia económica de las Reuniones en México*. Sección 4. vol. de las Reuniones. México: Centro de Estudios Superiores en Turismo, p.24. Recuperado de: <http://cestur.sectur.gob.mx>
- **Expo Santa Fe México**. (2017). *Página Oficial de Expo Bancomer Santa Fe México*. Recuperado de: <http://www.expobancomer.com.mx/sitio/index.php/es/>
- **Galindo, L.C. y Torres, B.E.** (2012). *Guía de arboles comunes de la ciudad de México*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO Gobierno federal. www.biodiversidad.gob.mx
- **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos**. (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1*. México. Imagen tomada y editada por la autora de esta obra. pp. 5 ,6, 8, 39 y 42.
- **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos**. (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.3*. México. p. 40.
- **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos**. (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.5*. México. pp. 18 y 19.
- **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos**. (2013). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. México. pp. 58, 60, 62, 63, 64, 107, 108, 109, 138, 142, 143, 144, 146, 146, 147, 157, 174, 176, 178, 179, 256, 258.
- **INEGI**. (2016). *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cuestionario básico; Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico. INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda 2000, cuestionario básico; Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico*. México.
- **INEGI**. (2014). Instituto Nacional de Estadística y Geográfica. *Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México 2012 (ENCCUM)*. Revisada el 10 de noviembre de 2016. Mexico. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825004146>
- **INEGI**. (2016). *Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2002*. p. 135. Recuperado de: centro.paot.org.mx
- **INEGI**. (2016). *Protuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Ecatepec de Morelos, México 2009*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/compendio.aspx>
- **Najera Hidalgo, Azalea Karina**. (2015). *Centro de Conveniones y Exposiciones en Ecatepec de Morelos*. (Tesis Profesional Licenciatura Inédita). Universidad Nacional Autónoma de México.
- **Organismo Público Descentralizado para La Prestación de Servicios de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Ecatepec de Morelos (OPD SAPASE)**. (MAYO, 2008). *Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral (DIP)*. México. pp. 12 y 37
- **Plazola, A.C.** (1997). *Enciclopedia de Arquitectura*, vol. 4. México: Plazola Editores, pp. 5571, 577, 581.
- **SAPASE**. (2008). *Plan Maestro de Agua*. pp. 67 y 68.
- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano**. (2013). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-2, Estructura Urbana y Usos del Suelo*. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>
- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano**. (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-4A2P, Sendas, Bordes, Hitos y Nodos*. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>

- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-5, Líneas de Transporte Masivo México.* Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepe>
Urbano, Subsistema Recreación, Elemento Área de ferias y exposiciones, Tomo V Recreación y Deporte. México: Secretaría de Desarrollo Social.
- **Soto, B.** (2016). *Qué son los centros de negocios.* Gestion.org. Economía y Empresa. Recuperado de: <http://www.gestion.org/economia-empresa/31000/que-son-los-centros-de-negocios/>
- **UIPPE.** con información basada en el *Censo de Población y Vivienda 2010*, INEGI. H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos. (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.6.* México. p. 32.
- **White, Edward T.** (2007). *Manual de conceptos de formas arquitectónicas.* 3ra edición, México: Trillas.

