



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
CENTRAL DE AUTOBUSES HUAUCHINANGO PUEBLA

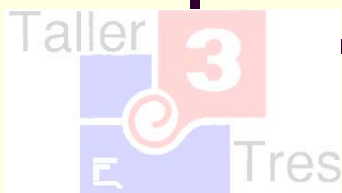
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO PRESENTA: HÉCTOR FERNANDO IBARRA CRUZ

SINODALES:

ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ D.

ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

ING. JOSÉ MANUEL DÍAZ J.



AGOSTO 2007



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.



## *AGRADECIMIENTOS*

Esta tesis es la culminación de muchos años de esfuerzo y trabajo, un parte aguas en mi vida que define el futuro de mi presente.

A mi padre Jehová Dios por darme salud, fuerza, sabiduría e inteligencia para poder concluir mi carrera y sobre todo por que me ha provisto de mis necesidades y que ha definido mi identidad no por este titulo, si no por que lo que soy y seré es gracias a el.

A mis padres Fernando y Margarita por que ellos me han dado lo mejor de sus vidas, me han regalado su amor, su apoyo moral y económico, espero con todo mi corazón que se sientan orgullosos de ustedes por que han hecho bien las cosas como padres los amo gracias.

A mi hermano José Luis solo quiero decirle que esto sea un ejemplo no para imitar si no para superar y hacer bien todas las cosas que te propongas en tu vida te amo, admiro y espeto.

A ti amor por que me has dado la convicción para terminar y dar el último paso para empezar a soñar con algo mejor.

A mi familia no la puedo mencionar a toda por que somos muchos pero a todos gracias por que de alguna u otra manera estuvieron presentes en este logro.

A todos mis amigos por que de cada uno de ellos aprendí algo importante, gracias por permitirme ser parte de sus vidas

*Lo mejor esta por venir.*

## ÍNDICE

1.0	Introducción	1
2.0	Antecedentes	2
3.0	Sistema de Enlace y Comunicación	4
4.0	Justificación del Tema	5
5.0	Definición de Central de Autobuses	6
6.0	Identificación del Usuario	7
7.0	Factores Condicionantes del Proyecto	8
7.1-	Determinación de Zona de Estudio	8
7.2	Crecimiento Histórico	8
7.3	Normatividad	9
8.0	Aspectos Físico Naturales	10
8.1	Topografía	10
8.2	Geología	11
8.3	Edafología	12
8.4	Clima	12
8.5	Flora y Fauna	13
8.6	Hidrología	14
9.0	Aspectos Socioeconómicos	15
9.1	Aspectos Demográficos	15
9.2	Aspectos Económicos	16

10.0	Estructura Urbana	18
10.1	Uso de Suelo	18
10.2	Valor del Suelo	19
11.0	Infraestructura	19
11.1	Agua Potable	19
11.2	Red de Distribución	20
11.3	Sistema Hidráulico	21
11.4	drenaje	22
11.5	Electricidad y Alumbrado Público	23
12.0	Equipamiento Urbano	24
12.1	Educación	24
12.2	Salud	24
12.3	Comercio	25
12.4	Recreación y Deportes	26
12.5	Cultura	26
13.0	Vialidad y Transporte	26
13.1	Jerarquización de Vialidades	26
13.2	Calidad de la Vialidad	28
13.3	Puntos Conflictivos	28
13.4	Transporte Urbano y Suburbano	29
14.0	Elemento Análogo	31
14.1	Tipo de Estructura	32

14.2	Materiales Empleados	32
14.3	Circulaciones	33
14.4	Fachadas	33
14.5	Contexto Urbano	34
14.6	Vialidades	34
15.0	Diagramas de Funcionamiento	36
16.0	Programa Arquitectónico	39
17.0	Características del Terreno	42
18.0	Reglamento de Construcción	47
19.0	Proyecto arquitectónico	70
20.0	Presupuesto	71
21.0	Bibliografía	73

## 1.0 – INTRODUCCIÓN.

El crecimiento de la sociedad y avance de la misma, genera diversas necesidades en cuanto a: trabajo, vivienda, educación, vialidades, transporte, industria, entre otros. He inevitablemente los proyectos arquitectónicos deben estar a la vanguardia de de esta evolución, en relación con la ciencia y tecnología.

En este proceso de crecimiento el traslado de las personas de un lugar a otro ya sea por trabajo, estudio o placer se ha vuelto fundamental, y esto a dado pie a la creación de Centrales Camioneras y a una nueva modalidad que según la SCT (Secretaria de Comunicaciones y Transportes) en su departamento de Centrales Camioneras la ha denominado Terminales Individuales, esto por que pueden ser creadas para una solo empresa o mas pero que cumplen con la misma función que las primeras esto según la demanda del lugar de trabajo.

La siguiente investigación se ha elaborado con el fin de dar a conocer la situación actual y demandas reales del municipio de Huauchinango, ubicado en el estado de Puebla Pue. Entre las necesidades inmediatas de esta zona, esta la de crear un inmueble destinado al traslado de personas; que de servicio a esta cabecera municipal y a sus alrededores ya que las condiciones actuales han sido rebasadas por el crecimiento de este municipio.

Una vez analizados los requerimientos del proyecto de una Central Camionera y localizando el equipamiento y los servicios con que cuenta el municipio para la localización de dicho inmueble, así como, las condiciones exigidas por la SCT, hacen del noreste de Huauchinango la zona idónea para la construcción de dicho inmueble ya que aquí se presenta el 35% de las zonas semiplanas de la región.

## 2.0 – ANTECEDENTES.

La ciudad de Huauchinango localizada en el estado de Puebla, siendo esta cabecera del municipio del mismo nombre se halla situada en el kilómetro 163 de la carretera México-Tuxpan vía pirámides, a 1500 metros sobre el nivel del mar.

Su localización geográfica es 20°10'57''  
Latitud norte y 98°2'58'' longitud occidental.

Su nombre proviene de “cuautli”, árbol, “chinamitli”, muralla; y “co”, en; significa “en la muralla de árboles.

Huauchinango se desarrolla a partir de un asentamiento prehispánico llamado CUACHINANCO, cuyo significado es “en la muralla de árboles” o “lugar cercado de bosques”.

Sus primeros pobladores fueron de origen Chichimeca, se establecieron entre los años 116 y 1121 D.C.

A mediados del siglo XV, los pueblos de esta región fueron sometidos por los Mexicas con lo cual el dominio Chichimeca quedó reducido a tributario de la triple alianza. El dominio de los Mexicas perduró hasta la caída de la gran Tenochtitlan (1521).

En el año de 1527 Hernán Cortes encomendó la conquista de Cuauchinanco a Don Alonso de Villanueva. Con la llegada de los españoles se efectúa una división del centro de población en cuatro barrios:

- San Francisco (barrio de indios).
- Santiago (lugar de residencia de los primeros 333 españoles).
- Santa Catarina (barrio de mestizos).
- San Juan (barrio de mestizos).

Por cédula del rey de España, el 13 de mayo de 1609, les fue otorgada a Huauchinango su escudo de armas. Su escudo esta constituido por



UN LEÓN RAMPANTE EN ORO, BLASÓN DE Carlos V, representa la fuerza, el poder, el fondo o campo es negro.

A partir de 1646 Huauchinango figura como Alcaldía Mayor de la Audiencia de la Ciudad de México y tenía jurisdicción hasta las costas del Golfo.

El 17 de Enero de 1861 el partido de Huauchinango es elevado a la categoría de distrito. Por otra parte, motivo de orgullo de Huauchinango es la participación de la brigada de voluntarios bajo el mando del General Rafael Cravioto en la Batalla del 5 de Mayo de 1862 y en la toma de Puebla de 1867.

El 27 de julio de 1861 Huauchinango alcanza el rango de ciudad, cuando el Congreso Local le otorga dicho título con el nombre de "HUAUCHINANGO DE DEGOLLADO" en honor al mártir de la Reforma, el General Santos Degollado.

En 1962 se instala el Hospital Regional Rural, operado por la SSA y queda establecido el servicio urbano de pasajeros en la ciudad.

En 1980 para atender los problemas urbanos generados por el crecimiento demográfico de la ciudad, se elabora El Plan director Urbano del centro de población de Huauchinango

En el año de 1990, el H. Ayuntamiento implementa el Sistema de Administración Catastral (SAC) mediante procedimientos computarizados para el control y administración del catastro municipal, lo cual le permite contar con una base de información actualizada y confiable sobre predios, inmuebles, etc., de la ciudad.

En 1938 se efectúa la primera "Feria de las Flores" (Xochiltechutli) en la ciudad de Huauchinango.





Durante la década de los años cuarenta, se realizaron los trabajos para dotar de agua potable al centro de la ciudad. De igual manera se inicia el revestimiento de las principales calles del centro de la población.

En 1942, se realizan importantes obras de mejoramiento urbano, ampliándose la plaza principal y embanquetándose los portales Hidalgo, Zaragoza.

Y Juárez, así como Palacio Nacional.

En el 43 se inaugura la carretera federal No. 130 México – Tuxpan; las nuevas comunicaciones, la diversificación productiva y la entrada de la economía mexicana en un periodo de bonanza, determinaron que la ciudad de Huauchinango se consolida como centro comercial de la región norponiente del Estado de Puebla.

Posteriormente en 1947 se construye en Catalina, a 5 Km. De Huauchinango, la oficina de la

superintendencia de los oleoductos Poza Rica – Azcapotzalco – Salamanca y el Gasoducto Poza Rica – México, lo que provoca una fuerte derrama económica por la región, dándose nuevamente un impulso especialmente a la actividad comercial de Huauchinango.

### 3.0- SISTEMA DE ENLACES Y COMUNICACIONES

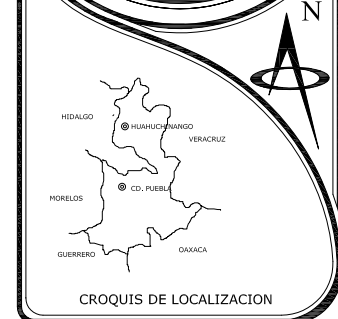
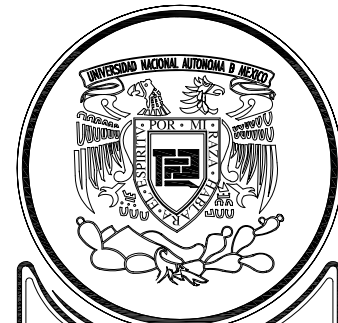
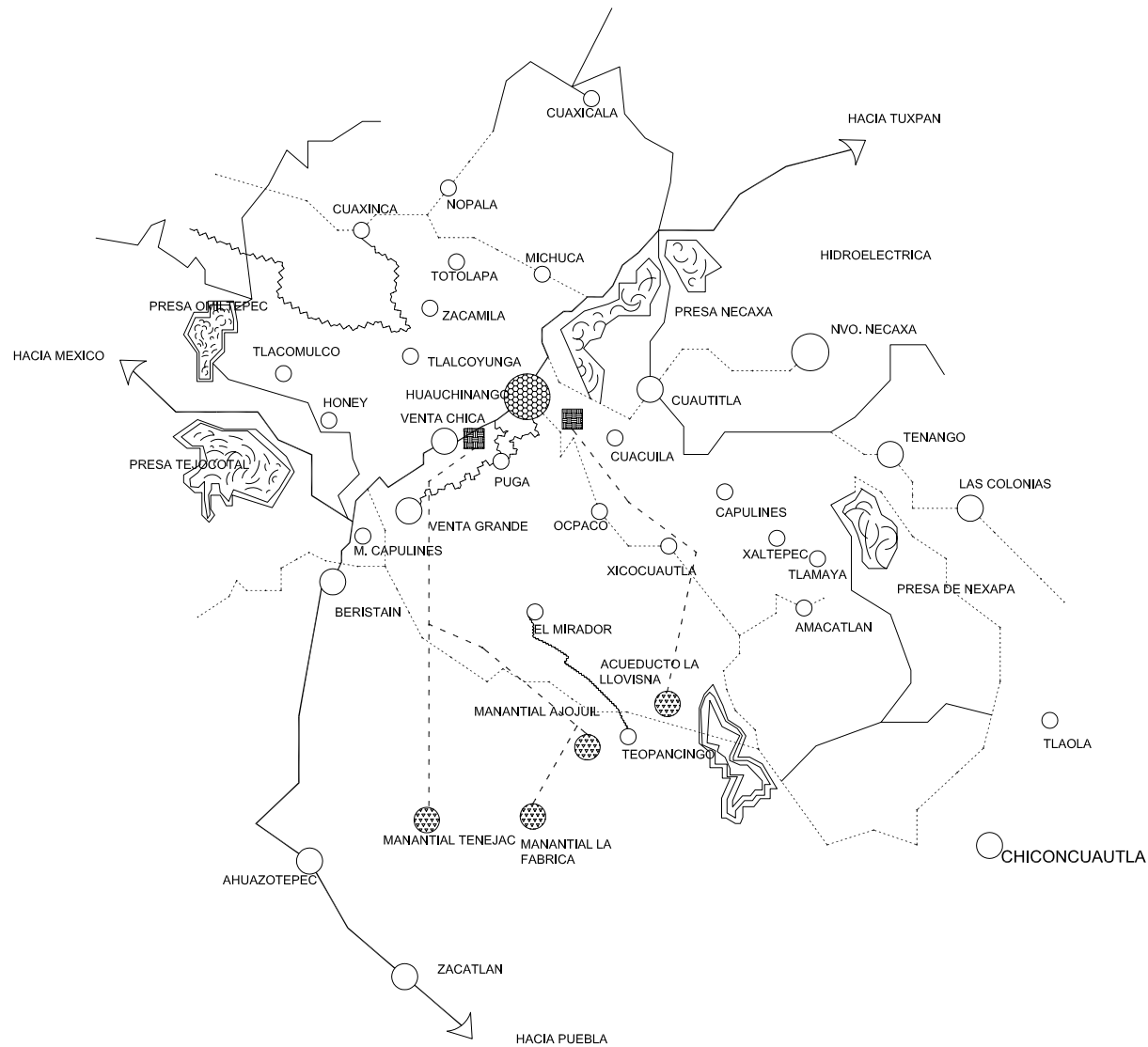
Huauchinango esta ubicado en un lugar privilegiado, que le permite tener comunicación con diversas localidades y con cinco ciudades importantes (DF, Tlaxcala, Hidalgo, Puebla y Poza Rica). Existen cerca de 82 localidades que dependen de Huauchinango, mencionare las más importantes.

- Municipio de Huauchinango
- Ahuazotepec
- Amacatlan
- Beristain
- Capulines



CENTRAL DE AUTOBUSES





**HUAUCHINANGO - PUEBLA**

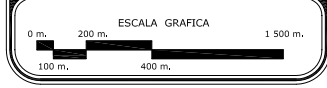
**SIMBOLOGIA**

	CARRETERA FEDERAL MEXICO-TUXPAN
	CAMINO
	BRECHA
	VEREDA
	UBICACION DE LA COMUNIDAD
	MANANTIALES
	PRESAS
	TANQUES ROMPEDORES
	TRAYECTORIA TANQUES ROMPEDORES

TITULO SISTEMA DE ENLACES HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



**SISTEMA DE ENLACES**

- Catalina
- Cuacuila
- Cuatitla
- Cuaxinca
- Cuauxicala
- El Mirador
- Honey
- Huilacapixtla
- Las Colonias
- M Capulines
- Michuca
- Nopala
- Nuevo Necaxa
- Ocpaco
- Papatlatla
- Ozomatlán
- Potro
- Puga
- San Miguel
- Tenango
- Teopancingo
- Texcapa
- Tlacomulco
- Tlalcoyunga
- Tlamaya
- Tlaola
- Venta Chica

- Venta Grande
- Xaltepec
- Xiconcuatla
- Xicocuatla
- Xopanapa
- Zacatlan
- Zacamila

#### 4.0- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

Al determinar la problemática en el municipio de Huauchinango en el estado de Puebla, situado en el kilómetro 163 de la carretera México-Tuxpan vía pirámides.

Nos deja como resultado un déficit en diversos sectores de la población, esto quiere decir, que falta equipamiento e infraestructura básica dentro del municipio.

El incremento demográfico acelerado en las últimas cuatro décadas, como lo muestran los datos obtenidos en el INEGI;(de 16,826 hab. A 58061.92 en la cabecera municipal.). Muestra dos características fundamentales: una elevada tasa de crecimiento natural de la población y el dinámico crecimiento social producto de un desplazamiento de la población inmigrante procedente de las localidades más pequeñas hacia la cabecera municipal, así como de los municipios aledaños.

Debido al crecimiento ya antes mencionado la actividad de viajes interestatales ha ido en aumento y por consecuencia a generado que los autobuses hoy en día realicen sus salidas, llegadas y escalas a un costado de la carretera federal México-Tuxpan, aunado a esto, existe un sitio de taxis y junto con los dos o tres camiones que están aquí al mismo tiempo generan un problema grave y notorio en esta zona.

Esta es la razón para construir una “CENTRAL DE AUTOBUSES”, esperando que con este inmueble se pueda satisfacer la demanda del traslado de personas y alojamiento de autobuses de una manera correcta.

El estado de Puebla, cuenta con un plan de desarrollo estatal que tiene contemplado apoyar la construcción de un inmueble de este género, asegurando con ello el progreso social de todos los poblanos.

## 5.0- CENTRAL DE AUTOBUSES.

Genero del edificio: Terminal de Autobuses  
Subsistema: Transporte (SCT)  
Elemento: Central Camionera

Edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de una red de

carreteras que comunican puntos o ciudades importantes. Edificio que agrupa a personas que van hacer un recorrido similar, proporcionándoles el medio que conduzca a cada individuo a su destino.

Los autobuses modernos son el medio de transporte mas utilizado. Esto se explica por el crecimiento de las ciudades y por el hecho de que muchas personas que las visitan, viven fuera de ellas y tienen que trasladarse a sus centros de trabajo en autobús, también los usan para hacer diferentes diligencias en las distintas partes de la ciudad.

## 6.0- IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO.

Los usuarios potenciales para la Central de Autobuses, es prácticamente toda la población que tiene la necesidad de transportarse a

otros lugares, que se encuentren o pasen por Huauchinango.

Este transporte será utilizado por una gran diversidad de personajes los cuales pueden ser estudiantes, vacacionistas, trabajadores, comerciantes, ejecutivos entre otros; y mas ahora por la creación de la autopista México-Tuxpan, aumentara esta demanda de viajes por el ahorro de tiempo que se lograra por esta ruta.

Existen dos tipos de viajeros:

**LOCAL:** Cuando el pasajero se desplaza dentro de un radio de acción que comprende su trabajo, vivienda, escuela, lugares de esparcimiento y servicios.

**RECORRIDO LARGO:** Es el viaje que el individuo realiza fuera de su radio de acción cotidiano y lo hace con el objeto de descansar, conocer trabajar etc.

## 7.0- FACTORES CONDICIONANTES DEL PROYECTO.

### 7.1.- DETERMINACIÓN DE ZONA DE ESTUDIO.

Basándonos en los resultados obtenidos de la proyección de población real y lo accidentado de la zona de estudio, se definió la poligonal de tiempo tomando en cuenta las barreras físicas naturales y artificiales que puedan detener el crecimiento de la mancha urbana.

Los puntos que se tomaron en cuenta son los siguientes:

1. Cresta del Cerro Osamatepetl
2. Poblado de Texcapa
3. Km. 163. 8 de la Carretera México-Tuxpan
4. Libramiento hacia Necaxa
5. Km. 0.5 del Camino hacia Ocpaco
6. Poblado de Puga
7. Km. 162.5 de la Carretera México-Tuxpan



CENTRAL DE AUTOBUSES

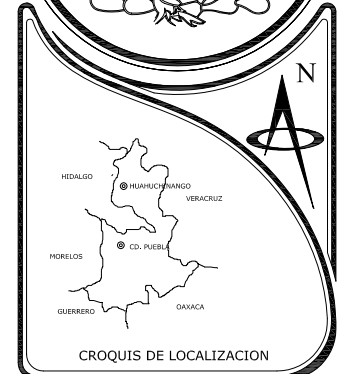
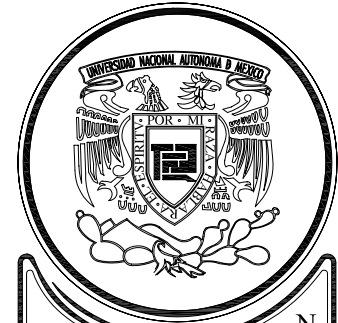
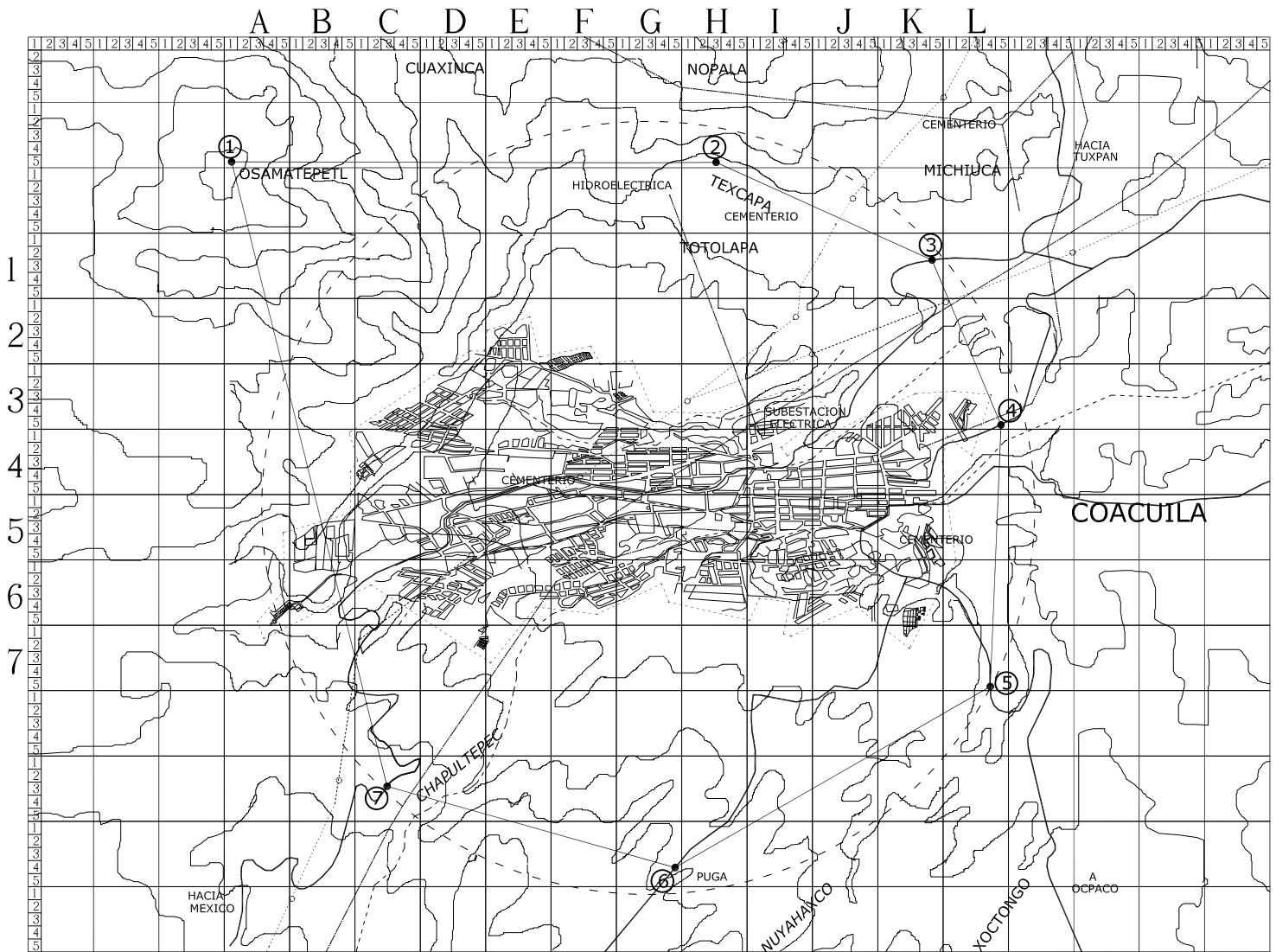
### 7.2.- CRECIMIENTO HISTÓRICO.

Dentro de su crecimiento histórico Huauchinango no ha tenido ningún hecho político que halla podido influir en su rápido crecimiento, no así los hechos económicos y sociales que si han repercutido en su rápido crecimiento.

En la década de los 70s no existía un crecimiento significativo de la población, la cual ocupaba una superficie de 62has y contaba con una población de 16826 habitantes. La concentración se ubicaba en la parte central del poblado.

En la década de los 80s el crecimiento aumento a casi el doble de la población, debido ala creación de una planta de bombeo de PEMEX, aunado a esto la gran llegada de gente proveniente de la ciudad de México, a causa del sismo del 85, generando que la población aumentara a 38708 habitantes. Y estos hechos son los más relevantes que





**HUAUCHINANGO - PUEBLA**

- SIMBOLOGIA**
- ① CRESTA DE CERRO
  - ② POBLADO DE TEXCAPA
  - ③ CARRETERA A TUXPAN
  - ④ LIBRAMIENTO HACIA NECAXA
  - ⑤ CAMINO A OCPACO
  - ⑥ POBLADO DE PUGA
  - ⑦ CARRETERA MEXICO - TUXPAN
  - PROYECCION DE POBLACION
  - MANCHA URBANA ACTUAL

TITULO  
SISTEMA DE ENLACES  
HUAUCHINANGO PUEBLA

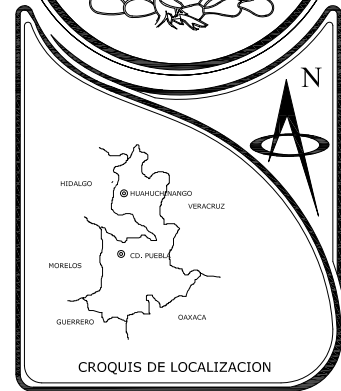
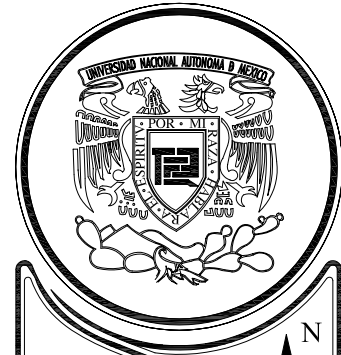
CLAVE V #

IBARRA CRUZ HECTOR F.









**PLANO BASE**





CROQUIS DE LOCALIZACION

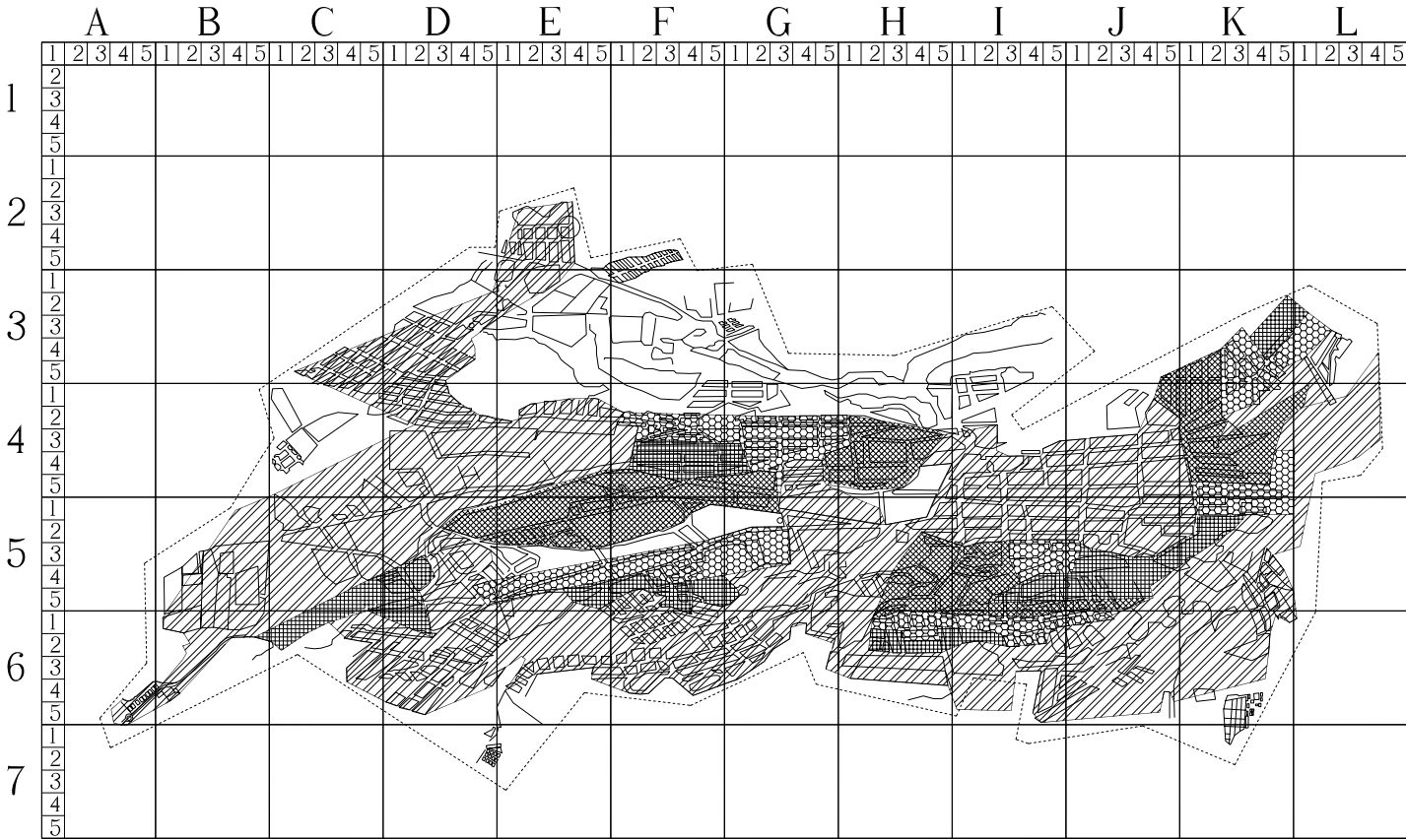
**SIMBOLOGIA**

-  CRECIMIENTO 1950-60
-  CRECIMIENTO 1960-70
-  CRECIMIENTO 1970-75
-  CRECIMIENTO 1975-80
-  CRECIMIENTO 1980-92
-  CRECIMIENTO AL 2001

TITULO  
CRECIMIENTO HISTORICO  
HUAUACHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



**CRECIMIENTO HISTORICO**

influyeron en el crecimiento de la población.

Este crecimiento población se dio a lo largo de la carretera federal México-Tuxpan; debido a las características topográficas y las vías de comunicación existentes en ese tiempo.

Para la década de los noventa se regulariza el crecimiento poblacional, a pesar de esto Huauchinango tiene un déficit de vivienda, que obliga a la creación de nuevos fraccionamientos, que extienden la mancha urbana hacia el noroeste, sureste y sur oeste.

Para el año 2000 ya con un crecimiento paulatino de la población, la mancha urbana se extiende principalmente sobre las vías de comunicación.

### 7.3.- NORMATIVIDAD.

Mediante el sistema normativo de equipamiento según SEDESOL, para una CENTRAL DE AUTOBUSES sería de un nivel regional ya que la suma total de población de nuestro radio de influencia es de 83,537 habitantes, y esta cantidad está dentro del rango de hasta 500,000 mil habitantes el cual indica el nivel antes mencionado.

Los metros cuadrados construidos por cajón van desde los 1884 hasta los 3764, mientras que los metros cuadrados de terreno por cajón serían de 10,000. Para este tipo de centrales camioneras de tipo estatal se recomiendan de 20 a 40 cajones según SEDESOL; por otra parte el terreno recomendable por esta institución es que no sea urbano, es decir, que sea de uso agrícola, pecuario, etc.

Debe tener un frente mínimo de 150 a 200 metros, por lo menos 2 frentes y una pendiente recomendable del 2% al 5% positiva, y que nuestro terreno a utilizar cumple con estas características antes mencionadas ya que se encuentra situado fuera del casco urbano, tiene dos frentes y cuenta con dimensiones aproximadas de 300m por 172m que da un área de 47,540m<sup>2</sup> y que es propiedad estatal y con un uso de suelo agrícola.

Por ultimo cabe mencionar que los metros cuadrados aproximados construidos que tengo en mi proyecto son 12,499.

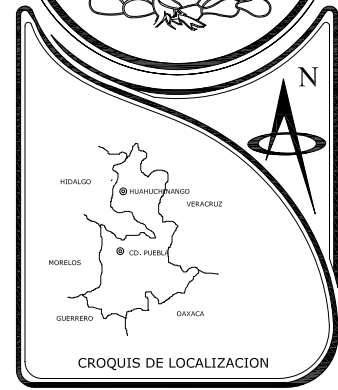
Por otra parte la SCT (Secretaria de Comunicaciones y Transportes), y en especifico del Departamento de Centrales Camioneras, también nos marca ciertas normas, como la modalidad en estos tiempos es el de TERMINALES INDIVIDUALES.

Esto se debe a que pueden ser creadas para una sola empresa o mas pero el nombre se conserva. Por lo general este tipo de terminales necesitan de dos cajones en adelante, pero básicamente el tamaño o dimensión del proyecto se determina al número de corridas y horarios de la o las líneas de autobuses; en base a esto estaríamos.

## 8.0- ASPECTOS FÍSICO NATURALES.

### 8.1 - TOPOGRAFÍA.

El municipio de Huauchinango se encuentra enclavado en la sierra norte de Puebla, debido a esto la orografía se presenta de dos formas características en el relieve que constituyen este municipio, la primera de ellas corresponde a zonas altamente accidentadas y abarca aproximadamente un 65% de la superficie y la segunda corresponde a zonas semiplanas y



**HUAUCHINANGO - PUEBLA**

**SIMBOLOGIA**

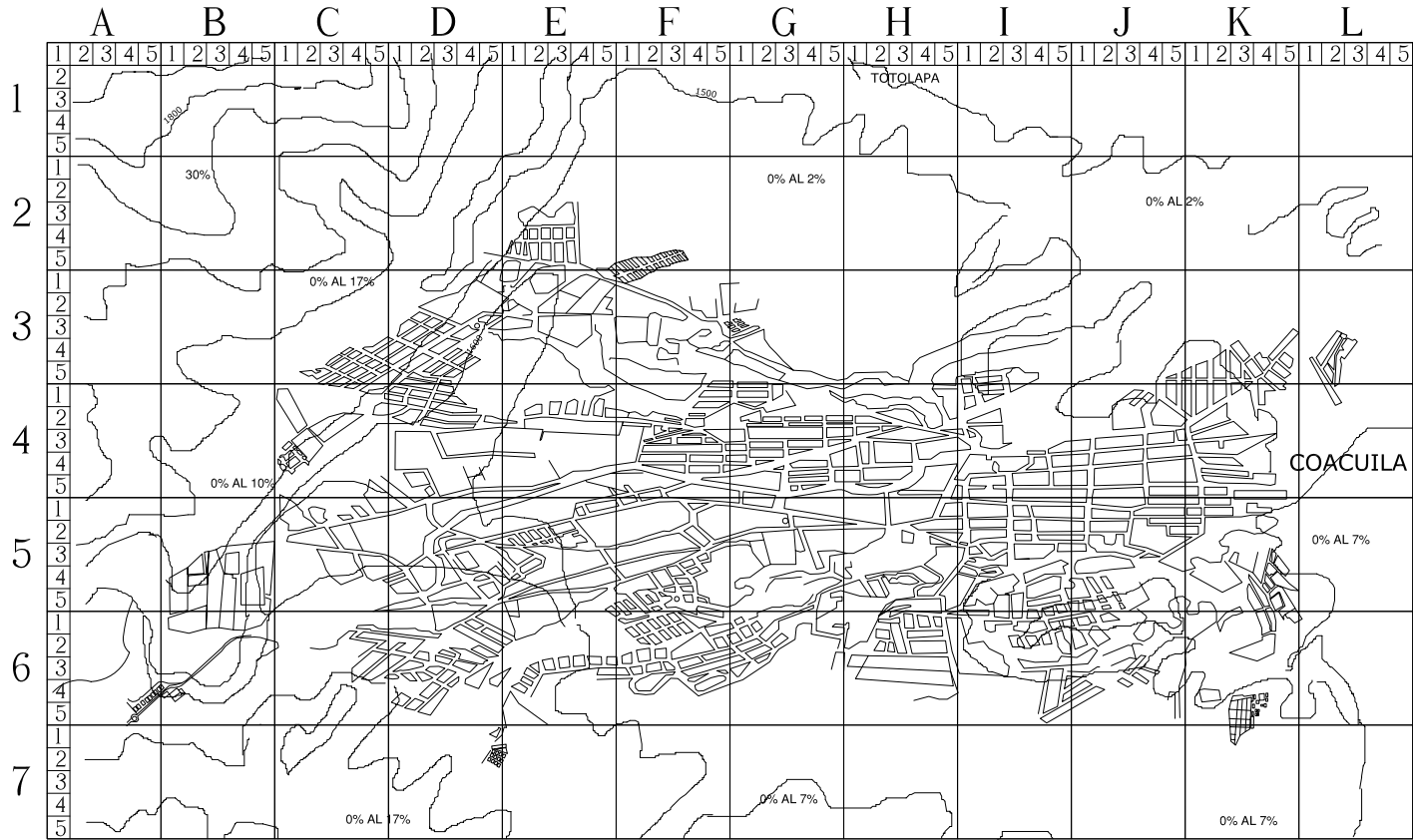
- NORTE Y NORESTE  
0% AL 2%
- SUR Y SURESTE  
0% AL 7%
- OESTE  
0% AL 10%
- ESTE  
0% AL 7%
- SUROESTE Y NOROESTE  
0% AL 17%

TITULO  
PENDIENTES TOPOGRAFICAS  
HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.

ESCALA GRAFICA  
0 m. 200 m. 1 500 m.  
100 m. 400 m.



**PENDIENTES TOPOGRAFICAS**

abarca aproximadamente el 35% de la superficie total.

Las zonas de relieve accidentado se localizan hacia la periferia de la cabecera municipal, y las zonas semiplanas se localizan en la parte central del lugar. La conformación topográfica de la zona a generado rangos de pendientes que van de 0 a 25%. La cota máxima es de 2100m. S. N. M.

Esto tomando un punto desde la cabecera municipal al noreste del estado, la cota mínima es de 1497m. S. N. M. Tomando en cuenta un radio de 10km a la redonda.

#### Elevaciones Principales

Nombre:	Altitud	(msnm)
Cerró Zempoala	2,480	
Cerró Osamatepetl		2,160

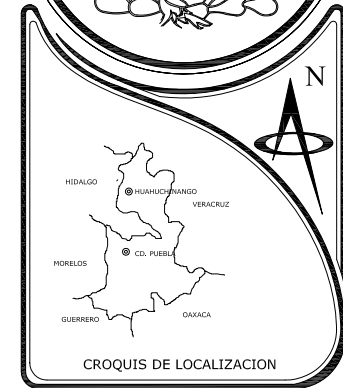
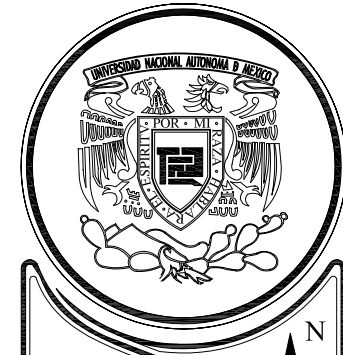
#### Pendientes Topográficas

Al norte	1800m. S. N. M.
Al sur	1700m. S. N. M.
Al este	1600m. S. N. M.
Al oeste	1600m. S. N. M.

#### 8.2- GEOLOGÍA.

La composición del suelo en la zona de estudio esta formado en su constitución interna, por roca ígnea, que es una piedra caliza muy ligera y polvosa, de grano fino cuando esta húmedo y terrones cuando esta seco.

Este tipo de piedra se puede explotar para material de construcción y material aluvial, que son depósitos arcillosos o arenosos que quedan después de retirarse el agua. Esta piedra se encuentra en el 92% del territorio el otro 8% es piedra caliza lutita que se encuentra en la zona norte de la cabecera.



### HUAUCHINANGO - PUEBLA

#### SIMBOLOGIA



ROCA IGNEA



PIEDRA CALIZA



-MANCHA URBANA

TITULO  
GEOLOGIA  
HUAUCHINANGO PUEBLA

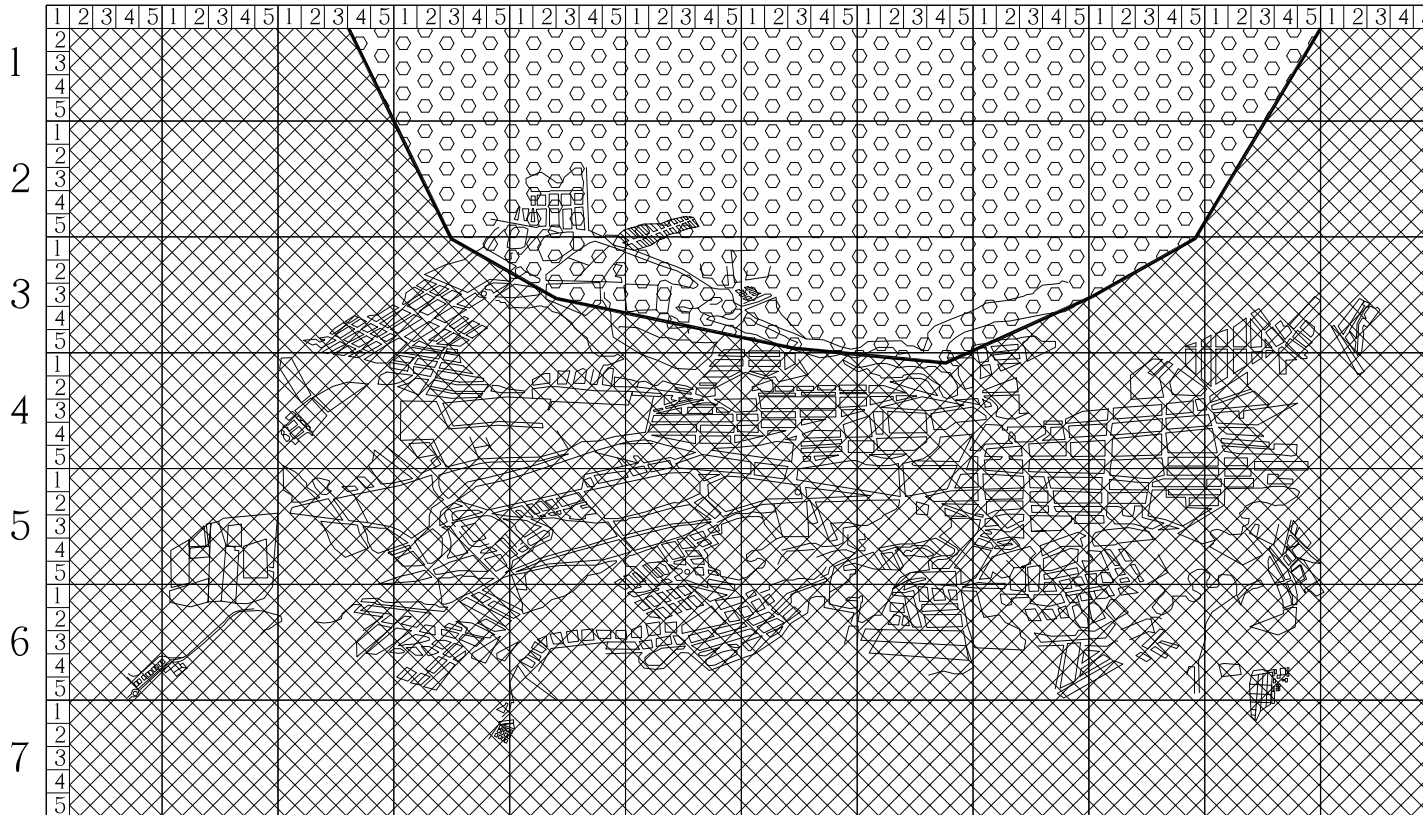
CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



ESCALA GRAFICA

A B C D E F G H I J K L



## GEOLOGIA

### 8.3- EDAFOLOGÍA.

El tipo de suelo existente en la región en su capa vegetal esta formada por fluvisol crómico, también existen otros de tipo andosol o crico medio, de clase textual media.

El suelo con fluvisol crómico es rico en nutrientes, con fertilidad moderada y posee una mediana resistencia debido a la acumulación de arcilla. Este tipo de suelo facilita el tendido de redes para drenaje en la construcción de mediana densidad. Este cubre la zona centro, que son las partes mas bajas de la cuenca de Necaxa.

Andosol es un suelo derivado de cenizas volcánicas, muy ligero y cuenta con una alta capacidad de retención de aguas y nutrientes; este tipo de suelo es destinado a la explotación forestal y al establecimiento de parques recreativos, y cubre todo el poniente del municipio, estas áreas elevadas al sur.

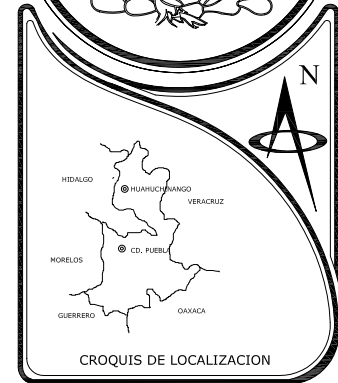
El suelo con cambisol, son apropiados para actividades agropecuarias esto, por ser arcillosos y pesados, tienen problemas de manejo (depende también de la fertilización a la que sean sometidos. Se presenta en áreas reducidas correspondientes a zonas montañosas del norte.

### 8.4- CLIMA.

El clima predominante en el municipio es templado húmedo, con temperaturas de 11° a 18°C., y una media de 16° anual, precipitaciones anuales de 2500 mm., con lluvia en todos los meses del año. Las heladas se presentan aproximadamente 8 veces al año, en los meses de noviembre a febrero.

Los meses más lluviosos son: junio, julio y septiembre.



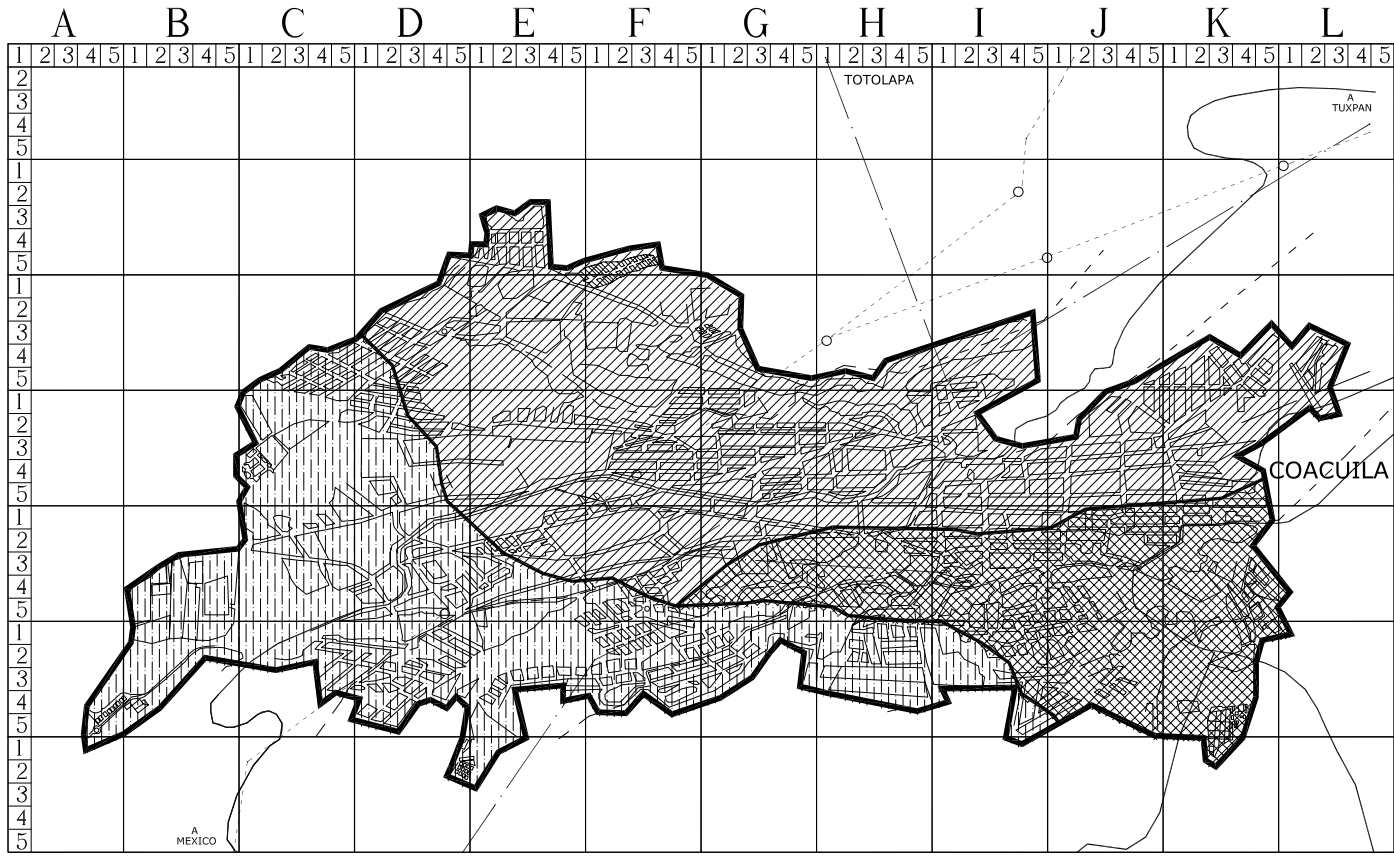


CROQUIS DE LOCALIZACION  
HUAUCHINANGO - PUEBLA

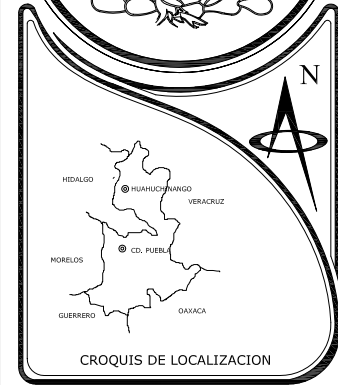
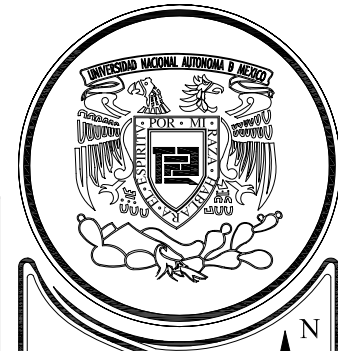
SIMBOLOGIA	
	REGOSOL
	LUVISOL
	ANDOSOL
	-MANCHA URBANA
	-CARRETERA
	-ACUEDUCTO
	-POLIDUCTO
	-RIOS

TITULO EDAFOLOGIA HUAUCHINANGO PUEBLA	CLAVE Y #
---	-----------

IBARRA CRUZ HECTOR F.



