

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



« Central de Autobuses en la Ciudad de Huejutla, Estado de Hidalgo »

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: **ARQUITECTO**

Presenta: Victor Hugo Vite Reyes



Sinodales:

Arq. Elodia Gómez Maqueo

Dr. en Arq. Rafael Martínez Zarate

Dra. en Arq. Silvia Decanini Terán



Universidad Nacional
Autónoma de México

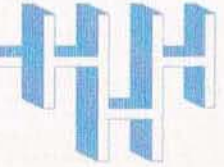


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



*El arquitecto debe ser un profeta...
Un profeta en el verdadero sentido del término...
Si no puede ver por lo menos diez años hacia adelante no lo llamen Arquitecto.*

Frank Lloyd Wright

Agradecimientos:

A Dios:

Te doy gracias Dios por la oportunidad que me diste de existir, por haberme puesto en este lugar y en este momento, por haberme prestado a una familia maravillosa, tesoro invaluable que inmerecidamente me diste.

A mis padres:

Les agradezco con amor y cariño por que han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme, porque con su ejemplo de vida, comprensión y confianza no hubiera sido posible la culminación de mi carrera profesional, el triunfo logrado también es de ustedes, por su apoyo gracias ¡los amo!

A mi esposa:

Por confiar en mí, por la comprensión que me diste, por el amor y por haberme dado a un hijo maravilloso, con emoción y respeto, hoy te doy gracias.

A mi hijo:

Tú, que a la corta edad que tienes, me has demostrado que tienes muchas ganas de vivir, que eres dedicado, entusiasta, aguerrido, inteligente y que además eres "soñador", hoy quiero demostrarte que "los sueños se alcanzan, siendo persistente, teniendo fe y confianza en uno mismo, son virtudes que te harán alcanzar tus metas y te distinguirán de entre los demás"

A mis amigos:

Por acompañarme en las buenas y en las malas, por su amistad simplemente ¡gracias!

A mis todos mis profesores y sinodales:

Por brindarme parte de su valioso tiempo y por compartir conmigo de sus conocimientos, les estoy infinitamente agradecido.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



Í N D I C E



ÍNDICE

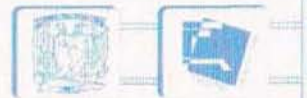
1. Marco Contextual	7		
1.1. Contextualización.....	8		
1.2. Definición del problema.....	10		
1.3. Construcción del problema.....	11		
1.4. Definición del usuario.....	12		
1.5. Determinación de la demanda.....	14		
1.6. Uso de suelo.....	18		
2. Marco Histórico	19		
2.1. Evolución y desarrollo de la tipología del proyecto.....	20		
2.1.1. Antecedentes generales			
2.1.2. Antecedentes en México			
2.2. Análisis de espacios análogos.....	24		
2.3. Tabla síntesis.....	26		
2.4. Aportaciones e innovaciones.....	28		
3. Marco Teórico Conceptual	29		
3.1. Conceptualización.....	30		
3.2. Corriente arquitectónica.....	31		
4. Marco Normativo	32		
4.1. Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares.....	33		
4.2. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.....	38		
4.3. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico.....	40		
4.4. Reglamento de Construcción para una Terminal de Autobuses para clima cálido.....	45		
4.5. Reglamento para vehículos de transporte foráneo.....	46		
5. Marco Operativo	49		
5.1. Estructura geográfica.....	50		
5.2. Contexto urbano.....	53		
5.3. Infraestructura.....	55		
5.4. Infraestructura vial.....	59		
5.5. Situación actual.....	74		
5.6. Estructura geográfica.....	75		
5.7. Levantamiento topográfico.....	76		
5.8. Programa arquitectónico.....	77		
5.9. Diagrama de relaciones.....	81		
5.10. Diagrama de funcionamiento.....	83		
6. Proyecto Arquitectónico	85		
6.1. Topografía			
6.1.1. Topografía.....	T-01		
6.1.2. Planimetría.....	T-02		
6.1.3. Altimetría.....	T-03		
6.2. Arquitectónico			
6.2.1. Planta baja de conjunto.....	A-01		
6.2.2. Planta alta de conjunto.....	A-02		
6.2.3. Planta de techos de conjunto.....	A-03		
6.2.4. Fachadas y cortes de conjunto.....	A-04		
6.2.5. Zonificación.....	A-05		
6.2.6. Planta baja cuerpo A.....	A-06		
6.2.7. Planta alta cuerpo A.....	A-07		
6.2.8. Planta baja cuerpo B.....	A-08		
6.2.9. Planta alta cuerpo B.....	A-09		
6.2.10. Planta baja cuerpo C.....	A-10		
6.2.11. Planta alta cuerpo C.....	A-11		
6.2.12. Planta baja cuerpo D.....	A-12		
6.2.13. Planta alta cuerpo D.....	A-13		
6.2.14. Planta baja cuerpo E.....	A-14		
6.2.15. Planta alta cuerpo E.....	A-15		
6.2.16. Planta baja cuerpo F.....	A-16		
6.2.17. Planta alta cuerpo F.....	A-17		
6.2.18. Planta baja cuerpo G, H e I.....	A-18		
6.2.19. Planta baja cuerpo J.....	A-19		
6.2.20. Planta baja cuerpo K, L y M.....	A-20		
6.2.21. Detalle A.....	A-21		
6.2.22. Detalle B.....	A-22		
6.2.23. Detalle C.....	A-23		
6.2.24. Detalle D.....	A-24		
6.2.25. Detalle E.....	A-25		



6.3. Estructurales			
6.3.1.Cimentación de conjunto.....	E-01		
6.3.2.Entrepiso de conjunto.....	E-01a		
6.3.3.Cubierta de conjunto.....	E-01b		
6.3.4.Cimentación cuerpo A.....	E-02		
6.3.5.Entrepiso cuerpo A.....	E-02a		
6.3.6.Cubierta cuerpo A.....	E-02b		
6.3.7.Cimentación cuerpo B.....	E-03		
6.3.8.Entrepiso cuerpo B.....	E-03a		
6.3.9.Cubierta cuerpo B.....	E-03b		
6.3.10. Cimentación cuerpo C.....	E-04		
6.3.11. Entrepiso cuerpo C.....	E-04a		
6.3.12. Cubierta cuerpo C.....	E-04b		
6.3.13. Cimentación cuerpo D.....	E-05		
6.3.14. Entrepiso cuerpo D.....	E-05a		
6.3.15. Cubierta cuerpo D.....	E-05b		
6.3.16. Cimentación cuerpo E.....	E-06		
6.3.17. Entrepiso cuerpo E.....	E-06a		
6.3.18. Cubierta cuerpo E.....	E-06b		
6.3.19. Cimentación cuerpo F.....	E-07		
6.3.20. Cubierta cuerpo F.....	E-07a		
6.3.21. Cimentación cuerpo G, H e I.....	E-08		
6.3.22. Cubierta cuerpo G, H e I.....	E-08a		
6.3.23. Cimentación cuerpo J.....	E-09		
6.3.24. Cubierta cuerpo J.....	E-09a		
6.3.25. Cimentación cuerpo K, L y M.....	E-10		
6.3.26. Cubierta cuerpo K, L y M.....	E-10a		
6.4. Instalaciones			
6.4.1.Hidráulico de conjunto.....	IH-01		
6.4.2.Hidráulico cuerpo A.....	IH-02		
6.4.3.Hidráulico cuerpo B.....	IH-03		
6.4.4.Hidráulico cuerpo D.....	IH-04		
6.4.5.Hidráulico cuerpo E.....	IH-05		
6.4.6.Hidráulico cuerpo G, H e I.....	IH-06		
6.4.7.Hidráulico cuerpo J.....	IH-07		
6.4.8.Hidráulico cuerpo K.....	IH-08		
6.4.9.Hidráulico cuerpo M.....	IH-09		
6.4.10. Sanitario de conjunto.....	IS-01		
6.4.11. Sanitario cuerpo A.....	IS-02		
6.4.12. Sanitario cuerpo B.....	IS-03		
6.4.13. Sanitario cuerpo D.....	IS-04		
6.4.14. Sanitario cuerpo E.....	IS-05		
6.4.15. Sanitario cuerpo G, H e I.....	IS-06		
6.4.16. Sanitario cuerpo J.....	IS-07		
6.4.17. Sanitario cuerpo K.....	IS-08		
6.4.18. Sanitario cuerpo M.....	IS-09		
6.5. Sistema alternativo de conjunto.....	SA-01		
7. Memorias.....			90
7.1 Instalaciones hidráulicas y sanitarias.....			91
7.2 Instalaciones eléctricas.....			93
7.3 Instalaciones de combustibles.....			94
7.4 Instalaciones telefónicas, de voz y datos.....			94
7.5 Instalaciones de acondicionamiento de aire y de expulsión de aire.....			95
8. Pronostico de costos.....			96
9. Glosario de términos.....			100
10. Bibliografía.....			103



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Todos tenemos una idea más o menos clara de lo que es el transporte por lo que de alguna forma esta palabra se asocia con desplazamiento en un espacio. (Espacio, distancia, tiempo, velocidad, trayecto recorrido, viaje). Cualquier distancia equivale en el fondo a una medida de tiempo, por ello durante siglos el hombre ha querido dominar la distancia, pero hoy se lucha por dominar el tiempo a través de una velocidad.

El transporte ha sido el medio a través del cual se puede hacer realidad la superación de la distancia como espacio temporal a través del tiempo.

Las redes de transportación son utilizadas en el mundo entero como un mecanismo que optimiza el uso del transporte. Estas constituyen el sistema arterial de organización regional o sea su estructura y posibilitan la circulación de los flujos, tanto de mercancías, de personas, como de información. Por su parte las vías de transporte y comunicación constituyen los canales de enlace entre los focos de generación y de atracción de los flujos.

El turismo y el transporte son inseparables, pues el transporte facilita el esparcimiento al turista. Históricamente, el desarrollo del transporte ha facilitado el incremento del turismo. El avance del transporte contribuyó a que el pueblo viajara no solo para satisfacer sus necesidades primarias sino para su disfrute.

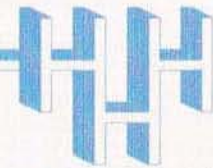
En términos económicos la demanda de transporte, como la de cualquier otro bien de consumo, puede considerarse en términos de elasticidad respecto de variables como precio, la calidad o la renta. La demanda de transporte, se comporta respecto al precio, de forma inelástica, o con elasticidad negativa, de manera que por mucho que aumente el precio, la demanda se mantiene.

Esto se debe en el caso del transporte de viajeros, a la necesidad que la población tiene de desplazarse por motivos laborales de ocio u otros, a una determinada hora, día o distancia, esta necesidad, es la que explica el mantenimiento, pese a su costo. Por otra parte la demanda de transporte se comporta de forma elástica respecto a la renta o nivel de ingresos, de forma que cuando esta crece lo hace también la demanda de mayor movilidad.

En México los transportes constituyen actividades estratégicas para fomentar el desarrollo económico y social, representan la infraestructura básica para integrar el territorio nacional y vincularnos con el exterior, por lo que su adecuado funcionamiento permite abrir nuevos mercados, articular regiones y desarrollar el comercio internacional, por la importancia del transporte terrestre en la recuperación de la capacidad de crecimiento y en el desarrollo del país, resulta indispensable la modernización del sistema nacional de transportes para incrementar la calidad, capacidad y la eficiencia de los servicios.



Ilustración 01- Medios de transporte.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



MARCO CONTEXTUAL

1

1 MARCO CONTEXTUAL

1.1 CONTEXTUALIZACION

La presente información da a conocer la problemática del sector de transporte foráneo en la ciudad de Huejutla de Reyes, Estado de Hidalgo. Por ser la ciudad de Huejutla, una ciudad de impulso moderno, conforme al Plan Estatal de Hidalgo, considerada como un polo de desarrollo estatal de actividad agroindustrial, y un centro de distribución subregional y extra estatal debido a la concentración poblacional y la producción integral, agropecuaria y alimentaria por ser una submetropoli estatal y capital del noreste con influencia estatal se hace necesario diseñar estrategias de desarrollo, que conduzcan a dar soluciones integrales para consolidar y lograr un funcionamiento correcto que abarque a todos los sectores.

El crecimiento incontrolable de la población, originado por el alto porcentaje de la tasa de crecimiento (100% en la última década) y la inmigración de la gente del campo, genera una serie de demandas de equipamiento, infraestructura y servicios públicos, que deberán resolverse en periodos cortos, medianos y largos plazos evitando así déficit en la estructura y morfología urbana.

Al realizar el análisis de los problemas actuales y ante la necesidad de resolver las prioridades, se determina resolver la problemática del transporte foráneo, para dar una alternativa que junto con las que involucren otras especialidades profesionales se complementen para obtener los fines deseados.

A nivel general, esta problemática ha derivado las siguientes circunstancias:

- ° Imagen urbana en deterioro, provocada principalmente por la falta de espacios adecuados para el autotransporte, que se hace evidente al utilizar las calles como estacionamientos y para la reparación de las unidades transportistas.

- ° Conflictos viales, debido al cruce obligado de las unidades de transporte foráneo por el centro de la ciudad, y por vialidades estrechas, otro problema es por la ubicación dispersa de las terminales individuales son las causas de este tipo de problemática.

- ° Locales adaptados para la prestación del servicio, lo que ocasiona molestias a los usuarios por lo que es preciso proyectar espacios acordes a las necesidades, esto conducirá al mejoramiento de la calidad del servicio.

- ° Superposición de rutas de transporte público urbano local, con las rutas de auto transporte interurbano, lo que origina problemas al tránsito vehicular en general y, además la consecuente contaminación por ruido y gases tóxicos producto de la combustión de los motores de las unidades.



Ilustración 02- Localización de la zona de estudio.



Ilustración 03- Atractivos Culturales, Arquitectónicos y Naturales de la Ciudad de Huejutla de Reyes, Hidalgo.

1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA

Actualmente el sistema de transporte foráneo en la ciudad de Huejutla, da servicio con 210 corridas diarias promedio, entrantes y salientes de tipo foráneo.

El transporte foráneo está dado por las siguientes empresas: Autobuses del Oriente (ADO), Autobuses Estrella Blanca, Transportes Vencedor, Flecha Roja, Autobuses Centrales de México Flecha Amarilla, Autobuses Expreso Futura, Autobuses Valle del Mezquital, Autobuses Blancos Coordinados, Ómnibus San Luis, y Autobuses Regionales de Querétaro, dando servicio a los siguientes destinos: Ciudad de México, Pachuca, Tampico Madero, Ciudad Victoria, Ciudad Valles, San Luis Potosí, Querétaro, Tuxpan, Poza Rica, Xalapa y Veracruz.

La ciudad de Huejutla está constituida por tres accesos principales; al sur que provienen de la ciudad de México, al norte que proviene de la ciudad de Tampico Madero, Estado de Veracruz y al poniente que proviene de la ciudad de Tamazunchale Estado de San Luis Potosí. Analizando las salidas diarias de transporte foráneo y local tenemos un total de 469 corridas, del cual hacia la salida norte fluyen 92 corridas, al sur 165 corridas diarias y al poniente con 212 corridas diarias.

De forma particular el sistema de transporte foráneo la afluencia vehicular solo de salidas se da de la siguiente forma: al norte con el 42%, al sur con el 52% y al poniente con el 6%.

Analizando el tiempo promedio de salidas, en función de la demanda actual, tenemos que, solamente del sistema de transporte foráneo presenta una salida cada 19 minutos, hacia el sur una salida cada 24 minutos, y hacia el norte cuatro salidas cada 40 minutos.

Como se ha citado, el sistema de transporte foráneo es muy dinámico, desgraciadamente no se dispone de instalaciones adecuadas para la llegada y salida de los autobuses, los que actualmente existen se

encuentran dentro del área urbana y en predios disgregados, provocando por lo tanto un grave problema vial, como se muestra en las siguientes fotografías se observan los locales para la venta de boletos, servicios de equipaje, salas de espera, etc. Son completamente inadecuados, así como los paraderos de autobuses que operan sobre la misma calle y en predios separados, por otro lado la deficiencia de servicio de restaurante y dormitorios para los operadores.



Ilustración 04- Conflicto vial en zona de estudio.



Ilustración 05- Terminales de transporte, dispersas en la zona urbana.



Ilustración 06- Locales improvisado de las diversas líneas de transporte.

1.3 CONSTRUCCION DEL PROBLEMA.

La ciudad de Huejutla cuenta con terminales de autobuses de diferentes líneas de autotransporte ubicadas de forma disgregadas al interior de la zona urbana, por lo que resulta necesario concentrar a las diferentes líneas de prestación de servicio en una central de autobuses, ubicada en la periferia de la ciudad.

Una central de autobuses o también conocida como Central Camionera, es un lugar en el que se concentran empresas de autotransporte federal de pasaje, para facilitar el acceso al servicio a quienes hacen uso del mismo y brindar un espacio a las empresas que ofrecen el servicio de transporte.

En las centrales de autobuses deberán contar con: establecimientos comerciales ubicados en lugares céntricos para el consumo de bienes y servicios para los pasajeros que hacen uso de las instalaciones; taquillas localizadas según el área de operación de las empresas que ofrecen sus servicios; servicios básicos integrados por baños, teléfonos, mensajería, casilleros, etcétera, que se encuentran en puntos de paso de las áreas o corredores por donde circular los pasajeros; salas de espera de salida las cuales pueden ser compartidas por dos o más empresas de autotransporte, en las cuales los pasajeros esperan la hora de abordaje y salida del autobús en el que viajarán; salas de espera de llegada en las que la gente puede aguardar el arribo de otras personas que llegan de viaje; andenes de salida que sirven para abordar los autobuses en el que viajarán en donde existirá personal de apoyo para abordar las unidades; andenes de llegada, son áreas en donde las empresas de autotransporte realizan el descenso de pasaje, al final de cada corrida y hacen llegar el equipaje; y oficinas administrativas destinadas a la administración de la central de autobuses y de las empresas de servicio, generalmente estas se localizan en la planta alta de la central.

Por otro lado se encuentran los patios de maniobra, cuyos espacios permiten la operación física de los autobuses que se encuentran en la zona de andenes, ya sea de salida o de llegada. Los estacionamientos para autobuses en espera que no tienen asignado una posición en andén de

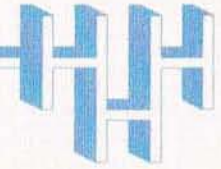
salida o que salen de circulación por un lapso de tiempo, deberán contar además con abastecimiento de combustible, mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades y talleres para el servicio de las mismas.

El objetivo de las centrales de autobuses en general es el de concentrar la oferta y la demanda de servicios de autotransporte federal de pasajeros, con la finalidad de que las empresas cuenten con instalaciones eficientes, higiénicas y seguras, en beneficio del público usuario.



Ilustración 07- Componentes del proyecto.





1.4 DEFINICION DEL USUARIO

Huejutla de Reyes, por ser un centro regional en donde concentra equipamiento de alto nivel como universidades, hospitales, central de abasto, atractivos turísticos, entre otros, propicia la llegada de un número importante de usuarios y visitantes, en otro sentido al existir la base militar en donde alberga cerca de 6,000 militares provenientes de diferentes estados de la república, por lo que ha incrementado la demanda del servicio de transporte foráneo en los últimos veinte años.

A continuación se enlistan el perfil del usuario describiendo las actividades individuales que se dan en una central de autobuses.

PASAJERO DE SALIDA

- ° Llega en: taxi, camión, auto particular, o a pie.
- ° Desciende del vehículo en: estacionamiento o en acera de desembarco.
- ° Circula en el exterior por: acera, andador o pórtico.
- ° Ingresa a la central por la puerta de acceso.
- ° Circula en el interior por el vestíbulo general.
- ° Pasa a informes preguntando por: turismo, líneas o ubicación de servicios.
- ° Se dirige a la taquilla a comprar boleto.
- ° Entra a concesiones.
- ° Come o toma alguna bebida.
- ° Registra su equipaje.
- ° Utiliza el servicio de paquetería.
- ° Realiza necesidades fisiológicas.
- ° Usa el servicio de: teléfono, telégrafo o correos.
- ° Espera su salida en la sala de espera.
- ° Ingresa a la puerta de control de pasajeros.
- ° Pasa por el marco de seguridad.
- ° Circula por los andenes.
- ° Busca su unidad.
- ° Espera la indicación de abordaje.
- ° Aborda el autobús.

PASAJERO DE LLEGADA

- ° Llega a la terminal por: autobús foráneo o por autobús regional.
- ° Desciende del autobús.
- ° Busca la salida.
- ° Sale del andén de ascenso y descenso.
- ° Pasa por: la puerta de control y el marco de seguridad.
- ° Llega a la salida de bienvenida.
- ° Pasa a sanitarios para necesidades fisiológicas.
- ° Retira su equipaje.
- ° Circula y llega al vestíbulo principal.
- ° Utiliza servicios de: teléfono, correos y telégrafos, concesiones, informes, turismo y/o renta de automóviles.
- ° Sale de la central por la puerta de salida.
- ° Circula por: andén, acera o pórtico.
- ° Aborda: taxi, autocar, automóvil particular o camión.

EMPLADO ADMINISTRATIVO

- ° Llega a la central por: auto particular o a pie.
- ° Desciende del vehículo.
- ° Circula a pie por andadores.
- ° Ingresa a la central por la puerta de servicio.
- ° Marca en el reloj checador su registro.
- ° Pasa a lockers a dejar objetos personales.
- ° Pasa a su lugar de trabajo.
- ° Realiza necesidades fisiológicas.
- ° Tiene una hora de descanso y poder comer.
- ° Su salida es similar a su ingreso.

EMPLEADOS DE TAQUILLAS Y LÍNEAS DE AUTOBUSES

- ° Llega a la terminal por: vehículo particular o a pie.
- ° Desciende del vehículo.
- ° Circula por: andén, acera y/o acera.
- ° Registra su llegada.
- ° Guarda objetos personales.
- ° Ocupa su puesto de trabajo.



- ° Tiene hora de descanso y de comida.
- ° Realiza necesidades fisiológicas.
- ° Su retiro es similar al de su llegada.

PERSONAL DE VIGILANCIA

- ° Llega a la terminal: en vehículo o a pie.
- ° Circula por andén y/o acera.
- ° Ingresa a la central por la puerta de servicio.
- ° Se registra.
- ° Pasa a vestidores para ponerse su uniforme.
- ° Pasa a la jefatura de vigilancia y recibe órdenes.
- ° Ocupa su lugar de trabajo.
- ° Come y descansa.
- ° Su salida es similar a su llegada.

MALETERO (opcional)

- ° Llega a la terminal: en vehículo o a pie.
- ° Pasa a control.
- ° Se dirige a los casilleros: deja sus pertenencias y se pone el uniforme.
- ° Se dirige a su puesto de trabajo.
- ° Realiza necesidades fisiológicas.
- ° Se retira de igual modo que a su llegada.

EMPLEADO DE CONSESIONES

- ° Llega a la terminal por: vehículo o a pie.
- ° Circula por: acera, andén, vestíbulo general.
- ° Ingresa a la central.
- ° Llega a su local.
- ° Guarda sus objetos personales.
- ° Se pone ropa de trabajo.
- ° Almacena artículos.
- ° Vende sus productos.
- ° Come, descansa.
- ° Realiza necesidades fisiológicas.
- ° Su salida es similar a su ingreso.

OPERADORES DE AUTOBUS FORANEO

- ° Llega a la central: en vehículo particular o a pie.
- ° Estaciona su vehículo.
- ° Desciende.
- ° Círculo por: acera, andén y/o andadores.
- ° Marca su llegada en control de personal.
- ° Pasa a lokers a dejar objetos personales.
- ° Ingresa a vestidores para asearse y ponerse su uniforme de trabajo.
- ° Pasa al cubículo de la línea que controla las corridas para que le asignen su tarjeta de ruta.
- ° Toma algún alimento.
- ° Realiza necesidades fisiológicas.
- ° Espera.
- ° Realiza oración.
- ° Aborda el autobús.
- ° Desciende del autobús.
- ° Descansa.
- ° Duerme.

1.5 DETERMINACION DE LA DEMANDA

En función a la población de habitantes residentes del municipio de Huejutla de Reyes Hidalgo, que según datos del INEGI del 2010, son de 122,905 habitantes y de la población flotante que llega diariamente al centro urbano, demandando servicios, por turismo y fuente de trabajo, son de alrededor de 8,400 usuarios diariamente en promedio, incluye corridas entrantes y salientes, para lo cual actualmente las empresas de autotransporte foráneo da el servicio con 210 corridas con 11 rutas.

Del análisis del crecimiento histórico de la Ciudad de Huejutla se estima una tasa de crecimiento del 1.15% anual, a 20 años habrá una población estimada de 141,341 habitantes.

Del análisis histórico, las diferentes terminales de autobuses en sus diferentes líneas, se tiene registrado un incremento de 5 corridas por año.

Por lo antes expuesto se analiza tres escenarios corto, mediano y largo plazo para el primer caso se considera a 10 años, para el mediano plazo 20 años y a largo plazo 40 años, este último es el determinante para calcular la demanda de la central de autobuses en la zona de estudio, tomando además en consideración que de acuerdo a la vida útil de cualquier edificación oscila entre los 50 y 80 años según reglamento, se garantiza el servicio y funcionalidad del proyecto que se presenta.



PROYECCION DE CRECIMIENTO

PLAZOS	USUARIOS	CORRIDAS
ACTUALIDAD	8400	210
CORTO PLAZO (10 AÑOS)	10400	260
MEDIANO PLAZO (20 AÑOS)	12400	310
LARGO PLAZO (40 AÑOS)	16400	410

NOTAS:

° SE CONSIDERA UNA AFLUENCIA PROMEDIO POR DIA, QUE INCLUYE LAS CORRIDAS ENTRANTES Y SALIENTES.

° SE CONSIDERA UN FACTOR DE CRECIMIENTO DE 5 CORRIDAS POR AÑO.

° SE CONSIDERA UNA VIDA UTIL DE LA EDIFICACION DE 50-80 AÑOS.

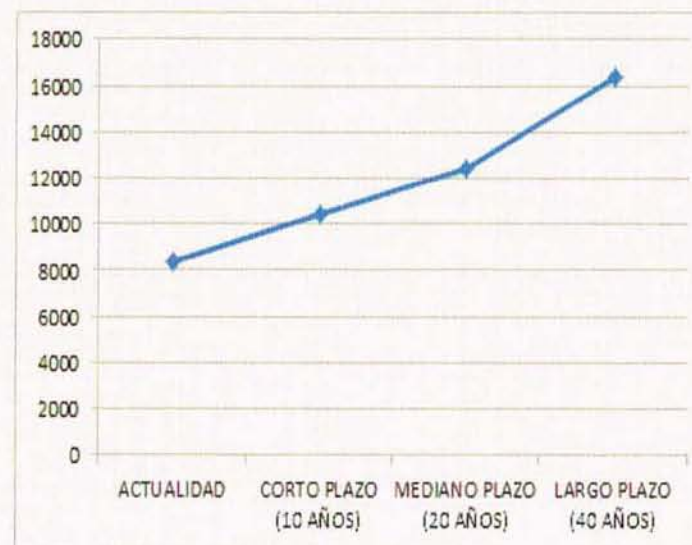


Ilustración 08- Proyección de crecimiento a 40 años.



FLUJO DE USUARIOS EN LA ACTUALIDAD

HORARIO		USUARIOS	CORRIDAS	CORRIDAS (CADA 15 MIN.)
12:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	84	2	0
02:00:00 a.m.	04:00:00 a.m.	42	1	0
04:00:00 a.m.	06:00:00 a.m.	672	17	2
06:00:00 a.m.	08:00:00 a.m.	2100	51	7
08:00:00 a.m.	10:00:00 a.m.	840	21	3
10:00:00 a.m.	12:00:00 p.m.	588	15	2
12:00:00 p.m.	02:00:00 p.m.	504	13	2
02:00:00 p.m.	04:00:00 p.m.	504	13	2
04:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	672	17	2
06:00:00 p.m.	08:00:00 p.m.	1512	38	5
08:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	672	17	2
10:00:00 p.m.	12:00:00 a.m.	210	5	1
		8400	210	26

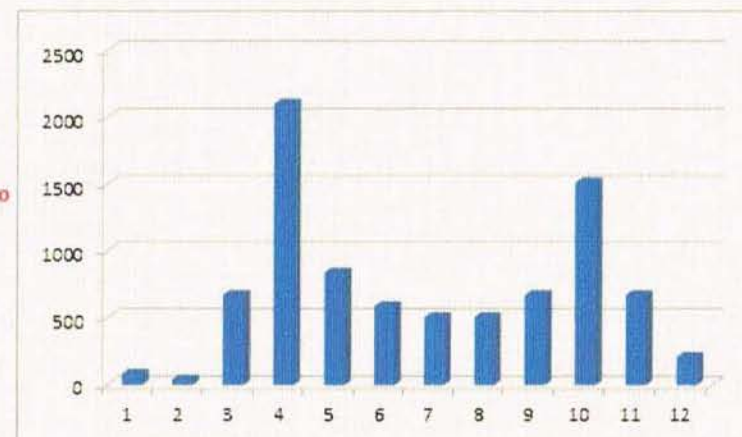


Ilustración 09- Flujo de usuarios en la actualidad.

FLUJO DE USUARIOS A LARGO PLAZO (40 AÑOS)

HORARIO		USUARIOS	CORRIDAS	CORRIDAS (CADA 15 MIN.)
12:00:00 a.m.	02:00:00 a.m.	164	4.1	1
02:00:00 a.m.	04:00:00 a.m.	82	2.05	0
04:00:00 a.m.	06:00:00 a.m.	1312	32.8	4
06:00:00 a.m.	08:00:00 a.m.	4100	102.5	13
08:00:00 a.m.	10:00:00 a.m.	1640	41	5
10:00:00 a.m.	12:00:00 p.m.	1148	28.7	4
12:00:00 p.m.	02:00:00 p.m.	984	24.6	3
02:00:00 p.m.	04:00:00 p.m.	984	24.6	3
04:00:00 p.m.	06:00:00 p.m.	1312	32.8	4
06:00:00 p.m.	08:00:00 p.m.	2952	73.8	9
08:00:00 p.m.	10:00:00 p.m.	1312	32.8	4
10:00:00 p.m.	12:00:00 a.m.	410	10.25	1
		16400	410	51

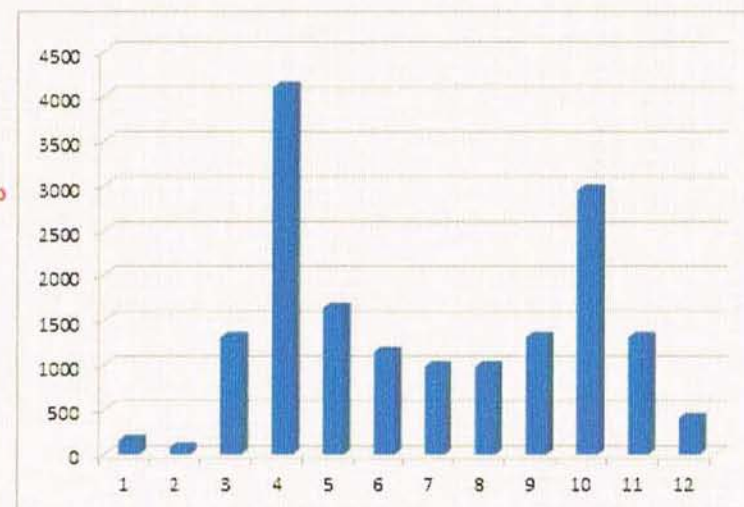


Ilustración 10- Flujo de usuarios a cuarenta años.

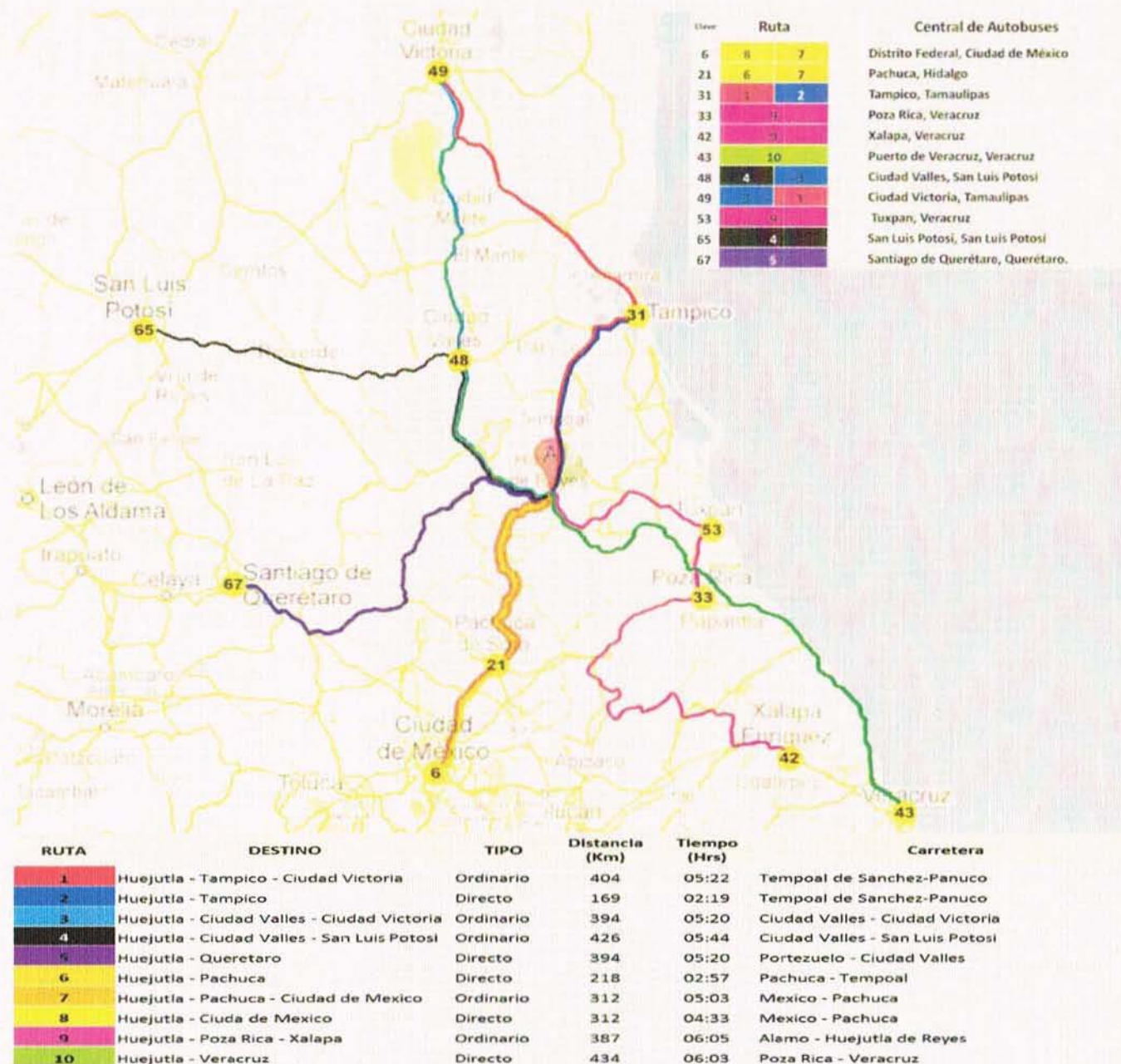


Ilustración 11- Centrales de autobuses que convergen a la zona de estudio.

De acuerdo a los requerimientos mínimos que establece el Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2000 y supletoriamente las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 08 de febrero de 2011.

Para una central de autobuses foráneos se deberá considerar los siguientes espacios como mínimo para su correcto funcionamiento y operación:

ZONAS
ZONAS EXTERIORES
PLAZA DE ACCESO
PASOS CUBIERTOS
ESTACIONAMIENTO (10 CAJONES)
CIRCULACIONES
JARDINES
EXPLANADA Y ARRIATES
TERRAZAS
PATIO DE MANIOBRAS
ISLAS DE COMBUSTIBLES
ZONA DE GOBIERNO
AREA DE ACCESO
CIRCULACIONES
OFICINA DE ADMINISTRADOR
OFICINA DE ASESORES (5 PERITOS)
OFICINA GENERAL DE TRANSITO
AREA SECRETARIAL
PERACIONES MECANICAS
DESCANSO OPERADORES
SANITARIO PARA HOMBRES
SANITARIO PARA MUJERES
ZONAS COMUNES
TAQUILLAS (3)
SALA DE ESPERA
CONCESIONES
CONTROL DE ACCESO (4)
CONTROL DE SALIDA (4)
SALIDA Y LLEGADAS
SANITARIOS PARA HOMBRES
SANITARIO PARA MUJERES
ZONA COMPLEMENTARIAS
OFICINA DE CONTROL
TALLER (MECANICA MENOR)
REFACCIONES, HERRAMIENTAS Y COMBUSTIBLE
VULCANIZADORA
LAVADO Y ENGRASADO DE CARROSERIA
CAMBIO DE ACEITE
SANITARIOS
ZONA DE SERVICIOS
BAÑO Y VESTIDORES
CUARTO DE MAQUINAS
SUBESTACION ELECTRICA
CISTERNA
CUARTO DE BASURA

Ilustración 12- Componentes de una Central de Autobuses.

Para el diseño de una central de autobuses la Secretaría de Comunicaciones y Transportes recomienda realizar el estudio siguiente:

1. Número de corridas diarias. De acuerdo a los registros obtenidos en del estudio de campo se identificaron que al día existen un promedio de 210 corridas en sus diferentes destinos como son: Distrito Federal, Pachuca, Tampico, Poza Rica, Xalapa, Puerto de Veracruz, Ciudad Valles, Ciudad Victoria, Tuxpan, San Luis Potosí y Querétaro; proyectando el crecimiento de corridas que es de 5 por año que va en función al incremento poblacional y a la atracción de población flotante que están en búsqueda de servicios, fuentes de trabajo educación y turismo, se tiene estimado que en 40 años se contarían con 410 corridas promedio diarias, que corresponde al estudio a largo plazo con el objeto de garantizar la funcionalidad y servicio de la central de autobuses a proyectar.
2. Número de pasajeros transportados al día. En la actualidad se estima la movilidad de 8400 pasajeros al día, entrantes y salientes a la ciudad, que resulta de multiplicar el número de corridas diarias por el número de usuarios de un autobús, es decir $410 \times 40 = 8400$ usuarios; realizando la proyección a largo plazo (40 años) se estima la movilidad de 16,400 usuarios en promedio por día.
3. Lugar donde se propone construir. De acuerdo al estudio regional se ha identificado que la ciudad de Huejutla de Reyes en la Ciudad de Hidalgo, al estar ubicado en las fronteras que colindan al estado de Veracruz y San Luis Potosí, representa un sitio de suma importancia a nivel comercial, educativo y turístico por ser considerado el corazón de las tres Huastecas. Es importante señalar que actualmente no se cuenta con una central camionera, lo que ocasiona que en la actualidad funcione con las empresas de transporte de pasajeros tipo foráneo que operan de manera independiente y dispersa en toda la Ciudad de Huejutla.
4. A cargo de quien estaría a cargo la obra. Se plantea un esquema de inversión privada o fideicomiso

1.6 USO DE SUELO

Entre las principales ocupaciones del suelo en el municipio de Huejutla de Reyes Hidalgo, encontramos lo siguiente: vivienda, comercio, servicios y la zona agrícola – ganadera.

Dentro de los límites urbanos actuales predomina el uso de habitacional, con viviendas de tipo unifamiliar, localizándose la mayor densidad en la zona centro, disminuyéndose hacia la periferia, pero predominando el crecimiento hacia el sector este y noreste, sobre los terrenos del ejido Chacatitla, el régimen de propiedad de las viviendas es en su mayoría particular.

Se localiza una zona de comercios que forman un corredor comercial generado sobre la calle Nuevo León, a partir del mercado municipal hasta el centro histórico. Las instalaciones de servicios se localizan en el primer cuadro de la ciudad. Otro corredor de servicios se forma a partir de la glorieta a Juárez, en la carretera México – Tampico, siguiendo el Boulevard Adolfo López Mateos hasta la carretera Huejutla los Hules; en el encontramos:

- Centro Coordinador Indigenista Náhuatl zona Huasteca (I.N.I.)
- Estadio Municipal.
- Dirección de Seguridad pública y Transito del Estado.
- Centro táctico operativo “Policía Federal de Caminos”
- Sistema Hidalguense de radio y tv (XEXGO Radio Hidalgo)
- Delegación de Gobierno.
- Aeropista HUE-122.
- Coordinación Regional del Gobierno del Estado, que incluye:
 - Secretaría de Obras Públicas.
 - Secretaría de Agricultura.
 - Secretaría Económica.
- Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario no. 5

- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI)
- El 84° Batallón de Infantería 18° Zona Militar.
- Comisión Nacional del Agua.
- Secretaría de Agricultura del Gobierno del Estado.
- Instituto Tecnológico Agropecuario.

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de Huejutla, plano E09 “Uso de Suelo” el territorio se distingue en los siguientes usos:

- Habitacional
 - Densidad Alta
 - Densidad Media
 - Densidad Baja
- Usos Mixtos
 - Comercial y Servicios (Uso Permitido)
 - Industrial
- Reserva Ecológica



Ilustración 13- Plano de Uso de Suelo de la Ciudad de Huejutla de Reyes, Hidalgo.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



MARCO HISTORICO

2

2 MARCO HISTORICO

2.1 EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA TIPOLOGIA DEL PROYECTO

2.1.1 ANTECEDENTES GENERALES

EL TRANSPORTE TERRESTRE

El transporte surge en la antigüedad, como necesidad de traslado, primero se tuvo que inventar la rueda y muchos siglos después, la máquina de vapor que sirvió de motor.

Ya en el periodo precolombino los Incas poseían un rudimentario pero eficiente sistema de caminos interconectados a lo largo y ancho de su imperio, por el cual trasladaban distintos tipos de mercaderías, a pie o a lomo de cuadrúpedos, sus mercaderías lograban llegar a su destino.

Al paso del tiempo y debido al crecimiento de población, las autoridades se vieron en la necesidad de crear el transporte urbano para el alto número de habitantes y la necesidad en que se ven obligados a recorrer distancias largas, ya sea en autobús o cualquier otro transporte que permita llevar el mayor número de pasajeros.



Ilustración 14- Primeros transportes utilizados para llevar el mayor número de pasajeros posibles.

En el siglo XX la formación e instalación de grandes corporaciones de fabricantes dio un gran impulso a la producción de vehículos tanto para el uso particular como para el transporte público y de mercancías, así como la exportación. Actualmente el transporte es fundamental desde el punto de vista económico ya que forma parte de los costos de producción de cualquier cosa que se fabrica y se comercia y está además muy relacionado con los sistemas de comunicación.

CENTRAL DE AUTOBUSES

Una central de autobuses es una instalación en la que se programan las salidas de autobuses a diferentes sitios, los cuales se colocan en andenes de llegada y salida de pasajeros. Pueden pertenecer al transporte privado o público, algunas de estas terminales también incluyen otros servicios comerciales para servir a los pasajeros como restaurantes y tiendas.

Su historia comienza en 1830 a partir de la invención del autobús en Londres Inglaterra. Luego de varios años se uso experimentalmente para después llegar a los Estados Unidos de Norteamérica en 1920 y en la siguiente década se desarrolla la construcción de terminales por el resto de los países.



Ilustración 15- Primeros Autobuses de pasajeros.

2.1.2 ANTECEDENTES EN MEXICO

Al independizarse México, sólo contaba con los caminos que se habían realizado durante el virreinato, así como las comunicaciones entre México, Europa y Asia, sólo se hacían a través de los puertos de Veracruz y Acapulco, de modo que los caminos principales eran los que unían a la capital con dichos puertos y los que se desarrollaban por la altiplanicie con rumbo norte noreste, a Santa Fe, y sus suroeste, a Oaxaca y Guatemala.



Ilustración 16- En 1520, los Aztecas construyeron las calzadas empedradas de Tenochtitlan

La importancia y conservación de los caminos durante este período dependió del tipo de tráfico que se realizara por ellos. Así los que se dedicaban al comercio internacional y nacional eran los que se encontraban en un estado no tan lamentable. La única fuente para mantener en buen estado los caminos era a través del cobro del peaje, pero no siempre se podía realizar, puesto que muchos comerciantes se negaban a contribuir pretextando la alta inseguridad que existía en ellos.

Hacia la década de 1830 el transporte empezó a introducir algunas modificaciones, al sistema de arriería con la creación de líneas de carros y diligencias. Esta modificación aunque no altero el transporte, agilizo e incremento el tráfico, y desplazo a los arrieros y comerciantes que controlaban esas rutas comerciales. En 1833 el empresario Manuel

Escandón y los comerciantes de los puertos de Tampico y Veracruz Francisco Games, Antonio Garay y Anselmo Zurutuza formaron una sociedad para comprar la línea de diligencias a los estadounidenses, pero tuvieron serias dificultades con las políticas económicas del gobierno mexicano y con las presiones de los políticos y grupos regionales. Los carros que se importaron para esta empresa provenían Troy o Nueva York y con el cambio de propietarios los cocheros y técnicos pasaron de ser estadounidenses a mexicanos.



Ilustración 17- En 1964 , se construyen las carreteras de cuota México-Puebla, Querétaro-Celaya, Durango-Mazatlán, Villahermosa-Champotón, Tecate-Ensenada, Guanajuato-Dolores, San Luis Potosí-Río Verde, Guadalajara-Zacatecas y San Luis Potosí-Torreón, dando un total de 56,327 km. de carretera.

Este Nuevo servicio requería una nueva especie de infraestructura para su operación que fue la construcción de mesones para los viajeros y empleados que atendieron el servicio de carga y descarga, así como el cobro de peajes. Ya como propietario, Escandón se reunió con la junta de peajes y logro un convenio con el presidente Santa Anna para reparar los caminos, construir otros y vigilar la seguridad de los pasajeros y las mercaderías. A cambio de esto. Los socios de la firma obtuvieron los ingresos por el cobro de peaje y de las garitas establecidas cada 15 leguas.

El autotransporte foráneo de pasajeros, reviste vital importancia social como servicio público al alcance de las clases de medios y bajos ingresos que representan un significativo factor de desarrollo socioeconómico dentro de nuestra economía. Como consecuencia se puso en marcha el Programa Nacional de Terminales de Autotransportes de Pasajeros, dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT) con el fin de agrupar en una sola central los servicios dispuestos en diferentes zonas de una misma localidad. En el caso de la ciudad de México, eran 127 terminales dispersas que se redujeron a cuatro centrales; Norte, Sur, Poniente y Oriente, la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente, fue encabezado por el Arquitecto Juan José Díaz Infante Núñez, inaugurada el día 21 de Noviembre de 1978 por el entonces presidente José López Portillo, iniciando operaciones el 9 de Mayo de 1979.



Ilustración 18- En 1987, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), se renombra como la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT).

La localización de una Terminal de Autobuses debe ser el equilibrio entre el costo de transporte foráneo en autobuses y el de la conexión de éste a la ciudad (los servicios de transportación masiva, deben tener prioridad sobre los vehículos de transporte individual). Una terminal se tiene que proyectar desde el punto de vista humano y no como un edificio frio de

servicios, en ella el pasajero debe encontrar la continuidad de los espacios a que está acostumbrado a usar, es decir un recibimiento psicológico.



Ilustración 19- En 1966, se construyeron las centrales de Aguascalientes, Veracruz y Villahermosa.



Ilustración 20- En 1967, se construyeron las centrales de León, Chihuahua y Monterrey.



Ilustración 21- En 1968, se construyeron las centrales de San Luis Potosí, Chetumal y Ciudad Juárez.



Ilustración 22- En 1969, se construyeron las centrales de Mérida, Culliacán, Tepic y Zacatecas.



Ilustración 23- En 1970, se construyó la Terminal Central de Autotransporte del Norte, en la Cd. de México.

2.2 ANÁLISIS DE ESPACIOS ANALOGOS

Terminal Central de Autobuses del Norte, Ciudad de México

Esta central se encuentra localizada entre seis vías primarias de circulación de la Ciudad de México: Eje Central cien metros, avenida Instituto Politécnico Nacional, Avenida Insurgentes Norte, Avenida Poniente 112, Eje 4 Norte Fortuna y calzada Vallejo ; todas ellas como principales canales de acceso a las autopistas México-Querétaro y México- Pachuca.

La central cuenta con una superficie de terreno de 100,538 metros cuadrados y un área total construida de 16,405 metros cuadrados. Para ello se requirió una inversión de 120 millones de pesos, iniciando operaciones con una concesión otorgada por el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de 50 años, con la posibilidad de extenderse a 90 años. La facilidad que ofrece a los usuarios es el transporte hacia el norte de la República Mexicana. Imponente estructura que llama la atención por su arquitectura de puras líneas curvas, es considerada como uno de los edificios más imponentes de los destinados a este tipo de servicios.



Ilustración 24- Central de Autotransporte del Norte, en la Cd. de México.

Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO). Ciudad de México.

Esta central se localiza entre las avenidas eje 3 Oriente, Eduardo Molina y General Ignacio Zaragoza, la cual sirve de acceso a las autopistas México Puebla, México Texcoco y México - Cuautla, para prestar el servicio de transporte al oriente y sureste del país. Cuenta con una superficie de 90,789 metros cuadrados y un área de construcción de 70,000 metros cuadrados, con edificio cubierto de 33,306 metros cuadrados, requiriéndose de una inversión de 335 millones de pesos. Cuenta con 35 andenes, estacionamiento para los autobuses, taquillas, locales comerciales, servicio de sanitarios, salas de espera, estacionamiento para usuarios.

El proyecto fue encabezado por el arquitecto Juan José Díaz Infante Núñez, inaugurada el día 21 de Noviembre de 1978 por el entonces presidente José López Portillo, iniciando operaciones el 9 de Mayo de 1979.

El partido está constituido por una planta circular techada por un sistema de elementos pretensados de sección T variable y domos de acrílico que proporcionan luz natural; en su momento fue considerada como el de mayor tamaño en el mundo concebido bajo este sistema con sus 62 metros de diámetro y 25 metros de altura. Los elementos se apoyan en un anillo central que trabaja a tensión, dejando una linternilla central de 16 metros de diámetro hecha con estructura metálica a manera de gajos y soportando domos transparentes. A pesar del tamaño, la cubierta es muy ligera debido al uso de un 50% de materiales plásticos.



Ilustración 25- Central de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO) Ciudad de México.

Terminal de Autotransporte Federal de Pasajeros, Tula Hidalgo México

La terminal de Autotransporte Federal de Pasajeros se encuentra en la zona sureste de la Ciudad de Tula de Allende, en el estado de Hidalgo, México. El proyecto es de Ricardo Guzmán y Elías. Las calles que rodean el terreno, cuya superficie total es de 12,500 metros cuadrados, tienen conexión inmediata con las carreteras aledañas que comunican hacia el estado de México, el Distrito Federal, Pachuca y otras poblaciones menores; de otra manera se evita que los autobuses entren al centro de la ciudad y generen contaminación y tránsito. El acceso se ubica sobre la avenida 16 de Septiembre.

