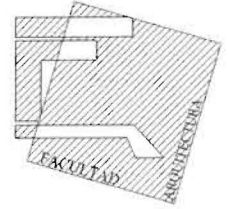




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JUAN O'GORMAN

***“PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA
DE ALZATE, EDO. DE MÉXICO”***

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

QUE PRESENTAN:

IGNACIO ISLAS GALICIA
JAQUELIN GUADALUPE GAMBOA CRUZ

SINODALES:

ARQ. HUGO RIVERA CASTILLO
ARQ. PAULINO JOSÉ MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

CIUDAD UNIVERSITARIA D. F.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Agradecemos a nuestros padres por el amor, la confianza y la comprensión que depositaron en nosotros para la realización de nuestros sueños. Por ser la base de nuestro desarrollo profesional, por sus enseñanzas, por su afecto, por su entereza y respaldo. Gracias por creer en nosotros.

Emma Edith Galicia Max / Ignacio Islas Galicia
Alba Cruz Vázquez / Enrique Gamboa Avila





Agradecemos a nuestros sinodales y maestros por su empeño y disposición, por ser guías inmejorables, por sus enseñanzas y su paciencia. Gracias por su dedicación.

Arq. Paulino José Manuel Granados Ubaldo
Arq. Chisel Nayalli Cruz Ibarra
Arq. Hugo Rivera Castillo





A un gran maestro que nos encaminó en nuestra trayectoria profesional, por su motivación y apoyo. Gracias por las enseñanzas que dejó en nosotros.

En memoria del arquitecto Jaime Casis Gómez



ÍNDICE



INTRODUCCIÓN.....	4
1. Origen del proyecto	5
1.1 Fundamentación	
2. Análisis del sitio	
2.1 Localización del Municipio de Ozumba de Alzate.....	6
2.2 Medio físico.....	8
2.2.1 Condiciones geográficas	
2.2.2 Estructura y formación	
2.3 Marco histórico.....	11
2.4 Características demográficas y socioeconómicas.....	12
2.4.1 Aspectos demográficos	
2.4.2 Aspectos económicos	
2.5 Desarrollo urbano.....	15
2.5.1 Contexto regional y subregional	
2.5.2 Distribución de la población	
2.5.3 Estructura urbana	
2.6 Infraestructura	17
2.6.1 Infraestructura hidráulica	
2.6.2 Infraestructura sanitaria	
2.6.3 Infraestructura eléctrica	
3. Diagnóstico del transporte público y vialidades en el Municipio de Ozumba de Alzate	
3.1 Estructura vial.....	18
3.2 Conflictos viales.....	20
3.3 Localización de bases y rutas.....	22
3.3.1 Líneas de autobuses existentes.....	23



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.



3.3.2	Análisis del emplazamiento de las bases de transporte público.....	23
3.3.3	Entrevistas de la eficiencia del servicio.....	29
3.4	Radio de acción del servicio del transporte público.....	30
4.	<i>Edificios análogos</i>	
4.1	Paradero de autobuses del metro Indios Verdes	31
4.2	Terminal de autobuses de Morelia.....	35
5.	<i>Normatividad</i>	
5.1	Plan de desarrollo urbano de Ozumba de Alzate.....	38
5.2	Reglamento de construcción.....	39
5.3	Manual de accesibilidad.....	41
5.4	Señalización de tránsito.....	45
6.	<i>Análisis topométrico y formal del terreno</i>	
6.1	Localización del terreno.....	49
6.2	Levantamiento topométrico del terreno.....	50
6.3	Levantamiento fotográfico del terreno y su contexto.....	51
6.4	Síntesis del levantamiento del terreno.....	56
7.	<i>Análisis de áreas del paradero de transporte público</i>	
7.1	Lista de zonas y locales.....	57
7.2	Programa arquitectónico.....	58
7.3	Diagramas de funcionamiento del paradero.....	64
8.	<i>Conceptualización</i>	
8.1	Concepto arquitectónico.....	66





8.2	Zonificación.....	68
8.3	Zonificación final.....	72
9.	<i>Proyecto arquitectónico</i>	
9.1	Memoria descriptiva.....	78
9.2	Memorias descriptivas de instalaciones y estructurales	
9.2.1	Memoria descriptiva para el proyecto de instalación hidráulica.....	82
9.2.2	Memoria descriptiva para el proyecto de instalación sanitaria.....	83
9.2.3	Memoria descriptiva para el proyecto de instalación eléctrica.....	84
9.2.4	Memoria descriptiva para el proyecto de instalación de gas.....	86
9.2.5	Memoria descriptiva para el proyecto de instalaciones especiales.....	86
9.2.6	Memoria descriptiva para el proyecto del sistema estructural.....	87
9.3	Planos arquitectónicos.....	89
9.4	Criterio de instalación eléctrica (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	104
9.5	Criterio de instalación hidráulica (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	113
9.6	Criterio de instalación sanitaria (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	115
9.7	Criterio de instalación de gas (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	118
9.8	Criterio de instalaciones especiales (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	120
9.9	Criterio de acabados (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	122
9.10	Criterio estructural (Edificio de recepción y servicios al pasajero).....	125
10.	<i>Factibilidad financiera</i>	
10.1	Presupuesto.....	132
10.2	Propuesta de financiamiento.....	134
10.3	Programa de obra y erogaciones del paradero de transporte público.....	135
	<i>Bibliografía.....</i>	136



INTRODUCCIÓN



Hoy en día el transporte público es un servicio urbano y suburbano de pasajeros al que se accede mediante el pago de una tarifa, llevando a cabo recorridos específicos, en paradas y horarios establecidos.

Este sistema es un elemento primordial para el transporte de personas y se depende de él, para desplazarse hacia el trabajo, acontecimientos sociales, culturales, deportivos o cualquier otra actividad.

Como en las grandes ciudades, el municipio de Ozumba de Alzate, presenta varios problemas en su sistema de transporte público, como calles angostas, falta de planeación en el desarrollo urbano, confort y seguridad en el viaje, contaminación ambiental, sonora y visual y la ubicación adecuada de paraderos y bases de unidades de transporte.

Para solucionar estos problemas se requiere de una reestructuración del transporte público, por lo tanto, el paradero es el principal ordenador para satisfacer las necesidades de transporte en el municipio.

Se requiere la reubicación de las unidades de transporte a un área con infraestructura, equipamiento y mobiliario propios, donde se permita efectuar maniobras de ascenso y descenso de pasajeros, dando lugar a un “paradero de transporte público”, localizado en una zona estratégica, fuera de las zonas de intenso tránsito de personas y vehículos, donde los vehículos tienen facilidad de acceso a las avenidas principales que comunican a las localidades y municipios colindantes.

Es necesario ubicar paradas en vialidades generadoras de recorridos e instalar señalización en puntos específicos, para obtener un flujo vehicular adecuado dentro del municipio.

La esencia del paradero de transporte público es liberar la cabecera municipal del municipio de Ozumba de Alzate de la saturación de bases de transporte público y dar un servicio de calidad a los pasajeros y operadores.





Universidad Nacional
Autónoma de México

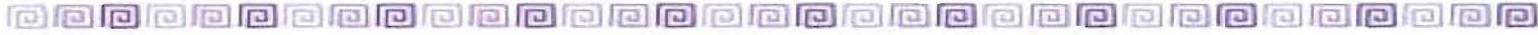


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



CAPÍTULO 1

ORIGEN DEL PROYECTO

En este capítulo se hace referencia a la necesidad del Paradero de transporte público dentro del contexto urbano.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1. Fundamentación



La cabecera municipal del Municipio de Ozumba de Alzate enfrenta un problema con el transporte público; la falta de planeación de las líneas origina una desorganización en cuanto a bases y rutas se refiere, generando conflictos de flujo vehicular, contaminación visual y de basura.

Los vehículos que circulan en la zona centro, tejen una complicada red de recorridos, entorpecen el tránsito vehicular en calles y avenidas, cuya estrechez es definida por construcciones a ambos lados de prácticamente todas las arterias vehiculares. No existen paraderos, por lo que los autobuses y muchas líneas de transporte público convergen en la cabecera municipal. El sistema de transporte público en Ozumba de Alzate está a cargo de concesiones a empresas y asociaciones privadas. La falta de organización en las rutas, de capacitación en los operadores y de rentabilidad. Origina que los vehículos no tengan el mantenimiento adecuado y las condiciones de seguridad para los usuarios y operadores, se ven afectadas.

El proyecto de paradero de transporte público en el Municipio de Ozumba de Alzate surgió a petición de las autoridades municipales, con base en el diagnóstico del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ozumba, realizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. El Gobierno Municipal deberá realizar, con apoyo del gobierno Federal y/o Estatal el proyecto y obra del “Paradero de transporte público” para satisfacer las necesidades de control de los sistemas de transporte, circuitos viales y terminales/distribuidores.

El proyecto está contemplado en una zona estratégica, debido a que la accesibilidad que se requiere, desde todas los municipios (1), delegaciones (2) y zona centro, es indispensable. Se localiza fuera del área de intenso tránsito de automóviles.

(1) Municipios. Ver capítulo segundo; apartado 2.1 Localización; primer párrafo.

(2) Delegaciones. Ver capítulo segundo; apartado 2.1 Localización; organización territorial y administrativa.





CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DEL SITIO

En este capítulo se tocan los puntos que son indispensables para el entendimiento del contexto en que se encuentra inmerso el proyecto del paradero; cuestiones de carácter histórico, social, económico, demográfico, así como aspectos de infraestructura, desarrollo urbano y medio físico.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

2.1 Localización



El municipio de Ozumba de Alzate se localiza al suroriente del Estado de México y colinda al noreste con el municipio de Amecameca, al noroeste con una pequeña porción del municipio de Juchitepec, al este con Atlautla de Victoria, al oeste con el municipio de Tepetlixpa y al sur con el pueblo de Achichipilco del Estado de Morelos (Ver mapa 2.1), contando con las siguientes referencias geográficas:

Norte 19°04'34" de latitud norte.

Sur 18°56'48" de latitud norte.

Este 98°46'14" de longitud oeste.

Oeste 98°50'42" de longitud oeste.

Su organización territorial y administrativa es la siguiente:

1.- Cabecera municipal

BARRIOS

Agua Escondida, El Coyote, Los Cueteros (Chamizal), Fabrica vieja, Huamantla, Los Limones, El Cocol, San Francisco, San Pedro, San Martín, Santa Cruz y Chintlahuil.

COLONIAS

Industrial Mexicana y José Antonio Alzate.

RANCHOS

El Ahuejote, San José, Totoltepec, Los Cedros, San José, El Paraiso, Santa Cecilia y La Joya.

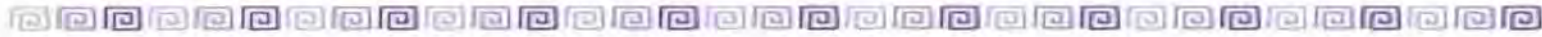
EX HACIENDAS

Actopan, Atempa y El Fuerte.

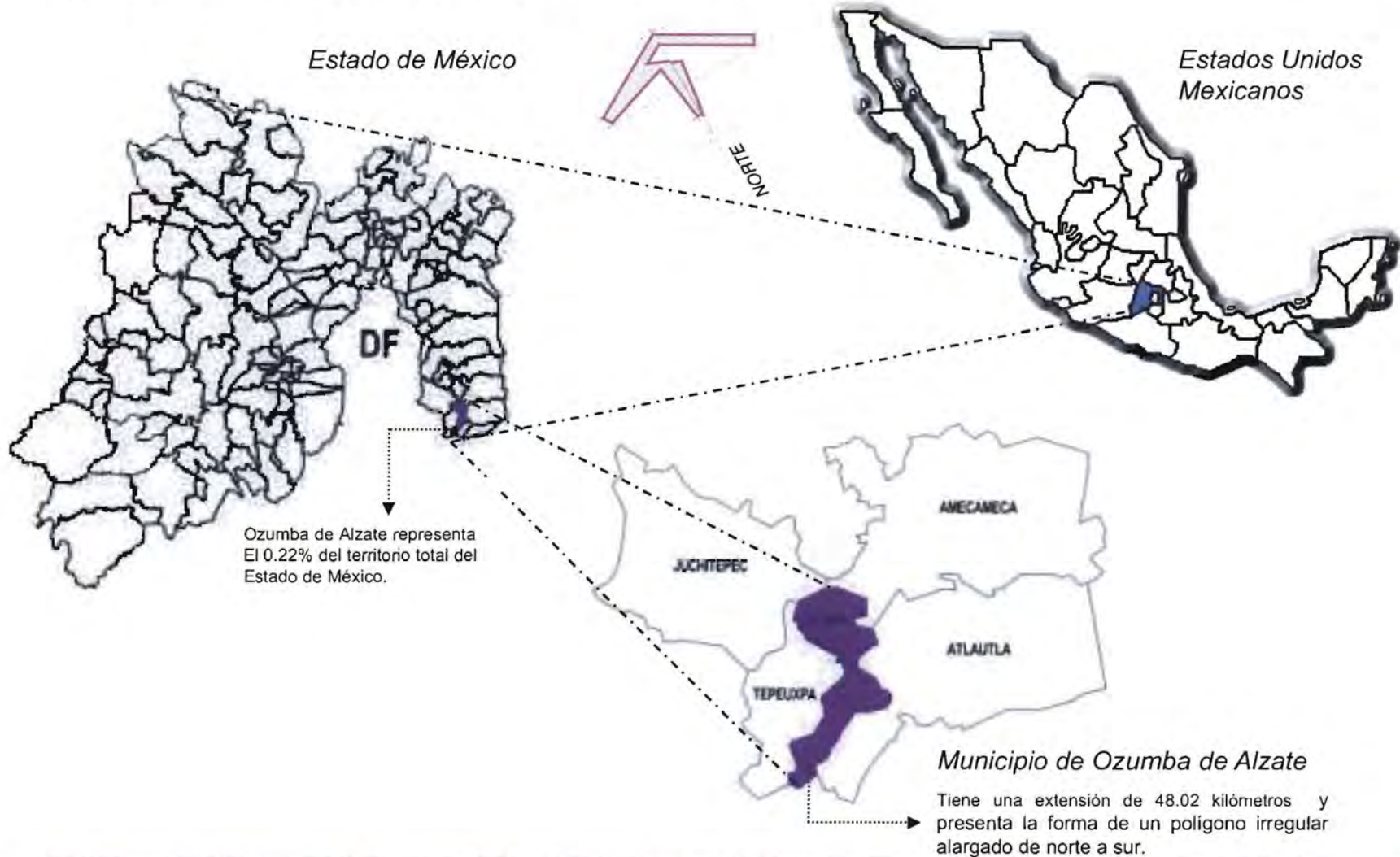
2.- DELEGACIONES

San Lorenzo Tlaltecoyac, San José Tlacotitlán, Santiago Mamalhuazuca, San Vicente Chimalhuacán y San Mateo Tecalco.





Mapa 2.1 que muestra la localización del Municipio de Ozumba de Alzate



2.2 Medio físico



2.2.1 Condiciones geográficas

Clima

La mayor parte del municipio es subhúmeda con precipitaciones en verano y escasas en invierno, goza de un clima semicálido (A)C(W2)(W)A(12), con temperatura media anual entre 18 y 22 °C, es decir, un clima de transición entre templado y cálido, éste último con temperatura media anual de 22 °C.

Orografía

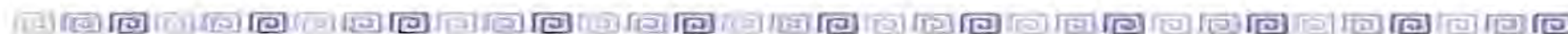
El municipio de Ozumba de Alzate se encuentra en el Eje Volcánico Transversal. La parte norte se caracteriza por tener una topografía con pequeños valles agrícolas. Al sur existen grandes terrenos accidentados por la presencia de elevaciones variables. Al este y oeste la presencia de barrancas origina que existan pocas áreas utilizables para fines urbanos o agrícolas. En la parte central predomina un continuo lomerío y cerros aislados. La altura sobre el nivel del mar disminuye de norte a sur, descendiendo de 2,600 a 1,850 msnm(1).

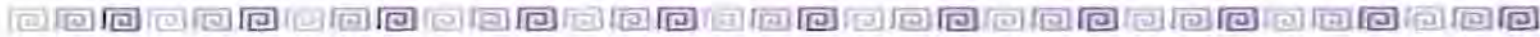
Geomorfología

Las elevaciones principales dentro del municipio son el Cerro Joyoacán con 2,217 msnm, cuyos terrenos pertenecen en mayor proporción al municipio de Amecameca. El Cerro de Chimal o Huilotepec con 2,450 msnm que sirve como límite entre los municipios de Ozumba y Tepetlixpa. Existen elevaciones de menor importancia como "El Cerrito" ubicado entre la Villa de Ozumba y Chimalhuacán y en la parte central del municipio, entre las barrancas de Santa Rosa y la del Corral, se localiza "La Herradura" en la que se explota grava y arena.

En la parte norte del municipio y en la cabecera municipal parte este y oeste destaca la existencia de barrancas.

(1) Se utiliza el valor en metros seguido de la simbología "msnm" (al ser símbolos no lleva punto, mayúscula ni plural y significa metros sobre el nivel del mar) para designar una altitud.





Hidrología

La micro cuenca Arroyo Nexpayantla atraviesa el municipio y forma su límite poniente, es alimentado por los deshielos del volcán Popocatepetl, el 97% del agua que cae sobre Ozumba, se absorbe hacia el complejo sistema de acuíferos subyacentes.

El municipio se asienta sobre la formación geohidrológica “Llano Ozumba-Amecameca”, está impregnado con agua de lluvia y de los deshielos.



2.2.2 Estructura y formación

Geología y edafología

Los suelos en Ozumba son frágiles, de origen volcánico de muy rápido drenaje, retienen fósforo.

La parte nororiente del municipio se caracteriza por tener suelos de tipo regosol dístico (1) formados por materiales de antiguos lechos de lagos glaciares y en Santiago Mamalhuazuca y San José Tlacotitlán predominan los suelos de tipo andasol húmico (2), producto de cenizas volcánicas y materia orgánica de árboles y arbustos.

Aprovechamiento actual del suelo

El municipio de Ozumba tiene una extensión de 4,802 has., de las cuales el 67% se destinan a usos agrícolas, el 23% son forestales y el 10% son de uso urbano. Las tierras ejidales representan el 38% del municipio.

Las localidades más importantes son la cabecera municipal y la delegación de San Vicente Chimalhuacán.

(1) El término regosol deriva del vocablo “rhegos” que significa sábana, haciendo alusión al manto de alteración que cubre la tierra. Los regosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Existen regosoles éutricos, calcáreos, **dísticos** y gélicos. Los **regosoles dísticos** están conformados de arenas finas voladizas, arena poco migajosa. Dadas sus características de porosidad su capacidad de aprovechamiento de agua es limitada, pues la transporta hacia capas más profundas.

(2) Un **andasol** es el suelo negro que hay en los volcanes y sus alrededores. Esta palabra proviene de dos términos japoneses **an** - negro, **do** - suelo.





De las 488 has. del área urbana en el municipio, 82.26 has. son destinadas a vialidad, 44 has. aproximadamente son destinadas a equipamiento urbano, 8.5 has. son destinadas a uso industrial y las restantes 353.24 has. son para la vivienda. La densidad de población es de 48 hab/ha.

Riesgos y vulnerabilidad

De acuerdo al Atlas de Riesgo del Estado de México, el 33% de la superficie total del municipio se encuentra dentro del área de mayor peligro por flujo volcánico.

De 1990 al año 2000, el incremento de la mancha urbana se ha representado por los asentamientos irregulares, con mayor frecuencia en el interior de las barrancas y en las laderas del cerro.

Los principales problemas de contaminación en el municipio es el Arroyo de Nexpayantla, que al pasar por los centros urbanos, se convierte en un basurero y en un canal de aguas negras, otro es el sistema acuífero que ha sido manejado mediante pozos familiares, pero se ha contaminado por agroquímicos, fosas sépticas y la infiltración de aguas negras, por lo tanto no es potable y por último no se cuenta con un sistema de recolección adecuado de residuos provocados por el tianguis que es otro generador de basura.



Las barrancas son utilizadas como desagüe de las viviendas y como basureros por la población. Las descargas de aguas negras, se realiza a diferentes cuerpos de agua, así como barrancas y al subsuelo, contaminando los mantos acuíferos, ya que gran parte del agua pluvial se infiltra al subsuelo por el tipo de suelo arenoso.



2.3 Marco histórico



Ozumba fue fundada en el año de 1525 por Francisco Atlanzincuilzin (1) quien fue primer señor de este pueblo.

Los primeros evangelizadores del pueblo de Ozumba fueron los franciscanos, y aunque son escasas las noticias que se tienen del antiguo convento franciscano, posiblemente se fundó a fines del siglo XVI. Esto no quiere decir que la iglesia sea necesariamente de la misma época. A principios del siglo XVII el convento fungió como parroquia.

La llegada del *primer tren* en 1882, fue el principio del cambio en la vida de los pueblos de la región; algunos de sus habitantes se hicieron trabajadores de vía; el ferrocarril facilitó el contacto con las ciudades de México y Cuautla; el idioma náhuatl cedió al español su lugar.

Durante la época revolucionaria hubo gran actividad bélica en la región; Ozumba representó una línea divisoria y recibía, según la ocasión, tropas zapatistas o del centro. Durante esa época, *el ferrocarril inter-oceánico* llegaba hasta Ozumba, de ahí se regresaba a la Ciudad de México debido a que alrededor de 1913 fue descarrilado.

A principios del siguiente año, Ozumba fue atacada con frecuencia por el ejército zapatista; el primer ataque sucedió el 8 de enero de 1914. Los zapatistas tomaron a Ozumba en dos ocasiones, aunque por breve tiempo.

Por los alrededores de Ozumba las fuerzas de Vicente Rojas, Everardo y Bardomiano González, llegaban a menudo a los pueblos más importantes. Hasta 1917 la población pudo recuperarse de este difícil período, en virtud del comercio, el cual sigue desarrollándose hasta la actualidad.

(1) Apellido del idioma mexicano o náhuatl.



Iglesia de la Purísima Concepción y el Volcán Popocatepetl.

2.4 Características demográficas y socioeconómicas



2.4.1 Aspectos demográficos

La población del municipio de Ozumba de Alzate durante el año 2000 alcanzó 23,592 habitantes, de los cuales el 76% está concentrado en la cabecera municipal y el 24% está disperso en las localidades que integran el municipio.

De acuerdo con información censal de 1950 – 2000, se observa que el municipio ha mantenido una tasa de crecimiento media anual (TCMA) menor a la referida para el Estado de México, 3.47% contra 4.14% respectivamente. Las limitantes en el crecimiento de la Ciudad de México y la expulsión de población a partir de 1960 originaron que los municipios conurbados a la Ciudad de México incrementaran su número de habitantes a un ritmo explosivo pero la lejanía relativa del municipio de Ozumba contuvo de manera temporal este tipo de crecimiento durante este periodo.

El crecimiento poblacional de Ozumba ha sido cambiante. En el periodo intercensal de 1970 a 1980, la tasa de crecimiento se elevó a 4.37. A partir de este momento Ozumba de Alzate empezó a tener características distintas, pasó de ser un municipio expulsor de población a uno de fuerte atracción en el que los procesos que originan el crecimiento social se han hecho muy notables en la estructura poblacional.

La característica comercial que ha tenido la cabecera municipal a lo largo de la historia convierte a Ozumba de Alzate en un punto de atracción sobre todo entre los sectores de población que viven de la economía informal.

2.4.2 Aspectos económicos

Las características urbanas de la cabecera municipal son resultado del predominio de las actividades del sector terciario. El 56.18% de la población económicamente activa se ocupa de dichas actividades. La población empleada en ese sector se dedica principalmente a la comercialización de productos agrícolas, alimenticios y plantas medicinales, así como algunos productos manufacturados. El comercio se realiza principalmente en los tianguis de los días martes y viernes.

(1)De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, de los 23,592 habitantes 11,324 representa el 48% del sexo masculino y 12,268 el sexo femenino con 52%.



El sector primario correspondiente a las actividades agropecuarias representa el 20.80% de la población económicamente activa. De la población ocupada en el sector, el 90% se dedica a cultivar maíz, tomate, jitomate, frijol, pepino y calabaza.

El sector secundario representa el 20.43 % de la población económicamente activa, dedicándose este sector a la fabricación de juegos pirotécnicos, al trabajo en fabricas de molinos, exprimidores, cubetas, maquinas tortilladoras y maquilas de ropa.

El desarrollo económico del municipio de Ozumba de Alzate presenta marcados contrastes entre la población rural y urbana, mientras que la población rural se concentra en localidades de menos de 2,500 habitantes, la cabecera municipal absorbe el mayor número de habitantes y se encuentra ocupada en el sector terciario (1). El municipio se caracteriza por tener uno de los tianguis mas importantes de la región, en el que se comercializan productos del municipio y de los demás poblados.

La población económicamente inactiva se compone principalmente de amas de casa y en menor medida de estudiantes y de jubilados, pensionados e incapacitados para el trabajo.

2.4.3 Aspectos sociales

Las tasas de desempleo se estiman en 0.97% dentro del municipio. Actualmente, el crecimiento de la cabecera municipal, el crecimiento de las actividades del sector terciario y la creación de empresas manufactureras, la han convertido en un punto de atracción para los pobladores de pequeñas localidades y municipios cercanos.

El municipio de Ozumba de Alzate muestra una especialización en las actividades comerciales como reflejo de su situación geográfica (2) y el incremento de la actividad turística de la región. Los datos relacionados con el nivel de ingresos muestran el predominio de las actividades en el sector informal.

(1) Este sector se dedica principalmente a la comercialización de productos:

- Agrícolas: nuez de castilla, capulín, aguacate, tejocote, durazno, chabacano, manzana, membrillo, limón, pera, naranja, ciruela.
- Alimenticios.
- Plantas medicinales: menta, anís de campo, prodigiosa, tronadora, cedrón, manzanilla, cilantro, gordolobo, etc.
- Algunos productos manufacturados.

(2) Paso obligado en la carretera México _ Cuautla, que sirve de comunicación con la Ciudad de México y con los municipios de Amecameca y Tepetlixpa.



2.5 Desarrollo urbano



2.5.1 Contexto regional y subregional

Ozumba se encuentra en la Región Sur del Valle de Cuautitlán – Texcoco, la cual está compuesta por 11 municipios del sureste del Estado de México. Esta región desempeña un papel vital en la provisión de servicios ambientales de los cuales el área Metropolitana del Valle de México depende para su sustentabilidad. Estos servicios incluyen: la recarga del Acuífero Chalco – Xochimilco (que provee 45% del agua subterránea consumida en la metrópoli), la filtración del aire limpio y provee de áreas verdes.

En la actualidad Ozumba sirve como eje de la economía agrícola y regional, como punto de articulación con los sistemas de comercialización de Cuautla y el Distrito Federal. De manera asociada, se presta como punto de origen y destino de un número importante de rutas de transporte en la región.

Ozumba depende del municipio de Amecameca para servicios financieros y educación de nivel superior.

2.5.2 Distribución de la población

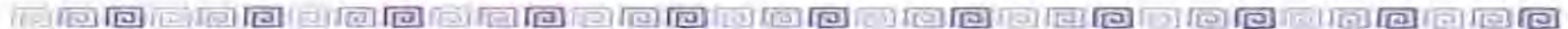
De acuerdo con los datos censales del INEGI, 23,592 personas habitaban el municipio en el año 2000; el 74.52% de esta población está concentrada en la cabecera municipal, el 5.08% vive en la delegación de San Vicente Chimalhuacán, el 6.46% en la delegación de San Mateo Tecalco y el 13.94% restante habita las delegaciones de Tlacotitlán, Santiago Mamalhuazuca y Tlaltecuya.

2.5.3 Estructura urbana

Ozumba se encuentra estructurado regionalmente a través de la vía que lo conecta con la carretera federal México – Cuautla comunicándolo con los municipios de Amecameca y Tepetlixpa, además de la vialidad Ozumba – Atlautla – Ecatingo, siendo estas sus vialidades principales a partir de las cuales se han desarrollado las siguientes zonas:

Zonas habitacionales

Se han desarrollado áreas habitacionales de manera más importante en la localidad de Ozumba que es la cabecera municipal, en las localidades de San Vicente Chimalhuacán y en San Mateo Tecalco, las cuales forman una conurbación prácticamente consolidada propiciando un solo núcleo urbano; en las demás localidades se concentran





áreas habitacionales medias localizadas principalmente en el centro de la población con zonas netamente rurales populares de baja intensidad entrelazadas con zonas de muy baja densidad y que se podrían considerar como población dispersa entremezcladas con usos agrícolas. El crecimiento se está presentando principalmente hacia el norte, sobre la carretera que va hacia Amecameca dando la conurbación Ozumba – Tecalco y en dirección a Tepetlixpa por la carretera, propiciando otra conurbación al sur de la cabecera.

Zonas comerciales y de servicios

Los días martes y viernes la cabecera municipal, en su zona centro, se transforma en un área comercial regional, siendo donde se llevan a cabo la mayor parte de actividades económicas del municipio y de la región, además de contar con un área comercial permanente en la parte frontal de los arcos que se localiza dentro del centro histórico y cultural prestando un servicio sencillo.

Zonas industriales

Se cuenta con algunas industrias metalmecánicas y fundidoras, así como fabricas de ladrillo y tejas, ubicados principalmente al noreste del municipio en la colonia industrial. Una de las actividades industriales que necesita normarse y planearse, es la elaboración de juegos pirotécnicos, ya que existen varios talleres diseminados por el municipio.

Corredores urbanos

Solamente en la cabecera municipal hay un corredor urbano de mediana intensidad, ubicado sobre la vialidad principal: carretera Tepetlixpa – Ozumba – Tecalco.



La concentración de vivienda en el área centro del municipio genera una diversidad en la tipología por el empleo de los diferentes materiales (tabique rojo recocido, concreto, adobe, teja, block, etc.), formas y colores.



2.6 Infraestructura



2.6.1 Infraestructura hidráulica

El suministro de agua potable para el municipio de Ozumba de Alzate es a través del sistema Sor Juana o también conocido como Sistema de Deshielos, el agua proviene de los escurrimientos generados por los deshielos del volcán Popocatepetl.

La cabecera municipal de Ozumba, presenta deficiencias en el abasto y distribución de agua potable, debido a varias causas entre las que se destacan el déficit en el suministro y la distribución inadecuada por el estado físico de las tuberías que conforman la red de distribución con respecto a las condiciones topográficas del área donde se ubica la localidad.

2.6.2 Infraestructura sanitaria

La red sanitaria existente desemboca en las barrancas sin tratamiento previo, generando focos de contaminación para los pobladores de las inmediaciones y las delegaciones que se encuentran al sur de la cabecera municipal. La población que no cuenta con el servicio utiliza letrinas que están causando contaminación de los mantos acuíferos debido al grado de filtración del suelo.

El municipio no cuenta con drenaje pluvial lo que propicia que durante la época de lluvias se generen inundaciones y se deterioren las vialidades.

2.6.3 Infraestructura eléctrica

De acuerdo con los datos municipales, la red de energía eléctrica cubre el 75% de la población. La demanda de voltaje supera la oferta por lo que se tienen zonas con voltajes insuficientes y las redes existentes se sobrecargan; es necesaria una cantidad de mantenimiento preventivo y correctivo mayor. Los transformadores, en ocasiones, no resisten la demanda y sufren averías. Las zonas con estos problemas son principalmente las cercanas a las barrancas en donde se han ubicado recientemente nuevos asentamientos.



CAPÍTULO 3

VIALIDADES EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE Y DIAGNÓSTICO DEL TRANSPORTE PÚBLICO

El estudio de las vialidades es indispensable para el desarrollo del proyecto del Paradero de transporte público, razón por la cual se analiza en este capítulo la estructura vial del municipio y los conflictos viales que se presentan. Así mismo se precisan las líneas de autobuses, la localización de bases y rutas, su radio de acción y se presenta un reporte de la percepción que tienen las personas acerca del transporte público, a fin de tener un acercamiento con los diferentes tipos de usuarios del paradero.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

3.1 Estructura vial



En el país entero la mayor parte de las urbanizaciones han sido dispuestas en torno a los centros urbanos, donde se concentran las actividades económicas y los servicios urbanos, generando la necesidad de transporte, en donde el automóvil ocupa un lugar privilegiado.

La ubicación geográfica de Ozumba en relación con otros municipios y con las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Puebla y Morelos, han sido factores que han incidido en el aumento de los volúmenes de tránsito.

Las vialidades primarias permiten la comunicación entre las delegaciones de Ozumba y los municipios vecinos.

En cuanto a las vialidades secundarias, el 17% se encuentran pavimentadas con asfalto, el 26% con concreto y el 57% se encuentran sin pavimentar.

El sistema vial está diseñado en torno al centro del municipio por lo que recibe el flujo vehicular municipal e intermunicipal de personas que se dirigen para asuntos relacionados con la cabecera, por motivos de educación, trabajo o que se van hacia la Ciudad de México.

La infraestructura carretera con la que cuenta el municipio facilita la movilidad de la población hacia sus centros regionales y los principales mercados para la venta de productos.

Vialidad regional:

- Carretera federal México-Cuautla, que sirve de comunicación con la Ciudad de México. (Ver mapa 3.1)

Vialidad primaria:

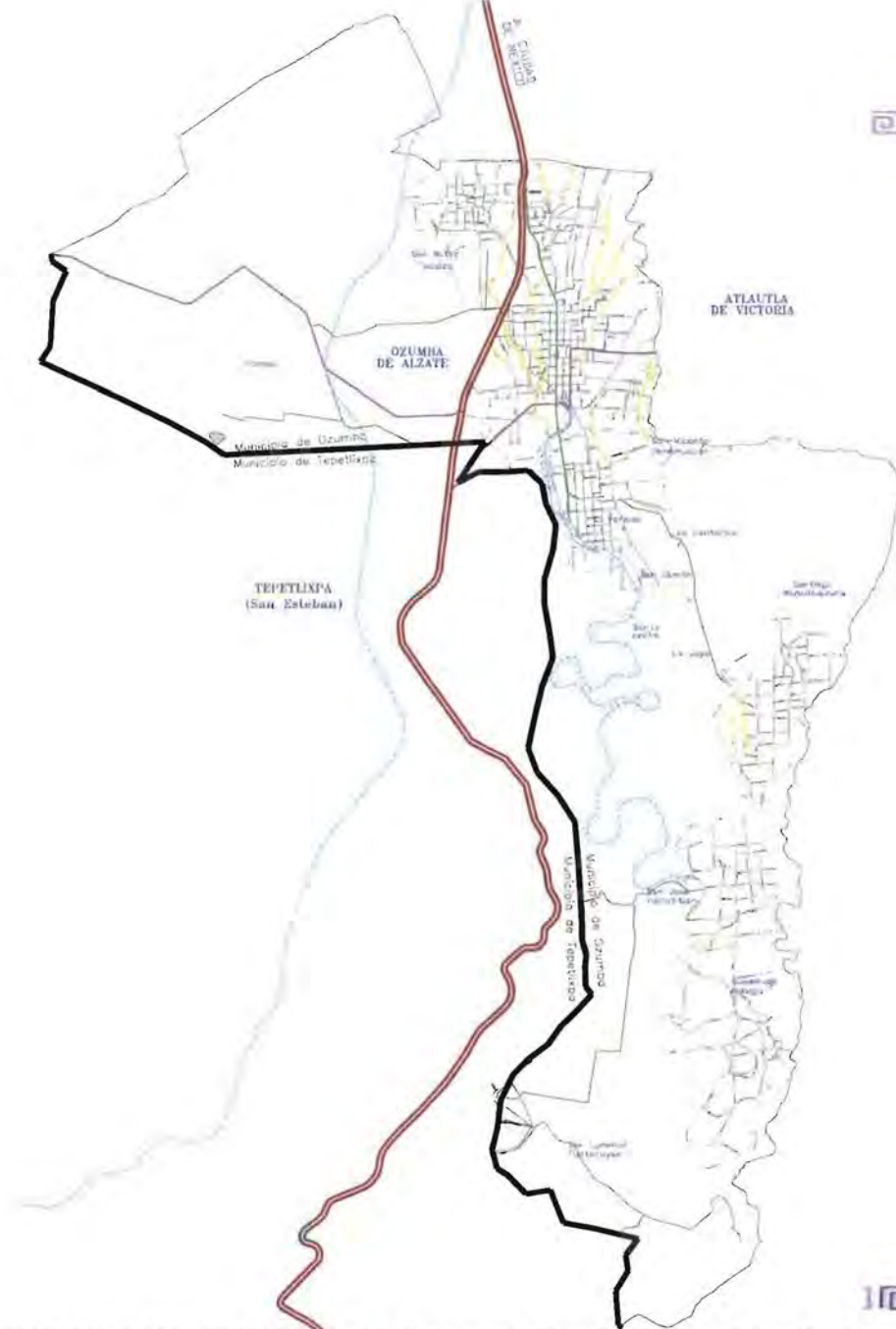
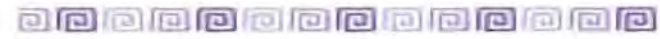
- Carretera Ozumba-Tepetlixpa, que sirve de comunicación con el municipio de Tepetlixpa y converge con la carretera México-Cuautla.
- Carretera Ozumba-Atlautla, que sirve de comunicación con el municipio de Atlautla de Victoria. (Ver mapa 3.1)

Vialidad secundaria:

- Av. José Antonio Alzate, converge con la carretera federal México-Cuautla y la carretera Tepetlixpa, pasa por el centro del municipio. (Ver mapa 3.1)
- Av. Cuauhtémoc, converge con la carretera a Atlautla. (Ver mapa 3.1)
- Av. Sor Juana Inés de la Cruz, sirve de comunicación a la parte sur del municipio, converge con la carretera Tepetlixpa y la Av. José Antonio Alzate. (Ver mapa 3.1)


Vía terciaria:

- La carretera que comunica a San Vicente Chimalhuacán, Santiago Mamalhuazuca, San José Tlacotitlán y San Lorenzo Tlaltecoyac. (Ver mapa 3.1)



Mapa 3.1 del municipio de Ozumba de Alzate que muestra la estructura vial.

SIMBOLOGÍA

-  Vialidad Regional
dos sentidos de tránsito vial
-  Vialidad Primaria
dos sentidos de tránsito vial
-  Vialidad Secundaria
un sentido de tránsito vial
-  Vialidad Terciaria
dos sentidos de tránsito vial
-  Via Férrea
-  Barranca



3.2 Conflictos viales



La estructura vial del municipio de Ozumba de Alzate se ve afectada gravemente por la afluencia del transporte público, las secciones de las calles son muy angostas, las vialidades son ocupadas como estacionamientos y paraderos de diferentes rutas de transporte público y automóviles particulares y falta señalización y la poca que existe no la respetan. Estos problemas afectan principalmente las avenidas José Antonio Alzate, José María Morelos, Cuauhtémoc y en las calles Sor Juana Inés de la Cruz, Emiliano Zapata, Juventino Rosas y Ferrocarril.

El tianguis de los días martes y viernes genera conflictos viales en toda la cabecera municipal debido a la invasión de las vialidades y al incremento de las actividades de la población local y regional (Ver fotografía No. 1).



Fotografía No. 1

La carretera Ozumba-Tepetlixpa, el tránsito vial se observa totalmente detenido.

Cruceros viales conflictivos que destacan toda la semana:

1. Av. José Antonio Alzate con la calle Bartolomé de las Casas, en este punto son provocados porque la sección vial es inadecuada y el flujo vehicular es muy alto, debido a que es la vialidad que comunica a la cabecera municipal con Amecameca. (Ver mapa 3.2)
2. Av. José María Morelos con la calle Sor Juana Inés de la Cruz, en este punto la vialidad es de un solo sentido y el transporte público ubicado en estas calles utiliza dos sentidos para entrada y salida de sus unidades. (Ver mapa 3.2)
3. Av. Cuauhtémoc con la calle Emiliano Zapata, comunica a las delegaciones de Chimalhuacán y Santiago con la cabecera municipal, por lo que convergen transporte particular, de pasajeros y de carga creando problemas de flujo vehicular por su sección vial inadecuada. (Ver mapa 3.2)
4. Carretera a Tepetlixpa con la Av. Sor Juana Inés de la Cruz en la parte sur de la localidad, esta vialidad comunica a las cabeceras municipales de Tepetlixpa y Ozumba y a la delegación de San Vicente Chimalhuacán. El flujo vehicular es elevado y la convergencia de vehículos de todo tipo en varias direcciones. (Ver mapa 3.2)



Mapa 3.2 del área N-O del municipio de Ozumba de Alzate que muestra cuatro puntos que destacan por su grado de conflictos toda la semana.

SIMBOLOGÍA

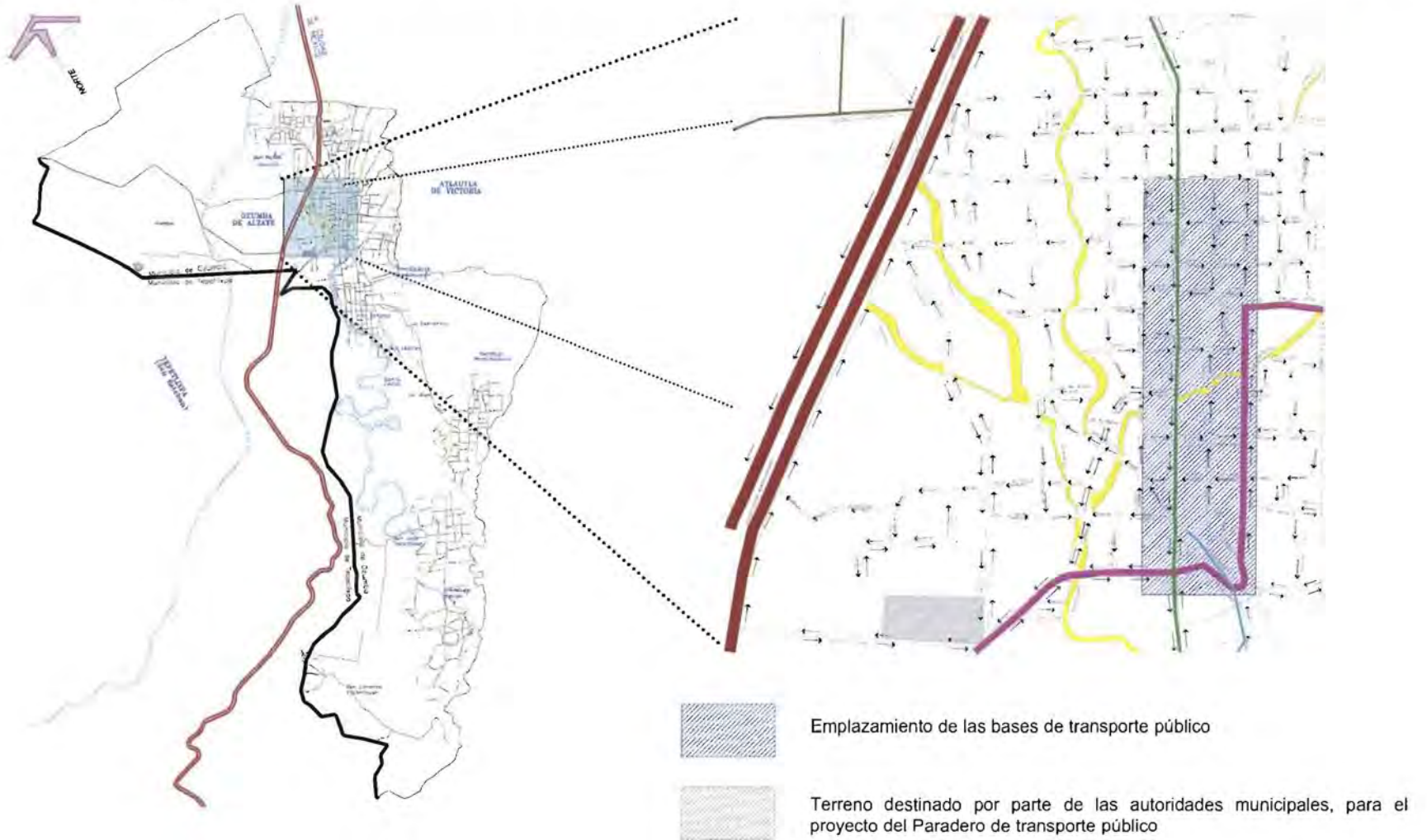
Vialidad Regional	Vialidad Primaria	Vialidad Secundaria
Via Férrea	Barranca	Sentido de tránsito vial
Cruceros viales conflictivos	No. de cruceo conflictivo	Mercado Municipal
Plaza	Iglesia	Presidencia Municipal
	Terreno destinado por parte de las autoridades municipales, para el proyecto del Paradero de transporte público	



3.3 Localización de bases y rutas



Mapa que muestra la localización del terreno para el proyecto del Paradero de transporte público y el emplazamiento actual de las bases de transporte público.





3.3.1 Líneas de autobuses existentes

El transporte público de la cabecera municipal del municipio de Ozumba de Alzate, tiene tres líneas principales:

- **Autotransporte de Ozumba S.A. de C.V.** (transporte suburbano y regional), esta empresa da servicio de forma continua a las localidades de Mamalhuazuca, Chimalhuacán, Tlacotitlán, Atlautla, Tenango del Aire, Juchitepec, Cuijingo, Cocotitlán y Chalco.
- **Ruta 85** (transporte foráneo), esta ruta da servicio a algunos pueblos del Estado de Morelos y al Distrito Federal.
- **Autobuses Sor Juana** (transporte foráneo), esta línea da servicio a algunos pueblos del Estado de Morelos y al Distrito Federal.

3.3.2 Análisis del emplazamiento de las bases de transporte público

El levantamiento fotográfico y localización de las bases de transporte público, enfoca la problemática en puntos específicos y el número de unidades que invaden las calles.

Foto No. 1 BASE CALLE EMILIANO ZAPATA

Ruta 41 Ozumba – Tepecoculco

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades promedio: 30 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 2 BASE AV. CUAHUTÉMOC

Ruta 41 Ozumba- Amecameca-Tlalmanalco-Chalco.

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades promedio: 120 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 3 BASE CALLE JUVENTINO ROSAS

Ruta 41 Ozumba – Atlautla

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades promedio: 50 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 4 BASE CALLE EMILIANO ZAPATA

RUTA 41 Ozumba – Ecatzingo

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades promedio: 40 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 5 BASE CALLE EMILIANO ZAPATA

Ruta Ozumba – Cuautla

Autotransportes Vicente Guerrero

Número de unidades promedio: 30 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No.6 BASE CALLE JOSÉ MARÍA MORELOS

Ruta Ozumba – San Juan

Sin Empresa

Número de unidades promedio: 24 (Ver croquis 3.3.2)



Foto No. 7 BASE CALLE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ

Ruta Ozumba – Chalco

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades promedio: 120 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 8 BASE AVENIDA JOSÉ ANTONIO ALZATE

Ruta Ozumba – Tecalco

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades promedio: 40 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 9 BASE CALLE PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN

Ruta Ozumba – Nepantla – Tepaltongo – Tepetlixpa – El pueblito

Autotransportes Vicente Guerrero

Número de unidades: 40 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 10 BASE CALLE NICOLÁS BRAVO

Ruta Ozumba – Santiago

Autotransportes José Antonio Alzate

Número de unidades: 35 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 11 BASE AVENIDA JOSÉ ANTONIO ALZATE

Ruta Ozumba – Tlacotitlán

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades: 30 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 12 BASE AVENIDA JOSÉ ANTONIO ALZATE

Ruta Ozumba – Chimalhuacán

Autotransportes José Antonio Alzate S.A. de C.V.

Número de unidades: 30 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 13 BASE CALLE FERROCARRIL

Ruta Ozumba – Chalco

Estrella Blanca Transportes de Ozumba S.A. de C.V.

Número de unidades: 40 (Ver croquis 3.3.2)

Foto No. 14 BASE CALLE FERROCARRIL

Ruta Ozumba – Metro Candelaria

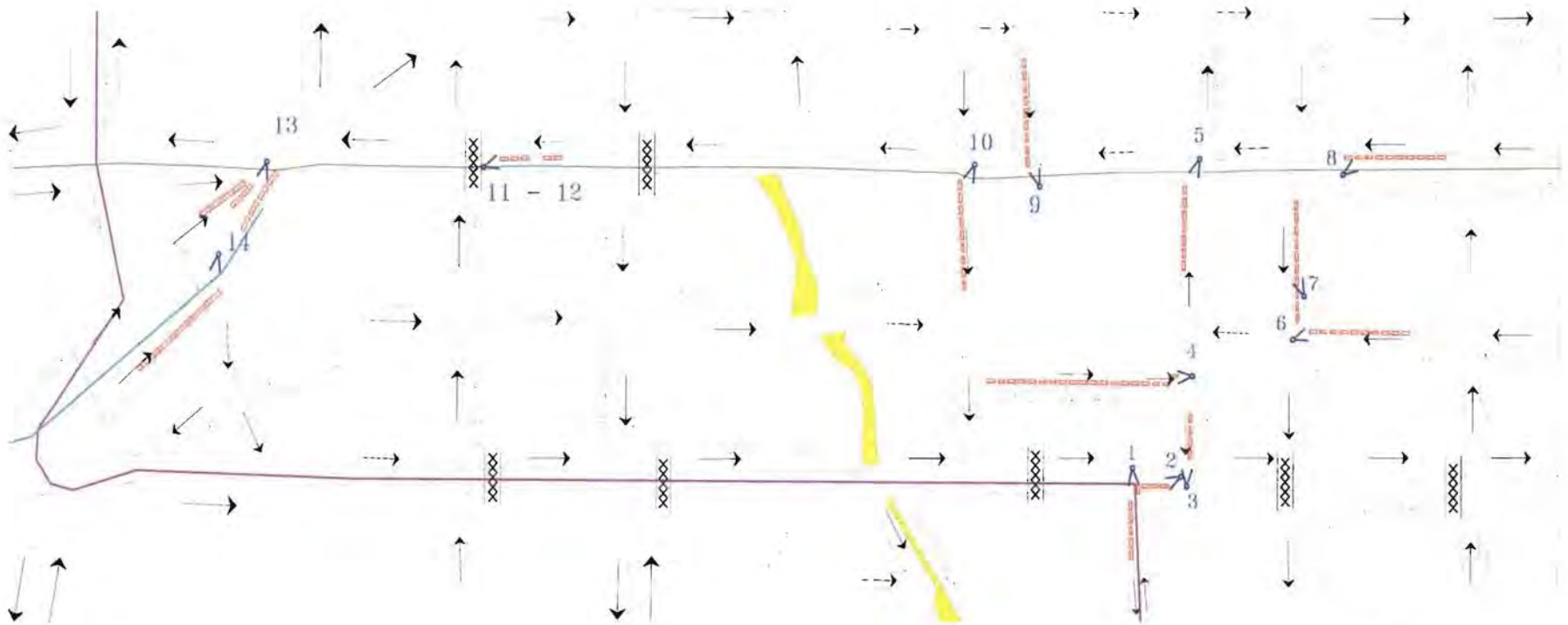
Transporte Ruta 85

Número de Unidades: 60 (Ver croquis 3.3.2)





Croquis 3.3.2 que muestra las calles donde se localizan las bases de transporte público



SIMBOLOGÍA:

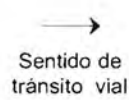
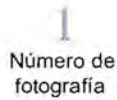




Foto No. 1

La base de transporte público, carece de muebles urbanos (cobertizos, paradas, etc.), para proteger de las inclemencias del tiempo a los usuarios.



Foto No. 2

La base de transporte público coincide con el cruce vial.



Foto No. 3

Algunas calles son invadidas por completo, impidiendo la circulación de los autos particulares por dichas vialidades.



Foto No. 4

El tianguis invade parte de las bases de transporte público, por lo tanto, dificulta las maniobras de estacionamiento y salida de las unidades.

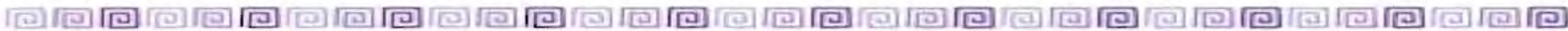




Foto No. 5
Las puertas para acceder al transporte público, se ubican del lado de la circulación de automóviles, generando un servicio inseguro para los usuarios.



Foto No. 6
La base de transporte público, carece de una plataforma vial (anden, banqueta, sendero, etc.), donde los pasajeros puedan esperar, subir y bajar del vehículo.



Foto No. 7
La base de transporte público, se ubica en zona habitacional y área comercial, obstaculizando la entrada y salida de vehículos y de personas.



Foto No. 8
Las bases de transporte público, "no cumplen" con los requisitos de carácter técnico para su instalación, como agua, drenaje, sanitarios y luz.





Foto No. 9
La base de transporte público, carece de señalización horizontal y/o vertical, que contenga la identificación de la ruta.



Foto No. 10
La base de la calle Nicolás Bravo, estaciona las unidades de transporte público en sentido contrario de la circulación vial.



Foto No. 11
La base de transporte público, obstaculiza un carril entero de avenidas principales de la cabecera municipal.



Foto No. 13
Las bases de transporte público suburbano y regional, carecen de andenes, donde puedan transitar los usuarios del servicio al momento de realizar el ascenso y descenso de las unidades y que sirvan como división entre una base y otra.





Foto No. 14

Las bases de transporte público suburbano y regional, se localizan en calles sin pavimentar.

3.3.3 Entrevistas de la eficiencia del servicio

El acercamiento a los diferentes tipos de usuarios se dió a partir de la realización de entrevistas. La aplicación de tres formatos diferentes en las consultas se llevó a cabo con el fin de conocer la percepción de los principales usuarios que emplearán el “Paradero Municipal de Transporte Público”: los despachadores, los choferes y los pasajeros.

La impresión que comparten en general las personas que se dedican al transporte publico es la que se refiere al problema vial que existe en el municipio de Ozumba de Alzate. Entre los conflictos que originan el problema vial mencionan la sección de las calles que son angostas, la falta de señalamientos viales, la desorganización en las bases del transporte público y la irresponsabilidad de los transportistas en cuanto a cultura cívica se refiere.

Otro de los problemas, del que están conscientes los transportistas es el del tianguis: “En los martes y viernes, se hacen bloqueos en las vialidades, que sí son drásticos, a pesar de que es una provincia, que es Ozumba, se sufre de vialidad... en días también, festivos, claro, también se corta la vialidad, pero sí debería de haber algo que regule la vialidad”; este testimonio, del operador Gabriel Gómez, hace evidente un problema latente en la localidad.

La mayoría de los operadores coinciden en que el establecimiento de un Paradero es una solución adecuada para dar un mejor servicio a los pasajeros del transporte público.



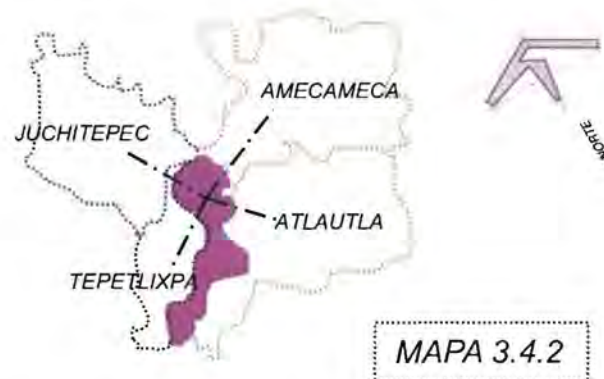
3.4 Radio de acción del servicio del transporte público



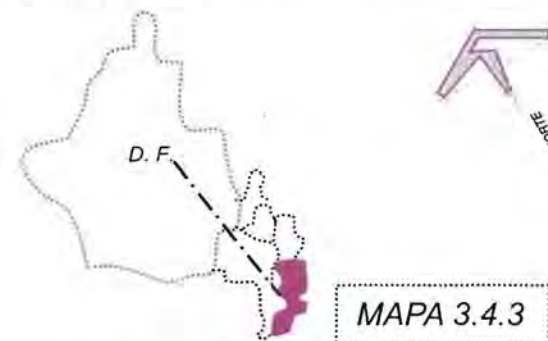
El mapa 3.4.1 del municipio de Ozumba de Alzate, muestra los puntos de comunicación del transporte público local, relacionando a sus habitantes, desde la cabecera municipal a sus delegaciones.



El mapa 3.4.2, muestra la comunicación que ofrece el servicio regional, relacionando sus habitantes desde la cabecera municipal a los municipios colindantes.



Y por último el mapa 3.4.3, muestra la comunicación del servicio foráneo vinculando a sus residentes con el Distrito Federal y viceversa.





CAPÍTULO 4

EDIFICIOS ANÁLOGOS

Este capítulo presenta un análisis de los sistemas que son semejantes al paradero de transporte público. Los aspectos que se consideraron en el estudio de los diversos espacios, son los que se refieren a funcionamiento, zonificación, circulaciones, forma, estructura, instalaciones, materiales empleados acabados y áreas exteriores,





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



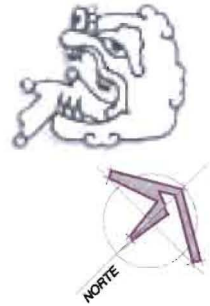
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

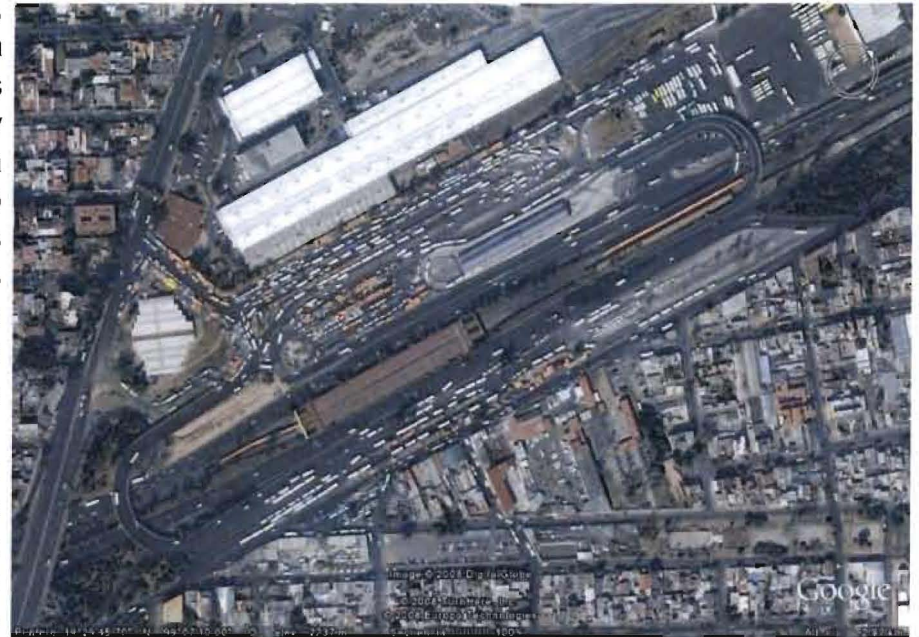
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

4.1 Paradero de autobuses Indios Verdes



La influencia ejercida por parte del Distrito Federal, sobre los municipios conurbados del Estado de México y Estado de Pachuca, generaron el Centro de Transferencia Modal (1) Indios Verdes, conocido también como “paradero”, tiene como propósito crear un espacio físico que forma parte de la estructura vial donde confluyen diversos modos de transporte terrestre de pasajeros (individual, colectivo y masivo), destinados a facilitar el transbordo de un modo a otro para continuar su viaje. También considerado como servicios auxiliares del transporte, el CETRAM Indios Verdes se construyó con el objetivo de dar solución a los problemas de congestión en vialidades aledañas a las estaciones del STC Metro y a los lugares donde se generan concentraciones considerables de vehículos de transporte periférico por ser bases o terminales de ruta. El *paradero de Indios Verdes* es el más simbólico, por su estratégica ubicación, ya que la estación del metro Indios Verdes es la que tiene más entradas y salidas; está conectada con varias rutas de Autobuses y microbuses que operan en el Estado de México (2), el Estado de Pachuca y la zona Arqueológica de Teotihuacán.



