

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRAL DE AUTOBUSES, FORÁNEOS, URBANOS Y SUB - URBANOS
"JEREZ ZACATECAS"

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

SINODALES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ.

ARQ. DANIEL REYES BONILLA.

ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ.

FECHA: MAYO 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

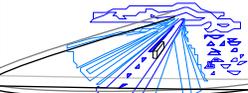


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



I

INTRODUCCIÓN..... 3

1.1 JUSTIFICACIÓN

1.1 ANTECEDENTES 5

1.1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO 6

1.1.3 IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO O USUARIO DEMANDANTE..... 7

1.2 UBICACIÓN

1.2.1 UBICACIÓN GENERAL 7

1.2.2 UBICACIÓN PARTICULAR 8

1.2.3 CONDICIONES FÍSICO - NATURALES..... 11

1.2.4 CONDICIONES FÍSICO - ARTIFICIALES..... 16

1.2.5 MEDIO CULTURAL..... 24

1.3 FACTORES DE DETERMINACIÓN

1.3.1 FACTORES DE DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO..... 25

1.3.2 FACTORES SOCIO-POLÍTICOS 25

1.3.3 FACTORES ECONÓMICOS..... 28

1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

1.4.2 GENERO DE EDIFICIO 30

1.4.3 MODELOS ARQUITECTÓNICO EXISTENTE 31

1.4.4 MODELOS ANÁLOGOS..... 33

1.4.5 ANÁLISIS DE SITIO..... 39

1.4.6 ANÁLISIS DE TERRENO..... 43

1.4.1 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

1.4.1 DETERMINACIÓN 1.4.1 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO..... 30

1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

1.5.1 TECNOLOGÍAS APLICADAS AL PROYECTO..... 50

1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

1.6.1 REGLAMENTOS Y NORMAS 59

1.6.2 CÁLCULO DE ÁREAS PARA UNA CENTRAL..... 64

1.6.3 DETERMINACIÓN DE CAJONES POR LÍNEA SEGÚN DEMANDA DE HORAS 67

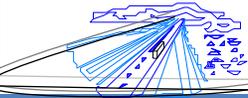
1.6.4 REQUERIMIENTOS ESPECIALES..... 69

1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.7.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS EXTERIORES..... 73

1.7.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS COMUNES 74

1.7.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS DE GOBIERNO 76



1.7.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS DE OPERADORES 78

1.7.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS COMPLEMENTARIAS 79

1.7.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA DE SERVICIOS GENERALES 80

1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

1.8.1 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO 81

1.8.2 AUXILIARES DE TRAZO 84

1.8.3 MARCO CONCEPTUAL 85

1.8.5 CONCEPTO ESTRUCTURAL 87

1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

1.8.3 DESARROLLO ESTRUCTURAL DE PROYECTO 89

1.9 MEMORIAS DE PROYECTO

1.9.1 MEMORIA ESTRUCTURAL 93

1.9.2 MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA 97

1.9.3 MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 98

1.10 COSTO DE PROYECTO

1.10.1 FINANCIAMIENTO 99

1.11 CONCLUSIONES 100

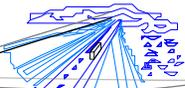
1.12 BIBLIOGRAFÍA

1.12.1 BIBLIOGRAFÍA 101

P

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS 102



INTRODUCCIÓN

⊕ INTRODUCCIÓN

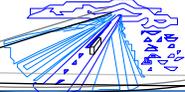
A través de los tiempos la necesidad de estar comunicados de diversas maneras, se ha vuelto prioridad en el mundo entero, ha sido tanta la demanda que día con día, el diseño de autobuses, los caminos, estaciones de transporte mismo, ha evolucionado de manera constante, para poder cubrir las demandas de confort y seguridad en el traslado de un lugar a otro. Por ende es necesario contar con la infraestructura que satisfaga esta necesidad.

En el caso de México; debido al crecimiento constante de la población, la industria del transporte ha tenido un desarrollo importante, en algunos casos la infraestructura, para este servicio se ha vuelto insuficiente.

En México cuenta con mayor auge la demanda del transporte terrestre en autobús, ya que es un medio económico y confortable, además de contar con la construcción de carreteras de manera constante, así como propuestas de crecimiento de vialidades a corto, mediano y largo plazo para cubrir en su total extensión terrestre a la República Mexicana.

Las terminales de autobuses se instalaron en sus inicios, en lugares céntricos, llámese mercados o centros cívicos y con poco espacio, para las diversas actividades a desarrollar dentro de la misma, un local tenía dos o tres actividades que resolver, obteniendo como resultado la saturación de los mismos, problemática que se fue agudizando con el paso del tiempo debido al crecimiento poblacional y consigo la demanda así como conflictos viales a los alrededores de los inmuebles.

Con el desarrollo paulatino de las poblaciones, los espacios destinados al transporte terrestre, quedaron enclavados en lugares con mayor afluencia vehicular y peatonal, estas circunstancias hicieron presentes distintos problemas de gravedad como: cruces conflictivos, peligrosos entre autos, autobuses y peatones, mayores nodos de obstrucción vehicular evitando así la fluidez del tráfico, haciendo más difíciles las entradas salidas de los autobuses, obteniendo como consecuencia; caos e impuntualidad en el servicio así como estrés en los usuarios.



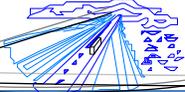
INTRODUCCIÓN

En base a los conflictos que se generaron; el desarrollo urbano ha ido promoviendo la creación de terminales individuales que cumplan con las demandas de los usuarios y los prestadores del servicio mismo, haciendo que las organizaciones del transporte terrestre en autobús se consolidaran como: uniones, sindicatos, cooperativas, alianzas y de más.

Conforme el crecimiento poblacional, los concesionarios de líneas de autobuses y las corridas han ido aumentando, consigo la apertura de nuevas carreteras, queriendo comunicar a la república mexicana en la mayor extensión posible, de igual manera las centrales de autobuses han aumentado en cantidad a la par en áreas de funcionamiento, ya que demanda una serie de servicios con los que debe contar dentro de sus mismas instalaciones, por ello el desarrollo urbano e impacto vial, que ellas mismas ocasionan, es conveniente ubicarlas a las afueras de ciudades o municipios, según sea el caso, para evitar congestionamientos viales a causa de las entradas y salidas constantes de autobuses.

Por lo anterior mencionado, se define, que las terminales de autobuses que se encuentran ahogadas en centros de ciudades o municipios o, no existen inmuebles diseñados para tal función es conveniente promover la construcción o reubicación de centrales de autobuses, con mayor confort, capacidad de ser sustentable a largo plazo.

Para obtener un buen resultado en cuestión; ambiente, imagen y función se debe acompañar con un estudio urbano.



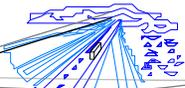
1. JUSTIFICACIÓN

⊕ 1.1 ANTECEDENTES

A lo largo de la historia del Municipio de Jerez Zacatecas sufrió varios cambios, entre 1181 – 1530 fue saqueada por los españoles, el hueco histórico que existe deja entre ver una desolación que ocurrió de tal manera que fue abandonado y poco a poco se convirtió en un lugar de paso y de asentamientos breves por las naciones Zacatecas y Chichimecas las cuales se peleaban por territorio. Tales antecedentes nos dejan entre ver carencias en cuanto a su desarrollo como municipio, por lo que se ha generado un asentamiento a corto plazo, por tanto su equipamiento urbano es escaso o se encuentre ubicado en lugares conflictivos, como es el caso del panteón y la central de autobuses entre otros.

La referencia que se tiene de su actividad principal, es la minera, ganadería, el turismo y festividades religiosas de importancia que hacen que ciertas temporadas el municipio sea muy concurrido por el turismo hasta no darse a basto. Al igual que en muchos otros lugares de nuestro país, en cuestiones de vialidad y transporte, cuenta con un déficit en equipamiento urbano dedicado al transporte terrestre como lo es el autobús entre otros.

Actualmente Jerez se ha poblado notablemente, pero no ha dejado de ser un lugar de transición en cuanto a medio de transporte, esto hace que sea un punto importante para el transbordo de autobuses, más sin embargo no cuenta con el espacio adecuado para dicha actividad, la problemática del lugar se agudiza cuando la población se establece y crece; sin hacer una planeación del desarrollo urbano del lugar, la mancha urbana crece y absorbe los servicios existentes entonces en la periferia ahora se encuentran ahogados entre la población y no son inmuebles adecuados para satisfacer las necesidades demandadas por la población misma.



1. JUSTIFICACIÓN

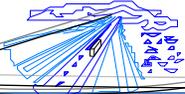
⊕ 1.1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

UNA VISIÓN METROPOLITANA DE LA REGIÓN. El tema de la Central de Autobuses, es abordado con una visión metropolitana; ya que el Estado de Zacatecas, tiene un sistema regional equilibrado en cuanto a economía, en general Zacatecas destaca como Ciudad, no siendo así con sus municipios, que mantienen una imagen provinciana. El Municipio de Jerez cuenta con la mejor ubicación para desarrollar el proyecto ya que es un punto céntrico dentro del Estado lo cual facilita la intercomunicación de los demás municipios; también cuenta con un Plan de Desarrollo que contempla el crecimiento demográfico y por tanto económico.

El proyecto se propone a las afueras del Municipio de Jerez ya que es el lugar más apropiado para el desarrollo de este, por las dimensiones, por el espacio requerido y teniendo una visión a largo plazo, contemplando el crecimiento demográfico quedara en un punto clave para propiciar la comunicación no solo municipal, estatal si no que también a nivel nacional ya que Zacatecas se encuentra cerca de la frontera con Estados Unidos, siendo éste un punto de interacción con los viajeros que quieren llegar a la frontera.

La Central tiene como objetivo acentuar la relación interdependiente que tiene el Estado, siendo un elemento urbano con jerarquía que tenga la capacidad de fortalecer la comunicación por su vasta infraestructura y capacidad de servicio.

⊕ 1.1.3 IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO O USUARIO DEMANDANTE. Los demandantes son los habitantes de Jerez, las líneas de transporte, así como la presidencia municipal y Secretaría de Transporte Terrestre. El financiamiento del proyecto es un convenio entre las líneas de autobuses, empresas privadas y el gobierno estatal y municipal. Generalmente estos convenios se manejan 60% gobierno y 40% empresas privadas. Otro factor importante para la demanda es el impulso económico que se quiere generar mediante la comunicación terrestre; así como promoción del turismo en lo largo y ancho del país.



1.2 UBICACIÓN

⊕ 1.2.1 UBICACIÓN GENERAL

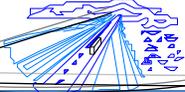
La ciudad colonial de Zacatecas se encuentra en la región centro-norte de la república mexicana, a 610 km de la Ciudad de México, 458 km de Monterrey y 318 km de Guadalajara. Limita al norte con el Estado de Coahuila, al noroeste con el Estado de Durango, al oeste con el Estado de Nayarit, al este con el Estado de San Luis Potosí y al sur con los Estados Jalisco y Aguascalientes. La capital es la ciudad de Zacatecas.

Tiene una altitud de 2,440 msnm; su temperatura promedio anual es de 16° C. Durante el mes de agosto, generalmente se registran temperaturas moderadamente frías por la mañana y por la noche (entre 8° y 10° C), y un clima templado durante el día (alrededor de 20°); en este mes comienzan a presentarse lluvias esporádicas. La ciudad conserva características provinciales, es relativamente pequeña pues cuenta con una población aproximada de 300 mil habitantes. El estado de Zacatecas cuenta con un aeropuerto internacional, situado a 15 km de la ciudad.



Fig. 1.1. Mapa de México para referenciar la ubicación de Zacatecas.





1.2 UBICACIÓN

1.2.2 UBICACIÓN PARTICULAR

La cabecera municipal de Jerez - Zacatecas se encuentra a 49 kilómetros de la capital del Estado. Comunicado por la carretera Jerez - Malpaso- Zacatecas. Su ubicación geográfica esta a $102^{\circ} 57' 38''$ de longitud Este y en el paralelo a $22^{\circ} 32' 56''$ de latitud Norte.

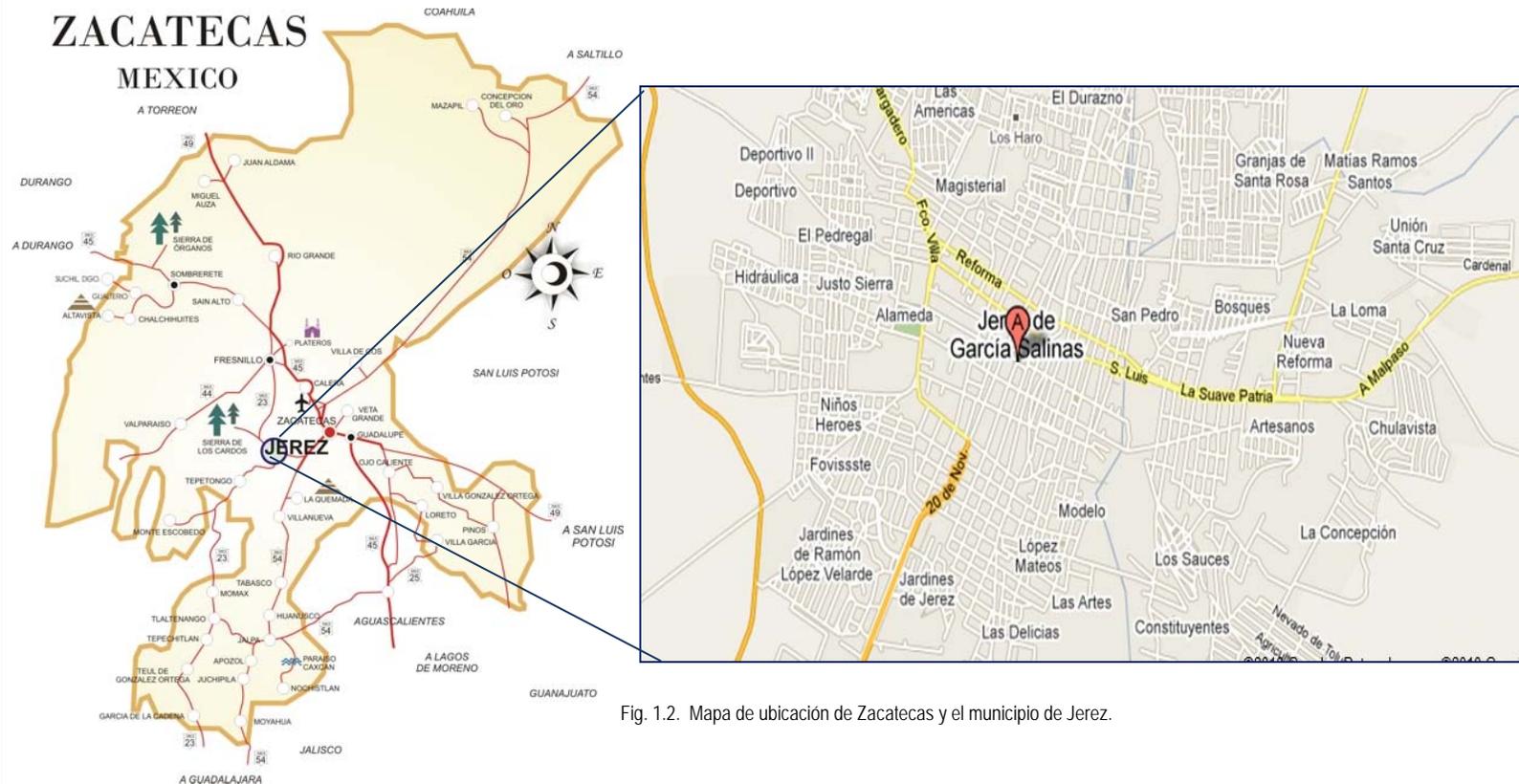
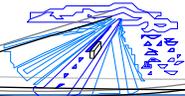


Fig. 1.2. Mapa de ubicación de Zacatecas y el municipio de Jerez.

Jerez - Zacatecas, cuenta con una Altitud en el centro de la ciudad de 2,000 metros sobre el nivel del mar.



1.2 UBICACIÓN

⊕ 1.2.3 CONDICIONES FÍSICO - NATURALES

Orografía: El municipio lo conforma la terminación de la Sierra Madre Occidental por su derivación central, que abarca los estados de Zacatecas, Durango, parte de Coahuila; entre la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental. Esto favorece a la agricultura debido a las corrientes de agua



Fig. 1.4. Mapa orográfico de Zacatecas



Fig. 1.7. Elevación más alta llamada Sierra el Astillero con 3.200 m/n.m.

de ambas sierras. La Sierra Madre Occidental es la principal cadena montañosa que atraviesa el estado. La elevación más alta es la Sierra El Astillero con una altitud de 3.200 metros sobre el nivel del mar, seguido por la Sierra den 3.100 y la Sierra Fría con 3.030. El 38,82% de la superficie estatal es matorral, el 27,38% de la superficie se usa para la agricultura, el 15,67% es pastizal, el 12,66% es bosque, el 1,94% selva y el resto tiene otros usos. La parte norte el estado es parte del desierto Chihuahuense, caracterizándose por escasa precipitación pluvial y una gran diversidad cactácea. Los nombres de sus cerros son Los Cardos, la Mesa del Zapato, el cerro de La Campana, La Cantera, Mesa de la Culebra, el Cerro del Tajo y otros que se encuentran a los dos lados de la cabecera municipal. Por su Parte noroeste es más abierta y descubierta.



Fig. 1.5. Elevación de la Sierra Madre Occidental.

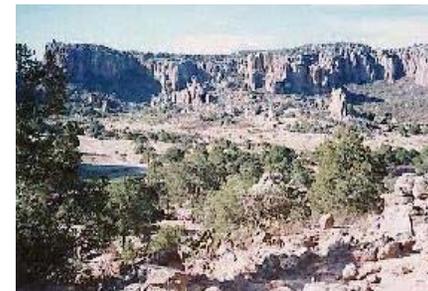
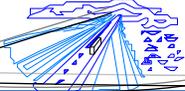


Fig. 1.6. Elevaciones en Jerez Zacatecas.



1.2 UBICACIÓN

Fauna:

La fauna encontrada en Zacatecas es: en las sierras; jabalíes, venados cola blanca y liebres; en llanos y valles suelen encontrarse coyotes, tejones, codornices y patos. Otros animales de la región son la víbora de cascabel, chirrioneros, alicante, rata canguro, ratón de campo, gato montés, murciélagos, águila, guajolote silvestre, topo, tuza, guacamaya enana y la guacamaya verde. Zacatecas es la entidad del país en la que se encuentran más ejemplares de águila real, el símbolo nacional mexicano.



Fig. 1.12. Águila perteneciente a los chryseos, característica de Zacatecas.



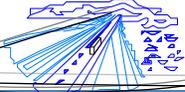
Fig. 1.13. Víbora de cascabel.



Fig. 1.14. Gato Montés, se encuentra en la Sierra.



Fig. 1.15. Venado cola blanca.



1.2 UBICACIÓN

Clima: En términos generales el clima en el estado de Zacatecas es seco, con una temperatura media anual de 16°C y una precipitación pluvial media de 510 mm. Las variaciones extremas en la temperatura y precipitación son: 35°C máxima y 6°C mínima; 910 mm máxima y 324 mm mínima, se muestra en las tablas 1.1 y 1.2 precipitación y temperatura media mensual.

Grupo de Climas Cálidos

Este tipo de clima presenta una temperatura media anual mayor de 22°C ; se encuentra asociado principalmente a comunidades vegetativas del tipo: pastizales y selva baja.

Grupo de Climas Secos

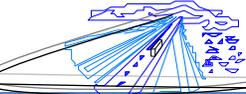
Se le denomina también seco estepario, caracterizado por que la evaporación excede a la precipitación; su temperatura es mayor de los 18°C , a excepción de los climas semi-secos templados en donde la temperatura oscila de los 12°C a los 18°C . Se sitúa principalmente en el centro norte y noreste de la entidad

Tipo de Climas Semi-secos

Con lluvias en verano y escasas a lo largo del año. Se encuentra distribuido en el centro, norte, noreste, sureste y una pequeña región del occidente. Debido a su influencia y extensión, es el más importante de todos los climas del estado. Presenta tres diferentes subtipos que a su vez se subdividen en ocho variantes.



Fig. 1.16. Mapa de los diferentes climas en Zacatecas



1.2 UBICACIÓN

Heladas y Granizadas

De acuerdo a las zonas definidas por el clima, las heladas y granizadas se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

Heladas

En los climas cálidos, en el extremo sur se presentan heladas con un rango de 0-20 días al año. La periodicidad de heladas en los climas semi-cálidos registra rangos de 0-40 días pero principalmente es de 20-40 días al año. Para los templados la frecuencia de las heladas es de 0-60 días anuales el rango que sucede más número de veces es el de 20-40 días. En lo que respecta a climas secos, estos presentan una frecuencia de 0 a 80 días, predominando el período de 20 a 40 días al año; en la región del centro en donde se localizan los climas semi-secos semi-cálidos y semi-secos templados el rango es de 0-100 días. Las heladas se presentan en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero; la máxima incidencia se registra en enero y diciembre, la primera helada se registra habitualmente en septiembre y la última en mayo.

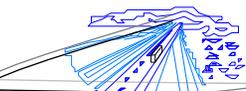
Granizadas

El rango de frecuencia de granizadas que predomina en la entidad es de 0-2 días, el cual aproximadamente cubre un 75%, y se presenta principalmente en los climas secos, así como en algunas regiones de los templados y pequeñas porciones de los semi-cálidos.

El rango de 2-4 días al año, se presenta aproximadamente en un 20% del estado, localizándose en pequeñas zonas de los climas secos, templados y semi-cálidos.

La frecuencia de 4-6 días anuales, abarca aproximadamente un 2% y se encuentra principalmente en el clima semi-cálido. El 3% restante del estado registra un valor inapreciable localizándose en los climas secos.

Este fenómeno, no guarda un patrón de comportamiento bien definido nido, aunque este asociado a los períodos de precipitación. En general la incidencia de granizadas se registra en los meses de agosto y julio.



1.2 UBICACIÓN

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUAL mm 2010

ESTADO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
ZACATECAS	17.4	8.4	5.9	7.6	19.0	79.7	119.0	111.7	84.7	35.3	13.4	17.9	520.0

Tabla. 1.1. Precipitación pluvial media mensual y anual según el Servicio Meteorológico Nacional

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL °C 2010

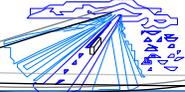
ESTADO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
ZACATECAS	10.8	11.1	13.9	17.5	20.8	21.8	19.3	20.0	19.6	16.3	13.5	11.8	16.4

Tabla. 1.2. Temperatura media mensual y anual según el Servicio Meteorológico Nacional

⊕ 1.2.4 CONDICIONES FÍSICO - ARTIFICIALES

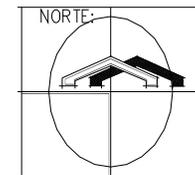
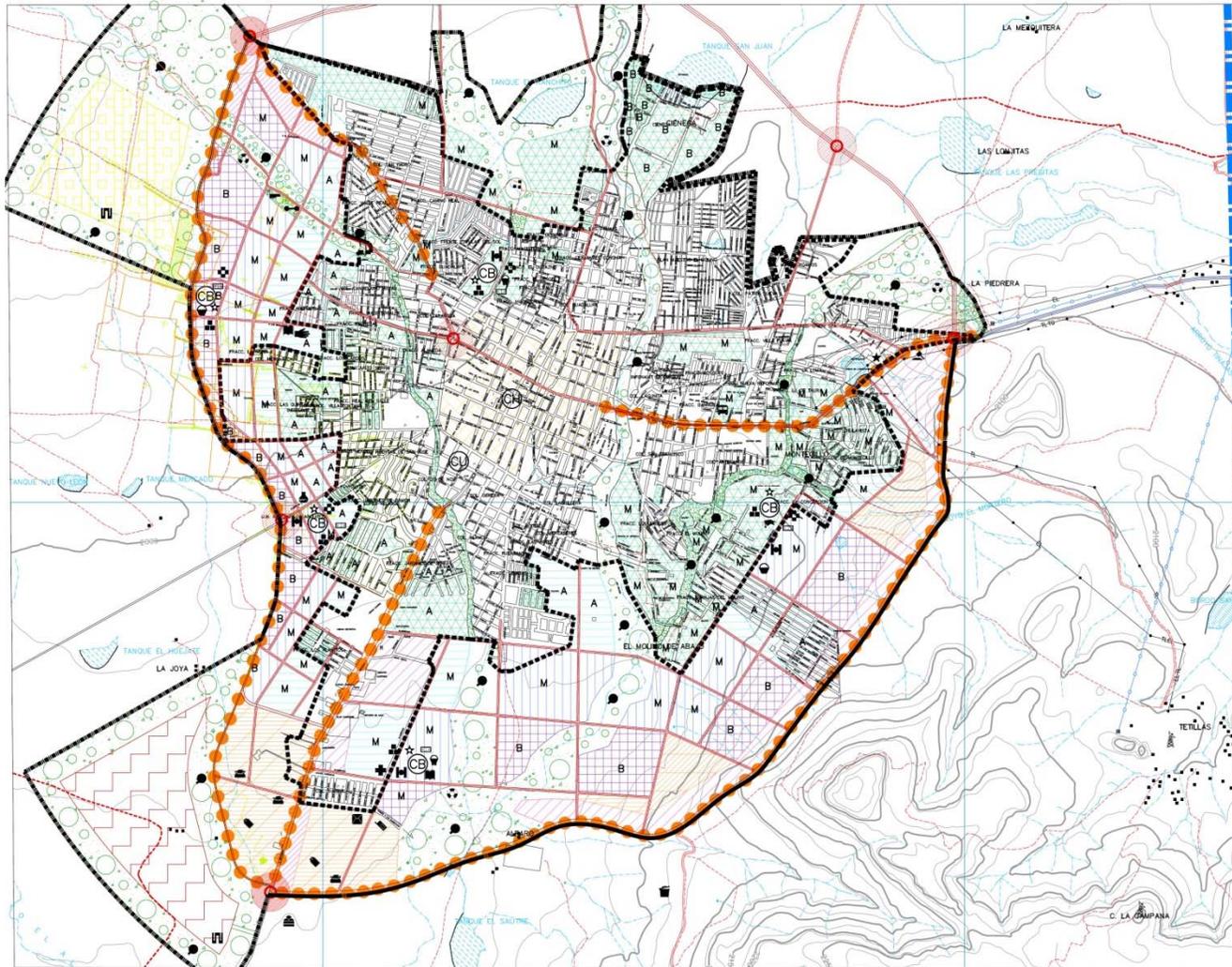
La Nueva central de autobuses se propone en base al Programa de Desarrollo Urbano, propuesto por el área de planeación del mismo municipio. El plan de desarrollo de Jerez Zacatecas, propone re-densificar el municipio, mediante distintas actividades económicas principalmente el turismo y equipamiento urbano, así como promover la vivienda. Entre las cosas que se proponen dentro del plan son:

- ◆ Promover el crecimiento de la población hacia el lado Oeste del municipio (camino que conduce Zacatecas).
- ◆ La construcción de un distribuidor vial, que circunde el municipio de tal manera que fluya el tránsito vehicular, evitando así congestionamientos en el centro del lugar.
- ◆ Reubicación del equipamiento urbano y creación de los faltantes, dentro de este punto destacan: la reubicación de la central de autobuses y propuesta de estación de bomberos; actualmente no se cuenta con este espacio.



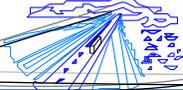
1.2 UBICACIÓN

- ◆ Incrementar el paso por el municipio de Jerez ya que es un lugar estratégico dentro de Zacatecas y de conexión entre nuestro país y Estados Unidos.



NOTA: El plan propone se lleve a cabo en un periodo de entre 5 a 10 años, a partir del 2009.

Fig. 1.17. Plan de de Desarrollo Urbano propuesto por el Municipio de Jerez



1.2 UBICACIÓN

Simbología

PROPUESTA DE OCUPACIÓN DEL DISTRITO HABITACIONAL

- CORTO PLAZO
- MEDIANO PLAZO
- LARGO PLAZO
- REDENSIFICACION

BÁSICA:

VIAS TERRESTRES:

- CARRETERA
- TERRACERIA
- VEREDA
- BRECHA
- VIA DE FERROCARRIL

LÍNEAS DE CONDUCCIÓN:

- TELEFÓNICA
- TELEGRÁFICA
- ELÉCTRICA

CURVAS DE NIVEL:

- 2500 PRIMARIA
- SECUNDARIA

LÍMITES:

- ÁREA URBANA ACTUAL
- ÁREA URBANA PROPUESTA
- ÁREA DE ESTUDIO

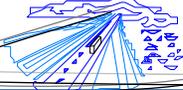
RASGOS HIDROGRÁFICOS:

- CUERPO DE AGUA PERENE
- CUERPO DE AGUA INTERMITENTE
- MANANTIAL
- CORRIENTE QUE DESAPARECE
- SALTO DE AGUA
- CANAL
- PRESA
- BORDO
- ACUEDUCTO

RASGOS CULTURALES

- TRAZA URBANA
- TEMPLO
- CEMENTERIO
- ESCUELAS
- ASISTENCIA MEDICA
- JARDIN
- MERCADO
- PRESIDENCIA MUNICIPAL
- TORRE DE MICROONDAS
- ESTACION DE SERVICIO (GASOLIN)
- LIENZO CHARRO
- MINA
- ESTACION DE CARBURACION
- EDIFICACIONES

Fig. 1.17-1 Simbología que muestra el significado de lo que se representa en el plano fig. 1.17

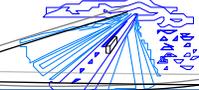


1.2 UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA:

COMPATIBILIDAD DE USOS Y DESTINOS											
USOS Y DESTINOS	DISTRITOS Y NÚCLEOS ORDENADORES										
	HABITACIONAL	COMERCIAL Y DE OFICINAS	SERVICIOS	PARQUE URBANO	INDUSTRIA CONTAMINANTE	INDUSTRIA NO CONTAMINANTE	PRESERVACIÓN ECOLÓGICA	CENTRO URBANO	CENTRO HISTÓRICO	CORREDOR URBANO	CENTRO DE BARRIO
P – PERMITIDO											
C – CONDICIONADO											
I – PROHIBIDO											
VIVIENDA DENSIDAD ALTA	P	I	I	I	I	I	I	P	I	I	P
VIVIENDA DENSIDAD MEDIA	P	I	I	I	I	I	I	P	I	I	P
VIVIENDA DENSIDAD BAJA	P	I	I	I	I	I	I	P	I	I	P
VIVIENDA CAMPESTRE	P	I	I	I	I	I	I	P	I	I	P
INDUSTRIA PESADA	I	I	I	I	P	P	I	I	I	I	I
INDUSTRIA MEDIA	I	I	I	I	P	P	I	I	I	I	I
INDUSTRIA LIGERA	I	I	I	I	P	P	I	I	I	I	I
AGROINDUSTRIA	I	I	I	I	P	P	I	I	I	I	I
OFICINAS	I	P	P	I	I	I	I	I	I	I	I
EDUCACIÓN	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
CULTURA	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
SALUD	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
ASISTENCIA	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
COMERCIO DEPARTAMENTAL O ESPECIALIZADO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
COMERCIO AL DETALLE	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
ABASTO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
COMUNICACIÓN	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
TRANSPORTE	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
MANTENIMIENTO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
SEGURIDAD	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
RECREACIÓN Y DEPORTE	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
PREPARACIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
TURISMO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
TRABAJO ZOOTÉCNICO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
CONVIVENCIA Y ESPECTÁCULOS	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
RECLUSIÓN	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
ESPECIAL	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
INHUMACIÓN	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
CREMACIÓN	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
SERVICIOS DE ASEO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
SERVICIOS DE LIMPIEZA	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
CULTO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
INVESTIGACIÓN	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
INFRAESTRUCTURA	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
ELEMENTOS ORNAMENTALES	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
DEPÓSITO DE DESECHOS	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P
AGROPECUARIO	P	P	P	P	I	I	I	P	P	P	P

Fig. 1.17-2 Indicación de Uso de Suelo según ubicación en plano fig.1.17. Plan de desarrollo urbano de Jerez Zacatecas México, propuesto por el Gobierno Municipal.



1.2 UBICACIÓN

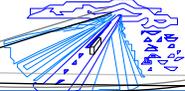
DESTINOS DE EQUIPAMIENTO

	DISTRIBUIDOR VIAL		GUARDERÍA		AGENCIA DEL MINISTERIO PUBLICO FE
	SECUNDARIA TECNICA		CENTRO DESARROLLO COMUNITARIO		TERMINAL DE AUTOBUSES
	BIBLIOTECA		COMERCIO		PARQUE URBANO
	MUSEO		MERCADO SOBRE RUEDAS		UNIDAD DEPORTIVA
	CENTRO SOCIAL POPULAR		MERCADO		COMANDANCIA DE POLICIA
	HOSPITAL		ADMINISTRACIÓN DE CORREOS		CASETA DE SEGURIDAD PUBLICA
	PUESTO DE SOCORRO (C. R. M.)		UNIDAD REMOTA DE LINEAS		OFICINAS
	MERCADO DE ABASTOS		ALBERCA		PLANTA DE TRATAMIENTO
	RELLENO SANITARIO		SALON DEPORTIVO		CANCHAS

Fig. 1.17-3 simbología de equipamiento urbano existente representado en plano fig.1.17. Plan de desarrollo urbano de Jerez Zacatecas México, propuesto por el Gobierno Municipal.

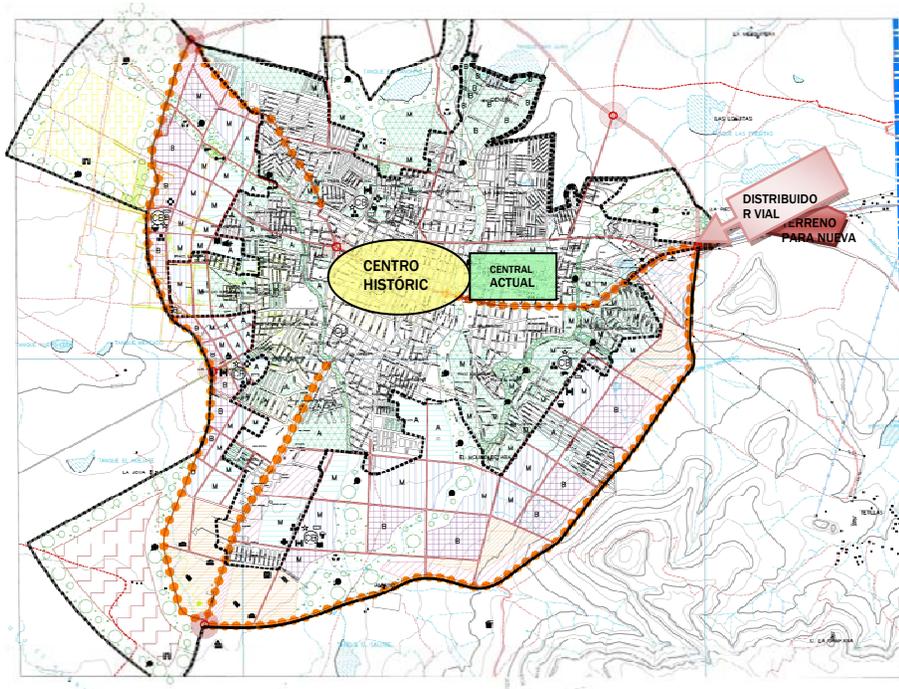
El terreno se propone al Oeste del Municipio, sobre la carretera Jerez-Zacatecas S/N en la Colonia de la Piedra; Es una zona en vías de desarrollo, con población escasa, esta decisión se toma en base a la tendencia de crecimiento de la población, que es hacia el Este y Sur del mismo, esto con la finalidad de que no vuelva a quedar encerrada por la mancha urbana, para garantizar la capacidad de funcionamiento del inmueble a largo plazo.

Jerez cuenta con un buen desarrollo a nivel crecimiento poblacional, equipamiento urbano y desarrollo económico.



1.2 UBICACIÓN

En la siguiente imagen se muestra la conformación de Jerez, el centro, la ubicación actual de sus servicios y el planteamiento de la

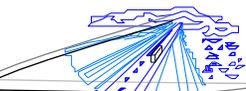


nueva ubicación de algunos servicios, en este caso el tema abordado "La central de autobuses", también se observa las vías de comunicación y el planteamiento de vías alternas que generaran una mejor opción de traslado entre Jerez con otros lugares, propuestas por el municipio.

NOTA: Los estudios que arroje este proyecto, serán utilizados por el municipio, para comprobar la factibilidad del proyecto y en un futuro poder ejecutarlo.

GENERALIDADES DE EQUIPAMIENTO

PRESAS Y ESTANQUES: La hidrografía de este municipio se compone por afluencia del Río Jerez, con corriente de norte a sur que pasa por la cabecera municipal, abasteciendo la presa más importante por su volumen de captación es la denominada "Ramón López Velarde" o del Tesorero construida en el año de 1976, en segundo término la de El Cargadero; con una capacidad de 34,258.000 metros cúbicos, seguidas por 158 pozos de uso agrícola, seis de uso domiciliario y usos públicos también estanques menores como lo son los de San Juan, El Niño Jesús, la Colonia Benito Juárez y San Nicolás.



1.2 UBICACIÓN

TABLA
1.3

CAPACIDAD TOTAL Y ÚTIL DE ALMACENAMIENTO,
Y VOLUMEN ANUAL UTILIZADO POR PRESA
2001
(Millones de metros cúbicos)

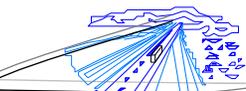
PRESA	CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO ^a	CAPACIDAD ÚTIL DE ALMACENAMIENTO ^a	VOLUMEN ANUAL UTILIZADO ^b
TOTAL	36.450	33.790 ^c	5.374
RAMÓN LÓPEZ VELARDE (BOCA DEL TESORERO)	27.000	26.000	3.122
VÍCTOR ROSALES	5.000	4.550	1.793
LAURO G. CALOCA (LOS RÍOS)	2.000	1.880	0.312
ENCINO MOCHO	1.450	1.360	0.147
EL CARGADERO	1.000	ND	0.000

COMUNICACIONES TERRESTRES: Se comunica con Zacatecas a través de carretera asfaltada, lo mismo hacia Fresnillo por el lado norte. Las comunidades utilizan caminos de terracería y en su mayoría están en regulares condiciones.

AEROPUERTO: En la cartografía del municipio se encuentra señalado un aeropuerto en el lugar de entronque con la carretera a Luis Moya (Santa Rita), pero este ha sido intervenido por fraccionadores quienes han invadido dicho lugar, por lo tanto: no existe en la actualidad.

SECTOR SALUD: El municipio tiene servicio del Instituto Mexicano del Seguro Social, un Hospital General Regional, una Clínica de Especialidades localizada en el fraccionamiento R.L.V, así como un número de 90 médicos generales y especialistas.

Existe asistencia social derivada del Centro de Salud, la población es amparada por los programas federales de vacunación que se llevan en las campañas en toda la nación.



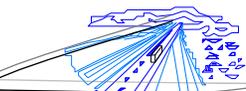
1.2 UBICACIÓN

VIVIENDA: De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 13,886 viviendas de las cuales 13,401 son particulares. El material con que fueron construidas predomina el techo con concreto, bóveda de ladrillo, paredes de adobe o de bloque, tabique y tabicón.

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS, VIVIENDAS PARTICULARES
HABITADAS CON AGUA ENTUBADA, DRENAJE Y CON ENERGÍA
ELÉCTRICA POR PRINCIPALES LOCALIDADES
Al 14 de febrero de 2000

TABLA 1.4

LOCALIDAD	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON AGUA ENTUBADA ^a	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON DRENAJE	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON ENERGÍA ELÉCTRICA
ESTADO	298 217 ^b	249 179	209 491	284 873
MUNICIPIO	13 377	11 984	11 715	13 068
JEREZ DE GARCÍA SALINAS	9 027	8 443	8 858	8 848
ERMITA DE GUADALUPE	609	551	581	600
ERMITA DE LOS CORREA	312	293	144	303
HARO, LOS	240	229	224	230
SANTA RITA (LUIS MOYA)	222	211	179	213
CARGADERO, EL	143	130	133	138
DURAZNO, EL	132	84	117	128
GAVIA, LA	126	126	77	126
SAN JUAN DEL CENTRO	120	92	87	115
TETILLAS	104	103	44	102
MORAL, EL	85	78	76	83
RESTO DE LOCALIDADES	2 257	1 644	1 195	2 182



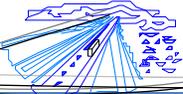
1.2 UBICACIÓN

Servicios	Cobertura
Agua Potable	85%
Alumbrado Público	85%
Mantenimiento de drenaje urbano	60%
Recolección de basura	70%
Seguridad Pública	80%
Pavimentación	85%
Mercados y centrales de abasto	80%
Rastros	95%

Tabla. 1.4. Conclusión de los servicios existente en Jerez Zacatecas México según informes del mismo.

⊕ 1.2.5 MEDIO CULTURAL

Cuenta con folclor propio y original, siendo tradicional el Tamborazo principalmente, mismo que ha dado origen a las Bandas y otros estilos muy mexicanos, tuvo su nacimiento en la comunidad denominada "El Cargadero", como una mezcla musical de dos culturas que unieron sus fuerzas entre sones e instrumentos nuevos, auspiciando con ello el uso y costumbres que a la fecha se puede encontrar cotidianamente, así mismo sus ferias, su religiosidad y un típico estilo de provincia, propio para el esparcimiento y el turismo, la ciudad conserva casas de estilos clásicos españoles, de entre otros como el barroco y el gótico en sus principales monumentos. En Semana Santa es la fiesta más grande del lugar y en estas fechas es excesivamente concurrido.



1.3 FACTORES DE DETERMINACIÓN

⊕ 1.3.1 FACTORES DE DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

El turismo, la economía generada por el Estado de Zacatecas, la cercanía con la Frontera de Estados Unidos; son algunos de los factores que propician el traslado de la población dentro del mismo Estado, así como los visitantes nacionales y extranjeros.

Jerez es uno de los Municipios más cercanos a Zacatecas, además de ser uno de los mejores comunicados con el resto de los municipios, por tal se propone la central de autobuses dentro del mismo.

⊕ 1.3.2 FACTORES SOCIO-POLÍTICOS

Estadísticas de Población, para determinar la factibilidad del objeto arquitectónico, así como la demanda que se tiene y la que se tendrá a un plazo mayor a 20 años.

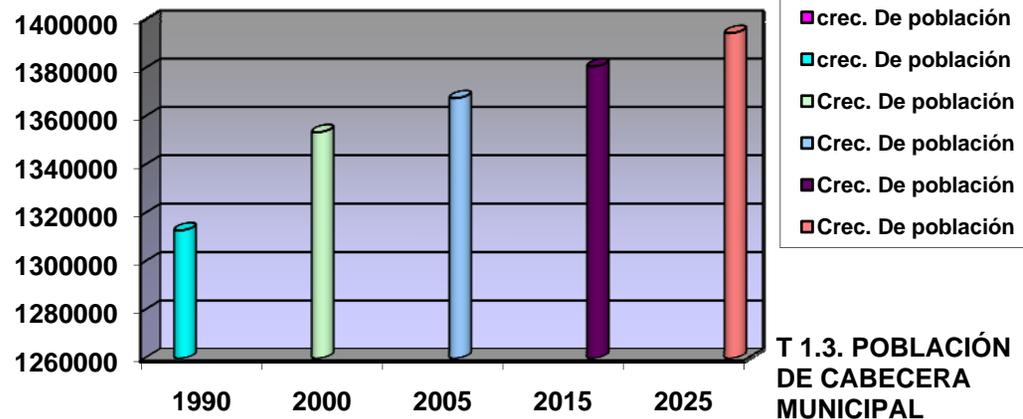


Tabla 1.5 Muestra la población que se tiene al año 2005, que es de 1367692 y una proyección al 2025

1.3 FACTORES DE DETERMINACIÓN

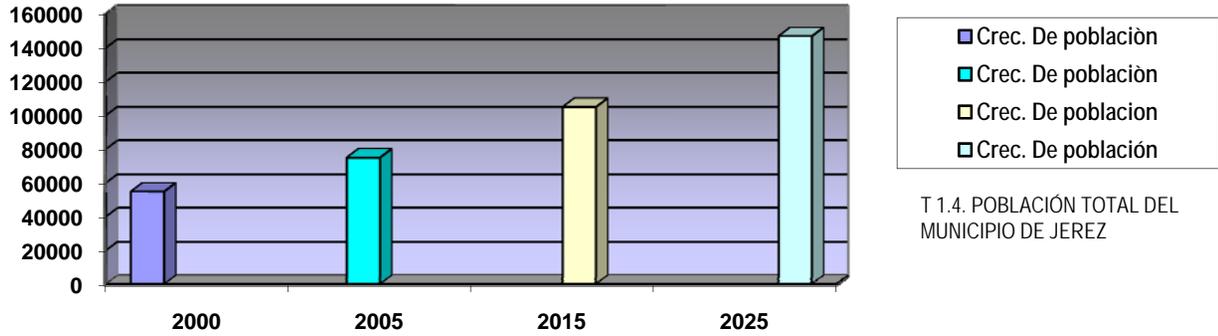
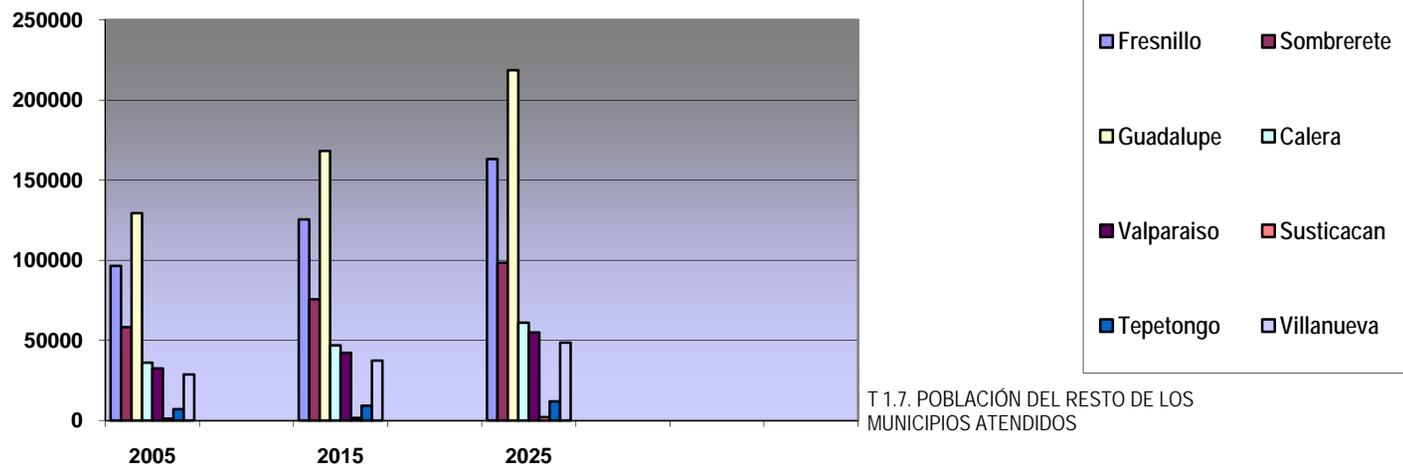
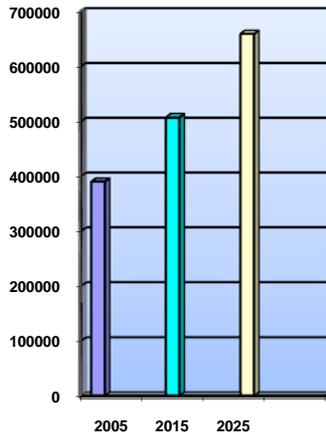


Tabla 1.6 Muestra la población que se tiene al año 2000, que es de 54 757 y una proyección al 2025

La nueva central de autobuses tiene una proyección a diez años, pero además de eso tiene como objetivo atender a las poblaciones más cercanas que rodean a Jerez que no cuentan con la infraestructura, también aumentar las corridas y ser la secuencia de la central de Zacatecas ya que esta es insuficiente para la población la cual se encuentra encerrada en el centro. Es factible atender a los demás lugares desde Jerez, gracias a su ubicación geográfica, con respecto a otros lugares. Tablas 1.5



1.3 FACTORES DE DETERMINACIÓN



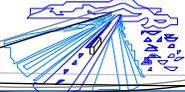
■ TOTAL 2005
 ■ TOTAL 2015
 ■ TOTAL 2025

T 1.8. POBLACIÓN TOTAL DE LOS ALREDEDORES DE JEREZ QUE SERIA ATENDIDOS, POR EL PROYECTO.

En la imagen siguiente, se muestra la ubicación con respecto a los demás municipios, mencionados en las tablas con anterioridad.



Fig.1.18. En este plano se puede observar, la ubicación de Jerez con respecto a los demás municipios que le rodean, Jerez se encuentra casi al centro de las demás poblaciones con anterioridad mencionadas, lo que da lugar a una mejor comunicación a nivel municipal y Estatal.



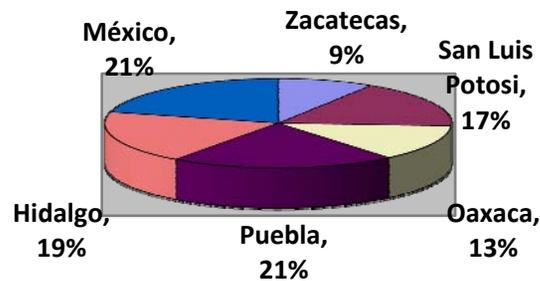
1.3 FACTORES DE DETERMINACIÓN

⊕ 1.3.3 FACTORES ECONÓMICOS.

AGRICULTURA: La agricultura del municipio está compuesta por cultivo de riego, medio riego y temporal. Se cosecha principalmente maíz y frijol de temporal, en los riegos, chilares, alfalfa, frutas y legumbres varias y hortalizas, en los últimos años se introdujo el brócoli; en los primeros meses del año se acostumbra sembrar cebada y trigo en pequeñas cantidades.

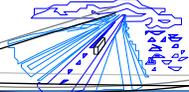
HORTICULTURA: Esta rama agrícola en los últimos quince años ha tenido una relevante función en la producción de durazno por los meses de agosto y septiembre, a la vez la manzana en menor escala.

GANADERÍA: Las praderas para pastizales abundan por lo que la ganadería es de mucha importancia, entre esta se encuentra ganado bovino, caballar, mular y caprina, no es muy numeroso el de especies menores tan sin embargo existen granjas porcinas, y de gallináceas principalmente.



INDUSTRIA Y COMERCIO: El municipio no es una zona industrial, su pequeña industria está confinada a la manufactura de modestas muestras de carpintería, una empacadora de carnes, una maquiladora de ropa, pequeños talleres tanto de balconearía, talabartería, joyería, uno de rectificación de piezas automotrices, talleres de enderezado y pintura de autos, cancelaría de aluminio, de prótesis dental, imprentas y varias.

GANADERÍA. Según estadísticas del INEGI.



1.3 FACTORES DE DETERMINACIÓN



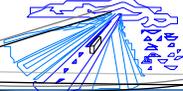
TURISMO

TURISMO. Una de las actividades económicas con gran importancia, que permite el desarrollo del lugar. El estado de Zacatecas posee comunidades coloniales con reconocimiento internacional como Zacatecas, capital del estado; Guadalupe, Fresnillo, Sombrerete y Jerez de García Salinas. Las localidades más visitadas son: Capital del estado, rica en historia y tradiciones, enclavada en una barranca, flanqueada por el histórico Cerro de la Bufa, el Cerro del Grillo, el Cerro de la Virgen y el Cerro del Padre. Se realiza cada año durante la Semana Santa una semana Cultural, donde todas las expresiones del arte se manifiestan en teatros, y escenarios naturales como plazas, plazuelas, calles y callejones,

Esta semana cultural recibe artistas de todas partes del mundo y es considerado uno de los festivales culturales más importantes de América, después del festival Cervantino. En Julio se realiza el festival del folklor donde llegan grupos de danza de diferentes estados de la república y extranjeros los bailables son en plazuelas, plazas y las presentaciones de gala que se hacen en el Teatro Calderón. En septiembre se realiza la Feria comunitaria de Zacatecas durante las tres primeras semanas del mes, con eventos como corridas de toros, peleas de gallos, exposiciones, variedades artísticas y diversiones.

También cada año en el mes de Octubre la ciudad de Zacatecas mantiene vigente su cita internacional con el festival de teatro de calle, abriendo las puertas de sus plazuelas y callejones a las compañías que han hecho del espacio abierto, el escenario de su creatividad artística. Todo el año Zacatecas realiza con eventos culturales diversos, y se cuenta con una gran infraestructura hotelera, siendo una de las mejores opciones para el turismo nacional e internacional.

Jerez de García Salinas: poblado natal del poeta Ramón López Velarde y del político Francisco García Salinas, con edificaciones de cantera, entre las que destacan el Teatro Hinojosa y el Templo parroquial. También destaca la feria regional que inicia el sábado de gloria.



⊕ 1.4.1 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

El objeto arquitectónico que se desarrollará en Jerez Zacatecas será una nueva central de autobuses, a la orilla de Jerez para que no sea absorbida por la mancha urbana, con el fin de proporcionar un espacio adecuado que cumpla con las necesidades de la población, que tenga un tiempo de vida mayor a veinticinco años y la inversión del proyecto tenga factibilidad.

⊕ 1.4.2 GENERO DE EDIFICIO

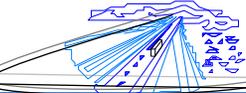
Edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes. El cual se encuentra normado por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte y CAPUFE. El objetivo de este edificio es proveer a las empresas de transporte, los espacios necesarios para que presten sus servicios a los usuarios de manera más confortable, dinámica y moderna, que incluso cuestionen o modifiquen las distribuciones convencionales de áreas, servicios en cuanto a dimensiones o secuencias.

Clasificación de las terminales de autobuses: servicio central, local, de paso y servicio directo o expreso.

Central: es el punto final o inicial en recorridos largos. En ellas se almacenan, se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependan de ella. Cada línea de autobuses tiene instalaciones propias; cuenta con una plaza de acceso, paraderos del transporte colectivo, control de entrada salida de autobuses, salas de espera, taquillas, concesiones, sanitarios, patio de maniobras, talleres mecánicos, bomba para gasolina o diesel, estacionamiento para personal administrativo y para servicio público en general.

De paso: punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo más indispensable. Su programa consta de lo siguiente:

- ◆ Cobertizo para estacionamiento de los camiones.
- ◆ Vestíbulo general, sala de espera, comercios, taquillas, sanitarios, restaurante anexo, andenes y patio de maniobras.
- ◆ Administración.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Local: punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos. Consta de estacionamiento de autobuses, parada taquilla y sanitarios.

Servicio directo o expreso: es aquel donde el usuario aborda el vehículo en la terminal de salida y este no hace ninguna parada hasta llegar a su destino.

El objetivo de creación de edificios con zonas comerciales, materiales diversos, formas, estructura y partido arquitectónico modernos y distintos a los modelos base, es que sean un hito dentro del contexto urbano.

⊕ 1.4.3 MODELOS ARQUITECTÓNICO EXISTENTE

El objetivo arquitectónico existente se encuentra en un terreno con problemas de inundación, así como problemas de funcionamiento y vialidad.

La fachada principal es de cristal, con poca altura y con una tridimensionalidad que cubre el acceso principal.



Fig. 1.20

En esta imagen se puede observar, que la central de autobuses es de infraestructura regular y su capacidad de funcionamiento es negativa para el Municipio. El funcionamiento de las vialidades no es el adecuado para los usuarios ya que los cruces peatonales, transporte público y taxis son peligrosos.



Fig. 1.19

En el acceso principal, se puede apreciar como el transporte público se mezcla con los carros particulares y no hay un paso designado a los peatones.

1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO



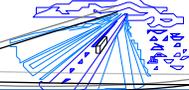
Fig. 1.23
Distribuidor vial, propuesto a futuro, el cual sería afectado por el tráfico ocasionado con la entrada y salida de autobuses.

Fig. 1.21
El terreno de la estación actual está invadido por construcciones como bodegas y comercio de tal manera que complica el acceso a ella.

Fig. 1.22
La estación se ha quedado enclavada dentro de la población; lo cual, afecta la fluidez de la vialidad y más aun en semana santa.



Fig. 1.24
Construcciones que rodean la estación y no permiten la visibilidad de la misma.

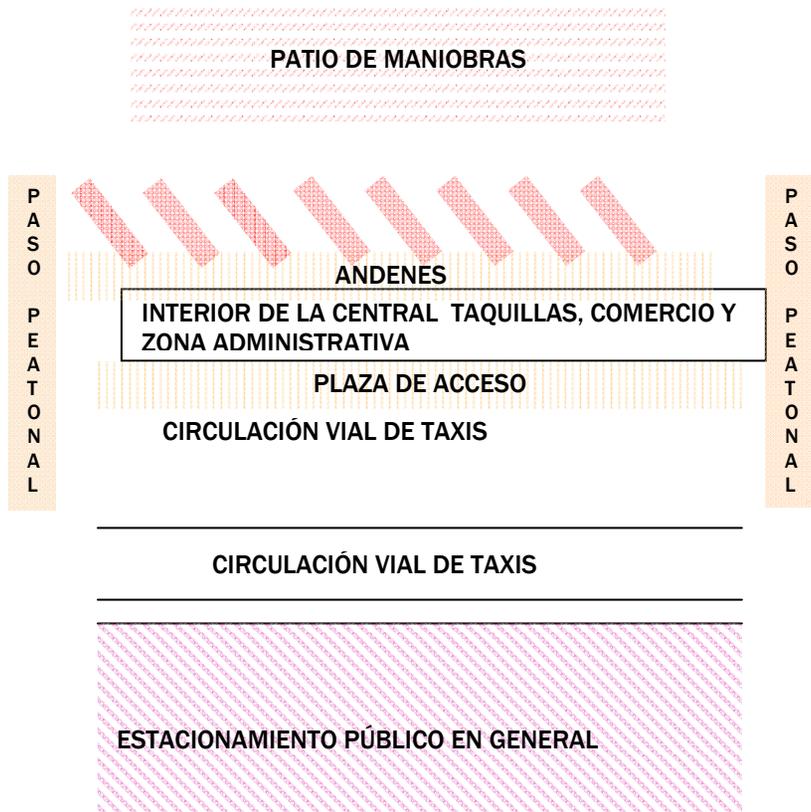


1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

⊕ 1.4.4 MODELOS ANÁLOGOS

CENTRAL DE AUTOBUSES DEL SUR MÉXICO DISTRITO FEDERAL

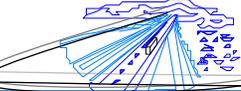
La central tiene un funcionamiento lineal, tanto para la atención de pasajeros como el movimiento de los autobuses, no cuenta con estacionamiento para los mismos y por tal tiene otras cedes de encierro. Cuenta con servicio de taxis y con un paradero de transporte colectivo.



La central del Sur se encuentra totalmente encerrada por la ciudad, ocasionando trafico por la entrada salida de autobuses, está ubicada a un costado de una de las avenidas más importantes de la ciudad de México; Tlalpan.



El cruce peatonal no es franco, no existen señalamientos para obligar a los autos a detenerse. Por otro lado; la circulación de los taxis se complica; la salida no tiene la fluidez requerida.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO



Las fachadas son transparentes por ser espacios muy grandes tiende a obscurecerse en el interior, por tal motivo el cristal se ocupa en toda la fachada.

La cubierta es volada para proteger de las inclemencias del tiempo a los usuarios al acceder al edificio.

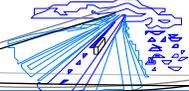
El mayor problema de la central de autobuses del Sur es el espacio, el tamaño y el que esta ahogada en la ciudad ya la mancha urbana la encerró dando como resultado problemas de vialidad.



Dentro de la central se requiere un espacio para la documentación de equipaje, cuando es muy grande; el usuario no viaja con él y se paga por el traslado.



Sala de espera de primera clase, cuenta con distintos acabados, colores y diseño de cubierta.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO



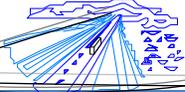
Las oficinas y corredor de vigilancia se encuentran en la parte superior, para tener más control del acceso a estas instalaciones así como el control de lo que pasa en planta baja con los usuarios.

Los sanitarios se encuentran en la parte central de la nave, no da hacia ninguna de las fachadas.

Sala de espera al frente para no perder el control del autobús, en realidad este funcionamiento puede cambiar si a los pasajeros se les avisa de sus salidas.

Área de comensales el cual se encuentra al centro de toda la nave, es un espacio con problemas de circulaciones, así como de concentración de olores, además de ser un espacio oscuro por lo cual se tienen que encender las luminarias todo el día.





1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

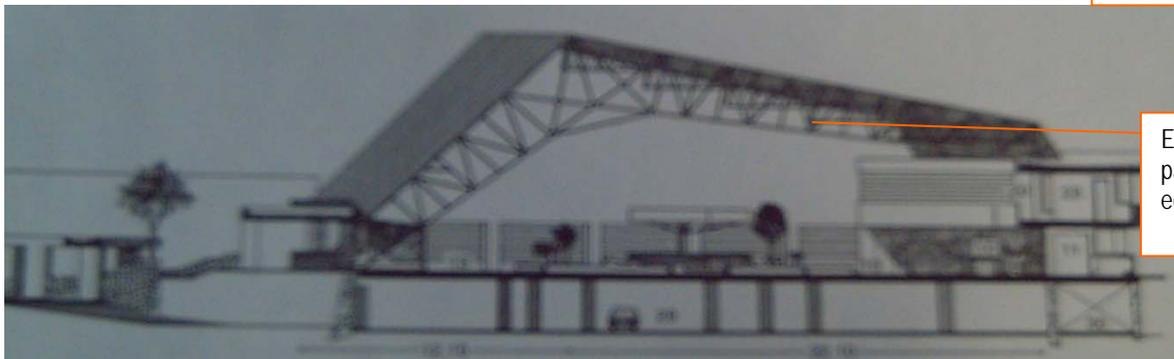
ESTACIÓN DE AUTOBUSES DE TULA HIDALGO MÉXICO

Esta estación es de poca capacidad de pasajeros, pero cuenta con gran cantidad de cajones de estacionamiento, los cuales son muy conflictivos para maniobra de los autobuses que quieren salir, puesto que el patio de maniobras como tal no existe, porque se utiliza para estacionar más autobuses.

