

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



T E S I S P R O F E S I O N A L

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

A R Q U I T E C T O

PRESENTAN:

JORGE ALBERTO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ - No. de cuenta **308088436**

ENRIQUE DE JESÚS HINOJOSA MONROY - No. de cuenta **306242966**

TEMA:

**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca
Ciudad de México**

TERNA:

- ARQ. EMMA GARCÍA PICAZO.
- ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN.
- ARQ. JORAM PERALTA FLORES.

México, D.F., 2016





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



A lo largo de mi vida, he afrontado diversos retos, que me han llevado a la autorrealización, lo cual han sido beneficio para culminar la parte más importante de mis estudios profesionales.

Este hecho de motivación e inspiración fue encaminado por las maravillosas personas que me he encontrado y han sido de apoyo mutuo a lo que agradeceré eternamente.

En la presente tesis me enorgullece mencionar en la aportación de esta, a la Arquitecta Emma García Picazo, por sus grandes enseñanzas y motivación que me ha dado para poder encaminarme a la vida profesional.

Al Arquitecto Miguel Chin Auyón agradezco por ser parte de esta etapa de mi vida y su paciencia en transmitirme sus conocimientos que con gusto llevaré en mi nuevo camino profesional.

Al arquitecto Hermilo Rodríguez Bautista agradezco profundamente sus enseñanzas, más que un profesor ha sido un gran amigo que me ha apoyado en la realización de este documento y me ha brindado la enseñanza necesaria para iniciar este gran reto en mi vida profesional.

Agradezco profundamente a mis padres Gilberto Hernández y Gabriela Martínez ya que han sido el pilar mas importante de amor y educación que me han brindado y que sin ellos no llevaría a cabo la realización de mi sueño profesional.

Asimismo mis hermanas Jackelin y Viridiana, que han sido mi ejemplo a seguir, me han motivado y apoyado infinitamente en el transcurso de mi vida.

Gracias a mis profesores que me transmitieron el amor por la arquitectura misma, y sentir la esencia de esta, creando en mi un modelo ético y profesional que me llevará a ser un gran profesionista.

A mis grandes amigos que siempre formarán parte de mi vida, grandes y futuros colegas, que siempre estarán en lo más profundo de mi corazón.

JORGE ALBERTO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de una tesis me he dado cuenta que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Debo agradecer de manera especial y sincera a los arquitectos Emma García y Manuel Chin por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento al arquitecto Hermilo Rodríguez por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Debo destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia. Su participación ha enriquecido el trabajo realizado.

Le doy gracias a mis padres Enrique y Ángeles por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mi hermana Montse por ser parte importante de mi vida, representar unidad familiar por su paciencia y apoyarme en todo momento

Erika, por ser una parte muy importante en mi vida, por haberme apoyado desde el día en que te conocí, por soportarme y buscar siempre la manera en que este de buenas. Te amo coshyta

A mi gatita Honey “bicha” por ser un animalito increíblemente fiel y estar a mi lado en cada momento de esta difícil carrera ;siempre estando atenta de que terminara mis tareas y acompañándome en las desveladas.

Debo agradecer primeramente a Beto por haberse convertido no solo en mi mejor amigo si no en un hermano el cual siempre me apoyó, me orientó sin olvidar todos los recuerdos que hemos hecho a lo largo de la universidad.

A mis amigos Víctor, Daniela, Brito, Alejandro, Andrea, Rex, Miguel y Raquel por todos los momentos que pasamos juntos. Por las tareas que juntos realizamos y haber sido parte importante de mi vida personal.

Marco, Juan y Juan Joel por orientarme y las muchas veces que me llegaron a explicar y por su amistad a lo largo de estos años

Oscar, Iván, Cesar, Manuel , Lalo los habré conocido después pero sin duda ha sido increíble y hemos tenido momentos divertidos siempre que quieran estaré ahí para ustedes para lo que necesiten.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a mis profesores: Fernando Guillen, Gerardo Sánchez, Daniel Escotto, Silva Tonche (QEPD), Edna, Polo. Por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.



ENRIQUE HINOJOSA MONROY



ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

PÁGINA

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I	9
MARCO CONTEXTUAL (DEMANDA Y JUSTIFICACIÓN)	
1.0- ¿Qué es un CETRAM?.....	11
1.1- Elementos que conforman un CETRAM	12
2.0- HIPOTESÍS (¿PARA QUE UN CETRAM?).....	13
3.0-¿POR QUÉ UN CETRAM?.....	14
4.0-Fundamentación (¿EN DÓNDE UN CETRAM?).....	15
5.0- Demanda.....	16
6.0- Definición de un usuario (¿Para quién UN CETRAM?).....	21
7.0 Conclusiones.....	22
CAPÍTULO II.....	25
MARCO HISTÓRICO	
8.0-Evolución y desarrollo.....	27
9.0-Análisis de edificios semejantes (México).....	31
9.1-CETRAM “Zapata”.....	32
9.2-CETRAM “El Rosario”	35
9.3-CETRAM “Ciudad Azteca”	39
10.0-Análisis de edificios semejantes (Mundial).....	45
10.1-Estación de Amézola Bilbao España.....	45
10.2-Centro de transferencia “Osaka Station,” Japón.....	52
10.3-Estación central de Berlín ,Alemania.....	47
11.-Conclusiones.....	54

CAPÍTULO III.....	55
MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL	
12.0-Influencias arquitectónicas.....	57
13.0-Concepto Arquitectónico.....	59
14.0-Conclusiones.....	61
CAPÍTULO IV.....	63
CARACTERÍSTICAS DE LA DELEGACIÓN TLALPAN.	
15.1-Ubicación geográfica de la delegación.....	65
15.2-Características climáticas.....	66
15.3-Hidrología.....	66
15.4-Flora y fauna.....	66
15.5-Características del terreno.....	67
15.6-Infraestructura.....	68
15.7-Vialidad y transporte.....	69
15.8-Datos demográficos.....	70
16.0-Conclusiones.....	71
CAPÍTULO V.....	73
ANÁLISIS DEL SITIO.	
17.1-Ubicación.....	75
17.2-Dimensiones del terreno.....	76
17.3-Vialidades y rutas.....	78
17.4-Levantamiento fotográfico.	79
18.0-Conclusiones.....	82



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



	PÁGINA
CAPÍTULO VI.....	83.
CONDICIONANTES DEL PROYECTO	
20.0-Normatividad.....	85
21.0-Uso del suelo.....	87
22.0-Programa arquitectónico.....	89
23.0-Diagramas de funcionamiento.....	90
24.0-Análisis de áreas.....	95
25.0-Cuadro comparativo CETRAM NACIONALES.....	109
26.0-Cuadro comparativo CETRAM INTERNACIONALES	110
27.0-Conclusiones.....	111
CAPÍTULO VII.....	113
28.0-MEMORIAS DESCRIPTIVAS DEL PROYECTO.	
29.0-Trazo y nivelación.....	115
30.0-Cimentación.....	116
31.0-Estructura.....	117
32.0-Instalaciones Hidráulicas.	119
33.0-Instalaciones Sanitarias.....	121
34.0-Instalaciones Eléctricas.....	122
35.0-Instalaciones CCTV.....	124
36.0-Instalaciones Voz y datos.....	125
37.0-Instalaciones Contra incendios.....	126
38.0-Acabados.....	128
39.0-Conclusiones.....	129

	PÁGINA
CAPÍTULO VIII.....	131
40.0-Costos paramétricos.....	133
41.0-Conclusiones costos.....	141
42.0-Honorarios.....	142
43.0-Conclusiones finales.....	146
43.1-Bibliografías.....	147
CAPÍTULO IX.....	149
44.0-PROYECTO	
45.0-Plantas De Conjunto.....	151
46.0-Plantas Arquitectónicas.....	154
47.0-Planos De Trazo.....	162
48.0-Planos Estructurales.....	164
49.0-Planos De Cimentación.....	166
50.0-Planos De Instalaciones Hidráulicas.....	172
51.0-Planos De Instalaciones Eléctricas.....	178
52.0-Planos De Instalaciones Sanitarias.....	185
53.0-Planos De Instalaciones De Gas.....	193
54.0-Planos De Instalaciones CCTV.....	195
55.0-Planos De Instalaciones Voz Y Datos.....	201
56.0-Planos De Instalaciones Contra Incendios.....	207
57.0-Plano de acabados.....	213
58.0-Renders.....	233



INTRODUCCIÓN

El transporte de personas en la Ciudad de México, se encuentra dominado por el uso del transporte, ya sea privado (automóvil particular), público de baja calidad (taxis, microbuses y autobuses) o público de calidad aceptable (metrobús, trolebuses y algunas líneas a autobús). De acuerdo a la Encuesta Origen-Destino (EOD) 2007 para la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), el 20% de los viajes se realizan mediante automóvil particular y 61%, mediante microbuses, taxis y autobuses; el 18% restante corresponde a metro, metrobús, trolebús y bicicletas. La predominancia del autotransporte como principal medio de movilidad por sí mismo no es problemático; no obstante, la infraestructura vial de la Ciudad de México es incapaz de absorber y desahogar con fluidez el enorme parque vehicular existente y en crecimiento, así como todos sus desplazamientos.

Del mismo modo que esta situación es agravada por el enorme desorden provocado por los microbuses en la Ciudad de México. Esta situación crea una gran problemática que se traduce en embotellamientos, grandes tiempos de desplazamiento, contaminación, pérdida de horas hombre, estrés, problemas de salud, entre otros. Los cuales se estiman cuestan un 4.6% del PIB de la ZMVM. A su vez, esto provoca que el gasto en infraestructura para la ciudad se vuelque hacia el automóvil (segundos pisos, supervías, calles, estacionamientos).



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



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.



Entre las propuestas para resolver esta situación se plantea la reducción del uso del transporte (privado), transformar el transporte público ineficiente (microbuses por metrobus), aumentar el uso de las bicicletas e incrementar el uso del transporte público masivo con alta eficiencia energética por pasajero.

En este contexto, el metro pasa a ser una solución óptima, por las grandes cualidades que tiene en cuanto a velocidad, capacidad de transporte de pasajeros, eficiencia energética, distancias recorridas y en ciertos casos, por tener efectos positivos sobre el entorno urbano.

En los nodos de transporte multimodal, es decir, en los Centros de Transferencia Modal (CETRAM), pueden ser aprovechados para que generen una cantidad importante de recursos y sirvan para los fines de mantenimiento.

Estos proyectos podrían diseñarse de tal forma, que sirviesen para ordenar los CETRAM de la Ciudad de México y contribuir al mejoramiento de estos espacios públicos y de sus alrededores. Cabe señalar que actualmente existen proyectos de este tipo ya realizados como en CETRAM Zapata y una nueva ola de proyectos de reaprovechamiento del espacio en CETRAM Ciudad Azteca y CETRAM El Rosario. Así como se realiza actualmente el reciclamiento de la estación de trenes Buenavista, ligada a la estación de metro del mismo nombre.

Debido a este contexto, es válido plantear la hipótesis de esta tesis, el reaprovechamiento de los medios de transporte terrestre y el tren ligero en la Ciudad de México, parte de estrategias que explotan el papel de nodo de transporte de las mismas con fines comerciales, y el mejoramiento del transporte y espacio público, así como oportunidades de captura de valor para el transporte público.



CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

DEMANDA Y JUSTIFICACIÓN



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



1.0 ¿Qué es un CETRAM?

Los **Centros de Transferencia Modal (CETRAM)** o “paraderos” son definidos de acuerdo con la Secretaría de Transporte y Vialidad (SETRAVI) como:

“Espacios físicos que forman parte de la infraestructura vial donde confluyen diversos modos de transporte terrestre de pasajeros (individual, colectivo y masivo) destinados a facilitar el transbordo de personas de un modo a otro “.

En un estudio realizado por la SETRAVI titulado “Equipamiento Urbano para Paraderos”.

Estudio de Referencia para el Diseño de Equipamiento Urbano para Paraderos se define CETRAM como: “Aquellas zonas de transferencia en donde se permite la detención momentánea de vehículos para efectuar el traslado y conexión de pasajeros entre los diferentes modos de transporte, como son el Sistema de Transporte Colectivo, el Servicio de Transportes Eléctricos, el Autotransporte Urbano de Pasajeros, así como las áreas de convergencia de la red de transporte concesionado, con o sin itinerario fijo en la Ciudad de México y en su caso de la Zona Metropolitana en condiciones especiales de seguridad, circulación y comodidad.”





1.1- Elementos que conforman un CETRAM.

Tomando en cuenta las definiciones anteriores y los elementos urbanos que se encuentran en los entornos de cada CETRAM, se puede decir que éstos integran los siguientes elementos urbanos:

- **Área de Transferencia Modal** : Espacio que provee los elementos físicos, operacionales y logísticos que permiten la conexión entre modos de transporte, facilitando el transbordo de usuarios y la articulación de la red vial y de transporte.

- **Plaza**: o espacio físico que aloja las construcciones, instalaciones y equipamiento de las áreas destinadas a la realización de servicios y actividades comerciales.

Como elementos externos vinculados al CETRAM, se identifican:

- **Entorno**: Que se refiere al área urbana aledaña que tiene influencia por la operación del CETRAM.
- **Acceso**: Que se refiere a la zona inmediata de acceso vial al CETRAM.





2.0 ¿Para qué un CETRAM?

Debido al desarrollo de la zona sur del valle de México hemos observado como la gran cantidad de población tiene que desplazarse a otras partes de la ciudad ya sea por trabajo o educación lo que conlleva un gran traslado de muchas personas.

Las instalaciones actuales no brindan el adecuado traslado de personas de un tipo de transporte a otro con la eficiencia que debería.

Mejoramiento de la circulación de los vehículos que utilizan las avenidas principales y calles circundantes.

Con el proyecto de desarrollo de la Cd. De la Salud se han anunciado medidas detonantes para el desarrollo de la zona como son nuevos medios de transporte, crecimiento de las instalaciones de hospitales tanto públicos de especialidad como privados haciendo de este lugar la red mas importantes de este tipo de edificios en el país.

Una intervención beneficiaria a la imagen urbana de la zona ya que se encuentra en un estado de decadencia y abandono por parte de las autoridades, aprovechamiento del potencial económico de la zona ya que se requerirían destinos tipos de servicio en esta zona.

Articulación de los distintos medios transporte público.





3.0 ¿Porqué un CETRAM?

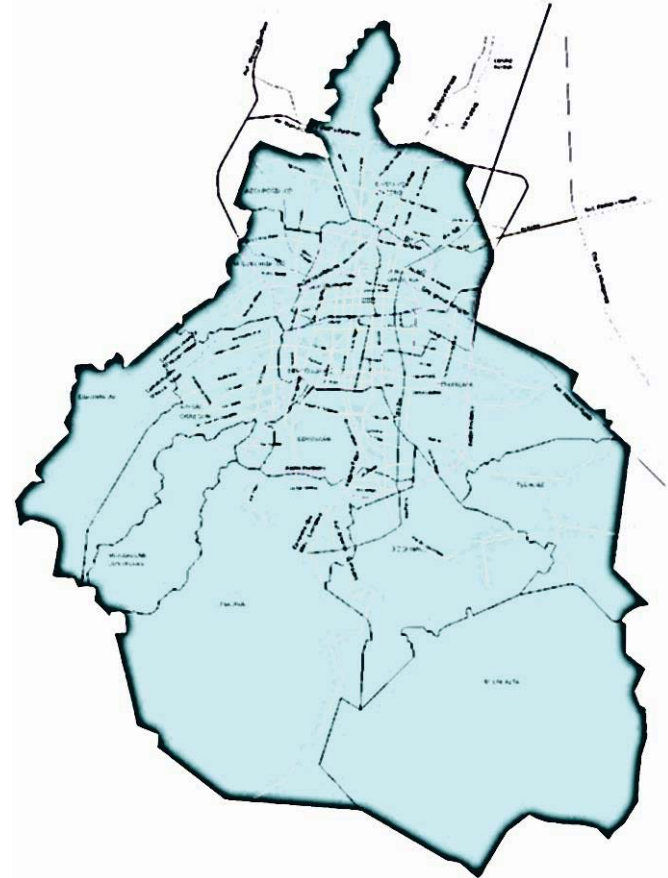
Estructura de Ejes y Vialidades.

Una de las condicionantes de la movilidad de las personas es la vialidad ya que es por donde circulan los medios de transporte, tanto de carga como de pasajeros.

Las delegaciones del sur, se caracterizan por contar con muy poca vialidad primaria y porque predomina la vialidad secundaria y las carreteras vecinales, por lo cual todas las rutas de autobuses y microbuses **emplean las mismas avenidas**, lo que dificulta la circulación, especialmente del transporte público de pasajeros, a que hay zonas poco atendidas mientras que otras se congestionan por el excesivo tráfico vehicular de transporte público y privado.

El periférico es una vialidad primaria que circunda a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La Delegación Tlalpan es la que está mejor comunicada del sur de la ciudad. Lo que genera condiciones regulares de movilidad siendo entonces un **punto primordial, y en su defecto genera la aglomeración de tránsito.**



- Ubicación de las principales avenidas de la Ciudad de México
- Periférico y Circuito interior (morado)
- Ejes Viales y avenidas principales(amarillo)
- Autopistas y Carreteras Norte –Sur (naranja)
- Carreteras y Autopistas Poniente-Oriente (azul)





4.0 FUNDAMENTACIÓN ¿En dónde un CETRAM?

- ❑ Los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) se localizan dentro de un punto importante donde **convergen distintos medios de transporte**.
- ❑ Debido a las pocas vialidades primarias en el Sur de la ciudad la mayoría de las rutas de transporte **utilizan las mismas vialidades, y varios son los mismos destinos**.
- ❑ El lugar cuenta con un hito el cual es reconocido por cualquier persona el Estadio Azteca.
- ❑ En el caso del CETRAM Huipulco este sirve como punto primordial de destino entre 4 delegaciones del sur **Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco, Tláhuac** teniendo este una afluencia de 115 mil usuarios.
- ❑ Cuenta con el sistema de transporte de tren ligero y con la estación en este punto. Según datos del **STE (Servicios de Transporte Eléctricos)** este tipo de transporte cuenta con una afluencia diaria promedio de **105 mil usuarios**.
- ❑ Sirve como punto de traslado a otros lugares entre los más importantes están, **Metro Taxqueña, Metro Universidad, Centro Histórico, etc.**
- ❑ Con el desarrollo de la **ZODE de la Salud (Zona de Desarrollo de la Salud)**, la afluencia de este lugar aumentará necesitando de dotar de nuevos servicios para las personas.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



Zona de hospitales



CETRAM Huipulco



Vialidad -Tlalpan-Viaducto



Vialidades secundarias.



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

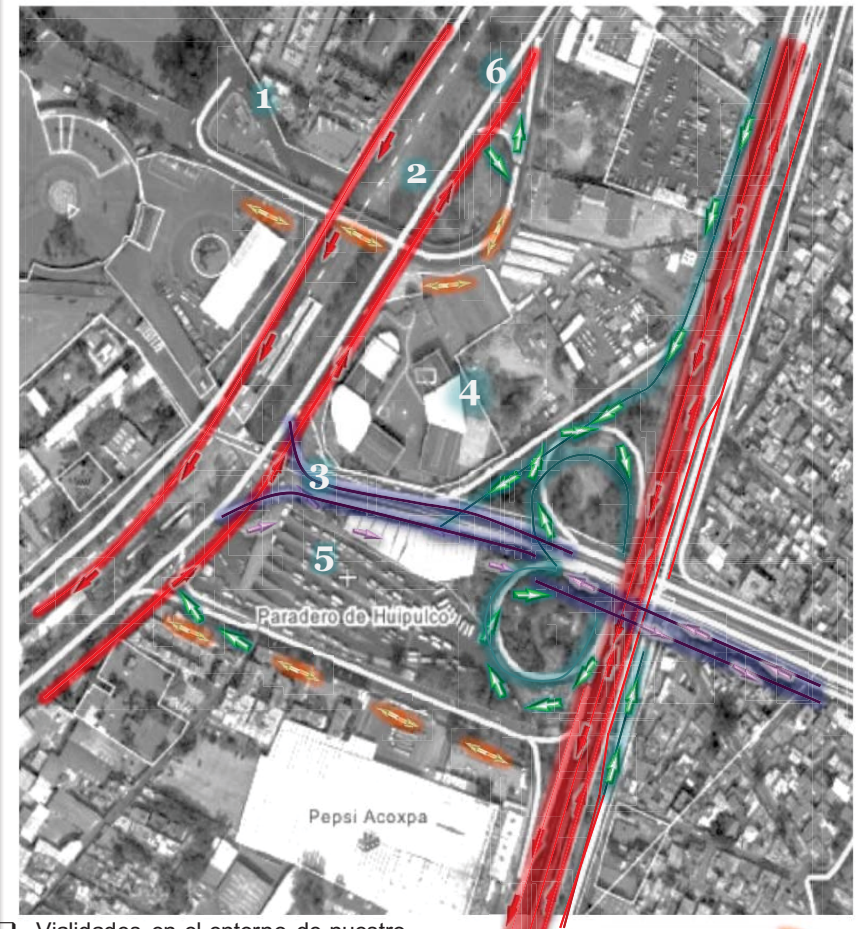
HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS





CONFLICTOS VIALES

- ❑ 1.-Circuito Estadio Azteca, es usado para hacer base de transporte público.
- ❑ 2.- Calz. de Tlalpan dirección Sur: camiones y taxis hacen acenso y descenso de personas hasta en doble fila, provocan trafico.
- ❑ 3.-Calz. de Tlalpan dirección Norte, entrada del CETRAM, caos vial por salida y entra de vehículos de pasajeros.
- ❑ 4.-Calz. Acoxpa incorporación a Calz. De Tlalpan usada como base de taxis provocando trafico.
- ❑ 5.-Calle la Paz usada tanto por los habitantes como por los choferes de rutas como estacionamiento.
- ❑ 6.-Cruce entre Calz de Tlalpan y Circuito Azteca es problemático debido a que interrumpe el transito tanto de los vehículos como del tren ligero.
- ❑ El entrecruzamiento de rutas de transporte de diferentes líneas y tipo de transporte genera el caos vial.
- ❑ Tiempo de espera para cargar pasaje.
- ❑ Tiempo de respuesta por Operador o Unidad de transporte.
- ❑ Condiciones físicas del entorno.
- ❑ Entrecruzamiento de líneas sobre la vialidad.
- ❑ Aglomeración de unidades y el tráfico generado por automóviles particulares.
- ❑ Aglomeración por estacionamiento en vía pública.
- ❑ Es un sitio que siempre esta en constante movimiento



❑ Vialidades en el entorno de nuestro predio →

❑ Avenidas que van norte y sur y viceversa ↕

❑ Avenidas que van de oriente a poniente y viceversa ↔

❑ Calles con doble sentido ↔

❑ Se incorporan a avenidas norte o sur ↗

❑ Se incorporan a avenidas oriente o poniente ↘



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

Conflictos para el Peatón y Usuario

- ☐ **A)** Ascenso-descenso de usuarios en horas de máxima demanda.
- ☐ **B)** Espacio fragmentado genera difícil paso peatonal.
- ☐ **C)** Banquetas reducidas de 1.5 m donde se incluye el espacio para postes, casetas de teléfono, vegetación, mobiliario, etc.
- ☐ **D)** Actividades de transportistas ha generado un alto grado de obsolescencia física y social en la zona.
- ☐ **E)** Saturación vial y aumento de comercio informal, tanto en lugares fijos como “movimiento constante”.
- ☐ Acumulación de residuos sólidos, aguas negras, detergentes, aceites.
- ☐ Único cruce de la Calz. De Tlalpan es el puente de acceso al tren ligero.



A



B



C



D



E





PROBLEMÁTICA

En principio hay una falta de delimitación clara sobre el uso del CETRAM y a su vez es difícil conocer hasta donde tiene facultades cada autoridad para ordenar el espacio.

- ☐ Anarquía en la operación
- ☐ Predominio de reglas informales
- ☐ Escasa infraestructura.

AUTORIDAD	Objetivo de regulación	Atribuciones	
SEMOVI	Prestación de los servicios de transporte de pasajeros en todas sus modalidades equipamiento auxiliar el uso de la vialidad, la infraestructura	Fomentar, impulsar, estimular, ordenar y regular Inspección, verificación, vigilancia y control dictará las medidas necesarias	Transporte público Prestación del servicio
Delegación Tlalpan/Coyoacán	Procurar que la vialidad se utilice conforme a su naturaleza	Mantener Autorizar Colocar, mantener y preservar Garantizar Aprobación	vialidad libre de obstáculos u objetos El uso de vías secundarias La señalización y la nomenclatura La seguridad Bases, sitios y lanzaderas
Autoridad del Espacio Público	Plazas, calles, avenidas, viaductos, paseos, jardines, parques públicos y otras áreas para la recreación pública.	Realización de los estudios planeación formulación	Sobre tránsito de vehículos, obras de transporte y vialidad, en la los proyectos y en la programación
Secretaría de Seguridad Pública	Control de tránsito y la vialidad orden público y la seguridad	Mantener Instaurar, substanciar, resolver y ejecutar	Vialidad libre de obstáculos u objetos los procedimientos administrativos



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
 (CETRAM)**
 Huipulco/Estadio Azteca



5.0 DEMANDA GENERAL

La zona de la colonia Huipulco, dentro de la Delegación Tlalpan, es considerada como uno de los focos rojos, por el gran índice de asaltos que se han tenido en los últimos años.

Los vecinos de esta colonia y de zonas vecinas, han demandado que en el paradero de “Huipulco” se han llevado un gran número de asaltos, ya que la poca iluminación, la poca infraestructura y el desastre vial, a ocasionado accidentes a base de que el transporte público es escaso y bastante malo, así como la transferencia entre el tren ligero y el paradero actual.

Para ello el GDF, ha puesto en marcha varias alternativas para hacer hincapié a la demanda de la población y de la zona, por lo que a base de las siguientes características, se toma como necesario la construcción de un modelo que regule a base de dichas normas un Centro de Transferencia Modal, en la colonia Huipulco, Tlalpan.



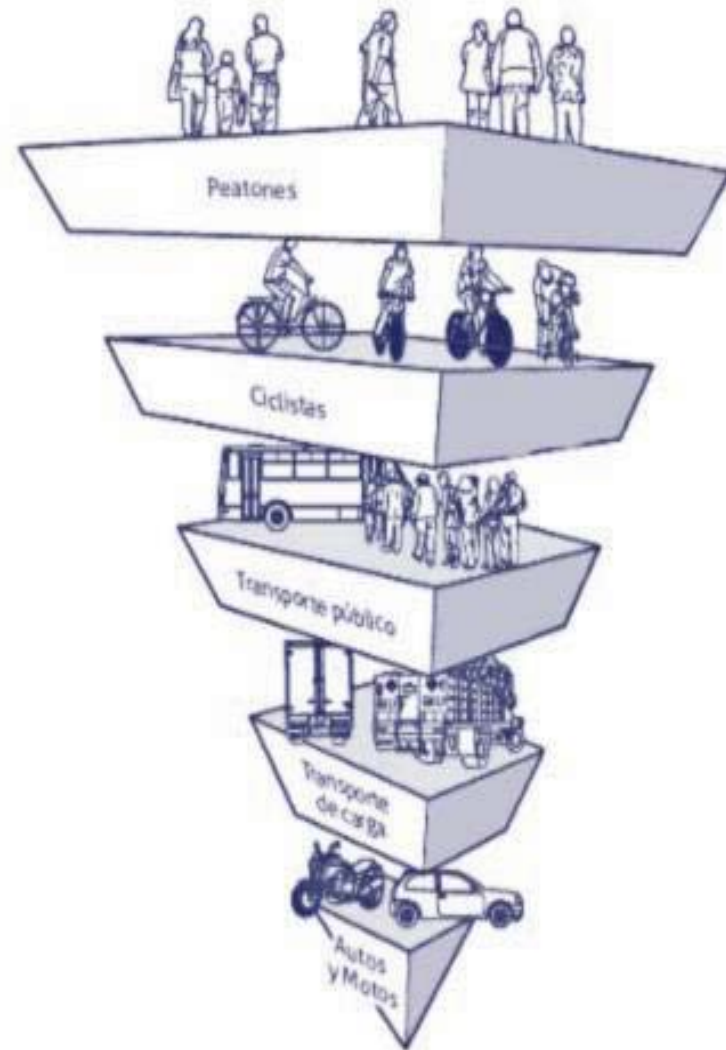


6.0 ¿Para quién es el CETRAM?

Debemos tomar en cuenta la nueva ley de movilidad del Distrito Federal en la cual se le debe dar prioridad a esta pirámide, lo que vendría a afectar el proyecto. Pero primordialmente serán todos aquellos usuarios que hagan uso de las instalaciones del CETRAM.

JERARQUIZANDO DE ACUERDO A LA LEY DE MOVILIDAD DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.

- ☐ PEATONES
- ☐ CICLISTAS
- ☐ TRANSPORTE PÚBLICO
- ☐ TRANSPORTE DE CARGA
- ☐ AUTOMOVILES Y MOTOCICLETAS.



Pirámide de ley de movilidad del D.F.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



7.0 CONCLUSIONES

Se hace constar, que a través de la demanda de los vecinos de la colonia Huipulco, y de los que viven a sus alrededores, junto con la definición del problema urbano –arquitectónico, se requiere de un Centro de Transferencia Modal, (CETRAM).

Para regular esta problemática, es necesario la intervención de las Autoridades de los espacios Públicos, la Secretaría de Transporte, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, entre otras delegaciones, conforme a lo establecido en las Normas que rigen la Ley, para la construcción de un Centro de Transferencia Modal, en la zona colindante entre las delegaciones Coyoacán y Tlalpan.

Además de ello se abastece la necesidad de infraestructura urbana –arquitectónica, poniendo en marcha los destinos viales entre la zona metropolitana.





- ❑ El Sistema de tren ligero deberá integrarse en conjunto a la creación del CETRAM a través de un FIDEICOMISO donde sea parte de la planeación y ordenamiento para solucionar de forma coherente e integral el proyecto.
- ❑ Los comerciantes informales se integrarán al proyecto al disponer de un espacio de forma ordenada dentro del CETRAM Huipulco y pasarán de una organización informal a una formal para ser parte del proyecto y estarán ubicados de forma estratégica para la captación de usuarios que incrementen los ingresos.
- ❑ Las conexiones (banquetas, pasos a desnivel, rampas, pasos peatonales, etc..) desde el punto que bajan del sistema secundario que alimenta el Sistema de transporte terrestre. tendrá las condiciones idóneas que aseguran el enlace universal y segura de todas las personas que utilicen el espacio urbano del CETRAM.
- ❑ Se crearán estacionamientos públicos para el transporte particular y de esta forma se liberaran las calles de automóviles, a su vez promover una política para evitar el estacionamiento en vía pública y desahogar el tránsito de paso del lugar de una forma continua y constante a través de este punto.
- ❑ Se crearán Corredores Urbanos para el aprovechamiento de la plusvalía generada por la definición del CETRAM Huipulco , polarizándola de un estado en decadencia a otro de alta demanda y plusvalía por los servicios que albergará.



CAPÍTULO II

MARCO HISTÓRICO

EVOLUCIÓN Y DESARROLLO



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Origen del sistema de transporte en la CDMX

En 1824, año en que se erige a la Ciudad de México como sede de los poderes, la traza urbana había cambiado, aparecieron las primeras glorietas y cruceros aunque la intensa actividad de autos seguía ocasionando problemas de vialidad.

Para atender el problema, en 1830, se expidió el primer Reglamento de Tránsito, publicado por el gobierno de la capital. En él se establecían límites de velocidad, y se pretendía tener control sobre las tarifas y el uso de los vehículos.



Medios de transporte en México Virreinal



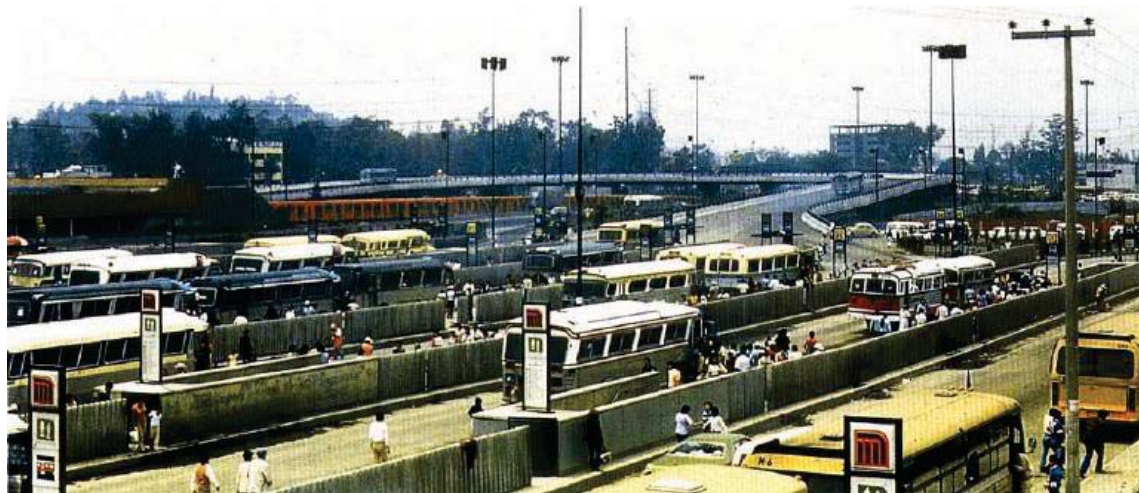
Tranvía Ciudad de México, Chapultepec, año 1824.

En 1859, se introdujo a México el primer vehículo impulsado por energía eléctrica (tranvías). Este servicio de tranvías se modernizó paulatinamente hasta que en diciembre de 1894 se fijaron reglas para el otorgamiento de concesiones de líneas férreas en calles, plazas y calzadas en las que se instaló un sistema de hilo aéreo.





Los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) surgen en 1969, como instalaciones complementarias a las terminales del Sistema de Transporte Colectivo. Desde su puesta en operación y hasta 1993 fueron administrados por el STC Metro, posteriormente por las delegaciones políticas, y a mediados de los 90's, su administración y control fue transferido a la entonces Coordinación General de Transporte.



Primer paradero de autobuses "indios verdes" 1970



Ante la crisis económica y política por la que atravesaba el servicio transporte en el Distrito Federal, aunada a la quiebra de Autotransportes Urbanos de Pasajeros AUPR-100, en el año de 1995, aparece como instancia rectora, la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI). En ese contexto se otorgaron concesiones, se fortalecieron mecanismos de coordinación a nivel metropolitano y se emitió la Ley de Transporte. Los primeros paraderos a los que se concedió un espacio y mobiliario fueron: Chapultepec, Puerto Aéreo, Zaragoza y San Lázaro.





8.0 Evolución de Los Paraderos Ilamados “CETRAM”

De 1996 a 2002, el control de los CETRAM cambia de instancias dentro de la SETRAVI, hasta terminar siendo administrada por la Dirección General de Regulación al Transporte.

El 14 de diciembre de 2010, se crea el Órgano Desconcentrado Coordinación de los Centros de Transferencia Modal del Distrito Federal y se le adscribe a la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal, mediante reforma al Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal publicada en la Gaceta del Distrito Federal en esa fecha, con lo que la atribución del manejo y control de los CETRAM, se retira de la Secretaría de Transportes y Vialidad y se adscribe dicho órgano a la Oficialía Mayor del Gobierno del Distrito Federal.



Primer centro de transporte multimodal en el valle de México

CETRAM “EL ROSARIO”



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

SE CREAN LOS CETRAM
ENTONCES LLAMADOS
PARADEROS



1969

LOS CETRAM
ADMINISTRADOS



1983

1994

SETRAVI CREA
DOCUMENTO
EQUIPAMIENTO URBANO
PARA PARADEROS



2003

SETRAVI EMITE DOCUMENTO
LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN
DE LOS CETRAM

1976



ACUERDO DONDE EL
TRANSPORTE DEL EDO. DE
MEX. NO ENTRA A DF SE
RESTRINGE A SÓLO LOS
CETRAM

1989

LOS CETRAM
ADMINISTRADOS
POR DELEGACIONES



1995



LOS CETRAM
ADMINISTRADOS
POR SETRAVI

2008



PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE
CETRAM, EJEMPLO EL ROSARIO



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS





9.0 ANALISIS DE EDIFICIOS SEMEJANTES

Los centros de transferencia Modal, nos dan como referencia, la conexión integral entre los diversos tipos de sistemas de transporte que más usan los usuarios que viven en el área metropolitana.

Los puntos principales con más influencia de personas que se conectan entre el Estado de México y la Ciudad de México son los CETRAM existentes como por ejemplo; el Mexipuerto Ciudad Azteca, CETRAM “El Rosario”, Fórum Buenavista, CETRAM “Zapata”.



Red del STC (metro) , localización de CETRAM existentes en el D.F.



9.1 CETRAM – Metro Zapata

Ubicación: CETRAM Metro Zapata, Eje 7 Sur (Municipio Libre), Sta. Cruz Atoyac, 03310 Ciudad de México, Distrito Federal.

Proyecto: Inmobiliaria MACRO S.A de C.V)



Localización de CETRAM



Conexión de la línea 3 y 12 del STCM en CETRAM Zapata.

El CETRAM Zapata es parte de la línea 3 y 12 del STCM, la tercera línea que más pasaje capta, y permite conectar con el Norte y Sur de la Ciudad,

Por su parte el CETRAM Zapata tiene origen-destino 5 rutas de microbuses y una de autobuses de Rutas de Transporte Público (RTP), estas rutas se dirigen al Sur y Poniente de la Ciudad en la delegaciones Álvaro Obregón y Benito Juárez y al Sur y Oriente, a la delegación Coyoacán e Iztapalapa.





ESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA

- Plaza Pública (Plaza Reforma)
- Estacionamiento (685 cajones)
- Sótano con locales comerciales (locales)
- Paradero automatizado
- Área de comida
- Entretenimiento
- Periódicos y revistas
- Tienda de regalos
- Tiendas de autoservicio
- 16 locales tipos franquicias son ocupados por segmentos de la población de clase media alta. (concesión otorgada por Inmobiliaria MACRO S.A de C.V)
- Sport City (gimnasio)



Ubicación de instalaciones de CETRAM ZAPATA

El proyecto en términos de conexión entre medios de transporte, accesibilidad e integración urbana, fueron modificadas con la apertura de la línea 12 del metro.

La conexión con entre la estación del metro y la CETRAM Zapata se realiza a nivel sótano, mediante la plaza comercial, o saliendo de las instalaciones del metro caminando a nivel superficie unos metros, ya que su conexión es directa.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



Los locales comerciales (derecha), las escaleras conectan a un segundo nivel del sótano y a las bahías del CETRAM Zapata.



Accesibilidad rampa acceso al CETRAM, a la izq. No permite la circulación de sillas de ruedas.

El proyecto cuenta con señalizaciones, para acceder a la bahía y acceso al paradero y la modalidad con el acceso al metro Zapata L-3 Y L-12

La accesibilidad con el CETRAM Zapata es débil, los accesos y salidas cuentan con rampas para discapacitados, pero con una funcionalidad delimitada, debido a su diseño, mientras que los accesos al metro no cuentan con ninguna.



9.2 CETRAM – El rosario

Ubicación: Avenida El Rosario 901, El Rosario, Azcapotzalco, 02100 México, Distrito Federal.

Arquitectos: CC Arquitectos

Arquitecto A Cargo: Manuel Cervantes

Céspedes

Área: 65000.0 m²

Año Proyecto: 2011

El área que conforma el predio es de 65,032.38 m². Sobre esta área se diseñó un Centro de Transferencia Modal cuyo objetivo principal es agilizar el trasbordo a los usuarios de diferentes modos de transporte, además de beneficiar a la comunidad dotando al área circundante de equipamiento comercial y de esparcimiento social y cultural.



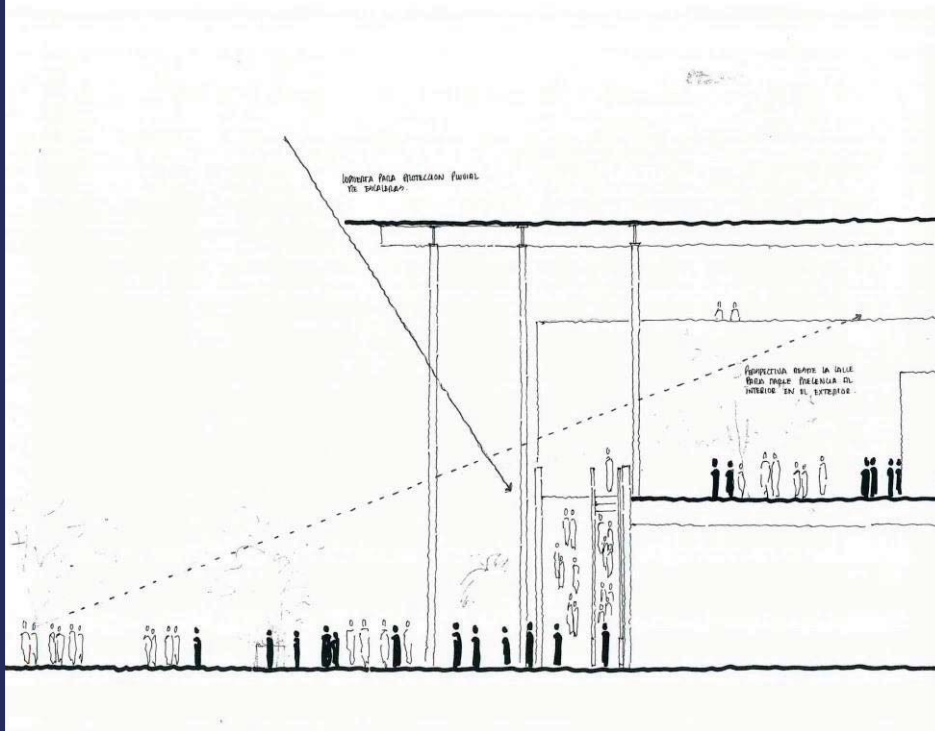
LOCALES COMERCIALES CETRAM “EL ROSARIO”



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



Diseño de movilidad y estructura en CETRAM EL ROSARIO.

El proyecto consta de un paradero de camiones y transporte concesionado en planta baja el cual se conecta con la terminal del metro “El Rosario” por medio de circulaciones verticales y amplios corredores ubicados en un edificio de dos niveles en el cual se ubican locales de servicio, comercio, comida rápida y cines para satisfacer las necesidades del usuario. A esta zona se le denominará terminal, y se desplantará en un predio que consta de 51,803.94 m².





ESTRUCTURA ARQUITECTÓNICA

- 2 Niveles Comerciales
- 1 Nivel de estacionamiento independiente
- 1 Nivel de Paradero (Rutas del SCT)

SERVICIOS

- Paradero automatizado
- Área de comida
- Entretenimiento
- Cines
- Gimnasio
- Tiendas de autoservicio
- Tiendas departamentales
- Bancos y servicios

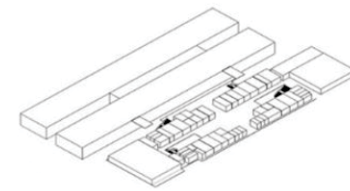
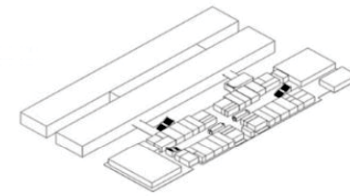
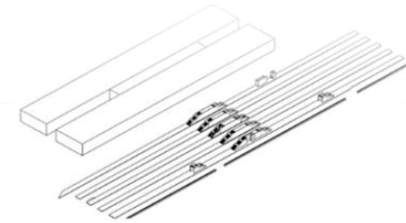


Fachada principal CETRAM “el rosario”.





PLANTAS ARQUITECTÓNICAS- CETRAM “EL ROSARIO”



Isométrico

Planta baja nivel 1

Planta baja nivel 2





9.3 CETRAM – Ciudad Azteca

Dirección: Avenida Carlos Hank González.
Col. Ciudad Azteca.

Localidad : Ecatepec, Estado de México.

Proyecto: COMURSA, GRUPO IDEAL, GRUPO PRODI.

Inauguración 30 de noviembre de 2006.

Pasajeros: 23,999,979 (2014).

Conexiones

Varias rutas de transporte público.

La estación cuenta con el CETRAM Ciudad Azteca. Mexibús

Línea B STCM.

Desde su inauguración la estación no contaba con un CETRAM en el oriente, aunque si se contaba con los terrenos. Fue hasta el 2006 cuando se comenzaron las obras para la edificación de la Terminal Multimodal Azteca Bicentenario la cual fue es parte de una forma de mejorar espacios como son los paraderos, confiriéndole nuevos servicios. El paradero se divide en dos, uno al oriente, que cuenta con una plaza y el otro al poniente, que cuenta con cine.



Edificio de la estación desde la Terminal Multimodal Azteca Bicentenario con un Mexibus en primer plano.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

En el año 1999 se situó un paradero paralelo a la línea “B” del metro (la cuarta línea más utilizada del STCM) con un paradero de 17 rutas, que conectaba con la zona del Estado de México y la Ciudad de México, rutas que aumentaron a 45 por el Mexipuerto.

En el año 2010 se agrega una ruta BRT (Méxibus) con dirección a Tecámac, y esta se agrega una estación para autobuses foráneos.

La problemática presento problemas de desorden, inseguridad, y ocupación de un edificio por Luz y fuerza del Centro (ahora CETRAM), el paradero oriente contaba con una superficie de 14,200 m² y el paradero oriente 6,400 m². Por lo que el proyecto implicó la construcción de dos edificios conectores, entre la línea B del metro y el Méxibus con un total de 75,473 m².



Localización CETRAM Ciudad Azteca



Localización CETRAM Ciudad Azteca 2006



Programa arquitectónico

- 8 bahías en planta baja
- 2 bahías para autobuses foráneos
- 2 bahías terminal Mexibus.
- 3 bahías para el servicio público concesionado.
- 1 bahía para taxis.
- 2 niveles comerciales
- SERVICIOS
- 132 locales comerciales
- 1 hospital
- 10 locales comida rápida.
- Bancos
- Tiendas departamentales
- Estacionamiento (600 cajones)

Corte Longitudinal CETRAM Ciudad Azteca.



Proyecto CETRAM ciudad azteca.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

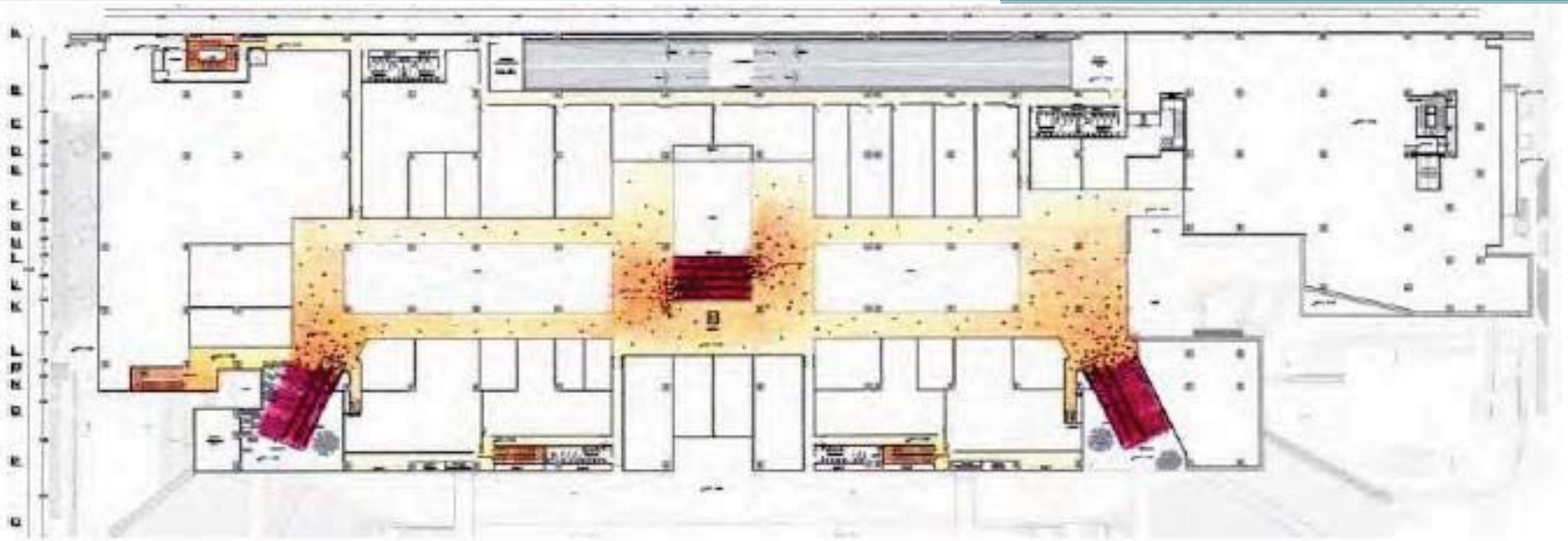


Planta del conjunto CETRAM Cd. Azteca

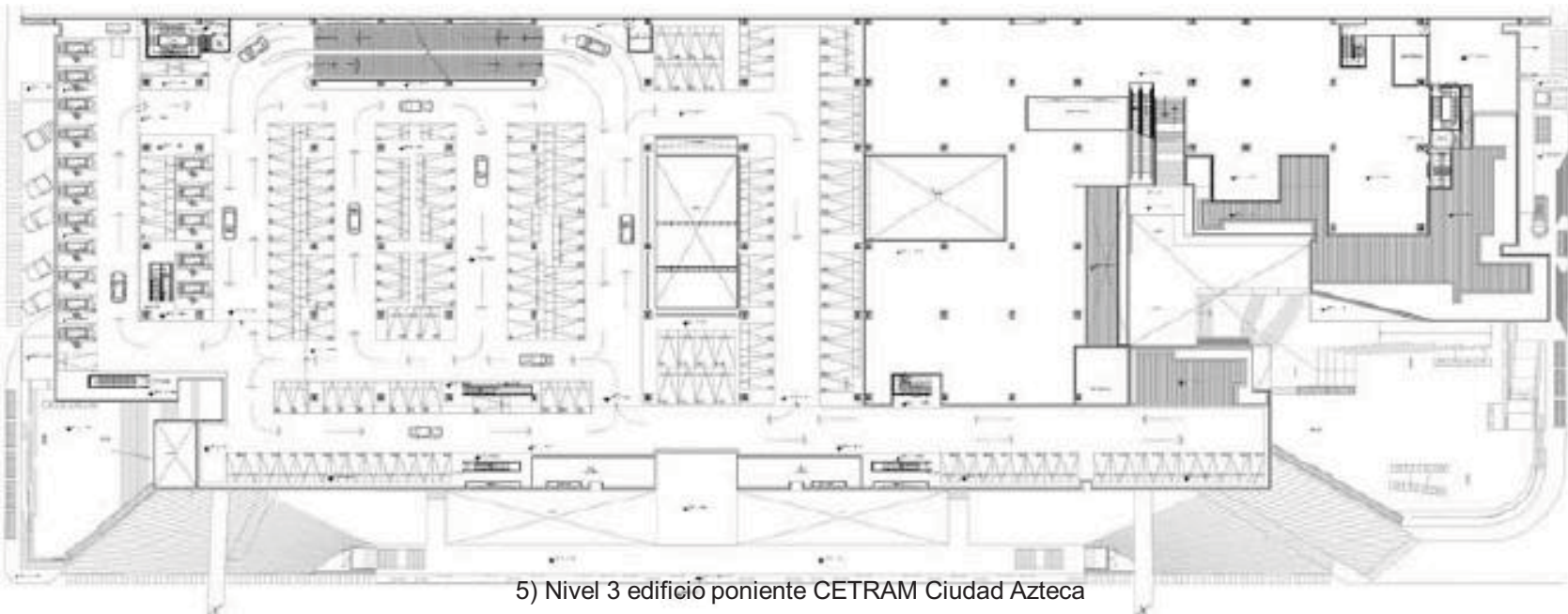


Flujo del conjunto CETRAM Cd. azteca





4) nivel 2 edificio poniente CETRAM Ciudad Azteca



5) Nivel 3 edificio poniente CETRAM Ciudad Azteca



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



- ❑ La accesibilidad, se considera que cuenta con los elementos necesarios, que brinda una accesibilidad aceptable, tal es los elementos como rampas, escaleras, elevadores y escaleras eléctricas.



Acceso norte a edificio oriente.



Flujo de usuarios en el centro comercial

- ❑ El problema para uno de los edificios, es la accesibilidad ya que carece de rampas, y elevadores, para personas con capacidades diferentes o de la tercera edad.





10.0 ANÁLISIS DE EDIFICIOS SEMEJANTES (MUNDIAL)

10.1 La estación de Amézola, Bilbao, España.



La prolongación de la avenida del ferrocarril sobre la intermodal

La estación de Amézola es una estación de ferrocarril subterránea situada en el barrio homónimo, en la ciudad española de Bilbao, comunidad autónoma del País Vasco.

Cuenta con servicios regionales y de cercanías prestados tanto sobre ancho ibérico como sobre vía estrecha por Renfe.





Fachada de estación intermodal en Bilbao.

El proyecto se promocionó dirigido al “mejoramiento de la calidad de vida en un sentido pleno”, para lo cual se enfocaron en la recuperación del entramado urbano entre la zona sur de la ciudad y el centro, motivo por el cual se decidió el soterramiento de la nueva estación de pasajeros y las vías del ferrocarril, con lo cual se recuperó un área de 100,000 m², para regeneración urbana, y no sólo una fracción de la misma.





Transformación del complejo urbano arquitectónico de la Estación Ámezola. Bilbao España.

La transferencia Modal de la estación con los diferentes medios de transporte, como lo es el metro de Bilbao, la conexión con los diferentes autobuses de otras ciudades, así como un complejo para turistas.

Es a base de túneles, rampas, escaleras eléctricas y elevadores.

Cuenta con un sistema comercial, cine, teatro, gimnasio, cancha de golf, un parque urbano de 36mil m2, estacionamiento público, foráneo, bici estacionamiento, y un complejo habitacional de 900 viviendas (150 enfocadas a bajo recursos).