Fotografía No.3 Vista aérea paradero Indios Verdes

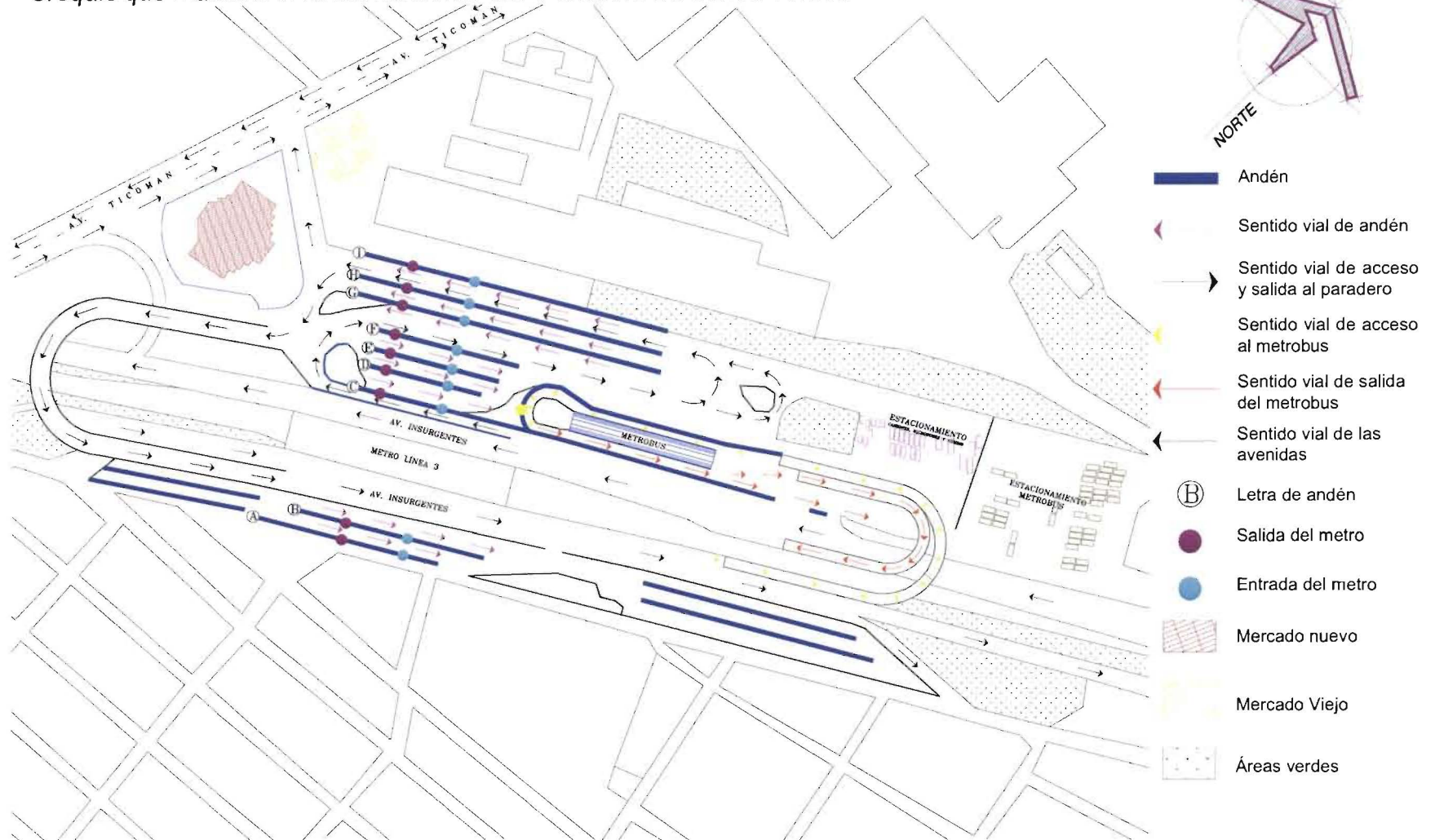
(1) Los centros de Transferencia Modal (CETRAM) aparecen en 1969 como instalaciones complementarias a las terminales del metro.

(2) Conecta con municipios conurbados y localidades del *Estado de México*, como son: Ecatepec, Tultitlán, Coacalco, Lechería, Tlalnepantla de Baz, Texcoco, Tepepan, Otumba, etc.





Croquis que muestra el funcionamiento del "Paradero de Indios Verdes"





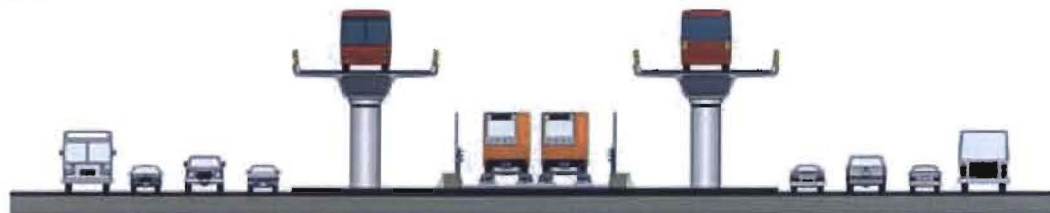
Datos generales del paradero de Indios Verdes

Ubicación	Av. Insurgentes Norte, entre Ticoman y Av. Acueducto
Delegación	Gustavo A. Madero
Inicio de operaciones	Año de 1979
Superficie	Terreno: 108,000.00 m ² Construida: 1500 m ²
Número de cuerpos	2
Número de bahías	15
Longitud de Bahías	2900 ml
Capacidad de cajones	Autobuses: 240
Parque vehicular	Promedio diario: 2898 vehículos
Destino	5 Delegaciones 16 Municipios
Número de empresas	3 del Distrito Federal y 1 del Estado de México
Rutas	37
Número de derivaciones	210
Bases de taxis	2 no autorizadas
Afluencia Diaria	800,000 usuarios
Ambulantes	800
Horario de servicio	5:00 a 23:00 horas
Conexión del metro	Línea 3, correspondencia Indios Verdes-Universidad
Conexión del metrobús	Indios Verdes-Doctor Galvez

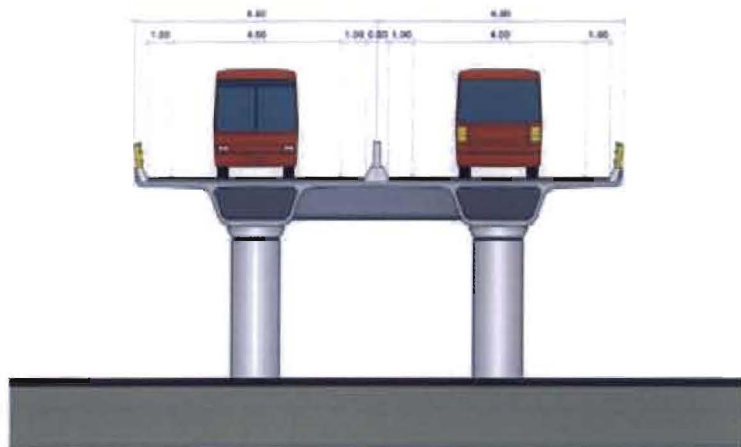


El "metrobus" en el paradero de Indios Verdes

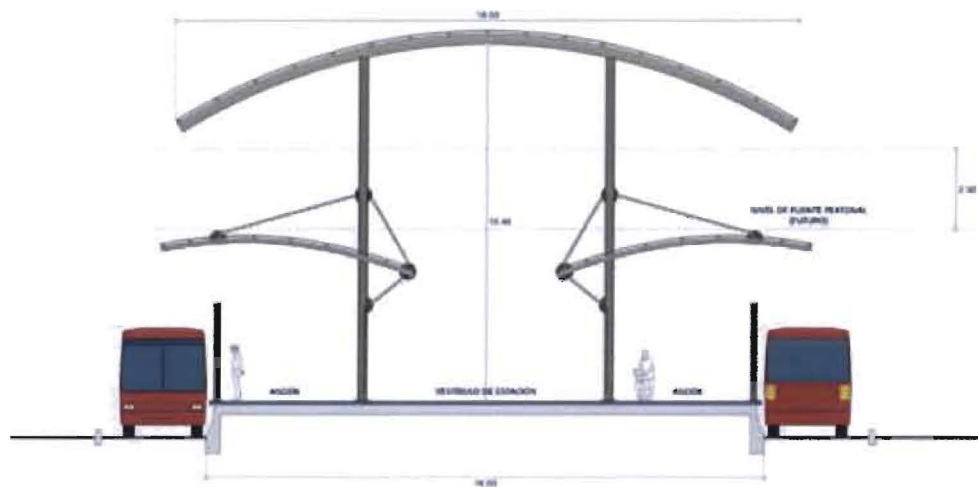
El "metrobus" tiene las características de un corredor de transporte, sistema de transporte publico masivo, operación regulada y controlada, recaudo centralizado, paradas predeterminadas e infraestructura de estaciones para asenso y descenso de pasajeros.



Sección puente acceso al Paradero



Sección puente acceso al Paradero



Sección transversal
Funcionamiento similar al "Metro"



4.2 Terminal de Autobuses de Morelia



La "Terminal de Autobuses de Morelia" (TAM) se construyó con el propósito de descongestionar y proteger el centro histórico de Morelia-Michoacán.

Las nuevas instalaciones de la TAM están en la periferia de la ciudad, próximas a las carreteras federales Morelia-Guadalajara y Morelia-Salamanca, frente al estadio Morelos. En un predio de 9 Ha. de superficie se desplantan tres cuerpos destinados para servicio público de pasajeros foráneo y local que cuentan con todos los servicios elementales de funcionamiento, como agua potable, drenaje, colectores pluviales, electrificación, telefonía, equipamiento peatonal, vialidades perimetrales, acceso, estacionamiento, áreas de ascenso y descenso para taxis, transporte urbano y particulares, servicios para minusválidos, planta de tratamiento de agua, circuito cerrado de seguridad, control general sistematizado y sensores automáticos, entre otros.

Proyecto

Está desarrollado en torno a un gran patio central que funciona como estacionamiento y en su perímetro es andador vehicular y peatonal, uno de los costados queda libre para facilitar el acceso desde el Periférico República. Cada uno de los cuerpos aloja a la primera clase, el servicio regular y el servicio de alimentadores respectivamente, que atienden funciones similares con rangos diferenciados. Estos tres elementos están rodeados por un andén perimetral y un circuito en forma de herradura donde se organizan 122 cajones para autobuses (94 foráneos y 28 locales) los cuales pueden circular sin ser obstruidos por aquellos que esperan ocupar un determinado cajón ya que hay lugar suficiente para todas las maniobras. Los transportistas cuentan con una estación de combustible, servicios de dormitorios, lavado y pensión de autobuses en espera, etc.



Fotografía No.4 Estructura tridimensional, para lograr claros más grandes



Fotografía No.5 Los pavimentos exteriores son de adoctrato de 10 cm. de espesor con una carga de 350 Kg./cm².





Estructura:

Los edificios se componen por estructuras tridimensionales cubiertas con Multypanel soportadas en columnas de concreto armado, lo que permite tener grandes superficies libres. Exteriormente el concepto es que la cubierta dé el efecto de estar flotando sobre las grapas sólidas de cantera rosa que enmarcan los accesos; las columnas quedan remetidas del paño exterior y entre las grapas y la estructura tridimensional hay una franja de vidrio espejo azulado por medio de la cual se proporciona el resultado deseado. Todos los elementos están modulados.

Descripción de zonas y locales:

Interiormente los edificios presentan una gran sala ambulatoria donde están los mostradores de las líneas transportistas. Sobre los mostradores, en un siguiente nivel, están las oficinas administrativas de las empresas; su posición les permite monitorear el movimiento de la terminal y la vista de los usuarios hacia ellas es bloqueada por medio del uso de vidrio espejo.

Cada edificio tiene un rango diferente que se enfatiza por los servicios existentes y la aplicación de los acabados. En el pabellón de primera clase el flujo de los pasajeros está totalmente separado del de los que llegan, los baños son de granito y tienen sensores de movimiento, los pisos de mármol y las puertas eléctricas, en el edificio de alimentadores los pisos son de terrazo, los baños de loseta cerámica y los flujos de pasajeros se mezclan; en el área de servicio económico los acabados son similares al de primera clase pero las salidas y entradas no están separadas.



Fotografía No.6 Estacionamiento para autobuses y andador peatonal



Fotografía No.7 Los andadores exteriores son cubiertos





En los tres casos fueron elegidos materiales duraderos que soportan el uso rudo y no requieren mantenimiento intenso.

Todos los pabellones tienen concesiones comerciales para dar servicios de cafetería, fuente de sodas, periódicos y revistas, entre otros, y la presencia del comercio informal habitual en la antigua terminal se evitará con la construcción, por parte del ayuntamiento, de una plaza comercial ubicada al lado norte de la terminal.

La gran altura interior de los edificios elimina el uso de aire acondicionado y la luz natural es aprovechada al máximo con lo que se logra un importante ahorro de energía; el andén perimetral fue separado de las construcciones para permitir la entrada de luminosidad al interior y el vidrio filtrasol se eligió para aminorar la incidencia solar. Cada inmueble tiene un transformador independiente así como planta de emergencia, y el conjunto posee siete subestaciones eléctricas.

La Terminal de Autobuses de Morelia cuenta con tres pozos de absorción y con una planta de tratamiento de agua.

La Terminal de Autobuses de Morelia tiene un total de 14,500 m² cubiertos y cuenta con algunas áreas de reserva para absorber su crecimiento durante los próximos 30 años.



Fotografía No.8 Las taquillas están cerca de las salas de espera



Fotografía No.9
Vista aérea de la Terminal de Autobuses de Morelia





CAPÍTULO 5

NORMATIVIDAD

La reglamentación que influye en el paradero de transporte público se presenta en este capítulo. Ordenados de manera jerárquica, se exponen restricciones, requerimientos y criterios de diseño, para el adecuado funcionamiento del proyecto en cuestión, determinando dimensiones y localización de espacios.





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.

5.1 Plan de Desarrollo Urbano de Ozumba de Alzate



En el siguiente cuadro se presenta un fragmento del *catálogo de proyectos, obras y acciones*. Éste muestra como proyecto, obra y acción la construcción de Paraderos de Transporte Público, que el gobierno municipal deberá realizar con apoyo del gobierno federal y/o estatal.

CLAVE PROGRAMÁTICA PRESUPUESTAL					ACCIÓN	TIPO						CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS	COSTO	AÑO	OBSERV.	
ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA					DENOMINACIÓN Y ACCIÓN	DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCIÓN	AMPLIACIÓN	MEJORAMIENTO	REUBICACIÓN		OTRO			POBLACIÓN BENEFICIADA	UNIDAD RESPONSABLE
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
					TRANSPORTE												
				12	Transporte			★					Construcción de paradero de transporte público y adecuación de los recorridos de las rutas	La población que habita en el centro del municipio	N. D.	2004	Municipio



5.2 Reglamento de construcción del D. F.



Las disposiciones comprendidas en este capítulo se aplican a los servicios de autotransporte.

Ubicación. Las terminales se acondicionarán fuera de las vías públicas, en predios contiguos a ellas, con dos accesos amplios para los vehículos que hagan el servicio. Estos accesos estarán situados en los extremos del frente del predio a la vía pública, o en calles distintas, si el predio tiene dos o más frentes. Se destinará un acceso para la entrada y otro para la salida de vehículos, y además habrá entradas independientes para los pasajeros. Se establecerá sólo en predios que colinden con vías públicas que tengan anchura mínima de arroyo de 9.00 m., con banquetas de anchura mínima 1.50 m. Las terminales podrán determinarse al uso de una o varias líneas de transporte.

Terreno. Los predios en que se establezcan las terminales de servicio urbanos, estarán drenados. Se cercarán con rejas, barandales o alambrados que los separen de la vía pública. Las zonas para la circulación de vehículos en el interior de la terminal estarán pavimentadas con un tipo de pavimento aprobado por la Dirección General de Obras públicas. Contigua a la cerca que la limite de la vía pública, se construirá una banqueta que será el andén general que será la circulación de pasajeros, con anchura de 2.40 m., limitada con una guarnición cuyo borde estará 20 cm. sobre el nivel del pavimento, la banqueta tendrá pavimento aprobado por la Dirección General de Obras Públicas.

Señales de tránsito. En todas las terminales se instalarán señales de tránsito visibles de día y de noche que marquen las zonas de peligro, y otros que indiquen el sentido en que deben hacerse la circulación de vehículos, tanto en las entradas como en el interior del edificio.

Patio de operación. La capacidad de patio de operación y estacionamiento de los vehículos que use la terminal, estarán en relación con el número de los que simultáneamente deben estar dentro del recinto de la misma en las horas de mayor afluencia de los pasajeros. En todo caso debe asignarse una superficie mínima de 55 m² para cada vehículo.

Servicios generales mínimos. Las terminales tendrán en su interior un edificio construido con materiales incombustibles, destinados a: Servicios sanitarios para empleados de líneas que hagan uso de la terminal. Servicio sanitario para el público. La oficina para despachadores, de acuerdo con las necesidades de servicio y distribución de labores de personal de líneas que entren a la terminal, tendrán como mínimo 4.00 m². las dimensiones de esa construcción estarán en relación con las máximas afluencias de vehículos.





Andenes. La subida y bajada de pasajeros y de vehículos se hará por andenes de arribo. De preferencia se construirán aislados del andén general de circulación, colocados paralelamente entre sí, con una anchura mínima de 1.20 m. si son descubiertos y de 1.80 m. si están cubiertos. Su longitud será un metro mayor que la distancia entre los bordes más distantes de las puertas de acceso interior y posterior situadas en un mismo lado de los vehículos.

Canales de circulación. Los canales de circulación de vehículos en las partes rectas comprendidas entre andenes, serán de tres metros de ancho, como mínimo. En las partes curvas de los canales los radios mínimos serán de 9.00 m., y la anchura mínima de los mismos en esas partes curvas será de 5.50 m. Este radio mínimo servirá para proyectar la curvatura de las banquetas en los accesos de la terminal.

Dimensiones de los accesos. Las puertas de entrada y salida para los vehículos que hay dentro de la terminal, tendrán anchuras libres de 4.50 m. como mínimo. Las entradas para pasajeros tendrán una anchura mínima de 1.20 m.

Cobertizos. En las terminales en que hayan varias líneas de auto transporte, se construirán cobertizos sobre el andén general hechos de materiales incombustibles, sostenidos con postes verticales y con vuelo de 1.20 m. hacia afuera de la línea de la guarnición, librando la altura máxima de los vehículos.

Instalaciones. Hidráulica, contará con dotación de agua suficiente y con deposito para el servicio regular, así como los de emergencia para caso de incendio. El alumbrado contará con las condiciones sobre iluminación artificial relativas a lugares de reunión y patio de maniobras.

Art. 18. Se establecerán las restricciones para la ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos, así como las características, normas y tipos para las rampas de servicio a personas impedidas y ordenará el uso de rampas móviles cuando corresponda.

Requisitos mínimos de iluminación. En el área de estacionamiento, el nivel de luxes de iluminación será de 30 lux.

Requerimientos mínimos de servicio de agua potable. Estación de transporte 10 litros/pasajero/día, Estacionamientos 2 litros/m²/día.

Requerimientos mínimos para escaleras. Las escaleras para uso del público, tanto para estaciones y terminales de transporte, serán de 1.20 m mínimo.

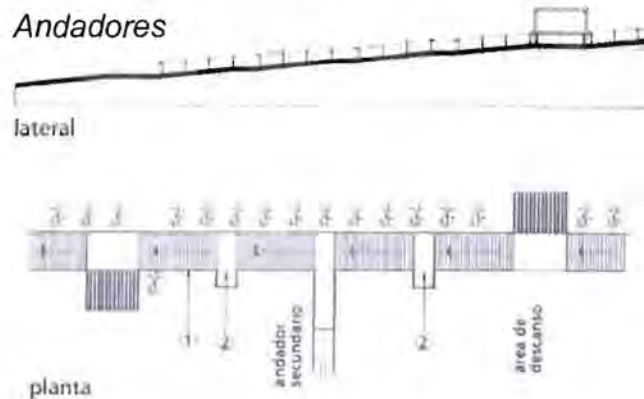


5. 3 Manual técnico de accesibilidad



Requerimiento y criterios de diseño que deberán tomarse en cuenta para la realización del proyecto, encaminado a personas discapacitadas.

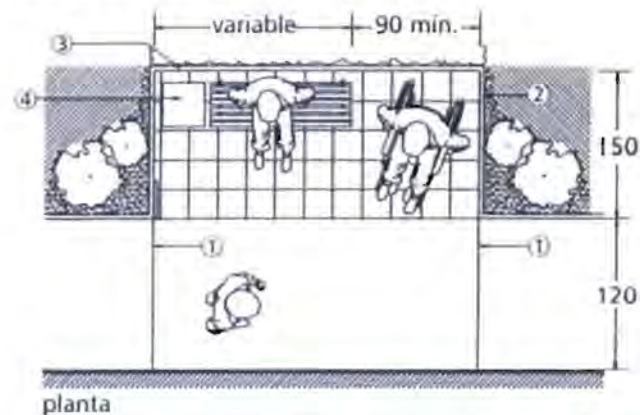
Andadores



Andadores: Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán una pendiente máxima en rampas de 6%-8%, un ancho mínimo de 1.5m., los pavimentos serán firmes y antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para la orientación de invidentes, y se colocarán barandales en ambos lados.

1. Borde lateral de 10 x 15 cm. sobre el nivel del piso.
2. En caso de pendientes en andadores colocar descanso a cada 6.00 m.

Áreas de descanso

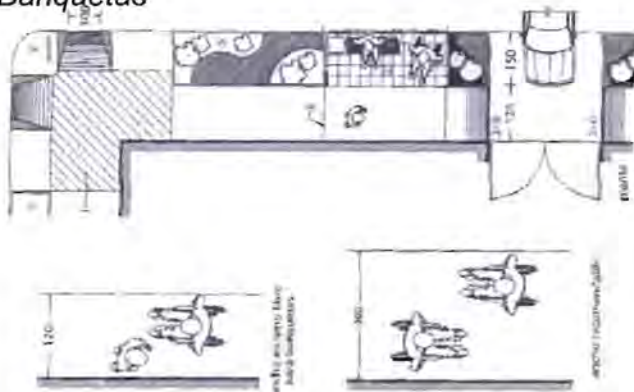


Áreas de descanso: se pueden localizar junto a andadores en plazas, parques, jardines y en banquetas o camellones cuando el ancho lo permita. Su ubicación estará fuera de la circulación peatonal, pero lo suficientemente cerca para ser identificado por los peatones. En estas áreas contarán espacio para sillas de ruedas.

1. Mismo nivel pero cambio de textura respecto al andador.
2. Borde lateral de 10 x 15 cm. sobre el nivel del piso.
3. Barandal o setos.
4. Ubicación de mobiliario urbano bancas, teléfonos, botes de basura.



Banquetas



Banquetas: Se dejara un ancho mín. de 1.20 m. sin obstáculos. En esta área no se ubicarán mobiliario urbano ni puestos ambulantes. Las entradas de autos se resolverán con rampas laterales.

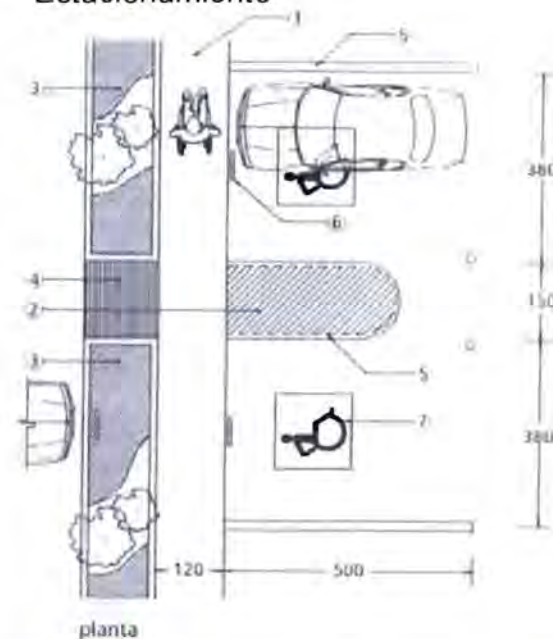
1. No colocar postes o mobiliario urbano en esta área para permitir el uso de las rampas
2. Área de descanso donde sea posible
3. Pavimentos continuos con cambio de texturas en rampas
4. En entradas para autos hacer rampas con 6% de pendiente
5. Espacio para mobiliario urbano
6. La juntas en el pavimento y rejillas serán de un máx. de 13 mm. (1/2")
7. Señalización de rampa, poste u otro elemento urbano

Paso peatonal: Donde exista camellón, se dejará un paso con un ancho mín. de 1.50 m., al mismo nivel que la calle, pero con cambio de textura para facilitar la identificación de los invidentes; se colocará un soporte como, barandal. Se deberá cumplir con las especificaciones establecidas para banquetas.

Estacionamientos públicos o privados: deberán destinar por lo menos 1 cajón de cada 25 o fracción a partir de 12 para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada de la edificación, de preferencia al mismo nivel que ésta, o contar con una rampa de un ancho de 1.50 m. y pendiente máx. de 6%-8%. Deberá existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el edificio. Las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

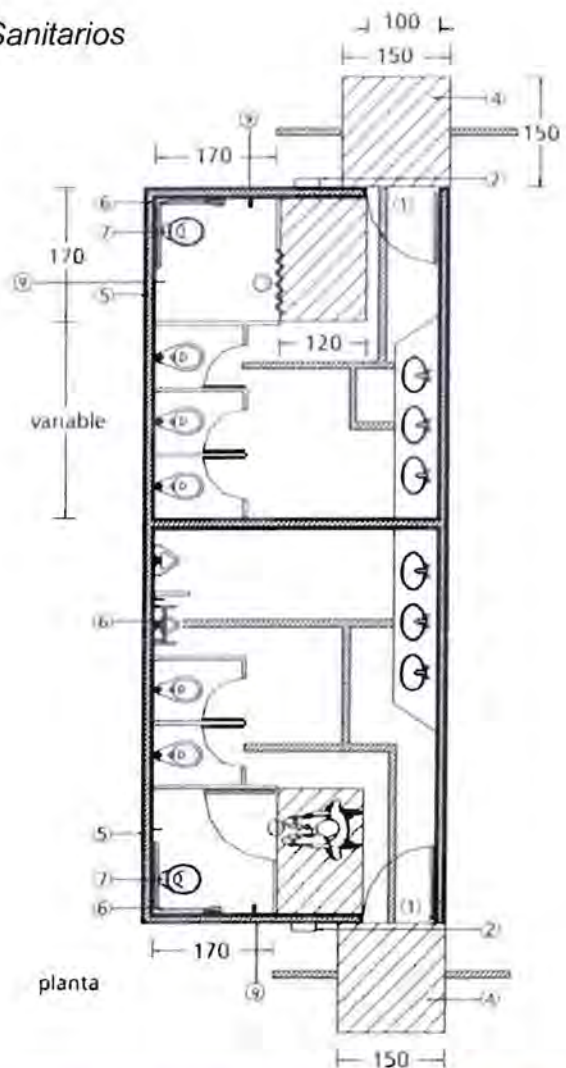
Comedores y restaurantes: se deberá destinar por lo menos 10% de las mesas para su uso por personas con discapacidad.

Estacionamiento





Sanitarios



Sanitarios de uso público: se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada 10 o fracción, a partir de cinco, adaptado para personas con discapacidad. En estos casos las medidas para excusados serán de 1.70 x 1.70 m., y se colocarán barras de apoyo sobre muros. Se colocará o se adaptará un lavabo libre en la parte inferior en una altura máx. de 0.80 m. con llaves tipo palanca y con área libre de obstáculos al frente del lavabo al menos 1.35 x 1.35 m. En los sanitarios para hombres, donde sea obligado el uso de mingitorios (de acuerdo con el reglamento de construcciones) se colocará al menos uno con barras de apoyo para usuarios con muletas, bastón o con problemas ambulatorios.

Barandales y pasamanos: se deberá colocar pasamanos en ambos lados para escaleras, rampas y para apoyo en circulaciones horizontales. Su diseño debe facilitar el uso por la mayoría de las personas: diámetro de 32 a 38 mm sin obstrucción para la mano a todo lo largo, deberá continuarse 30 cm. al inicio y final, y sus terminaciones deberán curvarse.

Elementos arquitectónicos que sobresalen o que están empotrados en muros más de 10 cm., deberán tener una altura máxima de 68 cm. sobre el N. T. T. Los objetos montados en postes, podrán sobre salir hasta 40 cm. En todos los casos se indicará en piso, con cambio de textura o borde de 5 cm., para indicación de invidentes.

En lugares de uso público señalar en piso el acceso. Las entradas a cualquier edificio o instalación de uso público, contarán con un umbral al mismo nivel que el exterior y el interior de al menos de 1.50 m. de cada lado para permitir la aproximación y la maniobra de las puertas.



En todos los casos las escaleras al interior de edificaciones de uso público deberán estar adaptadas para personas con discapacidad y adultos mayores. Para ello, las escaleras deberán cumplir, al menos, con las siguientes especificaciones: barandal en ambos lados; cambio de textura en piso, en el arranque y la llegada de la escalera; pisos firmes y antiderrapantes; contraste entre huellas y peraltes.

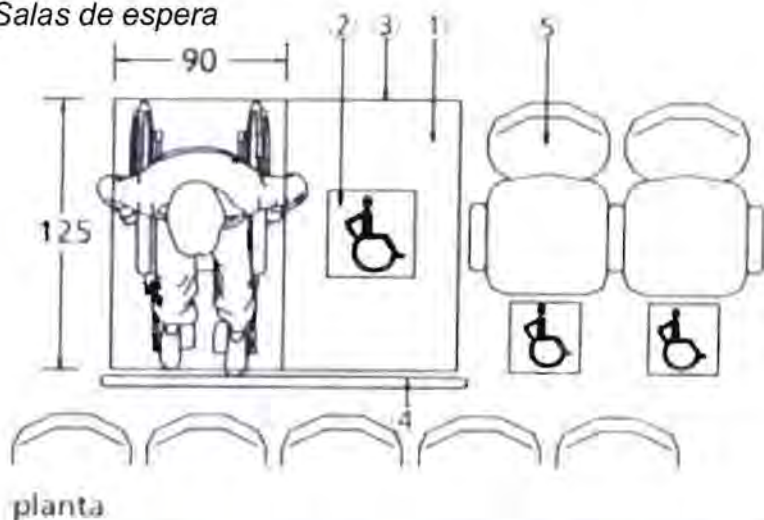
Las manijas de puertas y ventanas deberán ser tipo palanca, con la finalidad de que puedan ser utilizadas por la mayoría de las personas.

En los lugares de uso público donde se dé atención, información, recepción de pagos o similares, se contará al menos con un módulo o taquilla a una altura máxima de 0.78 m. para el uso de personas en silla de ruedas.

Los materiales que se utilicen en pisos interiores, así como pavimentos exteriores, deberán ser firmes, estables y antiderrapantes o dejar andadores con estas características. La separación máxima de juntas será de 13 mm.

Los edificios y los espacios abiertos de uso público deberán contar con rampas para la comunicación entre los diferentes niveles de acceso al público y estar debidamente señalados.

Salas de espera



En la sala de espera se destinarán dos espacios por cada 100 asientos o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.90 m. de frente y quedará libre de butacas fijas, el piso deberá ser horizontal y fuera del área de circulaciones, debe estar cerca de los accesos y de las salidas de emergencia.

2. Símbolo internacional de accesibilidad pintado en el pavimento de 40 x 40 cm.
3. Franja amarilla o cambio de pavimento.
5. Asiento para personas con muletas o bastón.

5.4 Señalización de tránsito



5.4.1 Señalización horizontal

La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

Marcas longitudinales

Líneas centrales: se emplearán estas líneas de color amarillo, para indicar el eje de una calzada con tránsito en los dos sentidos y de color blanco para separar carriles de tránsito, en el mismo sentido.

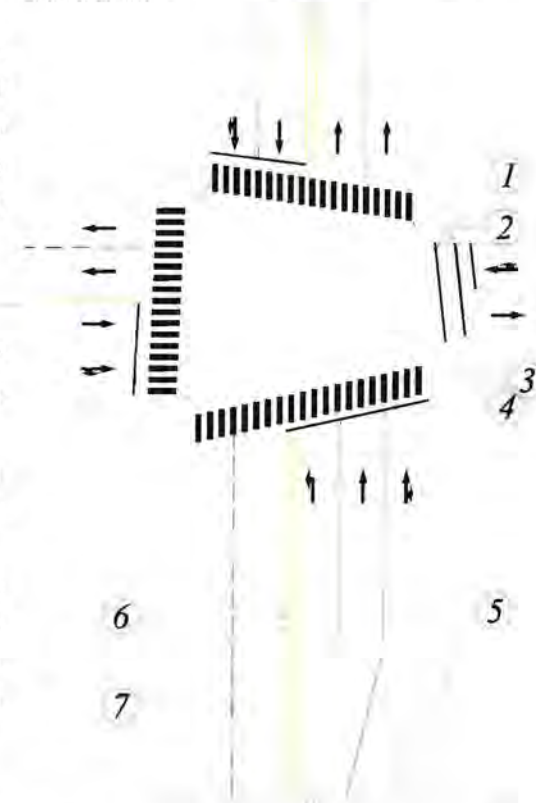
Demarcación de líneas de estacionamiento: las demarcaciones que limitan los espacios para estacionamiento de vehículos se harán con líneas blancas de 10 cm de ancho, como mínimo.

Flechas: son marcas en el pavimento con forma de saeta denominadas flechas que indican los sentidos de circulación del tránsito y se utilizarán como señal de reglamentación para el conductor. Los carriles que puedan ser utilizados para seguir de frente o girar simultáneamente, se marcarán antes de llegar a la intersección con flechas combinadas recta y curva.

Marcas transversales

Demarcación de pasos peatonales: esta demarcación se empleará para indicar la trayectoria que deben seguir los peatones al atravesar una calzada de tránsito. Estas marcas serán de color blanco. Consistirán en una sucesión de líneas paralelas de 40cm de ancho, separadas entre sí 40 cm y colocadas en posición paralela a los carriles de tránsito en forma "cebreada", es decir, perpendicular a la trayectoria de los peatones.

Croquis que muestra la demarcación típica para una intersección



- 1.Línea central continua que indica que no debe cruzarse
- 2.Sendero peatonal
- 3.Línea cebraada para cruce de peatones
- 4.Línea de pare (60cm)
- 5.Línea canalizadora para separar un canal exclusivo para dar vuelta
- 6.Línea doble central que hace las veces de camellón
- 7.Línea limitadora de carriles





5.4.2 Señalización vertical

Las señales verticales son placas fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella, que mediante símbolos o leyendas determinadas cumplen la función de prevenir a los usuarios sobre la existencia de peligros y su naturaleza, reglamentar las prohibiciones o restricciones respecto del uso de las vías, así como brindar la información necesaria para guiar a los usuarios de las mismas. De acuerdo con la función que cumplen, la señales verticales se clasifican en: señales preventivas, señales reglamentarias y señales informativas.

Señales preventivas

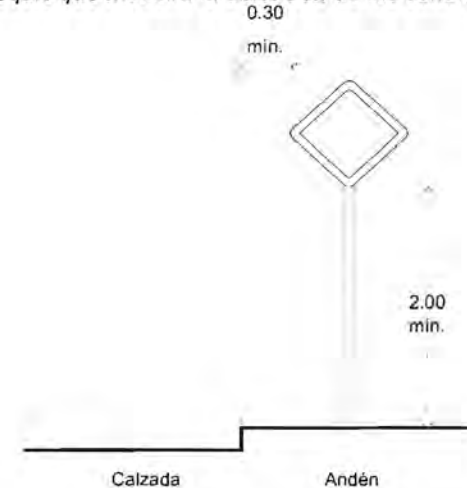
Llamadas también de prevención, tienen por objeto advertir al usuario de la vía la existencia de una condición peligrosa y la naturaleza de ésta. Deberán ser colocadas antes del riesgo a prevenir.

Resalto: esta señal se empleará para advertir al conductor la proximidad a una protuberancia transversal en la superficie de la vía, que puede causar daños o desplazamientos peligrosos o incontrolables del vehículo. También podrá utilizarse para la señalización de reductores de velocidad.

Prevención de pare: esta señal se empleará para advertir al conductor, en forma anticipada, de la presencia de una señal reglamentaria SR-1 – Pare, la cual no le es visible desde una distancia suficiente para permitirle disminuir la velocidad sin apuros.

Prevención de ceda el paso: esta señal se empleará para advertir al conductor, en forma anticipada, de la presencia de una señal reglamentaria SR-2 – Ceda el paso, cuando no es visible desde una distancia suficiente como para permitirle disminuir la velocidad sin apuros.

Croquis que muestra la ubicación de las señales en (m)



Señales preventivas



Resalto



Prevención de pare



Prevención de ceda el paso



Barrera



Circulación en dos sentidos: esta señal se empleará para advertir al conductor que transita por una vía de un solo sentido, que se aproxima a un tramo de la vía, sin separador central, en el cual la circulación se efectúa en los dos sentidos.

Flecha direccional: esta señal se empleará para advertir al conductor la proximidad a un cambio repentino en la trayectoria de circulación de la vía. Se usará especialmente cuando las condiciones de visibilidad no permiten percibir con claridad el tramo siguiente de la vía.

Peatones en la vía: esta señal se empleará para advertir al conductor la proximidad a lugares frecuentados por peatones que caminan sobre la calzada o la cruzan a nivel, en un sitio determinado.

Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias o de reglamentación tienen por objeto indicar a los usuarios de la vía las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso. Estas señales se identifican con el código SR.

Pare: esta señal se empleará para notificar al conductor que debe detener completamente el vehículo y sólo reanudar la marcha cuando pueda hacerlo en condiciones que eviten totalmente la posibilidad de accidente, especialmente en la intersección con una vía de mayor jerarquía, intersección de dos vías, etc.

Ceda el paso: esta señal se empleará para notificar al conductor la prelación de la vía en la cual se va a incorporar. Deberá colocarse en todo lugar en donde se requiera disminuir la velocidad o detener el vehículo, para ceder el paso a los que circulan por la vía prioritaria e ingresar a ésta sólo cuando puedan hacerlo en condiciones que eviten totalmente la posibilidad de accidente.

Señales preventivas



Circulación en dos sentidos



Flecha direccional



Peatones en la vía

Señales reglamentarias



Ceda el paso



Pare





Prohibido girar a la izquierda y prohibido girar a la derecha: esta señal se emplearán para notificar al conductor la prohibición de girar a la izquierda o a la derecha.

Prohibido girar en "U": esta señal se empleará para notificar el conductor que está prohibido girar en "U".

Sentido único de circulación: esta señal se empleará para notificar a los usuarios el único sentido de circulación en la vía a la cual se va a entrar o interceptar.

Señales informativas

Las señales informativas o de información, tienen por objeto guiar al usuario de la vía suministrándole la información necesaria sobre identificación de localidades, destinos, direcciones, sitios de interés turístico, geográficos, intersecciones, cruces, distancias por recorrer, prestación de servicios, etc. Estas señales se identifican con el código SI.

Paradero de buses: esta señal se empleará para informar a los usuarios el sitio mismo, la dirección o la distancia de un lugar autorizado como paradero de buses.

Transporte masivo: esta señal se usará para informar a los usuarios el sitio mismo, la dirección o la distancia a la cual se encuentra una extensión exclusiva de transporte masivo diferente al metro o ferrocarril.

Señales elevadas

Algunos mensajes informativos pueden darse a través de señales elevadas, las cuales corresponden a estructuras de gran tamaño, visible a distancias lejanas y las cuales son aplicables en vías principales, autopistas o vías expresas en donde los vehículos circulan a velocidades relativamente altas.

Señales reglamentarias



Prohibido girar a la izquierda



Prohibido girar a la derecha



Prohibido girar en "U"



Doble vía

Señales informativas

SI-08



Paradero de buses





CAPÍTULO 6

ANÁLISIS TOPOMÉTRICO Y FORMAL DEL TERRENO

El diagnóstico del terreno es esencial para el desarrollo del proyecto del paradero de transporte público, motivo por el que se estudia e investiga en este capítulo su poligonal, dimensiones, topografía, vialidades, colindancias, infraestructura y contexto. Así mismo se precisa la importancia de su localización y el por qué ese terreno. Se presenta un reporte con fotografías y croquis del levantamiento del terreno a fin de tener un conocimiento del lugar.





Universidad Nacional
Autónoma de México



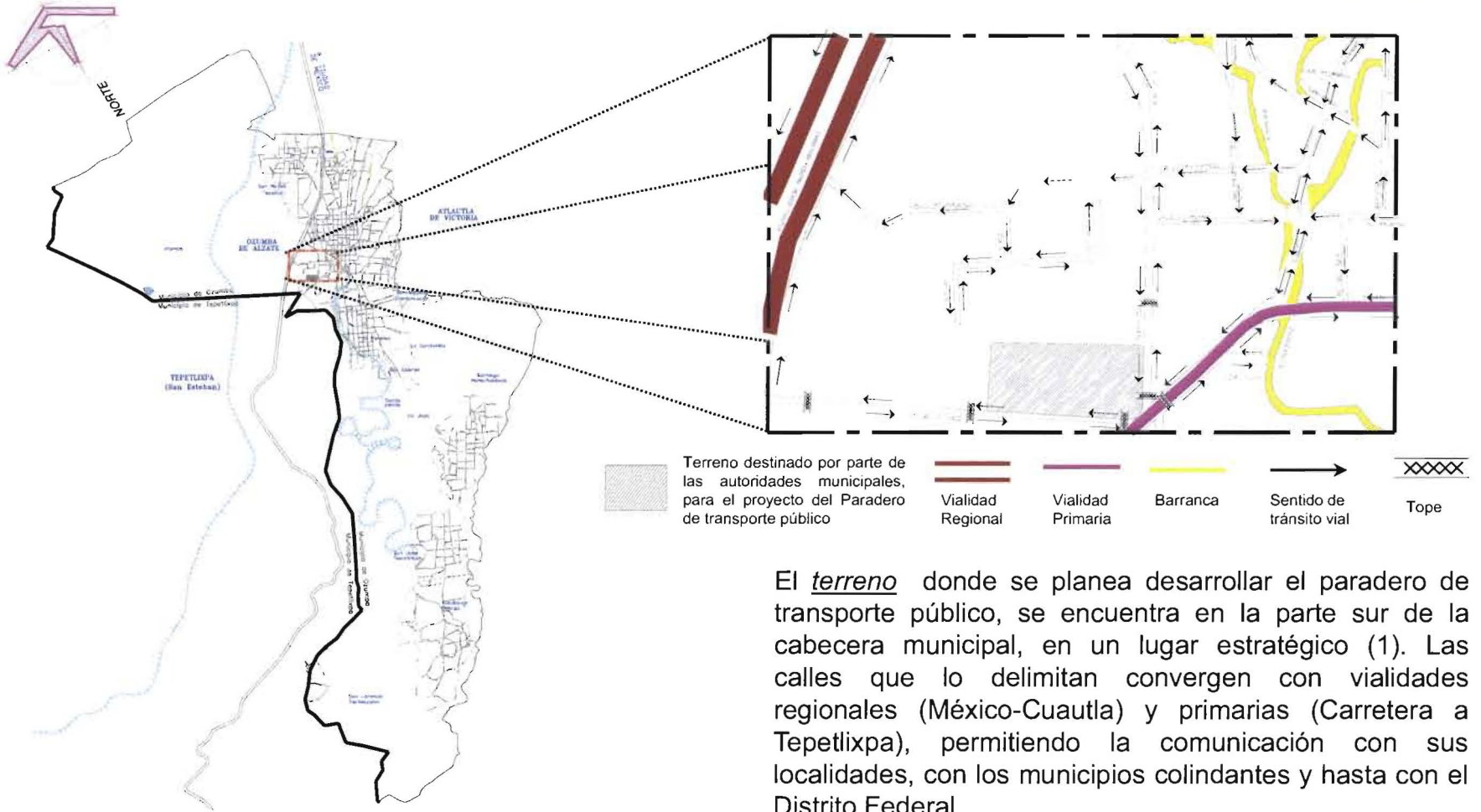
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

6.1 Localización del terreno



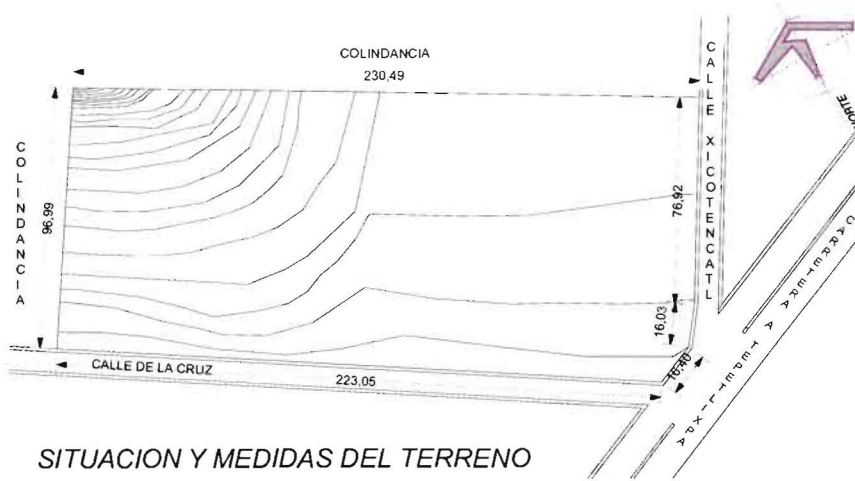
Mapa del municipio de Ozumba que muestra la localización del terreno, en el que se desarrollará la propuesta del paradero de transporte público.

El terreno donde se planea desarrollar el paradero de transporte público, se encuentra en la parte sur de la cabecera municipal, en un lugar estratégico (1). Las calles que lo delimitan convergen con vialidades regionales (México-Cuautla) y primarias (Carretera a Tepetlixpa), permitiendo la comunicación con sus localidades, con los municipios colindantes y hasta con el Distrito Federal.

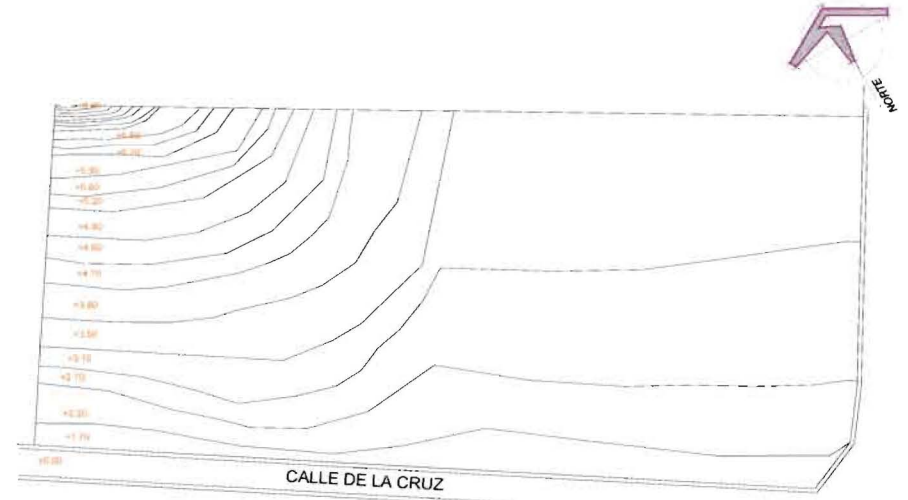
(1) El terreno se localiza fuera de las zonas de intenso tránsito de personas y vehículos, donde los vehículos tienen facilidad de acceso a las avenidas principales que comunican a las localidades y municipios colindantes



6.2 Levantamiento topométrico del terreno



SITUACION Y MEDIDAS DEL TERRENO



NIVELES DEL TERRENO



PERSPECTIVA DEL TERRENO SUR - ORIENTE



6.3 Levantamiento fotográfico del terreno y su contexto



Fotografía No. 1

El terreno es propuesto por la Dirección de Obras Públicas. Actualmente es de uso agrícola, donde se siembra maíz. (ver mapa 6.1)



1.60 m.

Fotografía No. 2

El terreno se encuentra en una plataforma que esta a 1.60 m. aprox. por arriba del Nivel de Banqueta. (ver mapa 6.1)





Fotografía No. 3

Al oriente se encuentra una de las elevaciones principales dentro del municipio, el Cerro de Chimal o Huilotepec que sirve como límite entre los municipios de Ozumba y Tepetlixpa. (ver mapa 6.1)

Fotografía No. 4

En esta parte del terreno se pueden observar las curvas de nivel más cerca una tras otra. (ver mapa 6.1)





Fotografía No. 5

Carretera Cuautla-México, cuenta con dos carriles, uno en cada dirección. Sus delimitantes son árboles y algunas construcciones como fábricas, locales, casas, gasolineras, etc. (ver mapa 6.1)

Fotografía No. 6

Carretera a Tepetlixpa, cuenta con cuatro carriles, dos en cada dirección, en este tramo el municipio mejoró la vialidad colocando árboles, alumbrado público y pavimentación. (ver mapa 6.1)





Fotografía No. 7

El terreno colinda al norte con la calle de Xicotencatl, esta vialidad converge con la carretera a Tepetlixpa y la carretera Cuautla-México, es de dos sentidos, tiene una sección de 9.00 m. aprox. de ancho. Se puede observar una base de transporte público. (ver mapa 6.1)

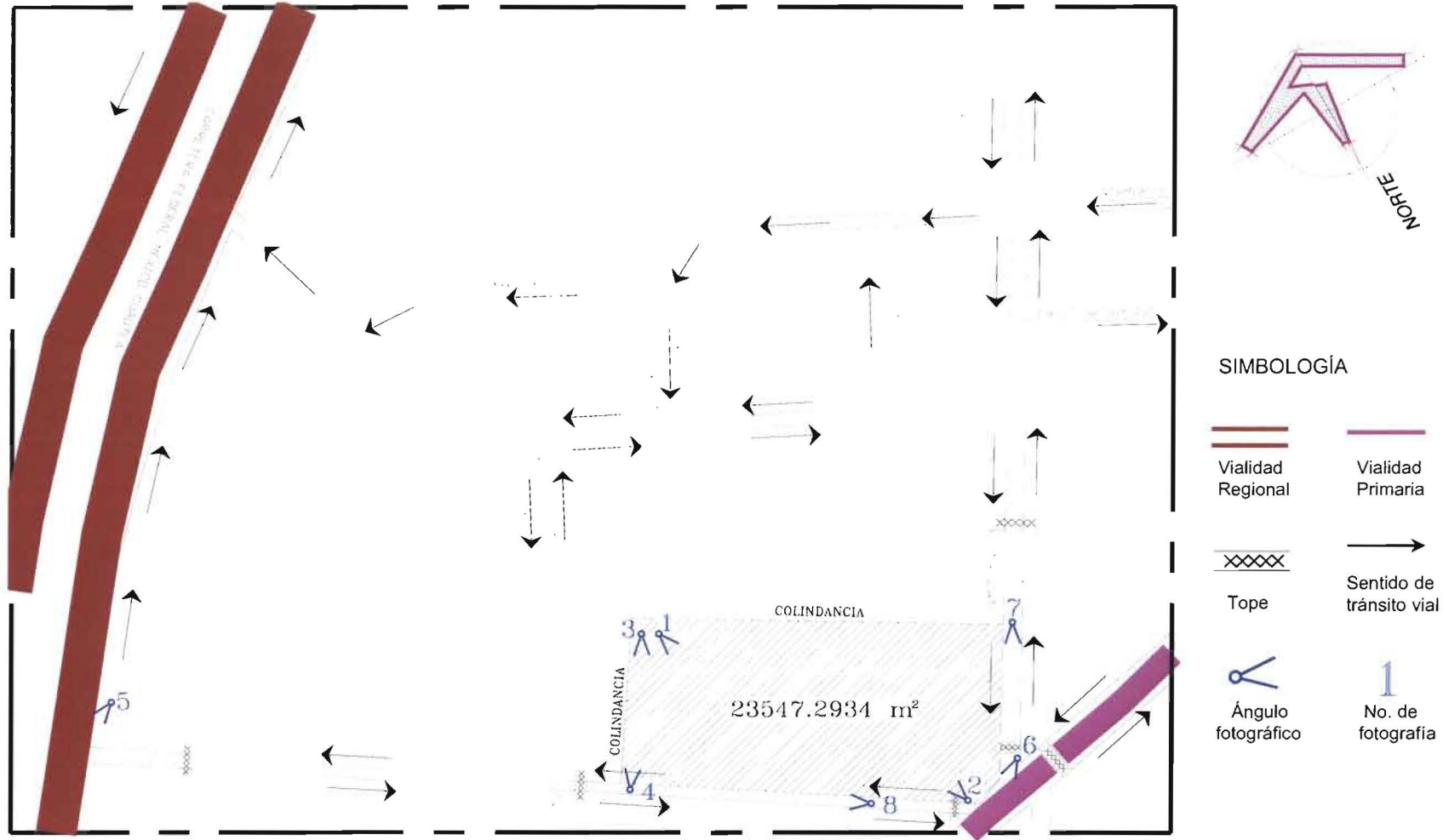
Fotografía No. 8

Al sur colinda con la calle de la Cruz, converge con la carretera a Tepetlixpa y la carretera Cuautla-México, cuenta con dos carriles, tiene una sección de 9.00 m. aprox. de ancho, sobre esta vialidad se localiza un centro deportivo y un hospital particular. (ver mapa 6.1)





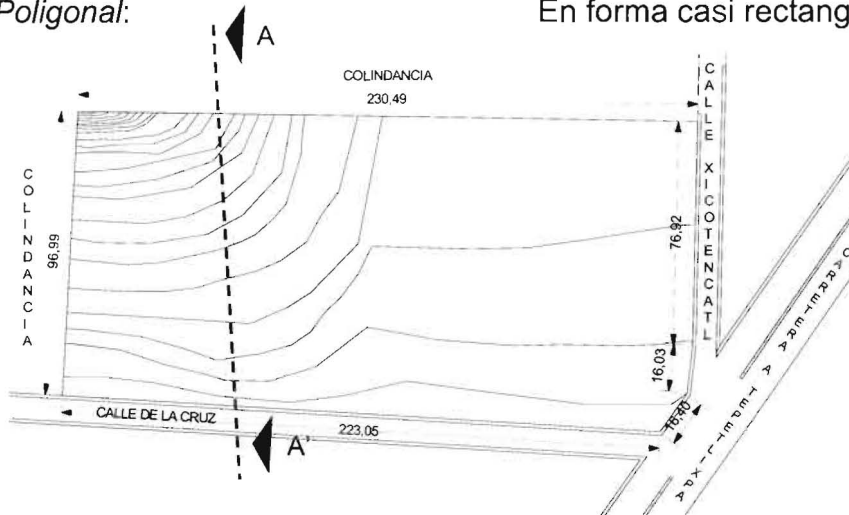
Mapa 6.1 que muestra la localización de fotografías



6.4 Síntesis del levantamiento del terreno



Poligonal:



En forma casi rectangular



Corte A – A'

SUPERFICIE	23547.3934 M ² = 2.35 HA
TOPOGRAFÍA	DESNIVELES
VIALIDADES PRIMARIAS	CARRETERA MEXICO-CUAUTLA, CARRETERA A TEPETLIXPA
VIALIDADES SECUNDARIAS	CALLE DE LA CRUZ, CALLE XICOTENCATL
EQUIPAMIENTO CERCANO	1 HOSPITAL Y 1 CENTRO DEPORTIVO
CALLES	9-12 METROS
NODOS VIALES	CARRETERA A TEPETLIXPA CON CALLES DE LA CRUZ Y XICOTENCATL
HITOS	CERRO DE CHIMAL
ESPACIOS ABIERTOS	UNIDAD DEPORTIVA
INFRAESTRUCTURA	HIDRÁULICA, SANITARIA, ELÉCTRICA, TELEFONÍA



CAPÍTULO 7

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En este capítulo se analiza y se desarrolla una lista de zonas del paradero de transporte público. Se identifica y se dan a conocer las actividades, instalaciones, mobiliario, orientación, etc., de cada una de las áreas en un programa arquitectónico. Así mismo se precisa la relación de los espacios que componen el proyecto.





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.

