

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



CETRAM UNIVERSIDAD

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

JONATHAN DOMÍNGUEZ PACHECO

NO. CUENTA: 303248141

SINODAL: DR. EN ARQ. XAVIER CORTES ROCHA
ARQ. MARIO DE JESÚS CARMONA Y VIÑAS
ARQ. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE RUGAMA

CD. UNIVERSITARIA, D. F. NOVIEMBRE 2014





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Principalmente a mi familia, gracias a su apoyo y educación, es la persona quien soy hoy.
Los profesores del Taller José Villagrán, donde inicié y concluí mi etapa como universitario, en el que aprendí a ver desde otra perspectiva la ciudad y la vida. Y por último a Mariangela quien siempre estuvo en los momentos mas difíciles.

EN ÉSTE MOMENTO DEJARAN DE VER Y COMENZARAN A OBSERVAR.

Dra. Julieta Salgado Ordoñez(D.E.P.).



Índice

1- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
Introducción.....	2
Objetivos.....	4
Justificación.....	5
Centro de Transferencia Modal.....	7
Transporte y Vialidad.....	10
2- COYOACÁN	15
Coyoacán.....	17
Ciudad Universitaria	19
Santo Domingo.....	20
Cantera Oriente.....	22
Análisis Tipológico.....	23
Uso de suelo y Perfil Urbano.....	24
3- SITIO	26
Análisis Urbano.....	27
Imagen Urbana.....	29
Usuarios.....	35
Uso de Suelo y Normatividad.....	38
Clima y Diseño Bioclimático.....	41
4- CETRAM UNIVERSIDAD	46
Estado Actual.....	48
Rutas.....	51
Programa Arquitectónico.....	52



Casos de Estudio.....	56
Zonificación.....	67
Conceptualización.....	68
Bioclimática.....	70
Plan Maestro.....	72
Estacionamiento.....	73
Andenes.....	75
Ciclo vía.....	76
Centro Acuático.....	77
Oficinas.....	78
Conclusiones.....	79

5- METROPLAZA, PROYECTO EJECUTIVO..... 80

Arquitectónico.....	
Cimentación.....	
Estructura.....	
Instalación Hidráulica.....	
Instalación Sanitaria.....	
Instalación Eléctrica.....	
Plafón.....	
Acabados.....	

6- BIBLIOGRAFÍA..... 81



FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1

Introducción



Los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) son espacios que forman parte del equipamiento urbano, donde confluyen diversos modos de transporte terrestre de pasajeros (individual, colectivo y masivo) destinados a facilitar el transbordo de personas de un modo de transporte a otro. También considerados como servicios auxiliares del transporte, los Centros de Transferencia Modales se construyeron con el objetivo de dar solución a los problemas de congestión en vialidades aledañas a las estaciones del STC Metro o lugares donde se generan concentraciones considerables de vehículos de transporte periférico por ser bases o terminales de ruta.

Actualmente los paraderos presentan un caos vial y peatonal debido a que no fueron planificados para su adecuado funcionamiento conforme al paso de los años, y sin considerar el crecimiento de la población, la cual demandaría más servicios y por consiguiente provocaría mayor conflicto en la movilidad urbana. El predominio del ambulante, obstaculiza las funciones de intercambio de los transportes públicos y pasajeros; al mismo tiempo, dificulta sensiblemente la operación, control y seguridad de las unidades de transporte. Por la concentración de pasajeros diarios, los CETRAM podrían asociarse a distintos servicios y opciones formales de comercio, lo que multiplicaría opciones de calidad para usuarios y vecinos, disminuyendo y evitando desplazamientos extras.

Es por ello que el Gobierno del Distrito Federal ha tomado acciones fundamentales para la implantación de diversas alternativas de transporte público sustentable y de calidad, como la renovación del parque vehicular y sus infraestructuras, en materia de transporte y vialidad, es avanzar en un sistema de transporte digno, eficiente y seguro y con tecnologías de punta que permitan un menor impacto en el medio ambiente metropolitano; sabemos que estos pueden generar impactos positivos para el funcionamiento urbano. El espacio urbano como principal articulador de integración social y eje detonador de desarrollo e inversión, la arquitectura debe tener énfasis en la accesibilidad y movilidad para los discapacitados, se deben generar proyectos ordenadores de equipamiento en grandes áreas que están

subutilizadas, para buscar el equilibrio de las desigualdades e incrementar la oferta de equipamiento local. Por esos motivos se necesitan espacios que propicien y permitan la recuperación e integración de actividades y que fomenten la convivencia e interacción social, apoyar la construcción de plazas públicas y espacios colectivos para la convivencia y la recreación, recuperar el espacio público con el mejoramiento y creación de parques y ciclo vías que aseguren la movilidad y el esparcimiento.

Los Centros de Transferencia Modal se encuentran actualmente en una situación precaria ya que no son aptos para resolver problemas de transferencia y de tránsito. Esta precariedad se ve reflejada en su funcionamiento actual, la cual no abastece las necesidades que demanda cada una, necesitan ser modernizados y adaptarlos a la ciudad moderna para que puedan resolver adecuadamente la transferencia de nuevos modos de transporte que puedan surgir en un futuro.

Es por ello que para el CETRAM Universidad se realiza una seria investigación que nos dará datos importantes de la zona en la que se encuentra ubicada, de los cuales servirán para resolver no sólo un problema arquitectónico y urbano sino también parte de una problemática social que presenta la colonia Pedregal de Santo Domingo, ya que es aquí donde se ubica este Centro.



CETRAM Huipulco



CETRAM Santa Martha



CETRAM Zaragoza

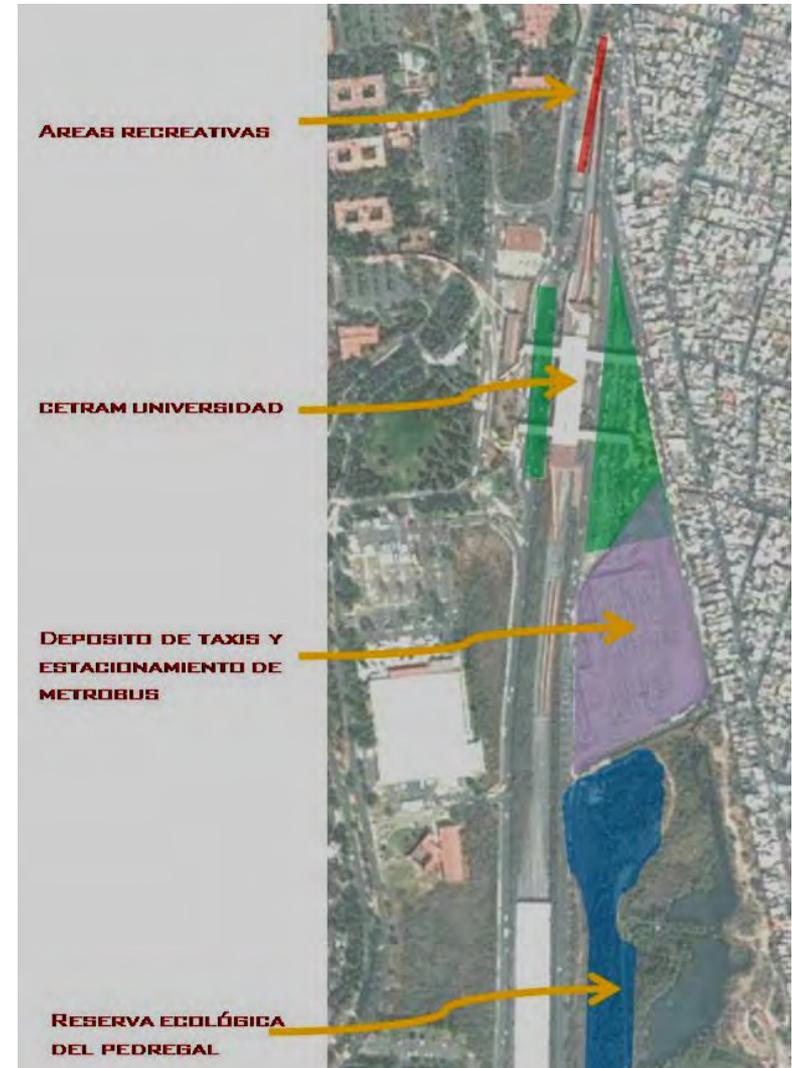


CETRAM Pantitlán

Objetivos

Ordenar y modernizar el CETRAM junto al transporte público colectivo, por medio de instalaciones y servicios necesarios para la comunidad universitaria, colonos aledaños y usuarios en general, podrá ser resuelto exitosamente con los datos obtenidos en una previa investigación y análisis. Es necesario la transformación radical de los principales Centros de Transferencia Modal, por auténticos equipamientos modernos de intercambio de pasajeros, las Metroplazas. Alternativas estas que brindaran a los usuarios diversas opciones de servicios complementarios, así como modernas y funcionales instalaciones con plena dignidad para el intercambio de modos de transporte por los usuarios.

Se plantea un plan maestro el que contempla una Metroplaza y un Centro Acuático, este último servirá para la convivencia familiar y recuperar los valores familiares, y así combatir con la alta marginación que hay dentro de la colonia de Santo Domingo. Estacionamientos vehiculares y de bicicletas para desincentivar el uso de vehículo privado y promover el uso de transporte público, las bicicletas llegarán mediante una ciclo vía la cual tendrá conexión con una red primaria de ciclo vías y así generar movilidad no motorizada. Dada la ubicación del predio donde se ubica el CETRAM, un predio con gran potencial de desarrollo, se rescatará y mejorará el predio utilizado, implementando equipamiento recreativo, espacios comunitarios, áreas verdes, los cuales son demandados por los habitantes de Santo Domingo, colonia caracterizada por su alta marginación y carente de servicios.



Zonas a intervenir para el Plan Maestro del CETRAM Universidad.

El objetivo de ordenación se cumplirá con el transporte público estableciendo alternativas viales, corrigiendo andenes para facilitar ascenso y descenso de los pasajeros y ordenamiento total en las circulaciones vehiculares y peatonales. Por parte del comercio ambulante existente, se reubicará sin mezclarse con comercio formal de la Metroplaza, pero siempre ubicado en las zonas de mayor tránsito peatonal, y de este modo se asegurarán empleos que ejerce el comercio local.

Logrando todos estos objetivos el CETRAM Universidad cambiará la imagen urbana, dejando de ser un sitio peligroso, inseguro y sucio, se abastecerán las colonias aledañas de servicios y se buscará la interacción social para combatir contra la alta marginación característico de la zona de los Pedregales, y lo principal abra movilidad agilizada para grandes masas de personas que usan diariamente el transporte colectivo sin obstaculizar los pasos vehiculares del CETRAM.

Justificación

Existen 46 Centros de Transferencia Modal y son operados por la Secretaria de Vialidad y Transporte, en conjunto todos los CETRAM atienden a más de cuatro millones de usuarios al día y registran una afluencia vehicular de 23 mil unidades de transporte público, 45% de las cuales procede del Estado de México. Son conocidos coloquialmente como paraderos, son sitios destinados a la transferencia de un modo de transporte a otro, y estos han quedado

alejados de la visión del arquitecto, preocupado por darle prioridad al crecimiento de viviendas y oficinas, y no nos damos cuenta de la importancia que tienen los Centros de Transferencia para la ciudad.

La mayoría de ciudadanos se mueven en transporte público y la captación de personas en estos sitios pueden ser menor a la que se mueve en estos medios de transporte, pero la función de un Centro de Transferencia Modal, lograr un cambio de transporte a otro sin complicaciones, y logre movilizar, agilizar, y ofrezca las necesidades a todos los usuarios, con una visión futura de crecimiento, podrá lograr el mejoramiento de estos sitios que han quedado abandonados y que no han podido adaptarse a la evolución de la ciudad.

Un factor que incide negativamente en el servicio que ofrecen estos centros es la invasión del comercio informal, que dificulta el tránsito vehicular, la circulación peatonal y la seguridad tanto para el automovilista como para el pasajero. Las autoridades iniciaron un programa de remodelación y rehabilitación de espacios en estos centros, que incluye el reordenamiento del comercio informal, mayor seguridad y eficiencia en los servicios.

Después de visitar en su momento lo que era el nuevo Centro de Transferencia Ciudad Azteca, se observó el cambio que había tenido esta zona gracias a una solución arquitectónica, los transeúntes ya no cruzaban ni obstaculizaban los flujos vehiculares,



además ofrecía servicios para las colonias aledañas y sobre todo comenzaba a cambiar el paisaje urbano, una solución bastante atinada, algo que debería de pasar en todos los CETRAM porque han quedado en el abandono por la Secretaría Administrativa, SETRAVI. Dando inicio a este cambio tan importante que sirve como órgano vital para la ciudad, urge una solución a cada uno de ellos para que pueda seguir dando un servicio óptimo a futuro, involucrando nuevos sistemas de transportes.

El CETRAM Universidad se ubica al sur de la delegación Coyoacán y en un punto donde existe una polaridad entre Ciudad Universitaria y la colonia de Santo Domingo, con contextos completamente diferentes y no existe ninguna relación entre ellos, el CETRAM Universidad necesita ser un sitio el cual mejore la imagen de Santo Domingo y vincule ambos sitios.

En el CETRAM se encuentran muchos problemas y es importante darle una solución a todo esto para así poder reordenar el transporte público y el comercio existente. Varios problemas dificultan la buena función del lugar y es necesario puntualizar en ellos y atender cada uno de ellos:

- No existe un orden para el arribo de las unidades provocando a los peatones cruzarse con el transporte público.



Autos particulares estacionados en los andenes.

Largas filas que obstaculizan la circulación peatonal

Las puestos de comida están rodeados de suciedad.

No hay un espacio óptimo para estacionar las unidades.

Uno de los nodos con mayor conflicto vehicular

“El paso” conexión peatonal que da acceso al paradero

Parque Recreativo colindante al predio del CETRAM

Personas esperando abordar el Transporte

Levantamiento fotográfico.



- No hay espacio para las unidades que están en espera y tampoco existe estacionamiento público lo cual provoca que los autos particulares entren al paradero lo cual debe estar prohibido y estorban al transporte público.

- El comercio existente provoca una mala imagen y no está bien organizado, principalmente para el comercio de alimentos creando bacterias y suciedad que provocan enfermedades a los usuarios además de no haber un contenedor de basura cercano a ellos.

Centro de Transferencial Modal

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

Los primeros paraderos a los que se les concedió un espacio y mobiliario fueron: Chapultepec, Puerto Aéreo, Zaragoza y San Lázaro. Actualmente, se han desarrollado zonas de transferencia en 70 estaciones del Metro, de éstas sólo 39 corresponden a los Centros de Transferencia Modal. En estos desempeñan su trabajo 217 rutas y empresas de transporte, las cuales cubren alrededor de mil 217 destinos por la ciudad. Se

calcula que el parque vehicular que entra diariamente a los CETRAM, es aproximadamente de 23 mil unidades, de las cuales el 45% del Estado de México. El número de usuarios que utilizan los CETRAM en el área metropolitana es de 4.5 millones por día, aproximadamente.

Los Centros de Transferencia Modal, CETRAM, son bienes inmuebles propiedad del Gobierno del Distrito Federal que deben estar equipados con la infraestructura necesaria diseñada para el ascenso y descenso de los usuarios del servicio de transporte público de pasajeros que forman parte de la infraestructura vial donde confluyen diversos modos de transporte terrestre de pasajeros, también considerados como servicios auxiliares del transporte. La atención del sistema operativo en los CETRAM. Se construyeron con el objetivo de dar solución a los problemas de congestión en vialidades aledañas a las estaciones del STC Metro o lugares donde se generan concentraciones considerables de vehículos de transporte periférico por ser bases o terminales de ruta. El transporte público de pasajeros en la ciudad de México es inherente a la vida cotidiana,

La Zona Metropolitana del Valle de México alberga a una población aproximada de 25 millones de habitantes. El crecimiento desmesurado trae como consecuencia un grado mayor de complejidad en el tránsito diario. En este sentido, el transporte, como medio de articulación y movilidad ciudadana para el intercambio comercial y las comunicaciones en general, juega un papel de vital relevancia. Así, en el

traslado de un lugar a otro, los Centros de Transferencia Modal se han convertido en puntos estratégicos que facilitan al usuario el cambio de un modo de transporte a otro para darle continuidad a su viaje hasta que llegue a su destino. De esta manera la seguridad integral en el transporte se ha vuelto una prioridad para las autoridades.



CETRAM Indios Verdes.



CETRAM Huitpeltco.



CETRAM Rosario.



CETRAM Chapultepec.



CETRAM Tacubaya.



CETRAM Pantitlan.



CETRAM Periferico Ote.



CETRAM Ciudad Azteca.

Centros de Transferencia dentro del la Zona Metropolitana del Valle de México.



Transporte y Vialidad.

El transporte y sus infraestructuras, son elementos fundamentales de la productividad económica en la ciudad y palanca para el desarrollo y equidad urbanos. Resulta fundamental que los proyectos de transporte, sus infraestructuras y equipamiento, impulsen el orden urbano y se convierta en detonadores de inversión y mejores oportunidades.

En las últimas décadas del siglo XIX el transporte de la Ciudad de México era distinguido por coches de sitio y ferrocarriles de tracción llamados tranvías, para distancias largas, el servicio de transporte conectaba el centro de la capital hacia el sur y poniente de la ciudad, para el año de 1925 ya existía una red de tranvías que llegaban a todas las municipalidades del



Tranvías de tracción animal.

Distrito Federal, solo se permitió dos años más que circularan la tracción animal, quedando prohibidos por todas las calles asfaltadas.



Estación de Tranvías en el Centro de la Capital.

Para 1964 el sistema de transporte en la ciudad era de taxis, autobuses, trolebuses y tranvías que trabajaban de manera desorganizada, se afirmaba que un 90% de las unidades de transporte eran inadecuadas y se viajaba en condiciones precarias en cuanto higiene y comodidad. De ahí se derivaron un alto índice de accidentes viales, y había llegado a tal grado que era rutina ver el “camionazo” diario en la prensa de la ciudad.

Con el crecimiento de la población y la ciudad, hubo consecuencias en el transporte, a pesar de que las autoridades trataron de resolver el congestionamiento de tránsito con la apertura de grandes avenidas, la falta de control de las líneas camioneras determinó que, a la par con las nuevas arterias, aumentara el número de autobuses, considerando que esto resolvería el problema de transporte, resultó todo lo contrario, pues el congestionamiento de tránsito aumentó y redujo la velocidad de operación, y al mismo tiempo la capacidad de transporte. Estos problemas propiciaron la urgencia y necesidad de la construcción de sistemas de transporte masivos, el metro, conectando colonias densamente pobladas hacia el centro de la ciudad, al es el ejemplo de las líneas 1, 2, y 3, donde normalmente convergía gran parte de la población, debido a que se ubicaba en la zona centro, múltiples comercios, oficinas, dependencias gubernamentales e instituciones bancarias.

Las obras del sistema “Metro” iniciaron en el año de 1967 inaugurándose 2 años mas tarde la línea 1, con la ruta Zaragoza a Chapultepec. Con esta estructura de

transporte subterráneo se inicia una nueva era de modernización en la capital, beneficiando a millones de habitantes por el incremento de este sistema de transporte. La magnitud de los problemas derivados del crecimiento urbano en los años setenta, se refleja en la deficiente articulación entre los sistemas de transporte y vialidad. Esto hizo emprender una obra que organizara el movimiento urbano y que sentara la bases para una estructuración racional de la vialidad y transporte, y que no tratara de una vía que uniera un punto con otro, con este propósito, se inicio el “circuito interior”.



Construcción de la línea 1 del Metro.

A finales de los años setentas el 80% del espacio vial eran ocupados uno o dos carriles para que los vehículos se estacionaran, lo cual disminuía la capacidad vial de circulación. La velocidad de marcha variaba de 15 a 40 km/h de la zona céntrica a la periferia, en las zonas conflictivas la velocidad promedio era de 5 km/h semejante a la que desarrolla una persona caminando.

En 1980, para movilizar se disponía de medios de transporte como: autobuses (urbanos, particulares y suburbanos), trolebuses, tranvías, el metro, taxis, motocicletas y autos particulares. El total de unidades del transporte masivo representaba solamente el 3.51%, generando el 61.90% de los viajes. En cambio, los automóviles particulares que representaban el 96.49% de las unidades, sólo hacían el 38.10% de los viajes.



Vista del Circuito Interior.

Por esta desproporción se originaron los problemas de tránsito y transporte, los cuales seguirán creciendo por el incremento de los vehículos año por año .

El sistema de transporte de autobuses seguía siendo el soporte básico de transporte , puesto que atendían la mitad del total de viajes que se generaban, aun así, el servicio era insuficiente debido a la aglomeración de usuarios a todas horas. Además era insuficiente por la irregularidad de los intervalos de paso entre un autobús y otro; por la lentitud de sus recorridos y porque de los 800 autobuses concesionados, solamente 600 se encontraban en operación, el resto no funcionaba por fallas mecánicas y obsoletas.

El metro ya constituía la columna vertebral del transporte que tanta falta hacía a la ciudad, debido a su rapidez, regularidad, capacidad de servicio y por lo accesible de su tarifa, traslada un promedio de 4.4 millones de pasajeros en día laborable, los trolebuses y tranvías junto con los taxis complementaban el transporte colectivo, pero la insuficiencia de este sistema de transporte originó las rutas de “peseros”, estos aparecían en donde no había ningún servicio de autobús, en donde existiendo el transporte masivo, era insuficiente para atender la demanda de pasaje.

Un fenómeno presente en nuestra metrópoli es que los asentamientos poblacionales de su alrededor han provocado cambios en los patrones de viaje: en 1983, por ejemplo, los viajes con origen y destino en el territorio del Distrito Federal equivalían al 62%, pero en



Modos de transporte en la Ciudad de México.

1994 se redujeron a menos del 57%. Mientras, los viajes metropolitanos los que cruzan el límite del DF y el del estado de México pasaron de 17% a casi 22%.

En el DF se mueven diariamente millones de vehículos, al sumar transporte de carga, de pasajeros y de otros servicios, hay que agregar los vehículos particulares, cuyo crecimiento acelerado del 11% anual, es decir, mas del triple de la tasa anual del crecimiento demográfico, agudizaba las situaciones de congestionamiento, ocupando el 70% de vialidad para estacionarse, transportando solamente 1.8 personas por viaje, con el agravante de ser los principales causantes de contaminación.

Transporte Concesionado

El servicio de transporte concesionado es el que ofrecen particulares y empresas, como taxis y autobuses, y a pesar de que las condiciones de calidad y seguridad no son las adecuadas para el usuario, indudablemente atiende a más de la mitad de los viajes que se realizan en la capital de la República.

El registro en esta materia indica que operan regularmente nueve empresas concesionarias de autobuses en 97 rutas, en más de tres mil kilómetros. De acuerdo con estudios técnicos previos al otorgamiento de concesiones, estas rutas pueden transportar aproximadamente 6 millones de pasajeros por día, con un promedio de 900 pasajeros por unidad.



La quema de combustible como la gasolina, genera mayor proporción de la emisión de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la ZMVM, el total de vehículos motorizados en circulación en la ciudad, emiten 50% de las casi 43.5 millones de toneladas de GEI que se producen anualmente en la metrópoli, los cuales provienen principalmente de la quema de gasolina, en el caso del transporte, el 99% de estas emisiones corresponden al bióxido de Carbono (CO₂).

Los medios de transporte, equipamientos e infraestructuras para la movilidad, deben contribuir a mantener e incrementar las condiciones de competitividad de la ciudad, ero al mismo tiempo, deben posibilitar centralmente la accesibilidad y movilidad de sus habitantes, pues un mejor transporte impulsa positivamente la equidad social. Para garantizar la accesibilidad en la ciudad y el derecho a la movilidad de las personas es inaplazable, la ampliación, fortalecimiento y promoción del transporte de calidad y del no motorizado



COYOACÁN

2

Delimitaciones del área de estudio



CETRAM
Universidad.



Centro de
Coyoacán.



C.U.
Patrimonio.



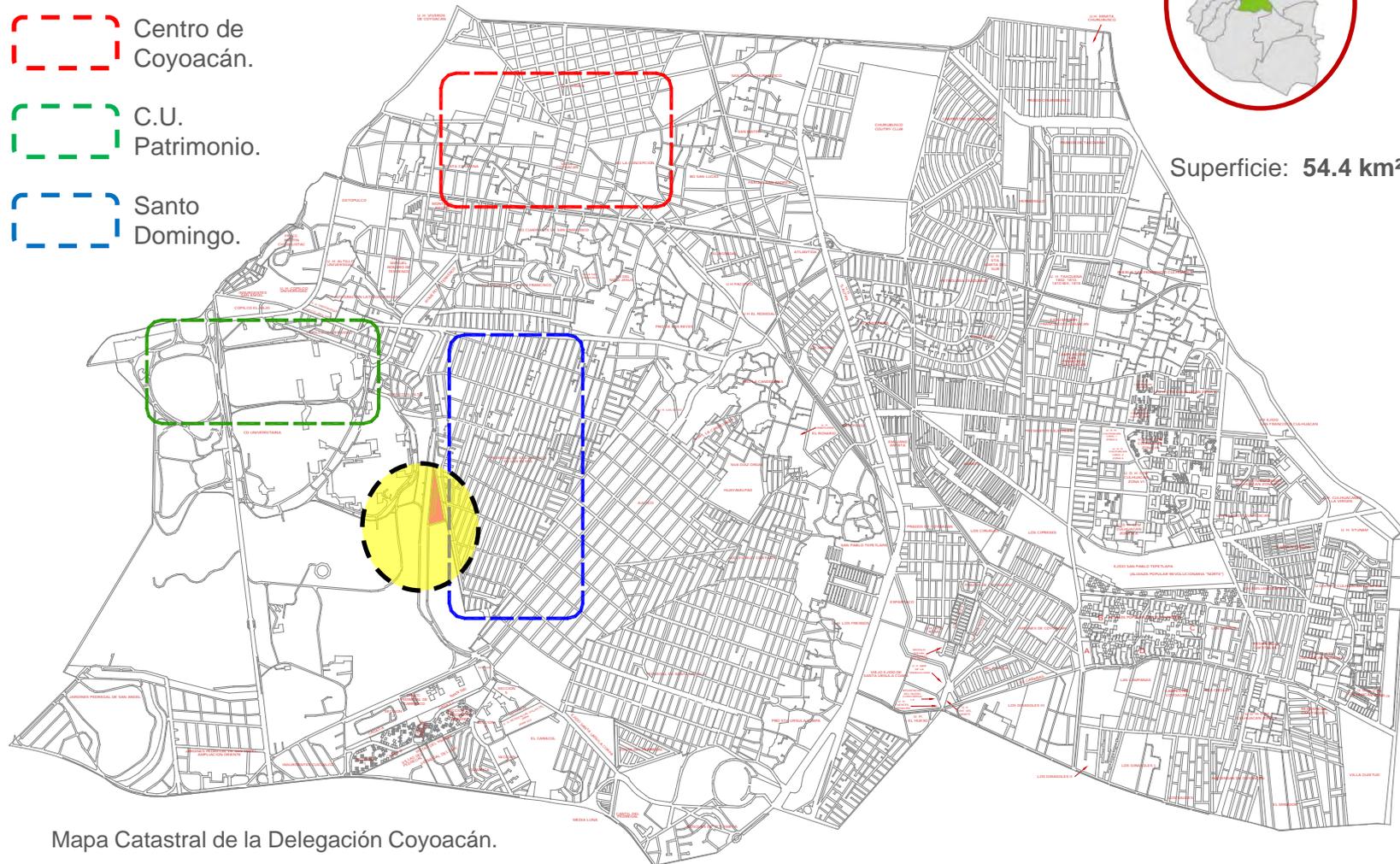
Santo
Domingo.

Población

- Densidad: **11 404.70 hab/km²**
- Población: **620 416 hab.**



Superficie: **54.4 km²**



Mapa Catastral de la Delegación Coyoacán.

Coyoacán

El actual centro histórico de la delegación Coyoacán, fue elegida antiguamente como capital de la Nueva España, desde el siglo XVI y debe sus inicios al conquistador Hernán Cortes, sus calles corresponden a los trazos de la época, notoriamente es sus reducidas banquetas y calles, aun empedradas. Coyoacán ha ido creciendo y adaptándose a la ciudad moderna. Las vialidades que a enmarcan hacen que tenga fácil acceso por los distintos puntos de la ciudad.

Posee una identidad urbana que lo distingue como un lugar con historia, por su arquitectura colonial y su oferta de cultura y de esparcimiento. Son tres los edificios que definen su arraigo colonial, el mercado, la iglesia y el ayuntamiento, los cuales regían la economía, la política y la religión, estos eran característicos del equipamiento urbano del siglo XVI, junto con la vivienda hacían que Coyoacán fuera creciendo demográficamente y territorialmente. Todos estos elementos junto a los acontecimientos convierten a Coyoacán en un lugar muy especial para la creación de símbolos urbanos.

La movilización de las personas es mediante el auto, principalmente los residentes, el transporte con mayor uso es el concesionado desafortunadamente se encuentra en mal estado y son operadas por personas que no cuentan con la capacitación adecuada para atender a los usuarios y operar las unidades vehiculares de forma adecuada. Afortunadamente es una de las pocas delegaciones que han comenzado a implementar las ciclo vías, una red que se distribuye

por los cuatro puntos cardinales a este sitio.

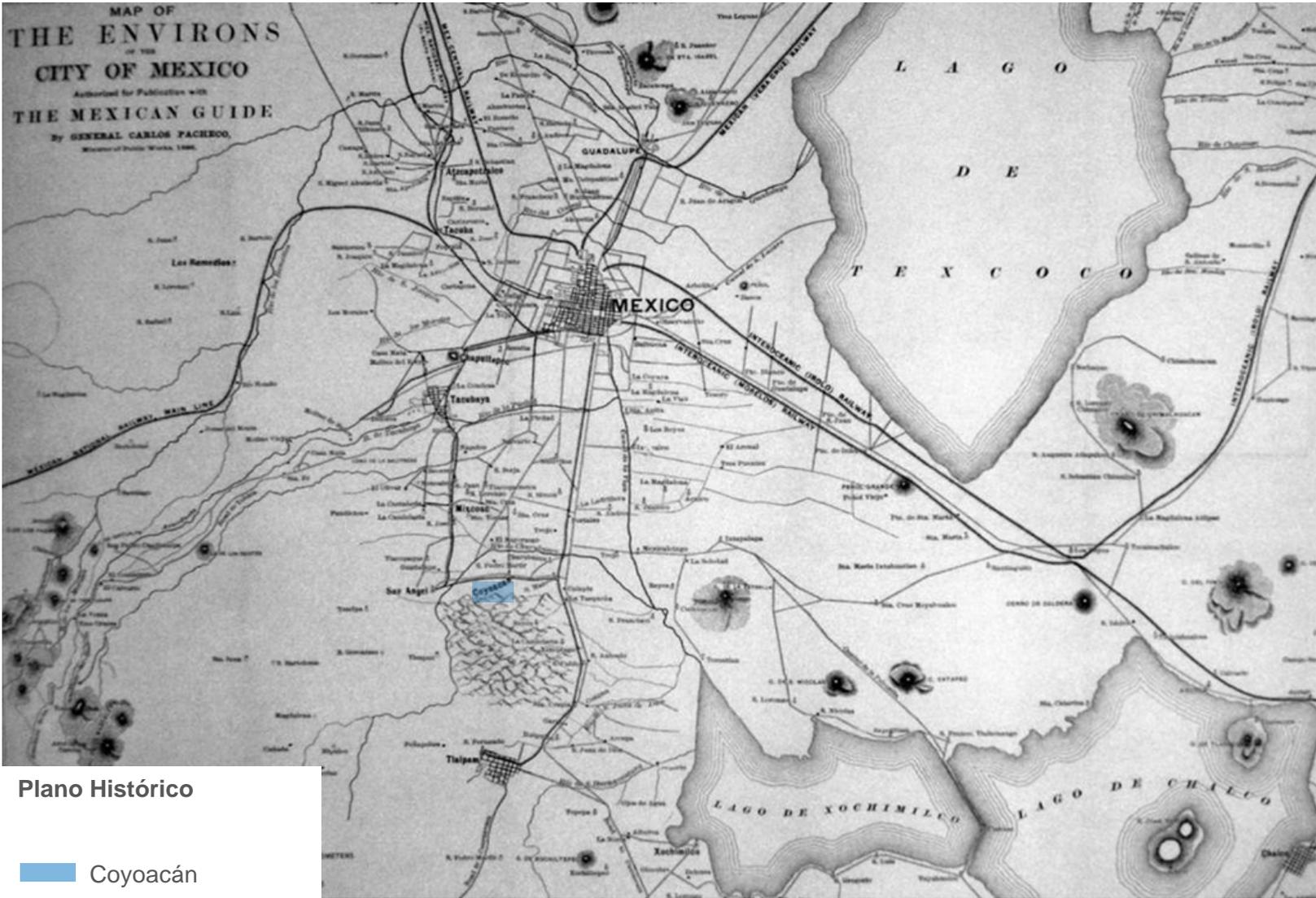
Es un sitio que por ser un espacio de cultura y educación atrae a visitantes locales, nacionales y extranjeros, siendo los principales usuarios que impulsan su economía.



Acondicionamiento vial para cualquier tipo de movilidad.



Calle del centro histórico de Coyoacán.



Plano Histórico

Coyoacán

Mapa de los alrededores de la Ciudad de México. 1886.



Ciudad Universitaria

Desarrollado urbanísticamente bajo el concepto de la súper manzana, en el que las vialidades vehiculares delimitan una gran zona verde central a la que tenían acceso todos los edificios que quedaran dentro de esta delimitación, además de tener pasos peatonales a desnivel, que cruzan las calles sin tener interferencia entre vehículos y peatones.

Sus grandes murales, la organización espacial inspirada en la arquitectura prehispánica, y edificios que marcan un cambio en la arquitectura mexicana da como resultado el merito de Patrimonio de la Humanidad.

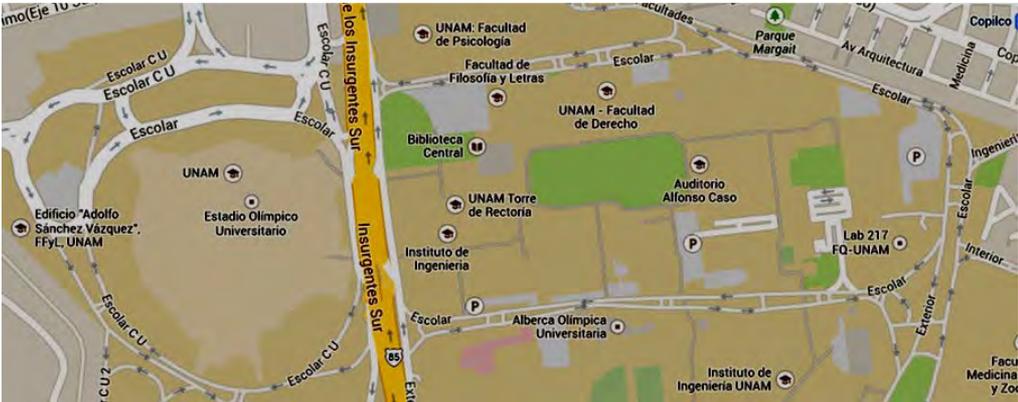
Para poder satisfacer con las necesidades que demandan los usuarios en transporte, y debido a las varias hectáreas que abarca Ciudad Universitaria, dispone de una red de autobuses que conectan distintos puntos dentro de C.U., facilitando la movilidad.

En la ultima década se implementó una ruta de ciclo vía dando otra opción de movilidad para los usuarios, pero además ayudando al medio ambiente con este sistema de transporte, la bicicleta.

Sus usuarios son principalmente estudiantes, profesores y trabajadores debido a que es un sitio destinado a la educación, todos los usuarios se trasladan mediante la red de transporte interna llamada Pumabús, estas personas llegan a C.U. por medio de varios modos de transporte, uno es mediante auto particular , algún transporte concesionado, metrobús, metro y una minoría llega caminando o en bicicleta.



Espacios dentro de Ciudad Universitaria.



Mapa del Ciudad Universitaria, Patrimonio de la Humanidad.



Ciclo vías dentro de C.U.





Invasión al Pedregal de Santo Domingo.



Actualidad del Pedregal de Santo Domingo.

Santo Domingo

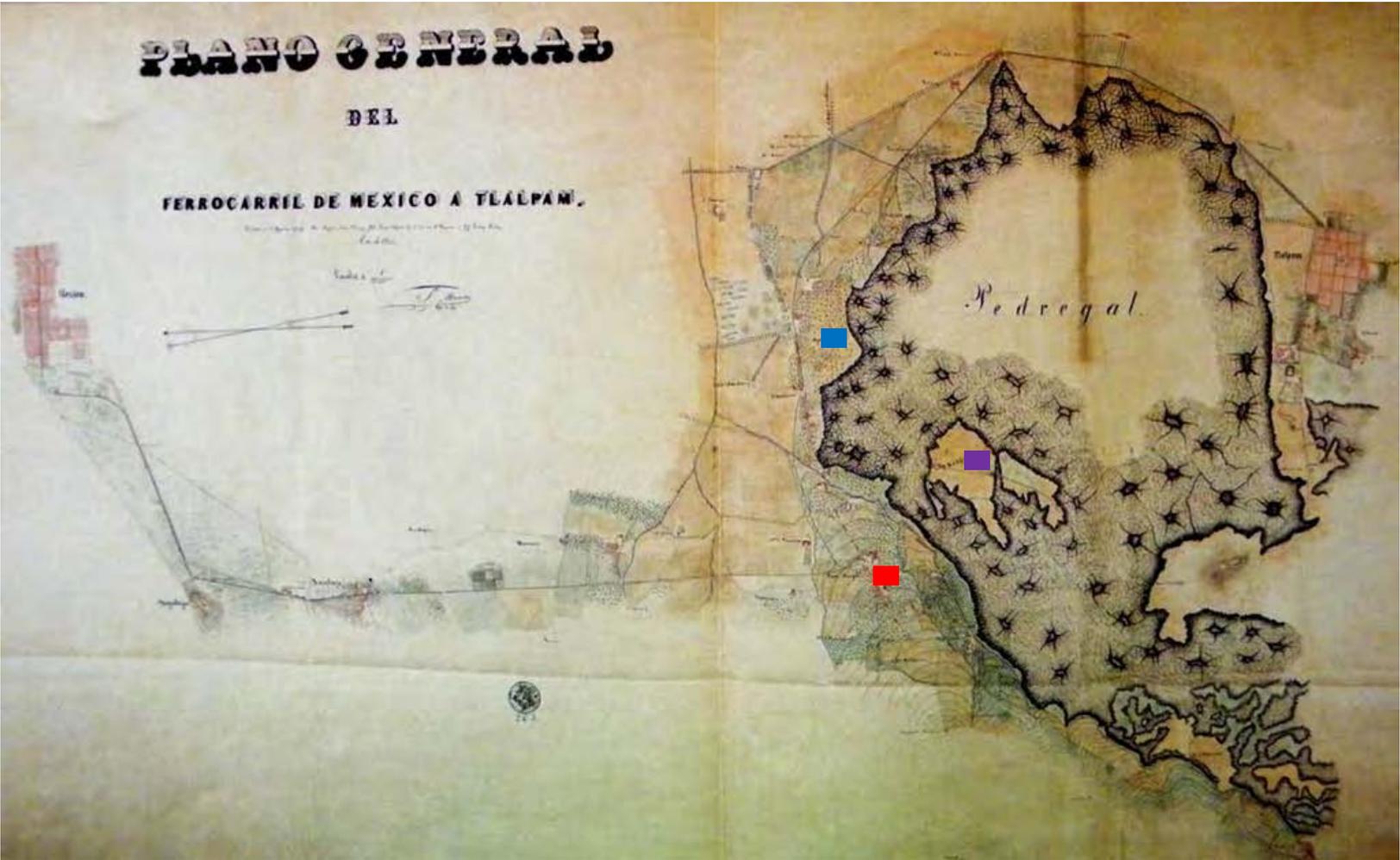
Para hablar de la zona pedreguense, hay que saber como se formo este suelo, y fue en el año 76 D.C. cuando hizo erupción el volcán Xitle, ubicado en la cordillera del Ajusco,

Posteriormente y varios siglos después y en la época contemporánea la colonia surgió a raíz de la invasión a terrenos comunales, terrenos que se asientan sobre una capa de piedra volcánica, por lo que conlleva a tener una topografía accidentada, dificultando la instalación de los servicios como agua, drenaje y luz, pero también las provocando vialidades poco accesibles y caos vial en los puntos con mayor afluencia.

Autoconstrucción es el adjetivo con el que se puede caracterizar esta colonia, convirtiéndose en una mancha gris en el paisaje urbano y contrastando a un par de kilómetros con Ciudad Universitaria y no tan

lejos con el Centro de Coyoacán. Careció de planeación urbana desde sus inicios y es difícil corregir algunos problemas arquitectónicos y urbanos.

El uso de transporte concesionado dentro de ésta colonia sobre poblada facilita la movilidad en algunas zonas, pero debido a sus calles angostas, provocan el conflicto vial en algunos puntos, afectando la fluidez vehicular, principalmente en el nodo que colinda con el Centro de Transferencia, ha provocado una problemática para los usuarios, en la que deben de ser cuidadosos en los cruces peatonales y vehiculares. Los usuarios son principalmente colonos que han habitado desde sus inicios la invasión a los terrenos, gente que en su mayoría eran de provincia, pero actualmente, se ha poblado por estudiantes de la Universidad, lo que podría repercutir en un cambio dentro de la sociedad misma.



Plano Histórico

Plano General del ferrocarril de la Ciudad de México a la municipalidad de Tlalpan, 1866.

- Coyoacán
- Rancho de Copilco
- San Ángel

El plano describe el recorrido del ferrocarril. Al llegar a San Ángel la línea del ferrocarril rodea el Pedregal, pasando por Coyoacán.

Cantera Oriente

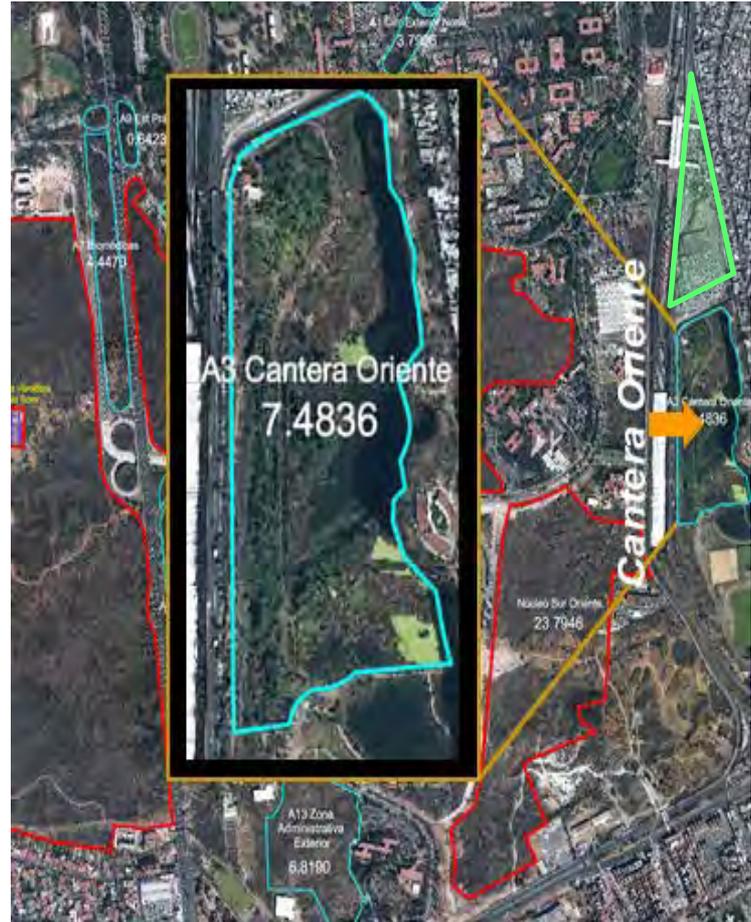
La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, enclavada en el Campus Universitario de la UNAM, es uno de los últimos refugios que alberga a la biodiversidad silvestre la cual coexiste con uno de los sistemas urbanos más complejos y contaminados del mundo. El derrame volcánico original del Pedregal de San Ángel cubría una superficie de cerca de 80 Km. cuadrados, desde las faldas del Ajusco hasta lo que hoy es la Avenida Miguel Ángel de Quevedo.

La Cantera Oriente, localizada a un costado de la estación del Metro Universidad, forma parte de la Reserva Ecológica El Pedregal de San Ángel. Es un socavón de 16 hectáreas que se produjo por la extracción de piedra por la planta de asfalto durante 25 años, durante los cuales se extrajo más de 5 millones de m³ de piedra, hasta llegar a los mantos freáticos, esta piedra se convirtió en asfalto para la Ciudad de México y Ciudad Universitaria.

Fue hasta 1994 cuando se dejó de extraer piedra porque comenzaba a ser más costoso extraer el agua de los manantiales que comenzaban a brotar y así es que empiezan a surgir los cuerpos de agua. Con el tiempo el gran boquete queda en el abandono. Para el año de 1997 se realiza un trabajo de recuperación ecológica ya que la Cantera Oriente iba a ser invadida por Santo Domingo, con gran crecimiento demográfico y en el que no existe ninguna área verde, por lo que se decidió rescatar para la Universidad.

Debido a que es una reserva ecológica, únicamente

algunos estudiantes pueden acceder, y en otra zona mas al sur es destinado al club de futbol de la Universidad, desafortunadamente este sitio ecológico queda lejos del uso publico.



Vista aérea de localización de la cantera Oriente.

Análisis Tipológico

SITIO	FOTOGRAFIA	ELEMENTO DE ANALISIS	MATERIALES UTILIZADOS	CARACTERISTICAS Y ELEMENTOS ARQUITECTONICOS TIPOLOGICOS	ARQUITECTURA QUE REPRESENTA
CIUDAD UNIVERSITARIA		FACHADA	MATERIALES APARENTES: CONCRETO ARMADO Y LAMINAS METALICAS DE COLOR VERDE	LA PROPIAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES SE INTEGRAN ENMARCANDO EL VOLUMEN PARA FORMAR UNA UNIDAD	ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA O MODERNA
SANTO DOMINGO		FACHADA	MATERIALES ECONÓMICOS TABIQUE LIGERO SIN APLANAR, CANCELERIA DE PERFILES RECICLADOS	NO HAY UN ORDEN ESPACIAL, HACINAMIENTO, NO EXITE PROPORCION NI ESCALA	AUTOCONSTRUCCIÓN
CENTRO DE COYOACÁN		FACHADA	PIEDRA BRAZA, VIGUERIA DE MADERA, PRESENCIA DE COLORES OCRES	REMETIMIENTO Y PROPORCIÓN EN VANOS , MANEJO DE CLAOSCURO Y USO DE ELEMENTOS DE LA ÉPOCA COMO GARGOLAS Y LINTERNILLA	ARQUITECTURA DEL SIGLO XVI O COLONIAL

A pesar de la arquitectura en Coyoacán que caracteriza a la historia de la ciudad, existen zonas en las que la autoconstrucción sigue latente en esta delegación, provocando hacinamiento y una vez mas una mancha urbana reflejada en la arquitectura de Santo Domingo.

época en la historia de la arquitectura mexicana y en este análisis podemos definir algunos de ellos. La ubicación y el contexto histórico o urbano arquitectónico inmediato, ha marcado un lenguaje del cual se ha caracterizado cada uno de ellos. Y Santo Domingo ha quedado aislado de un orden arquitectónico.

Distintos elementos y formas han ido definiendo una



Perfil urbano y uso de suelo

El uso de suelo en C.U. es de Equipamiento, esto le permite libertad en alturas y número de niveles, logrando jerarquizar sus edificios simbólicos como rectoría o la biblioteca central.



1 Ciudad Universitaria

En Santo Domingo se pueden construir un máximo de tres niveles pero existe un desorden en la planificación y construcción, provocando hacinamiento.



2 Santo Domingo

El uso de suelo de esta zona es reglamentado por un programa parcial en el que se hayan restricciones que rige el INAH e INBA, siempre se deberá de respetar una altura máxima de 9 metros para todos sus paramentos.



3 Coyoacán



1



2



3

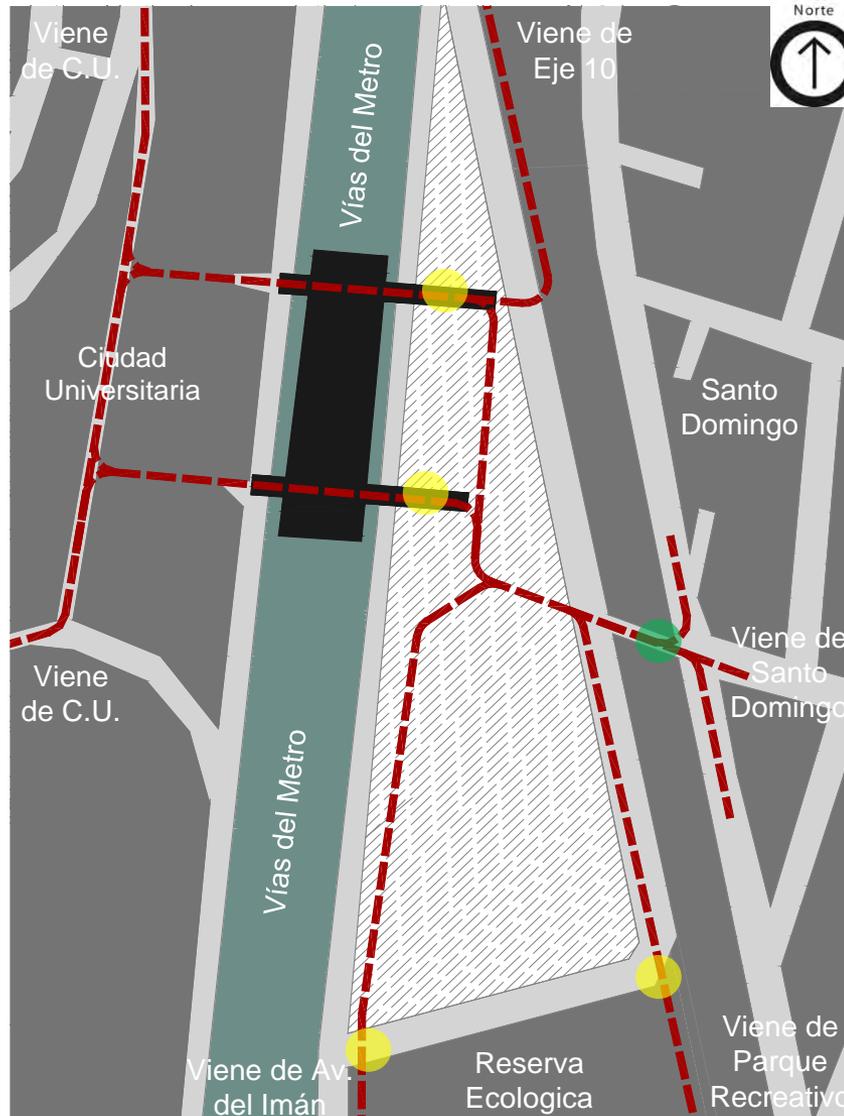


SITIO

3

Análisis Urbano





Esquema de movilización peatonal para el Centro de Transferencia.

Circulaciones Peatonales

Cuando las circulaciones peatonales son directas de un punto a otro, es rápido el traslado, pero cuando algunos aspectos se interponen en ellas, como el comercio o los vehículos, dan como resultado la obstaculización a los transeúntes. Estos problemas provocados por el mal funcionamiento actual del sitio debe de desempeñar la mayor agilización de masas de personas constantemente, estas circulaciones, para que siempre fluyan y no tengan conflicto alguno.

En este Centro los usuarios se desplazan a distintos puntos, ya sea el caso de C.U., Sto. Domingo, u alguna colonia aledaña para buscar cualquier modo de transporte para así abordar y hacer cualquier viaje corto o largo.

Flujos Peatonales



Accesos



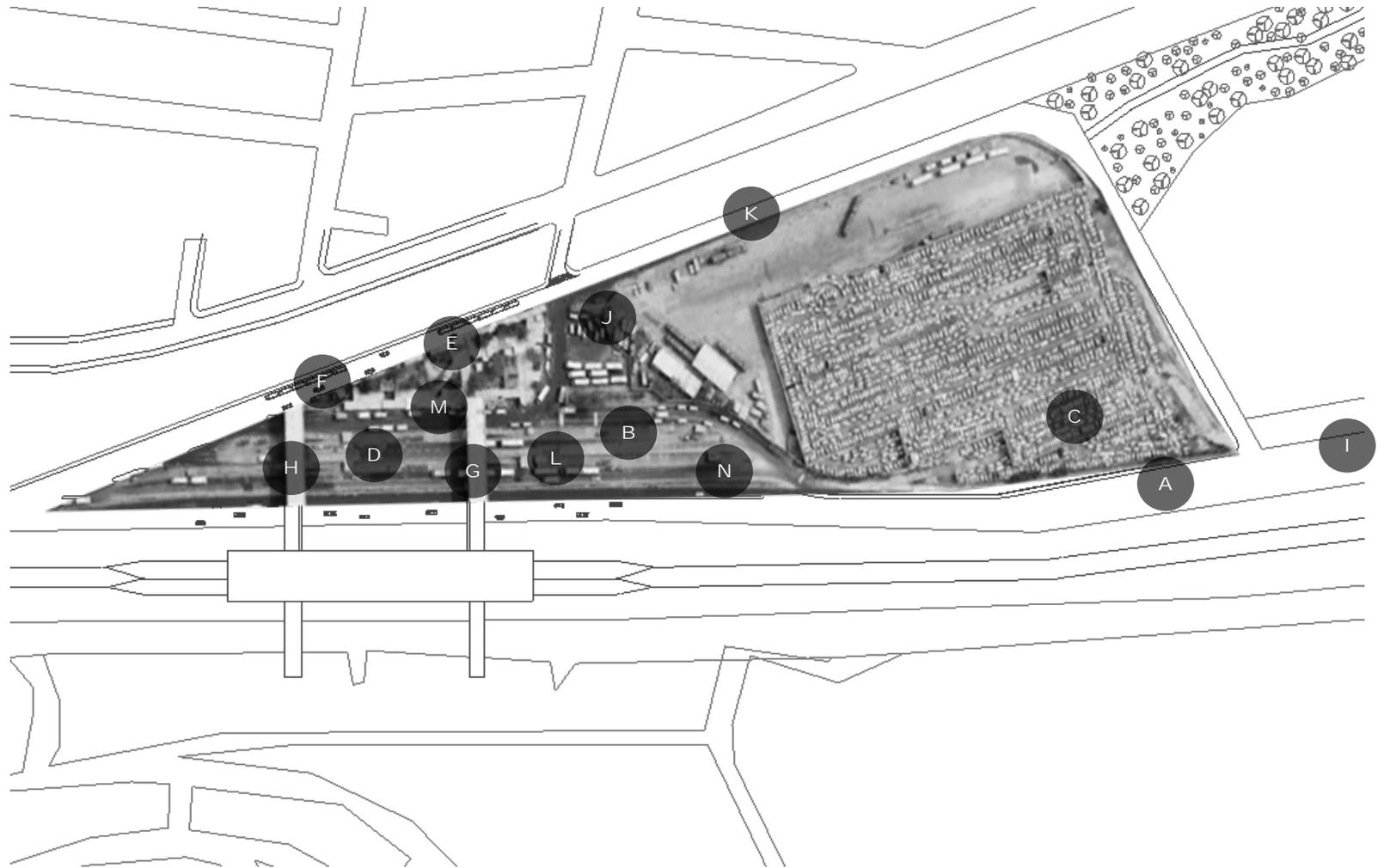
Nodo "El Paso"

Accesos

No existe algún acceso formal para el Centro de Transferencia Modal y se puede acceder por cualquier punto a este sitio, los accesos han sido establecidos por los usuarios, provocando cruces entre vehículos y personas. En el nodo llamado "El Paso", existe caos vial provocado por los peatones y vehículos que dan acceso al Centro, siendo este el punto con mayor conflicto vial.

Imagen Urbana

CETRAM





De acuerdo a los horarios de los usuarios depende el número de unidades de transporte estacionadas sin dar servicio, el comercio informal tiene una imagen urbana de puras lonas y tubos, no existe algún módulo que oriente y de información sobre las distintas rutas que operan, no hay ningún orden y tampoco espacios destinados para la correcta función de cada actividad a ejercer.