# EDAFOLOGIA



**HUAUCHINANGO - PUEBLA**

**SIMBOLOGIA**

**EFFECTOS CLIMATOLOGICOS REGIONALES**

**NOVIEMBRE-ABRIL**

☉ DE 60 A 89 DIAS CON LLUVIA

☼ DE 60 A 89 DIAS CON LLUVIA

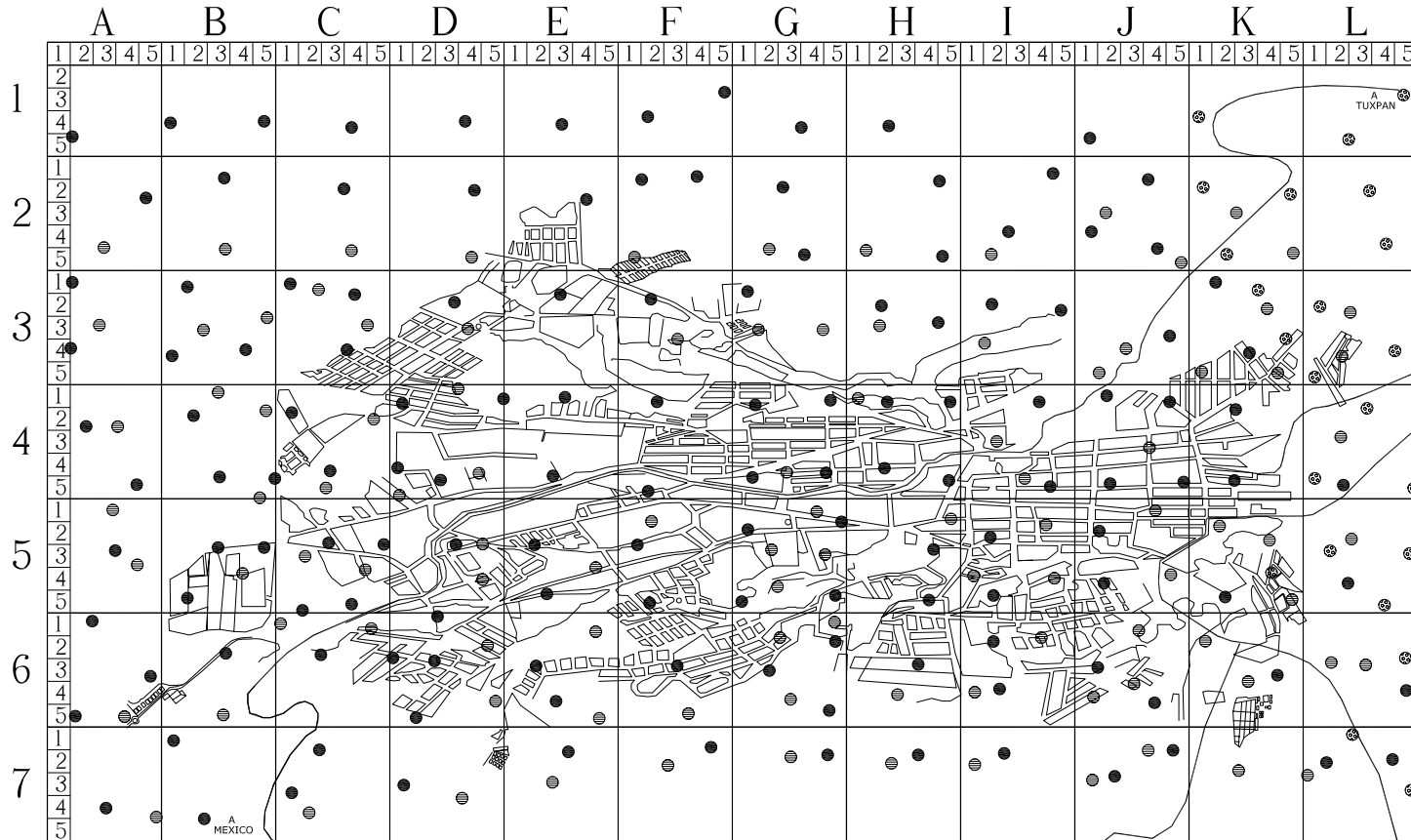
**MAYO-OCTUBRE**

● DE 90 A 119 DIAS CON LLUVIA

TITULO  
CLIMA  
HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



**CLIMA**

Los meses mas secos son abril y mayo en los cuales su precipitación es mayor de 40mm de lluvia invernal, anualmente es menor de 18

El mes más frío es enero.

La humedad del suelo es durante todo el año con índice aproximado de 108%.

Los vientos dominantes de la zona de Huauchinango tienen dirección hacia el noreste con una velocidad mensual aproximada de 6m/seg y tienen un promedio 5.3m/seg anual

Temperatura Media Mensual Precipitación Mensual

Mes.	°C	mm
Enero	12.4	53.7
Febrero	13.9	43.5
Marzo	15.9	53.9
Abril	18.4	55.1

Mayo	19.6	96.7
Junio	18.7	307.0
Julio	18.2	384.8
Agosto	18.5	562.8
Septiembre	17.9	373.3
Octubre	16.1	213.7
Noviembre	14.1	102.6
Diciembre	12.9	54.6
Anual	16.4°C	2,301.7 mm

### 8.5- FLORA Y FAUNA.

La vegetación de este territorio es prácticamente predominante por zonas boscosas, esto gracias al clima, así como su situación geográfica, este tipo de bosque es mesofilo de montaña o bosque europeo. Así mismo, este conjunto boscoso enriquece enormemente la magnificencia del paisaje y proporciona un gran valor comercial de tipo

forestal, aunque este negocio ya se ha prohibido debido al contrabando comercial. Las especies con las que cuenta son: pino, encino liquidambar, ocotzote, fresno y en una zona especial helechos arbóreos.

Entre la fauna destacan; armadillo, ganso, pato, ardilla, conejo, tusa, rata, víbora, tejón, tlacuache, murciélago, tordo y escorpión. En vías de extinción tenemos; tusa real, gavilán, tigrillo, coyote, ardilla y conejo silvestre.

Entre la gran variedad de aves que existen los más importantes son: calandria, codornices, carpinteros, cuervos, clarines, chupamirtos, dominicos y patos.

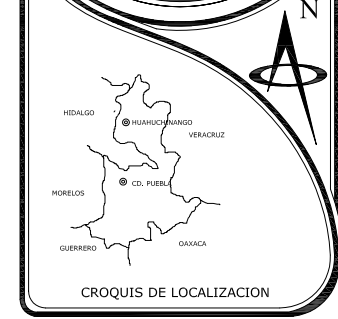
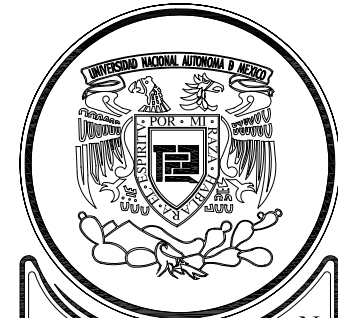
La fauna doméstica se constituye por: perros, gatos, gallinas, cerdos, guajolotes, borregos, vacas y equinos.

La fauna acuática la constituyen algunas especies de peces como la trucha, carda y otras.

## 8.6- HIDROLOGÍA.

Huachinango pertenece en su mayor parte a la cuenca hidrográfica del río Necaxa. Se alimenta principalmente de la precipitación pluvial abundante y la irregularidad del terreno, lo que favorece el escurrimiento de aguas y la formación de arroyos característicos por su torrente de corta longitud, como son: El Chiquito, el Texcapa y el Catalina, los cuales a su vez son alimentados por ríos importantes como son: el río Necaxa y el río San Marcos o Tecolutla al extremo noreste.

Las características del terreno favorecen la filtración de aguas pluviales, dando esta, a aguas subterráneas y mantos freáticos que se encuentran hasta 1.5 mts de la superficie. También se complementa con depósitos manantiales siendo ellos el Tenexal y el Potro, ubicados en la colonia antigua petrolera.



### HUAUCHINANGO - PUEBLA

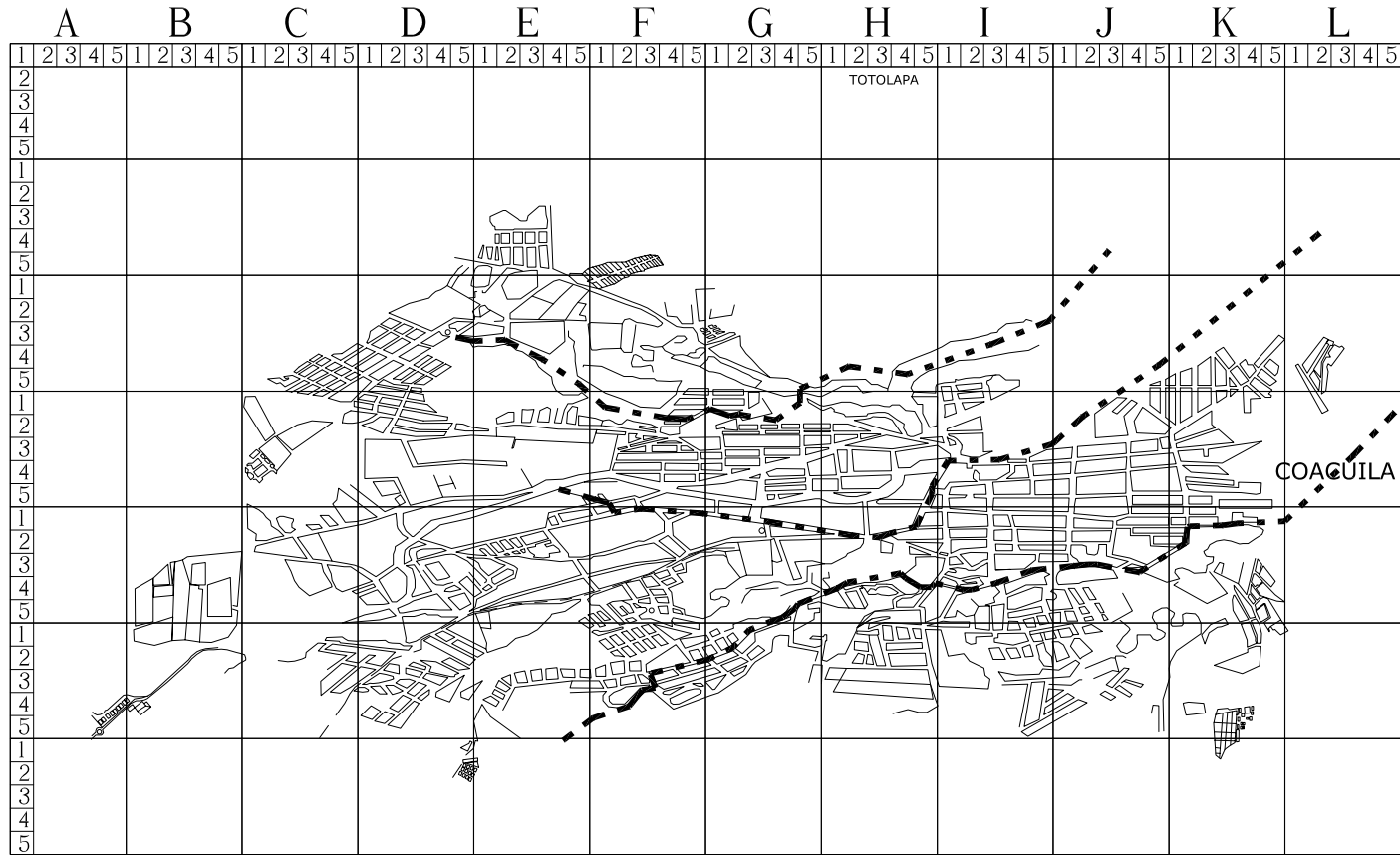
**SIMBOLOGIA**

- MANCHA URBANA
- RIOS

TITULO  
HIDROLOGIA  
HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



# HIDROLOGIA

## 9.0- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

### 9.1- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

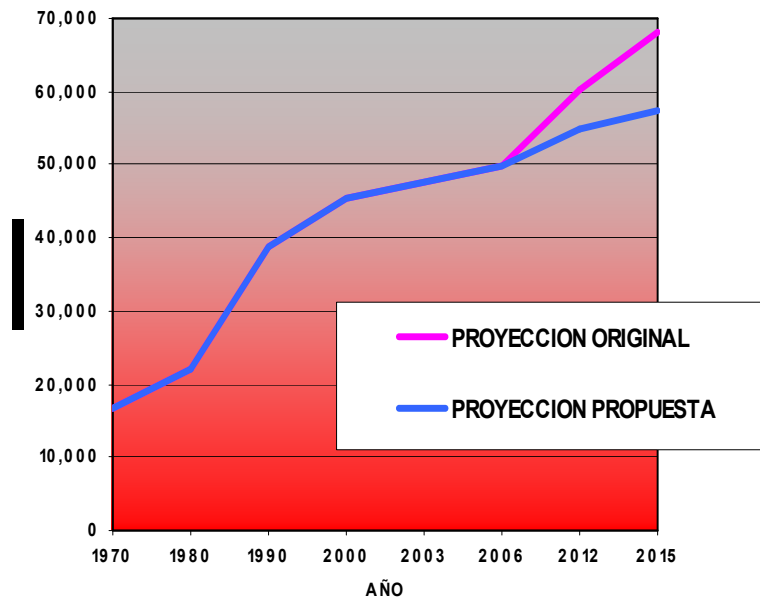
Huauchinango ha demostrado un crecimiento demográfico acelerado en las últimas décadas; este crecimiento muestra dos características fundamentales: una elevada tasa de crecimiento natural de la población y el dinámico

crecimiento social producto de un desplazamiento de la población inmigrante procedente de las localidades más pequeñas hacia la cabecera municipal, así como de los municipios aledaños.

A continuación las hipótesis del crecimiento anual a futuro de Huauchinango.

HIPÓTESIS	1970	1980	1990	2000	2003	2006	2012	2015
BAJO	16,826	22,177	38,708	45,268	47,236	49,204	53,140	55,108
ALTO	16,826	22,177	38,708	45,268	47,574	49,876	54,903	57,416
MEDIA	16,826	22,177	38,708	45,268	47,475	49,790	54,764	57,292

Los datos anteriores corresponden a un crecimiento real, de la población del municipio. Tomando como referencia estas cifras, el incremento poblacional en un futuro cercano, será muy poco (ver tabla). Es por ello que al mediante los diversos proyectos, se propiciara que no exista emigración de Huauchinango, y con esto la tendencia de crecimiento poblacional será ascendente, en un porcentaje mayor al obtenido en las tablas.

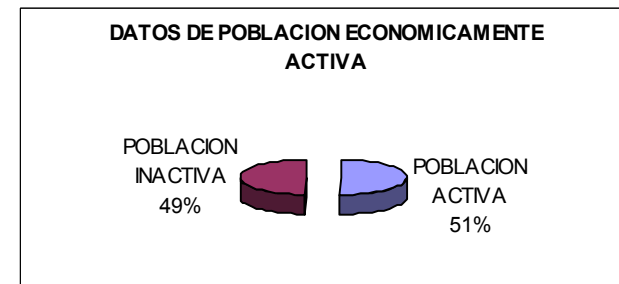


Por lo que la población a corto plazo es de 49,970 habitantes, la de mediano plazo es de 61,337 habitantes y la de largo plazo es de 68,550 habitantes.

## 9.2- ASPECTOS ECONÓMICOS.

En la ciudad de Huauchinango la población económicamente activa es el 49% (23,467 personas). Mientras que la inactiva es de 24,008 habitantes.

La población ocupada es de 27 025 habitantes divididos en los sectores primario, secundario y terciario de la siguiente forma.





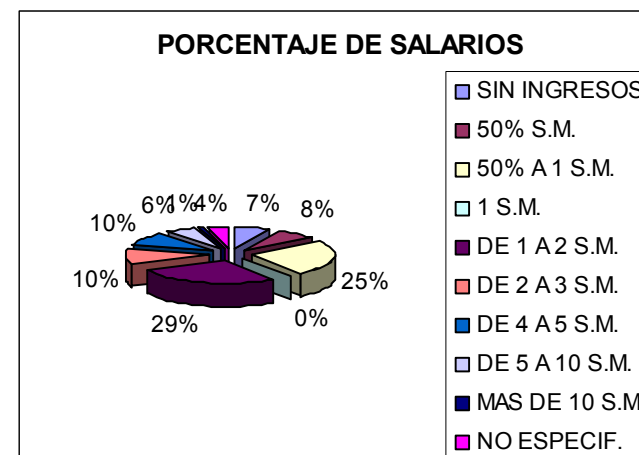
## ACTIVIDAD ECONÓMICA POR SECTOR

Entidad Federativa	Población Ocupada %	Primario %	Secundario %	Terciario %
Huachinango	22,025 (49%)	5,683 (27.3%)	4,622 (23.2%)	11,721 (49.5%)

El estado de Puebla se encuentra ubicada dentro de la zona económica “C” por lo que el salario mínimo vigente que percibe la población es de \$40.30 diarios.

La población ocupada de Huachinango percibe ingresos muy bajos, esto a causa del desempleo, subempleo y la proliferación de la economía, que aunado a la falta de uniones productivas que proporcionen fuentes de empleo repercuten seriamente en la población, provocando un efecto que por demás tiene un serio impacto, deteriorando cada vez más los niveles de vida de la población.

A consecuencia del grave daño que ha sufrido el nivel de ingresos sobre todo en los grupos más bajos (la gran mayoría de la población) se merma su capacidad de autoconsumo y su bienestar de dicho sector



## 10.- ESTRUCTURA URBANA

### 10.1.- USOS DE SUELO URBANO

Este municipio tiene los siguientes tipos de uso de suelo:

Uso habitacional: el suelo que actualmente se encuentra destinado a vivienda, mismo que cubre una superficie equivalente al 34.21% del área urbana de la ciudad.

Uso mixto: esto se refiere a la combinación de usos habitacionales y comerciales mismas que representan el 3.63% del área urbana localizándose principalmente en el centro histórico.

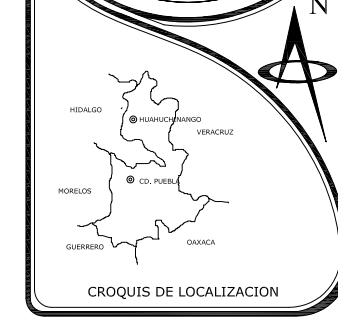
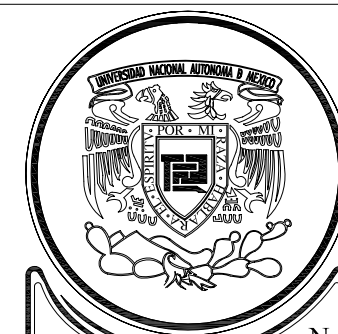
Uso industrial y comercial: además de industrias y comercios en este inciso se incluyen los talleres y representan y representan una superficie del 3.10% del área urbana.

Uso agrícola: este tipo de suelo equivale al 3.64% del área urbana y se localiza principalmente en las colonias el Potro, el Ocote y el Paraíso.

Otros: en esta región se incluyen usos como: oficinas privadas, velatorios, central de autobuses, etc. Los cuales apenas representan el 0.36% del total de la superficie del suelo.

Estos usos de suelo no están zonificados ya que en un mismo lugar podemos encontrar usos que son incompatibles, provocando con esto problemas viales, de contaminación, imagen urbana y sobre todo que la distribución del equipamiento urbano es inadecuado ya que se hacen recorridos inadecuados para llegar a los lugares requeridos.

Lo único que podríamos encontrar definido son los usos de suelo agrícolas y de reservas los cuales se encuentran en la periferia del lugar pero que poco a poco los absorberá la mancha urbana si se sigue con este crecimiento inadecuado y sobre todo sin una planeación de usos de suelo.



HUAUCHINANGO - PUEBLA

**SIMBOLOGIA**

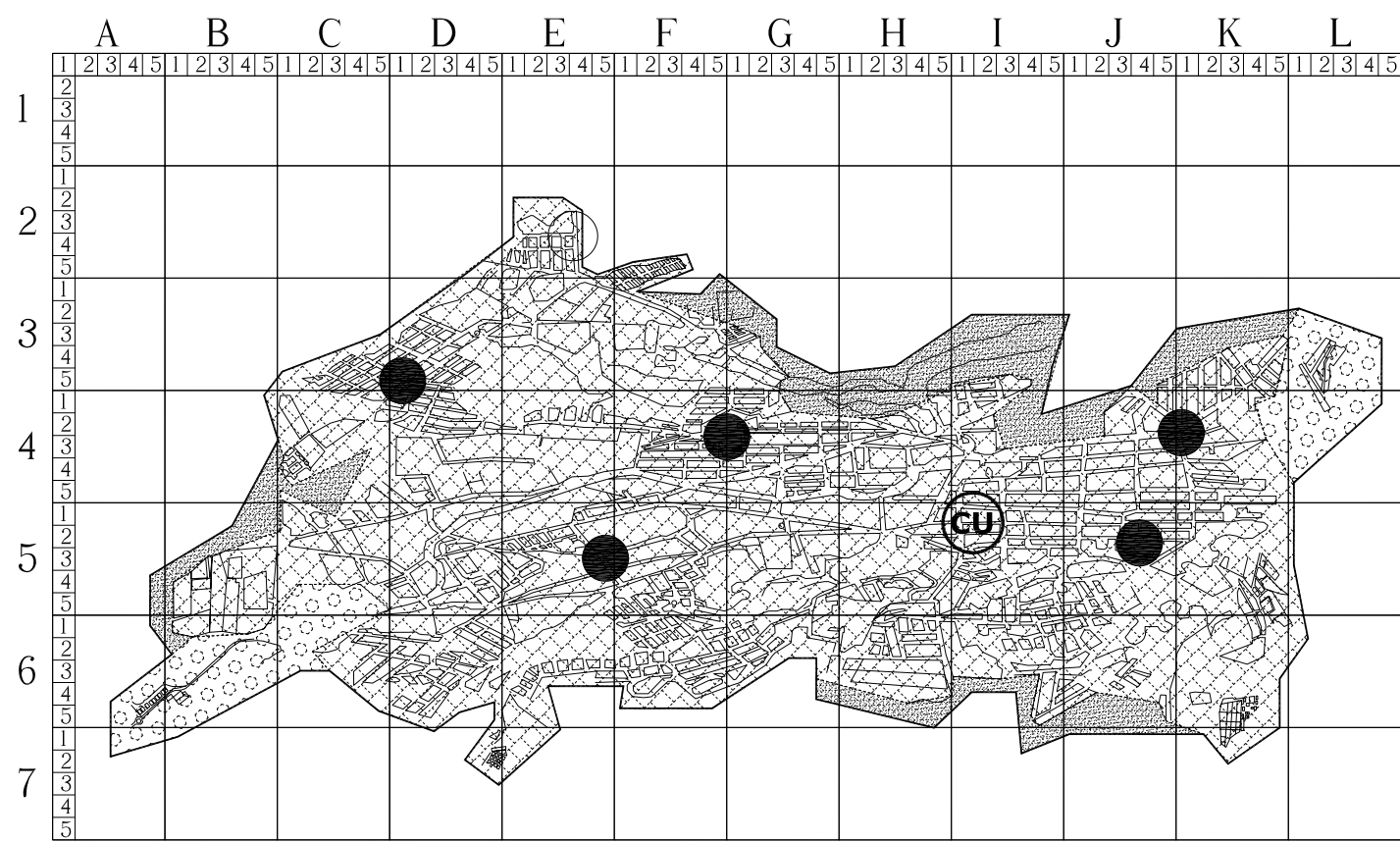
- VIVIENDA
- INDUSTRIA NIVEL
- RESERVA ECOLOGICA
- CENTROS DE BARRIO
- CENTRO URBANO
- MANCHA URBANA

TITULO  
USO DE SUELO  
HUAUCHINANGO PUEBLA

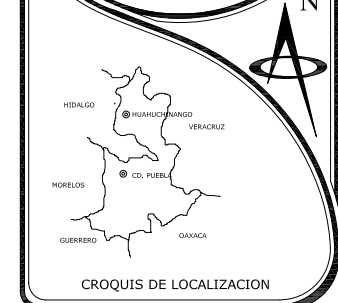
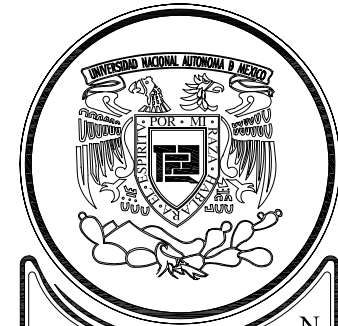
CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.

ESCALA GRAFICA  
0 m. 200 m. 400 m. 1 500 m.



*USO DE SUELO*



HUAUCHINANGO - PUEBLA

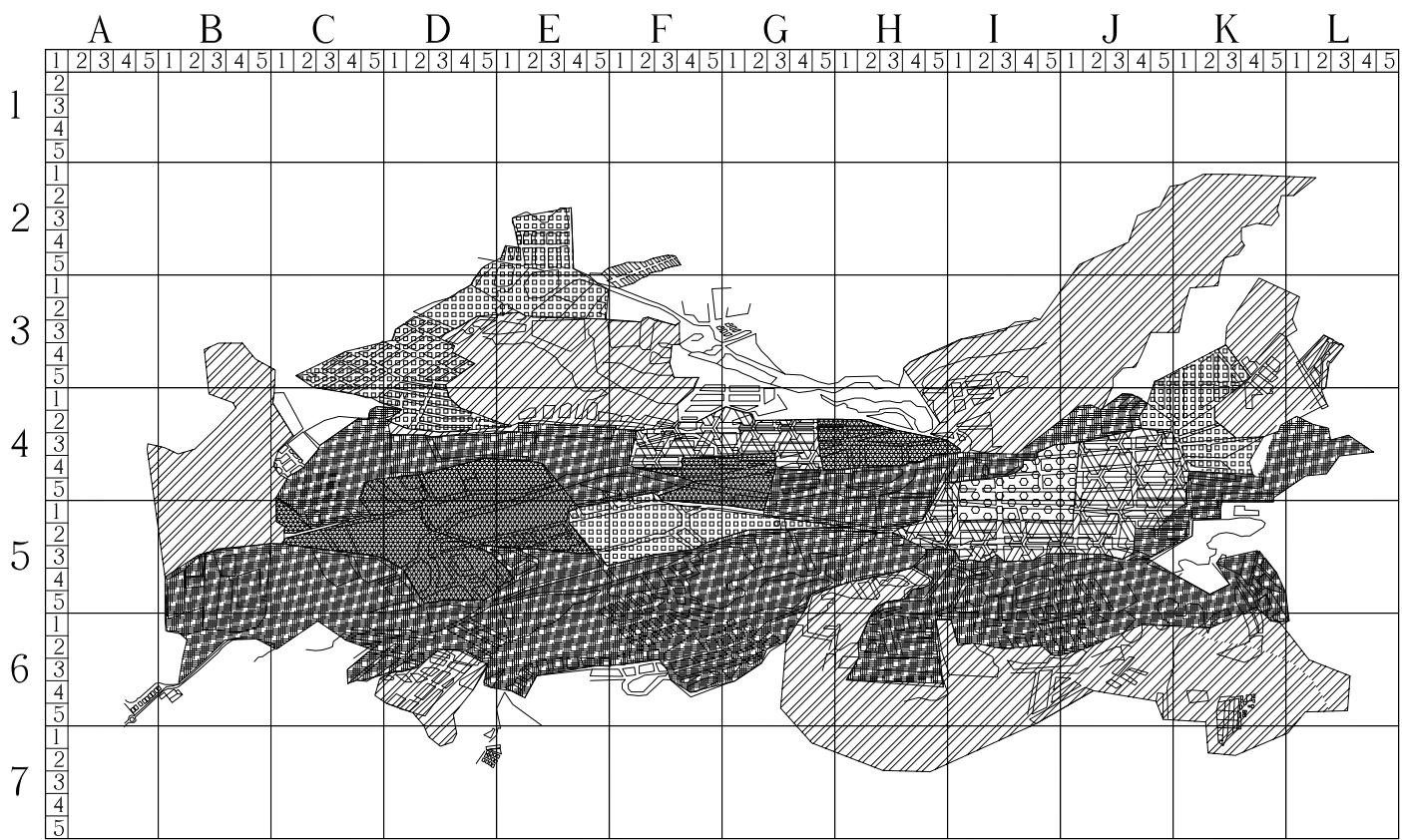
**SIMBOLOGIA**

	\$ 34.00
	\$ 50.00
	\$ 74.00
	\$ 93.00
	\$ 162.00
	\$ 211.00

TITULO  
VALOR DEL SUELO  
HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



**VALOR DEL SUELO**

## 10.2.- VALOR DEL SUELO

El valor del suelo es la cantidad que se pacta en una operación de compra-venta de un terreno o predio, al cual se le da un valor de pesos por m<sup>2</sup>. El tipo de valor que se ofrece es el catastral que corresponde al valor de los muebles impuestos por un instituto de catastros.

La estructura de valores se presentan en forma decreciente en los límites de la periferia hacia el centro de población, por lo tanto, mientras mas alejados estén los terrenos del centro de población es menor su valor.

De acuerdo a los valores de compra-venta es importante conocer su infraestructura, tipo de construcción, calidad, y edad de los asentamientos para dar un valor para su venta; por estas causas se identificaron los siguientes valores en las regiones de la ciudad de Huauchinango.

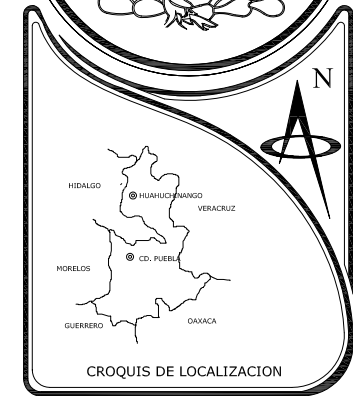
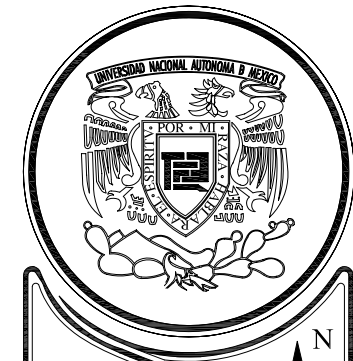
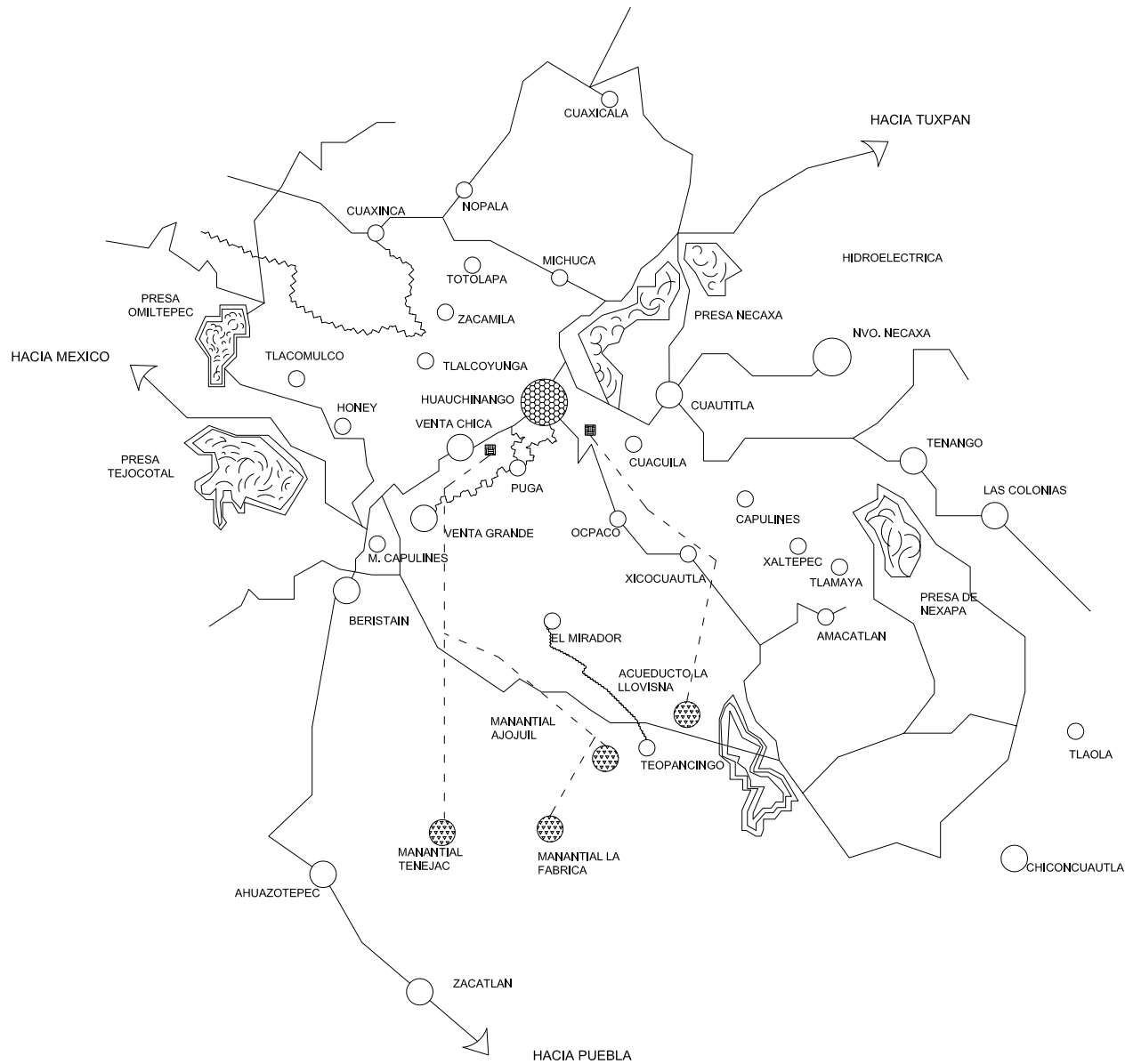
ZONA	REGIÓN	VALOR
1	1	\$34.00
2	1	\$50.00
3	1	\$74.00
1	2	\$93.00
2	2	\$162.00
3	2	\$211.00

## 11.- INFRAESTRUCTURA

### 11.1.- AGUA POTABLE

En Huauchinango, una de las prioridades de servicios públicos, es el agua potable que se proporciona en forma eficiente a la ciudad. Las fuentes de abastecimiento son vía manantial.

Manantial Tenejac; se localiza en los terrenos del ejido Tenajac, municipio de Ahuazotepec a una elevación de 220m. S. N. M. El aprovechamiento del recurso se realiza a través



### HUAUCHINANGO - PUEBLA

#### SIMBOLOGIA

- CARRETERA FEDERAL MEXICO-TUXPAN
- CAMINO
- BRECHA
- VEREDA
- UBICACION DE LA COMUNIDAD
- MANANTIALES
- PRESAS
- TANQUES ROMPEDORES
- TRAYECTORIA TANQUES ROMPEDORES

TITULO  
UBICACION DE MANANTIALES  
HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.



## UBICACIÓN DE MANANTIALES

de una caja colectora, de las que salen dos líneas de conducción como: línea de 10" de diámetro de descarga en el tanque No. 4 y la línea de 12" de diámetro que descarga en el tanque No. 8, el estado físico de la caja colectora de las líneas de conducción es bueno.

Manantial Ajojuil; se localiza en los terrenos de la localidad de Tepancingo, dentro del municipio de Huauchinango, con una localización al sur-poniente del municipio, la elevación aproximada del manantial es de 2300m. S. N. M. De la caja colectora sale una tubería de 12" de diámetro.

La llovizna; es el proyector mas nuevo para que la ciudad de Huauchinango obtenga mas agua potable de la que consume actualmente, este acueducto la llovizna abastece a la ciudad. Se encuentra ubicado en la localidad de Hayatlaxco, este acueducto pasa por Xpanapa, Ocpaco hasta llegar al tanque llamado la llovizna ubicado al sur-oriente de la ciudad.

El agua que abastece a la ciudad de Huauchinango por medio de los manantiales antes mencionados llega a unos tanques rompedores de presión que son:

TANQUE	CAPACIDAD M3
La Mesita	60
No. 2	280
No. 3	800
No. 4	270
No. 5	500
No. 6	150
No. 7	80
No. 8	300
La llovizna	400
	2840

### 1.1.2.- RED DE DISTRIBUCIÓN

Las tuberías que forman la red van de 2 1/2" a 8" de p.v.c. y la cobertura de este servicio es del 92%. La red de distribución dada la



topografía tan accidentada de la ciudad se divide en 8 zonas de presión, con sus respectivos tanques rompedores de presión.

ZONA	TANQUE	CAP. M3	ABASTECE
1	La Mesita	60	Sta. Dor., Morelos, Antigua petrolera, Fraccio. Los Pinos, Chapultepec, La Cumbre, y parte alta de la Mesita.
2	No. 2	280	Chapultepec, la Cumbre, el Cerrito, Antigua Petrolera, Nigromante.
3	No. 3	800	Centro de Huauchinango, parte baja de la Mesita, col. Santa Catarina, col. El Paraíso.
4	No. 4	270	Sta. Cruz, Sta. Catalina, parte de la colonia Paraíso.
5	No. 5	500	Sección 39, Lomas del Paraíso, Sta. Cruz, El Ahuacatal, Fstse, Fovissste, Col. Electricistas, Emiliano Zapata.
6	No. 6	150	Col. Potro, Estación 3N de PEMEX, instalaciones de la feria.
7	No. 7	80	Reclusorio, Rincón de la Cruz, parte alta del potro
8	No. 8	300	Ahuacatal
9	La Ilovizna	400	Ayuda a abastecer cuando algún tanque no funciona, La Mesita, 5 de Octubre, Ocotál.

### 1.1.3.- SISTEMA HIDRÁULICO

El sistema de Necaxa Cuenta con tres importantes cuencas de abastecimiento:

La primera división: La forma el río Necaxa que conjuntamente con las presas de Laguna y Los Reyes constituyen la principal fuente de abasto de la presa de Necaxa.



CENTRAL DE AUTOBUSES





La segunda división: La forman los ríos de Coacuilá, Acazintla, Piedras de Amolav, la cual constituye la fuente principal de abastecimiento de la presa de Tenango conjuntamente con el derrame la presa de Necaxa.

La tercera división: Esta conformada por un túnel de concreto de aproximadamente de 30Km de longitud, a lo largo de o cual se captan 40 ríos y escurrimientos a través de 26 tomas de la sierra norte de Puebla, desde Zacatlan hasta Necaxa con una capacidad de 30M<sup>3</sup>/seg.

#### 11.4.- DRENAJE

La ciudad de Huauchinango cuenta con el 87% del servicio de drenaje, es claro que las zonas que no tienen este servicio son por que forman parte de los asentamientos irregulares que se van estableciendo en los límites de la ciudad. Los problemas que adquiere esta ciudad, son debidos a la topografía del terreno, ya que las pendientes del terreno son muy pronunciadas.



CENTRAL DE AUTOBUSES

#### ALCANTARILLADO

El nivel de cobertura estimado de la red de alcantarillado sanitario alcanza el 87% de la zona urbana. La red de atarjeas esta constituida por tuberías de 20 a 61cm de diámetro, el estado físico de la red de alcantarillado se encuentra en medianas condiciones.

La red trabaja con sistema combinado (aguas negras y pluviales), teniendo sus descargas sin ningún tipo de tratamientos previo a los ríos y arroyos que cruzan la ciudad.

Las cargas de aguas residuales se realizan principalmente a las corrientes o cuerpos de agua superficiales, por medio de letrinas, pozos negros, o a las calles, trayendo como

consecuencia contaminación al medio ambiente y creando focos de infección, siendo necesario garantizar que la captación, conducción, y disposición final de las cargas residuales se realicen a las normas sanitarias establecidas.



## COLECTORES

Colector centro: El recorrido es de este a oeste, inicio en el cruce de la calle Guerrero y Morelos, con un diámetro de 45cm, continua por la primera hasta la esquina con Manuel Ávila Camacho, gira hacia el norte sobre la calle Zaragoza hasta entroncar con la calle Hidalgo, para descargar a la altura del estadio de fútbol de la sección 39, captando las aguas de este sector, que finalmente vierte sobre el arroyo chiquito, este colector trabaja el sistema combinado (aguas negras y pluviales).

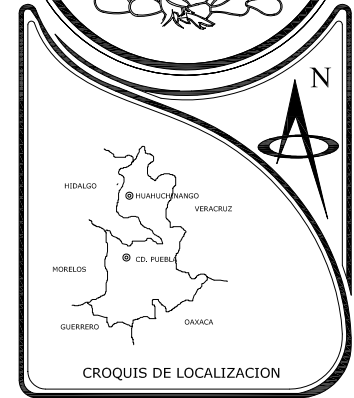
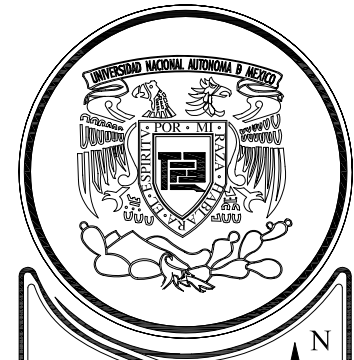
Colector de la Sección 39: se localiza a un costado del fraccionamiento Sección 39 II modulo paralelo a la Av. Refinería de Minatitlan, iniciando a la altura de la calle Azcapotzalco, recorriendo el cause del arroyo, hasta el cruce con la carretera México-Tuxpan, a este colector se le incorporan las descargas provenientes del subcolector que corre a lo largo de la Av. Refinería de Salamanca, siguiendo por la Av. Catalina hasta el cruce con la calle Refinería

Pajarito, concentrándose al colector de la sección 39.

## 11.5.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO

La ciudad de Huauchinango, esta parcialmente electrificada, dicha ciudad cuenta con el 95% de este servicio. Para satisfacer el suministro de energía eléctrica existen varias plantas hidroeléctricas como son los de Tepexi, Patla, Texcapa y Necaxa, de las cuales las líneas son de 23000Kv, la capacidad instalada es de 14400Kv, sin embargo debido al escaso nivel de industrialización, su capacidad se encuentra subutilizada, la estratificación se introdujo a la ciudad de Huauchinango, desde el año de 1962.

ALUMBRADO PÚBLICO. La ciudad de Huauchinango cuenta con el 90% de este servicio, el 10% restante que no cuenta con este servicio se localiza en las zonas irregulares.



HUAUCHINANGO - PUEBLA

**SIMBOLOGIA**

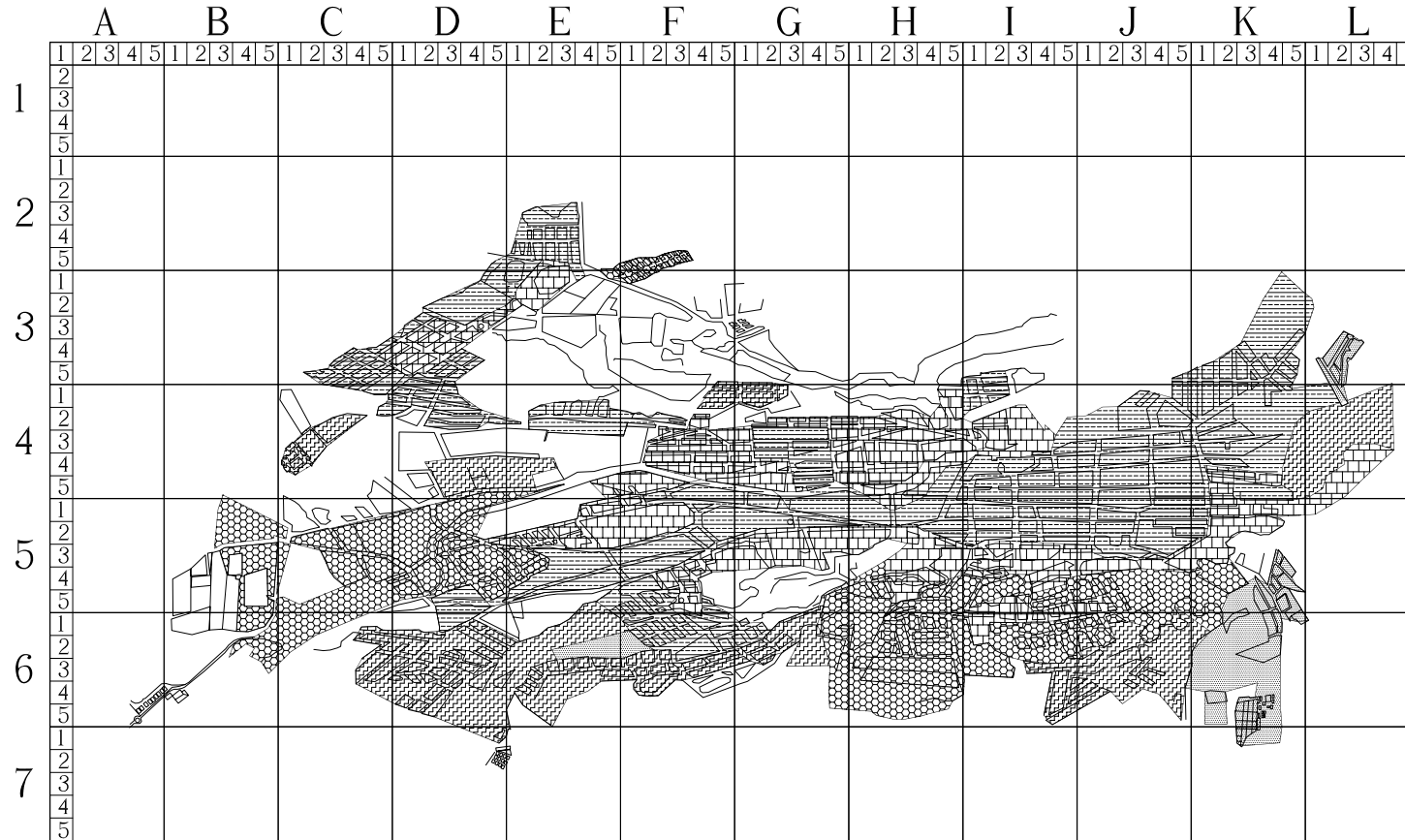
	PORCENTAJE	AGUA POTABLE	DRENAJE	ENERGIA ELEC.	ALUMBRADO	PAVIMENTADO	BANQUETAS	SERVICIO DE LIMPIEZA
	100%	●	●	●	●	●	●	●
	75%	●	●	●	●		●	
	50%	●	●	●				
	25%	●	●					
	15%	●						

TITULO  
INFRAESTRUCTURA  
HUAUCHINANGO PUEBLA

CLAVE Y #

IBARRA CRUZ HECTOR F.

ESCALA GRAFICA  
0 m. 100 m. 200 m. 400 m. 1 500 m.



**INFRAESTRUCTURA**

Tipo de alumbrado: luz mercurial de 500 y 1000 Watts, .la distancia entre lámparas: es de 40 a 70 mts.

## 12.0 – EQUIPAMIENTO

### 12.1.- EDUCACIÓN

Con lo que representa ala EDUCACIÓN se cuenta con 23 jardín de niños, de los cuales solo cuentan solo con un turno (matutino), 15 de ellos corresponden a instituciones federales, 2 instituciones estatales y 6 particulares, atendiendo a un total de 1969 alumnos.

Educación primaria cuenta con 20 planteles, 11 de ellos son del sistema federal transferido, 3 al sistema estatal, y 6 particulares, estos planteles dan educación en dos turnos, incluso el centro escolar Ing. Carlos I Betancourt tiene tres turnos, debido a la alta demanda que se imparte en este nivel de educación.

Educación media superior básica, cuenta con un centro de bachillerato tecnológico industrial y servicios (CBTIS\_86), un CETIS-86, CONALEP.

Educación superior una universidad de la sierra, además que también cuenta con academia comercial y un tecnológico.

### 12.2.- SALUD

En SALUD, se tiene un ISSTE ubicado en la colonia, un Fovisste, este ubicado en al colonia paraíso, otro que brinda servicios de salud es el IMSS pero cabe señalar que solo da servicio a los derechohabientes.

También existe un hospital de PEMEX donde solo da atención a los trabajadores y familiares de dicha institución, cuenta también con instituciones privadas, alguna de ellas se encuentran en edificios adaptados, también se cuenta con una Cruz Roja.

Se cuenta con los siguientes servicios de atención:

No.	DESCRIPCION	DEPENDENCIA	RUBRO
1.0	Hospital de 2° nivel 2 Clínicas	SSA	Estatad
2.0	rurales de 1° nivel 4 Clínicas	SSA	Estatad
3.0	urbanas de 1° nivel Clínica	SILOS	Estatad
4.0	Hospital 3 Sanatorios	PEMEX	Paraestatal
5.0	de 2° nivel 3 Laboratorios	Particular	Particular
6.0	Clínicos Gabinete de Radio Diagnóstico y	Particular	Particular
7.0	Ultrasonido	Particular	Particular

### 12.3.- COMERCIO

En lo que corresponde a COMERCIO cuenta con un mercado municipal, se menciona al igual los tianguis sabatinos y un rastro municipal.

Se caracteriza el municipio por ser netamente comercial, ya que es una zona en donde convergen varios pueblos indígenas, quienes realizan sus compras en esta cabecera municipal.

Esta actividad se encuentra dividida en comercios permanentes como; farmacias, abarrotes, misceláneas, papelerías, gasolineras, jugueterías, fotografías, artículos dentales, ropa, zapaterías, etc. Y los ambulantes que expenden sus artículos el día sábado (tianguis), en donde se advierte la presencia de la población indígena incorporada a esta actividad.