REFERENCIA DE IMAGENES

- [1]. **IDOM.** (2016). *Lima Centro de Convenciones.* [Imagen 1] [Imagen 51]. Recuperado de: <https://www.idom.com>
- [2]. **IDOM.** (2016). *Bilbao Exhibition Center.* [Imagen 2]. Recuperado de: <https://www.idom.com>
- [3]. **Fuente, M.** (2016). *Situación del estado de México.* [Imagen 3] [Imagen 52]. Imagen tomada y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Municipios_del_estado_de_M%C3%A9xico
- [4]. **Wikipedia** (2011). *Localización de Ecatepec de Morelos.* [Imagen 4] [Imagen 53]. Imagen tomada y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org>
- [5]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Visita al terreno Ecatepec de Morelos.* [Imagen 5].
- [6]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Centro de Convenciones y de espectáculos Palacio Euskalduna. Bilbao, España.* [Imagen 6].
- [7]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Centro de Convenciones de Dublín, Irlanda.* [Imagen 7].
- [8]. **Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center** (2016). Galería del Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. *Fachada Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.* [Imagen 8]. Recuperado de: <http://www.exposwtc.com>
- [9]. **Rivera, Ramón.** (2016). CIEC WTC Ciudad de México, emblema del éxito. *Sala Maya 1,2 y 3 Meeting Mexico Magazine.* [Imagen 9]. Recuperado de: <http://meetingmexico.com.mx/experiencias/179-ciec-wtc-ciudad-de-mexico-emblema-del-exito>
- [10]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Esquemas de funcionamiento general WTC.* [Imagen 10] [Imagen 11] [Imagen 12].
- [11]. **Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.** (2016). Galería del Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. *Plantas Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.* [Imagen 13] [Imagen 14] [Imagen 15]. Recuperado de: <http://www.exposwtc.com>
- [12]. **Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.** (2016). Galería del Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center. *Auditorio Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.* [Imagen 16]. Recuperado de: <http://www.exposwtc.com>
- [13]. **Centro Banamex.** (2016). *Galería del Centro Banamex.* [Imagen 17] [Imagen 18] [Imagen 20] [Imagen 21] [Imagen 22]. Imagenes tomadas y editadas por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://www.centrobanamex.com.mx>
- [14]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Visita de Campo al Centro Banamex. Vista de vestíbulo salones de convenciones y centro de negocios.* [Imagen 19].
- [15]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Esquemas de funcionamiento general Centro Banamex.* [Imagen 23] [Imagen 24] [Imagen 25].
- [16]. **Centro Banamex.** (2016). *Planos Arquitectónicos Centro Banamex. Planos Ilustrativos Centro Banamex.* [Imagen 26] [Imagen 27] [Imagen 28] [Imagen 29]. Imagenes tomadas y editadas por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://www.centrobanamex.com.mx>