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



10.2 Centro de transferencia “Osaka station” Japón.



Es la tercera mayor ciudad de Japón con una población de 2,7 millones de habitantes. Sin embargo, durante horarios laborales, la población sólo es superada en el país por Tokio. Se encuentra ubicada en la isla principal de Honshu, en la desembocadura del Río Yodo en la Bahía de Osaka. La ciudad es uno de los puertos y centros industriales más importantes de Japón, así como la capital de la Prefectura de Osaka . Forma parte de la región de Kansai y es el núcleo del área metropolitana Osaka-Kobe-Kioto que tiene una población de 17.510.000 habitantes.

Edificio de oficinas e intermodal con la estación del tren Umeda
Sky Building





Conexión entre subterráneo con edificio de oficinas en la estación de transferencia en Osaka, Japón.

La estación de Osaka es la principal estación ferroviaria de Osaka, y forma un gran nodo de transporte local, metropolitano y con alcance nacional, junto con las estaciones de Umeda.

Cuenta con rutas de trenes regulares, así como con el aeropuerto Internacional de Kansai, para servicio de trenes rápidos. Incluye servicios de comercio, servicios de autobuses locales y regionales, cines, teatro, oficinas, hotelería, parque de diversiones, gimnasio, áreas de comida rápida, restaurantes, estacionamiento público, etc.





Conjunto de estación de transferencia en Osaka, Japón.



Planta de conjunto de estación de transferencia en Osaka, Japón.





10.3 ESTACIÓN CENTRAL DE BERLÍN (*Berlin Hauptbahnhof*)



Fachada principal, Estación Central de Berlín. Alemania

El complejo es un diseño del arquitecto alemán Meinhard von Gerkan, del estudio Gerkan, Marg und Partner.

La estación actual empezó a ser construida en 2002, siendo inaugurada el 25 de mayo de 2006, justo a tiempo para la celebración de la Copa Mundial de Fútbol de 2006. Esta nueva estación sustituye a las ocho estaciones terminales que existían en Berlín al final del siglo XIX con una sola estación de intercambios en dos niveles en forma de cruce.





La superficie total es de 70.000 m² distribuidos en cinco plantas, con un total de 15.000 m² para restaurantes y comercios situados en las tres plantas centrales, mientras que la superior e inferior albergan los andenes ferroviarios. A ambos lados de la estación se alzan dos bloques de oficinas.

Movilidad y transferencia , Estación Central de Berlín. Alemania





La estación es una pieza clave en el desarrollo de esta zona, con un plan de urbanización que mantiene un equilibrio entre oficinas, hoteles, comercios, viviendas y zonas verdes.

de 80.000 m de tirantes.

Vista del primer nivel y parte del segundo desde el tercer piso de la estación.

La estación cumple con los más altos estándares que la arquitectura ecológica puede implementar en esta clase de construcciones. El hábil manejo de la luz natural y especialmente la instalación de paneles fotovoltaicos en el tejado, que suministrarán cerca de 50% del consumo energético de la estación, colocan a esta obra como un referente en la materia.



Bóveda interior Estación Central de Berlín. Alemania



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



11.0 CONCLUSIONES

En este capítulo se comparó los Centros de transferencia Modal (CETRAM), Nacionales e Internacionales, con la finalidad de obtener una respuesta integral ante la demanda del proyecto. Se tomó en cuenta los distintos servicios que brinda cada uno de los análogos, tales como la funcionalidad de los edificios con el entorno urbano, el entorno social y el entorno económico. Así como los materiales y sistemas constructivos que se emplearon en la construcción de los mismos.

Los Centros de transferencia Modal (CETRAM) en México, cumplen con los espacios necesarios que establecen las autoridades de los espacios públicos junto con los los órganos correspondientes, pero no son suficientes para cubrir la demanda poblacional que la ciudad necesita, sin embargo se requiere de espacios más amplios que ayuden a efectuar un mejor control de estos, por lo que se hace la referencia a la necesidad de generar espacios con mayor movilidad urbana, transformando un espacio público más notable y un desarrollo inmobiliario que efectúe una integración y consolidación junto con los distintos medio de transporte, dándole así al peatón mayor jerarquía tal y como lo vemos en los análogos internacionales, que crean una conexión eficiente, propiciando una ciudad integral entre el usuario, el edificio y la ciudad.



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



12.0 INFLUENCIAS ARQUITECTÓNICAS

México ha sido crisol de grandes mentes creativas y ha visto, en la mente incansable de Ramírez Vázquez, el reflejo del tenaz hacedor de espacios y de volúmenes. Bajo la sombra de sus losas transcurre nuestra historia y el recuento de ella también.

Como modelo teórico- conceptual retomamos algunas de las influencias de los elementos del arte prehispánico con una presencia constante en el trabajo del este gran arquitecto.

Hablar acerca del sentido creativo del artista mexicano es remontarnos a raíces, ligadas siempre a culturas inmemoriales, dando fruto a nuestra “raza cósmica”, aquella de José Vasconcelos y que podemos ver con orgullo quienes somos privilegiados por admirar diariamente el reflejo del sol sobre las piedras eternas de nuestra historia arquitectónica mexicana.



Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez

Ramírez Vázquez, es considerado un ícono de la arquitectura del siglo XX en México. Entre sus obras más emblemáticas se encuentran el Estadio Azteca el más grande y emblemático del país.

En su estilo permanece constante una noción de amplios volúmenes con miras a albergar a la extensa población de la capital mexicana, como se puede apreciar en sus tres obras más célebres.





INFLUENCIAS ARQUITECTÓNICAS.

Otra referencia que hacemos alusiva a nuestro proyecto, es la interpretación arquitectónica de espacios semi-abiertos, con respuesta de una integración social entre el espacio público y los edificios propuestos.

Tal es el caso del Arquitecto Mexicano Javier Sordo Madaleno Bringas, destacado exponente de la arquitectura contemporánea en México.

En su amplia trayectoria arquitectónica ha realizado hoteles, centros comerciales, edificios de oficinas, edificios de salud, iglesias, salas cinematográficas, fábricas y numerosas residencias que se encuentran tanto en México como en el extranjero.



Arquitecto Javier Sordo Madaleno

La expresión arquitectónica de Sordo Madaleno Arquitectos se caracteriza por lograr espacios claros y definidos, que cuentan con gran fuerza y personalidad. Cada uno de estos elementos se ven reflejados en la utilización de la luz, la textura y el color como componentes fundamentales del proyecto, además de una volumetría evidente.



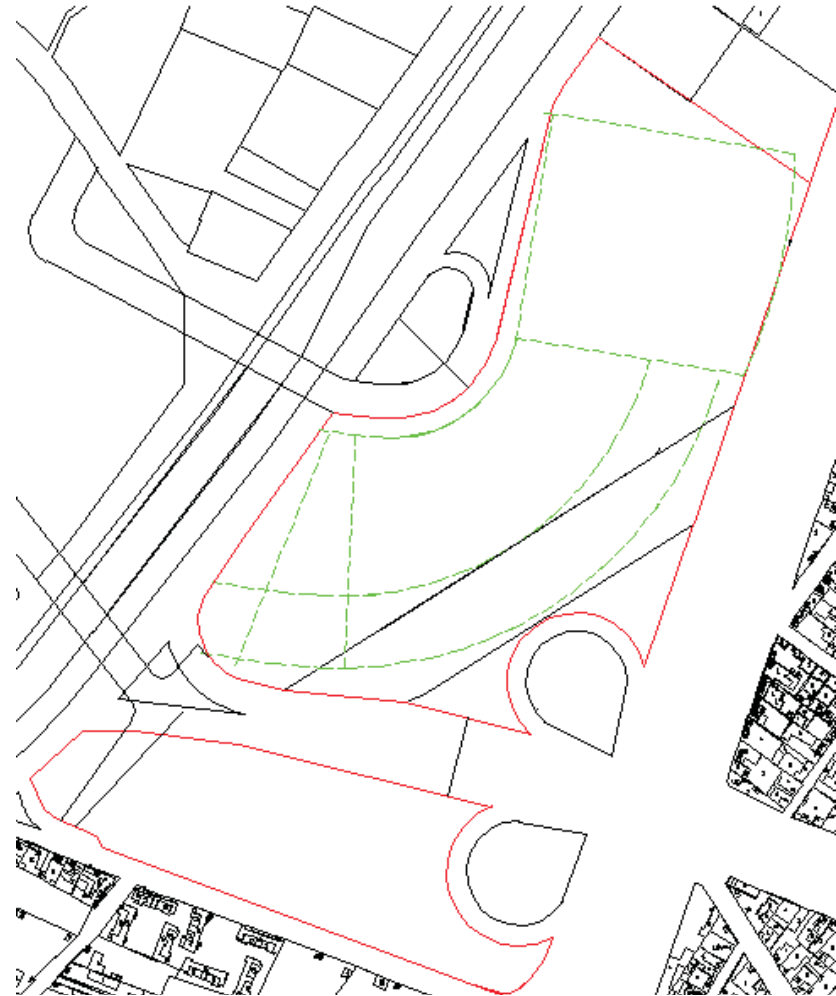


13.0 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Como concepto arquitectónico o intenciones del proyecto, tomamos en cuenta el trazo del terreno.

La forma del terreno tiene un aspecto irregular, por lo que a dicho modo, se crearon tres edificios horizontales, con espacios semi-abiertos. Cada uno de los edificios cuenta con una forma propia y funcional, caracterizando un espacio amplio y habitable. También tomamos como un aspecto importante el uso de un mismo lenguaje arquitectónico, con las características de la zona, haciendo énfasis a un hito histórico como lo es el Monumental Estadio Azteca.

La forma curvada representa una representación similar a la fachada del estadio azteca y jugando con materiales prefabricados como lo es la lámina multiperforada y el alucobond.



Terreno propuesto en la Zona de Huipulco Tlalpan.





Construcción de Columnas Estadio Azteca

En referencia de la fachada Este y Oeste, asemejamos las “costillas” o Columnas representativas del Estadio Azteca, siendo esta, una representación característica del edificio, por lo cual la intención es crear una identidad de la zona.



Fachada MUSEVI (museo elevado de Villahermosa) / Enrique Norten.

Por otra parte, al utilizar materiales ligeros, sustentables y de bajo costo, se propuso el uso de la “Lámina Multiperforada”, que a su vez, da iluminación indirecta del exterior al interior, forjando una fachada estética.

Tal como se muestra en el MUSEVI (Museo elevado de Villahermosa Tabasco) una unidad espacial con el entorno.





14.0 CONCLUSIONES



En este proyecto es de suma importancia hacer mención de los íconos mas relevantes en la historia de la arquitectura mexicana contemporánea, haciendo tributo a arquitectos reconocidos a nivel internacional como lo son: Ramírez Vázquez pionero de una arquitectura majestuosa y sofisticada, asimismo al arquitecto Sordo Madaleno creador de espacios comerciales e innovador de una arquitectura amable, integral y atractiva.

Fomentando al mismo ideas novadoras que contribuyen al mejoramiento urbano-arquitectónico de esta zona.

Asimismo el concepto principal se basa a la estructura exterior de uno de los hitos mas representativos de la delegación Tlalpan, “El Monumental Estadio Azteca” tomando uno de sus elementos simbólicos como son las columnas que lo llevan a adquirir identidad y contraste con la ciudad y su entorno urbano.



CAPÍTULO IV

CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



15.1 Ubicación geográfica

Tlalpan es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal mexicano. Su territorio representa el 20.7 % del área del Distrito Federal, siendo la delegación con mayor extensión territorial.

Más del 80 por ciento de su territorio es suelo de conservación, ofreciendo importantes servicios ambientales como son: recargas de los mantos acuíferos, generación de oxígeno y captura de bióxido de carbono.

La delegación Tlalpan se encuentra dividida en 125 colonias, 11 pueblos, 7 barrios y un parque nacional.

Tlalpan colinda al Norte con las delegaciones Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Coyoacán. Al Oriente con Xochimilco y Milpa Alta.



Ubicación Geográfica , Delegación Tlalpan.





15.2 Características climáticas

Tlalpan tiene cinco tipos o subtipos de climas. El 32 por ciento de la superficie delegacional tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano y mayor humedad.

Las temperaturas medias anuales se registran en las partes más bajas y oscilan entre los 10 y 12 grados centígrados, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8 grados centígrados

15.3 Hidrología.

La red hidrográfica está formada por arroyos de carácter intermitente que por lo general recorren cortos trayectos para perderse en las áreas con mayor grado de permeabilidad. Actualmente sólo existen los cauces de los que fueron ríos de caudal importante: San Buenaventura y San Juan de Dios.

15.4 Flora y Fauna

Está constituida por el llamado “Palo Loco” en forma extensa y cubre todo el Pedregal. Le sigue la variedad del pino, al sur y sureste del Xitle, y en las regiones altas del Ajusco. Por último se dan variedades de Ocote, Jacalote, Oyamel y Aile.

En la fauna propicia la proliferación de los roedores como el tlacuache, conejo, ardilla, armadillo y tuza.





15.5 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO EN TLALPAN .

Respecto a las características de su terreno, Tlalpan presenta diferentes tipos de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, los cuales se enuncian a continuación.

Zona I Lomas. Ésta se localiza al sur y sur poniente de la delegación en Suelo de Conservación y corresponde a la Sierra del Ajusco, Volcán Xitle y Sierra Chichinautzin, comprendiendo a los poblados rurales.

Zona II Transición. Ésta se localiza al sur de la Avenida Insurgentes, hacia los poblados rurales de San Andrés Totoltepec, San Miguel Xicalco, Magdalena Petlacalco y la zona de Padierna.

Zona III Lacustre. Ésta se localiza en la parte centro y oriente de la delegación.





15.6 INFRAESTRUCTURA

La Delegación Tlalpan tiene una excelente infraestructura, contando con una gran cantidad de servicios públicos, cabe destacar que es una de las delegaciones con mayor infraestructura en la Ciudad de México.

Entre sus servicios destacan:

SALUD: Enfatizando “La zona de hospitales” contando con instituciones de trascendencia internacional como son los Institutos Nacionales de Salud.

EDUCACIÓN: La Delegación también cuenta con una gran cantidad de escuelas privadas de gran reconocimiento nacional de Educación Primaria, Secundaria, Media Superior y Superior, las cuales ofrecen a sus estudiantes el crecimiento intelectual, artístico y deportivo.

SERVICIO DE BASURA: El proceso de la recolección de la basura en Tlalpan es llevado a cabo por la Dirección General de Servicio Urbanos. Una vez que recolecta la basura la canaliza en alguna de las dos plantas existentes: Tlalpan y/o Coyoacán.

ACCESO AL AGUA POTABLE Y DRENAJE.

La Delegación tiene una cobertura de agua potable entubada del 99% del total de las viviendas particulares habitadas. El 1% restante se abastecen de hidrantes, de una llave pública, de otra vivienda, pipa, río o pozo. Con relación al drenaje, el 99% de las viviendas particulares habitadas tienen drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, río, lago o mar, solo el 1% de las viviendas no cuentan con este servicio.





15.7 VIALIDADES Y TRANSPORTE

Las vialidades primarias se definen en el Distrito Federal como aquellas que facilitan el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforo, entre distintas zonas de la ciudad que pisan territorio de la delegación Tlalpan son: el Anillo Periférico, la Calzada de Tlalpan, el Eje 1 Oriente, el Eje 2 Oriente y el Eje 3 Oriente. Así mismo paseo Acoxpa, Avenida Viaducto- Tlalpan, San Fernando y Av. Insurgentes como vía principal.

El transporte esta articulado por la Línea 1 del metrobús, y tres estaciones del tren ligero administrado por el Servicio de Transportes Eléctricos del D. F.

La delegación está cubierta por una amplia red de autobuses, microbuses y combis; que están bajo administración de la RTP (Red de transporte de pasajeros) o concesionado a particulares. Una extensa red de sitios de taxis cubren el territorio delegacional, contando con 44 sitios autorizados.





15.8 DATOS DEMOGRÁFICOS

Tlalpan tiene una población de **607.545** habitantes según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).

De los 607.545 habitantes de **Tlalpan**, 315.404 son mujeres y 292.141 son hombres. Por lo tanto, el 48,09 por ciento de la población son hombres y el 51,91 mujeres.

A nivel nacional, **Tlalpan** ocupa el puesto 29 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,5883 % de la población total del país.



Datos	Valor
Población total	607.545
Hombres	292.141
Mujeres	315.404
% hombres	48,09
% mujeres	51,91
ranking estatal	5 / 16
ranking nacional	29 / 2.454





16.0 CONCLUSIONES

En este capítulo se basa relativamente a las características tanto de ubicación geografía, climática, demográfica, económica, vialidad, transporte e infraestructura colindante de la delegación Tlalpan.

Es de suma importancia tener conocimiento amplio sobre la zona a estudiar ya que nos sirve para tener una mejor visión de el terreno a proyectar, manifestando así, las necesidades que demanda la población que vive en la zona a estudiar y así plasmar el proyecto arquitectónico que se requiere en la zona por ser uno de los lugares mas concurridos en la ciudad de México.

Tlalpan, radica como una delegación que requiere aún más que otras delegaciones, una transformación urbana, ya que a pesar de tener un campo hospitalario, los visitantes de la zona demandan una gran movilidad que circula entre las zonas de Taxqueña, La joya y Xochimilco, como puntos focales de transferencia vehicular, y un mejoramiento de la imagen urbana a través de la rehabilitación de los espacios públicos.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DEL SITIO



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

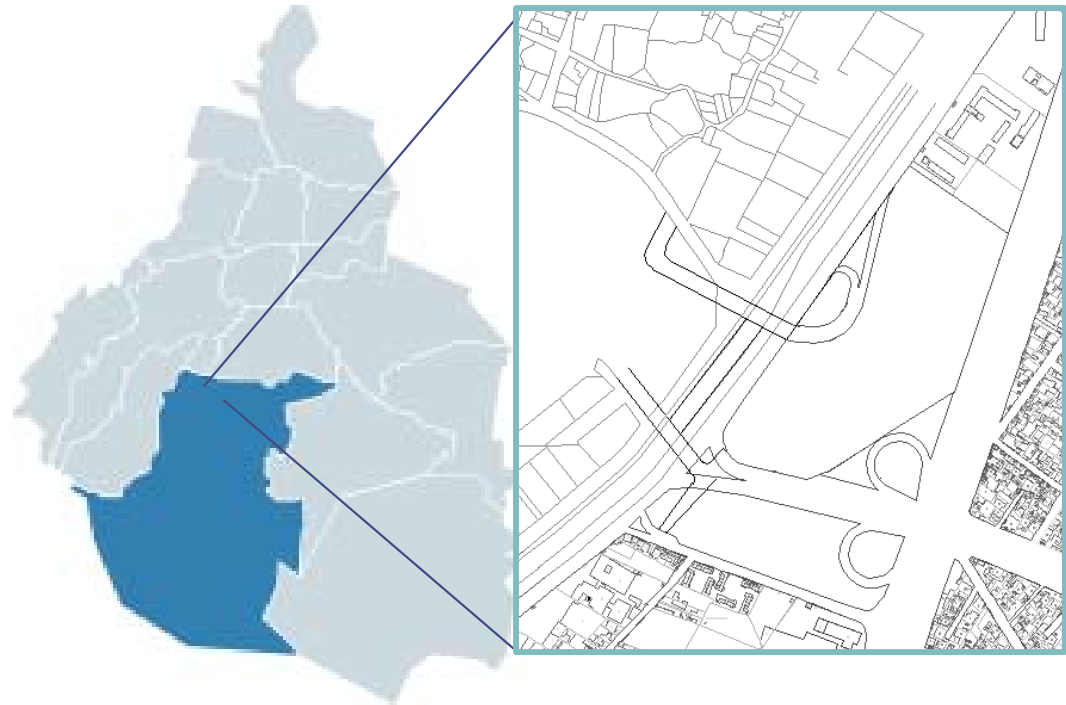


17.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

El pueblo de San Lorenzo Huipulco se localiza al sur del D.F., en el norte de la delegación Tlalpan.

Es uno de los once pueblos originarios de San Agustín de las Cuevas hoy delegación Tlalpan.

El nombre tradicional completo del náhuatl es: Huitzpu(o)lco, palabras de tres sílabas que se puede transcribir con dos glifos, ya que el sonido o sílaba final, terminación del lugar no se escribe, y significa: *lugar en donde se destruyen las espinas sagradas de autosacrificio.*



Ubicación Geográfica del terreno (Huipulco)



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



17.2 DIMENSIONES DEL TERRENO.

El terreno propuesto tiene una dimensión de 49.609 m².

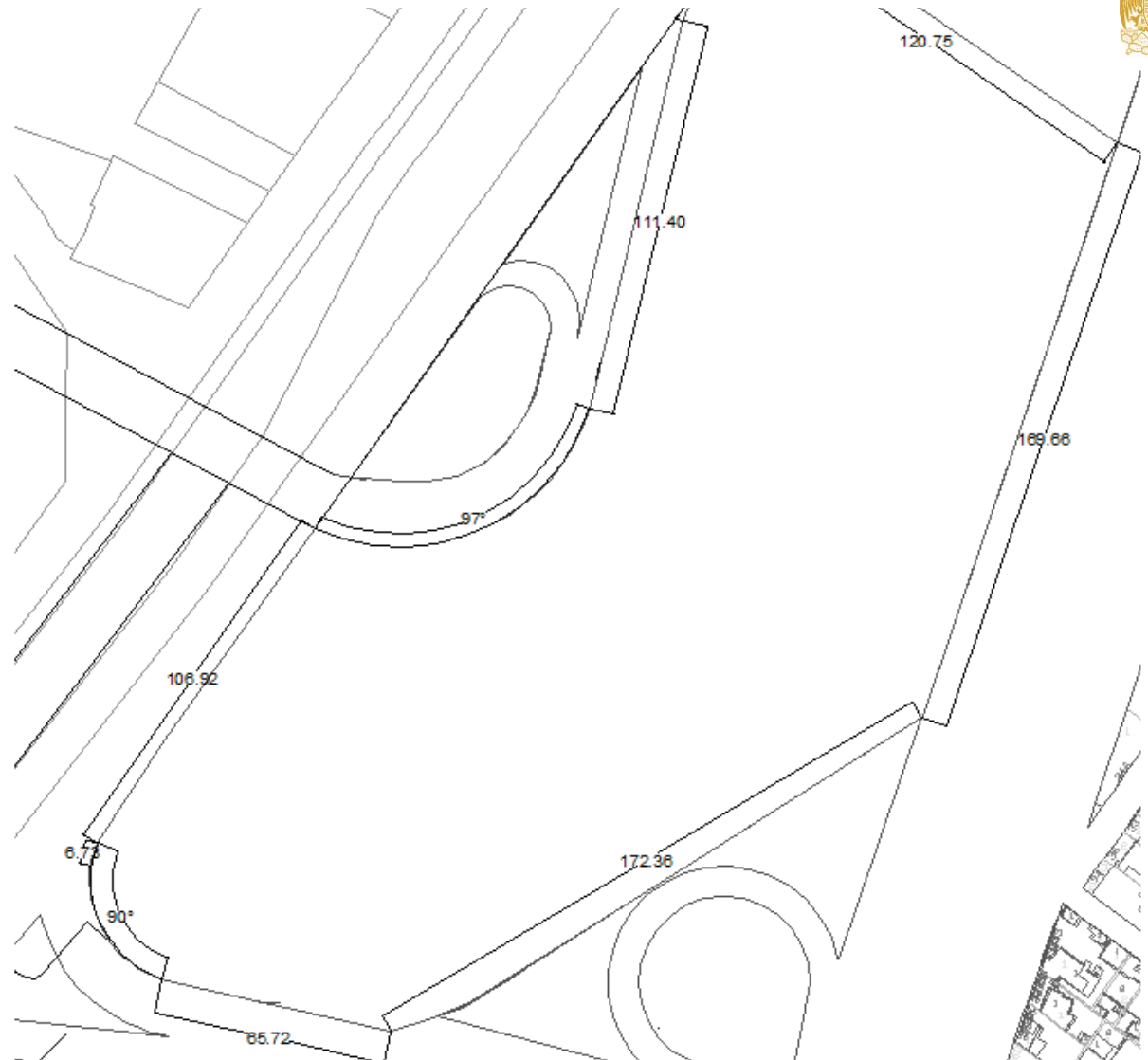
Colinda con las avenidas:

Calzada de Tlalpan al Este.

Viaducto-Tlalpan al Oeste.

Acoxpa – al Sur

Colinda al límite de la Delegación Coyoacán.



Dimensiones del terreno propuesto.





DIMENSIONES DEL TERRENO.

El segundo terreno o paradero actual tiene una dimensión 12,763 m².

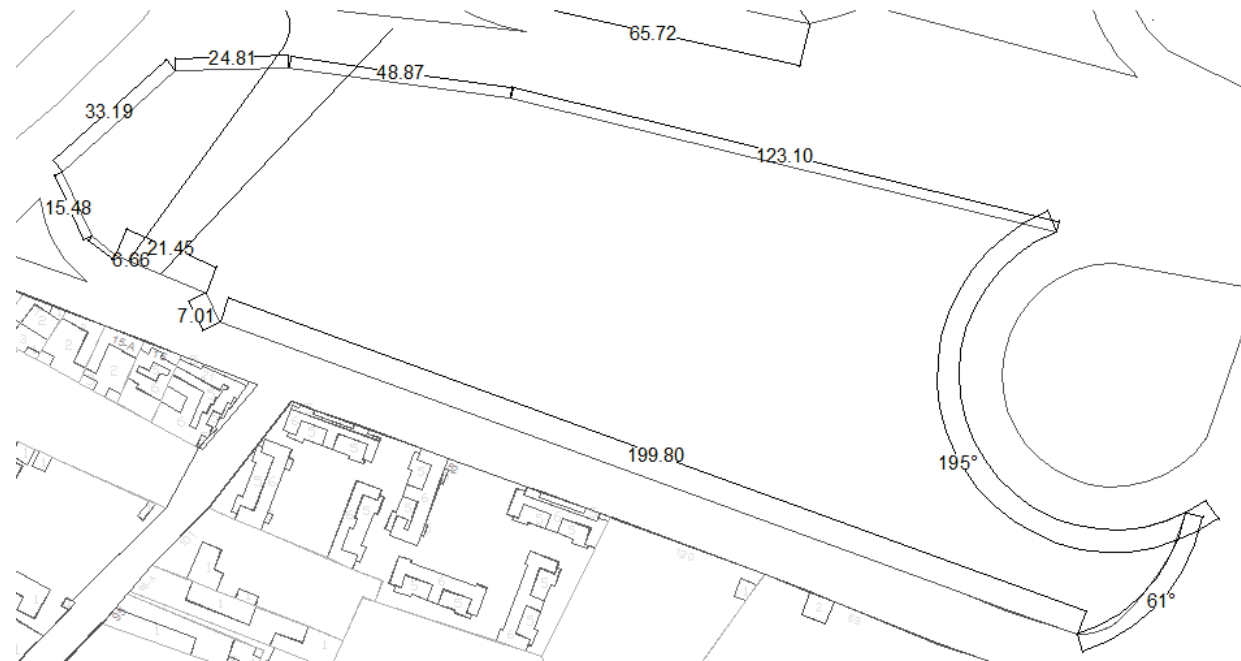
De igual forma colindando con:

Calzada de Tlalpan al Este.

Viaducto-Tlalpan al Oeste.

Acoxpa – al Norte

Colinda al límite de la Delegación Coyoacán



Dimensiones del terreno actual (paradero Huipulco)



17.3 VIALIDADES Y RUTAS DE TRANSPORTE

- **5 bases de taxis** con 115 unidades
- **16 rutas de transporte público**
- **7 rutas de transporte RTP** 100 camiones
- Confluye la **línea de tren ligero** Taxqueña – Xochimilco con solo una salida 20 trenes
- **Transporte de carga** que abastece al mercado de comida y comercios
- **Transporte privado** de población local y flotante



Rutas	Destinos	Tipo	Distancia	Ruta	Destino	Tipo	Distancia
R-119	San Pedro Mártir - Canal Nacional	RTP	25.72	SR-1-21	San Pedro Mártir – Metro Universidad	Microbús	26.34
R-134	Estadio Azteca - Santo Tomas Ajusco	RTP	18.00	SR-1-22	San Pedro Mártir - Huipulco	Microbús	18.87
R-134 A	Estadio Azteca - Parres	RTP	17.58	SR-1-23	Deportivo San Pedro Mártir - Metro Universidad	Microbús	18.95
R-145 A	Republica de El Salvador – Santiago Tepalcatlalpan	RTP	44.59	SR-1-24	San Pedro Mártir - Metro Taxqueña	Microbús	28.67
R-162 D	Metro Universidad – Santa Catarina	RTP	66.78	SR-1-37	Metro C.U. - San Fernando Huipulco	Microbús	20.00
R-31 B	Republica de El Salvador – Deportivo Xochimilco	RTP	46.43	SR-1-58	Villa Coapa - Oficinas Pemex	Microbús	38.45
R-6 D	Republica de El salvador - Xochimilco	RTP	45.06	SR-1-63	Estadio Azteca - Villa Panamericana, Perisur	Microbús	13.40
SR-1-04	Netzahualcóyotl - Villa Coapa	Microbús	35.95	SR-1-65	Metro Taxqueña - Tlalpan, ISSSTE	Microbús	18.91
SR-1-05	Netzahualcóyotl – Centro de Tlalpan	Microbús	33.91	SR-1-86	Netzahualcóyotl - Chimalcoyotl	Microbús	36.75
SR-1-10	Metro Taxqueña - Zona de Hospitales	Microbús	18.95	SR-1-88	U. Fuentes Brotantes - Paradero Nezahualcóyotl	Microbús	40.50
SR-1-16	Metro Taxqueña – Deportivo San pedro Mártir	Microbús	30.16	SR-1-91	Metro Universidad - Ejidos, Torres, Huipulco	Microbús	22.91
SR-1-20	Metro Taxqueña - Colegio Militar	Microbús	28.62				





17.4 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Vista interior del paradero actual



Imagen 2. Vista andén paradero actual

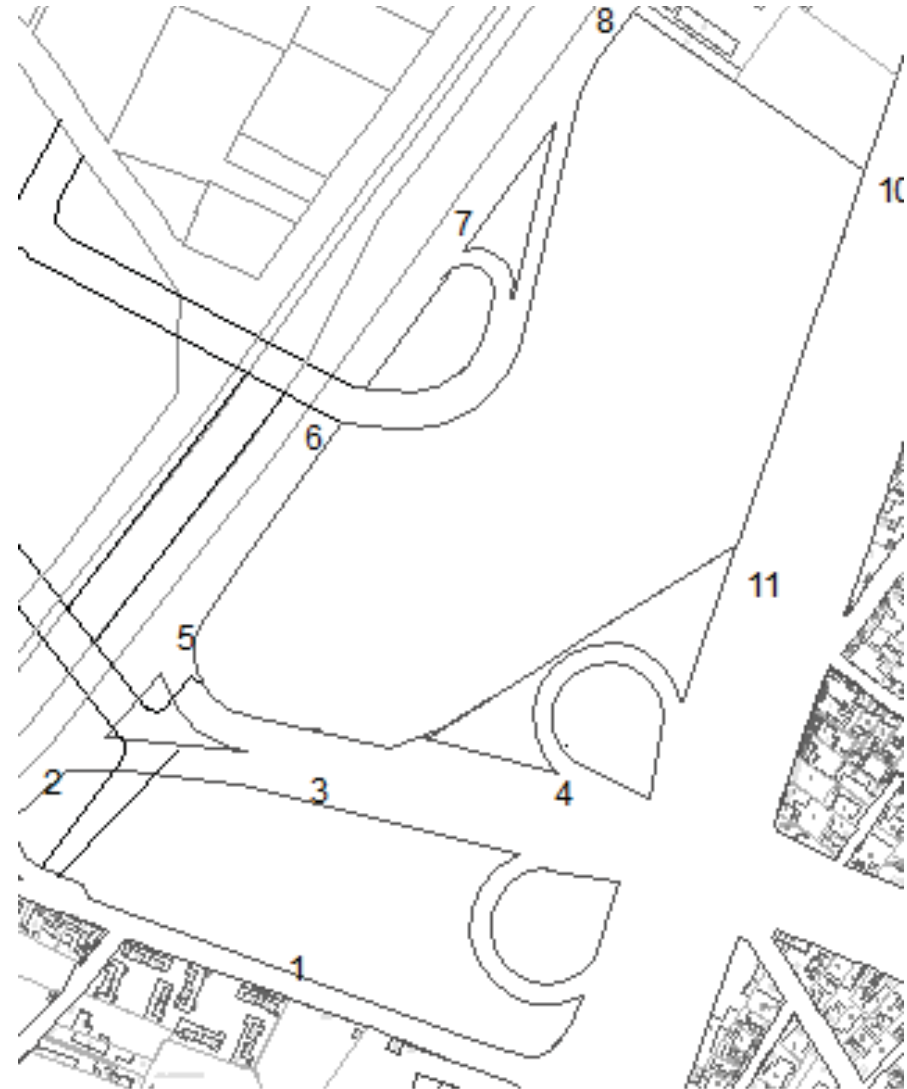




Imagen 3. Vista interior del paradero actual desde Calzada de Acoxpa



Imagen 4. Vista desde Calzada de Acoxpa a calzada de Tlalpan



Imagen 5. Vista desde Calzada de Tlalpan y Acoxpa



Imagen 6. Vista desde Calzada de Tlalpan al norte



Imagen 7. Vista desde Calzada de Tlalpan a la vista este.



Imagen 8. Vista desde Calzada de Tlalpan limite del terreno.



Imagen 9. Vista desde viaducto-Tlalpan a Acoxpa limite del terreno.

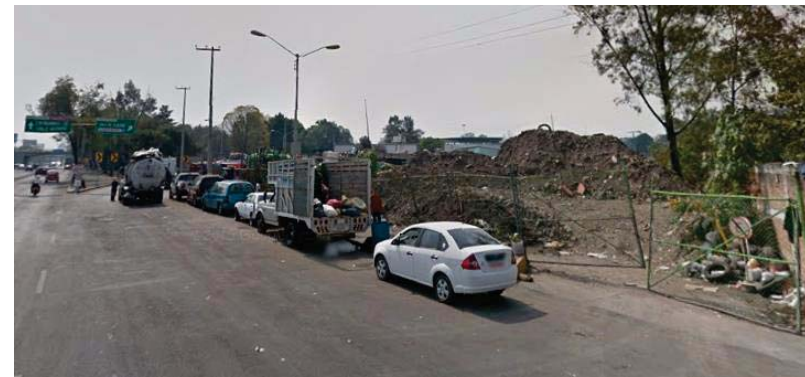


Imagen 10. Vista desde viaducto-Tlalpan a Acoxpa





18.0 CONCLUSIONES

En este capítulo hace referencia al análisis del sitio que se dio a conocer, tanto como la ubicación del terreno y datos del mismo para precisar la zona a delimitar.

Es muy importante mencionar que es de relevancia en este capítulo dar a conocer las vías colindantes al terreno y modos de transportes para llegar a el, ya que es preciso conocer las vías en que puede tener acceso.

Se da a conocer un análisis fotográfico y detallado de la zona actual por medio de fotografías con un enfoque distinto de las diferentes zonas delimitantes y de los alrededores del terreno como es la vista al paradero, vista de diferentes avenidas como lo son: Acoxta a Calzada de Tlalpan, Calzada de Tlalpan al norte y vista del viaducto-Tlalpan a Acoxta.



CAPÍTULO VI

CONDICIONANTES DEL PROYECTO



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca**





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.



19.0 MARCO LEGAL.

- **LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL (ART. 3 Y 4)**

Es un organismo desconcentrado de la Administración Pública, cuyo objeto y atribuciones están previstos en los artículos 3 y 4 de su Ley Orgánica.

- **PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO DEL DISTRITO FEDERAL 2007-2014 (EJE 7)**, Programa en el que refiera que la ciudadanía espere una administración eficiente, cercana a la gente, austera y transparente.)
- **REGLAMENTO DE TRANSPORTE Y VIALIDAD DEL DISTRITO FEDERAL. (ARTÍCULO 31)** Corresponde el despacho de las materias relativas al desarrollo integral del transporte, control del autotransporte urbano, así como la planeación y operación de las vialidades.
- **LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PARA EL DISTRITO FEDERAL (ARTÍCULO 6)** establece que corresponde a cada ente público determinar, a través de su titular o, en su caso, del órgano competente, la creación, modificación o supresión de sistemas de datos personales, conforme a su respectivo ámbito de competencia.
- **LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL (INFODF)**. Con la finalidad de recabar datos personales y transparencia .
- **PLANES DELEGACIONALES DE DESARROLLO URBANO.**
- **PROGRAMA INTEGRAL DE TRANSPORTE Y VIALIDAD 2013-2018**





Dirección General de los Centros de Transferencia Modal indica:

Algunos de los programas que están considerados para llevar a cabo a un corto plazo, son los siguientes:

- ✓ Rehabilitación integral de los Centros de Transferencia Modal.
- ✓ Mantenimiento preventivo a las instalaciones.
- ✓ Reordenamiento del Comercio Informal.
- ✓ Jornadas de limpieza con brigadas itinerantes.

- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. SEDUVI**
- Artículo 14
- I. Marco Normativo
- II. Estructura Orgánica
- III. Funciones
- XVII. Convenios y Contratos
- XX. Servicios y Programas
- XXVII. Adjudicación Directa, Invitación Restringida y Licitaciones





20.0 USO DE SUELO

Información General		Ubicación del Predio
Cuenta Catastral	160_322_03	
Dirección		
Calle y Número:	VIADUCTO TLALPAN 3331	
Código Postal:	04650	
Superficie del Predio:	49609 m2	2009 © ciudadmx, seduvi Predio Seleccionado

USO DE SUELO TERRENO PROPUESTO

El uso de suelo es *HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA (HC)*. Se aplica en áreas que combinan la vivienda con comercio en planta baja y servicios. Asimismo corresponde a las características socioeconómicas de la población, reflejada a su vez en la tipología de la vivienda y en la estructura de barrios y colonias.



Información General

Cuenta Catastral 373_805_01

Dirección

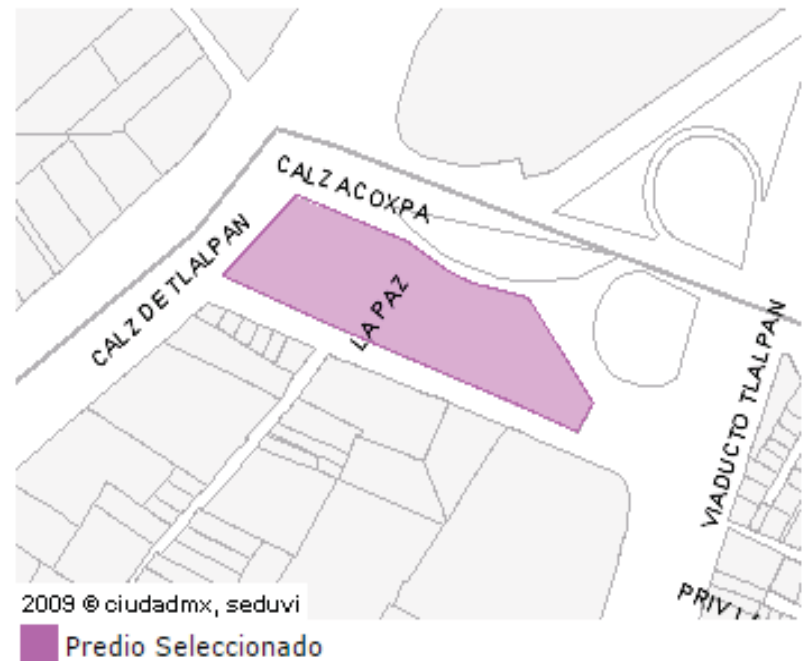
Calle y Número: S/N S/N

Colonia: PUEBLO SAN LORENZO
HUIPULCO

Código Postal: 14370

Superficie del Predio: 12763 m2

Ubicación del Predio



USO DE SUELO TERRENO (ACTUAL PARADERO)

La zona de Huipulco Se propone HC 2/30, debido a que es netamente de uso habitacional y comercial de tipo semiespecializado. Esta es una zona a conservar, a la que se le deberán aplicar medidas de mejoramiento en su imagen urbana.



21.0 PROGRAMA ARQUITÉCTONICO

Zona Comercial

- Tienda Ancla 10 000 m²
- Locales comerciales TIPO 1 - 70m²
- Locales comerciales TIPO 2-100m²
- Sanitarios H y M – 50 m² c/u

Zona de alimentos

- 14 locales comerciales destinadas al área de comida rápida. 100 m² c/u

Zona andenes de transporte público

- Autobuses (dependerá el modelo pero varia entre 8 y 12 mts de largo x 2.6 ancho) 36 m² x 500 = 18 000 m²
- Taxis 100 x 16.2 m² = 162 m²
- bici estacionamiento 1.5 m² x bici = 10 mil bicis = 15 000 m²
- Taller de mantenimiento y Auto lavado 30 X36 = 1080 m²

Zona administrativa

- Dirección 16 m²
- Sala de juntas 22 personas
- Área secretarial 3 personas 18 m²
- Sanitarios H y M 50 m² c/u

Zona de mantenimiento

- Control de empleados 16 m²
- Cuartos de basura 130 m²
- Bodega material limpieza 50 m²
- Taller de mantenimiento, hidráulico, eléctrico, sanitario, red contra incendios, etc. 100 m² c/u
- Sanitarios, vestidores empleados H y M - 30 m²
- 4 elevadores
- 6 escaleras eléctricas.

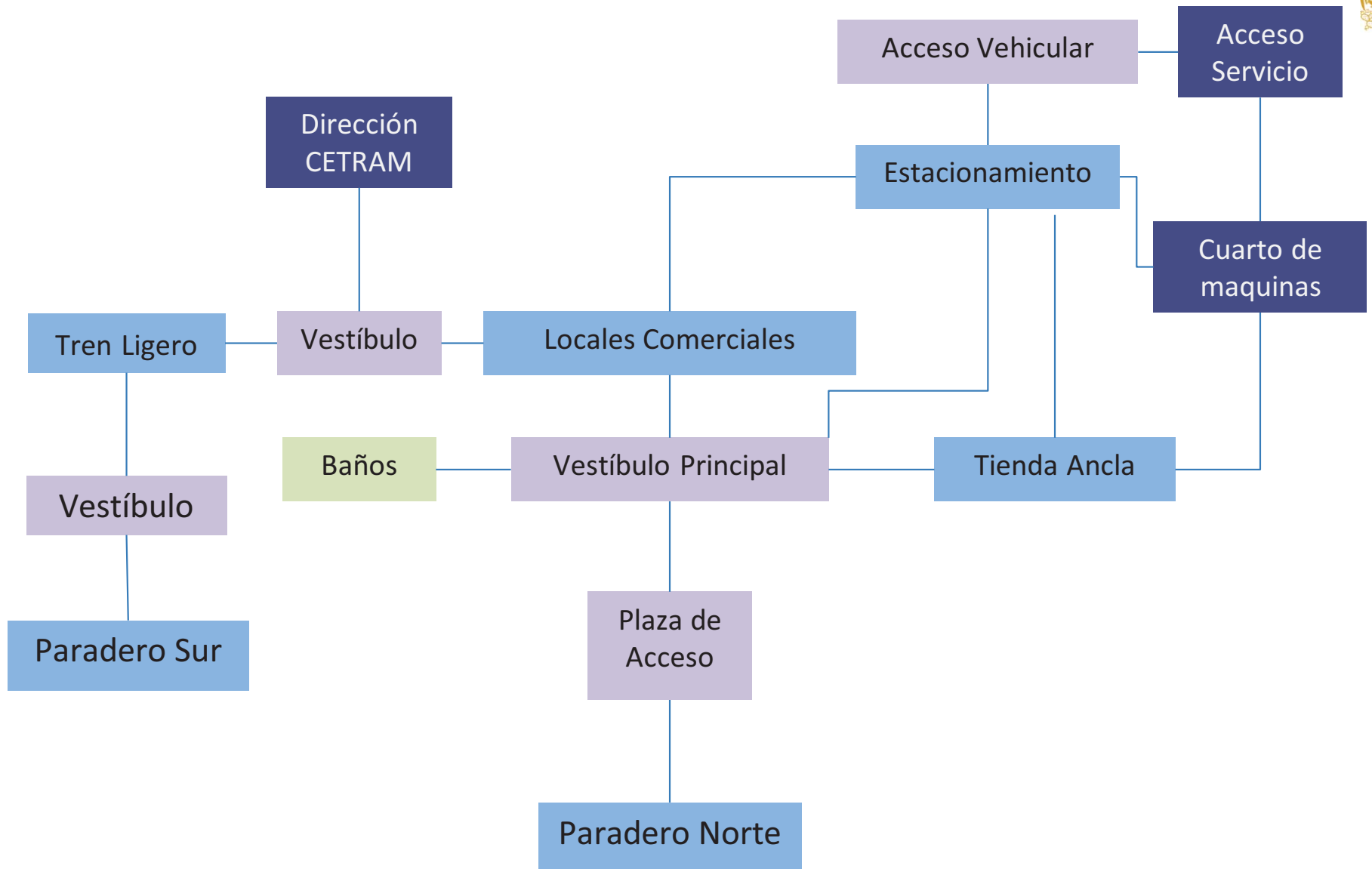
Estacionamiento tanto para comercio como usuarios

CETRAM

- 260 cajones
- 16 cajones inválidos
- 25 cajones para motos

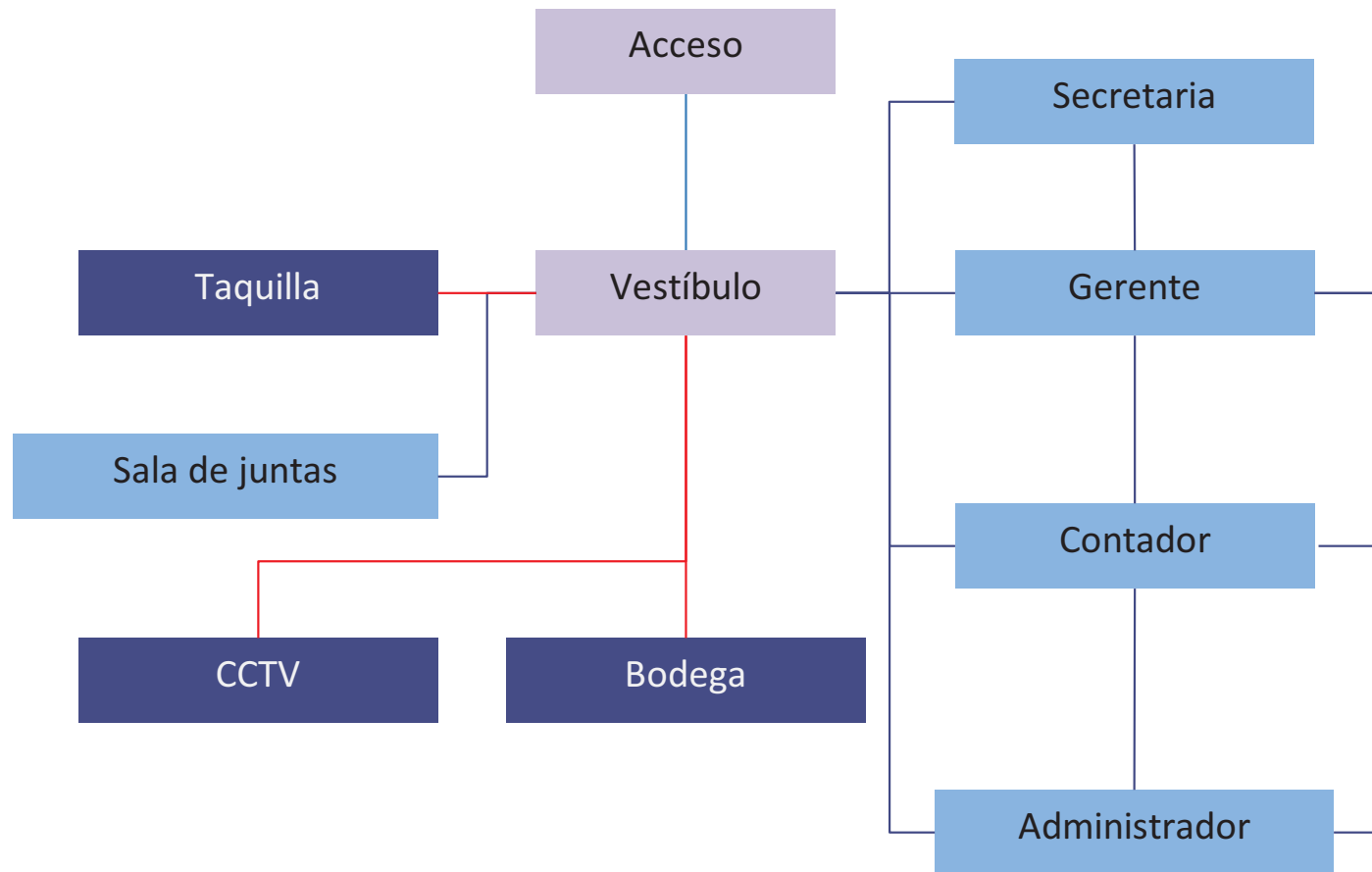


22.0 DIAGRAMA GENERAL



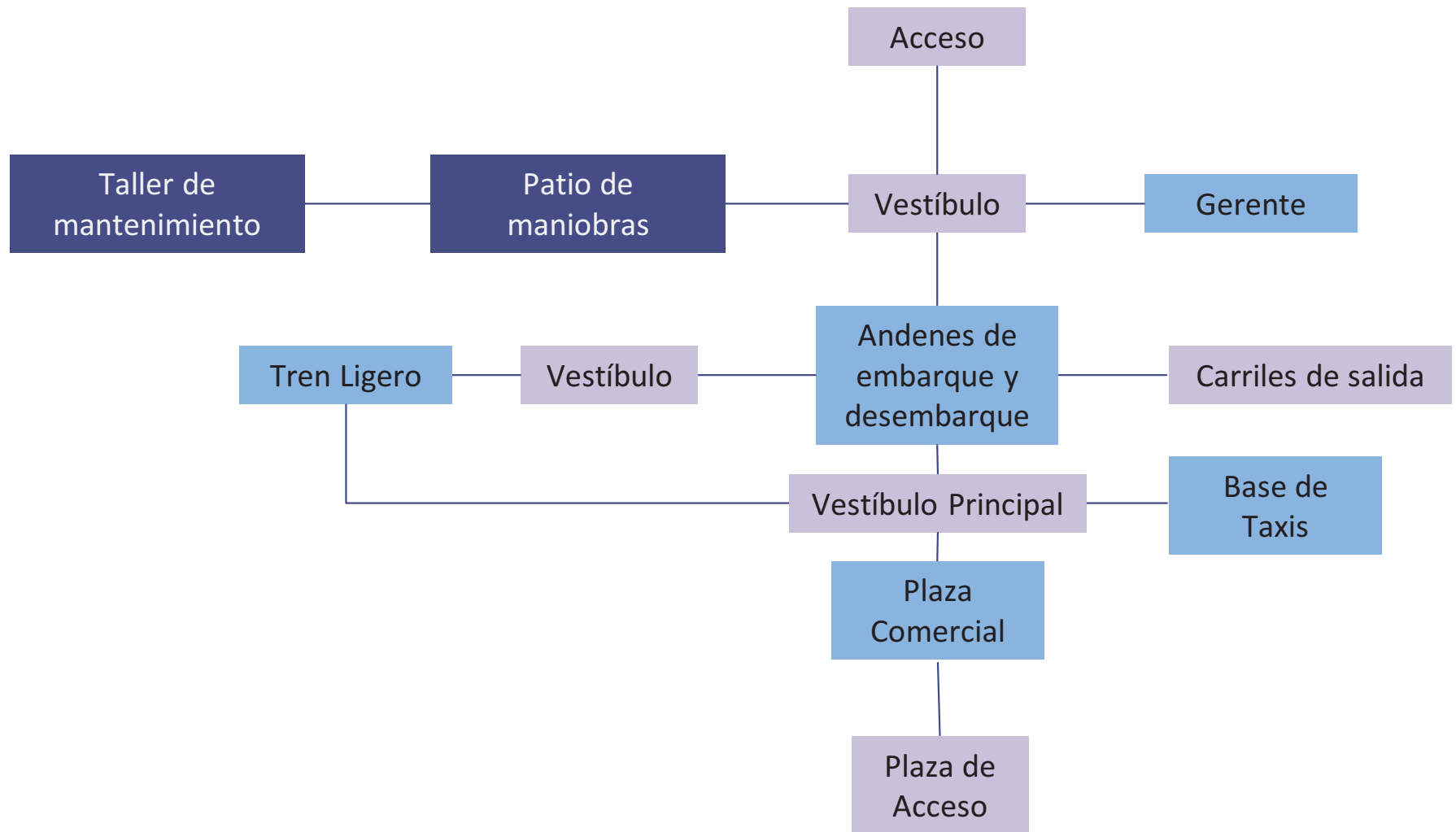


22.1 DIRECCIÓN CETRAM



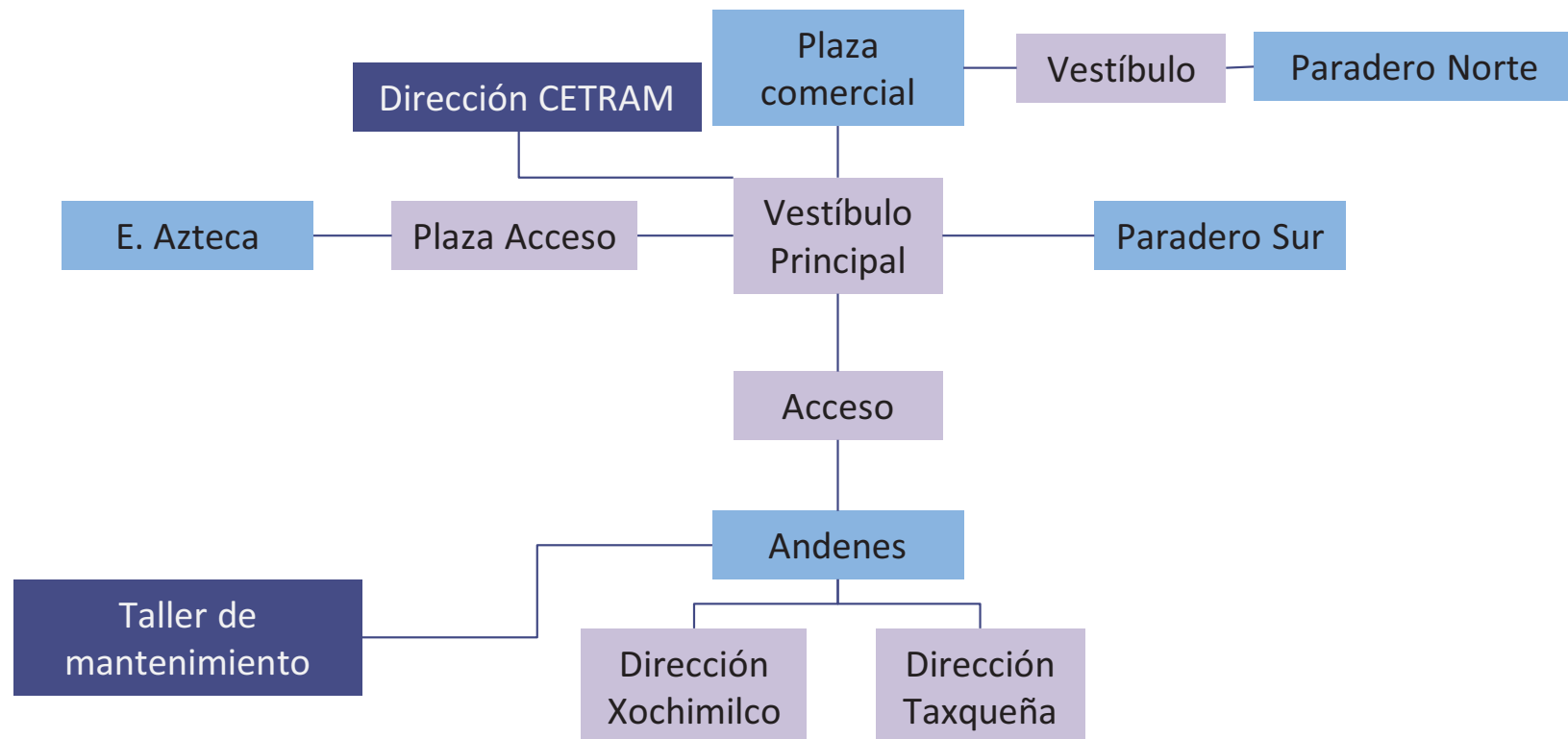


22.2 PARADERO DE AUTOBUSES



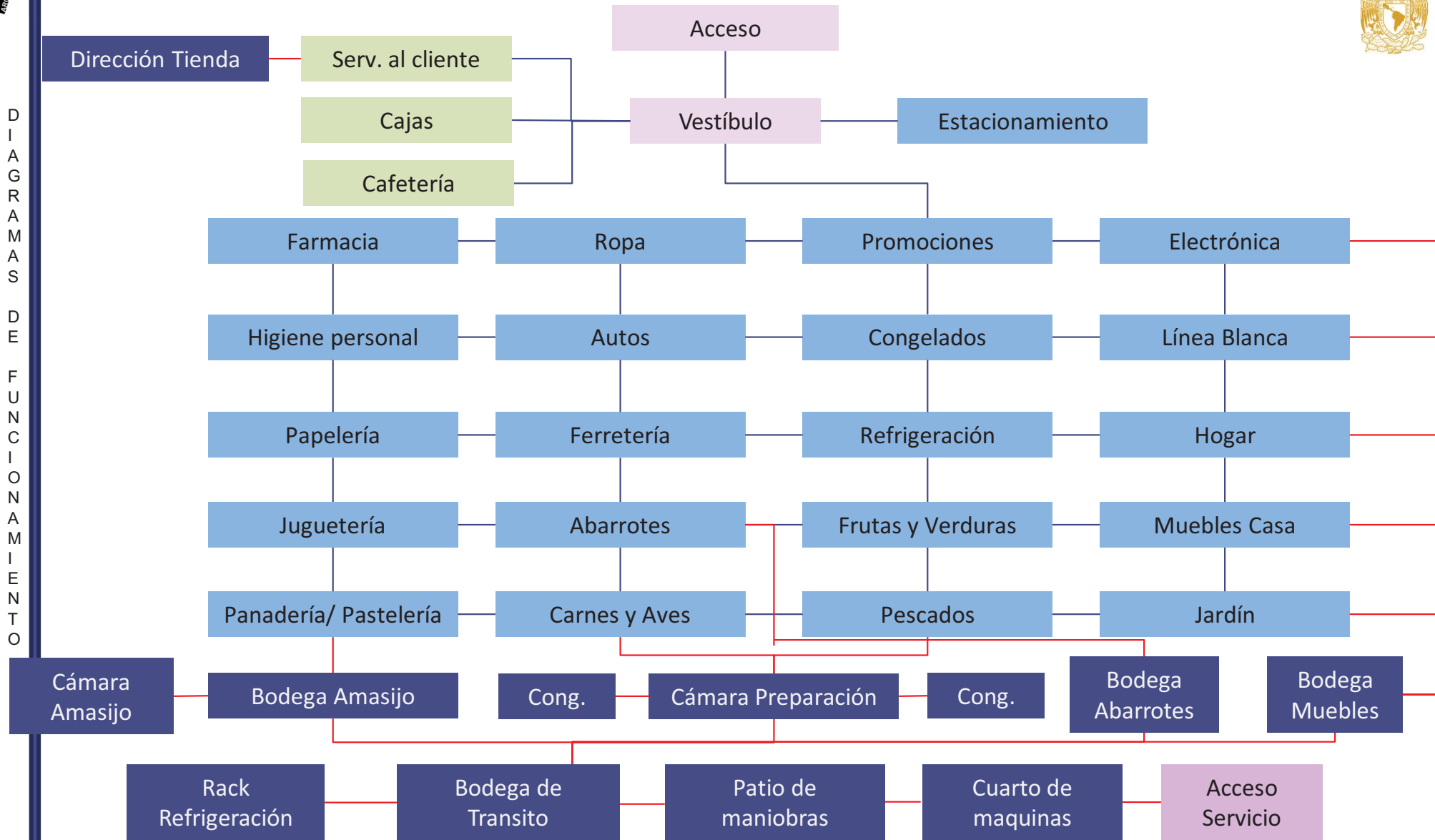


22.3 TREN LIGERO





22.4 DIAGRAMA TIENDA ANCLA





23.0 CÉDULA DE ÁREAS.

**NOMBRE: ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
(SISTEMA DE ACCESO))**

NÚMERO DE USUARIOS: 2 COCHES X ACCESO (4)

MOBILIARIO:

- -PROCESADOR DE TARJETA
- -DISPLAY LED CAMARA CCTV
- - PLUMA

ÁREA DE ESPACIO:

- PERIMETRO=5.6 m
- ÁREA: $0.90 \times 1.6 = 1.44 \text{ m}^2$
- ALTURA: 1.5 m

ÁREA TOTAL DEL ESPACIO: 2.50 m²

SERVICIOS

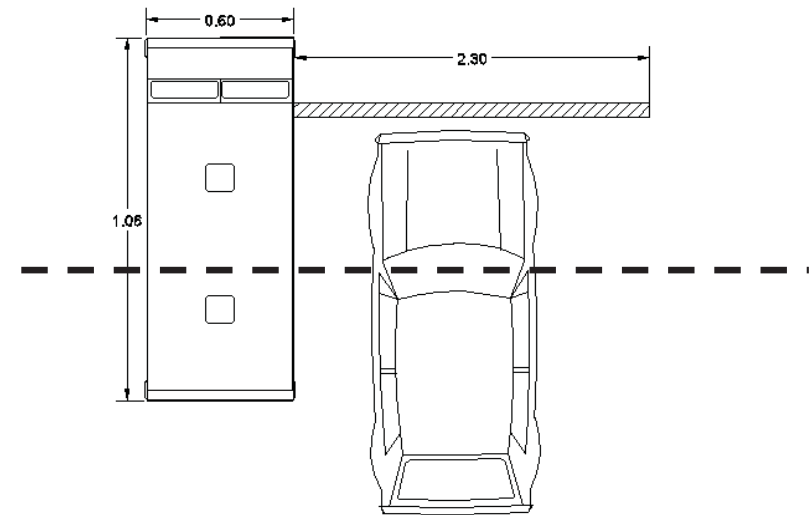
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES CCTV
- INSTALACIONES VOZ Y DATOS.