Santo Domingo



Una colonia de alto nivel de marginación, una parte provocada por el diseño urbano y arquitectónico, hacinamiento en la construcción, vialidades sin banquetas y mal planificadas, y accesos que restringen la accesibilidad a discapacitados han hecho que Santo Domingo quede aislada de los servicios e infraestructura. No hay parques y queda toda como una enorme mancha gris en la ciudad y no tiene congruencia con la Reserva Ecológica con la que colinda



A



B



C



D



E



F



G



H

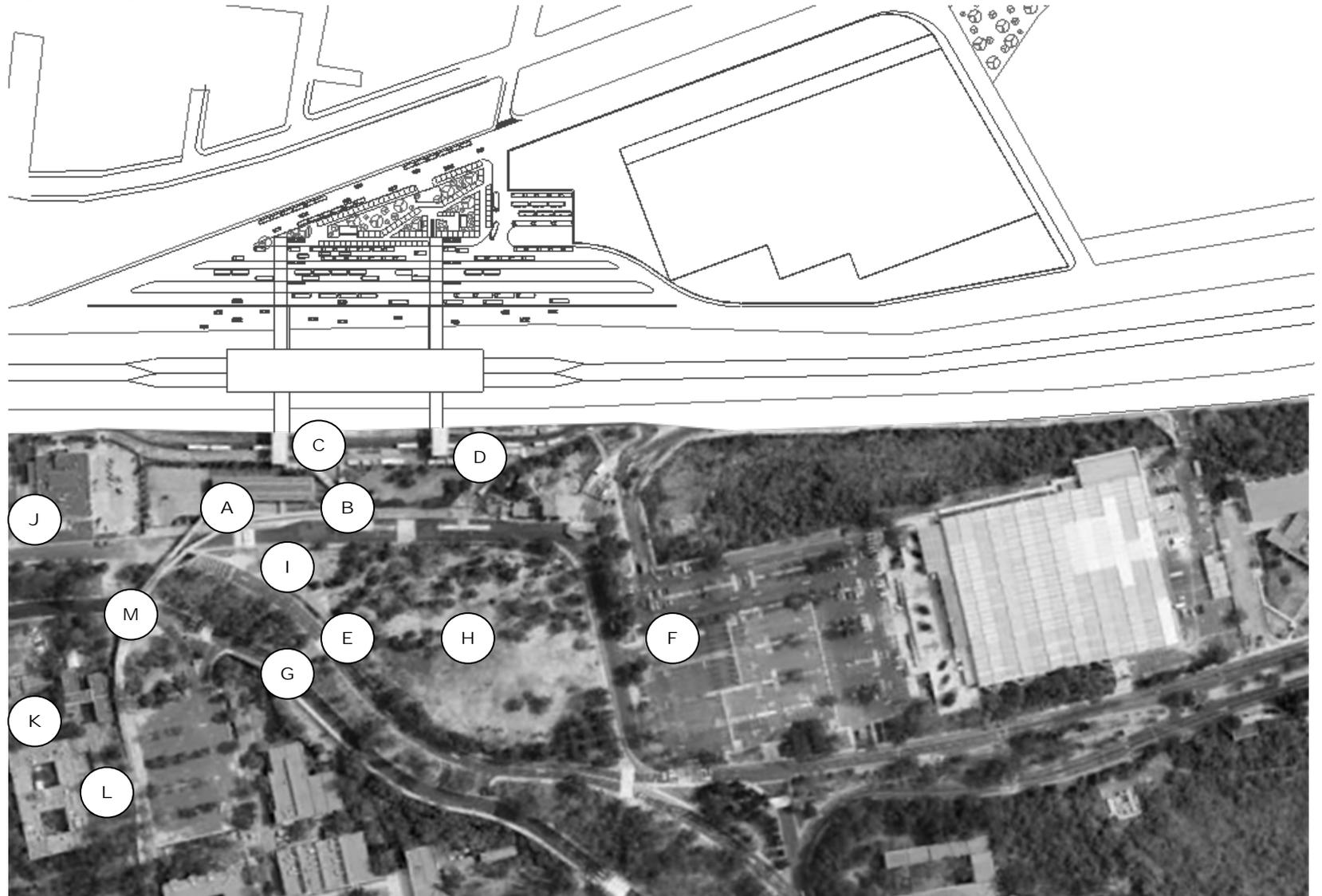


I



J

Ciudad Universitaria





A



B



C



D



E



F



G



H



I



J



K



L

Lo contrario a Santo Domingo, en C.U. abunda la vegetación, todos los edificios están rodeados de áreas verdes, y hay total acceso a todas las instalaciones, cuenta con ciclo vías, transporte ordenado, moderno y limpio, toda esta diferencia la hacen los usuarios, estudiantes. Lo mismo debe de suceder en el CETRAM y en un futuro algunas características implementarlas a las colonias vecinas.



M

Usuarios



Familias, Vecinos

Trabajadores

Discapacitados

Ciclistas

Estudiantes

Tipología de usuarios dentro del Centro de Transferencia Modal Universidad.

Los Usuarios mas concurrentes son los estudiantes que llegan a la Universidad. Ciudad Universitaria cuenta con una población de 123,371, la mayor parte de ella llega por la estación del Metro Universidad, localizada en el CETRAM del mismo nombre. Una menor cantidad de estudiantes, provenientes de Santo Domingo o alguna colonia aledaña, cruzan caminado el Centro de Transferencia y otra mínima cantidad llegan por otro modo de transporte, para que posteriormente puedan transferirse al transporte interno de CU, el Pumabús.

A pesar de la cercanía de Santo Domingo, sus 100 mil habitantes, hacen uso del CETRAM únicamente para abordar algún transporte que pueda trasladarlos a sus destinos, éste Centro no ofrece nada de servicios para los colonos. Únicamente comercio informal y alimentos insalubres.

Los habitantes de Santo domingo que son trabajadores y que deben trasladarse, encuentran el medio de transporte en este Centro, pero debido a las características sociales de la colonia, son pocos los trabajadores que su destino sea fuera de la colonia,. Pero CU tiene mayor captación de trabajadores y profesores, aunque no se compara con la cantidad de estudiantes, es una suma importante que usa el Centro de Transferencia Modal, ya sea por metro u otro modo de transporte.

¿Qué pasa con las personas con discapacidad y los ciclistas?. Las personas que cuentan con alguna discapacidad, (vecino, estudiante, trabajador, etc.) puede realizar las mismas actividades que otra persona, sin embargo, la accesibilidad a este y cualquier otro sitio, denigra y discrimina a la gente con estas características, es por ello que debe de tener la

misma facilidad para movilizarse de un punto a otro.

Los habitantes de las colonias aledañas llegan caminando o en bicicleta, esto puede no presentar ningún problema, pero algunas de ellas obstaculizan la circulación vehicular, lo que hace un problema principal es que no existe la infraestructura necesaria para los ciclistas y una ciclo vía no solo sirve para llegar a este punto, sino que puede tomar mayor importancia si se entrelazara a otra red de ciclo vías que pueda distribuirse principalmente hacia cualquier punto cardinal.

La estadística mas cercana para determinar la cantidad de usuarios que usan diariamente el Centro de Transferencia Modal Universidad, es la que realiza el Sistema de Transporte Colectivo para la estación del metro Universidad.

Tenemos un promedio aproximado de 4840 usuarios cada hora en la estación del Metro Universidad, diariamente entre lunes a viernes, la cual la hace una de las estaciones con mayor afluencia entre las 195 estaciones existentes dentro de la Red del Metro en la ciudad de México, posiblemente porque sea la única estación situada asta el sur de la ciudad.

Por ultimo todas estas personas que usan el metro llegan mediante algún otro modo de transporte del cual hace base dentro del Centro de Transferencia, el cual se encuentra actualmente con las características ya mencionadas.

**87,123 Usuarios,
promedio en día
laborables entre
Julio y Septiembre
del año 2013**

JULIO - SEPTIEMBRE		
LÍNEAS	ESTACIÓN	AFLUENCIA
3	Indios <u>Verdes</u>	140,267
2	<u>Cuatro</u> Caminos	139,102
9	Pantitlán	120,412
5	Pantitlán	108,782
A	Pantitlán	101,571
8	Constitución de 1917	90,623
2	Tasqueña	88,210
3	Universidad	87,123
1	Observatorio	81,346
B	Ciudad Azteca	73,471
1	Insurgentes	72,170
1	Zaragoza	66,901
B	Buenavista	64,818
1	Chapultepec	63,546
2	Zócalo	61,978
9	Tacubaya	57,233
1	Pantitlán	56,588
1	<u>Merced</u>	53,407
9	Chilpancingo	53,105
3	Copilco	50,033

Cuadro que indica total de usuarios.



Plano con índices marginales dentro de Santo Domingo

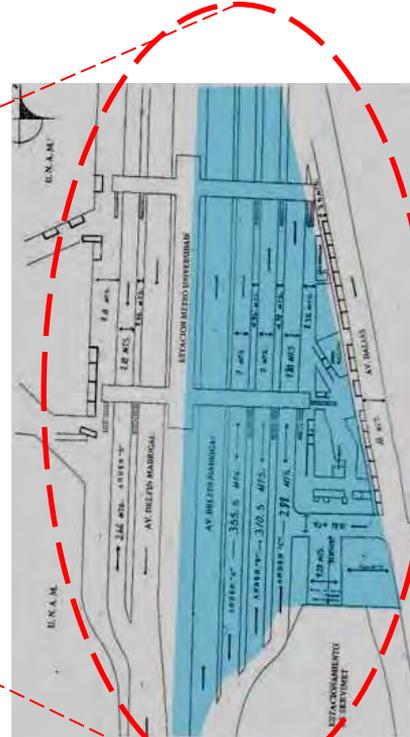
En un mapa realizado por el gobierno del DF en el año de 2003, se muestra clasificadamente el grado de marginación dentro de la colonia de Santo Domingo, marginada desde su de origen y que ha crecido exenta

de servicios. Mencionado anteriormente y referenciando al plano señalado, se clasifica como una colonia peligrosa debido a los asaltos, provocado por sus habitantes refugiados en el alcoholismo y las drogas.

Uso de Suelo y Normatividad.



Plano de desarrollo urbano de Coyocacán.



Estado Actual CETRAM Universidad.

E	EQUIPAMIENTO
EA	ESPACIO ABIERTO
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA

Usos de Suelo.

E EQUIPAMIENTO

Permite el establecimiento de cualquier tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, seguridad e infraestructura. Se propone en usos ya establecidos o terrenos baldíos en donde ya está comprometido el establecimiento de determinado servicio público.

EA ESPACIO ABIERTO

Se aplica en los parques, jardines, plazas y áreas ajardinadas de vialidades, no se permite ningún tipo de construcción, salvo aquellas instalaciones necesarias para su recuperación y conservación.

HC HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA

vivienda con comercio en planta baja y servicios. Así mismo 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

Para los fines del uso eficiente del suelo, mejor aprovechamiento del potencial constructivo permitido e inserción adecuada del proyecto o proyectos a las características particulares de cada área sujeta a Proyectos Urbanos Estratégicos, a solicitud de promoverte o de alguna dependencia de gobierno se permitirá aplicar los instrumentos para el desarrollo urbano establecidos en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento.

Normas en Áreas de Actuación

No aplican en la delegación Coyoacán, citado en el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Coyoacán.

Normas de Ordenación Generales.

No aplican para el predio porque se indica la altura máxima y el porcentaje de área libre en el Programa Delegacional.

Normas de Ordenación Particulares.

Norma de Ordenación Particular para Proyectos Estratégicos, en sus 4 categorías:

- Proyectos Ordenadores
- Corredores Urbanos Estratégicos.
- Zonas de Regeneración Urbana.
- Zonas de Equipamiento Social y centros de Barrio.

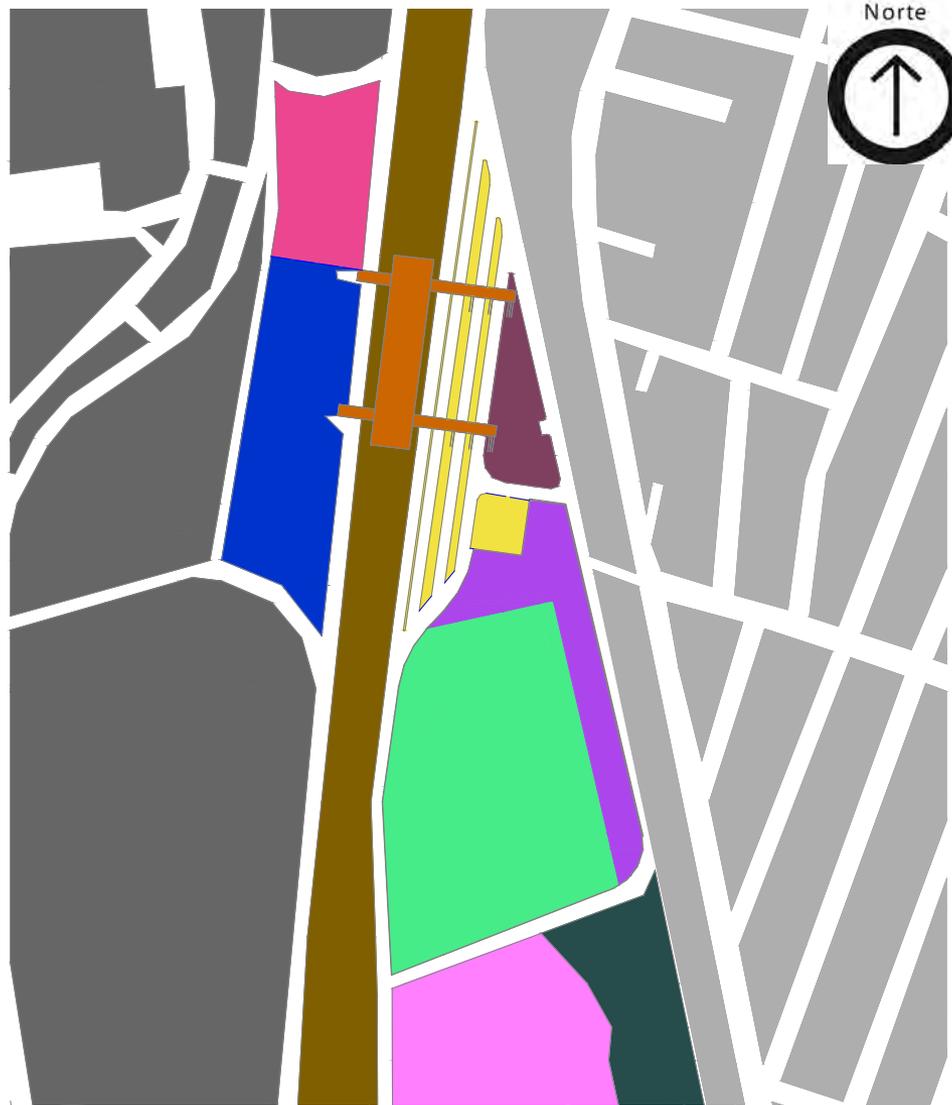
Zonas de Regeneración Urbana: son Polígonos urbanos cuyo objetivo es lograr el máximo aprovechamiento del potencial de desarrollo de su infraestructura, bienes y servicios en ellos contenidos, para ordenar su desarrollo a través de la regeneración,

densificación y reciclamiento de áreas y elementos urbanos y arquitectónicos para su relación con el conjunto de la Ciudad o tenga impacto en dos o mas delegaciones.

Mejoramiento del CETRAM Universidad. Este Proyecto Estratégico promoverá la plena integración de los sistemas de transporte coincidentes, así como del CETRAM con su contexto urbano, particularmente en su vínculo con la Colonia Pedregal de Santo Domingo.

La Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano, tiene la atribución de definir los nuevos lineamientos y las áreas determinadas como Proyectos Urbanos Estratégicos. Para términos del uso del suelo, se usa el coeficiente de ocupación del suelo (COS) y el coeficiente de utilización del suelo (CUS), altura o alturas máximas permitidas, área libre de construcción mínima y restricciones a la construcción, con base en los lineamientos que se determinen para tal efecto; de la aplicación de otras normas de ordenación particulares y lineamientos que los proyectos deberán respetar para la consecución de los objetivos del desarrollo urbano ordenado.

Usos derivados.



Dividido por la Av. Delfín Madrigal que corre de norte a sur y viceversa, de lado oriente se encuentra la zona habitacional y comercio local y del lado poniente la Universidad con extensas áreas verdes, Junto a esto se derivan del uso de Suelo de Equipamiento y Espacios Abiertos las siguiente zonas que rodean e influyen a los usuarios del Centro de Transferencia.

-  Colonia santo Domingo (HC y CB)
-  Ciudad Universitaria (E y EA)
-  Reserva Ecológica del Pedregal (EA)
-  Parque Recreativo (EA)
-  Vías del Metro (E)
-  Comercio Informal (E)
-  Andenes de CETRAM (E)
-  Deposito de autos (E)
-  Estacionamiento Metrobus (E)
-  Estación de metro Universidad (E)
-  Pumabus (E)
-  Bicipuma (E)

Esquema de usos derivados influyentes en CETRAM Universidad.

Clima y Diseño Bioclimático.

La Zona Metropolitana del Valle de México esta conformada por 16 delegaciones del Distrito Federal, 58 municipios del Estado de México y uno del estado de Hidalgo, abarca el 0.1% de la superficie del país. La ZMVM ha superado los 24 millones de habitantes, de los cuales el 44% habitan en el DF. Los procesos socio demográficos y territoriales metropolitanos afectan la infraestructura, el equipamiento y los servicios para la movilidad del transporte del DF

Localización

El Distrito Federal se localiza a 2,240 metros sobre el nivel del mar. La delegación Coyoacán se localiza en las coordenadas 19° 22' al norte, al sur 19° 18' de latitud norte; al este 99° 06' y al oeste 99° 12' de

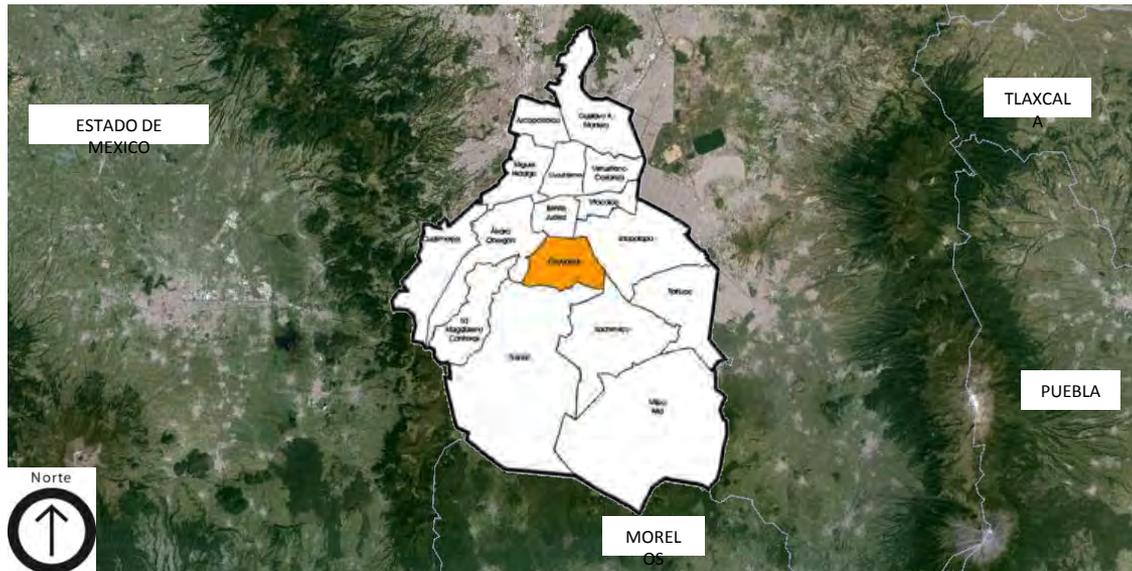
longitud oeste.

Superficie

La superficie de la delegación es de 54.4 km², la totalidad del territorio corresponde al suelo urbano y representa el 7.1% de la zona urbana de la entidad, con respecto al Distrito Federal representa el 3.60% del área total.

Hidrología

Los ríos que cruzan la demarcación: el río Magdalena penetra en la Delegación por el sureste, cerca de los Viveros de Coyoacán se le une el río Mixcoac , para juntos formar el río Churubusco.



Vista Satelital de la Zona Metropolitana del Valle de México.



Ubicación del CETRAM Universidad.

Clima

Templado sub húmedo con temperaturas mínimas de 8°C y temperaturas máximas medias entre 16°C y 24°C. En cuanto a su régimen pluviométrico el promedio anual oscila alrededor de los 6 milímetros, acumulando 804 milímetros en promedio al año, siendo de junio a septiembre los meses con mayor volumen de precipitación pluvial.

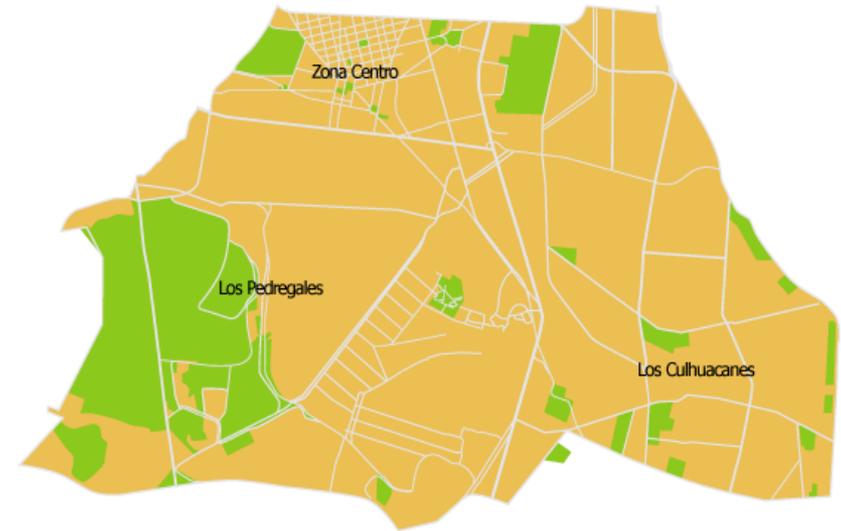
Flora

El paisaje de Coyoacán, han sido sustituidos gradualmente por el avance de la mancha urbana, llevando a la deforestación y al agotamiento del suelo. Como medida de protección ambiental, se han cultivado bosques artificiales de eucaliptos, pirules, casuarinas, etc.

Coyoacán cuenta con espacios verdes que tienen un papel vital en la recarga de mantos acuíferos y de oxígeno. Pero a pesar de ser de las delegaciones con más espacios verdes, existe una mancha gris de gran demarcación que no cuenta con estos equipamientos.

Geomorfología

Las rocas volcánicas que se localizan al suroeste de Coyoacán provienen de la erupción del volcán Xitle. Esta roca, clasificada como basalto, se extiende hasta las actuales colonias de Santo Domingo, Ajusco y el Pueblo de Santa Úrsula.



Mapa donde indica las zonas verdes en Coyoacán.

Dos tipos de suelo componen la mayor parte de esta demarcación: el de origen volcánico y el de zonas lacustres, que provienen de los lagos que se encontraban ubicados en esta zona. Sin embargo, las cualidades de estos suelos han sido transformadas significativamente por el hombre.

SUELO	CLASE	TIPO DE SUELO (RESISTENCIA)
VOLCÁNICO	LITOSOL, BASALTO DE OLIVINO	SUELO DE ALTA COMPRESIÓN, PERMEABLE 10 O MÁS DURO
TRANSICIÓN	FEOZEM	SUELO DE BUENA COMPRESIÓN, PERMEABLE 9 O MÁS SEMIDURO.

Cuadro de tipos de suelo en Coyoacán.

Aprovechar los recursos naturales es solo un protocolo que se ha convertido para lograr arquitectura sustentable, y por ello la importancia de saber como afectan estos en la arquitectura y obtener microclimas confortables para los usuarios.

Cw Templado sub húmedo con lluvias en verano
 Latitud 19° 2' Norte
 Longitud 99° 14' Oeste
 Altitud 2309 m.s.n.m.

Normales Climatológicas

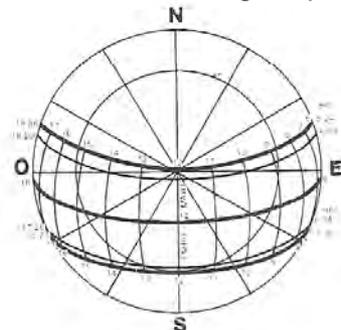
En esta información otorgada por el Servicio Meteorológico Nacional, se puede determinar cuales son los meses mas calurosos y fríos, cuáles son los que tienen temperaturas extremas, posteriormente hacer un análisis y poder lograr una temperatura confort con técnicas de diseño bioclimático, para el clima en particular.

Mes más caluroso Mes más frio

PARAMETROS		Años	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
TEMPERATURA °C	MAXIMA EXTREMA	27	28.1	31	34	34	36	33	30	31	29.3	30.2	29.7	28	35
	PROMEDIO DE MAX.	27	22.5	24.6	27.1	27.5	27.3	25.7	24	24.4	22.9	23.2	22.6	21.7	24.4
	BULBO SECO MEDIA.	27	11.9	12.6	15.5	16.8	17.3	17.6	16.4	16.5	15.9	14.7	12.7	11.6	14.6
	PROMEDIO DE MIN.	27	0.1	0.6	3.9	5.7	7.4	9.5	6.8	6.7	9	6.3	2.9	1.6	5.3
	MINIMA EXTREMA	27	-8.8	-8.7	-3.4	-2	1.9	31	34	40	2	-4.5	-6.6	-7.7	-69
	OSCILACION TERM.	27	18.8	24	23.2	22.2	19.9	16.2	15.2	5	13.9	16.9	19.7	20.1	19.1
HUMEDAD RELATIVA MED		27	34	48	44	45	53	64	70	72	72	66	61	54	58
PRECIPITACION TOTAL		20	50	55	81	30.5	51.4	132	162.4	155.2	135	52.1	20.5	66	778.3
DIAS DESPEJADOS		27	23.89	23.40	24.40	20	26.96	11.71	16	15.21	2.4	7.51	21.25	21.62	204.58

Gráfica Solar

En la grafica podemos apreciar que en verano a las 12:00 pm el sol cae a plomo y que en el solsticio de invierno tiene mayor inclinación por lo que hay que proteger la fachada sur de los rayos solares matinales.

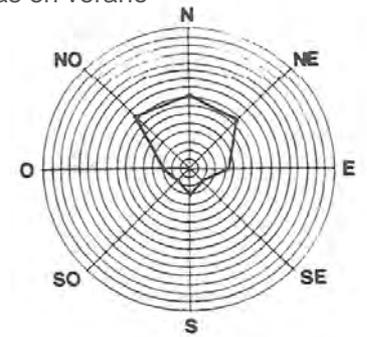


Grafica Solar.

Normales climatológicas para clima templado sub húmedo con lluvias en verano

Rosa de los Vientos

Los vientos dominantes provienen del Norte y los que llegan con mayor fuerza llegan del lado Noroeste de la Ciudad.



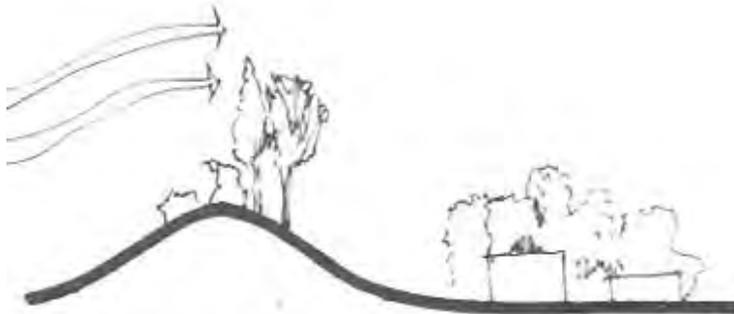
Rosa de los Vientos..



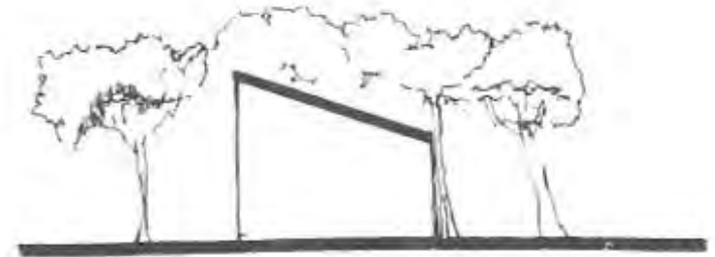
Sistemas pasivos

La arquitectura solar pasiva implica técnicas y procesos de adecuación ambiental. Los sistemas pasivos se caracterizan por formar parte de la estructura misma del edificio, aunque acoplados de tal manera, que pueden, captar, bloquear, transferir, almacenar o descargar energía de forma natural.

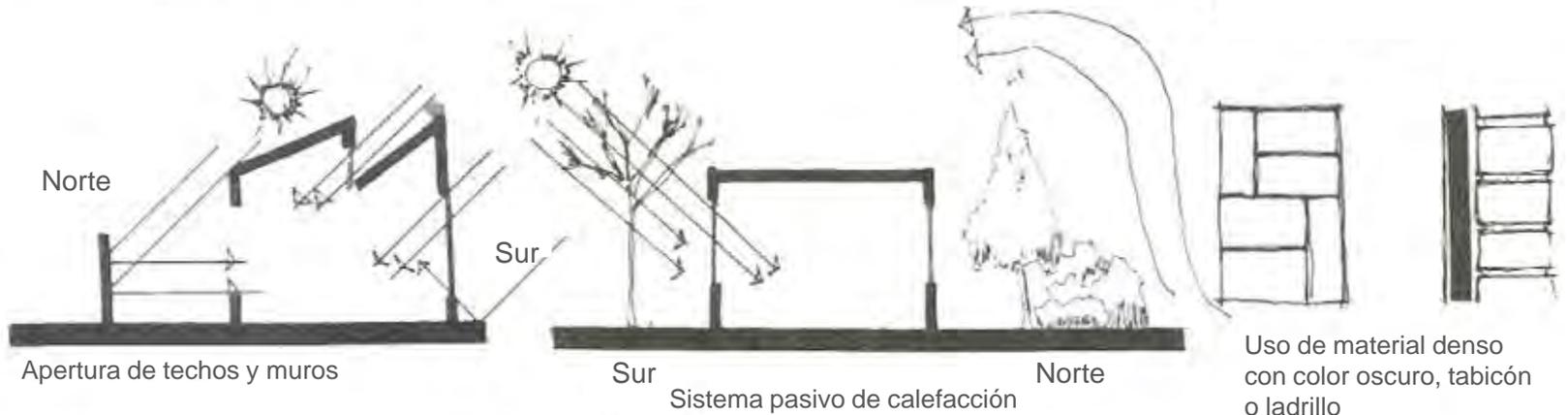
Esta localidad presenta clima templado y frío, tiene cinco meses de lluvias, tienen vientos del norte, por lo que se recomienda el uso de estos sistemas pasivos para el diseño bioclimático.



Protección de espacios abiertos con topografía y vegetación caducifolia



Techos inclinados para aumentar la captación solar y la pluvial



Apertura de techos y muros

Sur Norte
Sistema pasivo de calefacción

Uso de material denso con color oscuro, tabicón o ladrillo

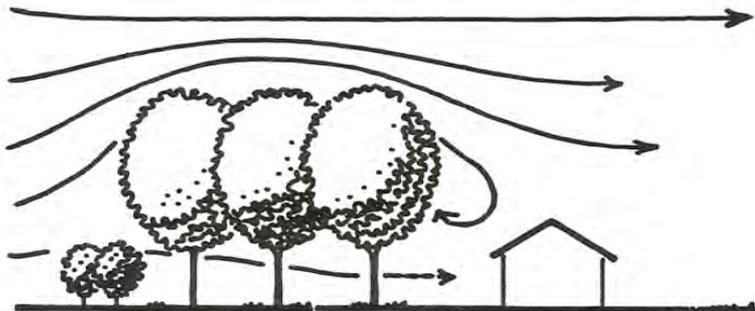
Vegetación.

La vegetación mejora la calidad de aire, agua y suelo constituye parte fundamental en cualquier ecosistema urbano, purifica el aire y almacena parte de los contaminantes y emite oxígeno a la atmosfera. significativamente por el hombre.



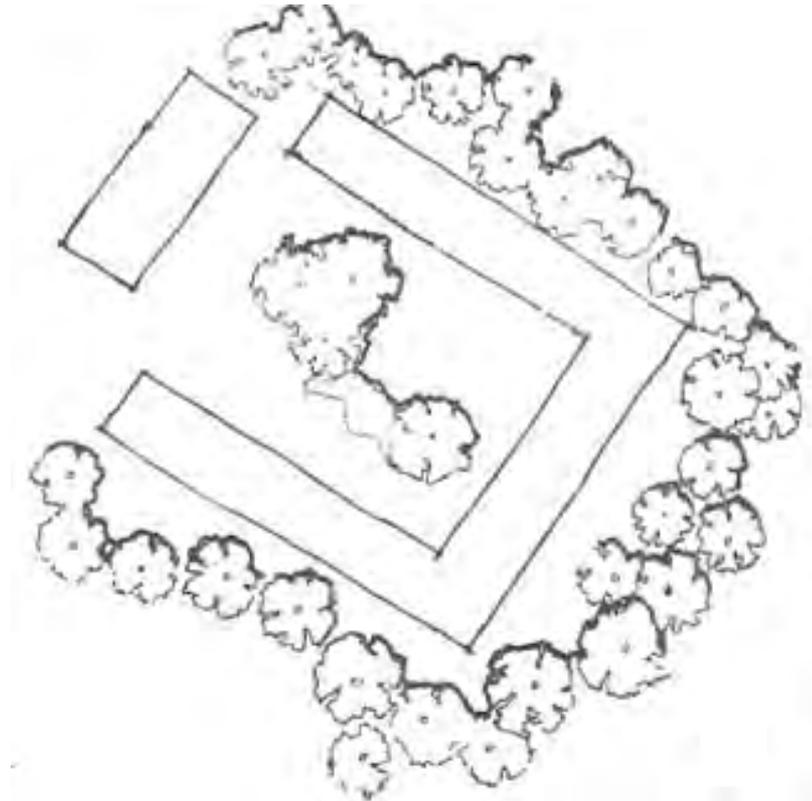
Esquema de purificación del aire mediante vegetación.

Los árboles mejoran el clima urbano y arquitectónico, manteniendo los niveles adecuados de humedad tanto en el suelo como en el aire, pues absorben y obstaculizan el acceso de la radiación solar, desvían y limpian los vientos.



Esquema de protección para los vientos dominantes.

Aprovechando la vegetación para controlar el acceso del viento y la radiación solar, para cualquier proyecto situado en la Ciudad de México, es recomendable emplazar arboles al norte para proteger de los vientos dominantes y al sur para proteger de la radiación y ofrecer sombreado pero con follaje caducifolio para permitir asoleamiento en el invierno.



Esquema de protección para los vientos dominantes.

CETRAM UNIVERSIDAD

4

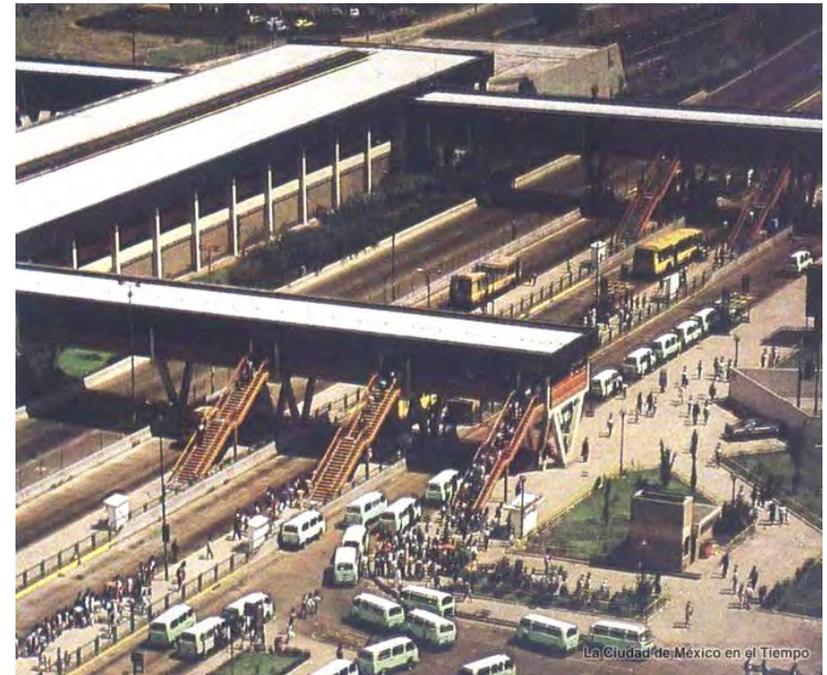
El Centro de Transferencia Modal Universidad tiene sus inicios cuando se hace una ampliación a la línea 3 del metro, en el año de 1983. Esta ampliación se debió al crecimiento poblacional de la Universidad, y principalmente al crecimiento poblacional que tenía la Ciudad de México hacia el sur.



Vista del Antiguo Paradero de Ciudad Universitaria.

INAUGURACIONES EN LA LÍNEA POR ORDEN CRONOLÓGICO

Estaciones inauguradas	Tramo	Fecha	Km. inaugurados	Km. acumulados en la línea
7	TLATELOLCO - HOSPITAL GENERAL	20 de noviembre de 1970	5.441	5.441
1	TLATELOLCO - LA RAZA	25 de agosto de 1978	1.389	6.830
3	LA RAZA - INDIOS VERDES	1 de diciembre de 1979	4.901	11.731
1	HOSPITAL GENERAL - CENTRO MEDICO	7 de junio de 1980	0.823	12.554
4	CENTRO MEDICO- ZAPATA	25 de agosto de 1980	4.504	17.058
5	ZAPATA - UNIVERSIDAD	30 de agosto de 1983	6.551	23.609



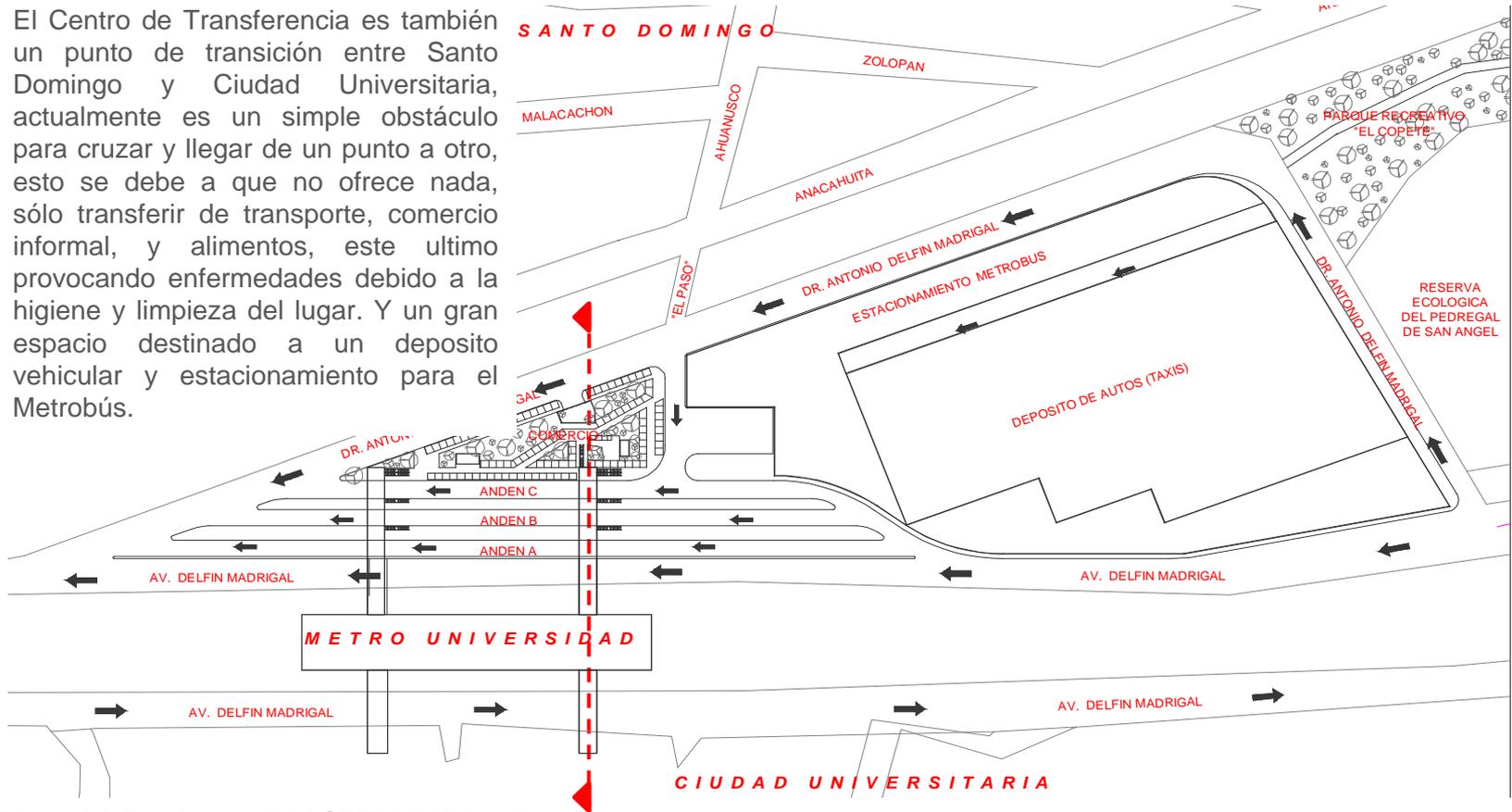
CETRAM Universidad,

Estado Actual

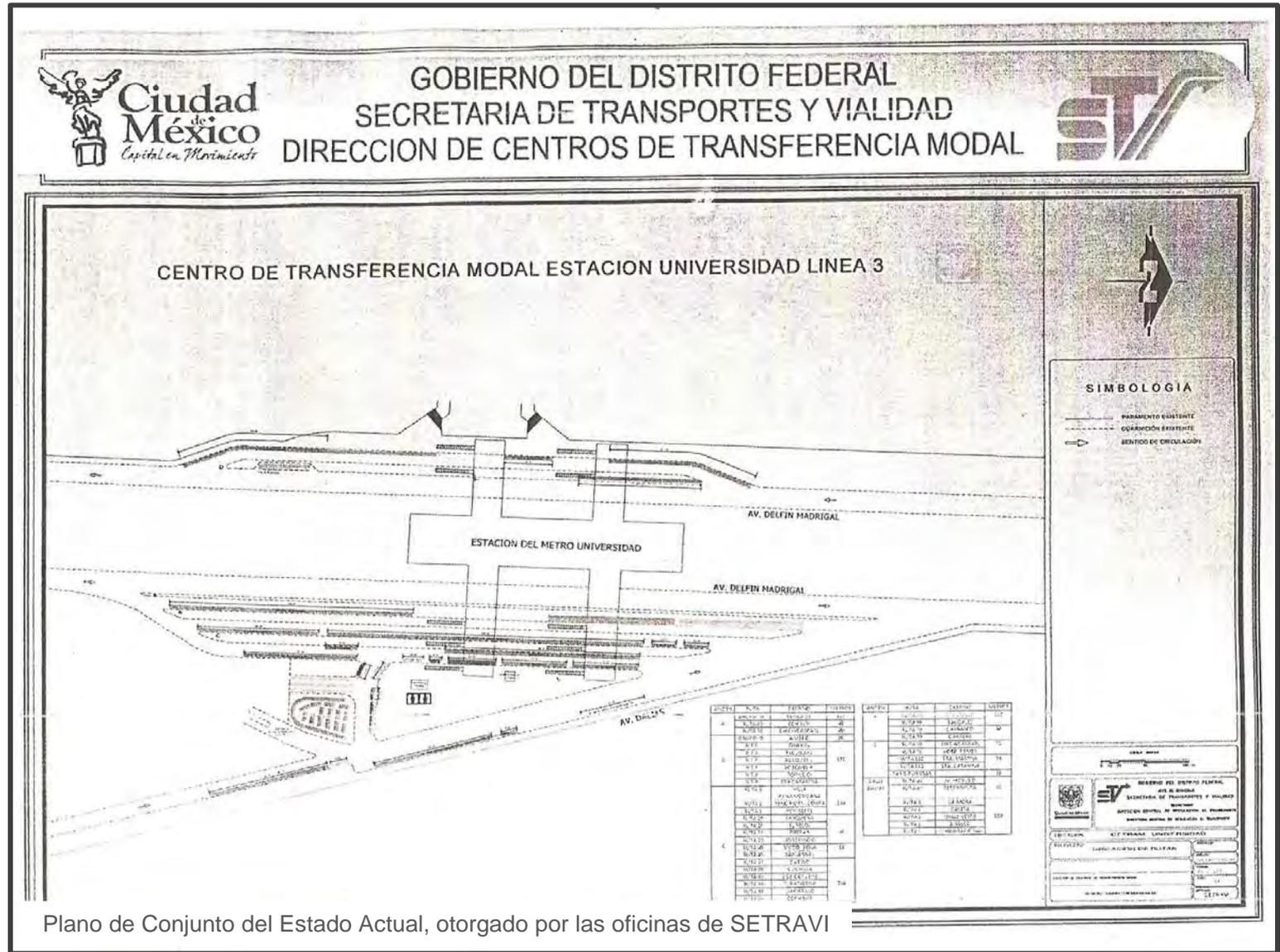


Corte Transversal del Estado Actual del CETRAM Universidad.

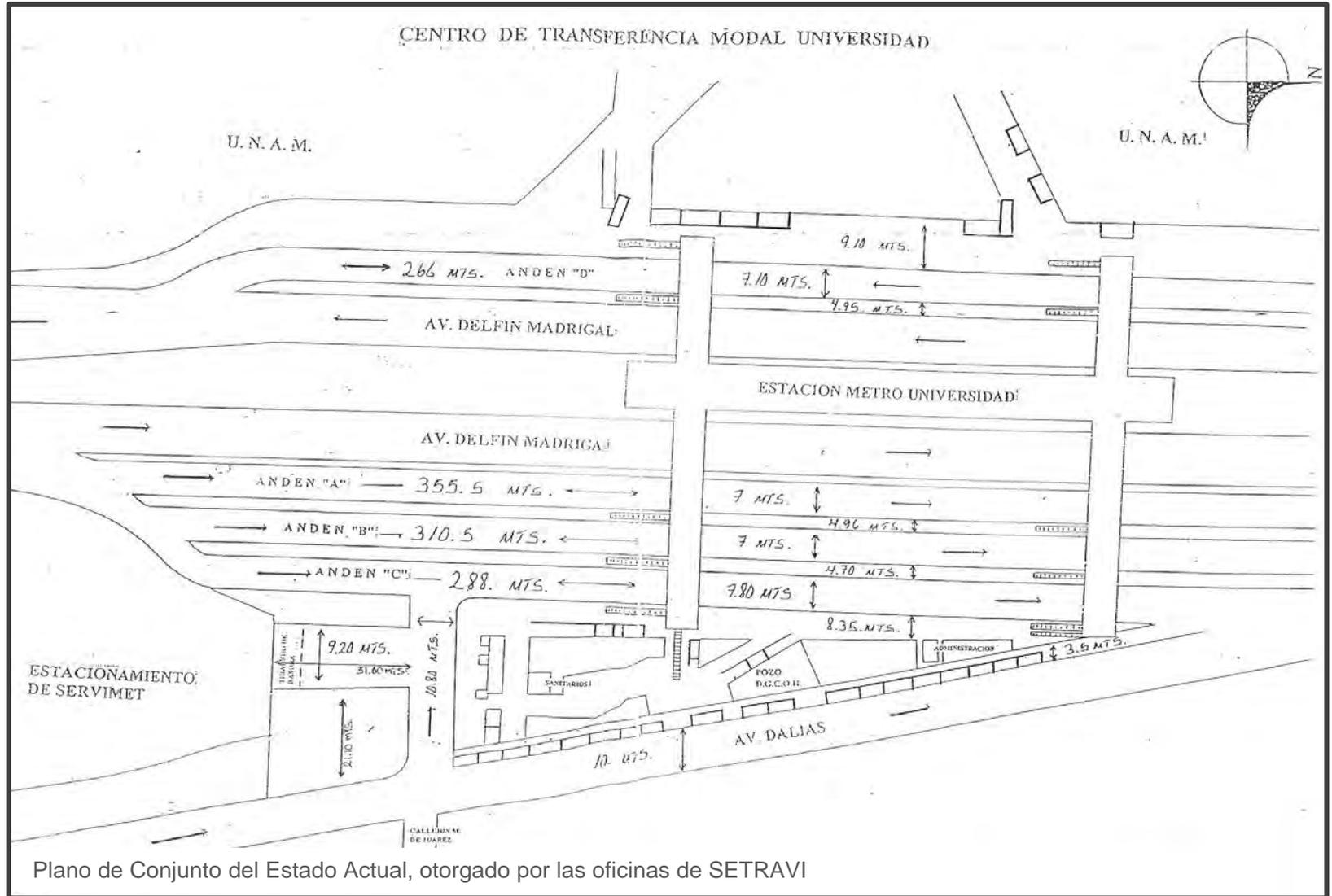
El Centro de Transferencia es también un punto de transición entre Santo Domingo y Ciudad Universitaria, actualmente es un simple obstáculo para cruzar y llegar de un punto a otro, esto se debe a que no ofrece nada, sólo transferir de transporte, comercio informal, y alimentos, este ultimo provocando enfermedades debido a la higiene y limpieza del lugar. Y un gran espacio destinado a un deposito vehicular y estacionamiento para el Metrobús.



Planta del Estado Actual del CETRAM Universidad.



Plano de Conjunto del Estado Actual, otorgado por las oficinas de SETRAVI



Rutas

ANDÉN	RUTA	DESTINO	NO. DE UNIDADES	TIPO DE VEHICULO
A	60	TORRES DE PADIERNA	2	CAMIÓN
	76	MILPAS	2	CAMIÓN
	CORREDOR	BOSQUES	2	CAMIÓN
B				
C	76	CARRASCO	3	MICROBÚS
	60	LOPEZ PORTILLO, TORRES DE PADIERNA, CUCHILLA, 2 DE OCTUBRE, CASINO	8	CAMION
	29	XOTEPINGO, CLINICA 46, CLINICA32, RELOJ	6	COMBI
	45	MERCADO DE BOLA	7	COMBI
	1	FOVISSTE	8	MICROBÚS
	1	VILLACOAPA	9	MICROBÚS
	1	VILLAPANAMERICANA	10	MICROBÚS
D	40	COL.HIDALGO-CARRETERA	11	CAMIÓN
	40	TEPEXIMILPA	12	CAMIÓN
	1	SAN PEDRO, MORA, FOVISSTE	13	MICROBÚS
	CORREDOR	CASETA SUR	14	CAMIÓN

Cuadro de rutas y parque vehicular.

Notas:

- El andén B se encuentra desocupado, y solo se usa para el descenso de rutas RTP.

- Hay una zona para estacionamiento y es se encuentran 10 combis, es un área aproximada de 150m2.

- La calle Delfín Madrigal es usada como estacionamiento, por camiones y microbuses de la ruta 60, siendo un total de 15 unidades estacionadas.

- En la calle Anacahuita hacen base para ascenso y descenso las rutas 95,59 y 31, entre camiones, microbuses y combis son alrededor de 8 unidades aproximadamente que cruzan este nodo conflictivo, con la calle llamada “el Paso”, junto con un sitio de taxis y “el Paso como cruce peatonal y conexión entre Santo Domingo y CETRAM Universidad, convierten a este punto en un nodo conflictivo vial.

Programa Arquitectónico

SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO TIPO	SUPERFICIE		REQUERIMIENTOS PARTICULARES	INSTALACIÓN ESPECIAL	
					CANTIDAD/m2	TOTAL			
P A R A D E R O	Operación	Bahía de descenso	Pasajeros llegan al paradero y descienden del transporte público para dirigirse a sus destinos	Placas que indiquen dirección y destinos		85m2	Estar separada del las bahías de ascenso	CCTV	
		Bahía de ascenso	formar filas para el ascenso del tranporte público	Placas que indiquen rutas	18/12 m2	216m2	Suficiente espacio para formar a la gente que espere abordar su trasporte	CCTV	
		Area de esparcimiento	Esparcir la gente que arriva a la CETRAM mientras se dirige a su destino			85m2	Terner acceso directo a las salidas del paradero y vestibular la salida	CCTV	
		Andenes	El transporte se afila para su turno de salida	Placas que indiquen simbología de andén	4/ 2500 m2	10000m2	Debera tener proteccion ante los usuarios y tener la suficiente ventilaci'ón natural para evitar aire acondicionado	CCTV	
		Caseta de información	Informar a los usuarios las distintas rutas y sus destinos	Barra de recepción escritorio, silla y repisas	1/ 6m2	6m2	Ubicarse en un punto donde convergen los flujos peatonales, con acabados o iluminacion, distinta al conjunto		
		Caseta de control	Controla accesos y salidas del tranporte	Escritorio, silla, modulo de registro de horas, pluma decontrol	2/ 4m2	8m2			
	Servicios	Estacionamiento de espera	Estacionarse el trasporte en espera de pasar al andén			200m2	no debe de ser visible hacia los usuarios		
		Area de lavado	Lavar los operadores su unidad	mangueras y tomas siamesas		70m2		Sistema de hidroneumatico	
		Taller mecánico	Reparacion de unidades que estan en falla	Gatos hidraulicos, herramienta y espacios para maniobrar		70m2		Planta de energía, sistema contra incendio	
		Sanitarios		Excusados, mingitorios y lavabos	15/1.2m2	18.5m2		Extractor de aire	
						TOTAL	10758.5m2		

SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO TIPO	SUPERFICIE		REQUERIMIENTOS PARTICULARES	INSTALACIÓN ESPECIAL
					CANTIDAD/m2	TOTAL		
M E T R O P L A Z A	Concesiones Comerciales	Locales para comercio existente	Microindustrias que venden sus productos	Modulo de ventas	100/4m2	400m2	Independientes al comercio formal y deberan estar orgaizados por modulos	
		Locales para comercio formal	Usuarios permanecen viendo los productos	Mostradores, barra de cobranza y repisas	20/20m2	400m2	El corredor debe de tener la mayor ventilacion e iluminacion natural posible y que el espacio se comfortable	Aire acondicionado, CCTV
		Locales de comida rapida	Se preparan y se venden alimentos	Barra preparacion, barra de despacho, anaqueles y fregadero	10/15m2	150m2	Tratar de tener ventilacion natural y diseño que atraiga sensorialmente.	Extractor de Aire, Sistema contra incendios
	Servicios	Area de comensales	Los usuarios se sientan a consumir sus alimentos	1 mesa con 4 sillas	150/1m2	150m2	Proporcionar vistas agradables y confortabilidad	Aire acondicionado, CCTV
		Area de descanso	Descansar, disfrutar del sitio	bancas, jardineras	2/ 30m2	60m2		
		Vestíbulo	Distribuir a los usuarios a sus destinos		2/40m2	80m2		
		Plaza de acceso	Dar acceso a la CETRAM		2/50m2	100m2	Darle gran importancia a su ubicación	
		Sanitarios	Excusados, mingitorios y lavabos		73/1.2m2	87.6m2	Extractor de aire	
		Montacargas				5m2		
		Almacén				15m2	Sistema contra incendio	
	Librería	Area de consulta	los usuarios buscan y consultan los libros	anaqueles,mesas, sillones y sillas		200m2	El lugar debe de ser silencioso y comodo ademas de tener orientacion hacia el norte	Aire acondicionado, sistema contra incendio
		caja	se cobran las compras de la librería	barra, un banco y un archivero	2/5m2	10m2		CCTV
		cafetería	venta y consumo de alimentos empaquetados	mostrador de alimentos, cafetera, fregadero, mesas y bancos		20m2	un sitio semi privado donde se pueda leer	
		Guardarropa			perchero, recibidor y repisas		5m2	
					TOTAL	1487.6 m2		

SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO TIPO	SUPERFICIE		REQUERIMIENTOS PARTICULARES	INSTALACIÓN ESPECIAL	
					CANTIDAD/m2	TOTAL			
A D M I N I S T R A T I V O	Dirección	Dirección general	Toma de desiciones de alta importancia para la CETRAM	escritorio y silla ejecutiva, librero, repisas y asientos para visitas		20m2	Tener acceso privado y baño completo con vestidor	dotar de agua caliente, (caldera)	
		Dirección de área	Cada Zona es cordinada independientemente	escritorio y silla ejecutiva, librero, repisas y asientos para visitas	3/9m2	27m2	Relacion espacial entre toda la zona directiva		
		Zona secretarial	Asistencia para los directivos	Escritorio y silla, archivero	4/4m2	16m2			
		Papeleria	Fotocopiar y archivar documentos	Anaqueles, archiveros y equipo de copiado		6m2	Orentacion norte y ventilacion natural	Aire acondicionado	
		Recepcion	Recibir y proporcionar informacion			6m2		CCTV	
		Sala de espera		Sillones para 8 personas		16m2			
		Sala de juntas	Debates sobre la Cetram y sus servicios	mesa y silla para 10 personas y equipo de proyeccion		20m2	Terner vista geeral de la Cetram	Aire Acondicionado	
		Vestibulo				30m2		CCTV	
	Administración y contaduria	Control de empleados	Registrar los empleados	Escritorio y silla		4m2			
		Departamento jurídico	Asesorar y orientar juridicamente	Escritorio, silla, librero		6m2			
		Contabilidad	Controlar presupuestos			6m2			
		Archivo	Guardar y archivar	Anaqueles y archiveros		10m2		CCTV	
		Cafeteria	Vender alimentos empaquetados	mostrador y cafetera		4m2			
	Servicios	Baños	Aseo personal	Regaderas, mingitorios y retretes		30m2		Caldera	
		Vestidores		lockers y bancas		20m2			
		Cuarto de servicio	Guardar eqipo de limpieza			15m2			
		Cuarto de vigilancia CCTV	Controlar y vigilar la CETRAM	pantallas y equipo general para su uso		20m2		CCTV, Sistema contra incendio	
						TOTAL	256m2		

SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO TIPO	SUPERFICIE		REQUERIMIENTOS PARTICULARES	INSTALACIÓN ESPECIAL
					CANTIDAD/m2	TOTAL		
C O M P L E M E N T A R I O S		Patio de maniobra		30m2				
		Montacargas		12m2				
		Cisterna		15m2				
	Cuarto de maquinas	Caldera		50m2	Sistema contra incendios			
		Subestación electrica						
		Hidroneumatico						
	Contenedor de basura	Orgánica		20m2				
		Inorgánica						
	Estacionamiento	Cajones	750/12m2	9000m2				
					TOTAL	9127m2		

RESUMEN DE AREAS	
SISTEMA	SUPERFICIE
PARADERO	10758.5 m2
PLAZA COMERCIAL	1487.6 m2
CENTRO CULTURAL	344.6 m2
SERVICIOS COMPLEMENT.	127 m2
ADMINISTRATIVO	256 m2
TOTAL	21973.1m2
MAS CIRCULACIONES 15%	
SUBTOTAL	25270 m2

SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	25270 m2
SUPERFICIE DE AREA LIBRE	8400 m2
SUPERFICIE DEL PREDIO	12000 m2

Casos de estudio

Union Station (Estacion Union), Denver, Colorado, Estados Unidos.