## 12.4.- RECREACIÓN Y DEPORTES

Pasando por la zona de RECREACIÓN Y DEPORTES, se encuentran dos unidades deportivas, tres campos deportivos y una gran cantidad de canchas deportivas, el sindicato de Petróleos Mexicanos, cuenta con una unidad deportiva integrada por un campo de béisbol, tres canchas de tenis, canchas de frontón, y una de básquetbol, una de voleibol, y una pista de patinaje, también cuenta con un centro recreativo y cultural.

## 12.5.- CULTURA

En cuanto a CULTURA cuenta con una casa de cultura que esta integrado por una biblioteca municipal (Santos Degollado) y la biblioteca publica Sandalio Mesia, existe una biblioteca

perteneciente a PEMEX esta biblioteca da servicio a toda la comunidad en general.

La ciudad de Huauchinango cuenta con un cine, un auditorio municipal, recinto ferial, plaza publica también cuenta con clubes de servicio como el club de Leones Internacional AC. Club Rotario AC.

## 13.0.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

### 13.1.- JERARQUIZACIÓN DE LA VIALIDAD

Las vías de comunicación son un factor que influyen en forma fundamental en la zona urbana. Este conjunto de vías permite el desplazamiento peatonal y vehicular dentro del municipio.

## VIALIDADES PRIMARIAS

Es la que comunica una comunidad con otros centros de población; este tipo de vialidad en Huachinango se presenta en las siguientes avenidas:

En la penetración de oriente a poniente son:

La antigua carretera a México-Tuxpan, Avenida Acceso Principal, Matamoros, Santos degollado, Fco. Oropeza, Leona Vicario, Moctezuma, Juárez, Guerrero, Hidalgo, Julio S. Hernández, Ocampo, Prolongación niños Héroes-Lázaro Cárdenas, La fragua, Rafael Cravioto, Avenida Distrito Catalina –Boulevard dieciocho de Marzo, Refinería Salamanca, Calle Cactus y Avenida Técnicos.

## VIALIDADES SECUNDARIAS

Se considera a las vialidades con flujo vehicular medio y mas que nada sirven como vías de



CENTRAL DE AUTOBUSES

comunicación con vías principales. Entre ellas se encuentran:

Avenida Rafael Cravioto con su prolongación, Avenida 16 de Septiembre- Santa Catarina (sector sur) incorporado el Barrio de Santiago, la Colonia la Mesita, Fraccionamiento Nueva Aurora, Colonia el Ocotil y lomas de Chapultepec, con doble función al acceder a los caminos rurales Xilocuautla y Puga.

## VIALIDAD TERCIARIA

Son calles con poco flujo vehicular debido a que son vías en mal estado que no presentan algún tipo de pavimentación siendo estas:

La zona centro tiene un alto índice de flujo vial entre semana y una saturación al termino de la misma. Creándose allí un punto de conflicto muy importante.





### 13.2.- CALIDAD DE LA VIALIDAD

Dentro de la localidad no existe una dirección definida en el sentido vehicular de las calles, casi todas son de doble sentido, a excepción de algunas avenidas principales que conservan un solo sentido. Cuentan con un arroyo de aproximadamente 8m, y una guarnición poco menor al metro de ancho. Las condiciones físicas de estas son buenas.

Las vialidades primarias y las secundarias presentan características similares, ya que la mayoría cuenta con una circulación vehicular de dos sentidos, a excepción de la parte central de la ciudad donde algunas de ellas solo cuentan con un sentido. Sus dimensiones son variables que van desde los 6 hasta los 10 metros de ancho de arroyo. El menor ancho de la vialidad se presenta principalmente en la parte central del municipio, con una banqueta de aproximadamente 1 metro de ancho. Y el mayor, se presenta en los nuevos fraccionamientos, conservando solo en la guarnición, la dimensión antes mencionada.



CENTRAL DE AUTOBUSES

### 13.3.- PUNTOS CONFLICTIVOS

Estos se deben principalmente a tres factores los cuales serian:

Una traza vial irregular  
Falta de continuidad en la red vial y pavimentos  
Falta de señalización

El primero de ellos se localiza en la parte del centro histórico de Huauchinango.

El otro lo tenemos en el libramiento da la colonia el potro que entronca con la carretera federal México-Tuxpan.

El ultimo en la colonia petrolera





### 13.4.- TRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO

El transporte es una parte fundamental para la comunicación de la ciudad, tanto en el interior de la misma como en el exterior, es decir en otros pueblos y ciudades.

En la ciudad se encuentran los siguientes tipos de transportes.

Foráneos: Tienen un destino lejano a la ciudad, hacia otras regiones.

Suburbanas: llevan a la gente a lugares circunvecinos de la ciudad.

Urbanos: este transporte no sale de la ciudad y existen dos, el colectivo y el taxi.

#### SERVICIO DE AUTOBUSES FORÁNEOS

ADO

Estrella Blanca

Ómnibus de México

Flecha Roja

Autobuses Blancos Coordinados

#### LÍNEAS DE PASAJEROS

Autobuses Serrana

Huachinango

U.S.S.A DE C.V

#### SERVICIOS DE TAXIS.

Juárez

Hidalgo

Guerrero

TERMINAL ADO

Servicio de colectivos del centro de la ciudad a:

El Potro

La mesita

Sta. Catarina

CAMIONES URBANOS

Ciudad Catalina

Sta. Dora

Petrolera Uno

Paraíso

El CBTIS



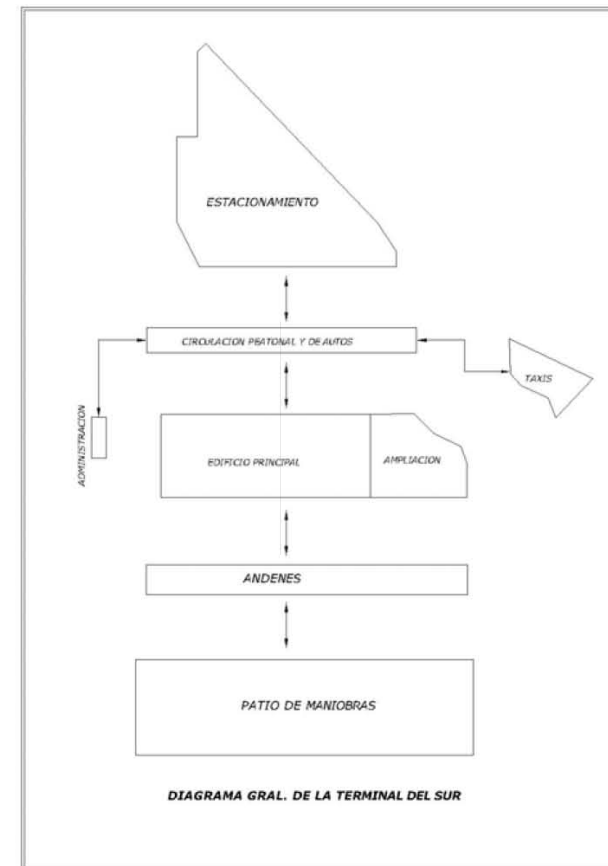
CENTRAL DE AUTOBUSES



## 14.0.- MODELO ANÁLOGO

El ejemplo de edificio análogo es la Terminal Central del Sur Gral. Vicente Guerrero S.A de C.V.

- La cual fue puesta en servicio por el presidente Luis Echeverría Álvarez en el mes de Abril de 1975.
- La superficie del terreno es de 68376.50m<sup>2</sup>.
- Área total construida 15728.60m<sup>2</sup>.
- Importe de la inversión \$37664000.00
- Proyecto del Arq. Enrique Ramos Zepeda.



#### 1 4.1.- TIPO DE ESTRUCTURA

El edificio principal esta estructurado a base de marcos rígidos de concreto armado y losas aligeradas, en cuanto a los muros, estos son de block y otros de material prefabricado. Dichos marcos llegan a librar claros de 10.0m x 10.0m y algunos otros aun mas.

En lo que se refiere a la ampliación realizada en el año 2001 la estructura esta conformada por 4 ejes de columnas circulares de acero que están ligados entre si, y libran un claro de hasta 30.0m con una tridi-estructura que a su vez soporta laminas termo-acústicas prefabricadas de 2 1/2" de espesor.

La zona de andenes esta compuesta por un solo eje de columnas que corren alo largo del edificio principal y la ampliación las cuales tienen forma de "Y". Estas columnas son de concreto armado y las trabes de placa de acero en caja, con cubierta de lámina de acero y lamina de poliacyrl.

#### 1 4.2.- MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales empleados en esta Terminal Central de Autobuses son el concreto armado, columnas de acero, tridi-estructuras, materiales prefabricados como el multi-panel, laminas de acero y poliacyricas esto en lo que se refiere a la estructura de los inmuebles y cubiertas.

Por otra parte los muros son de block y prefabricados como el durok y la tablaroca, todos estos están recubiertos por pastas texturizadas y azulejos de barro en zonas húmedas, las columnas tienen una acabado rustico a base de mortero cemento-arena. También existen muros a base de cancelería de perfil tubular y estructural con cristal claro y reflecta. Además de pintura vinílica y esmalte según sea el caso.

Los pisos en el edificio principal y la ampliación son de concreto armado y recubiertos con mármol santo tomas, en circulaciones peatonales

exteriores como lo son andadores, banquetas y zona de anden solo es el concreto armado con acabado pulido; y asfalto en las zonas de circulación vehicular.

### 14.3.- CIRCULACIONES

La circulación primaria de este inmueble se da a lo largo de la fachada principal que es de entre diez y doce metros de ancho, a esta se interceptan pasillos que dirigen a las salas de espera de cada salida de viaje y esto da como resultado una buena circulación bien definida en toda la Terminal, aun que cabe resaltar que falta señalización para saber a que sala te conduce cada pasillo.

La única desventaja de las circulaciones es que la salida de viaje No. 3 sirve como puerta de salida de toda la terminal provocando que en algunos momentos se aglomere la gente en este punto.

### 14.4.- FACHADAS

Es una fachada totalmente plana sin ningún movimiento interesante, se torna aburrida y por consecuencia no tiene el atractivo que necesitaría este tipo de inmuebles.

Si se puede rescatar algo es la modulación la cual esta dada más que nada por la estructuración del edificio. Y se asemeja a las estaciones de ferrocarril de hace mas de tres décadas que tenían una tendencia hacia el modernismo.



En lo que se refiere a la fachada de la ampliación de esta terminal, tenemos claros mas limpios es decir, que la cancelería no tiene perfiles tubulares intermedios y por consecuencia nos da una fachada limpia y clara.

Por otra parte cuenta con un manejo de la estructura interesante ya que esta misma produce un cierto volumen que rompe totalmente con lo plano de la anterior. Y es obvia la incursión de materiales actuales tanto en la fachada como en toda esta ampliación.



#### 14.5.- CONTEXTO URBANO

Prácticamente el edificio es el referente de la zona ya que frente a el esta el estacionamiento de la terminal y el paradero sur de la estación terminal del metro Taxqueña, por la parte trasera están los patios de reparación del sistema de transporte Metro y hacia el sur está una unidad de servicio medico del Metro, la cual rompe totalmente con el edificio ya que no cuenta con claros amplios en sus fachadas sino todo lo contrario tiene ventanas pequeñas y un acabado medio rustico sobre la fachada acentuando la diferencia de tiempos en que se lograron cada uno de estos inmuebles.

#### 14.6.- VIALIDADES

El edificio cuenta con una buena ubicación ya que las avenidas que lo rodean son de doble sentido y hasta de tres y cinco carriles, como los son



Av. Taxqueña, Av. Canal de Miramontes, Calzada de Tlalpan, y la calle Cerro de Jesús, las cuales. Hoy en día, estas arterias viales desahogan perfectamente el flujo vehicular y tienen problemas en las horas llamadas pico ya que poco a poco ha crecido la mancha urbana envolviendo a esta terminal y generando algunas dificultades.

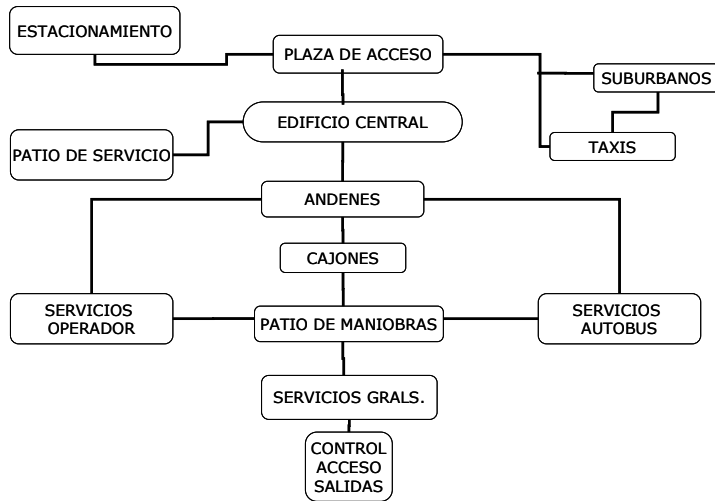


CENTRAL DE AUTOBUSES

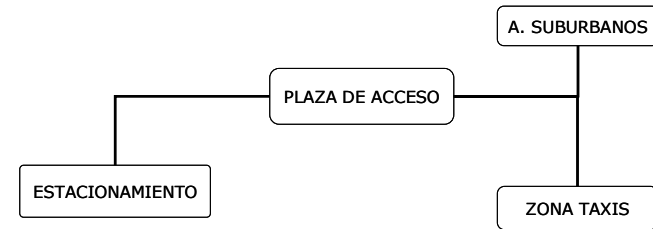


15.0.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

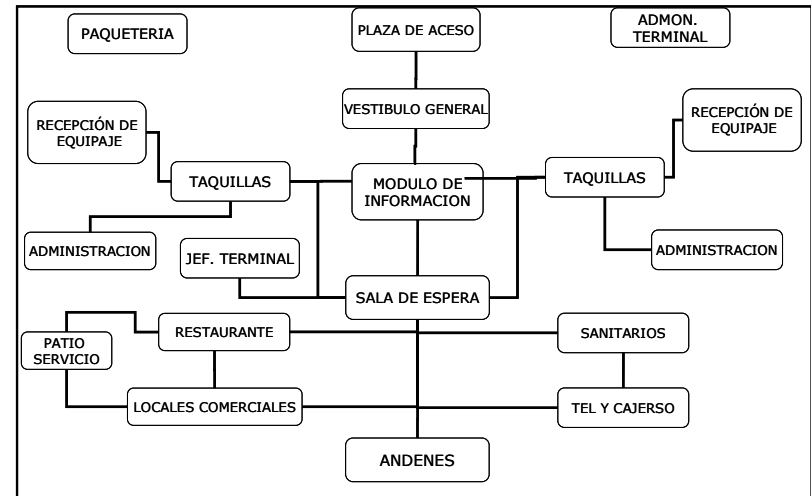
**DIAGRAMA DE FUNCION GENERAL**



**DIAGRAMA DE SERVICIOS DE CONEXIÓN URBANA**

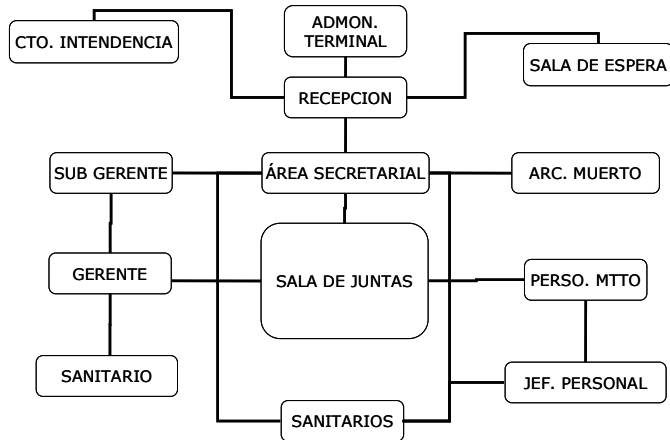


**DIAGRAMA DE SERVICIOS AL USUARIO**

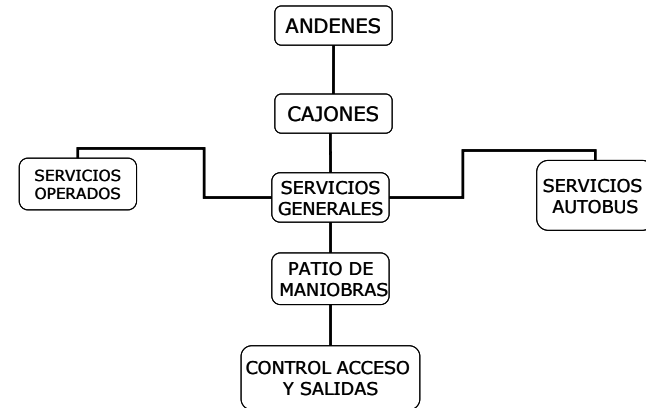




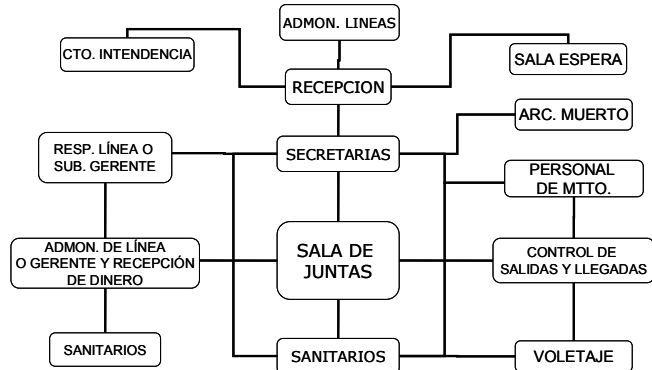
## DIAGRAMA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA TERMINAL



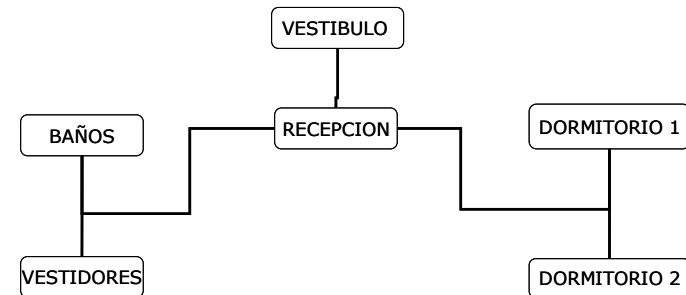
## DIAGRAMA DE SERVICIOS INTERNOS



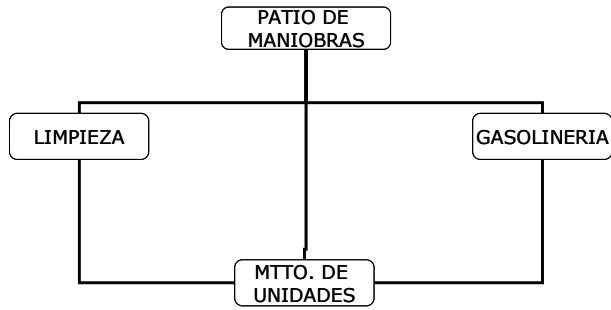
## DIAGRAMA DE SERVICIOS DE LAS LINEAS



## DIAGRAMA DE SERVICIOS INTERNOS AL OPERADOR



## DIAGRAMA DE SERVICIOS AL AUTOBUS



## 16.0.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

• SERVICIOS DE CONEXIÓN URBANA		• SALA DE ESPERA	785.00m <sup>2</sup>
• PLAZA DE ACCESO	3845.00m <sup>2</sup>	• SANITARIOS	110.00m <sup>2</sup>
• ZONA DE TAXIS	360.00m <sup>2</sup>	• TELÉFONOS	53.00m <sup>2</sup>
• PARADERO SUBURBANO	2797.08m <sup>2</sup>	• COMERCIO TIPO OXO	170.00m <sup>2</sup>
• ESTACIONAMIENTO	3385.00m <sup>2</sup>	• RESTAURANTE	215.00m <sup>2</sup>
• SERVICIOS AL USUARIO		• JEFATURA DE TERMINAL	215.00m <sup>2</sup>
• VESTÍBULO GRAL.	331.20m <sup>2</sup>	• ANDENES	503.80m <sup>2</sup>
• MOD. INFORMACIÓN	625.00m <sup>2</sup>	• SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA TERMINAL	
• TAQUILLAS	160.00m <sup>2</sup>	• RECEPCIÓN	18.00m <sup>2</sup>
		• SALA DE ESPERA	17.50m <sup>2</sup>
		• CUARTO DE INTENDENCIA	6.00m <sup>2</sup>

- PRIVADOS GENERALES 50.40m<sup>2</sup>
- PRIVADO GERENTE 22.50m<sup>2</sup>
- PRIVADO DE SUBGERENTE 22.50M<sup>2</sup>
- ARCHIVO Y PAPELERÍA 11.75m<sup>2</sup>
- ZONA SECRETARIAL 20.75m<sup>2</sup>
- SANITARIOS 20.00m<sup>2</sup>
- SALA DE JUNTAS 25.60m<sup>2</sup>
- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LÍNEAS
- RECEPCIÓN 10.50m<sup>2</sup>
- SALA DE ESPERA 8.00m<sup>2</sup>
- CUARTO DE INTENDENCIA 6.00m<sup>2</sup>
- PRIVADOS GENERALES 67.20m<sup>2</sup>
- PRIVADO GERENTE 22.50m<sup>2</sup>
- PRIVADO SUBGERENTE 22.50m<sup>2</sup>
- ARCHIVO Y PAPELERÍA 6.00m<sup>2</sup>
- ZONA SECRETARIAL 20.00m<sup>2</sup>
- SANITARIOS 20.00m<sup>2</sup>
- SALA DE JUNTAS 25.00m<sup>2</sup>
- SERVICIOS INTERNOS
- CAJONES 1315.00m<sup>2</sup>
- CASETA DE CONTROL 2.25m<sup>2</sup>
- PATIO DE MANIOBRAS 18450.00m<sup>2</sup>



## CENTRAL DE AUTOBUSES



- SERVICIOS AL AUTOBÚS
- DESPACHADOR DE GASOLINA 60.00m<sup>2</sup>
- ÁREA DE MTTO. 450.00m<sup>2</sup>
- LIMPIEZA Y LAVADO 200.00m<sup>2</sup>
- ZONAS DE CIRCULACION COMUN 2483.39m<sup>2</sup>
- TOTAL 36938.42m<sup>2</sup>



CENTRAL DE AUTOBUSES



## 17.0.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

- UBICACIÓN FÍSICA
- Estudio a realizar por la SCT.
- Conviene situarlas en los límites de la ciudad
- De preferencia en una vialidad secundaria
- Debe contar con un 3% de pendiente



VISTA NORTE DE TERRENO



VISTA OESTE DE TERRENO

- Este terreno ya está asignado por el Municipio de Huauchinango contando con unas dimensiones aproximadas de 320mts, de frente por 220mts, de fondo
- Este lugar se localiza hacia la periferia de la ciudad, a pesar de esto cuenta con la suficiente infraestructura y servicios para facilitar toda la gama de necesidades que pueda tener la Terminal Individual que se piensa realizar. Por otra parte el lugar está



rodeado de vegetación y árboles y una parte de este terreno se ocupa como una especie de deshuesadero.



VISTA NORESTE DE TERRENO



VISTA SUR DE TERRENO



VISTA DE VIALIDAD EXISTENTE

- En este lugar no existe una tipología definida ya que algunas construcciones que se encuentran por el lugar son de diversas características que van desde materiales de construcción, hasta la madera, y debido a esta gran diversidad no existe una tipología definida, no así como en el centro de la ciudad que se observan características iguales o semejantes en las construcciones, dando como resultado un tipo similar en los inmuebles
- El lugar cuenta con una vialidad principal de aproximadamente unos 15m de arrollo, la cual está en buenas condiciones y que va a entroncar directamente con la carretera federal México-Tuxpan.
- La vegetación de este lugar igual a la del municipio la cual es prácticamente predominante por zonas boscosas

- Este sitio cuenta con uso de suelo agrícola pero el municipio se encargara de realizar los tramites correspondientes para asignar un uso de suelo idóneo para la construcción del inmueble y de no ser así no existiría ningún problema ya que SEDESOL nos recomienda un terreno con este uso de suelo.
- Propiedad municipal



VISTA OESTE DE TERRENO



- Donde se pretende ubicar la Terminal Individual de Autobuses es una zona que esta totalmente dotada de luz, agua, drenaje y alcantarillado, y telefonía, a pesar de estar en la periferia del casco urbano; esto se debe a que relativamente cerca se encuentra localizada una planta administrativa de PEMEX.
- Es un terreno semiplano que tiene menos del 3% de pendiente que recomienda tanto la SCT y SEDESOL la cual es óptima para la construcción de este tipo de inmuebles. En cuanto a la resistencia del suelo la mayoría del terreno esta cubierto por roca caliza la cual tiene una resistencia media ideal para la construcción.



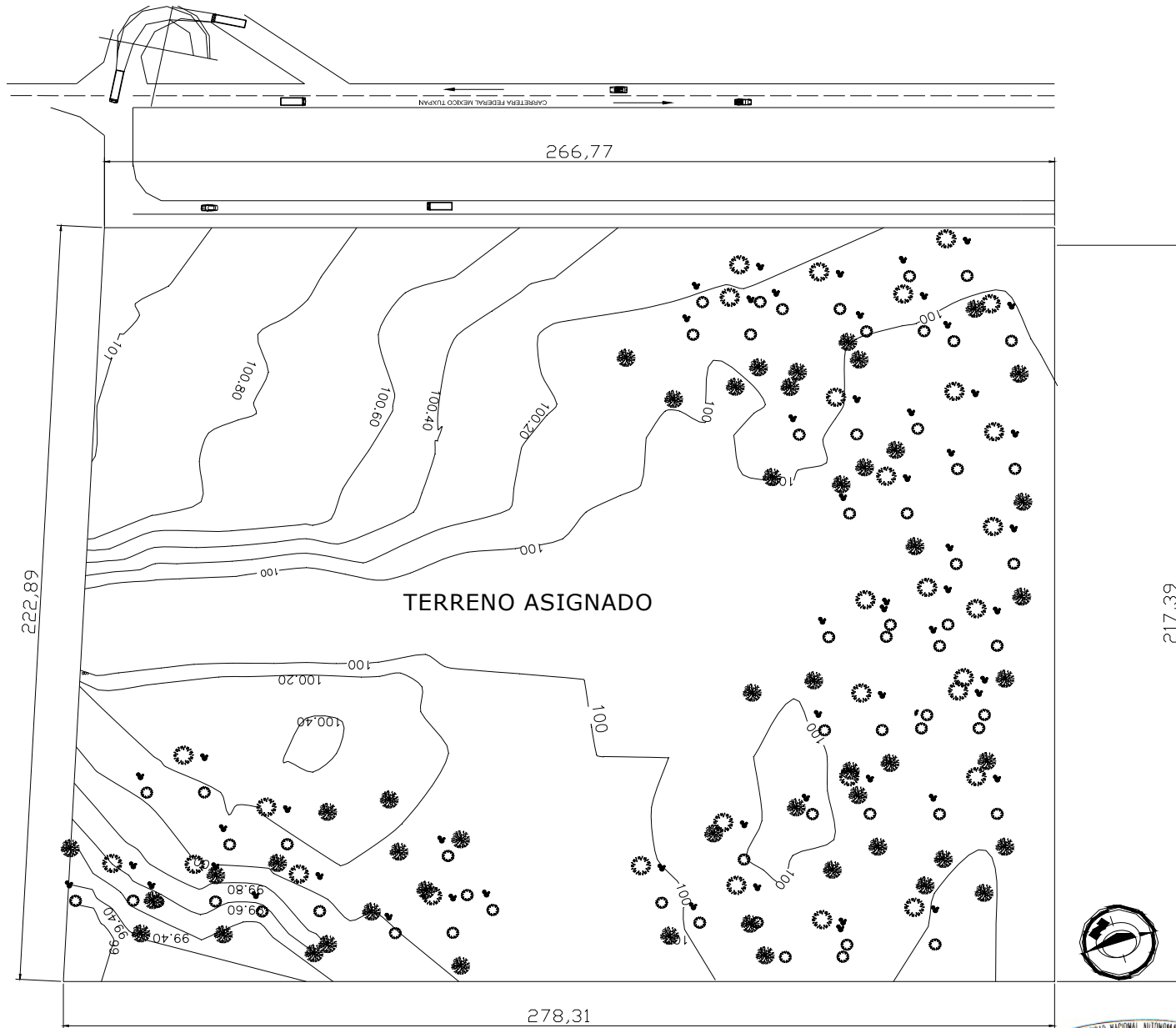
VISTA SURESTE DE TERRENO



VISTA SUR DE TERRENO



VISTA ESTE DE TERRENO



## 18.0.- NORMATIVIDADES Y REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

### SCT

#### Capítulo I

De la prestación del servicio público de Sección  
primera  
Del transporte de pasajeros

**Artículo 62.** Los concesionarios deberán adoptar las medidas necesarias que permitan atender de manera adecuada a los discapacitados y personas de edad avanzada que contraten el servicio de transporte, para lo cual contará con las instalaciones y servicios necesarios, sin perjuicio de lo que establezcan otras disposiciones aplicables.

**Artículo 126.** Los concesionarios y permisionarios que operen una terminal, deberán:

I. Instalar por su cuenta, y sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables, servicios de vigilancia y operar el sistema de control de los accesos y tránsito de personas, equipo ferroviario, vehículos automotores y bienes en la vía general de comunicación ferroviaria y demás instalaciones en las que se presten servicios auxiliares;

II. Asegurar que a la entrada y salida de las instalaciones y terminales a su cargo, el equipo ferroviario y los vehículos de autotransporte, portadores de materiales y residuos peligrosos, estén autorizados para ello. En caso contrario, se deberá notificar cualquier irregularidad a las autoridades competentes.

III. Instalar en lugares de fácil acceso, equipos y sistemas contra incendios, vigilar su buen funcionamiento, su disponibilidad para uso inmediato y capacitar a las personas que deban operarlos en los términos de las regulaciones contra incendios que, en su caso, sean aplicables.

IV. En su caso, contar con las instalaciones y alumbrado adecuados para trabajo nocturno. Tratándose de vías del público, éstas deberán tener las vialidades necesarias para el tránsito de vehículos de autotransporte que entreguen o reciban carga.

## SCT

(Secretaría de Comunicaciones y Transportes)

### REGLAMENTO DE AUTO TRANSPORTE FEDERAL Y SERVICIOS AUXILIARES

De la prestación del servicio público de Sección primera  
Del transporte de pasajeros

#### AUTO TRANSPORTE DE PASAJEROS

**Artículo 18.-** Atendiendo a la forma de operación y al tipo de vehículos cuyas características y especificaciones técnicas se determinarán en la norma correspondiente, el

Auto transporte federal de pasajeros se clasifica en los siguientes:

- I. De lujo
- II. Ejecutivo
- III. De primera
- IV. Económico
- V. Mixto
- VI. Transportación terrestre de pasajeros de y hacia los puertos marítimos y aeropuertos.

### TÍTULO V SERVICIOS AUXILIARES SECCIÓN I

#### TERMINALES DE PASAJE

Artículo 42.- Las terminales de auto transporte federal de pasajeros podrán ser construidas, operadas y explotadas por:

- I. Los permisionarios de auto transporte federal de pasajeros.
- II. Los particulares
- III. Los gobiernos estatales y municipales

Las terminales podrán ser individuales o centrales según sean utilizadas por uno o por varios permisionarios del servicio de auto transporte federal de pasajeros que operen en ellos.

Los permisionarios del servicio de transporte federal de pasajeros podrán contratar o convenir libremente con cualquiera de los permisionarios de terminales a que se refiere este artículo, el uso de espacios necesarios para prestar sus servicios.

**Artículo 42<sup>a</sup>.**- El premiso para la construcción, operación y explotación de terminales, y a demás de lo dispuesto por las fracciones I a III. V y VIII a X del artículo 27, deberá contener lo siguiente:

I Identificación exacta del lugar en el que se constituirá, operara o explotara la termina.

II.- La delimitación de la superficie.

III.- Las instalaciones, equipo, señalización y servicios mínimos con los que deberá operar la terminal.

**Artículo 42B.**- Las terminales deberán contar como mínimo con las instalaciones y equipo siguientes:

I. Taquillas para la venta de boletos

II. Servicios sanitarios con instalaciones adecuadas para que los usuarios de la terminal hagan uso de ellas sin costo alguno. Complementariamente, se podrán proporcionar esos servicios sujetos a un precio, en otras instalaciones, dentro de la terminal.

III. Equipos y sistemas contra incendios instalados en lugares de fácil acceso.

IV. Equipos de comunicación necesaria para el anuncio de llegada y salida de autobuses y localización de personas.

V. Señales necesarias para fácil localización de los servicios por parte de los usuarios.

VI. Instalaciones y alumbrado adecuado para el trabajo nocturno.

- VII. Andenes para llevar a cabo las maniobras de ascenso, descenso y circulación de peatones o pasajeros.
- VIII. Cajones de estacionamiento para la salida y llegada de los vehículos de auto transporte federal de pasajeros.
- IX. Patio de maniobras destinado, exclusivamente al manejo de vehículos.
- X. Salas de espera acordes con la capacidad y uso de la terminal.
- XI. Instalaciones para personas con discapacidad, tales como:
- a) rampas de acceso a los diferentes servicios que preste la terminal.
  - b) Asientos reservados.
  - c) Sanitarios especialmente acondicionados.
  - d) Casetas telefónicas a la altura adecuada.
- XII. Áreas destinadas para las salidas y llegadas de pasajeros.
- XIII. Área exclusiva para la entrega y recepción de equipaje.
- XIV. Tratándose de terminales centrales espacios adecuados para que a los conductores se les practiquen exámenes médicos.



Normas Técnicas Complementarias para el  
Proyecto Arquitectónico

TABLA 1.1

CAPÍTULO I

1.2.1 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

USO	RANGO O DESTINO	No. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
TRANSPORTES TERRESTRES	Terminal de autotransporte urbano y foráneo	1 por cada 50 m <sup>2</sup> construidos
	Terminales de carga	1 por cada 200 m <sup>2</sup> construidos
	Estaciones de sistema de transporte colectivo	1 por cada 200 m <sup>2</sup> construidos
	Encierro y mantenimiento de vehículos	1 por cada 100 m <sup>2</sup> construidos
	Terminales del sistema de transporte colectivo	1 por cada 20 m <sup>2</sup> construidos

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 1.1

IV.- Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

V.- Cuando el estacionamiento sea en “cordón”, el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m. Se aceptarán hasta un sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80 x 2.00 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

XXVIII.- Los estacionamientos públicos deben tener carriles separados debidamente señalados para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima de 2.50 m cada uno, en el caso de circular autobuses o camiones éstos deben tener una anchura mínima de 3.50 m; en los estacionamientos privados de hasta 60 cajones, se admite que tengan un solo carril de entrada y salida;

IX. No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%.

VII. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso

VIII. exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

VII.- El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50 m para estacionamiento en batería o de 3.00 m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes.



## HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

### 2.1.-DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

TABLA 2.1

TRANSPORTES TERRESTRES	Estacionamientos privados y públicos:	-	-	2.20	
	Estacionamiento para autobuses y ambulancias, en hoteles, centros escolares u hospitales	DRO	DRO	DRO	
COMUNICACIONES		DRO	DRO	2.30	
<b>INDUSTRIA</b>					
	Todo tipo de industria	2.00m <sup>3</sup> /trabajador			
	Área de trabajo	o 10.00m <sup>3</sup> /trabajador	DRO	DRO	

**CAPÍTULO 3**  
**HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO**  
**AMBIENTAL**  
**PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.**

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla

<b>Transportes y comunicaciones</b>	
Estacionamientos	8 L/cajón/día
Sitios, paraderos y estaciones de transferencia	100 L/trabajador/día
Estaciones de transporte, terminales de autobuses foráneos	10 L/pasajero/día
Estaciones del sistema de transporte colectivo	2 L/m <sup>2</sup> /día

<b>Locales comerciales en general</b>	6 L/m <sup>2</sup> /día
Baños públicos	300 L/bañista/día
Servicios sanitarios públicos	300 L/mueble/día
Lavanderías	40 L/kg Ropa seca
<b>Agencias y talleres</b>	100 L/trabajador/día



CENTRAL DE AUTOBUSES

<b>TIPO DE EDIFICACIÓN</b>	<b>DOTACION MÍNIMA</b> <b>(En litros)</b>
<b>SERVICIOS</b>	
<b>Administración</b>	
<b>Oficinas de cualquier tipo</b>	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/d

**CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A**

**LA TABLA 3.1**

- I.- En los centros de trabajo donde se requieran baños con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100 L/trabajador/día y en caso contrario será de 40 L/trabajador/día.
  
- II.- En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.



### 3.2 SERVICIOS SANITARIOS

#### 3.2.1.- MUEBLES SANITARIOS.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

Transportes y Comunicaciones				
	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Estacionamientos	Empleados	1	1	0
	Público	2	2	0
Estaciones de transporte	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	1	0

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
<b>COMERCIAL</b>				
Todo tipo de comercios y bodegas	Hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
<b>SERVICIOS</b>				
<b>Administración y Servicios Financieros</b>				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
		2	1	0
	Cada 100 adicionales o fracción			

## CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

### A LA TABLA 3.2

#### 3.2.2 DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS ESPACIOS PARA MUEBLES SANITARIOS

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la Tabla 3.3.

TABLA 3.3

Local	Mueble o accesorio	Ancho	Fondo
		(en m)	(en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

I. En los sanitarios de uso público indicados en la Tabla, se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m, y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros.

V. Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deben tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.

VI El acceso de cualquier baño público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista regaderas, excusados y mingitorios.

### 3.4 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

#### 3.4.1 GENERALIDADES

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en el inciso 3.4.2.2.

Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares, aulas de educación básica y media, vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran locales complementarios: los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran locales no habitables: los destinados al almacenamiento como bodegas, closets, despensas, roperías.

Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial de conformidad a los puntos 3.4.3 y 3.4.4 de estas Normas, excepto las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares y aulas de educación básica, así como las cocinas domésticas. En los locales no habitables, el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- 1 El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%.

II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.

V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;

### 3.4.2.2 PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar una área equivalente; estos patios tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la Tabla 3.4, con dimensión mínima de 2.50 m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos.

TABLA 3.4

TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN  (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1 / 3
Locales complementarios e industria	1 / 4

### 3.4.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

TABLA 3.5

REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL		
TIPO DE EDIFICACIÓN	Local	Nivel de Iluminación

TIPO DE EDIFICACIÓN	Local	Nivel de Iluminación
Tiendas de productos básicos y especialidades	En general	250 luxes
Tiendas de autoservicio		
Tiendas departamentales y Centros comerciales	Baños	100 luxes
Agencias y talleres de reparación		
<b>Tiendas de servicios y servicios diversos</b>		

SERVICIOS		
Administración		
Bancos, casas de bolsa y casas de cambio	Áreas y locales de trabajo	250 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Oficinas privadas y públicas	Cuando sea preciso apreciar detalles	100 luxes
	Cuando sea preciso apreciar detalles :	
	Toscos o burdos	200 luxes
	Medianos	300 luxes
	Muy finos	500 luxes

Alimentos y bebidas		
Servicios de alimentos y bebidas con o sin esparcimiento	En general	250 luxes
	Restaurantes	50 luxes
	Centros Nocturnos	30 luxes
	Cocinas	200 luxes

Transportes		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Entrada y salida	300 luxes
	Espacio de circulación, pasillos, rampas y zonas peatonales	100 luxes
	Espacios para estacionamientos (cajones)	50 luxes
	Caseta de control	200 luxes
	Zona de espera	50 luxes
	Pasillos y cajones	50 luxes
Servicios de mudanzas	En general	250 luxes

#### 4.4 VENTILACIÓN ARTIFICIAL.

Los locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características que lo dispuesto en 3.4.2, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso los cambios indicados en la Tabla 3.6.

TABLA 3.6

### CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

#### A LA TABLA 3.5

El nivel de iluminación artificial para circulaciones verticales y horizontales, así como elevadores en todas las edificaciones, excepto en la de la habitación será de 100 luxes.

LOCAL	CAMBIOS POR HORA
Vestíbulos, locales de trabajo, reunión en general, sanitarios de uso público y baños domésticos	6
Baños públicos, cafeterías, restaurantes, cines, auditorios y estacionamientos	10
Cocinas en comercios de alimentos	20
Centros nocturnos, bares y salones de fiesta	25



TABLA 3.7

TIPOS DE EDIFICACIÓN	UBICACIÓN	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA ( en por ciento
----------------------	-----------	--

COMERCIAL		
Comercios en general	Zonas de venta en tiendas de especialidades, autoservicio, departamentales y centros comerciales	10
SERVICIO		
Administración	Mayores a 80 m <sup>2</sup> construidos	10

Alimentos y bebidas		
(con o sin esparcimiento)	Zonas de comensales en locales de alimentos y bebidas con una superficie mayor a 40 m <sup>2</sup> construidos	5

Funerarios, transportes y comunicaciones		
Atención al público	Circulaciones y servicios sanitarios	10

## COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

### 4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

En el diseño y en la construcción de los elementos de comunicación se debe cumplir con las disposiciones que se establecen en este capítulo, y en su caso, con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-026-STPS, “Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías” y NOM-001-SSA “Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas

Con discapacidad a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud”.

Adicionalmente a lo dispuesto en este subcapítulo, se debe observar lo establecido en 4.2 (Rutas de evacuación y salidas de emergencia).

#### 4.1.1 PUERTAS

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

TABLA 4.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
<b>COMERCIAL</b>		
<b>Almacenamiento y abasto</b>		
Mercados públicos	Acceso principal	1.50
Tiendas de productos básicos y especialidades	Acceso principal	1.20
Tiendas de autoservicio	Acceso principal	1.50
Tiendas de departamentos y centros comerciales	Acceso principal	2.20
Agencias y talleres de	Acceso principal de vehículos	2.50



reparación y mantenimiento	Acceso principal peatonal	1.20
Tiendas de servicios	Acceso principal	1.20
<b>SERVICIOS</b>		
<b>Administración</b>		
Bancos, casas de bolsa y de cambio	Acceso principal	1.20
Oficinas privadas y públicas	Acceso principal	0.90
Servicios diversos	Acceso principal	0.90

<b>Transportes y comunicaciones</b>		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Acceso peatonal	0.90
	Acceso de vehículos	2.50
Terminales de autobuses foráneos	Acceso principal	1.20
Estaciones del Sistema de Transporte Colectivo	Acceso principal	2.40
Terminales ferroviarias	Acceso principal	1.20
Aeropuertos	Acceso principal	2.40
Helipuertos	Acceso principal	1.20

## CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

### A LA TABLA 4.1

- I En el acceso a cualquier edificio o instalación, exceptuando las destinadas a vivienda, se debe contar con un espacio al mismo nivel entre el exterior y el interior de al menos 1.50 m de largo frente a las puertas para permitir la aproximación y maniobra de las personas con discapacidad.
- IV Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la edificación con mayor número de ocupantes sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.
- V Las puertas de vidrio deben contar con vidrio de seguridad templado que cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SCFI o contar con vidrios o cristales alambrados.

VI Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del público contra ellas.

### 4.1.2 PASILLOS

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

TABLA 4.2

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
---------------------	------------------------	-------------------	--------------------

COMERCIAL			
Abasto y almacenamiento			
Mercados, tiendas de productos básicos y de autoservicio, tiendas departamentales y centros comerciales	Pasillos en áreas de venta	1.20	2.30
Agencias y talleres de reparación	Pasillo principal	1.20	2.30
Ventas a cubierto	Circulación de vehículos	3.00	2.50
SERVICIOS			
Administración			
Bancos, oficinas, casas de bolsa y casas de cambio	Circulación principal	1.20	2.30
	Circulación secundaria	0.90	2.30

#### 4.1.5 ELEVADORES

En el diseño y construcción de elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Oficial

Mexicana NOM-053-SCFI “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga, especificaciones de seguridad y métodos de prueba” y con lo establecido en el Artículo 620 “ascensores, montacargas, escaleras eléctricas y pasillos móviles, escaleras y elevadores para sillas de ruedas” de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE “Instalaciones eléctricas (utilización)”.

##### 4.1.5.1 ELEVADORES PARA PASAJEROS

Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a 13.00 m desde el nivel de acceso de la edificación, o mas de cuatro niveles, además de la planta baja. Quedan exentas las edificaciones plurifamiliares con un altura o profundidad vertical no mayor de 15.00 m desde el nivel de acceso o hasta cinco niveles, además de la planta baja, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea, como máximo 65 m<sup>2</sup> sin contar indivisos. Adicionalmente, deberán cumplir con las siguientes condiciones de diseño:



- V Los cables y elementos mecánicos deben tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación.
- VI Los elevadores contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros.
- IX El intervalo máximo de espera será de 80 segundos sin menoscabo de lo que se indica en la Tabla 4.4.

**TABLA 4.4**

<b>TIPO DE EDIFICACIÓN</b>	<b>TIEMPO DE ESPERA MÁXIMO</b> (en segundos)
<b>Comunicaciones y transportes</b>	
<i>Edificios para estacionamiento</i>	60

## 6.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

### 6.1.2 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

- II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras.
- III Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes.
- IV Los excusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable.
- V Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable.

VIII. Los fluxómetros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

### 6.1.3 INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO

Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano o urbano ambiental y las instalaciones públicas de infraestructura hidráulica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reúso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe la Administración y lo contenido en el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.

En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

- I Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.
- II Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10 m por cada 100 m<sup>2</sup> o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea.
- III Los albañales deben estar provistas en su origen de un tubo ventilador de 0.05 m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50 m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación.



- IV La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria debe prever obturadores hidráulicos.
- V Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00 m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal.
- VI Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 X 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 X 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60 X 0.80 m para profundidades mayores a 2.00 m.
- VII Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético.

## 6.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular:

NOM-001-SEDE, “Instalaciones eléctricas (utilización)”

NOM-025-STPS, “Condiciones de iluminación en los centros de trabajo”

NOM-007-ENER, “Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales”

NOM-008-ENER, “Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales”



NOM-013-ENER, “Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios”

NOM-053-SCFI “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga-especificaciones de seguridad y métodos de prueba”

Los equipos, materiales y componentes de las instalaciones eléctricas deben cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.

#### 6.4 INSTALACIONES TELEFÓNICAS, DE VOZ Y DATOS

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.

#### 6.5 INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y DE EXPULSIÓN DE AIRE

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben considerar lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables y deben establecer en la Memoria Descriptiva los criterios, normas y especificaciones considerados en su diseño.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de  $24^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$ , medida en bulbo seco, y una humedad relativa de  $50\% \pm 5\%$ . Los sistemas tendrán filtros mecánicos para tener una adecuada limpieza del aire. Las circulaciones horizontales se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

19.0.- PROYECTO EJECUTIVO.