ACTIVIDADES:

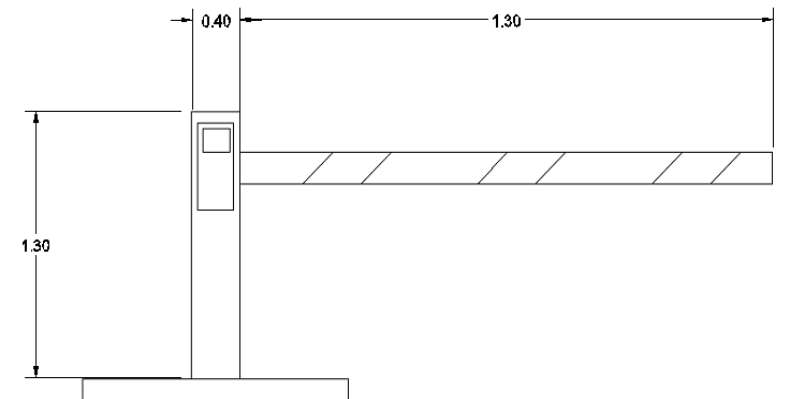
- CONTROL DE ACCESO Y SALIDAS

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL





CÉDULA DE ÁREAS.

**NOMBRE: ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
(CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO)**

NÚMERO DE USUARIOS: 360 VEHICULOS.

MOBILIARIO:

- GUARNICIÓN DE SEPARACIÓN
- PINTURA DE SEÑALAMIENTO MARCA COMEX.
- LUMINARIAS EN CIRCULACIONES

ÁREA DE ESPACIO:

- PERIMETRO=7.5 m
- ÁREA: 2.5 X5= 12.5 M2 X CAJON
- ALTURA:0.15 GUARNICIÓN H= 4.00 ENTREPISO

ÁREA TOTAL DEL ESPACIO:12.5 M2 X CAJON

SERVICIOS

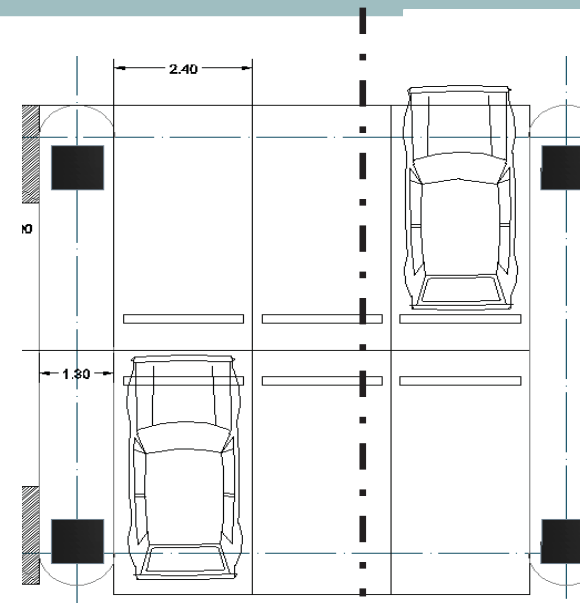
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES CCTV
- INSTALACIONES VOZ Y DATOS.
- INSTALACIONES A.C

ACTIVIDADES:

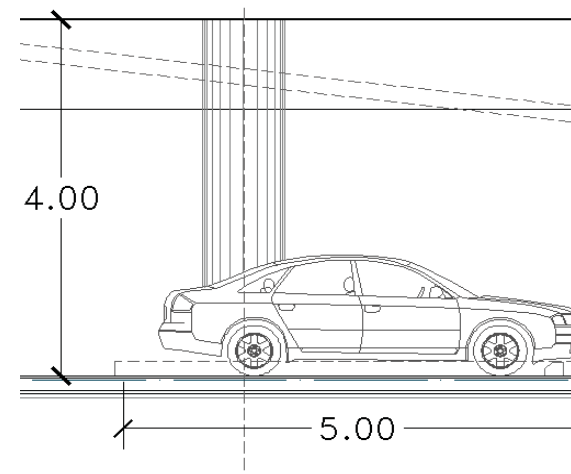
- ESTACIONAR EL COCHE PARA ACCESO A LOS DEMÁS SERVICIOS.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL





**NOMBRE: ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
(CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS)**

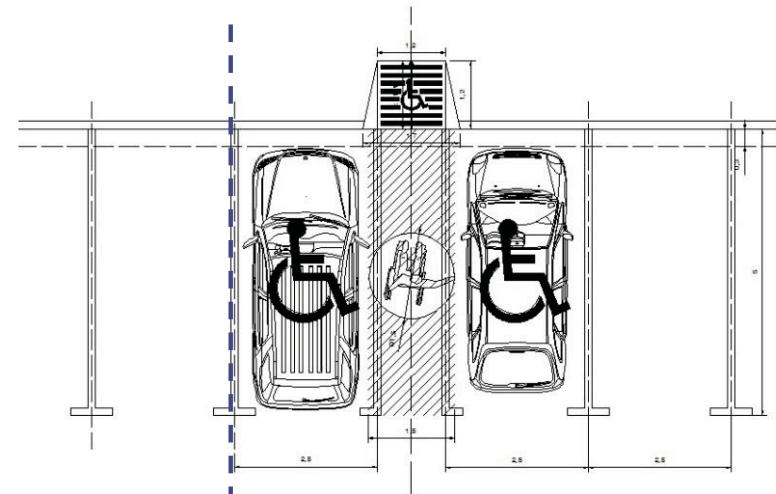
- GUARNICIÓN DE SEPARACIÓN
- PINTURA DE SEÑALAMIENTO MARCA COMEX.
- LUMINARIAS EN CIRCULACIONES

- PERIMETRO=9.0 m
- ÁREA: 3.5 X6.0= 21 M2 X CAJON
- ALTURA:0.15 GUARNICIÓN H= 4.00 ENTREPISO

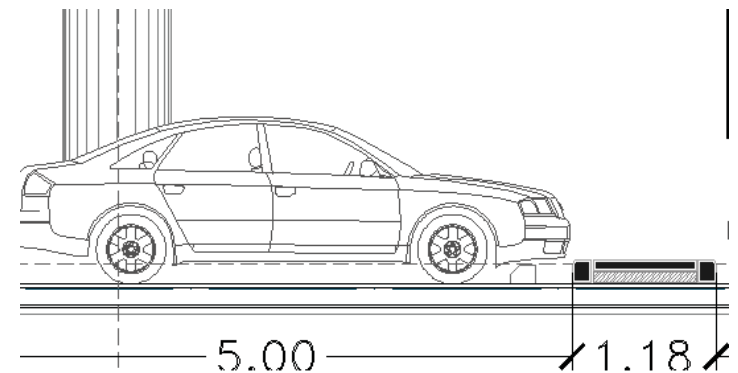
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES CCTV
- INSTALACIONES VOZ Y DATOS.
- INSTALACIONES A.C

- ESTACIONAR EL COCHE CON ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

- Iluminación Artificial.
- Ventilación artificial.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL

CAPITULO VI ANÁLISIS DE NORMAS DE ACTIVIDADES



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca**



CÉDULA DE ÁREAS.

**NOMBRE: ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
(RAMPA PARA DISCAPACITADOS)**

NÚMERO DE USUARIOS: 12.

MOBILIARIO:

- GUARNICIÓN DE SEPARACIÓN
- PINTURA DE SEÑALAMIENTO MARCA COMEX.
- LUMINARIAS EN CIRCULACIONES

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 1.0 + 0.90 m
- ÁREA: 1.00 X 0.90= 0.90 M2 X CAJON
- ALTURA:0.15 GUARNICIÓN H= 4.00 ENTREPISO

ÁREA TOTAL DEL ESPACIO:12.5 M2 X CAJON

SERVICIOS

- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES CCTV
- INSTALACIONES VOZ Y DATOS.
- INSTALACIONES A.C

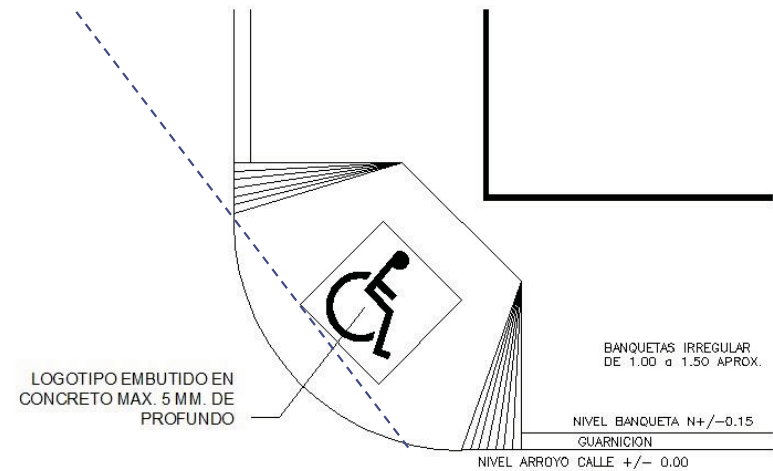
ACTIVIDADES:

- ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS DISCAPACITADAS ENTRE EL CAJON DE ESTACIONAMIENTO Y LOS DEMÁS ESPACIOS.

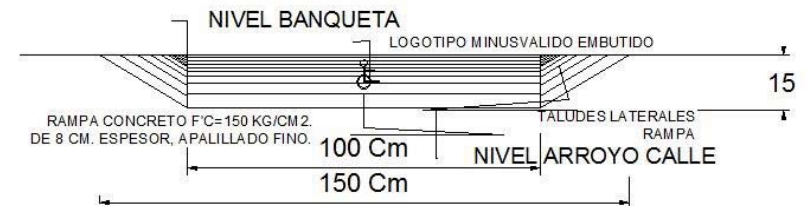
ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.

EN ESQUINA



PLANTA



VISTA FRONTAL

CORTE TRANSVERSAL





CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE: SANITARIOS

NÚMERO DE USUARIOS: 7 PERSONAS X SANITARIO.(64)

MOBILIARIO:

- 6 W.C
- 3 MINGITORIOS
- 2 CUBIERTA PARA LAVABO.
- 7 OVALINES PARA LAVADO (4 MUJERES , 3 HOMBRES)
- 2 TARJAS

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 15 m
- ÁREA: 10. 00 X 5. 0= 50 M2
- ALTURA: 3.00 M

ÁREA TOTAL DEL 50 M2

SERVICIOS

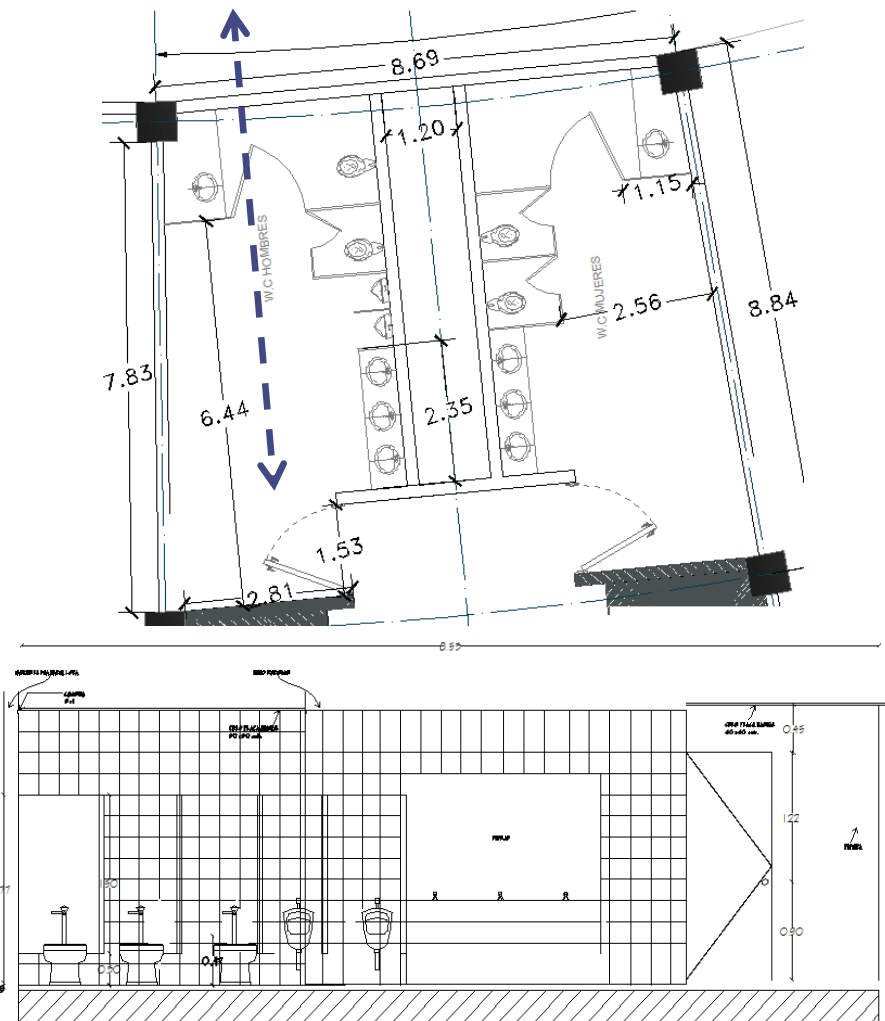
- INSTALACIONES HIDRÁULICA
- INSTALACIONES SANITARIA.
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES A.C

ACTIVIDADES:

- REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS, DE ASEO PERSONAL Y LIMPIEZA DE ESTOS.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.



CORTE TRANSVERSAL



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

CÉDULA DE ÁREAS.**NOMBRE: SANITARIOS DISCAPACITADOS**

NÚMERO DE USUARIOS: 7 PERSONAS X SANITARIO.(64)
MOBILIARIO:

- 6 W.C
- 3 MINGITORIOS
- 2 CUBIERTA PARA LAVABO.
- 7 OVALINES PARA LAVADO (4 MUJERES , 3 HOMBRES)
- 2 TARJAS

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 15 m
- ÁREA: 10. 00 X 5. 0= 50 M2
- ALTURA: 3.00 M

ÁREA TOTAL DEL 50 M2

SERVICIOS

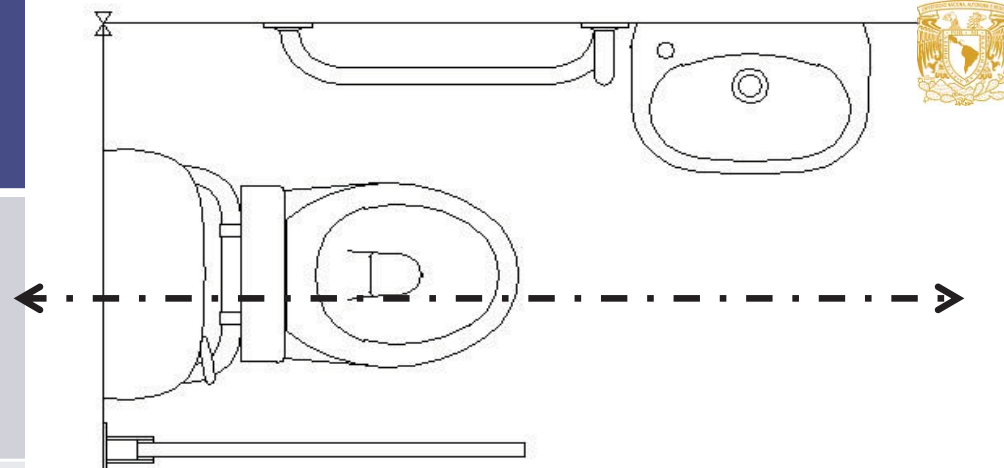
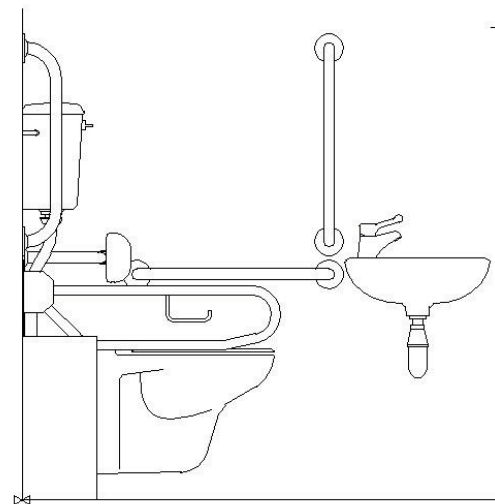
- INSTALACIONES HIDRÁULICA
- INSTALACIONES SANITARIA.
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES A.C

ACTIVIDADES:

- REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS, DE ASEO PERSONAL Y LIMPIEZA DE ESTOS.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL.

**PLANTA****CORTE TRANSVERSAL**



CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE: CUARTO DE BASURA

NÚMERO DE USUARIOS: 3 PERSONAS

MOBILIARIO:

- 1 MESA
- ESCOBAS
- BOTES DE BASURA

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 15 m
- ÁREA: 10.00 X 5.0= 50 M2
- ALTURA: 5.00 M

ÁREA TOTAL DEL 50 M2

SERVICIOS

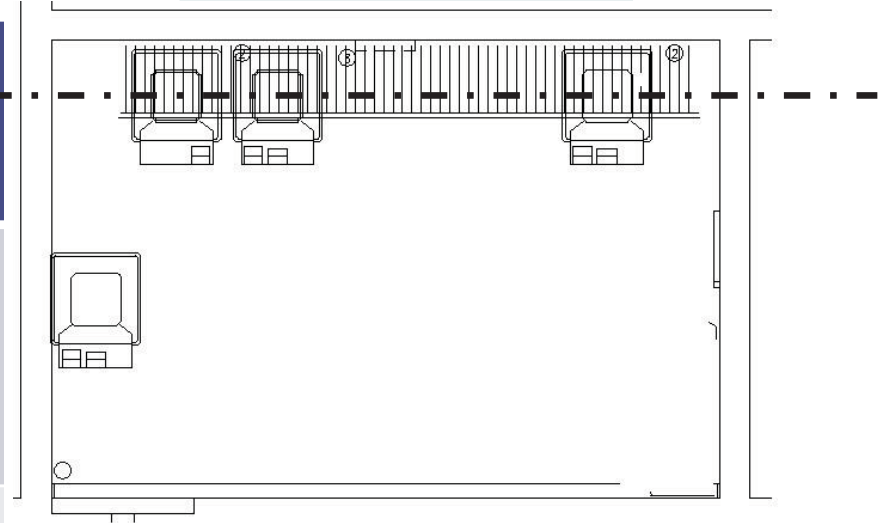
- INSTALACIONES HIDRÁULICA
- INSTALACIONES SANITARIA.
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES A.C

ACTIVIDADES:

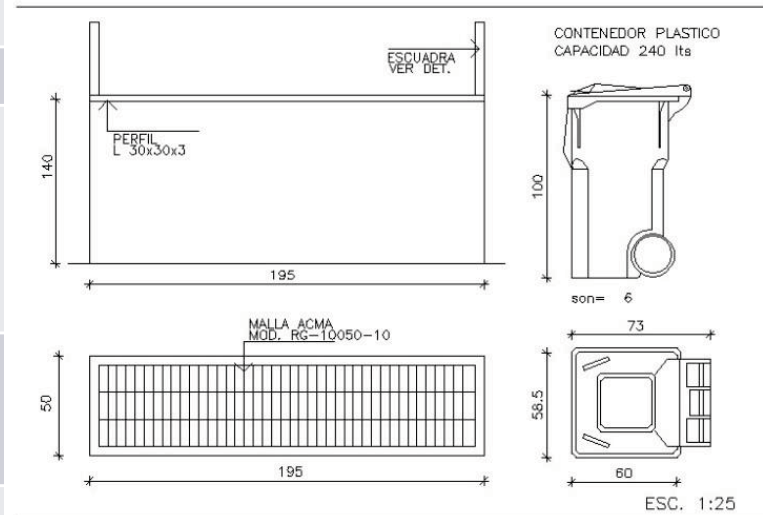
- CONTROL DE ACCESO Y SALIDAS PARA BASURA DE LAS INSTALACIONES DEL CETRAM.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

CÉDULA DE ÁREAS.**NOMBRE:**
CUARTO DE MAQUINAS INSTALACIONES HIDRAULICAS

NÚMERO DE USUARIOS: 3 PERSONAS
MOBILIARIO:

- 4 EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS
- 2 TAPAS PARA CISTERNA
- 4 EQUIPOS MOTORES 3 HP.

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 15 m
- ÁREA: 10. 00 X 5. 0= 50 M2
- ALTURA: 5.00 M

ÁREA TOTAL DEL 50 M2

SERVICIOS

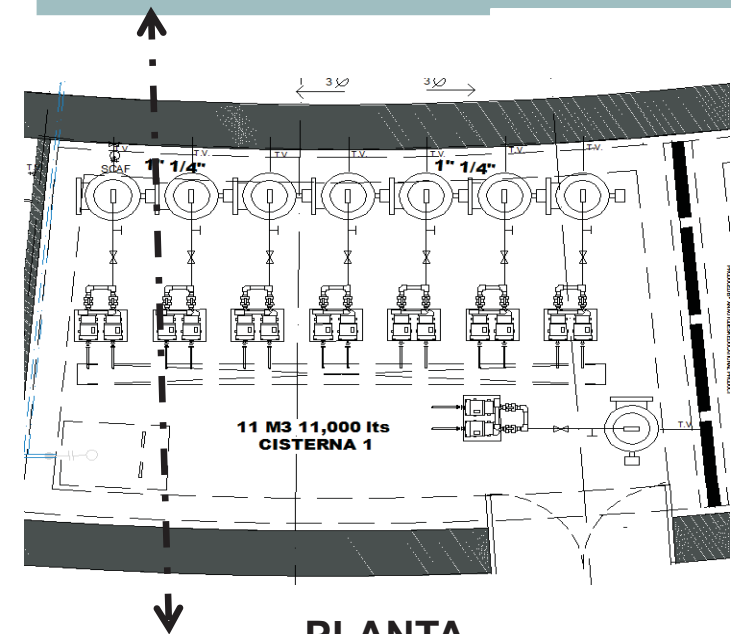
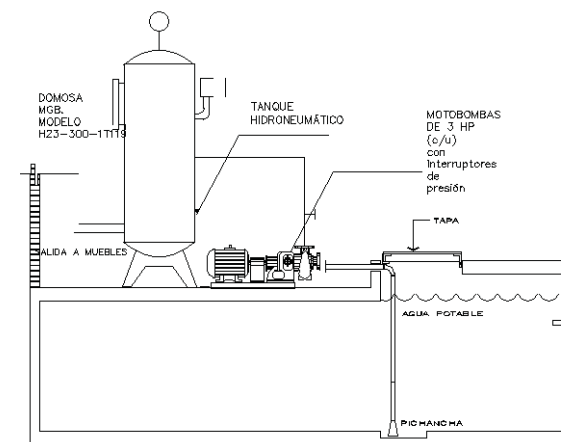
- INSTALACIONES HIDRÁULICA
- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES A.C

ACTIVIDADES:

- CONTROL ABASTECIMIENTO DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.

**PLANTA****CORTE TRANSVERSAL**



CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE:
CUARTO DE MAQUINAS INSTALACIONES ELECTRICAS

NÚMERO DE USUARIOS: 3 PERSONAS
MOBILIARIO:

- EQUIPO DIESEL
- TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS.
- GENERADOR DE ELECTRICIDAD.

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 15 m
- ÁREA: 10. 00 X 5. 0= 50 M2
- ALTURA: 5.00 M

ÁREA TOTAL DEL 50 M2

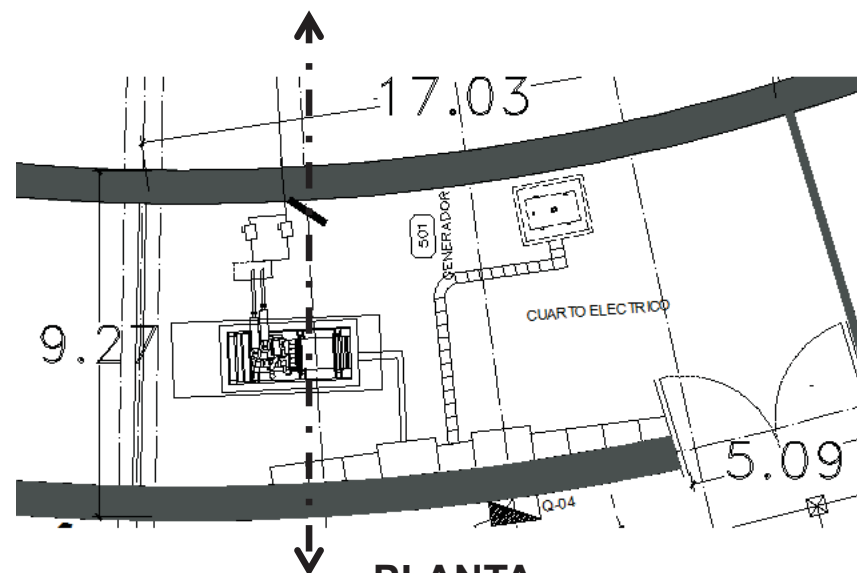
SERVICIOS.

- INSTALACIONES ELÉCTRICA
- INSTALACIONES A.C

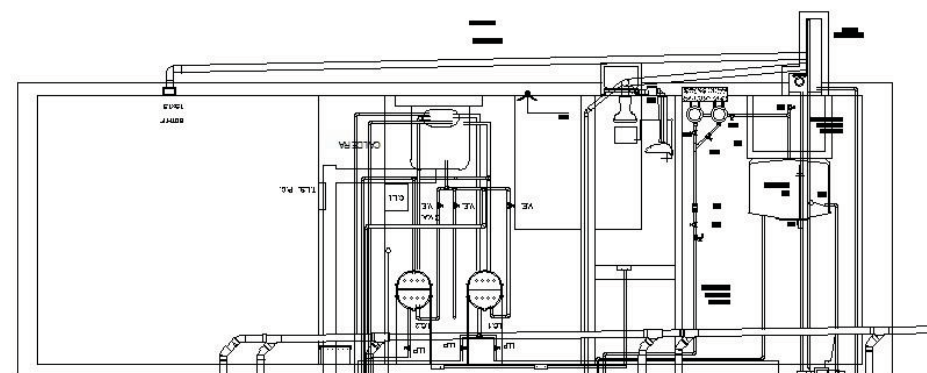
ACTIVIDADES:
CONTROL ABASTECIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE:

ESCALERAS ELECTRICAS.

NÚMERO DE USUARIOS: 2 USUARIOS X ESCALÓN
MOBILIARIO:

- PASAMANOS
- PROTECCIÓN DE ENTRADA
- GENERADOR DE ELECTRICIDAD.
- RESALTE

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 45.60 M
- ÁREA: $44 \times 0.60 = 26.40 \text{ M}^2$
- ALTURA: 5.00 M

ÁREA TOTAL :25.40 M2

SERVICIOS.

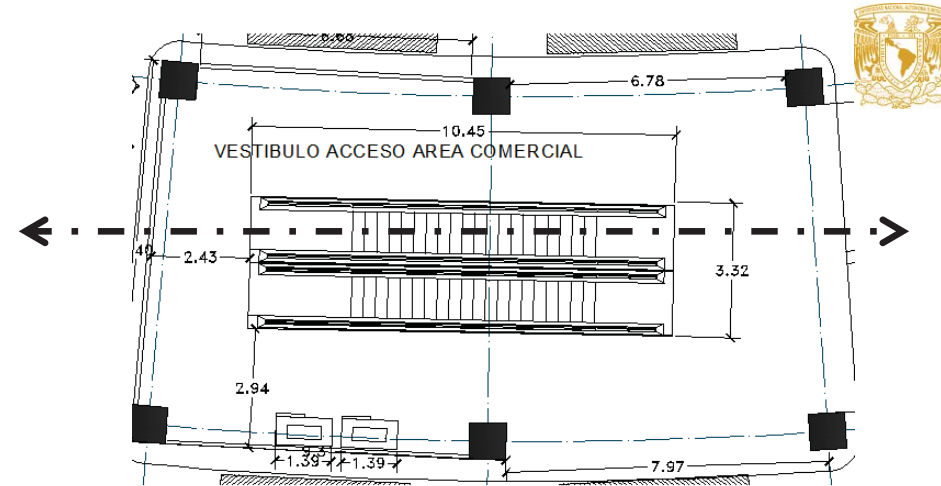
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ACTIVIDADES:

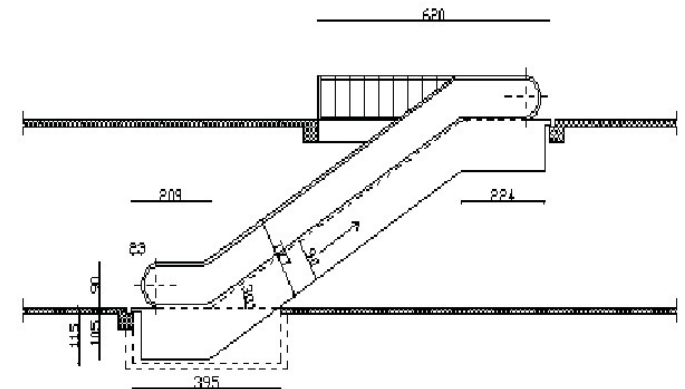
- ACCESO Y DESCENSO A TRAVES DE NIVELES DE PISO

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, NATURAL
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE:

ASCENSORES

NÚMERO DE USUARIOS: 2 USUARIOS X ESCALÓN

MOBILIARIO:

- PASAMANOS
- PROTECCIÓN DE ENTRADA
- GENERADOR DE ELECTRICIDAD.
- RESALTE

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 4.00 M
- ÁREA: 2.00X 2.00= 4 M2
- ALTURA: 2.50 M

ÁREA TOTAL :8.00 M2

SERVICIOS.

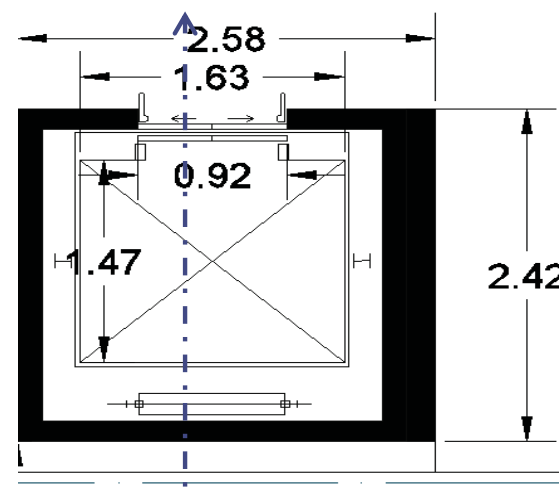
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- INSTALACIONES A.C
- INSTALACIONES CCTV

ACTIVIDADES:

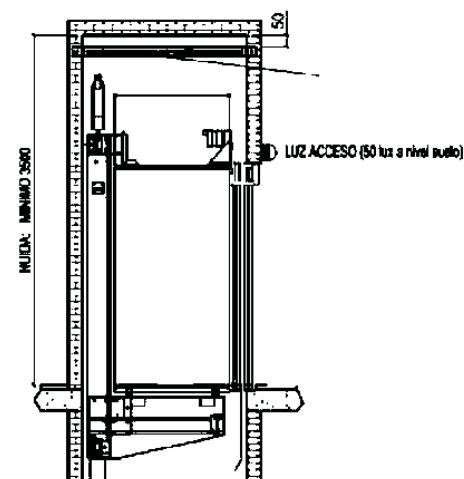
- ACCESO Y DESCENSO A TRAVES DE NIVELES DE PISO

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, NATURAL
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE:

LOCAL COMERCIAL 1

NÚMERO DE USUARIOS: 2 USUARIOS X ESCALÓN
MOBILIARIO:

- 1 TARJA X LOCAL

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 17.00 M
- ÁREA: $10.00 \times 7.00 = 70 \text{ M}^2$
- ALTURA: 6.00 M

ÁREA TOTAL : 8.00 M²

SERVICIOS.

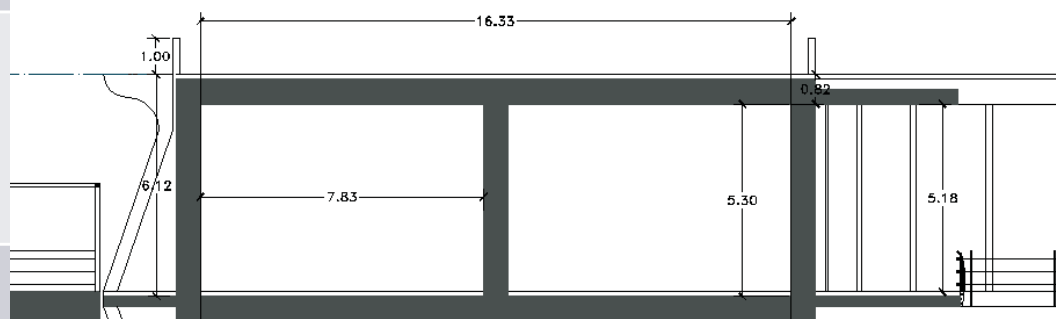
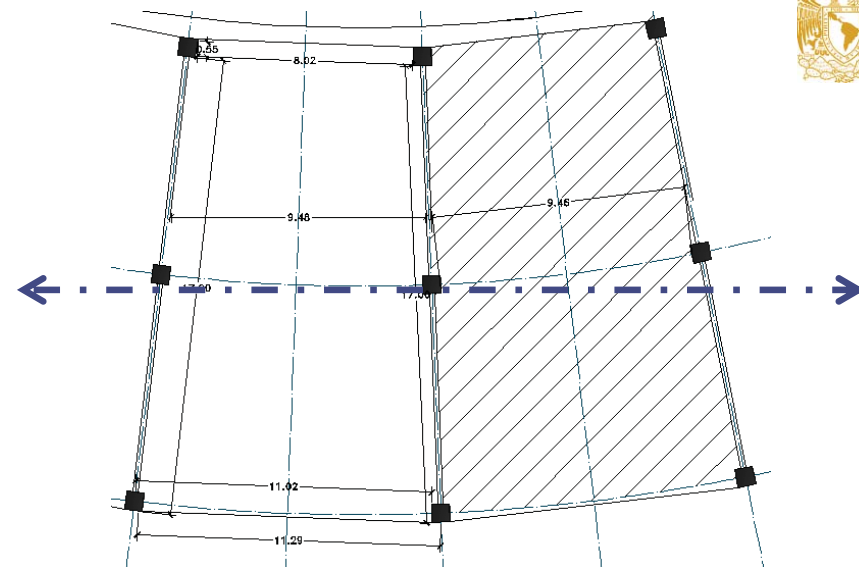
- INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- INSTALACIONES SANITARIAS.
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- INSTALACIONES A.C
- INSTALACIONES CCTV

ACTIVIDADES:

- VENTA DE ARTÍCULOS COMERCIALES.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, NATURAL
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL.



CORTE TRANSVERSAL





CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE:

LOCAL COMERCIAL 2

NÚMERO DE USUARIOS: 2 USUARIOS X
ESCALÓN

MOBILIARIO:

- 1 TARJA X LOCAL

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 20.00 M
- ÁREA: $10.00 \times 10.00 = 100 \text{ M}^2$
- ALTURA: 6.00 M

ÁREA TOTAL : 100. M2

SERVICIOS.

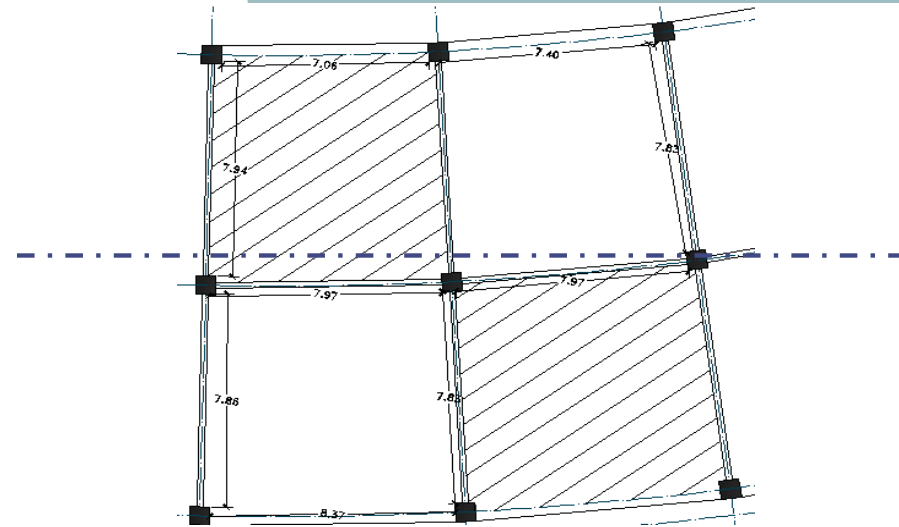
- INSTALACIONES HIDRAULICAS
- INSTALACIONES SANITARIAS
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- INSTALACIONES A.C
- INSTALACIONES CCTV

ACTIVIDADES:

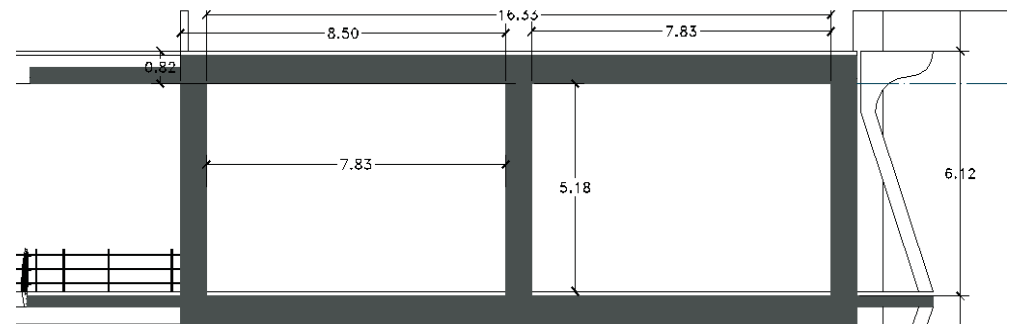
- VENTA DE ARTÍCULOS COMERCIALES.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, NATURAL
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL.



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



CÉDULA DE ÁREAS.

NOMBRE:

TIENDA ANCLA (CITY MARKET)

NÚMERO DE USUARIOS: 600 PERSONAS APROX.

MOBILIARIO:

- ESTANTES DE PRODUCTOS.
- CAJAS REGISTRADORAS.
- CARRITOS DE COMPRA.

ÁREA DE ESPACIO

- PERIMETRO= 100.00 M
- ÁREA: $10.00 \times 100.00 = 10,000 \text{ M}^2$
- ALTURA: 12.00 M

ÁREA TOTAL : 100. M2

SERVICIOS.

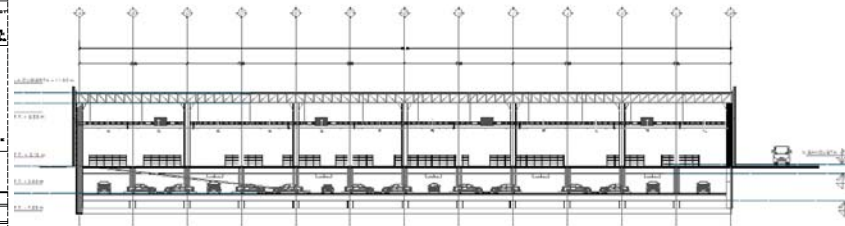
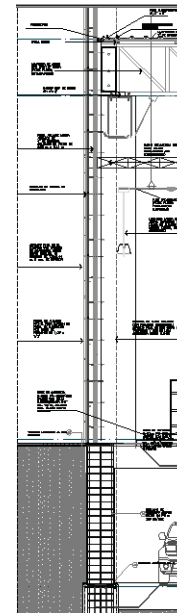
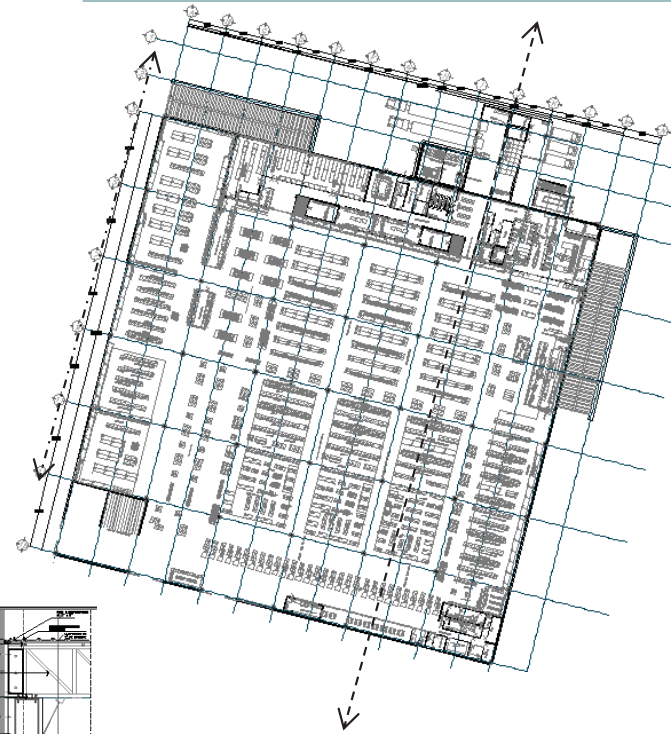
- INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- INSTALACIONES SANITARIAS.
- INSTALACIONES A.C
- INSTALACIONES CCTV

ACTIVIDADES:

- VENTA DE ARTÍCULOS COMERCIALES.

ILUMINACIÓN:

- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, NATURAL
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL Y NATURAL.



CORTE TRANSVERSAL





24.0 CÉDULA DE SERVICIOS COMPARATIVOS EN LOS CETRAM (NACIONAL)

SERVICIOS	CETRAM "EL ROSARIO"	AREAS POR M2	CETRAM "CIUDAD AZTECA"	AREAS POR M2	CETRAM "ZAPATA"	AREAS POR M2
TIENDA ANCLA	x	8,900 M2	x	4,200 M2	x	7,500 M2
TIENDA DEPARTAMENTAL	x	5,200 M2	x	3,150 M2		
STAND DE BICICLETAS	x	120 M2			x	115 ,000 M2
BANCOS			x			
HOSPITAL			x			
AREA DE COMIDA	x	350 M2	x	300 M2	x	450 M2
CINE			x			
GIMNASIO	x				x	
HOTEL						
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	x	17,000 m2	x	13,000	x	14,000 m2
TAXIS	X	7,000 m2	x	5,000 m2		4,000 m2
JARDINERIA	x	65,000 M2	x	40, 000 m2	x	30,000 m2

=

CETRAM "HUIPULCO"	AREAS POR M2
X	10,000 M2
X	6,500 M2
X	110 ,000 M2
X	500 M2
X	
X	20, 000 m2
	6,000 m2
X	45,000 m2



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
 (CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



25.0 CÉDULA DE SERVICIOS COMPARATIVOS EN LOS CETRAM (INTERNACIONAL)

SERVICIOS	ESTACIÓN DE AMÉZOLA, BILBAO, ESPAÑA.	AREAS POR M2	CETRAM "OSAKA STATION" JAPÓN	AREAS POR M2	ESTACIÓN CENTRAL DE BERLÍN	AREAS POR M2
TIENDA ANCLA	x	25,000 m2	x	29,000 M2	x	18,,500 M2
TIENDA DEPARTAMENTAL	x		x	-----	x	-----
STAND DE BICICLETAS	x	180,000 M2	x	-----	x	300,,000 M2
BANCOS	x		x		x	
HOSPITAL	x		x		x	
AREA DE COMIDA	x	-----	x	-----	x	-----
CINE	x		x		x	
GIMNASIO	x		x		x	
HOTEL	x	140 niveles	x		x	
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	x	25,000 m2	x	-----	x	14,000 m2
TAXIS	X	----- m2	x	-----	x	4,000 m2
JARDINERIA	x	36,000 M2	x	75, 000 m2	x	50,000 m2

=

CETRAM HUIPULCO	AREAS POR M2
X	10,000 M2
X	6,500 M2
X	110 ,000 M2
X	500 M2
X	20,000 m2
X	6,500 m2
X	45,000 m2





26.0 CONCLUSIONES

En este capítulo se habla sobre las condiciones del proyecto, el marco legal que es de suma importancia para llevar a cabo el mismo, indicando así los Centros de apoyo, y los Reglamentos y leyes que nos rige para seguir con la propuesta.

En otro rumbo se menciona el uso de suelo con su información general mencionando su ubicación del predio con su respectiva área geográfica, se da a conocer el programa arquitectónico tanto de su zona comercial, zona de alimentos, zona de andenes de transporte público, zona administrativa, zona de mantenimiento, estacionamiento.

Asimismo se anexan los diagramas generales y cédulas específicos de cada área dividiendo así en: No. de usuarios, áreas de espacio, área total del espacio, servicios con los que cuenta, tipos de instalaciones que se requiere, actividades a realizar y el tipo de iluminación.

En la parte final se anexan cuadros comparativos de los diferentes CETRAM que hay a nivel nacional como es el CETRAM EL ROSARIO, CETRAM CIUDAD AZTECA Y CETRAM ZAPATA .

He internacional como son CETRAM ESTACIÓN DE AMÉZOLA, BILBAO ESPAÑA, CETRAM OSAKASTATION JAPÓN Y CETRAM ESTACIÓN DE BERLÍN.



CAPÍTULO VII

MEMORIAS DESCRIPTIVAS DEL PROYECTO



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



29.0 Memoria de Descripción

29.0 Trazo y Nivelación

Se hará nivelación y trazo del predio ubicado entre las avenidas Calzada de Tlalpan y Viaducto Tlalpan y las calle de Acoxta.

Los predios tienen un área de 62 372 m², la planta del predio norte es irregular y del predio sur es irregular aunque similar a un rectángulo. El norte esta localizado a 145° alineación a la avenida Calzada de Tlalpan.

Se procederá a checar los niveles dados en los planos para dar por bueno y pasar a la realización del trazo y nivelación

Se realizará una limpieza del terreno incluye: mano de obra, herramienta, acarreo, retiro de basura y escombros al banco de escombros en obra.

