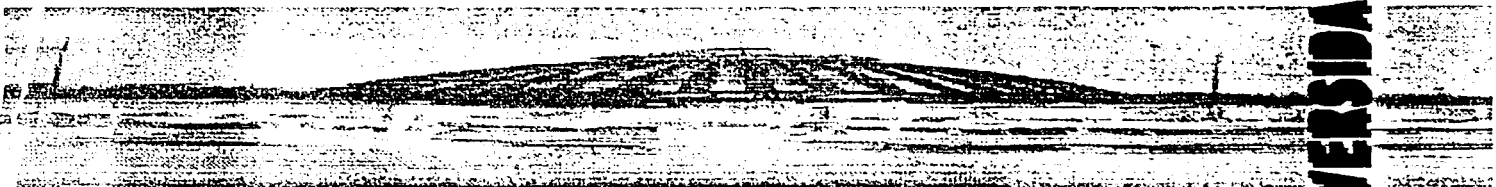


TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE
OCCIDENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Tesis para obtener el título
de Arquitecto presenta:

Alejandro Tronco Vick

DICIEMBRE 2001



TESIS CON
FALLA EN ORIGEN



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.

TALLER "E" ARQ. J. GONZALEZ REYNA

SINODALES:

Arq. Jorge Quijano Valdez

Arq. Ernesto Nataren de la Rosa

Arq. Fernando Campos Salgado



ÍNDICE

| | |
|--------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| ANTECEDENTES HISTÓRICOS | 2 |
| • ANÁLISIS | |
| DE ESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE | 10 |
| DE MOVILIDAD | 12 |
| FRANJAS DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA | 15 |
| • JUSTIFICACIÓN | 17 |
| • SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TERMINALES | |
| TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE | 18 |
| TERMINAL DE AUTOBUSES DEL SUR | 20 |
| TERMINAL DE CAMIONES DE OBSERVATORIO | 21 |
| TERMINAL DE AUTOBUSES DE ORIENTE | 22 |
| • FACTIBILIDAD | 24 |
| LEGISLACIÓN Y ESTUDIO DE IMPACTO | 25 |
| • PROPUESTA | 27 |
| MAPA ARQUITECTÓNICO | 28 |
| PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 29 |
| DIAGRAMAS | 33 |
| • TERRENO | 34 |
| • CONCEPTO | 35 |
| • MEMORIAS DESCRIPTIVAS | |
| ARQUITECTÓNICA | 36 |
| ELECTRICA | 38 |
| HIDRÁULICA | 39 |
| SANITARIA | 40 |
| PLUVIAL | 41 |
| PLANTA DE TRATAMIENTO | 42 |
| • PRESUPUESTO | 45 |
| • LISTA DE PLANOS | 46 |
| • BIBLIOGRAFÍA | 55 |

INTRODUCCIÓN:

El crecimiento que se ha generado en la Ciudad de México y en el país en los últimos 30 años ha provocado que un gran volumen de población se desplacen regularmente entre ciudades y en lo particular a la capital, siendo que en esta se encuentran ubicados los poderes ejecutivo, legislativo y judicial del país, así como también la mayoría de las oficinas corporativas de muchas empresas privadas e instituciones públicas.

El crecimiento acelerado que a vivido la Ciudad de México en los últimos 50 años ha provocado que las terminales de transporte tanto de pasajeros como de materias primas hayan quedado dentro de la ciudad sin posibilidades de crecimiento; ejemplos tan claros como el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, las cuatro Terminales de Autobuses foráneos, la estación en Buenavista de los Ferrocarriles o la Central de Abastos, quedaron inmersos dentro de la Ciudad.

Esto provoco un caos vial alrededor de las terminales, así como el no contar con áreas proyectadas para un crecimiento a futuro según la demanda requerida.

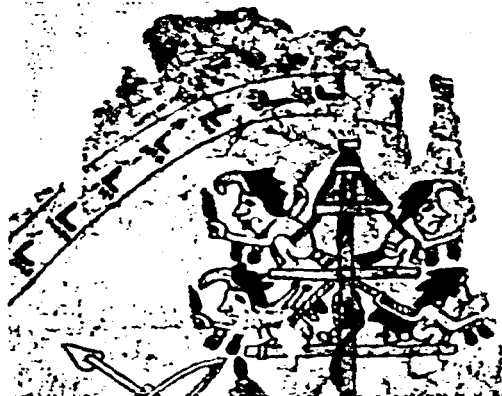
La actual demanda de transporte de pasajeros ocasiono que las capacidades planeadas en las terminales se rebasaran en más de un 100% ocasionando que las terminales quedaran obsoletas y teniendo que duplicar el número de salidas y llegadas en diferentes terminales.

Viendo las carencias con las que actualmente cuenta la Ciudad de México se propone una nueva ordenación de las terminales tanto de pasajeros como de abastos, el primer paso se dió con el proyecto del aeropuerto al sacarlo de la Ciudad de México para así poder liberar las vialidades circundantes a la actual Terminal Aérea. En mi propuesta después de un análisis detallado de la situación actual de las terminales de autobuses se propone la salida de las terminales a áreas donde se pueda controlar el crecimiento de la ciudad y dar mayor agilidad en las vialidades dotando a esta de toda la infraestructura requerida para esta obra

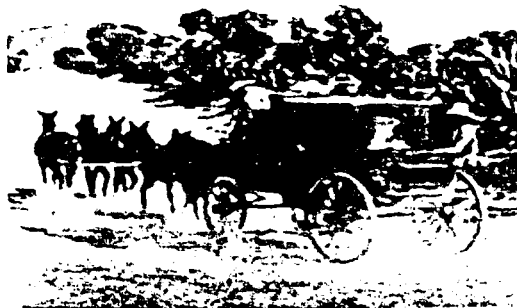
Así como contar con un área para posible crecimiento dependiendo de las necesidades de transporte en un futuro para así evitar el deterioro de los alrededores.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el México Prehispánico todo lo que no se transportaba por agua, en canoas, se llevaba a cuesta. A los cargadores se le llamaba *tlamama* o *tlameme* (tameme). Se les acostumbraba desde niños a ese ejercicio, al cual debían dedicarse toda la vida. La carga era solamente de dos arrobas y la jornada de cinco leguas: pero llegaban a viajar 80 O 100, a menudo por montes y quebradas. Transportaban el algodón, el maíz y otros objetos en un *petlacalli*, caja tejida de caña y cubierta de cuero, sujeta a la frente por medio de un *mecapalli* o correa.



Después de la conquista los españoles introdujeron los animales de tiro y carga, los palanquines y literas arrastradas por mulas y caballos, y posteriormente las carretas. En la mayoría de los caminos el transporte de la mercancía solo podía hacerse con recuas de mulas. Un carro tirado por 4 o 6 animales podía mover una carga de 1.5 toneladas en montaña y de 3 a 4 en regiones planas; y una mula, 90 kilogramos en la sierra y 150 en los valles.

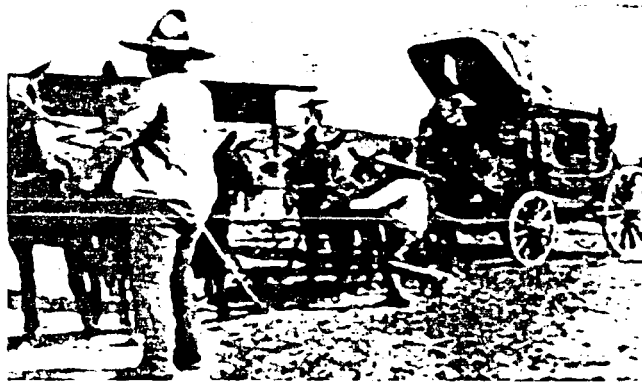


Hacia fines del siglo XVII, el comercio entre la ciudad de México y Veracruz movilizaba 70 mil bestias; y de la ciudad de México y Acapulco 75 mil.

En 1784 se concedió permiso de establecer dos líneas de carretas, una de la ciudad de México a Veracruz y otra de la ciudad de México a Guadalajara: en esta última ruta se empleaban 12 días. En 1791 corría una línea de la ciudad de México a Puebla y de allí a San Andrés límite carretero de la ruta a Oaxaca.

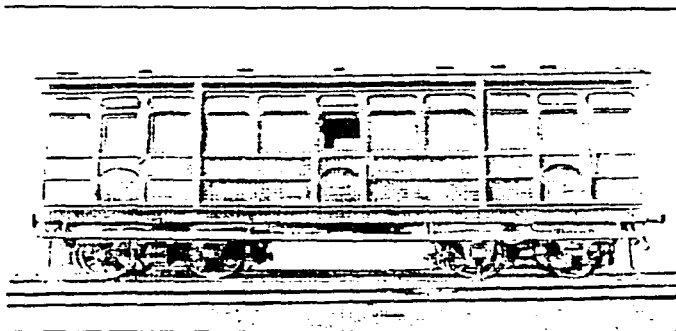
En 1793 se otorgó a Manuel Antonio Valdés la concesión de un servicio de coches de alquiler, con 6 unidades, llamados "coches de provincia", cuyo sitio o terminal estuvo en la plazuela de Guardiola.

En el siglo XIX el principal medio de transporte para pasajeros era el carruaje, cuyo género se dividía en diligencias, literas, calesas, volanzas, carretillas y convoyes. La diligencia era un vehículo tosco, fuerte y seguro que llegaba a medir 12 pies de un eje a otro, con cupo para 6 u 8 personas y velocidad máxima de 5 millas por hora; y la litera, un cajón de 6 pies de largo por 3 de ancho, techado y con cortinas, suspendido por correas de cuero sujetas a las albardas de las mulas. El viaje en diligencia de Veracruz a la ciudad de México se hacía en 3 días y medio recorriendo 577 kilómetros a razón de 15 kilómetros por hora.



En 1853 Manuel Escandón estableció el primer servicio de diligencias y al año siguiente estas cubrían las rutas México - Tepic, por Toluca y Zinapécuaro; México - Veracruz, por Puebla y Jalapa; y los tramos cortos de Cuernavaca, Cuautla, y Pachuca.

En 1850 empezó a dar servicio el primer ferrocarril uniendo al puerto de Veracruz y el Molino. La primera línea importante (México - Veracruz de 470.8 Km) fue inaugurada en 1873, con 48 años de atraso respecto a los ferrocarriles británicos.



Casi la totalidad de la red ferroviaria actual fue construida durante el periodo de 1869 -1911 obra principal del Porfiriato. Díaz fomentó los transportes por ferrocarril, ante la mezquindad de los inversionistas mexicanos recurrió a los extranjeros a quienes otorgó ventajosas concesiones para construir vías férreas, los más importantes se firmaron con compañías norteamericanas.

El nuevo mandatario formalizó dos concesiones otorgadas por el general Porfirio Díaz, poco antes de entregar la presidencia, a empresarios norteamericanos; una de ellas, a la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano, para construir la línea México a Paso del Norte por Querétaro, Celaya, Salamanca, Irapuato, Guanajuato, Silao, León, Aguascalientes, Zacatecas y Chihuahua, con un ramal hacia el Pacífico por Guadalajara. La otra se otorgó a la Compañía Constructora Nacional Mexicana, que se convertiría más tarde en Compañía del

Ferrocarril Nacional Mexicano, para construir dos líneas de vía angosta: de México a Manzanillo, por Toluca, Maravatío, Acámbaro, Morelia, Zamora y la Piedad; y de México a Nuevo Laredo, por San Luis Potosí, Saltillo y Monterrey.



Una vez abierto el camino a los inversionistas extranjeros, se produjo un alud de solicitudes y concesiones. En 1882 y 1883, durante el gobierno de González, se construyeron tres mil 82 kilómetros de vías, nivel que no sería superado en el propio Porfiriato.

A pesar de la fiebre en la construcción de ferrocarriles durante la época porfirista, los registros históricos señalan que aquellos no se trazaron para servir a las necesidades económicas del país; además, los contratos otorgados sin orden ni sistema, no formaban parte de un programa oficial fundamentado en estudios sobre zonas de producción, consumo y distribución de población.

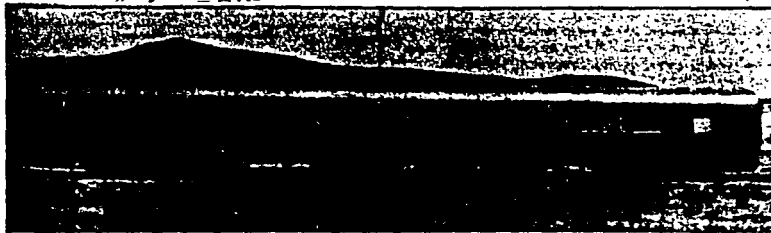
Durante el Porfiriato, la inexistencia de proyectos específicos para marcar la directriz sobre el rumbo, longitud y características de las líneas, provocó que las compañías extranjeras hicieran las grandes rutas troncales: Nacional, Internacional y Central, como una simple prolongación, en territorio mexicano, de las vías ferroviarias norteamericanas, para servir casi exclusivamente a la exportación de los productos mineros, agrícolas y ganado que producían las zonas que recorrían, hacia el vecino país.

Otras rutas importantes, también construidas con capital extranjero, fueron el Ferrocarril Mexicano, el Ferrocarril Interoceánico y el de Veracruz al Istmo, que estaban fundamentalmente destinadas al transporte de bienes para el comercio exterior con Europa.

En 1897 se habían tendido 13 584 km de vía, en comparación con los 578 que existían cuando Díaz asumió el poder. México era entonces el país de Latinoamérica en comunicaciones ferroviarias, durante el Porfiriato se creó lo que es Ferrocarriles Nacionales de México con participación preponderante del Estado.

La creación de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, en 1898 fue el primer intento para controlar las anárquicas y subvencionadas concesiones ferrocarrileras; el gobierno decidió regular de modo más directo el régimen de éstas y los requisitos para obtenerlas, lo que originó la primera Ley General de Ferrocarriles, expedida ese mismo año, cuando se contaba con poco más de 12 mil kilómetros de vías construidas.

La creación de Ferrocarriles Nacionales de México, tuvo lugar en 1908, al fusionarse en una sola compañía; por iniciativa y bajo control del gobierno, los sistemas de Ferrocarril Central Mexicano y del



Ferrocarril Nacional de México, controlados por dos poderosos consorcios norteamericanos, la Standard Oil Co. , Y la Casa Speyer, respectivamente, cuya expansión y desarrollo habían sido notables en aquellos años.

Los Ferrocarriles Nacionales de México consolidaron los sistemas del Central, del Nacional y del Interoceánico, más las líneas dominadas por éstos. La nacionalización abarcó alrededor del 58 por ciento de la red ferroviaria.

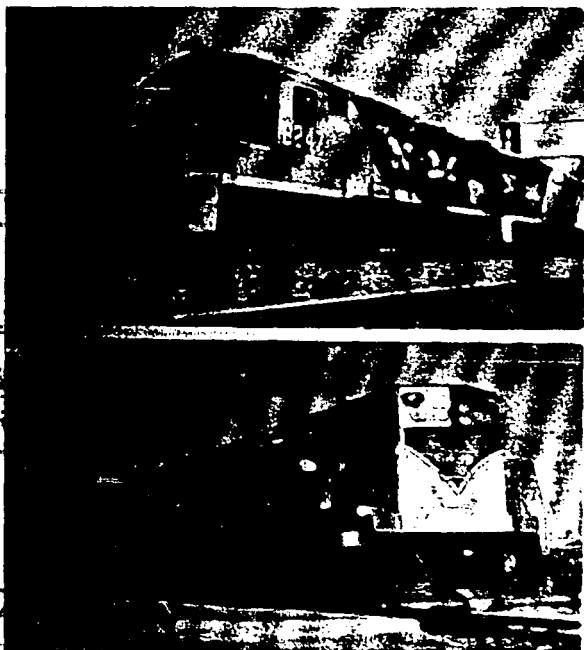
Hacia fines de 1890, quedaron consolidados también los ferrocarriles yucatecos de vía angosta, que conectaban a Mérida con Campeche, Muna, Valladolid y Peto, integrando los Ferrocarriles Unidos de Yucatán.

Al término del Porfiriato (Mayo de 1911) había en la república 50 líneas de vía ancha, con un total de 19,748 Km de jurisdicción federal, a parte otros 4840 de líneas estatales y particulares. Desde ese entonces hasta Diciembre de 1969 estas aumentaron a 24,129 Km (4,381 Km mas) aunque solo 697 Km de ellas se ha agregado a las explotadas. Existían en el país, ocho líneas de vía ancha en construcción, 49 de vía angosta y otras que aún terminan, además de líneas estatales y pequeñas líneas particulares.

CAMINOS:

Durante el período del Porfiriato, el esfuerzo en materia de comunicación estuvo volcado sobre los ferrocarriles. Poco se realizó en materia de caminos; la construcción de éstos no sobrepasó los mil kilómetros y el objetivo principal era alimentar las estaciones de los ferrocarriles y, en menor cuantía, comunicar zonas que carecían de medio de transporte. El descuido era tal que los caminos que unían poblaciones pero que no conducían al ferrocarril, se encontraban intransitables.

El gobierno consideraba la construcción de nuevos caminos comunicadores de regiones importantes y la conservación de los ya existentes. En 1893, el interés parece más firme y el Presidente Porfirio Díaz declaraba: Como para el mantenimiento del tráfico de las vías férreas son necesarios los productos agrícolas y mineros de comarcas que aún no disfrutaban de ese medio de transporte, el Ejecutivo atiende a la reparación de las carreteras ya existentes y a la apertura de algunas nuevas, cuya necesidad se justifica, en cuanto se lo



permitan las preferentes atenciones del erario y ayudado para tal efecto a los estados, que son los directamente interesados en esas mejoras.

Se pusieron en marcha las obras y el camino de Tehuacán a Oaxaca y Puerto Ángel; se abrió el tramo del Infiernillo y se terminó el camino de Tula a ciudad Victoria. En 1895 se expidió una ley que encargaba a los estados, la responsabilidad de la reparación y conservación de los caminos dentro de su territorio, correspondiendo a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, la atención de aquellos que tenían el carácter de vías federales. En virtud de este mismo ordenamiento, se concedían subsidios a las entidades federativas para la construcción de sus caminos estatales.

En 1896 se reparó el camino de Guadalajara a Tepic y se prolongó a San Blas al año siguiente. En 1901, se terminó el de Paso de Parras a San Marcos, Aguascalientes, y en 1902 se firmaron contratos para la construcción de los caminos de Chiapas de Corzo a la frontera con Guatemala, de Mazatlán a Culiacán y se inició la construcción del puente sobre el río Grijalva, obras que se terminaron en 1909. En septiembre de 1905, se estableció una Junta Directiva encargada de la conservación y reparación de las carreteras troncales o generales: la primera en ser atendida, fue la de México a Toluca y enseguida la de México a Puebla, de la que en 1910 se habían instalado 21 kilómetros. El camino de Iguala a Chilpancingo fue inaugurado el 1º de mayo de 1910. Para estas fechas, también se comenzaba el de Chilpancingo al puerto de Acapulco y se avanzaba hasta algo más de 60 kilómetros, en el de Ciudad Victoria a Soto La Marina.

El transporte de carga por esos caminos seguía realizándose con mulas, carros y carretas de poco volumen, lo que hacía muy lento y costoso el traslado de mercancías; la transportación de pasajeros quedaba a cargo de las diligencias, la litera, el guayín y el caballo. La clasificación del camino dependía de la cantidad de ganado que transitara; un buen camino era aquel que soportaba una recua de 100 mulas.

Hasta 1910 eran transitables los siguientes caminos, construidos o reparados durante el régimen de Porfirio Díaz:

- De Mérida a Progreso
- De Mérida a Campeche
- De Jalapa a Perore
- De Matehuala a Linares
- De Guadalajara a San Blas
- De Guaymas a Punta Blanco
- De Comitán a San Benito
- De San Juan Bautista a San Cristóbal las Casas
- De Oaxaca a Miahuatlán y a Puerto Ángel
- De Tula de Tamaulipas a Ciudad Victoria
- De Linares a Saltillo
- De Galeana a Ciénega del Toro

- De Querétaro a Guadalajara
- De Guadalajara a Ahuacatlán y a Tepic
- De México a Querétaro
- De México a Toluca
- De México a Veracruz por Orizaba y Córdoba
- De Mazatlán a Culiacán
- De Chiapa de Corzo a la Frontera con Guatemala
- De Iguala a Chilpancingo
- De Huamantla a Nautla
- De Puebla a Oaxaca por Tehuacán
- De Toluca a Morelia

Desde 1850 hasta la década de los 50's la gran movilización de materias primas, como de productos y pasajeros se hacían mediante el ferrocarril que era el medio de transporte más rápido de esa época sustituyendo a los antiguos medios de transporte.

En 1895 se introdujo un coche eléctrico francés y hacia 1898 otro con motor de gasolina marca *Delaunay Belleville*, construido a mano en las fabricas de Curvier, en Tolón, Francia. Antes, sin embargo, en 1896, Alexander Byron Mohler, asociado con William P. De Gress, había construido el primer automóvil en el país. En 1925, cuando ya circulaban 43 mil vehículos de motor, la Ford Motor Company instala en el Distrito Federal una planta ensambladora, seguida en 1938 por la de Automex (Chrysler) y *General Motors*.

El automóvil había hecho su aparición en México en 1906, trayendo consigo la revolución de los viejos conceptos del transporte: sin embargo, en nuestro país no significó ninguna mejora para los caminos existentes: como estaban continuaron prestando servicio a los vehículos de motor y a los de tracción animal.

En el México de 1925, los automovilistas se limitaban a transitar por las calles y calzadas urbanas. El transporte de personas y mercancías de una ciudad a otra, tenía que hacerse utilizando el ferrocarril, muy deteriorado en aquellos días. Mientras en nuestro país se desarrollaba la lucha revolucionaria, en Norteamérica y Europa la industria automotriz y las redes camineras crecían con rapidez.

En otros países los caminos se fueron modificando de manera gradual y las normatividades para la circulación de carruajes, se transformaron en reglamentaciones para el tránsito de automóviles. Al paso de unos cuantos años el automóvil empezó a evolucionar sobre todo en cuanto a velocidad; a partir de entonces, los caminos de México empezaron a volverse obsoletos. Durante los siguientes gobiernos revolucionarios, hasta el de Álvaro Obregón, se palpa un impulso real a la labor caminera, ya que el gobierno adquirió maquinaria especial para la construcción de carreteras. Se celebró en la ciudad de México el Primer Congreso de Caminos, y surgió el proyecto de la legislación para promover la construcción y conservación de los caminos de México

La transportación foránea por automotores se inicia en 1921 en las rutas de México a Texcoco, Chimalhuacán y Chalco; el año siguiente los camiones de pasajeros viajaban ya a Toluca, Pachuca y San Juan Teotihuacan y en 1924 a Cuernavaca.

En 1918 se formó la Carta General de Caminos y en ella se apoyaron los proyectos de apertura, modificación, localización y reparación; los proyectos y presupuestos para los puentes destruidos y las obras de los caminos de México a Querétaro, a Pachuca, a Cuernavaca y a Morelia.

LOS CAMINOS Y EL DESARROLLO URBANO.

Para 1930 el país contaba con solo una ciudad de un millón de habitantes y otra más de 50 mil. En ellas vivía el 16 por ciento de la población, en tanto que en las localidades pequeñas residía el 84 por ciento de los ciudadanos del país. Para esas fechas únicamente unas cuantas localidades tenían comunicación por carretera, tal era el caso de la ciudad de México y 11 ciudades medias. En 1940 el territorio nacional era en lo fundamental de tipo rural y muy pocas regiones del país presentaban una fisonomía medianamente urbana: la capital y 13 poblaciones con más de 50 mil habitantes; en las pequeñas localidades se ubicaba el 72 por ciento del total de los pobladores del país. Pocos poblados se encontraban sobre el nivel medio de crecimiento poblacional del país, ya que sólo ocho tuvieron incrementos superiores a la tasa nacional.

EL DESARROLLO DE LOS TRANSPORTES

Cuando se iniciaba la rehabilitación de los primeros caminos para automóvil, el país tenía 15 millones de habitantes. La producción era incipiente en general y los transportes se fueron desarrollando paralelamente a las vías de comunicación.

Por lo que respecta a la evolución de los transportes carreteros, gracias a la construcción de los caminos que se consideraron en esa época como los más importantes, se comunicaron tres áreas: La ciudad de México con las de Pachuca, Puebla, Toluca y Acapulco; la de Mérida con el Puerto de Progreso y Valladolid, y la de Monterrey con Nuevo Laredo.

Los primeros vehículos que circularon por nuestro territorio tenían poca potencia y capacidad para la carga y pasajeros pues la velocidad que desarrollaban no excedía los 40 kilómetros por hora: Conforme evolucionaban o se creaban nuevos centros de población, producción o consumo, los transportes evolucionaban de acuerdo con las necesidades requeridas.

Es entre 1925 y 1930, cuando se realizaron los primeros mil 420 kilómetros de carretera que unían a los puntos arriba mencionados; en este último año se había integrado

al tráfico automovilístico el uno por ciento del territorio nacional. En la siguiente década se agregaron a la red ocho mil 500 kilómetros, con lo cual quedaba comunicado el nueve por ciento del área de la República por el automóvil y el camión. En esos años se utilizaron los primeros autobuses para 20 pasajeros y se iniciaron los servicios regulares de México a Pachuca, de México a Texcoco y de México a Toluca. La línea Estrella Roja se fundó en 1925 para proporcionar servicio de México a Cuernavaca con 10 unidades. En 1929 la Alianza Camionera Veracruzana Flecha de Oro, estableció la ruta de Perote a Veracruz, la cual posteriormente enlazó sus servicios con las líneas de Puebla a Perote y la Flecha Roja de México a Puebla.



En 1934 la línea Estrella de Oro inició sus servicios de México a Acapulco con 11 autobuses para pasajeros. Para 1937 se abrió la ruta de carga de México a Laredo, y para 1939 la SCOP reportaba cuatro mil 328 unidades autorizadas para el servicio público. Posteriormente se realizaron varias fusiones de compañías pequeñas de carga y pasajeros, lo que propició la modernización de las unidades vehiculares, ahora con mayor capacidad y seguridad.

En la década de 1930 - 1940 se construyeron 8,503 Km entre caminos federales y en cooperación con los Estados, que sumados al 1,426 Km ya existentes, hicieron llegar a la red a 9,929 Km. De 1940 a 1950 se construyeron 11,493 Km con lo que el total ascendió a 21,422 Km

El aumento en la infraestructura carretera alentó a las armadoras de autos y autobuses desplazando al ferrocarril por la poca flexibilidad de modificar y ampliar las rutas.

El proceso de concentración económica en las ciudades y en particular en pocos centros urbanos así como la pulverización del campo - expulsión de su población ("pasar del México rural al México urbano") - acelera los movimientos de la población los viajes de personas que es captada por las rutas de autobuses dada su gran flexibilidad de "crear" rutas (solo necesitas un autobús y un camino pavimentado es mejor) y el apoyo de los gobiernos de la Federación en estas décadas, con la construcción de la infraestructura carretera y puntos de intercambio de personas y bienes, (centrales de autobuses y carga como la de abastos) hace que los autobuses sean un gran satisfactor de las necesidades de la población, y desplace al ferrocarril como medio de transporte y se convierta en una gran maquinaria para impulsar la economía del país.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE

Para caracterizar la problemática de la infraestructura del transporte en la ZMVM, se analizaron las relaciones entre la oferta y la demanda de movimientos de pasajeros, mercancías y productos. Estos se realizan a través de un amplio sistema vial, formado por tres componentes principales:

El primero corresponde a la Red Nacional de Caminos y a la del Estado de México conformado por una infraestructura de autopistas y carreteras sin problemas actuales por falta de capacidad, en los tramos que se encuentran fuera de la ZMVM.

En horas de máxima demanda los siguientes tramos presentan problemas:

La Sierra de Guadalupe, las cañadas del poniente y el lago de Texcoco estrangulan las salidas hacia el norte generando cuellos de botella que ocasionan bajos niveles de servicio en los tramos urbanos de la autopista México - Querétaro y México - Pachuca, en las carreteras libres México - Pachuca y Venta de Carpio - Texcoco. Por el poniente los bajos niveles de servicio se dan en las carreteras Atizapán - Atlacomulco y Naucalpan - Toluca por el sur hay bajos niveles de servicio en los tramos urbanos de las carreteras libres México - Cuernavaca y Xochimilco - Oaxtepec. Por el oriente, la situación es semejante en los tramos urbanos de las carreteras libres México - Puebla y México - Texcoco.

TRANSPORTE REGIONAL

El transporte regional de la ZMVM opera a base de cuatro estaciones terminales del autotransporte de pasajeros, una estación terminal de Ferrocarril y un aeropuerto.

Debido a la paulatina declinación del uso de Ferrocarril, prácticamente la totalidad del flujo terrestre que se realiza entre la ZMVM y el resto del país, se realiza a través de las 4 terminales de pasajeros de la Ciudad de México.

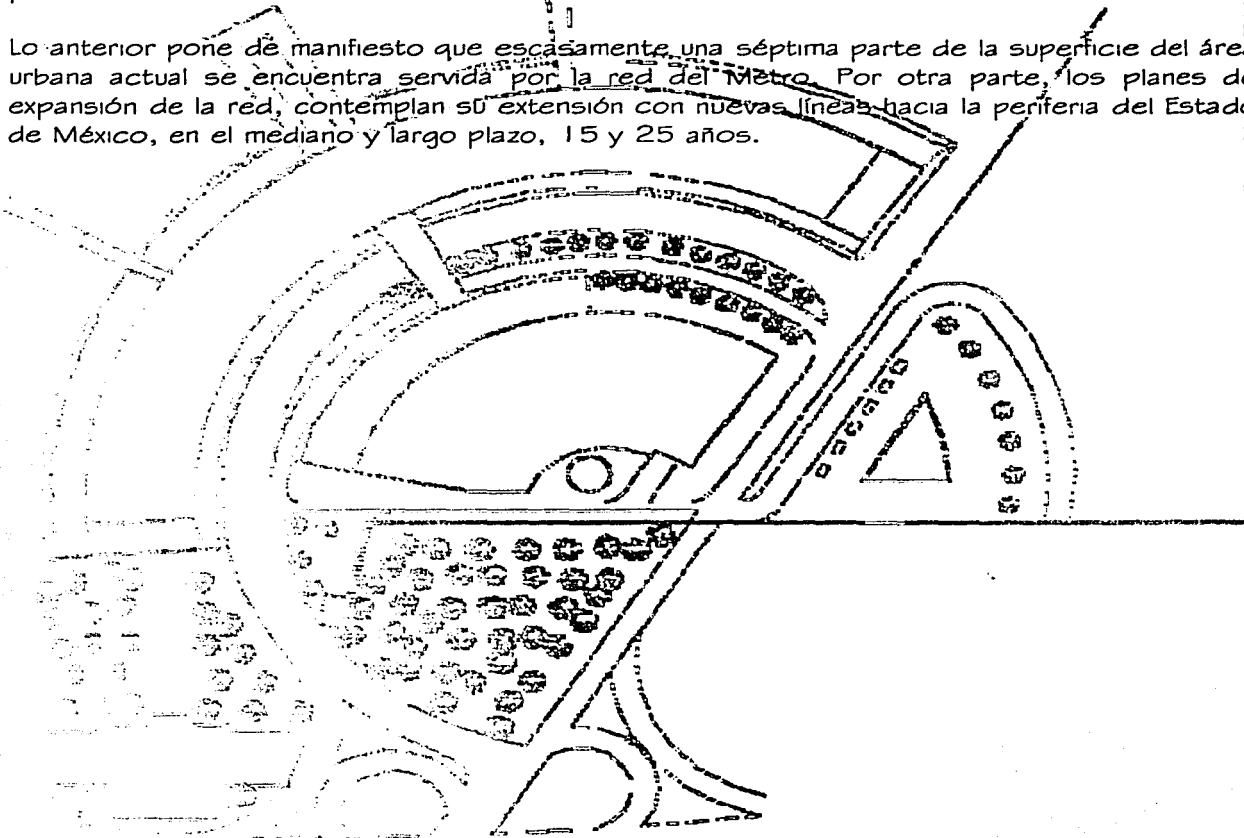
TRANSPORTE METROPOLITANO

Según el reciente estudio de Origen y Destino metropolitano realizado por el INEGI y el Distrito Federal, en la ZMVM se realiza un total de 20.5 millones de viajes - persona - día de los cuales el 74.1% se realiza en algún modo de transporte público, el transporte privado representa el 24.7%, el mixto el 0.2% y otros modos el 1%.

METRO Y TRANSPORTES ELÉCTRICOS

En la distribución total y porcentual de los viajes de la ZMVM, destaca la importancia que tiene el autotransporte colectivo, que alcanza un 52.9% del total, lo que equivale a 8.7 millones de viajes - persona - día, en tanto que el Metro, utilizado como único modo de transporte, escasamente llega al 2.4%. Esta cifra es mayor cuando se consideran los transbordos y en dos o más modos, ya que el porcentaje llega a un 21.2%, que sumado a lo que se mueve en Metro en único viaje, equivale a un total de cinco millones de viajes - persona - día.

Lo anterior pone de manifiesto que escasamente una séptima parte de la superficie del área urbana actual se encuentra servida por la red del Metro. Por otra parte, los planes de expansión de la red, contemplan su extensión con nuevas líneas hacia la periferia del Estado de México, en el mediano y largo plazo, 15 y 25 años.



ANÁLISIS DE MOVILIDAD

ORIGEN Y DESTINO REGIONAL

Los estudios de origen y destino carreteros ponen de manifiesto que las líneas de deseo de movimiento que llega a la ZMVM provenientes de todo el país, configuran una región donde se presentan interrelaciones cotidianas intensas por viajes hasta las ciudades de la corona regional como destino, o de paso a otros lugares más alejados. Dicha región se encuentra delimitada por Querétaro con 32,000 vehículos diarios, con Pachuca con 15,000, a Texcoco - Apizaco 11,000, con 45,000 vehículos - día a Tlaxcala - Puebla; 29,000 a Cuernavaca y 25,000 hacia y desde Toluca.

Las demandas más intensas se dan hacia Puebla y Querétaro por tener conexión con otras zonas importantes de generación de viajes, también se identificaron los viajes provenientes de todo el país que cruzan la ZMVM para llegar a otro destino. Los flujos más importantes de este tipo son los provenientes del norte y del poniente sin embargo sumados todos los destinos, estos tan solo ocupan un 2% del total de flujos que llegan a la ZMVM.

La interrelación de viajes - persona que utiliza autos y autobuses de pasajeros, muestra un patrón diferente en el comportamiento y la intensidad de los movimientos, entre las ciudades de la corona y la ZMVM; en este caso, las demandas más intensas de movilidad se dan con Toluca y Cuernavaca, con volúmenes horarios máximos de casi 10,000 y 7,000 pasajeros, respectivamente.

SISTEMAS VIALES

Para vincular a las ciudades de la corona regional la máxima prioridad se asignara a la construcción del Libramiento Norte, proyectado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que permitirá la comunicación de los flujos desde el sudeste y el Golfo de México hacia el occidente y norte, sin cruzar por la Sierra Nevada ni por la Ciudad de México. Este libramiento promoverá la vinculación entre los parques industriales de Humantla, Apizaco, Ciudad Sahagún, Tizayuca, Huehuetoca y Tepeji del Río, mediante la articulación de las carreteras radiales a Tuxpan, Pachuca, Tula y Querétaro y estructura los nuevos desarrollos urbanos del PRORIENTE, mientras que su continuación a Atlacomulco por el poniente, permitirá su conexión con la vía corta a Guadalajara.

TRANSPORTE DE PASAJEROS

La estructuración de líneas de transporte colectivo masivo basándose en trenes ligeros o de la prolongación de las líneas del Metro podría implicar cualquiera de los siguientes escenarios:

TRENES LIGEROS:

Usos de los derechos de vía de los Ferrocarriles Nacionales de México dentro de la ZMVM y una zona circunvecina, para asegurar la posibilidad de paso de trenes ligeros a través de zonas urbanizadas.

Uno de los aspectos más complicados, que es la adquisición de derechos de vía, se vería simplificado, puesto que estos ya existen. Como aspecto positivo, quedaría la construcción de nuevas terminales de carga y de pasaje, en un punto de transferencia con los trenes ligeros fuera del Valle de México, en espacios de mayor amplitud, que permitan operara con eficiencia de acuerdo a las políticas de modernización del sistema.

La operación del *Sistema de Trenes Metropolitanos del Valle de México* podría incluir modalidades de concesión o de operación por entidades ya existentes, tales como el Metro o el Sistema de Transportes Eléctricos.

INFRAESTRUCTURA DE PENETRACIÓN AL TERRITORIO DEL DISTRITO FEDERAL

La situación del transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha saturado la infraestructura de las vialidades de penetración al Distrito Federal, debido a la movilidad de usuarios que utilizan el transporte de pasajeros y de carga. Para la atención de esta problemática, en junio de 1994, los Gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, con la participación del Gobierno Federal, suscribieron el Convenio de Coordinación que crea la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad (COMETRAVI).

Entre los programas que impulsa la COMETRAVI se encuentran el Programa de Regularización del Servicio de Penetración y el Programa de Rutas Metropolitanas. El primero tiene la finalidad de regular el servicio de penetración, mediante el cual se otorga las autorizaciones de placas metropolitanas al servicio público concesionado, así como el establecimiento de rutas metropolitanas con la finalidad de realizar recorridos largos que eviten el transbordo a los usuarios, promoviendo el Servicio Exprés con un número reducido de paradas y una mayor velocidad de operación.

El Programa de Rutas Metropolitanas tiene como objetivo construir vialidades rápidas, a partir de la identificación de las rutas que actualmente operan en la zona metropolitana, así como ofrecer alternativas de transporte principalmente hacia el Estado de México.

Por su parte, el Programa Integral de Transporte para el Distrito Federal 1995 - 2000 contempla la planeación del transporte con un criterio metropolitano a partir de un esquema integral que se articula con las vías de comunicación de las entidades circunvecinas, específicamente en las rutas de penetración.

LA ESTRATEGIA PARA LA ORGANIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y EL TRANSPORTE

El ordenamiento urbano y territorial propuesto para la Megalópolis considera como una alternativa el proyecto de Trenes Radiales y otros trenes suburbanos, e incorpora los proyectos de vialidad regional. La maduración de estos proyectos, que son de gran complejidad, requieren de un tiempo considerable, pues implica la ratificación de viabilidad técnica y económica. Además, es preciso analizar que cumplan con el propósito de apoyar la estructuración del espacio regional. Se considera indispensable prever la ubicación de las reservas territoriales y las obras complementarias como para las que se deriven del Programa Integral del Transporte de Distrito Federal en materia de Metro, Tren Ligero, Trolebús y Autobuses Urbanos.

En este sentido, la estrategia del programa propone aprovechar el potencial de los trenes como estructuradores e impulsores del crecimiento urbano para canalizarlo, mediante el proceso de planeación hacia las nuevas áreas de urbanización tanto dentro como fuera del Valle de México.

Por la magnitud de las inversiones y los altos costos de la oportunidad las tecnologías de transporte y las obras de infraestructura metropolitana pueden actuar como reasignadores de costos y beneficios públicos y además definir en gran medida los patrones de estructuración urbana a mediano y largo plazo. Las decisiones para construir trenes metropolitanos deberán considerar explícitamente los efectos probables en la estructura de los territorios que unan y por los que atraviesen, así como analizar la coordinación con otros modos de transporte para aprovechar conscientemente su potencial como herramienta como inducción del desarrollo urbano.

Para considerar la estrategia en materia de comunicaciones y transporte y aprovechar los beneficios que generan grandes inversiones, así como evitar los impactos negativos que pudiesen producir, se definían adicionalmente planteamientos explícitos de control a la urbanización unidas por esas vialidades, y proteger las áreas forestadas y de recarga acuífera que atraviesan en segundo término. Es preciso asociar explícitamente estas propuestas sectoriales con los planteamientos de desarrollo regional integral, sobre todo en el norte del Valle de México, que incorporen a los productores locales de los núcleos articulados y no solamente a los directamente beneficiados por las obras o por las ventajas de localización que le reporte su cercanía.

Se considera un Sistema Regional de Transporte Colectivo y varios Proyectos Estratégicos de Vialidad Regional.

FRANJAS DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA

Como resultado de las diferencias legales y reglamentarias y aun de la gestión de autoridades administrativas distintas, en las zonas limítrofes contrastan distintos sistemas de trabajo, que atienden a la población de diferente manera; en consecuencia la infraestructura carece de continuidad, salvo en los puntos de cruce de las grandes vialidades o de redes principales. Esta situación tiende a producir fricciones sociales y limita la integración social al mismo tiempo que genera insuficiencia en la utilidad del equipamiento y los servicios.

Se requiere coordinar acciones con el gobierno del Estado de México, para establecer conjuntamente franjas de integración metropolitana que, a manera de conectores reúnan equipamientos de rango metropolitano, fortalezcan el funcionamiento conjunto de las ciudades y resuelvan los conflictos de continuidad tanto en términos físicos como sociales.

Las decisiones con respecto a la localización del equipamiento regional, deben hacerse conjuntamente con la participación de los gobiernos de ambas entidades y de la población de estas áreas, a la vista de los correspondientes estudios de impacto urbano y ambiental.

Estos equipamientos regionales son: centrales de abasto; terminales de transporte; centros culturales y universitarios; centros de espectáculos y deportivos; parques metropolitanos, centros hospitalarios de primer nivel; centrales de distribución de energía y de comunicaciones; vasos de almacenamiento de agua, plantas de tratamiento de aguas y desechos sólidos, entre otros.

Los Objetivos principales de la creación de franjas en materia de transporte son:

Mejorar los accesos a la ciudad y su liga con los municipios metropolitanos.

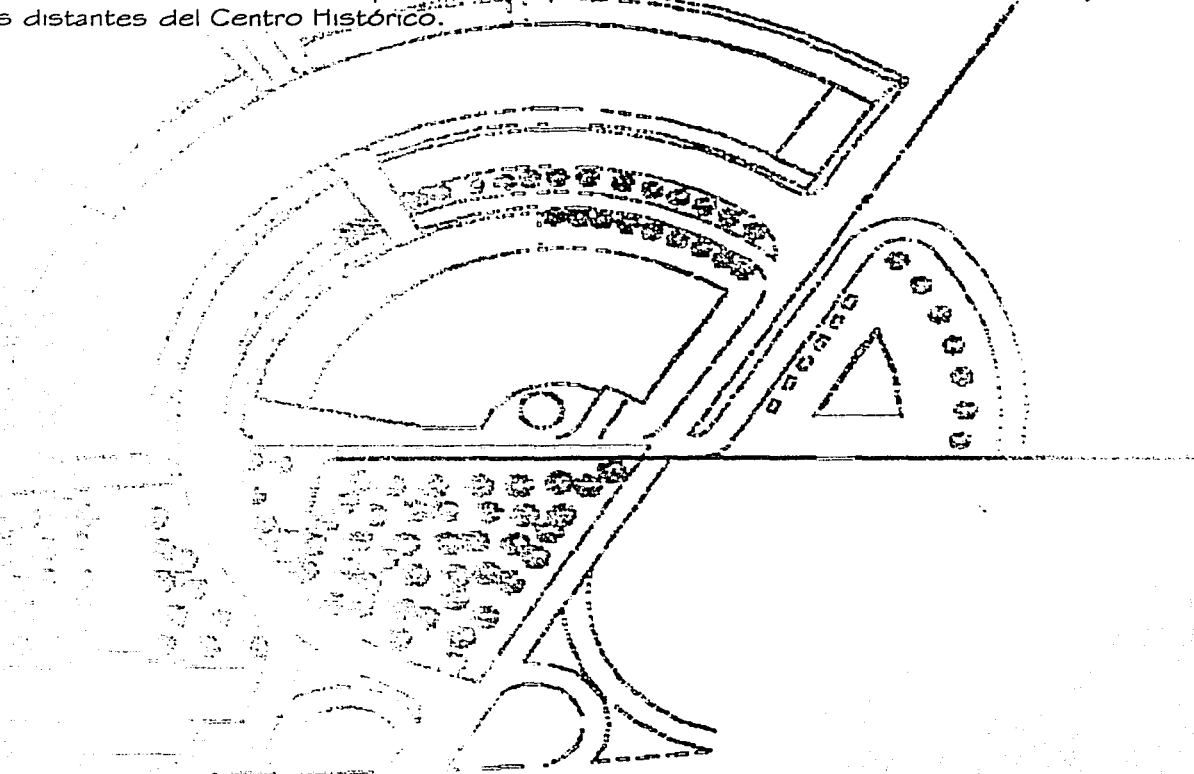
Estrategia:

- Establecer un sistema intermodal regional y metropolitano coordinado, cuyas líneas de transporte masivo operen como sistemas troncales, alimentados por líneas de trolebuses y autobuses urbanos de gran capacidad que circulen en carriles exclusivos sobre la estructura vial primaria, con paradas y frecuencias preestablecidas y condiciones adecuadas de confort y seguridad.

Propiciar el uso de transporte público y consolidar el sistema de vialidades.

Estrategia:

- Dar apoyo al sistema de transporte público y al mismo tiempo establecer medidas compensatorias a la utilización del transporte privado, que generen recursos adicionales aprovechables del primero;
- Complementar el sistema multimodal de transporte público en el Distrito Federal;
- Establecer estaciones de transferencia en el mismo, de manera que el cambio de uso se realice rápidamente y en condiciones de seguridad, en sitios que cuenten con estacionamiento de vehículos privados, y apliquen tarifas decrecientes a medida que estén más distantes del Centro Histórico.



JUSTIFICACIÓN:

La Ciudad de México cuenta con 4 terminales de autobuses:

- TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE.- Ubicada en Av. de los Cien Metros.
- TERMINAL DE AUTOBUSES DEL SUR.- Ubicada en Av. Taxqueña y Av. Miramontes.
- TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NOROCCIDENTE.- Ubicada en Av. Constituyentes
- TERMINAL DE CAMIONES DE ORIENTE (TAPO).- Ubicada en Av. Eduardo Molina.

Estas cuatro terminales son las únicas con las que cuenta la Ciudad de México tanto para acoger como para recoger a los millones de visitantes que vienen al Distrito Federal.

SITUACIÓN ACTUAL:

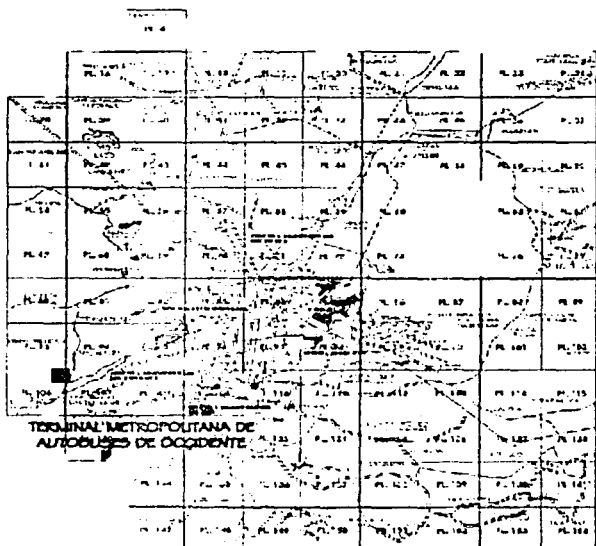
Dada el crecimiento que se a generado en la Ciudad de México en los últimos 30 años provoco que un gran volumen de población se desplace regularmente entre las diversas ciudades de la república y en lo particular a la capital, siendo que en esta se encuentran ubicados los Poderes ejecutivo, legislativo y judicial del país, así como también la mayoría de las oficinas corporativas de numerosas empresas privadas e instituciones publicas.

Esto genero que el incremento en el flujo de visitantes a la ciudad aumentara, así como la necesidad de espacios más amplios para poder satisfacer la demanda, al no poder incrementarse los espacios por que han sido rodeados por validades y por la ciudad hizo que las terminales se volvesen obsoletas y rebasaran su capacidad en mas de un 100% todo esto por no haberse proyectado y previsto una futura ampliación y de igual manera sin tener algún tipo de restricción.

De igual manera, al aumentar el flujo de visitantes foráneos se necesito un aumento en el transporte urbano, que tuvo que duplicarse o triplicarse entorno de estas terminales acrecentando un problema mas a la ya difícil situación vial de la ciudad y más a los alrededores de las terminales de autobuses.

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TERMINALES

A continuación se analiza la situación actual de las terminales de autobuses foráneos de la Ciudad de México.



mapa de localización actual

TERMINAL DE AUOBUSES DEL NORTE:

En esta terminal se concentran todas las líneas que corren hacia el norte, noreste, noroeste y occidente del país, es la que más afluencia de visitantes tiene durante todo el año. Con alrededor de unas 150.000 personas al día. Esta ubicada en la Av. De los 100 metros y Av. Hospital Juárez.

SITUACION ACTUAL

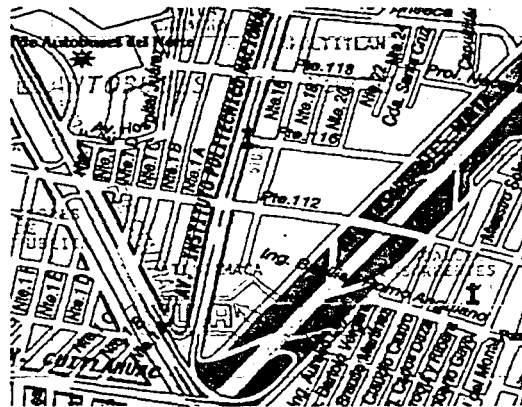
Dada la demanda cotidiana hacia esta central el espacio con que cuenta es insuficiente. en temporada baja la central funciona. pero en temporada alta es un verdadero caos no tiene él suficiente espacio



para la satisfacer la demanda requerida ya que no solamente se concentra la gente que llega o sale al norte del país si no que también la que llega o sale hacia el occidente del país.

CONFLICTO VIAL.

Al no contar con un espacio suficiente para el ascenso y descenso de pasajeros esto genera que dentro de la vialidad interna que da acceso a la terminal, tanto a los taxis como a los vehículos que entran al estacionamiento público bloqueen el acceso a la misma provocando un embotellamiento de la Av. De los Cien metros y Av. PTE. 112 si a esto se le agrega que junto a la terminal esta un paradero de microbuses que tiene la ruta de San Ángel a esta terminal y enfrente esta el paradero del trolebús esto se vuelve caótico, haciendo que los taxis y los vehículos particulares tengan que estacionarse en doble y hasta triple fila para poder bajar a los usuarios de esta central de autobuses.



DISTANCIAS:

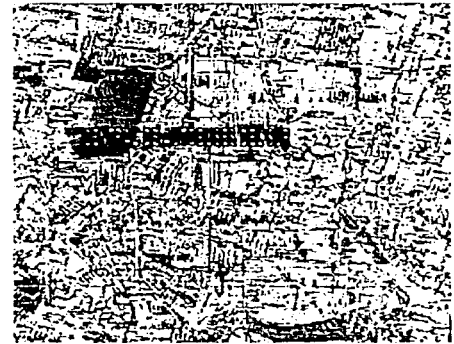
El acceso de los autobuses a esta terminal se da por la carretera México-Querétaro entrando por la Av. Vallejo siendo esta carretera y avenida una de las mas transitada en horas pico uno puede pasar mas de dos horas antes de llegar ha esta terminal contando el tiempo desde su acceso por la caseta de cobro hasta la terminal. Ya que la carretera México - Querétaro recibe también los flujos de vehículos de las colonias circundantes.

TERMINAL DE AUTOBUSES DEL SUR:

Esta terminal da servicio a las personas que viajan o llegan del sur del país siendo los destinos mas visitados la Ciudad de Cuernavaca, Mor. y la Ciudad de Acapulco Gro. , es esta terminal la más pequeña de todas las terminales. Esta ubicada en un nodo importante que son las Av. Canal de Miramontes, Av. Taxqueña y Calzada de Tlalpan.

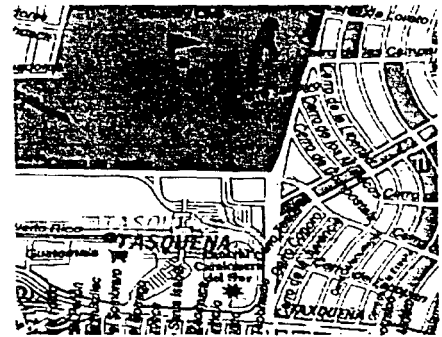
SITUACION ACTUAL:

Al estar ubicada en un gran nodo y ser un espacio de transferencia continua ya que alberga tanto a autobuses foráneos que provienen del sur del país como al transporte urbano tanto de camiones de la ex ruta 100 como microbuses, la terminal del metro, la conexión con el tren ligero y taxis que rondan por esta terminal. Por lo tanto se ha vuelto un mercado ya que el asentamiento de comerciantes ambulantes alrededor de esta terminal ha sido desbastador tanto para la terminal como para el entorno, volviéndose bastante insegura y llenándose de basura.



CONFLICTO VIAL

Al igual que la terminal del norte esta terminal presenta un gran caos vial ya que por su ubicación y siendo Av. Miramontes y Av. Taxqueña las dos grandes arteria que conectan al sur de la capital con el resto de la ciudad por ella transitan diariamente una gran cantidad de vehículos. A las afueras de esta terminal se concentran los paraderos de transporte urbano tanto de microbuses, Trolebuses, camiones como del metro es un gran punto de intercambio, debido a esto las vialidades son afectadas de gran manera por el ascenso y descenso de pasajeros y esto se complica mas por los taxis que se quedan en las inmediaciones de la terminal de autobuses.



DISTANCIAS:

El tiempo de acceso a esta terminal es de 15 minutos a 1 hora dependiendo del trafico que haya en las avenidas que atraviesa en su recorrido que son Av. Taxqueña, Calzada de Tlalpan y su incorporación al Viaducto Tlalpan que en horas pico puede ser rebasado ese tiempo convirtiéndose en hora y media o dos.

TERMINAL DE CAMIONES DE OBSERVATORIO:

La terminal de autobuses de Observatorio es la que presta servicio a los usuarios que viajan o llegan del occidente del país, pero es solamente en teoría porque debido a la gran afluencia de pasajeros se ha tenido que mandar a otras terminales específicamente la Terminal de Autobuses del Norte que por consiguiente es la que está mayormente saturada tanto la terminal como las vialidades que acceden a ella. Esta ubicada en la continuación de Av. Escudaron 201 que es la Av. Sur 122 y Av. Río de Tacubaya.

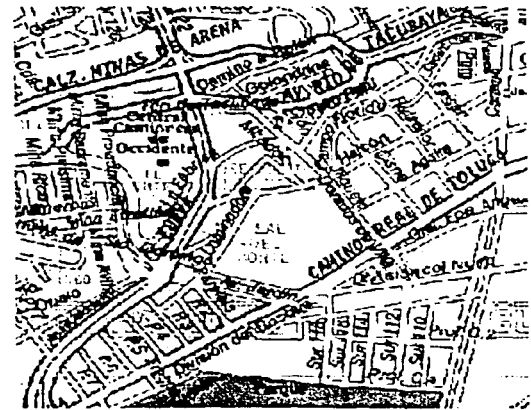
SITUACION ACTUAL:

Como todas las terminales de autobuses del Distrito Federal esta terminal se encuentra en malas condiciones ya que hasta principio de Julio se empezó a hermosear y a dársele mantenimiento, pero tanto la funcionalidad como el aspecto de esta misma es bastante deplorable, al encontrarse en la misma situación que la terminal de autobuses del sur siendo conector importante para el transporte urbano que corre para el poniente de esta capital en sus alrededores se estableció el comercio informal convirtiéndola en un basurero y siendo esta la terminal la más insegura de todas. Tanto por su ubicación como por tener espacios ocultos y mal iluminados.



CONFLICTO VIAL

Al igual que en las otras terminales el problema vial es causado por el tránsito continuo del transporte urbano pero en esta se acrecienta más el problema por el cruce de circulaciones. Las salidas del transporte foráneo se cruzan con el de acceso a la terminal, provocando constantemente un peligro para poder arribar a esta misma, de igual forma el acceso peatonal a la terminal se cruza con el Vehicular y con el acceso al estacionamiento. Si a todo estos problemas le sumamos que los taxis se estacionan bloqueando el paso tanto a los peatones como el libre tránsito hacia el estacionamiento. Todo esto generado por que el puente peatonal que une a la terminal de autobuses con el Sistema Colectivo Metro es bloqueado a su vez por el comercio ambulante.



TERMINAL DE AUTOBUSES DE ORIENTE:

En esta terminal se concentran todas las líneas que corren hacia el oriente del país al igual que la terminal de autobuses del norte esta también recibe una afluencia considerable durante todo el año. Con alrededor de unas 100,000 personas al día. Esta ubicada en la Av. Ignacio Zaragoza y Av. Del Paso y Troncoso.

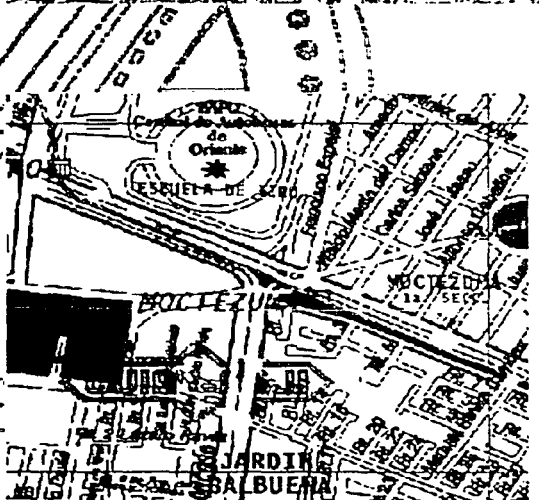
SITUACION ACTUAL

Dada la demanda cotidiana hacia esta central el espacio con que cuenta se volvió insuficiente, en temporada baja la central funciona bastante bien, pero en temporada alta es un verdadero caos no tiene el suficiente espacio para poder satisfacer la demanda requerida aunque esta terminal es la que mejor funciona de las 4 con que cuenta la ciudad, su vida útil era de 20 años lo cual se rebaso hace tiempo y uno de los problemas que surgieron fue que por su forma no se pudo ampliar y después se encerró en un laberinto de ejes viales.



CONFLICTO VIAL.

El conflicto vial mayor en esta terminal es el que se genera por los actuales trabajos de ampliación de la línea del metro que pasan cerca de la terminal y que no han sido terminados de igual forma al estar cerca del tribunal de Justicia Federal hace que tanto la gente que va a ese edificio como la que va a la Terminal se vuelva bastante difícil el acceso. De igual manera el mal ordenamiento en el trazo de las vialidades y ser un nodo muy importante en el cual durante todo el día transita una gran cantidad de vehículos genere que se intensifique el conflicto vial en los alrededores de esta terminal.



DISTANCIAS:

El acceso de los autobuses a esta terminal se da por la carretera México- Puebla entrando por la Calzada Ignacio Zaragoza siendo esta carretera y avenida una de las mas transitada en horas pico uno puede pasar mas de 1 horas antes de llegar ha esta terminal contando el tiempo desde su acceso por la caseta de cobro hasta la terminal. Ya que la carretera México - Puebla recibe también los flujos de vehículos de las colonias circundantes.

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

En los análisis realizados de las actuales terminales se pudo observar que la ubicación de las terminales de autobuses es actualmente inconveniente ya que por encontrarse dentro de diversas vialidades que dan servicio a la ciudad y estas a su vez ser vialidades de gran flujo de vehículos genera un deterioro del área circundante, haciendo que el acceso a las terminales se pierda demasiado tiempo agregando mas estrés al viajero.

Actualmente se realizan diversos mejoramientos de las terminales pero estos no resuelven en nada el problema de saturación con el que cuentan ya que no tienen ningún posible crecimiento para poder brindar un servicio adecuado a las necesidades de la ciudad. Por consiguiente es obvio el problema que se generara en las terminales dentro de los próximos años al no poder contar con la capacidad suficiente para satisfacer las demandas. Aunque el tren deo de ser hace muchos años el medio ideal de transporte terrestre este brindaba un pequeño apoyo al transporte de mercancía y equipajes no tanto en el servicio de pasajeros, al desaparecer definitivamente agrega un problema mas a la ya deficiente capacidad de las terminales.

En un futuro al no cambiar el esquema centralizado con el que es gobernado el país mas gente tendrá que ser trasladada a esta ciudad, aunque se cuente con una terminal aérea nueva con mayor capacidad esta por su costo no podrá ser usada por toda la gente que necesite venir a la ciudad por alguna razón, ya sea de paseo o por negocios, entonces el aforo será por carreteras ya sé en vehículos particulares o por autobús se tendrá que brindar un servicio mayor y si actualmente las terminales no satisfacen la demanda dentro de mas tiempo serán un verdadero problema.

En definitiva la ciudad de México deberá de contar con mayor y mejores instalaciones para el intercambio de pasajeros, instalaciones que puedan crecer a modo que el aforo de personas vaya creciendo, al sacar las terminales de transporte fuera de la ciudad permitirá que el tiempo de espera y llegada sea menor así como la producción de agentes contaminantes que son producidos por los embotellamientos o la conducción de vehículos a bajas velocidades.

FACTIBILIDAD DEL PROYECTO:

Para la realización de las terminales de la Zona Metropolitana del Valle de México la inversión para la creación de la infraestructura necesaria para satisfacer las propuestas será aportada por tres sectores:

- Gobierno de los Estados que integran la Zona Metropolitana.
- Gobierno del Distrito Federal.
- Gobierno Federal por medio de la Secretaria de Comunicaciones y Transporte.

Estos se encargaran de realizar todas las obras de infraestructura como el tirado de líneas eléctricas, agua potable, drenaje sanitario y comunicación (que estas a su vez se realizaran en conjunto con las compañías de Luz y Fuerza y Teléfonos de México u otras en su caso). De igual forma se realizaran las obras o remodelaciones requeridas en las validadas externas para poder acceder a estas terminales. Se encargaran de las licitaciones y de los proyectos de los trenes ligeros que servirán para conectar a las terminales con el sistema del Metro que ya existen. De igual forma se encargaran de conceder y regular las líneas de transporte urbano que corran a las terminales de autobuses.

Los gobiernos del Distrito Federal o del Estado de México (según donde sea localizada las terminales) se encargaran de hacer las peticiones necesarias para la venta del terreno o terrenos que se vayan a adquirir.

La compra del terreno será aportada por la asociación de permisionarios o asociaciones civiles que haya ganado la licitación para administrar las terminales, este dinero será aportado por la renta que se haga a las diversas líneas que corren para el occidente del país tenido que pagar una cuota por la cantidad de autobuses que tendrán en la terminal.

De igual forma las asociaciones se encargaran de los costos generados para la realización del proyecto y construcción de las terminales de autobuses. Estos serán otorgados ya sea por licitación pública o encomendados a una constructora o despacho de arquitectos para la realización del proyecto o de la construcción del mismo.

FACTIBILIDAD DE DISTANCIAS:

Actualmente la ubicación de la terminal hace que nosotros pasemos de 15 a 30 minutos antes de poder pasar la caseta de cobro de la carretera eso hace que tengamos que agregarle esos minutos mas al tiempo que estimamos se tardara el autobús en llegar a su destino. En la propuesta los vehículos particulares recorrerán esa distancia en menos tiempo ya que son vehículos más pequeños y por lo tanto son fáciles de manejar dentro del contexto urbano.

LEGISLACIÓN Y ESTUDIO DE IMPACTO:

FACTIBILIDAD DE ACCESOS:

En el terreno propuesto existen cuatro acceso de importancia que serian la carretera federal a Toluca, la autopista a Toluca, la carretera Naucalpan – Cuajimalpa y la Av. Arteaga y Salazar. el tiempo estimado de acceso a la terminal es de 5 minutos desde el Centro Comercial Santa Fe.

Parte del terreno esta ubicado en una zona de Preservación Ecológica y la otra en Equipamiento Urbano según el Programa Delegacional de Cuajimalpa. El uso del suelo permite en caso de Equipamiento y en de Preservación Ecológica

La Central Metropolitana por implantarse en ese sitio obedece su localización a las razones técnicas de las operaciones de las carreteras y autopistas federales. Por lo tanto el uso de suelo se regularizaría con el procedimiento que se señala.

LEGISLACION:

Para el caso especifico de la Central Metropolitanas (CENMET) y en la superficie destinada a la Central y sus áreas de servicios de acuerdo al procedimiento de la ley de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal se sometería a la autorización de la asamblea de Representantes del Distrito Federal, la autorización del polígono y el decreto del Programa Parcial Central Metropolitana de Autobuses que como Decreto Ley autorizaría y normaría las obras de infraestructura y sus modalidades.

Las bases legales para la definición del Programa Parcial parten de la Ley que regula las zonas y derechos de vía federales. En el caso de la CENMET por ser un equipamiento de transporte federal (la operación y la concesión de rutas las normaría el Gobierno Federal) al igual que el Aeropuerto la iniciativa del Programa Parcial parte de la Secretaria de Comunicaciones y transporte (SCT), una vez que haya decretado el polígono como Zona Federal, el Programa Parcial lo elaboraría la Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda del D.F. (SEDUVI) y lo autorizaría la Asamblea Legislativa. Con este procedimiento se regularizaría el uso de suelo de acuerdo a la legislación local del D.F. aunque por ser zona federal, en materia de uso de suelo se operaria por la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) federal.

El estudio de impacto urbano que se requiere para la Central Metropolitana debe cubrir los contenidos que se señalan en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal en su capitulo Segundo artículos 22 al 25. En él articulo 23 fracción II y III se establece que se hará una descripción detallada de los impactos de la obra proyectada, sus repercusiones y las alternativas para evitar o minimizar su incidencia.

Los impactos previsibles que pueden esperarse por la Central Metropolitana, son del siguiente orden para los que se enumeran el aspecto positivo y su enfoque de análisis.

- Modificación del Uso de Suelo y reducción del área de Preservación Ecológica.
- Implantación de un equipamiento metropolitano que impide el crecimiento urbano de forma irregular por posesión. El Uso de Suelo prohibiría la vivienda.
- Su localización impide la penetración de los autobuses foráneos de transporte reduciendo los contaminantes por reducción de tiempos de recorrido y su lenta circulación dentro de las calles y avenidas.
- Evitaría en horas pico los congestionamientos en las Avenidas que sirven de penetración a la Ciudad de México ayudando a disminuir tanto los contaminantes como las horas perdidas en el traslado de personas.
- Agilizaría las validades de penetración.
- Crearía espacios de control para el intercambio de transporte del foráneo al urbano con áreas específicas para el ascenso y descenso del transporte urbano.

PROPUESTA:

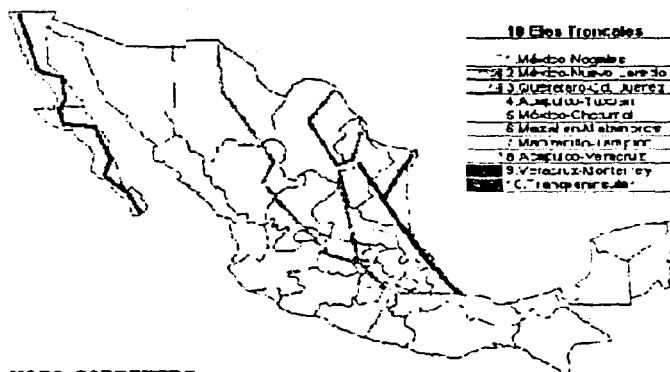
Mi propuesta es la creación de una Terminal Metropolitana de Autobuses de Occidente para poder centralizar las salidas y llegadas en una sola terminal pensando en el incremento de usuarios a futuro y protegiéndola del crecimiento de la mancha urbana, es decir, planear su entorno para que pudiese quedar dentro de la Ciudad de México, esta se ubicara al Poniente de la Ciudad.

Esto implicaría desaparecer la actual Terminal de Camiones de Observatorio, centralizar las salidas y llegadas tanto de esta como de la terminal del Norte hacia esa región del país.

Esto se lograría desviando los autobuses que entran por Querétaro hacia la autopista Atlacomulco - Toluca entrando por el Poniente de la capital, liberando así la circulación en la carretera México - Querétaro y por consiguiente se lograría desahogar la circulación en la Av. Vallejo y las inmediaciones de la Terminal de Autobuses del Norte.

Dada la gran saturación de la carretera México - Querétaro y sus troncales que en horas pico pueden pasar hasta 2 horas para llegar a la Terminal, al igual que la arbitrariedad que se le da al uso de las carreteras ejemplo de esto es que se utilice para llegar del Estado de Jalisco o cualquier estado del Occidente a la capital la carretera antes mencionada, es decir que los flujos de las carreteras de occidente que debiesen de entrar por el poniente de la capital tengan que ser desviadas hacia el norte de la capital agregando un flujo vehicular mas a los que provienen del norte del país.

Otro punto que considera mi propuesta será que los servicios de apoyo tales como talleres, carga de combustible, etc. sean incluidos dentro de la terminal ya que actualmente estos se dan en el exterior de las terminales agregando un problema mas a la ya caótica situación alrededor de esta. Estos servicios han tenido que ser excluidos de las actuales centrales para poder dar cabida a más.