SOM, Skidmore, Owings y Merrill, 2012-2016

El centro de transbordo tiene como programa principal servir al tren de la estación antigua. Además se construyó un centro para atender al tren ligero, una terminal de autobuses, ciclo pistas y vías peatonales. En este centro intermodal, un vestíbulo subterráneo conecta a todos los programas de transportes del lugar,

Como parte de la primera etapa, se inauguró en 2012 únicamente la estación de tren, posteriormente se han ido incorporando las demás rutas. En otras etapas del proyecto, se incluye la renovación del edificio histórico, la construcción de un hotel, tiendas comerciales y restaurantes. Todo esto con espacios públicos y peatonales dentro y alrededor del lugar, la Estación Unión de Denver trasladara cerca de 10,000 personas diariamente en días laborales.



Plan maestro de la Estación Unión, Denver, Colorado.



Vestíbulo subterráneo.



Andenes del tren ligero y del autobús

La Estación Unión, presenta una arquitectura sobria donde domina el aspecto estructural y el color blanco, la principal estructura donde se encuentra los andenes del tren, es de forma arqueada, así logra librar claros de mas de cincuenta metros y recubierta únicamente con carpas o telas, un vacío en el centro y su tono monocromático, permite completa iluminación natural y vistas al edificio antiguo. Lo mismo se puede observar para los andenes del tren ligero y de autobús.



Andenes del tren

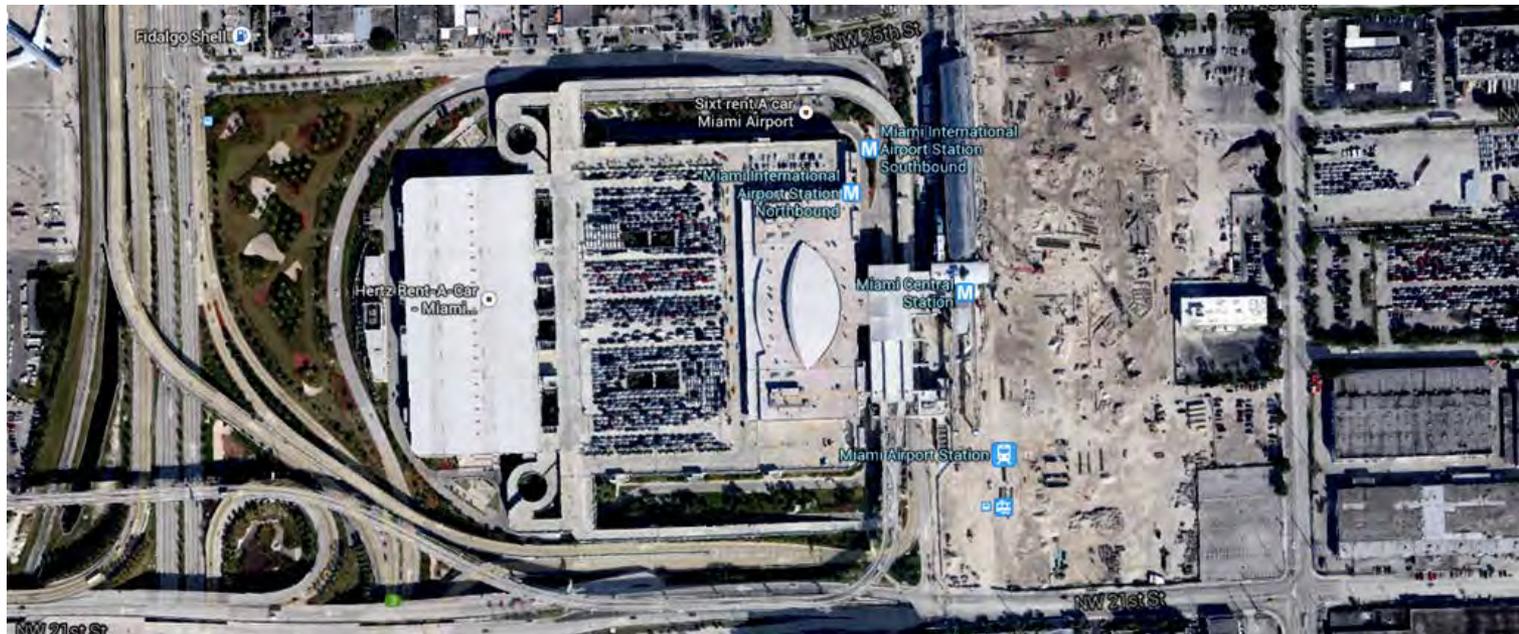


Vista exterior digital

Miami Central Station, (Estación Central de Miami),
Florida, Estados Unidos.
2012-2014

La Estación Central de Miami forma parte de un proyecto con gran complejidad, realizado por varias dependencias gubernamentales y de transporte en Miami, llamado el Centro Intermodal de Miami, el cual consta de quitar del Aeropuerto y situar en un sólo edificio todas las agencias de renta de automóviles, la construcción de grandes distribuidores vehiculares para conectar al aeropuerto y

bajar el nivel de congestión vehicular, y junto a todo este gran plan se construye una nueva Estación Central. Las conexiones a los distintos modos de transporte son: tren nacional, tren regional, metro, metrobus, autobuses regionales, taxis, taxis acuáticos (transporte por vías navegables), bicicletas y vehículos particulares, son el total de 9 modos de transporte que tiene conexión en la Estación Central de Miami.



Vista Aérea de la Estación Intermodal de Miami.



Vista aérea digital de la Estación Central de Miami.



Vista de una estación elevada del metro.



Vista aérea digital de la Estación Central de Miami.

Columnas de concreto y tridilosas son los principales sistemas constructivos utilizados en las mayorías de los andenes.

Se calculan 9,000 usuarios diarios, entre residentes y turistas.



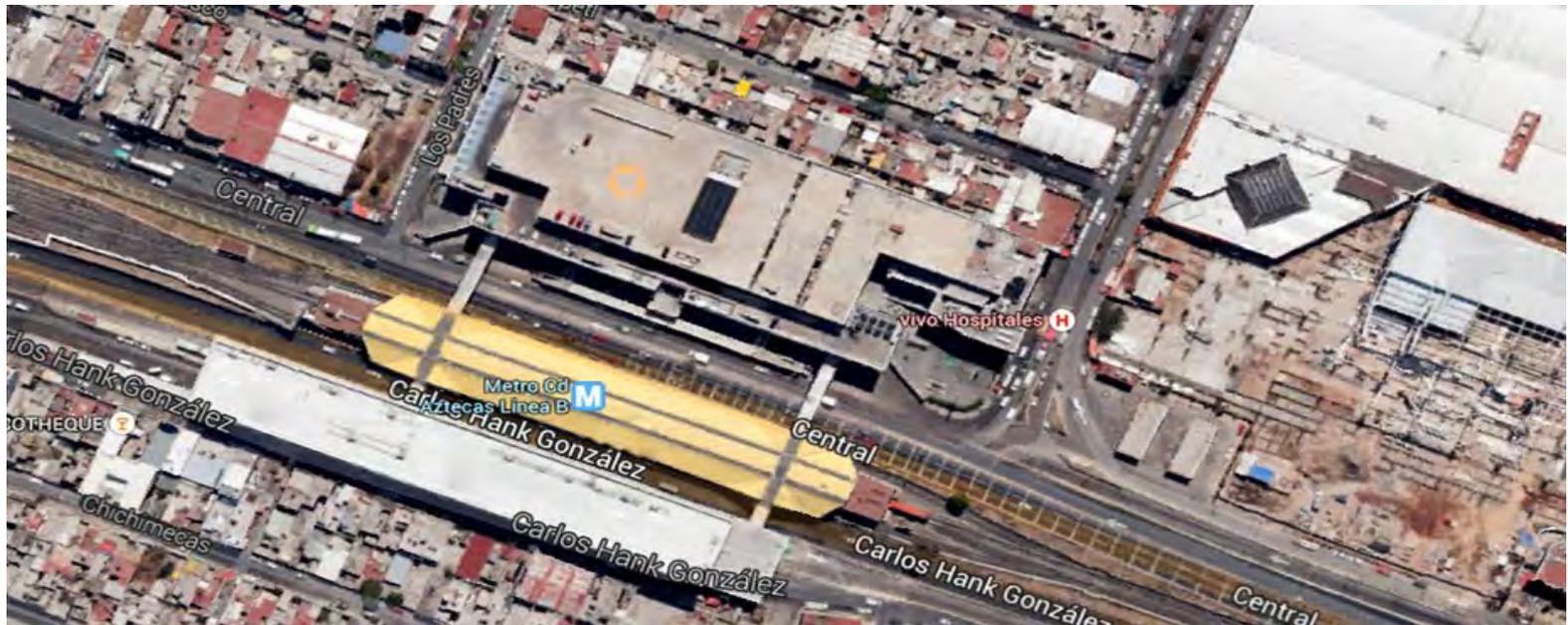
Estructuras de tridilosas para los andenes.

CETRAM Ciudad Azteca, Ciudad de México.
CC Arquitectos, 2010.

Siendo la primera CETRAM en la zona metropolitana de la Ciudad de México, este centro ha comenzado a cambiar por completo la morfología de lo que eran anteriormente los paraderos, y revolucionado su integridad arquitectónica, con un programa basto de servicios para los usuarios y los habitantes de la zona, eliminando el comercio informal se haya un hospital, tiendas comerciales anclas y espacios para locatarios,

áreas verdes, se logra satisfacer y cumplir las necesidades además de cambiar la imagen urbana.

Los tipos de transporte con los que tiene transbordo es el metro, transporte concesionado, autobuses foráneos, mexibus y taxis. Las conexiones a ellos es por medio de puentes para el metro y un túnel para abordar al transporte concesionado,



Vista Aérea de la CETRAM Ciudad Azteca.



Plaza de acceso



Vista exterior de la CETRAM



Vista exterior de la CETRAM



Andenes de autobuses en nivel de calle.

Se ha construido con columnas de concreto, vigas de acero y entrepisos de losacero, para que sea una estructura flexible y así absorber la fuerza sísmica, la fachada se compone de muros de concreto aparente, cristal y laminas perforadas Y como lo comenta el arquitecto diseñador, Manuel Cervantes Céspedes, la volumetría se basa mediante la sustracción y adición de volúmenes.

Para entrar a la CETRAM desde la calle se encuentran dos plazas de acceso que sirven también como áreas de dispersión, para llegar de este punto a cualquier transporte se debe de cruzar por pasajes peatonales en donde el comercio se vuelve el entorno inmediato y así los usuarios encuentran productos para satisfacer sus necesidades.

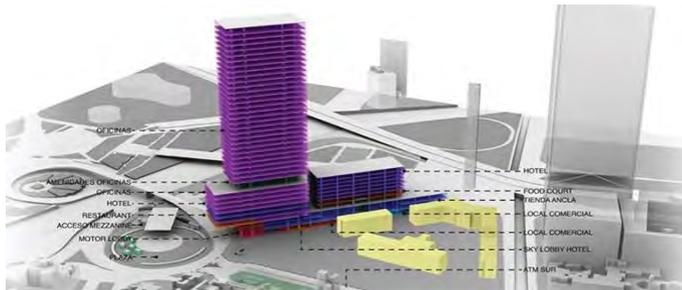
CETRAM Chapultepec, Ciudad de México.
Javier Sánchez Arquitectos. 2014.

Chapultepec es una zona que ofrece distintos servicios, tales como, trabajo, recreación, entretenimiento, entre otros. Este es el motivo que sea transitado por una gran diversidad de gente, visitantes o residentes. La mayoría de esta gente llega a este sitio por cualquier transporte que arribe al CETRAM Chapultepec. Y es en este sitio que presenta grandes problemas de tránsito, inseguridad y contaminación.

Se ha planificado un proyecto que contempla atender los problemas actuales, todo en un complejo de usos mixtos. Los cuales estarán divididos en 3 secciones o edificios. La primera sección A será un edificio de 26 pisos que albergará oficinas y comercio, la sección B habrá un paseo peatonal y un hotel, y por último la sección C será el Centro de transferencia, los modos de transporte que atenderá este centro será el metro, transporte concesionado de D.F. y del Estado de México, bicicletas y estacionamiento.



Vista Aérea de la CETRAM Ciudad Azteca.



Isométrico del proyecto CETRAM Chapultepec.

El proyecto aun no está construido, por lo que se desconoce los materiales de acabados en interiores y exteriores, pero en la imagen del corte podemos observar el sistema estructural utilizado para el edificio del hotel, en la zona existe un suelo inestable por lo que se realizan excavaciones de mas de 70 mts. de profundidad para pilotear y posteriormente hacer cajones de cimentación que serán utilizados de estacionamiento.



Corte en perspectiva del hotel y estacionamiento.



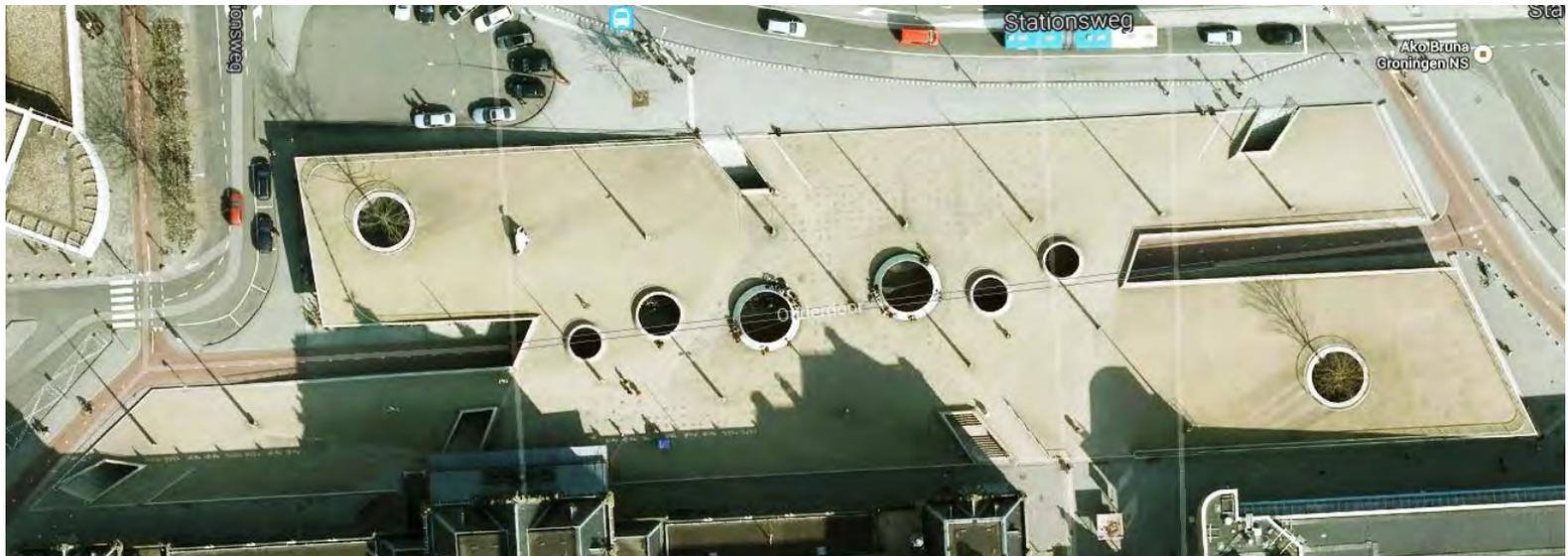
Vista del parque lineal peatonal hacia av. Reforma.

STADSBALKON (Ciudad Balcón), Groningen, Holanda
KCAP Architects & Planners, 2009.

La estación de tren de la ciudad de Groningen, Holanda, data del siglo XIX, y con la modernización de la estación y la transformación de contexto urbano, se proyecta junto a ella una plaza que funciona como vestíbulo y conexión a la estación. Esta explanada forma parte de un equipamiento que sirve para la recreación, el esparcimiento y un foro cultural. También esta estación cuenta con un pequeño estacionamiento para autos, una estación de autobús y de taxis

Pero su principal función es el transbordo entre los distintos tipos de transporte que convergen en la

estación, su mayor captación de usuarios provienen de la estación de tren. La ciudad de Groningen es una ciudad acostumbrada a movilizarse mediante el uso de bicicletas, siendo esta como principal premisa para atribuirle mayor área al aparcamiento de bicicletas. La plaza pública es libre de volúmenes arquitectónico y de obstáculos visuales, logrando una sobriedad en este sitio, se atribuye mayor jerarquía al edificio antiguo de la Estación de Groningen y se obtiene mayor vista hacia la ciudad, solamente unas perforaciones en la plataforma hace una vinculación entre lo exterior y el interior.



Vista aérea de la Ciudad Balcón.



Vinculación entre interior y exterior.



Explanada.



Ciclo vías de acceso y salida.

- 6200m² Plaza
- Estacionamiento para mas 4,000 bicicletas
- Estación de Autobús
- Estacionamiento para autos.
- Estación de Taxis



Estacionamiento para bicicletas



Estacionamiento para bicicletas.

Este sitio tiene la imagen de un simple estacionamiento para bicicletas, pero logra ser un sitio de transferencia, aunque en menor escala, facilita el fácil transbordo, dando como prioridad a la bicicleta y al tren como modos de transporte, posteriormente a transportes secundarios. Además de equipar a la zona de plazas publicas para la recreación y dispersión de los usuarios.

Un Centro de Transferencia es un genero de edificio destinado al transbordo entre distintos modos de transporte, pero también se ha convertido en un edificio de usos mixtos, esto se debe a la generosidad que tiene al poder variar su programa arquitectónico. De acuerdo a su ubicación y usuarios, es cuando el arquitecto ha dotado estos edificios de cualquier tipo de servicios, ya sea culturales, entretenimiento, recreación o de salud, entre muchos otros, pero siempre dándole principal solución al transbordo, esto lograra ser un centro que atenderá las necesidades de los usuarios, habitantes aledaños y visitantes.

En los distintos casos anteriores vemos que el principal transporte receptor de usuarios es el metro o el tren, y a ellos se le ha agregado subsistemas de transporte como los autobuses, la bicicleta y cualquier otro modo de movilidad

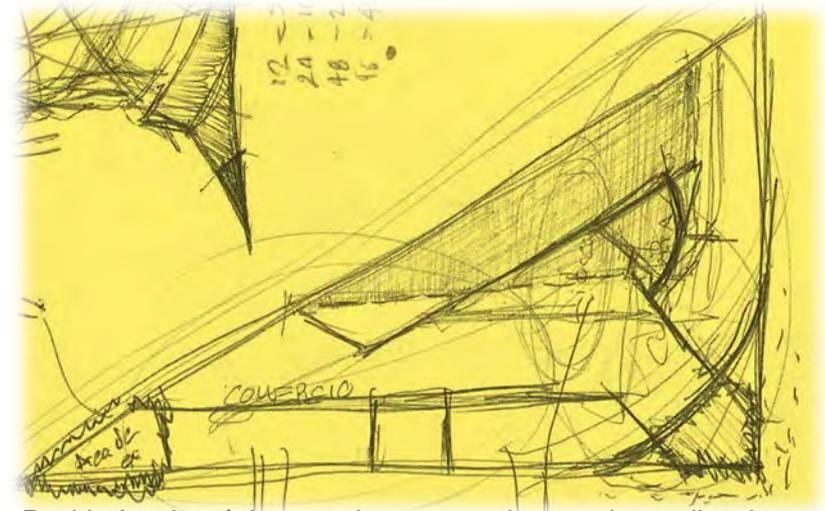
Al tratar con distintos modos de transporte, actuales y tal vez asta futuros, para su realización es conveniente que participen varias instituciones o dependencias gubernamentales, tal es el ejemplo del Centro Intermodal de Miami, donde lograron captar nueve modos de transporte y uno mas planificado a futuro, como los taxis acuáticos. Para el caso de la CETRAM Universal necesitamos participar conjuntamente con SETRAVI , la UNAM, SEDUVI, Secretaria de Medio Ambiente, el Gobierno de la Ciudad de México, y cualquier otro que pueda aportar, para así lograr un Centro Multimodal completo en sus necesidades y servicios donde el edificio se modernizara y estará preparado para recibir los cambios del futuro.



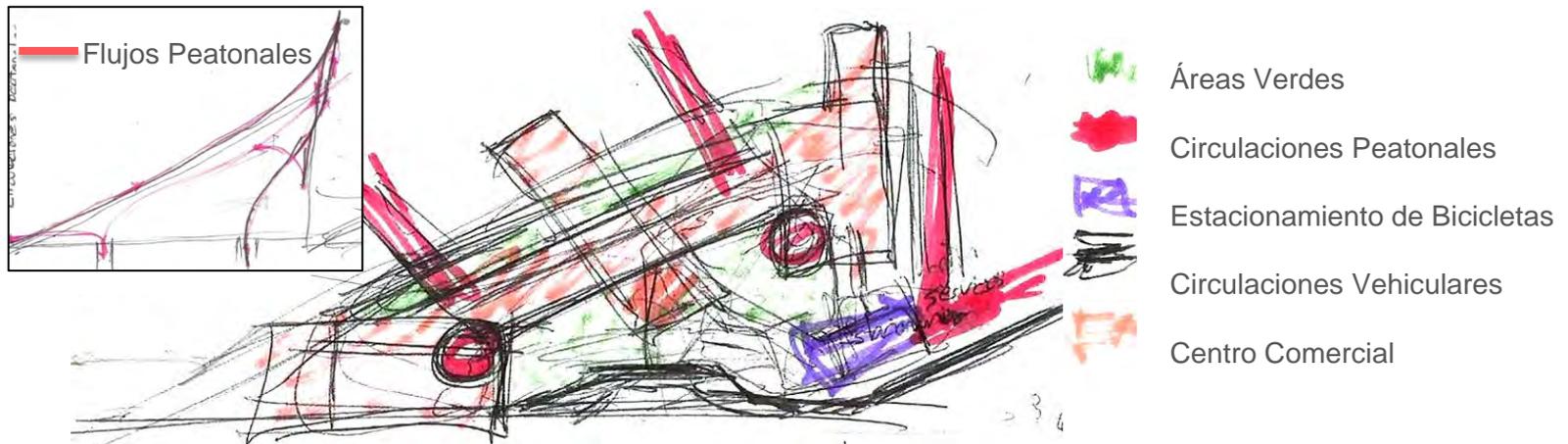
Zonificación

Para abarcar la totalidad de hectáreas con las que cuenta el predio y poder satisfacer las necesidades que demanda el sitio y los usuarios, se desarrollara un plan maestro, en el que se organizara y distribuirá de forma racional los espacios requeridos para el CETRAM, apoyándonos en el Programa Arquitectónico, se obtendrán los alcances necesarios para desarrollar un proyecto urbano arquitectónico que satisfaga los objetivos mencionados en capítulos anteriores.

Posteriormente se desarrollará como proyecto arquitectónico y ejecutivo la Metroplaza, este será el problema arquitectónico a resolver particularmente. Al iniciar el desarrollo del proyecto, durante la zonificación se encontraron distintas propuestas hasta llegar a un partido arquitectónico, el cual tiende a emplazar los espacios de acuerdo a los accesos y principalmente a las circulaciones peatonales y vehiculares.



Partido Arquitectónico con el que se comienza a desarrollar el proyecto.

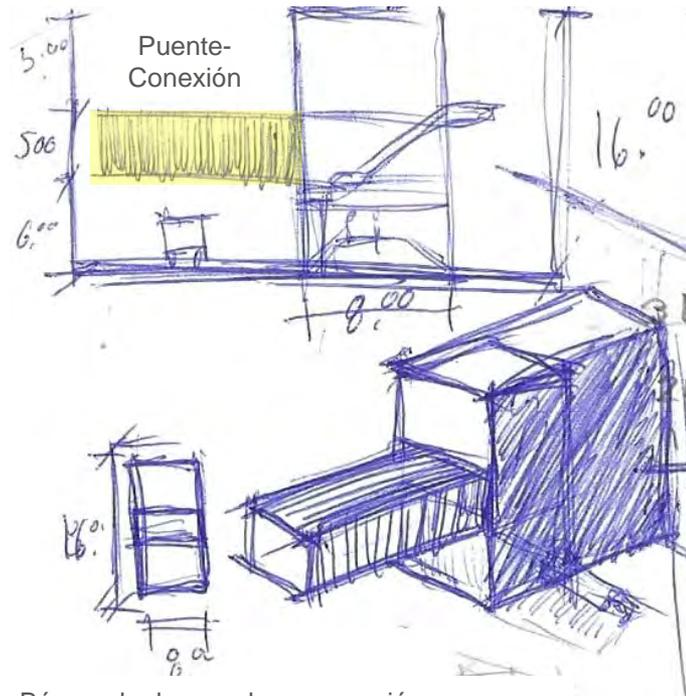


Primera prueba de zonificación, con todos los sectores, propuestos para la Metroplaza

Conceptualización



Croquis de conceptualización

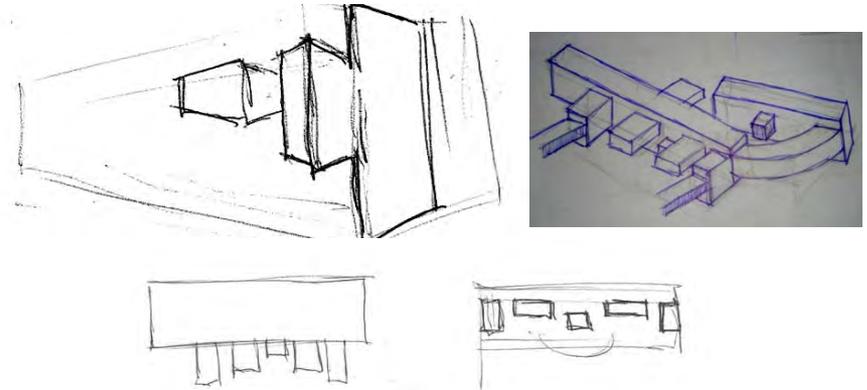


Búsqueda de escala y proporción

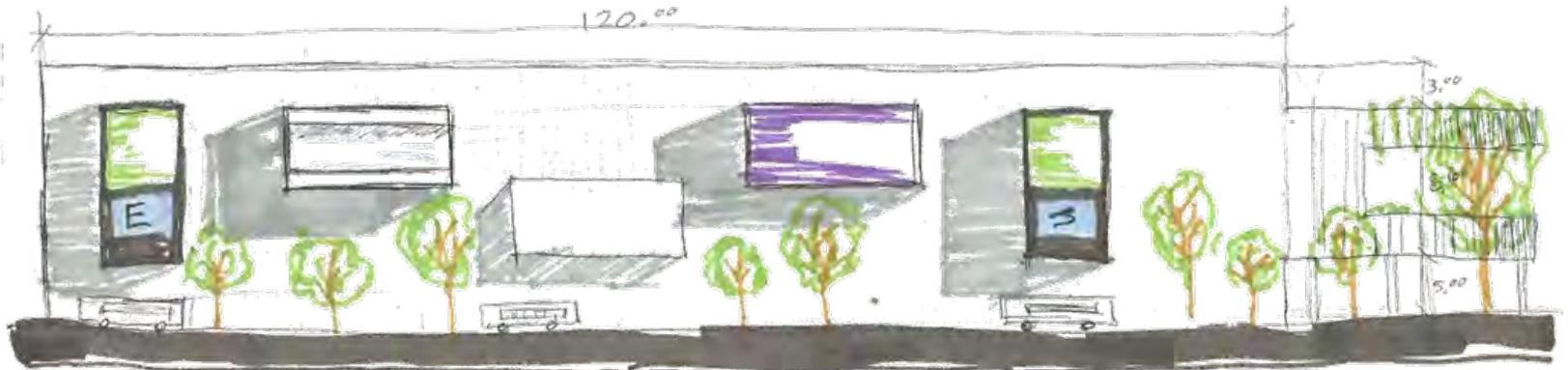
Se tiene como premisa la conexión a dos volúmenes horizontales, ambos volúmenes se localizan sobre la vialidad principal de Delfín Madrigal, son puentes y su función son la de entrar y salir del metro Universidad y viceversa para el Centro de Transferencia.

Teniendo esto existente, se busca un juego de volúmenes que se unan y conjuguen con otros cuerpos horizontales de mayor o menor escala pero buscando mantener una proporción que logren armonizarse en fachada y volumetría, sirviendo para contener las visuales hacia la colonia colindante e integrarse a la arquitectura inmediata, tanto de Santo Domingo como de Ciudad Universitaria.

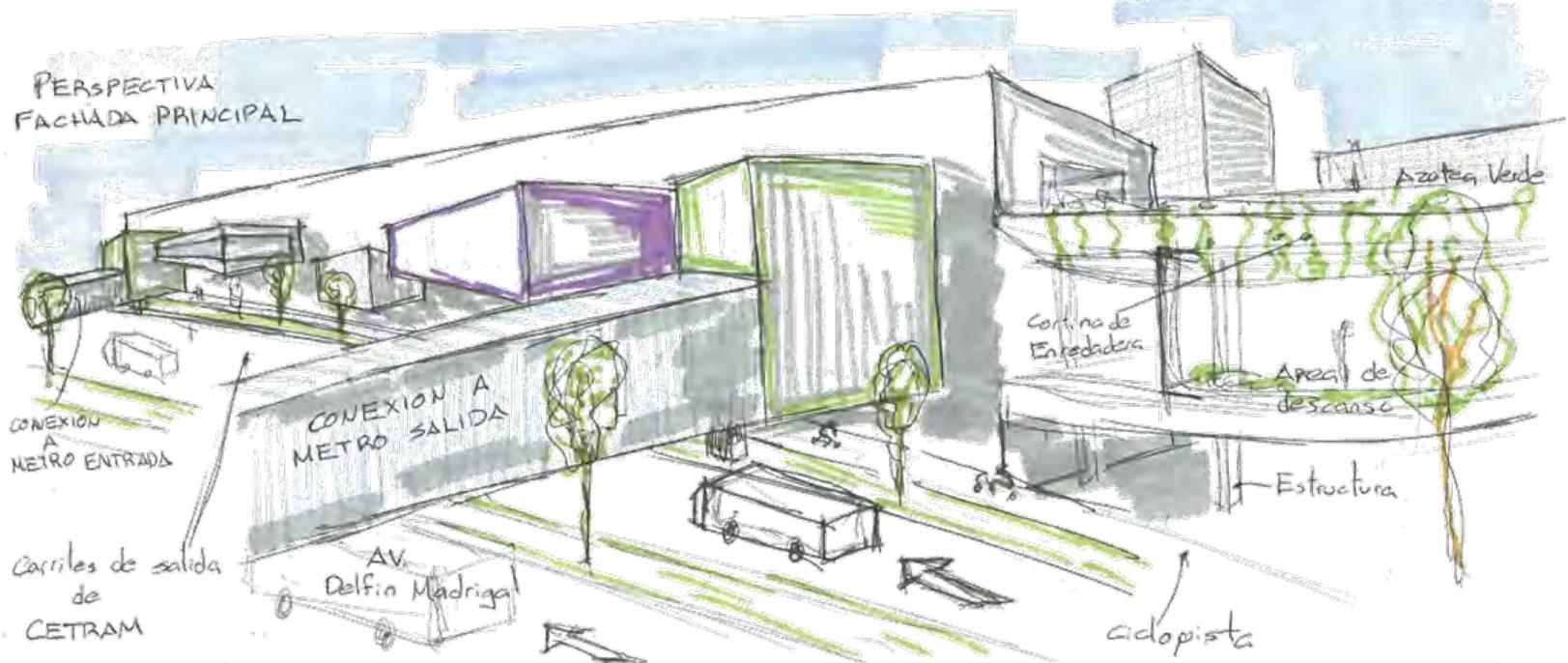
La arquitectura es parte del paisaje urbano y mediante esta conceptualización tendrá como objetivo principal mejorar , el paisaje urbano de la zona, agregando vegetación y color, siendo el color, parte de los elementos principales de la arquitectura mexicana.



Croquis de conceptualización

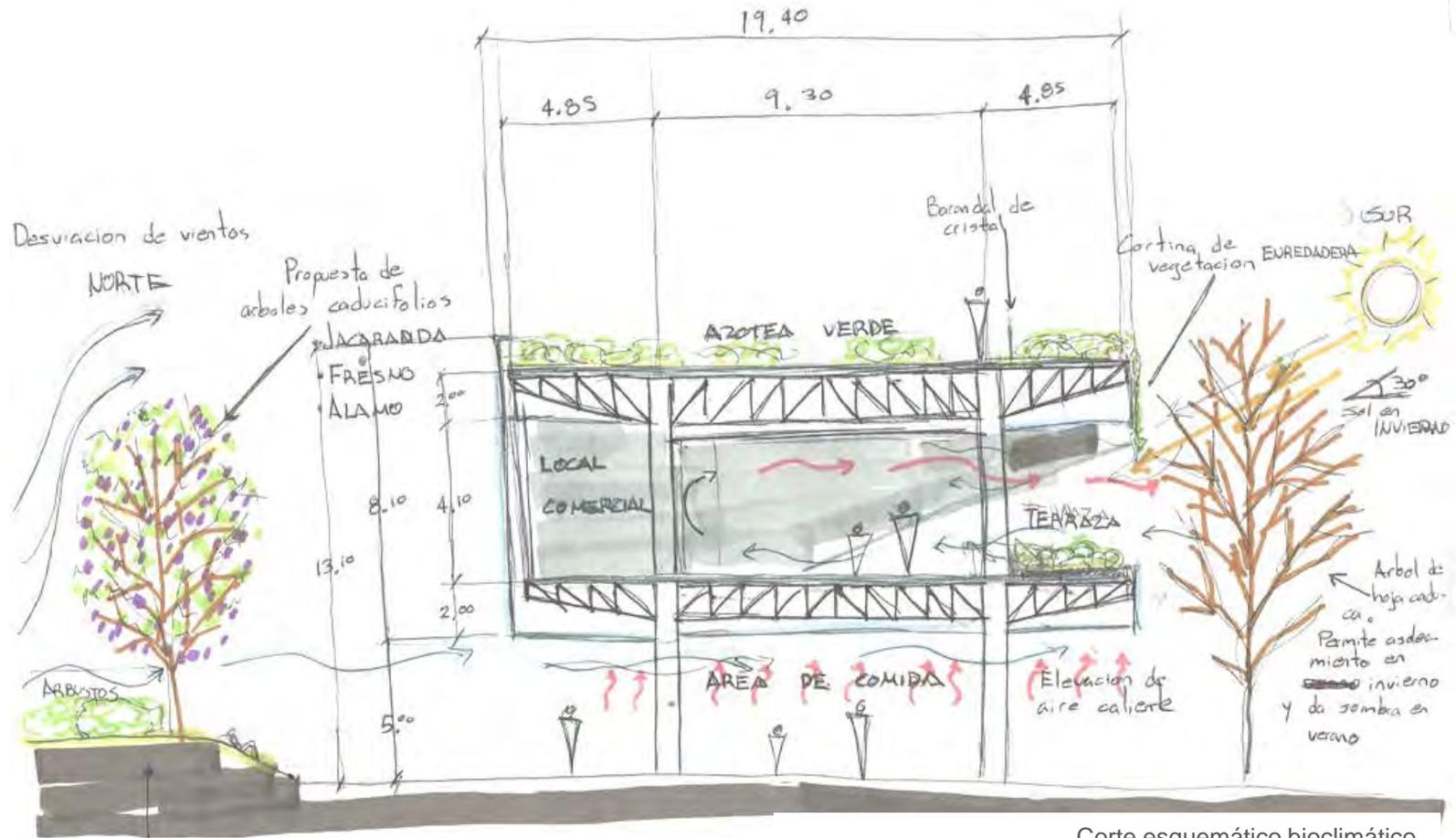


Fachada Principal, volúmenes con colores predominantes de la zona



Perspectiva de Fachada Principal

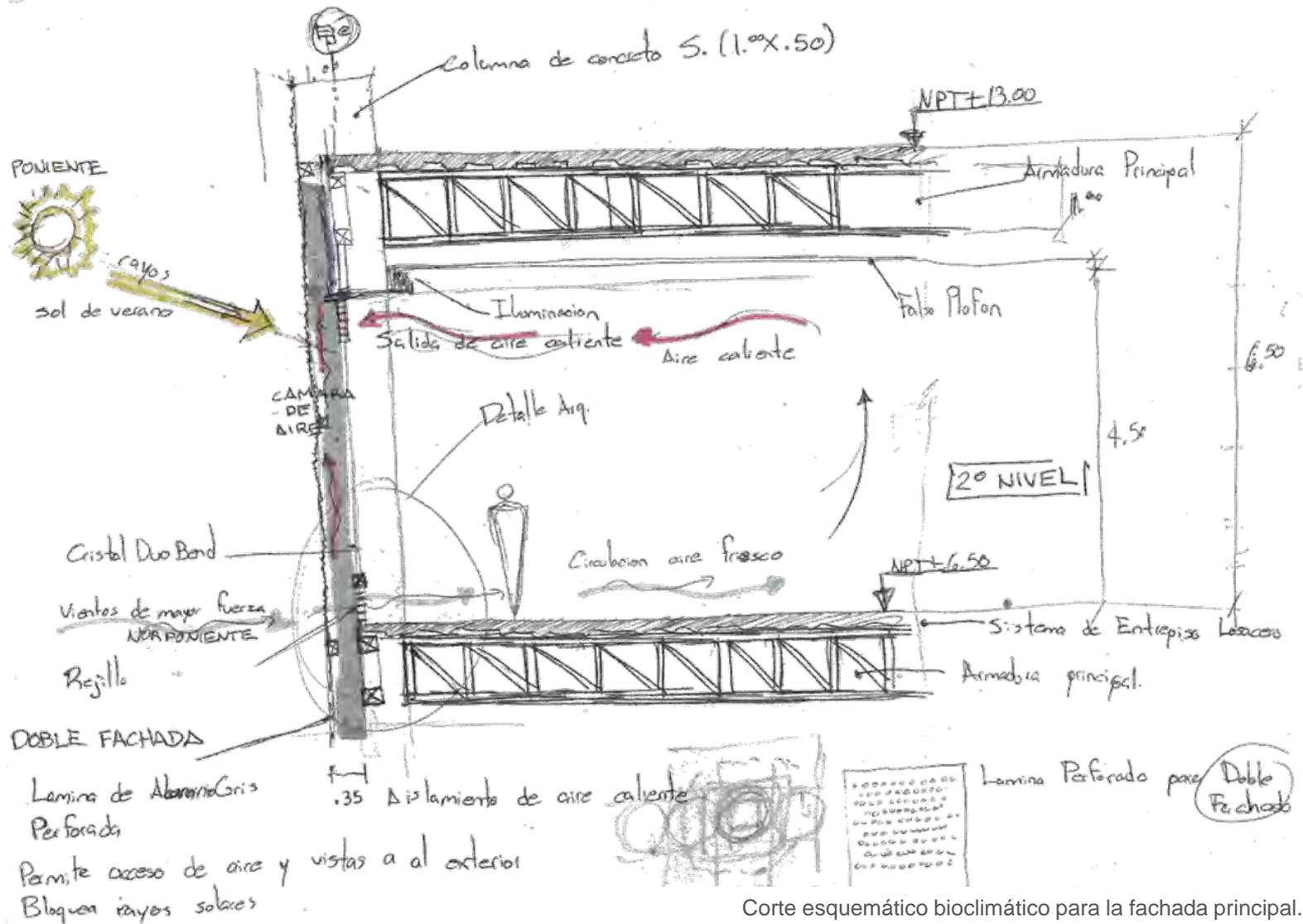
Bioclimática



Corte esquemático bioclimático.

Protección de espacios abiertos con topografía y vegetación caducifolia

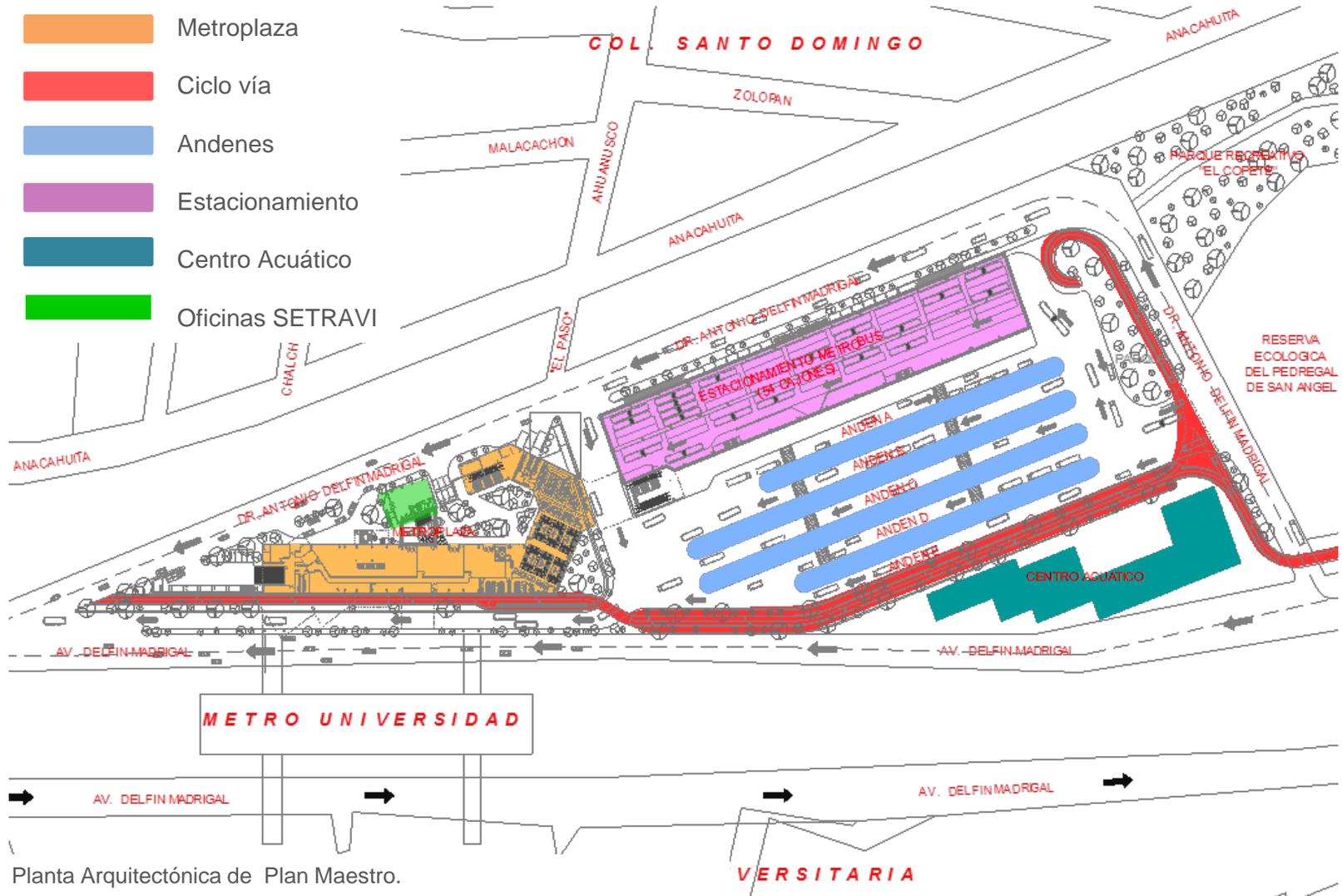
En el capítulo anterior se comentó sobre los sistemas pasivos los cuales ayudan a tener temperaturas confortables de acuerdo a la época del año, dentro de los edificios, aprovechando los recursos naturales como el asoleamiento, los vientos, la vegetación, topografía, etc.



Corte esquemático bioclimático para la fachada principal.

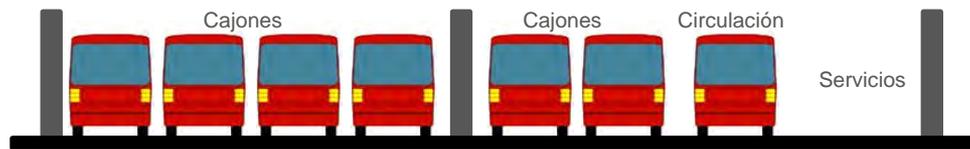
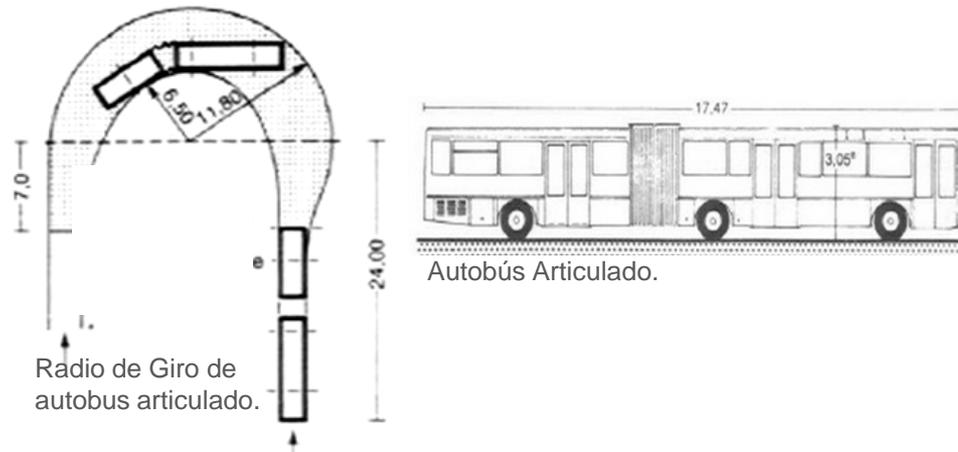
Plan Maestro

- Metroplaza
- Ciclo vía
- Andenes
- Estacionamiento
- Centro Acuático
- Oficinas SETRAVI

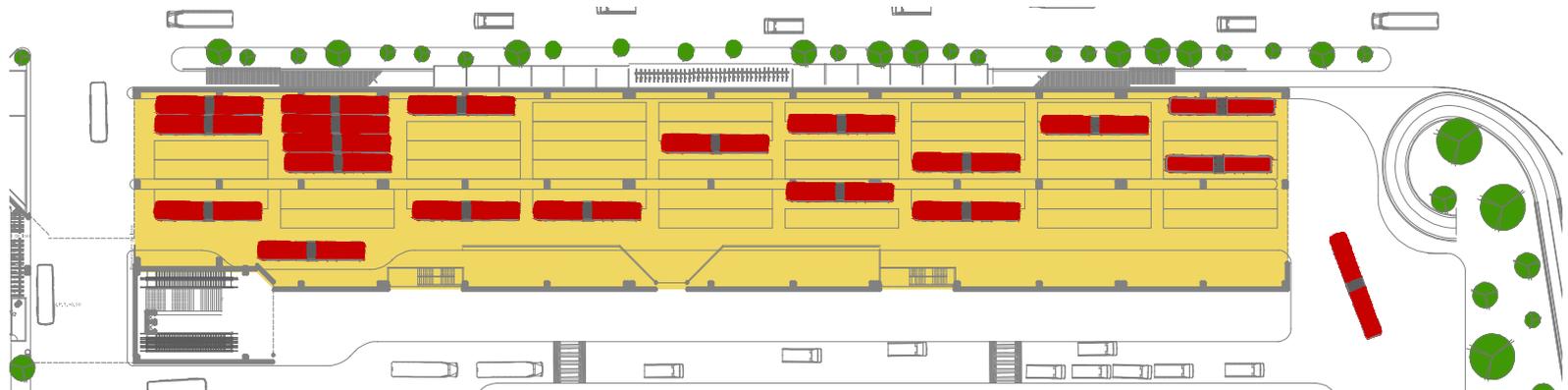


Planta Arquitectónica de Plan Maestro.

Estacionamiento



Sección transversal, estacionamiento Metrobus en Planta Baja.



Planta Baja, estacionamiento de Metrobus.

Se contempla albergar en un solo edificio el , estacionamiento para el sistema de transporte Metrobús y estacionamiento publico.

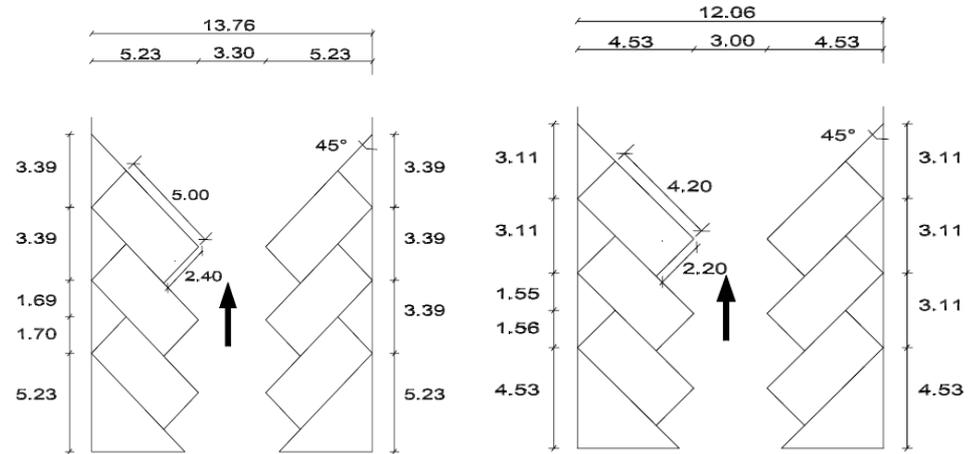
Actualmente esta existe una pequeña área para estacionamiento del Sistema de Transporte Metrobús, se planea conservar el área destinada para este uso y proporcionar mas cajones de estacionamiento, con el propósito de crecer las líneas de este sistema de transporte en un futuro.

El estacionamiento esta ubicado en planta baja con un área total de 5,670 m2, donde se ubican 54 cajones para autobuses articulados y espacios para sus servicios administrativos y también para taller y mantenimiento.

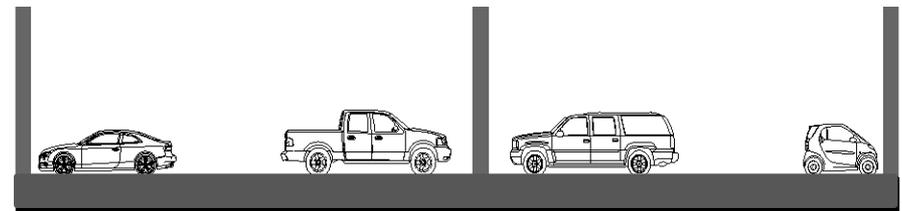
El estacionamiento público consta de dos niveles mas la azotea y se ubica a partir de la planta alta, con conexión a la Metroplaza, cada nivel, tiene un área total 5,670 m² mas las rampas ubicadas en el perímetro oriente del edificio.

De acuerdo al Reglamento de Construcción del Distrito Federal, para el numero total de cajones se divide en un 70% autos chicos y un 30% autos grandes y partiendo del esquema de funcionamiento de cajones a 45°, se concreta el orden total del estacionamiento publico, obteniendo un total de 507 cajones, divididos en 221 para autos grandes, 280 autos chicos y 21 cajones para personas con discapacidad.

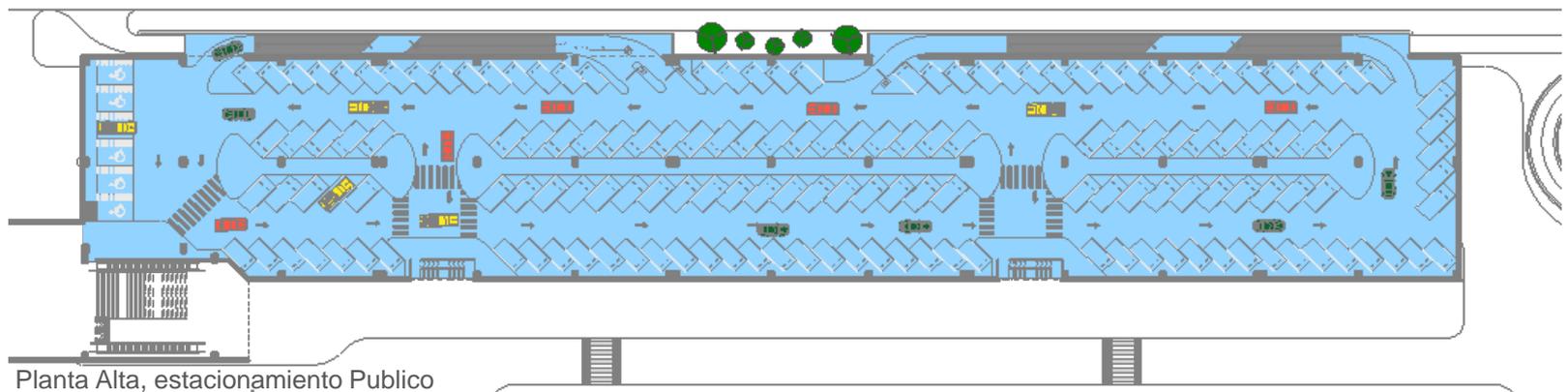
El volumen se emplaza en el perímetro oriente del predio y ayuda a bloquear las visuales hacia la Colonia Santo Domingo, proponiendo en fachada muros verdes, y mezcla de texturas.