- [17]. **Expo Santa Fe México.** (2017). *Galería de Expo Santa Fe México.* [Imagen 30] [Imagen 31] [Imagen 32] [Imagen 33] [Imagen 41] [Imagen 42] [Imagen 43]. Recuperado de: <http://www.expobancomer.com.mx/sitio/index.php/es/>
- [18]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Esquemas de funcionamiento general Expo Santa Fe México.* [Imagen 34] [Imagen 35].
- [19]. **Expo Santa Fe México.** (2017). Instalaciones, Planos Arquitectónicos. *Planos Ilustrativos Expo Santa Fe México.* [Imagen 36] [Imagen 37] [Imagen 38] [Imagen 39] [Imagen 40]. Recuperado de: <http://www.exposantafe.com.mx/esfm/index.php/es/instalaciones/planos-arquitectonicos>
- [20]. **INEGI.** (2016). Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México 2012 (ENCCUM). *Personas que participaron en actividades culturales.* [Imagen 44]. Imagen tomada y editada por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825004146>
- [21]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Grupo de edades asistentes a eventos culturales.* [Imagen 45].
- [22]. **La Mole Comic.con Internacional.** (2017). *Galería de fotos del eventos La Mole Comic.con.* [Imagen 46]. Recuperado de: <https://www.facebook.com/lamole.et?fref=ts>
- [23]. **EXPO CIHAC.** (2017). *Galería de fotos EXPO CIHAC 2015.* [Imagen 47] [Imagen 48] [Imagen 49]. Recuperado de: <http://www.cihac.com.mx/fotos-2015>
- [24]. **H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1.* México. pp. 6 y 42. [Imagen 53] [Imagen 73]. Imagen tomada y editada por la autora de esta obra.
- [25]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Visita de campo al terreno propuesto.* [Imagen 54] [Imagen 55] [Imagen 56] [Imagen 57] [Imagen 58] [Imagen 59] [Imagen 78].
- [26]. **Galindo, L.C. y Torres, B.E.** (2012). *Guía de arboles comunes de la ciudad de México.* México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO Gobierno federal. [Imagen 60]. Imagen tomada y editada por la autora de esta obra. Recuperado de: www.biodiversidad.gob.mx
- [27]. **Wiki Fauna.** (2016). *Enciclopedia de Animales.* [Imagen 61] [Imagen 62]. Recuperado de: <http://wikifaunia.com>
- [28]. **EL INFORMADOR / RMP.** (Enero, 2013). Deambulan 350 mil perros callejeros. *Informador.mx.* Guadalajara, Jalisco. [Imagen 63]. Recuperado de: <http://www.informador.com.mx/jalisco/2013/431385/6/deambulan-350-mil-perros-callejeros.htm>
- [29]. **Todo Plagas.** (2016). *Los gatos callejeros: un problema real de nuestras ciudades.* [Imagen 64]. Recuperado de: <http://www.todoplagas.com/blog/los-gatos-callejeros-problema-real-nuestras-ciudades/>
- [30]. **Alemán, S.** (2010). *Torcacita Común (Columbina picui). Registros ecológicos de la comunidad.* [Imagen 65]. Recuperado de: <http://www.ecoregistros.org/site/imagen.php?id=9241>
- [31]. **Nieto, L.** (2014). *Vista aérea Ciudad de México.* Ecatepec de Morelos. [Imagen 66]. Recuperado de: <https://www.flickr.com/photos/lucynieto/>
- [32]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-5, Líneas de Transporte Masivo México.* [Imagen 67]. Plano tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>
- [33]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Visita de la Estación las Américas Mexibus.* [Imagen 68].
- [34]. **Camacho, S.** (2016). *Vista de la Estación 1ro de Mayo a plaza las Américas.* [Imagen 69] [Mapa tomado de Google. Recuperado de: https://www.google.com.mx/maps/uv?hl=es&pb=1s0x85d1f1ce13f0e5d3%3A0x1a7be53c402ee636!2m19!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m13!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!2m2!1m1!1e5!2m2!1m1!1e4!3m1!7e115!4shttp%3A%2F%2Fwww.red-accion.mx%2F2015%2F01%2Fafecta-carri-confinado-vialidad-para.html!5sestacion%20primero%20de%20mayo%20mexibus%20-%20Buscar%20con%20Google&imagekey=!1e3!2s-3q7JefWslD0%2FWKeHLlpHRHI!2FAAAAAAAWQ8%2F_OUOVDDTUSUDHu41G8EPYvnHIZaGWmLlgCLIB&sa=X&ved=0ahUKewioguqC5uvSAhXnqFQKHe-xCMAQoiolezAO
- [35]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Vista Acceso Conjunto habitacional Las Américas.* [Imagen 70].
- [36]. **Google, INEGI.** (2016). *Imagen Urbana.* [Imagen 71] [Imagen 72]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra.
- [37]. **Ramos, Esteve. Arch daily.** (Enero, 2011). *Centro de Convenciones Myrtus.* [Imagen 74]. Recuperado de: <http://www.archdaily.mx/mx/02-71776/centro-de-convenciones-myrtus-ramon-esteve>