CENTRAL DE AUTOBUSES

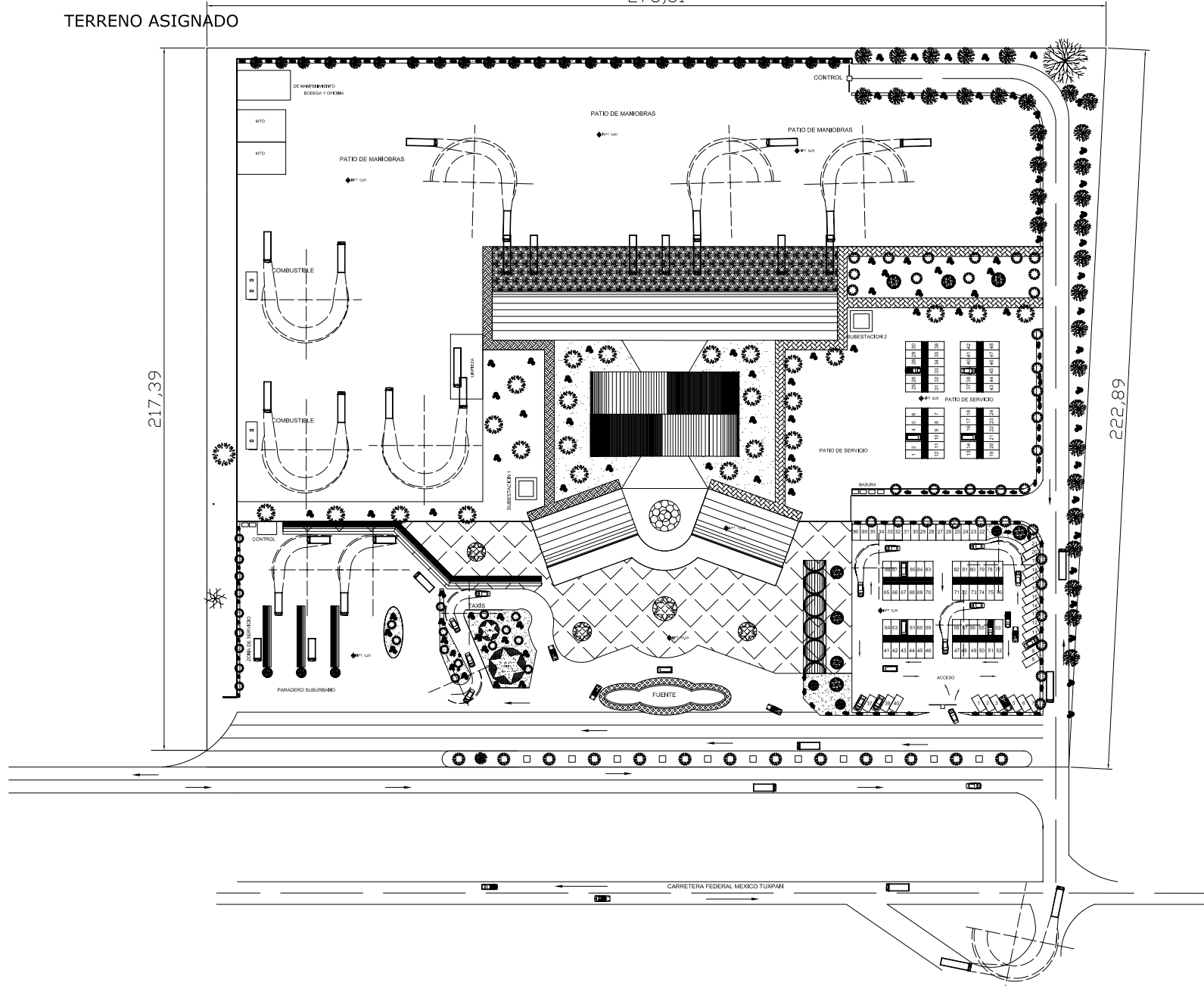


TERRENO ASIGNADO

278,31

217,39

222,89



PLANOS DE REFERENCIA

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:

- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA
- MUR DE MANTENIMIENTO BODEGA Y OFICINA

D. R. G.

C. S. C.

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

CALEDA

APROBADO

OTROLOGIA

PROYECTO

DIBUJO

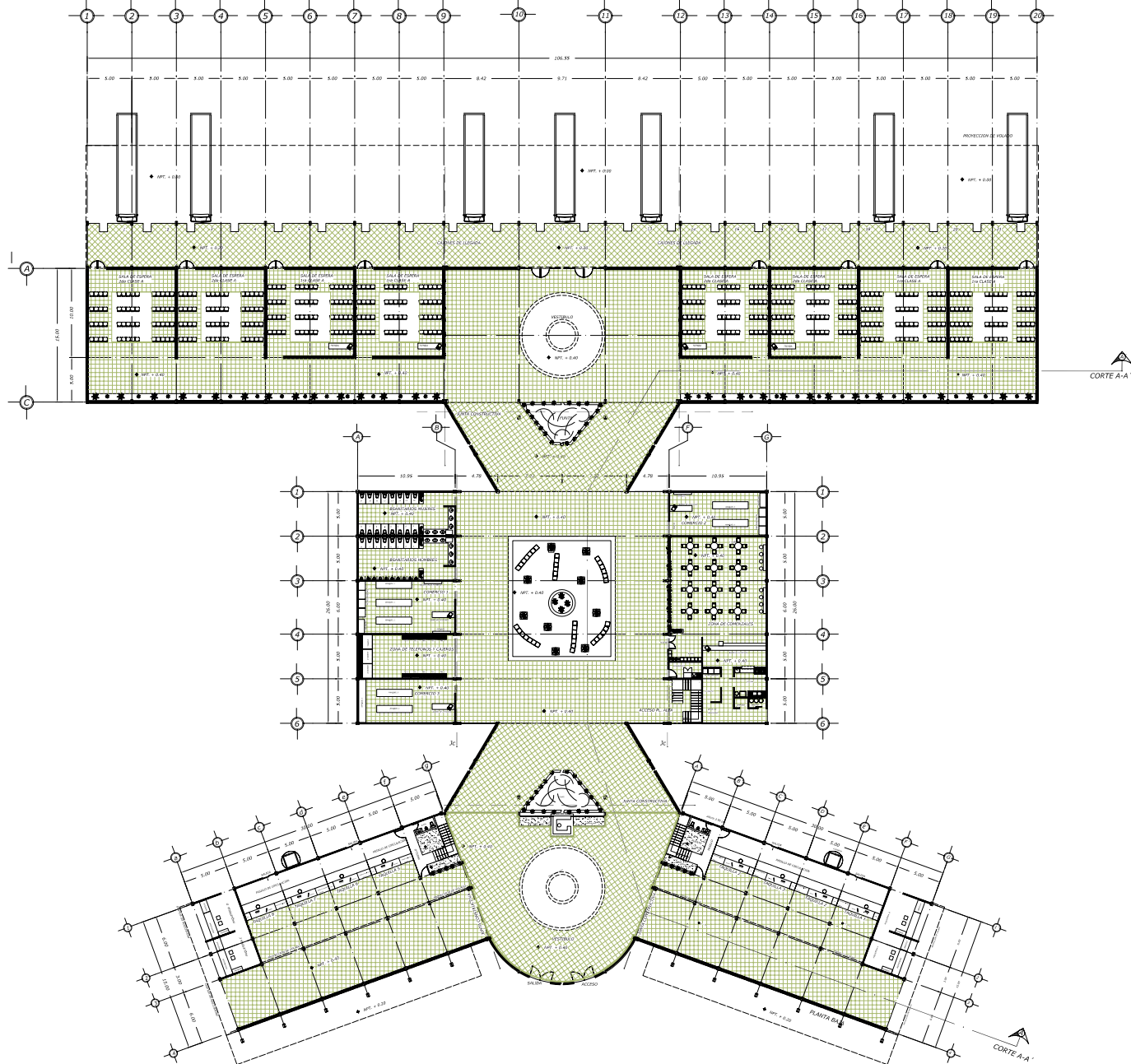
NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
2. LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLERES

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA		CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NUMERO DE PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO.	
DOMINIO: CUADRETERO FEDERAL DE CALLE MEXICO DE 100 M		CONJUNTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: CONJUNTO		PROYECTO	
ESCALA: 50%	ACOT: 10%	ESCALA GRAFICA:	PROYECTO
AUTOR: ECOTERMINAL TUXPAN		PROYECTO	

CONJ-1



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:		D. R. O.	
	AREA DE ESTUDIO		DIBUJO
	AREA DE CONSTRUCCION		CALCULO
	AREA DE PLANO DE SITIO		APROBADO
	AREA DE PLANO DE SITIO		ESCALA
	AREA DE PLANO DE SITIO		ESCALA

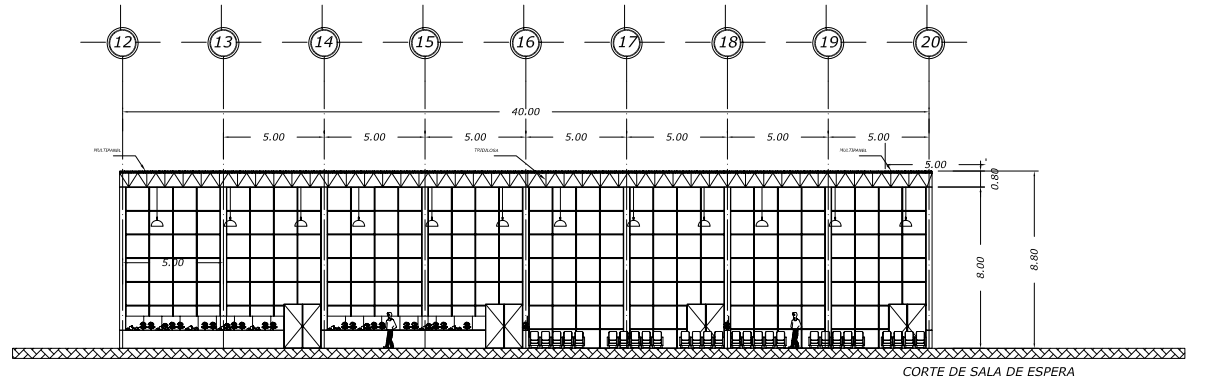
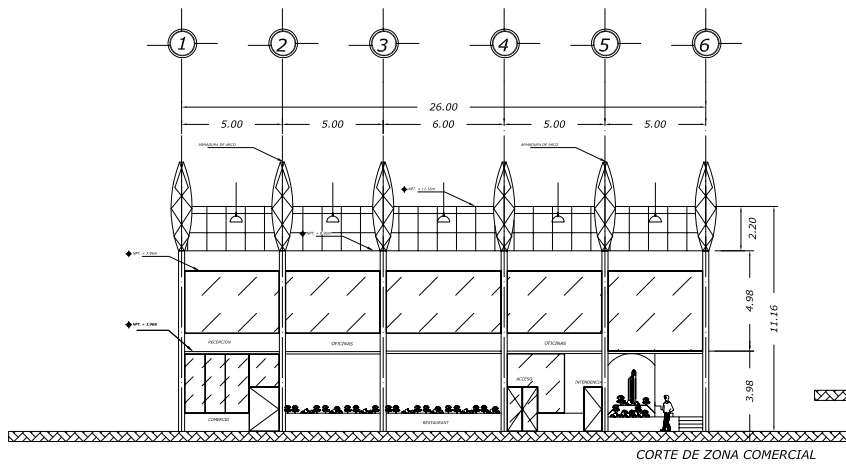
PROYECTO	



CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	M <sup>2</sup>	%
TOTAL		

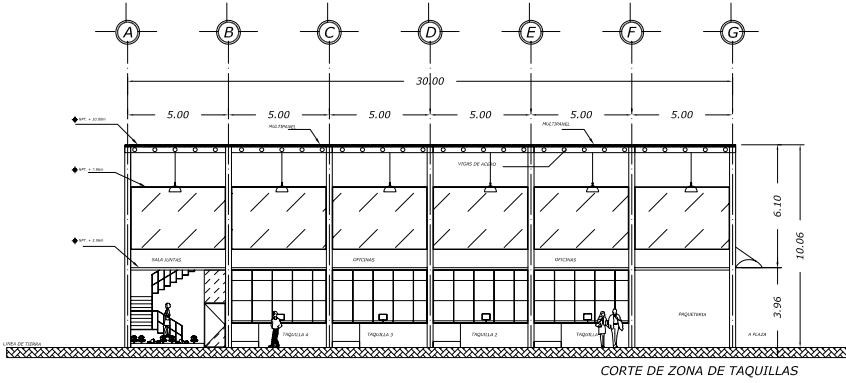
**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NÚMERO DE PROYECTO	PROYECTO DE TESIS	FECHA DE EMISIÓN	ARQ-1
BOLETÍN	MEXICANOS POR LA PAZ	PROYECTO	
BOLETÍN		BOLETÍN	
BOLETÍN		BOLETÍN	
BOLETÍN		BOLETÍN	

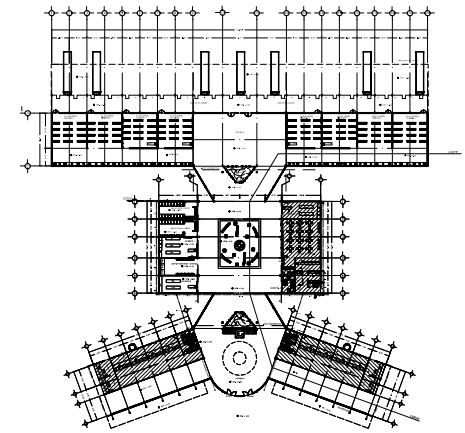


CORTE DE ZONA COMERCIAL

CORTE DE SALA DE ESPERA



CORTE DE ZONA DE TAQUILLAS



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	D. R. O.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. U.
	E.C.O.L.O.G.I.A.

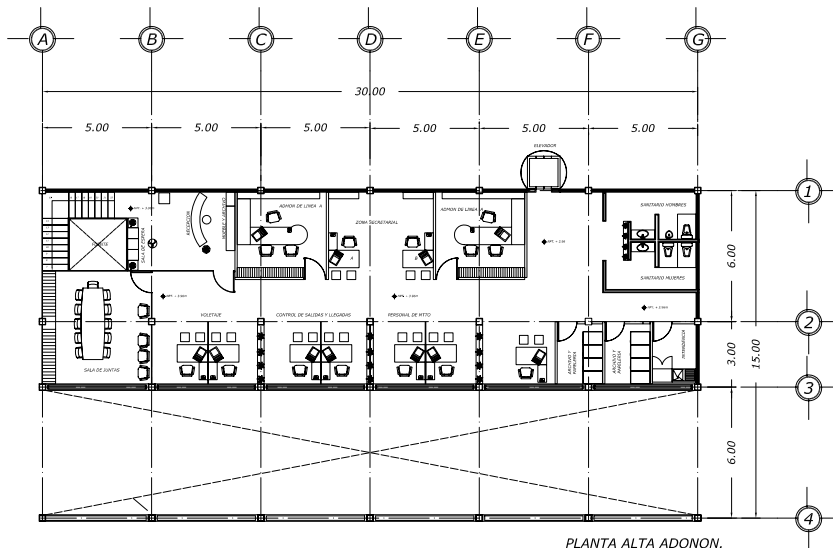
PROYECTO	DIBUJO	CALCULO	APROBADO



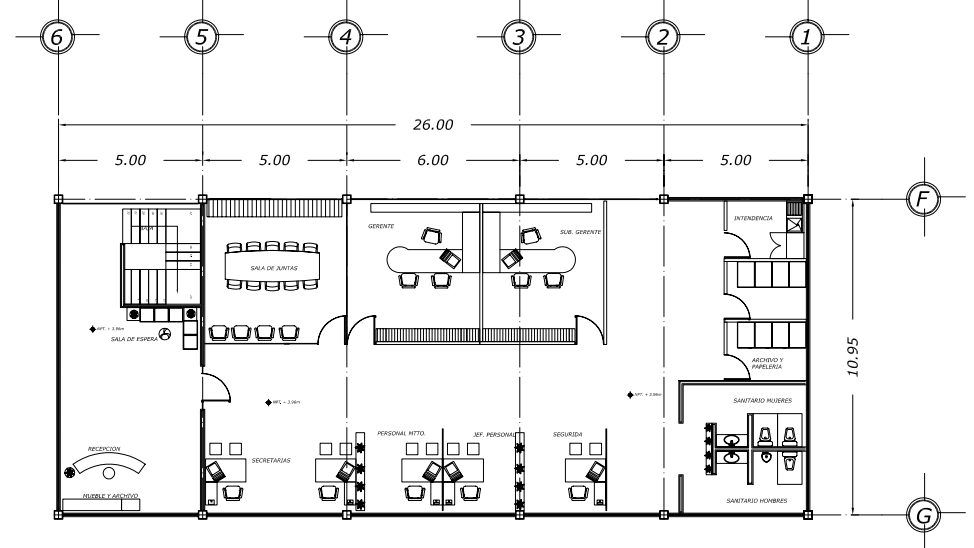
CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

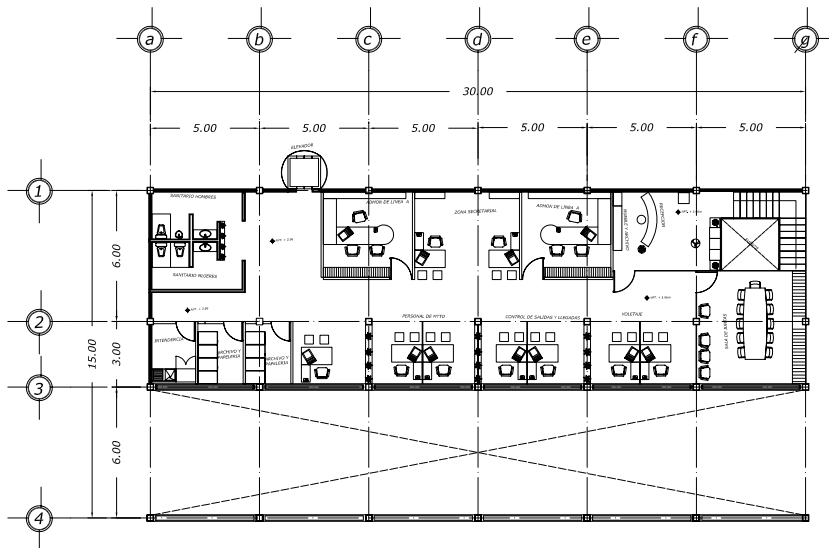
<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO		PROYECTO DE TESIS	
AUTORIA: CAROLINA ESCOBAR, JAY YOLANDA HERNANDEZ PUEBLA		PLANO NO. <b>CO-1</b>	
TITULO: PLANO DE CORTES		Escala: 1/50	
ESCALA: SIN		FECHA: 15 DE MARZO DE 2007	



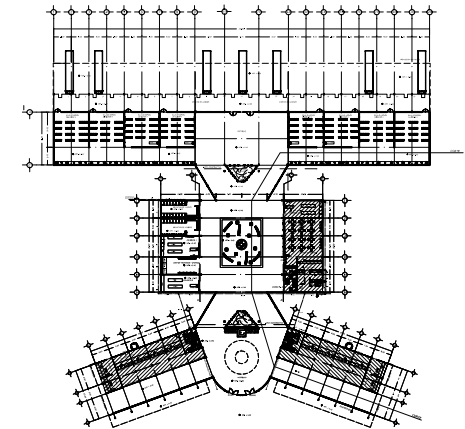
PLANTA ALTA ADONON.  
LINEAS



PLANTA ALTA ADMON.  
TERMINAL



PLANTA ALTA ADMON.  
LINEAS



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	D. R. O.
	C. S. E.
	C. I.
	C. D. U.
	ECOLOGIA

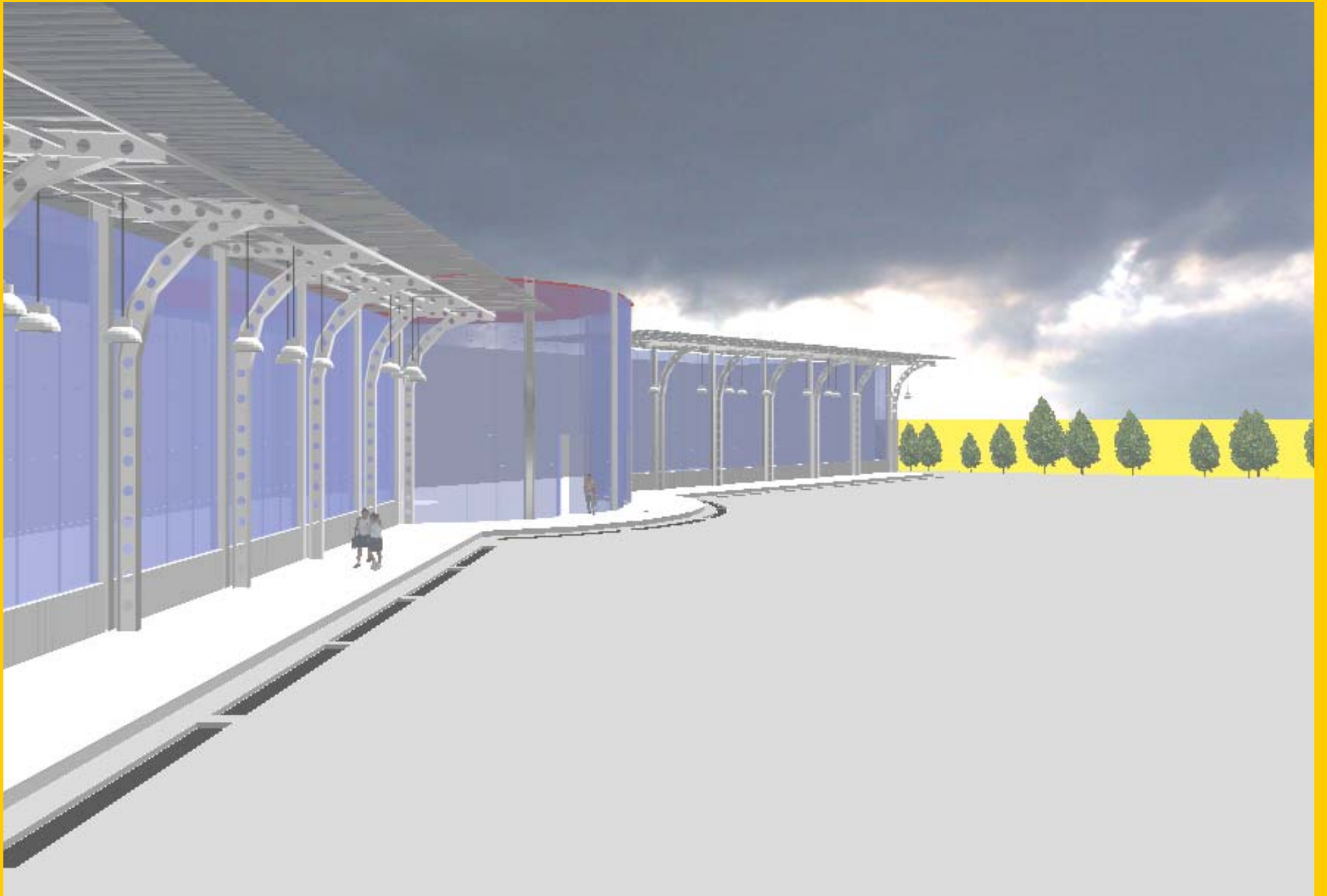
PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



CUADRO DE AREAS			
CONSTRUCION	NO	SI	
TOTAL			

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO: ARQ-2	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101 MEXICO MINATITLAN VERACRUZ			
NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO ARQUITECTONICO			
ESCALA: SIN	ACTIVIDAD: NO	PROYECTO: RECTOR FERNANDO BARRAZA	



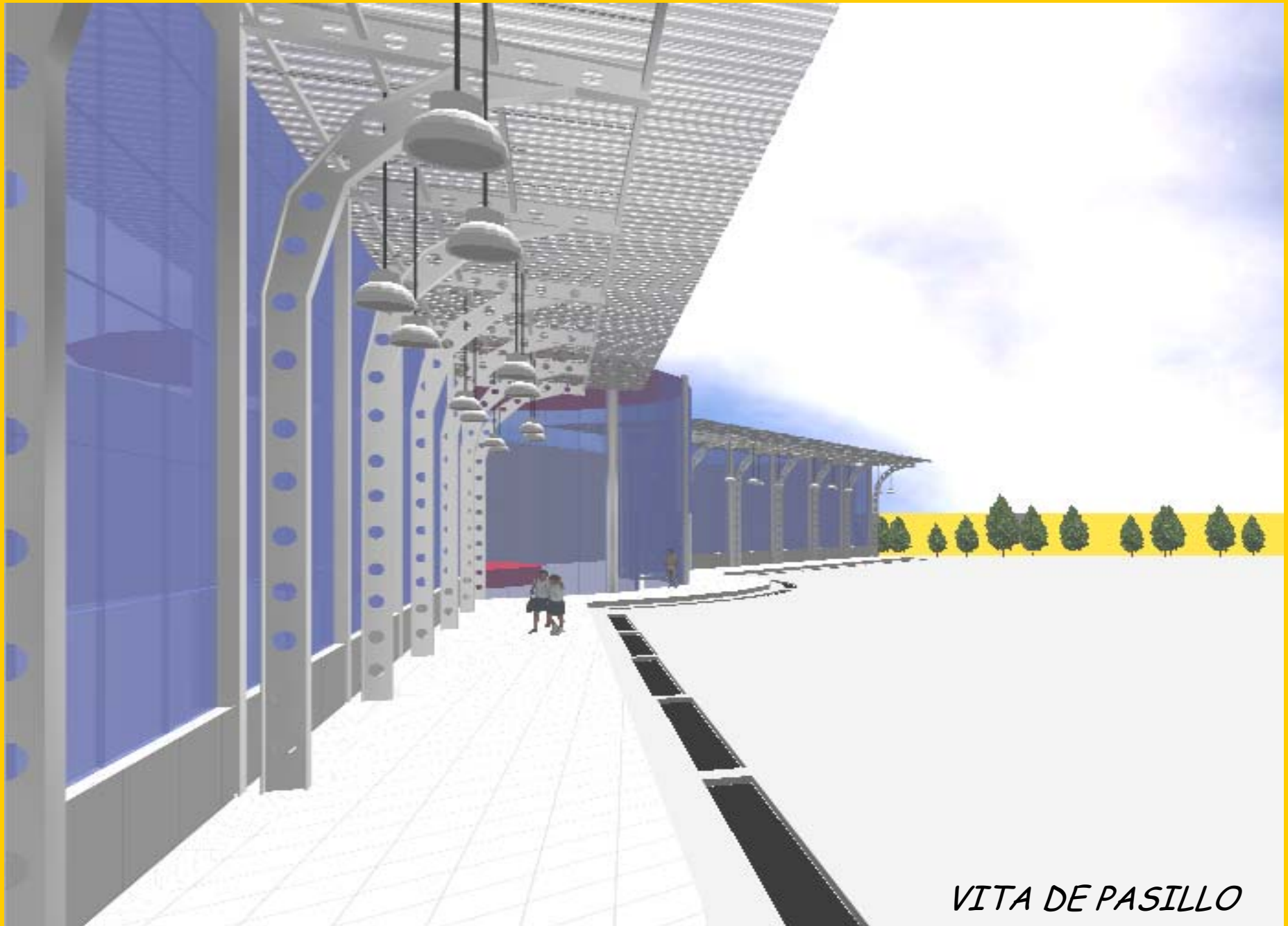
*FACHADA PRINCIPAL*



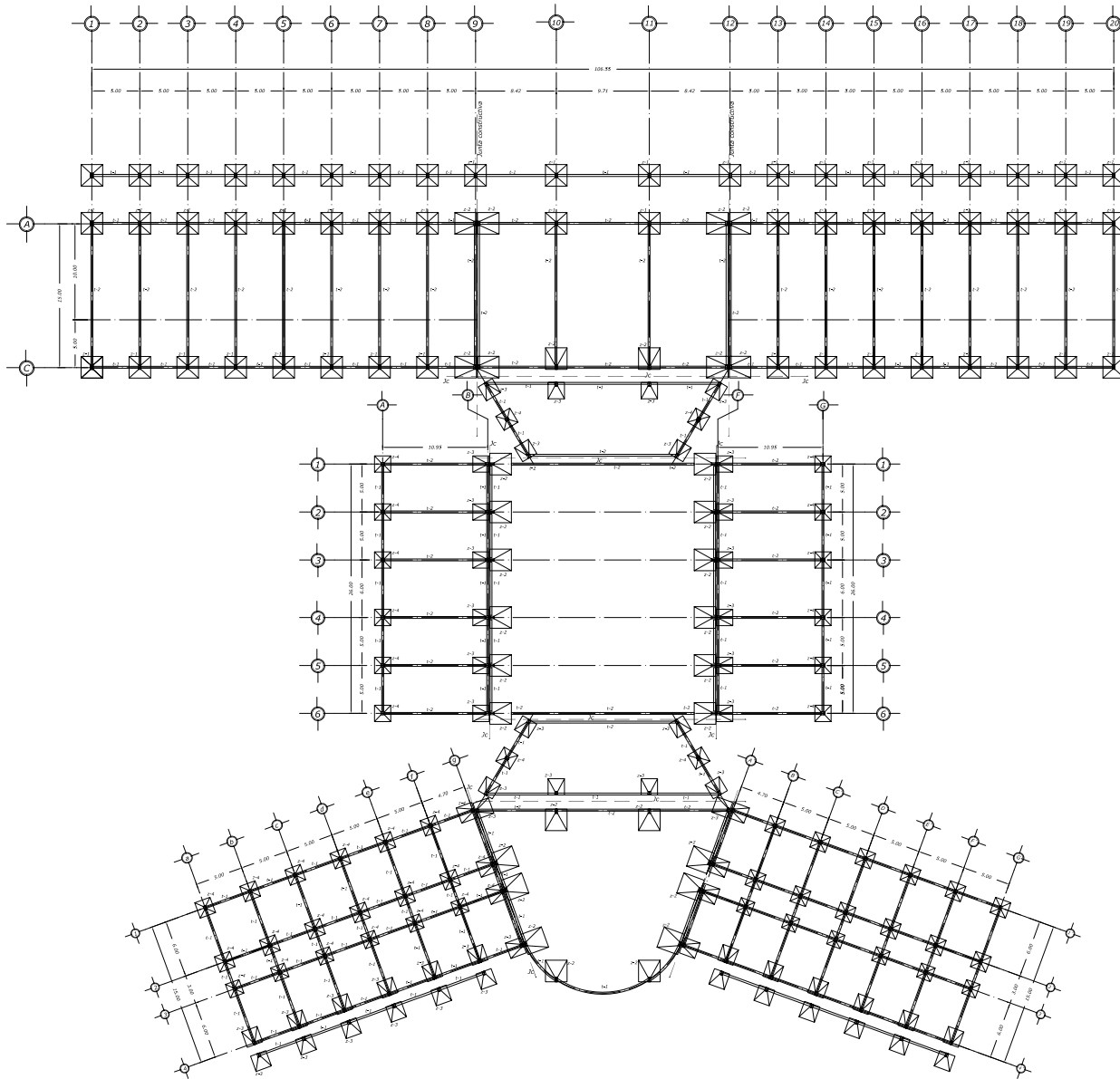


*FACHADA DE ANDENES*





*VITA DE PASILLO*



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCIÓN

SIMBOLOGÍA:	
	C. R. C.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. S.
	ECOLOGIA

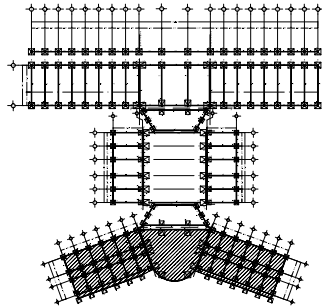
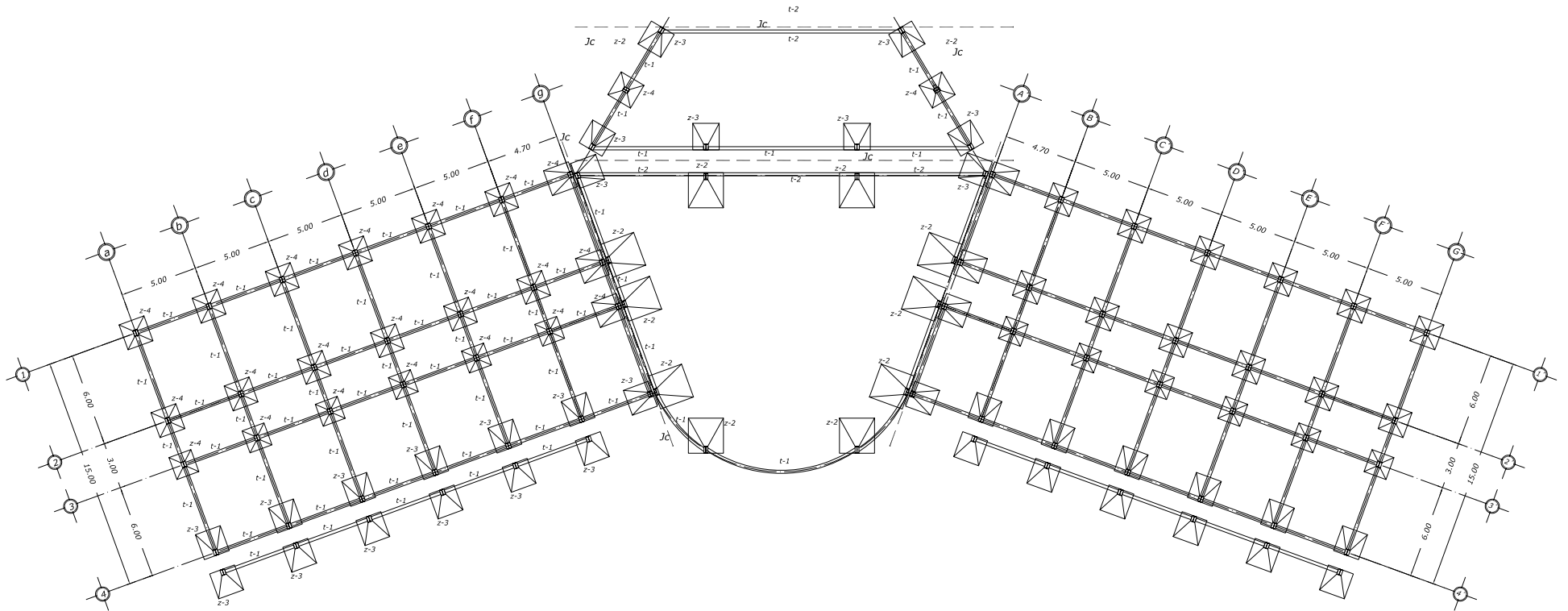
PROYECTO	



CUADRO DE ÁREAS		
CATEGORÍA	ÁREA	%
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
 DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCIÓN DE OBRA NUEVA CONSTRUCCIÓN DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO 101	
TÍTULO: CARRETERA FEDERAL 101 MUNICIPIO DE HUEJUTLA		<b>CIM-1</b>	
<b>DETALLES DE CIMENTACIÓN</b>		PROYECTO	
ESCALA: SIN	ACOT: YES	PROYECTO: ESTUDIO PRELIMINAR	DIBUJO: SIN FECHA: MARZO 2007



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D E S C R I P C I O N

SIMBOLOGIA:	
	D. R. O.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. U.
	E.C.O.L.O.S.I.A.

PROYECTO
DISEÑO
CALCULO
APROBADO

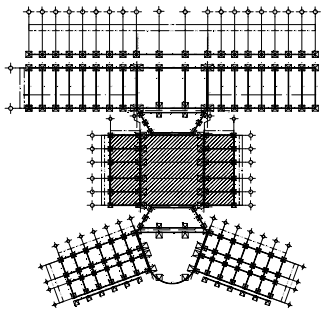
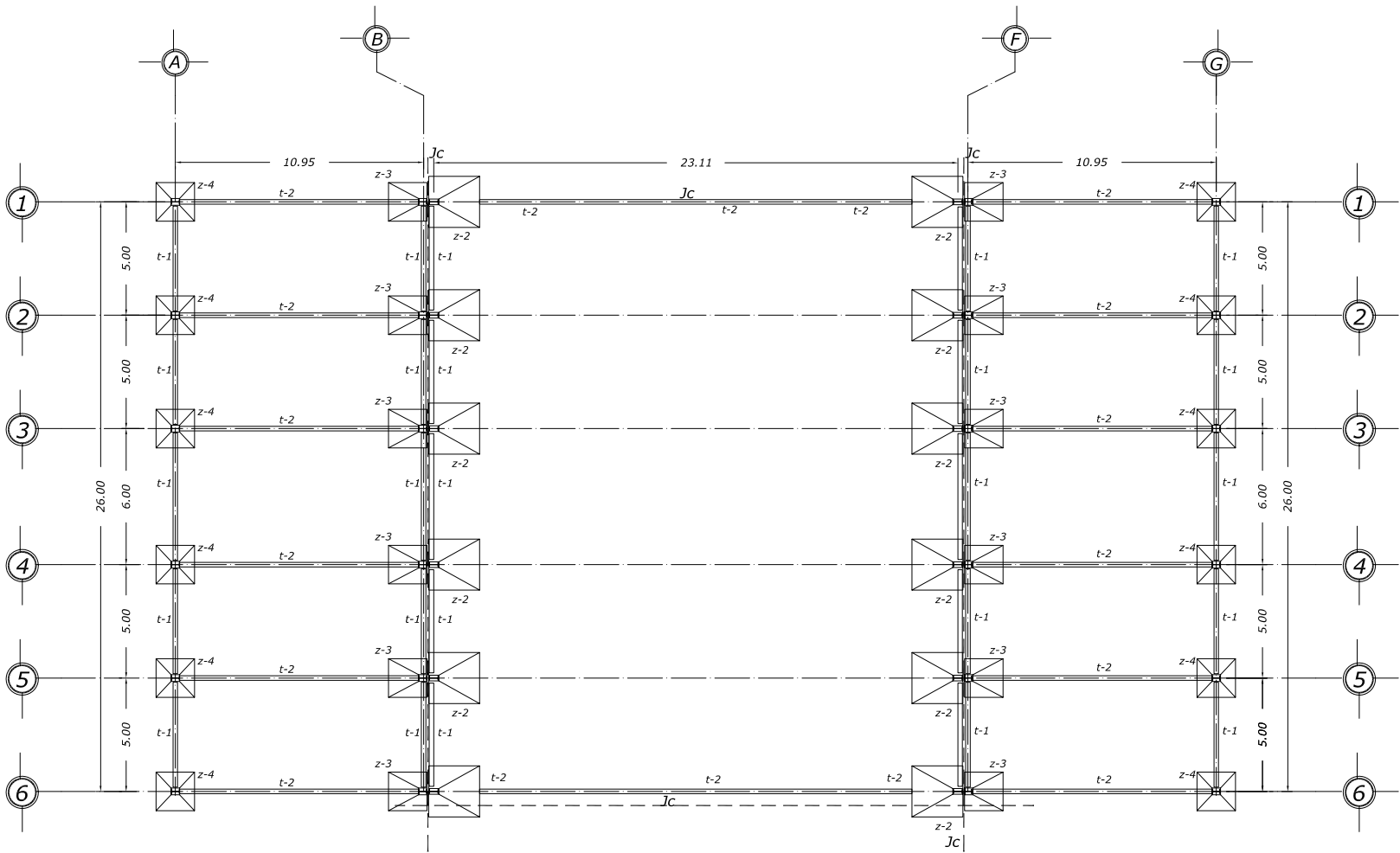


CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO. <b>CIM-2</b>	
AUTOR: CAROLINA ESPINOSA, 2011			
TITULO: CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES			
DETALLES DE CIMENTACION			
ESCALA: SIN	ACT: YES	PROYECTO: ESTACION DE AUTOBUSES	



PLANOS DE REFERENCIA

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D.E.S.C.R.I.P.C.I.O.N.

SIMBOLOGIA:

	D. R. O.
	C. S. E.
	C. I.
	C. D. U.
	ECOLOGIA

PROYECTO

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



CUADRO DE AREAS

CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA  
CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUS

INSTITUTO DE PROYECTOS DE TESIS

CONVOCATORIA: CABARETSA ESPECIAL 2011

OPORTUNIDAD: PUBLICO

PROYECTO: DETALLES DE CIMENTACION

ESCALA: SIN

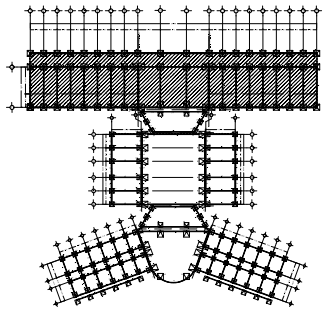
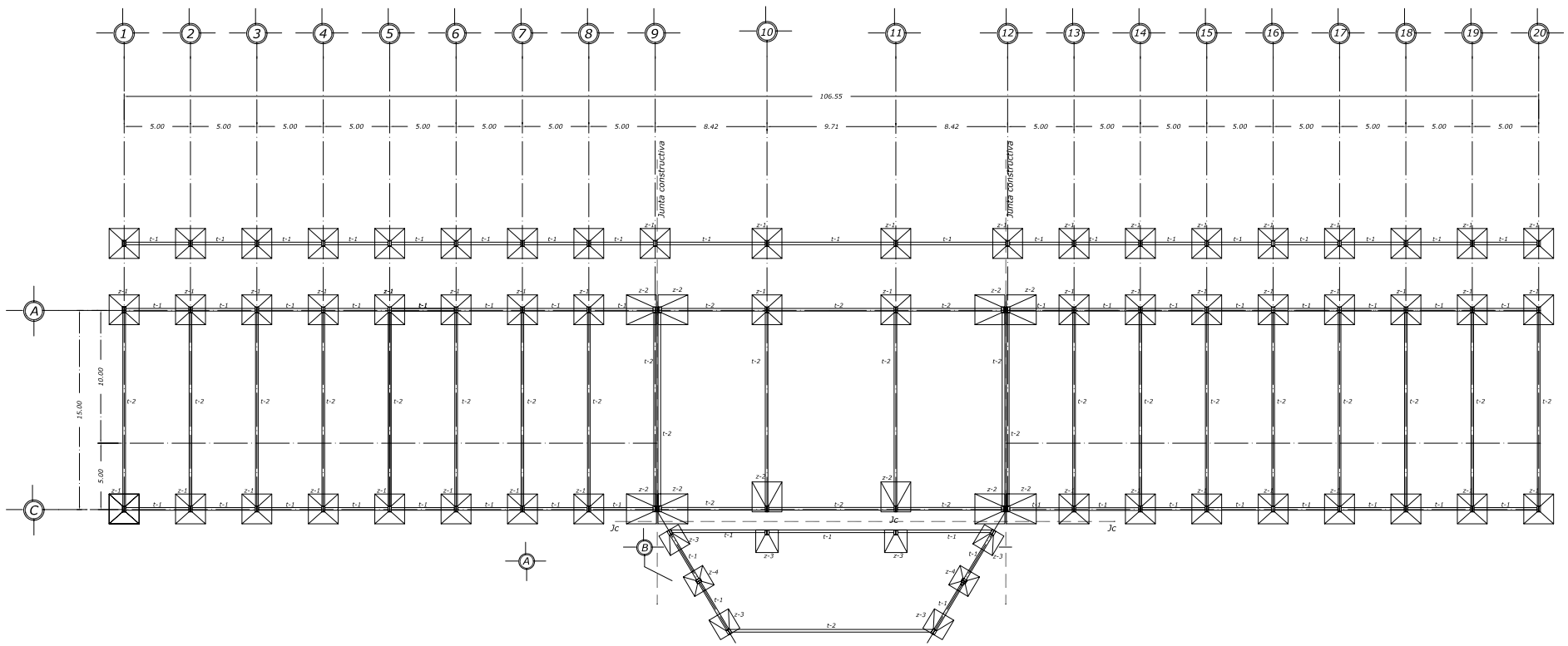
ACOT: YES

PROYECTISTA: ESTEBAN GONZALEZ

DISEÑADO POR: ESTEBAN GONZALEZ

FECHA: MARZO 2007

PLANO NO. CIM-3



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	D. R. O.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. U.
	ECOLOGIA

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	

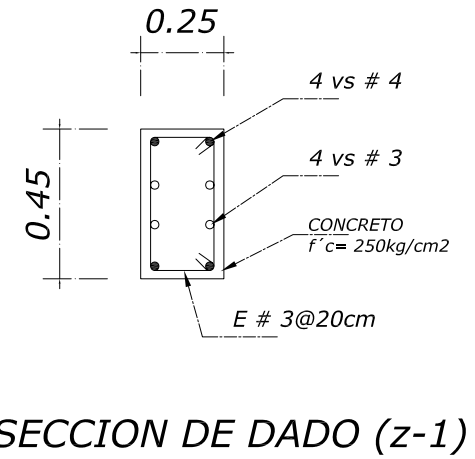
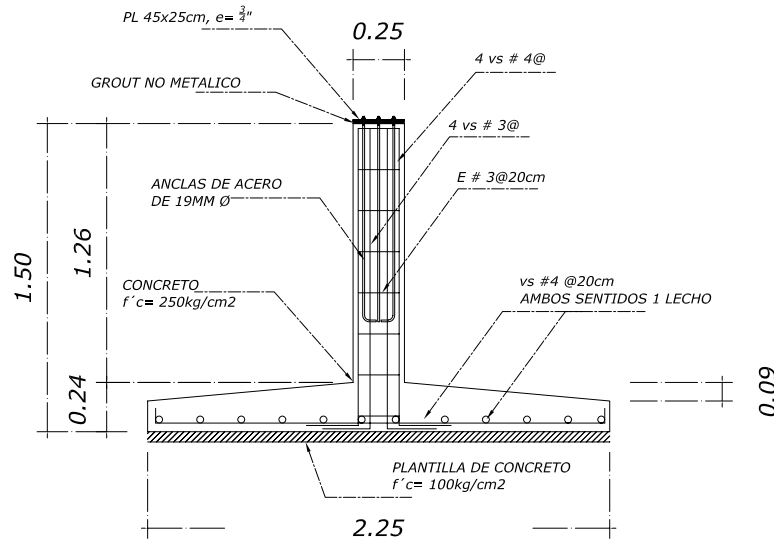
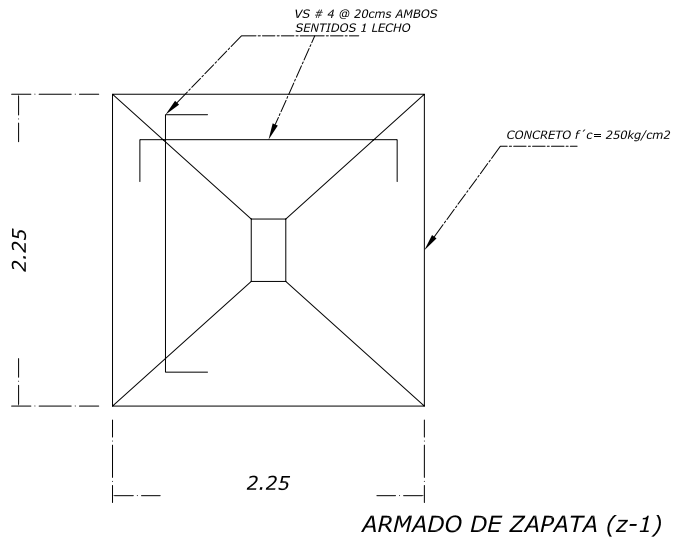


CUADRO DE AREAS		
CONCRETO	ACERO	W.
TOTAL		

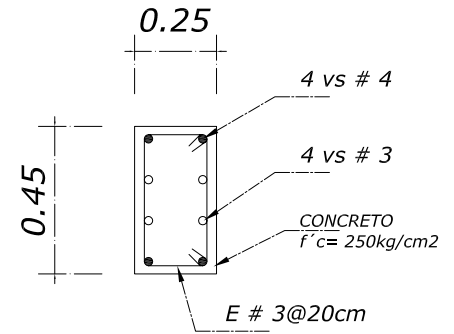
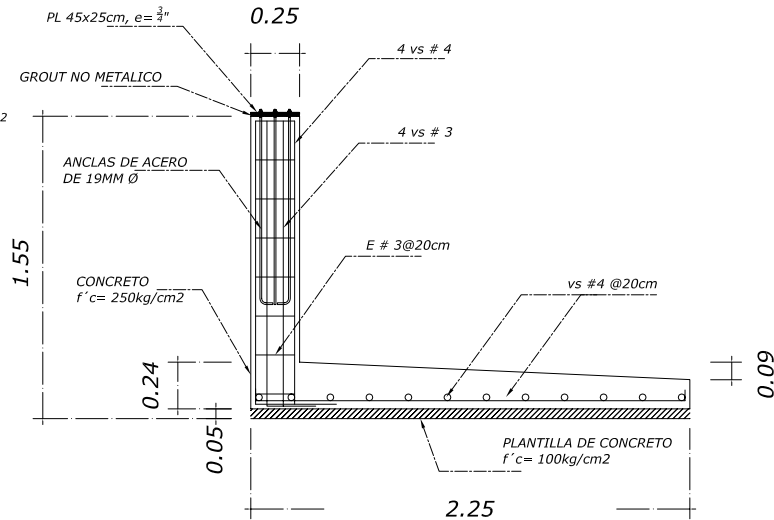
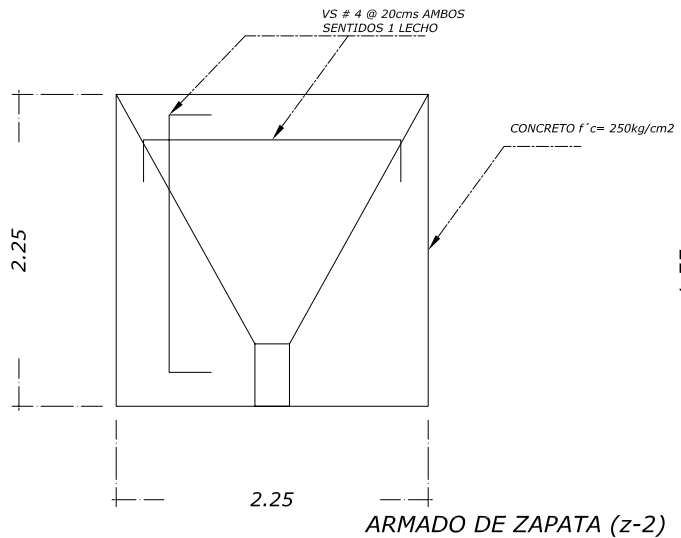
**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO: <b>CIM-4</b>	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101 MUNICIPIO DE MINATITLÁN		PROYECTO	
NOMBRE DEL AUTOR: <b>DETALLES DE CIMENTACION</b>		PROYECTO	
ESCALA: 3/8"	ACTU: 1/8"	PROYECTO: <b>RECTOR FERNANDO BARRAZCA</b>	FECHA: <b>17 MAYO 2007</b>



SECCION DE DADO (z-1)



SECCION DE DADO (z-2)

CORTE DE ZAPATA (z-2)



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	CONCRETO
	ACERO
	GROUT
	PLACA
	PLANTILLA

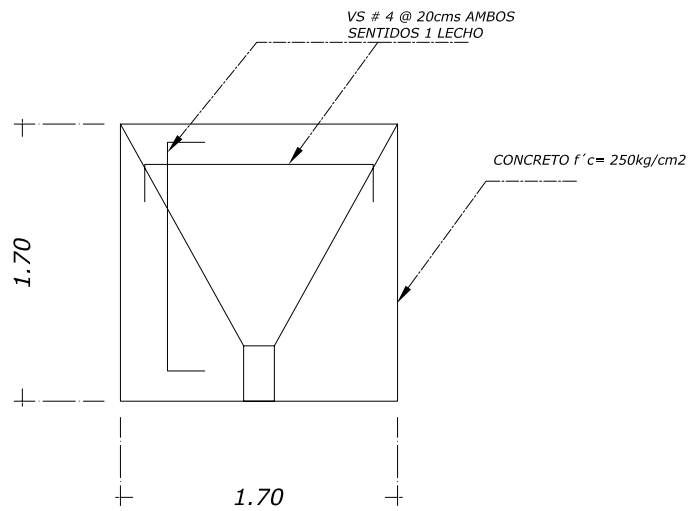
PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



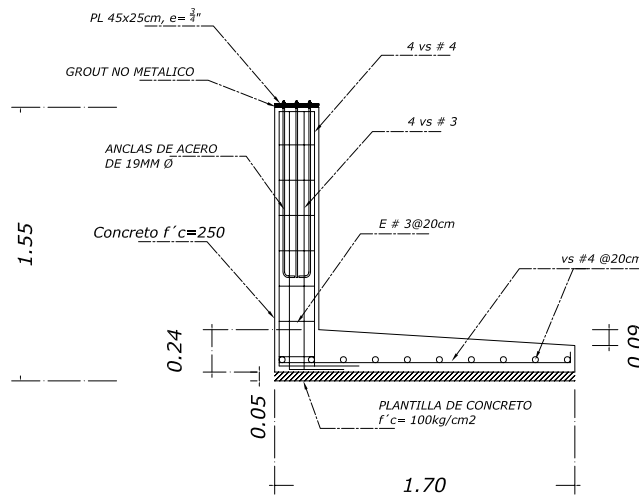
CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	AREA
TOTAL		

NOTAS GENERALES  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

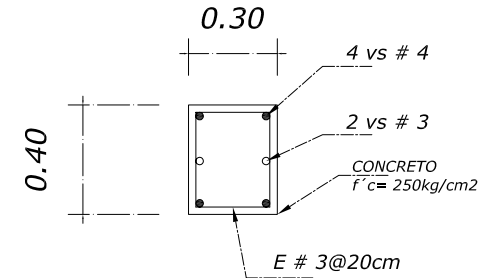
UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TÍTULO DE PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO: CIM-5	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101		PROYECTO	
AUTOR: [Nombre]		FECHA: [Fecha]	
ESCALA: SIN		PROYECTO: ESTACIONAMIENTO BARRIO	