Esquema de cajones a 45° para autos chicos y grandes

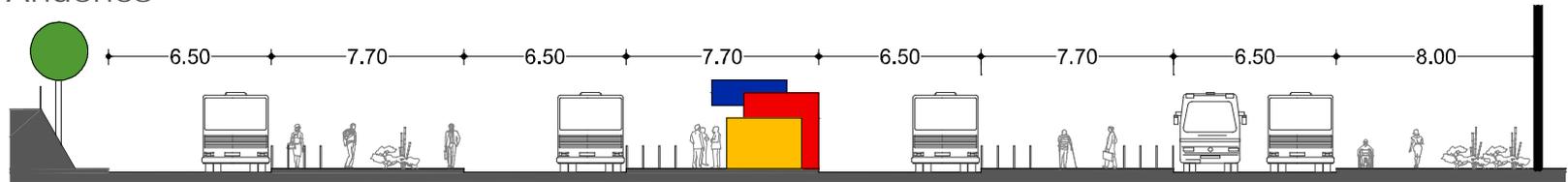


Estacionamiento Público



Planta Alta, estacionamiento Publico

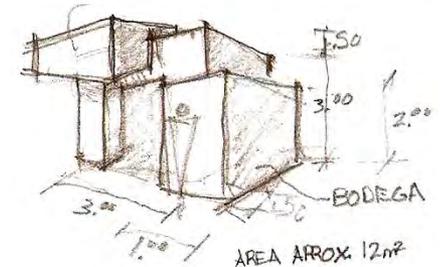
Andenes



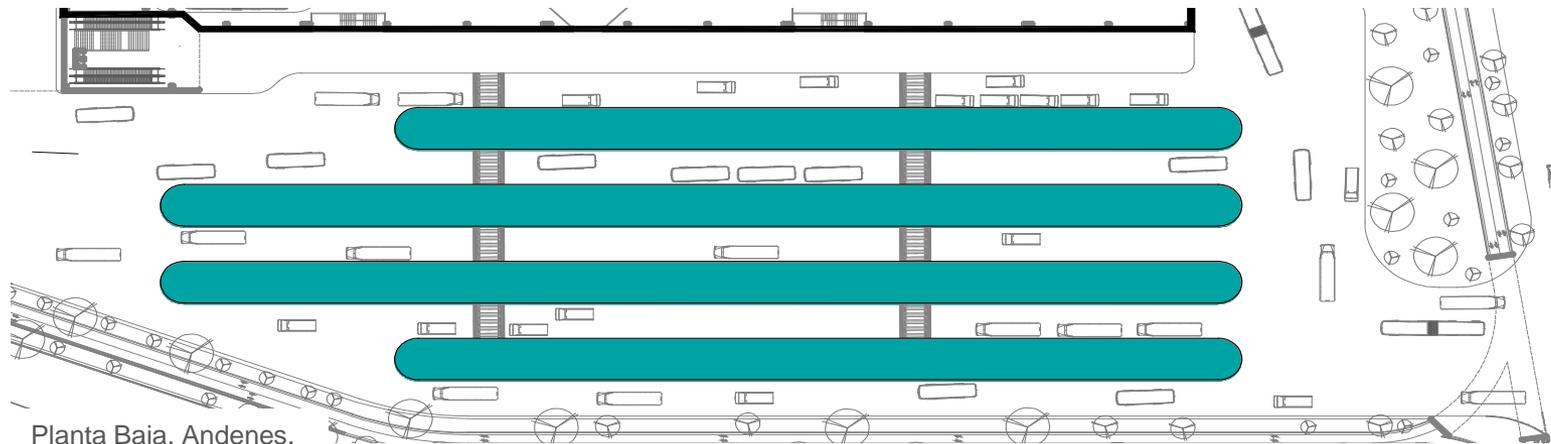
Sección transversal de andenes para el transporte dentro del CETRAM UNIVERSIDAD

La ubicación de los andenes para el transporte público queda contenido entre el edificio de estacionamiento y una barrera de vegetación, este emplazamiento le permite un aislamiento acústico y visual, dejando toda la actividad de transferencia en el centro del predio, este nuevo ordenamiento urbano ayuda a todas las rutas de transporte tener total acceso y salida al CETRAM Universidad, sin provocar caos vial en las inmediaciones, no cuenta con estacionamiento pero existe el espacio necesario para la estación momentánea de vehículos.

Dentro de cada andén será el ascenso y descenso de los usuarios, y se plantea reubicar el comercio informal existente, con nuevos locales para el comercio local los cuales ayudarán a mejorar la imagen actual junto con islas de vegetación sobre los mismos andenes,.



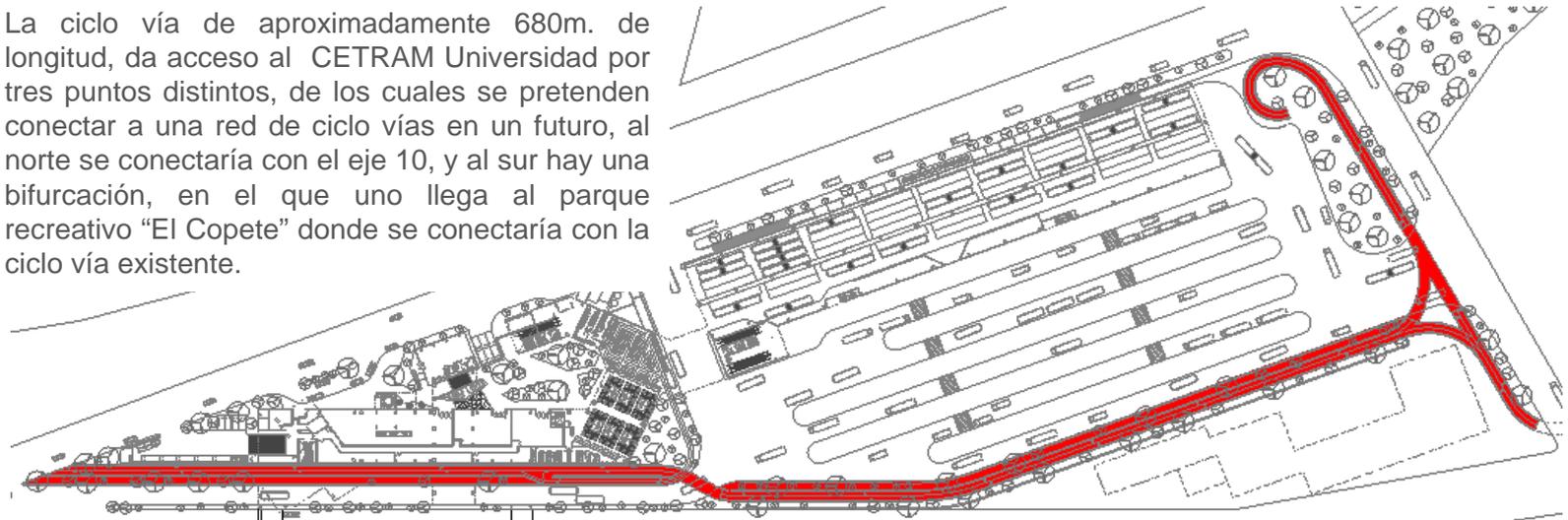
Propuesta de locales comerciales



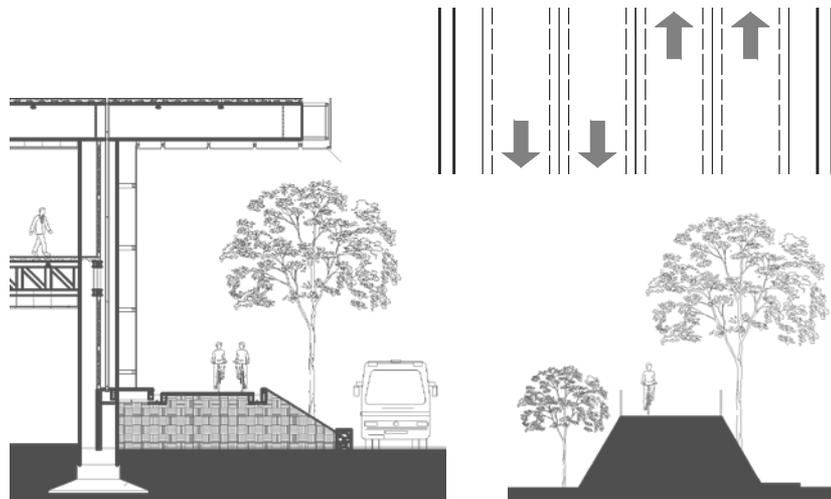
Planta Baja, Andenes.

Ciclo vía

La ciclo vía de aproximadamente 680m. de longitud, da acceso al CETRAM Universidad por tres puntos distintos, de los cuales se pretenden conectar a una red de ciclo vías en un futuro, al norte se conectaría con el eje 10, y al sur hay una bifurcación, en el que uno llega al parque recreativo “El Copete” donde se conectaría con la ciclo vía existente.



Planta Baja ,CETRAM UNIVERSIDAD



Secciones y planta para carriles de ciclo vía.

Del otro lado junto con el plan maestro se pretende prolongar la ciclo vía por la zona lateral de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, y llegar hasta la Av. del Imán.

Para todas estas bicicletas que estén en movimiento podrán estacionarse para transferir a otro modo de transporte , ubicado en planta baja de la Metroplaza

Con esta infraestructura y junto al auge que esta tomando el uso de la bicicleta en la ciudad, y se pretende desincentivar el uso del automóvil particular para las colonias aledañas al Centro de Transferencia Modal Universidad.

Centro Acuático

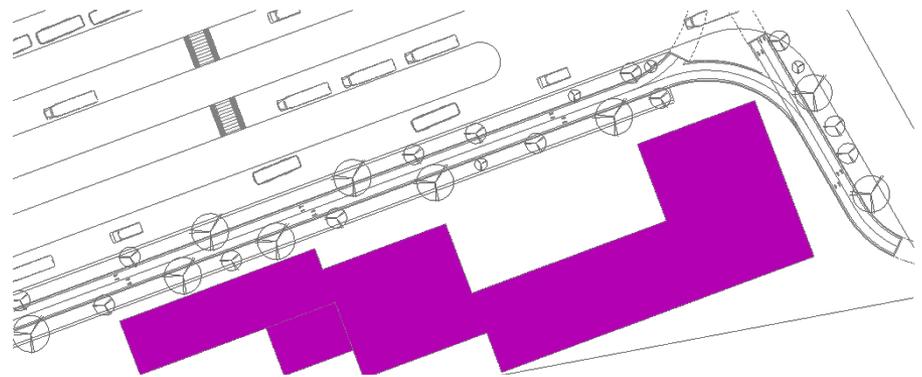
Aprovechando el impulso que se le ha dado al deporte en algunas delegaciones, tal es el ejemplo de la delegación Tlalpan, se construyeron Centros Acuáticos, para la natación y otras actividades recreativas, y así involucrar a la convivencia familiar y combatir la problemática en la alimentación en los mexicanos, un problema que nos lleva a los primeros lugares de obesidad.

En capítulos anteriores se ha mencionado de la importancia que juegan los valores sociales, y para una colonia marginada, con familias disfuncionales, en esta colonia popular, carente de tantos servicios e infraestructura. Con este plan maestro, en el que se propone un Centro Acuático, en el que las familias vecinas podrán convivir y principalmente, recuperar los valores para las generaciones futuras, para así lograr un cambio en la sociedad, se pretende mejorar todos esos aspectos para así crecer y cambiar como sociedad mexicana.

El proyecto pretende no sólo captar gente de la colonia Santo domingo, también de colonia aledañas, y mediante un programa arquitectónico completo, hacer un proyecto diverso en actividades deportivas y recreativas para todas las familias.



Centro Acuático CEFORMA, Tlalpan



Planta Baja, área para Centro Acuático Santo Domingo



Centro Acuático VIVANCO, Tlalpan



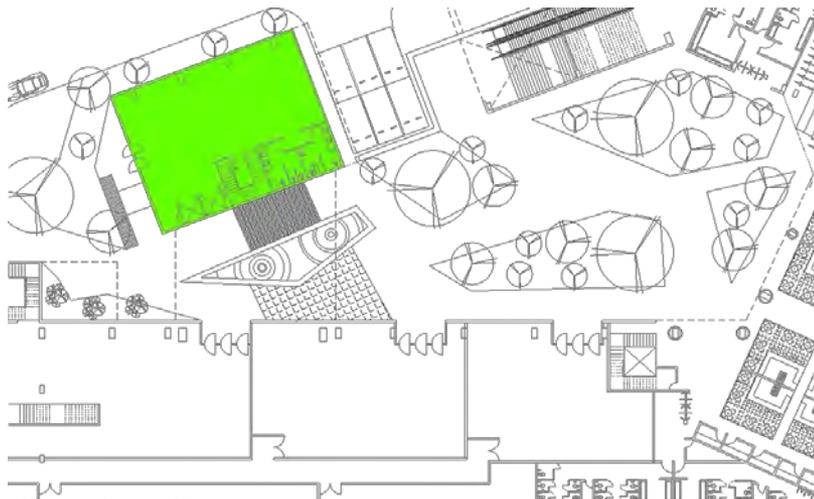
Oficinas



Fachada principal



Sección transversal



Planta Baja, Oficinas

La ubicación de oficinas dentro del CETRAM es para la administración y organización de ella misma, serán oficinas administrativas de SETRAVI, y quedan alado de la Metroplaza.

El proyecto de oficinas consta de 4 niveles y es parte fundamental para la estructura física del conjunto que conforma con la Metroplaza.

En el aspecto de la sustentabilidad busca ser un edificio que aproveche los recursos naturales de acuerdo a su orientación y con una fachada con parteluces, tendrá una iluminación cálida para su función de trabajo. Tiene cajones de estacionamiento sólo para los directores y ejecutivos, los demás cajones quedan dentro del edificio del estacionamiento público, cuenta con rampas, elevadores y escaleras, además de sanitarios, para los requerimientos espaciales restantes quedan a disposición de SETRAVI y como proyecto externo a la Metroplaza.

El acceso principal es por la plaza de acceso de la Metroplaza y se ubica a un costado de Santo Domingo, todo esto ayudará a que exista una convergencia social, pensando en la integración de identidades sociales. Estudiantes, Trabajadores, Turistas, Vecinos, todos podrán hacer uso de las instalaciones del CETRAM Universidad.

Conclusiones.

Para entender el crecimiento poblacional y urbano de un sitio en específico no solo es necesario saber el origen de este lugar, se tiene que conocer cuáles son las zonas que rodean y delimitan la zona de estudio principal, como es el caso para el Centro de Transferencia Modal, para que así podamos saber como fue teniendo su crecimiento de urbanización.

Coyoacán tiene una diversidad en clases sociales, habitantes, arquitectura, etc. estas ayudan como objeto de análisis, tres zonas en específico, los cuales contrastan entre cada uno. La Ciudad Universitaria, un lugar para la educación y poblado por estudiantes, el centro de Coyoacán, rico en historia, con una arquitectura que se lee por sí misma, se habla de una época colonial. en la que la Ciudad de México comenzaba a urbanizarse. Y por último la colonia de Santo Domingo, conocida por los ciudadanos y los políticos como una colonia problemática y marginada, en la que tan solo a un par de kilómetros entre los sitios anteriormente mencionados, tiene un cambio radical en sus aspectos sociales, culturales, arquitectónica y urbaní, entre mucho otros.

La manera en la que intervienen a nuestra zona de estudio, CETRAM Universidad es la cercanía que tiene con cada parte mencionada anteriormente, y esto influye con los usuarios principalmente, encontramos que el centro de Coyoacán comienzan a implementar las ciclo vías, esta red de vialidades permiten la movilidad mediante bicicletas, y hace que la gente deje de usar diariamente el transporte particular, entonces

¿por que no pensar en una red de ciclo vías que tenga un punto de transbordo, en un CETRAM que conecte a todos los otros medios de transporte?.

Ciudad Universitaria tiene las características urbanas necesarias para que pueda absorber los cambios que se puedan presentar en el futuro

Por último Santo Domingo presenta un problema urbano complicado en la que implementar una red de ciclo vías es difícil, pero en un futuro con buena educación vial se logrará transitar en bicicleta con seguridad y sin ningún problema.

Todas estas soluciones para la movilidad, mediante un transporte ecológico logrará que todos los usuarios puedan usar otro modo de movilización amigable con el medio ambiente, y no sólo ayuda al ambiente sino también a las personas, con uno de los principales problema de salud que tiene México, la obesidad. Y en un objeto arquitectónico se puede lograr mejorar el paisaje urbano y resolver el principal problema de movilidad .



METROPLAZA, PROYECTO EJECUTIVO

5

Arquitectónico

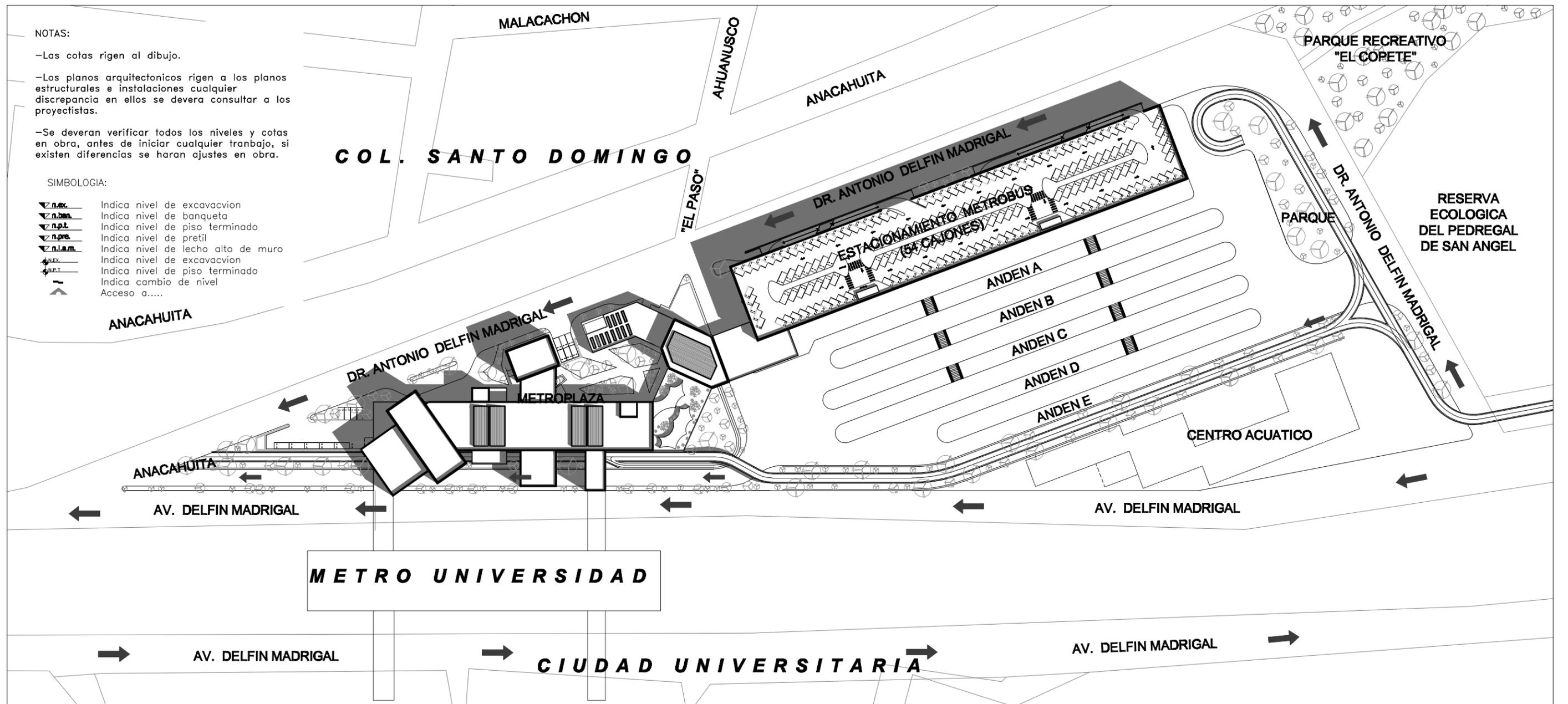


NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

SIMBOLOGIA:

- ▼ n.exc Indica nivel de excavacion
- ▼ n.ban Indica nivel de banquetta
- ▼ n.p.t Indica nivel de piso terminado
- ▼ n.pre Indica nivel de pretil
- ▼ n.l.am Indica nivel de lecho alto de muro
- ▲ n.ex Indica nivel de excavacion
- ▲ n.p.t Indica nivel de piso terminado
- ↕ Indica cambio de nivel
- ↔ Acceso a.....



		Proyecto de Tesis Tema: Centro de Transferencia Modal	Notas: Escala Grafica: 0.00 10.00 15.00	Escala: 1:750 Clave: ARQ-01 Fecha: NOV-2014	Plano: Arquitectonico Contenido: Planta de Conjunto Cotas: metros	
		Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco CETRAM UNIVERSIDAD	Ubicación: Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad	Escala Grafica: 0.00 10.00 15.00	Escala: 1:750 Clave: ARQ-01 Fecha: NOV-2014	

SUPERFICIES:

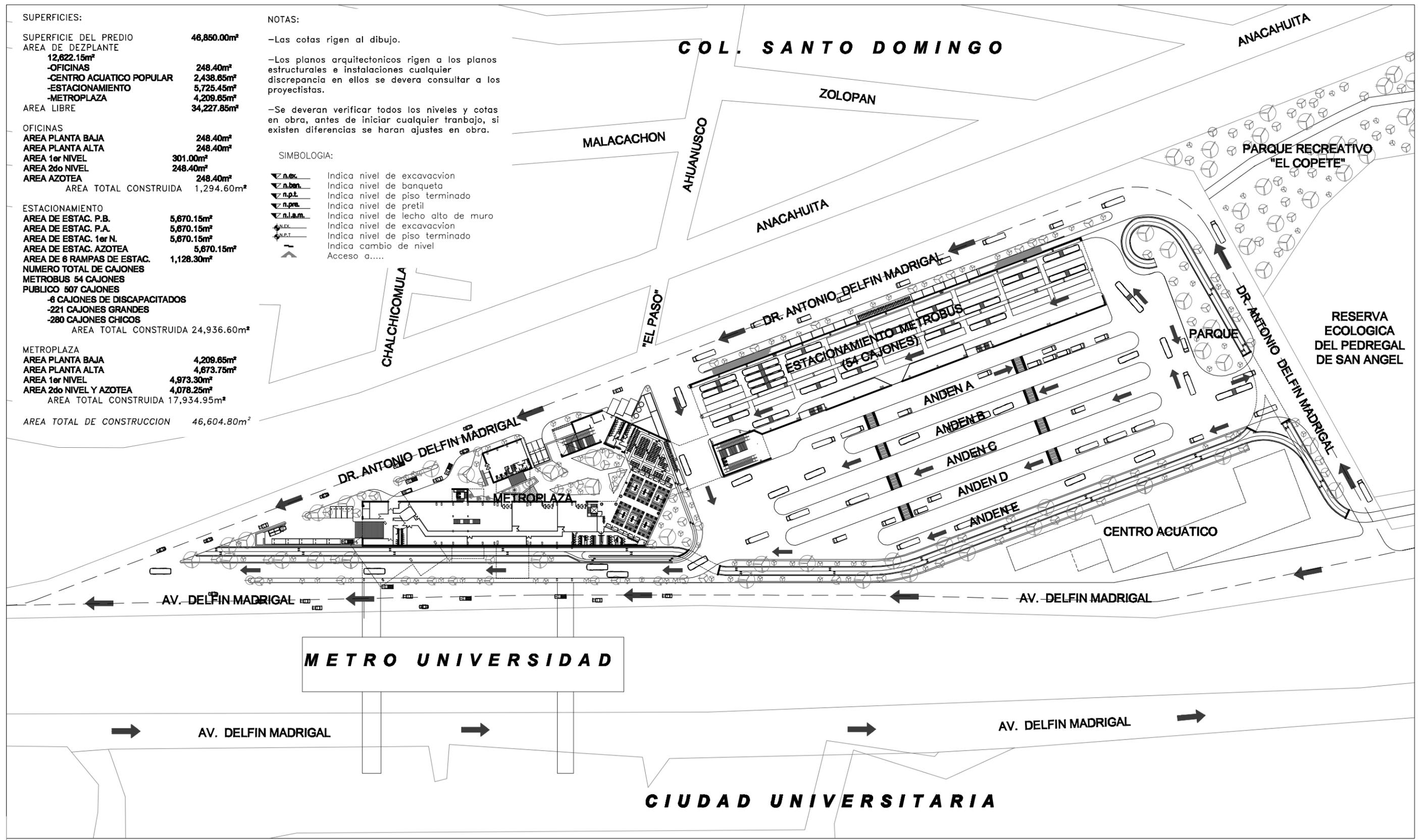
SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²
OFICINAS	
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²
ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES	
METROBUS 54 CAJONES	
PUBLICO 507 CAJONES	
-8 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²
METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	46,604.80m ²

NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

SIMBOLOGIA:

- ↘ n.ex. Indica nivel de excavacion
- ↘ n.ban. Indica nivel de banquetta
- ↘ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
- ↘ n.pr. Indica nivel de pretil
- ↘ n.l.a.m. Indica nivel de lecho alto de muro
- ↘ n.ex. Indica nivel de excavacion
- ↘ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
- ↔ Indica cambio de nivel
- Acceso a.....



	Proyecto de Tesis CETRAM UNIVERSIDAD	Tema: Centro de Transferencia Modal Ubicación: Av Delfin Madriganl entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan	Notas: Escala Grafica: 	Escala: 1:750 Clave: ARQ-02 Fecha: Nov-14	Plano: Arquitectonico Contenido: Plan Maestro Cotas: metros	Croquis de localización
	Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco	Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad	C.U.			

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²

OFICINAS	
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²

ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES METROBUS	54 CAJONES
PUBLICO	507 CAJONES
-6 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²

METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²

AREA TOTAL DE CONSTRUCCION 46,604.80m²

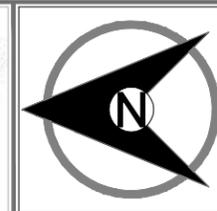
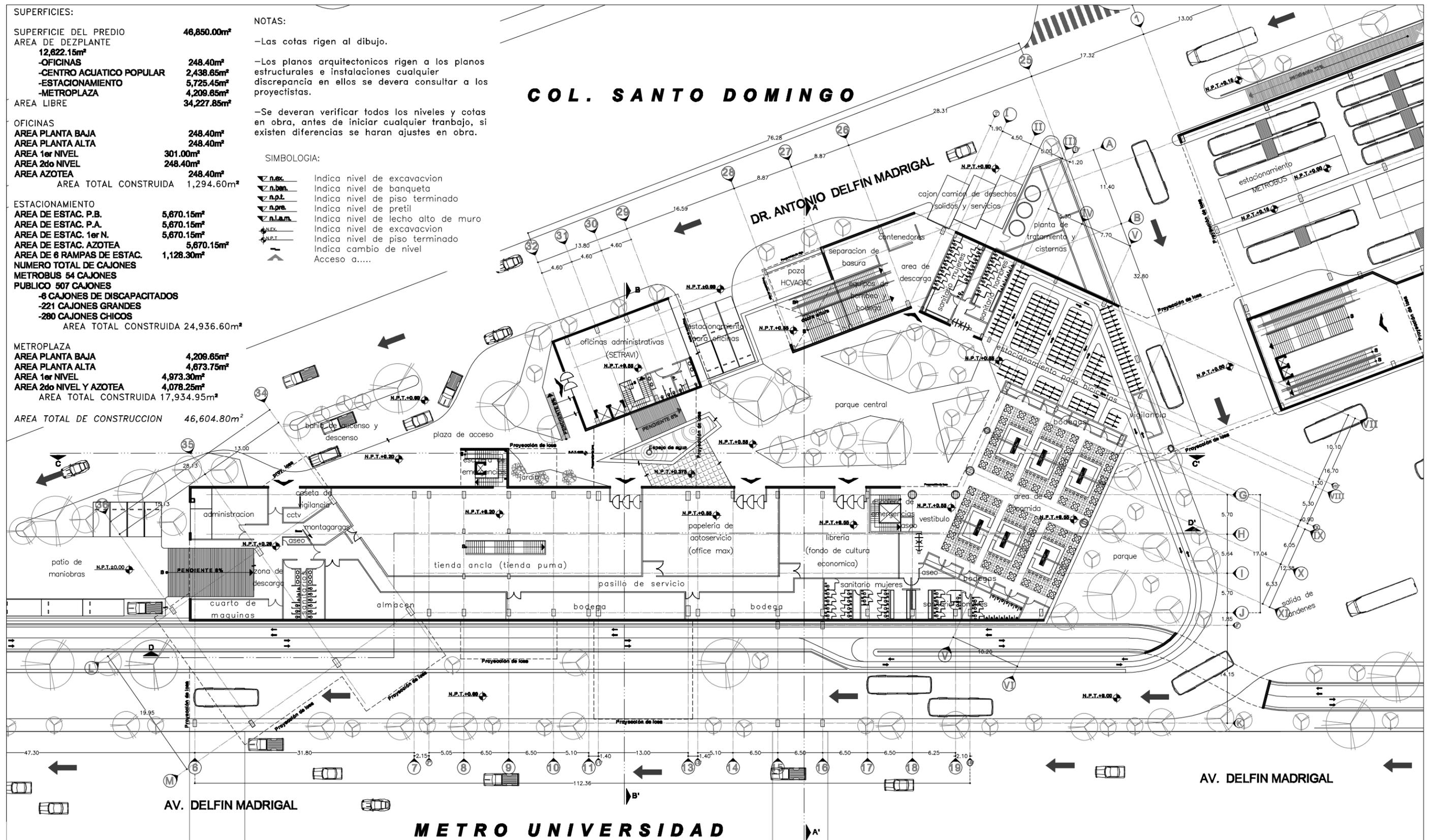
NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

SIMBOLOGIA:

- Indica nivel de excavacion
- Indica nivel de banquetta
- Indica nivel de piso terminado
- Indica nivel de pretil
- Indica nivel de lecho alto de muro
- Indica nivel de excavacion
- Indica nivel de piso terminado
- Indica cambio de nivel
- Acceso a.....

COL. SANTO DOMINGO



Proyecto de Tesis
Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
Ubicación:
Av Delfin Madrugal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
Escala Grafica:
0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:250
Clave: **ARQ-03**
Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectonico
Contenido: Planta Baja Metroplaza
Cotas: metros



SUPERFICIES:

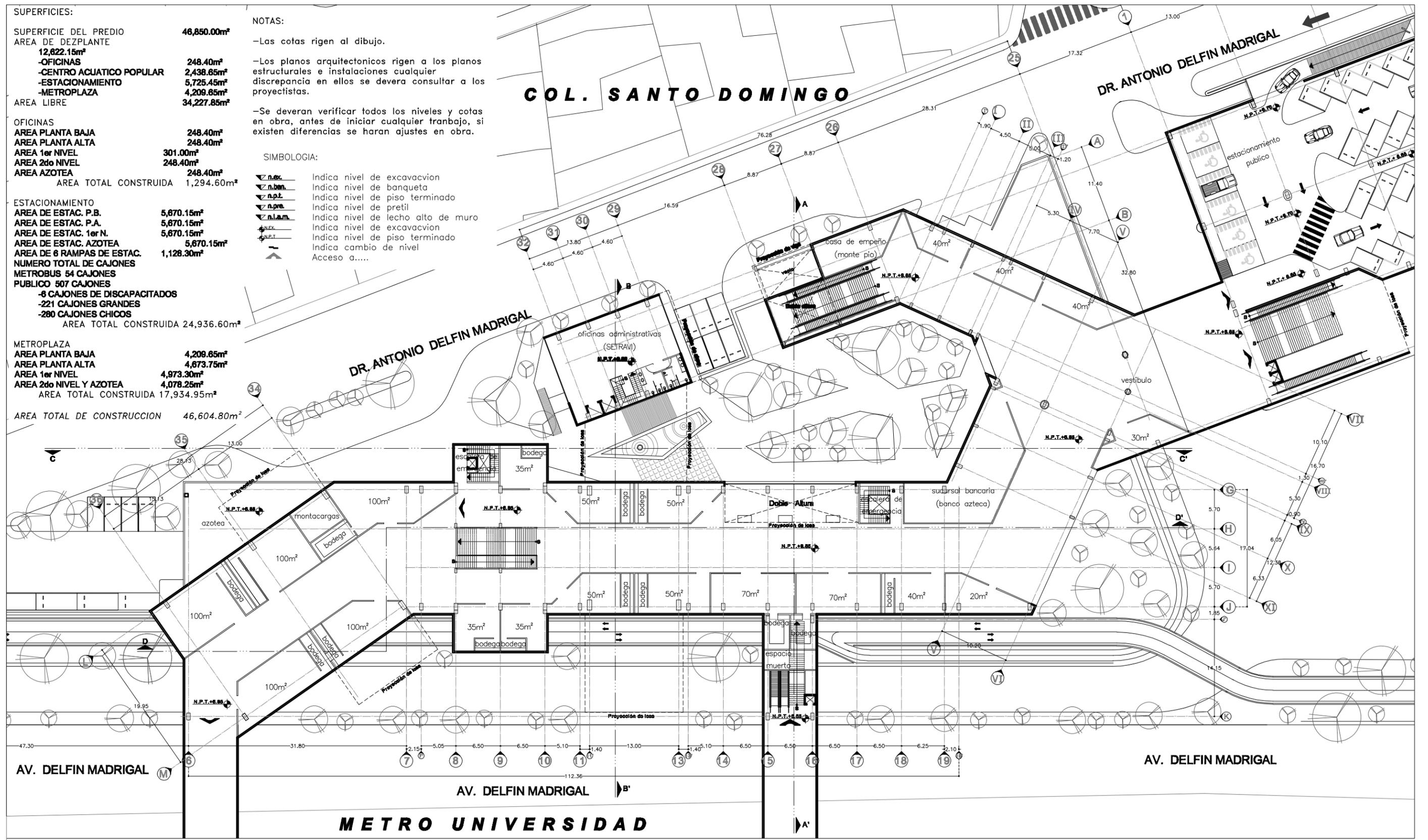
SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²
OFICINAS	
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²
ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES METROBUS	54 CAJONES
PUBLICO	507 CAJONES
-6 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²
METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	46,604.80m ²

NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

SIMBOLOGIA:

	Indica nivel de excavacion
	Indica nivel de banqueta
	Indica nivel de piso terminado
	Indica nivel de pretil
	Indica nivel de lecho alto de muro
	Indica nivel de excavacion
	Indica nivel de piso terminado
	Indica cambio de nivel
	Acceso a.....



			Proyecto de Tesis Tema: Centro de Transferencia Modal	Notas: Escala Grafica: 	Escala: 1:250	Plano: Arquitectonico	Croquis de localización
			Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco	Ubicación: Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan	Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad	Clave: ARQ-04	

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²

OFICINAS	
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²

ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES	
METROBUS 54 CAJONES	
PUBLICO 507 CAJONES	
-6 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²

METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²

AREA TOTAL DE CONSTRUCCION 46,604.80m²

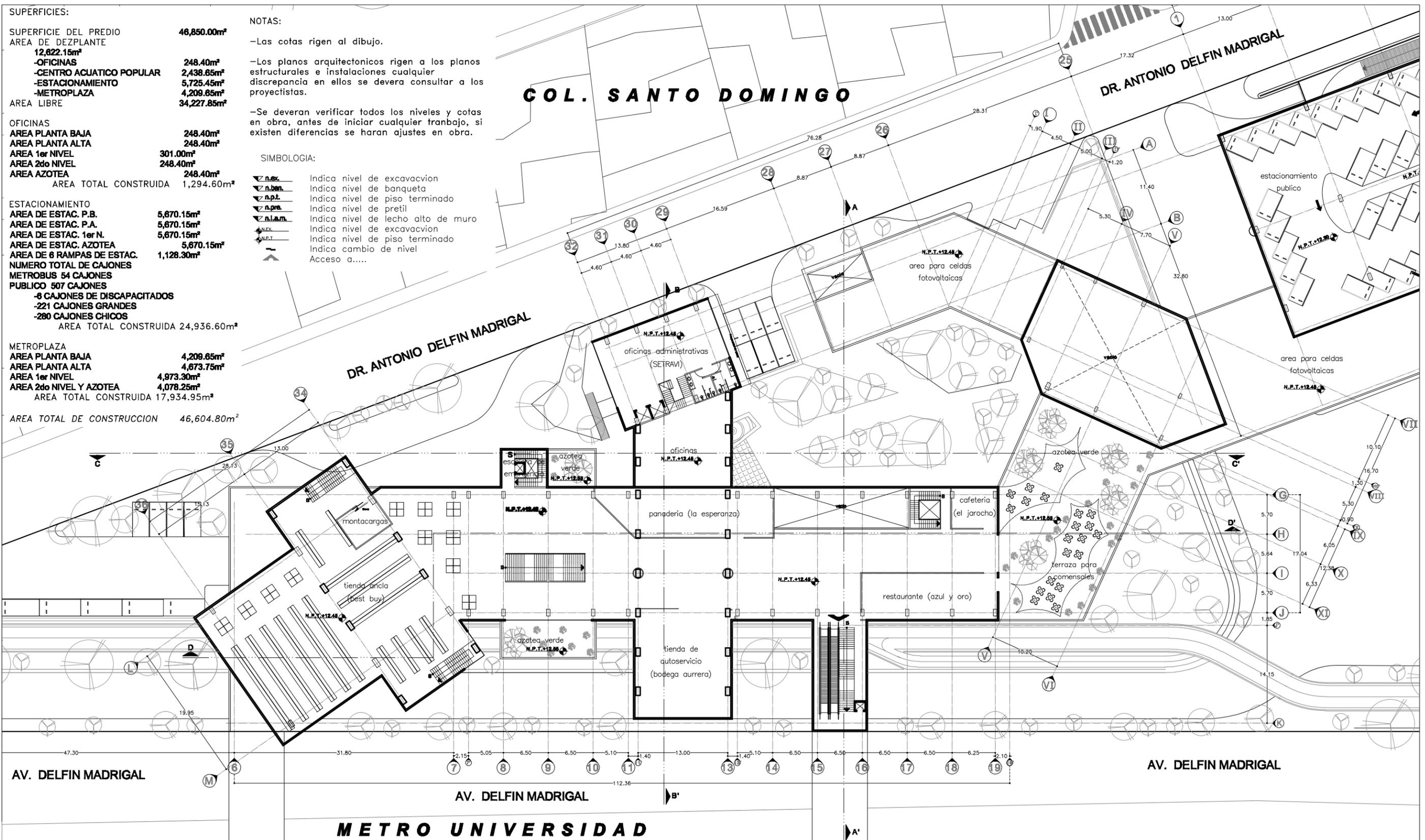
NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

SIMBOLOGIA:

- Indica nivel de excavacion
- Indica nivel de banqueta
- Indica nivel de piso terminado
- Indica nivel de pretil
- Indica nivel de lecho alto de muro
- Indica nivel de excavacion
- Indica nivel de piso terminado
- Indica cambio de nivel
- Acceso a.....

COL. SANTO DOMINGO



METRO UNIVERSIDAD



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:

Escala: 1:250
 Clave: ARQ-05
 Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectonico
 Contenido: Planta 1er Piso Metroplaza
 Cotas: metros



SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²
OFICINAS	
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²
ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES	
METROBUS 54 CAJONES	
PUBLICO 507 CAJONES	
-6 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²
METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	46,604.80m ²

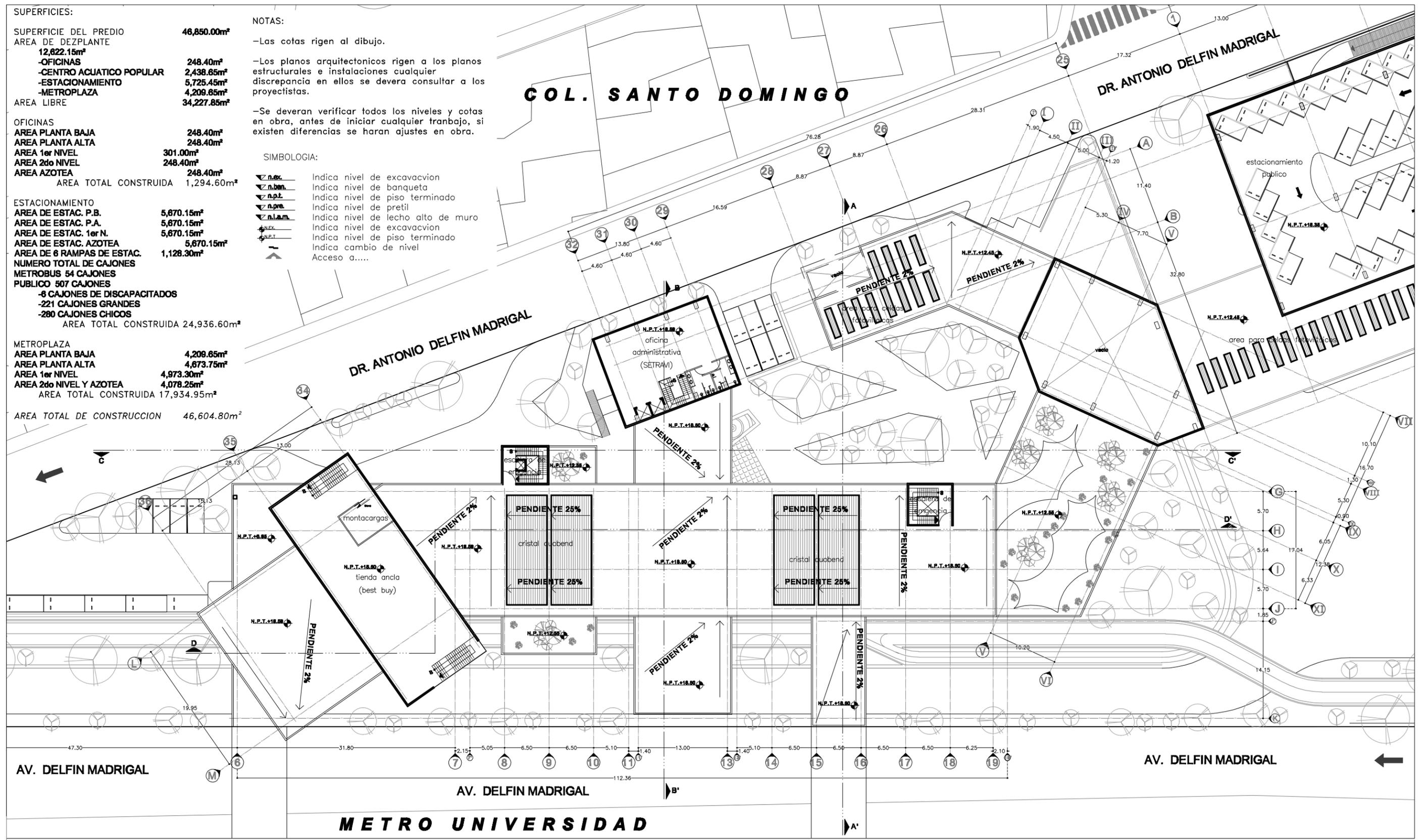
NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

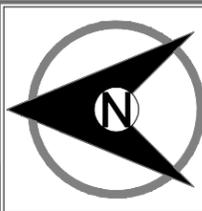
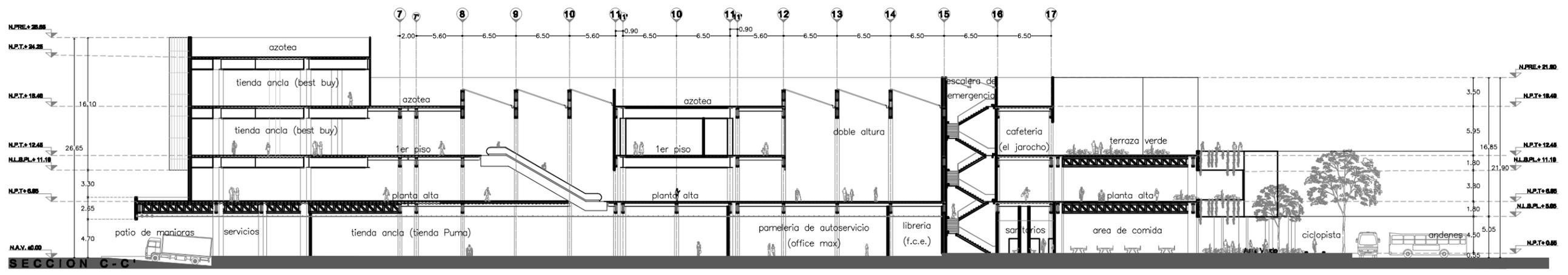
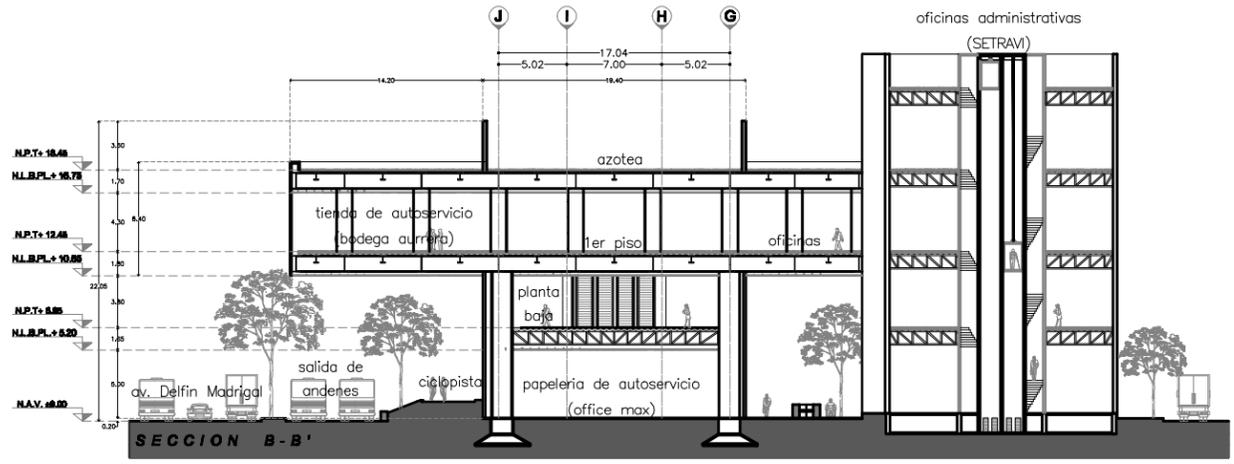
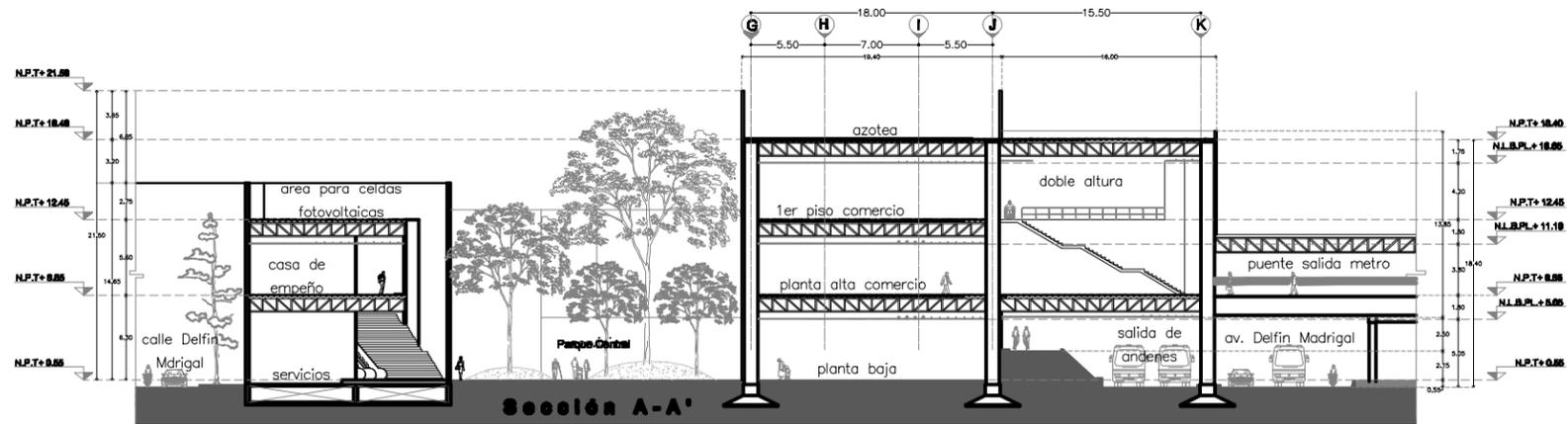
SIMBOLOGIA:

- Indica nivel de excavacion
- Indica nivel de banquetta
- Indica nivel de piso terminado
- Indica nivel de pretil
- Indica nivel de lecho alto de muro
- Indica nivel de excavacion
- Indica nivel de piso terminado
- Indica cambio de nivel
- Acceso a.....

COL. SANTO DOMINGO



			Proyecto de Tesis Tema: Centro de Transferencia Modal	Notas: Escala Grafica:	Escala: 1:250	Plano: Arquitectónico	Croquis de localización
			Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco	Ubicación: Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan	Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad	Escala Grafica: 	



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

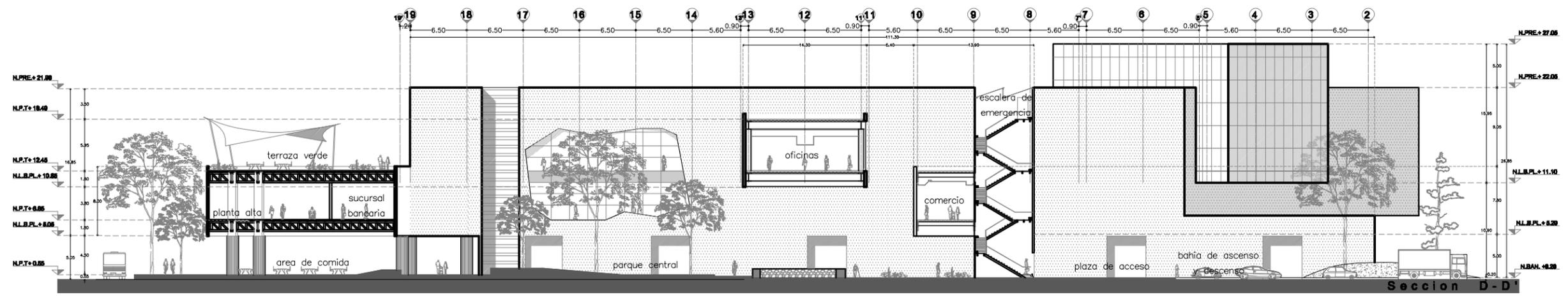
Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

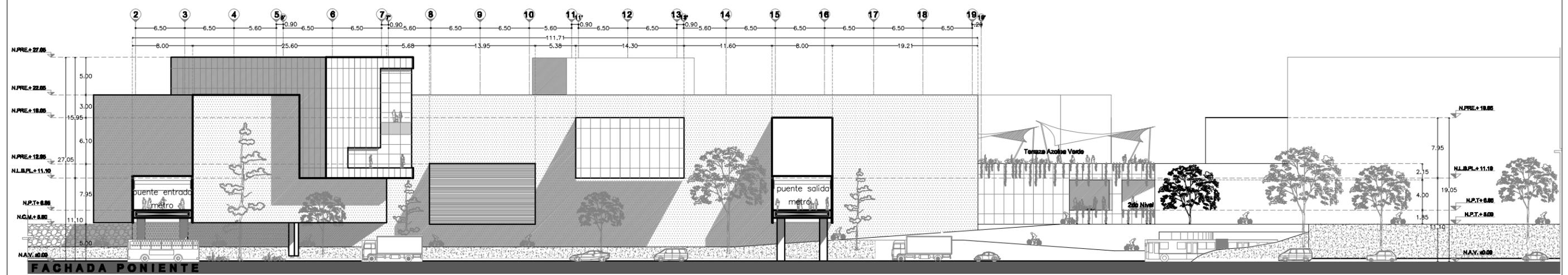
Escala:
 1:250
 Clave:
ARQ-07
 Fecha:
 Nov-2014

Plano:
 Arquitectónico
 Contenido:
 Cortes
 Cotas:
 metros

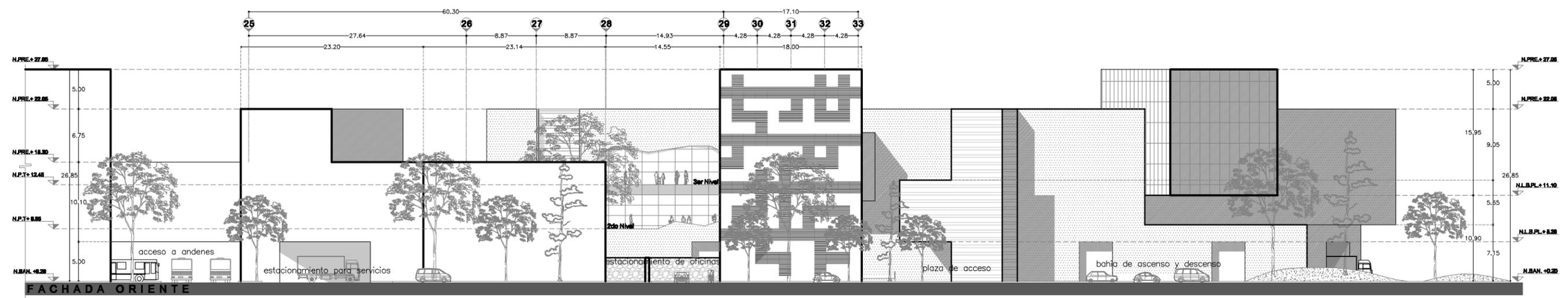




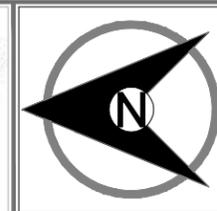
Sección D-D'



FACHADA PONIENTE

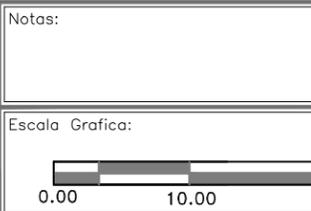


FACHADA ORIENTE



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

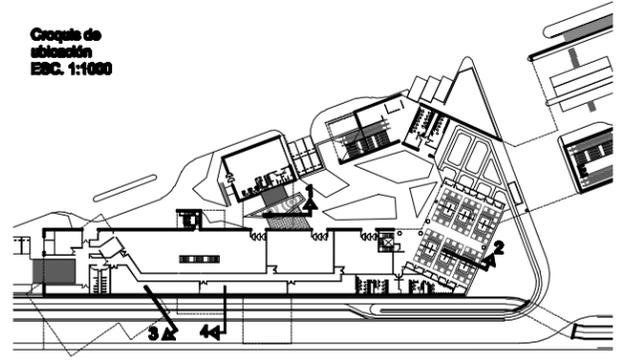
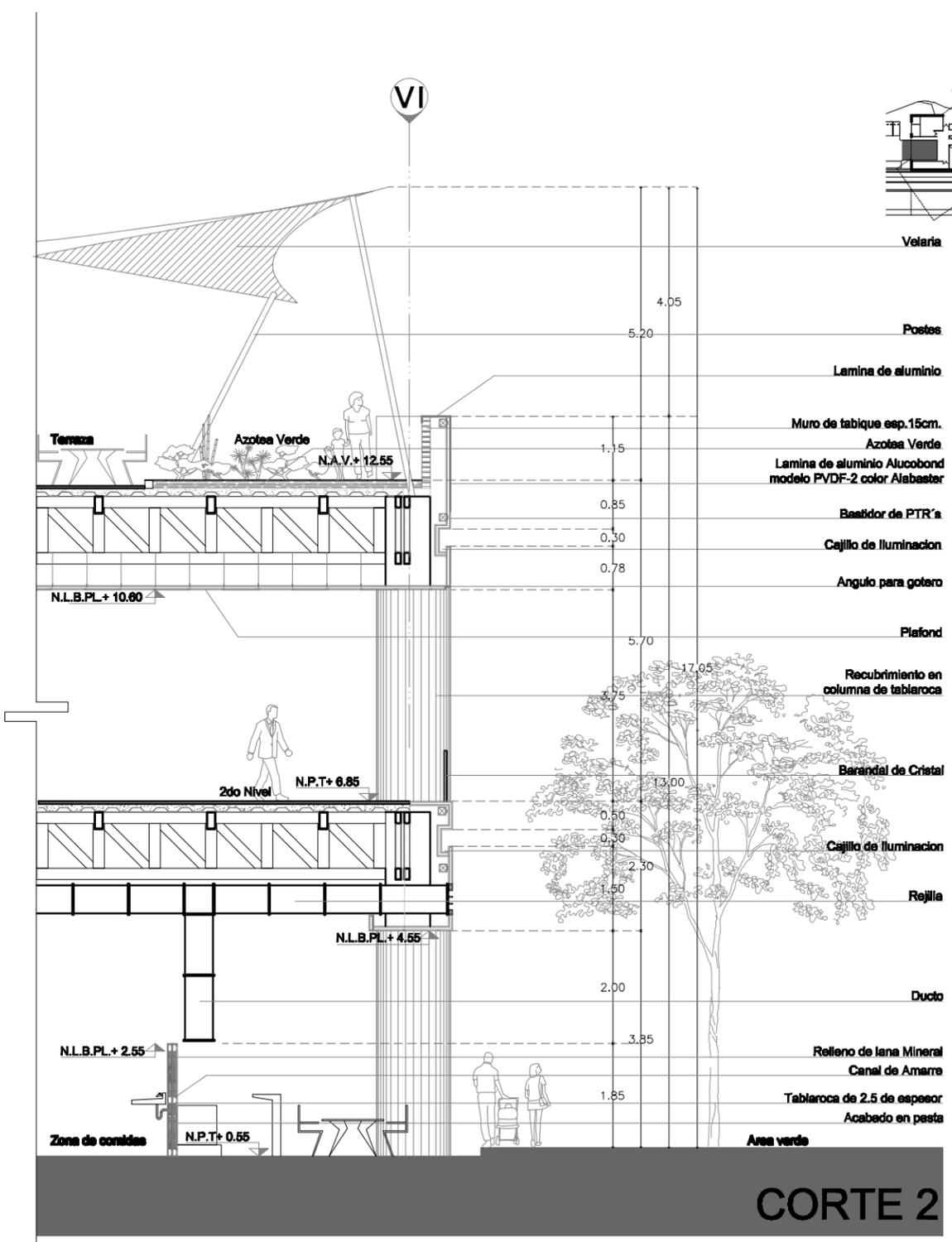
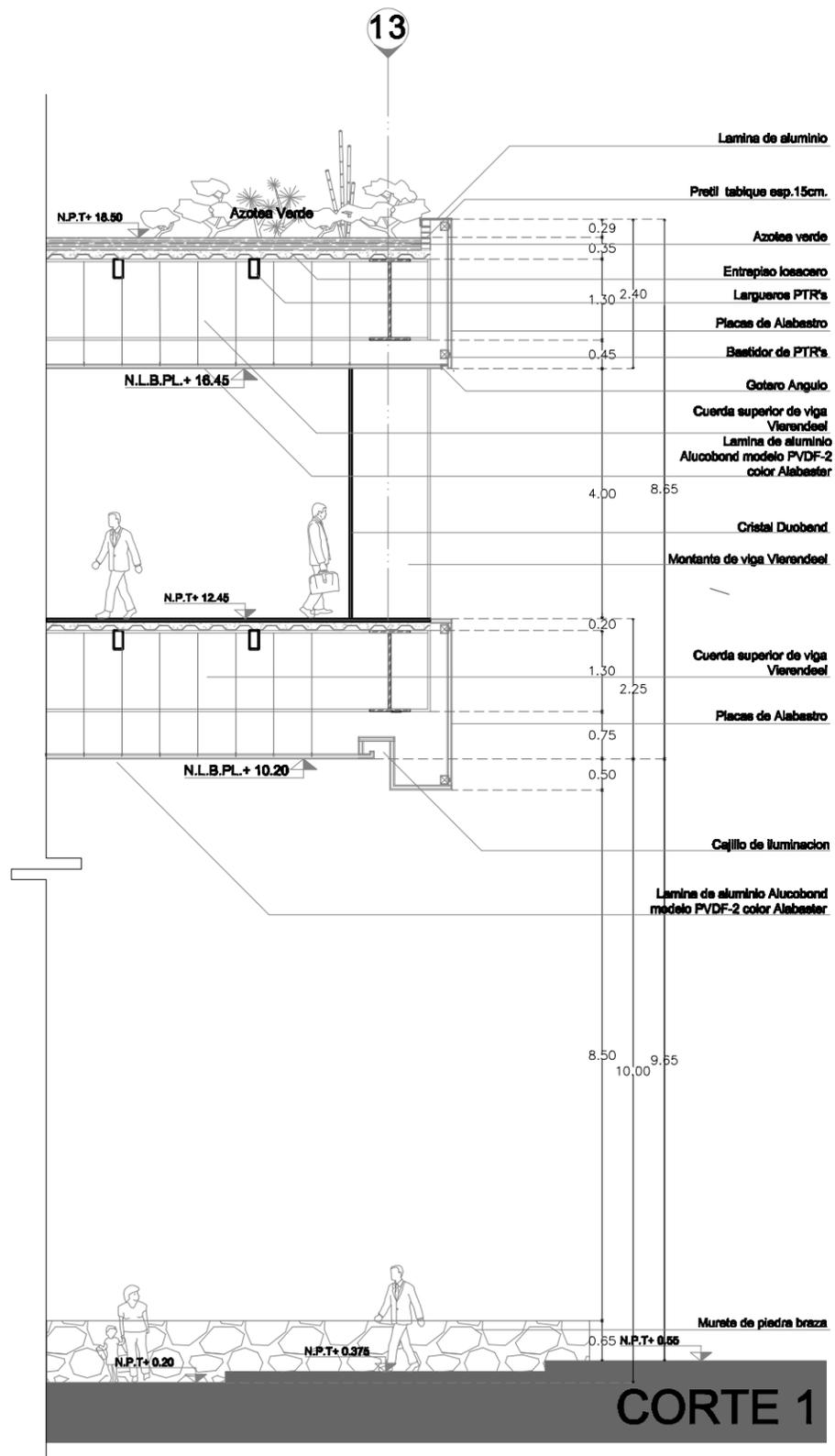
Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad



Escala:
 1:250
 Clave:
ARQ-08
 Fecha:
 Nov-2014

Plano:
 Arquitectónico
 Contenido:
 Cortes y Fachadas
 Cotas:
 metros





NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se devera consultar a los proyectistas.
- Se deveran verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

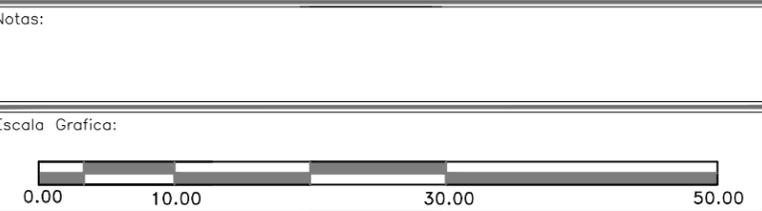
SIMBOLOGIA:

- ▼ n.ex. Indica nivel de excavacion
- ▼ n.ben. Indica nivel de banqueta
- ▼ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
- ▼ n.pr. Indica nivel de pretil
- ▼ n.l.m. Indica nivel de lecho alto de muro
- ⊕ n.ex. Indica nivel de excavacion
- ⊕ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
- ▲ Indica cambio de nivel
- ▲ Acceso a.....