MAPA CARRETERO



- Sala de Espera Salidas
- Sala de espera llegadas
- Andenes
- Taquillas
- Registro y Entrega de Equipaje: _____ Area de Control
 - Depósito de Equipaje
 - Cliequeo

B. ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

- Servicio publico
 - Paquetaria y Envios
 - Correo y Telegrafo
 - Policía Preventiva
 - Restaurante _____ Area de Comensales _____ Comensales
 - Sanitarios
 - Vestibulo con caja
 - Cocina _____ Barra de Preparado
 - Barra de Coccion
 - Barra de Sodas
 - Barra de Comandas
 - Alacena _____ Latas
 - no perecederos
 - Refrigeracion
 - Pre - Lavado
 - Almacén de Loza
 - Patio de proveedores
 - Vestidores
 - Sanitarios
 - Cuarto de Aseo
 - Deposito de basura
- Concesiones
 - Area de guardado (guarda buitos) _____ recepción
 - Lockers y depósitos
 - Modulo de Informacion
 - Modulo de informacion Turistica
 - Modulo de Taxis
 - Detector de Metales (marco de seguridad)
 - Area de Revision de equipaje

----- Servicios Auxiliares

- Oficina del Gerente
- Oficina Jefe de Estacion
- Area de Contaduria
- Oficinas para cada Línea de Autobuses
- Sala de Juntas
- Area Secretarial
- Vestibulo / Recepcion
- Cabina de Sonido
- Archivo
- Bodega de Papeleria

C. SERVICIOS

----- Servicios Publico

- Patio de Maniobras
- Sanitarios
- Sub - estacion eléctrica
- Cuarto de maquinas _____ Cisterna
 - Bombas
 - Sistema Hidroneumático
- Bodega de _____ Taller
 - Mantenimiento _____ Almacén General
 - Barra de Comandas
- Oficina de Intendencia
- Teléfonos Públicos
- Modulos o Bodegas de Limpieza
- Caseta de Vigilancia

----- Servicios Auxiliares-----

- Estacionamiento de Espera
- Taller _____ Lavado
 - Servicio Mecanico
 - Servicio Eléctrico
 - Engrasado y lubricacion
 - Servicio de Hojalateria y Pintura
 - Almacén de herramienta y equipo
 - Almacén de Refacciones
 - Vestidores, Regaderas y Sanitarios
 - Oficina de Servicio de Taller
 - Grúas
 - Estacionamiento de Autobuses a Reparar
 - Deposito de desechos
 - Antuallamiento de la unidad _____ Almacén de Refrescos e insumos
- Gasolinera _____ Bombas de Abastecimiento
 - Patio de Abastecimiento
 - Cuarto de Compresoras
 - Oficina de Gasolinera
 - Vestidores, Regaderas y Sanitarios

----- Oficina de Control de Choferes

- Medicina Preventiva en el Transporte _____ Area de Obscucion
 - Privado

----- Oficina de Gasolinera

----- Vestidores

C. SERVICIOS

- Plaza de Acceso
- Paradero de Transporte Urbano
- Paradero de Taxis
- Estacionamiento Publico
- Estacionamiento Privado

| | M2 | USUARIOS | MOBILIARIO |
|--|-------------------|----------|----------------------------------|
| A. ESPACIOS EXTERIORES. (91070 m2) | | | |
| A.1. PLAZA DE ACCESO | 200 m2 | | Areas Verdes |
| A.2. SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO | | | |
| A.2.1. Apeadero de Taxis | 2500 m2 | 200 | Taxis en cadena |
| A.2.2. Paradero de Camiones Urbanos | 5500 m2 | 150 | Microbuses |
| A.2.4. Estación de Tren Ligero | 3000 m2 | | |
| A.3 ESTACIONAMIENTO | | | |
| A.3.1. Estacionamiento Publico (60% de Usuarios) | 14437.5 m2 | 1000 | Cajones de Estacionamiento |
| A.3.2. Estacionamiento Privado | 1444 m2 | 100 | Cajones de Estacionamiento |
| TOTAL | 27081.5 m2 | | |
| B. VESTIBULO. (4820 m2) | | | |
| B.1. TAQUILLAS (20 Taquillas) | | | |
| B.1.1. Venta de Boletos e Información | 25 m2 | 5 | Mostrador, silla y bascula |
| B.1.2. Registro y recepción de Equipaje | | | |
| B.1.2.1. Area de Recepción de Equipaje | 15 m2 | 5 | Mesas, |
| B.1.2.2. Area de Control | 37 m2 | 5 | Gancho de 1.5 x 1.00 |
| B.1.2.3. Deposito de Equipaje y Chequeo | | | |
| SUBTOTAL | 1560 m2 | | |
| B.2. RESTAURANTE | | | |
| B.2.1. Area de Comensales (calculando el 30% de usuarios p/hora) | | | |
| B.2.1.1. Vestibulo Con Caja | 27.20 m2 | 1 | Cajones de Estacionamiento |
| B.2.1.2. Comensales | 1654 m2 | 275 | Mesas, sillas, |
| B.2.1.3. Sanitarios | | | |
| B.2.2.4.1. Hombres | 29.5 m2 | | 4 sillas, 2 mesas, 1 lavab. |
| B.2.2.4.1. Mujeres | 36.75 m2 | | 4 sillas, 2 lavab. |
| SUBTOTAL | 1747.45 m2 | | |
| B.2.2. Cocina | 150 m2 | 20 | |
| B.2.2.1. Barra de Preparado | | | |
| B.2.2.2. Barra de Cocción | | | |
| B.2.2.3. Barra de Saldas | | | |
| B.2.2.4. Barra de Comandas | | | |
| B.2.2.5. Alacena | 4 m2 | Cocina | Arreglos, Estantes |
| B.2.2.4.1. Latas y Despens. | | | |
| B.2.2.4.2. No Perecederos | | | |
| B.2.2.6. Refrigeración | 4 m2 | Cocina | Arreglos, sillas, sillas, lavab. |
| B.2.2.7. Pre-lavado y Lavado | 4 m2 | 2 | Arreglos, sillas, lavab. |
| B.2.2.8. Almacén de Loza | 4 m2 | Cocina | Sillas |
| B.2.2.9. Patio de Proveedores | 60 m2 | 2 | Sillas |
| B.2.2.10. Vestidores | | | |
| B.2.2.10.1. Sanitarios | 4 m2 | 20 | 2 sillas, 2 lavab. |
| B.2.2.10.2. Lockers | 20 m2 | 20 | Espejos, banca |
| B.2.2.11. Cuarto de Aseo | 4 m2 | 2 | Lava, arreglos |
| B.2.2.12. Deposito de Basura | 4 m2 | Cocina | Depositos |
| SUBTOTAL | 258 m2 | | |
| B.3. PAQUETERIA Y ENVIOS. | | | |
| B.3.1. Recepción de Paquetería | 25 m2 | 5 | Mostrador, bascula, silla |
| B.3.1.1. Barra de Atención | | | |
| B.3.1.2. Biscula | | | |
| B.3.2. Area de Selección de Destinos | 15 m2 | 5 | Mesas |
| B.3.3. Deposito de Paquetería | 60 m2 | 2 | |
| SUBTOTAL | 75 m2 | | |
| B.4. CORREOS Y TELEGRAFOS | | | |
| B.4.1. Area de Atención | 15 m2 | 5 | Mostrador, silla, bascula |
| B.4.2. Correos | | | |
| B.4.2.1. Buzones | | | |
| B.4.2.1.1. Nacional | | | |
| B.4.2.1.2. Internacional | | | |
| B.4.2.2. Area de Selección de Destinos | 15 m2 | 5 | Mesas |
| B.4.2.3. Bodega de Correspondencia | 5 m2 | 1 | Mesas |
| B.4.2.4. Apartado Postal | 4 m2 | 300 | Buzones |
| B.4.3. Telégrafos | | | |
| B.4.3.1. Area de Telégrafos | 20 m2 | 4 | Mesas, sillas, lavab. |
| B.4.4. Caja | 1.5 m2 | 1 | Mesas, sillas, lavab. |
| B.4.5. Caja Fuerte | 1.5 m2 | 1 | Espejo |
| B.4.6. Bodega | 2 m2 | | 1 lavab. |
| SUBTOTAL | 64 m2 | | |
| B.5. POLICIA FEDERAL PREVENTIVA | 40 m2 | 3 | Mesas, sillas, lavab. |
| B.6. MINISTERIO PUBLICO FEDERAL | 40 m2 | 3 | Mesas, sillas, lavab. |
| B.7. MODULO DE INFORMACION | 4 m2 | 2 | Mostrador, silla, Cajonete |
| B.8. MODULO DE INFORMACION TURISTICA | 4 m2 | 2 | Mostrador, silla, Cajonete |
| B.9. MODULO DE TAXIS | 4 m2 | 2 | Mostrador, silla, Cajonete |
| B.10. AREA DE GUARDA DE EQUIPAJE | | | |
| B.9.1. Recepción | 10 m2 | 3 | Mostrador, silla, bascula |
| B.9.2. Lockers y Deposito | 60 m2 | 2 | Espejo |
| SUBTOTAL | 70 m2 | | |
| B.11. SANITARIOS PÚBLICOS | | | |
| B.10.1. Sanitarios Hombres (40% de 7355) | 270 m2 | | |
| B.10.2. Sanitarios Mujeres (60% de 7355) | 355 m2 | | |
| SUBTOTAL | 625 m2 | | |

| | | | | |
|---|--|-----------------|---------|------------------------------------|
| C. SERVICIO AL PUBLICO (| | | | |
| C.1. SALA DE ESPERA DE SALIDAS | | | | |
| C.1.1. Sala de Espera Salidas 1era. Clase (4 salas de 370 m2) | | 1480 m2 | 740 | Asientos anteriormente |
| C.1.1.1. Concesiones | | Contemplados | | |
| C.1.1.2. Sanitarios | | Contemplados | | |
| C.1.1.2.1. Sanitarios Hombres | | | | |
| C.1.1.2.2. Sanitarios Mujeres | | | | |
| C.1.2. Sala de Espera Salidas 2da. Clase (6 salas de 370 m2) | | 2220 m2 | 1110 | Asientos |
| C.2. Sala de Espera de Llegadas | | 2000 m2 | 1 | Asientos |
| C.3. Andenes | | 5000 m2 | 200 | |
| SUBTOTAL | | 10700 m2 | | |
| D. ADMINISTRACION DE LINEAS Y TERMINAL | | | | |
| D.1. VESTIBULO / RECEPCION | | 25 m2 | 2 | Mostrador, Silla, |
| D.2. AREA SECRETARIAL | | 80 m2 | 24 | Escritorio, Silla, Archivero |
| D.3. OFICINA PARA CADA LINEA DE AUTOBUSES | | 480 m2 | 20 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| D.4. CUBICULO DEL SCT | | 24 m2 | 1 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| D.5. SALA DE JUNTAS | | 40 m2 | 24 | Mesa, sillas, proyector |
| D.6. AREA DE CONTADURIA | | 24 m2 | 1 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| D.7. OFICINA DE JEFE DE ESTACION | | 24 m2 | 1 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| D.8. OFICINA DEL GERENTE | | 30 m2 | 1 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| D.1.1. W.C | | | | |
| D.9. CABINA DE SONIDO | | 4 m2 | 1 | Equipo sonido, mesa, silla |
| D.10. ARCHIVO | | 8 m2 | 16 | Archivero |
| D.11. BODEGA DE PAPELERIA | | 8 m2 | Asien | Estantes, Gabinete |
| D.12. SANITARIOS | | 83 m2 | 50 | 20 W.C, 3 meta, 10 lavamanos |
| SUBTOTAL | | 830 m2 | | |
| E. SERVICIOS AL CHOFER (527 m2) | | | | |
| E.1. OFICINA DE CONTROL DE CHOFERES | | 24 m2 | 3 | Escritorio, Silla, Archivero |
| E.2. MEDICINA PREVENTIVA DEL TRANSPORTE | | | | |
| E.2.1. Area de Obsecuracion | | 48 m2 | 10 | Cama de Obsecuracion |
| E.2.2. Privado | | | | |
| E.2.2.1. Bodega de medicinas | | 2 m2 | | Alacena |
| E.2.2.2. W.O. | | 3 m2 | 1 | 1 W.C, 1 lavamanos |
| SUBTOTAL | | 53 m2 | | |
| E.3. AREA DE CHOFERES | | | | |
| E.3.1. Sala de Espera | | 150 m2 | Chofere | Sala, Gabinete |
| E.3.2. Dormitorios | | 150 m2 | 30 | Cama, Escrit |
| E.3.3. Sanitarios y Regaderas | | 100 m2 | Chofere | 32 W.C, 20 meta, 10 lavamanos |
| E.3.4. Vestidores | | 50 m2 | Chofere | Tranca, Lockers |
| SUBTOTAL | | 450 m2 | | |
| F. SERVICIOS AL AUTOBUS (78461 m2) | | | | |
| F.1. PATIO DE MANIOBRAS (2 veces el largo del autobus) | | 9000 m2 | 200 | |
| F.2. TALLER (15 Talleres 2194 m2) 32910 m2 | | | | |
| F.2.1. Lavado | | 480 m2 | 12 | Maquina para lavar |
| F.2.2. Servicio Mecanico | | 325 m2 | 5 | Kampas, Elevadores |
| F.2.3. Servicio Electrico | | 195 m2 | 3 | Kampas, Angostadores |
| F.2.4. Engrasado y Lubricacion | | 325 m2 | 5 | Kampas, Elevadores |
| F.2.5. Servicio de Hojalateria y Pintura | | 195 m2 | 3 | Compresoras |
| F.2.6. Almacen de Herramienta y Equipo | | 30 m2 | 1 | Estanteria, Gabinetes, deposito |
| F.2.7. Almacen de Refacciones | | 60 m2 | 1 | Estanteria, Gabinetes, deposito |
| F.2.8. Vestiduras, Regaderas y Sanitarios | | | | |
| F.2.9. Oficina de Servicio de Taller | | 24 m2 | 2 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| F.2.10. Cruces | | 65 m2 | 5 | Cama |
| F.2.11. Estacionamiento de Autobuses a Reparar | | 480 m2 | 12 | Cama |
| F.2.12. Deposito de Desechos | | 6 m2 | 2 | Deposito de Desechos |
| F.2.13. Avituallamiento la Unidad | | | | |
| F.2.13.1. Almacen de refrescos e insumos | | 9 m2 | 2 | Mesa y bodega |
| SUBTOTAL | | 2194 m2 | | |
| F.3. ESTACIONAMIENTO DE ESPERA | | 23310 m2 | 450 | Cajones |
| F.4. GASOLINERA | | | | |
| F.4.1. Bomba de Abastecimiento | | 900 m2 | 15 | Bombas de Diesel |
| F.4.2. Patio de Abastecimiento | | 600 m2 | 10 | |
| F.4.3. Cuarto de Compresoras | | 12 m2 | 10 | Compresoras |
| F.4.5. Oficina de Gasolinera | | 24 m2 | 2 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| F.4.6. Vestidores, Regaderas y Sanitarios | | 15 m2 | 12 | 2 W.C, 2 lavamanos, 2 reg, Lockers |
| SUBTOTAL | | 1551 m2 | | |
| G. SERVICIOS PARA LA TERMINAL (165 m2) | | | | |
| G.1. SUB-ESTACION ELECTRICA | | 30 m2 | 1 | Sub-estacion |
| G.2. CUARTO DE MAQUINAS | | 15 m2 | | |
| G.2.1. Sistema | | | | |
| G.2.2. Bombas | | | | |
| G.2.3. Sistema Hidroneumatico | | | | |
| SUBTOTAL | | 15 m2 | | |
| G.3. BODEGA DE MANTENIMIENTO | | | | |
| G.3.1. Taller | | 40 m2 | 5 | Mesa, trabajo de reparacion |
| G.3.2. Almacen General | | 25 m2 | 2 | Estanteria, Gabinetes |
| SUBTOTAL | | 65 m2 | | |
| G.4. OFICINA DE INTENDENCIA | | 24 m2 | 2 | Escritorio, silla, Sala, Libreria |
| G.5. MODULOS O BODEGAS DE LIMPIEZA | | 30 m2 | 5 | Lupa, Estanteria |
| G.5. CASETA DE VIGILANCIA | | | | |
| G.6.1. Caseta de Acceso Autobuses | | 12 m2 | 2 | Reloj de entrada, mesa, silla, bañ |
| G.6.2. Caseta de Acceso Estacionamiento | | 3 m2 | 2 | Reloj de entrada, mesa, silla |
| SUBTOTAL | | 15 m2 | | |

Falta Página

31 |

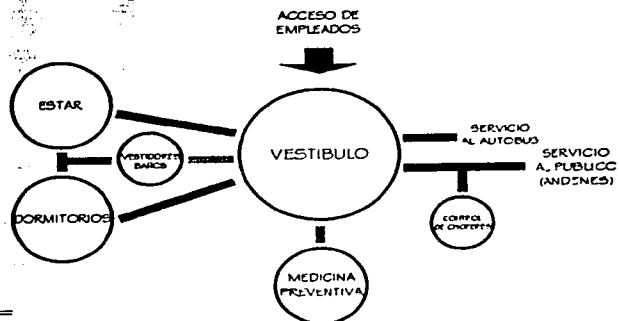
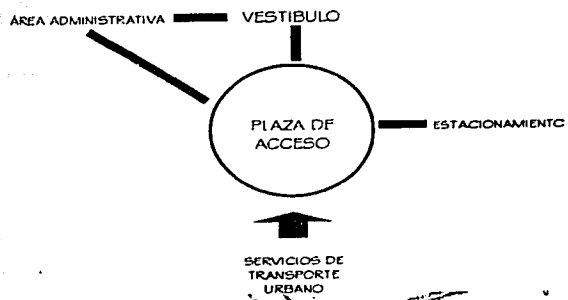


DIAGRAMA DE FUNCIONALIDAD DE ÁREAS EXTERIORES

DIAGRAMA DE FUNCIONALIDAD SERVICIO AL CHOFER

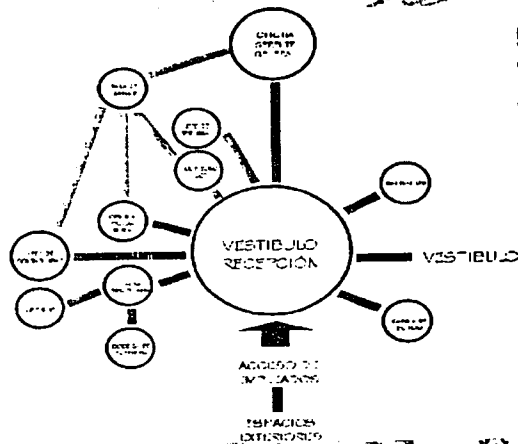


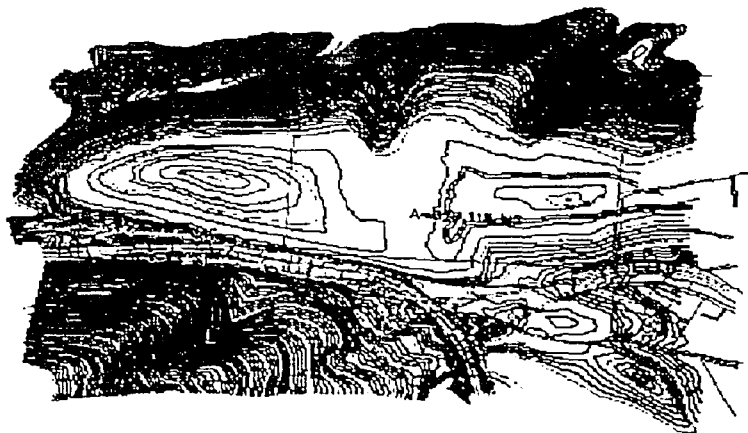
DIAGRAMA DE FUNCIONALIDAD DEL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

TERRENO:

El terreno se encuentra localizado al Poniente de la Ciudad de México, en un gran nodo que da acceso a esta misma que son la Carretera Federal México - Toluca y la Autopista de Cuota México - Toluca el terreno cuenta con una superficie total de 328,604.00 M2 sus colindancias son:

- Al norte con la ZEDEC Lomas del Padre
- Al Sur con una zona boscosa que es clasificada como Reserva Ecológica
- Al Este se encuentra delimitado por la Carretera Federal México - Toluca
- Al Oeste se encuentra delimitado por Reserva Ecológica

La infraestructura con la que cuenta es de líneas de Alta Tensión, Red de Agua Potable y red Telefónica, según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal la zona es considerada como zona tipo I de Lomerío formado por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arenas (artículo 219 Reglamento de Construcciones del DF)



CONCEPTO:

Una terminal de camiones lo podemos considerar como un espacio de intercambio de flujos es decir, un espacio arquitectónico por el que fluyen tanto personas como mercancías.

Es también un espacio de conexión entre varios destinos tanto foráneos como locales. Al iniciar el proceso de proyecto se pensó en diferentes formas para que la terminal pudiese cumplir su función, analizando las formas y tipologías mas usadas para este tipo de edificios, el modelo que se escogió para el proyecto fue la circular por diversos motivos los cuales son:

- En la forma circular se puede centralizar todas las funciones y del centro dirigirse a cualquier punto.
- Si el proyecto lo requiere se puede aumentar el diámetro del área de andenes para dar cabida a mas autobuses
- El área de terreno requerida para la terminal es menor que cualquier forma ya sea rectangular, linear o hexagonal.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ARQUITECTÓNICA

El proyecto esta ubicado al poniente de la Ciudad de México en un terreno con una superficie total de 15 Ha. Colindando al Norte con la calle de Sta. Rosa, al Sur con reserva ecológica, al Oriente colinda con la carretera y autopista federal México - Toluca y al Poniente con reserva ecológica y una barranca.

El proyecto se divide en 7 zonas siendo estas:

- Edificio Central (salidas y llegadas).
- Andenes de Salidas y Llegadas.
- Estacionamiento.
- Área de servicios al autobús.
- Área de servicio al chofer.
- Área de servicio de conexión a transporte urbano.
- Área Verde.

EDIFICIO CENTRAL

El edificio esta compuesto de 4 niveles. El nivel de acceso contempla lo que son 20 taquillas divididas en 10 para primera clase y 10 para segunda clase, con cuatro ventanillas de atención con bascula integrada y un área de recepción de equipaje. Cuenta además con 10 salas de espera para salidas divididas de igual manera cinco para primera clase y cinco para segunda clase cada sala cuenta con servicios sanitarios para hombres y mujeres, área de teléfonos. el acceso a cada sala esta controlado con un sistema de detección de metales así como un sistema de rayos x para el chequeo del equipaje de manos.

El edificio cuenta con veinte concesiones para locales comerciales de 21 m² cada uno, en esta misma área se contemplan también un área de sanitarios divididos de igual manera en hombres y mujeres. área de mantenimiento de la terminal así como los tableros de control de iluminación.

Otro de las áreas con la que contara el edificio central es la zona del restaurante con una capacidad para el 15 % de los usuarios en hora pico, además del restaurante contara también con una área de snack.

La otra parte con la que cuenta es la zona el edificio central es con área para el correo y telégrafo así como el servicio de paquetería.

En el nivel inferior se encuentra lo que el área de control de salidas, chóferes y autobuses. también esta el área de separación de equipaje y el de paquetería

En el primer nivel esta ubicada el área de conexión entre los andenes de llegada, el edificio central, el estacionamiento y el tren ligero. También se encuentra el primer nivel de oficinas donde están ubicadas cuenta con una zona de espera así como área de recepción, las oficinas de la Policía Federal Preventiva, el Ministerio Público Federal, medicina preventiva de transporte, la cabina de sonido de la terminal y 8 oficinas para las líneas que operan en la terminal. Esta zona cuenta con servicios sanitarios para hombres y mujeres y una cocineta

En el segundo nivel estarán ubicadas las restantes 12 oficinas de las líneas así como las oficinas de la administración de la terminal de igual forma contara con los servicios que tiene el primer nivel.

La otra parte del edificio central es la sala de espera de llegadas. Esta será ubicada fuera de lo que es el edificio central estando conectado por puentes con el edificio central así como con él anden de llegadas. Este cuenta con una zona de sanitarios, área de teléfonos, módulos de venta de boletos para los taxis así como módulos de información turística.

SISTEMA CONSTRUCTIVO.

La clasificación del terreno según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en el Art. 219 el terreno esta localizado en zona tipo I dada la composición del terreno se plantea un sistema de zapatas aisladas de concreto y contratrabes de concreto armado, así como muros de contención de concreto donde se requiere.

La superestructura es a base de columnas de metal de 70 cm. coronadas con un capitel tridimensional, de igual manera las trabes son de tridimensionales formadas de redondas de acero célula 80 el techo será a base de lamina galvaldeck apoyadas en trabes secundarias tipo I de acero.

Los muros serán de tabique rojo recocido en el área de comercios por el exterior serán apianados con mortero cemento arena pintado con pintura vinimex marca comex color blanco, prefabricados de concreto armado dejado aparente en el área de oficinas y muros divisorios de panel convitec de 2".

ACABADOS.

Los pisos de las salas serán de cantera modelo blanco Cancún en piezas de 30 x 30 cm con detalle de piedra tikul de 30 x 30. El área de baños los acabados en pisos serán de Mármol caiacata en piezas de 60 X 60 cm, en la zona de oficinas el piso será de madera laminar en la zona de recepción será de piso de cantera mod. Blanco Cancún así como en todas las circulaciones horizontales con las que cuente el edificio. Los elementos verticales serán en de concreto martelinado con agregado fino de mármol dejado aparente.

MEMORIA DESCRIPTIVA

RED ELECTRICA

1. DESCRIPCION GENERAL

Se tiene un terreno de 328,604 m² ubicado en el kilómetro 5 de la autopista México - Toluca La acometida a la estación será entubada.

- a) alimentación trifásica de 220 volts entre fases a partir de la línea localizada sobre la autopista,
- b) un transformador de intempene de 150 KVA que controla la recepción de
 - de la carga destinada a la iluminación general y el equipo hidroneumático tanto de red general como el de sistema contra incendio
- c) un transformador de intempene de 150 KVA que controla la recepción de
 - la carga destinada al edificio central, así como las áreas de patio de maniobras área de llegadas y salidas
 - Estacionamiento de vehículos particulares.
- d) centros de distribución a base de nichos de tabique rojo recocido y concreto armado, protegidos con rejas plegables de herrería, en donde se ubicarán medidores e interruptores de seguridad.
- e) canalización subterránea a base de tubo conduit de pvc eléctrico de los centros de distribución a los locales y de tubo conduit galvanizado de pared gruesa de los centros de recepción a los centros de distribución.
- f) conducción a base de cable THW de cobre en calibres AWG y MCM de los centros de recepción a los centros de distribución y de los centros de distribución a los locales.
- g) dispositivos de protección contra sobre corriente constante en:
 - interruptor termo magnético tipo MAL 36-500 en los transformadores.
 - interruptor termo magnético tipo KAL 36-150 en el edificio central.
 - interruptor termo magnético tipo FAL 36-050 en el sistema hidroneumático.
 - interruptor termo magnético tipo LAL 36-350 en el área de llegadas.
 - interruptor termo magnético tipo LAL 36-250 en el área de salidas.
 - interruptor termo magnético tipo KAL 36-225 en el estacionamiento.
- h) un sistema de tierras, por cada edificio y por cada transformador.
- i) registros de tabique rojo recocido de 70 x 70 en tramos largos y cambios de dirección.
- j) alumbrado exterior a base de lámparas incandescentes de 500 w a 127 volts montadas a una altura mínima de 6 mm.

2. ACOMETIDA A LOS EDIFICIOS

2.1 ALIMENTADORES PRINCIPALES

Como la distancia de la toma de energía se encuentra a menos de un metro no se considera caída de tensión. La corriente resultante en los condominios nos determina los siguientes conductores:

- a) 3 cables THW cal AWG no 0 fases y 1 cable THW cal AWG no 2 neutro, en tubo pvc pesado 38 mm,
- b) 3 cables THW cal MCM no 300 fases y 1 cable THW cal MCM no 250 neutro, en tubo pvc pesado 64 mm,
- c) 3 cables THW cal AWG no 4/0 fases y 1 cable THW cal AWG no 3/0 neutro, en tubo pvc pesado 64 mm,
- d) 3 cables THW cal AWG no 2/0 fases y 1 cable THW cal AWG no 0 neutro, en tubo pvc pesado 51 mm,

MEMORIA DESCRIPTIVA

RED HIDRÁULICA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El suministro de agua potable a la estación esta ubicada en la Autopista Federal México - Toluca esta abastecerá a una cisterna con una capacidad de 5000 m³ que dará agua potable al edificio central así como a las demás partes del proyecto.

Por la distancia a la que se encuentran los edificios y la altura a la que están se considera un sistema hidroneumático que cuenta con tres bombas eléctricas así como dos maquinas de diésel para poder surtir la demanda establecida

El sistema de distribución para el abastecimiento de agua se hará a partir de una red hidráulica de cobre tipo M ubicada en la calle que da acceso a la estación

Este sistema se controlará en lo general por una válvula de compuerta localizada en el interior de la caja antes mencionada y

parcialmente se tendrá un control por cada acometida. Adicionalmente se proyectan registros de polietileno en los que se alojarán

llaves de cuadro para cada edificio. Finalmente se consideran válvulas de flotación en tanque bajo para regular el flujo a la cisterna.

2. DOTACIÓN

En concordancia con el artículo 82 del RCDF se considera una dotación de 10 lts. por pasajero por día, para riego 5 lt/m²/día

De esta manera se tiene que la dotación diaria es igual a:

| | | | |
|---|-----------------------|---------------------------|----------------|
| a) Edificio A: 7350 pasajeros hora pico | 7350 x 10 lts/hab/día | = | 73,500.00 lt |
| = | área verde 10000.00 | 5 lts/m ² /día | = 50,000.00 lt |
| | | subtotal terminal: | 123,500.00 lt |
| b) Área de Estacionamiento | 9030 | 2 lts/m ² /día | = 18,060.00 lt |
| | | | 18,060.00 lt |
| d) Sistema contra-incendio | 20000 | 5 lts/m ² /día | = 100,000.00 |
| | | | 100,000.00 |

Gran Total: 241,560.00 lt

La capacidad de la cisterna se le agregará una reserva de 2 días por si el sistema de dotación no se carga por lo tanto

$$241560 \times 2 \text{ día} = 483,120.00 \text{ lt}$$

La capacidad total de la cisterna sea de 500000 lts es decir 5000 m³

La conducción del agua hacia las áreas de utilización será por tubería de cobre de 23 mm a cada mueble sanitario será de 19 mm

Para la conducción central y de 13 a cada mueble.

MEMORIA DESCRIPTIVA

RED SANITARIA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El sistema de desalojo de aguas residuales se prevé a partir de una red de drenaje sanitario a base de tubo de concreto que colectará las descargas de cada área.

Esta red se podrá registrar mediante pozos de visita de diversas profundidades, teniendo cauce en las vialidades del conjunto para su conducción final a una planta de tratamiento para su inyección al terreno o reutilización para uso del área de talleres.

2. ANALISIS SANITARIO

3.1 VELOCIDAD EN LA RED

Se obtuvo mediante la fórmula de Mannig: $V = 1.486/n * r^{2/3} * s^{1/2}$; en donde:

- n = 0.013 coeficiente de rugosidad para tubo de concreto
 r = 0.075 radio hidráulico para tubo 20 cm diámetro
 s = 0.007 pendiente de la tubería, en milésimas

3.2 DIAMETRO DE LA RED

Se calculó mediante la fórmula: $D = [(2.159 * Q * n) / s^{1/2}]^{3/8}$; en donde:

- Q = gasto máximo horario en metros cúbicos por segundo
 n = 0.013 coeficiente de rugosidad para tubo de concreto
 s = pendiente de la tubería, en milésimas

RESUMEN GENERAL DE LA RED SANITARIA

| pozo estación | pozo visado | long | pend milésimas | diám cm | POZO ESTACION | | | POZO VISAD O | | |
|------------------|----------------|-------|-------------------|------------|-----------------|-------------------|--------|-----------------|------------------------|--------|
| | | | | | cota terreno | cota plantilla | altura | cota terreno | cota plantilla a | altura |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 31.50 | 7 | 20 | 97.20 | 96.07 | 1.13 | 97.22 | 95.85 | 1.37 |
| 2 | 3 | 31.50 | 7 | 20 | 97.22 | 95.85 | 1.37 | 97.50 | 95.63 | 1.87 |
| 3 | 6 | 17.00 | 7 | 20 | 97.50 | 95.63 | 1.87 | 98.32 | 95.51 | 2.81 |
| 4 | 5 | 27.80 | 7 | 20 | 97.36 | 96.23 | 1.13 | 97.72 | 96.04 | 1.68 |
| 5 | 6 | 27.80 | 7 | 20 | 97.72 | 96.04 | 1.68 | 98.32 | 95.51 | 2.81 |
| 6 | colector | 16.40 | 7 | 20 | 98.32 | 95.51 | 2.81 | 99.11 | 95.40 | 3.71 |
| 7 | 3 | 21.60 | 7 | 20 | 97.61 | 96.48 | 1.13 | 98.22 | 96.33 | 1.89 |
| 8 | 9 | 21.60 | 7 | 20 | 98.22 | 96.33 | 1.89 | 98.03 | 96.18 | 1.85 |
| 9 | colector | 12.40 | 7 | 20 | 98.03 | 96.18 | 1.85 | 98.22 | 96.09 | 2.13 |
| 10 | 11 | 19.40 | 7 | 20 | 97.91 | 96.77 | 1.14 | 97.92 | 96.63 | 1.29 |
| 11 | 12 | 19.40 | 7 | 20 | 97.92 | 96.63 | 1.29 | 97.62 | 96.49 | 1.13 |
| 12 | colector | 12.40 | 7 | 20 | 97.62 | 96.49 | 1.13 | 97.86 | 96.40 | 1.46 |

MEMORIA DESCRIPTIVA

RED PLUVIAL

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Situada en la Delegación Cuajimalpa; formando parte del área metropolitana de la Ciudad de México, el lugar registra una precipitación pluvial de 700 mm anualmente. La intensidad de lluvia por una hora es de 6 cm. Para expulsar las aguas producto de esta precipitación se proyecta captarlas mediante tres bocas de tormenta y colector general ubicado en el terreno.

La red se podrá registrar mediante pozos de visita de diversas profundidades para su conducción final a una caja de bombeo, de ensauciarlas en un donde se enviara el agua pluvial al colector general del proyecto para su reutilización.

2. DOTACIÓN

Para la estimación del caudal pluvial, se usó la fórmula de Bórdi - Ziegler: $Q = K \cdot A^{3/4}$; en donde:

Q = caudal en litro por segundo

K = $27.78 \cdot i \cdot s \cdot i^{1/4}$

i =

0.70

coeficiente de escurrimiento

s =

6.00 cm / hr

intensidad de la lluvia

i =

5

pendiente general del terreno en centímetros

A = 18.98

A = 7.0000 has

área tributaria, en hectáreas

Por lo tanto:

$Q = 18.98 \cdot 7 \text{ has} = 138.86 \text{ lps}$

3. ANALISIS HIDRAULICO

3.1 VELOCIDAD EN LA RED

Se obtuvo mediante la fórmula de Mannig: $V = 1.486/n \cdot r^{2/3} \cdot s^{1/2}$; en donde:

n = 0.013 coeficiente de rugosidad para tubo de concreto

r = 0.075 radio hidráulico para tubo 20 cm diámetro

s = 0.007 pendiente de la tubería, en milésimas

Entonces:

$V = 1.486 / 0.013 \cdot (0.075)^{2/3} \cdot (0.007)^{1/2} = 1.14 \text{ mps}$

3.2 DIAMETRO DE LA RED

Se calculó mediante la fórmula: $D = [(2.158 \cdot Q \cdot n) / s^{1/2}]^{3/8}$; en donde:

Q = gasto máximo horario en metros cúbicos por segundo

n = 0.013 coeficiente de rugosidad para tubo de concreto

s = pendiente de la tubería, en milésimas

$D = [(2.158 \cdot 0.01533 \text{ lps} \cdot 0.013) / (0.007)^{1/2}]^{3/8} = 0.14 \text{ m}$

3.3 VERIFICACION DEL GASTO MÁXIMO PERMITIDO POR EL TUBO

$Q = (P_i \cdot D^2 \cdot V) / 4$

en donde:

P_i = 3.1416 constante

D^2 = diámetro al cuadrado, en metros

V = Velocidad en metros por segundo.

$Q = (3.1416 \cdot 0.20^2 \cdot 1.14 \text{ m/seg}) / 4 = 0.03581 \text{ m}^3/\text{seg. es decir } 35.81 \text{ lps}$

Mayor al caudal máximo que se registra.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO.

a) DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

01. - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS A BASE DE LODOS ACTIVADOS MODIFICADOS

El sistema abarca Tratamiento Primario tipo Anaeróbico: Tratamiento Secundario a base de Aeración extendida. Desinfección a base de Tabletas de Hipoclorito de Calcio de Cloro líquido o Luz Ultravioleta; y Tratamiento terciario a través de un filtro de arena sílica y/o carbón activado.

02. - El sistema de tratamiento emplea tanto la digestión primaria como secundaria para asegurar una operación tanto efectiva como segura.

El sistema de tratamiento emplea tanto la digestión primaria como secundaria para asegurar una operación tanto efectiva como segura.

A.- El Influyente crudo entra al tanque cubierto en donde es retenido por un mínimo de 3 horas

permitiéndose la separación primaria y la digestión de los flotables, reduciéndose así más del 35 % del DBO y de los sólidos en suspensión antes de entrar a la zona de aeración.

B.- Los Motocompresores Duplex suministran el aire requerido en la zona modular de aeración. Dicha acción provoca una mejor mezcla entre el aire, los microorganismos y el alimento; dicha zona modular le permite al operador tener mejor control para ajustar la planta en condiciones de temporada. Cada tanque de aeración tiene su propia válvula de ajuste, para proporcionar la cantidad correcta de aire; la cantidad y el tamaño de los tanques varían según el tamaño de sistema requerido.

C.- Cuando el ciclo de aeración ha sido completado, los lodos activados son descargados por gravedad hasta el fondo cónico del clarificador, lugar donde se asientan completamente. No hay agitación ni circulación que interfiera con la acción clarificadora. Los lodos son regresados por medio de un conductor de aire al primer tanque de aeración para continuar siendo biodegradados, o si fuere necesario eliminar parte de ellos, entonces por medio de cualquiera de las válvulas de control de lodos podrían ser desviados al tanque digestor primario o al tanque digestor de lodos para su total agotamiento. Una bomba eléctrica o neumática controlada por un reloj de tiempo, localizado en el tablero de control se encarga de enviar periódicamente al digestor primario las natas no activas que se acumulan en el tanque clarificador. Una mampara colocada antes del rebosadero del tanque evita que cualquier flotante salga del mismo hacia el tanque de desinfección.

D.- La etapa final del tratamiento es el proceso de desinfección, el cual es opcional dependiendo de las regulaciones locales. Si fuere necesario el efluente clarificado entrará al tanque de desinfección, el cual está dimensionado para proveer el tiempo adecuado de contacto cuando el desinfectante es aplicado. La desinfección podrá ser hecha con: Clorinación (líquida, sólida o gas), Ozonización o Luz Ultravioleta. El resultado Neto es agua

limpia, clara y sin olor, la cual puede ser usada para riego de áreas verdes, en redes contra incendio, inyección al subsuelo, rehusó sanitario, etc.

El tanque tiene triple protección: 1° Galvanizado por inmersión en caliente; 2° Pintura epoxica y 3° Protección catódica con ánodos de Magnesio de alta pureza, por lo que su duración esta garantizada por 20 años.

03. - DESCRIPCION TECNICA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA

Tanques modulares, a base de lamina de acero galvanizado por inmersión en caliente, atornillables entre sí mediante tornillos con empaque de neopreno; y sellables entre sí mediante Butilo.

El equipo consta de: Tanque Digestor Primario, techado a base de paneles de lamina galvanizada; Tanque de aeración, Tanque Clarificador con rebosadero de acero inoxidable, Tanque de Contacto con mamparas interiores y Digestor Aeróbico de lodos. Unidad de Moto-compresores Duplex, de operación alternada automática, Motor marca US y compresora SUTORBILT. La unidad cuenta con tablero de control incluyendo funciones de operación manual para cada unidad moto-compresor; y alternacion automatica con reloj para programacion de horario.

Tubería de PVC Hidráulico Cedula 80 para conformar el Eductor Neumático para retornos de natas inactivas en la superficie del clarificador al Tanque digestor primario; el Eductor Neumático para retorno de lodos activados desde el fondo cónico del clarificador al tanque de Aeración No. 1 para formar un licor mezclado; al Tanque Digestor Primario y al Digestor Aeróbico de Lodos, a su vez para conformar el Ramal de suministro de aire a los difusores colocados en el fondo de los tanques de aeración y el digestor aeróbico de lodos, como a los suctores neumáticos.

Tubería de Fierro Galvanizado Cedula 40 para conformar el Ramal Principal de suministros de aire.

Filtro terciario de alta velocidad a base de Placa de acero soldada y arena sílica con distribuidor para el control de flujos, y/o carbón activado para pulimento del efluente; así como bomba centrífuga para agua clara.

Unidad de desinfección: Dosificador de taletas de Hipoclorito de Calcio, Dosificador de Hipoclorito de Calcio o equipo de desinfección a base de luz ultravioleta.