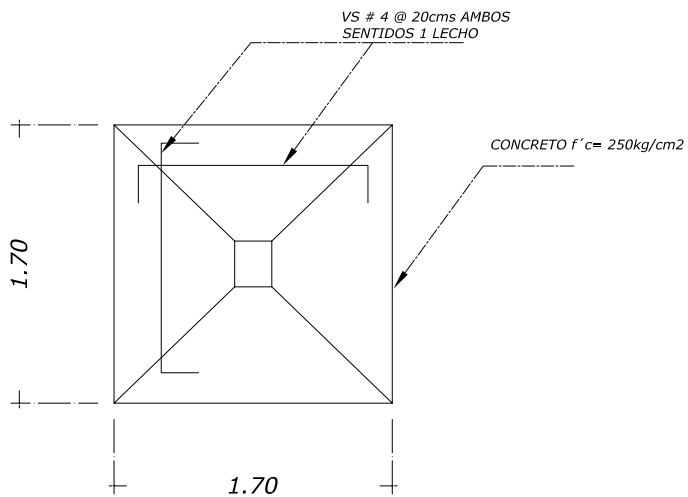
ARMADO DE ZAPATA (z-3)



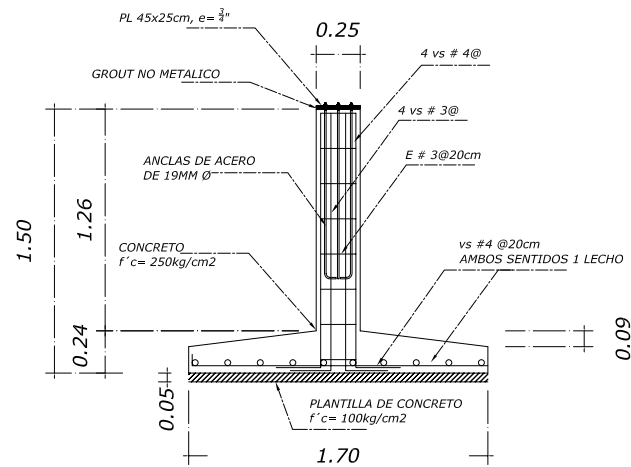
CORTE DE ZAPATA (z-3)



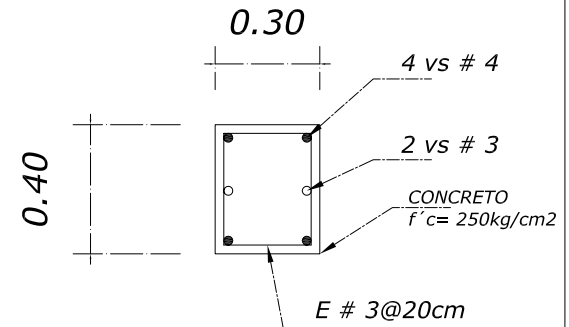
SECCION DE DADO (z-3)



ARMADO DE ZAPATA (z-4)



CORTE DE ZAPATA (z-4)



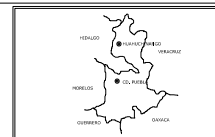
SECCION DE DADO (z-4)



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	CONCRETO
	ARMADO
	ANCLAS
	GROUT NO METALICO
	PLACAS DE ACERO
	PLANTILLA DE CONCRETO

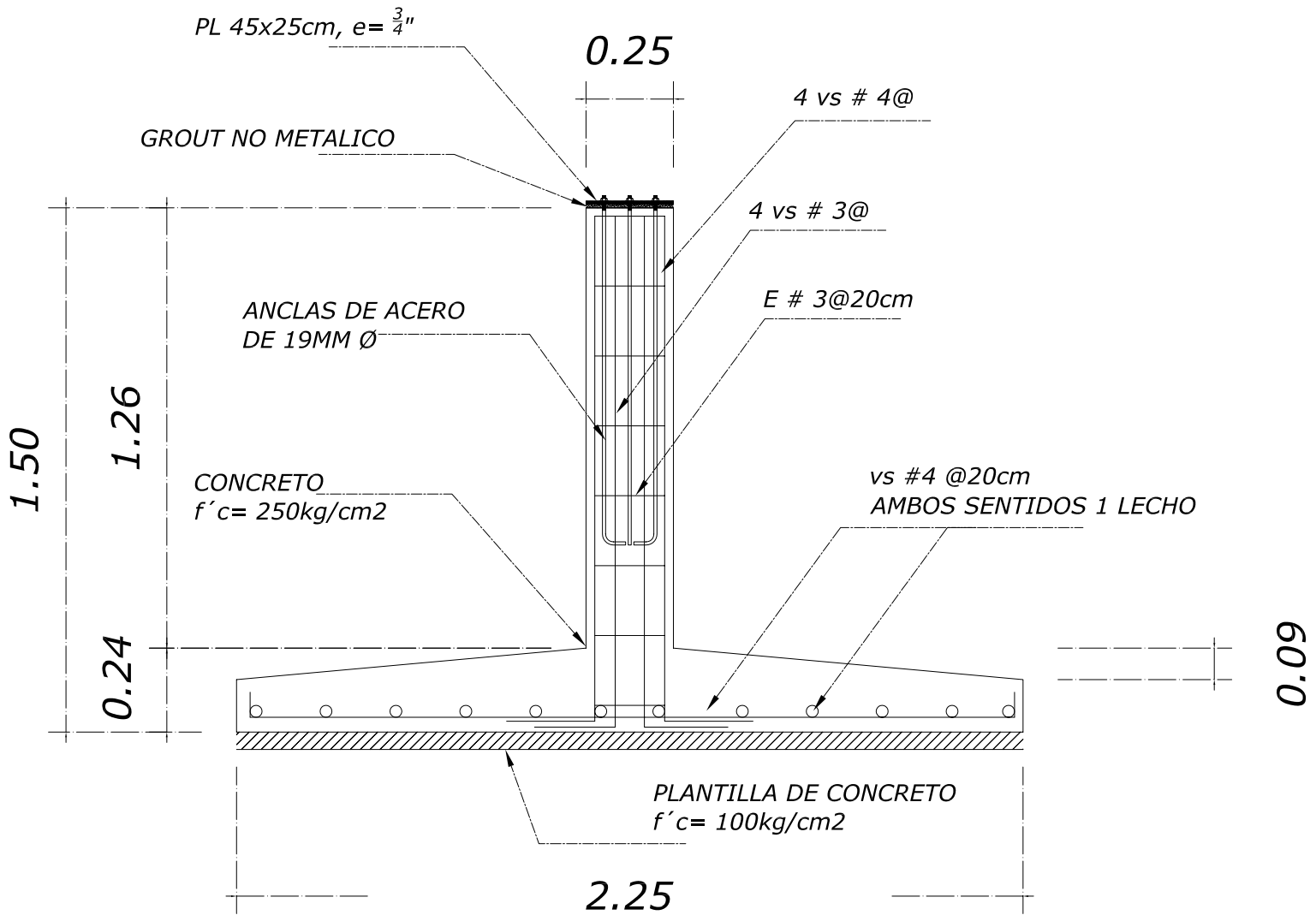
PROYECTO	
D. R. O.	
C. S. E.	
C. I.	
C. D. U.	
ECOLOGIA	



CUADRO DE AREAS	
CONCRETO	ARMADO
TOTAL	

NOTAS GENERALES  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES	CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANTONERO	PROYECTO DE TESIS
CONDOMINIO	CARRERA FUNDAMENTOS DE INGENIERIA CIVIL
NO. DE PROYECTO	DETALLES DE CIMENTACION
ESCALA: SIN	ACOTADO: SI
FECHA DE ELABORACION	PROYECTO: ESTACIONAMIENTO BARRIO



## DETALLE DE ZAPATA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

	INDICIA NIVEL DE FIN TERN ENCON	D. R. O.
	INDICIA NIVEL DE FIN DE GROUT	C. S. C.
	INDICIA NIVEL DE FIN TERN ANCLA	C. I.
	INDICIA NIVEL DE FIN TERN ANCLA	C. D. U.
	INDICIA NIVEL DE FIN	ECOLOGIA
	INDICIA NIVEL DE FIN	

**PROYECTO**

DIBUJO \_\_\_\_\_

CALCULO \_\_\_\_\_

APROBADO \_\_\_\_\_



**CUADRO DE AREAS**

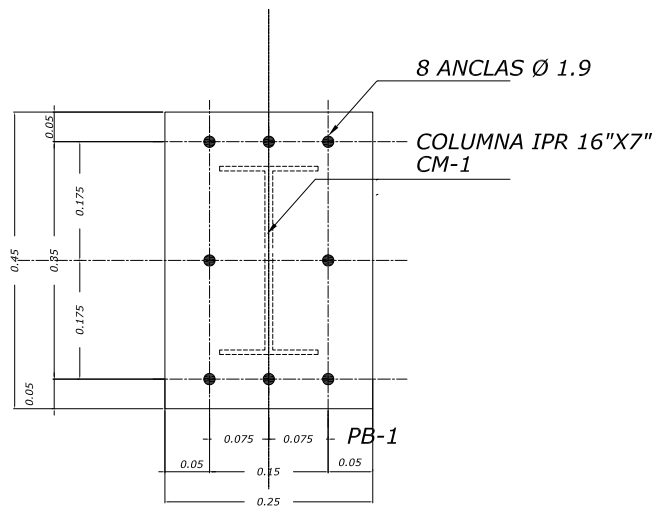
CORTE	NO	AREA
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

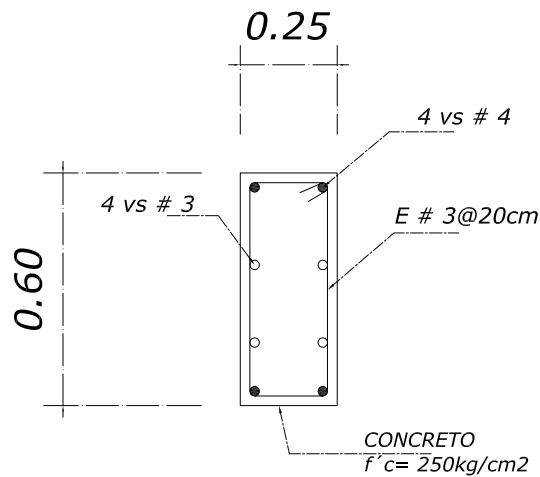
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS			PLANO NO: CIM-7
TITULO DEL PROYECTO: CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES			
INSTITUCION: CARRETERA FEDERAL 191	ESCUELA: SIN	ACADEMICOS: YES	FECHA: MAYO 2007
DETALLES DE CIMENTACION			PROYECTO: ESTACIONAMIENTO DE BARRIO

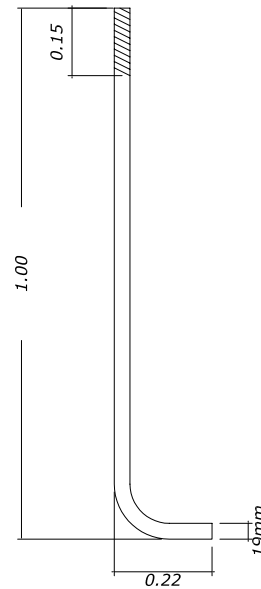




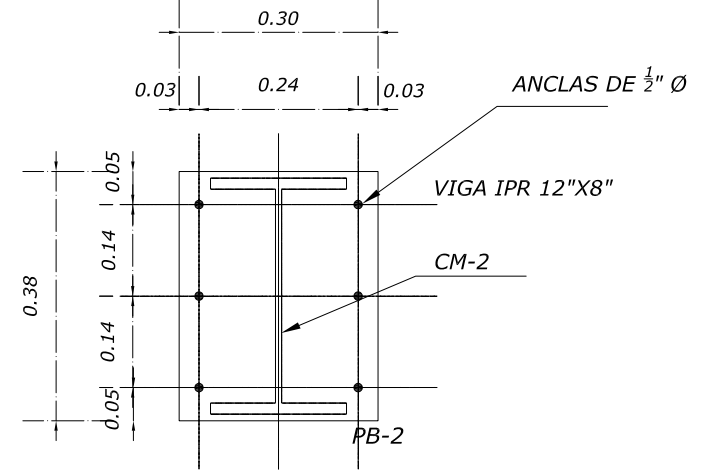
LOC. DE ANCLAS  
placa 25cm x 45cm x 1/2"



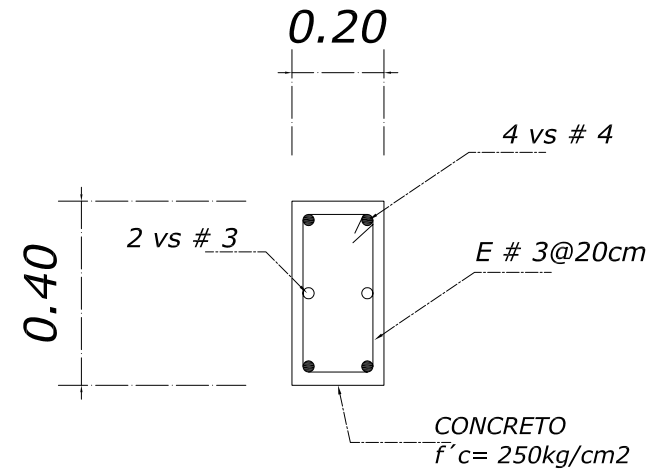
SECCION DE TRABE  
DE LIGA (t-2)



ANCLA TIPO



LOCALIZACION DE ANCLAS  
Placa de 38x30cm e=1/2"



SECCION DE TRABE  
DE LIGA (t-1)



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D.E.S.C.R.I.P.C.I.O.N.

SIMBOLOGIA:		D. R. O.
	INDICACION DE PISO TERMINADO	C. S. E.
	INDICACION DE MUR TERMINADO	C. I.
	INDICACION DE CUBA TERMINADA	C. D. U.
	INDICACION DE PUERTAS	ECOLOGIA
	INDICACION DE TUBERIA	

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	

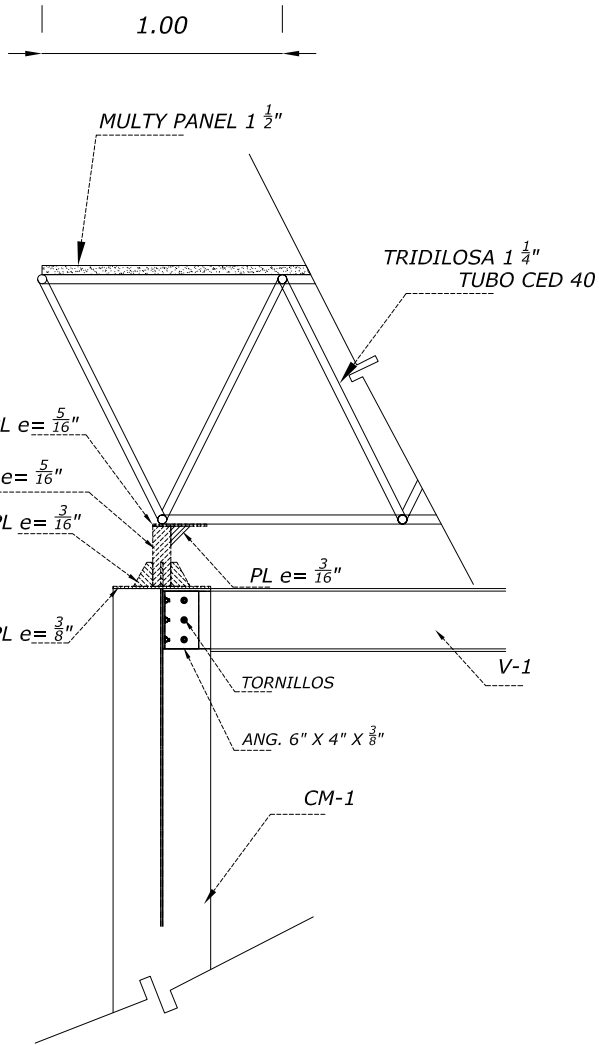


CUADRO DE AREAS		
CONCRETO	NO	S
TOTAL		

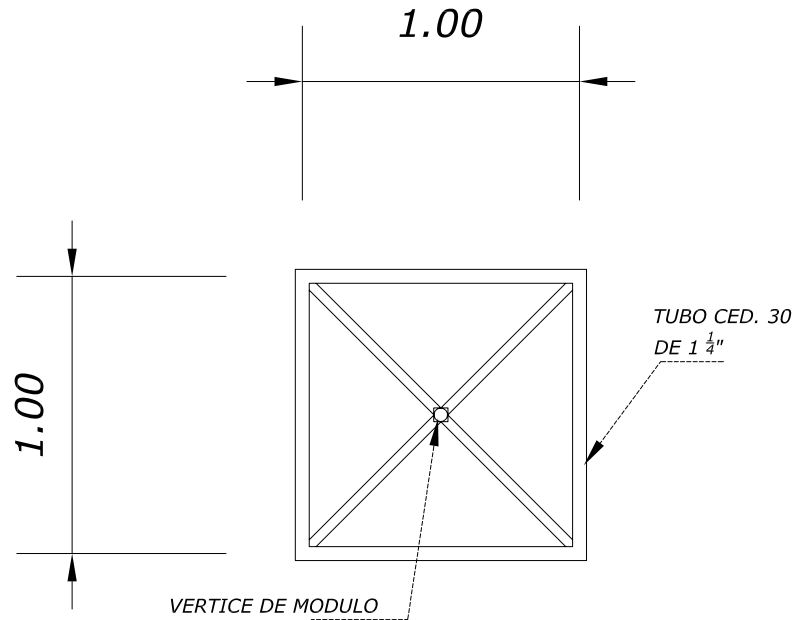
NOTAS GENERALES  
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUS	
TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO Nº: CIM-8	
AUTOR: CAROL TESSA FLORES MORA			
TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS			
NOMBRE DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES: DETALLES DE CIMENTACION			
ESCALA: SIN			
ACTIVIDAD: TESIS			





**DETALLE DE CONEXION DE CM-1 A TRIDILOSA**



**MODULO TIPO DE TRIDILOSA**



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

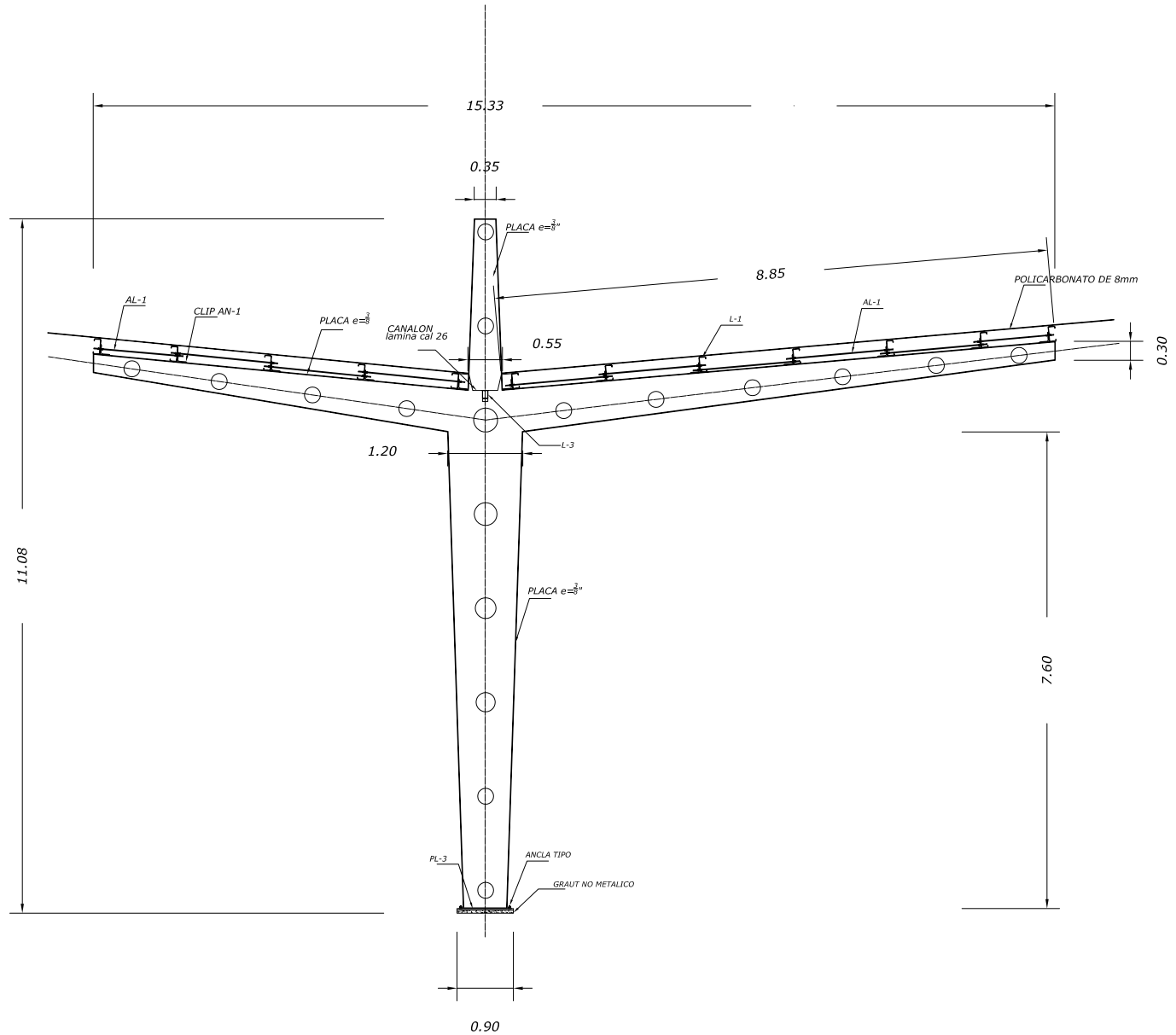
	INDICADOR DE EJE VERTICAL	D. R. O.	PROYECTO
	INDICADOR DE EJE HORIZONTAL	C. S. E.	DISEÑO
	INDICADOR DE EJE DIAGONAL	C. L.	CALCULO
	INDICADOR DE EJE VERTICAL CON TORNILLOS	C. D. U.	APROBO
	INDICADOR DE EJE DIAGONAL CON TORNILLOS	ECOLOGIA	
	INDICADOR DE EJE VERTICAL CON CRUCES		



CUADRO DE AREAS			
CATEGORIA	AREA	%	TOTAL

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO No: <b>EST-2</b>	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101, INDUSTRIAL Y ZONA RESIDUAL			
NOMBRE CADENA: <b>PLANO ESTRUCTURAL</b>		PROYECTO: <b>ESTACION DE BUSES</b>	
ESCALA: SIN	ACOTACIONES: YES	FECHA: <b>FEVERO A MARZO 2007</b>	PROYECTO: <b>ESTACION DE BUSES</b>



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D.E.S.C.R.I.P.C.I.O.N.

SIMBOLOGIA:	
	INDICADOR DE PASO TRM INCLINADO
	INDICADOR DE PASO TRM VERTICAL
	INDICADOR DE PASO TRM INCLINADO
	INDICADOR DE COTA TRM INCLINADO
	INDICADOR DE COTA TRM VERTICAL
	INDICADOR DE COTA TRM INCLINADO
	INDICADOR DE NIVEL
	INDICADOR DE NIVEL
	INDICADOR DE NIVEL

D. R. O.	PROYECTO
C. S. C.	DIBUJO
C. I.	CALCULO
C. D. U.	APROBADO
ECOLOGIA	



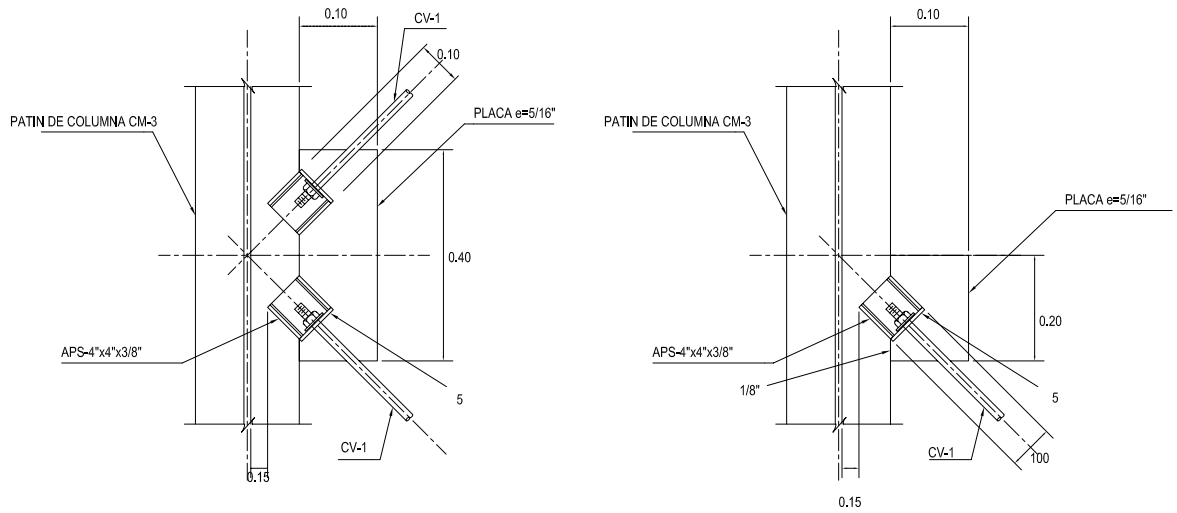
CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

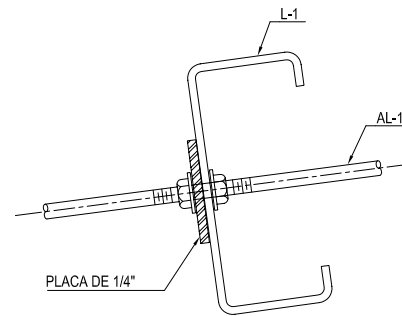
<b>UNAM TALLER TRES</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TIPO DE PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO: <b>EST-3</b>	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101 MEXICO-HUAMANTLA			
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>PLANO ESTRUCTURAL</b>			
ESCALA: SIN	ACOTACIONES: SIN	PROYECTO: <b>ESTRUCTURAL BARRIO</b>	

TABLA DE ELEMENTOS METALICOS	
ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS	FIGURA
LARGUERO L-1 Mon Ten 5 MT14	
LARGUERO L-2 2 Mon Ten 6MT14 en caja	
LARGUERO L-3 Mon Ten 4 MT14 en caja	
CLIP PARA LARGUERO AH-1 ANGULO - 101mm x 101mm x 6,3mm	
PLACA BASE PB-3 PLACA - 12,7mm	VER PLANO DE CIMENTACION
ALINEADORES AL-1 VARILLAS LISAS Ø=12,7mm	
CONTRAVENTO CV-1 VARILLAS LISAS Ø=16,27 mm	
ALINEADORES AL-2 VARILLAS LISAS Ø=12,7mm	
CONTRAVENTO CV-2 VARILLAS LISAS Ø=16,27 mm	
COLUMNA CM-3 FABRICADA PLACA e= 3/8" (76.58kg/mc)	
VIGA PR 12"x8" CM-2	
PLACA DE 40x30cm e=2" PB-2	
COLUMNA PR 16"x7" CM-1	
PLACA DE 25cm x 45cm x 1/2" PB-1	

TABLA DE ELEMENTOS METALICOS	
ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS	FIGURA
DETALLE DE CONEXION TIPO A TRIDIOSA EN CORTE	
MODULO TIPO DE TRIDIOSA	
AM-1	 ARMADURA CUERDA SUPERIOR 2 ang. 3" x 3" CUERDA INFERIOR 2 ang. 3" x 3" CELOSA DE ang. 2" x 4" PENALTE TOTAL 60cm
VIGA IPR 10" x 5" V-1	
LARGUERO L-3 VIGA IPR 8" x 4"	
AM-2	 ARMADURA CUERDA SUPERIOR 2 ang. 3" x 3" CUERDA INFERIOR 2 LI 2" x 2" CELOSA DE 1/2" x 1/4" PENALTE TOTAL 60cm
AM-3	TODA LA TRIDARMADURA ES DE TUB. CED. 30 DE 1 1/2"
LARGUERO V-2 VIGA IPR 8" x 5"	



CONEXION TIPO DE CONTRAVEN TO CV-1 Y CV-2 A COLUMNA CM-3



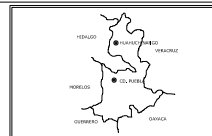
CONEXION TIPO DE L-1 A AL-1



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D E S C R I P C I O N

SIMBOLOGIA:	
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300
	ACERO TIPO DE F-60 T-300

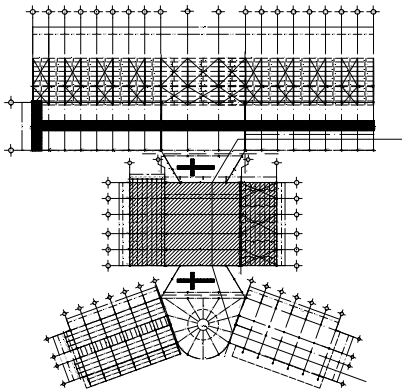
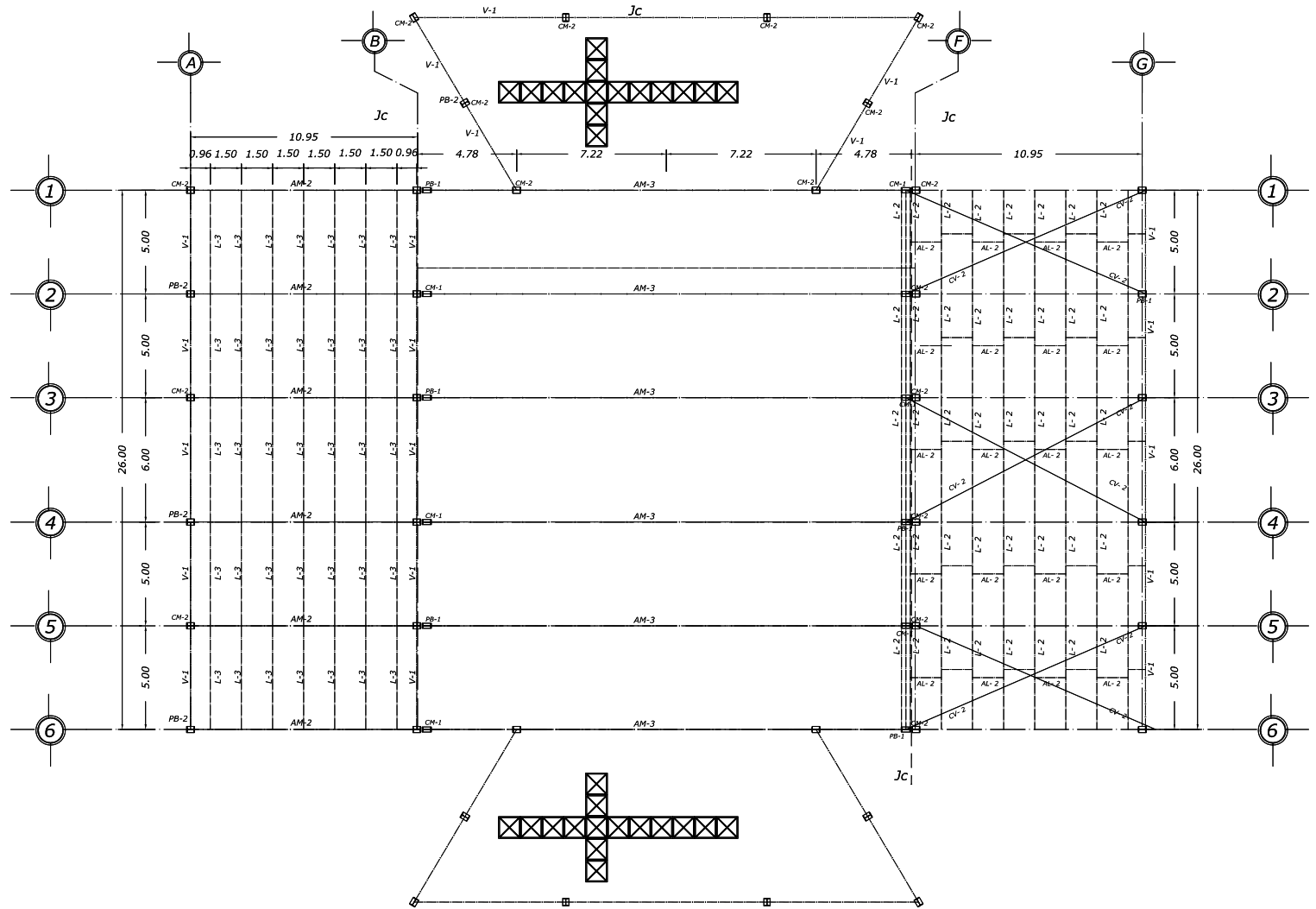
PROYECTO	
D. R. O.	
C. S. E.	
C. I.	
C. D. U.	
ECOLOGIA	



CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

NOTAS GENERALES  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TIPO DE PROYECTO	PROYECTO DE TESIS	PLANO NO.	EST-4
CONTEL O	CARRETERA FEDERAL 101 MEXICO MUNICIPIO PUEBLA		
NO. DE PLANOS	PLANO ESTRUCTURAL	PROYECTO	
ESCALA	SIN		



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	AREA DE USO
	AREA DE USO
	AREA DE USO
	AREA DE USO
	AREA DE USO
	AREA DE USO
	AREA DE USO

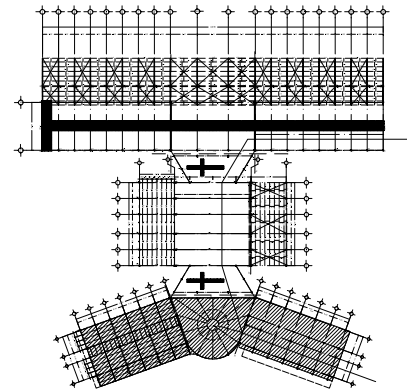
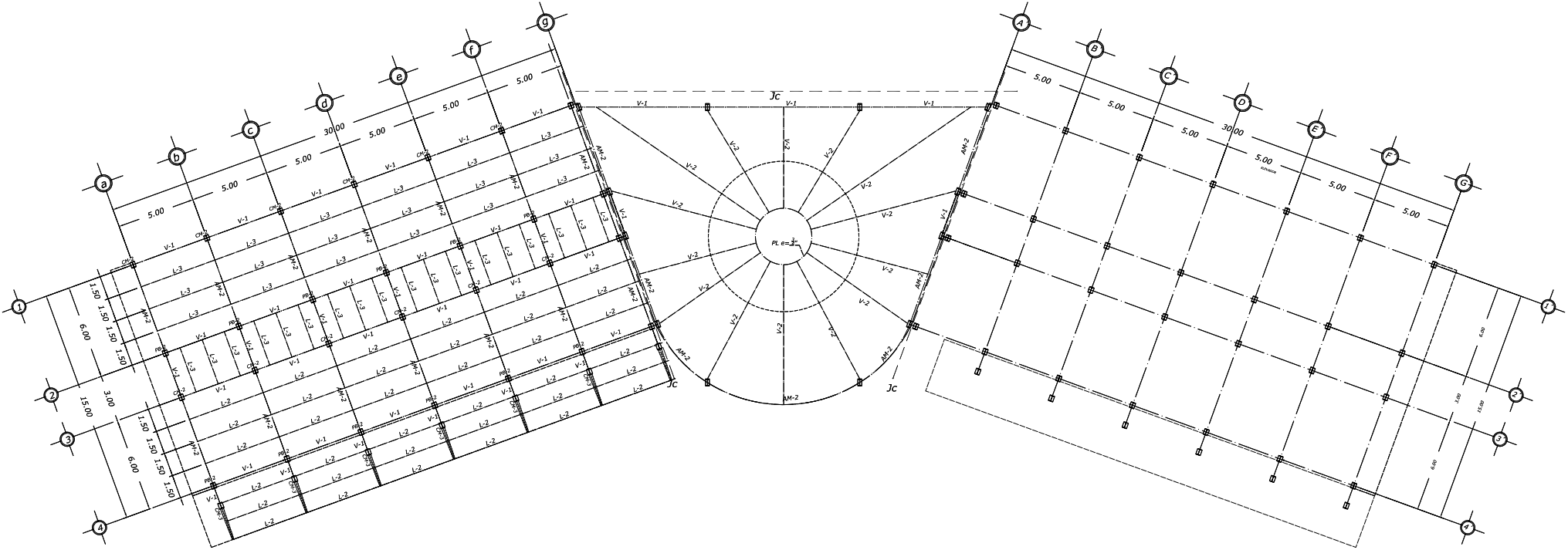
D. R. O.	
	C. S. C.
	C. I.
	C. D. U.
	ECOLOGIA



CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	NO.	M <sup>2</sup>
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA		PROYECTO DE TESIS	
AUTOR: CARLOS ESCOBAR		PLANO NO. <b>EST-5</b>	
ESCALA: SIN		PROYECTO: PLANO ESTRUCTURAL	
FECHA: 15/05/2007		PROYECTO: ESTACION DE AUTOBUSES	



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCIÓN

SIMBOLOGIA:	
	REINFORZO DE HIERRO
	REINFORZO DE HIERRO EN MALLA
	REINFORZO DE HIERRO EN HOOK
	REINFORZO DE HIERRO EN HOOK CON CRUZ
	REINFORZO DE HIERRO EN HOOK CON CRUZ Y PUNTA
	REINFORZO DE HIERRO EN HOOK CON CRUZ Y PUNTA Y CANTONERA
	REINFORZO DE HIERRO EN HOOK CON CRUZ Y PUNTA Y CANTONERA Y PUNTA
	REINFORZO DE HIERRO EN HOOK CON CRUZ Y PUNTA Y CANTONERA Y PUNTA Y CANTONERA Y PUNTA Y CANTONERA

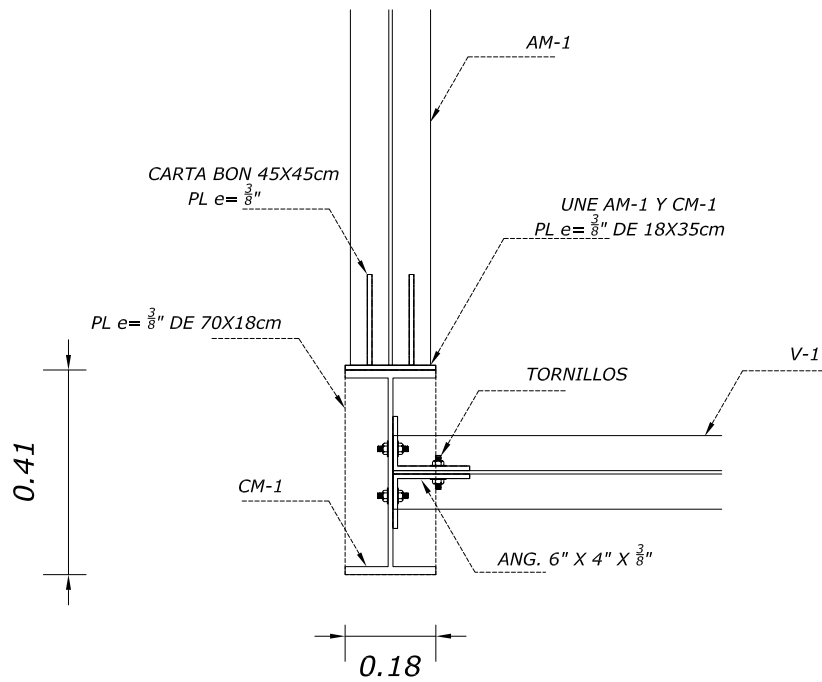
D. R. O.	PROYECTO
C. S. C.	DISEÑO
C. I.	CALCULO
C. D. U.	APROBADO
ECOLOGIA	



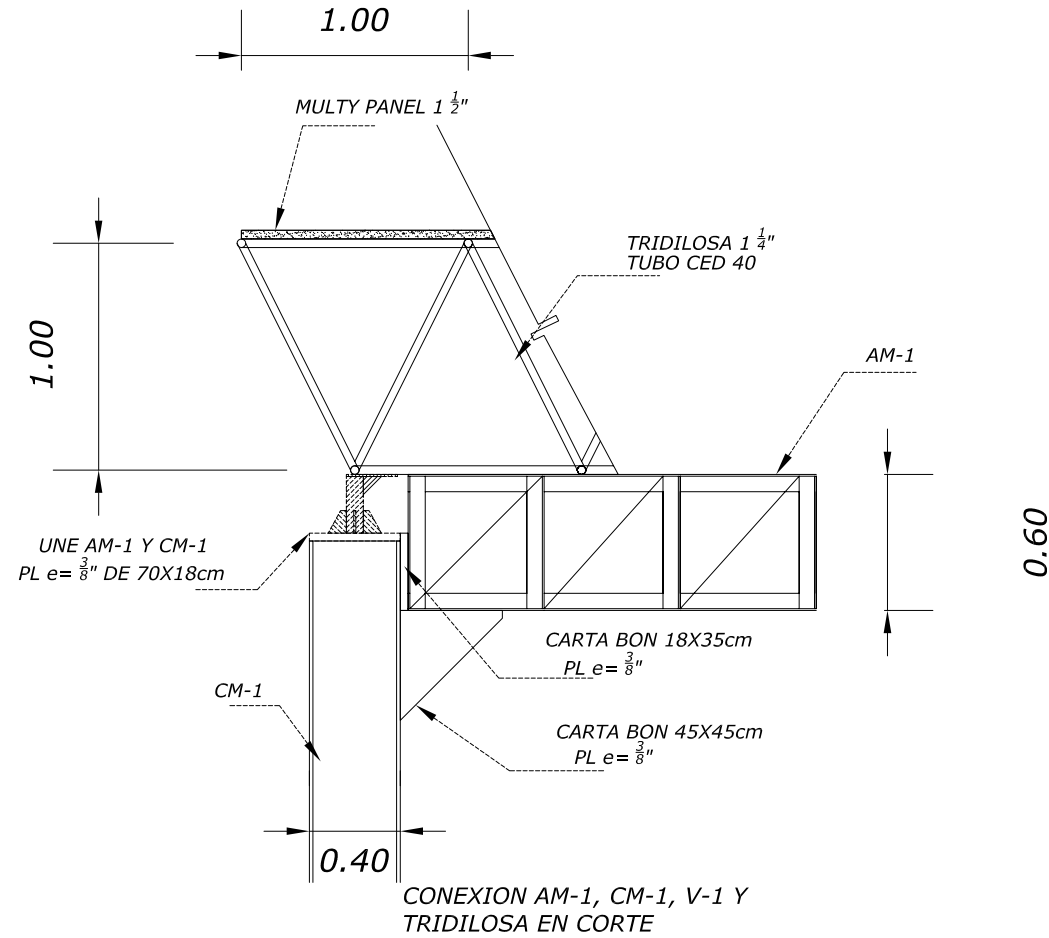
CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	AREA
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO: <b>EST-6</b>	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101 MEXICO-HUAMANTLA			
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>PLANO ESTRUCTURAL</b>			
ESCALA: SIN	ACTIVIDAD: YES	PROYECTO: RECTOR FERNANDO BARRAZCA	



CONEXION AM-1, CM-1, V-1 Y TRIDILOSA EN PLANTA



CONEXION AM-1, CM-1, V-1 Y TRIDILOSA EN CORTE



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

	MUR DE MORTONADO	D. R. O.	PROYECTO
	CONCRETO	C. S. E.	DISEÑO
	ACERO	C. I.	CALCULO
	MADERA	C. D. U.	APROBADO
	ISOLACION	E.C.O.L.O.G.I.A.	