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad



Escala:
 1:50
 Clave:
ARQ-09
 Fecha:
 Nov-2014

Plano:
 Arquitectónico
 Contenido:
 Cortes por fachada
 Cotas:
 metros



NOTAS:

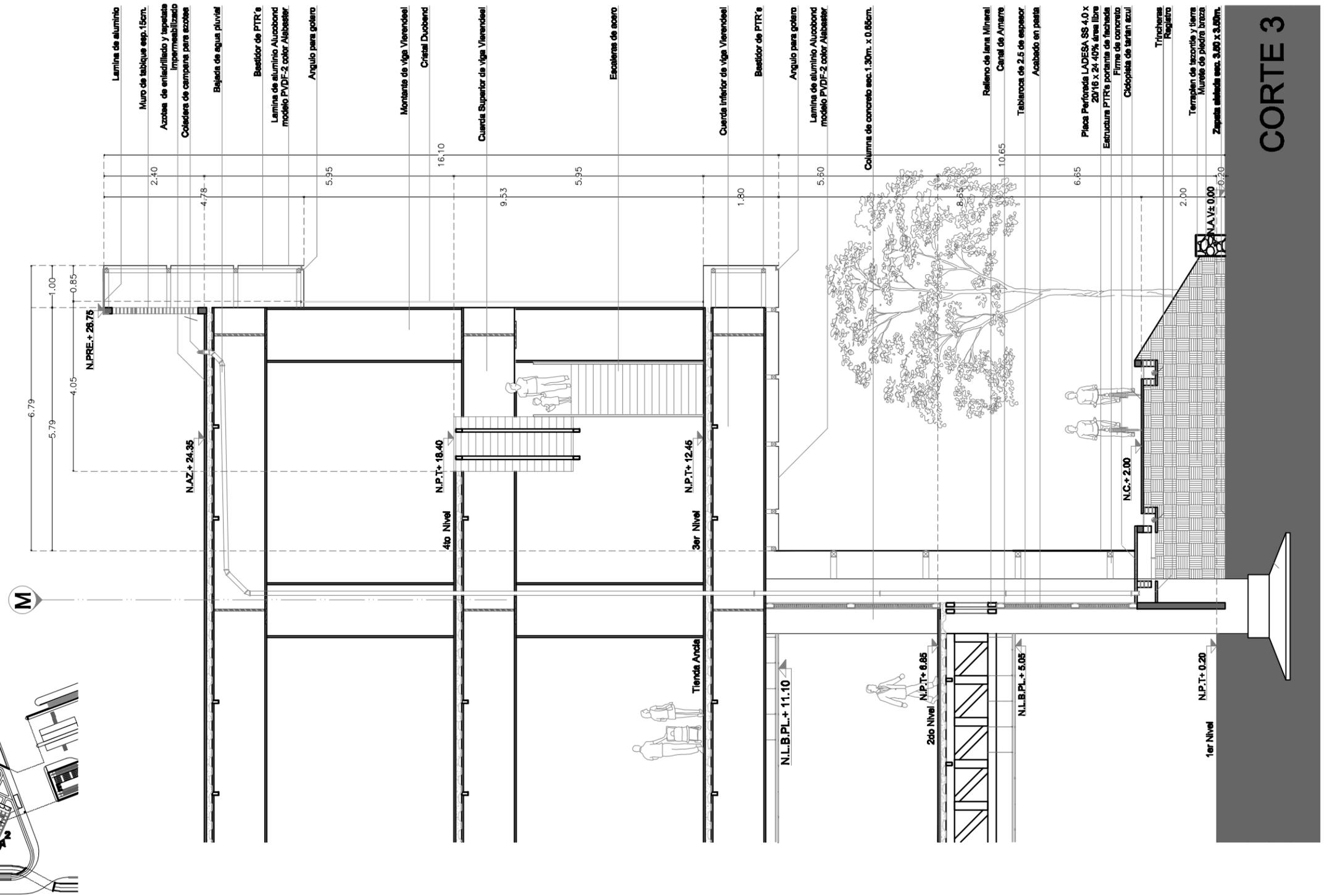
-Las cotas rigen al dibujo.

-Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.

-Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

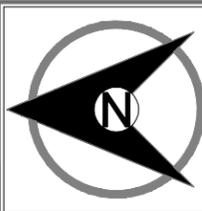
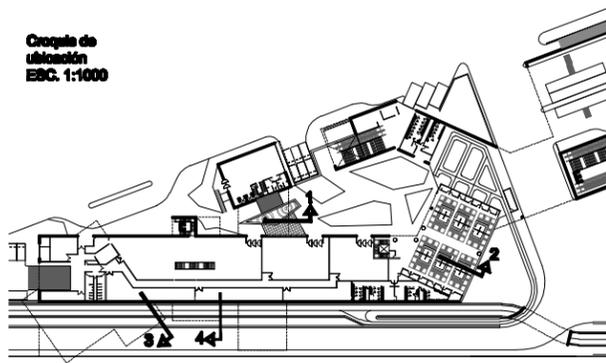
SIMBOLOGIA:

- ✓ **n.ex.** Indica nivel de excavacion
- ✓ **n.ban.** Indica nivel de banqueta
- ✓ **n.p.t.** Indica nivel de piso terminado
- ✓ **n.pre.** Indica nivel de pretil
- ✓ **n.l.am.** Indica nivel de lecho alto de muro
- ✓ **N.E.X.** Indica nivel de excavacion
- ✓ **N.P.T.** Indica nivel de piso terminado
- ↗ Indica cambio de nivel
- ↖ Acceso a.....



CORTE 3

Croquis de ubicación ESC. 1:1000



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:50
 Clave: **ARQ-10**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectónico
 Contenido: Cortes por fachada
 Cotas: metros



NOTAS:

-Las cotas rigen al dibujo.

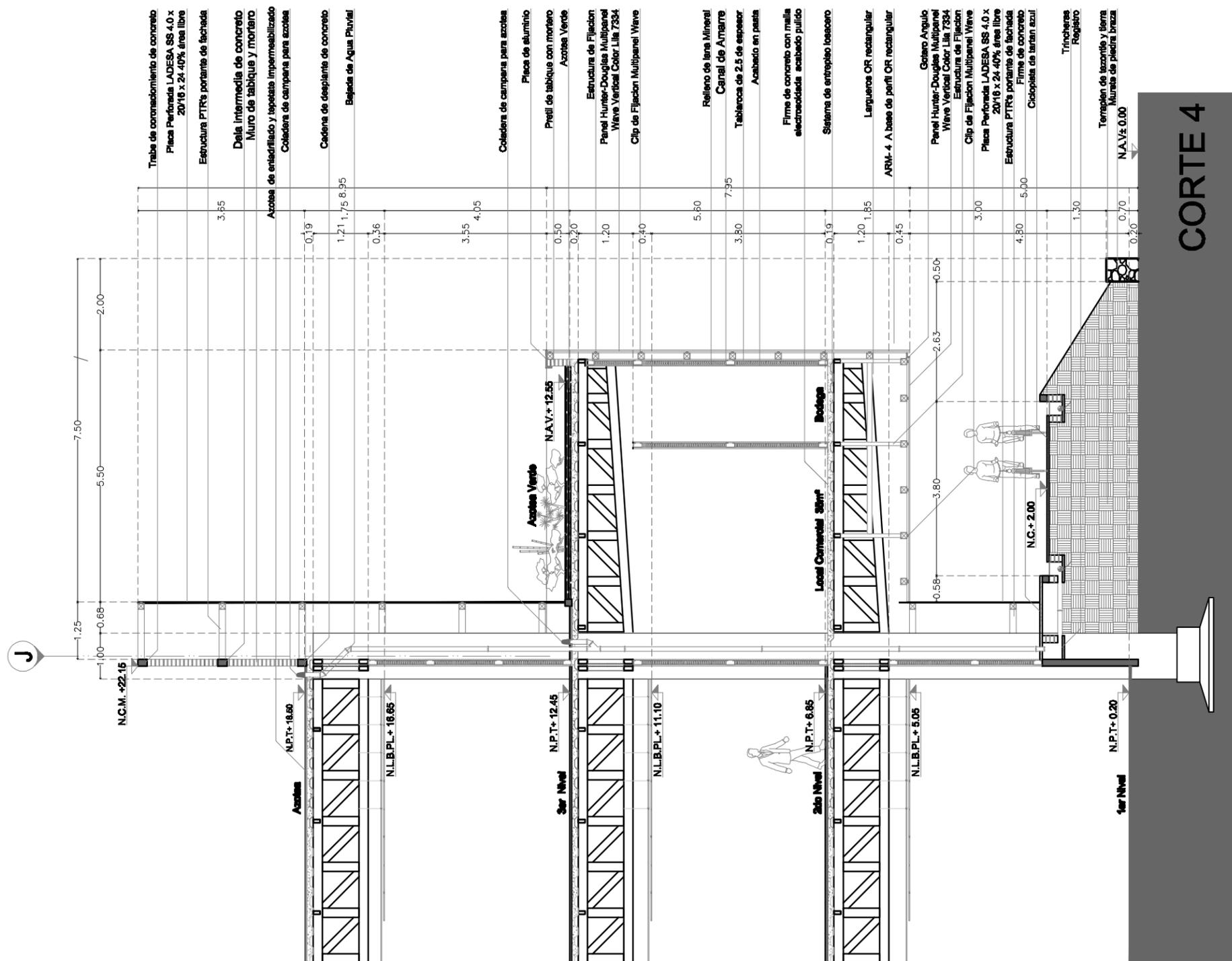
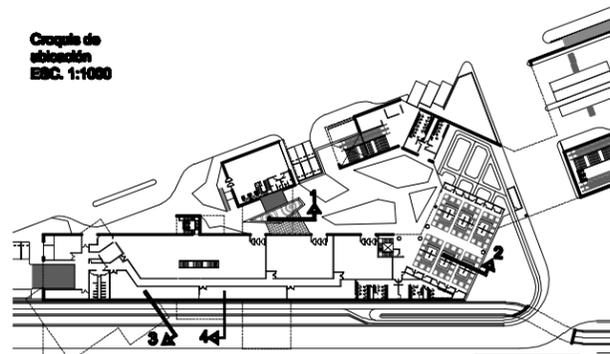
-Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se devera consultar a los proyectistas.

-Se deveran verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

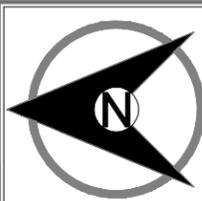
SIMBOLOGIA:

-  **n.exc.** Indica nivel de excavacion
-  **n.ban.** Indica nivel de banqueta
-  **n.p.t.** Indica nivel de piso terminado
-  **n.pre.** Indica nivel de pretil
-  **n.l.a.m.** Indica nivel de lecho alto de muro
-  **n.ex.** Indica nivel de excavacion
-  **n.p.t.** Indica nivel de piso terminado
-  Indica cambio de nivel
-  Acceso a.....

Croquis de ubicación
EBC. 1:1000



CORTE 4



Proyecto de Tesis
Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

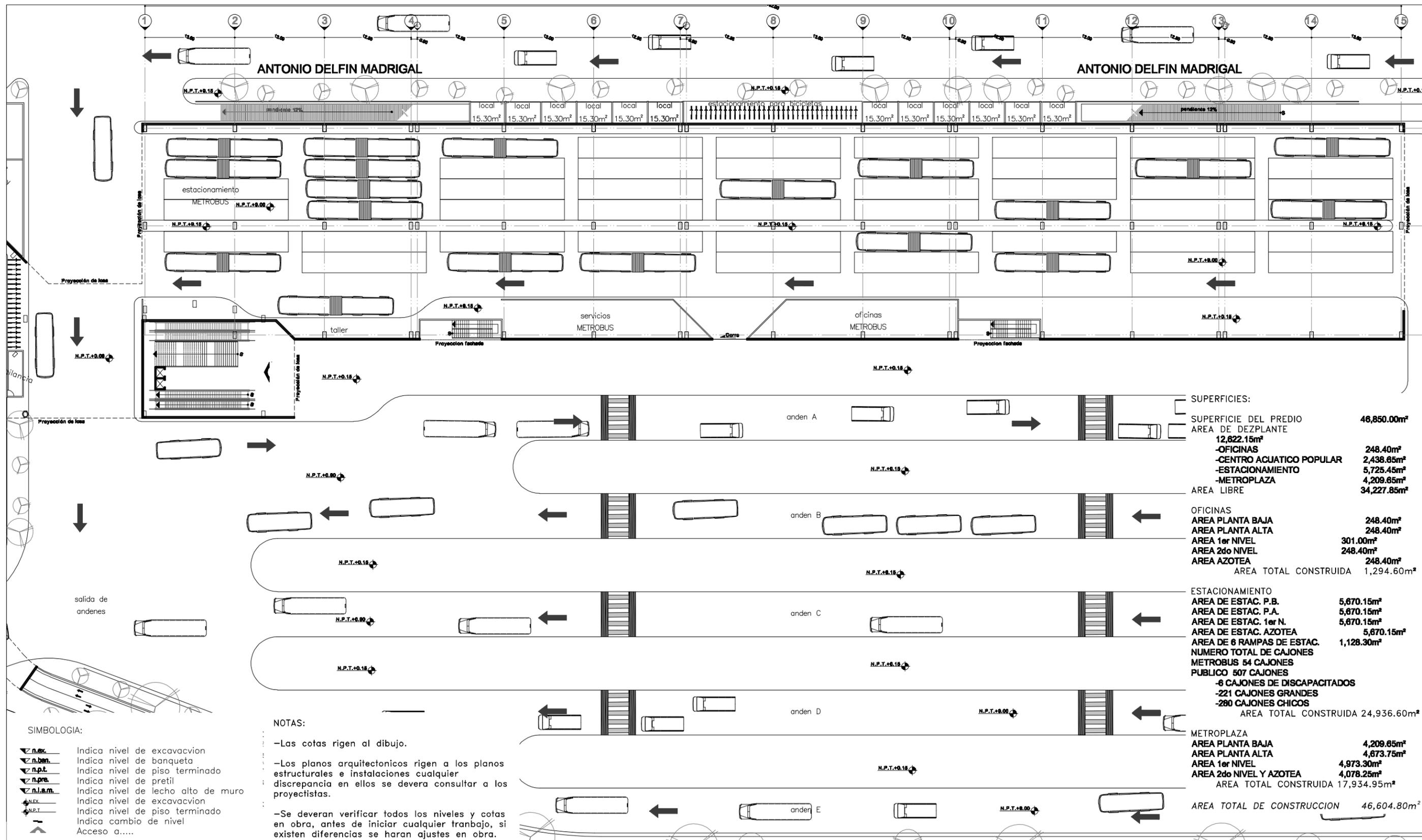
Tema: Centro de Transferencia Modal
Ubicación:
Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
Escala Grafica:
0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:50
Clave: **ARQ-11**
Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectónico
Contenido: Cortes por fachada
Cotas: metros





SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²
OFICINAS	248.40m ²
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²
ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES METROBUS 54 CAJONES PUBLICO 507 CAJONES	
-6 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²
METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	46,604.80m ²

- SIMBOLOGIA:**
- ▼ n.ex. Indica nivel de excavacion
 - ▼ n.ban. Indica nivel de banquetta
 - ▼ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
 - ▼ n.pre. Indica nivel de pretil
 - ▼ n.l.a.m. Indica nivel de lecho alto de muro
 - ▼ n.ex. Indica nivel de excavacion
 - ▼ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
 - ↕ Indica cambio de nivel
 - ↗ Acceso a.....

NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier tranbajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM UNIVERSIDAD

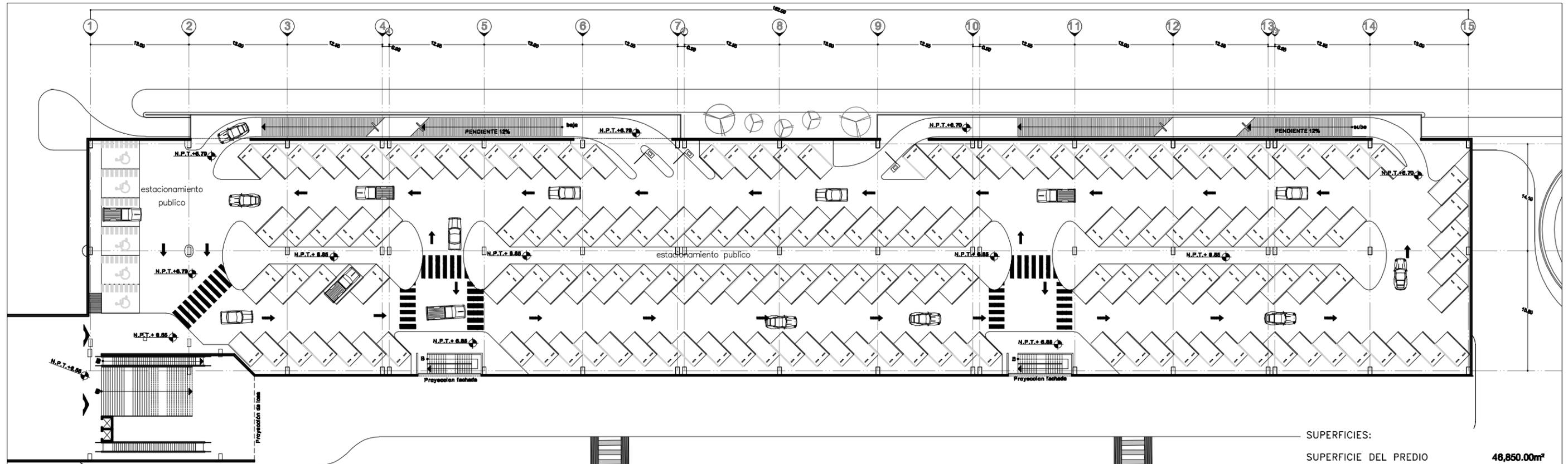
Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación: Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:250
 Clave: ARQ-12
 Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectónico
 Contenido: Estacionamiento METROBUS y andenes
 Cotas: metros





SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL PREDIO	46,850.00m ²
AREA DE DEZPLANTE	12,622.15m ²
-OFICINAS	248.40m ²
-CENTRO ACUATICO POPULAR	2,438.65m ²
-ESTACIONAMIENTO	5,725.45m ²
-METROPLAZA	4,209.65m ²
AREA LIBRE	34,227.85m ²
OFICINAS	
AREA PLANTA BAJA	248.40m ²
AREA PLANTA ALTA	248.40m ²
AREA 1er NIVEL	301.00m ²
AREA 2do NIVEL	248.40m ²
AREA AZOTEA	248.40m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1,294.60m ²
ESTACIONAMIENTO	
AREA DE ESTAC. P.B.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. P.A.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. 1er N.	5,670.15m ²
AREA DE ESTAC. AZOTEA	5,670.15m ²
AREA DE 6 RAMPAS DE ESTAC.	1,128.30m ²
NUMERO TOTAL DE CAJONES	
METROBUS 54 CAJONES	
PUBLICO 507 CAJONES	
-6 CAJONES DE DISCAPACITADOS	
-221 CAJONES GRANDES	
-280 CAJONES CHICOS	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	24,936.60m ²
METROPLAZA	
AREA PLANTA BAJA	4,209.65m ²
AREA PLANTA ALTA	4,673.75m ²
AREA 1er NIVEL	4,973.30m ²
AREA 2do NIVEL Y AZOTEA	4,078.25m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	17,934.95m ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	46,604.80m ²

SIMBOLOGIA:

- ▼ n.ex. Indica nivel de excavacion
- ▼ n.ban. Indica nivel de banquetta
- ▼ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
- ▼ n.pre. Indica nivel de pretil
- ▼ n.l.a.m. Indica nivel de lecho alto de muro
- ⊕ n.ex. Indica nivel de excavacion
- ⊕ n.p.t. Indica nivel de piso terminado
- ↕ Indica cambio de nivel
- ↕ Acceso a.....

NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los planos arquitectonicos rigen a los planos estructurales e instalaciones cualquier discrepancia en ellos se debera consultar a los proyectistas.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier tranbajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

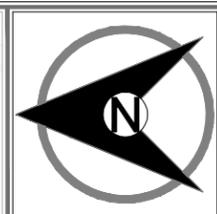
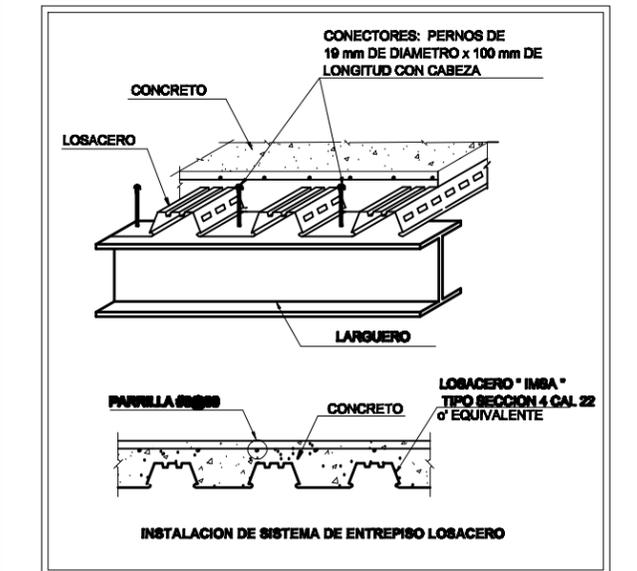
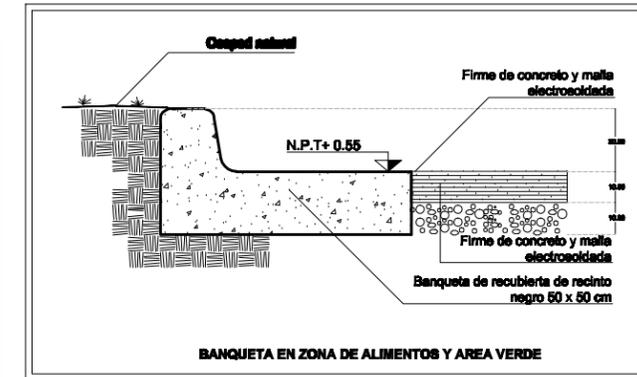
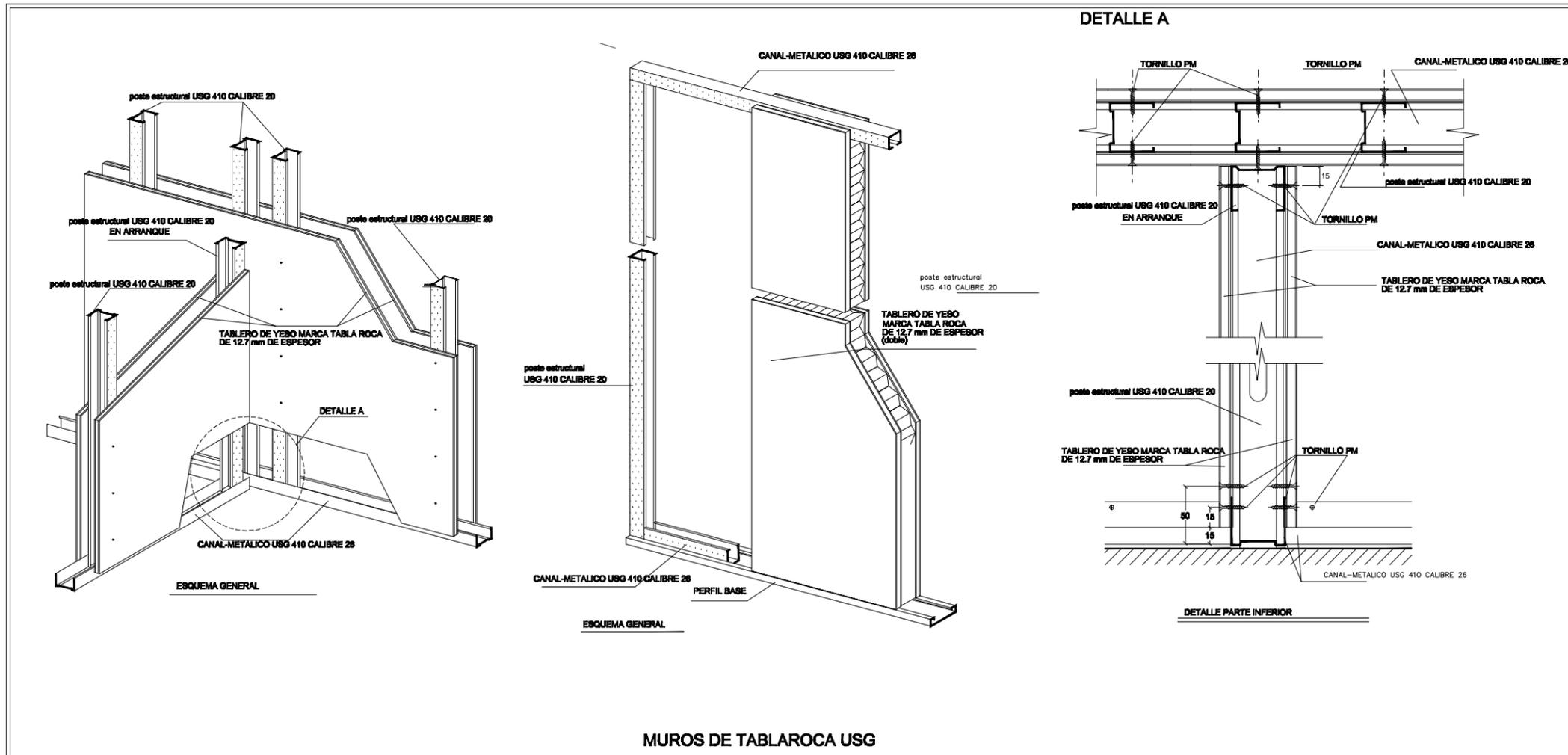
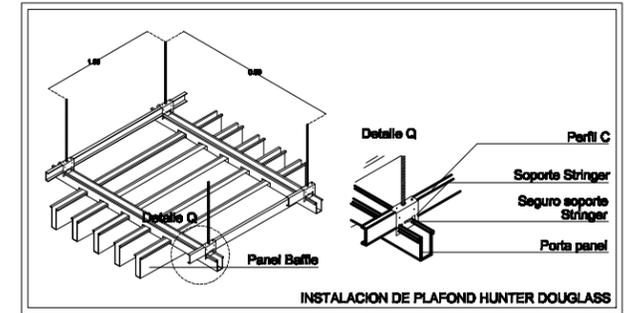
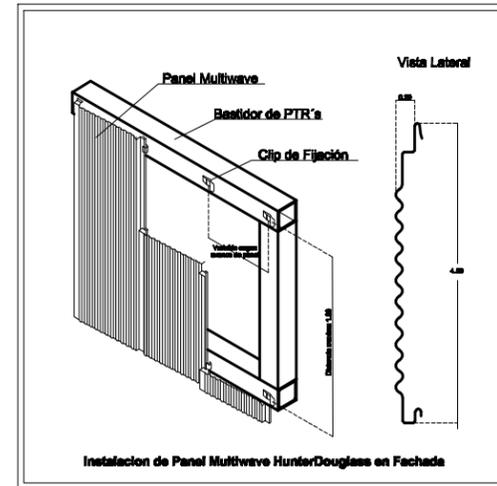
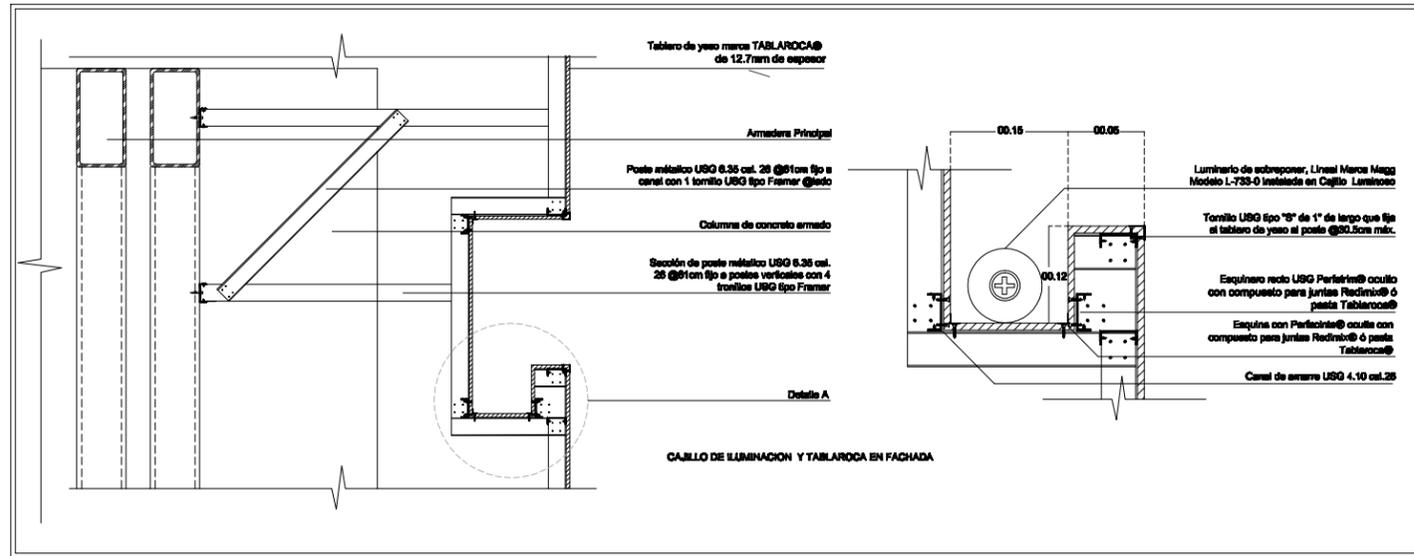
Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:250
 Clave: **ARQ-13**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectónico
 Contenido: Estacionamiento Publico
 Cotas: metros





Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:

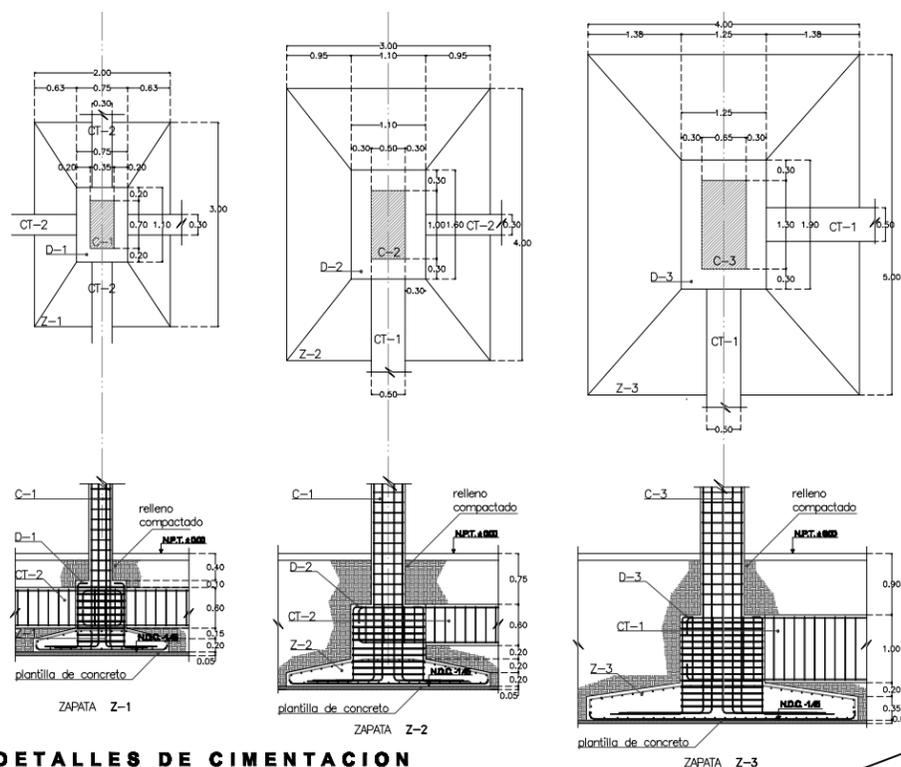
Escala: S/Esc
 Clave: ARQ-14
 Fecha: Nov-2014

Plano: Arquitectónico
 Contenido: Detalles constructivos
 Cotas: metros



Cimentación





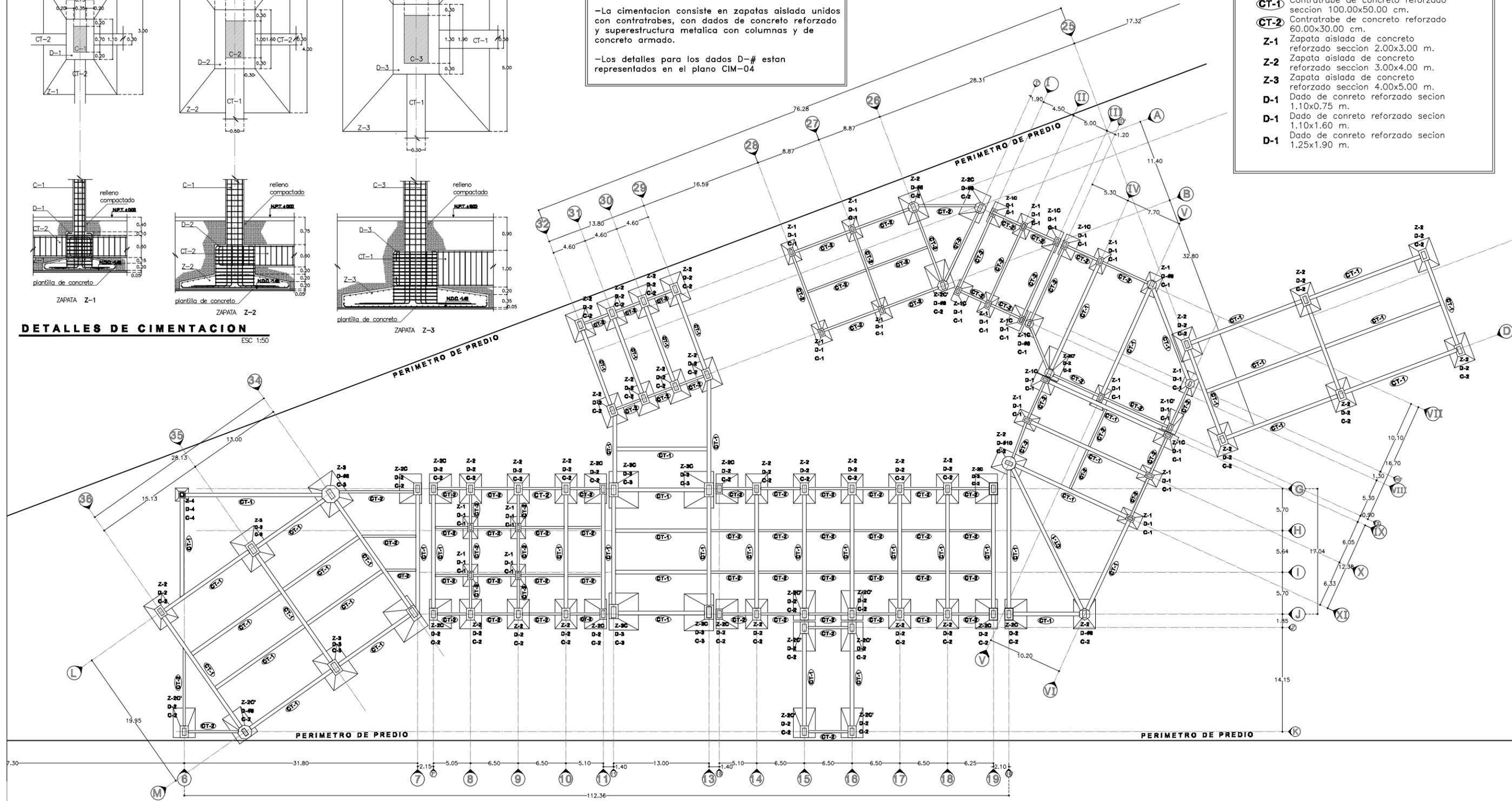
DETALLES DE CIMENTACION
ESC 1:50

NOTAS:

- En estos planos se detalla el proyecto de cimentación para el edificio de Metroplaza del conjunto CETRAM Universidad.
- La cimentación consiste en zapatas aisladas unidas con contratraveses, con dados de concreto reforzado y superestructura metálica con columnas y de concreto armado.
- Los detalles para los dados D-# están representados en el plano CIM-04

SIMBOLOGIA:

- ▼ NPL Indica nivel de desplante de cimentación
- ▼ NPT Indica nivel de piso terminado
- CT-1 Contratrabe de concreto reforzado seccion 100.00x50.00 cm.
- CT-2 Contratrabe de concreto reforzado 60.00x30.00 cm.
- Z-1 Zapata aislada de concreto reforzado seccion 2.00x3.00 m.
- Z-2 Zapata aislada de concreto reforzado seccion 3.00x4.00 m.
- Z-3 Zapata aislada de concreto reforzado seccion 4.00x5.00 m.
- D-1 Dado de concreto reforzado seccion 1.10x0.75 m.
- D-1 Dado de concreto reforzado seccion 1.10x1.60 m.
- D-1 Dado de concreto reforzado seccion 1.25x1.90 m.



Proyecto de Tesis
Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

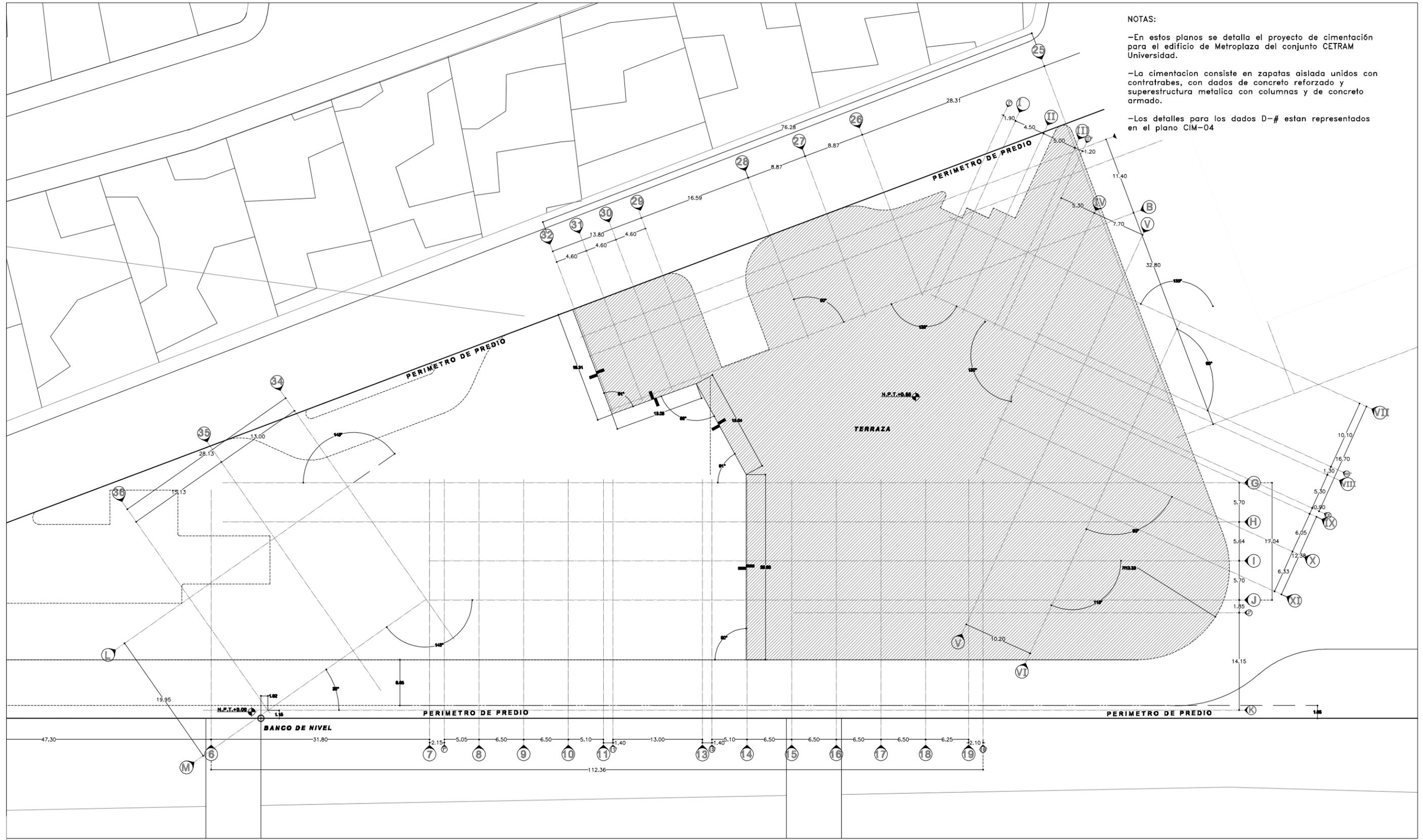
Tema: Centro de Transferencia Modal
Ubicación:
Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán
Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
Escala Grafica:
0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:250
Clave: CIM-01
Fecha: Nov-2014

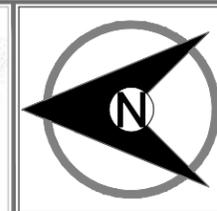
Plano: Cimentación
Contenido: Planta de Cimentación y detalles de Zapatas
Cotas: metros





NOTAS:

- En estos planos se detalla el proyecto de cimentación para el edificio de Metroplaza del conjunto CETRAM Universidad.
- La cimentación consiste en zapatas aisladas unidas con contratraveses, con dados de concreto reforzado y superestructura metálica con columnas y de concreto armado.
- Los detalles para los dados D-# están representados en el plano CIM-04



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

Escala:
 1:250
 Clave:
CIM-02
 Fecha:
 Nov-2014

Plano:
 Cimentación
 Contenido:
 Planta de Trazo y Nivelación
 Cotas:
 metros

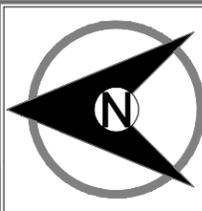
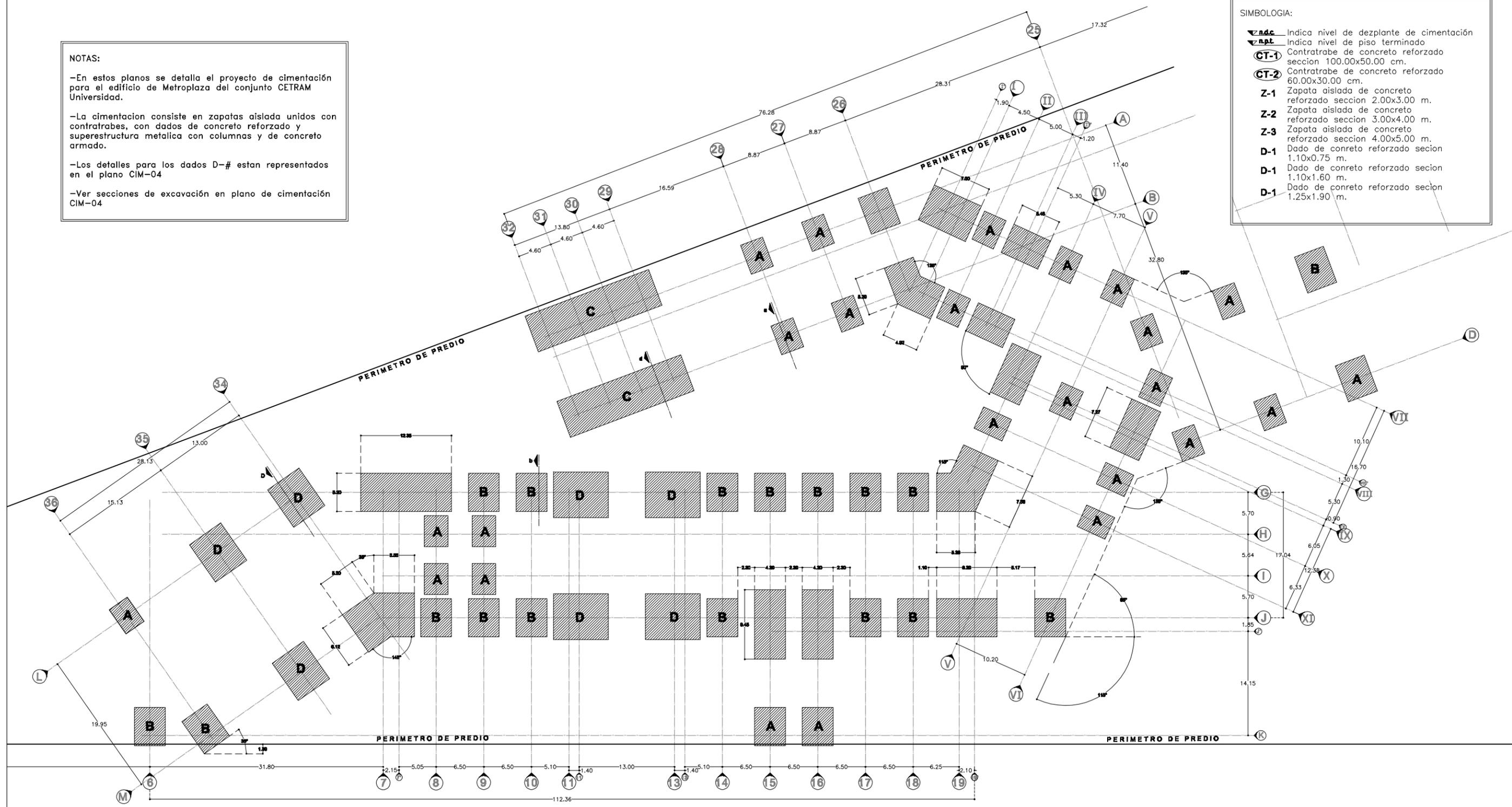


NOTAS:

- En estos planos se detalla el proyecto de cimentación para el edificio de Metroplaza del conjunto CETRAM Universidad.
- La cimentación consiste en zapatas aislada unidos con contratraveses, con dados de concreto reforzado y superestructura metálica con columnas y de concreto armado.
- Los detalles para los dados D-# están representados en el plano CIM-04
- Ver secciones de excavación en plano de cimentación CIM-04

SIMBOLOGIA:

- ∇_{ndc} Indica nivel de desplante de cimentación
- ∇_{npt} Indica nivel de piso terminado
- CT-1** Contratrabe de concreto reforzado sección 100.00x50.00 cm.
- CT-2** Contratrabe de concreto reforzado 60.00x30.00 cm.
- Z-1** Zapata aislada de concreto reforzado sección 2.00x3.00 m.
- Z-2** Zapata aislada de concreto reforzado sección 3.00x4.00 m.
- Z-3** Zapata aislada de concreto reforzado sección 4.00x5.00 m.
- D-1** Dado de concreto reforzado sección 1.10x0.75 m.
- D-1** Dado de concreto reforzado sección 1.10x1.60 m.
- D-1** Dado de concreto reforzado sección 1.25x1.90 m.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

Escala:
 1:250
 Clave:
CIM-03
 Fecha:
 Nov-2014

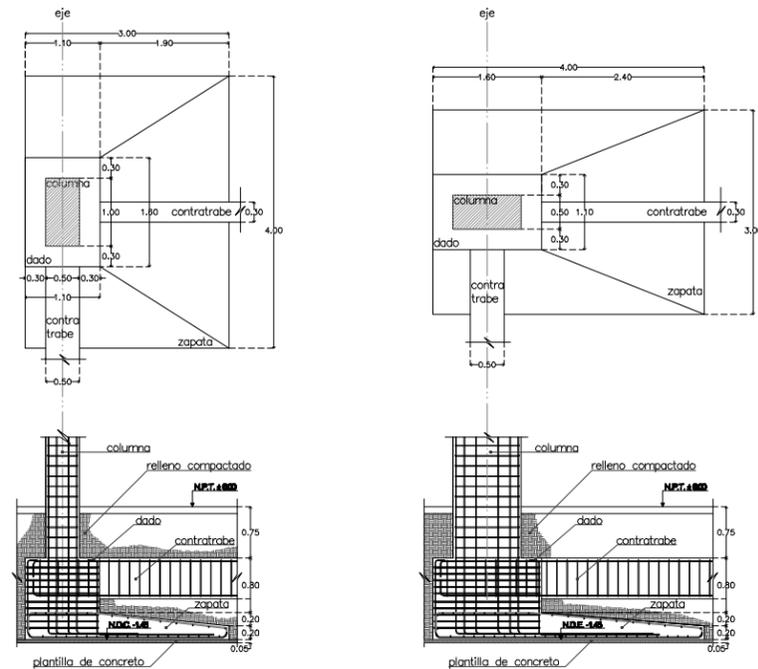
Plano:
 Cimentación
 Contenido:
 Planta Excavación
 Cotas:
 metros



CIMENTACION PARA JUNTA CONSTRUCTIVA

NOTA: sección de la columna sera variable de acuerdo a su ubicación

ESC 1:50



SIMBOLOGIA:

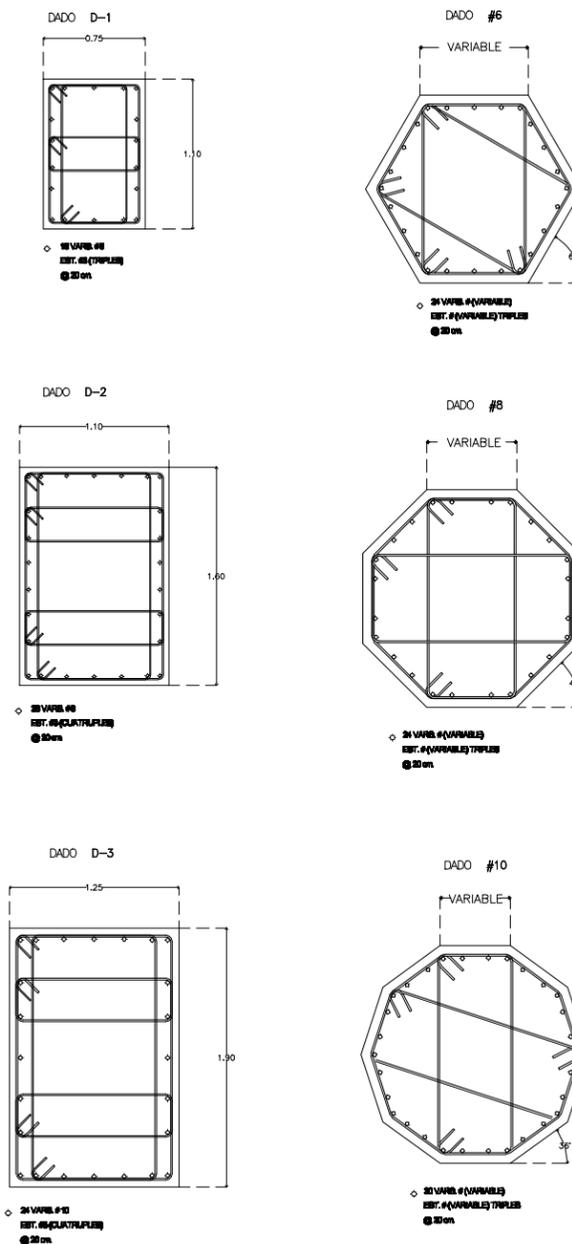
- Indica nivel tope de excavación
- Indica nivel de desplante de cimentación
- Indica nivel de piso terminado
- (CT-1)** Contratrabe de concreto reforzado seccion 100.00x50.00 cm.
- (CT-2)** Contratrabe de concreto reforzado 60.00x30.00 cm.
- Z-1** Zapata aislada de concreto reforzado seccion 2.00x3.00 m.
- Z-2** Zapata aislada de concreto reforzado seccion 3.00x4.00 m.
- Z-3** Zapata aislada de concreto reforzado seccion 4.00x5.00 m.
- D-1** Dado de concreto reforzado seccion 1.10x0.75 m.
- D-1** Dado de concreto reforzado seccion 1.10x1.60 m.
- D-1** Dado de concreto reforzado seccion 1.25x1.90 m.