La superficie total de construcción es de 4,200 metros cuadrados, cuenta con trece cajones. El número de salidas por día es de veintiocho para las de paso y de 265 para las de origen, diariamente transporta a 9,000 pasajeros.

El acceso es un pórtico de entrada consistente en columnas de concreto armado que sostienen un conjunto de travesaños sobrepuestos y voladizos de travesaños triangulares.

El edificio es de planta trapezoidal con una cubierta de armadura metálica visible y entrada de luz cenital longitudinal. Ofrece los servicios de sala de espera para primera y segunda clase; taquillas; recepción y entrega de equipaje; paquetería; locales comerciales y servicios sanitarios. La empresa cuenta con sus oficinas en el mismo edificio. Los operadores tienen sala de descanso, dormitorios y baños. Una gasolinera interna cercana al estacionamiento de autobuses.



Ilustración 26- Central de Autobuses de Pasajeros de Tula Hidalgo México.

Terminal Terrestre Potosina, San Luis Potosí, México

El proyecto corrió a cargo de la firma Migdal Arquitectos, de la cual forman parte Abraham Metta y Jaime Varón. Es el resultado de buscar una modernización en el transporte de pasajeros. Está localizada en un terreno que se eligió para que cumpliera funcionalmente de la mejor manera posible con los flujos vehiculares de la ciudad. El estacionamiento se encuentra entre la avenida principal y el acceso al edificio.

El partido se desarrolla en base a un eje central fortalecido por un cuerpo cilíndrico que es la circulación principal que comunica a dos alas y a la zona de andenes.

Cada ala posee una circulación a cuyos lados están dispuestos las taquillas y servicios.

Las salas de espera están amuebladas por sillones dispuestos en trazos circulares evitando la monotonía de las filas continuas. Están ambientadas con vegetación y presenta las instalaciones de los ductos de aire acondicionado de manera visible. Constructivamente está techado por cubiertas ligeras que se apoyan en columnas de concreto.

Formalmente el exterior presenta cuerpos sólidos en la parte baja, enfatizando la horizontalidad mediante franjas a todo lo largo; en la parte alta se emplearon superficies acristaladas notándose las columnas y la estructura de la techumbre.

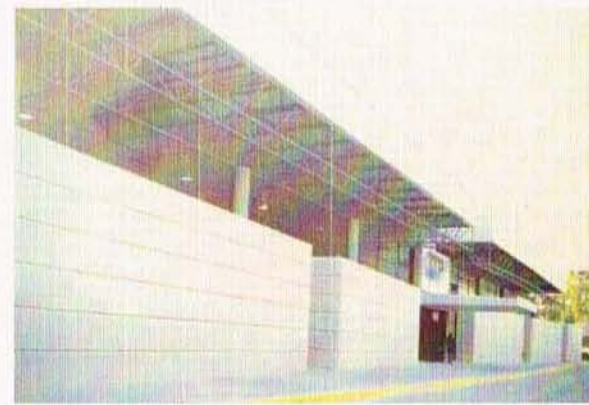


Ilustración 27- Central de Autobuses de Pasajeros de San Luis Potosí, México.

2.3 TABLA SINTESIS

TERMINAL/ZONAS EXTERIORES	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL ORIENTE (TAPO)	TERMINAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS TULA-HIDALGO	TERMINAL TERRESTRE POTOSINA, SAN LUIS POTOSI
ACCESO PRINCIPAL	X	X	X	X
PASOS CUBIERTOS		X		X
ANDENES	X	X	X	X
ESTACIONAMIENTO	X	X	X	X
JARDINES				
PATIO DE MANIOBRAS	X	X	X	X
ISLAS DE COMBUSTIBLE	X		X	X

TERMINAL/ZONA DE GOBIERNO	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL ORIENTE (TAPO)	TERMINAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS TULA-HIDALGO	TERMINAL TERRESTRE POTOSINA, SAN LUIS POTOSI
OFICINA ADMINISTRATIVA	X	X	X	X
OFICINA DE ASESORES (PERITOS)		X		
OFICINA GENERAL DE TRANSITO				
AREA SECRETARIAL	X	X	X	X
SALA DE JUNTAS			X	
REFACCIONES MECANICAS	X			
DESCANSO OPERADORES	X		X	
ARCHIVO	X		X	
SANITARIOS	X	X	X	X

TERMINAL/ZONAS COMUNES	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL ORIENTE (TAPO)	TERMINAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS TULA-HIDALGO	TERMINAL TERRESTRE POTOSINA, SAN LUIS POTOSI
TAQUILLAS	X	X	X	X
SALAS DE ESPERA Y LLEGADA	X	X	X	X
CONCESIONES, LOCALES COMERCIALES	X	X	X	X
RESTAURANTE Y/o CAFETERIA	X	X	X	X
PAQUETERIA	X	X	X	X
ENTREGA Y RECEPCION DE EQUIPAJE	X	X	X	
CONTROL DE ACCESO SALIDA	X	X	X	X
CONTROL DE ACCESO LLEGADA	X	X	X	X
SANITARIOS MUJERES-HOMBRES	X	X	X	X

TERMINAL/ZONA COMPLEMENTARIA	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL ORIENTE (TAPO)	TERMINAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS TULA-HIDALGO	TERMINAL TERRESTRE POTOSINA, SAN LUIS POTOSI
OFICINA DE CONTROL	X	X	X	
TALLER DE MECANICA	X	X		
LAVADO Y ENGRASADO DE CARROCERIA		X	X	
SANITARIOS	X	X	X	X

TERMINAL/ZONA DE SERVICIOS	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL NORTE	TERMINAL DE AUTOBUSES DEL ORIENTE (TAPO)	TERMINAL DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS TULA-HIDALGO	TERMINAL TERRESTRE POTOSINA, SAN LUIS POTOSI
MODULO DE INFORMACION	X	X	X	X
BAÑO Y VESTIDORES	X	X	X	X
CUARTO DE MAQUINAS		X		
SUBESTACION ELECTRICA	X	X		
CISTERNA		X		
CUARTO DE ASEO	X	X	X	X
BODEGA		X	X	
CUARTO DE BASURA	X	X	X	X

Ilustración 28- Componentes Arquitectónicos para una Central de Autobuses Foráneos.

2.4 APORTACIONES E INOVACIONES

En la evolución de la Arquitectura destinada para las Terminales y Centrales de Autobuses en México, se ha desarrollado de forma improvisadas en todas las etapas de la historia, esto, debido al crecimiento acelerado de las ciudades, por lo que se ha carecido de planeación y por ende de normatividad específica y actualizada para este tipo de servicio. No obstante, el proyecto que se presenta es el resultado del empleo de diversas normatividades de aplicación supletoria, por lo que reúnen un alto estándar de funcionalidad y operatividad.

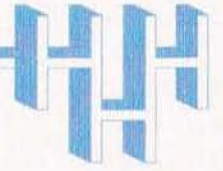
En otro sentido es importante señalar que el proyecto que se presenta, esta planeado para resistir el crecimiento hasta por cuarenta a sesenta años, no obstante que en la actualidad pudiera verse sobrado, bien podría combinarse, con la inclusión del servicio de transporte regional, a través de un sistema de arrendamiento.

El proyecto que se expone integra además del servicio de Transporte Foráneo, servicios complementarios que lo hacen funcional e integral, como son: transporte regional, conexión a transporte local, paquetería, restaurante, servicios de comunicación telefónica e internet, agencia turística, talleres para mantenimiento a las unidades, estación de servicio PEMEX, servicio a operadores (comedor, dormitorio, consultorio, etc.) entre otras.

Sin dejar por alto el tema de sustentabilidad, el proyecto contempla el empleo de las tecnologías de vanguardia para el ahorro de energía, comenzando por el empleo de materiales térmicos, acústicos, reflejantes, entre otras, hasta la utilización de equipos y accesorios ahorradores de energía y agua, así como la utilización de paneles solares para iluminación exterior, aunado a la correcta orientación de las diferentes edificaciones, para el mejor aprovechamiento de la luz natural y de los vientos dominantes, para mitigar las altas temperaturas que existen de la zona de estudio.



Ilustración 29- Inserción de nuevas tecnologías para estar a la vanguardia.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



ГАСЧПМНОЗОО-РОМТ ООРАМ

3

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

3.1 CONCEPTUALIZACION

Formalmente se plantea al centro del conjunto, una media cúpula sobre un cuerpo cilíndrico, como eje rector, en donde se aloja el vestíbulo principal de todo el conjunto; a la izquierda se tiene un volumen de forma casquete de esfera, que alberga los andenes de llegada; a la derecha se desarrolla un cuerpo de cubierta curva en forma de ala, en donde se plantean los andenes de salida.

De las áreas exteriores se plantea una isla de estacionamiento, conectada a una plaza de acceso, que a su vez sirve como escenario para lograr la fachada del cuerpo principal.

Al interior del conjunto se desarrollan las circulaciones de los autobuses, con sentido de circulación de izquierda a derecha, logrando funcionalidad en sus diferentes etapas de servicio.

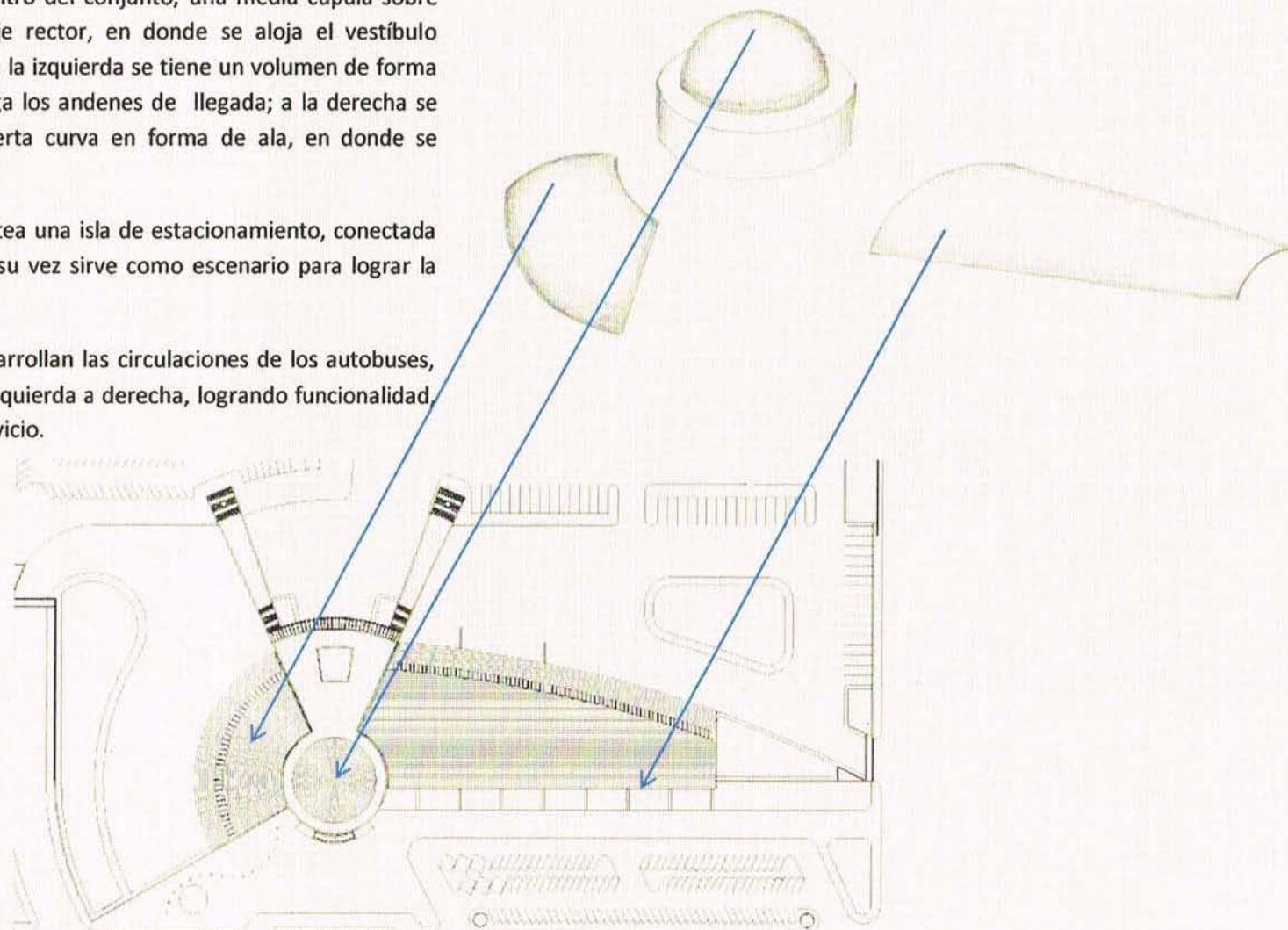


Ilustración 30- Formas volumétricas básicas para la envolvente del edificio principal.

3.2 CORRIENTE ARQUITECTONICA

Para el diseño de la “Central de autobuses foráneos Huejutla, Huasteca Hidalguense”, se pretende utilizar como corriente arquitectónica el funcionalismo, generando así un proyecto arquitectónico eficiente, que cumpla con la función para el que está diseñado.

El funcionalismo en arquitectura es el principio por el cual el arquitecto que diseña un edificio debería hacerlo basado en el propósito que va a tener ese edificio.

Los orígenes del funcionalismo arquitectónico se pueden remontar a la tríada del arquitecto romano Vitrubio, donde la utilidad va de la mano de la belleza y de solidez, como una de las tres metas clásicas de la arquitectura.

En los primeros años del siglo XX, el arquitecto de la escuela de Chicago, Louis Sullivan, popularizó el lema “la forma sigue siempre a la función”, para recoger su creencia de que el tamaño de un edificio, la masa, la distribución del espacio y otras características deben decidirse solamente por la función de este. Esto implica que si se satisfacen los aspectos funcionales, la belleza arquitectónica surgirá de manera natural. Es famoso el dicho de Corbusier “la casa es la máquina de vivir” en su libro fue, y todavía lo es, muy influyente, y los primeros trabajos que hizo, como la “Villa Savoye” en Poissy, Francia se tiene como prototipos de funcionalismo. Como opciones mutuamente excluyentes, cuando de hecho hay arquitectos

El funcionalismo y la a estética se enmarcan a menudo como opciones mutuamente excluyentes, cuando de hecho hay arquitectos como Willy Bruder, James Polshek y Ken Yeang que procuran satisfacer las tres metas de Vitrubio.

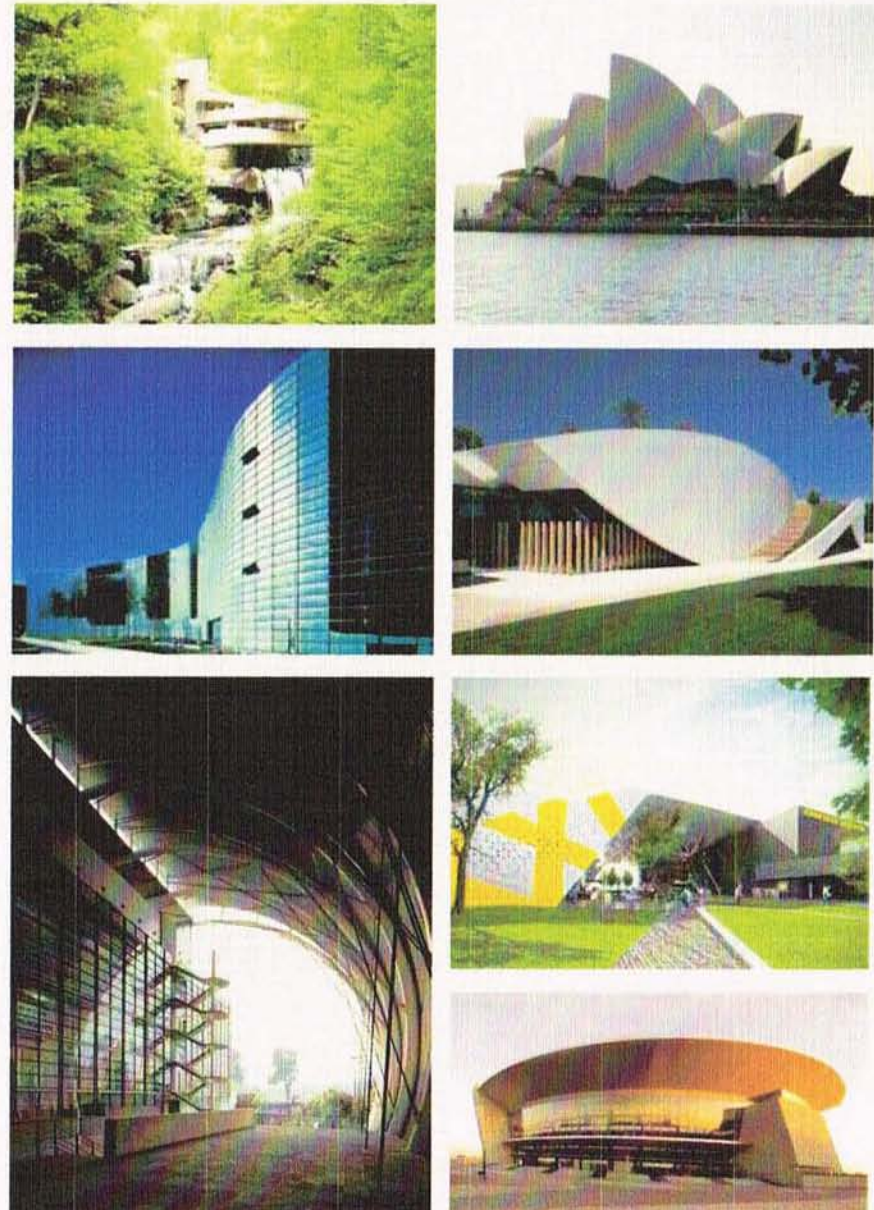
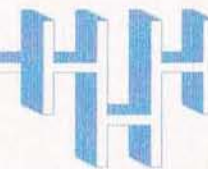


Ilustración 31- El Funcionalismo “la forma sigue siempre a la función”



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



MARCO NORMATIVO

4



4.1 REGLAMENTO DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL Y SERVICIOS AUXILIARES

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto regular los servicios de autotransporte federal de pasajeros, turismo, carga y servicios auxiliares y compete a la Secretaría, para efectos administrativos, la aplicación e interpretación del mismo.

ARTÍCULO 2.- Para los efectos de este reglamento se entenderá por:

I. Arrendadora: La persona moral que con registro de la Secretaría arriende vehículos automotores, remolques y semirremolques que cuenten con placas y tarjetas de circulación de servicio de autotransporte federal, o bien automóviles para uso particular;

II. Arrendatario: La persona que con permiso para prestar el servicio de autotransporte federal de pasajeros, turismo o de carga, contrate en arrendamiento vehículos automotores, remolques y semirremolques para uso exclusivo de estos fines, así como transporte privado; o bien, la persona que arriende automóviles para uso particular;

III. Destinatario o consignatario: Persona receptora de mercancías transportadas por autotransporte federal;

IV. Expedidor o remitente: Persona que a nombre propio o de un tercero, contrata el servicio de autotransporte federal de carga;

V. Ley: Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal;

VI. Norma: Norma Oficial Mexicana que expide la dependencia competente, sujetándose a lo dispuesto en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización;

VII. Permisionario: Persona autorizada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para prestar servicio de autotransporte federal o para operar o explotar servicios auxiliares;

VIII. Ruta: Trayecto autorizado entre dos puntos, que se configura dentro de caminos de jurisdicción federal o de jurisdicción federal y local;

IX. Secretaría: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

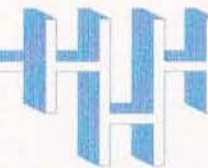
X. Unidad de verificación: Permisionario acreditado por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial para realizar actos de verificación.

ARTÍCULO 10-A.- Para la obtención del permiso para la construcción, operación y explotación de terminales de pasajeros y carga, los interesados, además de la documentación señalada en las fracciones I, III y V, y penúltimo párrafo, en su caso, del artículo 7o., deberán presentar los documentos siguientes:

I. El croquis que indique la ubicación y superficie del terreno en donde se pretende construir y operar la terminal, en el que se señale las dimensiones del terreno, superficie, colindancias y orientación;

II. La copia certificada del documento que acredite la legal posesión del inmueble en el que se pretenda construir, operar y explotar terminales;

III. El permiso o autorización sobre uso de suelo del predio en donde se pretenda construir la terminal, expedido por autoridad competente,



IV. El proyecto arquitectónico de la terminal que se pretenda construir, que contenga el listado de las áreas que conformarán las instalaciones, descripción del equipo, señalización y servicios para la operación de la terminal; y

V. (Se deroga)

VI. El reglamento interno de operación de la Terminal, elaborado por el solicitante.

Para obtener los permisos a que se refiere este artículo, los interesados deberán presentar su solicitud en el Centros SCT en que se ubique su domicilio y serán otorgados por la Secretaría a través de la unidad central competente.

AUTOTRANSPORTE DE PASAJEROS

ARTÍCULO 18.- Atendiendo a la forma de operación y al tipo de vehículos cuyas características y especificaciones técnicas se determinarán en la norma correspondiente, el autotransporte federal de pasajeros se clasifica en los siguientes servicios:

I. De lujo;

II. Ejecutivo;

III. De primera;

IV. Económico;

V. Mixto, y

VI. Transportación terrestre de pasajeros de y hacia los puertos marítimos y aeropuertos.

ARTÍCULO 19.- Los servicios de lujo y ejecutivo operarán en viajes directos de origen a destino y deberán prestarse en autobús integral del último modelo fabricado en el año en que ingrese al servicio, con límite en operación de diez años, contados a partir de la obtención del permiso.

Las características y especificaciones técnicas de los autobuses, se establecerán en la norma respectiva y deberán estar dotados de asientos

reclinables, sanitario, aire acondicionado, sonido ambiental, cortinas, televisión, videocasetera y servicio de cafetería.

ARTÍCULO 20.- El servicio de primera operará en viajes directos de origen a destino, deberá prestarse en autobús integral de hasta diez años de antigüedad en el momento que ingrese al servicio con límite en operación de quince años contados a partir del año de su fabricación, equipado con asientos reclinables, sanitario y aire acondicionado.

ARTÍCULO 21.- El servicio económico operará con paradas intermedias entre el origen y destino, con autobús integral o convencional, con antigüedad máxima de doce años al ingresar al servicio y límite en operación de quince años contados a partir del año de su fabricación.

ARTÍCULO 22.- El servicio mixto se prestará para el transporte de pasajeros y carga en un mismo vehículo, cuyo interior se encuentre dividido en dos partes, una para las personas y sus equipajes y otra para las mercancías. Este servicio tendrá las mismas condiciones de operación y características de los vehículos determinados para el económico.

ARTÍCULO 23.- Los servicios de autotransporte federal de pasajeros se prestarán con regularidad, uniformidad, continuidad y con sujeción a horarios, los cuales deberán registrarse ante la Secretaría, y se mantendrán en aplicación por lo menos durante los dos meses posteriores a su registro, y deberán estar a la vista del público.

Los horarios se cumplirán estrictamente, aun cuando no haya suficiente pasaje para los mismos, salvo caso fortuito o fuerza mayor.

En los casos en que se pretenda suspender o cancelar el servicio en una ruta o tramo de la misma, los auto transportistas estarán obligados a dar aviso a la Secretaría y al público usuario, cuando menos con treinta días hábiles de anticipación, así como a tramitar las bajas correspondientes.

ARTÍCULO 24.- La operación de los servicios requerirá de terminales para el ascenso o descenso de viajeros en las poblaciones donde inicien o



terminen su recorrido. Considerando las clases de servicio y las características de las poblaciones, la Secretaría emitirá la norma sobre especificaciones que deberán reunir las terminales.

ARTÍCULO 25.- La Secretaría expedirá permiso a los auto-transportistas estatales o municipales, cuando así lo requieran, para transitar en caminos de jurisdicción federal condicionados a que:

- I. Se complemente la ruta o recorrido autorizado por las autoridades locales;
- II. La longitud del tramo federal que se pretenda utilizar no exceda de 30 km., en los que no podrá efectuarse ascenso y descenso de pasaje;
- III. Cuenten con la autorización correspondiente de la entidad federativa para prestar el servicio de autotransporte en caminos estatales o municipales;
- IV. Las características y especificaciones técnicas de los vehículos cumplan con los requisitos para la operación del servicio de autotransporte federal, y
- V. Acrediten que cuentan con póliza de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros y en el caso de pasajeros, con la póliza del seguro del viajero.

Los autotransportistas estatales o municipales podrán enrolar o combinar sus servicios con transportistas federales, siempre que los vehículos y las instalaciones para el ascenso y descenso de pasajeros presenten características y especificaciones equivalentes.

ARTÍCULO 26.- La Secretaría celebrará convenios con las entidades federativas a fin de delimitar las zonas aledañas y establecer las bases generales que regulen el tránsito de los vehículos que presten servicios de

autotransporte estatal o municipal y utilicen tramos de caminos o puentes de jurisdicción federal, ubicados en zonas conurbadas a centros de población. Mediante estos convenios los servicios se sujetarán a la jurisdicción de las autoridades locales en lo que concierne a su operación, seguridad y tránsito.

ARTÍCULO 27.- Los auto transportistas podrán celebrar convenios entre sí para la prestación de servicios de una misma clase y enrolar sus vehículos en la ruta que tengan autorizada. Los convenios y enrolamientos deberán hacerse del conocimiento de la Secretaría.

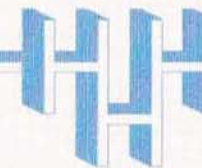
ARTÍCULO 28.- En la expedición del permiso para la prestación del servicio de transportación terrestre de o hacia puertos marítimos y aeropuertos, la Secretaría, recabará previamente la opinión de quien tenga a su cargo la administración del puerto marítimo o aeropuerto de que se trate, en los términos que señala la Ley.

La expedición de permisos para esta modalidad procederá para autobús integral, vagoneta y automóvil sedán, del último modelo fabricado en el año en que ingrese a la operación del servicio, con límite en operación de cinco años, contados a partir de la obtención del permiso, dotado de aire acondicionado y sonido ambiental. Adicionalmente, el autobús deberá contar con sanitario.

Dichos permisos autorizarán la libre circulación de los vehículos en todos los caminos de jurisdicción federal, siempre que se tenga como punto de origen o destino el puerto marítimo o aeropuerto correspondiente.

ARTÍCULO 29.- Los usuarios del servicio de autotransporte federal de pasajeros tendrán los siguientes derechos:

- I. Recibir el servicio que ampara el boleto en los términos y condiciones que correspondan a la clase de servicio;



II. Conservar en su poder los bultos que por su volumen y naturaleza se puedan llevar a bordo sin que ocasionen molestias a los pasajeros ni pongan en riesgo la seguridad;

III. Que se les admita en el mismo vehículo, por concepto de equipaje y libre de porte por cada boleto un máximo de 25 kilogramos;

IV. Recibir el comprobante que ampare su equipaje;

V. Recibir el reembolso del importe de su boleto por un retraso mayor a dos horas en el origen del recorrido, y

VI. Que no se aplique ajuste alguno a los boletos adquiridos con anterioridad a un incremento tarifario.

TERMINALES DE PASAJE

ARTÍCULO 42.- Las terminales de autotransporte federal de pasajeros podrán ser construidas, operadas y explotadas por:

I. Los permisionarios del autotransporte federal de pasajeros;

II. Los particulares, y

III. Los gobiernos estatales y municipales.

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

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

ARTÍCULO 42A.- El permiso para la construcción, operación y explotación de terminales, además de lo dispuesto por las fracciones I a III, V y VIII a X del artículo 17, deberá contener lo siguiente:

I. La identificación exacta del lugar en que se construirá, operará o explotará la terminal;

II. La delimitación de la superficie, y

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

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

I. Taquillas para la venta de boletos;

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

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

IV. Equipo de comunicación necesario para el anuncio de llegada y salida de autobuses y localización de personas;

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

VI. Instalaciones y alumbrado adecuados para el trabajo nocturno;

VII. Andenes para llevar a cabo las maniobras de ascenso, descenso y circulación de peatones o pasajeros;



VIII. Cajones de estacionamiento para la salida y llegada de los vehículos de autotransporte federal de pasajeros;

IX. Patio de maniobras destinado, exclusivamente, al manejo de vehículos;

X. Salas de espera acordes con la capacidad y uso de la terminal;

XI. Instalaciones para personas con discapacidad, tales como:

a) Rampas de acceso a los diferentes servicios que preste la terminal;

b) Asientos reservados;

c) Sanitarios especialmente acondicionados, y

d) Casetas telefónicas a la altura adecuada;

XII. Áreas destinadas para salidas y llegadas de pasajeros;

XIII. Área exclusiva para la entrega y recepción de equipaje, y

XIV. Tratándose de terminales centrales, espacios adecuados para que a los conductores se les practiquen exámenes médicos.

ARTÍCULO 42C.- La Secretaría autorizará el inicio de operaciones de la terminal, en un plazo máximo de veintidós días hábiles, una vez que el permisionario presente la solicitud correspondiente en la que señale que ha concluido la obra.

La Secretaría, una vez recibida la solicitud y dentro del plazo de resolución a que se refiere el párrafo anterior, llevará a cabo una visita de verificación con el objeto de comprobar que la terminal cuenta con las instalaciones y equipo descritos en el permiso correspondiente y, en el caso de terminales

centrales, que haya asignado las áreas para la operación de las empresas de autotransporte federal.

ARTÍCULO 42D.- Los permisionarios deberán prohibir el acceso a cualquier instalación de la terminal, así como el abordaje a los vehículos de autotransporte federal de pasajeros, a personas que:

I. Se encuentren en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas o enervantes salvo que cuenten, en este último caso, con prescripción médica, y

II. Porten armas sin el permiso respectivo, explosivos, sustancias peligrosas o, en general, cualquier otro elemento que constituya un riesgo para los usuarios.

ARTÍCULO 42E.- El reglamento interno de operación de la terminal deberá regular como mínimo lo siguiente:

I. Entrega y recepción de equipaje;

II. Uso de andenes y cajones, y

III. Uso del patio de maniobras.

ARTÍCULO 42F.- Los permisionarios podrán arrendar las áreas necesarias para la operación y explotación del servicio de autotransporte federal de pasajeros, así como para instalar servicios comerciales en las áreas destinadas para tal efecto en el permiso respectivo.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

GENERALIDADES

ARTÍCULO 74.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes debe cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las Normas y demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO 75.- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada a la vía pública, tales como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas, deben cumplir con lo que establecen las Normas.

ARTÍCULO 79.- Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

ARTÍCULO 80.- Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas.

DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ARTÍCULO 81.- Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 82.- Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

III. Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta de 120 m² y con hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero;

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en las Normas, y

V. Las descargas de agua residual que produzcan estos servicios se ajustarán a lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 86.- Las edificaciones y obras que produzcan contaminación por humos, olores, gases, polvos y vapores, energía térmica o lumínica, ruidos y vibraciones, se sujetarán al presente Reglamento, a la Ley Ambiental del Distrito Federal y demás ordenamientos aplicables.

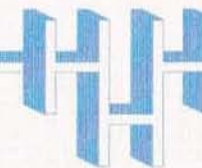
ARTÍCULO 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

ARTÍCULO 89.- Las edificaciones que se destinen a industrias, establecimientos mercantiles, de servicios, de recreación, centros comerciales, obras en construcción mayores a 2,500 m² y establecimientos dedicados al lavado de autos, debe utilizar agua residual tratada, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas del Distrito Federal, las Normas y demás disposiciones aplicables en la materia.

DE LAS CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACION

ARTÍCULO 90.- Para efectos de este Capítulo, las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio de acuerdo con sus dimensiones, uso y ocupación, en: riesgos bajo, medio y alto, de conformidad con lo que se establece en las Normas.



ARTÍCULO 91.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas.

ARTÍCULO 95.- Las dimensiones y características de las puertas de acceso, intercomunicación, salida y salida de emergencia deben cumplir con las Normas.

ARTÍCULO 96.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deben cumplir con las dimensiones y características que al respecto señalan las Normas.

ARTÍCULO 99.- Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes, debe estar debidamente señalizado y cumplir con las siguientes disposiciones:

- I. En los edificios de riesgo se debe asegurar que todas las circulaciones de uso normal permitan este desalojo previendo los casos en que cada una de ellas o todas resulten bloqueadas. En los edificios de riesgo alto se exigirá una ruta adicional específica para este fin.

ARTÍCULO 105.- Todo estacionamiento público a descubierto debe tener drenaje o estar drenado y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

ARTÍCULO 106.- Los estacionamientos públicos y privados, en lo relativo a las circulaciones horizontales y verticales, deben ajustarse con lo establecido en las Normas.

DE LAS PREVENCIÓNES CONTRA INCENDIO

ARTÍCULO 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.

ARTÍCULO 110.- Las características que deben tener los elementos constructivos y arquitectónicos para resistir al fuego, así como los espacios y circulaciones previstos para el resguardo o el desalojo de personas en caso de siniestro y los dispositivos para prevenir y combatir incendios se establecen en las Normas.

ARTÍCULO 112.- El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo alto deben estar avalados por un Corresponsable en Instalaciones.

SECCIÓN TERCERA

DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

ARTÍCULO 117.- Las edificaciones deben estar equipadas de pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se mencionan en las Normas y demás disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 118.- Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

ARTÍCULO 125.- Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los muebles y accesorios de baño, las válvulas, tuberías y conexiones deben ajustarse a lo que disponga la Ley de Aguas del Distrito Federal y sus Reglamentos, las Normas y, en su caso, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas

DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ARTÍCULO 129.- Los proyectos deben contener, como mínimo en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I. Planos de planta y elevación, en su caso;
- II. Diagrama unifilar;
- III. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
- IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas
- V. Especificación de materiales y equipo por utilizar, y



VI. Memorias técnica descriptiva y de cálculo, conforme a las Normas y Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 130.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deben ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas.

ARTÍCULO 133.- Las edificaciones de salud, recreación, comunicaciones y transportes deben tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia en los niveles de iluminación establecidos en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 134.- Las edificaciones que requieran instalaciones de combustibles deben ajustarse con las disposiciones establecidas en las Normas, así como en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables.

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTONICO

ESTACIONAMIENTOS

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

NORMATIVA

Transporte terrestre	Terminal de autotransporte urbano y foráneo	1 por cada 50 m ² construidos
----------------------	---	--

PROYECTO

Número de cajones según reglamento	Número de cajones en proyecto
231 cajones	233 cajones

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

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

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

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

AREA LIBRE

Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios, para lograr la recarga de los mantos acuíferos, se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo, por lo que las futuras construcciones proporcionaran un porcentaje de la superficie del predio, preferentemente como área verde; en caso de utilizarse pavimento éste será permeable.

Los predios con área menos de 500 m² deberán dejar sin construir, como mínimo, el 20% de su área, y los predios con área mayor de 500 m², los siguientes porcentajes:



Superficie del predio	Área libre (%)
Demás de 500 hasta 2000 m ²	22.50
De más de 2000 hasta 3500 m ²	25.00
De más de 3500 hasta 5500 m ²	27.50
Más de 5 500 m ²	30.00

Área libre según reglamento	Área libre según proyecto
Más de 5 500 m ² 30% área libre	Superficie de Predio: 60,424.00 m ² Área libre: 46,590.00 m ² (77%)

PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

Transportes y comunicaciones

Estaciones de transporte, terminales de autobuses foráneos:

10 L/pasajero/día.

Provisión de agua por usuarios y empleados según reglamento	Provisión de agua por usuarios y empleados según proyecto
167,400 litros (Cisterna)	172,000 litros (Cisterna)

MUEBLES SANITARIOS

REGLAMENTO

TIPOLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Estaciones de transporte	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	1	0

PROYECTO – Sanitarios / Lavabos

No.de sanitarios requeridos según reglamento para 4100 usuarios, estando la estación a su máxima capacidad, (proyección a 40 años)	No. de sanitarios según proyecto para 4100 usuarios, estando la estación a su máxima capacidad, (proyección a 40 años)
40 sanitarios, 21 lavabos	59 sanitarios 59 lavabos

En los casos de sanitarios para hombres, donde existan dos excusados, se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse con de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederán de uno a tres.

PROYECTO - Mingitorios

No.de mingitorios proporción 1:2 según reglamento, (proyección a 40 años)	No.de mingitorios proporción 1:2 según proyecto, (proyección a 40 años)
Por cada 25 excusados : 13 mingitorios	Por cada 25 excusados : 17 mingitorios

En los sanitarios de uso público se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m, y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros. En estos mismos casos y en la misma proporción se debe prever lavabos con una ubicación que permita la entrada de una silla de ruedas y contar con llaves y accesorios que puedan ser accionados por personas con discapacidad.



MUEBLES SANITARIOS

PROYECTO

SALA DE LLEGADAS	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	DISCAPACITADOS
Hombres	4	3	5	1
Mujeres	7		4	1

SALA DE ESPERA CLASE PLUS	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	DISCAPACITADOS
Hombres	1	1	2	1
Mujeres	1		2	1

SALA PRIMERA CLASE	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	DISCAPACITADOS
Hombres	2	2	5	1
Mujeres	4		5	1

SALA SEGUNDA CLASE	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	DISCAPACITADOS
Hombres	7	4	4	1
Mujeres	6		6	1

RESTAURANTE	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	DISCAPACITADOS
Hombres	4	3	4	1
Mujeres	4		7	1

SERVICIO EMPLEADOS Y OPERADORES	WC	MINGITORIO	LAVABOS
Hombres	2	1	2
Mujeres	3		2

ÁREA OFICINAS	WC	MINGITORIO	LAVABOS
Hombres	2	1	2
Mujeres	3		2

AGENCIA PAQUETERIA	WC	MINGITORIO	LAVABOS
Hombres	1	1	1
Mujeres	2		1

ÁREA TALLERES	WC	MINGITORIOS	LAVABOS	REGADERAS
Hombres	2	1	2	3
Mujeres	2		1	1

AREA DORMITORIOS	WC	LAVABOS	REGADERAS
Por cada dormitorio	1	1	1

CASETAS DE CONTROL	WC	LAVABOS
Por cada caseta	1	1

ALUMBRADO. Se hallaran en los edificios las condiciones sobre iluminación artificial, relativas a lugares de reunión, y en los patios de maniobras.

ILUMINACION. La iluminación por zonas se logra especificando más lámparas. La parte superior del techo soporta una caja que tiene no solo la fuente luminosa, sino también las bocinas de sonido local para el anuncio de salidas.

Se recomiendan los siguientes niveles de luxes:

Local	No. de luxes según reglamento	Proyecto
Oficinas.	250 luxes	250 luxes
Sala de espera	125 luxes	125 luxes
Cocina	250 luxes	250 luxes



Estacionamiento	30 luxes	30 luxes
Vestíbulos	150 luxes	150 luxes
Iluminación auxiliar	5 luxes	5 luxes
Sanitarios públicos	75 luxes	75 luxes
Bodegas	50 luxes	50 luxes

PUERTAS

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con reglamento. La medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas.

Tipo de edificio	Ancho mínimo según reglamento, puerta principal	Proyecto
Terminales de autobuses foráneos	1.20 metros	5.00 metros

En el acceso a cualquier edificio o instalación, exceptuando las destinadas a vivienda, se debe contar con un espacio al mismo nivel entre el exterior y el interior de al menos 1.50 m de largo frente a las puertas para permitir la aproximación y maniobra de las personas con discapacidad.

Las manijas de puertas destinadas a las personas con discapacidad serán de tipo palanca o de apertura automática.

Cuando se utilicen puertas giratorias o de torniquete, el vestíbulo debe contar una puerta convencional al lado destinada a las personas con discapacidad.

Las puertas de vidrio deben contar con vidrio de seguridad templado que cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SCFI o contar con vidrios o cristales alambrados; y las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del público contra ellas.

PASILLOS

En edificios para uso público, cuando en la planta baja se tengan diferentes niveles se deben dejar rampas para permitir el tránsito de personas con discapacidad en áreas de atención al público. Esta condición debe respetarse en todos los niveles de los edificios para la salud, tiendas departamentales, tiendas de autoservicio, centros comerciales y en edificios públicos.

En edificios públicos los pisos de los pasillos deben ser de materiales antiderrapantes, deben contar con rampas y no tener escalones; se utilizarán tiras táctiles o cambios de textura para orientación de invidentes y tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros.

Las circulaciones horizontales mínimas, interiores o exteriores, se incrementarán 0.60 m en su anchura por cada 100 usuarios adicionales o fracción.

Ancho mínimo según reglamento	Proyecto
1.20 metros	2.80 metros

ANDENES

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

Ancho mínimo según reglamento	Proyecto
1.80 metros	1.80 metros

REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS. Las escaleras para uso del público, tanto para estacionamiento como para las estaciones y terminales de transporte, será de 1.20 metros mínimo.



Ancho mínimo según reglamento	Proyecto
1.20 metros	2.00 metros

RUTAS DE EVACUACION

Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar que el tiempo total de desalojo de todos de sus ocupantes no exceda de 10 minutos, desde el inicio de una emergencia por fuego, sismo o pánico y hasta que el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio en emergencia. En su caso podrá contar con áreas de resguardo. La velocidad, para fines de diseño para un desalojo en condiciones de emergencia, se considera de 2.5 m/segundo, considerando como máximo, el paso de una persona por segundo por cada 0.60 m de ancho de la puerta más angosta, circulación horizontal o circulación vertical, sin menoscabo de lo indicado en el artículo 92 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

PREVISIONES CONTRA INCENDIO

El Director Responsable de Obra y los Corresponsables de Instalaciones y de Diseño Urbano y Arquitectónico deben considerar lo establecido en esta Norma e incluir los criterios de diseño y las resistencias de los materiales en la Memoria Descriptiva, en su caso, lo dispuesto en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas relativas a la seguridad, fabricación y selección de equipos para el combate de incendios:

NOM-002-STPS "Condiciones de seguridad – Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo"

NOM-005-STPS "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas"

NOM-026-STPS "Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías"

NOM-100-STPS "Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones"

NOM-101-STPS "Seguridad - Extintores a base de espuma química"

NOM-102-STPS "Seguridad - Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono-Parte 1: recipientes"

NOM-103-STPS "Seguridad - Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida"

NOM-104-STPS "Seguridad- Extintores contra incendio a base de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico"

NOM-106-STPS "Seguridad - Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio"

EXTINTORES

Todas las edificaciones deben prever el espacio y señalización para la colocación de extintores, en función del grado de riesgo que representan. Para seleccionar el tipo de extintores a emplear, el Director Responsable de Obra determinará el tipo de fuego que pueda producirse en función del material sujeto a combustión y la clase de agente extinguidor adecuado, conforme a lo que señala la norma.

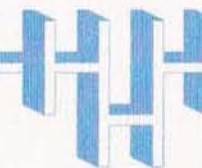
CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano no exceda de 15.00 metros desde cualquier lugar en un local, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos.

Se ubicarán y fijarán a una altura mínima del piso no menor de 0.10 m a la parte más baja del extintor, y en caso, de encontrarse colgados, deben estar a una altura máxima de 1.50 m medidos del piso a la parte más alta del extintor.

Se colocarán en sitios donde la temperatura no exceda de 50° C y no sea menor de -5° C.

Estarán protegidos de la intemperie, estarán en posición para ser usados rápidamente y su señalización debe cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable.



REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA UNA TERMINAL EN UNA REGION PARA CLIMA CALIDO.

FORMA DEL EDIFICIO. Es recomendable la forma alargada, o sea, una planta rectangular.

ORIENTACION. Las fachadas de mayor longitud deben quedar perpendiculares a los vientos dominantes. La fachada menor debe quedar de frente a 30° al suroeste a partir del sur.

ESPACIOS EXTERIORES. Los pisos y suelos exteriores deben recubrirse con vegetación pequeña o pavimentos no reflejantes. Los muros se sombrearan con árboles de tallo y hoja perene, de tal forma que no obstruyan el paso libre de viento, o bien, formando galerías perimetrales conocidos como cortinas de vegetación colgante.

ESPACIOS INTERIORES. Las zonas de estar deben ubicarse sobre una de las fachadas largas para aprovechar la penetración del viento. Las zonas que producen calor y humedad se deben integrar y ubicar en la fachada opuesta a los vientos dominantes.

ACCESOS. Estos espacios se deben sombrear con portales, galerías o alerones grandes.

MUROS. Los muros en este clima deben tener las siguientes tres características:

ORIENTACION DEL MURO	M2°C
Oriente / Poniente	0.50
Sur	0.40
Norte	0.30

Los muros exteriores se protegerán del asoleamiento y de la lluvia con volados, vegetación, parte soles, pérgolas, etc. El acabado será de colores claros y texturas semirrugasas.

TECHOS. Tendrá las resistencias térmicas:

ALTURA DEL TECHO	M2 °C w
2.70 metros promedio	1.30

Nota: Por cada 10 centímetros que se incrementa o disminuya la altura, se puede disminuir o incrementar en un 20% la resistencia indicada.

En caso de techos inclinados se tomara la altura promedio. Deben ser inclinados con pendientes pronunciadas, aquellos de una, dos o más aguas, grandes aleros y de colores claros resistentes al viento.

El espacio entre la cubierta y el cielo raso (cámara de aire) debe estar ventilado y protegido para evitar la introducción de roedores, insectos, etc.

VENTANAS. El área de iluminación y ventilación no será inferior al 15 % de las superficies del espacio.

La ventilación debe ser permanente, intensa y cruzada, los vanos de las ventanas deben protegerse contra la radiación solar con elementos de tipo regulables con porcentajes de sombra del 25 al 85 %.

Mínimo según reglamento	Proyecto
Sala de espera clase plus 350 m2 x 15% = 52.50 m2	Ventana 11.38x6.90= 78.52 m2
Sala de espera 1ra clase 549 m2 x 15% = 82.35 m2	Ventana 30.34x6.90= 209 m2
Sala de espera 2da clase 974 m2 x 15%= 146 m2	Ventana 46.67x6.90= 322 m2
Sala de llegadas 750 m2 x 15%= 112.5 m2	Ventana 50.40x6.90= 347 m2



CLIMA ARTIFICIAL. Si se utiliza equipo de refrigeración, es conveniente considerar lo siguiente:

- ° Temperatura de 24° C y humedad relativa del 65 % como máximo.
- ° Reducir infiltración de aire caliente y fuga de aire refrigerado sellando puertas y ventanas.
- ° Usar ventiladores de ambiente refrigerado, permite operar con temperatura relativa.
- ° Seleccionar eficientemente los espacios habitables para evitar fugas o infiltración.

REGLAMENTO PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE FORANEO

La Normatividad Oficial Mexicana tiene por objetivo establecer las especificaciones de peso, dimensiones y capacidades de los vehículos de autotransporte de pasajeros, turismo y carga que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción Federal.

REFERENCIAS.

Para la correcta aplicación de esta norma es necesario consultar: Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal y la Norma Oficial Mexicana, además de la industria Hulera, Llantas para camión, Especificaciones y métodos de prueba.

DEFINICIONES.

AUTOBUS. Vehículo automotor de cuatro o más llantas destinado al transporte de más de 9 personas.

AUTOTANQUE. Vehículo cerrado; camión tanque; semirremolque tipo tanque; destinado al transporte de líquidos, gases licuados o sólidos en suspensión. **CAMION.** Vehículo automotor de cuatro o más llantas, destinado al transporte de carga.

CAMION REMOLQUE. Vehículo destinado al transporte de carga por un camión unitario con un remolque acoplado con mecanismo de articulación.

CAPACIDAD. Número máximo de personas, más peso del equipaje y paquetería que un vehículo al servicio de pasajeros puede transportar y para lo cual fue diseñado por el fabricante o constructor.

CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL VEHICULO. Cuando el tanque de combustible está lleno, lubricantes y sistemas de enfriamiento y accesorios a nivel.

DIMENSIONES. Altura, ancho y longitud máxima expresada en metros de un vehículo en condiciones de operación, incluyendo carga.

FUERZA. Fuerza que ejerce sobre la superficie terrestre un vehículo en kilogramos fuerza (kgf).

PESO BRUTO VEHICULAR. Suma del peso vehicular y el peso de la carga, en el caso de vehículos de carga; o suma del peso vehicular y el peso de los pasajeros, equipaje y paquetería, en el caso de los vehículos destinados al servicio de pasajeros.

PESO POR EJE. Concentración de peso, expresado en kilogramos fuerza (kgf) que en un eje transmite a través de sus llantas a la superficie de rodamiento.

PESO VEHICULAR. Peso de un vehículo o combinación vehicular con accesorios, en condiciones de operación, sin carga.

REMOLQUE. Vehículo con eje delantero y trasero, no dotado de medios de propulsión y destinado a ser jalado por un vehículo automotor.

SEMIRREMOLQUE. Vehículo sin eje delantero, destinado a ser acoplado a un tractocamión de manera que sea jalado y su peso sea soportado por este.

TRACTOCAMION. Vehículo automotor destinado a soportar y arrastrar semirremolques y remolques.

TRACTOCAMION ARTICULADO. Vehículo destinado al transporte de carga, constituido por un tractocamion y un semirremolque.

TRACTOCAMION DOBLE ARTICULADO. Vehículo destinado al transporte de carga, constituido por un tractocamion, un semirremolque y un remolque, acoplados mediante mecanismos de articulación.



CLASIFICACION DE VEHICULOS.

Para los fines de esta norma, los vehículos se clasifican según su clase en:

TIPO DE VEHICULO	NOMENCLATURA
Autobús.	B
Camión unitario.	C
Camión remolque.	CR
Tractocamión articulado.	TS
Tractocamión doblemente articulado.	TSR

ESPECIFICACIONES DE PESO.

CONCENTRACION MAXIMAS DE CARGA POR EJE. Las concentraciones máximas de carga por daño a pavimentos que se autorizan por eje de acuerdo al tipo de camión por el que se transitan se indican en tablas, sin que se exceda el peso máximo de diseño que indique el fabricante. Asimismo, la carga debe estar colocada de forma que al cumplir con el peso bruto vehículo autorizado, la concentración de carga por eje no exceda lo establecido en la tabla de pesos máximos autorizados por tipo de eje y camino (toneladas).

ESPECIFICACIONES DE DIMENSIONES.

DIMENSIONES MAXIMAS AUTORIZADAS. Las dimensiones máximas autorizadas de longitud, ancho y altura para cada vehículo o combinación vehicular, según el tipo de camino por el que transitan se indican en la tabla de dimensiones de esta norma.

Para las combinaciones vehiculares de tractocamión doblemente articulado y camión con remolque, que se autorizan para transitar por los

caminos tipo "A", "B" y "C" deben cumplir con las siguientes disposiciones de seguridad.