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



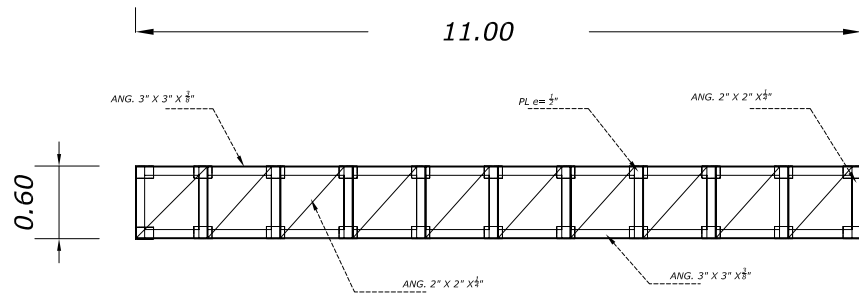
CUADRO DE AREAS		
CONCRETO	ACERO	MADERA
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

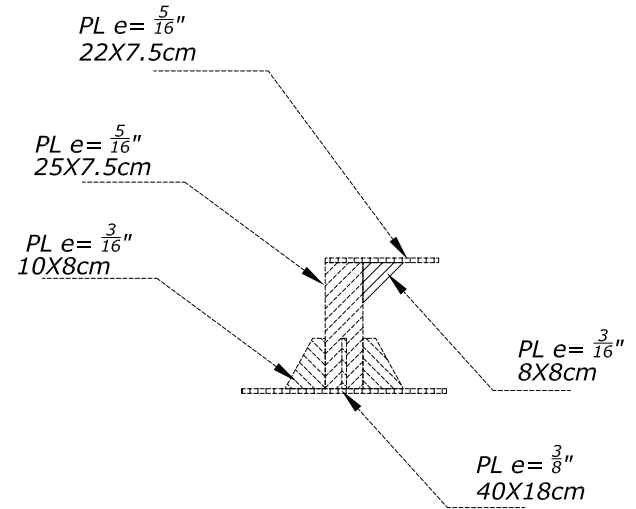
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM TALLER TRES</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO: <b>EST-7</b>	
AUTOR DEL PROYECTO: <b>CAROLINA ESPERANZA</b>			
NOMBRE DEL TALLER: <b>PLANO ESTRUCTURAL</b>		FECHA: <b>2007</b>	
ESCALA: <b>SIN</b>		FECHA DE IMPRESION: <b>MAYO 2007</b>	

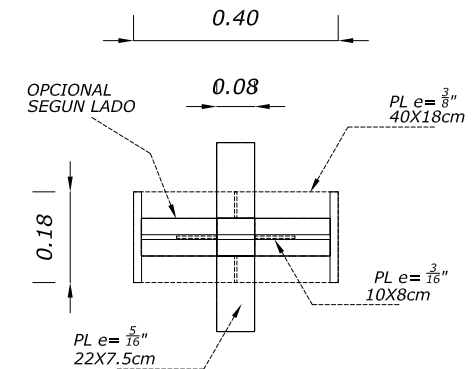
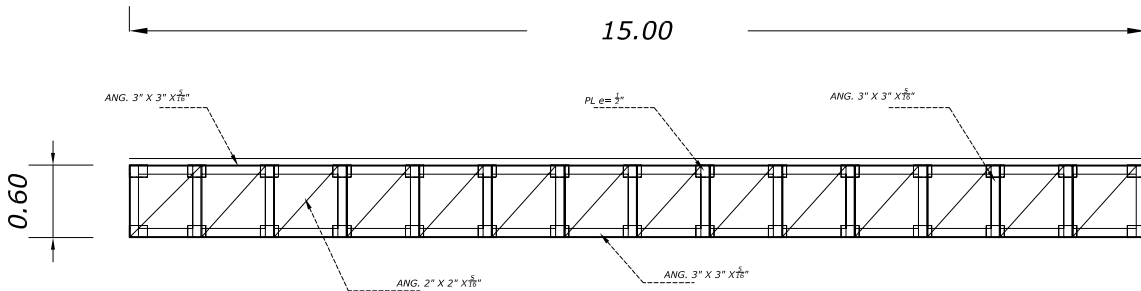




ARMADURA AM-2



DETALLE DE CONEXION TIPO A TRIDILOSA EN CORTE



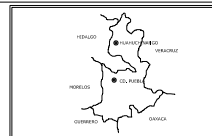
DETALLE DE CONEXION TIPO A TRIDILOSA EN PLANTA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D E S C R I P C I O N

SIMBOLOGIA:	
	HOR. REFORZAMIENTO
	VER. REFORZAMIENTO
	DIAG. REFORZAMIENTO
	HOR. REFORZAMIENTO CON ESTACAS
	VER. REFORZAMIENTO CON ESTACAS
	DIAG. REFORZAMIENTO CON ESTACAS
	HOR. REFORZAMIENTO CON ESTACAS Y ANCHOS
	VER. REFORZAMIENTO CON ESTACAS Y ANCHOS
	DIAG. REFORZAMIENTO CON ESTACAS Y ANCHOS

D. R. O.	PROYECTO
C. S. E.	DISEÑO
C. I.	CALCULO
C. D. U.	APROBADO
E.C.O.L.O.G.I.A.	

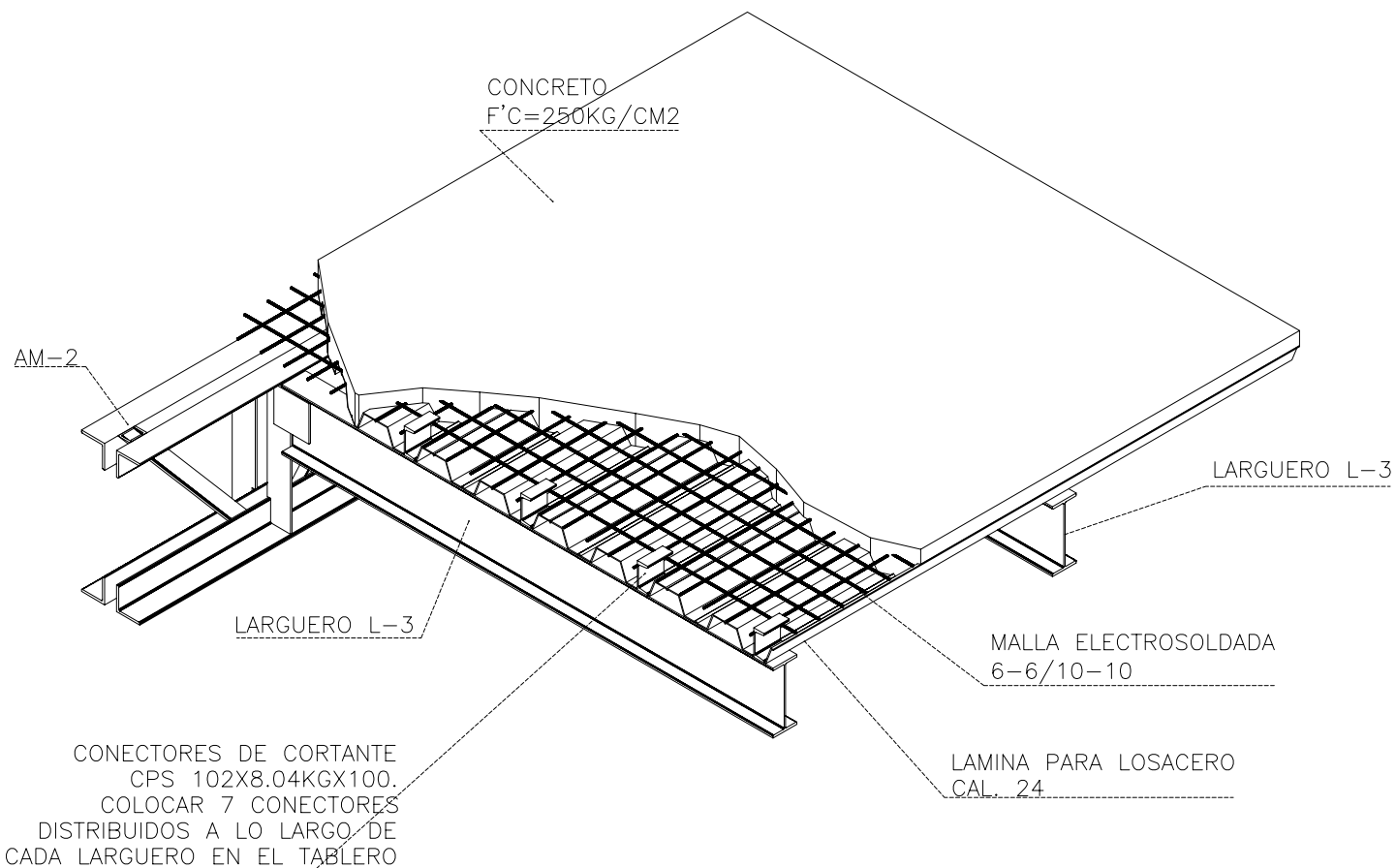


CUADRO DE AREAS		
CONCRETO	ACERO	
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TIPO DE PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO:	
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101 MEXICO-VERACRUZ		EST-8	
NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO ESTRUCTURAL			
ESCALA: SIN	ACOTACIONES: SIN	PROYECTO: ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES	





PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCIÓN

SIMBOLOGIA:	
	HERRAJE DE ACERO
	ACERO
	CONCRETO
	FORMA
	ISOLACION
	OTROS MATERIALES

D. R. O.	
PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



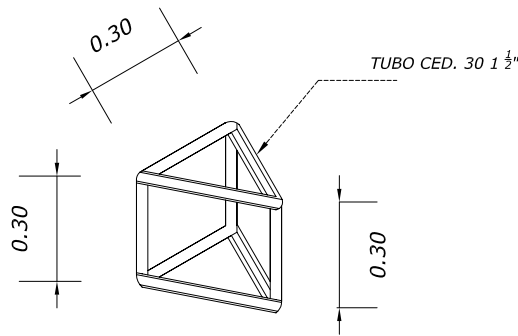
CUADRO DE AREAS		
CONCRETO	ACERO	OTROS
TOTAL:		

**NOTAS GENERALES**

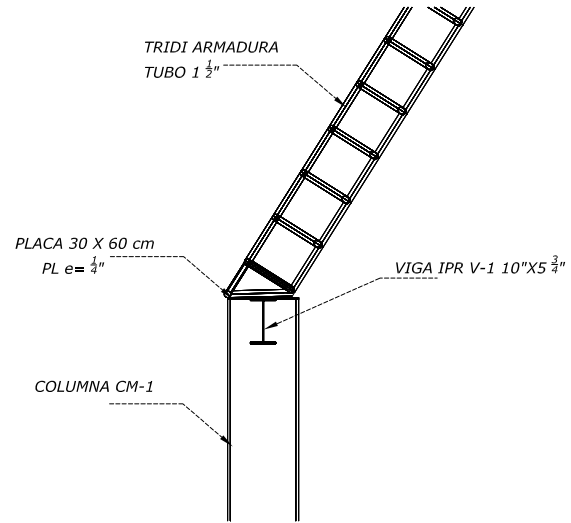
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES			CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUS		
<b>TITULO DEL PROYECTO</b> PROYECTO DE TESIS					PLANO NO:
DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 201					<b>EST-10</b>
NOMBRE DEL PROYECTO: PLANO ESTRUCTURAL					TITULO:
ESCALA:	S/N	ACOT:	YES	PROYECTO:	DISEÑO:
AUTOR: ESTEFAN BARRAZA				FECHA:	MAYO 2007

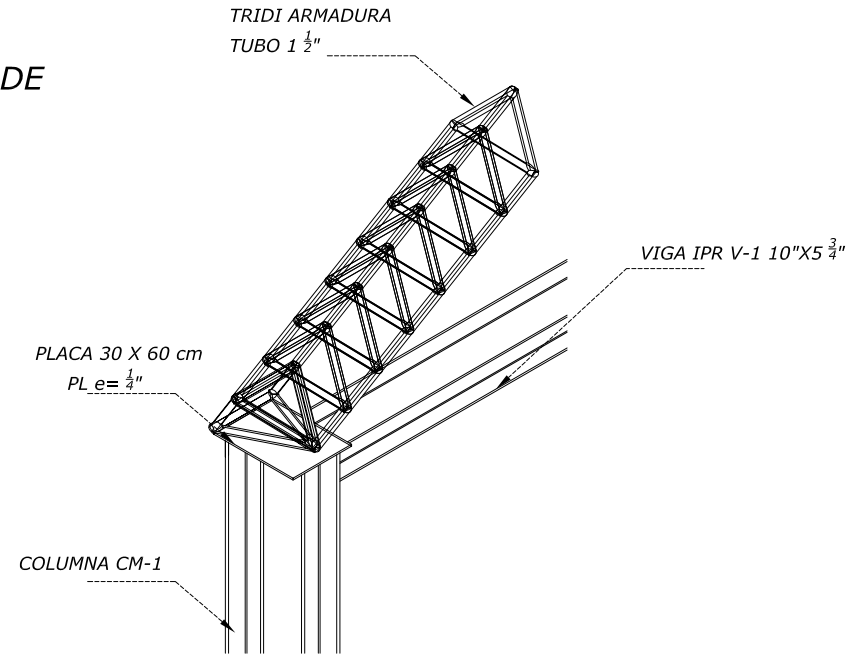




**MODULO TIPO DE TRIDILOSA**



**CONEXION DE TRIDILOSA A CM-1 VISTA LATERAL**

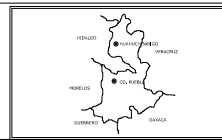


**CONEXION DE TRIDILOSA A CM-1 ISOMETRICO**



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

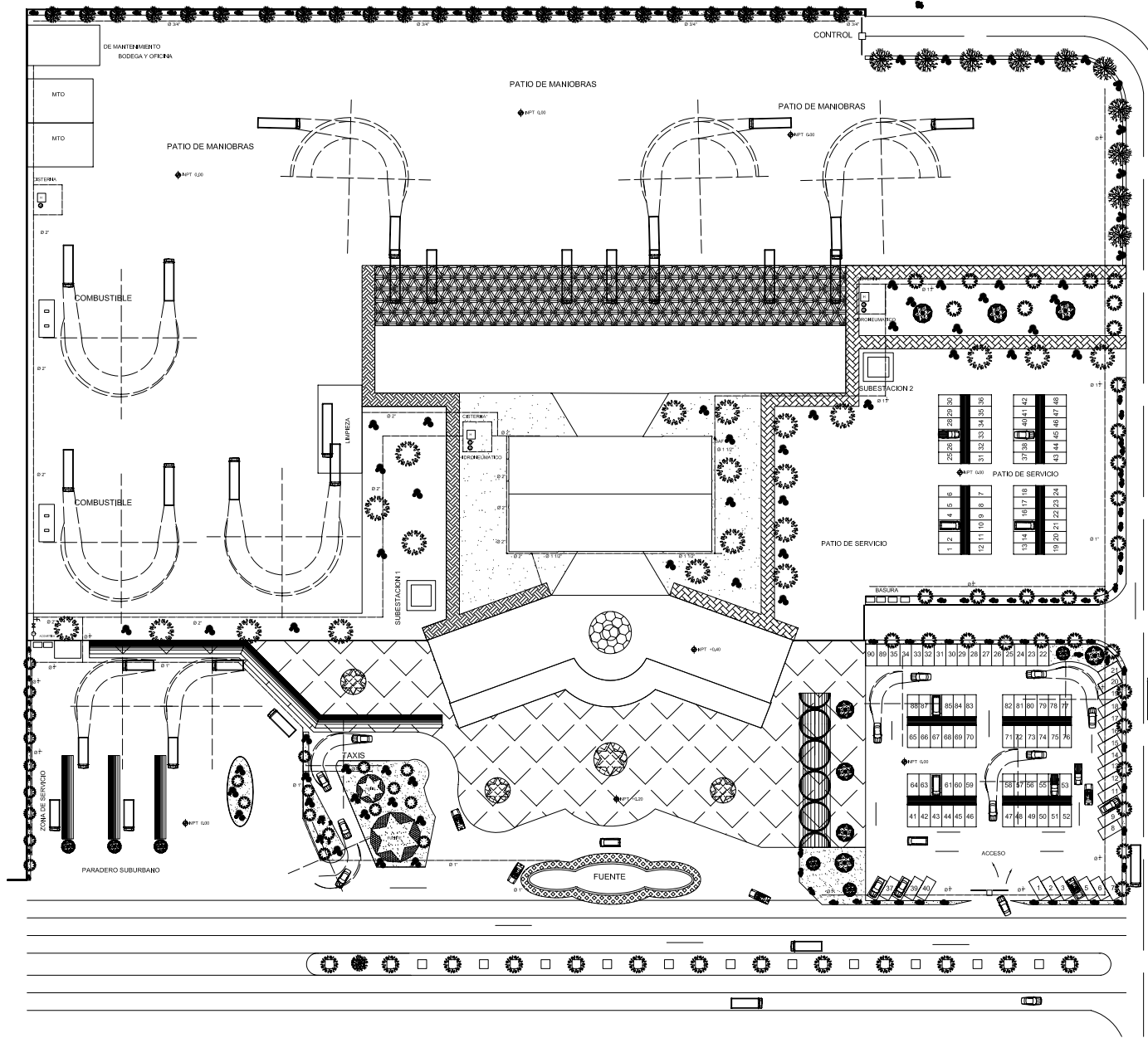
<b>SIMBOLOGIA:</b>	D. R. O.	PROYECTO
	C. S. E.	DISEÑO
	C. L.	CALCULO
	C. D. U.	APROBO
	ECOLOGIA	



CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM TALLER TRES</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NIVEL DE PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO: EST-12	
AUTOR: CAROLINA ESCOBAR, MSc			
CORRECCION: GABRIEL PEREZ			
TITULO DE PROYECTO: PLANO ESTRUCTURAL		PROYECTO: ESTACION DE AUTOBUSES	
ESCALA: SIN		FECHA: MAYO 2007	



CLAVE	ABRABO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	B. P. O.		PROYECTO	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>← SERVIDOR DE MANTENIMIENTO</li> <li>← SERVIDOR DE MANTENIMIENTO</li> <li>← SERVIDOR DE MANTENIMIENTO</li> <li>← SERVIDOR DE MANTENIMIENTO</li> <li>← SERVIDOR DE MANTENIMIENTO</li> </ul>	C. S. E.		DIBUJO
	C. I.		CALCULO	
	C. D. U.		APROBADO	
	ECOLOGIA			

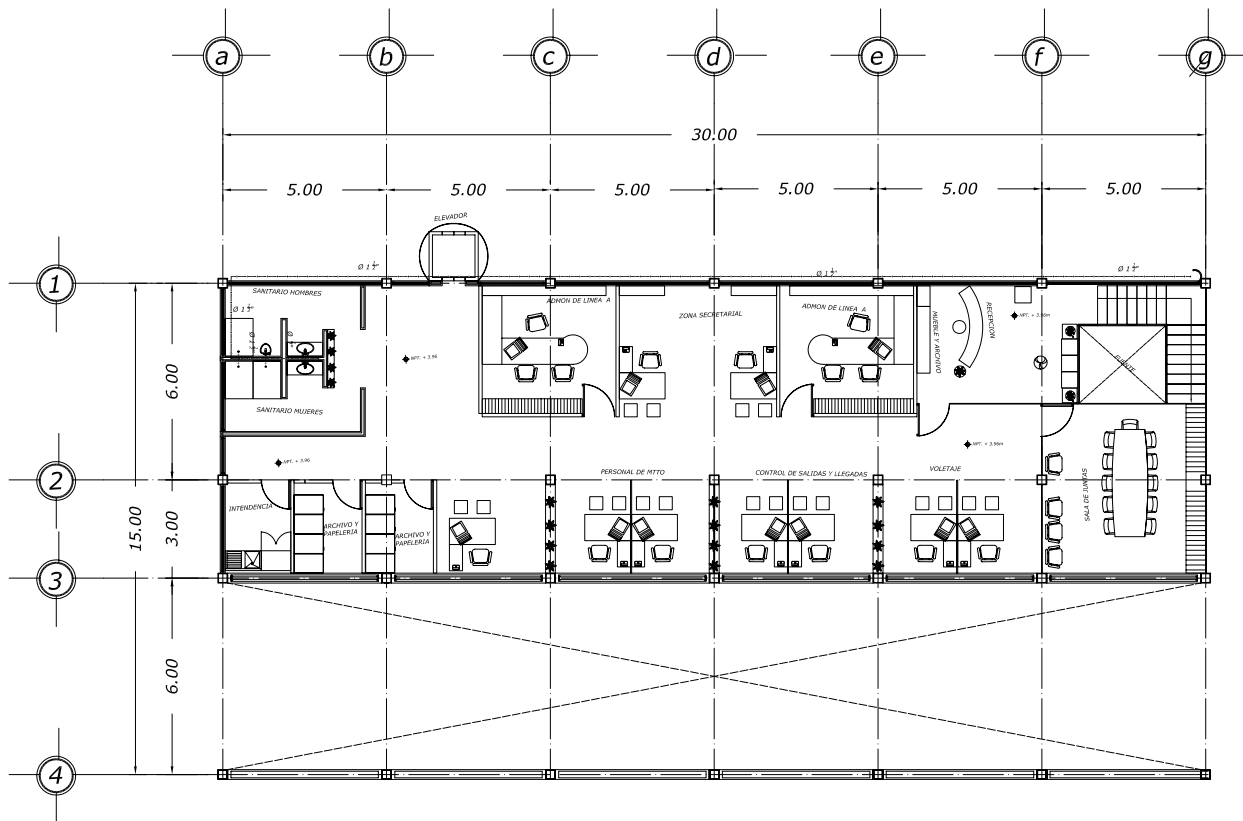


CONCEPTO	HA	M <sup>2</sup>
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

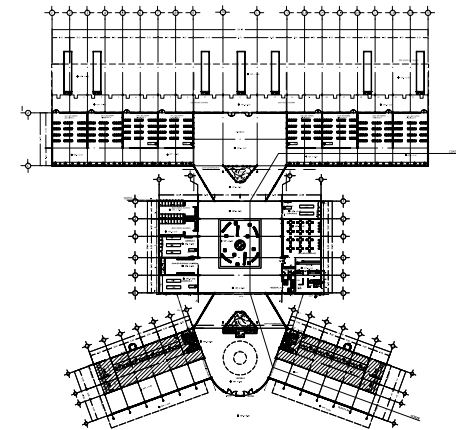
<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA	
		CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
		CONCEPTO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS	
ESPECIALIDAD: CARPINTERIA PLASTICO, P.T. MAQUINARIAS Y ACABADOS		PLANEO No: <b>IH-1</b>	
ESPECIALIDAD: INSTALACION HIDRAULICA CON JUNTO		APROBADO:	
ESCALA: 1:200 ACOTACIONES:		DISEÑADO:	
ESTILO GRAFICO:		AUTORIZADO POR: ESTACION MONITOREO	
SIN ACOTACIONES:		FECHA: 2007	



PLANTA ALTA ADMON.  
LINEAS

### SIMBOLOGIA

- S.C.A.F.T. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA A TINACO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊗ VC VALVULA DE COMPUERTA
- ⊗ L VRA VALV. DE RETENCION ANGULAR
- ⊗ LLM LLAVE MANGUERA
- ⊗ L CODO DE 90°
- ⊗ V CODO DE 45°
- ⊗ T TEE
- ⊗ CR CRUZ
- ⊗ TU TUERCA UNION
- ⊗ TC TAPON CAPA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
⊗	NOVEDAD DE PROYECTO
⊗	NOVEDAD DE REDUCCION
⊗	NOVEDAD DE RECONSTRUCCION
⊗	NOVEDAD DE MODIFICACION DE LOS TERMINOS
⊗	NOVEDAD DE CORRECCION
⊗	NOVEDAD DE RECONSTRUCCION
⊗	NOVEDAD DE MODIFICACION
⊗	NOVEDAD DE RECONSTRUCCION

D. R. O.		PROYECTO	
C. S. E.		DISEÑO	
C. I.		CALCULO	
C. D. U.		APROBADO	
E.C.O.L.O.G.I.A.			

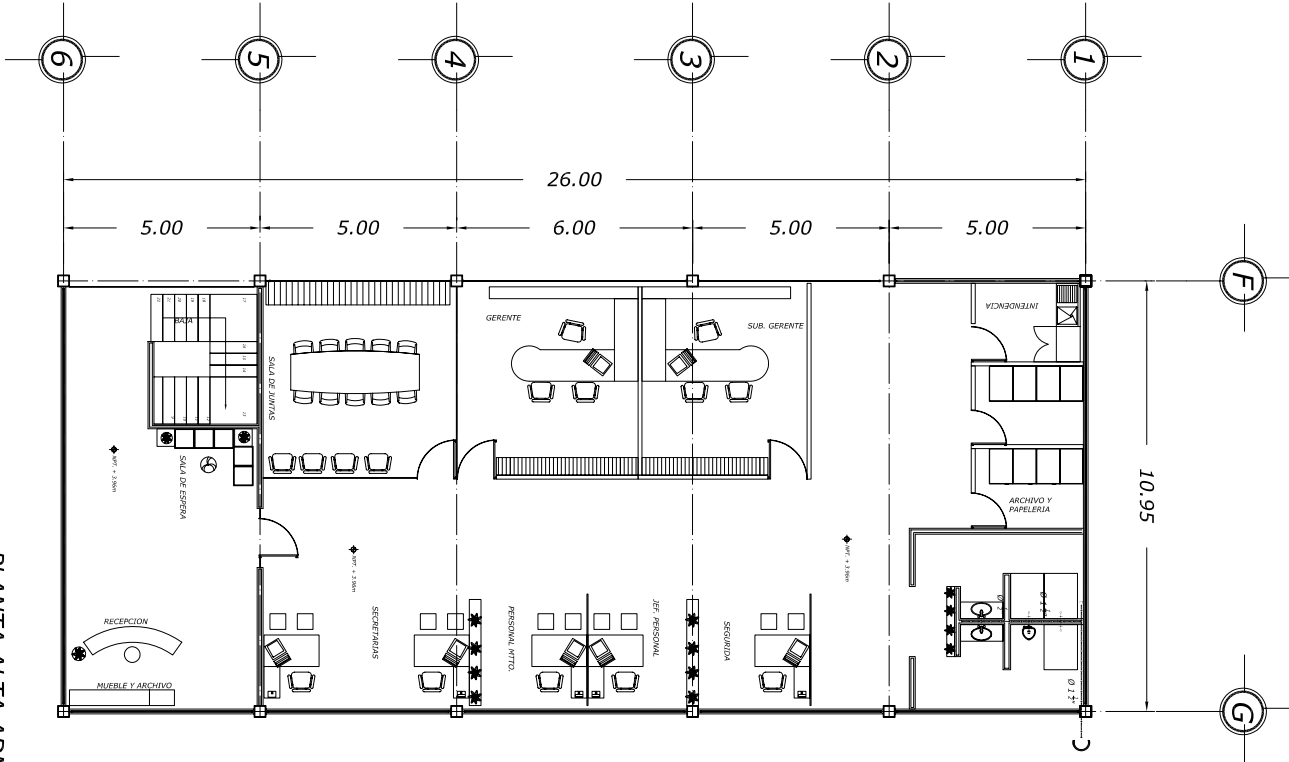


CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO	M <sup>2</sup>
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
 DADOS EN METROS

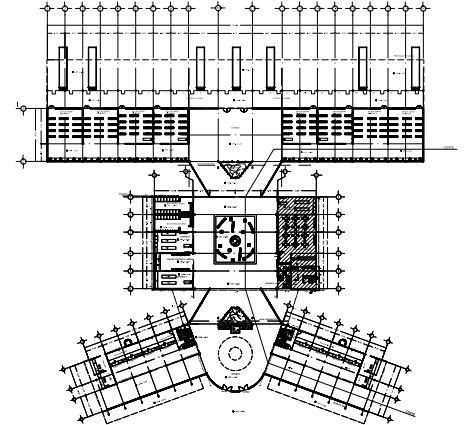
UNAM TALLER TES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO:	
DOMINIO: CABEZA FEDERAL, 101 CALLE FRENTE PRESBIT		IH-2	
NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO		PROYECTO:	
ESCALA: SIN	ACTIVIDAD: SIN	FECHA:	
PROYECTO: RECONSTRUCCION DE LA OBRA		FECHA: MARZO 2007	

PLANTA ALTA ADMON.  
TERMINAL



**SIMBOLOGIA**

- |            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| S.C.A.F.T. | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA A TINACO |
| B.C.A.F.   | BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA          |
| C.A.C.     | COLUMNA DE AGUA CALIENTE           |
|            | TUBERIA DE AGUA FRIA               |
|            | TUBERIA DE AGUA CALIENTE           |
|            | VALVULA DE COMPUERTA               |
|            | VALV. DE RETENCION ANGULAR         |
|            | LLAVE MANGUERA                     |
|            | CODO DE 90°                        |
|            | CODO DE 45°                        |
|            | TEE                                |
|            | CRUZ                               |
|            | TUERCA UNION                       |
|            | TAPON CAPA                         |



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

- SIMBOLOGIA:**
- MURO DE CONCRETO
  - MURO DE REPARTICION
  - MURO DE REPARTICION (OPORTUNIDAD DE LOS TERMINOS)
  - MURO DE REPARTICION (OPORTUNIDAD DE LOS TERMINOS)
  - MURO DE REPARTICION (OPORTUNIDAD DE LOS TERMINOS)
  - MURO DE REPARTICION (OPORTUNIDAD DE LOS TERMINOS)
- |          |          |
|----------|----------|
| D. R. O. | PROYECTO |
| C. S. E. | DISEÑO   |
| C. I.    | CALCULO  |
| C. D. U. | APROBADO |
| ECOLOGIA |          |



CUADRO DE AREAS			
CONSTRUCION	NO	SI	TOTAL

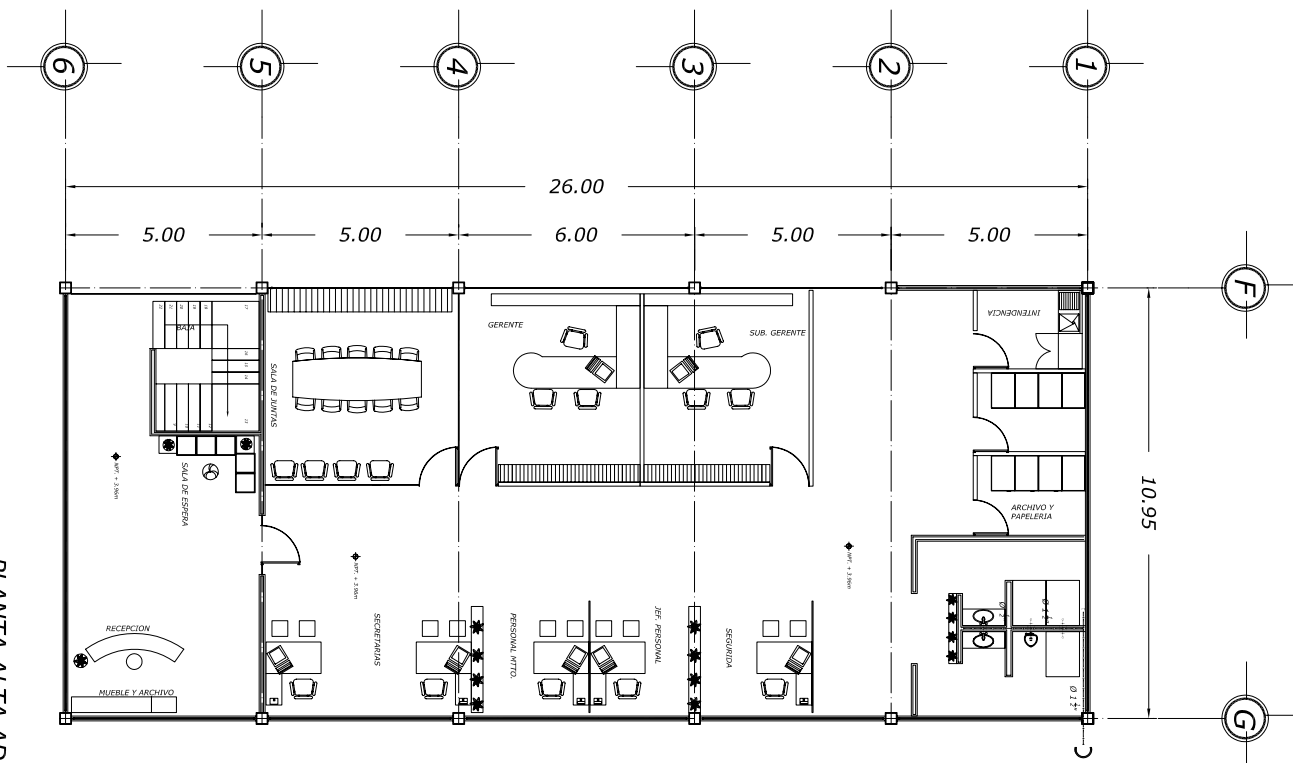
**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>MEMORIA DE PROYECTO</b> PROYECTO DE TESIS DOMINIO: CABIENSA ESPECIAL, SAJON DE AYALA, HIDALGO (PUEBLA)		PLANO N.º <b>IH-3</b>	
REPRESENTACION: ESCALA: SIN	ACTIVIDADES: ACCIONES:	PROYECTO: EQUIPO TECNICO: BARRAZO	TIPO DE DISEÑO: FECHA: MAYO 2007

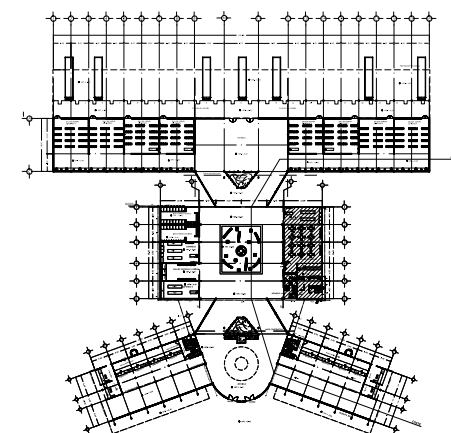


PLANTA ALTA ADMON.  
TERMINAL



**SIMBOLOGIA**

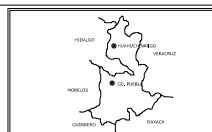
- S.C.A.F.T. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA A TINACO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
  
- VC VALVULA DE COMPUERTA
- LVA VALV. DE RETENCION ANGULAR
- LLM LLAVE MANGUERA
- L CODO DE 90°
- V CODO DE 45°
- T TEE
- CR CRUZ
- TU TUERCA UNION
- TC TAPON CAPA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

- SIMBOLOGIA:**
- D. R. O.
  - C. S. E.
  - C. I.
  - C. D. U.
  - ECOLOGIA

PROYECTO \_\_\_\_\_  
 DISEÑO \_\_\_\_\_  
 CALCULO \_\_\_\_\_  
 APROBADO \_\_\_\_\_

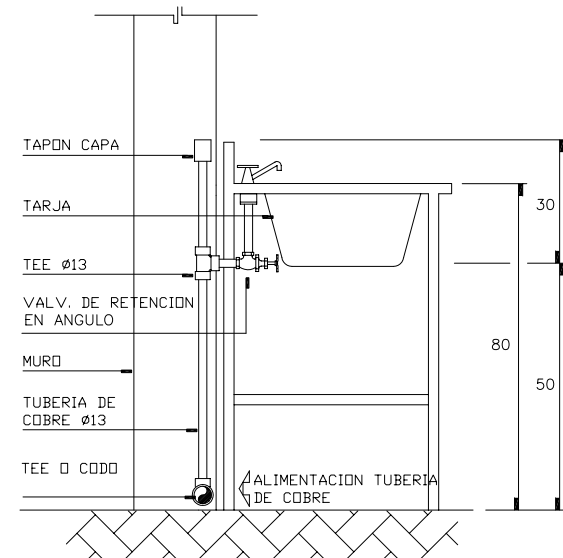
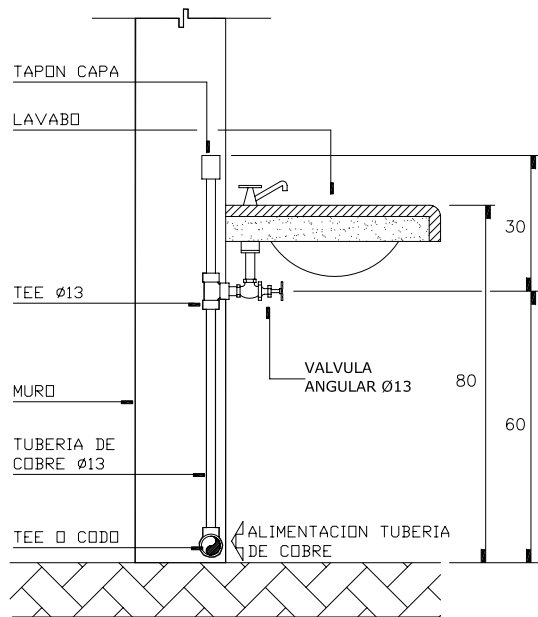
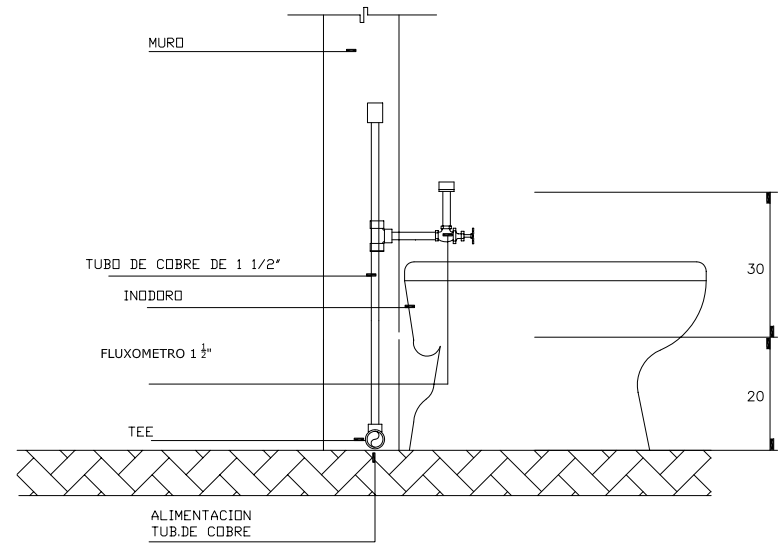
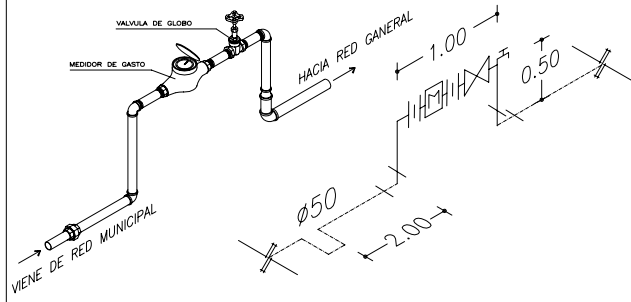


CUADRO DE AREAS		
CONSTRUICION	NO	S
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
 DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO: <b>IH-3</b>	
DOMINIO: CABETESA ESPECIAL, S.A. SOLUCIONES EN PUEBLO		TIPO DE: _____	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO</b>		PROYECTO: _____	
ESCALA: SIN		FECHA: _____	
ACTIVIDAD: _____		PROYECTO: <b>RECTORADO BARRIO</b>	
FECHA: _____		PROYECTO: _____	

### CUADRO DE MEDIDORES



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	D. N. O.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. S.
	E.C.O.L.O.G.I.A.

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



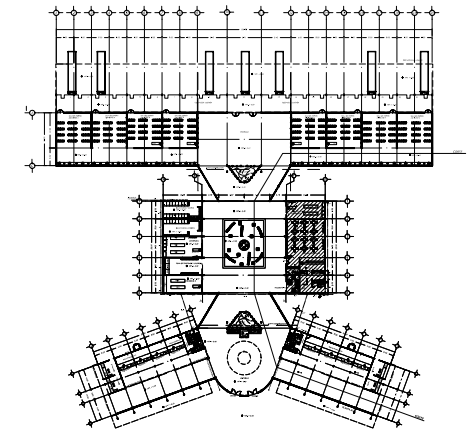
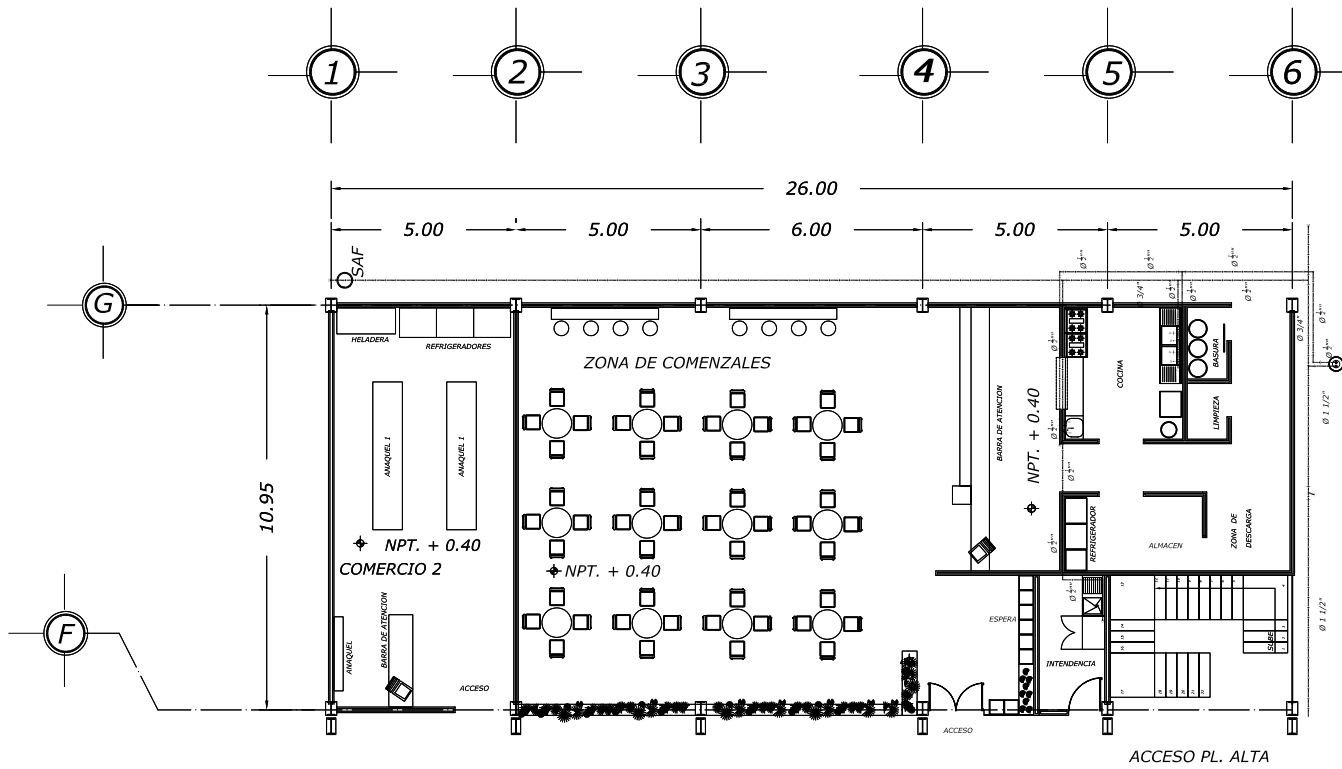
CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	NO.	M.
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
INSTITUTO DE PROYECTOS DE TESIS		PLANO N°	
CONJUNTO: CABEZA GENERAL, 101		IH-5	
MODULO: MODULO GENERAL		TITULO	
NOMBRE DEL PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO		PROYECTO	
ESCALA: SIN		FECHA: 15/05/2007	
AUTOR: YES		PROYECTO: RECTOR FERNANDO BARRAL	

## SIMBOLOGIA

S.C.A.F.T.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA A TINACO
B.C.A.F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	VC VALVULA DE COMPUERTA
	VRA VALV. DE RETENCION ANGULAR
	LLM LLAVE MANGUERA
	L CODO DE 90°
	V CODO DE 45°
	T TEE
	CR CRUZ
	TU TUERCA UNION
	TC TAPON CAPA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO
	INDICADOR DE MANTENIMIENTO

D. R. O.	PROYECTO
C. S. E.	DIBUJO
C. I.	CALCULO
C. D. U.	APROBO
E.C.O.L.O.G.I.A.	



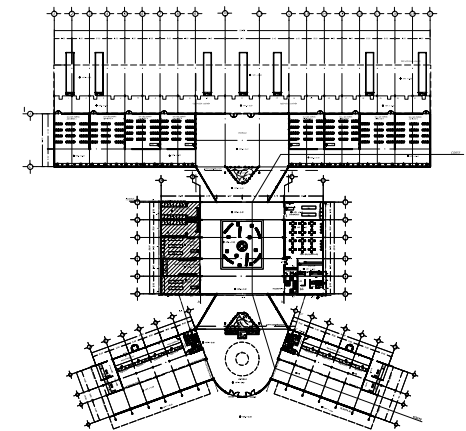
CUADRO DE AREAS			
CATEGORIA	NO.	M <sup>2</sup>	%
TOTAL			

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
 DADOS EN METROS

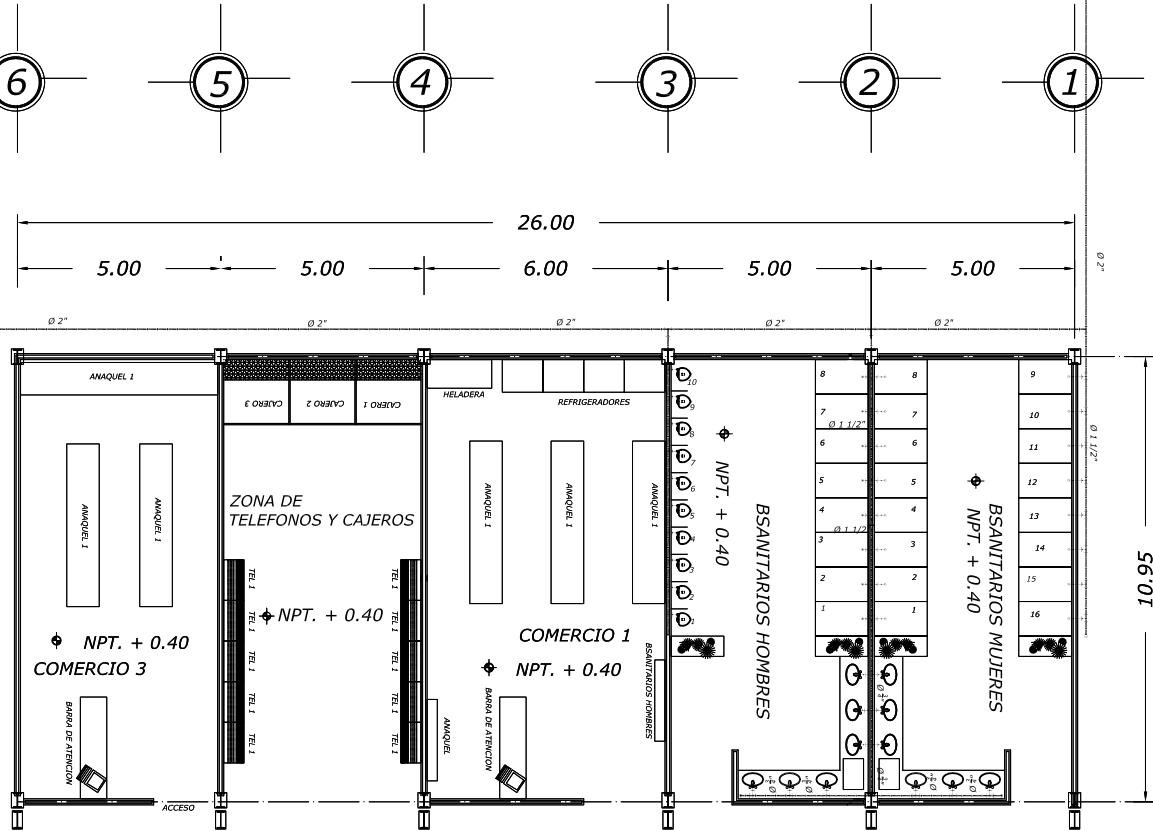
UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>PROYECTO DE TESIS</b>			
CONJUNTO	CARRETERA FEDERAL 101 MEXICO-ATLACATEPEC	PLANO NO.	IH-6
REPUBLICA	MEXICO	PROYECTO	
ESCALA	SIN	FECHA	
ACT.			

# SIMBOLOGIA

- S.C.A.F.T. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA A TINACO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- ⊗ VC VALVULA DE COMPUERTA
- ⊗ VRA VALV. DE RETENCION ANGULAR
- LLM LLAVE MANGUERA
- L CODO DE 90°
- V CODO DE 45°
- T TEE
- CR CRUZ
- TU TUERCA UNION
- TC TAPON CAPA



ACOMETIDA DE HIDRONEUMATICO



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:		D. R. O.
⊗	VALVULA DE COMPUERTA	C. S. E.
⊗	VALV. DE RETENCION ANGULAR	C. I.
LLM	LLAVE MANGUERA	C. D. U.
L	CODO DE 90°	E.C.O.L.O.G.I.A.
V	CODO DE 45°	
T	TEE	
CR	CRUZ	
TU	TUERCA UNION	
TC	TAPON CAPA	

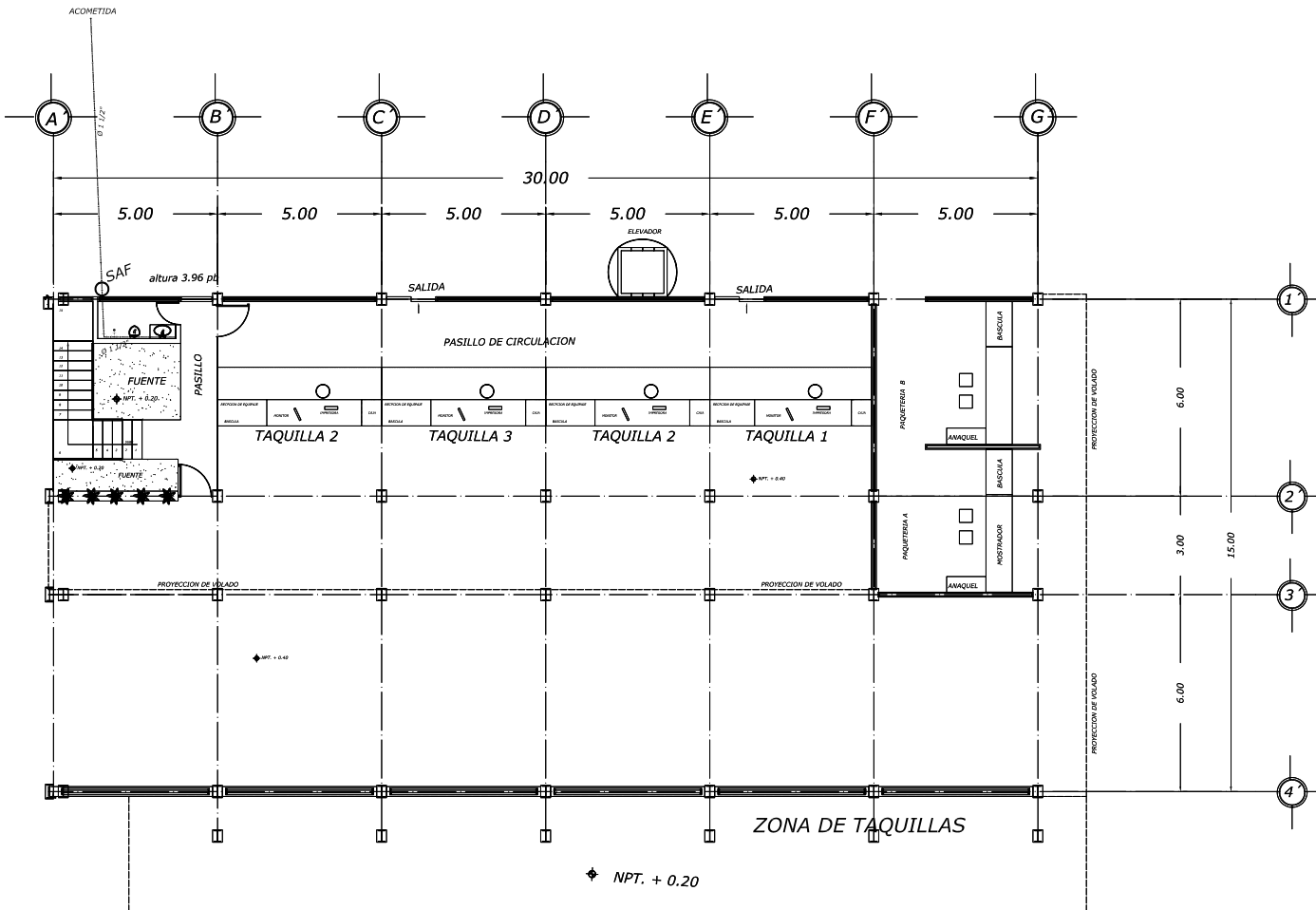
PROYECTO	



CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	AREA	%
TOTAL		

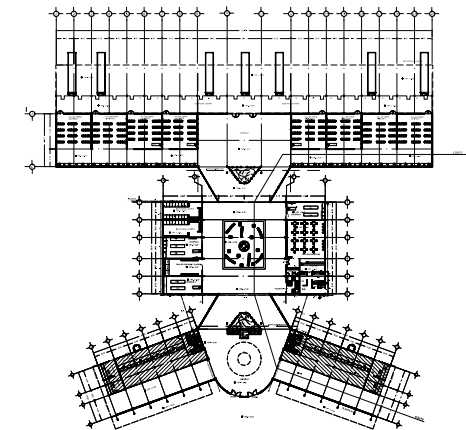
**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO: IH-7	
AUTOR: CAROLINA ESCOBAR, 2011			
TITULO DEL PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO			
ESCALA: SIN	ACTIVIDAD: TESIS	PROYECTO: ESTACION TERMINAL DE AUTOBUSES	FECHA: MARZO 2007



### SIMBOLOGIA

- S.C.A.F.T. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA A TINACO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- VC VALVULA DE COMPUERTA
- VRA VALV. DE RETENCION ANGULAR
- LLM LLAVE MANGUERA
- L CODO DE 90°
- V CODO DE 45°
- T TEE
- CR CRUZ
- TU TUERCA UNION
- TC TAPON CAPA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	D. R. O.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. U.
	ECOLOGIA

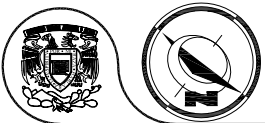
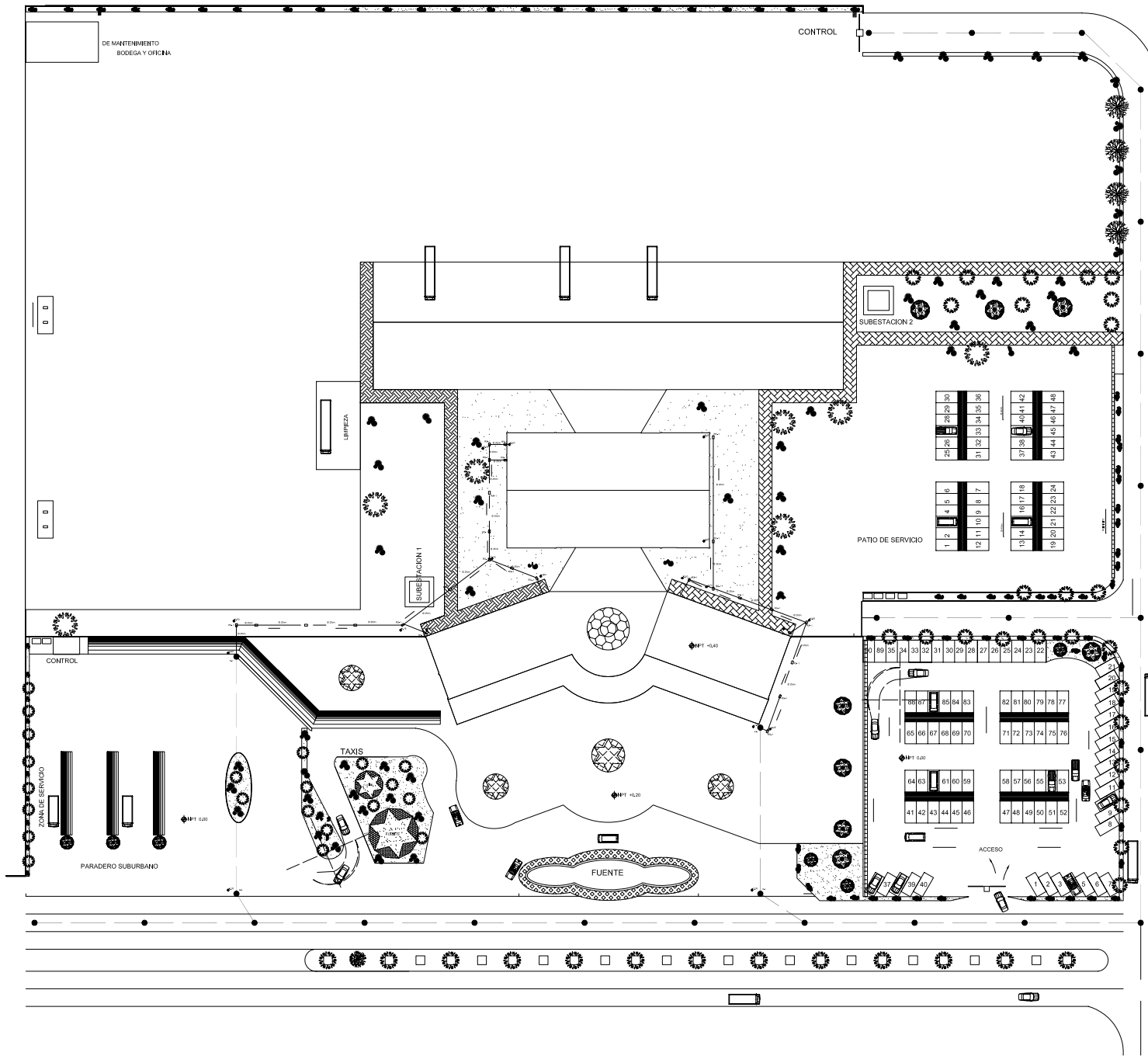
PROYECTO	



CUADRO DE AREAS			
CATEGORIA	NO.		
TOTAL			

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS			PLANO NO: IH-8
AUTOR: CAROLINA ESCOBAR, 2011			
REVISOR: ESCUELA DE INGENIERIA			
TITULO DEL PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO			TIPO DE: ...
ESCALA: SIN			
FECHA: ...			