TABLA DE MODELOS

| MODELO ECOLO Systems | Flujo LPS | Flujo MCPD | DBO Kgr/día | MODELO ECOLO Systems | Flujo LPS | Flujo MCPD | DBO Kgr/día |
|----------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------------------|--------------|---------------|----------------|
| M-6AC | 0.022 | 1.9 | 0.68 | ES-09 | 3.07 | 264.9 | 70 |
| M-8AC | 0.026 | 2.3 | 0.91 | ES-10 | 3.97 | 342.9 | 90.5 |
| M-1050AC | 0.035 | 3.3 | 1.1 | ES-10M | 4.42 | 381.9 | 100.7 |
| M-1200AC | 0.044 | 3.8 | 1.38 | ES-11 | 4.95 | 427.7 | 112.9 |
| M-2000AC | 0.066 | 5.75.7 | 1.93 | | | | |
| 2K-DA.01 | .011 | 9.50 | 3.3 | ES-11M | 5.48 | 473.9 | 125 |
| 2K-DA.02 | 0.14 | 12.4 | 4.1 | | | | |
| ES-01M | .021 | 18.2 | 4.8 | ES-12 | 6.01 | 519.7 | 137.1 |
| ES-01 | 0.33 | 28.4 | 7.5 | ES-12M | 6.6 | 572.7 | 151.1 |
| ES-02 | 0.48 | 41.6 | 11.4 | ES-13 | 9.25 | 799.0 | 210.9 |
| ES-03 | 0.60 | 51.0 | 13.6 | ES-14 | 11.25 | 972.4 | 256.6 |
| ES-04 | 0.71 | 63.6 | 16.8 | ES-15 | 13.1 | 1131.34 | 298.6 |
| ES-05 | 1.03 | 88.6 | 23.3 | ES-16 | 15.7 | 1353.52 | 357.2 |
| ES-06 | 1.31 | 113.2 | 29.9 | ES-16M | 18.5 | 1598.03 | 421.7 |
| ES-06M | 1.67 | 144.6 | 38.3 | ES-17 | 21.8 | 1884.55 | 497.3 |
| ES-07 | 2.05 | 176.8 | 46.6 | | | | |
| ES-08 | 2.7 | 233.2 | 61.6 | | | | |
| ES-08M | 2.9 | 258.1 | 68.1 | | | | |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|----------------------------------|---|------|------------|------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A00 PRELIMINARES | | | | | |
| PU-06801 | Trazo y nivelación topográfica del terreno, marcando referencias y ejes para: vialidades, drenajes, agua potable, canalizaciones y obras exteriores. | M2 | 218,076.92 | 1.62 | 353,284.61 |
| PU-00011 | Desmante y limpieza del terreno en forma manual, cortando arboles y arbustos hasta de 15 cm de diametro de tronco, retiro de malla ciclón, etc. Incluye: herramienta, desarmado, troceado, elaboración de atados, acarreo de leña hasta lugar de almacenaje y apilados. La densidad media de arboles es de 1 cada 10 m2. | M2 | 283,500.00 | 1.95 | 552,825.00 |
| PU-0661 | Tala de árbol y extracción de tocón, con un tronco de 51 a 70 cm diametro. Incluye troceado, desarmado, elaboración de atados, acarreo y estiba a lugar de almacenaje de leñas. | PZA | 54.00 | 428.33 | 23,129.82 |
| PU-06610 | Tala de árbol y extracción de tocón, con un tronco de 31 a 50 cm de diametro. Incluye: troceado, desarmado, elaboración de atados, acarreo hasta lugar de almacenaje de leña y apilado. | PZA | 244.00 | 399.31 | 97,431.64 |
| PU-066100 | Tala de árbol y extracción de tocon, con tronco de 16 a 30 cm de diametro. Incluye troceado, desarmado, elaboración de atados, acarreo de leña hasta lugar de almacenaje y apilado. | PZA | 940.00 | 369.60 | 347,424.00 |
| PU-001311 | Acarreo en camion de material producto del desmante y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barrido de zona de acopio. | M3 | 0.00 | 114.43 | 0.00 |
| PU-001311A | Jornales para acarreo de troncos producto del desmante. | JOR | 65.12 | 1,537.73 | 100,140.05 |
| PU-001311B | Jornales para carga de troncos producto del desmante. | JOR | 21.70 | 0.00 | 0.00 |
| SUBTOTAL A00 PRELIMINARES | | | | | 1,474,235.12 |
| A01 TERRACERIAS | | | | | |
| PU-06502 | Despalme con equipo mecanico, en material tipo I. Incluye acamellonamiento de material. En todas las zonas. | M3 | 326,604.00 | 6.20 | 2,037,344.80 |
| PU-06015 | Excavacion por medios mecanicos en material tipo II-B en caja. Incluye: acamellonamiento de material a una estacion de 20.00 mt. | M3 | 1,600.00 | 13.16 | 21,056.00 |
| PU-06016 | Excavacion por medios mecanicos en material tipo II-C en caja. Incluye acamellonamiento de material a una estacion de 20.00 mt. | M3 | 1,850.00 | 17.97 | 33,244.50 |
| PU-06602 | Afina, nivelacion y compactacion de subrasante al 95% P.V.S.M., en forma mecanica. Incluye: la incorporacion de agua. | M2 | 114,585.58 | 4.98 | 568,344.45 |
| PU-06604 | Formacion de terraplen con suelo cemento, con material producto del corte y cemento (al 4%) en proporcion de 60 Kg/m3 y agua al 18%, compactacion con equipo mecanico al 95% de su P.V.S.M. Incluye: suministro de agua; mezclado, acarreo, tendido y compactado; escarificado ligero entre capas; cimbra, cimbrado y descimbrado de fronteras y; curado entre capas con agua. NO INCLUYE EL SUMINISTRO DE CEMENTO. | M3 | 138,922.80 | 102.41 | 14,229,824.80 |
| PU-066044 | Formacion de terraplen con suelo cemento, con material producto del corte y cemento (al 4%) en proporcion de 60 Kg/m3 y agua al 18%, compactacion con equipo menor (BAILARINA) al 95% de su P.V.S.M. Incluye: suministro de agua; mezclado, acarreo, tendido y compactado; cimbra, cimbrado y descimbrado de fronteras y; curado entre capas con agua. En zona de Salon de Usos multiples. NO INCLUYE EL SUMINISTRO DE CEMENTO. | M3 | 27,852.39 | 205.89 | 5,734,528.55 |
| PU-066042 | Formacion de terraplen con material producto de excavacion, compactacion con equipo mecanico al 95% de su P.V.S.M. Incluye: suministro e incorporacion de agua, acarreo, tendido y compactado con humedad optima; y escarificado ligero entre capas. | M3 | 22,994.13 | 45.89 | 1,055,200.72 |
| PU-066031 | Suministro de cemento para el suelo cemento a razon de 60 kg por m3 de suelo cemento. Incluye desperdicios y acarreo dentro de la obra. | TON | 12.85 | 1,773.60 | 22,790.76 |
| PU-06606 | Acarreo en camion de material mixto, con carga mecanica, a 1er. kilometro, material medido en banco. | M3 | 78,689.61 | 17.92 | 1,410,117.81 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|------------|------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A01 TERRACERIAS | | | | | |
| PU-06607 | Acarreo en camión de material mixto, con carga mecánica, kilometros Subsecuentes, material medido en banco. SUBCONTRATO | M3 | 438,086.60 | 3.78 | 1,655,967.35 |
| PU-066061 | Carga y acarreo de tepetate, de la plataforma de almacenamiento a 1er. kilometro. | M3 | 121,289.87 | 17.92 | 2,173,514.47 |
| PU-06606A | Solo carga mecánica a camión de material mixto, medido en banco. | M3 | 477,228.46 | 11.12 | 5,306,780.48 |
| PU-06606B | Solo carga mecánica en camión de Tepetate, medido en banco. | M3 | 20,869.25 | 11.12 | 232,066.06 |
| PU-00131F | Actividades diversas con maquinaria rentada. | LOT | 1.00 | 24,011.57 | 24,011.57 |
| PU-00131G | Construcción de camino auxiliar de acceso con tractor D8-K | LOT | 1.00 | 20,479.62 | 20,479.62 |
| PU-00131H | Afina de taludes de terracería con equipo mecánico. | M2 | 21,443.78 | 23.26 | 498,782.32 |
| PU-00131I | Construcción de camino provisional de acceso 1ra Etapa al poligono | LOT | 1.00 | 75,834.16 | 75,834.16 |
| PU-00131P | Compactación de rellenos con bandejo de tractor de oruga. | HR | 449.12 | 788.30 | 345,058.90 |
| PU-00131Q | Construcción de rampas provisionales con retroexcavadora y material producto de excavación, para tránsito de la obra. | HR | 249.52 | 653.46 | 163,056.33 |
| SUBTOTAL A01 TERRACERIAS | | | | | *,***,***.** |
| A02 VIALIDADES, BANQUETAS Y ANDADORES | | | | | |
| PU-066051 | Sub-base de grava cementada, compactada en forma mecánica al 95% de su P.V.S.M. de 10 cm espesor. Incluye incorporación de agua optima. | M3 | 457.40 | 152.05 | 69,547.67 |
| PU-06605 | Base de grava controlada, compactada en forma mecánica al 100% de su P.V.S.M., en proporción 60-40, en capa de 10 cm espesor. Incluye incorporación de agua optima. | M3 | 6,225.80 | 205.62 | 1,280,149.00 |
| PU-06609 | Riego de impregnación con emulsión asfáltica FM-1 a razón de 1.5 Lt/m ² . | M2 | 62,250.45 | 8.75 | 544,891.44 |
| PU-00701 | Afinación superficial de terracerias para recibir firmes de concreto. Incluye: excavación y relleno con material producto de la excavación de no más de 5cm. de peralte y con acarreo máximo de 20.00 mts. | M2 | 34,285.20 | 8.55 | 293,138.46 |
| PU-00704 | Piso de concreto de 10 cm espesor acabado LAVADO, con concreto f'c=200 kg/cm ² con grazon, incluye: Elevación de concreto, vaciado, vibrado, nivelado con regla metálica, acabado de arista con volteador, cimbra en fronteras y desimbrado, aplicación de Rugacret, lavado hasta exponer al grano, limpieza del area de trabajo y acarreo de los materiales a 20.00 mts. | M2 | 34,285.20 | 157.22 | 5,390,319.14 |
| PU-00313 | Red de electrosoldada 6x6-10/10, fy=5000, en piso y losas. Incluye: Traslapes, alambre, amares y mano de obra de habilitado, armado y acarreo desde 1a. estación. | M2 | 34,285.20 | 12.15 | 416,565.18 |
| PU-06616 | Guarnición de 10x20 cms. de concreto simple f'c=150 kg/cm ² . con cimbra de madera aparente. Incluye: Mano de obra de excavación, habilitado, cimbrado, vaciado, vibrado, pulido, desimbrado, rellenos y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 12,450.80 | 57.61 | 717,290.59 |
| SUBTOTAL A02 VIALIDADES, BANQUETAS Y ANDADORES | | | | | 8,711,701.48 |
| A03 MUROS DE CONTENCIÓN | | | | | |
| PU-060151 | Excavación en cepas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 1,289.36 | 24.39 | 31,447.49 |
| PU-06019A | Afina de talud y fondo de cepas, en forma manual. Incluye depositar el material a un lado de la cepa. | M2 | 1,675.89 | 4.09 | 6,854.39 |
| PU-00108 | Consolidación del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 1,350.00 | 2.96 | 3,996.00 |
| PU-00109 | Plantilla a base de mezcla de calhidra-arena en proporción 1:4 de 5.00 cm. de peralte. Incluye: acarreo de materiales a 1a. estación (20.00 mts.) | M2 | 1,350.00 | 28.87 | 38,974.50 |
| PU-00308D | Acero de refuerzo N° 5 Fy= 4200 kg/cm ² de 5/8" en estructura. Incluye: | KG | 61,492.45 | 6.97 | 428,602.38 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|--------------------------------|---|------|------------|------------|--------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A03 MUROS DE CONTENCION | | | | | |
| | descalibrado, traslapes, ganchos desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. En losa nivel +12.24 m. | | | | |
| PU-00310C | Acero de refuerzo N° 8 Fy= 4200 kg/cm ² de 1" en estructura. Incluye: descalibrado, traslapes, ganchos desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. En losa nivel +9.18 m. | KG | 122,984.91 | 6.97 | 857,204.82 |
| PU-00307D | Acero de refuerzo N° 4 Fy= 4200 kg/cm ² de 1/2" en estructura. Incluye: descalibrado, traslapes, ganchos desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. En losa nivel +12.24 m. | KG | 36,172.03 | 7.16 | 258,991.73 |
| PU-00116B | Cimbra aparente en muros de contencion rematados de 20 cms. espesor, cimbrados a dos caras hasta 5.00 mts. de alto. Incluye: atroquelamiento, clavo, alambre, separadores, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de material a 1a. estacion. Forma de pago por superficie de contacto. | M2 | 5,156.60 | 142.28 | 733,681.05 |
| PU-01814 | Proteccion de muros de contencion y/o contratraves a base de una capa de polietileno Cal. 500 micras, en cara de colado contra talud con traslape minimo de 10 cm. Incluye: acarreo de los materiales, corte, suministro y colocacion. | M2 | 1,289.15 | 4.85 | 6,252.38 |
| PU-003145 | Concreto premezclado fc=200 en columnas y muros, agregado 19 mm, revenimiento 10. resistencia normal, vaciado con bomba estacionaria. Incluye mano de obra, vaciado, vibrado, curado con agua. | M3 | 2,062.64 | 991.78 | 2,045,685.10 |
| PU-08602 | Sobrecosto a concreto premezclado por aumento a revenimiento 14 apto para bombeo, para grado de calidad "A". | M3 | 2,062.64 | 83.46 | 172,147.90 |
| PU-08603 | Bombeo de concreto con bomba estacionaria. Hasta una altura de 21.50 mts. | M3 | 2,062.64 | 92.73 | 191,268.6 |
| PU-06907 | Filtro con sarasto grueso y capa final de grava con 40 cm espesor promedio, en muros de contencion. Incluye acarreo en carretilla y poto de materiales a 20 mt de distancia, vaciado y compactacion. | M3 | 1,418.05 | 186.19 | 264,028.5 |
| PU-06906 | Dren de media caña de 40cms de ancho formado con concreto fc=100 k/cm ² . Incluye mano de obra para las actividades de habilitado de cimbra, cimbrado y descimbrado; vaciado, vibrado y curado del concreto y acarreo de materiales a la primera estacion. | ML | 850.00 | 30.86 | 26,231.0 |
| PU-01813 | Impermeabilizacion de muros de contencion y/o contratraves a base de dos capas de refuerzo con Quimiflex con traslape minimo de 10 cm; tres capas de Imperimat S-40 a razon de 1.50 Lt/m ² por capa y luego de cero grueso. Incluye sello de la superficie con Imperprim-SL, cañafateo de grietas con Bituplastic; limpieza previa de la superficie acarreo y elevacion de los materiales. Suministro y aplicacion | M2 | 1,289.15 | 42.00 | 54,144.30 |
| PU-00318 | Curado con agua de elemento de concreto armado como: cimientos, firmes, losas, rampas de escaleras, trabes, faldones, cubiertas, muros, taludes y protiles, castillos, datas. durante ocho dias, tres veces al dia. | M2 | 2,578.30 | 9.17 | 23,643.0 |
| PU-008381 | Picado de muros de concreto para recibir acabados. Incluye mano de obra y acarreo de escombros producto del picado a 20 mts. | M2 | 3,360.00 | 6.32 | 21,235.20 |
| PU-01447 | Tapones de orificios dejados por tirantes en muros de concreto, con pasta a base PZA de marca A-2 de Foster y cemento gris en proporcion 1:3. Incluyendo materiales, desperdicio, mano de obra, herramienta y acarreo. | M2 | 7,815.15 | 5.66 | 44,233.75 |
| PU-00705 | Aplicacion de adhesivo Adhecon de Proconha en muros de concreto para recibir aplastado. Incluye materiales, desperdicio, mano de obra de aplicacion y acarreo de material. | M2 | 3,360.00 | 8.88 | 29,769.60 |
| PU-00838 | Aplastado de muro con mezcla de mortero-arena en proporcion 1:4, de 2.5 cms. de espesor promedio. Incluye: acabado a plana, hasta una altura de 9.00 mts., acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | M2 | 3,360.00 | 45.31 | 152,241.60 |
| PU-01922 | Pintura tinta deslavada mca. Comex, sobre aplastados de mezcla finos en muros exteriores. 1a. mano como sellado, fondo con pintura vinilica Vinimex en color de la muestra seleccionada y aplicacion de tinta en las manos necesarias (dos minimos). Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, | M2 | 3,360.00 | 38.76 | 130,233.60 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|-----------|------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A03 MUROS DE CONTENCIÓN | | | | | |
| andamiajes, limpieza final de la zona de trabajo. Hasta una altura 26.00mts; maniobras para colocación y desmontaje de hamacas (no incluye costo de hamaca) | | | | | |
| SUBTOTAL A03 MUROS DE CONTENCIÓN | | | | | 5,520,867.03 |
| U-00001 | Trazo y nivelación topografica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m2 | M2 | 665.00 | 3.69 | 2,453.85 |
| U-00101 | Excavacion de cepas hasta 3.00 mts. de profundidad en terreno tipo II. Incluye: Aline de talud y fondo. Incluye acarreo de material . En zona "B". | M3 | 266.00 | 421.83 | 112,208.78 |
| U-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barrido de zona de acopio. | M3 | 186.20 | 89.17 | 16,603.45 |
| U-00108 | Consolidacion del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 665.00 | 2.96 | 1,968.40 |
| U-00109 | Plantilla a base de mezcla de calhidra-arena en proporcion 1:4 de 5.00 cm. de peralte. Incluye: acarreo de materiales a 1a. estacion (20.00 mts.) | M2 | 665.00 | 28.87 | 19,198.55 |
| U-00307D | Acero de refuerzo N° 4 Fy= 4200 kg/cm ² de 1/2" en estructura. Incluye: descalibrado, traslapes, gancho desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. En losa nivel +12.24 m. | KG | 12,609.62 | 7.16 | 90,284.88 |
| U-00306C | Acero de refuerzo N° 3 Fy= 4200 kg/cm ² de 3/8" en estructura. Incluye: descalibrado, traslapes, gancho desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. En losa nivel +9.18 m, acceso puente. | KG | 4,701.18 | 7.49 | 35,211.84 |
| U-00137 | Cimbra comun en zapatas corridas o frontera de losa. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 133.00 | 63.80 | 8,458.80 |
| U-00122 | Cimbra comun en contrarabes de cimentacion hasta de 1.00 mt. de peralte, incluye: clavos, separadores, alambre, aceite, etc., mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de material a 1a estacion (20.00 mts.). | M2 | 650.00 | 86.64 | 73,644.00 |
| U-00318 | Curado con agua de elemento de concreto armado como: cimientos, firmes, losas, rampas de escaleras, trabes, faldones, cubiertas, muros, taludes y protiles, castillos, dadas, durante ocho dias, tres veces al día. | M2 | 465.50 | 9.17 | 4,268.84 |
| U-01801 | Impermeabilizacion en desplante de muros, a base de una capa de refuerzo con Quimiflex con traslape minimo de 10 cm., dos capas de Impercoat S-40 a razon de 1.50 lt/m ² por capa y riego de cero grueso. Incluye: sello de la superficie con Imperipim SL, limpieza previa de la superficie y acarreo de materiales, suministro y aplicacion de materiales hasta un desarrollo de 0.80 mts. | ML | 1,330.00 | 29.97 | 39,860.10 |
| U-00801 | Muro de tabique comun de barro rojo recocido de 5.5x12.5x24 cms. de 12.5 cm. de espesor, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 9.00 mts. de altura, acarreo de materiales a 20.00 mts., elevación de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 4,258.00 | 129.23 | 550,002.86 |
| U-0082301 | Dada de liga de 20x20 cms. concreto fc=200 kg/cm ² , armada con acero fy= 4200 kg/cm ² , con 4varillas de 3/8" y estribos de alambreon de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 1,330.00 | 130.97 | 174,190.10 |
| U-00821 | Refuerzo tipo escalerilla para muro de 15 cm. de espesor, @ 3 hiladas, hasta 3.00 mts. de altura, incluye: materiales, desperdicio, suministro y colocación. | ML | 1,330.00 | 4.64 | 6,171.20 |
| U-008031 | Castillo de concreto fc=200 kg/cm ² , de 15x15 cms. armado con 3 varillas de 3/8" y estribos de alambreon de 1/4" @ 25 cm. y cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 798.00 | 85.09 | 67,901.82 |
| U-00838 | Aplanado de muro con mezcla de mortero-arena en proporcion 1:4, de 2.5 cms. de espesor promedio, Incluye: acabado a plana, hasta una altura de 9.00 mts., | M2 | 8,512.00 | 45.31 | 385,678.72 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|--------|----------|------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A04 MUROS EN AREAS EXTERIORES | | | | | |
| | acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | | | | |
| U-00839 | Boquilla de 6 cms. de ancho perfilando una arista con mezcla de cemento-arena en proporción 1:3, a una altura hasta de 9.00 mts. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 6,640.00 | 16.86 | 111,950.40 |
| U-01922 | Pintura tinta deslavada mca. Comax, sobre aplanados de mezcla finos en muros exteriores. 1a. mano como sellado, fondo con pintura vinilica Vinimax en color de la muestra seleccionada y aplicación de tinta en las manos necesarias (dos mínimo). Incluye: suministro, mano de obra de aplicación, materiales, andamiajes, limpieza final de la zona de trabajo. Hasta una altura 26.00mts; maniobras para colocación y desmontaje de hamacas (no incluye costo de hamaca) | M2 | 8,512.00 | 36.76 | 329,925.12 |
| SUBTOTAL A04 MUROS EN AREAS EXTERIORES | | | | | 2,029,979.63 |
| A08 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO | | | | | |
| PU-TE0601 | Trazo y nivelación topográfica del terreno, marcando referencias y ejes para: vialidades, drenajes, agua potable, canalizaciones y obras exteriores. SUBCONTRATO | M2 | 5,094.00 | 2.27 | 11,563.38 |
| PU-060151 | Excavación en cepas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 7,641.00 | 24.39 | 186,363.99 |
| PU-060153 | Excavación en cepas de 4.00 hasta 6.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 5,098.00 | 35.07 | 178,716.72 |
| PU-00108 | Consolidación del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 5,094.00 | 2.96 | 15,078.24 |
| PU-006082 | Cerna de arena de 10 cm. de espesor. Incluye: compactación con pison de mano, acarreo de material. a 20.00 Mt. | M3 | 509.40 | 166.55 | 84,331.17 |
| PU-00620 | Tuberia de concreto simple de 20 cm. de diametro, Marca Dysa, clase I, NOM-C9. 1.0 m de long. útil, junteado con mezcla de mortero cemento-arena en proporción 1:3. Incluye: Flete a obra, mano de obra de tendido y junteo, materiales, acarreo de materiales a 20.00 mts., trazo, nivelación y acostillado | ML | 471.66 | 46.41 | 21,889.74 |
| PU-00622 | Tuberia de concreto simple de 30 cm. de diametro, Marca Dysa, clase I, NOM-C9. 1.0 m de long. útil, junteado con mezcla de mortero cemento-arena en proporción 1:3. Incluye: Flete a obra, mano de obra de tendido y junteo, materiales, acarreo de materiales a 20.00 mts., trazo, nivelación y acostillado. | ML | 943.34 | 82.77 | 78,080.25 |
| PU-00623 | Tuberia de concreto simple de 38 cm. de diametro, Marca Dysa, clase I, NOM-C9. 1.0 m de long. útil, junteado con mezcla de mortero cemento-arena en proporción 1:3. Incluye: Flete a obra, mano de obra de tendido y junteo, materiales, acarreo de materiales a 20.00 mts., trazo, nivelación y acostillado. | ML | 1,415.00 | 146.96 | 207,948.40 |
| PU-07223A | Construcción de pozo de visita de 0.60 a 1.20 m. seccion interior, de 1.51 a 2.00 mt de profundidad, espesor de muros de tabique de 25 cm, de espesor, acabado pulido interior, plantilla de concreto fc=100 kg/cm2, desplante de mamposteria de piedra braza. Incluye , materiales, mano de obra, colocaciones y acarreo de materiales. (No incluye suministro de brocal de Fo.Fo. regular abierto pesado, tapa ni escalones de Fo.Fo.) | PZA | 18.00 | 4,179.09 | 75,223.62 |
| PU-07224A | Construcción de pozo de visita de 0.60 a 1.20 m. seccion interior, de 2.01 a 2.50 mt de profundidad, espesor de muros de tabique de 25 cm, de espesor, acabado pulido interior, plantilla de concreto fc=100 kg/cm2, desplante de mamposteria de piedra braza. Incluye , materiales, mano de obra, colocaciones y acarreo de materiales. (No incluye suministro de brocal de Fo.Fo. regular abierto, tapa ni escalones de Fo.Fo.) | PZA | 27.00 | 4,827.33 | 130,337.91 |
| PU-07227A | Construcción de pozo de visita de 0.60 a 1.50 m. seccion interior, de 3.01 a 3.50 mt de profundidad, espesor de muros de tabique de 25 cm, de espesor, acabado pulido interior, plantilla de concreto fc=100 kg/cm2, desplante de mamposteria de piedra braza. Incluye , materiales, mano de obra, colocaciones y acarreo de materiales. (No incluye suministro de brocal de Fo.Fo. regular | PZA | 13.00 | 5,779.17 | 75,129.21 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO-TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|----------|------------|------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A06 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO | | | | | |
| | abierto, tapa ni escalones de Fo.Fo.) | | | | |
| U-07231A | Construccion de pozo de visita de 0.80 a 1.50 m. seccion interior, de 4.51 a 5.00 mt de profundidad, con caída, espesor de muros de tabique de 25 cm, de espesor, acabado pulido interior, plantilla de concreto f'c=100 kg/cm ² , despiante de mampostera de piedra brasa. Incluye: materiales, mano de obra, colocaciones y acarreo de materiales. (No incluye suministro de brocal de Fo.Fo. regular abierto, tapa, plato quiebrachorro, ni escalones de Fo.Fo.) | PZA | 11.00 | 9,976.65 | 109,743.15 |
| PU-07234A | Construccion de caja de caída de 2.50x2.50 m. de 8.75 m de profundidad seccion interior, con chimenea a base de muro a tizon de tabique r.r. 28 cm de esp; aplinado fino interior, muros, piso y losa de caja de 20 cm de esp. a base de concreto f'c=200 kg/cm ² armados con doble parrilla de var. 3/8" @ 20x20 cm, plantilla de concreto f'c= 100 Kg/cm ² de 5 cm. de esp. Incluye: trazo, excavacion, cimbra, habilitado y armado de acero de ref. colado, vibrado, relleno, acarreo de material sobrante, materiales, mano de obra, colocaciones y acarreo de materiales. (No incluye suministro de tapa y brocal de Fo.Fo. regular abierto, ni escalones de Fo.Fo.) | PZA | 2.00 | 71,833.49 | 143,666.98 |
| PU-TE0631 | Suministro de tapa y brocal de Fo.Fo. regular abierto mediano para pozo de visita. JGO Incluye flete a obra. | | 69.00 | 1,316.02 | 90,805.36 |
| PU-TE0632 | Suministro de excalun standard de Fo.Fo. para pozo de visita. Incluye flete a obra. PZA | | 621.00 | 24.97 | 15,506.37 |
| PU-00618 | Registro de tabique rojo recocido de 50x70x1.00 mts. de profundidad promedio, asentado con mortero cemento arena 1:5, despiantado sobre un firme de concreto f'c=100 de 10 cm. de peralte, forjado de media caña en fondo de registro con concreto f'c=100. Incluye: aplinado de mezcla en muros interiores, acabado pulido con cemento, colocacion y colado de marco y tapa con concreto f'c=150 concreto, acarreo de materiales, limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 18.00 | 907.76 | 16,339.66 |
| PU-00617 | Registro de tabique rojo recocido de 40x60x80 cms. de profundidad promedio, asentado con mortero de cemento arena 1:5 promedio despiantado sobre un firme de concreto f'c=100kg/cm ² de 10 cm. de peralte forjando media caña en el fondo del registro con concreto f'c=100 kg/cm ² . Incluye: aplinado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores acabado pulido con cemento, colocacion y colado de tapa de concreto f'c=150 kg/cm ² ; acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 5.00 | 624.89 | 3,124.45 |
| PU-006161 | Registro de tabique rojo recocido de 40x60x80 cms. de profundidad promedio asentado con mortero de cemento arena 1:5, despiantado sobre un firme de concreto f'c= 100 kg/cm ² de 10 cms. de peralte formando media caña en el fondo del registro con concreto f'c= 100kg/cm ² . Incluye: aplinado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores acabado pulido con cemento, colocacion y colado de tapa de concreto f'c=150 kg/cm ² ; acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 3.00 | 511.48 | 1,534.44 |
| PU-TE0635 | Suministro de plato quiebrachorro completo de Fo.Fo. para pozo de visita. Incluye: 3000 pesos, bola contrapeso, plato y flete a obra. | PZA | 41.00 | 651.27 | 26,702.00 |
| PU-07212 | Construccion de boca de tormentas de 20x40cm. de seccion interior, a base de muros y piso de concreto f'c= 150 Kg/cm ² , de 10 cm. de esp. reforzado con 7 var. y estribos de 3/8" @ 20 cm. con saque para recibir marco de rejilla de 20 cm. de ancho (No incluida). Incluye: excavacion, habilitado y armado de acero, cimbra y descimbra en muros interiores, colado, vibrado, acarreo de material prod. de excav., colocacion de rejilla, acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | ML | 614.00 | 379.31 | 232,896.30 |
| PU-07210 | Rejilla para cazatormentas de 0.40 mts. de ancho, fabricada a base de marco de ángulo de 2" x 3/16" y solera de canto de 1 1/2" x 1,4" colocada a cada 2.5 cm a ejes. Incluye: redondo de 1/2" como refuerzo al centro de marco y pintura anticorrosiva. | ML | 614.00 | 922.72 | 566,550.00 |
| PU-02097 | Rejilla para captacion de aceite en planta de emergencia, de 0.23x1.16m, fabricada a base de marco de ángulo de 1 1/4"x3/16" y solera de canto de 1"x 3/16" colocada a cada 2.5 cm a ejes. Incluye pintura anticorrosiva. | PZA | 3.00 | 518.92 | 1,556.76 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|--|--|------|----------|-------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A06 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO | | | | | |
| PU-01924 | Pintura esmalte, marca Comex 100, a dos manos y una anticorrosiva tipo minio en rejilla cazaormentas de 40 cm de ancho, con marco de angulo de 2x3/16" y soleras de canto de 1 1/2"x1/4" @ 2.5 cm a ejes, con redondo de 1/2" al centro. Incluye: materiales y mano de obra. | ML | 614.00 | 38.76 | 23,798.64 |
| PU-019160 | Pintura de esmalte marca Comex 100 a dos manos y una anticorrosiva en rejilla para captacion de aceite en planta de emergencia, de 0.23x1.16m, fabricada a base de malla de angulo de 1 1/4"x3/16" y solera de canto de 1"x3/16" colocada a cada 2.5 cm a ejes. | PZA | 3.00 | 30.41 | 91.23 |
| PU-06666 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecánico, en capas de 20 cm, incluye acarreo a 20.00m, y agua. | M3 | 5,856.25 | 32.54 | 190,562.31 |
| PU-07221 | Desazolve y limpieza final red drenaje. Incluye: el retiro de tapones y prueba de funcionamiento. | ML | 2,830.80 | 6.90 | 19,532.52 |
| PU-06606C | Acarreo en camion de material mixto, con CARGA MANUAL, a 1er. kilometro, material medido en banco. SUBCONTRATO | M3 | 6,800.75 | 25.85 | 175,799.31 |
| SUBTOTAL A06 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO | | | | | 2,682,872.49 |
| A07 RED DE AGUA POTABLE | | | | | |
| PU-TE0601 | Trazo y nivelación topografica del terreno, marcando referencias y ejes para: vialidades, drenajes, agua potable, canalizaciones y obras exteriores. SUBCONTRATO | M2 | 1,518.00 | 2.27 | 3,445.86 |
| PU-060151 | Excavacion en cepas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 1,366.20 | 24.39 | 33,321.60 |
| PU-TE0612 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecánico, en capas de 20 cm, incluye acarreo a 20.00m, y agua. SUBCONTRATO | M3 | 1,297.89 | 50.24 | 65,205.60 |
| PU-006021 | Consolidacion del fondo o piso de la cepa con pison de mano. SUBCONTRATO | M2 | 1,518.00 | 4.96 | 7,529.28 |
| PU-006082 | Cama de arena de 10 cm. de espesor. Incluye: compactacion con pison de mano, acarreo de material, a 20.00 Mt. | M3 | 151.80 | 165.55 | 25,130.44 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construcción y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye: carga a mano y bardo de zona de acopio. | M3 | 68.31 | 89.17 | 6,091.22 |
| PU-HD0001 | Atraques de concreto simple para tubera de agua potable. Incluye:- material, obra, desmoldado, acarreo a 1a. estacion y mano de obra. | M3 | 18.20 | 1,314.27 | 23,919.71 |
| PU-TE0643 | Registro de tabique rojo receido de 60x60x100 cm medidas interiores, acabado inferior fondo y piso de concreto Fc= 100 Kg/cm2. Incluye:- acarreo de material a 1a. estacion, materiales, mano de obra, marco 21/2"x1/4" y contramarco 3"x1/4". | PZA | 26.00 | 1,352.01 | 35,152.26 |
| PU-HD00134 | Tubo de polipropileno 100 mm con rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | M | 2,846.05 | 244.51 | 646,985.60 |
| PU-HD00131 | Tubo de polipropileno 75 mm con rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | M | 1,443.30 | 155.51 | 224,447.55 |
| PU-HD00127 | Tubo de polipropileno 38 mm con rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | M | 721.65 | 69.16 | 49,909.30 |
| PU-HD00234 | Codo de polipropileno 90x100 mm rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 75.00 | 556.95 | 41,771.25 |
| PU-HD00230 | Codo de polipropileno 90x75 mm rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 128.00 | 324.28 | 41,507.84 |
| PU-HD00226 | Codo de polipropileno 90x38 mm rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 255.00 | 75.92 | 19,359.60 |
| PU-HD00329 | Cople de polipropileno 100 mm rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 387.00 | 273.98 | 100,543.33 |
| PU-HD00328 | Cople de polipropileno 75 mm rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 345.00 | 236.94 | 81,744.30 |
| PU-HD00429 | Tee de polipropileno 100 mm cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 96.00 | 706.68 | 69,254.64 |
| PU-HD00426 | Tee de polipropileno 75 mm cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 337.00 | 386.48 | 130,243.72 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|----------|-------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A07 RED DE AGUA POTABLE | | | | | |
| U-HD00440 | Tuerca union de polipropileno 75 mm cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 60.00 | 413.19 | 24,791.40 |
| U-HD00442 | Tuerca union de polipropileno 100 mm cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 37.00 | 1,100.44 | 40,716.28 |
| PU-HD00640 | Reduccion bushing polipropileno 100 x 75 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 97.00 | 266.06 | 25,807.82 |
| PU-HD00638 | Reduccion bushing polipropileno 100X50 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 15.00 | 266.06 | 3,990.90 |
| PU-HD00634 | Reduccion bushing polipropileno 50X38 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 180.00 | 138.53 | 24,935.40 |
| PU-HD00651 | Niple de polipropileno de 38 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 30.00 | 33.85 | 1,015.50 |
| PU-HD00652 | Niple de polipropileno de 50 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 270.00 | 37.62 | 10,157.40 |
| PU-HD00653 | Niple de polipropileno de 75 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 285.00 | 82.99 | 23,852.15 |
| PU-HD00654 | Niple de polipropileno de 100 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 120.00 | 154.24 | 18,508.80 |
| PU-HD00677 | Brida de polipropileno de 100 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 90.00 | 371.17 | 33,405.30 |
| PU-HD00675 | Brida de polipropileno de 75 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 120.00 | 232.94 | 27,952.80 |
| PU-HD00324 | Cople de polipropileno 38 mm rosca cedúla 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 173.00 | 82.63 | 10,834.95 |
| PU-HD00555 | Valvula foto compuerta bridada 100 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 45.00 | 4,089.37 | 183,121.65 |
| PU-HD00554 | Valvula foto compuerta bridada 75 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 82.00 | 3,391.79 | 278,126.75 |
| PU-HD00143 | Tubo de cobre 13 mm tipo M. Incluye:- suministro y colocación. | ML | 288.53 | 51.10 | 14,743.61 |
| PU-HD00147 | Tee de cobre soldable de diametro 13 mm tipo M. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 30.00 | 34.26 | 1,027.80 |
| PU-HD00150 | Conector cobre soldable cuerda exterior de diametro 13 mm tipo M. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 148.67 | 15.65 | 2,328.51 |
| PU-HD00170 | Llave de nariz para manguera en toma de riego de jardin de 13 mm diametro. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 164.00 | 107.28 | 17,593.92 |
| PU-HD00160 | Codo de cobre soldable de diametro 13 mm tipo M. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 149.00 | 17.68 | 2,634.32 |
| PU-HD00155 | Conector cobre soldable cuerda interior diametro 13 mm tipo M. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 173.00 | 15.65 | 2,707.45 |
| PU-HD00151 | Conector cobre soldable cuerda exterior de diametro 38 mm tipo M. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 173.00 | 17.68 | 3,056.56 |
| PU-HD00580 | Llave de insercion de 75 o 100 mm con taladro de 13 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 55.00 | 105.88 | 5,823.40 |
| PU-HD00700 | Soportaria para tuberia en lecho bajo de losa a base de solera de 25 mm por 3/16", formando una abrazadera omega con una separacion máxima de 50 cm de la losa y un desarrollo de 120 cm con maximo y anclaje hilti a la losa de 1/4" X 2" con tuerca hexagonal y fulminante calibre 22 de alta velocidad, hasta una altura de 10 m. Incluye:- suministro y colocación, pintura anticorrosiva tipo minio, andamiaje y maniobras. | PZA | 270.00 | 91.83 | 24,794.10 |
| SUBTOTAL A07 RED DE AGUA POTABLE | | | | | 2,387,291.07 |
| A08 TOMAS A EDIFICIOS | | | | | |
| PU-TE0601 | Trazo y nivelacion topografica del terreno, marcando referencias y ejes para: validados, drenajes, agua potable, canalizaciones y obras exteriores. SUBCONTRATO | M2 | 45.00 | 2.27 | 102.15 |
| PU-060151 | Excavacion en cepas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, desmontando el material a un lado de la cepa. | M3 | 31.50 | 24.39 | 768.21 |
| PU-TE0612 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecanico, en capas de 20 cm. Incluye acarreo a 20.00m. y agua. SUBCONTRATO | M3 | 29.61 | 50.24 | 1,487.61 |
| PU-006021 | Consolidacion del fondo a piso de la cepa con pison de mano. SUBCONTRATO | M2 | 45.00 | 4.98 | 223.20 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---------------------------------------|---|------|----------|-------------|------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A08 TOMAS A EDIFICIOS | | | | | |
| PU-TE0603 | Cama de arena. Incluye: compactacion con pison de mano, acarreo de material. a 20.00 Mt. SUBCONTRATO | M3 | 4.50 | 162.74 | 732.33 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y bardo de zona de acopio. | M3 | 1.89 | 89.17 | 168.53 |
| PU-HD00634 | Reduccion bushing polipropileno 50X38 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 30.00 | 138.53 | 4,155.90 |
| PU-HD00670 | Brida de polipropileno de 38 mm con rosca. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 30.00 | 109.87 | 3,296.10 |
| PU-HD00127 | Tubo de polipropileno 38 mm con rosca cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | M | 90.00 | 69.16 | 6,224.40 |
| PU-HD00226 | Codo polipropileno 90x38 mm rosca cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 60.00 | 75.92 | 4,555.20 |
| PU-HD00534 | Valvula de cubierta roscable 38 mm figura 2 125 lbs. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 30.00 | 293.88 | 8,816.40 |
| PU-HD00355 | Niple galvanizado 38 mm por 15 cm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 30.00 | 45.29 | 1,358.70 |
| PU-HD00324 | Cople polipropileno 38 mm rosca cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 60.00 | 62.63 | 3,757.80 |
| SUBTOTAL A08 TOMAS A EDIFICIOS | | | | | 35,646.61 |
| A09 EQUIPO HIDRONEUMATICO | | | | | |
| PU-HDEQ01 | Montaje y colocacion de equipo hidroneumatico en bases de cuarto de maquinas. Incluye:- bombas, tanque de hidroneumatico, compresor, acarreo de equipo a 40 m. | LOTE | 2.00 | 3,120.99 | 6,241.98 |
| PU-02091 | Juego de dos bases para tanque de hidroneumatico, a base de estructura compuesta por PTR 4"x4" de 1.20x0.90m con 3 elementos verticales y un horizontal; sobre un patin de IPR 6"x4" de 3.45ml. y solera de 4"x1/4" semicircular para apoyo de tanque. Incluye: fabricacion, maniobras de izeje y acomodo de tanque sobre bases, montaje de patines en muro, equipo, herramienta y pintura anticorrosiva. | JGO | 2.00 | 7,803.11 | 15,606.22 |
| PU-019156 | Pintura de esmalte marca Comex 100 a dos manos y una anticorrosiva en base para tanque de hidroneumatico, compuesta por PTR 4"x4" de 1.20x0.90m con 3 elementos verticales y un horizontal; sobre un patin de IPR 6"x4" de 3.45ml. y solera de 4"x1/4" semicircular para apoyo de tanque. | PZA | 4.00 | 259.45 | 1,037.80 |
| PU-HDOC15 | Base de concreto armado para bombas y compresores de hidroneumatico, hasta PZA 0.60x1.17x0.10 m espesor. Incluye:- acarreo de materiales a 1a. estacion, materiales y mano de obra. | PZA | 8.00 | 328.78 | 2,614.24 |
| PU-HDEL13 | Instalacion electrica segun proyecto, desde interruptor de navajas a tablero de control y equipos de hidroneumatico triplex. Incluye: canalizaciones con tuberia de PVC pesada, Liguatite y P.C.G. galvanizado, ducto cuadrado, piezas de conexion, cableado y trinary para soportar tableros, conexiones, material y mano de obra. En Poligono 12-A | LOTE | 1.00 | 9,078.62 | 9,078.62 |
| PU-074417 | Interruptor de navajas de 3X100 Amp para elevador. Incluye Suministro, instalacion y pruebas | PZA | 2.00 | 1,998.14 | 3,996.28 |
| PU-07752 | Fusible de 100 Amps. Suministro e instalacion. | PZA | 6.00 | 127.58 | 765.30 |
| PU-HD00010 | Suministro de equipo hidroneumatico con alternador y simultaneador para 5 edificios de 7 niveles (4) y de 6 niveles (1) con las siguientes caracteristicas:- 3 bombas centrifugas horizontales de 7.5 cf, tanque cilindrico horizontal con capacidad de 4,000 lts, 1 compresor de aire marca bames mod. E23-203 accionado a motor electrico de 2 cf; tablero automatico integrado y alambrado dentro de gabinetes metalicos compuesto por 4 combinaciones de arrancadores e interruptores termomagneticos para 7.5 cf (3) y 2 cf (1), tres fases, un control marca Hi-control mod. AS3BC-220. Incluyendo simultaneador y alternador para tres bombas y un compresor, cuatro interruptores de presion C-108 y juego de valvulas. | LOTE | 1.00 | 82,190.44 | 82,190.44 |
| PU-HD00103 | Tubo galvanizado 19 mm cedula 40. Incluye :- suministro y colocación. | M | 20.00 | 60.22 | 1,204.40 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO-TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|--|---|------|----------|------------|-------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A09 EQUIPO HIDRONEUMATICO | | | | | |
| PU-HD00109 | Tubo galvanizado 75 mm cedula 40. Incluye :- suministro y colocación. | M | 19.00 | 367.38 | 6,980.22 |
| PU-HD00110 | Tubo galvanizado 100 mm cedula 40. Incluye :- suministro y colocación. | M | 38.00 | 534.14 | 20,297.32 |
| PU-HD00203 | Codo galvanizado 90x19 mm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 23.98 | 143.88 |
| PU-HD00248 | Codo cobre 90x100 mm soldable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 765.38 | 4,592.28 |
| PU-HD00290 | Conector cobre 100 mm tipo m cuerda interior. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 950.75 | 5,704.50 |
| PU-HD00292 | Conector cobre 64 mm tipo m cuerda exterior. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 711.24 | 4,267.44 |
| PU-HD00291 | Conector cobre 100 mm tipo m cuerda exterior. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 830.70 | 4,984.20 |
| PU-HD00405 | Tee galvanizada 19 mm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 2.00 | 28.63 | 57.26 |
| PU-HD00409 | Tee galvanizada 50 mm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 388.48 | 2,318.88 |
| PU-HD00367 | Tuerca unión cobre 100 mm soldable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 1,875.87 | 11,255.22 |
| PU-HD00360 | Tuerca unión galvanizada 19 mm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 4.00 | 58.50 | 234.00 |
| PU-HD00363 | Tuerca unión galvanizada 50 mm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 155.41 | 932.46 |
| PU-HD00370 | Pichancho check 100 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 949.68 | 5,698.08 |
| PU-HD00512 | Valvula retención check horizontal 19 mm roscable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 4.00 | 245.09 | 980.36 |
| PU-HD00514 | Valvula retención check horizontal 100 mm roscable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 4.00 | 2,333.99 | 9,335.96 |
| PU-HD00513 | Valvula retención check horizontal 75 mm roscable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 2,029.56 | 12,177.36 |
| PU-HD00356 | Niple galvanizado 19 mm por 10 cm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 12.00 | 36.22 | 434.64 |
| PU-HD00357 | Niple galvanizado 50 mm por 15 cm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 20.00 | 108.46 | 2,169.20 |
| PU-HD00359 | Niple galvanizado 75 mm cuerda corrida cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 167.33 | 1,003.98 |
| PU-HD00605 | Reducción bushing galvanizada 100 x 75 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 2.00 | 149.39 | 298.78 |
| PU-HD00610 | Reducción bushing galvanizada 75x50 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 121.93 | 731.58 |
| PU-HD00606 | Reducción bushing galvanizada 100 x 50 mm. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 2.00 | 108.63 | 217.26 |
| PU-HD00612 | Reducción campana cobre 64x100 mm, soldable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 305.11 | 1,830.66 |
| PU-HD00517 | Valvula retención compuerta 19 mm roscable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 4.00 | 268.43 | 1,073.72 |
| PU-HD00521 | Valvula retención compuerta 75 mm roscable. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 2,422.94 | 14,537.64 |
| PU-HD00540 | Valvula compuerta roscable 100 mm figura 2 125 lbs. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 4.00 | 1,668.66 | 6,674.64 |
| PU-HD00545 | Valvula compuerta retención roscable 100 mm figura 2 125 lbs. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 2.00 | 3,119.54 | 6,239.08 |
| PU-HD00537 | Valvula compuerta roscable 75 mm figura 2 125 lbs. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 2,422.94 | 14,537.64 |
| PU-HD00380 | Tapon macho galvanizado de 50 mm cedula 40. Incluye:- suministro y colocación. | PZA | 6.00 | 54.52 | 327.12 |
| SUBTOTAL A09 EQUIPO HIDRONEUMATICO | | | | | 262,770.70 |
| A11 OBRA CIVIL DE ALTA Y BAJA TENSION | | | | | |
| PU-00001 | Trazo y nivelación topografica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m2 | M2 | 141.60 | 3.69 | 522.50 |
| PU-060151 | Excavacion en cepas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 169.92 | 24.39 | 4,144.37 |
| PU-00108 | Consolidacion del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 141.60 | 2.98 | 419.17 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|----------|-------------|-------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A11 OBRA CIVIL DE ALTA Y BAJA TENSION | | | | | |
| PU-07404 | Encofrado de tuberías con concreto normal premezclado f'c= 150 kg/cm ² grava 19mm. (3/4) revenimiento 10-12, vaciado con carretilla y botes. Incluye: Mano de obra de vaciado, nivelado, curado y acarreo del material desde 1a. estación. | M3 | 56.64 | 855.78 | 48,471.38 |
| PU-045025A | Tubo de P.V.C. pesado de 100 mm. de diámetro con campana. Suministro, colocación y pruebas. | ML | 564.60 | 51.48 | 29,065.61 |
| PU-0450272 | Tubo de P.V.C. pesado de 75 mm. de diámetro con campana. Suministro, colocación y pruebas. | ML | 141.60 | 43.93 | 6,220.46 |
| PU-045038 | Separador sencillo de P.V.C. para 2 tubos telefónicos de 80 mm. de diámetro. Suministro y colocación. | PZA | 708.00 | 29.16 | 20,845.28 |
| PU-045039A | Separador de P.V.C. para 1 tubo eléctrico de 100 mm. de diámetro. Suministro y colocación. | PZA | 1,129.00 | 26.12 | 29,489.48 |
| PU-08101A | Guiado de ductos para telefonía, intercomunicación y televisión, con alambre galvanizado N° 14. | ML | 706.20 | 2.23 | 1,574.83 |
| PU-06666 | Relleno con material producto de excavación, con equipo mecánico, en capas de 20 cm. incluye acarreo a 20.00m. y agua. | M3 | 113.28 | 32.54 | 3,686.13 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavación, construcción y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barrido de zona de acopio. | M3 | 56.64 | 89.17 | 5,050.56 |
| PU-07702 | Pozo eléctrico 2.280 C de 296x186x180 cm de profundidad, con muros de concreto F'c= 200 Kg/cm ² de 10 cm de espesor, piso de 10 cm de espesor, armado con varilla 3/8" y estribos 1/4", con marco y tapa P-84 de Fo.Fo. y losa tapa de concreto de 20 cm de espesor. Según especific. de Cía. de Luz. Incluye: 6 correderas CS, 4 mensulas CS para cable, 2 varillas de tierra, trazo, excavación, relleno, cimbra, armado, colado, emboquillado de ductos en muro, acarreo de material sobrante, materiales, mano de obra y herramienta. | PZA | 2.00 | 24,829.70 | 49,659.40 |
| PU-07704 | Pozo eléctrico 4.280 C de 280x260x180 cm de profundidad, con muros de concreto F'c= 200 Kg/cm ² de 10 cm de espesor, piso de 10 cm de espesor, armado con varilla 3/8" y estribos 1/4", con marco y tapa P-84 de Fo.Fo. y losa tapa de concreto de 20 cm de espesor. Según especific. de Cía. de Luz. Incluye: 8 correderas CS, 4 mensulas CS para cable, 2 varillas de tierra, trazo, excavación, relleno, cimbra, armado, colado, emboquillado de ductos en muro, acarreo de material sobrante, materiales, mano de obra y herramienta. | PZA | 4.00 | 29,931.40 | 119,725.60 |
| PU-006041 | Registro eléctrico de tabique rojo recocido de 60x60x1.20 mts. de profundidad promedio, asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: aplanado de mezcla en muros interiores y colocación de contramarco y tapa de concreto. | PZA | 15.00 | 1,198.58 | 17,948.70 |
| PU-01489F | Cimentación para transformador tipo DRS pedestal, de 1.25x1.65m, de 1.25m de profundidad; a base de muros y piso de concreto Fc= 200 Kg/cm ² de 10 cm de esp. losa tapa de 25 cm de esp. con marco y tapa P-84 de Fo.Fo., base superior de 1.70x1.60m de concreto de 10 cm de esp. Incluye: 4 correderas CS-140 C de Fo.Ga. 8 mensulas CS-140 de Fo.Ga. y 2 varillas Copperweld con conector mecanico Bumdy. Según especific. de Cía de Luz. | PZA | 1.00 | 21,648.46 | 21,648.46 |
| PU-00604 | Registro eléctrico de tabique rojo recocido de 40x60x1.20 mts. de profundidad promedio, asentado con mortero cemento arena 1:5. Incluye: aplanado de mezcla en muros interiores y colocación de contramarco y tapa de concreto. | PZA | 10.00 | 1,120.21 | 11,202.10 |
| PU-00616A | Registro eléctrico de tabique rojo recocido de 40x60x60 cms. de profundidad promedio asentado con mortero de cemento arena 1:5. Incluye: aplanado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores acabado pulido con cemento y colocación y colado de marco y de tapa con concreto fc=150, acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 25.00 | 923.62 | 23,090.50 |
| SUBTOTAL A11 OBRA CIVIL DE ALTA Y BAJA TENSION | | | | | 392,564.64 |
| A12 COMPAÑIA DE LUZ | | | | | |
| PU-SP001 | SP de compañía de luz para Central Camionera de Occidente | PZA | 1.00 | 2093,841.34 | 2,093,841.34 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|----------|-------------|---------------------|
| SUBTOTAL A12 COMPAÑIA DE LUZ | | | | | 2,093,841.34 |
| A13 OBRA CIVIL TV., TELEF. E INTERCOM. | | | | | |
| PU-00001 | Trazo y nivelación topografica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m2 | M2 | 162.20 | 3.69 | 598.52 |
| PU-00108 | Consolidacion del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 162.20 | 2.96 | 480.11 |
| PU-060151 | Excavacion en copas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 194.40 | 24.39 | 4,741.42 |
| PU-045059 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 13 mm. de diametro con campana. | ML | 1,566.80 | 4.33 | 6,784.24 |
| PU-045060 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 13 mm. de diametro con campana. | ML | 1,566.80 | 4.11 | 6,439.55 |
| PU-045063 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 25 mm. de diametro con campana. | ML | 1,080.00 | 8.28 | 8,942.40 |
| PU-045064 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 25 mm. de diametro con campana. | ML | 1,080.00 | 4.93 | 5,324.40 |
| PU-045069 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 51 mm. de diametro con campana. | ML | 540.00 | 22.00 | 11,880.00 |
| PU-045070 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 51 mm. de diametro con campana. | ML | 540.00 | 6.17 | 3,331.80 |
| PU-08121 | Tubo de PVC telefonico de 40/45 mm ø. Incluye: suministro y colocacion de materiales, mano de obra, herramienta y los acarreo necesarios. | ML | 2,115.00 | 18.06 | 38,196.90 |
| PU-08122A | Tubo de PVC telefonico de 80 mm ø. Incluye: suministro y colocacion de materiales, mano de obra, herramienta y los acarreo necesarios. | ML | 1,015.28 | 35.54 | 36,083.01 |
| PU-045037A | Separador sencillo de P.V.C. para 2 tubos telefonicos de 45 mm. de diametro. Suministro y colocacion. | PZA | 1,620.00 | 21.32 | 34,536.47 |
| PU-045038 | Separador sencillo de P.V.C. para 2 tubos telefonicos de 80 mm. de diametro. Suministro y colocacion. | PZA | 1,080.00 | 29.16 | 31,492.80 |
| PU-045040 | Separador de madera de 10x8.4cm de 1 1/2" de espesor para 1 tubo electrico de 25 mm. de diametro. Suministro y colocacion. | PZA | 1,620.00 | 11.89 | 19,261.80 |
| PU-07404 | Encofrado de tubenas con concreto normal premezclado f'c= 150 kg/cm2 grava 19mm. (3-4) revestimiento 10-12, vaciado con carretilla y botes. Incluye: Mano de obra de vaciado, nivelado, curado y acarreo del material desde la estacion. | M3 | 64.80 | 855.78 | 55,454.56 |
| PU-07404A | Encofrado de tubenas con arena azul, en cepas de instalaciones electricas compactada con pison de mano en capas de 20 cm. E incorporacion del agua necesaria. Incluye: Materiales, mano de obra y acarreo del material desde la estacion. | M3 | 35.80 | 188.95 | 6,764.41 |
| PU-04504 | Caja registro de 70x70x13 cms. para telefonos, en lamina galvanizada Gal-18, con fondo de madera. Incluye: Suministro y colocacion; abrir caja en muro de tabique, recibir caja con mezcla, acarreo de materiales y limpieza de la zana de trabajo. | PZA | 15.00 | 638.88 | 9,583.20 |
| PU-04503 | Caja registro de 30x30x13 cms. para telefonos, en lamina galvanizada Gal-18, con fondo de madera. Incluye: Suministro y colocacion; abrir caja en muro de tabique, recibir caja con mezcla, acarreo de materiales y limpieza de la zana de trabajo. | PZA | 45.00 | 388.99 | 17,414.55 |
| PU-08103 | Registro para telefono, intercomunicacion o television; de 30x30x30 cm de profundidad promedio, de tabique rojo recocido, asentado con mortero cemento-arena 1:5. Incluye: aplanado de mezcla interior acabado pulido, colocacion y colado de marco y tapa con concreto Fc= 150 Kg/cm2, acarreo de materiales y limpieza final. | PZA | 72.00 | 729.92 | 52,554.24 |
| PU-08102 | Registro para telefono, intercomunicacion o television; de 40x60x60 cm de profundidad promedio, de tabique rojo recocido, asentado con mortero cemento-arena 1:5. Incluye: aplanado de mezcla interior acabado pulido, colocacion y colado de marco y tapa con concreto Fc= 150 Kg/cm2, acarreo de materiales y limpieza final. | PZA | 25.00 | 759.37 | 18,984.25 |
| PU-08108 | Registro telefonico L2T de 110x40x60 cm de profundidad, con muros de concreto | PZA | 10.00 | 1,847.01 | 18,470.10 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|----------|------------|-------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A13 OBRA CIVIL TV., TELEF. E INTERCOM. | | | | | |
| | F'c= 200 Kg/cm ² de 15 cm de espesor, piso de 10 cm de espesor, armado con malla electrosoldada 6-6/8-8, con 2 tapas de 50x60 cm y 5 cm de espesor c/u, con marco y contramarco. Incluye 2 bastidores y 4 soportes para cable, trazo, excavacion, relleno, cimbra, armado, colado, acarreo de material sobrante, materiales, mano de obra y herramienta. | | | | |
| PU-08106 | Registro telefonico L3T de 140x50x60 cm de profundidad, con muros de concreto PZA | | 15.00 | 2,375.90 | 35,638.50 |
| | F'c= 200 Kg/cm ² de 15 cm de espesor, piso de 10 cm de espesor, armado con malla electrosoldada 6-6/8-8, con 3 tapas de 50x60 cm y 5 cm de espesor c/u, con marco y contramarco. Incluye 2 bastidores y 4 soportes para cable, trazo, excavacion, relleno, cimbra, armado, colado, acarreo de material sobrante, materiales, mano de obra y herramienta. | | | | |
| PU-06666 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecanico, en capas de 20 cm, incluye acarreo a 20.00m. y agua. | M3 | 93.80 | 32.54 | 3,052.25 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barido de zona de acopio. | M3 | 100.80 | 89.17 | 8,970.50 |
| PU-08101A | Guado de ductos para telefonía, intercomunicación y televisión, con alambre galvanizado No 14. | ML | 6,316.80 | 2.23 | 14,086.46 |
| | SUBTOTAL A13 OBRA CIVIL TV., TELEF. E INTERCOM. | | | | 449,068.39 |
| A14 INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO | | | | | |
| PU-00001 | Trazo y nivelacion topografica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m ² | M2 | 566.40 | 3.69 | 2,090.02 |
| PU-060151 | Excavacion en cepas hasta 2.00 mts. en material tipo II-B, por medios mecanicos, depositando el material a un lado de la cepa. | M3 | 396.48 | 24.39 | 9,670.15 |
| PU-008021 | Consolidacion del fondo o piso de la cepa con pison de mano. SUBCONTRATO | M2 | 566.40 | 4.96 | 2,809.34 |
| PU-TE0612 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecanico, en capas de 20 cm, incluye acarreo a 20.00m. y agua. SUBCONTRATO | M3 | 254.88 | 50.24 | 12,805.17 |
| PU-07404 | Encofrado de tuberías con concreto normal premezclado f'c= 150 kg/cm ² grava 19mm, (2) Alveamiento 10-12, vaciado con carotilla y botes. Incluye: Mano de obra de vaciado, nivelado, curado y acarreo del material desde 1a. estacion. | M3 | 84.96 | 855.78 | 72,707.07 |
| PU-07404A | Encofrado de tuberías con arena azul, en cepas de instalaciones eléctricas completadas con pison de mano en capas de 20 cm. E incorporacion del agua necesaria. Incluye: Materiales, mano de obra y acarreo del material desde 1a. estacion. | M3 | 56.84 | 188.95 | 10,702.13 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barido de zona de acopio. | M3 | 141.52 | 89.17 | 12,619.34 |
| PU-045063 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 25 mm. de diametro con campana. | ML | 944.00 | 8.28 | 7,816.32 |
| PU-045064 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 25 mm. de diametro con campana. | ML | 944.00 | 4.93 | 4,653.92 |
| PU-045065 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 32 mm. de diametro con campana. | ML | 1,888.00 | 11.03 | 20,824.64 |
| PU-045066 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 32 mm. de diametro con campana. | ML | 1,888.00 | 4.93 | 9,307.84 |
| PU-045067 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 38 mm. de diametro con campana. | ML | 944.00 | 15.05 | 14,207.20 |
| PU-045068 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 38 mm. de diametro con campana. | ML | 944.00 | 6.17 | 5,824.48 |
| PU-045069 | Suministro de tubo de P.V.C. pesado de 51 mm. de diametro con campana. | ML | 2,832.00 | 22.00 | 62,304.00 |
| PU-045070 | Mano de obra de instalacion y pruebas de tubo de P.V.C. pesado de 51 mm. de diametro con campana. | ML | 2,832.00 | 6.17 | 17,473.44 |
| PU-07729 | Cable de cobre THW Calibre 2 marca condumex. Incluye: suministro e instalacion. | ML | 2,832.00 | 42.87 | 121,407.84 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|----------|-------------|------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A14 INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO | | | | | |
| U-07730 | Cable de cobre THW Calibre 4 marca condumex. Incluye: suministro e instalación. | ML | 1,416.00 | 27.17 | 38,472.72 |
| U-07726 | Cable de cobre THW Calibre 6 marca condumex. Incluye: suministro e instalación. | ML | 1,573.34 | 19.39 | 30,507.06 |
| U-07727 | Cable de cobre THW Calibre 8. Incluye: suministro e instalación. | ML | 786.66 | 12.14 | 9,550.05 |
| U-07731 | Cable de cobre desnudo calibre 8 marca CONDUMEX. Incluye: suministro e instalación. | ML | 5,668.00 | 12.33 | 69,886.44 |
| U-07733 | Cable de cobre desnudo calibre 12 marca CONDUMEX. Incluye: suministro e instalación. | ML | 2,832.00 | 5.25 | 14,868.00 |
| PU-037053 | Salida para lámpara de piso, con tubo conduit PVC eléctrico ligero, cable marca CONDUMEX, herrajes metálicos, accesorios LUMINEX línea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 120.00 | 356.68 | 42,801.60 |
| PU-03720 | Tablero Mca. Square D, Cat. NQOD30-4AB22, 3F, 4H, 220/127V, con interruptor principal de 3Px200 Amp. y los sig. interruptores termomagnéticos derivados: 2 de 3Px100 amp., 1 de 2Px30 amp., 1 de 3Px70 amp. suministro y colocación. (General zona de talleres) | PZA | 1.00 | 19,842.14 | 19,842.14 |
| PU-03719 | Tablero Mca. Square D, Cat. NQOD30-4AB22, 3F, 4H, 220/127V, con interruptor principal de 3Px150 Amp. y los sig. interruptores termomagnéticos derivados: 2 de 3Px100 amp., 1 de 3Px30 amp., 1 de 3Px70 amp. suministro y colocación. (General estación camionera) | PZA | 1.00 | 19,984.30 | 19,984.30 |
| PU-03721 | Tablero NQOD-30 con interruptor principal de 3x100 Amp., 3F, 4H, 220/127V, Mca. Square D. Suministro y colocación. (A2 zona de talleres) | PZA | 2.00 | 8,583.78 | 17,167.56 |
| PU-03718 | Tablero Mca. Square D, Cat. NQOD-30 con interruptor principal de 3x70 Amp., 3F, 4H, 220/127V. suministro y colocación. (A1E estación camionera) | PZA | 2.00 | 8,583.78 | 17,167.56 |
| PU-03731 | Tablero Mca. Square D, Cat. QC-12, 2F, 3H, 220/127V. suministro y colocación. (B1 estacionamiento) | PZA | 3.00 | 2,601.24 | 7,803.72 |
| PU-07420 | Interruptor de navajas de 3x200 Amp. Incluye Suministro, instalación, fusibles y pruebas | PZA | 4.00 | 3,726.09 | 14,904.36 |
| PU-07409 | Interruptor de navajas de 2x30 Amp. Incluye: suministro, instalación, y pruebas. | PZA | 3.00 | 709.90 | 2,129.70 |
| PU-07753 | Fusible de 200 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 12.00 | 253.44 | 3,041.28 |
| PU-07754 | Fusible de 150 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 6.00 | 214.43 | 1,286.58 |
| PU-07756 | Fusible de 30 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 18.00 | 28.45 | 512.10 |
| PU-07749 | Sistema de tierras a base de un Delta formado por 3 varillas Cooperweld de 5/8" x 3.05m y 10 m. aprox. de cable de cobre desnudo cal. 1/0 Incluye: hincado de varillas, conexiones, suministro e instalación. | PZA | 7.00 | 1,353.53 | 9,474.71 |
| PU-045072 | Alimentación general según proyecto de registros de Baja tensión y Alumbrado en LOTE exterior de caseta a medidor, tableros e interruptores, y de ahí a interruptor de navajas para equipo hidroneumático. Incluyendo: canalizaciones con tubera PVC pesada, ducto cuadrado, piezas de conexión, cableado, conexiones y alimentaciones entre tableros, triplay para soportar tableros, materiales, mano de obra y herramienta. En cuarto de maquinas de zona de talleres | | 1.00 | 21,924.90 | 21,924.90 |
| PU-045073 | Alimentación general según proyecto de registros de Baja tensión y Alumbrado en LOTE exterior de caseta a medidor, tableros e interruptores, y de ahí a interruptor de navajas para equipo hidroneumático. Incluyendo: canalizaciones con tubera PVC pesada, ducto cuadrado, piezas de conexión, cableado, conexiones y alimentaciones entre tableros, triplay para soportar tableros, materiales, mano de obra y herramienta. en cuarto de maquinas de estación camionera | | 1.00 | 24,402.03 | 24,402.03 |
| PU-07743 | Poste de concreto circular de 3' de diametro y 4.00 mts. de alto. Incluye: base y anclas de 3.4"x40cm. Suministro y colocación. | PZA | 174.00 | 1,575.36 | 274,112.64 |
| PU-01925 | Pintura de esmalte tipo óxido (patinada), marca Comex 100, a dos manos y una mano de anticorrosiva tipo minio en poste de 3" de diam. Incluye: suministro, mano de obra de aplicación, materiales y limpieza final de la zona de trabajo. | ML | 696.00 | 22.48 | 15,646.08 |
| PU-07745 | Luminera Bekolite CUBIC-A V.S.A.P. punta de poste con reactor integral a | SAL | 174.00 | 3,396.35 | 590,964.90 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|----------|------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A14 INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO | | | | | |
| | prueba de humedad con foco de 250 watts y 220 Volts, suministro e instalacion . | | | | |
| U-04126 | Reflector empotrable en piso, cuerpo en aluminio y difusor de cristal templado, con foco par 38 de 90W, Mca. Interlighting. Incluye: mano de obra para la instalacion, conexion y pruebas. | PZA | 30.00 | 398.56 | 11,958.80 |
| U-01119 | Colocacion previa a colado de firme, de bote de reflector empotrable en piso, de 15cm de diam. y 22cm de altura. Incluye: trazo, excavacion y nivelacion. | PZA | 30.00 | 69.45 | 2,083.50 |
| U-077466 | Contacto para alumbrado publico de 3Px100Amp, con fotocontrol Cat. FQGZ | PZA | 189.00 | 10,196.90 | 1,927,214.10 |
| U-03716 | Circuito termomagnético monofásico, marca SQUARED, suministro y colocacion. | PZA | 25.00 | 245.54 | 6,138.50 |
| U-037111 | Circuito termomagnético bifásico. | PZA | 30.00 | 353.58 | 10,606.80 |
| U-03713 | Circuito termomagnético trifásico, marca SQUARED, suministro y colocacion. | PZA | 12.00 | 1,061.14 | 12,733.68 |
| U-TE0840 | Registro eléctrico de tabique rojo recocido de 60x60x80 cms. de profundidad promedio en muros de tabique r.r. asentado con mortero cemento-arena 1:5. Incluye: acabado de mezcla en muros interiores, colocacion de marco, contramuro y colado de tapa de concreto. | PZA | 25.00 | 907.42 | 22,685.50 |
| PU-15716 | Construccion de registro de canalabro. Incluye: excavacion, acarreo de material PZA sobrante, acero estructural, mortero para plantilla, concreto Fc = 150 Kg/cm2 para la tapa, alambres, colocacion y pintura anticorrosiva en marco y contramuro, cimbra y relleno consolidado. Registro de 50x65x60 cms, material clase II. | PZA | 15.00 | 864.63 | 12,969.45 |
| PU-07742 | Base de concreto Fc = 200 Kg/cm2, para recibir anclas de poste para luminaria; de 0.50x0.50 mts de base, 0.30x0.30 mts. de corona y 0.60 mts. de altura. Incluye: armado, cimbrado, colado, vibrado, curado, descimbrado, limpieza y acarreo de materiales. | PZA | 174.00 | 293.10 | 50,999.40 |
| | SUBTOTAL A14 INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO | | | | 3,691,061.06 |
| A15 CABLEADO TELEFONICO | | | | | |
| PU-04508 | Cableado telefonico para el area de talleres, a base de cable de 250 pares, en 25 puntos de dispersion, cableado de 25 terminales y acometida de 250 pares. | LOTE | 1.00 | 169,533.17 | 169,533.17 |
| PU-04509 | Cableado telefonico para oficinas, ventas de tickets, telefonos publicos, tiendas y areas de atencion a clientes, a base de cable de 270 pares, en 38 puntos de dispersion, cableado de 38 terminales y acometida de 250 pares. | LOTE | 1.00 | 324,027.24 | 324,027.24 |
| | SUBTOTAL A15 CABLEADO TELEFONICO | | | | 493,560.41 |
| A16 PLANTA DE EMERGENCIA | | | | | |
| PU-07750 | Planta de emergencia de 50 KW, marca Ottomotores AUTOMATICA, 220 Volts, C.A., 60 Hz, 3 fases, 4 hilos, factor de potencia de 0.80; compuesta por: Motor Mca. Cummins Mod. 4BT3.9G1 a diesel, turboalimentado, con tablero de instrumentos con medidores Murphy de presion de aceite, temperatura de agua y ampermetro. Sistema de enfriamiento y precalentamiento con radiador industrial, ventilador, termostato, bomba centrifuga, medidor, proteccion por alta temperatura y precalentador de agua; Sistema de combustible con bombas de inyeccion y transferencia, gobernador y filtros; Sistema de lubricacion con bomba de engranes, entrador de aceite, filtro y proteccion por baja presion; Sistema electrico con motor de arranque, alternador, ampermetro, baterias servicio pesado, cables de conexion y cargador automatico de estado solido; Sistema de admision escape con multiple, filtro de aire y silenciador; Generador trifásico Nema IP21 con generador de iman permanente; Acoplamiento a motor con discos flexibles y coraza sobre bastidor de acero. Tablero de control y transferencia Dale 6900 en lamina de acero negro Nema 1 con voltmetro 96 DIN, ampermetro 96 DIN, 3 transformadores tipo ventana, frecuencimetro tipo aguja 96 DIN y contador de horas de operacion, transferencia | PZA | 2.00 | 148,226.68 | 296,453.3 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | UM. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|------------|-------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A16 PLANTA DE EMERGENCIA | | | | | |
| | con contactores magneticos de 3x160Amp e interruptor termomagnético. Unidad de control Dale 6900 con Led's de falla carga de baterias, falla de arranque, sobre-velocidad, alta temperatura, baja presión aceite, falla red nominal, sobrecarga, bajo nivel carga radiador, red normal con carga, generador con carga, alarma comun y relevadores de tiempo. Incluye: Planos de cimentacion, planta, instalacion y diagrama eléctrico, manual técnico de tablero y de operacion de equipo; tanque de combustible de 250 lt con indicador de nivel, acumulador 1x80Ah, amortiguadores y curso de capacitacion | | | | |
| PU-07750A | Mano de obra de instalacion y puesta en marcha de planta de emergencia de 50 KW, marca Ottomotores AUTOMATICA, 220 Volts, C.A., 60 Hz., 3 fases, 4 hilos, compuesta por: Motor Mca. Cummins Mod. 4BT3.9G1 a diesel, Sistema de enfriamiento y precalentamiento, Sistema de combustible con bombas de inyeccion y transferencia, Sistema de lubricacion con bomba de engranes, Sistema eléctrico con motor de arranque.; Sistema de admision/escape, Tablero de control y transferencia Dale 6900, Unidad de control Dale 6900; tanque de combustible de 250 lt y visita de inspeccion. | PZA | 2.00 | 16,062.93 | 32,125.86 |
| | SUBTOTAL A16 PLANTA DE EMERGENCIA | | | | 328,579.22 |
| A17 JARDINERIA EN AREAS COMUNES | | | | | |
| PU-05203 | Afinacion superficial de terracerias para recibir pasto. Incluye: excavación y relleno con material producto de la excavacion de no más de 5cm. de peralte y con acarreo maximo de 20.00 mts. En URBANIZACION - SUBCONTRATO | M2 | 1,128.00 | 7.11 | 8,020.08 |
| PU-08342 | Tierra lama para jardin. Incluye: mano de obra para extenderla y acarreo de 20.00 mts. En URBANIZACION. | M3 | 507.60 | 168.01 | 85,281.86 |
| PU-006083 | Cama de grava para areas jardinadas. Incluye: materiales, mano de obra para extenderla y acarreo de material, a 20.00 Mt. En URBANIZACION - SUBCONTRATO | M3 | 338.40 | 161.55 | 54,666.52 |
| PU-08302 | Pasto en rollo San Agustin plantado y entregado a primer corte. Incluye: fertilizante, agua y mano de obra. (No Incluye tierra preparada). En URBANIZACION | M2 | 1,128.00 | 19.39 | 21,871.92 |
| PU-08321A | Clavo para setos. Suministro y siembra. Incluye tierra preparada, mano de obra, agua y entregada al mes. | PZA | 1,692.00 | 28.43 | 48,103.56 |
| PU-08322A | Azalea blanca. Suministro y siembra. Incluye: tierra preparada, mano de obra y agua. Entregada al mes. | PZA | 1,600.00 | 28.43 | 45,488.00 |
| PU-08323A | Azalea roja. Suministro y siembra. Incluye mano de obra, tierra preparada y agua. Entregada al mes. En URBANIZACION | PZA | 1,600.00 | 28.43 | 45,488.00 |
| PU-08324A | Junpero punta dorada. Suministro y siembra. Incluye: mano de obra, tierra preparada, agua. Entregada al mes. | PZA | 78.00 | 65.91 | 5,140.98 |
| PU-08327A | Clavo enano. Suministro y siembra. Incluye mano de obra, tierra preparada y agua. Entregado al mes. En URBANIZACION | PZA | 1,850.00 | 31.67 | 58,589.50 |
| PU-08341A | Arbol liquidambar de 3.0 a 4.0 m. de altura. Suministro y siembra. Incluye mano de obra, tierra preparada y agua. Entregada al mes. En URBANIZACION | PZA | 40.00 | 678.47 | 27,138.80 |
| PU-05904A | Arbol sauce lloron de 3.0 a 4.0 mts. de altura. Inc. suministro, mano de obra para el sembrado fertilizante y colocacion. En URBANIZACION | PZA | 120.00 | 1,086.17 | 127,940.40 |
| | SUBTOTAL A17 JARDINERIA EN AREAS COMUNES | | | | 527,731.64 |
| A18 SEÑALIZACION | | | | | |
| PU-05806 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de LOGOTIPO DE ENTRADA A LA TERMINAL DE OCCIDENTE, con medida de 1.20x0.90 m. | PZA | 3.00 | 10,661.24 | 31,983.72 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|----------------------------------|---|------|------------|------------|-------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A18 SEÑALIZACION | | | | | |
| U-05807 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de VIGILANCIA, con medida de 0.20x0.20 m. | | 10.00 | 821.80 | 8,218.00 |
| U-05810 | Señalamiento fabricado unicamente con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y rotulacion en vinil autoadherible, de BODEGA, con medida de 0.30x0.30 m. | | 5.00 | 686.63 | 3,433.15 |
| U-05811 | Señalamiento fabricado unicamente con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y rotulacion en vinil autoadherible, de CUARTO DE MAQUINAS, con medida de 0.30x0.30 m. | | 2.00 | 686.63 | 1,373.26 |
| U-05812 | Señalamiento fabricado unicamente con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y rotulacion en vinil autoadherible, de BASURA, con medida de 0.30x0.30 m. | | 4.00 | 686.63 | 2,746.52 |
| U-05813 | Señalamiento fabricado unicamente con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y rotulacion en vinil autoadherible, de PLANTA DE EMERGENCIA, con medida de 0.30x0.30 m. | | 1.00 | 686.63 | 686.63 |
| U-05814 | Señalamiento fabricado unicamente con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y rotulacion en vinil autoadherible, de SUBESTACION ELECTRICA, con medida de 0.30x0.30 m. | | 2.00 | 686.63 | 1,373.26 |
| U-05815 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de CUIDA LAS AREAS VERDES, con medida de 0.30x0.30 m. | | 10.00 | 1,144.36 | 11,443.60 |
| U-05816 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de ESTACIONAMIENTO , con medida de 0.30x0.30 m. | | 5.00 | 983.09 | 4,915.45 |
| U-05827 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de VELOCIDAD MAXIMA, con medida de 0.30x0.30 m. | | 30.00 | 1,144.36 | 34,330.80 |
| U-05829 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de JARDIN (direccional), con medida de 0.30x0.30 m. | | 8.00 | 1,144.36 | 9,154.88 |
| U-05830 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura PZA tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de HOMBRES - MUJERES (sanitas publicas), con medida de 0.30x0.30 m. | | 20.00 | 790.90 | 15,818.00 |
| SUBTOTAL A18 SEÑALIZACION | | | | | 125,477.27 |
| A19 LIMPIEZAS | | | | | |
| U-06815 | Limpieza de areas jardinadas con acopio de materiales a 20 m. | M2 | 1,128.00 | 0.46 | 518.88 |
| U-06212 | Limpieza gruesa general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos a 20.00 mts. | M2 | 125,354.54 | 2.74 | 343,471.45 |
| U-00011 | Carga mecanica y acarreo en camion de casco existente en el lugar, material medido en banco, tiro libre. | M3 | 35.00 | 75.39 | 2,638.65 |
| SUBTOTAL A19 LIMPIEZAS | | | | | 346,628.98 |
| A20 GASTOS GENERALES | | | | | |
| U-06612 | Pruebas de laboratorio en terracerias y materiales tales como: aceros, concretos, SEM cementos, terraplenas, rellenos, albañales, tabiques, adocratos, bloques, morteros, etc. | SEM | 4.00 | 4,523.18 | 18,092.72 |
| U-08901 | Vigilancia durante la urbanizacion, mediante por dos elementos de seguridad contratada. | SEM | 23.00 | 5,098.25 | 117,259.75 |
| U-08903 | Contratación de línea provisional de Energía eléctrica. | LOTE | 1.00 | 103,386.72 | 103,386.72 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|--------------------------------------|--|------|----------|-------------|---------------------|
| A URBANIZACION | | | | | |
| A20 GASTOS GENERALES | | | | | |
| U-08904 | Consumo de energía eléctrica durante la obra. | LTE | 1.00 | 38,770.03 | 38,770.03 |
| U-08905 | Renta mensual de planta generadora de energía eléctrica. | MES | 4.00 | 15,443.39 | 61,773.56 |
| U-06301 | Peones de patio para acarreo de materiales de albañilería únicamente. Incluye herramienta y mandos intermedios. | HR | 280.00 | 15.87 | 4,443.60 |
| U-GT108 | Bodeguero para el servicio de la obra de ejecución directa | JOR | 184.00 | 150.74 | 27,736.16 |
| U-GT107 | Pago de veladores para la vigilancia de almacenes de la obra de ejecución directa. | JOR | 220.00 | 141.35 | 31,097.00 |
| U-000052 | Pagos de cuotas al IMSS de la obra de ejecución directa. (Urbanización Central Camionera de Occidente) | LOTE | 1.00 | 775,400.41 | 775,400.41 |
| U-000050 | Pago de cuotas infonavit y Sar de la obra de ejecución directa. (Urbanización de Central Camionera de Occidente) | LOTE | 1.00 | 227,528.14 | 227,528.14 |
| U-000051 | Pago de impuestos Sobre Nomina de la obra de ejecución directa. (Urbanización El Refugio) | LOTE | 1.00 | 65,008.04 | 65,008.04 |
| U-000049 | Días y permisos por enfermedad no pagados por el IMSS* en la ejecución de la obra directa. (Urbanización El Refugio) | LOTE | 1.00 | 41,735.17 | 41,735.17 |
| U-000053 | Pago de cuota sindical sobre del monto total del contrato. (Urbanización El Refugio) | LOTE | 1.00 | 65,008.04 | 65,008.04 |
| U-000048 | Suministro y depreciación de herramienta menor y equipo de seguridad para la obra de ejecución directa; como: Palas, picos, carretillas, latas, cortadoras de vanilla, marcos, macetas, cascotes, mascarillas, goggles, botas concreteras, guantes, arneses, orejeras, etc.(URBANIZACION El Refugio) | LOTE | 1.00 | 174,206.62 | 174,206.62 |
| SUBTOTAL A20 GASTOS GENERALES | | | | | 1,751,445.96 |
| TOTAL A URBANIZACION | | | | | 1,751,445.96 |
| B CISTERNAS | | | | | |
| B00 CISTERNA PARA CENTRAL | | | | | |
| PU-00001 | Trazo y nivelación topográfica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m2 | M2 | 86.07 | 3.69 | 317.80 |
| PU-00101A | Excavación de cepas de 0.00 a 4.00 mts. de profundidad en terreno tipo II. Incluye: Afine de talud y fondo. no incluye acarreo de material. En zona "B". | M3 | 317.07 | 71.16 | 22,562.70 |
| PU-00101 | Excavación de cepas hasta 3.00 mts. de profundidad en terreno tipo II. Incluye: Afine de talud y fondo. incluye acarreo de material. En zona "B". | M3 | 6.10 | 421.63 | 2,573.16 |
| PU-05019 | Afine de talud y fondo de cepas, en forma manual. Incluye depositar el material a un lado de la cepa. | M2 | 236.89 | 3.88 | 919.13 |
| PU-00108 | Consolidación del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 86.07 | 2.98 | 254.70 |
| PU-07013 | Plantilla a base de concreto Fc = 100 Kg/cm2, hecho en obra, R.N., agregado máximo 19 mm., de 5.0 cm. de espesor. Incluye: acarreo de materiales desde 1a. estación (20.00 mts.) | M2 | 86.07 | 43.70 | 3,761.26 |
| PU-00111 | Habilitado y armado de vanilla del N° 3 alta resistencia, con diametro de 3/8", acero de refuerzo para cimentación. Fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Traslapes, ganchos, bastones, descalibre y acarreo a 1a. estación (20.00 mts.) | KG | 2,549.65 | 7.44 | 18,969.40 |
| PU-00112 | Habilitado y armado del N° 4 alta resistencia, con diametro de 1/2", acero de refuerzo para cimentación. Fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Traslapes, ganchos, bastones, descalibre y acarreo a 1a. estación (20.00 mts.) | KG | 2,008.75 | 7.12 | 14,302.30 |
| PU-00118 | Cimbra aparente en muros de 20 cms. espesor, hasta 3.00 mts. de alto. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de material a 1a. estación. | M2 | 226.56 | 98.50 | 21,863.00 |
| PU-0303 | Cimbra aparente en losas macizas de 20 cms de peralte. Incluye: clavo, | M2 | 78.71 | 119.90 | 9,197.50 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|----------------------------------|---|------|----------|------------|-----------|
| B CISTERNAS | | | | | |
| B00 CISTERNA PARA CENTRAL | | | | | |
| | alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | | | | |
| 3U-00303 | Cimbra aparente en frontera de losas peralte hasta 3.00 mts. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 1.87 | 105.53 | 197.34 |
| 3U-003145 | Concreto premezclado fc=200 en columnas y muros, agregado 19 mm, revenimiento 10, resistencia normal, vaciado con bomba estacionaria. Incluye mano de obra, vaciado, vibrado, curado con agua. | M3 | 23.28 | 991.78 | 23,088.64 |
| 3U-003149 | Concreto normal premezclado f'c= 200 kg/cm2 grava 19mm. (3/4) revenimiento 10-12, vaciado con bomba en trabes, y losas incluye: Mano de obra de vaciado, vibrado y acarreo del material desde la estacion. | M3 | 28.47 | 1,002.52 | 28,541.74 |
| PU-08603 | Bombeo de concreto con bomba estacionaria. Hasta una altura de 21.50 mts. | M3 | 51.75 | 92.73 | 4,798.75 |
| PU-08604 | Sobreprecio a concreto premezclado por impermeabilizante integrado. | M2 | 51.75 | 71.34 | 3,691.85 |
| PU-08602 | Sobreprecio a concreto premezclado por aumento a revenimiento 14 apto para bombeo, para grado de calidad "A". | M3 | 51.75 | 83.46 | 4,319.06 |
| PU-08607 | Suministro y colocacion de sello retenedor de PVC ojillada de 15cm. de ancho marca procensa o similar. | ML | 36.24 | 70.52 | 2,555.64 |
| PU-00801 | Muro de tabique comun de barro rojo recocido de 5.5x12.5x24 cms. de 12.5 cm. de espesor, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 9.00 mts. de altura, acarreo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 55.50 | 129.23 | 7,172.27 |
| PU-0080402 | Castillo C-M de concreto fc=200 kg/cm2, de 15x20 cms. armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambreon de 1/4" @ 20 cm. y cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 18.30 | 116.92 | 2,139.64 |
| PU-0082841 | Dala de cimentacion de 15x45 cms. concreto fc=200 kg/cm2, armada con acero fy= 4200 kg/cm2, con 4 varillas de 1/2" y estribos de alambreon de 1/4" @ 10 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 23.55 | 178.41 | 4,201.56 |
| PU-0082842 | Dala de superior de 15x45 cms. concreto fc=200 kg/cm2, armada con acero fy= 4200 kg/cm2, con 4 varillas de 1/2" y estribos de alambreon de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 23.55 | 154.99 | 3,650.07 |
| PU-6301 | Paso en muro de cisterna con tubo de P.V.C. de 4" de diametro. Incluye: resano con mortero cemento-arena en proporcion 1:4 suministro y colocacion. | PZA | 6.00 | 14.90 | 89.40 |
| PU-063011 | Paso en muro de tabique rojo recocido, de 0.60x0.90 mts. con castillos y cerramiento. Incluye: mano de obra, boquillas perimetrales, acarreo de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante al lugar de acopio. | PZA | 6.00 | 365.42 | 2,192.52 |
| PU-01416 | Chafan de concreto Fc= 100 Kg/cm2, hecho en obra, de 10x10 cms. Incluye: elevacion y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 55.42 | 14.82 | 810.24 |
| PU-00840 | Repellado de muro con mezcla de cemento-arena en proporcion 1:4 de 2cms. de espesor maximo, para recibir lambrines, altura hasta de 3.00 mts, acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo | M2 | 111.00 | 42.04 | 4,666.44 |
| PU-08605 | Chuladas de muros de sistema, con mezcla de cemento-arena 1:4, hasta una altura de 3.00m. Incluye: Acarreo de materiales a 20.00 m. | M2 | 248.46 | 39.41 | 9,791.81 |
| PU-01932 | Pintura esmalte epoxico en sistema. Incluye limpieza de arena y aplicacion de material en dos componentes, esmalte epoxico til civ. y catalizador Sherwin Williams, blanco o colores pastel dos manos. | M2 | 403.68 | 86.20 | 34,797.22 |
| PU-8606 | Registro de acceso a cisterna a cuarto de maquinas de 1.00 x 1.00 mts. Incluye paso en losa de concreto, tapa de herreria pintura y colocacion. | PZA | 1.00 | 848.27 | 848.27 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|-----------|------------|-------------------|
| B CISTERNAS | | | | | |
| B00 CISTERNA PARA CENTRAL | | | | | |
| U-00104 | Trasapeo de material producto de excavacion 2.00 mts. en sentido vertical o 3.00 mts. en sentido horizontal, de material tipo I y II. No incluye acarreo. | M3 | 88.97 | 12.36 | 1,099.67 |
| U-00107 | Relleno de material producto de excavacion. Incluye: compactacion por capas no mayores de 20 cms. con pison de mano y humedad optima. No incluye acarreo de material. | M3 | 88.97 | 37.49 | 3,335.49 |
| U-06808 | Acarreo en camion de material mixto, con carga mecanica, a 1er. kilometro, material medido en banco. | M3 | 304.46 | 17.92 | 5,455.92 |
| U-06807 | Acarreo en camion de material mixto, con carga mecanica, kilometros Subsecuentes, material medido en banco. SUBCONTRATO | M3 | 2,740.14 | 3.78 | 10,357.73 |
| U-00318 | Curado con agua de elemento de concreto armado como: cimientos, firmes, losas, rampas de escaleras, trabes, faldones, cubiertas, muros, taludes y pretiles, castillos, dallas, durante ocho dias, tres veces al dia. | M2 | 305.14 | 9.17 | 2,798.13 |
| PU-06212 | Limpieza gruesa general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos a 20.00 mts. | M2 | 86.07 | 2.74 | 235.83 |
| PU-06213 | Limpieza general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos hasta lugar de acopio. Incluye: cuadrilla de 1 peon. | HR | 48.00 | 15.87 | 761.76 |
| PU-00130 | Pruebas de laboratorio de materiales como acero, concreto, tabique, morteros, pruebas de compactacion en los rellenos de las capas de cimentacion. Incluye: personal de planta y ensales. | DIA | 2.00 | 105.12 | 210.24 |
| PU-06301 | Peones de patio para acarreo de materiales de albañileria unicamente. Incluye herramienta y mandos intermedios. | HR | 48.00 | 15.87 | 761.76 |
| PU-G101 | Suministro y depreciacion de herramienta menor y equipo de seguridad para la obra de ejecucion directa, como: palas, picos, carretillas, latas, cortadoras de vanilla, mamos, macetas, cascacos, mascarillas, goggles, botas concreteras, guantes, amesas, crejeras, etc., en Sistema | LOTE | 2,561.06 | 1.37 | 3,508.66 |
| SUBTOTAL B00 CISTERNA PARA CENTRAL | | | | | 260,798.53 |
| TOTAL B CISTERNAS | | | | | 260,798.53 |
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C00 PRELIMINARES | | | | | |
| PU-00001 | Trazo y nivelacion topografica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m2 | M2 | 14,351.10 | 3.69 | 52,955.56 |
| SUBTOTAL C00 PRELIMINARES | | | | | 52,955.56 |
| C01 CIMENTACION | | | | | |
| PU-00101 | Excavacion de cepas hasta 3.00 mts. de profundidad en terreno tipo II, Incluye: Afine de talud y fondo, incluye acarreo de material. En zona "B". | M3 | 5,025.20 | 421.83 | 2,119,780.17 |
| PU-00108 | Consolidacion del fondo o piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 5,289.89 | 2.96 | 15,657.46 |
| PU-00109 | Plantilla a base de mezcla de calhidra-arena en proporcion 1:4 de 5.00 cm. de peralte. Incluye: acarreo de materiales a 1a. estacion (20.00 mts.) | M2 | 5,289.89 | 28.87 | 152,713.35 |
| PU-00110 | Habilitado y armado del N° 2, alta resistencia, con diametro de 1/4", acero de refuerzo para cimentacion, Fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Traslapos, ganchos, bastones, descalbra y acarreo a 1a. estacion (20.00 mts.) | KG | 86,133.88 | 9.18 | 790,709.02 |
| PU-00112 | Habilitado y armado del N° 4 alta resistencia, con diametro de 1/2", acero de refuerzo para cimentacion, Fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Traslapos, ganchos, bastones, descalbra y acarreo a 1a. estacion (20.00 mts.) | KG | 24,097.50 | 7.12 | 171,574.20 |
| PU-00113 | Habilitado y armado del N° 5 alta resistencia, con diametro de 1/2", acero de refuerzo para cimentacion, Fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Traslapos, ganchos, | KG | 33,134.06 | 7.02 | 232,601.10 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO-TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|-----------|-------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C01 CIMENTACION | | | | | |
| | bastones y descabrador con acarreo a la 1a. estacion (20.00 mts.) | | | | |
| PU-00115 | Habilitado y armado del No.8 alta resistencia, con diametro de 1", acero de refuerzo para cimentacion, fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Ganchos, traspases, bastones, descabre y acarreo a 1a. estacion (20.00 m) | KG | 24,097.50 | 6.97 | 167,959.60 |
| PU-00137 | Cimbra comun en zapatas corridas o frontera de losa. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 881.61 | 63.60 | 56,070.78 |
| PU-00124 | Cimbra comun en contratabos de cimentacion hasta 0.40 mt. de peralte. Incluye: clavos, alambre, aceite, etc., mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado, trazo, nivelacion, alineacion y acarreo de material a 1a estacion (20.00 mts.). | M2 | 5,289.69 | 67.56 | 359,487.74 |
| PU-030211 | Cimbra comun en dados de cimentacion, hasta 1.00 mt. de peralte. Incluye: clavos, alambre, aceite, etc., mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado, trazo, nivelacion, alineacion y acarreo de material a la 1a estacion (20 mts.). | M2 | 44.64 | 84.91 | 3,790.38 |
| PU-00123C | Concreto normal premezclado f'c= 200 kg/cm2 grava 19mm, (3/4) revenimiento 10-12, vaciado con bomba estacionaria en cimentacion. Incluye: Mano de obra de vaciado, curado, curado y acarreo del material desde 1a. estacion. | M3 | 1,653.96 | 968.93 | 1,602,576.31 |
| PU-08603 | Bombas de concreto con bomba estacionaria. Hasta una altura de 21.50 mts. | M3 | 1,654.00 | 92.73 | 153,375.42 |
| PU-01123 | Grout nivelador para recibir base metalica de columna K-1. Incluye: Mano de obra de vaciado, curado, curado y acarreo del material desde 1a. estacion. | M2 | 124.00 | 162.67 | 20,195.86 |
| PU-00318 | Curado con agua de elemento de concreto armado como: cimientos, firmes, losas, rampas de escaleras, trabes, faldones, cubiertas, muros, taludes y perfiles, durante ocho dias, tres veces al dia. | M2 | 9,697.77 | 9.17 | 88,928.61 |
| PU-00104 | Traspases de material producto de excavacion 2.00 mts. en sentido vertical o 3.00 mts. en sentido horizontal, de material tipo I y II. No incluye acarreo. | M3 | 3,742.02 | 12.36 | 46,251.36 |
| PU-06666 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecanico, en capas de 20 cm. incluye acarreo a 20.00m. y agua. | M3 | 3,371.23 | 32.54 | 109,699.87 |
| PU-00105 | Acarreo en carretilla de 70 lts. de capacidad a 20.00 mts. de distancia, 1a. estacion. Incluye: carga de materiales tipo I y II con pala y su descarga. | M3 | 1,653.96 | 15.82 | 26,165.66 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y bandedo de zona de acopio. | M3 | 1,653.96 | 89.17 | 147,483.61 |
| | SUBTOTAL C01 CIMENTACION | | | | 6,265,020.45 |
| C02 DRENAJE PLUVIAL | | | | | |
| PU-00101 | Excavacion de cepas hasta 3.00 mts. de profundidad en terreno tipo II. Incluye: Alineo de talud y fondo. incluye acarreo de material. En zona "B". | M3 | 200.11 | 421.83 | 84,413.71 |
| PU-00108 | Consolidacion del fondo a piso de la cepa con pison de mano. | M2 | 166.78 | 2.98 | 493.61 |
| PU-006082 | Capa de arena de 10 cm. de espesor. Incluye: compactacion con pison de mano. acarreo de material a 20.00 Mt. | M3 | 16.67 | 165.55 | 2,760.73 |
| PU-0060302 | Tendido de tuberia de concreto simple de 20 cm., de diametro junteado con mezcla de mortero cemento-arena en proporcion 1:3. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 238.23 | 46.24 | 11,015.76 |
| PU-00617 | Registro de tabique rojo recocido de 40x60x80 cms. de profundidad promedio, asentado con mortero de cemento arena 1:5 promedio desplantado sobre un firme de concreto f'c=100kg/cm2 de 10 cm. de peralte torjando media caña en el fondo del registro con concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: asentado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores acabado pulido con cemento, colocacion y colado de tapa de concreto f'c=150 kg/cm2; acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 12.00 | 624.89 | 7,498.66 |
| PU-0050401 | Registro de tabique rojo recocido de 50x70x1.20 mts. de profundidad promedio, | PZA | 6.00 | 1,038.39 | 6,230.34 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|-----------|------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C02 DRENAJE PLUVIAL | | | | | |
| | asentado con mortero de cemento arena 1:5, desplantado sobre un firme $f_c=100$ de concreto de 10 cm. de peralte forjando media caña en fondo de registro con concreto $f_c=100$. Incluye: aplanado de mezcla cemento arena 1:6 en muros interiores, acabado pulido con cemento, colocacion y colado de marco y tapa con concreto $f_c=150$, acarreo de materiales y, limpieza de la zona de trabajo. | | | | |
| PU-00104 | Traaspaleo de material producto de excavacion 2.00 mts. en sentido vertical o 3.00 mts. en sentido horizontal, de material tipo I y II. No incluye acarreo. | M3 | 195.41 | 12.36 | 2,415.36 |
| PU-06666 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecánico, en capas de 20 cm. incluye acarreo a 20.00m. y agua. | M3 | 176.05 | 32.54 | 5,728.73 |
| PU-00105 | Acarreo en carretilla de 70 lts. de capacidad a 20.00 mts. de distancia, 1a. estacion. Incluye: carga de materiales tipo I y II con pala y su descarga. | M3 | 24.06 | 15.82 | 380.05 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barrido de zona de acopio. | M3 | 24.06 | 89.17 | 2,145.54 |
| PU-07211 | Construccion de boca de tormentas de 20x60x15cm. de seccion interior, a base de muros y piso de concreto $F_c = 150$ Kg/cm ² , de 10 cm. de esp. reforzado con 7 var. y estribos de 3/8" @ 25 cm, con saque para recibir marco de rejilla de 20 cm. de ancho (No incluida). Incluye: excavacion, habilitado y armado de acero, cimbra y descimbra en muros interiores, colado, vibrado, acarreo de material prod. de excav., colocacion de rejilla, acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 2.00 | 414.07 | 828.14 |
| PU-09217 | Bajada de agua pluviales de 150 mm. de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: conexiones a registro y pruebas de carga. | ML | 462.00 | 84.00 | 38,808.00 |
| PU-09230 | Coladera marca helvex mod. CH-5424 con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: suministro, nivelacion y pruebas. | PZA | 22.00 | 865.86 | 19,048.92 |
| | SUBTOTAL C02 DRENAJE PLUVIAL | | | | 181,768.21 |
| C03 CONCRETO EN PISOS | | | | | |
| PU-00701 | Afinacion superficial de terracerias para recibir firmes de concreto. Incluye: excavacion y relleno con material producto de la excavacion de no más de 5cm. de peralte y con acarreo maximo de 20.00 mts. | M2 | 14,253.71 | 8.55 | 121,869.22 |
| PU-00702 | Concreto normal premezclado $f_c=200$ kgs/cm ² grava de 19 mm. (3/4") vaciado con carretilla y bates en piso de 10 cm. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado y nivelacion con regla metalica y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 14,253.71 | 116.99 | 1,667,541.56 |
| PU-00313 | Malla electrosoldada 6x6-10/10, $f_y=5000$, en piso y losas. Incluye: Traslapes, alambre, amares y mano de obra de habilitado, armado y acarreo desde 1a. estacion. | M2 | 14,253.71 | 12.15 | 173,182.51 |
| | SUBTOTAL C03 CONCRETO EN PISOS | | | | 1,962,693.38 |
| C04 ESTRUCTURA Y LOSAS | | | | | |
| PU-008084C | Columna circular de concreto $f_c=250$ kg/cm ² , de 50 cms. de radio armada con 8 Mi vanillas de 1" y 4 de 3/4", estribos de 3/8" @ 20 cm. en 2 series, cimbra con sonotubo de 1.00 mts de diametro. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. (K-10) | | 3,814.40 | 1,785.58 | 6,810,916.35 |
| PU-008254F | Dala D-10 de 25x60 cms. concreto $f_c=200$ kg/cm ² , armada con acero $f_y=4200$ MI kg/cm ² , con 4 vanillas de 1", 2 vanillas de 3/8" y estribos de alambreon de 1/4" @ 15 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | MI | 10,381.00 | 392.50 | 4,074,542.50 |
| PU-00825A | Dala D-2 ó D-1 de 15x25 cms. concreto $f_c=200$ kg/cm ² hecho en obra armada con acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con 4vanillas de 3/8" y estribos de alambreon de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado, curado con agua y acarreo de | ML | 7,742.59 | 130.50 | 1,010,408.00 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|-----------|-------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C04 ESTRUCTURA Y LOSAS | | | | | |
| | materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | | | | |
| PU-003032 | Cimbra aparente en losas macizas de 15cms de peralte hasta 5.70 m de altura. Incluye: clavo, alambre, aceite, pies derechos metalicos y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 13,034.16 | 151.62 | 1,976,239.34 |
| PU-0143991 | Losa de concreto $f_c=200$ Kg/cm ² , de 15 cms de espesor, armada con acero $f_y=4200$ kg/cm ² , de 1", y 3/8", @ 15 cm. en ambos sentidos. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 14,207.23 | 659.87 | 9,374,930.4C |
| PU-00318A | Curado con agua de elemento de concreto armado como: cimentos, firmes, losas, rampas de escaleras, trabes, faldones, cubiertas, muros, taludes y pretiles, castillos, dadas, durante ocho dias, tres veces al dia. En losa nivel +3.08 m. | M2 | 14,207.23 | 9.17 | 130,280.38 |
| | SUBTOTAL C04 ESTRUCTURA Y LOSAS | | | | *,***,***.** |
| C05 MUROS, REFUEROS Y ALBAÑILERIAS | | | | | |
| PU-0802 | Muro de tabique comun de barro rojo recocido de 5.5x12.5x24 cms. de 6.5 cm. de espesor, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 3.00 mts. de altura, acarreo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 2,313.60 | 84.39 | 195,244.7C |
| PU-0803J | Muro de tabique comun de barro rojo recocido con desarrollo curvo LIGERO en pretiles, de 5.5x12.5x24 cms. de 28 cm. de espesor, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 3.00 mts. de altura, acarreo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 3,552.00 | 246.46 | 875,425.9C |
| PU-0805 | Murete de tabique comun de barro rojo recocido de 5.5x12.5x24 cms. de 28 cm. de espesor con desarrollos curvos para jardineras, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 1.10 mts. de altura, acarreo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 225.25 | 263.98 | 59,462.2* |
| PU-006031C | Castillo CM de concreto $f_c=200$ kg/cm ² , de 15x15 cms. armado con 3 varillas de 3/8" y estibos de alambreon de 1/4" @ 25 cm. y cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. En 2do. piso (nivel +8.12 m). | ML | 576.00 | 80.81 | 46,546.5* |
| PU-00823F | Dada D-4 de 15x20 cms. concreto $f_c=200$ kg/cm ² premezclado, armada con acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con 4varillas de 3/8" y estibos de alambreon de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado con bomba estacionaria, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. En 4or. piso (nivel +12.24 m). | ML | 660.00 | 109.30 | 72,138.0 |
| PU-01435 | Tope prefabricado para estacionamiento color gris natural de 16x15x60cm de seccion. Incluye: suministro, trazo, colocacion con mortero cemento-arena 1:5, acarreo de materiales y limpieza final de la zona. | PZA | 2,604.00 | 89.61 | 233,344.4* |
| PU-01114 | Colocacion y emboquillado de bajadas de aguas pluviales o negras, coladas con concreto $F_c = 150$ Kg/cm ² . Incluye: armado, habilitado y colocacion de acero (estibos de alambreon 30cm y 4 varillas del No. 3), cimbrado, vaciado, descimbrado, acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza zona de trabajo | ML | 462.00 | 84.16 | 38,881.9C |
| | SUBTOTAL C05 MUROS, REFUEROS Y ALBAÑILERIAS | | | | 1,621,043.75 |
| C06 ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | | | | | |
| PU-01401 | Cimbra aparente con tarimas de triplay en rampas de escalera de 15 cm. de peralte. Incluye: clavo, alambre, aceite, etc. y mano de obra de habilitado, | M2 | 17.28 | 97.66 | 1,687.5C |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|----------|------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C06 ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | | | | | |
| | cimbrado, descimbrado y acarreo de material a 1a. estacion. | | | | |
| PU-014051 | Ranurado de muro de tabique rojo recocido de 10 cms de espesor y 5 cms de profundidad, para alojar rampas de escalera y losas de entrepaños. Incluye: herramientas, mano de obra, limpieza de la zona de trabajo y acarreo del material producto del ranurado. | ML | 6.58 | 6.32 | 41.50 |
| PU-00306 | Acero de refuerzo N. 3 Fy= 4200 kg/cm ² de 3/8" en estructura. Incluye: descimbrado, traslapes, ganchos desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. | KG | 259.20 | 7.49 | 1,941.4 |
| PU-01402 | Concreto normal hecho en obra f'c= 200 kg/cm ² grava 19mm. (3/4) vaciado con cametilla y cotes en estructura a 3.00 m.de altura. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado, curado y acarreo del material desde 1a. estacion en losas y trabes. | M3 | 1.60 | 1,113.49 | 1,783.70 |
| PU-01403 | Sobreprecio de habilitado y armado de acero de diversos diametros en rampas de escaleras, escalones o sardinales. | KG | 259.20 | 0.28 | 72.5 |
| PU-01404 | Sobreprecio de mano de obra por vaciado, vibrado, nivelado y regleado de concreto en rampas de escaleras, huellas y peraltes o sardinales. | M3 | 1.60 | 19.11 | 30.6 |
| PU-00129U | Trabe de despiante esciera T-E de seccion de20x45 cm. armada con 2 varillas de 1/2" , 2 varillas de 5/8" y estibos de 3/8" @20 cm. concreto premezclado de f'c=200 kg/cm ² , R.N., T.M.A. 19 mm., revenimiento 10 cm. Incluye: Mano de obra para las actividades de habilitado y armado del acero de refuerzo; habilitado de cimbra, cimbrado, descimbrado, vaciado; vibrado, curado del concreto y acarreo de todos los materiales a la 1a. estacion. (20.00 mts.) | ML | 14.80 | 237.38 | 3,513.2 |
| PU-00825 | Dala D-2 o D-1 de 15x25 cms. concreto f'c=200 kg/cm ² hecho en obra armada con acero fy= 4200 kg/cm ² , con 4varillas de 3/8" y estibos de alambros de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado, curado con agua y acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | ML | 33.52 | 120.90 | 4,052.5 |
| PU-01405 | Fonado de escritorio de concreto, hecho en obra Fc= 150 Kg/cm ² . Incluye: mano de obra de cimbrado, vaciado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 57.60 | 85.55 | 4,927.6 |
| PU-01400 | Cimbra armada con tarimas de triplay en rampas de escalera de hasta 15 cm. de peralte. Incluye: clavo, alambre, aceite, etc. y mano de obra de habilitado, cimbrado y acarreo de material a 1a. estacion. | M2 | 15.75 | 255.56 | 4,025.9 |
| PU-008339 | Dala D-5 de 30x60 cms. concreto f'c=200 kg/cm ² premezclado, armada con acero fy= 4200 kg/cm ² , con 6 varillas de 3/8", estibos de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado con bomba estacionaria, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. En 3o. piso (nivel +18.35 m). | ML | 1,125.58 | 384.89 | 433,226.8 |
| PU-00303 | Cimbra aparente en frontera de losas peralte hasta 3.00 mts. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 168.83 | 105.53 | 17,817.4 |
| PU-0303 | Cimbra aparente en losas macizas de 20 cms de peralte. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 2,813.96 | 119.90 | 337,394.4 |
| PU-0143991F | Losa de concreto f'c=200 Kg/cm ² , de 20 cms de espesor, armada con acero fy= 4200 kg/cm ² , de 1", y 3/8", @ 15 cm. en ambos sentidos. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 2,813.96 | 988.89 | 2,725,859.70 |
| | SUBTOTAL C06 ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | | | | 3,536,375.33 |
| C07 ELEVADORES | | | | | |
| PU-ELE0020 | Elevador de pasajeros eléctrico VF-100, marca Thyssen Electec, s.a. de c.v.; 7 pisos, 7 paradas, 7 frentes; equipo de corriente alterna de regulación electrónica | PZA | 3.00 | 461,227.55 | 1,383,682.61 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|-------------|---|------|----------|-------------|---------------------|
| C | EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | |
| C07 | ELEVADORES | | | | |
| | a base de voltaje variable, frecuencia variable con el sistema de inteligencia distribuida. Totalmente automatico y computanzado. Incluye :- Montaje, estructura de sujecion, rieles, cables de tracción, puesta en marcha, planos y pruebas. | | | | |
| | SUBTOTAL C07 ELEVADORES | | | | 1,383,682.65 |
| PU-037102 | Salida con tubo poliducto, cable CONDUMEX, herrajes metalicos, para arbolante de 50 watts en Estacionamientos | SAL | 532.00 | 381.25 | 202,825.00 |
| PU-037031 | Salida para centro con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos. Incluye:- ranurado, pasos y limpieza de zona de trabajo. En Estacionamientos. | SAL | 1,598.00 | 381.25 | 608,475.00 |
| PU-03744 | Salida para spot, con bote reforzado y soquet, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 25.00 | 349.80 | 8,745.00 |
| PU-03702 | Salida para lambara de bajo voltaje con bote reforzado, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 14.00 | 292.07 | 4,088.98 |
| PU-03709 | Salida de arbolante con block soquet de baquelita, grepa, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 2.00 | 292.07 | 584.14 |
| PU-03705 | Salida de contacto monolitico, polarizado doble, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 25.00 | 347.64 | 8,691.00 |
| PU-0374501 | Salida electrica para interfon en Edificio con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios. Incluye: ranurado, pasos, limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 8.00 | 303.70 | 2,429.60 |
| PU-074417 | Interruptor de navajas de 3X100 Amp para elevador. Incluye suministro, instalacion y pruebas | PZA | 3.00 | 1,998.14 | 5,994.42 |
| PU-07762 | Interruptor de 2x60 Amps. para tablero marca IUSA. Incluye: suministro, instalacion y pruebas. | PZA | 2.00 | 1,056.75 | 2,113.50 |
| PU-EL0010 | Interruptor de navajas de 3x60 amp., para tablero de servicio. Incluye :- suministro e instalacion. | PZA | 1.00 | 1,173.19 | 1,173.19 |
| PU-07747 | Varilla Casterweid , 3/4" diametro x 3m con conector cadweld. Incluye: suministro , instalacion e hincado. | PZA | 1.00 | 213.24 | 213.24 |
| PU-03723 | Tablero CO-412 marca SQUARED, tres fases, cuatro hilos. suministro y colocacion | PZA | 1.00 | 2,477.39 | 2,477.39 |
| PU-ELLE0050 | Tablero CO-420, 3 Fases, 4 Hilos, incluye suministro y colocacion., | PZA | 2.00 | 3,215.26 | 6,430.52 |
| PU-IE00630 | Tubo conduct GPD. de 25 mm., para alimentacion a departamentos. Incluye:- suministro y colocacion. | ML | 2,984.00 | 40.97 | 122,254.48 |
| PU-IE00632 | Tubo conduct GPD. de 38 mm., para servicio del Edificio. Incluye:- suministro y colocacion | ML | 4,258.00 | 63.67 | 271,106.86 |
| PU-IE00633 | Alfileria en para elevador con tubo galvanizado pared delgada de 38 mm y 3 cables de THW-No. 4, 1 cable THW-No. 8 y 1 cable desnudo No. 8. Incluye:- suministro y colocacion. | LOTE | 3.00 | 7,036.33 | 21,114.99 |
| PU-IE077273 | Cable de cable THW Calibre 10, para el servicio del edificio. Incluye: suministro e instalacion | ML | 2,548.00 | 9.47 | 24,129.56 |
| PU-077281 | Cable de cable desnudo calibre 10 marca CONDUMEX, para alimentacion a Departamentos. Incluye: suministro e instalacion. | ML | 2,241.00 | 5.67 | 12,708.47 |
| PU-07727A | Cable de cable THW Calibre 8, para alimentacion a Departamentos. Incluye:- | ML | 3,551.00 | 12.79 | 45,417.27 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|--|---|------|-----------|-------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C08 INSTALACION ELECTRICA | | | | | |
| | suministro y colocación. | | | | |
| PU-IE077274 | Cable de cobre THW Calibre 12, para el servicio del edificio. Incluye: suministro e instalación. | ML | 4,352.00 | 5.16 | 22,456.32 |
| PU-IE077286 | Cable de cobre desnudo Calibre 2, para el servicio del edificio. Incluye: suministro e instalación. | ML | 22,442.00 | 36.42 | 817,337.64 |
| PU-03712 | Circuito termomagnético monofásico 1x20 AMP, marca SQUARED, suministro y colocación. | PZA | 25.00 | 249.65 | 6,241.25 |
| PU-07751 | Fusible de 60 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 6.00 | 61.26 | 367.56 |
| PU-07752 | Fusible de 100 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 4.00 | 127.56 | 510.24 |
| PU-07753 | Fusible de 200 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 4.00 | 253.44 | 1,013.76 |
| SUBTOTAL C08 INSTALACION ELECTRICA | | | | | 2,198,897.40 |
| C09 INSTALACION HIDROSANITARIA | | | | | |
| PU-03219 | Coladera marca helvex mod. CH-4954 con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: Suministro, nivelación y pruebas. (De perfil). | PZA | 26.00 | 787.04 | 22,037.12 |
| PU-03210 | Coladera marca helvex mod. H-24 y H-25 con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: Suministro, nivelación y pruebas. | PZA | 6.00 | 665.55 | 3,993.30 |
| PU-032185 | Tubo PVC de 2" diametro para desague de coladera, mca. Rex, Duralon o similar, Suministro e instalación. Incluye conexiones, pruebas, herramienta. | ML | 6.85 | 44.59 | 305.44 |
| PU-03218 | Tubo de ventilación de P.V.C., 50 mm diametro mca. REX, DURALON o similar, para bajadas de aguas negras. Incluye: Ranurados, conexión a tubo de 100 mm diametro y pruebas. | ML | 7.50 | 44.59 | 334.43 |
| PU-03215 | Soportera a base de solera de 25x3 mm, mínimo y abrazaderas de los diámetros LOTE necesarias para fijar tuberías aparentes en losas y muros. | | 1.00 | 1,932.04 | 1,932.04 |
| PU-HD10100 | Red de alimentación de agua potable del Edificio a base de tubería de cobre marca NACOBRE de 64 mm de diametro, como columna principal. Incluye: conexiones, materiales, mano de obra y pruebas. | ML | 50.00 | 600.93 | 30,046.50 |
| PU-HD10110 | Red de alimentación de agua potable del Edificio a base de tubería de cobre marca NACOBRE de 38 mm de diametro, línea de alimentación a departamentos, haciendo cuadro de medidor. Incluye: conexiones, material, mano de obra y pruebas. | ML | 35.00 | 179.48 | 6,281.80 |
| PU-HD10115 | Red de alimentación de agua potable del Edificio a base de tubería de cobre marca NACOBRE de 25 mm de diametro, como columna principal. Incluye: conexiones, material, mano de obra y pruebas. | ML | 12.00 | 71.09 | 853.08 |
| PU-HD00534 | Valvula compuerta roscable 38 mm figura 2 125 lbs. Incluye: suministro y colocación. | PZA | 4.00 | 293.88 | 1,175.52 |
| PU-03201 | Salida para inodoro con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar, alimentación con tubería de cobre mca. NACOBRE o similar, cámara de aire de 30 a 35 cm. Incluye: manguera metálica con valvula, ranurado y paso, pruebas hidráulicas y sanitarias, colocación de mueble, accesorios y ventilación con tubo P.V.C. de 50 mm diametro. | SAL | 9.00 | 1,677.45 | 15,097.05 |
| PU-03201 | Salida para inodoro con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar, alimentación con tubería de cobre mca. NACOBRE o similar, cámara de aire de 30 a 35 cm. Incluye: manguera metálica con valvula, ranurado y paso, pruebas hidráulicas y sanitarias, colocación de mueble, accesorios y ventilación con tubo P.V.C. de 50 mm diametro. | SAL | 10.00 | 1,677.45 | 16,774.50 |
| SUBTOTAL C09 INSTALACION HIDROSANITARIA | | | | | 98,830.78 |
| C10 CANALIZACION, CAB. INTERFON Y TEL. | | | | | |
| PU-045090 | Salida de interfon sin alambrear con T-25, únicamente guiada, con accesorios | SAL | 6.00 | 427.97 | 3,423.78 |