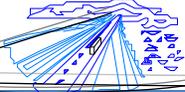


Espacios conflictivos para las maniobras de los autobuses, en ocasiones no puede entrar un autobús hasta esperar que salga el otro.

Área de estacionamiento conflictiva, ya que no permite el libre acceso a los autobuses así como el radio de giro de los mismos.



Estructura de acero, de gran peralte para cubrir todo el claro del interior del edificio, dejando la planta libre.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

CENTRAL DE AUTOBUSES TAPO DISTRITO FEDERAL, MÉXICO

Esta central se encuentra enclavada en la zona poniente del Distrito Federal, tiene una forma funcional en círculo; la cual favorece al funcionamiento de las concesiones, a la circulación vehicular y peatonal.

Cuenta con todos los siguientes servicios: se almacenan, se da mantenimiento, combustible a las unidades, talleres mecánicos, bomba para gasolina o diesel, patio de maniobras, cada línea de autobuses tiene instalaciones propias, escogen los colores con respecto a su imagen en el área que les corresponde; cuenta con una plaza de acceso, paraderos del transporte colectivo, sitio de taxi, control de entrada salida de autobuses, salas de espera, taquillas, concesiones, área de comercio, comida rápida, restaurant, sanitarios, estacionamiento para personal administrativo y para servicio público en general.



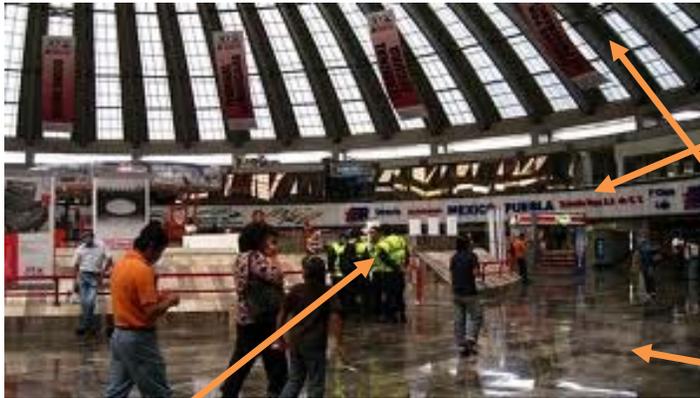
Central de autobuses, en forma circular, cuenta con un edificio central, el cual alberga solo salidas de los autobuses, concesiones, servicio de taxis, etc.

Patio de maniobras, que permite el libre movimiento de los autobuses, el patio es generoso, lo que facilita las entradas y las salidas de manera fluida.



Circulo exterior, en el cual se da la actividad de sólo llegadas de las distintas líneas existentes.

1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO



Distintas líneas de autobuses en todo el perímetro de la central, lo que permite mayor visibilidad al visitante y oportunidad de venta a las concesiones.

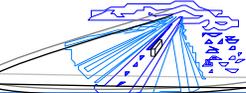
Los materiales empleados dentro de la central son: mármol en el piso, por su alta resistencia, concreto aparente en sus columnas y traves, el techo está cubierto con material translucido que permite la entrada de luz natural.

Debido al espacio proporcionado por el edificio, la circulación de la gente es franca sin problemas de cruces o choques con el equipaje.

La central es un hito de la Ciudad de México; una obra arquitectónica de gran tamaño, tanto en diámetro como en altura. La estructura empleada es a base de vigas de concreto unidas al centro con un anillo compresor del mismo material.

Área de comensales y concesiones de comida, se ubican en el centro, permitiendo factibilidad de venta. Por el cambio de nivel existente solo permite ver lo que se vende pero aísla al cliente, proporcionándole discreción.





1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

1.4.5 ANÁLISIS DE SITIO

La cabecera municipal de Jerez se encuentra a 49 kilómetros de la capital del Estado de Zacatecas. Comunicado por la carretera Jerez - Malpaso- Zacatecas. Es una de las poblaciones del estado con mayor importancia económica y cultural. Jerez está rodeado por los montes de García, Susticán, Chiquigüite, la sierra de Leiva y el cerro de San Francisco; forman parte de la Sierra de Zacatecas que se extiende del Noreste al Suroeste



Fig. 1.25
Cerro del Chiquigüite, Jerez Zacatecas



Fig. 1.27
Río Jerez, Zacatecas México.

El municipio siempre se ha caracterizado por la acogedora fisonomía de sus fincas, recientemente incluidas en el programa "Pueblos Mágicos", por parte de la Secretaría de Turismo, por sus tradiciones, costumbres, leyendas y arquitectura.

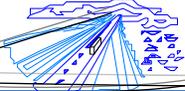
donde se encuentra el Río Jerez, los cerros más notables son: el de La Campana con 2,300 m de altura, La Cantera de 2,120 m de altura. Su abastecimiento de agua se da por medio de El Río Jerez, comúnmente conocido como "Río Grande", riega el valle donde se aprovechan sus aguas y corre hacia la Presa Ramón López Velarde, conocida como "El Tesorero".



Fig. 1.26
Panorama de Jerez Zacatecas, se aprecian los cerros que le rodean.



Fig. 1.28
Presa Ramón López Velarde, o también llamada "El Tesoro" ubicada en la comunidad llamada Vetagrande Jerez Zacatecas.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

El Santuario de Nuestra Señora de la Soledad, fue construido en 1805 y es de estilo arquitectónico neoclásico. En este recinto se rinde culto a la patrona de los jerezanos, ha sido reconocida por importantes militares gracias a su intercesión en hechos de guerra. Su interior evoca al santuario de Santiago de Compostela, porque siempre se pretendía recrear imágenes nostálgicas de la Madre Patria.



Fig. 1.29
Fachada del Santuario de Nuestra Señora de la Soledad, Jerez Zacatecas México.

El Teatro Hinojosa, se construyó entre 1872 y 1878 bajo el gobierno de don José Ma. Hinojosa. Cuando comenzó la era de la cinematografía, este teatro, como tantos otros, fue espacio idóneo para las primeras proyecciones por su capacidad y manejo de la iluminación. Actualmente esta construcción opera como recinto para todo tipo de actividades, desde culturales hasta sociales y políticas.



Fig. 1.30
Fachada del Teatro Hinojosa, Jerez Zacatecas México.

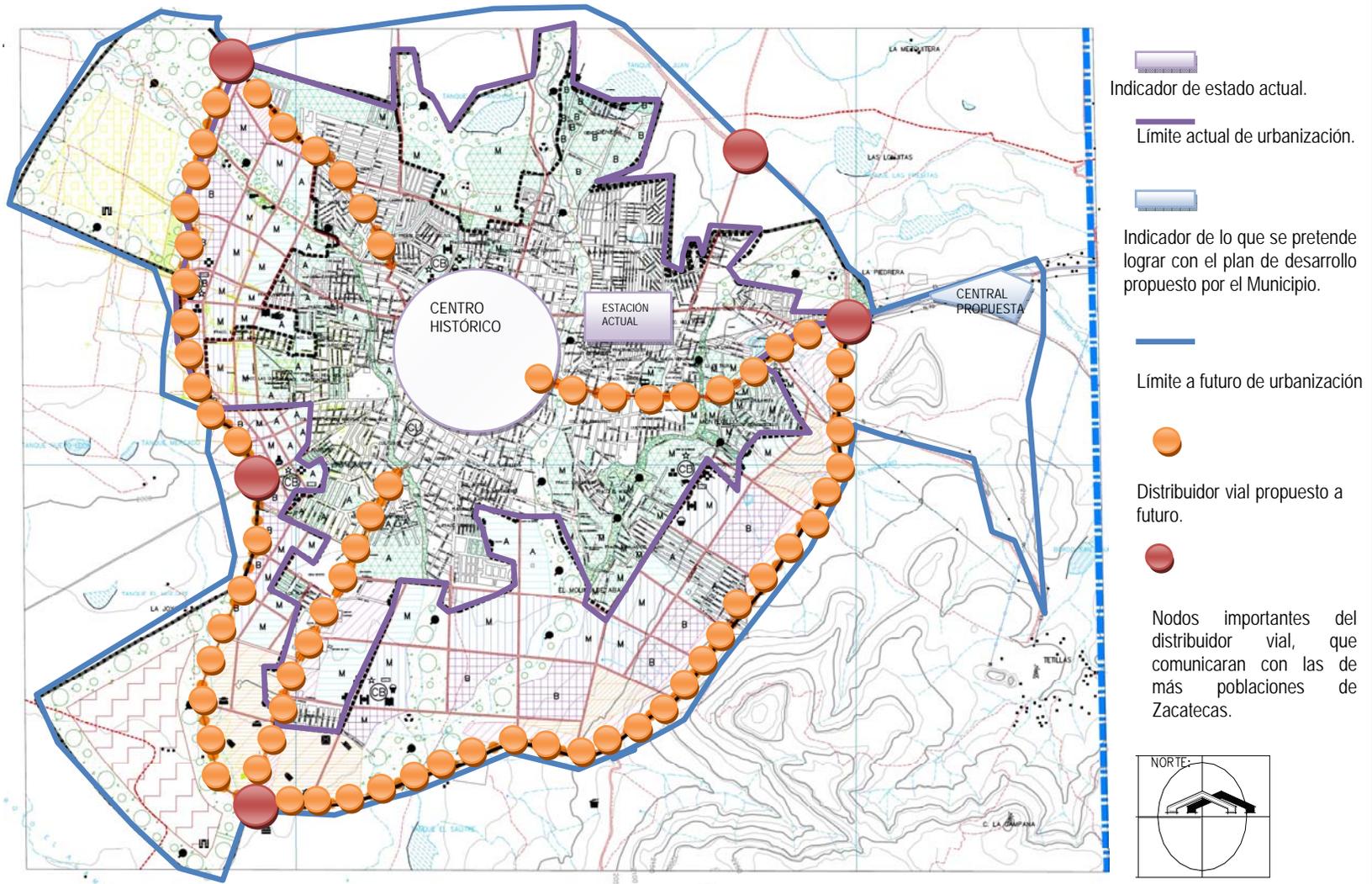
El Panteón de Dolores exhibe una gran cantidad de muestras artísticas en sus mausoleos, forma parte de las obras arquitectónicas más representativas del lugar, ya que es uno de los panteones más antiguos y notables del estado de Zacatecas.

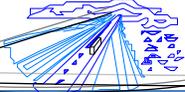


Fig. 1.31
Imagen representativa del Panteón de Dolores, Jerez Zacatecas México.

1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

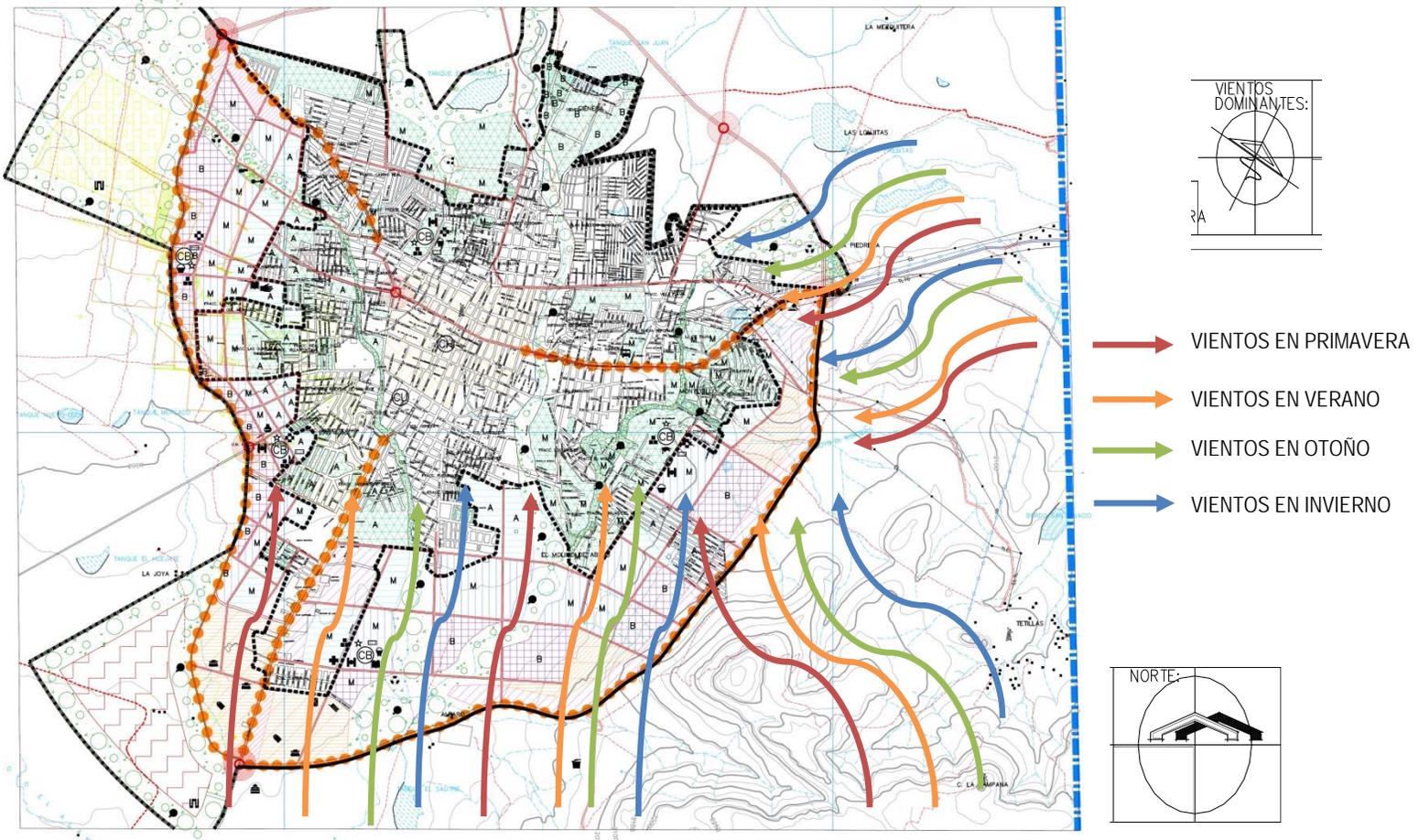
Jerez Zacatecas cuenta con un proyecto urbano a desarrollar en un plazo mayor a diez años. En el siguiente plano se puede apreciar, el estado actual y lo que se planea a futuro.

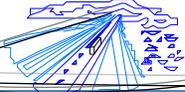




1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Vientos dominantes. En primavera: llegan del Sur, Sur-Este, Este, Nor-Este, de 8 km/h, En verano: del Sur, Sureste, Este, Nor-Este de ocho kilómetros por hora, del Sureste de 14 km/h, En otoño: Del Sur, Sureste, Este, Nor-Este y Norte de 8 km/h, del Sur-Este de 14 km/h En invierno: Del Sur, Sur-Este, Este, Nor-Este de 14 km/h, del Oeste de 8 km/h y del Norte de 3 km/h. Según se muestra la siguiente imagen.





⊕ 1.4.6 ANÁLISIS DE TERRENO

El terreno se encuentra a la orilla de la carretera que comunica a Jerez con el centro de Zacatecas, en la colonia La Piedrera, casi al límite del Municipio.

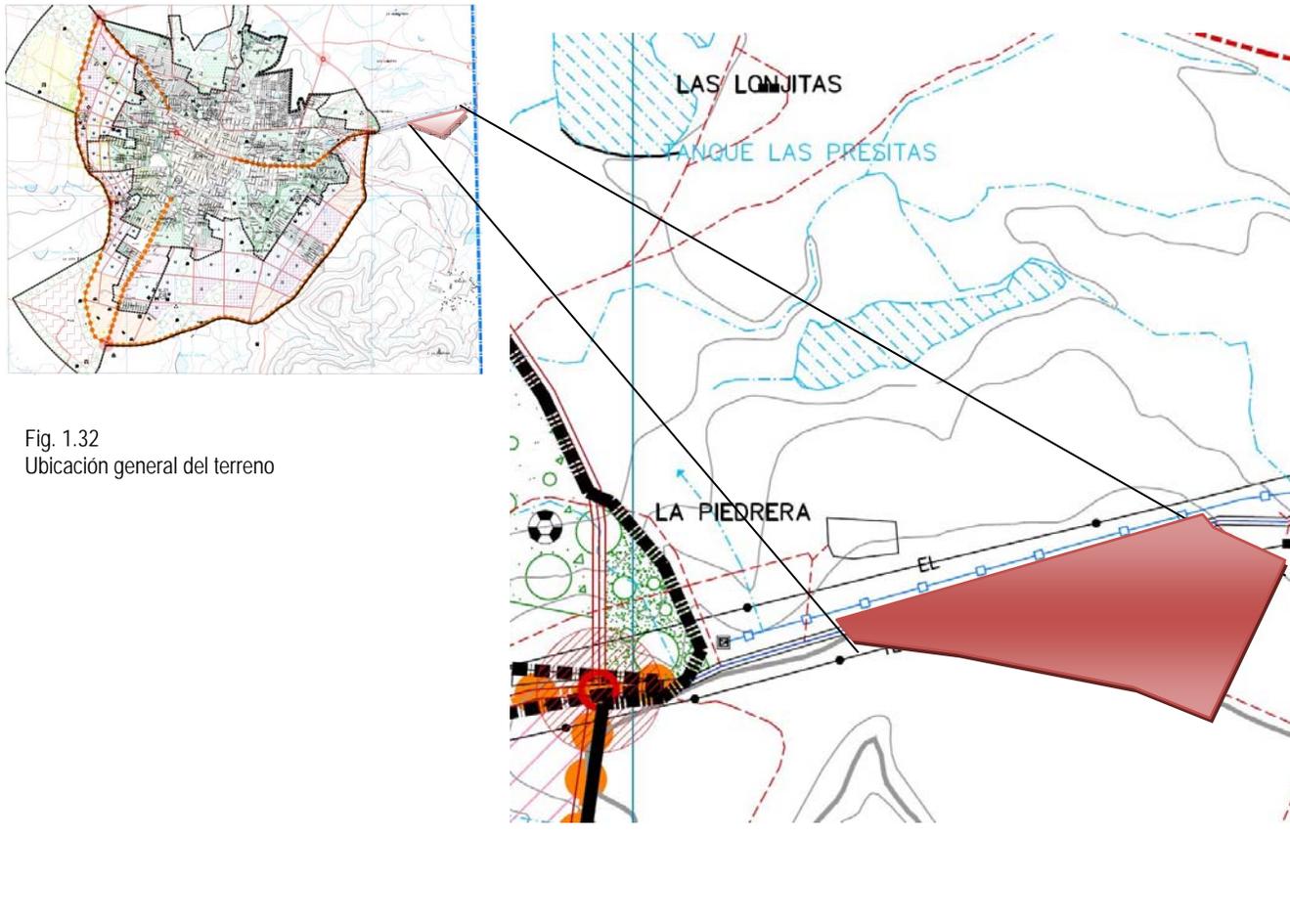
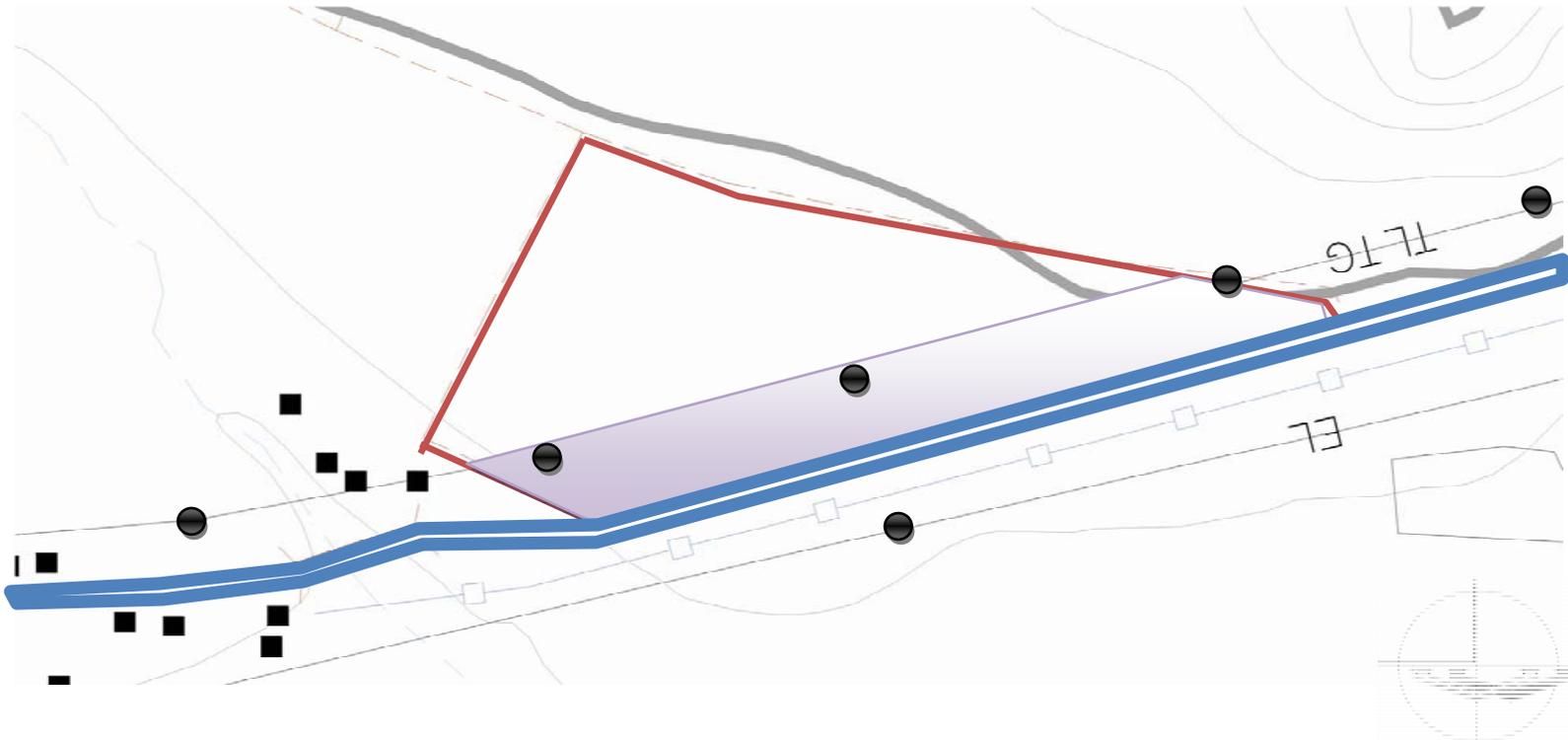


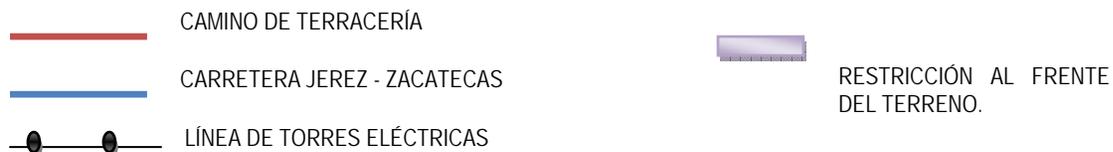
Fig. 1.32
Ubicación general del terreno

1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

CONFIGURACIÓN DE TERRENO



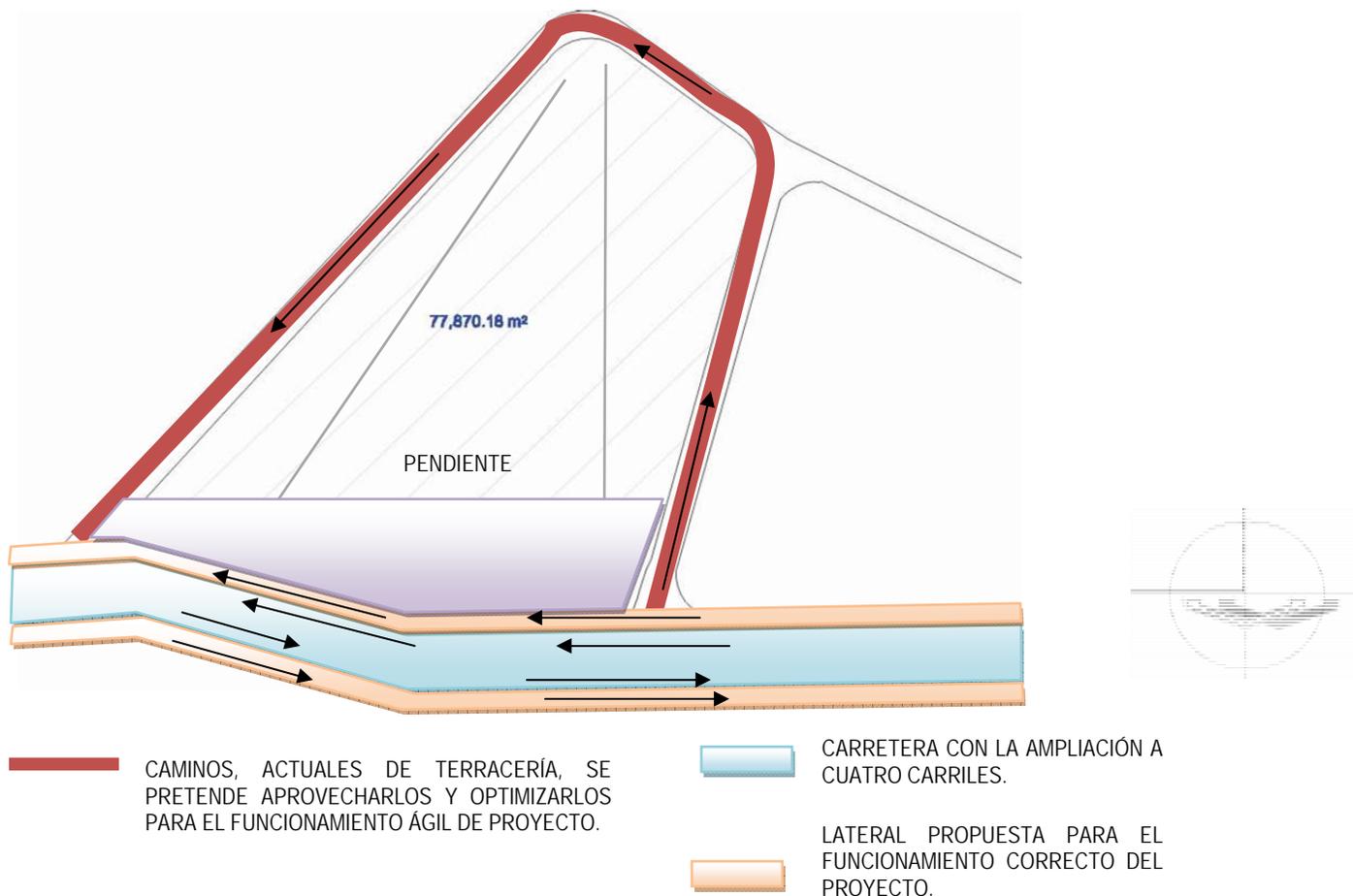
El terreno se encuentra rodeado por caminos de terracería, ya trazados, el frente da hacia la carretera Jerez - Zacatecas, después de los nodos de conflicto del distribuidor vial para evitar congestionamiento. La carretera actualmente es de dos carriles está programada a ampliación de cuatro. El frente del terreno tiene una restricción de no construcción por el paso de torres eléctricas y por el derecho vía.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

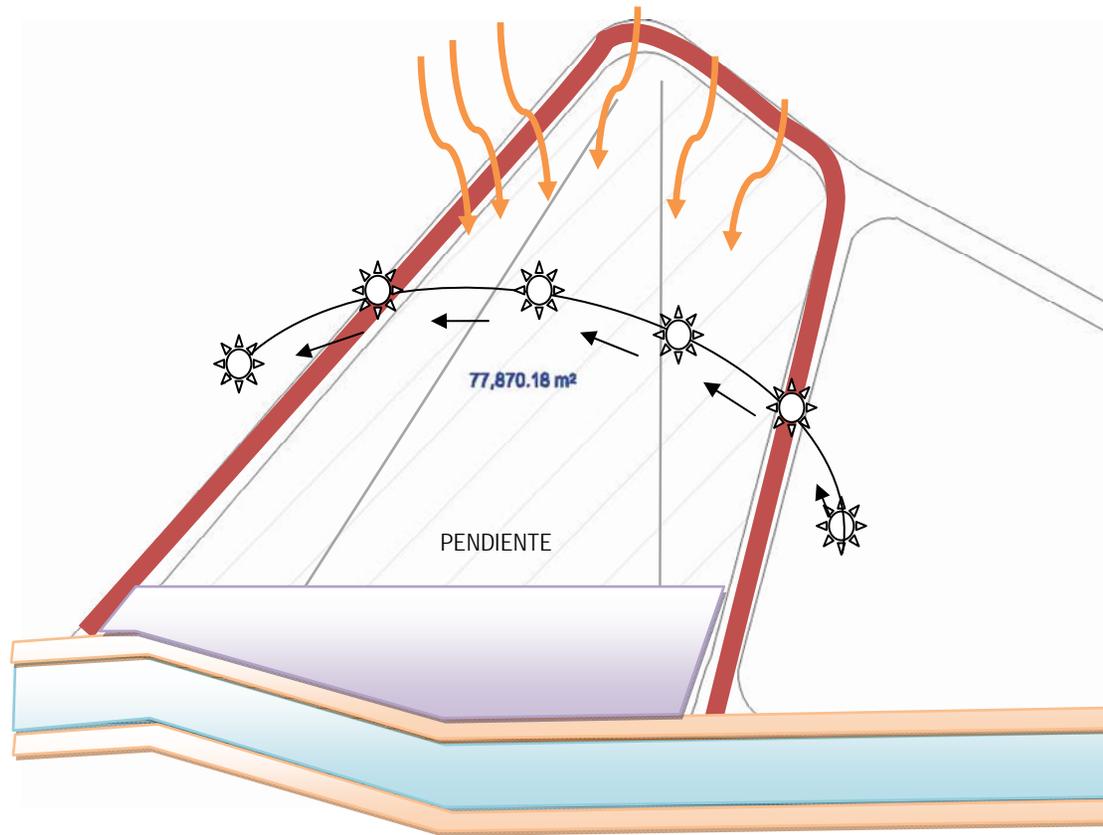
DIMENSIONES

La superficie total es de 77,870.18 m², al Norte limita con la carretera Jerez Zacatecas con una dimensión de 329.10 m, al Oriente limita con una vía secundaria propuesta con una dimensión de 295.84 m, al Poniente limita con el camino secundario con una dimensión de 434.98 m. El tipo de suelo es limo – arcilloso, con una resistencia media, la cual da cierta estabilidad a la construcción que se desarrolle, cuenta con una pendiente del 4%, la parte más alta es hacia el Sur y la parte más baja es hacia el Norte.



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

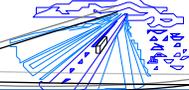
Se cuenta con una orientación Norte – Sur, como fachada principal al Norte, laterales con orientación Este – Oeste. Los vientos dominantes llegan de Sur y Sur - Este.



RECORRIDO DEL SOL



VIENTOS DOMINANTES



1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

ENTORNO INMEDIATO DEL TERRENO

Como se puede observar en las fotos no hay vegetación en exceso ya que el lugar es de clima seco, lo que más se puede apreciar son nopales, órganos y huizaches. Al fondo del terreno por el lado sur se puede observar el cerro, que como elemento visual nos da pauta para el diseño.

Cerro, cambio de nivel que funciona como límite del terreno y como elemento a retomar por el diseño

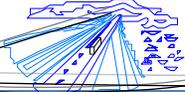


Vegetación escasa

Caminos de terracería existentes



Vista del terreno hacia la salida de Jerez en dirección a Zacatecas



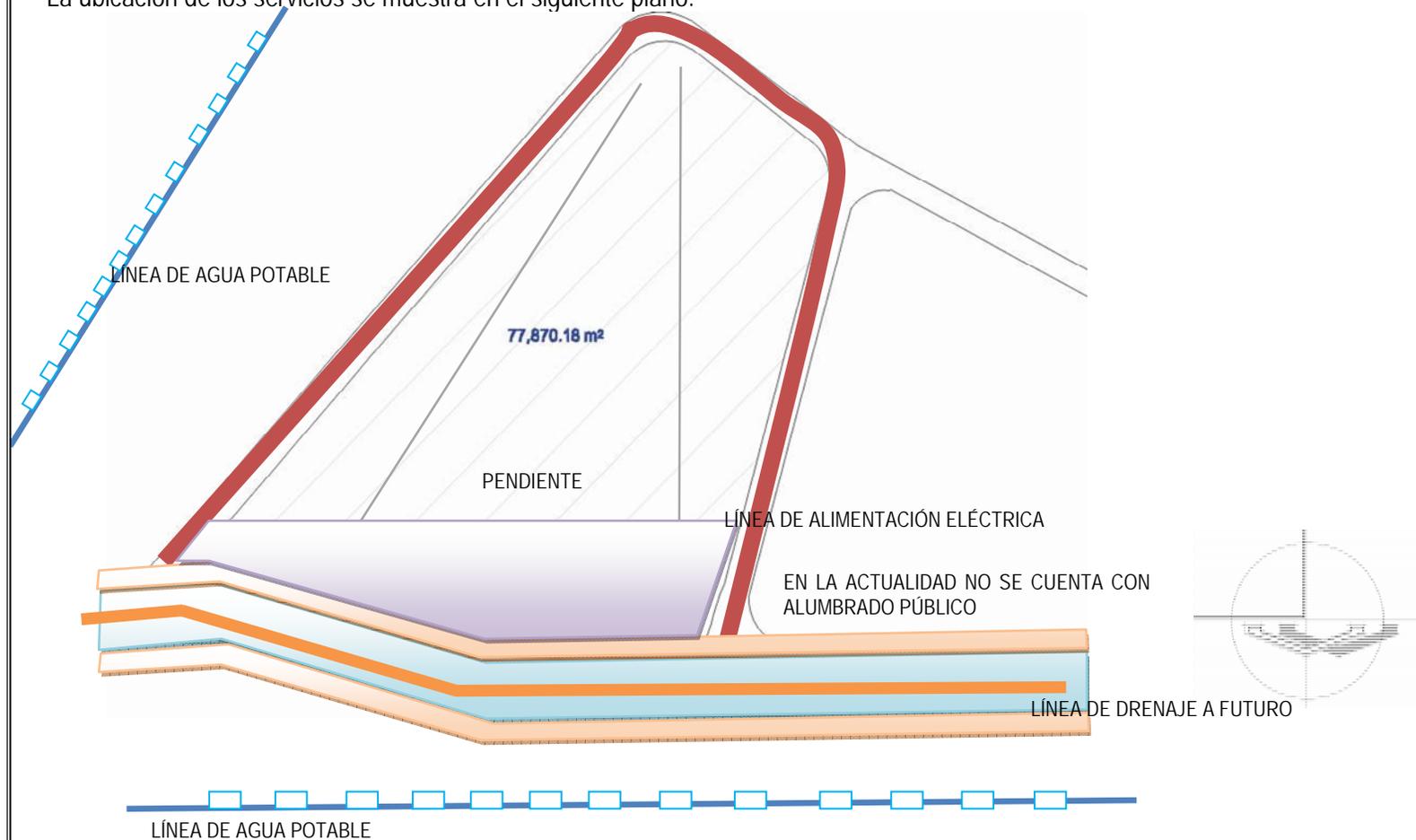
1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

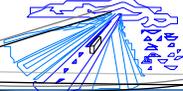


SERVICIOS

El terreno se encuentra a las afueras de la zona urbana, mas sin embargo, si cuenta con el servicio del agua y la electricidad, lo que está planeado a futuro es el drenaje, para inicios de diseño se plantea Sistema de fosas sépticas y pozos de absorción.

La ubicación de los servicios se muestra en el siguiente plano.

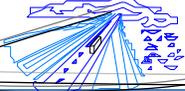




1.4 DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO



En conclusión el terreno se eligió con la finalidad de reactivar la economía del lugar así como la re-densificación poblacional a las orillas de jerez y por tanto se generará un espacio para el transporte colectivo dentro del mismo terreno de la central, así como estacionamiento exclusivo de los autobuses y estacionamiento para público en general porque entre más crecimiento de la población mayor posibilidad de caos vial en esta zona.



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

⊕ 1.5.1 TECNOLOGÍAS APLICADAS AL PROYECTO

Captación de agua pluvial. La captación de agua de lluvia es un medio fácil de obtener agua para consumo humano y/o uso agrícola. En muchos lugares del mundo con alta o media precipitación; se recurre al agua de lluvia como fuente de abastecimiento, para un menor impacto en el consumo de agua potable. Al efecto, el agua de lluvia es interceptada, colectada y almacenada en depósitos para su posterior uso.

El filtro es el componente más importante en un sistema de captación pluvial. Dicho filtro debe de tener a capacidad de retener las partículas orgánicas minerales encontradas en la superficie captadora y en la lluvia. Su funcionamiento debe de ser auto-purgante para no requerir de mayor mantenimiento y limpieza.

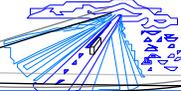
La cisterna, aunque similar a una cisterna de agua potable tiene las siguientes diferencias constructivas:

1. Cuando no hay suficiente precipitación, debe de recibir agua de la cisterna de agua potable.
2. Debe de tener una salida de seguridad que permita filtrar a la canalización o a una superficie libre el exceso de agua.
3. La superficie flotante debe de estar debajo de una malla para evitar la succión de sedimentos y partículas.

Para el sistema de bombeo se puede aplicar un sistema hidroneumático y/o un tinaco. También es posible instalar bombas mecánicas y/o de tracción.

Bases del diseño; para el diseño de un sistema de captación de agua pluvial, es necesario tener en cuenta los aspectos siguientes:

- ◆ Precipitación en la zona.
- ◆ Tipo de material del que está o va a estar construida la superficie de captación
- ◆ Número de personas beneficiadas y Demanda de agua.



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

Datos complementarios para el diseño son:

- ◆ - Coeficiente de escorrentía
- calamina metálica 0.9
- tejas de arcilla 0.8 - 0.9
- madera 0.8 - 0.9
- paja 0.6 - 0.7

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA: a partir de la dotación asumida por persona se calcula la cantidad de agua que se necesita para atender las necesidades de la familia o familias a ser beneficiadas en cada uno de los meses.

Nu: número de usuarios que se benefician del sistema.

Nd: número de días del mes analizado

Dot: dotación (lt/persona día)

Di: demanda mensual (m3)

$$Di = \frac{Nu \times Nd \times Dot}{1000}$$

DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DEL TANQUE DE ABASTECIMIENTO; teniendo en cuenta los promedios mensuales de precipitaciones de todos los años evaluados, el material del techo y el coeficiente de escorrentía, se procede a determinar la cantidad de agua captada para diferentes áreas de techo y por mes.

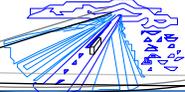
Ppi: precipitación promedio mensual (litros/m2)

Ce: coeficiente de escorrentía

Ac: área de captación (m2)

Ai: Abastecimiento correspondiente al mes "i" (m3)

$$Ai = \frac{Ppi \times Ce \times Ac}{1000}$$



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

Datos del proyecto. La central de autobuses cuenta con una superficie techada de 11140.28 m² que mediante canalones de captación se dirige el agua de lluvia a la cisterna requerida para su almacenamiento. El proyecto está planteado para 1775 usuarios; según el reglamento de construcción del Distrito Federal se calcula el abastecimiento con 10 lt/ usuario/ día.

Se propone para el proyecto captar el agua de lluvia, para su uso en los sanitarios, en dado caso que el agua sobre, se pretende crear una red de riego que permita utilizar el agua, en el caso de que haga falta la cisterna se abastecerá con agua potable. Para poder utilizar esta tecnología se requiere recolectar el agua de las cubiertas mediante canalones a su vez estos dirigen el agua hacia un depósito.

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA:

Datos:

Nu = 1775 usuarios

Nd= 31 o 30, según mes

Dot: (10 lt/ persona/ día).

Di: demanda mensual (m3).

$$Di = \frac{Nu \times Nd \times Dot}{1000}$$

Julio $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

Agosto $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

Septbre $Di = \frac{1775 \times 30 \times 10}{1000} = 532.5 \text{ m}^3$

Octubre $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

Noviem $Di = \frac{1775 \times 30 \times 10}{1000} = 532.5 \text{ m}^3$

Diciem $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

Enero $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

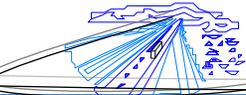
Febrero $Di = \frac{1775 \times 28 \times 10}{1000} = 497 \text{ m}^3$

Marzo $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

Abril $Di = \frac{1775 \times 30 \times 10}{1000} = 532.5 \text{ m}^3$

Mayo $Di = \frac{1775 \times 31 \times 10}{1000} = 550.25 \text{ m}^3$

Junio $Di = \frac{1775 \times 30 \times 10}{1000} = 532.5 \text{ m}^3$



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DEL TANQUE DE ABASTECIMIENTO; teniendo en cuenta los promedios mensuales de precipitaciones de todos los años evaluados, el material del techo y el coeficiente de escorrentía, se procede a determinar la cantidad de agua captada para diferentes áreas de techo y por mes.

Ppi: precipitación promedio mensual (litros/m2)

Ce: coeficiente de escorrentía

Ac: área de captación (m2)

Ai: Abastecimiento correspondiente al mes "i" (m3)

$$A_i = \frac{P_{pi} \times C_e \times A_c}{1000}$$

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUAL mm 2010													
ESTADO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
ZACATECAS	17.4	8.4	5.9	7.6	19.0	79.7	119.0	111.7	84.7	35.3	13.4	17.9	520.0

$$A_i = \frac{(0.0174) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.174 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0797) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.799 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0134) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.134 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0084) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.084 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.119) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 1193.1 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0179) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.179 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0059) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.059 \text{ m}^3$$

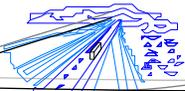
$$A_i = \frac{(0.1117) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 1119.9 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0076) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.076 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0847) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.849 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.019) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.190 \text{ m}^3$$

$$A_i = \frac{(0.0353) \times (0.9) \times (11,140.28)}{1000} = 0.353 \text{ m}^3$$



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

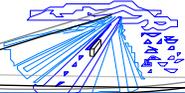
MES	Precipitación (mm)	ABASTECIMIENTO (M ³)		DEMANDA (M ³)		Diferencia (m ³)
		Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado	
Julio	119.0	1193.1	1193.1	550.25	550.25	642.85
Agosto	111.7	1119.9	2313	550.25	1100.5	1212.5
Septiembre	84.7	0.849	2313.849	532.50	1633	680.849
Octubre	35.3	0.353	2314.202	550.25	2183.25	130.952
Noviembre	13.4	0.134	2314.336	532.50	2715.75	- 401.414
Diciembre	17.9	0.179	2314.515	550.25	3266	- 951.485
Enero	17.4	0.174	2314.689	550.25	3816.25	- 1501.561
Febrero	8.4	0.084	2314.773	497.00	4313.25	- 1998.477
Marzo	5.9	0.059	2314.832	550.25	4863.5	- 2548.668
Abril	7.6	0.076	2314.908	532.50	5396	- 3081.092
Mayo	19.0	0.190	2315.098	550.25	5946.25	- 3631.152
Junio	79.7	0.799	2315.897	532.50	6478.75	- 4162.853

Del cuadro se puede observar que la oferta de agua que brinda el techo de 11,140.28 m² a lo largo del año es de 2315.897 m³. Considerando una reserva de 1 m³ de agua, se tiene que la dotación diaria para cada uno de los usuarios de la central es:

$$\frac{(2315.897 \text{ m}^3) - (1.0 \text{ m}^3) \times (1000 \text{ lt/m}^3)}{365 \text{ días} \times 1775 \text{ usuarios}}$$

$$= 3.57 \text{ lt / hab - día}$$

A partir de la dotación diaria establecida en 3.57 litros / usuario – día, permite determinar la demanda, así como la oferta de agua de lluvia, se determina que el volumen del tanque de almacenamiento debe ser de 1212.5 m³.



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

Fosas Sépticas. Son tanques subterráneos o herméticos de fermentación; es un tratamiento primario de las aguas negras; en ellas se realiza la separación y transformación físico-química de la materia sólida contenida en esas aguas. Se construyen en lugares carentes de alcantarillado, de su diseño adecuado depende su desempeño, requiere mantenimiento cada 5 años. La fosa cuenta con:

Tanque séptico. Quedan las aguas en reposo; en él se lleva a cabo, la sedimentación y fermentación de natas, mediante bacterias

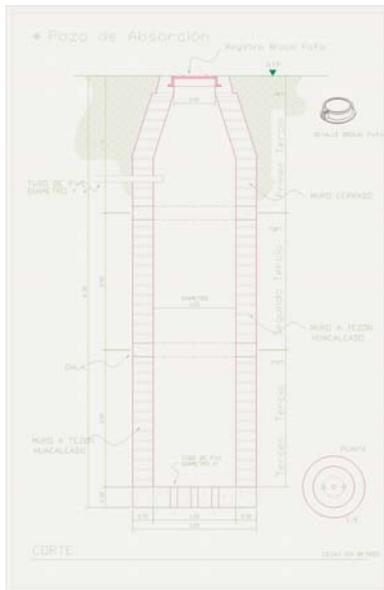


Fig. 1.35
Vista en corte de Pozo de absorción, que se utiliza en lugar del campo de oxidación.

anaeróbicas, que como su nombre lo indica no necesitan oxígeno para vivir solo toman la materia que les rodea, después de un tiempo el volumen de los sedimento disminuyen y su carácter altamente ofensivo tiende a desaparecer, a este ciclo se le da el nombre de "Proceso Séptico".

Una vez destruidas las bacterias patógenas contenidas en el excremento, éste se convierte en gases y aguas, al ponerse en contacto con el aire, rápidamente se oxidan y se transforman en inofensivas.

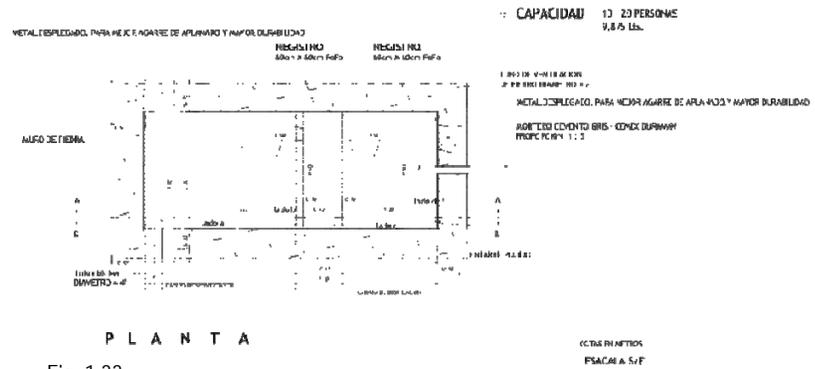


Fig. 1.33
Modelo de Fosa Séptica vista en planta, hecha in situ.

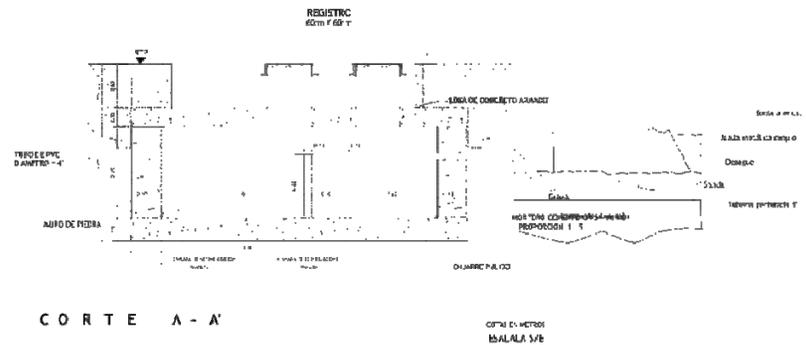
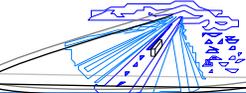


Fig. 1.34
Modelo de Fosa Séptica vista en corte con campo de oxidación.



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

Campo de Oxidación. Este campo se forma con una serie de drenes que se colocan en el subsuelo de terrenos porosos procurando distribuir uniformemente el efluente para que se realice su oxidación al hacer contacto con el aire contenido en los huecos del terreno.

El campo de oxidación en ocasiones se sustituye por un **Pozo de Absorción**, este es recubierto en sus paredes interiores con piedra redonda o de río y en el fondo debe tener grava, cascajo o cualquier otro material inerte para facilitar la penetración del efluente.

n. Personas	S'(x0.10)	Camara A		Camara B		Pozo d	h.m.	S.m2.	V.m3.
		a	b	c	b				
5	0.5 m ²	0.8	0.7	0.4	0.7	1.20	1.67	0.84	1.40
10	1.00	1	1	0.5	1	1.20	1.67	1.50	2.50
20	2.00	2	1	1	1	1.20	1.67	3.00	5.01
40	4.00	2	2	1	2	1.20	1.67	6.00	10.02
60	6.00	3	2	1.5	2	1.20	1.67	9.00	15.03
100	10.00	4	2.5	2	2.5	1.20	1.67	15.00	25.05
150	15.00	5	3	2.5	3	1.20	1.67	22.50	37.57
200	20.00	5	4	2.5	4	1.20	1.67	30.00	50.10
350	35.00	7	5	3.5	5	1.20	1.67	52.50	87.67

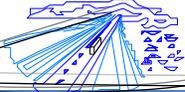
Fig. 1.36
Tabla auxiliar para el diseño de fosas sépticas.

Datos del proyecto. La central de autobuses dará servicio a 1775 usuarios por día, los cuales para efecto de cálculo de fosa se dividirán en cuatro, ya que se pretende dividir el proyecto en dos partes para el diseño de instalaciones. Entonces tenemos que:

$$1775 / 4 = 443.75$$

No. personas	S' (x 0.10)	Cámara A		Cámara B		Pozo d	h.m.	S.m2	V.m3
		a	b	c	d				
443.75	44.37= 45	9	5	4.5	5	1.20	1.67	67.5	112.725

En resumen tendremos cuatro fosas, con capacidad de 112.725 V.m³



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

Tratamiento de aguas grises. Todas aquellas que son usadas para nuestra higiene corporal o de nuestra casa y sus utensilios. Básicamente son aguas con jabón, algunos residuos grasos de la cocina y detergentes biodegradables. Es importante señalar que las aguas grises pueden transformarse en aguas negras si son retenidas sin oxigenar en un tiempo corto.

Equipo para el proyecto. Las equipos GRISOL son estaciones de tratamiento y reutilización de aguas grises procedentes de duchas, bañeras y lavamanos; estas aguas, una vez tratadas, tienen como finalidad su reutilización para cisternas de inodoros y riego de zonas de ocio. Este sistema de reutilización de aguas grises está pensado para uso doméstico y para grandes colectividades teniendo una aplicación sencilla en edificios de nueva construcción y en reformas integrales.

Componentes del equipo:

1.- Depósitos externos de acumulación de aguas grises y aguas tratadas; según las necesidades correspondientes al proyecto.

2.- Kit de tratamiento compuesto por:

- Bomba de impulsión 1,2 CV 0,9 kw caudal 4,8 m³/h a 36 m.c.a.
(10 pisos altura)

- Conexión de agua directa de red a cisternas

- Cuadro de control con señal luminosa para cambio de lámpara ultravioleta.

- Lámpara rayos ultravioleta de capacidad de tratamiento de 6 m³/h.

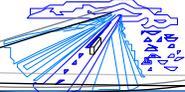
- Filtro de anillas de paso 120µ auto-limpieza. Capacidad de tratamiento hasta 20 m³/h.

- Bomba de filtrado monofásica 0,75 CV 0,55 kw caudal 16 m³/h a 2,2 m.c.a.

3.- Materiales en opción: kit colorante para las aguas de cisterna WC.



Fig. 1.37
Vista de equipo marca GRISOL propuesto para la reutilización de las aguas grises en el proyecto.



1.5 RECURSOS PARA EL PROYECTO

Separadores de grasas alto rendimiento: Equipo fabricado con doble mampara interna para tranquilizar las aguas y favorecer una decantación óptima para los sólidos y las grasas. El separador tiene como misión la separación de los restos de grasas animales, vegetales, detergentes. Los equipos separadores de grasas están contruidos según la norma DIN 4040 y la norma europea UNE-EN 1852-2, y tienen un rendimiento de reducción de grasas de hasta 90%.

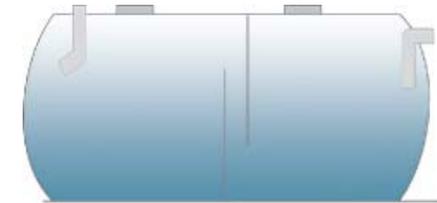


Fig. 1.38
Vista frontal del separador de grasas, marca GRISOL, propuesto para el proyecto.

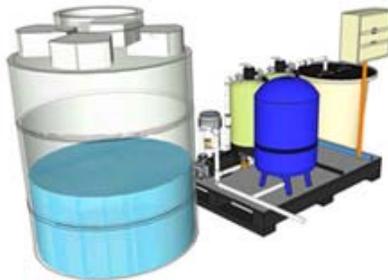
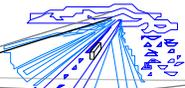


Fig. 1.39
Sistema DSMAFER-750, con capacidad de 750 lts, que limpia las aguas grises, tratando de eliminar los residuos olores y colores.

El sistema DSMAFER-750 A es un todo en uno,

este equipo cuenta con un tanque de almacenamiento independiente tipo cisterna color blanco de 750 litros, esta puede ir bajo tierra o a nivel. Tiene una potente bomba presurizada de 1.5 HP y un tanque de almacenamiento de aire llamado pulmón de 300 Litros, 1 bomba centrífuga de 1 HP misma que es utilizada para bombear el agua que viene al mismo nivel del sistema para que el agua entre con presión al sistema de filtrado, esta trabaja en conjunto con un tanque de almacenamiento temporal de 200 lt, un automatizador de 30 memorias que viene

pre- programado de fabrica para mantener el agua gris en optimas condiciones y libre de malos olores, 2 válvulas electrónicas para control de desinfección y demanda de agua, 1 dosificador desinfectante de flujo constante 2 filtros con válvula manual con minerales patentados para retener sedimentos, malos olores y colores. Se mencionan cualquiera de estos dos métodos para el proyecto, según la capacidad de estos para cumplir con las necesidades de los distintos espacios existentes dentro del mismo.



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

⊕ 1.6.1 REGLAMENTOS Y NORMAS

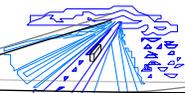
El municipio se rige por el reglamento de construcciones de Zacatecas y el reglamento del INAH, ya que el centro es histórico, además cuenta con una arquitectura de estilos clásicos españoles de entre otros como el barroco y el gótico en sus principales monumentos.

Según la SEDUE y el plan de desarrollo urbano de jerez, permite que en las afueras de jerez se pueda a proponer la central de autobuses ya que en esa zona no hay gran cantidad de población; es zona verde protegida, pero está permitido construir para el transporte.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DF	DIMENSIONES, ÁREA O ÍNDICE	LIBRES LADO (m)	ALTURA MÍNIMA (m)
TIPOLOGÍA			
CENTRAL DE AUTOBUSES	20.00 m ² /andén	3.00	3.00

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DF	DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA observaciones
TIPOLOGÍA	10 ℓ / pasajero / por día
CENTRAL DE AUTOBUSES	TIPOLOGÍA
ESTACIONAMIENTOS	2 ℓ / m ² / día

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios	Excusados	lavabos	regaderas
Hasta 100 personas	2	2	1
De 101 a 200	4	4	2
Cada 200 adicionales o fracción	2	2	1



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

REGLAMENTO DE AUTO TRANSPORTES DE PASAJEROS URBANOS PARA EL DISTRITO FEDERAL

tipo	local	Niveles de iluminación en luxes
Comunicaciones y transporte estacionamientos	Área de estacionamiento	30
	oficinas	250
	Salas de espera	125
	cocina	250
	vestíbulos	150
	Iluminación auxiliar	5
	Sanitarios públicos	75
	bodegas	50

Ubicación. Las terminales se acondicionarán fuera de las vías públicas, en predios contiguos a ellas, con dos accesos amplios para los vehículos que hagan el servicio. Estos accesos estarán situados en los extremos del frente del predio a la vía pública, o en calles distintas, si el predio tiene dos o más frentes. Se destinará un acceso para la entrada y otro para la salida de vehículos, y además habrá entradas independientes para los pasajeros. Se establecerán sólo en predios que colinden con vías que tengan de ancho mínimo

de arroyo de 9.00 m, con banquetas de anchura mínima 1.50 m.

Terreno. Los predios en que se establezcan las terminales de servicios urbanos estarán drenados. Se cercarán con rejas, barandales o alambrados que los separen de la vía pública.

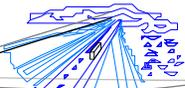
Se construirá una banqueta que será el andén general para la circulación de pasajeros, con anchura de 2.40 m, limitada por una guarnición cuyo borde estará 20 cm. sobre el nivel del pavimento.

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

Dimensiones de los vehículos. Las dimensiones más comunes de los vehículos serán las siguientes:

Longitud 13.20 m

Ancho total 2.60 m



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

Dimensiones de los accesos. Las puertas de entrada y salida para vehículos que hay dentro de la terminal, tendrán de ancho 4.50 m como mínimo.

Las entradas para pasajeros tendrán de ancho. Las entradas para pasajeros tienen de ancho mínimo 1.20 m.

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

Andenes. La subida y bajada de pasajeros, y de vehículos se harán por andenes de arribo. Se construirán aislados del andén general. Colocados paralelamente entre sí, con un ancho de 1.20 m si están al descubierto y 1.80 m si están cubiertos.

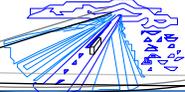
Canales de circulación. Los canales de circulación de vehículos en las partes rectas comprendidas entre andenes, serán de tres metros de ancho, como mínimo. En las partes curvas de los canales los radios mínimos serán de 9.00 m y el ancho mínimo en esas partes curvas será de 5.50 m. este radio mínimo servirá para proyectar la curva de las banquetas.

Cobertizos. Los cobertizos se deben construir sobre el andén general, estará hecho de materiales incombustibles, sostenido con postes verticales y con vuelo de 1.20 m hacia fuera de la línea de la guarnición, librando la altura máxima de los vehículos.

Servicios generales mínimos. Las terminales tendrán en su interior un edificio construido con materiales incombustibles, destinado a:

- Servicios sanitarios para empleados de líneas que hagan uso de la terminal.
- Servicio sanitario para el público.
- La oficina de despachadores, de acuerdo a las necesidades del servicio y distribución de labores de personal de líneas que entren a la terminal, tendrán como mínimo 4 m².

Las dimensiones de las construcciones estarán en relación con las máximas afluencias de vehículos.



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

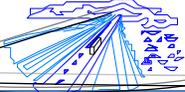
Servicios de carga. Los servicios de auto transportes de carga estarán obligados a estacionar sus vehículos cuando no estén presentando servicio. Estas tendrán espacio suficiente para hacer fácil y seguro el movimiento de los vehículos y contarán con servicios sanitarios y pavimentos.

Hidráulica. Las terminales contarán con dotación de agua suficiente y con depósitos necesarios para el servicio regular, así como los de emergencia para casos de incendio, debiendo instalarse la tubería y aparatos necesarios para combatir siniestros.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

SUPERFICIE DEL PREDIO	ÁREA LIBRE (%)
De más de 500 a 2000 m ²	22.50
De más de 2 000 a 3 500 m ²	25.00
De más de 3 500 a 5 500 m ²	27.50
Más de 5 500 m ²	30.00

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	No.
terminales	1 por 50 m ² construidos
estaciones	1 por 20 m ² construidos.



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

⊕ 1.6.2 CÁLCULO DE ÁREAS PARA UNA CENTRAL

Según la Secretaría De Comunicaciones Y Transporte determina los siguientes pasos a realizar para obtener las áreas correspondientes al número de ocupantes de la terminal:

1. Número de pasajeros por día

Pasajeros por línea:

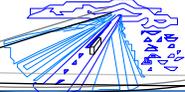
LÍNEAS DE AUTOBUSES	PERSONAS QUE VIAJAN
Jerez - Zacatecas	335
Jerez - Fresnillo	240
Ómnibus de México	300
Estrella Blanca	900
TOTAL	1775

2. Número de corridas por día

LÍNEAS DE AUTOBUSES	NÚMERO DE CORRIDAS
Jerez - Zacatecas	29.5
Jerez - Fresnillo	12
Ómnibus de México	18
Estrella Blanca	222
TOTAL	281.5

3. Número de empresas que concurren a hacer su servicio.

LÍNEAS DE AUTOBUSES	
1	Jerez - Zacatecas
2	Jerez - Fresnillo
3	Ómnibus de México
4	Estrella Blanca



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

Áreas que se calculan a partir de los parámetros que nos brinda la Secretaría de de Comunicaciones y Transporte.

◆ **Usuario** 1.2 m² con equipaje y circulación.

◆ **Área total previa.** La relación con la que se calcula el área es por número de pasaje diario y por el número de horas que funciona la terminal.

$$A = (1.20) (\text{No. De pasajeros}) (\text{hrs.})$$

$$A = (1.20) (1365) (12) = 19656 \text{ m}^2$$

◆ **Sala de espera.** Se obtiene:

$$S = (1.20 \text{ m}^2) (\text{No. De pasajeros en hrs. Pico})$$

$$S = (1.20 \text{ m}^2) (60) = 72 \text{ m}^2$$

◆ **Taquilla.** Lado 3.00 m y altura 3.00 m. el número de taquillas es recuerdo al número de empresas.

◆ **Guarda equipaje.**

Se maneja por medio de casilleros y es un local exclusivo para el equipaje, debe contar con casilleros para los maleteros, espacio para los carritos vestidor y sanitarios. Los locales dependen de las empresas.