Trazo y nivelación del terreno por medios mecánicos con teodolito y nivel incluye: cargo directo por el costo de los materiales que intervienen, mano de obra, herramienta, acarreo, flete a obra del material, equipo, retiro de sobrantes fuera de obra

Se verificará el Inicio de trazo tomando como referencia los puntos ubicados en el plano para poder encontrar los ejes de la obra

Una vez concluidos se procederá a la colocación del tapial perimetral



30.0 Cimentación

Esta estructura se utilizará poder transmitir eficientemente las cargas de la superestructura a los estratos profundos del terreno de apoyo, una vez concluida la excavación y haber encontrado un estrato resistente.

Se deberá realizarse un control con medidas de humedad y densidad, y los ensayos correspondientes de placa de carga para evaluar posibles asientos y deformaciones.

Se procede a colocar una capa de concreto ciclópeo para aumentar la resistencia del terreno.

Suministra y coloca el acero de refuerzo a cada una de las contra trabes ubicadas en cada eje (ambos sentidos).

Se produce a realizar el colado con un con concreto de $f'c$ 300 kg/cm².

El procedimiento de la losa es simple: se arma el acero de refuerzo, se cimbra o fronterean sus costados para evitar la derrama de concreto y se vierte el concreto con una resistencia de 300 kg/cm². Repellado de 10 cm de espesor reforzado con malla electro soldada 6-6/10-10 para dejar una superficie plana.

Se realiza el armado de cada dado con 4v #6 y 12v #4. Posteriormente se realizara el cimbrado de cada una de las con trabes y Se procede a realizar el colado con un con concreto de $f'c$ 300 kg/cm².

Suministro y colocación de acero de refuerzo para columnas 6v # 8@ 25 cm y estribo v#2@ 25 cm considerando traslapes, posteriormente se procederá a cimbrar y colar concreto $f'c$ 300 kg/cm²

Trabes de concreto de 60 x 80 suministro y armado de acero e refuerzo 9v #5 y 12v #4 estribos v#2@25 cm. Posteriormente se procederá a realizar el cimbrado y colado de concreto.





31.0 Estructura

La estructura de proyecto en el caso de la tienda ancla será ortogonal ya que es la que mejor se desempeña, en el caso de los locales comerciales del CETRAM; esta será radial ya que debido a la forma del proyecto es la que decidimos se comporta mejor.

La estructura del proyecto será en su mayor parte de acero estructural exceptuando el estacionamiento el cual será de estructura de concreto, la estructura se compondrá de columnas de placas de acero con una medida de 600x500mm y trabes hr (perfil rectangular) las cuales cambiarán su medida dependiendo su función estructural en el proyecto.

El sistema de piso será de acero-concreto (los acero de calibre 22), la disposición de vigas secundarias en los tableros será de 2.4m.

En el caso de los elevadores estos serán desarrollados en una estructura independiente a base de muros de concreto armado con doble parrilla y un concreto de $f'c$ de 250kg/cm²

La obra se programará por fases las cuales serán determinadas para cubrir el proceso completo, desde el diseño conceptual, diseño final, gestión de la fabricación, programación y montaje, incluyendo el registro de cambios en el proceso de la obra.

Las piezas que han de formar la estructura son preparadas en taller y su elaboración es independiente de las inclemencias del tiempo.

En este caso la unión de los elementos metálicos será a base de soldaduras en donde para su perfecta ejecución se tomara en cuenta:

Limpieza y protección de superficies, Las superficies de contacto de las piezas de acero deben de estar libres de suciedad y secas antes de superponerlas, se pintarán con una capa protectora de minio, tanto las piezas como las costuras soldadas deben limpiarse de perlas de fusión y escoria, las superficies que en obra han de ir íntimamente unidas a mortero, no llevarán pintura protectora.

Al mismo tiempo pueden irse ejecutando los trabajos de movimientos de tierras y preparando las cimentaciones.





31.1 Estructura

El tipo de soldadura a emplear será:

FCAW Flux cored arc welding - Este proceso es utilizado con la protección de un fundente contenido dentro del electrodo de alambre tubular, con o sin protección adicional de un gas externamente suministrado. Montaje, durante la carga, descarga, transporte, almacenamiento y montaje de las piezas de acero, estas no deberán sufrir sobre sollicitaciones, alabeos o deformaciones, en el montaje de la estructura de acero hay que poner especial cuidado para obtener las formas indicadas en los planos.

En donde después de analizar varios factores como son: accesos seguros (Tráiler, grúas, equipos, estructura, etc.) espacio para operación ,protecciones en zona de trabajo y normas de seguridad los equipos de montaje que se pretendemos usar son grúa torre mas grúa trepadora.

Tan pronto como queda montado el entramando puede colocarse la cubierta y efectuar el resto de los trabajos de la obra a cubierto.





32.0 Instalación hidráulica

Para la instalación hidráulica se realizará la preparación de la toma de agua de la red general hacia adentro del edificio para lo cual se utiliza tubo de cobre tipo "M" y 2 válvulas de tipo compuerta ubicada en la caja de válvulas, una es para el agua fría (válvula de 1 ½ pulgada) y la otra para el agua tratada (válvula de 2 ½" pulgada).

Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente y su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme. Las paredes serán inclinadas en función de la cohesión del terreno, además se tomarán todas las medidas necesarias para evitar su desmoronamiento.

Las irregularidades del fondo de la zanja serán reparadas por medio de tierra mojada y compactada. Antes de proceder al montaje de la tubería, se comprobará la compactación del lecho de zanja mediante certificado procedente de laboratorio homologado, con un valor del 95% del proctor normal en el caso de las aceras y un 98% del proctor normal en el de las calzadas.

Para la red dentro del edificio después de la caja de válvulas.

Se instalaron 2 líneas hidráulicas que son: la red de agua fría, y agua tratada estas se instalaron con tubería de tubo plus.

Este tipo de material es el idóneo para instalaciones hidráulicas ya que este tipo de material no se solda, ni se pega, funciona con un mecanismo de Termo fusión esto significa que el material de ambos lados de-fusiona molecularmente a una temperatura de 260°, formando así una tubería continua, sin roscas, sin soldaduras ni pegamento especiales.

Es por eso que se elimina la causa principal de fugas en las uniones de la tubería de agua fría, del tipo "Sin Mantenimiento", de cierre elástico, totalmente recubierto con caucho nitrílico, cuerpo de fondo liso sin entalladura, y paso total. El cuerpo de la válvula será de fundición dúctil y deberán además de las especificaciones contempladas en las normas ISO.

Toda la instalación se hará usando el sistema hidroneumático para garantizar el servicio sin perdidas de presión y aun requiriendo servicio se pueda abastecer sin problema.





32.0 Instalación hidráulica

Cisternas

La cisterna en sótano será de concreto armado se procederá a su construcción realizando el armado de varillas para contener el agua, y concreto f'c 250 kg/cm².

Posteriormente se instalarán en el nivel de sacrificio cisternas prefabricadas marca. Rotoplas de 15,000 litros. Las bombas serán de combustible de 12 hp cada una.

Se usará un sistema hidroneumático con equipos de 2500 litros cada uno, llevará conexiones de cobre de 1" ½ y alimentación tubo plus, de diferentes dimensiones, los tanques hidroneumáticos se ubicarán en un cuarto de maquinas conectados a través de una cisterna con succión de una pichancha de ¾" cobre a bombas de 5 hp cada una, estos tanques alimentaran cada uno de los locales comerciales del CETRAM , y sanitarios.

Los diámetros de la tubería de tubo plus serán conforme lo pida en los planos de especificaciones del pie de plano en las instalaciones hidráulicas.

El sistema de termo fusión se hará con una plancha especial, para la unión de todas las conexiones con los tubos correspondientes.

Cada uno de los hidroneumáticos contará con una planta de emergencia Diésel ,que abastecerá los edificios en caso de algún problema técnico.

Cada uno de los locales comerciales contará con una tarja de acero inoxidable como alguna salida hidráulica, ya que esta podrá ser modificada de lugar, dependiendo de el local comercial que se vaya a emplear.





33.0 Instalación sanitaria

Para la construcción del presente establecimiento es necesario que cuente con un sistema de agua potable y el sistema de evacuación para el desagüe.

SISTEMA DE DESAGÜE

El sistema de desagüe se ha diseñado mediante el método de unidades de descarga para el dimensionamiento de las derivaciones y colectores. Los desagües recolectados de los servicios higiénicos y otros ambientes serán recogidos por una red de desagüe y descargará hacia red pública. Las tuberías de desagüe tendrán una pendiente mínima del 1% y 1.5% para tuberías de diámetro 4" y 2" respectivamente. Las tuberías para el sistema de desagüe de aguas negras serán de PVC- SAN de 4" . Y para aguas grises de 2".

SISTEMA DE VENTILACIÓN

El sistema de ventilación se ha diseñado de tal forma que se obtenga una máxima eficiencia en todos los aparatos que requieran ser ventilados, a fin de evitar la ruptura de sellos de agua, alzas de presión y la presencia de malos olores.

DESAGÜES PLUVIALES

Las instalaciones de desagüe pluvial comprenden al sistema de canalizaciones destinadas a recoger y evacuar las aguas de lluvia.

El sistema adoptado se denomina separado, porque transporta las aguas de lluvia, en forma independiente de las instalaciones de desagües cloacales.

Las bajadas de aguas pluviales serán de 6 " cada 150 m2 con una pendiente del 2% en azotea, el pretil será de 1.30 M.





34.0 Instalación eléctrica.

Para el desarrollo de este proyecto se contemplan los siguientes alcances:

- Cálculo de las cargas eléctricas necesarias para la operación de todos los elementos que conforman El local comercial, incluyendo las necesarias para el funcionamiento de motores, iluminación interior y, en general, todas las cargas eléctricas del proyecto.
- Diseño de circuitos, trayectorias, canalizaciones, además de indicar la cédula correspondiente a cada tubería, con indicación de capacidades, alambrado, calibre de conductores, tableros, equipos de protección y demás elementos propios del proyecto eléctrico.
- Plano de cuadros de alimentadores principales y secundarios en baja tensión observando lo indicando en todos los requerimientos que exige la NOM-001-SEDE-2015

En el espacio de las áreas verdes, se considera instalar un transformador trifásico tipo pedestal de una capacidad de 150kVA.

La acometida eléctrica por parte de C.F.E Suministradora al inmueble será tipo subterránea y el equipo de medición se localizará en un murete a nivel de banqueta. En dicho murete se localizará el interruptor principal tipo termo-magnético de 3P-400A, y cuatro interruptores termo-magnéticos de 3P-125 A. Cada interruptor termo-magnético protegerá al alimentador de cada cuerpo de dormitorios y se tendrá un tablero de distribución por cada cuerpo.





34.1 Instalación eléctrica.

Materiales.

Tubería Conduit Galvanizada Pared Gruesa: Se utilizará para instalaciones visibles o aparentes y en donde la misma pueda ser dañada mecánicamente. También se utilizará para instalaciones por piso.

Tubería Conduit Galvanizada Pared Delgada: Se utilizará para instalaciones ocultas en donde tenga plafón.

Tubería Metálica Flexible a Prueba de Agua: Utilizado en instalaciones exteriores para alimentar a las bombas o a los equipos de aire acondicionado ubicados en azotea y demás equipos instalados en el exterior.

Los coples en el caso de pared delgada deben ser de fierro galvanizado y con tornillo (tipo americano) para apretar el tubo, de buena calidad de fabricación nacional de la misma marca del tubo conduit.

Las curvas de los tubos conduit metálico de diámetro 16 y/o 2 mm se deben hacer de modo que el tubo conduit no sufra daños y que su diámetro interno no se reduzca. El radio de curvatura del borde interior de cualquier curva hecha en obra no debe ser menor al indicado en la Tabla 346-10.

Para tuberías cuyo diámetro sean mayor o igual a 27mm, los cambios de dirección a 90° deberán hacerse invariablemente con curvas prefabricadas de las mismas características que el tubo conduit, de sección transversal uniforme.



35.0 Instalación CCTV

El sistema de Circuito cerrado de televisión (CCTV) tendrá como funcionalidad principal la video vigilancia de cada uno de los espacios y locales comerciales que conforman el CETRAM, al igual de video vigilancia en la plaza exterior del paradero.

Contará con una cámara de alta resolución con un lente que proporciona una transmisión de vídeo a través de red con un DVR marca Streamax. La cámara de video vigilancia tendrá un diámetro visual de 18 metros. La cámara proporciona triple-streaming de vídeo y soporta la tecnología de compresión H.264, reduciendo drásticamente los tamaños de archivo y la conservación del ancho de banda.

Usaremos cable del número 12 para su siguiente instalación

El modelo SN660V está diseñado para una fácil instalación. El Domo puede ser montado en superficie.

El domo inferior está construido en policarbonato, resistente a impactos y se asegura mediante tornillos a prueba de manipulación indebida, proporcionando seguridad contra vandalismo.

Disponible con varios accesorios de montaje para adaptarse a casi cualquier necesidad de instalación.

La cámara dispone de un total de 360 ° de rotación continua y un 0 a 90 ° de inclinación. 240 presets programables, así como 8 rutas, patrones de 8 y 16 escaneos automáticos (sectores). Capacidad Autopan proporcionada, así como dos entradas de alarma y una salida de alarma.

Un sistema multi-lenguaje OSD con menú que permite configurar muchas de las funciones de la cámara, como la detección de movimiento, 8 zonas de privacidad y nombres de las mismas. Además, la cámara se puede configurar utilizando un navegador web.





36.0 Instalación voz y datos.

Para el proyecto de Instalaciones de Voz y Datos se planteó el uso de equipos de alta tecnología que ayuden a solventar las necesidades que se tengan dentro del conjunto.

La acometida se solicitará con un rack marca Steel Net. Serie A-800 con cuatro líneas telefónicas que serán las encargadas de dar el servicio de voz y se llevarán a un conmutador en la oficina de administración del CETRAM, donde se distribuirán a cada uno de los espacios buscando el correcto funcionamiento de la instalación.

Se manejará dicha instalación con tubería tipo conduit para su protección con un diámetro de 1" $\frac{1}{2}$ "

El uso del internet se manejará de dos maneras, una es de manera inalámbrica y la otra de manera alámbrica; el inalámbrico se usará primordialmente para dar servicio a los clientes que visiten el CETRAM,

Para el internet alámbrico se instalarán salidas de conexión en zonas específicas donde se pueda requerir el uso del internet para una computadora que quizá sea escritorio, oficinas, zona administrativa o de algún local que lo requiera.





37.0 Instalación contra incendios.

El objeto de la instalación de protección contra incendios es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El edificio estará dotado de las siguientes instalaciones de protección contra incendios:

- Sistema de detección de incendio
- Sistema de alarma
- Hidrantes exteriores
- Instalación automática de extinción
- Instalación de control del humo de incendio
- Puertas cortafuegos que independizan sectores de incendios y compuertas cortafuegos en los conductos de climatización.

En general, se instalarán detectores de humo ópticos excepto en aquellas zonas donde se lleven a cabo procesos de producción u otros que generen humo, vapores, polvo, etc.

En estas zonas deberá utilizarse detectores alternativos, como de calor o de llama.

El detector de humo será MARCA BKR Mod.FG-250. con un radio de 9 metros, sobre cada espacio requerido en el proyecto.

El cableado discurrirá desde la central de incendios sobre una bandeja metálica de rejilla destinada a instalaciones especiales, situada a lo largo del falso techo en las zonas donde se implante el mismo y bajo tubo en las zonas donde la cubierta sea vista.





37.1 Instalación contra incendios

Se ha proyectado una instalación de extinción de incendios en todo el edificio empleando para ello una mejor seguridad en los edificios.

Los extintores se colocarán en lugares muy accesibles, especialmente en las vías de evacuación horizontales y junto a las bocas de incendio equipadas a fin de unificar la situación de los elementos de protección.

Las bocas de riego utilizadas serán de diámetro 45 mm o 70mm. y a la parte superior del extintor quedará como máximo a una altura de 1,70 m.

La salida será tipo Barcelona, y la entrada rosca-gas hembra. Se montarán sobre collarín con salida rosca-gas hembra, o sobre "T" instalada en la tubería. La unión entre boca de riego y el collarín se realizará con tubería de polietileno, cumpliendo las piezas de unión lo especificado en el punto "Tubería de polietileno".

Los hidrantes de incendios serán enterrados de doble salida de columna seca.



38.0 Acabados.

Los acabados de los edificios del CETRAM Huipulco, serán establecidos mediante las normas establecidas para los Centros de transferencia Modal (CETRAM).

En los muros divisorios de los locales comerciales se usará panel de Yeso Marca TABLAROCA PANEL REY de 1.22 m x 2.44 m, cancelería de vidrio de 6mm de espesor con anclajes a un faldón de yeso que se establecerá en la fachada principal de cada uno de los locales comerciales.

Cada local establecerá su diseño, material y texturas de acuerdo a las normativas del que obtenga dicho inmueble.

Las fachadas exteriores de los locales comerciales serán cubiertas por una lamina multiperforada MARCA LADESA. De 6mm de espesor y dimensiones de 1.20 x 2.50 m.

Para la tienda ancla “City Market” se hará uso del alucobond blanco estriado con gris con modulaciones de 1.20x1.20 m

Para el sistema de acabados usaremos como termino medio en piso lechada de cemento-arena de 1:1 y acabado de piso terminado con Recubrimiento de Gress cerámico, marca Interceramic, Modelo Barcelona color White Sherwin Williams de 0.60x 1.20 y un zoclo vinílico color negro MARCA Jonhonite.

Los plafones que se utilizarán en locales de comercio y tienda ancla iran de acuerdo a los planos de plafones.

Los plafones a utilizar serán para locales comerciales Plafón con pintura vinílica acrílica Mate MARCA Sherwin Williams color K26 Blanco puro. Y para los sanitarios plafón de panel de yeso resistente a la humedad (8WR) en sanitarios con pintura vinílica Sherwin Williams.





39.0 CONCLUSIONES

En este capítulo se mencionan las memorias descriptivas del proyecto es decir el manejo del procedimiento para llevar acabo el CETRAM desde el trazo y nivelación, la cimentación que es el estrato profundo del terreno, se da la orientación de la estructura y sus materiales a elegir , el tipo de soldadura, etc. Se hace mención sobre las normas de seguridad y protecciones para la zona de trabajo.

Asimismo se hace referencia de las distintas instalaciones que se requieren como es la instalación hidráulica donde se menciona la red, preparación y manejo del agua, instalación sanitaria el cual conlleva a tener sistema de desagüe, el sistema de ventilación y desagües pluviales, instalación eléctrica sobre los cálculos, diseños y suministro de energía eléctrica, instalación CCTV) hace referencia al sistema de circuito cerrado de televisión dando como funcionalidad la vigilancia necesaria tanto de manera interior como exterior del CETRAM.

También la instalación de voz y datos se plantea equipos de líneas telefónicas que serán encargadas de dar el servicio de voz y que tendrán conexión con la administración, por consiguiente el manejo y distribución de redes alámbricas e inalámbrica de internet, instalación contra incendios para protección hacia los usuarios contará con sistema de alarmas, hidratantes, control de humo del incendio, puertas cortafuegos etc.

Otro rubro importantes son los acabados del edificio CETRAM es así que se mencionan los distintos materiales que fueron elegidos par el diseño, textura y seguridad del mismo.



CAPÍTULO VIII

COSTOS PARAMÉTRICOS Y HONORARIOS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco /Estadio Azteca



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Locales comerciales

20,000 m2

2 elevadores, 4 escaleras eléctricas, y servicios básicos.

RESUMEN DE PARTIDAS



PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTILIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
CIMENTACIÓN	29,645.399	16.05	1,482.27	1,897.31	2,181.90
ESTRUCTURA	28,752,800.00	15.57	1,437.64	1,840.18	2,116.21
FACHADAS Y TECHADOS	4,462,991.99	2.42	223.15	285.63	328.48
CANCELERIA Y ACABADOS	80,445,041.53	43.55	4,022.25	5,148.48	5,920.76
INSTALACIONES HIDROSANITARIA	860,040.00	0.47	43.00	55.04	63.30
INSTALACIONES ELECTRICAS	16,123,200.00	8.73	806.16	1,031.88	1,186.67
INSTALACIONES ESPECIALES	24,417,808.64	13.22	1,220.89	1,562.74	1,797.15
TOTALES:	184,707,282	100%	9,235.36	11,821.27	13,594.46

INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)

CONCEPTO	IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra	184,707,282.15	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)	51,718,039.00	28	19.02
C.-Costos del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)	18,914.025.69	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)	16,549,722.48	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo	271,889,119.32	147.20	100.00



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



Tienda ancla	10,000 m2		Edificación con techumbre aislante KR-18		
RESUMEN DE PARTIDAS					
PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTLIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
CIMENTACIÓN	9,686,280.00	13.78	807.19	1,033.20	1,188.18
ESTRUCTURA	13,565,640.00	19.29	1,130.47	1,447.00	1,664.05
FACHADAS Y TECHADOS	10,529,459.98	14.97	877.45	1,123.14	1,291.61
CANCELERIA Y ACABADOS	8,597,081.59	24.45	1,432.85	1,824.04	2,109.15
INSTALACIONES HIDROSANITARIA	545,870.00	0.78	45.49	58.23	66.96
INSTALACIONES ELECTRICAS	6,465,239.98	9.19	538.77	689.63	793.07
INSTALACIONES ESPECIALES	6,164,940.00	17.53	1,027.49	1,315.19	1,512.47
TOTALES:	70,316,533.00	100%	5,859.71	7,500.43	8,625.49
INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)					
CONCEPTO			IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra			70,316,533.00	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)			9,844,314.64	28	19.02
C.-Costo del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)			3,600,208.50	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)			3,150,180.68	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo			86,911,236.82	147.2	100





Estacionamiento	20,000 m2		Edificación 1 nivel de sótano .		
RESUMEN DE PARTIDAS					
PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTLIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
CIMENTACIÓN	17,162,873.56	28.3	858.14	991.36	1140.06
ESTRUCTURA	30,625,563.00	50.66	1,531.28	1.768	2.03433
ALBAÑILERIA Y ACABADOS	6,219,606.40	10.29	310.98	359.2	413.12
INSTALACIONES HIDROSANITARIA	2,310,844.80	3.82	115.54	133.48	153.5
INSTALACIONES ELECTRICAS	2,607,788.80	4.31	130.39	150.63	173.22
INSTALACIONES ESPECIALES	15,292,105.60	2.53	764.60	88.33	101.58
TOTALES:	60,455,887.20	100%	2,852.79	3.49204	4,015.84
INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)					
CONCEPTO			IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra			60,455,887.36	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)			16,927,648.46	28	19.02
C.-Costo del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)			6,190,682.86	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)			5,416,847.50	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo			88,991,066.18	147.20	100.00



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
 (CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



Carril de autobús con iluminación	600 m2		Carril de 6 m de arroyo y 2 banquetas de 3 m		
PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTLIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
OBRAS EXTERIORES	149 809.48	76.24	249.68	319.59	367.53
INSTALACIONES ELECTRICAS	46 689.48	23.76	77.82	99.60	114.54
TOTALES	196 498.96	100%	327.50	419.20	482.08
TOTAL POR 7 CARRILES		\$ 1 375 492.72			
INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)					
CONCEPTO			IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra			1 375 492.72	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)			385 137.96	28	19.02
C.-Costos del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)			140 850.45	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)			123 244.14	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo			2 024 725.27	147.20	100.00



Carril de autobús con iluminación	1050 m2		Carril de 6 m de arroyo y 2 banquetas de 3 m		
RESUMEN DE PARTIDAS					
PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTLIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
OBRAS EXTERIORES	249 210.98	77.94%	237.34	303.80	349.37
INSTALACIONES ELECTRICAS	70 521.48	22.06%	67.16	85.97	98.86
TOTALES:	319 732.46	100%	304.51	389.77	448.23
TOTAL POR 3 CARRILES		\$ 959 197.38			
INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)					
CONCEPTO			IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra			959 197.38	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)			268 575.26	28	19.02
C.-Costos del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)			98 221.81	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)			85 944.08	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo			1 411 938.53	147.20	100.00



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca



Jardín	2503 m2		Andadores de adoquín natural con arboles y arbustos		
RESUMEN DE PARTIDAS					
PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTLIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
OBRAS EXTERIORES	353 474.80	100	157.10	201.09	231.25
TOTALES:	353 474.80	100	157.10	201.09	231.25
INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)					
CONCEPTO			IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra			353 474.80	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)			98 972.94	28	19.02
C.-Costos del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)			36 195.81	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)			31 671.34	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo			520 314.89	147.20	100.00





Nave industrial (Taller mecánico)	1800 m2	Techumbre de lámina de fibrocemento
--------------------------------------	---------	-------------------------------------

RESUMEN DE PARTIDAS

PARTIDA	IMPORTE AL COSTO DIRECTO	PORCENTAJE DEL CD	COSTO DIRECTO POR M2	P.U. POR M2 INCLUYE EL 28% DE INDIRECTOS + UTILIDAD	\$ / M2 DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO
CIMENTACIÓN	779 094.00	19.50	432.83	554.02	637.13
ESTRUCTURA	1 399 625.90	35.04	777.57	995.29	1 144.58
FACHADAS Y TECHOS	613 095.29	15.35	340.61	435.98	501.38
ALBAÑILERIA Y ACABADOS	496 696.40	12.43	275.94	353.21	501.38
INST. HIDRAULICA Y SANITARIA	145 889.99	3.65	81.05	103.74	119.31
INSTALACIONES ELECTRICAS	559 943.99	14.02	311.08	398.18	457.91
TOTALES:	3 994 245.69	100	2 219.08	2 840.42	3 266.49

INTEGRACIÓN DEL VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN)

CONCEPTO	IMPORTE \$	% DEL C.D.	% DEL V.R.N.
A.-costo directo de la obra	3 994 345.69	100	67.93
B.-costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% DEL C.D.)	1 118 416.79	28	19.02
C.-Costos del proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)	409 021.00	10.24	6.96
D.- Costos de los permisos y licencias de construcción (7% de la suma de los renglones A y B)	357 893.37	8.96	6.09
Valor de reposición nuevo	5 879 676.90	147.20	100.00



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



COSTO FINAL

EDIFICIO	COSTO TOTAL M.N *	%	\$ / m2
• LOCALES COMERCIALES	\$271,889,119.30	59.41	\$13,594.45
• TIENDA ANCLA	\$86,911,236.82	18.99	\$8,691.12
• ESTACIONAMIENTO	\$88,991,066.18	19.44	\$4,449.55
• URBANIZACIÓN DE CARRILES (600x7=4200 m2)	\$2,024,725.30	0.44	\$421.81
• URBANIZACIÓN CARRILES (1050 x3= 3150 m2)	\$1,411,938.60	0.30	\$448.23
• JARDINERIA	\$520,314.90	0.14	\$207.87
• TALLER MECÁNICO	\$ 5,879,679.90	1.28	\$3266.48
TOTAL	\$457,628,081.00	100%	\$31,079.51

* FUENTE: CATÁLOGO BIMSA 2015



41.0 CONCLUSIÓN COSTOS

Referente a los anteriores costos paramétricos llegamos a que dichos edificios en su totalidad se concursan y se necesita el apoyo de instituciones públicas y privadas para llevarse a cabo , a continuación, se mencionan algunas instituciones que intervendrían para la construcción de dicho proyecto.

Programa Federal de Apoyo al Transporte Urbano Masivo es uno de los instrumentos del Fondo Nacional de Infraestructura.

- ☐ Banco Multilateral de Desarrollo (BMD) países de América Latina y el Caribe.
- ☐ Banca del Desarrollo.
- ☐ Banco Mundial.
- ☐ Banco Interamericano de Desarrollo.



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca



42.0 HONORARIOS

$$F = F_0 - [(S - S_0)(d_0)/D]$$

$$F = 0.66 - [(61\,653 - 40\,000)(0.60)/1\,000\,000]$$

$$F = 0.70$$

VARIABLES	¿Qué son?	Valores
F	Factor de la superficie por construir	0.70
S	Valor de la superficie a construir en m ²	61 653 m ²
S.o.	Valor de la superficie indicado en la tabla (*G.12.01) debe ser el valor inmediatamente inferior a S	40 000m ²
F.o.	Corresponde a la cantidad determinada en la tabla (*G.12.01) para S.o.	0.66
d.o	Corresponde a la cantidad determinada en la tabla (*G.12.01) para S.o.	0.60
D.o.	Valor del divisor "D" corresponde a la cantidad para S.o. en la tabla (*G.12.01)	1 000 000

* FUENTE: ARANCELES CAM-SAM 2015
TÍTULO OCTAVO





HONORARIOS

Para determinar el factor “K” para cada una de las actividades del encargo contratado (*tabla G.13)

GERENCIA DE PROYECTOS		
Edificio tipo B	Clave	K
Hasta 2 contratistas	GP.B.2	4.0787
SUPERVISION DE OBRA		
Edificios Tipo B	SP.B.3	2.2522
ASESORÍA ADMINISTRATIVA		
Edificio Tipo B	Clave	K
Hasta 2 contratistas	AO.B.2	2.4815

* FUENTE: ARANCELES CAM-SAM 2015
TITULO OCTAVO



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

HONORARIOS

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

VARIABLES	¿Qué son?	Valores
F	Factor de la superficie por construir	0.70
S	Valor de la superficie a construir en m2	61 653 m2
C	Costo directo por m2 de la construcción	31 079.51
I	Factor inflacionario acumulado a la fecha de contratación reportado por el Banco de México	2.46
K	Factor correspondiente a cada una de las actividades del encargo contratado	variable
H	Importe de los honorarios en m.n.	

* FUENTE: ARANCELES CAM-SAM 2015
TITULO OCTAVO





HONORARIOS

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

GERENCIA DE PROYECTOS

$$H=[(61\ 653)(31\ 079.51)(0.70)(2.46)/100][4.0787]=134\ 580\ 856.20$$

SUPERVISION DE OBRA

$$H=[(61\ 653)(31\ 079.51)(0.70)(2.46)/100][2.5222]=83\ 225\ 555.13$$

ASESORIA ADMINISTRATIVA

$$H=[(61\ 653)(31\ 079.51)(0.70)(2.46)/100][2.7732]=89\ 854\ 754.63$$

ACTIVIDAD DEL ENCARGO CONTRATADA	HONORARIO
Gerencia de proyectos	134 580 856.20
Supervisión de obra	83 225 555.13
Asesoría administrativa	89 854 754.63

* FUENTE: ARANCELES CAM-SAM 2015
TITULO OCTAVO



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

43.0 CONCLUSIÓN FINAL

La zona de Huipulco Tlalpan es un foco rojo de vandalismo y comercio informal, el número de población es bastante alto ya que la mayoría de los habitantes de esta zona es productiva, por lo que requieren de trasladarse al centro de la ciudad para realizar sus actividades cotidianas, por lo que actualmente el sistema de transporte es un poco deficiente y mal administrado.

Sabemos contundentemente que la ciudad misma necesita de una rehabilitación y un mejoramiento urbano-arquitectónico, por lo cual hacemos constar que dicho documento es clave para la realización de un Centro de Transferencia Modal en Huipulco/Estadio Azteca, lo cuál transformará la arquitectura ensimismada, creando estabilidad, seguridad y confort para los que habitan en la zona y los que llegan en zonas aledañas, hacemos constar que beneficiarán el mercado inmobiliario, así como la creación de nuevos empleos.

El centro de transferencia Modal Huipulco /Estadio azteca dará a conocer un nuevo modelo de transferencia Modal, a través de “Servicios de Transportes Eléctricos del DF” (Tren ligero) para beneficios futuros en la zona sur de la Ciudad de México.



43.1 BIBLIOGRAFÍA

R.C.D.F

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
www.seduvi.df.gob.mx/

Gobierno del Distrito Federal: CDMX
www.df.gob.mx/

CETRAM - Gobierno del Distrito Federal
www.cetram.df.gob.mx/

Secretaría de Transportes y Vialidad del Distrito Federal.
www.semovi.df.gob.mx/

Delegación Tlalpan - Sonríe al futuro - Delegación Tlalpan
www.tlalpan.gob.mx/

Autoridad del Espacio Público del D.F.
www.aep.df.gob.mx/

PROGRAMA INTEGRAL DE TRANSPORTE Y VIALIDAD
2013-2018.

LEY DE MOVILIDAD DEL DISTRITO FEDERAL

Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la
Información y Protección de Datos Personales INAI
www.ifai.org.mx

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
www.banobras.gob.mx/



HERNÁNDEZ MARTÍNEZ JORGE ALBERTO
HINOJOSA MONROY ENRIQUE DE JESÚS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huipulco/Estadio Azteca

CAPÍTULO IX

EL PROYECTO



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

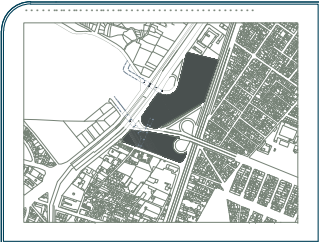
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]



ANOTACIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
Huipulco/Estadio Azteca

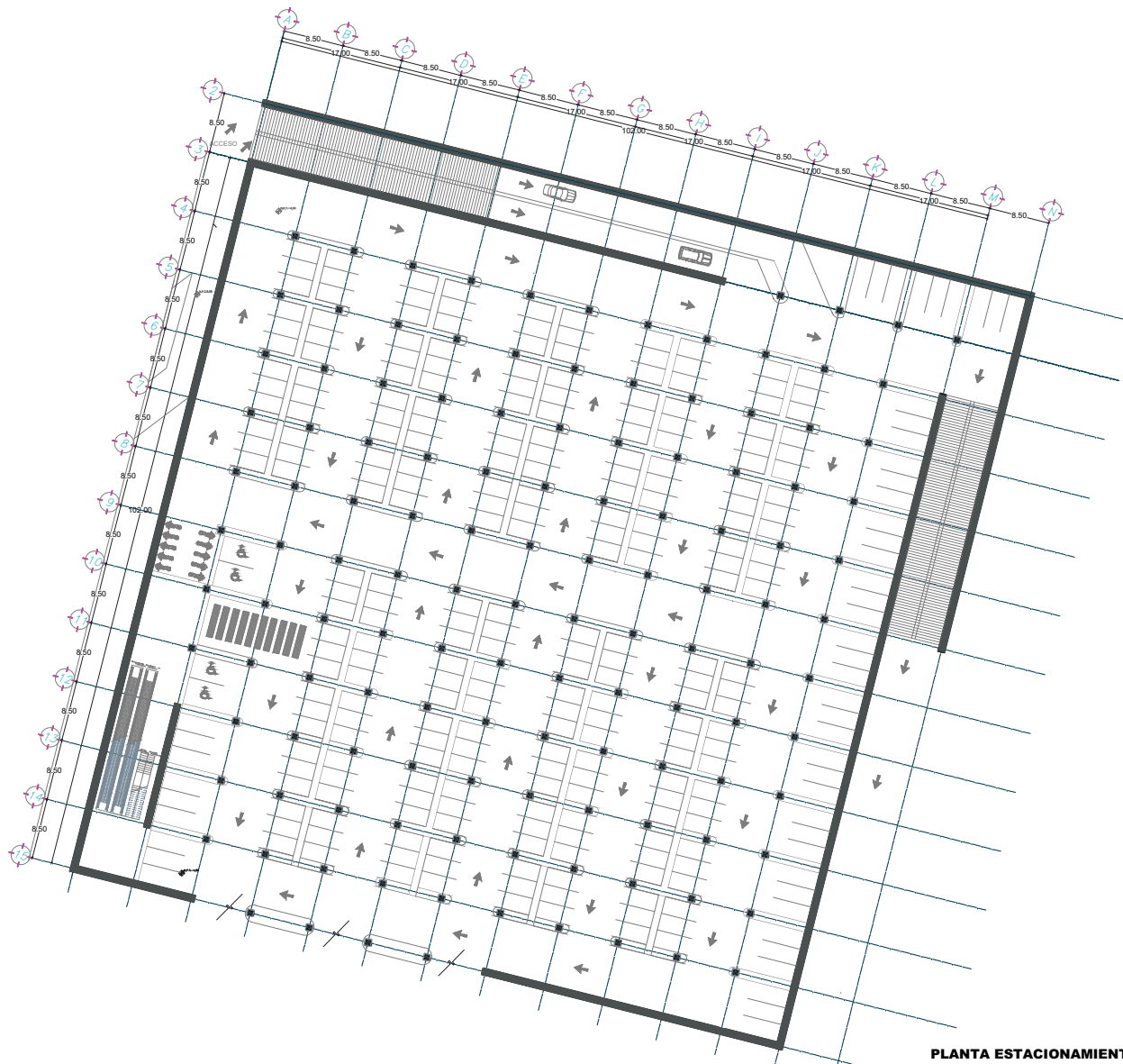
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	FECHA	2015
PROFESOR	Dr. [Nombre]	ALUMNO	[Nombre]
Escala: 1:1000			



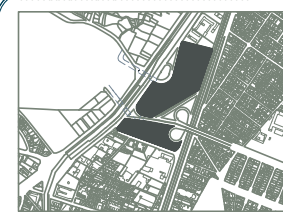
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO		COM-31 PLANTA TECNOS DE CONJUNTO	
PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIONES LOGICAS (CITAL)		AUTOR: JUAN ANTONIO GARCIA SAYO	
FECHA: AGOSTO 2016	ESCALA: 1:5000	COORDINADOR: EN N/A	
AUTOR: JUAN ANTONIO GARCIA SAYO		COORDINADOR: EN N/A	
PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIONES LOGICAS (CITAL)		AUTOR: JUAN ANTONIO GARCIA SAYO	
FECHA: AGOSTO 2016		ESCALA: 1:5000	
AUTOR: JUAN ANTONIO GARCIA SAYO		COORDINADOR: EN N/A	
PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIONES LOGICAS (CITAL)		AUTOR: JUAN ANTONIO GARCIA SAYO	
FECHA: AGOSTO 2016		ESCALA: 1:5000	
AUTOR: JUAN ANTONIO GARCIA SAYO		COORDINADOR: EN N/A	



PLANTA ESTACIONAMIENTO CETRAM (ESTADIO AZTECA)



ANOTACIONES

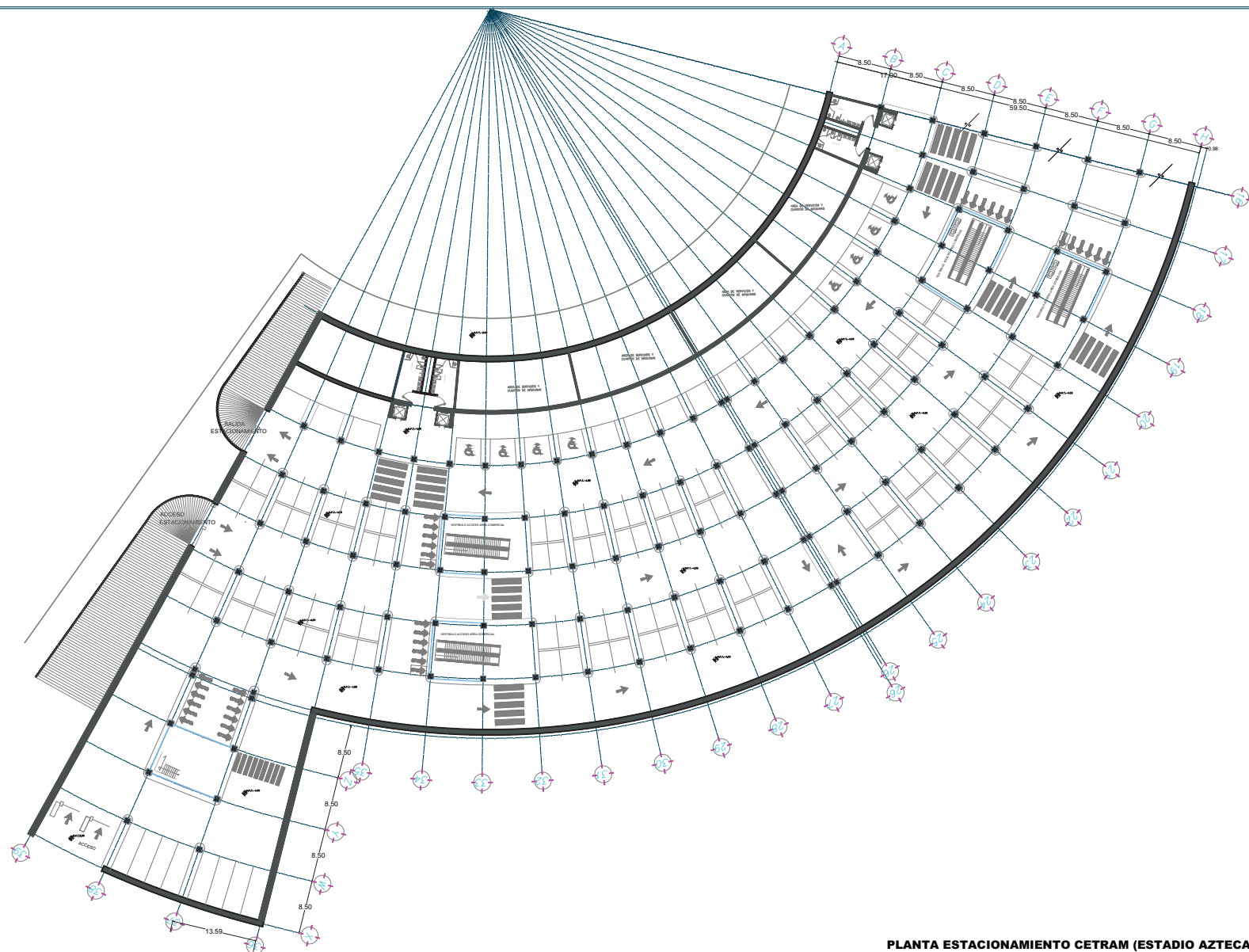
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO 291
CAJONES PARA MINUSVALIDOS 4
CAJONES PARA MOTOCICLETAS 10



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huilpulco /Estadio Azteca

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Papel:		Área de Planta Estacionamiento	
Proyecto:	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	Fecha:	11/11/2011
Elaborado:	Arquitecto (a)	Revisado:	Arquitecto (a)
Escala:		1:1000	
Materia:		Arquitectura	



PLANTA ESTACIONAMIENTO CETRAM (ESTADIO AZTECA)



ANOTACIONES

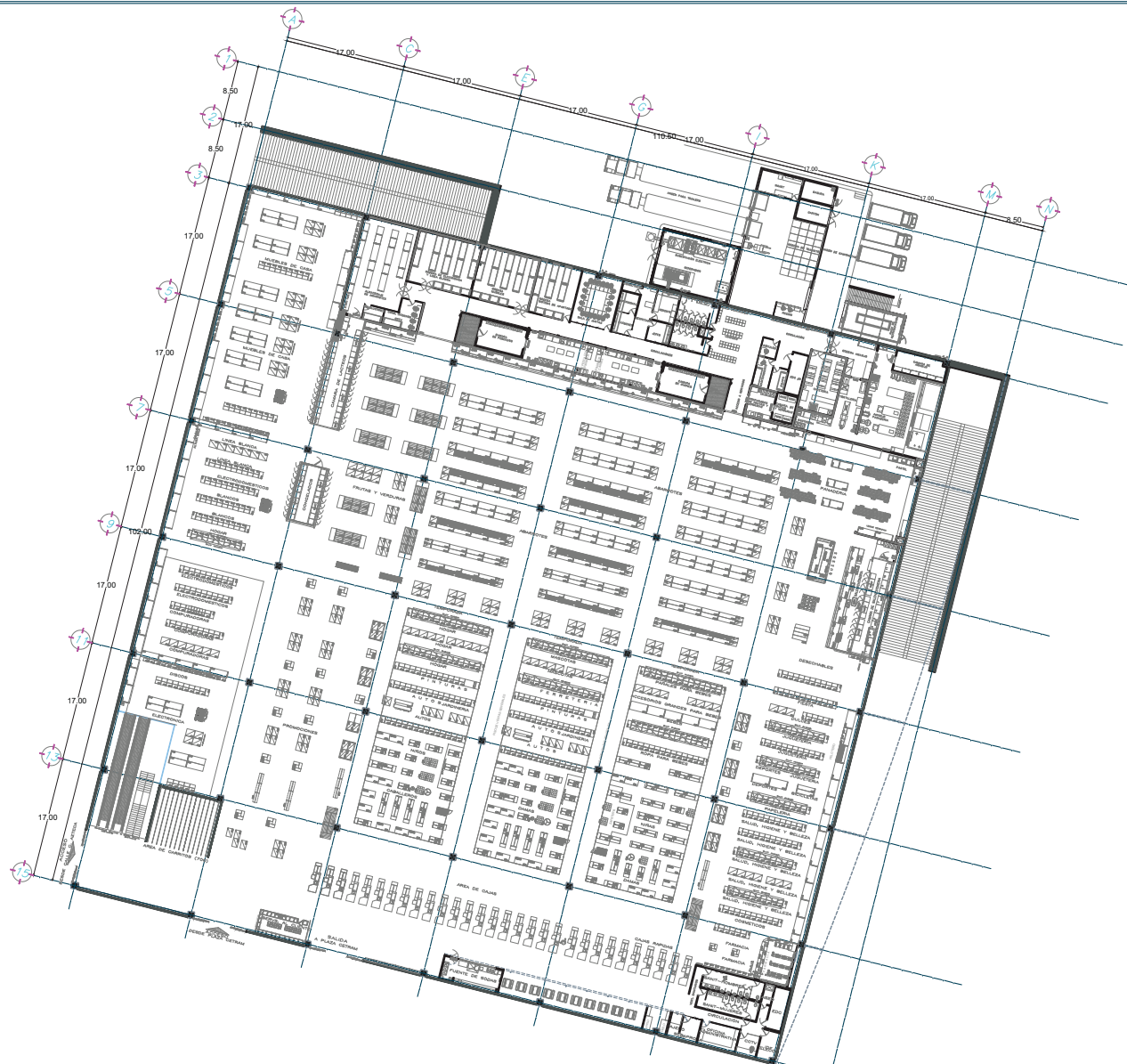
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO 291
CAJONES PARA MINUSVALIDOS 8
CAJONES PARA MOTOCICLETAS 36



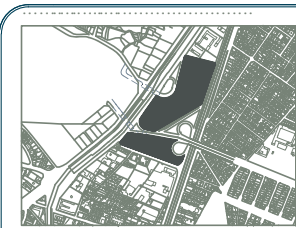
**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huilpulco / Estadio Azteca

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Proyecto:	ÁREA DE PLANTA ESTACIONAMIENTO
Asesor:	COORDINADOR DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Elaboró:	ALUMNO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Revisó:	COORDINADOR DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Fecha:	AGOSTO 2015
Escala:	1:500
Material:	EN PDF
Proyecto:	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
Ubicación:	Huilpulco / Estadio Azteca
Proyecto:	ÁREA DE PLANTA ESTACIONAMIENTO
Elaboró:	ALUMNO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Revisó:	COORDINADOR DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Fecha:	AGOSTO 2015
Escala:	1:500
Material:	EN PDF



PLANTA BAJA TIENDA ANCLA

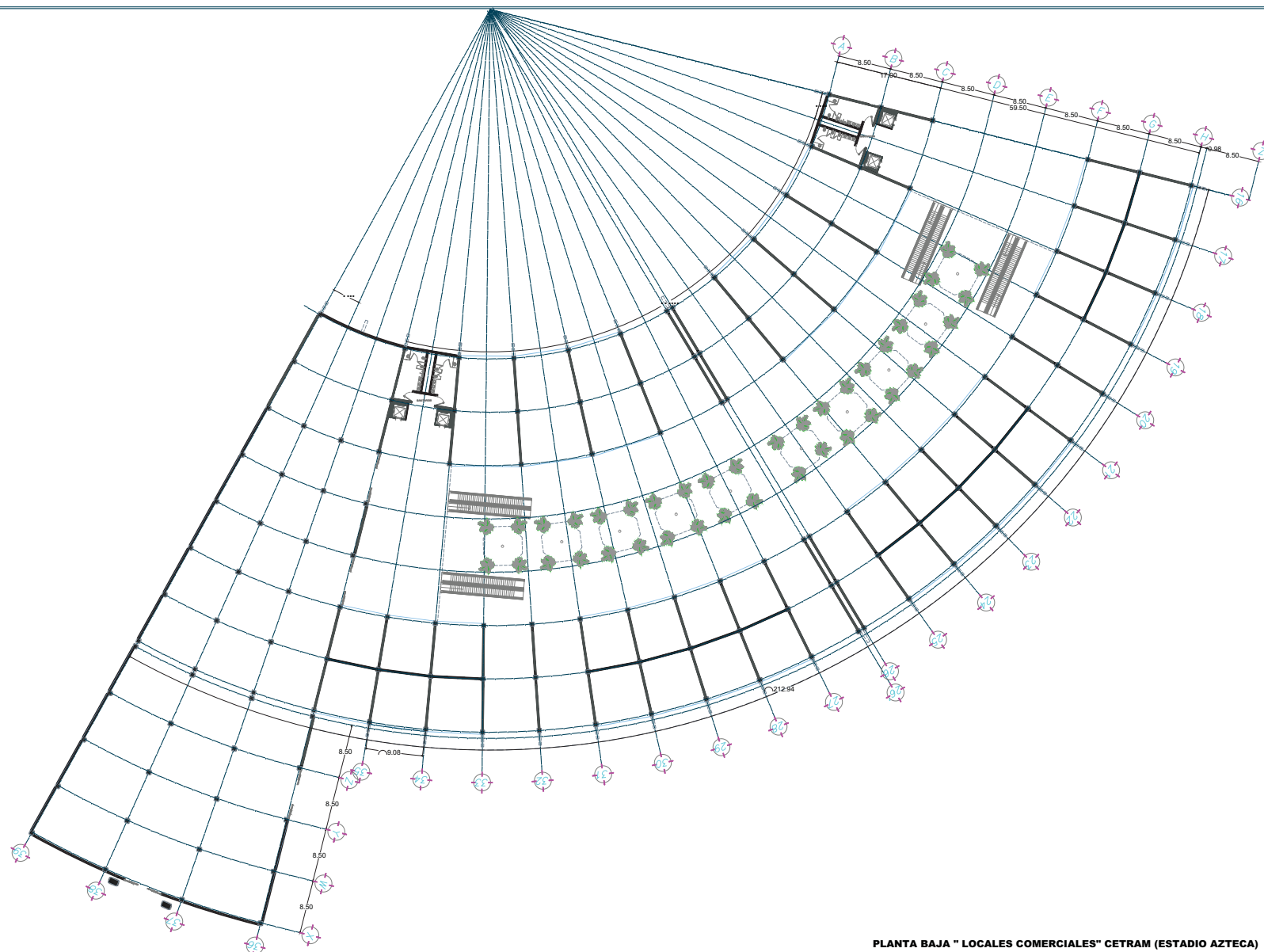


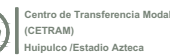
ANOTACIONES



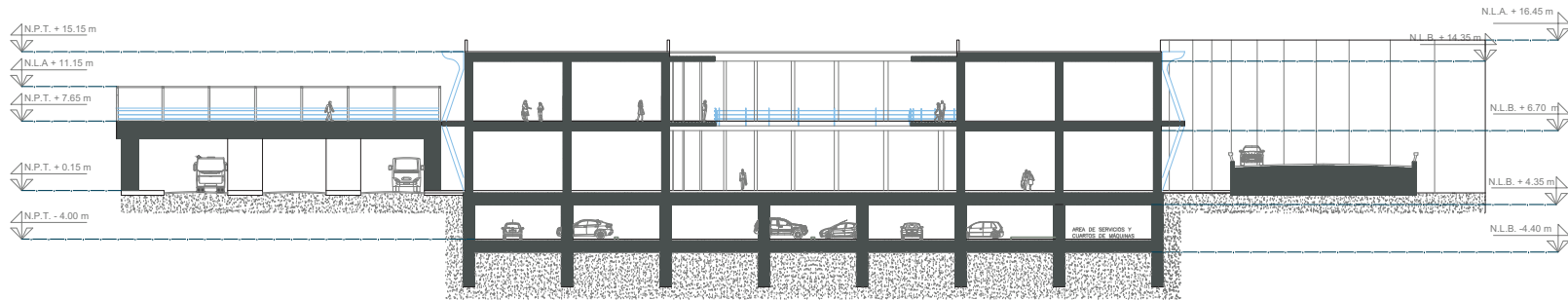
Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huiquipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PROYECTO	ÁREA DE PLANTA TIENDA ANCLA		
PROFESOR	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		
ALUMNO	ALUMNO		
FECHA	FECHA		
ESCALA	ESCALA		

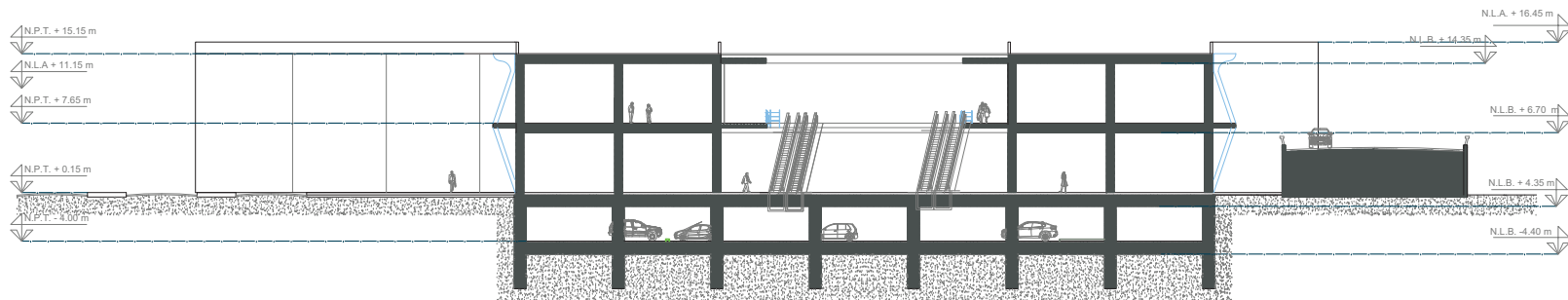


[illegible]**PLANTA ALTA " LOCALES COMERCIALES" CETRAM (ESTADIO AZTECA)**

[illegible]



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A'



SECCIÓN TRANSVERSAL B-B'



ANOTACIONES



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		FECHA: 2014	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ	
TÍTULO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		Escala: 1:500	
AUTOR: JUAN ANTONIO SANCHEZ GUEZ		REVISOR: JUAN ANTONIO SANCHE	