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|--|--|------|----------|------------|-------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C10 CANALIZACION. CAB. INTERFON Y TEL. | | | | | |
| PU-045104 | Caja de registro de 15x15x13, para interfon y t.v. Incluye abrir caja en muro y recibir con mezcla. | PZA | 32.00 | 184.69 | 5,910.06 |
| PU-04501A | Canalización para salida de teléfono sin alambrear, únicamente guiada, con accesorios; Considerando la canalización a partir de la caja de registro de la línea general frente al departamento, hasta CAU de las salidas del Depto. | SAL | 8.00 | 333.44 | 2,667.52 |
| SUBTOTAL C10 CANALIZACION. CAB. INTERFON Y TEL. | | | | | 12,001.36 |
| C11 ALBAÑILERIA DE AZOTEA | | | | | |
| PU-01414 | Repleno de tezontle, incluye: elevación, tendido, apizonado y acarreo del material a 20.00 mts. | M3 | 942.37 | 190.65 | 179,663.70 |
| PU-01415 | Entortado de 3 cms. de peralte con mezcla a base de cemento hidralico-arena en proporción 1:5. Incluye: elevación, tendido, nivelación y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 2,892.50 | 39.35 | 105,949.80 |
| PU-01416 | Chafalán de concreto F'c= 100 Kg/cm ² , hecho en obra, de 10x10 cms. Incluye: elevación y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 585.80 | 14.62 | 8,564.40 |
| PU-00702B | Concreto normal bremezclado f'c=200 kga/cm ² grava de 19 mm. (3/4) vaciado con bomba estacionaria en piso de 10 cm. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado y nivelación con regla metálica y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 2,692.50 | 125.55 | 338,043.30 |
| SUBTOTAL C11 ALBAÑILERIA DE AZOTEA | | | | | 632,221.45 |
| C12 APLANADOS Y REPELLADOS EXTERIORES | | | | | |
| PU-0030414D | Tela de galinero para ser colocada en unión de elementos de concreto con muros exteriores para recibir aplanados de fachadas. Incluye: suministro, colocación, clavos, desperdicios, cortes, amarros y acarreos, andamios, limpieza y desperdicios. Hasta una altura 20.00 m. con hamaca, armado y desmantelado de hamaca. | M2 | 1,097.29 | 22.22 | 24,381.70 |
| PU-0083810 | Aplanado de muro con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4 y Fimermech. de 2.5 cms. de espesor promedio, incluye: acabado a plana, hasta una altura de 25.00 mts. con hamaca, armado, movimientos y desmantelado de hamaca y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 6,090.85 | 64.71 | 394,139.00 |
| PU-00839 | Boquilla de 3 cms. de ancho perfilando una arista con mezcla de cemento-arena en proporción 1:5, a una altura hasta de 9.00 mts. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 1,598.60 | 16.86 | 26,952.40 |
| SUBTOTAL C12 APLANADOS Y REPELLADOS EXTERIORES | | | | | 445,473.25 |
| C13 APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES | | | | | |
| PU-0083810 | Aplanado de muro con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4 y Fimermech. de 2.5 cms. de espesor promedio, incluye: acabado a plana, hasta una altura de 25.00 mts. con hamaca, armado, movimientos y desmantelado de hamaca y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 5,587.93 | 64.71 | 361,595.40 |
| PU-0030414D | Tela de galinero para ser colocada en unión de elementos de concreto con muros interiores para recibir aplanados de fachadas. Incluye: suministro, colocación, clavos, desperdicios, cortes, amarros y acarreos, andamios, limpieza y desperdicios. Hasta una altura 20.00 m. con hamaca, armado y desmantelado de hamaca. | M2 | 1,097.29 | 22.22 | 24,381.70 |
| PU-00839 | Boquilla de 3 cms. de ancho perfilando una arista con mezcla de cemento-arena en proporción 1:5, a una altura hasta de 9.00 mts. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 1,012.80 | 16.86 | 17,075.80 |
| SUBTOTAL C13 APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES | | | | | 403,053.05 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|----------|------------|-------------------|
| C14 IMPERMEABILIZACION | | | | | |
| U-01801 | Impermeabilización en desplante de muros, a base de una capa de refuerzo con Quimiflex con traslape mínimo de 10 cm., dos capas de Impercoat S-40 a razón de 1.50 lt/m ² por capa y negro de cera grueso. Incluye: sello de la superficie con Imperprim SL, limpieza previa de la superficie y acarreo de materiales, suministro y aplicación de materiales hasta un desarrollo de 0.80 mts. | ML | 585.80 | 29.97 | 17,556.43 |
| U-01815 | Impermeabilización de azoteas en frío a base de dos capas de refuerzo con Quimiflex con traslape mínimo de 10 x 10 cms ; tres capas de Impercoat S-40 a razón de 1.50 lts. por capa y por m ² , por una capa de negro con cera grueso y acabado con pintura Quimiblanc color Terracota , Incluye: sello de la superficie con Imperprim SL , calafateo de grietas, challanos y coladeras con Bituplastic, limpieza previa de la superficie , acarreo y elevación de materiales . Suministro y aplicación de materiales. | M2 | 1,787.50 | 51.69 | 92,395.86 |
| PU-01806B | Impermeabilización de pretiles de azotea, asta una altura de 0.60 mt con sistema en frío, a base de dos capas de refuerzo Quimiflex, tres capas de Impercoat S-40 a razón de 1.5 lt/m ² por capa, negro con cera grueso y pintura Quimiblanc color terracota. Incluye sello de la superficie con Imperprim SL, calafateo de grietas, y union de losa y pretil , limpieza previa de la superficie, acarreo y elevación de materiales. Suministro y aplicación. | M2 | 386.40 | 51.69 | 19,973.02 |
| PU-01806 | Refuerzo de challanos y remates de azotea a base de fibra de vidrio o yute saturados con asfalto oxidado. | ML | 585.80 | 15.51 | 9,085.77 |
| PU-01807 | Refuerzo de coladeras de azotea o de pretil, a base de fibra de vidrio o yute saturados con asfalto oxidado, cubriendo 1 m ² . | PZA | 28.00 | 19.39 | 542.97 |
| SUBTOTAL C14 IMPERMEABILIZACION | | | | | 139,554.01 |
| C15 DETALLES DE ALBAÑILERIA | | | | | |
| PU-0144602 | Forjado de nichos para reflector de 0.30 x 0.30 x 0.15 mts. de prof., con boquillas de tabique recacho. | PZA | 20.00 | 70.82 | 1,416.40 |
| PU-AL0010 | Recibir chumbranas de elevador colando el interior de las chumbranas con concreto fuido. Incluye: desperdicio, acarreo a 1a. estación y mano de obra. | PZA | 21.00 | 628.92 | 17,407.32 |
| PU-ALB0011 | Recibir frentes y botoneras de elevador con resane de cemento en el perimetro. Incluye: desperdicio, acarreo a 1a. estación y mano de obra. | PZA | 21.00 | 138.35 | 2,905.35 |
| PU-ELE0055 | Tablero de madera inply de 3/4" para recibir instalación eléctrica (interruptores de cuchillas, tableros de pastillas). Incluye :- suministro y colocación. | PZA | 2.00 | 1,046.86 | 2,093.72 |
| PU-0144603 | Anclas en forma de omega para descolgarse de la fachada, con varilla 5/8" desarrollando 1.10 mt amarrado al armado de la losa. Incluye: materiales, mano de obra y engramiento. | PZA | 40.00 | 61.77 | 2,470.80 |
| SUBTOTAL C15 DETALLES DE ALBAÑILERIA | | | | | 26,293.59 |
| C16 HERRERIA | | | | | |
| PU-02023 | Protección de columnas circulares a base de dos ángulos 2" x 1/4" de 35 cm de diametro, con cuatro verticales 30cm de solera 2" x 1/4" y cuatro zancos para anclaje. Incluye: pintura anticorrosiva tipo minio. | PZA | 652.00 | 273.44 | 178,282.80 |
| PU-07209 | Rejilla para cazatormentas de 0.20x0.60 mts., fabricada a base de marco de ángulo de 2" x 3/16" y solera de canto de 1 1/2" x 1/4" colocada a cada 2.5 cm a ejes. Incluye: redondo de 1/2" como refuerzo al centro de marco y pintura anticorrosiva. | PZA | 2.00 | 452.31 | 904.62 |
| PU-ELE0022 | Estructura de soporte de elevador, a base de ángulo, placas o perfiles metálicos. Incluye: material y colocación. | KG | 1,500.00 | 18.34 | 27,510.00 |
| PU-HE0051 | Domo de estructura metálica de 1.80x1.65 m con perimetro de ángulo de 1 1/2" y una division en PTR calibre 14 de 3"x2" de 0.475 cada una. Incluye:- Suministro y colocación. | PZA | 1.00 | 452.31 | 452.31 |
| SUBTOTAL C16 HERRERIA | | | | | 207,149.81 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO-TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|----------|------------|-------------------|
| C17 COLOC. Y AMACIZADOS DE HERRERIA | | | | | |
| U-01122 | Colocacion de proteccion para columnas circulares de 35 cms. de diametro a base de dos angulos 2"x1/4" con cuatro verticales de solera 2"x1/4"; con mortero cemento-arena en proporcion 1:3. Incluye: acarreo de materiales para recibir anclas sobre columnas. | PZA | 852.00 | 83.53 | 41,421.56 |
| U-01118 | Colocacion de rejilla para cazatormentas de 0.20x0.60 mts., a base de marco de ángulo de 2" x 3/16" y solera de canto de 1 1/2" x 1/4". Con mezcla cemento-arena 1:3. Incluye acarreo de materiales. | PZA | 2.00 | 86.59 | 173.18 |
| SUBTOTAL C17 COLOC. Y AMACIZADOS DE HERRERIA | | | | | 41,594.74 |
| C18 YESOS Y PASTAS | | | | | |
| PU-01903 | Aplanado de yeso liso en muros de 2.5cm de espesor, a regla y plomo, para recibir acabado final. Incluye: mano de obra, materiales, andamiaje, picado, aplicacion de yeso bond en zonas de concreto y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 1,600.82 | 35.54 | 56,893.36 |
| PU-01923 | Boquilla de yeso liso en cabezas de muro, puertas, ventanas, con 6 cms. de desarrollo. Incluye materiales, mano de obra, acarreo y limpieza de zona de trabajo. | ML | 94.50 | 17.77 | 1,679.21 |
| PU-01908 | Aplicacion de pasta flotada en plafones, a regla y nivel, sobre superficies con aplanado de yeso liso. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, andamiaje y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 2,202.36 | 23.26 | 51,227.01 |
| PU-01909 | Aplicacion de pasta flotada en muros, a regla y plomo, sobre superficies con aplanado de yeso liso. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, andamiaje y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 1,602.82 | 23.26 | 37,261.71 |
| PU-01910 | Boquillas de pasta flotada en cabezas de muros, puertas, ventanas, etc., con 6 cms. de desarrollo. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales y limpieza final de la zona de trabajo. | ML | 94.50 | 11.84 | 1,099.68 |
| SUBTOTAL C18 YESOS Y PASTAS | | | | | 148,181.40 |
| C19 FALSO DE TABLARROCA O METAL DESP. | | | | | |
| PU-01904 | Falso plafon de tablarroca sobre canalota de carga N° 20 de 1 1/2", canal liston metalico Cksa, suspendido con alambre galvanizado del N° 16 a cada 61 cms. y forrado con hojas de tablarroca de 13 mm. de 1.22x2.44 mts. mca. YPSA de bordes rebajados juntando con perfacinta y redimix. Incluye: mano de obra, materiales, andamiaje, acarreo y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 2,202.36 | 109.85 | 241,930.00 |
| PU-01906 | Falso plafon de tablarroca sobre canalota de carga N° 20 de 1 1/2", canal liston metalico Cksa, o con canal de amaire y postes, suspendido con alambre galvanizado del N° 16 a cada 61 cms. y forrado con hojas de tablarroca de 13 mm. de 1.22x2.44 mts. mca. YPSA de bordes rebajados juntando con perfacinta y redimix. Incluye: mano de obra, materiales, andamiaje, acarreo y limpieza final de la zona de trabajo, con peralte de 0.40 a 1.00mts. | ML | 2.00 | 109.85 | 219.70 |
| SUBTOTAL C19 FALSO DE TABLARROCA O METAL DESP. | | | | | 242,149.70 |
| C21 MARMOLES | | | | | |
| PU-024122E | Cubierta de marmol travertino fiorito pulido y brillado de 3.00x0.65m por 2 cms de espesor con zoclos de 12 cms y faldones de 15 cms, para 5 ovalines, Incluye: suministro y colocacion; acarreo de material, limpieza de la zona de trabajo y colocacion de ovalin (no incluido). | Pza | 2.00 | 6,026.38 | 12,052.76 |
| SUBTOTAL C21 MARMOLES | | | | | 12,052.76 |
| C22 ACABADOS EN PISOS | | | | | |
| PU-02408 | Piso de marmol Travertino fiorito de 30.5x30.5x1 cm., pulido brillado, asentado con pega marmol sobre firme previamente nivelado. Incluye: corte, ajuste y | M2 | 2,162.36 | 422.30 | 913,167.60 |

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PUNITARIO | IMPORTE |
|---|--|--------|----------|-----------|-------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C22 ACABADOS EN PISOS | | | | | |
| | lechadeado con cemento blanco. Medido instalado. | | | | |
| PU-024085 | Suministro y colocación de zoclo de marmol travertino florito pulido y brillado de 10x30 cm., asentado con cemento crest y lechadeado con pasta de cemento blanco-agua. Incluye: acarreo de material a 20.00 mts. | ML | 621.80 | 94.49 | 58,753.86 |
| SUBTOTAL C22 ACABADOS EN PISOS | | | | | 971,921.51 |
| C24 VIDRIOS Y LUNAS | | | | | |
| PU-03010 | Luna de cristal flotado transparente de 6mm, colocadas sobre superficies pulidas, directamente sobre muro, sellado perimetralmente con sellador dawn coming, cantos pulidos | M2 | 12.60 | 710.78 | 8,955.83 |
| SUBTOTAL C24 VIDRIOS Y LUNAS | | | | | 8,955.83 |
| C25 PINTURA EXTERIOR | | | | | |
| PU-019181 | Pintura acril vinilica marca Comex linea Vinimex, sobre aplanados de mezcla fina o sobre aplanados de pasta flotada, en MUROS, 1a. mano de fondo al color blanco, 2a. y 3a. manos al color de muestra seleccionada en obra. Incluye: Hamaca con sus movimientos necesarios, suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, andamiajes y limpieza final de la zona de trabajo. Hasta una altura de 25.00 mts. (En Fachadas). | M2 | 6,090.85 | 28.32 | 172,492.95 |
| SUBTOTAL C25 PINTURA EXTERIOR | | | | | 172,492.95 |
| C26 PINTURA INTERIOR | | | | | |
| PU-01917 | Pintura acril vinilica marca Comex linea Vinimex sobre aplanados de mezcla fina o sobre aplanados de pasta flotada en muros, 1a. mano de fondo al color blanco, 2a. y 3a. manos al color de muestra seleccionada en obra. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, andamiajes y limpieza final de la zona de trabajo. Hasta una altura de 3.00 mts. en Interiores. | M2 | 5,587.93 | 23.26 | 129,975.40 |
| PU-01919 | Pintura acril vinilica, marca Comex linea Vinimex, sobre aplanados de mezcla fina o sobre aplanados de pasta flotada, en plafones, 1a. mano de fondo al color blanco, 2a. y 3a. manos al color de muestra seleccionada en obra. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, andamiajes y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 2,202.36 | 23.26 | 51,227.00 |
| SUBTOTAL C26 PINTURA INTERIOR | | | | | 181,202.50 |
| C28 MAMPARAS SANITARIAS | | | | | |
| PU-0287411 | Mampara porcewol mod. Señorial, integrada con bastidor de perfil tubular galvanizado Honey Comb, laminas porcelanizadas doblemente homeadas, marco perimetral de aluminio anodizado color natural mate con chapa. Incluye: puerta de 0.60x1.50mts. y fijo de 0.30x1.50 mts., chapa tipo alfer, colocacion y flete. | PZA | 9.00 | 2,666.77 | 24,000.93 |
| PU-0287412 | Division Porcewol de 1.30x1.50m de altura, mod. Señorial, integrada con bastidor de perfil tubular galvanizado Honey Comb, laminas porcelanizadas doblemente homeadas en colores de linea, marco perimetral de aluminio anodizado color natural mate. Incluye: colocacion y flete. | PZA | 8.00 | 2,644.94 | 21,159.52 |
| SUBTOTAL C28 MAMPARAS SANITARIAS | | | | | 45,160.45 |
| C33 MUEBLES DE BAÑO | | | | | |
| PU-0331401 | Inodoro Ideal Standar modelo Olimpico en color blanco. Incluye: asiento con tapa color blanco | JGO | 9.00 | 2,594.46 | 23,350.14 |
| PU-03617 | Mingitono marca Ideal Standar, modelo Niagara color blanco. | PZA | 4.00 | 967.04 | 3,868.16 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|-----------|------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C33 MUEBLES DE BAÑO | | | | | |
| 'U-0331601 | Ovallin marca Ideal Stander modelo grande en color blanco. | PZA | 9.00 | 666.41 | 5,997.69 |
| 'U-03304 | Juego de juntas y pijas para inodoro bidet o mingitorio, porcelana blanca con herrajes interiores de bronce | JGO | 9.00 | 7.50 | 67.50 |
| 'U-036181 | Llave mingitorio de resorte Delta modelo 49-T502. | PZA | 4.00 | 553.19 | 2,212.76 |
| 'U-03318 | Ceapol cromado para lavabo marca Helvex modelo TV-016. | PZA | 9.00 | 239.08 | 2,151.72 |
| 'U-036182 | Llave economizadora Mca. Helvex Mod. TV-105 para lavabo. | PZA | 9.00 | 597.45 | 5,377.05 |
| 'U-03350 | Despachador de papel sanitario Mca. Wisconsin Mod. Master King con cenicero blanco. No incluye rollo de papel | PZA | 9.00 | 477.06 | 4,293.54 |
| 'U-03351 | Despachador de toalla en rollo de palanca blanco Mca. Wisconsin No incluye rollo de papel. | PZA | 2.00 | 0.00 | 0.00 |
| 'U-03352 | Dosificador de jabon Plastilux para cartucho blanco Mca. Wisconsin No incluye cartucho de jabon liquido. | PZA | 6.00 | 190.23 | 1,141.38 |
| SUBTOTAL C33 MUEBLES DE BAÑO | | | | | 48,459.94 |
| C34 COLOCACION Y AMACIZADO DE ACCESORIO | | | | | |
| PU-01115 | Colocacion de ovallin de empotar en losa de concreto, asentado con cemento crest y lechadeado con pasta de cemento blanco. Incluye: acarreos de materiales a 20.00 mts. | PZA | 9.00 | 125.91 | 1,133.10 |
| PU-01109 | Colocacion de accesorios para baño de sobreponer, con taquetes de fibra y pijas de 8x1". Incluye: trazo y nivelación, acarreos de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 17.00 | 21.43 | 364.31 |
| SUBTOTAL C34 COLOCACION Y AMACIZADO DE ACCESORIO | | | | | 1,497.60 |
| C35 CANDILERIA Y EXTRACTORES | | | | | |
| PU-04127 | Lampara Parkpak V.S.A.P. de 100W, Cat. 42 R para montaje en techo, distribución simétrica, con foco. Incluye: mano de obra para la instalación, conexión y pruebas. | PZA | 1,596.00 | 2,307.98 | 3,683,536.00 |
| PU-04131 | Lampara Mca. Construlite Mod. 10/21 comercial de canopy con foco par 20 de 50 watts. Incluye: mano de obra para la instalación, conexión y pruebas. | PZA | 41.00 | 276.15 | 11,322.15 |
| SUBTOTAL C35 CANDILERIA Y EXTRACTORES | | | | | 3,694,858.23 |
| C36 SEÑALIZACION | | | | | |
| PU-05817 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de ESTACIONAMIENTO DE VISITAS (Casas), con medida de 0.30x0.30 m. | PZA | 2.00 | 983.09 | 1,966.18 |
| PU-05827 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de VELOCIDAD MAXIMA, con medida de 0.30x0.30 m. | PZA | 4.00 | 1,144.36 | 4,577.44 |
| PU-05830 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cal. 18 acabado pintura tipo oxido y loseta con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de HOMBRES - MUJERES (sanitarios publicos), con medida de 0.30x0.30 m. | PZA | 2.00 | 790.90 | 1,581.80 |
| SUBTOTAL C36 SEÑALIZACION | | | | | 8,125.42 |
| C37 LIMPIEZAS | | | | | |
| PU-06211 | Limpieza de vidrios y espejos por dos caras, con detergente en polvo y agua hasta una altura de 3.00 mts. Incluye: acarreo de material a 20.00 mts. | M2 | 68.90 | 6.45 | 444.41 |
| PU-06212 | Limpieza gruesa general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos a 20.00 mts. | M2 | 11,377.50 | 2.74 | 31,174.35 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|------------|------------|---------------------|
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | |
| C37 LIMPIEZAS | | | | | |
| J-06213 | Limpieza general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos hasta lugar de acopio, incluye: cuadrilla de 1 peón. | HR | 12,876.65 | 15.87 | 204,352.48 |
| J-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y bardo de zona de acopio. | M3 | 747.00 | 89.17 | 66,609.99 |
| SUBTOTAL C37 LIMPIEZAS | | | | | 302,581.23 |
| C38 GASTOS GENERALES | | | | | |
| J-06303 | Poones de bato para acarreo de materiales de albañileria unicamente. Incluye: cuadrilla de 1 peon, herramienta y mandos intermedios. | HR | 5,072.00 | 15.82 | 80,239.04 |
| U-001301 | Pruebas de laboratorio de materiales como acero , concreto, tabique, morteros, pruebas de compactacion en los rellenos de las capas de cimentacion. Incluye: personal de planta y ensalles. Para Edificios. | DIA | 276.00 | 210.24 | 58,026.24 |
| U-GGE0048 | Vigilancia durante la construccion del edificio, incluye solo parte proporcional. | LOTE | 1.00 | 101,965.16 | 101,965.16 |
| U-GGT436 | Pago de voladores para la vigilancia de almacenes de la obra de ejecucion directa, Edificio | JOR | 140.00 | 133.35 | 18,669.00 |
| U-GGT437 | Bodeguero para el servicio de la obra de ejecucion directa. | JOR | 140.00 | 142.21 | 19,909.40 |
| U-GGT401 | Suministro y depreciacion de herramienta menor y equipo de seguridad para la obra de ejecucion directa, como: palas, picos, carretillas, latas, cortadora de vanilla, martos, macetas, cascotes, mascarillas, goggles, botas concretteras, guantes, arneses, crejetas, etc. | LOTE | 54,000.00 | 1.29 | 69,660.00 |
| PU-GGT402 | Dias y permisos por enfermedad no pagados por el "IMSS", en la ejecucion de la obra directa. | LOTE | 9,200.00 | 1.29 | 11,868.00 |
| PU-GGT403 | Pago de cuotas Infonavit y Sar de la obra de ejecucion directa . | LOTE | 70,000.00 | 1.29 | 90,300.00 |
| PU-GGT404 | Pago de impuestos sobre nomina de la obra de ejecucion directa. | LOTE | 20,000.00 | 1.29 | 25,800.00 |
| PU-GGT405 | Pagos de cuotas al IMSS de la obra de ejecucion directa . | LOTE | 250,000.00 | 1.29 | 322,500.00 |
| PU-GGT406 | Pagos de cuotas sindical sobre del monto total del contrato. | LOTE | 20,000.00 | 1.29 | 25,800.00 |
| SUBTOTAL C38 GASTOS GENERALES | | | | | 824,736.84 |
| TOTAL C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | | | | | 1,127,318.07 |
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D00 PRELIMINARES | | | | | |
| PU-00001 | Trazo y nivelacion topografica del terreno, marcando referencias y eje para obras exteriores, en terrenos con superficies mayor a 10000.00 m2 | M2 | 277,089.12 | 3.69 | 1,022,458.85 |
| SUBTOTAL D00 PRELIMINARES | | | | | 1,022,458.85 |
| D01 CIMENTACION | | | | | |
| PU-00101 | Excavacion de capas hasta 3.00 mts. de profundidad en terreno tipo II. Incluye: Afine de talud y fondo. Incluye acarreo de material . En zona "B". | M3 | 3,897.89 | 421.83 | 1,644,250.20 |
| PU-00108 | Consolidacion del fondo o piso de la capa con pison de mano. | M2 | 4,637.44 | 2.96 | 13,726.85 |
| PU-00109 | Plantilla a base de mezcla de calhidra-arena en proporcion 1:4 de 5.00 cm. de peralte. Incluye: acarreo de materiales a 1a. estacion (20.00 mts.) | M2 | 4,637.44 | 28.87 | 133,883.12 |
| PU-00110 | Habilitado y armado del N° 2 ,alta resistencia, con diametro de 1/4" , acero de refuerzo para cimentacion. Fy= 4200 kg/cm2. Incluye: Traalapes, ganchos, bastones, descalibre y acarreo a 1a. estacion (20.00 mts.) | KG | 8,117.17 | 9.18 | 74,515.65 |
| PU-00111 | Habilitado y armado de varilla del N° 3 alta resistencia, con diametro de 3/8" , acero de refuerzo para cimentacion, Fy= 4200 kg/cm2 . Incluye: Traalapes, | KG | 1,383.97 | 7.44 | 10,296.71 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO-TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | PUNITARIO | IMPORTE |
|--|---|------|-----------|-----------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D01 CIMENTACION | | | | | |
| | ganchos, bastones, descalibre y acarreo a 1a. estación (20.00 mts.) | | | | |
| U-00112 | Habilitado y armado del N° 4 alta resistencia, con diametro de 1/2", acero de refuerzo para cimentacion, Fy= 4200 kg/cm ² . Incluye: Traslapes, ganchos, bastones, descalibre y acarreo a 1a. estación (20.00 mts.) | KG | 17,176.13 | 7.12 | 122,294.11 |
| U-00113 | Habilitado y armado del N° 5 alta resistencia, con diametro de 1/2", acero de refuerzo para cimentacion, Fy= 4200 kg/cm ² . Incluye: Traslapes, ganchos, bastones y descalibrador con acarreo a la 1a. estación (20.00 mts.) | KG | 5,421.06 | 7.02 | 38,055.87 |
| U-00115 | Habilitado y armado del No.8 alta resistencia, con diametro de 1", acero de refuerzo para cimentacion, fy= 4200 kg/cm ² . Incluye: Ganchos, traslapes, bastones, descalibre y acarreo a 1a. estación (20.00 m) | KG | 77,893.63 | 6.97 | 542,916.62 |
| U-00137 | Cimbra comun en zapatas corridas o frontera de losa. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 2,618.05 | 63.60 | 166,508.11 |
| U-00124 | Cimbra comun en contratraves de cimentacion hasta 0.40 mt. de peralte. Incluye: clavos, alambre, aceite, etc., mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado trazo, nivelación, alineacion y acarreo de material a 1a estación (20.00 mts.) | M2 | 3,956.49 | 67.96 | 268,883.06 |
| U-030211 | Cimbra comun en cades de cimentacion, hasta 1.00 mt. de peralte. Incluye: clavos, alambre, aceite, etc., mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado, trazo, nivelación, alineacion y acarreo de material a la 1a estación (20 mts.) | M2 | 731.95 | 84.91 | 62,149.93 |
| PU-00123C | Concreto normal premezclado f'c= 200 kg/cm ² grava 19mm. (3/4) revenimiento 10-12, vaciado con bomba estacionaria en cimentacion. Incluye: Mano de obra de vaciado, vibrado, curado y acarreo del material desde 1a. estación. | M3 | 1,357.57 | 968.93 | 1,315,390.45 |
| PU-08603 | Bombeo de concreto con bomba estacionaria. Hasta una altura de 21.50 mts. | M3 | 1,356.00 | 92.73 | 125,927.34 |
| PU-01123 | Grout nivelador para recibir base metalica de columna K-1. Incluye: Mano de obra de vaciado, vibrado, curado y acarreo del material desde 1a. estación. | M2 | 112.00 | 162.87 | 18,241.44 |
| PU-00318 | Curado con agua de elemento de concreto armado como: cimientos, firmes, losas, rampas de escaleras, trabes, baldones, cubiertas, muros, taludes y perfiles, castillos, dallas, durante ocho dias, tres veces al dia. | M2 | 12,053.35 | 9.17 | 110,529.24 |
| PU-00104 | Traspales de material producto de excavacion 2.00 mts. en sentido vertical o 3.00 mts. en sentido horizontal, de material tipo I y II. No incluye acarreo. | M3 | 2,819.76 | 12.36 | 34,852.26 |
| PU-05666 | Relleno con material producto de excavacion, con equipo mecanico, en capas de 20 cm. incluye acarreo a 20.00m. y agua. | M3 | 2,540.32 | 32.54 | 82,662.26 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y barrido de zona de acopio. | M3 | 2,819.76 | 89.17 | 251,438.33 |
| | SUBTOTAL D01 CIMENTACION | | | | 5,016,623.68 |
| D02 DRENAJES, DUCTOS Y COLECTORES | | | | | |
| PU-00101 | Excavacion de copas hasta 3.00 mts. de profundidad en terreno tipo II. Incluye: Alineo talud y fondo, incluye acarreo de material. En zona "B". | M3 | 781.20 | 421.83 | 329,533.6C |
| PU-00108 | Consolidacion del fondo o piso de la copa con pison de mano. | M2 | 651.00 | 2.96 | 1,926.96 |
| PU-006082 | Cama de arena de 10 cm. de espesor. Incluye: compactacion con pison de mano, acarreo de material. a 20.00 Mt. | M3 | 65.10 | 165.55 | 10,777.33 |
| PU-0060302 | Tendido de tuberia de concreto simple de 20 cm., de diametro junteado con mezcla de mortero cemento-arena en proporcion 1:3. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 1,334.50 | 46.24 | 61,707.2E |
| PU-00602 | Tendido de tuberia de concreto simple de 10 cm., de diametro junteado con mezcla de mortero cemento-arena en proporcion 1:3. Incluye: acarreo de material a 20.00 mts. | ML | 195.35 | 37.84 | 7,392.2C |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|------------|------------|-------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D02 DRENAJES, DUCTOS Y COLECTORES | | | | | |
| PU-00616 | Registro de tabique rojo recocido de 40x60x60 cms. de profundidad promedio asentado con mortero de cemento arena 1:5 desplantado sobre un firme de concreto f'c= 100 kg/cm2 de peralte, forjando media caña en el fondo del registro con concreto f'c= 100 kg/cm2. Incluye: aplanado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores acabado pulido con cemento y colocación y colado de marco y tapa con concreto f'c=150, acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 35.00 | 511.92 | 17,917.20 |
| PU-00617 | Registro de tabique rojo recocido de 40x60x80 cms. de profundidad promedio, asentado con mortero de cemento arena 1:5 promedio desplantado sobre un firme de concreto f'c=100kg/cm2 de 10 cm. de peralte forjando media caña en el fondo del registro con concreto f'c=100 kg/cm2. Incluye: aplanado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores acabado pulido con cemento, colocación y colado de tapa de concreto f'c=150 kg/cm2; acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 12.00 | 624.89 | 7,498.68 |
| PU-0080401 | Registro de tabique rojo recocido de 50x70x1.20 mts. de profundidad promedio, asentado con mortero de cemento arena 1:5, desplantado sobre un firme f'c=100 de concreto de 10 cm. de peralte forjando media caña en fondo de registro con concreto f'c=100. Incluye: aplanado de mezcla cemento arena 1:5 en muros interiores, acabado pulido con cemento, colocación y colado de marco y tapa con concreto f'c=150, acarreo de materiales y, limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 6.00 | 1,038.39 | 6,230.34 |
| PU-00607 | Caja forjada en el lugar con tabique de barro rojo recocido de 20x 20x15 cm, acabado acabado con mezcla. Incluye: acarreo a 20.00 mts. | PZA | 35.00 | 70.79 | 2,477.65 |
| PU-06666 | Relleno con material producto de excavación, con equipo mecánico, en capas de 20 cm. incluye acarreo a 20.00m. y agua. | M3 | 748.80 | 32.54 | 24,365.91 |
| PU-00104 | Traslado de material producto de excavación 2.00 mts. en sentido vertical o 3.00 mts. en sentido horizontal, de material tipo I y II. No incluye acarreo. | M3 | 831.16 | 12.36 | 10,273.21 |
| PU-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavación, construcción y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y bando de zona de acopio. | M3 | 831.16 | 89.17 | 74,115.21 |
| PU-03212 | Bajada de agua negras de 100 mm. de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye conexión a registro y pruebas necesarias. | ML | 75.00 | 52.98 | 3,973.50 |
| PU-03211 | Bajada de agua pluviales de 100 mm. de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye conexiones a registro y pruebas de carga. | ML | 120.00 | 52.98 | 6,357.60 |
| SUBTOTAL D02 DRENAJES, DUCTOS Y COLECTORES | | | | | 564,546.76 |
| D03 CONCRETO EN PISOS | | | | | |
| PU-00701 | Afinación superficial de terracerías para recibir firmes de concreto. Incluye: excavación y relleno con material producto de la excavación de no mas de 5cm. de peralte y con acarreo máximo de 20.00 mts. | M2 | 246,708.28 | 8.55 | 2,109,355.85 |
| PU-00313 | Malla electrosoldada 6x6-10/10, fy=5000, en piso y losas. Incluye: Traslados, alambres, armados y mano de obra de habilitado, armado y acarreo desde la estación. | M2 | 246,708.58 | 12.15 | 2,997,509.33 |
| PU-00702B | Concreto normal, premezclado f'c=200 kgs/cm2 grava de 19 mm. (3/4) vaciado con bomba estacionaria en piso de 10 cm. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado y nivelación con regla metálica y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 237,188.28 | 125.55 | 29,750,000.00 |
| PU-08603 | Bomba de concreto con bomba estacionaria. Hasta una altura de 21.50 mts. | M3 | 23,718.82 | 92.73 | 2,199,446.99 |
| PU-00704 | Piso de concreto de 10 cm. espesor acabado LAVADO, con concreto f'c=200 kg/cm2 con grison. Incluye: Elevación de concreto, vaciado, vibrado, nivelado con regla metálica, acabado de arista con volteador, cimbra en fronteras y desmoldado, aplicación de Rugacret, lavado hasta exponer al grano, limpieza del área de trabajo y acarreo de los materiales a 20.00 mts. | M2 | 18,871.04 | 157.22 | 2,966,905.82 |
| PU-00303 | Cimbra aparente en frontera de losas peralte hasta 3.00 mts. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, desmoldado y acarreo | M2 | 15,391.04 | 105.53 | 1,624,216.98 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---------------------------------------|---|------|-----------|-------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D03 CONCRETO EN PISOS | | | | | |
| de materiales a 20.00 mts. | | | | | |
| SUBTOTAL D03 CONCRETO EN PISOS | | | | | *,***,***.00 |
| PU-005081E | Columna metálica de 8.00 mts. de alto más 5 cms de altura para ajuste, fabricada con tubo OC de 16" de diámetro por 1/4" de espesor, con concreto f _c =200 kg/cm ² para soportar techumbre. Incluye: suministro, mano de obra, colocación colando y vibrado, plomeo, nivelación y acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 48.00 | 13,340.86 | 613,679.57 |
| PU-005081 | Columna metálica de 4.00 mts. de alto más 5 cms de altura para ajuste, fabricada con tubo OC de 16" de diámetro por 1/4" de espesor, con concreto f _c =200 kg/cm ² para soportar techumbre de estacionamiento. Incluye: suministro, mano de obra, colocación colando y vibrado, plomeo, nivelación y acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 48.00 | 3,681.03 | 176,689.44 |
| PU-005081F | Columna metálica de 5.00 mts. de alto más 5 cms de altura para ajuste, fabricada con tubo OC de 16" de diámetro por 1/4" de espesor, con concreto f _c =200 kg/cm ² para soportar techumbre de estacionamiento. Incluye: suministro, mano de obra, colocación colando y vibrado, plomeo, nivelación y acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 42.00 | 7,831.98 | 328,943.17 |
| PU-1435T | Estructura tridimensional metálica para soporte de techumbre en central camionera fabricada con travesaños y vigas de perfil IRL de acero, y tubo de acero de ced. 30 a vapor de sodio de alta presión de 3.12" Incluye: suministro, fabricación, y montaje, soldadura, primer anticorrosivo, maniobras, flotes, equipo de elevación, gases, martillos, despercidos, descabres y provision de energía eléctrica para fabricación y montaje. Considerando para su cuantificación el peso teórico del material ubicado en planos. | Kg | 83,051.78 | 304.73 | *,***,***.00 |
| PU-00508AA | Trabe a base de perfil IRL rectangular de 30.5 X16.5 cms, con un peso de 38.73 kg/m incluye: suministro y colocación, soldada a bases. Planta baja. | ML | 528.58 | 991.22 | 523,941.01 |
| PU-0143991 | Losa de concreto f _c =200 Kg/cm ² , de 15 cms de espesor, armada con acero f _y =4200 kg/cm ² de 1" y 3/8", @ 15 cm. en ambos sentidos. Incluye: Mano de obra de mano: todo, armado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 3,081.60 | 659.87 | 2,033,455.31 |
| PU-05202 | Lamina de acero sección 4 Cal. 22 acabado galvanizado de 6.35 cm de espesor, con densidad de 2.78 pernos por m ² . Incluye: Suministro, flete, mano de obra de instalación de lamina y pernos conectores de 3/4" de diam. x 4" de long. soldadura de fusión, provision de energía eléctrica para cortes, soldaduras, montaje y acarreos. | M2 | 42,590.65 | 230.44 | 9,814,591.2 |
| PU-00142 | Concreto normal hecho en obra f _c =200 kg/cm ² grava de 19 mm. (3/4") vaciado con carretilla y bates en piso de 5 cm. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado y nivelación con regla metálica y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 42,590.65 | 63.57 | 2,707,488.11 |
| PU-008214 | Dala de 30X20 cms, concreto f _c =200 kg/cm ² , armada con acero f _y =4200 kg/cm ² , con varillas de 1.2" y estribos de varilla de 3/8" @ 20 cm., con cimbra combinada. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 1,225.85 | 164.92 | 202,167.18 |
| PU-0304211B | Vigueta PRETENSADA autosustentable de 1.65 mts. considerando apoyo, tipo 15, perfil 15. Incluye: Suministro, colocación, acarreos, elevación, alineación, nivelación y amarres. En losa nivel + 6.12 m. | PZA | 290.00 | 105.80 | 30,682.00 |
| PU-0304212B | Vigueta PRETENSADA autosustentable de 2.20 mts. considerando apoyo, tipo 15, perfil 15. Incluye: Suministro, colocación, acarreos, elevación, alineación, nivelación y amarres. En losa nivel + 6.12 m. | PZA | 2,205.00 | 136.88 | 301,820.40 |
| PU-0304219B | Vigueta PRETENSADA autosustentable de 4.70 mts. considerando apoyo, tipo 60, perfil 18. Incluye: Suministro, colocación, acarreos, elevación, alineación, nivelación y amarres. En losa nivel +6.12 m. | PZA | 685.71 | 413.93 | 283,835.94 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|--|---|------|-----------|------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D04 ESTRUCTURA Y LOSAS | | | | | |
| I-030422B | Bovedilla de poliestireno de 0.70x1.22x0.16 mts, densidad 12 , para ajustes. Incluye: Suministro, corte con serrate , ajustes, colocacion, fijacion, acameos, alineacion y nivelacion. En losa nivel +6.12 m. | PZA | 3,029.00 | 53.49 | 162,021.21 |
| J-030421B | Bovedilla de poliestireno de 0.70x1.22x0.16 mts, densidad 12 kg/m3. Incluye: Suministro, colocacion, acameos, alineacion y nivelacion. En losa nivel +6.12 m. | PZA | 7,790.00 | 44.76 | 348,660.40 |
| J-0325B | Elevacion manual de bovedilla de poliestireno de 0.70x1.22x0.16. mts. para aligerar losas de concreto, a 3.00 mts. de altura y con acameo horizontal de 20.00 mts. En losa nivel +6.12 m. | PZA | 10,819.00 | 0.44 | 4,760.36 |
| J-003011B | Empolinado de losas de vigueta autosoportante, hasta una altura de 3.00 mts. para dar contraflecha o como apoyo en zona de trabes o dalas, con pie derecho metálico, madriñas de polin de pino. Incluye: clavo, alambre, aceite y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado trazo, nivelación y acameo de materiales a 20.00 mts. En losa nivel +6.12 m. | M2 | 7,255.00 | 31.17 | 226,138.35 |
| J-00313C | Malla electrosoldada 6x6-10/10, fy=5000, en piso y losas. Incluye: Trastapas, alambre, amarras y mano de obra de habilitado, armado y acameo desde 1a. estacion. En losa nivel +9.18 acceso puente. | M2 | 7,255.00 | 12.15 | 88,148.25 |
| U-HE0045C | Placa tipo T de 1/2" de 40x40x 20 de para recibir trabe T-A de vigueta IPR. Incluye PZA :- suministro tornillos de 3/4" x 1 1/2" de largo, con anclas de 3/4" x 10 cm con escuadras 22 cm y saque en viga T-A. En 2do. piso (nivel +9.18 m). | PZA | 25.00 | 878.14 | 21,953.50 |
| U-HE010 | Placa de 3/8" de 55x55 cm para recibir columna metálica K-1 en estructura de puente con barrenos de 7/8" y anclas de 3/4" por 60 cm de longitud, tuercas de 3/4" A-325. Incluye:- Suministro. | PZA | 50.00 | 626.78 | 31,339.00 |
| U-HE1045C | Colocacion de placa tipo T de 1/2" de 40x40x 20 de para recibir trabe T-A de vigueta IPR. Incluye :- mano de obra. En nivel +9.18 m. | PZA | 25.00 | 175.25 | 4,381.25 |
| U-HE110 | Colocacion de placa de 3/8" de 55x55 cm para recibir columna metálica K-1 en estructura de puente. Incluye:- Mano de obra. | PZA | 50.00 | 98.98 | 4,849.00 |
| U-00314C | Concreto normal premezclado f'c= 200 kg/cm2 grava 19mm, (3/4) revenimiento 10-12, vaciado con bomba estacionaria en trabes, y losas Incluye: Mano de obra de vaciado, vibrado, curado y acameo del material desde 1a. estacion, En losa nivel +9.18, acceso puente. | M3 | 362.75 | 1,017.70 | 369,170.68 |
| PU-08603 | Bombeo de concreto con bomba estacionaria. Hasta una altura de 21.50 mts. | M3 | 362.75 | 92.73 | 33,637.81 |
| SUBTOTAL D04 ESTRUCTURA Y LOSAS | | | | | *,***,***,** |
| D05 MUROS Y REFUEROS | | | | | |
| PU-0802 | Muro de tabique comun de barro rojo recocido de 5.5x12.5x24 cms. de 5.5 cm. de espesor, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 3.00 mts. de altura, acameo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 1,628.55 | 84.39 | 137,433.33 |
| PU-0803J | Muro de tabique comun de barro rojo recocido con desarrollo curvo LIGERO en pretiles, de 5.5x12.5x24 cms. de 28 cm. de espesor, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 3.00 mts. de altura, acameo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 285.30 | 246.46 | 70,315.04 |
| PU-0805 | Murete de tabique comun de barro rojo recocido de 5.5x12.5x24 cms. de 28 cm. de espesor con desarrollos curvos para jardineras, asentado con mezcla de cemento hidraulico arena en proporcion 1:4 juntas de 1.0 cms promedio., acabado comun, hasta 1.10 mts. de altura, acameo de materiales a 20.00 mts., elevacion de materiales, limpieza de la zona de trabajo y retiro de sobrante hasta lugar de acopio. | M2 | 1,836.00 | 263.98 | 484,667.28 |
| PU-0080402A | Castillo C-1 de concreto fc=200 kg/cm2, de 15x20 cms. armado con 4 varillas de | ML | 2,847.26 | 107.53 | 306,165.87 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|--|---|------|----------|-------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D05 MUROS Y REFUEROS | | | | | |
| | 3/8" y estribos de alambren de 1/4" @ 20 cm. y cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. En planta baja (nivel +0.00 m). | | | | |
| -00808AA | Castillo C-2 de concreto $f_c=200$ kg/cm ² , de 15x30 cms. armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambren de 1/4" @ 20 cm. y cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. En Planta baja (nivel +0.00 m). | ML | 1,487.26 | 144.80 | 215,353.80 |
| I-00822A | Dala D-C de 15x15 cms. concreto $f_c=200$ kg/cm ² , hecho en obra, armada con acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con 3 varillas de 3/8" y estribos de alambren de 1/4" @ 25 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado curado con agua, acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. En planta baja (nivel +0.00 m). | ML | 625.95 | 80.54 | 50,414.01 |
| J-0082516A | Dala D-2 de 15x30 cms. concreto $f_c=200$ kg/cm ² premezclado, armada con acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambren de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado con bomba estacionaria, vibrado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. En planta baja (Nivel +0.00 m) | ML | 358.58 | 144.84 | 51,936.73 |
| SUBTOTAL D05 MUROS Y REFUEROS | | | | | 1,316,266.06 |
| D06 ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | | | | | |
| U-01401 | Cimbra aparente con tarimas de triplay en rampas de escalera de 15 cm. de peralte. Incluye: clavo, alambre, aceite, etc. y mano de obra de habilitado, cimbrado, descimbrado y acarreo de material a 1a. estacion. | M2 | 207.36 | 97.66 | 20,250.78 |
| U-014051 | Ranurado de muro de tabique rojo recocido de 10 cms de espesor y 5 cms de profundidad, para alojar rampas de escalera y losas de entrepaños. Incluye: herramientas, mano de obra, limpieza de la zona de trabajo y acarreo del material producto del ranurado. | ML | 78.96 | 6.32 | 499.03 |
| PU-00306 | Acero de refuerzo N° 3 $F_y=4200$ kg/cm ² de 3/8" en estructura. Incluye: descalibrado, traslapos, ganchos desperdicio y mano de obra de habilitado y armado con acarreo a 1a. estacion. | KG | 3,110.40 | 7.49 | 23,296.00 |
| PU-01402 | Concreto normal hecho en obra $f_c=200$ kg/cm ² grava 19mm. (3/4) vaciado con carretilla y botes en estructura a 3.00 m. de altura. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado, curado y acarreo del material desde 1a. estacion en losas y trabas. | M3 | 19.22 | 1,113.49 | 21,401.28 |
| PU-01403 | Sobreprecio de habilitado y armado de acero de diversos diametros en rampas de escaleras, escalones o sardineles. | KG | 3,110.40 | 0.28 | 870.91 |
| PU-01404 | Sobreprecio de mano de obra por vaciado, vibrado, nivelado y reglado de concreto en rampas de escaleras, huellas y peraltes o sardineles. | M3 | 19.22 | 19.11 | 367.26 |
| PU-00129U | Trabe de desplante esclera T-E de seccion de 20x45 cm. armada con 2 varillas de 1/2", 2 varillas de 5/8" y estribos de 3/8" @ 20 cm. concreto premezclado de $f_c=200$ kg/cm ² , R.N., T.M.A. 19 mm., revenimiento 10 cm. Incluye: Mano de obra para las actividades de habilitado y armado del acero de refuerzo; habilitado de cimbra, cimbrado, descimbrado, vaciado; vibrado, curado del concreto y acarreos de todos los materiales a la 1a. estacion. (20.00 mts.) | ML | 177.60 | 237.38 | 42,158.66 |
| PU-00825 | Dala D-2 o D-1 de 15x25 cms. concreto $f_c=200$ kg/cm ² hecho en obra armada con acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con 4 varillas de 3/8" y estribos de alambren de 1/4" @ 20 cm., con cimbra comun. Incluye: Mano de obra de habilitado, armado, cimbrado, vaciado, vibrado, descimbrado, curado con agua y acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | ML | 402.24 | 120.90 | 48,630.82 |
| PU-01405 | Forjado de escalon de concreto, hecho en obra $F_c=150$ Kg/cm ² . Incluye: mano de obra de cimbrado, vaciado, descimbrado y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 691.20 | 85.55 | 59,132.16 |
| PU-01400 | Cimbra perdida con tarimas de triplay en rampas de escalera de hasta 15 cm. | M2 | 188.80 | 255.56 | 48,250.56 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|-------------|--|------|----------|------------|-------------------|
| C | ESTACION CAMIONERA | | | | |
| D06 | ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | | | | |
| | de peralte. Incluye: clavo, alambre, acelte, etc. y mano de obra de habilitado, cimbrado y acarreo de material a 1a. estacion. | | | | |
| | SUBTOTAL D06 ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | | | | 264,858.41 |
| PU-03744 | Salida para spot, con bote reforzado y soquet, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 120.00 | 349.80 | 41,976.00 |
| PU-03702 | Salida para lampara de bajo voltaje con bote reforzado, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 585.00 | 292.07 | 170,860.95 |
| PU-03705 | Salida de contacto monofasico, polanzado doble, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 185.00 | 347.64 | 64,313.40 |
| PU-03715 | Salida para casillo luminosos (veladoras), con block soquet, con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios LUMINEX linea Futura. Incluye: ranurado, pasos y limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 120.00 | 312.74 | 37,528.80 |
| PU-3715A | Salida electrica para reflector prismatico industrial, considerando distancia entre salidas de 6.73m | SAL | 220.00 | 452.31 | 99,508.20 |
| PU-0374501 | Salida electrica para interferon en Edificio con tubo poliducto, cable marca CONDUMEX, herrajes metalicos, accesorios. Incluye: ranurado, pasos, limpieza de la zona de trabajo. | SAL | 45.00 | 303.70 | 13,666.50 |
| PU-07420 | Interruptor de navajas de 3x200 Amp. Incluye Suministro, instalacion, fusibles y pruebas | PZA | 2.00 | 3,726.09 | 7,452.18 |
| PU-074417 | Interruptor de navajas de 3X100 Amp para elevador. Incluye Suministro, instalacion y pruebas | PZA | 1.00 | 1,998.14 | 1,998.14 |
| PU-07762 | Interruptor de 2x60 Amps para tablero marca IUSA. Incluye: suministro, instalacion y pruebas. | PZA | 5.00 | 1,056.75 | 5,283.75 |
| PU-EL0010 | Interruptor de navajas de 3x60 amp., para tablero de servicio. Incluye: suministro e instalacion. | PZA | 3.00 | 1,173.19 | 3,519.57 |
| PU-07747 | Varilla de acero inoxidable, 3/4" diametro x 3m con conector cadweld. Incluye: suministro e instalacion y pintado. | PZA | 2.00 | 213.24 | 426.48 |
| PU-03723 | Tablero de 30 AMP marca SQUARED, tres fases, cuatro hilos. suministro y colocacion | PZA | 3.00 | 2,477.39 | 7,432.17 |
| PU-EL-00050 | Tablero de 400 AMP, 3 Fases, 4 Hilos, incluye suministro y colocacion., | PZA | 2.00 | 3,215.26 | 6,430.52 |
| PU-IE00630 | Tubo canal UPD, de 25 mm., para alimentacion a departamentos. Incluye: suministro y colocacion. | ML | 1,985.25 | 40.97 | 81,335.65 |
| PU-IE00632 | Tubo canal UPD, de 38 mm., para servicio del Edificio. Incluye: suministro y colocacion | ML | 3,254.62 | 63.67 | 207,234.71 |
| PU-07727A | Cable de cobre THW Calibre 8, para alimentacion a Departamentos. Incluye: suministro y colocacion. | ML | 4,653.21 | 12.79 | 59,514.56 |
| PU-IE077273 | Cable de cobre THW Calibre 10, para el servicio del edificio. Incluye: suministro e instalacion | ML | 2,132.00 | 9.47 | 20,190.04 |
| PU-077281 | Cable de cobre desnudo calibre 10 marca CONDUMEX, para alimentacion a Departamentos. Incluye: suministro e instalacion. | ML | 1,543.25 | 5.67 | 8,750.23 |
| PU-IE077274 | Cable de cobre THW Calibre 12, para el servicio del edificio. Incluye: suministro e instalacion | ML | 1,546.00 | 5.16 | 7,977.36 |
| PU-IE077286 | Cable de cobre desnudo Calibre 2, para el servicio del edificio. Incluye: suministro e instalacion. | ML | 3,251.00 | 36.42 | 118,401.42 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|--|---|------|----------|-------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D07 INSTALACION ELECTRICA | | | | | |
| U-03712 | Circuito termomagnético monofásico 1x20 AMP, marca SQUARED, suministro y colocación. | PZA | 22.00 | 249.65 | 5,492.30 |
| U-07751 | Fusible de 60 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 6.00 | 61.26 | 367.56 |
| U-07752 | Fusible de 100 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 6.00 | 127.56 | 765.36 |
| U-07753 | Fusible de 200 Amps. Suministro e instalación. | PZA | 10.00 | 253.44 | 2,534.40 |
| SUBTOTAL D07 INSTALACION ELECTRICA | | | | | 972,960.29 |
| D08 INSTALACION HIDROSANITARIA | | | | | |
| PU-03219 | Coladera marca helvex mod. CH-4954 con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: Suministro, nivelación y pruebas. (De perfil). | PZA | 15.00 | 787.04 | 11,805.60 |
| PU-03210 | Coladera marca helvex mod. H-24 y H-25 con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: Suministro, nivelación y pruebas. | PZA | 22.00 | 665.55 | 14,642.10 |
| PU-0321111 | Bajada de agua pluviales de 100 mm. de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: conexión a registro, trampa para romper caída con codos de p.v.c. y pruebas de carga. | ML | 127.50 | 103.39 | 13,182.20 |
| PU-032121 | Bajada de agua negras de 100 mm. de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar. Incluye: conexión a registro, trampa para romper la caída a base de codos de p.v.c. pruebas necesarias. | ML | 96.39 | 103.39 | 9,965.76 |
| PU-032185 | Tubo PVC de 2" diametro para desague de coladera, mca. Rex, Duralon o similar. Suministro e instalación. Incluye conexiones, pruebas, herramientas. | ML | 105.25 | 44.59 | 4,693.10 |
| PU-03218 | Tubo de ventilación de P.V.C., 50 mm diametro mca. REX, DURALON o similar, para bajadas de aguas negras. Incluye: Ranurados, conexión a tubo de 100 mm diametro y pruebas. | ML | 160.85 | 44.59 | 7,172.30 |
| PU-03215 | Soportera a base de solera de 25x3 mm. minimo y abrazaderas de los diametros LOTE necesarias para fijar tuberías aparentes en losas y muros. | LOTE | 5.00 | 1,932.04 | 9,660.20 |
| PU-HD10110 | Red de alimentación de agua potable del Edificio a base de tubería de cobre marca NACOBRE de 38 mm de diametro, línea de alimentación a departamentos, haciendo cuadro de medidor. Incluye: conexiones, material, mano de obra y pruebas. | ML | 935.54 | 179.48 | 167,910.70 |
| PU-HD10115 | Red de alimentación de agua potable del Edificio a base de tubería de cobre marca NACOBRE de 25 mm de diametro, como columna principal. Incluye: conexiones, material, mano de obra y pruebas. | ML | 438.26 | 71.09 | 31,156.40 |
| PU-HD00534 | Valvula compuerta roscable 38 mm figura 2 125 lbs. Incluye: suministro y colocación. | PZA | 40.00 | 293.88 | 11,755.20 |
| PU-03201 | Salida para inodoro con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar, alimentación con tubería de cobre mca. NACOBRE o similar, cámara de aire de 30 a 35 cm. Incluye: manguera metálica con válvula, ranurada y paso, pruebas hidráulicas y sanitarias, colocación de mueble, accesorios y ventilación con tubo P.V.C. de 50 mm diametro. | SAL | 264.00 | 1,677.45 | 442,848.00 |
| PU-03202 | Salida para lavabo con desague de P.V.C. mca. REX, DURALON o similar, alimentación con tuberías de cobre mca. NACOBRE o similar, cámaras de aire de 30 a 35 cm. Incluye: manguera flexible metálica con válvula, ranuras y paso, pruebas hidráulica y sanitaria, colocación de muebles y accesorios. | SAL | 174.00 | 1,677.45 | 291,878.30 |
| PU-0322 | Salida para mingitorio con desague de P.V.C., alimentación con tubería de cobre, cámara de aire de 30 a 35 cm. Incluye: manguera metálica con válvula, ranuras y paso, pruebas hidráulicas y sanitarias, colocación de mueble, accesorios y ventilación con tubo P.V.C. de 50 mm diametro. | SAL | 89.00 | 1,677.45 | 149,293.05 |
| SUBTOTAL D08 INSTALACION HIDROSANITARIA | | | | | 1,165,959.78 |
| D09 CANALIZACION, CAB. INTERFON Y TEL. | | | | | |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|--|--|------|-----------|------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D09 CANALIZACION. CAB. INTERFON Y TEL. | | | | | |
| U-045090 | Salida de interfon sin alambrar con T-25, unicamente guiada, con accesorios | SAL | 25.00 | 427.97 | 10,699.25 |
| U-IE00635 | Tubo conduit GPD. de 51 mm., para telefono 2 lineas del departamento. Incluye:- suministro y colocación. | ML | 895.25 | 79.80 | 71,441.33 |
| U-IE00628 | Tubo conduit GPD. de 19 mm., para alimentación de interfón una línea a departamentos. Incluye:- suministro y colocación. | ML | 765.25 | 25.72 | 19,682.34 |
| U-045102 | Caja registro de 28x58x13 cms. para teléfonos, en lamina galvanizada Cal-18, con fondo en madera. Incluye: Suministro y colocación; abrir caja en muro de tabique, recibir caja con mezcla, acarreo de materiales y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 25.00 | 437.89 | 10,947.25 |
| SUBTOTAL D09 CANALIZACION. CAB. INTERFON Y TEL. | | | | | 112,770.17 |
| D10 ALBAÑILERIA DE AZOTEA | | | | | |
| PU-01414 | Relleno de terrante. Incluye: elevación, tendido, apizonado y acarreo del material a 20.00 mts. | M3 | 5,323.83 | 190.65 | 1,014,988.61 |
| PU-01415 | Entonado de 3 cms. de peralte con mezcla a base de cemento hidráulico-arena en proporción 1:5. Incluye: elevación, tendido, nivelación y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 42,590.65 | 39.35 | 1,675,942.36 |
| PU-01416 | Chalfan de concreto Fc= 100 Kg/cm2, hecho en obra, de 10x10 cms. Incluye: elevación y acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 1,836.00 | 14.62 | 26,842.32 |
| SUBTOTAL D10 ALBAÑILERIA DE AZOTEA | | | | | 2,717,773.32 |
| D11 APLANADOS Y REPELLADOS EXTERIORES | | | | | |
| PU-0030414D | Tela de galvanero para ser colocada en unión de elementos de concreto con muros divisorios para recibir aplanados de fachadas. Incluye: suministro, colocación, clavos, desperdicios, cortes, amarres y acarreo, andamios, limpieza y desperdicios. Hasta una altura 20.00 m. con hamaca, armado y desmantelado de hamaca. | M2 | 313.01 | 22.22 | 6,955.26 |
| PU-0083810 | Aplanado de muro con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4 y Firmermech, de 2.5 cms. de espesor promedio. Incluye: acabado a plana, hasta una altura de 25.00 mts. con hamaca, armado, movimientos y desmantelado de hamaca y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 894.33 | 64.71 | 57,872.01 |
| PU-00839 | Boquilla de 6 cms. de ancho perfilando una arista con mezcla de cemento-arena en proporción 1:5, a una altura hasta de 9.00 mts. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 2,476.60 | 16.86 | 41,758.91 |
| SUBTOTAL D11 APLANADOS Y REPELLADOS EXTERIORES | | | | | 106,586.23 |
| D12 APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES | | | | | |
| PU-0030414D | Tela de galvanero para ser colocada en unión de elementos de concreto con muros divisorios para recibir aplanados de fachadas. Incluye: suministro, colocación, clavos, desperdicios, cortes, amarres y acarreo, andamios, limpieza y desperdicios. Hasta una altura 20.00 m. con hamaca, armado y desmantelado de hamaca. | M2 | 328.94 | 22.22 | 7,309.07 |
| PU-00838 | Aplanado de muro con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4, de 2.5 cms. de espesor promedio. Incluye: acabado a plana, hasta una altura de 9.00 mts., acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | M2 | 937.48 | 45.31 | 42,477.36 |
| PU-00839 | Boquilla de 6 cms. de ancho perfilando una arista con mezcla de cemento-arena en proporción 1:5, a una altura hasta de 9.00 mts. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | ML | 185.55 | 16.86 | 3,128.41 |
| SUBTOTAL D12 APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES | | | | | 52,914.81 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|-----------|------------|---------------------|
| D13 IMPERMEABILIZACION | | | | | |
| U-01801 | Impermeabilización en desplante de muros, a base de una capa de refuerzo con Quimiflex con traslape mínimo de 10 cm., dos capas de Impercoat S-40 a razón de 1.50 lit/m ² por capa y riego de cero grueso. Incluye: sello de la superficie con Imperprim SL, limpieza previa de la superficie y acarreo de materiales, suministro y aplicación de materiales hasta un desarrollo de 0.80 mts. | ML | 3,098.58 | 29.97 | 92,864.67 |
| U-01815 | Impermeabilización de azoteas en frío a base de dos capas de refuerzo con Quimiflex con traslape mínimo de 10 x 10 cms ; tres capas de Impercoat S-40 a razón de 1.50 lts. por capa y por m ² , por una capa de riego con cero grueso y acabado con pintura Quimiblanc color Terracota , Incluye: sello de la superficie con Imperprim SL , calafateo de grietas, chafianes y coladeras con Bituplastic, limpieza previa de la superficie , acarreo y elevación de materiales . Suministro y aplicación de materiales. | M2 | 42,590.65 | 51.69 | 2,201,511.11 |
| PU-01806B | Impermeabilización de pretiles de azotea, asta una altura de 0.60 mt con sistema en frío, a base de dos capas de refuerzo Quimiflex, tres capas de Impercoat S-40 a razón de 1.5 lit m ² por capa, riego con cero grueso y pintura Quimiblanc color terracota. Incluye sello de la superficie con Imperprim SL, calafateo de grietas, y union de losa y pretil , limpieza previa de la superficie, acarreo y elevación de materiales. Suministro y aplicación. | M2 | 2,295.25 | 51.69 | 118,641.47 |
| PU-01807 | Refuerzo de coladeras de azotea o de pretil, a base de fibra de vidrio o yute saturados con asfalto oxidado, cubriendo 1 m ² . | PZA | 15.00 | 19.39 | 290.85 |
| SUBTOTAL D13 IMPERMEABILIZACION | | | | | 2,413,308.10 |
| D14 DETALLES DE ALBAÑILERIA | | | | | |
| PU-0030414 | Metal desplegado recortado para ser colocado en patin de viguetas marca pretensa , de 0.20 mts. de ancho, incluye: suministro, colocación, amarres y acarreo, andamios, limpieza y desperdicios. | ML | 2,583.25 | 6.74 | 17,411.11 |
| PU-01450 | Fojado de cajas de luz veladoras con ladrillo, metal desplegado y mezcla, de 30 x PZA 30 cms. incluye: abrir caja en muro de tabique, chafian con ladrillo, faldon con metal, apunados y boquillas de mezcla. | PZA | 45.00 | 187.13 | 8,420.85 |
| PU-0144602 | Fojado de nichos para reflector de 0.30 x 0.30 x 0.15 mts. de prof., con boquillas de tabique recocho. | PZA | 25.00 | 70.82 | 1,770.5 |
| PU-0144601 | Fojado de arcos de 0.20 x 0.20 x 0.25 mts. prefabricada en obra de concreto simple f'c = 100 Kg/cm ² , para arbotantes exteriores, colocada en muro (empotrada), incluye: abrir caja en muro y recibirlas con mezclas, resanes y perforado de anillas cristal templado de 6 mm. de espesor como tapa, pintura tinta deslavada, depreciación de molde metálico, acarreo de material y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 35.00 | 156.49 | 5,477.1 |
| PU-ELE0065 | Tablero de madera (display de 3'4" para recibir instalación eléctrica (interruptores de cuchillas, tableros de pastillas). Incluye: suministro y colocación. | PZA | 1.00 | 1,046.86 | 1,046.8 |
| PU-0144603 | Arco en forma de omega para descollarse de la fachada, con varilla 5/8" desarrollada 1.10 mt amarrado al armado de la losa. Incluye: materiales, mano de obra y herramienta. | PZA | 40.00 | 61.77 | 2,470.8 |
| SUBTOTAL D14 DETALLES DE ALBAÑILERIA | | | | | 36,597.27 |
| D17 YESOS Y PASTAS | | | | | |
| PU-01903 | Aplicado de yeso liso en muros de 2.5cm de espesor, a regla y plomo, para recibir acabado final. Incluye: mano de obra, materiales, andamiaje, picado, aplicación de yeso bond en zonas de concreto y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 4,411.46 | 35.54 | 156,783.4 |
| PU-01923 | Boquilla de yeso liso en cabezas de muro, puertas, ventanas, con 6 cms. de desarrollo. Incluye materiales, mano de obra, acarreo y limpieza de zona de trabajo. | ML | 2,851.86 | 17.77 | 50,677.5 |
| PU-01908 | Aplicación de pasta flotada en plafones, a regla y nivel, sobre superficies con aplendido de yeso liso. Incluye: suministro, mano de obra de aplicación. | M2 | 3,627.50 | 23.26 | 84,375.6 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|--|------|-----------|------------|----------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D17 YESOS Y PASTAS | | | | | |
| | materiales, andamiaje y limpieza final de la zona de trabajo. | | | | |
| U-01909 | Aplicacion de pasta flotada en muros, a regla y plomo, sobre superficies con aplanado de yeso liso. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales, andamiaje y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 4,411.46 | 23.26 | 102,610.66 |
| U-01910 | Boquillas de pasta flotada en cabezas de muros, puertas, ventanas, etc., con 5 cms. de desarrollo. Incluye: suministro, mano de obra de aplicacion, materiales y limpieza final de la zona de trabajo. | ML | 2,851.86 | 11.64 | 33,195.65 |
| SUBTOTAL D17 YESOS Y PASTAS | | | | | 427,643.00 |
| D18 FALSO DE TABLARROCA O METAL DESP. | | | | | |
| U-01904 | Falso plafon de tablarroca sobre canalota de carga N° 20 de 1 1/2", canal liston metalico Cikaa, suspendido con alambre galvanizado del N° 16 a cada 61 cms. y forrado con hojas de tablarroca de 13 mm, de 1.22x2.44 mts. mca. YPSA de bordes rebajados junteando con perfacinta y redimix. Incluye: mano de obra, materiales, andamiaje, acarreo y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 3,627.50 | 109.85 | 398,480.86 |
| U-01906 | Falso faldon tablarroca sobre canalota de carga N° 20 de 1 1/2", canal liston metalico Cikaa, o con canal de amarre y postes, suspendido con alambre galvanizado del N° 16 a cada 61 cms. y forrado con hojas de tablarroca de 13 mm, de 1.22x2.44 mts. mca. YPSA de bordes rebajados junteando con perfacinta y redimix. Incluye: mano de obra, materiales, andamiaje, acarreo y limpieza final de la zona de trabajo, con peralte de 0.40 a 1.00mts. | ML | 1,385.25 | 109.85 | 152,169.71 |
| SUBTOTAL D18 FALSO DE TABLARROCA O METAL DESP. | | | | | 550,650.59 |
| D19 CANCELERIA DE ALUMINIO | | | | | |
| PU-022512 | Cancel de acceso principal formada por 2 filjos de 2.40x3.20 mts. cada uno, con PZA perfil para puerta hercullite y puerta de 2.40 x2.40 fabricada en 2 hojas de abatir hercullite con bisagra hidraulica de piso cada hoja y chapa de piso. Incluye: suministro, colocacion, herrajes y sellado perimetral por ambas caras. | | 16.00 | 18,795.71 | 300,731.31 |
| PU-022513 | Soporte para vrio templado de 12 mm, fabricado a base de tubular de acero y PZA perfil para soporte de cristal tipo hercullite de piso en cada hoja y sistema tipo araña como atezador incluye: suministro, colocacion, herrajes y sellado perimetral por ambas caras. | | 42.00 | 0.00 | 0.00 |
| SUBTOTAL D19 CANCELERIA DE ALUMINIO | | | | | 300,731.36 |
| D20 MARMOLES | | | | | |
| PU-024122F | Cubierta de marmol travertino florito pulido y brillado de 3.00x0.65m por 2 cms de espesor con zoclos de 12 cms y faldones de 15 cms, para 5 ovalinas, Incluye: suministro y colocacion; acarreo de material, limpieza de la zona de trabajo y colocacion de ovalin (no incluido). | Pza | 42.00 | 6,026.38 | 253,107.91 |
| SUBTOTAL D20 MARMOLES | | | | | 253,107.96 |
| D21 ACABADOS EN PISOS | | | | | |
| PU-02408 | Piso de marmol Travertino florito de 30.5x30.5x1 cm., pulido brillado, asentado con pega marmol sobre firme previamente nivelado. Incluye: corte, ajuste y lechadeado con cemento blanco. Medido instalado. | M2 | 41,847.45 | 422.30 | *,*,*,*,*,*,* |
| PU-024085 | Suministro y colocacion de zoclo de marmol travertino florito pulido y brillado de 10x30 cm., asentado con cemento crest y lechadeado con pasta de cemento blanco-agua. Incluye: acarreo de material a 20.00 mts. | ML | 2,796.22 | 94.49 | 264,215.56 |
| SUBTOTAL D21 ACABADOS EN PISOS | | | | | *,*,*,*,*,*,* |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | UM. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|-------------|---------------------|
| D23 VIDRIOS Y LUNAS | | | | | |
| J-030011 | Cristal TEMPLADO de 6 mm. de espesor, transparente del país, colocado. Incluye: mano de obra para su colocación, sobre manguetería de aluminio o metal, con vinilo y sellado con silicon. 1er grupo. En domos. | M2 | 1,987.50 | 1,014.48 | 2,016,279.00 |
| J-03010 | Luna de cristal flotado transparente de 6mm, colocadas sobre superficies pulidas, directamente sobre muro, sellado perimetralmente con sellador dawn coming, cantos pulidos | M2 | 103.95 | 710.78 | 73,885.58 |
| SUBTOTAL D23 VIDRIOS Y LUNAS | | | | | 2,090,164.58 |
| D24 PINTURA EXTERIOR | | | | | |
| U-019181 | Pintura acríl vinílica marca Comax línea Vinimax, sobre aplanados de mezcla fina o sobre aplanados de pasta flotada, en MUROS, 1a. mano de fondo al color blanco, 2a. y 3a. manos al color de muestra seleccionada en obra. Incluye: suministro, mano de obra de aplicación, materiales, andamiajes y limpieza final de la zona de trabajo. Hasta una altura de 25.00 mts. (En Fachadas). | M2 | 894.33 | 28.32 | 25,327.43 |
| SUBTOTAL D24 PINTURA EXTERIOR | | | | | 25,327.43 |
| D25 PINTURA INTERIOR | | | | | |
| PU-01917 | Pintura acríl vinílica marca Comax línea Vinimax sobre aplanados de mezcla fina o sobre aplanados de pasta flotada en muros, 1a. mano de fondo al color blanco, 2a. y 3a. manos al color de muestra seleccionada en obra. Incluye: suministro, mano de obra de aplicación, materiales, andamiajes y limpieza final de la zona de trabajo. Hasta una altura de 3.00 mts. en interiores. | M2 | 5,348.94 | 23.26 | 124,416.52 |
| PU-01919 | Pintura acríl vinílica, marca Comax línea Vinimax, sobre aplanados de mezcla fina o sobre aplanados de pasta flotada, en plafones, 1a. mano de fondo al color blanco, 2a. y 3a. manos al color de muestra seleccionada en obra. Incluye: suministro, mano de obra de aplicación, materiales, andamiajes y limpieza final de la zona de trabajo. | M2 | 3,627.50 | 23.26 | 84,375.61 |
| SUBTOTAL D25 PINTURA INTERIOR | | | | | 208,792.17 |
| D27 MANPARAS SANITARIAS | | | | | |
| PU-028741 | Mampara porcelanada, integrada con bastidor de perfil tubular galvanizado Honey Comb, láminas porcelanizadas doblemente homeeadas, marco perimetral de aluminio anodizado color natural mate con chapa. Incluye: puerta de 0.80 x1.50mts. y fijo de 0.25x1.80 mts., chapa tipo alifer, colocación de mamparas y flete. | PZA | 89.00 | 3,001.17 | 267,104.13 |
| PU-028741 | Mampara porcelanada mod. Señal, integrada con bastidor de perfil tubular galvanizado Honey Comb, láminas porcelanizadas doblemente homeeadas, marco perimetral de aluminio anodizado color natural mate con chapa. Incluye: puerta de 0.80x1.50mts. y fijo de 0.30x1.50 mts., chapa tipo alifer, colocación y flete. | PZA | 284.00 | 2,666.77 | 704,027.21 |
| SUBTOTAL D27 MANPARAS SANITARIAS | | | | | 971,131.41 |
| D32 MUEBLES DE BAÑO | | | | | |
| PU-0331401 | Inodoro Ideal Standar modelo Olimpico en color blanco. Incluye: asiento con tapa color blanco | JGO | 284.00 | 2,594.48 | 684,937.44 |
| PU-03617 | Mingitorio marca Ideal Standar, modelo Niagara color blanco. | PZA | 89.00 | 967.04 | 86,066.56 |
| PU-0331601 | Ovalin marca Ideal Standar modelo grande en color blanco. | PZA | 174.00 | 666.41 | 115,955.34 |
| PU-03304 | Juego de juntas y pijas para inodoro bidet o mingitorio, porcelana blanca con herrajes interiores de bronce | JGO | 284.00 | 7.50 | 1,980.00 |
| PU-036181 | Llave mingitorio de resorte Delta modelo 49-T502. | PZA | 89.00 | 553.19 | 49,233.91 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---|---|------|----------|------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D32 MUEBLES DE BAÑO | | | | | |
| J-03318 | Cespol cromado para lavabo marca Helvex modelo TV-016. | PZA | 174.00 | 239.08 | 41,599.92 |
| J-036182 | Llave economizadora Mca. Helvex Mod. TV-105 para lavabo. | PZA | 174.00 | 597.45 | 103,956.30 |
| J-03350 | Dispachador de papel sanitario Mca. Wisconsin Mod. Master King con cenicero blanco. No incluye rollo de papel | PZA | 264.00 | 477.06 | 125,943.84 |
| J-03351 | Dispachador de toalla en rollo de palanca blanco Mca. Wisconsin No incluye rollo de papel. | PZA | 84.00 | 0.00 | 0.00 |
| J-03352 | Dosificador de jabon Plastilux para cartucho blanco Mca. Wisconsin No incluye cartucho de jabon liquido. | PZA | 126.00 | 190.23 | 23,968.98 |
| SUBTOTAL D32 MUEBLES DE BAÑO | | | | | 1,233,642.29 |
| D33 COLOCACION Y AMACIZADO DE ACCESORIO | | | | | |
| U-01115 | Colocacion de ovalin de empotar en losa de concreto, asentado con cemento creal y lechadeado con pasta de cemento blanco. Incluye: acarreo de materiales a 20.00 mts. | PZA | 174.00 | 125.91 | 21,908.34 |
| U-01109 | Colocacion de accesorios para baño de sobreponer, con taquetes de fibra y pilas de 8x1". Incluye: trazo y nivelación, acarreo de materiales a 20.00 mts. y limpieza de la zona de trabajo. | PZA | 474.00 | 21.43 | 10,157.82 |
| SUBTOTAL D33 COLOCACION Y AMACIZADO DE ACCESORIO | | | | | 32,066.16 |
| D34 CANDILERIA Y EXTRACTORES | | | | | |
| U-7745 | Reflector acrílico prismático de 16" F-804304 con caja porta equipos horizontal E-40 de 250 x 346 x 170 US 2350 w. F-16250-a y lampara L-804 4 HQI-T 250 W | PZA | 220.00 | 2,003.29 | 440,723.80 |
| U-04103 | Lampara Construíta mini dado modelo 76/65 con transformador inductivo mca. Mag. Solis o Magamex. y foco MR-16. Osram de 50W difuso. Incluye: Mano de obra para la colocacion no incluye foco. | PZA | 585.00 | 174.47 | 102,064.95 |
| U-04127 | Lampara Fluorok V.S.A.P. de 100W. Cat. 42 R para montaje en techo, distribución simétrica, con foco. Incluye: mano de obra para la instalación, conexión y pruebas. | PZA | 85.00 | 2,307.98 | 196,178.30 |
| U-04104A | Extractor axial marca Armeo Chicago de 16" con compuerta de gravedad, 127 Volts. Incluye: Suministro y mano de obra para la instalación y pruebas. | PZA | 68.00 | 3,639.70 | 247,499.80 |
| SUBTOTAL D34 CANDILERIA Y EXTRACTORES | | | | | 986,466.85 |
| D35 SEÑALIZACION | | | | | |
| PU-05817 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cat. 18 acabado pintura tipo oxidada y lisa con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de ESTACIONAMIENTO DE VISITAS (Casas), con medida de 0.30x0.30 m. | PZA | 6.00 | 983.09 | 7,864.72 |
| PU-05827 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cat. 18 acabado pintura tipo oxidada y lisa con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de VELOCIDAD MAXIMA con medida de 0.30x0.30 m. | PZA | 6.00 | 1,144.36 | 6,866.16 |
| PU-05830 | Señalamiento con estructura fabricada con lamina negra Cat. 18 acabado pintura tipo oxidada y lisa con rotulacion en Sand blast (bajo relieve) de HOMBRES - MUJERES (sanitas publicas), con medida de 0.30x0.30 m. | PZA | 20.00 | 790.90 | 15,818.00 |
| SUBTOTAL D35 SEÑALIZACION | | | | | 30,548.88 |
| D36 LIMPIEZAS | | | | | |
| PU-06813 | Limpieza de areas jardinadas con acopio de materiales a 20 m. | M2 | 1,830.00 | 0.46 | 841.80 |
| PU-06211 | Limpieza de vidrios y espejos por dos caras, con detergente en polvo y agua hasta una altura de 3.00 mts. Incluye: acarreo de material a 20.00 mts. | M2 | 1,987.50 | 6.45 | 12,819.38 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P. UNITARIO | IMPORTE |
|--------------------------------------|--|------|------------|-------------|---------------------|
| C ESTACION CAMIONERA | | | | | |
| D36 LIMPIEZAS | | | | | |
| U-06212 | Limpieza gruesa general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos a 20.00 mts. | M2 | 277,089.12 | 2.74 | 759,224.19 |
| U-06213 | Limpieza general de la obra con acopio de materiales y acarreo de los mismos hasta lugar de acopio, incluye: cuadrilla de 1 peón. | HR | 277,089.12 | 15.87 | 4,397,404.33 |
| SUBTOTAL D36 LIMPIEZAS | | | | | 5,170,289.70 |
| D37 GASTOS GENERALES | | | | | |
| U-00131 | Acarreo en camion de material producto de la excavacion, construccion y limpieza de la obra, a tiro libre. Incluye carga a mano y bardo de zona de acopio. | M3 | 3,025.25 | 89.17 | 269,761.54 |
| U-CH01 | Equipo de elevacion, utilizado a partir del 3er nivel hasta azotea, compuesto por: 1 malacate de 1000 kg de cap. con cable, una pataca, un gancho, una pluma, una canastilla, un operador de malacate y 2 peones; Incluyendo: combustibles, lubricantes, mantenimiento, fletes y maniobras. | HR | 495.58 | 84.55 | 41,901.29 |
| U-06303 | Peones de patio para acarreo de materiales de albañileria unicamente. Incluye: cuadrilla de 1 peon, herramienta y mandos intermedios. | HR | 8,473.25 | 15.82 | 134,048.82 |
| U-001301 | Pruebas de laboratorio de materiales como acero, concreto, labique, morteros, pruebas de compactacion en los rellenos de las capas de cimentacion. Incluye: personal de planta y ensayos. Para Edificios. | DIA | 298.00 | 210.24 | 62,651.52 |
| U-GGE0048 | Vigilancia durante la construccion del edificio, incluye solo parte proporcional. | LOTE | 1.00 | 101,965.16 | 101,965.16 |
| U-GGT436 | Pago de veladores para la vigilancia de almacenes de la obra de ejecucion directa, Edificio. | JOR | 257.58 | 133.35 | 34,348.20 |
| U-GGT437 | Bodeguero para el servicio de la obra de ejecucion directa. | JOR | 359.00 | 142.21 | 51,053.31 |
| U-GGT401 | Suministro y depreciacion de herramienta menor y equipo de seguridad para la obra de ejecucion directa, como: palas, picos, carretillas, liras, cortadora de vanilla, marcos, macetas, cascacos, mascanilas, goggles, botas concretteras, guantes, arneses, orejeras, etc. | LOTE | 12,589.25 | 1.29 | 16,240.14 |
| U-GGT403 | Pago de cuotas infonavit y Ser de la obra de ejecucion directa. | LOTE | 12,864.00 | 1.29 | 16,594.56 |
| U-GGT404 | Pago de impuestos sobre nomina de la obra de ejecucion directa. | LOTE | 12,526.00 | 1.29 | 16,157.24 |
| U-GGT405 | Pagos de cuotas al IMSS de la obra de ejecucion directa. | LOTE | 45,649.00 | 1.29 | 58,887.21 |
| U-GGT406 | Pagos de cuotas sindical sobre del monto total del contrato. | LOTE | 45,456.00 | 1.29 | 58,638.24 |
| SUBTOTAL D37 GASTOS GENERALES | | | | | 862,245.41 |
| TOTAL C ESTACION CAMIONERA | | | | | *,***,***,** |
| E PUNTES DE COMUNICACION | | | | | |
| E00 ESTRUCTURA | | | | | |
| U-1435P | Estructura tridimensional metalica para soporte Eon puente de comunicacion en central camionera fabricada con trabes y vigas de perfil IR de acero, y tubo de acero de 300, 30 a vapor de sodio de alta presion de 3 1/2" Incluye: suministro, fabricacion, y montaje, soldadura, primer anticorrosivo, maniobras, fletes, equipo de elevacion, gases, mermas, desperdicios, descaltres y provision de energia electrica para fabricacion y montaje. Considerando para su cuantificacion el peso teorico del material marcado en planos. | Kg | 2,509.60 | 253.16 | 635,331.45 |
| U-HE0024 | Barandas para puente de acceso formado por un tubo horizontal de 4", cedula 30, en la parte superior, tubo 3", cedula 30, a cada 1.80 m de distancia en forma vertical, 1'accs en muro de pretil, anagados los tubos verticales 10 cm. Incluye:- Suministro. | ML | 205.25 | 361.85 | 74,269.71 |
| U-05232 | Lamina Lasacoro seccion 4 Cal. 22 acabado galvanizado de 6.35 cm de peralte, con densidad de 2.78 pernos por m2. Incluye: Suministro, flete, mano de obra de | M2 | 3,024.58 | 230.44 | 698,984.22 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
ESTADO DE MEXICO