- [38]. **Castro, F. Arch daily.** (Marzo, 2013). *Primer Lugar Concurso Parque, Centro de Exposiciones y Convenciones en Buenos Aires*. [Imagen 75]. Recuperado de: <http://www.archdaily.mx/mx/02-244495/primer-lugar-concurso-parque-centro-de-exposiciones-y-convenciones-en-buenos-aires/514744a6b3fc4bd73c00003f-primer-lugar-concurso-parque-centro-de-exposiciones-y-convenciones-en-buenos-aires-imagen>
- [39]. **Romero Enterprise, F. Arch daily.** (Julio, 2014). *Centro Internacional de Convenciones Los Cabos / FR-EE / Fernando Romero Enterprise*. [Imagen 76]. Recuperado de: <http://www.archdaily.mx/mx/623838/centro-internacional-de-convenciones-los-cabos-fr-ee-fernando-romero-enterprise/531e79f1c07a806cd900036e-los-cabos-international-convention-center-fr-ee-fernando-romero-enterprise-image>
- [40]. **Klimfar, Bruno. Arch daily.** (Enero, 2017) *Centro de Convenciones Strasbourg / Dietrich | Untertrifaller Architects + Rey-Lucquet et associés*. [Imagen 77]. Recuperado de: <http://www.archdaily.mx/mx/804313/centro-de-convenciones-strasbourg-dietrich-untertrifaller-architects-plus-rey-lucquet-et-associes/58533b05e58ecef5700012e-convention-centre-strasbourg-dietrich-untertrifaller-architects-plus-rey-lucquet-et-associes-photo>
- [41]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Esquemas de funcionamiento general Centro de convenciones y exposiciones*. [Imagen 78].
- [42]. **ClipartFest** (2016). *Handshake*. [Imagen 79]. Recuperado de: <https://clipartfest.com/download/874ed9b8af1a6e571c0f1556a3f3fbc313069219.html>
- [43]. **Bermúdez, R.** (Septiembre, 2016). *Glifo del municipio de Ecatepec de Morelos*. [Imagen 80]. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Ecatepec_de_Morelos#/media/File:Glifo_de_Ecatepec.png
- [44]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Imagen conceptual, desarrollo*. [Imagen 82].
- [45]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Programa Arquitectónico*. [Imagen 83].
- [46]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Matriz de Relaciones Zonas*. [Imagen 84] [Imagen 85] [Imagen 86].
- [47]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Diagramas de Funcionamiento*. [Imagen 87] [Imagen 88] [Imagen 89] [Imagen 90] [Imagen 91] [Imagen 92] [Imagen 93] [Imagen 94] [Imagen 95].
- [48]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Silueta Propuesta de Solución CCELA*. [Imagen 96] [Imagen 97] [Imagen 98] [Imagen 99].
- [49]. **Grupo BIMBO.** (2017). *Logotipo Bimbo*. [Imagen 100]. Recuperado de: <http://www.grupobimbo.com/es/index.html>
- [50]. **La Costeña.** (2017). *Logotipo La Costeña*. [Imagen 101]. Recuperado de: <http://www.lacostena.com.mx/es/>
- [51]. **Coca Cola.** (2017). *Logotipo Coca-Cola*. [Imagen 102]. Recuperado de: <https://www.coca-cola.com.mx/es/home/>
- [52]. **Nestlé.** (2017). *Logotipo Nestlé*. [Imagen 103]. Recuperado de: <https://www.nestle.com.mx/>

REFERENCIA DE GRÁFICOS

- [1]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Gráfico Nivel de escolaridad visitantes a eventos culturales*. [Gráfico 1].
- [2]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. México. p. 62. [Gráfico 2] [Gráfico 3].
- [3]. **INEGI.** (2010). *Porcentaje de cobertura en servicios. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. México. México. p. 62. [Gráfico 4].
- [4]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1*. México. Gráfico tomado y editada por la autora de esta obra. pp. 8, 39, 42. [Gráfico 5] [Gráfico 12] [Gráfico 13].
- [5]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. México. Gráfico tomado y editada por la autora de esta obra. p. 94. [Gráfico 6].
- [6]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.5*. México. Gráfico tomado y editada por la autora de esta obra. pp. 8 y 20 [Gráfico 7] [Gráfico 8].
- [7]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.3*. México. Gráfico tomado y editada por la autora de esta obra. p. 38 [Gráfico 9].

- [8]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015.* Op cit. p. 109. [Gráfico 10].
- [9]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.6.* México. p. 32 [Gráfico 11].