Portar en la parte posterior de la combinación vehicular, un letrero fijo según las características del último semirremolque, con dimensiones de 0.80 metros x 0.60 metros y leyenda "precaución, doble semirremolque", en fondo naranja reflejante o fosforescente y letras negras.

No podrán transitar estas unidades cuando se presenten condiciones climatológicas desfavorables, como niebla y lluvia intensa. En estos casos se debe estacionar la unidad para la circulación de otros usuarios del camino.

Las combinaciones deben ceder el paso a los demás vehículos cuando la vía de circulación se encuentre congestionada.

Las dimensiones sobre la longitud de los 31 metros que se autoriza para este tipo de unidades por caminos tipo "A", entran en vigor a partir del 1° de noviembre de 1995.

METODOS DE PRUEBA.

Para el control del peso y dimensiones de los vehículos se utilizan sistemas de medición manuales o electrónicos, o bien, las tecnologías más avanzadas que se dispongan en el mercado.

El control se debe efectuar considerando los siguientes aspectos:

° La verificación se efectuara en puntos estratégicos que previamente haya determinado la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, sobre la Red Federal de Carreteras.

° Esta verificación se hará en forma aleatoria para todas las unidades de autotransporte a que se refiere esta norma y que transiten por los caminos y puentes de jurisdicción federal.



° La operación de la verificación se hará de tal forma que no se creen congestamientos de tránsito sobre la vía de circulación.

OBSERVANCIA OBLIGATORIA.

VEHICULOS DE FABRICACION NACIONAL. De conformidad con el artículo 3° fracción XI, 40, fracciones I, II y XVI. 41 y de más relativos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la norma es de carácter obligatorio y, en consecuencia, los fabricantes y reconstructores de las unidades de autotransporte a que se refiere producirlos en forma tal que cumplan con las especificaciones técnicas y de seguridad y demás requisitos previstos en la misma.

VEHICULOS DE IMPORTACION. Los vehículos de autotransporte de procedencia extranjera que se refiere a esta norma, requieren, para su internacionalización al país de acuerdo con el artículo 53 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que previamente cuenta con el certificado o autorización por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte a través de la Dirección General de Transporte Terrestre o de organismos reguladores extranjeros que hayan sido reconocidos por esta dependencia.

VEHICULOS DE OPERACIÓN. Los vehículos de autotransportes que circulen por los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal a que se refiere esta norma que no cumplan con estas características y especificaciones, no podrán transitar por los caminos y puentes de Jurisdicción Federal.

SANCIONES.

El incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Norma serán sancionadas conforme a lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad para los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal y demás ordenamientos jurídicos que resultan aplicables.

VIGILANCIA.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes es la autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente norma y de notificar anomalías para su corrección posterior.

CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES.

Esta norma fue elaborada con fundamento en las condiciones de la infraestructura carretera nacional y tomada en cuenta las características y especificaciones del parque vehicular existente, por lo que no es congruente con ninguna reglamentación internacional sobre la capacidad, peso y dimensiones de los vehículos.



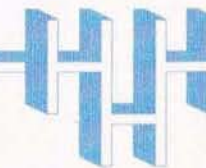
Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



**M
A
R
C
O

O
P
E
R
A
T
I
V
O**

5



5.1 ESTRUCTURA GEOGRAFICA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA.- Latitud norte 21° 08'

Latitud oeste 98° 25'

Altitud 140 metros sobre el nivel del mar

PORCENTAJE TERRITORIAL- representa el 1.99% de la superficie del estado.

COLINDANCIA.- Norte: -Municipio. de San Felipe Orizotlan.

-Estado. de Veracruz.

Este: -Estado. de Veracruz.

-Municipio. de Huautla.

-Municipio. de Atlapexco.

Sur: -Municipio. de Atlapexco

-Municipio. de Huazalingo.

-Municipio. de Tlanchinol.

Oeste: -Municipio. de Tlanchinol.

-Municipio. de Jaltocan.

-Municipio. de San Felipe Orizotlan.

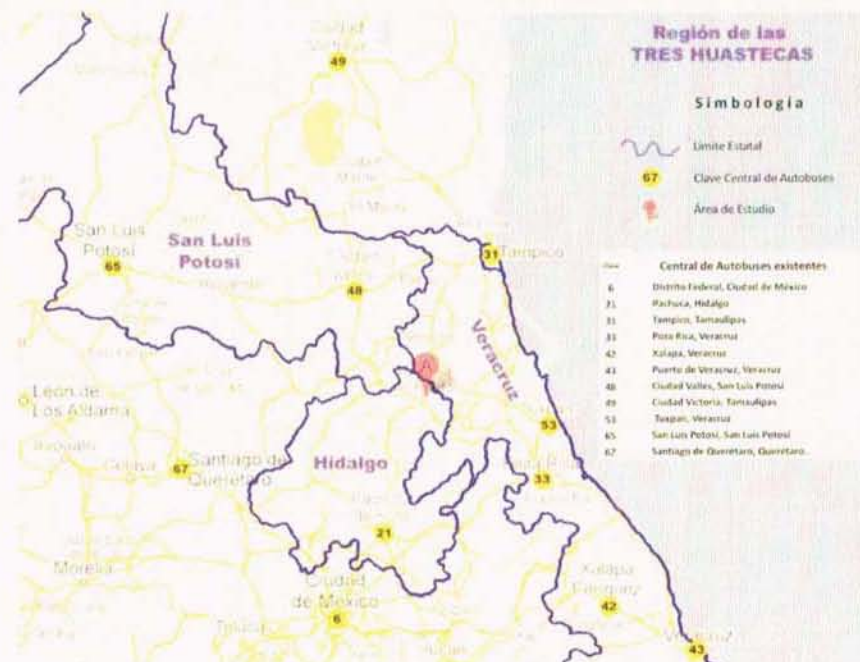


Ilustración 32-Region de las "Tres Huastecas"



A NIVEL REGIONAL

El territorio nacional se encuentra dividido en zonas, en base a criterios de homogeneidad tanto físicas, como económicas y sociales, de esta forma el estado de Hidalgo se ubica en la “zona centro - sur” del territorio nacional, junto con los estados de Tlaxcala, Puebla, Estado de México, Morelos y Distrito Federal.

A nivel estatal, en Hidalgo se distinguen cinco zonas geográficas, ubicadas según a la estructura económica, geográfica y administrativa; estas regiones son las siguientes:

REGION I.....PACHUCA.

REGION II.....TULANCINGO.

REGION III.....TULA.

REGION IV.....ZIMAPAN.

REGION V.....**HUEJUTLA.**

A su vez la región V, de Huejutla se divide en sub-regiones las cuales son: la zona huasteca y la zona de la sierra. La ciudad de Huejutla de Reyes se ubica dentro de la sub-región huasteca; que limita al norte por los estados de San Luis Potosí y Veracruz, al oriente por el estado de Veracruz, al sur por los municipios de Tianguistengo, Calnali, Lolotla y al poniente por el municipio de Tepehuacan.

Para determinar la micro región se basa en detectar el radio de influencia de la problemática del servicio de transporte foráneo, abarcando por tanto un radio de 35 kilómetros. A partir del centro urbano “Huejutla de Reyes” por lo tanto se consideran los siguientes municipios:

° Estado de Hidalgo

°HUEJUTLA.

°ATLAPEXCO.

°SAN FELIPE ORIZOTLAN.

°JALTOCAN.

°HUAZALINGO.

°TLANCHINOL.

°HUAUTLA.

°YAHUALICA.



Ilustración 33- Región V del Estado de Hidalgo.

- ° Estado de Veracruz °CHICONAMEL.
- °PLATON SANCHEZ.
- °CHALMA.
- °TEMPOAL SANCHEZ.



Ilustración 34- Región V del Estado de Veracruz.

- ° Estado de San Luis Potosí °TAMAZUNCHALE.



Ilustración 35- Región V del Estado de San Luis Potosí

Huejutla por su carácter regional del norte de Hidalgo y su influencia extra estatal, desarrolla funciones fundamentales de acopio y distribución de la producción agrícola, funciona como centro comercial de la Huasteca y del valle del Mezquital.

El plan estatal de ciudades clasifica a la ciudad de Huejutla como nivel intermedio, de la que dependen el nivel medio: Orizotlan, Huautla; y a nivel básico dependen las localidades de: Atlapexco, Yahualica y Huazalingo.

Huejutla presenta un crecimiento del 100% en el aspecto demográfico, debido principalmente a los desplazamientos de las localidades hacia la ciudad de Huejutla; los motivos que predominan esta migración son los siguientes:

- ° Por la ubicación geográfica estratégica, como centro de la región.
- ° Por la inexistencia de servicios de mayor nivel y jerarquía en localidades, entre otras: educación, gestión, salud, abasto y comercio.
- ° Por la distribución hacia el interior del país de los productos agrícolas y ganaderos, ya que es base esencial de la economía regional.
- ° Por la infraestructura de comunicaciones y transporte aunque inadecuada pero necesaria.
- ° El municipio de Huejutla de Reyes, es la de mayor importancia dentro de la microrregión ya que es motivo de origen y destino de viajes a nivel regional y nacional.

5.2 CONTEXTO URBANO

El primer asentamiento data del año 1522, fecha en la cual se conforma el centro histórico. El crecimiento de esta área se dio en 1545, hasta los límites físicos que constituyen los ríos y el cerro que se encuentra al poniente de la ciudad.

La siguiente etapa de crecimiento data del año 1853 la cual se dio principalmente en la zona norte y noroeste de la ciudad, en el margen del río Tahuizán y a lo largo de la carretera a Orizotlán.

Otras áreas de crecimiento son las que se localizan a lo largo de la vialidad principal y la zona ubicada al suroeste del centro histórico esto data del año de 1910. La siguiente etapa se manifiesta desde el año 1945 y está constituida por diversas áreas localizadas en diversos puntos de la mancha urbana.



Ilustración 36- Fotografía aérea de la Ciudad de Huejutla de Reyes, Hidalgo.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

Del análisis del crecimiento histórico se deducen las tendencias de crecimiento, las cuales se manifiestan principalmente hacia el noreste a lo largo de la carretera a los Hules rumbo a la aeropista, otro crecimiento que se presenta es sobre la carretera que va a Huitzachahuatl al norte de la ciudad.

Otras tendencias se observan hacia el noroeste y hacia el suroeste, ambas de seguirse dando invadirán suelos ejidales de alta capacidad frutícola.

SUELO URBANO

El régimen de propiedad en la ciudad de Huejutla presenta todos los conocidos: ejidal, comunal, pública y privada.

Al poniente de Huejutla se encuentran los ejidos de Tecal y Chililico, los cuales limitan los terrenos de pequeña propiedad y a la vez a la ciudad.

Al oriente los ejidos de Chacatitla y Chalahuilapa limitan igualmente la ciudad, sucediendo lo mismo al sur por terrenos comunales de Tecorrall y el Moreno.

TRAZA URBANA

En toda la traza urbana predomina la ramificada en combinación con la de tipo malla. El segundo tipo de traza se encuentra en el centro histórico con vialidades orientadas al este-oeste y al norte-sur. Las condiciones físicas y topográficas han provocado que a lo largo de las etapas de crecimiento sean a los alrededores del centro histórico.

En general la traza se considera irregular debido principalmente a la especulación del suelo y falta de control del desarrollo urbano.

VIALIDADES PRINCIPALES.

Está constituida por la vialidad primaria vehicular, integrada por los tramos de las carreteras federales:



Ilustración 37- Carretera México - Tampico (Tamaulipas)



Ilustración 39- Huejutla - Los Hules (Veracruz)



Ilustración 38- Carretera Huejutla - Tamazunchale (S.L.P.)

La vialidad secundaria la forman las calles principales de la zona urbana, generalmente de un sentido de circulación y que es auxiliar como causas del transporte público, entre estas son:

Boulevard Adolfo López Mateos y las avenidas: Juárez, Corona del Rosal, Morelos, Hidalgo, Plaza de la Revolución y Nuevo León.



5.3 INFRAESTRUCTURA

ENERGIA ELECTRICA

En el municipio de Huejutla de Reyes, existen varias líneas de energía eléctrica; de las cuales una de alta tensión pasa por el centro de Huejutla y aprovechando el derecho de vía existen líneas de teléfono y telégrafo; líneas que siguen por un lado a la localidad de San Felipe Orizotlán y por otro a lo largo de la vía que va a Tampico. Existe otra línea que da servicio a Tehuetlán y que llega a la localidad de Tecorral, de donde se deriva una línea que da servicio a la localidad de Chiquemecatitla.

En cuanto a la infraestructura de energía eléctrica del municipio de Huejutla de Reyes, cuenta con los recursos para poder sostener y aumentar la capacidad de servicio al caer nuevos equipamientos urbanos.

RED DE AGUA POTABLE

La captación de agua para abastecer al municipio de Huejutla de Reyes, consiste en una galería filtrante en el lecho del Río Candelaria que se encuentra a 6 kilómetros, de Huejutla y en el margen izquierdo de dicho río se localiza la caseta y cárcamo de bombeo.

El agua es conducida mediante tubería a presión hasta vencer una altura de más de 100 metros., después continúa por tubería por gravedad hasta llegar a tanques de regularización superficiales de mampostería y concreto, con una capacidad máxima de 500 m³.

El agua se distribuye desde ahí a la mayor parte de la ciudad por gravedad, con excepción de las colonias como son: (Rojo Gómez, obrera y Rojo Lugo)

que requieren de bombeo de la red, ya que se encuentran en la parte alta de la ciudad.

Existen cuatro sistemas de tanques y bombeo parcial en la ciudad, uno de ellos al oeste de la población, dos más al suroeste y una más al sur de la ciudad. El agua sale para la línea de conducción de 2" de diámetro. Este servicio se da de forma satisfactoria; pues el sistema trabaja por gravedad, además que es permanente en todo el año.

RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO

La localidad de Huejutla de Reyes, se ubica en un nodo donde se reúnen peligrosamente varios cursos de agua, que carentes de mantenimiento de los causes, son altamente peligrosos ya que existen riesgos constantes de inundación, como padeció en 1990 por el huracán Diana, que provocó desastres y tragedias, arrasando la zona central de la ciudad.

Ubicado a solo 170 metros., sobre el nivel del mar y al pie de la sierra, provoca confluencia de jóvenes ríos que no han definido su curso, ocasionando indefinidos causes, que finalmente descargan sus causes sobre los ríos Chinguifoso, Tecorral, Tahuizán y Huejutla.

La red de drenaje existente solo cubre el 30% del área urbana; existe el proyecto de ampliar la red de alcantarillado que actualmente da servicio al "centro urbano". Existe un déficit de servicio de drenaje a las colonias Rojo Lugo, Obrera y Rojo Gómez. Por otra parte las aguas negras se descargan directamente al Río Huejutla sin ningún tratamiento.

En cuanto a drenaje pluvial es deficiente; pues según los datos estadísticos, el Río Candelaria se desbordó en 1974 a la altura de Huejutla de Reyes, provocando una inundación en un área de 4 km²



aproximadamente se ha observado un proceso de retorno de inundaciones de una cada 20 años y una frecuencia de 0.5 inundaciones por año.

El municipio muestra un mediano riesgo de inundaciones pluviales, las localizadas al norte, al sur y al centro son las más vulnerables a este fenómeno.

TELEFONO

Con la intervención de Teléfonos de México S.A., se encuentra con una oficina en el centro de la ciudad de Huejutla de Reyes, prestando servicio en un 80% de la demanda, con un servicio a nivel local y de larga distancia automática.

PAVIMENTACION

A nivel de municipio en Huejutla de Reyes, el 40% de las calles se encuentran pavimentadas a base de concreto hidráulico, siendo las siguientes calles: Vázquez Ibarra, Av. Cuauhtémoc, Av. Benito Juárez, Melchor Ocampo, Hilario Méndez, Calle Morelos, Gral., Azuaria, Av. Gral. A.C. de Rosal, Carretera México –Tampico, entre otras. Las calles que cuentan con adoquín son utilizadas principalmente para ser peatonales.

5.4 INFRAESTRUCTURA VIAL

Debido a las características propias del centro de la población, Huejutla de Reyes es una ciudad con una importante cantidad de viajes de la mancha urbana. Principalmente, al igual que en la mayoría de las ciudades del País,

predominan los traslados a través de vehículos particulares (automóviles y pick-ups), seguido por supuesto con la actividad que realizan a diario las unidades de transporte público (carga y pasaje) así como los vehículos oficiales.

Todo esto repercute directamente en el tránsito vehicular y peatonal, ya que la movilidad dentro del are urbana más importante o sea el centro histórico y el área comercial se da a través de tres Vialidades consideradas dentro del programa de desarrollo urbano de Huejutla de reyes como Primarias: Avenida Juárez, Calle Nuevo León y Avenida del Rosal. Debemos mencionar que también se accede al centro urbano por medio de las Vialidades regionales siguientes:

- Carretera Federal México – Tampico vía corta, la cual en el tramo que corresponde desde el kilómetro 213.8 hasta el 217 se considera vialidad primaria.
- Carretera Tres Huastecas, también se considera vialidad primaria a partir del barrio Chililico, punto donde se localiza la Escuela Normal de la Huasteca.

Estas dos Vialidades son las más saturadas porque son el enlace directo entre los nueve municipios del noreste de Hidalgo con la Ciudad de Huejutla, que se ubica dentro del programa de gobierno 1993-1999 como:

- Polo de desarrollo Estatal de vocación Agroindustrial a Industrial Extractivo.
- Centro de distribución subregional y extra estatal, por impulso a la concentración poblacional y a la producción integral, agropecuaria y alimentaria.
- Sub-metrópoli Estatal, capital del noreste, con influencia extra estatal.



En el aspecto de influencia extra estatal podemos citar que se da por el intercambio comercial y el uso de servicios, que existen en la ciudad por los habitantes de los municipios Veracruzanos: Chalma, Chiconamel, Platón Sánchez Tempoal y Tantoyuca así como de Tamazunchale S.L.P., esto originado por su vecindad próxima.

La zona centro tiene una traza regular, calles diseccionadas norte – sur y oriente – poniente, con secciones adecuadas para el tránsito vehicular ligero y aptos para fomentar el tránsito peatonal, tipo que no se manifiesta en forma permanente en la ciudad, solo se manifiesta los domingos, durante el tianguis regional de antecedentes prehispánicos.

La circulación de unidades pesadas se da en la zona en cuestión a pesar de las carencias y dificultades que se ocasionan al tránsito en general y a la infraestructura. Todo lo anterior es manifestación directa del crecimiento desordenado de la mancha urbana, que se ha dado en forma natural, teniendo como resultado en las nuevas zonas pobladas arterias que se clasifican como secundarias y muchísimos casos de Vialidades terciarias; esto genera a nivel local problemas de transito, demora, introducción de infraestructura, entre otros. Considerando la situación actual se debe estructurar un programa vial, emergente, progresivo y definitivo para regular el desarrollo urbano en forma inductiva.

Existen muchos casos en que las Vialidades se interrumpen, cambian de dirección, son muy angostas, terminan en cualquier punto e incluso que siguen la topografía accidentada del terreno. Esta morfología urbana en el tránsito de la ciudad, genera áreas con mejor fluidez y enlace (sur de la ciudad, sector noreste y norponiente); áreas congestionadas (este del Río Huejutla, centro de la Ciudad, zona de comercio mercado – municipal sobre todo esta ultima que se interrumpe en forma total, los domingos) y finalmente, zonas carentes de transito debido a su posición geográfica

(referirse a la topografía) y por consiguiente de servicio de transporte público. La última zona corresponde a las colonias proletarias Rojo Gómez, Cruz Verde, Providencia, 21 de Mayo, Ampliación Rojo Gómez y Adolfo López Mateos (los papalotes).

Es evidente que como en cualquier ciudad cuyo crecimiento es espontaneo se localizan problemas urbanos, en el caso específico de Huejutla son dotación al 100% de la población de: infraestructura, equipamiento, vialidades y transporte.

Como premisa se puede mencionar que el tema de tesis, tentativamente Central de Autobuses Foráneos, se contempla como una necesidad la construcción de esta en un punto especial, enfocado estratégicamente a inducir un corredor comercial y de servicios, ligado a un sistema de transporte urbano y suburbano que presente un mejor servicio, aprovechando la infraestructura existente y como moderador del desarrollo urbano del centro de la población.

En conclusión los motivos que originan los traslados dentro de la ciudad son: comercio con un 45%, educación y trabajo con un 45% y turismo, recreación y deporte con el 10%.

Fuente de información: Visitas y observaciones de campo así como del Plan de Desarrollo Urbano de Huejutla de reyes Hidalgo.

AFLUENCIA VEHICULAR AL CENTRO DE LA POBLACION

La ciudad de Huejutla de Reyes, debido a su importancia regional y al tamaño de su población, 86,028 habitantes hasta 1990, es la que mayor actividad económica tiene en la Huasteca Hidalguense, esto se refleja de



manera directa en el tránsito vehicular y la operación de la vialidad con que cuenta. Al centro urbano confluyen las siguientes carreteras federales:

Carretera Federal México – Tampico Vía Corta, No. 105

Carretera Federal Tres Huastecas, No.120

Estas vías son de hecho las carreteras regionales más importantes en la Región Huasteca, pues enlazan un número elevado de poblaciones lo que se refleja en el tránsito vehicular, es decir, en ellas se detectaron en las visitas de campo el mayor número de desplazamientos. El objetivo de tales movimientos de personas y vehículos son: Comercio, Trabajo, Educación y en una mínima parte al Turismo, que puede definirse hasta cierto punto como familiar.

Se concluye en base a las observaciones efectuadas en el lugar objeto del estudio, que llegan 975 viajes / vehículos /hora; al centro urbano en vehículos de transporte urbano, foráneo y particulares provenientes de Tampico, Pánuco, Tempoal, Tantoyuca, Chiconamel, Chalma, Platón Sánchez, Huautla, Atlapexco, Xochiatipan, Yahualica, Huazalingo, Jaltocan, Orizotlán, Tlanchinol, Pachuca, Cd. De México, Tamazunchale y San Martín Chalchicuautla.

De los viajes realizados se observa el mayor flujo vehicular en la carretera federal no. 105, México – Tampico vía corta, procedentes de los municipios que toca la ruta en Hidalgo y Veracruz.

En los accesos que se detecto menor número de viajes /vehículo / hora son:

- Carretera Huejutla – Huitzacháhuatl.
- Carretera Huejutla – Panacxtlán.

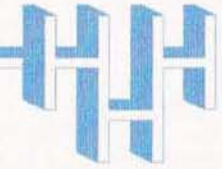
Esto se debe principalmente a que son carreteras de carácter regional y que comunican a la cabecera municipal con las localidades rurales del interior del municipio y sus vecinos.

A estas Vialidades regionales debe de incrementarse también, la carretera Huejutla – Los Hules, antigua carretera a Tantoyuca Ver. En ella el número de desplazamientos es muy importante, aunque en este tramo se confunden en el transito unidades del transporte urbano local, suburbano y particulares principalmente. El número de unidades de carga sobre esta vía es mínimo.

Todo lo anterior nos permite darnos cuenta que las Vialidades con mayor flujo vehicular son:

- Carretera México – Tampico Vía Corta
- Carretera Huejutla – Tres Huastecas No. 120
- Carretera Huejutla – Los Hules

ACCESO	CARGA	PARTICULAR	TAXI	COLECTIVO	SUBURBANO	AUTOBUS	TOTAL
Carretera México-Tampico (a México)	20	110	10	45	10	10	205
Carretera México-Tampico (a Tampico)	30	135	40	25	5	20	255
Carretera Huejutla - Tamazunchale	13	100	30	30	25	15	213
Carretera Huejutla - Los Hules	30	85	5	40	15		175



5.4 INFRAESTRUCTURA VIAL

Según la clasificación dada por el plan de desarrollo urbano de población Huejutla de Reyes, en la ciudad se encuentra con Vialidades regionales, primarias, locales y calles privadas.

Vías regionales: Carretera México – Tampico vía corta, hasta los tramos que se indican como de tipo primario; carretera Huejutla – Tamazunchale (Tres Huastecas), carretera Huejutla – Los Hules, carretera Huejutla – Panacatlán; todas ellas en la misma situación de la primera, o sea, se tornan en vías primarias al penetrar a la zona urbana.

Vías Primarias: Carretera Federal México - Tampico, tramo comprendido entre el km. 213.80 hasta el km. 217.00; carretera Tres Huastecas, Huejutla – Tamazunchale, km.1.00; Avenida Juárez, calle Melchor Ocampo, Plaza de la Revolución, Avenida Morelos y calle Jaime Nuno; calle Nuevo León; Generales Azuara y Avenida Corona del Rosal; Avenida Hidalgo; Boulevard Adolfo López Mateos y carretera Huejutla – Los Hules, desde el C.B.T.A. no.5 en la colonia Aviación Civil hasta el parque de Poblamiento de Solidaridad. Se considera vías primarias por el derecho de vía que va de 20 a 25 mts., del centro de la misma incluyendo el pavimento, camellones y banquetas, en los puntos que tocan la zona urbana las carreteras regionales.

Vías Secundarias: Avenida San Luis Potosí, Avenida Cuauhtémoc, calle Nicandro Castillos, Velázquez Ibarra, Hilario Méndez, Campeche, Yucatán, Constituyentes y acceso al parque de poblamiento; su característica es que es de dos sentidos, cierran circuitos que permiten la circulación más rápida y eficaz dentro del primer y segundo cuadro de la ciudad. Otro aspecto particular de este tipo de vialidad es que enlazan a través de la zona

urbana, las carreteras federales que comunican a Huejutla con la región y el resto del país.

El mayor volumen de vehículos se registran en la calle Nuevo León, Avenida Juárez e Hilario Méndez; originado por la saturación de las tres rutas de transporte urbano, taxis y autos particulares.

Fuente de información: Plan de Desarrollo Urbano, Huejutla de Reyes, Hidalgo. Así como de observaciones de campo.

INFRAESTRUCTURA Y OPERATIVIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

Foráneo. La ciudad de Huejutla de Reyes, Hidalgo, Cuenta en la actualidad con servicio de transporte público foráneo de pasajeros; encontramos establecidas en ella a las empresas siguientes: Autobuses Blancos Coordinados S.A. de C.V., Autobuses Vencedor / Golfo, Transportistas del Cambio S.A. de C.V. y Transportes de la Huasteca S. De R.L.; el servicio se divide en primera y segunda clase.

Las Terminales Individuales de Pasajeros se localizan en los Puntos siguientes:

- | | |
|--|--|
| - Autobuses de Oriente S.A. de C.V. | Calle Hilario Menéndez esq. Av. Juárez. |
| - Transportes Blancos Coordinados S.A. | Melchor Ocampo esq. Leandra Valle. |
| - Transportes Vencedor S.A. de C.V. | Avenida Juárez No. 17 |
| - Transportes del Cambio S.A. de C.V. | Avenida Juárez frente a la Plaza a Juárez. |

En los lugares mencionados las empresas transportistas cuentan con un local pequeño, que funciona como oficina, taquilla, sala de espera y solo



dos cuentan con servicio sanitario. El ascenso y el descenso del pasaje se realizan en plena vía pública.

Además de las ya mencionadas Transportes de la Huasteca S. de R.L., presenta su servicio sin contar en la localidad con Terminal, las unidades se estacionan en la Avenida Cuauhtémoc entre la calle Juan Mógica Ugalde y la Avenida Morelos. Ascenso y descenso en plena calle, los boletos se otorgan a bordo.

A la ciudad llegan también unidades de transporte público que cubren las rutas Huejutla – Huautla. Huejutla –Atlapexco, Huejutla –Jaltocan y Viceversa. El servicio se incluye dentro de la zona interurbana ubicado como de segunda clase, las unidades son microbuses en proceso de cambios a autobuses tipo DINA 600. Estas agrupaciones no cuentan siquiera con Terminal, se ubican las dos primeras en el paradero de la Avenida México. Zona del Mercado Municipal y la última en la calle Velázquez Ibarra esquina con Avenida Morelos. Es preciso reubicarlas a un lugar adecuado y funcional. La ruta Huejutla – Huautla la cubre la Unión de Transportistas Campesinos de la Huasteca. Los otros son permisionarios independientes que trabajan en coordinación.

Debido a la ubicación dispersa de las Terminales, bases y paraderos del transporte Foráneo se provocan problemas en las Vialidades siguientes: Avenida México, Avenida Juárez, Calle Nuevo León, Avenida Morelos e Hidalgo Menéndez principalmente, todas ellas se localizan en el Centro Urbano.

VIALIDAD Y TRANSPORTE A NIVEL MUNICIPAL

Debido al tamaño de la población de 86,028 habitantes, y la extensión territorial del municipio (262 km²), es necesario contar con un sistema de transporte público eficiente y de mayor calidad al actual.

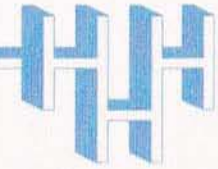
En el municipio se distinguen cinco tipos de modos de transporte los cuales son: urbano, suburbano, interurbano, rural y foráneo, de ellos, los cuatro últimos han prestado servicios en forma irregular durante los últimos años. En estos momentos el gobierno del estado lleva a cabo un programa de regularización del transporte, en la Huasteca Hidalguense se encuentra en la segunda fase, la adjudicación de concesiones; la primera consistió en un censo y revista de las unidades de servicio; este programa abarca el transporte urbano, suburbano, interurbano y rural.

Las unidades que se utilizan son vehículos de alquiler de sitio, camionetas tipo Van, Microbuses y Autobuses Suburbanos.

INFRAESTRUCTURA Y OPERATIVIDAD DE LA VIALIDAD A NIVEL MUNICIPAL

Para utilidad del servicio de transporte público de pasajeros, existen las condiciones de vialidad, se cuenta con vías primarias y secundarias pavimentadas. También se utilizan tramos pavimentados de carreteras federales y estatales que cruzan la ciudad. Es bueno mencionar que estas aun no reúnen las condiciones totales satisfactorias, existen zonas por controlar, regular y consolidar. Esto ocasiona tránsito, lo cual se refleja en puntos de conflicto (nodos) vinculados en forma directa con el transporte público y el transporte en general del municipio. Estos puntos son: cruce de las Av. México y Nuevo León: El conflicto lo origina el cruce de rutas urbanas y suburbanas del centro de la ciudad hacia las colonias, además el comercio ambulante por su proximidad al mercado municipal.

Avenida Juárez esq. con Hilario Menéndez; por ser la primera calle principal del centro de la ciudad, paso obligado de rutas urbanas, suburbanas, transporte foráneo hacia el estado de S.L.P., otro motivo es la ubicación de dos Terminales de Autobuses a escasos metros; Autobuses de



Oriente, Transportes vencedor y sus filiales de la Línea Azul y Ómnibus de Oriente que trabajan en forma conjunta. Este cruce se considera peligroso, aun no se cuenta con semáforos y se ubica a una cuadra de la plaza de la revolución, propiamente el zócalo de la ciudad.

Calle Morelos y calle Hidalgo: Por ser la última utilizada como vía de acceso complementaria, de las colonias del suroeste y hacia el centro urbano, vía que entronca con la Morelos considerada como vialidad primaria, por tanto esto motiva problemas de tránsito.

Esquina formada por las calles Melchor Ocampo y Leandro Valle, entronque con la carretera Federal México –Tampico, vía corta, por ser punto de entrada hacia el centro de la ciudad, de las líneas de autobuses foráneos, vehículos pesados que cruzan en ella para tomar la carretera a Tamazunchale S.L.P.; rutas urbanas y suburbanas, vehículos particulares en general que ocasionan trastornos a la circulación.

Otro factor negativo es la ubicación, precisamente en este lugar de otra Terminal de Autobuses Foráneos que obstruyen las calles aledañas, utilizándolas como estacionamiento y patio de maniobras, en concreto se trata del grupo de empresas Autobuses Estrella Blanca S.A de C.V y sus filiales; Transportes Frontera, Autobuses Blancos Coordinados y Turistar Primera.

Entronque de la calle Morelos, vialidad primaria con las calles Velázquez Ibarra y Jaime Nuno: Se ubica en este nodo la salida de la ciudad hacia el Estado de San Luis Potosí, circulan por la zona todo tipo de vehículos de carga y pasaje, pues hasta el momento es la única alternativa real, esto aunado a la traza irregular de las calles que motiva conflictos viales originados por los vehículos pesados, autobuses y tráiler principalmente.

CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO EN LAS VIALIDADES

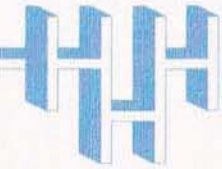
Los problemas de la ciudad de Huejutla de Reyes son: la traza irregular, que se ha dado secuencialmente siguiendo la forma natural del terreno y en forma directa por las cuencas que se originan por el cruce de los Ríos Tecoloco, Huejutla, Chinguifoso, Tahuizán. Otro factor importante ha sido la construcción de los puentes vehiculares sobre los ríos, que son nodos conflictivos pues son la alternativa única de enlace entre el centro urbano y las zonas periféricas que se han formado linealmente, ejemplo de esto es la zona noreste, en ella predominan los asentamientos irregulares, colonia Aviación Civil, Marcelo Vite Flores, El Carmen, etc., su liga con el resto de la ciudad se da por medio del Boulevard Adolfo López Mateos (antigua salida a Tantoyuca), vialidad de tipo primaria, de sección 15.00 mts., con un volumen medido de tránsito y sin problemas.

La problemática se presenta en los fraccionamientos irregulares, de algunos sectores que tienen vías estrechas, de un solo sentido, a veces sin retorno, obligando a la vías secundarias que las comunican a soportar volúmenes mayores a su capacidad en horas pico. Este es el caso de la Avenida San Luis Potosí, Toribio Reyes, Corona del Rosal, Campeche y carretera Huejutla – Huitzacháhuatl, en su tramo urbano.

En la zona centro (Zona Histórica), la traza de la ciudad es regular, bien orientada, norte –sur, oriente – poniente; con calles de sección de 10, 12 y 14 metros; aquí se incluyen banquetas que varían de 1.20 metros, a 1.85 metros. Las vías más importantes de esta zona son:

Plaza de la República Mexicana, Velázquez Ibarra, Hidalgo, Morelos, Nicandro Castillo, Hilario Menéndez.

Dentro de estas Vialidades, la más saturada es la plaza principal de la Revolución Mexicana, dado a que sobre ella se localizan la mayoría de los



comercios, servicios y edificios administrativos y de gestión. El estacionamiento en esta arteria es sobre arrollo, con paradas de autobuses urbanos definidas y algunas donde no se permite estacionarse.

Las avenidas primarias, Nuevo León, México, Plaza de la revolución, Juárez e Hidalgo, así como la San Luis Potosí y Boulevard Adolfo López Mateos son las que tienen mayor carga vehicular, que va desde vehículos particulares hasta transporte colectivo.

Los nodos conflictivos que se localizan en el centro de la ciudad son: Hilario Menéndez esquina con Avenida Juárez, Nuevo León esquina con Avenida México, Morelos esquina con Jaime Nuno y Velázquez Ibarra, y finalmente Avenida Nuevo León entronque con Carretera Federal México – Tampico.

Algunas vías presentan conflictos, que no son muy importantes, originados por la falta de uniformidad en la sección y continuidad en tramos. Son indiferentes porque su volumen vehicular es menor, en comparación con los tramos y puntos anteriores.

Causa importante en los asentamientos vehiculares es la anarquía de los transportistas, falta de semáforos y la tolerancia de parte de las autoridades correspondientes.

NODOS VIALES QUE PRESENTAN CONFLICTOS	
Carretera Federal Mexico - Tampico	Av. Nuevo Leon
Carretera Federal Mexico - Tampico	Av. Corona del Rosal
Av. Juarez	Av. Hilario Menendez
Av. Mexico	Calle Nuevo Leon
Av. Morelos	Av. Velazquez Ibarra
Av. Melchor Ocampo	Carretera Federal Mexico - Tampico
Av. Nicandro Castillo	Av. San Luis Potosi
Av. Morelos	Calle Hidalgo

NIVELES DE SERVICIO.

Para calcular la cantidad del flujo vehicular se estableció en función de su nivel de servicio, el cual es una medida cualitativa del efecto en capacidad del volumen de servicio con relación a otros factores como la velocidad, interrupciones de tránsito o flujo vehicular, paradas de ascenso y descenso de pasajeros, etc.

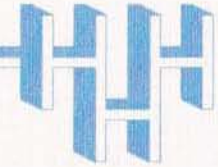
NIVEL DE SERVICIO “A”. Condiciones de flujo libre con bajos volúmenes de servicio y altas velocidades, constantes con poca o nula limitación de maniobra por el ascenso flujo vehicular, estas son prácticamente las carreteras de las autopistas de alta velocidad.

NIVEL DE SERVICIO “B”. Las condiciones de flujo son estables aunque las velocidades empiezan a ser algo restringido por las condiciones del volumen de servicio que ya es menor, los conductores tienen una libertad razonable para seleccionar su velocidad y su carril, en este nivel las características relacionadas en velocidad y volumen son las usadas para el proyecto de carreteras.

NIVEL DE SERVICIO “C”. El flujo es constante pero las velocidades y maniobras se ven registradas por un mayor volumen de servicio o mayor densidad vehicular. Es más común registrar la velocidad de operación apropiada para las llamadas arterias urbanas.

NIVEL DE SERVICIO “D”. El flujo vehicular inestable a velocidades tolerables aunque constantemente afectadas por los cambios de las condiciones de tránsito, existe muy poca libertad para maniobrar, cambiar de velocidad o carril, dichas condiciones son tolerables por periodos de corto tiempo.

NIVEL DE SERVICIO “E”. Las velocidades son menores a las del servicio anterior y se estiman 45 km./hora, los volúmenes de servicio son casi a



tope con el tramo, esta circulación tiene paradas momentáneas, muy cerca están ya de congestiónamiento o pérdida de circulación vial.

NIVEL DE SERVICIO "F". Es un flujo vehicular forzado, a muy baja velocidad, los volúmenes de servicio son mayores a los de una función de flujo normal, ocurren paradas constantes cortas o largas, aquí encontramos el llamado "congestiónamiento" o pérdida de flujo vehicular.

CONDICIONES DETERMINANTES A LA DEMORA EN LA CIRCULACION

En gran medida las demoras en la circulación se debe a la construcción de "topes" por parte de los vecinos, en varios sectores de la ciudad con el propósito de disminuir el número de accidentes y controlar en cierta forma la velocidad, que por esta causa es en la zona urbana de 25 km./hora a 40 km./hora, en tramos que corresponden a las carreteras federales, observándose en casi toda la mancha urbana en promedio de 35 km./hora.

Otro factor vinculado con la demora es la forma de operar del transporte público urbano, "colectivos y microbuses", que efectúan ascenso y descenso en forma constante, a veces hasta cada 40 metros, aunado a ello las Vialidades que interrumpen su dirección en puntos considerados nodos conflictivos, falta de semáforos, el comercio ambulante en las calles adyacentes al mercado municipal y en el caso específico de autobuses Foráneos al cruzar por el centro de la ciudad, provocando congestiónamiento en puntos como la avenida Morelos y la calle Jaime Nuno, por la estrechez y sentidos de la vialidad, bases de microbuses y vehículos particulares tienen que ejecutar maniobras extras a las que harían en condiciones óptimas.

VIALIDADES DE ESTUDIO	CAUSAS DE CONFLICTO VIAL
Perque de Poblamiento - Boulevard Adolfo Lopez M.	Topes
Carretera México - Tampico, Av. Nuevo León,	Vehículos estacionados
Av. Hilario Menendez, hasta Av. Juárez	Comercio Ambulante
Av. Corona del Rosal, Av. México hasta Av. Nuevo León	Topes, Comercio Ambulante y Congestionamiento
Av. Melchor Ocampo, Av. Juárez	Congestionamiento y
hasta Hilario Menendez	Vehículos estacionados

TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS EXISTENTE

En la población y Municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo, el transporte público está constituido por: autobuses, microbuses, camionetas tipo Van, Combis y Taxis de Sitio.

El servicio de transporte es prestado a los usuarios en forma desordenada, hasta cierto punto arbitrario; para subsanar los problemas que se generan por la falta de un sistema de transporte público eficiente y que garantice la seguridad de los usuarios, el Gobierno del Estado ha implementado, un programa de Regularización del Transporte. La dependencia que realiza dicho operativo es la Dirección del Autotransporte del Estado, dependiente a su vez de la secretaría de Gobierno.

El servicio prestado por unidades afiliadas a diversas organizaciones, son:

- Confederación Nacional Campesina (C.N.C.)
- Unión de transportistas de Carga en General y Pasajeros en la Huasteca Hidalguense (U.T.C.G.P.H.H.)
- Unión Regional de Ejidos y Comunidades de la Huasteca Hidalguense (U.R.E.C.H.H.)
- Unión de Transportistas de Atlapexco (U.T.A.)
- Unión de Transportistas Campesinos Huastecos (U.T.C.H.)
- Unión Nacional de Organizaciones Revolucionarias Campesinas (U.N.O.R.C.)
- Federación de Uniones de Trabajadores del Volante en Hidalgo (F.U.T.V.)
- Confederación de Trabajadores de México (C.T.M.)



TRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO.

El transporte urbano es el que se da dentro de las ciudades, el transporte suburbano se realiza entre las ciudades y sus suburbios (barrios) periféricos. En la ciudad de Huejutla de Reyes encontramos ambos tipos de transporte, además rural y el mixto, situación especial y muy particular de la Región Huasteca.

En el centro de la población encontramos las siguientes rutas urbanas, las cuales prestan el servicio en vehículos tipo Van, Combis y Microbús:

ORIGEN Y DESTINO	UNIDADES	FRACUENCIA
Parque de poblamiento - Mercado Municipal - Centro	45	C/5 min.
Normal - Centro - Mercado Municipal	5	C/15 min.
Rojo Lugo - Centro - Mercado Municipal	8	C/15 min.
Loma Bonita - San Jose - Centro - Mercado Municipal	8	C/15 min.
Moreno - ISSSTE - Mercado Municipal	5	C/20 min.
Campamento - Centro - Mercado Municipal	10	C/15 min.
El Zapote - Mercado Municipal	15	C/10 min.
Tres Cruces - Centro - Mercado Municipal	5	C/20 min.
Valle del Encinal - Mercado Municipal	5	C/20 min.

Las unidades incluidas dentro de la clasificación anterior se incluyen vehículos del Programa de regularización del Transporte. En general se observa que es necesario incrementar unidades en ciertas rutas, ubicar bases exclusivas que no interfieran el tránsito y controlar las salidas, para disminuir el tiempo de espera y dar contabilidad al servicio.

ORGANIZACIÓN	PERMISOS
U.T.C.G.P.H.H.	153
U.REC.H.H.	112
U.T.A.	18
U.T.C.H.	8
U.N.O.R.C.A.	6
C.N.C.	105
C.T.M.	5
F.U.T.V.	15
Independientes	8
TOTAL	430

TRANSPORTE URBANO

Este modo de transporte tiene una característica muy particular en la región y por supuesto en el Municipio de Huejutla de Reyes, además de prestarse han venido utilizando, desde hace muchos años camionetas de carga y en tiempo reciente camionetas tipo Van y pick-ups que no dan garantías ni seguridad al usuario que se ve forzado a utilizar el servicio al no contar con otra oferta. En general, se presenta principalmente a las localidades urbanas y rurales pequeñas, alejadas de las cabeceras Municipales en la Región. De hecho este servicio es prestado de manera informal pues es una actividad complementaria de algunos particulares, que por motivos de trabajo o al ser vecinos de dichas comunidades ven en ella una forma de obtener un beneficio económico adicional.

De este modo el transporte se ha incluido también dentro del Programa de Regularización del Transporte en la Huasteca, ejecutado por la Dirección General de Autotransporte del Estado.

Los principales destinos que se dan en la región, indistintamente del Municipio que se confluyen a la Ciudad de Huejutla, además se incrementan en forma irregular, las condiciones en que se da no son las adecuadas pues se los días domingos por ser el día de Tianguis que tiene antecedentes prehispánicos son:

- Huejutla – Chalahuilapa
- Huejutla – Los Otates – Rancho Viejo
- Huejutla – Los Parajes
- Huejutla – San Antonio – Coyuca – Congreso Permanente Agrario
- Huejutla – Xionaxtla
- Huejutla – Huitzachauatl
- Huejutla – Ozuluama
- Huejutla – Panacaxtlán
- Huejutla – Zitlan



- Huejutla – Macuxtepetla
- Huejutla – Candelaria
- Huejutla – Aguacatitla
- Huejutla – Coco Chico – Coco Grande
- Huejutla – Piedra Hincada – Las piedras
- Huejutla – Xiquila
- Huejutla – Tehuetlán

Las anteriores son rutas que se cubren en las dos direcciones, en concreto, inician su recorrido en la ciudad a las 5:00 horas, en algunos casos solo es una vez el servicio, con retorno a las 16:00 horas. Podemos darnos cuenta que dadas las condiciones de los caminos vecinales y la escasez del servicio no ofrece confiabilidad.

Aunque propiamente no se clasifica como transporte interurbano, por darse entre localidades vecinas del Estado de Veracruz, por su proximidad con la ciudad para efectos de este estudio, se incluye también a las siguientes poblaciones.

- Huejutla – El Pintor Ver.
- Huejutla – La Laja Ver.
- Huejutla – El Aguacate Ver.
- Huejutla – Chiconamel Ver.
- Huejutla – Chapopote Ver.

Las rutas anteriores prestan servicio con vehículos tipo, Microbús, Autobús Suburbano, Combis, Pick-ups, Van, etcétera; sin concesión y en forma desordenada, amparadas en organizaciones políticas. Por tanto, debido a las condiciones legales que a jurisdicción política se refiere, estas unidades quedan fuera de la capacidad del Gobierno del Estado, de dar solución unilateral, para ello deben determinarse y aplicarse políticas bilaterales o federales eficaces y acordes a la situación del momento histórico que se manifieste.

TRANSPORTE INTERURBANO

Esta modalidad, es el que se presenta entre ciudades o poblaciones; en el Estado de Hidalgo se encuentra debidamente reglamentado. Actualmente, este tipo se localiza en la Región Huasteca y se presenta en unidades como Microbús y Combis, (algunos casos son camionetas tipo Van de procedencia Extranjera). Este modo también está contemplado en el Programa de Regularización del Transporte. Los orígenes y destinos detectados en la zona de estudio son:

ORIGEN Y DESTINO	No. DE UNIDADES	RECORRIDO	FRECUENCIA
Huejutla - Huautla, Hidalgo	16	35 km -50 min.	C/30 min.
Huejutla - Atlapexco, Hidalgo	10	24 km -30 min.	C/20 min.
Huejutla - Jaltocan, Hidalgo	10	16 km -35 min.	C/15 min.

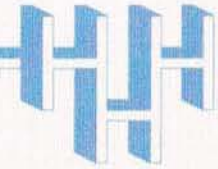
Por prestar el servicio entre poblaciones a través de carreteras federales, se considera el servicio foráneo, con modo de transporte de autobuses, de 33 a 38 pasajeros.

La fuente de información a través de los permisionarios y de observación directa.

SERVICIO DE TAXIS

En la ciudad de Huejutla, se tienen autorizados, por la Dirección General de Autotransporte del Estado, de la Secretaría de Gobierno del Estado de Hidalgo 105 concesiones para Automóviles de alquileres en Sitio, Radio – Taxis y Libres. Los Sitios son:

- Plaza Principal Antonio Reyes.
- Mercado Municipal.
- Hospitales.
- Terminal de Autobuses (Terminal A.B.C.)



- Parque de Poblamiento Solidaridad.
- Plaza Principal de Chalahuilapa, Municipio de Huejutla, Hidalgo.
- Tehuetlán, Municipio de Huejutla, Hidalgo.
- Radio Taxis, sin base.

Además dentro de la ciudad se ubica el Sitio Atlapexco, que da el servicio desde ese Municipio hacia el Mercado Municipal. Otro caso similar es el de los Taxis de los Municipios Veracruzanos; Chalma, Platón Sánchez y Tempoal; éstos llegan hasta la Glorieta Hidalgo, frente a la terminal de Autobuses Blancos Coordinados de lunes a sábado, para el domingo se estacionan dentro del Sitio Mercado Municipal. Existe convenio entre las Organizaciones Veracruzanas con las de la ciudad, por ello prestan el servicio entre las poblaciones ya mencionadas, en forma común.

El servicio de Taxis dentro de la ciudad no incluye unidades colectivas ni de itinerario fijo. Este último lo prestan Microbuses, Combis y Camionetas tipo Van. La capacidad de los Taxis es de cuatro pasajeros máximo, solo se admiten autos de cuatro puertas.

Por lo observado en las visitas de campo, el número de unidades asignadas para la Terminal de Autobuses, deberá aumentar y reglamentarse para incluirse como servicio exclusivo dentro del proyecto.

Fuente de información: Dirección de Tránsito Municipal y observación de campo.

TRANSPORTE FORANEO

Este transporte en gran medida es utilizado por personas que se trasladan, dentro de la microrregión Huasteca a sus centros de trabajo y escuelas; en el Estado el movimiento es con finalidad de gestiones y estudios en Instituciones Superiores, concretamente hacia la Universidad Autónoma de Hidalgo, el Tecnológico de Pachuca, entre otras; de la región hacia el

resto del País, el motivo principal es el trabajo y comercio, esta última se da mayor volumen hacia el Puerto de Tampico, Tamaulipas en virtud de estar a menor distancia inclusive que de la capital del Estado.

La oferta del transporte público foráneo está constituida por las Empresas siguientes:

- Autobuses de Oriente.
- Autobuses Blancos Coordinados del Sistema Estrella Blanca.
- Transportes Vencedor.
- Transportistas del Cambio.
- Transportistas de la Huasteca.
- Y de servicio foráneo pero que se ha analizado como interurbano, las pequeñas Organizaciones Transportistas como:
 - Unión de transportistas Campesinos Huastecos.
 - Unión de transportistas de Atlapexco.
 - Ruta Jaltocan – Huejutla.

Esta última Organización opera en forma independiente pero de manera coordinada. Las tres últimas Organizaciones prestan el servicio en Microbuses y Combis, pero en razón de nuestro análisis a futuro, se ha considerado para incluirse en la concentración de líneas de transporte en la terminal de Autobuses en virtud de que por lo distado en la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, deben cambiar el modo de transporte actual al de Autobús por circular en carreteras federales.

El transporte público foráneo de pasajeros, de las empresas mayores, dan el servicio a la población con 130 corridas sólo de origen y por supuesto el mismo número de llegadas; el modo de transporte incluye unidades Mercedes Benz, Dina Marcó Polo, Dina Avance, Dina 600, Masa y Somex; la empresa Autobuses Blancos Coordinados utiliza también Microbuses para el servicio regional (convencional).