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | U.M. | CANTIDAD | P.UNITARIO | IMPORTE |
|---------------------------------------|---|------|----------|------------|---------------------|
| E PUNTES DE COMUNICACION | | | | | |
| E00 ESTRUCTURA | | | | | |
| | instalacion de lamina y pernos conectores de 3/4" de diam. x 4" de long. soldadura de fusion, provision de energia electrica para cortes, soldaduras, montaje y acarreo. | | | | |
| U-00313A | Maila electrosoldada 6x6-10/10, fy=5000, en piso y losas. Incluye: Traslapos, alambre, amarres y mano de obra de habilitado, armado y acarreo desde 1a. estacion. En losa nivel +3.08 m. | M2 | 3,024.58 | 12.15 | 36,748.65 |
| U-00142 | Concreto normal hecho en obra f'c=200 kgs/cm2 grava de 19 mm. (3/4") vaciado con carretilla y botes en piso de 5 cm. Incluye: mano de obra de vaciado, vibrado y nivelacion con regla metalica y acarreo de materiales a 20.00 mts. | M2 | 3,024.58 | 63.57 | 192,272.55 |
| SUBTOTAL E00 ESTRUCTURA | | | | | 1,635,606.58 |
| E01 PISOS | | | | | |
| U-02408 | Piso de marmol Travertino fiorito de 30.5x30.5x1 cm., pulido brillado, asentado con pega marmol sobre firme previamente nivelado. Incluye: corte, ajuste y lechadaado con cemento blanco. Medido instalado. | M2 | 3,025.00 | 422.30 | 1,277,457.50 |
| SUBTOTAL E01 PISOS | | | | | 1,277,457.50 |
| E02 CANCELERIA | | | | | |
| U-022512 | Cancel de acceso principal formada por 2 fijos de 2.40x3.20 mts. cada uno, con PZA perfil para puerta hercuito y puerta de 2.40 x2.40 fabricada en 2 hojas de abatir hercuite con bisagra hidraulica de piso cada hoja y chapa de piso. Incluye: suministro, colocacion, herrajes y sellado perimetral por ambas caras. | | 2.00 | 18,795.71 | 37,591.42 |
| U-030011 | Cristal TEMPLADO de 6 mm. de espesor, transparente del pais, colocado. Incluye: mano de obra para su colocacion, sobre mangueteria de aluminio o metal, con vidrio y sellado con silicon. 1er grupo. En demos. | M2 | 1,072.00 | 1,014.48 | 1,087,522.56 |
| SUBTOTAL E02 CANCELERIA | | | | | 1,125,113.98 |
| TOTAL E PUNTES DE COMUNICACION | | | | | 4,038,178.06 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
 KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
 ESTADO DE MEXICO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| CONCEPTO | IMPORTE |
|--|---------------|
| A00 PRELIMINARES | 1,474,235.12 |
| A01 TERRACERIAS | 35,605,262.86 |
| A02 VIALIDADES. BANQUETAS Y ANDADORES | 8,711,701.48 |
| A03 MUROS DE CONTENCIÓN | 5,520,867.03 |
| A04 MUROS EN AREAS EXTERIORES | 2,029,979.53 |
| A06 RED DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO | 2,682,872.49 |
| A07 RED DE AGUA POTABLE | 2,387,291.07 |
| A08 TOMAS A EDIFICIOS | 35,646.61 |
| A09 EQUIPO HIDRONEUMATICO | 262,770.70 |
| A11 OBRA CIVIL DE ALTA Y BAJA TENSION | 392,564.54 |
| A12 COMPAÑIA DE LUZ | 2,093,841.34 |
| A13 OBRA CIVIL TV., TELEF. E INTERCOM. | 449,068.39 |
| A14 INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO | 3,691,061.06 |
| A15 CABLEADO TELEFONICO | 493,560.41 |
| A16 PLANTA DE EMERGENCIA | 328,579.22 |
| A17 JARDINERIA EN AREAS COMUNES | 527,731.64 |
| A18 SEÑALIZACION | 125,477.27 |
| A19 LIMPIEZAS | 346,628.98 |
| A20 GASTOS GENERALES | 1,751,445.96 |
| A URBANIZACION | 68,910,585.70 |
| B00 CISTERNA PARA CENTRAL | 260,798.53 |
| B CISTERNAS | 260,798.53 |
| C00 PRELIMINARES | 52,955.56 |
| C01 CIMENTACION | 6,265,020.45 |
| C02 DRENAJE PLUVIAL | 181,768.21 |
| C03 CONCRETO EN PISOS | 1,962,593.38 |
| C04 ESTRUCTURA Y LOSAS | 23,377,316.97 |
| C05 MUROS. REFUEROS Y ALBAÑILERIAS | 1,521,043.75 |
| C06 ESCALERAS. RAMPAS Y ESCALONES | 3,536,375.33 |
| C07 ELEVADORES | 1,383,682.65 |
| C08 INSTALACION ELECTRICA | 2,198,897.40 |
| C09 INSTALACION HIDROSANITARIA | 98,830.78 |
| C10 CANALIZACION. CAB. INTERFON Y TEL. | 12,001.36 |
| C11 ALBAÑILERIA DE AZOTEA | 632,221.45 |
| C12 APLANADOS Y REPELLADOS EXTERIORES | 445,473.26 |
| C13 APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES | 403,053.08 |
| C14 IMPERMEABILIZACION | 139,554.01 |
| C15 DETALLES DE ALBAÑILERIA | 26,293.59 |
| C16 HERRERIA | 207,149.81 |
| C17 COLOC. Y AMACIZADOS DE HERRERIA | 41,594.74 |
| C18 YESOS Y PASTAS | 148,181.40 |
| C19 FALSO DE TABLARROCA O METAL DESP. | 242,149.73 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
 KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
 ESTADO DE MEXICO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| CONCEPTO | IMPORTE |
|---|---------------|
| C21 MARMOLES | 12,052.76 |
| C22 ACABADOS EN PISOS | 971,921.51 |
| C24 VIDRIOS Y LUNAS | 8,955.83 |
| C25 PINTURA EXTERIOR | 172,492.95 |
| C26 PINTURA INTERIOR | 181,202.50 |
| C28 MAMPARAS SANITARIAS | 45,160.45 |
| C33 MUEBLES DE BAÑO | 48,459.94 |
| C34 COLOCACION Y AMACIZADO DE ACCESORIO | 1,497.50 |
| C35 CANDILERIA Y EXTRACTORES | 3,694,858.23 |
| C36 SEÑALIZACION | 8,125.42 |
| C37 LIMPIEZAS | 302,581.23 |
| C38 GASTOS GENERALES | 824,736.84 |
| C EST. Y SALA DE ESPERA DE LLEGADA | 49,148,202.07 |
| D00 PRELIMINARES | 1,022,458.85 |
| D01 CIMENTACION | 5,016,523.68 |
| D02 DRENAJES, DUCTOS Y COLECTORES | 564,546.76 |
| D03 CONCRETO EN PISOS | 41,676,424.37 |
| D04 ESTRUCTURA Y LOSAS | 43,620,743.06 |
| D05 MUROS Y REFUEROS | 1,316,286.06 |
| D06 ESCALERAS, RAMPAS Y ESCALONES | 264,858.41 |
| D07 INSTALACION ELECTRICA | 972,960.29 |
| D08 INSTALACION HIDROSANITARIA | 1,165,959.76 |
| D09 CANALIZACION. CAB. INTERFON Y TEL. | 112,770.17 |
| D10 ALBAÑILERIA DE AZOTEA | 2,717,773.32 |
| D11 APLANADOS Y REPELLADOS EXTERIORES | 106,586.23 |
| D12 APLANADOS Y REPELLADOS INTERIORES | 52,914.81 |
| D13 IMPERMEABILIZACION | 2,413,308.10 |
| D14 DETALLES DE ALBAÑILERIA | 36,597.27 |
| D17 YESOS Y PASTAS | 427,643.00 |
| D18 FALSO DE TABLARROCA O METAL DESP. | 550,650.59 |
| D19 CANCELERIA DE ALUMINIO | 300,731.36 |
| D20 MARMOLES | 253,107.96 |
| D21 ACABADOS EN PISOS | 17,936,394.10 |
| D23 VIDRIOS Y LUNAS | 2,090,164.58 |
| D24 PINTURA EXTERIOR | 25,327.43 |
| D25 PINTURA INTERIOR | 208,792.17 |
| D27 MAMPARAS SANITARIAS | 971,131.41 |
| D32 MUEBLES DE BAÑO | 1,233,642.29 |
| D33 COLOCACION Y AMACIZADO DE ACCESORIO | 32,066.16 |
| D34 CANDILERIA Y EXTRACTORES | 986,466.65 |
| D35 SEÑALIZACION | 30,548.88 |
| D36 LIMPIEZAS | 5,170,289.70 |

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL CAMIONERA DE OCCIDENTE
 KM 35 CARRETERA MEXICO- TOLUCA
 ESTADO DE MEXICO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| CONCEPTO | IMPORTE |
|--------------------------|-----------------------|
| D37 GASTOS GENERALES | 862,245.41 |
| C ESTACION CAMIONERA | 132,139,912.83 |
| E00 ESTRUCTURA | 1,635,606.58 |
| E01 PISOS | 1,277,457.50 |
| E02 CANCELERIA | 1,125,113.98 |
| E PUNTES DE COMUNICACION | 4,038,178.06 |
| TOTAL | 254,497,677.19 |

(*DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y ...

FIRMA:

COSTO DE CONSTRUCCIÓN

| | CONCEPTO | COSTO DE CONSTRUCCION | % DE INCIDENCIA |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | PRELIMINARES Y TERRACERIAS | 38,154,912.39 | 14.99% |
| 2 | VIALIDADES, BANQUETAS Y ANDADORES | 8,711,701.48 | 3.42% |
| 3 | MUROS DE CONTENCION | 5,520,867.03 | 2.17% |
| 4 | MUROS EN AREAS EXTERIORES | 2,029,979.53 | 0.80% |
| 5 | CIMENTACIONES | 11,281,544.13 | 4.43% |
| 6 | DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO | 3,429,187.46 | 1.35% |
| 7 | INSTALACION HIDRAULICA | 3,687,228.22 | 1.45% |
| 8 | ELEMENTOS DE CONCRETO Y ESTRUCTURAS | 116,073,918.00 | 45.61% |
| 9 | MUROS Y ALBAÑILERIAS | 9,310,561.12 | 3.66% |
| 10 | YESOS PASTAS Y FALSOS | 1,368,624.72 | 0.54% |
| 11 | ACABADOS | 20,066,827.37 | 7.88% |
| 12 | INSTALACION ELECTRICA Y EQUIPOS | 11,310,986.90 | 4.44% |
| 13 | ELEVADORES | 1,383,682.65 | 0.54% |
| 14 | INTERFON Y TELEFONIA | 1,067,400.33 | 0.42% |
| 15 | IMPERMEABILIZACIONES | 2,552,862.11 | 1.00% |
| 16 | MOVILIARIO Y ACCESORIOS | 2,331,957.75 | 0.92% |
| 17 | SEÑALIZACIONES | 38,674.30 | 0.02% |
| 18 | JARDINERIAS | 527,731.64 | 0.21% |
| 19 | LIMPIEZAS | 5,819,479.91 | 2.29% |
| 20 | CANCELERIA Y VIDRIOS | 3,524,965.75 | 1.39% |
| 21 | HERRERIAS | 248,744.55 | 0.10% |
| 22 | GASTOS GENERALES | 5,532,269.55 | 2.17% |
| 23 | CISTERNAS | 260,799.60 | 0.10% |
| 24 | EQUIPOS ESPECIALES | 262,770.70 | 0.10% |
| TOTAL EN MONEDA NACIONAL: | | \$254,497,677.19 | 100.00% |
| TOTAL EN USD: | | \$26,789,229.18 | |

COSTO DE OPERACIÓN (SUELDOS)

| No. | PERSONAL | CANTIDAD | SUELDO MENSUAL | TOTAL |
|-----------------|------------------------------|----------|----------------|-------------------|
| 1 | GERENTE GENERAL | 1.00 | 20,000.00 | 20,000.00 |
| 2 | SUBGERENTE | 1.00 | 11,500.00 | 11,500.00 |
| 3 | GERENTE ADMINISTRATIVO | 1.00 | 10,800.00 | 10,800.00 |
| 4 | AUXILIARES DE ADMINISTRACION | 3.00 | 5,385.00 | 16,155.00 |
| 5 | JEFE DE MANTENIMIENTO | 1.00 | 8,350.00 | 8,350.00 |
| 6 | AUXILIARES DE MANTENIMIENTO | 2.00 | 3,985.00 | 7,970.00 |
| 7 | SECRETARIAS | 2.00 | 3,100.00 | 6,200.00 |
| 8 | OPERADOR DE SONIDO | 3.00 | 2,200.00 | 6,600.00 |
| 9 | SERVICIOS AL CLIENTE | 5.00 | 1,050.00 | 5,250.00 |
| 10 | VIGILANCIA | 8.00 | 2,500.00 | 20,000.00 |
| 11 | PERSONAL DE LIMPIEZA | 20.00 | 1,050.00 | 21,000.00 |
| SUBTOTAL | | | | 133,825.00 |

| | | | | |
|-----------------|--------------|--------|------------|------------------|
| 11 | AGUINALDOS | 0.0417 | 133,825.00 | 5,580.50 |
| 12 | PRESTACIONES | 0.1000 | 133,825.00 | 13,382.50 |
| 13 | IMPUESTOS | 0.0900 | 133,825.00 | 12,044.25 |
| SUBTOTAL | | | | 31,007.25 |

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| TOTAL EN MONEDA NACIONAL | 164,832.25 |
|---------------------------------|-------------------|

| | |
|---------------------|------------------|
| TOTAL EN USD | 17,350.76 |
|---------------------|------------------|

FINANCIAMIENTO:

| CONCEPTO | SUPERFICIE | \$ / m ² USD | INVERSION TOTAL USD | % DE INCIDENCIA |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| Terreno: | 141,750 m ² | 50 | 7,087,500.00 | 12.2124% |
| Infraestructura: | 11,200 m ² | 195 | 2,184,000.00 | 3.7632% |
| Construcción: | 36,377.15 m ² | 736 | 26,789,225.00 | 46.1601% |
| Proyecto ejecutivo y Honorarios: | | | 442,819.52 | 0.7630% |
| Mobiliario y decoración: | | | 6,902,023.00 | 11.8928% |
| Equipo de Operación: | | | 3,934,225.00 | 6.7790% |
| Gastos de preapertura: | | | 2,589,160.00 | 4.4613% |
| Capital de trabajo: | | | 2,589,160.00 | 4.4613% |
| Subtotal: | | | 52,518,113 | 90.4932% |
| Gastos Financieros: | | | 5,517,291 | 9.5068% |
| Total USD: | | | 58,035,404 | 100.0000% |
| Total \$: | | | 551,336,333 | |

Notas:

- 1.- El financiamiento de este Desarrollo será a través de cuatro fuentes principales:
 - a).- El gobierno del D.F , financiara el desarrollo de infraestructura y urbanización
 - b).- El Gobierno del Estado de México aportara el 50% del terreno y financiara el 50% restante el cual es igual a 141,750 m² .
 - c).- El Gobierno federal atravez de la Secretaria de comunicaciones y Transpote financiara el 50% del costos total de edificacion
 - D).- Permisionarios de linas de autobuses, aportara el 50% restante del costo de construcción
- 2.- El terreno en donde se construirá el Desarrollo es de 283,500 m², y los metros cuadrados totales de construcción son de 47,577.15 m² divididos en: Urbanización con 11,200 m² y la Edificación con 36,377.15 m²
- 3.- El tiempo estimado para la construcción de este desarrollo es de 2 años v 8 meses.

El Costo del proyecto y los Honorarios fue calculado en base a los aranceles del Colegio de Arquitectos, en los capitulos tercero "De la descripción de los servicios y obligaciones de los Arquitectos" en el cuarto "De las Tarifas" capitulos 13, 17, 15 y 18; ED.G.-02 De lo estructural, ED.G.-03 De las instalaciones electricas, ED.G.-04 De las instalaciones hidraulicas, ED.G.-05 De las instalaciones electromecánicas, ED.G.-06 De las instalaciones telefónicas y sonido, DE.C.-01.03 De la dirección de corresponsalia de instalaciones, y ED.C.-02 De la dirección responsable de obra.

RECUPERACION DE LA INVERSION

A).- INGRESOS PROMEDIO POR AÑO (EN USD)

| | | A | C | D | E=(A*B*C)*D |
|-----|---|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------------|
| No. | CONCEPTO | No. DE UNIDADES | No. DE MESES EN SERVICIO/AÑO | PRECIO UNITARIO | TOTAL DE INGRESOS |
| 1 | RENTA DE LOCALES COMERCIALES | 20 | 12 | 12,500 | 3,000,000 |
| 2 | CONSECCION DE SNACK | 1 | 12 | 18,000 | 216,000 |
| 3 | CONSECCION DE RESTAURANTE | 1 | 12 | 50,000 | 600,000 |
| 4 | RENTA ESPACIOS PARA LINEAS DE AUTOBUSES | 20 | 12 | 120,000 | 28,800,000 |
| 5 | CONSECCION DE SITIO DE TAXIS | 1 | 12 | 15,000 | 180,000 |
| 6 | CONSECCION DE ESTACIONAMIENTO PUBLICO | 16 | 12 | 22,000 | 4,224,000 |
| 6 | CONSECCION DE ENVIOS Y PAQUETERIA | 1 | 12 | 25,000 | 300,000 |

TOTAL DE INGRESOS \$ 37,320,000

TOTAL DE INGRESOS USD. 3,928,421

B).- EGRESOS PROMEDIO POR AÑO

| No. | CONCEPTO | COSTO POR MES | NUMERO DE MESES | TOTAL DE EGRESOS |
|-----|-------------------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| 1 | SUELDOS | 164,832.25 | 12 | 1,977,987 |
| 3 | SERVICIOS (FAX, TELEFONO, INTERNET) | 7,500.00 | 12 | 90,000 |
| 4 | MATERIALES PARA MANTENIMIENTO | 5,000.00 | 12 | 60,000 |
| 5 | PAGO DE LUZ | 15,000.00 | 12 | 180,000 |
| 6 | PAGO DE AGUA | 6,000.00 | 12 | 72,000 |
| 7 | IMPUESTOS | 750.00 | 12 | 9,000 |

TOTAL DE EGRESOS \$ 2,388,987

TOTAL DE EGRESOS USD) 251,472

C).- RECUPERACION DE INVERSION (EN USD)

| | | | |
|---|--|--------------------------------|------------|
| A | TOTAL DE INGRESOS ANUALES EN USD | 3,928,421 | A |
| B | TOTAL DE EGRESOS ANUALES EN USD | 251,472 | B |
| C | SUBTOTAL (INGRESOS - EGRESOS) | 3,676,949 | C = A - B |
| D | UTILIDAD (3% DE LA DIFERENCIA) | 110,308 | D = C x 3% |
| E | TOTAL (PARA AMORTIZAR EL FINANCIAMIENTO) | 3,566,641 | E = C - D |
| F | RECUPERACION DE LA INVERSION = | $\frac{58,036,404}{3,566,641}$ | = 16 AÑOS |

COSTO FINANCIERO TOTAL
 RECUPERACION DE LA INVERSION = $\frac{\text{COSTO FINANCIERO TOTAL}}{\text{TOTAL (E)}}$

LISTA DE PLANOS

PLANOS GENERALES

Pág. 48

Plano de coordenadas de la poligonal
 Plano de Conjunto
 Plano de Cortes
 Plano de Trazo

PG-01
 PG-02
 PG-03
 PG-04

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Pág. 49

Plano de Conjunto
 Planta de Acceso
 Planta de Andenes
 Planta 1er. Nivel
 Planta de Techos
 Planta de Sala de espera
 Planta de Servicios Auxiliares
 Planta de Control de Chóferes
 Planta de Andenes de llegada
 Planta 1er. Nivel de Oficinas
 Planta 2do. Nivel de Oficinas
 Planta Sala de Espera de llegadas
 Planta Estacionamiento nivel acceso
 Planta Estacionamiento nivel tipo
 Fachadas
 Cortes
 Paradero Urbano de autobuses
 Paradero Urbano de autobuses
 Paradero Urbano de autobuses
 Paradero Urbano tren ligero

A-01
 A-02
 A-03
 A-04
 A-05
 A-06
 A-07
 A-08
 A-09
 A-10
 A-11
 A-12
 A-13
 A-14
 A-15
 A-16
 PU-01
 PU-02
 PU-03
 PU-04

ESTRUCTURA

Pág. 50

Cortes por Fachada
 Cortes por Fachada
 Cortes por Fachada
 Plano de Cimentación
 Detalles de Cimentación
 Detalles de Cimentación
 Plano de Cimentación
 Plano de Cimentación
 Detalle de entrepiso
 Plano de Muros de contención y zapatas
 Plano de Muros de contención y zapatas
 Plano de Castillos
 Detalles
 Planta de techos (Superestructura)
 Detalles

CXF-01
 CXF-02
 CXF-03
 E-01
 E-02
 E-03
 E-04
 E-05
 E-06
 E-07
 E-08
 E-09
 E-10
 E-11
 E-12

ALBAÑILERÍA

Pág. 51

Sala de Espera
Servicios Auxiliares
Control de Chóferes
Andenes de Llegada
Primer nivel de Oficinas

AL-01
AL-02
AL-03
AL-04
AL-05

INSTALACIONES

Pág. 52

Instalaciones Generales Alumbrado
Instalaciones Generales Hidráulica
Baños tipo
Baños tipo
Baños tipo
Instalaciones Generales Pluvial
Instalaciones Generales Pluvial
Detalles
Instalaciones Generales Sanitaria
Instalaciones Generales Sanitaria
Instalaciones Generales Sanitaria
Baños tipo
Baños tipo
Planta de Tratamiento
Planta de Tratamiento

IELE -01
IHID-01
IHID-02
IHID-03
IHID-04
IPLV-01
IPLV-02
IPLV-03
ISAN-01
ISAN-02
ISAN-03
ISAN-04
ISAN-05
PT-01
PT-02

ACABADOS

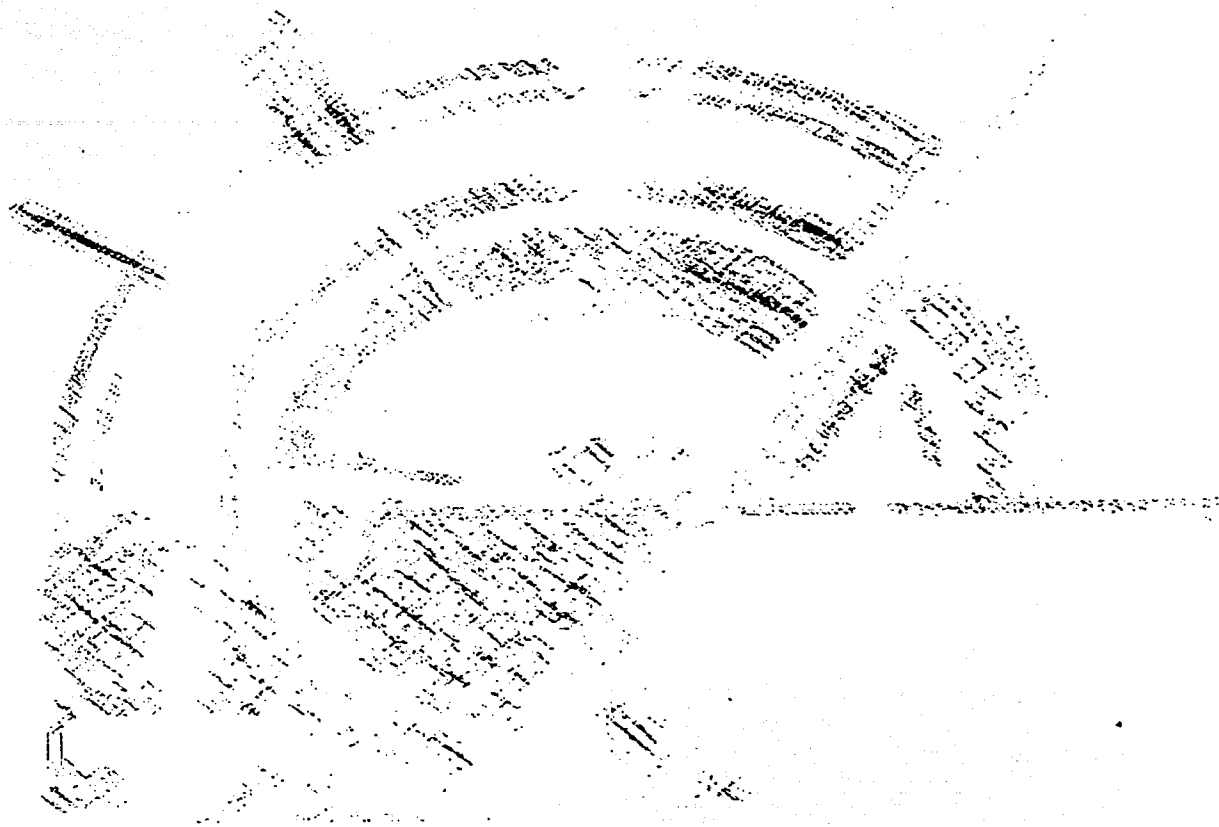
Pág. 53

Planta de Acceso
Planta de Andenes y Control de llegadas
Área de Chóferes y Andenes de Salida
Planta de Oficinas
Despiece de Planta de Acceso
Despiece de Baños
Despiece de Baños
Cancelaría
Cancelaría

ACA-01
ACA-02
ACA-03
ACA-04
DES-01
DES-02
DES-03
CAN-01
CAN-02

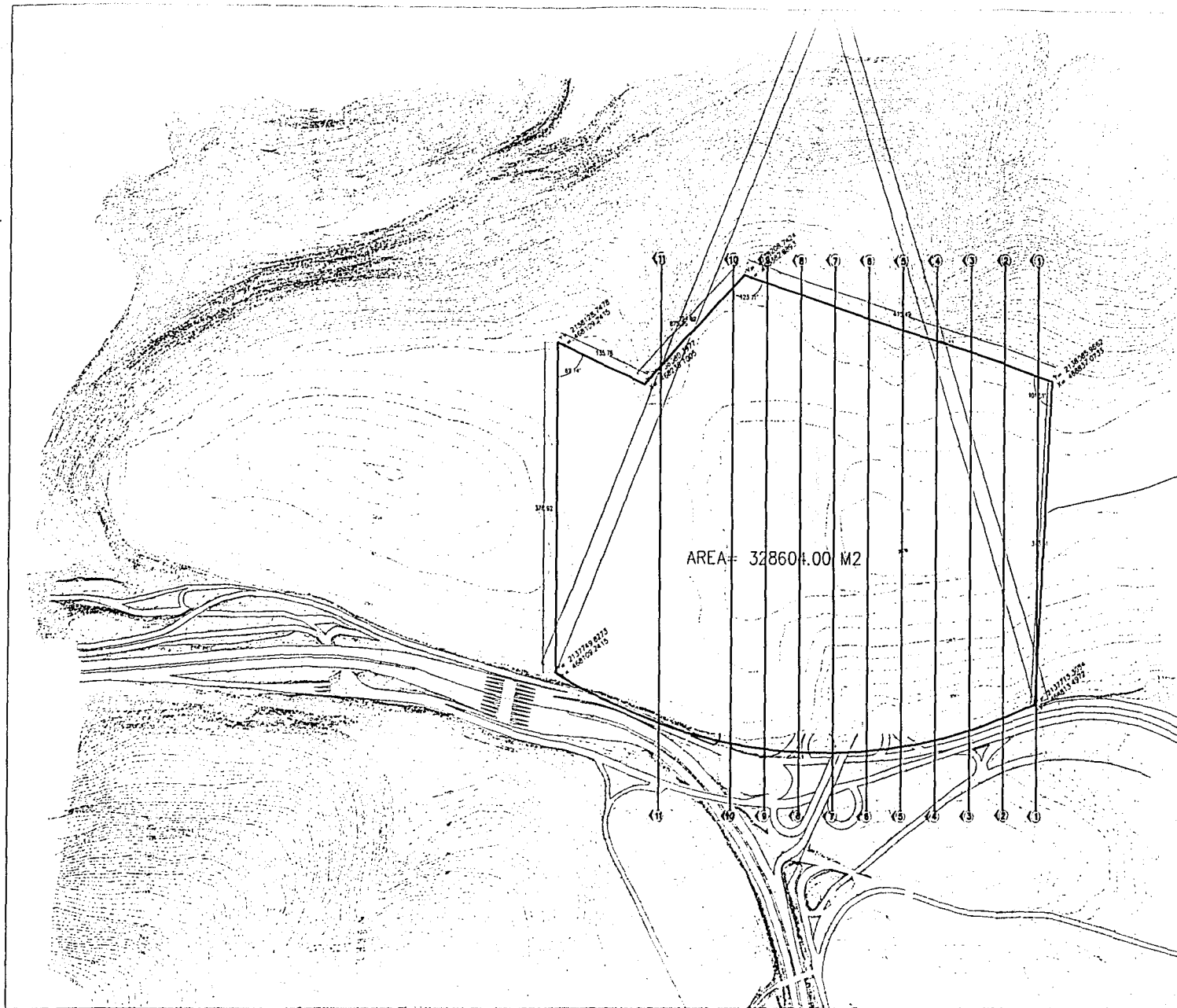
DETALLES

Pág. 54



"Quiero dialogar con el espacio vacío y con el volumen cerrado con el espacio ahuecado y su cavidad interior"

A. HERNANDEZ



Simb



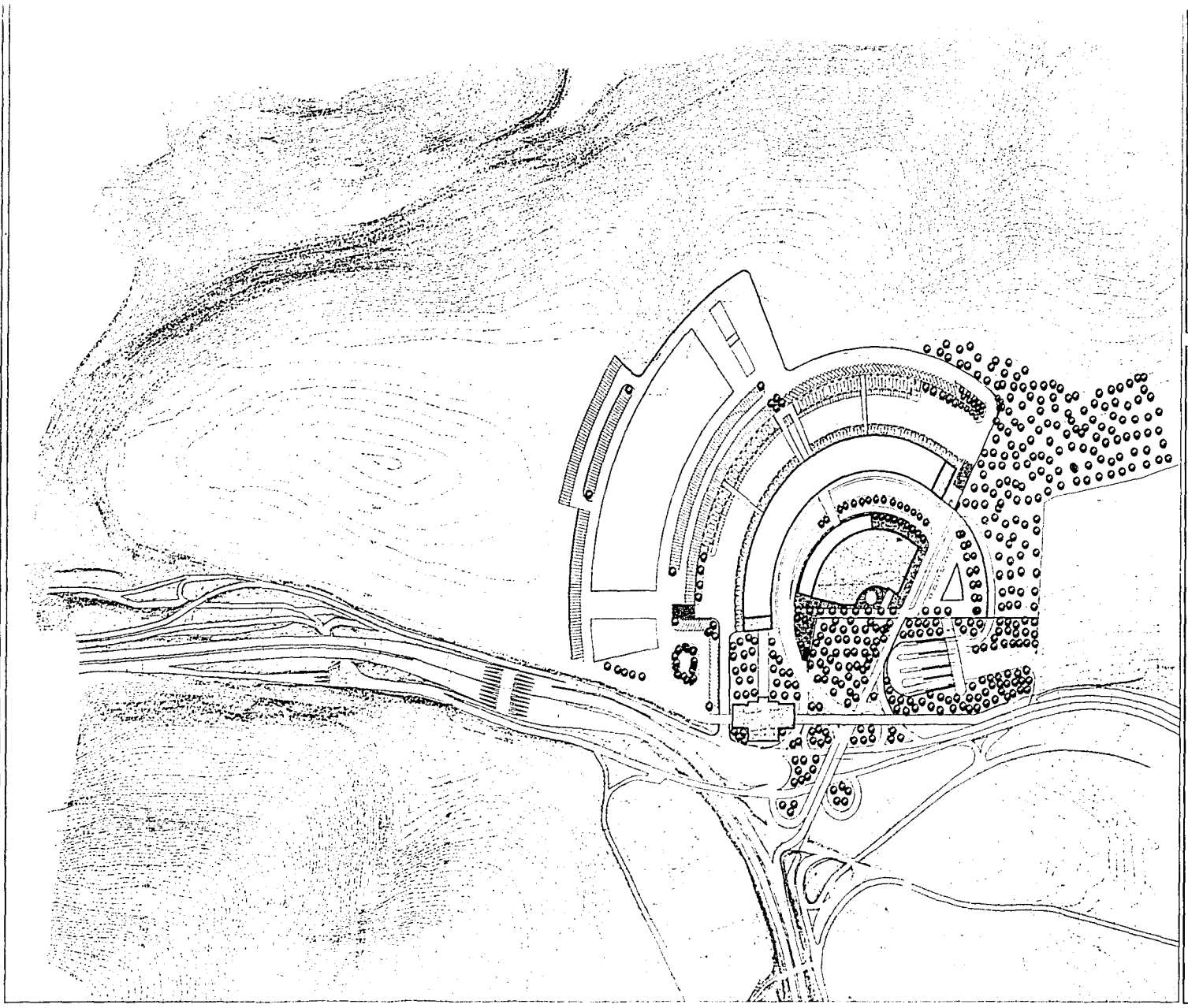
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. GENERAL

P. DE COORDENADAS

Tronco Vick Alejandro E



Simb



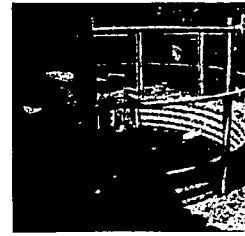
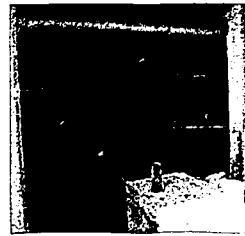
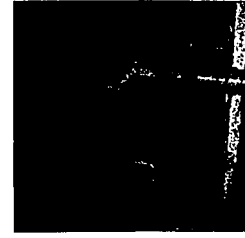
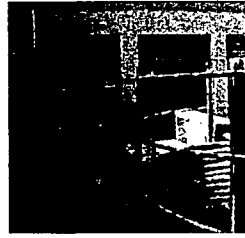
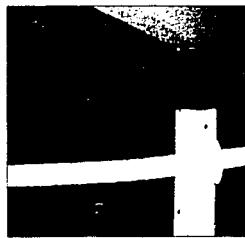
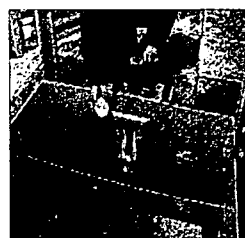
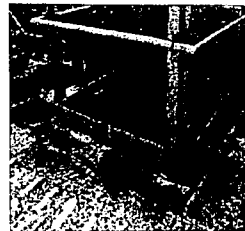
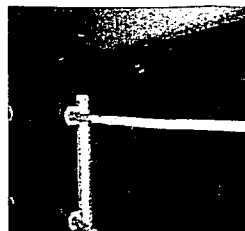
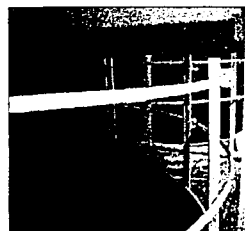
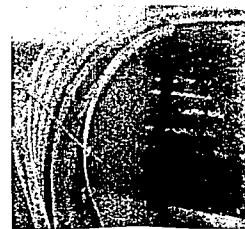
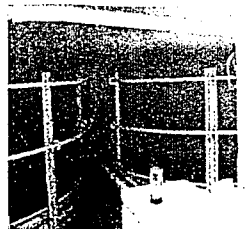
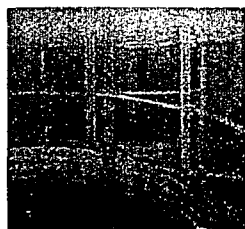
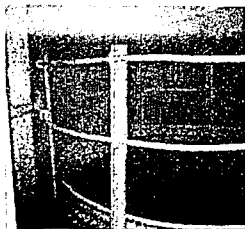
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. GENERAL

P. DE CONJUNTO

Tronco Vick Alejandro Es



Simb



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

INSTALACION GENERAL DETALLES PALNTA DE TRATAMIENTO -Tronco Vick Alejandro

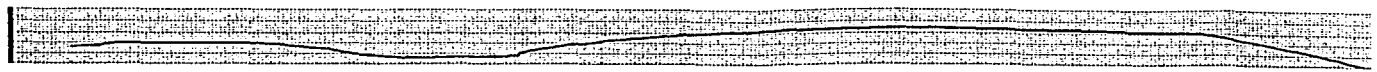
P

PT

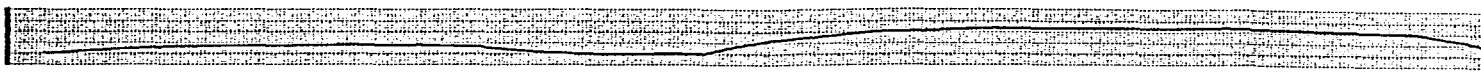
Esc



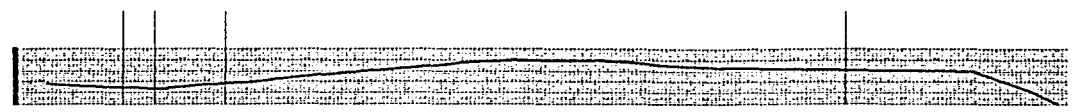
Simb



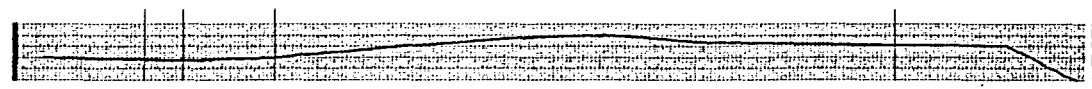
CORTE 1



CORTE 2



CORTE 3



CORTE 4

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

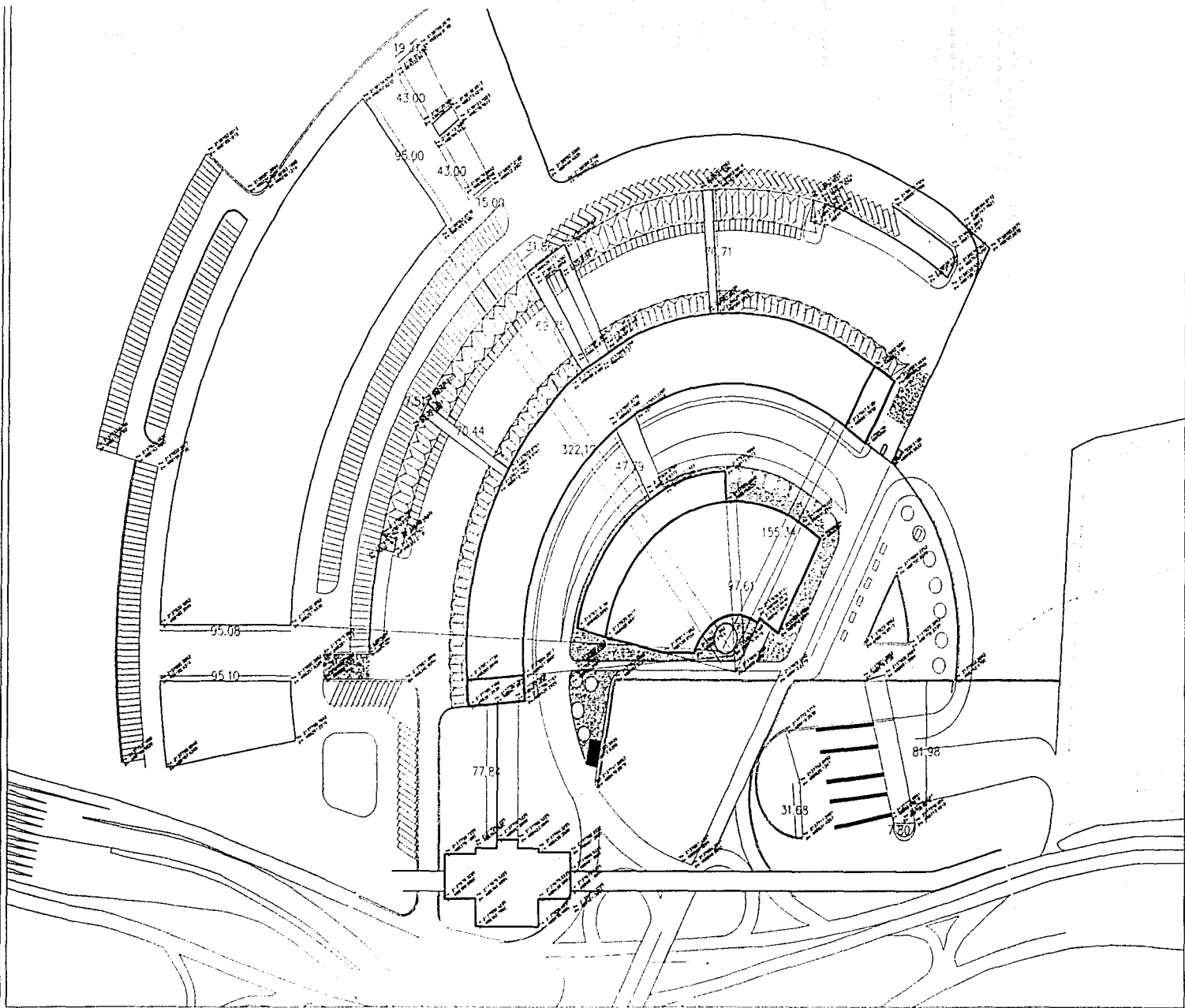
Cotas: Metros.