7.1 Lista de zonas y locales



Acceso peatonal y vehicular

Plaza
Estacionamiento público

Edificio

Área de recepción y servicios al pasajero:

Vestíbulo general
Cubículo de información
Sala de espera
Comercios diversos
Servicios sanitarios (mujeres y hombres)

Área de administración general:

Vestíbulo de distribución
Área secretarial
Archivo y papelería
Sala de juntas
Servicio de sanitarios (mujeres y hombres)

Oficinas:

Gerente general
Administrador
Oficina de representantes de la
Secretaría de Comunicaciones y
Transporte
Contador
Oficina para empresas

Área de servicios al operador y personal:

Dormitorios
Área de descanso
Baños, sanitarios y vestidores

Área de servicios al personal

Control de entrada y salida de trabajadores
c/sanitario
Sanitarios (mujeres y hombres)
Casilleros

Área de abordaje

Acceso a andenes de embarque
Andenes de embarque
Anden de desembarque
Control de entrada y salida de autobuses
Estacionamiento de autobuses fuera de servicio

Área de mantenimiento a transporte público

Sala para clientes
Oficina de jefe de taller
Sanitarios
Taller de reparación y mantenimiento
Bodega y equipo de mantenimiento

7.2 Programa arquitectónico



ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR

Zona	Cantidad	No. de personas	Actividad principal	Mobiliario y equipo	Instalaciones	Acabados	Relación con otros locales	Orientación	M ²
Plaza	1	Variable	Recibir a la gente	Bancas, luminarias	Eléctrica	Antiderrapante	Estacionamiento, paradero de taxis, edificio principal	Oriente	455
Estacionamiento público	1	79 cajones	Aparcar, guardar, colocar, permanecer un automóvil por cierto tiempo	cajón para autos	Eléctrica, desagüe de aguas pluviales	Material permeable	Plaza, edificio principal	Sur	3135
TOTAL									3590

EDIFICIO: ÁREA DE RECEPCIÓN Y SERVICIOS AL PASAJERO

Vestíbulo general	1	Variable	Recibidor, Observar el espacio para saber a donde dirigirse	Lámparas	Eléctrica	Materiales duraderos que soportan el uso rudo y no requieren mantenimiento intenso.	Cubículo de información, taquillas	S - O	225
Cubículo de información	1	1 - 2	Orientar al usuario	Lámparas, teléfono	Eléctrica	Fácil limpieza	Vestíbulo gral.	Oriente	5
Sala de espera	3	50 c/u	Proporcionar tranquilidad y comodidad a los usuarios	Lámparas	Eléctrica	De muros y pisos resistentes al impacto o raspones de cajas y bultos	Área comercial, salida de autobuses, sanitarios	Norte	16 c/u = 48 m ²

Comercios

Comida rápida	4	2 ó 3	Vender comida	Variable	Eléctrica, Hidráulica Sanitaria Gas	Sin acabados	Área de comensales,	Oriente	35 c/u = 140 m ²
---------------	---	-------	---------------	----------	-------------------------------------	--------------	---------------------	---------	-----------------------------





Comercios

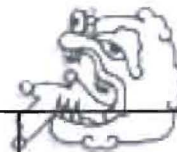
Comida rápida	4	2 ó 3	Vender comida	Variable	Eléctrica, Hidráulica Sanitaria Gas	Sin acabados	Área de comensales,	Oriente	35 c/u = 140 m ²
Área de comensales	1	56	Comer, platicar, esperar la salida de su autobús	Azucarero, salero, lámparas	Eléctrica	Pisos de fácil limpieza, antiderrapantes, muros con texturas agradables.	Locales comerciales	Poniente	145
Diversos comercios	6	2 - 3	Según el tipo de comercio	Variable	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Sin acabados	Vestidores Sala de espera Vestíbulo	Sur	28 c/u = 168 m ²
Periódicos y revistas	2	2	Atender a los compradores		Eléctrica	Fácil limpieza	Vestíbulo, sala de espera y área de comensales		3

Serv. sanitarios

Hombres	1	5	Defecar, orinar, lavarse las manos	Lámparas, espejo, botes de basura	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Muros: mosaico con azulejo o cualquier otro material impermeable	Sala de espera, Área de comensales	Sur	23
Mujeres	1	4	Defecar, orinar, lavarse las manos, maquillarse	secadora de manos, jabonera	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Pisos: mosaico, loseta granulada	Sala de espera, Área de comensales	Sur	28
								TOTAL =	788

EDIFICIO: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN GENERAL

Vestíbulo de distribución	1	Variable	Recibidor, Observar el espacio para saber a donde dirigirse		Eléctrica	Fácil mantenimiento, antiderrapante	Recepción, Sala de espera, Sanitarios	Poniente	37
---------------------------	---	----------	---	--	-----------	-------------------------------------	---------------------------------------	----------	----



Área secretarial	1	5 - 7	Tomar llamadas, encargarse de registrar y pasar documentos	Escritorio o modulo, silla	Eléctrica	Fácil mantenimiento, antiderrapante	Oficinas, Sanitarios	Poniente	30
------------------	---	-------	--	----------------------------	-----------	-------------------------------------	----------------------	----------	----

Oficinas

Gerente general (con sanitario)	1	1	Representar y/o dirigir el paradero	Escritorio ejecutivo, archivero, librero	Eléctrica, voz/datos	Piso laminado, pasta	Sala de juntas, Área secretarial	Sur	33
Administrador (con sanitario)	1	1	Administración del paradero	Escritorio, archivero, silla	Eléctrica, voz/datos	Piso laminado, pasta	Sala de juntas, Área secretarial	Sur	23
Oficina de representantes de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte	1	1	Representación de la S. C. T.	Escritorio, archivero, silla	Eléctrica, voz/datos	Piso laminado, pasta	Sala de juntas, Área secretarial	Poniente	17
Contador	1	1	Administrador del área económica del paradero	Escritorio, archivero, silla	Eléctrica, voz/datos	Piso laminado, pasta	Sala de juntas, Área secretarial	Sur	18
Oficinas para empresas	3	1 c/oficina	Representantes y dirigir cada una de las líneas de transporte	Escritorio, archivero, silla	Eléctrica, voz/datos	Piso laminado, pasta	Sala de juntas, Área secretarial	Poniente	17 x oficina = 51 m ²
Sala de juntas	1	15	Para que se reúnan los directivos de las diversas empresas para intercambio de ideas	Mesa, sillas, librero, televisión, video	Eléctrica	Piso laminado, pasta	Gerente general, Oficinas	Sur	47
Archivo y papelería	1	Variable	Recopilación de documentos, almacenar material para trabajo	Archiveros, copiadora,	Eléctrica	Piso laminado, pasta	Oficinas, Área secretarial	Poniente	23

Servicios sanitarios

Hombres	1	1	Defecar, orinar, lavarse las manos	inodoros, mingitorios y lavabos	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Muros: mosaico con azulejo o cualquier otro material impermeable	Sala de espera	Poniente	4
---------	---	---	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--	----------------	----------	---



Mujeres	1	1	Defecar, orinar, lavarse las manos, maquillarse	inodoros, lavabos,	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Pisos: mosaico, loseta granulada	Sala de espera	Poniente	4
TOTAL =									287

EDIFICIO: ÁREA DE SERVICIOS AL OPERADOR Y PERSONAL

Dormitorios	6	3 personas por dormitorio	Descansar, dormir, leer, meditar	Camas	Eléctrica	Pisos de fácil limpieza, muros de colores claros	Área de descanso, Sanitarios	Norte	19 m ² x 6 dormitorios = 114m ²
Área de descanso	1	Variable	Proporcionar tranquilidad y comodidad	Sillón, sofá, love seat, mesa	Eléctrica	Pisos de fácil limpieza, muros de colores claros	Sanitarios	Oriente	38

Servicios al operador y personal

Control de entrada y salida de trabajadores c/sanitario	1	1	Vigila la entrada y salida del trabajador	Checador, escritorio, tarjetero, silla, lavabo, wc	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Fácil mantenimiento, antiderrapante	Vestíbulo	Poniente	17
---	---	---	---	--	----------------------------------	-------------------------------------	-----------	----------	----

Regaderas, sanitarios y lokers

Hombres	1	Variable	Aseo personal, defecar, orinar, lavarse las manos	Lokers, bancas, regaderas, mingitorios, excusados	Eléctrica	Fácil mantenimiento, antiderrapante	Sanitarios p/hombres	Poniente	38
Mujeres	1	Variable	Aseo personal, defecar, orinar, lavarse las manos	Lokers, bancas, regaderas, excusados	Eléctrica	Fácil mantenimiento, antiderrapante	Sanitarios p/mujeres	Poniente	38
TOTAL =									245





ÁREA DE ABORDAJE

Puerta de apeaje			Paso de personas para abordar el autobús	Puertas, torniquetes	Eléctrica	Materiales duraderos y de uso rudo	Sala de espera Andenes		
Andenes	13 ó 14		Espacio donde llegan todos los pasajeros para abordar el autobús	Cajón para autobuses	Eléctrica, desagüe de agua pluvial	Pavimento antiderrapante	Patio de maniobras Puerta de apeaje		6195,28 (14 Andenes)
Caseta de entrada y salida de autobuses (con sanitario)	2	1 x Caseta	Controla la llegada y salida de autobuses, tener contacto visual con el patio de maniobras y andenes	Mesa, banco, wc, lavabo	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Fácil limpieza, mínimo de ranuras	Acceso y salida de autobuses		9
Estacionamiento de autobuses fuera de servicio	1		Aparcar, guardar, colocar, permanecer un autobús por cierto tiempo hasta la hora de salida a los anaqueles o cuando se le de mantenimiento	Cajón para autobuses	Eléctrica	Material permeable	Patio de maniobras		720
Patio de maniobras	1		Espacio para poder realizar maniobras de giro, para dirigirse al área de los andenes, estacionamiento o talleres, y evitar maniobras de retroceso en esos espacios.		Eléctrica	Pavimento antiderrapante	Andenes Estacionamiento Talleres		720
								TOTAL =	7635.28





TALLERES

Sala de clientes	1	5	Espera de entrega de la unidad	Sillas	Eléctrica	Fácil limpieza, antiderrapante	Reparación, Estacionamiento		20
Oficina de jefe de taller	1	1	Coordinar taller	Silla, escritorio, archivero	Eléctrica	Fácil limpieza, mínimo de ranuras	Sala a clientes, Taller		9
Sanitarios	1	3	Defecar, orinar, lavarse las manos	inodoros, mingitorios y lavabos	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Muros: mosaico con azulejo o cualquier otro material impermeable	Sala para clientes, Oficina de jefe de taller, Mecánica menor		10
Mecánica menor	1	2 - 3	Compostura y mantenimiento de las unidades	Herramientas, refacciones	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Antiderrapante	Estacionamiento Patio de maniobras,		60
Bodega y equipo de mantenimiento	1		Almacenamiento de herramienta y equipo	Anaqueles	Eléctrica	Materiales duraderos que soporten el uso rudo	Taller, Estacionamiento		15
								TOTAL =	114



7.3 Diagramas de funcionamiento del paradero

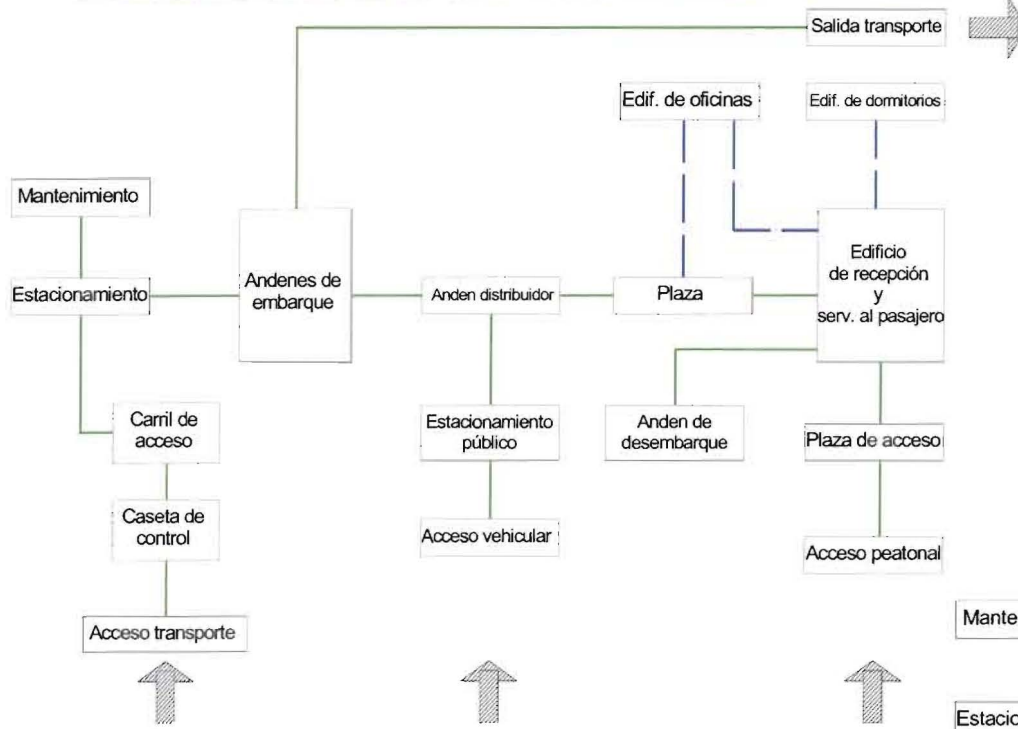
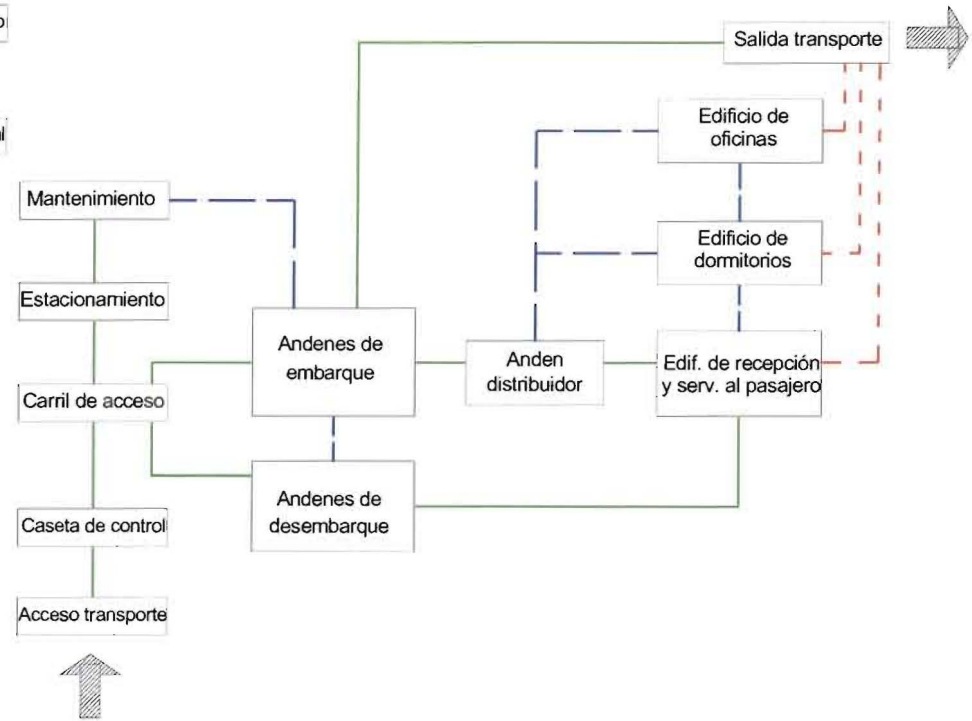


Diagrama general de funcionamiento del paradero de transporte público

- Relación directa
- - - Relación indirecta
- - - Relación nula

Diagrama de funcionamiento del Área de abordaje



7.2 Diagramas de funcionamiento

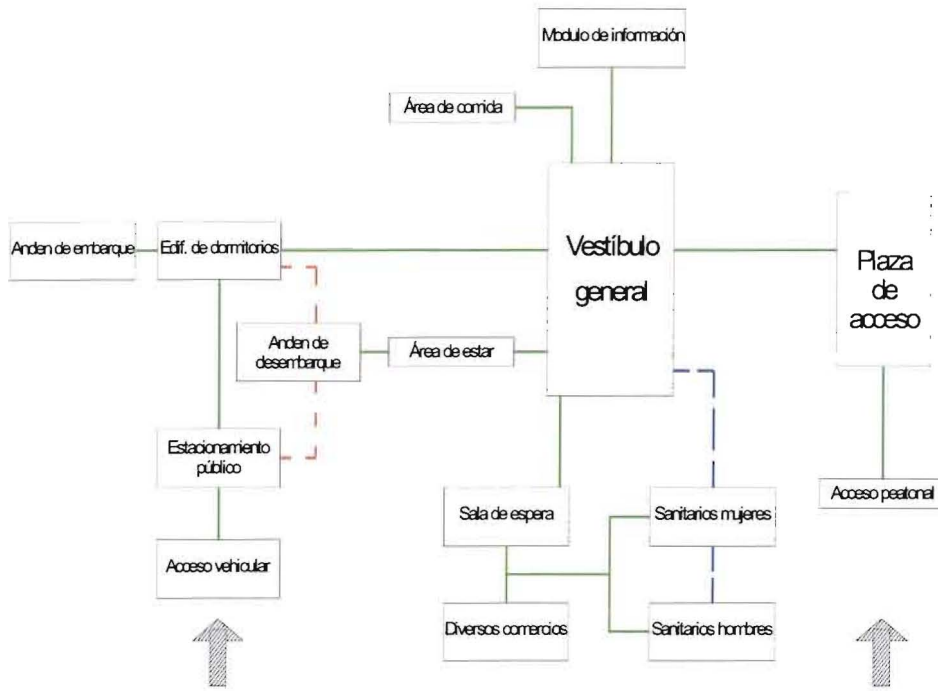
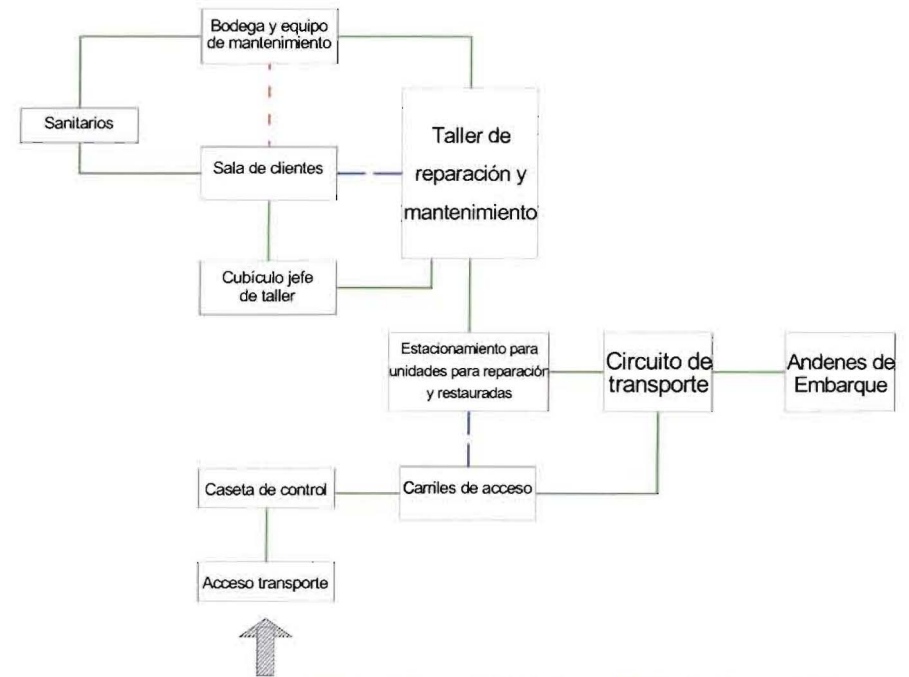


Diagrama de funcionamiento del edificio, Área de recepción y servicios al pasajero

- Relación directa
- - - Relación indirecta
- - - Relación nula

Diagrama de funcionamiento del edificio, Área de mantenimiento al transporte público





CAPÍTULO 8

CONCEPTUALIZACIÓN

En este capítulo se presenta la idea generadora para la realización del paradero; se emplean diagramas de zonificación para el estudio de los espacios que componen el proyecto y se concluye con el acomodo formal y espacial definitivo, determinado por el concepto y la división de zonas.





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.

8.1 Concepto arquitectónico



El concepto o idea generadora, surge de una analogía con el funcionamiento del aparato circulatorio. (1)

<i>Aparato circulatorio</i>	<i>Paradero y vialidades</i>
Sistema por el que fluye la sangre a través de las <u>arterias, los capilares y las venas</u> ; este recorrido tiene su punto de partida y su final en el corazón	Sistema por el cual circula el transporte público, a través de las vialidades; esta trayectoria tiene un punto de salida y destino, el paradero de transporte público
CORAZÓN : impulsa la sangre por todo el organismo	EL PARADERO : envía a los vehículos de transporte público a sus destinos

De la analogía antes analizada, se obtuvieron las siguientes palabras clave que conformaron el concepto principal:

Centro	→ Espacio o lugar principal
Circulación	→ Eje principal, que sigue una trayectoria
Partida	→ Acción de salir de un punto
Destino	→ Lugar al que se dirige una persona

Así, surge el concepto arquitectónico:

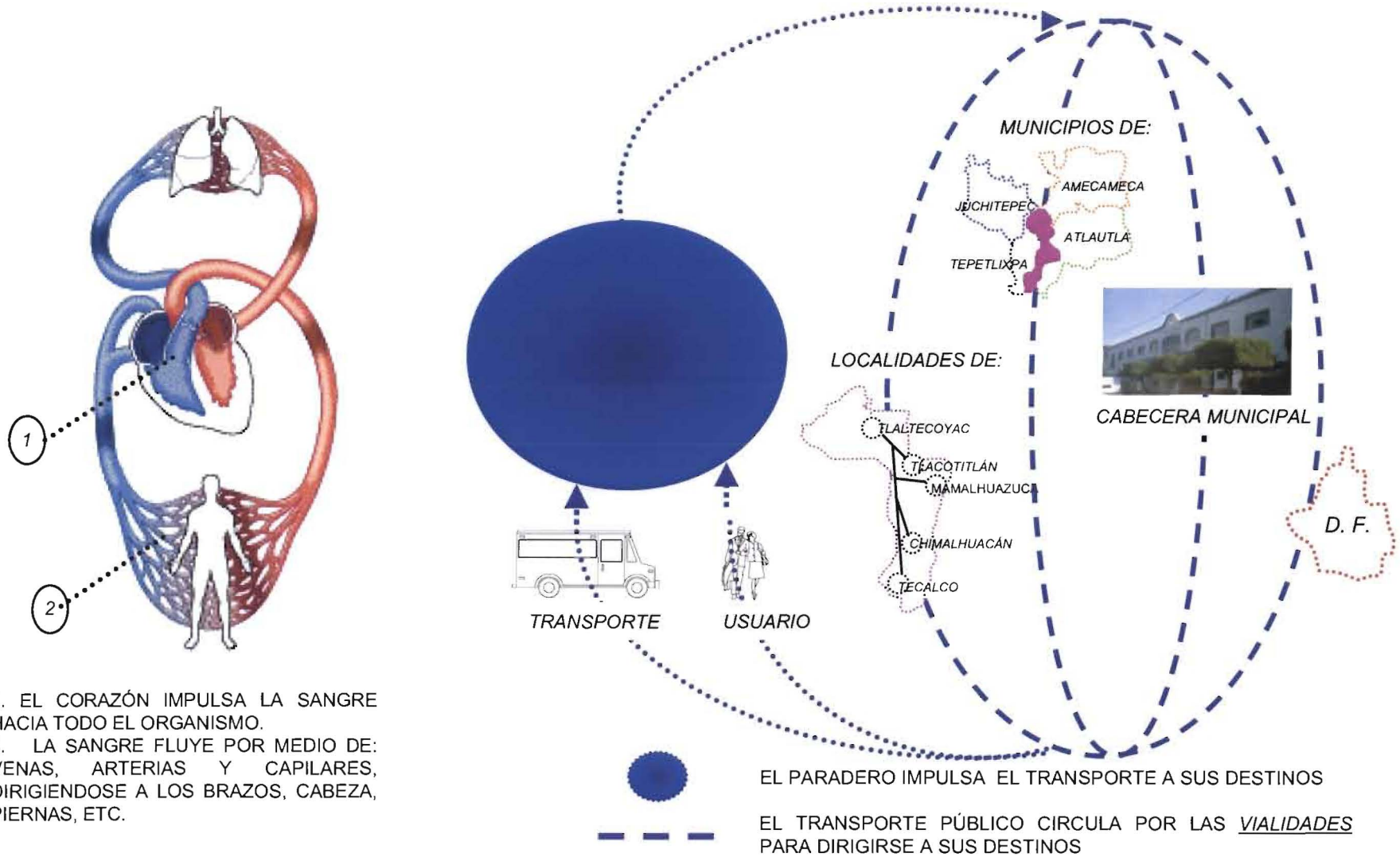
“CENTRO RECTOR QUE DA ORIGEN A UN CICLO, PUNTO DE PARTIDA Y DESTINO DEL TRANSPORTE PÚBLICO.”

(1) Ver diagrama 8.1.1, siguiente página





8.1.1 Diagrama en el que se determina la analogía entre el aparato circulatorio y el paradero de transporte público.



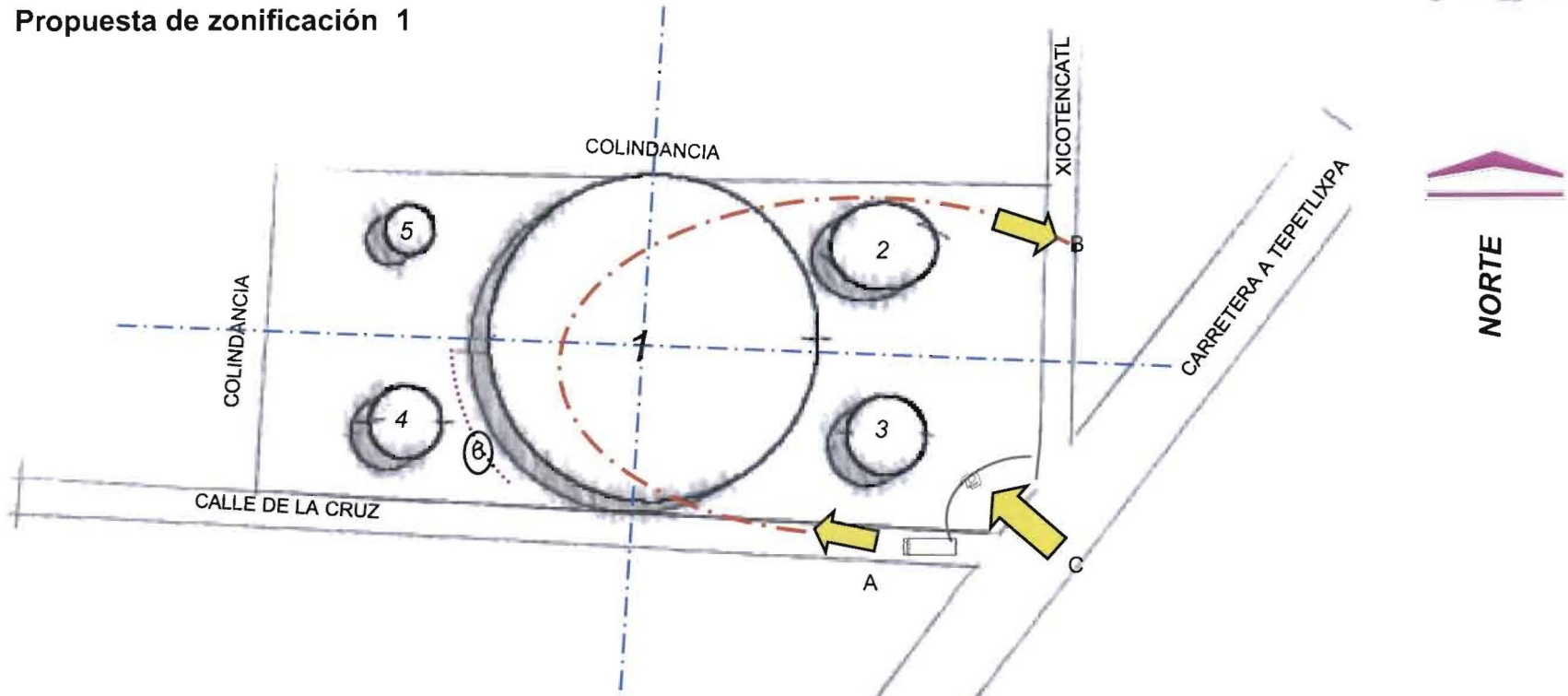
1. EL CORAZÓN IMPULSA LA SANGRE HACIA TODO EL ORGANISMO.
2. LA SANGRE FLUYE POR MEDIO DE: VENAS, ARTERIAS Y CAPILARES, DIRIGIENDOSE A LOS BRAZOS, CABEZA, PIERNAS, ETC.



8.2 Zonificación



Propuesta de zonificación 1



Simbología

- 1 Área de abordaje
- 2 Edificio uso privado
- 3 Edificio uso público
- 4 Talleres
- 5 Máquinas
- 6 Patio de maniobras
- A Acceso de transporte
- B Salida de transporte
- C Acceso peatón

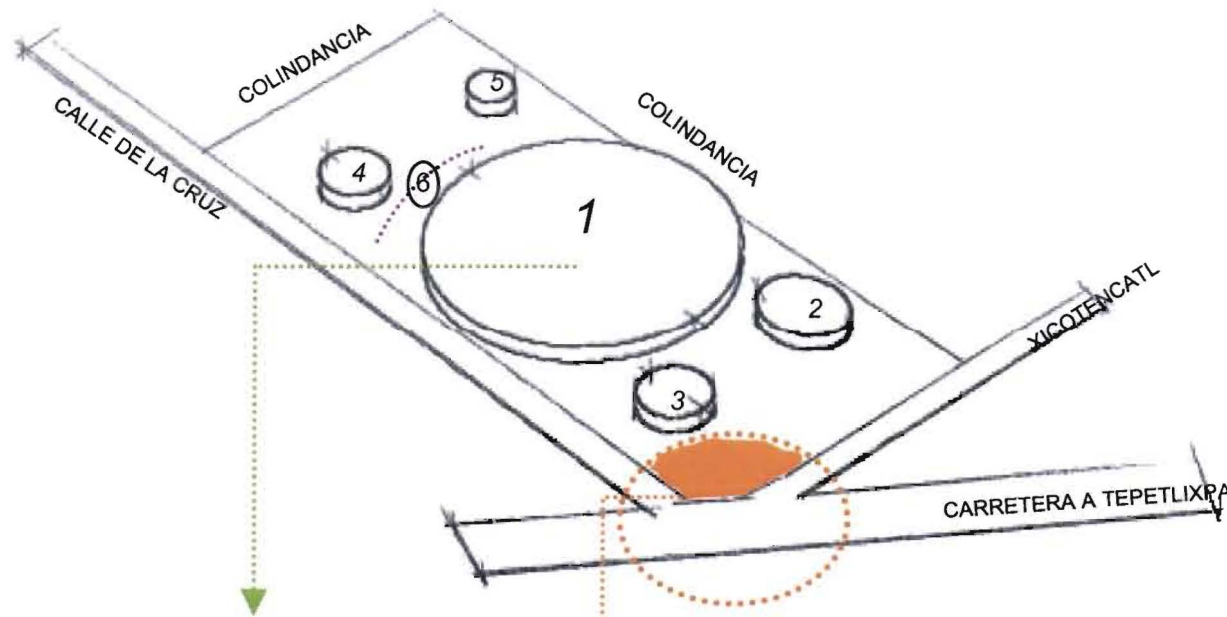
En la ilustración se muestran los ejes que determinan el funcionamiento y disposición de las zonas. En esta zonificación, se pretende que el transporte público tenga acceso en la calle de la Cruz y la saliente sea por la calle de Xicotencatl, con el propósito de distribuir la afluencia vehicular.

- - - Eje primario: Genera un recorrido de entrada /salida que forma parte del ciclo del transporte público, mencionado en el "enunciado conceptual".
- - - Ejes secundarios: Marcan cuatro divisiones, con cuatro áreas diferentes que forman parte del paradero; en el cruce de los ejes se precisa el área de abordaje siendo ésta la más importante del paradero.





Perspectiva sur – oriente de propuesta de zonificación 1



La zonificación ésta desarrollada en torno al gran área de abordaje, donde aloja 14 andenes, estacionamiento para autobuses fuera de servicio y el patio de maniobras.

La terminación del terreno en la parte sur – oriente y la distribución de las vialidades, genera una plaza a manera de vestíbulo. El peatón tiene la posibilidad de acceder por la carretera de Tepetlixpa, la calle de la Cruz y la calle Xicotencat.

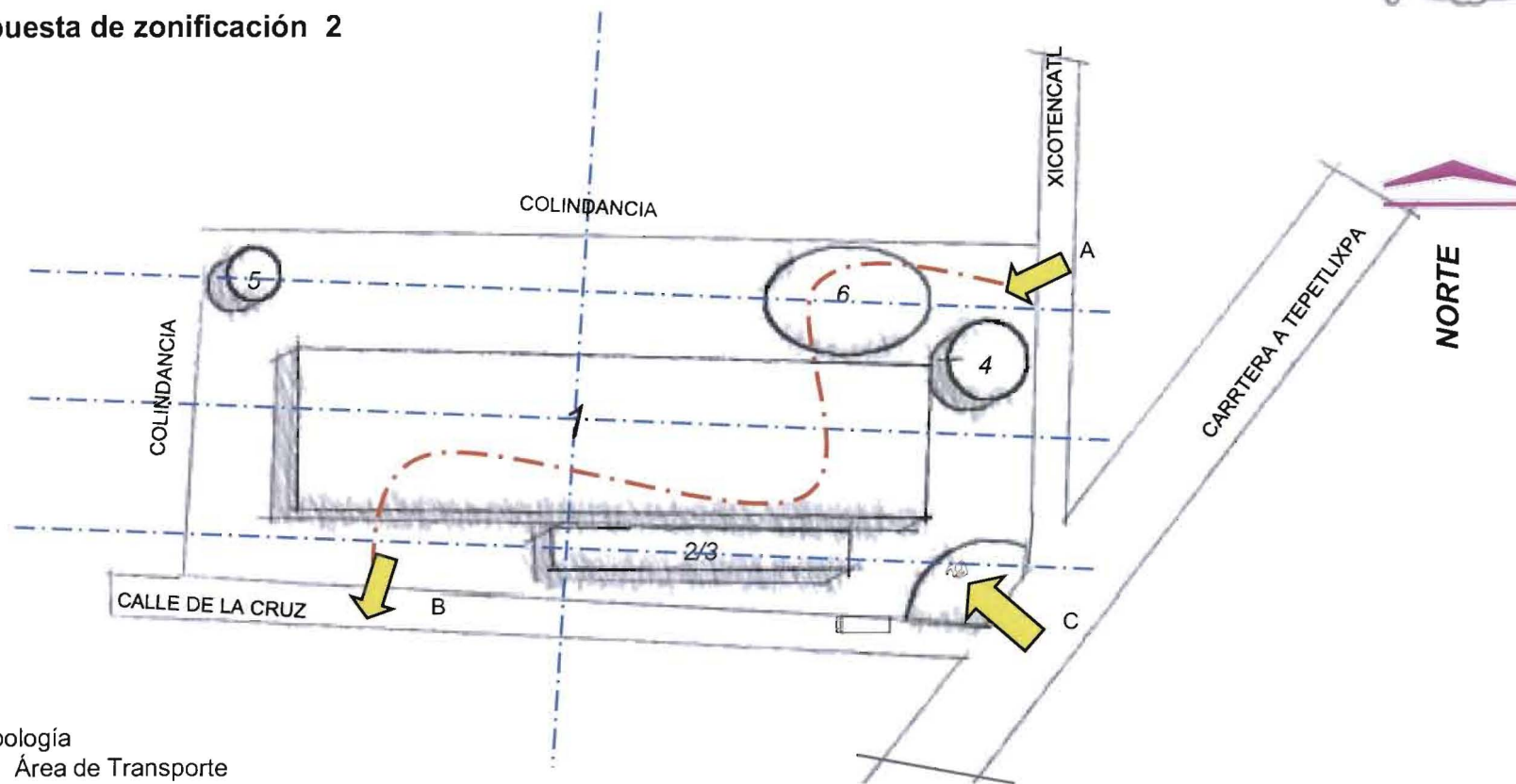
Simbología

- 1 Área de abordaje
- 2 Edificio uso privado
- 3 Edificio uso público
- 4 Talleres
- 5 Maquinas
- 6 Patio de maniobras





Propuesta de zonificación 2



Simbología

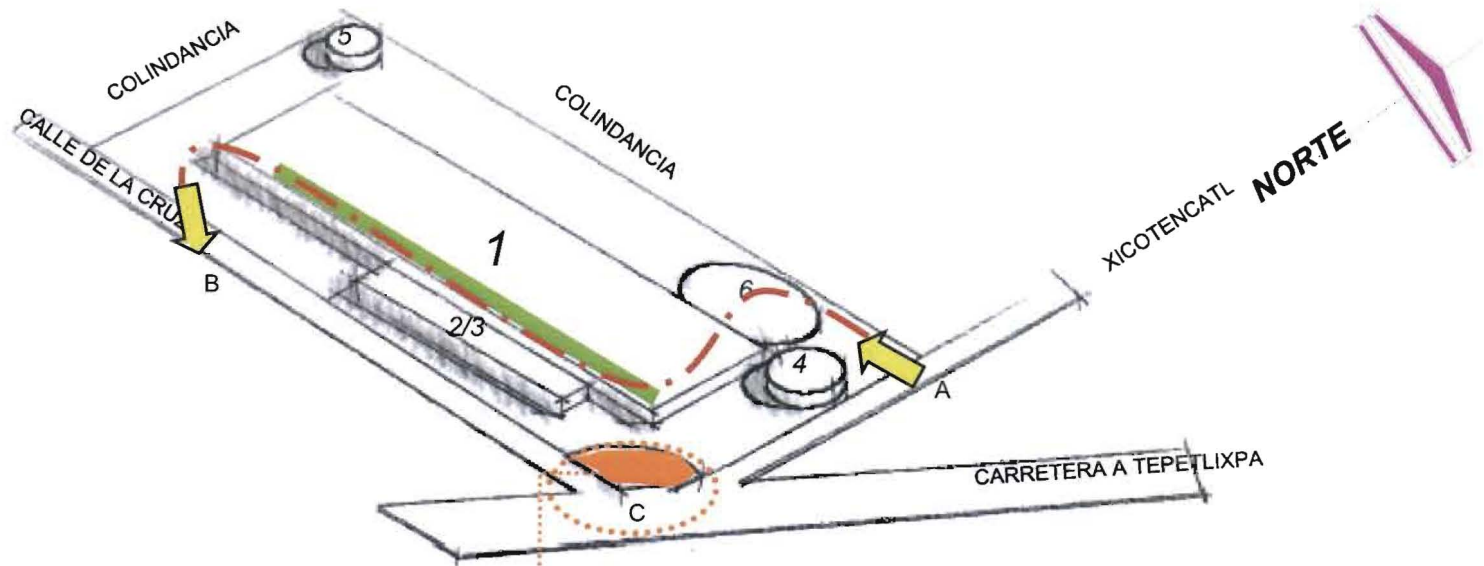
- 1 Área de Transporte
- 2 Edificio uso privado
- 3 Edificio uso público
- 4 Talleres
- 5 Maquinas
- 6 Patio de maniobras
- A Acceso de transporte
- B Salida de transporte
- C Acceso peatón

--- Eje primario: Como se menciona anteriormente en la zonificación "1", este eje crea un recorrido de entrada / salida que forma parte del ciclo del Transporte Público.

- - - Ejes secundarios: Los ejes son paralelos al área de abordaje.



Perspectiva sur – oriente de propuesta de zonificación 2



Simbología

- 1 Área de transporte
- 2 Edificio uso privado
- 3 Edificio uso público
- 4 Talleres
- 5 Maquinas
- 6 Patio de maniobras
- A Acceso de transporte
- B Salida de transporte
- C Acceso peatón

--- Eje primario

Se sigue proponiendo la plaza que va servir como vestíbulo del peatón hacia el paradero.

Se plantea crear un andén perimetral al edificio, que sirva como ascenso y descenso del pasaje del Transporte Público que llega al Paradero. El transporte no debe estacionarse en ese lugar para que no obstruya el paso de los demás autobuses y así continuar con una circulación principal interna que forma el ciclo del transporte.



8.3 Zonificación final



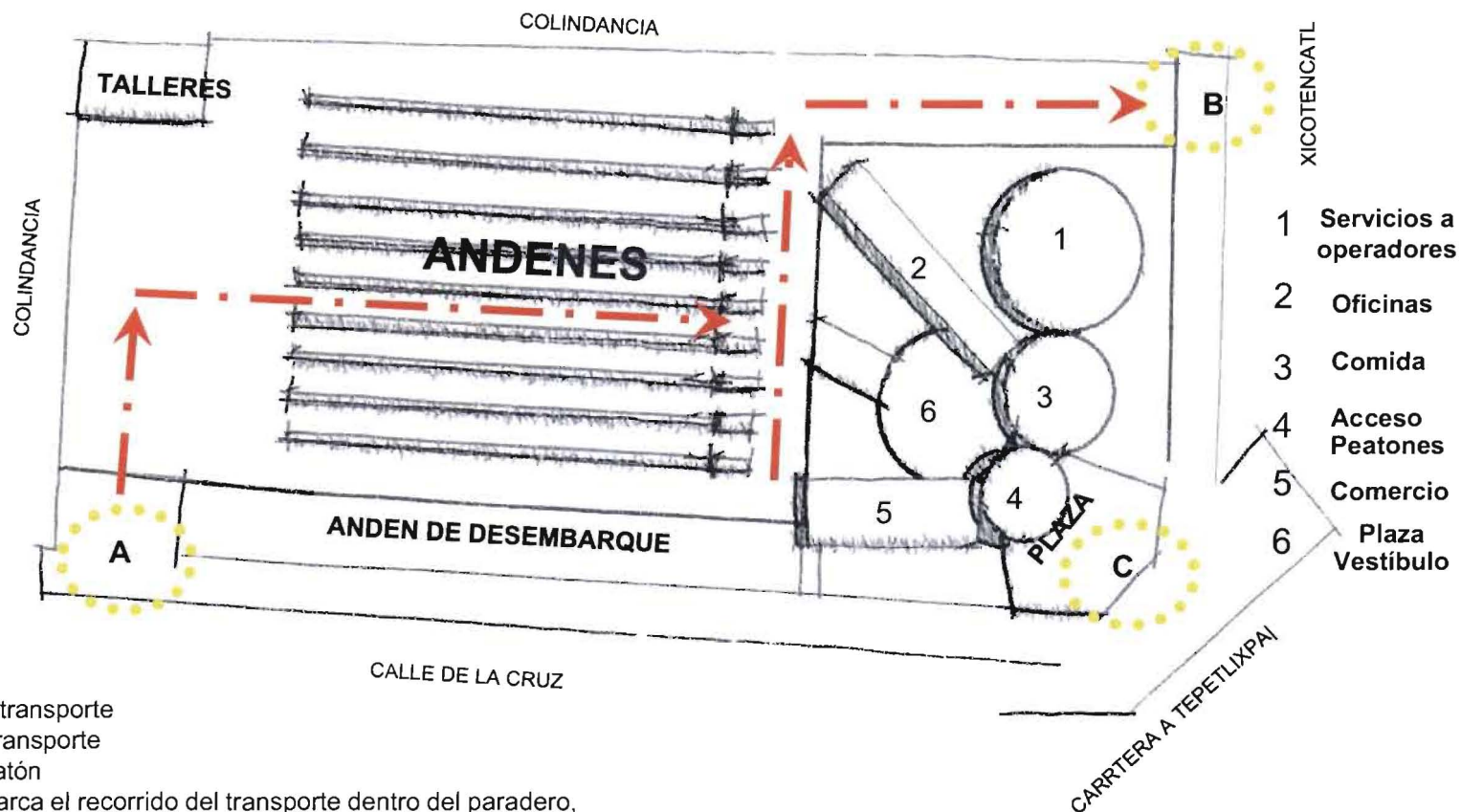
Para determinar los ejes de composición y la disposición de las zonas que conforman el paradero de transporte público, se tomaron en cuenta varios aspectos que a continuación de citan:

- Analogía del aparato circulatorio con el paradero
- Concepto arquitectónico
- Zonificaciones
- Relaciones funcionales y espaciales
- Geometría
- Funcionamiento
- Confort
- Localización geográfica





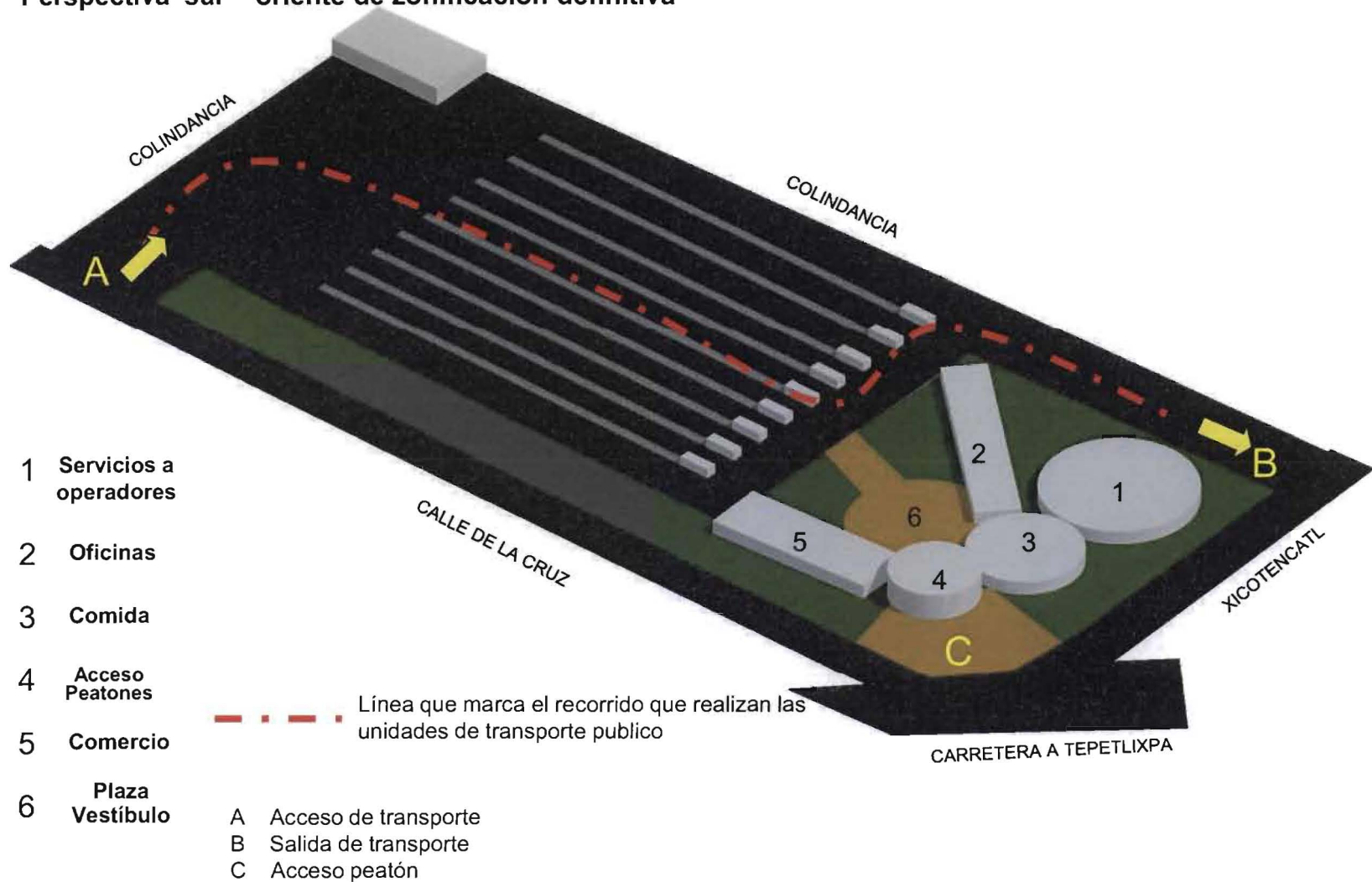
Zonificación definitiva



Como en las propuestas de zonificación anteriores se propone el acceso peatonal en la parte sur – orinete del terreno, tener acceso y salida de transporte diferenciado para crear una circulación principal interna generando el ciclo del transporte.

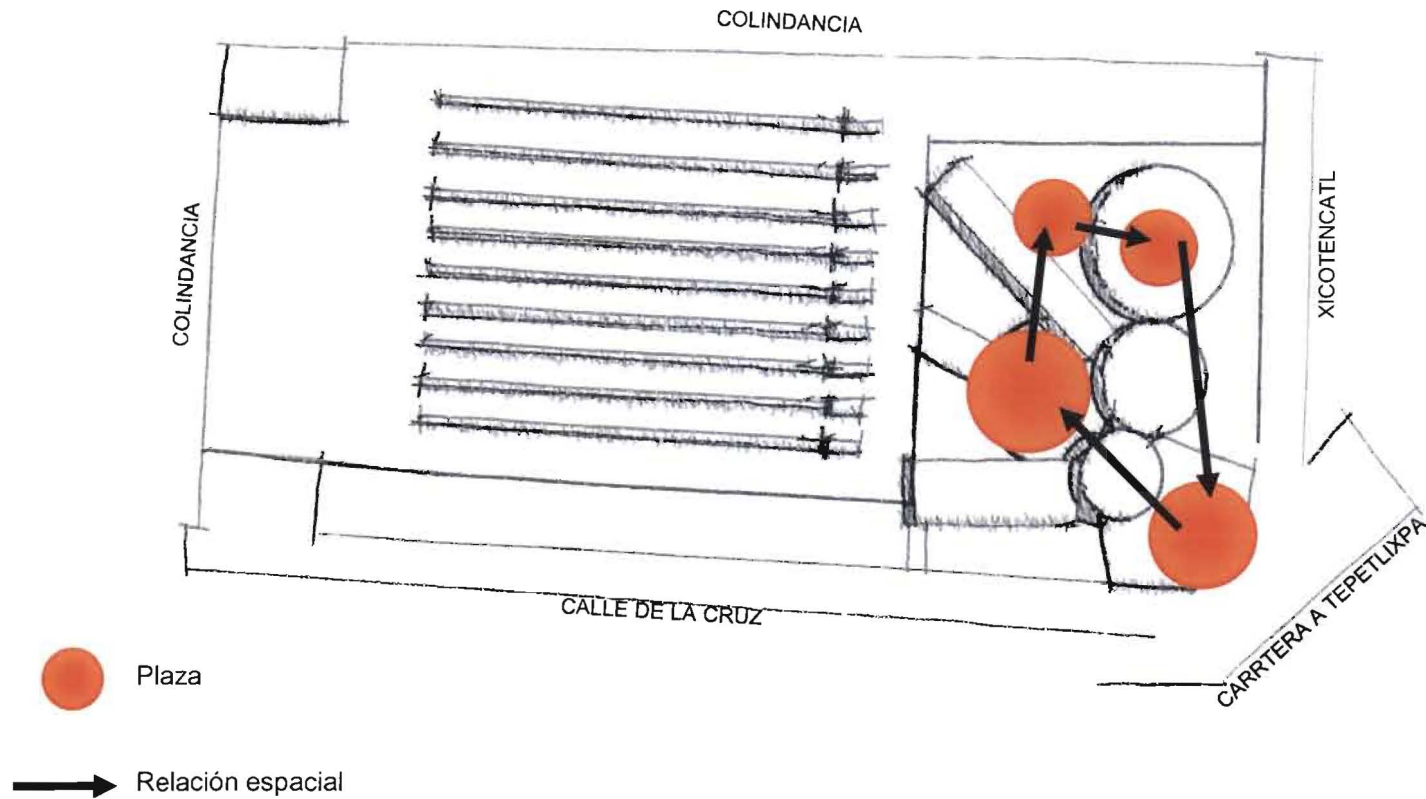


Perspectiva sur – oriente de zonificación definitiva





Zonificación definitiva

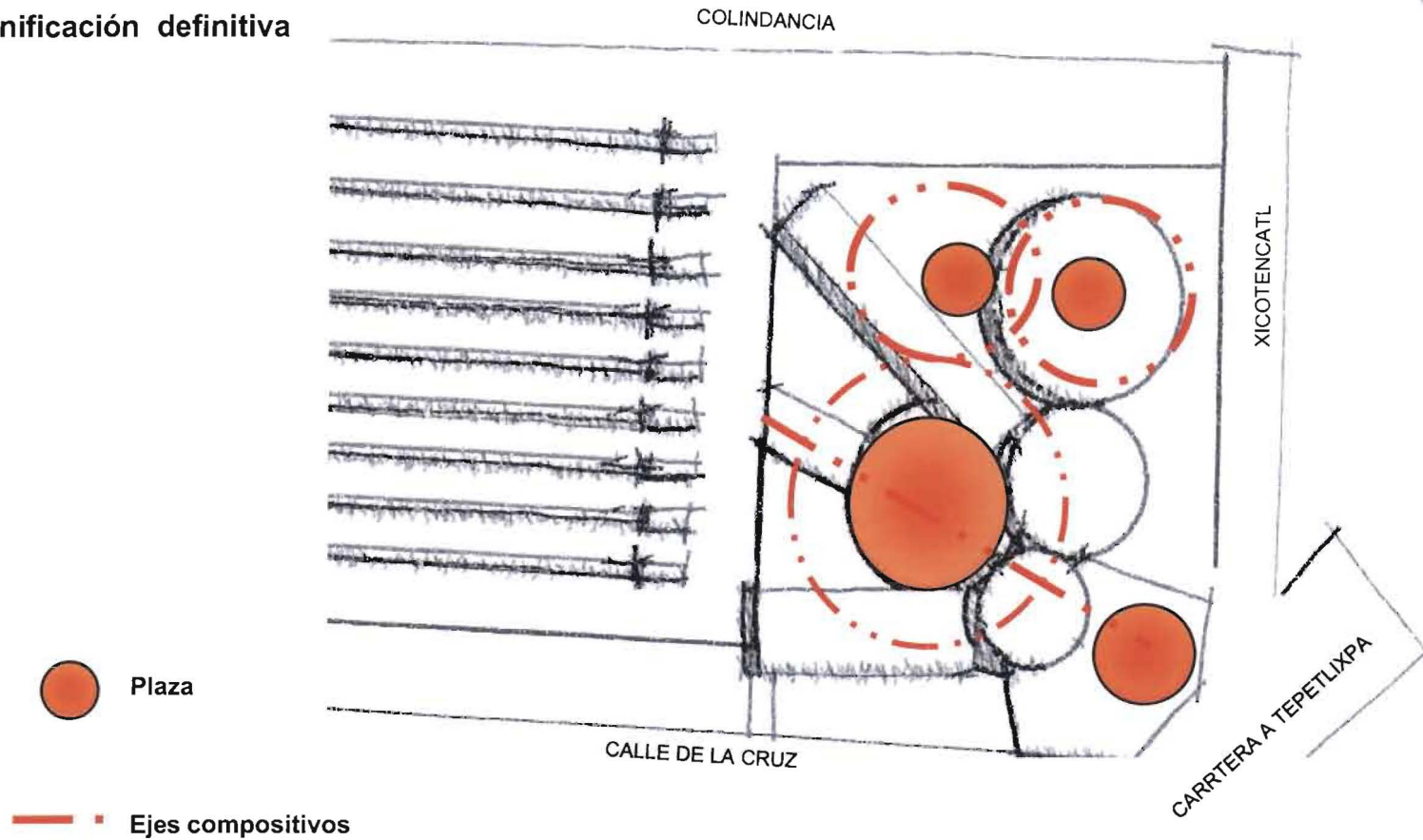


Tomando en consideración el concepto arquitectónico, **“CENTRO RECTOR QUE DA ORIGEN A UN CICLO, PUNTO DE PARTIDA Y DESTINO DEL TRANSPORTE PÚBLICO,”** es posible observar, en esta zonificación, centros rectores que determinan espacios abiertos o plazas entre los edificios, vestibulan accesos, circulaciones y pueden determinar el aspecto formal de las edificaciones. Es posible establecer una comunicación entre las plazas, con lo que se genera una relación con los demás edificios sin obstaculizar sus actividades.





Zonificación definitiva



Es posible aprovechar las plazas, para emplear ejes concéntricos que definan el aspecto formal de la arquitectura, relacionando entre si las formas de los edificios. Es evidente también, establecer un eje compositivo que parte de la plaza de acceso peatonal y un camino o relación hacia los andenes de apeaje.

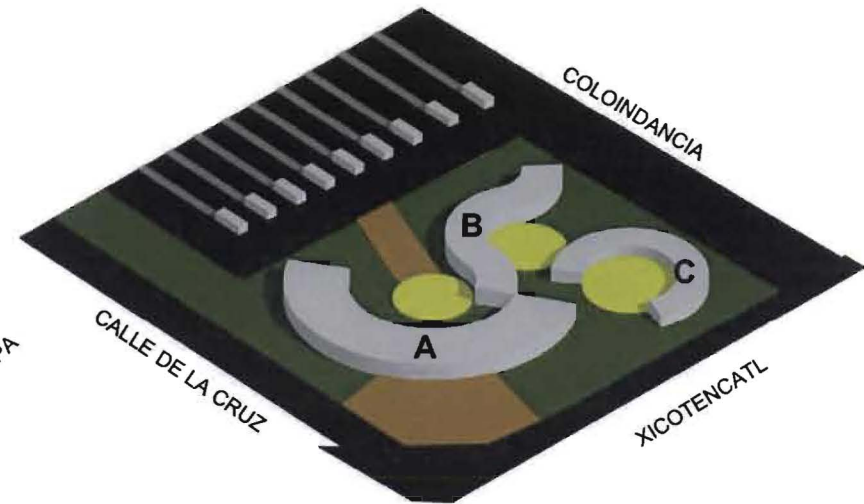




Volumetría



VISTA EN PLANTA



ISOMETRICO



Plaza

- A Edificio de uso público
- B Edificio de oficinas
- C Edificio de servicio a operadores

Con las condiciones estudiadas se emplea una volumetría radiada desde el centro de las plazas, obteniendo figuras “orgánicas” o no ortogonales que propician fluidez entre los volúmenes, relaciones indirectas entre los edificios y espacios para la relación de los diversos usuarios. La volumetría obtenida es utilizada en el proyecto arquitectónico.





CAPÍTULO 9

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En este capítulo se presenta el análisis descriptivo del proyecto del *Paradero de transporte público*, haciendo referencia a las características y relación de los espacios que lo componen. Se establecen aspectos técnicos y criterios de instalaciones y estructurales que deben ser respetados para la ejecución de la obra. Se muestran los planos arquitectónicos; estructurales; de acabados; instalación eléctrica, hidráulica, sanitaria, de gas, especiales y contra incendio del proyecto.





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.

9.1 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico



El proyecto de *Paradero de transporte público* se ubica en la calle Xicotencatl, esquina con la calle de la Cruz, municipio de Ozumba de Alzate, Estado de México, en una superficie de 23,547.2934 m².

El proyecto se integra de los siguientes espacios:

- Edificio de recepción y servicios al pasajero (1)
- Edificio de administración general (1)
- Edificio de servicios al operador y empleados (1)
- Anden distribuidor
- Andenes de abordaje
- Taller Mecánico
- Estacionamiento

El acceso peatonal de los usuarios al complejo, se localiza en el cruce de la calle de la Cruz y la calle Xicotencatl mediante un vestíbulo a doble altura que conduce a 6 comercios de uso diverso, sanitarios, área de espera con sillones y pequeñas jardineras circulares, al oriente; 4 comercios de alimentos, área de comensales interior (32 personas) y exterior (24 personas) al poniente; y a la plaza principal al norte. En la plaza principal es posible dirigirse a una rampa que conduce al anden distribuidor y al edificio de administración general.

Al noroeste, en la calle Xicotencatl, se ubica el acceso peatonal hacia el edificio de servicios al operador y empleados. Al ingreso se encuentra una caseta de vigilancia, que controla la entrada; de frente, se encuentra un cuarto de aseo y checadores. Los baños de

(1) La distribución de los edificios de recepción y servicios al pasajero, de administración general y de servicios al operador y empleados; se solucionó en formas circulares, donde las áreas de cada uno de los complejos se radian entorno a una plaza que da fluidez a la comunicación entre ellos.



Acceso peatonal



Vista hacia la plaza principal desde el Edificio de recepción y servicios al pasajero



esta zona cuentan con vestidores, lockers, regaderas y sanitarios, para hombres y mujeres, con una ocupación de 30 personas simultáneamente. Este edificio se compone también de seis dormitorios con tres camas cada uno para alojar a los operadores de transporte regional, así como, un área de descanso y esparcimiento. Todos los espacios de esta zona se desarrollan alrededor de una plaza circular que vestibula el acceso a cada uno de ellos.

El edificio de administración general cuenta con área de espera jardinada y un domo de vidrio sostenido por una estructura IPR (1), área secretarial, sanitarios, 7 oficinas, sanitarios para hombres y mujeres, papelería y sala de juntas. Tiene dos accesos, uno desde la plaza principal/andén distribuidor y el otro desde la plaza que se comunica con el conjunto de servicios al operador y empleados. Existe un área de espera al exterior del edificio con mesas y con mesas y sillas que es posible emplear, como zona de trabajo al aire libre.

En la calle de la Cruz se localiza el acceso al estacionamiento, que se encuentra por debajo del nivel de la banqueta. El ascenso y descenso vehicular es a través de una rampa de dos sentidos viales y con una inclinación del 15% de pendiente. El estacionamiento se compone por 76 cajones grandes y 3 cajones para personas con capacidades diferentes. Se comunica directamente con el andén distribuidor.

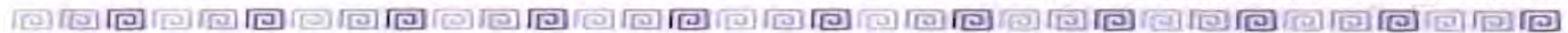
(1) IPR; Perfil rectangular de acero.



Acceso al Edificio de administración general



Vista de los dormitorios de los operadores desde la plaza





El andén distribuidor es un espacio por debajo del nivel de la banqueta que distribuye a los usuarios “*subterráneamente*” hacia los andenes de abordaje mediante escaleras que cuenta con *plataformas salvaescaleras* (1) para personas con capacidad diferente, alberga también a 6 locales comerciales, módulo de información, área de teléfonos y descanso.