NOTAS:

- En estos planos se detalla el proyecto de cimentación para el edificio de Metroplaza del conjunto CETRAM Universidad.
- La cimentacion consiste en zapatas aislada unidos con contratraves, con dados de concreto reforzado y superestructura metalica con columnas y de concreto armado.
- Los detalles para los dados D-# estan representados en el plano CIM-04

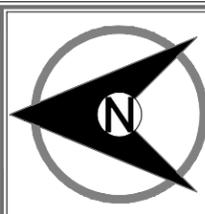
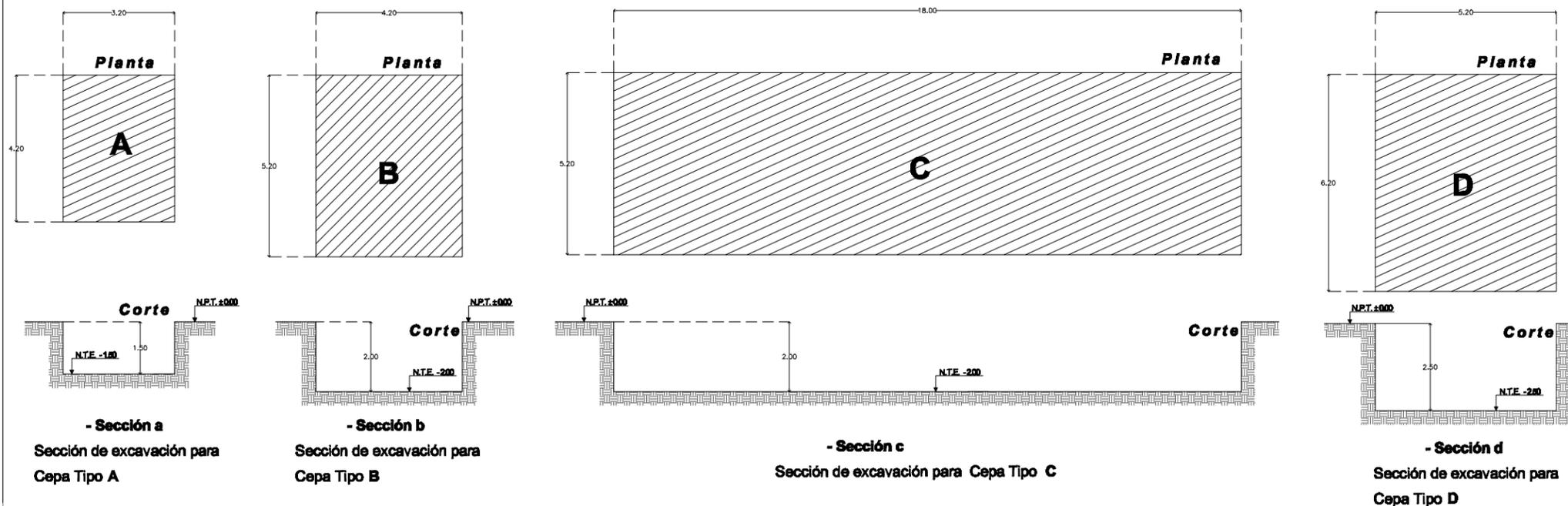
DETALLES DE DADOS

ESC 1:25



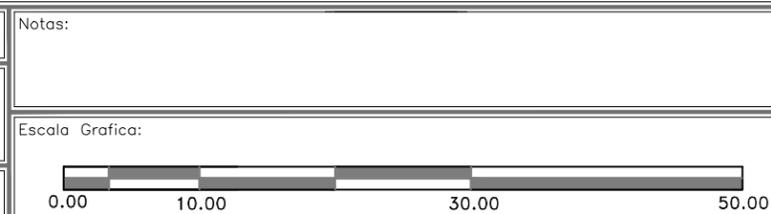
SECCIONES DE CEPAS

ESC 1:75



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad



Escala: S/ESC
 Clave: CIM-04
 Fecha: Nov-2014

Plano: Cimentación
 Contenido: Detalles
 Cotas: metros



Estructura

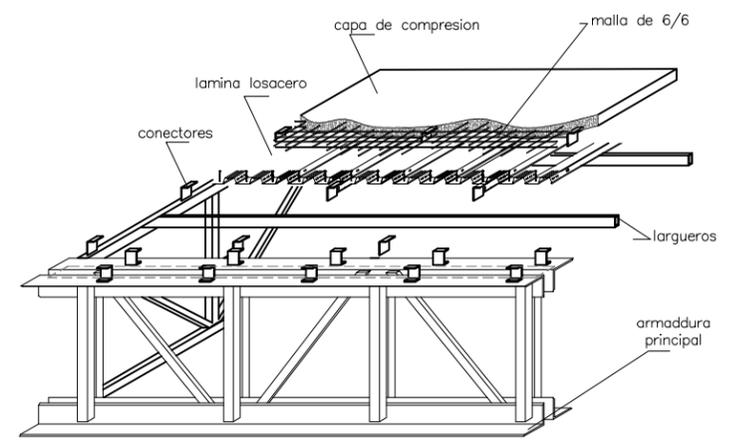


SIMBOLOGIA:

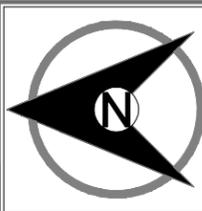
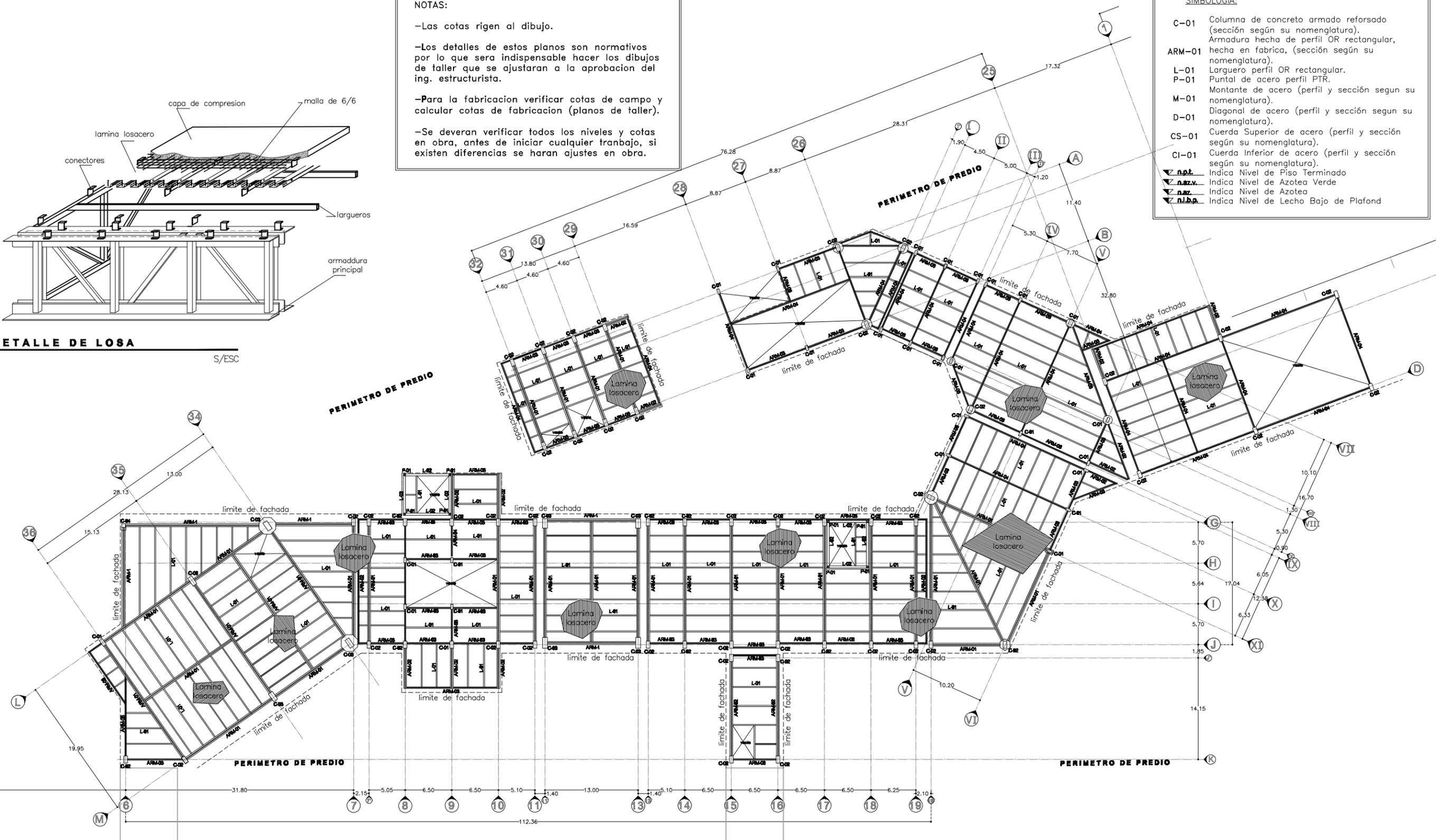
C-01	Columna de concreto armado reforzado (sección según su nomenclatura). Armadura hecha de perfil OR rectangular.
ARM-01	hecha en fabrica, (sección según su nomenclatura).
L-01	Larguero perfil OR rectangular.
P-01	Puntal de acero perfil PTR.
M-01	Montante de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
D-01	Diagonal de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
CS-01	Cuerda Superior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
CI-01	Cuerda Inferior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
▲ n.p.t.	Indica Nivel de Piso Terminado
▲ n.z.v.	Indica Nivel de Azotea Verde
▲ n.z.	Indica Nivel de Azotea
▲ n.l.b.p.	Indica Nivel de Lecho Bajo de Plafond

NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los detalles de estos planos son normativos por lo que sera indispensable hacer los dibujos de taller que se ajustaran a la aprobacion del ing. estructurista.
- Para la fabricacion verificar cotas de campo y calcular cotas de fabricacion (planos de taller).
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

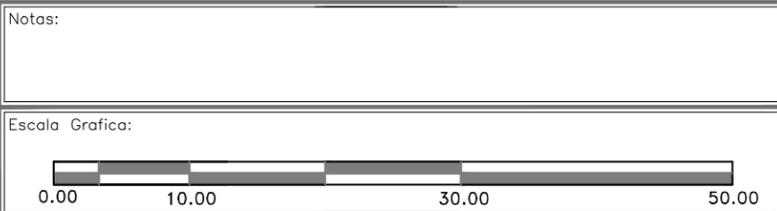


DETALLE DE LOSA
S/ESC



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad



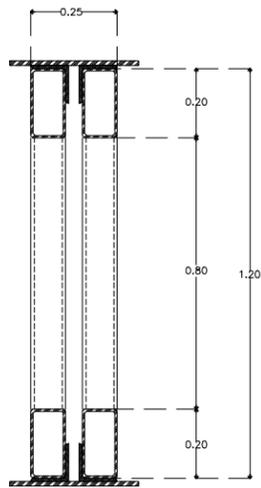
Escala: 1:250
 Clave: EST-01
 Fecha: Nov-2014

Plano: Estructural
 Contenido: Planta 1er Entrepiso
 Cotas: metros



SECCION DE ARMADURAS

ESC 1:10



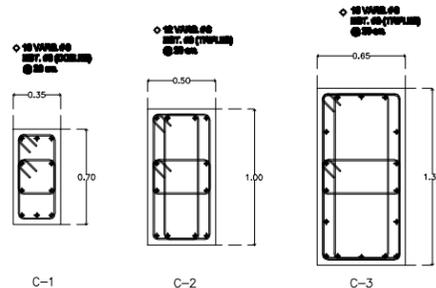
SIMBOLOGIA:

C-01	Columna de concreto armado reforzado (sección según su nomenclatura). Armadura hecha de perfil OR rectangular, hecha en fabrica, (sección según su nomenclatura).
ARM-01	Larguero perfil OR rectangular.
L-01	Puntal de acero perfil PTR.
P-01	Montante de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
M-01	Diagonal de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
D-01	Cuerda Superior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
CS-01	Cuerda Inferior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
CI-01	Indica Nivel de Piso Terminado
▾ n.p.t.	Indica Nivel de Azotea Verde
▾ n.z.v.	Indica Nivel de Azotea
▾ n.z.	Indica Nivel de Lecho Bajo de Plafond

- ▭ 2 Perfiles OR Rectangular (cuerda superior)
- ▭ 2 Perfiles OR Rectangular (cuerda inferior)
- ▭ Perfiles PTR (diagonales y montantes)
- └┘ 2 Angulos (armos de cuerdas)
- Placa (Apoyo para union a columna)

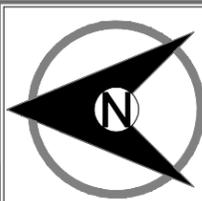
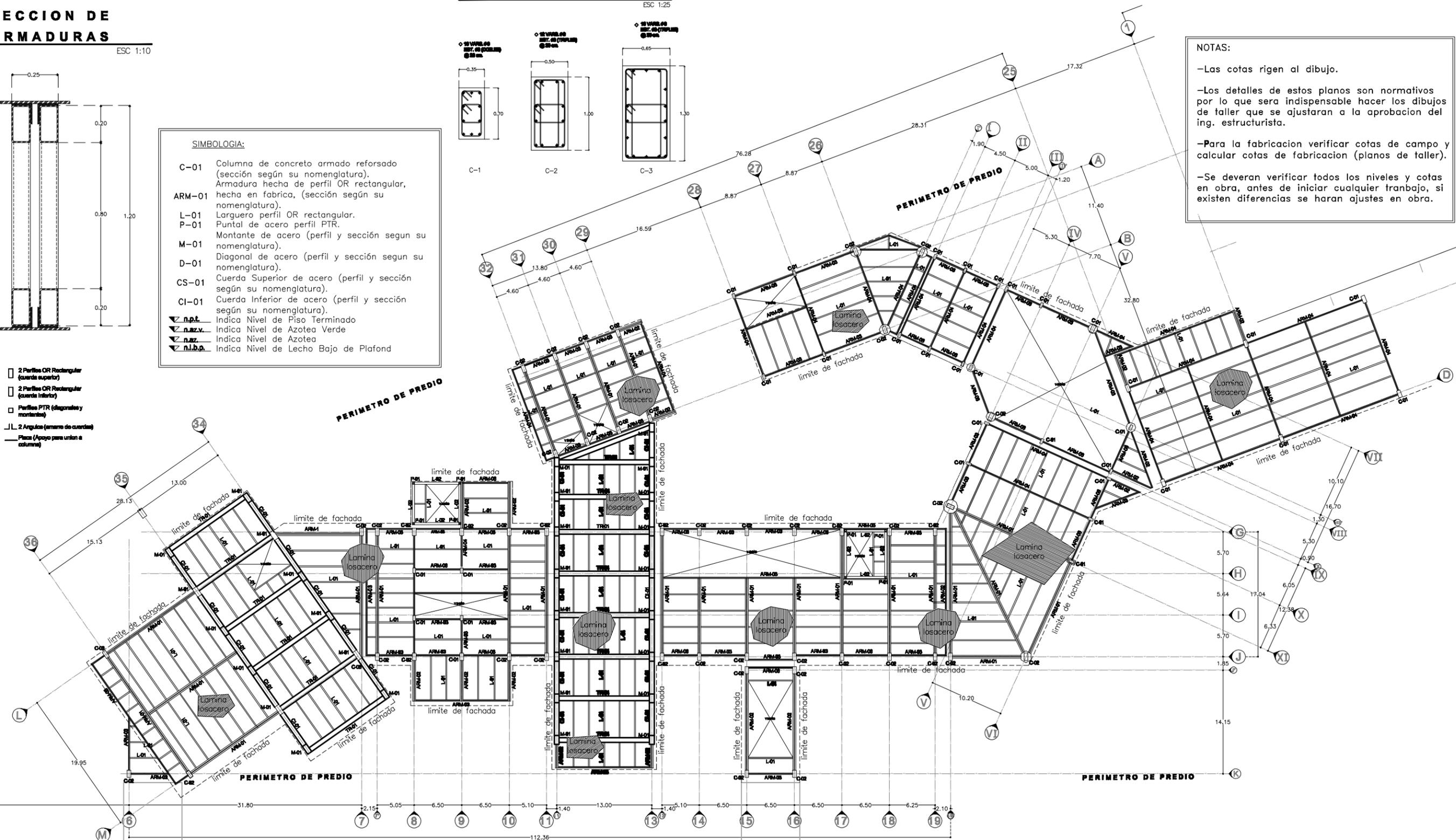
SECCIONES DE COLUMNAS

ESC 1:25



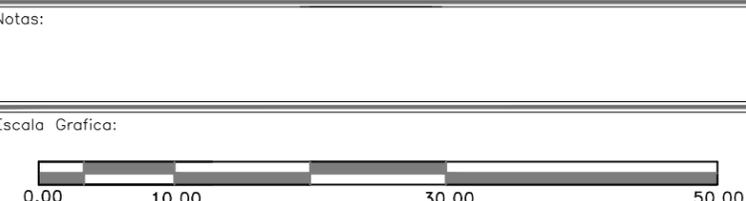
NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los detalles de estos planos son normativos por lo que sera indispensable hacer los dibujos de taller que se ajustaran a la aprobacion del ing. estructurista.
- Para la fabricacion verificar cotas de campo y calcular cotas de fabricacion (planos de taller).
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad



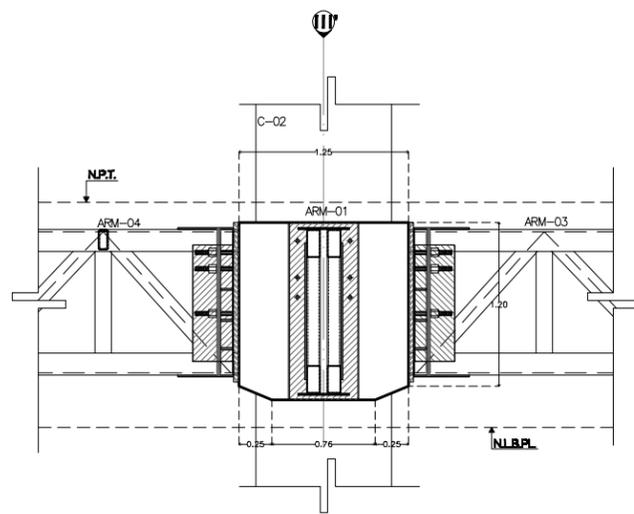
Escala: 1:250
 Clave: **EST-02**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Estructural
 Contenido: Planta 2do Entrepiso
 Cotas: metros



DETALLE DE CAPITEL

NOTA: COTAS VARIABLES SEGUN NO. CAPITEL CON # LADOS ESC: 1:25

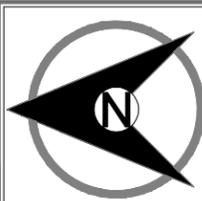
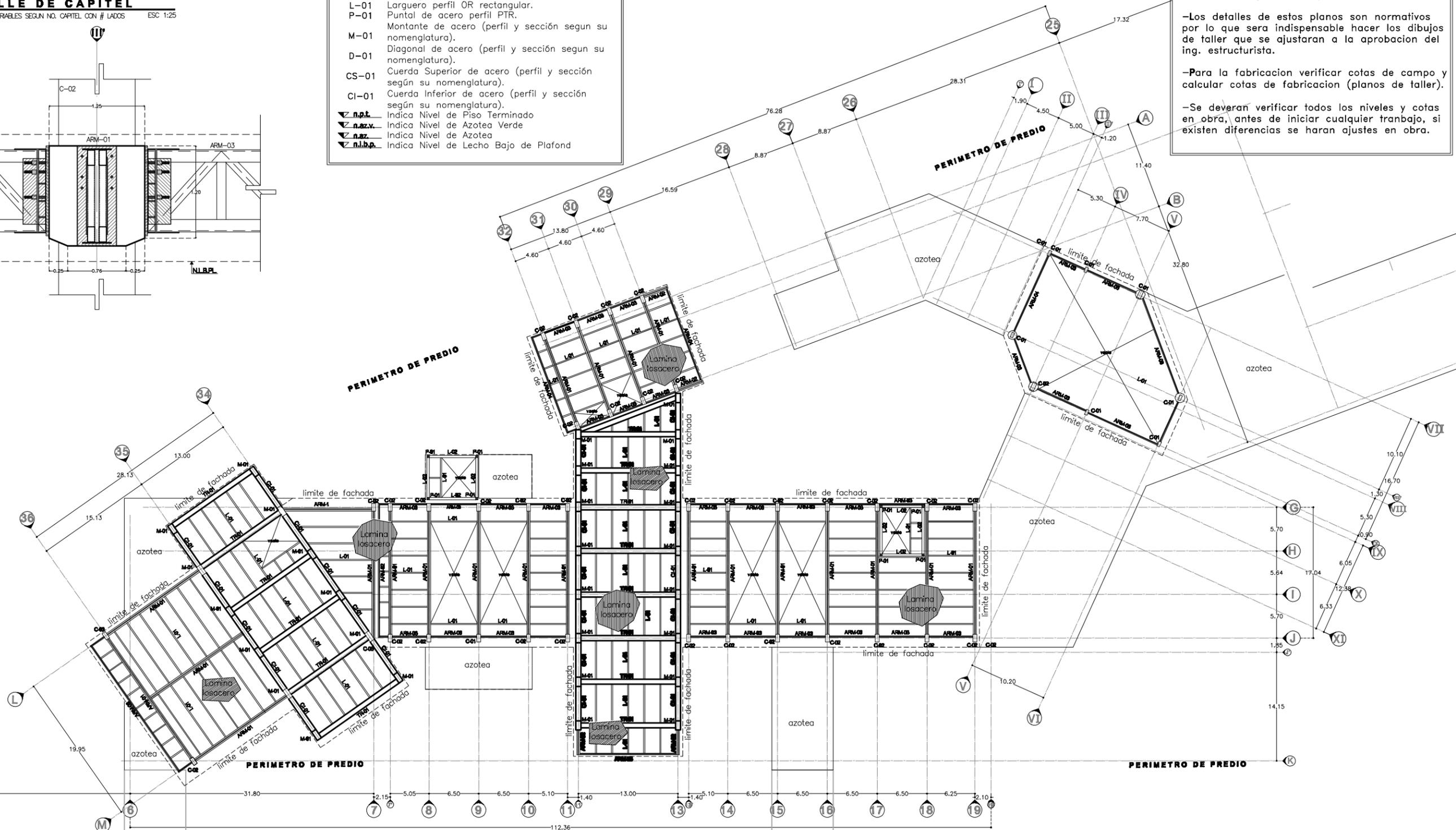


SIMBOLOGIA:

- C-01 Columna de concreto armado reforzado (sección según su nomenclatura). Armadura hecha de perfil OR rectangular, hecha en fabrica, (sección según su nomenclatura).
- L-01 Larguero perfil OR rectangular.
- P-01 Puntal de acero perfil PTR.
- M-01 Montante de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- D-01 Diagonal de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- CS-01 Cuerda Superior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- CI-01 Cuerda Inferior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.A.Z.V. Indica Nivel de Azotea Verde
- N.A.Z. Indica Nivel de Azotea
- N.L.B.P. Indica Nivel de Lecho Bajo de Plafond

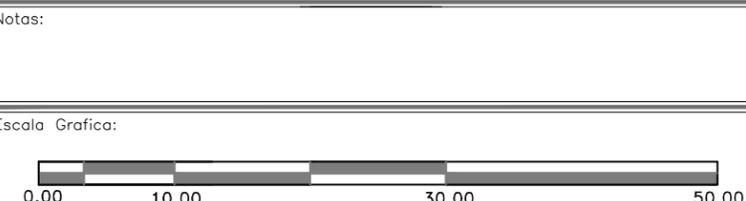
NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los detalles de estos planos son normativos por lo que sera indispensable hacer los dibujos de taller que se ajustaran a la aprobacion del ing. estructurista.
- Para la fabricacion verificar cotas de campo y calcular cotas de fabricacion (planos de taller).
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfin Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad



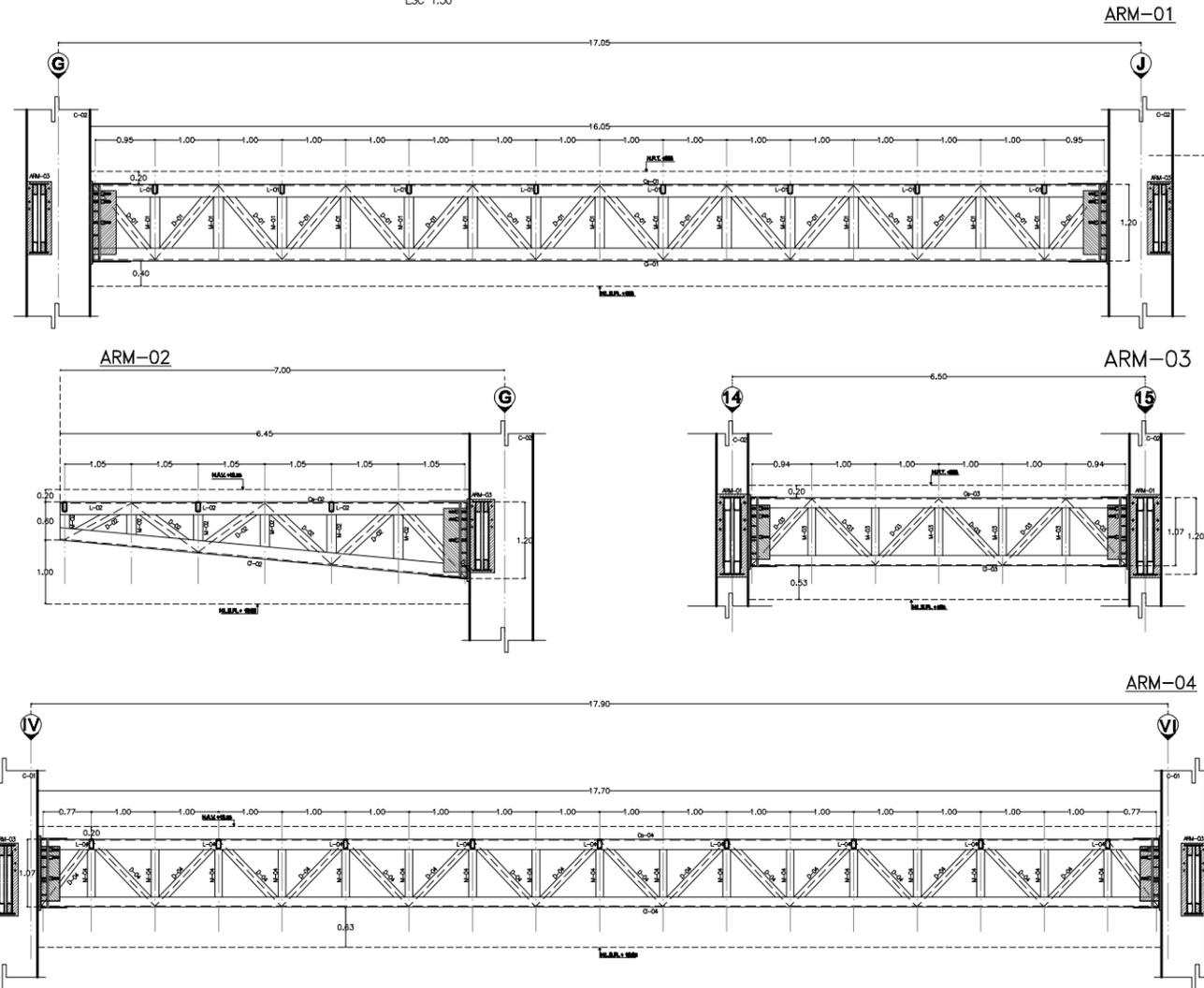
Escala: 1:250
 Clave: **EST-03**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Estructural
 Contenido: Planta 3er Entrepiso
 Cotas: metros



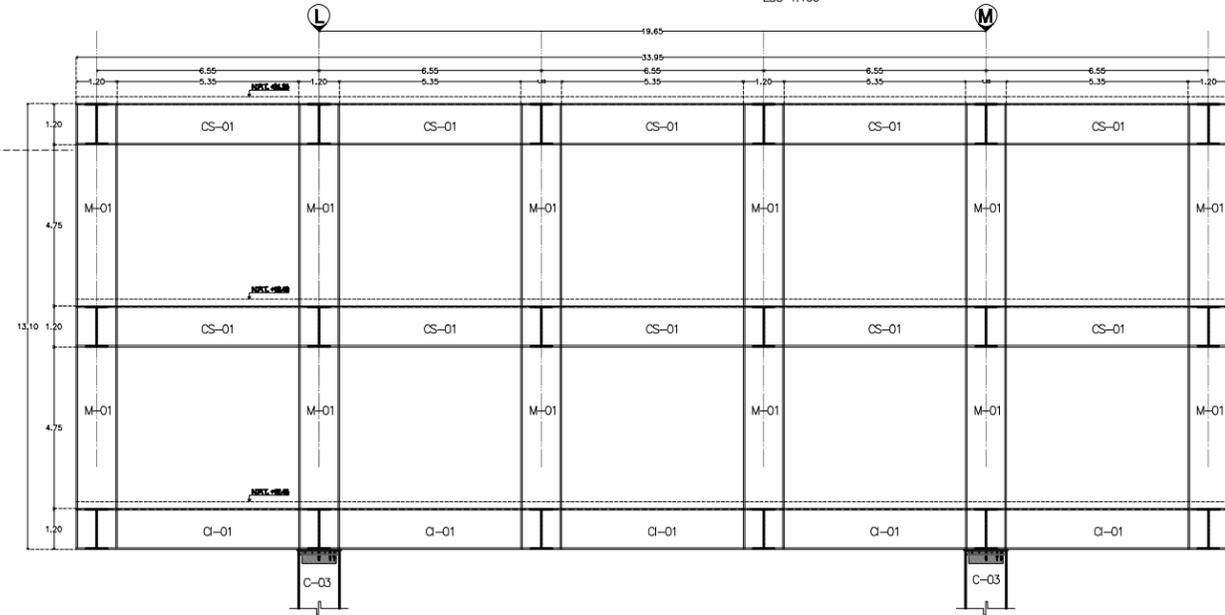
DETALLES DE ARMADURAS

ESC 1:50



DETALLES DE VIGA VIERENDEEL

ESC 1:100

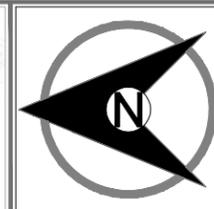
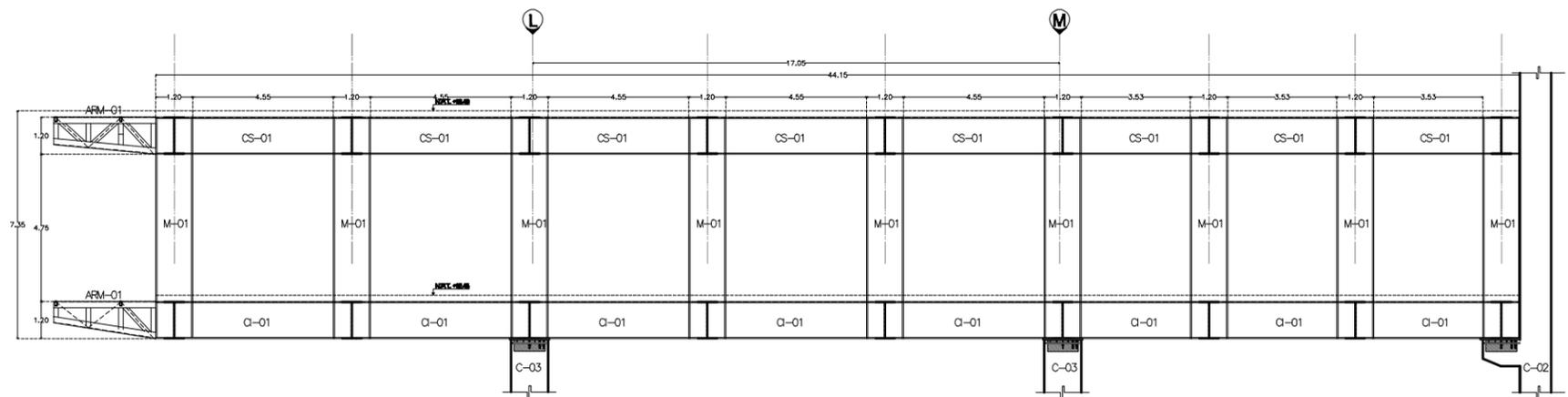


NOTAS:

- Las cotas rigen al dibujo.
- Los detalles de estos planos son normativos por lo que sera indispensable hacer los dibujos de taller que se ajustaran a la aprobacion del ing. estructurista.
- Para la fabricacion verificar cotas de campo y calcular cotas de fabricacion (planos de taller).
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

SIMBOLOGIA:

- C-01 Columna de concreto armado reforzado (sección según su nomenclatura).
- ARM-01 Armadura hecha de perfil OR rectangular, hecha en fabrica, (sección según su nomenclatura).
- L-01 Languera perfil OR rectangular.
- P-01 Puntal de acero perfil PTR.
- M-01 Montante de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- D-01 Diagonal de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- CS-01 Cuerda Superior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- CI-01 Cuerda Inferior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- ▽ n.p.t. Indica Nivel de Piso Terminado
- ▽ n.az.v. Indica Nivel de Azotea Verde
- ▽ n.az. Indica Nivel de Azotea
- ▽ n.l.b. Indica Nivel de Lecho Bajo de Plafond



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: **Centro de Transferencia Modal**
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: **Secretaría de Transporte y Vialidad**

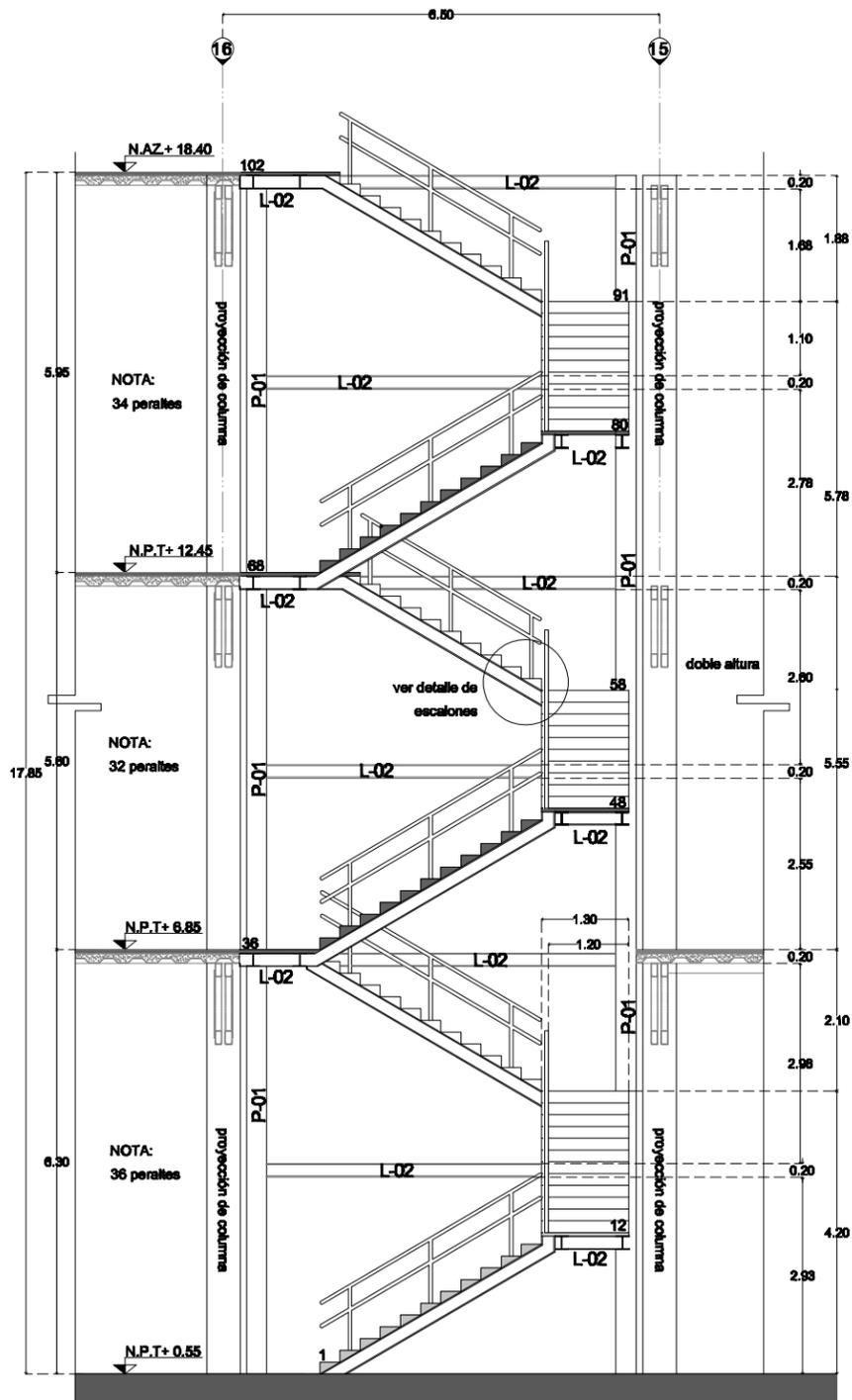
Notas:
 Escala Grafica:
 0.00 10.00 30.00 50.00

Escala:
 1:50
 Clave:
EST-04
 Fecha:
 Nov-2014

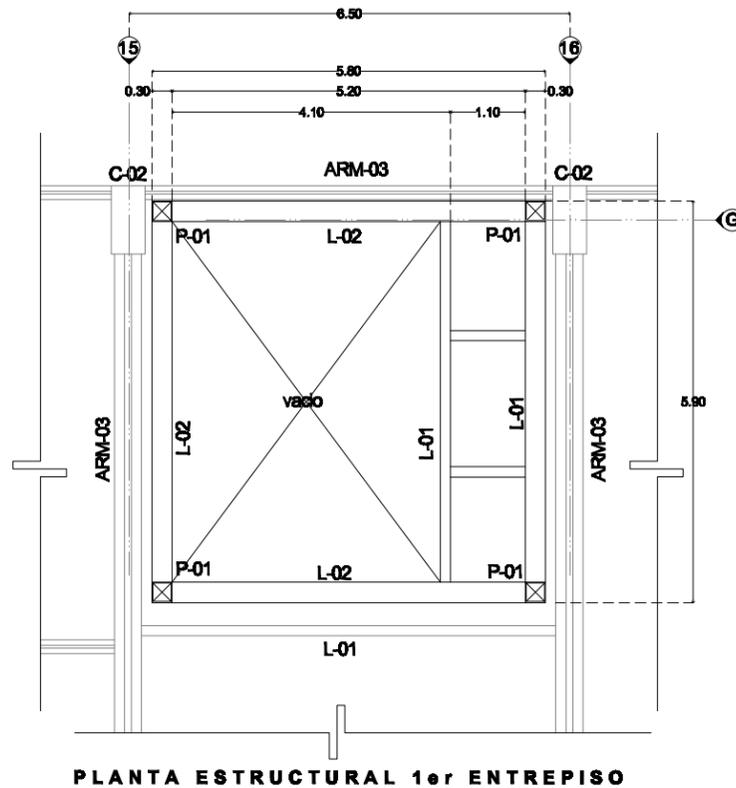
Plano:
Estructural
 Contenido:
Armaduras y Vigas Vierendeel
 Cotas:
 metros



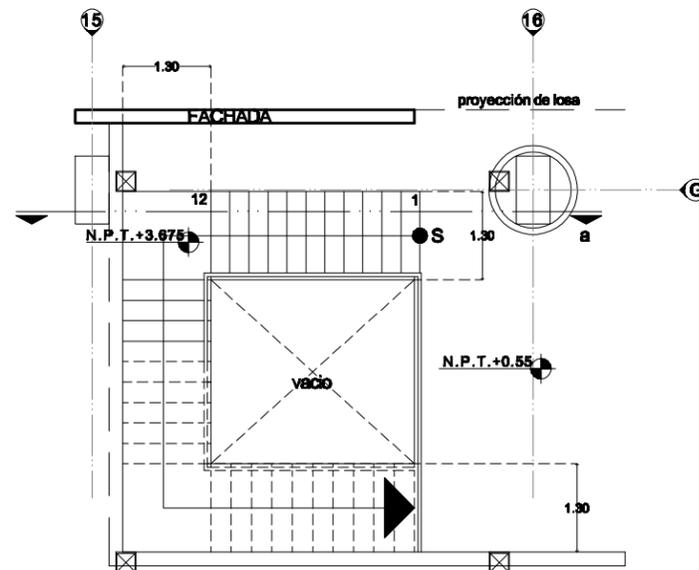
ESCALERA DE EMERGENCIA
ESC 1:50



SECCION a-a

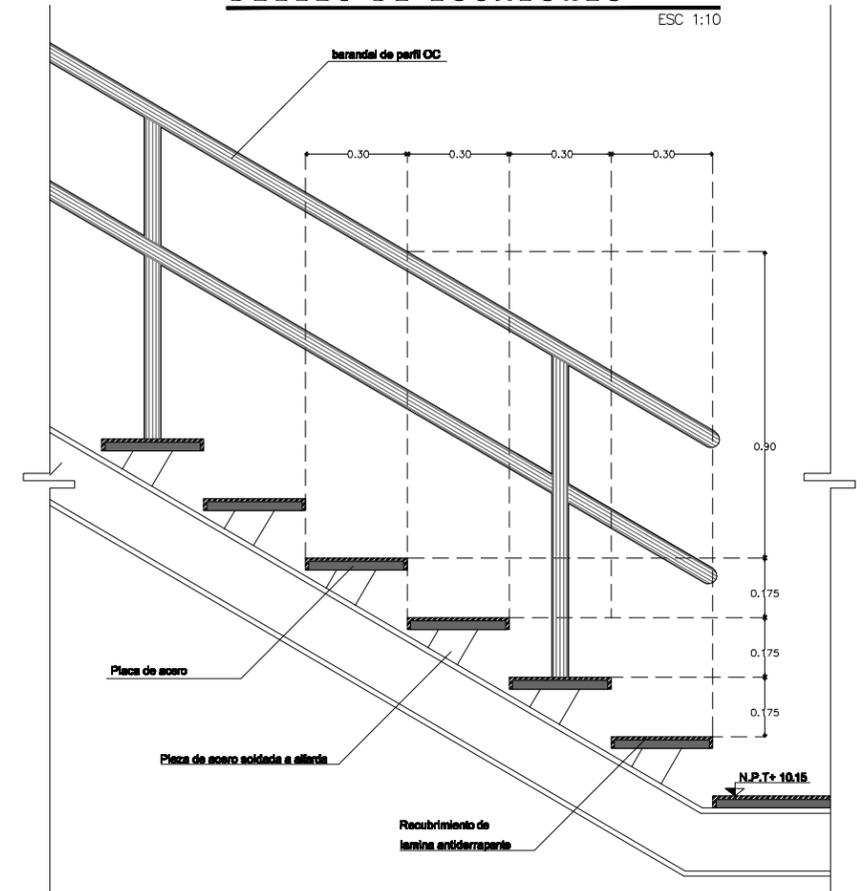


PLANTA ESTRUCTURAL 1er ENTREPISO



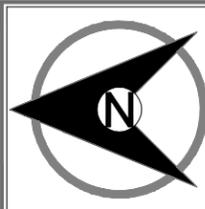
PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA BAJA

DELLES DE ESCALONES
ESC 1:10



SIMBOLOGIA:

- C-01 Columna de concreto armado reforzado (sección según su nomenclatura). Armadura hecha de perfil OR rectangular.
- ARM-01 hecha en fabrica, (sección según su nomenclatura).
- L-01 Larguero perfil OR rectangular.
- P-01 Puntal de acero perfil PTR.
- M-01 Montante de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- D-01 Diagonal de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- CS-01 Cuerda Superior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- CI-01 Cuerda Inferior de acero (perfil y sección según su nomenclatura).
- ▼ n.p.t. Indica Nivel de Piso Terminado
- ▼ n.z.v. Indica Nivel de Azotea Verde
- ▼ n.z. Indica Nivel de Azotea
- ▼ n.l.b.p. Indica Nivel de Lecho Bajo de Plafond



Proyecto de Tesis
Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
Ubicación:
Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
Escala Grafica:
0.00 10.00 30.00 50.00

Escala:
1:50
Clave:
EST-05
Fecha:
Nov-2014

Plano:
Estructural
Contenido:
Escalera de emergencia
Cotas:
metros



Instalación Hidráulica

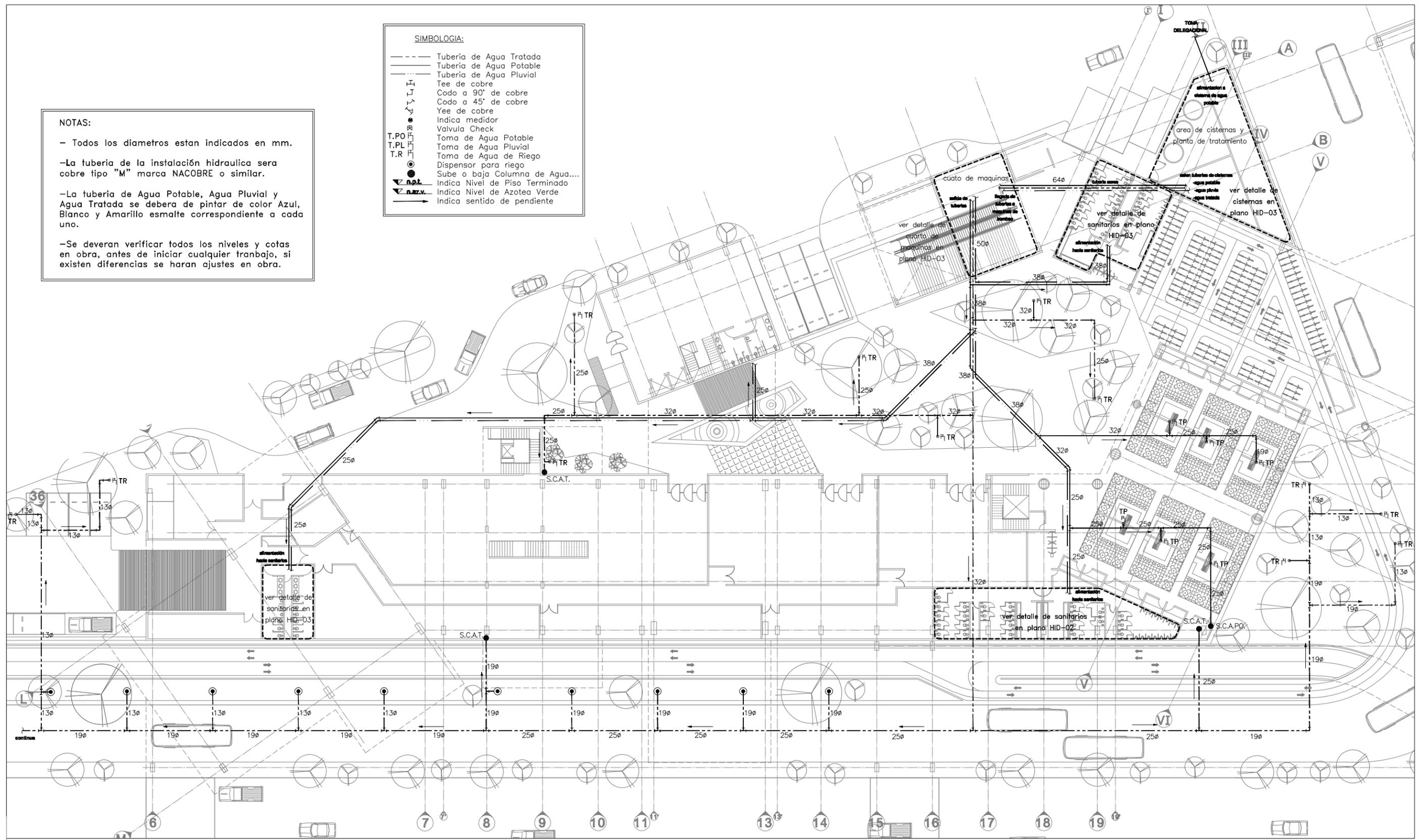


NOTAS:

- Todos los diámetros estan indicados en mm.
- La tubería de la instalación hidráulica sera cobre tipo "M" marca NACOBRE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se debera de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

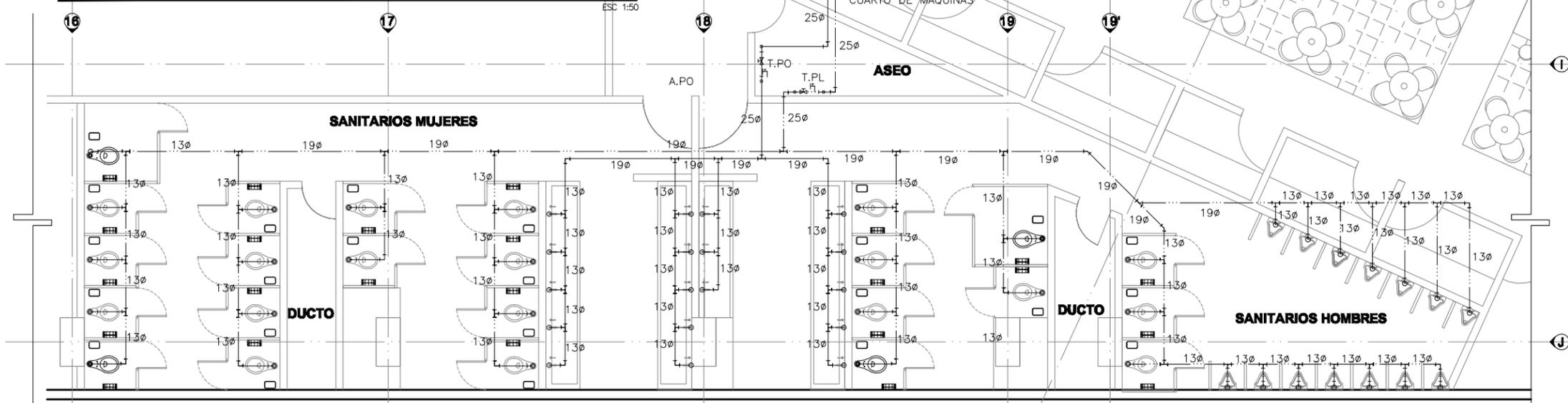
SIMBOLOGIA:

	Tubería de Agua Tratada
	Tubería de Agua Potable
	Tubería de Agua Pluvial
	Tee de cobre
	Codo a 90° de cobre
	Codo a 45° de cobre
	Yee de cobre
	Indica medidor
	Valvula Check
	Toma de Agua Potable
	Toma de Agua Pluvial
	Toma de Agua de Riego
	Dispensor para riego
	Sube o baja Columna de Agua....
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Nivel de Azotea Verde
	Indica sentido de pendiente

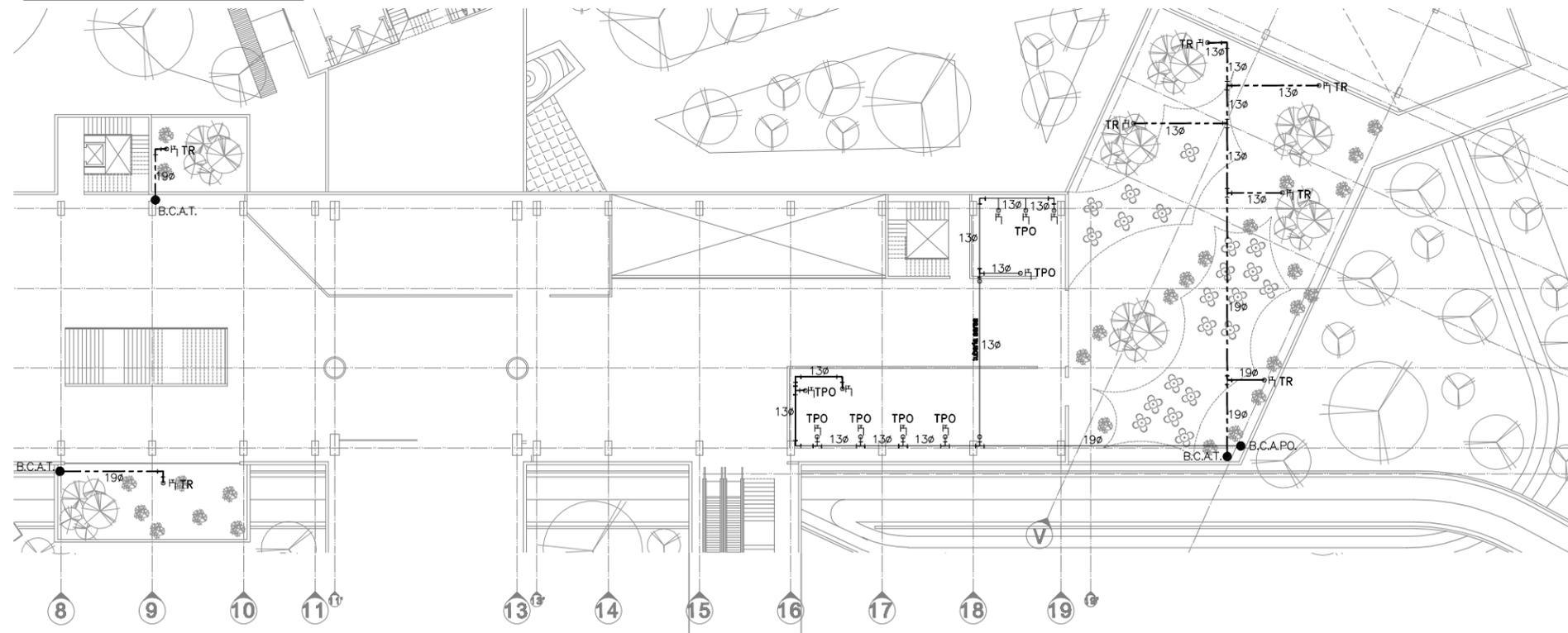


	<p>Proyecto de Tesis</p> <p>Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco</p> <p>CETRAM UNIVERSIDAD</p>	<p>Tema: Centro de Transferencia Modal</p> <p>Ubicación: Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán</p> <p>Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad</p>	<p>Notas:</p> <p>Escala Grafica:</p>	<p>Escala: 1:200</p> <p>Clave: HID-01</p> <p>Fecha: Nov-2014</p>	<p>Plano: Instalación Hidráulica</p> <p>Contenido: Planta Baja Alimentaciones</p> <p>Cotas: metros</p>	<p>Croquis de localización</p>
--	---	--	--------------------------------------	---	--	--------------------------------