El servicio que estas empresas ofrecen es principalmente hacia las siguientes ciudades:

Pachuca, Hidalgo, México, D.F. Tampico Tamaulipas, Monterrey Nuevo León, San Luis Potosí S.L.P., Guadalajara Jalisco, Reynosa Tamaulipas, Matamoros Tamaulipas.

Estas corridas se clasifican en Primera y Segunda clase. Las empresas medianas y pequeñas como Transcam, Transportes de la Huasteca y las Organizaciones Locales, prestan el servicio de Segunda clase en unidades Dina 600, Microbuses Eurocar, Havre, Rey Midas, Prisma, entre otras, además Camionetas tipo Combi y Van.

Todas las empresas se localizan en el primer y segundo cuadro de la ciudad, a excepción de Autobuses Blancos Coordinados que se localiza en la calle Melchor Ocampo esquina con Lendro Valle, pero que produce problemas de tránsito por ser una entrada importante hacia el centro de la ciudad.

En la siguiente tabla se presenta la oferta de transporte por empresa y filiales, así como destinos principales:

EMPRESA	FILIALES	DESTINOS
Autobuses de Oriente	Autos Pullman S.A. Rápidos de Sotavento Linea Estrella Tres Huastecas Camionera del Golfo Tres Estrellas	Pachuca Tampico
Autobuses Estrella Blanca	Estrella Blanca Autobuses Blancos Coordinados Transportes Frontera Turistar Primera Camiones de los Altos Transportes del Norte	México, Pachuca Poza Rica Monterrey Huazalingo Orizotlán Tantoyuca
Transportes Vencedor	Transportes Vencedor Autonaves Potosinas Lineas del Golfo Norte de Veracruz Omnibus de Oriente Tres Huastecas	Tamazunchale, Cd. Valles San Luis Potosí Monterrey, Cd. Victoria Reynosa, Matamoros Lagos de Moreno Guadalupe
Transportistas del Cambio S.A. De C.V.	Transportistas del Cambio Transcam	Jacala, Tamazunchale Orizotlán, Tempoal Tantoyuca, Veracruz
Transportistas de la Huasteca S. De R.L.	Transportistas de la Huasteca	Orizotlán y Tamazunchale
Unión de transportistas Campesinos de la Huasteca.	Unión de transportistas Campesinos de la Huasteca.	Huautla
Unión de Transportistas de Atlapexco	Unión de Transportistas de Atlapexco	Atlapexco
Ruta Huejutla - Jalisco	Ruta Huejutla - Jalisco	Jalisco



El Sistema de Estrella Blanca, se compone de 33 Empresas Filiales, pero en nuestro estudio sólo de mencionan las que actualmente prestan el servicio en Huejutla y la Región. Comprende varios Estados de la República del Centro y Norte del País.

EMPRESA	DESTINO	HORARIOS	CLASE
Autobuses Blancos Coordinados Turistar Primera	México D.F.	4:00, 8:00 9:00, 10:00 11:00, 12:00 14:00, 21:30 22:00, 22:30 23:00, 23:30 En domingo 5 corridos extras.	Primera Clase
Autobuses Blancos Coordinados	Pachuca México D.F.	De 5:00 a 18:30 C/hora	Ordinario Segunda Clase
Turistar Primera	Panuco Tampico	4:00, 5:00 6:00, 7:00 8:00, 10:00 12:00, 14:00 16:00, 18:00	Primera Clase
Autobuses Blancos Coordinados	Poza Rica - Via Tuxpan Poza Rica - Via Alamo	7:40 y 12:40 14:20	Ordinario Segunda Clase
Transportes Frontera	Monterey	19:20	Ordinario, 2ª Clase
Autobuses Blancos Coordinados	Huazalingo Tantoyuca San Felipe México	6:00 a 18:00 C/20 min. 6:00 a 19:00 C/20 min. 3 de Paso. Variable 2 de Paso. 24:00 y 24:00	Convencional, 2ª Clase Convencional, 2ª Clase Directo, 2ª Clase Ordinario, 2ª Clase
Transcam S.A. De C.V. (Transportistas del Cambio)	Jacala Tantoyuca	5:00 a 20:15 C/30 min.	Segunda Clase
Autobuses de Oriente A.D.O.	Motango y Zacualtipán Pachuca México D.F. Tampico Tamps.	4:30 y 6:30 4:30, 6:30 y 23:00 23:00, 24:00 y 24:30 04:30	Primera Clase
Autonaves Potosinas y Línea Azul	Monterey Matamoros Guadajajara Reynosa, Via Pánuco Matamoros, Via Pánuco San Luis Potosí	16:30 18:00 18:30 19:00 20:00 16:15	Primera Clase
Omnibus de México	Ciudad Valles Reynosa	6:30 y 9:30 01:30 17:00	Convencional Segunda Clase Segunda Clase
Transportes de la Huasteca	Tamzunchale Orizolán	5:00 a 20:00 C/15 min. 5:00 a 20:00 C/10 min.	Segunda Clase Segunda Clase
Ruta Huejutla - Jalisco	Jalisco	6:30 a 20:00 C/15 min	Segunda Clase
Unión de Transportistas Campesinos de la Huasteca	Huautla	5:00 a 20:00 C/30 min	Segunda Clase
Unión de Transportistas de Atlapexco	Atlapexco	5:00 a 20:00 C/15 min	Convencional

Para las tres últimas rutas los tiempos de salidas pueden variar en función de la demanda, podrá reducirse pero no aumentar. Los autobuses foráneos tiene una capacidad de 39 pasajeros, en unidades tipo Dina Normal, 33 pasajeros los Dina Avante, 44 los Mercedes Benz y Marco Polo, 33 pasajeros los Dina 600; para los Microbuses se consideran 23 pasajeros, Combis 10 pasajeros y Camionetas Van hasta 15 pasajeros. Las cantidades están dadas en función de las características de fabricación, aunque en el servicio de segunda clase (convencional y ordinario, según la Empresa) la capacidad es sobre pesada en horas de máxima demanda cuyos vehículos llegan a transportar hasta 70 pasajeros por corrida.

El transporte foráneo, independiente del modo de transporte regional, cuenta con 119 unidades de parque vehicular, y presenta 251 corridas diarias sólo de origen. El transporte foráneo de pasajeros, de las empresas grandes: Autobuses de Oriente, Autobuses Blancos Coordinados, Transportes Vencedor y las Filiales de cada una presenta diariamente 66 corridas, el parque vehicular se toman en cuenta también las de llegadas, aunque en algunos casos como el del sistema Estrella Blanca, registre más de 5 000 unidades.



ANALISIS DEL TRANSPORTE URBANO

La red de transporte está integrado por Rutas que se estacionan formando circuitos en las principales vialidades, el destino de todas ellas es hacia el centro de la ciudad y el Mercado Municipal. No existen rutas perimetrales, lo que ha provocado que por la superposición de rutas en ciertos tramos se provoquen conflictos que afectan al tránsito en general. La zona más densa en cuanto a rutas urbanas es la calle Nuevo León y al Avenida México; en esta última se ubica un paradero de transporte en general (urbano, suburbano, interurbano, de carga en general y rural).

Es notable mencionar que el transporte público urbano en el aspecto formal aún está en crecimiento, pues existen zonas con servicio hasta excesivo y otras sin acceso a él. El primer caso corresponde a la zona noroeste, aledaña a la carretera Huejutla – Los Hules y el segundo a áreas como las colonias Rojo Gómez y Adolfo López Mateos.

La ruta mejor estructurada es la Parque de Poblamiento – Mercado Municipal – Centro, que cuenta con 30 unidades, 15 Microbuses y 15 Camionetas tipo Van o Combis. Es la que mayor cantidad ofrece, pues el tiempo de paso es de 5 a 8 minutos. En general el servicio no da confiabilidad y es necesario estructurarlo en toda la ciudad con regularidad a las zonas periféricas.

En la siguiente tabla se muestra la concentración de rutas de transporte público, en las vialidades hacia el centro de la Población:

VIALIDAD	Nº DE RUTAS (MICROBUSES Y COMBIS)
Av. Nuevo León	5
Av. Juárez / Plaza de la Revolución	2
Av. Corona del Rosal	4
Av. México	5
Boulevard Adolfo López Mateos	1
Av. Morelos / Generales Azuara	2
Carretera México - Tampico (Zona Urbana)	7

El horario de servicio de los diferentes modos de transporte, está comprendido en la mayoría de los casos de las 6:00 horas a las 22:00 horas, dando en total 16 horas en días normales, que varían en casos especiales.

El tiempo de recorrido es la cantidad total que se necesita para una distancia establecida, la distancia corresponde para este caso, a la longitud total del circuito. Este parámetro está directamente relacionado con la velocidad de recorrido ya que la distancia es constante en las rutas urbanas.

Para el transporte público en Microbús o Combi el tiempo promedio de recorrido es de 18 minutos, los circuitos son de 7 a 9 kilómetros, la velocidad es de 25 km. / hora promedio, y en caso de velocidades deterioradas hasta 20 km. / hora, afectadas en la mayoría de ellos por “topes”, causa principal de la demora en la circulación urbana. No existe dentro de la ciudad el servicio de transporte público de pasajeros en autobús.

TRANSPORTE SUBURBANO

Aunque este tipo no exista formalmente en el Municipio, hemos tomado como tal al que se presta hacia las comunidades vecinas que tienen como destino a la Ciudad de Huejutla.

El servicio es inadecuado pues se utilizan en forma indiscriminada vehículos de carga tales como camionetas de redilas, pick-ups y en el mejor de los casos camionetas tipo Van. La situación real es de completa anarquía, los tiempos no están regulados pues tampoco el servicio está concesionado y constituido en forma legal.



Las unidades que prestan el servicio, generalmente lo hacen a partir de las 5:00 horas, algunas ofrecen regularidad como el de la ruta Huejutla – Tehuetlán, con tiempos de 15 minutos, pero la mayoría sirven a las comunidades tan sólo con dos viajes, ida y vuelta. El retorno es habitualmente a las 16:00 horas.

Como se vio la frecuencia casi no existen en este modo de transporte, de la misma forma los tiempos, distancias y velocidades varían radicalmente para cada ruta, dependiendo del tipo de vialidad utilizada, condiciones físicas y otras situaciones. El servicio suburbano es más notable en actividades los días domingos, la razón el día de tianguis regional en Huejutla. Por tanto no hay confiabilidad en el servicio.

TRANSPORTE FORANEO

La red del transporte público foráneo dentro de la ciudad, tiene funcionamiento irregular y problemático, esto es debido a la ubicación dispersa de las Terminales en el primer cuadro de la ciudad, obstruyendo vías importantes que disminuyen la fluidez en la circulación y creando áreas de conflicto vehicular, con el consiguiente impacto ambiental por contaminación y ruido en la zona.

En la tabla siguiente se muestra la saturación por líneas de autobuses foráneos en las vialidades del centro utilizadas:

VIALIDAD	No. LINEAS DE AUTOBUSES	No. LINEAS DE MICRUBUSES
Nuevo León	2	1
Av. Juárez - H. Menendez - N. Castillo -		
Morelos - Jaime Nuno.	12	1
Av. Morelos - J. Mogica Ugalde - V. Ibarra	1	4
Melchor Ocampo - Juárez - hasta Jaime Nuno	6	1
Carretera México - Tampico	6	4
México - Tampico.	1	4

La sumatoria de las columnas de la tabla anterior no es igual al total debido a que algunas líneas coinciden en recorridos. El total de líneas foráneas en la población es de ocho.

En la tabla siguiente se muestra la clasificación de las líneas de Autobuses por clase y modo de transporte.

PRIMERA CLASE	
LÍNEA DE AUTOBUSES	TIPO DE UNIDADES
Autobuses de Oriente, S.A. De C.V.	Autobuses Mercedes Benz, Dina Avante
Autonaves Potosinas	Autobuses Dina Marco Polo y Viaggio
Línea Azul	Autobuses Dina Marco Polo y Viaggio
Turistar Primera	Autobuses Dina Avante

LÍNEA DE AUTOBUSES

FORÁNEOS

Estos son algunos de los autobuses diseñados para largos recorridos con servicios de terminal a terminal o servicios especializados en turismo.

“STRADA”



Ilustración 40- Autobús línea “Strada”

DIMENSIONES GENERALES

- Largo Total 11.43 metros
- Ancho total 2.52 metros
- Altura total 3.26 metros
- Volado trasero 3.21 metros
- Distancia entre ejes 5.96 metros

Unidad para carretera, construcción integral con capacidad para 45 pasajeros, dormitorio en la parte posterior de la unidad, cajuelas de lado a lado, portabultos, panorámico, instrumentos con gran visibilidad, calefacción central, 2 ejes, motor diesel con 330 HP transmisión de 6 velocidades sincronizadas y en su interior de lujo y comodidad.

“BUSSCAR”



Ilustración 41- Autobús línea “Busscar”

DIMENSIONES GENERALES

- Largo Total 12.22 metros
- Ancho total 2.60 metros
- Altura total 3.40 metros
- Volado trasero 3.52 metros
- Distancia entre ejes 6.30 metros

Unidad para carretera, diseñada para cubrir largos recorridos en cualquier tipo de camino con una marcha suave debido al diseño de su suspensión de aire, un tren motriz único en su configuración, motor Detroit Diesel serie 60 y transmisión ZF. El autobús tiene la opción de contar con un compartimento de baño, cocineta, aire acondicionado y tercer eje auxiliar.

URBANOS

Estos son algunos de los vehículos utilizados para lograr medianos recorridos, con servicios locales de terminal a regiones, y además con gran versatilidad de opciones.

“SPECTRUM”



Ilustración 42- Transporte suburbanos de la línea “Spectrum”

DIMENSIONES GENERALES

- Largo total 8.60 metros
- Ancho total 2.35 metros
- Altura total 2.93 metros
- Volado Trasero 2.40 metros

Unidad para uso urbano, construcción sobre chasis, se caracteriza por ser una unidad ligera para transportar 33 personas sentadas y 30 paradas. Motor delantero diesel, transmisión manual de 5 velocidades.

“GENESIS”



Ilustración 43- Transporte suburbanos de la línea “Genesis”

DIMENSIONES GENERALES

- Largo total 7.84 metros
- Ancho total 2.53 metros
- Altura total 2.60 metros
- Volado Trasero 1.60 metros

Unidad para uso urbano y suburbano, construcción sobre chasis, ésta unidad se caracteriza por su tipo de construcción para el uso en todo tipo de caminos. Puede contar con portabultos, cajuelas en los faldones en sus dos lados, pasamanería interior, motor diesel delantero, transmisión manual de 5 velocidades con dual.

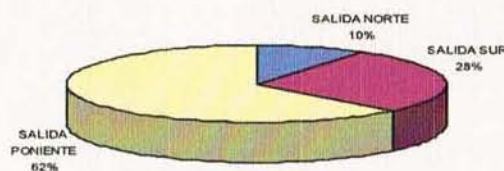
AFLUENCIA DE TRANSPORTE REGIONAL EN LAS PRINCIPALES SALIDAS DE LA CIUDAD

SALIDA NORTE	SALIDA SUR	SALIDA PONIENTE	SALIDAS TOTALES
		31	31
31		58	58
		60	60
		54	54
	30		30
	60		60
31	90	203	324

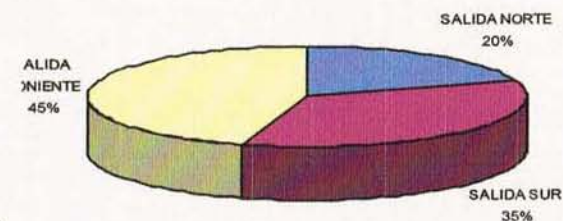
AFLUENCIA DE TRANSPORTE FORANEO EN LAS PRINCIPALES SALIDAS DE LA CIUDAD

SALIDA NORTE	SALIDA SUR	SALIDA PONIENTE	SALIDAS TOTALES
	12		12
	14		14
10			10
3			3
		1	1
	36		36
39			39
		3	3
	2		2
	2		2
	9		9
4			4
		1	1
1			1
		1	1
1			1
1			1
		1	1
		2	2
2			2
61	75	9	145

AFLUENCIA DE TRANSPORTE REGIONAL EN LAS PRINCIPALES SALIDAS DE LA CIUDAD



SALIDAS TOTALES DE TRANSPORTE EN LAS PRINCIPALES SALIDAS DE LA CIUDAD



AFLUENCIA DE TRANSPORTE FORANEO EN LAS SALIDAS PRINCIPALES DE LA CIUDAD

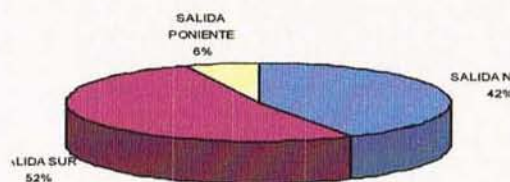


Ilustración 44- Análisis de afluencia de transporte foráneo y regional.



5.5 SITUACION ACTUAL

DESARROLLO URBANO

Desde que se da el crecimiento urbano en la ciudad de Huejutla de Reyes, las empresas transportadoras comienzan a establecer sus oficinas en las zonas más céntricas, de acuerdo al destino de los usuarios, que a medida del tiempo ha transcurrido, se han convertido en un núcleo de caos urbano, que por el origen mismo la ciudad no prevé vías adecuadas para la afluencia vehicular y peatonal, lo cual se ve agraviado por el hecho de que estas vías se utilizan para desarrollar las actividades propias de una terminal, tales como ascenso y descenso de pasajeros, carga y descarga de equipaje e inclusive como zonas de estacionamiento y reparación de los autobuses.

Adicionalmente, como efecto de la alta concentración urbana y del propio servicio de transporte se han desarrollado alrededor de estas oficinas de transporte servicios conexos tales como: hoteles, restaurantes, comercios, etc. que adolecen de muchas fallas por la falta de planeación.

LOS USUARIOS DE TRANSPORTE

Los locales escogidos por las empresas transportadoras para realizar las labores de estación de transporte son claramente inadecuados para el desarrollo de las funciones y actividades que implican el origen y/o termino de un viaje, tanto como para pasajeros como para vehículos. En general esta terminal carece de salas de espera, propiamente dichas y las han reemplazado por adaptaciones de cuartos y patios para este propósito. Por otra parte, los servicios complementarios como: cafetería, baños, etc. que no tienen la capacidad de atender las necesidades del

volumen del publico que los utiliza son antihigiénicos e insuficientes. El factor de inseguridad para los usuarios en grande ya que ya que el ascenso y descenso de los autobuses es en calles

CORRIDAS DIARIAS DEL TRANSPORTE FORANEO EN LA CIUDAD DE HUEJUTLA

EMPRESA	DESTINO	HORARIOS	N° DE CORRIDAS	RTA DE SALIDA	CLASE DEL SERVICIO
AUTOBUSES BLANCOS COORDINADOS	MEXICO, D. F.	4:00, 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00 14:00, 21:30, 22:00, 22:30, 23:00 Y 23:30 EN DOMINGOS 5 CORRIDAS EXTRAS	12	SALIDA SUR	PRIMERA
	PACHUCA, HIDALGO	5:00, 6:00, 7:00, 8:00, 9:00, 10:00 11:00, 12:30, 13:00, 14:00, 15:00 16:00, 17:00 Y 18:30	14	SALIDA SUR	SEGUNDA
TURISTAR	TAMPICO, VERACRUZ	4:00, 5:00, 6:00, 7:00, 8:00, 10:00 12:00, 14:00, 16:00 Y 18:00	10	SALIDA NORTE	PRIMERA
AUTOBUSES BLANCOS COORDINADOS	POZA RICA, VERACRUZ	7:40, 12:40 Y 14:20	3	SALIDA NORTE	SEGUNDA
TRANSPORTES FRONTERA	MONTERREY, NUEVO LEON	19:20	1	SALIDA PONIENTE	SEGUNDA
AUTOBUSES BLANCOS COORDINADOS	HUAZALINGO, HIDALGO	6:00 A 18:00 CADA 20 MIN.	36	SALIDA SUR	SEGUNDA
	TANTOYUCA, HIDALGO	6:00 A 18:00 CADA 20 MIN.	36	SALIDA NORTE	SEGUNDA
	SAN FELIPE, HIDALGO	3 DE PASO	3	SALIDA PONIENTE	SEGUNDA
	MEXICO, D. F.	2 DE PASO 24:00 Y 24:30	2	SALIDA SUR	SEGUNDA
AUTOBUSES DE ORIENTE	MOLANGO - ZACAJALPAN, HIDALGO	4:30 Y 6:30	2	SALIDA SUR	PRIMERA
	PACHUCA - MEXICO, HIDALGO	4:30, 6:30, 23:00, 23:30, 24:00 Y 24:30	9	SALIDA SUR	PRIMERA
	TAMPICO, VERACRUZ	04:30	4	SALIDA NORTE	PRIMERA
AUTOBUSES POTOSINA Y LINEA AZUL	MONTERREY, NUEVO LEON	16:30	1	SALIDA PONIENTE	PRIMERA
	MATAMOROS, TAMAUlipAS	18:00	1	SALIDA NORTE	PRIMERA
	GUADALAJARA, GUADALAJARA	18:30	1	SALIDA PONIENTE	PRIMERA
	REYNOSA, TAMAUlipAS VIA PANUJO	18:00	1	SALIDA NORTE	PRIMERA
	MATAMOROS, TAMAUlipAS VIA PANUJO	20:00	1	SALIDA NORTE	PRIMERA
	SAN LUIS POTOSI, S.L.P.	18:15	1	SALIDA PONIENTE	PRIMERA
OMNIBUS DE MEXICO	CIUDAD VALLES, TAMAUlipAS	6:30 Y 9:00	2	SALIDA PONIENTE	SEGUNDA
	REYNOSA, TAMAUlipAS	1:30 Y 18:00	2	SALIDA NORTE	SEGUNDA

5.6. ESTRUCTURA GEOGRAFICA

Actualmente el terreno se encuentra completamente deshabitado, pero está destinado para equipamiento, actualmente hay escasa vegetación mixta, propia del lugar.

El lugar registra en un clima cálido-húmedo debido a la altitud en que se encuentra que es 172 metros sobre el nivel del mar y una temperatura promedio anual de 31°C, la precipitación pluvia es de 1500 milímetros por año.

La red de agua potable se encuentra a las orillas del jardín central por lo que se abastecerá de agua por uno de los costados del proyecto, al igual que la red de drenaje.

El territorio de Huejutla tiene una superficie semiplano, cuenta con una parte de sierra oriental, además contiene un valle y varias mesetas.

Al municipio lo cruzan los ríos el Chinguiñoso, el cual se une con el Tecoloco, Candelaria y Santa Cruz, mismos que abastecen de agua al municipio.



Ilustración 45- Estado actual del terreno.

5.7. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

El terreno se encuentra ubicado en la carretera federal Huejutla-Chapopote esquina libramiento s/n, Huejutla de Reyes Hidalgo.

POLIGONAL DEL TERRENO

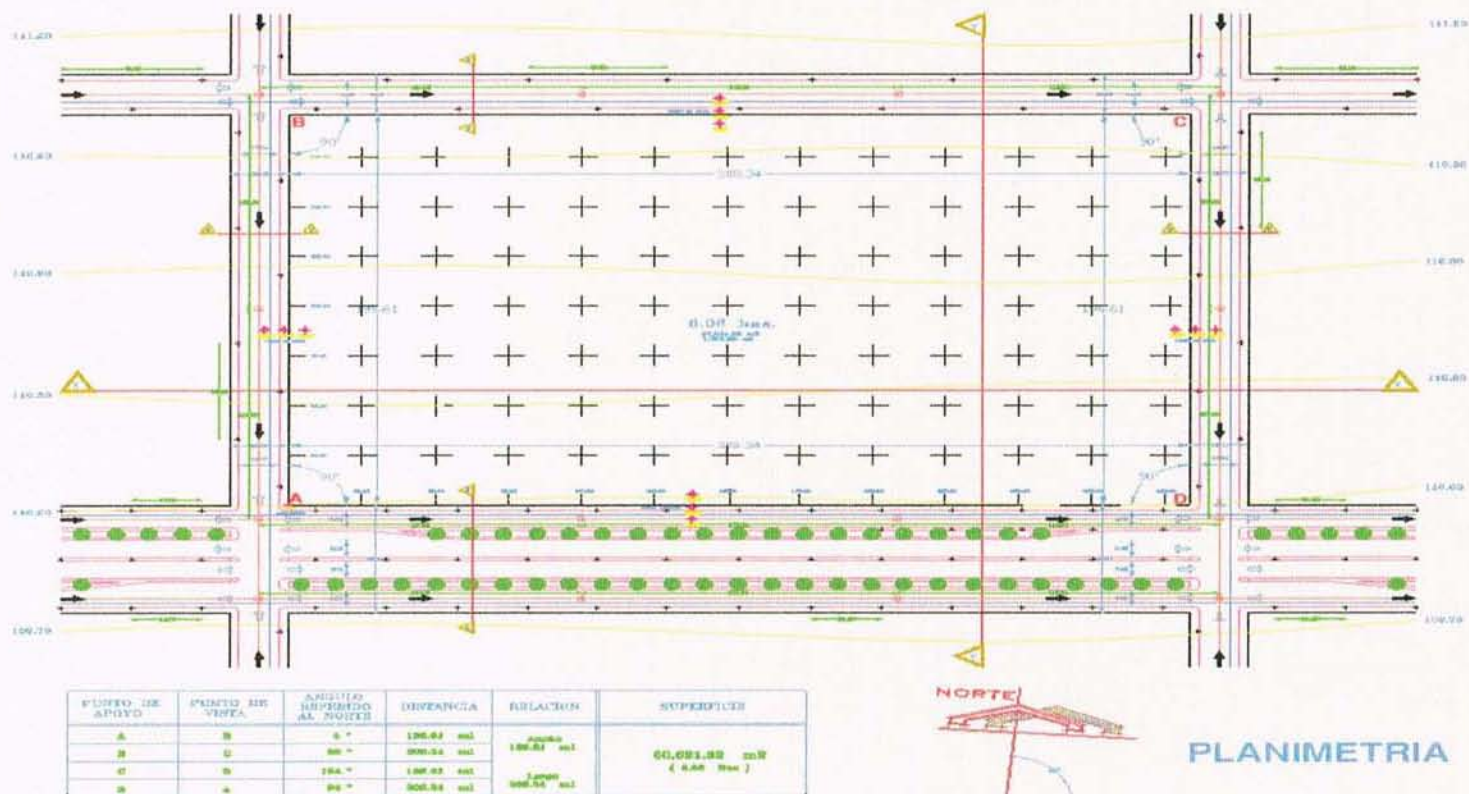


Ilustración 46- Levantamiento Topográfico.

5.8 PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA PÚBLICA

SISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	No LOCAL	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2 A CUBIERTO	M2 A DESCUBIERTO
ZONA PUBLICA	PLAZA DE ACCESO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1	300	Cajones de estacionamiento.		6248.00
		SITIO DE TAXIS-PARADERO	1	50	Bahia ascenso y descenso.		403.00
		PLAZA	1	300	Espejo de agua, vegetación.		2715.00
		AREA JARDINADA			Vegetación mixta.		2029.00
	VESTIBULO	VESTIBULO PRINCIPAL	1	600		685.00	
		VESTIBULO SECUNDARIO	1	600		965.00	
		RESTAURANTE	1	100	Mesas, sillas, vegetación.	783.00	
		AREA VERDE			Vegetación mixta.		126.00
		STANDS COMERCIALES	4	300	Mostrador	48.00	
	SALA DE LLEGADAS	ANDEN LLEGADAS	1	600	Mobiliario urbano.	639.00	
		SALA	1	300	Sillones de espera, vegetación	826.00	
		SERVICIOS SANITARIOS	1	30	w.c, mingitorios, lavabos, dispensadores, contenedores de basura	118.00	
		LOCALES COMERCIALES		150	Mostradores, vitrinas, anaqueles	286.00	
		AREAS VERDES			Vegetación mixta.		100.00
	SERVICIOS A USUARIOS	TAQUILLAS	1	600	Mostradores, sillas de trabajo.	230.00	
		MALETERIA	1	300	Mostradores, sillas de trabajo, banda.	140.00	
		SERVICIOS DE COMUNICACIÓN	1	150	Telefonos, Fax, escrito, mostrador, sillas trabajo	43.00	



SISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	No LOCAL	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2 A CUBIERTO	M2 A DESCUBIERTO
ZONA PUBLICA	SALA DE ESPERA CLASE PLUS	ANDEN DE SALIDA	1	60	Mobiliario urbano.	212.00	
		SALA	1	60	Sillones de espera, vegetación	350.00	
		SANITARIOS	1	6	w.c, mingitorios, lavabos, dispensadores, contenedores de basura	41.00	
		LOCALES COMERCIALES	1	60	Mostradores, vitrinas, anaqueles	43.00	
		AREAS VERDES			Vegetación mixta		30.00
	SALA DE ESPERA 1ra CLASE	ANDEN	1	180	Mobiliario urbano.	286.00	
		SALA	1	100	Sillones de espera, vegetación	549.00	
		SANITARIOS	1	15	w.c, mingitorios, lavabos, dispensadores, contenedores de basura	58.00	
		STANDS COMERCIALES	1	50	Mostradores, vitrinas, anaqueles	24.00	
		AREAS VERDES			Vegetacion mixta		15
	SALA ESPERA 2da CLASE	ANDEN	1	360	Mobiliario urbano.	548.00	
		SALA	1	200	Sillones de espera, vegetación	974.00	
		SANITARIOS	1	30	w.c, mingitorios, lavabos, dispensadores, contenedores de basura	131.00	
		STANDS COMERCIALES	3	100	Mostradores, vitrinas, anaqueles	240.00	
		AREAS VERDES			Vegetacion mixta		78
AGENCIA PAQUETERIA	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	1	20	Cajones de estacionamiento		669.00	
	MOSTRADOR	1	10	Mostrador, silla de trabajo, escritorio.	100.00		
	ALMACEN SALIDAS	1	5	Anaqueles	49.00		
	ALMACEN LLEGADAS	1	5	Anaqueles	49.00		
	ANDEN SALIDAS	1	5	Mobiliario urbano	286.00		
	ANDEN LLEGADAS	1	5	Mobiliario urbano	286.00		
	OFICINAS	2	4	Escritorios, sillones, sillas, equipo computo.	40.00		
	AREA SECRETARIAL	2	2	Escritorios, sillones, sillas, equipo computo.	32.00		
	SANITARIOS	1	4	w.c, mingitorios, lavabos, dispensadores.	14.00		
TOTAL METROS CUADRADOS						9,075.00	12,413.00



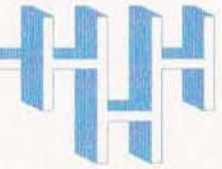
PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA PRIVADA

SISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	No LOCAL	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2 A CUBIERTO	M2 A DESCUBIERTO
ZONA PRIVADA	ZONA DE LLEGADAS AUTOBUSES	CONTROL DE LLEGADAS	1	1	Escritorio, silla.	82.00	
		SANITARIO	1	1	w.c. lavabo	5.00	
		AREAS VERDES			Vegetación mixta		1952.00
		AMORTIGUAMIENTO DE ACCESO					1962.00
		PATIO DE MANIOBRAS	1				5966.00
	ZONA DE SALIDAS AUTOBUSES	CONTROL DE SALIDAS	1	1	Escritorio, silla.	64.00	
		SANITARIO	1	1	w.c. lavabo	5.00	
		AREAS VERDES			Vegetación mixta		696.00
		PATIO DE MANIOBRAS	1				5386.00
	SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE AUTOBUSES	ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES PARA SERVICIO	1	15	Cajones de estacionamiento.		490.0
		ESTACION DE PEMEX	1	4	Bomba de gasolina.	49.00	
		SERVICIO LAVADO Y ASPIRADO	1	4	Mesas de trabajo, herramienta.	377.00	
		TALLER ELECTRICO	1	4	Mesas de trabajo, herramienta.	391.00	
		TALLER MECANICO	1	4	Mesas de trabajo, herramienta.	394.00	
		OFICINA	2	4	Escritorio, sillón, equipo de computo.	34.00	
		BODEGAS	3	4	Anaqueles	131.00	
		AREAS VERDES			Vegetación mixta		1857.0
SERVICIOS SANITARIOS Y REGADERAS		1	8	w.c. mingitorios, lavabos, regaderas.	50.00		
PATIO DE MANIOBRAS	1				9924.0		

SISTEMA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	No LOCAL	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2 A CUBIERTO	M2 A DESCUBIERTO	
ZONA PRIVADA	SERVICIO DE EMPLEADOS Y OPERADORES	CONTROL DE EMPLEADOS Y OPERADORES	1	1	Checkador	72.00		
		COMEDOR	1	30	Mesas, sillas mobiliario de cocina	93.00		
		SERVICIOS SANITARIOS	1	8	w.c. mingitorios, lavabos.	38.00		
		DORMITORIOS	8	8	Camas, sillones.	284.00		
		SALON USOS MULTIPLES	1	30	Mesas y sillas de trabajo	144.00		
		AULAS CAPACITACION	2	36	Mesas y sillas de trabajo	147.00		
		ESTACIONAMIENTO			93			5076.0
		CASETA DE CONTROL	1	1		282.00		
		SANITARIO CASETA			1		5.00	
		PUENTE COMUNICACIÓN ESTACIONAMIENTO-EDIFICIO PRINCIPAL				90		409.00
		PUENTE COMUNICACIÓN EDIFICIO PRINCIPAL-SERVICIO AUTOBUSES				90		409.00
		AREAS VERDES				Vegetación mixta		409.0
		MANTENIMIENTO	PATIO DE CARGA Y DESCARGA	1	5	Mobiliario Urbano		291.0
	BODEGA		2	2		90.00		
	OFICINA		2	4	Escritorio, sillones, equipo de computo.	58.00		
	LIMPIEZA Y DIABLEROS		1	20	Utensilios de limpieza.	28.00		
	CUARTO DE MAQUINAS		1	2	Subestacion, planta de emergencia.	56.00		
	RECOLECTOR DE BASURA		1	1	Contenedores de basura.			168.0
	GENERAL	OFICINA JEFE DE ESTACION	1	4	Escritorio, sillones, equipo de computo.	152.00		
		OFICINAS DE LINEAS DE TRANSPORTE	8	15	Escritorio, sillones, equipo de computo.	739.00		
		AUDITORIO	1	43	Mesas y sillas de trabajo	132.00		
		SERVICIOS SANITARIOS	1	8	w.c. mingitorios, lavabos, dispensadores.	39.00		
	SISTEMA DE GOBIERNO	OFICINA JEFE DE ESTACION	1	4	Escritorio, sillones, equipo de computo.	152.00		
OFICINAS DE LINEAS DE TRANSPORTE		8	15	Escritorio, sillones, equipo de computo.	739.00			
AUDITORIO		1	43	Mesas y sillas de trabajo	132.00			
SERVICIOS SANITARIOS		1	8	w.c. mingitorios, lavabos, dispensadores.	39.00			
TOTAL METROS CUADRADOS						4,759.00	34,177.00	

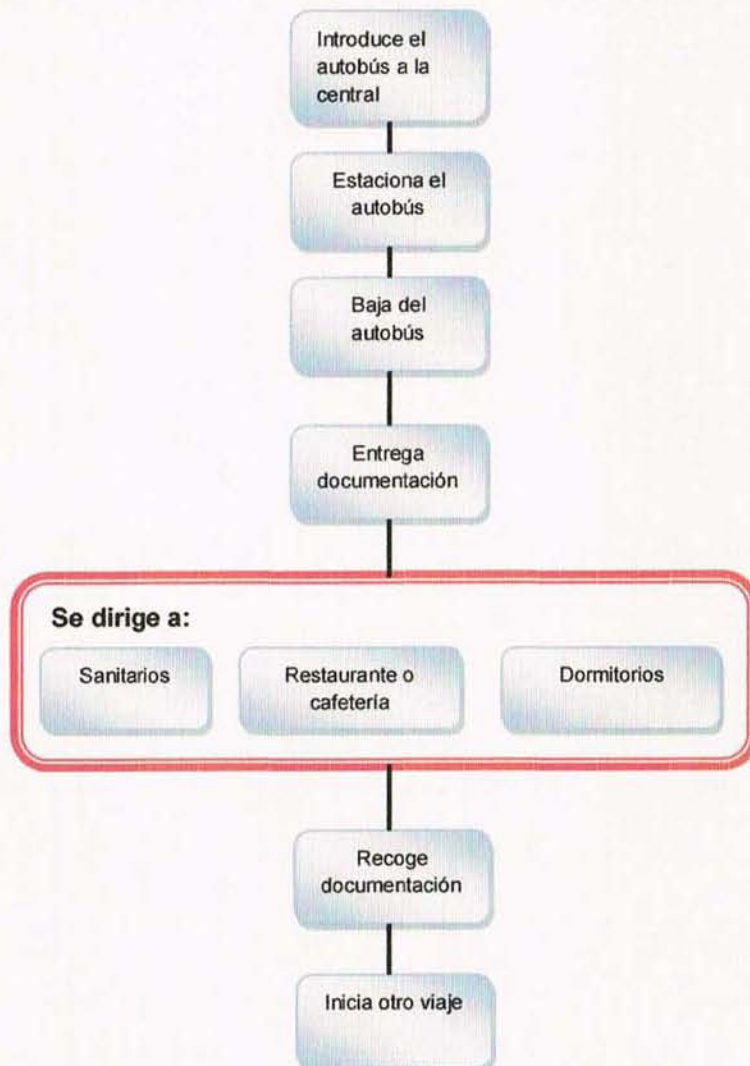
RESUMEN

ZONA	M2 cubierto	M2 descubierto
Zona pública	9,075	12,413
Zona privada	4,759	34,177
Total	13,834	46,590

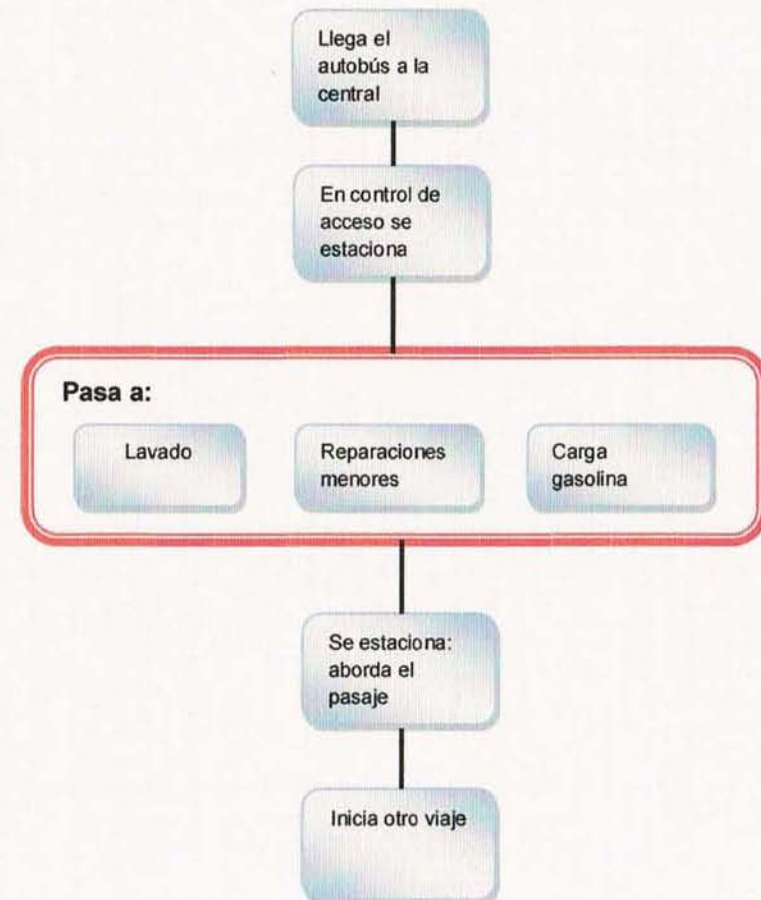


5.9 DIAGRAMAS DE RELACIONES

ACTIVIDADES DEL OPERADOR



ACTIVIDADES DEL AUTOBUS



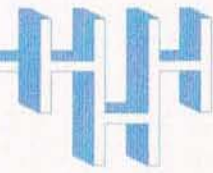


ACTIVIDADES DEL PASAJERO DE SALIDA



ACTIVIDADES DEL PASAJERO DE LLEGADA





5.10 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

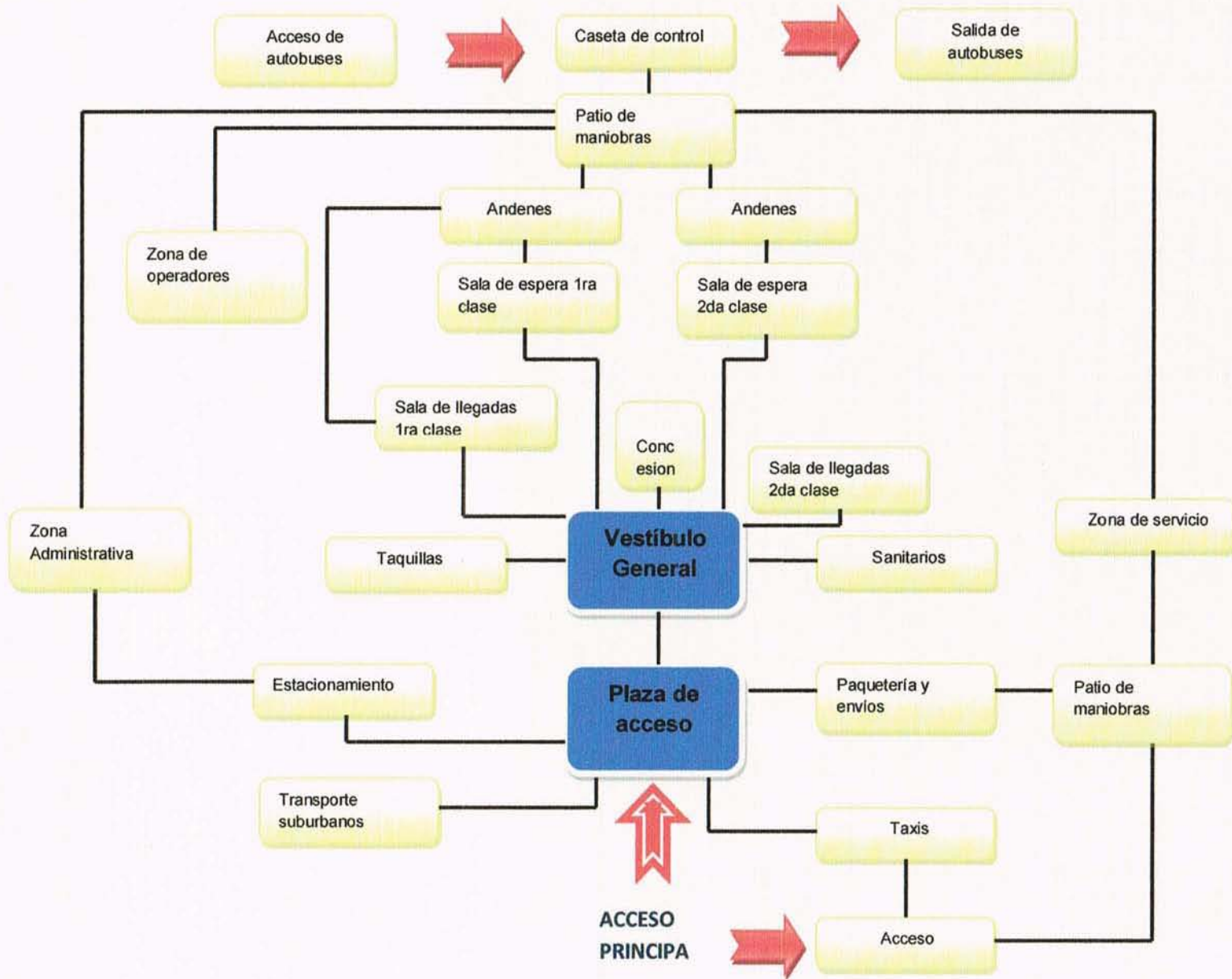
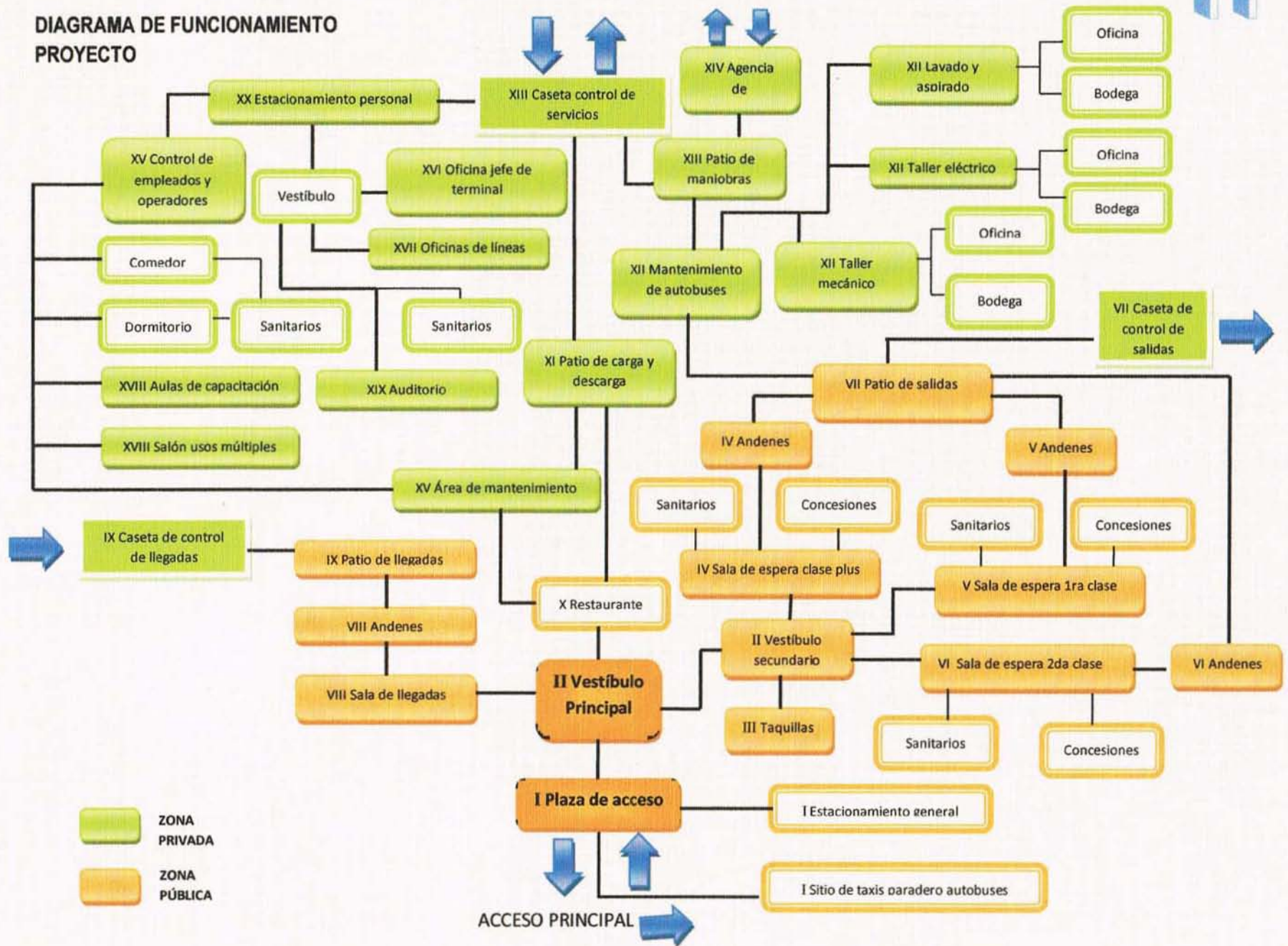




DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PROYECTO



- ZONA PRIVADA
- ZONA PÚBLICA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



**PROYECTO
ARQUITECTONICO**

6



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- SECCION VIAL
- SENTIDO VIAL
- POLIGONO
- RED HIDRAULICA
- RED SANITARIA
- PISO DE VISITA
- SENTIDO DE DESAGUE
- POSTE DE ELIMINACION
- VEGETACION
- CURVA DE NIVEL
- CORTE
- NIVEL

LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

MUNICIPIO DE HUEJUTLA

ESTADO DE HIDALGO

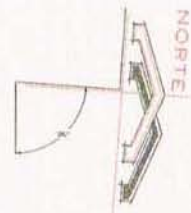
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION

ESTUDIO TOPOGRAFICO

FECHA: 1/2008

ESCALA: 1:500

HOJA: T-01



TOPOGRAFIA

HOJA
T-01



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- SECCION VIAL
- SENTIDO VIAL
- POLIGONO
- RED HIDRAULICA
- RED SANITARIA
- POSTO DE VISITA
- SENTIDO DE DESAGUE
- POSTE DE ILMINACION
- VEGETACION
- CURVA DE NIVEL
- CORTE
- NIVEL

LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

MAPILLA DE REDES, MEXICO

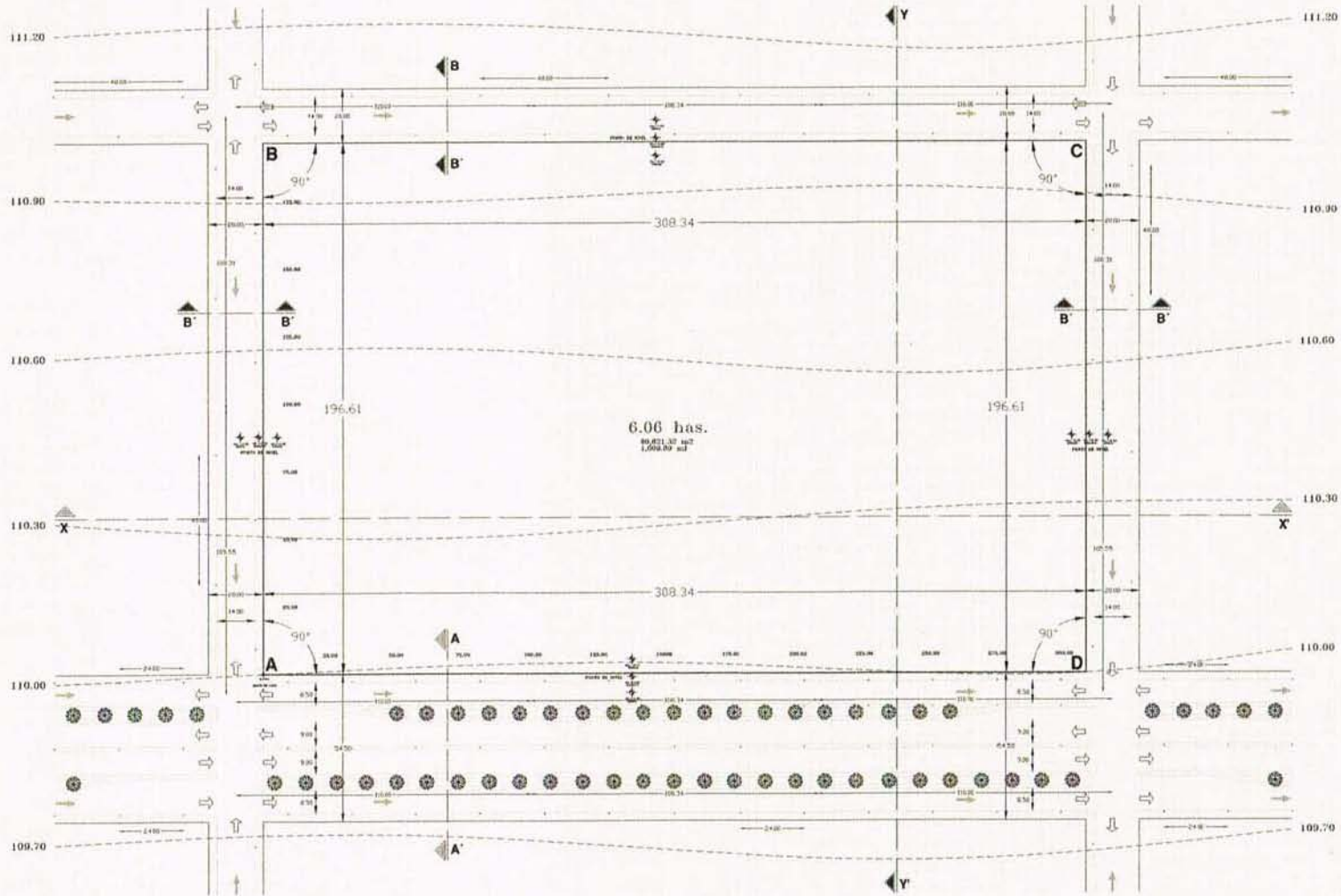
PROYECTO: VITE REDES VECTORIALES

TIPO: TOPOGRAFICO

ESCALA: 1:100

FECHA: 2018

CLAVE
T-02



PUNTO DE APOYO	PUNTO DE VISTA	ANGULO REFERIDO AL NORTE	DISTANCIA	RELACION	SUPERFICIE
A	B	4 °	196.61 ml	Ancho 196.61 ml	60,621.32 m ² (6.06 Has)
B	C	86 °	308.34 ml		
C	D	184 °	196.61 ml	Largo 308.34 ml	
D	A	94 °	308.34 ml		



PLANIMETRIA

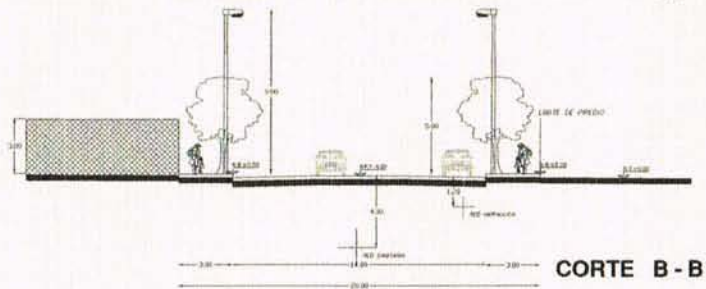
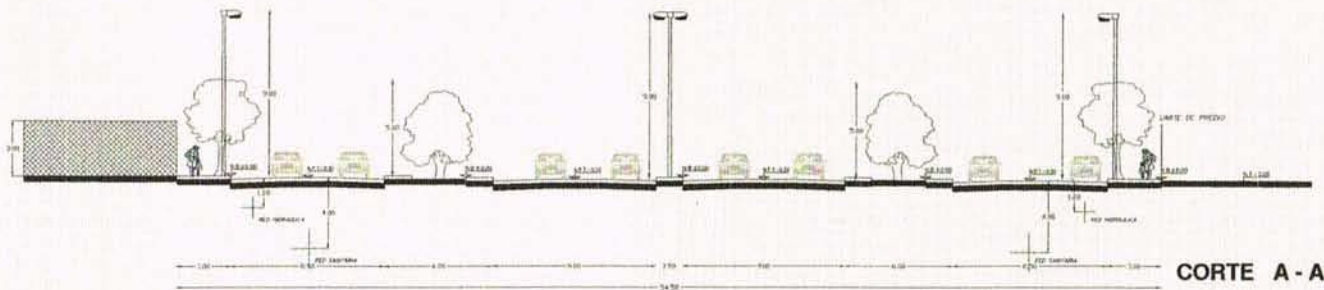
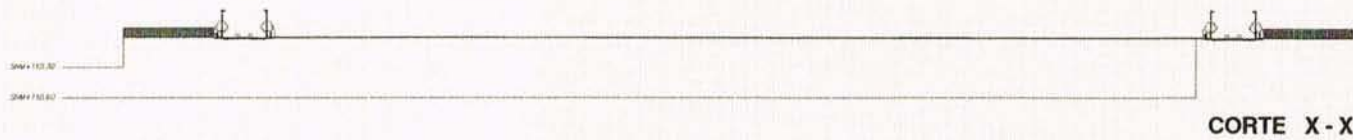
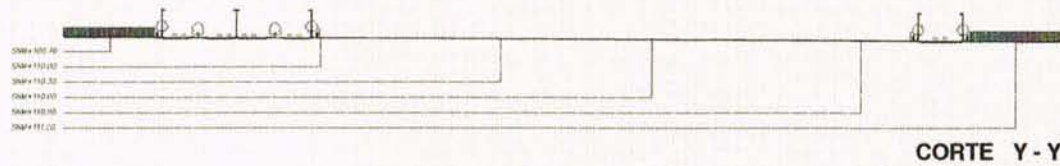


Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- SECCION VIAL
- SENTIDO VIAL
- POLIGONO
- RED HIDRAULICA
- RED SANITARIA
- POSTO DE VISITA
- SENTIDO DE DESAGUE
- POSTO DE ELIMINACION
- VEGETACION
- CURVA DE NIVEL
- CORTE
- NIVEL



ALTIMETRIA

LOCALIZACION:

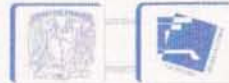


PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
UBICACION: Huejutla, Huasteca Hidalguense
TIPO DE REVER: TOPOGRAFICO

ESCALA: T-03



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



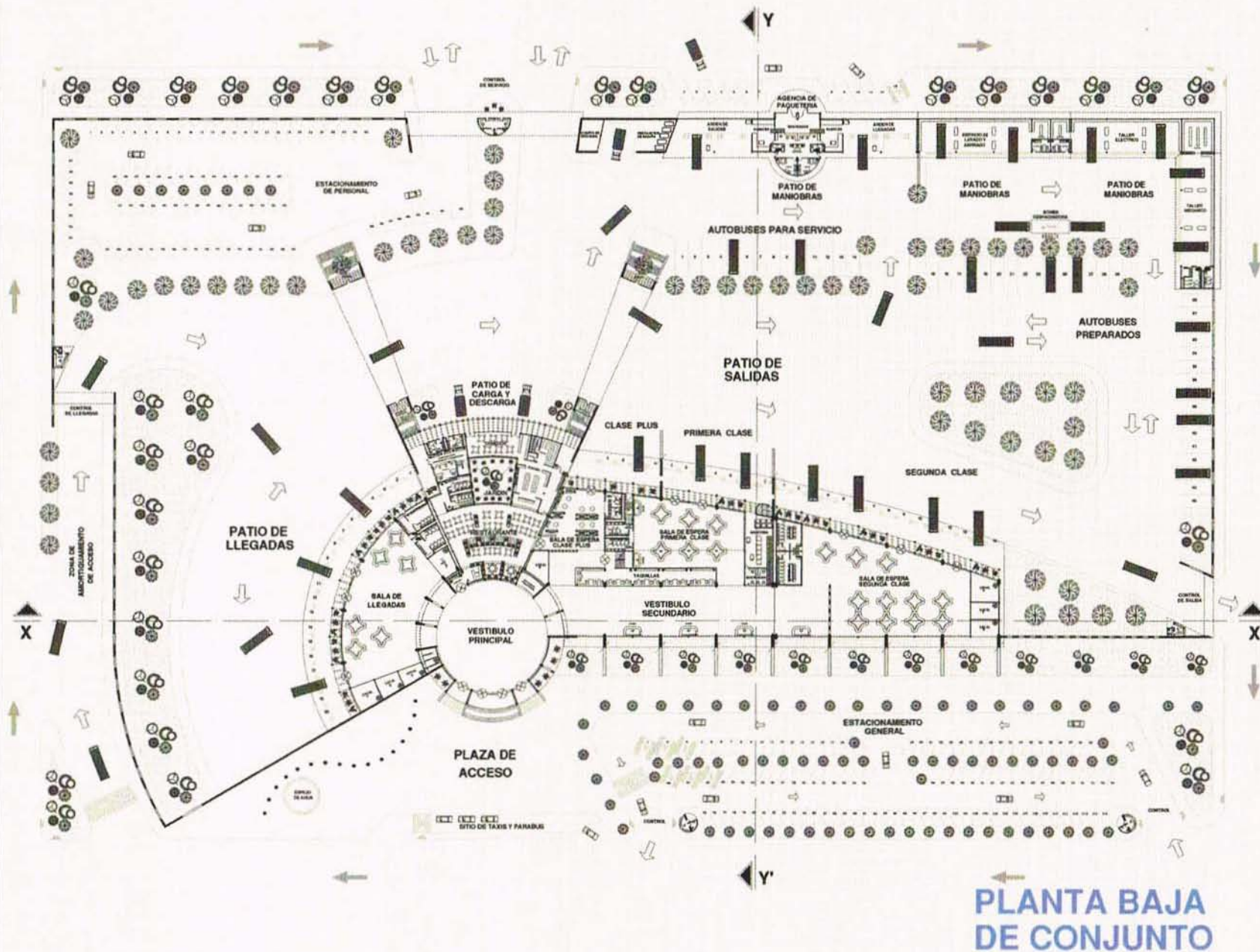
LOCALIZACION:



PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

ARQUITECTO:

CLAVE:
A-01



PLANTA BAJA
DE CONJUNTO



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

UBICACION:

AV. REVOLUCION 1000

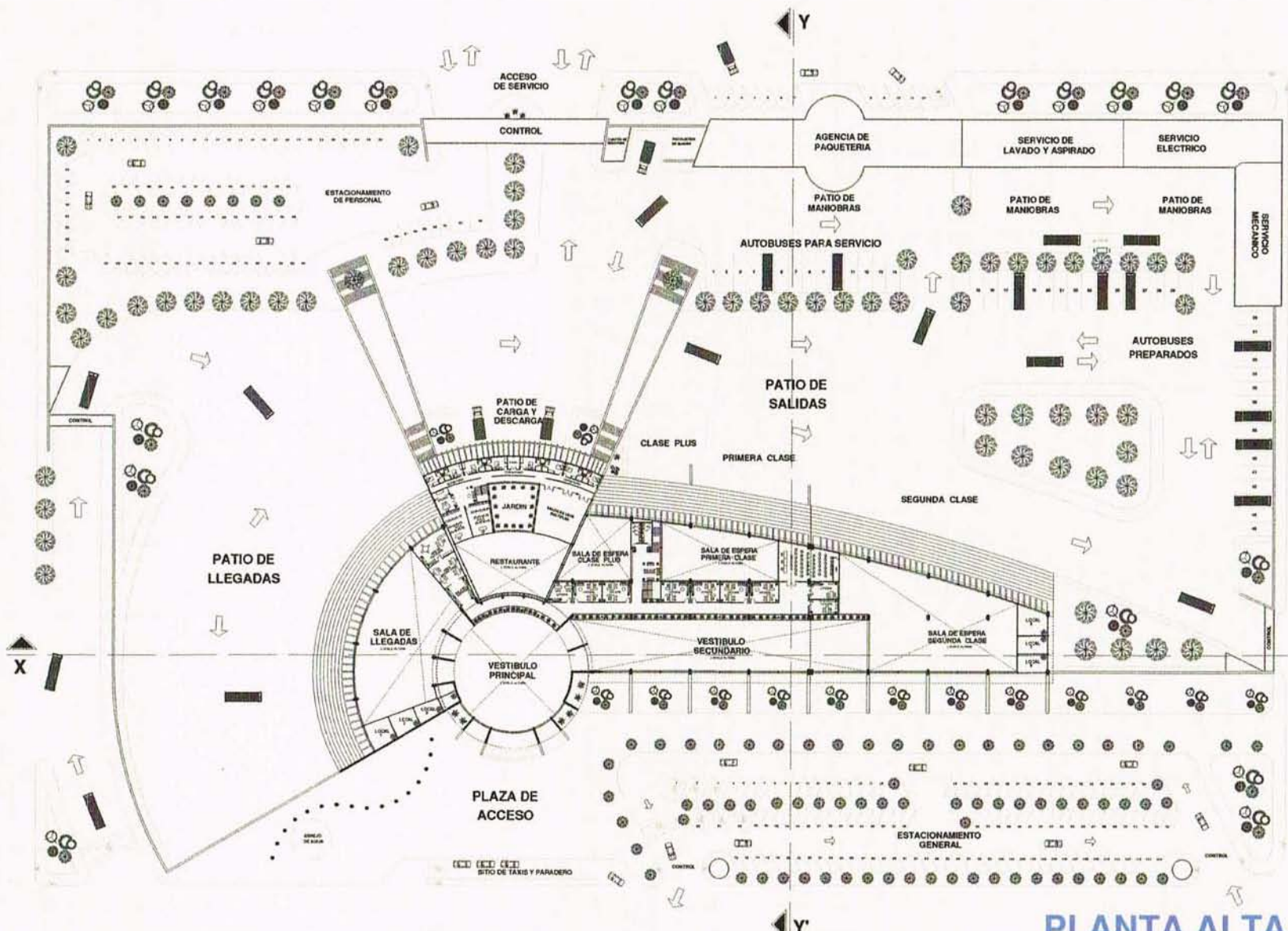
ARQUITECTONICO

FECHA:

1 / 2008

2008

CLAVE
A-02



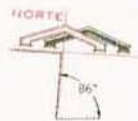
PLANTA ALTA DE CONJUNTO



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

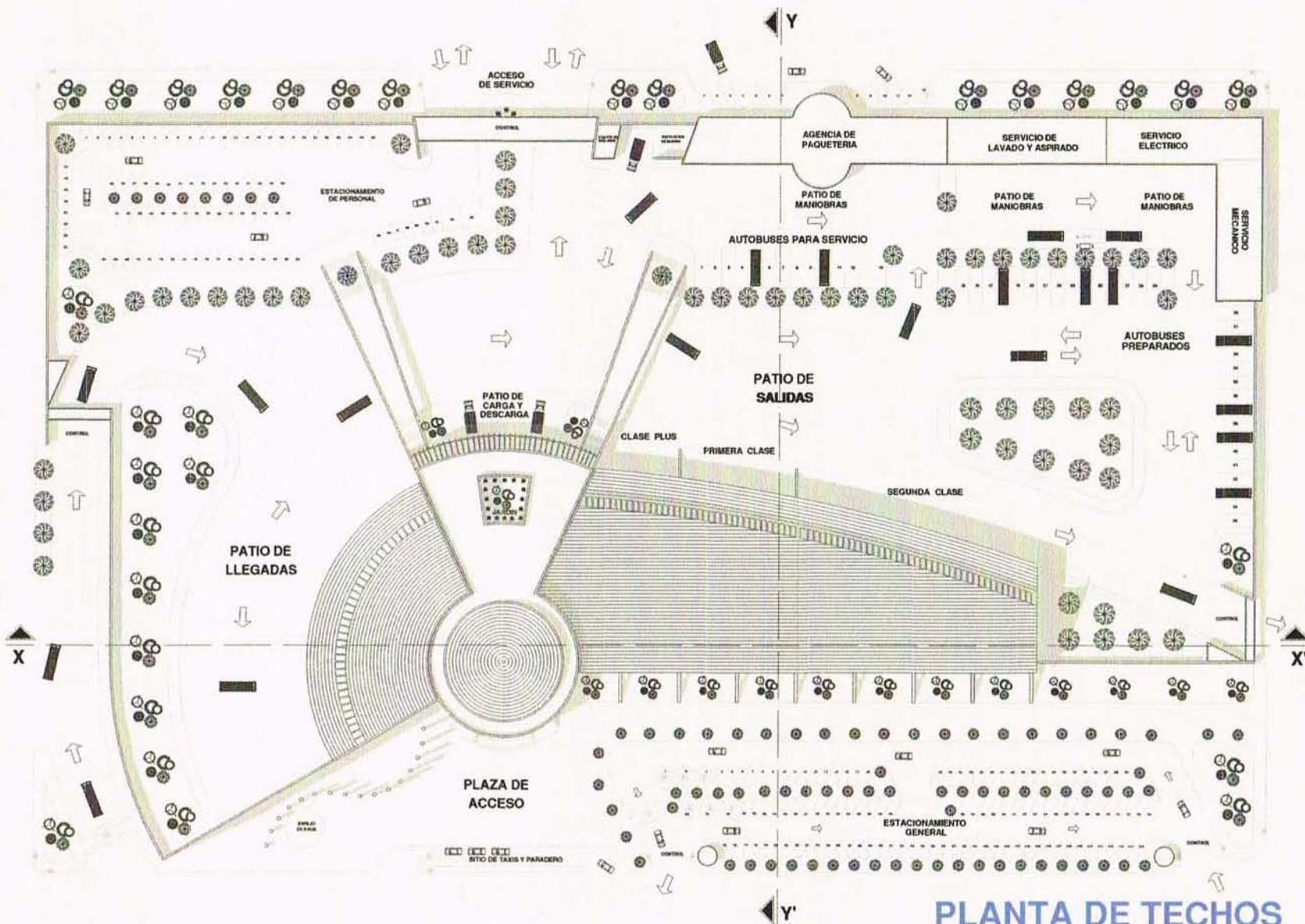
MUEBLA DE NEVILL, NEVILL

VIA REYES VICTORIANO

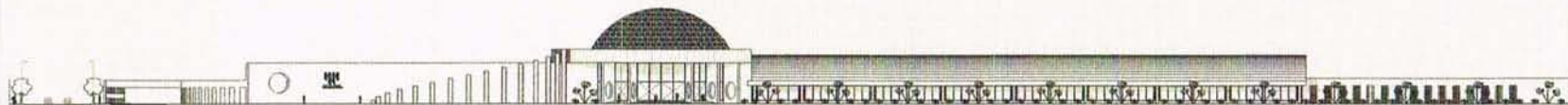
ARQUITECTONICO

Escala: 1:500

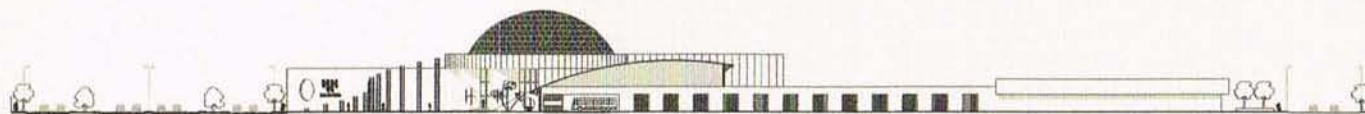
CLAVE
A-03



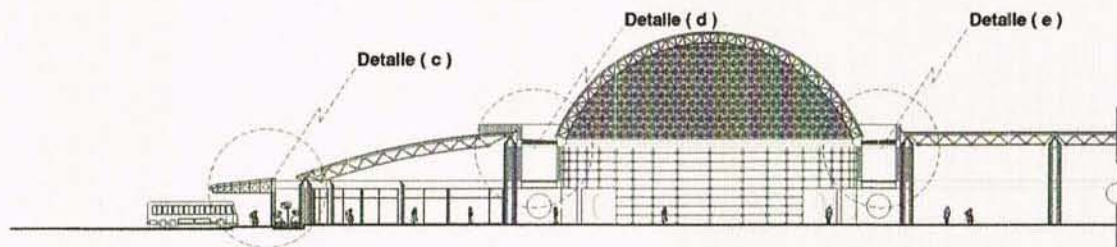
PLANTA DE TECHOS DE CONJUNTO



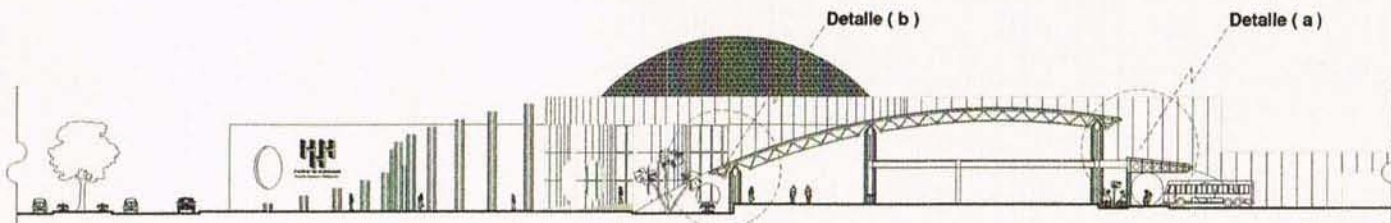
FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



CORTE X - X'
Escala 1:150



CORTE Y - Y'
Escala 1:150



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

PROYECTO DE ARQUITECTONICO

SITE DE PENA VICTORIANO

ARQUITECTONICO

Escala 1:200

A-04



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



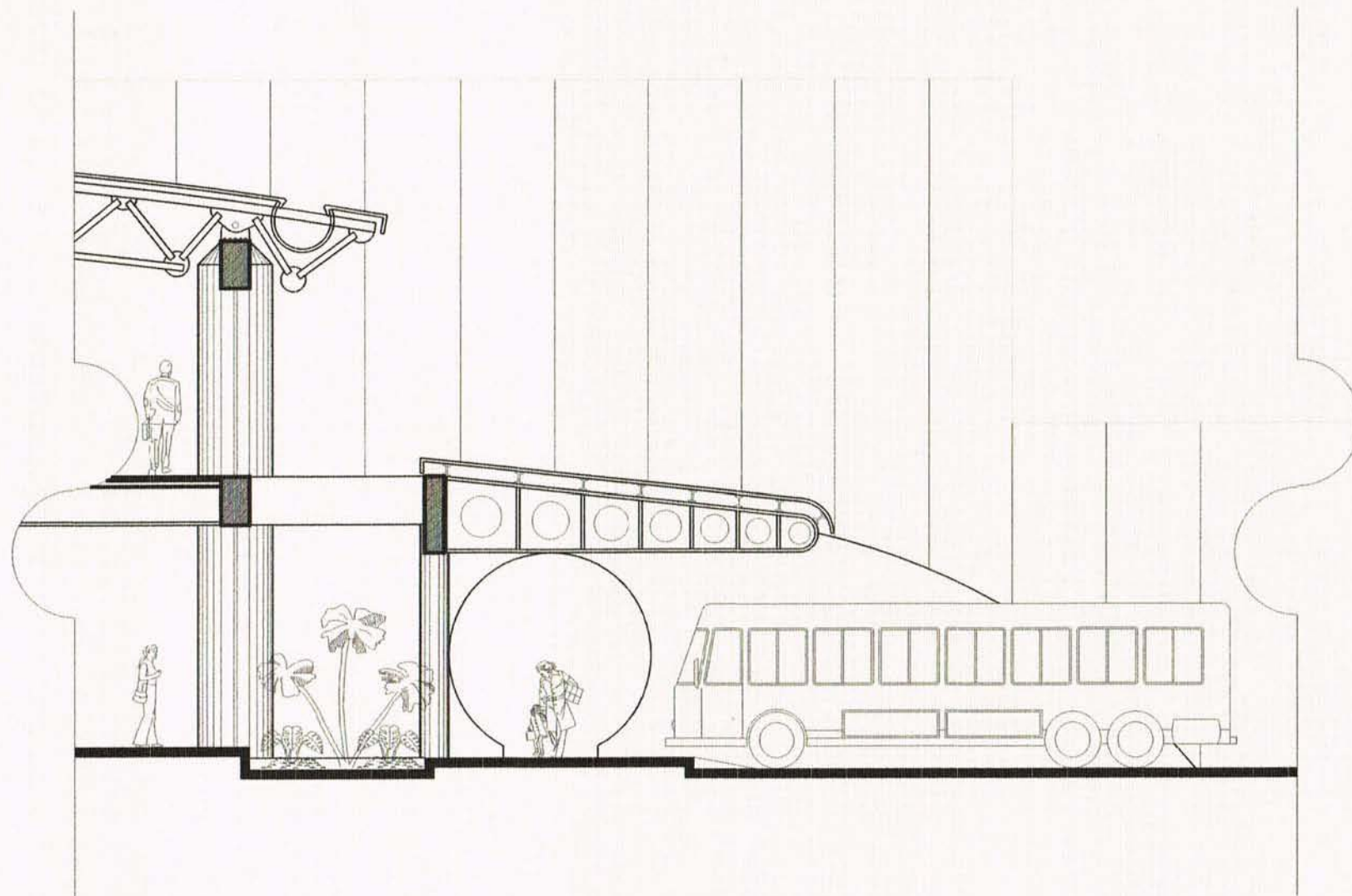
LOCALIZACION:

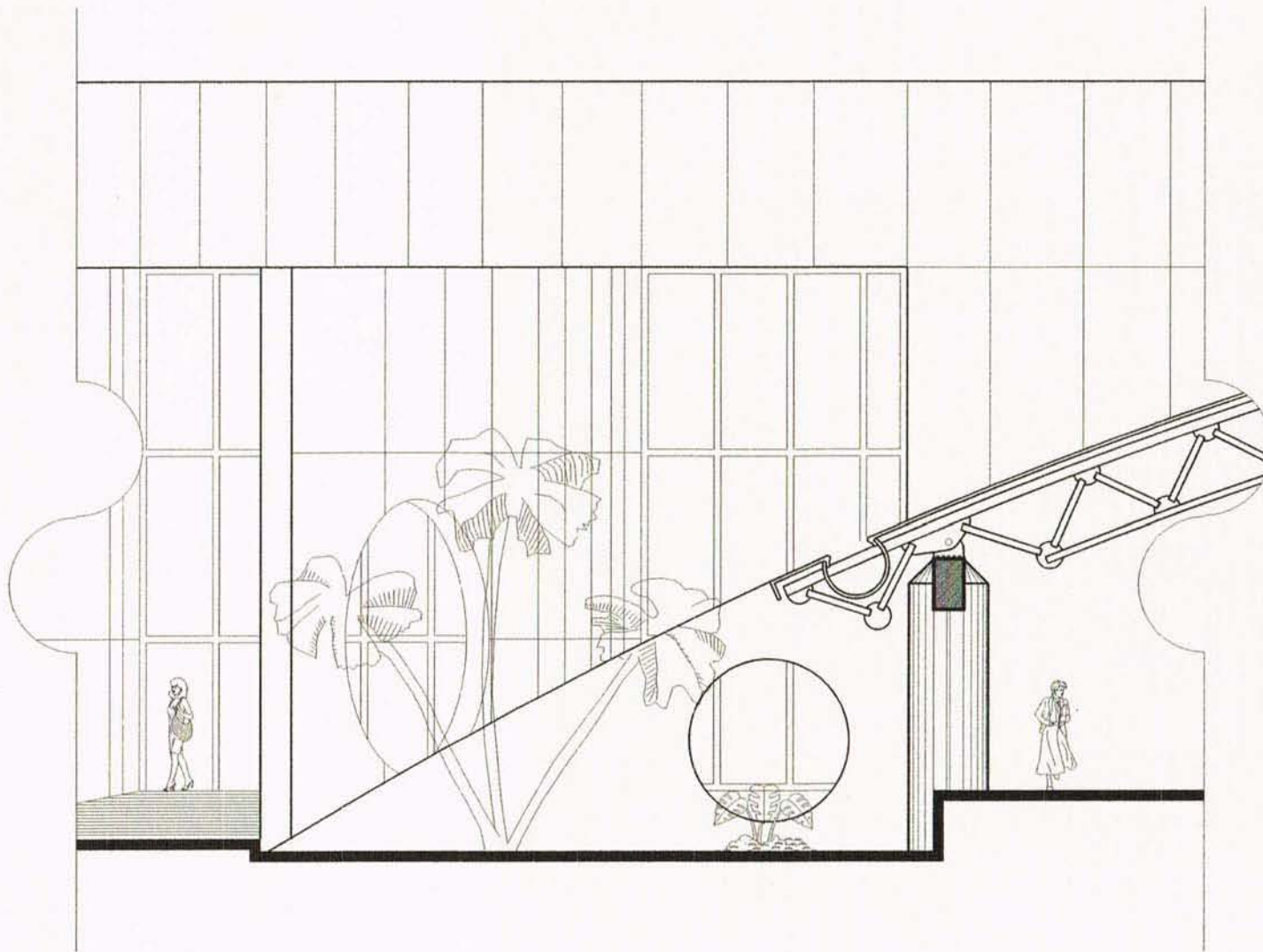


CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huasteca Hidalguense"
MEXICANA DE REYES, HIDALGO
SITE REYES, HIDALGO
ARQUITECTONICO

CLAVE:
A-4a

DETALLE (a)





Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huasteca Hidalguense"
UBICACION:
HUEJUTLA DE REYES, HIDALGO
DISEÑADO POR:
SITE REYES VICTORIANO
TIPO:
ARQUITECTONICO

CLAVE
A-4b

DETALLE (b)

ESCALA:
1:1000 2010



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

NORTE



LOCALIZACION:



TÍTULO:
CENTRAL DE AUTOBUSER
"Huasteca Hidalguense"

UBICACION:
HUEJUTLA DE REVIL, HIDALGO

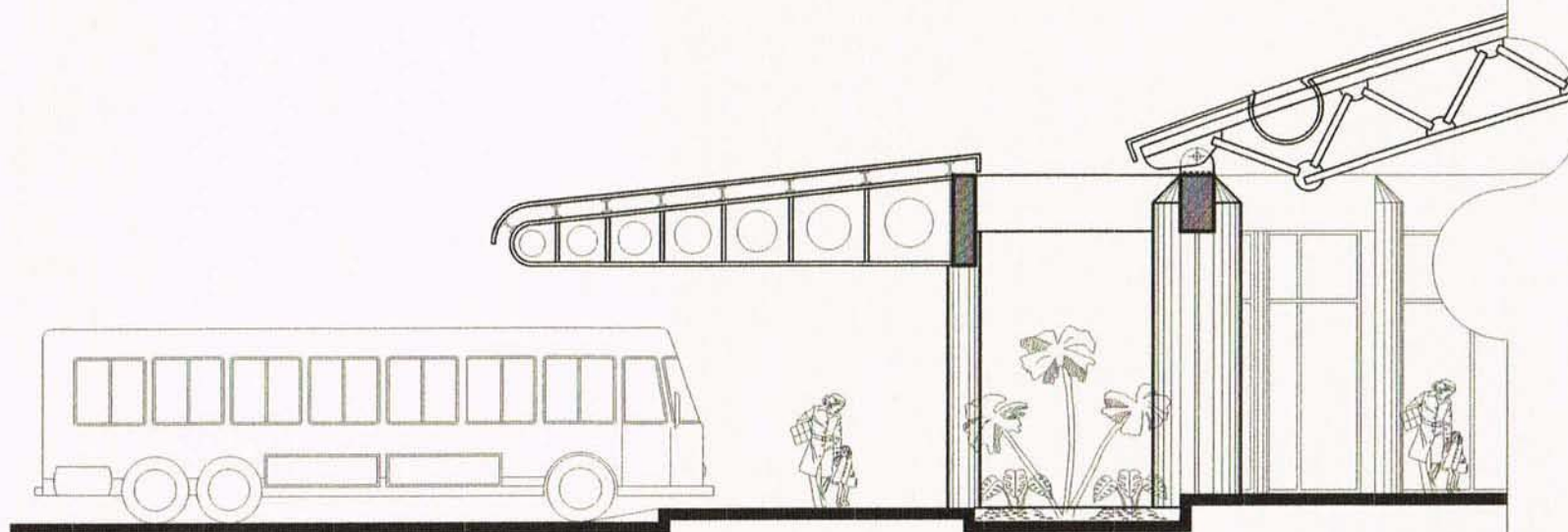
PROYECTISTA:
VITE REVER VICTOR RAMO

TIPO:
ARQUITECTÓNICO

CLAVE:

A-4c

DETALLE (c)





Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



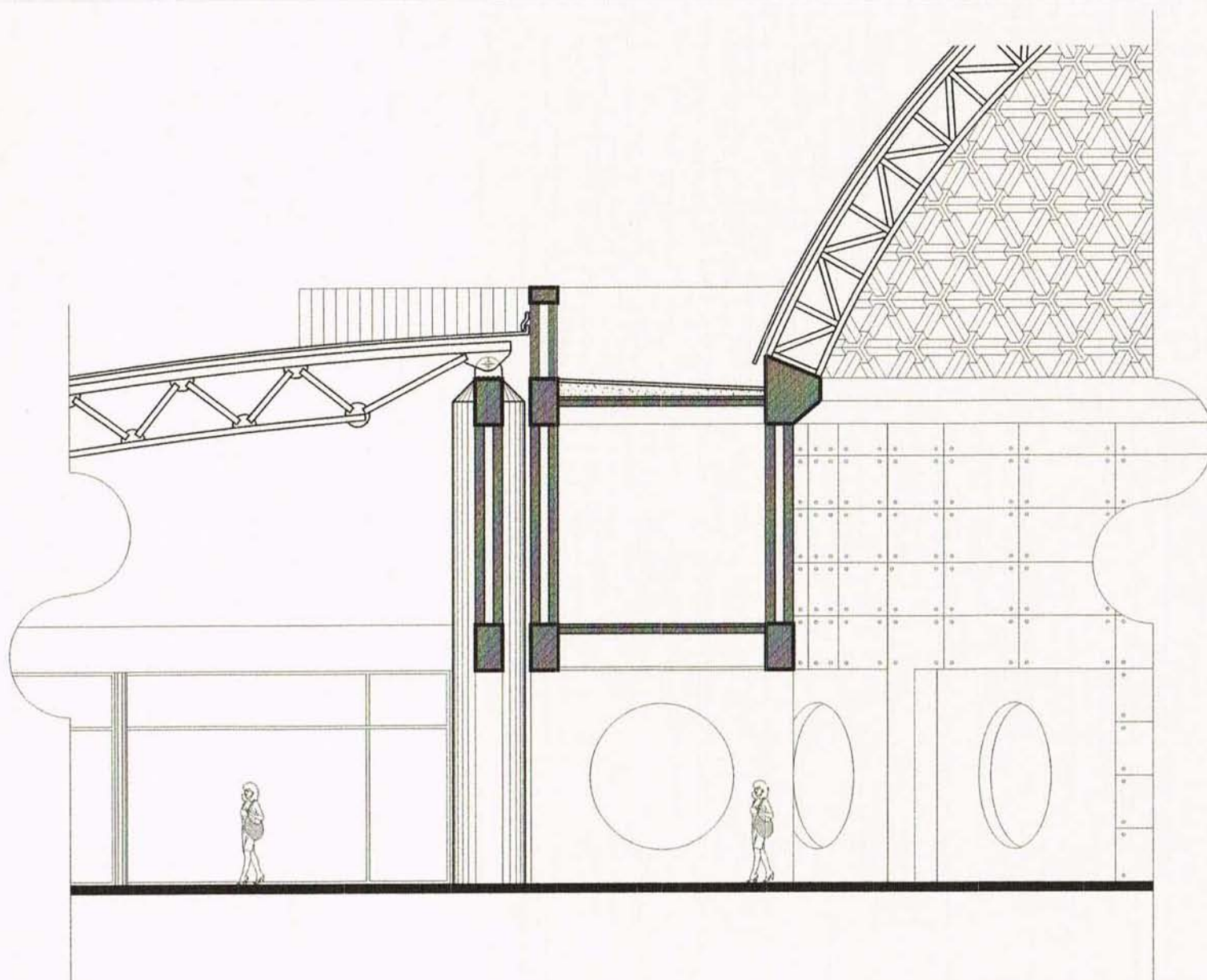
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

PROYECTO
POR ATILA DE REYES HERRERA

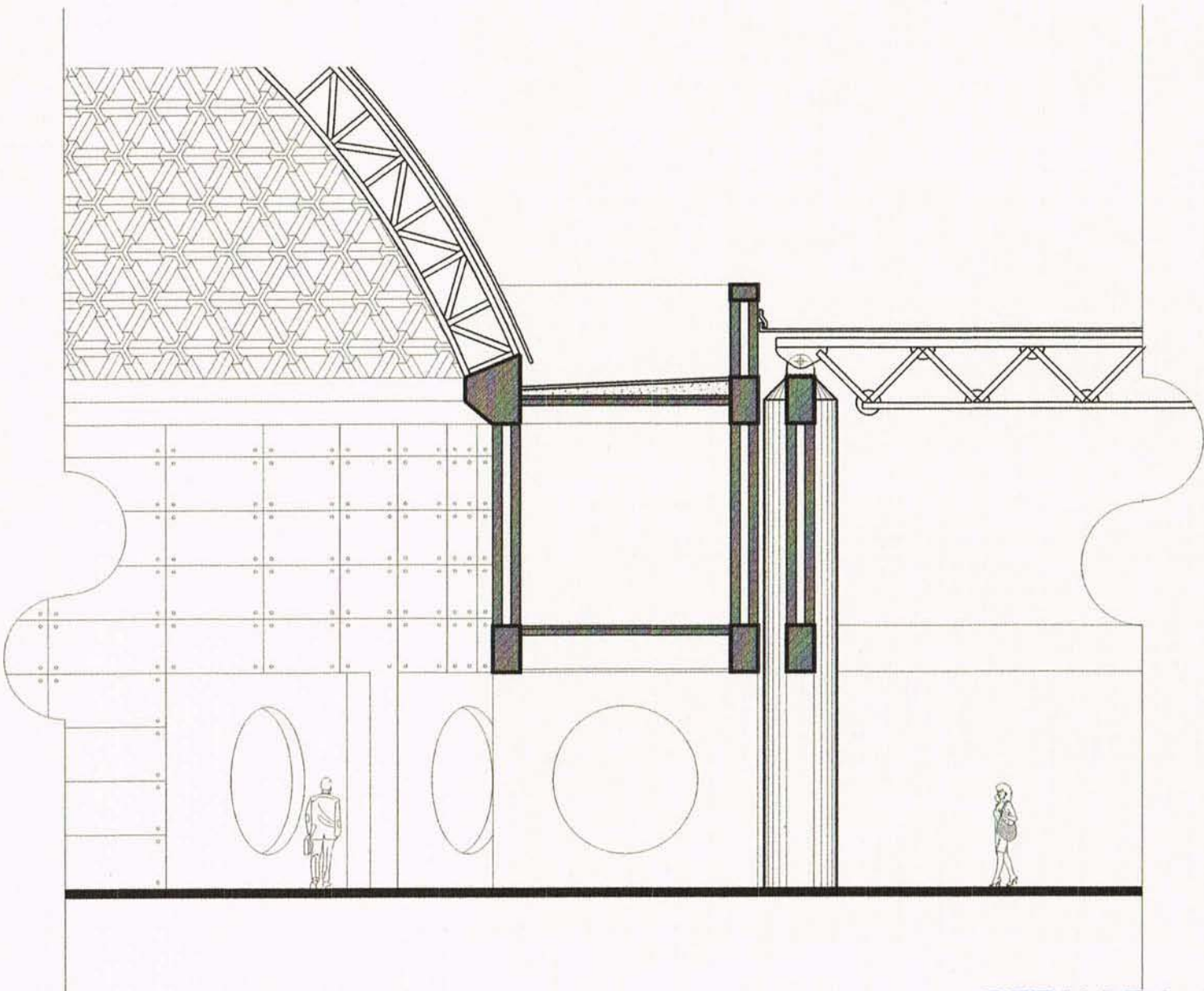
ARQUITECTO
VITE BEYER VICTORIANO

ESCALA
1:500

CLAVE
A-4d



DETALLE (d)



DETALLE (e)



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
HUASTECA DE HUASTECA HIDALGUENSE
SITE NEVEX VICTORIANO
ARQUITECTONICO

CLAVE:
A-4e

Auto. No. 1/200 2013



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

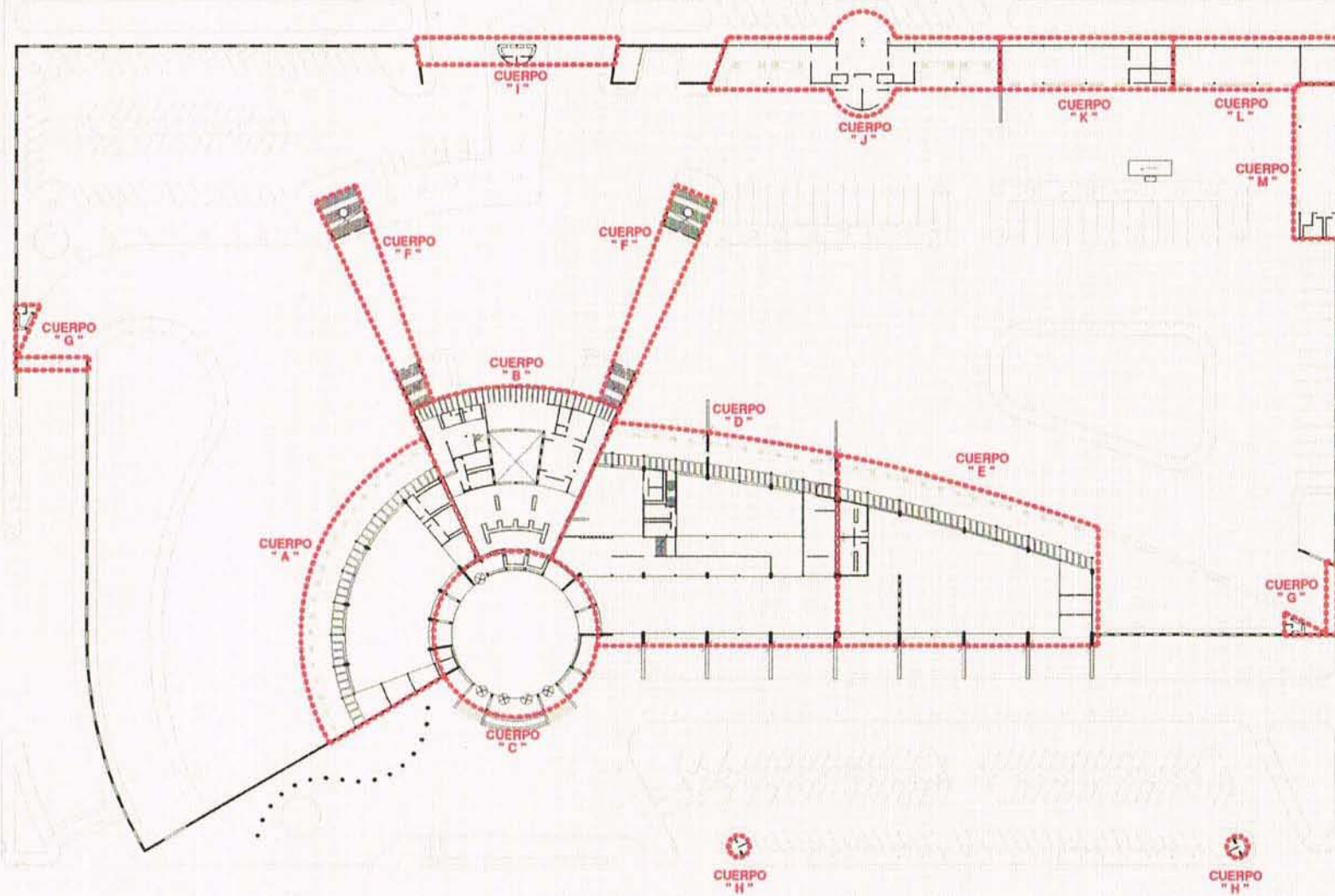


LOCALIZACION:



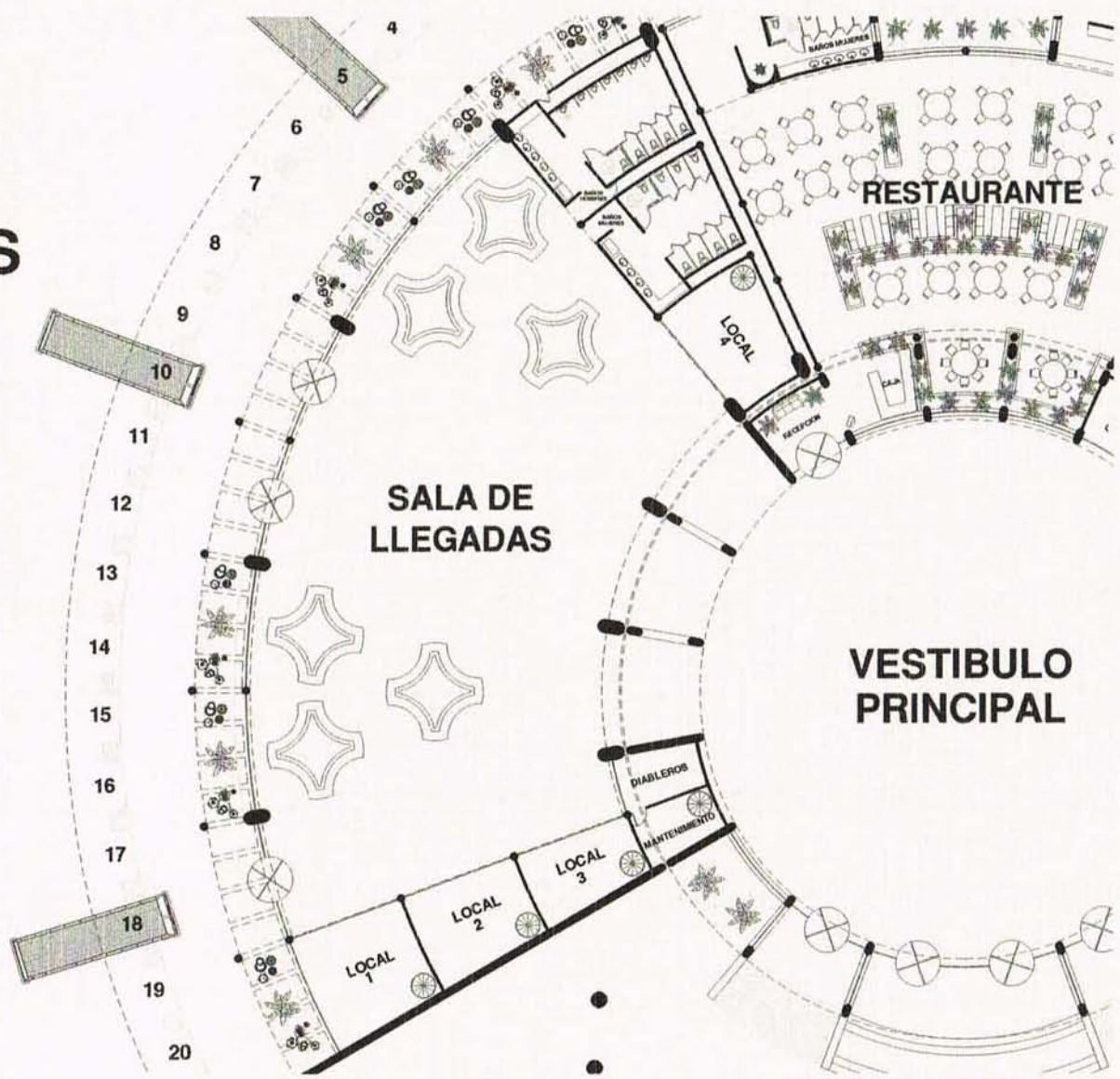
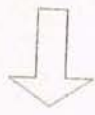
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
Escala: 1:500
ARQUITECTONICO

CLAVE
A-05



PLANO DE
ZONIFICACION

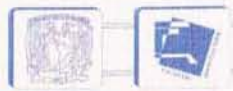
PATIO DE LLEGADAS



CUERPO " A " PLANTA BAJA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



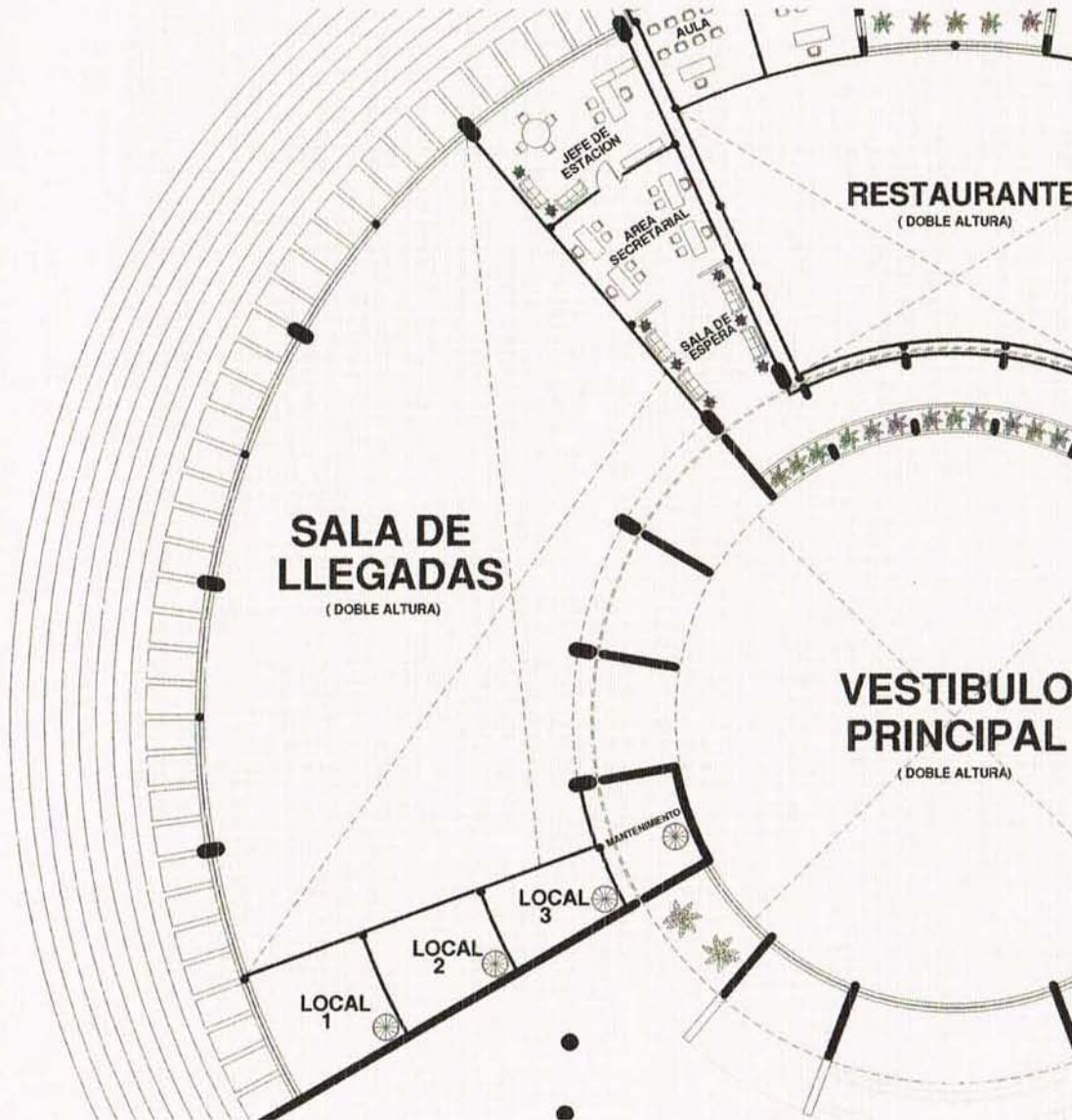
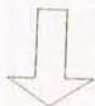
LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
PROYECTO DE REDESARROLLO
DISEÑO DEL VESTIBULO
ARQUITECTONICO
Escala: 1:100
Fecha: 2010