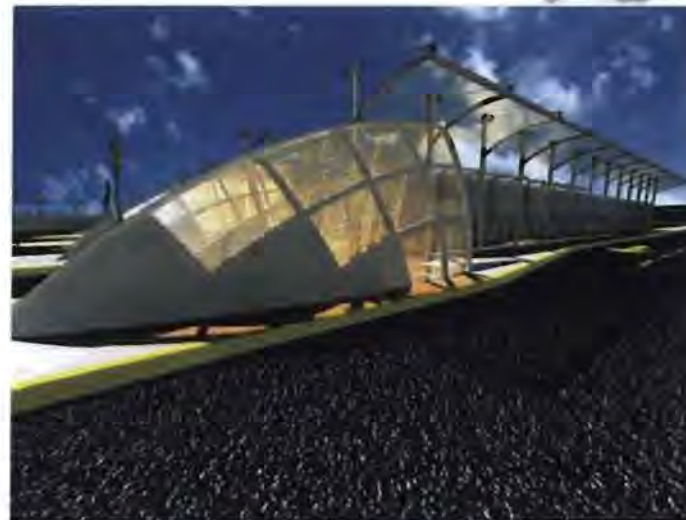
En la esquina sureste, sobre la calle de la Cruz se encuentra el acceso vehicular del transporte público hacia el andén de desembarque, andenes de abordaje, taller mecánico y estacionamiento temporal. Estos espacios se encuentran en un nivel superior del nivel de la banqueta, por lo que se accede por medio de una rampa con 15% de pendiente precedida de una caseta de vigilancia.

Estos espacios están comunicados mediante un recorrido vehicular perimetral que comienza al acceder las unidades de transporte público, primero aparcan temporalmente en el andén de desembarque (2) para el descenso de pasajeros, ya sin ellos, siguen por 2 carriles que conducen hacia la salida al oriente o hacia el taller mecánico y estacionamiento temporal (3) hacia el poniente, para después acceder a los 8 andenes de abordaje.

(1) Plataforma salvaescaleras para sillas de ruedas o de asiento para superar distintos niveles de altura de forma segura. Con fijación al muro, rampas de acceso automático, carga 230 kg., señal acústica y luminosa de movimiento.

(2) Andén de desembarque; puede alojar temporalmente a once minivans y cinco autobuses sin obstaculizar la circulación del recorrido vehicular perimetral.

(3) Estacionamiento temporal; cuenta con 56 cajones para minivans y 6 cajones para autobuses.



Vista de la cubierta de las escaleras de andén de abordaje



División entre cada andén de abordaje





Cada andén de abordaje se compone de dos carriles del mismo sentido de circulación vial, uno donde el transporte espera para que los usuarios aborden las unidades de transporte y otro por donde circula vehículos de transporte público. Estos andenes son delimitados por banquetas de 2.22 metros de ancho y 18 centímetros de alto, divisiones de concreto y lamina perforada, cuentan con una cubierta de policarbonato y vigas IPR arqueadas de 6" x 4" ahogadas en columnas de concreto armado. Al inicio de cada andén, en la zona de escalera, se propone una cubierta a base de concreto armado y policarbonato de 6 milímetros de espesor. Al termino del abordaje de pasajeros, el transporte se incorporan a la circulación perimetral, para después acceder a la rampa de salida, flanqueada por una caseta de vigilancia, hacia la calle de Xicotencatl.



Vista de la oficina, sanitarios y sala de espera del taller mecánico.



9.2 Memorias descriptivas de instalaciones y estructurales



Antecedentes

El predio se localiza entre la calle de la Cruz y calle Xicotencatl s/no., Municipio de Ozumba de Alzate, Edo. de México; tiene una superficie de 23,547.3934 m²; en el se pretende la construcción de un paradero de transporte público. El proyecto se compone por cuatro edificaciones (1), 1 andén distribuidor, 1 andén de desembarque, 8 andenes de abordaje y 1 estacionamiento que tendrá 79 cajones. El área total a construir es de 23,003.98 m² aproximadamente.

9.2.1 Memoria descriptiva para el proyecto de instalación hidráulica

Criterios y descripción del sistema en el proyecto

Para el diseño y cálculo de la red se definieron los siguientes criterios generales:

- La instalación hidráulica se compone de 3 cisternas de agua potable, 2 equipos hidroneumáticos, 1 tinaco en la azotea del taller mecánico y alimentaciones interiores.
- El suministro se hará mediante tres tomas a la red general municipal, para el abastecimiento de agua a tres cisternas.
- El almacenamiento de agua se hará en tres cisternas localizadas de la siguiente manera (2); la primera se ubica en la parte sureste para dotar de agua al edificio de recepción y servicios al pasajero; la segunda en la parte noreste para proveer el edificio de administración general y el edificio de servicios al operador y empleados; y la tercera se sitúa en la parte noroeste para alimentar al taller mecánico.
- Se empleo 2 equipos hidroneumáticos evitando los tanques elevados en el edificio de recepción y servicios al pasajero y el edificio de servicios al operador y empleados; ya que los muebles con fluxómetro requieren de agua a presión constante en toda la red hidráulica.

(1)El proyecto del paradero de transporte público se integra de las siguientes edificaciones: Edificio de recepción y servicios al pasajero, Edificio de administración general, Edificio de servicios al operador y empleados y Taller Mecánico.

(2)Para la localización de las cisternas, se tomo en consideración la distancia de los edificios.



- La capacidad de las cisternas será de dos días de consumo mínimo diario.
- La regulación del gasto y la presión será por medio de equipos hidroneumáticos, en el cual el agua es retenida en cada una de las cisternas, de donde a través de un sistema de bombas, será impulsada a un recipiente a presión; cuando el agua entra al tanque aumenta el nivel de agua, se comprime el aire y aumenta la presión, al llegar a un nivel de agua el tanque queda en la capacidad de abastecer a la red hidráulica.
- El sistema hidroneumático cuenta con interruptor eléctrico para detener el funcionamiento del sistema, en caso de faltar agua en la cisterna.
- Dotación y población de proyecto:* Según lo establece el artículo 82 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, la dotación de agua potable para Comunicaciones y transportes (*Estaciones de transporte*) será: de 10 lts/pasajero/día.
- El proyecto y cálculo del sistema cumple con las Normas y Especificaciones del Reglamento para Construcciones del Distrito Federal y con los criterios generales de la D.G.C.O.H.
- Línea de abastecimiento*, es la tubería que desde el cuadro de medidor hasta cada una de las cisternas de almacenamiento, se propone para reducir pérdidas por fricción, éste tramo se aumente a 32 mm (1 ¼") de diámetro.
- Sucesivamente se instalará tubería de 25 mm (1") de diámetro a cada uno de los muebles con fluxometro.
- Las tuberías y conexiones con que se ejecuten la instalación hidráulica serán de cobre.
- Los tubos, conexiones y accesorios deberán estar ahogados en muros y losas, protegidos de la intemperie.

9.2.2 Memoria descriptiva para el proyecto de instalación sanitaria

Criterios y descripción del sistema en el proyecto

Para el diseño y cálculo de la red se definieron los siguientes criterios generales:

- Drenaje sanitario:* comprende el conjunto de tuberías para retirar aguas negras, grises y jabonosas (1) y conducir las al drenaje municipal.

(1) Clasificación de aguas negras (residuales o servidas: *aguas negras*, provenientes de mingitorios y w.c.; *aguas grises*, evacuadas en vertederos y fregaderos; y *aguas jabonosas*, utilizadas en lavabos, regaderas, lavaderos, etc.



- La instalación funcionará una vez realizado el desfogue por pendiente (2%) y por gravedad a la red sanitaria municipal.
- La aportación sanitaria será del 100% de la dotación de agua o sea de 10 lts/pasajero/día.
- La tubería a emplearse en las redes interiores de desagüe será de plástico rígido P.V.C., en diámetros de 50 y 100 mm.
- La red exterior se desarrolla de plástico rígido P.V.C., en diámetros de 150 y 200 mm., este conjunto de tuberías solo desaguará el total de los muebles sanitarios de los edificios.
- Drenaje pluvial*: comprende la red de tuberías para transportar el agua de lluvia (sin contaminantes) hacia el alcantarillado municipal.
- Las azoteas de los edificios son planas, con pendiente superficial que permite el escurrimiento de la lluvia hacia las coladeras con cúpula, conexión para tubo de 4" para roscar.
- El escurrimiento del agua pluvial en las circulaciones peatonales es hacia coladeras de pretil para tubo de 4".
- La pendiente de las azoteas y circulaciones peatonales será del 2% hasta el 5%.
- El desagüe pluvial de las circulaciones vehiculares será hacia coladeras de pretil para tubo de 100mm. (4") y coladeras de fierro fundido (brocal abierto).
- El agua proveniente de las circulaciones peatonales, estacionamiento y taller mecánico serán retenidas en areneros y trampas de grasa, después desaguarán hacia el drenaje municipal.
- En el caso del estacionamiento por encontrarse en el semisótano; el agua pluvial de los andenes de abordaje se depositará en un cárcamo de bombeo, donde el agua bombeada pasará al drenaje municipal.

9.2.3 Memoria descriptiva para el proyecto de instalación eléctrica

Criterios y descripción del sistema en el proyecto

Para el diseño y cálculo de la red se definieron los siguientes criterios generales:

- Canalizadores*: Cuando estén ocultas en la estructura del edificio o en banquetas serán de tubería conduit poliducto naranja marca "FERCAR" de 25mm. Las canalizaciones subterráneas serán de tubería conduit PVC marca



"DURALON" tipo pesado, hermética, anticorrosiva y auto extingüible. Para canalizaciones aparentes (visibles), se instalará tubería tipo conduit de fierro galvanizado pared delgada.

- Conductores de cobre electrolítico, aislamiento T.H.W. de 600 V., 75°C, antífama, termoplástico. Cuando estén canalizados por charola debido a su mínima emisión de humos oscuros serán de la marca "CONDUMEX" Vinanel 1900 de 90°C.
- Tableros marca "SQUARE D", los interruptores termomagnéticos serán norma NEMA-1
- Interruptores de seguridad de cuchillas marca "SQUARE D" o equivalente.
- Todas las cajas de conexión ahogadas o aparentes, serán de fierro galvanizado.
- Circuitos alimentadores*: Los conductores de los circuitos alimentadores deberán de tener la capacidad suficiente para conducir la corriente que demanda la carga calculada.
- En todos los casos, se incluye un conductor como protección contra sobre corriente y fallas a tierra.
- El sistema a tierra* consiste en un cable adicional, desnudo o con forro que va de los contactos al tablero de cada vivienda y de ahí a la concentración de medidores. Compañía de Luz aterrizará la tierra a una varilla de cobre, para conseguir una buena regulación en los circuitos para en caso de fallas o sobre tensión esta no dañe los aparatos conectados al sistema.

Ejecución de la obra

- El hilo neutro de la compañía suministradora se conectará al sistema de tierras que consta de una varilla Copperweld de 3.05 m por 19 mm. Si el terreno es de baja resistividad eléctrica la varilla se podrá enterrar directamente en el terreno, en caso de otro tipo de terreno, consultar al proveedor antes de su instalación.
- Todos los contactos serán polarizados y cada chalupe salida o caja de conexión deberá estar conectada al sistema de tierra.
- Las tuberías exteriores enterradas en el terreno, se recubrirán de concreto pobre.
- Los conductores alojados en canalizaciones cerradas no presentarán empalmes que alteren la continuidad de la corriente.
- Todas las canalizaciones que transportan cables energizados, estarán protegidas firmemente contra daño mecánico, para evitar cualquier daño a éstos.
- El lugar seleccionado para la ubicación de las bombas deberá estar protegido para evitar que los motores y su instalación no estén expuestos a goteo o golpes que puedan dañarlos.



9.2.4 Memoria descriptiva para el proyecto de instalación de gas

Criterios y descripción del sistema en el proyecto

Para el diseño y cálculo de la red se definieron los siguientes criterios generales:

- El suministro de gas L.P. se realizará por medio de dos líneas de llenado líquido.
- El almacenamiento de gas se hará en dos tanques estacionarios ubicados en la azotea; uno en el área de comida del edificio de recepción y servicios al pasajero y el segundo en el área de checadores del edificio de servicios al operador y empleados.
- En la azotea del área de comida del edificio de recepción y servicios al pasajero se instalarán $\frac{1}{2}$ cabezales con 4 medidores para el total de locales.
- Desde la azotea se dará servicio por tubería de cobre rígido tipo "L" (C.R.L.) salvo los rizados que se harán con tubería de cobre flexible tipo "L" (C.F.L.).
- El tanque de gas localizado en el edificio de recepción y servicios al pasajero, se calculó el consumo diario para los muebles de proyecto y que son: una estufa o plancha por cada local.
- El segundo tanque de gas localizado en el edificio de servicios al operador y empleados, se calculó el consumo diario para los muebles de proyecto y que son: 3 calentadores tipo G-30 automáticos para la zona de regaderas.
- Las tuberías se calcularon para una caída de presión máxima del 5%.
- Se instalarán *dos* tanques estacionarios con capacidades de **500 litros** cada uno.

9.2.5 Memoria descriptiva para el proyecto de instalaciones especiales

Criterios y descripción del sistema en el proyecto

Se definieron los siguientes criterios generales para instalaciones especiales:

- Se instalarán líneas telefónicas y de televisión en los edificios y casetas mediante canalizaciones de poliducto marca Duraron.



- Por seguridad se empleará sistema de circuito cerrado. Se colocarán cámaras de seguridad en edificios, área de andenes de abordaje, estacionamiento; así como en el acceso y salida de autobuses de transporte. Las cámaras de seguridad estarán canalizadas, para su control, por medio de poliducto marca Duraron; así mismo estarán alimentadas eléctricamente por un contacto junto de las mismas de 220 voltios cada una.
- La concentración del equipo de vigilancia se localizará en la caseta ubicada en la calle Xicotencatl, que supervisará la vigilancia del complejo, teniendo comunicación con vigilancia de a pie, mediante aparatos radiales inalámbricos.
- Se proveerá de una cisterna de sistema contra incendios, para la alimentación de 4 tomas siamesas.
- Se colocará una bomba eléctrica y una bomba de combustión interna.
- Se ubicará un tablero de control para accionar la bomba eléctrica de la instalación contra incendios.
- En el interior de los edificios se ubicarán extintores tipo ABC móvil.

9.2.6 Memoria descriptiva para el proyecto del sistema estructural

Criterios y descripción del sistema constructivo y estructural

Se definieron los siguientes criterios generales para el sistema estructural:

Cimentación

- Para el desplante de zapatas y dados se emplearán plantillas de concreto $F'C = 100 \text{ kg/cm}^2$.
- En los edificios se instalarán zapatas de colindancia, corridas y aisladas; la base a emplear será de 60, 80 y 100 cm.; con excepción del estacionamiento donde la base a ejecutar será de 100 y 150 cm.
- Se utilizarán dados de concreto armado de 50 x 50 cm. en el área de recepción del edificio de administración general; así como, en el área de trabajo del taller mecánico.
- Se colocarán traveses de liga, para la unión de zapatas aisladas donde no se desplante muro.

Estructura

- En el edificio de recepción y servicios al pasajero; así como, en el edificio de servicios al operador y empleados, se emplearán columnas circulares de concreto armado $F'C = 250 \text{ kg/cm}^2$, los diámetros serán de 20 y 30 cm. se reforzarán con varilla de acero corrugada.



- En el estacionamiento se utilizarán columnas rectangulares de concreto armado $F'C = 250 \text{ kg/cm}^2$, la sección de las columnas será de $40 \times 60 \text{ cm.}$, se reforzarán con varilla de acero corrugada.
- En los edificios se colocarán castillos de concreto armado $F'C = 250 \text{ kg/cm}^2$, la sección de los castillos a emplear serán de $20 \times 20, 20 \times 30, 10 \times 20 \text{ cm.}$ se reforzarán con varilla de acero corrugada.
- Se utilizarán columnas de acero IPR de $8" \times 4"$ en el área de trabajo del taller mecánico.
- Las dalas de desplante, traveses y cerramientos a emplear serán de concreto armado.
- Se utilizarán vigas de acero IPR de $6" \times 4"$ con un peso de 13.4 kg/m ; en el área de recepción del edificio de administración general; así como, en la sala de espera del edificio de servicios al operador y empleados.

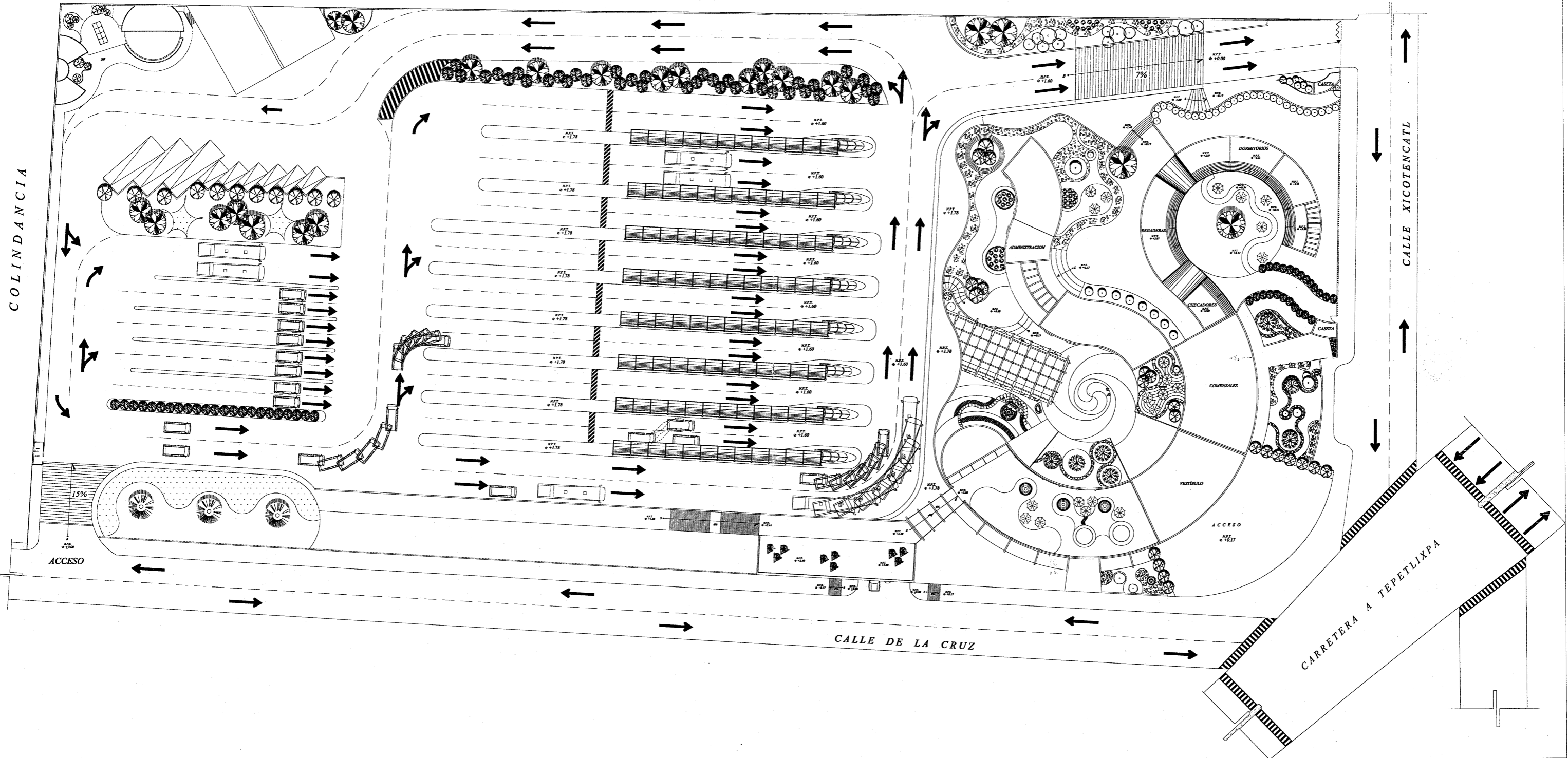
Muros

- Se harán muros de tabique de barro extruido tipo "NOVACERAMIC" hueco estriado de 12 cm. de espesor, junteado con mortero cemento arena.
- El estacionamiento por encontrarse en el semisótano, el muro norte del mismo será de contención de concreto armado $F'C = 250 \text{ kg/cm}^2$, reforzado con varilla de acero corrugada.

Losas

- Se ejecutarán losas planas de concreto armado $F'C = 250 \text{ kg/cm}^2$, reforzadas con varilla de acero corrugada.
- Se empleará techo a dos aguas de panel lámina-poliuretano-lámina, con espesor de espuma poliuretano de $1"$, en el área de trabajo del taller mecánico.
- En el estacionamiento se empleará losa nervada armada en dos sentidos.
- Las cubiertas a emplear en el área de las escaleras para acceder a los andenes de abordaje se realizarán de concreto armado, reforzado con varilla de acero corrugada.





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

NORTE

SIMBOLOGÍA

REPRESENTACION	NOMBRE COMUN	FAMILIA	DIMENSION EN METROS	CARACTERISTICAS
	LLUVIA DE ORO TRINADORA	BRIGNONACEAE	H= 3.00 A 5.00 F= 2.00 A 3.00	FLOREACION AMARILLA DOS VECES AL AÑO FOLLAJE DE TEXTURA FINA
	ACACIA ROSA CABELLOS DE ANSEL	LEGUMINOSAE	H= 3.00 A 4.00 F= 4.00 A 6.00	FOLLAJE LIGERO DE TEXTURA FINA, FLOREACION ROSA SOMBRA LIGERA
	CLAVO DE INDIA	PITOSPORAEEAE	H= 1.50 A 2.00 F= 1.00 A 2.00	MACIZOS BARRERAS SETOS
	PALO DULCE VIRADIZ	LEGUMINOSAE	H= 4.00 A 6.00 F= 3.00 A 5.00	FOLLAJE LIGERO DE TEXTURA FINA FLOREACION BLANCA AROMATICA SUELOS POBRES
	ROSA LAUREL LAUREL	APOCYNACEAE	H= 1.00 A 4.00 F= 1.50 A 2.00	FOLLAJE TEXTURA FINA FLOREACION BLANCA Y ROSA SUELOS POBRES

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, SIN

FECHA: 18-ENERO-2005

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA

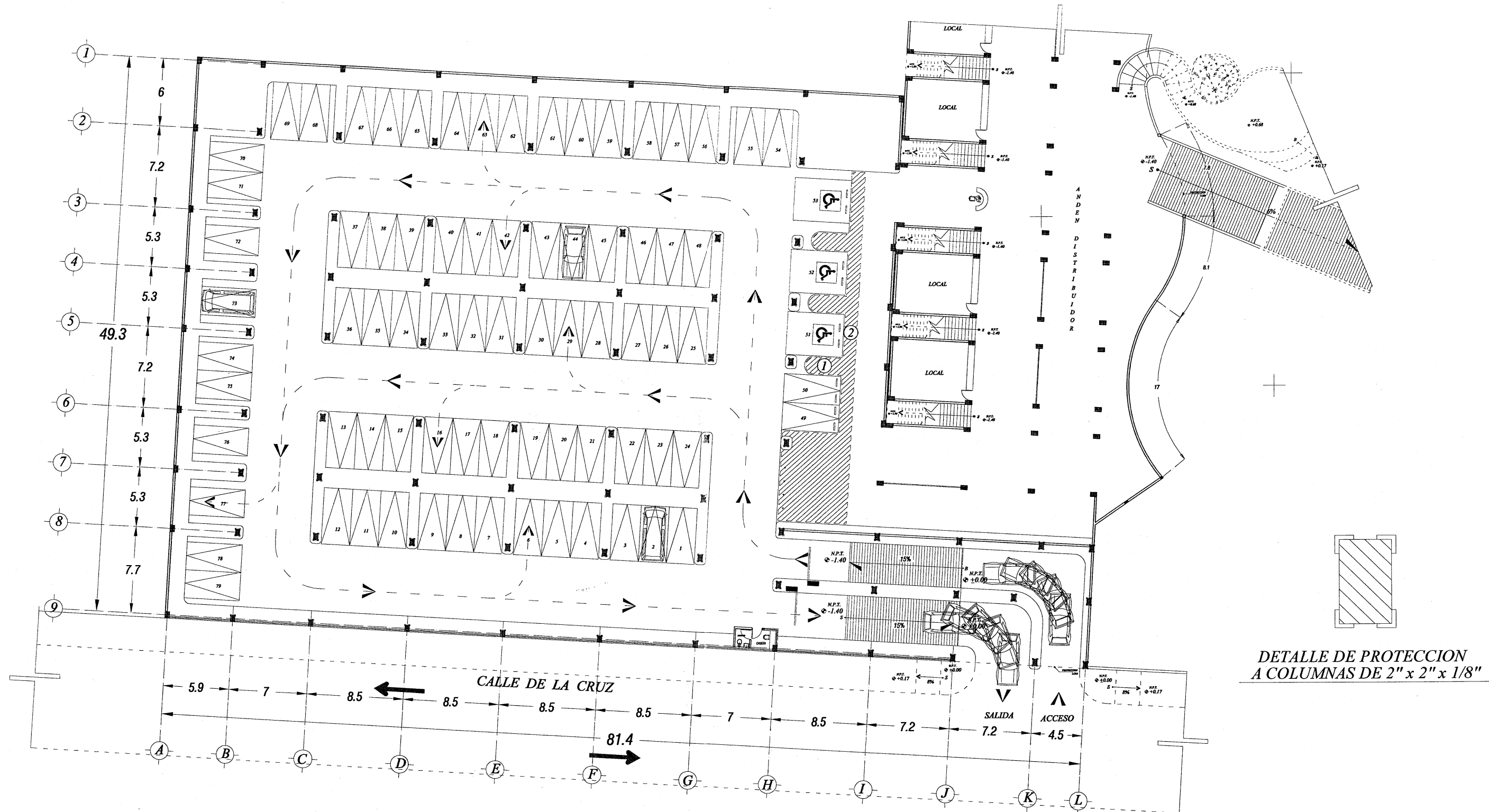
CLAVE DEL PLANO

A-01

Pag. 89

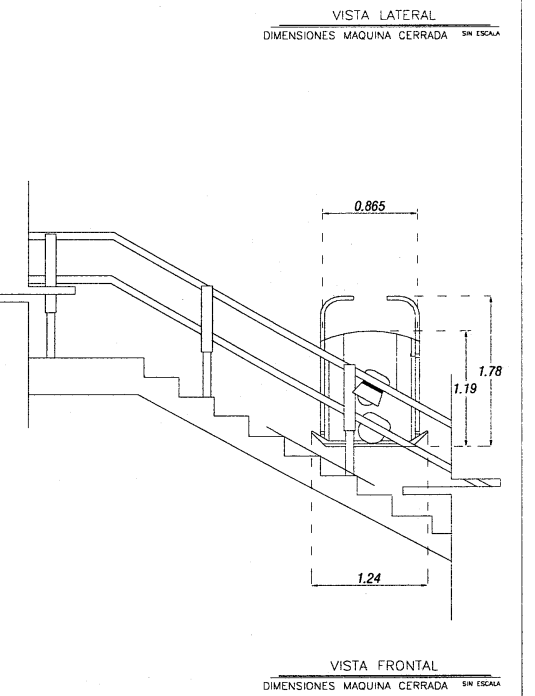
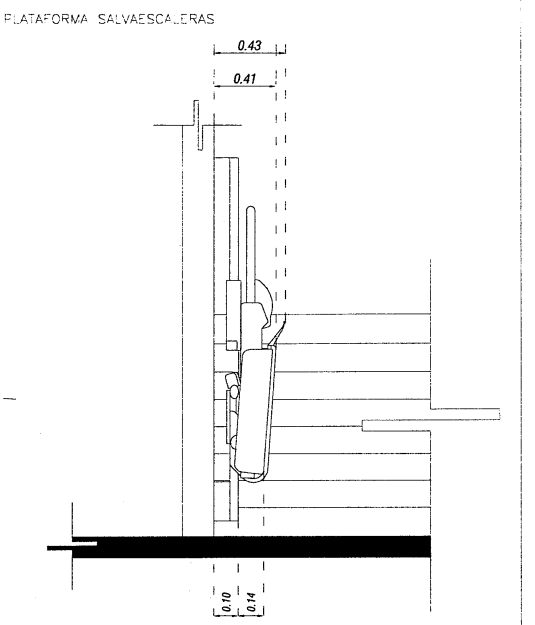
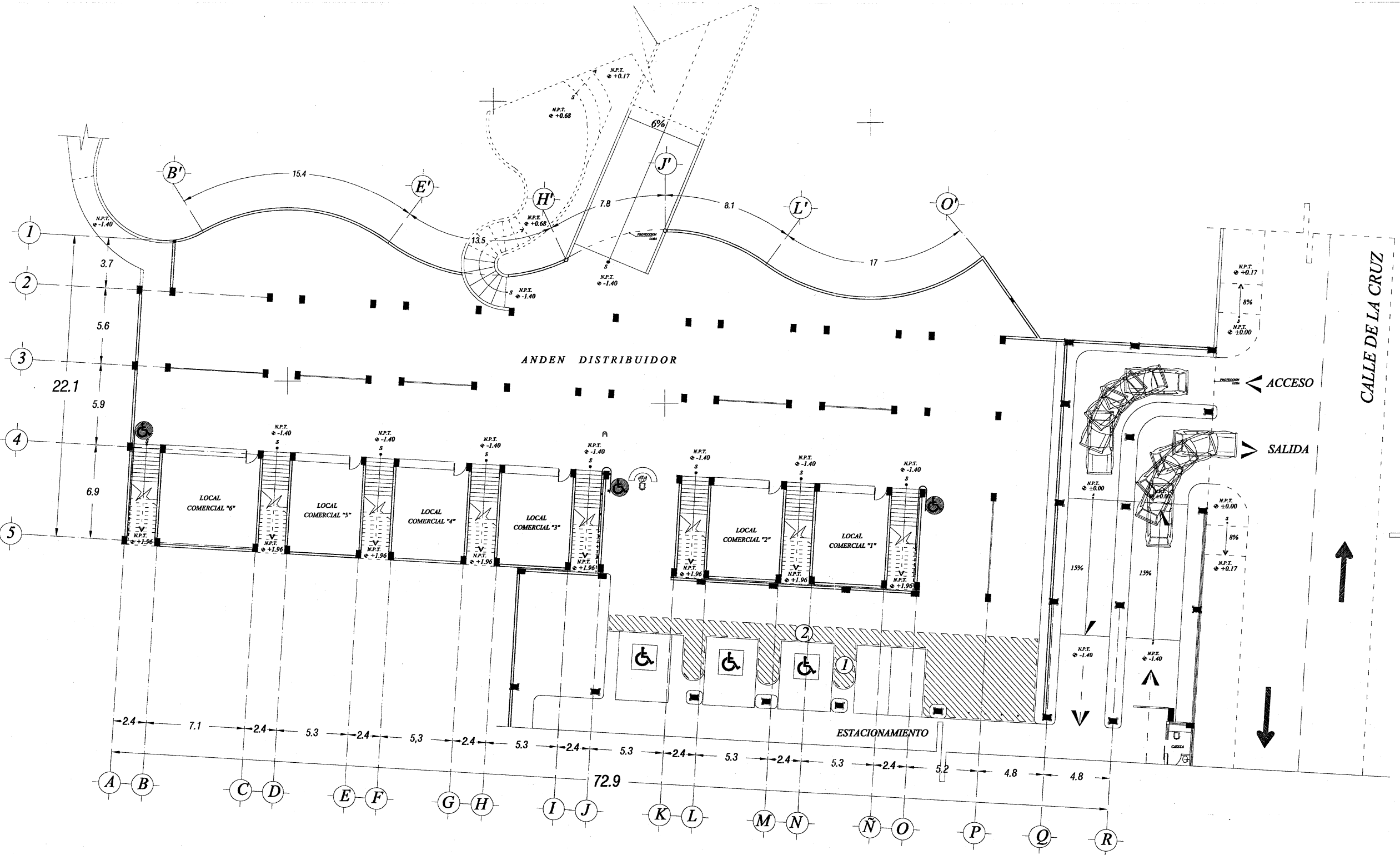
PLANO

**PLANTA DE CONJUNTO
TECHOS**

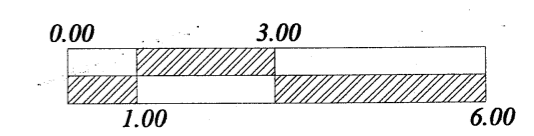
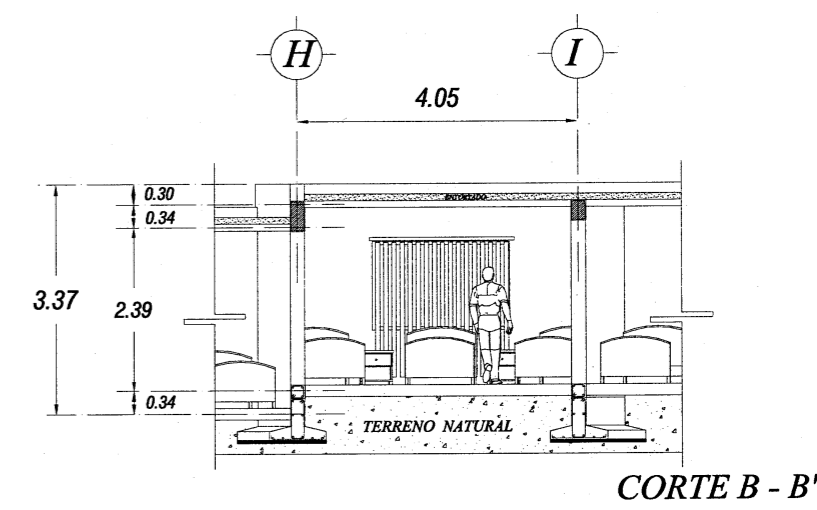
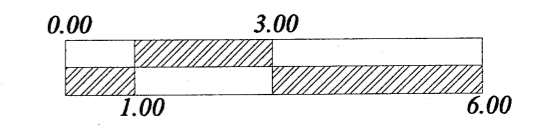
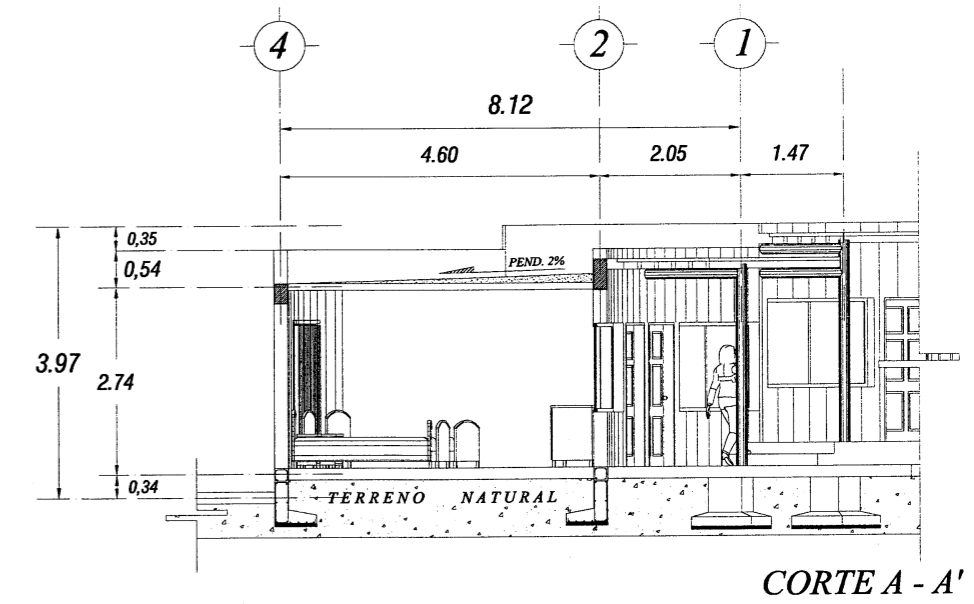
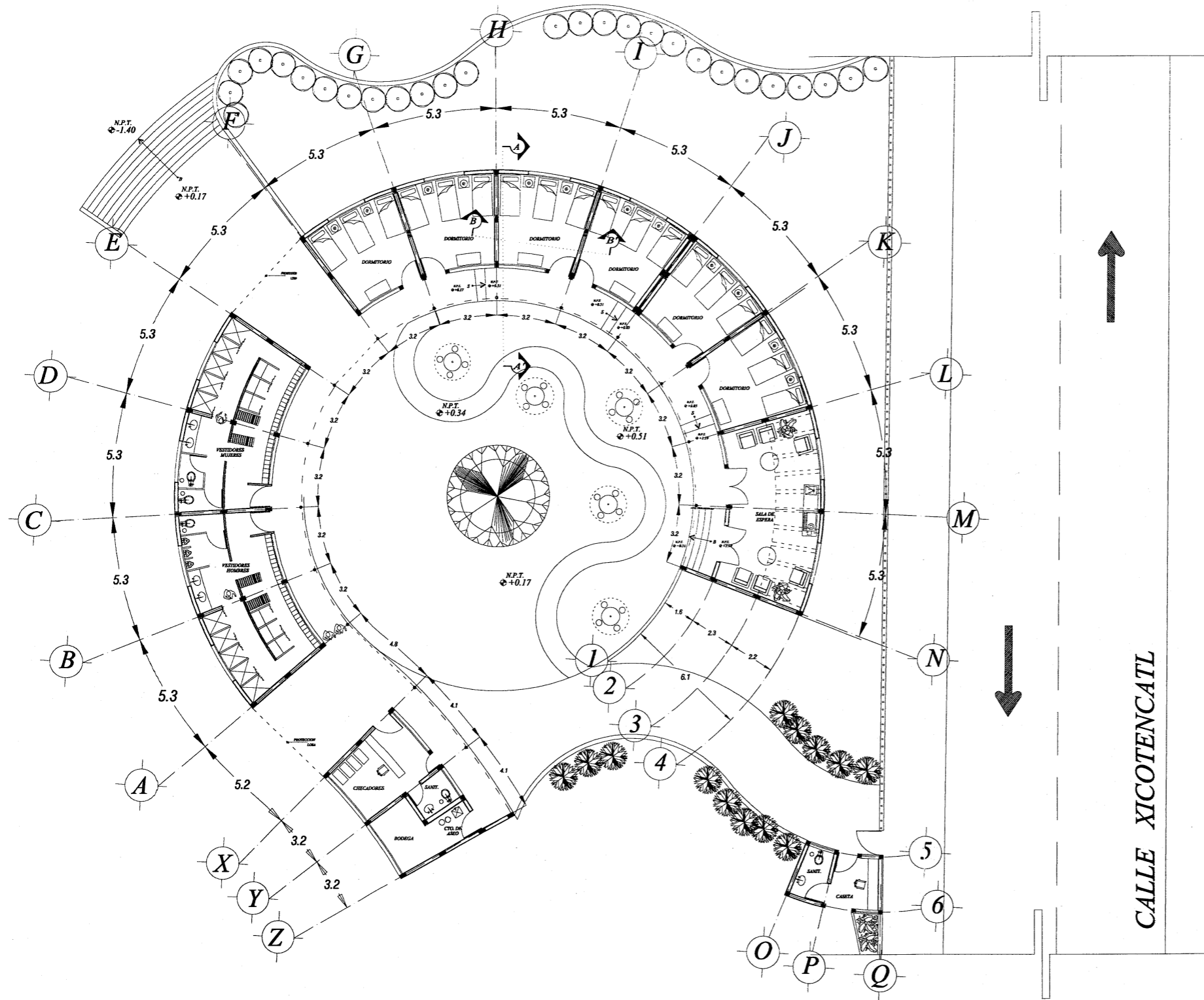


DETALLE DE PROTECCION A COLUMNAS DE 2" x 2" x 1/8"

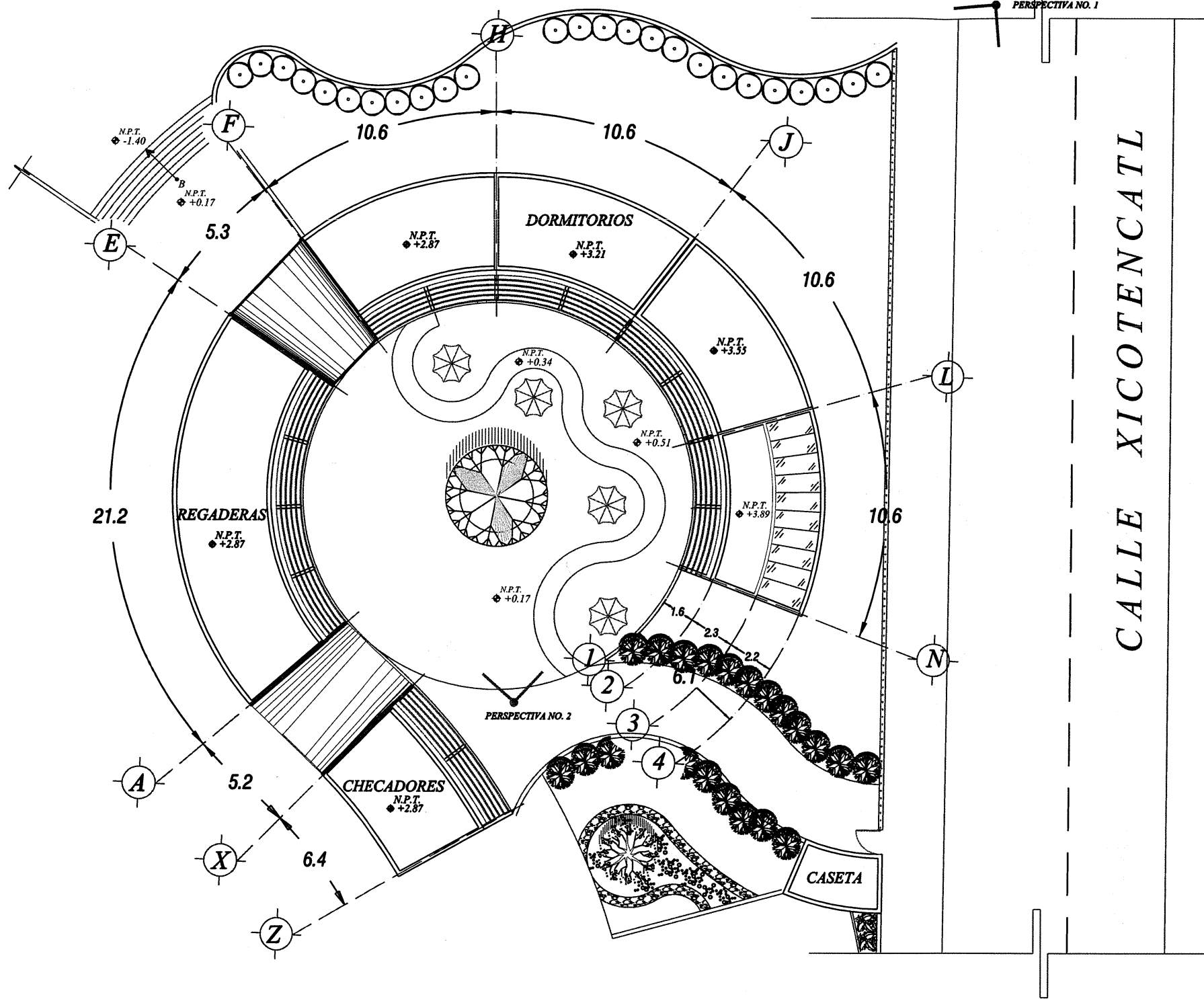
<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>NORTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> MARCA LOS CENTROS DEL MURD CURVEADO ① PASILLO ACESIBLE: AL MISMO NIVEL PINTADO DE COLOR AMARILLO ② RUTA ACESIBLE Y LIBRE DE OBSTÁCULOS HASTA LA ENTRADA DEL LUGAR ♿ SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD EN PISO 	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN</p> <p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>A-02</p> <p>Pag. 90</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA</p>	



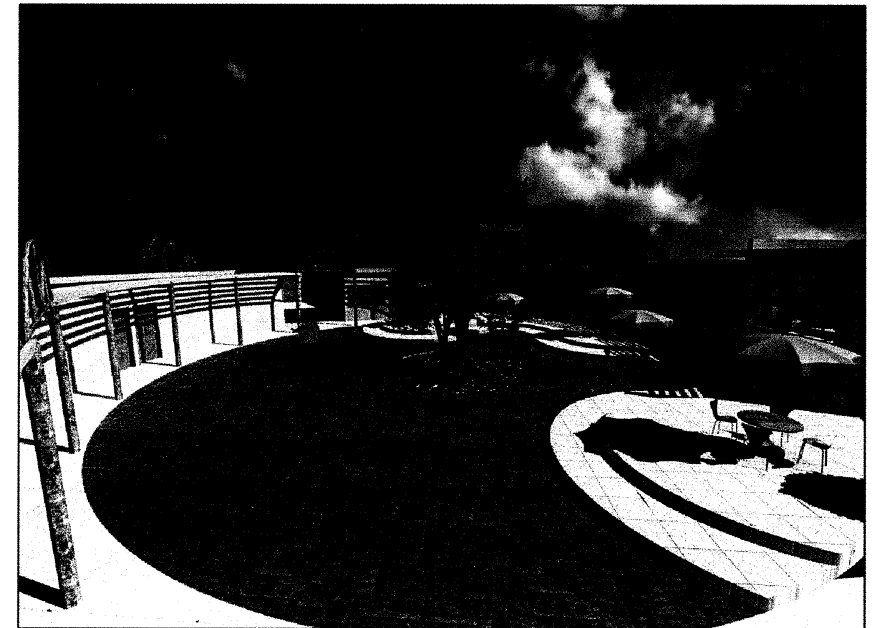
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ MARCA LOS CENTROS DEL MURO CURVADO ① PASILLO ACESIBLE: AL MISMO NIVEL PINTADO DE COLOR AMARILLO ② RUTA ACCESIBLE Y LIBRE DE OBSTÁCULOS HASTA LA ENTRADA DEL LUGAR ♿ SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD EN PISO ⊙ COLOCACIÓN DE PLATAFORMA SALVAESCALERAS 	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y VICEROYDANTIL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>A-03 Pag. 91</p>
<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO</p>		<p>PLANO</p> <p>PLANTA ARQUITECTONICA DEL ANDEN DISTRIBUIDOR</p>		



<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>—+— MARCA LOS CENTROS DEL MURD CURVEADO</p> <p>N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO</p> <p>----- LINEA DE CORTE</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>18-ENERO-2005</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>ESCALA</p> <p>SIN ESCALA</p>
			<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.</p> <p>ISLAS GALICIA IGNACIO</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>A-04</p> <p>Pag. 92</p>
			<p>ESCALA GRAFICA</p>	<p>PLANO</p> <p>PLANTA ARQUITECTONICA</p> <p>EDIFICIO DE SERVICIOS AL OPERADOR</p>




PERSPECTIVA NO. 1
EDIFICIO DE SERVICIOS AL OPERADOR DESDE LA CALLE XICOTENCATL



PERSPECTIVA NO. 2
PLAZA DEL EDIFICIO DE SERVICIOS AL OPERADOR

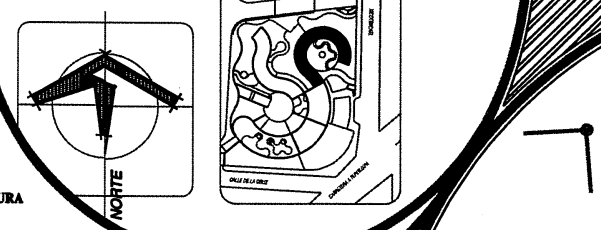
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

ANGULO DE PERSPECTIVA



PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

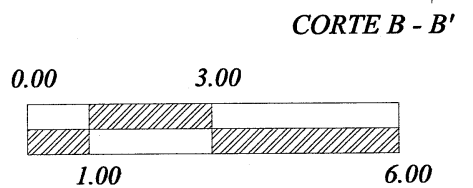
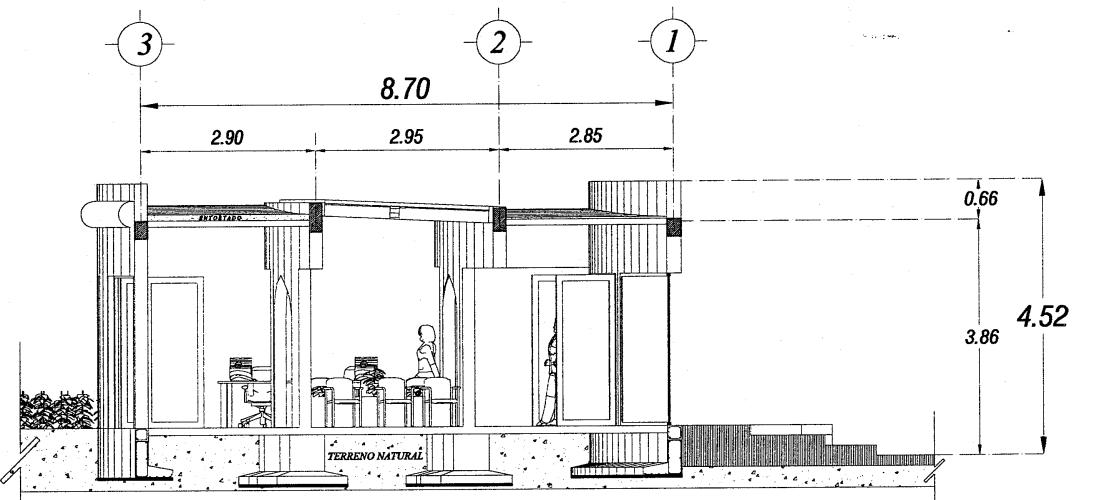
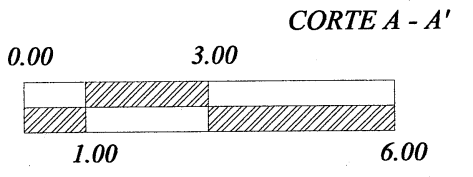
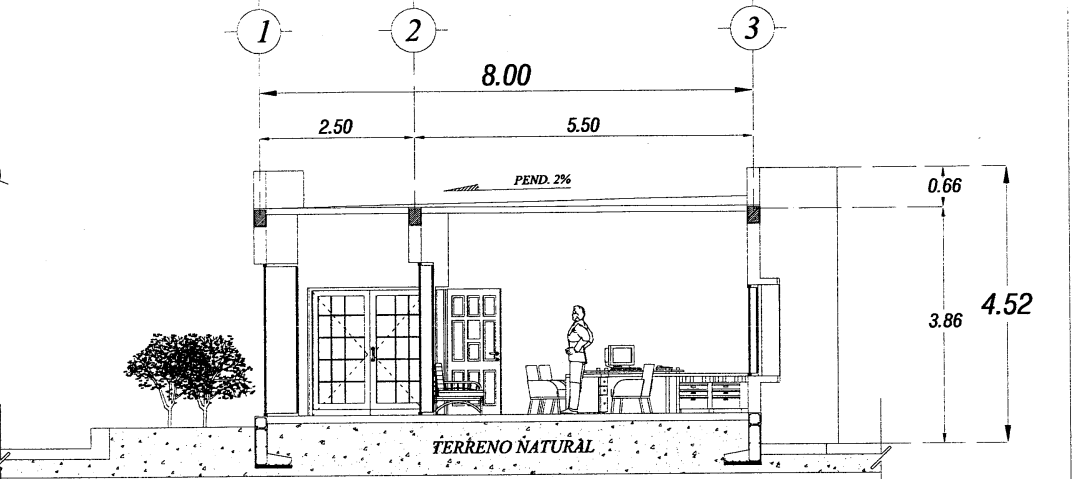
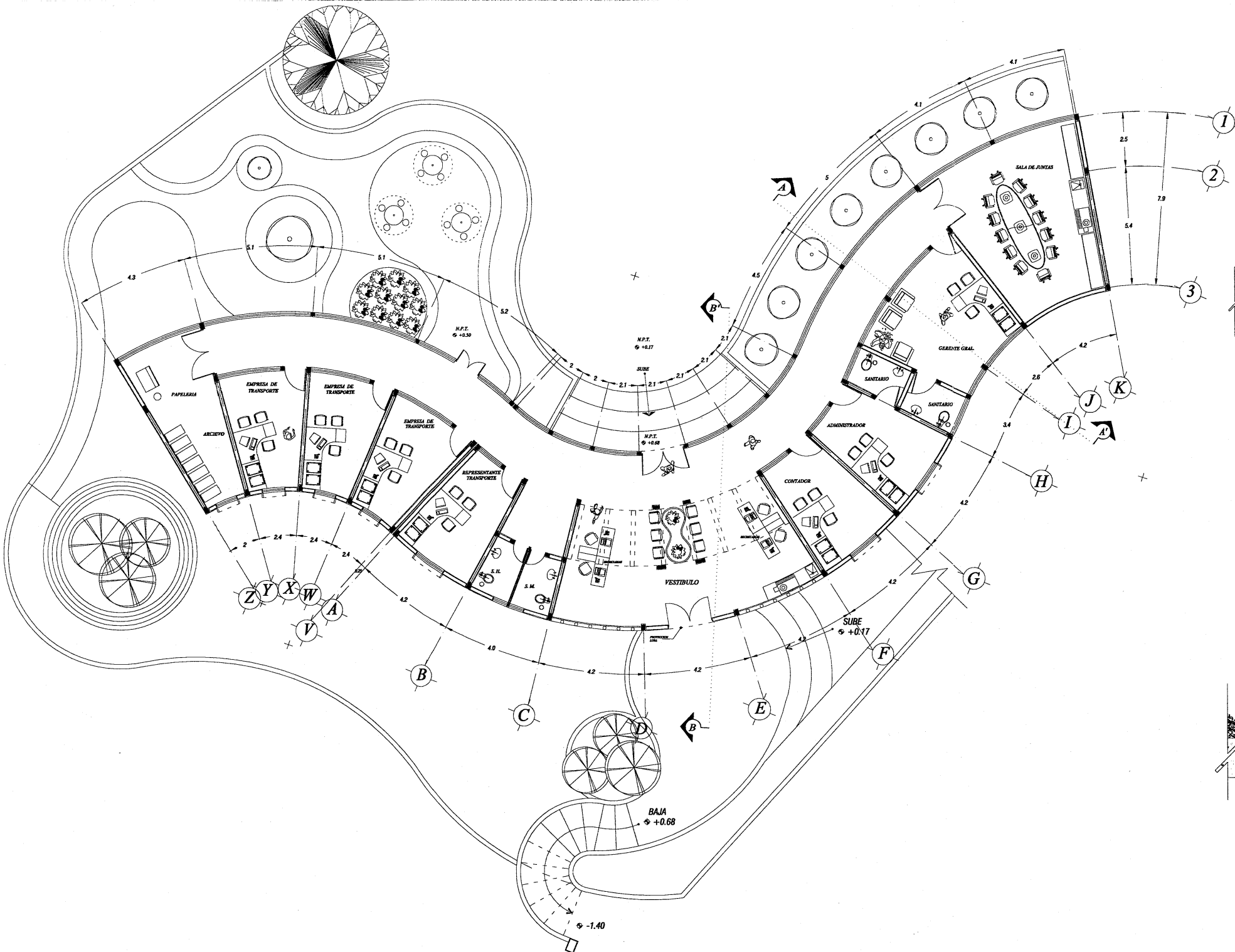
EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, S/N

ARO. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARO. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARO. CHSEL NAYALLY CRUZ IBARRA

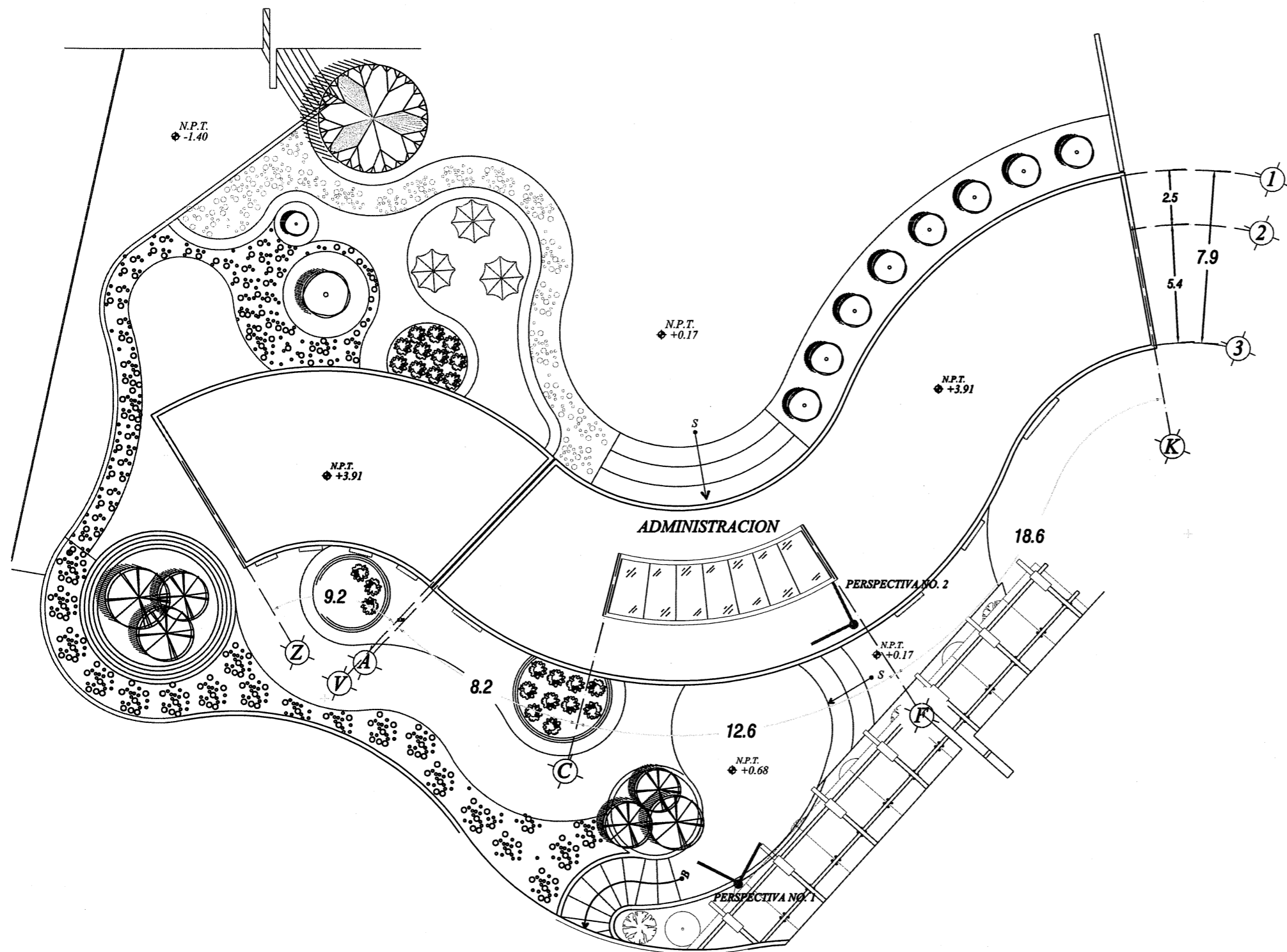
GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