REFERENCIA DE TABLAS

- [1]. **SEDESOL.** (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Subsistema Recreación, Elemento Área de ferias y exposiciones, Tomo V Recreación y Deporte.* [Tabla 1] [Tabla 16]. Tabla tomada y editada por la autora de esta obra.
- [2]. **Ibid.** SEDESOL, p. 34-37. [Tabla 2] [Tabla 3] [Tabla 4] [Tabla 5].
- [3]. **Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.** (2016). *Tablas de Capacidades.* [Tabla 6] [Tabla 7] [Tabla 8]. Recuperado de: <http://www.exposwtc.com>
- [4]. **Centro Banamex.** (2016). *Tablas de Capacidades Centro Banamex.* [Tabla 9] [Tabla 10] [Tabla 11]. Tablas tomadas y editadas por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://www.exposwtc.com>
- [5]. **Expo Santa Fe México.** (2017). *Tablas de Capacidades Expo Santa Fe México.* [Tabla 12] [Tabla 13]. Tablas tomadas y editadas por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://www.exposantafe.com.mx/esfm/index.php/es/instalaciones/planos-arquitectonicos>
- [6]. **CESTUR.** (2011). *La relevancia económica de las Reuniones en México.* Sección 4. vol. de las Reuniones. México: Centro de Estudios Superiores en Turismo, p.24. [Tabla 14] [Tabla 15]. Recuperado de: <http://cestur.sectur.gob.mx>
- [7]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.1.* México. pp. 5, 39, 42, 50. [Tabla 17] [Tabla 22] [Tabla 23] [Tabla 24]. Tabla tomada y editada por la autora de esta obra.
- [8]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Ejes Viales Regionales Longitudinales y Transversales Municipio de Ecatepec.* [Tabla 18].
- [9]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015.* México. pp. 144-145, 398. [Tabla 19] [Tabla 33].
- [10]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.5.* México. Tabla tomado y editada por la autora de esta obra. p. 19. [Tabla 20].
- [11]. **H.Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** *Cuaderno de Información, Estadística y Geográfica Municipal. No.3.* México. Tabla tomado y editada por la autora de esta obra. p. 40. [Tabla 21].
- [12]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Análisis edificios análogos.* [Tabla 24] [Tabla 25].
- [13]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Programa Arquitectónico Centro de Convenciones y Exposiciones las Américas.* [Tabla 26] [Tabla 27] [Tabla 28] [Tabla 29] [Tabla 30] [Tabla 31] [Tabla 32].
- [14]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Zonificación.* [Tabla 33].
- [15]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Presupuesto Global.* [Tabla 34].
- [16]. **CAM-SAM.** (2002). *Arancel único de honorarios profesionales.* México. Colegio de arquitectos de México. pp. 5-9. [Tabla 35] [Tabla 36] [Tabla 37].
- [17]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Honorarios por Arancel CAM-SAM.* [Tabla 38] [Tabla 39].
- [18]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Programa de Obra.* [Tabla 40] [Tabla 41].
- [19]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Financiamiento.* [Tabla 42].

REFERENCIA MAPAS Y PLANOS

- [1]. **Google, INEGI.** (2016). *Dotación actual de edificios similares.* [Mapa 1]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/World+Trade+Center+Ciudad+de+M%C3%A9xico/@19.3936631,-99.1921028,14z/data=!4m2!3m1!1s0x0000000000000000:0x6e35698f0852629c>
- [2]. **Google, INEGI.** (2016). *Ubicación de Terreno dentro del fraccionamiento Las Américas.* [Mapa 2]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/World+Trade+Center+Ciudad+de+M%C3%A9xico/@19.3936631,-99.1921028,14z/data=!4m2!3m1!1s0x0000000000000000:0x6e35698f0852629c>
- [3]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Predio propuesto.* [Mapa 3].
- [4]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-2, Estructura Urbana y Usos del Suelo.* [Mapa 4]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>
- [5]. **Google, INEGI.** (2016). *Ubicación de Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones World Trade Center.* [Mapa 5] [Mapa 6]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/World+Trade+Center+Ciudad+de+M%C3%A9xico/@19.3936631,-99.1921028,14z/data=!4m2!3m1!1s0x0000000000000000:0x6e35698f0852629c>
- [6]. **Google, INEGI.** (2016). *Ubicación de Centro Banamex.* [Mapa 7] [Mapa 8]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com.mx/maps/place/Centro+Banamex/@19.4408289,-99.2228722,15.5z/data=!4m2!3m1!1s0x85d2022fe6949ce7:0x5d42bb0157a92f85>
- [7]. **Google, INEGI.** (2016). *Ubicación de Expo Santa Fe México.* [Mapa 9] [Mapa 10]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com.mx/maps/place/Expo+Bancomer+Santa+Fe/@19.3631971,-99.2649499,17z/data=!4m5!1m2!2m1!1sAv.+Santa+Fe+270,%C3%81lvaro+Obreg%C3%B3n,Sta+F%C3%A9,01210+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+D.F.13m1!1s0x0000000000000000:0xf834c62bb460dd49>
- [8]. **Google, INEGI.** (2016). *Ubicación del predio.* [Mapa 11] [Mapa 12]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com.mx/maps/@19.5860291,-99.0206425,17.16z>
- [9]. **Google, INEGI.** (2016). *Colindancias del terreno propuesto.* [Mapa 13]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com.mx/maps/@19.5860291,-99.0206425,17.16z>
- [10]. **Google, INEGI.** (2016). *Hidrología del Terreno.* [Mapa 14]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com.mx/maps/>
- [11]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Terreno, Características Físicas.* [Mapa 15].
- [12]. **INEGI.** (2016). *Carta de Climas esc.: 1:250,000. Clima Municipio de Ecatepec de Morelos.* [Mapa 16]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra.
- [13]. **INEGI.** (2016). *Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana 2002.* p. 140. [Mapa 17]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: centro.paot.org.mx
- [14]. **Secretaría del Medio Ambiente.** (2007). *Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle Cuautitlán-Texcoco, 2004.* México: Gobierno del Estado de México. [Mapa 18]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sma.edomex.gob.mx>
- [15]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Terreno, Superficie y Vientos.* [Mapa 19].
- [16]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-2, Estructura Urbana y Usos del Suelo.* México. [Mapa 20]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>