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huijulpulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

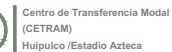
Proyecto:	Área de Fachadas Centrales de Tránsito
Objetivo:	Elaboración de planos de fachadas para el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) en Huijulpulco.
Equipo:	Arquitectos: [Nombres de los arquitectos]
Fecha:	[Fecha de elaboración]
Escala:	[Escala de los planos]
Hoja:	[Número de la hoja]



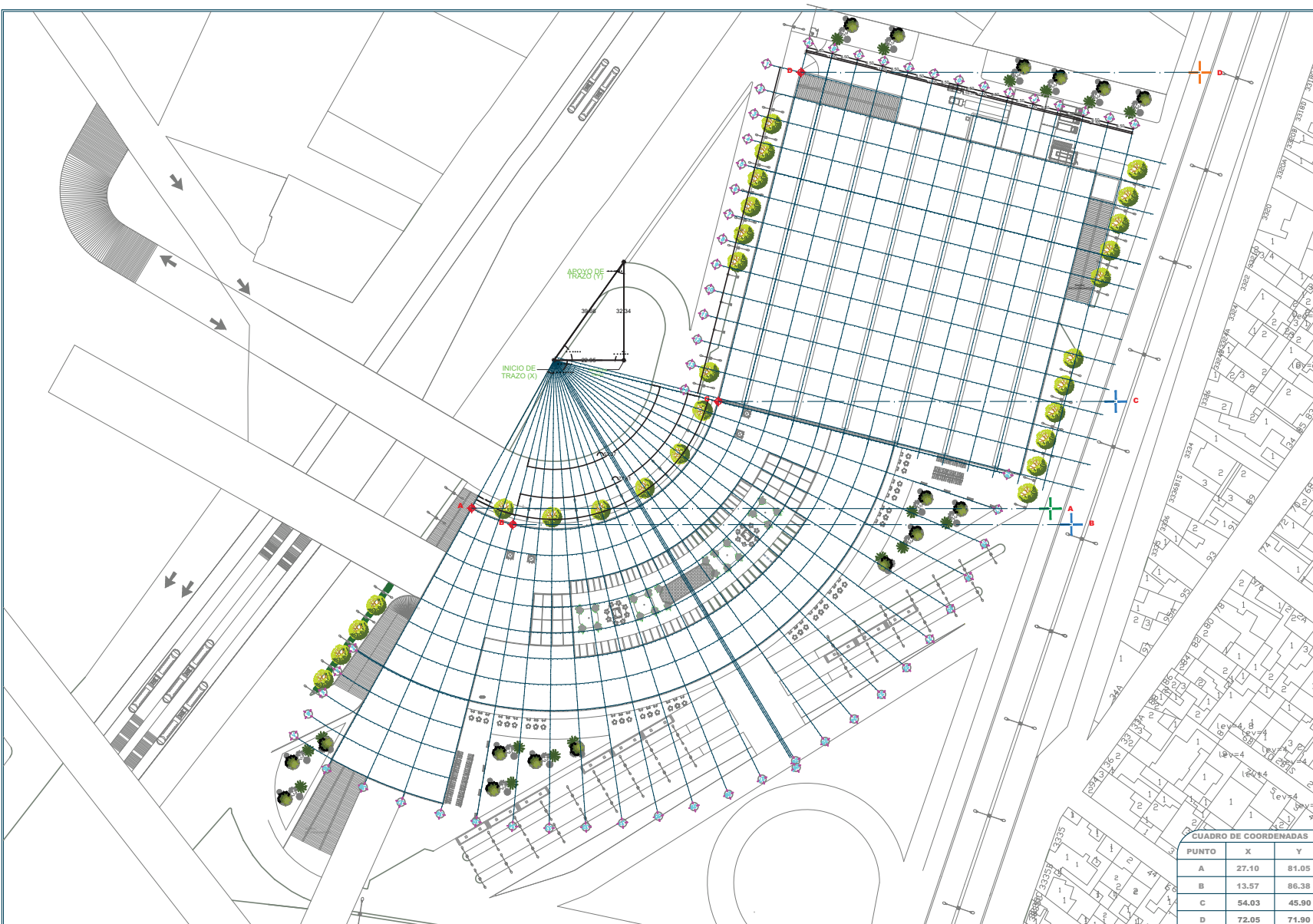
Se procederá a ubicar en el terreno el punto de inicio de trazo y posteriormente el punto de apoyo para así ubicar los ejes y niveles

MATERIALES

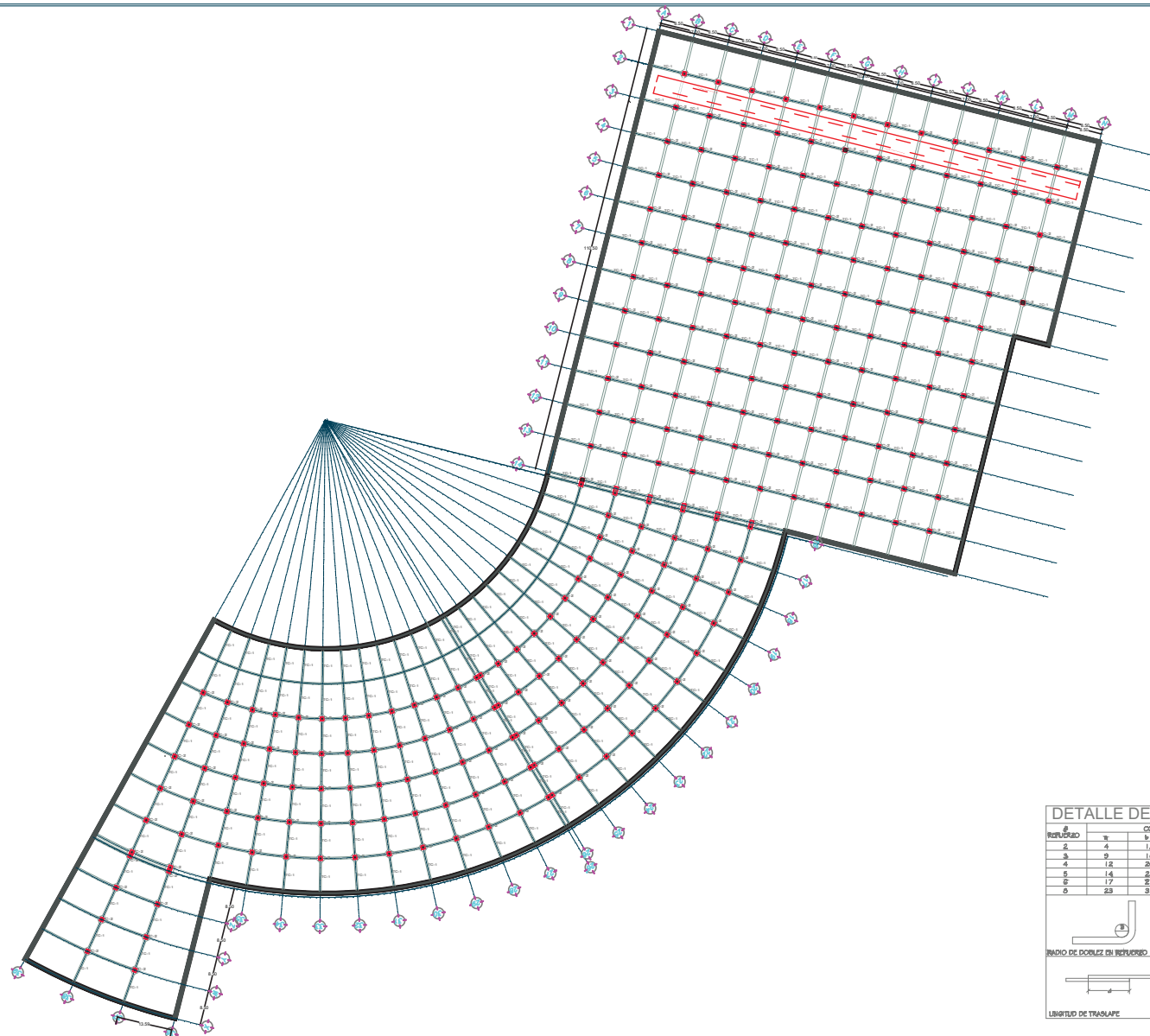
(MEBI y METI)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
A	34.20	2.19
B	127.68	34.28
C	155.68	57.64
D	72.05	71.90



DETALLE DE REFUERZO

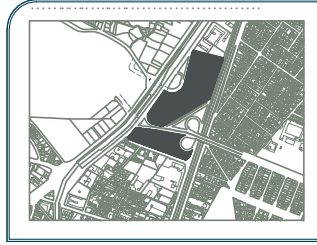
CONCRETO R=200 kg/cm ²						
REFUERZO	h	b	c	d	e	f
2	4	12	26	26	7	
3	9	12	38	38	10	
4	12	20	51	51	18	
5	14	23	64	64		
6	17	27	76	76		
6	23	35	102	102		

RADIO DE DOBLAZ DE REFUERZO

RADIO DE DOBLAZ DE REFUERZO A 90° (PUNTA O ELEVACIÓN)

LONGITUD DE TRASLAPE

RANQUE DE ESTIBOS



NOTAS GENERALES:

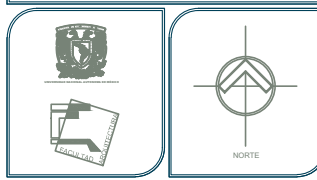
MATERIALES

1. Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm²
2. Acero de refuerzo Fy=2500 kg/cm²
3. Acero de refuerzo #3 Fy=2500 kg/cm²

vigente a la fecha.

REFUERZO

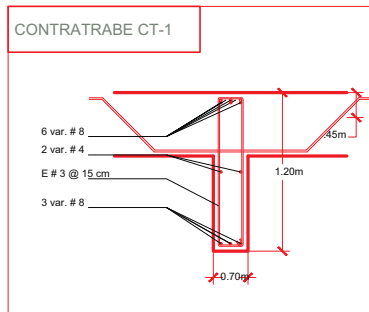
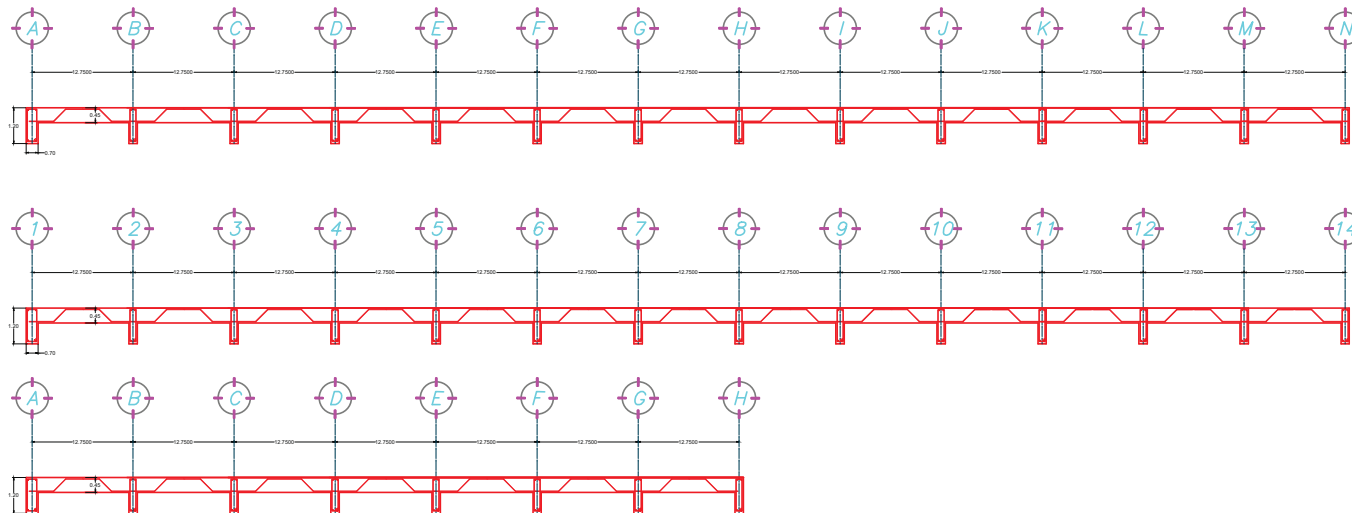
4. En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el
5. Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y



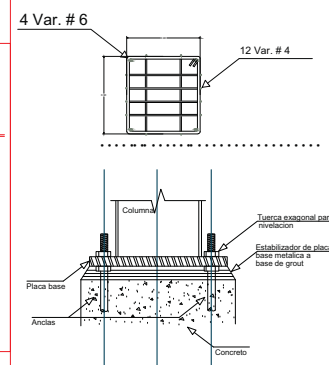
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
Huilpulco /Estadio Azteca

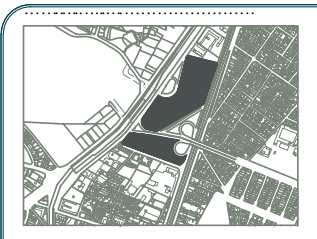
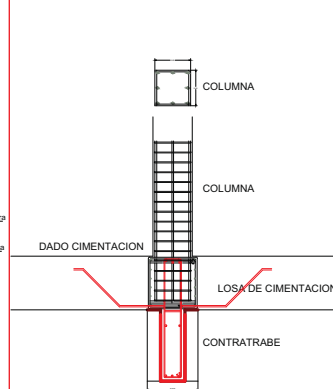
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUILPULCO, ESTADIO AZTECA
Ubicación	Carretera México-Toluca, Huilpulco, Estado de México
Fecha	2010
Autores	Arquitectos: [Nombres]
Escala	1:100



DETALLE UNION ESTRUCTURA CONCRETO CON ACERO



DETALLE CORTE ESTRUCTURA



NOTAS GENERALES

Antes de comenzar a construir, se verificó la concordancia de cotas, ejes, puntos y niveles de estos planos con los planos arquitectónicos correspondientes.

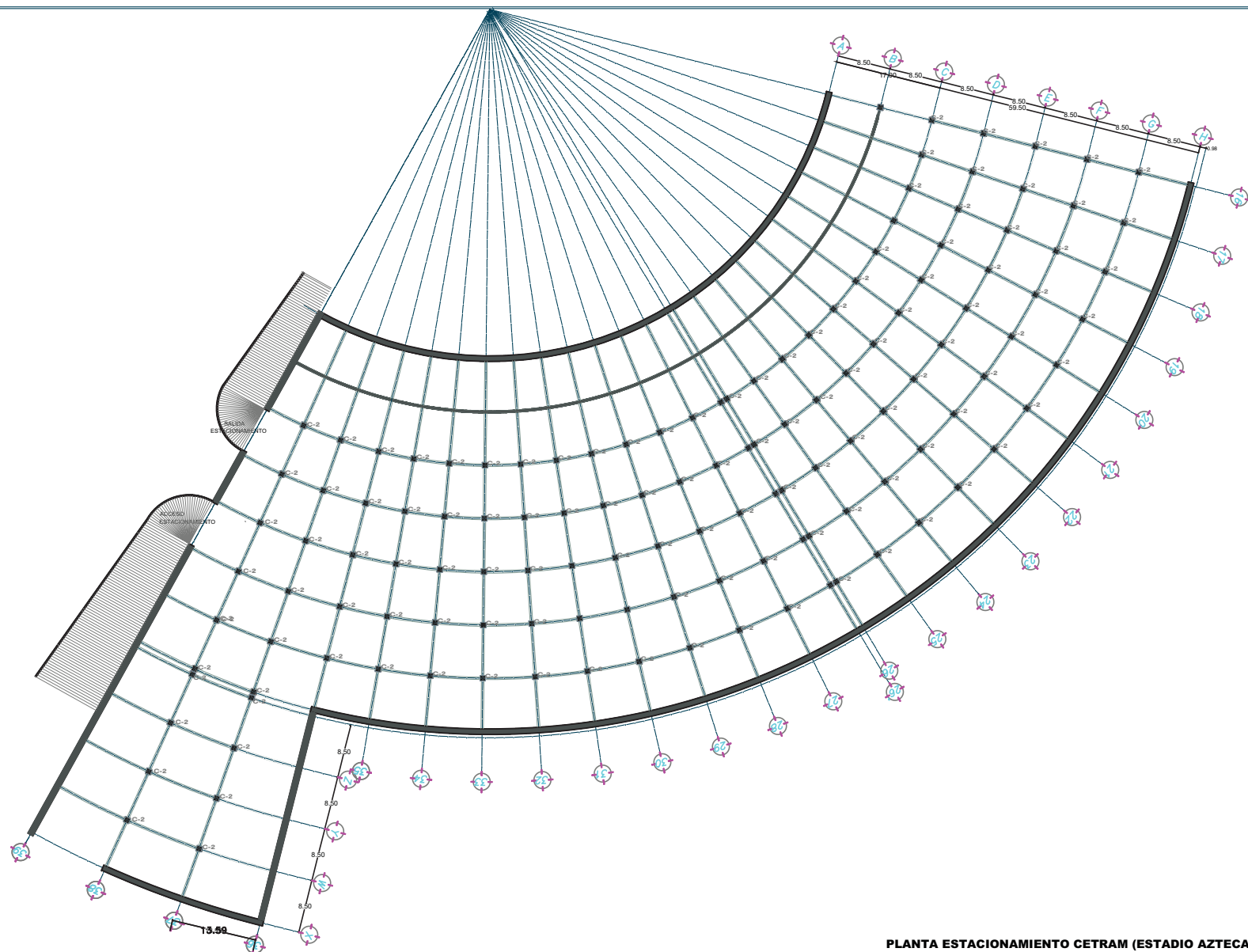
MATERIALES

1. El concreto de base y cimentación de $f'_{c} = 300 \text{ kg/cm}^2$ y peso volumétrico mayor a 1900 kg/m^3 .
2. Acero de refuerzo $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y $F_u = 5500 \text{ kg/cm}^2$.
3. Acero de refuerzo #2 $F_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$.
4. La fabricación y montaje de las estructuras de acero se realizó de acuerdo a los lineamientos del Manual de Construcción de la Construcción del acero, Manual de la Construcción del acero, normas técnicas complementarias de estructuras de acero vigentes a la fecha.
5. Todos los detalles y conexiones de las estructuras de acero deberán de cumplir con el (ACI 308). Los requerimientos del AISC especificaciones para las estructuras de acero en los edificios, edición 2005 en su última edición.

REFUERZO

1. Calibre de las varillas en milímetros de acuerdo a las especificaciones.
2. Las distancias del acero se harán en filo y no se deberán varillas parcialmente integradas en concreto.
3. El espaciamiento base mínima del refuerzo será de 3.3 cm en traves y columna y de 30 cm en todo.
4. En elementos estructurales que se encuentren en contacto con el terreno, el espaciamiento base mínima será de 5 cm.
5. Pueden formarse pequeños huecos de las varillas, debiendo estar en contacto y cementados con concreto, los huecos deberán localizarse en un ángulo de 45°.
6. Las varillas de un pequeño diámetro formarse en diferentes puntos con una longitud mínima de 40 cm.
7. La localización del nombre del edificio será idéntica.

DETALLE DE REFUERZO	
Refuerzo	Concreto de 3000 kg/cm²
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
101	102
103	104
105	106
107	108
109	110
111	112
113	114
115	116
117	118
119	120
121	122
123	124
125	126
127	128
129	130
131	132
133	134
135	136
137	138
139	140
141	142
143	144
145	146
147	148
149	150
151	152
153	154
155	156
157	158
159	160
161	162
163	164
165	166
167	168
169	170
171	172
173	174
175	176
177	178
179	180
181	182
183	184
185	186
187	188
189	190
191	192
193	194
195	196
197	198
199	200
201	202
203	204
205	206
207	208
209	210
211	212
213	214
215	216
217	218
219	220
221	222
223	224
225	226
227	228
229	230
231	232
233	234
235	236
237	238
239	240
241	242
243	244
245	246
247	248
249	250
251	252
253	254
255	256
257	258
259	260
261	262
263	264
265	266
267	268
269	270
271	272
273	274
275	276
277	278
279	280
281	282
283	284
285	286
287	288
289	290
291	292
293	294
295	296
297	298
299	300
301	302
303	304
305	306
307	308
309	310
311	312
313	314
315	316
317	318
319	320
321	322
323	324
325	326
327	328
329	330
331	332
333	334
335	336
337	338
339	340
341	342
343	344
345	346
347	348
349	350
351	352
353	354
355	356
357	358
359	360
361	362
363	364
365	366
367	368
369	370
371	372
373	374
375	376
377	378
379	380
381	382
383	384
385	386
387	388
389	390
391	392
393	394
395	396
397	398
399	400
401	402
403	404
405	406
407	408
409	410
411	412
413	414
415	416
417	418
419	420
421	422
423	424
425	426
427	428
429	430
431	432
433	434
435	436
437	438
439	440
441	442
443	444
445	446
447	448
449	450
451	452
453	454
455	456
457	458
459	460
461	462
463	464
465	466
467	468
469	470
471	472
473	474
475	476
477	478
479	480
481	482
483	484
485	486
487	488
489	490
491	492
493	494
495	496
497	498
499	500
501	502
503	504
505	506
507	508
509	510
511	512
513	514
515	516
517	518
519	520
521	522
523	524
525	526
527	528
529	530
531	532
533	534
535	536
537	538
539	540
541	542
543	544
545	546
547	548
549	550
551	552
553	554
555	556
557	558
559	560
561	562
563	564
565	566
567	568
569	570
571	572
573	574
575	576
577	578
579	580
581	582
583	584
585	586
587	588
589	590
591	592
593	594
595	596
597	598
599	600
601	602
603	604
605	606
607	608
609	610
611	612
613	614
615	616
617	618
619	620
621	622
623	624
625	626
627	628
629	630
631	632
633	634
635	636
637	638
639	640
641	642
643	644
645	646
647	648
649	650
651	652
653	654
655	656
657	658
659	660
661	662
663	664
665	666
667	668
669	670
671	672
673	674
675	676
677	678
679	680
681	682
683	684
685	686
687	688
689	690
691	692
693	694
695	696
697	698
699	700
701	702
703	704
705	706
707	708
709	710
711	712
713	714
715	716
717	718
719	720
721	722
723	724
725	726
727	728
729	730
731	732
733	734
735	736
737	738
739	740
741	742
743	744
745	746
747	748
749	750
751	752
753	754
755	756
757	758
759	760
761	762
763	764
765	766
767	768
769	770
771	772
773	774
775	776
777	778
779	780
781	782
783	784
785	786
787	788
789	790
791	792
793	794
795	796
797	798
799	800
801	802
803	804
805	806
807	808
809	810
811	812
813	814
815	816
817	818
819	820
821	822
823	824
825	826
827	828
829	830
831	832
833	834
835	836
837	838
839	840
841	842
843	844
845	846
847	848
849	850
851	852
853	854
855	856
857	858
859	860
861	862
863	864
865	866
867	868
869	870
871	872
873	874
875	876
877	878
879	8



PLANTA ESTACIONAMIENTO CETRAM (ESTADIO AZTECA)



NOTAS GENERALES:

MATERIALES

- Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm²
- Acero de refuerzo Fy=2530 kg/cm²

ELEMENTO	ASTM	CAPACIDAD líquida
PERFILES TIPO W	A36	FY=3615
PERFILES TIPO L	A36	FY=3615
PERFILES TIPO ORL	A36	FY=3615
PLACA	A36	FY=3615
TORNILLOS	A305	FY=4410
CONECTORES Y ANCLAS	A490	FY=4200

REFERENCIAS

- Atalayas en concreto:
de 20 cm de espesor.
- En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el
- Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y

- 1/2" = 1 TRAM DE CONCRETO ARMADO 100 X 60 CM
- 2" = 2 COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO 100 X 100 CM



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto	ESTADIO PLANTA ESTACIONAMIENTO
Ubicación	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Proyecto	PROYECTO DE PLANTA ESTACIONAMIENTO
Autores	ARQUITECTO: [Nombre] INGENIERO: [Nombre]
Fecha	2023
Escala	1:500
Hoja	1 de 1

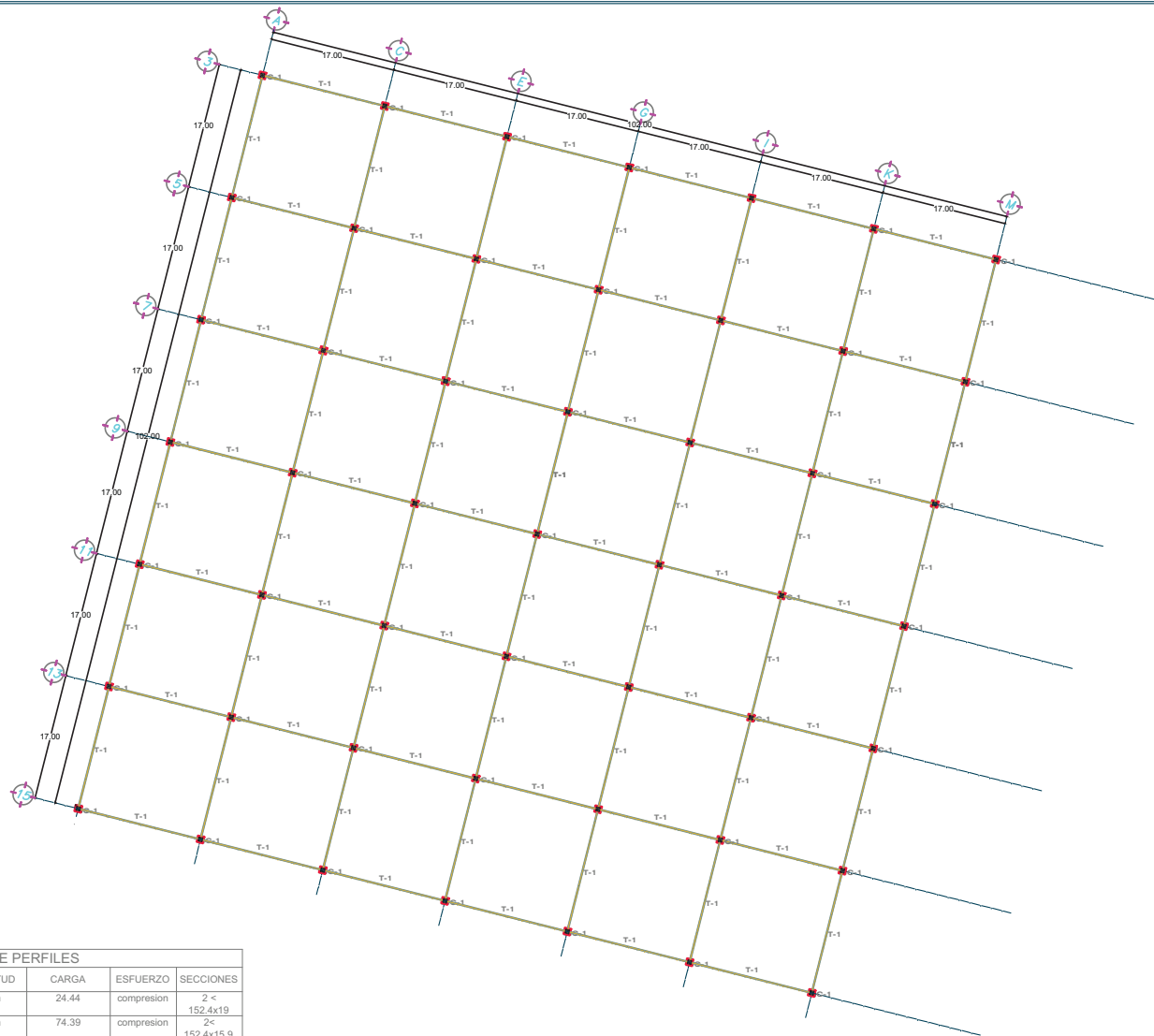


TABLA DE PERFILES

BARRA	ELEMENTO	LONGITUD	CARGA	ESFUERZO	SECCIONES
1-41	MONTANTE	1.4m	24.44	compresion	2 < 152.4x19
2-38	C. SUPERIOR	1.7m	74.39	compresion	2 < 152.4x15.9
3-39	DIAGONAL	2.20m	26.71	tension	2 < 127.6 x 9.5
4-40	C. INFERIOR	1.7m	71.43	tension	2 < 127x9.5

PLANTA TIENDA ANCLA



NOTAS GENERALES:

MATERIALES:

- Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm²
- Acero de refuerzo #2 Fy=2530 kg/cm²

ELEMENTO	ASTM	CAPACIDAD kg/cm ²
PERFILES TIPO W	A572 Gr 50	FY=5885
PERFILES TIPO L	A36	FY=2530
PERFILES TIPO C	A36	FY=2530
PERFILES TIPO H	A36	FY=2530
PERFILES TIPO S	A36	FY=2530
TORNILLOS	A308	FY=4740
CONECTORES Y ANCLAS	A490	FY=5885

REVERSO:

- En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el
- Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y

T-1 ARMADURA A BASE DIAGONALES (VER CUADRO DE SECCIONES)
C-1 (2) 25mmØ10mm



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIO PLANTA TIENDA ANCLA

PROYECTO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) HUIPULCO/ESTADIO AZTECA

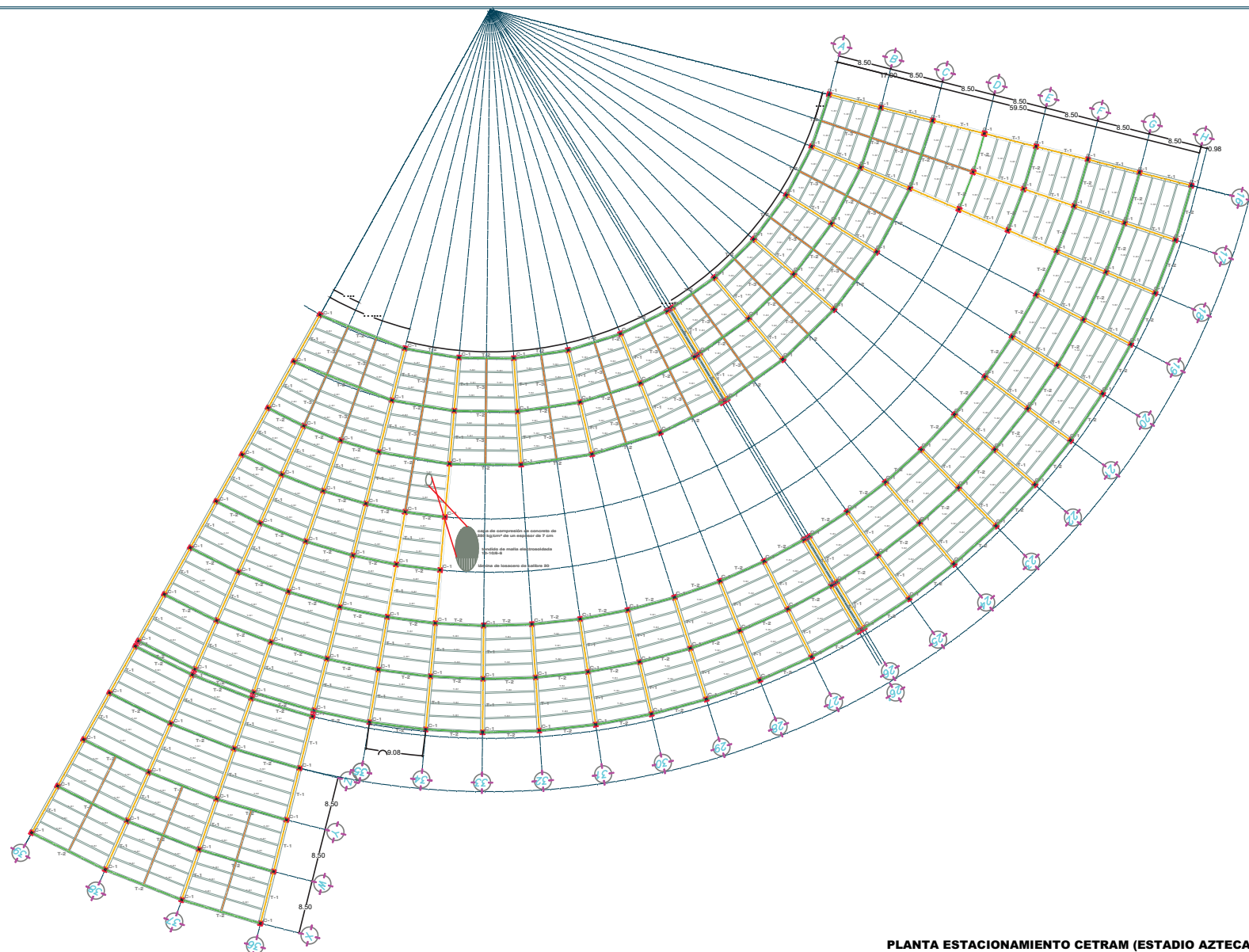
PROFESOR: ARQUITECTO JESÚS GARCÍA

ALUMNO: JESÚS GARCÍA

FECHA: 2023

ESCALA: 1:500

HOJA: 1 DE 1



PLANTA ESTACIONAMIENTO CETRAM (ESTADIO AZTECA)



NOTAS GENERALES:

MATERIALES:

1. Asfalto tipo A-3.
2. Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm².
3. Acero de refuerzo #2 Fy=2530 kg/cm².

ELEMENTO	ASTM	CAPACIDAD kg/cm ²
PERFILES TIPO W	A572 Gr 50	FY=3815
PERFILES TIPO L	A36	FY=2530
PERFILES TIPO OK, OC	A36	FY=2530
PLACA	A36	FY=2530
TORNILLOS	A305	FY=4740
CONECTORES Y ANCLAS	A490	FY=5500

REFUERZO:

1. En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el refuerzo debe estar a una altura de 20 cm en losas.
2. En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el refuerzo debe estar a una altura de 20 cm en losas.
3. Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y separados por un espacio de 20 mm.
4. En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el refuerzo debe estar a una altura de 20 cm en losas.
5. Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y separados por un espacio de 20 mm.

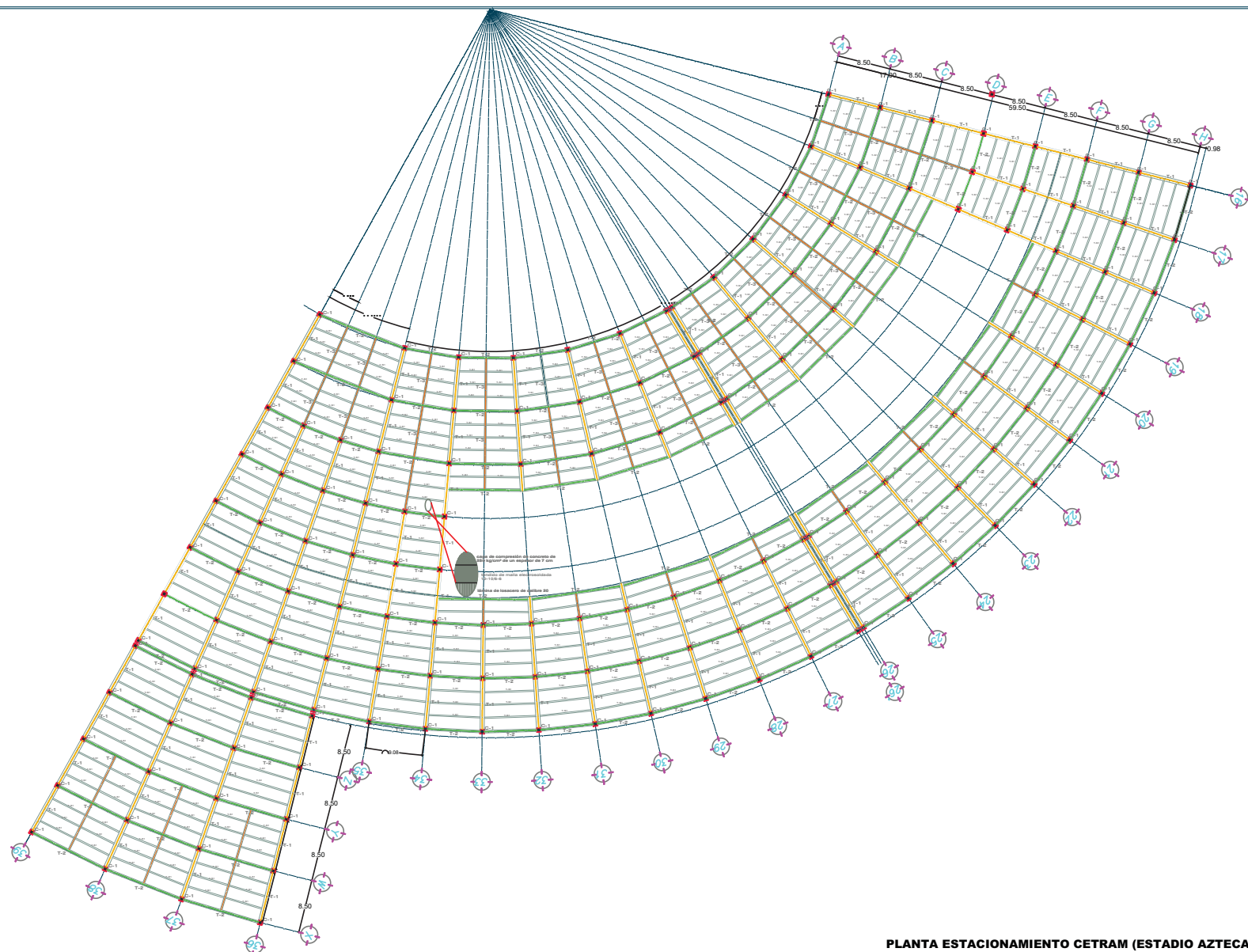
- 1. 1/2" W 40.8 mm x 298.3 kg/m (VER CUADRO DE SECCIONES)
- 2. 1/2" W 70.7 mm x 540.1 kg/m (VER CUADRO DE SECCIONES)
- 3. 1/2" W 30.8 mm x 21.4 kg/m (VER CUADRO DE SECCIONES)
- 4. 1/2" W 30.8 mm x 21.4 kg/m (VER CUADRO DE SECCIONES)



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulo / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto	ESTUDIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Ubicación	CARRANZA, ESTADO DE MÉXICO
Fecha	AGOSTO 2015
Autores	ALBERTO GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA
Revisores	ALBERTO GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA
Escalado	1:1000
Formato	A3
Hoja	1 de 1



PLANTA ESTACIONAMIENTO CETRAM (ESTADIO AZTECA)



NOTAS GENERALES:

1. Materiales:
2. Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm²
3. Acero de refuerzo Fy=2530 kg/cm²

ELEMENTO	
PERFILES TIPO W	A572 Gr 50
PERFILES TIPO L	A36
PERFILES TIPO ORL OC	A36 O B
PLACA	A36
TORNILLOS	A305
CONECTORES Y ANCLAS	A490

REFUERZO

1. En elementos estructurales que se encuentren en contacto con el terreno, el
 2. de 20 cm en losas.
 3. En elementos estructurales que se encuentren en contacto con el terreno, el
 4. Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y
- T-1: 1000 mm x 2000 mm (VER CUADRO DE SECCIONES)
 T-2: 1000 mm x 2400 mm (VER CUADRO DE SECCIONES)
 T-3: 1000 mm x 2700 mm (VER CUADRO DE SECCIONES)
 T-4: 1000 mm x 2700 mm (VER CUADRO DE SECCIONES)

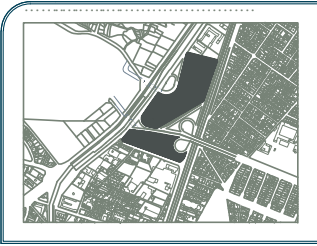
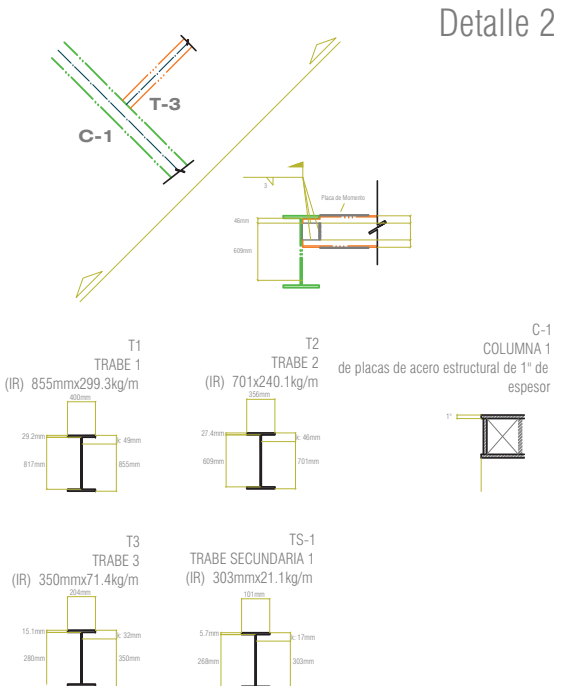
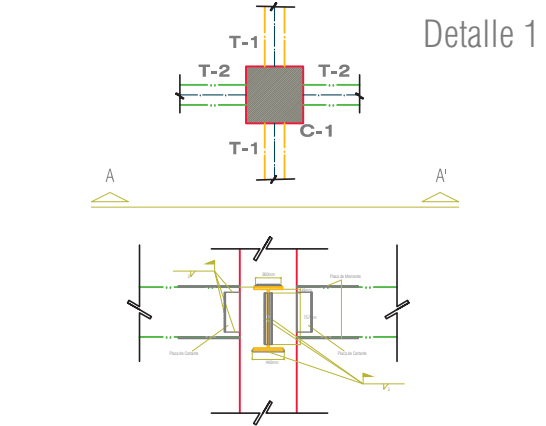


Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:	ESTADIONAZA LOCALIZACIONES
Cliente:	COMITÉ DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
Fecha:	AGOSTO 2015
Autores:	ENLITE
Escala:	1:1000
Hoja:	1

TABLA DE PERFILES PLANTA BAJA					
ELEMENTO	PERFIL	No DE ELEMENTOS	LONGITUD	P.U. (kg/m)	P.T. (kg/m)
T-1	IR 855mmx299.3kg/m	224	7.82m	2340	524,272
T-1	IR 855mmx299.3kg/m	16	4m	1197	19,155
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	16	8.1m	1945	31,120
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	16	10.74m	2577	41,232
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	6	12.42m	2981	17,886
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	6	11.70	2808	16,848
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	34	5.7m	1368	46,512
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	10	7m	1680	16,800
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	6	7.69m	1848	11,088
T-2	IR 701mmx240.1kg/m	16	8.36m	2006	32,102
T-3	IR 350mmx71.4kg/m	24	8.08m	577	13,848
T-3	IR 350mmx71.4kg/m	8	3.72m	266	2,128
T-3	IR 350mmx71.4kg/m	8	3.60m	257	2,056
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	4.07m	86	688
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	16	4.23m	89	1,424
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	16	4.39m	93	1488
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	16	4.73m	100	1600
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	52	4.89m	103	5,356
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	52	5.05m	106	5,512
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	5.39m	114	5,244
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	5.55m	117	936
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	5.70m	120	960
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	5.89m	124	992
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	6.04m	127	1,016
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	6.20m	131	1,048
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	6.55m	138	1,104
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	6.71m	141	1,128
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	8	6.87m	145	1,160
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	7.22m	152	6,992
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	7.38m	156	7,176
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	7.54m	159	7,314
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	7.89m	166	7,636
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	8.05m	170	7,820
T-S1	IR 303mmx21.1kg/m	46	8.20m	173	7,958
C-1	CR 25mmx800mm	209	7.4m	1500	24,000
TOTAL					873,599



NOTAS GENERALES:

MATERIALES:

- Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm² a 1800 kg/m³.
- Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm².
- Acero de refuerzo #2 Fy=2530 kg/cm².

ELEMENTO
PERFILES TIPO W
PERFILES TIPO L
PERFILES TIPO OR, OC
PLACA
TORNILLOS
CONECTORES Y ANCLAS

REVISADO:

ahogadas en concreto.

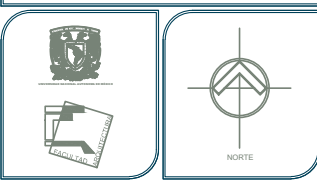
de 20 cm en losas.

4. En elementos estructurales que se encuentran en contacto con el terreno, el

5. Pueden formarse paquetes hasta de dos varillas, debiendo estar en contacto y

T-1 ARMADURA A BASE DIAGONALES (VER CUADRO DE SECCIONES)

C-1 (2) 25mmx800mm



Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
Huilpulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) - HUILPULCO

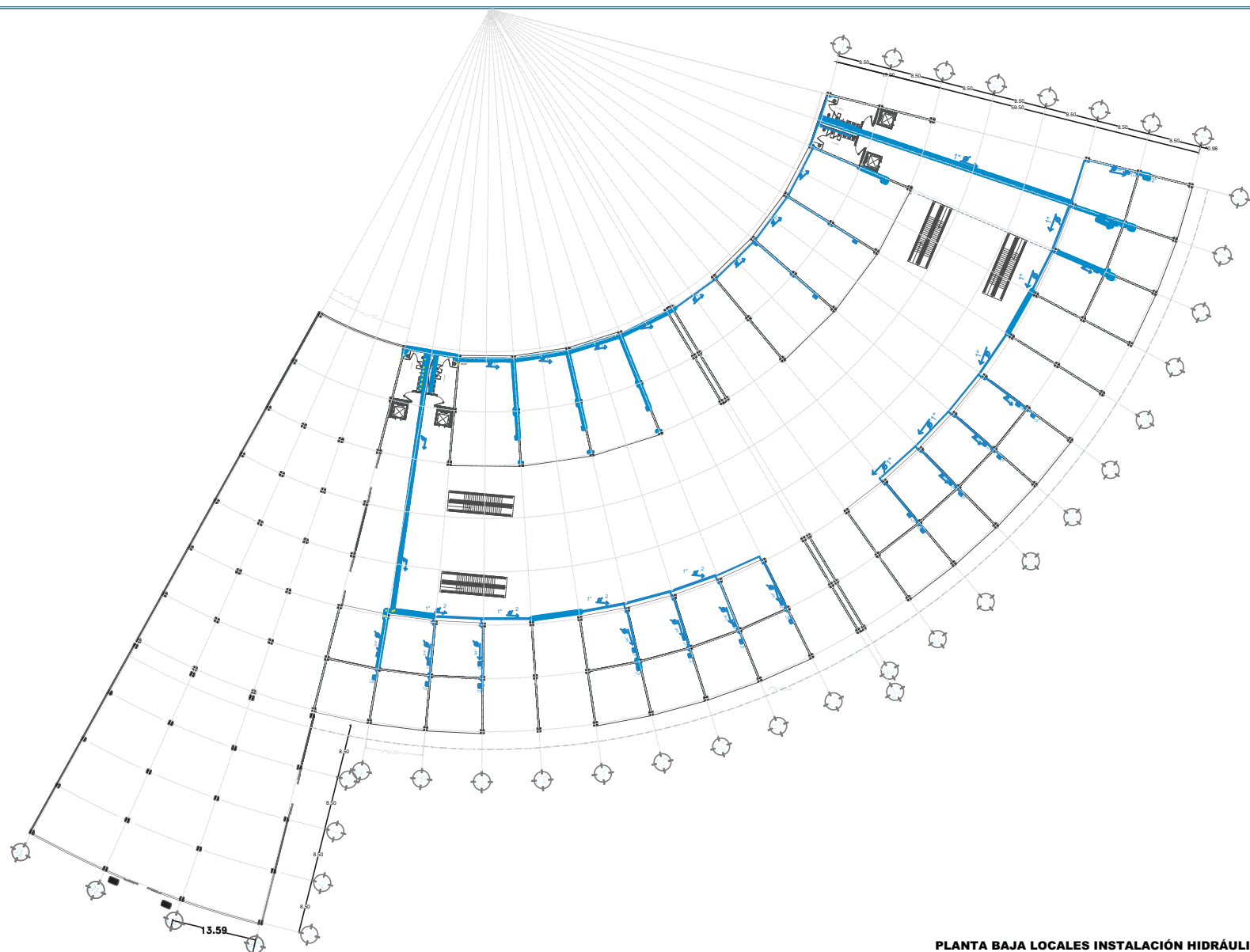
FECHA: 15/05/2018

ELABORADO: [Nombre]

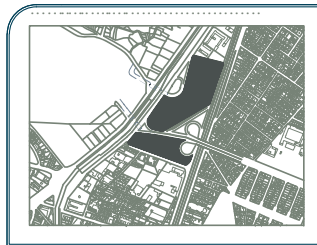
REVISADO: [Nombre]

APROBADO: [Nombre]

ESCALA: 1:50

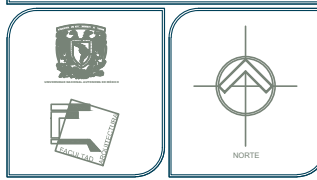


PLANTA BAJA LOCALES INSTALACIÓN HIDRÁULICA



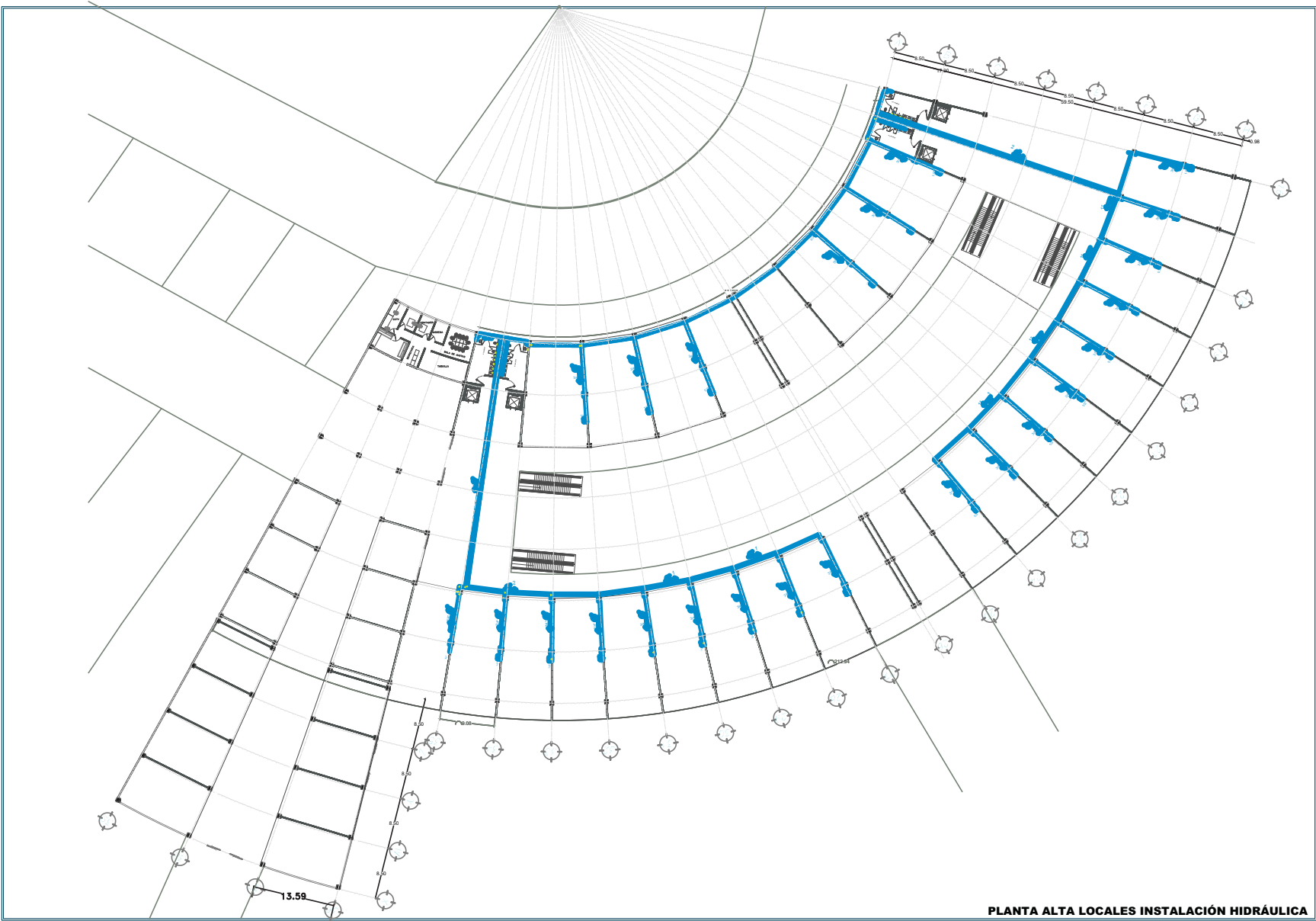
ANOTACIONES

- LINEA DE AGUA FRIA (Tubería TUBOPLUS tipo "M")
- S.C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA (Tubería TUBOPLUS tipo "M")
- VALVULA DE PASO
- YEE TUBOPLUS
- VALVULA DE PRESION
- TUBO VENTILA TUBOPLUS
- TEE TUBOPLUS
- VALVULA DE COMPUERTA ("NIBCO" o Similar)
- VALVULA NARIZ
- BOMBAS DE SUCCION DE AGUA 3 HP.