A-05
Pag. 93

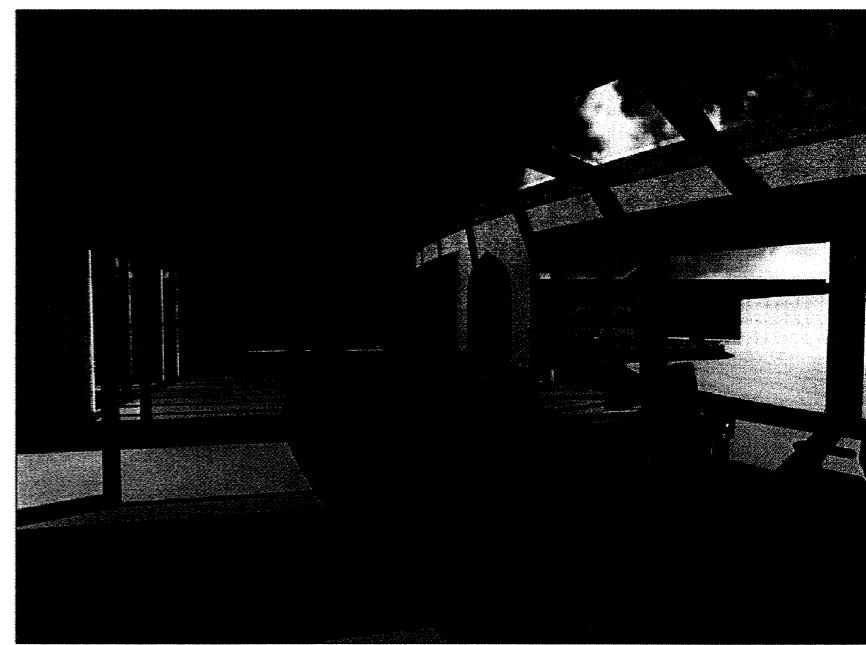
PLANTA DE TECHOS
EDIFICIO DE SERVICIOS AL OPERADOR



<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>NORTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>—+— MARCA LOS CENTROS DEL MURO CURVEADO</p> <p>—N.P.T.— NIVEL DE PISO TERMINADO</p> <p>..... LINEA DE CORTE</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XOCOTENCANTL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>18-ENERO-2005</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>A-06</p> <p>Pag. 94</p>
			<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GUADALUPE</p> <p>ISLAS GALICIA IGNACIO</p>	<p>SIN ESCALA</p>
			<p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>ACOTAR</p> <p>M</p>
			<p>PLANTA ARQUITECTÓNICA</p> <p>EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN GENERAL</p>	




PERSPECTIVA NO. 1
ACCESO AL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DESDE EL ESTACIONAMIENTO Y LA PLAZA PRINCIPAL



PERSPECTIVA NO. 2
VESTIBULO Y ZONA SECRETARIAL DEL EDIFICIO DE ADMINISTRACION GENERAL

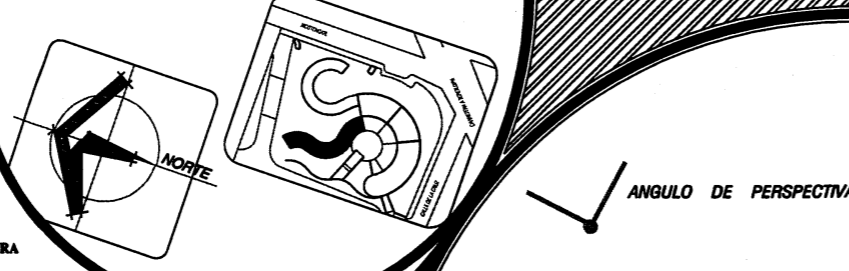
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

ANGULO DE PERSPECTIVA



PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO

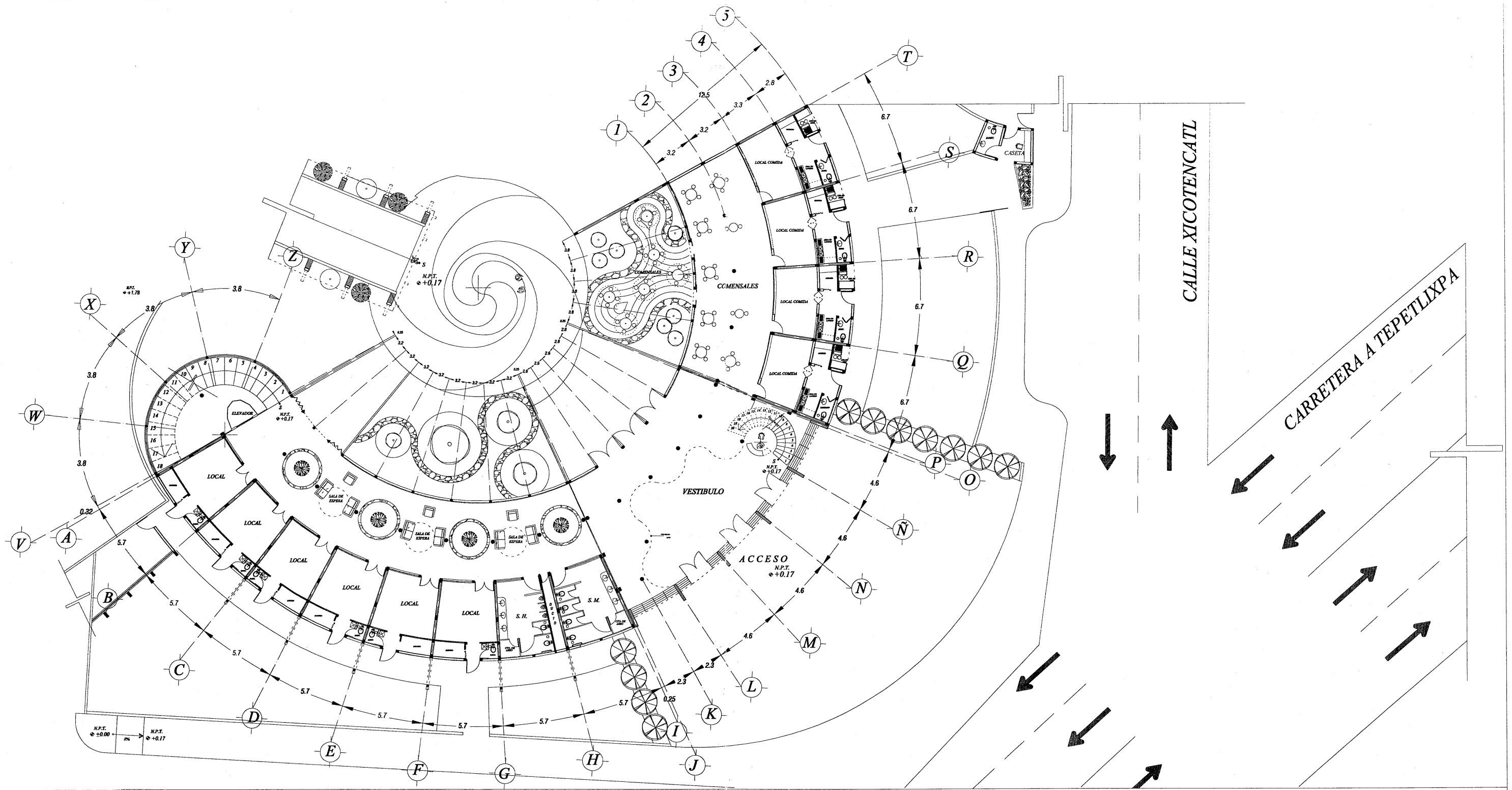
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y HICOTINCANTL, SIN



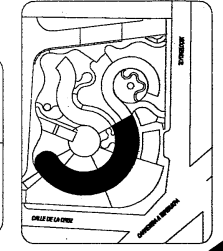


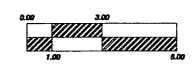
ARO. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARO. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARO. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GUADALUPE
ISLAS GALICIA IGNACIO

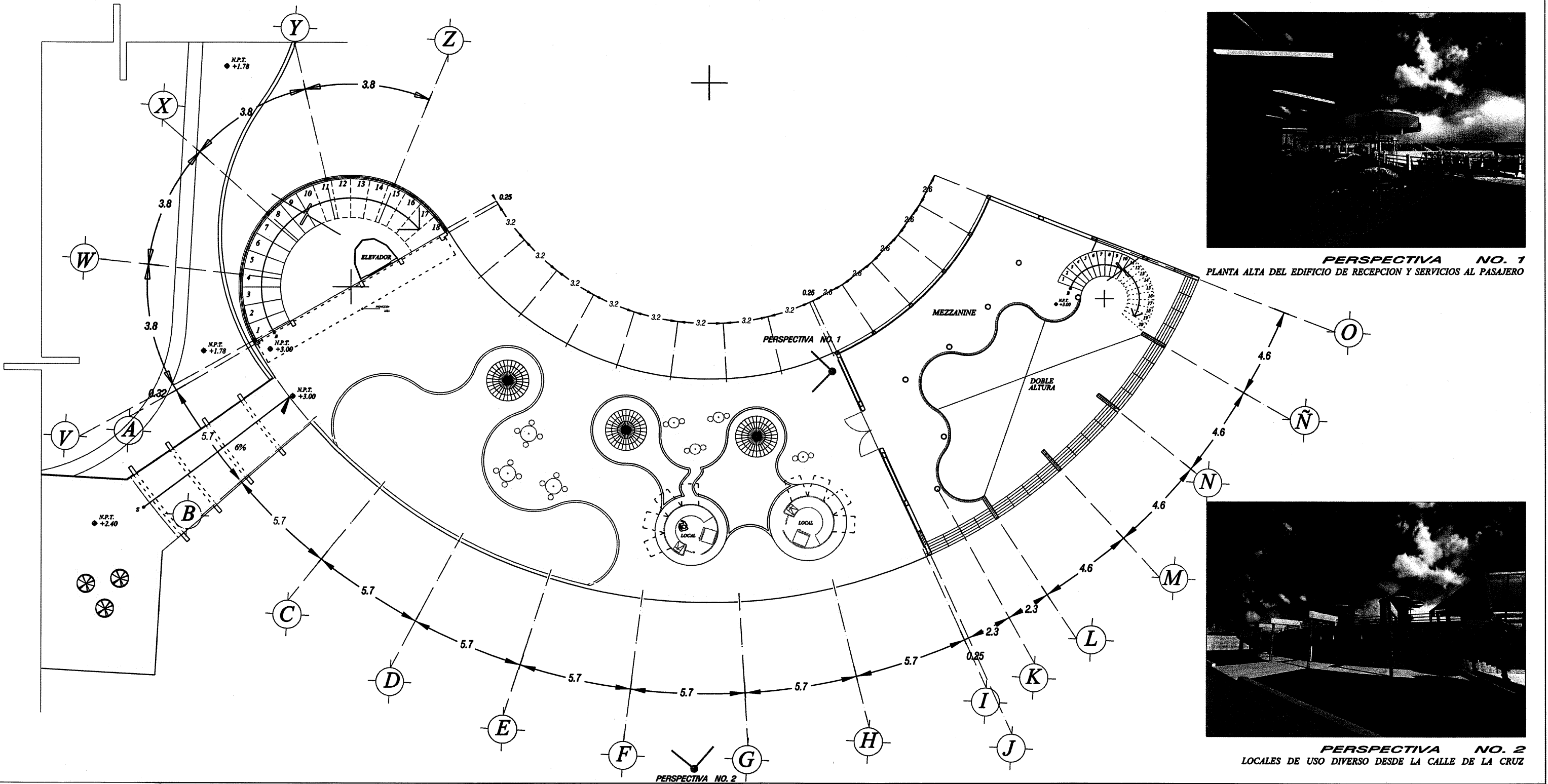
A-07
Pag. 95

PLANTA DE TECHOS
EDIFICIO DE ADMINISTRACION GENERAL

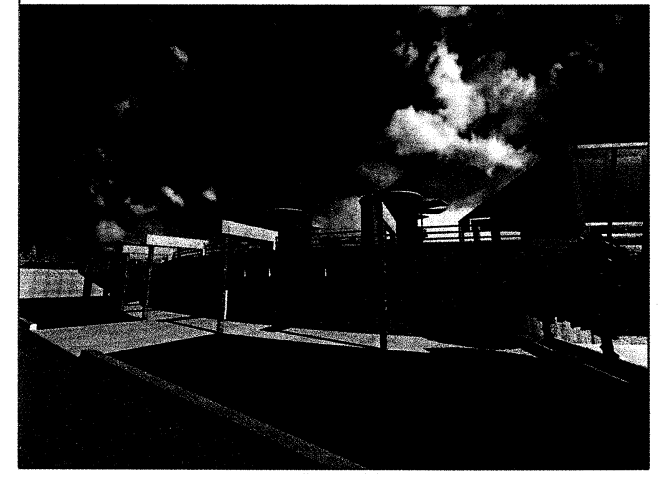


 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN 	SIMBOLOGÍA  MARCA LOS CENTROS DEL MURO CURVEADO  N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, SIN	FECHA ENERO-2007	CLAVE DEL PLANO A-08 Pag. 96
	SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ESCALA GRAFICA 	

PLANTA BAJA ARQUITECTONICA
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO




PERSPECTIVA NO. 1
PLANTA ALTA DEL EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



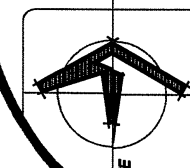
PERSPECTIVA NO. 2
LOCALES DE USO DIVERSO DESDE LA CALLE DE LA CRUZ

UNAM




FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER:
JUAN O'GORMAN



NORTE



ANGULO DE PERSPECTIVA

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XOTENCANTL, SIN

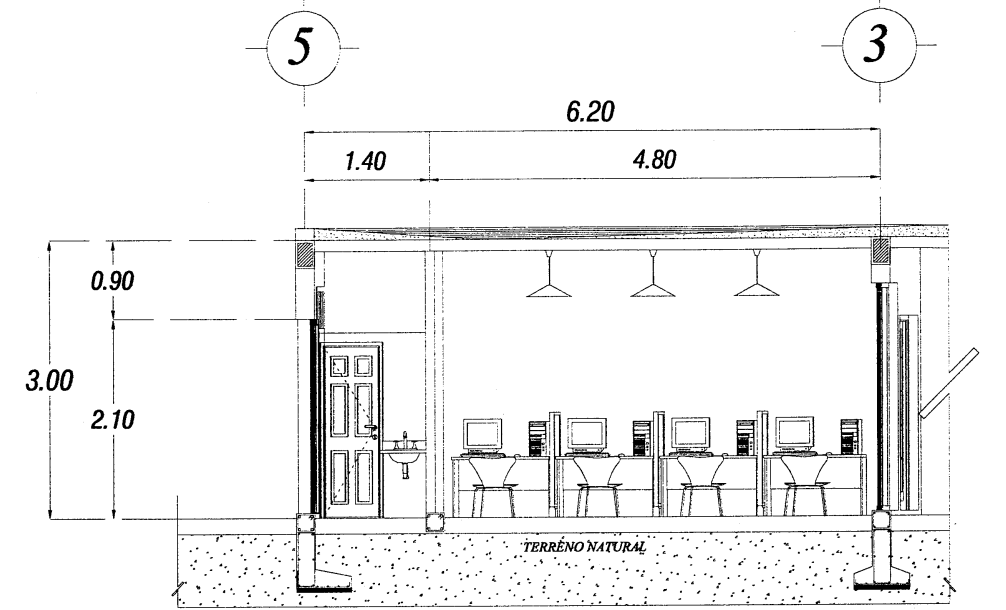
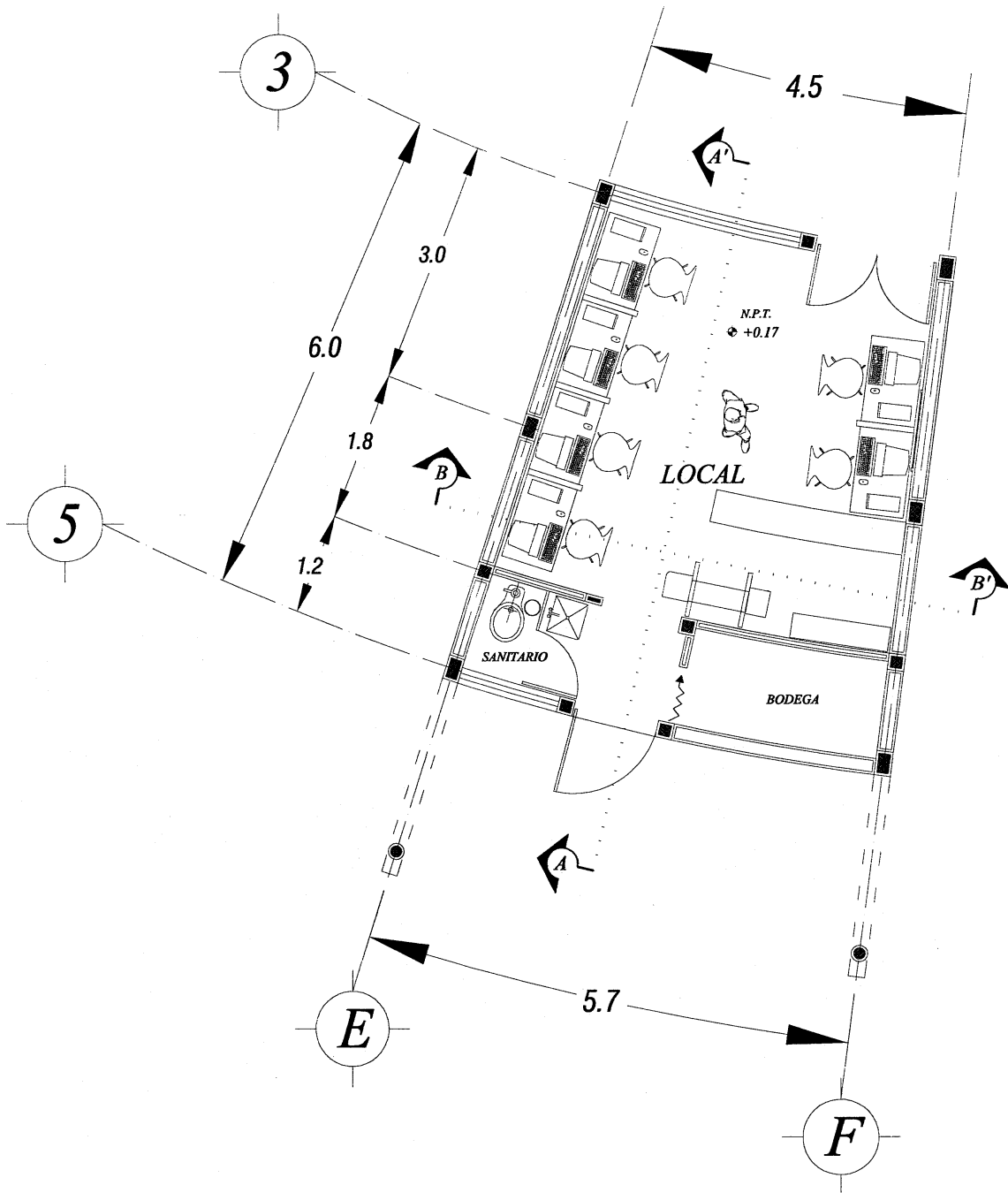
ARQ. JAIME CASIS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

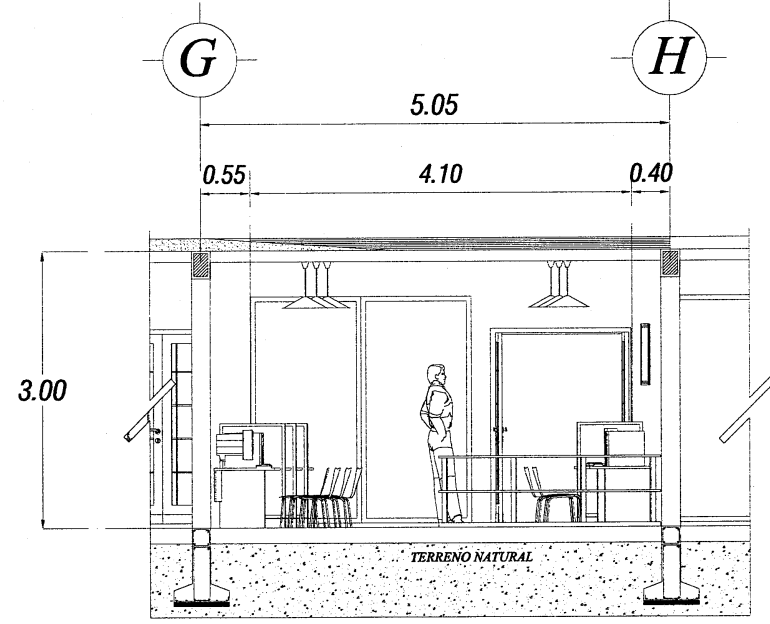
A-09
Pag. 97

PLANTA ALTA ARQUITECTONICA
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

LOCAL USO-DIVERSO TIPO



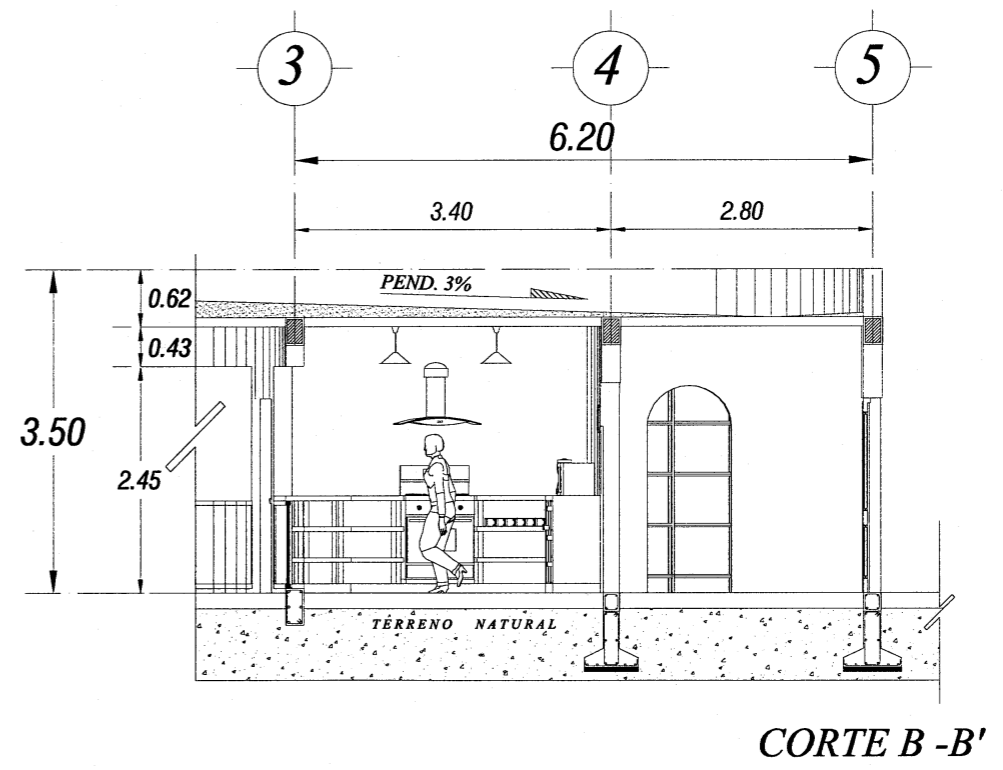
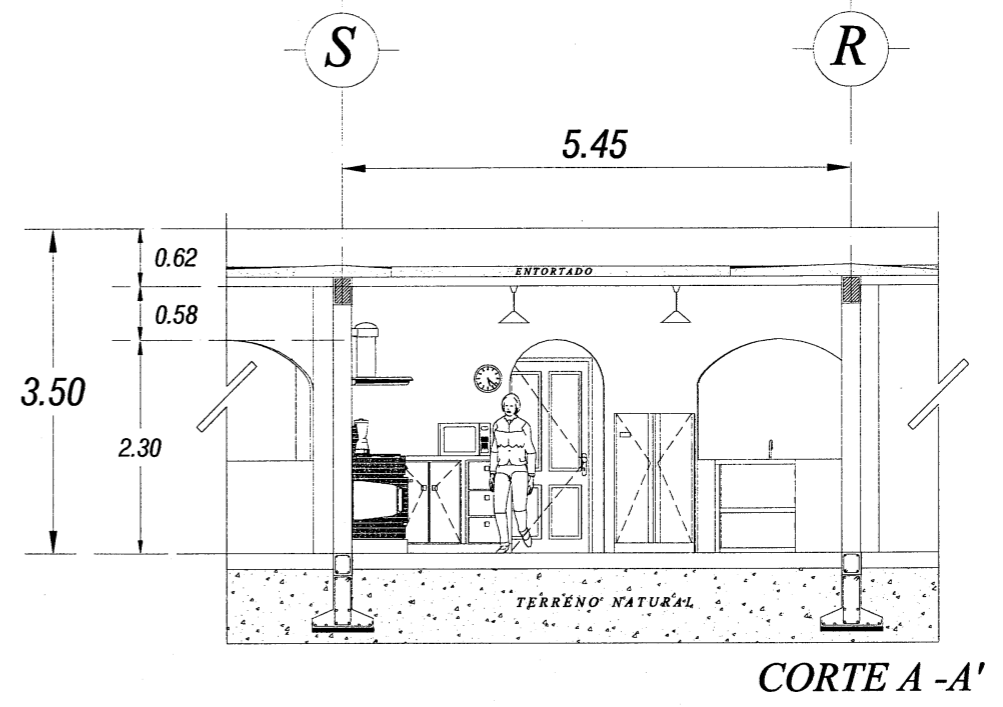
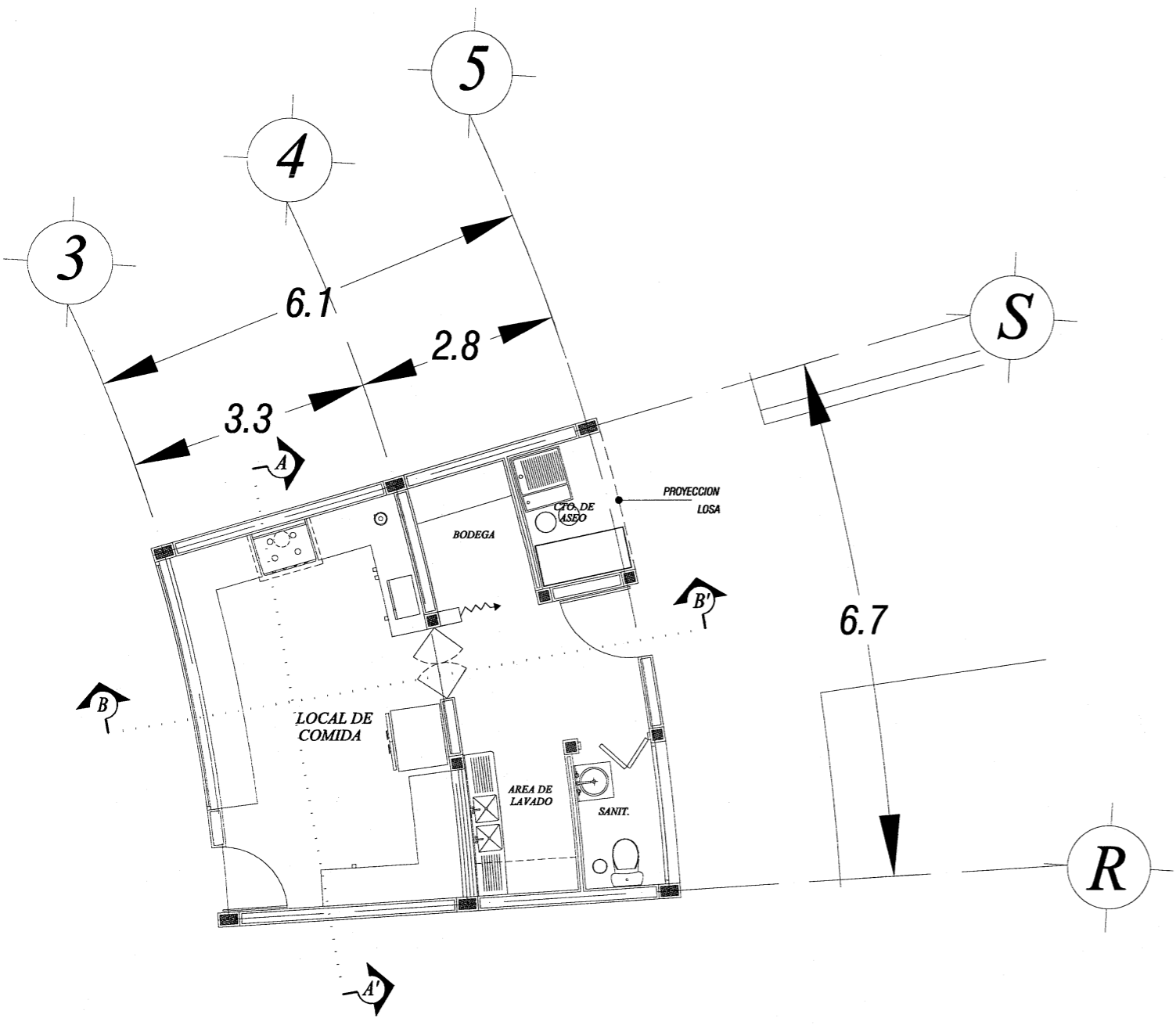
CORTE A - A'



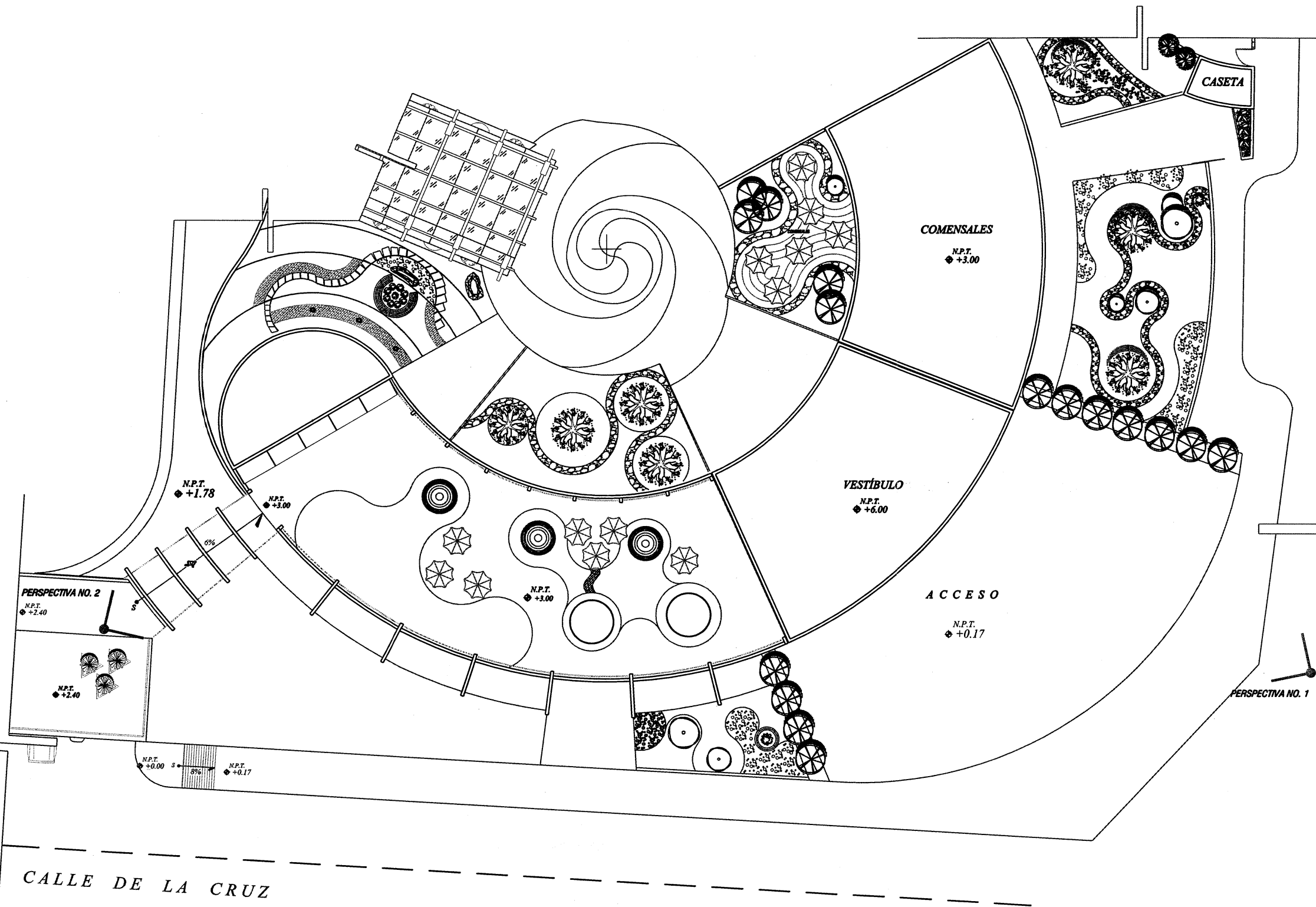
CORTE B - B'

<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO</p> <p>..... PROYECCION DE LOSA</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>18-ENERO-2005</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>A-10</p> <p>Pag. 98</p>
			<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.</p> <p>ISLAS GALICIA IGNACIO</p>	<p>SIN ESCALA</p>
			<p>ESCALA GRÁFICA</p>	<p>ACOTAR</p>
			<p>PLANTA ARQUITECTÓNICA</p> <p>LOCAL DE USO - DIVERSO TIPO</p> <p>EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO</p>	

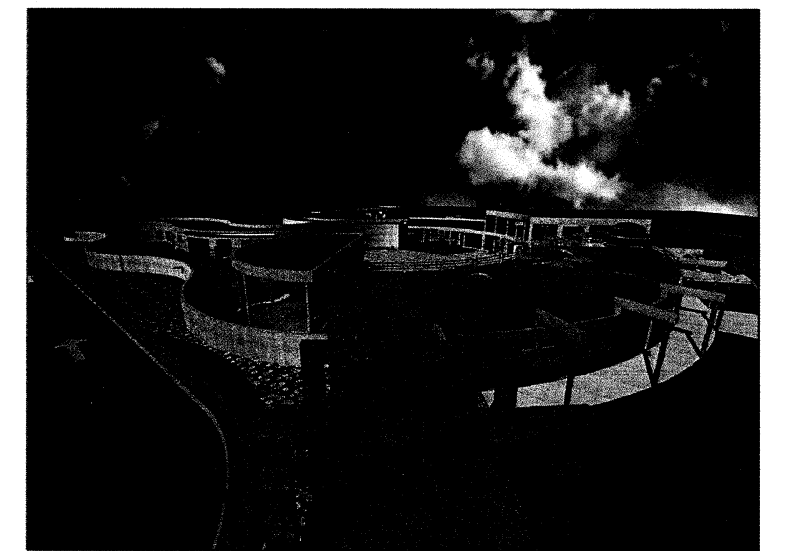
LOCAL DE COMIDA TIPO



<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO</p> <p>..... LINEA DE CORTE</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>18-ENERO-2005</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>A-11</p> <p>Pag. 99</p>
			<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.</p> <p>ISLAS GALICIA IGNACIO</p>	<p>SIN ESCALA</p>
			<p>ESCALA GRAFICA</p>	<p>ACOTAR</p>
			<p>PLANTA ARQUITECTONICA</p> <p>LOCAL DE COMIDA TIPO</p> <p>EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO</p>	




PERSPECTIVA NO. 1
ACCESO AL EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO
DESDE LA CALLE XICOTENCATL



PERSPECTIVA NO. 2
PLANTA ALTA DEL EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

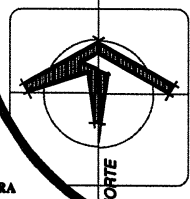
CALLE DE LA CRUZ




UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER:
JUAN O'GORMAN



NORTE




ANGULO DE PERSPECTIVA

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, SIN

ARO. JAIME CASIS GÓMEZ
ARO. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARO. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

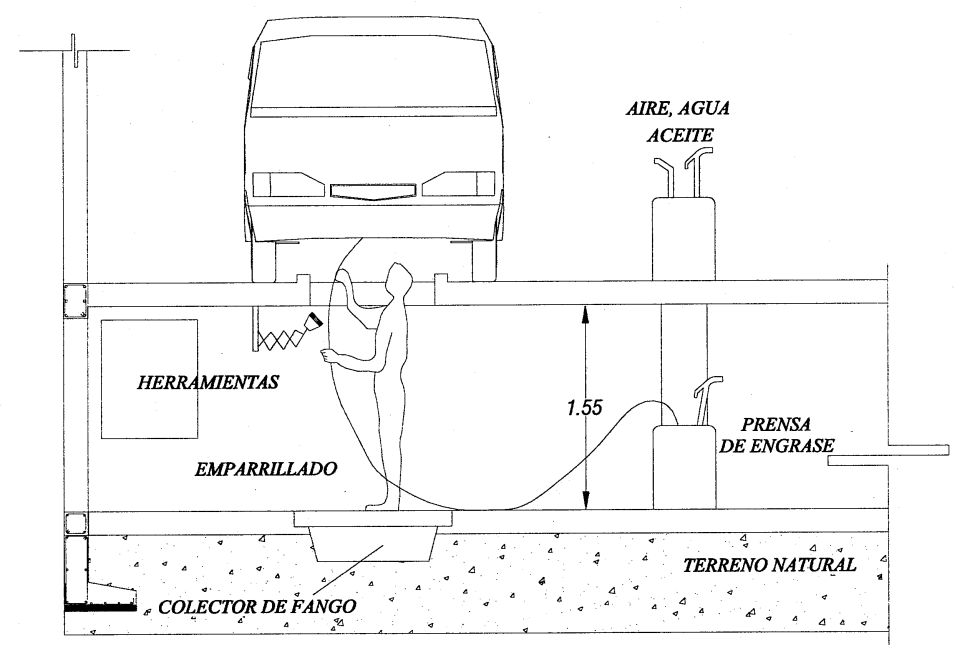
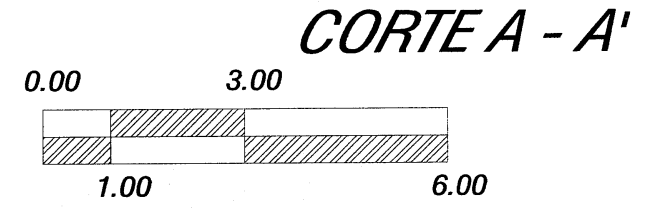
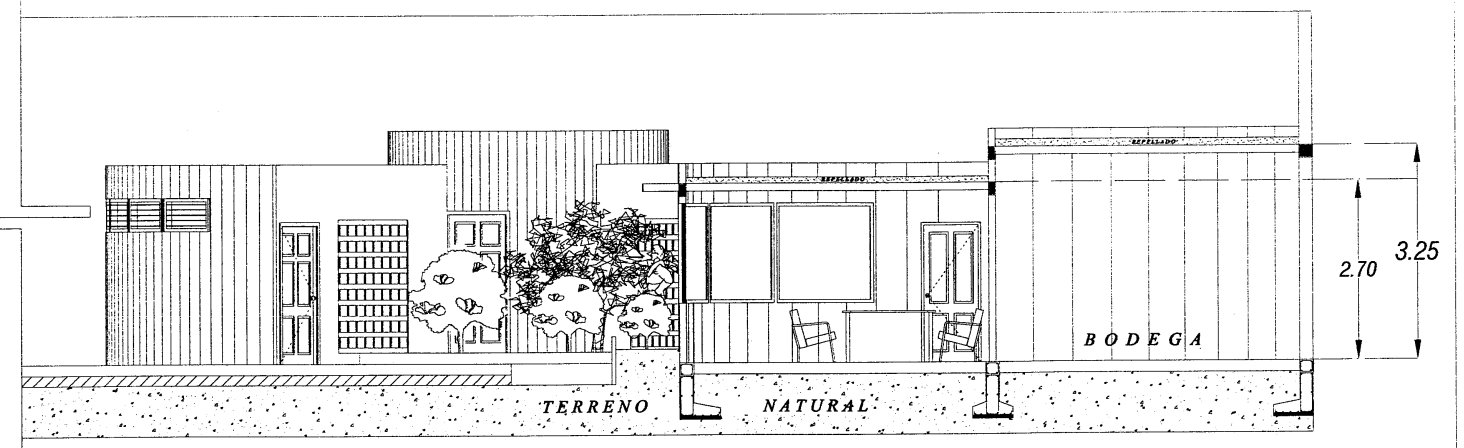
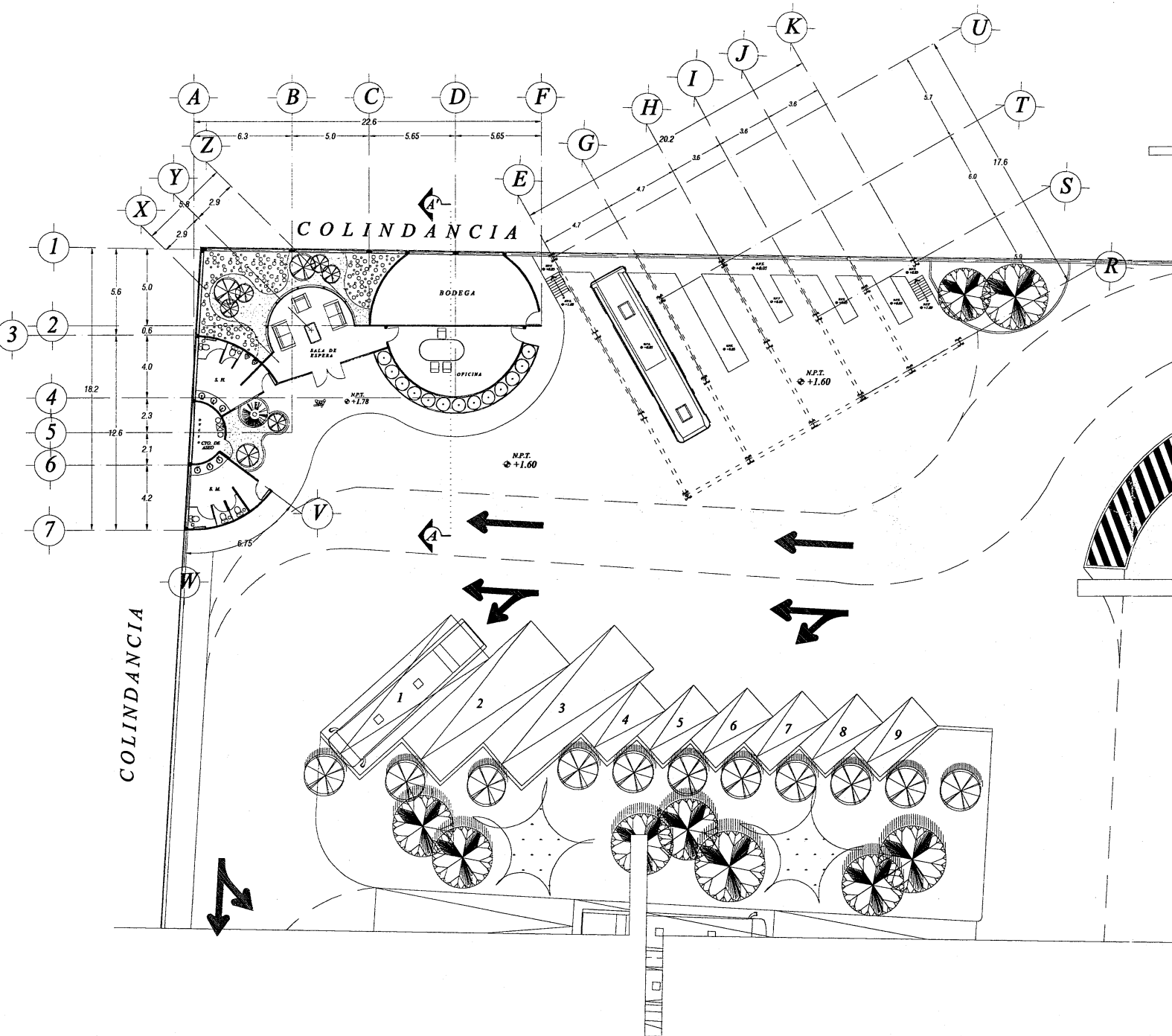


MARKA LOS CENTROS DEL MURO CURVEADO

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

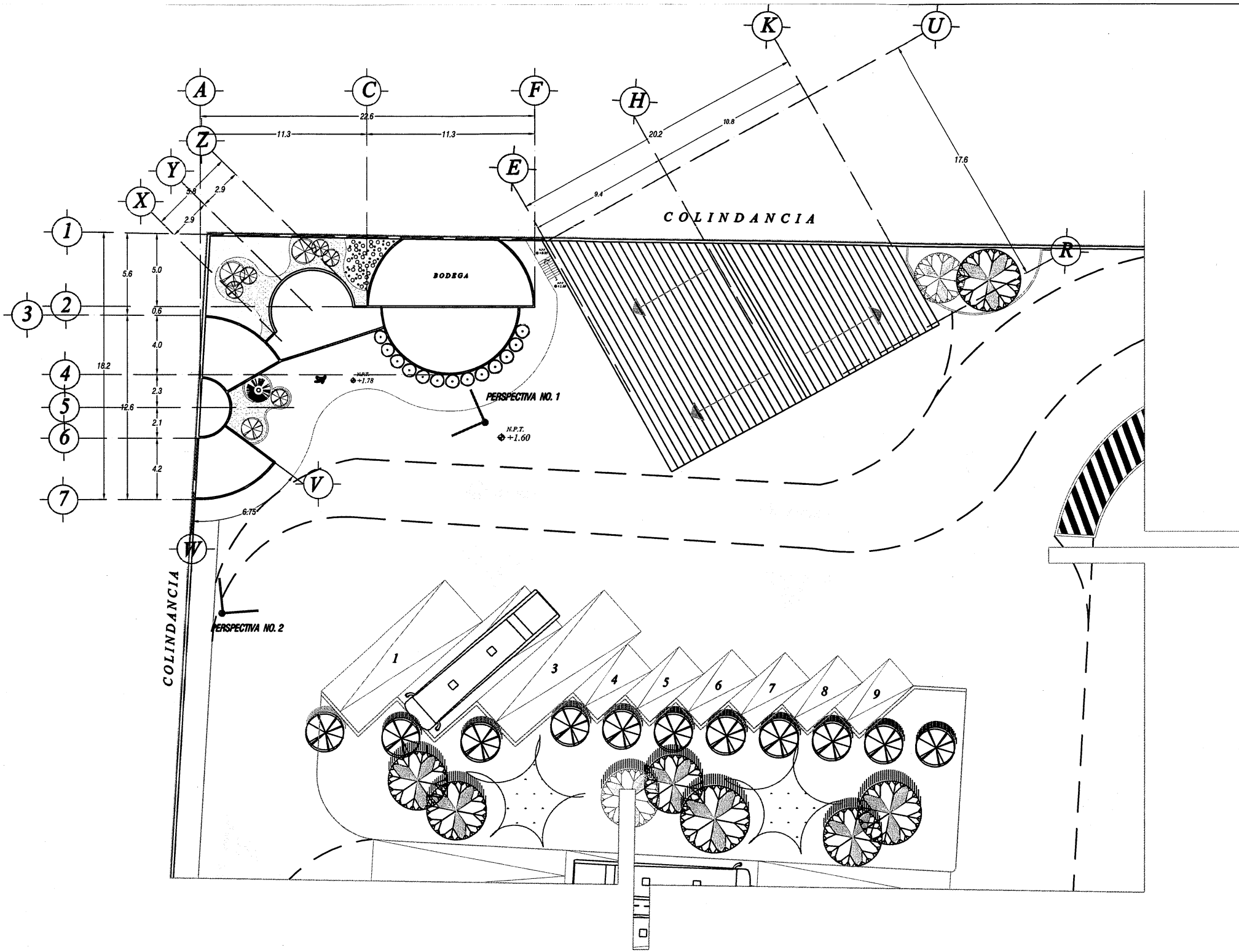
A-12
Pag. 100

PLANTA DE TECHOS
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

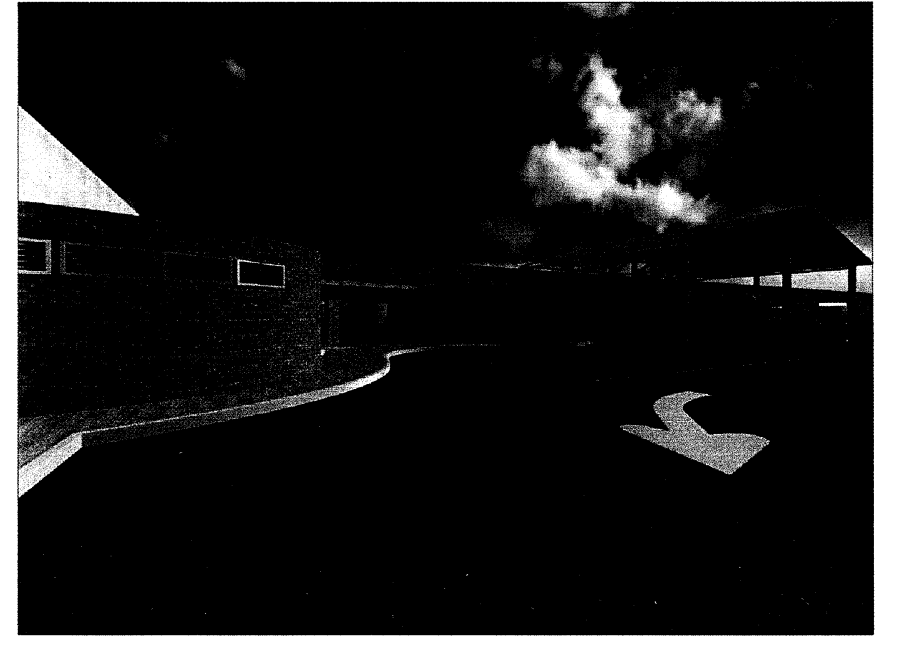


AREA DE TRABAJO
SIN ESCALA

<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>NORTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>—+— MARCA LOS CENTROS DEL MUÑO CURVEADO</p> <p>- - - PROYECCION DE LOSA</p> <p>..... LINEA DE CORTE</p> <p>N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y OCCIDENTAL, SM</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>ESCALA</p> <p>SIN ESCALA</p>
<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBRA CRUZ JAQUELIN GPE.</p> <p>ISLAS GALICIA IGNACIO</p>		<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>PLANO</p> <p>A-13</p> <p>Pag. 101</p>		
<p>ESCALA GRAFICA</p>		<p>PLANTA ARQUITECTONICA</p> <p>TALLER MECANICO</p>		




PERSPECTIVA NO. 1
EDIFICIO DE TALLERES DESDE EL AREA DE TRABAJO



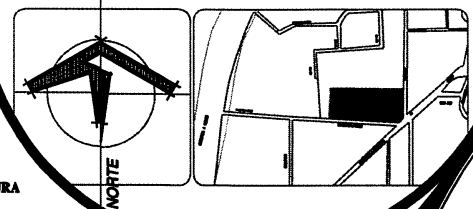
PERSPECTIVA NO. 2
EDIFICIO DE TALLERES Y AREA DE TRABAJO

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN



ANGULO DE PERSPECTIVA

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO

ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y COCOTECANIL, SM

ARO. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARO. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARO. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA

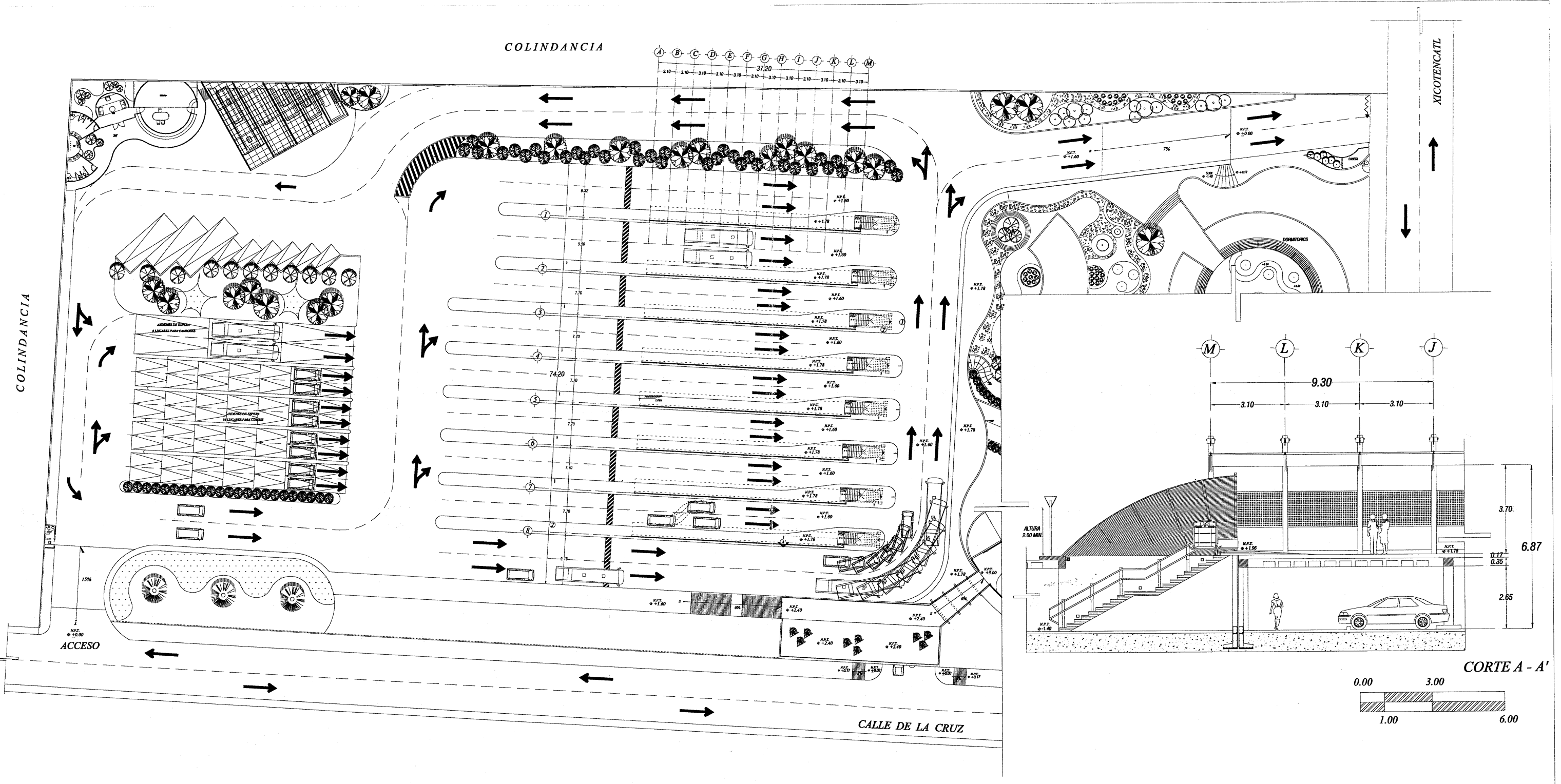
GAMBOA CRUZ, JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

A-14

Pag. 102

PLANTA DE TECHOS

TALLER MECANICO



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

NORTE

SIMBOLOGÍA

1 CEDA EL PASO

2 CEDA EL PASO

3 RESALTO

ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA NOTIFICAR AL CONDUCTOR LA PRELACION DE LA VÍA EN LA CUAL SE VA A INCORPORAR. DEBERÁ COLOCARSE EN TODO LUGAR EN DONDE SE REQUIERA DISMINUIR LA VELOCIDAD O DETENER EL VEHÍCULO, PARA CEDER EL PASO A LOS QUE CIRCULAN POR VÍA PRIORITARIA E INGRESAR A ESTA SOLO CUANDO PUEDA HACERLO.

ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA NOTIFICAR AL CONDUCTOR QUE DEBE DETENER COMPLETAMENTE EL VEHÍCULO Y SOLO REANUDAR LA MARCHA CUANDO PUEDA HACERLO EN CONDICIONES QUE EVITEN TOTALMENTE LA POSIBILIDAD DE ACCIDENTE.

ESTA SEÑAL SE EMPLEARÁ PARA ADVERTIR AL CONDUCTOR LA PROXIMIDAD A UNA PROTUBERANCIA TRANSVERSAL EN LA SUPERFICIE DE LA VÍA.

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO

ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, SIN

FECHA

18-ENERO-2005

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ

ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO

ARQ. CHISEL

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.

ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRÁFICA

ACOTAR

M

CLAVE DEL PLANO

A-15

















Pag. 103

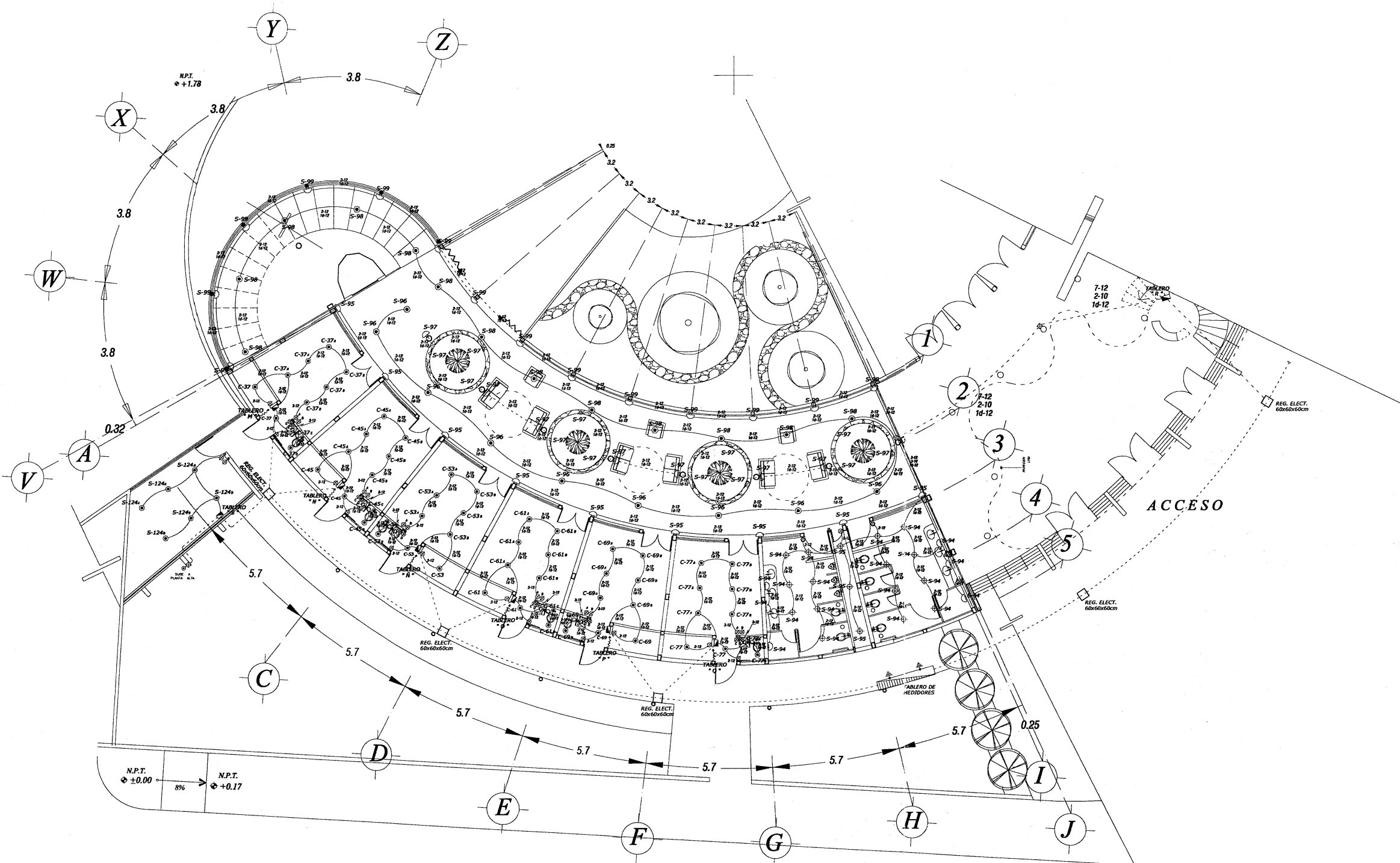
PLANO


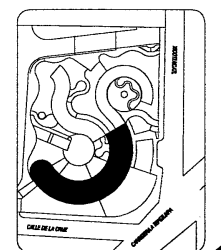
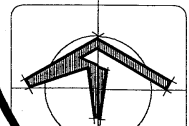

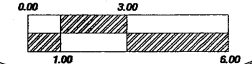
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ANDENES DE ABORDAJE

SIMBOLOGIA

-  TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
-  TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
-  TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
-  TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
-  APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZAÑOS
-  SENSOR DE MOVIMIENTO 3 WATTS
-  ARBOTANTE, LUZ FLUORESCENTE 60 WATTS
-  LAMPARA DE HALOGENO (CRISTAL PERLADO) 50 WATTS
-  LAMPARA DE HALOGENO (PRUEBA DE VAPOR) 50 WATTS
-  ARBOTANTE DE HALOGENO (RECTANGULAR TRIPLE RAYA) 60 WATTS
-  EMPOTRADO DE HALOGENO 50 WATTS
-  INDICA TUBERIA QUE SUBE
-  TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE'D
-  REGISTRO ELECTRICO
-  TABLERO DE MEDIDORES
-  VARILLA DE TIERRA FISICA



 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	LOCALIZACIÓN 	NOTAS -LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN mm. -ESTE PLANO SE UTILIZARA SOLO PARA INSTALACION ELECTRICA -LA UBICACION DE LAS SALIDAS ES REPRESENTATIVA, LA LOCALIZACION REAL SE COORDINARA EN OBRA.	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN	FECHA ENERO-2007	CLAVE DEL PLANO IE-01 Pag. 104
	NORTE 		SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS URBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	
	TALLER: JUAN O'GORMAN 		ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ESCALA GRAFICA 	PLANO INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA - LUMINARIAS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

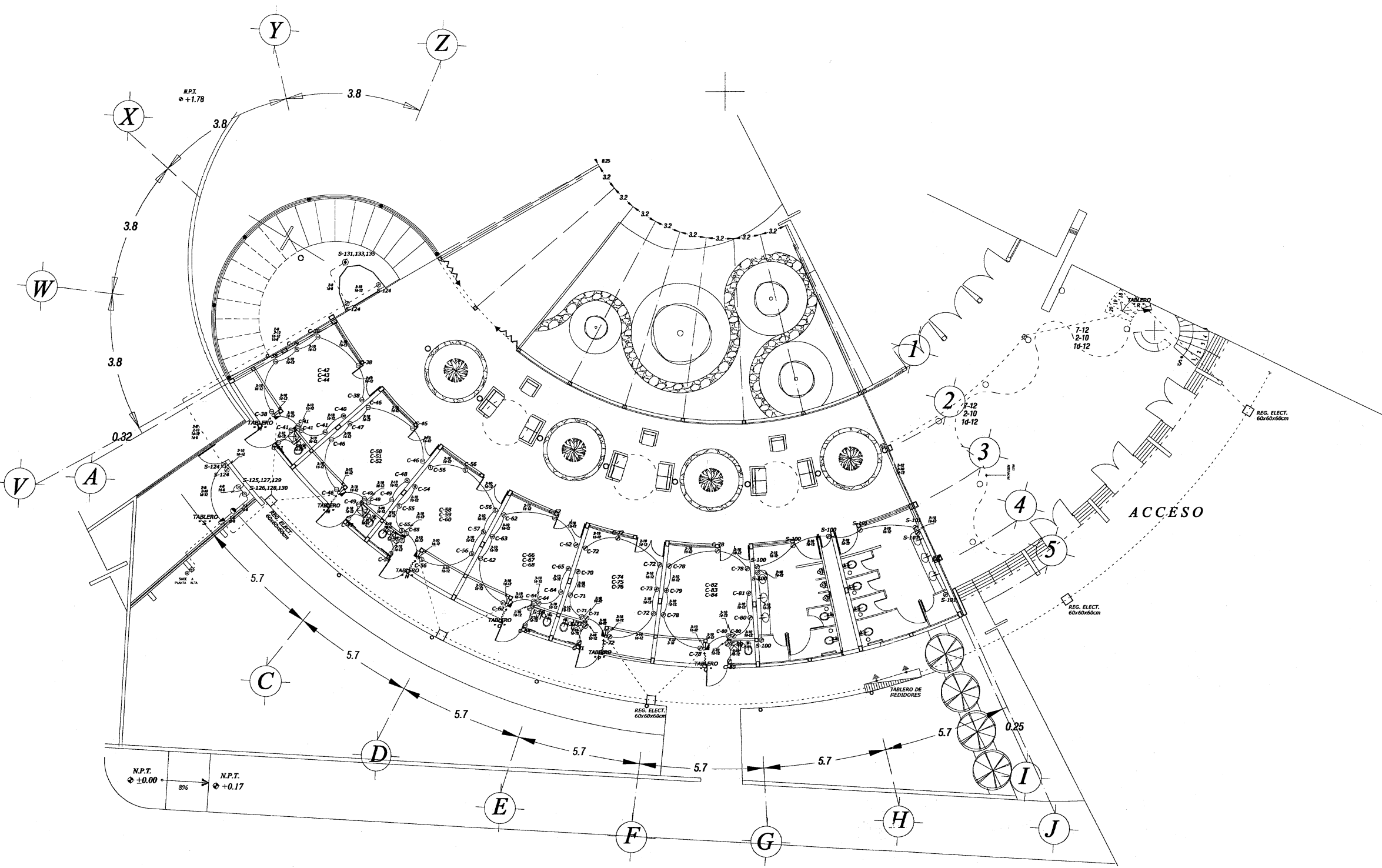
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL



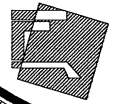
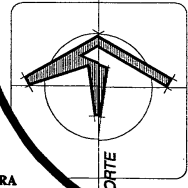
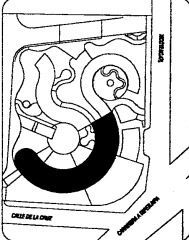
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

SIMBOLOGIA

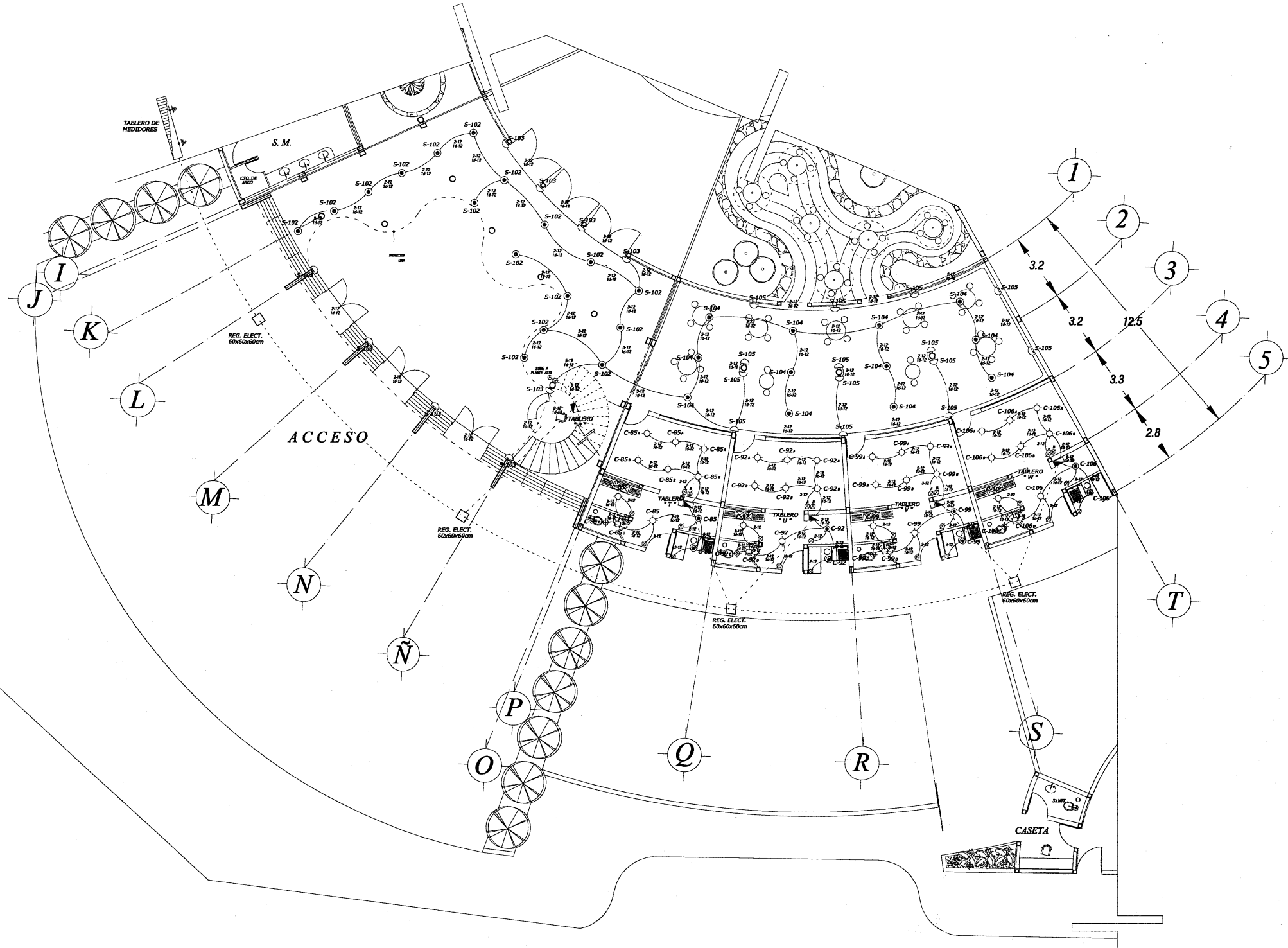
-  TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
-  TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
-  TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
-  TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
-  CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 WATTS
-  CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 1000 WATTS
-  TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
-  REGISTRO ELECTRICO
-  TABLERO DE MEDIDORES
-  VARILLA DE TIERRA FISICA
-  BOMBA PARA SISTEMA HIDRONEUMATICO
-  TABLERO DE CONTROL DE BOMBAS
-  MOTOR 7.5 HP


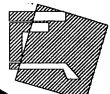
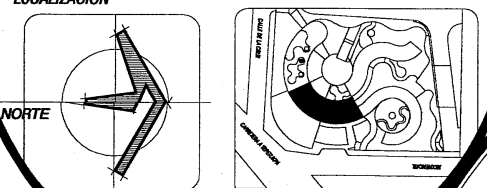
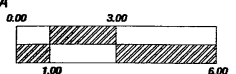


 UNAM  FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN  NORTE 	NOTAS -LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN mm. -ESTE PLANO SE UTILIZARA SOLO PARA INSTALACION ELECTRICA -LA UBICACION DE LAS SALIDAS ES REPRESENTATIVA, LA LOCALIZACION REAL SE COORDINARA EN OBRA.	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN	FECHA ENERO-2007
	SINODALES ARQ. JAIME CASIS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	CLAVE DEL PLANO IE-02 Pag. 105	ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO
PLANO			INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA - CONTACTOS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO	

SIMBOLOGIA

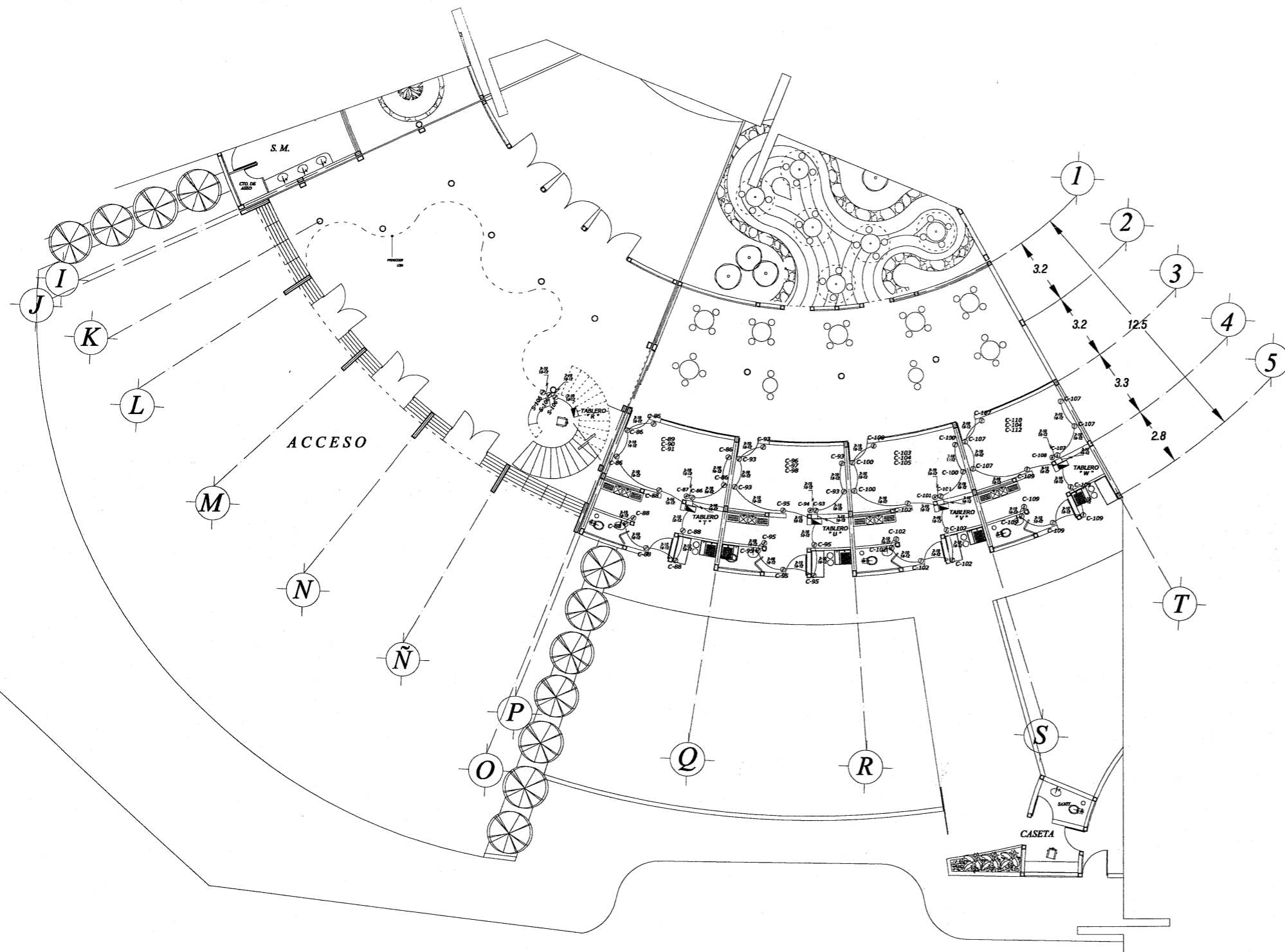
-  TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
-  TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
-  TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
-  TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
-  APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZAÑOS
-  ARBOTANTE, LUZ FLUORESCENTE 60 WATTS
-  LAMPARA DE HALOGENO (CRISTAL PERLADO) 50 WATTS
-  LAMPARA DE HALOGENO (PRUEBA DE VAPOR) 50 WATTS
-  LAMPARA FLUORESCENTE (CRISTAL PERLADO) 60 WATTS
-  ARBOTANTE DE HALOGENO (RECTANGULAR TRIPLE RAYA) 60 WATTS
-  TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE'D
-  REGISTRO ELECTRICO
-  TABLERO DE MEDIDORES
-  VARILLA DE TIERRA FISICA

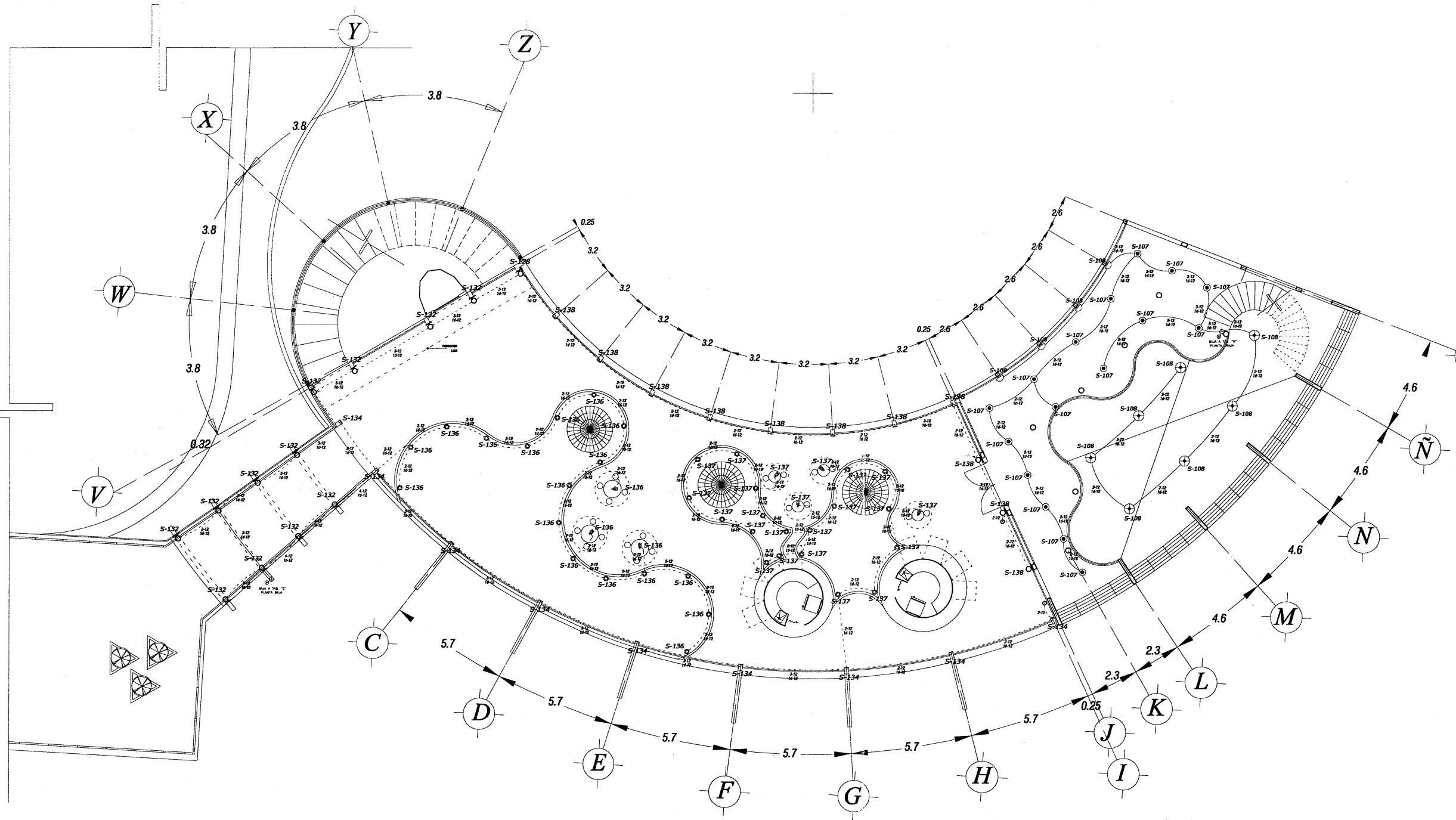


 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN  NORTE	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO <small>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN</small>	FECHA ENERO-2007
	SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS URBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	CLAVE DEL PLANO IE-03 Pag. 106
ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO		ESCALA GRAFICA 	PLANO M
INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA - LUMINARIAS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO			

SIMBOLOGIA



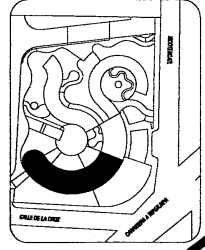
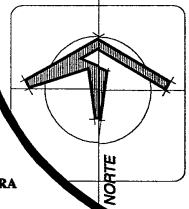
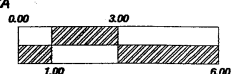
-  TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
-  TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
-  TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
-  TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
-  CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 WATTS
-  CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 1000 WATTS
-  TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
-  REGISTRO ELECTRICO
-  TABLERO DE MEDIDORES
-  VARILLA DE TIERRA FISICA


















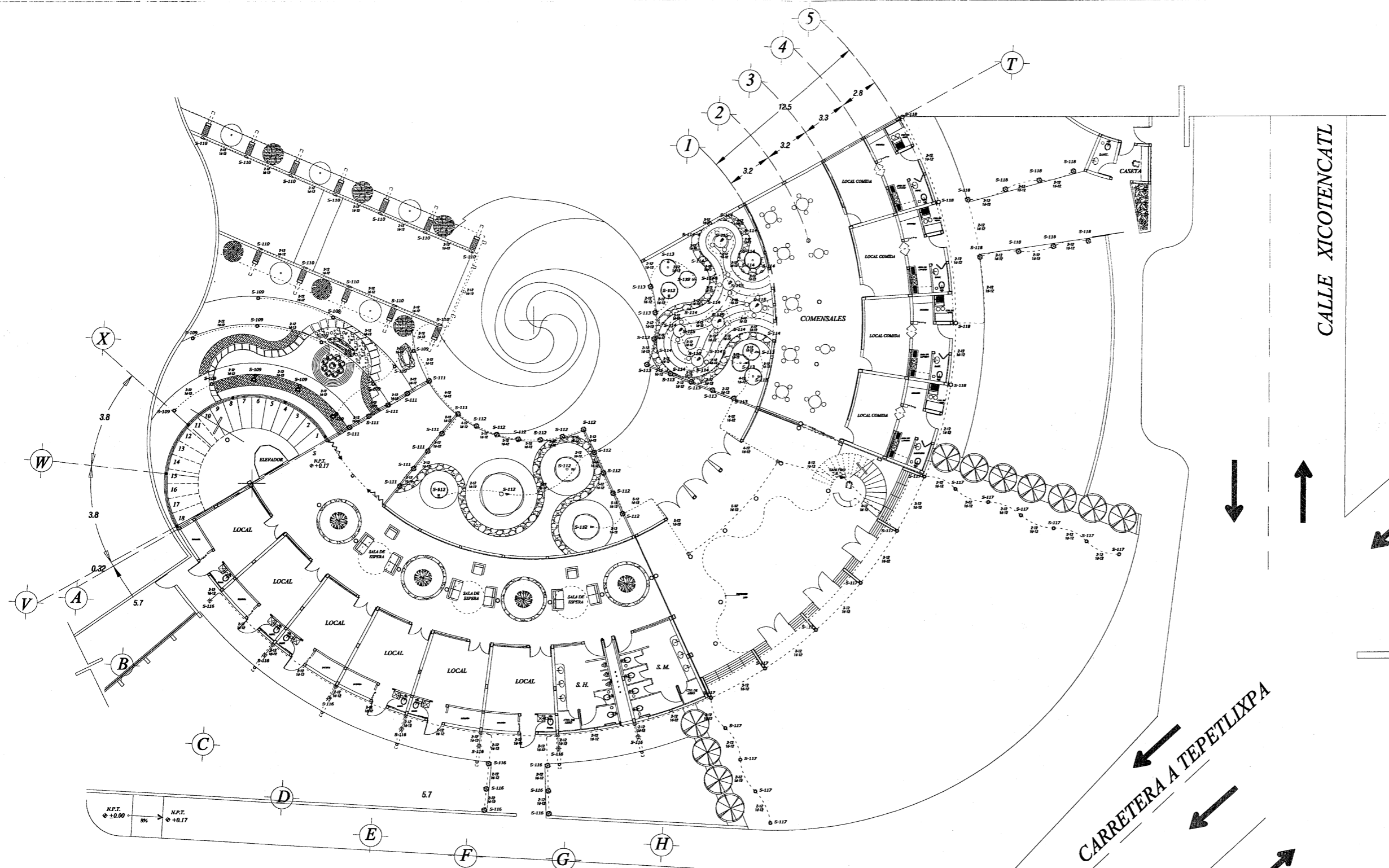
SIMBOLOGIA




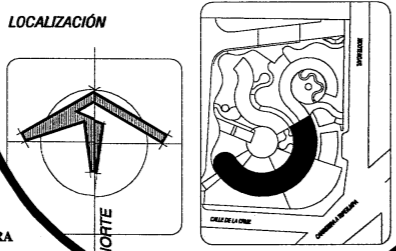
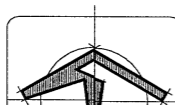
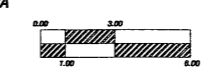
- TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
- TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
- TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
- TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
- APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZAÑOS
- SENSOR DE MOVIMIENTO 3 WATTS
- LAMPARA DE HALOGENO (CRISTAL PERLADO) 50 WATTS
- LAMPARA DE HALOGENO, 60 WATTS (LUM. SUSPENDIDO REDONDO RANURADO)
- ARBOTANTE DE HALOGENO (RECTANGULAR TRIPLE RAYA) 60 WATTS
- EMPOTRADO DE HALOGENO 50 WATTS
- ARBOTANTE FLUORESCENTE (CILINDRO MEDIA CAÑA) 60 WATTS
- LUMINARIO EMPOTRADO DE PISO (FIBRA DE VIDRIO) 50 WATTS
- ARBOTANTE DE HALOGENO (DOBLE CUBO) 80 WATTS
- INDICA TUBERIA QUE BAJA
- TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE'D
- CAJA REGISTRO Ø INDICADO

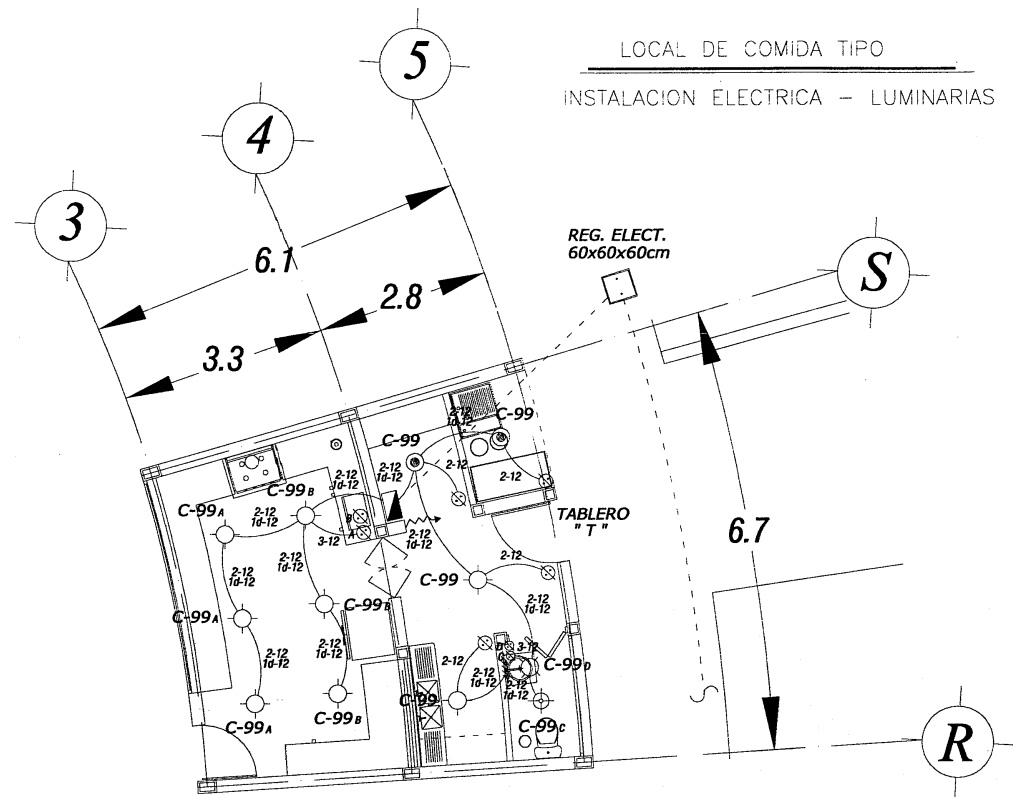
 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN 	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTLI, SIN	FECHA ENERO-2007	
	 NORTE	SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	CLAVE DEL PLANO IE-05 Pag. 108	SIN ESCALA
	ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ESCALA GRAFICA 	PLANO	ACOTAR
	INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA - LUMINARIAS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO			

SIMBOLOGIA

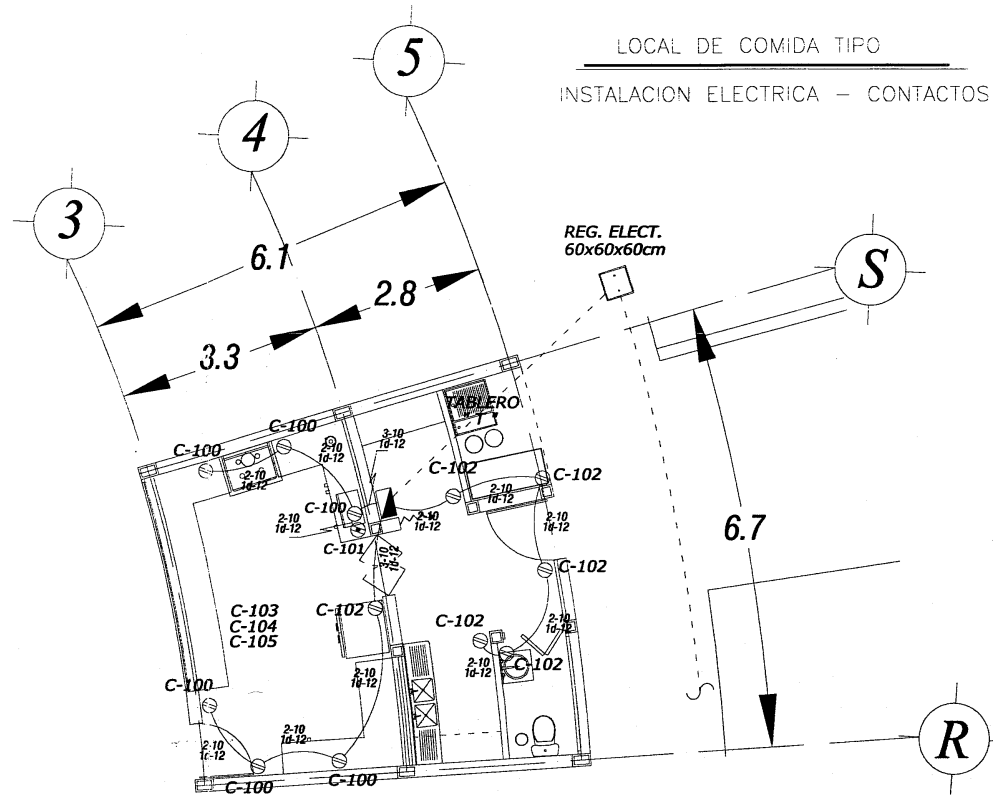
-  TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
-  TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
-  TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
-  TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
-  APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZAÑOS
-  ARBOTANTE FLUORESCENTE (CILINDRO MEDIA CAÑA) 60 WATTS
-  LAMPARA DE HALOGENO (PRUEBA DE VAPOR) 50 WATTS
-  LUMINARIA FLUORESCENTE (REFLECTOR SPOT CONICO) 50 WATTS
-  LUMINARIA FLUORESCENTE (MINIPOSTE REDONDO CURVO) 60 WATTS
-  LUMINARIO EMPOTRADO DE PISO (FIBRA DE VIDRIO) 50 WATTS
-  ARBOTANTE DE HALOGENO (DOBLE CUBO) 80 WATTS
-  TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE'D
-  CAJA REGISTRO Ø INDICADO



 UNAM  FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN  NORTE 	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCATL, SIN	FECHA ENERO-2007
	SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO
ESCALA GRAFICA 		INSTALACION ELECTRICA EXTERIOR - LUMINARIAS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO	



LOCAL DE COMIDA TIPO
INSTALACION ELECTRICA - LUMINARIAS



LOCAL DE COMIDA TIPO
INSTALACION ELECTRICA - CONTACTOS

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
- TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
- TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
- TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
- APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZAÑOS
- ARBOTANTE, LUZ FLUORESCENTE 60 WATTS
- LAMPARA DE HALOGENO (CRISTAL PERLADO) 50 WATTS
- LAMPARA DE HALOGENO (PRUEBA DE VAPOR) 50 WATTS
- LAMPARA FLUORESCENTE (CRISTAL PERLADO) 60 WATTS
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 WATTS
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 1000 WATTS
- TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE'D
- REGISTRO ELECTRICO

DIAGRAMA UNIFILAR DE ALUMBRADO Y CONTACTOS PARADERO DE TRANSPORTE PUBLICO MARCA BTICINO NO. DE ARTICULO E215P/8D

TABLERO "V"		TABLERO DE ALUMBRADO Y CONTACTOS PARADERO DE TRANSPORTE PUBLICO MARCA BTICINO NO. DE ARTICULO E215P/8D											
LOCAL DE COMIDA TIPO													
DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTO. No.	50 W	60 W	60 W	180 W	1000 W	WATTS TOTAL	F A S E	AMPS.	INTERRUPTOR	CAL. COND.		
								A		POLOS	AMPS.		
	99	2	1	1	B		690	690	6.03	1	15	12	
	100					6	1080	1080	9.44	1	20	10	
	101					1	1000	1000	8.74	1	20	10	
	102					6	1080	1080	9.44	1	20	10	
	103	R	E	S	E	R	V	A					
	104	R	E	S	E	R	V	A					
105	R	E	S	E	R	V	A						
TOTALES		2	1	1	B	12	3850	3850	A=	B=	C=		

CUADRO DE CARGAS TIPO PARA:

PLANTA ARQUITECTONICA LOCAL DE COMIDA TIPO

TABLERO "T"
TABLERO "U"
TABLERO "V"
TABLERO "W"

CTO.	INT.	CONDUCTOR	WATTS	AMPERES.	VOLT.
S99	1X15	2-12, 1d-12	690	6.03	127
S100	1X20	2-10, 1d-12	1080	9.44	127
S101	1X20	2-10, 1d-12	1000	8.74	127
S102	1X20	2-10, 1d-12	1080	9.44	127
S103		R E S E R V A			
S104		R E S E R V A			
S105		R E S E R V A			

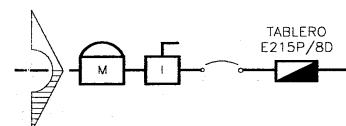


DIAGRAMA UNIFILAR TIPO PARA:

PLANTA ARQUITECTONICA LOCAL DE COMIDA TIPO

TABLERO "T"
TABLERO "U"
TABLERO "V"
TABLERO "W"

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACION

NOTAS

- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN mm.
- ESTE PLANO SE UTILIZARA SOLO PARA INSTALACION ELECTRICA
- LA UBICACION DE LAS SALIDAS ES REPRESENTATIVA, LA LOCALIZACION REAL SE COORDINARA EN OBRA.

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SM

FECHA: 18-ENERO-2005

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA

CLAVE DEL PLANO

IE-08

Pag. 111

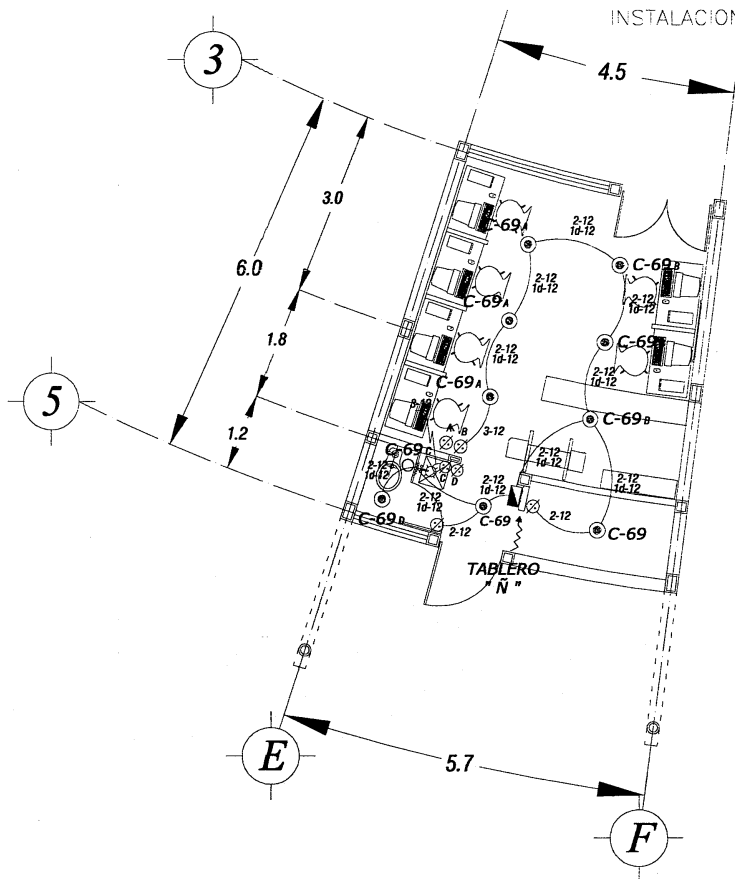
PLANO

INSTALACION ELECTRICA LOCAL DE COMIDA TIPO

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

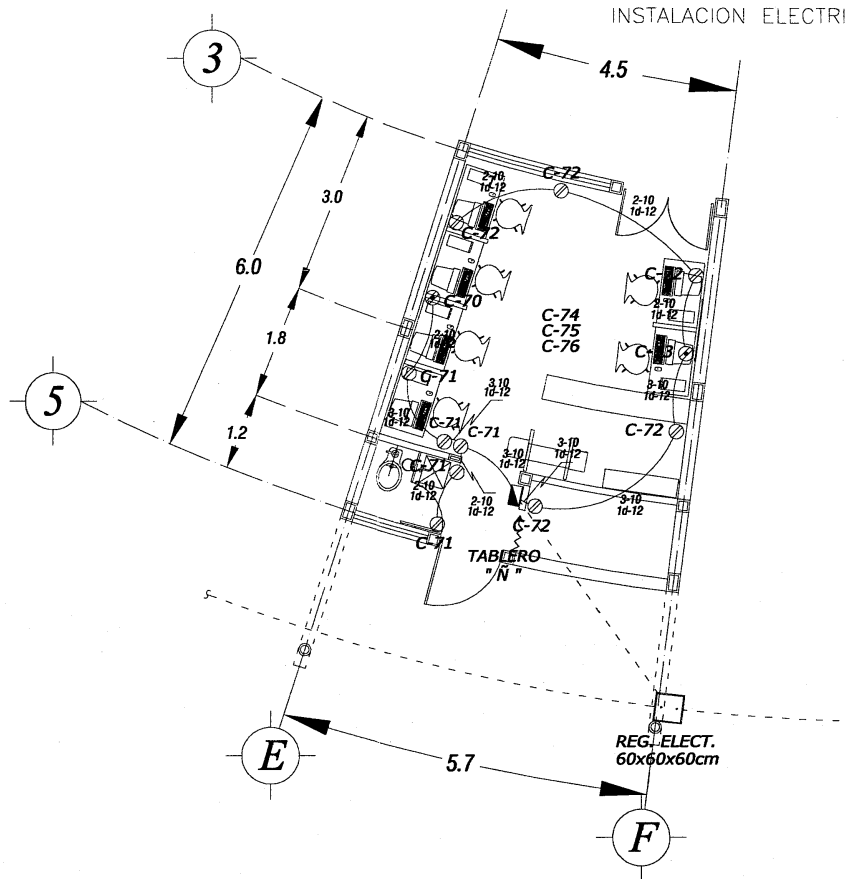
LOCAL USO-DIVERSO TIPO

INSTALACION ELECTRICA - LUMINARIAS



LOCAL USO-DIVERSO TIPO

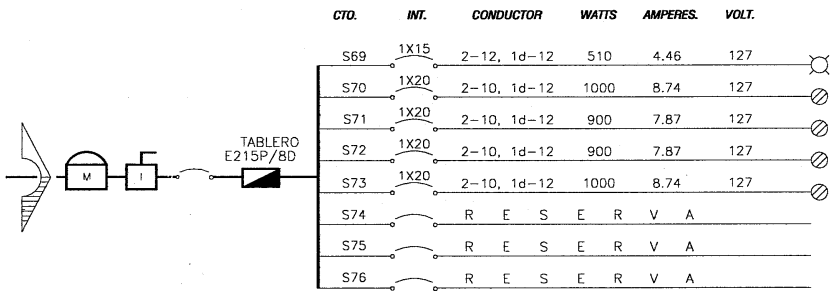
INSTALACION ELECTRICA - CONTACTOS



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC PESADA EN EXTERIOR AHOGADA EN PISO
- TUBERIA EXPUESTA EXTERIOR DE PARED GRUESA GALVANIZADA
- TUBERIA DE POLIDUCTO EN PISO Y MURO EN INTERIOR
- TUBERIA POR PLAFOND DE PARED DELGADA GALVANIZADA
- APAGADOR SENCILLO MARCA QUINZAÑOS
- ARBOTANTE, LUZ FLUORESCENTE 60 WATTS
- LAMPARA DE HALOGENO (CRISTAL PERLADO) 50 WATTS
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 WATTS
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 1000 WATTS
- TABLERO GENERAL DE CARGA DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
- REGISTRO ELECTRICO

DIAGRAMA UNIFILAR DE ALUMBRADO Y CONTACTOS PARADERO DE TRANSPORTE PUBLICO MARCA BTICINO NO. DE ARTICULO E215P/8D



TABLERO "P"		TABLERO DE ALUMBRADO Y CONTACTOS PARADERO DE TRANSPORTE PUBLICO		MARCA BTICINO NO. DE ARTICULO E215P/8D		F A S E		INTERRUPTOR		CAL.		
DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTO. No.	50 w	60 w	180 w	1000 w	WATTS TOTAL	A	AMPS.	POLOS	AMPS.	COND.	
	69	9	1			510	510	4.46	1	15	12	
	70				1	1000	1000	8.74	1	20	10	
	71			5		900	900	7.87	1	20	10	
	72			5		900	900	7.87	1	20	10	
	73				1	1000	1000	8.74	1	20	10	
	74		R	E	S	E	R	V	A			
	75		R	E	S	E	R	V	A			
76		R	E	S	E	R	V	A				
TOTALES	9	1	10	2		4310	4310	A=	B=	C=		

CUADRO DE CARGAS TIPO PARA:

PLANTA ARQUITECTONICA LOCAL USO-DIVERSO TIPO

- TABLERO "M"
- TABLERO "N"
- TABLERO "Ñ"
- TABLERO "O"
- TABLERO "P"
- TABLERO "Q"

DIAGRAMA UNIFILAR TIPO PARA:

PLANTA ARQUITECTONICA LOCAL USO-DIVERSO TIPO

- TABLERO "M"
- TABLERO "N"
- TABLERO "Ñ"
- TABLERO "O"
- TABLERO "P"
- TABLERO "Q"

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

NORTE

NOTAS

- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN mm.
- ESTE PLANO SE UTILIZARA SOLO PARA INSTALACION ELECTRICA
- LA UBICACION DE LAS SALIDAS ES REPRESENTATIVA, LA LOCALIZACION REAL SE COORDINARA EN OBRA.

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN

FECHA: 18-ENERO-2005

SINODALES: ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ, ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO, ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS: GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE., ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA:

CLAVE DEL PLANO

IE-09

Pag. 112

PLANO

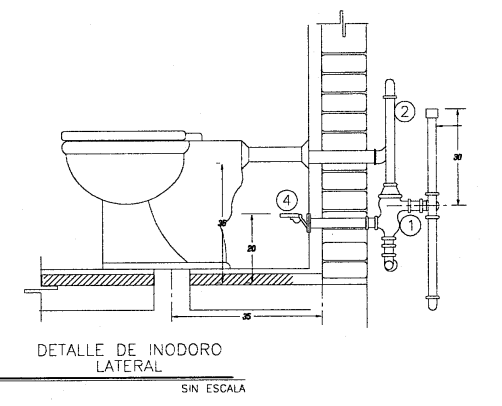
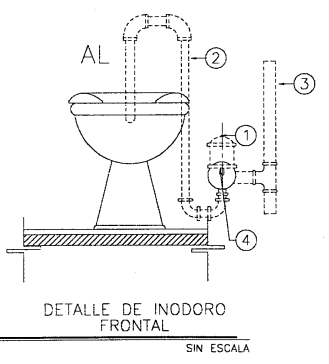
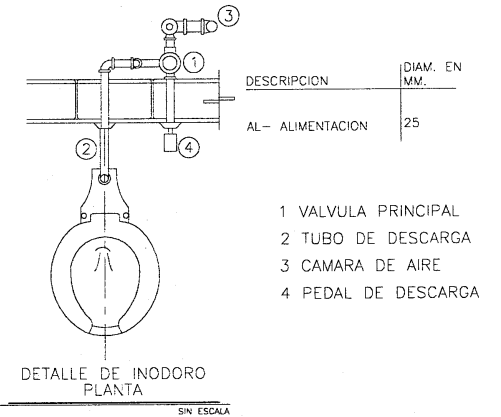
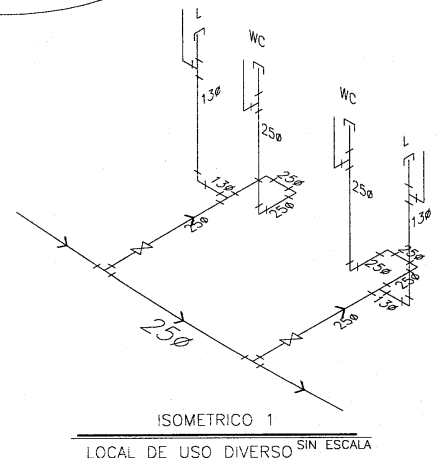
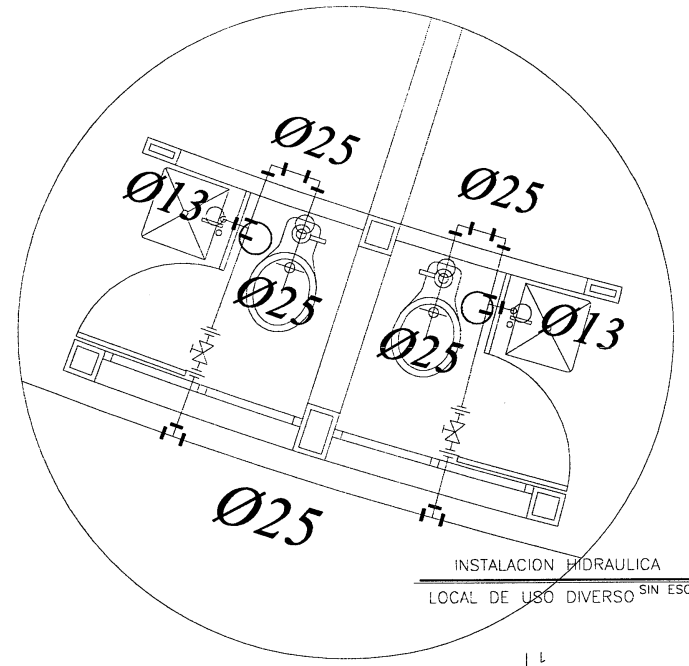
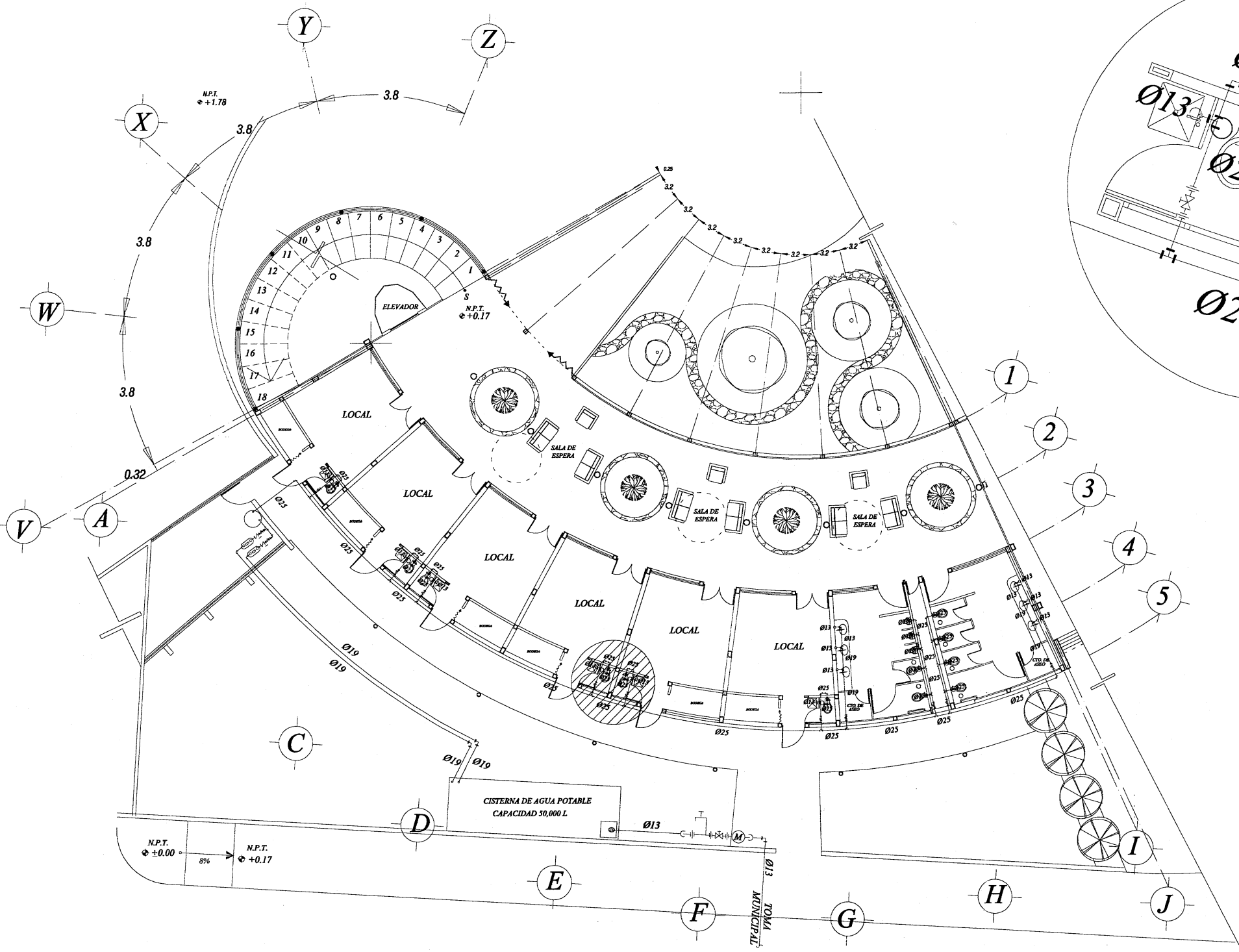
INSTALACION ELECTRICA

LOCAL USO - DIVERSO TIPO

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA (COBRE TIPO "M")
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (COBRE TIPO "M")
- |—|— VALVULA DE COMPUERTA
- BAC ● BAJA AGUA CALIENTE (COBRE TIPO "M")
- BAF ● BAJA AGUA FRIA (COBRE TIPO "M")
- 19Ø DIAMETRO EN MILIMETROS.
- R REGADERA
- F FREGADERO
- LVRO. LAVADERO
- LVRA. LAVADORA
- L LAVABO
- TAPON CAPA (COBRE TIPO "M")
- |— TUERCA UNION
- |— CODO DE 90° (COBRE TIPO "M")
- |— TEE (COBRE TIPO "M")
- |— CRUZ (COBRE TIPO "M")
- ⊙ MEDIDOR
- DIRECCION DE ESCURRIMIENTO



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACION

NORTE

SIMBOLOGIA

—+— MARCA LOS CENTROS DEL MURC CURVEADO

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN

FECHA: ENERO-2007

SINODALES: ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ, ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO, ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS: GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE, ISLAS GALICIA IGNACHO

ESCALA GRAFICA: 1:00

ACOTAR: M

CLAVE DEL PLANO

IH-01

Pag. 113

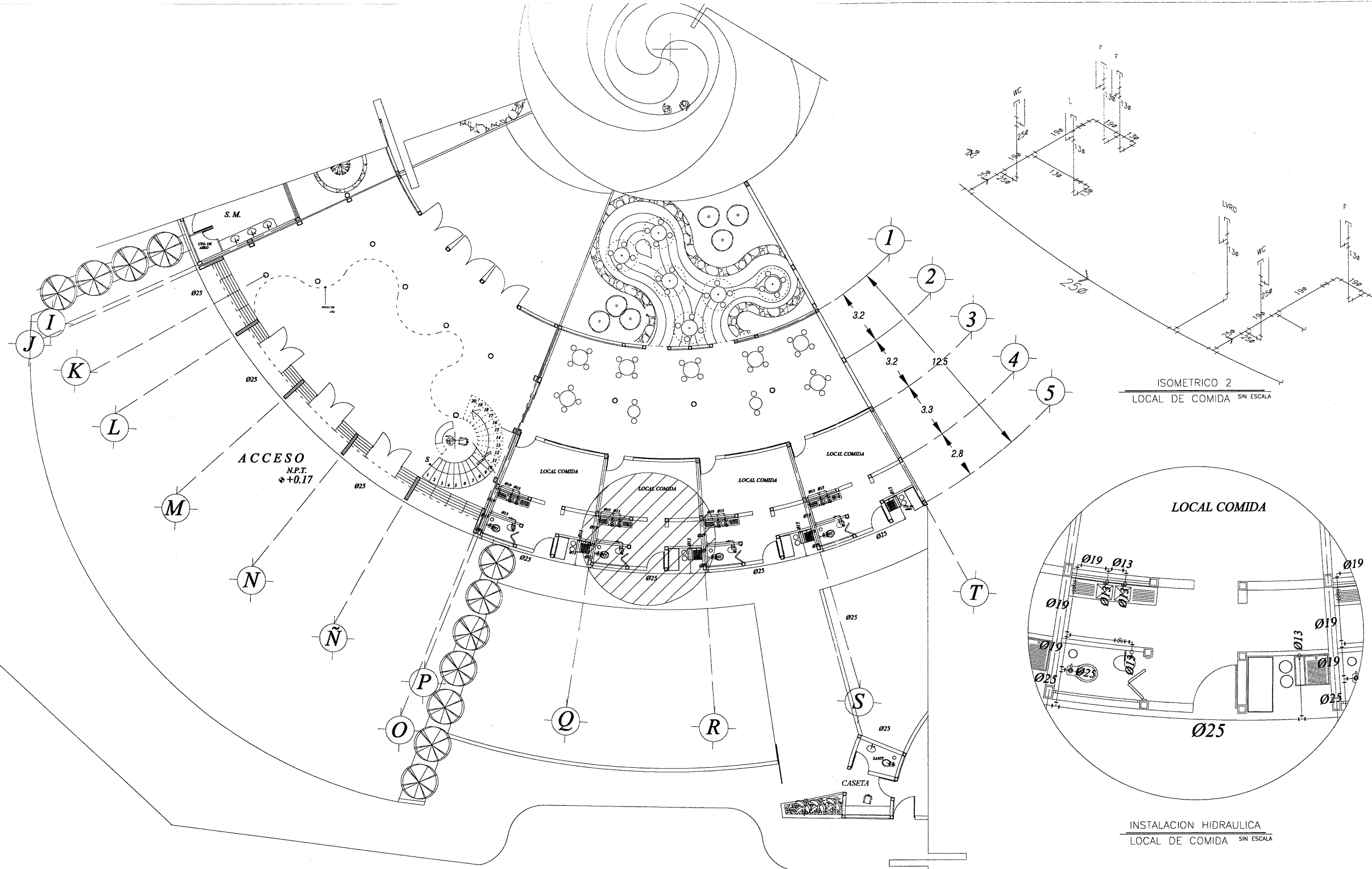
PLANO

INSTALACION HIDRAULICA

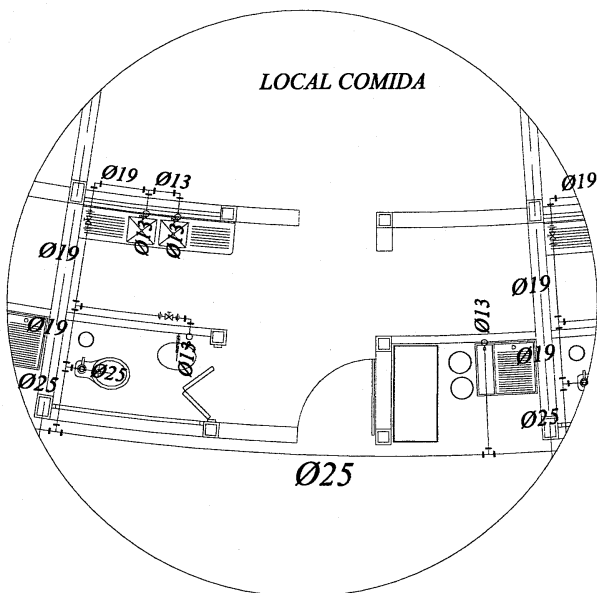
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

SIMBOLOGIA

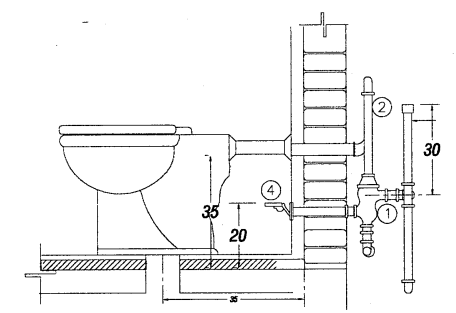
- TUBERIA DE AGUA FRIA (COBRE TIPO "M")
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE (COBRE TIPO "M")
- ⊕ VALVULA DE COMPUERTA
- BAC ● BAJA AGUA CALIENTE (COBRE TIPO "M")
- BAF ● BAJA AGUA FRIA (COBRE TIPO "M")
- 19φ DIAMETRO EN MILIMETROS.
- R REGADERA
- F FREGADERO
- LVRO. LAVADERO
- LVRA. LAVADORA
- L LAVABO
- ⌊ TAPON CAPA (COBRE TIPO "M")
- ⊕ TUERCA UNION
- ⌊ CODO DE 90° (COBRE TIPO "M")
- ⌊ TEE (COBRE TIPO "M")
- ⊕ CRUZ (COBRE TIPO "M")
- ⊙ MEDIDOR
- DIRECCION DE ESCURRIMIENTO



ISOMETRICO 2
LOCAL DE COMIDA SIN ESCALA



INSTALACION HIDRAULICA
LOCAL DE COMIDA SIN ESCALA



DETALLE DE INODORO
LATERAL
SIN ESCALA

UNAM

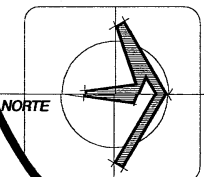


FACULTAD DE ARQUITECTURA

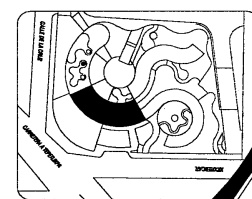


TALLER:
JUAN O'GORMAN

LOCALIZACION



NORTE



SIMBOLOGIA

- ⊕ MARCA LOS CENTROS DEL MURC CURVEADO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO
PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBAA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN

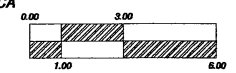
SINODALES

- ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
- ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
- ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS

- GAMBOA CRUZ, JAQUELIN GPE.
- ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA



FECHA

ENERO-2007

ESCALA

SIN ESCALA

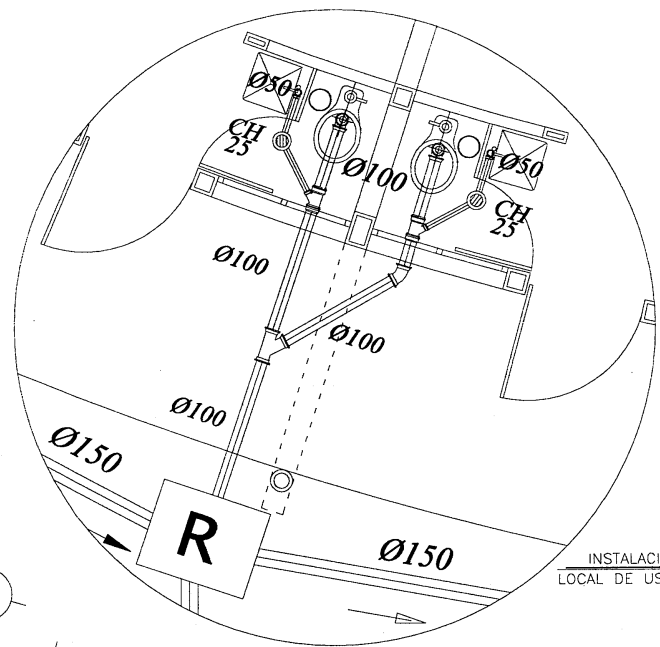
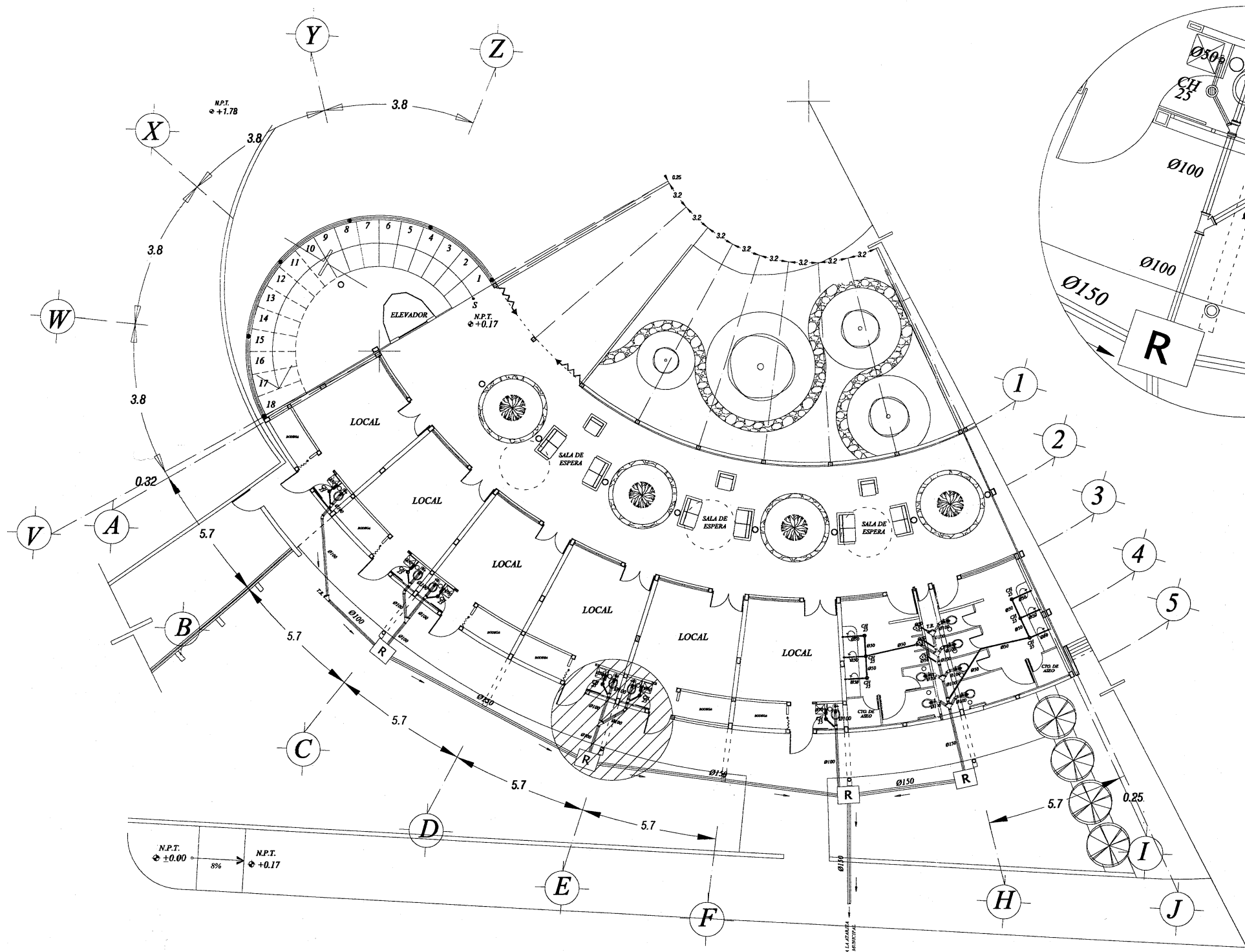
CLAVE DEL PLANO

IH-02

Pag. 114

PLANO

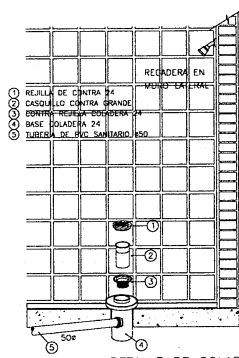
INSTALACION HIDRAULICA
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



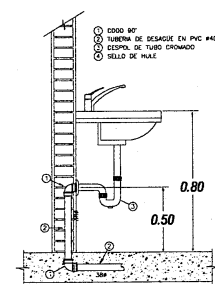
INSTALACION SANITARIA
LOCAL DE USO DIVERSO SIN ESCALA

SIMBOLOGIA

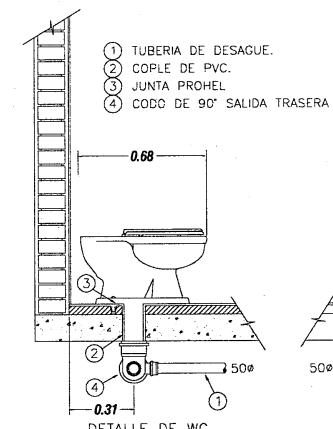
- TUBERIA DE PVC POR LECHO BAJO DE LOSA DIAMETRO INDICADO
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS DIAMETRO INDICADO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES DIAMETRO INDICADO.
- S.T.V. SUBE TUBO VENTILADOR DIAMETRO INDICADO
- YEE SENCILLA DE PVC DIAMETRO INDICADO
- YEE DOBLE DE PVC DIAMETRO INDICADO
- TEE DE 45° DE PVC DIAMETRO INDICADO
- TR TAPON REGISTRO DIAMETRO INDICADO



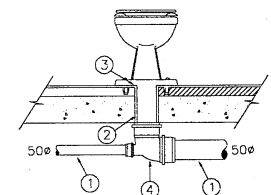
DETALLE DE COLADERA SIN ESCALA



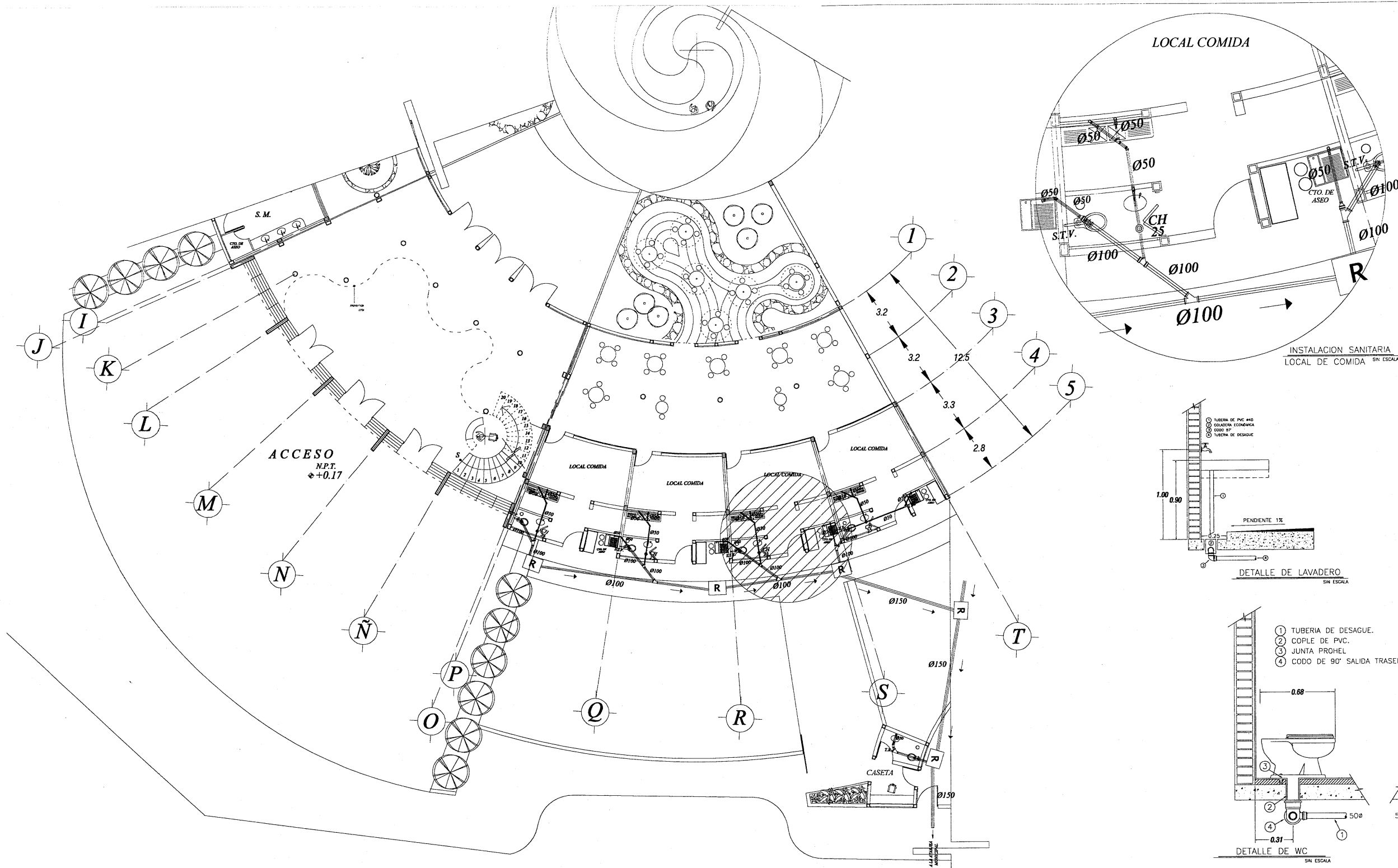
DETALLE DE TARJA SIN ESCALA



DETALLE DE WC SIN ESCALA

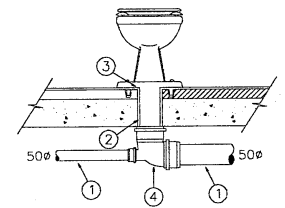
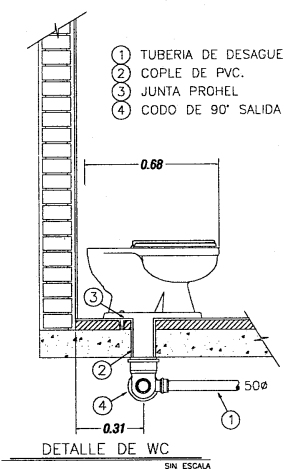
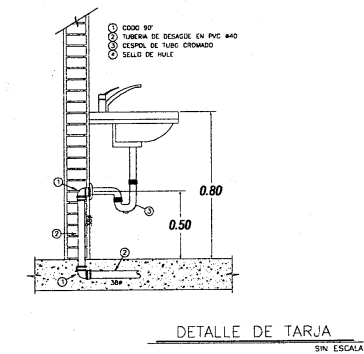
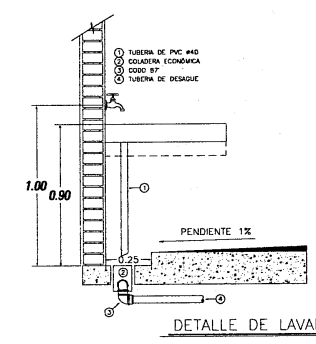


<p>UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p> MARCA LOS CENTROS DEL MURº CURVEADO N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO </p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>	
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>ESCALA</p> <p>SIN ESCALA</p>	
			<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>IS-01 Pag. 115</p>	
			<p>ESCALA GRAFICA</p>	<p>PLANO</p> <p>INSTALACION SANITARIA EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO</p>	



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC POR LECHO BAJO DE LOSA DIAMETRO INDICADO
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS DIAMETRO INDICADO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES DIAMETRO INDICADO.
- T.V. TUBO VENTILADOR DIAMETRO INDICADO
- YEE SENCILLA DE PVC DIAMETRO INDICADO
- YEE DOBLE DE PVC DIAMETRO INDICADO
- TEE DE 45° DE PVC DIAMETRO INDICADO
- TR TAPON REGISTRO DIAMETRO INDICADO



UNAM

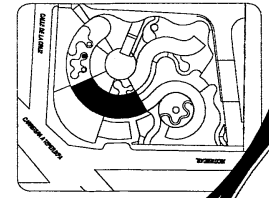
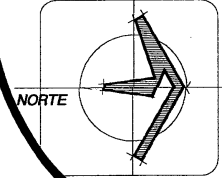


FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

MARCA LOS CENTROS DEL MURD CURVEADO

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

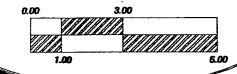
PROYECTO **PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO**

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBILLA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN

SINODALES
ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS
GAMBORA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA



FECHA
ENERO-2007

ESCALA
SIN ESCALA

CLAVE DEL PLANO

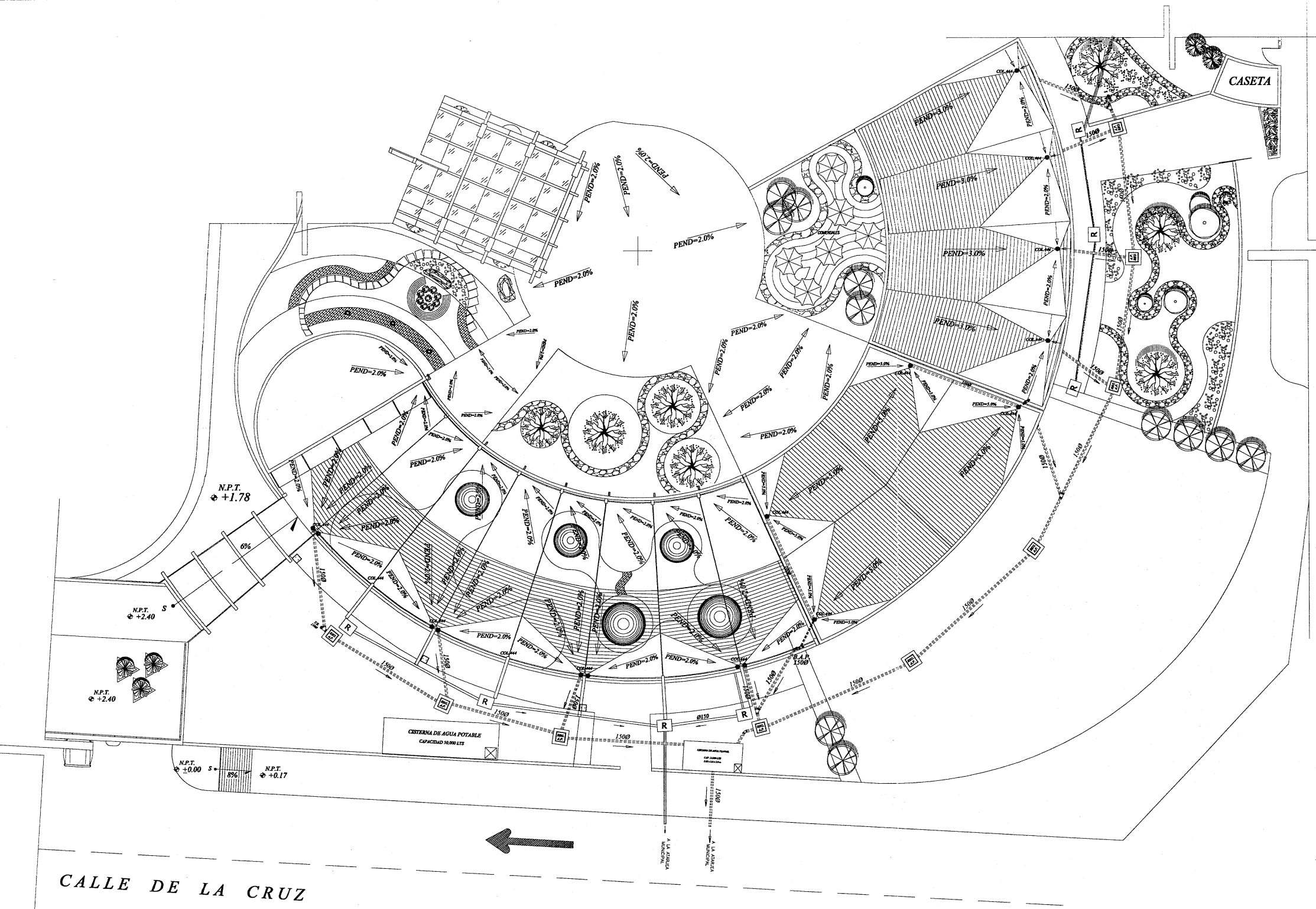
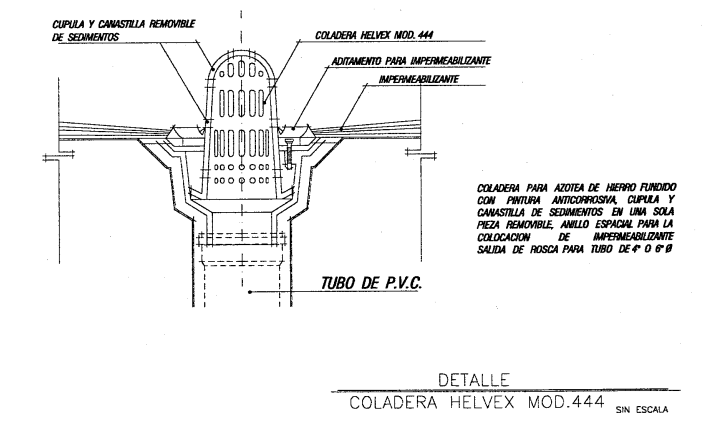
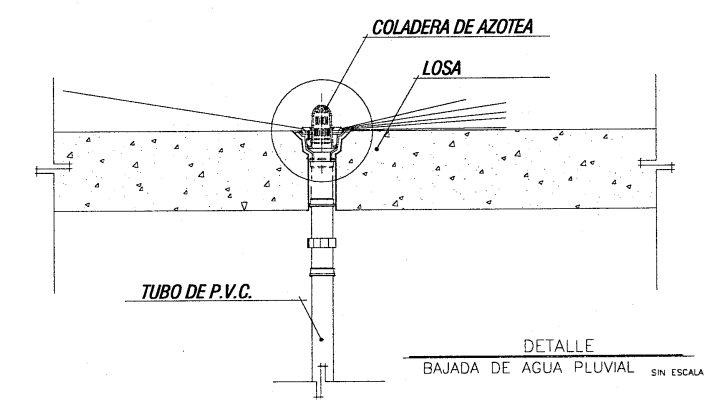
IS-02
Pag. 116

PLANO

INSTALACION SANITARIA
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE PVC PARA DRENAJE PLUVIAL
	ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL
	DIRECCION DE FLUJO PLUVIAL
	DIAMETRO EN MILIMETROS
	REGISTRO DE LADRILLO CON TAPA CIEGA PARA DESCARGA 0.60x0.60m
	COLADERA MARCA HELVEX, MOD. 444
	COLADERA MARACA HELVEX, MOD. 4954
	REJILLA
	YEE SENCILLA DE PVC, DIAMETRO INDICADO
	TAPON REGISTRO, DIAMETRO INDICADO
	TEE DE 45° DE PVC, DIAMETRO INDICADO



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

PROYECTO
PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO
EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN

FECHA
ENERO-2007

ESCALA
SIN ESCALA

ACOTAR

SINODALES
ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS
GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA

CLAVE DEL PLANO

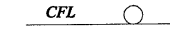
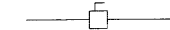

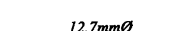
IS-03

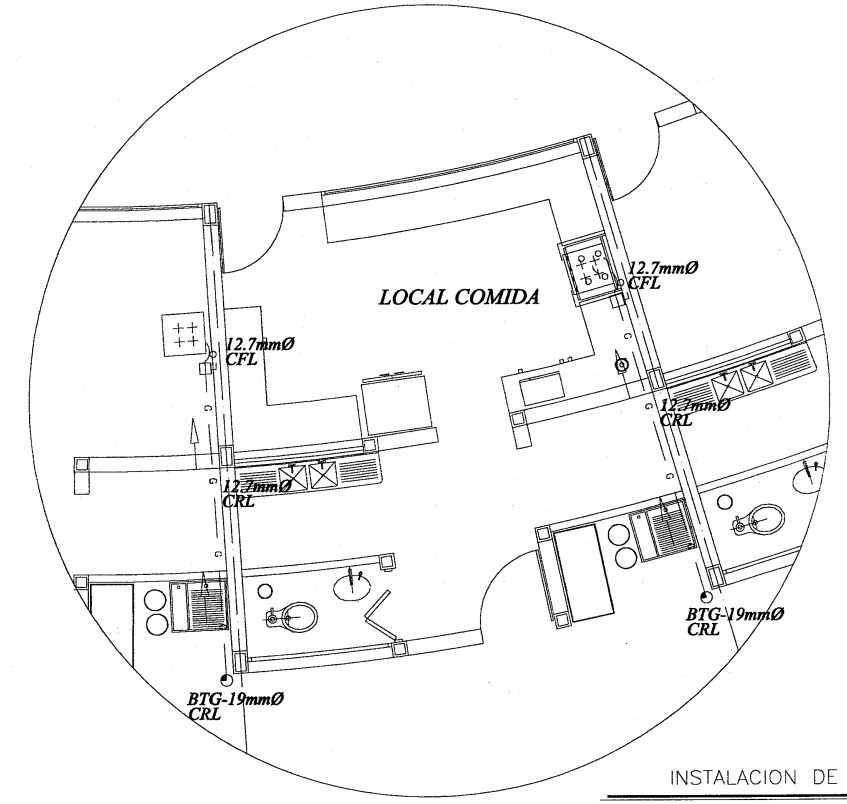
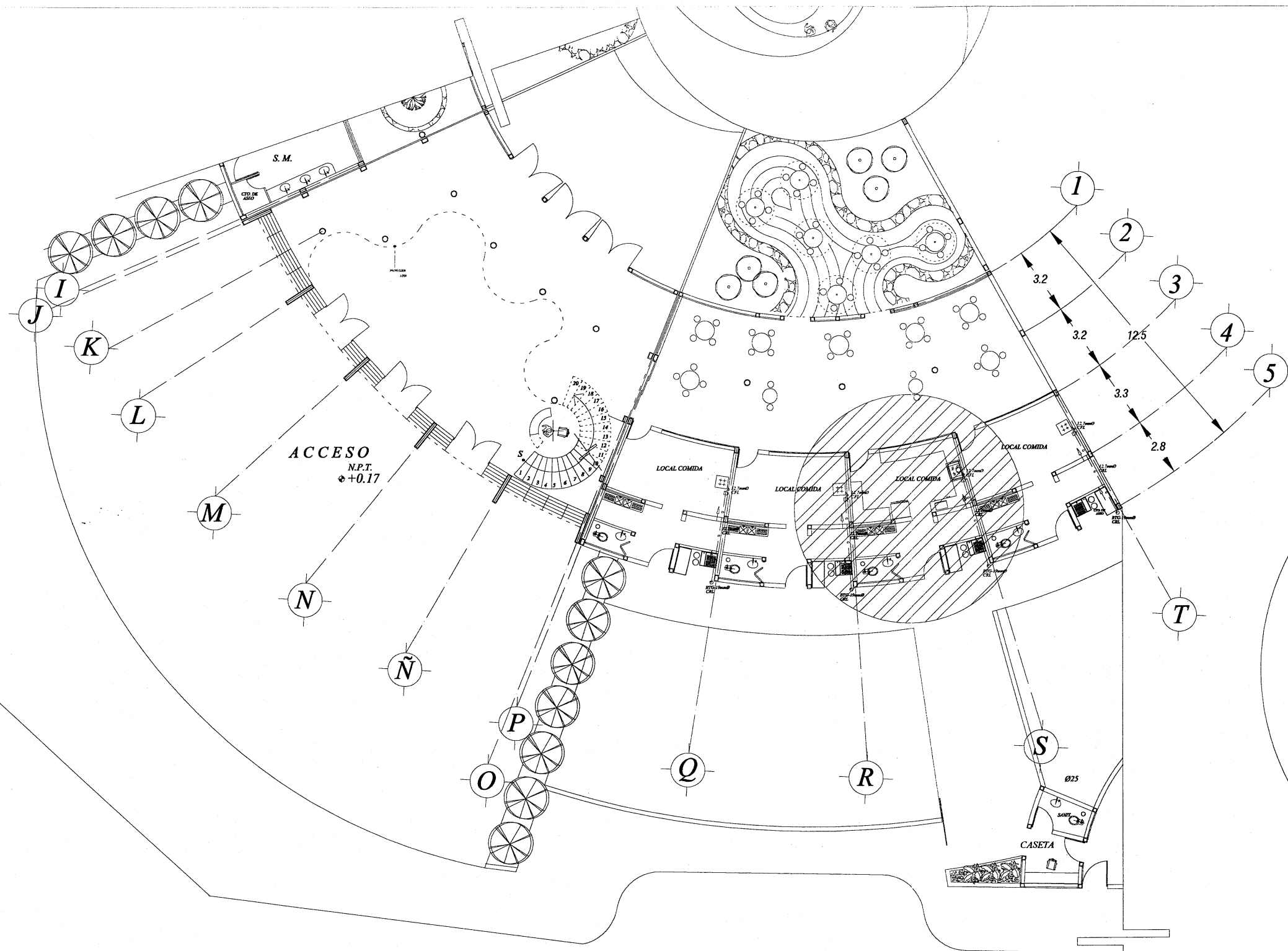
Pag. 117

PLANO



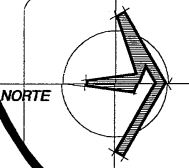
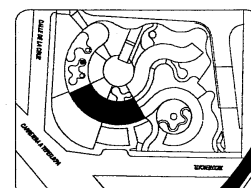
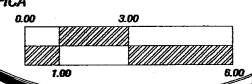
INSTALACION SANITARIA
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIO AL PASAJERO
PLANTA AZOTEA

SIMBOLOGIA



-  **CRL** TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "L"
-  **CFL** RIZO COBRE FLEXIBLE TIPO "L"
-  VALVULA DE PASO FLARE
-  REGULADOR
-  CODO DE 90
-  TEE
-  BAJA TUBO DE GAS
-  12.7mmØ
DIÁMETRO DEL TUBO EN MILÍMETROS
-  SENTIDO DE FLUJO

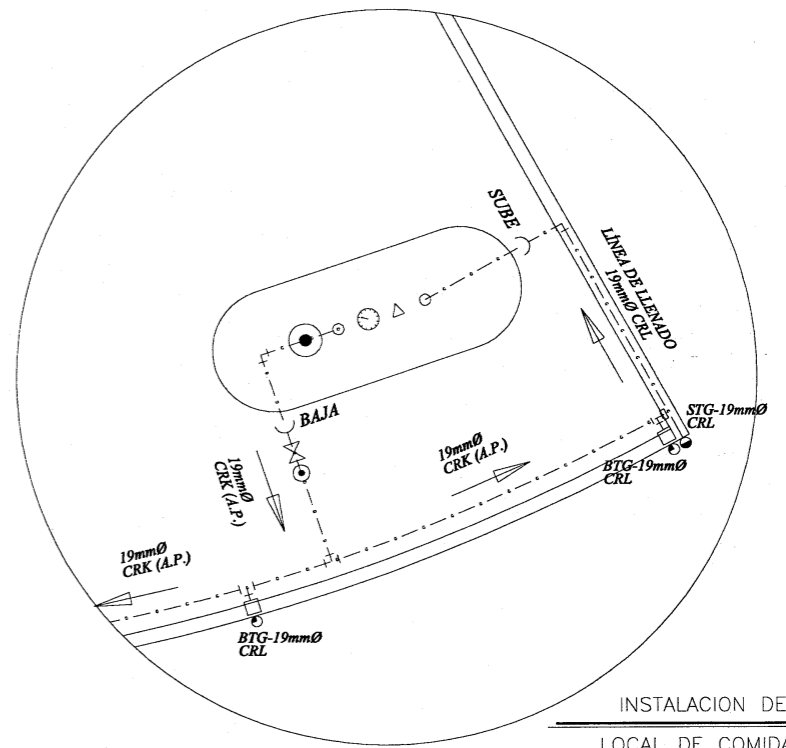
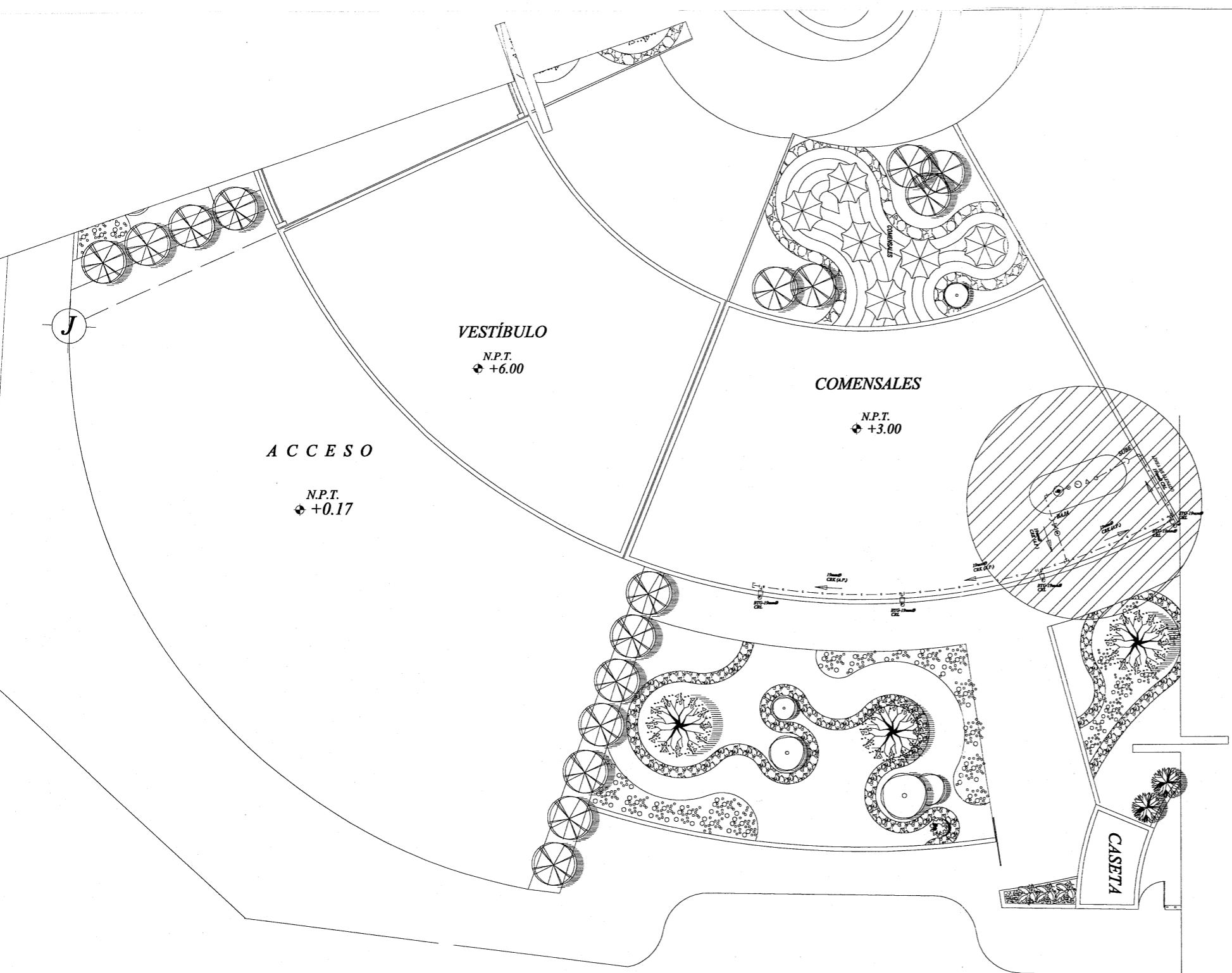


INSTALACION DE GAS
LOCAL DE COMIDA SIN ESCALA



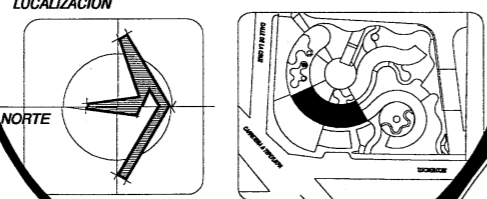
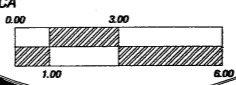
 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN  NORTE 	SIMBOLOGÍA N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN	FECHA ENERO-2007 ESCALA SIN ESCALA	CLAVE DEL PLANO IG-01 Pag. 118 PLANO
			SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS URBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	ESCALA GRAFICA  0.00 3.00 1.00 6.00	
			ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	INSTALACION DE GAS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO	

SIMBOLOGIA

- CRL  TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "L"
- CFL  RIZO COBRE FLEXIBLE TIPO "L"
-  VALVULA DE PASO FLARE
-  REGULADOR
-  CALENTADOR DE ALMACENAMIENTO
-  CODO DE 90
-  TEE
-  BAJA TUBO DE GAS
- 12.7mmØ  DIÁMETRO DEL TUBO EN MILÍMETROS
-  SENTIDO DE FLUJO
-  SENTIDO DE FLUJO
-  VALVULA DE SEGURIDAD
-  MEDIDOR
-  MEDIDOR










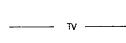





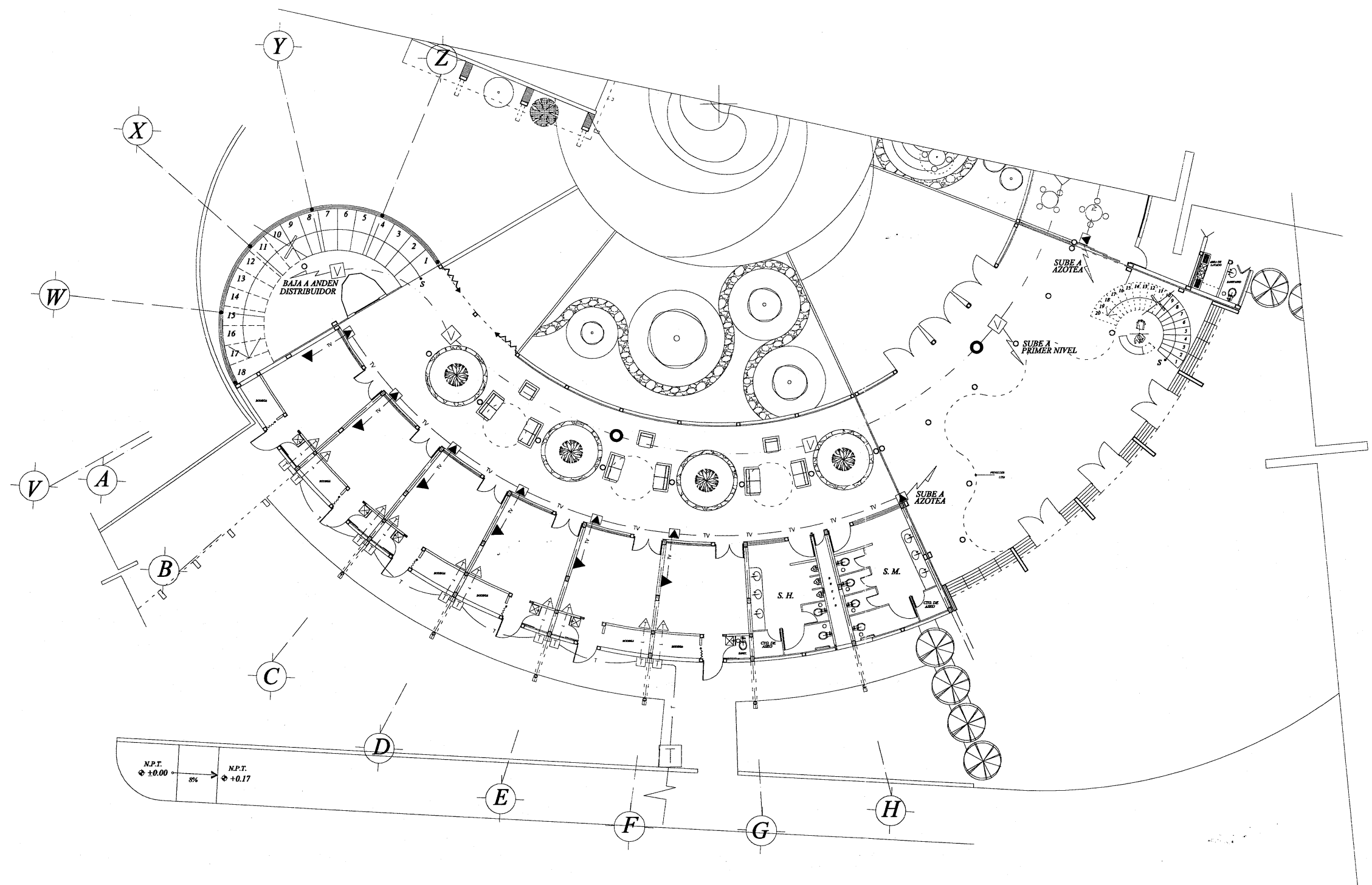
INSTALACION DE GAS
LOCAL DE COMIDA SIN ESCALA


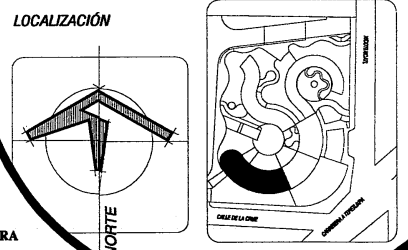
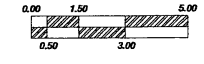
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  TALLER: JUAN O'GORMAN	LOCALIZACIÓN 	SIMBOLOGÍA N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN	FECHA ENERO-2007	CLAVE DEL PLANO IG-02 Pag. 119 PLANO
	SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ESCALA GRAFICA 	

INSTALACION DE GAS
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO
PLANTA DE AZOTEA

SIMBOLOGIA

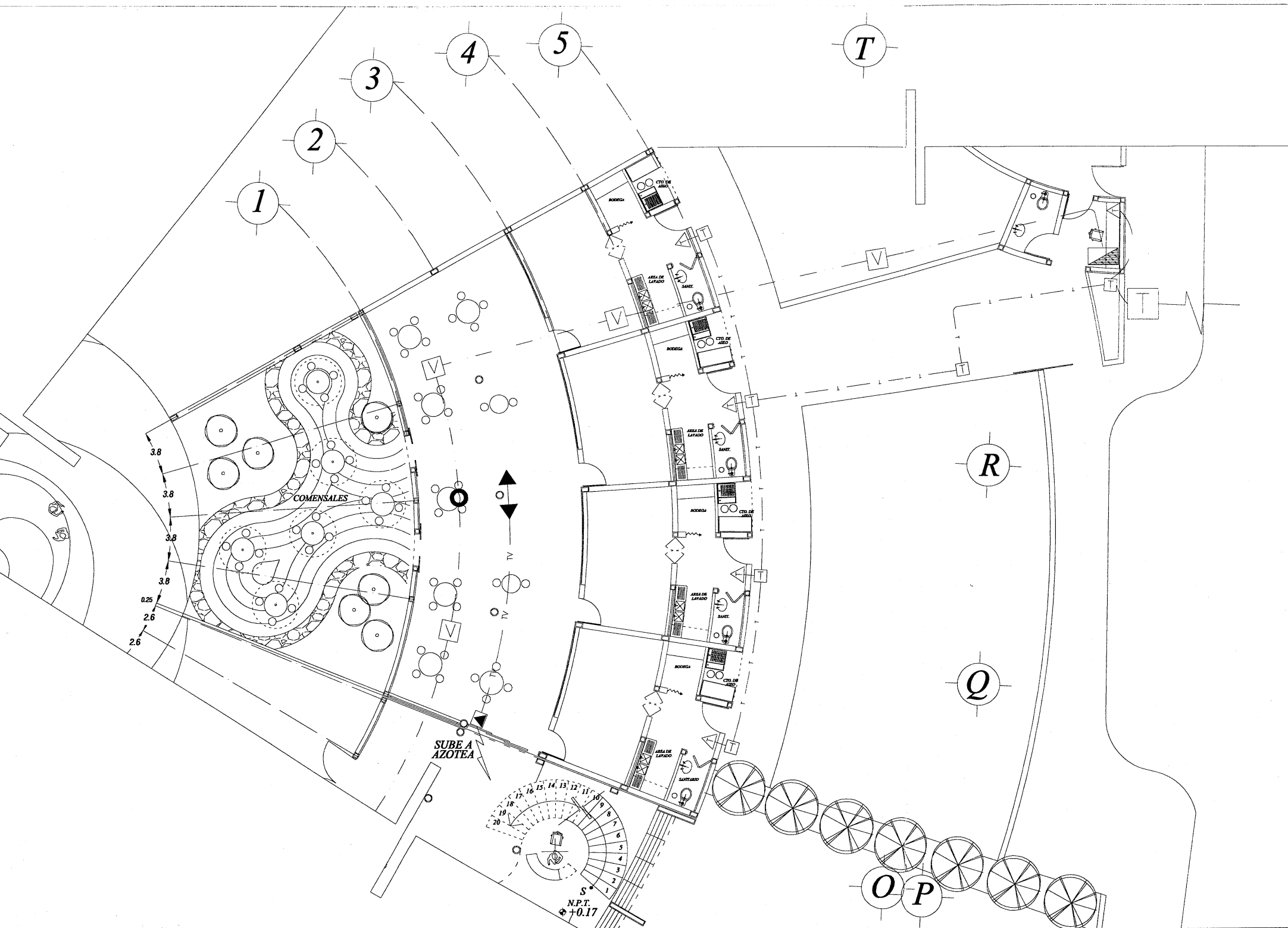
-  SALIDA DE TELEFONO
h=0.30m
-  SALIDA DE T.V.
h=0.30m
-  SALIDA DE INTERFON
h=1.60m
-  CAMARA DE VIGILANCIA
-  BAJA/SUBE TUBO
-  REGISTRO DE INTERFON
-  REGISTRO TELEFONICO
-  REGISTRO DE T.V.
-  REGISTRO DE CIRCUITO DE VIGILANCIA POR MURO, TECHO O PISO
-  TUBERIA DE TELEFONO
-  TUBERIA DE TELEVISION
-  TUBERIA DE CIRCUITO DE VIGILANCIA
-  CONCENTRACION DE EQUIPO DE VIGILANCIA



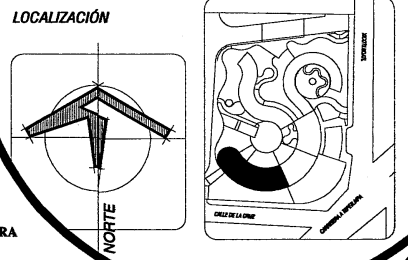
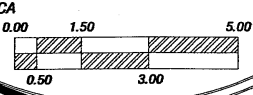


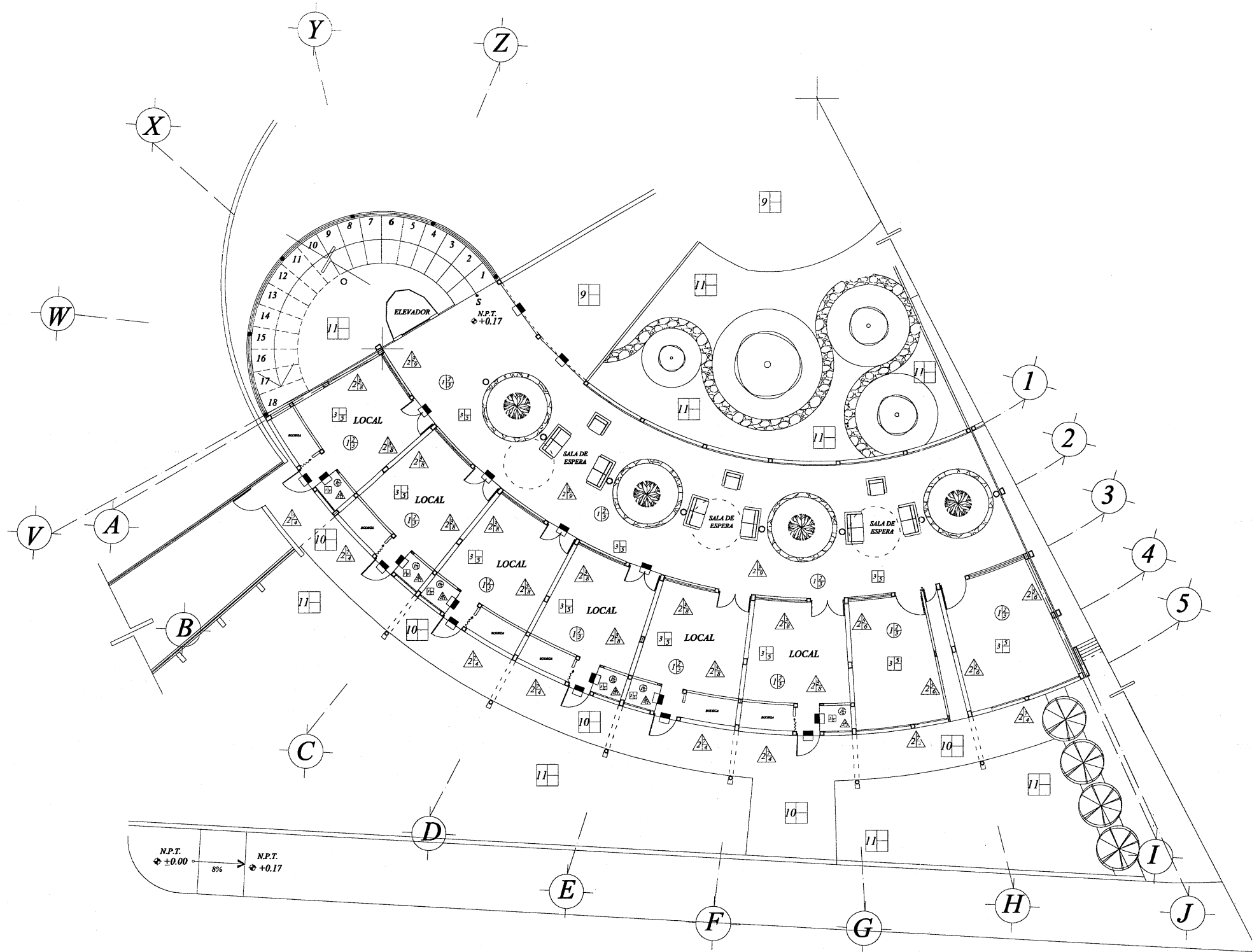
 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	LOCALIZACIÓN  NORTE	NOTAS 1.- LAS REFERENCIAS RESPECTO A LOS REGISTROS, SE INDICAN PARA CADA ESPECIALIDAD; TELEFONIA, TELEVISION E INTERFON Y SE INDICA EL PLANO 2.- TODA LA TUBERIA SE DEBERA DE DEJAR VACIA Y GUIADA CON ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE No. 20 O 22.	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO <small>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</small>	FECHA ENERO-2007	
	TALLER: JUAN O'GORMAN		SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ESCALA SIN ESCALA
			ESCALA GRAFICA 	ACOTAR M	INSTALACION ESPECIAL TELEFONO, TELEVISION Y CIRCUITO DE VIGILANCIA EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

SIMBOLOGIA

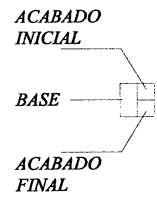
-  SALIDA DE TELEFONO
h=0.30m
-  SALIDA DE T.V.
h=0.30m
-  SALIDA DE INTERFON
h=1.60m
-  CAMARA DE VIGILANCIA
-  BAJA/SUBE TUBO
-  REGISTRO DE INTERFON
-  REGISTRO TELEFONICO
-  REGISTRO DE T.V.
-  REGISTRO DE CIRCUITO DE VIGILANCIA POR MURO, TECHO O PISO
-  TUBERIA DE TELEFONO
-  TUBERIA DE TELEVISION
-  TUBERIA DE CIRCUITO DE VIGILANCIA
-  CONCENTRACION DE EQUIPO DE VIGILANCIA



 UNAM  FACULTAD DE ARQUITECTURA	LOCALIZACIÓN  NORTE TALLER: JUAN O'GORMAN	NOTAS 1.- LAS REFERENCIAS RESPECTO A LOS REGISTROS, SE INDICAN PARA CADA ESPECIALIDAD; TELEFONIA, TELEVISION E INTERFON Y SE INDICA EL PLANO 2.- TODA LA TUBERIA SE DEBERA DE DEJAR VACIA Y GUIADA CON ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE No. 20 O 22.	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBRA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN	FECHA ENERO-2007	CLAVE DEL PLANO IES-02 Pag. 121
			SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	
			ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ACOTAR M	
			ESCALA GRAFICA 		
INSTALACION ESPECIAL TELEFONO, TELEVISION Y CIRCUITO DE VIGILANCIA EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO					



CAMBIO DE ACABADO



PISOS

- 1 FIRME DE CONCRETO SIMPLE COLOR GRIS
- 2 ALFOMBRA
- 3 FIRME DE CONCRETO SIMPLE PARA RECIBIR LOZETA
- 4 LOZETA VIDRIADA MARCA CERAMOSA DE 20X20cm.
- 5 LOZETA VIDRIADA MARCA CERAMOSA DE 30X30cm.
- 6 PISO LAMINADO MARCA X
- 7 FIRME DE CONCRETO ESCOBILLADO
- 8 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE NEW ORLEANS COLOR CORAL, DESMOLDANTE "GRAY" DE ROTEC
- 9 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE NEW ORLEANS COLOR "SUNSET", DESMOLDANTE "GRAY" DE ROTEC
- 10 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE ASHLAR SLATE COLOR "CELESTE", DESMOLDANTE NEGRO DE URPESA
- 11 PASTO

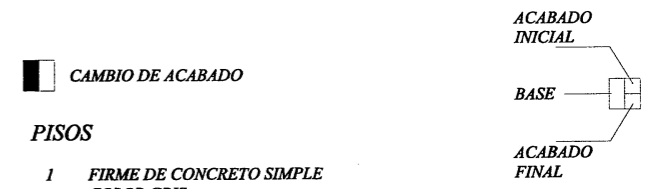
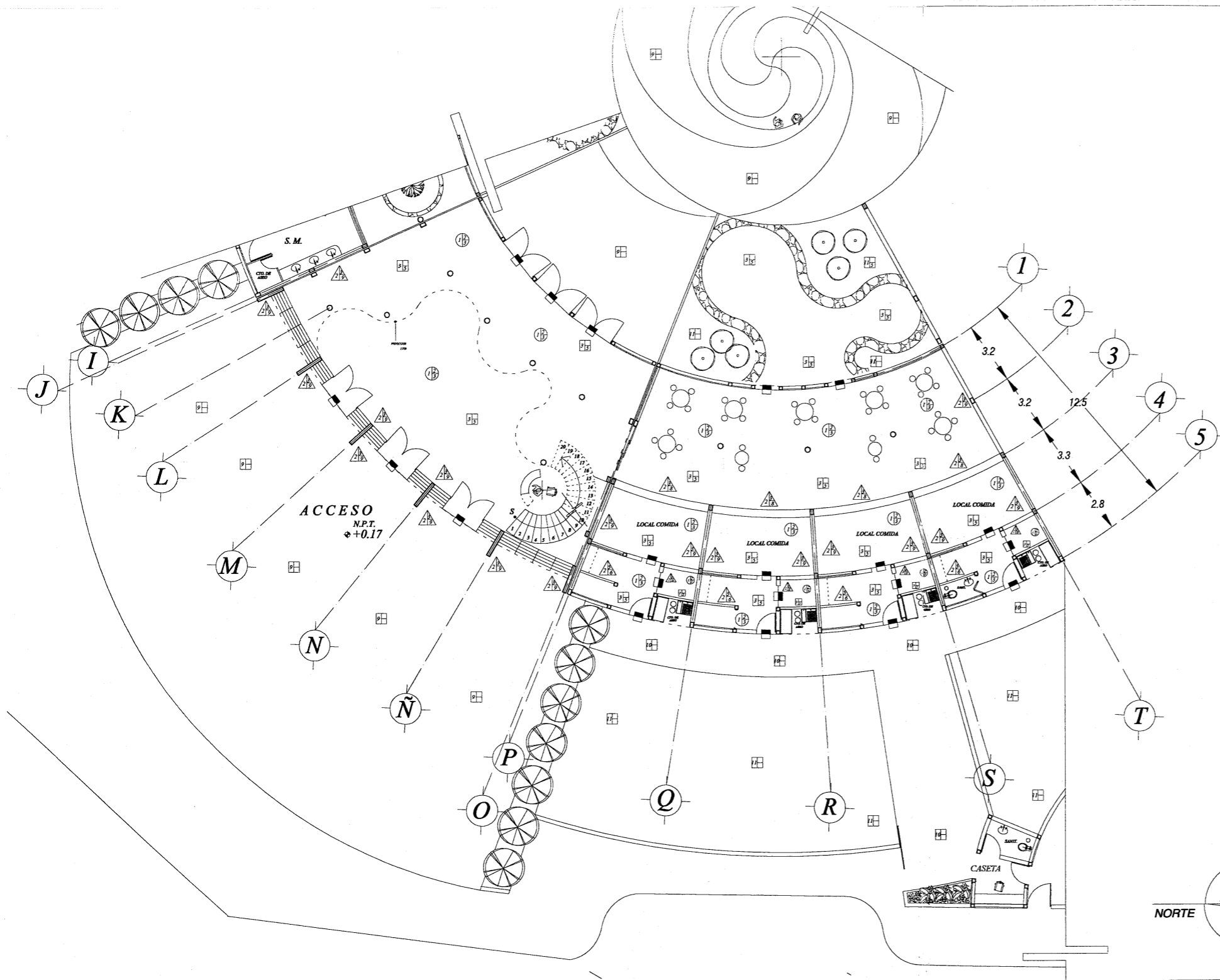
MUROS

- 1 MURO DE CONCRETO DE 15 cm. DE ESPESOR
- 2 MURO DE TABIQUE HUECO NOVACERAMIC
- 3 APLANADO DE YESO
- 4 PINTURA VINILICA REALFLEX SEMIMATE MARCA COMEX COLOR GRIS
- 5 APLANADO FINO PARA RECIBIR AZULEJO DE 20x30cm.
- 6 AZULEJO DE 20x30cm. MCA. INTERCERAMIC
- 7 APLANADO ACABADO FINO CEMENTO-CAL-ARENA 1:4
- 8 RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO COLOR SEPIA MARCA COMEX
- 9 ACABADO DECORATIVO "VETACOLOR" IMITACION MARMOL MARCA PINTEX

PLAFOND

- 1 LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 2 YESO
- 3 PINTURA COLOR BLANCO MARCA COMEX


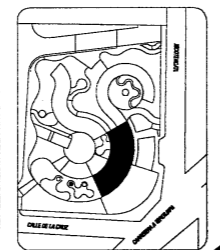
<p>UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p> MARCA LOS CENTROS DEL MURO CURVEADO N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO </p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>ESCALA</p> <p>SIN ESCALA</p>
<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO</p>		<p>ACOTAR</p>		
<p>ESCALA GRAFICA</p>		<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>AC-01</p> <p>PLANO</p> <p>Pag. 122</p>		
<p>ACABADOS</p> <p>EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO</p>				



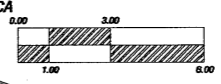
- PISOS**
- 1 FIRME DE CONCRETO SIMPLE COLOR GRIS
 - 2 ALFOMBRA
 - 3 FIRME DE CONCRETO SIMPLE PARA RECIBIR LOZETA
 - 4 LOZETA VIDRIADA MARCA CERAMOSA DE 20X20cm.
 - 5 LOZETA VIDRIADA MARCA CERAMOSA DE 30X30cm.
 - 6 PISO LAMINADO MARCA X
 - 7 FIRME DE CONCRETO ESCOBILLADO
 - 8 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE NEW ORLEANS COLOR CORAL, DESMOLDANTE "GRAY" DE ROTEC
 - 9 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE NEW ORLEANS COLOR "SUNSET", DESMOLDANTE "GRAY" DE ROTEC
 - 10 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE ASHLAR SLATE COLOR "CELESTE", DESMOLDANTE NEGRO DE URPESA
 - 11 PASTO

- MUROS**
- 1 MURO DE CONCRETO DE 15 cm. DE ESPESOR
 - 2 MURO DE TABIQUE HUECO NOVACERAMIC
 - 3 APLANADO DE YESO
 - 4 PINTURA VINILICA REALFLEX SEMIMATE MARCA COMEX COLOR GRIS
 - 5 APLANADO FINO PARA RECIBIR AZULEJO DE 20x30cm.
 - 6 AZULEJO DE 20x30cm. MCA. INTERCERAMIC
 - 7 APLANADO ACABADO FINO CEMENTO-CAL-ARENA 1:4
 - 8 RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO COLOR SEPIA MARCA COMEX
 - 9 ACABADO DECORATIVO "VETACOLOR" IMITACION MARMOL MARCA PINTEX