CLAVE:
A-06

PATIO DE LLEGADAS



CUERPO " A " PLANTA ALTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES

"Huejutla Huasteca Hidalguense"

Municipio de Huejutla, Hidalgo

Urb. Reyes Victoria

ARQUITECTONICO

Escala: 1:100

Fecha: 2013

CLAVE
A-07

PATIO DE CARGA Y DESCARGA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



CLASE

SIMBOLOGIA:



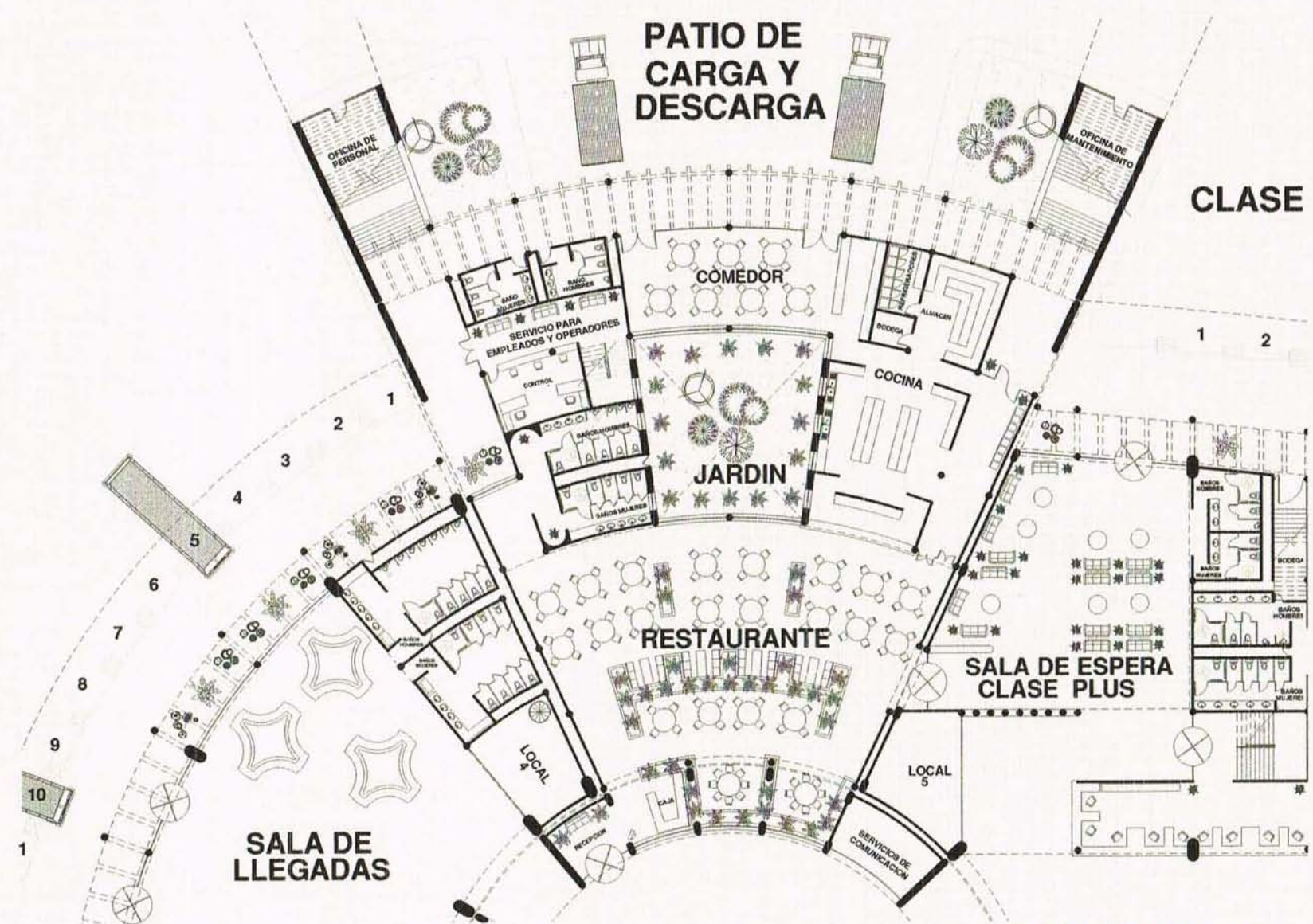
LOCALIZACION:



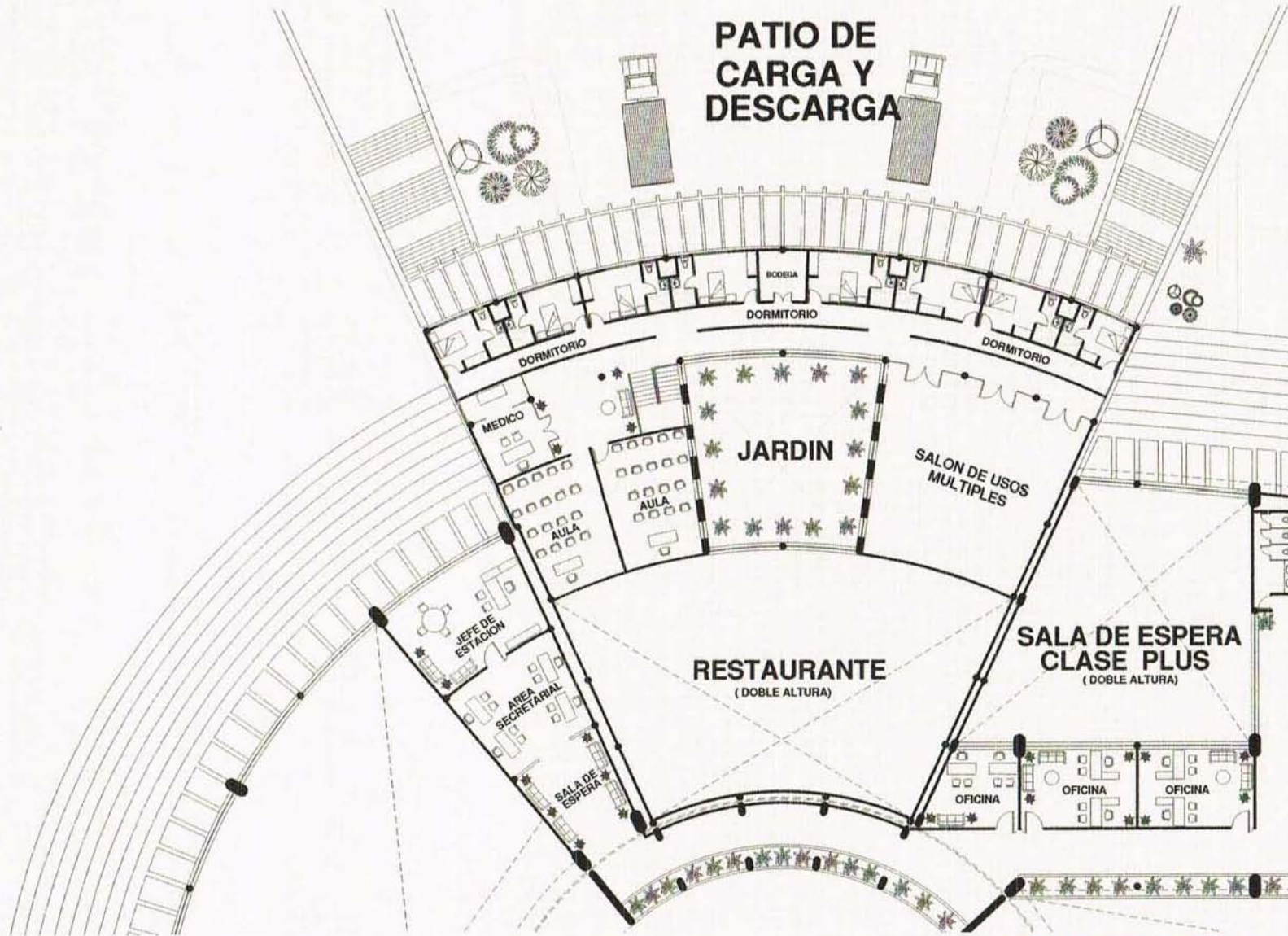
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
MUNICIPIO DE BUENA VISTA
ESTADO DE VERACRUZ
ARQUITECTONICO
Escala: 1:100
Fecha: 2011

CLASE
A-08

CUERPO " B " PLANTA BAJA



PATIO DE CARGA Y DESCARGA



CUERPO " B " PLANTA ALTA



Central de Autobuses
Hujutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



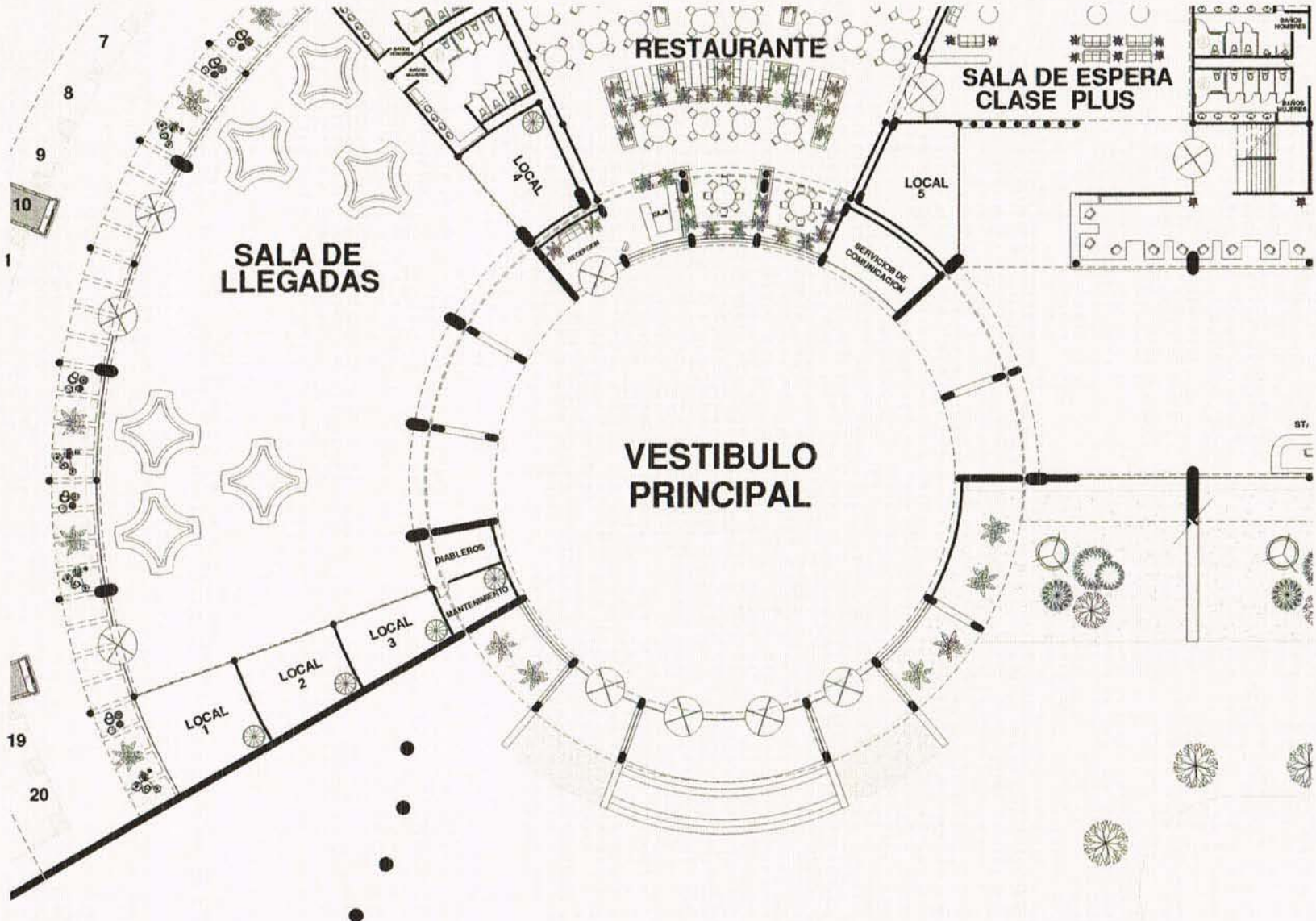
LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Hujutla Huasteca Hidalguense"

PROYECTO DE RECONSTRUCCION
VICI METRO HUIJUTLA
ARQUITECTONICO
Escala: 1:100
FECHA: 2011

CLAVE
A-09



7
8
9
10
1
19
20



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



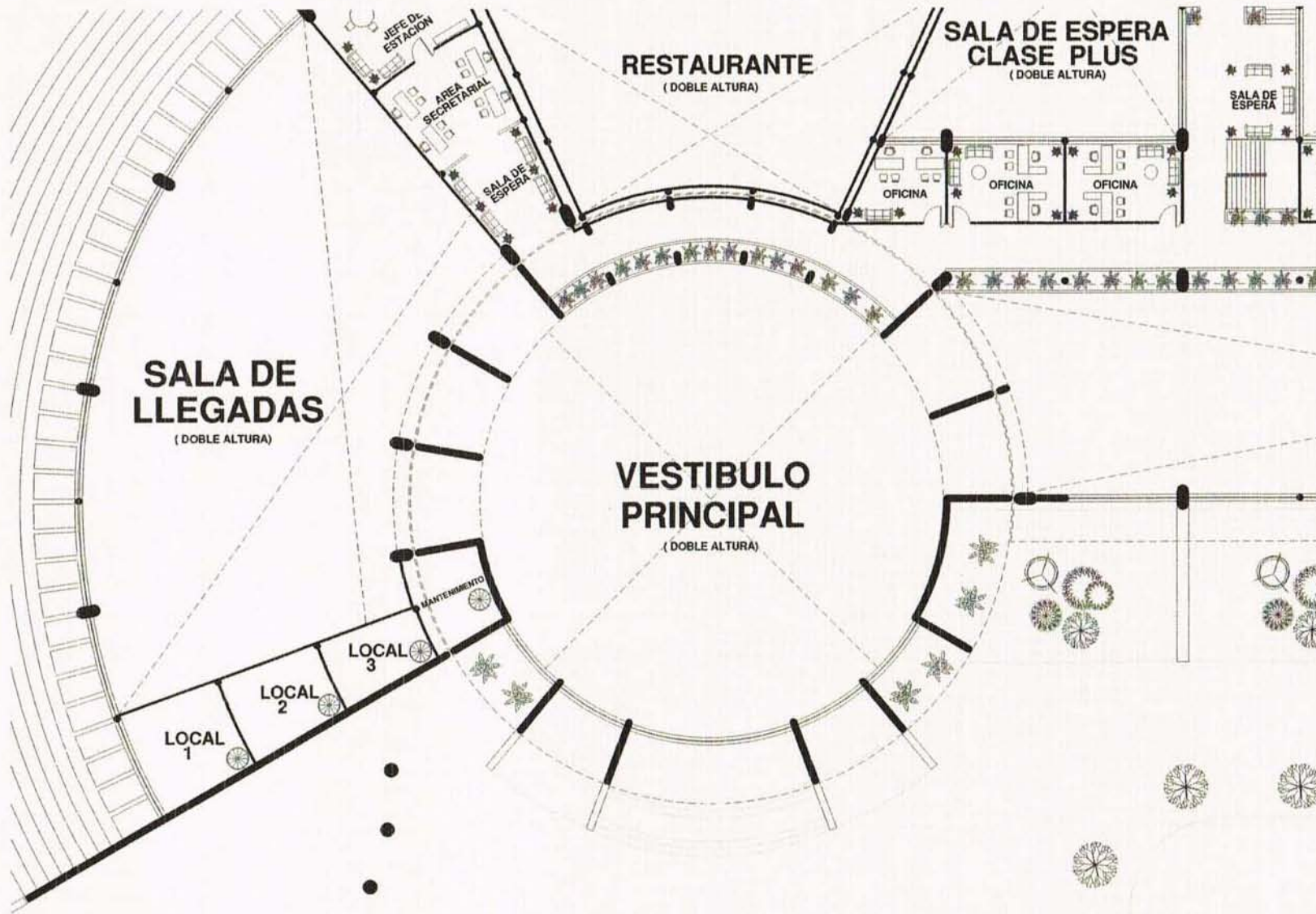
LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
PROYECTO DE RECONSTRUCCION
VISTAS DE VESTIBULO
ARQUITECTONICO

CUERPO " C " PLANTA BAJA

CLAVE
A-10



CUERPO " C " PLANTA ALTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:

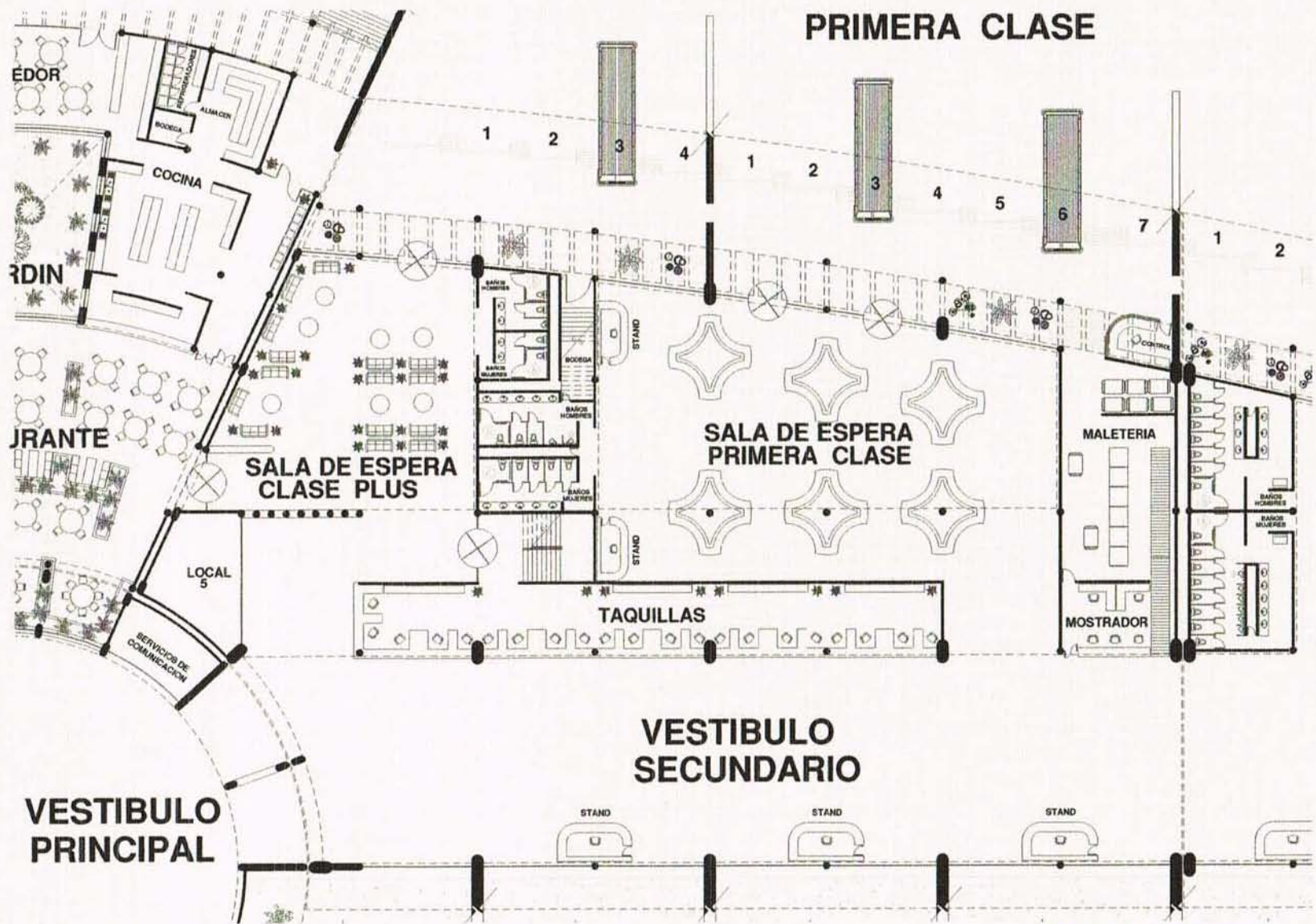


CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
PROYECTO DE RECONSTRUCCION
SITE RECONSTRUCTION
ARQUITECTONICO

SEÑAL
A-11

Escala: 1:100
Fecha: 2003

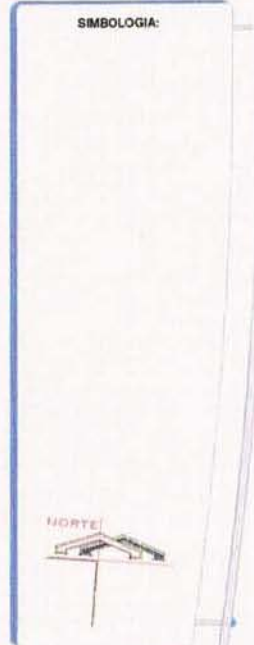
PRIMERA CLASE



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:

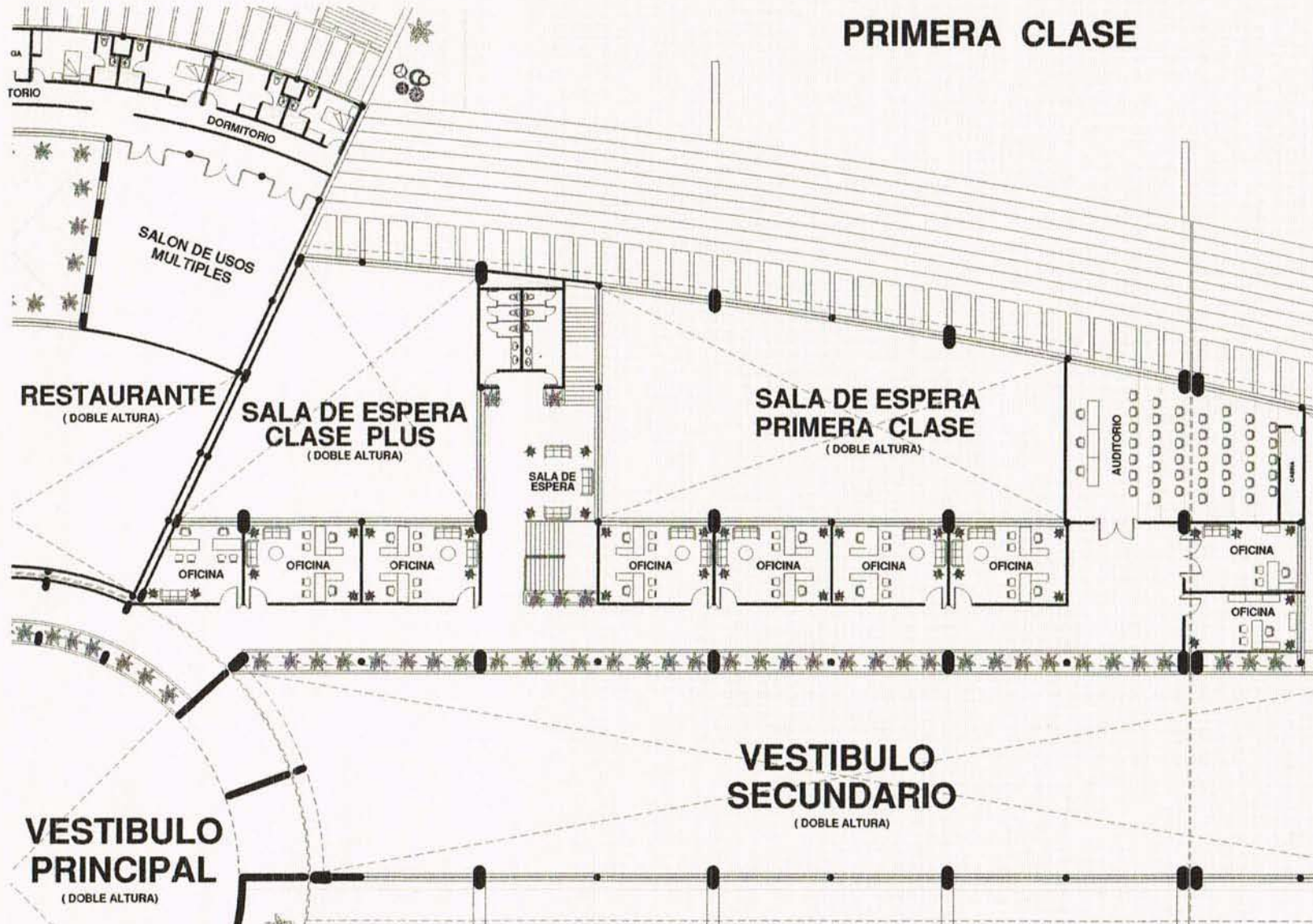


CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
PROYECTO DE REDESARROLLO
LIFE ACUER VICTORIANO
ARQUITECTONICO

CLAVE
A-12

CUERPO "D" PLANTA BAJA

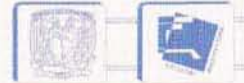
PRIMERA CLASE



CUERPO " D " PLANTA ALTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
MEXICO
ESTADO DE HUEY, HIDALGO
SITE AREA NOTIFICATION
ARQUITECTONICO
Escala: 1:100
Fecha: 2013

CLAVE:
A-13



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:

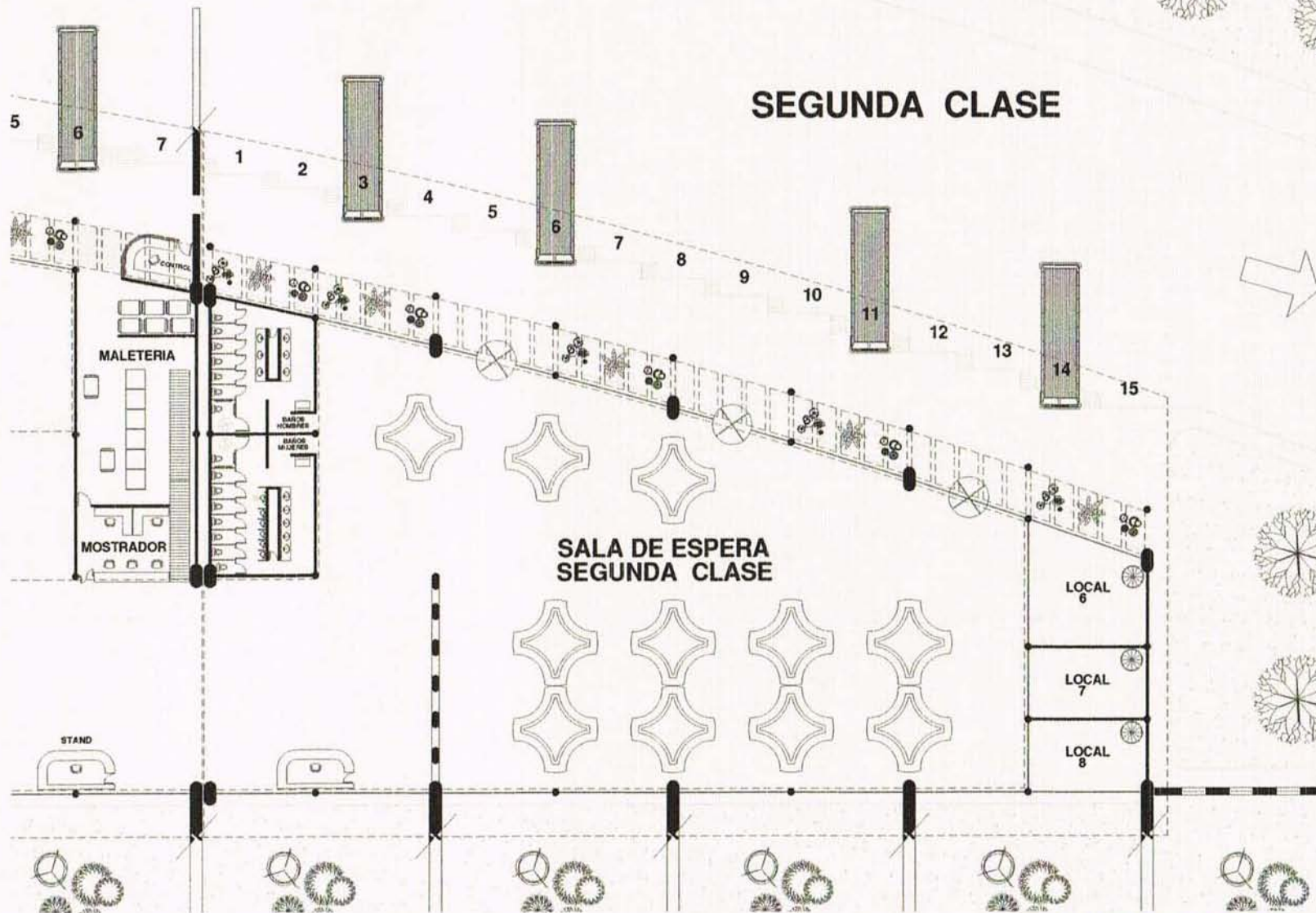


CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
PROYECTO
MUEBLES DE METALMAQUILADO

ARQUITECTONICO

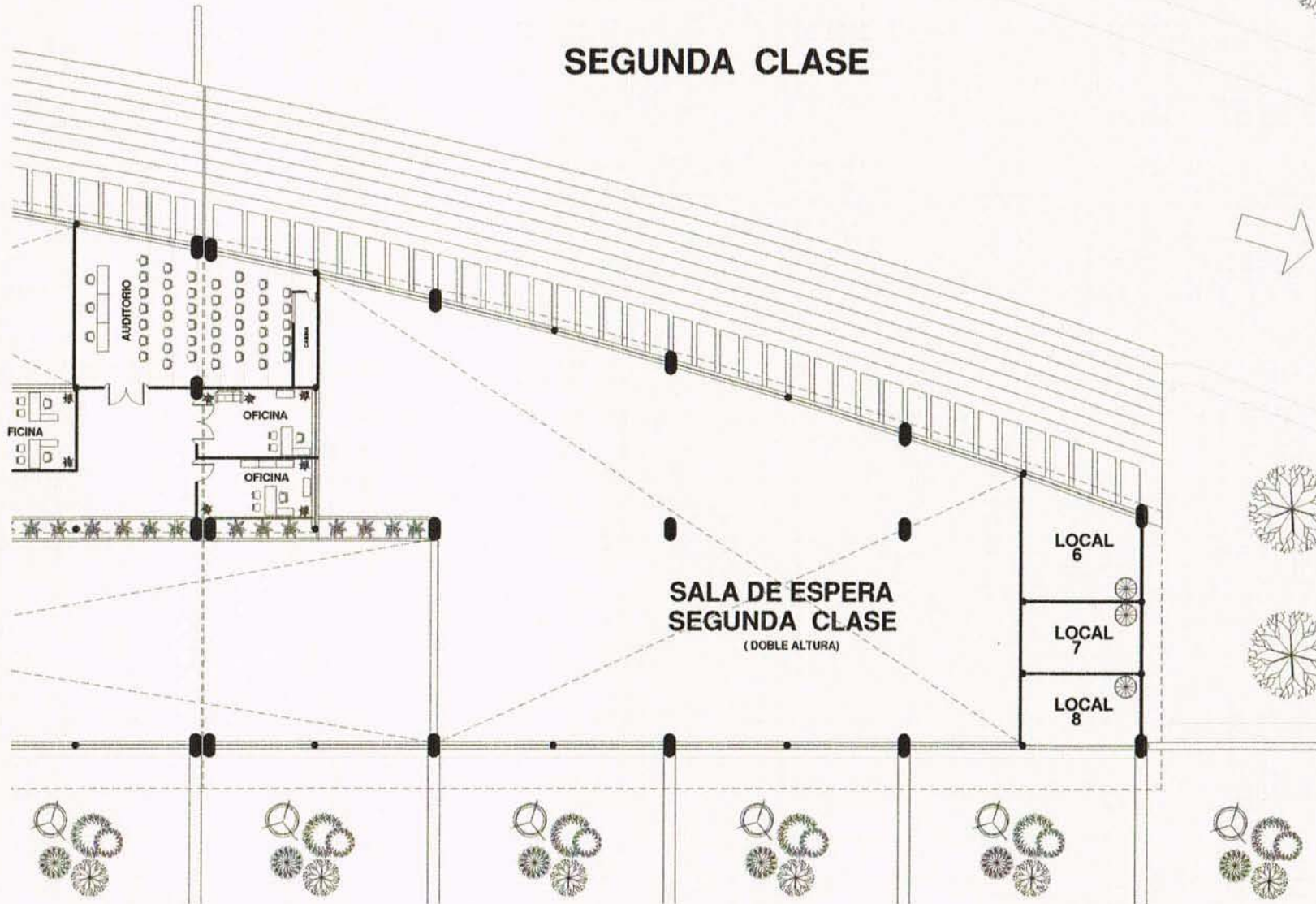
CLAVE
A-14

SEGUNDA CLASE



CUERPO "E"
PLANTA BAJA

SEGUNDA CLASE



CUERPO " E " PLANTA ALTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huasteca Hidalguense"

PROYECTO DE RECONSTRUCCION

VISTO Y AUTORIZADO

ARQUITECTONICO

Fecha: 1. 198 2011

CLAVE
A-15



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGÍA:



LOCALIZACIÓN:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN

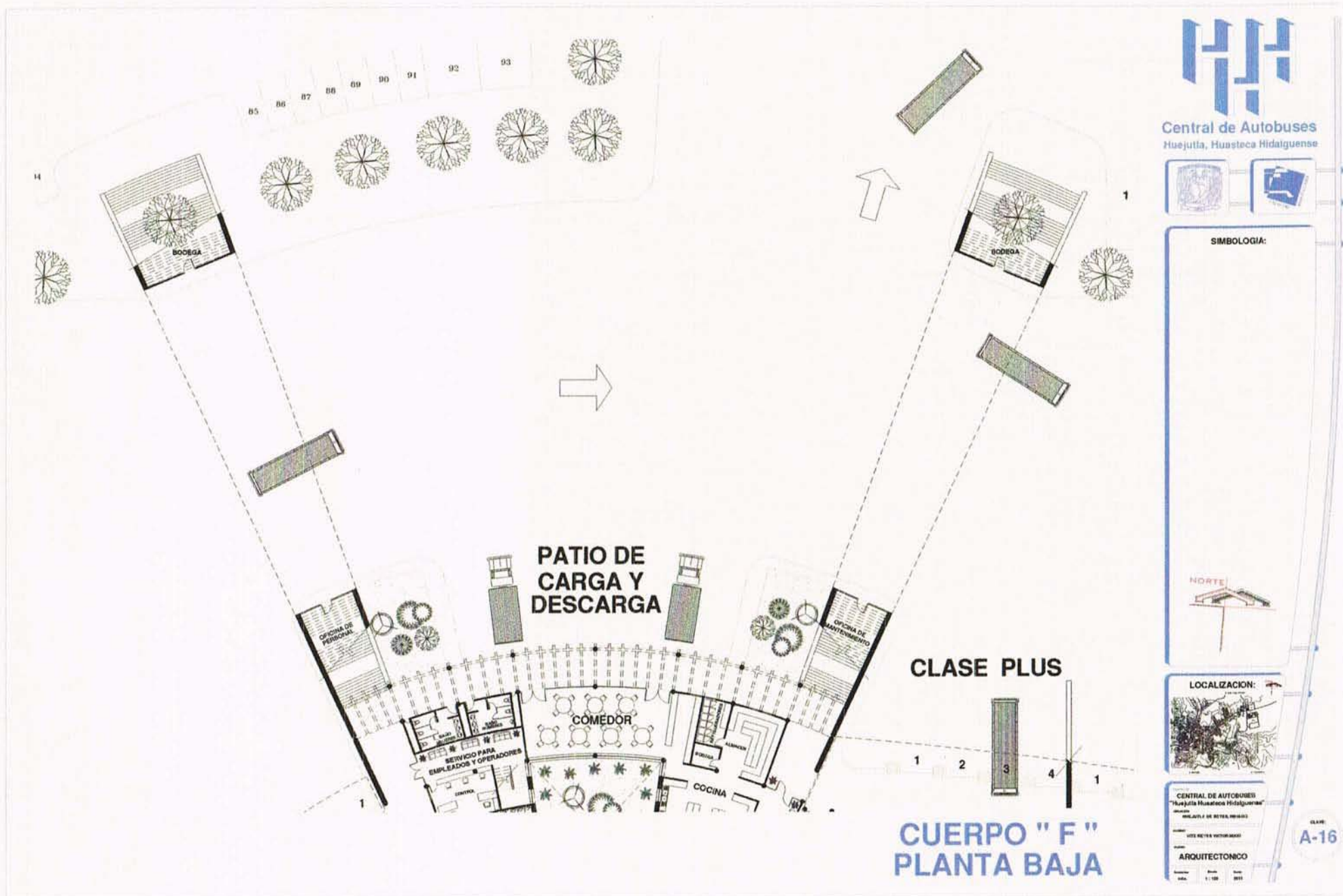
USO MIXTO VIVIENDA

ARQUITECTÓNICO

Escala: 1:100

Fecha: 2011

CLAVE
A-16





Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES

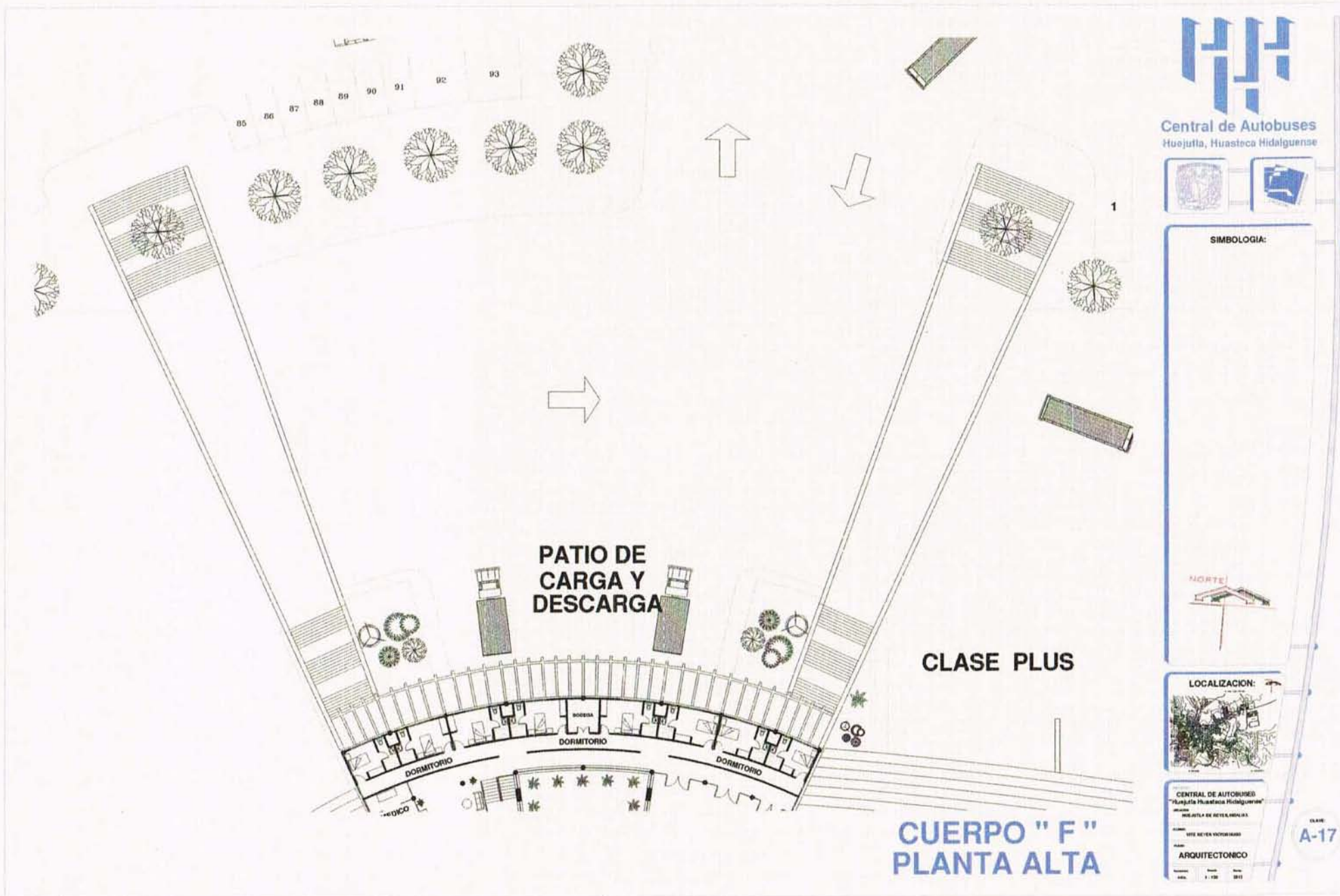
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

MISIÓN DE RECONSTRUCCIÓN

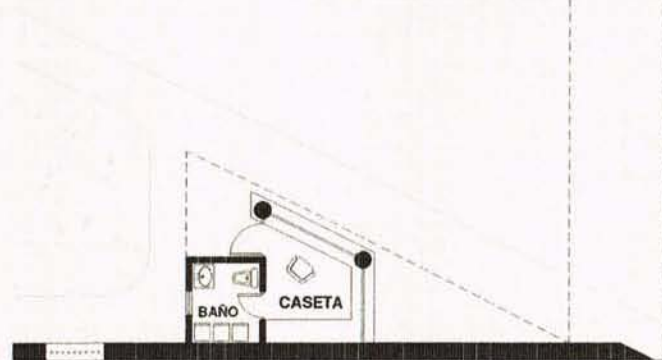
ARQUITECTÓNICO

1 / 20 011

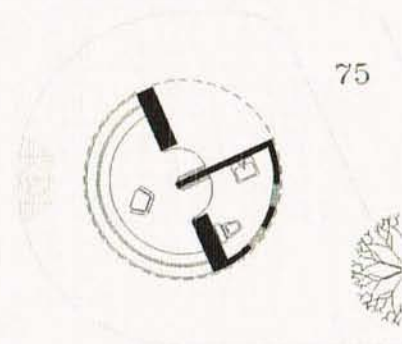
CLAVE
A-17



CONTROL DE SALIDA

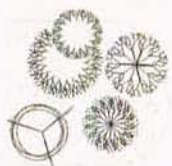


CONTROL

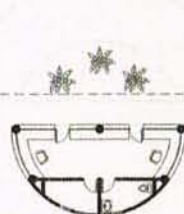


75

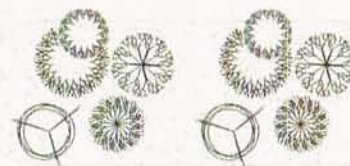
CUERPO " G " Escala: 1 : 50



CONTROL DE SERVICIO



CUERPO " H " Escala: 1 : 50



RECOLECTOR DE BASURA



CUERPO " I " PLANTA BAJA Escala: 1 : 100



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGÍA:



LOCALIZACIÓN:



CENTRAL DE AUTOBUSES

"Huejutla Huasteca Hidalguense"

PROYECTO DE REVALORAMIENTO

USOS MIXTOS VOUCHERIZADO

ARQUITECTÓNICO

CLAVE
A-18



Central de Autobuses
Huejutla, Huanstaca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huanstaca Hidalguense"

PROYECTO
REMODELACION DE SERVICIO

PROYECTO
LITE SERVICIO VEHICULOS

PROYECTO
ARQUITECTONICO

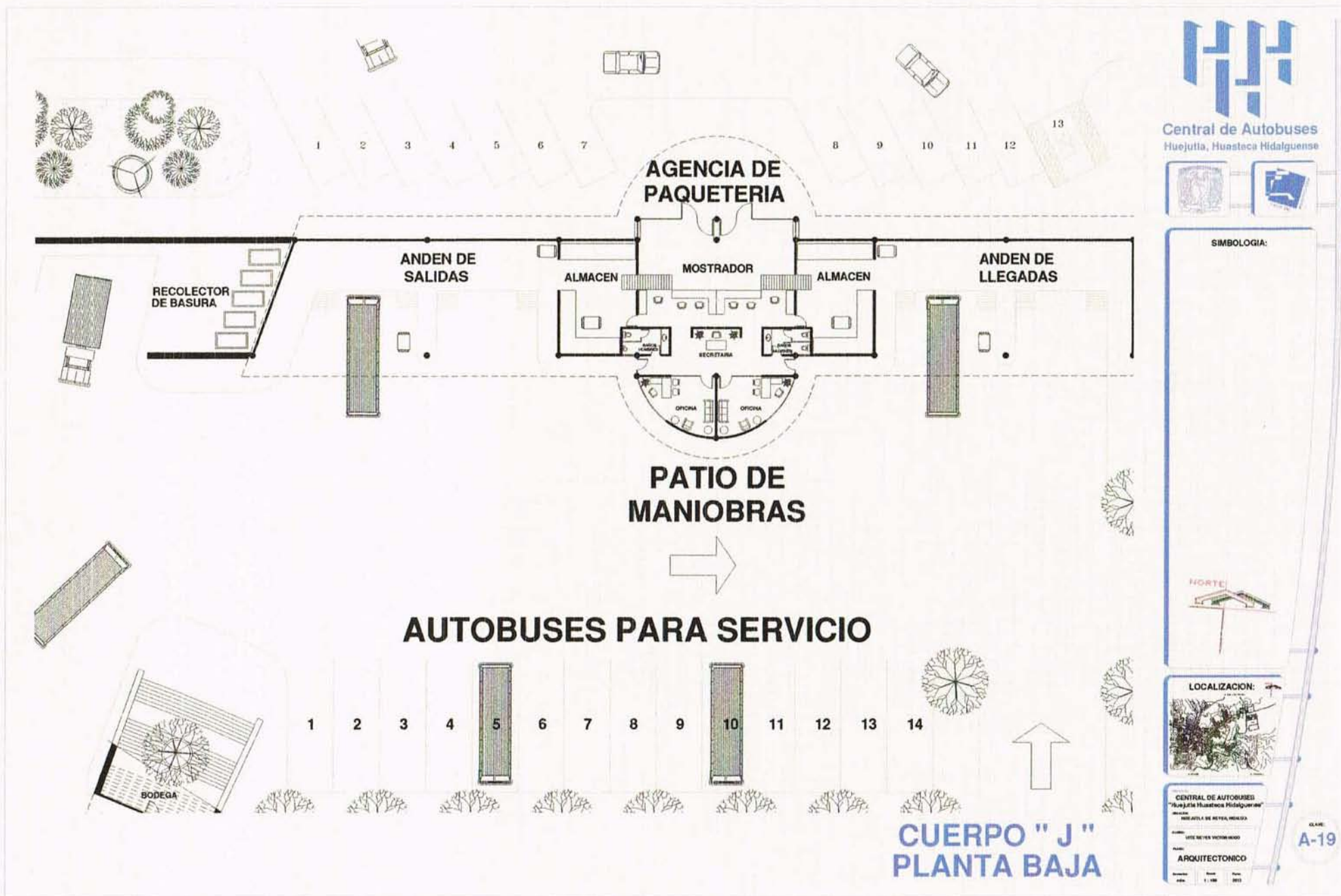
PROYECTO
ARQUITECTONICO

PROYECTO
ARQUITECTONICO

PROYECTO
ARQUITECTONICO

PROYECTO
ARQUITECTONICO

CLAVE
A-19



CUERPO " J " PLANTA BAJA



Central de Autobuses
Huejutla, Huastaca Hidalguense



SIMBOLOGIA:



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huastaca Hidalguense"

PROYECTO DE RECONSTRUCCION

USO ACTUAL: VEHICULOS

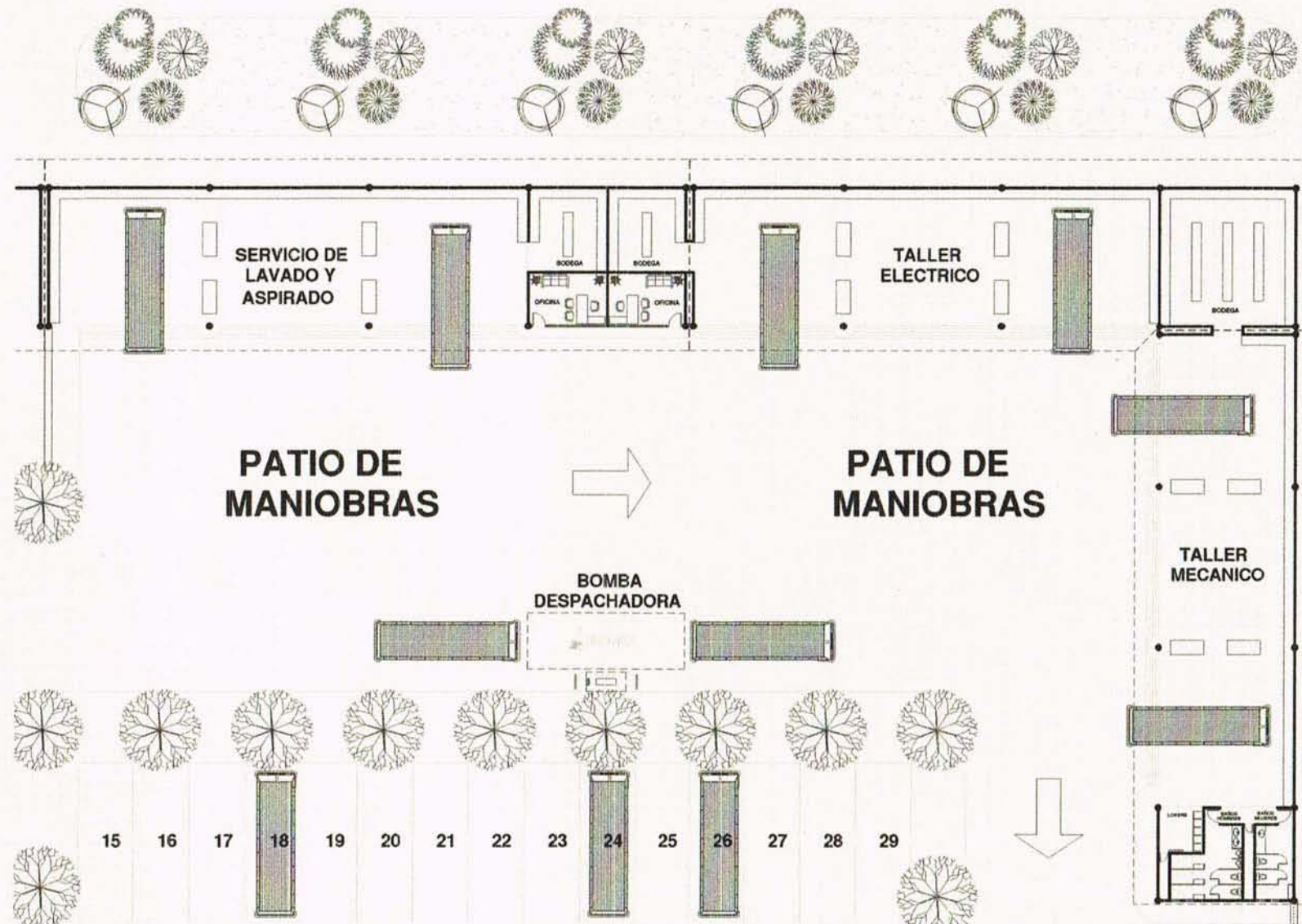
USO NUEVO: VEHICULOS

ARQUITECTONICO

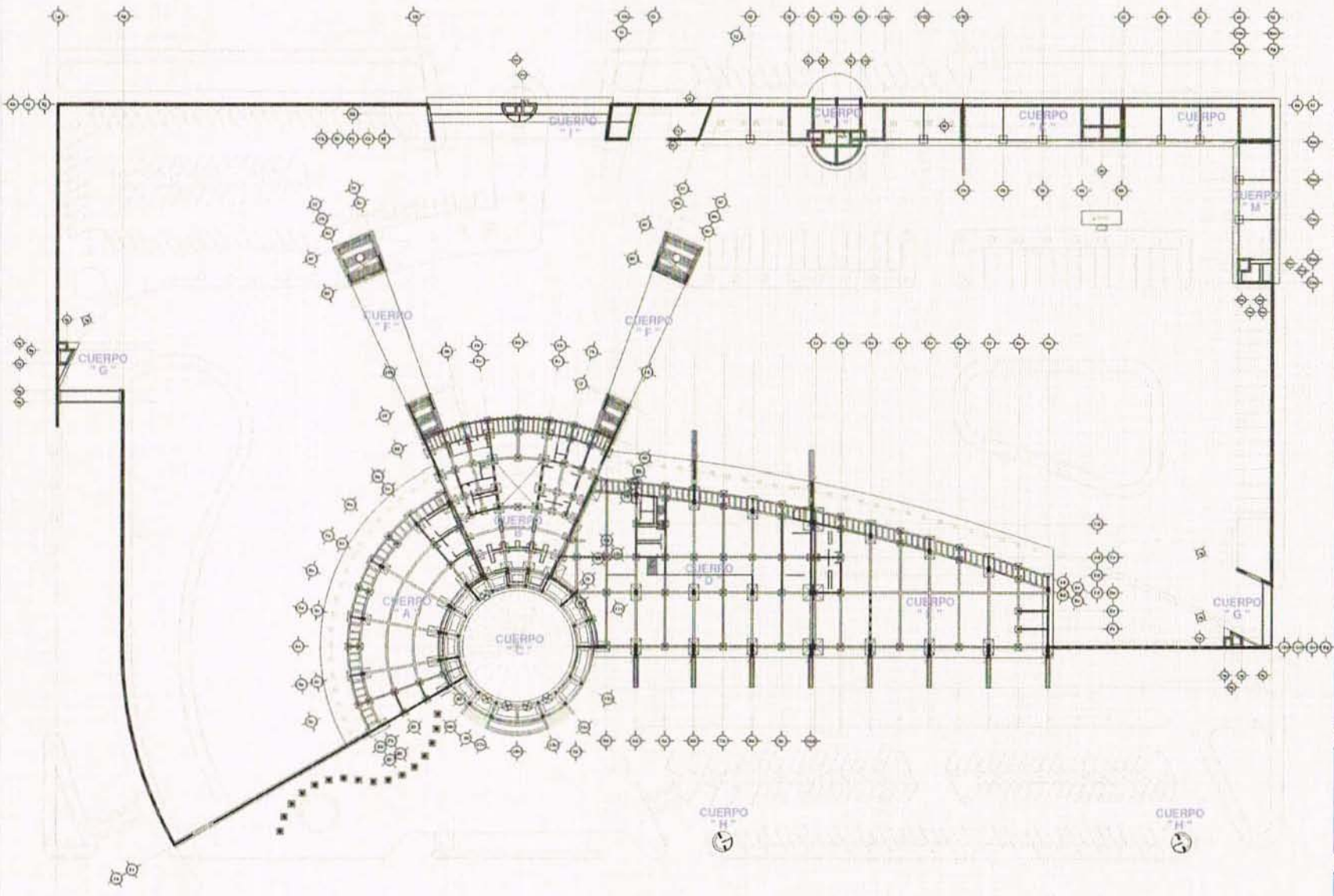
ESCALA: 1:100

FECHA: 2011

CLAVE
A-20



CUERPO "K", "L" Y "M"
PLANTA BAJA



CIMENTACION DE CONJUNTO



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

ESTRUCTURA: ...