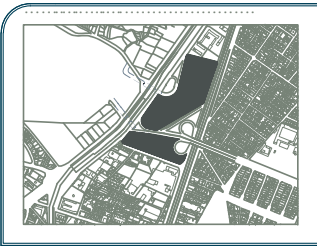


Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
Nombre	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	Escuela	ARQUITECTURA
Alumno	RODRIGO GARCIA	Matrícula	2136
Asignatura	DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA		
Profesor	ING. JUAN CARLOS GARCIA		
Fecha	15/05/2018		

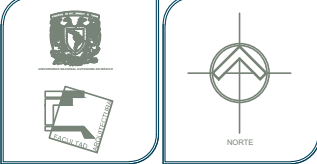


PLANTA ALTA LOCALES INSTALACIÓN HIDRÁULICA



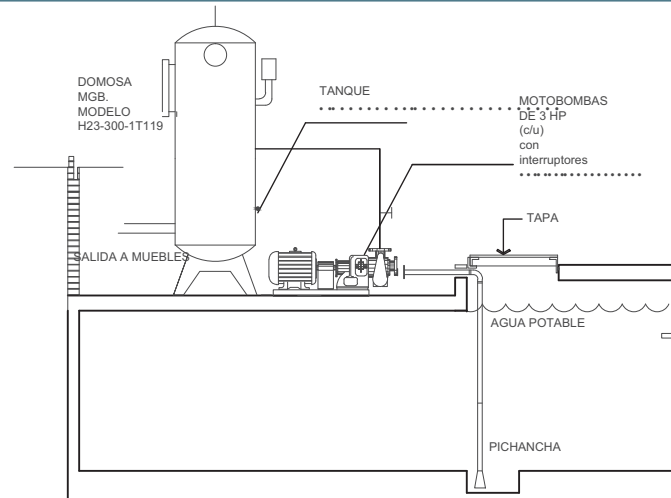
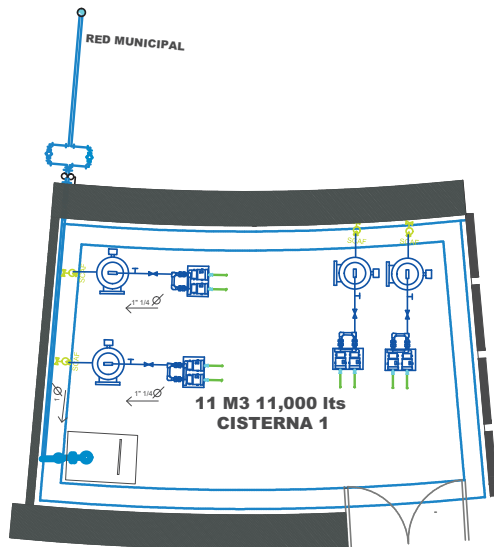
ANOTACIONES

- LINEA DE AGUA FRIA (Tuberia TUBOPLUS tipo "M")
- S.C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA (Tuberia TUBOPLUS tipo "M")
- YEE TUBOPLUS
- VALVULA DE PASO
- TUERCA UNION SUBE
- SUBE COLUMNA AGUA FRIA
- VALVULA DE FLOTADOR
- BAJA COLUMNA AGUA FRIA
- VALVULA DE PRESION
- TUBO VENTILA TUBOPLUS
- TEE TUBOPLUS
- VALVULA DE COMPUERTA ("NIBCO" o Similar)
- VALVULA NARIZ
- BOMBAS DE SUCCION DE AGUA 3 HP.

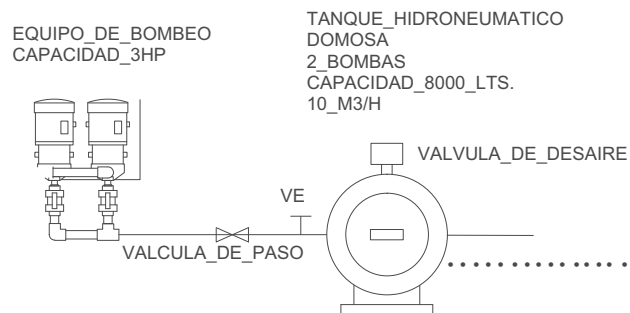


Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Huipulco / Estadio Azteca

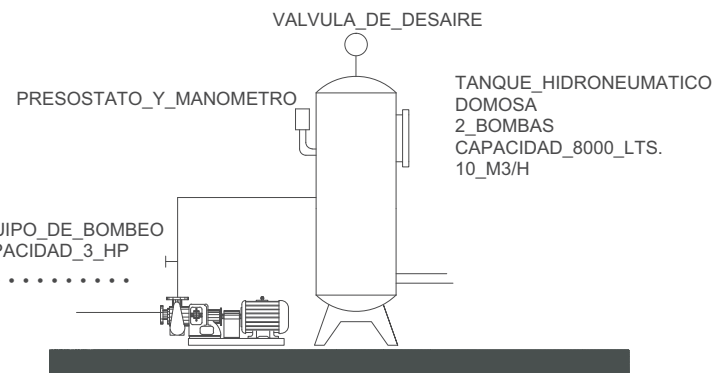
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Papel: _____	
Escuela: _____	
Carrera: _____	
Módulo: _____	
Asignatura: _____	
Alumno: _____	
Fecha: _____	
Escala: _____	
Proyecto: _____	
Folio: _____	



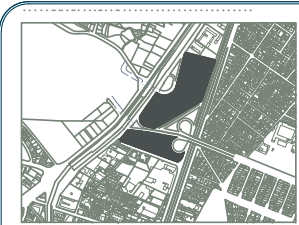
CORTE CISTERNA Y EQUIPO HIDRONEUMATICO



PLANTA EQUIPO HIDRONEUMATICO



CORTE EQUIPO HIDRONEUMATICO

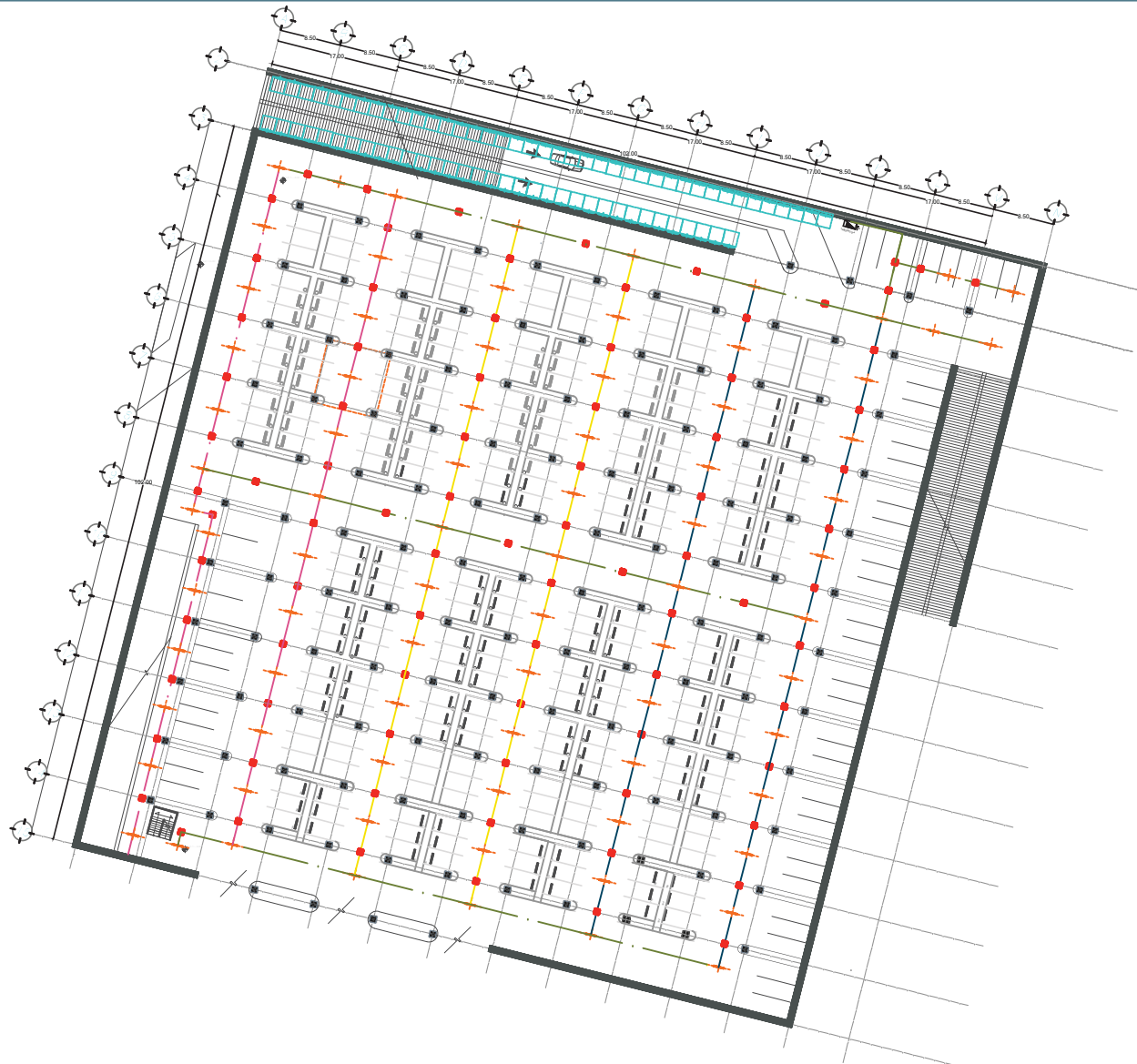


ANOTACIONES

- LINEA DE AGUA FRIA (Tuberia TUBOPLUS tipo "M")
- S.C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA (Tuberia TUBOPLUS tipo "M")
-
-
- YEE TUBOPLUS
- VALVULA DE PASO
- TUERCA UNION SUBE
- SUBE COLUMNA AGUA FRIA
- VALVULA DE FLOTADOR
- BAJA COLUMNA AGUA FRIA
- VALVULA DE PRESION
- TUBO VENTILA TUBOPLUS
- TEE TUBOPLUS
- VALVULA DE COMPUERTA ("NIBCO" o Similar)
- VALVULA NARIZ
- BOMBAS DE SUCCION DE AGUA 3 HP.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
Nombre			
Apellido			
Matrícula			
Asignatura			
Profesor			
Fecha			
Calificación			
Observaciones			



PLANTA ESTACIONAMIENTO



ANOTACIONES

CIRCUITO 1	CIRCUITO 11
CIRCUITO 2	CIRCUITO 12
CIRCUITO 3	CIRCUITO 13
CIRCUITO 4	CIRCUITO 14
CIRCUITO 5	CIRCUITO 15
CIRCUITO 6	CIRCUITO EMERGENTE
CIRCUITO 7	
CIRCUITO 8	
CIRCUITO 9	
CIRCUITO 10	
SUBE CABLEADO	
BAJA CABLEADO	
CAJA DE CONEXIONES	
TABLERO Q-4	
TABLERO GENERAL Q-16	
SWITCH GENERAL	
ACOMETIDA C.F.E	



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	FECHA	2014
PROYECTANTE	ALVARO GARCIA	PROYECTANTE	EN ARQ.
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	FECHA	2014
PROYECTANTE	ALVARO GARCIA	PROYECTANTE	EN ARQ.

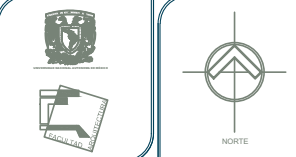




PLANTA TIENDA ANCLA

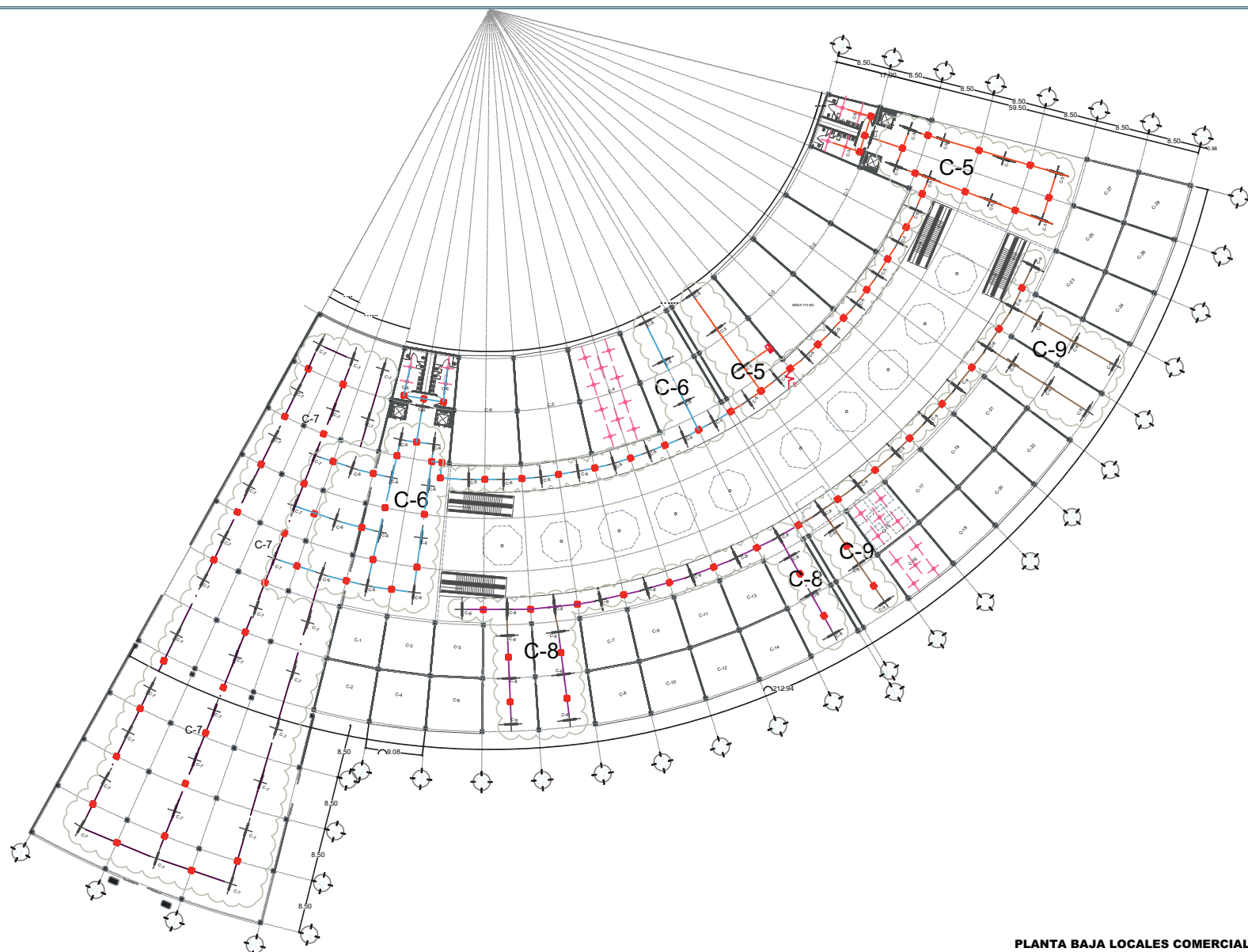


- ANOTACIONES
- | | |
|--|--|
| — CIRCUITO 1 | — CIRCUITO 11 |
| — CIRCUITO 2 | — CIRCUITO 12 |
| — CIRCUITO 3 | — CIRCUITO 13 |
| — CIRCUITO 4 | — CIRCUITO 14 |
| — CIRCUITO 5 | — CIRCUITO 15 |
| — CIRCUITO 6 | □ CIRCUITO EMERGENTE |
| — CIRCUITO 7 | |
| — CIRCUITO 8 | |
| — CIRCUITO 9 | |
| — CIRCUITO 10 | |
| SUBE CABLEADO | |
| BAJA CABLEADO | |
| CAJA DE CONEXIONES | |
| TABLERO Q-4 | |
| TABLERO GENERAL Q-16 | |
| SWITCH GENERAL | |
| ACOMETIDA C.F.E. | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO DE LA TIENDA ANCLA	FECHA	2023
PROFESOR	DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA GARCÍA	ALUMNO	ENRIQUE GARCÍA GARCÍA
ASISTENTE	DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA GARCÍA	FECHA DE ENTREGA	2023
ELABORADO POR: ENRIQUE GARCÍA GARCÍA REVISADO POR: DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA GARCÍA APROBADO POR: DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA GARCÍA			



PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES



ANOTACIONES

- | | |
|--|---|
| — CIRCUITO 1 | — CIRCUITO 11 |
| — CIRCUITO 2 | — CIRCUITO 12 |
| — CIRCUITO 3 | — CIRCUITO 13 |
| — CIRCUITO 4 | — CIRCUITO 14 |
| — CIRCUITO 5 | — CIRCUITO 15 |
| — CIRCUITO 6 | CIRCUITO EMERGENTE |
| — CIRCUITO 7 | |
| — CIRCUITO 8 | |
| — CIRCUITO 9 | |
| — CIRCUITO 10 | |
| SUBE CABLEADO | |
| BAJA CABLEADO | |
| CAJA DE CONEXIONES | |
| TABLERO Q-4 | |
| TABLERO GENERAL Q-16 | |
| SWITCH GENERAL | |
| ACOMETIDA C.F.E. | |



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulo / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		
Ubicación:	HUILPULO / ESTADIO AZTECA		
Autores:	ALBERTO GARCÍA	EDUARDO GARCÍA	ENRIQUE GARCÍA
Fecha:	2012		
Escala:	1:500		

CUADRO DE CARGAS													
CIRCUITO									SUBTOTAL	FASES			AMPERES
	A	B	C	D	E	F	G						
C1				21					1029	1029			
C2				17					833		833		
C3				18					882		833		
C4	12			19					1351	1351			
C5	4	20					2		1420			1420	
C6	4	21					2		1469			1469	
C7		30							1470			1470	
C8		17							833		833		
C9		17							833		833		
C10		20					2		1420	1420			
C11		21					2		1420		1420		
C12		21					2		1469			1469	
C13		11					2		839		839		
C14		11							839		839		
C15			36						1080	1080			
C16			24						720	720			
CARGA TOTAL EN WHATTS									17907	5600	5640	5779	
									CARGA TOTAL INSTALADA= -2.48 %				

$$\frac{\text{CARGA MAYOR} - \text{CARGA MENOR}}{\text{CARGA MAYOR}} \times 100 = \frac{5779 - 5640}{5600} \times 100 = 2.48 \%$$

CUADRO DE CARGAS													
CIRCUITO									SUBTOTAL	FASES			AMPERES
	A	B	C										
C1	10						4		950	950			
C2	10						4		950	950			
C3	10						4		950	950			
C4	10						4		950	950			
C5	10						4		950	950			
C6	10						4		950	950			
C7	10						4		950	950			
C8	10						4		950	950			
C9	10						4		950	950			
C10	10						4		950	950			
C11	10						4		950		950		
C12	10						4		950		950		
C13	10						4		950		950		
C14	10						4		950		950		
C15	10						4		950		950		
C16	10						4		950		950		
C17	10						4		950		950		
C18	10						4		950		950		
C19	10						4		950		950		
C20	10						4		950		950		
C21	10						4		950			950	
C22	10						4		950			950	
C23	10						4		950			950	
C24	10						4		950			950	
C25	10						4		950			950	
C26	10						4		950			950	
C27	10						4		950			950	
C28	10						4		950			950	
C29	10						4		950			950	
C30	10						4		950			950	
CARGA TOTAL EN WHATTS									28500	9500	9500	9500	
CARGA TOTAL INSTALADA= 1 %													



ANOTACIONES

- ACOMETIDA C.F.E.
- TIERRA FISICA
- OCHILLAS
- MEDIDOR
- TABLERO GENERAL
- EMERGENCIA
- DIESEL
- SUBE CABLEADO
- BAJA CABLEADO
- CAJA DE CONEXIONES
- TABLERO Q-4
- TABLERO GENERAL Q-16
- SWITCH GENERAL



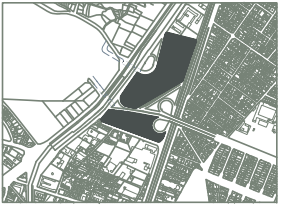
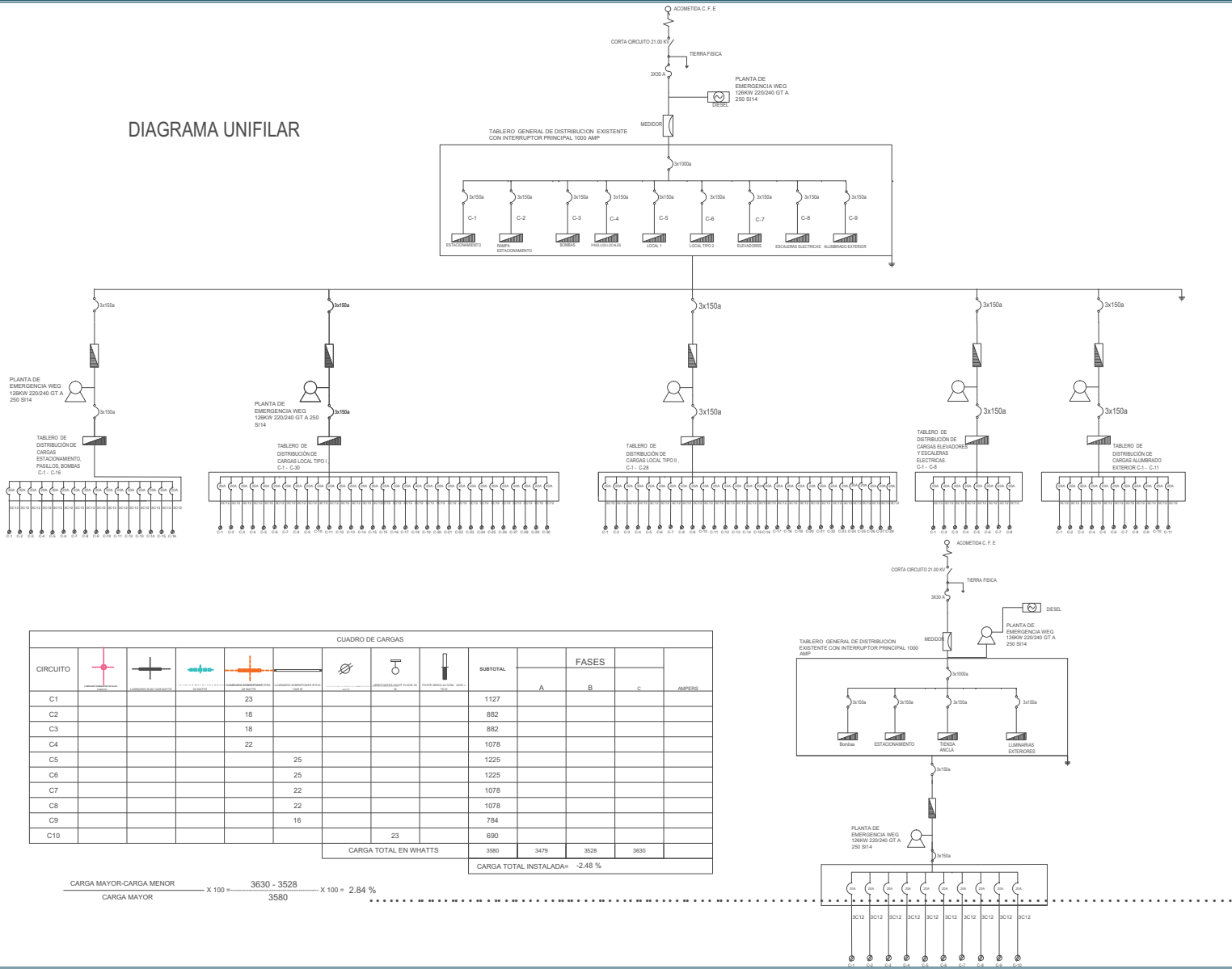
Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) - HUIPULCO
FECHA: AGOSTO 2015
AUTOR: [Nombre del autor]
REVISOR: [Nombre del revisor]

ESCALA: 1:500

DIAGRAMA UNIFILAR



ANOTACIONES

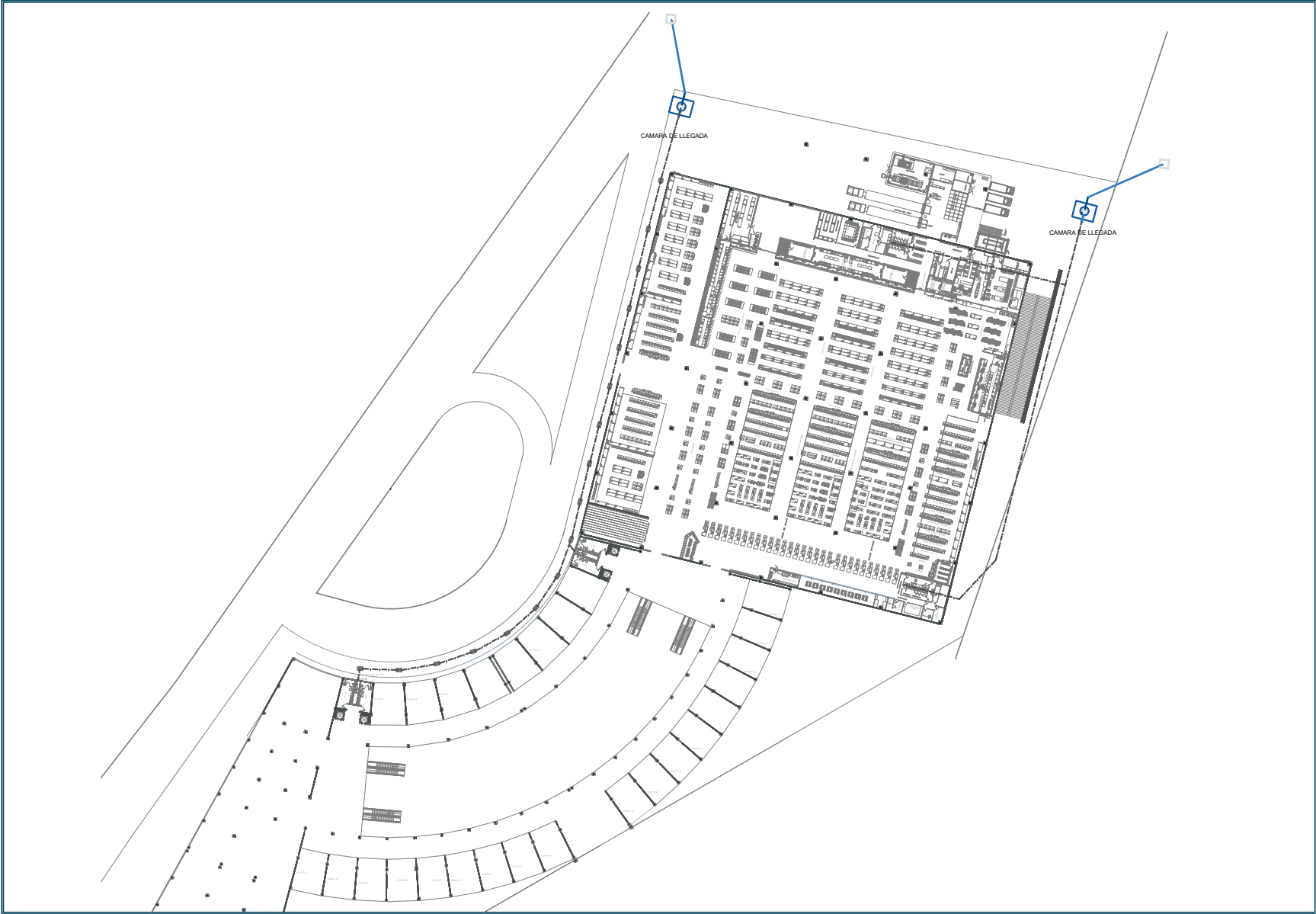
- ACOMETIDA C.F.E
- TIERRA FISICA
- UCHILLAS
- MEDIDOR
- TABLERO
- TABLERO GENERAL
- EMERGENCIA
- DIESEL
- SUBE CABLEADO
- BAJA CABLEADO
- CAJA DE CONEXIONES
- TABLERO Q-4
- TABLERO GENERAL Q-16
- SWICH GENERAL



Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) HUIPULCO	FECHA	2014
PROYECTISTA	ARQUITECTO	PROYECTISTA	EN ARQ.
PROYECTISTA	ARQUITECTO	PROYECTISTA	EN ARQ.
PROYECTISTA	ARQUITECTO	PROYECTISTA	EN ARQ.



NOTACIONES

LA BAJADA DE AGUAS NEGRAS, SERAN DE P.V.C. 4", 6" Y 8". Y PARA AGUA GRISAS Y/O JABOSAS SERA DE 2". DEBERAN ESTAR PROVISTAS EN SU ORIGEN DE UN TUBO VENTILADOR DE 50 mm COMO MINIMO.

PENDIENTE MINIMA DE 2 %.

NO MAYORES A LOS 10 METROS ENTRE CADA UNO Y CADA CAMBIO DE cm.

4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCION EN LAS

5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADENAS, LOSAS)

ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS RESIDUAL, QUE RETORNARA A LOS MUEBLES SANITARIOS.

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| | |
| REGISTRO COLADERA | COLADERA |
| | DESPOC Y COLADERA |
| | SUBE TUBERIA |
| | BAJA TUBERIA |
| | B.A.N BAJADA DE AGUAS NEGRAS |
| | B.A.P BAJADA DE AGUAS PLUVIALES |
| | T.V. TUBO VENTILADOR |

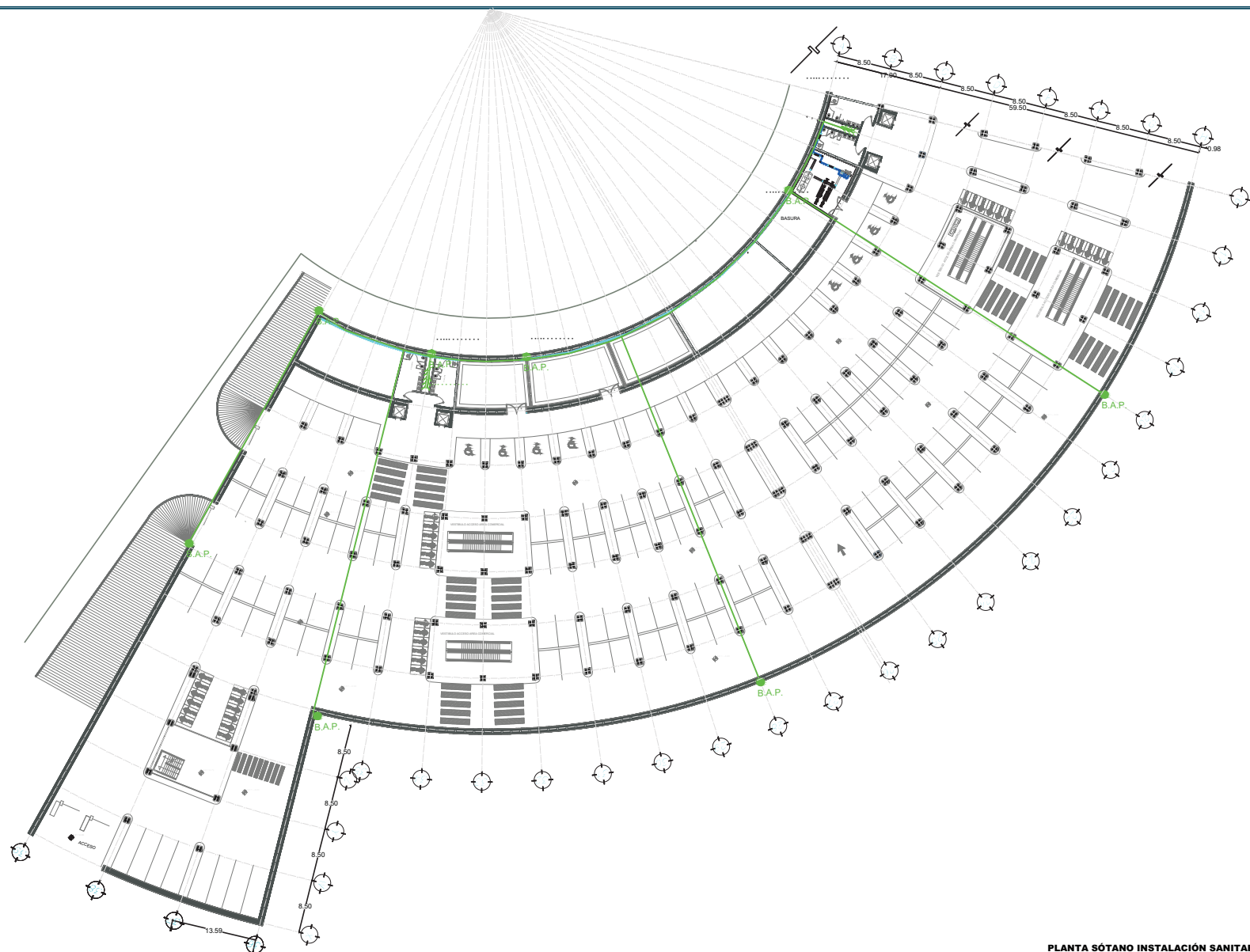


Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO	FECHA	2015
PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA
ALUMNO	ALUMNO	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA
FECHA	2015	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA
FECHA	2015	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA





PLANTA SÓTANO INSTALACIÓN SANITARIA



NOTACIONES

LA BAJADA DE AGUAS NEGRAS, SERÁN DE P.V.C. 4", 6" Y 8" Y PARA AGUA GRISAS Y/O JABOOSAS SERA DE 2", DEBERAN ESTAR PROVISTAS EN SU ORIGEN DE UN TUBO VENTILADOR DE 50 mm COMO MÍNIMO.

PENDIENTE MÍNIMA DE 2 %.

NO MAYORES A LOS 10 METROS ENTRE CADA UNO Y CADA CAMBIO DE cm.

4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCION EN LAS

5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADERNAS, LOSAS)

ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS RESIDUAL, QUE RETORNARA A LOS MUEBLES SANITARIOS.

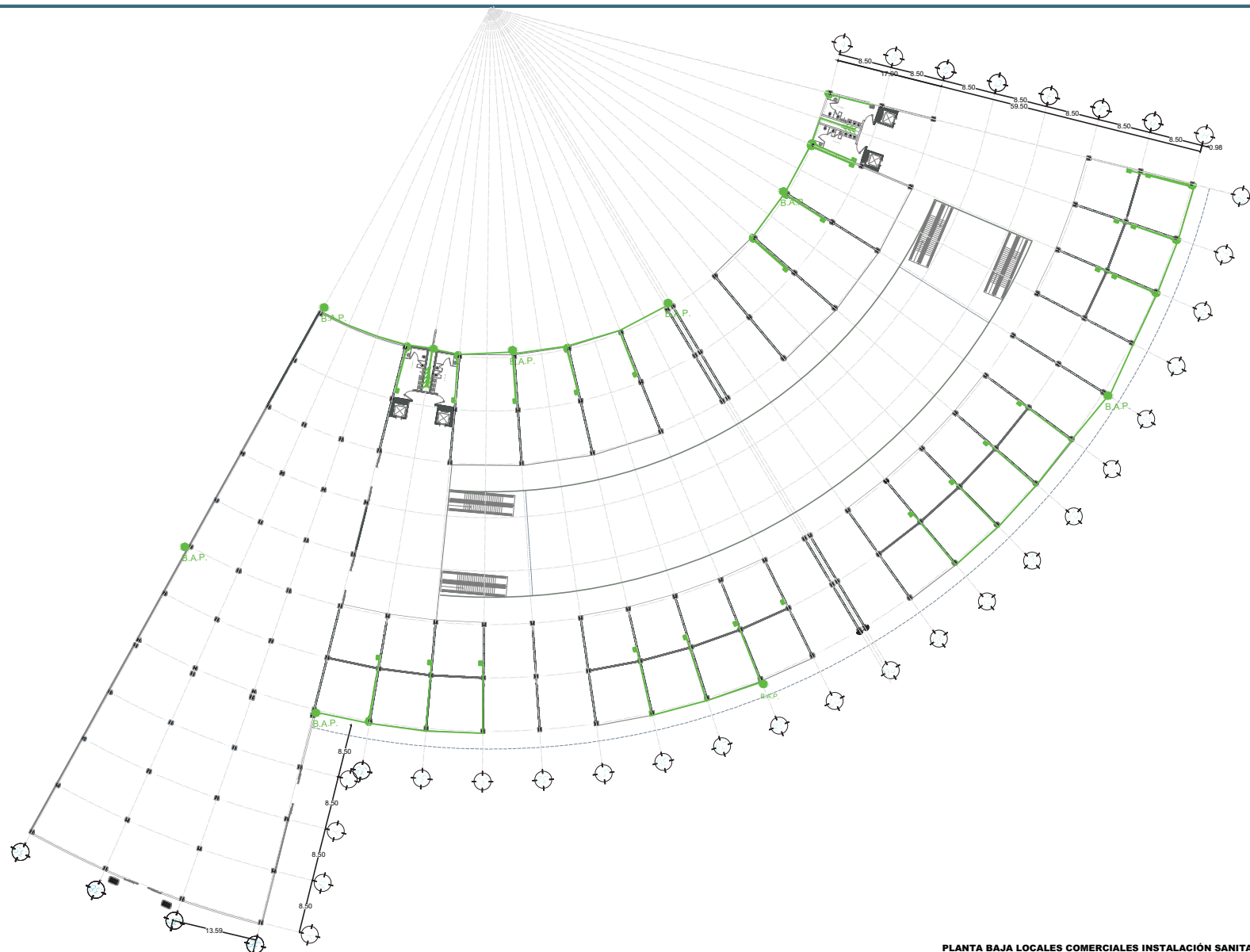
REGISTRO COLADERA	COLADERA
	CESPOL/COLADERA
	SUBE TUBERIA
	BAJA TUBERIA
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	T.V. TUBO VENTILADOR



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	PROFESOR	DR. ANDRÉS GARCÍA GARCÍA
ASISTENTE	DR. GARCÍA	PROFESOR	DR. GARCÍA
ESTUDIANTE	DR. GARCÍA	PROFESOR	DR. GARCÍA
FECHA	2010	PROFESOR	DR. GARCÍA



PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES INSTALACIÓN SANITARIA



NOTACIONES

LA BAJADA DE AGUAS NEGRAS, SERÁN DE P.V.C. 4", 6" Y 8" Y PARA AGUA GRISAS Y/O JABOOSAS SERA DE 2", DEBERAN ESTAR PROVISTAS EN SU ORIGEN DE UN TUBO VENTILADOR DE 50 mm COMO MÍNIMO.

PENDIENTE MÍNIMA DE 2 %.

NO MAYORES A LOS 10 METROS ENTRE CADA UNO Y CADA CAMBIO DE DIRECCIÓN.

4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCIÓN EN LAS

5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADERNAS, LOSAS).

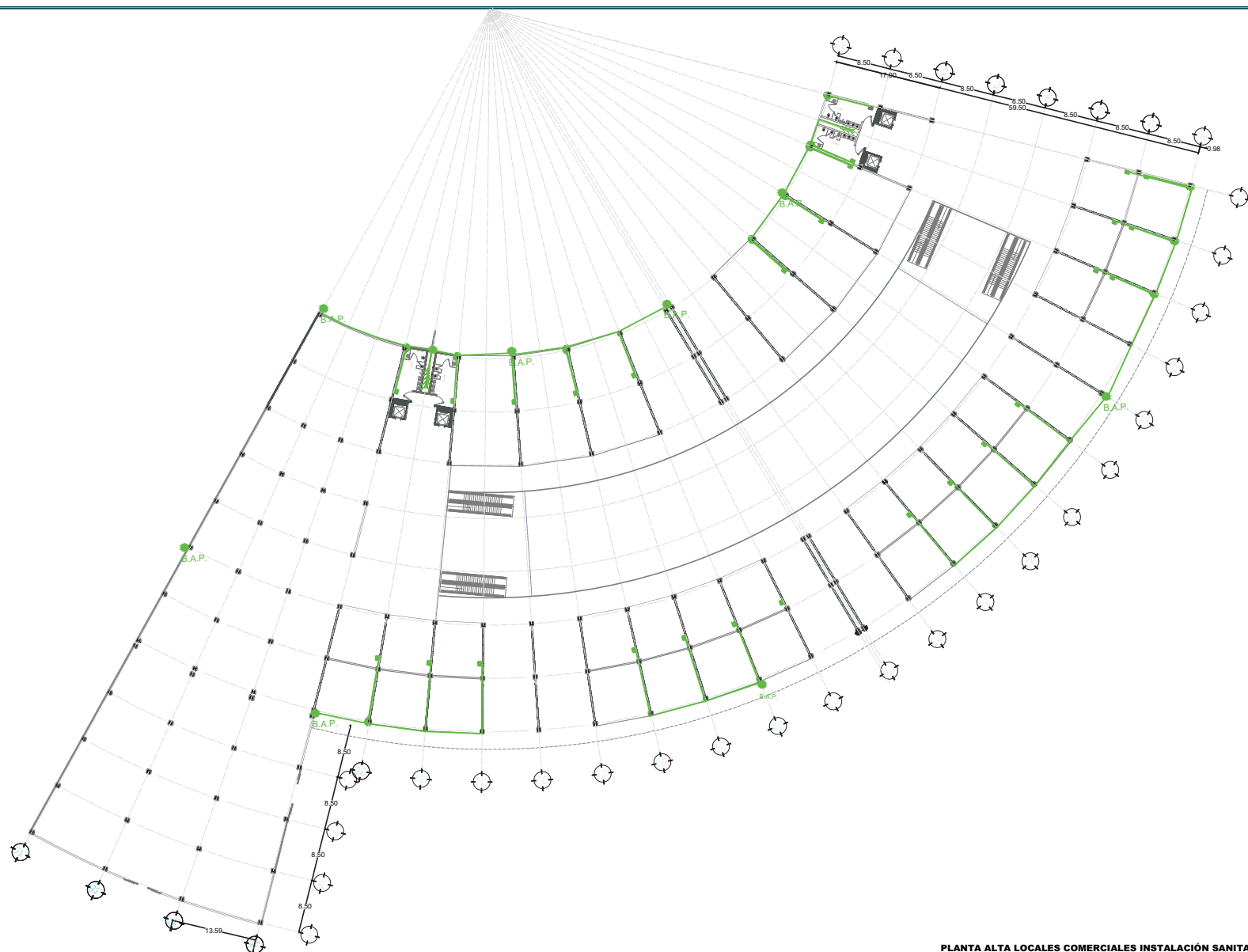
ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS RESIDUALES, QUE RETORNARÁN A LOS MUEBLES SANITARIOS.



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA



PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES INSTALACIÓN SANITARIA



NOTACIONES

LA BAJADA DE AGUAS NEGRAS, SERÁN DE P.V.C. 4", 6" Y 8" Y PARA AGUA GRISAS Y/O JABOOSAS SERA DE 2" DEBERAN ESTAR PROVISTAS EN SU ORIGEN DE UN TUBO VENTILADOR DE 50 mm COMO MINIMO.

PENDIENTE MINIMA DE 2 %.

NO MAYORES A LOS 10 METROS ENTRE CADA UNO Y CADA CAMBIO DE cm.

4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCION EN LAS

5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADERNAS, LOSAS)

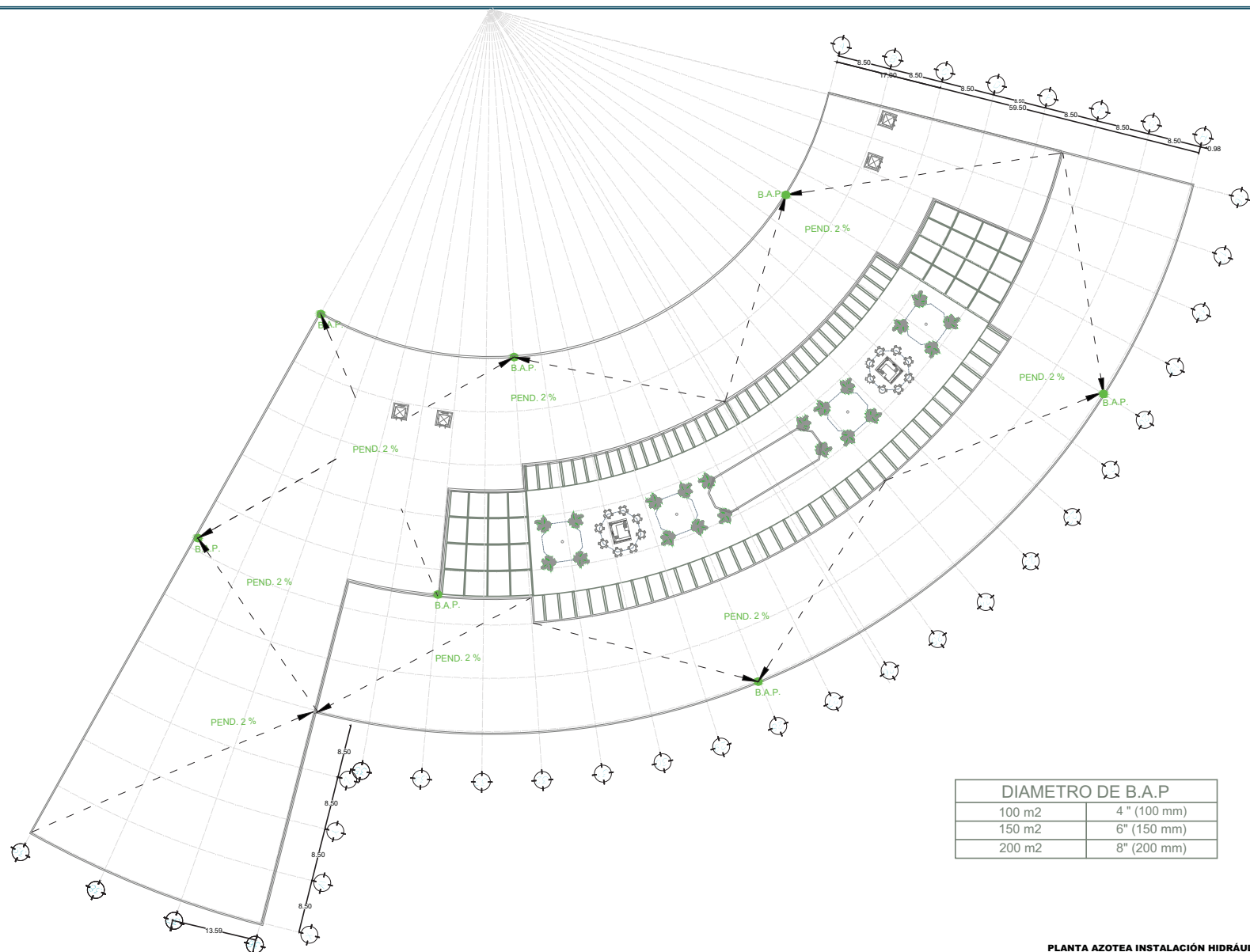
ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS RESIDUAL, QUE RETORNARA A LOS MUEBLES SANITARIOS.



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIMPULCO



DIAMETRO DE B.A.P	
100 m2	4" (100 mm)
150 m2	6" (150 mm)
200 m2	8" (200 mm)



NOTACIONES

LA BAJADA DE AGUAS NEGRAS, SERAN DE P.V.C. 4", 6" Y 8" Y PARA AGUA GRISAS Y/O JABOOSAS SERA DE 2", DEBERAN ESTAR PROVISTAS EN SU ORIGEN DE UN TUBO VENTILADOR DE 50 mm COMO MINIMO.

PENDIENTE MINIMA DE 2 %

NO MAYORES A LOS 10 METROS ENTRE CADA UNO Y CADA CAMBIO DE cm.

4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCION EN LAS

5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADERNAS, LOSAS)

ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS RESIDUAL, QUE RETORNARA A LOS MUEBLES SANITARIOS.

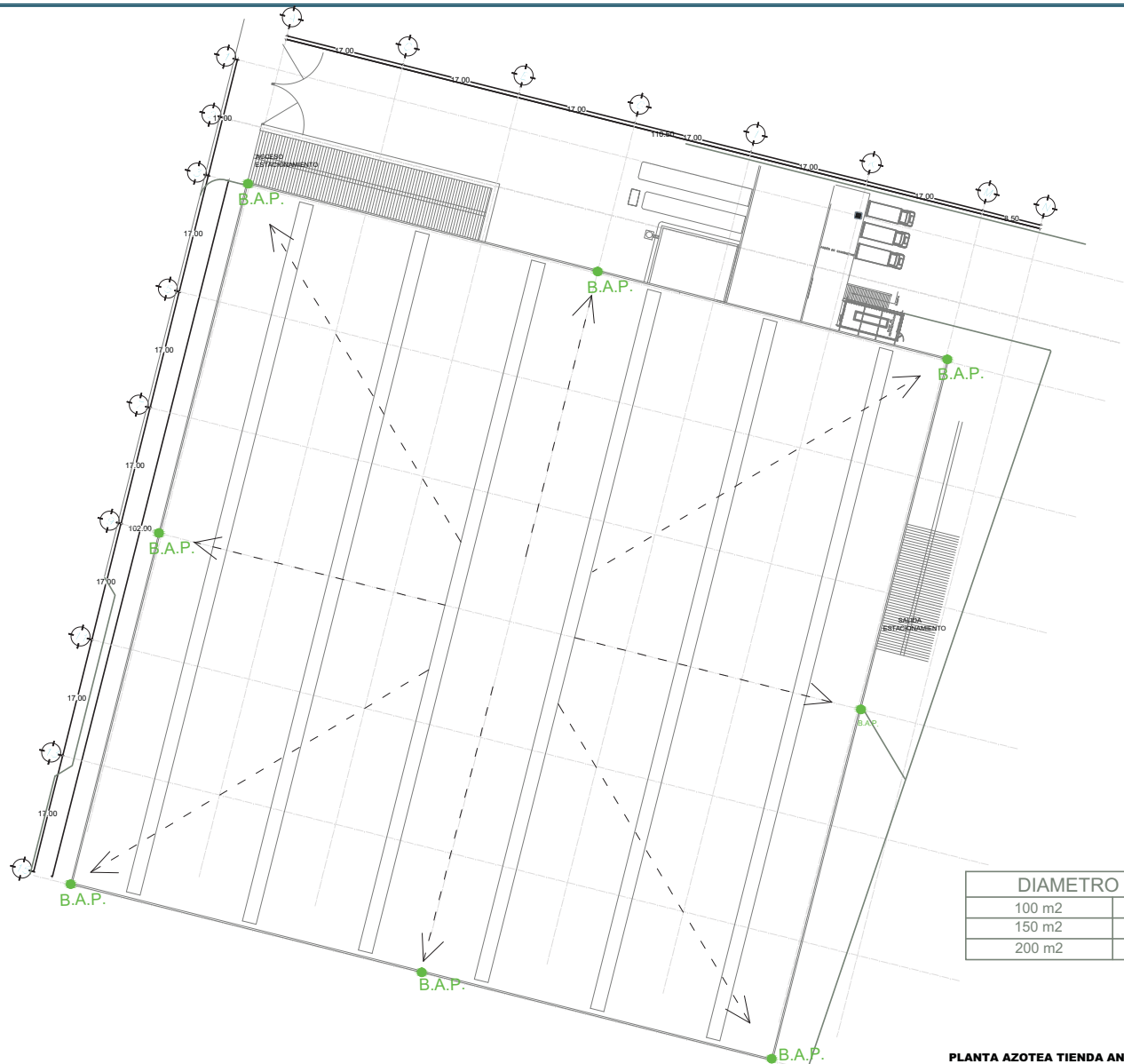


Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

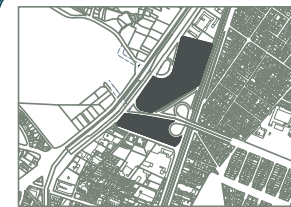
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADIO AZTECA	FECHA	2014
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA
PROYECTISTA	ALVARO GARCIA	PROYECTISTA	ALVARO GARCIA

PLANTA AZOTEA INSTALACIÓN HIDRÁULICA



DIAMETRO DE B.A.P	
100 m2	4" (100 mm)
150 m2	6" (150 mm)
200 m2	8" (200 mm)

PLANTA AZOTEA TIENDA ANCLA INSTALACIÓN SANITARIA



NOTACIONES

- LA BAJADA DE AGUAS NEGRAS, SERAN DE P.V.C. 4", 6" Y 8" Y PARA AGUA GRISES Y/O JABOOSAS SERA DE 2", DEBERAN ESTAR PROVISTAS EN SU ORIGEN DE UN TUBO VENTILADOR DE 50 mm COMO MINIMO.
- PENDIENTE MINIMA DE 2 %.
- NO MAYORES A LOS 10 METROS ENTRE CADA UNO Y CADA CAMBIO DE cm.
4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCION EN LAS
5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADENAS, LOSAS)
- ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS RESIDUAL, QUE RETORNARA A LOS MUEBLES SANITARIOS.

- REGISTRO COLADERA
- COLADERA
- CESPOL/COLADERA
- SUBE TUBERIA
- BAJA TUBERIA
- B.A.N BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P BAJA DE AGUAS PLUVIALES
- T.V. TUBO VENTILADOR



Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
Huitzilco/Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA TIENDA ANCLA	FECHA	2023
PROYECTISTA	ALBERTO GARCIA	PROYECTISTA	ALBERTO GARCIA
PROYECTISTA	ALBERTO GARCIA	PROYECTISTA	ALBERTO GARCIA



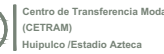
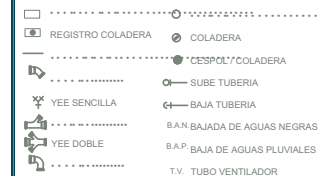
PENDIENTE MINIMA DE 2 %.