P. GENERAL

CORTES POR TERRENO

Tronco Vick Alejandro

F
P
Es



Simb



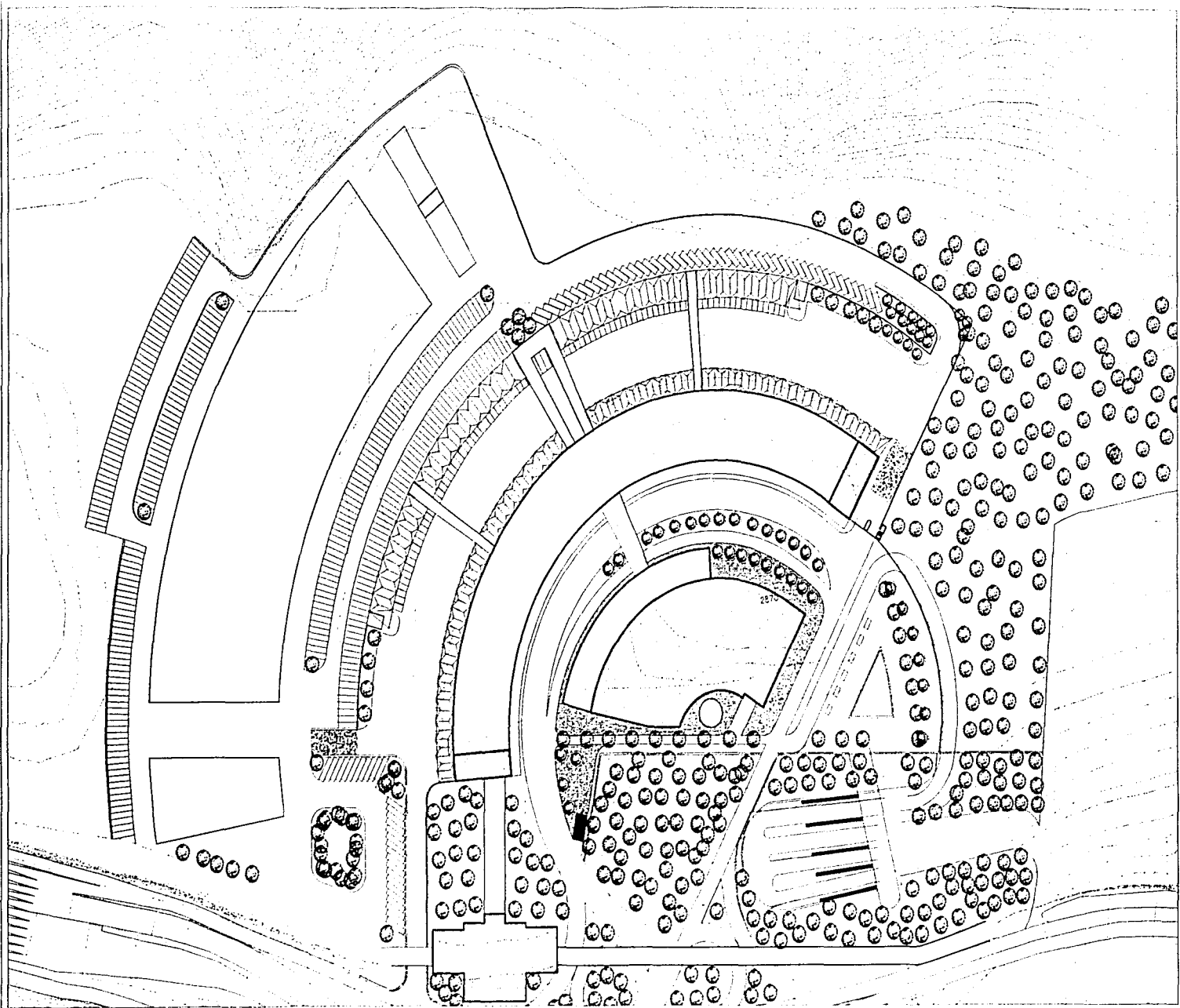
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. GENERAL

P. DE TRAZO

Tronco Vick Alejandro E



Simb



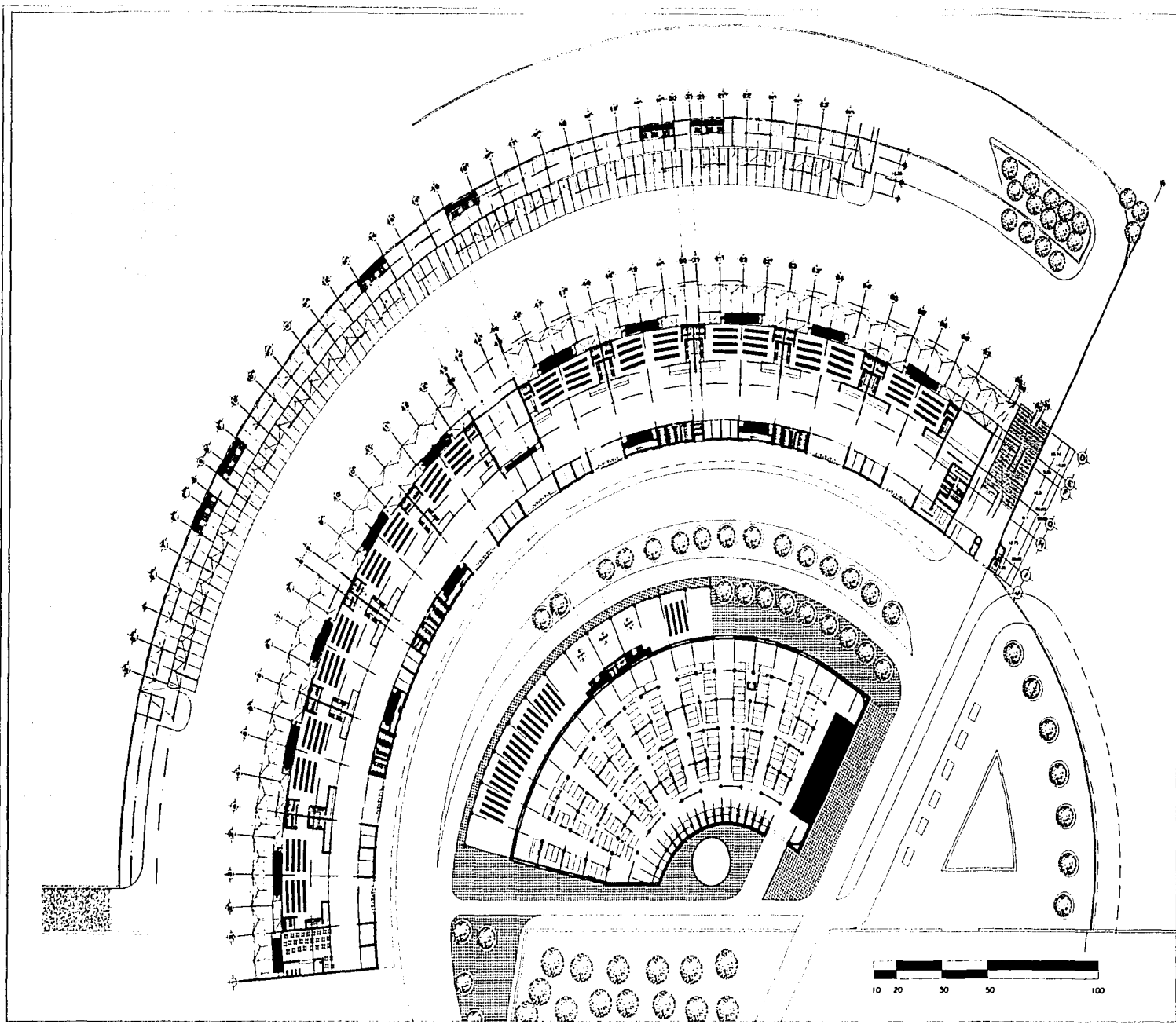
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. DE CONJUNTO

Tronco Vick Alejandro E



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

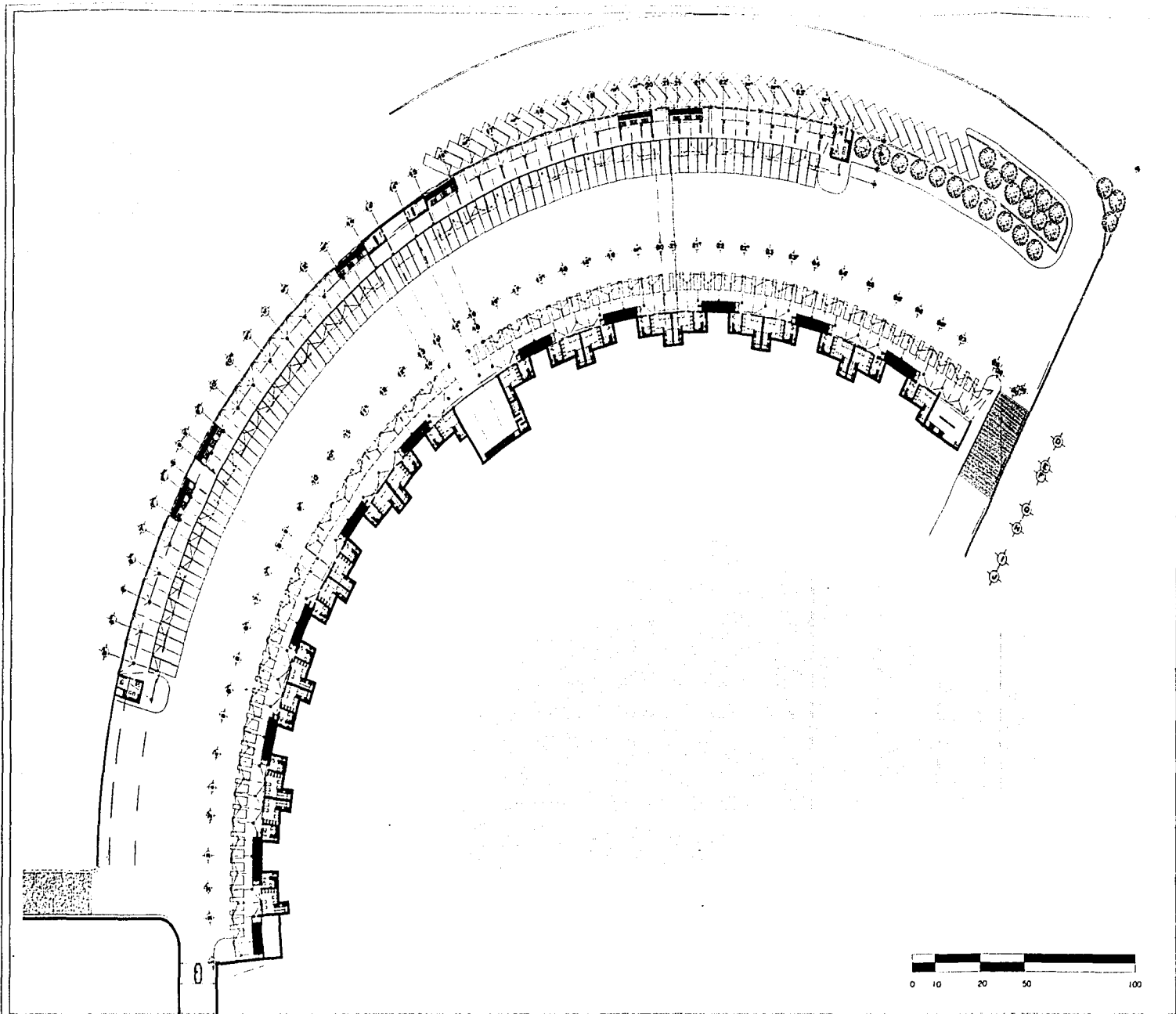
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. ACCESO

Tronco Vick Alejandro

P
A
Es



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

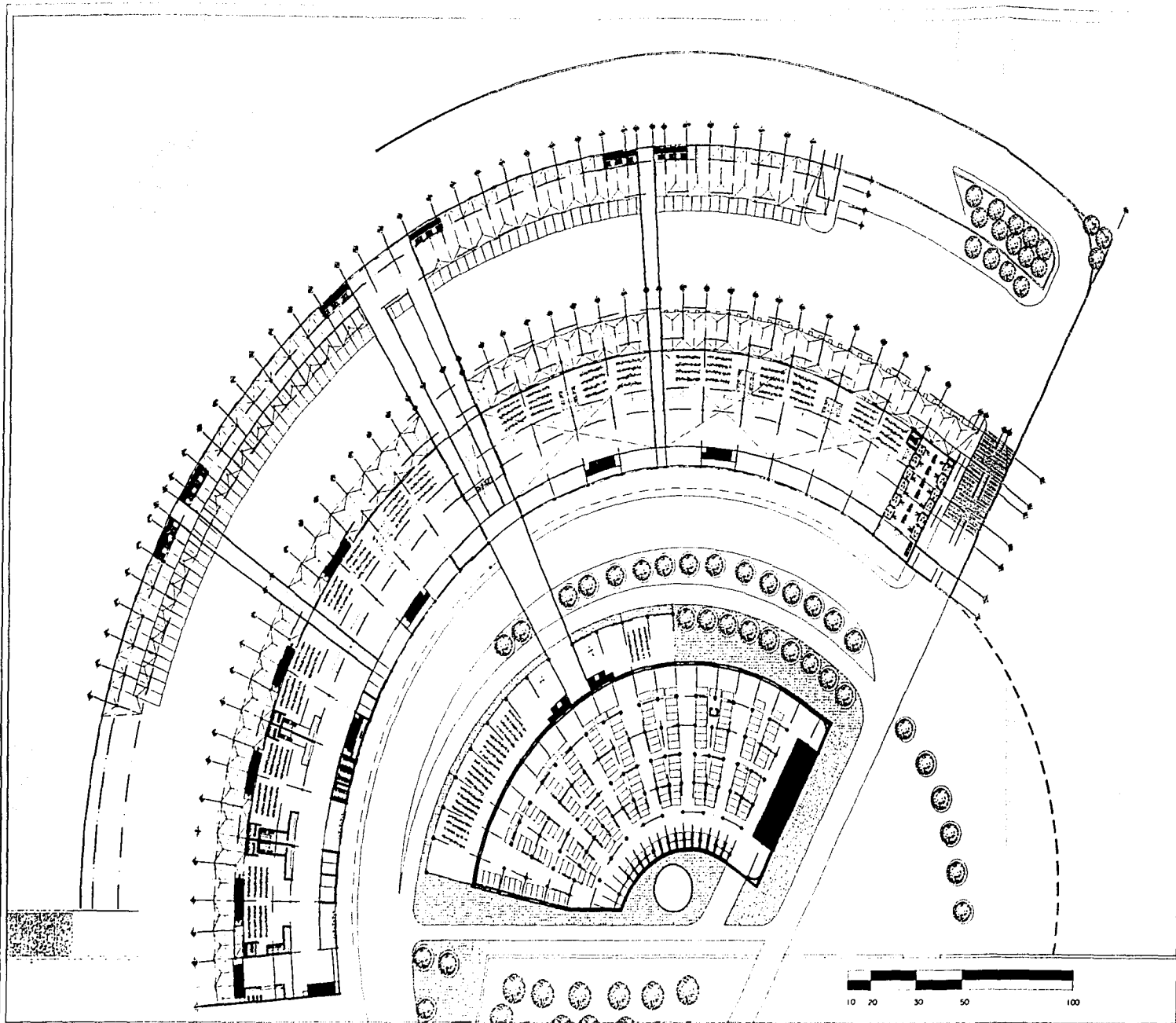
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. ANDENES

Tronco Vick Alejandro

P
A
Es



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

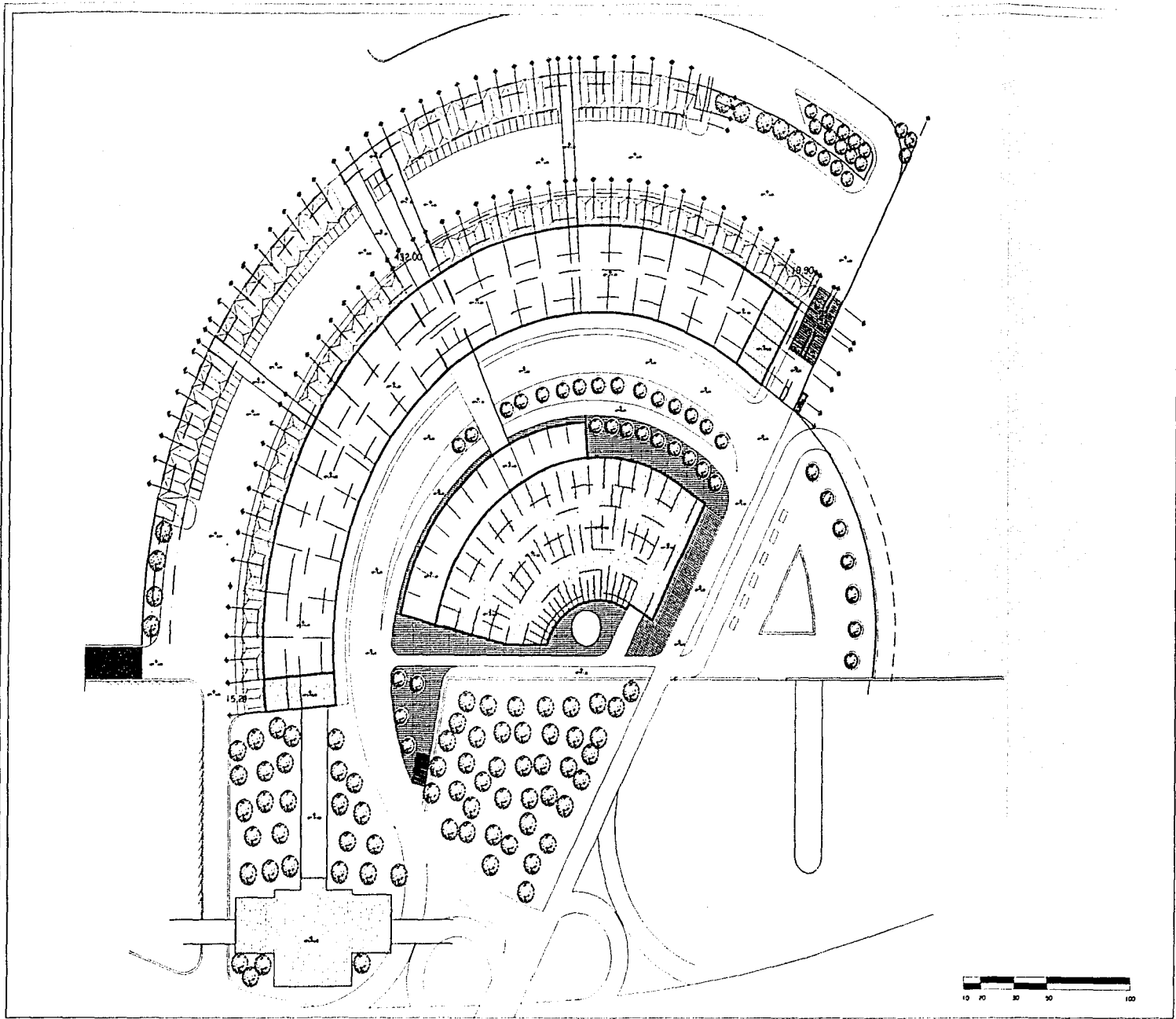
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. 1ER. NIVEL

Tronco Vick Alejandro

P
A-
Esc



Simbo

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

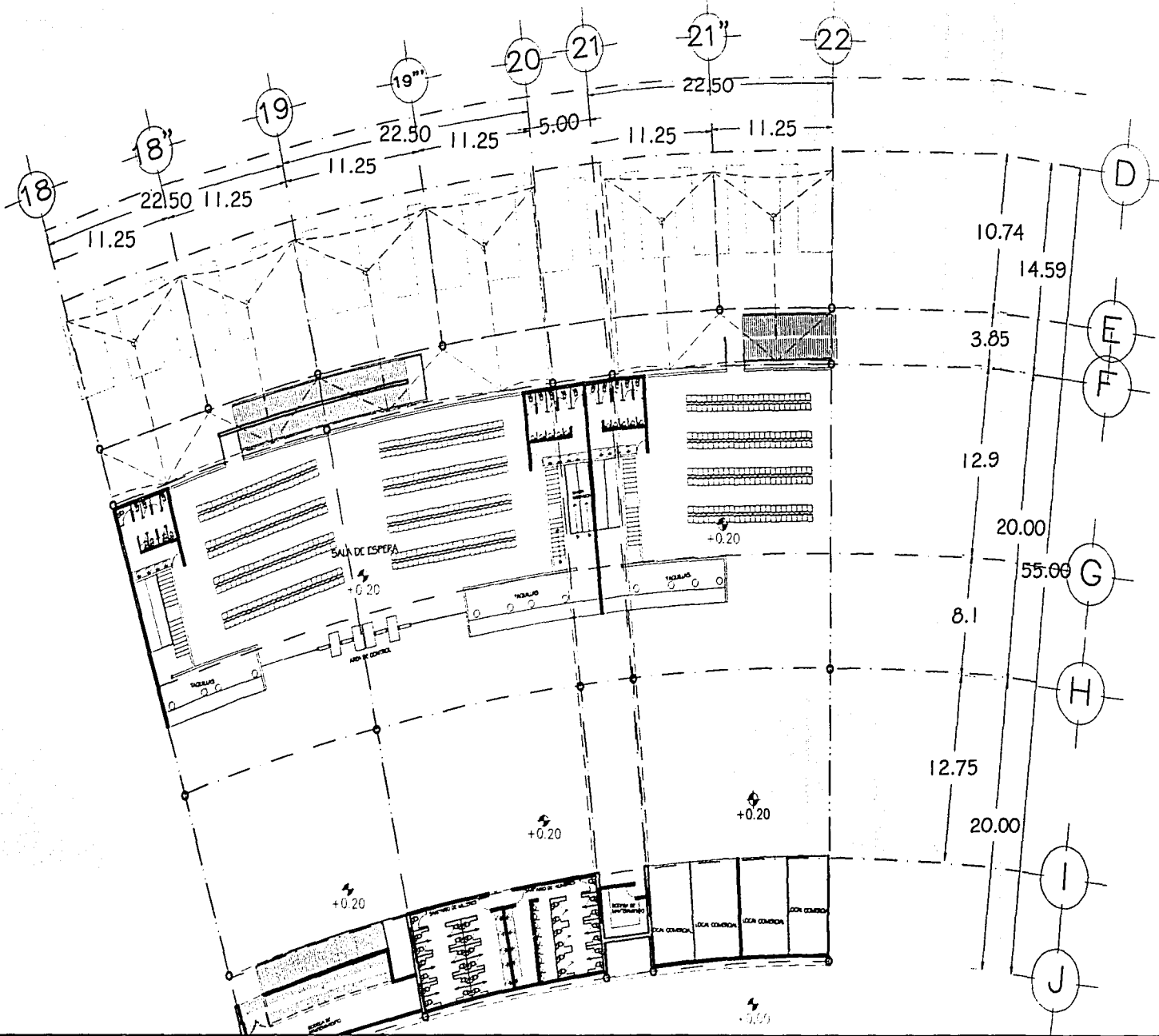
P. DE TECHOS

Tronco Vick Alejandro

P

A-

Esc



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

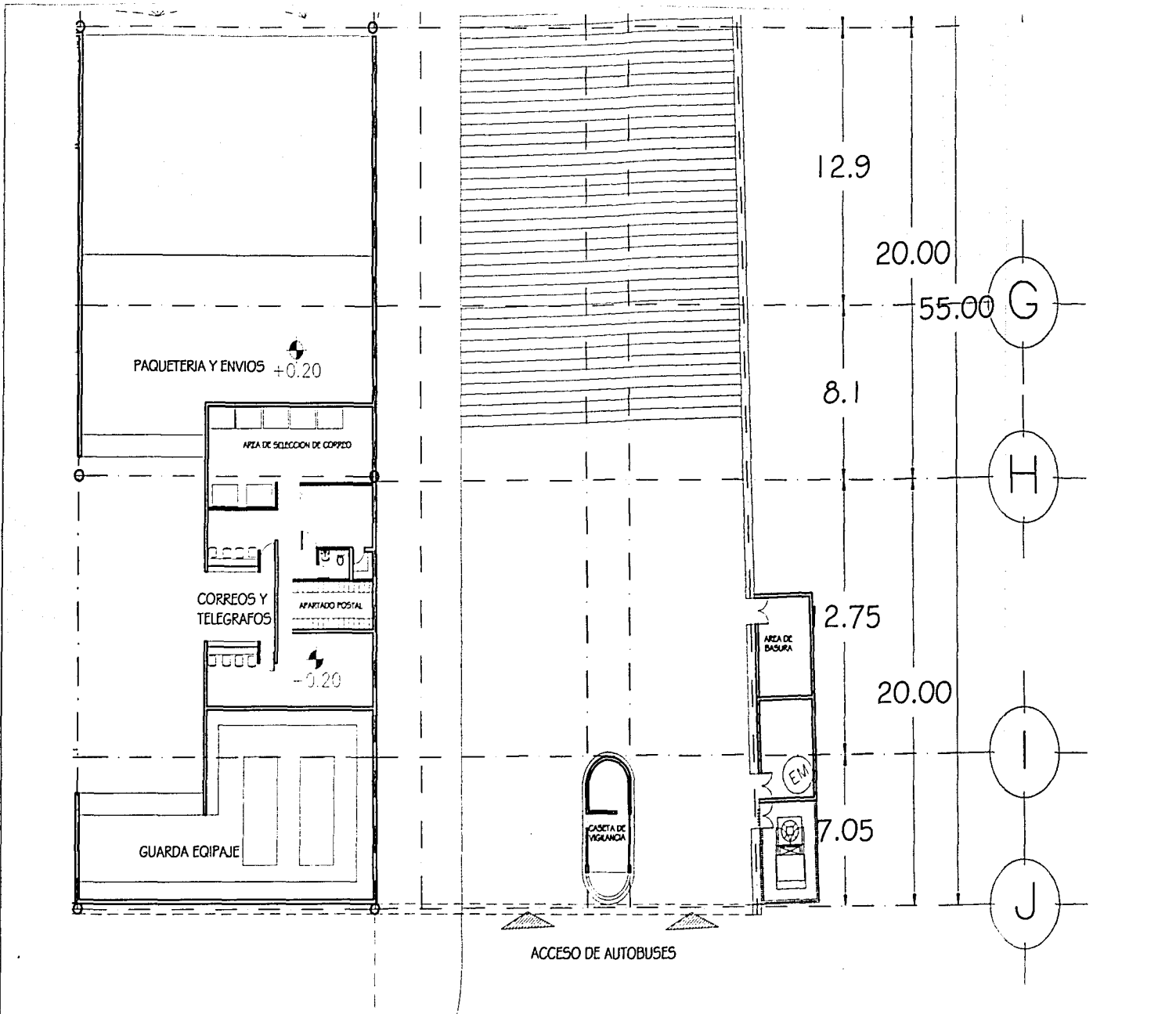
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. SALA DE ESPERA

Tronco Vick Alejandro

P
A-
Esc



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

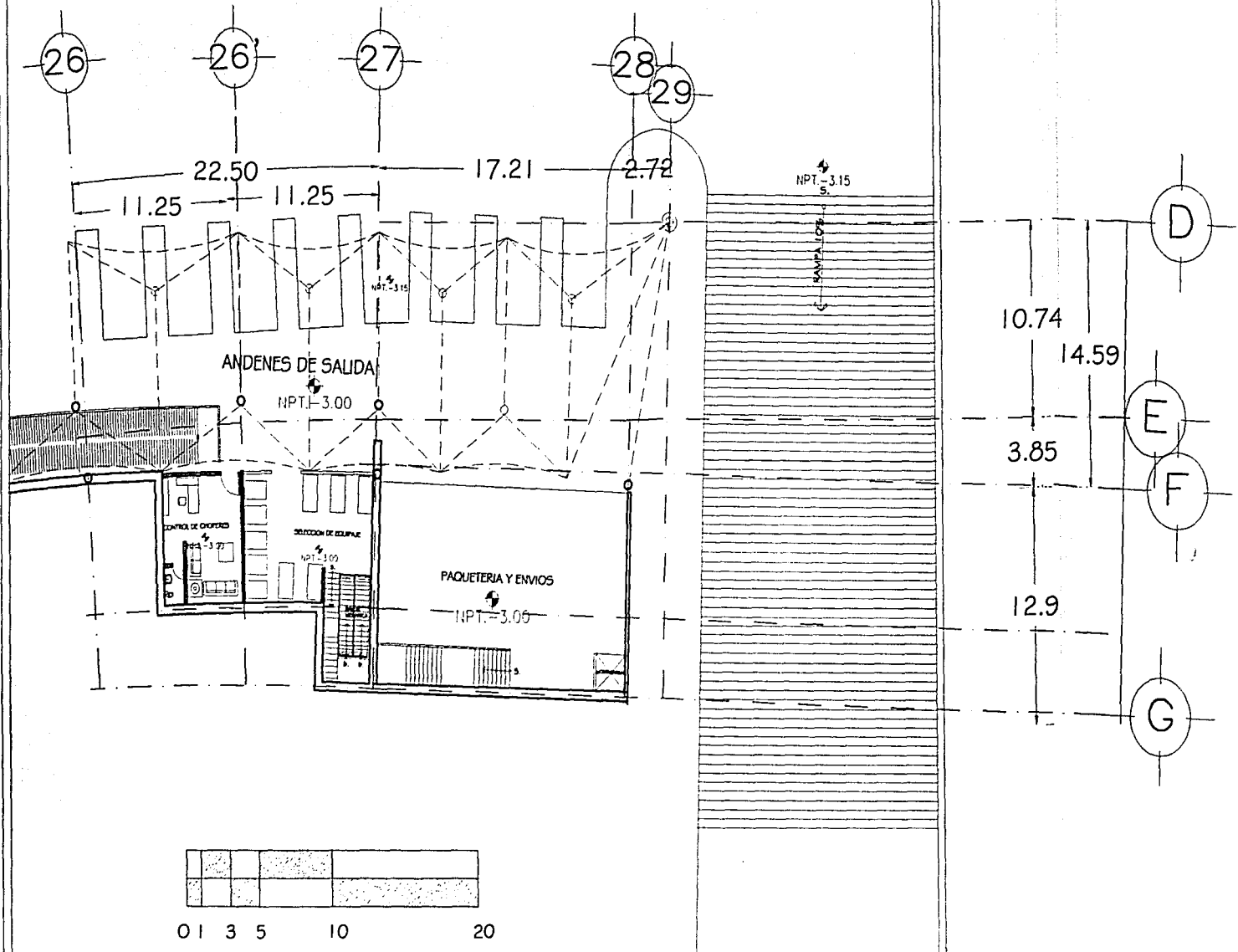
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. SERVICIOS AUXILIARES

Tronco Vick Alejandro

P
A
Es



Sim

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

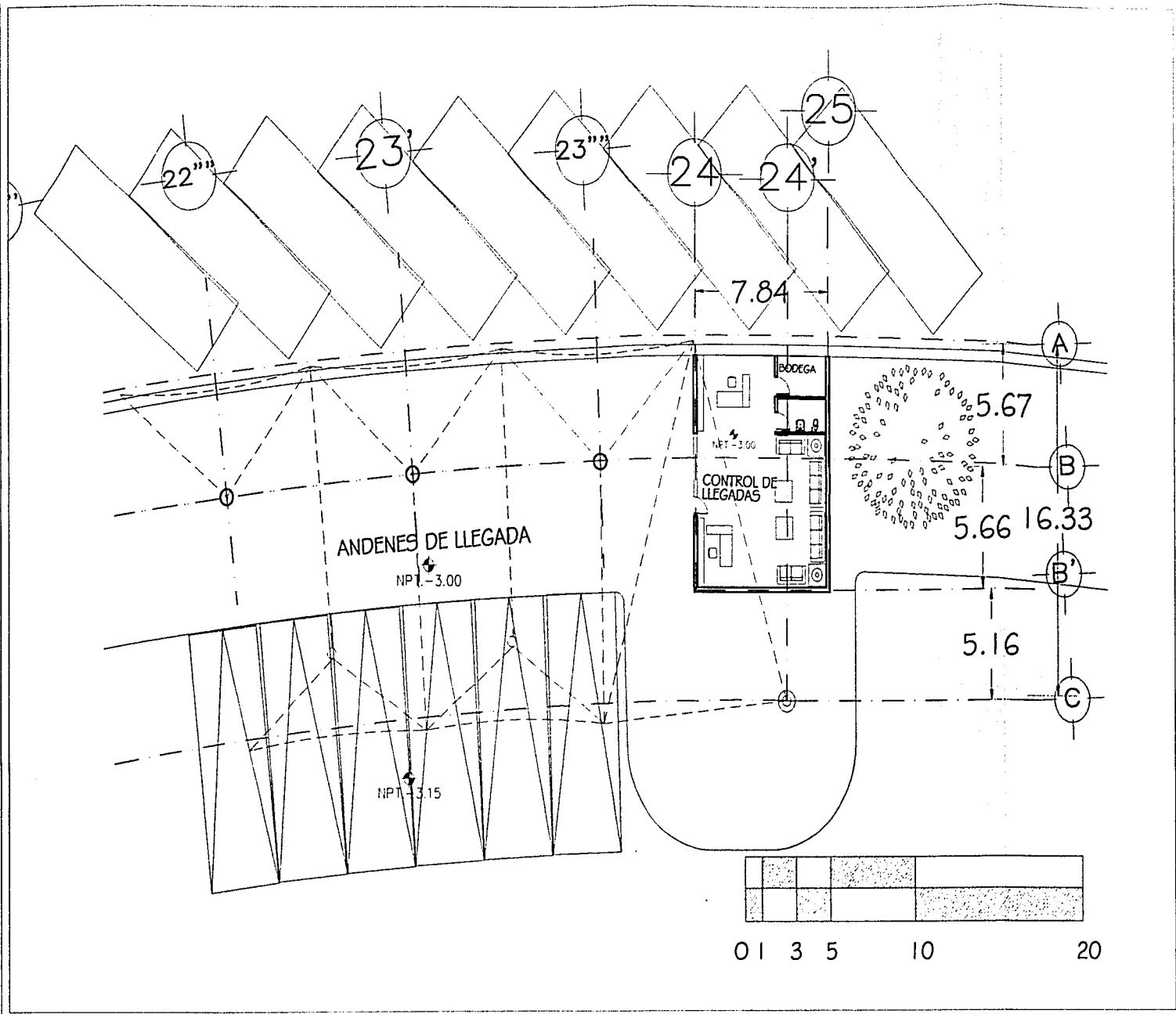
P. CONTROL DE CHOFERES

Tronco Vick Alejandro

P

A

Es



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

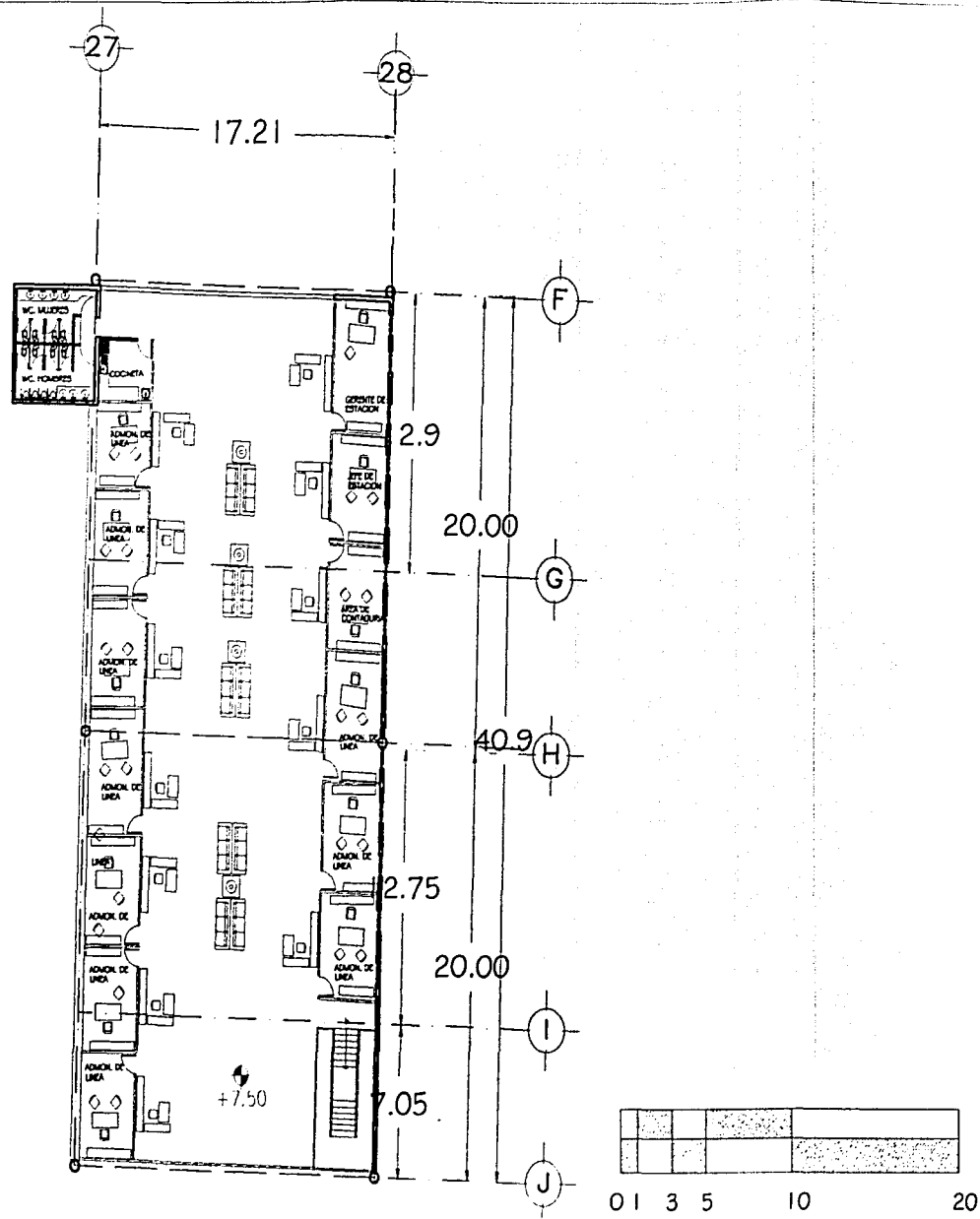
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. ANDENES DE LLEGADA

Tronco Vick Alejandro

P
A-
Esc



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

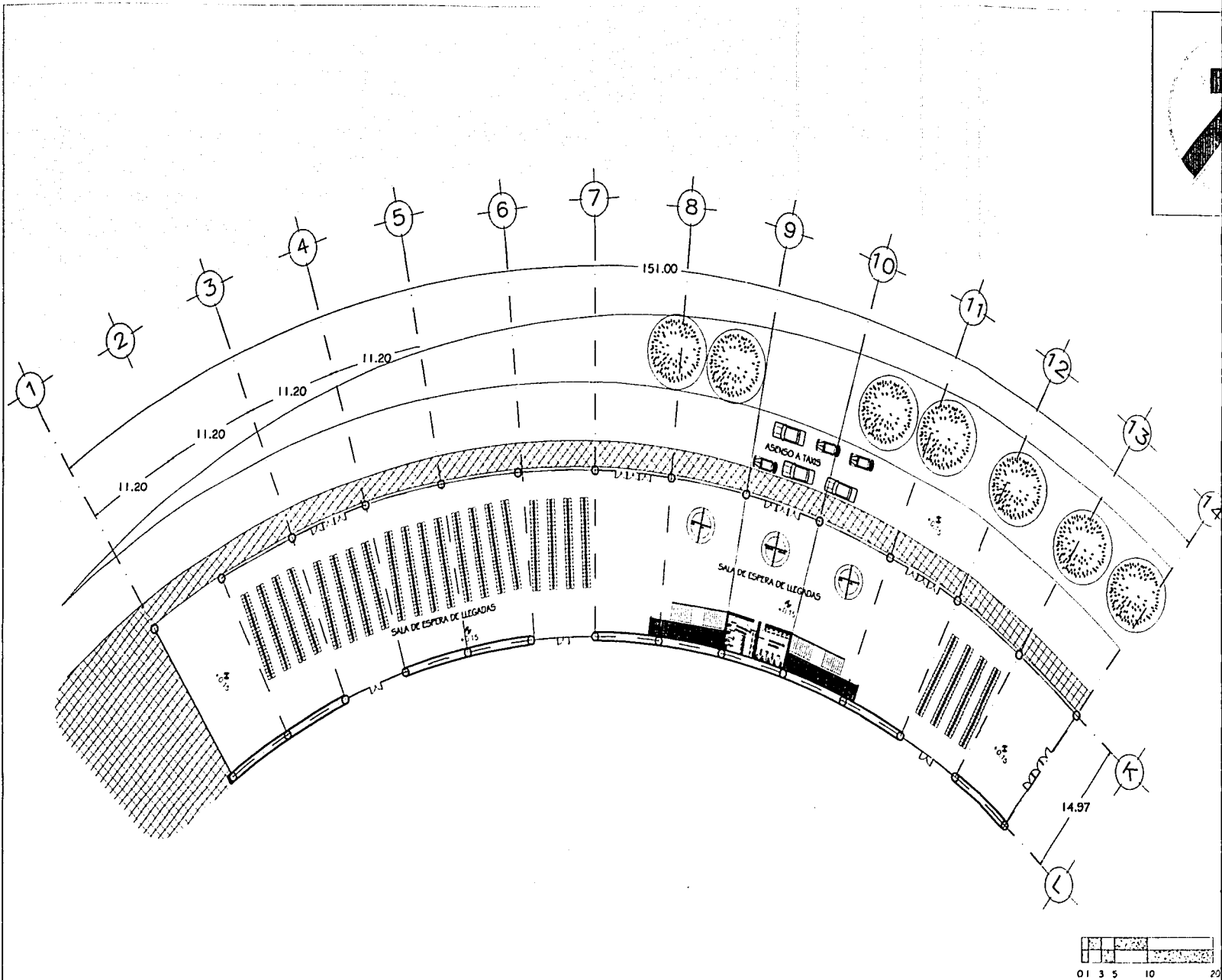
P. 2DO. NIVEL DE OFICINAS

Tronco Vick Alejandro

P

A-

Esc



UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

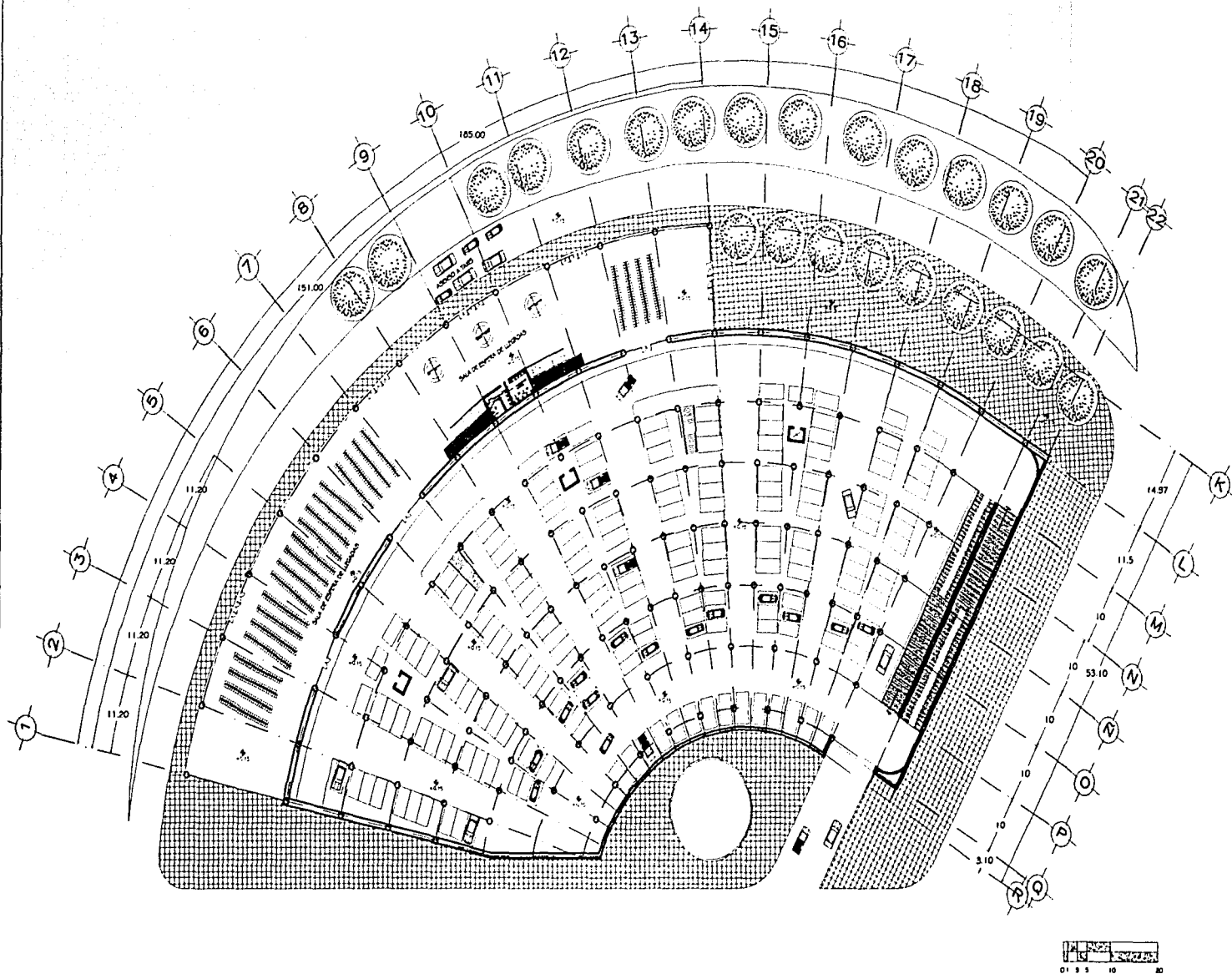
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

P. SALA DE ESPERA LLEGADAS

Tronco Vick Alejandro

P
A-
Esc



Simb

UNAM



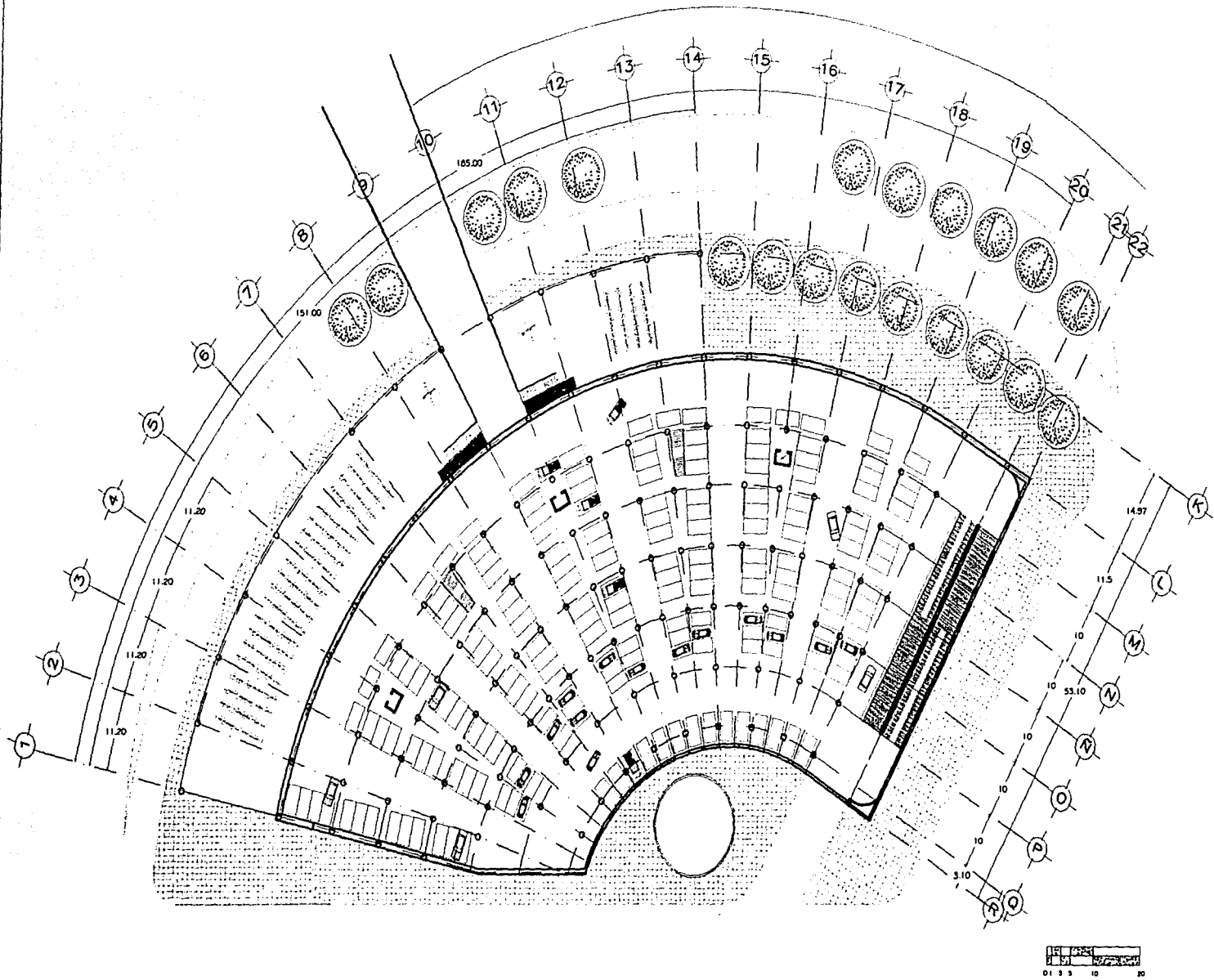
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS P. ESTACIONAMIENTO NIV 01

Tronco Vick Alejandro

P
A
E



UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

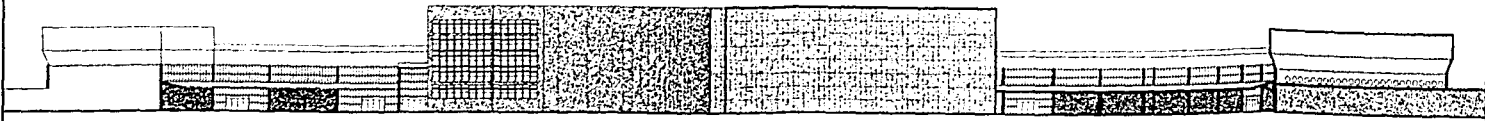
P. ESTACIONAMIENTO NIV 02

Tronco Vick Alejandro

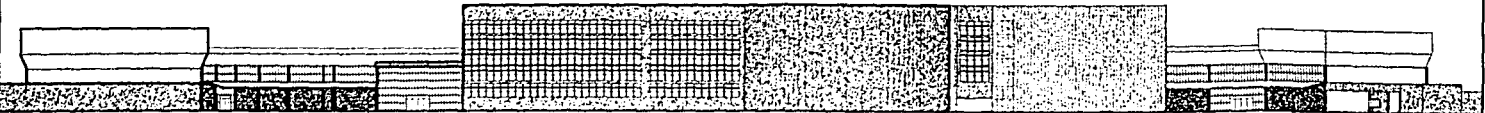


Simb

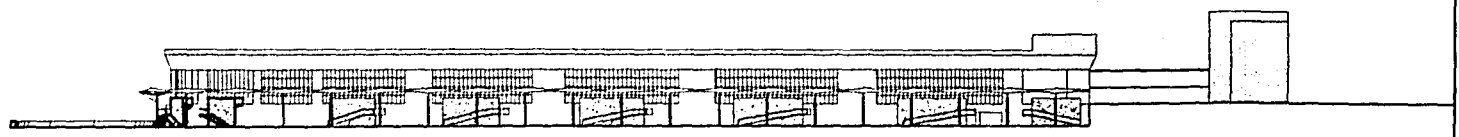
FACHADA ORIENTE



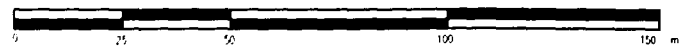
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



ESCALA GRÁFICA



UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

ARQUITECTONICOS

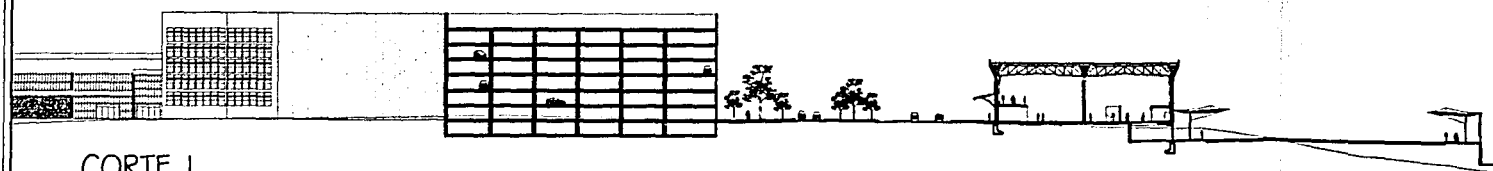
FACHADAS

Tronco Vick Alejandro

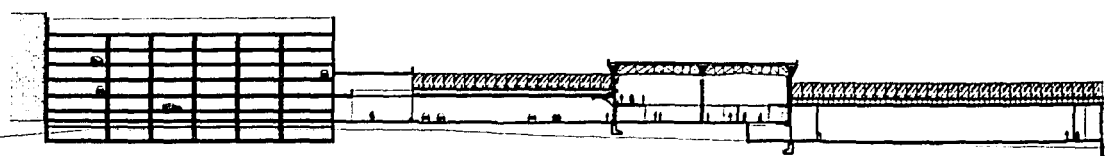
P
A
Esc



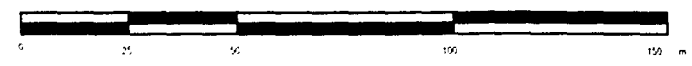
Simb



CORTE 1



CORTE 2



UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

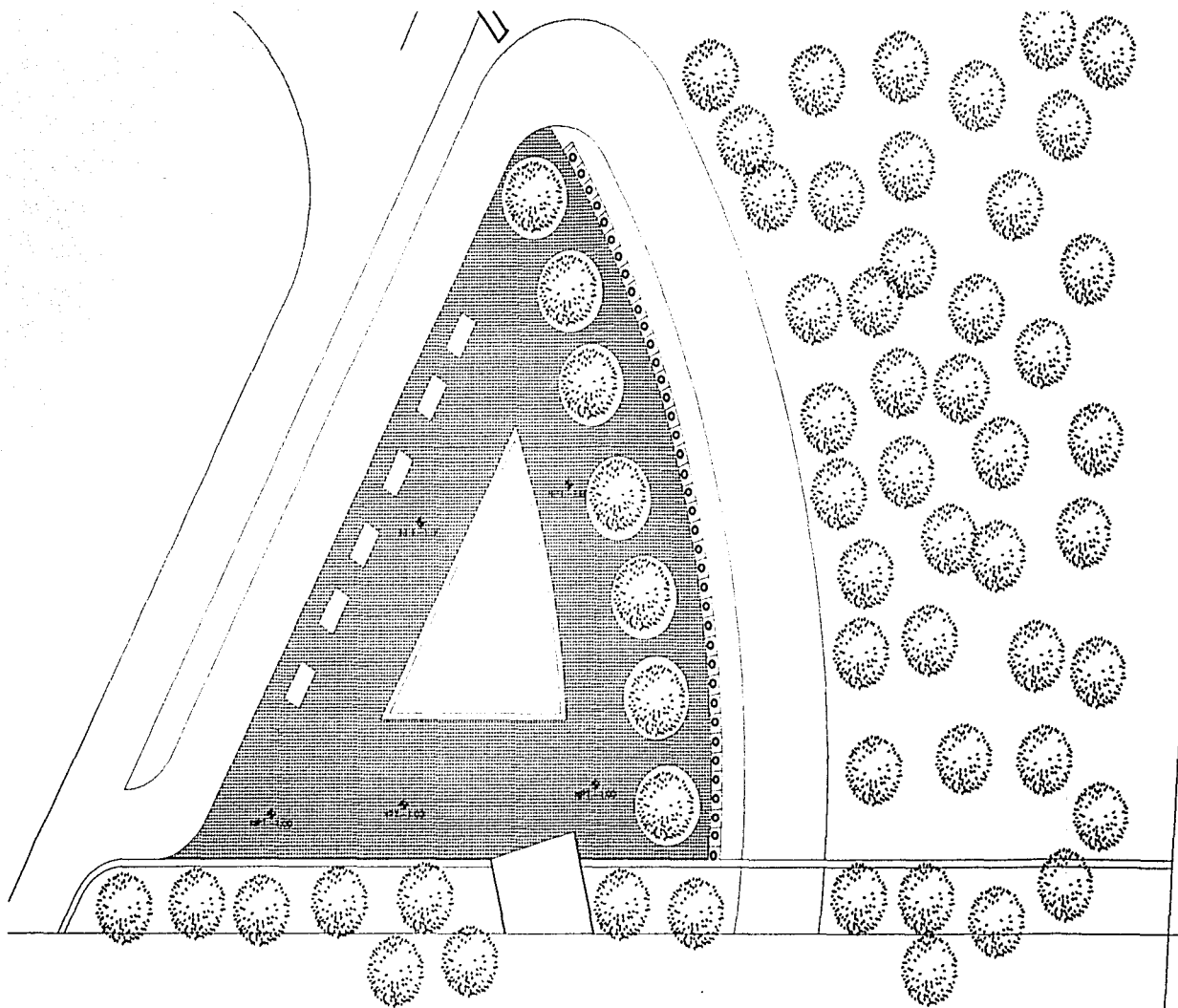
Cotas: Metros.

P. ARQUITECTONICOS

CORTES

Tronco Vick Alejandro

P
A
Es



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

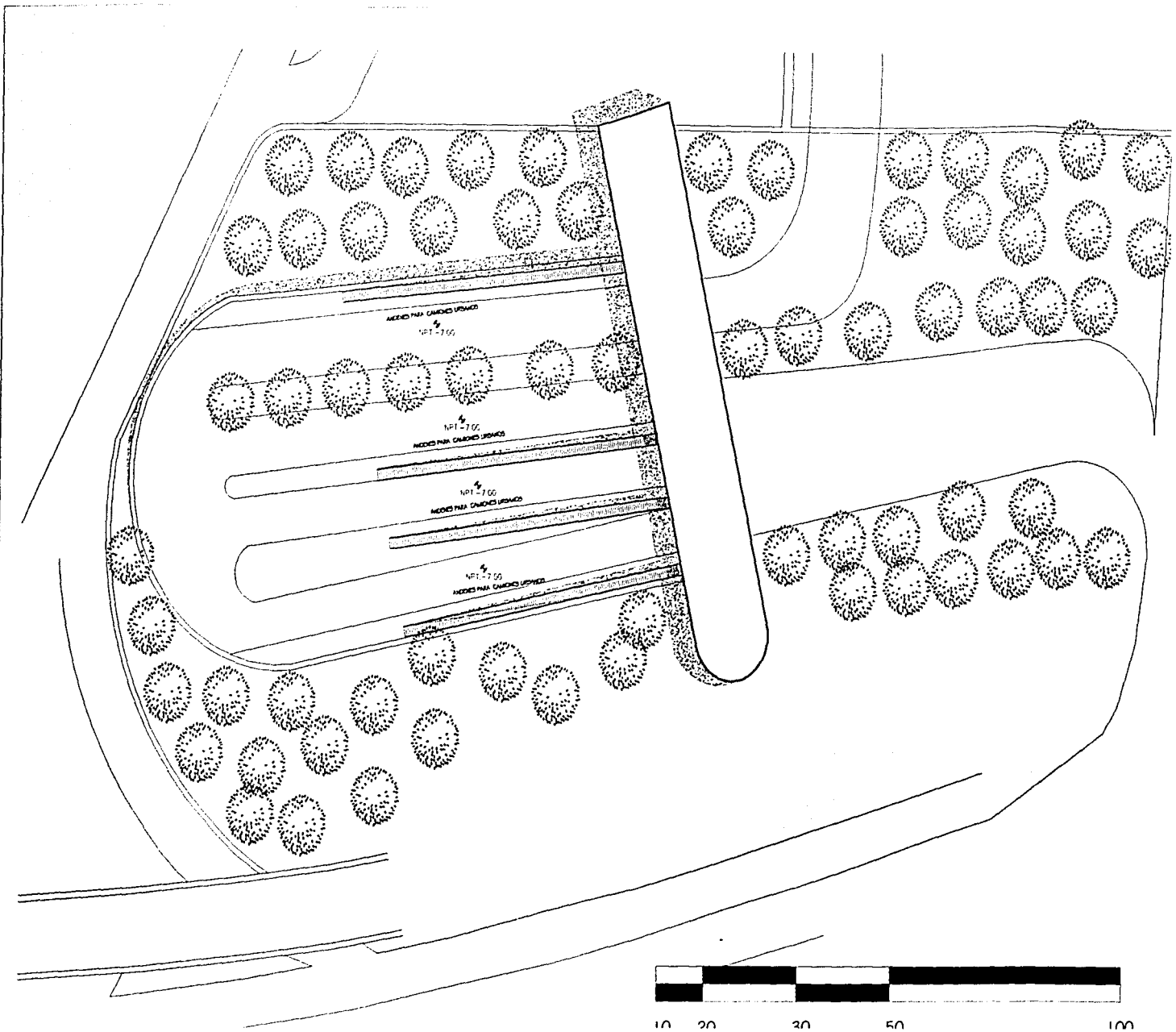
Cotas: Metros.

P. URBANOS

P. PARADERO URBANO

Tronco Vick Alejandro

P
PU
Esc



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

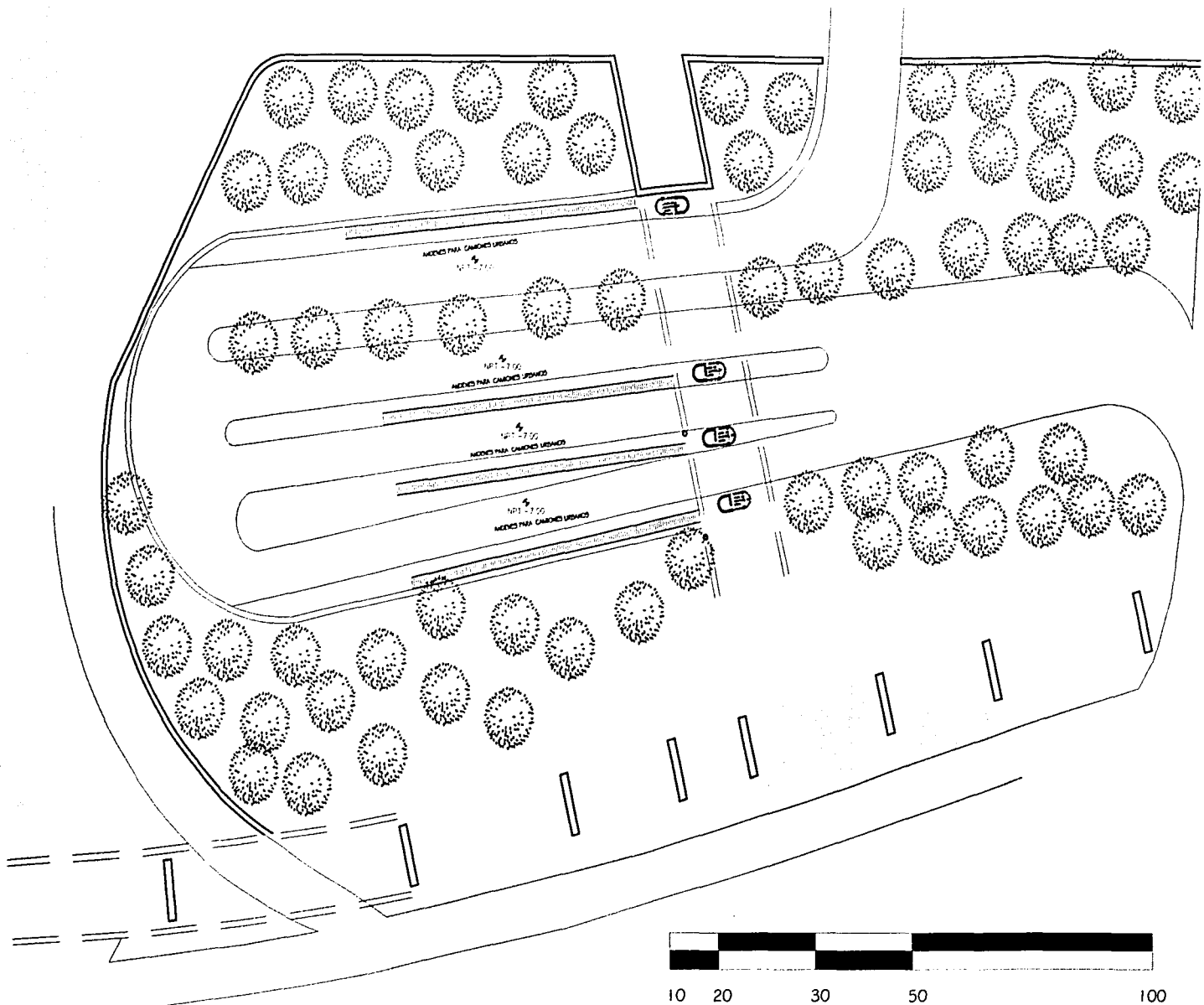
Cotas: Metros.

P. URBANOS

P. PARADERO URBANO

Tronco Vick Alejandro

P
P
Esc



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

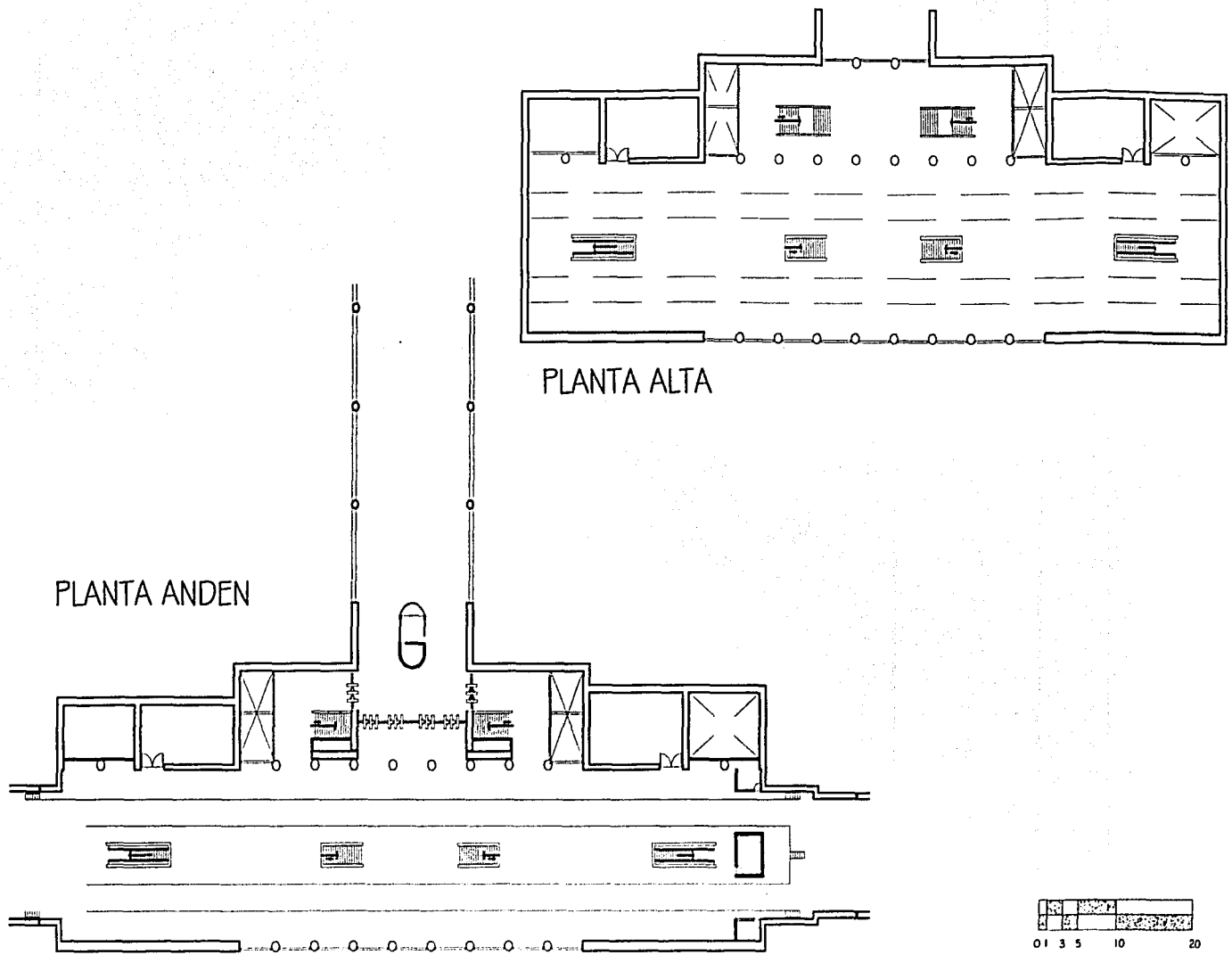
Cotas: Metros.