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO
[Symbol]	POSO PARA PASAJEROS EN PASO

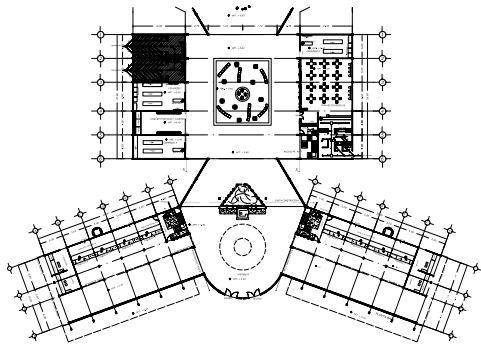
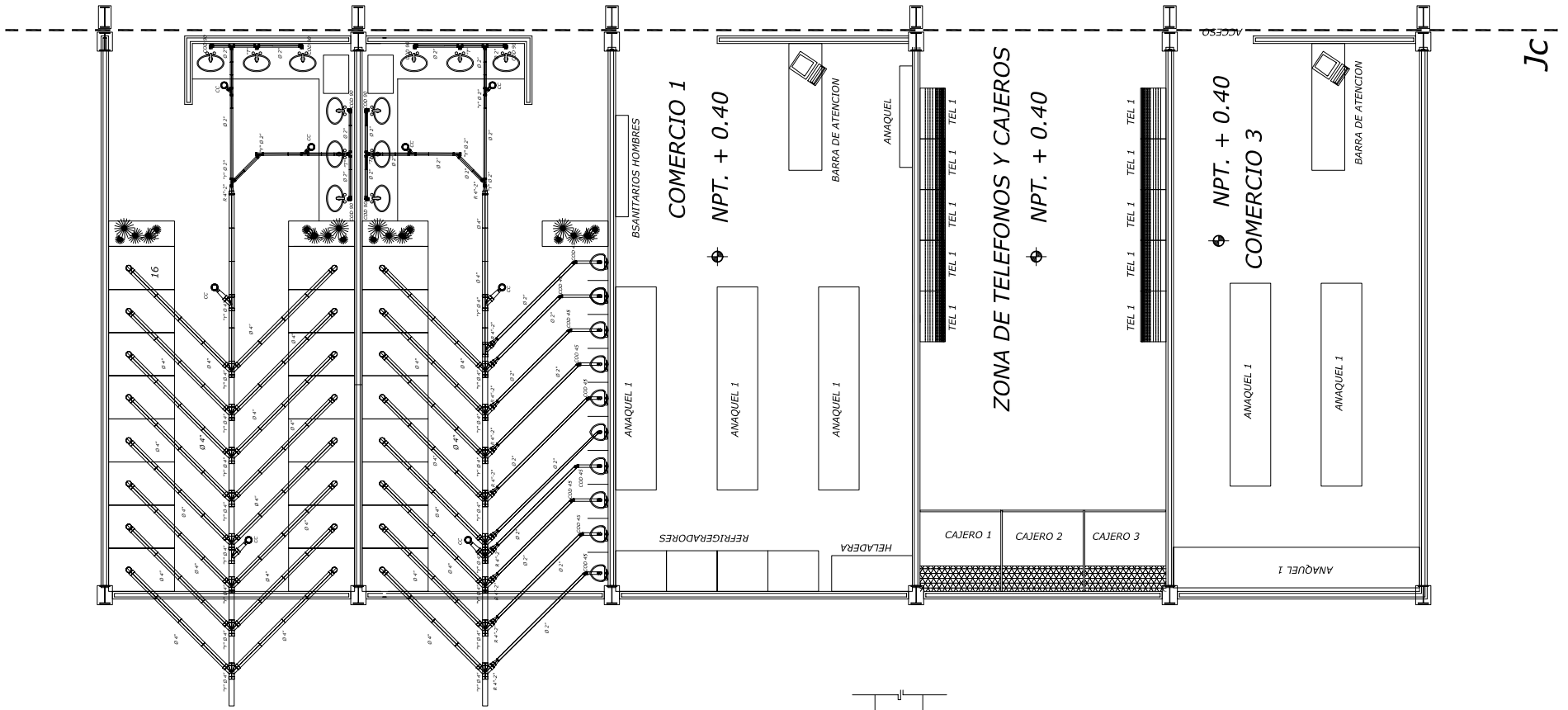
D. R. O.	



CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	HA	%

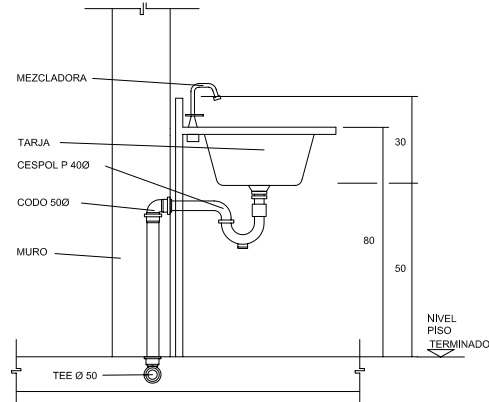
**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
 DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NUMERO DE PROYECTO: PROYECTO DE TESIS CONTROL: CARRERAS DE INGENIERIA EN INGENIERIA PUBLICA		PLANO No. IS-1	
DISEÑADOR: PLANO INSTALACION SANITARIA ESCALA: 5/8 ASESOR: JPS FECHA:		PROYECTO: ESCUELA GRAFICA ESCUELA: ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA FECHA:	

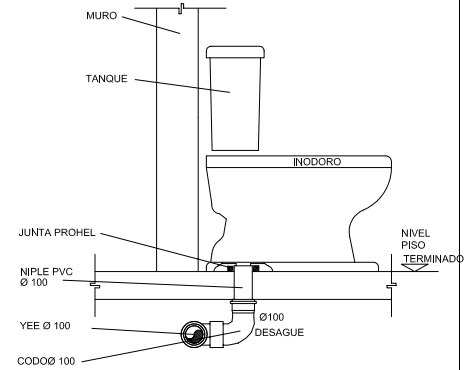


SIMBOLOGIA	
	TUBO DE P.V.C. SANITARIO Ø 100
	TUBO ALBAÑAL DE CONCRETO Ø 100
	CODO 90 Ø 100
	CODO 45 Ø 100
	CODO 90 Ø 100 CON SALIDA TRASERA Ø 50
	CODO 45 Ø 100 CON SALIDA TRASERA Ø 50
	YEE Ø 100
	YEE Ø 100 x Ø 50
	TEE Ø 100
	TEE Ø 100 x Ø 50
	CESPOL COLADERA CON SALIDA LATERAL Ø 50
	REGISTRO
	BAGADA DE AGUA PLUVIAL
	REMATE VENTILA
	TAPA REGISTRO

INSTALACION SANITARIA



CORTE ESQUEMATICO TARJA



CORTE ESQUEMATICO W.C.



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	NIVEL PISO DE PISO TERMINADO
	NIVEL PISO DE MUR
	NIVEL PISO DE TAVELADO
	NIVEL PISO DE CIMA TRAVESIA
	AGUA
	DESAGUE
	NIVEL PISO DE MUR
	NIVEL PISO DE TAVELADO

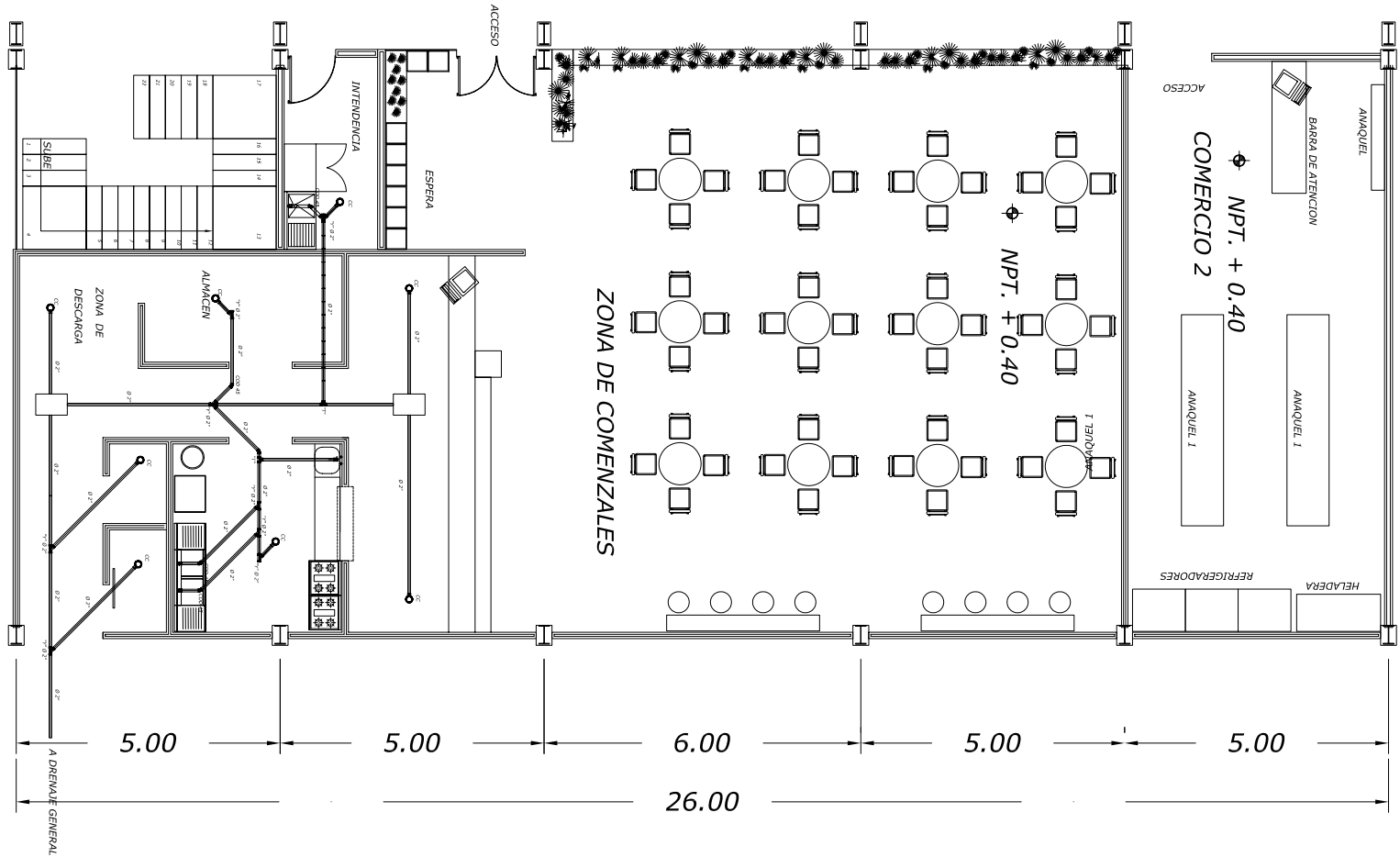
PROYECTO	

CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	NO	S

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

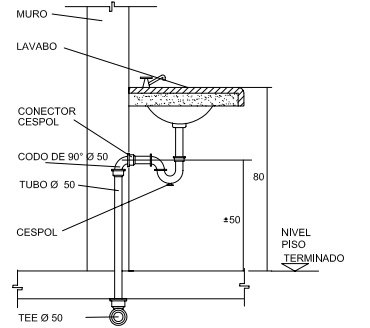
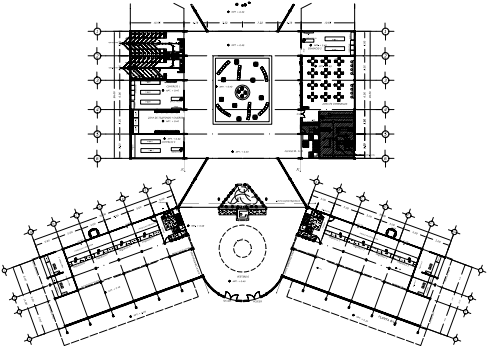
UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA	
CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSSES			
PROYECTO DE TESIS		PLANO No.	
		IS-2	
AUTOR DE PROYECTO		FECHA	
CONSEJO REGULADOR		FECHA	
PROYECTO		FECHA	
Escala		FECHA	

Jc



**SIMBOLOGIA**

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO Ø 100
- TUBO P.V.C. SANITARIO Ø 50.
- TUBO ALBAÑAL DE CONCRETO Ø 150
- CODO 90 Ø 100
- CODO 90 Ø 50
- CODO 90 Ø 100 CON SALIDA TRASERA Ø 50
- CODO 45 Ø 100
- CODO 45 Ø 50
- YEE Ø 100
- YEE Ø 50
- YEE Ø100 x Ø 50
- TEE Ø 100
- TEE Ø 50
- REDUCCION 100 - 50
- CESPOL COLADERA CON SALIDA LATERAL DE Ø 50
- REGISTRO
- BAGADA DE AGUA PLUVIAL
- REMATE VENTILA
- TAPA REGISTRO



**CORTE ESQUEMATICO LAVABO**

**INSTALACION SANITARIA**



**PLANOS DE REFERENCIA**

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

- RENOVACION DE PISO
- RENOVACION DE PARED
- RENOVACION DE PISO Y PARED
- RENOVACION DE CERRAMIENTO
- RENOVACION DE MUR
- RENOVACION DE MUR Y PARED
- RENOVACION DE MUR Y CERRAMIENTO

**D. F. O.**

PROYECTO: \_\_\_\_\_

DISEÑO: \_\_\_\_\_

CALCULO: \_\_\_\_\_

APROBADO: \_\_\_\_\_

ECOLOGIA: \_\_\_\_\_



**CUADRO DE AREAS**

CONCEPTO	AREA	%

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

**UNAM TALLER TRES**

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA  
CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES

PROYECTO DE TESIS  
CARRTERA FEDERAL PTI  
SUB-CARRERA 4.4.4.4

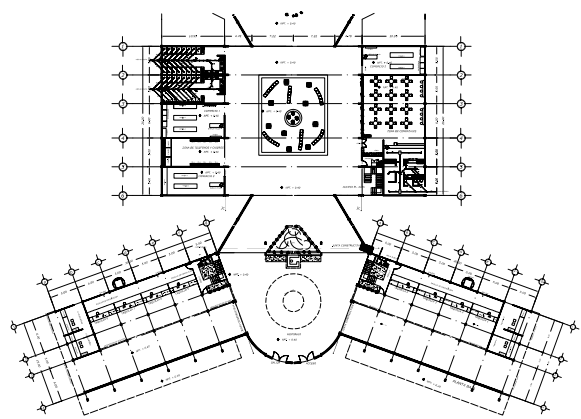
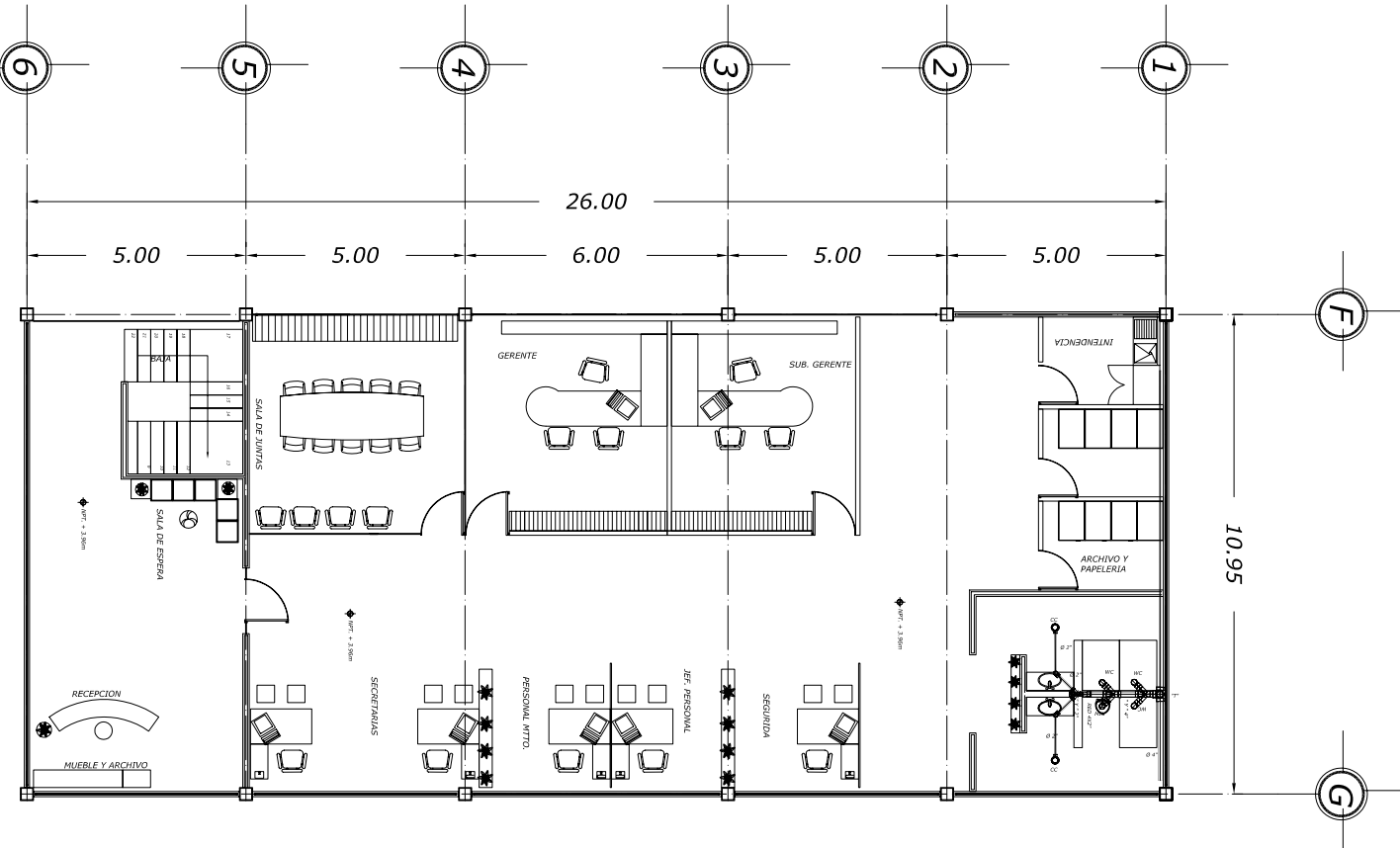
PLANO INSTALACION SANITARIA

ESCALA: 1/40  
FECHA: MARZO 2007

IS-3



PLANTA ALTA ADMON.  
TERMINAL



**SIMBOLOGIA**

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO Ø 100
- TUBO P.V.C. SANITARIO Ø 50
- TUBO ALBAÑAL DE CONCRETO Ø 150
- CODO 90 Ø 100
- CODO 90 Ø 50
- CODO 90 Ø 100 CON SALIDA TRASERA Ø 50
- CODO 45 Ø 100
- CODO 45 Ø 50
- YEE Ø 100
- YEE Ø 50
- YEE Ø100 x Ø 50
- TEE Ø 100
- TEE Ø 50
- REDUCCION 100 - 50
- CESPOL COLADERA CON SALIDA LATERAL DE Ø 50
- REGISTRO
- BAGADA DE AGUA PLUVIAL
- REMATE VENTILA
- TAPA REGISTRO

INSTALACION SANITARIA

PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

<p><b>SIMBOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> 100mm tubo de PVC</li> <li> 50mm tubo de PVC</li> <li> 150mm tubo de concreto</li> <li> 90º codo</li> <li> 45º codo</li> <li> YEE</li> <li> TEE</li> <li> Reduccion</li> <li> Cespol coladera</li> <li> Registro</li> <li> Bagada de agua pluvial</li> <li> Remate ventila</li> <li> Tapa registro</li> </ul>	<p><b>D. R. O.</b></p> <p>C. S. E.</p> <p>C. T.</p> <p>C. D. U.</p> <p>ECCLESIA</p>	<p><b>PROYECTO</b></p> <p>_____ DISEÑO</p> <p>_____ CALCULO</p> <p>_____ APROBADO</p>
---	---	---

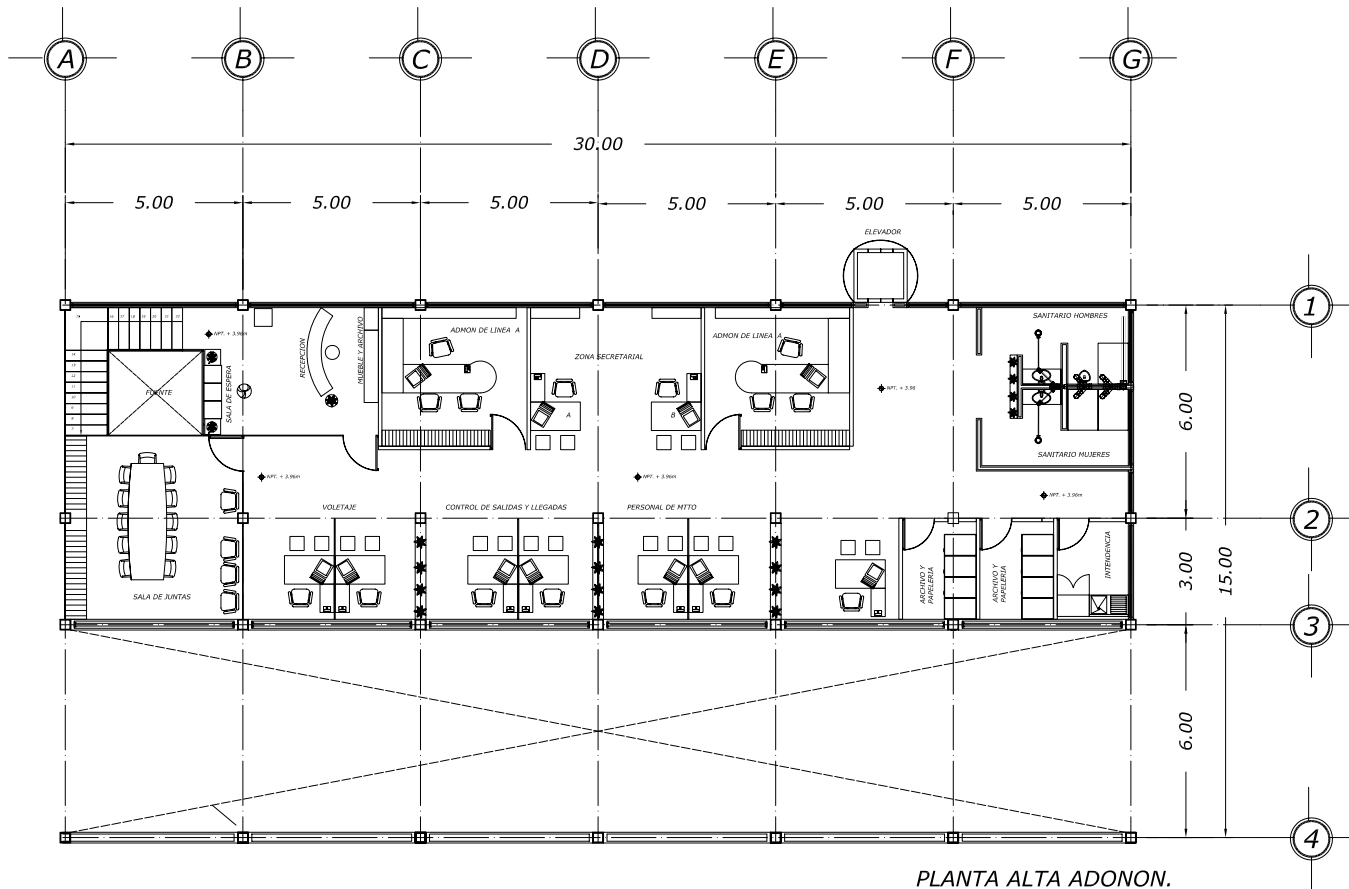


CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	M <sup>2</sup>	%

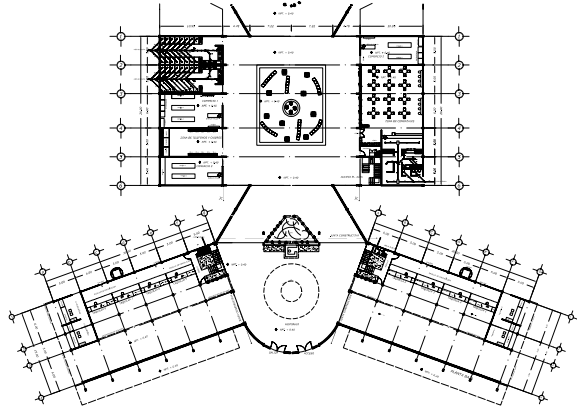
**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM TALLER TRES</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<p><b>NUMERO DE PROYECTO:</b> PROYECTO DE TESIS</p> <p><b>CONDOMINIO:</b> CAMPO TRINIDAD FEDERAL DTM PUBLICO PRIVADO Y PUBLICO</p>		<p>PLANO No. <b>IS-4</b></p>	
<p><b>DISEÑADOR:</b> PLANO ISALACION SANITARIA</p> <p>ESCALA: 5/8</p>		<p><b>PROYECTO:</b> ESCUELA MODERNA</p> <p>ESCALA GRAFICA</p>	

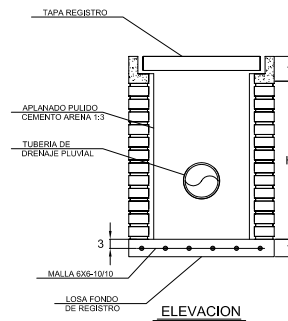


PLANTA ALTA ADONON.  
LINEAS

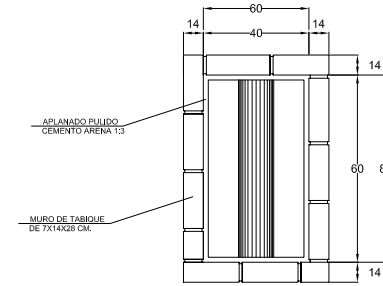


INSTALACION SANITARIA

SIMBOLOGIA	
	TUBO DE P.V.C. SANITARIO Ø 100
	TUBO ALSAÑAL DE CONCRETO Ø 150
	CODO 90 Ø 100
	CODO 90 Ø 50
	CODO 90 Ø 100 CON SALIDA TRASERA Ø 50
	CODO 45 Ø 100
	CODO 45 Ø 50
	YEE Ø 100
	YEE Ø 50
	YEE Ø100 x Ø 50
	TEE Ø 100
	TEE Ø 50
	REDUCCION 100 - 50
	CESPOL COLADERA CON SALIDA LATERAL DE Ø 50
	REGISTRO
	BAGADA DE AGUA PLUVIAL
	REMATE VENTILA
	TAPA REGISTRO



REGISTRO PLUVIAL 1 Y 2



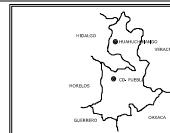
PLANTA  
REGISTRO 1 Y 2



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:		D. R. O.	
	100mm PVC		150mm CONCRETO
	90mm		45mm
	100mm YEE		50mm YEE
	100mm TEE		50mm TEE
	100-50		CESPOL
	REGISTRO		BAGADA
	REMATE		TAPA

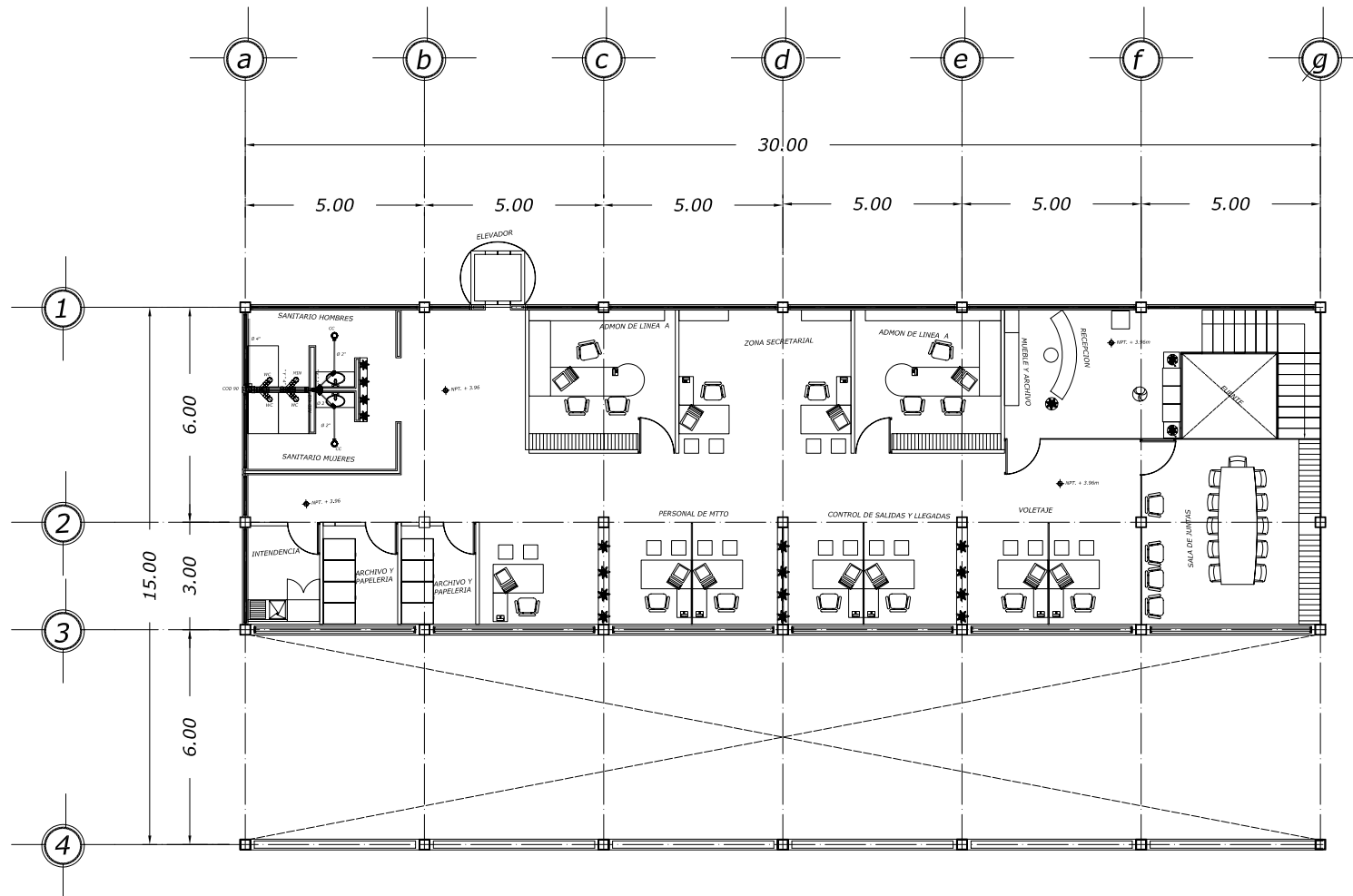
PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	M <sup>2</sup>	%

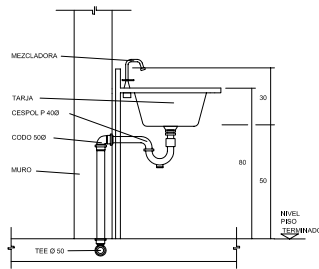
NOTAS GENERALES	
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO	
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS	

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA	
CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES			
PROYECTO DE TESIS		PLANO No.	
		IS-5	

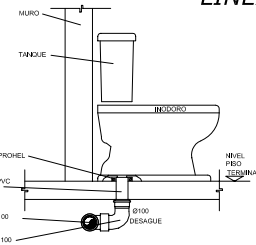


**SIMBOLOGIA**

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO Ø 100
- TUBO ALBAÑAL DE CONCRETO Ø 50
- CODO 90 Ø 100
- CODO 90 Ø 50
- CODO 90 Ø 100 CON SALIDA TRASERA Ø 50
- CODO 45 Ø 100
- CODO 45 Ø 50
- YEE Ø 100
- YEE Ø 50
- YEE Ø100 x Ø 50
- TEE Ø 100
- TEE Ø 50
- REDUCCION 100 - 50
- CESPOL. COL. ADERA CON SALIDA LATERAL DE Ø 50
- REGISTRO
- BAGAÑA DE AGUA PLUVIAL
- RESANATE VENTILA
- TAPA REGISTRO



**CORTE ESQUEMATICO TARJA**



**CORTE ESQUEMATICO W.C.**

**PLANTA ALTA ADMON. LINEAS**

**INSTALACION SANITARIA**

**PLANOS DE REFERENCIA**

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

—	Ø. R. Ø.	PROYECTO
—	C. S. E.	DISEÑO
—	C. T.	CALCULO
—	C. D. U.	APROBADO
—	ECOLOGIA	



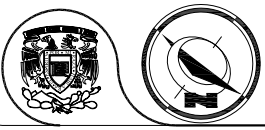
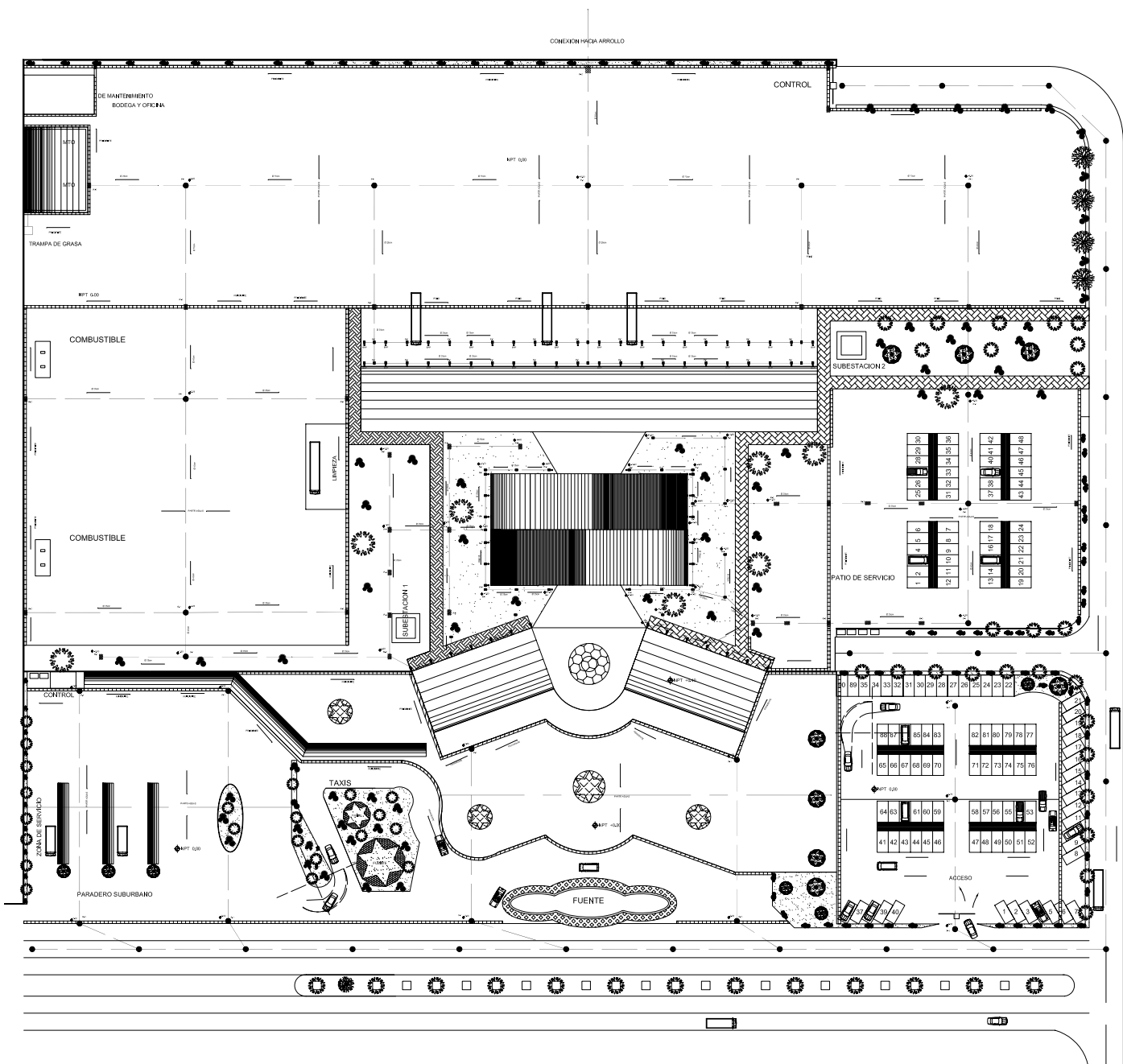
**CUADRO DE AREAS**

CONCEPTO	M <sup>2</sup>	L

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM TALLER TRES</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NUMERO DE PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO No: <b>IS-6</b>	
CONTRATO: <b>LABOR FEDERAL DPT. INGENIERIA PUBLICA</b>		Escala: <b>1:50</b>	
DISEÑADOR: <b>PLANO ISATACION SANITARIA</b>		FECHA: <b>15/05/2001</b>	
ESCALA: <b>5/8</b>		PROYECTO: <b>CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES</b>	



**PLANOS DE REFERENCIA**

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

	C. R. O.
	C. S. E.
	C. L.
	C. D. L.
	ECOLOGIA

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



**CUADRO DE AREAS**

CONCEPTO	M <sup>2</sup>	%
TOTAL		

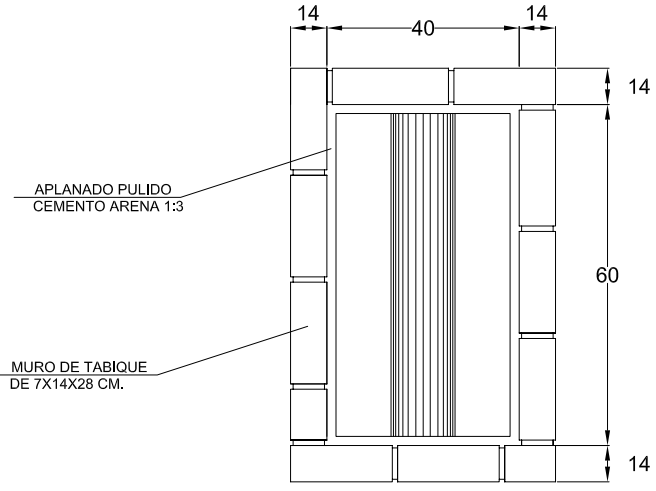
**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS SON AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

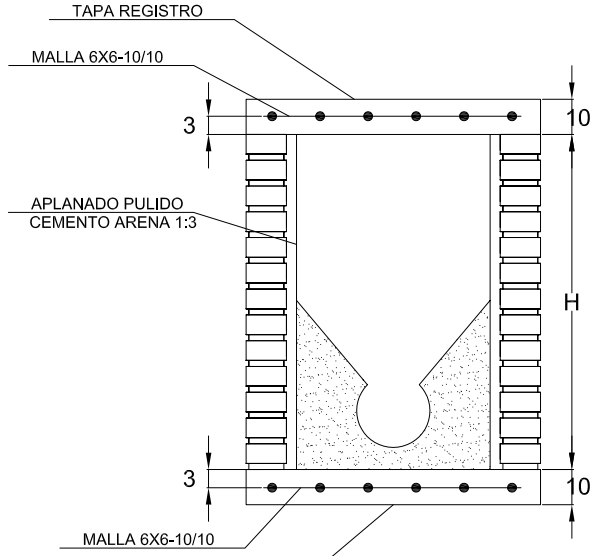
**UNAM TALLER TRES**

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA  
CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES

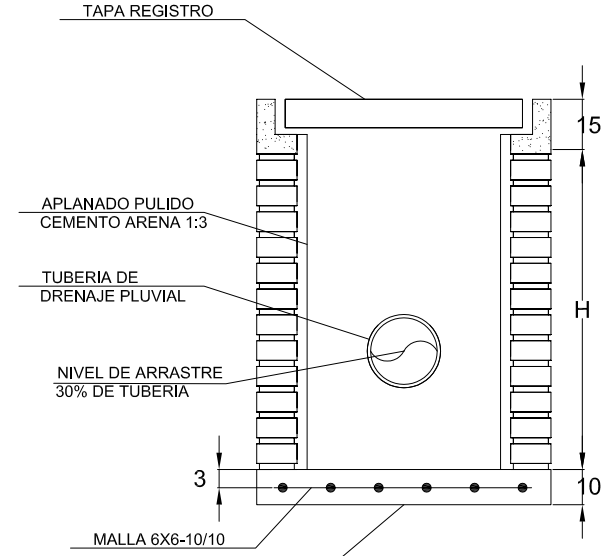
INSTITUTO DE PROYECTOS	PROYECTO DE TESIS	PROFESOR	IAP-1
DIRECCION	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y UNIVERSITARIO PUEBLA	PROFESOR	
ENCARGADO	INSTALACION AGUA PLUVIAL	PROYECTO	
ESCALA: SA	4000:1	FECHA:	MAYO 2007



PLANTA  
**REGISTRO**  
S/E



ELEVACION  
**REGISTRO**  
S/E



ELEVACION  
**REGISTRO**  
S/E



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	
	CONCRETO REFORZADO
	MURO DE TABIQUE
	MALLA
	APLANADO PULIDO
	TUBERIA DE DRENAJE
	LOSA FONDO

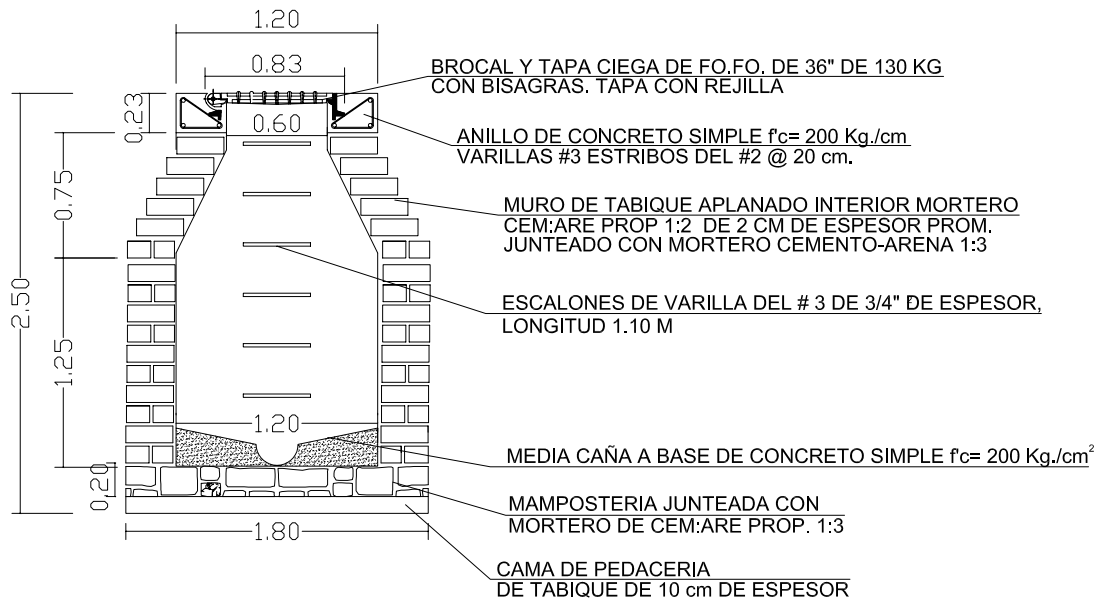
D. R. O.	PROYECTO



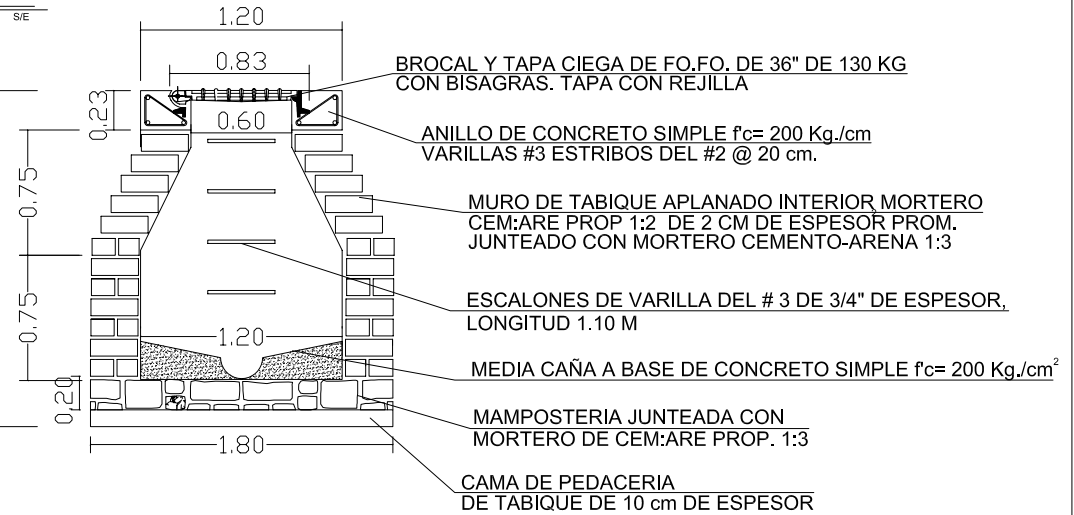
CUADRO DE AREAS		
DESCRIPCION	AREA (M <sup>2</sup> )	VOL. (M <sup>3</sup> )
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM TALLER TRES</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO NO: <b>DIAP-2</b>	
DOMINIO: <b>CARRERA ESPECIALISTAS EN INGENIERIA CIVIL</b>			
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>DETALLES INSTALACION AGUA PLUVIAL</b>			
ESCALA: <b>SIN</b>	ACTIVIDAD: <b> </b>	PROYECTO: <b> </b>	
FECHA: <b> </b>			



**CORTE DE POZO COMUN DE 2.50 DE PROFUNDIDAD**



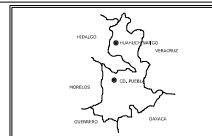
**CORTE DE POZO COMUN DE 2.00 DE PROFUNDIDAD**



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

	CONCRETO	D. R. O.	PROYECTO
	MAMPOSTERIA	C. S. E.	DISEÑO
	MORTERO	C. L.	CALCULO
	VARILLA	C. D. U.	APROBADO
	PEDACERIA	E.C.O.L.O.G.I.A.	