4. EN LOS CASOS QUE SE REQUIERA UN CAMBIO DE DIRECCION EN LAS

5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE EL MENÚ

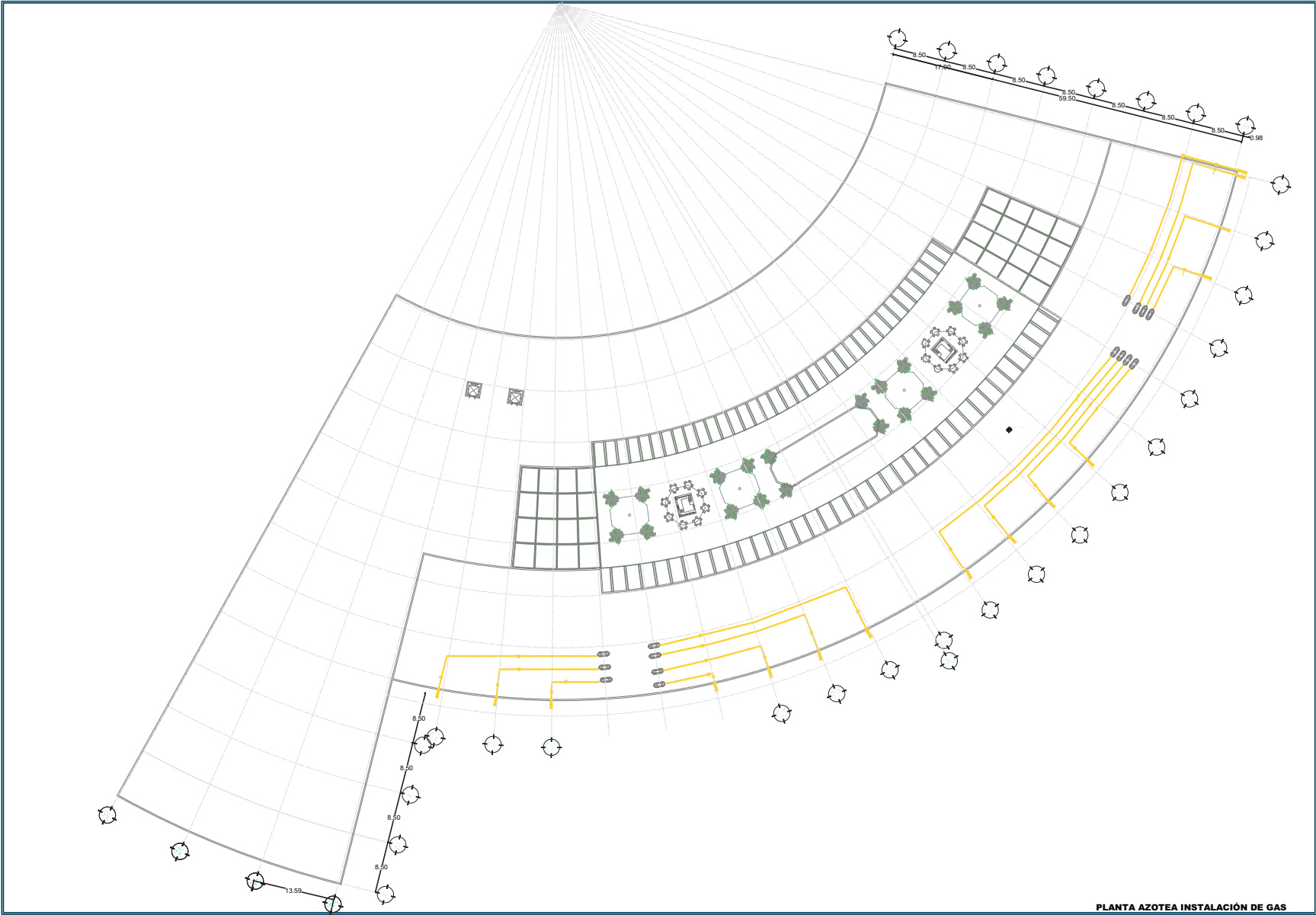
5. LAS BAJADAS DE AGUA NO SE DEBEN COLOCAR DENTRO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CASTILLOS, COLUMNAS, CADENAS, LOSAS)

ESTAS, EN EL CASO DE LAS AGUAS NEGRAS, Y EN EL CASO DE LAS AGUAS
RESIDUAL, QUE RETORNARA A LOS MUEBLES SANITARIOS.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]



PLANTA AZOTEA INSTALACIÓN DE GAS



ANOTACIONES

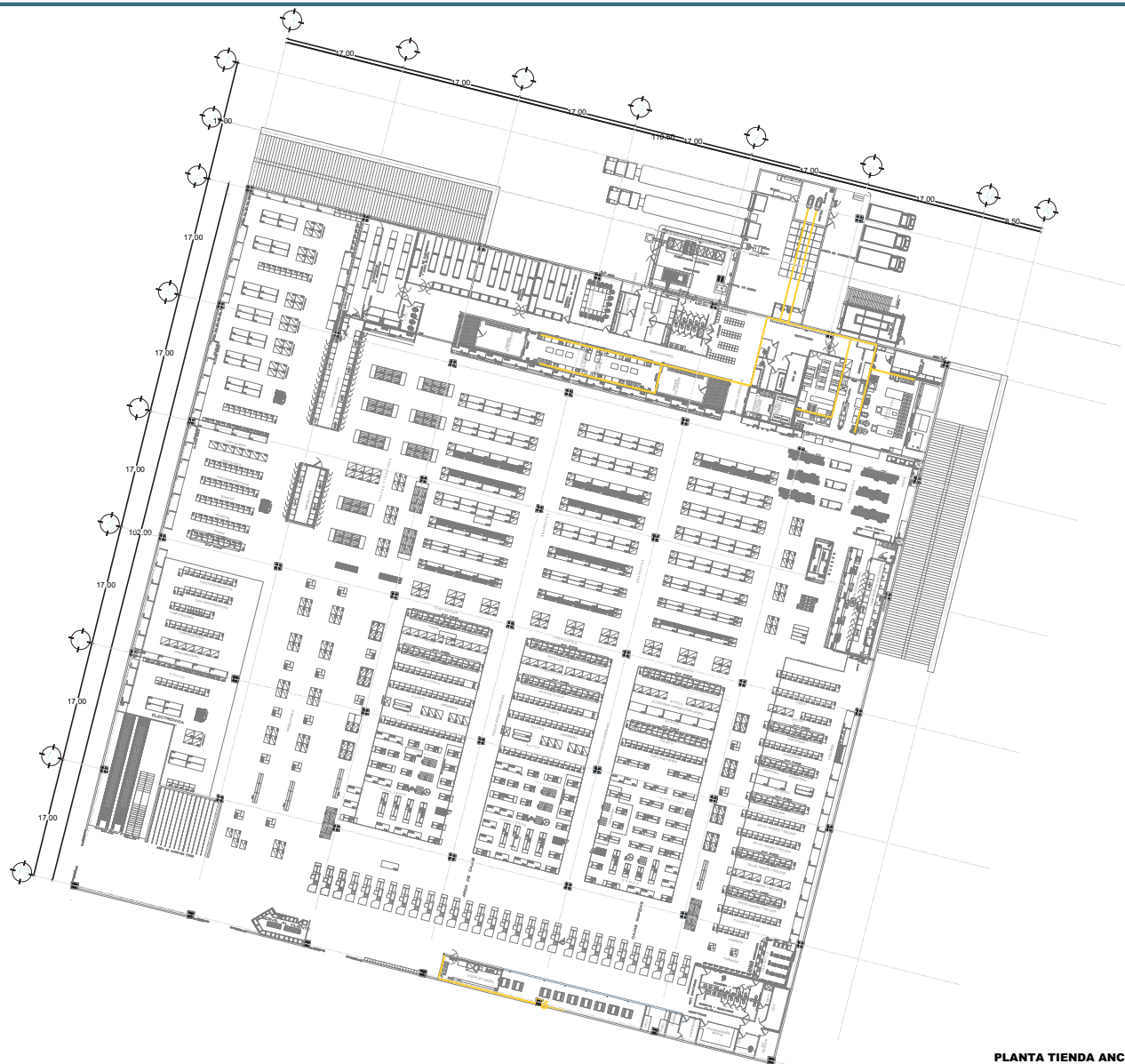
- C.R.L. TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "L".
- C.R.K. TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "K".
-  TUBO DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L".
-  VALVULA DE SEGURIDAD.
-  VALVULA DE LLENADO
-  LLAVE DE PASO MCA.HARPER.
-  VALVULA DE GLOBO MCA.REGO.
-  TANQUES ESTACIONARIO 500 L (MARCA TATSA)



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO	PROFESOR	DR. JUAN ANTONIO GARCÍA GARCÍA
ALUMNO	ALBERTO GARCÍA	GRUPO	GR. 405
ASIGNATURA	PROYECTO DE ARQUITECTURA	PROFESOR	DR. JUAN ANTONIO GARCÍA GARCÍA
FECHA	2013	PROFESOR	DR. JUAN ANTONIO GARCÍA GARCÍA



PLANTA TIENDA ANCLA INSTALACIÓN DE GAS



ANOTACIONES

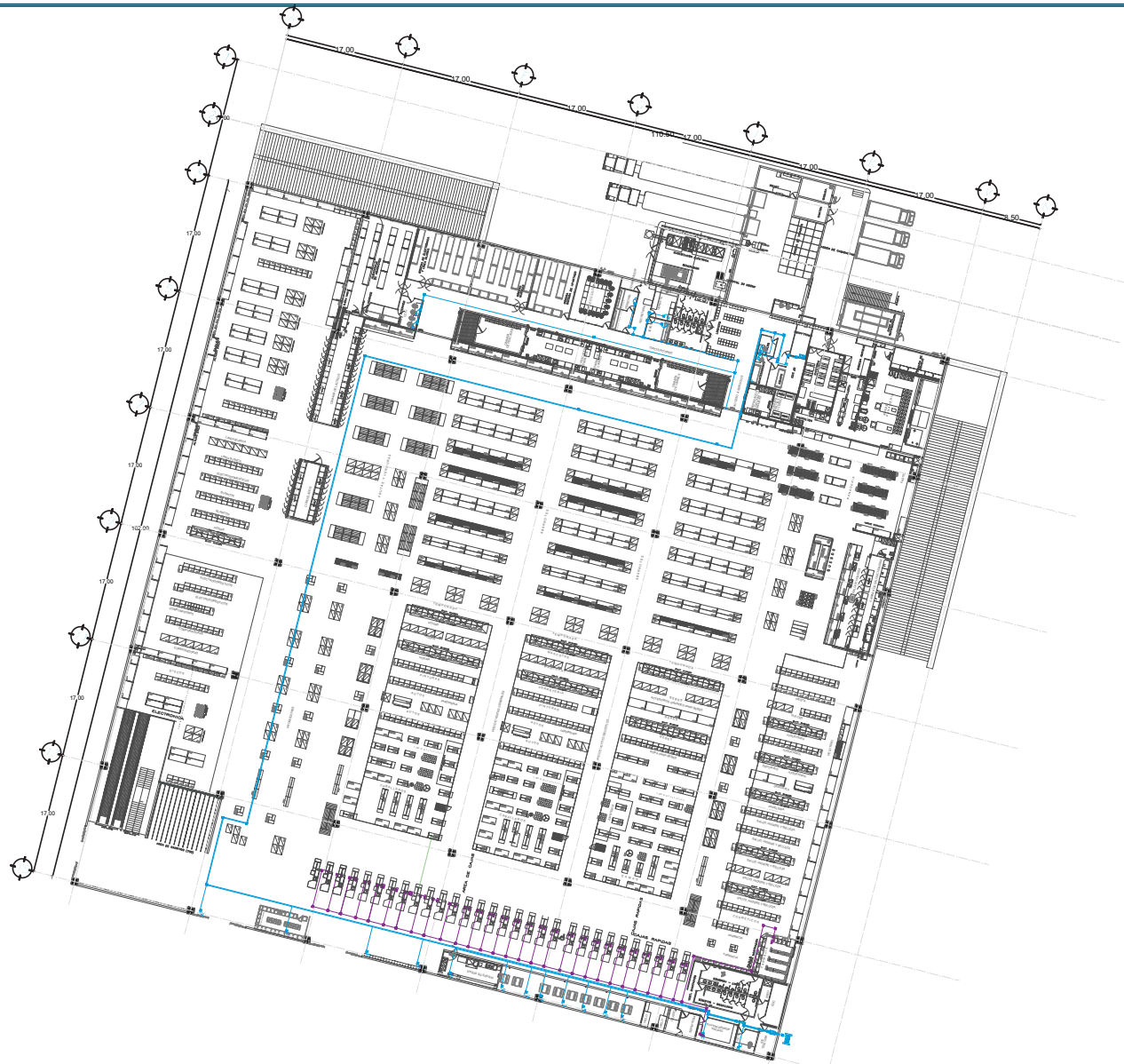
- C.R.L. TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "L".
- C.R.K. TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "K".
- TUBO DE COBRE FLEXIBLE TIPO "L".
- VALVULA DE SEGURIDAD.
- VALVULA DE LLENADO
- LLAVE DE PASO MCA.HARPER.
- VALVULA DE GLOBO MCA.REGO.
- TANQUES ESTACIONARIO 500 L.(MARCA TATSA)



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE VIVIENDAS	FECHA	15/05/2015
PROYECTISTA	ALBERTO GARCÍA	PROYECTISTA	ALBERTO GARCÍA
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE VIVIENDAS	FECHA	15/05/2015
PROYECTISTA	ALBERTO GARCÍA	PROYECTISTA	ALBERTO GARCÍA



PLANTA TIENDA ANCLA



ANOTACIONES

VOZ Y DATOS

- TABLERO DE DISTRIBUCION
- RACK
- TELEFONO
- TELEFONO INTERCOMUNICADOR
- TELEFONIA INTERIOR.
- CPU
- MONITOR



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
CLIENTE	UNAM	CLIENTE	UNAM
FECHA	2010	FECHA	2010
PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)

ANOTACIONES

VOZ Y DATOS

- VOZ 2 BAYOS**
- | | |
|---|---------------------------|
|  | TABLERO DE DISTRIBUCION |
|  | RACK |
|  | TELEFONO |
|  | TELEFONO INTERCOMUNICADOR |
|  | TELEFONIA INTERIOR. |
|  | CPU |
|  | MONITOR |

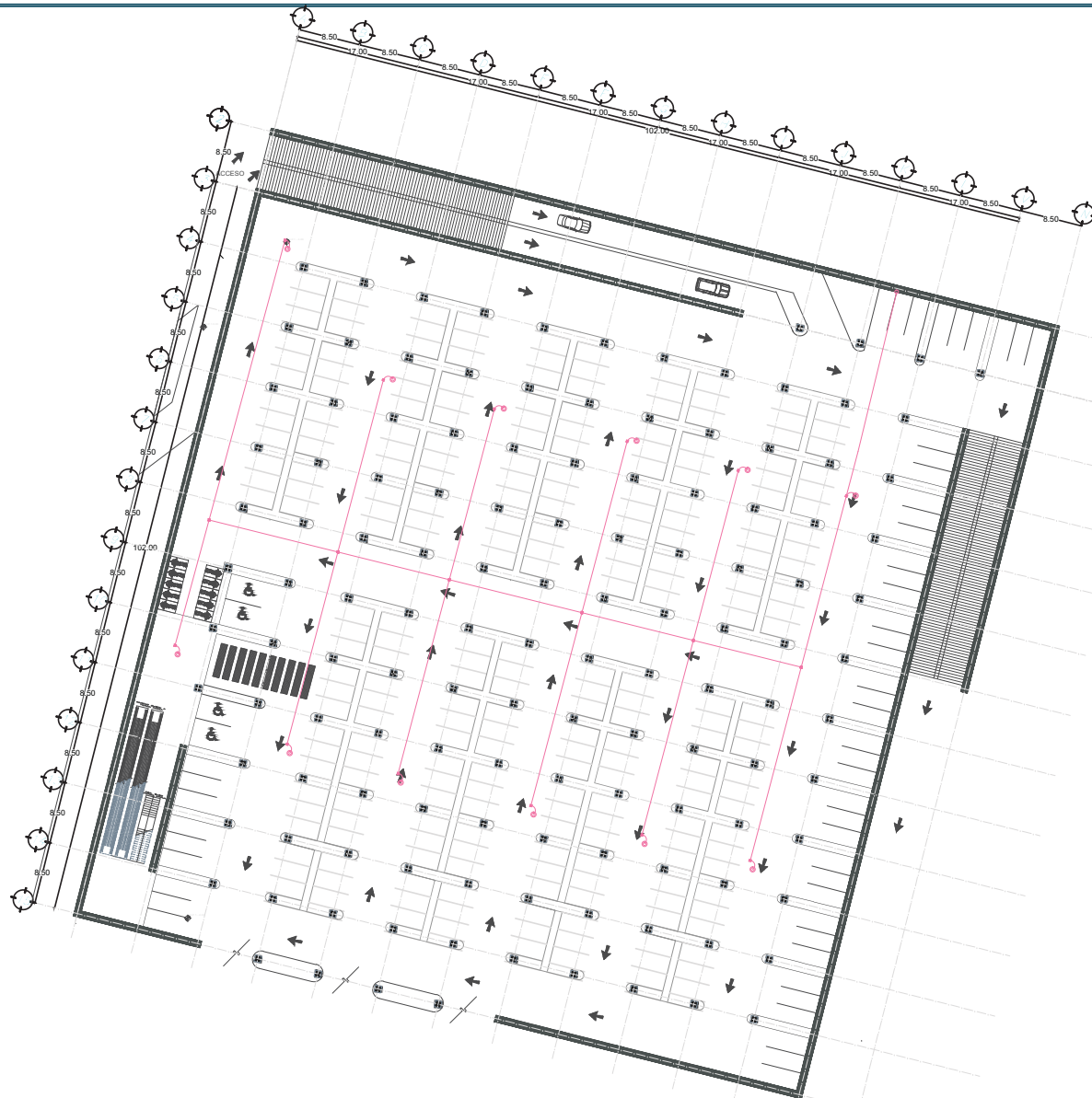


Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]

PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES



PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO



NOTACIONES

SISTEMA VS INCENDIOS

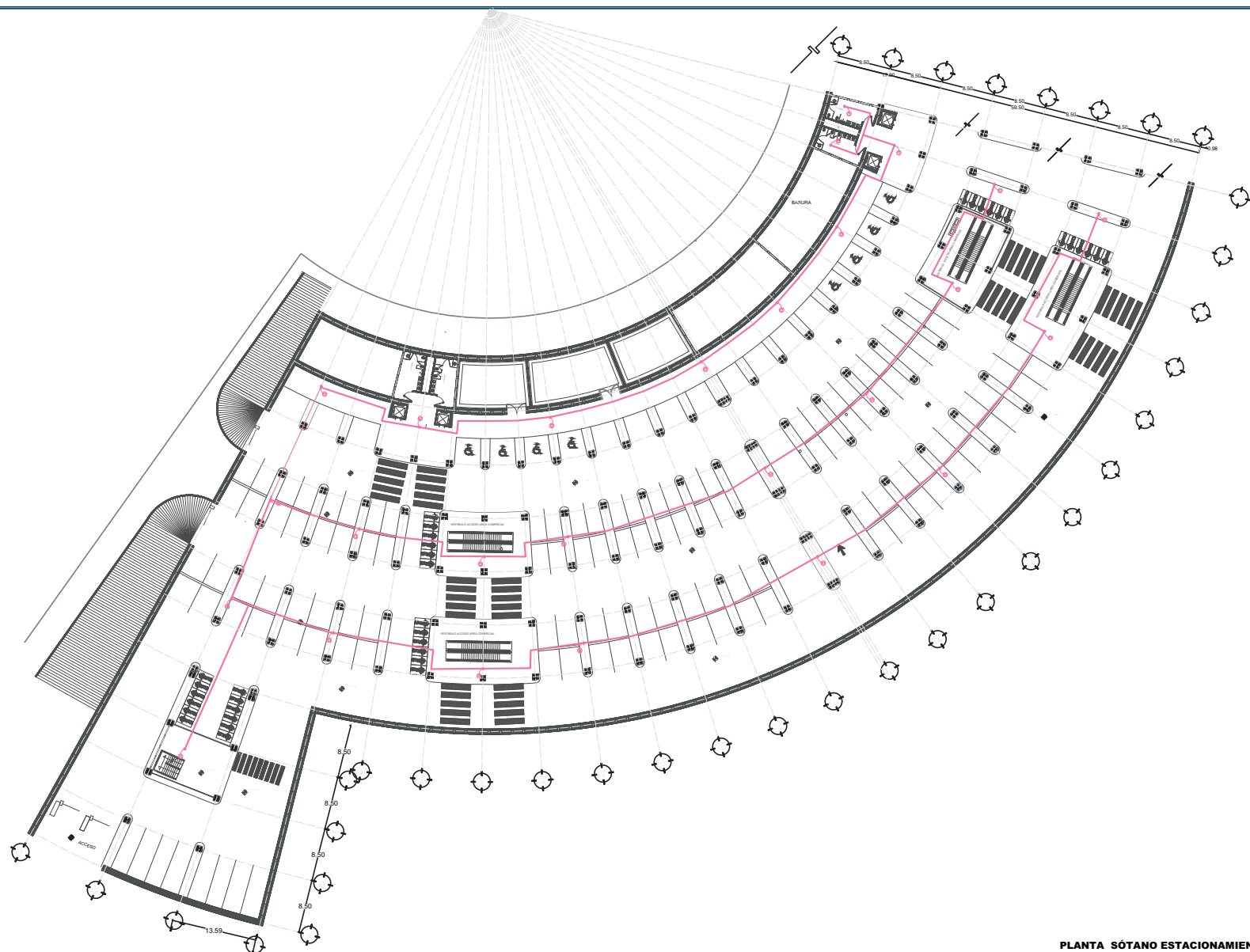
-  DETECTOR DE HUMO
-  ALARMA



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADO DE MEXICO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADO DE MEXICO
CLIENTE	SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (SECTUR)	CLIENTE	SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (SECTUR)
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADO DE MEXICO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADO DE MEXICO
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADO DE MEXICO	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) EN HUIPULCO, ESTADO DE MEXICO



PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO



ANOTACIONES

SISTEMA VS INCENDIOS

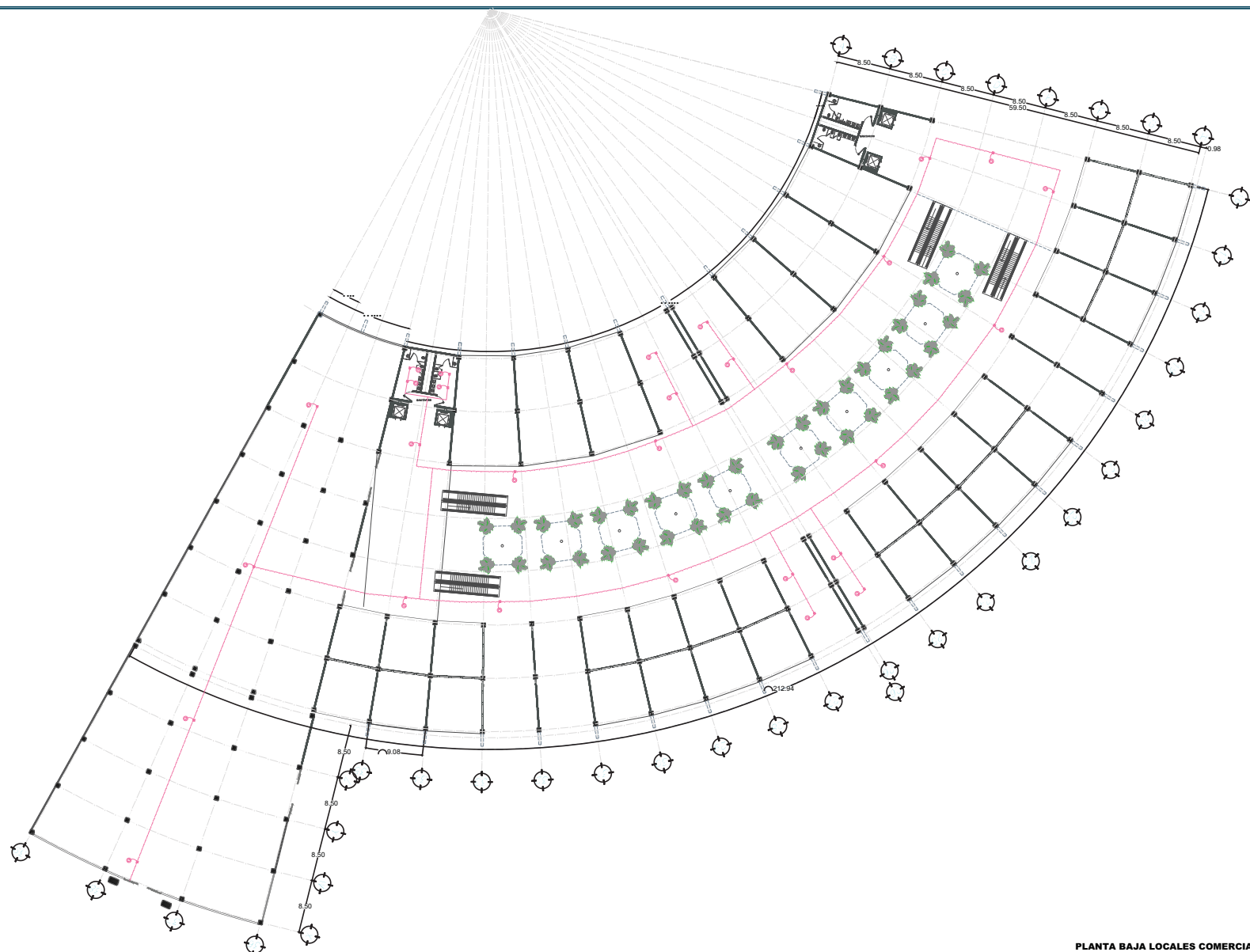
- DETECTOR DE HUMO
- ALARMA



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA
ALUMNO	ALFONSO GARCÍA	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA
FECHA	2013	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA
FECHA	2013	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA



PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES



ANOTACIONES

SISTEMA VS INCENDIOS

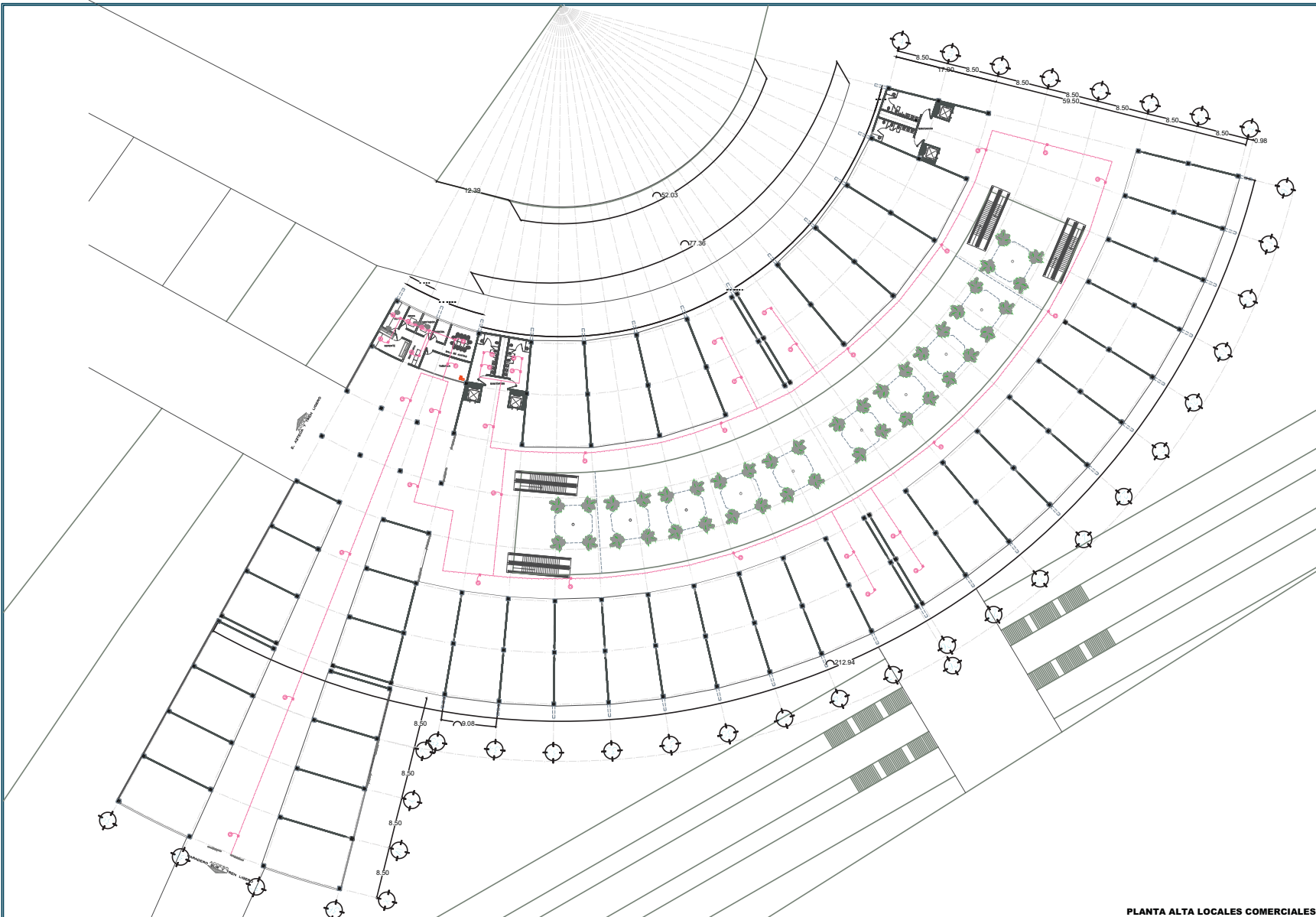
-  DETECTOR DE HUMO
-  ALARMA



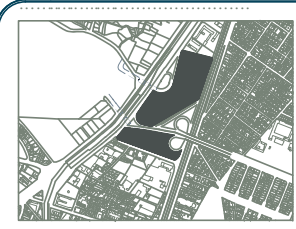
Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)



PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES



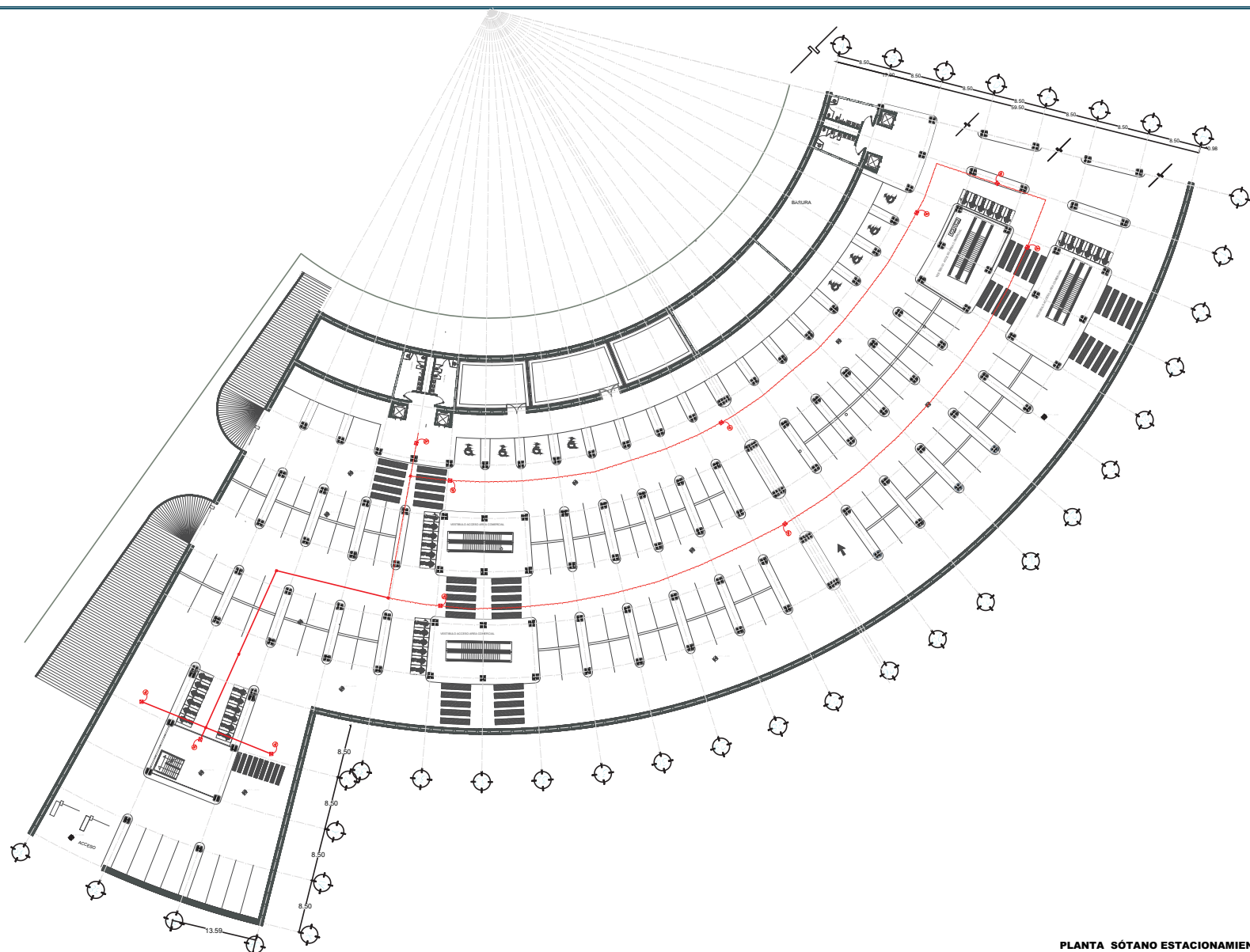
NOTACIONES

SISTEMA VS INCENDIOS

- DETECTOR DE HUMO
- ALARMA

Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PROYECTO	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) - HUIPULCO		
PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA	PROFESOR	DR. JUAN CARLOS GARCÍA GARCÍA
ALUMNO	ALUMNO	ALUMNO	ALUMNO
Escala: 1:500			



PLANTA SÓTANO ESTACIONAMIENTO



ANOTACIONES

CCTV

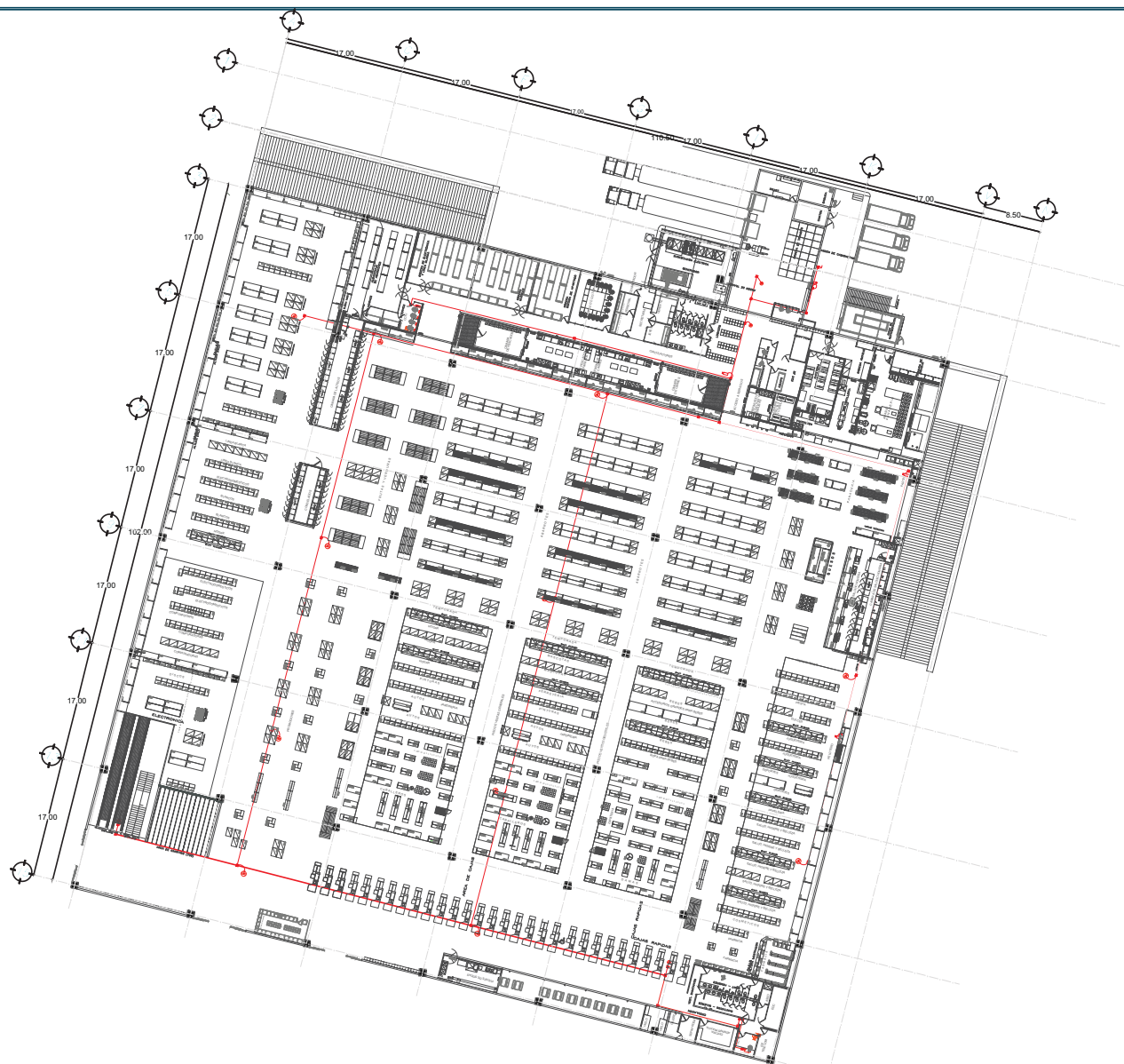
- REGISTRO
- DVR
- MONITOR
- CAMARA FIJA
- CAMARA PANORAMICA



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROFESOR	DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA
ALUMNO	DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA	PROFESOR	DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA
FECHA	2013	PROFESOR	DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA
FECHA	2013	PROFESOR	DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA



ANOTACIONES

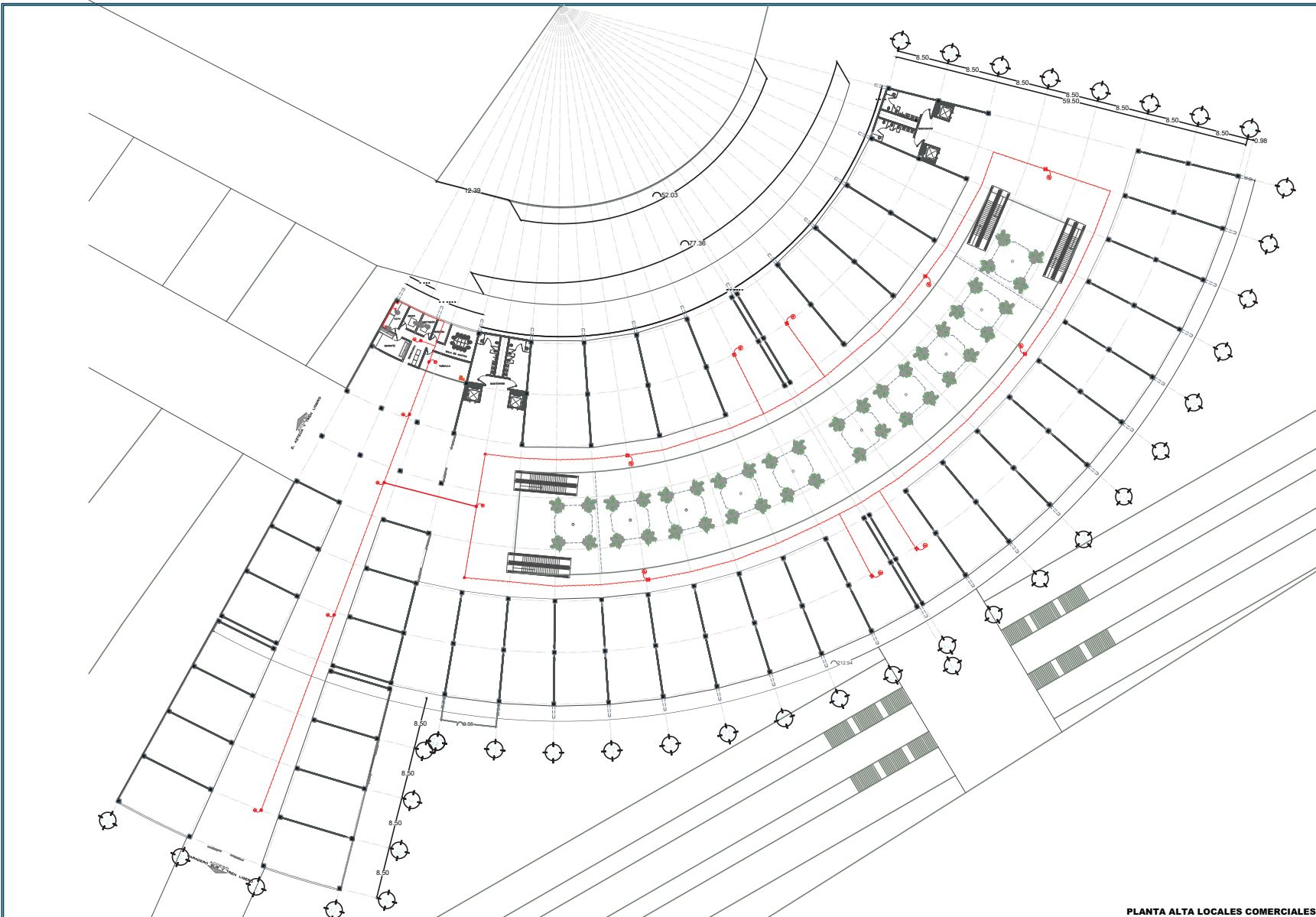
- ☒ REGISTRO
 - ☒ DVR
 - ☒ MONITOR
 - ☒ CAMARA FIJA
 - ☒ CAMARA PANORAMICA



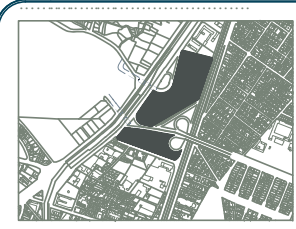
Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

A. Datos		B. Descripción de la obra	
PROYECTO: CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)		C. Tipo: AGRICULTURA GENERAL	
FECHA DE INICIO: AGOSTO 2015		FECHA DE FIN: EN SET.	
D. Ubicación		E. Descripción de la obra	
Municipio: SAN CARLOS		Municipio: SAN CARLOS	
Código: 0101		Código: 0101	
F. Descripción de la obra		G. Descripción de la obra	
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)		DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)	
H. Descripción de la obra		I. Descripción de la obra	
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)		DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)	
J. Descripción de la obra		K. Descripción de la obra	
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)		DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE FORMACIÓN SOCIAL (CS TRAM)	



PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES



NOTACIONES

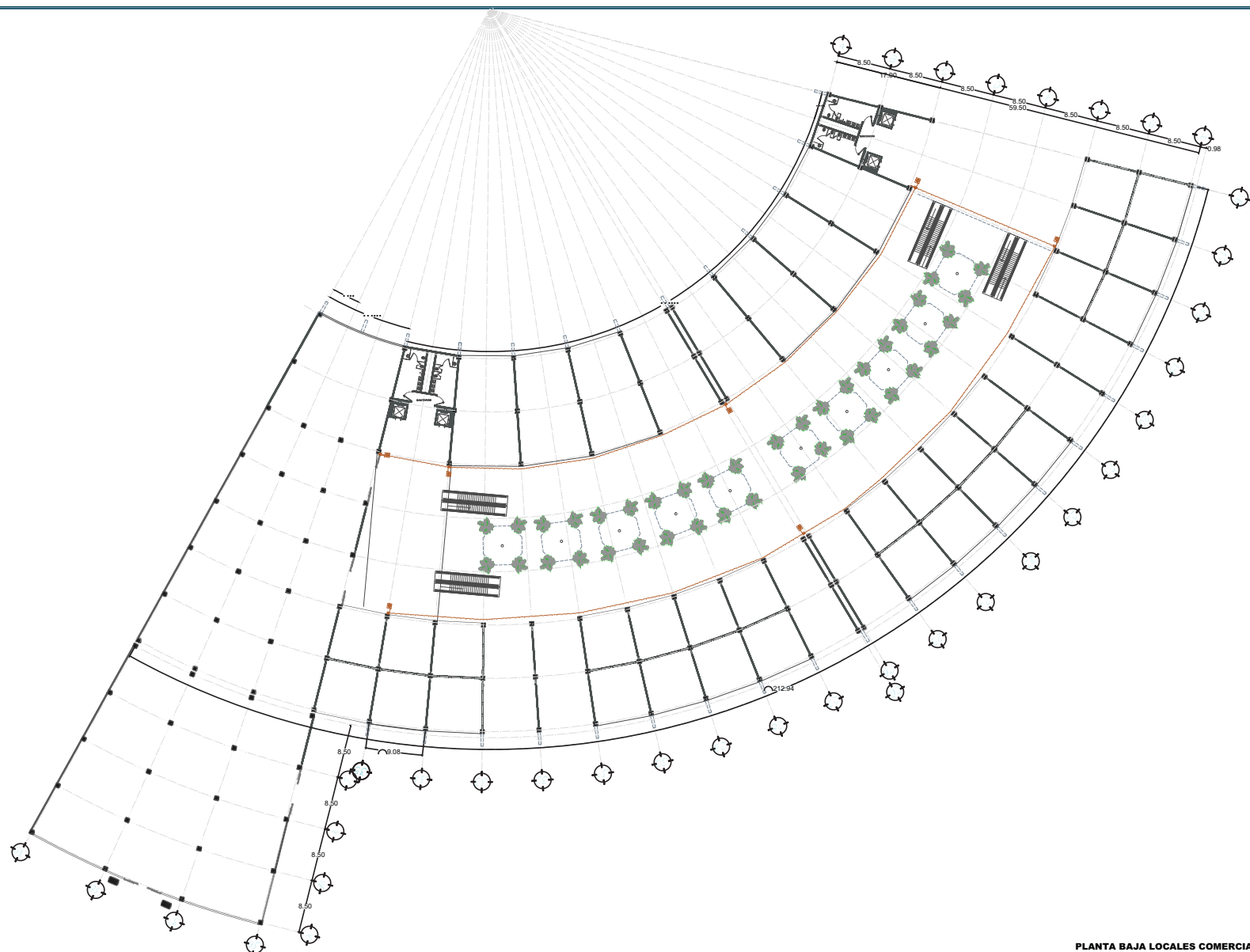
CCTV

- REGISTRO
- DVR
- MONITOR
- CAMARA FIJA
- CAMARA PANORAMICA



Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Papel: _____	
Proyecto: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	
Autor: JUAN ANTONIO GARCÍA GARCÍA	
Asesor: _____	
Fecha: _____	
Escala: _____	
Hoja: _____	



ANOTACIONES

CCTV (AUDIO Y VIDEO)

- AMPLIFICADOR
- BOCINA
- MICROFONO



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**

Huipulco / Estadio Azteca

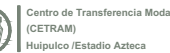
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		
PROFESOR	ARQUITECTO	ESTUDIANTE	PROFESOR
ASISTENTE	ESTUDIANTE	PROFESOR	PROFESOR
FECHA DE ENTREGA: 15/05/2023 FECHA DE ENTREGA: 15/05/2023			

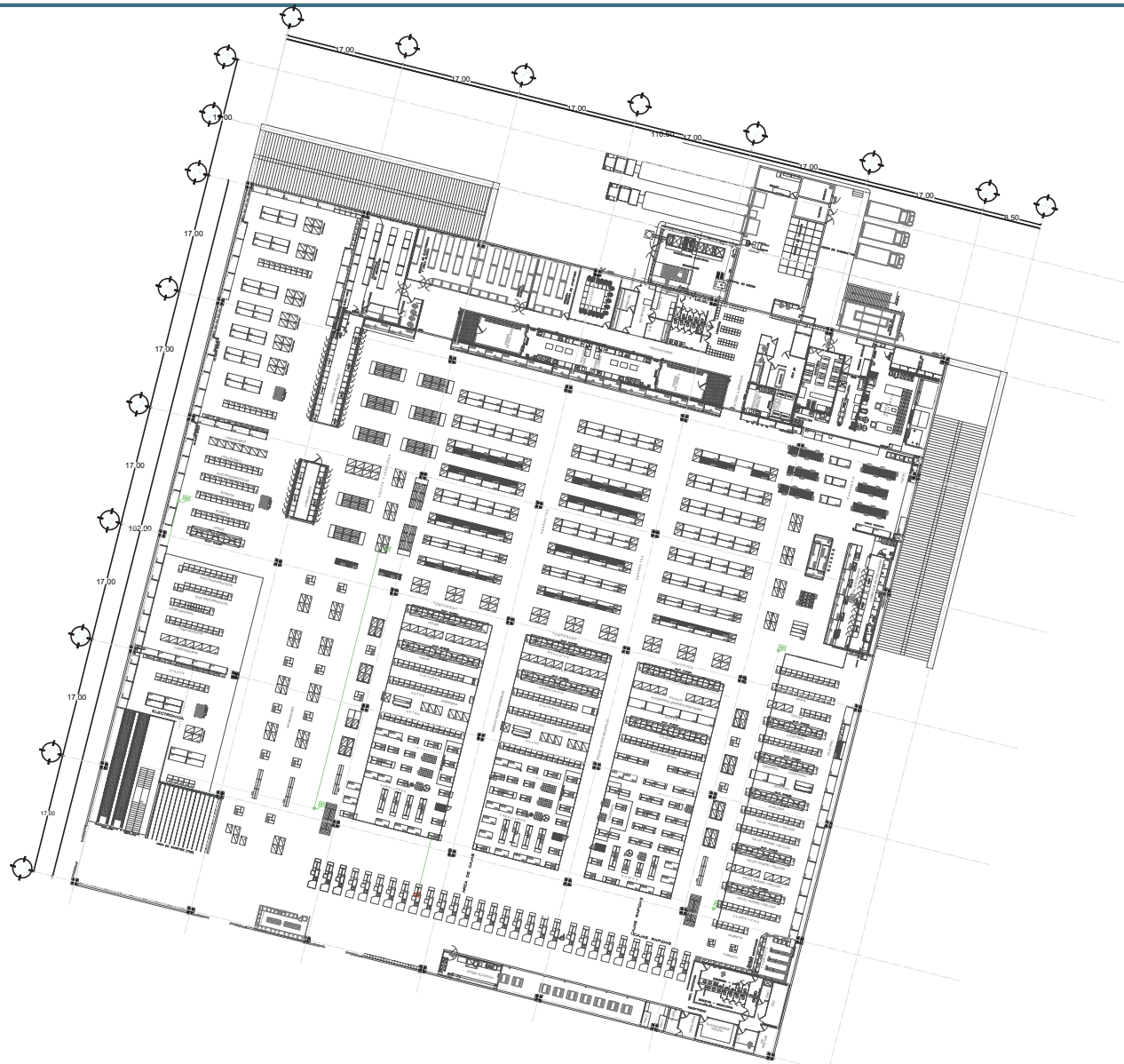
PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES



 AMPLIFICADOR
 BOCINA
 MICROFONO

[illegible]

PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES



PLANTA TIENDA ANCLA



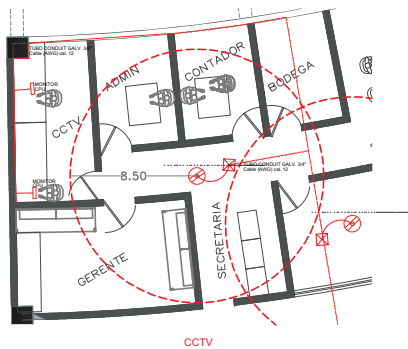
ANOTACIONES

Area for project notes and annotations.

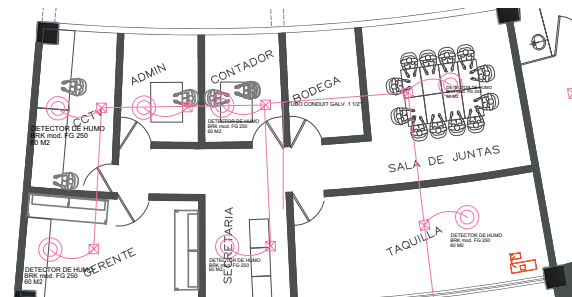


Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

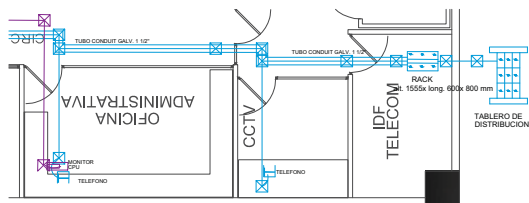
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PROYECTO: PLANTA TIENDA ANCLA RUTA 2000 DISTRIBUIDOR			
AUTORIA: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM) / LUIS ANTONIO GARCÍA GARCÍA			
PROYECTO: 2000	FECHA: 2000	PROYECTO: 2000	PROYECTO: 2000
Escala: 1:500			
Escala: 1:500			



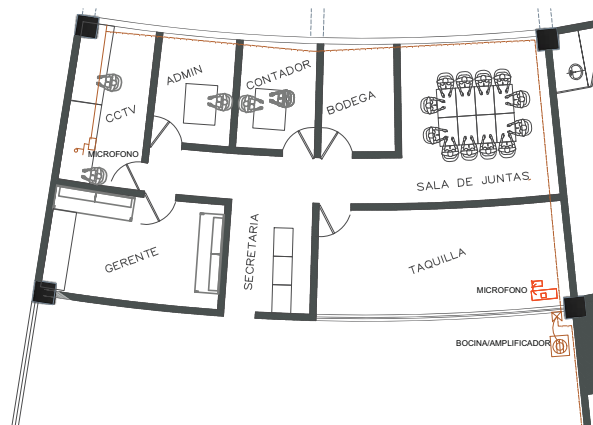
CCTV



SISTEMA VS INCENDIOS



VOZ Y DATOS



ANOTACIONES

- VOZ Y DATOS**
- TABLERO DE DISTRIBUCION
 - RACK
 - TELEFONO
 - TELEFONO INTERCOMUNICADOR
 - TELEFONIA INTERIOR
 - CPU
 - MONITOR
- SISTEMA VS INCENDIOS**
- DETECTOR DE HUMO
 - ALARMA
- CCTV**
- REGISTRO
 - DVR
 - MONITOR
 - CAMARA FIJA
 - CAMARA PANORAMICA
- CCTV (AUDIO Y VIDEO)**
- AMPLIFICADOR
 - BOCINA
 - MICROFONO



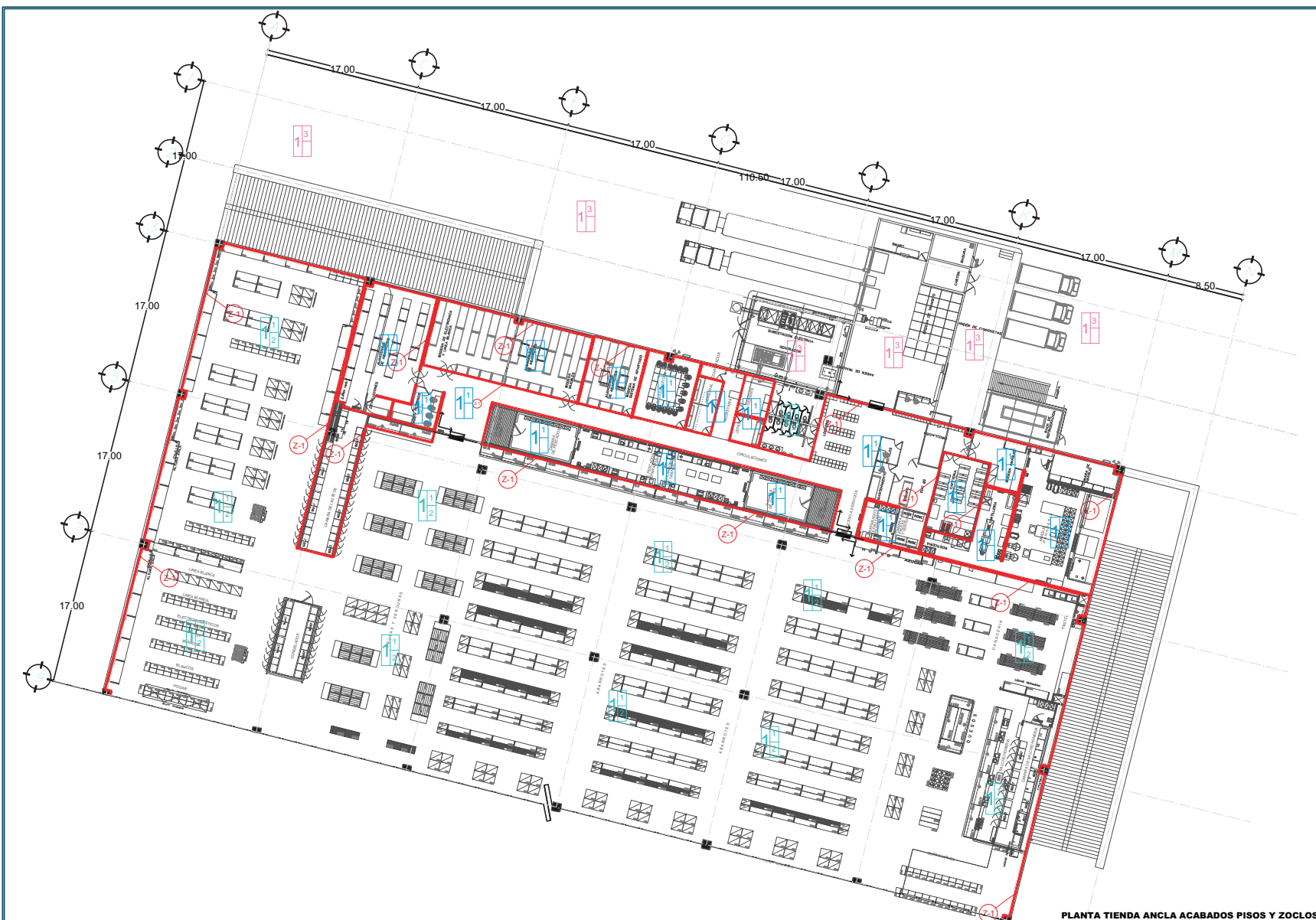
Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EQUIPO DE DETALLADO DE INSTALACIONES ESPECIALIZADAS			
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE TRANSFERENCIA MODAL DE TRANSITO	PROYECTO	PLAN DE DISEÑO DE DETALLE
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO
PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO DE DISEÑO







P I S O S

PISOS
BASE DEL ACABADO

- | | |
|---|--|
| 1 | LOSA DE CONCRETO ARMADO DE FC= 250 KG/CM2 ESPESOR DE 12 CM |
| 2 | LOSACERO DE ENTREPISO CAL. 20 ESP 7 CM FC= 250 KG/CM2 |
| 3 | LOSACERO DE AZOTEA CAL. 20 ESP. 7CM FC= 250 KG/CM2 |

- © 2016 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

ACABADO INICIAL

- | | |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | ACABADO PULIDO DENSIFICADO Y ABRELLANTADO |

- 3 ACABADO ESTRIADO, COLOR GRIS.