MORTO:

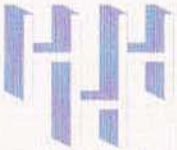
LOCALIZACION:

PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES 'Huasteca Hidalguense'

ESCALA: 1/500

ESTRUCTURAL

E-01



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

Legend table with columns for symbols and their descriptions. The text is small and partially illegible, but includes various structural and architectural symbols.



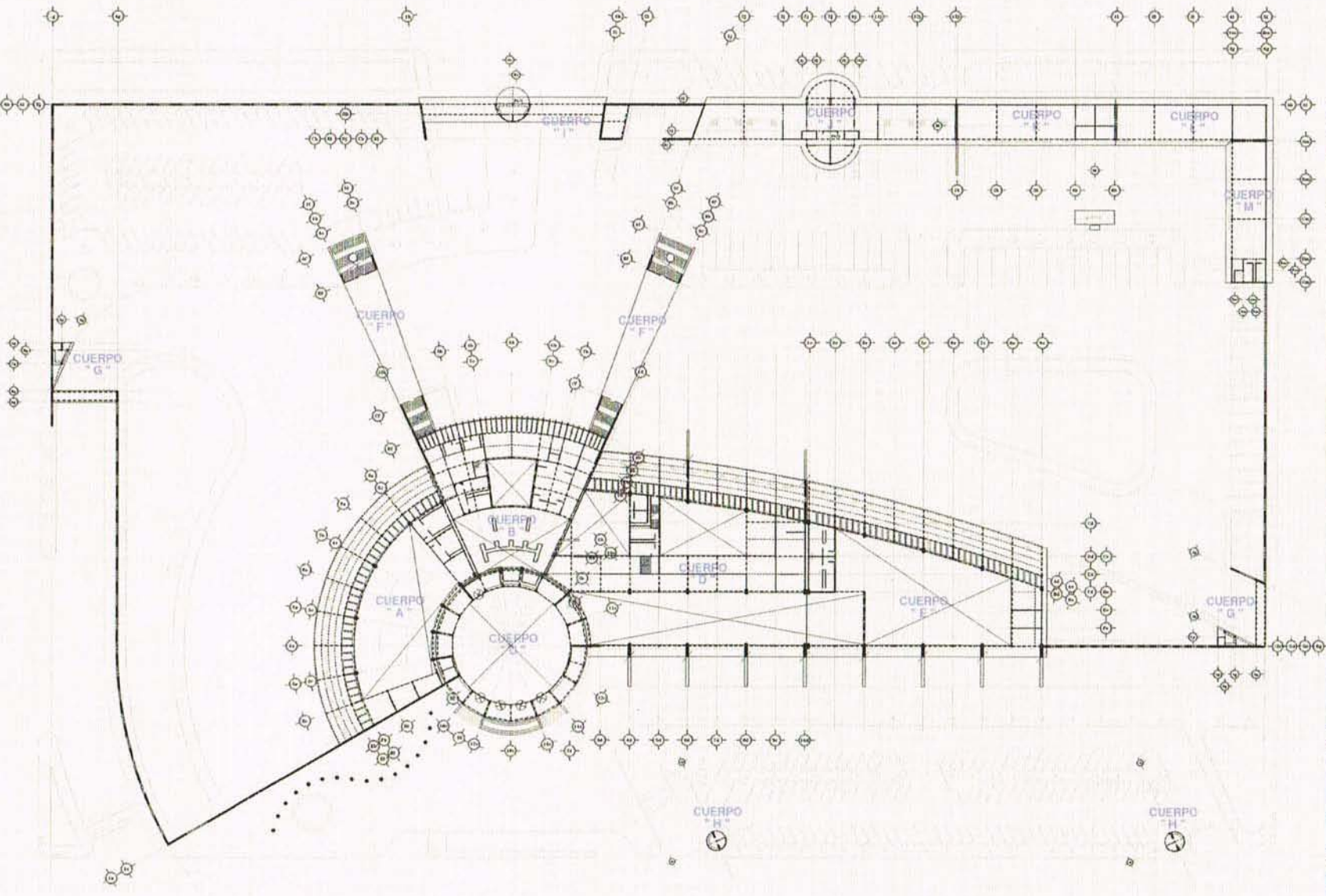
LOCALIZACION:



PROYECTO: **CENTRAL DE AUTOBUSES "Huejutla Huasteca Hidalguense"**
LOCALIDAD: HUASTECA HIDALGUENSE, MEXICO
CLIENTE: VITE REYES PETERSON
ESTRUCTURAL
Escala: 1:200
Fecha: 2018

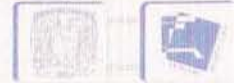
ENTREPISO DE CONJUNTO

CLAVE: E-01a





Central de Autobuses
Huejutla, Huanteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS
Este documento describe los simbolos utilizados en el presente proyecto de obra civil, para la ejecución de los trabajos de construcción de la obra mencionada.
Los simbolos se clasifican en: Estructurales, Geométricos, Topográficos, Hidráulicos, Mecánicos, Eléctricos, Sanitarios, etc.
Los simbolos se encuentran en el presente documento, en forma de lista, con su respectiva descripción y en forma de tabla, para facilitar su consulta y uso.
Los simbolos se encuentran en el presente documento, en forma de lista, con su respectiva descripción y en forma de tabla, para facilitar su consulta y uso.

Simbolo	Descripción
(Círculo con punto)	Centro de gravedad
(Círculo con línea)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo)	Centro de gravedad
(Círculo con cuadrado)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo invertido)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo equilátero)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo isósceles)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo rectángulo)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo escaleno)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo acutángulo)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo obtusángulo)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo equilátero)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo isósceles)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo rectángulo)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo escaleno)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo acutángulo)	Centro de gravedad
(Círculo con triángulo obtusángulo)	Centro de gravedad

LEYENDA DE SIMBOLOS
Este documento describe los simbolos utilizados en el presente proyecto de obra civil, para la ejecución de los trabajos de construcción de la obra mencionada.
Los simbolos se clasifican en: Estructurales, Geométricos, Topográficos, Hidráulicos, Mecánicos, Eléctricos, Sanitarios, etc.
Los simbolos se encuentran en el presente documento, en forma de lista, con su respectiva descripción y en forma de tabla, para facilitar su consulta y uso.
Los simbolos se encuentran en el presente documento, en forma de lista, con su respectiva descripción y en forma de tabla, para facilitar su consulta y uso.

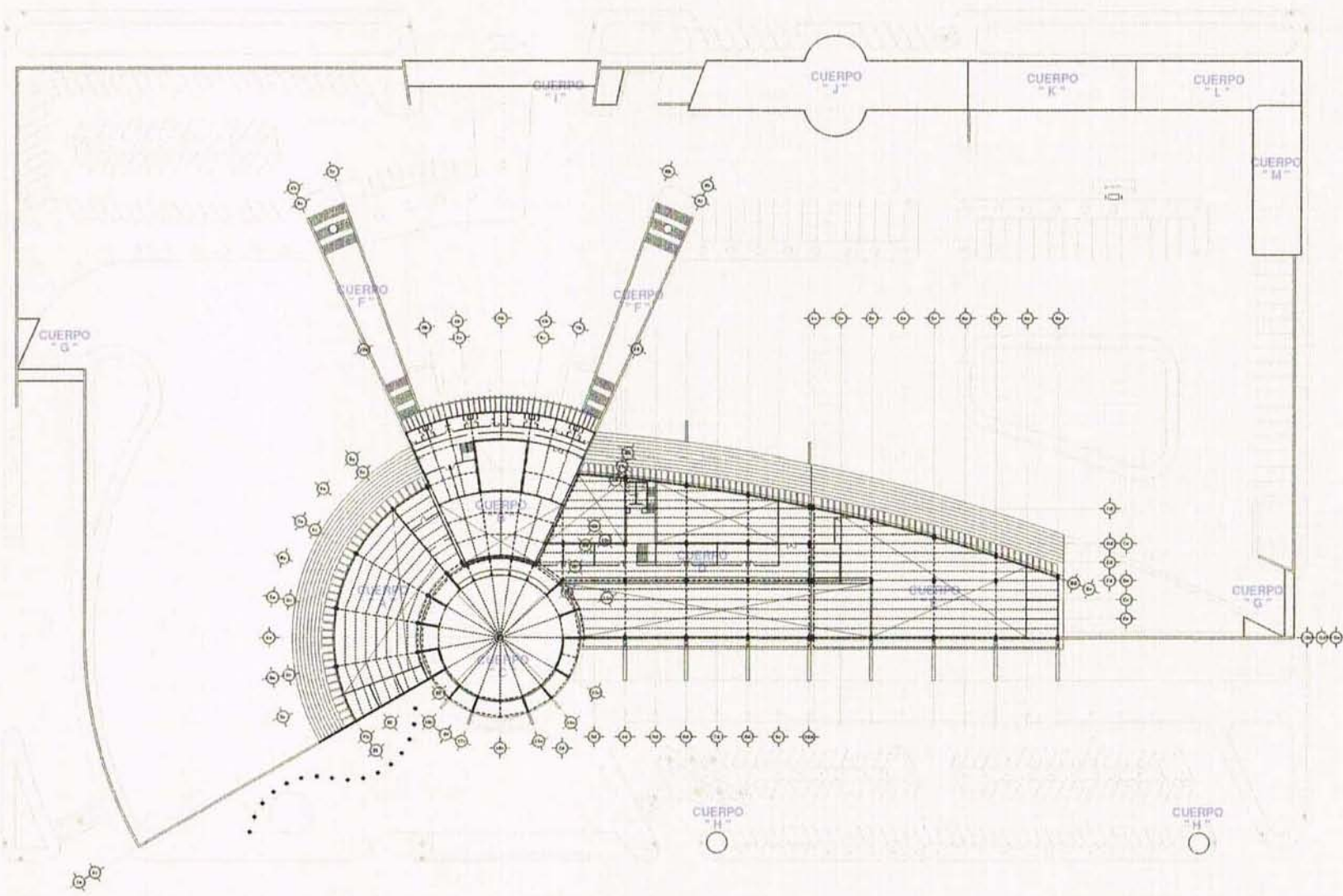


LOCALIZACION:

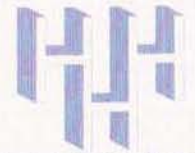


PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES "Huejutla Huanteca Hidalguense"
UBICACION: HUANTACA, HUANTACA HIDALGUENSE
DISEÑADO POR: [Nombre del Diseñador]
EJECUTADO POR: [Nombre del Ejecutante]
Escala: 1:300
Fecha: 2013

PLANO: E-01b



CUBIERTA DE CONJUNTO



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

Este documento describe los símbolos utilizados en el proyecto de cimentación del cuerpo "A" de la Central de Autobuses. Los símbolos se refieren a los tipos de cimentación, los tipos de apoyo y los tipos de conexión entre los elementos estructurales.

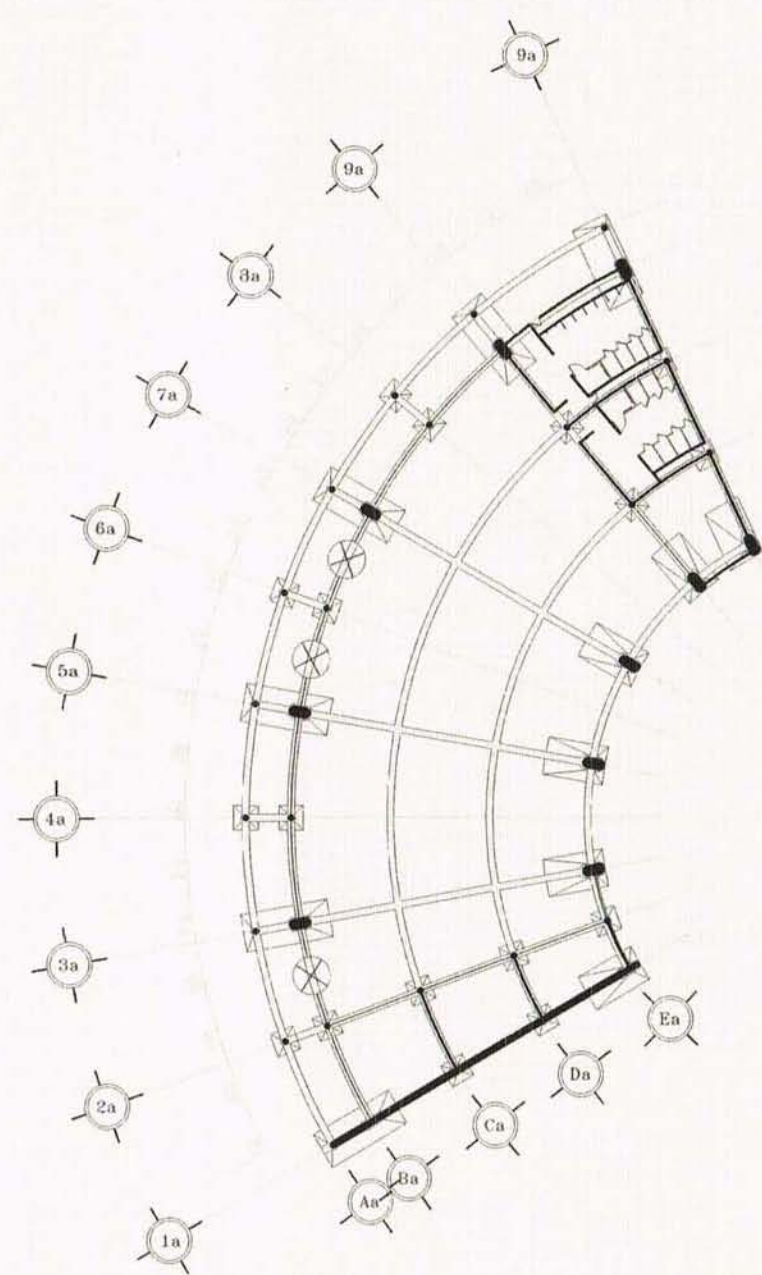
Símbolo	Descripción
[Círculo con una línea horizontal]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea diagonal]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea vertical]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en X]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en T]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en U]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en Z]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en W]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en V]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en S]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en R]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en Q]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en P]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en O]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en N]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en M]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en L]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en K]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en J]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en I]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en H]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en G]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en F]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en E]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en D]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en C]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en B]	Cimentación tipo [descripción]
[Círculo con una línea en A]	Cimentación tipo [descripción]



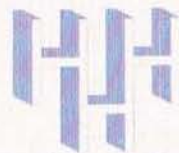
LOCALIZACION:



PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Ruejula Huasteca Hidalguense"
UBICACION:
HUASTECA DE HUASTECA
DISEÑADO POR:
ING. [Nombre]
E-02



CUERPO " A " CIMENTACION



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

SEÑALES DE VENTILACION: Se debe considerar el tipo de ventilación que se va a utilizar para el diseño de la estructura, ya que esto influye directamente en la elección de los materiales y en el tipo de perfilado que se va a utilizar.

SEÑALES DE CIMENTACION: Se debe considerar el tipo de cimentación que se va a utilizar para el diseño de la estructura, ya que esto influye directamente en la elección de los materiales y en el tipo de perfilado que se va a utilizar.

SEÑALES DE PISO: Se debe considerar el tipo de piso que se va a utilizar para el diseño de la estructura, ya que esto influye directamente en la elección de los materiales y en el tipo de perfilado que se va a utilizar.

SEÑAL	DESCRIPCION
[Círculo con 'A']	SEÑAL DE VENTILACION
[Círculo con 'B']	SEÑAL DE CIMENTACION
[Círculo con 'C']	SEÑAL DE PISO

SEÑALES DE ESTRUCTURA: Se debe considerar el tipo de estructura que se va a utilizar para el diseño de la estructura, ya que esto influye directamente en la elección de los materiales y en el tipo de perfilado que se va a utilizar.

SEÑALES DE PARED: Se debe considerar el tipo de pared que se va a utilizar para el diseño de la estructura, ya que esto influye directamente en la elección de los materiales y en el tipo de perfilado que se va a utilizar.

SEÑALES DE TUBERIA: Se debe considerar el tipo de tubería que se va a utilizar para el diseño de la estructura, ya que esto influye directamente en la elección de los materiales y en el tipo de perfilado que se va a utilizar.



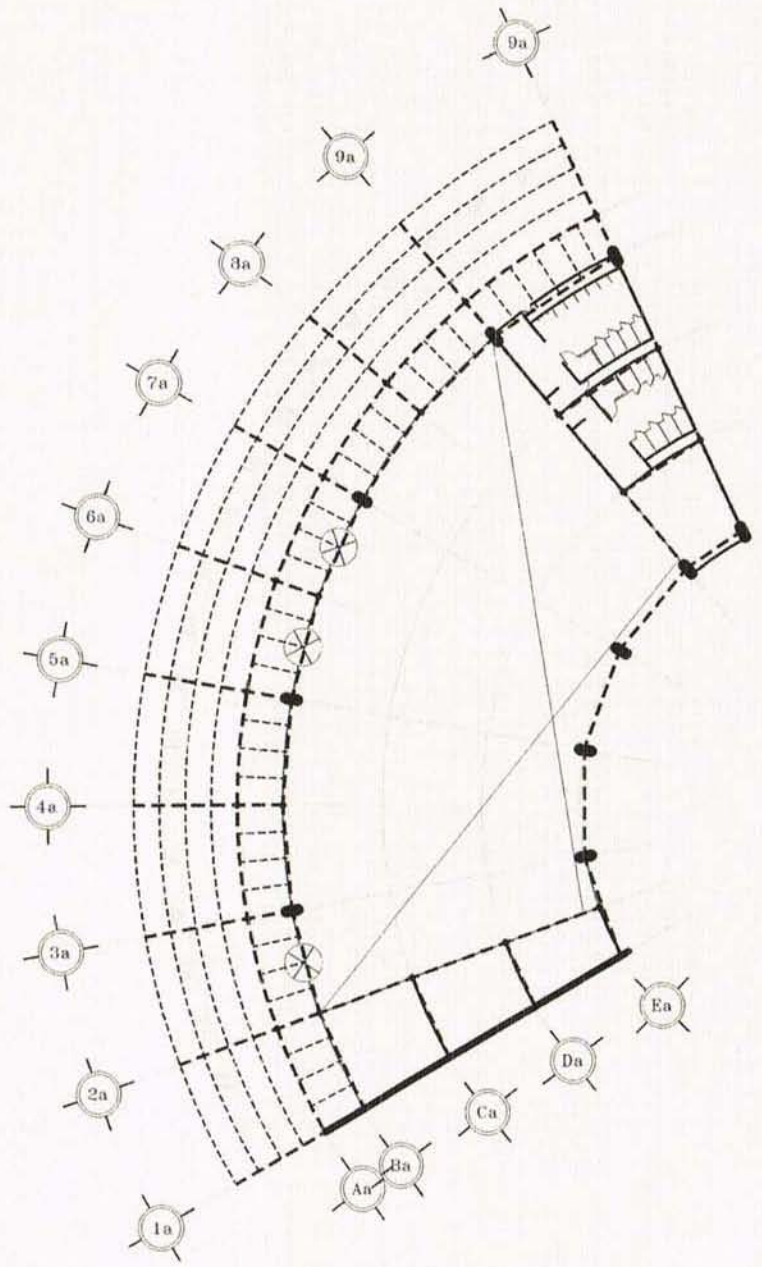
LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

CUERPO " A "
ENTREPISO

CLAVE
E-02a





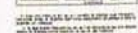
Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.

Simbolo	Significado
[Linea Continua]	[Descripción]
[Linea Dashed]	[Descripción]
[Linea Dotted]	[Descripción]
[Linea Dash-dot]	[Descripción]
[Linea Long Dash]	[Descripción]
[Linea Short Dash]	[Descripción]
[Linea Dotted]	[Descripción]
[Linea Dash-dot]	[Descripción]
[Linea Long Dash]	[Descripción]
[Linea Short Dash]	[Descripción]



LEYENDA DE SIMBOLOS
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.
Los simbolos de la siguiente tabla indican el significado de los elementos graficos que aparecen en el proyecto.



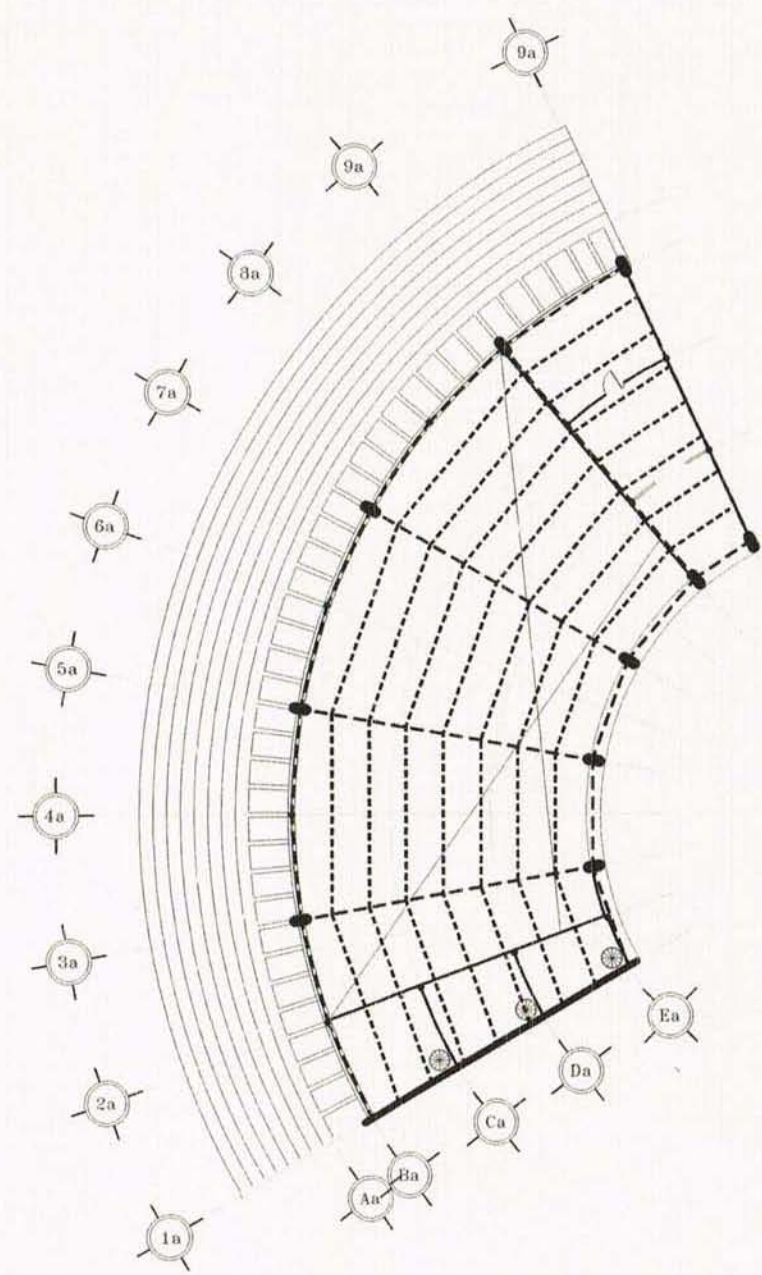
LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
MUNICIPIO DE HUEJUTLA, HUASTECA HIDALGUENSE
PROYECTO: NUEVO VICTORIANO
ESTRUCTURAL
Escala: 1:100
Fecha: 2013

E-02b

CUERPO " A " CUBIERTA





Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

1. Estructura de concreto armado
 2. Estructura de acero
 3. Estructura de aluminio
 4. Estructura de madera
 5. Estructura de vidrio
 6. Estructura de otros materiales
 7. Estructura de otros materiales
 8. Estructura de otros materiales
 9. Estructura de otros materiales
 10. Estructura de otros materiales
 11. Estructura de otros materiales
 12. Estructura de otros materiales
 13. Estructura de otros materiales
 14. Estructura de otros materiales
 15. Estructura de otros materiales
 16. Estructura de otros materiales
 17. Estructura de otros materiales
 18. Estructura de otros materiales
 19. Estructura de otros materiales
 20. Estructura de otros materiales
 21. Estructura de otros materiales
 22. Estructura de otros materiales
 23. Estructura de otros materiales
 24. Estructura de otros materiales
 25. Estructura de otros materiales
 26. Estructura de otros materiales
 27. Estructura de otros materiales
 28. Estructura de otros materiales
 29. Estructura de otros materiales
 30. Estructura de otros materiales
 31. Estructura de otros materiales
 32. Estructura de otros materiales
 33. Estructura de otros materiales
 34. Estructura de otros materiales
 35. Estructura de otros materiales
 36. Estructura de otros materiales
 37. Estructura de otros materiales
 38. Estructura de otros materiales
 39. Estructura de otros materiales
 40. Estructura de otros materiales
 41. Estructura de otros materiales
 42. Estructura de otros materiales
 43. Estructura de otros materiales
 44. Estructura de otros materiales
 45. Estructura de otros materiales
 46. Estructura de otros materiales
 47. Estructura de otros materiales
 48. Estructura de otros materiales
 49. Estructura de otros materiales
 50. Estructura de otros materiales
 51. Estructura de otros materiales
 52. Estructura de otros materiales
 53. Estructura de otros materiales
 54. Estructura de otros materiales
 55. Estructura de otros materiales
 56. Estructura de otros materiales
 57. Estructura de otros materiales
 58. Estructura de otros materiales
 59. Estructura de otros materiales
 60. Estructura de otros materiales
 61. Estructura de otros materiales
 62. Estructura de otros materiales
 63. Estructura de otros materiales
 64. Estructura de otros materiales
 65. Estructura de otros materiales
 66. Estructura de otros materiales
 67. Estructura de otros materiales
 68. Estructura de otros materiales
 69. Estructura de otros materiales
 70. Estructura de otros materiales
 71. Estructura de otros materiales
 72. Estructura de otros materiales
 73. Estructura de otros materiales
 74. Estructura de otros materiales
 75. Estructura de otros materiales
 76. Estructura de otros materiales
 77. Estructura de otros materiales
 78. Estructura de otros materiales
 79. Estructura de otros materiales
 80. Estructura de otros materiales
 81. Estructura de otros materiales
 82. Estructura de otros materiales
 83. Estructura de otros materiales
 84. Estructura de otros materiales
 85. Estructura de otros materiales
 86. Estructura de otros materiales
 87. Estructura de otros materiales
 88. Estructura de otros materiales
 89. Estructura de otros materiales
 90. Estructura de otros materiales
 91. Estructura de otros materiales
 92. Estructura de otros materiales
 93. Estructura de otros materiales
 94. Estructura de otros materiales
 95. Estructura de otros materiales
 96. Estructura de otros materiales
 97. Estructura de otros materiales
 98. Estructura de otros materiales
 99. Estructura de otros materiales
 100. Estructura de otros materiales

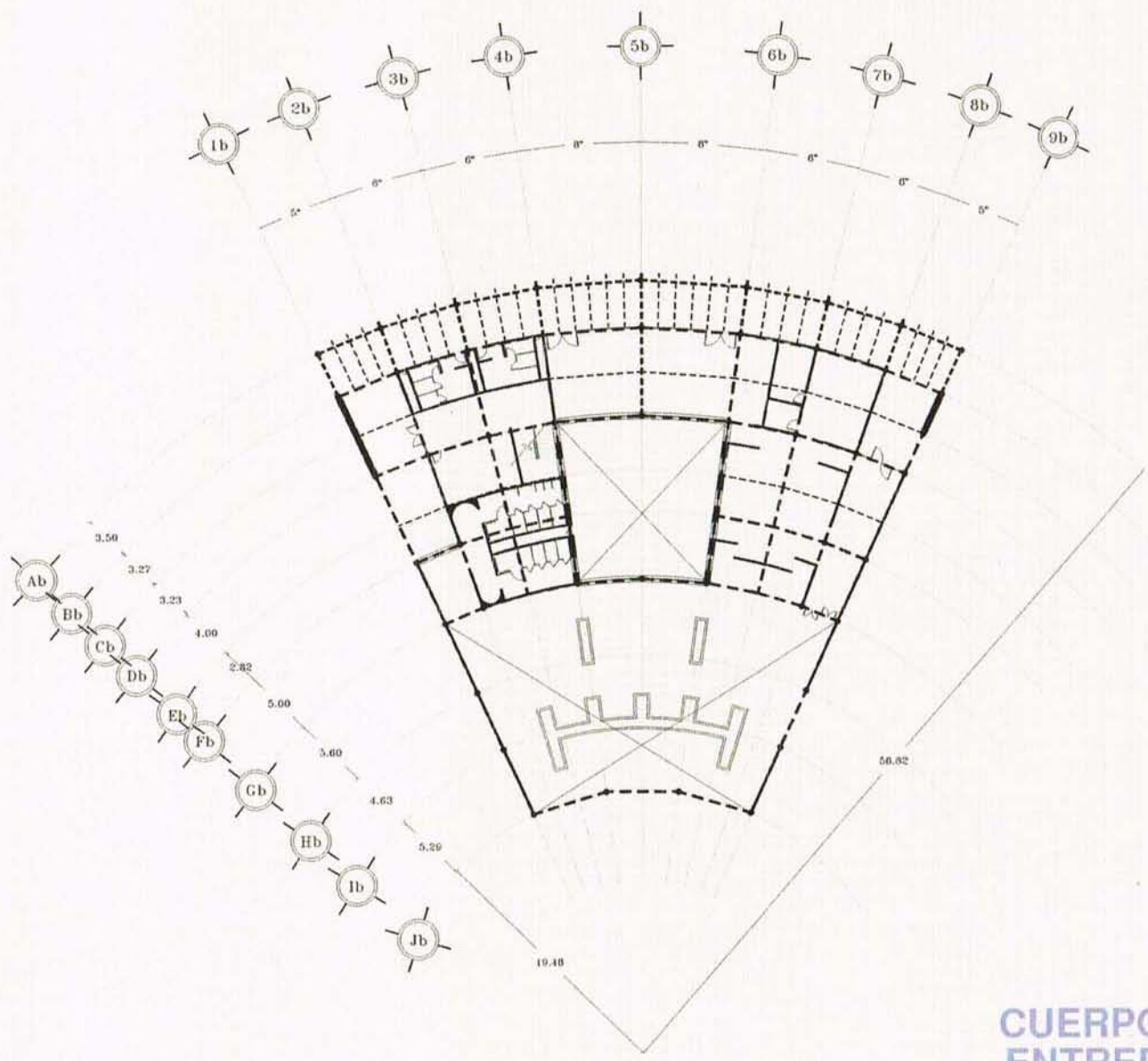


LOCALIZACION:



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES
 "Huejutla Huasteca Hidalguense"
 UBICACION: HUASTECA HIDALGUENSE
 CLIENTE: WTA BECER VICTORIANO
 TIPO DE OBRA: ESTRUCTURAL
 FECHA: 1 - 1988
 HOJA: 30/31

BLANCO
E-03a



CUERPO " B " ENTREPISO



Central de Autobuses
Huojutta, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

Legend for structural symbols and materials, including a table with columns for 'SIMBOLO' and 'DESCRIPCION'.



LOCALIZACION:



PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huojutta Huasteca Hidalguense"

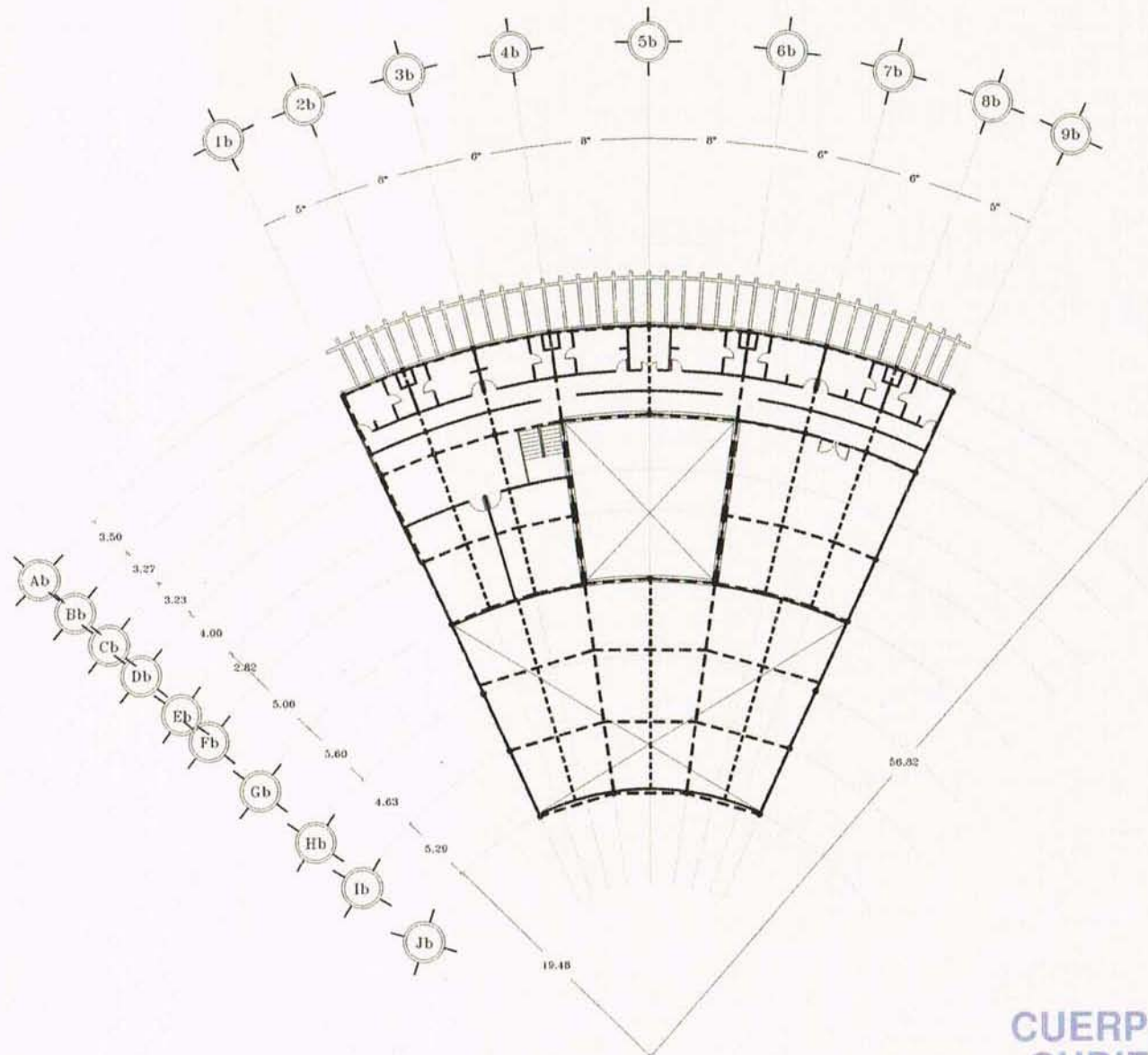
CLIENTE:
SECRETARIA DE REVENIDORES

PROYECTISTA:
ING. JESUS VICTORIANO

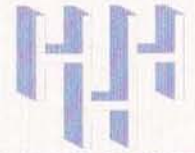
TIPO DE PROYECTO:
ESTRUCTURAL

ESCALA:
1:100

PLANO
E-03b



CUERPO " B "
CUBIERTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

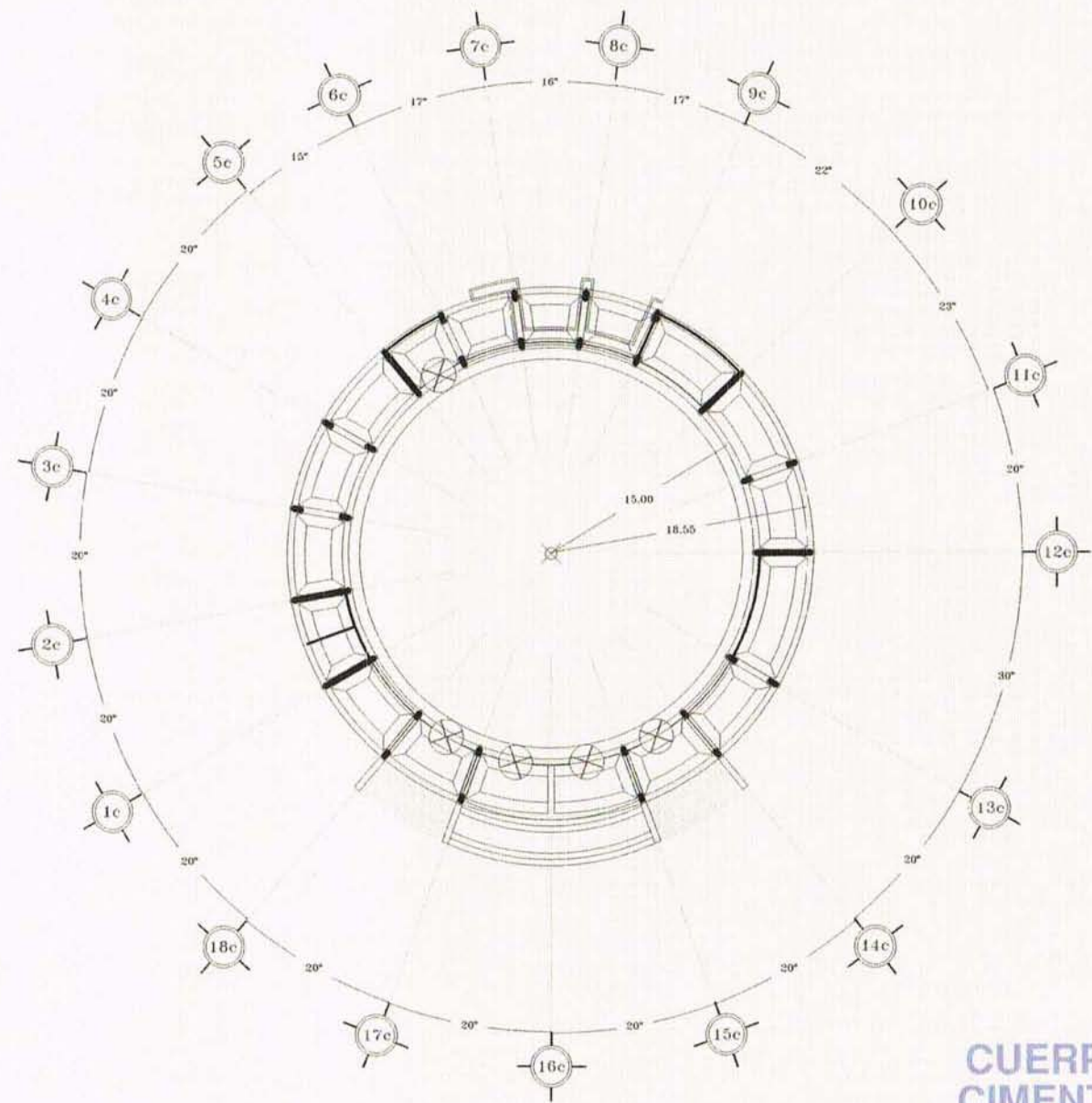
LEYENDA DE SIMBOLOS Y LINEAS
1. LINEAS DE CIMENTACION
2. LINEAS DE VIGAS
3. LINEAS DE COLUMNAS
4. LINEAS DE PAREDES
5. LINEAS DE PUERTAS
6. LINEAS DE VENTANAS
7. LINEAS DE ESCALERAS
8. LINEAS DE PASADIZOS
9. LINEAS DE PASADIZOS
10. LINEAS DE PASADIZOS
11. LINEAS DE PASADIZOS
12. LINEAS DE PASADIZOS
13. LINEAS DE PASADIZOS
14. LINEAS DE PASADIZOS
15. LINEAS DE PASADIZOS
16. LINEAS DE PASADIZOS
17. LINEAS DE PASADIZOS
18. LINEAS DE PASADIZOS
19. LINEAS DE PASADIZOS
20. LINEAS DE PASADIZOS
21. LINEAS DE PASADIZOS
22. LINEAS DE PASADIZOS
23. LINEAS DE PASADIZOS
24. LINEAS DE PASADIZOS
25. LINEAS DE PASADIZOS
26. LINEAS DE PASADIZOS
27. LINEAS DE PASADIZOS
28. LINEAS DE PASADIZOS
29. LINEAS DE PASADIZOS
30. LINEAS DE PASADIZOS
31. LINEAS DE PASADIZOS
32. LINEAS DE PASADIZOS
33. LINEAS DE PASADIZOS
34. LINEAS DE PASADIZOS
35. LINEAS DE PASADIZOS
36. LINEAS DE PASADIZOS
37. LINEAS DE PASADIZOS
38. LINEAS DE PASADIZOS
39. LINEAS DE PASADIZOS
40. LINEAS DE PASADIZOS
41. LINEAS DE PASADIZOS
42. LINEAS DE PASADIZOS
43. LINEAS DE PASADIZOS
44. LINEAS DE PASADIZOS
45. LINEAS DE PASADIZOS
46. LINEAS DE PASADIZOS
47. LINEAS DE PASADIZOS
48. LINEAS DE PASADIZOS
49. LINEAS DE PASADIZOS
50. LINEAS DE PASADIZOS
51. LINEAS DE PASADIZOS
52. LINEAS DE PASADIZOS
53. LINEAS DE PASADIZOS
54. LINEAS DE PASADIZOS
55. LINEAS DE PASADIZOS
56. LINEAS DE PASADIZOS
57. LINEAS DE PASADIZOS
58. LINEAS DE PASADIZOS
59. LINEAS DE PASADIZOS
60. LINEAS DE PASADIZOS
61. LINEAS DE PASADIZOS
62. LINEAS DE PASADIZOS
63. LINEAS DE PASADIZOS
64. LINEAS DE PASADIZOS
65. LINEAS DE PASADIZOS
66. LINEAS DE PASADIZOS
67. LINEAS DE PASADIZOS
68. LINEAS DE PASADIZOS
69. LINEAS DE PASADIZOS
70. LINEAS DE PASADIZOS
71. LINEAS DE PASADIZOS
72. LINEAS DE PASADIZOS
73. LINEAS DE PASADIZOS
74. LINEAS DE PASADIZOS
75. LINEAS DE PASADIZOS
76. LINEAS DE PASADIZOS
77. LINEAS DE PASADIZOS
78. LINEAS DE PASADIZOS
79. LINEAS DE PASADIZOS
80. LINEAS DE PASADIZOS
81. LINEAS DE PASADIZOS
82. LINEAS DE PASADIZOS
83. LINEAS DE PASADIZOS
84. LINEAS DE PASADIZOS
85. LINEAS DE PASADIZOS
86. LINEAS DE PASADIZOS
87. LINEAS DE PASADIZOS
88. LINEAS DE PASADIZOS
89. LINEAS DE PASADIZOS
90. LINEAS DE PASADIZOS
91. LINEAS DE PASADIZOS
92. LINEAS DE PASADIZOS
93. LINEAS DE PASADIZOS
94. LINEAS DE PASADIZOS
95. LINEAS DE PASADIZOS
96. LINEAS DE PASADIZOS
97. LINEAS DE PASADIZOS
98. LINEAS DE PASADIZOS
99. LINEAS DE PASADIZOS
100. LINEAS DE PASADIZOS



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huasteca Hidalguense"
MEXICALTA DE NIVEL MEDIO
PROYECTO
DISEÑADO POR
E-04

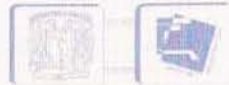


CUERPO " C " CIMENTACION

E-04



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL PLAN DE ENTREPISO DE LA CUBIERTA DE LA ESTACION DE AUTOMOVILES DE LA CENTRAL DE AUTOMOVILES DE HUEJUTLA, HUASTECA HIDALGUENSE.

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...

...