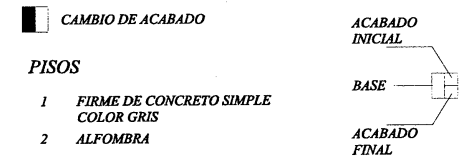
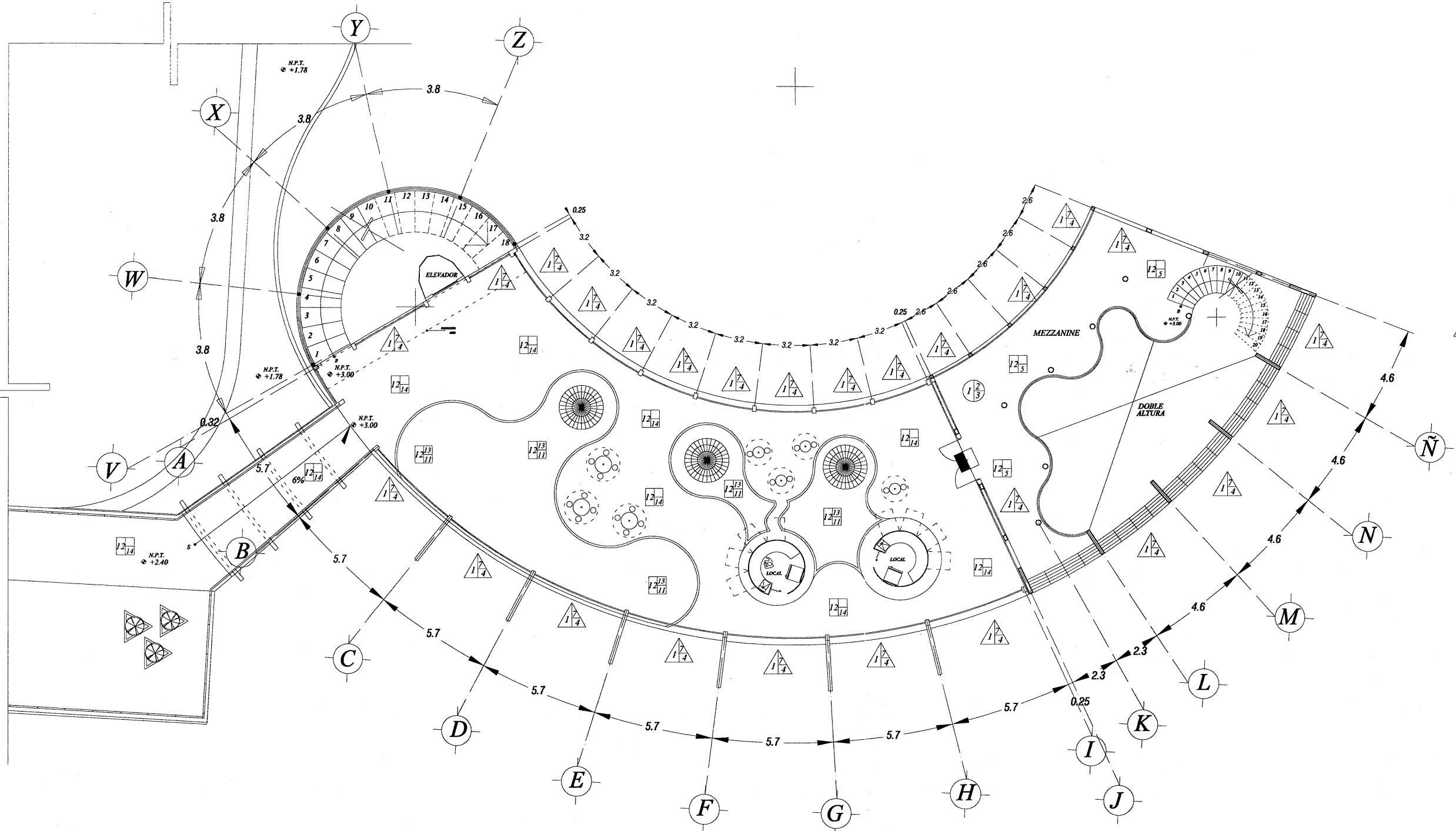
- PLAFOND**
- 1 LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 2 YESO
 - 3 PINTURA COLOR BLANCO MARCA COMEX

 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	LOCALIZACIÓN 	SIMBOLOGÍA + MARCA LOS CENTROS DEL MURO CURVEADO N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO <small>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</small>	FECHA ENERO-2007	CLAVE DEL PLANO <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">AC-02</div> Pag. 123
			SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA	ESCALA SIN ESCALA	
			ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO	ACOTAR	

ESCALA GRÁFICA




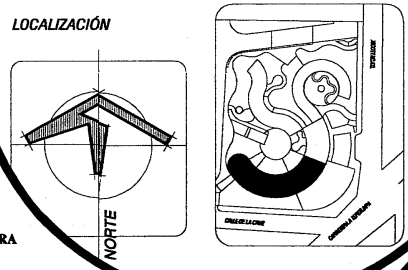



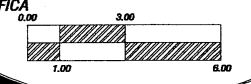
ACABADOS
 EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO

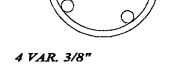
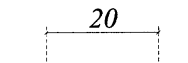
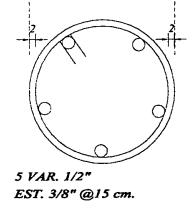
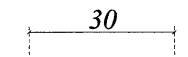
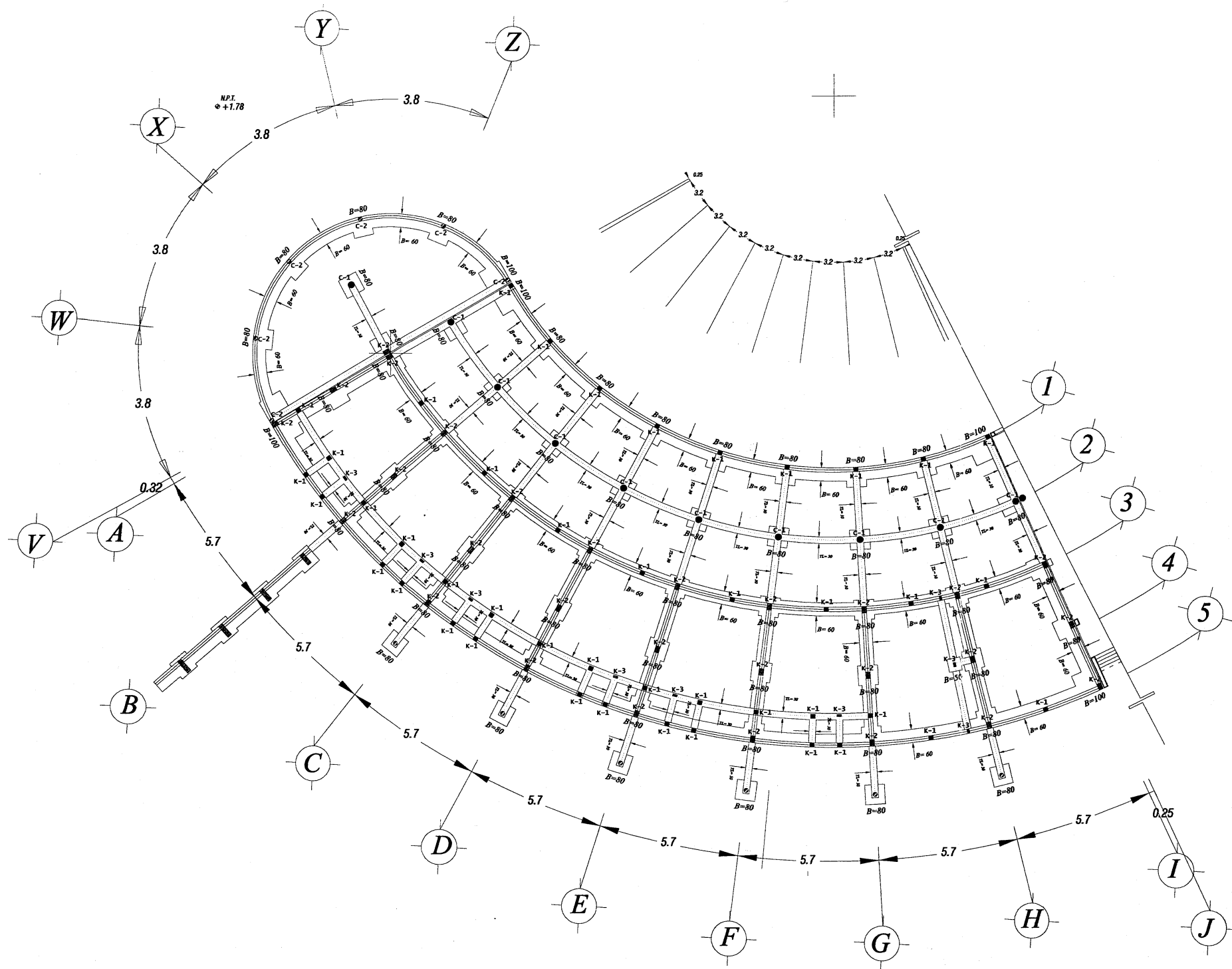


- PISOS**
- 1 FIRME DE CONCRETO SIMPLE COLOR GRIS
 - 2 ALFOMBRA
 - 3 FIRME DE CONCRETO SIMPLE PARA RECIBIR LOZETA
 - 4 LOZETA VIDRIADA MARCA CERAMOSA DE 20X20cm.
 - 5 LOZETA VIDRIADA MARCA CERAMOSA DE 30X30cm.
 - 6 PISO LAMINADO MARCA X
 - 7 FIRME DE CONCRETO ESCOBILLADO
 - 8 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE NEW ORLEANS COLOR CORAL, DESMOLDANTE "GRAY" DE ROTEC
 - 9 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE NEW ORLEANS COLOR "SUNSET", DESMOLDANTE "GRAY" DE ROTEC
 - 10 CONCRETO ESTAMPADO MOLDE ASHLAR SLATE COLOR "CELESTE", DESMOLDANTE NEGRO DE URPESA
 - 11 PASTO/VEGETACION
 - 12 LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 13 IMPERMEABILIZANTE RESISTENTE A RAICES
 - 14 LOZETA PARA EXTERIOR MARCA PORCELANITE MODELO "ANDALUCIA" COLOR BEIGE DE 53X53

- MUROS**
- 1 MURO DE CONCRETO DE 15 cm. DE ESPESOR
 - 2 MURO DE TABIQUE HUECO NOVACERAMIC
 - 3 APLANADO DE YESO
 - 4 PINTURA VINILICA REALFLEX SEMIMATE MARCA COMEX COLOR GRIS
 - 5 APLANADO FINO PARA RECIBIR AZULEJO DE 20x30cm.
 - 6 AZULEJO DE 20x30cm. MCA. INTERCERAMIC
 - 7 APLANADO ACABADO FINO CEMENTO-CAL-ARENA 1:4
 - 8 RECUBRIMIENTO TEXTURIZADO COLOR SEPIA MARCA COMEX
 - 9 ACABADO DECORATIVO "VETACOLOR" IMITACION MARMOL MARCA PINTEX

- PLAFOND**
- 1 LOSA DE CONCRETO ARMADO
 - 2 YESO
 - 3 PINTURA COLOR BLANCO MARCA COMEX

 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	LOCALIZACIÓN  NORTE TALLER: JUAN O'GORMAN	SIMBOLOGÍA  MARCA LOS CENTROS DEL MURO CURVEADO  N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	PROYECTO PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN	FECHA ENERO-2007 SIN ESCALA ACOTAR	CLAVE DEL PLANO  Pag. 124 ACABADOS EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO
			SINODALES ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA		
			ALUMNOS GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO		
			ESCALA GRAFICA 		



LOCALIZACIÓN DE ZONAS DE TRASLAPE

ESTRUCTURA	ESTRUCTURA
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22

DETALLES GENERALES

GANCHO ESTÁNDAR

NOTA PARA TRABES

DETALLE DE CRUCE EN TRABES

ANCLAJE DE TRABES EXTREMAS EN COLUMNAS

DIÁMETRO INTERIOR PARA DOBLADO DE FERRILLAS

RECURRIMIENTOS LIBRES

NOTA PARA TRABES Y COLUMNAS

EN ZAPATAS O LOSAS DE CIMENTACIÓN

Zapatas Aisladas	B	t	H	Armado
	50	50	50	v 3/8" @ 20

Zapatas de Colindancia	B	t	H	Rfzo. Trans.
	60	10	20	v 3/8" @ 15
	80	10	20	v 3/8" @ 20
	100	10	20	v 3/8" @ 20

Zapatas Corridas	B	t	H	Rfzo. Trans.
	60	10	20	v 3/8" @ 20

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

	CADENA DE DESPLAZAMIENTO		TRABE DE LIGA
	CASTILLO NO. 1		COLUMNA NO. 1
	CASTILLO NO. 2		COLUMNA NO. 2
	CASTILLO NO. 3		CASTILLO NO. 2

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y ACOTENCANTIL, SIN

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRÁFICA

FECHA

ENERO-2007

ESCALA

SIN ESCALA

ACOTAR

M

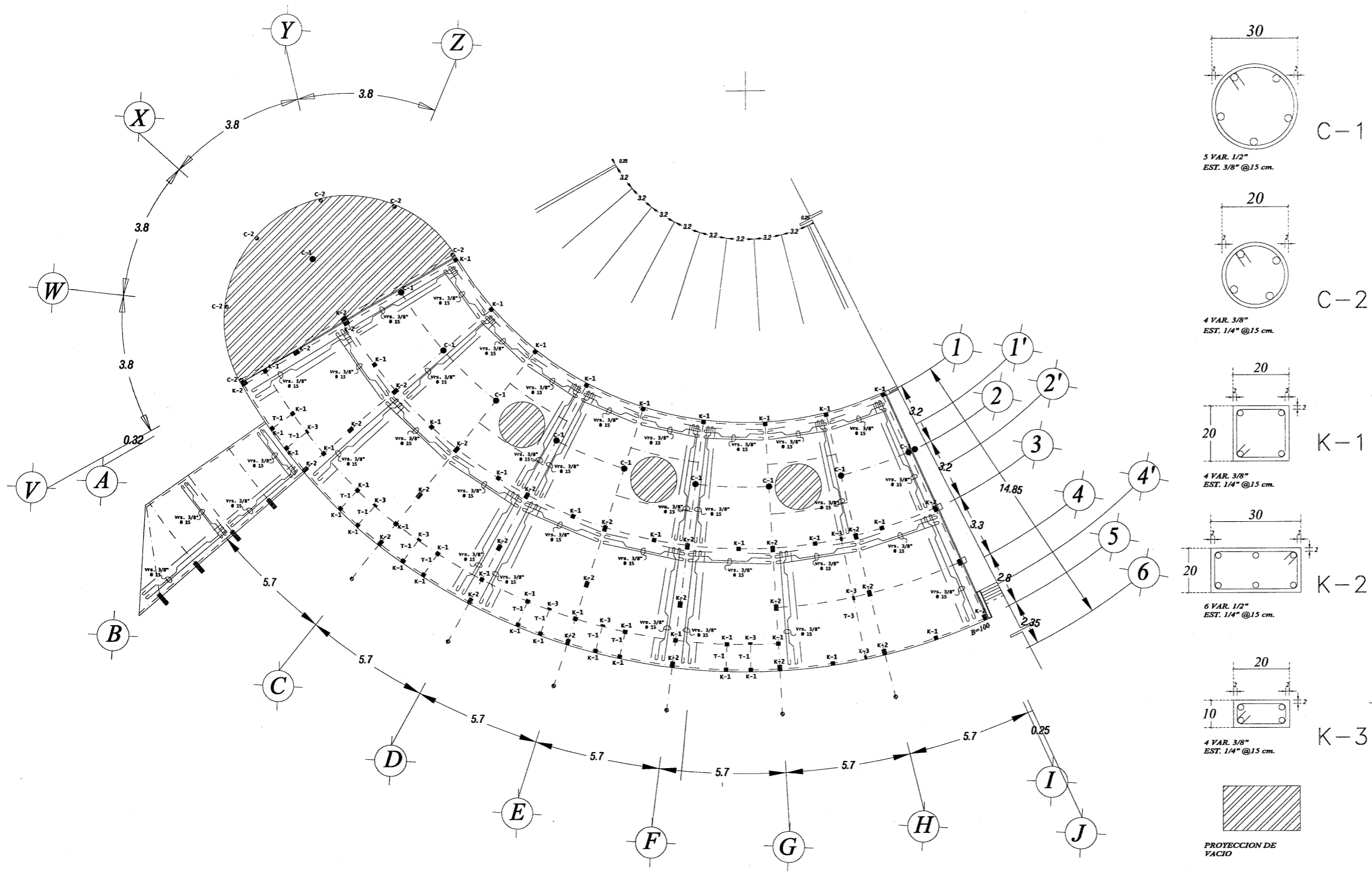
CLAVE DEL PLANO

E-01

Pag. 125

ESTRUCTURAL CIMENTACION

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



LOCALIZACIÓN DE ZONAS DE TRASLAPE

RECUBRIMIENTO	EST. EN CM.
1	15
2	20
3	25
4	30
5	35
6	40
7	45
8	50
9	55
10	60
11	65
12	70
13	75
14	80
15	85
16	90
17	95
18	100

DETALLE DE TRAMPA EN FAMILIAS

GANCHO ESTÁNDAR

NOTA PARA TRABES

DETALLE DE CRUCES EN TRABES

Ø	Ø máx.	Ø mín.
2	10	8.5
3	15	13
4	20	17
5	25	21
6	30	25
7	35	29
8	40	33
9	45	37
10	50	41
11	55	45
12	60	49
13	65	53
14	70	57
15	75	61
16	80	65
17	85	69
18	90	73
19	95	77
20	100	81

ANCLAJE DE TRABES EXTREMAS EN COLUMNAS

Ø	Ø máx.	Ø mín.
2	10	8.5
3	15	13
4	20	17
5	25	21
6	30	25
7	35	29
8	40	33
9	45	37
10	50	41
11	55	45
12	60	49
13	65	53
14	70	57
15	75	61
16	80	65
17	85	69
18	90	73
19	95	77
20	100	81

DIÁMETRO INTERIOR PARA DORLADO DE FAMILIAS

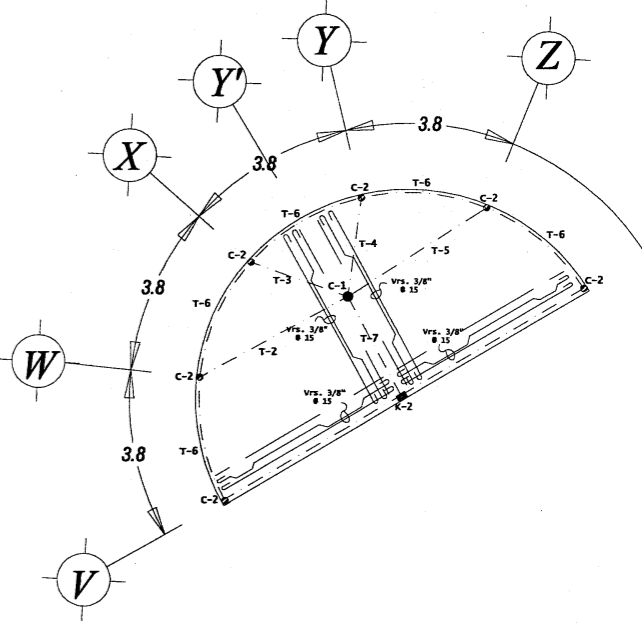
Ø	Ø mín.
2	8.5
3	13
4	17
5	21
6	25
7	29
8	33
9	37
10	41
11	45
12	49
13	53
14	57
15	61
16	65
17	69
18	73
19	77
20	81

RECUBRIMIENTOS LIBRES

Ø	Ø mín.
2	8.5
3	13
4	17
5	21
6	25
7	29
8	33
9	37
10	41
11	45
12	49
13	53
14	57
15	61
16	65
17	69
18	73
19	77
20	81

NOTA PARA TRABES Y COLUMNAS

EN ZAPATAS O LOSAS DE CIMENTACIÓN



C-1

5 VAR. 1/2"
EST. 3/8" @ 15 cm.

C-2

4 VAR. 3/8"
EST. 1/4" @ 15 cm.

K-1

4 VAR. 3/8"
EST. 1/4" @ 15 cm.

K-2

6 VAR. 1/2"
EST. 1/4" @ 15 cm.

K-3

4 VAR. 3/8"
EST. 1/4" @ 15 cm.

PROYECCION DE VACIO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

	LIMITE DE ELEMENTO O LOSA		COLUMNA NO. 1
	TRABE		COLUMNA NO. 2
	CASTILLO NO. 1		CASTILLO NO. 2
	CASTILLO NO. 2		
	CASTILLO NO. 3		

PROYECTO
PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO
EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCAMIL, SIN

FECHA
ENERO-2007

SINODALES
ARQ. JAIME CASIS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS
GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA
0.00 3.00 6.00
1.00

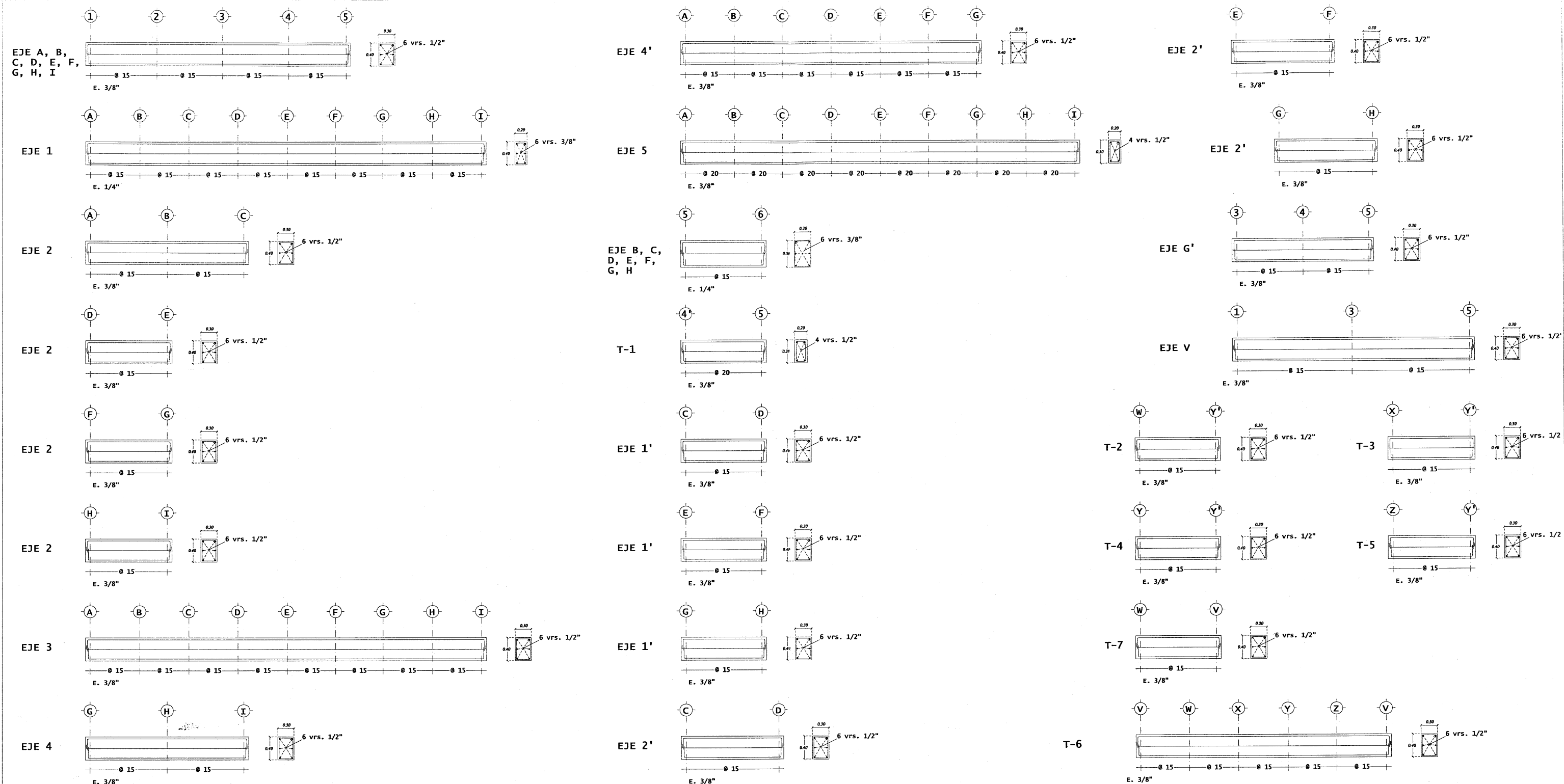
ACOTAR

CLAVE DEL PLANO
E-02
Pag. 126

PLANO

ESTRUCTURAL LOSA

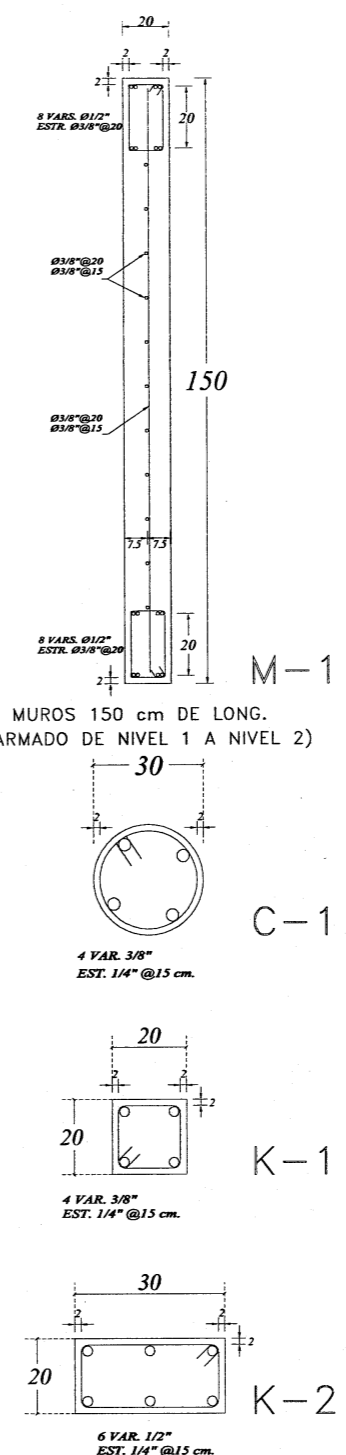
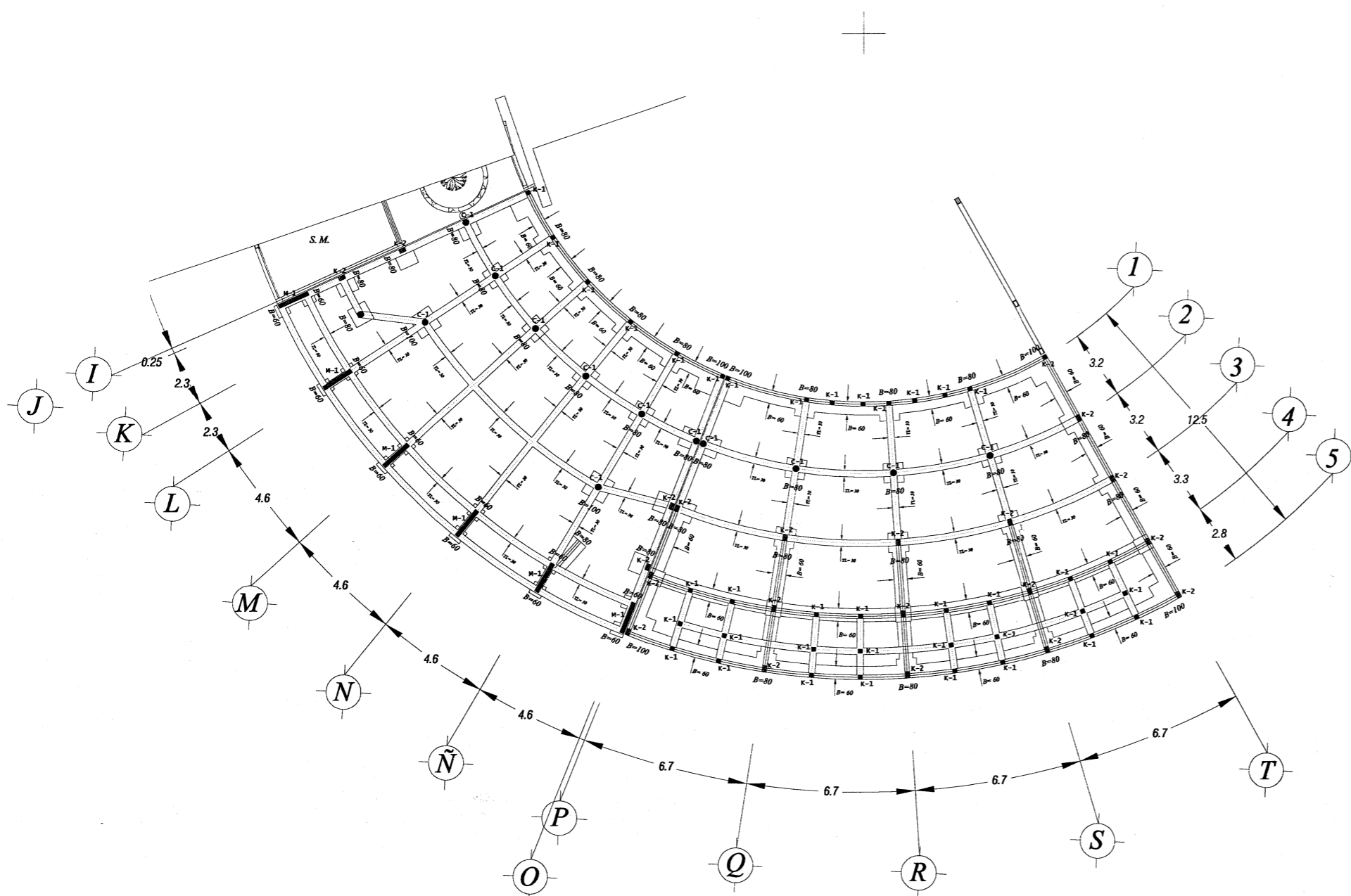
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



<p>UNAM</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER: JUAN O'GORMAN</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>NORTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO</p> <p>ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ</p> <p>ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO</p> <p>ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>ESCALA</p> <p>SIN ESCALA</p>
<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.</p> <p>ISLAS GALICIA IGNACIO</p>			<p>ACOTAR</p> <p>M</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>E-03</p> <p>Pag. 127</p>
<p>ESCALA GRÁFICA</p> <p>SIN ESCALA</p>			<p>PLANO</p>	

ESTRUCTURAL TRABES

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



LOCALIZACIÓN DE ZONAS DE TRASLAPE

SECCION DE TRASLAPE	1	2
1	10	10
2	10	10
3	10	10
4	10	10
5	10	10
6	10	10
7	10	10
8	10	10
9	10	10
10	10	10
11	10	10
12	10	10

DETALLE DE TRASLAPE EN PAREDES

Traslape en media

NOTA

Solo puede traslaparse al 50% del refuerzo. En caso contrario, se usa un nuevo refuerzo transversal. Las posiciones de traslape deben estar en el 45° de los ejes como se indica.

de traslape de cada varilla deberá ser por lo menos 40 diámetros entre sí.

DETALLE DE CRUCE EN TRABES

Primer nivel

Preparación en el 45°

RECUBRIMIENTOS LIBRES

Ø	h	Ø	h
1	20	2	20
2	20	3	20
3	20	4	20
4	20	5	20
5	20	6	20
6	20	7	20
7	20	8	20
8	20	9	20
9	20	10	20
10	20	11	20
11	20	12	20

NOTA PARA TRABES Y COLUMNAS

Cuando se usen varillas de refuerzo de recubrimiento libre será el mayor de 25 mm ó 1.5 cm. el diámetro de la varilla más gruesa del elemento.

EN ZAPATAS O LOSAS DE CIMENTACION

Dados	B	t	H	Armado
	60	60	60	v 3/8" @ 20

Zapatas de Colindancia	B	t	H	Rfzo. Trans.
	60	10	20	v 3/8" @ 15
	80	10	20	v 3/8" @ 20
	100	10	20	v 3/8" @ 20

Zapatas Corridas	B	t	H	Rfzo. Trans.
	60	10	20	v 3/8" @ 20

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

NORTE

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE ELEMENTO O DE LOSA
- CADENA DE DESPLANTE
- CASTILLO NO. 1
- CASTILLO NO. 2
- COLUMNA NO. 1
- ▨ MURO NO. 1

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA OMBE Y XICOTENCANTL, SIN

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ, JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA, IGNACIO

ESCALA GRAFICA

FECHA

ENERO-2007

ESCALA

SIN ESCALA

ACOTAR

M

CLAVE DEL PLANO

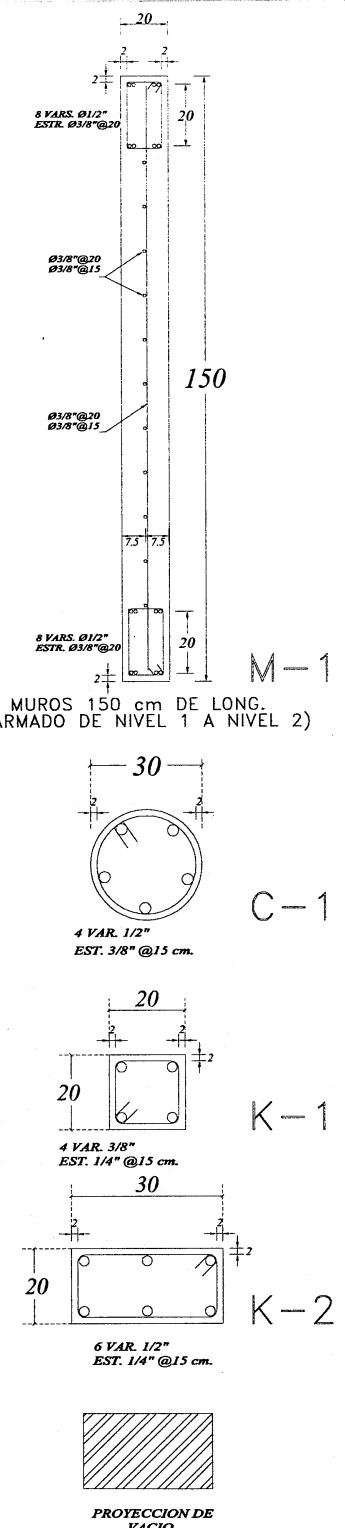
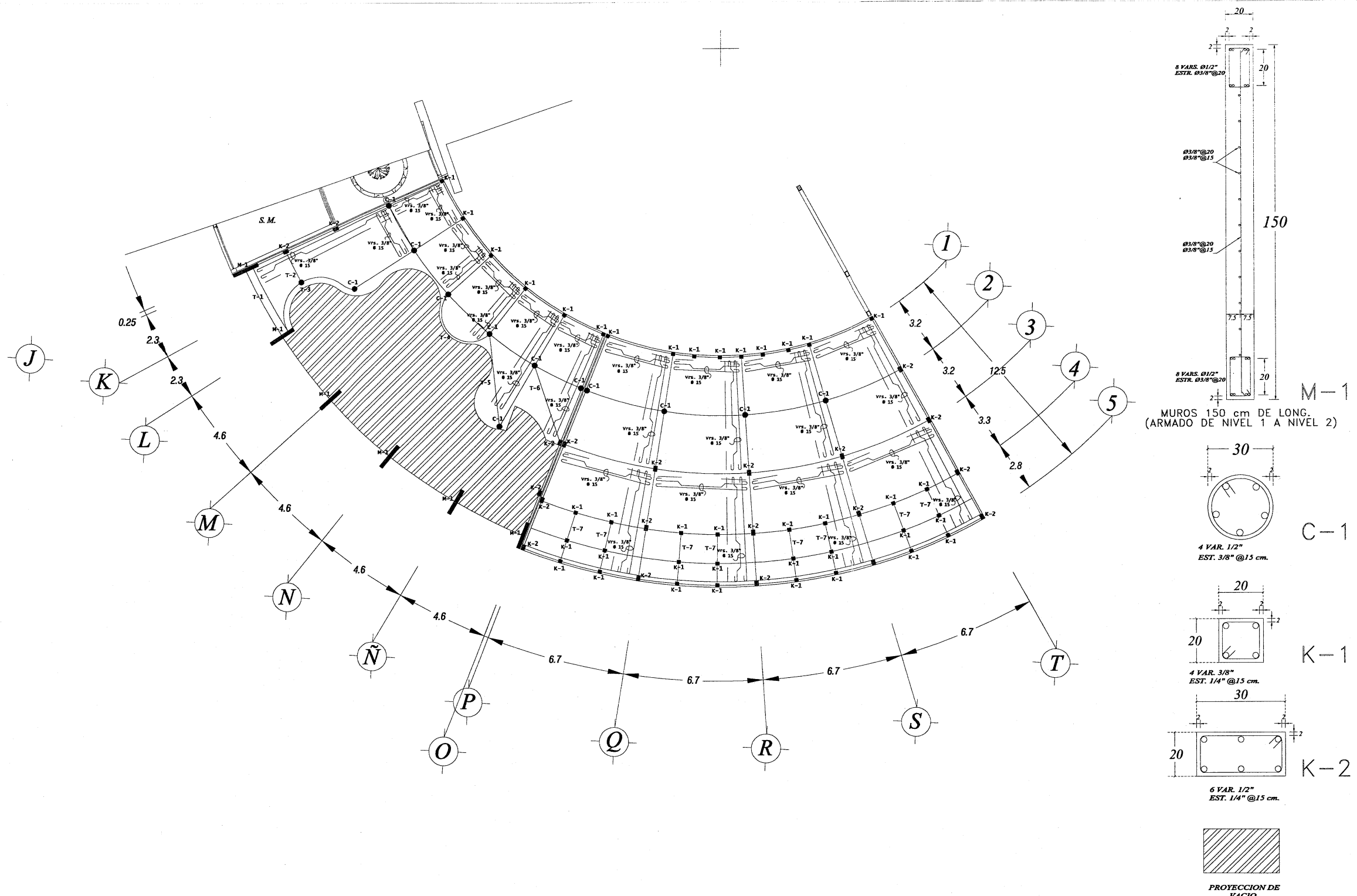
E-04

PLANO

Pag. 128

ESTRUCTURAL CIMENTACION

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



LOCALIZACIÓN DE ZONAS DE TRASLAPE

SECCION DE TRASLAPE	1	2	3	4	5
1	10	10	10	10	10
2	10	10	10	10	10
3	10	10	10	10	10
4	10	10	10	10	10
5	10	10	10	10	10

DETALLE DE TRASLAPE EN FANJAS

Traslape en media

NOTA

Solo puede traslaparse al 50% del refuerzo. Entre mallas, en una misma sección transversal. Las acciones de traspase deben estar en el mismo eje de mallas.

DETALLE DE CRUCE EN TRABES

Primer orden

Proporción $\geq 1/2$

#	Ø var.	Ø var.	Ø var.
1	10	10	10
2	10	10	10
3	10	10	10
4	10	10	10
5	10	10	10
6	10	10	10
7	10	10	10
8	10	10	10
9	10	10	10
10	10	10	10
11	10	10	10
12	10	10	10

ANCLAJE DE TRABES EXTREMAS EN COLUMNAS

#	L en cm.
1	40
2	40
3	40
4	40
5	40
6	40
7	40
8	40
9	40
10	40
11	40
12	40

DIAMETRO INTERIOR PARA DORLADO DE FANJAS

#	Ø en cm.
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10
7	10
8	10
9	10
10	10
11	10
12	10

RECUBRIMIENTOS LIBRES

#	Ø en cm.
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10
7	10
8	10
9	10
10	10
11	10
12	10

NOTA PARA TRABES Y COLUMNAS

Calcular el primer porcentaje de varillas de recubrimiento libre en el mayor de 2.5 cm o 7.5 cm, el diámetro de la varilla más gruesa del paquete.

EN ZAPATAS O LOSAS DE CIMENTACION

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE ELEMENTO O DE LOSA
- TRABE
- CASTILLO NO. 1
- CASTILLO NO. 2
- COLUMNA NO. 1
- MURO NO. 1

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO
ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XOTENCANTLI, SIN

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.
ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA

FECHA

ENERO-2007

ESCALA

SIN ESCALA

CLAVE DEL PLANO

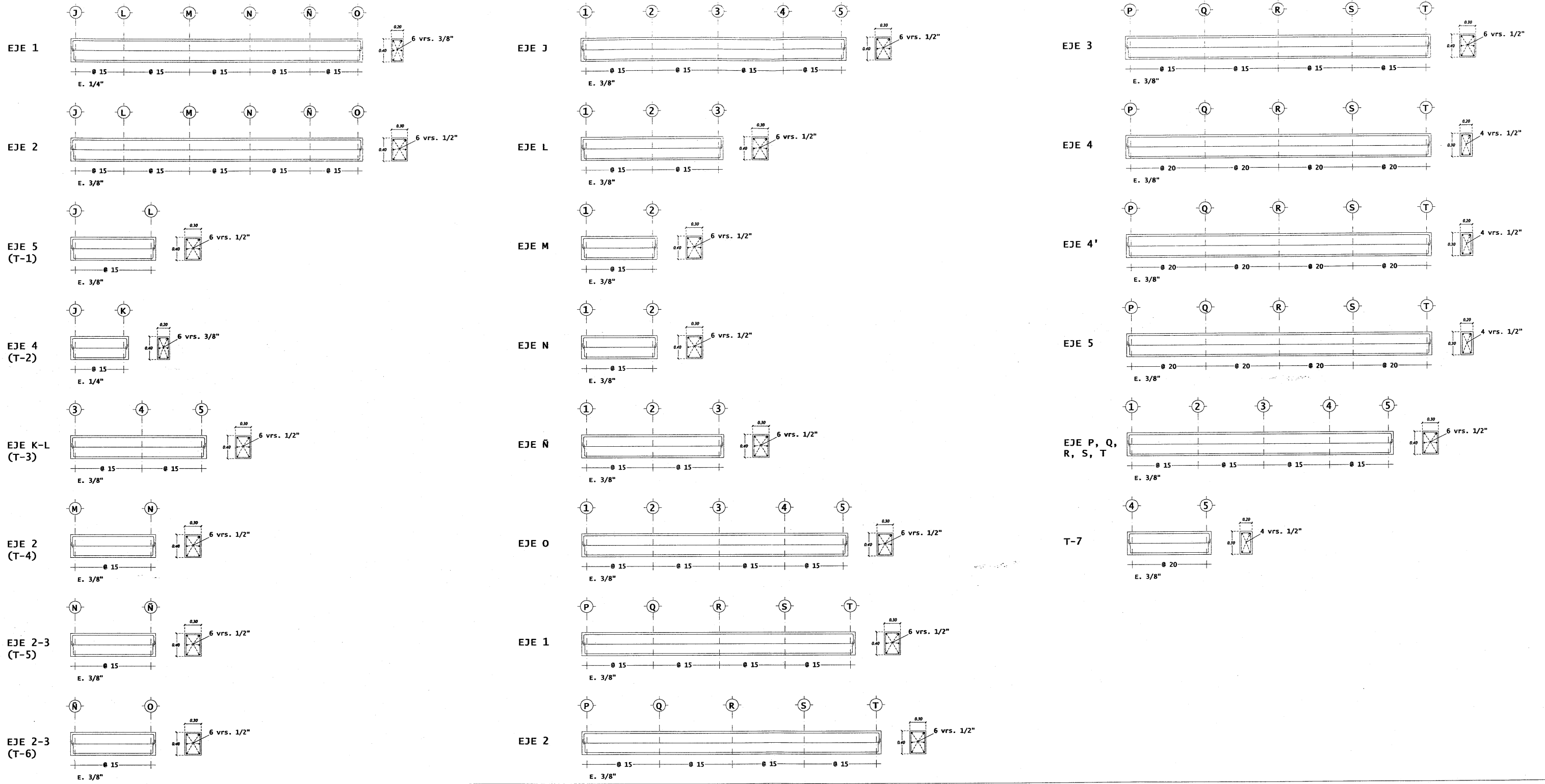
E-05

Pag. 129

PLANO

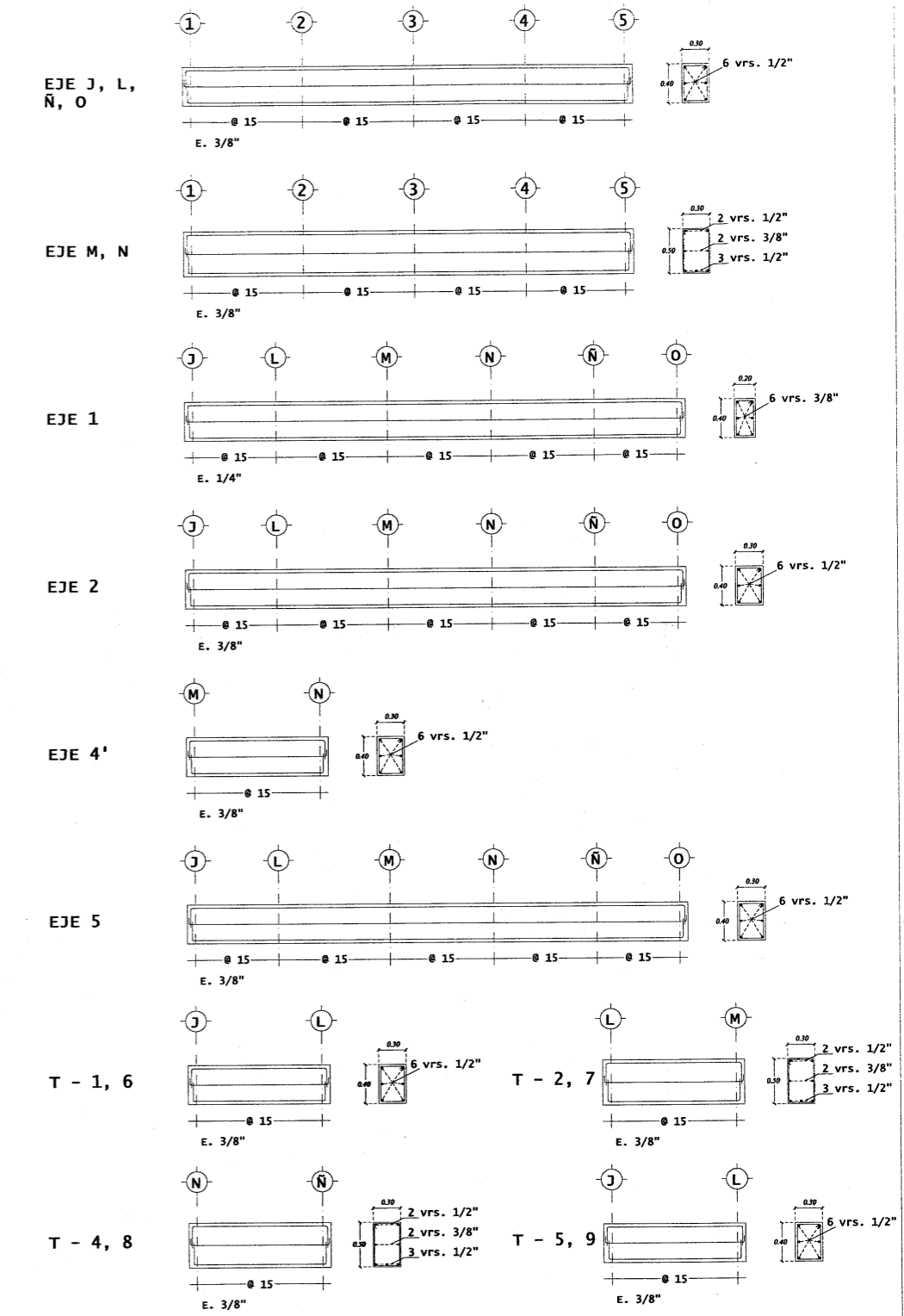
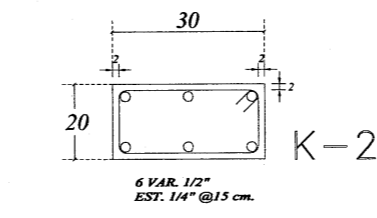
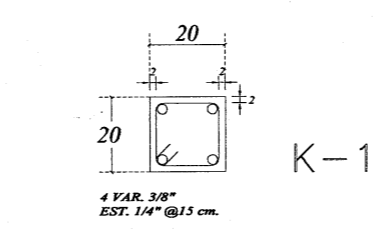
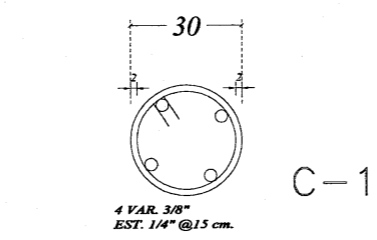
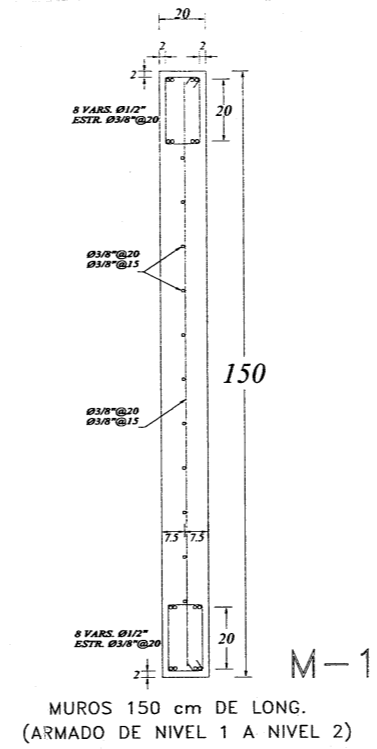
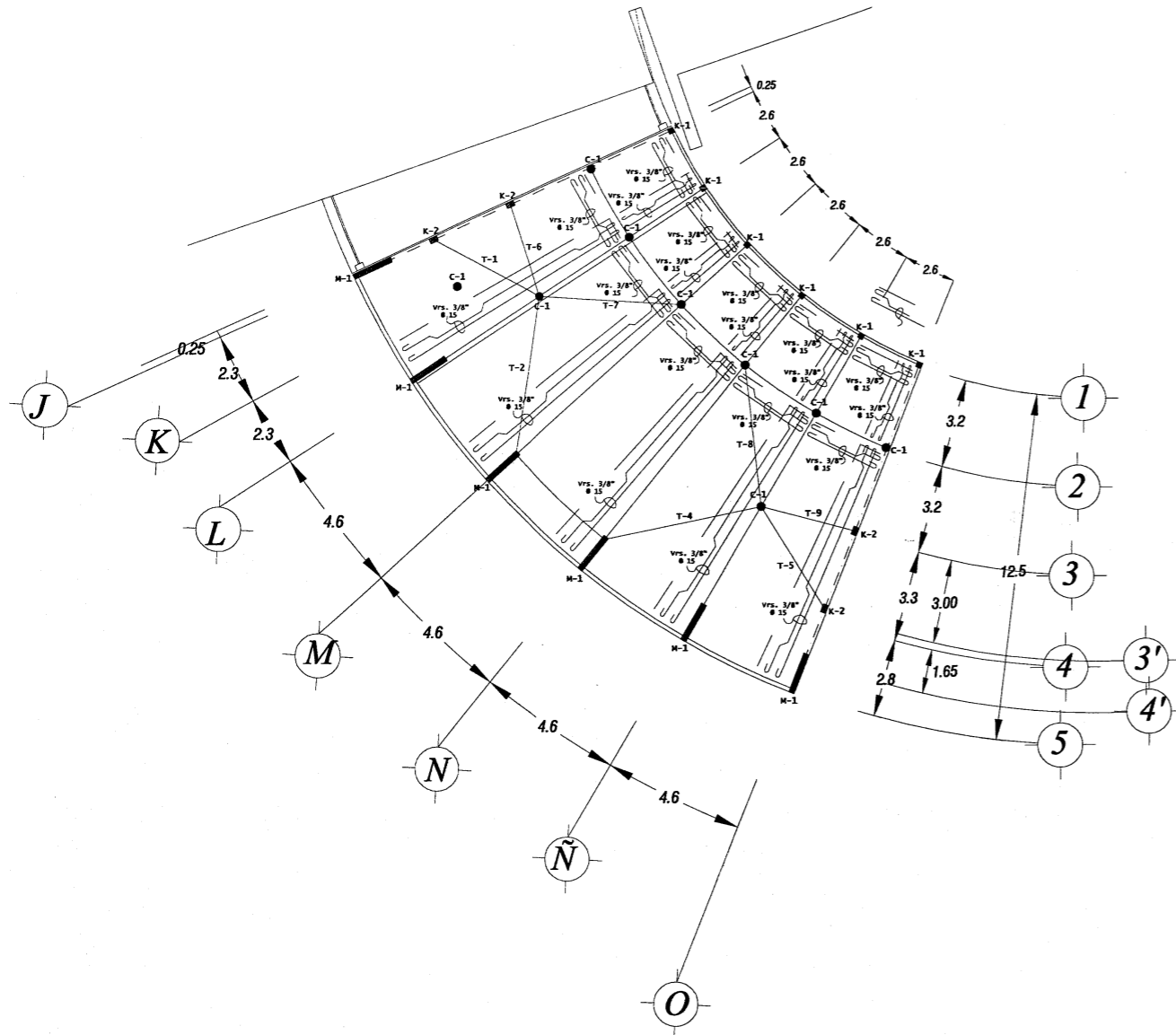
ESTRUCTURAL LOSA

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



<p>UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>LOCALIZACIÓN</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO</p> <p>EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTL, SIN</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO-2007</p>
			<p>SINODALES</p> <p>ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA</p>	<p>ESCALA</p> <p>SIN ESCALA</p>
<p>TALLER:</p> <p>JUAN O'GORMAN</p>	<p>CLAVE DEL PLANO</p> <p>E-06</p> <p>Pag. 130</p>	<p>ALUMNOS</p> <p>GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE. ISLAS GALICIA IGNACIO</p>	<p>ESCALA GRÁFICA</p> <p>SIN ESCALA</p>	<p>ACOTAR</p> <p>M</p>

ESTRUCTURAL TRABES
EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JUAN O'GORMAN

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- LIMITE DE ELEMENTO O DE LOSA
- TRABE
- CASTILLO NO. 1
- CASTILLO NO. 2
- COLUMNA NO. 1
- MURO NO. 1

PROYECTO

PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

EN EL MUNICIPIO DE OZUMBA DE ALZATE, ESTADO DE MÉXICO

ENTRE LA CALLE DE LA CRUZ Y XICOTENCANTIL, SIN

FECHA

ENERO-2007

ESCALA

SIN ESCALA

ACOTAR

SINODALES

ARQ. JAIME CASÍS GÓMEZ

ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO

ARQ. CHISEL NAVALLY CRUZ IBARRA

ALUMNOS

GAMBOA CRUZ JAQUELIN GPE.

ISLAS GALICIA IGNACIO

ESCALA GRAFICA

CLAVE DEL PLANO

E-07

Pag. 131

ESTRUCTURAL

LOSA Y TRABES

EDIFICIO DE RECEPCION Y SERVICIOS AL PASAJERO



CAPÍTULO 10

FACTIBILIDAD FINANCIERA

En este capítulo se analiza y se obtiene el costo total de la construcción del proyecto del “Paradero de transporte público así como el financiamiento para su realización.





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.

10.1 Presupuesto



Síntesis de costo total por concepto

Para determinar el costo total por m² construido se analizan los conceptos del Edificio de recepción y servicios al pasajero área de uso diverso comercial reflejando el monto total de construcción.

<i>PARTIDA</i>	<i>IMPORTE</i>
PRELIMINARES	2,404.08
ESTRUCTURA	1,530,292.39
ALBAÑILERIA	527,062.05
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	411,908.75
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	64,767.90
INSTALACIÓN SANITARIA	77,191.06
MUEBLES Y ACCESORIOS EN BAÑOS	44,348.18
INSTALACIONES ESPECIALES	40,313.29
ACABADOS	211,117.14
CARPINTERÍA	18,000.00
ELEMENTOS DE VIDRIO Y ALUMINIO	77,106.60
LIMPIEZA	5,480.62
IMPORTE TOTAL \$	3,009,992.06





COSTO TOTAL		DEL PARADERO	DE TRANSPORTE	PÚBLICO
CONCEPTO		M2	COSTO \$	TOTAL \$
EDIFICIO DE COMERCIOS DIVERSOS		437.00	6,887.85	3009990.45
ESCALERA		64.50	6,887.85	444266.325
VESTÍBULO		224.23	6,887.85	1544462.606
EDIFICIO DE COMERCIOS DE ALIMENTOS		264.50	6,887.85	1821836.325
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN GENERAL		441.5	6,887.85	3040985.775
EDIFICIO DE SERVICIOS AL OPERADOR		366.75	6,887.85	2526118.988
ANDEN DISTRIBUIDOR		1872.04	5,255.43	9838375.177
ESTACIONAMIENTO		3344.7	5,255.43	17577836.72
TALLER MECÁNICO		366.75	6,887.85	2526118.988
ZONAS JARDINADAS		4586.59	220.00	1009049.8
ZONAS PAVIMENTADAS		11035.42	365.04	4028369.717
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		23,003.98		47,367,410.87



10.2 Propuesta de financiamiento



Financiamiento para el proyecto del Paradero de transporte público

INVERSIÓN

Terreno

Total de m2 del terreno	23,547.3934 M ²
Precio por m2 del terreno	\$ 285.70
Costo del terreno	\$ 6,571,957.20

Construcción

Costo de obra	\$ 47,367,310.87
---------------	------------------

Aportes

Gastos por licencias y permisos	\$ 0.00
---------------------------------	---------

Honorarios por dirección y supervisión de obra

1 Super intendente de obra	\$ 800,000.00
1 Residente de obra	\$ 640,000.00
1 Auxiliar técnico	\$ 480,000.00

Aportaciones de financiamiento

Gobierno municipal	15.20 %	\$ 8,491,957.00
Recursos propios		
Gobierno estatal	33.91 %	\$ 18,946,924.35
FISM		
Gobierno federal	50.87 %	\$ 28,420,386.62
FORTAMUN		
TOTAL	100.00 %	\$ 55,859,267.97

Costo financiero

Obra	\$ 47,367,410.87
Honorarios	\$ 1,920,000.00
Costo terreno	\$ 6,571,957.20
TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 55,859,267.97

El procedimiento para la obtención del financiamiento, partirá de plantear y exponer el proyecto de "Paradero de transporte Público" ante el CODEMUN (1). Una vez aprobado por esta instancia se pedirá autorización al cabildo (2) para emplear los recursos propios para cubrir el porcentaje que cubrirá el gobierno municipal.

El gobierno municipal pedirá autorización a la Secretaria de Finanzas del Estado de México para poder invertir en este proyecto los recursos de los programas del FORTAMUN* (participación federal), FISM (participación estatal) y PAGIM (participación estatal).

Los recursos se depositarán en la tesorería municipal para administrar los gastos de obra.

El gobierno municipal por medio de su departamento de obras publicas realizara el concurso de licitación publica para el desarrollo de la obra la cual será supervisada por el departamento de obras publicas municipal o por alguna supervisión contratada bajo la vigilancia del OSEM (3), que a su vez, revisara que los recursos sean empleados correctamente.

(1) *CODEMUN*: Consejo de desarrollo municipal.

(2) El *cabildo* esta compuesto por el presidente municipal, secretario de presidente y regidores.

(3) *OSEM*: Órgano superior de fiscalización del Estado de México.

BIBLIOGRAFÍA



LIBROS

ARNAL SIMÓN, Luis. *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. Trillas. 2005. pp. 1296.

BECERRIL L., Diego Onesimo. *Instalaciones eléctricas prácticas*. s. n. 1984. pp. 225.

ERNST NEUFRET. *Arte de proyectar en arquitectura*. Gustavo Gili. 1977. pp. 447.

PLAZOLA CISNEROS, Alfredo. *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Noriega. 1994. 10 vol.

GACETAS, REVISTAS

Gobierno del Distrito Federal. *Manual técnico de accesibilidad*. Febrero 2007. pp.127.

Gobierno del Municipio de Ozumba de Alzate. *Plan municipal de desarrollo urbano de Ozumba 2006 – 2009*. Secretaria de desarrollo urbano y vivienda. Gaceta del gobierno. Diciembre de 2006. pp. 165.

GONZÁLEZ GOTTDIENER, Isaura. *Una sede digna y funcional*. No. 349. Enero 2002. pp. 52 – 55.

Sin nombre de autor. *Plataformas para discapacitados*. No. 352. Abril 2002. pp. 70.

INTERNET

“Diseño de señales preventivas”. http://www.movilidadbogota.gov.co/admin/contenido/documentos/15_AnexoA-1_11_4_19.pdf

MARTÍNEZ RAMÍREZ, Gabriel Alejandro. “Dotan a Morelia de una nueva terminal de autobuses”. Diciembre 2001. <http://www.gratisweb.com/cyberbuses/noticias/2001nd.htm>

“Metrobus insurgentes”. 21 de Abril del 2005. <http://www.fimevic.df.gob.mx/metrobus/presentacion/presentacion.ppt#1>

“Plataformas salvaescaleras Ver – 64”. 2008. <http://www.salvaescaleras.org/productos/accesibilidad/salvaescaleras/ver64.asp>





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.