◆ **Paquetería y envíos.**

Local de 20 m² mínimo.

◆ **Telégrafos.**

20 m² como mínimo.

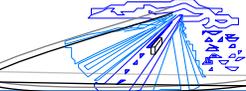
◆ **Correos**

20 m² como mínimo.

◆ **Cafetería.**

2 m² por comensal y se toma el 30% de personas de la sala de espera en horas pico.

$$(60) (30\%) = 18 \text{ personas} (18 \text{ per.}) (2.0 \text{ m}^2) = 36.0 \text{ m}^2$$



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

◆ Sanitarios

Un inodoro por cada 12 personas de la sala de espera en horas pico.

◆ Unidad de medicina preventiva

20 m² mínimo.

◆ Estacionamiento.

Un cajón de 2.5 * 5.0 m por cada usuario en sala de espera en horas pico. (60 cajones)

◆ Andén de ascenso y descenso.

Ancho de 3 m, con volado hacia el patio de maniobras 1/3 de la longitud del autobús, lado 2 m; área 20 m².

◆ Cajón de autobús.

Se calcula de acuerdo al número de corridas. La dimensión es de 3.50 m de ancho por 14.00 m de largo; debe existir una separación de 0.90 m como mínimo entre autobús la óptima es de 1.50 m. las disposiciones recomendables son a 45 ° y 60 °.

◆ Uso de suelo.

Es comercial o especial.

◆ Patio de maniobras.

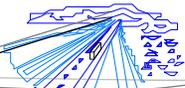
La separación mínima que debe de haber del filo del andén al punto más alejado es de tres autobuses, o sea, el largo del autobús estacionado más el largo de dos más.

◆ Promedio de movimiento por hora.

PMH = $\frac{\text{mov} = \text{movimientos por hora.}}{\text{Horas de funcionamiento}}$

PMH = $\frac{31 \text{ mov. Foráneos}}{12 \text{ hrs.}} = 2.5 \text{ mov. Foráneos/hora.}$

PMH = $\frac{237.5 \text{ mov. Foráneos}}{12 \text{ hrs.}} = 19.7 \text{ mov. Foráneos/hora}$



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

1.6.3 DETERMINACIÓN DE CAJONES POR LÍNEA SEGÚN DEMANDA DE HORAS

LA TABLA No. 1 nos indica que estrella blanca necesita tres cajones de estacionamiento más uno por las salidas que tiene cada hora y dos más para ejecutivo.

Corridos Horarios	Zacatecas	México	Cd. Juárez	Torreón	Guadalajara	Nvo. Laredo	Monterrey	Tijuana
9:00 a.m.					☐			
11 :00 a.m.			☐	☐	☐			
14 :30 p.m.								☐
17 :00 p.m.					☐			
20 :00 p.m.						☐	☐	☐
20 :30 p.m.	☐							
20 :45 p.m.		☐						
21 :40 p.m.								☐

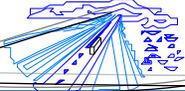
TABLA 1 Estrella Blanca 1^{era}. Clase

TOTAL DE CAJONES PARA ESTRELLA BLANCA: 6

TOTAL DE CAJONES PARA ÓMNIBUS 5

Corridas Horarios	Cd. Juárez	Guadalajara	México	Zacatecas	Tlaltenango	Monterrey	Nvo. Laredo	Chihuahua	Torreón
6:45 a.m.					☐				
8:00 a.m.		☐							
8:15 a.m.				☐					
9:15 a.m.				☐					
10:00 a.m.		☐							
11:15 a.m.	☐							☐	☐
13:00 p.m.		☐							
13:25 p.m.				☐					
14:00 p.m.		☐							
15:00 p.m.					☐				
15:25 p.m.				☐					
16:25 p.m.									
17:15 p.m.					☐				
18:25 p.m.				☐					
20:15 p.m.			☐			☐	☐		
21:30 p.m.									

TABLA 2 Ómnibus de México 1^{era}. Clase



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

Horas	Corridas	Fresnillo
	7:00 a.m.	☐
	8:00 a.m.	☐
	9:00 a.m.	☐
	10:00 a.m.	☐
	11:00 a.m.	☐
	12:00 p.m.	☐
	13:00 p.m.	☐
	14:00 p.m.	☐
	15:00 p.m.	☐
	16:00 p.m.	☐
	17:00 p.m.	☐
	18:00 p.m.	☐
	19:30 p.m.	☐

LA TABLA No. 2 indica que ómnibus, necesita tres cajones de estacionamiento y más dos de ejecutivo.

TABLA 3. Línea Jerez Fresnillo

TOTAL DE CAJONES PARA JEREZ – FRESNILLO 3

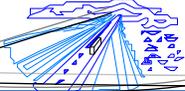
LA TABLA No. 3, nos indica que la línea de jerez fresnillo, solo podría ocupar un cajón, pero por la posibilidad de crecimiento, aumenta uno y uno de primera plus.

LA LÍNEA JEREZ ZACATECAS, es una línea suburbana que tiene salidas cada 30 minutos. Esta línea tiene como objetivo llegar a zacatecas, pero pasa por los diversos pueblos aledaños al municipio. Se propone que en un futuro esta línea tenga salidas cada 10 minutos, por tal motivo tiene derecho a dos cajones de estacionamiento

TOTAL DE CAJONES PARA JEREZ ZACATECAS = 2

CAJONES TOTALES. = 22

FALTAN 3 DE ETN Y 3 DE OTRA QUE EN UN FUTURO PUEDA ENTRAR, YA QUE LA CENTRAL ESTA DISEÑADA PARA LARGO PLAZO Y SU POSIBLE CONSTRUCCIÓN ES HASTA EL 2035

1.6 ASPECTOS NORMATIVOS⊕ **1.6.4 REQUERIMIENTOS ESPECIALES****Servicios de conexión urbana**

- ◆ Vialidades externas
- ◆ Vialidades internas
- ◆ Plaza de acceso
- ◆ Paradero de autobuses urbanos y taxis.

Zona pública

- ◆ Pórticos de entrada y salida de la estación
- ◆ Vestíbulo de entrada y salida
- ◆ Andadores
- ◆ Jardines
- ◆ Concesiones

Servicios al usuario

- ◆ Vestíbulo general
- ◆ Módulo de información
- ◆ Taquillas para boletos
- ◆ Entrega y recibo de equipaje
- ◆ Salas de espera

Primera clase plus:

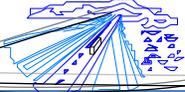
Llegada - Salida

Primera clase:

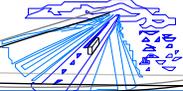
Llegada - Salida

Clase mixta:

Llegada - Salida

1.6 ASPECTOS NORMATIVOS**Locales comerciales:**

- ◆ Tienda de golosinas
- ◆ Revistas y periódicos
- ◆ Florería
- ◆ Curiosidades
- ◆ Artesanías
- ◆ Artículos eléctricos
- ◆ Agencia de turismo
- ◆ Banco
- ◆ Paquetería y envíos
- ◆ Servicios sanitarios para hombres y mujeres
- ◆ Teléfonos
- ◆ Correos y telégrafos
- ◆ Cuarto de aseo
- ◆ Cafetería con menú de comidas rápidas
- ◆ Acceso
- ◆ Vestíbulo
- ◆ Caja
- ◆ Área de comensales
- ◆ Sanitarios
- ◆ Cocina
- ◆ Preparación de alimentos
- ◆ Acabados
- ◆ Cocción
- ◆ Lavado de loza
- ◆ Almacén de vajillas y blancos
- ◆ Almacén de alimentos secos
- ◆ Refrigeración
- ◆ Sanitarios
- ◆ Recepción de proveedores
- ◆ Cuarto de basura
- ◆ Andén de carga y descarga

1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

◆ Vestidores

Ascenso y descenso de pasaje

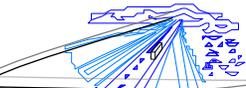
- ◆ Puerta de control de entrada a andenes
- ◆ Marco de seguridad
- ◆ Andenes
 - ◆ Primera clase plus
 - ◆ Primera clase
 - ◆ Clase mixta
 - ◆ Puesto de vigilancia

Servicios de apoyo al operador

- ◆ Vestíbulo
- ◆ Dormitorios
- ◆ Sala de espera y lectura
- ◆ Años, sanitarios y vestidores
- ◆ Capilla

Oficina para las empresas de autobuses

- ◆ Vestíbulo de distribución
- ◆ Recepción, conmutador, control de personal y reloj chocador
- ◆ Sala de espera
- ◆ Área secretarial
- ◆ Caja
- ◆ Oficinas:
 - Gerente administrativo
 - Subgerente administrativo
 - Jefe de servicio personal
 - Subjefe de tránsito
 - contador



1.6 ASPECTOS NORMATIVOS

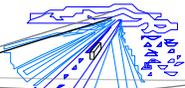
- jefe de taquillas
- jefe de envíos y equipaje
- archivo y papelería
- sala de juntas
- servicios sanitarios

Dependencias oficiales

- ◆ Sala de espera
- ◆ Área secretarial
- ◆ Consultorio de medicina preventiva del transporte
- ◆ Oficinas de:
 - De correo y telégrafos
 - De la delegación de Auto transporte Federal
 - De la policía federal de caminos
 - Contador de la secretaría de comunicaciones y transportes
 - Sanitarios

Servicios generales

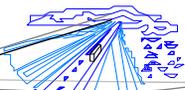
- ◆ Cuarto de mantenimiento
- ◆ Cuarto de máquinas
- ◆ Hidroneumático
- ◆ Bombas
- ◆ Subestación eléctrica
- ◆ Cisterna
- ◆ Fosa séptica
- ◆ Depósito de basura
- ◆ Tanque elevado
- ◆ Planta de tratamiento de aguas.



1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.7.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS EXTERIORES

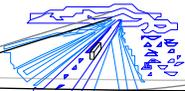
ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANT A BAJA	PLANT A ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ZONAS EXTERIORES							
Plaza de acceso	Área peatonal, andén escalinatas y rampas	Los usuarios, llegan del exterior a la plaza de acceso, para después ubicarse en el interior del edificio, es un área de convivencia pública.	420	4910	☑		53,752.86
Pasos a cubiertos		Protección para el usuario en los caminos que llevan hacia el interior del edificio de las inclemencias del tiempo	683.86		☑		
Estacionamiento	(113 y 28 cajones)	Llegada del usuario en su automóvil, para estacionarse y esperar al viajero y administrativo		3,945	☑		
Circulaciones		Vehiculares para poderse desplazar dentro del estacionamiento		4,300	☑		
Jardines	Pasto, árboles y plantas	Espacios de esparcimiento, descanso y espera.		4,900	☑		
Explanada y arriates		Área de descanso	1,660	2,781	☑		
Terrazas		Áreas de observación y esparcimiento para los empleados.		50		☑	
Patio de maniobras		Movimientos de los autobuses para poder acomodarse		15,000	☑		
Estacionamiento de autobuses de guardia		Se estacionan autobuses, de los chóferes que van a decantar o que hacen guardia		1,720	☑		
Paradero de taxis y autobuses	Andenes (6) y cajones (29)	este espacio se utiliza de manera constante para ascenso y descenso de pasajeros locales		12,747	☑		
Caseta de control (6)	Silla, checador, mesa	Una persona se encuentra en esta caseta, checando las llegadas y salidas de autobuses a la Terminal	6		☑		
Isla de combustible	Maquinas despachadoras de combustible e instalaciones de almacenamiento de combustible	Los autobuses se estacionan para abastecerse de combustible y se retiran para subir pasaje y dirigirse a su destino.	630		☑		
Las zonas exteriores tienen como objetivo, darle una identidad al lugar y comunicar al usuario del exterior hacia el interior del edificio, así como prestarle servicios de transporte al pasajero que llega. El estacionamiento tiene como objetivo resguardar los autos que llegan por los viajantes, los espacios libres son para los transeúntes que necesitan estar un poco de más tiempo de lo necesario en la Terminal.							



1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.7.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS COMUNES

ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ZONAS COMUNES							
Vestíbulo general		Espacio de transición donde el usuario es recibido ya en el edificio.	1,623		☐		11436.62
Andenes		Espacio donde la gente aborda el autobús o se baja del mismo, según sea el caso.	1,281	1,280	☐		
Módulo de información	Mostrador y sillas	Solo se encuentra una persona o dos dando información de turismo, corridas etc.	27		☐		
Taquillas (5)	Mesas de apoyo, sillas archivero, computadora, conducto para transportar el dinero	Espacio para una persona que está obrando, y lleva el control del boletaje.	261.78		☐		
Entrega y recibo de equipaje. Envíos.	Mostrador, sillas, anaqueles, marco de seguridad.	Espacio donde hay dos personas controlando lo del equipaje, se almacena mientras se transporta, además se mueven paquetes que ocupan espacios más amplios que el de una maleta.	45		☐		
Control de equipaje	Mostrador sillas y anaqueles	Revisión del equipaje antes de que aborde el autobús.	348.40		☐		
Guarda equipaje	Mostrador y sillas	Se guarda el equipaje por más de una hora.	40		☐		
Control de acceso (5)	Marco con sensores, dos vigilantes, cámaras de seguridad	Espacio, con sistemas de seguridad, personas que vigilan el control, además de ser los lugares por donde tienen que pasar todos lo que aborden un autobús.	440		☐		
Control de salida (5)	Marco con sensores, dos vigilantes, cámaras de seguridad	Espacio, con sistemas de seguridad, personas que vigilan el control, además de ser los lugares por donde tienen que pasar todos los que abandonen el lugar.	45.70		☐		
Cajones de abordaje (16)	autobuses	El autobús se estaciona, la gente aborda y se acomoda el equipaje.	1,000	1,100	☐		
Sala de espera primera clase ejecutivo con dulcería (3)	Bancas, televisión, mesa de café. Mostrador de la dulcería y un refrigerador.	El usuario se sienta en las bancas a esperar la salida de su autobús, la sala es confortable por ser clase ejecutivo. El usuario, puede ver la televisión leer o tomarse un café.	1,280		☐		
Sala de espera primera clase (5)	Bancas y televisión	El usuario se sienta en las bancas a esperar la salida de su autobús	1550		☐		

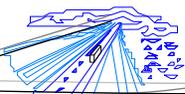


1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



Sala de llegadas	Bancas	El usuario se sienta en las bancas a esperar la llegada de sus familiares.	41		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sanitarios para mujeres	Lavabos, excusados, espejo y bocinas.	Necesidades fisiológicas y arreglo personal	85		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sanitarios para hombres	Lavabos, excusados, mingitorios espejo y bocinas.	Necesidades fisiológicas y arreglo personal	85		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cuarto de aseo	Tarja, escobas, limpiadores, trapeadores	Se guardan las cosas de limpieza.	25		<input checked="" type="checkbox"/>	
Locales comerciales (16) de 20m ² c/u	Traja y baño. Planta libre	Se realiza la vendimia, locales de 20 m2 c/u y locales mayores para algo más seguro y con mayor factibilidad de establecimiento	488.74		<input checked="" type="checkbox"/>	
Circulación vertical y servicios	Escaleras	Espacios principalmente usados por los administrativos	390			

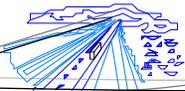
ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ZONA DE COMENSALES							
Andén de descarga		Descarga de mercancía	73	15	<input checked="" type="checkbox"/>		532.20
Alacena, despensa refrigeración (6)	anaqueles refrigerador	Solo se guardan los alimentos que se pueden almacenar	18		<input checked="" type="checkbox"/>		
Cocineta (6)	Estufa, horno, mesa de preparación, anaquel	Se cocina, preparativo de las comidas	58.20		<input checked="" type="checkbox"/>		
Área comensales	Mesa, sillas, barra de servicio	Las personas, comen, platican en lo que esperan	350		<input checked="" type="checkbox"/>		
casilleros	Bancas, lavabos, excusados mingitorios	Sólo para empleados para que puedan cambiarse de vestimenta.	18		<input checked="" type="checkbox"/>		



1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.7.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS DE GOBIERNO

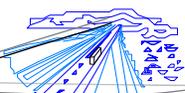
ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ZONA DE GOBIERNO							
Vestíbulo		Espacio de transición entre áreas.	71.60			<input checked="" type="checkbox"/>	1478.8
Recepción	conmutador , control de personal, reloj checador	En este espacio se registran las actividades de los trabajadores	36.20			<input checked="" type="checkbox"/>	
Circulaciones			900			<input checked="" type="checkbox"/>	
Sala de espera	Mostrador y sillas	Área de espera para ser atendido.	50			<input checked="" type="checkbox"/>	
Privado gerente	Escritorio sillas	Espacio de trabajo, para dirigir la central	40			<input checked="" type="checkbox"/>	
Privado subgerente	Escritorio sillas y sillones	Espacio de trabajo, para ayudar al gerente a dirigir la central	36			<input checked="" type="checkbox"/>	
Sala de juntas	Mesa y sillas, mesa para café	Área donde se reúnen los gerentes y secretarios para resolver problemas	20			<input checked="" type="checkbox"/>	
Jefe de servicio y personal	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	Es el que lleva el control de los trabajadores y decide a quien contratar y a quién no.	25			<input checked="" type="checkbox"/>	
Oficina de asesores (peritos 5)	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	Están para evaluar cualquier problema físico, con respecto a los autobuses.	45			<input checked="" type="checkbox"/>	
Oficina del contador, contraloría y pagos	Escritorio, sillas, computadoras	En el espacio donde se lleva la contabilidad de la central y pagos de los trabajadores.	10			<input checked="" type="checkbox"/>	
Oficina gerente de tránsito	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	Regula todo lo que tenga que ver con las leyes de vialidad y transporte.	10			<input checked="" type="checkbox"/>	
Oficina de jefe de taquillas	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	En este espacio se lleva el control de las taquillas.	10			<input checked="" type="checkbox"/>	
Oficina jefe de envíos y equipaje	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	Resuelve cualquier problema que suceda tonel equipaje.	10			<input checked="" type="checkbox"/>	
Área secretarial (8)	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	Son las encargadas de llevar la agenda su respectivo jefe así como el control de quien llega.	50			<input checked="" type="checkbox"/>	
Archivo y papelería	archivo	Archivo el cual solo se consulta cuando es necesario	15			<input checked="" type="checkbox"/>	



1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Operaciones (mecánica)	Escritorio, sillas, archivero, computadoras	Se lleva el control mecánico de los autobuses.	20		<input checked="" type="checkbox"/>	
Sanitarios para hombres	Excusado, lavabo, mingitorio, espejo	Necesidades fisiológicas	50			<input checked="" type="checkbox"/>
Sanitarios para mujeres	Excusado, lavabo, espejo	Necesidades fisiológicas	50			<input checked="" type="checkbox"/>
Cuarto de aseo	Tarja, escobas, limpiadores, trapeadores	Se guardan las cosas de limpieza.	30			<input checked="" type="checkbox"/>

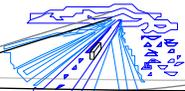
ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ADMINISTRACIÓN							
Vestíbulo		Espacio de transición	180			<input checked="" type="checkbox"/>	2,815.66
Control de personal y acceso	Mostrador, sillas y escritorio	Se controla al personal y las personas ajenas	60.66			<input checked="" type="checkbox"/>	
Oficinas de S.C y T	Oficinas correspondientes	Espacio donde se elaboran oficios y se atiende a los colaboradores de la administración.	675			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración L-1	Oficinas correspondientes	Espacio que requiere la administración de línea 1	325			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración L-2	Oficinas correspondientes	Espacio que requiere la administración de línea 2	155			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración L-3	Oficinas correspondientes	Espacio que requiere la administración de línea 3	190			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración L-4	Oficinas correspondientes	Espacio que requiere la administración de línea 4	330			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración L-5	Oficinas correspondientes	Espacio que requiere la administración de línea 5	300			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración L-6	Oficinas correspondientes	Espacio que requiere la administración de línea 6	350			<input checked="" type="checkbox"/>	
Administración de Seguridad	Oficinas, cámara, tv, circuito cerrado..	Se controla toda la vigilancia del inmueble	100			<input checked="" type="checkbox"/>	
Zona de proyectos y remodelaciones	Oficinas y control de mantenimiento general	Se reúnen y se resuelven las posibles remodelaciones internas.	150			<input checked="" type="checkbox"/>	
Las zonas administrativas de las distintas líneas cuentan con: un gerente general, contador, jefe de servicio, jefe de tránsito, jefe de taquilla, tráfico y estadística, líneas foráneas y urbanas, zona secretarial. Las diferencias de tamaños corresponden a la magnitud de servicio que prestan dentro de las instalaciones.							



1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

⊕ 1.7.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS DE OPERADORES

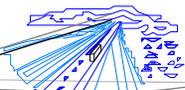
ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ÁREA PARA LOS OPERADORES							
Vestíbulo		Espacio de transición	20			☑	921.50
Oficina de control.	Mostrador, sillas y escritorio	Espacio en el que se controla la llegada de los chóferes y sus salidas	28			☑	
Dormitorios	Camas, buros y guarda ropa	Espacio donde los chóferes descansan y duermen para poder viajar	300			☑	
Sala de descanso y lectura	Sillones y revisteros	Los chóferes se quedan a esperar el tiempo de salida, leyendo o relajándose.	45			☑	
Baños, sanitarios, vestidores	Lavabos, excusados, mingitorios y regaderas	Los chóferes, después de dormir se bañan y se arreglan para su próxima salida.	145			☑	
Capilla	Alguna imagen religiosa, floreros	Espacio donde los chóferes se persignan.	75			☑	
Sala de T.V.	Televisión y asientos cómodos	Espacio para distracción con televisión	50			☑	
Sala de juegos	Mesas de juegos	Lugar para esparcir la mente	150			☑	
Enfermería	Camilla, escritorio y anaqueles	Espacio para atender cualquier malestar de primeros auxilios	23.5			☑	
Comedor	Mesas, sillas	Espacio para sentarse a comer	55			☑	
Cocina	Mesas de trabajo, parrillas para cocinar, alacena, refrigerador	Se preparan los alimentos	30			☑	



1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.7.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONAS COMPLEMENTARIAS

ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ZONA COMPLEMENTARIAS							
Cubículo de control	Mostrador y sillas	Restricción de acceso, así como el control de los trabajadores.	24.73		☐		3,754.73
Vestíbulo		Espacio de transición.	19				
Reloj checador	Mostrador, reloj checador, tarjetero.	Control de entradas y salidas de los trabajadores.	11		☐		
Taller(mecánica menor)	Espacio para revisión de autobuses	Se revisan los autobuses antes de sus salidas si es necesario, solo se hacen composturas sencillas	530		☐		
Refacciones, herramientas, combustible.	anaqueles	Espacio donde se tiene las refacciones necesarias y básicas para los autobuses	60		☐		
Lavado y engrasado de carrocería y vulcanizadora	Contenedores de agua, mangueras	Espacio en donde se hará el aseo de los autobuses, siendo estos espacios suficientes para rodear el autobús y efectuar un lavado adecuado sin incomodidades.	1400		☐		
Cambio de aceite	Espacio para el aceite requemado, y para darle tratamiento.	Espacio que se requiere para quitar el aceite, así como la planta de tratamientos de residuos de los aceites y de más contaminantes.	680		☐		
Hojalatería y pintura	Pistolas para pintar, herramienta	Arreglo de rallones y golpes menores	660				
Comedor de empleados	Mesas sillas y estufa, tarja, mesa de apoyo así como almacén de loza, refrigerador.	Los mecánicos y colaboradores de la zona de talleres, se reunirán en un espacio determinado para tomar alimentos.	140		☐		
Baños, vestidores y casilleros	Lavabos, excusados, mingitorios y regaderas.	Necesidades fisiológicas así como el cambio de ropa de trabajo por la civil.	230		☐		

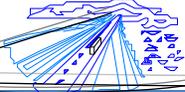


1.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

⊕ 1.7.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA DE SERVICIOS GENERALES

ZONAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES	ÁREA LOCAL M ²		PLANTA BAJA	PLANTA ALTA	TOTAL DE ZONAS M ²
			Cubiertas	Descubiertas			
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES							
Cuarto de mantenimiento	herramientas	Herramientas y elementos para el mantenimiento de la central.	20		☑		175
Cuarto de máquinas	maquinas	Se alojan las máquinas de instalaciones.	50				
Hidroneumático		Es para darle presión al agua.	6		☑		
bombas		Son para subir el agua al tanque.	5		☑		
Subestación eléctrica		La subestación funciona para poder obtener la luz necesaria.	20		☑		
Planta de emergencia		Su función es en caso de falta de luz	25		☑		
cisterna		Se almacena el agua potable para que se utilice de manera constante ante la escasez de la misma.	30		☑		
Cuarto de basura		Se almacena la basura en lo que pasa el servicio para retirarla	6		☑		
Planta de tratamiento de agua		Se la da un tratamiento al agua de tal manera que se pueda reutilizar para jardines y escusados	20		☑		
Tanque elevado		Se almacena el agua potable para el servicio de baños y sanitarios	3			☑	

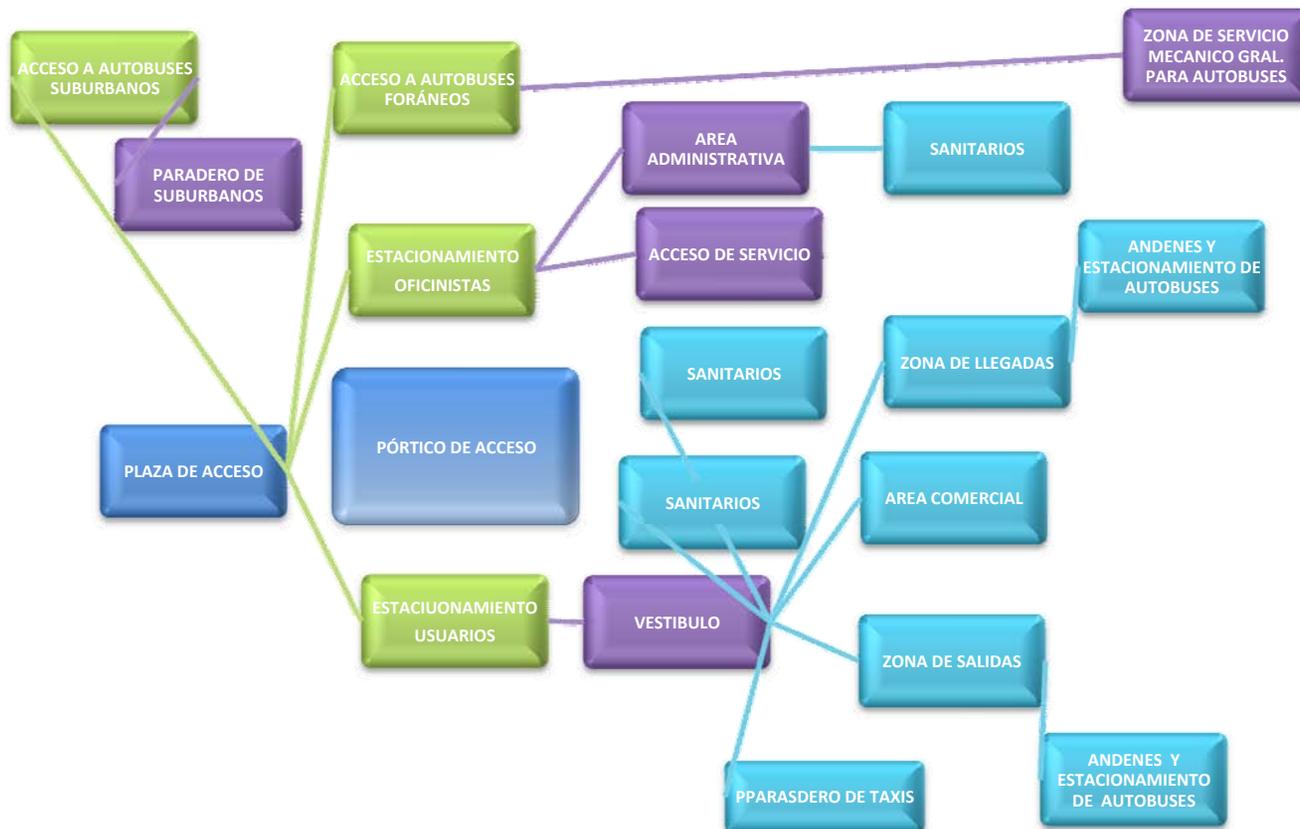
Área de planta baja	TOTALES		
	11,968.82	17, 183.98	
Área de planta alta	5215.16		
Área de exteriores	53,752.86	53,752.86	
Áreas complementarias	3,863	3,863	

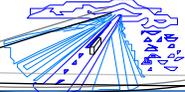


⊕ 1.8.1 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Los siguientes diagramas forman parte del planteamiento inicial de diseño que se logra visualizar a lo largo de la investigación que he realizado.

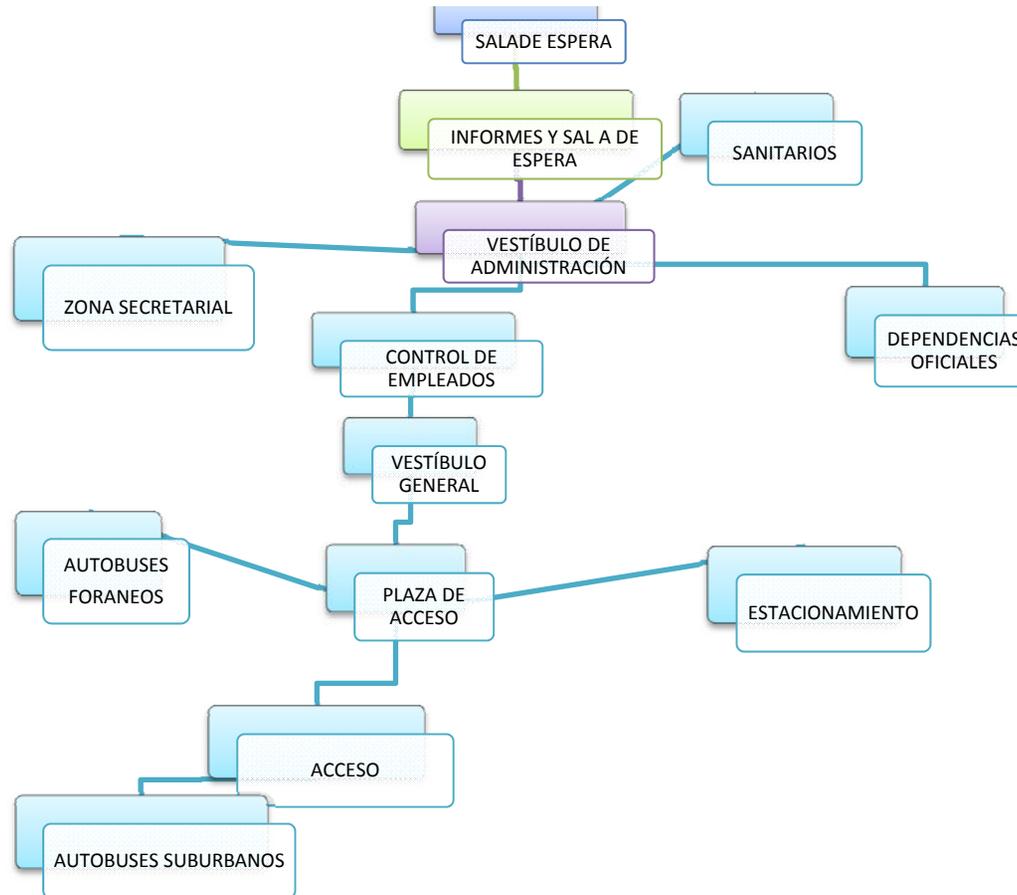
1. DIAGRAMA GENERAL

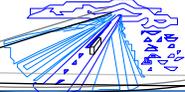




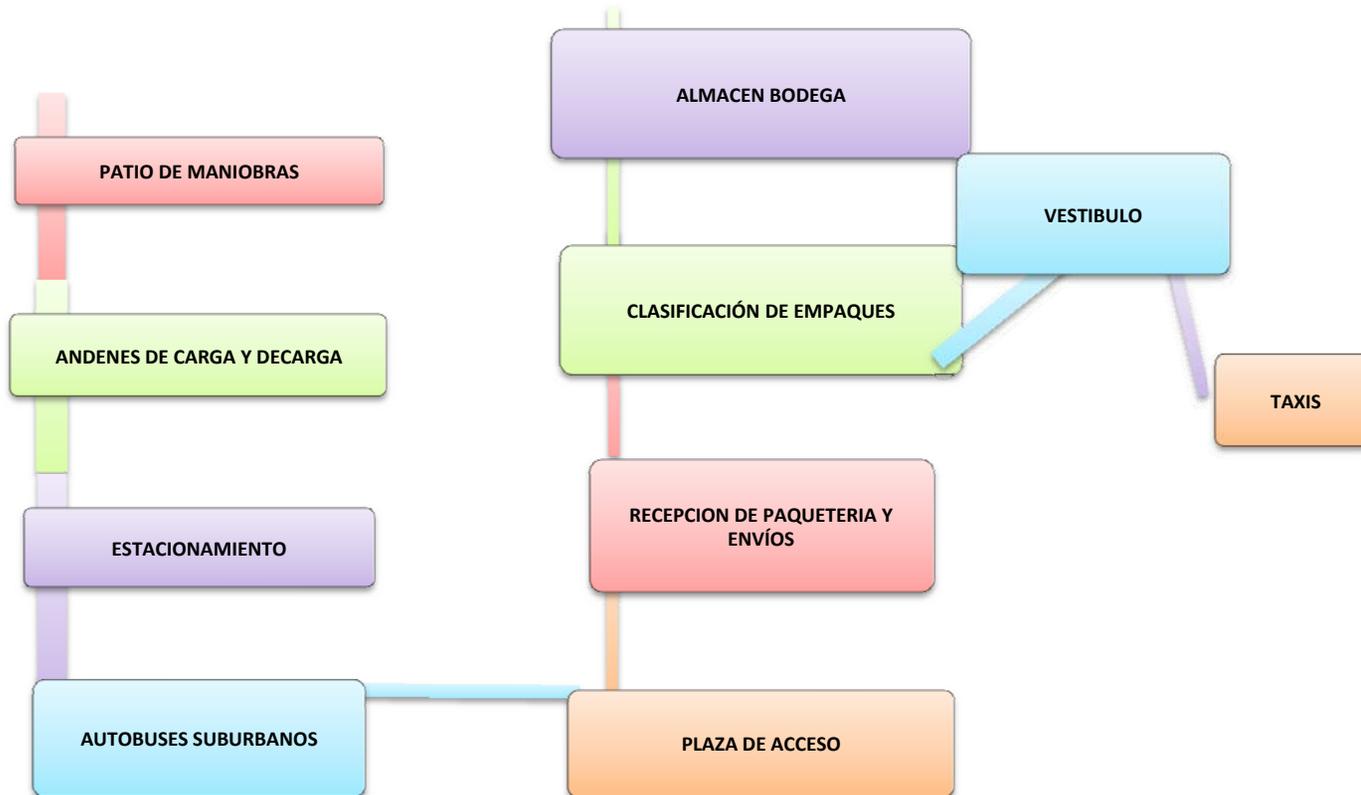
1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

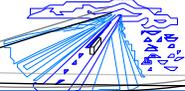
2. DIAGRAMA ZONA ADMINISTRATIVA





3. DIAGRAMA DE ENVÍO Y PAQUETERÍA



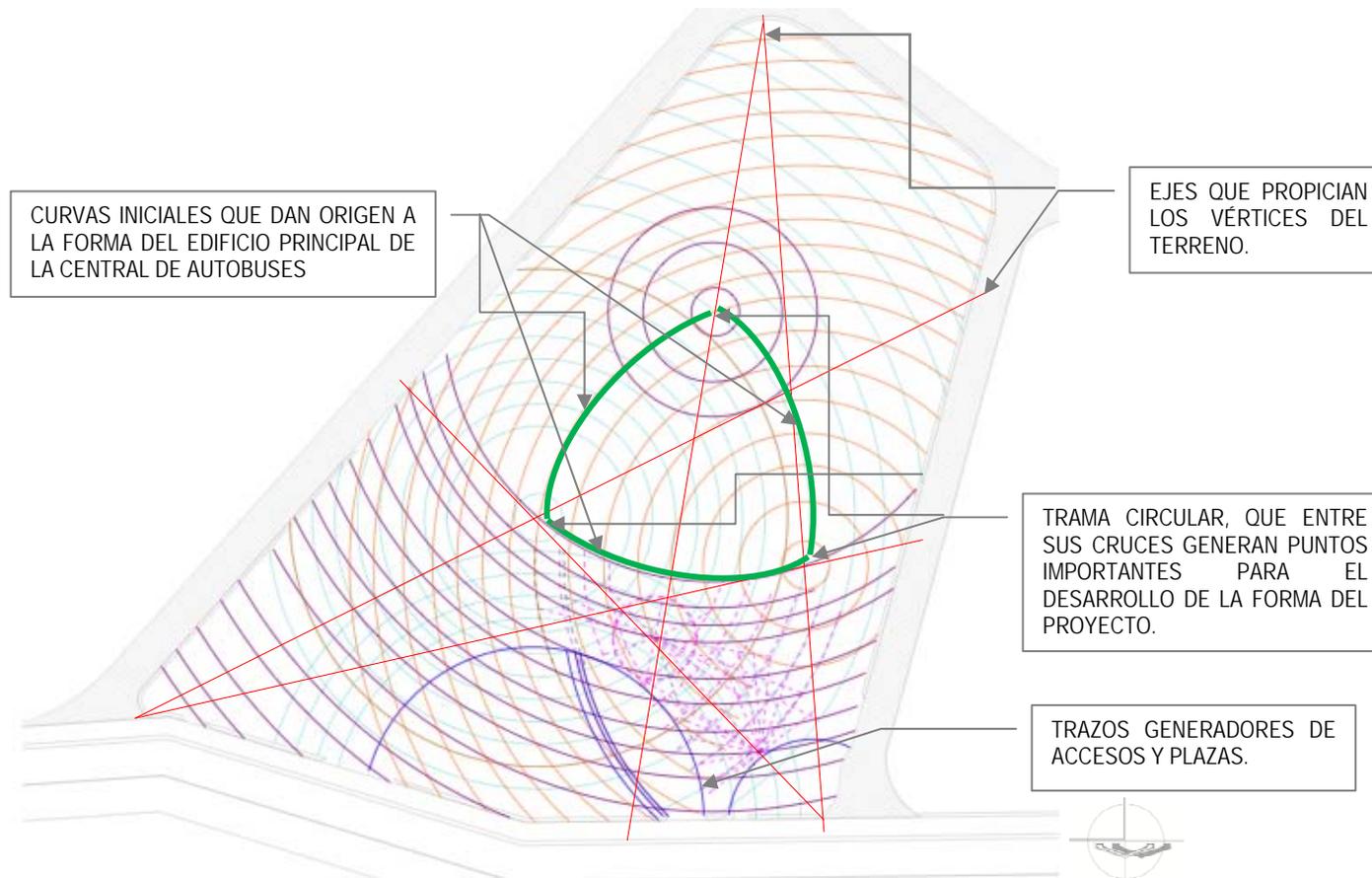


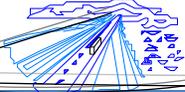
1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

⊕ 1.8.2 AUXILIARES DE TRAZO

La propuesta formal del proyecto; se da en base a la composición un tanto irregular del terreno, que me permite generar ejes compositivos y a su vez centros para una trama de tipo circular. Los cruces importantes dieron origen a la forma del edificio principal.

El concepto del edificio se basa en el funcionamiento cíclico de la central de autobuses; esto a su vez se relaciona con formas circulares; cabe mencionar que es el esquema de funcionamiento que mejor se adapta a las actividades que se desarrollan dentro y fuera del edificio mismo.





⊕ 1.8.3 MARCO CONCEPTUAL

Tomando en cuenta que un modelo arquitectónico no está aislado; por el contrario forma parte de un contexto urbano, el proyecto se

configura; tomando en cuenta, el marco geográfico y cultural en el que se está proponiendo; así como los aspectos **“forma – función - usuario”**. Como referencia quiero citar al Arquitecto Renzo Piano que concibe a la arquitectura como “el arte de dar una respuesta a una necesidad” de construir “cobijas sólidas para los humanos”, pero también el arte de responder a los deseos, a los sueños y es ahí donde la arquitectura se convierte en arquitectura de verdad”.

Se pretende que la Central de Autobuses de Jerez Zacatecas tenga un carácter jerárquico, perdurable y consiga una rigidez espacial. El aspecto formal del objeto arquitectónico parte del funcionamiento cíclico o circular, siendo este el que mejor se adapta a las necesidades de uso. Los círculos y las intersecciones entre ellos, son herramientas clave para el desarrollo forma-función del proyecto.

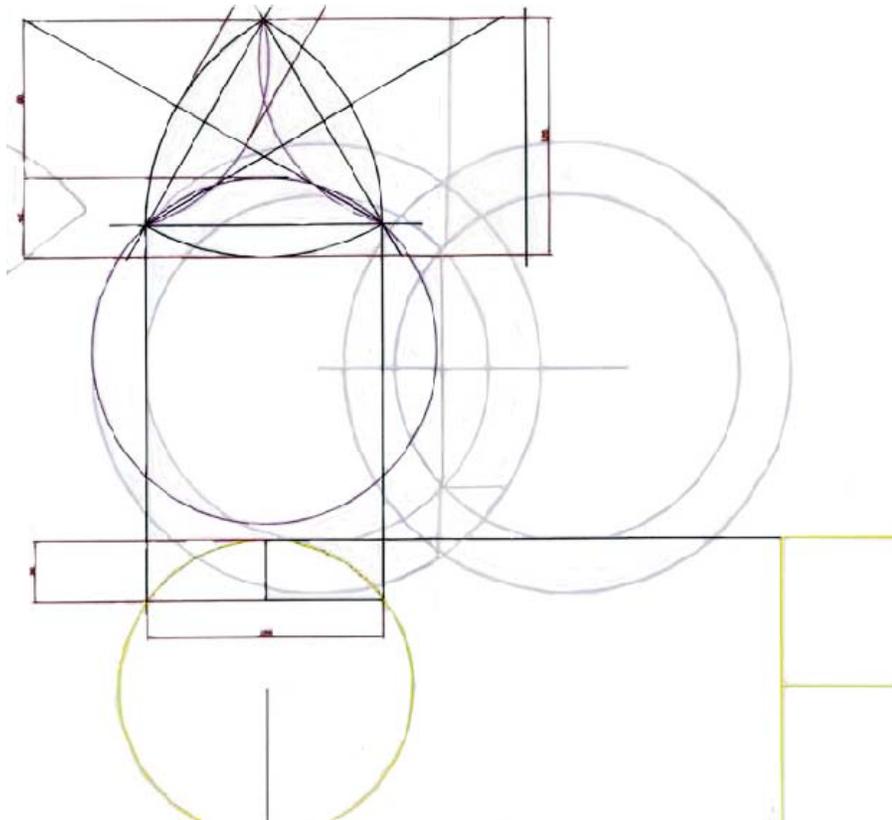
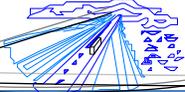
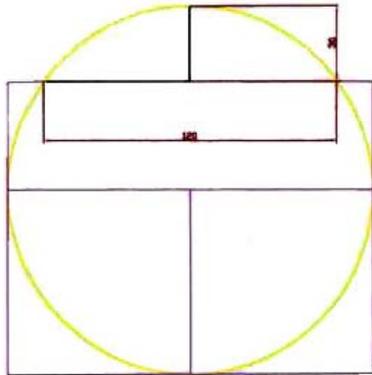


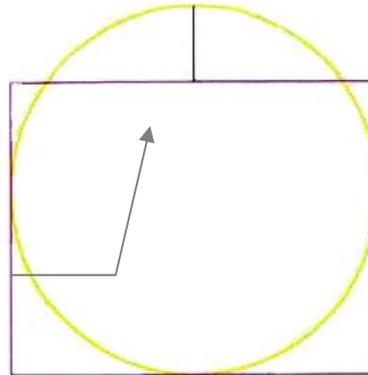
Fig. 1.40
Desarrollo de la primera imagen, dónde se observa que la forma del proyecto se basa en intersección de círculos. para diseño de Planta Arquitectónica.



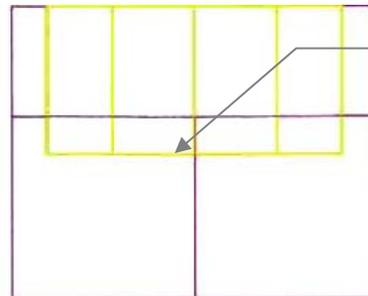
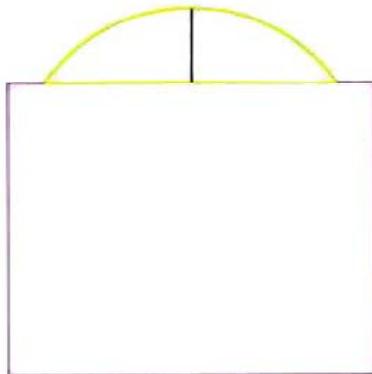
1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA



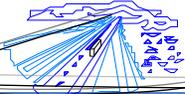
Proyección vista lateral.



En la siguiente imagen se aprecia, la geometría que guarda el elemento arquitectónico entre la planta y lo que llegará a ser la generación del volumen.

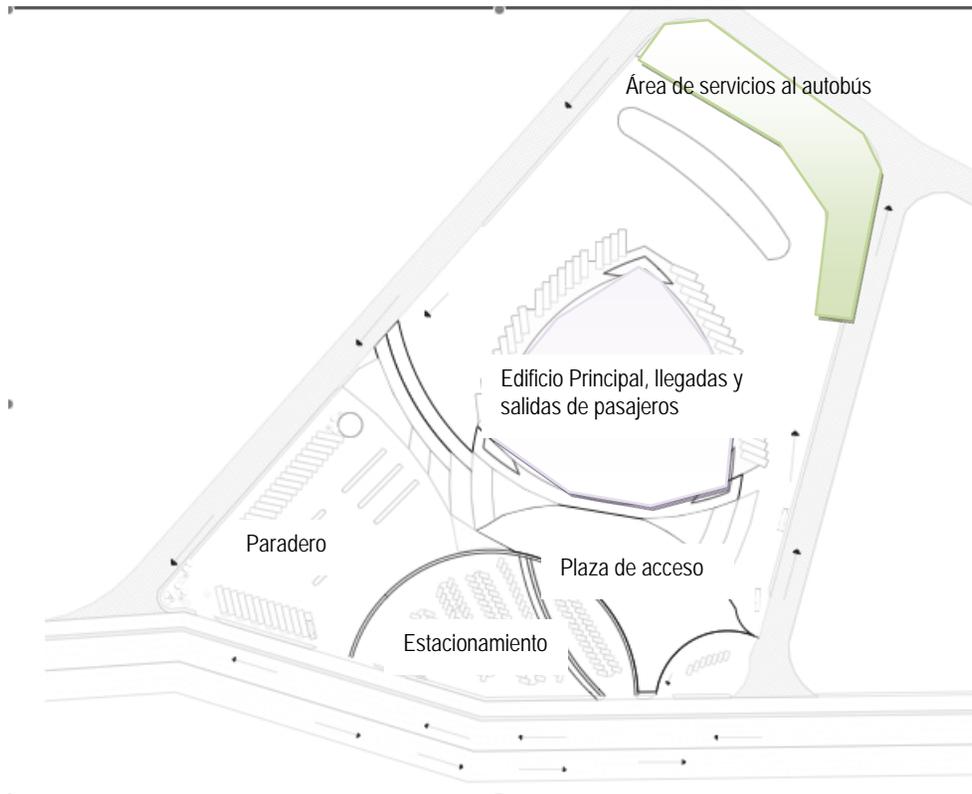


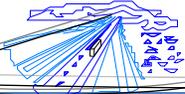
Desarrollo geométrico en planta de las caras laterales del volumen arquitectónico.



⊕ 1.8.4 PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El funcionamiento del edificio es en constante movimiento, entradas –salidas, de personas como de transporte en general llámese transporte urbano, suburbano o particular; es por ello que el diseño de accesos es conveniente plantearlos de forma estratégica, para evitar en lo posible los cruces conflictivos tanto peatonales como vehiculares. El terreno planteado para desarrollar el proyecto se presta para generar circulación perimetral; así como el espacio suficiente para la propuesta de bahías vehiculares.





⊕ 1.8.5 CONCEPTO ESTRUCTURAL

Las estructuras tienen como misión, no solo soportar el peso propio del objeto, sino también las cargas adicionales a este proceso se le llama transmisión de fuerzas; por lo tanto una estructura trabaja a tres niveles consecutivos:

1. Recepción de cargas
2. Flujo de cargas
3. Transmisión de cargas

Los sistemas estructurales se clasifican en: *forma activa*, *vector activo*, *sección activa*, *superficie activa* y *altura activa*. Para el proyecto arquitectónico en mención, tome las estructuras de **forma activa**; que son sistemas de material flexible, como el acero que cubre grandes claros con mas esbeltez o el concreto. en los que la transmisión de cargas se realiza a través del diseño de una forma adecuada y una estabilización característica de la FORMA. Ejemplos:

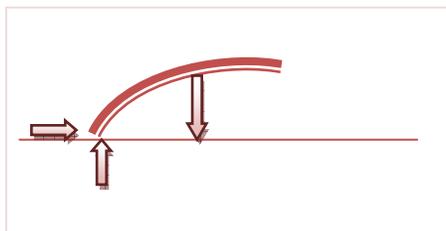
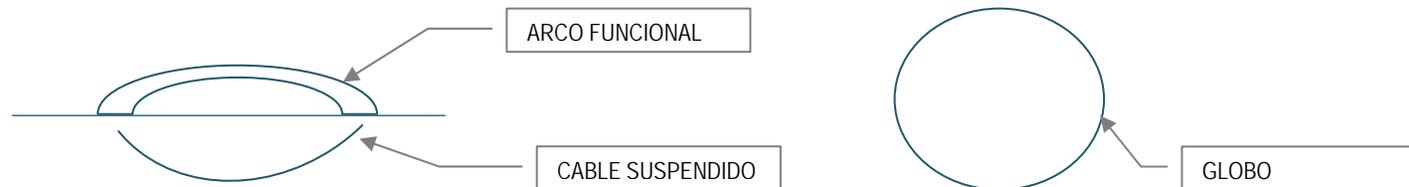
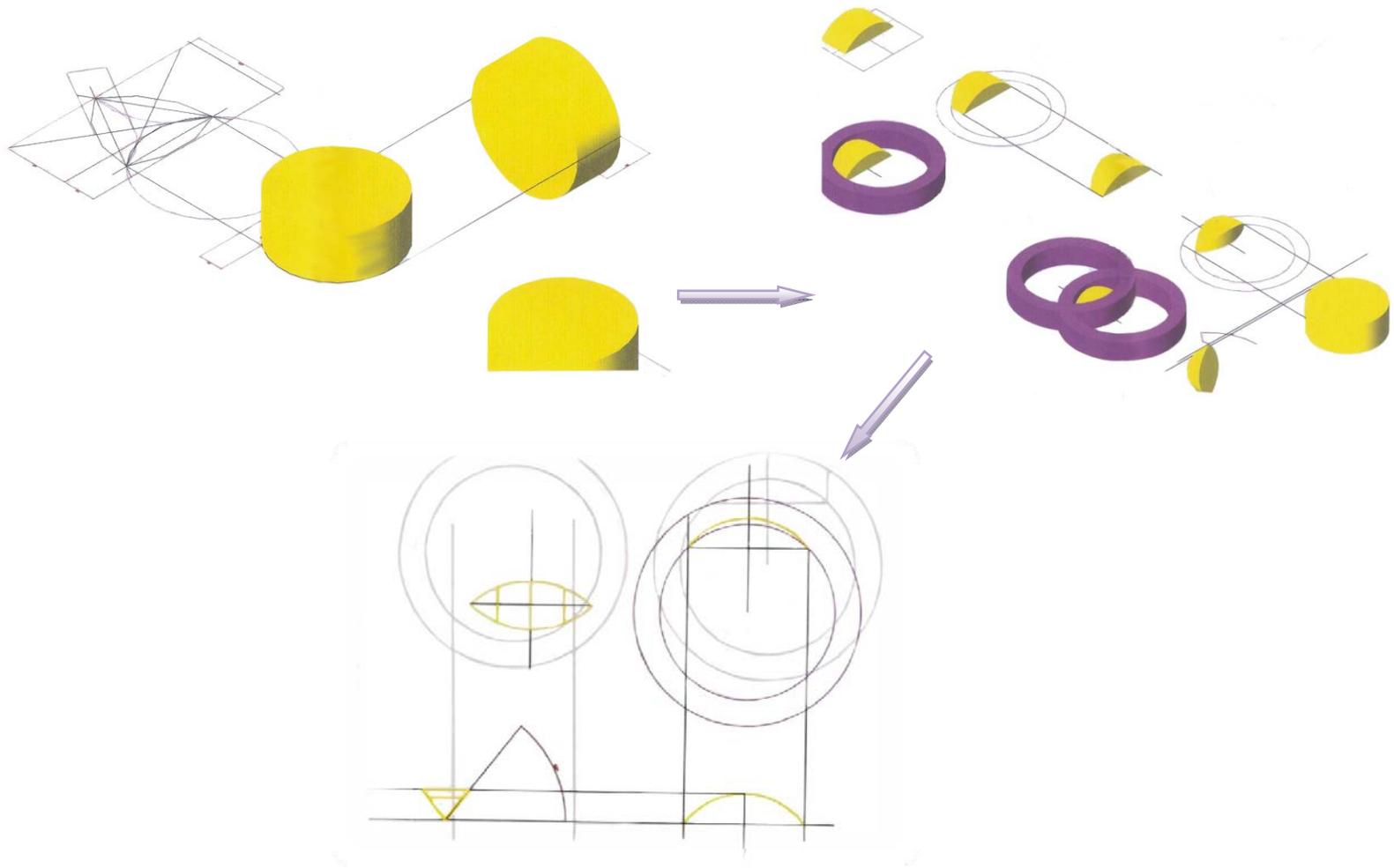


Fig. 1.41
Vista de transmisión de fuerzas de la estructura de forma activa

⊕ 1.8.3 DESARROLLO ESTRUCTURAL DE PROYECTO

La geometría volumétrica del edificio se concibe a través de las intersecciones de los cilindros, en las siguientes imágenes se muestra el proceso geométrico estructural para el proyecto.



1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

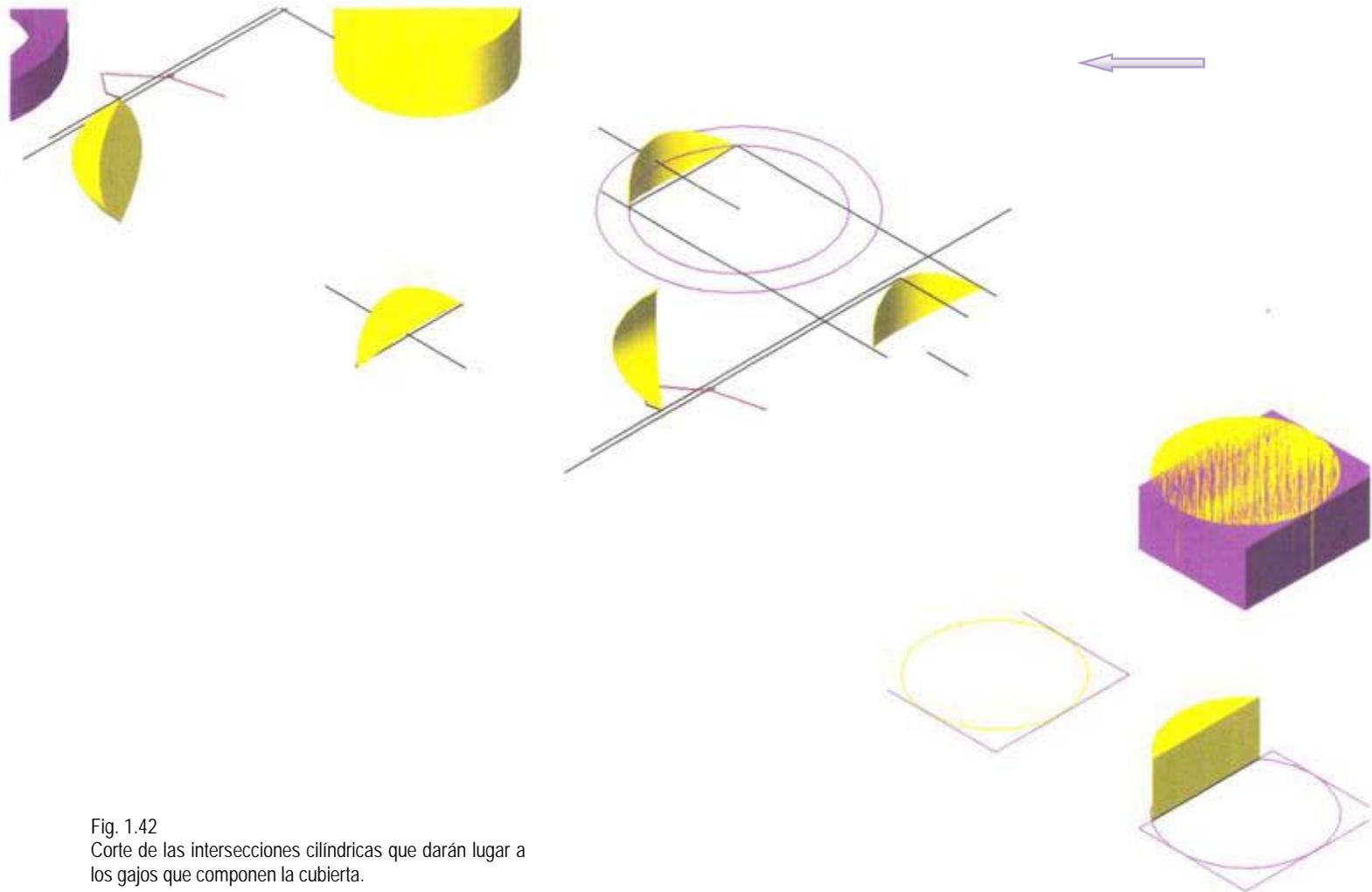
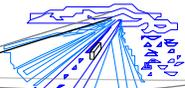


Fig. 1.42
Corte de las intersecciones cilíndricas que darán lugar a los gajos que componen la cubierta.



1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

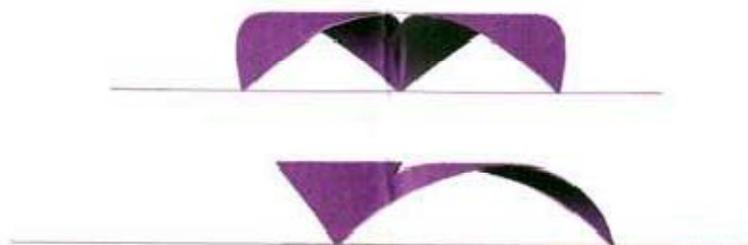


Fig. 1.43
Primera imagen lateral en volumen, de cubierta.

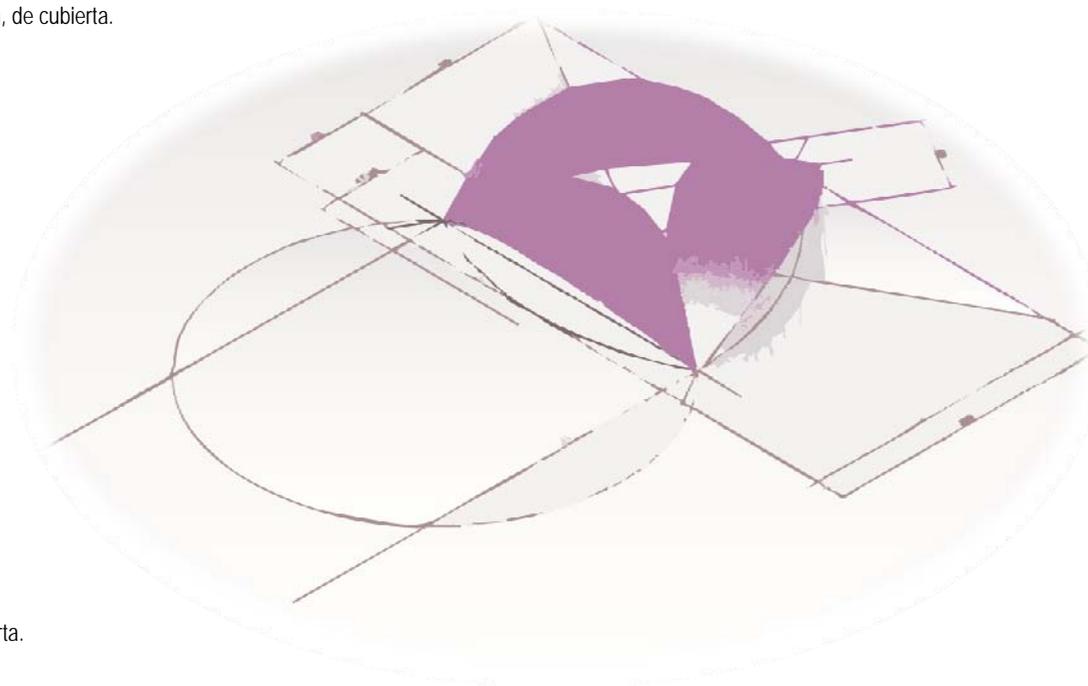
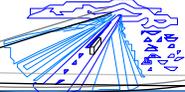


Fig. 1.44
Vista de la conformación total de cubierta.