DETALLE DE RAMALES EN SANITARIO PUBLICO



PLANTA 2do NIVEL

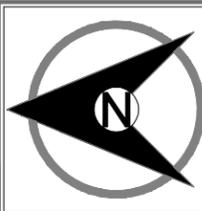


SIMBOLOGIA:

	Tubería de Agua Tratada
	Tubería de Agua Potable
	Tubería de Agua Pluvial
	Tee de cobre
	Codo a 90° de cobre
	Codo a 45° de cobre
	Yee de cobre
	Indica medidor
	Valvula Check
	T.P.O. Toma de Agua Potable
	T.P.L. Toma de Agua Pluvial
	T.R. Toma de Agua de Riego
	Dispensor para riego
	Sube o baja Columna de Agua....
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Nivel de Azotea Verde
	Indica sentido de pendiente

NOTAS:

- Todos los diámetros estan indicados en mm.
- La tubería de la instalación hidraulica sera cobre tipo "M" marca NACOBRE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se debera de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

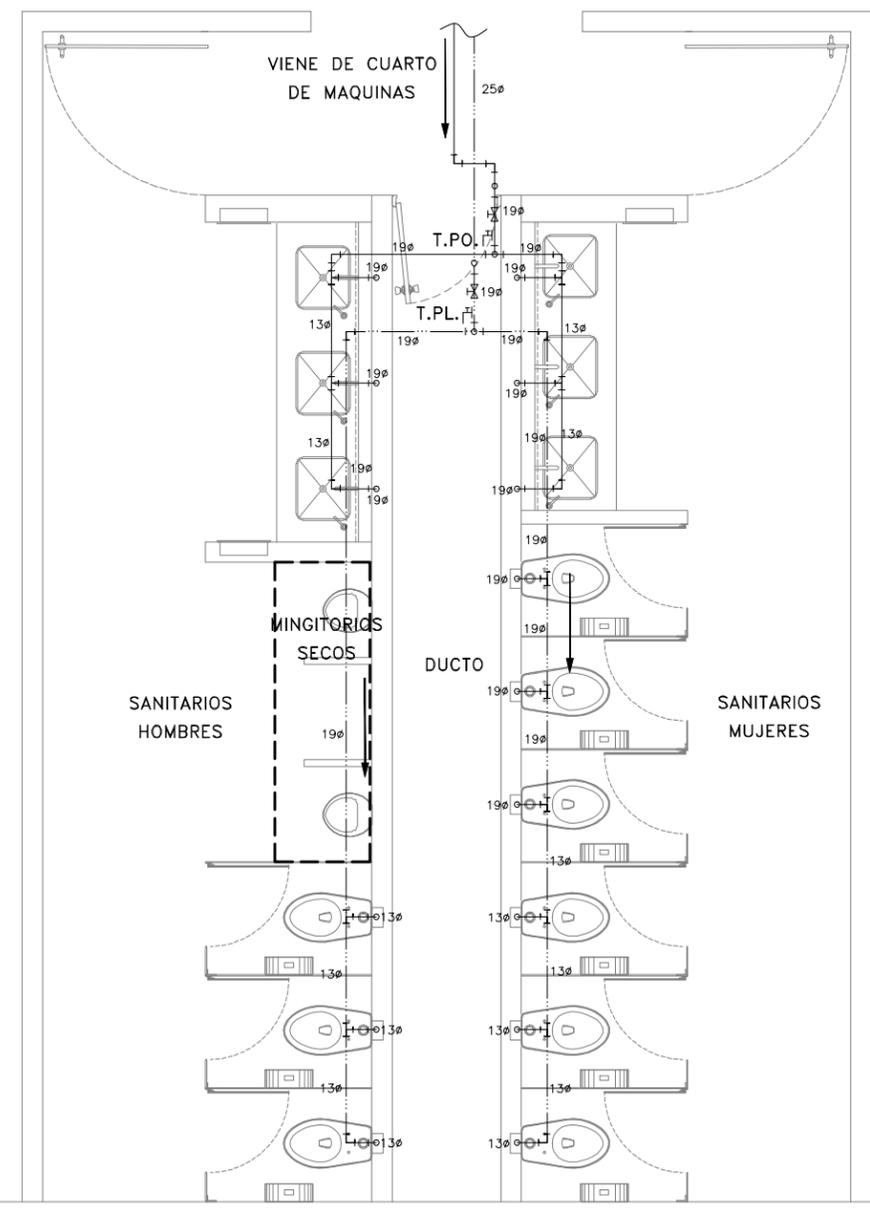
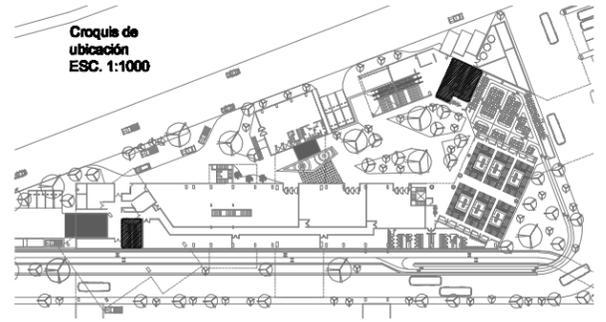
Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:

Escala: 1:200
 Clave: **HID-02**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Instalación Hidraulica
 Contenido: 2do Nivel Alimentaciones y Detalles
 Cotas: metros



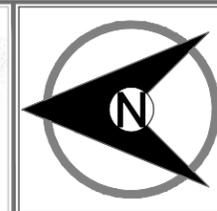
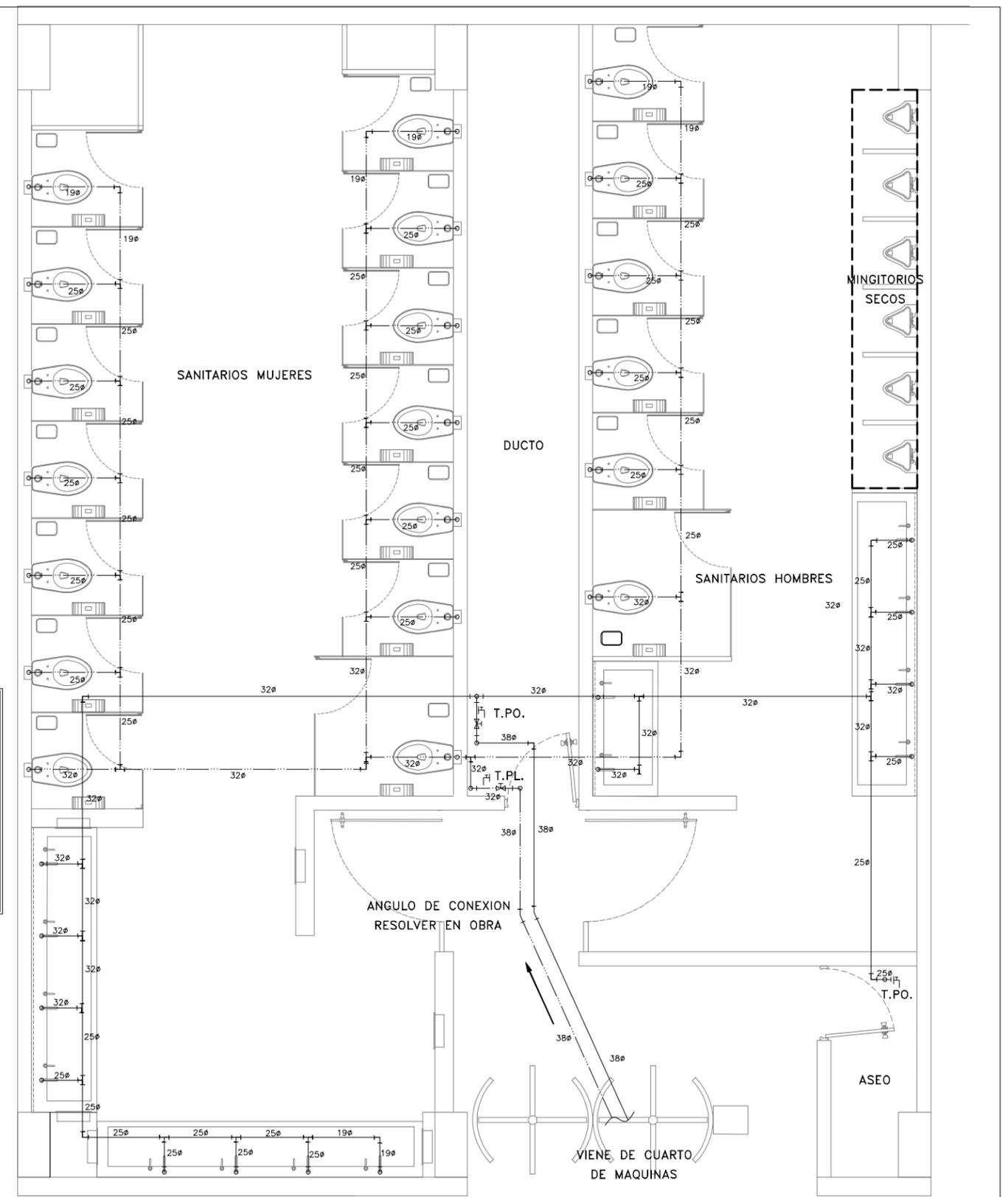


SIMBOLOGIA:

---	Tubería de Agua Tratada
---	Tubería de Agua Potable
---	Tubería de Agua Pluvial
┌┐	Tee de cobre
└└	Codo a 90° de cobre
└└	Codo a 45° de cobre
└└	Yee de cobre
○	Indica medidor
○	Valvula Check
○	Toma de Agua Potable
○	Toma de Agua Pluvial
○	Toma de Agua de Riego
○	Dispensor para riego
○	Sube o baja Columna de Agua...
▽ n.p.t.	Indica Nivel de Piso Terminado
▽ n.z.v.	Indica Nivel de Azotea Verde
→	Indica sentido de pendiente

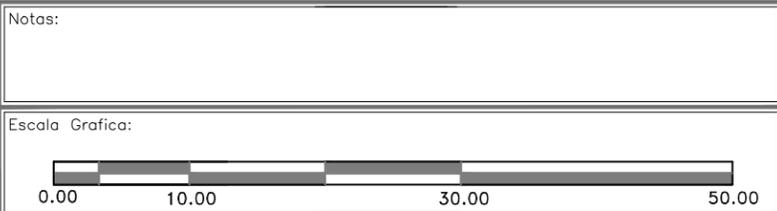
NOTAS:

- Todos los diámetros estan indicados en mm.
- La tubería de la instalación hidraulica sera cobre tipo "M" marca NACOBRE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se debera de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad

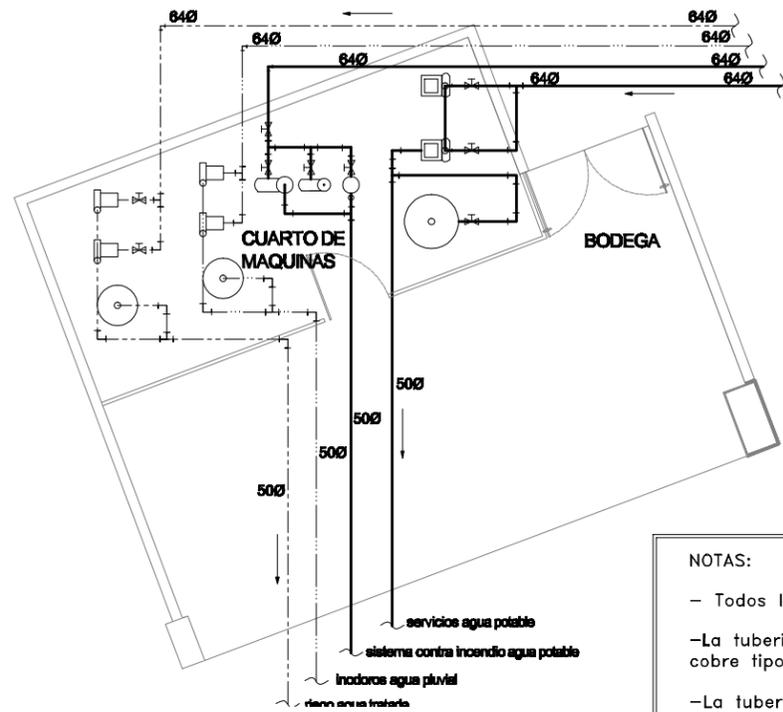


Escala: 1:25
 Clave: **HID-03**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Instalación Hidraulica
 Contenido: Detalles de sanitarios
 Cotas: metros



CUARTO DE MAQUINAS



SIMBOLOGIA:

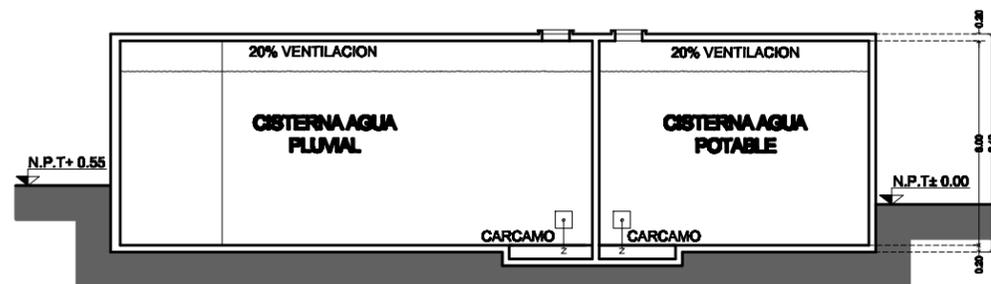
---	Tuberia de Agua Tratada
---	Tuberia de Agua Potable
---	Tuberia de Agua Pluvial
T	Tee de cobre
C	Codo a 90° de cobre
C	Codo a 45° de cobre
Y	Yee de cobre
M	Indica medidor
V	Valvula Check
T.PO	Toma de Agua Potable
T.PL	Toma de Agua Pluvial
T.R	Toma de Agua de Riego
D	Dispensor para riego
S	Sube o baja Columna de Agua...
N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.Z.V.	Indica Nivel de Azotea Verde
→	Indica sentido de pendiente

NOTAS:

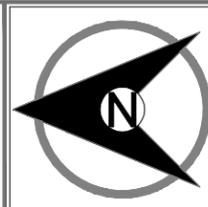
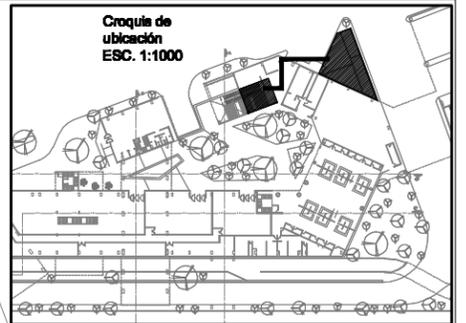
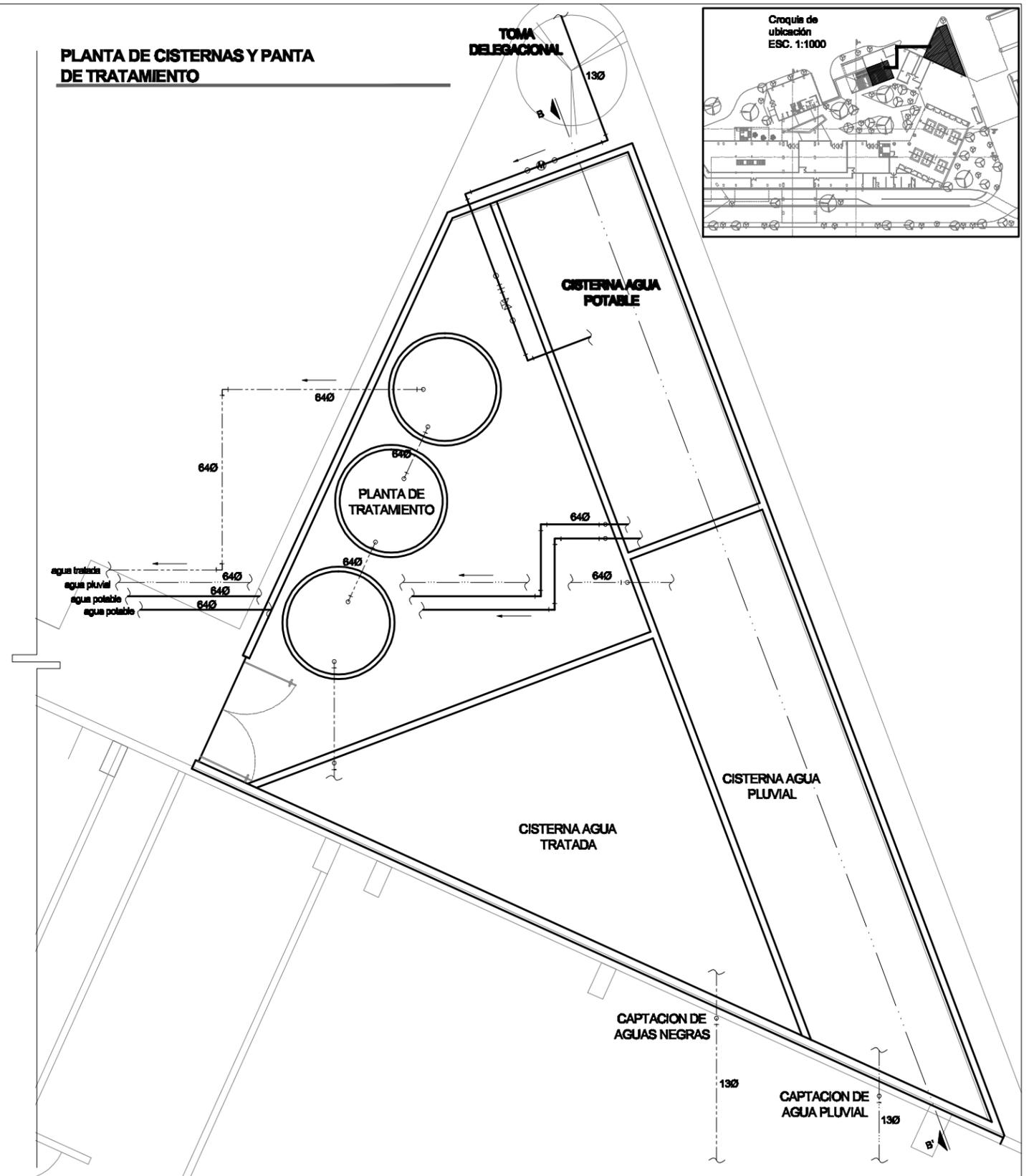
- Todos los diámetros estan indicados en mm.
- La tuberia de la instalación hidraulica sera cobre tipo "M" marca NACOBRE o similar.
- La tuberia de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se debera de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier tranbajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

DETALLE DE CISTERNAS

ESC 1:100



PLANTA DE CISTERNAS Y PANTA DE TRATAMIENTO



Proyecto de Tesis
 Alumno:
 Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
 UNIVERSIDAD

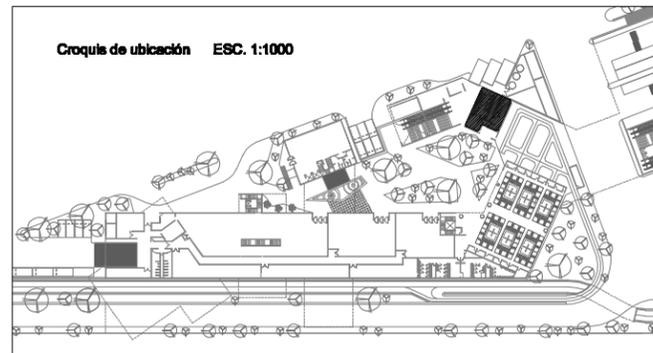
Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaria de Transporte y Vialidad



Escala: 1:50
 Clave: **HID-04**
 Fecha: Nov-2014

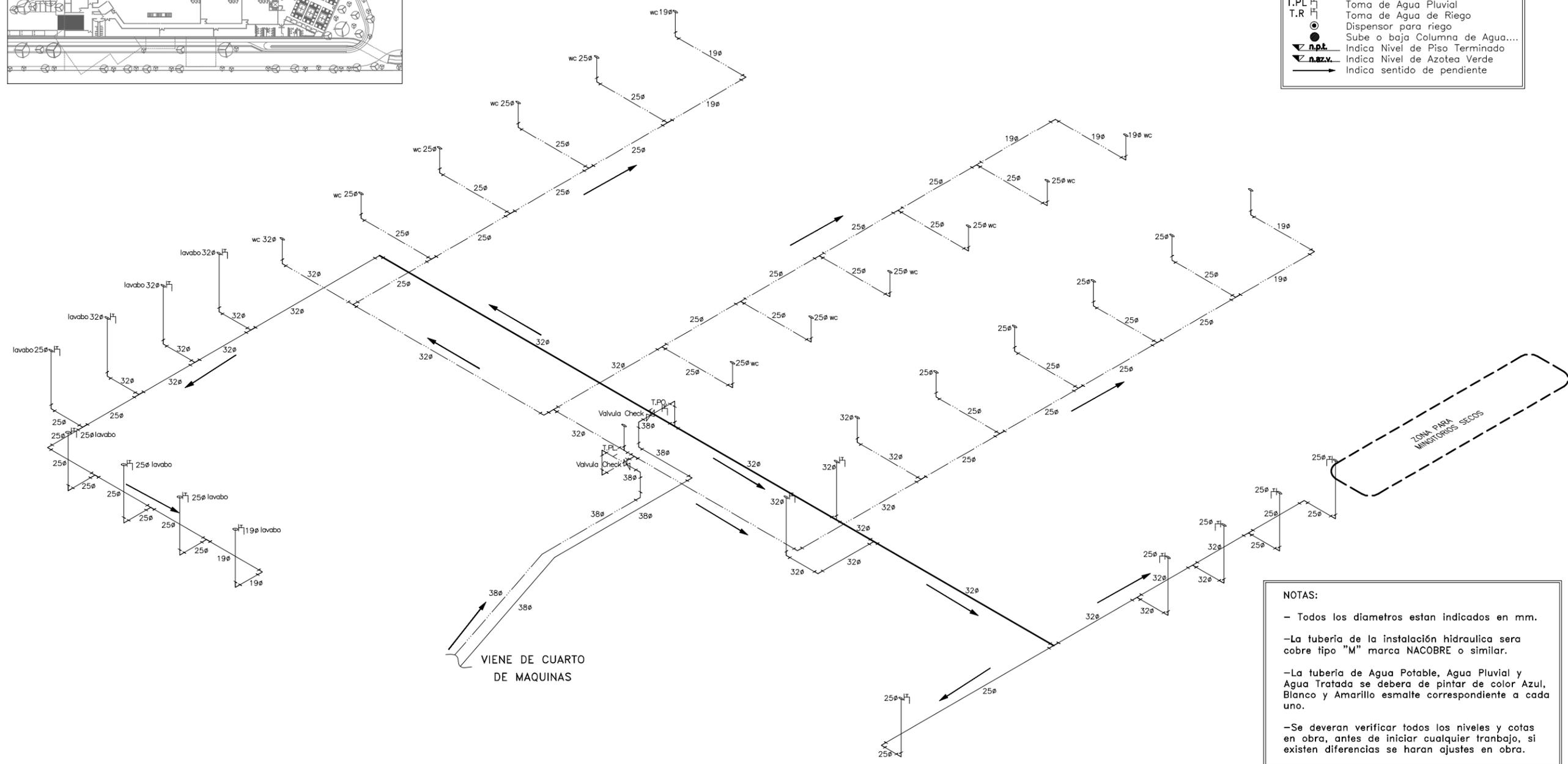
Plano: Instalación Hidraulica
 Contenido: Cuarto de maquinas y Cisternas
 Cotas: metros





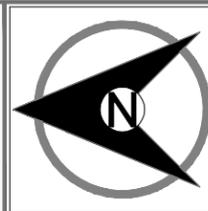
SIMBOLOGIA:

---	Tubería de Agua Tratada
---	Tubería de Agua Potable
---	Tubería de Agua Pluvial
┌┐	Tee de cobre
└└	Codo a 90° de cobre
┘┘	Codo a 45° de cobre
└└└└	Yee de cobre
○	Indica medidor
○	Valvula Check
T.PO	Toma de Agua Potable
T.PL	Toma de Agua Pluvial
T.R	Toma de Agua de Riego
○	Dispensor para riego
○	Sube o baja Columna de Agua....
▽ n.pl.	Indica Nivel de Piso Terminado
▽ n.az.v.	Indica Nivel de Azotea Verde
→	Indica sentido de pendiente



NOTAS:

- Todos los diámetros están indicados en mm.
- La tubería de la instalación hidráulica será cobre tipo "M" marca NACOBRE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se deberá de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberán verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se harán ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:

Escala:
 1:25
 Clave:
HID-05
 Fecha:
 Nov-2014

Plano:
Instalación Hidráulica
 Contenido:
Isométrico y detalles
 Cotas:
 metros



Instalación Sanitaria

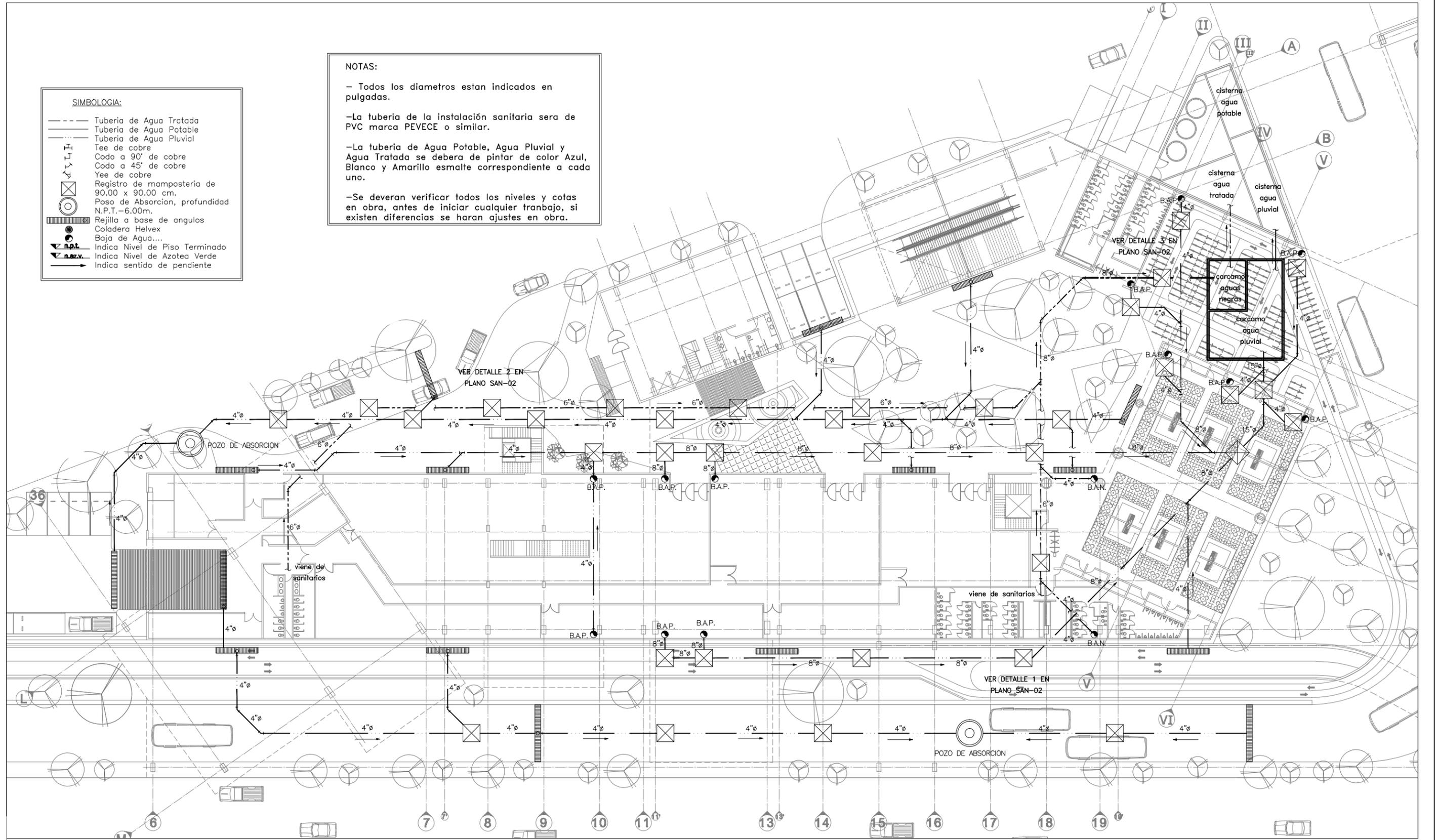


SIMBOLOGIA:

	Tubería de Agua Tratada
	Tubería de Agua Potable
	Tubería de Agua Pluvial
	Tee de cobre
	Codo a 90° de cobre
	Codo a 45° de cobre
	Yee de cobre
	Registro de mampostería de 90.00 x 90.00 cm.
	Poso de Absorción, profundidad N.P.T.-6.00m.
	Rejilla a base de angulos Coladera Helvex
	Baja de Agua...
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Nivel de Azotea Verde
	Indica sentido de pendiente

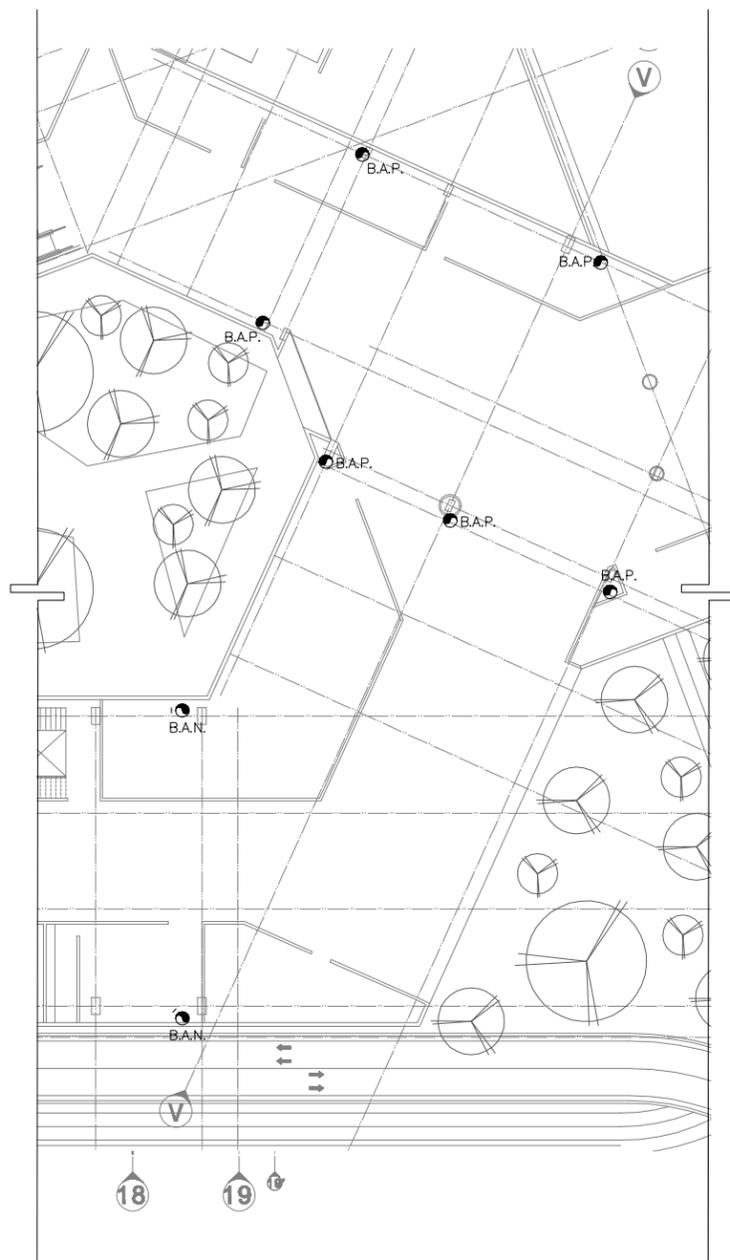
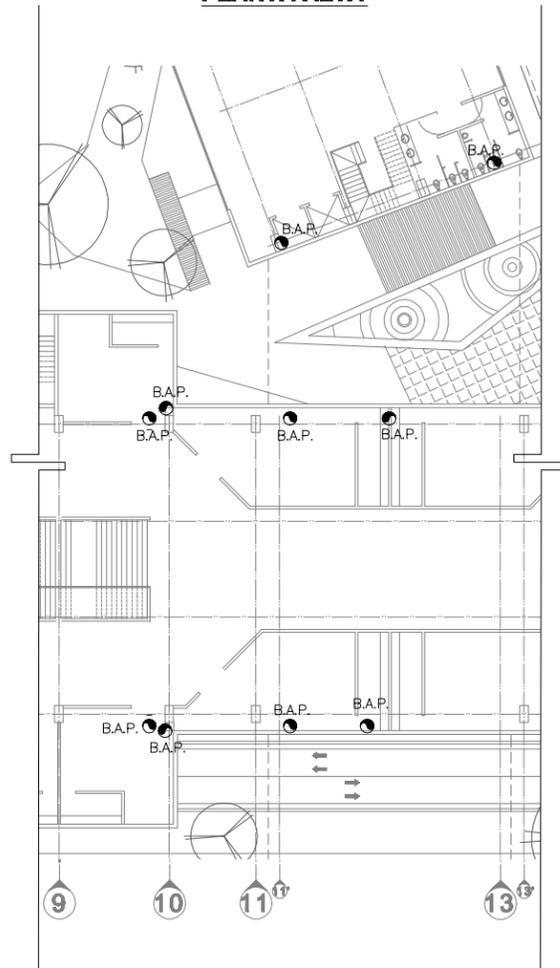
NOTAS:

- Todos los diámetros estan indicados en pulgadas.
- La tubería de la instalación sanitaria sera de PVC marca PEVECE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se debera de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.

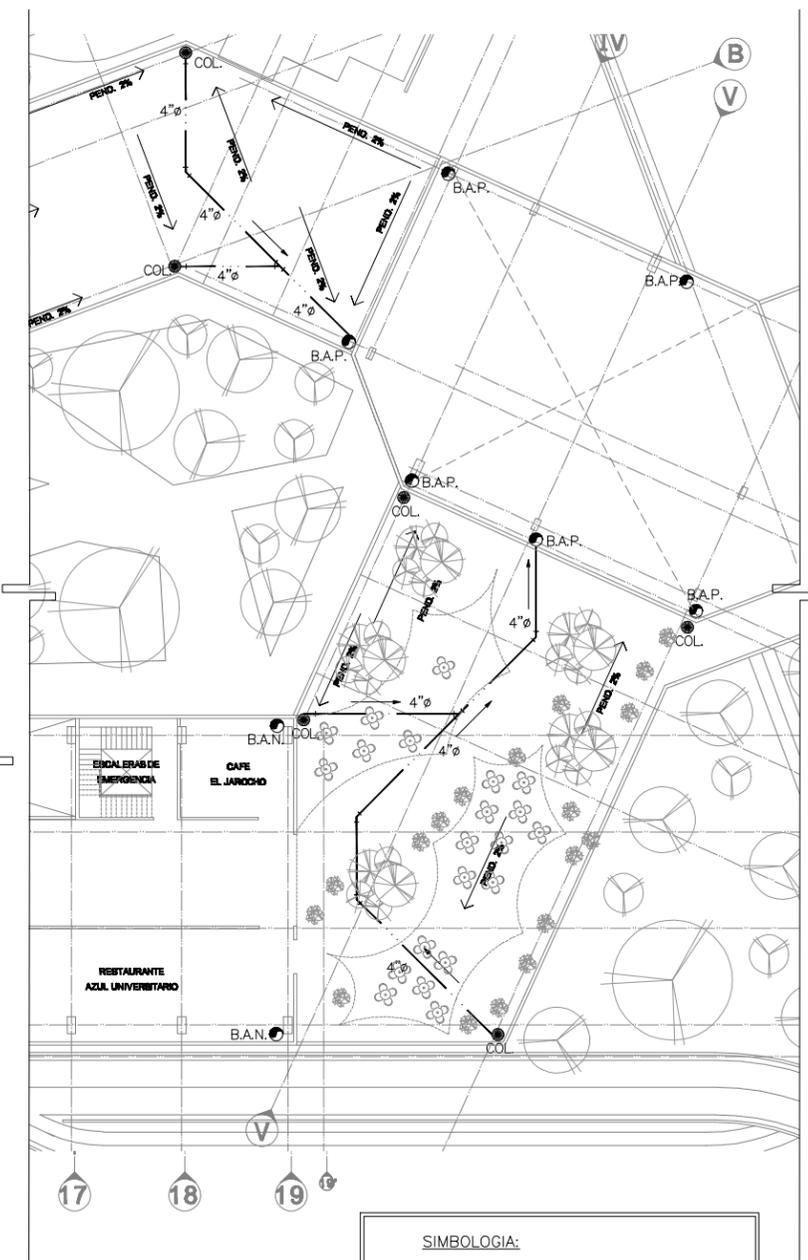
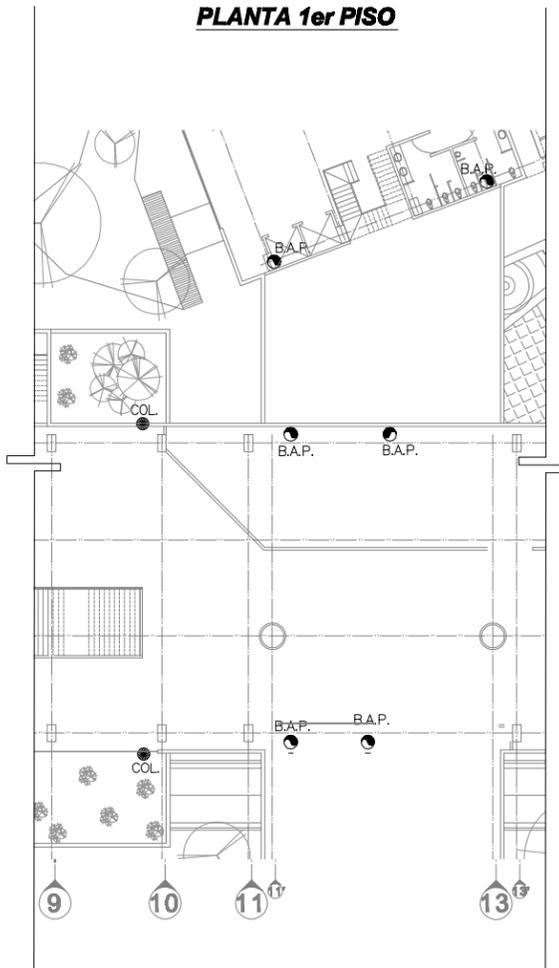


	<p>Proyecto de Tesis</p> <p>Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco</p> <p>CETRAM UNIVERSIDAD</p>	<p>Tema: Centro de Transferencia Modal</p> <p>Ubicación: Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan</p> <p>Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad</p>	<p>Notas:</p> <p>Escala Grafica:</p>	<p>Escala: 1:200</p> <p>Clave: SAN-01</p> <p>Fecha: Nov-2014</p>	<p>Plano: Instalación Sanitaria</p> <p>Contenido: Planta Baja Desagüe</p> <p>Cotas: metros</p>	<p>Croquis de localización</p>
--	---	--	--------------------------------------	--	--	--------------------------------

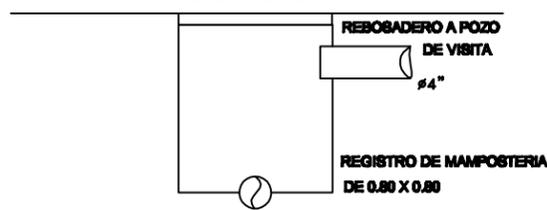
PLANTA ALTA



PLANTA 1er PISO



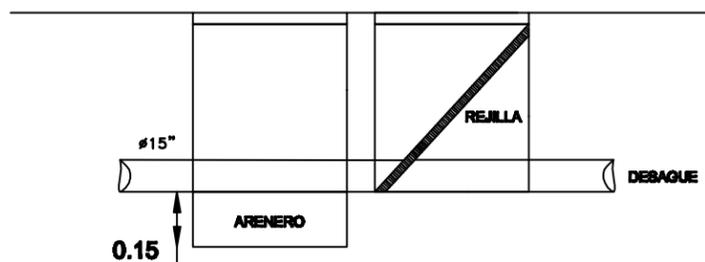
DETALLE 1



DETALLE 2

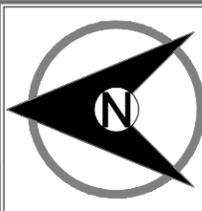


DETALLE 3



SIMBOLOGIA:

- Tubería de Agua Tratada
- Tubería de Agua Potable
- - - Tubería de Agua Pluvial
- ⊥ Tee de cobre
- ⌋ Codo a 90° de cobre
- ⌋ Codo a 45° de cobre
- ⊥ Yee de cobre
- ⊗ Registro de mampostería de 90,00 x 90,00 cm.
- Poso de Absorción, profundidad N.P.T.-6,00m.
- ▨ Rejilla a base de angulos
- ⊙ Coladera Helvex
- ⊙ Baja de Agua....
- ⊙ n.p.t. Indica Nivel de Piso Terminado
- ⊙ n.az.v. Indica Nivel de Azotea Verde
- Indica sentido de pendiente



Proyecto de Tesis
 Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación: Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

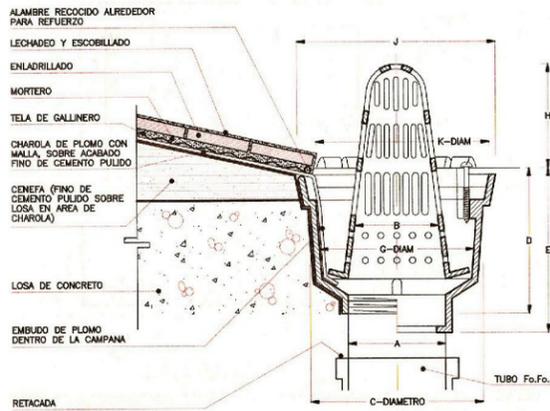
Notas:
 Escala Grafica:

Escala: 1:200
 Clave: SAN-02
 Fecha: Nov-2014

Plano: Instalación Sanitaria
 Contenido: Planta Alta y Planta 1er Piso Desagüe
 Cotas: metros



DETALLE DE COLADERA S/ESC



NOTAS DE ESPECIFICACIONES
SERÁ NECESARIO QUE LA MALLA QUE SE PEGADA ÚNICAMENTE A LA CHAROLA EN LOS PUNTOS DE SOLDADURA, Y EN LAS DEMÁS PARTES SERÁ LEVANTADA AL COLOCAR LA MEZCLA, DE MANERA QUE LA TRAMA QUEDE AL CENTRO DEL MORTERO, PARA ESTO NO DEBERÁ TENSARSE LA MALLA CUANDO SEA SOLIDADA, SINO DEBERÁ FLUIDA PARA PODER LEVANTARLA CUANDO SE COLOQUE LA MEZCLA PARA PEGAR EL LADRILLO.
LA COLADERA DE AZOTEA, SERIE 446 DE HIERRO FUNDIDO, CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIÓN, CUPULA Y CANASTILLA DE SEDIMENTOS EN UNA SOLA PIEZA, REMOVIBLE.
ANILLO ESPECIAL PARA LA COLOCACION DEL IMPERMEABILIZANTE.
SALIDA ESPECIAL PARA RETACAR, PARA TUBO DE 152mm., PARA COLADERA 446.

SIMBOLOGIA:

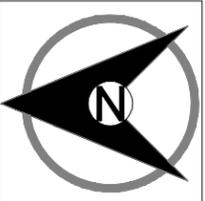
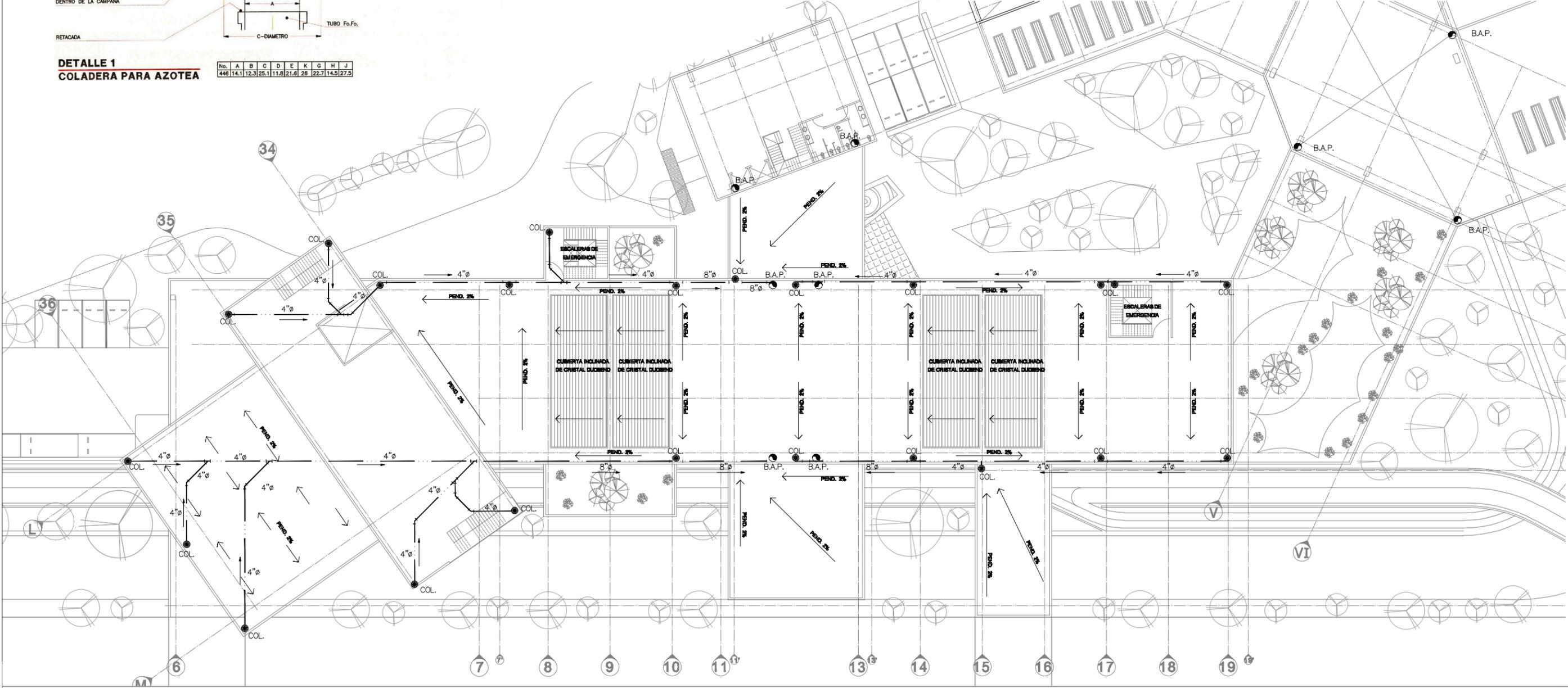
- Tubería de Agua Tratada
- Tubería de Agua Potable
- - - Tubería de Agua Pluvial
- ⊥ Tee de cobre
- ⌒ Codo a 90° de cobre
- ⌒ Codo a 45° de cobre
- ⌒ Yee de cobre
- ⊞ Registro de mampostería de 90.00 x 90.00 cm.
- ⊞ Poso de Absorcion, profundidad N.P.T.-6.00m.
- ⊞ Rejilla a base de angulos Coladera Helvex
- B.A.P. Indica Baja de Agua Pluvial
- B.A.N. Indica Baja de Aguas Negras
- ⊞ n.p.t. Indica Nivel de Piso Terminado
- ⊞ n.b.z.v. Indica Nivel de Azotea Verde
- Indica sentido de pendiente

NOTAS:

- Todos los diámetros están indicados en pulgadas.
- La tubería de la instalación sanitaria será de PVC marca PEVECE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se deberá de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberán verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se harán ajustes en obra.

DETALLE 1 COLADERA PARA AZOTEA

Nº.	A	B	C	D	E	K	G	H	J
446	14.1	12.3	25.1	11.8	21.6	28	22.7	14.5	27.5



Proyecto de Tesis
Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM UNIVERSIDAD

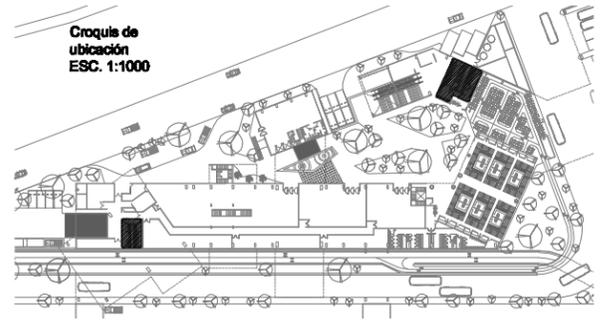
Tema: Centro de Transferencia Modal
Ubicación: Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán
Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
Escala Grafica:
0.00 10.00 30.00 50.00

Escala: 1:200
Clave: SAN-03
Fecha: Nov-2014

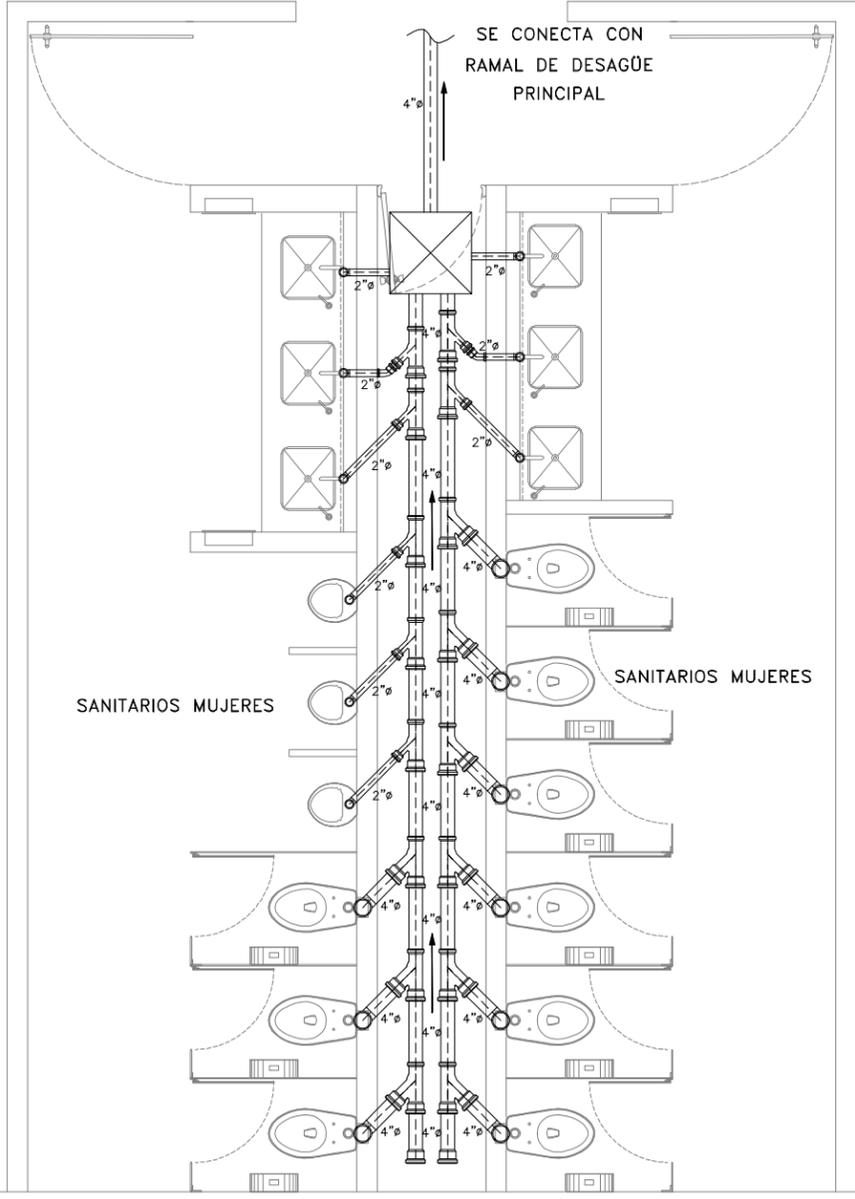
Plano: Instalación Sanitaria
Contenido: Planta Azotea de Desagüe y Detalle de Coladera
Cotas: metros





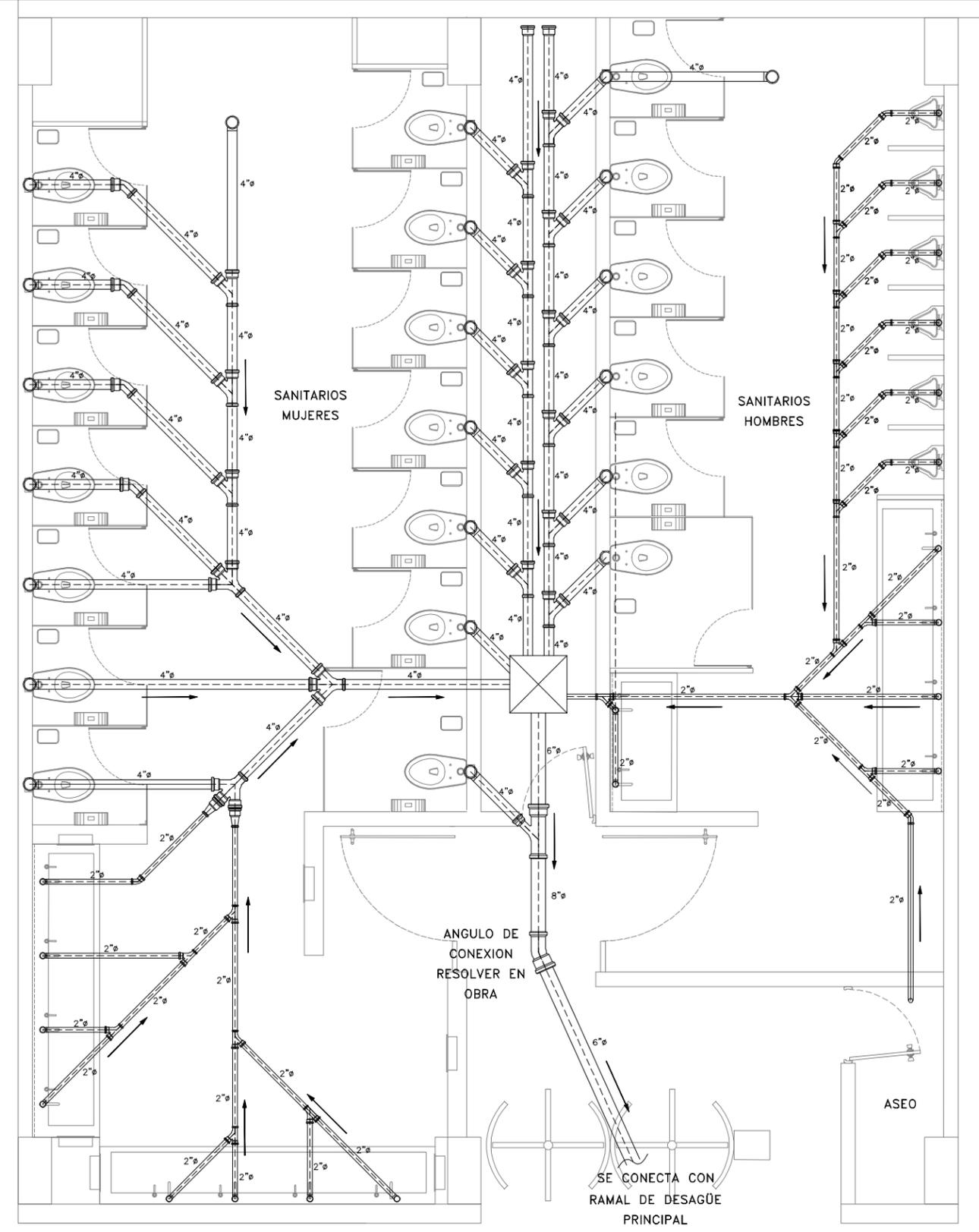
NOTAS:

- Todos los diámetros estan indicados en pulgadas.
- La tubería de la instalación sanitaria sera de PVC marca PEVECE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se debera de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberan verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se haran ajustes en obra.