ACABADO FINAL

- 2 RECUBRIMIENTO DE GRES CERAMICO, MARCA INTERCERAMIC
COLOR WHITE PULIDO DE 1.20 X 0.60

- COLOR WHITE-FULL OF 1.20 X 0.60

ZOCLOS

- Z-1** ZOCLO VINILICO COLOR NEGRO - MODELO Johnsonite 09650



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]

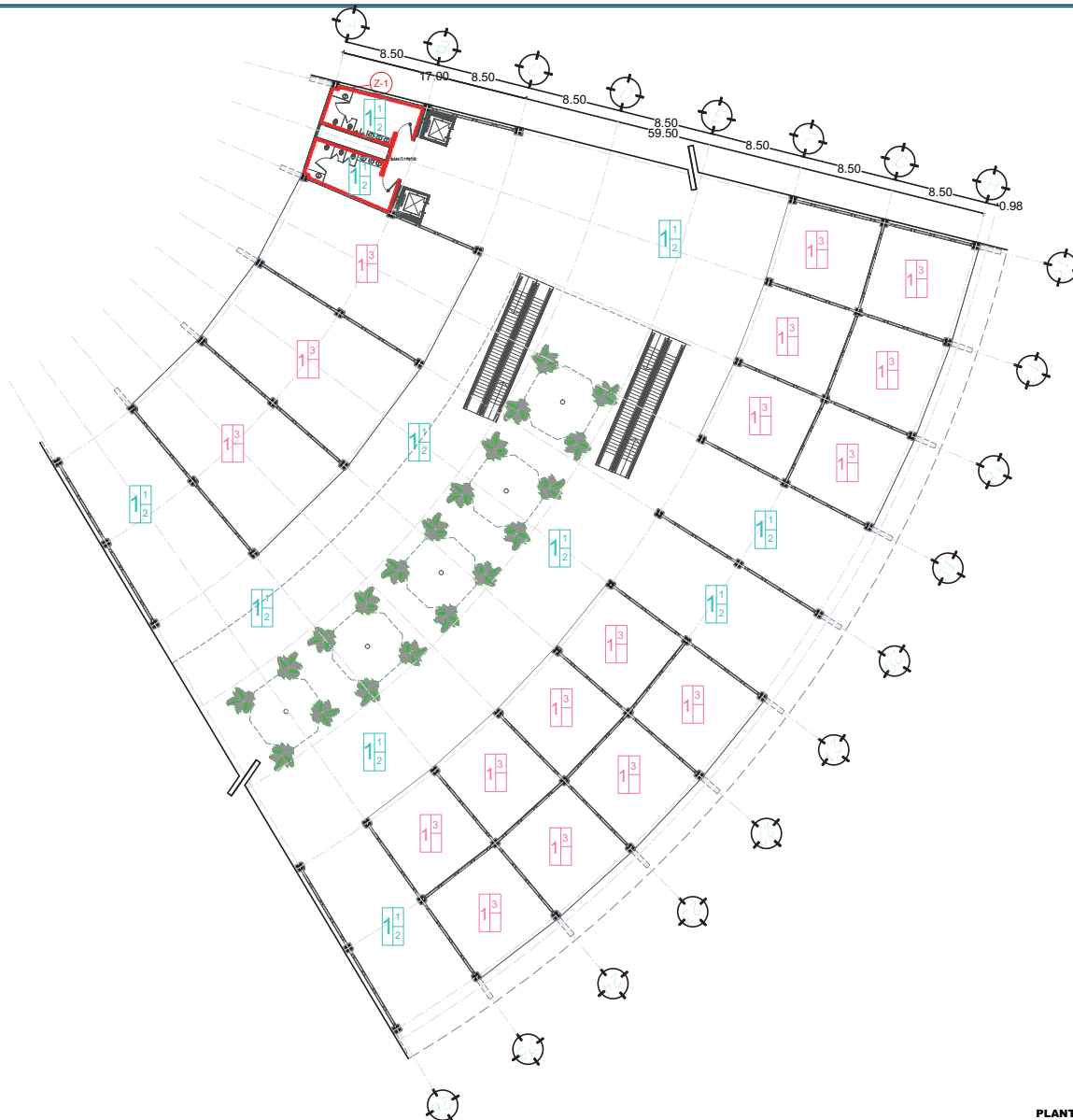
PROYECTO:	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CTRAM)	FECHA:	2015
LOCALIDAD:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	PROYECTO:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

FECHA	AGOSTO 2015	VALOR	1.500	ASIGNACION	EN MTS.
A. 10000					

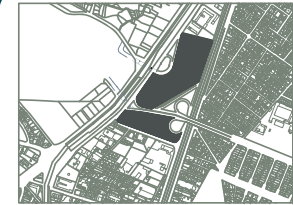
[illegible]

[illegible]

PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PISOS Y ZOCLOS



PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PISOS Y ZOCLOS



NOTACIONES

P I S O S

PISOS
BASE DEL ACABADO

- 1 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE F'CD 250 KG/CM² ESPESOR DE 12 CM
- 2 LOGICERO DE ENTREPIED CAL 20 ESP 7 CM F'CD 250 KG/CM²
- 3 LOGICEROS DE ADICION CAL 20 ESP 7 CM F'CD 250 KG/CM²

ACABADO INICIAL

- 1 ACABADO PULIDO DENEFICADO Y ABRIANTADO
- 2 ACABADO ESTRIADO COLOR GRIS

ACABADO FINAL

- 1 CONCRETO ACABADO PULIDO DENEFICADO Y ABRIANTADO
- 2 REQUERIMIENTO DE OMBE CONCRETO: MARCA INTERCERAMIC, MODELO BARCELONA, COLOR WHITE PULIDO DE 1.20 X 0.80

ZOCLOS

- 2-1 ZOCLO VINILO COLOR NEGRO - MODELO Johnsonite 0955



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto	PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PISOS Y ZOCLOS		
Proyecto	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	Proyecto	Planta Baja Locales Comerciales
Autores	Enrique	Proyecto	Enrique
Fecha	2023	Proyecto	Enrique
Escala	1:500	Proyecto	Enrique
Proyecto	Enrique	Proyecto	Enrique



1	ACABADO INICIAL
2	ACABADO PULIDO DENIFICADO Y ABRIILLANTADO
3	ACABADO ESTRIBADO. COLOR GRIS.
1	ACABADO FINAL
2	CONCRETO ACABADO PULIDO DENIFICADO Y ABRIILLANTADO
2	RECUBRIMIENTO DE GRIS CERAMICO. MARCA INTERCERAM. MODELO BARCELONA. COLOR WHITE PULIDO DE 120 X 0.60

Z-1 **ZOCLO**
ZOCLO VINILICO COLOR NEGRO - MODELO Johnsonite 09650



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA		ACABAR PUNTA ALTA LOCALES COMERCIALES ACABAR PISO Y ZOCOS	
PROYECTO: CENTRO DE TRANSFORMACION INDIA CALTAMPA		Escala: 1:1000	
FECHA: AGOSTO 2013		AUTOR: EN MTS.	
DESCRIPCION: ANO: 2013			

PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PISOS Y ZOCLOS



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	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

BASE DEL ACABADO

- ACABADO INICIAL

- ACABADO FINAL

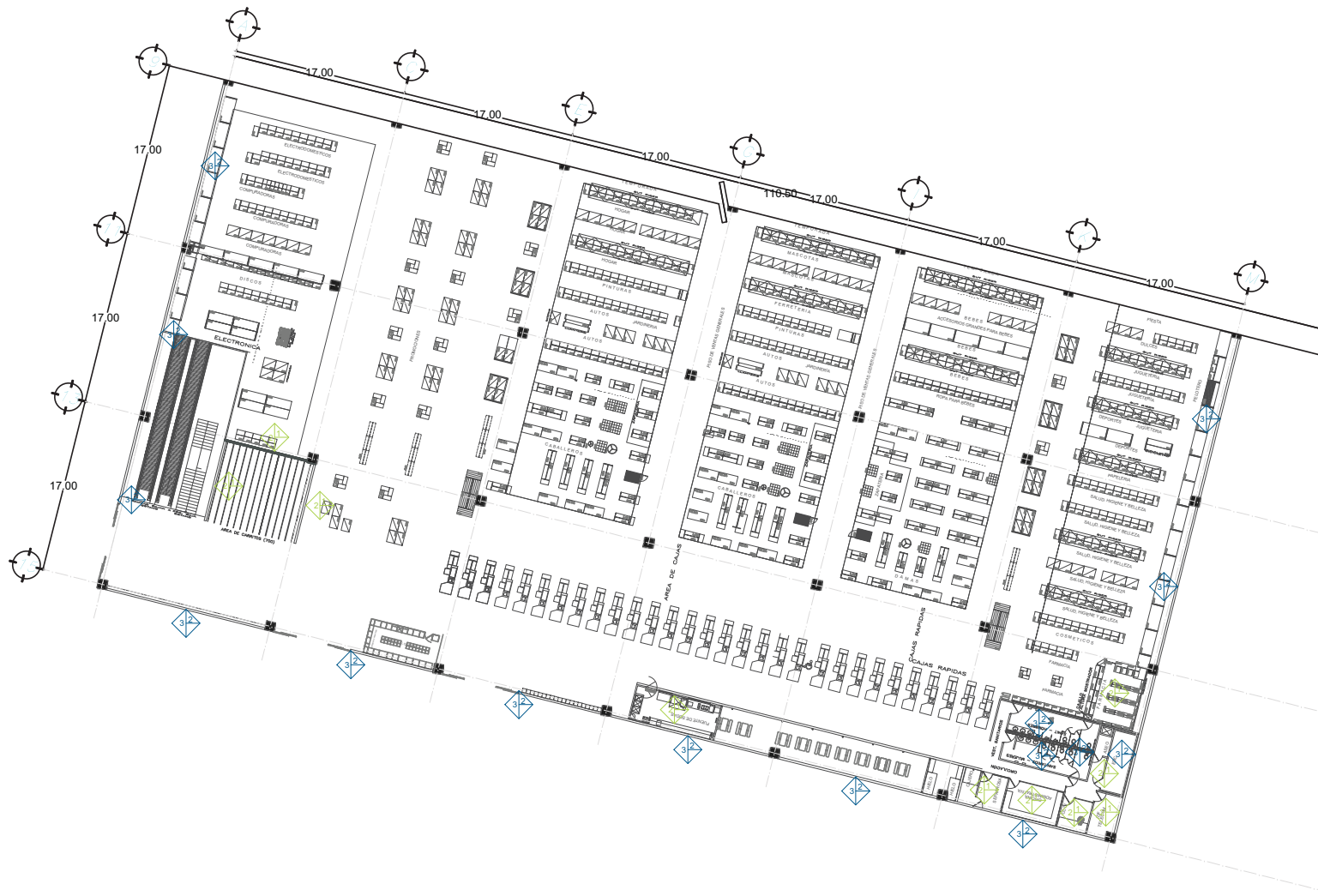
- ZOCLOS

- Z-1** ZOCLO VINILICO COLOR NEGRO - MODELO Johnsonite 09650

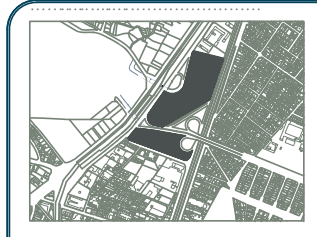


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]



PLANTA TIENDA ANCLA ACABADOS MUROS



NOTACIONES

M U R O S

MUROS
BASE DEL ACABADO

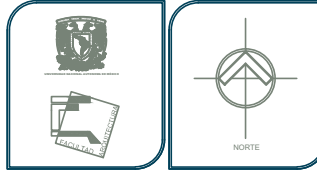
1. BLOQUE DE CONCRETO CASA LISA 30 X 20 X 40
2. PANELES DE YESO MARCA TABLEROCA PANELES 1.22 X 2.44 M
3. PANELES DUREX 125 X 4 MARCA NORDEX

ACABADO INICIAL

1. PINTURA VINILICA ACRILICA SATINADA MARCA SHERWIN WILLIAMS, COLOR COQUE BLANCO
2. PINTURA VINILICA SATINADA COLOR CIMA-700 MARCA COMES

ACABADO FINAL

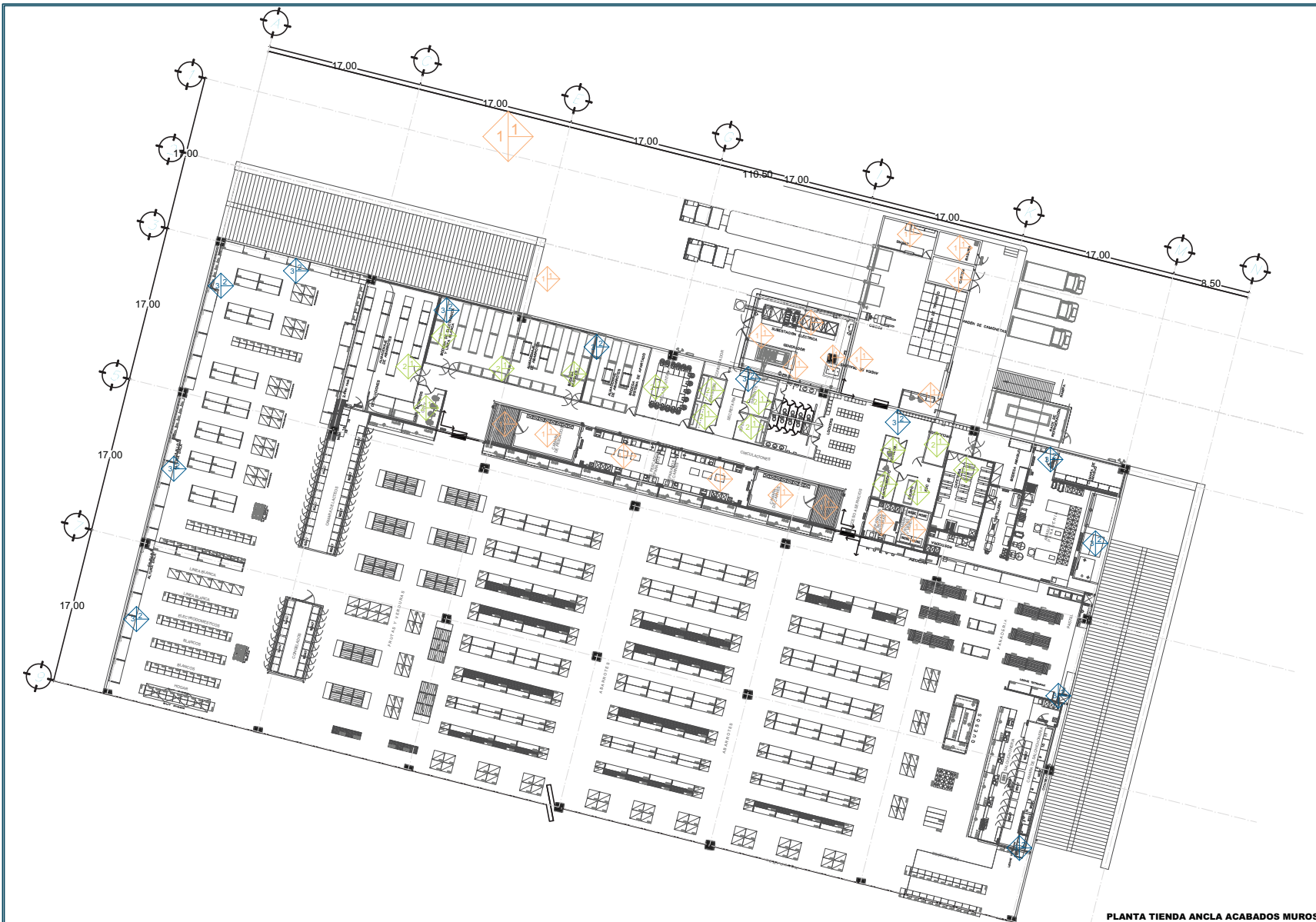
1. ENCHAPADO DE PANELES ANATO RICA 30 X 30 CM SERIE TEMPO COLOR GRIS



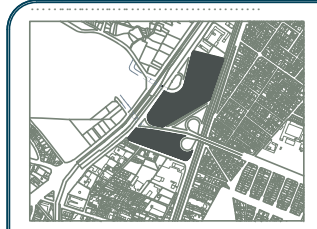
Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)	PROYECTO	Centro de Transferencia Modal (CETRAM)



PLANTA TIENDA ANCLA ACABADOS MUROS



NOTACIONES

M U R O S

MUROS
BASE DEL ACABADO

1. BLOQUE DE CONCRETO CUBA LISA 30 X 30 X 60
2. PASEL DE YESO MARCA TABLEROCA PASEL REY 1.22 X 2.44 M
3. PASEL DUREX 120 X 60 MARCA NORDESA

ACABADO INICIAL

1. PINTURA VINILICA ACRILICA SATINADA MARCA SHERWIN WILLIAMS, COLOR CROMES BLANCO
2. PINTURA VINILICA SATINADA COLOR CROMES 760 MARCA COMES

ACABADO FINAL

1. ENCHAPADO DE PANELES ANATO ROCA 30 X 30 CM SERIE TEMPO COLOR GRIS



Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
 Huipulco / Estadio Azteca

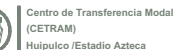
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Nombre: _____
 Carrera: _____
 Asignatura: _____
 Profesor: _____
 Fecha: _____
 Lugar: _____



MUROS
BASE DEL ACABADO

- | ACABADO INICIAL | |
|-----------------|--|
| 1 | PINTURA VINILICA ACRILICA SATINADA MARCA SHERWIN WILLIAMS, COLOR K2SWS, BLANCO |
| 2 | PINTURA VINILICA SATINADA COLOR CMX-700 MARCA COMEX |

- 1 ENCHAPADO DE PORCELANATO ROCA 30 X 30 CM SERIE TEMPO COLOR GRIS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO	ACA-39 PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS MUROS
-------	---

PROYECTO: CENTRO DE TRANSFERENCIA SOCIAL (CESTRAM)	PAÍS: EL SALVADOR
--	-------------------

PERÍODO	AGOSTO 2015	VALOR	1.500	ACORDADO	EM MESES
---------	-------------	-------	-------	----------	----------

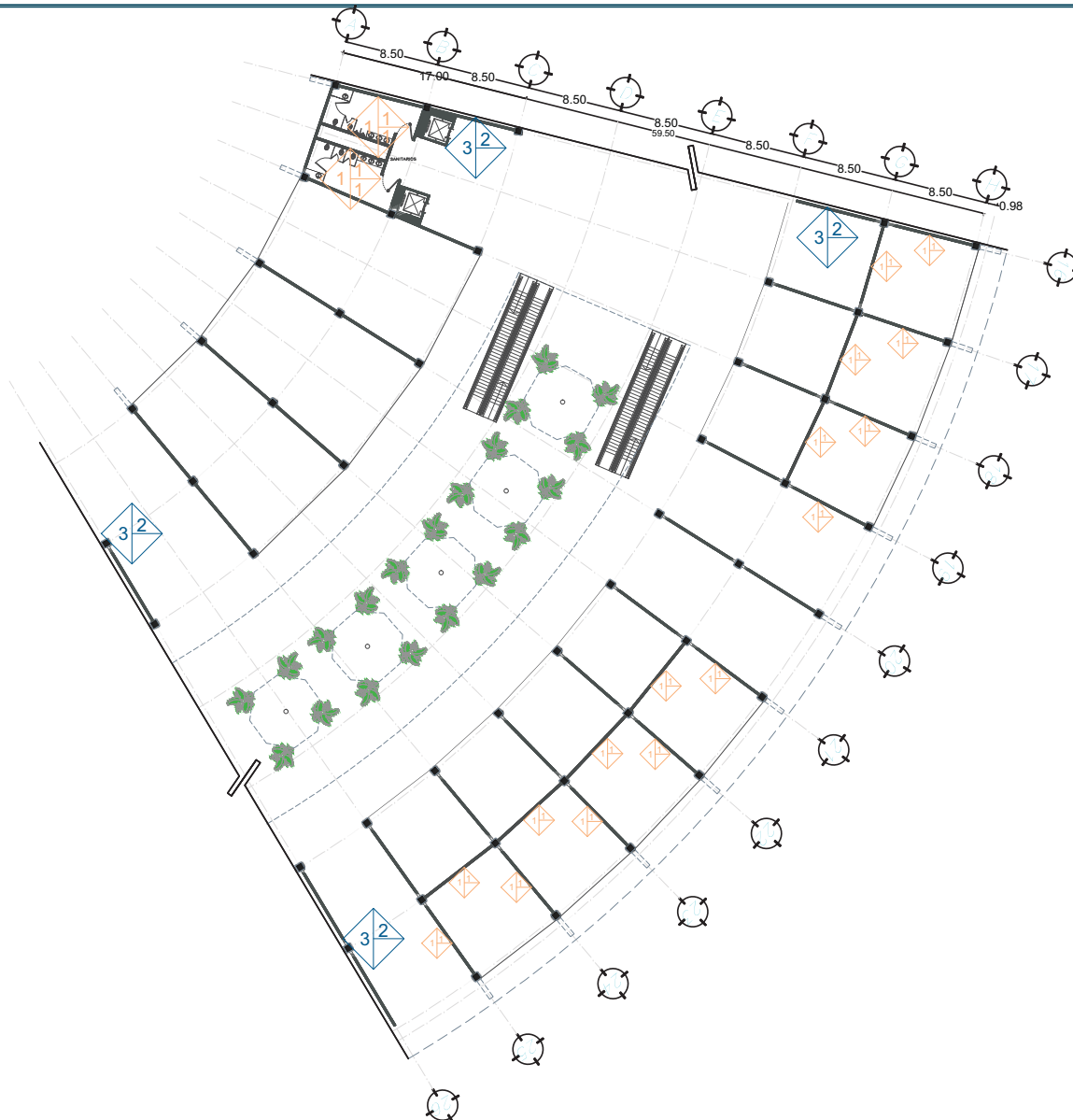
As of 12/31/2016

PROFESSION:			ADD. ADDRESS: TA 0 0000
-------------	--	--	-------------------------

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

Year	2010	2011	2012	2013
...	...	...	...	...

PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS MUROS



PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS MUROS



NOTACIONES

M U R O S

- MUROS**
BASE DEL ACABADO
- 1 BLOQUE DE CONCRETO CUBA LISA 30 X 20 X 40
 - 2 PASEL DE YESO MARCA TABLEROCA PASEL REY 1.22 X 2.44 M
 - 3 PASEL DUREX 3/4 X 4 MARCA NAFRESA

ACABADO INICIAL

- 1 PINTURA VINILICA ACRILICA SATINADA MARCA SHERWIN WILLIAMS, COLOR CROMES BLANCO
- 2 PINTURA VINILICA SATINADA COLOR CROM-700 MARCA COMES

ACABADO FINAL

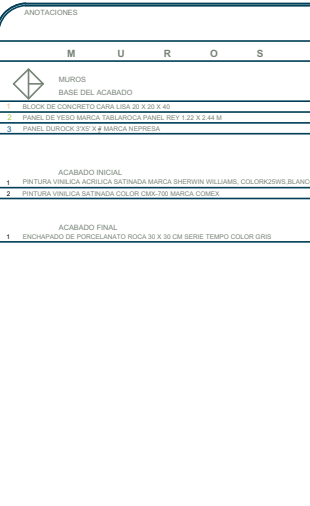
- 1 ENCHAPADO DE PORCELANATO ROCA 30 X 30 CM SERIE TEMPO COLOR GRIS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

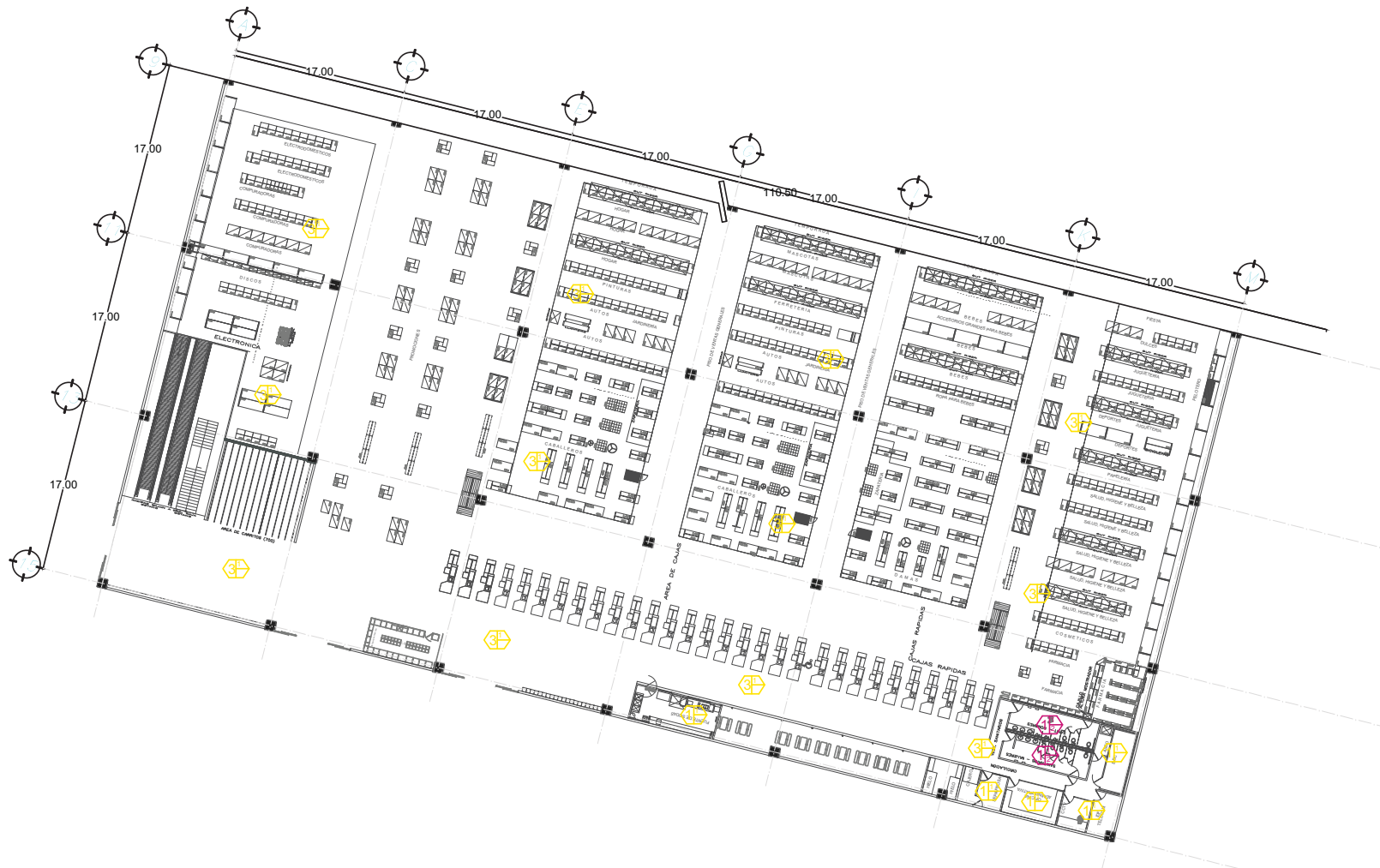
PROYECTO: PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS MUROS			
PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA	PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA	PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA	PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA	PROYECTANTE: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	COORDINADOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA



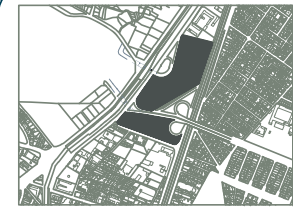
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

[illegible]

PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES ACABADOS MUROS



PLANTA TIENDA ANCLA ACABADOS PLAFONES



NOTACIONES

P L A F O N

PLAFONES
BASE DEL ACABADO

1. LUBADERO DE ENTRENADO CAL. 20 ESP. 7 CM FIC. 250 KG/CM²
2. LUBADERO DE CUBIERTA CAL. 30 ESP. 7 CM FIC. 250 KG/CM²
3. MULTIPANEL IV

ACABADO INICIAL

1. PLAFON CON PINTURA VINILICA ACRILICA MATE MARCA SHERWIN WILLIAMS COLOR K01 BLANCO CIELO

ACABADO FINAL

1. PLAFON CIELO PANEL DE YESO
2. PLAFON PANELES DE YESO PRESENTE A LA FORMADA (PVP) EN BARRAS CON PINTURA VINILICA SHERWIN WILLIAMS



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulo / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PLANTA TIENDA ANCLA ACABADOS PLAFONES

PROFESOR: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)

ALUMNO: ALUMNO (NOMBRE)

GRUPO: EN GRUPO

FECHA: 2023

ESCALA: 1:500



ANOTACIONES



BASE DEL ACABADO

- | | |
|---|---|
| 1 | LOSACERO DE ENTREPISO CAL. 20 ESP 7 CM FC= 250 KG/CM2 |
| 2 | LOSACERO DE AZÓTEA CAL. 20 ESP. 7CM FC= 250 KG/CM2 |
| 3 | MUI TIPANFI W |

- | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| | 10/1/2020 10:10:10 AM | 10/1/2020 10:10:10 AM |
| | | |

- ACABADO INICIAL

ACABADO INICIA

- 1 PLAFON CON PINTURA VINILICA ACRILICA MATE MARCA SHERWIN WILLIAMS COLOR BLANCO PURO.

- © 2010 The Authors. Journal compilation © 2010 Blackwell Publishing Ltd

- ACABADO FINAL

- | | |
|----------|--|
| 1 | PLAFON CIEGO PANEL DE YESO |
| 2 | PLAFON PANEL DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (WR) EN SANTARIOS CON PLUMBERIA Y PINTURA DE ACABADO PARA BAÑOS Y SANITARIOS. |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA		ACIA 18 PLANTA TIENDA ANCLA ACABADOS PLATONES	
TITULO: CENTRO DE TRANSFORMACION SOCIAL, CULTURAL		PROY: AREA: 400,00 M ²	
FECHA:	AUGUSTO 2015	ESCALA:	1:500
		ACOTACION:	EN MTS.
ELABORADO:			
REVISADO:		DISEÑADO:	
		APRO: ARMANDO PARRA, FLORES	
.....			

PROYECTO:	CENTRO DE TRABAJO EN CIENCIA MODAL (CENTRAM)	FECHA:	2016
PROYECTO:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	FECHA:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

AGOSTO 2015	1.500	AGOSTO 2015	EN MTS.
AUMENTO			

[illegible][illegible]

Age Group	Total (%)	Male (%)	Female (%)	Male (%)	Female (%)
0-14	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
15-24	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
25-34	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
35-44	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
45-54	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
55-64	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
65-74	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5
75+	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5	~1.5



P L A F O N

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

- | | |
|---|--|
| 1 | LOSACERO DE ENTREPISO CAL. 20 ESP 7 CM F'C= 250 KG/CM2 |
| 2 | LOSACERO DE AZOTEA CAL. 20 ESP. 7CM F'C= 250 KG/CM2 |
| 3 | MIS TIPIFI W |

ACABADO INICIAL

- PLAFÓN CON PINTURA VINÍLICA ACRÍLICA MATE MARCA SHERWIN WILLIAMS COLOR BLANCO PURO.

ACABADO FINAL

- 2 PLAFON PANEL DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (WR) EN SANITARIOS CON PINTURA VINILICA SHERWIN WILLIAMS



Centro de Transferencia M
(CETRAM)
Huinipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO	ACABAR DE PINTA DA SALA COM OS COMBOS COM OS ACABADOS DE ALUMINIO
-------	---

PROYECTO: CENTRO DE TRANSACCIONES SOCIALES C/STANLEY	ALIAS
--	-------

_____ AND ANTONIO GUICHADETTO

AGOSTO 2015	1.500	AGUSTINOS	EN MTS.
-------------	-------	-----------	---------

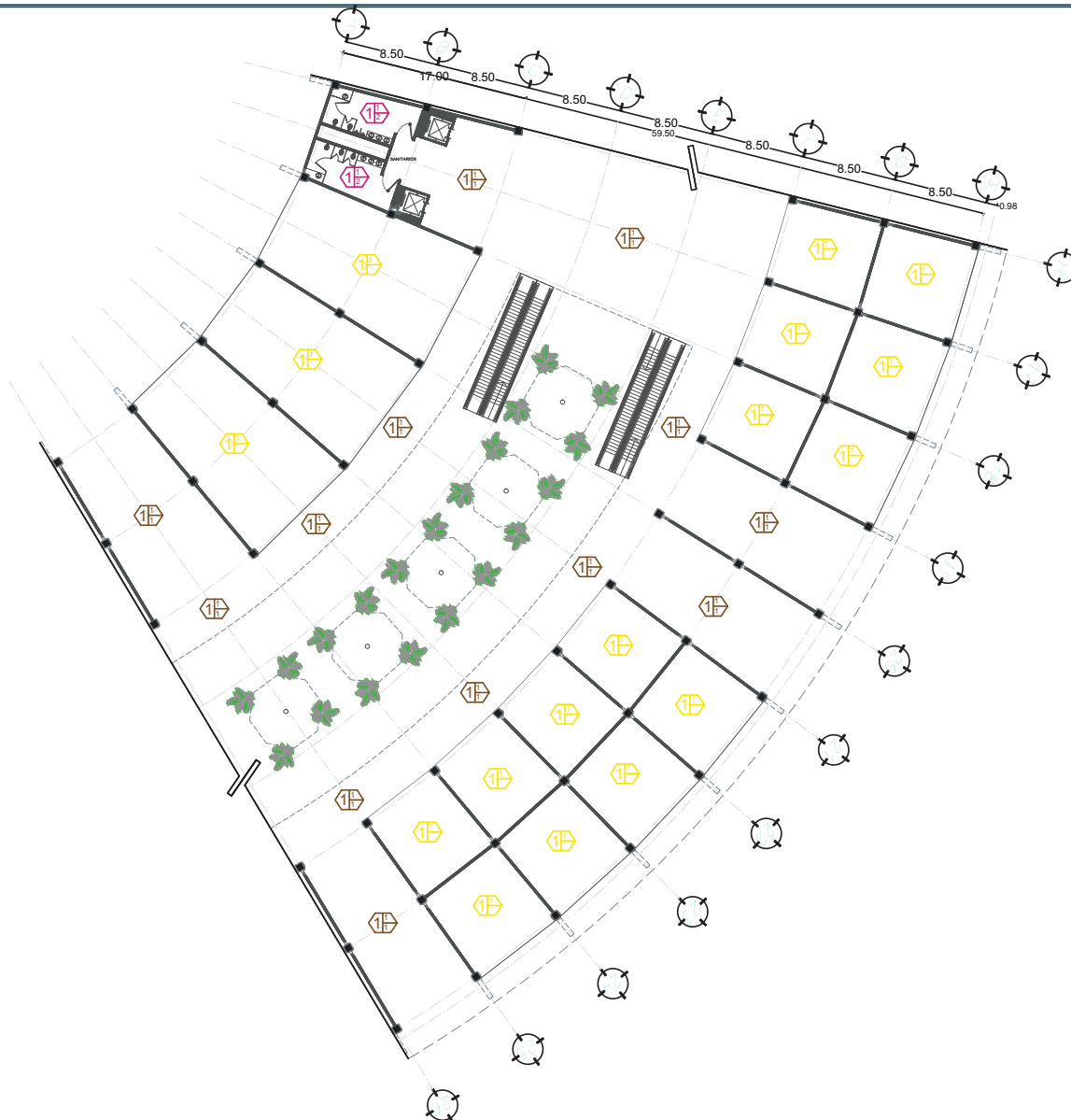
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 104

#AQ. #GRAM PERALTA FLORE.

[illegible]

Category	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
Total	~10.00	~15.00	~10.00	~10.00	~10.00	~5.00
Male	~10.00	~15.00	~10.00	~10.00	~10.00	~5.00
Female	~10.00	~15.00	~10.00	~10.00	~10.00	~5.00
Male	~10.00	~15.00	~10.00	~10.00	~10.00	~5.00
Female	~10.00	~15.00	~10.00	~10.00	~10.00	~5.00

PLANTA BAJA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PLAFONES



ANOTACIONES



PLAFONES
BASE DEL ACABADO

- | | |
|---|--|
| 1 | LOSACERO DE ENTREPISO CAL. 20 ESP 7 CM F'C= 250 KG/CM2 |
| 2 | LOSACERO DE AZOTEA CAL. 20 ESP. 7CM F'C= 250 KG/CM2 |
| 3 | MULTIPANEL W |

- © 2010 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

- 1 PLAFÓN CON PINTURA VINÍLICA ACRÍLICA MATE MARCA SHERWIN

ACABADO INICIAL
CON PINTURA VINÍLICA

- BLANCO PURO.

ACABADO FINAL

- 2 PLAFON PANEL DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (WR) EN SANITARIOS CON PINTURA VINILICA SHERWIN WILLIAMS

- [illegible]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PUNTO		ALCA-16 PLANTA BAJA LOCALS COMERCIALES ACABADOS PLINTOS	
PROYECTO	CENTRO DEL TRANSMISORISMO LOCAL ACABADOS		FECHA
FECHA	AGOSTO 2010	PROYECTA	ANDRÉS ANTONIO PARRA VASCO
Escala		ACORDADO	80% NTA



P L A F O N



1	LOSACERO DE ENTREPIISO CAL. 20 ESP 7 CM FC= 250 KG/CM2
2	LOSACERO DE AZOTEA CAL. 20 ESP. 7CM FC= 250 KG/CM2
3	MULTIPANEL W

ACABADO INICIAL

1 PLAFON CON PINTURA VINILICA ACRILICA MATE MARCA SHERWIN WILLIAMS COLOR BLANCO PURO

ACABADO FINAL

1	PLAFON CIEGO PANEL DE YESO
2	PLAFON PANEL DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (WR) EN SANITARIOS CON PINTURA VINILICA SHERWIN WILLIAMS



**Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)**
Huinipulco /Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO:	ACA-17 PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PLAFONES
--------	--

PROYECTO:	CENTRO DE TRANSACCIONES SOCIALES (CETRAM)	PAGE 001
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
FECHA:	08/06/2017	SAN ANTONIO PARQUE GATOU

AGOSTO 2015	1.500	AGGIORNAMENTO	EN MTE.
ALLEGATO			

[illegible][illegible]

PLANTA ALTA LOCALES COMERCIALES ACABADOS PLAFONES



PLAFONES	BASE DEL ACABADO
----------	------------------

- | ACABADO INICIAL | |
|-----------------|--|
| 1 | PLAFON CON PINTURA VINILICA ACRILICA MATE MARCA SHERWIN WILLIAMS COLOR K2 BLANCO PURO. |

-

[illegible]

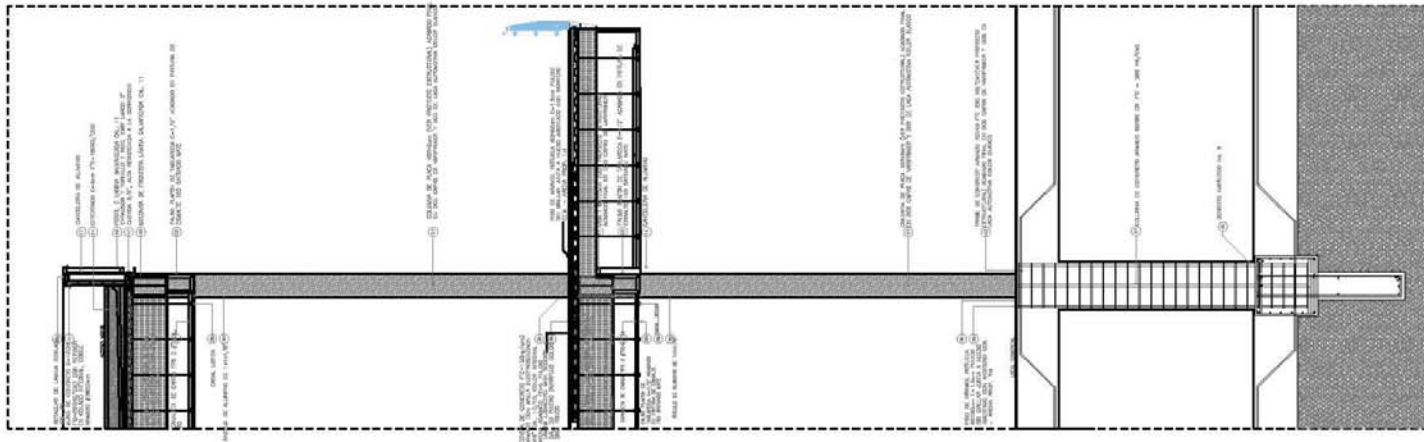
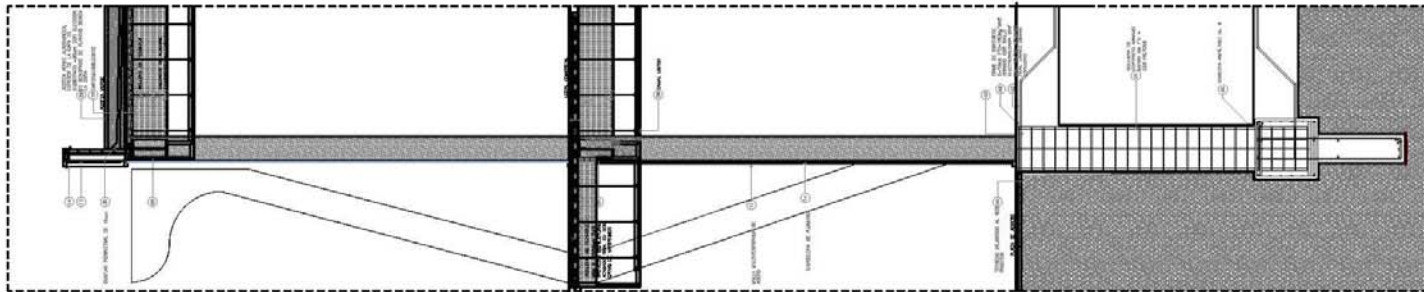


TABLA DE ESPECIFICACIONES

01	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
02	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
03	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
04	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
05	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
06	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
07	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
08	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
09	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
10	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
11	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
12	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
13	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
14	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
15	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
16	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
17	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
18	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
19	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
20	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
21	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
22	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
23	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
24	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
25	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
26	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
27	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
28	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
29	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
30	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
31	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
32	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
33	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
34	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
35	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
36	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
37	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
38	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
39	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
40	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
41	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
42	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
43	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
44	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
45	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
46	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
47	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
48	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
49	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150
50	CONCRETO DE ALICATA 150/150/150



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nombre: _____

Matrícula: _____

Asignatura: _____

Fecha: _____

Calificación: _____

Profesor: _____

Alumno: _____

Nota: _____

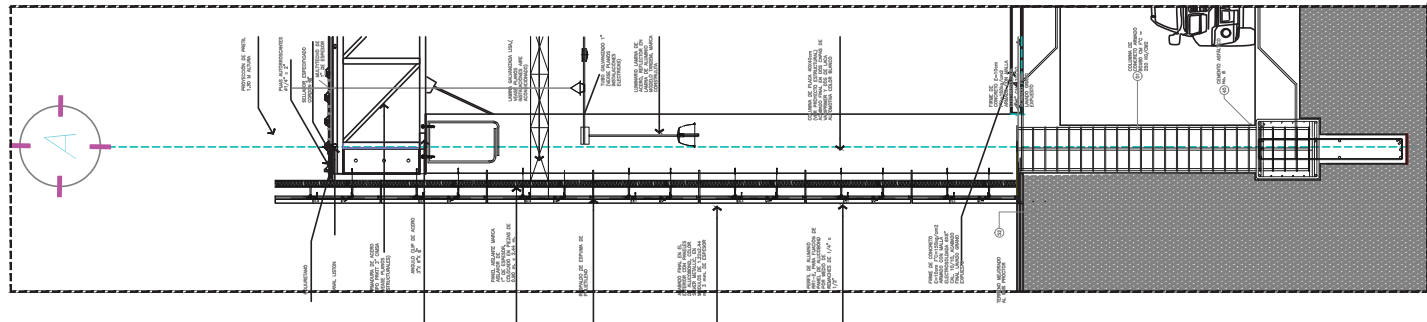
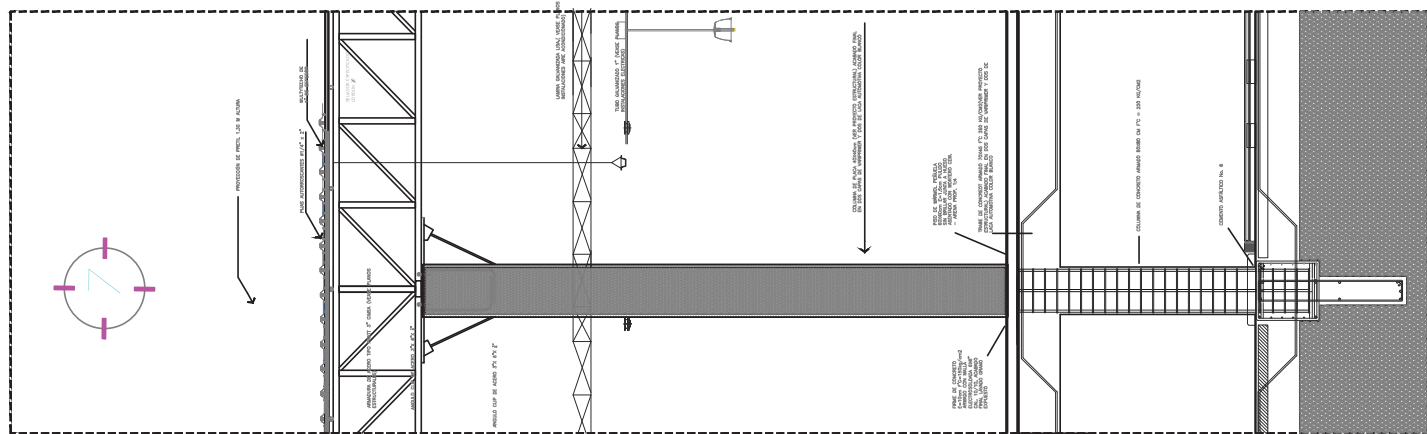


TABLA DE ESPECIFICACIONES

01	COLUMNA DE PLACA ARMADA (VER PROYECTO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL EN DOS CAPAS DE VARNISH Y DOS DE LACA AUTOPROTECTORA COLOR BLANCO
02	LAMINA LAMINADA AIREA RECCION 4 CAL. 30 PINTO BUNDFULF EN DOS CAPAS
04	MOA II MONTANA (VER PROYECTO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL EN DOS CAPAS DE VARNISH
06	MOA II MONTANA (VER PROYECTO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL EN DOS CAPAS DE VARNISH
10	BAJO DE CONCRETO 8x10cm F'c=200kg/cm2 CON REFINEN EN TODAS LAS CARAS, 10% ARMADO, 10% ARMADO EN AMBOS SENTIDOS ACABADO FINAL PULIDO SIN PULIR
11	MURO FINAL DE 100 CM 1/2" A DOS CARAS, ACABADO FINAL EN PINTURA VIOLETA COLOR BLANCO
13	FORRO DE COLUMNA EN PAVIL, ALUMBRADO S.M.A.A. EN UN CENTRO DE 10 CM
14	CONCRETO DE ALUMBRADO
16	CONCRETO PULIDO VITROEX 6MM DE ESPESOR
17	CONCRETO PULIDO VITROEX 6MM DE ESPESOR CON PELICULA AUTOPROTECTORA 20
23	MOBILIARIO DE LAMINA LAMINADA CAL. 30 ACABADO CON DOS CAPAS DE VARNISH Y DOS DE PINTURA AUTOPROTECTORA COLOR BLANCO
26	PALCO PLATAN HASTA 100x100 CM, CELA METALIZADO BRANCO ALUMBRADO COLOR S.M.A.A. 10% ARMADO EN AMBOS SENTIDOS
28	PALCO PLATAN DE 100x100 CM 1/2" ACABADO EN PINTURA DE BRANCO 100 DETINIDO S.M.T.
27	CONCRETO DE 100 CM 2 1/2" CAL. 30
29	CONCRETO LAMINADO
29	COLUMNA DE ALUMBRADO 100x100 CM 1/2" CAL. 30
30	BAJO DE ALUMBRADO DE 100x100 CM
31	MOBILIARIO DE 100x100 CM 1/2" CAL. 30 ACABADO FINAL CON DOS CAPAS DE VARNISH
32	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
33	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
34	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
35	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
36	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
37	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
38	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
39	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
40	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
41	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
42	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
43	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
44	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
45	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
46	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
47	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
48	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
49	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM
50	ALUMBRADO VITROEX 6MM DE ESPESOR DE LA COLUMNA DE 100 CM CON ALUMBRADO DE 100 CM DE 100 CM DE 100 CM



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulo / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

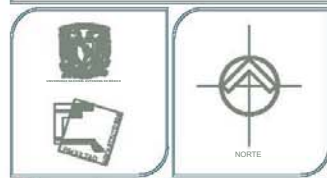
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA FACHADA DEL ESTADIO AZTECA
FECHA	15/05/2018
PROYECTISTA	ENRICH
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE LA FACHADA DEL ESTADIO AZTECA
FECHA	15/05/2018
PROYECTISTA	ENRICH





ANOTACIONES

Blank area for annotations.



Centro de Transferencia Modal (CETRAM)
 Huipulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		ESTUDIO DE ARQUITECTURA	
FECHA DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE ENTREGA
FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	

ESCALA: 1:1000
 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100



ANOTACIONES

Blank area for annotations.



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huipulco / Estadio Azteca

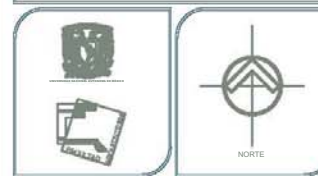
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PAG: 1		REVISIÓN: 01	
PROYECTO: CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)		FECHA: 10/08/2015	
AUTOR: [Name]		REVISOR: [Name]	
PROFESOR: [Name]		CATEDRÁTICO: [Name]	
TÍTULO: [Title]		MATERIA: [Subject]	
CARRERA: [Degree]		SEMESTRE: [Semester]	
CICLO: [Cycle]		GRUPO: [Group]	
FOLIO: [Page]		TOTAL: [Total Pages]	



ANOTACIONES

Blank area for annotations.



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpulco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PÁGINA: _____ DE _____	
TÍTULO: _____	
ALUMNO: _____	GRUPO: _____
FECHA: _____	
LUGAR: _____	
PROFESOR: _____	
EVALUACIÓN: _____	
OBSERVACIONES: _____	



ANOTACIONES

Blank area for annotations.



Centro de Transferencia Modal
(CETRAM)
Huilpúlco / Estadio Azteca

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PAG: _____		REVISIÓN: _____	
AUTOR: _____		PROYECTO: _____	
FECHA: _____		LUGAR: _____	
TÍTULO: _____		MATERIAL: _____	
Escala: 1:100		Escala: 1:500	