1.8 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

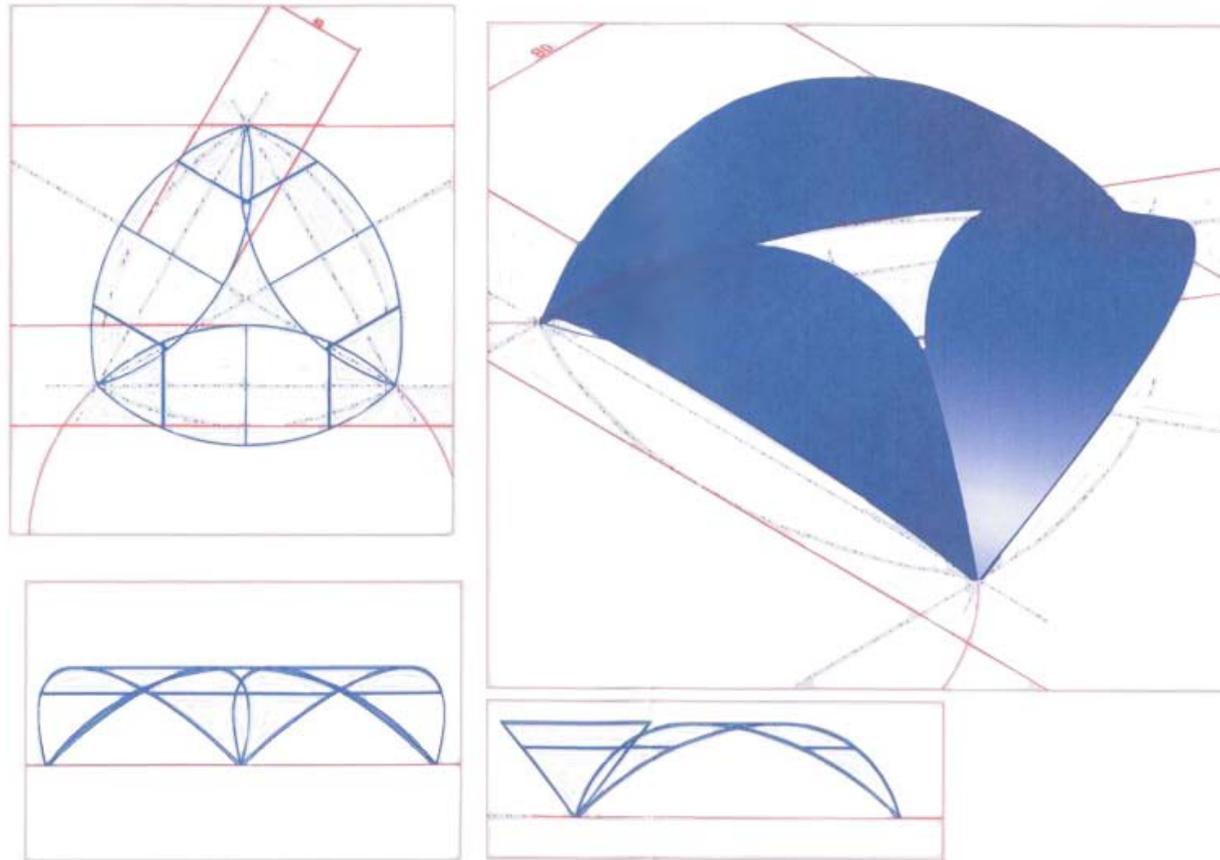
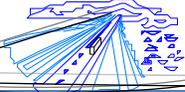
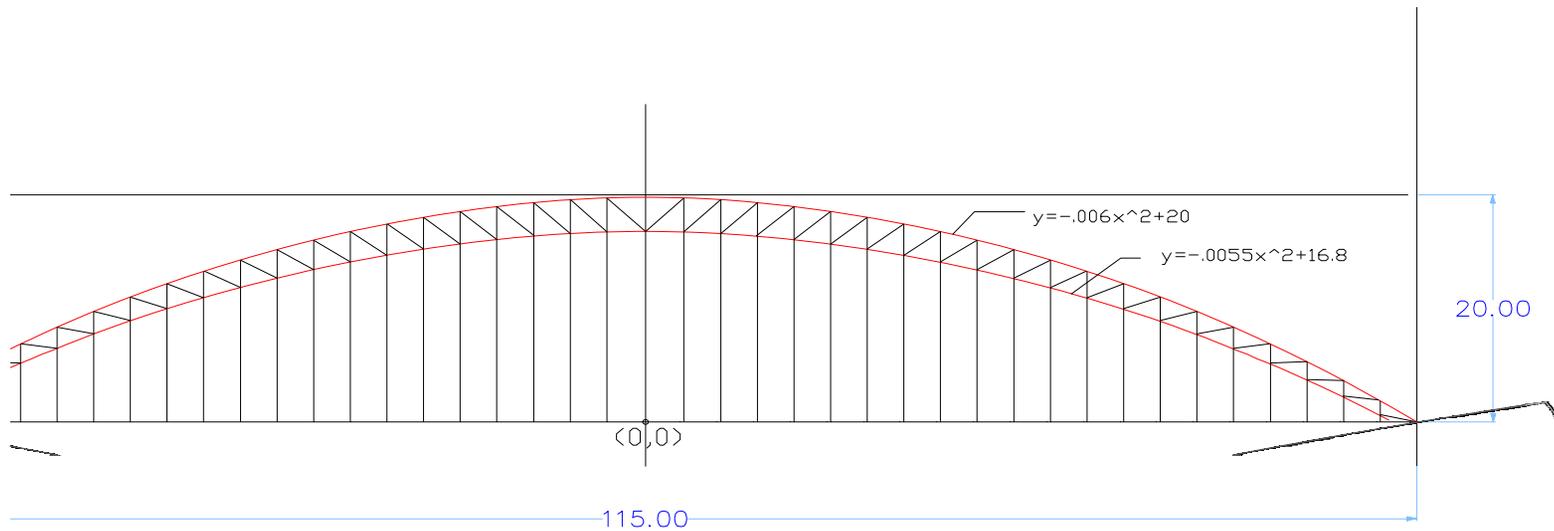


Fig. 1.45
Forma definitiva de Proyecto Estructural



1.9 MEMORIAS DEL PROYECTO

1.9.1 MEMORIA ESTRUCTURAL

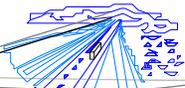


Para el estudio de las armaduras propuestas, de perfil parabólico, se establecerá las ecuaciones geométricas que las definen, considerando un origen conveniente a la altura del arranque de las mismas sobre los macizos de concreto que se hallan en los extremos, como se observa en el esquema adjunto. La altura original en planos de unos 25 metros a partir del punto señalado, se reduce a 20 metros en esta propuesta, para obtener una mejor proporción respecto a los elementos arquitectónicos que se encuentran bajo la cubierta de las 6 grandes armaduras que conforman el proyecto arquitectónico.

La ecuación se establece de acuerdo a la fórmula

$$Y = -(h \cdot x^2 / a^2) + h$$

Siendo h la altura desde el origen y a el claro o luz a nivel de la línea que pasa por el origen.



1.9 MEMORIAS DEL PROYECTO

En el esquema, y para un estudio somero de los esfuerzos en los miembros de la armadura, se indican con diagonales las barras intermedias, que en el diseño original son piezas en formas de X, sin embargo esto no es obstáculo para tener una idea de los esfuerzos y, en consecuencia, la elección de las secciones que formarán la estructura en el diseño real de la misma.

En una primera revisión las cuerdas superiores, (pues se trata de armaduras compuestas, formando caja, como es la tendencia actual para disminuir las secciones y tener mayor rigidez lateral) se proponen con secciones tubulares de un diámetro nominal de 10", cédula 100, con un área de 146.3 cm² y momento de inercia de 11913 cm⁴, en tanto que para los montantes se propone tubo de 6" de diámetro, cédula 120, con un área de 69.2 cm² y un momento de inercia de 2077 cm⁴.

Se anexan hojas con los datos y resultados, las que contienen:

Número de nudos: 84 (puede variar ligeramente)

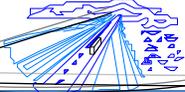
Número de miembros: 165 (como ya se señaló, se simplifica la geometría de las mallas interiores, por razones de capacidad de los programas de análisis de esfuerzos, lo que no invalida los resultados, pues es en las cuerdas superior e inferior donde se desarrollan los mayores esfuerzos).

Las cargas consideradas, para cada una de las dos caras que conforman cada armadura, son de 4.44 ton por cada panel en los nudos interiores y de 2.22 ton en los nudos extremos.

Los resultados se presentan gráficamente en un esquema de la armadura, el cual, para mayor claridad, se divide en dos partes, ambas constituyendo la mitad de la armadura. También se presentan en un listado que comprende los esfuerzos en los primeros 65 miembros de la cercha (armadura).

También se hace una lista de los desplazamientos teóricos esperados, la cual comprende los nudos del 7 al 40.

La componente vertical de las reacciones es de, aproximadamente, 93 ton. Considerando que son dos caras por cada cercha, y que se reúnen en los apoyos extremos hasta 4 cerchas, la descarga al terreno viene siendo de $93 \times 8 = 744$ ton.



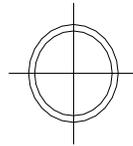
1.9 MEMORIAS DEL PROYECTO

Los grandes macizos de concreto, en forma de cuña, de los extremos, con un área de cerca de 200 m², reparten su carga, además de su peso propio, sobre el terreno con una presión menor a diez ton/m², la cual es resistida fácilmente por el terreno.

La componente horizontal de la reacción, que en este caso sería, aproximadamente, de 150 ton x 8 cerchas = 1,200 toneladas, es tomada por el peso de los grandes macizos de concreto, las enormes fuerzas de fricción que se ejerce entre los macizos y el terreno, por último, por tensores de acero que unen los bloques de cimentación.

SECCIONES

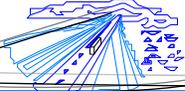
PROPUESTAS



ARMADURAS

PRINCIPALES

<i>Diámetro Nominal</i>	<i>Diámetro Exterior</i>	<i>Diámetro Interior</i>	<i>Espesor Nominal</i>	<i>Peso Nominal</i>	<i>Área Nominal</i>	<i>No. de Cédula</i>
<i>Pul/mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>Kg/m</i>	<i>cm²</i>	
10"/254	273	237	18.2	114.6	146.3	100
6"/152	168	140	14.3	54.2	69.2	120



1.9 MEMORIAS DEL PROYECTO

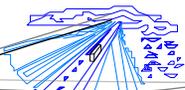
CIMENTACIÓN

Las reacciones verticales obtenidas, según Las hojas de cálculo, son del orden de 93 toneladas en los apoyos; esto corresponde a una cara de la cercha. Para tener el total que va al terreno, se multiplicara por 2; además en c/u de los tres grandes apoyos llegan 4 cerchas, siendo por tanto la reacción total, de 744 ton; en este caso el peso considerable de la cimentación se considera en un 30% de la cifra anterior, obteniéndose en total 967 ton.

Considerando una resistencia del terreno de 10 ton/m² conservadoramente, se necesitaría un área de contacto de 100 m². La cimentación propuesta arroja en planta 102 m², por lo que se considera adecuada.

En cuanto al volumen de la cuña de concreto, se tiene 102 x 4 m en promedio, un volumen de 408 m³. Para esta cimentación se empleará concreto $f'c = 200$ kg/cm².

Es conveniente reforzar los macizos de concreto con acero al 1 por 1000 en volumen, lo que se consigue colocando capas de electro malla 6x6-10/10 en lechos ubicados a cada 50 cm., o, mejor aún, empleando para estabilizar las grandes masas de concreto agregados de fibra de acero o fibra de polietileno en la proporción indicada por el fabricante, encontrándose actualmente varias marcas disponibles.



1.9 MEMORIAS DEL PROYECTO

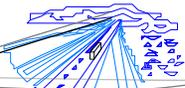
⊕ 1.9.2 MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable para el inmueble, se da desde la toma que se encuentra sobre la carretera Jerez Zacatecas, de ahí es llevada con un tubo de 4" hasta el medidor, del medidor se lleva un recorrido de tubería que alimentara dos cisternas ya que el sistema de abastecimiento potable se dividió en dos para el edificio principal, posterior a esta alimentación, se llevara a una tercera cisterna que abastecerá al área de servicios. Las capacidades de las cisternas serán de 61m³. El agua almacenada en las cisternas será trasladada a los 4 tinacos con capacidad de 2500 lts., por medio de Bombas, de ahí los recorridos se harán con tubería de ADS marca tubo-plus de rotoplas con un diámetro de 32", con sus respectivas reducciones e intersecciones que requiera la instalación para llegar al mobiliario. Por otra parte se propone la reutilización de aguas grises, así como captación de agua pluvial, ambas se juntaran en una cisterna con una capacidad de 1212.5 m³, esta red dará servicio a los escusados y mingitorios, en caso de sobre carga del agua; también se podrá utilizar para el sistema de riego, esta agua se llevara a los tinacos correspondientes por medio de bombas para de ahí generar el recorrido por tubería de 32" de diámetro con sus respectivas intersecciones y reducciones.

En el área de servicios generales, también se propone la recolección de aguas pluviales y grises, para reutilizarlas en el lavado de autobuses.

En cuanto a instalación sanitaria se refiere, las descargas de escusados y mingitorios se llevará a una fosa séptica, de tres cámaras, donde se lleva a cabo el proceso anaeróbico de los desechos para quitar en lo posible la toxicidad de los residuos; de ahí, por medio de un pozo se mandan al subsuelo o en su defecto se puede utilizar como abono para los jardines.

Los desagües de lavabos, tarjas y regaderas, se enviaran a un sistema que optimiza las condiciones de las aguas grises; modelo DSMAFER-7 con capacidad de 750 lts de ahí a los tinacos correspondientes para su reutilización.



1.9 MEMORIAS DEL PROYECTO

⊕ 1.9.3 MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

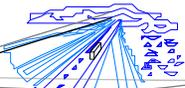
La toma de corriente eléctrica es del transformador con capacidad de carga igual a 250 KVAS, a través de la acometida que suministra CFE, de ahí a la subestación eléctrica, la cual proporcionará la energía de 120/240 volts, para poder alimentar de manera adecuada al inmueble.

Para garantizar el constante funcionamiento de la edificación, se propone una planta de emergencia que funciona a través de un interruptor de transferencia automática, para mantener en funcionamiento mínimo iluminación y sistemas de seguridad.

Para un mejor rendimiento de la instalación se propone un modelo trifásico, el cual se distribuye por medio de los tableros de carga general ubicados en el cuarto de la subestación, después a tableros generales que se encuentran en closets eléctricos, hasta llegar a tableros de distribución menores. En la misma red se propone un modelo de energía regulada de respaldo que se obtendrá del sistema de energía interrumpible (UPS) trifásico, con el fin de que las redes de cómputo, comunicación y seguridad, funcionen de manera estable y correcta.

La planta de emergencia de 1000 kw proporciona un 40% del total de la energía eléctrica del conjunto arquitectónico, la cual avala la correcta operación y protección de los equipos.

El sistema de pararrayos se utiliza para proteger el objeto arquitectónico de descargas atmosféricas, para ello se propone utilizar el modelo NINBUS CPT-3, con un radio de cobertura nivel 4; que es igual a 120 m.



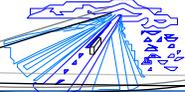
1.10 COSTO DE PROYECTO

⊕ 1.10.1 FINANCIAMIENTO

El proyecto arquitectónico será financiado por el gobierno federal y estatal, así como por las empresas privadas que manejan las líneas de autobuses.

COSTO ESTIMADO POR M² DE CONSTRUCCIÓN

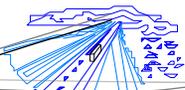
EDIFICACIONES	M2	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Edificio Principal	13, 100.66	9, 821	128,661,581.86
Servicios Generales	577.29	3,330	1922375.7
Áreas de mantenimiento al autobús	2, 808.02	3,330	9350706.6
Plazas y andadores	17, 621.73	1536	27066977.28
Estacionamiento y vialidades	33, 718.02	3268	110190489.36
Áreas Verdes	4, 950	680	3366000
Patio de Maniobras	15, 000	3268	49020000
Cuarto de máquinas	175	3268	571900
Costo total \$330,150030.8			



1.11 CONCLUSIONES

⊕ 1.11 CONCLUSIONES

La investigación y el objeto arquitectónico, han sido desarrollados con la finalidad de retroalimentar los conocimientos, así como beneficiar al contexto urbano de Jerez Zacatecas, ya que el proyecto ha sido desarrollado con una "Visión Metropolitana", dando como resultado un elemento arquitectónico que impulsa la actividad económica, la interrelación social y el movimiento dentro del municipio.



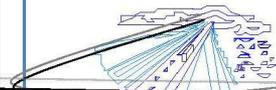
1.12 BIBLIOGRAFÍA

⊕ 1.12.1 BIBLIOGRAFÍA

- ◆ Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 2, Autor: I.A. Alfredo Plazola Cisneros, Coautores I.A. Alfredo Plazola Anguiano y Arq. Guillermo Plazola Anguiano. Plazola Editores S.A. de C.V.1996. pag. 13-30.
- ◆ Sistemas de Estructuras, Autores: Heino Engel y Verlag Gerd hatje, 1997 y para traducción castellana/portuguesa Ed. Gustavo Gilli S.A. Barcelona 2001. Pag. 23, 33, 40, 41, 211.
- ◆ Instalaciones eléctricas prácticas, Autor: Ing. Becerril L. Diego Onésimo. 12ª edición 2008.
- ◆ Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Autor: Ing. Becerril L. Diego Onésimo 10ª edición.
- ◆ Reglamento de Construcciones para el Distrito federal, Autor: Luis Arnal. Ed. Trillas México D.F. 1999.
- ◆ Manual AHMSA, Altos Hornos de México S.A. de C.V.
- ◆ Plan de Desarrollo Urbano, aportado por el H. Ayuntamiento de Jerez Zacatecas México, Departamento de Desarrollo Urbano.

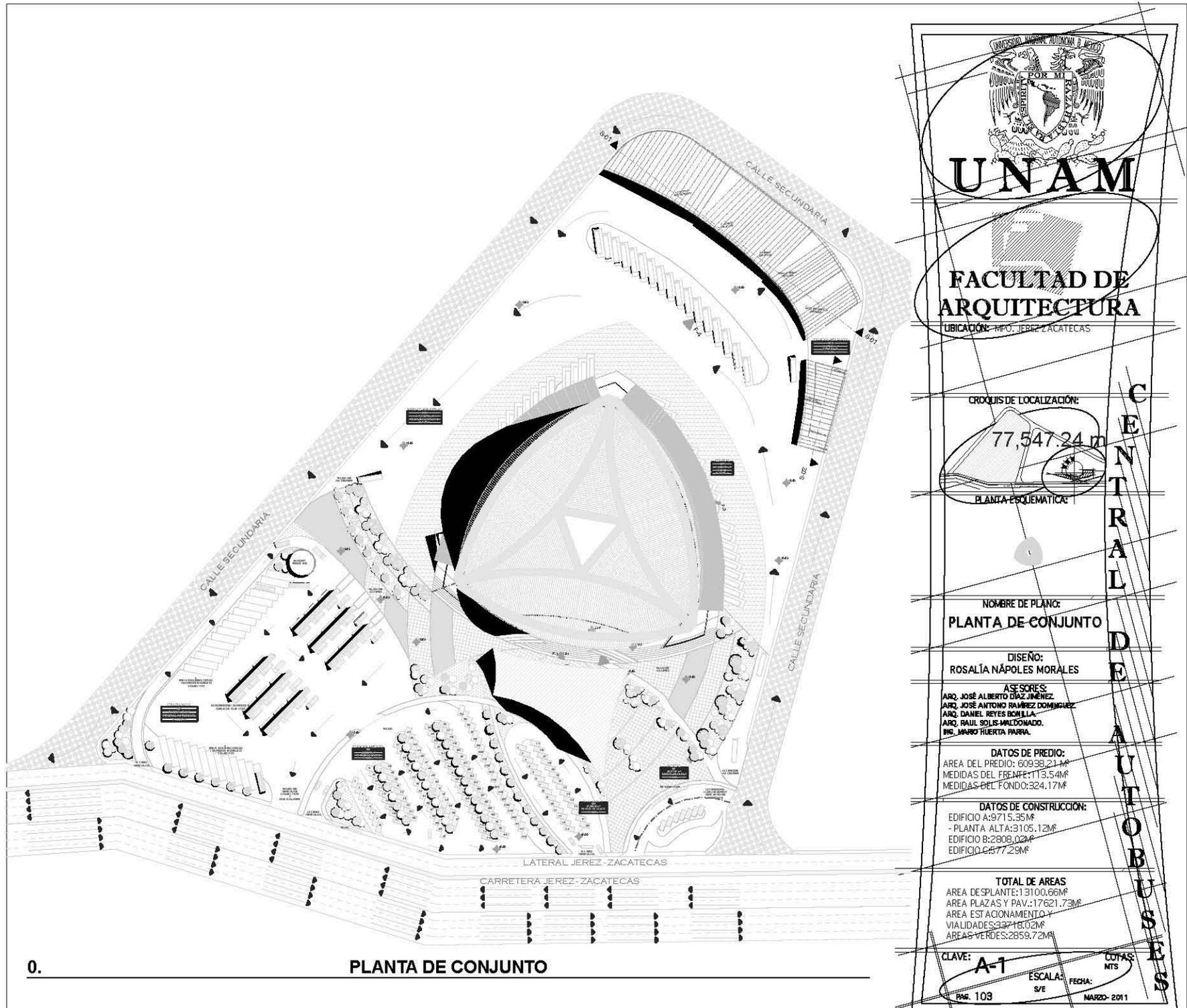
SITIOS WEB

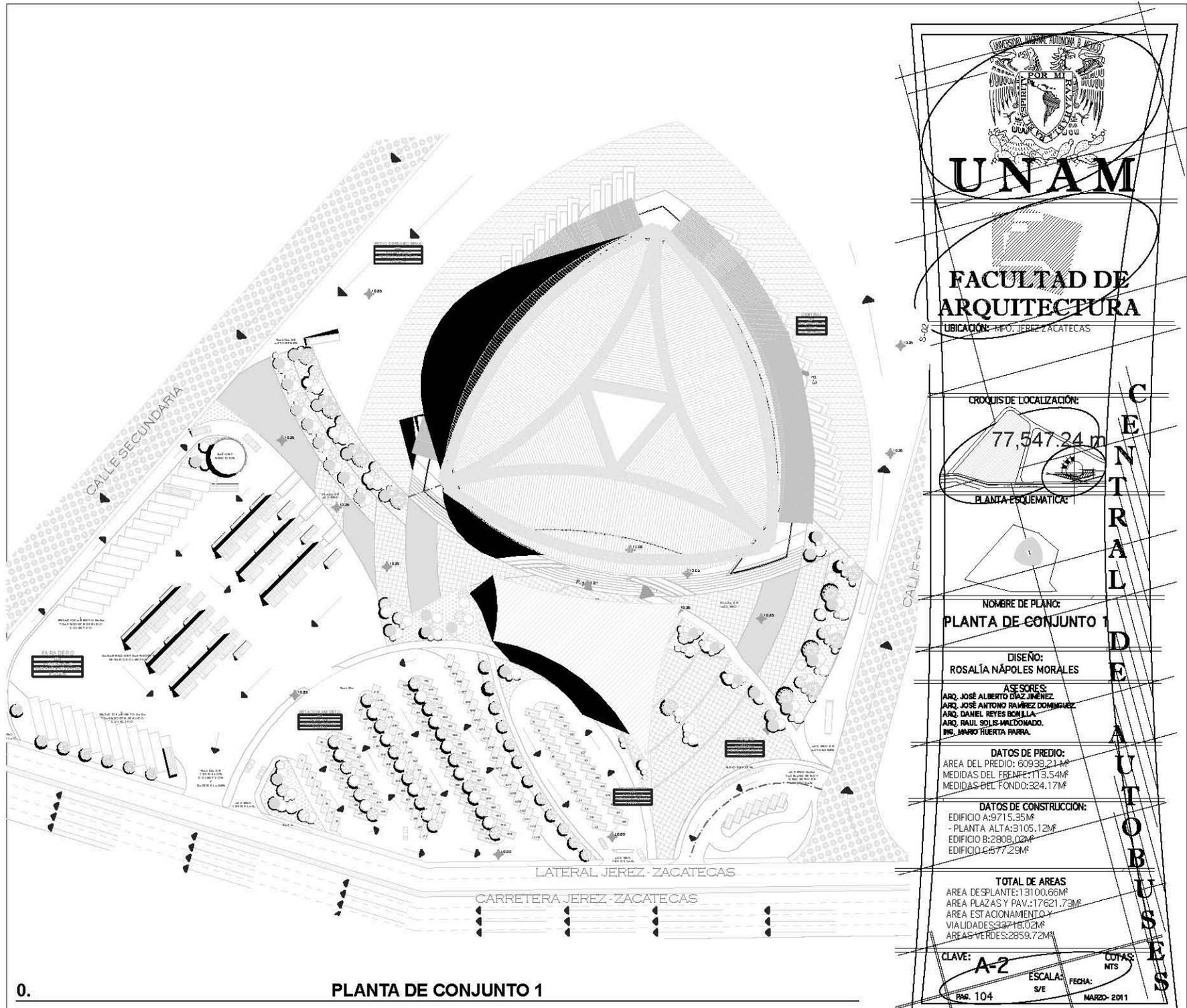
- ◆ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/zacatecas/municipios/32056a.htm>
- ◆ <http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/zac/clim.cfm?c=444&e=18>
- ◆ http://www.elclima.com.mx/clima_flora_y_fauna_de_zacatecas.htm
- ◆ <http://www.tierramor.org/Articulos/tratagua.htm>
- ◆ <http://www.conagua.gob.mx/OCccn/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=22adf4a9-faf5-450c-b98289628f6127d3|Conócenos|1|0|0|0|0>
- ◆ [http://www.territorioscuola.com/wikipedia/es.wikipedia.php?title=Zacatecas_\(estado\)#Geograf.C3.ADa](http://www.territorioscuola.com/wikipedia/es.wikipedia.php?title=Zacatecas_(estado)#Geograf.C3.ADa)
- ◆ <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/zacatecas/municipios/32020a.htm>
- ◆ http://www.organi-k.org.mx/nsp/viewpage.php?page_id=11
- ◆ <http://www.reutilizacionaguasgrises.com/>
- ◆ <http://dsmafer.com.mx/tratamiento.html>
- ◆ <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=32>
- ◆ Cuaderno Estadístico Municipal Jerez, INEGI (DIGITAL)
- ◆ <http://www.covea.valuaa.net/costos.php?fuelle=Bimsa>

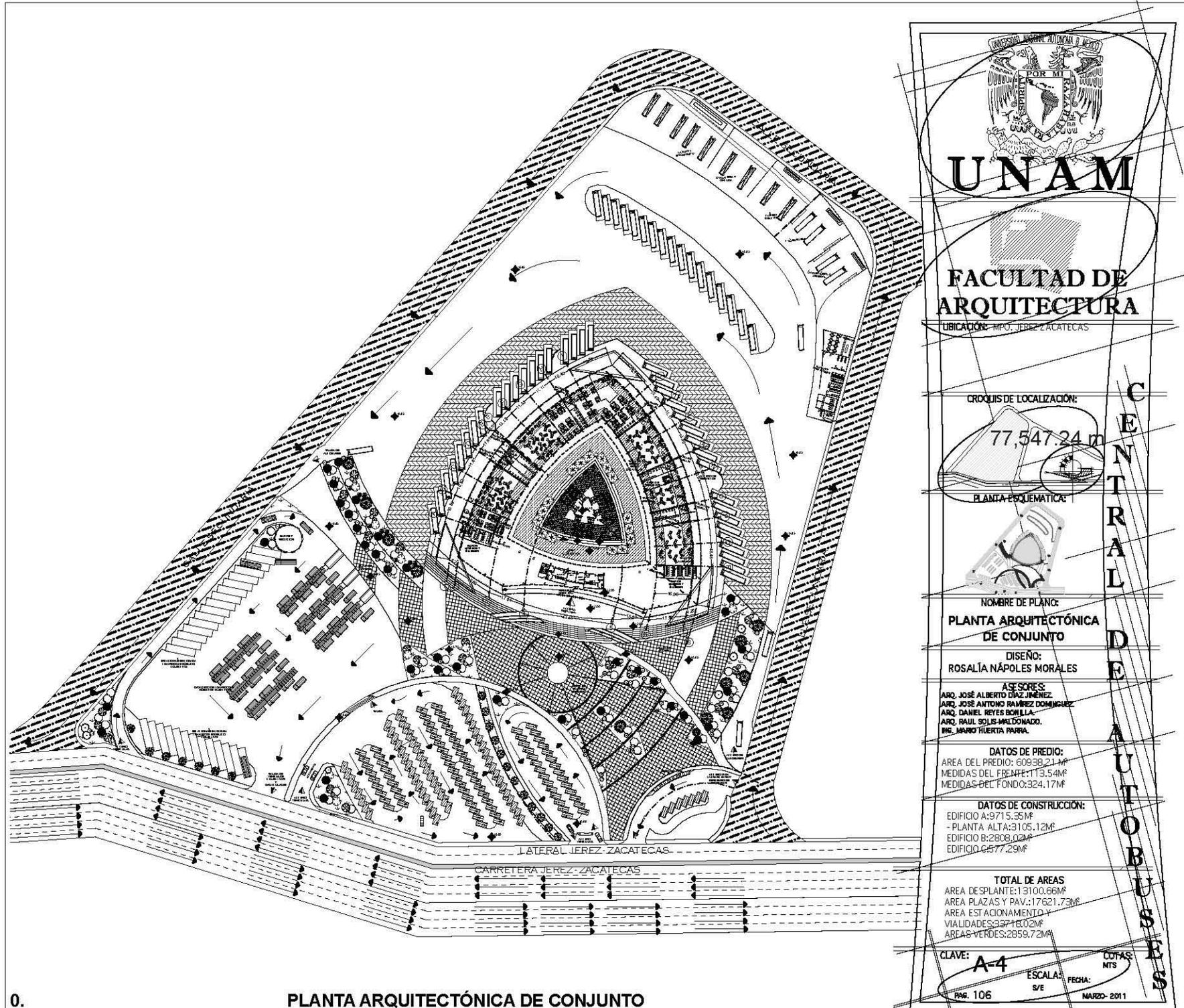


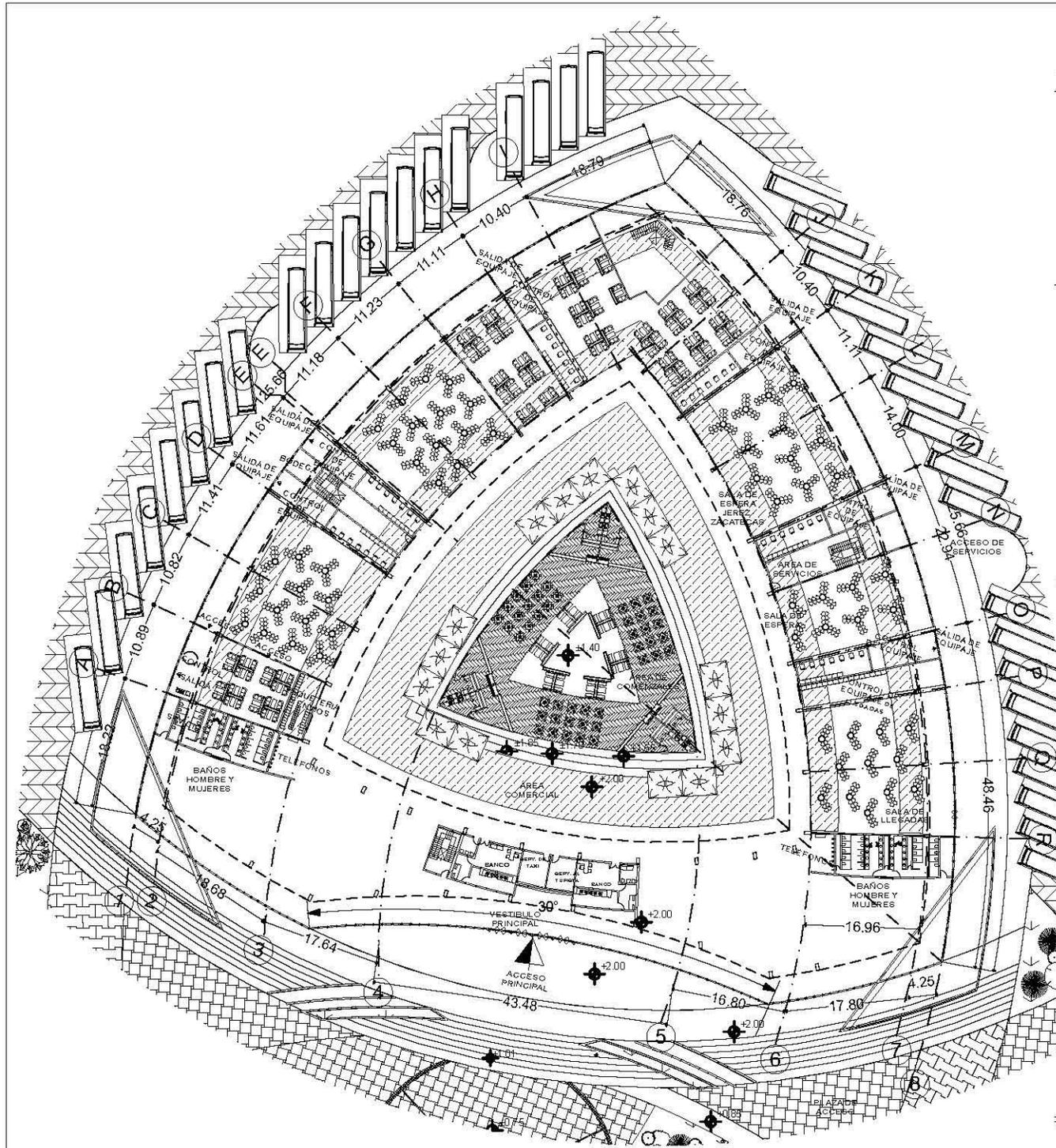
CENTRAL DE AUTOBUSES JEREZ ZACATECAS

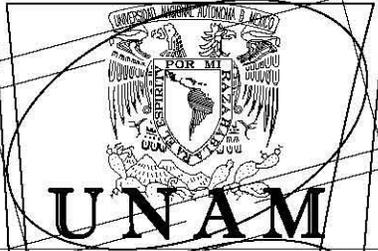
PLANOS PROYECTO EJECUTIVO











UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: I.P.M.O. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:

PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOMILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOS
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

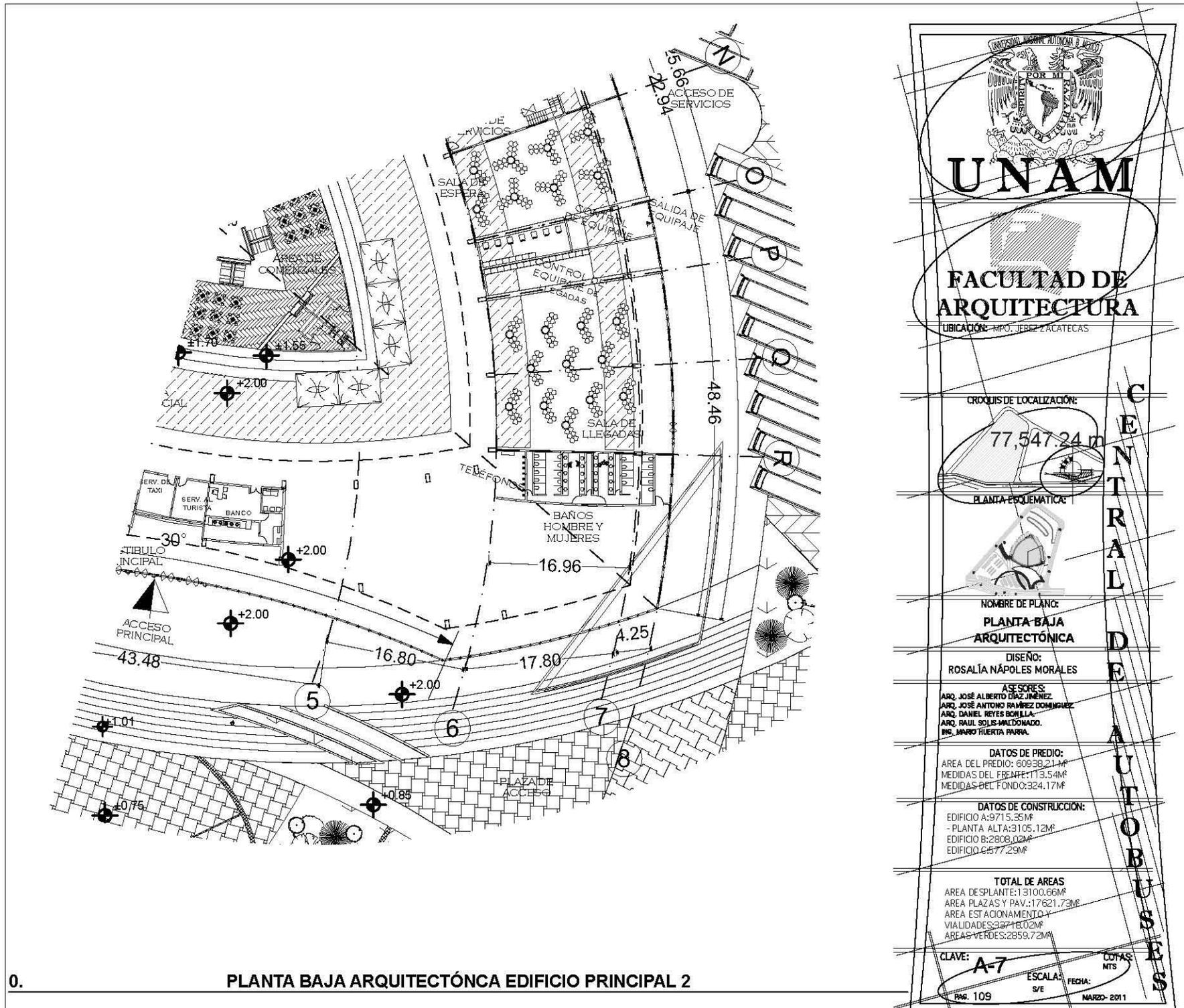
TOTAL DE AREAS

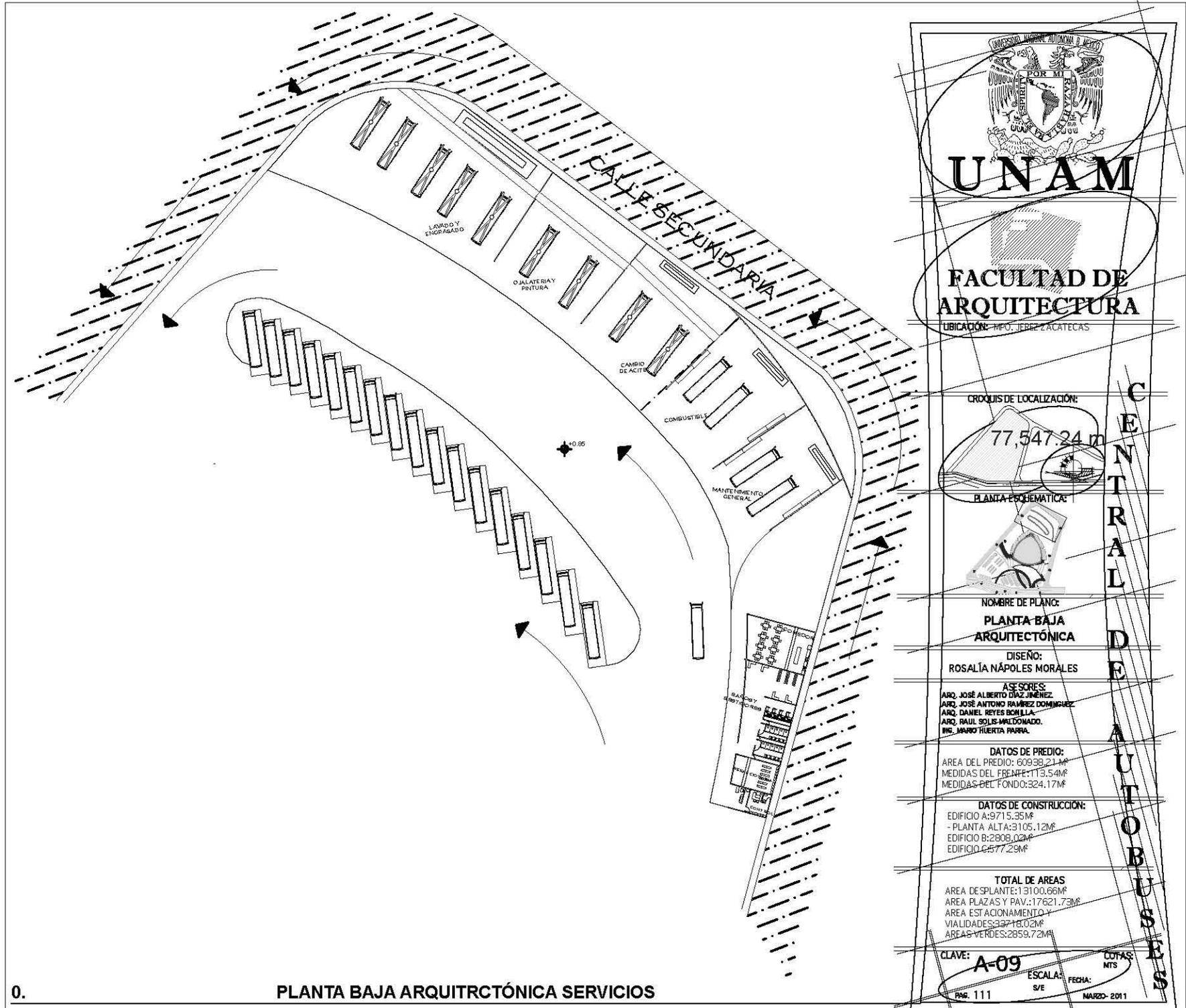
AREA DE PLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 2718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

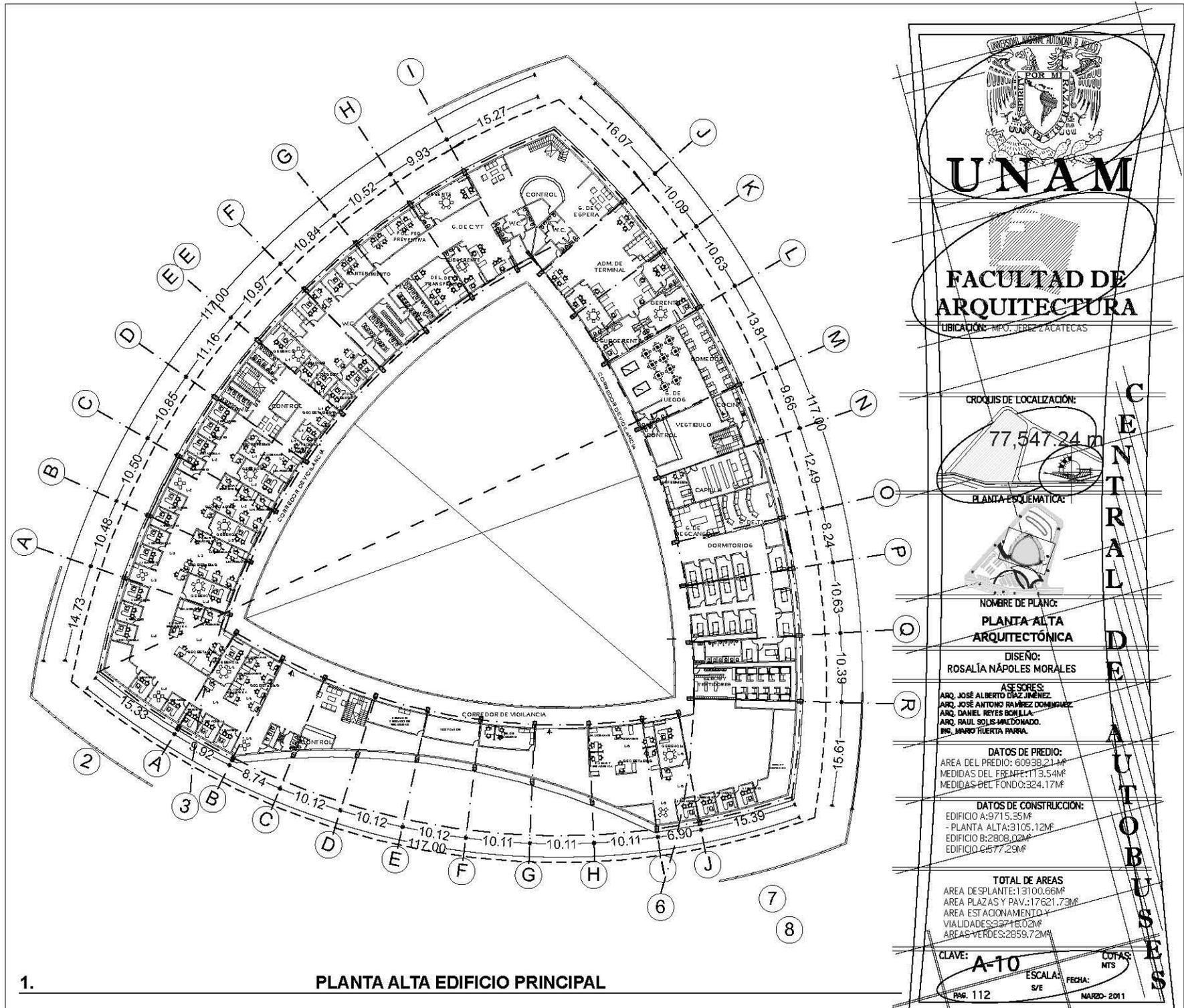
CLAVE: **A-5** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PÁG. 107

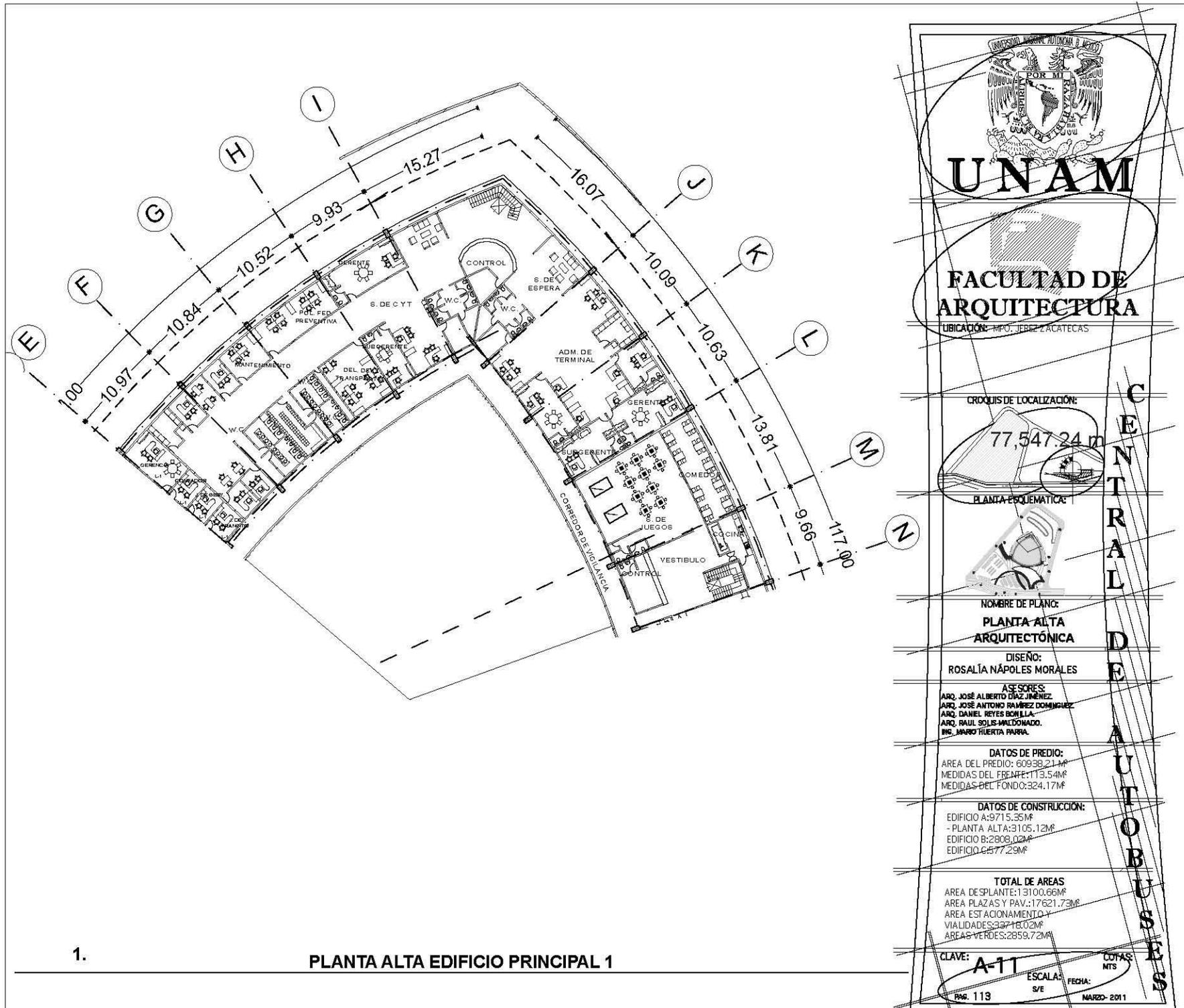






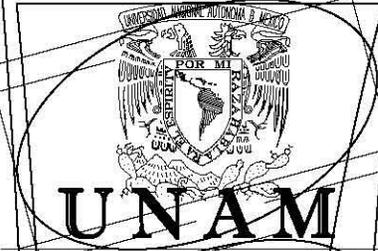
1.

PLANTA ALTA EDIFICIO PRINCIPAL



1.

PLANTA ALTA EDIFICIO PRINCIPAL 1



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:

PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
 ING. MARCO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS

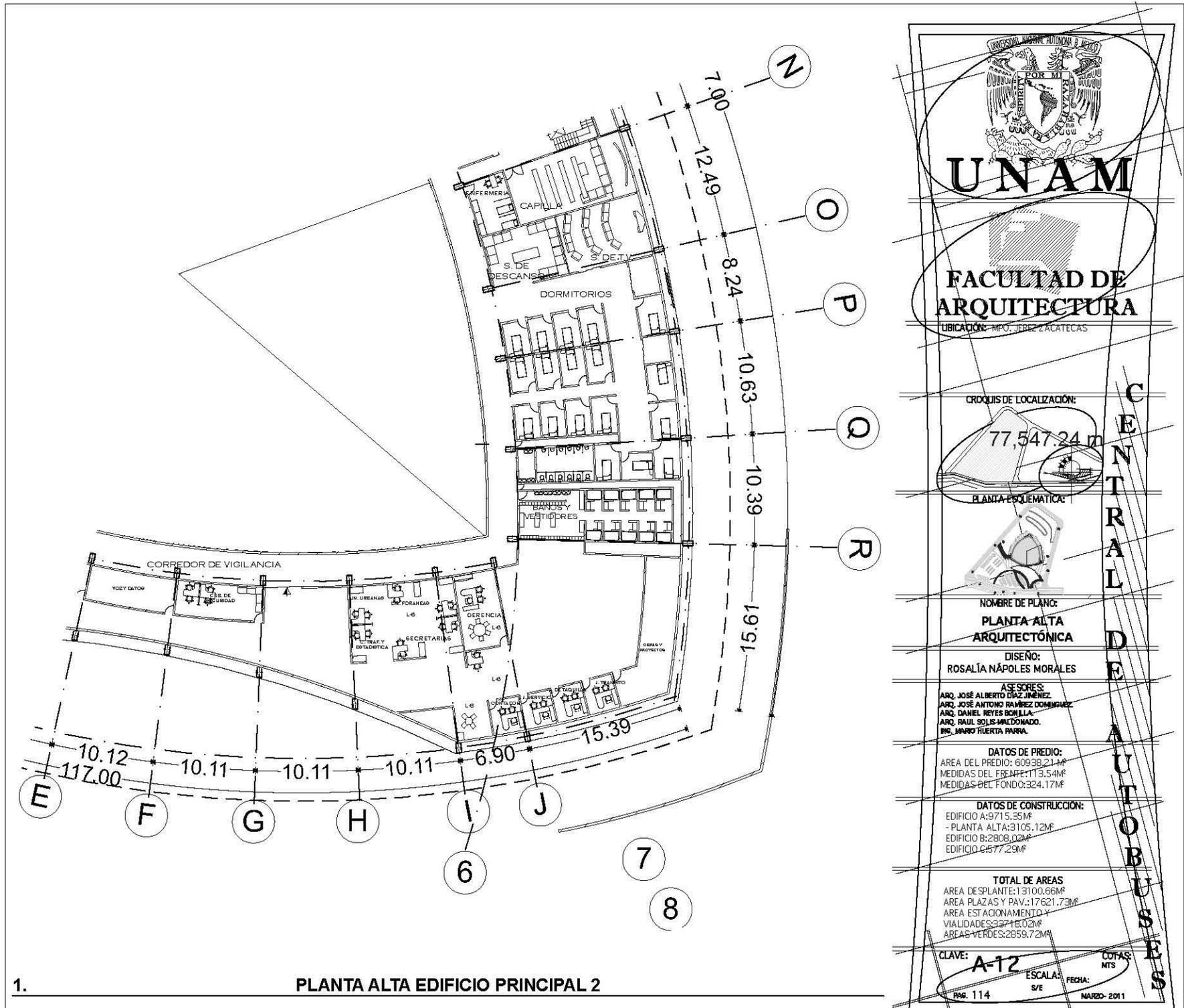
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1111.02 M²
 VIALIDADES: 2718.02 M²
 ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

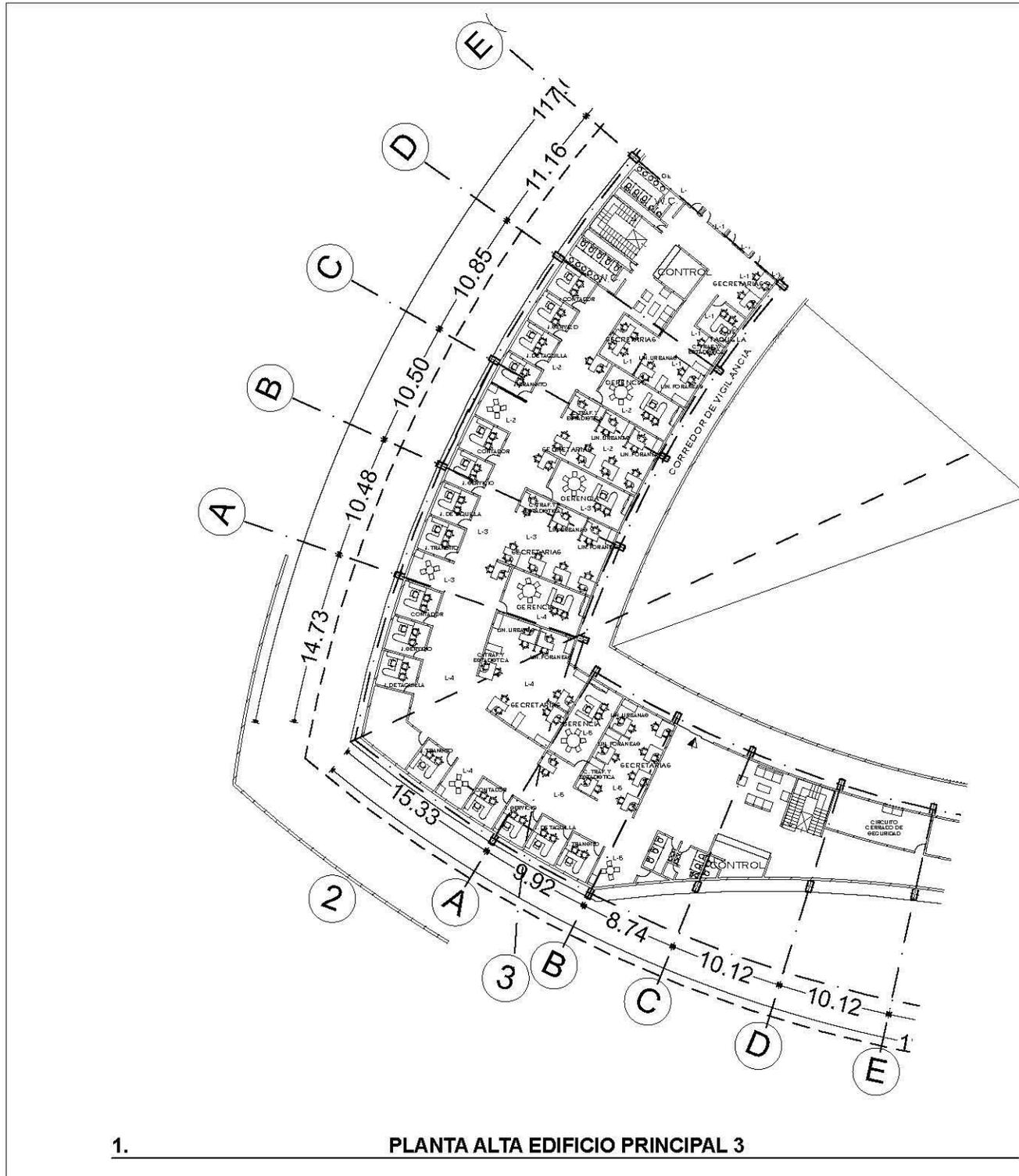
CLAVE: **A-11** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PÁG. 113

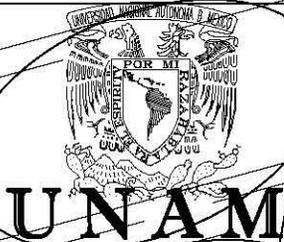
CENTRAL DE AUTOBUSES





1.