P. URBANOS

P. PARADERO URBANO

Tronco Vick Alejandro

P
P
Esc



Simb



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. URBANOS

ESTACION TREN LIGERO

Tronco Vick Alejandro

P
P
Esc



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

CORTE POR FACHADA

Tronco Vick Alejandro

16 J

PREFABRICADO DE
CONCRETO DE 10 CMS
DE ESPESOR

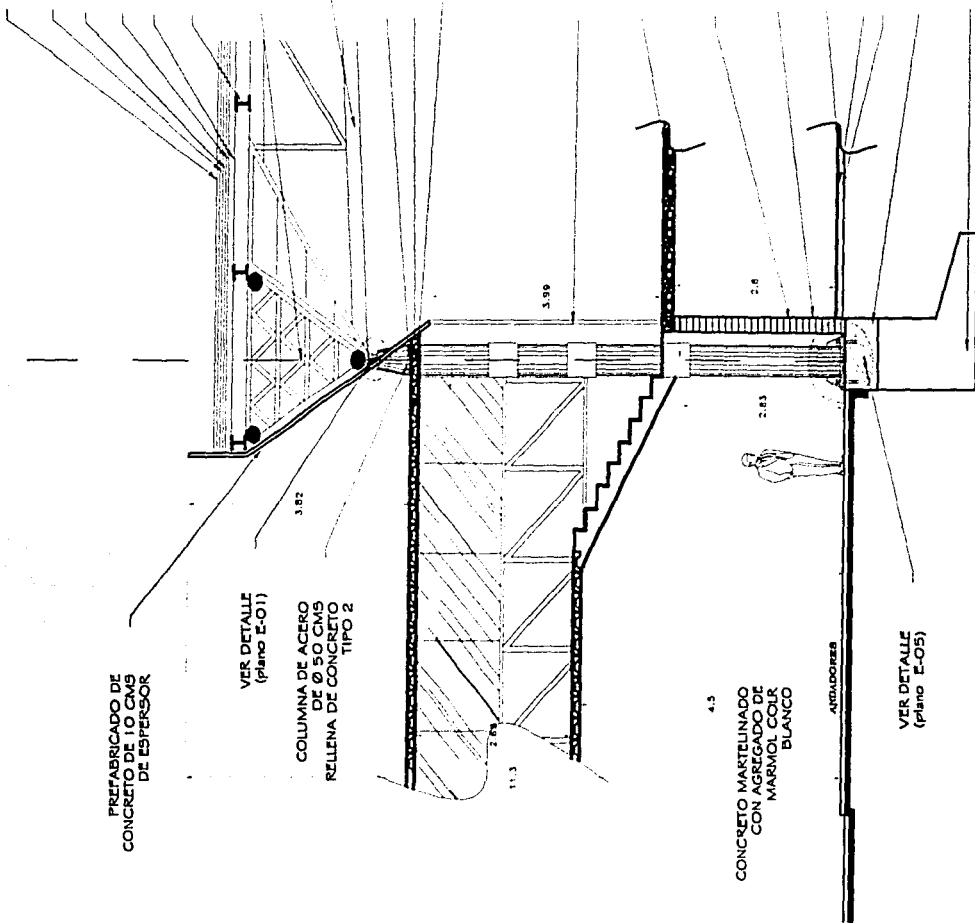
VER DETALLE
(plano E-01)

COLUMNA DE ACERO
DE Ø 50 CMS
RELLENA DE CONCRETO
TIPO 2

4.3
CONCRETO MARTELINADO
CON AGREGADO DE
MARMOL COLOR
BLANCO

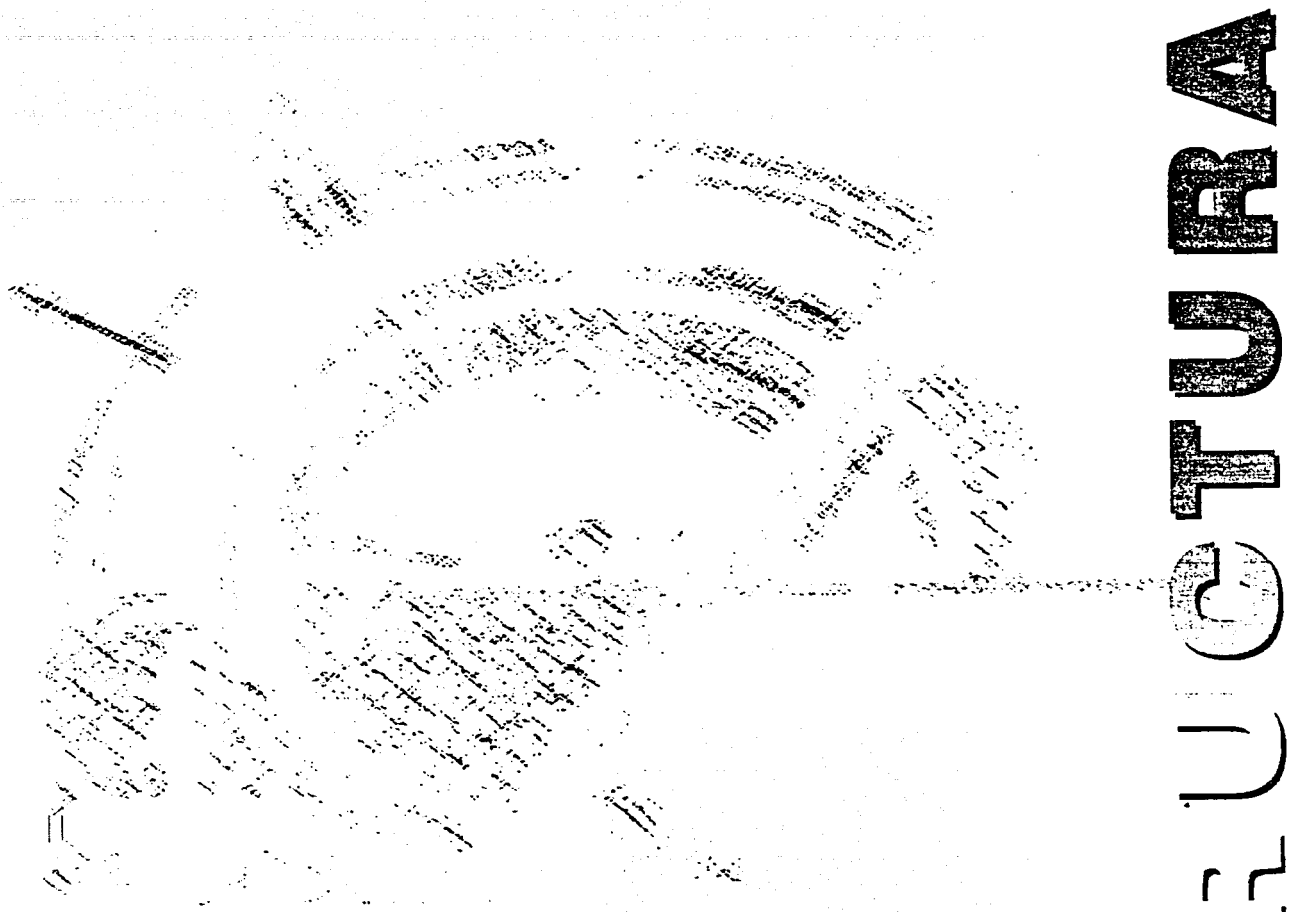
VER DETALLE
(plano E-05)

IMPERMEABILIZANTE MCA
FESTER MCA FUSTON
COLOR BLANCO APLICADO
A DOS MANOS
LECHADA DE CEMENTO
TEZONTE PARA DAR
PENDIENTE
FIRME DE CONCRETO
DE 10 CM DE ESPESOR
LAMINA
VIGUETA TIPO 1
DE 5 x 5 x 20 CMS
Y PATIN DE 20 CMS
CAPITEL TRIDIMENSIONAL
OCTOGONAL FABRICADO
CON TUBO CEDULLA ØO
ESTRUCTURAL A
VAPOR DE SODIO DE
3.1/2".
ARMADURA TRIDIMENSIONAL
ARMADA DE 2 MTS ARMADA CON
TUBOS DE SODIO CEDULLA ØO A VAPOR
ALTA PRESION DE 3.1/2"
MALLA ELECTROSOLDADA
G-G 10-10
PERNO NELSON
LAMINA GALVADEK
CAL. 24
CRISTAL DE 6MM
CON PELICULA ANTIASISTILLANTE
VIGA TIPO I DE
ALMA ABIERTA
PERALTE DE
1.50 x 0.25 DE PIE
CRISTAL DE 9MM
DE ESPESOR CUBIERTO
DE PELICULA ANTIASISTILLANTE
LOSA A BASE DE
VIGUETA Y BOVEDILLA
CON CEMENTO (plano E-04)
FLACA DE 1.1/2"
MURO DE BLOCK DE
BARRO PRENSADO
NATURAL MACIZO DE
6x 12 x 24 MCA DE LA
HUERTA
APLANADO FINO DE MORTERO
CEMENTO ARENA.
VINTURA MCA COMEX MOD.
MARMOL TRAVERTINO FIORITO DE
30 x 30 TRATADO AL ACIDO PEGADO
CON CEMENTO GREST
CAPA DE IMPERMEABILIZANTE
INTEGRAL MCA FESTER
FIRME DE CONCRETO ARMADO
DADO DE CONCRETO
ARMADO.
VER DETALLE
CIM-01
ZAFATA AISLADA
VER DETALLE
CIM-01



Simb





" Esquema de un cuadrante celeste manos que forman alas de geométricos sueños espacios estructurados de forma natural precediendo la lógica a cualquier sueño irreal "

A. HERNANDEZ



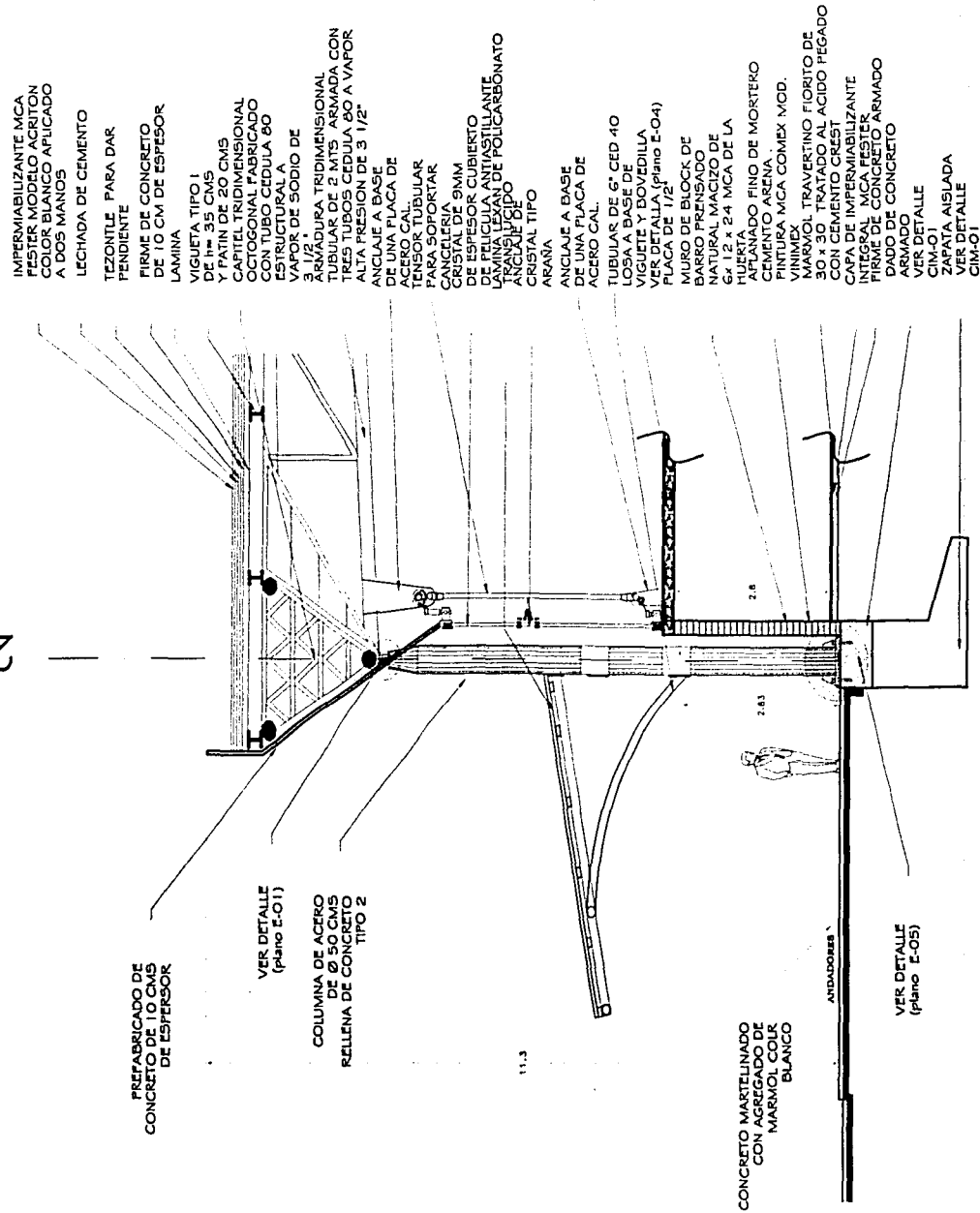
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros

CORTE POR FACHADA

Tronco Vick Alejandro

26J



Simbo





TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

CORTE POR FACHADA

Tronco Vick Alejandro

Esc:

25 D

IMPERMEABILIZANTE MCA
FESTER MODELO ACRITON
COLOR BLANCO APLICADO
A DOS MANOS

LECHADA DE CEMENTO
TEZONTE PARA DAR
FUNDENTE
FIRME DE CONCRETO
DE 10 CM DE ESPESOR
LAMINA

VIGUETA TIPO I
DE 10 x 35 CMS
Y PATIN DE 20 CMS
CAPITEL TRIDIMENSIONAL
OGTOSONAL FABRICADO
CON TUBO CEDULA 80
ESTRUCTURAL A
VAPOR DE 500 x 100 x
900 x 120

ARMADURA TRIDIMENSIONAL
TUBULAR DE 2 MTS ARMADA CON
TRES TUBOS CEDULA 80 A VAPOR
ALTA PRESION DE 3 1/2"

ANCLAJE A BASE
DE UNA PLACA DE
ACERO CAL
TENSOAJE TUBULAR
PARA SOPORTAR
CANCELERIA
CRISTAL DE 5MM
DE ESPESOR CUBIERTO
DE PELICULA ANTIASILLANTE

ANCLAJE DE
CRISTAL TIPO
ARANA
ANCLAJE A BASE
DE UNA PLACA DE
ACERO CAL.

LOSA A BASE DE
VIGUETE Y BOVEDILLA
VER DETALLE (plano E-04)
PLACA DE 1/2"

CRISTAL ESMERILADO
DE 6 MM
MURO DE BLOCK DE
BARRO PRENSADO
NATURAL MACIZO DE
6 x 12 x 24 MICA DE LA
APLANADO FINO DE MORTERO
CEMENTO ARENA
PINTURA MCA COMEX MOD.
VINIMEX

LAMINA GALVADEK
CAL. 24
PERNO NELSON
MALLA ELECTROSOLDADA
DE 150 MM
DE Ø 150 MM
FALSO PLAFON
DE PANELES METALICOS
DE 0.70 x 0.70

VIGA TIPO I DE ACERO
CON MEDIDAS DE
0.25 x 0.45 CM

ZAFATA AISLADA
VER DETALLE
CIM-01

PREFABRICADO DE
CONCRETO DE 10 CMS
DE ESPESOR

VER DETALLE
(plano E-01)

COLUMNA DE ACERO
DE Ø 30 CMS
RELLENA DE CONCRETO
TIPO 2

CONCRETO MARTELINADO
CON AGREGADO DE
MARMOL COLOR
BLANCO

ANTENAS

VER DETALLE
(plano E-05)

Simbol





TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros. C

CORTE POR FACHADA

Tronco Vick Alejandro Es

25 D

IMPERMEABILIZANTE MCA
FESTER MODELO ACRITON
COLOR BLANCO APLICADO
A DOS MANOS

LECHADA DE CEMENTO
TEZONITLE PARA DAR
PENDIENTE

FIRME DE CONCRETO
DE 10 CM DE ESPESOR
LAMINA

VIGUETA TIPO I
DE Ø 15 CMS
Y PATIN DE 20 CMS

CAPITEL TRIDIMENSIONAL
OCTOGONAL FABRICADO
CON TUBO CEDULA 80
ESTRUCTURAL A
VAPOR DE 50310 DE

ARMADURA TRIDIMENSIONAL
TUBULAR DE 2 MTS. ARMADA CON
TRES TUBOS CEDULA 80 A VAPOR.
ALTA PRESION DE 3 1/2-

ANCLAJE A BASE
DE UNA PLACA DE
ACERO CAL.

TENSO VIBRAR
PARA SOPORTAR
LA CARGA

CRISTAL DE 5MM
DE ESPESOR CUBIERTO
DE PELICULA ANTIASTILLANTE

ANCLAJE DE
CRISTAL TIPO
ARAÑA

ANCLAJE A BASE
DE UNA PLACA DE
ACERO CAL.

LOSA A BASE DE
VIGUETE Y BOVEDILLA
VER DETALLE (plano E-04)
PLACA DE 1/2-

CRISTAL ESMERILADO
DE 6 MM

MURO DE BLOCK DE
BARRO Prensado
NATURAL MACIZO DE LA
6 x 12 x 24 MCA DE LA

AFANADO FINO DE MORTERO
CEMENTO ARENA.
PINTURA MCA. COMEX MOD.
VINIMEX

LAMINA GALVADEK
CAL. 24

PERNO NELSON
MALLA ELECTRODADADA
TUBO TIPO I CAL.

DE Ø 150 MM
FALSO PLAFON
DE 0.70 x 0.70

VIGA TIPO I DE ACERO
CON MEDIDAS DE
0.25 x 0.45 CM

ZAPATA AISLADA
VER DETALLE
CIM-01

PREFABRICADO DE
CONCRETO DE 10 CMS
DE ESPESOR

VER DETALLE
(plano E-01)

COLUMNA DE ACERO
DE Ø 80 CMS
RELLENA DE CONCRETO
TIPO 2.

14.2

CONCRETO MARTELINADO
CON AGREGADO DE
MARMOL COLOR
BLANCO

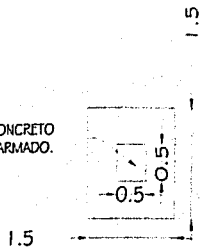
ANDENES

VER DETALLE
(plano E-05)

Simbo

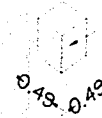


ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

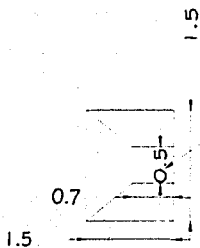


DADO DE CONCRETO
TIPO D-3
ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

PLANTILLA DE
IMPERMEABILIZANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KG/CM2



DADO DE CONCRETO
DE 50 x 50 CM5.
ARMADO CON
GV # 4 E # 2 @ 20CM



ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

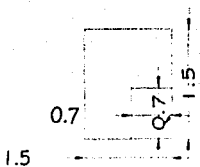


DADO DE CONCRETO
TIPO D-3
ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

PLANTILLA DE
IMPERMEABILIZANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KG/CM2



DADO DE CONCRETO
DE 50 x 70 CM5.
ARMADO CON
GV # 4 E # 2 @ 20CM

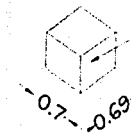


ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.



DADO DE CONCRETO
TIPO D-3
ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

PLANTILLA DE
IMPERMEABILIZANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KG/CM2



DADO DE CONCRETO
DE 70 x 70 CM5.
ARMADO CON
BV # 4 E # 2 @ 20CM

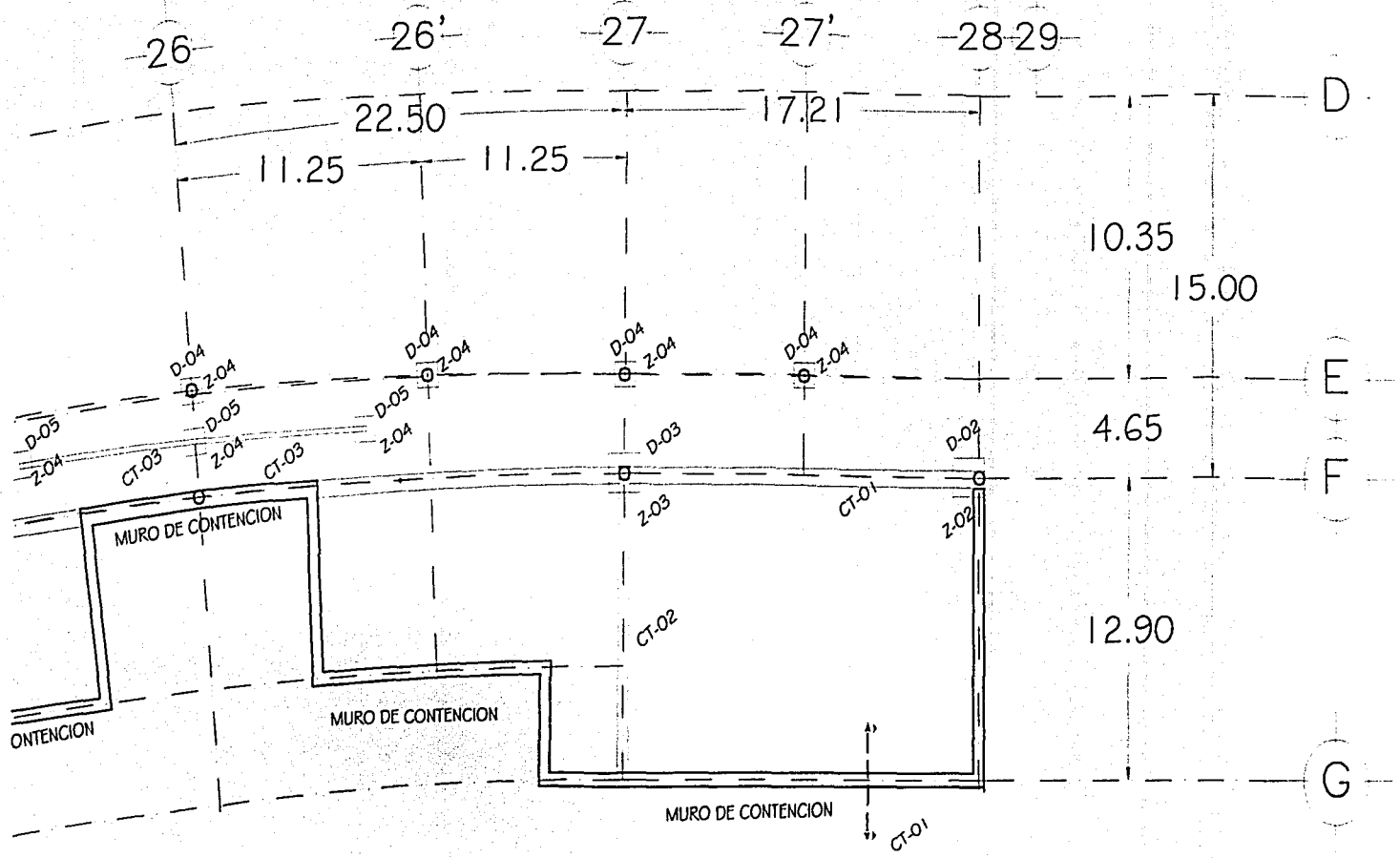


TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLES DE CIMENTACION Tronco Vick Alejandro



Simbo



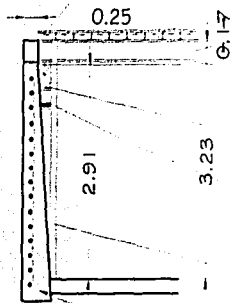
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

PLANOS ESTRUCTURALES

PLANO DE CIMENTACION

Tronco Vick Alejandro Es



DADO DE CONCRETO
AFRANCO DE 25 x 30 CMS
CAPA DE COMPRESION
DE 15 CM.

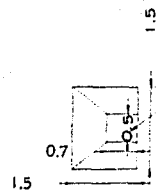
LAMINA GALVADECK
CALIBRE 24

TRABE DE ACERO
TIPO IPR DE
35,40 CM x 20,34

TUBO DE PVC
DE 150 MM
CANALON DE ACERO
GALVANIZADO PARA
PROTECCION POR
ESCURPIMIENTOS O
FUGA
DUCTO DE INSTALACION
ELECTRICA

PANEL W DE 3"
RECUBIERTO CON
APLANADO FINO
DE MORTERO Y PINTURA
MCA COMEX MOD. VINIMEX

MURO DE CONTENCIÓN
DE CONCRETO ARMADO
EN PARRILLA CON
V 1" @ 20 CMS



ZAPATA 2

ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

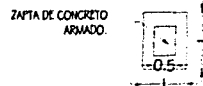


DADO DE CONCRETO
ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.

PLANTILLA DE
SUPERADRIANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KG/M2



DADO DE CONCRETO
ARMADO DE 50 x 70
CMS. CON
GV #4 e #2 @ 20

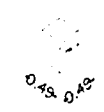


ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO.



DADO DE CONCRETO
ZAPATA DE CONCRETO
ARMADO

PLANTILLA DE
SUPERADRIANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KG/M2



DADO DE CONCRETO
ARMADO DE 50 x 70
CMS. CON
GV #4 e #2 @ 20



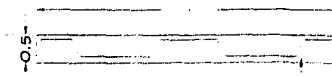
CONTRABE 7

CONTRABE DE
CONCRETO ARMADO
CON 4V #4 E#2 @ 20



CONTRABE 1

CONTRABE DE
CONCRETO ARMADO
CON 4V #4 E#2 @ 20



CONTRABE 1

CONTRABE DE
CONCRETO ARMADO
CON 6V #4 E#2 @ 20

Simbo



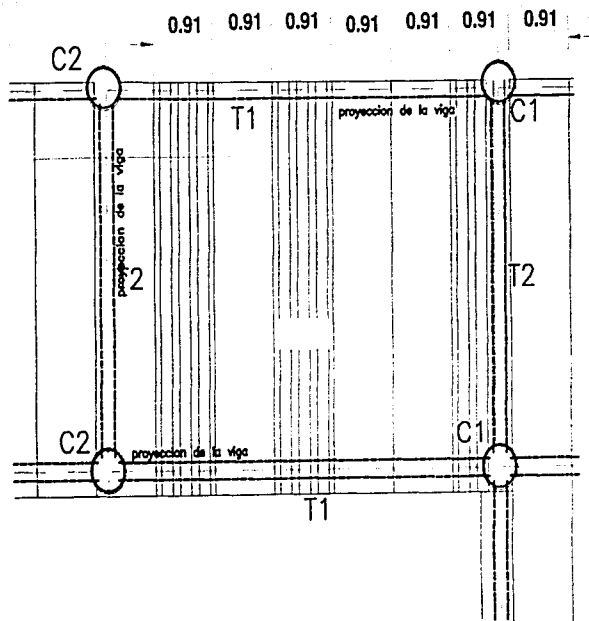
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

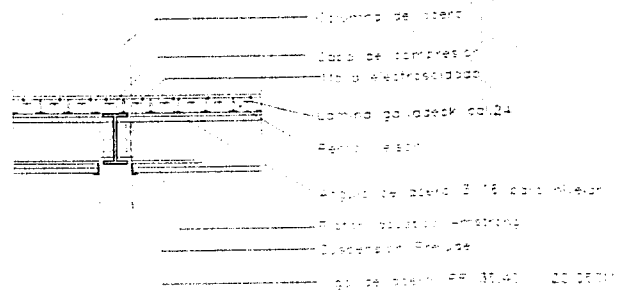
PLANOS ESTRUCTURALES

PLANO DE CIMENTACION

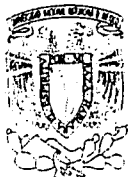
Tronco Vick Alejandro



PLANTA



CORTE



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

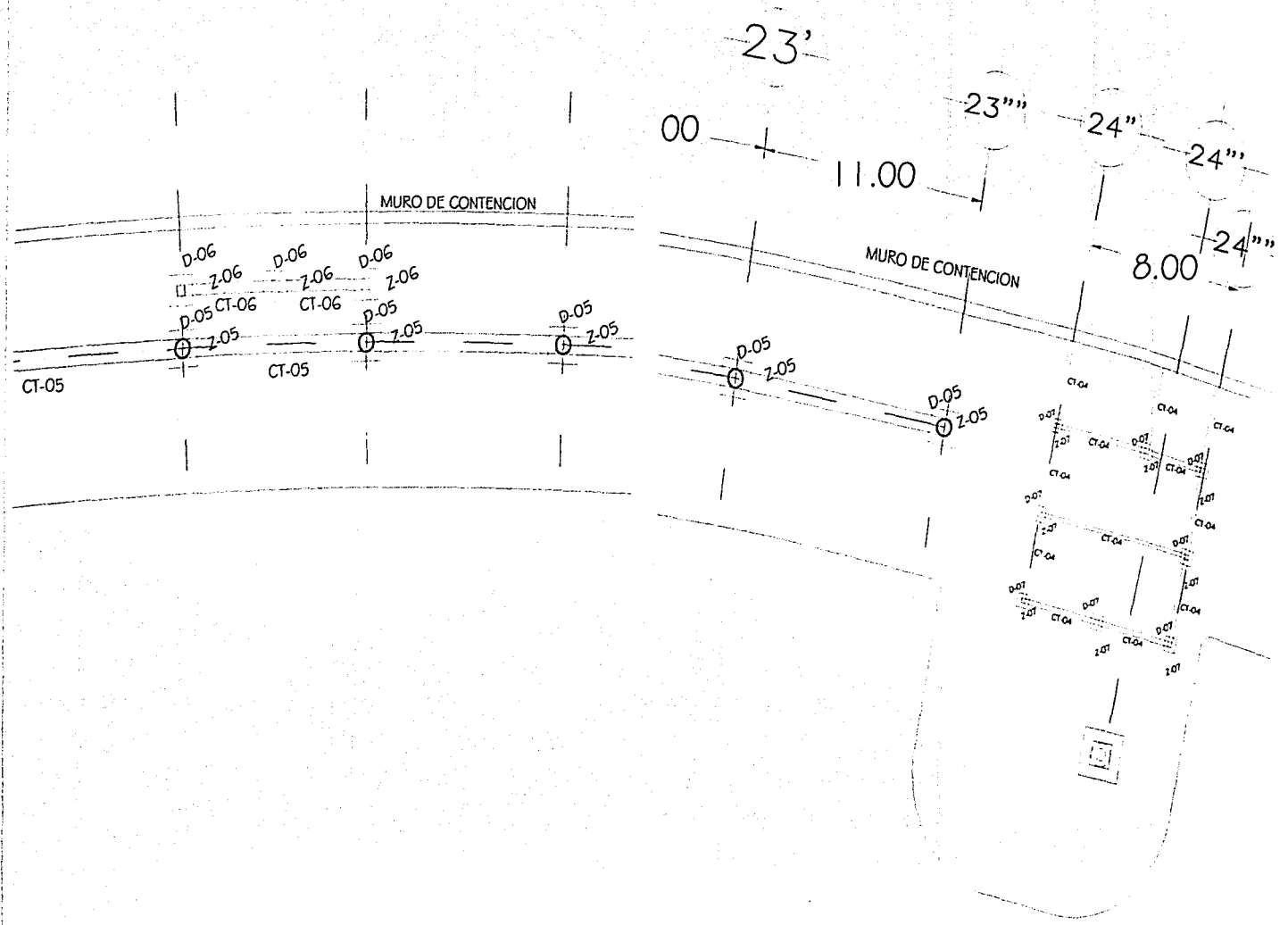
PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLE DE ENTREPISO

Tronco Vick Alejandro Es

Simbo

I
VCA PR



Simbo



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

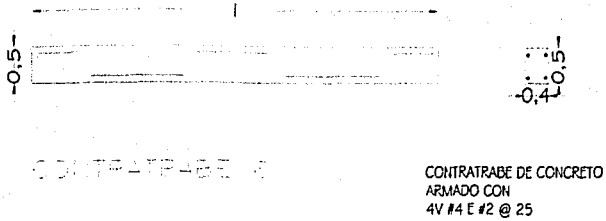
Cotas: Metros

PLANOS ESTRUCTURALES

PLANTA DE CIMENTACION

Tronco Vick Alejandro

F
E
Es

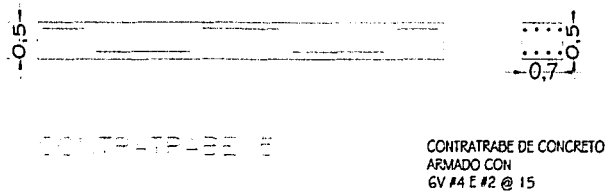


ZAPATA DE CONCRETO ARMADO.

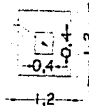


DADO DE CONCRETO
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

PLANTILLA DE IMPERMEABILIZANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KGCM²

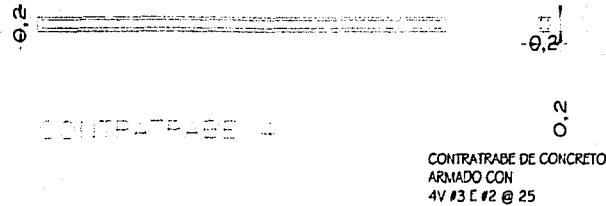


ZAPATA DE CONCRETO ARMADO.

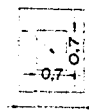


DADO DE CONCRETO
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

PLANTILLA DE IMPERMEABILIZANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KGCM²



ZAPATA DE CONCRETO ARMADO.



DADO DE CONCRETO
ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

PLANTILLA DE IMPERMEABILIZANTE
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE DE FC = 100 KGCM²

SELLO ASFALTICO

BASE DE GRAVA
MEZCLA:
50% TEZONTLE
50% TEFETATE

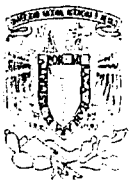
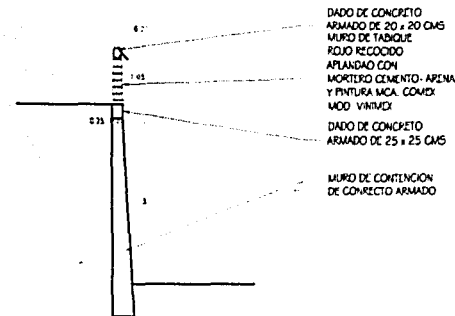


SELADOR CON MATERIAL ELASTICO

LOSA DE PISO

VARILLA LISA ENGRASADA EN UN TRAMO

CAPA DE TEZONTLE

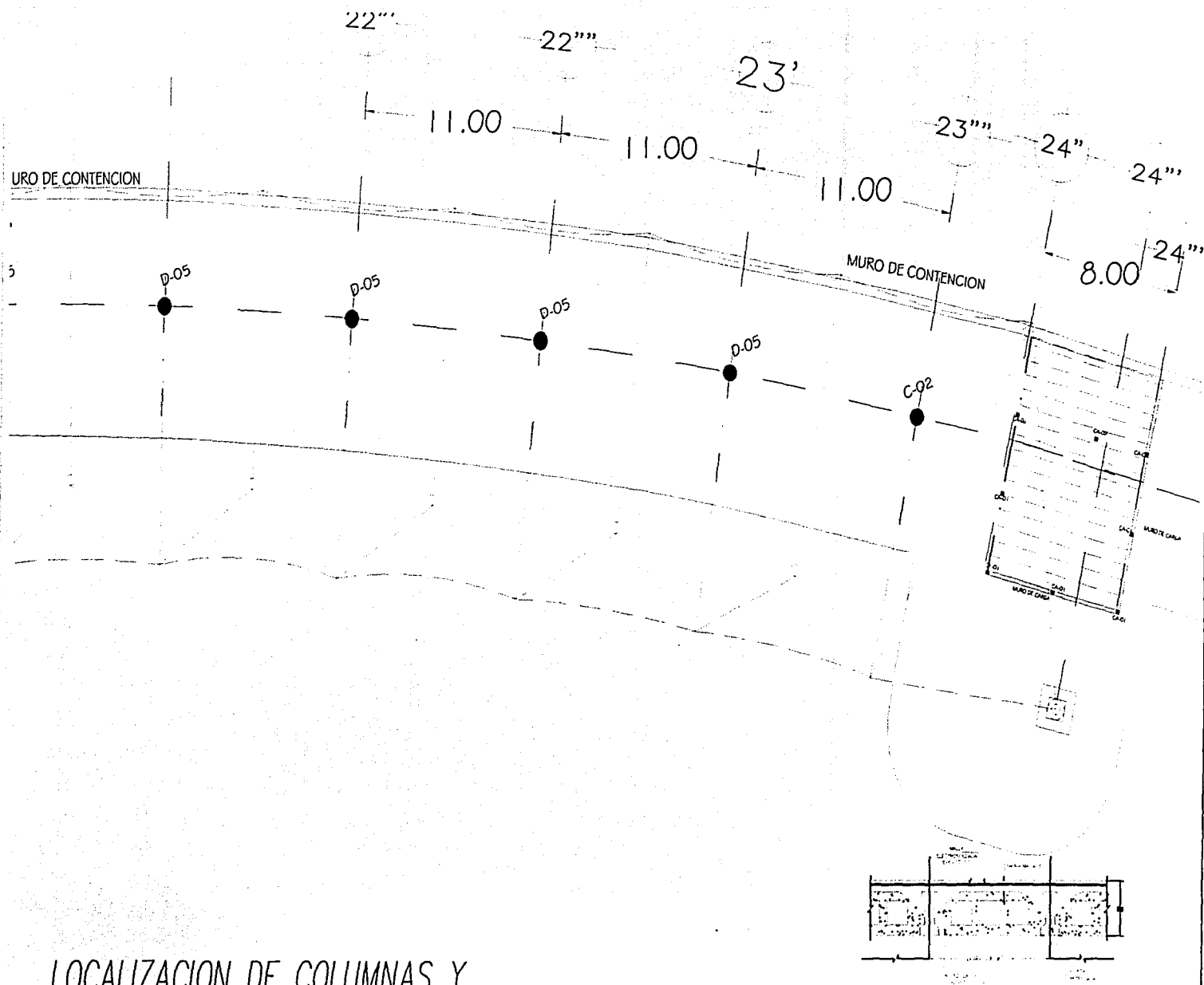


TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros. E-

PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLES DE CIMENTACION Tronco Vick Alejandro Esc.



LOCALIZACION DE COLUMNAS Y
CASTILLOS

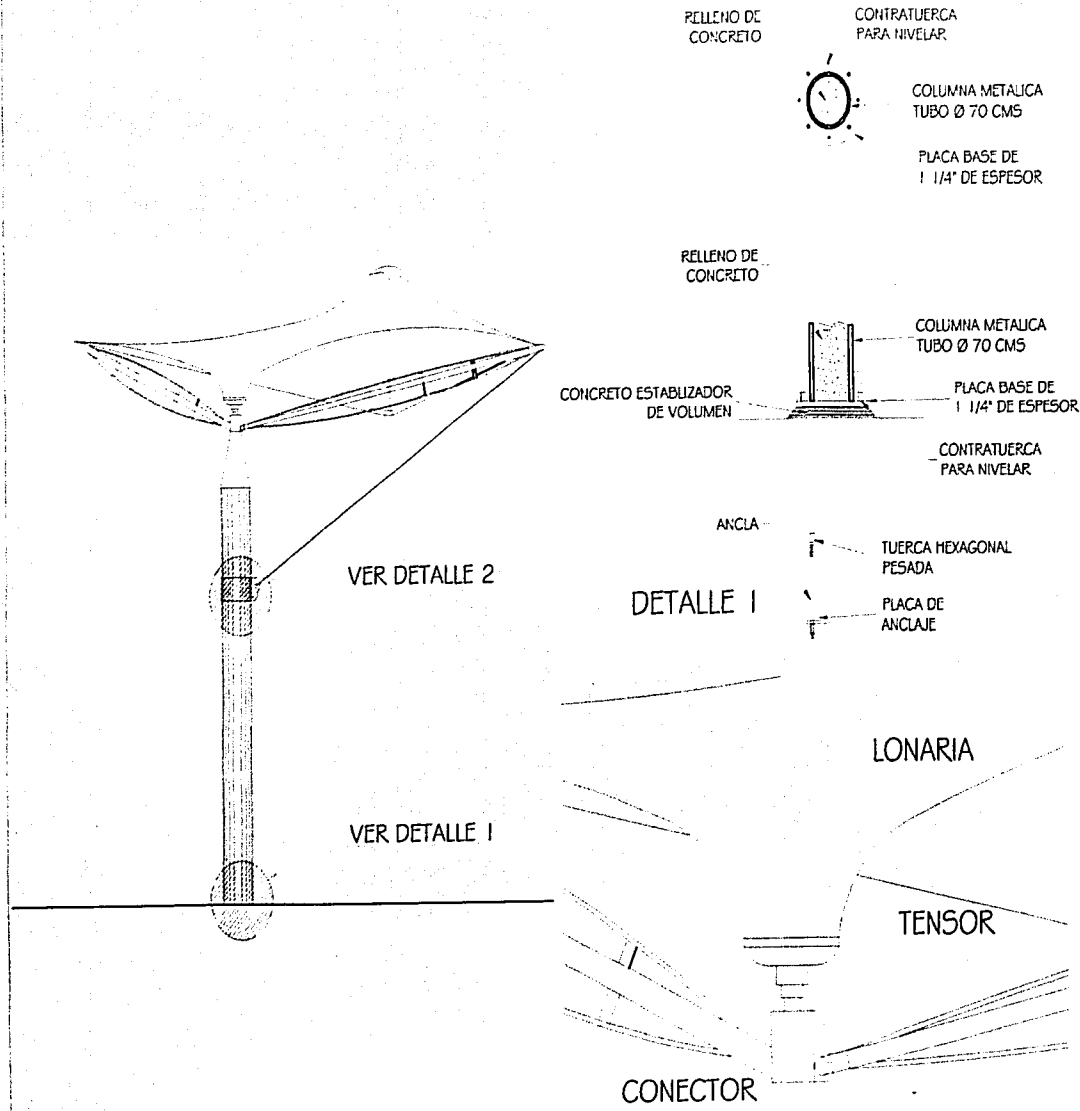


TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

PLANOS ESTRUCTURALES

Tronco Vick Alejandro



BRAZADERA METALICA DE 1/2" FORMADA POR DOS PLACAS SOLDADAS Y SOLADADA A LA COLUMNA



COLUMNA METALICA TUBO Ø 70 CMS

PERNO DE ACEPO INOXIDABLE

BRAZADERA METALICA DE 1/2" FORMADA POR DOS PLACAS SOLDADAS Y SOLADADA A LA COLUMNA



TENSOR
PERNO DE ACEPO INOXIDABLE
COLUMNA METALICA TUBO Ø 70 CMS

VER DETALLE 2

Simbo



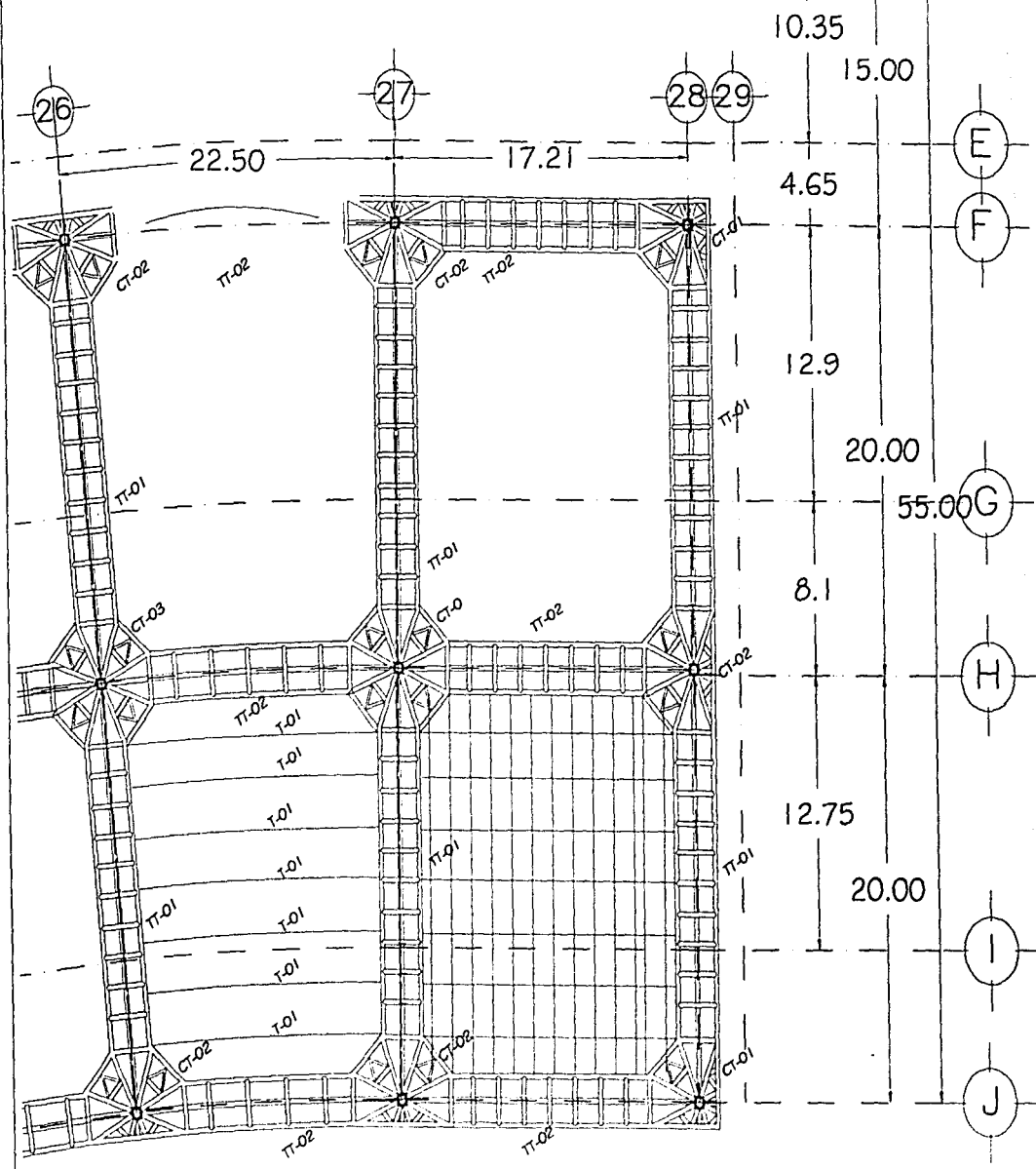
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

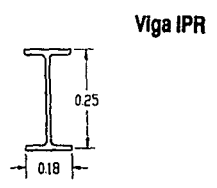
PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLES

Tronco Vick Alejandro



- TT-01 Trabe tridimensional de acero cedula 80 vapor a alta presion
- T-01 Viga tipo IPR de acero estructural de 18 x 25 cms
- CT-01 Castillo tridimensional de colindancia en esquina
- CT-02 Castillo tridimensional de colindancia
- CT-04 Castillo tridimensional octogonal



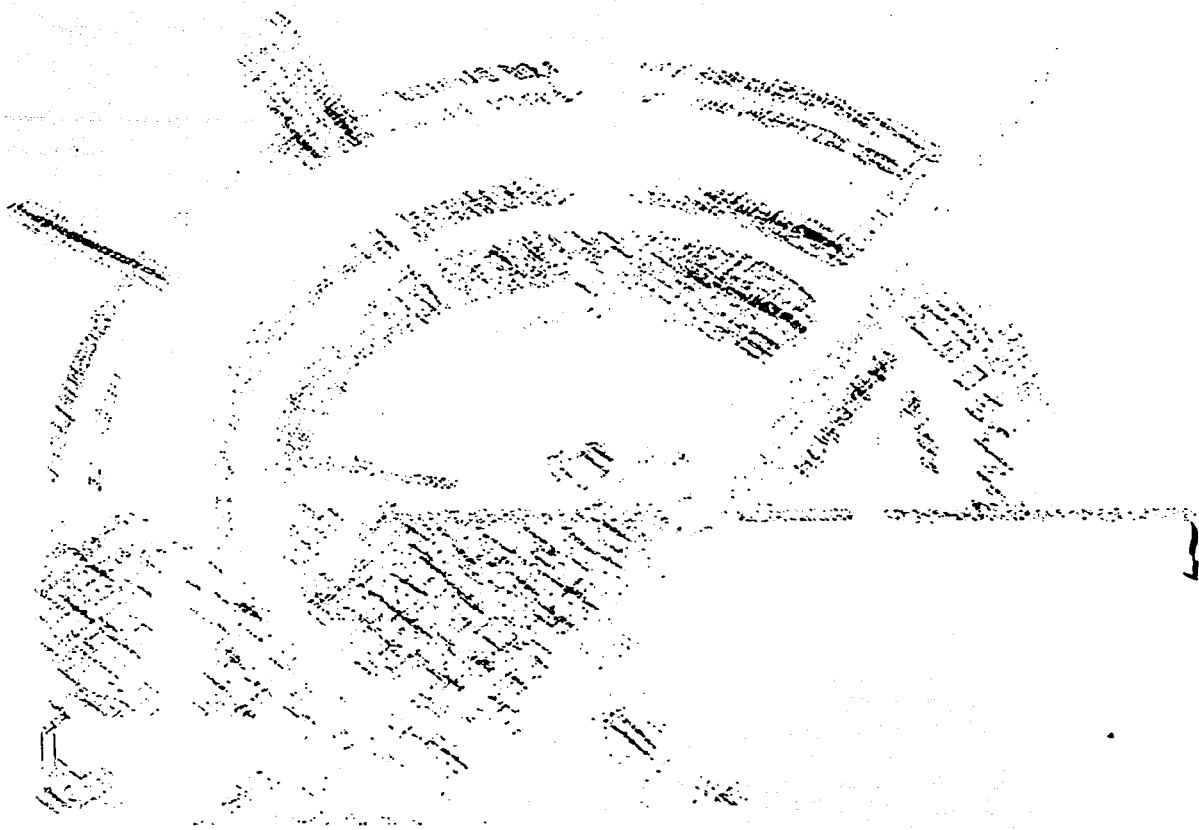
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

PLANOS ESTRUCTURALES

PLANTA DE TECHOS

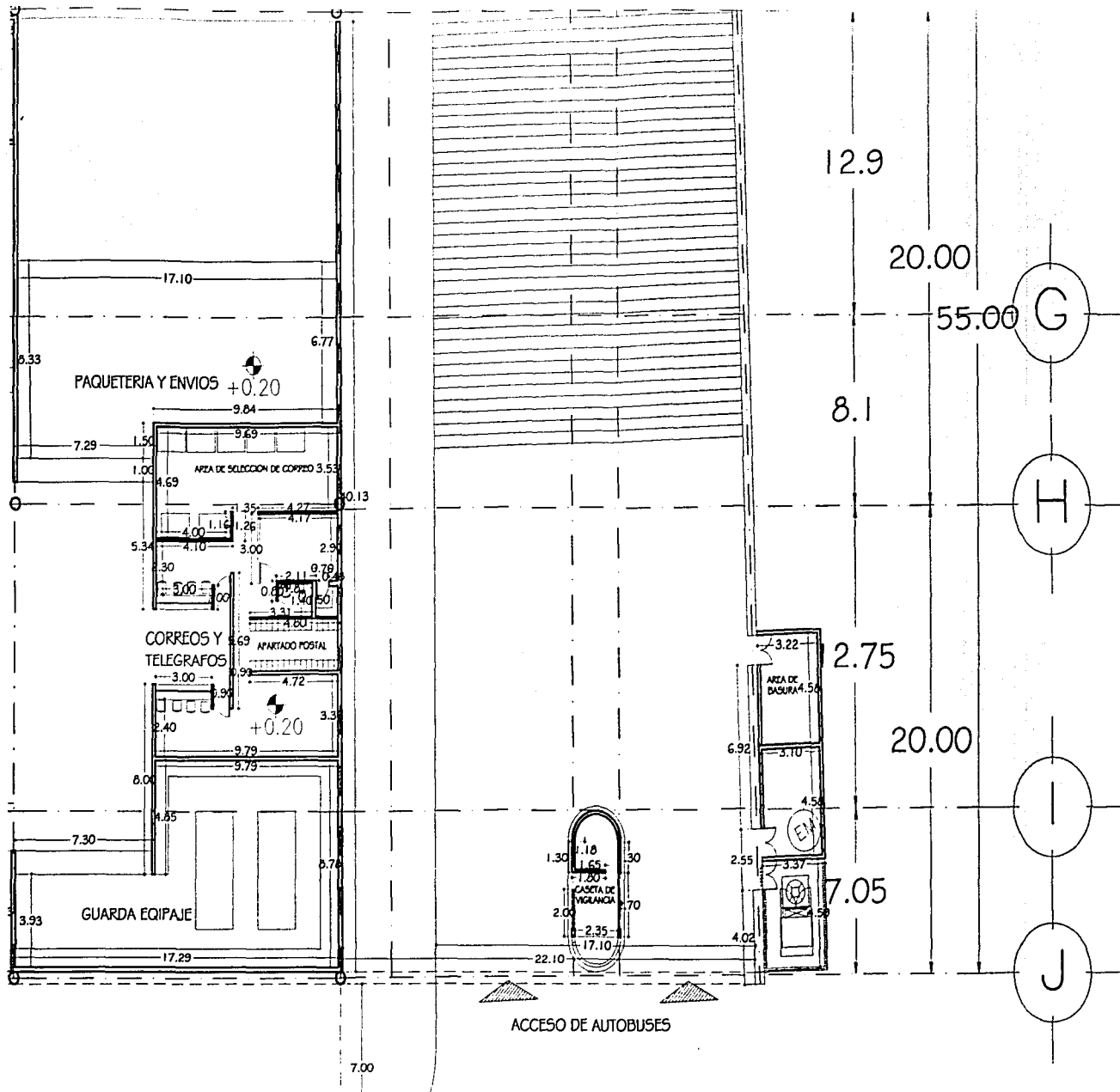
Tronco Vick Alejandro Es



"Espacio medido. longitudes tomadas. su única función construir la morada "

A. TRONCO

ALLEANILLERIA



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ALBAÑILERIA

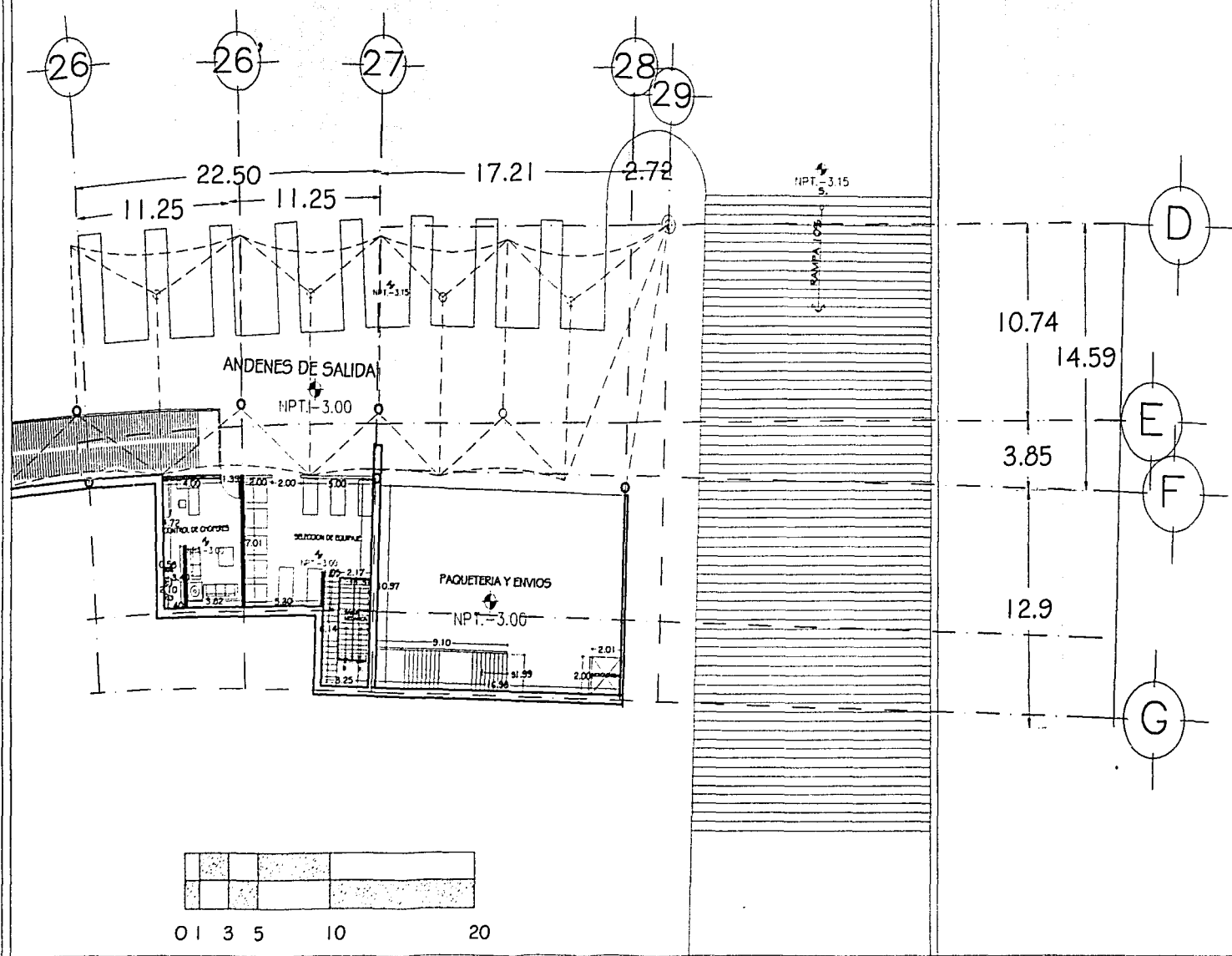
P. SERVICIOS AUXILIARES

Tronco Vick Alejandro

P

AI

Esc



Simb

UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ALABAÑILERIA

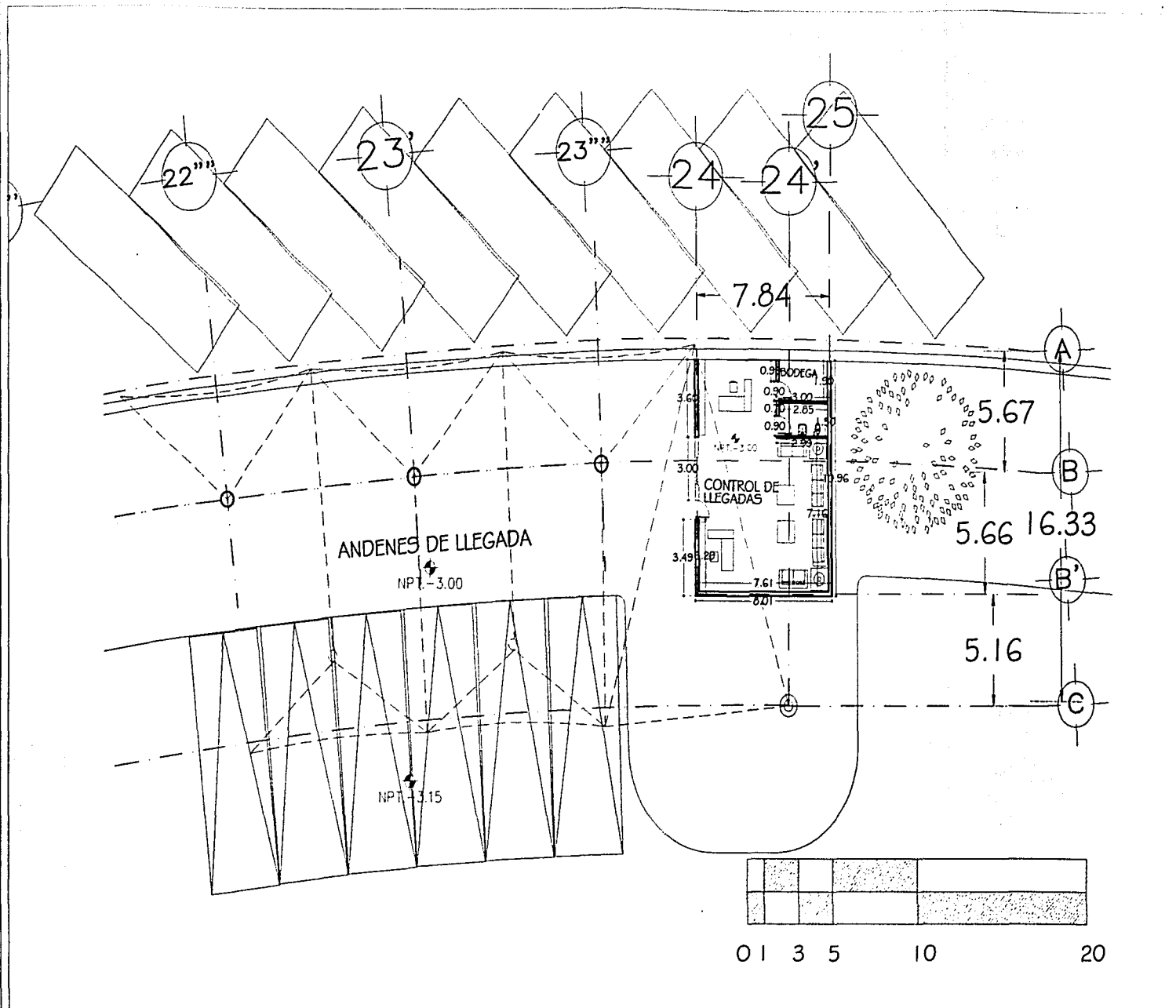
P. CONTROL DE CHOFERES

Tronco Vick Alejandro

P
A
E



Simb



UNAM



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

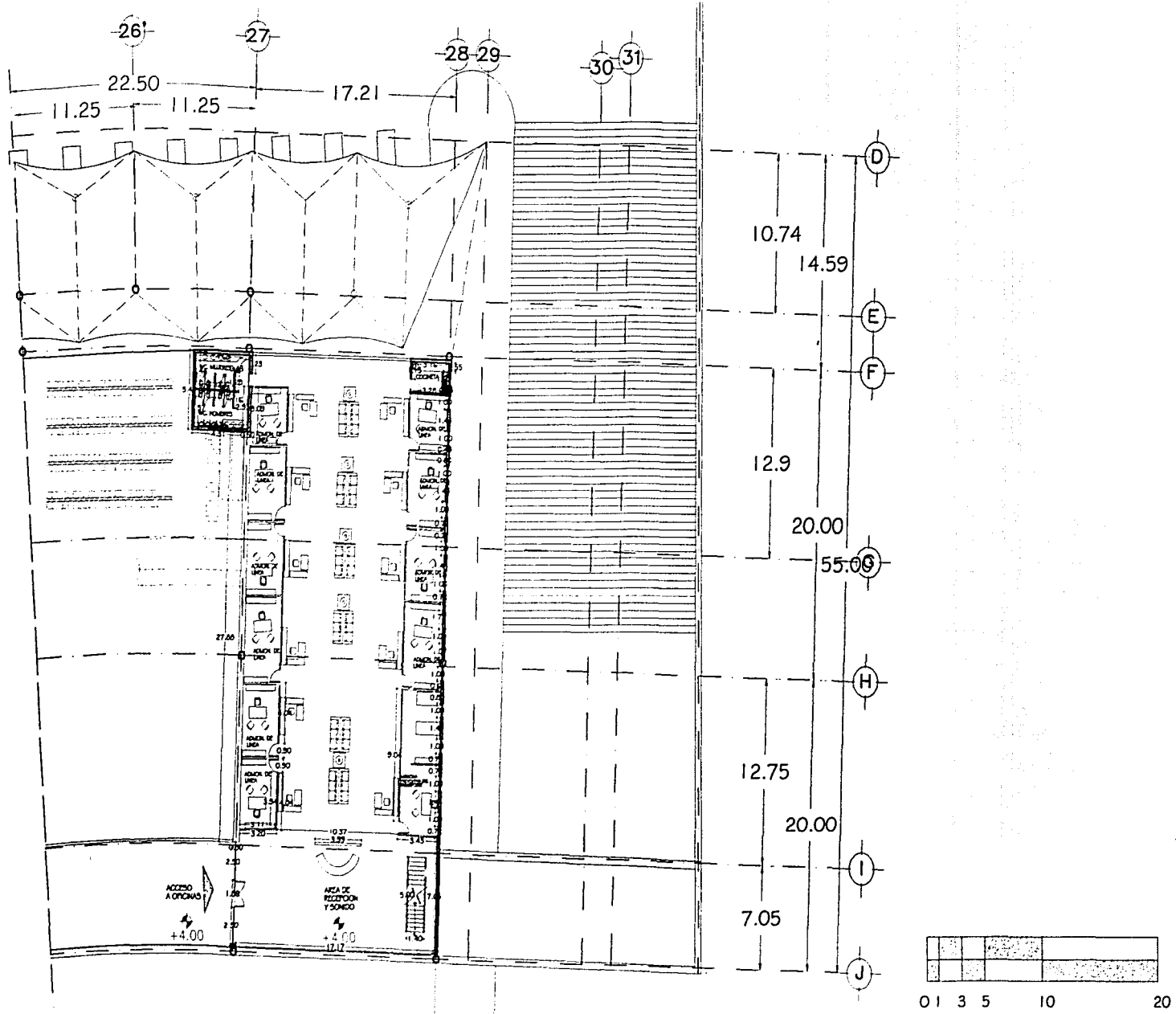
Cotas: Metros.

P. ALBAÑILERIA

P. ANDENES DE LLEGADA

Tronco Vick Alejandro

PE
AL
Esc



Simbo



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

P. ALBAÑILERIA

P. 1ER. NIVEL DE OFICINAS

Tronco Vick Alejandro

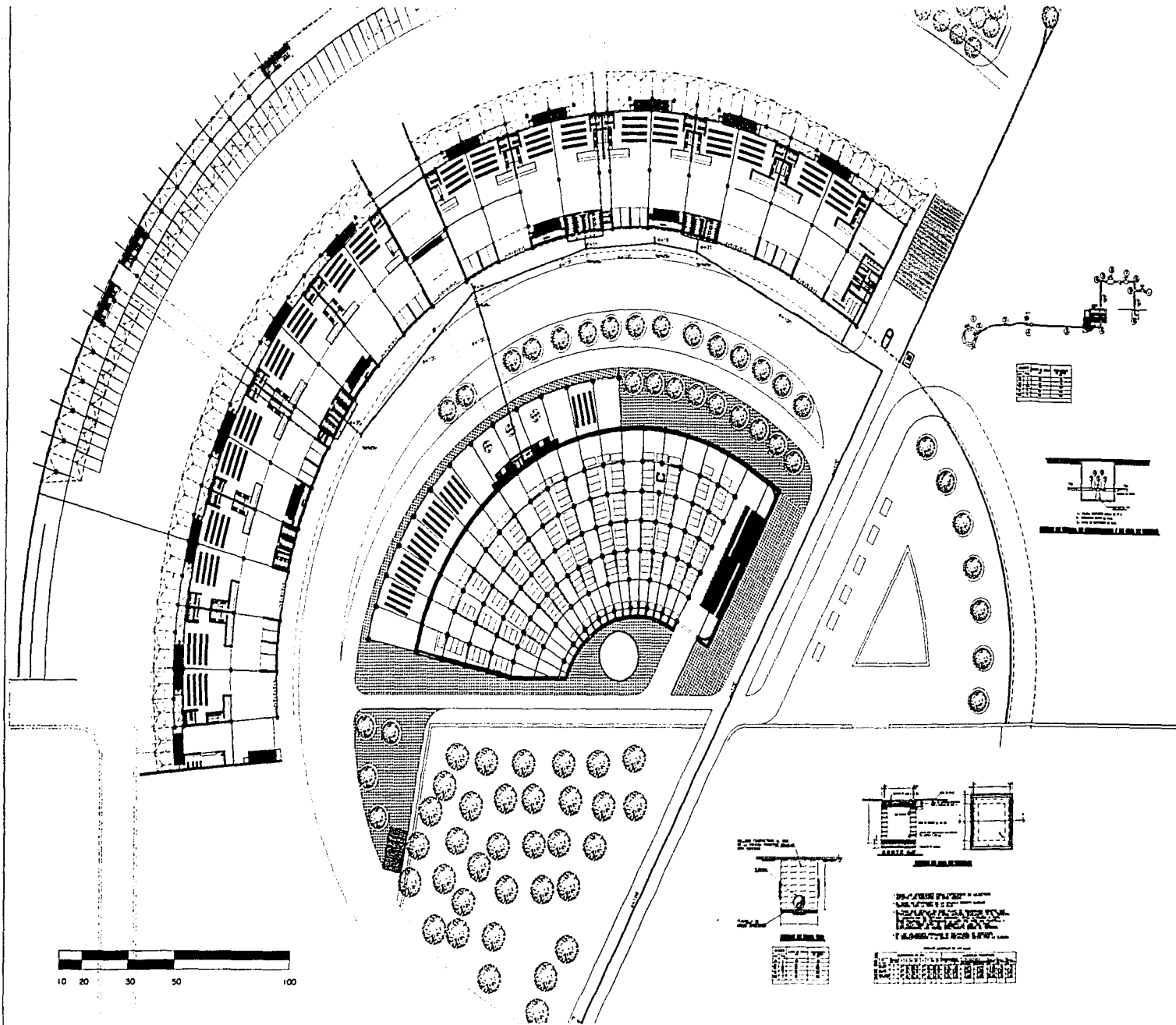
P
AL
Esc



" Agua corre para alimentar el alma. luz que habita en el interior del alma. La arquitectura se comporta como un ser vivo se alimenta y desecha y al final se comporta como una unidad "

A. TRONCO

INSTALACIONES



Simbo

- + ANILACION DE...
- ... DE PLANTAS...
- ... DE PLANTAS...
- ... DE PLANTAS...
- ... DE PLANTAS...
- ... DE PLANTAS...

□ OTRA DE...

... DE PLANTAS...



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

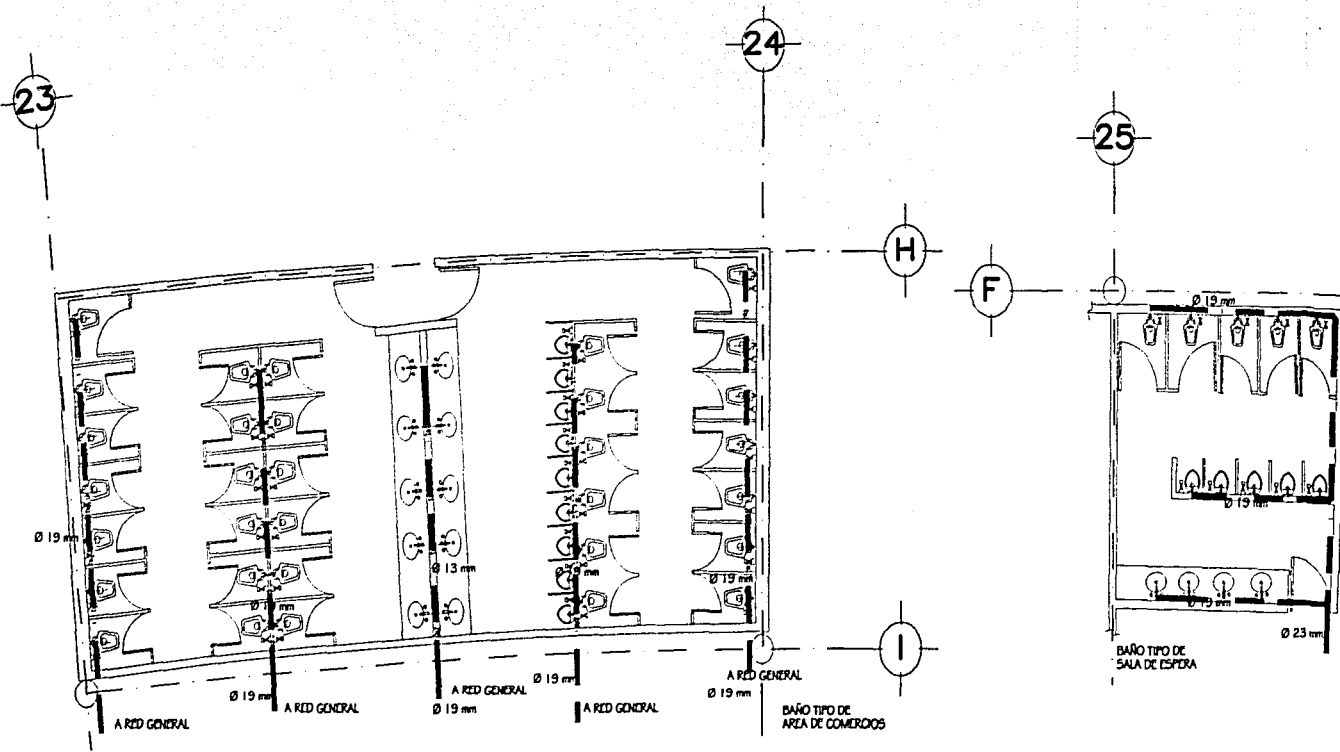
Cotas: Metros.

INSTALACION GENERAL

INSTALACION HIDRAULICA

Tronco Vick Alejandro

Esc:



Simbología

| INSTALACION HIDRAULICA | |
|------------------------|----------------|
| Simbolo | Descripcion |
| • | Indica tubería |
| ⊕-111 | C.A.C y C.A.F. |
| ⌒ | Codo de 90° |
| T | Tee |
| ⌒ | Codo 45° |
| Y | Ye |
| + | Cruz |
| • | Tapon |
| ⌒ | Llave nariz |
| ⌒ | Llave de glo. |
| ↑ | Jarro de aire |
| ⌒ | Cuadro |
| — | Tubería de ar. |
| — | Tubería de ar. |



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

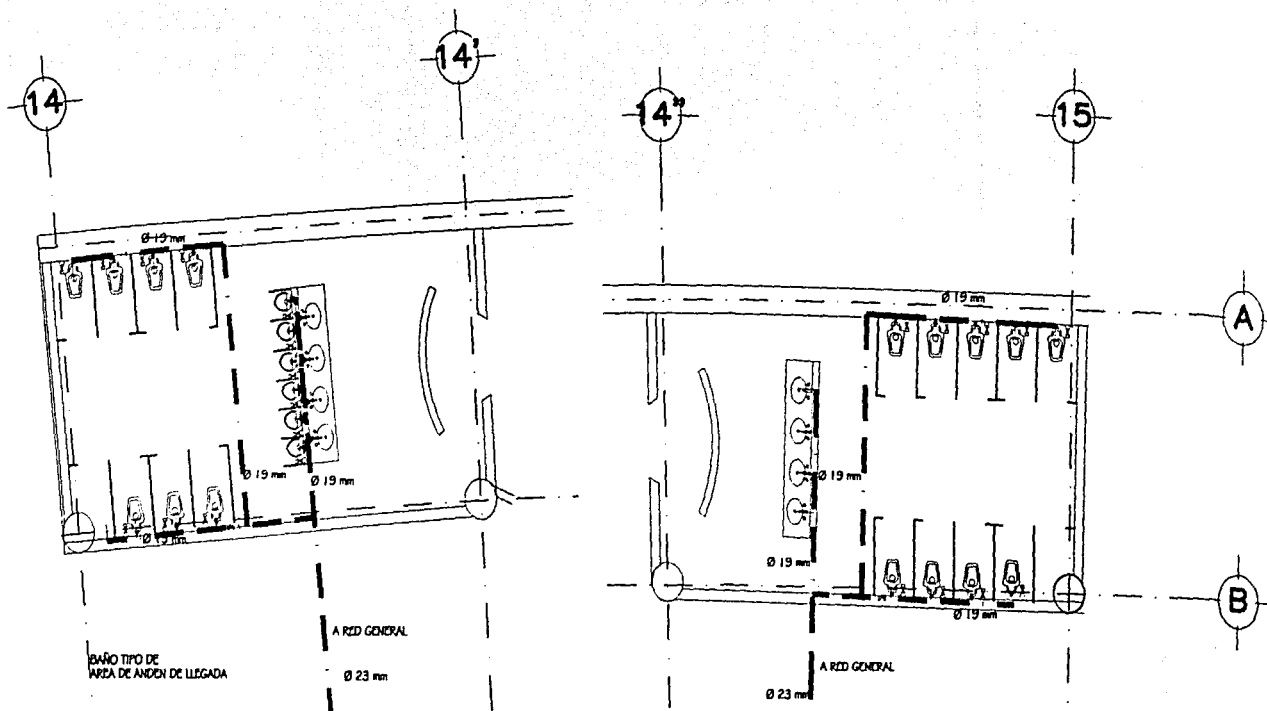
Cotas: Metros.