- [17]. **H. Ayuntamiento Constitucional de Ecatepec de Morelos.** (2013). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos Estado de México 2013-2015*. México. p. 148. [Mapa 21]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra.
- [18]. **Google, INEGI.** (2016). *Principales Vialidades en el Terreno*. [Mapa 22]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/place/World+Trade+Center+Ciudad+de+M%C3%A9xico/@19.3936631,-99.1921028,14z/data=!4m2!3m1!1s0x0000000000000000:0x6e35698f0852629c>
- [19]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-5, Líneas de Transporte Masivo México*. [Mapa 23] [Mapa 24]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>
- [20]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (Julio, 2007). *Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Mapa de Infraestructura Hidráulica clave D-18*. México. [Mapa 25]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/dgau/pdf/plan_estatal/D-18.pdf
- [21]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (Julio, 2007). *Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Mapa de Infraestructura de Energía Eléctrica clave D-19*. México. [Mapa 26]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: http://seduv.edomexico.gob.mx/dgau/pdf/plan_estatal/D-19.pdf
- [22]. **Google, INEGI.** (2016). *Espacios Públicos de impacto en el Predio*. [Mapa 27] [Mapa 28]. Mapa tomado de Google Earth y editado por la autora de esta obra.
- [23]. **Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.** (2016). *Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Ecatepec de Morelos 2013-2015. Plano de Estrategia E-4A2P, Sendas, Bordes, Hitos y Nodos*. [Mapa 29]. Mapa tomado y editado por la autora de esta obra. Recuperado de: <http://sedur.edomex.gob.mx/ecatepec>
- [24]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Ejes compositivos*. [Mapa 30] [Mapa 31].
- [25]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Zonificación*. [Mapa 32] [Mapa 33] [Mapa 34].
- [26]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Arquitectónicos*. [Plano 1] [Plano 2] [Plano 3] [Plano 4] [Plano 5] [Plano 6] [Plano 7].
- [27]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Arquitectónicos, Desarrollo arquitectónico*. [Plano 8] [Plano 9] [Plano 10] [Plano 11] [Plano 12].
- [28]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Estructurales, Zona de Exposiciones*. [Plano 13] [Plano 14] [Plano 15] [Plano 16].
- [29]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Estructurales, Zona de Convenciones*. [Plano 17] [Plano 18] [Plano 19] [Plano 20] [Plano 21].
- [30]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Estructurales, Zona Estacionamiento*. [Plano 22] [Plano 23] [Plano 24].
- [31]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalación Hidráulica*. [Plano 25] [Plano 26] [Plano 27].
- [32]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalación Hidráulica, Captación Pluvial*. [Plano 28] [Plano 29] [Plano 30] [Plano 31].
- [33]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalación Hidráulica, Contra Incendios*. [Plano 32] [Plano 33].
- [34]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalación Hidráulica, Riego*. [Plano 34].
- [35]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalación Sanitaria*. [Plano 35] [Plano 36] [Plano 37].
- [36]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalación Eléctrica*. [Plano 38] [Plano 39] [Plano 40] [Plano 41].
- [37]. **Elaboración de la autora de esta obra.** (2016). *Planos Instalaciones especiales, circuito cerrado de TV*. [Plano 42] [Plano 43].