PLANTA ALTA EDIFICIO PRINCIPAL 3

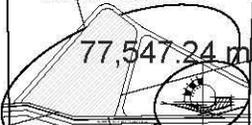


UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: I.P.P.O., JEEPEZ, ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:

PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOS
 ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS

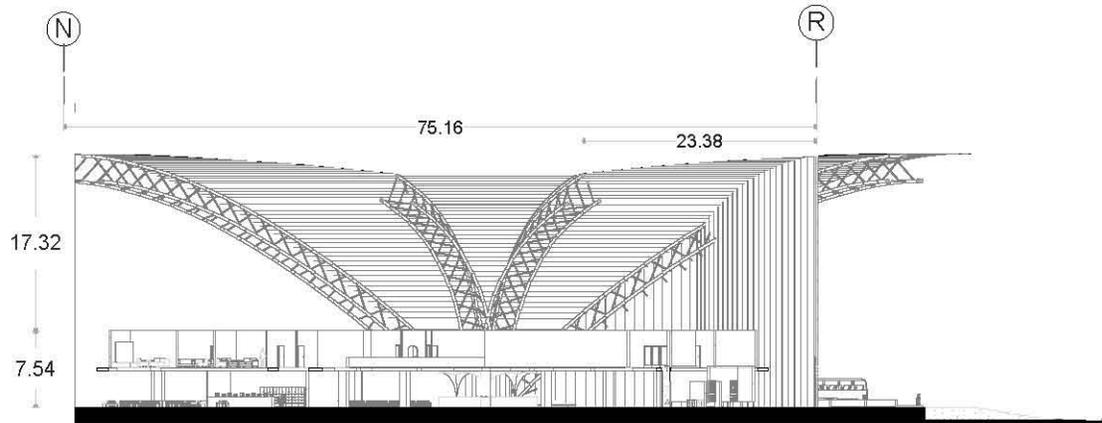
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1118.02 M²
 VIALIDADES: 2718.02 M²
 ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **A-13** COTAS: MTS

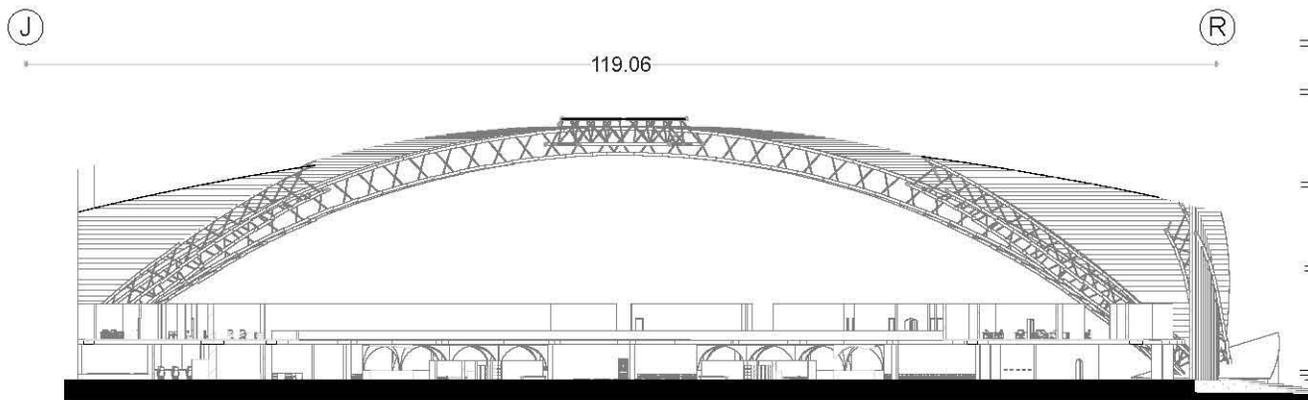
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PÁG. 115

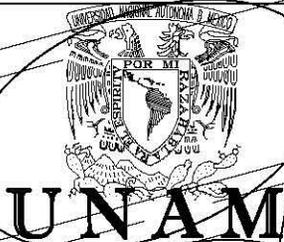
CENTRAL DE AUTOBUSES



C-1 CORTE TRANSVERSAL N - R EDIFICIO PRINCIPAL



C-2 CORTE LONGITUDINAL J - R EDIFICIO PRINCIPAL

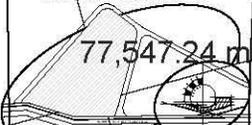


UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEP ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:

CORTES

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
 ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M²
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS

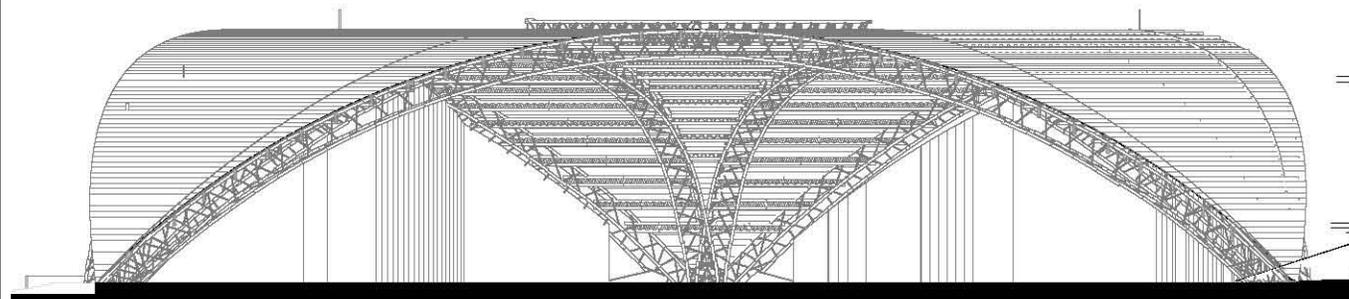
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 ÁREA ESTACIONAMIENTO:
 VIALIDADES: 22718.02 M²
 ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **A-14** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

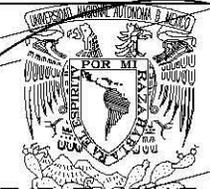
PAG. 116

CENTRAL DE AUTOBUSES



C-3

CORTE GENERAL EDIFICIO PRINCIPAL



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:

CORTES

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOMBEA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
 ING. MARIO HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:

ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS

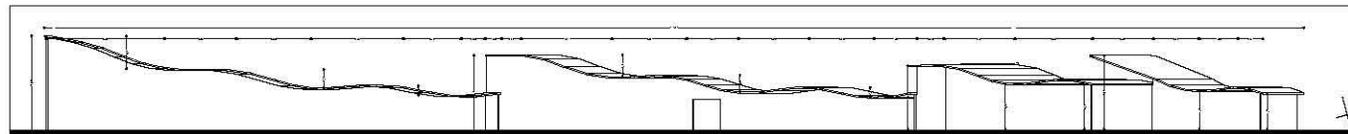
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 ÁREA ESTACIONAMIENTO Y
 VIALIDADES: 2718.02 M²
 ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **A-15** COTAS: MTS

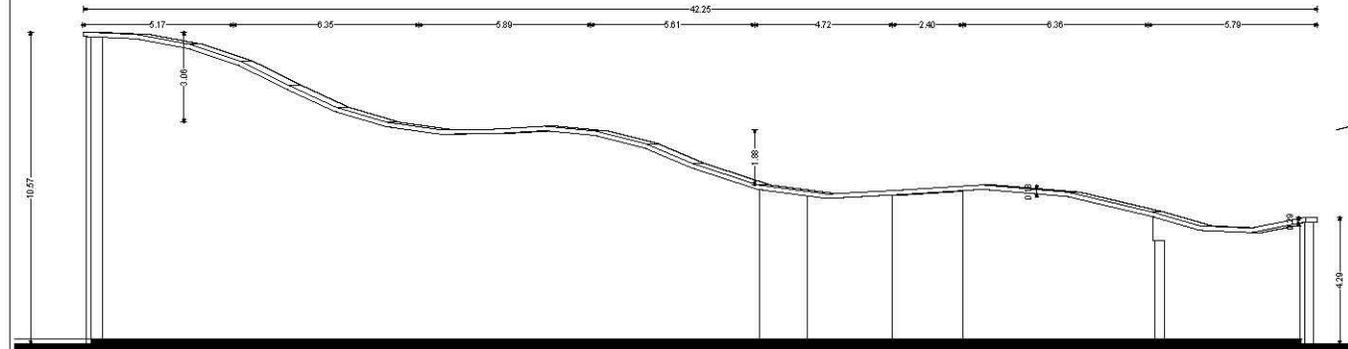
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 117

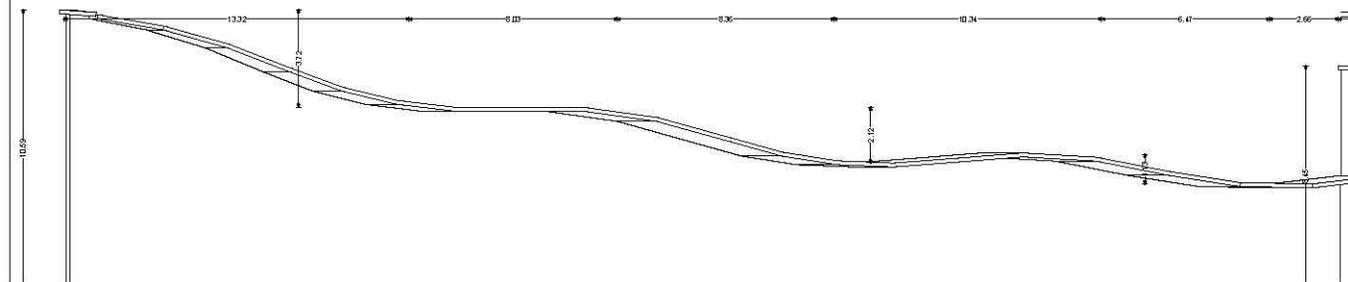
CENTRAL DE AUTOBUSES



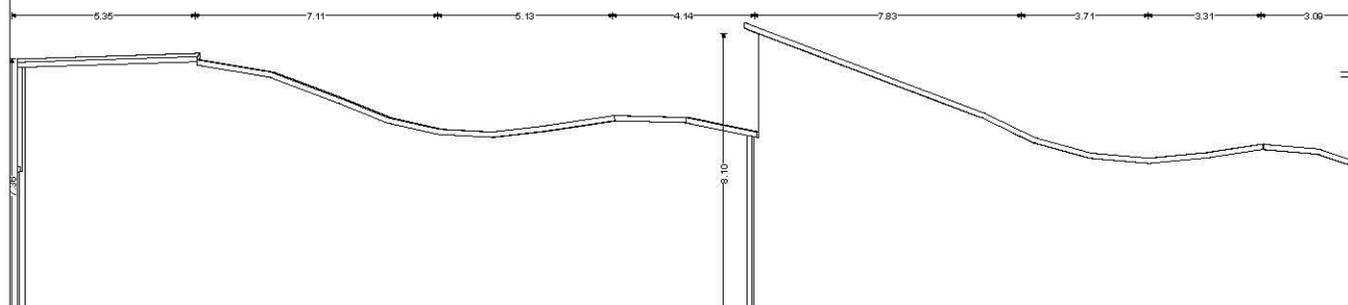
S-01 CORTE GENERAL SERVICIOS GENERALES



S-02 CORTE SERVICIOS BÁSICOS A AUTOBUSES



S-03 CORTE SERVICIOS SECUNDARIOS A AUTOBUSES



S-04 CORTE REFACCIONARIA Y SERVICIOS A EMPLEADOS



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ, JEBEZ, ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
CORTES

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOMBEA
ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
ING. MARIBO HUERTA PARRA

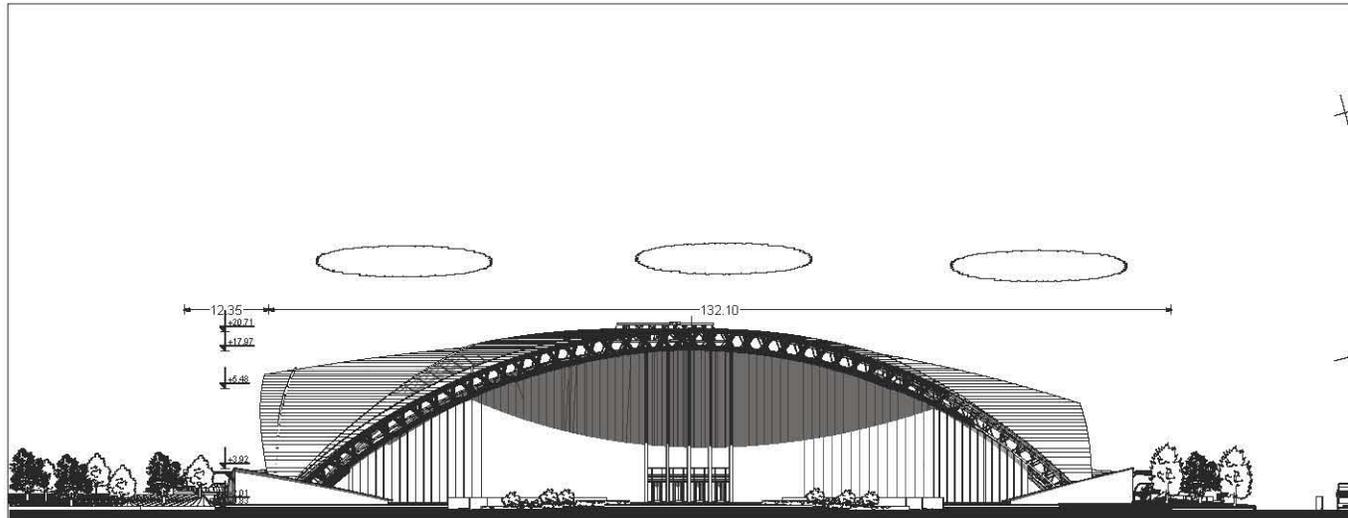
DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1
VIALIDADES: 2718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

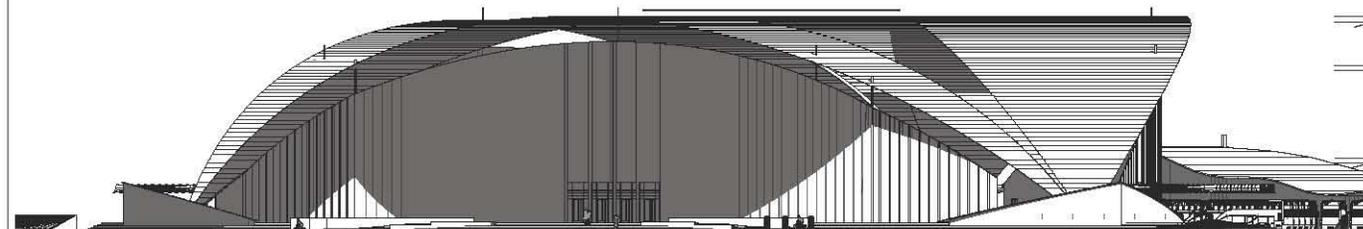
CLAVE: A-16 COTAS: MTS
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011
PÁG. 118

CENTRAL DE AUTOBUSES



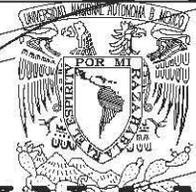
F-1

FACHADA NORTE EDIFICIO PRINCIPAL



F-2

FACHADA FRONTAL EDIFICIO PRINCIPAL



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MP.O. JEEB ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:

FACHADAS

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS

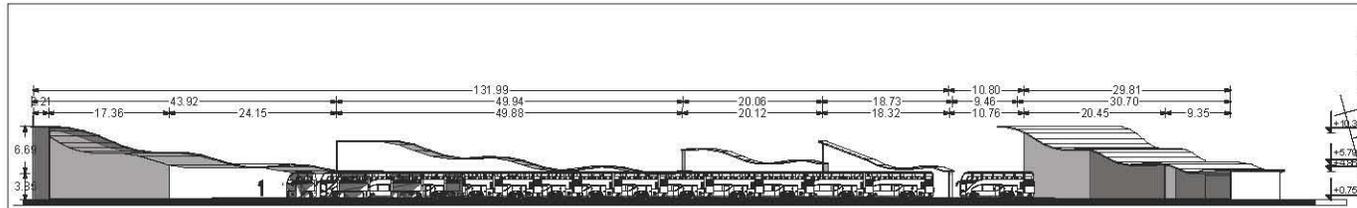
ÁREA DESPLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1
VIALIDADES: 22718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **A-17** COTAS: MTS

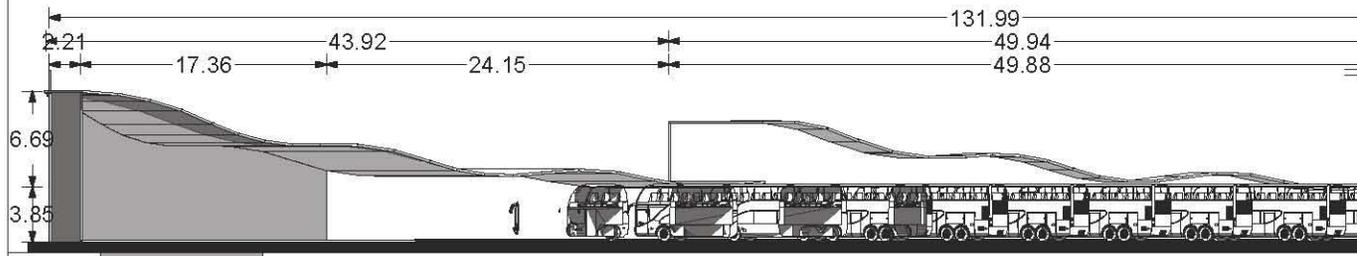
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PÁG. 119

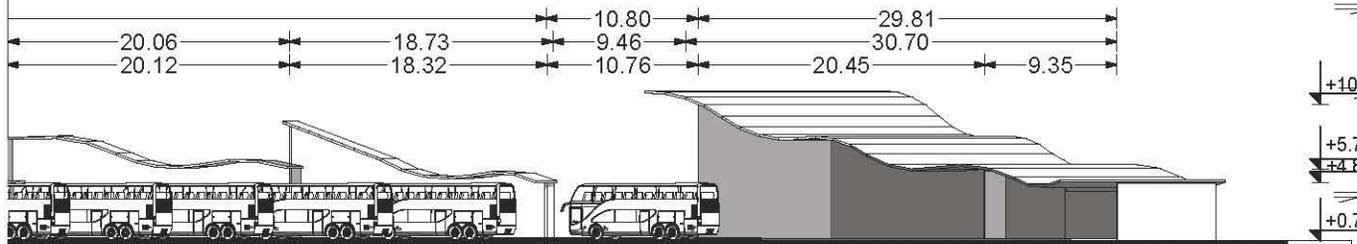
CENTRAL DE AUTOBUSES



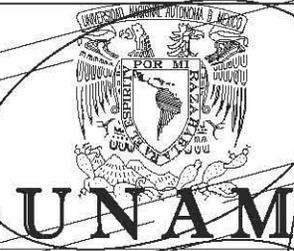
F-4 FACHADA FRONTAL DE SERVICIOS



F-4 FACHADA FRONTAL DE SERVICIOS 1



F-4 FACHADA FRONTAL DE SERVICIOS 2



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEPEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:

NOMBRE DE PLANO:

FACHADAS

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOMILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
ING. MARIO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 m²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 m
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 m

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 m²
- PLANTA ALTA: 3105.12 m²
EDIFICIO B: 2809.02 m²
EDIFICIO C: 577.29 m²

TOTAL DE ÁREAS

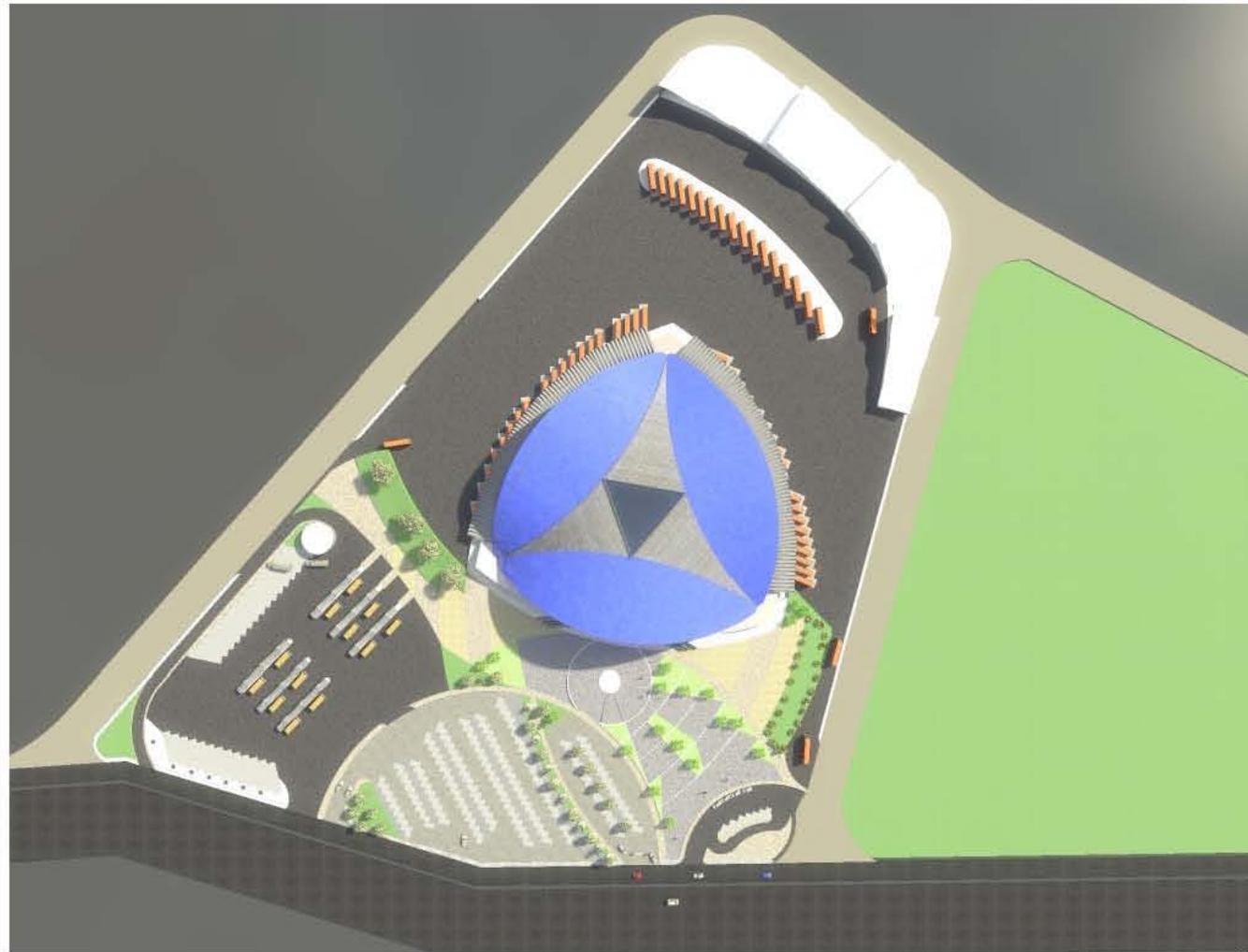
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 m²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 m²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1
VIALIDADES: 2718.02 m²
ÁREAS VERDES: 2859.72 m²

CLAVE: **A-18** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PÁG. 120

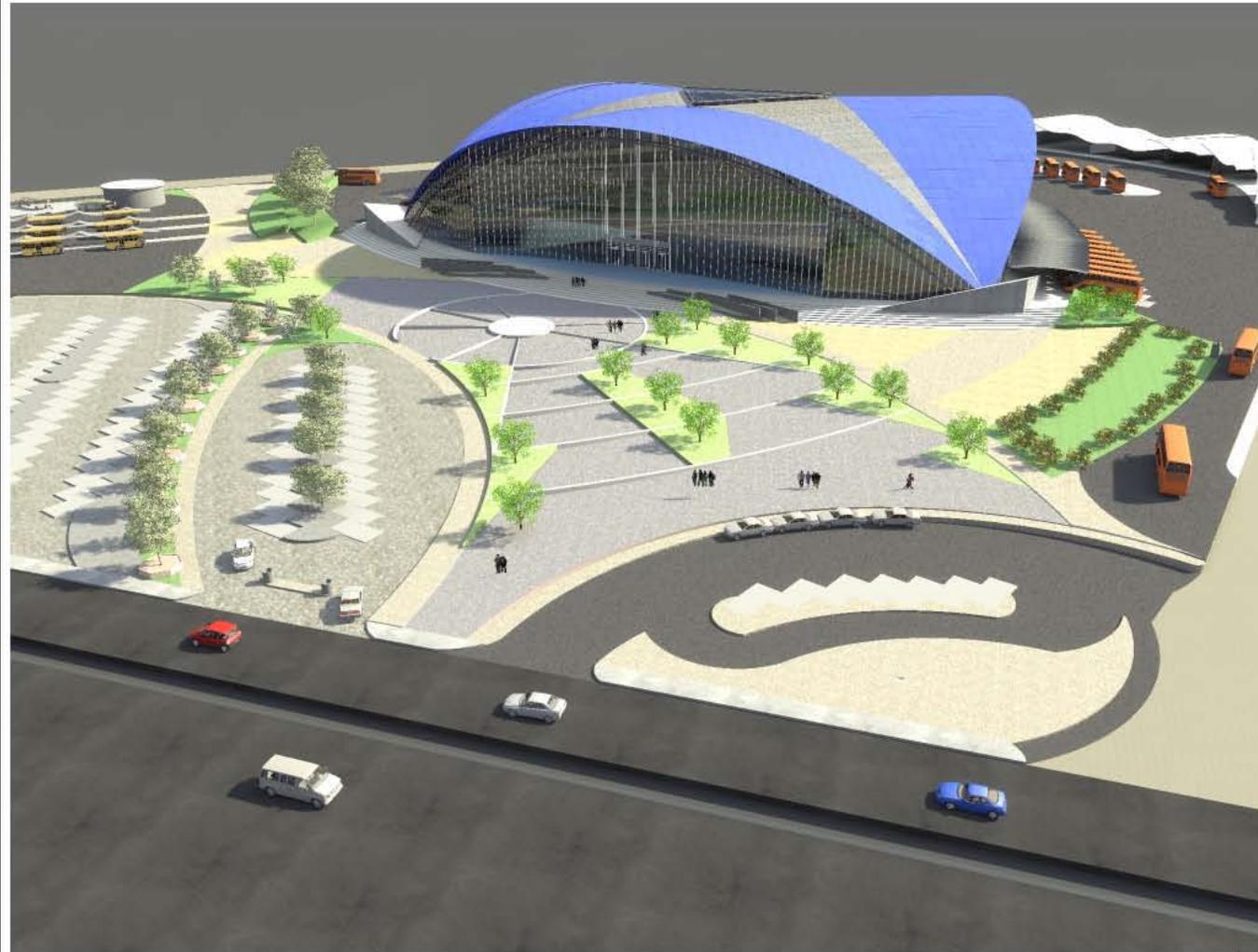
CENTRAL DE AUTOBUSES



VISTA DE CONJUNTO

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: PFO. JEBE ZACATECAS	
CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN:	
 77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA:	
NOMBRE DE PLANO:	
VISTAS 3D	
DISEÑO:	
ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES:	
AHO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ AHO. JOSÉ ANTONIO LAMARCA DOMÍNGUEZ AHO. DANIEL LÓPEZ BOJILLA AHO. TALA SOLÍS HILDOBRAND BO. MARCO FLEITA PALLA	
DATOS DE PREDIO:	
AREA DEL PREDIO: 60388.21M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN:	
EDIFICIO A: 3715.35M ² - PLANTA ALTA: 3105.12M ² EDIFICIO B: 2808.02M ² EDIFICIO C: 577.23M ²	
TOTAL DE AREAS	
AREA DESPLANTE: 13100.66M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73M ² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 33718.02M ² AREAS VERDES: 2859.72M ²	
CLAVE:	A-19
ESCALA:	1/100
FECHA:	19/12/2011

CENTRAL DE AUTOS



VISTA FRONTAL

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: P.O. JEBEZ ZACATECAS	
CÓDIGO DE LOCALIZACIÓN: 77.547.24 m	
PLANTA ESQUEMÁTICA: 	
NOMBRE DE PLANO: VISTAS 3D	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO LAMARCA DUBOUCHE ARQ. DANIEL LEY DE BOCILLA ARQ. LALE ROSA HERNÁNDEZ DR. JUAN VÉLEZ PÉREZ	
DATOS DE PREDIO: ÁREA DEL PREDIO: 80938.21 M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 3715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2308.02 M ² EDIFICIO C: 577.23 M ²	
TOTAL DE ÁREAS: ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M ² ÁREA DE PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² ÁREA DE ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 33718.02 M ² ÁREA VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: A-20	COTAS: MTS
ESCALA: 3/4	FECHA: MARZO - 2011
NO. 122	01

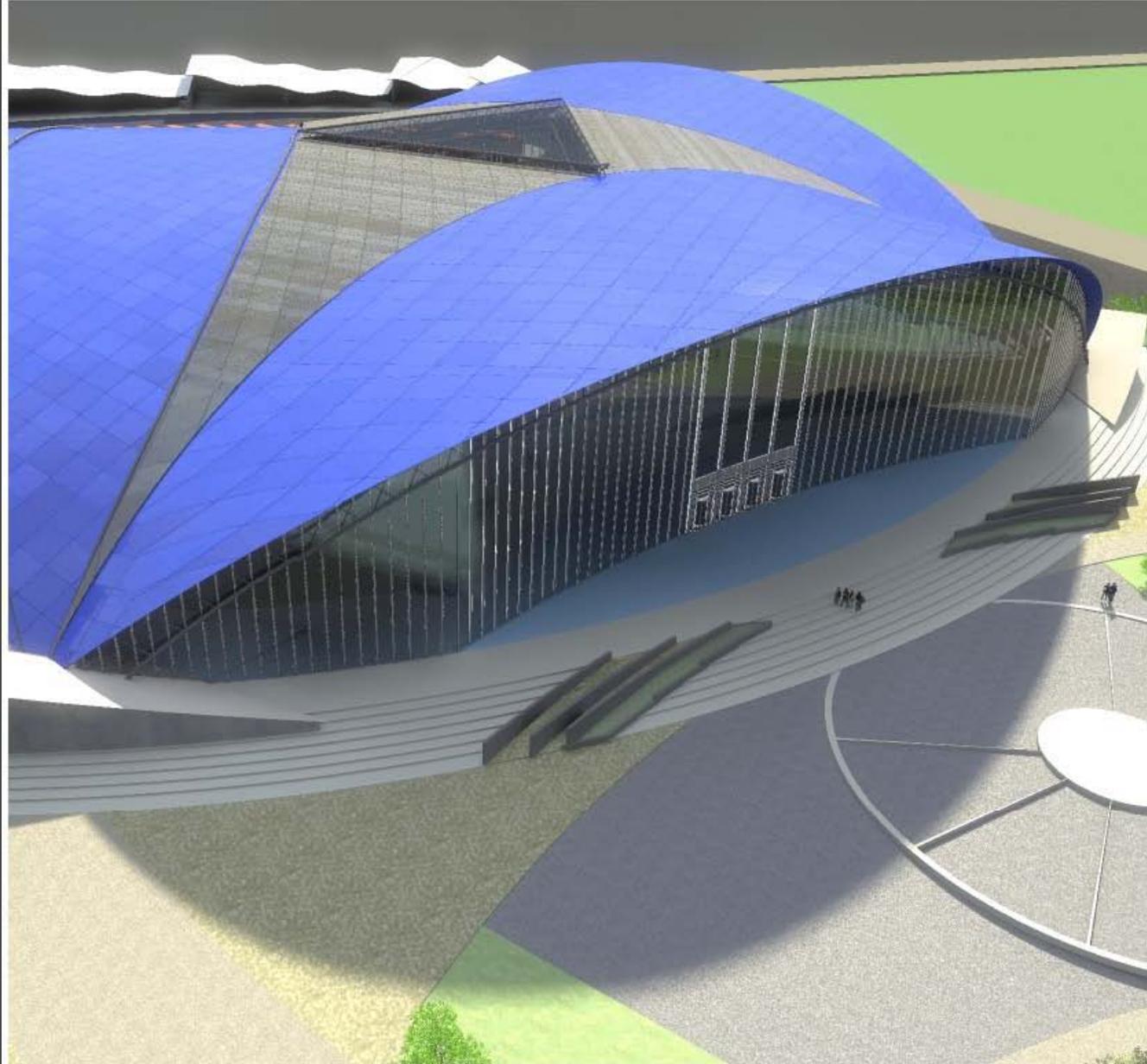
CENTRAL DE AUTOBUS



VISTA LATERAL IZQUIERDA

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small>	
CAMPO DE LOCALIZACIÓN  77.547,24 m ² PLANTA DE LOCALIZACIÓN	
NOBRE DE PLANO VISTAS 3D	
DISEÑO ROSALÍA RAPOLES ROSALES <small>ARQUITETA AV. JOSÉ ALFREDO RIVERA 2000 CDMX, SEDE AVILA DE CUBA, CDMX TEL. 5628 1000 WWW.RAPOLAS.COM</small>	
DIRECCIÓN DE PROYECTO AVILA DEL PIEDRO 80938,23 MF MEDIDAS DEL TERRENO 173,54 MF MEDIDAS DEL FONDO 3241,7 MF	
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN EDIFICIO A: 9715,35 MF - PLANTA ALTA: 3105,12 MF EDIFICIO B: 2808,02 MF EDIFICIO C: 977,29 MF	
TOTAL DE AREA AREA DE PLANTA: 13100,66 MF AREA PLAZAS Y PAV.: 17821,73 MF AREA ESTACIONAMIENTO: 1 VALOR DES: 3377802 MF AREA VERDES: 2889,72 MF	
CLAVE A-21	ESCALA 1:100
FECHA 1/20	NUMERO 0000-011

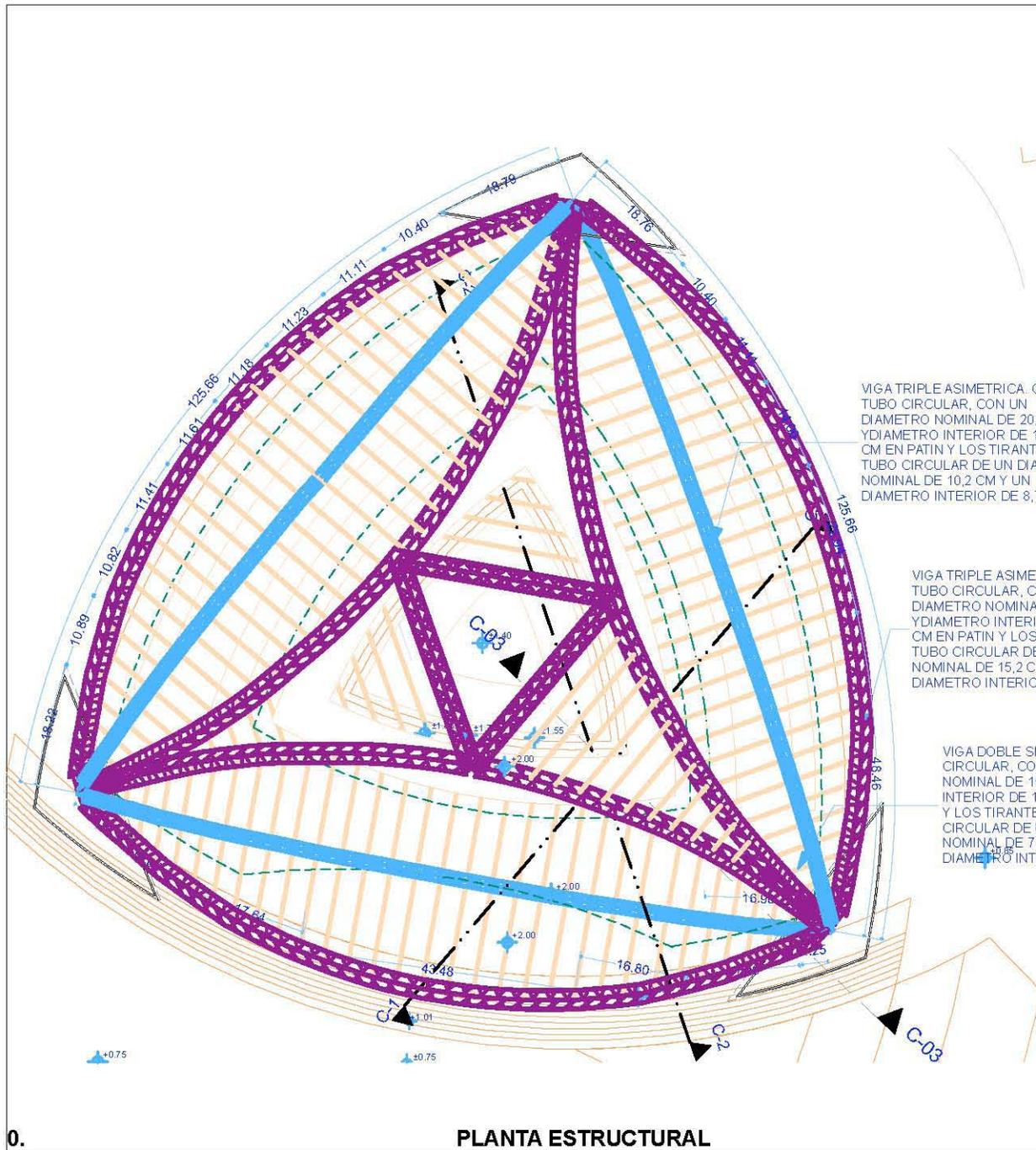
CENTRAL DE AUTOBUS



VISTA ACCESO

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small>	
CORREO DE LOCALIZACIÓN 77,547.24 m PLANTA ARQUITECTÓNICA	
NOMBRE DE PLANO VISTAS 3D	
DISEÑO: ROSALÍA NAPOLES MORALES	
ASESORES: ARA. JOSÉ ALBERTO MAC SERRANO ARA. JOSÉ AUSTIN ROJAS OCHOA ARA. DANIEL PATRICIO BUSTILLO ARA. PAUL GILBERTO ESCOBAR ARA. MARCO FÉLIX PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO 60938.21 MF MEDIDAS DEL FRENTE 113.54 MF MEDIDAS DEL FONDO 324.17 MF	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A 9715.35 MF - PLANTA ALTA 3105.12 MF EDIFICIO B 2808.02 MF EDIFICIO C 577.29 MF	
TOTAL DE AREAS: AREA DESPLANTE 13100.66 MF AREA PLAZAS Y PAV. 17621.73 MF AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES 3374.20 MF AREAS VERDES 2859.72 MF	
CLAVE A-22	ESCALA 1:24
FECHA 2011	PROYECTO UNAM

CENTRAL DE AUTOBUSSES

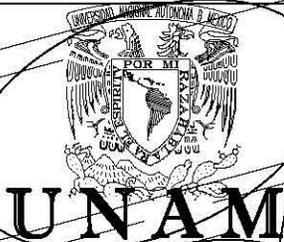


VIGA TRIPLE ASIMETRICA. CON TUBO CIRCULAR, CON UN DIAMETRO NOMINAL DE 20,3 CM Y DIAMETRO INTERIOR DE 18,260 CM EN PATIN Y LOS TIRANTES CON TUBO CIRCULAR DE UN DIAMETRO NOMINAL DE 10,2 CM Y UN DIAMETRO INTERIOR DE 8,732 CM

VIGA TRIPLE ASIMETRICA. CON TUBO CIRCULAR, CON UN DIAMETRO NOMINAL DE 30,5 CM Y DIAMETRO INTERIOR DE 29,536 CM EN PATIN Y LOS TIRANTES CON TUBO CIRCULAR DE UN DIAMETRO NOMINAL DE 15,2 CM Y UN DIAMETRO INTERIOR DE 13,178 CM

VIGA DOBLE SIMPLE. CON TUBO CIRCULAR, CON UN DIAMETRO NOMINAL DE 15,2 CM Y DIAMETRO INTERIOR DE 13,178 CM EN PATIN Y LOS TIRANTES CON TUBO CIRCULAR DE UN DIAMETRO NOMINAL DE 7,6 CM Y UN DIAMETRO INTERIOR DE 0,668 CM

PLANTA ESTRUCTURAL



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

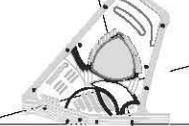
UBICACIÓN: MPQ. JEEBZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA EXTERIOR

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939,21 M²
MEDIDAS DEL FREMPPE: 113,54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324,17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715,35 M²
- PLANTA ALTA: 3105,12 M²
EDIFICIO B: 2809,02 M²
EDIFICIO C: 577,29 M²

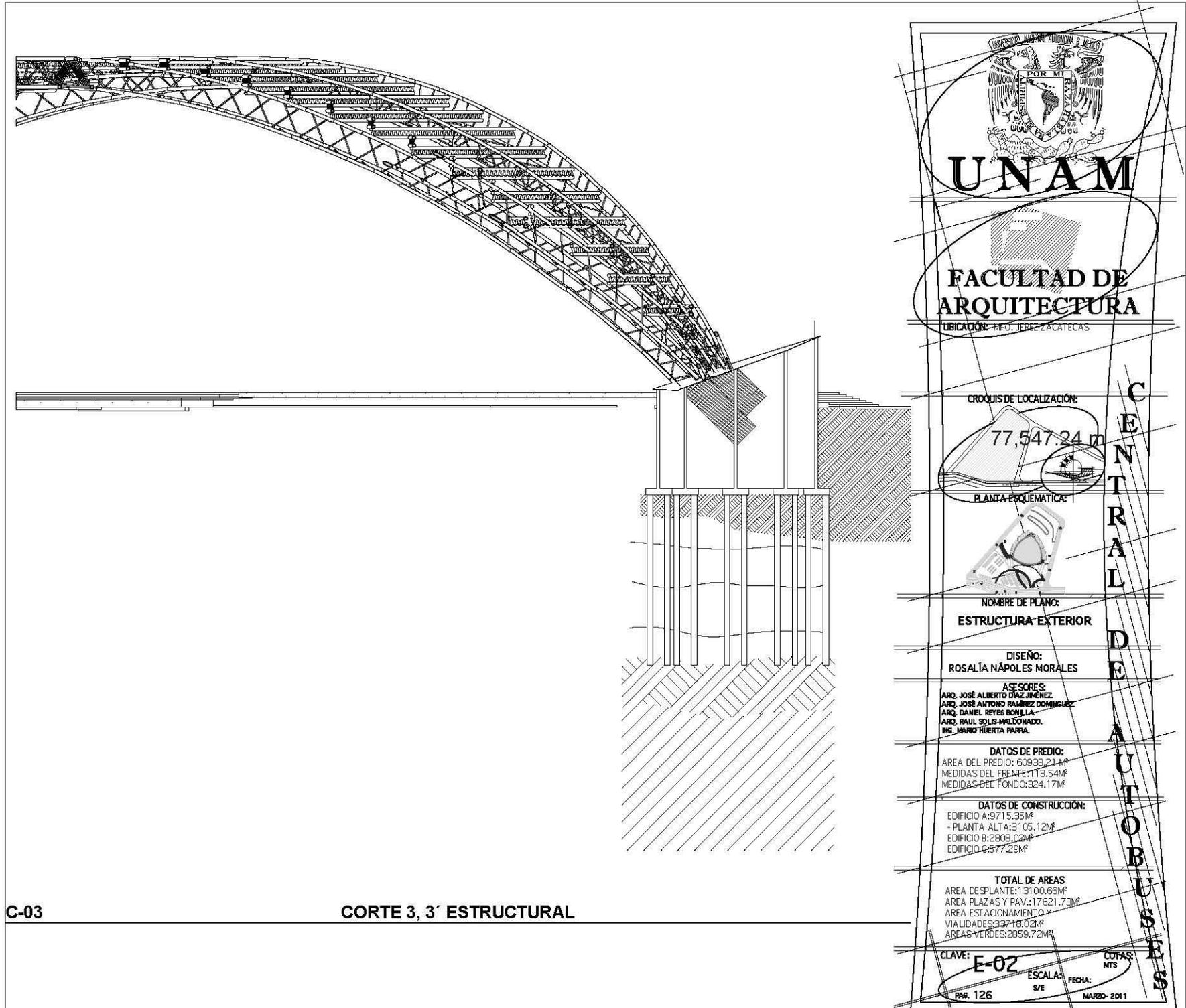
TOTAL DE AREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100,66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621,73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 2718,02 M²
ÁREAS VERDES: 2859,72 M²

CLAVE: **E-01** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

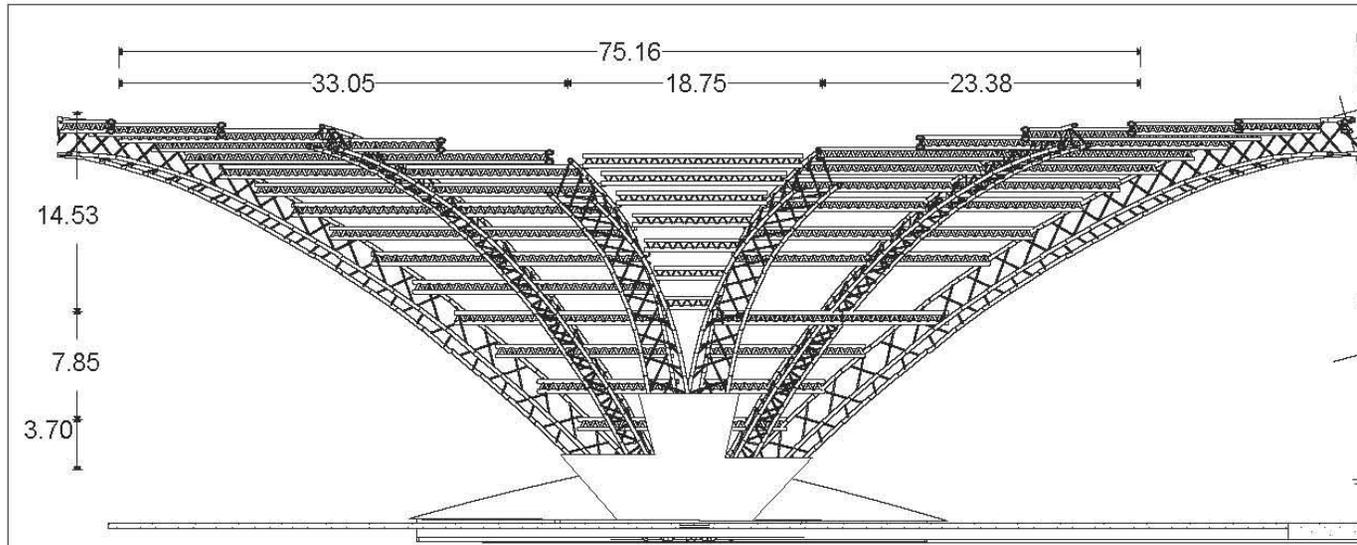
PÁG. 125

C
E
N
T
R
A
L
D
E
A
U
T
O
B
U
S
E
S
T
A
D
O



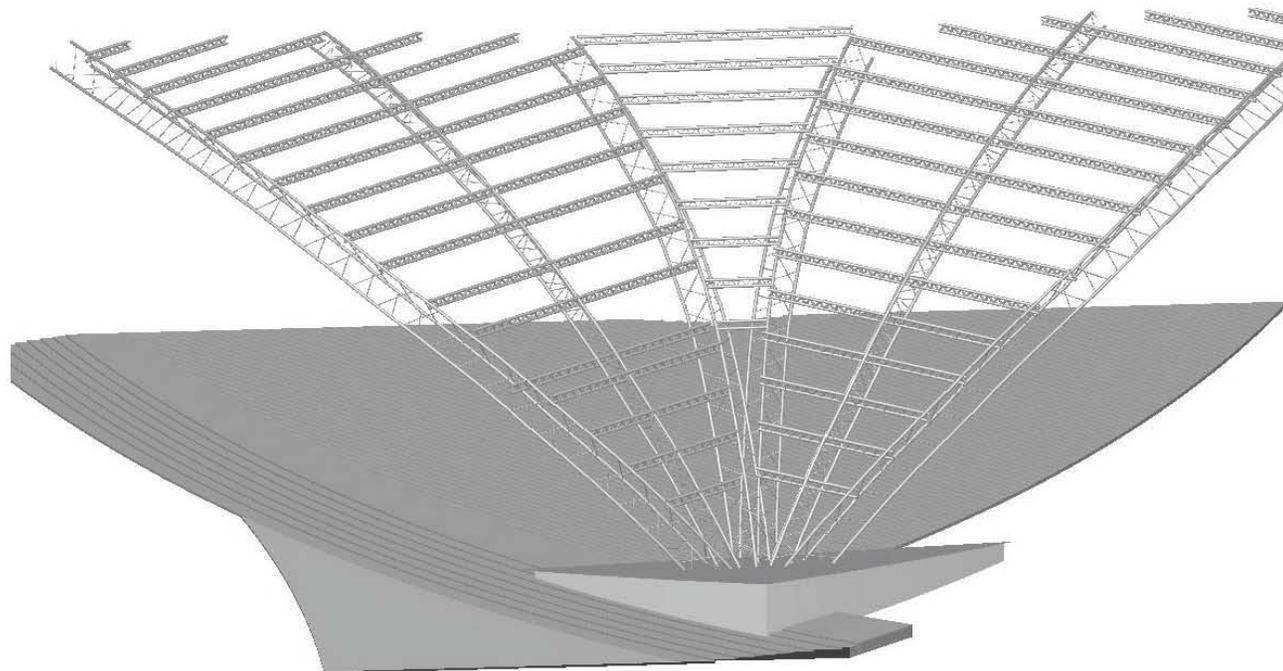
C-03

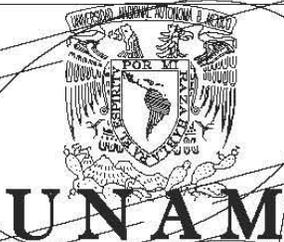
CORTE 3, 3' ESTRUCTURAL

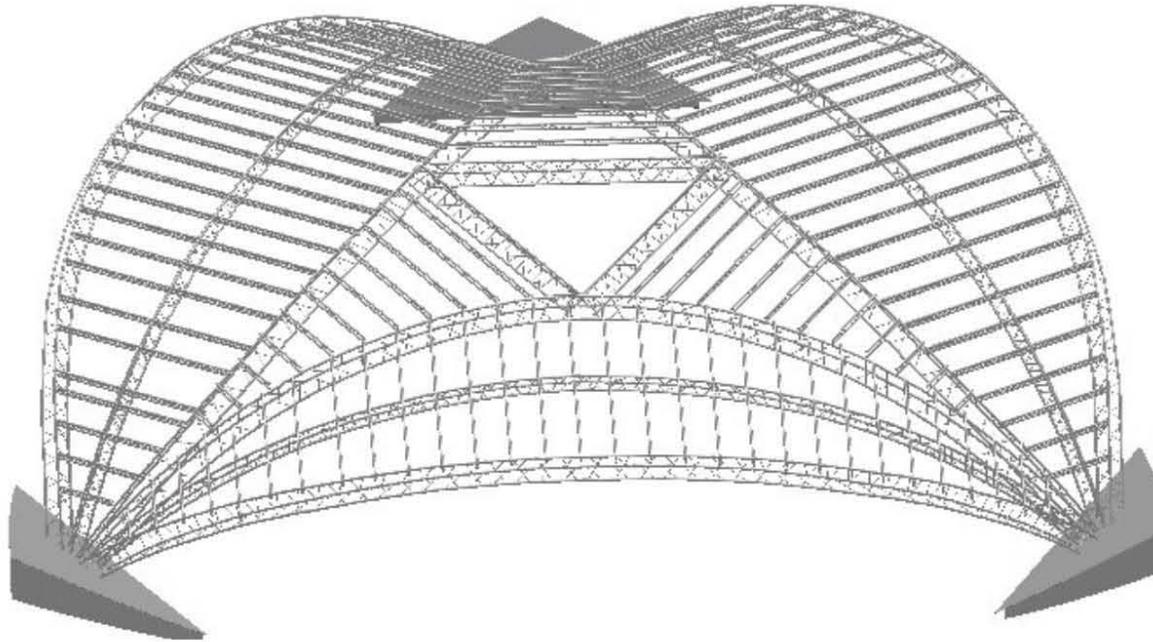


C-1

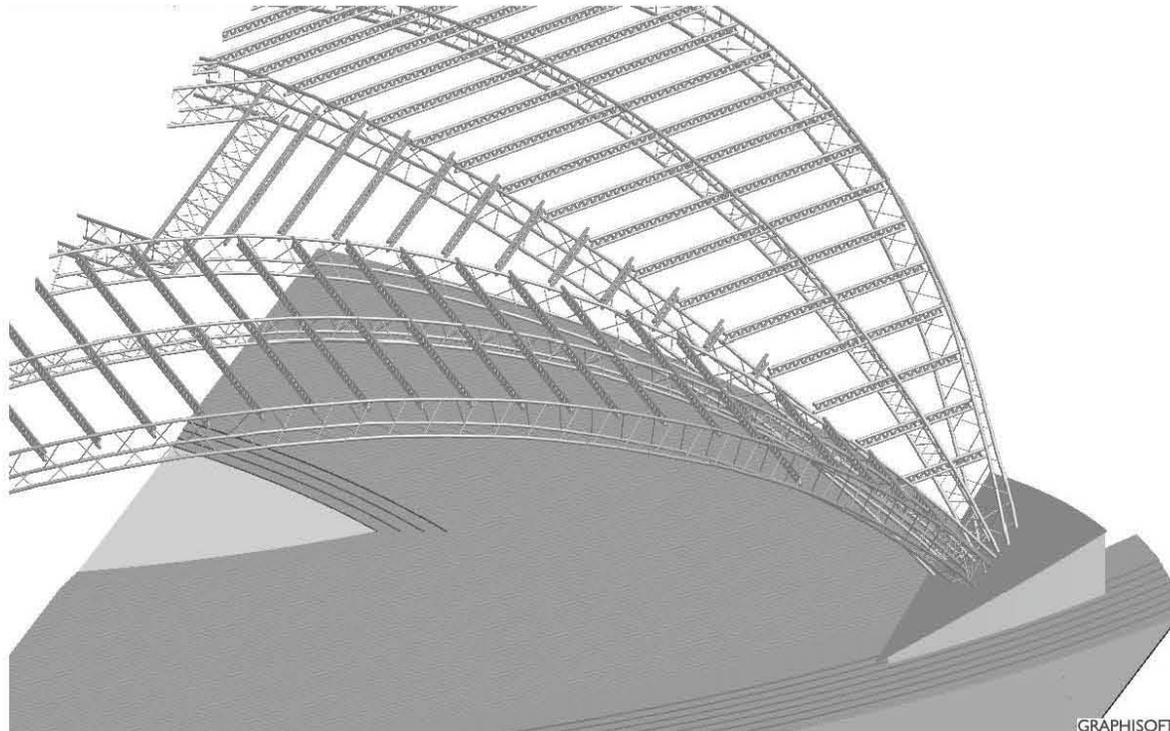
CORTE TRANSVERSAL N - R



 <p>UNAM</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>UBICACIÓN: MPO. JEFE ZACATECAS</p>	
<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p> <p>77,547.24 m²</p>	
<p>PLANTA ESQUEMATICA</p> 	
<p>NOMBRE DE PLANO:</p> <p>ESTRUCTURA EXTERIOR</p>	
<p>DISEÑO:</p> <p>ROSALÍA NÁPOLES MORALES</p>	
<p>ASESORES:</p> <p>ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ. ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ. ARQ. DANIEL REYES BOMILLA. ARQ. RAUL SOLÍS MACEJADO. ING. MARCO FLEBERTA PARRA.</p>	
<p>DATOS DE PREDIO:</p> <p>AREA DEL PREDIO: 60938.21 M² MEDIDAS DEL FREMPTE: 13.54 M² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²</p>	
<p>DATOS DE CONSTRUCCIÓN:</p> <p>EDIFICIO A: 9715.35 M² - PLANTA ALTA: 3105.12 M² EDIFICIO B: 2808.02 M² EDIFICIO C: 577.29 M²</p>	
<p>TOTAL DE AREAS</p> <p>AREA DESPLANTE: 13100.66 M² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 33718.02 M² AREAS VERDES: 2859.72 M²</p>	
<p>CLAVE:</p> <p>E-03</p>	<p>COTAS:</p> <p>MTS</p>
<p>ESCALA:</p> <p>S/E</p>	<p>FECHA:</p> <p>MARZO-2011</p>
<p>PAG. 127</p>	<p>ARCHITECTURA</p>



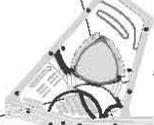
VISTA ESTRUCTURAL 2



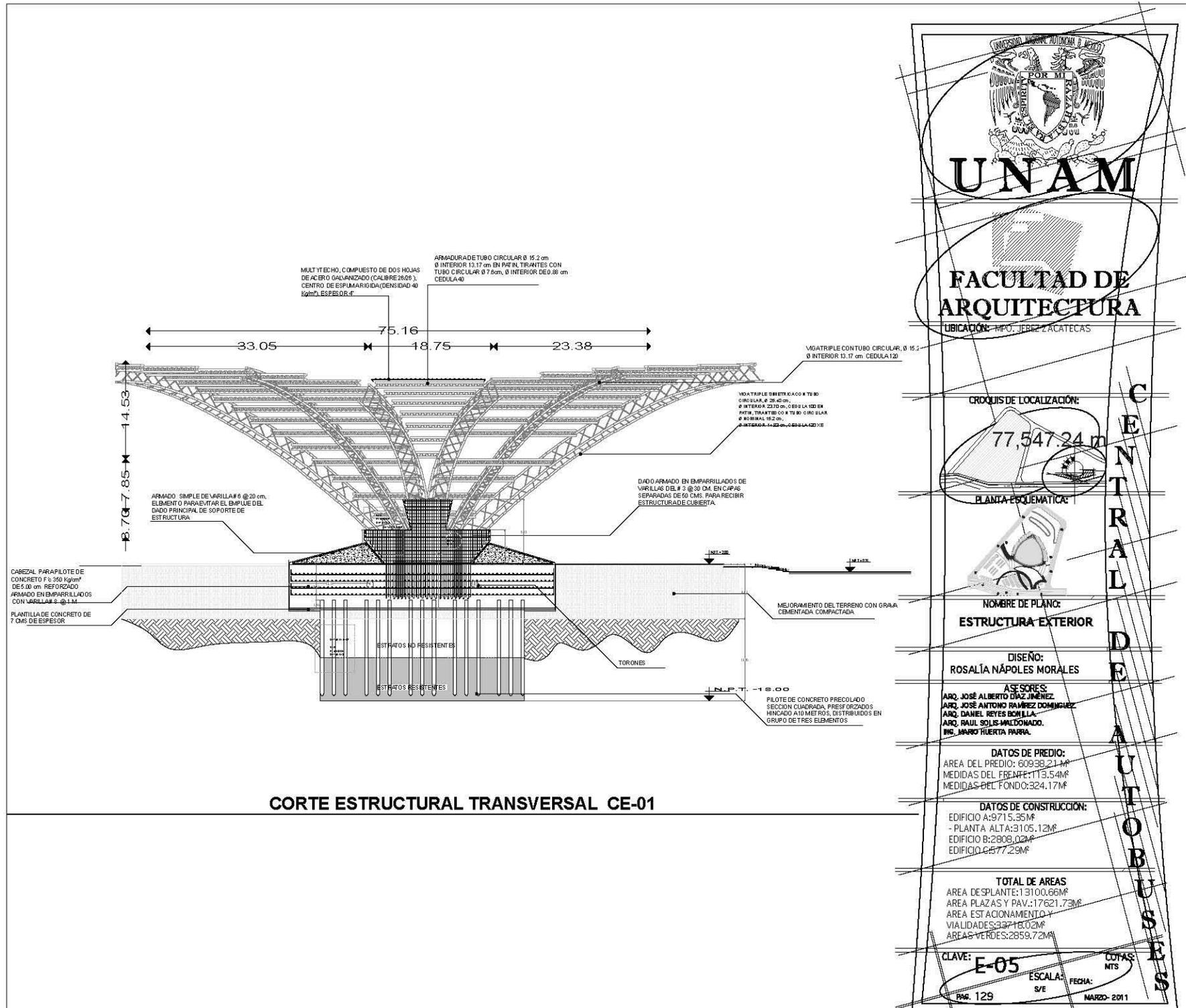
VISTA ESTRUCTURAL 3

GRAPHISOFT.

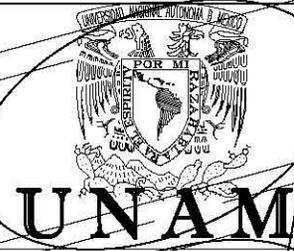
1:2.73

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: MPO., JEEPEZ ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA:	
	
NOMBRE DE PLANO:	
ESTRUCTURA EXTERIOR	
DISEÑO:	
ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES:	
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BONILLA ARQ. RAUL SOLÍS MALDONADO ING. MARIO HUERTA RAMA	
DATOS DE PREDIO:	
AREA DEL PREDIO: 60938.21 M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 13.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN:	
EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2808.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS	
AREA DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 33718.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE:	E-04
ESCALA:	S/E
FECHA:	MARZO-2011
PAG. 128	COTAS: MTS

CENTRAL DE AUTOBUS



CORTE ESTRUCTURAL TRANSVERSAL CE-01



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ, JEEB, ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA EXTERIOR

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOMILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MARCHONADO
 ING. MARIO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
 AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

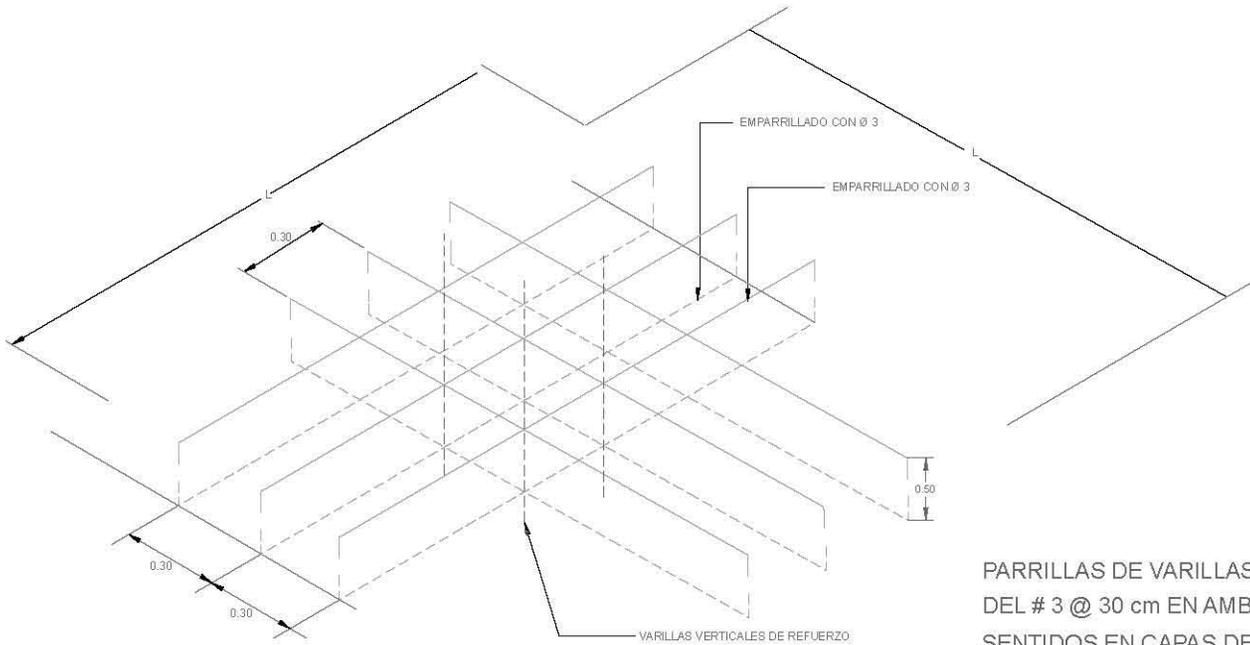
DATOS DE CONSTRUCCION:
 EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
 AREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 27780.2 M²
 AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: E-05 **COTAS:** MTS

ESCALA: S/E **FECHA:** MARZO 2011

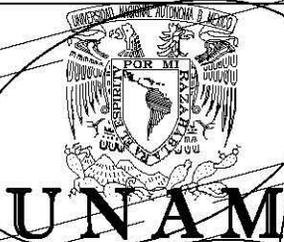
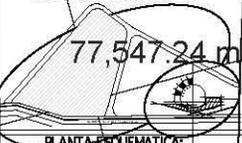
PAG. 129



ARMADO DE VARILLAS
PARA DADO DE CIMENTACIÓN

DETALLE D-01

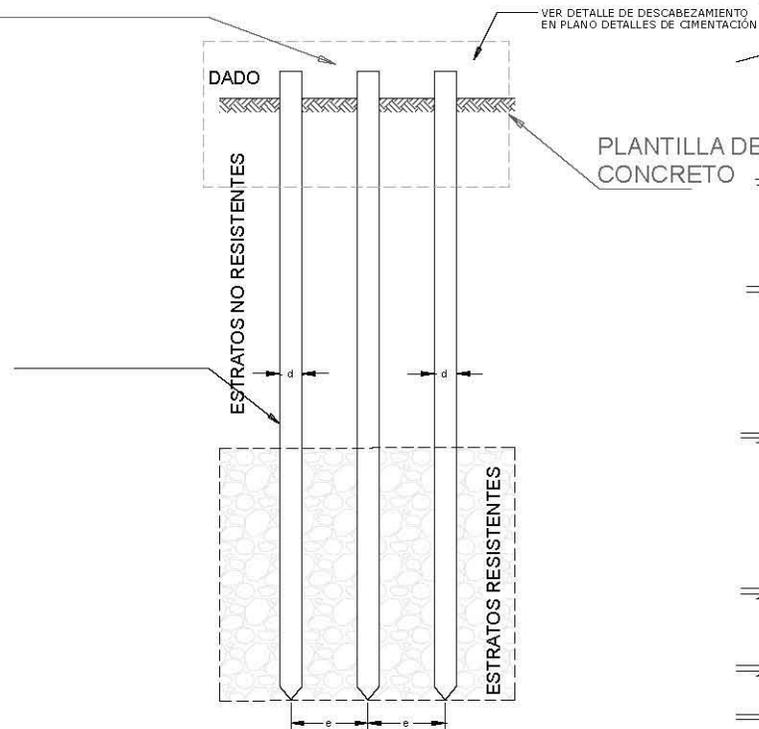
PARRILLAS DE VARILLAS
DEL # 3 @ 30 cm EN AMBOS
SENTIDOS EN CAPAS DE 50 CMS

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ² PLANTA ESQUEMATICA:	
 NOMBRE DE PLANO: ESTRUCTURA EXTERIOR DETALLES DE ANCLAJE	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO ING. MARIO HUERTA PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA, ALTA: 3105.12 M EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS AREA DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: 1 VIALIDADES: 22718.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: E-06	COTAS: MTS
ESCALA: S/E	FECHA:
PAG. 130	MARZO-2011

CABEZAL PARA PILOTE DE CONCRETO F'c 350
Kg/cm² DE 5.00 cm REFORZADO ARMADO EN
MPARRILLADOS
CON VARILLA # 8 @ 1 M

LA CARGA DE LOS PILOTOS NO SE TRASMITE
AL TERRENO SOLAMENTE A TRAVÉS DE LA
PRESIÓN DE LA CABEZA, SINO TAMBIEN A
TRAVÉS DEL ROZAMIENTO DE LAS CARAS
LATERALES.

LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PILOTOS SON DE
TRAMOS ESTÁNDAR PREFABRICADOS Y SE
SUBMINISTRAN EN OBRA TOTALMENTE
ACABADOS, SE HINCAN, APISONAN O
ATORNILLAN DIRECTAMENTE A LAS
PERFORACIONES PRACTICADAS
PREVIAMENTE EN EL SUELO



d medida de una cara del pilote
e Separación mínima entre pilotes

$e > 3d$
DETALLE D-02

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEPEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
77,547.24 m

PLANTA ESQUEMÁTICA:

NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA EXTERIOR
DETALLES DE ANCLAJE

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
ING. MARCO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

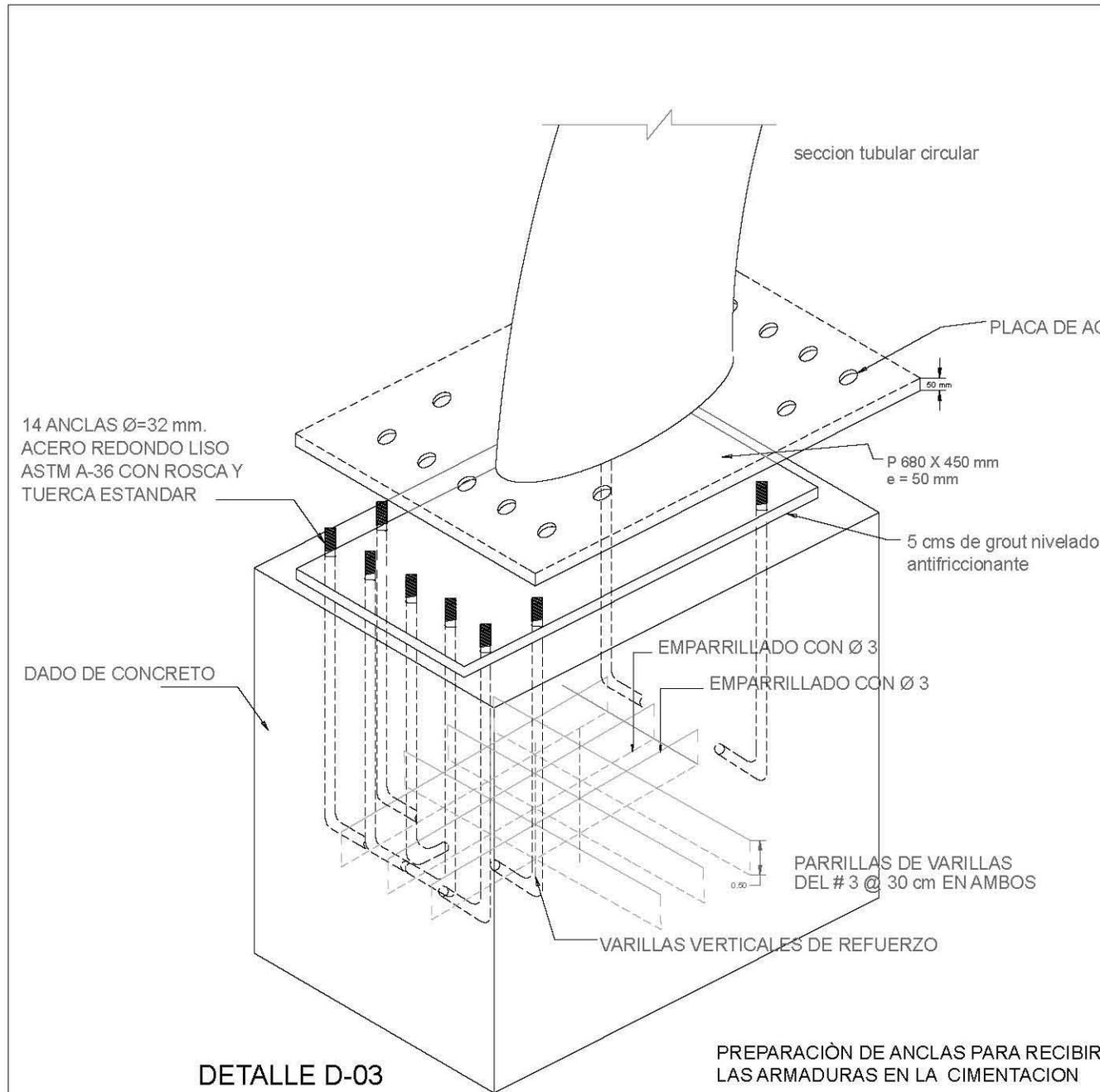
DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA, ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1
VIALIDADES: 2718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: E-07 COTAS: MTS

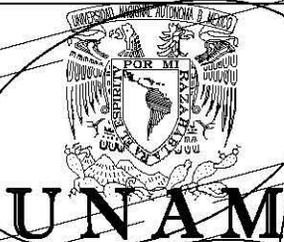
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 131



DETALLE D-03

PREPARACIÓN DE ANCLAS PARA RECIBIR LAS ARMADURAS EN LA CIMENTACION



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEBZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:

**ESTRUCTURA EXTERIOR
DETALLES DE ANLAJE**

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO FUERTES PARRA

DATOS DE PREDIO:

AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS

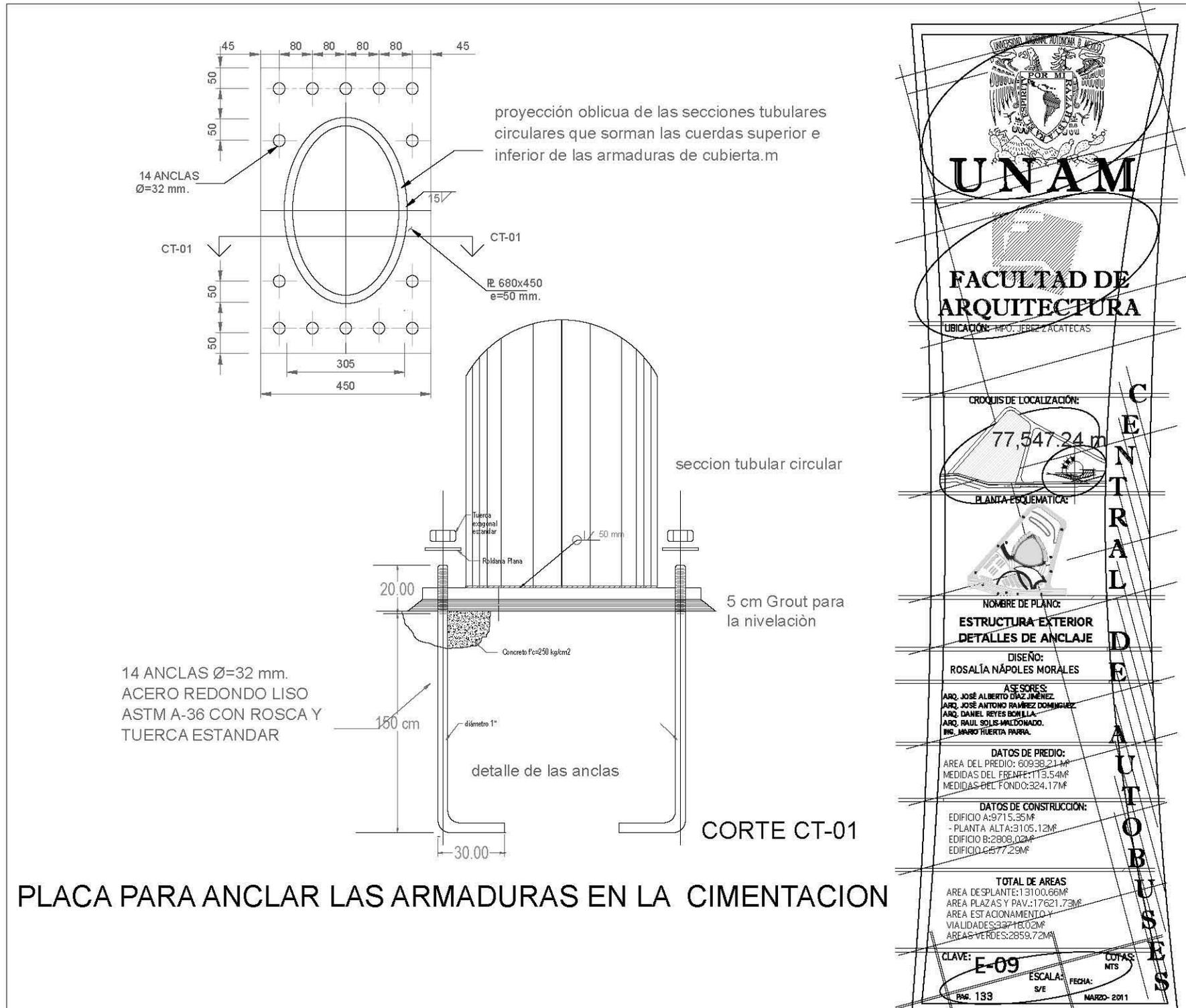
AREA DE PLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO: 1
VIALIDADES: 22718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

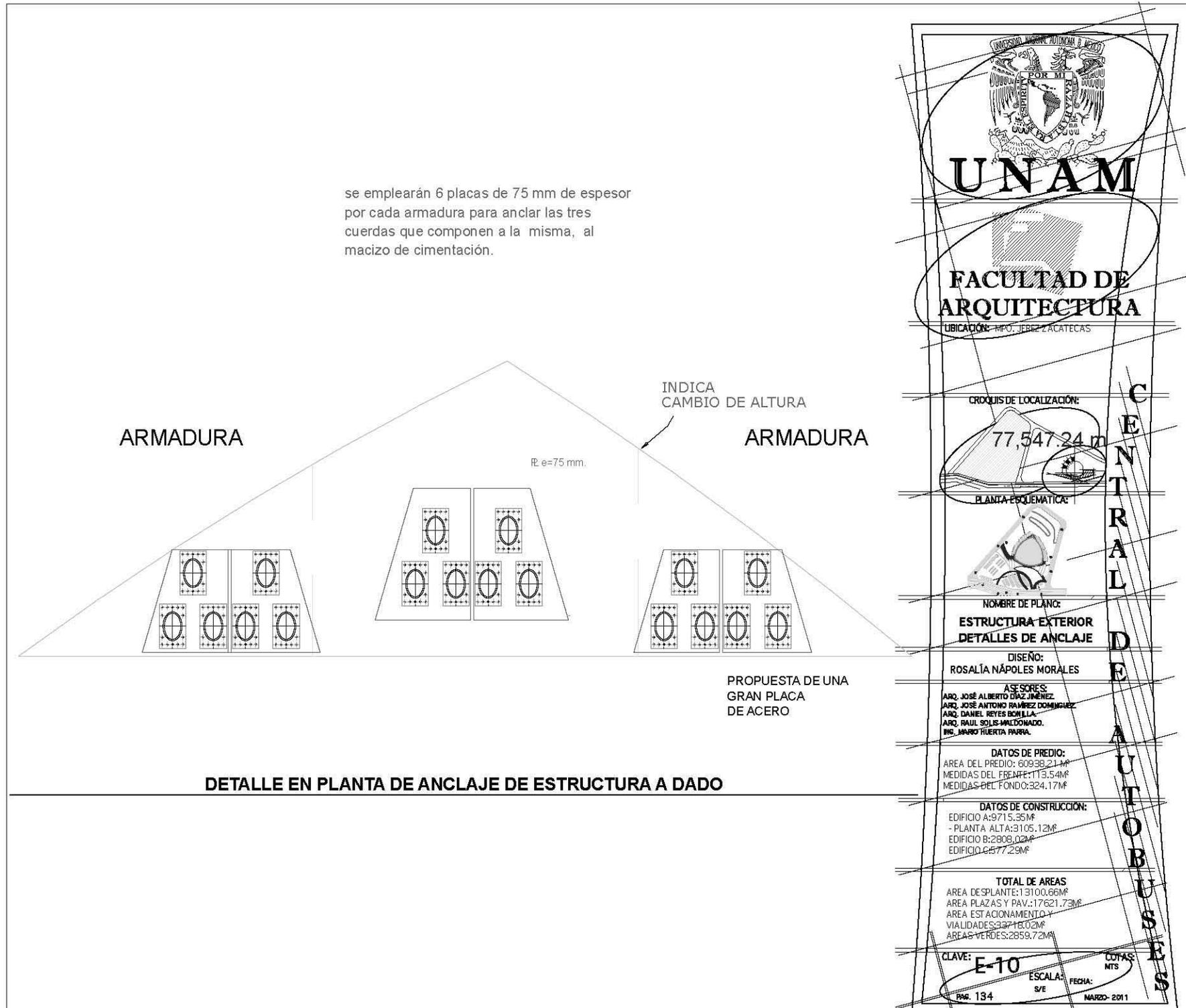
CLAVE: **E-08** COTAS: MTS

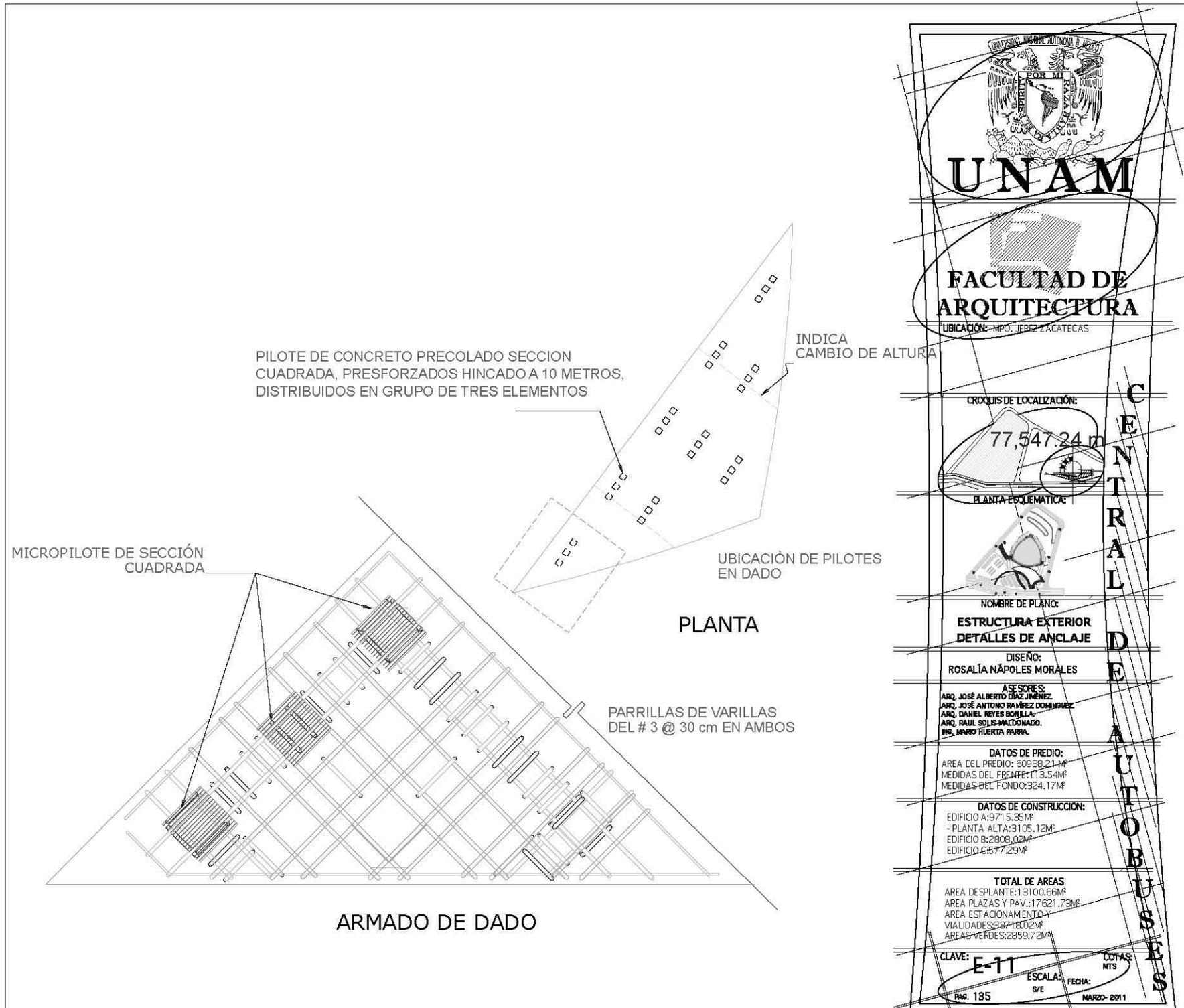
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 132

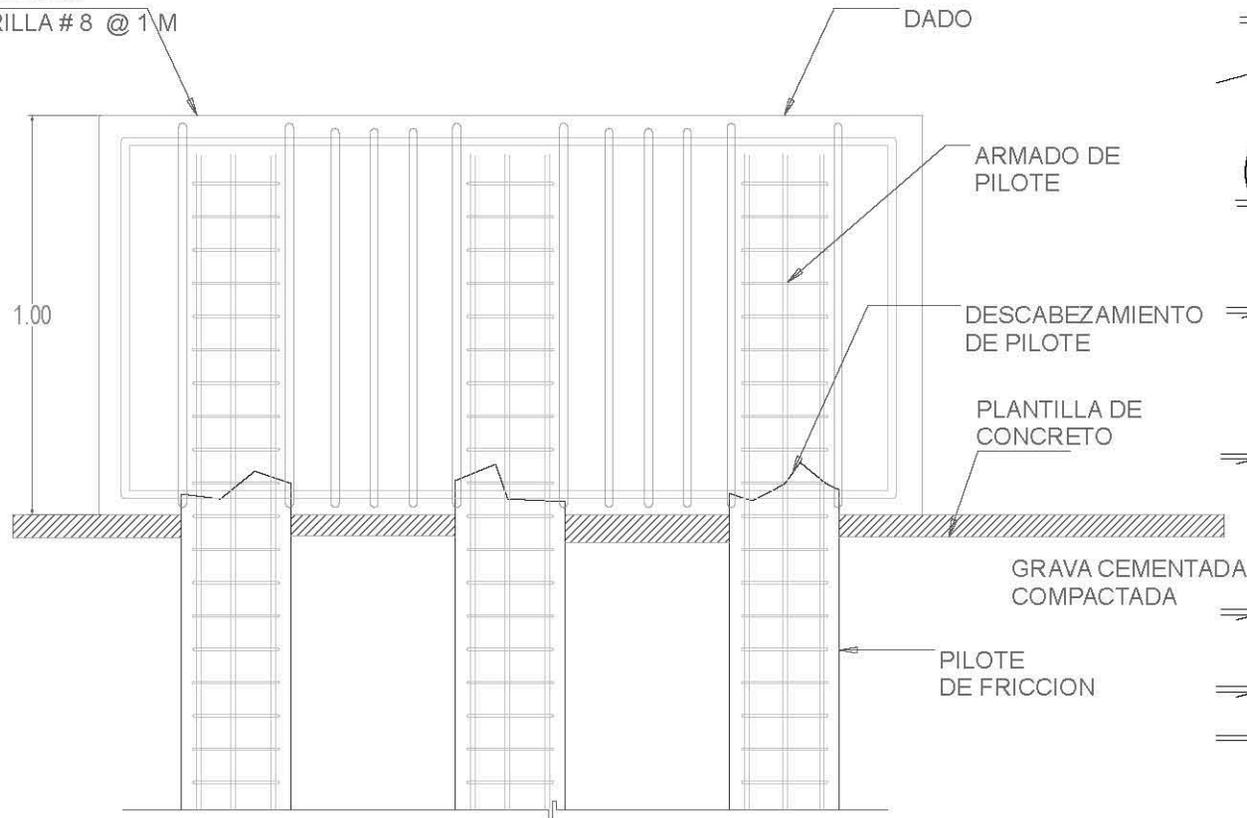
C
E
N
T
R
A
L
D
E
A
U
T
O
B
U
S
E
S
T
A
D
O



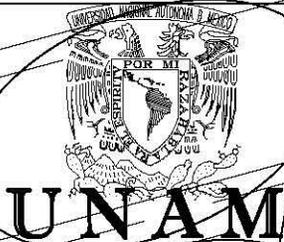




CABEZAL PARA PILOTE DE CONCRETO F'c 350
Kg/cm² DE 5.00 cm REFORZADO ARMADO EN
MPARRILLADOS
CON VARILLA # 8 @ 1M



DETALLE DE DESCABEZAMIENTO DE MICROPILOTES



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:

**ESTRUCTURA EXTERIOR
DETALLES DE ANCLAJE**

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1
VIALIDADES: 22718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

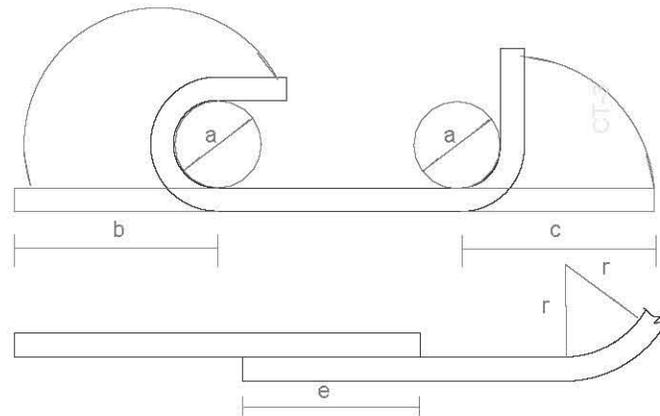
CLAVE: **E-12** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 136

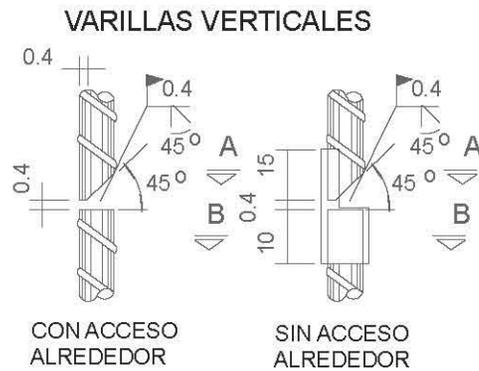
CENTRAL DE AUTOBUSES

DETALLES DEL REFUERZO



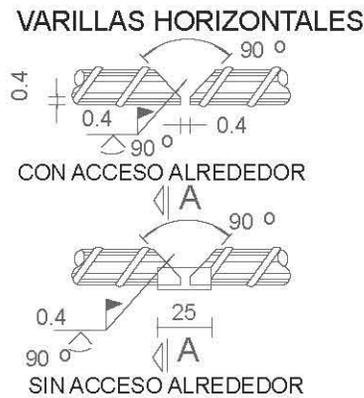
DIAM	NUM	r	a	b	c	e
5/16	2.5	5	5	15	15	40
3/8	3	6	6	18	20	45
1/2	4	8	8	20	25	60
5/8	5	10	10	25	30	75
3/4	6	12	15	35	40	90
1	8	16	20	45	50	150
1 1/4	10	21	30	65	70	-
1 1/2	12	25	40	85	90	-

SOLDADURA DE VARILLAS MAYORES O IGUALES AL No.8



CON ACCESO ALREDEDOR

SIN ACCESO ALREDEDOR

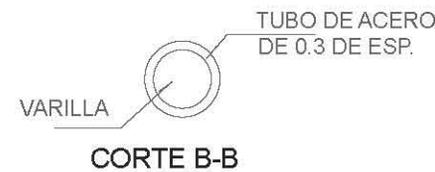


CON ACCESO ALREDEDOR

SIN ACCESO ALREDEDOR

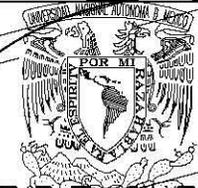


CORTE A-A



CORTE B-B

EN TODOS LOS CASOS SE USARAN ELECTRODOS DE LA SERIE E-90X
EN NINGUN CASO SE PERMITIRA EMPALMAR MAS DEL 50% NI SOLDAR MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ, JEEB, ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:

ESTRUCTURA EXTERIOR
DETALLES DE ANCLAJE

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARCO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMP: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO:
VIALIDADES: 2718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: E-13

COTAS:
MTS

PAG. 137

ESCALA:
S/E

FECHA:
MARZO-2011

MTS

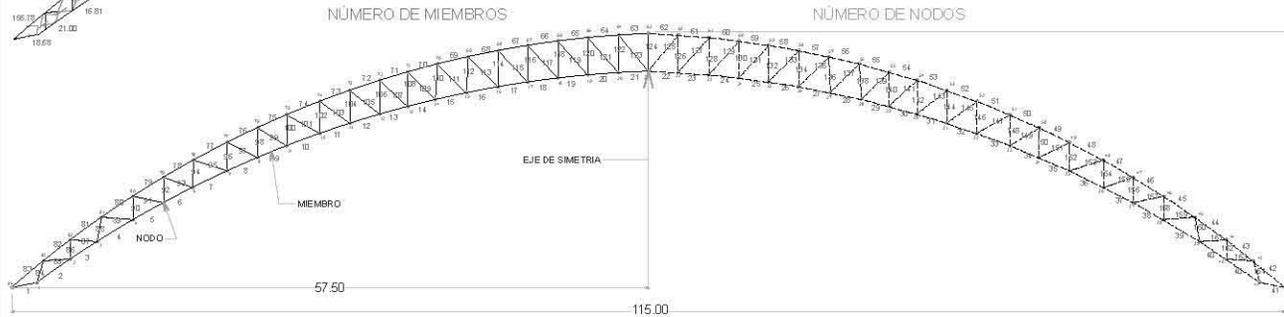
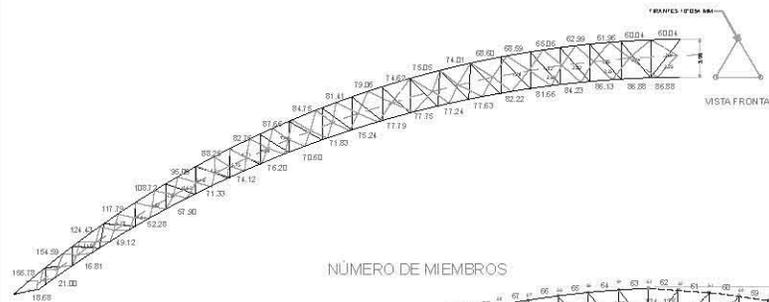
No. DE NODOS: 84
 TIPOS DE SECCIONES: 2
 MIEMBROS: 165
 ESTADOS DE CARGA: 1
 COMBINACIONES: 0

TIPOS DE SECCIONES
 MODULO E

TP	(T * m ²)	SEC	PARAMETROS	ACERO
1	20,000,000	X:	A=0.015000000	E=2,000,000 kg/cm ² A=150 cm ²
2	20,000,000	X:	A=0.007000000	E=2,000,000 kg/cm ² A=70 cm ²

ESTADO DE CARGA: 01
 TP DR Del A1
 CARGA ELEMENTO
 AN EE 44 84
 AN EE 1 43

INC. PARAMETROS (T)
 1 F=0.000 Fy= -4.440 FUERZAS EN NODOS INTERMEDIOS
 42 F=0.000 Fy= -2.220 FUERZAS EN NODOS EXTREMOS



BAJADA DE CARGAS

MULTITECHO	
Lámina superior	4.57 kg/m
Lámina inferior	4.57 "
Centro de espuma rígida, esp.4"	4.00 "
Cuerda superior e inferior de la armadura secundaria, 3 piezas tubulares, diám. Ext. 15.2 cm 28.2 x 3 pzas.	84.6 kg/ml
Tirantes inclinados, 8 pzas. por metro lineal de cercha, por .75 m de longitud, por 8.6 kg/ml	51.6 kg/ml



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION:
MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACION:

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA EXTERIOR ARMADURAS

DISEÑO:
ROGALIA NAPOLES MORALES

ASESORES:
ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ,
ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ,
ARO. DANIEL REYES BONILLA,
ARO. RAÚL SOLÍS MALDONADO,
ING. MARIO HUERTÁ PARRA.

20.00

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60938.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCION:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.42 M²
EDIFICIO B: 2808.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
MAYALDES: 337.18.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **E-14** COTAS MTS.

PAG: 138 ESCALA S/E FECHA MARZO 2011

CENTRAL DE AUTOBUSES

RESULTADOS

MEMBRO	LONGITUD	EC CB	TENSIÓN (T)	COMPRESIÓN (T)
1	2.766	1	.....	18.679
2	3.225	1	.....	21.001
3	3.138	1	.....	16.810
4	3.046	1	.....	49.122
5	3.041	1	.....	52.284
6	2.997	1	.....	57.902
7	3.046	1	.....	71.327
8	2.915	1	.....	74.120
9	2.816	1	.....	76.200
10	2.973	1	.....	70.600
11	2.816	1	.....	71.829
12	2.912	1	.....	75.241
13	2.816	1	.....	75.793
14	2.746	1	.....	77.750
15	2.844	1	.....	77.238
16	2.746	1	.....	77.619
17	2.717	1	.....	82.219
18	2.828	1	.....	81.656
19	2.707	1	.....	84.230
20	2.802	1	.....	86.133
21	2.700	1	.....	86.878
22	2.700	1	.....	86.878
23	2.802	1	.....	86.133
24	2.707	1	.....	84.230
25	2.828	1	.....	81.656
26	2.717	1	.....	82.219
27	2.746	1	.....	77.619
28	2.844	1	.....	77.238
29	2.746	1	.....	77.750
30	2.816	1	.....	75.793
31	2.912	1	.....	75.241
32	2.816	1	.....	71.829
33	2.973	1	.....	70.600
34	2.816	1	.....	76.200
35	2.915	1	.....	74.120
36	3.046	1	.....	71.327
37	2.997	1	.....	57.902
38	3.041	1	.....	52.284
39	3.046	1	.....	49.122
40	3.138	1	.....	16.810
41	3.225	1	.....	21.001
42	2.766	1	.....	18.679
43	3.245	1	.....	156.784
44	3.225	1	.....	184.593
45	3.245	1	.....	124.434
46	3.225	1	.....	117.790
47	3.041	1	.....	108.779
48	3.089	1	.....	95.052
49	3.087	1	.....	88.250
50	2.955	1	.....	82.758
51	2.879	1	.....	87.656
52	2.973	1	.....	84.754
53	2.879	1	.....	81.408
54	2.912	1	.....	79.057
55	2.789	1	.....	74.624
56	2.789	1	.....	75.052
57	2.864	1	.....	74.008
58	2.766	1	.....	68.604
59	2.729	1	.....	68.592
60	2.816	1	.....	65.057
61	2.717	1	.....	62.993
62	2.807	1	.....	61.965
63	2.707	1	.....	60.042
64	2.707	1	.....	60.042
65	2.807	1	.....	61.965

DESPLAZAMIENTO

NODO	EC CB	X (CM)	Y (CM)
7	1	1.1456204	-3.3263613
8	1	1.0878436	-3.3754150
9	1	1.0184228	-3.3959333
10	1	0.9578498	-3.4432770
11	1	0.8824299	-3.4401361
12	1	0.8041544	-3.4132909
13	1	0.7184455	-3.3791588
14	1	0.6298582	-3.3306109
15	1	0.5535743	-3.3095005
16	1	0.4739258	-3.2800392
17	1	0.3918092	-3.2267727
18	1	0.3152270	-3.2117268
19	1	0.2337984	-3.1860971
20	1	0.1577191	-3.1880301
21	1	0.0781906	-3.2160430
22	1	-0.0000000	-3.2543560
23	1	-0.0781906	-3.2160430
24	1	-0.1577191	-3.1880301
25	1	-0.2337984	-3.1860971
26	1	-0.3152270	-3.2117268
27	1	-0.3918092	-3.2267727
28	1	-0.4739258	-3.2800392
29	1	-0.5535743	-3.3095005
30	1	-0.6298582	-3.3306109
31	1	-0.7184453	-3.3791588
32	1	-0.8041544	-3.4132909
33	1	-0.8824299	-3.4401361
34	1	-0.9578498	-3.4432770
35	1	-1.0184228	-3.3959333
36	1	-1.0878436	-3.3754150
37	1	-1.1456204	-3.3263613
38	1	-1.1755246	-3.2551467
39	1	-1.1413233	-3.0740380
40	1	-1.0514422	-2.7376901

MAYOR DESPLAZAMIENTO DE LA ARMADURA EN SENTIDO VERTICAL

REACCIONES

NODO	EC CB	X (CM)	Y (CM)
1	1	148.686 →	93.240 ↑
43	1	-148.686 ←	93.240 ↑

HORIZONTALES

VERTICALES

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN:
MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA EXTERIOR ARMADURAS

DISEÑO:
ROGALIA NAPOLES MORALES

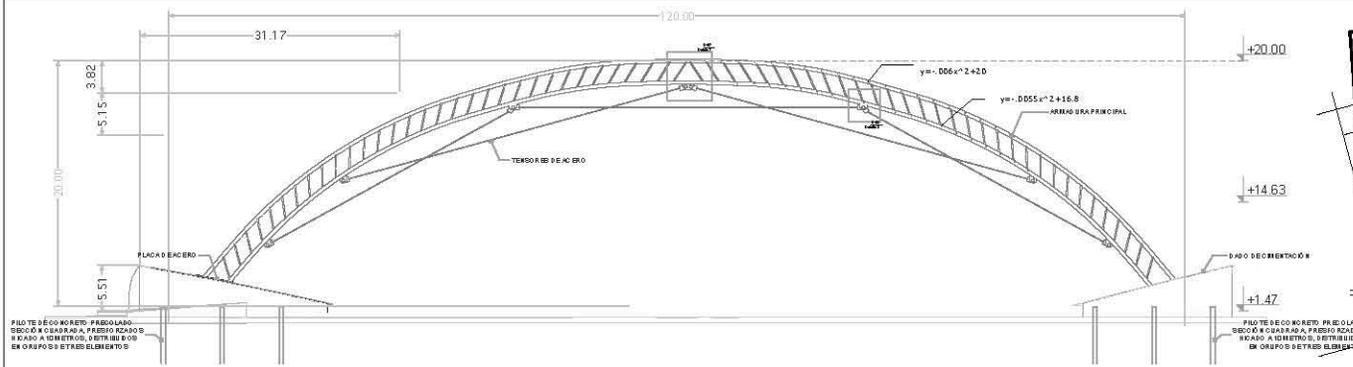
ASESORES:
ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ,
ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ,
ARO. DANIEL REYES BONILLA,
ARO. RAÚL SOLÍS MALDONADO,
ING. MARIO HUERTÁ PARRA.

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60938.21 M
MEDIDAS DEL FRENTE: 133.64 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCION:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.42 M²
EDIFICIO B: 2808.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

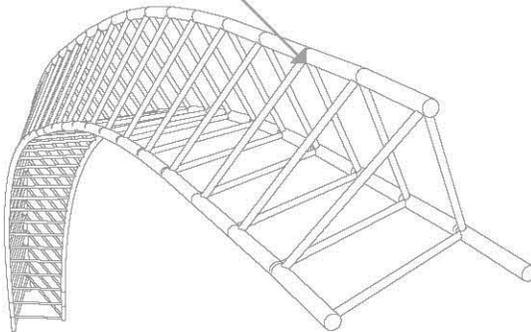
TOTAL DE AREAS
AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
MALLADAS: 337.18.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **E - 15** COTAS MTS.
ESCALA S/E FECHA:
PAQ: 139 MARZO 2011

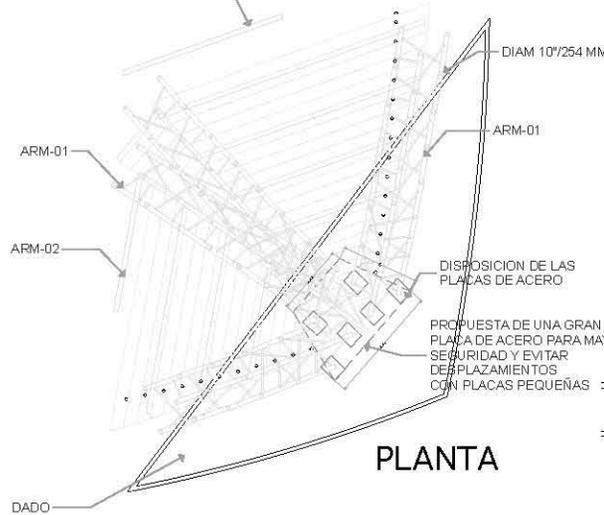


ARMADURA PRINCIPAL VISTA EN PLANTA

ARM-01



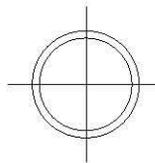
ARM-02



PLANTA

SECCIONES

PROPUESTAS



ARMADURAS

PRINCIPALES

Nomenclatura	Diámetro Nominal	Diámetro Exterior	Diámetro Interior	Espesor Nominal	Peso Nominal	Área Nominal	No. de Cédula
	Pul/mm	mm	mm	mm	Kg/m	cm ²	
ARM-01	10"/254	273	237	18.2	114.6	146.3	100
ARM-02	6"/152	168	140	14.3	54.2	69.2	120



UNAM



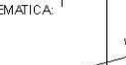
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION:
MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACION:



PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA EXTERIOR ARMADURAS

DISEÑO:
ROGALIA NAPOLES MORALES

ASESORES:
ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ,
ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ,
ARO. DANIEL REYES BONILLA,
ARO. RAÚL SOLÍS MALDONADO,
ING. MARIO HUERTÁ PARRA.

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60938.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 173.64 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

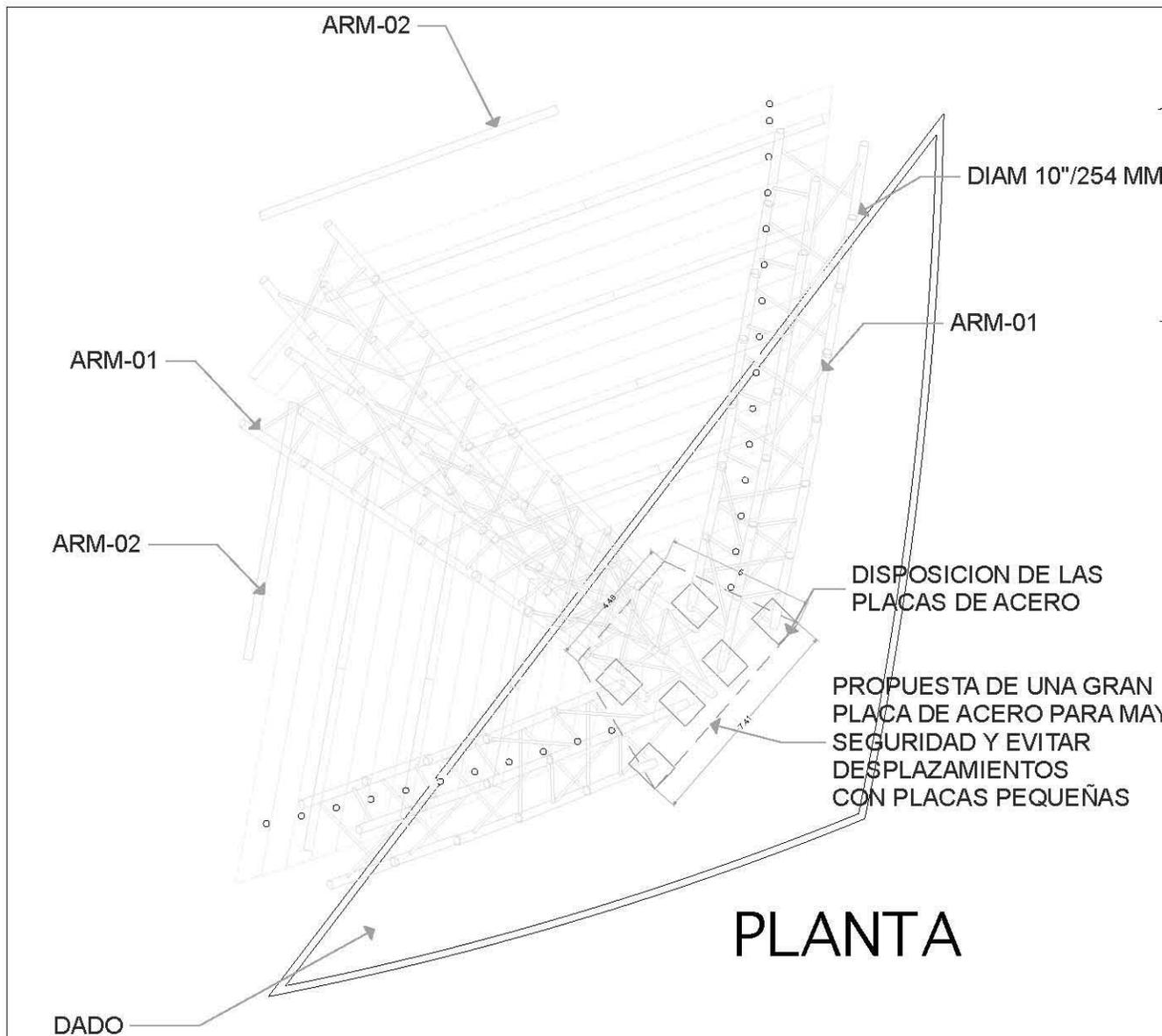
DATOS DE CONSTRUCCION:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.42 M²
EDIFICIO B: 2808.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS:
AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
MAYALDES: 337.18.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **E - 16** ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011

PAG: 140

CENTRAL DE AUTOSERVICIOS

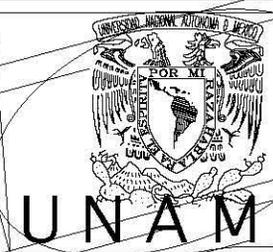


0. DETALLE DE DADO

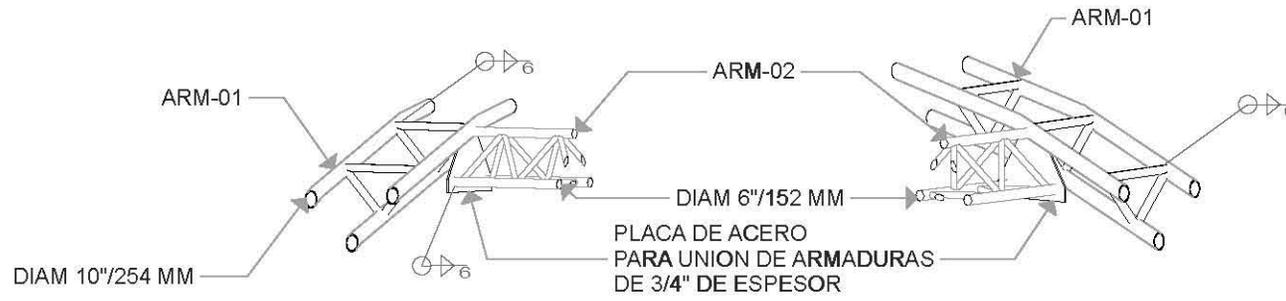
PLANTA

DISPOSICION DE LAS PLACAS DE ACERO

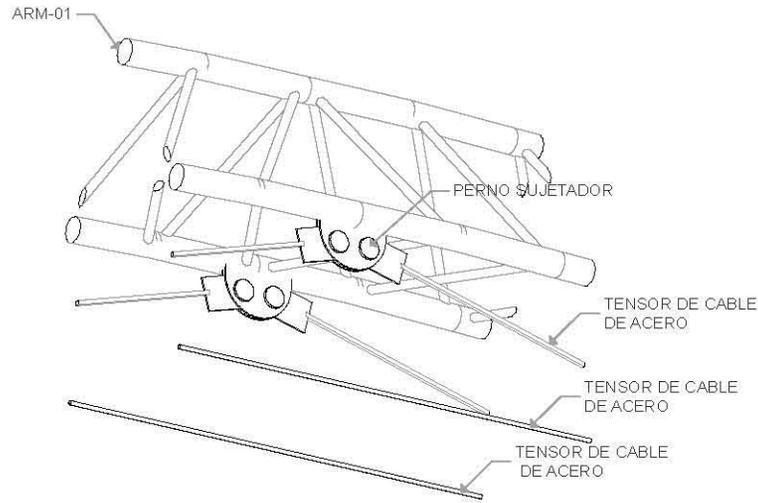
PROPUESTA DE UNA GRAN PLACA DE ACERO PARA MAYOR SEGURIDAD Y EVITAR DESPLAZAMIENTOS CON PLACAS PEQUEÑAS

 <p>UNAM</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>UBICACION: MPO. JEREZ ZACATECAS</p>	
<p>CROQUIS DE LOCALIZACION:</p> 	
<p>PLANTA ESQUEMATICA:</p> 	
<p>NUMERO DE PLANO: ESTRUCTURA EXTERIOR, ARMADURAS</p>	
<p>DISEÑO: ROGALIA NAPOLES MORALES</p>	
<p>ASESORES: ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ, ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ, ARO. DANIEL REYES BONILLA, ARO. RAÚL SOLÍS MALDONADO, ING. MARIO HUERTÁ PARRA.</p>	
<p>DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 6038.21 M² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M</p>	
<p>DATOS DE CONSTRUCCION: EDIFICIO A: 9715.35 M² - PLANTA ALTA: 3105.42 M² EDIFICIO B: 2808.02 M² EDIFICIO C: 577.29 M²</p>	
<p>TOTAL DE AREAS AREA DESPLANTE: 13100.66 M² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M² AREA ESTACIONAMIENTO Y VALDAD: 337.18.02 M² AREAS VERDES: 2859.72 M²</p>	
CLAVE: E-17	COTAS: MTS.
ESCALA: S/E	FECHA: MARZO 2011
PAG: 141	

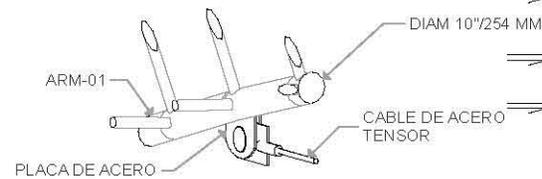
CENTRAL DE AUTOMÓVILES



DETALLE 01



DETALLE 02



DETALLE 03

DETALLES DE SUJECIÓN DE TENSORES

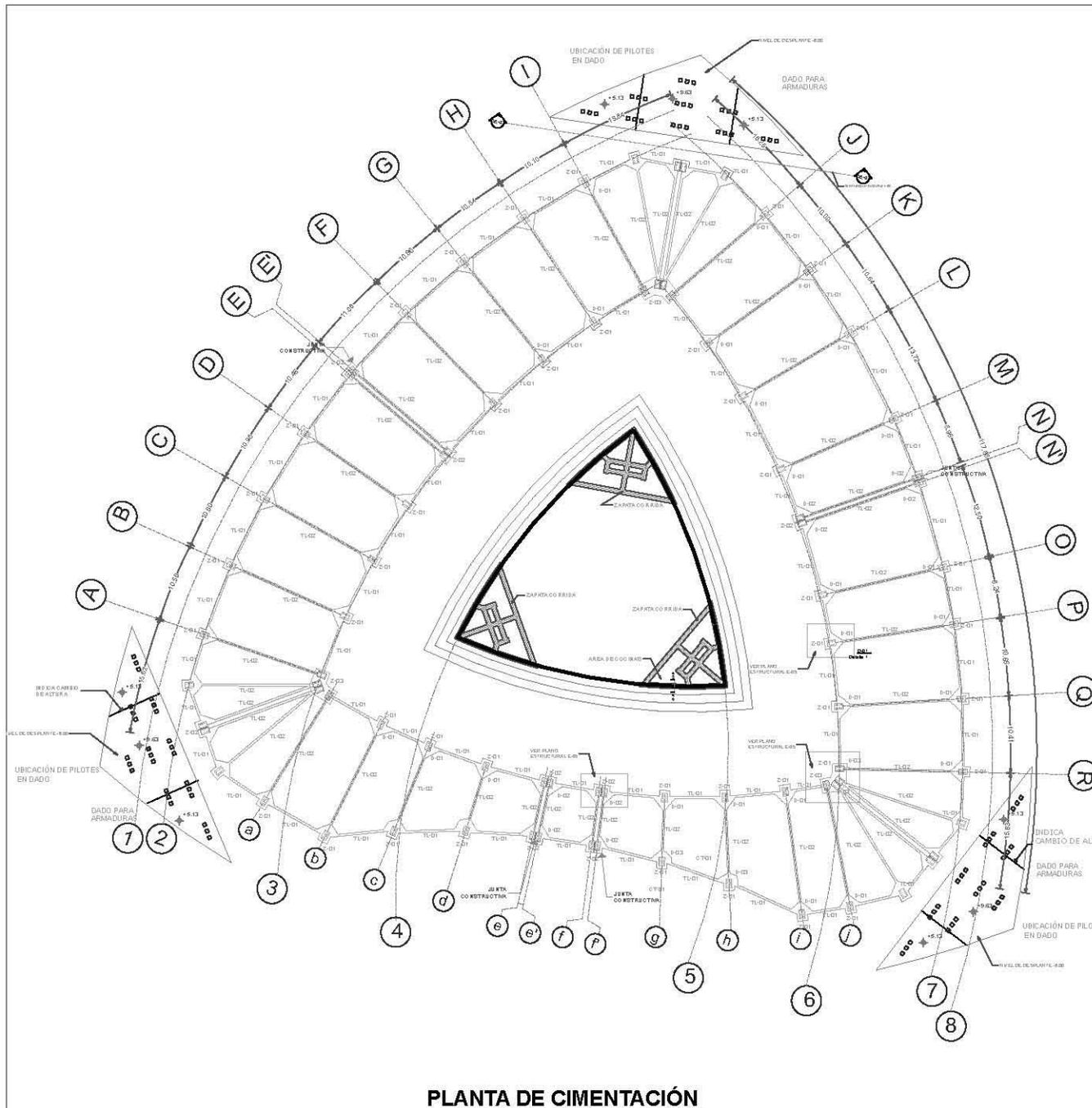


UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN:	MPO. JEREZ ZACATECAS
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
PLANTA ESQUEMATICA:	
NOMBRE DE PLANO:	ESTRUCTURA EXTERIOR ARMADURAS
DISEÑO:	ROGALIA NAPOLES MORALES
ASESORES:	ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ, ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ, ARO. DANIEL REYES BONILLA, ARO. RAÚL SOLÍS MALDONADO, ING. MARIO HUERTÁ PARRA.
DATOS DE PREDIO:	AREA DEL PREDIO: 60938.21 M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M
DATOS DE CONSTRUCCION:	EDIFICIO A: 9715.35 M ² PLANTA ALTA: 3105.42 M ² EDIFICIO B: 2808.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²
TOTAL DE AREAS:	AREA DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO Y MALDAD: 337.18.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²
CLAVE: E - 18	COTAS: MTS.
PAG: 142	ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011



PLANTA DE CIMENTACIÓN



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN:
MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA INTERIOR CIMENTACIÓN

DISEÑO:
ROBALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ, MENEZ,
ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMINGUEZ,
ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
ARO. RAÚL SOHES MALDONADO,
ING. MARCO HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60,938.01 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9,715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
EDIFICIO B: 2,808.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

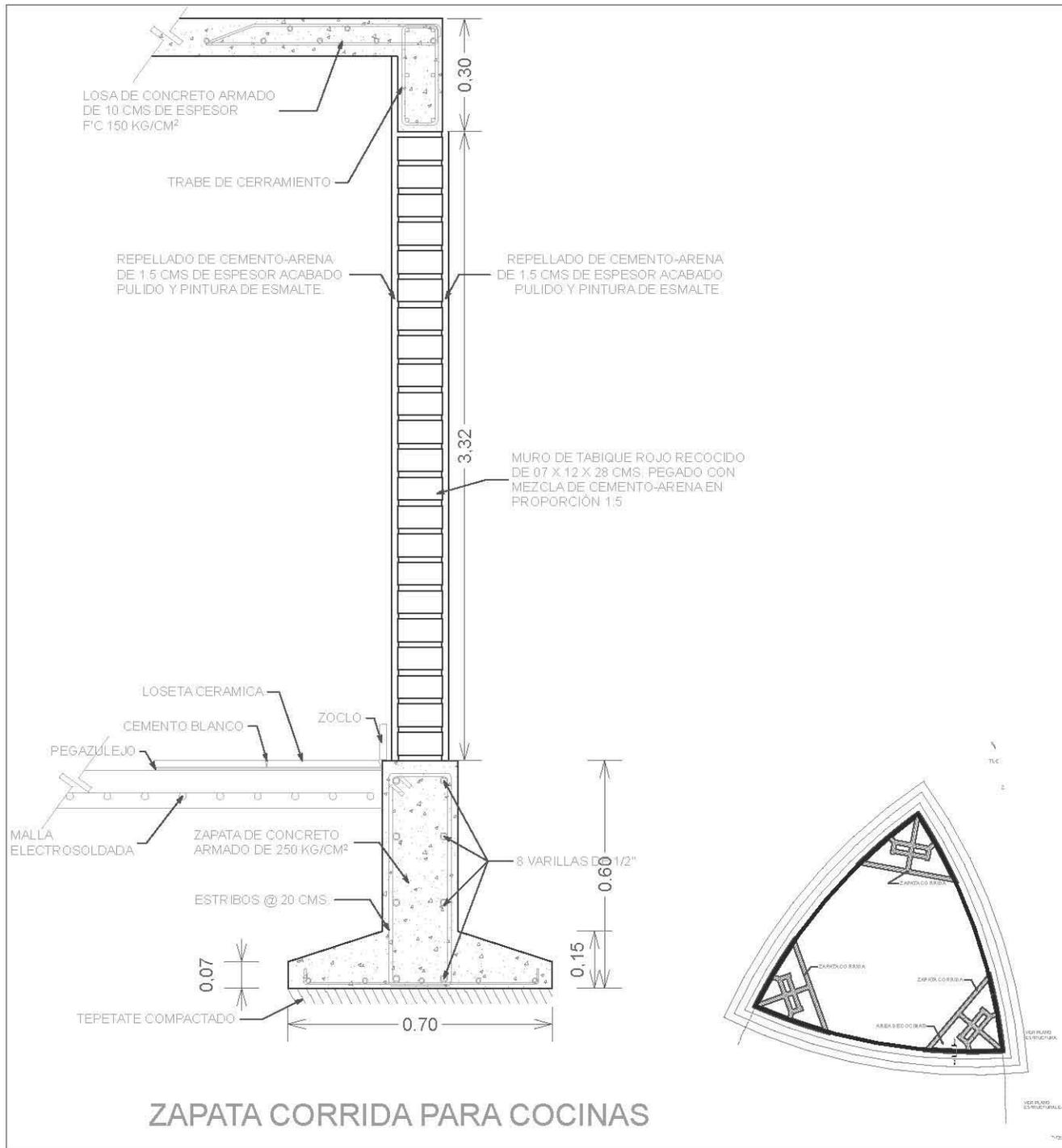
TOTAL DE AREAS:
AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.23 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
VIALIDADES: 33718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

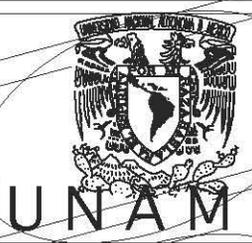
CLAVE **E-19** COTAS MTS

ESCALA S/E FECHA: MARZO 2011

PAG. 143

CENTRAL DE AUTOSERVICIOS





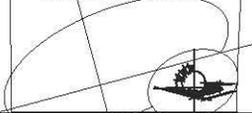
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO: **ESTRUCTURA INTERIOR, CIMENTACIÓN**

DISEÑO: BOBALIA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ MENEZ,
 ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMINGUEZ,
 ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
 ARO. RAÚL SOSIS MALDONADO,
 ING. MARCO HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:
 AREA DEL PREDIO: 60,988.01 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
 EDIFICIO A: 9,715.35M²
 - PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
 EDIFICIO B: 2,808.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

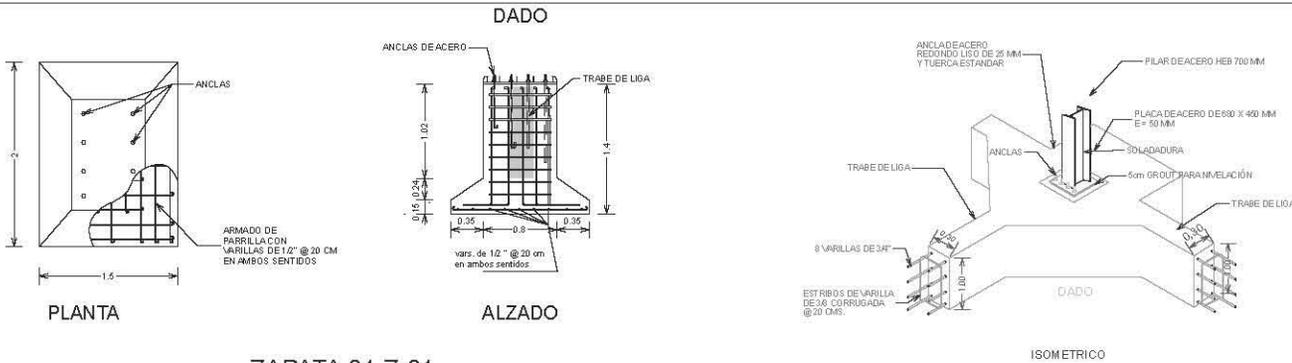
TOTAL DE ÁREAS:
 AREA DESPLANTE: 13,100.66M²
 AREA PLAZAS Y PAV: 17,621.23M²
 AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 337,18.02M²
 ÁREAS VERDES: 2,859.72M²

CLAVE: **E - 20** COTAS MTS

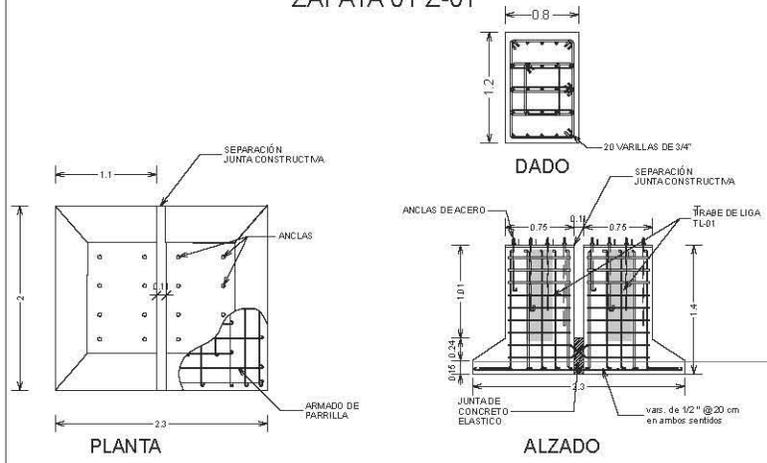
ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011

PAG: 144

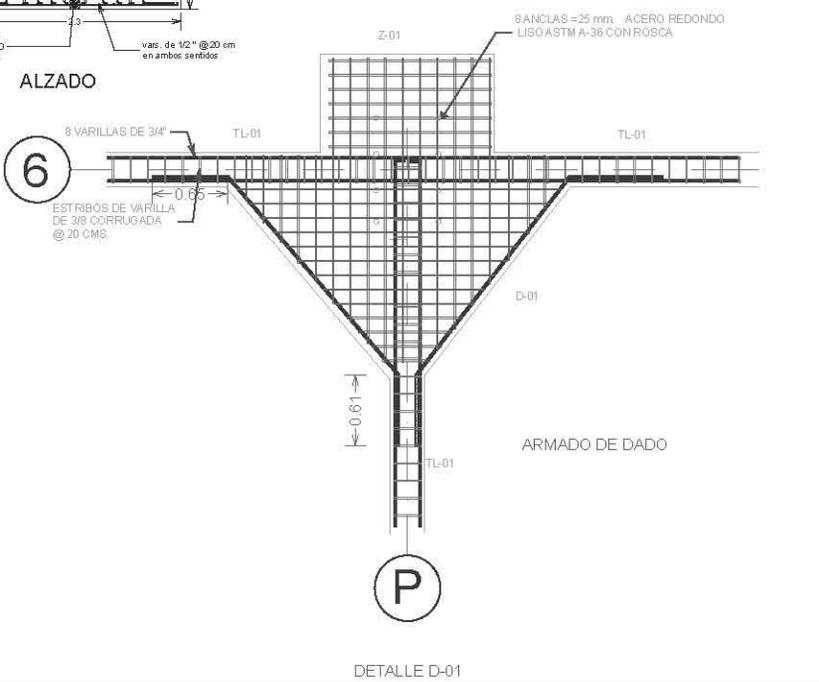
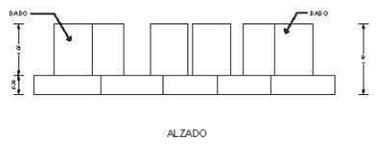
CENTRAL DE AUTOBUSES



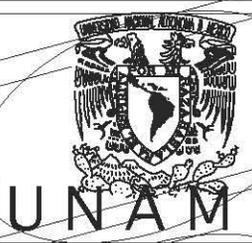
ZAPATA 01 Z-01



ZAPATA 03 Z-03



DETALLE D-01



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO: ESTRUCTURA INTERIOR CIMENTACIÓN

DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ, MENEZ,
 ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMÍNGUEZ,
 ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
 ARO. RAÚL SOHIS MALDONADO,
 ING. MARCO HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:
 AREA DEL PREDIO: 60,938.01 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
 EDIFICIO A: 9,715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
 EDIFICIO B: 2,808.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