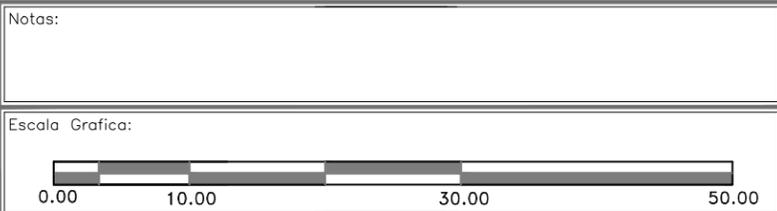
SIMBOLOGIA:

	Tubería de Agua Tratada
	Tubería de Agua Potable
	Tubería de Agua Pluvial
	Tee de cobre
	Codo a 90° de cobre
	Codo a 45° de cobre
	Yee de cobre
	Registro de mampostería de 90.00 x 90.00 cm.
	Poso de Absorción, profundidad N.P.T.-6.00m.
	Rejilla a base de angulos
	Coladera Helvex
	Baja de Agua...
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Nivel de Azotea Verde
	Indica sentido de pendiente



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

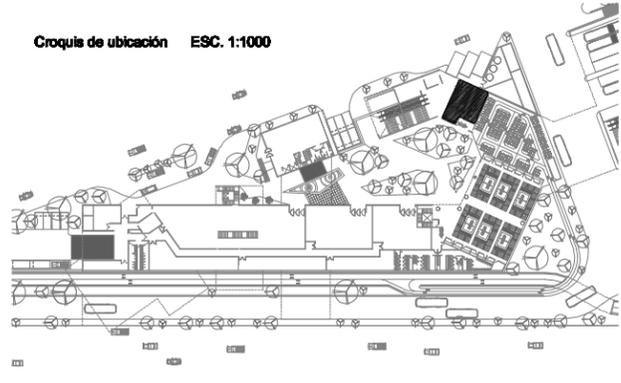


Escala: 1:25
 Clave: **SAN-04**
 Fecha: Nov-2014

Plano: Instalación Sanitaria
 Contenido: Detalles de sanitarios
 Cotas: metros

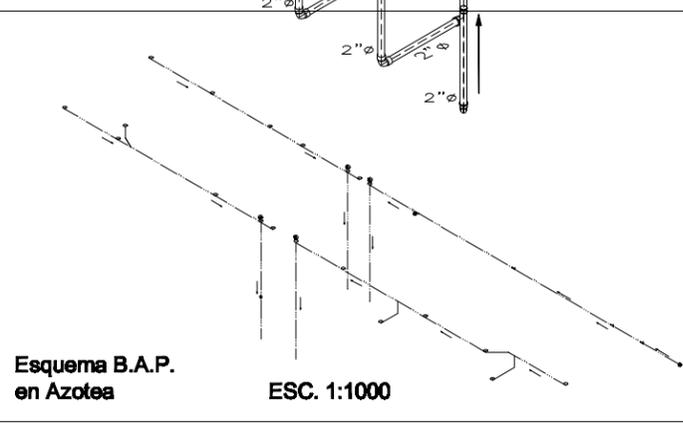
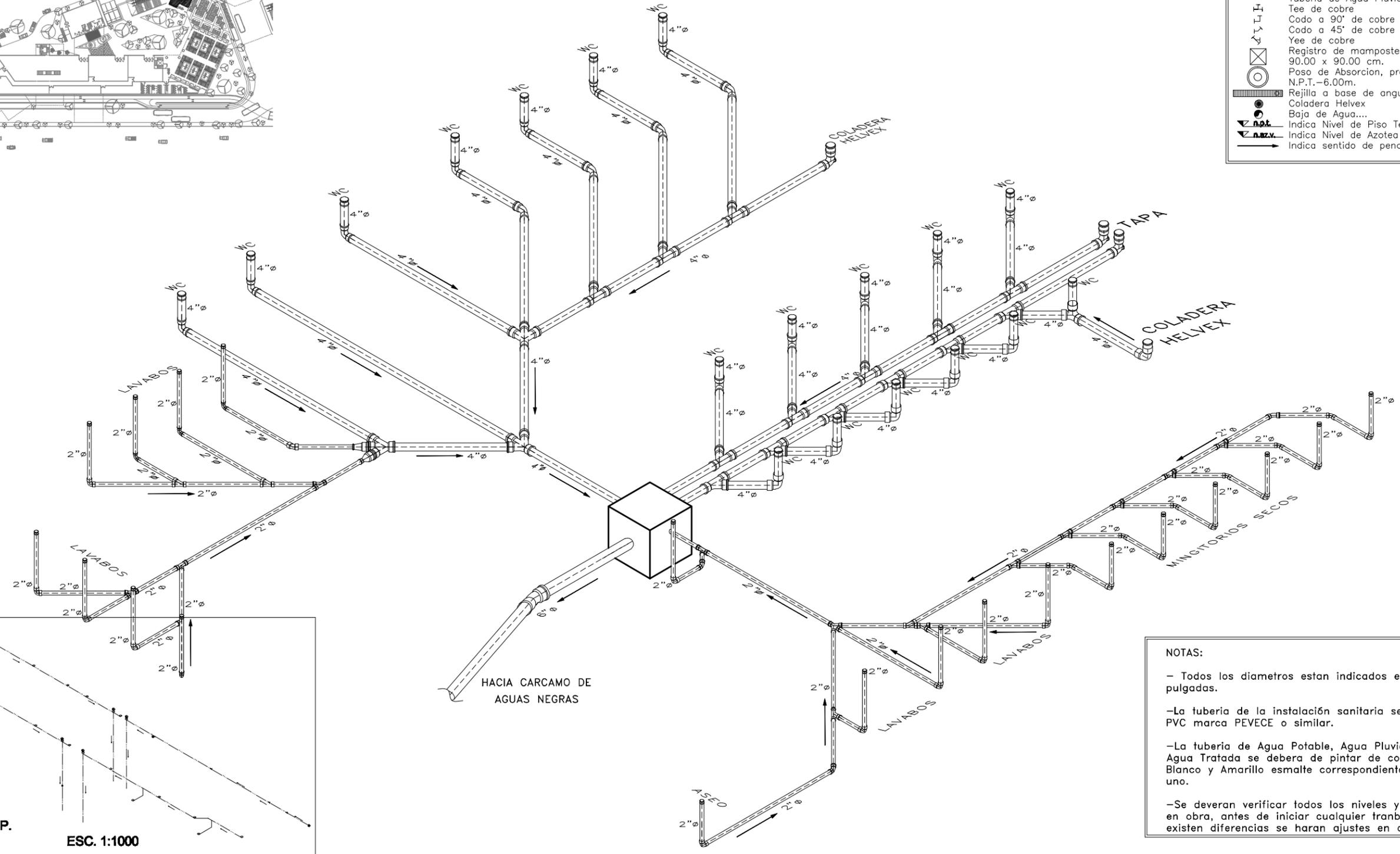


Croquis de ubicación ESC. 1:1000



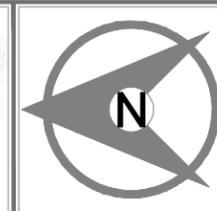
SIMBOLOGIA:

	Tubería de Agua Tratada
	Tubería de Agua Potable
	Tubería de Agua Pluvial
	Tee de cobre
	Codo a 90° de cobre
	Codo a 45° de cobre
	Yee de cobre
	Registro de mampostería de 90.00 x 90.00 cm.
	Poso de Absorción, profundidad N.P.T.-6.00m.
	Rejilla a base de angulos
	Coladera Helvex
	Baja de Agua...
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Nivel de Azotea Verde
	Indica sentido de pendiente



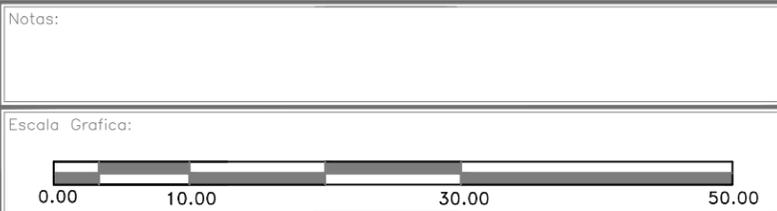
NOTAS:

- Todos los diámetros están indicados en pulgadas.
- La tubería de la instalación sanitaria será de PVC marca PEVECE o similar.
- La tubería de Agua Potable, Agua Pluvial y Agua Tratada se deberá de pintar de color Azul, Blanco y Amarillo esmalte correspondiente a cada uno.
- Se deberán verificar todos los niveles y cotas en obra, antes de iniciar cualquier trabajo, si existen diferencias se harán ajustes en obra.



Proyecto de Tesis
 Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación: Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad



Escala: 1:25
 Clave: SAN-05
 Fecha: Nov-2014

Plano: Instalación Sanitaria
 Contenido: Isométrico de sanitario
 Cotas: metros



Instalación Eléctrica

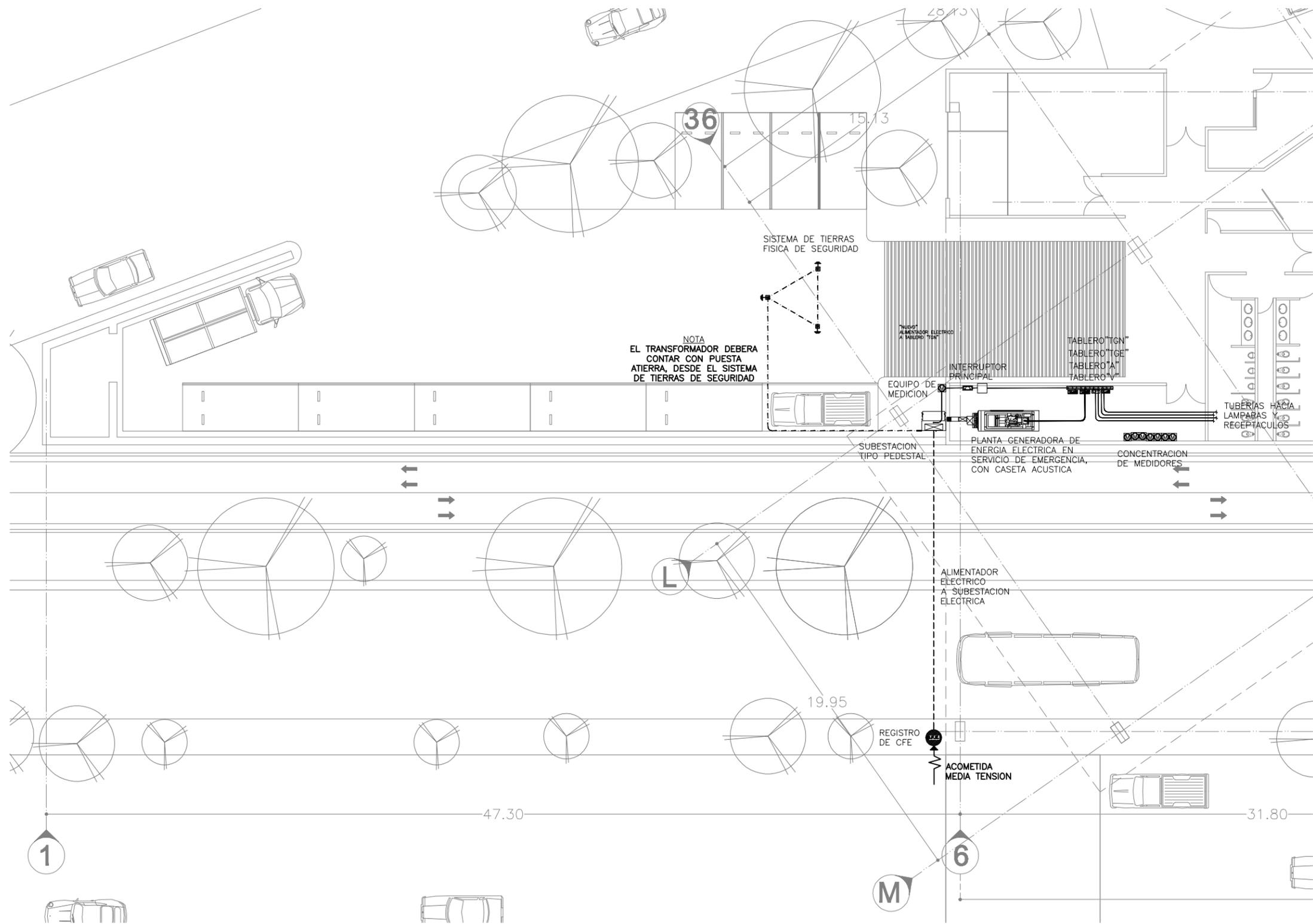


NOTAS DE ALIMENTADORES GENERALES

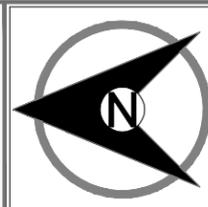
- 1).- LA ALTURA DE MONTAJE DE LOS APAGADORES SERA DE 1.25 m. S.N.P.T.
- 2).- TODA LA INST. DE ALUMBRADO, SE CONSIDERA NUEVA, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO CON LA LEYENDA "EXISTENTE" O "REUTILIZADO".
- 3).- TODA LA TUBERIA ES CONDUIT PARED DELGADA "P.D.G." POR LOSA O MURO (EN INTERIORES) Y TUBO CONDUIT PARED GRUESA "P.G.G." EN INSTALACION APARENTE (EN EXTERIORES), MCA. "JUPITER" U "OMEGA".
- 4).- LA POSICION EXACTA, FORMA DE MONTAJE Y ALTURA DE CADA DISPOSITIVO, DEBERA VERIFICARSE EN CAMPO DE TAL MANERA QUE LAS INTERFERENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS SEAN MINIMIZADOS.
- 5).- TODA LA INSTALACION DEBERA ESTAR ELECTRICA Y MECANICAMENTE CONECTADA.
- 6).- TODA LA INSTALACION ELEC. DE ALIMENTADORES PRINCIPALES, SE CONSIDERASIDERA NUEVA, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO CON LA LEYENDA "EXISTENTE" O "REUTILIZADO".

SIMBOLOGIA ALIMENTADORES GENERALES

-  TUBO CONDUIT PARED DELGADA "P.D.G." POR PLAFON O MURO, EN INTERIORES, Y PARED GRUESA "P.G.G.", EN EXTERIORES E INSTALACIONES APARENTES.
-  CABLE DE COBRE SUAVE DESNUDO, PARA EL SISTEMA DE TIERRA FISICA.
-  DUCTO CUADRADO.
-  VARILLA CON CONECTOR SOLDABLE.
-  INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, MOD. Y CAPACIDAD INDICADA.
-  TABLERO DE DISTRIBUCION EN SERVICIO NORMAL, TABLERO "A".
-  TABLERO DE DISTRIBUCION EN SERVICIO VELADORAS, TABLERO "V".
-  EQUIPO DE MEDICION, PROPIEDAD DE C.F.E.

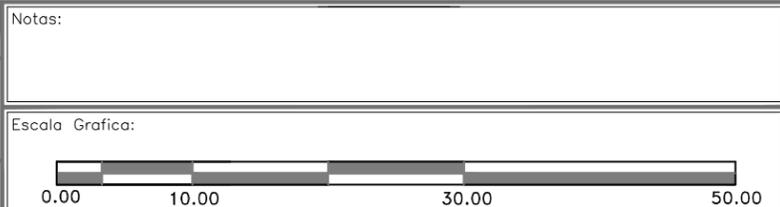


NOTA
EL TRANSFORMADOR DEBERA
CONTAR CON PUESTA
ATIERRA, DESDE EL SISTEMA
DE TIERRAS DE SEGURIDAD



Proyecto de Tesis
Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

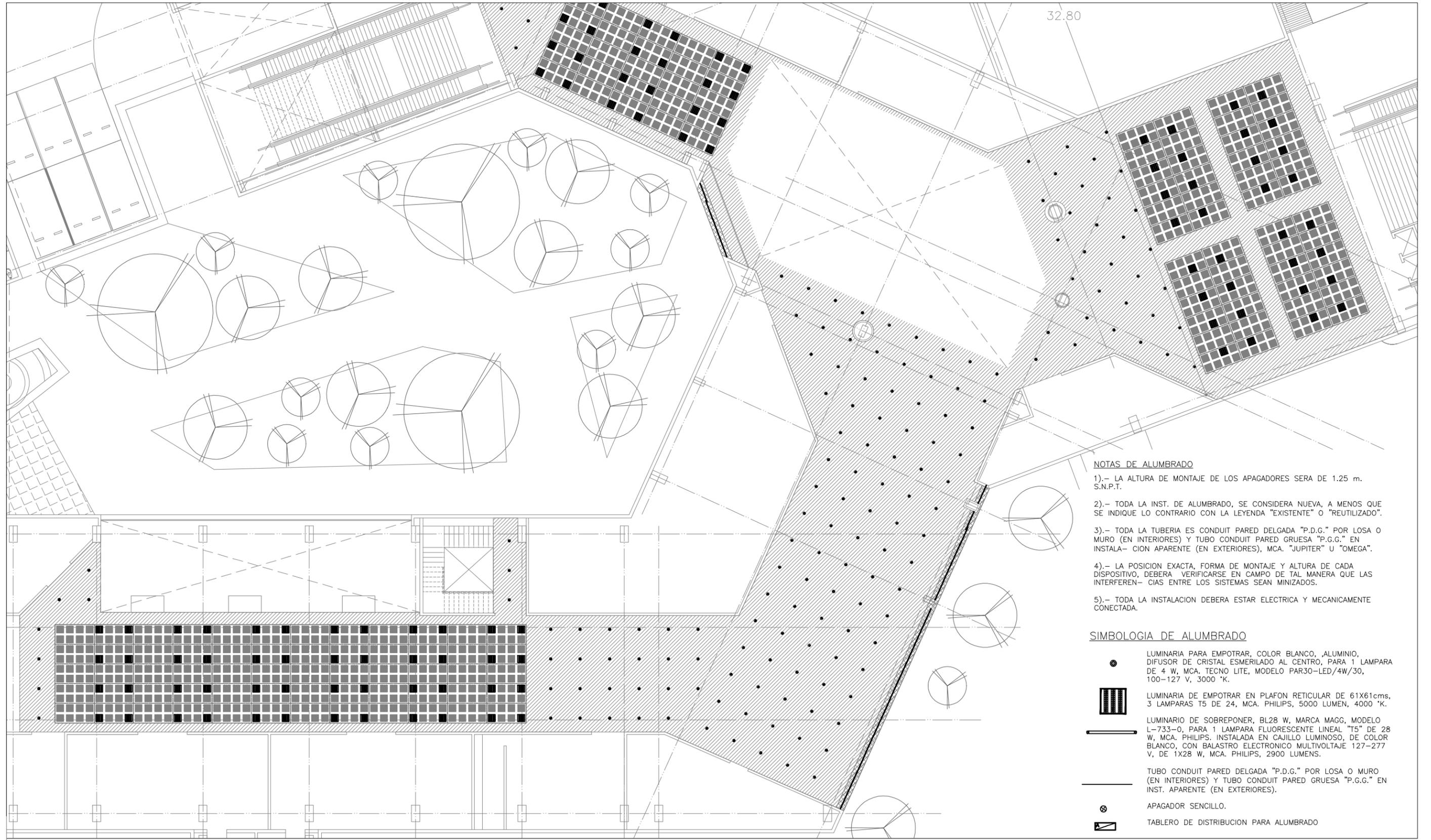
Tema: Centro de
Transferencia Modal
Ubicación:
Av Delfin Madrigal entre Eje 10
Sur Enrique Ureña y Av. del Iman
Col. Santo Domingo Del. Coyoacan
Propietario: Secretaria de
Transporte y Vialidad



Escala:
1:100
Clave:
ELE-01
Fecha:
Nov-2014

Plano:
**Alimentador
Electrico**
Contenido:
**Planta Baja
Metroplaza**
Cotas:
metros





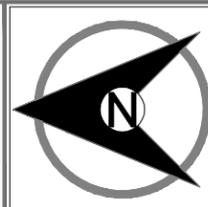
32.80

NOTAS DE ALUMBRADO

- 1).- LA ALTURA DE MONTAJE DE LOS APAGADORES SERA DE 1.25 m. S.N.P.T.
- 2).- TODA LA INST. DE ALUMBRADO, SE CONSIDERA NUEVA, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO CON LA LEYENDA "EXISTENTE" O "REUTILIZADO".
- 3).- TODA LA TUBERIA ES CONDUIT PARED DELGADA "P.D.G." POR LOSA O MURO (EN INTERIORES) Y TUBO CONDUIT PARED GRUESA "P.G.G." EN INSTALACION APARENTE (EN EXTERIORES), MCA. "JUPITER" U "OMEGA".
- 4).- LA POSICION EXACTA, FORMA DE MONTAJE Y ALTURA DE CADA DISPOSITIVO, DEBERA VERIFICARSE EN CAMPO DE TAL MANERA QUE LAS INTERFERENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS SEAN MINIZADOS.
- 5).- TODA LA INSTALACION DEBERA ESTAR ELECTRICA Y MECANICAMENTE CONECTADA.

SIMBOLOGIA DE ALUMBRADO

-  LUMINARIA PARA EMPOTRAR, COLOR BLANCO, ALUMINIO, DIFUSOR DE CRISTAL ESMERILADO AL CENTRO, PARA 1 LAMPARA DE 4 W, MCA. TECNO LITE, MODELO PAR30-LED/4W/30, 100-127 V, 3000 °K.
-  LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFON RETICULAR DE 61X61cms, 3 LAMPARAS T5 DE 24, MCA. PHILIPS, 5000 LUMEN, 4000 °K.
-  LUMINARIO DE SOBREPONER, BL28 W, MARCA MAGG, MODELO L-733-0, PARA 1 LAMPARA FLUORESCENTE LINEAL "T5" DE 28 W, MCA. PHILIPS. INSTALADA EN CAJILLO LUMINOSO, DE COLOR BLANCO, CON BALASTRO ELECTRONICO MULTIVOLTAJE 127-277 V, DE 1X28 W, MCA. PHILIPS, 2900 LUMENS.
-  TUBO CONDUIT PARED DELGADA "P.D.G." POR LOSA O MURO (EN INTERIORES) Y TUBO CONDUIT PARED GRUESA "P.G.G." EN INST. APARENTE (EN EXTERIORES).
-  APAGADOR SENCILLO.
-  TABLERO DE DISTRIBUCION PARA ALUMBRADO



Proyecto de Tesis
 Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco
CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal
 Ubicación:
 Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán
 Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:
 Escala Grafica:

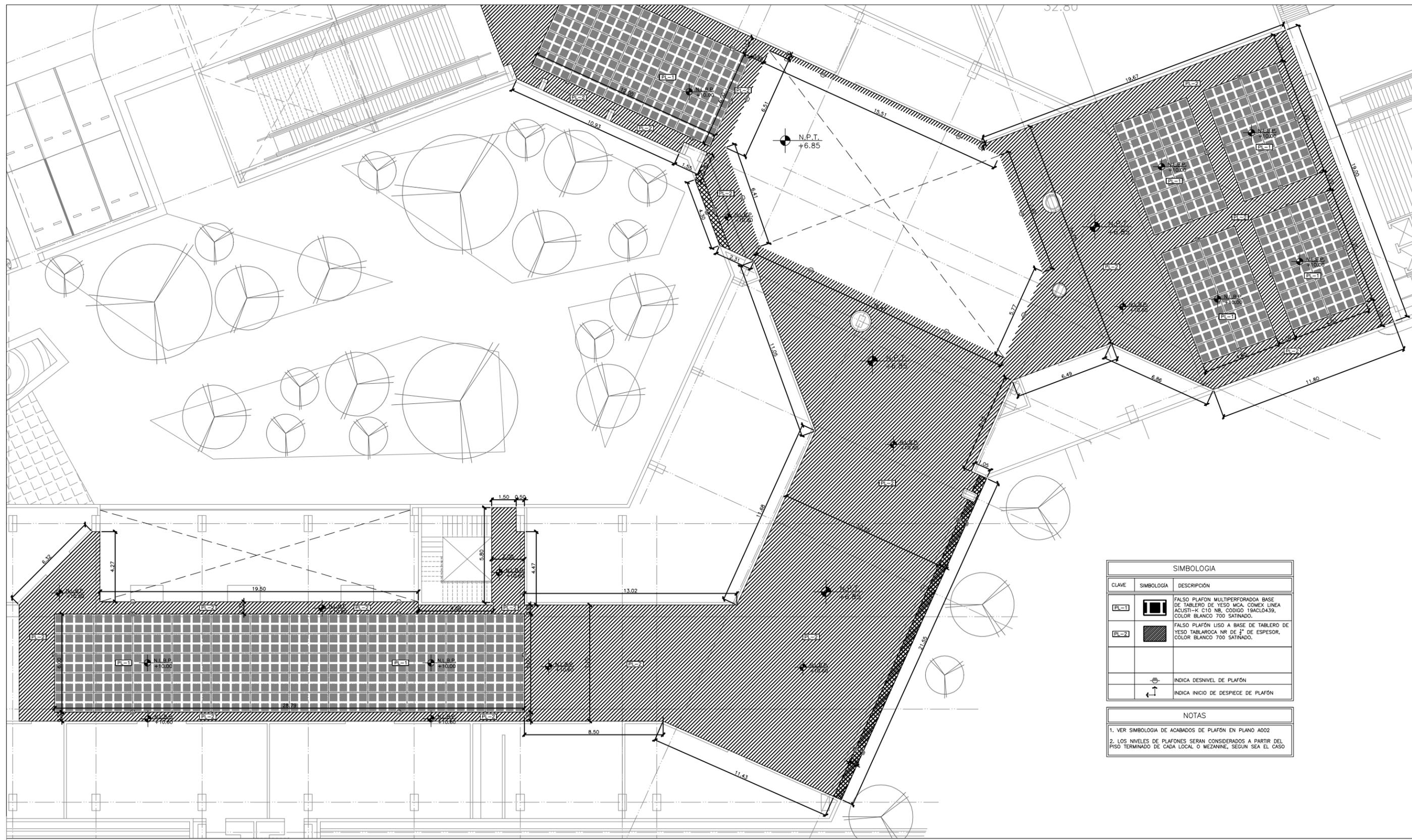

Escala:
 1:100
 Clave:
ELE-02
 Fecha:
 Nov-2014

Plano:
Sembrado de Luminarias
 Contenido:
Planta Alta Metroplaza
 Cotas:
 metros



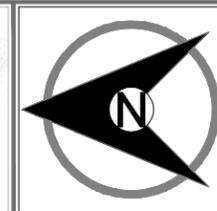
Plafón





SIMBOLOGÍA		
CLAVE	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
PL-1		FALSO PLAFÓN MULTIPERFORADA BASE DE TABLERO DE YESO MICA, COMEX LINEA ACUSTI-K C10 NR. CODIGO 1940L0439, COLOR BLANCO 700 SATINADO.
PL-2		FALSO PLAFÓN LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 3" DE ESPESOR, COLOR BLANCO 700 SATINADO.
		INDICA DESNIVEL DE PLAFÓN
		INDICA INICIO DE DESPIECE DE PLAFÓN

NOTAS
1. VER SIMBOLOGÍA DE ACABADOS DE PLAFÓN EN PLANO A002
2. LOS NIVELES DE PLAFONES SERAN CONSIDERADOS A PARTIR DEL PISO TERMINADO DE CADA LOCAL O MEZANINE, SEGUN SEA EL CASO



Proyecto de Tesis

Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco

CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal

Ubicación:
Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacan

Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:

Escala Grafica:

Escala:
1:100

Clave:
PLA-01

Fecha:
Nov-2014

Plano:
Plafón

Contenido:
Planta Alta Metroplaza

Cotas:
metros



MARCO PERMETRAL DE 2"x2" Y JALIA DE PROTECCION A BASE PTR DE 1"x1" COLOR VERDE @ 15 cms A CENTROS EN AMBOS SENTIDOS ACABADO PRIMER ANTICORROSION Y ESMALTE COLOR GRIS ACERO MARCA COMEX.

MONTEN DE CARGA PARA COLGANTEAR INSTALACIONES Y PLAFON.

PTR DE 2"x2" COLOR VERDE ACABADO PRIMER ANTICORROSION Y ESMALTE COLOR GRIS ACERO MARCA COMEX.

CANAL Y POSTE DE LAMINA GALVANIZADA 410-26 SUJETOS ESPALDA CON ESPALDA COLOCADOS @61 cms

PL-2 FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR

LUMINARIA

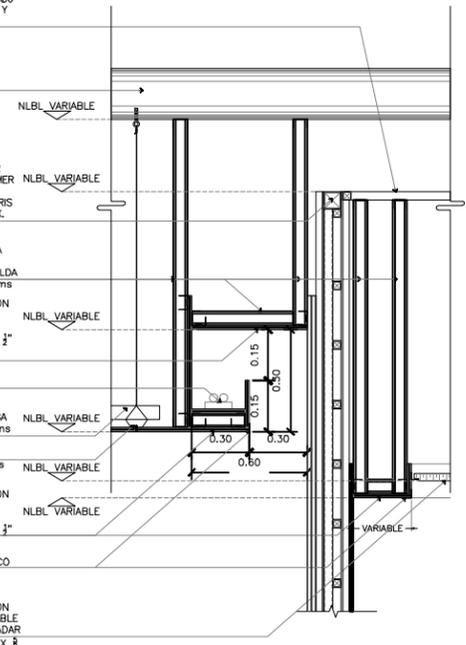
CANAleta DE CARGA CAL. 22 @ 122 cms

CANAleta LISTON CAL. 26 @ 61 cms

PL-2 FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR

ESQUINERO METALICO USG 0.26-28

PL-4 FALSO PLAFON MODULAR REGISTRABLE MCA. USG MOD. RADAR CLIMA PLUS 61X61X 3/4" COLOR BLANCO.



PLACA DE ACERO FUJADO CON TAQUETES DE EXPANSION HILTI

LOSA EXISTENTE

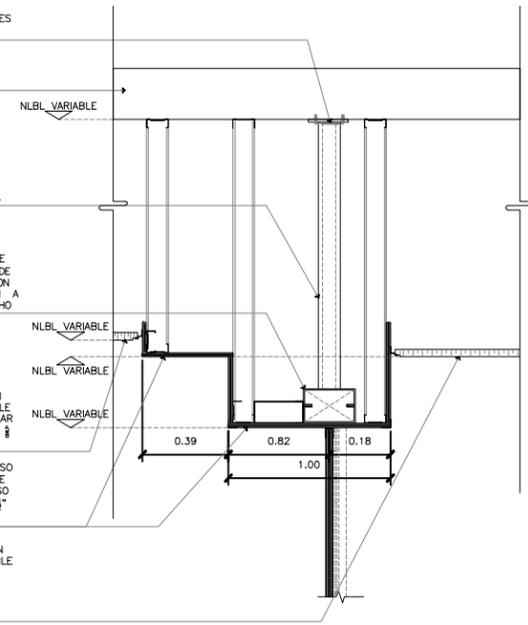
PTR DE 4"x4" COLOR VERDE @ 122 cms ACABADO PRIMER ANTICORROSION Y ESMALTE COLOR GRIS ACERO MARCA COMEX.

2 MONTENES ENCONTRADOS Y SOLDADOS EN CAJA DE 6"x2" PARA FIJACION DE CRISTAL Y PROTECCION METALICA COLOCACION A H= 2.28 A NIVEL LECHO BAJO DEL MONTEN

PL-4 FALSO PLAFON MODULAR REGISTRABLE MCA. USG MOD. RADAR CLIMA PLUS 61X61X 3/4" COLOR BLANCO.

PL-2 (CAJILLO) FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR

PL-3 FALSO PLAFON MODULAR REGISTRABLE MCA. USG MODELO MARS CLIMA PLUS 61X61X3/4" COLOR BLANCO CALSE A



AZOTEA

LOSA EXISTENTE

VIGA EXISTENTE

PLACA DE ACERO DE 4" X 4" X 1/2" REMACHADA A ESTRUCTURA EXISTENTE CON 4 PERNOS HILTI KB3 1/2" X 2 3/8".

LARGUERO PTR 2"x2" PARA SOPORTE DE CANCELERIA.

CANAL Y POSTE DE LAMINA GALVANIZADA 410-26 SUJETOS ESPALDA CON ESPALDA COLOCADOS @61 cms

CANAleta LISTON CAL. 26 @ 61 cms

CANAleta DE CARGA CAL. 22 @ 122 cms

PL-1 FALSO PLAFON MULTIPERFORADO BASE TABLERO DE YESO MCA. COMEX LINEA ACUSTIC-K C10 NB

"U" DE ALUMINIO

PL-2 FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR; ACABADO EN PINTURA PV-3.

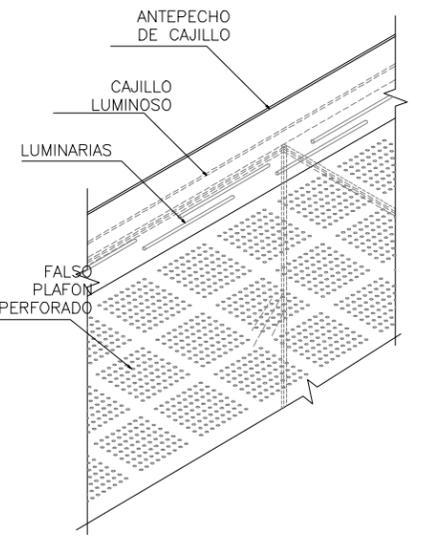
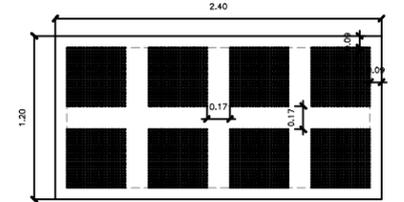
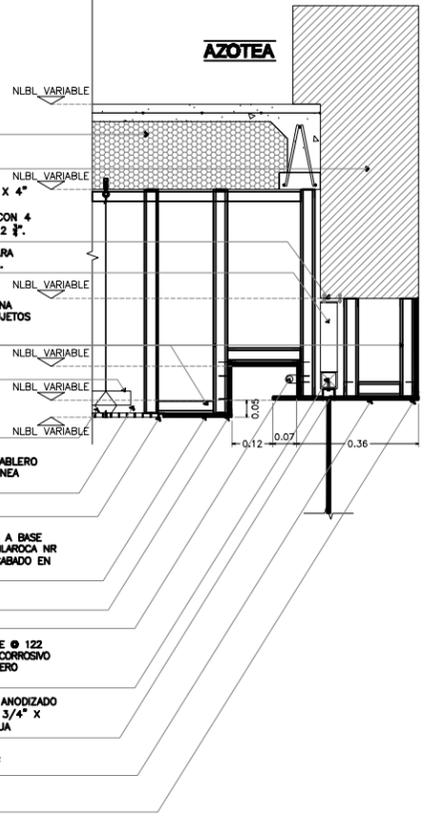
ESQUINERO METALICO USG 0.26-28 REPRESENTA LUMINARIA

PTR DE 2"x2" COLOR VERDE @ 122 cms ACABADO PRIMER ANTICORROSION Y ESMALTE COLOR GRIS ACERO MARCA COMEX.

CANAL "U" DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE DE 3/4" X 3/4" X 1/16" MARCA CUPRUM. UA

PANEL DE DUROCK DE 1/2" ACABADO PV-4

ESQUINERO METALICO USG 0.26-28



LOSA EXISTENTE

PTR DE 2"x2" COLOR VERDE ACABADO PRIMER ANTICORROSION Y ESMALTE COLOR GRIS ACERO MARCA COMEX.

CANAL Y POSTE DE LAMINA GALVANIZADA 410-26 SUJETOS ESPALDA CON ESPALDA COLOCADOS @61 cms

PL-2 FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR; ACABADO EN PINTURA PV-3.

LUMINARIA

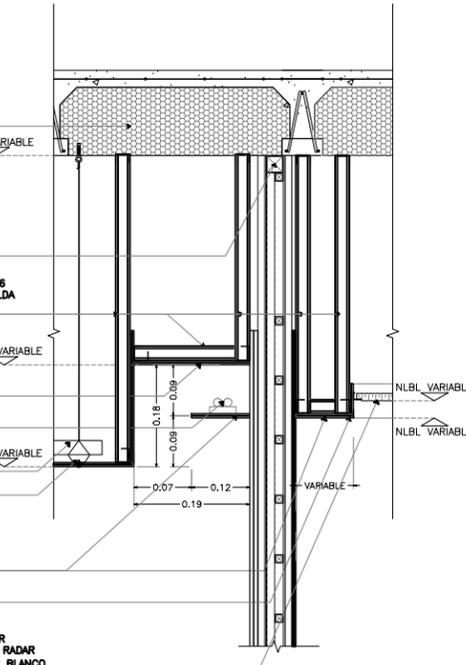
CANAleta DE CARGA CAL. 22 @ 122 cms

CANAleta LISTON CAL. 26 @ 61 cms

PL-2 FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR; ACABADO EN PINTURA PV-3.

ESQUINERO METALICO USG 0.26-28

PL-4 FALSO PLAFON MODULAR REGISTRABLE MCA. USG MOD. RADAR CLIMA PLUS 61X61X 3/4" COLOR BLANCO.



LOSA EXISTENTE

LARGUERO PTR 2"x2" PARA SOPORTE DE CANCELERIA.

CANAL Y POSTE DE LAMINA GALVANIZADA 410-26 SUJETOS ESPALDA CON ESPALDA COLOCADOS @61 cms

PL-3 FALSO PLAFON MODULAR REGISTRABLE USG MODELO MARS CLIMA PLUS 61X61X3/4" COLOR BLANCO CLASE A

REPRESENTA LUMINARIA

PL-2 FALSO PLAFON LISO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR; ACABADO EN PINTURA PV-3.

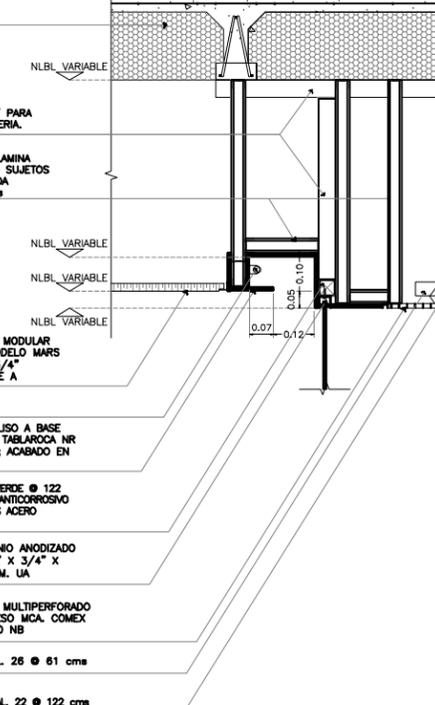
PTR DE 2"x2" COLOR VERDE @ 122 cms ACABADO PRIMER ANTICORROSION Y ESMALTE COLOR GRIS ACERO MARCA COMEX.

CANAL "U" DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE DE 3/4" X 3/4" X 1/16" MARCA CUPRUM. UA

PL-1 FALSO PLAFON MULTIPERFORADO BASE TABLERO DE YESO MCA. COMEX LINEA ACUSTIC-K C10 NB

CANAleta LISTON CAL. 26 @ 61 cms

CANAleta DE CARGA CAL. 22 @ 122 cms



PLACA DE ACERO 4" X 4" X 1/2"

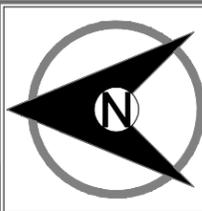
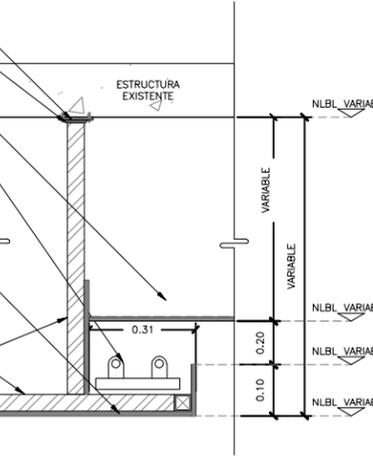
SOLDADURA

PL-2 (CAJILLO) PANEL DE YESO DE 1/2"

LUMINARIO

PANEL DE YESO DE 1/2" SOBRE PERFIL PTR 2" X 2" PINTURA PV2

PTR DE 2"x2" COLOR VERDE



Proyecto de Tesis

Alumno: Jonathan Domínguez Pacheco

CETRAM UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal

Ubicación: Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán

Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:

Escala Grafica:

Escala: S/ESC

Clave: PLA-02

Fecha: Nov-2014

Plano: Plafon

Contenido: Detalles

Cotas: centímetros



Acabados



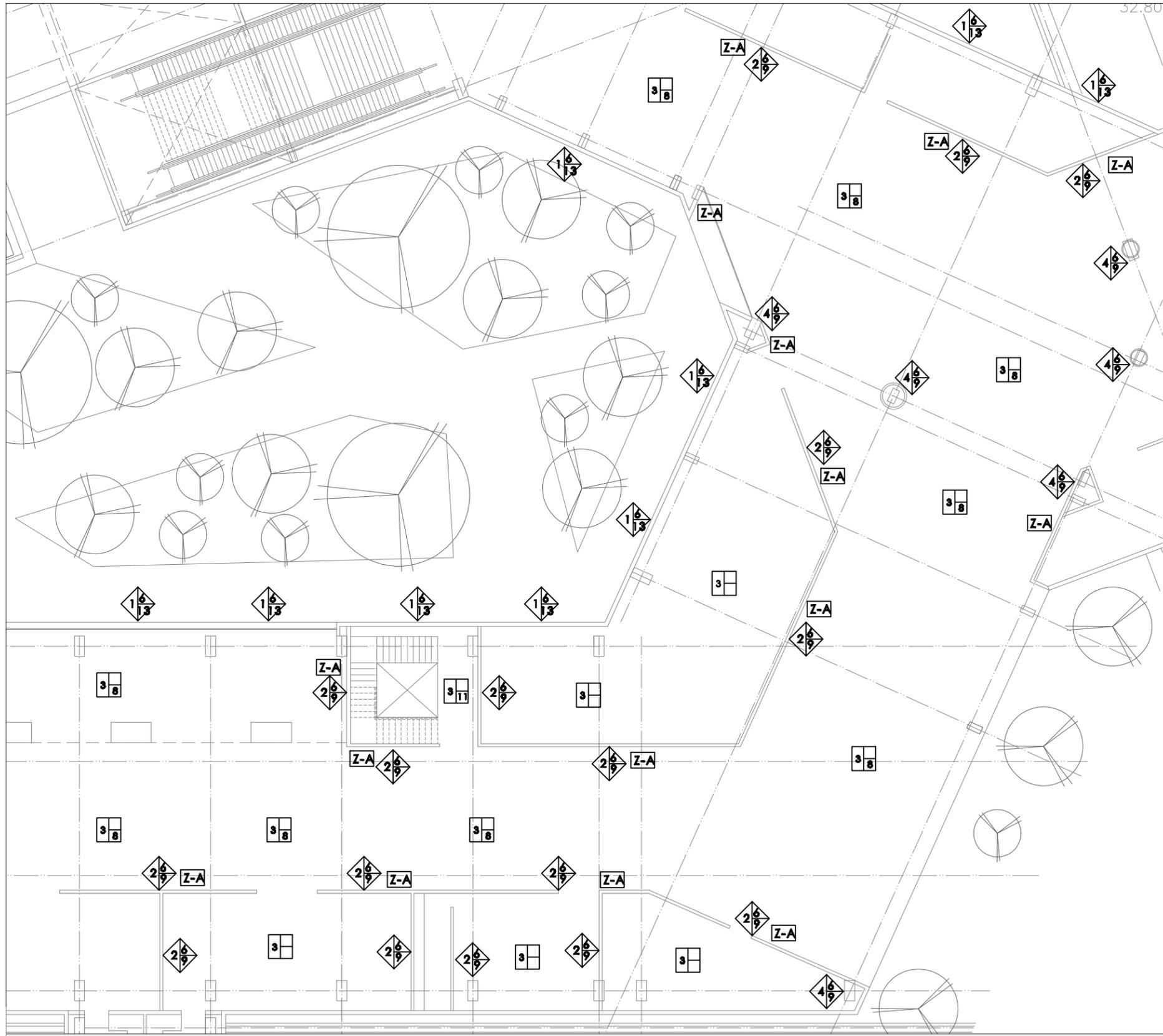
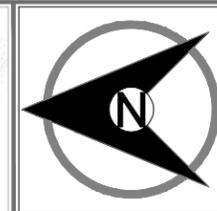


TABLA DE ACABADOS

PISOS		A	B	C
		ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<p>1.- TERRETE COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. HASTA NIVEL REQUERIDO, CON MEDIO MECÁNICO (BALAINAJ) Y HUMEDAD ÓPTIMA PARA RECIBIR ACABADO INICIAL Y/O FINAL.</p> <p>2.- CAPA DE 30cm. DE ESPESOR DE TIERRA VEGETAL MEJORADA PARA RECIBIR PASTO ALFOMBRA TIPO KIKUYO. INCLUYE PASTO ALFOMBRA TIPO KIKUYO.</p> <p>3.- FIRME DE CONCRETO ARMADO $f_c=180\text{kg/cm}^2$ DE 10 cms. DE ESPESOR, CON REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA $\phi 6$, 10-10.</p> <p>4.- PISO DE CONCRETO $f_c=200\text{kg/cm}^2$, COLOR NATURAL, DE 10 cm. DE ESPESOR, ACABADO ESCOBILLADO, CON REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA $\phi 6$, 10-10.</p> <p>5.- PISO DE CONCRETO $f_c=200\text{kg/cm}^2$, EN PEDRA (VER PLANTA ARGITECTÓNICA), COLOR NATURAL, DE 10 cm. DE ESPESOR, ACABADO ESCOBILLADO, CON REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA $\phi 6$, 10-10, CON SELLADOR ELÁSTICO SikaFlex® AT -Facado DE ALTO DESEMPEÑO PARA JUNTAS DE 1 cm. DE ESPESOR.</p> <p>6.- PISO DE CONCRETO $f_c=200\text{kg/cm}^2$, COLOR GRIS, DE 10 cm. DE ESPESOR, ACABADO ESCOBILLADO, CON REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA $\phi 6$, 10-10, SECCIONES DE 40×60 cms.</p> <p>7.- PISO DE CONCRETO $f_c=200\text{kg/cm}^2$, COLOR NATURAL, DE 10 cm. DE ESPESOR, ACABADO ESCOBILLADO PERPENDICULAR A LA PENDIENTE, CON VOLTEADOR DE 2" DE ANCHO EN SUS BORDES, CON REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA $\phi 6$, 10-10.</p> <p>8.- LOSETA CERÁMICA DE 40×40 cms. DE 6 MM. DE ESPESOR, MODELO AVORIO, LÍNEA BRUNI, COLOR FP AVORIO Y MT AVORIO, MARCA ARKO O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>9.- LOSETA CERÁMICA DE 40×40 cms. DE 6 MM. DE ESPESOR, MODELO CREEK STONE, COLOR BEIGE, LÍNEA STONE LOCK, MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>10.- PISO DE CAUCHO DE $80 \times 80 \times 2.5$ cms., COLOR TERRACOTA, MARCA JUMBO O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, ASENTADO CON ADHESIVO PARA CAUCHO MARCA ULTRABOND ECO 560 O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>11.- LOSETA ANTIDERRAPANTE DE PRIMERA DE 40×40 cms. DE 6 MM. DE ESPESOR, MODELO IMPERIAL QUARTZ, LÍNEA STONE LOCK (ANTIDERRAPANTE), COLOR SILVER, MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p>				
Z-A		ZOCLO		
<p>1.- ZOCLO DE LOSETA CERÁMICA DE 7.5×40 cms. Y DE 6 mm. DE ESPESOR, MODELO AVORIO, LÍNEA BRUNI, COLOR FP AVORIO Y MT AVORIO, MARCA ARKO O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 cm. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>2.- ZOCLO DE LOSETA ANTIDERRAPANTE DE 7.5×40 cms. Y de 6 mm. DE ESPESOR, MODELO IMPERIAL QUARTZ, LÍNEA STONE LOCK, COLOR SILVER, MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p>				
A, B, C		MUROS		
<p>1.- MURO DE TABIQUE DE BARRO CHOLLULA, DE DIMENSIONES $\phi 12 \times 24$ cms., ASENTADO CON MECLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, EN ACABADO.</p> <p>2.- MURO DE TABLAOQUE DE 9 CM. DE ESPESOR FORMADO CON TABLERO DE YIBO DE 1.22×2.44 m. \times 12.7 mm., BASTIDOR METÁLICO CON POSTES UBG CALIBRE 2# ESPACIADOS $\phi 1$ CM. DENTRO DE CANALES UBG CALIBRE 2# SUPERIOR E INFERIOR. LOS CANALES SERÁN ANCLADOS A PISO Y LOSA CON ANCLAS $\phi 1$ CM.</p> <p>3.- MURO DOBLE DE TABIQUE DE BARRO CHOLLULA, DE DIMENSIONES $\phi 12 \times 24$ cms., ASENTADO CON MECLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4.</p> <p>4.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO $f_c=280$ KG/CM² DE DIMENSIONES INDICADAS EN PLANOS ESTRUCTURALES, ACABADO REPELLADO.</p> <p>5.- REPELLADO A PLOMO Y REGLA, CON MECLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 PARA RECIBIR ACABADO FINAL O AZULEJO.</p> <p>6.- APLANADO FINO A PLOMO Y REGLA, CON MECLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4.</p> <p>7.- AZULEJO CERÁMICO BISMALTADO DE 28×40 cms. DE 6 MM. DE ESPESOR, MODELO CREEK STONE, COLOR BEIGE, LÍNEA STONE LOCK, MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>8.- AZULEJO CERÁMICO BISMALTADO DE 28×40 cms. DE 6 MM. DE ESPESOR, MODELO CREEK STONE, COLOR BEIGE, LÍNEA STONE LOCK, MARCA INTERCERAMIC O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, CON JUNTAS DE 1 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON PEGA AZULEJO COLOR BLANCO MARCA NIASA O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, COLOCADO HASTA UNA ALTURA DE 3.00 mts.</p> <p>9.- PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO OSTÓN 02, LÍNEA VINIMEX, MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, INCLUYE SELLADOR $\phi 1$ MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>10.- PINTURA VINÍLICA COLOR VERDE AM01-3, LÍNEA VINIMEX, MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, INCLUYE SELLADOR $\phi 1$ MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>11.- PASTA TEXTURIZADA, ACABADO RAYADO VERTICAL FINO, COLOR BLANCO OSTÓN 02, LÍNEA TEXTURI MEDIA, MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>12.- PINTURA VINÍLICA COLOR AM02-1, LÍNEA VINIMEX, MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, INCLUYE SELLADOR $\phi 1$ MARCA COMEX O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p> <p>13.- PANEL DE ALUMINIO MULTIPERFORADO MARCA ALUMI O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, DE 1.22×2.44 M. Y 6 mm DE ESPESOR, ACABADO LISO, FORMADO CON BASTIDOR DE PERFL GALVANIZADO G-90 CON CANAL DE CARGA (CC) DE 305M. DE LONGITUD, INCLUYE TORNILLOS Y CLAVOS PARA ANCLAJE DE BASTIDOR, BASE COAT Y CINTA FV (FIBRA DE VIDRIO) PARA SUS JUNTAS INVISIBLES EN CAMPANELA, O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO, Y REBANADOR COLORCEL O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p>				
A, B, C		AZOTEAS		
<p>1.- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 12 cm. DE ESPESOR, REFORZADA CON V# $\phi 6$ @ 20 cm. $f_c=280\text{kg/cm}^2$</p> <p>2.- RELLENO DE TEJAL PARA DAR PENDIENTE, INCLUYE CHAFLANES DE 7.5×7.5 cms. Y ENTORTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, DE 5 cms. DE ESPESOR.</p> <p>3.- IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO TPO. DE 4mm DE ESPESOR, REFORZADO CON FIBRA DE POLIESTER ACABADO CON GRAVILLA COLOR TERRACOTA, MARCA AL-KOAT O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS, CALIDAD, GARANTÍA Y PRECIO.</p>				



Proyecto de Tesis

Alumno:
Jonathan Domínguez Pacheco

CETRAM
UNIVERSIDAD

Tema: Centro de Transferencia Modal

Ubicación:
Av Delfín Madrigal entre Eje 10 Sur Enrique Ureña y Av. del Iman Col. Santo Domingo Del. Coyoacán

Propietario: Secretaría de Transporte y Vialidad

Notas:

Escala Grafica:

Escala: 1:100

Clave: ACA-01

Fecha: Nov-2014

Plano: Acabados

Contenido: Planta Alta Metroplaza

Cotas: metros



BIBLIOGRAFÍA

6

- Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012, “Hacia una movilidad Sustentable, incluyente y alternativa”. Gaceta Oficial del Distrito Federal, 22 de Marzo de 2010. Decima Séptima Época. No. 803 BIS.
- Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, 2007-2012. Eje 7, nuevo orden urbano: servicios eficientes y calidad de vida para todos.
- Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal el 31 de diciembre de 2003.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán. Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda. Consulta: www.seduvi.df.gob.mx
- Plano de divulgación de la delegación Coyoacán. Clave E-3, zonificación y normas de ordenación. 2010. Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda. Consulta: www.seduvi.df.gob.mx
- Mancilla J. Ignacio, “Del Pedregal a Santo Domingo: historia del proceso de regularización”. México : Gobierno del Distrito Federal, Dirección General de Regularización Territorial, c2000. Clasificación Biblioteca Central: F1391.C75 M35.
- Safa Barraza, Patricia, “Vecinos y vecindarios en la ciudad de México : un estudio sobre la construcción de las identidades vecinales en Coyoacán, México, D.F. Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 1998. Clasificación Biblioteca Central: F1386.4C6 S34.
- Lima Barrios, Francisca G. “Familia popular, sus practicas y la conformación de una cultura”. México DF: Instituto Nacional de Antropología e Historia. 1992. Clasificación Biblioteca Central: F1391.C75 L55.
- Espinoza Fuentes, Enrique. “Ciudad de México; compendio cronológico de su desarrollo urbano”. México 1991.
- Lombardo de Ruiz, Sonia, con la colaboración de Yolanda Terán. “Atlas Histórico de la Ciudad de México”. Edición privada de CONACULTA-INAH. 1997.
- 100 años UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México 1910-2010. Consulta: www.100.unam.mx
- Reserva Ecológica Cantera Oriente. Consulta: www.cic-ctic.unam.mx
- Centro de Transferencial Modal. Secretaria de Transporte y vialidad. Consulta: www.setravi.df.gob.mx
- Etapas de construcción y datos de operación, estación Universidad. Sistema de Transporte Colectivo. Consulta: www.metro.df.gob.mx
- Arnal Simón, Luis, Betancourt Suarez, Max. “Reglamento de Construcción del Distrito Federal”. Edit. Trillas. Quinta Edición. Febrero 2005.
- Neufert, Ernest. “El Arte de Proyectar en Arquitectura. Duodécima Edición. Edit. Gustavo Gil. México.



- Estación Unión, Denver, EUA. Consulta:
www.som.com
- Centro Intermodal de Miami Consulta: www.micdot.com
- CETRAM Ciudad Azteca .Consulta:
www.ccarquitectos.com.mx
- CETRAM Chapultepec. Consulta:
www.reforma.com.mx
- Ciudad Balcón, Groningen, Holanda. Consulta:
www.kcap.eu