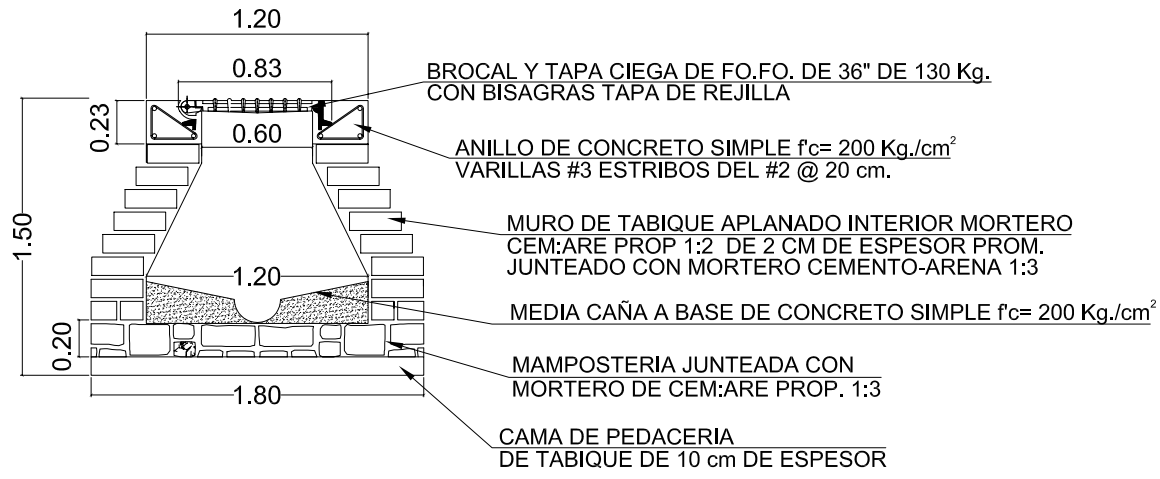


CUADRO DE AREAS		
CONCRETO	M2	%
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

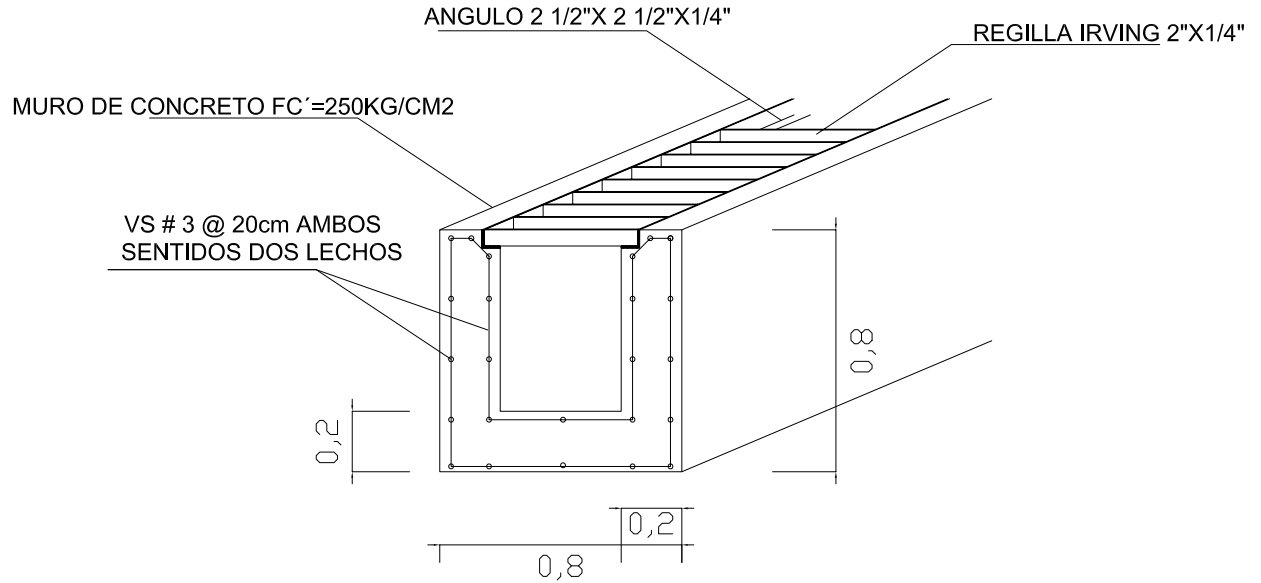
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
TITULO DE PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO No: <b>DIAP-3</b>	
AUTOR: CAROLINA ESPINOSA			
TITULO DE PROYECTO: <b>DETALLES INSTALACION AGUA PLUVIAL</b>			
ESCALA: <b>1/1</b>	FECHA: <b>15/05/2007</b>	PROYECTO: <b>RECUPERACION DE AGUA PLUVIAL</b>	



## CORTE DE POZO COMUN DE 1.50 DE PROFUNDIDAD

S/E

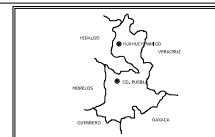


## DETALLE DE TRINCHERA



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	D. R. O.	PROYECTO
	C. S. E.	DISEÑO
	C. I.	CALCULO
	C. D. U.	APROBADO
	ECOLOGIA	



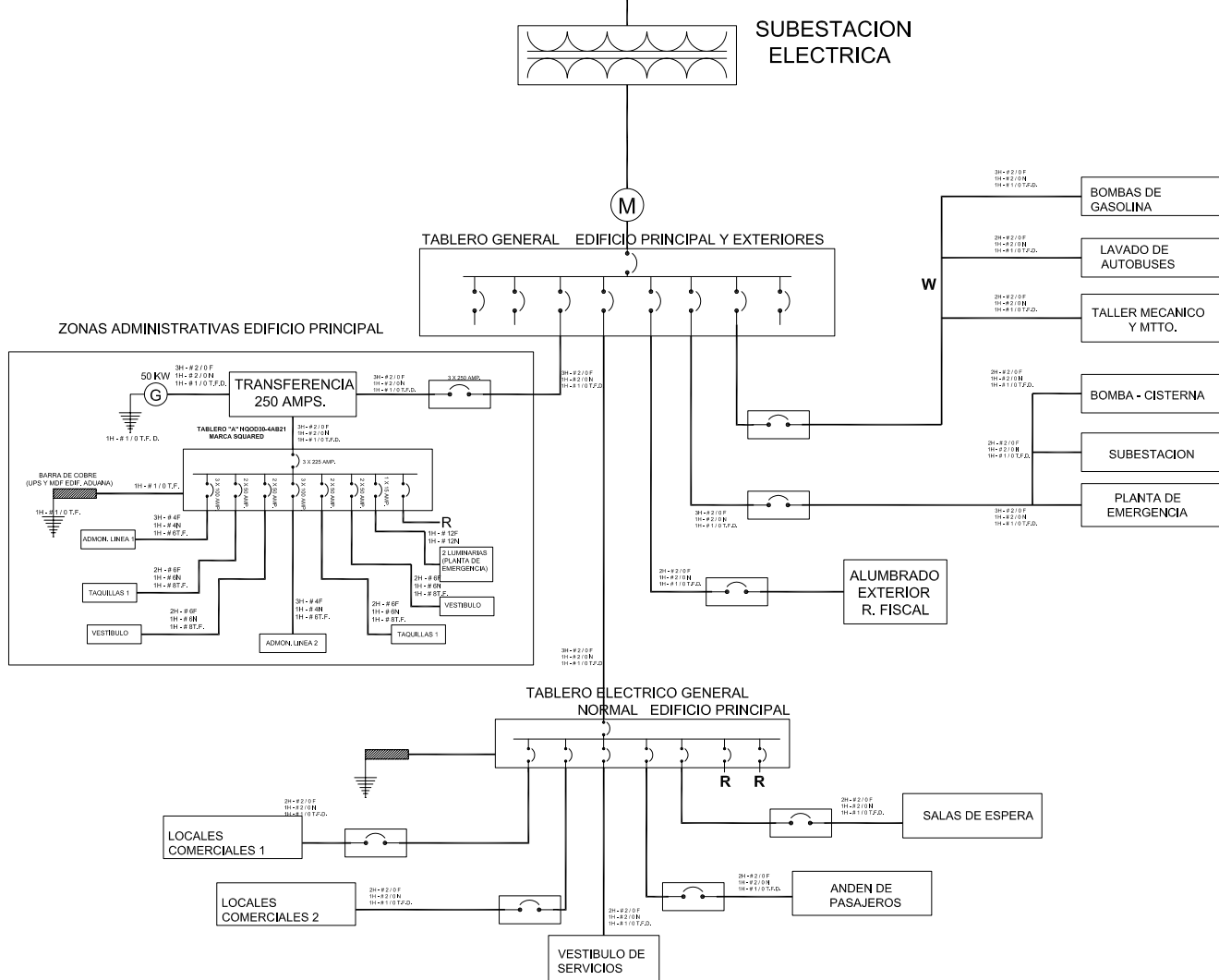
CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO	A
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUS	
TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TESIS		PLANO NO: DIAP-4	
AUTOR: CAROLINA ESPINOSA, MSc			
REVISOR: DETALLES INSTALACION AGUA PLUVIAL			
ESCALA: 1/4	ACTO: 1	PROYECTO: 1	FECHA: 15 MAYO 2007

# DIAGRAMA UNIFILAR DE LA CENTRAL CAMIONERA DE HUAUCHINANGO PUEBLA

ACOMETIDA ELECTRICA  
(C.F.E. o LUZ Y FUERZA)



CLAVE	ARCHIVO	FECHA	D E S C R I P C I O N

	100% CABLE DE 100 T.M.M.	D. R. O.	PROYECTO
	100% CABLE DE 100 T.M.M.	C. S. C.	DISEÑO
	100% CABLE DE 100 T.M.M.	C. I.	CALCULO
	100% CABLE DE 100 T.M.M.	C. D. U.	APROBO
	100% CABLE DE 100 T.M.M.	ECOLOGIA	

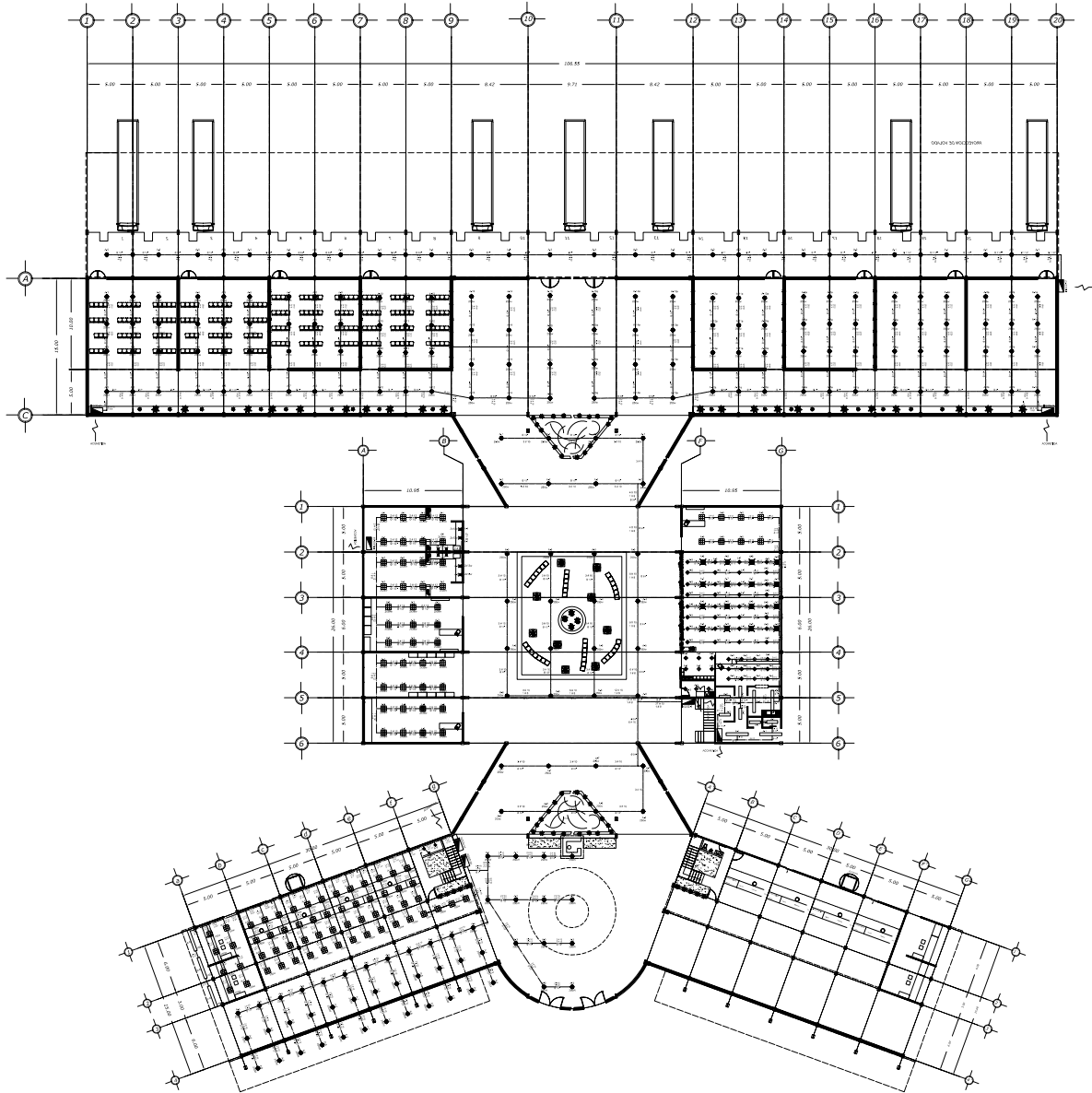


CATEGORIA	M2	L
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**  
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> TALLER TRES		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>INSTRUMENTOS</b> PROYECTO DE TESIS		PLANO No <b>ELE-0</b>	
DONDE: CARRETERA FEDERAL 101 HUAUCHINANGO PUEBLA		UPRON	
<b>PROYECTO</b> PLANO ELECTRICO		ESCALA: 1:50	
ESCALA: 1:50		PROYECTO: ESTACION DE AUTOBUSES	
ACOTADO: SI		FECHA: MARZO 2007	





**OBSERVACIONES**

**SIMBOLOGIA ELECTRICA**



**MATERIALES A EMPLEAR**

- ✓ CABLES DE ALUMINIO
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE PVC
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE XLPE
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE XLPE CON PANTALLA
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE XLPE CON PANTALLA Y BANDA
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE XLPE CON PANTALLA Y BANDA Y BANDA DE ALUMINIO
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE XLPE CON PANTALLA Y BANDA Y BANDA DE ALUMINIO Y BANDA DE ALUMINIO
- ✓ CABLES DE CUPROALUMINIO CON ISOLACION DE XLPE CON PANTALLA Y BANDA Y BANDA DE ALUMINIO Y BANDA DE ALUMINIO Y BANDA DE ALUMINIO



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:		D. R. O.	

PROYECTO	



CUADRO DE AREAS		
CONTORNOS	AREA	COM
TOTAL		

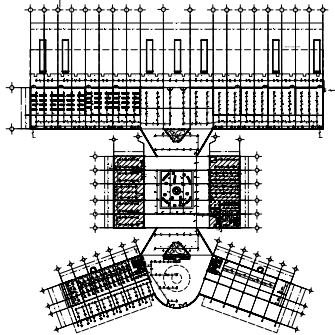
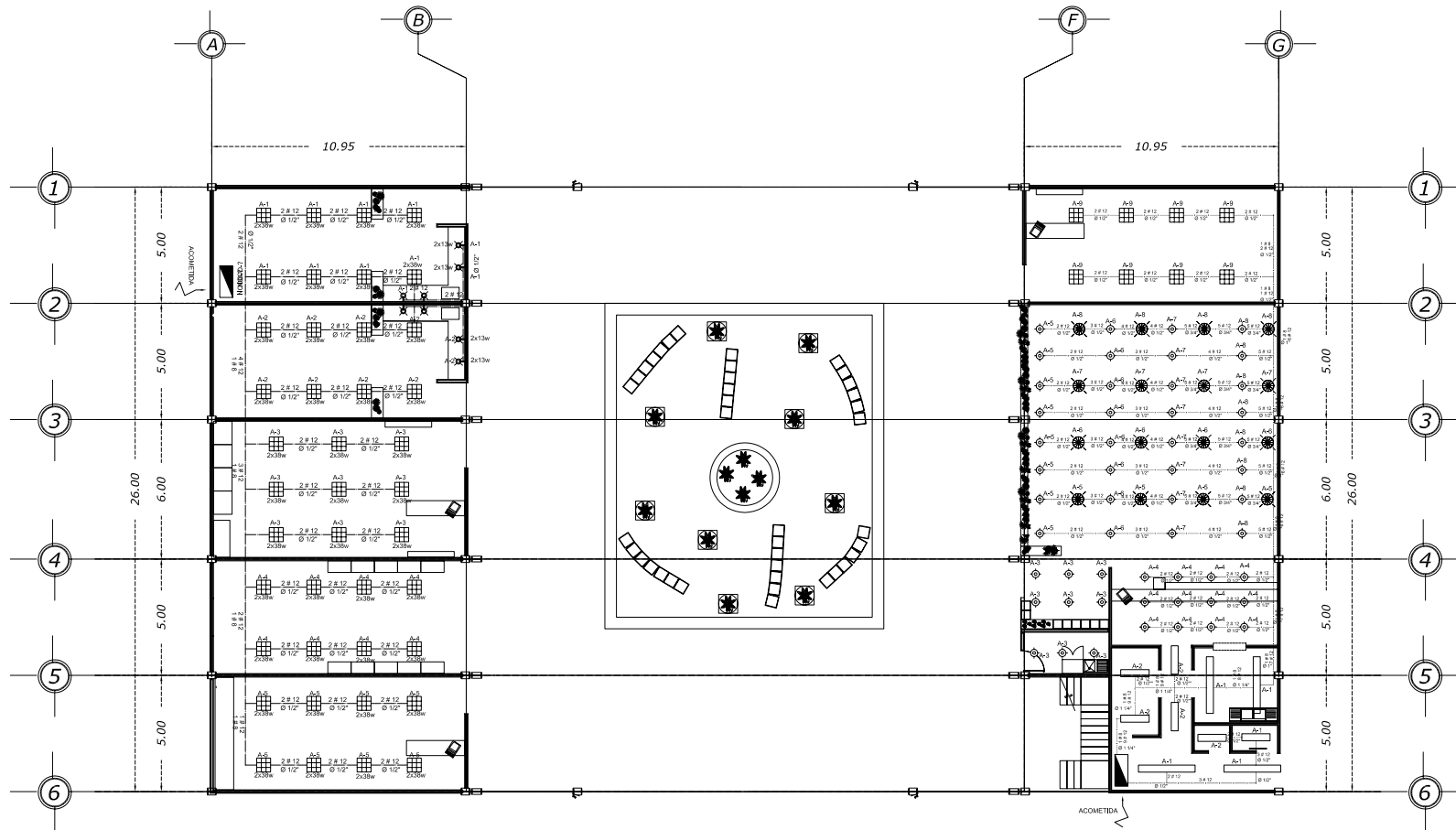
**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

<b>UNAM</b> <b>TALLER TRES</b>		<b>CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA</b> CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>TIPO DE PROYECTO</b> PROYECTO DE TESIS		<b>PLANO NO.</b> ELE-1	
<b>DOMINIO</b> CARRETERA ESCOBAL, 2011		<b>PROYECTO</b>	
<b>TITULO DEL PROYECTO</b> PLANO ELECTRICO		<b>FECHA</b>	
<b>ESCALA</b> SIN	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>FECHA</b>
		<b>PROYECTO</b>	
<b>PROYECTO</b>		<b>FECHA</b>	







**OBSERVACIONES**

<p><b>SIMBOLOGIA ELECTRICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> LAMPARAS DE TUBO FLUORESCENTES</li> <li> INTERRUPTORES DE 1, 2 Y 3 VÍAS</li> <li> TOMAS DE CORRIENTE DE 1, 2 Y 3 VÍAS</li> <li> TUBERIAS DE CONDUCCION DE CABLES</li> <li> CABLES DE ALAMBRE Y CABLES DE COBRE</li> </ul>	<p><b>MATERIALES A EMPLEAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> CONCRETO</li> <li> LADRILLOS</li> <li> BARRAS DE ACERO</li> <li> AISLAMIENTO</li> <li> PAVIMENTO</li> <li> PINTURA</li> </ul>
--	--



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

	D. R. O.	PROYECTO
	C. S. E.	DISEÑO
	C. I.	CALCULO
	C. D. U.	APROBADO
	ECOLOGIA	



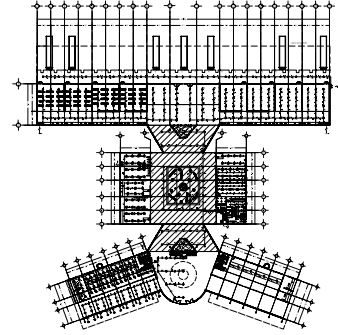
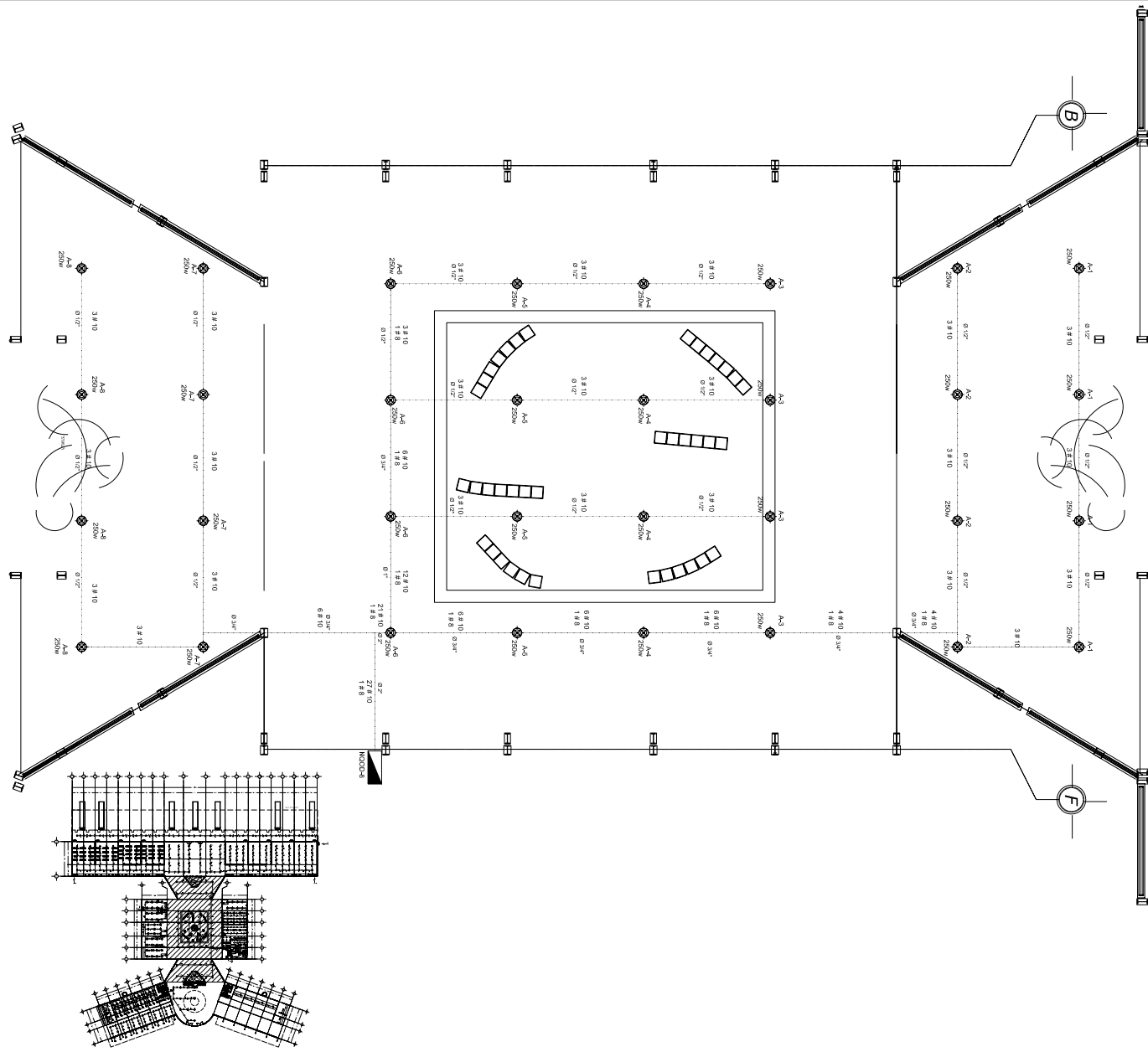
CUADRO DE AREAS	
CATEGORIA	AREA
TOTAL	

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

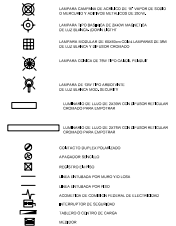
<b>UNAM</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA	
TALLER TRES		CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>INSTRUMENTAL PROYECTO DE TESIS</b>			
TITULO DEL PROYECTO: CARRETERA FEDERAL 101		PLANO NO: <b>ELE-3</b>	
AUTOR: [Nombre]		FECHA: [Fecha]	
ESCALA: SIN		PROYECTO: [Nombre]	





OBSERVACIONES

SIMBOLOGIA ELECTRICA



MATERIALES A EMPLEAR

- 1. TUBO DE POLIURETANO
- 2. TUBO DE PVC (PVC 40X40)
- 3. TUBO DE PVC (PVC 60X60)
- 4. TUBO DE PVC (PVC 80X80)
- 5. TUBO DE PVC (PVC 100X100)
- 6. TUBO DE PVC (PVC 120X120)
- 7. TUBO DE PVC (PVC 150X150)
- 8. TUBO DE PVC (PVC 200X200)
- 9. TUBO DE PVC (PVC 250X250)
- 10. TUBO DE PVC (PVC 300X300)
- 11. TUBO DE PVC (PVC 400X400)
- 12. TUBO DE PVC (PVC 500X500)
- 13. TUBO DE PVC (PVC 600X600)
- 14. TUBO DE PVC (PVC 800X800)
- 15. TUBO DE PVC (PVC 1000X1000)
- 16. TUBO DE PVC (PVC 1200X1200)
- 17. TUBO DE PVC (PVC 1500X1500)
- 18. TUBO DE PVC (PVC 2000X2000)
- 19. TUBO DE PVC (PVC 2500X2500)
- 20. TUBO DE PVC (PVC 3000X3000)

CUADRO DE CARGAS TABLERO ELECTRICO VESTIBULO SERVICIOS (2F4H 220/127.5 VOLTS.)

Circuito	220W	150W	250W	WATTS	TERMO MAGNE	Diagrama de Conexiones
A-1	4	1	1	1400	30	C-1
A-2	4	1	1	1400	30	C-2
A-3	4	1	1	1400	30	C-3
A-4	4	1	1	1400	30	C-4
A-5	4	1	1	1400	30	C-5
A-6	4	1	1	1400	30	C-6
A-7	4	1	1	1400	30	C-7
A-8	4	1	1	1400	30	C-8
A-9	-	-	-	1150	30	C-9
A-10	-	-	-	1300	30	C-10
A-11	-	-	-	1150	30	C-11
A-12	-	-	-	1250	30	C-12
TOTALES	8000	0	1200	8000	0	



PLANOS DE REFERENCIA

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:

- INDICACION DE PUNTO DE MUESTRA
- INDICACION DE LINEA DE MUESTRA
- INDICACION DE CANTIDAD DE MUESTRA
- INDICACION DE TIPO DE MUESTRA
- INDICACION DE FECHA DE MUESTRA
- INDICACION DE LUGAR DE MUESTRA
- INDICACION DE PERSONA DE MUESTRA
- INDICACION DE INSTITUCION DE MUESTRA

D. R. O.  
C. S. C.  
C. I.  
C. D. U.  
ECOLOGIA

PROYECTO  
DISEÑO  
CALCULO  
APROBADO



CUADRO DE AREAS

CATEGORIA	NO.	AREA
TOTAL		

NOTAS GENERALES  
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

UNAM TALLER TRES

INSTITUTO DE PROYECTOS Y SERVICIOS

PROYECTO DE TESIS

ESCALA: SIN

FECHA: FEBRERO 2007

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA

CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES

PLANO NO. ELE-4

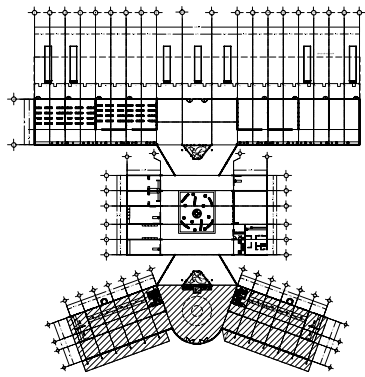
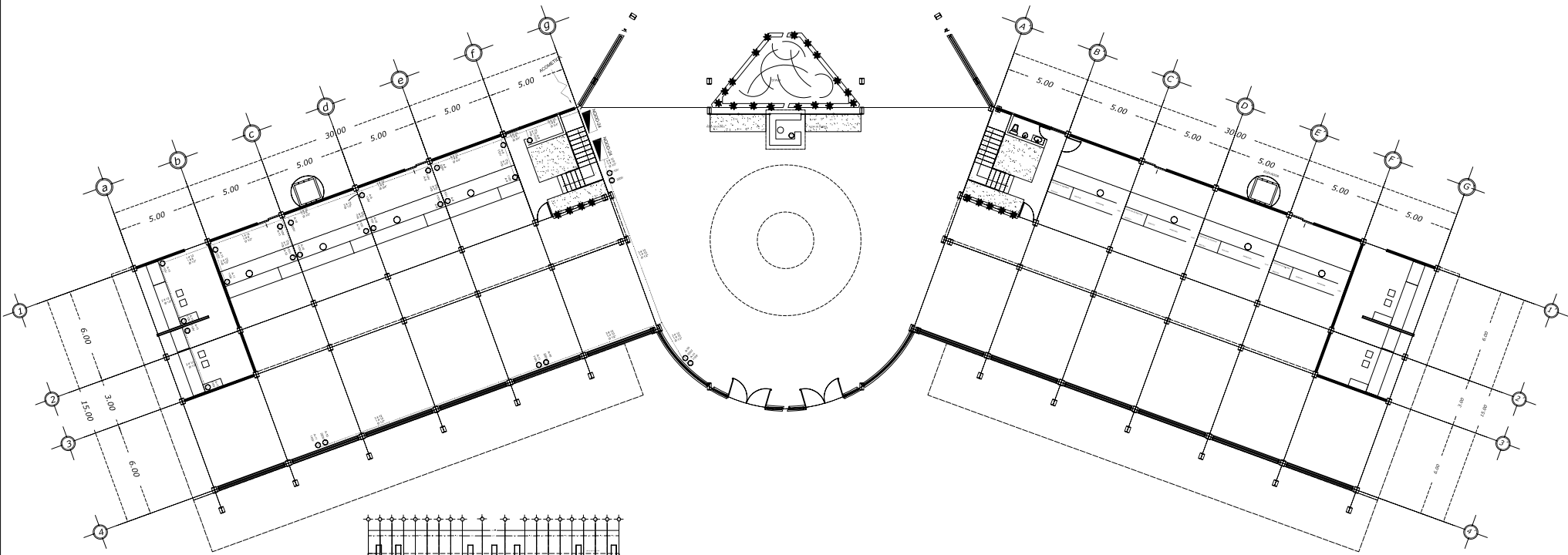
PROYECTO: ESTACION DE TRANSITO

FECHA: FEBRERO 2007









**OBSERVACIONES**

**SIMBOLOGIA ELECTRICA**

**MATERIALES A EMPLEAR**

- ... (list of electrical symbols and materials)



**PLANOS DE REFERENCIA**

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

- ... (list of symbols for levels and ecology)

**D. R. O.**

**C. S. E.**

**C. I.**

**C. D. U.**

**ECOLOGIA**

**PROYECTO**

**DISEÑO**

**CALCULO**

**APROBADO**



**CUADRO DE AREAS**

CONCRETO	M2	M3
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

**UNAM TALLER TRES**

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA  
CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES

**HEHEPROYECTO PROYECTO DE TESIS**

DOMINIO: CARRETERA FEDERAL 101  
MUNICIPIO: PUEBLA

**PLANO N°: ELE-6**

**PROYECTO: PLANO ELECTRICO**

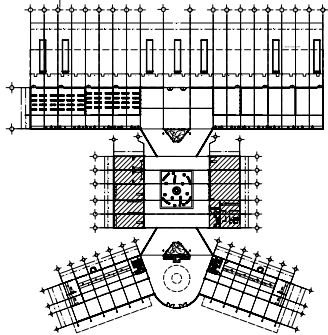
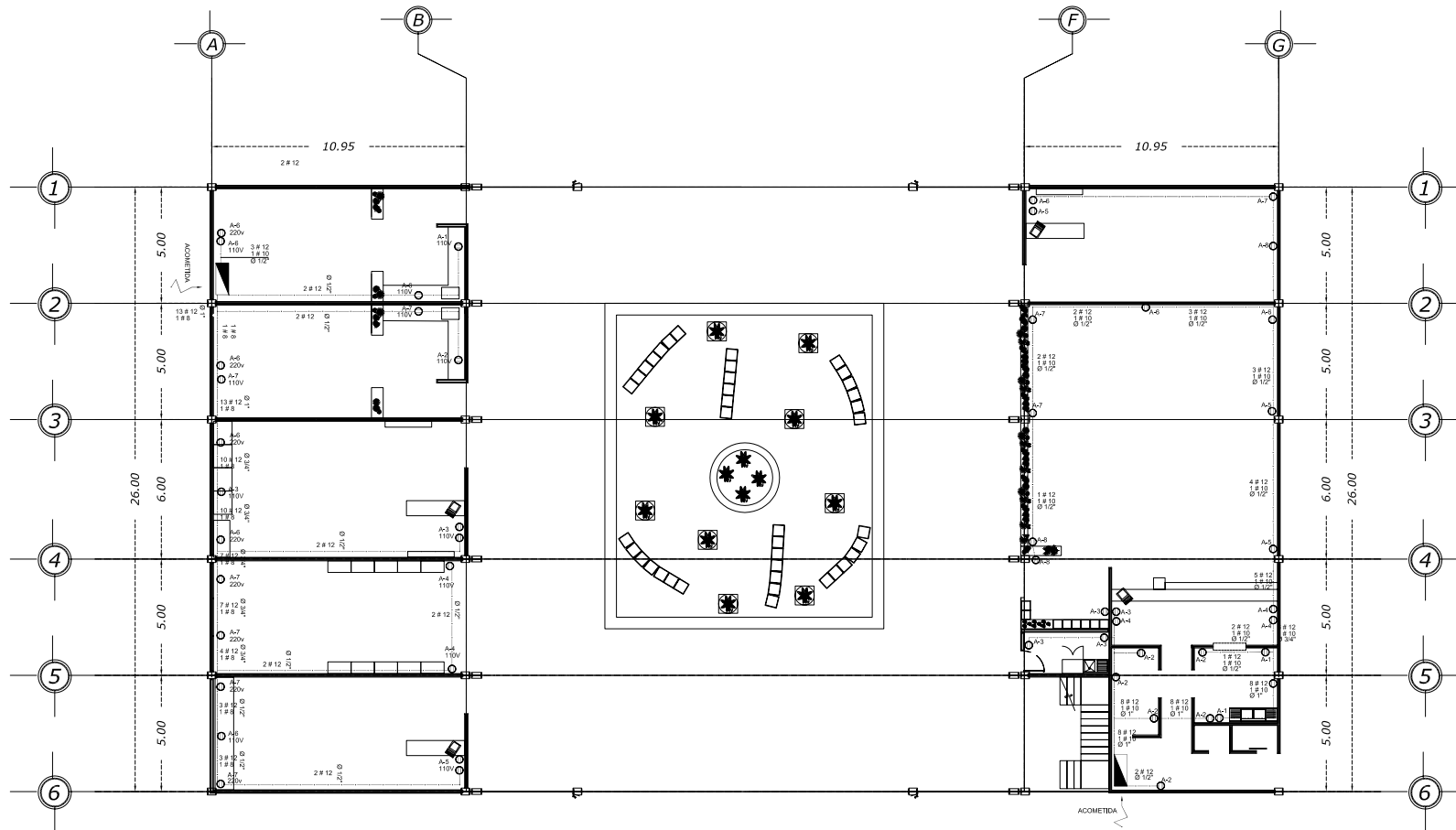
ESCALA: SIN

ACTIVIDAD: TRES

PROYECTO: ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES

FECHA: 11 MARZO 2007





**OBSERVACIONES**

<p><b>SIMBOLOGIA ELECTRICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> CABLE TRAY</li> <li> CABLE</li> <li> CONDUIT</li> <li> ELECTRICAL EQUIPMENT</li> </ul>	<p><b>MATERIALES A EMPLEAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> PVC PIPE</li> <li> STEEL PIPE</li> <li> ELECTRICAL EQUIPMENT</li> </ul>
---	--

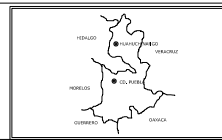


PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

	D. R. O.	PROYECTO
	C. S. E.	DISEÑO
	C. I.	CALCULO
	C. D. U.	APROBADO
	ECOLOGIA	

PROYECTO	
DISEÑO	
CALCULO	
APROBADO	



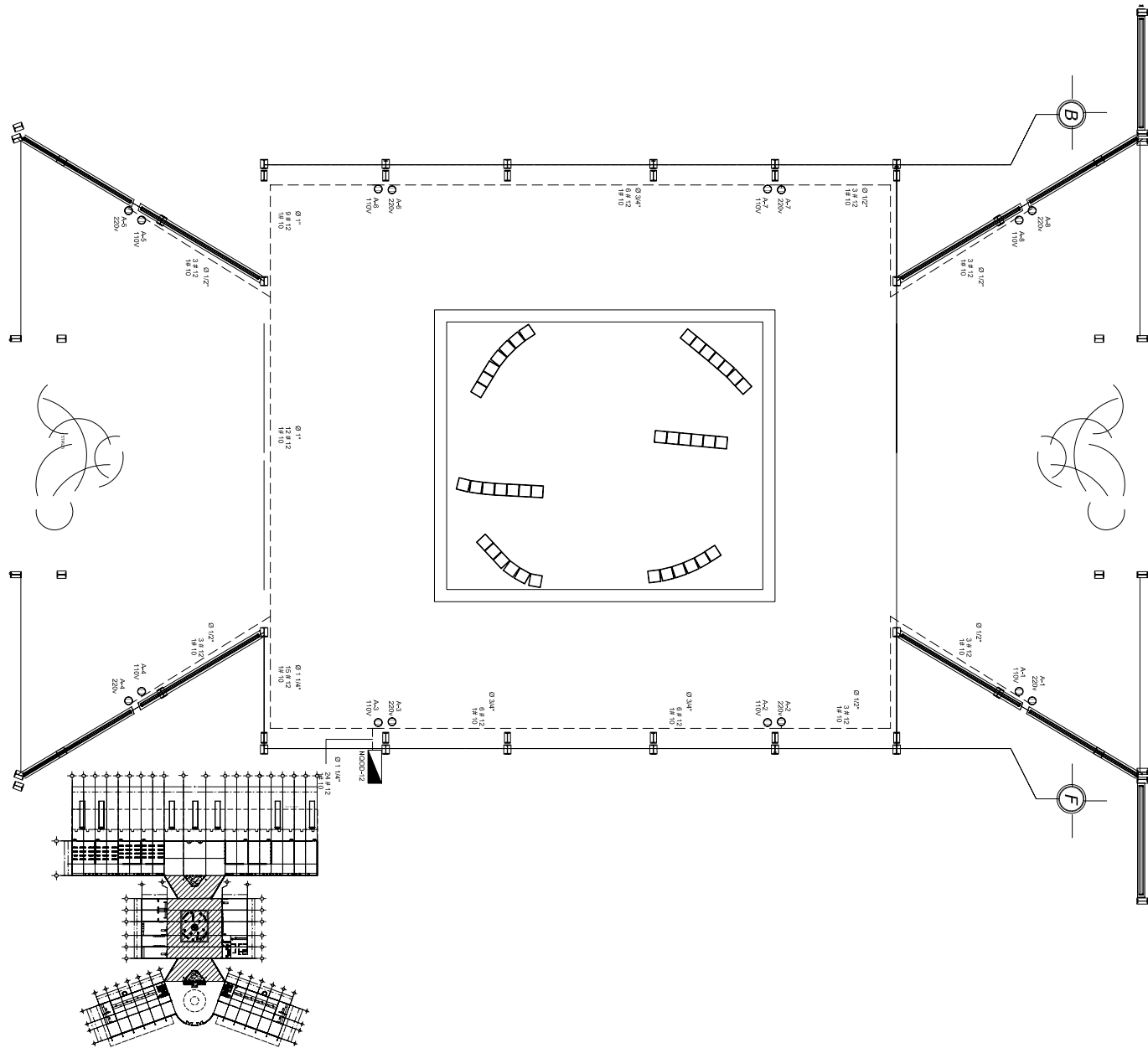
CUADRO DE AREAS		
CATEGORIA	NO.	A.
TOTAL		

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
LAS COTAS Y NIVELES ESTAN  
DADOS EN METROS

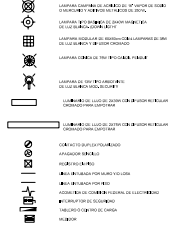
<b>UNAM</b>		CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA	
TALLERES		CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES	
<b>INVEN PROYECTO PROYECTO DE TESIS</b>			
DOMINIO	CARRERA FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA	PLANO NO.	<b>ELE-7</b>
REPUBLICA	<b>ELE-3</b>		
ESCALA	SIN		





**OBSERVACIONES**

**SIMBOLOGIA ELECTRICA**



**MATERIALES A EMPLEAR**

- 1. TUBO DE PUNTALEADO
- 2. TUBO DE PUNTALEADO
- 3. TUBO DE PUNTALEADO
- 4. TUBO DE PUNTALEADO
- 5. TUBO DE PUNTALEADO
- 6. TUBO DE PUNTALEADO
- 7. TUBO DE PUNTALEADO
- 8. TUBO DE PUNTALEADO
- 9. TUBO DE PUNTALEADO
- 10. TUBO DE PUNTALEADO

**CUADRO DE CARGAS TABLERO ELECTRICO VESTIBULO SERVICIOS ( 2F4H 220/127.5 VOLTS.)**

Circuito	250W	250W	150W	200W	250W	WATTS	TERMINAL MAGNE	Diagrama de Conexiones
A-1	4	-	1	1	-	1400	30	C-1
A-2	4	-	1	1	-	1400	30	C-2
A-3	4	-	1	1	-	1400	30	C-3
A-4	4	-	1	1	-	1400	30	C-4
A-5	4	-	1	1	-	1400	30	C-5
A-6	4	-	1	1	-	1400	30	C-6
A-7	4	-	1	1	-	1400	30	C-7
A-8	4	-	1	1	-	1400	30	C-8
A-9	-	-	-	-	-	1150	30	C-9
A-10	-	-	-	-	-	1300	30	C-10
A-11	-	-	-	-	-	1150	30	C-11
A-12	-	-	-	-	-	1250	30	C-12
<b>TOTALES</b>	<b>8000</b>	<b>0</b>	<b>1200</b>	<b>8000</b>	<b>0</b>			



**PLANOS DE REFERENCIA**

CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

**SIMBOLOGIA:**

- INDICADOR DE PISO TERMINADO
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION
- INDICADOR DE PISO EN CONSTRUCCION

**D. R. O.**

C. S. C.

C. I.

C. D. U.

ECOLOGIA



**CUADRO DE AREAS**

CATEGORIA	NO.	M <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		

**NOTAS GENERALES**

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

**UNAM TALLER TRES**

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA

CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES

**PROYECTO DE TESIS**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA

PLANO NO. **ELE-8**

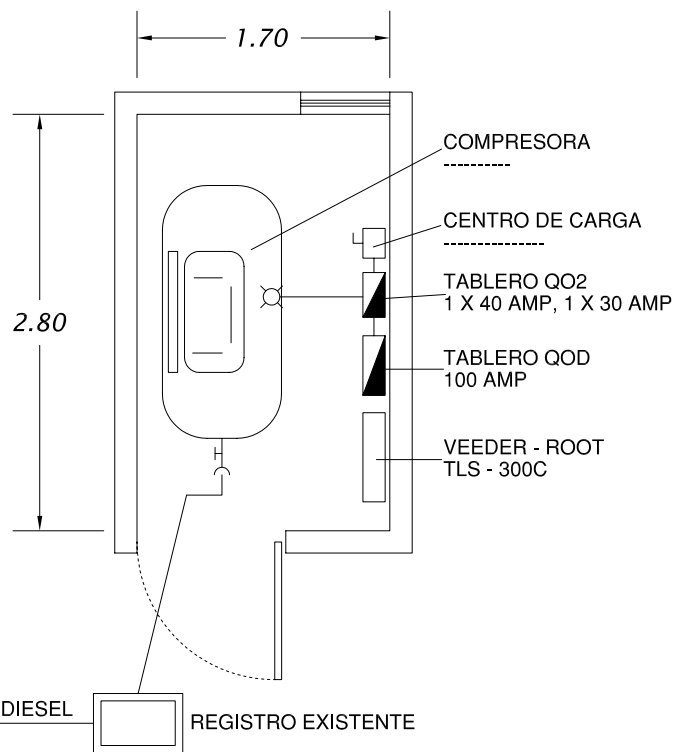
FECHA: MAYO 2007



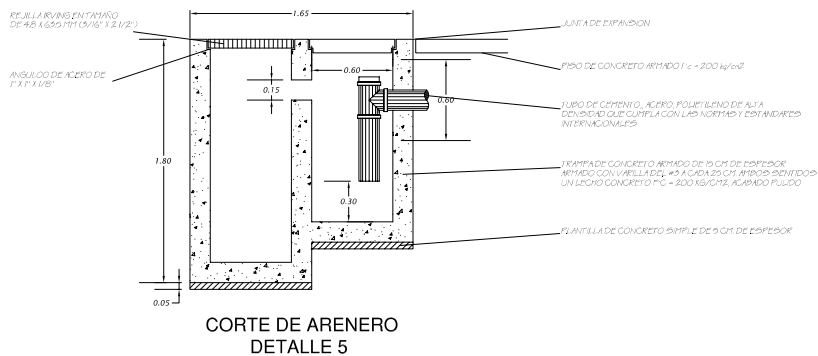




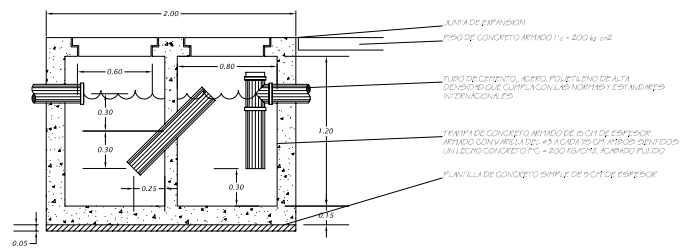




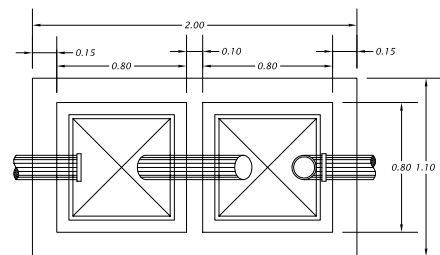
CUARTO DE MAQUINAS  
DETALLE 1



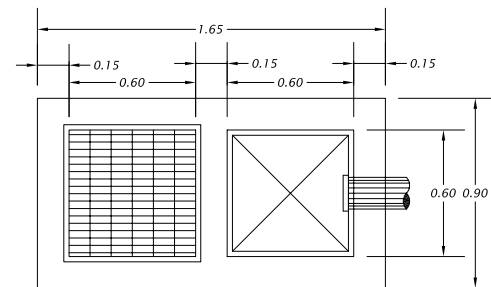
CORTE DE ARENERO  
DETALLE 5



CORTE TRAMPA DE COMBUSTIBLES  
DETALLE 5



PLANTA DE TRAMPA DE COMBUSTIBLES  
DETALLE 5

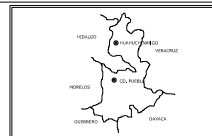


PLANTA DE ARENERO  
DETALLE 5



PLANOS DE REFERENCIA			
CLAVE	ARCHIVO	FECHA	DESCRIPCION

SIMBOLOGIA:	D. R. O.	PROYECTO
	C. S. E.	DISEÑO
	C. I.	CALCULO
	C. D. U.	APROBADO
	E.C.O.L.O.G.I.A.	



CUADRO DE AREAS	
CONTENIDO	AREA
TOTAL	

**NOTAS GENERALES**  
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO  
 LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS

**UNAM TALLER TRES**

CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA		CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSSES	
TITULO DE PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b>		PLANO No:	<b>BOM-2</b>
AUTOR: <b>CAROLINA FERRARI, 701</b>		PROYECTO:	
TITULO DE PROYECTO: <b>DETALLES DE BOMBA TIPO</b>		PROYECTO:	
ESCALA: <b>1/1</b>	ACTIVIDAD: <b>RECUPERACION BARRIO</b>	FECHA:	

20.0.- PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO PARA UNA CENTRAL DE AUTOBUSES

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	Construcción	1 8500.00 m2
	Niveles	2.00
	Cajones para Autobús	21.00
	Elevadores	2.00
	Áreas de Comercio	1.00
	Of. Administrativas	3.00
	Estacionamiento Publico	90.00
	Estacionamiento Empleados	48.00
	Salas de Espera	8.00
	Plaza de Acceso	1.00
	Sitio de Taxis	1.00
	Paradero Suburbano	1.00
	COSTO POR M2	\$5,072.64
	INDIRECTOS 28%	\$1,420.34
	PRECIO POR M2	\$6,492.98
	PRECIO TOTAL	\$120,120,115.20



CENTRAL DE AUTOBUSES



COSTO POR PARTIDAS

CONCEPTO	PORCENTAJE %	COSTO \$
Cimentaciones	10.0	\$12,012,011.52
Drenajes	2.0	\$2,402,402.30
Estructura	16.0	\$19,219,218.43
Muros	4.5	\$5,405,405.18
Pisos	8.0	\$9,609,609.22
Azoteas y Cubiertas	2.5	\$3,003,002.880
Aplanados	2.0	\$2,402,402.30
Recubrimientos	6.0	\$7,207,206.91
Instalación Sanitaria	5.0	\$6,006,005.76
Muebles de Baño	2.5	\$3,003,002.880
Instalación Eléctrica	4.0	\$4,804,804.61
Lámparas	2.5	\$3,003,002.880
Herrería	8.0	\$9,609,609.22
Carpintería	4.0	\$4,804,804.61
Cerrajería	1.0	\$1,201,201.15
Vidriaría	4.0	\$4,804,804.61
Yeseria	2.5	\$3,003,002.880
Pintura	3.5	\$4,204,204.03
Limpieza	12.0	\$14,414,413.82
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>\$120,120,115.20</b>

Programa Opus Ole 2.0 basado en el Manual de Costos Para Constructores (Prisma)



CENTRAL DE AUTOBUSES



## 21.0.- BIBLIOGRAFIA

Neufert Peter y Eberhard  
ARTE DE PROYECTAR NEUFERT  
Editorial; Ediciones G. Gilsa, s.a de c.v  
Edición; 14ª

Rafael Cal y Mayor Espíndola  
INGENIERIA DE TRANSITO FUNDAMENTOS Y APLICACIONES  
Editorial; Alfa Omega  
Edición; 7ª

Ing. Suárez Salazar Carlos  
COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION  
Editorial; Limusa  
Edición; 3ª

Ing. Becerril L. Diego Onesimo  
DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS  
Editorial;  
Edición; 8ª

Ing. Becerril L. Diego Onesimo  
INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS  
Editorial;  
Edición; 10ª

PEMEX  
ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA PROYECTO Y CONSTRUCCION DE ESTACION DE AUTOCUNSUMO.  
Edición; 1997

Ing. Sergio Zepeda C.  
MANUAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS,  
SANITARIAS, AIRE, GAS Y VAPOR.  
Editorial; Limusa  
Edición; 2ª

SCT (Secretaria de Comunicaciones y  
Transportes)  
REGLAMENTO DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL Y  
SERVICIOS AUXILIARES.  
Editorial; Diario Oficial de la Federación

H. Congreso del Estado de Puebla  
REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL  
ESTADO DE PUEBLA  
Editorial; Diario Oficial de la Federación  
Última Revisión: Marzo 1995  
[www.congresopuebla.gob.mx/prensa/tmp/regla\\_3.  
pdf](http://www.congresopuebla.gob.mx/prensa/tmp/regla_3.pdf)

GDF (Gobierno del Distrito Federal)  
NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA  
PROYECO ARQUITECTONICO.  
[www.df.gob.mx/leyes/normatividad](http://www.df.gob.mx/leyes/normatividad)

Ing. Raúl González Meléndez  
COSTOS PARAMETRICOS  
Editorial; Prisma  
Edición; 1ª



CENTRAL DE AUTOBUSES