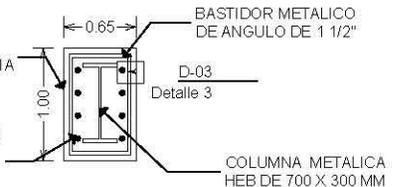
TOTAL DE AREAS:
 AREA DESPLANTE: 13,100.66 M²
 AREA PLAZAS Y PAV: 17621.23 M²
 AREA ESTACIONAMIENTO Y
 VIALIDADES: 33718.02 M²
 AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **E-21** COTAS MTS.
 ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011
 PAG: 145

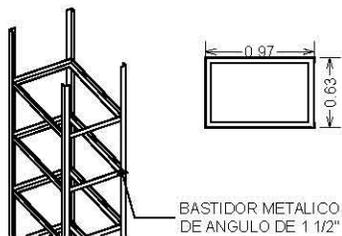
CENTRAL DE AUTOBUSES

LAMBRIN EN COLUMNA METALICA
A BASE DE PLACAS DE DUROROCK
DE 26 MM DE ESPESOR CON APARIENCIA
DE CONCRETO

8 ANCLAS = 25 mm. ACERO REDONDO
LISO ASTM A-36 CON ROSCA Y
TUERCA ESTANDAR



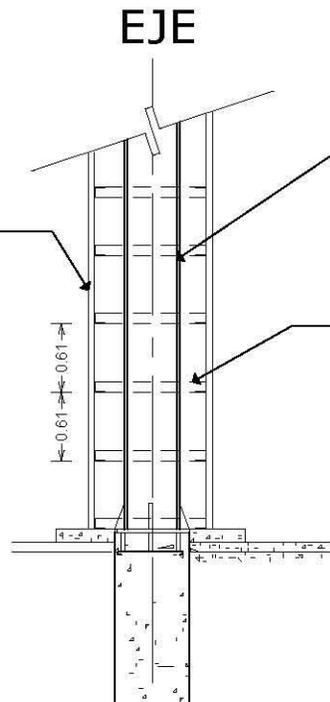
PLANTA



DETALLE D-02

REVESTIMIENTO DE COLUMNA

LAMBRIN EN COLUMNA METALICA
A BASE DE PLACAS DE DUROROCK
DE 26 MM DE ESPESOR CON APARIENCIA
DE CONCRETO



ALZADO

COLUMNA METALICA
HEB DE 700 X 300 MM

BASTIDOR METALICO
DE ANGULO DE 1 1/2"



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION:
MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACION:


PLANTA ESQUEMATICA:


NOMBRE DE PLANO:
ESTRUCTURA INTERIOR COLUMNAS

DISEÑO:
ROBALIA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ MENEZ,
ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMÍNGUEZ,
ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
ARO. RAÚL SOHIS MALDONADO,
ING. MARTÍN HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60,938.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCION:
EDIFICIO A: 9,715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
EDIFICIO B: 2,808.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

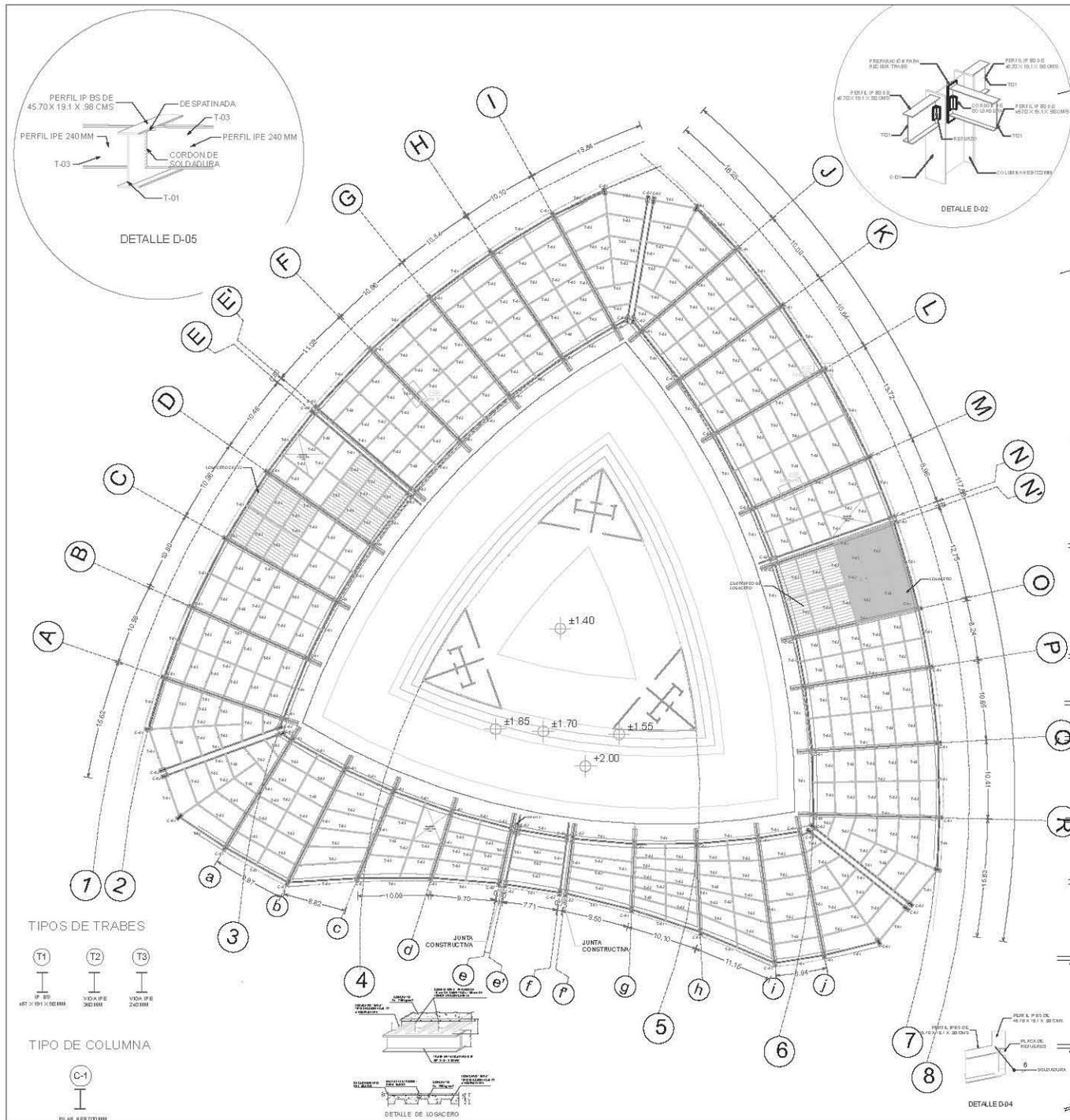
TOTAL DE AREAS:
AREA DESPLANTE: 13,100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV: 17,621.23 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
VIALIDADES: 337,18.02 M²
AREAS VERDES: 9,2859.72 M²

CLAVE: **E-22** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011

PAG: 146

CENTRAL DE AUTOBUSES





UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

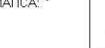
UBICACIÓN:

MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:

ESTRUCTURA INTERIOR ENTREPISO

DISEÑO:

ROBALIA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ MENEZ,
 ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMÍNGUEZ,
 ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
 ARO. RAÚL SOLÍS MALDONADO,
 ING. MARCO HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:

AREA DEL PREDIO: 60,938.21 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9,715.35M²
 - PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
 EDIFICIO B: 2,808.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS:

AREA DESPLANTE: 13100.66M²
 AREA PLAZAS Y PAV: 17621.23M²
 AREA ESTACIONAMIENTO Y
 VIALIDADES: 33718.02M²
 ÁREAS VERDES: 9,2859.72M²

CLAVE **E-23** COTAS MTS

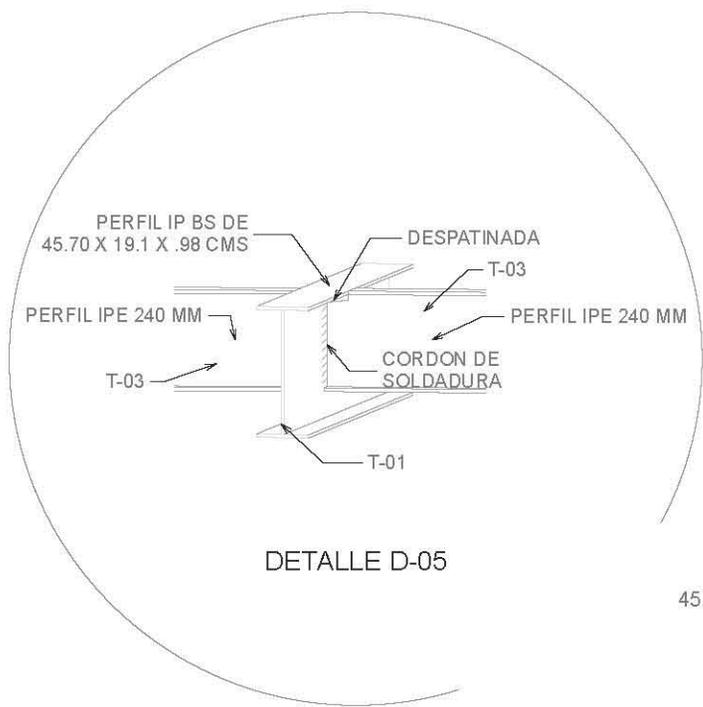
ESCALA S/E FECHA: MARZO 2011

PAG: 147

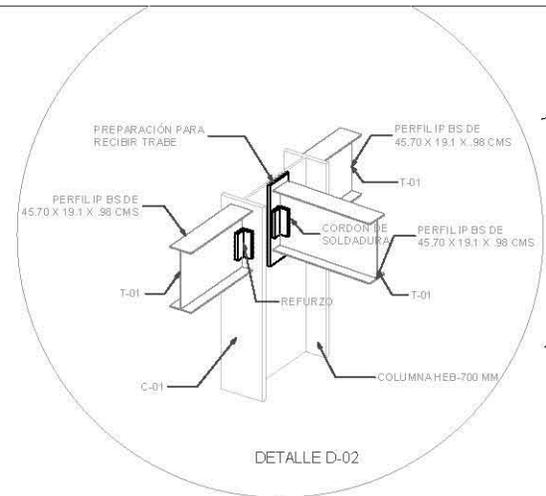
C
E
N
T
R
A
L

D
E

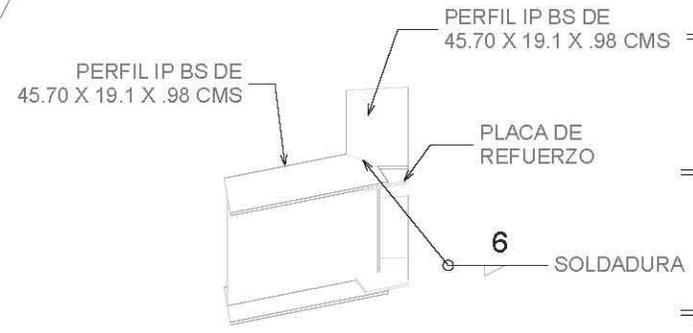
A
U
T
O
B
U
S
E
S



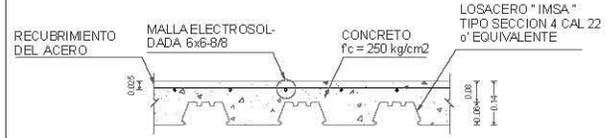
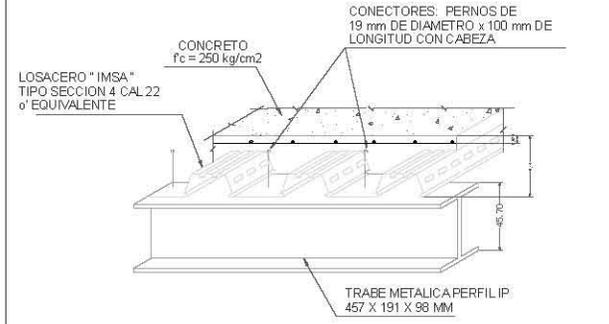
DETALLE D-05



DETALLE D-02

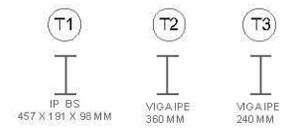


DETALLE D-04

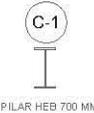


DETALLE DE LOSACERO

TIPOS DE TRABES



TIPO DE COLUMNA



PILAR HEB 700 MM



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACION:



PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO: ESTRUCTURA INTERIOR, DETALLES DE ENTREPISO

DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES: ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ, MENEZ, ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ, ARO. DANIEL REYES BOMILLA, ARO. RAÚL SOHIS MALDONADO, ING. MARTO HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60,938.01 M², MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M, MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCION: EDIFICIO A: 9,715.35M², PLANTA ALTA: 3,106.12 M², EDIFICIO B: 2,808.02 M², EDIFICIO C: 577.29 M²

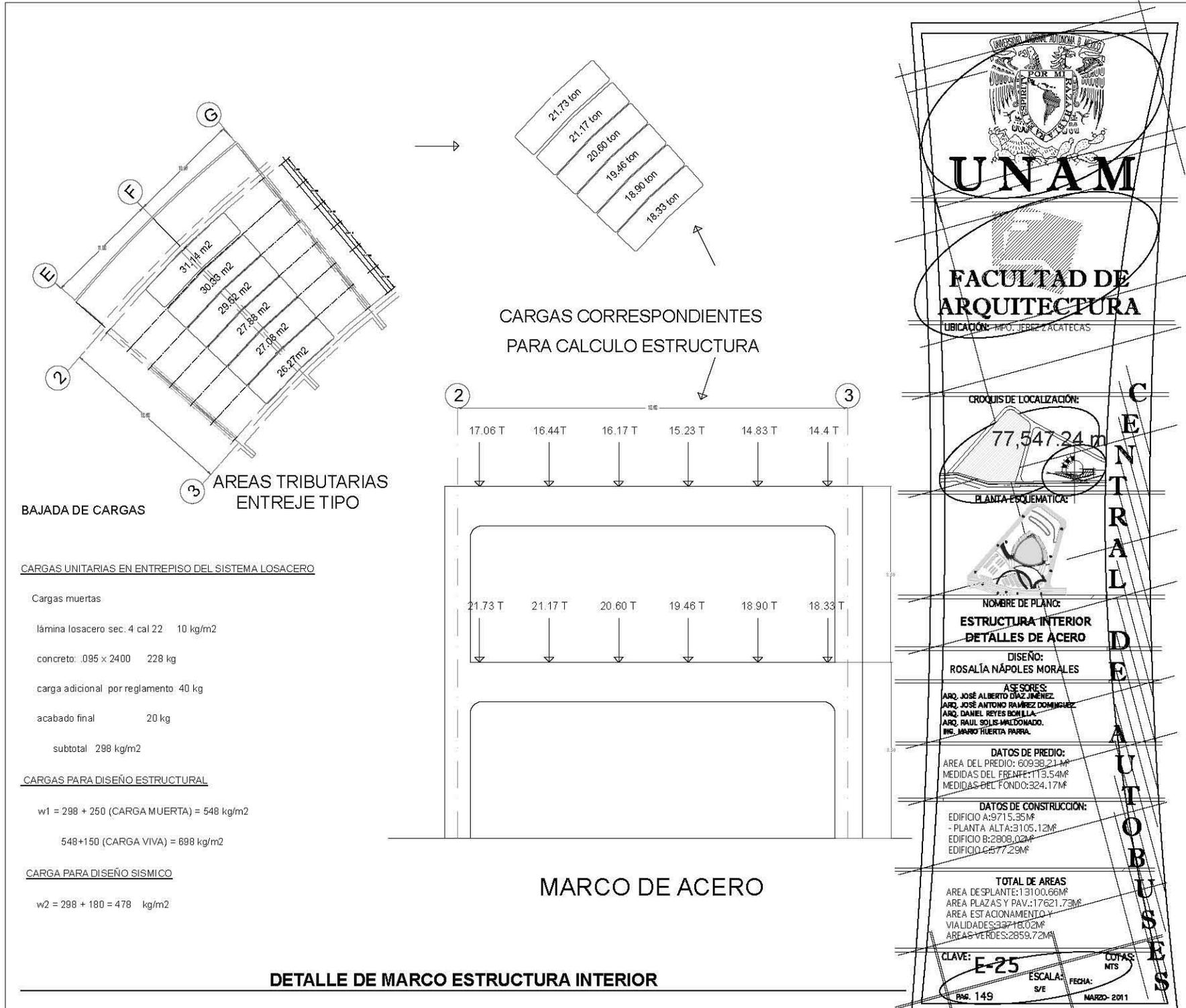
TOTAL DE AREAS: AREA DESPLANTE: 13,100.66M², AREA PLAZAS Y PAV: 17,621.23M², AREA ESTACIONAMIENTO Y VIADUCES: 337,18.02M², AREAS VERDES: 9,2859.72M²

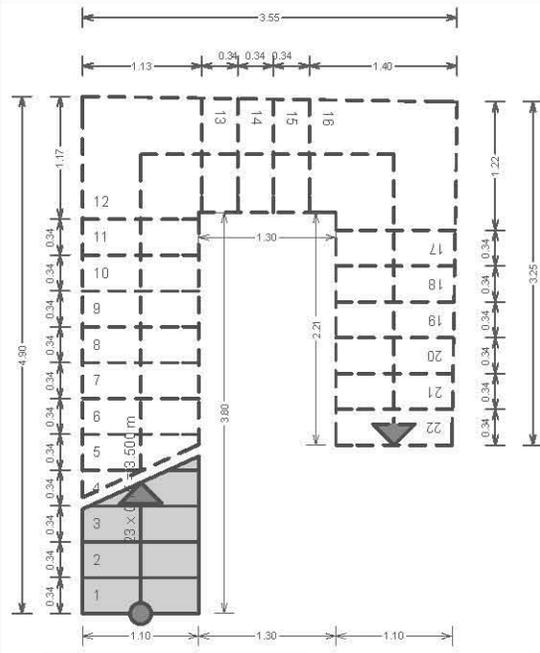
CLAVE: **E-24** COTAS MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011

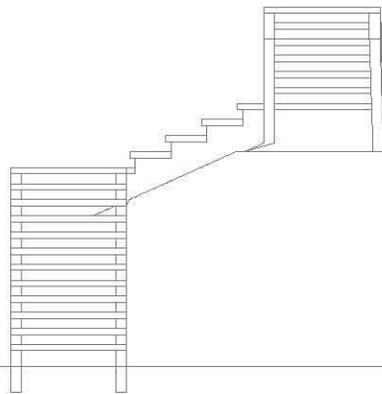
PAG: 148

CENTRAL DE AUTOBUSES



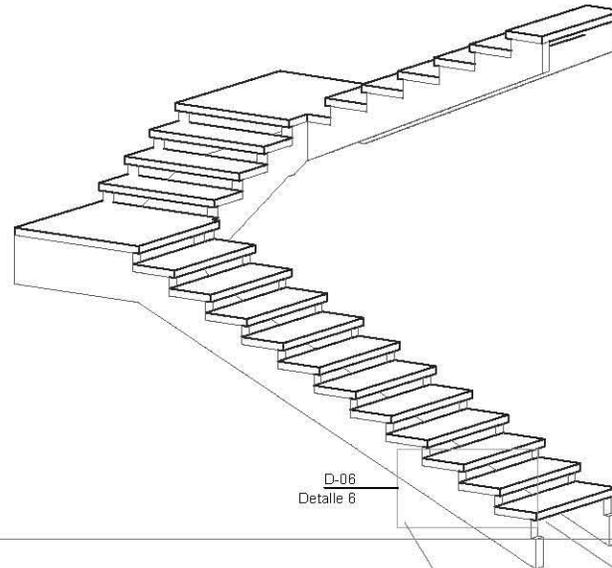


VISTA EN PLANTA



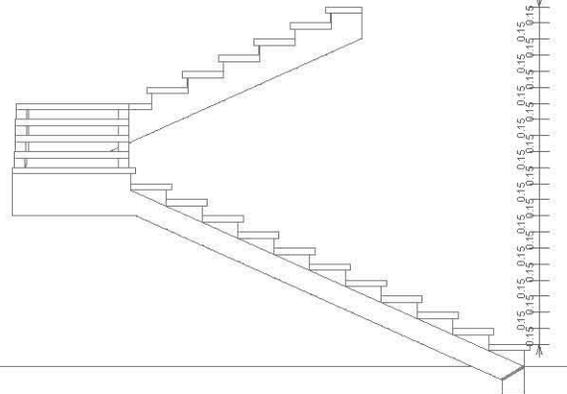
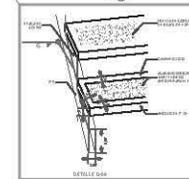
VISTA FRONTAL

ESCALERA

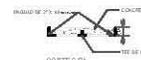


ISOMETRICO

D-06
Detalle 6



VISTA LATERAL





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRAL DE AUTOBUSES

UBICACION: MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACION:



PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO: ESTRUCTURA INTERIOR DETALLES DE ESCALERA

DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ MENEZ,
 ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMÍNGUEZ,
 ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
 ARO. RAÚL SOHIS MALDONADO,
 ING. MARTÍN HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:
 AREA DEL PREDIO: 60,938.01 M²
 MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

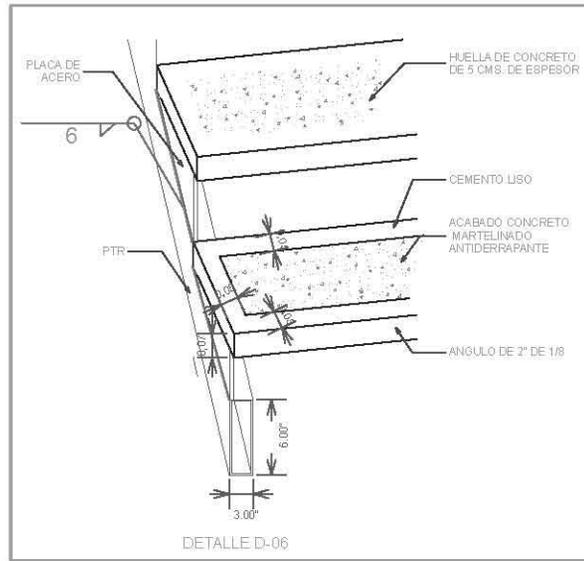
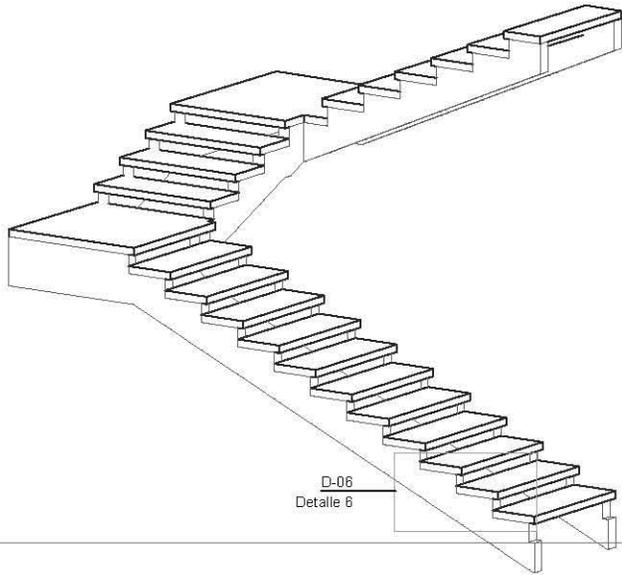
DATOS DE CONSTRUCCION:
 EDIFICIO A: 9,715.35M²
 - PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
 EDIFICIO B: 2,808.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS:
 AREA DESPLANTE: 13100.66M²
 AREA PLAZAS Y PAV: 17621.23M²
 AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 33718.02M²
 AREAS VERDES: 2859.72M²

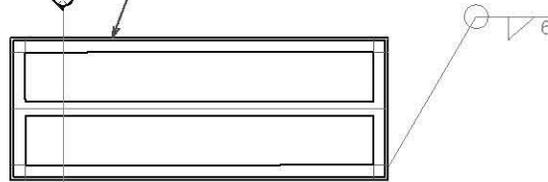
CLAVE: **E-26** ESCALA S/E

PAG: 150

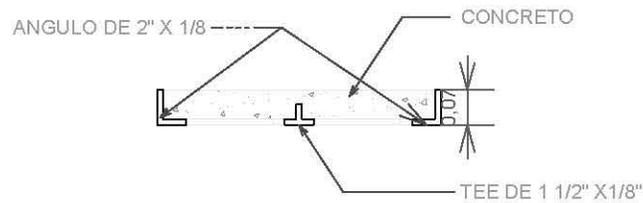
COTAS MTS
 FECHA: MARZO 2011



ARMADO DE HUELLA
ANGULO PERIMETRAL
DE 2" X 1/8" Y UNA TEE
DE 1 1/2" AL CENTRO



PLANTA DE HUELLA
ARMADO



CORTE C-01



UNAM



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

UBICACION:
MPO. JEREZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:
**ESTRUCTURA INTERIOR
DETALLES DE ESCALERA**

DISEÑO:
ROBALIA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ, MENEZ,
ARO. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ BOMÍNGUEZ,
ARO. DANIEL REYES BOMILLA,
ARO. RAÚL SOHIS MALDONADO,
ING. MARTÍN HUERTA PARRA.

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60,938.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.64 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCION:
EDIFICIO A: 9,715.35M²
- PLANTA ALTA: 3,106.12 M²
EDIFICIO B: 2,808.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

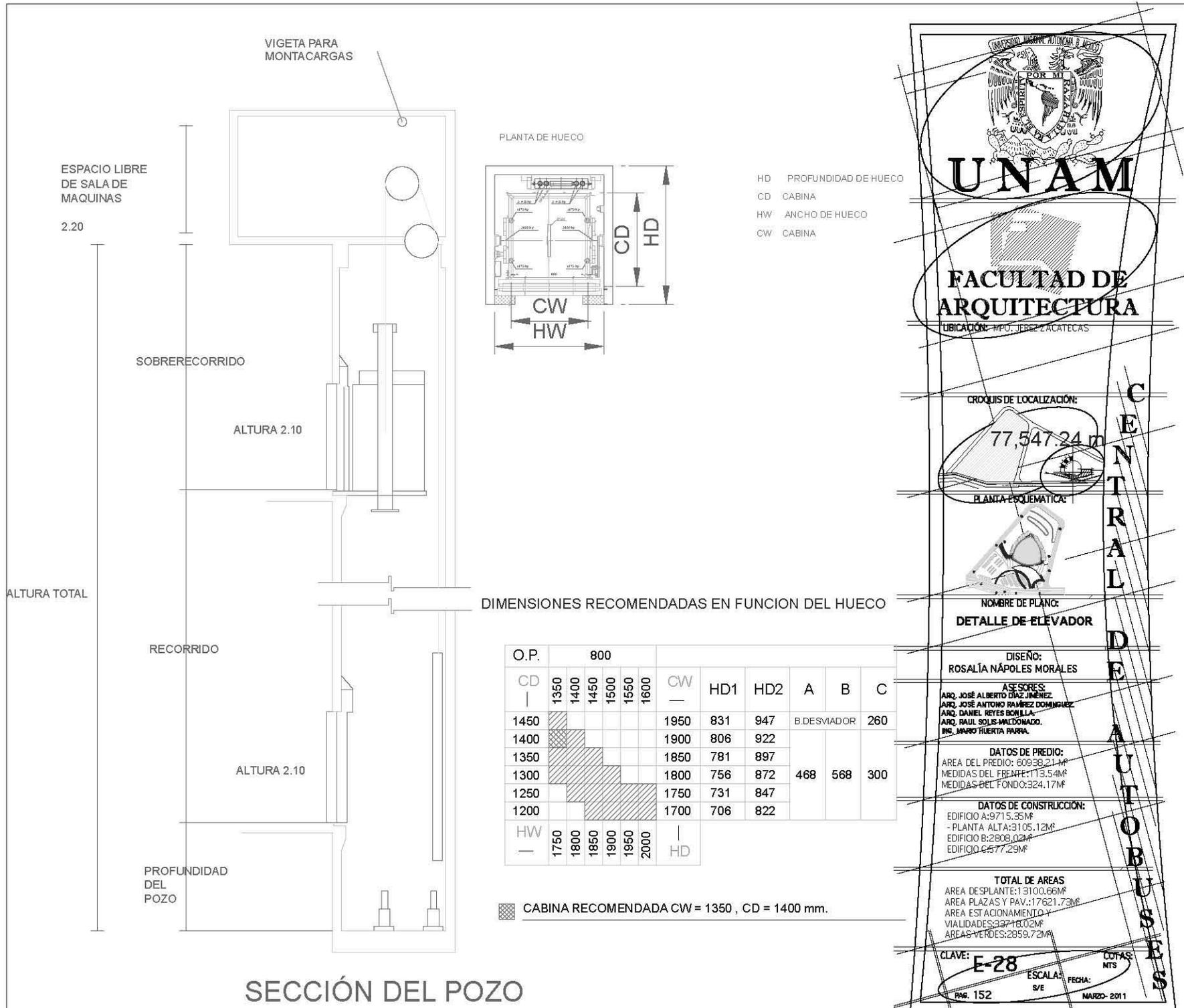
TOTAL DE AREAS:
AREA DESPLANTE: 13100.66M²
AREA PLAZAS Y PAV: 17621.23M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
VIALIDADES: 33718.02M²
AREAS VERDES: 2859.72M²

CLAVE: **E-27** COTAS
S/E MTS
ESCALA: S/E FECHA:
PAG: 151 MARZO 2011

C
E
N
T
R
A
L

D
E

A
U
T
O
B
U
S
E
S



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA

NOMBRE DE PLANO: DETALLE DE ELEVADOR

DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 173.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DESPLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO:
VIALIDADES: 2718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

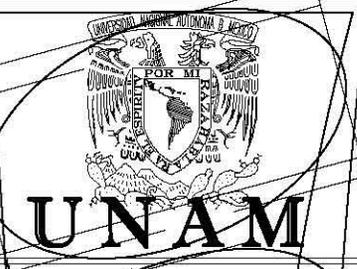
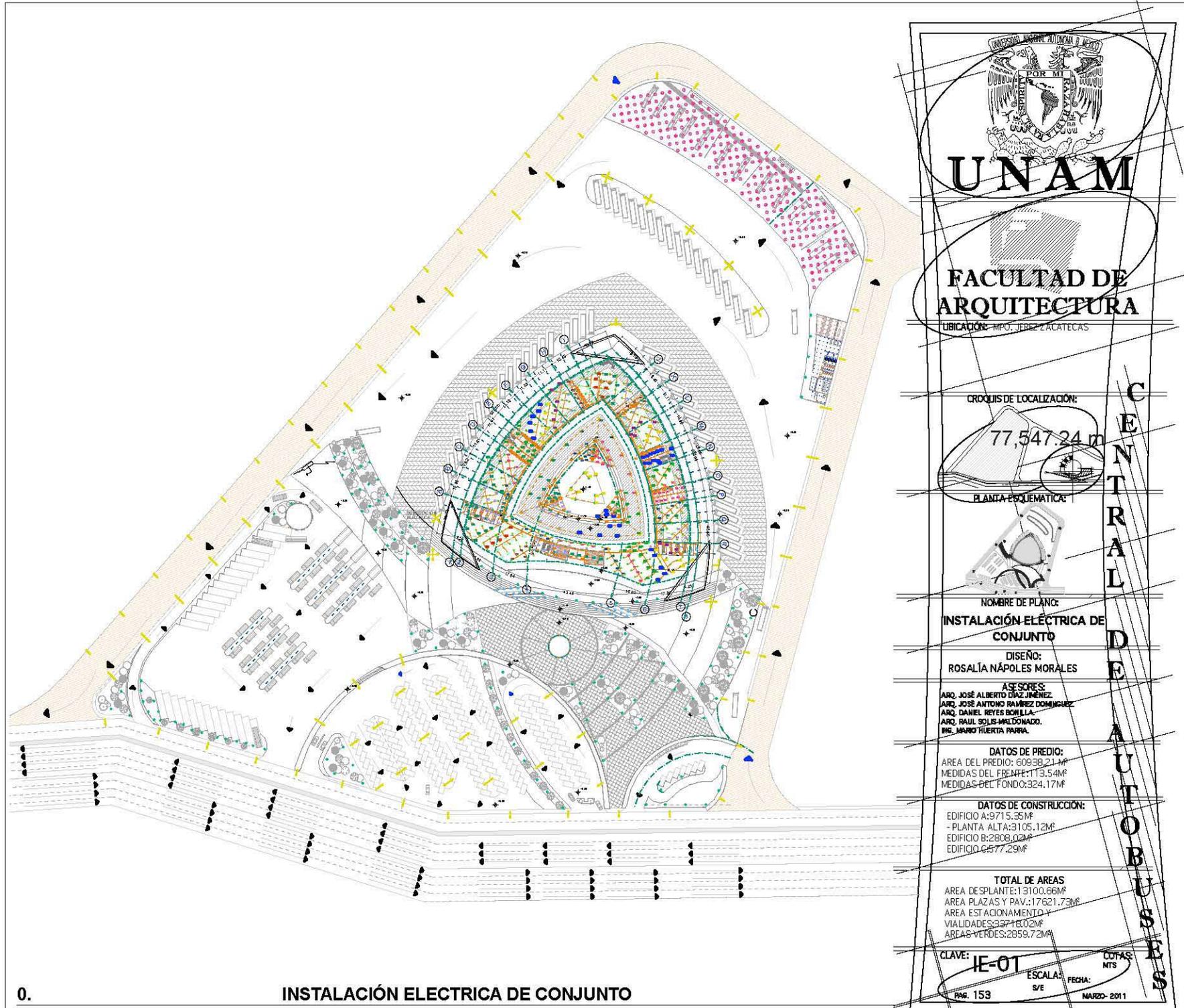
CLAVE: E-28

ESCALA: S/E

FECHA: MARZO-2011

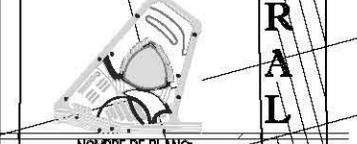
PÁG. 152

COFAS MTS



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS



NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN ELECTRICA DE CONJUNTO

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

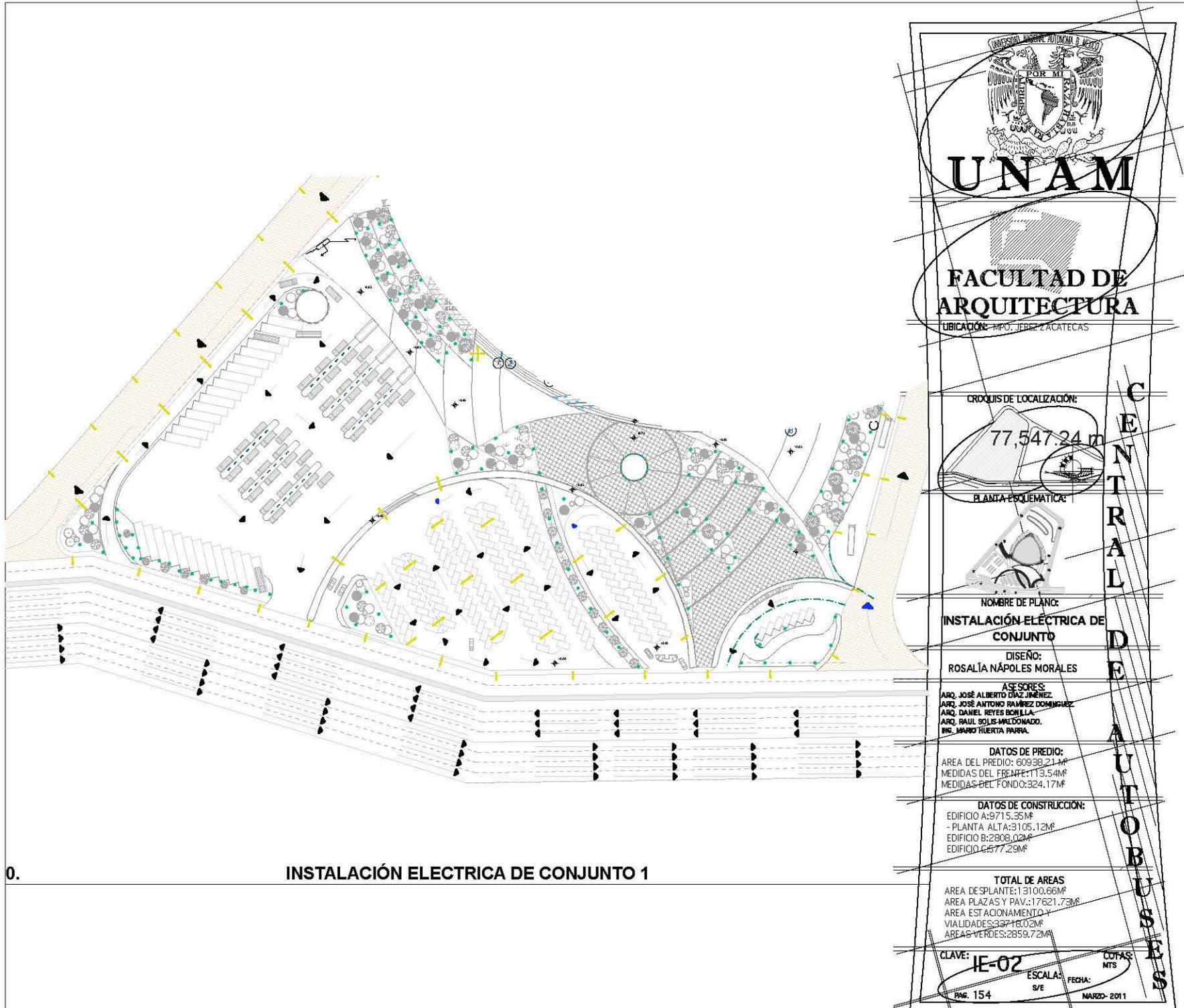
DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1111.02 M²
VIALIDADES: 2718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-01** COTAS: MTS
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011
PÁG. 153

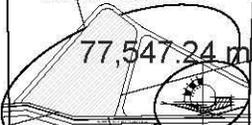
CENTRAL DE AUTOBUS

0. **INSTALACIÓN ELECTRICA DE CONJUNTO**

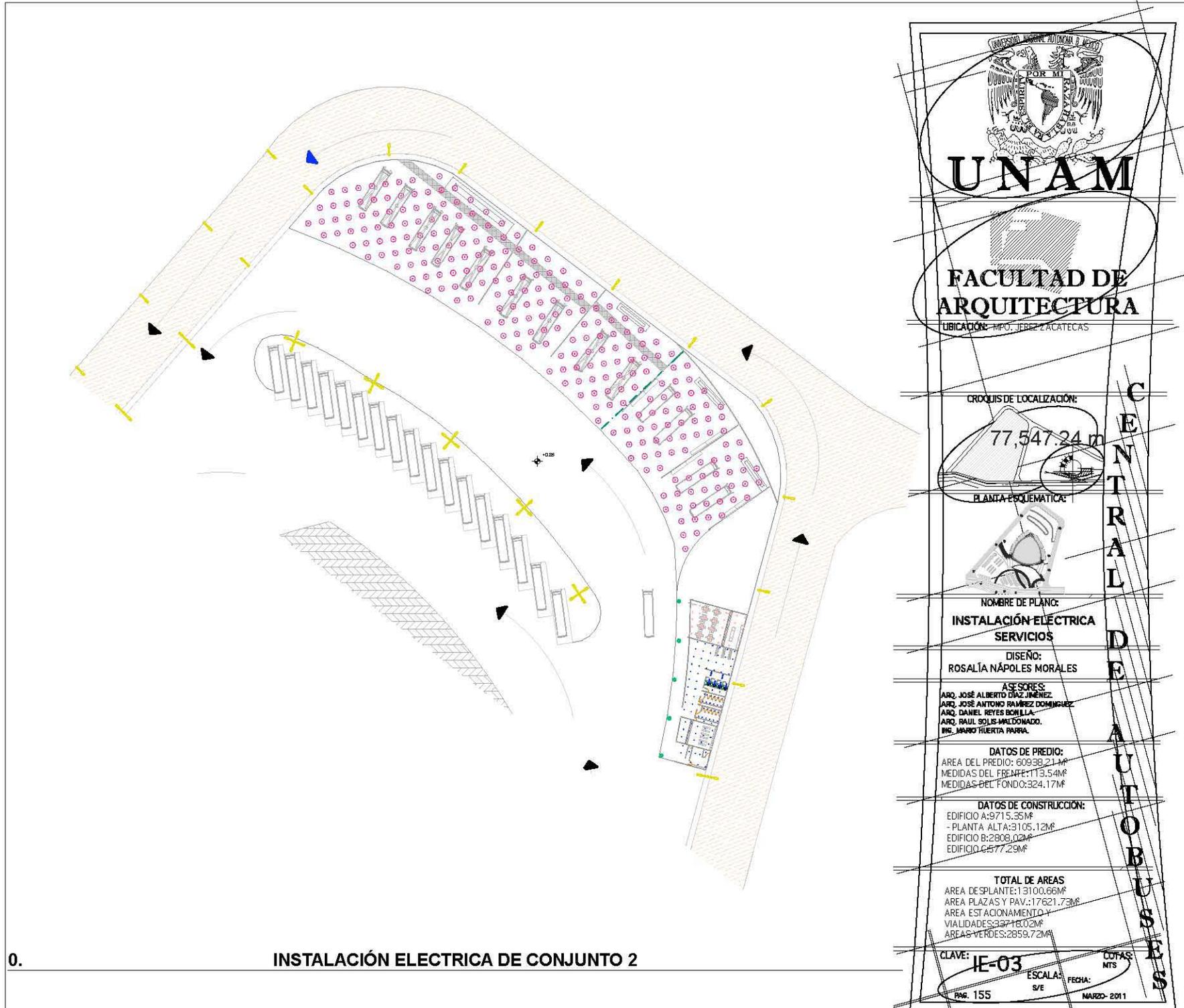


0.

INSTALACIÓN ELECTRICA DE CONJUNTO 1

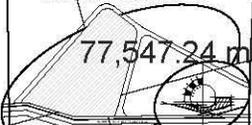
 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
 77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA:	
	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELECTRICA DE CONJUNTO	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO ING. MARIO HUERTA PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS AREA DE PLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: 1 VIALIDADES: 22718.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: IE-02	COTAS: MTS
ESCALA: S/E	FECHA:
PAG. 154	MARZO-2011

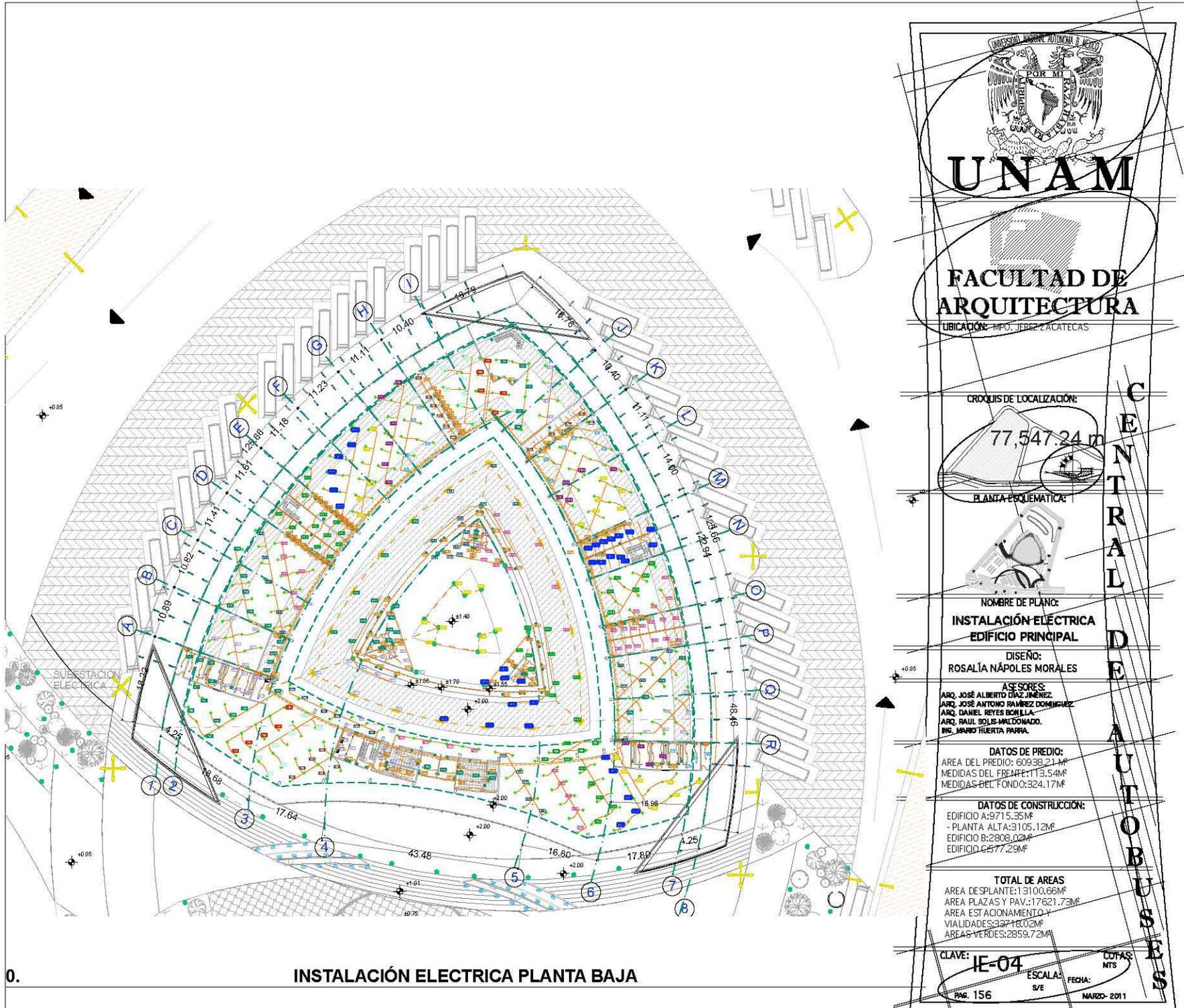
CENTRAL DE AUTOBUSES

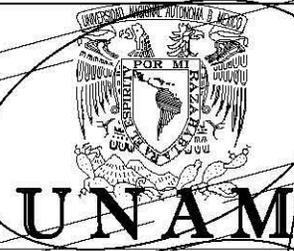


0.

INSTALACIÓN ELECTRICA DE CONJUNTO 2

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA: 	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELECTRICA SERVICIOS	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO ING. MARIO FUERTES PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS AREA DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 22718.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE:	IE-03
ESCALA:	S/E
FECHA:	MARZO-2011
PAG. 155	COTAS: MTS





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPPO. JEEBZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:

INSTALACIÓN ELECTRICA EDIFICIO PRINCIPAL

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARCO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS

AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO: 1118.02 M²
VIALIDADES: 2718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-04**

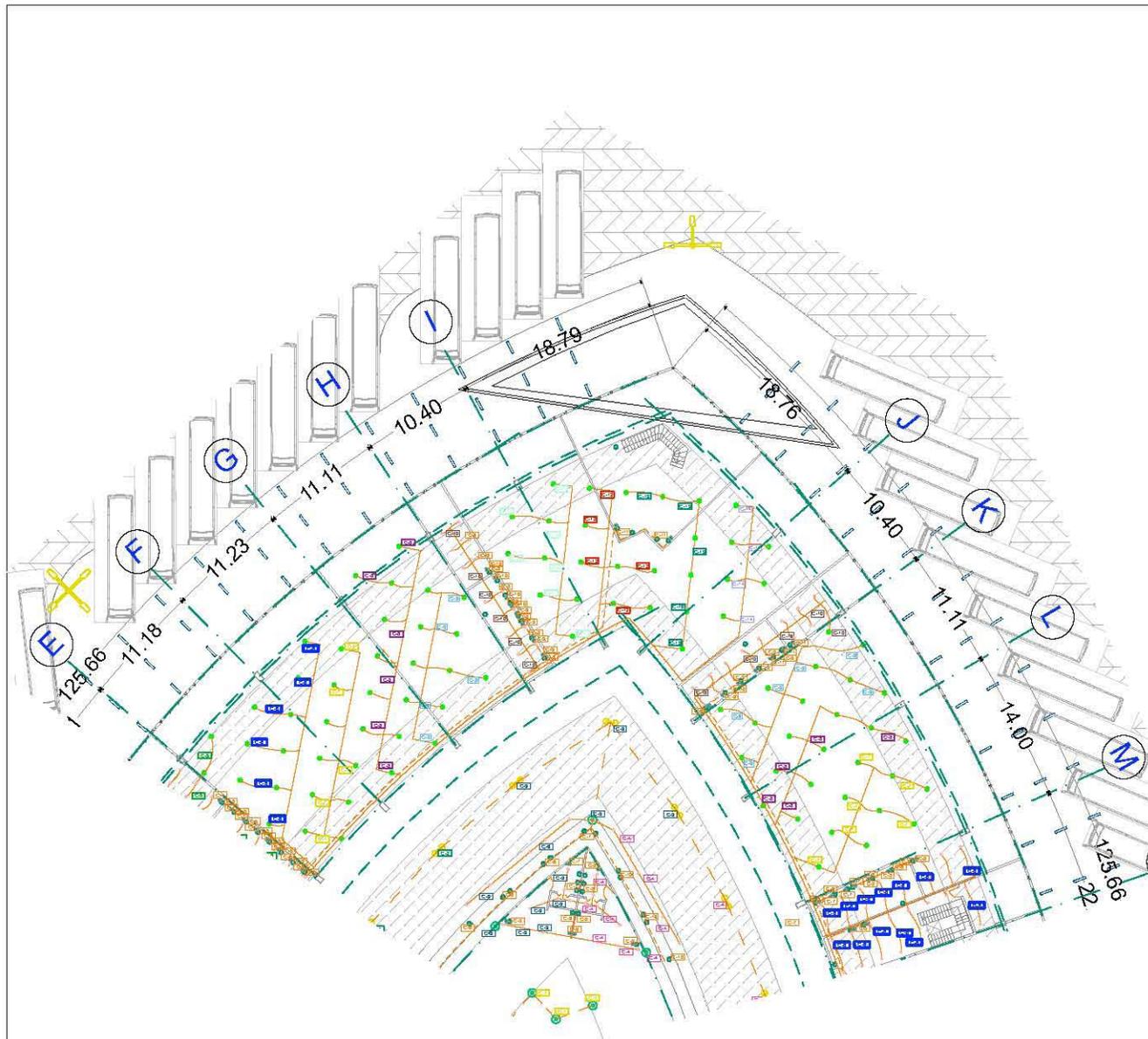
ESCALA: S/E

FECHA: MARZO-2011

PAG. 156

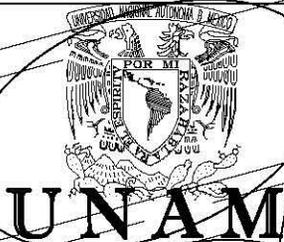
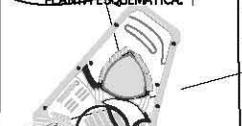
C
E
N
T
R
A
L
D
E
A
U
T
O
B
U
S
E
S
T
A
C
I
O
N
E
S

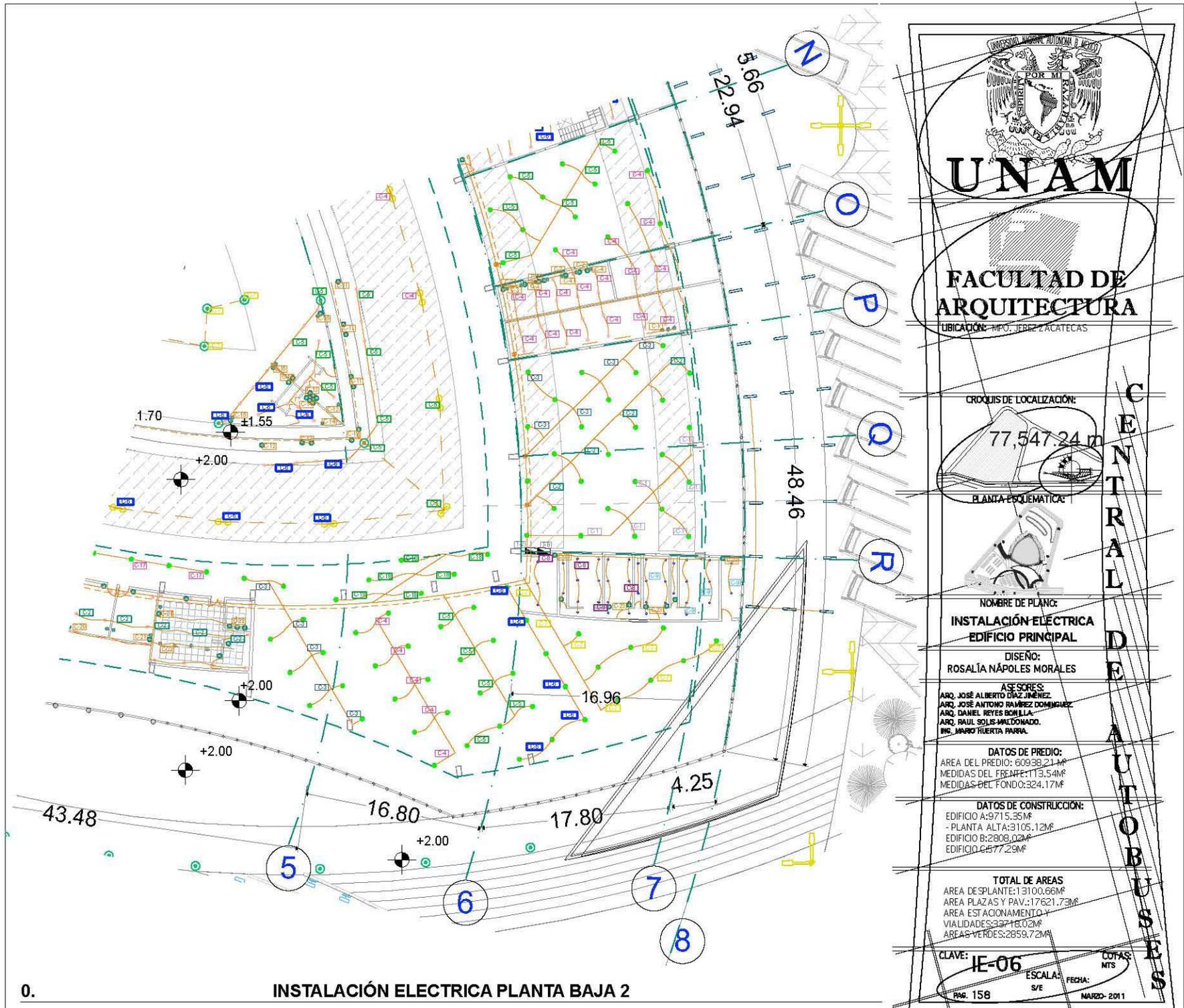
0. **INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA BAJA**

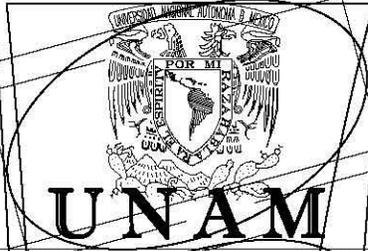
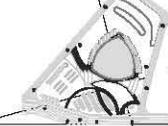


0.

INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA BAJA 1

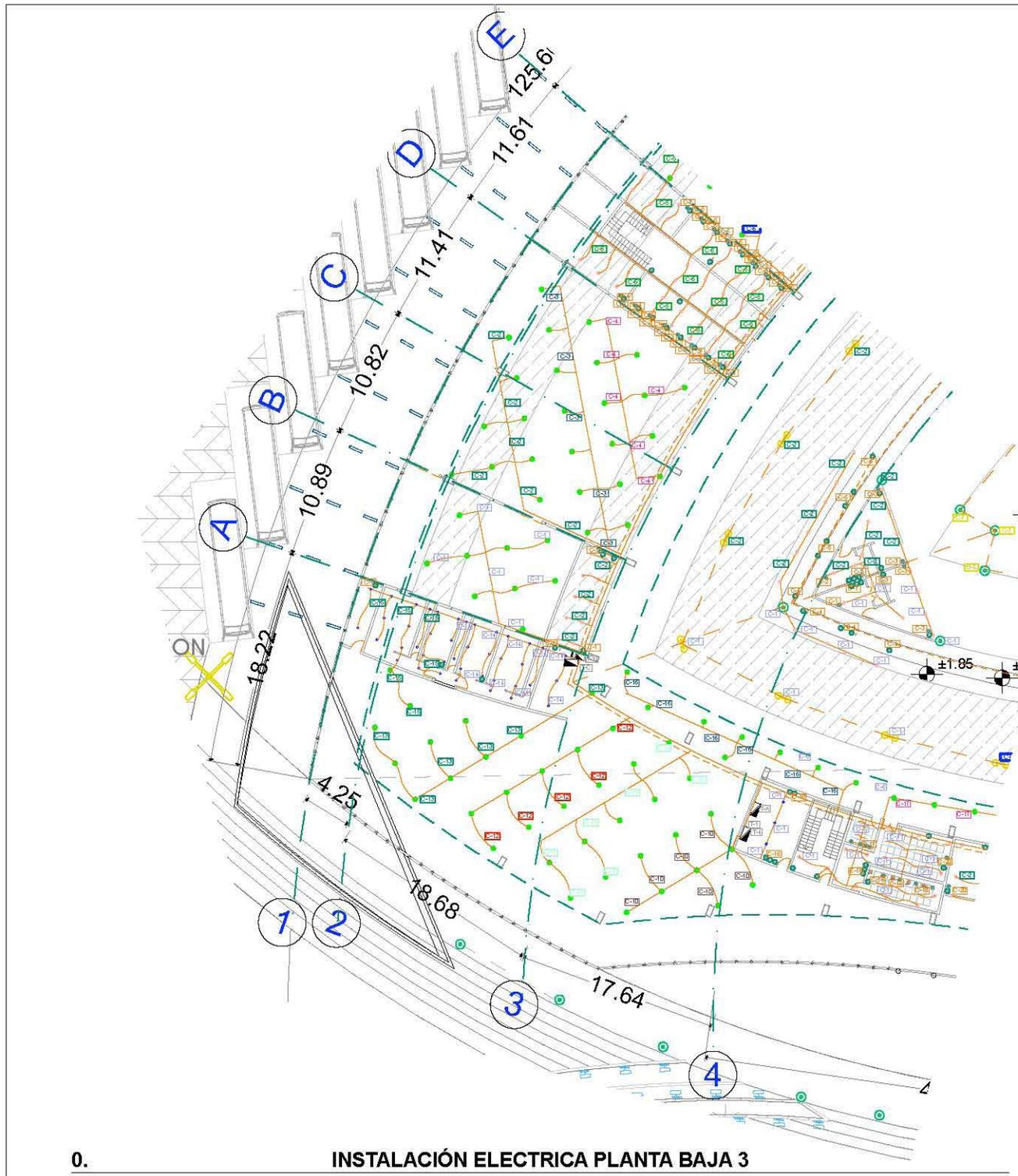
 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA: 	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELECTRICA EDIFICIO PRINCIPAL	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO ING. MARIO FUERTES PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS AREA DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 2718.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE:	IE-05
ESCALA:	S/E
FECHA:	MARZO-2011
PAG. 157	COTAS MTS



 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA UBICACIÓN: MPQ, JEEB, ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ² PLANTA ESQUEMÁTICA: 	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASSESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOS ING. MARCO FORTUERA PARRA	
DATOS DE PREDIO: ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE ÁREAS ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M ² ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² ÁREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 2718.02 M ² ÁREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE:	IE-06 ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

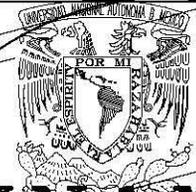
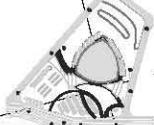
0.

INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA BAJA 2

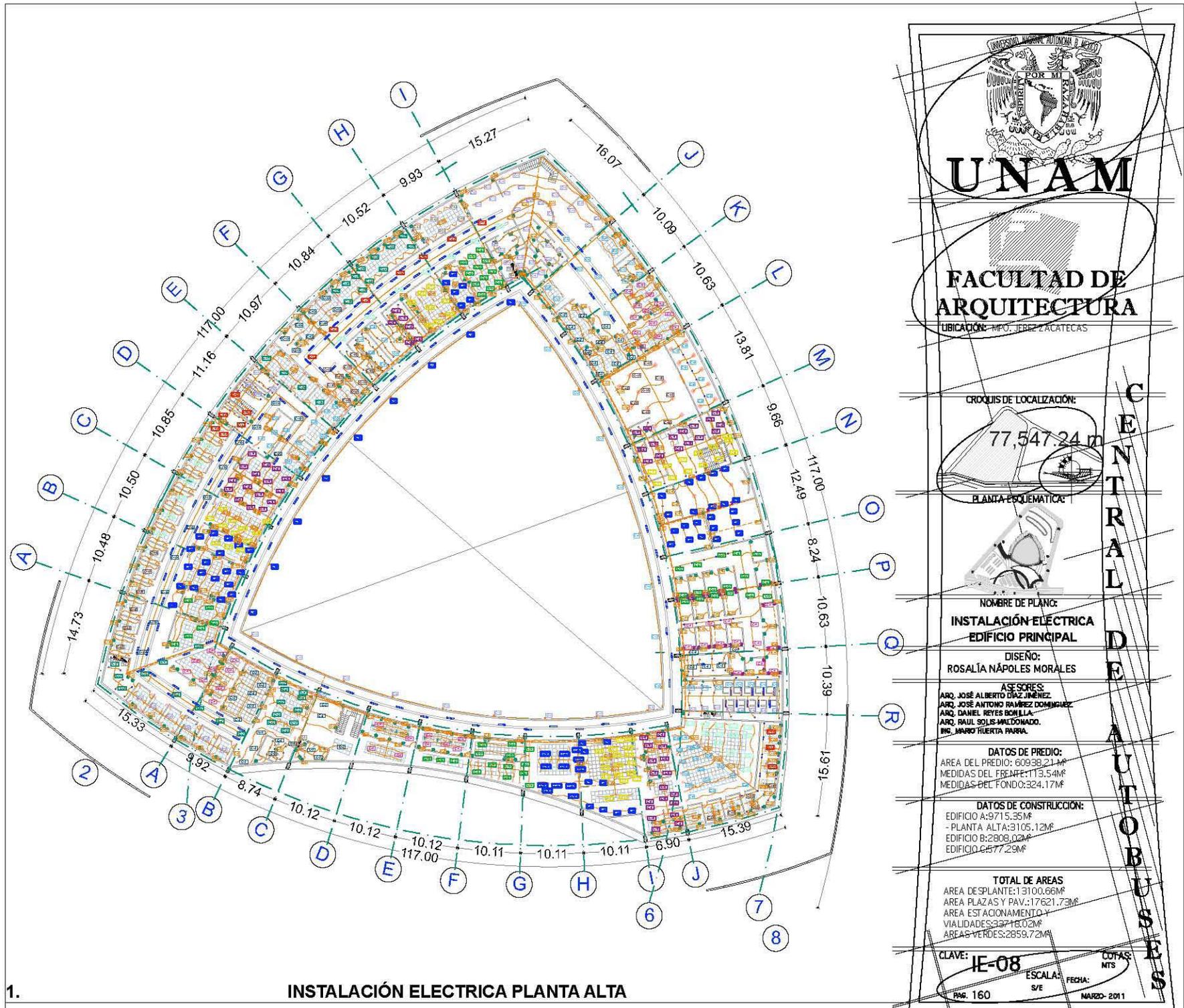


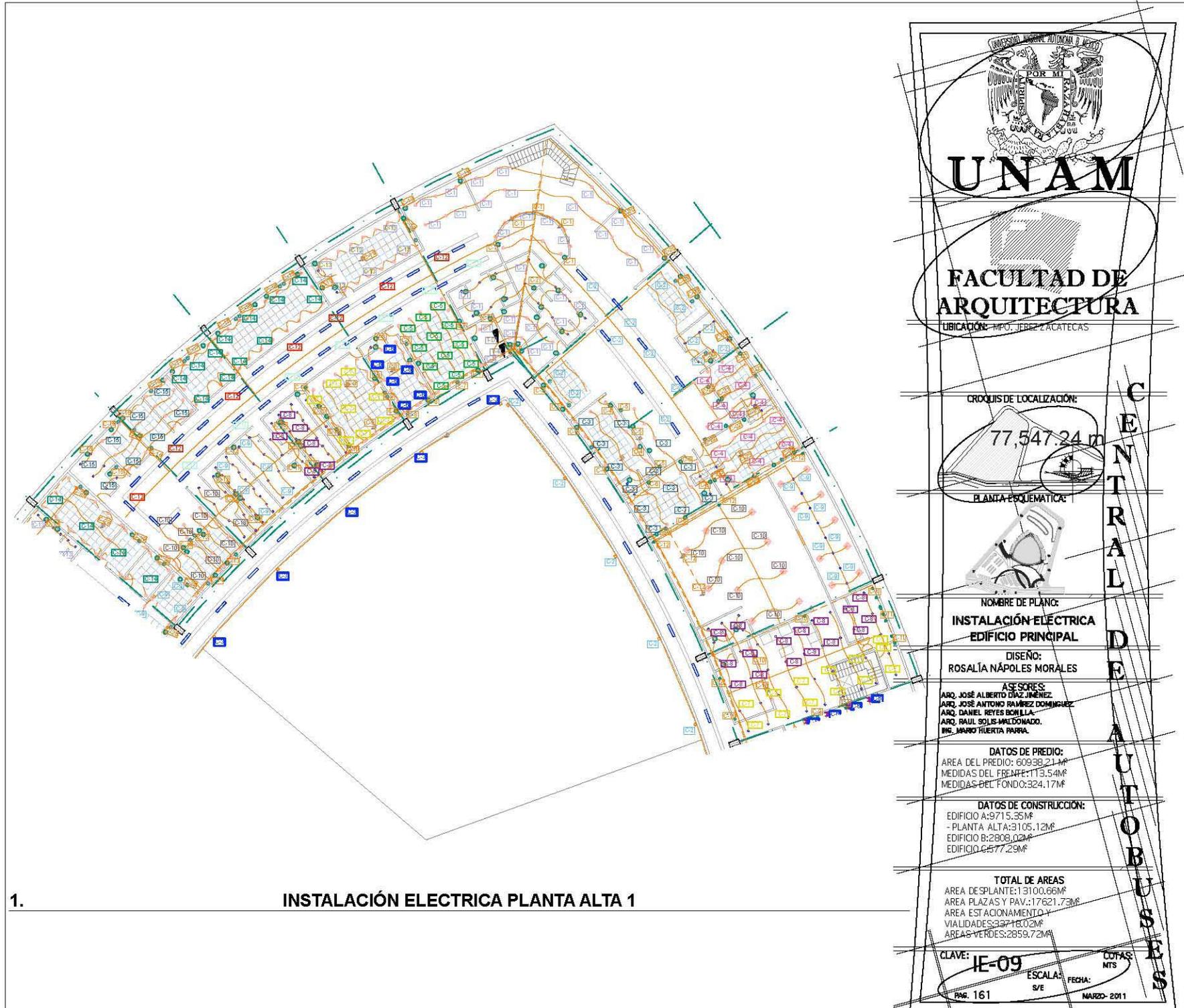
0.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA 3

 UNAM  FACULTAD DE ARQUITECTURA UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ² PLANTA ESQUEMÁTICA: 	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO ING. MARIO HUERTA PARRA	
DATOS DE PREDIO: ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE ÁREAS ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M ² ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² ÁREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 2718.02 M ² ÁREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: IE-07	
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011	

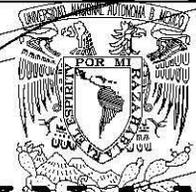
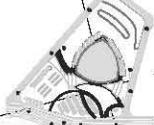
CENTRAL DE AUTOBUSES





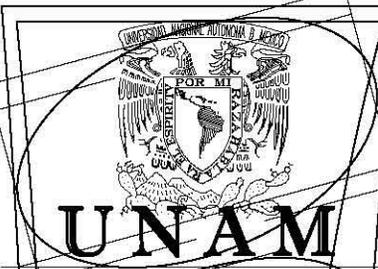
1.

INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA ALTA 1

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
 77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA:	
	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO ING. MARIO HUERTA PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS AREA DE PLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 2718.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: IE-09	COTAS: MTS
ESCALA: S/E	FECHA:
PAG. 161	MARZO-2011

CENTRAL DE AUTOBUSES



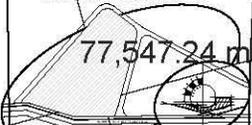


UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1111.02 M²
VIALIDADES: 2718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-10** COTAS: MTS

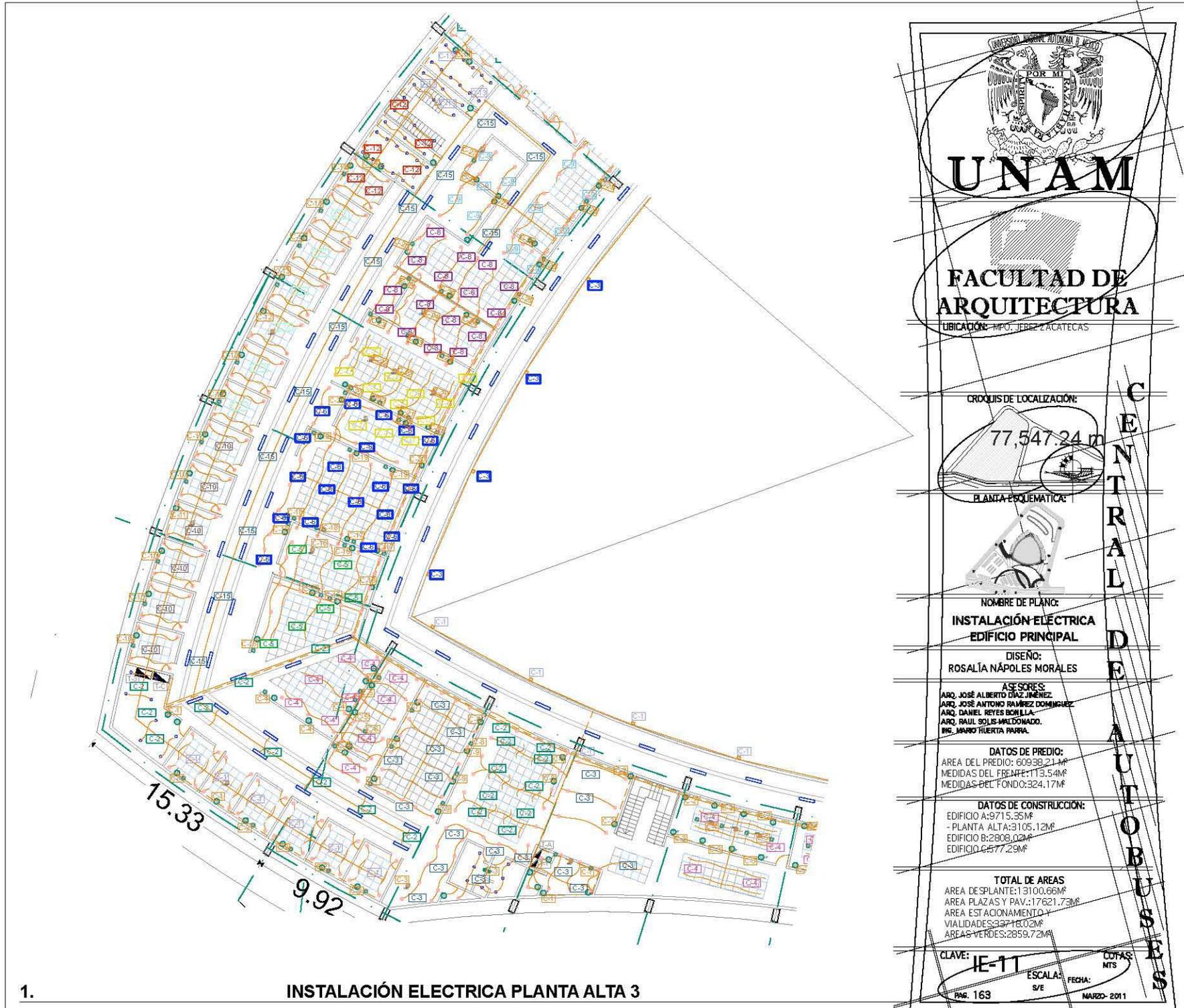
ESCALA: S/E FECHA: MARZO 2011

PÁG. 162

CENTRAL DE AUTOBUS

1.

INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA ALTA 2

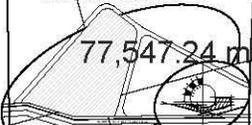


1.

INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA ALTA 3


UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UBICACIÓN: IAPA, TOLUCA, MEXICO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
 77,547.24 m²
 PLANTA ESQUEMATICA:


NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL

DISEÑO:
 ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOS
 ING. MARCO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
 AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M²
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
 EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
 AREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 AREA ESTACIONAMIENTO:
 VIALIDADES: 2718.02 M²
 AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-11** COTAS: MTS
 ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011
 Pág. 163

WATTS						TABLERO "1" (PB) DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD244L12S			
CTO.	I.T.M.	150	15	60	42	FASES			WATTS
						A	B	C	
C-1	1P-15		11	3	19	-	-	1,143.00	1,143.00
C-2	1P-15		22		18	1,086.00	-	-	1,086.00
C-3	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-4	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-5	1P-15	9				-	-	1,350.00	1,350.00
C-6	1P-15	7				-	-	1,050.00	1,050.00
C-7	1P-15	8				1,200.00	-	-	1,200.00
C-8	1P-15			22		1,320.00	-	-	1,320.00
C-9	1P-15			19		-	1,140.00	-	1,140.00
C-10	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-11	1P-15	9				-	-	1,350.00	1,350.00
C-12	1P-15	9				-	-	1,350.00	1,350.00
C-13	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-14	1P-15			24		1,440.00	-	-	1,440.00
C-15	1P-15	2		17		-	1,320.00	-	1,320.00
C-16	1P-15	8				-	-	1,200.00	1,200.00
C-17	1P-15	6				-	900.00	-	900.00
C-18	1P-15	6				900.00	-	-	900.00
SUMA		79	48	85		7,296.00	7,410.00	7,443.00	22,149.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 1.97

WATTS						TABLERO "2B" (PB) DE ALUMBRADO, CONTACTOS Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD324L12S			
CTO.	I.T.M.	150	15	300	180	FASES			WATTS
						A	B	C	
C-1	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-2	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-3	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-4	1P-15	5	32			-	1,230.00	-	1,230.00
C-5	1P-15	9				-	-	1,350.00	1,350.00
C-6	1P-15		38			570.00	-	-	570.00
C-7	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-8	1P-15	9				-	-	1,350.00	1,350.00
C-9	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-10	1P-15	1	16			-	390.00	-	390.00
C-11	1P-15			3		-	-	900.00	900.00
C-12	1P-15				7	-	-	1,260.00	1,260.00
C-13	1P-15		4			1,200.00	-	-	1,200.00
C-14	1P-15		3			900.00	-	-	900.00
C-15	1P-15		3	3		-	1,440.00	-	1,440.00
C-16	1P-15				6	-	1,080.00	-	1,080.00
C-17	1P-15			3		-	-	900.00	900.00
C-18	1P-15			3		-	-	900.00	900.00
C-19	1P-15				7	-	-	1,260.00	1,260.00
C-20	1P-15			4		1,200.00	-	-	1,200.00
C-21	1P-15				3	-	900.00	-	900.00
SUMA		48	86	26	23	7,920.00	7,740.00	7,920.00	23,580.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 2.27

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:
CUADROS DE CARGA PLANTA BAJA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOS
ING. MARIO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA, ALTA: 3105.12 M
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
AREA DE PLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 2718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-12** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 164

WATTS						TABLERO "3C" (PB) DE ALUMBRADO, CONTACTOS Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD324L12S			
CTO.	I.T.M.	150	15	300	180	FASES			WATTS
						A	B	C	
C-1	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-2	1P-15	8	10			1,350.00	-	-	1,350.00
C-3	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-4	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-5	1P-15	2	42			-	-	930.00	930.00
C-6	1P-15	9				-	-	1,350.00	1,350.00
C-7	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-8	1P-15	9				1,350.00	-	-	1,350.00
C-9	1P-15	9				-	1,350.00	-	1,350.00
C-10	1P-15	6	16			-	1,140.00	-	1,140.00
C-11	1P-15	8				-	-	1,200.00	1,200.00
C-12	1P-15	7				-	1,050.00	-	1,050.00
C-13	1P-15	7				1,050.00	-	-	1,050.00
C-14	1P-15	6				-	-	900.00	900.00
C-15	1P-15		1	6		-	1,380.00	-	1,380.00
C-16	1P-15			8		-	1,440.00	-	1,440.00
C-17	1P-15		4			-	-	1,200.00	1,200.00
C-18	1P-15		4			-	-	1,200.00	1,200.00
C-19	1P-15			8		1,440.00	-	-	1,440.00
C-20	1P-15		4			1,200.00	-	-	1,200.00
C-21	1P-15		4			1,200.00	-	-	1,200.00
C-22	1P-15			8		-	1,440.00	-	1,440.00
C-23	1P-15		4			-	-	1,200.00	1,200.00
C-24	1P-15		4			-	-	1,200.00	1,200.00
C-25	1P-15		2	4		-	-	1,320.00	1,320.00
SUMA		107	68	27	34	10,290.00	10,500.00	10,500.00	31,290.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 2.00

WATTS								TABLERO "4A" (PB) DE ALUMBRADO, CONTACTOS Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD424L12S			
CTO.	I.T.M.	300	15	60	180	180	300	FASES			WATTS
								A	B	C	
C-1	1P-15	3	12	2				1,200.00	-	-	1,200.00
C-2	1P-15	4	14	1				1,470.00	-	-	1,470.00
C-3	1P-15	3	14	2				1,230.00	-	-	1,230.00
C-4	1P-15	3	14	1				-	1,170.00	-	1,170.00
C-5	1P-15	2	14	2				-	-	930.00	930.00
C-6	1P-15	3	12	1				-	-	1,140.00	1,140.00
C-7	1P-15			9				-	540.00	-	540.00
C-8	1P-15				5	1		1,080.00	-	-	1,080.00
C-9	1P-15				5	1		-	1,080.00	-	1,080.00
C-10	1P-15				4	4		-	1,440.00	-	1,440.00
C-11	1P-15				6			-	-	1,080.00	1,080.00
C-12	1P-15				8			-	-	1,440.00	1,440.00
C-13	1P-15				8			1,440.00	-	-	1,440.00
C-14	1P-15				7	1		1,440.00	-	-	1,440.00
C-15	1P-15				5	1		1,080.00	-	-	1,080.00
C-16	1P-15				4	4		1,440.00	-	-	1,440.00
C-17	1P-15				8			-	-	1,440.00	1,440.00
C-18	1P-15				8			-	-	1,440.00	1,440.00
C-19	1P-15				6			1,080.00	-	-	1,080.00
C-20	1P-15				5	1		1,080.00	-	-	1,080.00
C-21	1P-15				5	1		-	1,080.00	-	1,080.00
C-22	1P-15				4	4		-	1,440.00	-	1,440.00
C-23	1P-15				5			-	-	900.00	900.00
C-24	1P-15						4	-	-	1,200.00	1,200.00
C-25	1P-15					2	2	960.00	-	-	960.00
C-26	1P-15					2	2	960.00	-	-	960.00
C-27	1P-15				2		3	1,260.00	-	-	1,260.00
C-28	1P-15				2		3	1,260.00	-	-	1,260.00
C-29	1P-15				3	2	2	-	-	1,200.00	1,200.00
C-30	1P-15					6		-	-	1,080.00	1,080.00
SUMA		18	80	18	23	24	16	11,940.00	11,790.00	11,850.00	35,580.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 1.25

	LUMINARIA, CUADRUPLA PARA PLAZAS Y CAMINOS A BASE DE FOTOCELDAS DE 250 WATTS
	LUMINARIA, DOBLE PARA PLAZAS Y CAMINOS A BASE DE FOTOCELDAS DE 250 WATTS
	LUMINARIA, SENCILLO PARA PLAZAS Y CAMINOS A BASE DE LED, SENCILLO PARA JARDINES INTERIORES DE 60 WATTS
	ARBOTANTE CIRCULAR FLUORESCENTE DE 6 WATTS
	LUMINARIO ELECTRONICO, SUSPENDIDO DE 64 WATTS
	LUMINARIO ELECTRONICO ESTANCA 65 WATTS LAMPARA DE VAPOR DE SODIO 400 WATTS
	LUMINARIO TECHO CON REFLEJANTE DE 60 WATTS
	LUMINARIO SUSPENDIDO DE PANTALLA CILINDRO DE 100 WATTS
	LUMINARIO DE LED DE ALTA POTENCIA EMPOTRADO, 15 WATTS
	LUMINARIO ELECTRONICO CUADRADO LOUVERS DE 42WATTS
	LUMINARIO SUSPENDIDO DE PANTALLA ACANALADA DE 150 WATTS
	LUMINARIO ELECTRONICO ESTANCA IP65 DE 150 WATTS
	LUMINARIA DE LED, SENCILLO PARA JARDINES A BASE DE FOTOCELDAS DE 150 WATTS
	LUMINARIA, SENCILLO PARA PLAZAS Y CAMINOS INTERIORES DE 300 WATTS LUMINARIA, PARED PERLAD CON APAGADOR PARA DORMITORIOS DE 40 WATTS
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	DOS APAGADORES SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXION
	CONTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN PISO
	CONTACTO SENCILLO EN MURO 180 WATTS
	CONTACTO SENCILLO EN PISO 180 WATTS
	ACOMETIDA CIA, SUMINISTRADORA DE ENERGIA
	MEDIDOR CIA, SUMINISTRO DE ENERGIA
	CONEXION DE PUESTA A TIERRA
	INTERRUPTOR
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEZ, ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:
CUADROS DE CARGA PLANTA BAJA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARCHONADO
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
AREA DE PLANTE: 13100.96 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 2718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-13** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 165

WATTS

										TABLERO "1A" (PA) DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD384L12S			
CTO.	L.T.M.	150	15	42	60	180	180	300	180	FASES			WATTS
										A	B	C	
C-1	1P-15	9								1,425.00	-	-	1,425.00
C-1A	1P-15	9								1,425.00	-	-	1,425.00
C-1B	1P-15	9								-	1,425.00	-	1,425.00
C-2	1P-15		14	20						-	1,050.00	-	1,050.00
C-3	1P-15		29	4	7					-	-	1,023.00	1,023.00
C-4	1P-15			30						-	-	1,260.00	1,260.00
C-5	1P-15		28	22						1,344.00	-	-	1,344.00
C-6	1P-15		31	21						1,347.00	-	-	1,347.00
C-7	1P-15		9	29						-	1,348.00	-	1,348.00
C-8	1P-15		32	24						-	-	1,488.00	1,488.00
C-9	1P-15		22	24						-	-	1,338.00	1,338.00
C-10	1P-15		8	12	9					-	-	1,332.00	1,332.00
C-11	1P-15		13	19						993.00	-	-	993.00
C-12	1P-15			12	12					1,224.00	-	-	1,224.00
C-13	1P-15					1	3	2		-	1,320.00	-	1,320.00
C-14	1P-15						4		1	-	900.00	-	900.00
C-15	1P-15						3		2	-	-	900.00	900.00
C-16	1P-15					2		2		-	-	960.00	960.00
C-17	1P-15					1		2		780.00	-	-	780.00
C-18	1P-15								5	900.00	-	-	900.00
C-19	1P-15								5	-	900.00	-	900.00
C-20	1P-15							2	3	1,140.00	-	-	1,140.00
C-21	1P-15							2	3	-	-	1,140.00	1,140.00
C-22	1P-15							3	3	-	-	1,440.00	1,440.00
C-23	1P-15								3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-24	1P-15					4				720.00	-	-	720.00
C-25	1P-15						4	1		1,020.00	-	-	1,020.00
C-26	1P-15						2	2	1	1,140.00	-	-	1,140.00
C-27	1P-15							3	3	-	-	1,440.00	1,440.00
C-28	1P-15					2		2	2	-	-	1,320.00	1,320.00
C-29	1P-15					2		2	2	1,320.00	-	-	1,320.00
C-30	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-31	1P-15					1		1	2	840.00	-	-	840.00
C-32	1P-15					1		1	3	-	1,020.00	-	1,020.00
C-33	1P-15					7				-	1,260.00	-	1,260.00
SUMA		27	186	217	28	21	16	31	41	13,758.00	13,963.00	13,641.00	41,362.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 2.30

WATTS

											TABLERO "2B" (PA) DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD284L12S			
CTO.	L.T.M.	56	60	40	100	15	180	180	300	180	FASES			WATTS
											A	B	C	
C-1	1P-15	5	10								1,000.00	-	880.00	880.00
C-2	1P-15	5	12								-	772.00	-	1,000.00
C-3	1P-15	2	11								-	1,140.00	-	772.00
C-4	1P-15		7	18							-	-	1,140.00	1,140.00
C-5	1P-15		10	18							-	-	1,320.00	1,320.00
C-6	1P-15		15	8	2						-	-	1,420.00	1,420.00
C-7	1P-15		19			1					1,155.00	-	-	1,155.00
C-8	1P-15		23			2					1,410.00	-	-	1,410.00
C-9	1P-15		8		9						-	1,380.00	-	1,380.00
C-10	1P-15				10						-	-	1,000.00	1,000.00
C-11	1P-15								3	3	-	-	840.00	840.00
C-12	1P-15										-	-	1,080.00	1,080.00
C-13	1P-15							6			1,440.00	-	-	1,440.00
C-14	1P-15							8			1,440.00	-	-	1,440.00
C-15	1P-15							8			-	1,440.00	-	1,440.00
C-16	1P-15							8			-	1,440.00	-	1,440.00
C-17	1P-15							5			-	-	900.00	900.00
C-18	1P-15							3	1	2	-	-	1,200.00	1,200.00
C-19	1P-15						1	1		4	1,080.00	-	-	1,080.00
C-20	1P-15								2	3	1,140.00	-	-	1,140.00
C-21	1P-15							5		3	-	1,440.00	-	1,440.00
C-22	1P-15							2	3		-	900.00	-	900.00
SUMA		12	115	44	21	3	3	55	6	15	8,885.00	8,612.00	8,540.00	25,817.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 1.44

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
LIBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:
CUADROS DE CARGA PLANTA ALTA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPTE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
AREA DE PLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO: 1140.00 M²
VIALIDADES: 23718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-14** COTAS: MTS
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011
PAG. 166

WATTS		42	60	15	56	180	180	300	180	TABLERO "3C" (PA) DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN NQOD. CAT. NQOD524L12S			
CTO.	L.T.M.									FASES			WATTS
		A	B	C									
C-1	1P-15	24		24						1,368.00	-	-	1,368.00
C-2	1P-15		8		14					1,264.00	-	-	1,264.00
C-3	1P-15	16		20						-	975.00	-	975.00
C-4	1P-15	26		24						-	1,452.00	-	1,452.00
C-5	1P-15	28		18						-	-	1,446.00	1,446.00
C-6	1P-15	16		39						-	-	1,257.00	1,257.00
C-7	1P-15	30		11						1,425.00	-	-	1,425.00
C-8	1P-15	18	23	38						1,326.00	-	-	1,326.00
C-9	1P-15	18	8	31						-	1,221.00	-	1,221.00
C-10	1P-15	24		24						-	1,368.00	-	1,368.00
C-11	1P-15	24		24						-	-	1,368.00	1,368.00
C-12	1P-15	4	19	4						-	-	1,368.00	1,368.00
C-13	1P-15		18							1,080.00	-	-	1,080.00
C-14	1P-15	18		15						1,041.00	-	-	1,041.00
C-15	1P-15				25					-	1,400.00	-	1,400.00
C-16	1P-15					1		1	3	-	1,020.00	-	1,020.00
C-17	1P-15						3	3		-	-	1,440.00	1,440.00
C-18	1P-15					1	2	1	1	-	-	1,020.00	1,020.00
C-19	1P-15						1	2	2	1,140.00	-	-	1,140.00
C-20	1P-15						1	2	3	1,320.00	-	-	1,320.00
C-21	1P-15						1	2	1	-	960.00	-	960.00
C-22	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-23	1P-15							2	3	-	1,140.00	-	1,140.00
C-24	1P-15							2	3	-	1,140.00	-	1,140.00
C-25	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-26	1P-15					1	2	3	3	1,020.00	-	-	1,020.00
C-27	1P-15					1	2	3	3	1,020.00	-	-	1,020.00
C-28	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-29	1P-15						4	1	1	-	-	1,200.00	1,200.00
C-30	1P-15							3	3	-	-	1,440.00	1,440.00
C-31	1P-15					1	2	3	3	1,320.00	-	-	1,320.00
C-32	1P-15							2	2	960.00	-	-	960.00
C-33	1P-15							2	2	960.00	-	-	960.00
C-34	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-35	1P-15					1	2	3		-	-	1,320.00	1,320.00
C-36	1P-15					1	2	2		-	-	1,140.00	1,140.00
C-37	1P-15					2	2	2	2	1,320.00	-	-	1,320.00
C-38	1P-15							3	3	-	-	1,440.00	1,440.00
C-39	1P-15					1	2	2		1,140.00	-	-	1,140.00
C-40	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-41	1P-15							3	3	-	-	1,440.00	1,440.00
C-42	1P-15					1	1	3		1,200.00	-	-	1,200.00
C-43	1P-15							3	3	1,440.00	-	-	1,440.00
C-44	1P-15							2	2	1,140.00	-	-	1,140.00
SUMA		12	115	44	21	3	3	55	6	18,184.00	18,896.00	18,159.00	55,239.00

DESBALANCEO ENTRE FASES 3.76

- LUMINARIA, CUADRUPLE PARA PLAZAS Y CAMINOS A BASE DE FOTOCÉLDAS DE 250 WATTS
- LUMINARIA, DOBLE PARAPLAZAS Y CAMINOS A BASE DE FOTOCÉLDAS DE 250 WATTS
- LUMINARIA, SENCILLO PARA PLAZAS Y CAMINOS A BASE DE FOTOCÉLDAS DE 250 WATTS
- ARBOTANTE CIRCULAR FLUORESCENTE DE 9 WATTS
- LUMINARIO ELECTRÓNICO, SUSPENDIDO DE 64 WATTS
- LUMINARIO ELECTRÓNICO ESTANCAS WATTS
- LAMPARADE VAPOR DE SODIO 400 WATTS
- LUMINARIO TECHO CON REFLEJANTE DE 80 WATTS
- LUMINARIO SUSPENDIDO DE PANTALLA CILINDRO DE 100 WATTS
- LUMINARIO DE LED DE ALTA POTENCIA EMP OTRADO, 15 WATTS
- LUMINARIO ELECTRÓNICO CUADRADO LOUVERS DE 42 WATTS
- LUMINARIO SUSPENDIDO DE PANTALLA ACANALADA DE 150 WATTS
- LUMINARIO ELECTRÓNICO ESTANCAPIS DE 150 WATTS
- LUMINARIA DE LED, SENCILLO PARA JARDINES A BASE DE FOTOCÉLDAS DE 150 WATTS
- LUMINARIA, SENCILLO PARA PLAZAS Y CAMINOS INTERIORES DE 300 WATTS
- LUMINARIA, PARED PERFORADO CON APAGADOR PARA DORMITORIOS DE 40 WATTS
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- DOS APAGADORES SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXION
- CONTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN PISO
- CONTACTO SENCILLO EN MURO 180 WATTS
- CONTACTO SENCILLO EN PISO 180 WATTS
- ACOMETIDA CIA. SUMINISTRADORA DE ENERGIA
- MEDIDOR CIA. SUMINISTRO DE ENERGÍA
- CONEXION DE PUESTA A TIERRA
- INTERRUPTOR
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEBZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:

CUADROS DE CARGA PLANTA ALTA

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
 ING. MARCO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:

AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M²
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

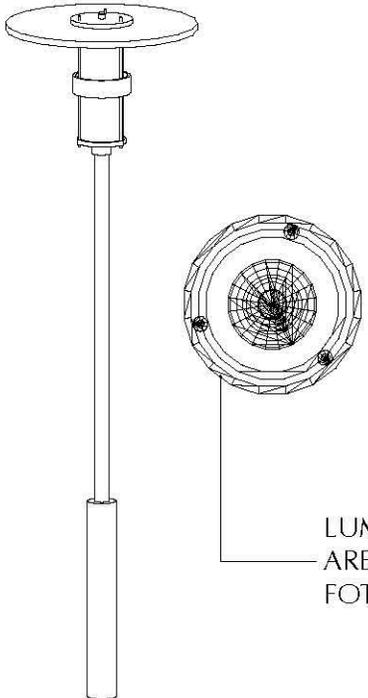
TOTAL DE AREAS

AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
 AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 2718.02 M²
 AREAS VERDES: 2859.72 M²

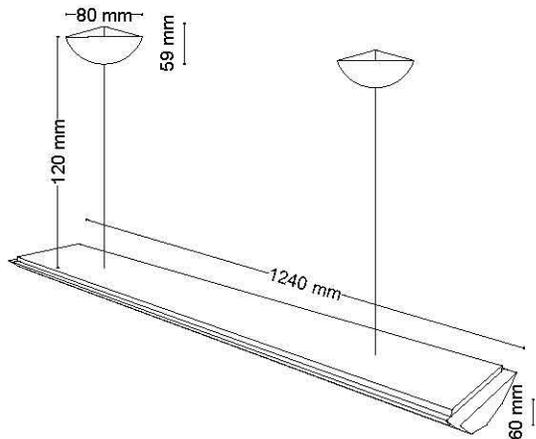
CLAVE: **IE-15** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

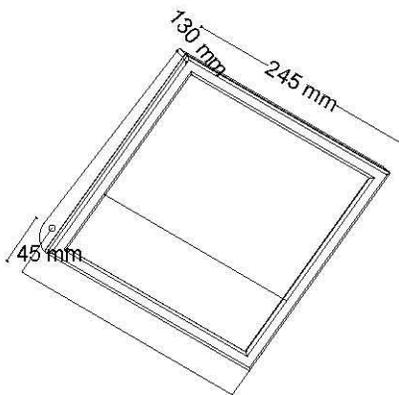
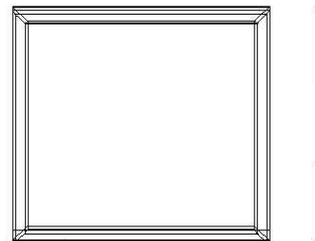
PAG. 167



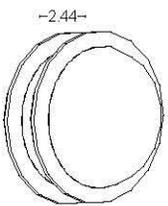
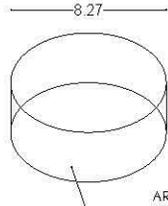
LUMINARIA PARA
AREAS JARDINADAS
FOTOVOLTAICAS



LUMINARIO ELECTRONICO, SUSPENDIDO
CURVO MCA. TECNO LITE
MOD. NARIO LFC -232/S
MAT. PRIMA/ALUMINIO
TERMINADO/ PINTURA COLOR GRIS
PANTALLA/ PC PERLADO
64 WATTS

LUMINARIO ELECTRONICO ESTANCA
IP65 MCA. TECNO LITE.
MOD. OPORTO EST-228
MAT. PRIMA/ POLICARBONATO
TERMINADO/ POLICARBONATO
LAMPARA/ BLANCO FRIO 4100°K
65 WATTS.

ARBOTANTE CIRCULAR FLUORESENTE
TECNO LITE.
MOD. TENERIFE H-1170/S
MAT. PRIMA/ALUMINIO
TERMINADO/ SATINADO
PANTALLA/ PC OPALINO
9WATTS.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:
DETALLES DE LUMINARIAS

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARIO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA, ALTA: 3105.12 M
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y
VIALIDADES: 2718.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-17** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 169

LUMINARIO TECHO CON REFLEJANTE MCA. TECNOLITE. MOD. ISABA PTL- 5090/B MAT. PRIMA/ LAMINA / ACERO / ALUMINIO TERMINADO/ PINTURA COLOR BEIGE 60 WATTS

LUMINARIO EMPOTRADO, ELECTRÓNICO RED. ALUMINIO MCA. TECNO LITE MOD. OPERA YD- 1800/S MAT. ALUMINIO TERMINADO/ SATINADO PANTALLA/CRISTAL PERLATO LAMPARA/ BLANCO FRIO 41 00° K. 18 W

LUMINARIO SUSPENDIDO PA CILINDRO MCA. TECNOLITE. MOD. MALE CTL - 3500/S MAT. PRIMA/ LAMINA DE ACE TERMINADO/ SATINADO 100 WATTS.

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:

DETALLES DE LUMINARIAS

DISEÑO:

ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOSANO
ING. MARIO FUERTES PARRA

DATOS DE PREDIO:

AREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMP: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:

EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS

AREA DESPLANTE: 13100.66 M²
AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
AREA ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES: 2778.02 M²
AREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-18** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PAG. 170

1100 mm
100 mm
82 mm
205 mm
314 mm

LUMINARIO SUSPENDIDO PANTALLA ACANALADA
MCA. TECNO LITE
MOD. LUCCA CTL-8070/S
MAT. PRIMA/ LAMINA DE ACERO
TERMINADO/ SATINADO
PANTALLA/ PLASTICO PS
40 W

592 mm
0.55 mm
592 mm

LUMINARIO ELECTRÓNICO CUADRADO LOUVERS
MCA. TECNO LITE
MOD. MONTOYA LTL-3142
MAT. PRIMA/ LAMINA DE ACERO
TERMINADO/ PINTURA COLOR BLANCO
PANTALLA/ LOUVER ALUMINIO
LAMPARA/ BLANCO FRIO 4100° K
42 W

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEBZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m

PLANTA ESQUEMATICA:

NOMBRE DE PLANO:

DETALLES DE LUMINARIAS

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MATEOS
ING. MARCO FLEBERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

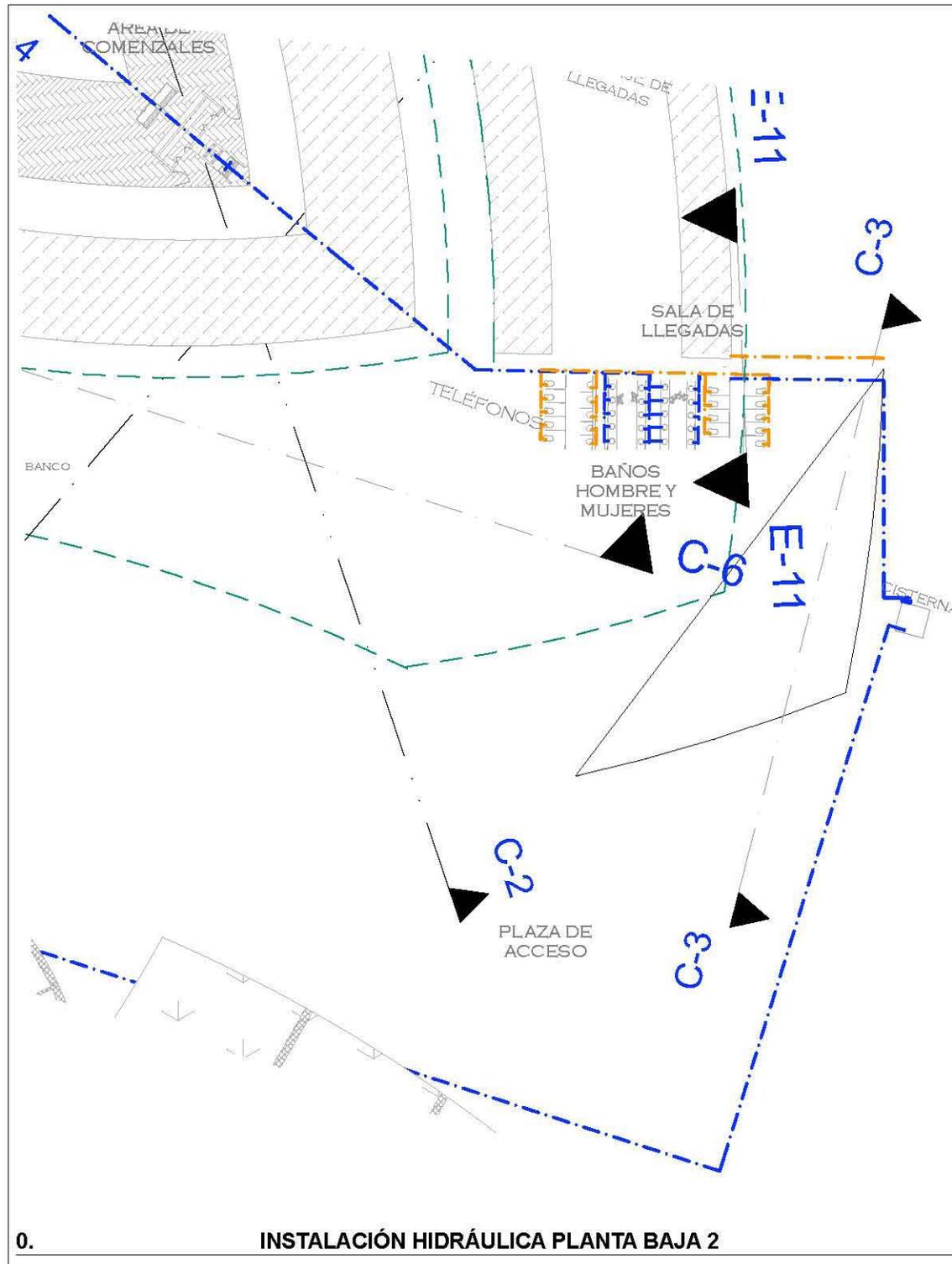
DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA, ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE AREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO:
VIALIDADES: 22718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **IE-19** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

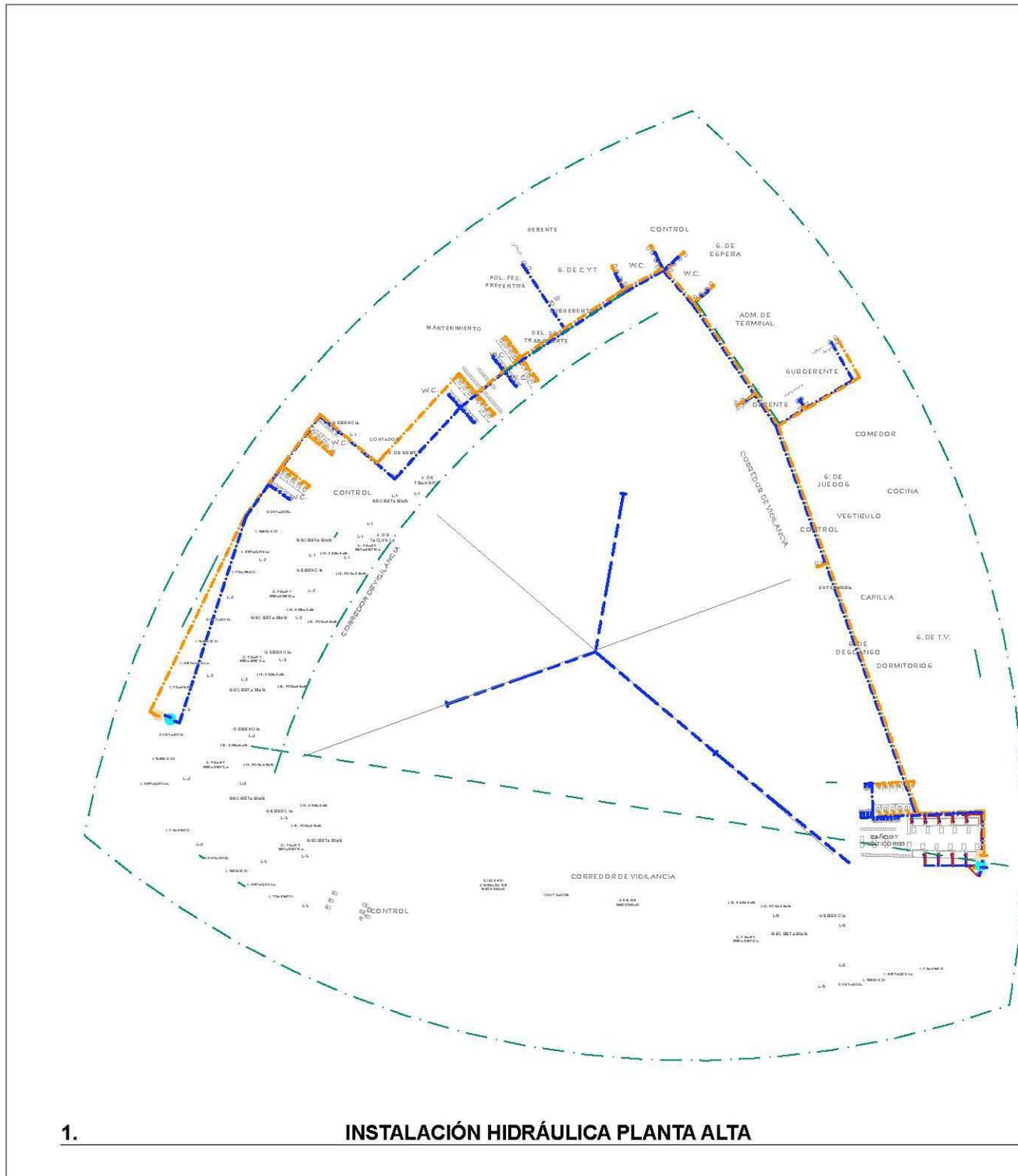
PAG. 171



0.

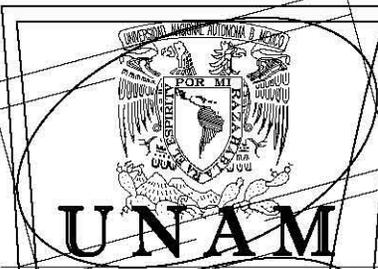
INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA 2

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:	
 77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA:	
	
NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BOJILLA ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO ING. MARCO FUERTA PARRA	
DATOS DE PREDIO: ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M ² MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA, ALTA: 3105.12 M EDIFICIO B: 2809.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE ÁREAS ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M ² ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² ÁREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 22718.02 M ² ÁREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: II-03	COTAS: MTS
ESCALA: S/E	FECHA:
Pág. 174	MARZO-2011



1.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ALTA



UNAM

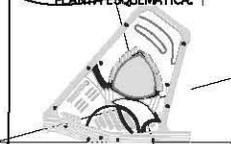
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEBZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MARCHONADO
 ING. MARCO HUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
 ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M²
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
 EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
 ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 ÁREA ESTACIONAMIENTO: 113.54 M²
 VIALIDADES: 2718.02 M²
 ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **II-05** COTAS: MTS

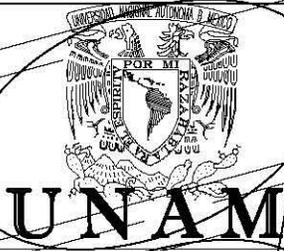
ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

PÁG. 176

 C
E
N
T
R
A
L
D
E
A
U
T
O
B
U
S
E
S



1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ALTA 1



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEBEZ ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARCO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FREMPPE: 113.54 M²
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DESPLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO:
VIALIDADES: 22718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

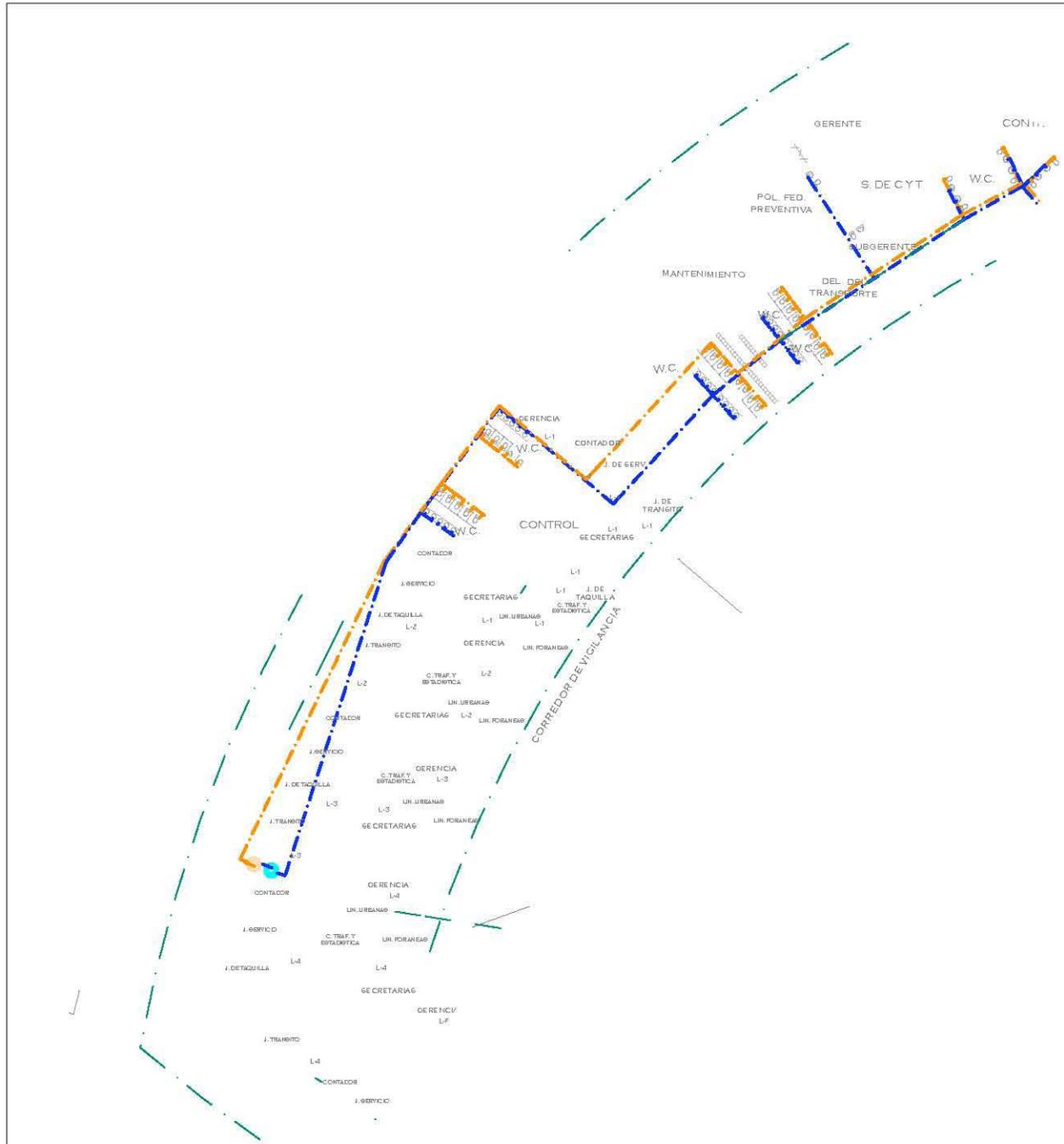
CLAVE: **II-06**

ESCALA: S/E

FECHA: MARZO-2011

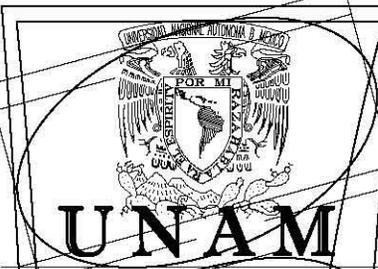
PÁG. 177

CENTRAL DE AUTOBUSES



1.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ALTA 2



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ. JEEB ZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
 ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO
 ING. MARCO FUERTES PARRA

DATOS DE PREDIO:
 ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
 MEDIDAS DEL FREMP: 113.54 M²
 MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
 EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2809.02 M²
 EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
 ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
 ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 ÁREA ESTACIONAMIENTO: 1
 VIALIDADES: 2718.02 M²
 ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

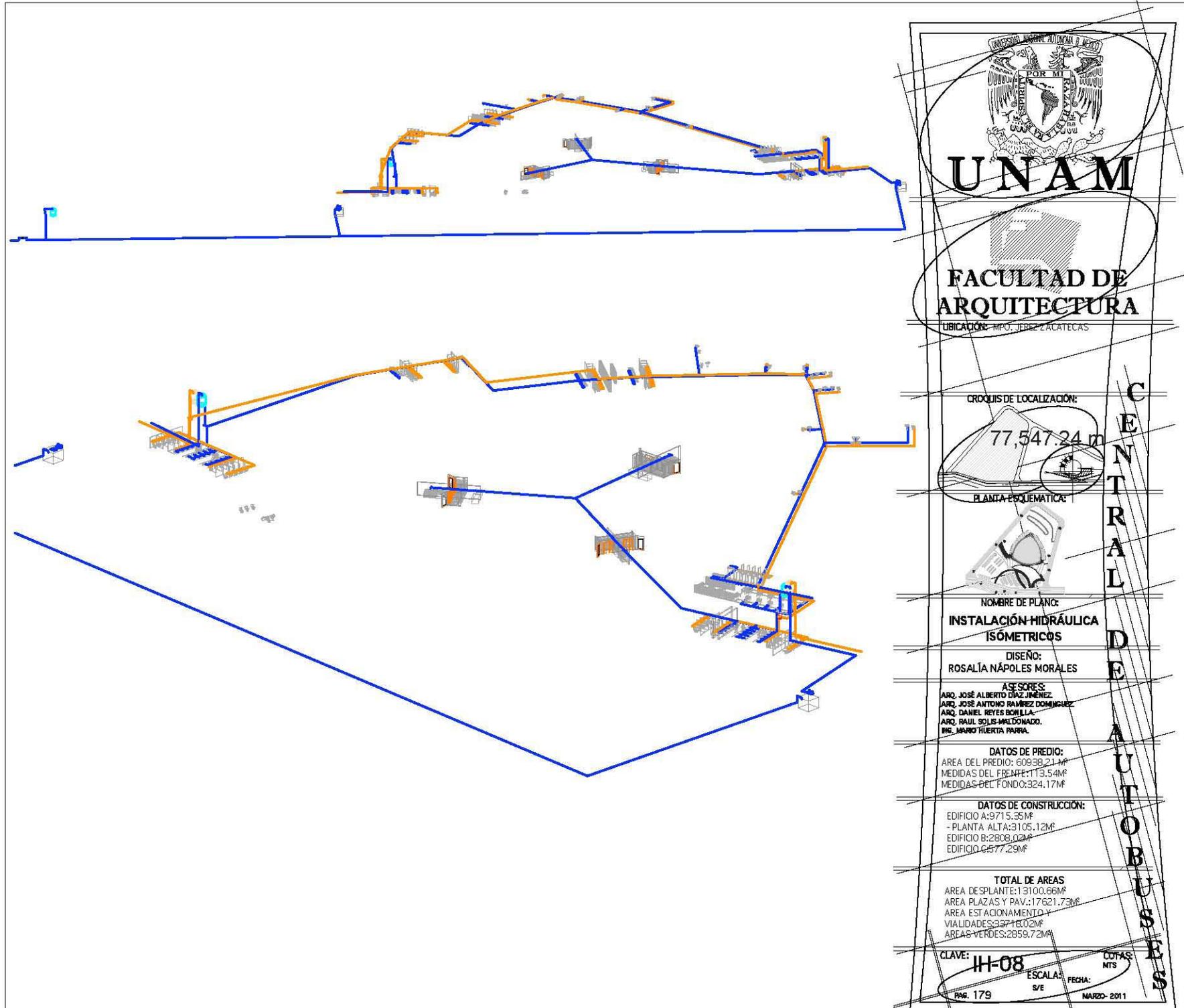
CLAVE: **II-07**

ESCALA: S/E

FECHA: MARZO-2011

PÁG. 178

CENTRAL DE AUTOBUSES



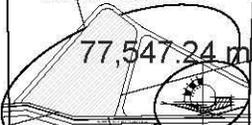


UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: MPQ, JEBEZACATECAS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



77,547.24 m²

PLANTA ESQUEMATICA:



NOMBRE DE PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISÓMETRICOS

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. DANIEL REYES BOJILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MARDONADO
ING. MARCO FUERTA PARRA

DATOS DE PREDIO:
ÁREA DEL PREDIO: 60939.21 M²
MEDIDAS DEL FRENTE: 113.54 M
MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
EDIFICIO A: 9715.35 M²
- PLANTA ALTA: 3105.12 M²
EDIFICIO B: 2809.02 M²
EDIFICIO C: 577.29 M²

TOTAL DE ÁREAS
ÁREA DE PLANTE: 13100.66 M²
ÁREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
ÁREA ESTACIONAMIENTO:
VIALIDADES: 22718.02 M²
ÁREAS VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **II-08** COTAS: MTS

ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

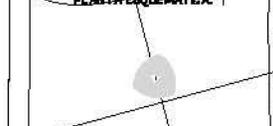
PÁG. 179

CENTRAL DE AUTOBUSES



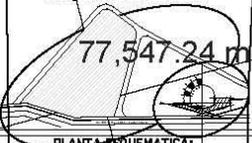
CENTRAL DE AUTOBUSES JEREZ, ZACATECAS
ROSAL A NAPOLES MORALES

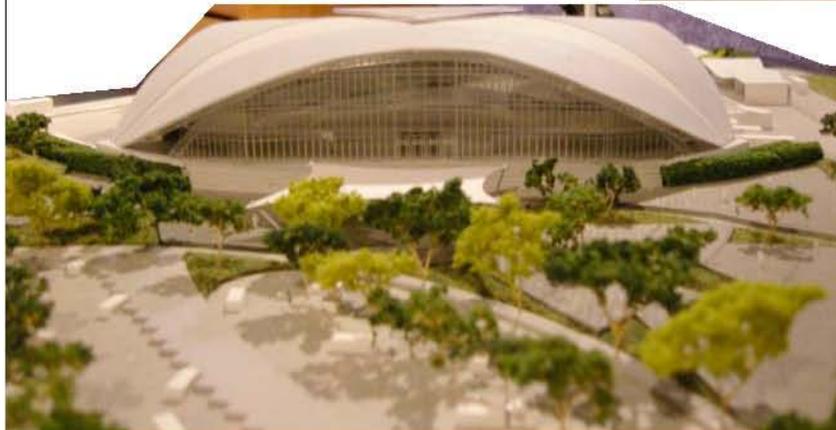
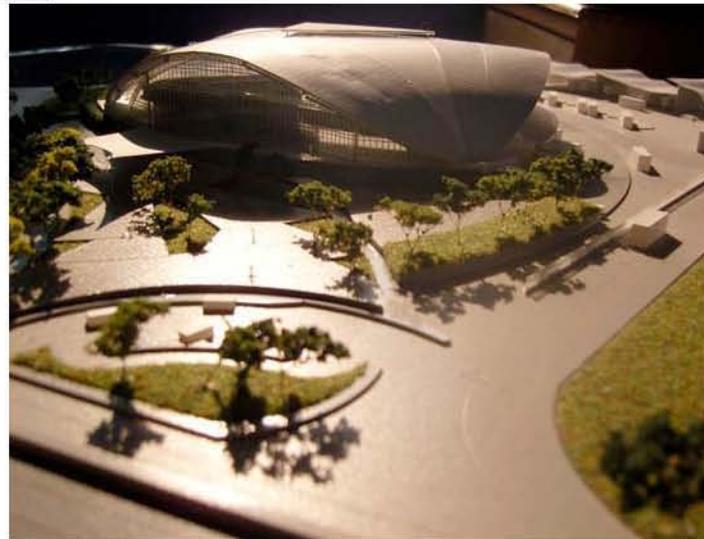
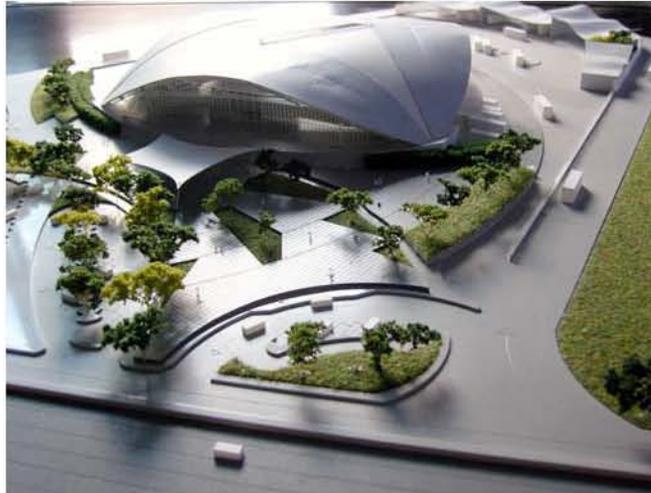
ESC. 1:500

 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: P.O. EBEEZ ZACATECAS	
CIRCULO DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA: 	
NOMBRE DE PLANO: MAQUETA	
DISEÑO: ROSALÍA NAPOLES MORALES	
ASISTENTES: ANQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ANQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ANQ. DANIEL BERTIS ESCOBILLA ANQ. RAUL SOLÍS HERNÁNDEZ INQ. JUAN JOSÉ HUERTA PARRA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 60938.21 M ² MED. D. AS DEL FRENTE: 113.54 M ² MED. D. AS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2808.02 M ² EDIFICIO C: 577.23 M ²	
TOTAL DE AREAS: AREA A DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA A PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA A ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 33713.02 M ² AREA VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: M-01	COTAS: ITS
NO. 180	ESCALA: S/E FECHA: MARZO-2011

CENTRAL DE AUTOBUSES



 UNAM	
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
UBICACIÓN: MPQ, JEPPEZACATECAS	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:  77,547.24 m ²	
PLANTA ESQUEMATICA: 	
NOMBRE DE PLANO: MAQUETA	
DISEÑO: ROSALÍA NÁPOLES MORALES	
ASESORES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ ARQ. DANIEL REYES BONILLA ARQ. RAUL SELIS MALDONADO ING. MARIO HUERTA RAUSA	
DATOS DE PREDIO: AREA DEL PREDIO: 80938.21 M ² MEDIDAS DEL FREMPTE: 13.54 M ² MEDIDAS DEL FONDO: 324.17 M ²	
DATOS DE CONSTRUCCIÓN: EDIFICIO A: 9715.35 M ² - PLANTA ALTA: 3105.12 M ² EDIFICIO B: 2808.02 M ² EDIFICIO C: 577.29 M ²	
TOTAL DE AREAS AREA DESPLANTE: 13100.66 M ² AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M ² AREA ESTACIONAMIENTO: VIALIDADES: 33713.02 M ² AREAS VERDES: 2859.72 M ²	
CLAVE: M-02	COTAS: MTS
ESCALA: S/E	FECHA: MARZO-2011
PAG. 181	AUTOCAD





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: P.O. EBEEZ-ZACATECAS

CRONOS DE LOCALIZACIÓN:

77,547.24 m

PLANTA ESQUEMÁTICA:



NOMBRE DE PLANO:
MAQUETA

DISEÑO:
ROSALÍA NÁPOLES MORALES

ASESORES:
 ANQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
 ANQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
 ANQ. DANIEL BERTES SCHILLA
 ANQ. RAUL SOLÍS PALACIOS
 ING. JUAN PÉREZ PARRA

DATOS DE PREDIO:
 AREA DEL PREDIO: 60938.21 M²
 MED. D. AS DEL FRENTE: 113.54 M²
 MED. D. AS DEL FONDO: 324.17 M²

DATOS DE CONSTRUCCIÓN:
 EDIFICIO A: 9715.35 M²
 - PLANTA ALTA: 3105.12 M²
 EDIFICIO B: 2808.02 M²
 EDIFICIO C: 577.23 M²

TOTAL DE AREAS:
 AREA A DESPLANTE: 13100.66 M²
 AREA PLAZAS Y PAV.: 17621.73 M²
 AREA ESTACIONAMIENTO: -
 VIALIDADES: 33713.02 M²
 AREA VERDES: 2859.72 M²

CLAVE: **M-03**

ESCALA: 3/4
FECHA: MARZO-2011

NO. 182

CENTRAL DE AUTOBUSSES