PLANOS DE INSTALACIONES

BAÑOS TIPO

Tronco Vick Alejandro

F
H
Es



Simbolos

| INSTALACION HIDR | |
|------------------|------------------------|
| NUM | DESCRIPC |
| 14-01 | Indica tubería en... |
| 14-02 | CAC y C.A.F. |
| 14-03 | Codo de 90 |
| 14-04 | Teo |
| 14-05 | Codo 45 |
| 14-06 | Ye |
| 14-07 | Cruz |
| 14-08 | Tapon |
| 14-09 | Llave nariz |
| 14-10 | Llave de globo |
| 14-11 | Jarro de aire |
| 14-12 | Cuadro |
| 14-13 | Tubería de agua col... |
| 14-14 | Tubería de agua fría |



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

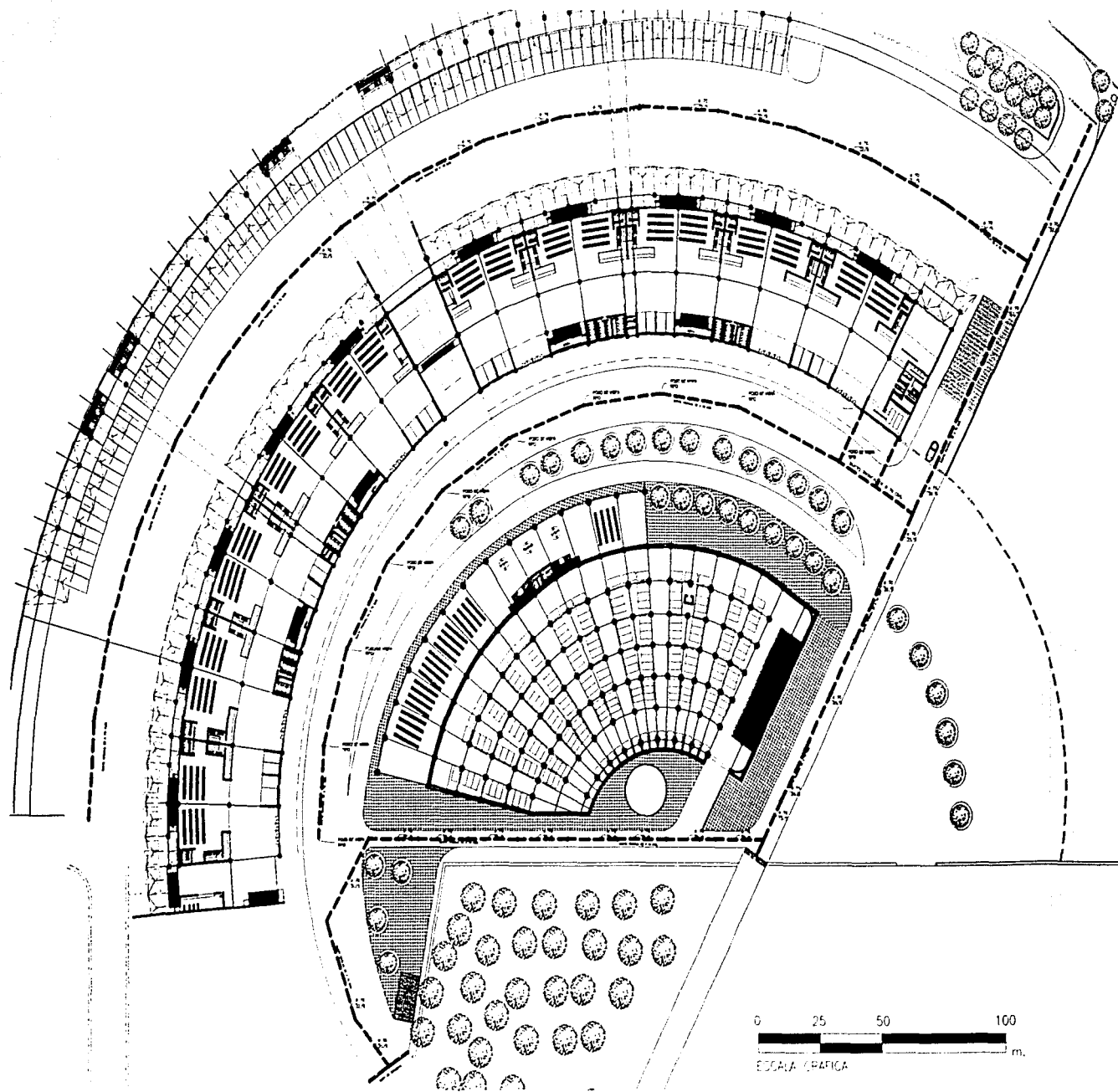
Cotas: Metros.

PLANOS DE INSTALACIONES

BAÑOS TIPO

Tronco Vick Alejandro

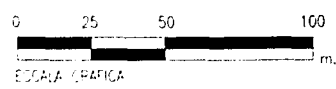
PI
IH
Esc:



Simbo

TUBERIA DE CONCRETO
 PISO DE VISITA
 PISO DE VISITA CON
 SERVICIO DE ESCURTOS
 CANTINA
 LONGITUD (METS) PERI
 REGISTRO 40 x 60 (m)

- NOTAS GENERALES**
- 1.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 2.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 3.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 4.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 5.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 6.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 7.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 8.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 9.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 10.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 11.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 12.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 13.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 14.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 15.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 16.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 17.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 18.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 19.- Verificar el nivel de las banquetas.
 - 20.- Verificar el nivel de las banquetas.



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

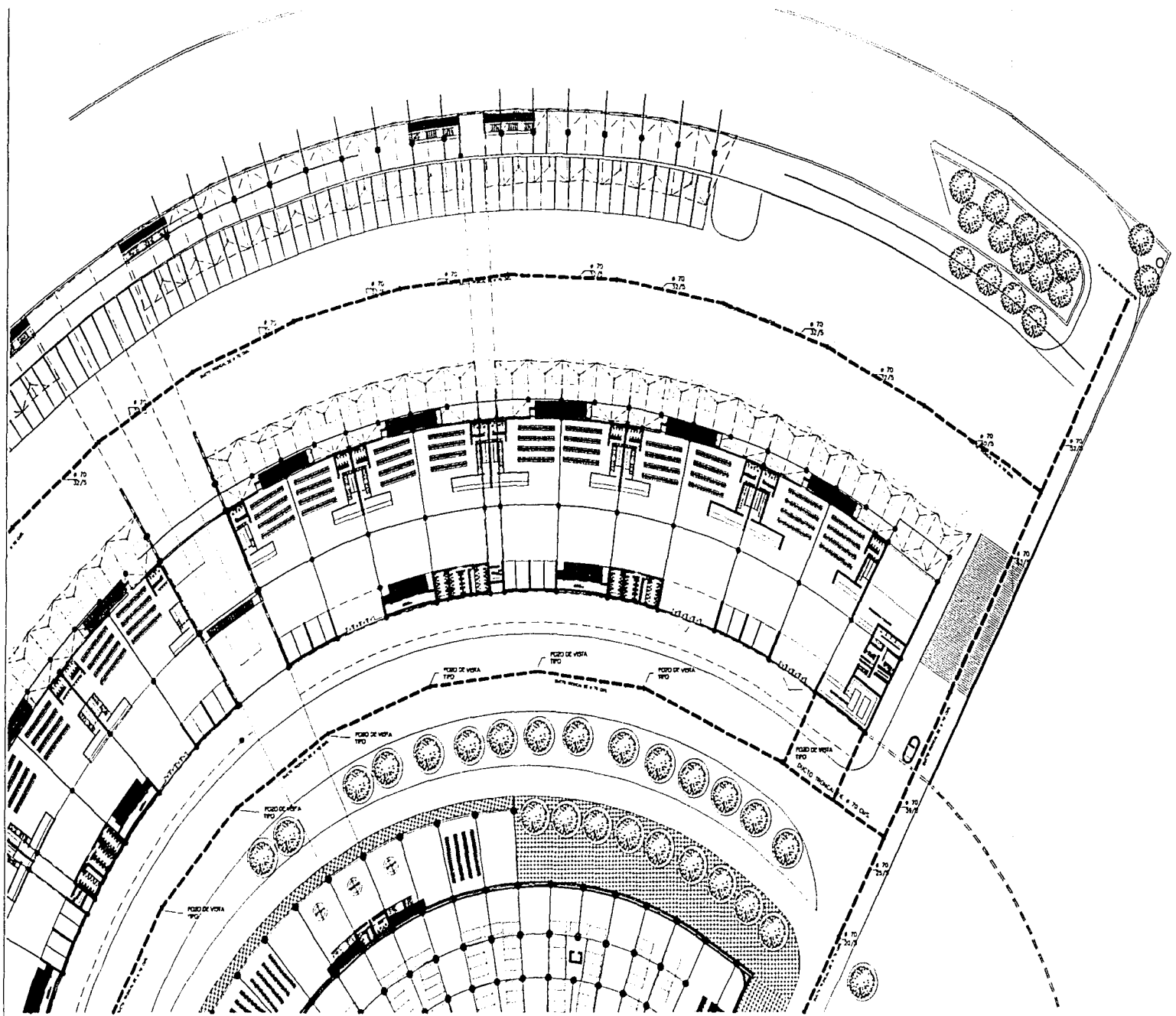
Cotas: Metros.

INSTALACION GENERAL

INSTALACION PLUVIAL

Tronco Vick Alejandro

PI
 IPL
 Esc:



Simbo

TUNERIA DE CONCRETO
 POZO DE VISITA
 POZO DE VISITA CON
 SENTIDO DE ESCALERIN
 DIAMETRO
 LONGITUD (Mts) PERI
 REGISTRO 40 X 60 (1-

NOTAS GENERALES

1. Se debe considerar que el terreno es plano.
2. Se debe considerar que el terreno es plano.
3. Se debe considerar que el terreno es plano.
4. Se debe considerar que el terreno es plano.
5. Se debe considerar que el terreno es plano.
6. Se debe considerar que el terreno es plano.
7. Se debe considerar que el terreno es plano.
8. Se debe considerar que el terreno es plano.
9. Se debe considerar que el terreno es plano.
10. Se debe considerar que el terreno es plano.



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

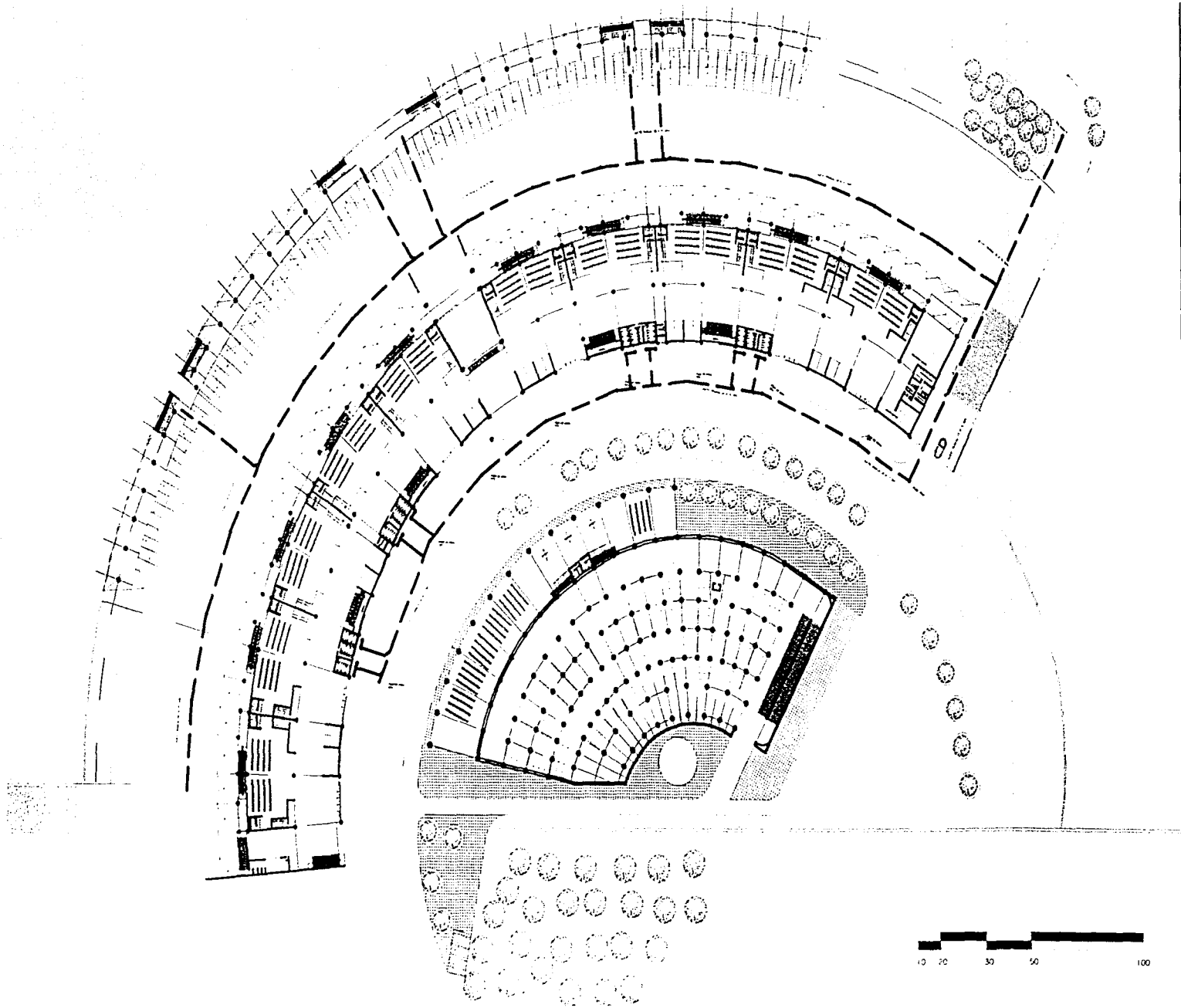
Cotas: Metros.

INSTALACION GENERAL

INSTALACION PLUVIAL

Tronco Vick Alejandro

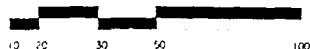
P
 IP
 Esc.



Simbo

NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES
 1. El presente proyecto es el resultado de un estudio de factibilidad realizado por el Sr. Tronco Vick Alejandro.
 2. El terreno para la construcción de la terminal tiene una superficie de 10.000 metros cuadrados.
 3. La terminal será construida en un terreno que pertenece al Estado.
 4. El proyecto incluye la construcción de un edificio de 10.000 metros cuadrados de superficie construida.
 5. El edificio será construido en un terreno que pertenece al Estado.
 6. El proyecto incluye la construcción de un edificio de 10.000 metros cuadrados de superficie construida.
 7. El edificio será construido en un terreno que pertenece al Estado.
 8. El proyecto incluye la construcción de un edificio de 10.000 metros cuadrados de superficie construida.
 9. El edificio será construido en un terreno que pertenece al Estado.
 10. El proyecto incluye la construcción de un edificio de 10.000 metros cuadrados de superficie construida.



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

INSTALACION GENERAL

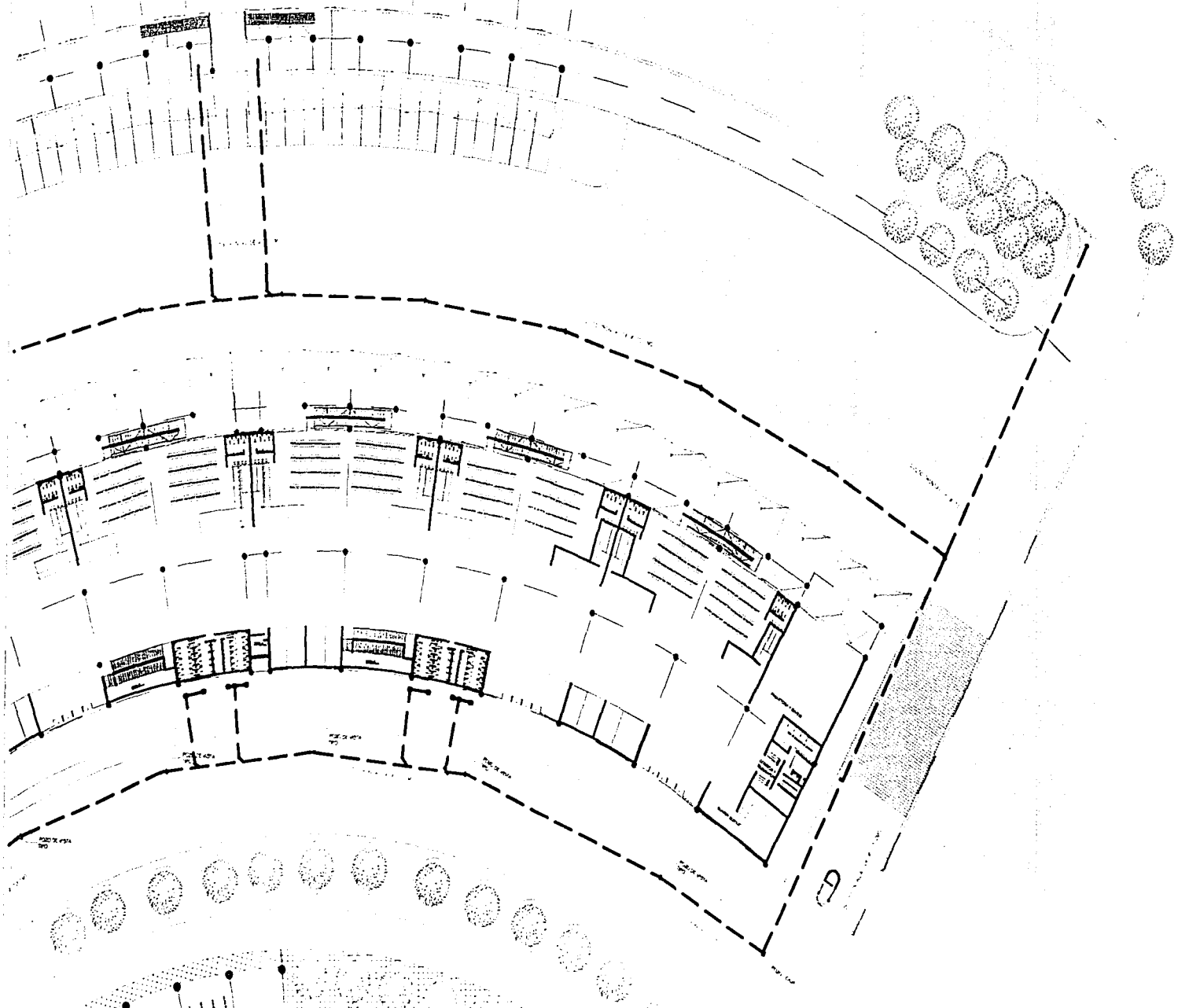
INSTALACION SANITARIA

Tronco Vick Alejandro

Pla

ISA

Esc:



Simb

NOTAS GENERALES



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

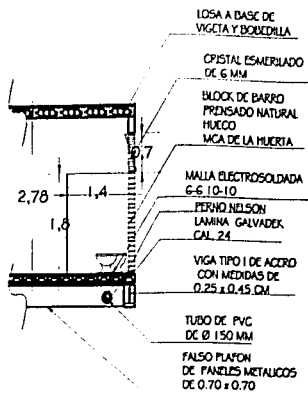
Cotas: Metros.

INSTALACION GENERAL

INSTALACION SANITARIA

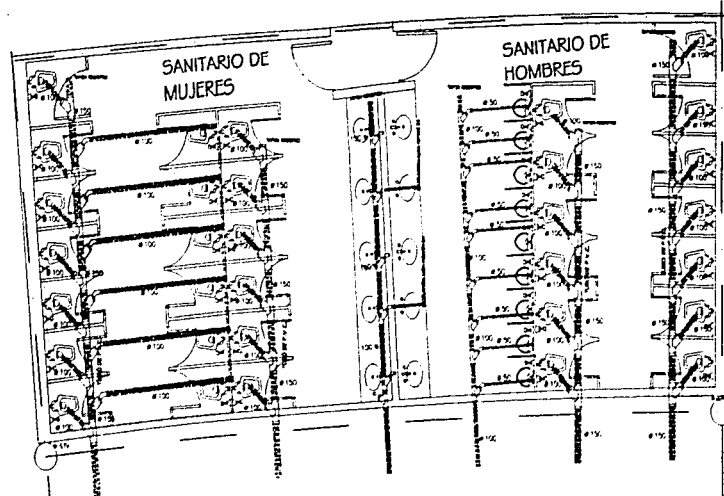
Tronco Vick Alejandro

P
IS
Eso

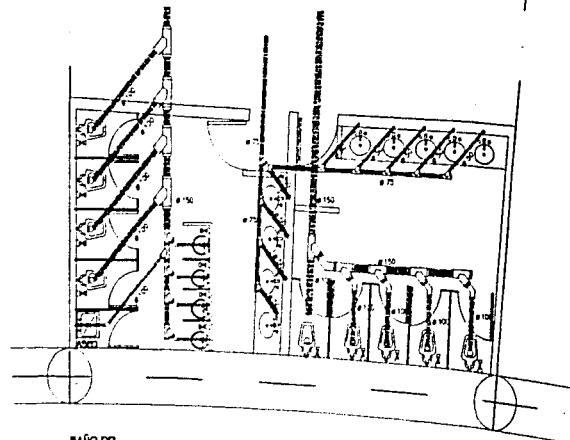


23

24

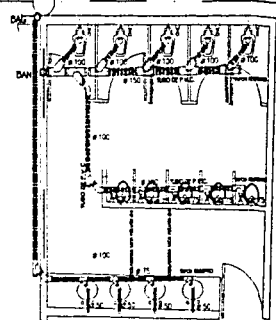


14



25

F



15

Simbolo

| INSTALACION | | |
|-------------|--------|-----------------------------|
| NO. | SIMBOL | DESCRIPCION |
| 01-01 | ○ | Indica tuberías |
| 01-02 | ● | Coladera He... |
| 01-03 | ○ 100 | Indica diámetro |
| 01-04 | 0-5TV | Sube tubería |
| 01-05 | OBAN | Bajada de c... |
| 01-06 | OBAP | Bajada de c... |
| 01-07 | □ | Registro de a... de 40x50cm |
| 01-08 | □ | Registro de a... de 40x60cm |
| 01-09 | □ | Coladera de a... |
| 01-10 | ⌋ | Codo 45 |
| 01-11 | ⌋ | Yee |
| 01-12 | ● | Tapón registr... |
| 01-13 | □ | Registro con... de 40x60cm |
| 01-14 | □ | Registro con... de 40x60cm |
| | — | Tubería ventila... |
| | — | Tubería agua... |
| | — | Tubería por p... |
| | — | Tubería agua... |



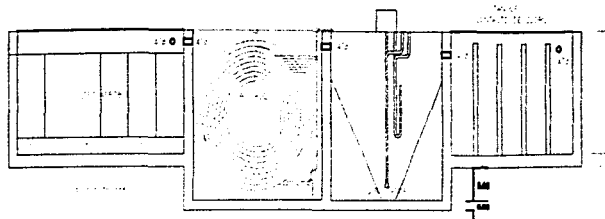
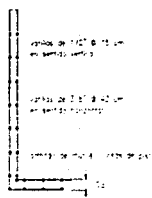
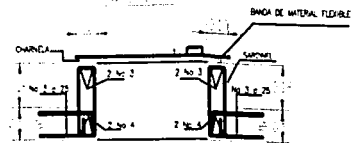
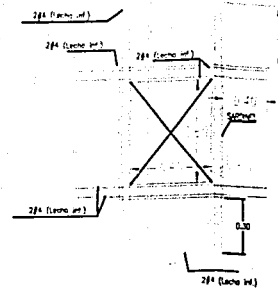
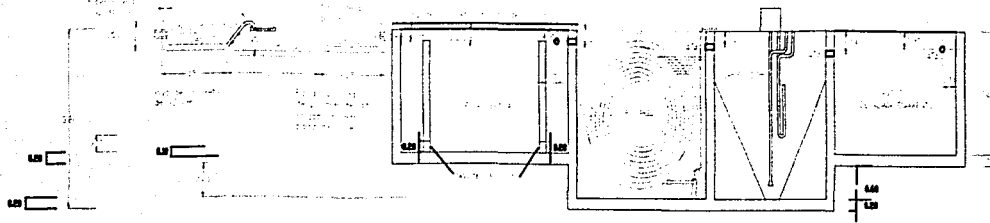
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

PLANOS DE INSTALACIONES

BAÑOS TIPO

Tronco Vick Alejandro

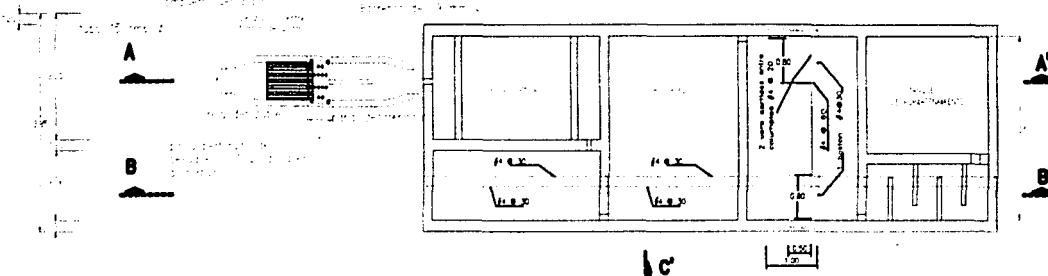


DETALLE DE ARMAZO

bc

ESTRUC. DE C/2
 1. Sección de la estructura de concreto armado en planta
 2. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 3. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 4. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 5. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 6. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 7. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 8. Sección de la estructura de concreto armado en elevación

ESTRUC. DE C/2
 1. Sección de la estructura de concreto armado en planta
 2. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 3. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 4. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 5. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 6. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 7. Sección de la estructura de concreto armado en elevación
 8. Sección de la estructura de concreto armado en elevación



A
 B

A'
 B'

bc

TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

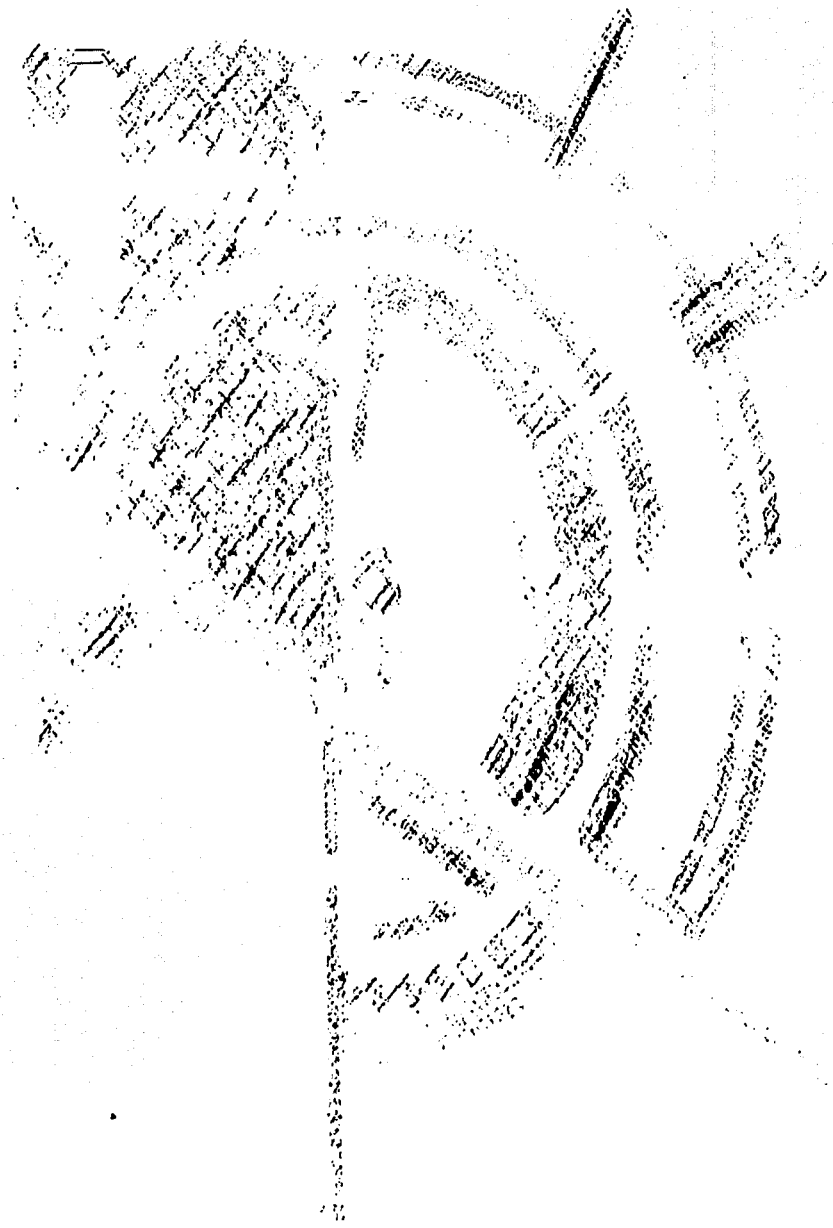
INSTALACION GENERAL

PLANTA DE TRATAMIENTO

Tronco Vick Alejandro

PI
 PT
 Esc:

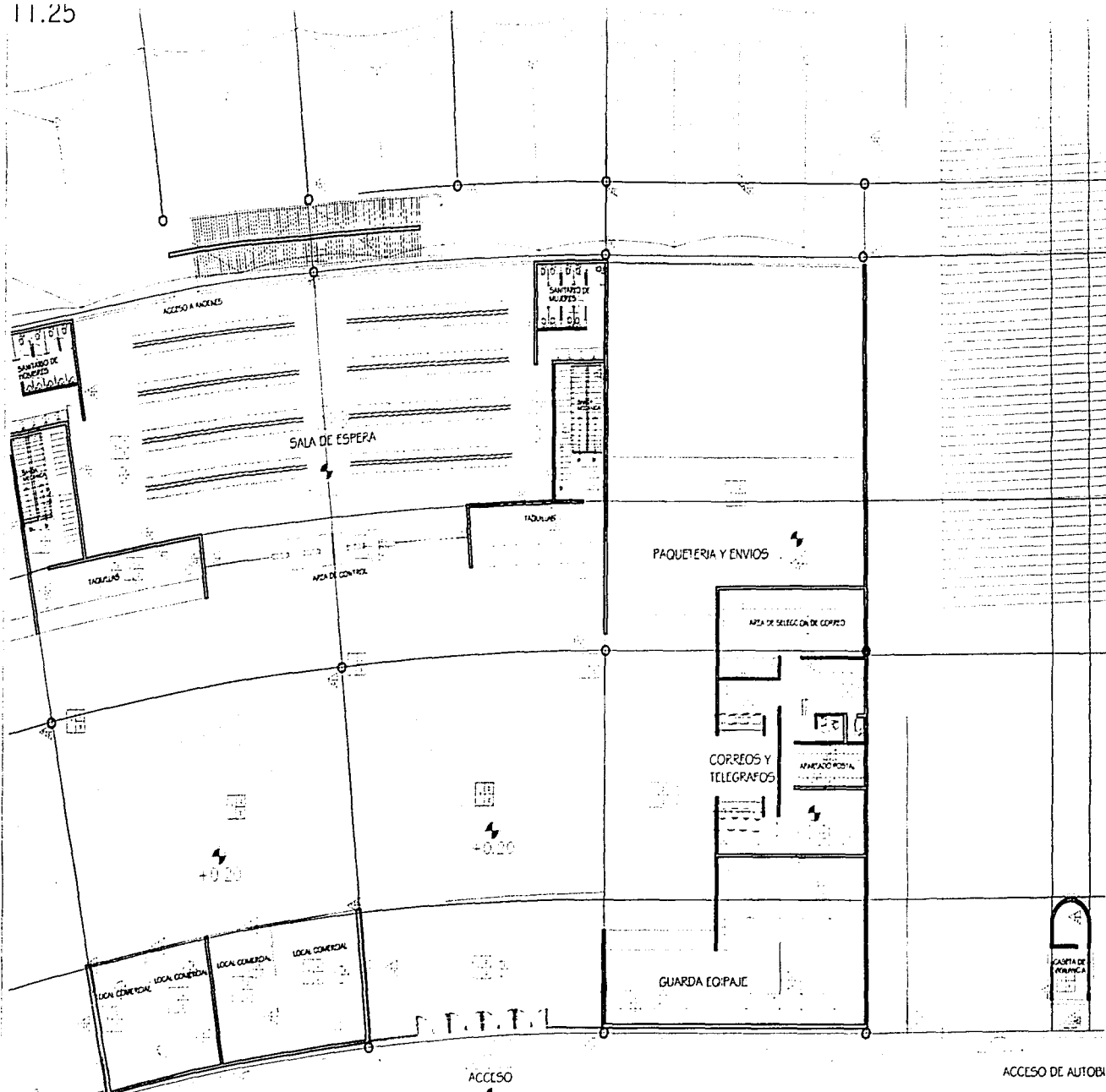




.. Piel que recubre a un ser que evita su deterioro y embellece su alma ..

A. TRONCO

ACABADOS



Simbología

MUROS

- D A S E
1. MUROS DE CONCRETO ARMADO
 2. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE
 3. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
 4. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA
 5. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA
 6. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA
 7. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA
 8. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA
 9. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA
 10. MUROS DE CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA Y EN LA SUPERFICIE EXTERNA Y EN LA INTERIOR EXTERNA

FINALES

1. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
2. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
3. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
4. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
5. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
6. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
7. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
8. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
9. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA
10. PASTA PULVERADA CON PINTURA VINILICA

LOSAS

- D A S E
1. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 2. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 3. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 4. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 5. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 6. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 7. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 8. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 9. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 10. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA

PISOS

- D A S E
1. TERREZO MARIPE
 2. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 3. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 4. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 5. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 6. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 7. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 8. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 9. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA
 10. LOSA DE VIGUETA Y BONTOLIA

INTERMEDIOS

1. LOSA DE CONCRETO ARMADO
2. LOSA DE CONCRETO ARMADO
3. LOSA DE CONCRETO ARMADO

FINALES

1. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
2. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
3. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
4. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
5. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
6. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
7. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
8. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
9. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR
10. CONCRETO ARMADO CON REFORZAMIENTO EN LA SUPERFICIE Y EN LA INTERIOR



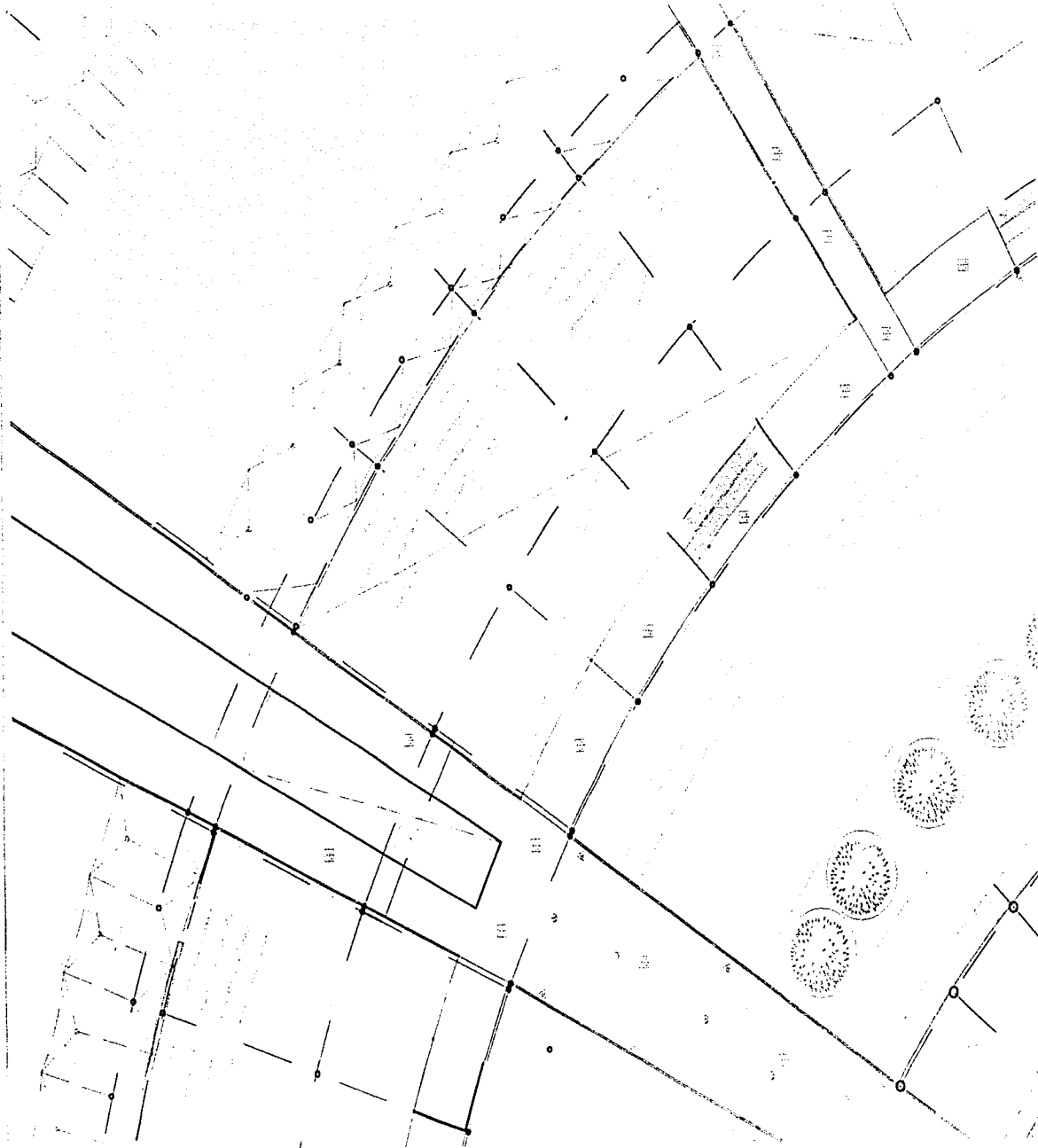
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

ACABADOS

PLANTA DE ACCESO

Tronco Vick Alejandro Es



MUROS

- B A S E**
- 1.- MURO DE SLOCI DE SUELO PRENSADO NATURAL VACUO
 - 2.- MURDO DE PANEL CONCREC DE 3"
 - 3.- MURO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO
 - 4.- MURO DE TABLAZADA
 - 5.- COLONIA VITAJICA
 - 6.- PRECOLOADO DE CONCRETO COLOP ARENA DE 0.60 x 1.20 M
 - 7.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- INTERMEDIO**
- 1.- APLANADO DE CEMENTO-ARENA
 - 2.- CEMENTO CREST
 - 3.- PASTA FLOTADA
- FINAL**
- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
 - 2.- APLANADO CEMENTO-ARENA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
 - 3.- ACABADO APARENTE
 - 4.- PINTURA DE ESMALTE IACA. COMEX
 - 5.- PATINADO AL OXIDO
 - 6.- MURO DE CONCRETO MARTELINADO CON ACABADO PND DE MARMOL

LOSAS

- B A S E**
- 1.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
 - 2.- LOSA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 40
 - 3.- LOSA RETICULAR
- INTERMEDIO**
- 1.- FALSO PLAFON DE METAL DESPLEGADO
 - 2.- FALSO PLAFON DE TABLAZADA
 - 3.- FALSO PLAFON METALICO
- FINAL**
- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
 - 2.- APLANADO CEMENTO-ARENA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
 - 3.- ACABADO APARENTE

PISOS

- B A S E**
- 1.- TERRENO NATURAL
 - 2.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
 - 3.- LOSA DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 40
 - 4.- LOSA RETICULAR
 - 5.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 6.- RAMPA DE CONCRETO MARTELINADO
 - 7.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO
- INTERMEDIO**
- 1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 2.- TRAME DE CONCRETO
 - 3.- CEMENTO CREST

Simbología



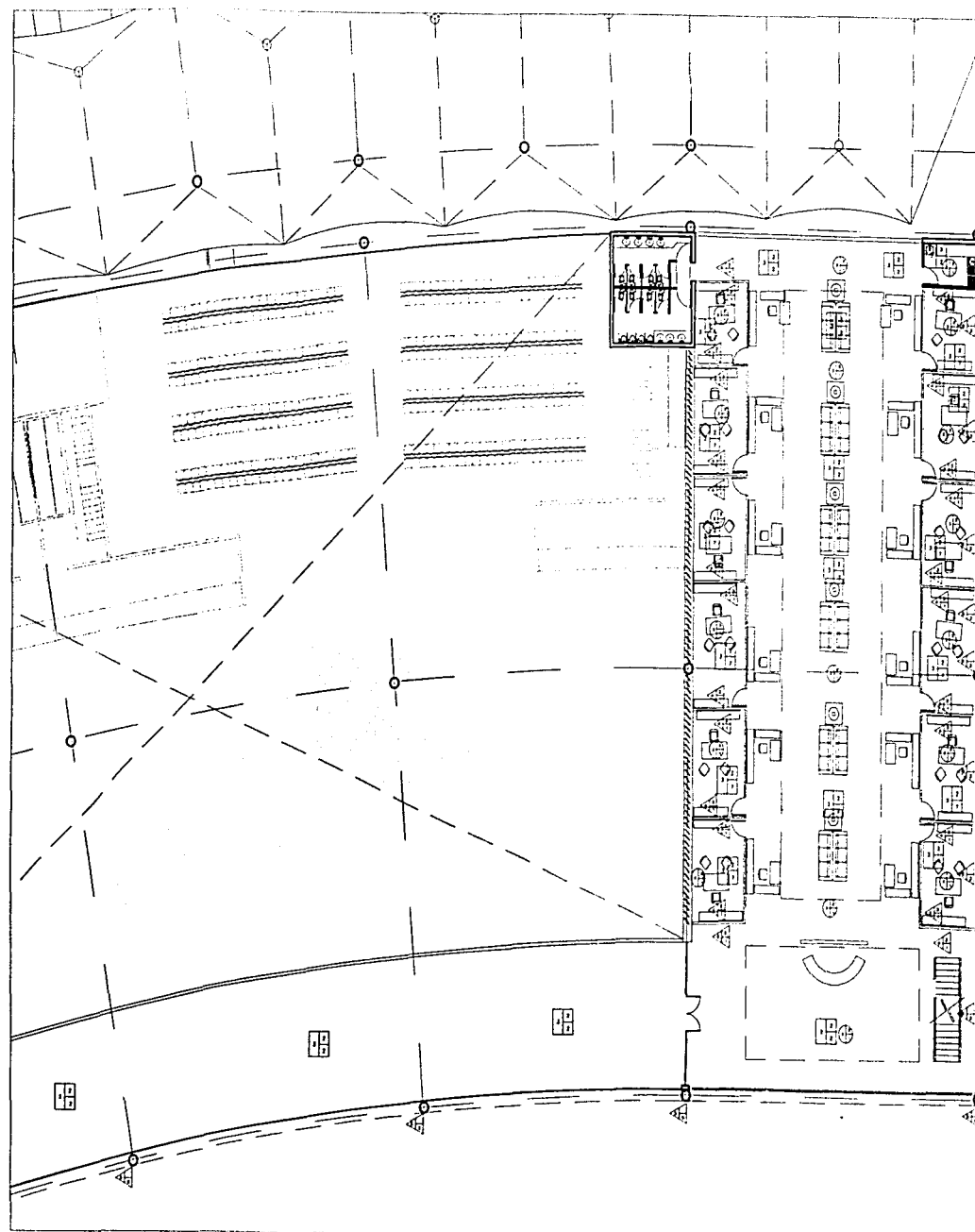
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros. A

ACABADOS

PLANO DE ACABADOS 1ER NIVEL

Tronco Vick Alejandro Es



MUROS

B A S E

- 1.- MURO DE BLOQUE DE SAFORO PENSADO NATURAL MAZO
- 2.- MURO DE PANEL CONYTEC DE 3"
- 3.- MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO
- 4.- MURO DE TABLARDOCA
- 5.- COLUMNA METALICA
- 6.- PRECOLADO DE CONCRETO COLOR ARENA DE 0.60 x 1.20 M.
- 7.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO

- 1.- AFLANADO DE CEMENTO-ARENA
- 2.- CEMENTO CRIST
- 3.- PASTA FLOTADA

FINAL

- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 2.- AFLANADO CEMENTO-ARENA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 3.- ACABADO AFAPRENTE
- 4.- PINTURA DE ESMALTE MCA. COMEX
- 5.- PATINADO AL CRISO
- 6.- MURO DE CONCRETO MARTELINADO CON AGRIGADO FINO DE MARMOL

LOSAS

B A S E

- 1.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 2.- LOSA DE LAMINA GALVADECK CAL. 40
- 3.- LOSA RETICULAR

INTERMEDIO

- 1.- FALSO PLAFON DE METAL DESPLUGADO
- 2.- FALSO PLAFON DE TABLARDOCA
- 3.- FALSO PLAFON METALICO

FINAL

- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 2.- AFLANADO CEMENTO-ARENA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 3.- ACABADO AFAPRENTE

PISOS

B A S E

- 1.- TERRENO NATURAL
- 2.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 3.- LOSA DE LAMINA GALVADECK CAL. 40
- 4.- LOSA RETICULAR
- 5.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 6.- RAMPA DE CONCRETO MARTELINADO
- 7.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO

- 1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 2.- FRASE DE CONCRETO
- 3.- CEMENTO CRIST

Simbología



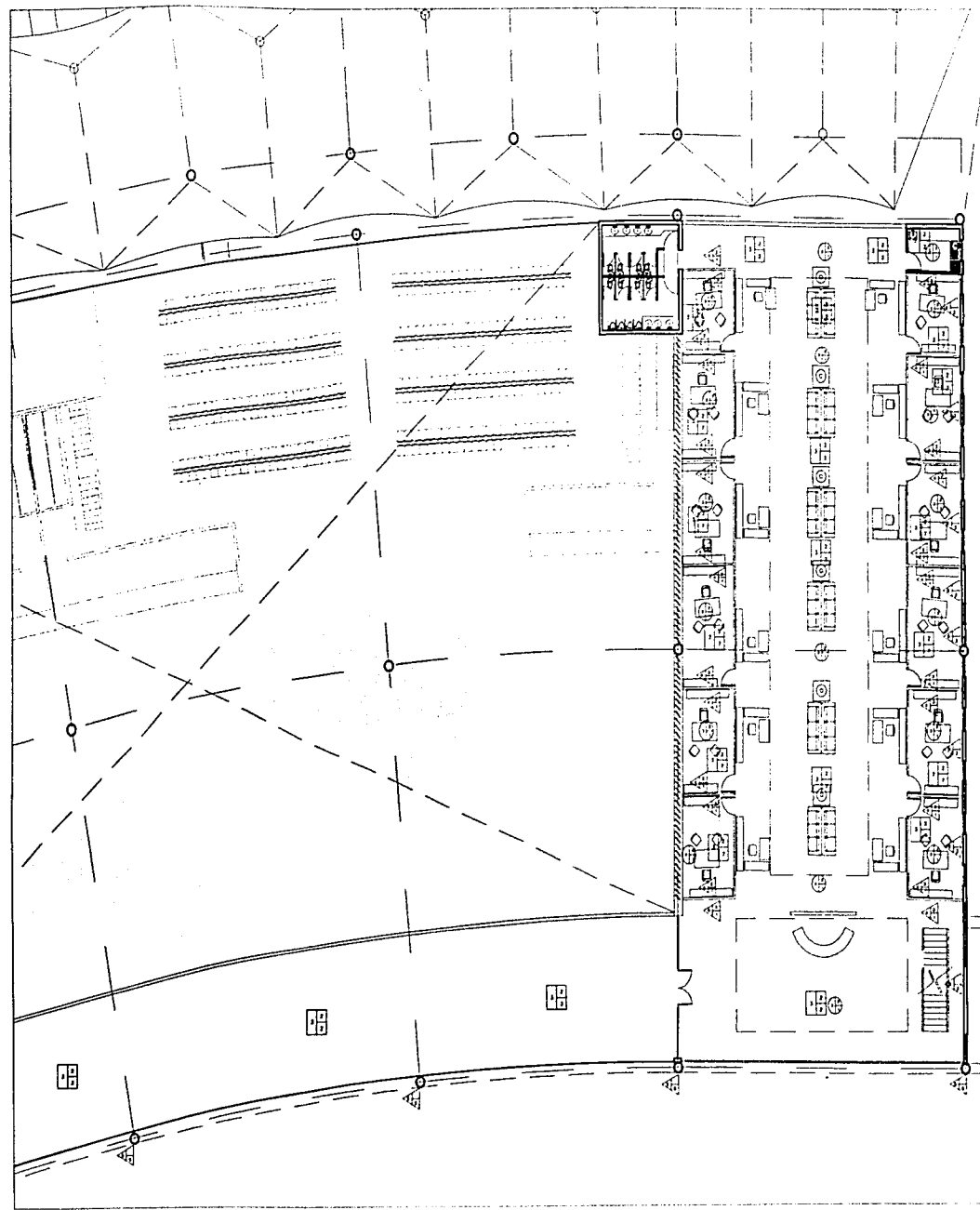
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

ACABADOS

PLANO DE ACABADOS 1ER NIVEL

Tronco Vick Alejandro Esc



MUROS

B A S E

- 1.- MURO DE BLOQUE DE BAZZO FRIGGADO NATURAL MACIZO
- 2.- MURO DE PANEL CONVEXO DE 3"
- 3.- MURO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO
- 4.- MURO DE TABARROCA
- 5.- COLUMNA METALICA
- 6.- PRECADO DE CONCRETO COLOR ARDA DE 0.60 x 1.20 M
- 7.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO

- 1.- AFLANADO DE CONCRETO ARMA
- 2.- CEMENTO CREST
- 3.- PASTA FLOTADA

FINAL

- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 2.- AFLANADO CEMENTO-ARMA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 3.- ACABADO APARENTE
- 4.- PINTURA DE ESMALTE MCA. COMEX
- 5.- PATINADO AL OXIDO
- 6.- MURO DE CONCRETO MARTELADO CON AGREGADO FINO DE MARMO

LOSAS

B A S E

- 1.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 2.- LOSA DE LAMINA GALVADECK CAL. 40
- 3.- LOSA RETICULAR

INTERMEDIO

- 1.- FALSO PLAFON DE METAL DESPLEGADO
- 2.- FALSO PLAFON DE TABARROCA
- 3.- FALSO PLAFON METALICO

FINAL

- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 2.- AFLANADO CEMENTO-ARMA CON PINTURA VINILICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 3.- ACABADO APARENTE

PISOS

B A S E

- 1.- TERZO NATURAL
- 2.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 3.- LOSA DE LAMINA GALVADECK CAL. 40
- 4.- LOSA RETICULAR
- 5.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 6.- RAMPA DE CONCRETO MARTELADO
- 7.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO

INTERMEDIO

- 1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 2.- MAME DE CONCRETO
- 3.- CEMENTO CREST

Simbolog



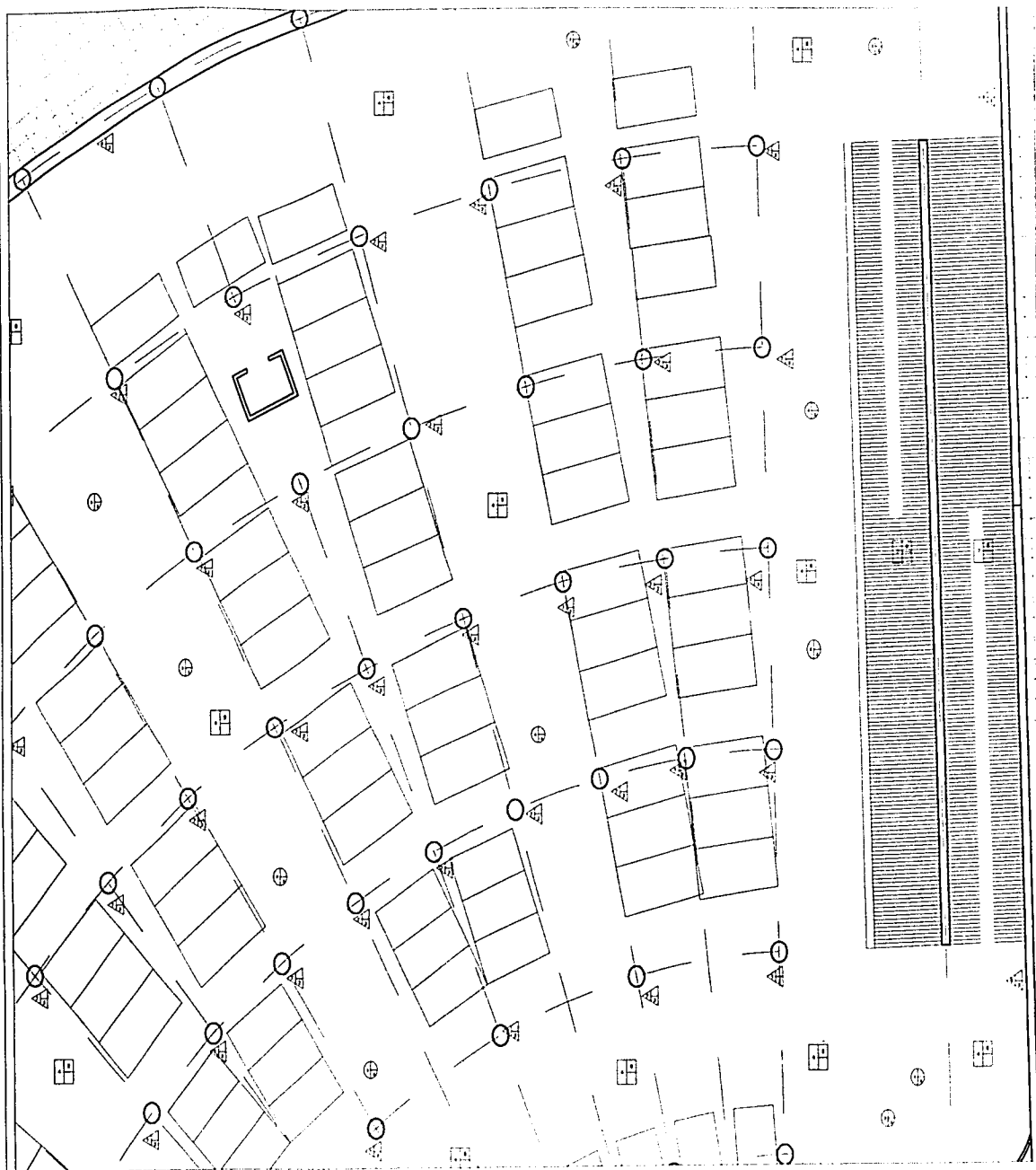
TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

ACABADOS

PLANO DE ACABADOS 1ER NIVEL

Tronco Vick Alejandro F.



MUROS

B A S E

- 1.- MURO DE BLOQUE DE ESPESO PENSADO NATURAL ANCHO
- 2.- MURO DE PANEL CONWTEC DE 3"
- 3.- MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO
- 4.- MURO DE TABUARCA
- 5.- COLUMNA METÁLICA
- 6.- PRECOLOADO DE CONCRETO COLOR ARENA DE 0.60 x 1.20 M
- 7.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

- INTERMEDIO
- 1.- APLANADO DE CEMENTO-ARENA
 - 2.- CEMENTO CREST
 - 3.- PASTA FLOTADA

FINAL

- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINÍLICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 2.- APLANADO CEMENTO-ARENA CON PINTURA VINÍLICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 3.- ACABADO APARENTE
- 4.- PINTURA DE ESMALTE MCA. COMEX
- 5.- PATINADO AL ORO
- 6.- MURO DE CONCRETO MARTELADO CON AGREGADO FINO DE MÁRMOL

LOSAS

B A S E

- 1.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 2.- LOSA DE LAMINA GALVADECK CAL. 40
- 3.- LOSA RETICULAR

- INTERMEDIO
- 1.- FALSO PLAFON DE METAL DESPLEGADO
 - 2.- FALSO PLAFON DE TABUARCA
 - 3.- FALSO PLAFON METALICO

FINAL

- 1.- PASTA FLOTADA CON PINTURA VINÍLICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 2.- APLANADO CEMENTO-ARENA CON PINTURA VINÍLICA MCA. COMEX MOD. VINIMEX
- 3.- ACABADO APARENTE

PISOS

B A S E

- 1.- TERRENO NATURAL
- 2.- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
- 3.- LOSA DE LAMINA GALVADECK CAL. 40
- 4.- LOSA RETICULAR
- 5.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 6.- RAMPA DE CONCRETO MARTELADO
- 7.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO

- INTERMEDIO
- 1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 2.- FRASE DE CONCRETO
 - 3.- CEMENTO CREST

Simbología



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros. A

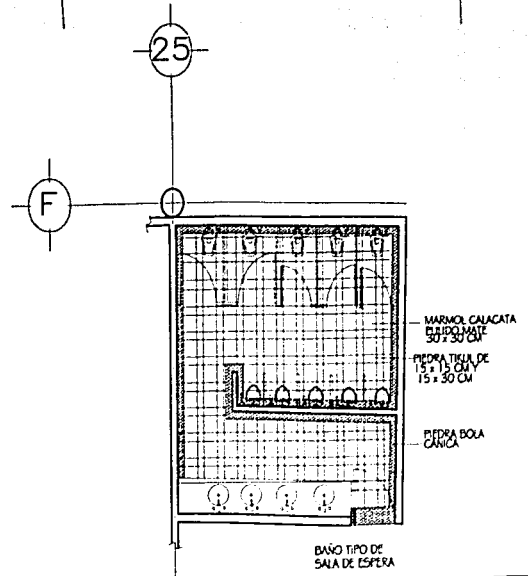
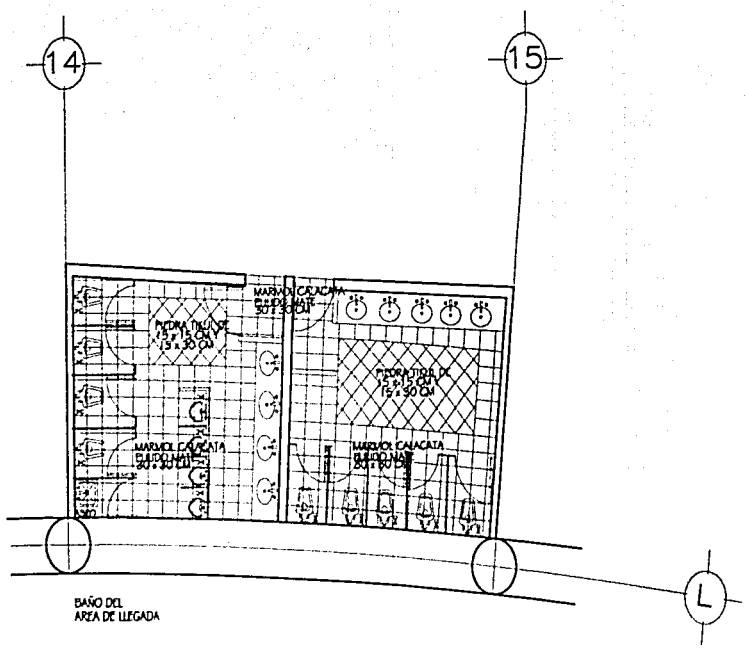
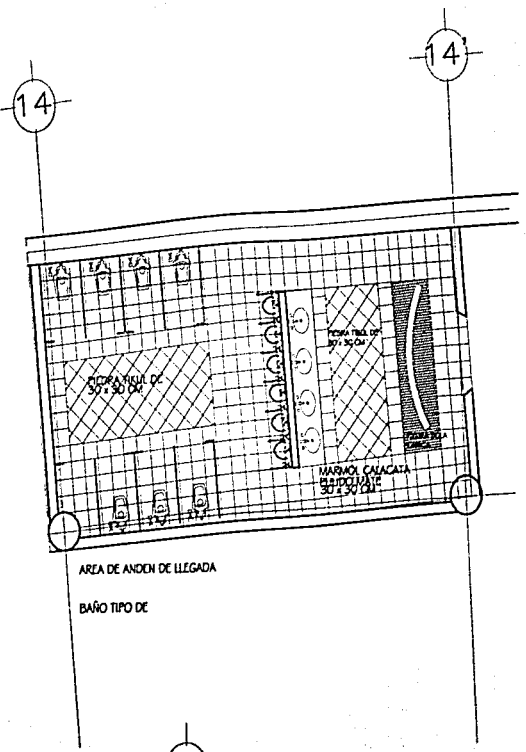
ACARADOS

ESTACIONAMIENTO 1ER NIVEL

Tronco Vick Alejandro F



Simbolo



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

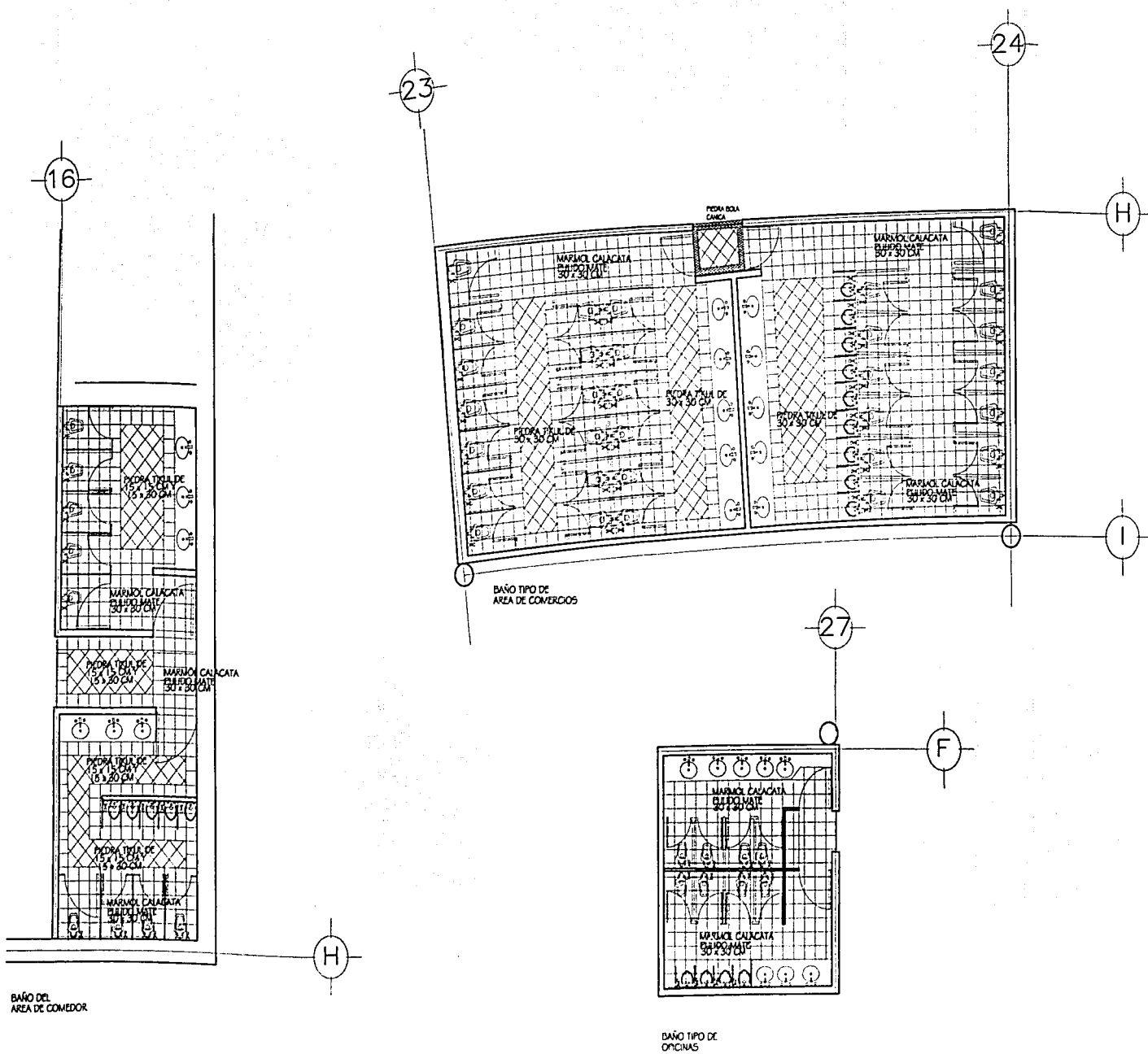
Cotas: Metros.



DESPIECE DE BAÑOS

RAÑOS TIPO

Tronco Vick Alejandro



Simbolo



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

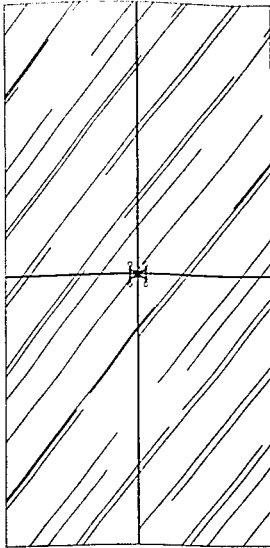
Cotas: Metros.

DESPIECE DE BAÑOS

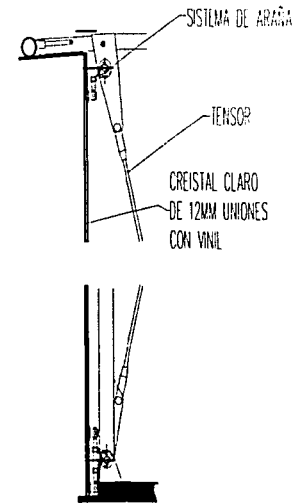
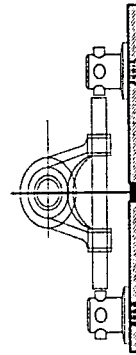
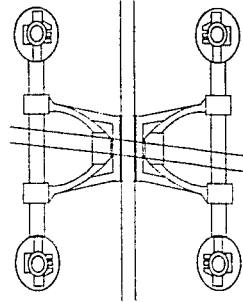
BAÑOS TIPO

Tronco Vick Alejandro

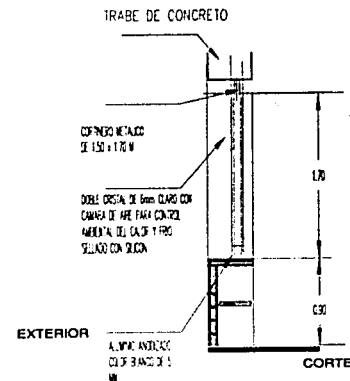
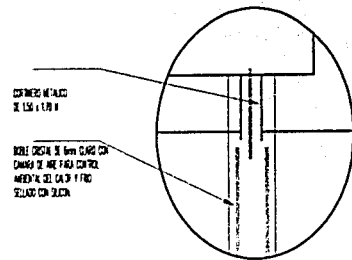
F
D
Es



VENTANA TIPO



DETALLES DEL SISTEMA CON "ARAÑAS"



VENTANA TIPO DEN PISOS DE OFICINAS



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

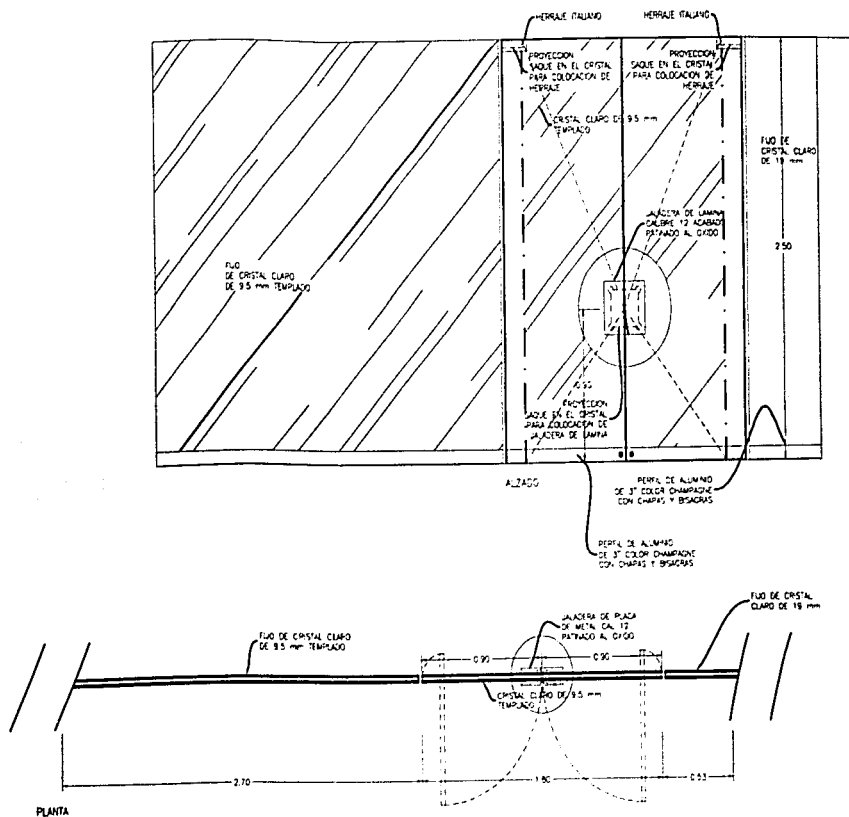
Cotas: Metros.

ACABADOS

CANCELERIA

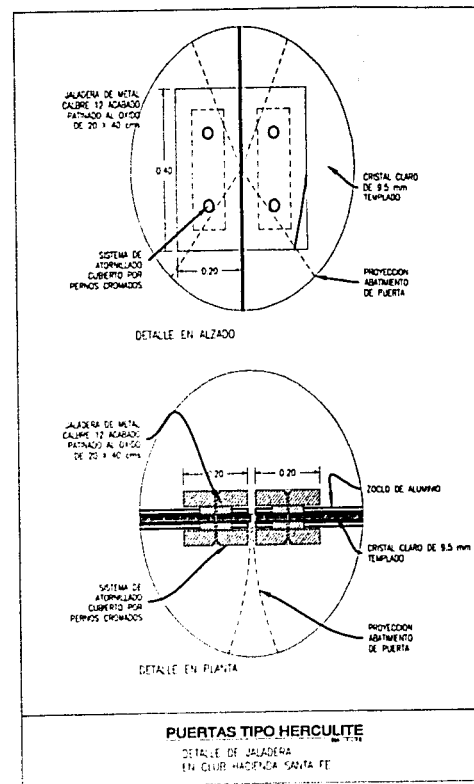
Tronco Vick Alejandro

P
CA
Esc



PUERTA DE ACCESO

ESC. 1/25



TERMINAL METROPOLITANA DE AUTOBUSES DE OCCIDENTE

Cotas: Metros.

ACABADOS

CANCFI FRIA

Tronco Vick Alejandro

Fsc

BIBLIOGRAFÍA

Anuario Estadístico del Distrito Federal, Instituto Nacional de Geografía e Informática, México 1995.

Enciclopedia de México, Editado por Mexicana S.A. de C.V. Tomos 1,2,4 y 12 México 1977

De la Maza, Francisco, La Ciudad de México en el siglo XVII, Fondo de Cultura Económica, México 1968

General Electric UpgradeLighting, [http:// www.ge.com/lighting/business/products/](http://www.ge.com/lighting/business/products/)

León Portilla, Miguel, Los Antiguos Mexicanos a través de sus crónicas y cantares, Fondo de Cultura Económica, México 1961

López Espinosa Enrique, Ciudad de México: Compendio Cronológico de su Desarrollo Urbano 1521-1980, México 1991

Kidder Frank, Parker Harry, Manual de Arquitecto y Constructor, Tomos I y II Editorial Limusa México 1992

Merrick Charles, Mc Guiness William, Fawcett Charles, Stein Benjamín, Manual de las Instalaciones en los edificios, Tomos I, II y III, Ediciones Gustavo Gili, México 1992

Pérez Cruz Guillermo, Estudio Sismológico de Reflexión del Subsuelo de la Ciudad de México, Tesis de Maestría, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de México, México 1988

Proyecto "Creación de la Zona Metropolitana del Valle de México", Editado por el Departamento del Distrito Federal, México 1996

Proyecto "Creación de Trenes Suburbanos de la Zona Metropolitana del Valle de México", Editado por la COMETRAVI, México 1996

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Editorial Porrúa, México 1997

Página web de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte <http://www.sct.gob.mx>

Página web del INEGI <http://www.inegi.gob.mx>

Página web de Elevadores y Rampas Eléctricas <http://www.mitsubishi.com>