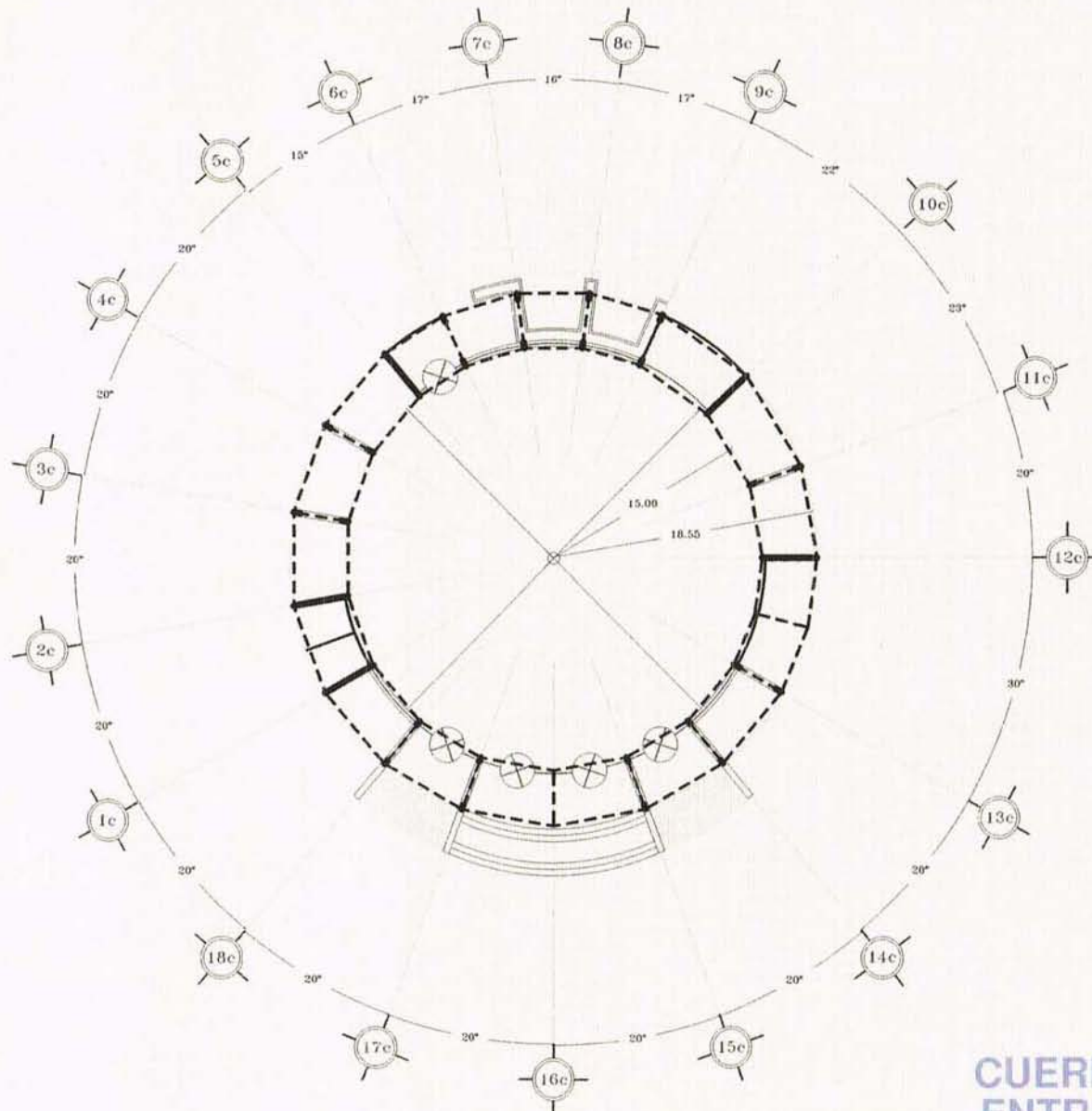
...



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOMOVILES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
MAYAJA DE REPERMISADO
SIN REPERMISADO
ESTRUCTURAL
Escala: 1:100
Fecha: 2013



CUERPO " C " ENTREPISO

CLAVE
E-04a



Central de Autobuses
Hueljulla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

El presente documento describe los detalles de la estructura del cuerpo "C" cubierto de la Central de Autobuses Hueljulla, Huasteca Hidalguense. Se detallan las especificaciones de los materiales y las condiciones de ejecución de los trabajos de construcción.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

El presente documento describe los detalles de la estructura del cuerpo "C" cubierto de la Central de Autobuses Hueljulla, Huasteca Hidalguense. Se detallan las especificaciones de los materiales y las condiciones de ejecución de los trabajos de construcción.

El presente documento describe los detalles de la estructura del cuerpo "C" cubierto de la Central de Autobuses Hueljulla, Huasteca Hidalguense. Se detallan las especificaciones de los materiales y las condiciones de ejecución de los trabajos de construcción.



LOCALIZACION:

CENTRAL DE AUTOBUSES
"Hueljulla Huasteca Hidalguense"

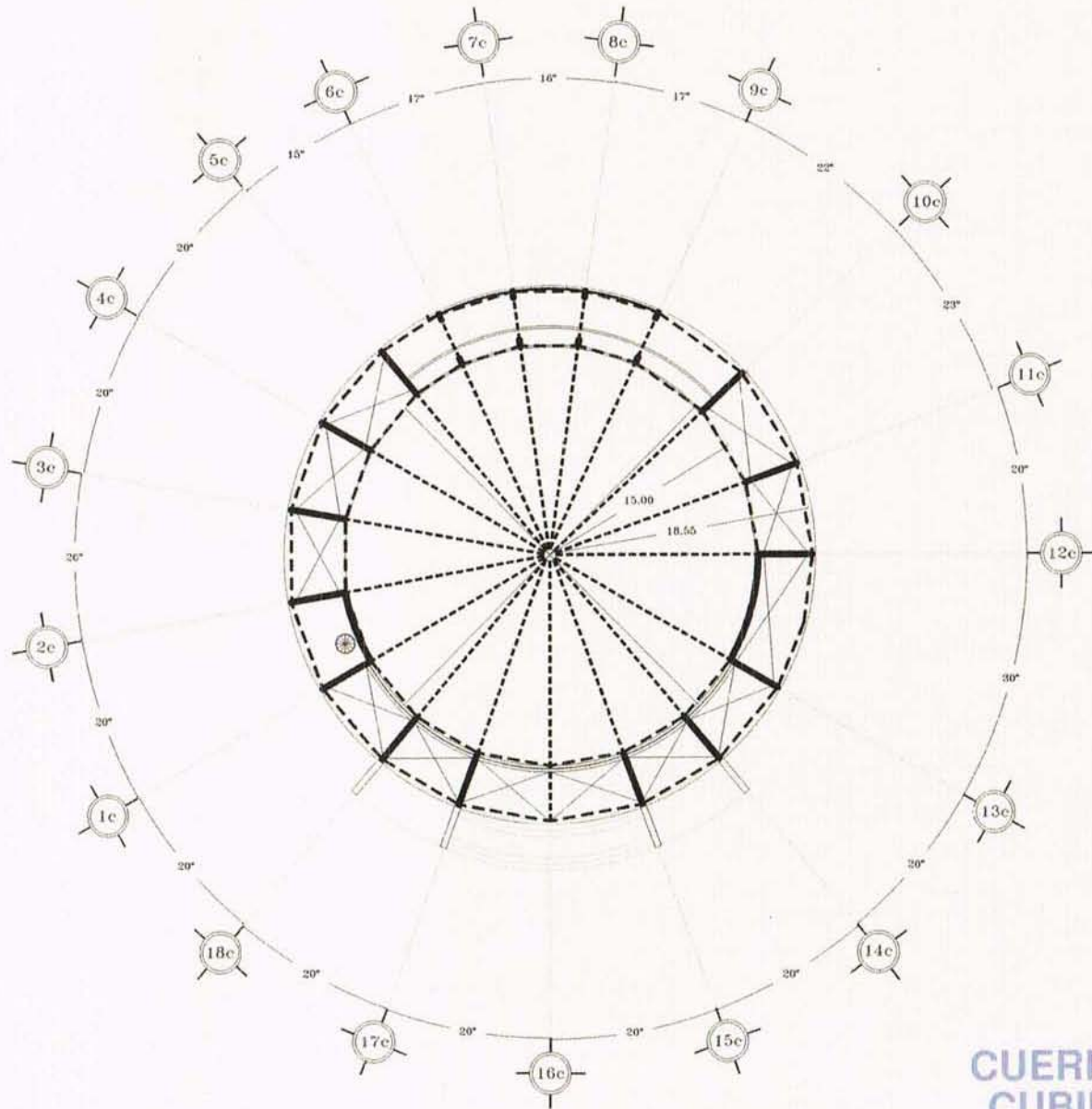
PROYECTO DE RECONSTRUCCION

EN REVISIÓN

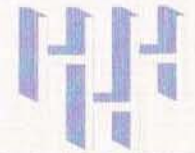
ESTRUCTURAL

Fecha: 11/08/2011

CLAVE
E-04b



CUERPO " C " CUBIERTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

Table with multiple columns and rows of symbols and their corresponding descriptions, detailing the architectural and structural notation used in the drawing.

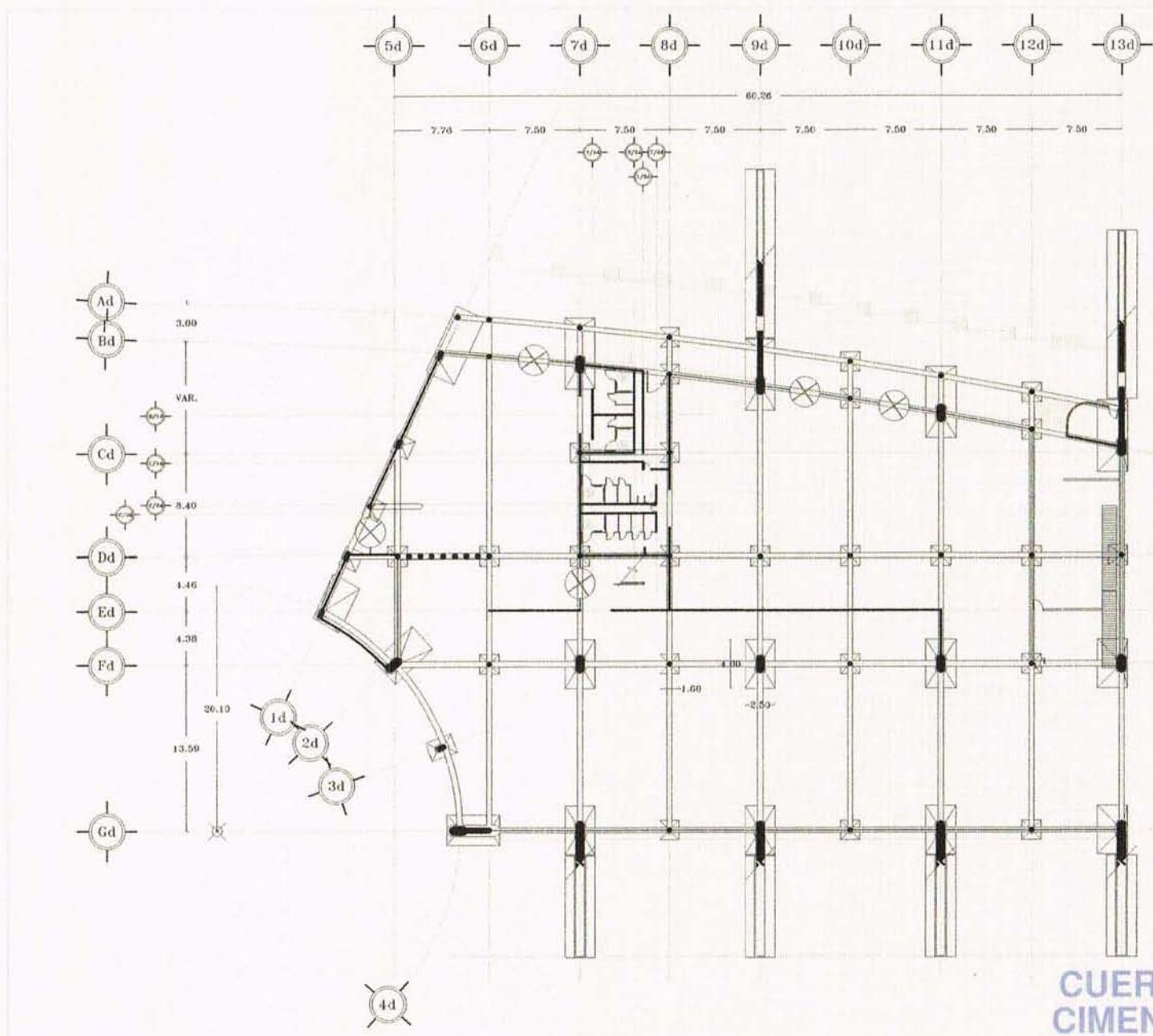


LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
PROYECTO DE RECONSTRUCCION
SITE RECONSTRUCTION
ESTRUCTURAL

CLAVE:
E-05



CUERPO " D "
CIMENTACION



Central de Autobuses
Huetjutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS Y LINEAS

LINEAS:

- SOLIDAS: Estructura principal
- DASADAS: Estructura secundaria
- PUNTEADAS: Estructura terciaria
- TRAZOS: Estructura cuaternaria

TIPO DE LINEAS:

- SOLIDAS: Estructura principal
- DASADAS: Estructura secundaria
- PUNTEADAS: Estructura terciaria
- TRAZOS: Estructura cuaternaria

LEYENDA DE SIMBOLOS

SIMBOLOS:

- Circulo con X: Columna
- Rectangulo con X: Vigas
- Triangulo: Escalera
- Rectangulo con punto: Puerta
- Rectangulo con punto: Ventana
- Rectangulo con punto: Puerta de servicio
- Rectangulo con punto: Puerta de emergencia
- Rectangulo con punto: Puerta de carga
- Rectangulo con punto: Puerta de mantenimiento
- Rectangulo con punto: Puerta de acceso
- Rectangulo con punto: Puerta de salida
- Rectangulo con punto: Puerta de entrada
- Rectangulo con punto: Puerta de ingreso
- Rectangulo con punto: Puerta de salida de emergencia
- Rectangulo con punto: Puerta de salida de carga
- Rectangulo con punto: Puerta de salida de mantenimiento
- Rectangulo con punto: Puerta de salida de acceso
- Rectangulo con punto: Puerta de salida de ingreso

LEYENDA DE LINEAS DE CORTES

LINEAS DE CORTES:

- Ad, Bd, Cd, Dd, Ed, Fd: Cortes horizontales
- 1d, 2d, 3d, 4d: Cortes verticales
- 5d, 6d, 7d, 8d, 9d, 10d, 11d, 12d, 13d: Cortes verticales

LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huetjutla Huasteca Hidalguense"

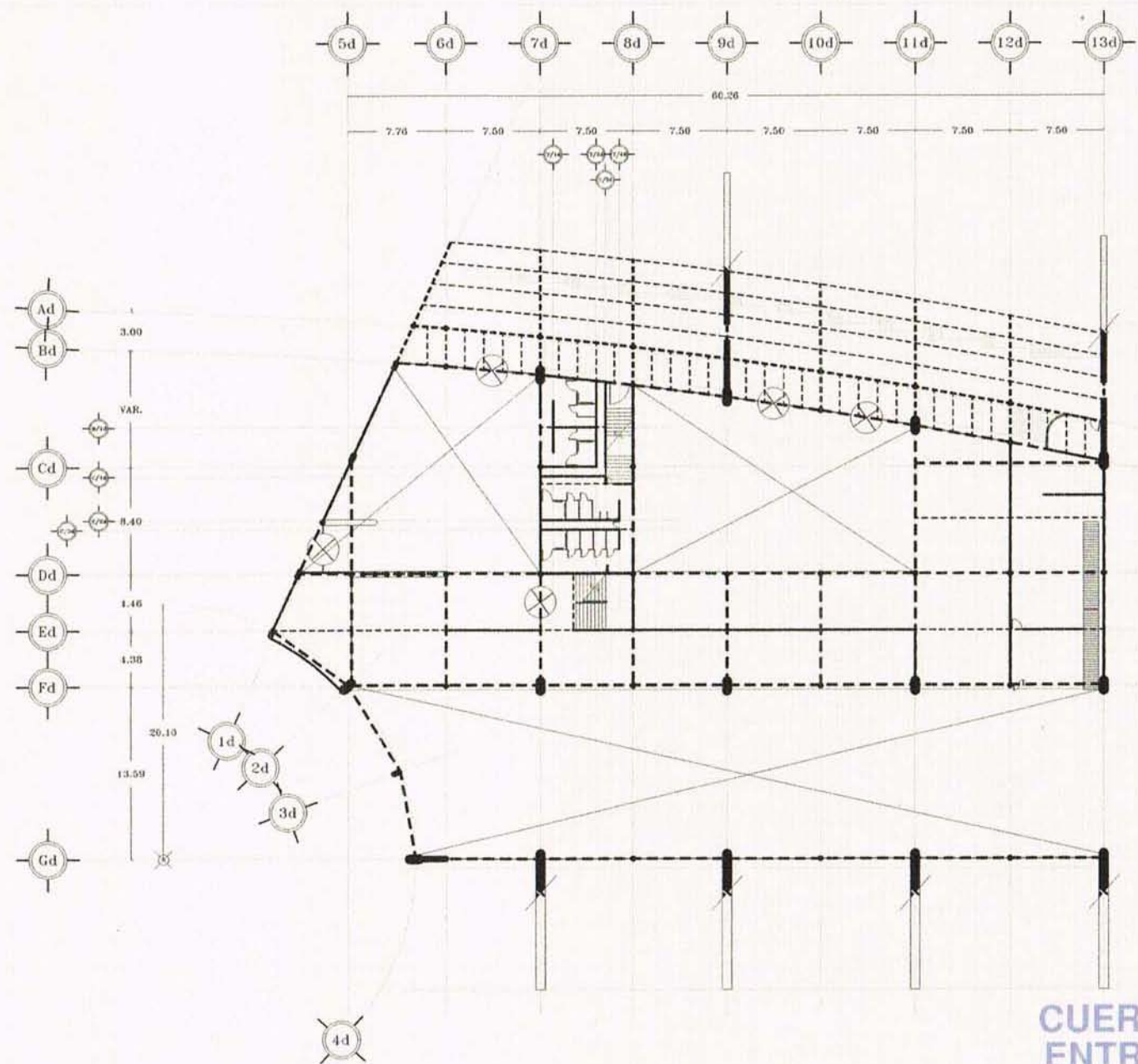
PROYECTO DE RECONSTRUCCION

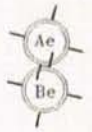
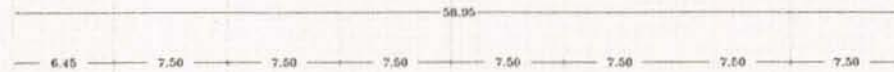
ESTRUCTURAL

Escala: 1:100

CUERPO " D "
ENTREPISO

CLAVE:
E-05a





3.00

VAR.



8.04



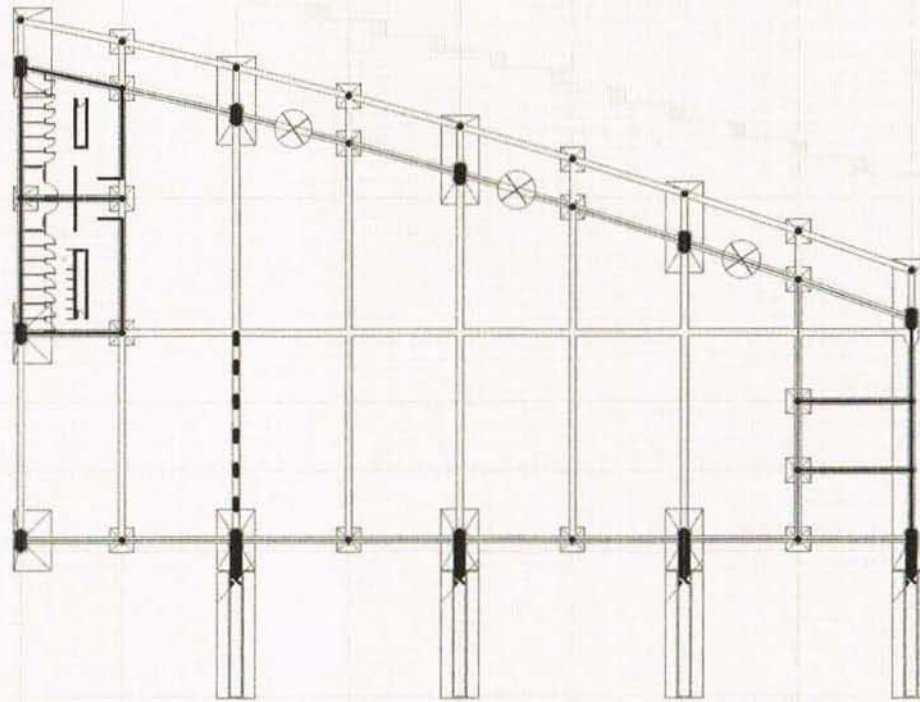
4.55



4.55



4.55



CUERPO " E "
CIMENTACION



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	Columna	11	Columna
2	Columna	12	Columna
3	Columna	13	Columna
4	Columna	14	Columna
5	Columna	15	Columna
6	Columna	16	Columna
7	Columna	17	Columna
8	Columna	18	Columna
9	Columna	19	Columna
10	Columna	20	Columna



NOTAS:



LOCALIZACION:



PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

CLIENTE:
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

DISEÑADOR:
ING. VICTOR HERRERA

ESTRUCTURAL

ESCALA:
1 : 100



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL. Este documento define los simbolos utilizados en los planos estructurales para identificar los diferentes tipos de elementos y condiciones de apoyo. Incluye una lista de simbolos con su respectiva descripción y un ejemplo de aplicación en un detalle de un elemento estructural.

Simbolo	Descripción
[Círculo con línea horizontal]	Columna
[Círculo con línea vertical]	Viga
[Círculo con línea diagonal]	Losa
[Círculo con línea curva]	Arco
[Círculo con línea punteada]	Elemento de concreto armado
[Círculo con línea sólida]	Elemento de acero
[Círculo con línea trazo y punto]	Elemento de mampostería
[Círculo con línea de puntos]	Elemento de albañilería
[Círculo con línea de guiones]	Elemento de madera
[Círculo con línea de guiones y puntos]	Elemento de metal
[Círculo con línea de guiones y guiones]	Elemento de vidrio
[Círculo con línea de guiones y guiones y puntos]	Elemento de plástico
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones]	Elemento de cerámica
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de pintura
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de alfombra
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de muebles
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de iluminación
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de calefacción
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de refrigeración
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de ventilación
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de aislamiento
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra incendios
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra robos
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra ruido
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra vibraciones
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra golpes
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra caídas
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra resaca
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra explosiones
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra radiación
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación acústica
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra contaminación lumínica
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación térmica
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra contaminación química
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación biológica
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra contaminación atmosférica
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación del agua
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra contaminación del suelo
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación del aire
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones]	Elemento de protección contra contaminación del agua subterránea
[Círculo con línea de guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y guiones y puntos]	Elemento de protección contra contaminación del medio ambiente

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL. Este documento define los simbolos utilizados en los planos estructurales para identificar los diferentes tipos de elementos y condiciones de apoyo. Incluye una lista de simbolos con su respectiva descripción y un ejemplo de aplicación en un detalle de un elemento estructural.



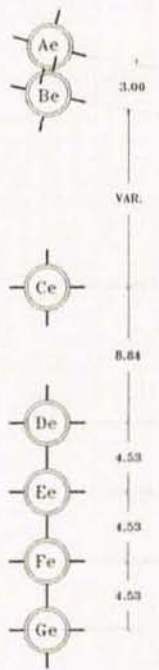
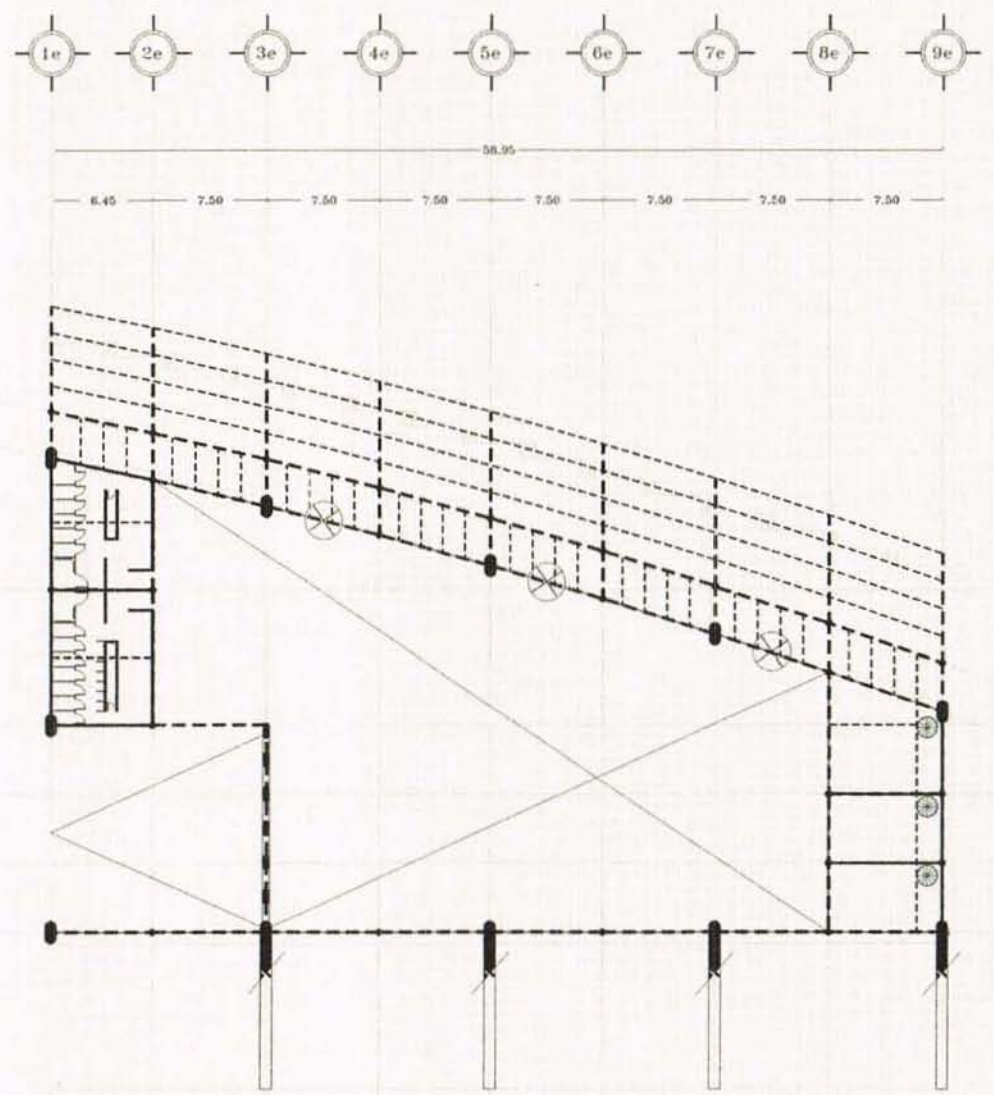
LOCALIZACION:



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES "Huejutla Huasteca Hidalguense"
MUNICIPIO: HUEJUTLA DE REYES, HIDALGO
CALLE: CALLE REYES VICTORIANO
Escala: 1:100
Fecha: 2010

CLAVE
E-06a

CUERPO " E " ENTREPISO





Central de Autobuses
Huojujlia, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

1. Estructuras de concreto armado.
2. Estructuras de concreto.
3. Estructuras de acero.
4. Estructuras de mampostería.
5. Estructuras de madera.
6. Estructuras de otros materiales.
7. Estructuras de otros tipos.
8. Estructuras de otros tipos.
9. Estructuras de otros tipos.
10. Estructuras de otros tipos.
11. Estructuras de otros tipos.
12. Estructuras de otros tipos.
13. Estructuras de otros tipos.
14. Estructuras de otros tipos.
15. Estructuras de otros tipos.
16. Estructuras de otros tipos.
17. Estructuras de otros tipos.
18. Estructuras de otros tipos.
19. Estructuras de otros tipos.
20. Estructuras de otros tipos.

Simbolo	Descripcion
(Circulo con 'A')	Estructuras de concreto armado
(Circulo con 'B')	Estructuras de concreto
(Circulo con 'C')	Estructuras de acero
(Circulo con 'D')	Estructuras de mampostería
(Circulo con 'E')	Estructuras de madera
(Circulo con 'F')	Estructuras de otros materiales
(Circulo con 'G')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'H')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'I')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'J')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'K')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'L')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'M')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'N')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'O')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'P')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'Q')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'R')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'S')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'T')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'U')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'V')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'W')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'X')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'Y')	Estructuras de otros tipos
(Circulo con 'Z')	Estructuras de otros tipos

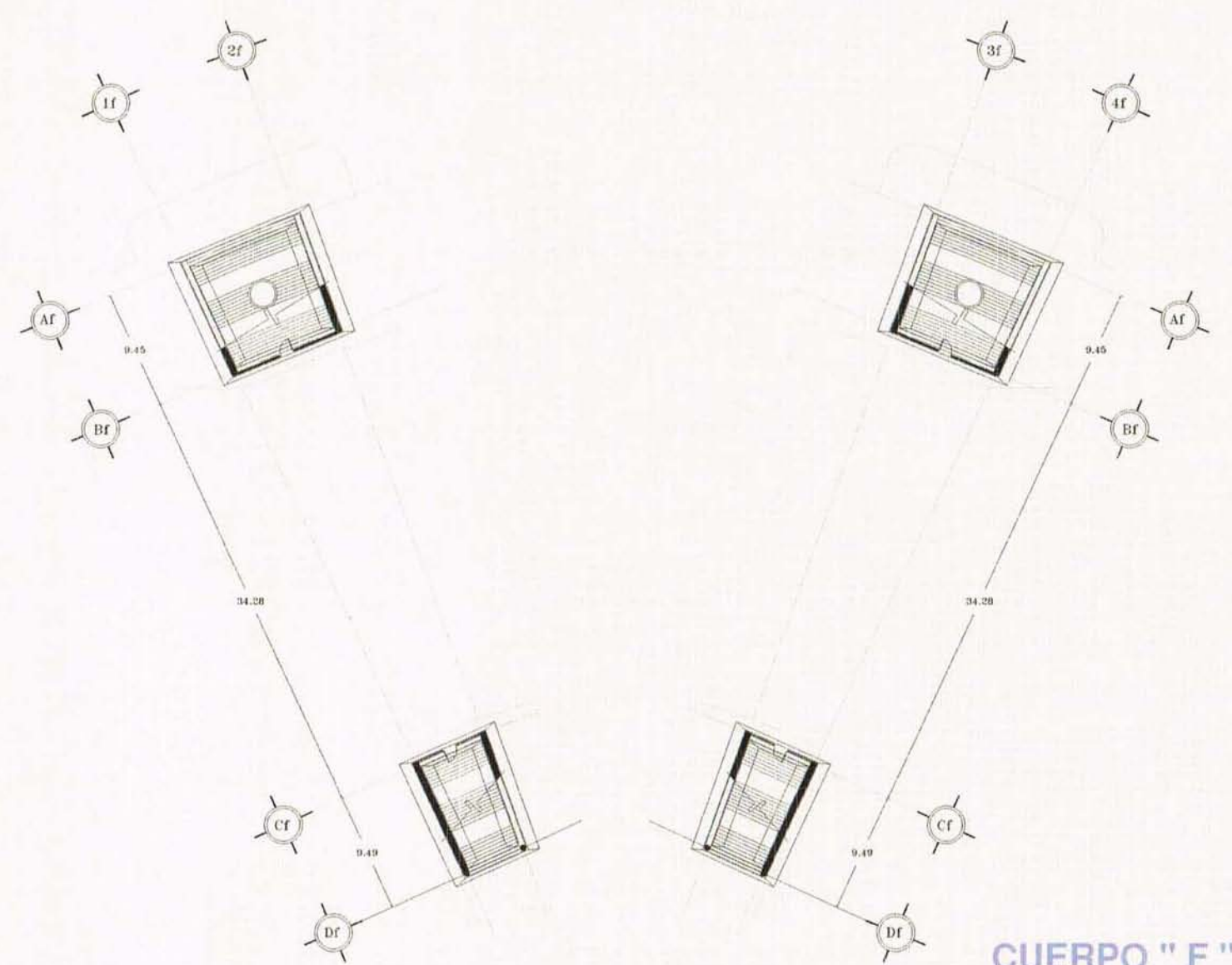
1. Estructuras de concreto armado.
2. Estructuras de concreto.
3. Estructuras de acero.
4. Estructuras de mampostería.
5. Estructuras de madera.
6. Estructuras de otros materiales.
7. Estructuras de otros tipos.
8. Estructuras de otros tipos.
9. Estructuras de otros tipos.
10. Estructuras de otros tipos.
11. Estructuras de otros tipos.
12. Estructuras de otros tipos.
13. Estructuras de otros tipos.
14. Estructuras de otros tipos.
15. Estructuras de otros tipos.
16. Estructuras de otros tipos.
17. Estructuras de otros tipos.
18. Estructuras de otros tipos.
19. Estructuras de otros tipos.
20. Estructuras de otros tipos.



LOCALIZACION:



PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huojujlia Huasteca Hidalguense"
MUNICIPIO DE HUASTECA HIDALGUENSE
ESTADO DE VERACRUZ
CALLE:
E-07
ESTRUCTURAL
Escala: 1:100



CUERPO " F "
CIMENTACION

CLAVE:
E-07



Central de Autobuses
Huejutla, Huesteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

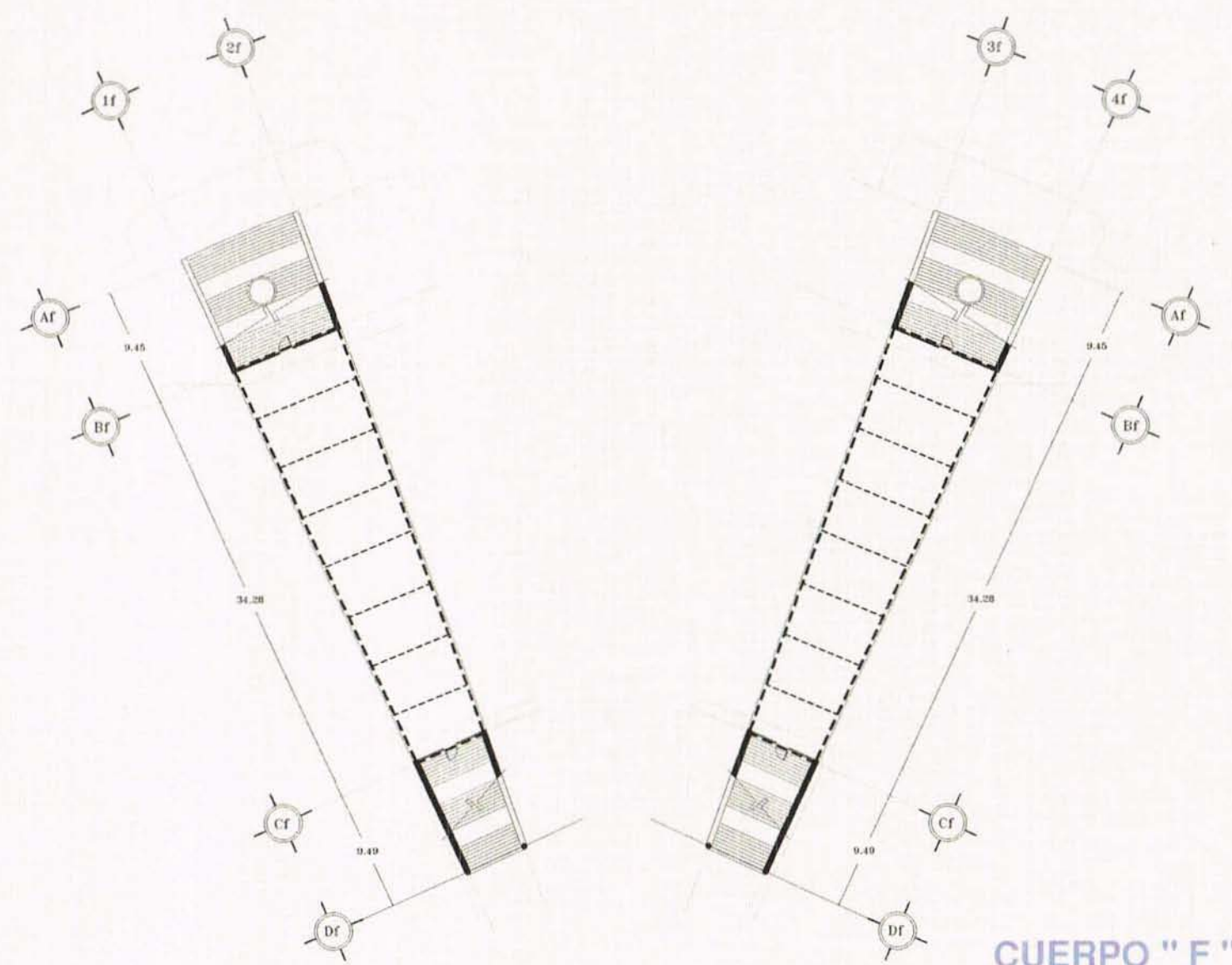
Legend table with columns for symbols and descriptions. The text is very small and difficult to read, but it appears to be a standard architectural legend for structural elements like columns, beams, and slabs.



LOCALIZACION:



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES "Huejutla Huesteca Hidalguense"
CLIENTE: MUNICIPIO DE HUEJUTLA
FECHA: 15 DE ABRIL DE 2010
Escala: 1:100
E-07a



CUERPO " F "
CUBIERTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO
1. ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO
2. ESTRUCTURAS DE ACERO
3. ESTRUCTURAS DE ALUMINIO
4. ESTRUCTURAS DE MADERA
5. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS PLASTICAS
6. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
7. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
8. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
9. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
10. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
11. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
12. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
13. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
14. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
15. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
16. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
17. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
18. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
19. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
20. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
21. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
22. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
23. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
24. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
25. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
26. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
27. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
28. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
29. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
30. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
31. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
32. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
33. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
34. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
35. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
36. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
37. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
38. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
39. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
40. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
41. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
42. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
43. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
44. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
45. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
46. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
47. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
48. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
49. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
50. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
51. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
52. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
53. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
54. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
55. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
56. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
57. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
58. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
59. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
60. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
61. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
62. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
63. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
64. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
65. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
66. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
67. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
68. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
69. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
70. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
71. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
72. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
73. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
74. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
75. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
76. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
77. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
78. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
79. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
80. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
81. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
82. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
83. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
84. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
85. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
86. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
87. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
88. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
89. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
90. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
91. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
92. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
93. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
94. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
95. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
96. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
97. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
98. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
99. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS
100. ESTRUCTURAS DE OTRAS MATERIAS

Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

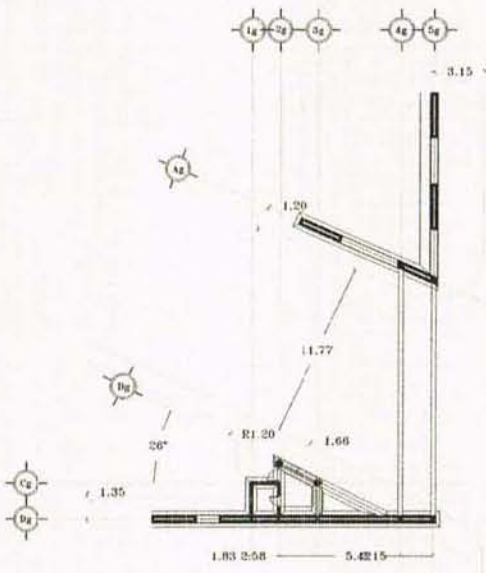
Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

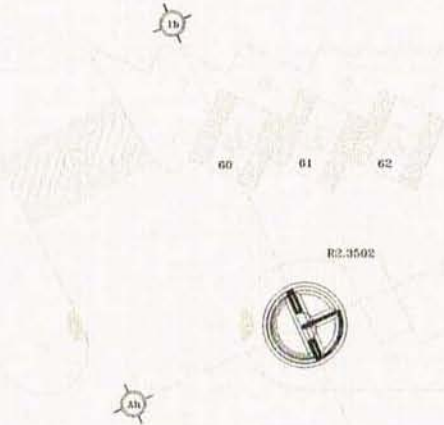
Table with 2 columns: Symbol and Description

Table with 2 columns: Symbol and Description

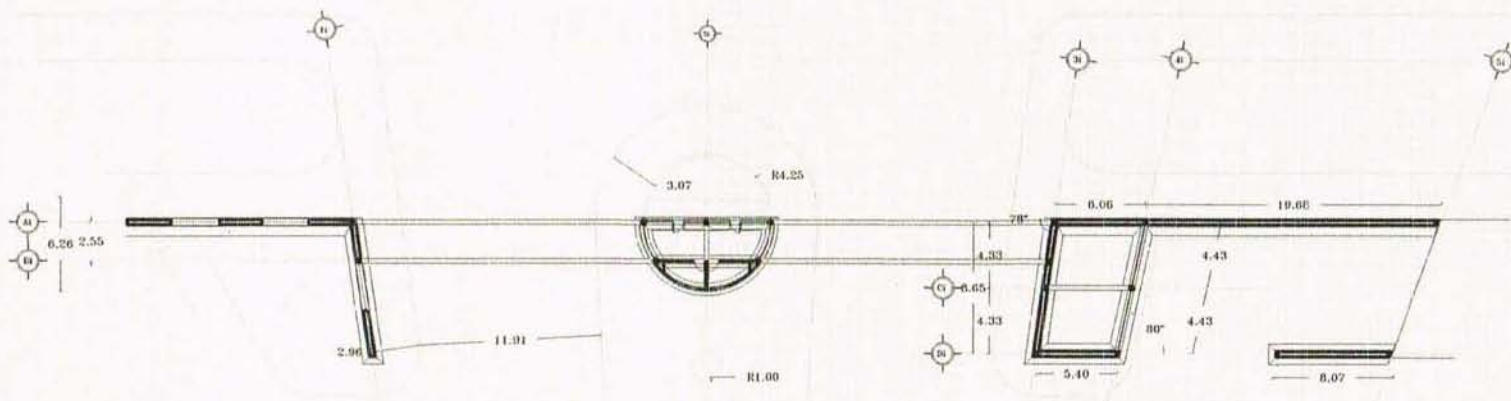
Table with 2 columns: Symbol and Description



CUERPO "G"



CUERPO "H"



CUERPO "I"

CUERPO "G", "H" e "I"
CIMENTACION



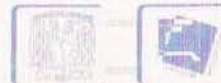
LOCALIZACION:

PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES "Huejutla Huasteca Hidalguense"
UBICACION: MUNICIPIO DE HUEJUTLA, HUASTECA HIDALGUENSE
DISEÑADO POR: [Nombre]
FECHA: [Fecha]

BLANCO
E-08



Central de Autobuses
Huajuquila, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES DE HUAJUQUILA, HUASTECA HIDALGUENSE.

1. LINEAS DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

2. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

3. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

4. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

5. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

6. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

7. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

8. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

9. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

10. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

11. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

12. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

13. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

14. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

15. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

16. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

17. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

18. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

19. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

20. LINEAS DE FONDO DE CIMENTACION: LINEAS DE PUNTO Y TRAZO.

CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huajuquila Huasteca Hidalguense"

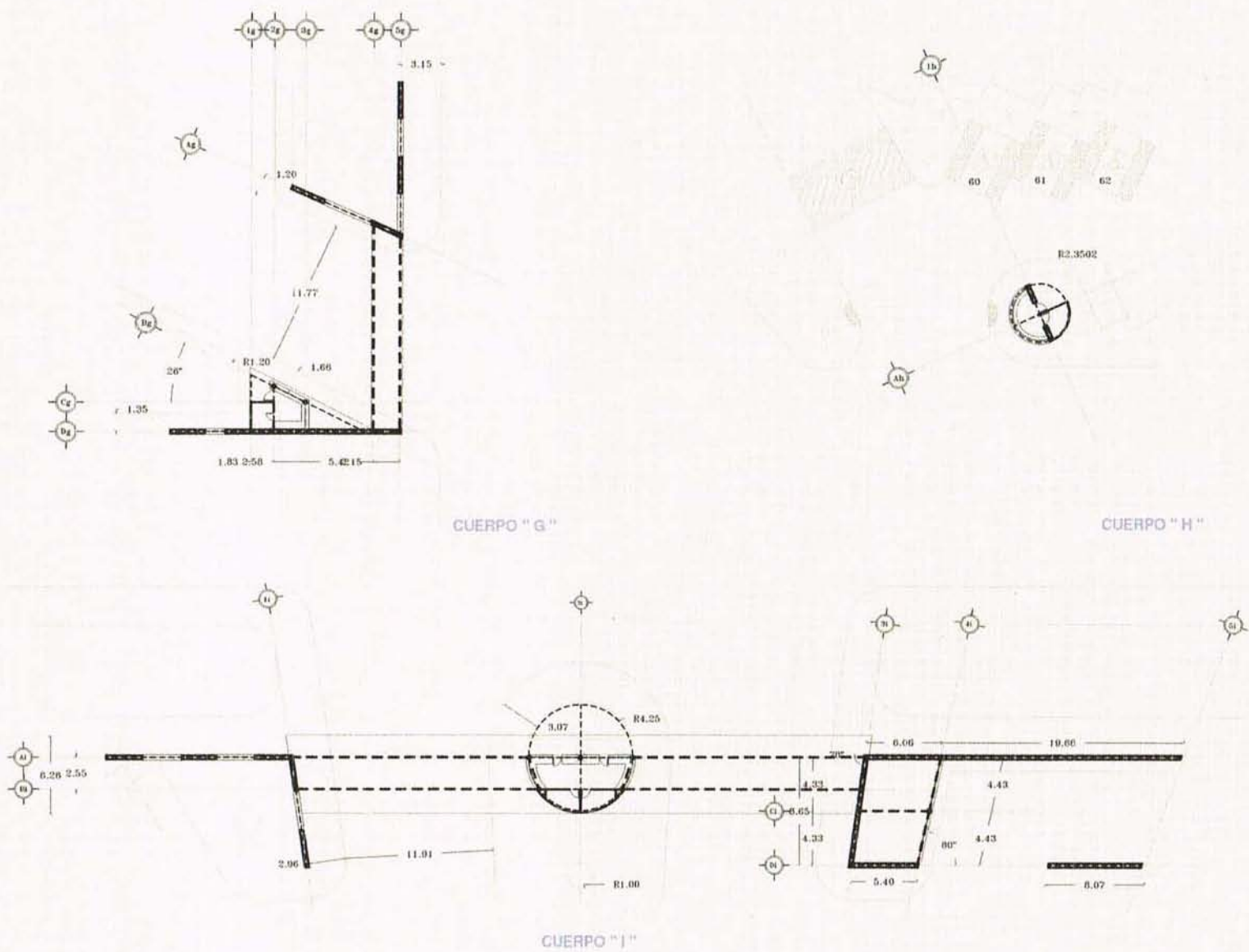
PROYECTO
DEL DISEÑO DE REVER, HERRERA

PROYECTO
DE REVER, HERRERA

ESTRUCTURAL

FECHA 1.198 2014

E-08a



CUERPO "G", "H" e "I"
CUBIERTA



Central de Autobuses
Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

Este documento describe los detalles de la cimentación de los cuerpos K, L y M de la Central de Autobuses Huasteca Hidalguense. Se detallan los tipos de cimentación, las dimensiones y las especificaciones de los materiales a utilizar.

Se detallan los tipos de cimentación, las dimensiones y las especificaciones de los materiales a utilizar.

Detalle	Descripción
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...

Se detallan los tipos de cimentación, las dimensiones y las especificaciones de los materiales a utilizar.

Se detallan los tipos de cimentación, las dimensiones y las especificaciones de los materiales a utilizar.

Se detallan los tipos de cimentación, las dimensiones y las especificaciones de los materiales a utilizar.



86°

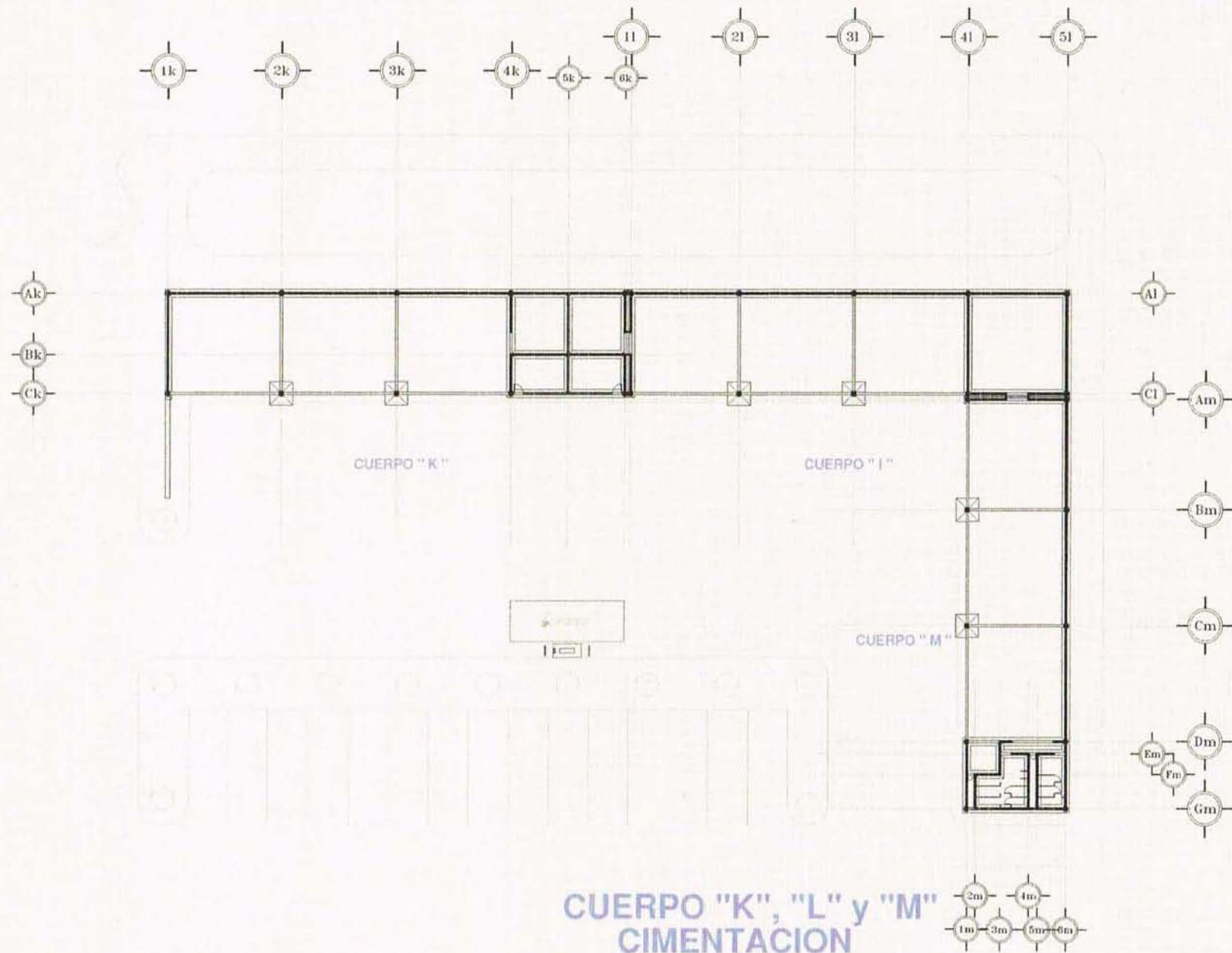


LOCALIZACION:

CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huasteca Hidalguense"
Módulo de Mantenimiento

ESTRUCTURAL

**CUERPO "K", "L" y "M"
CIMENTACION**



CLAVE
E-10



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

LEYENDA DE SIMBOLOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



LOCALIZACION:



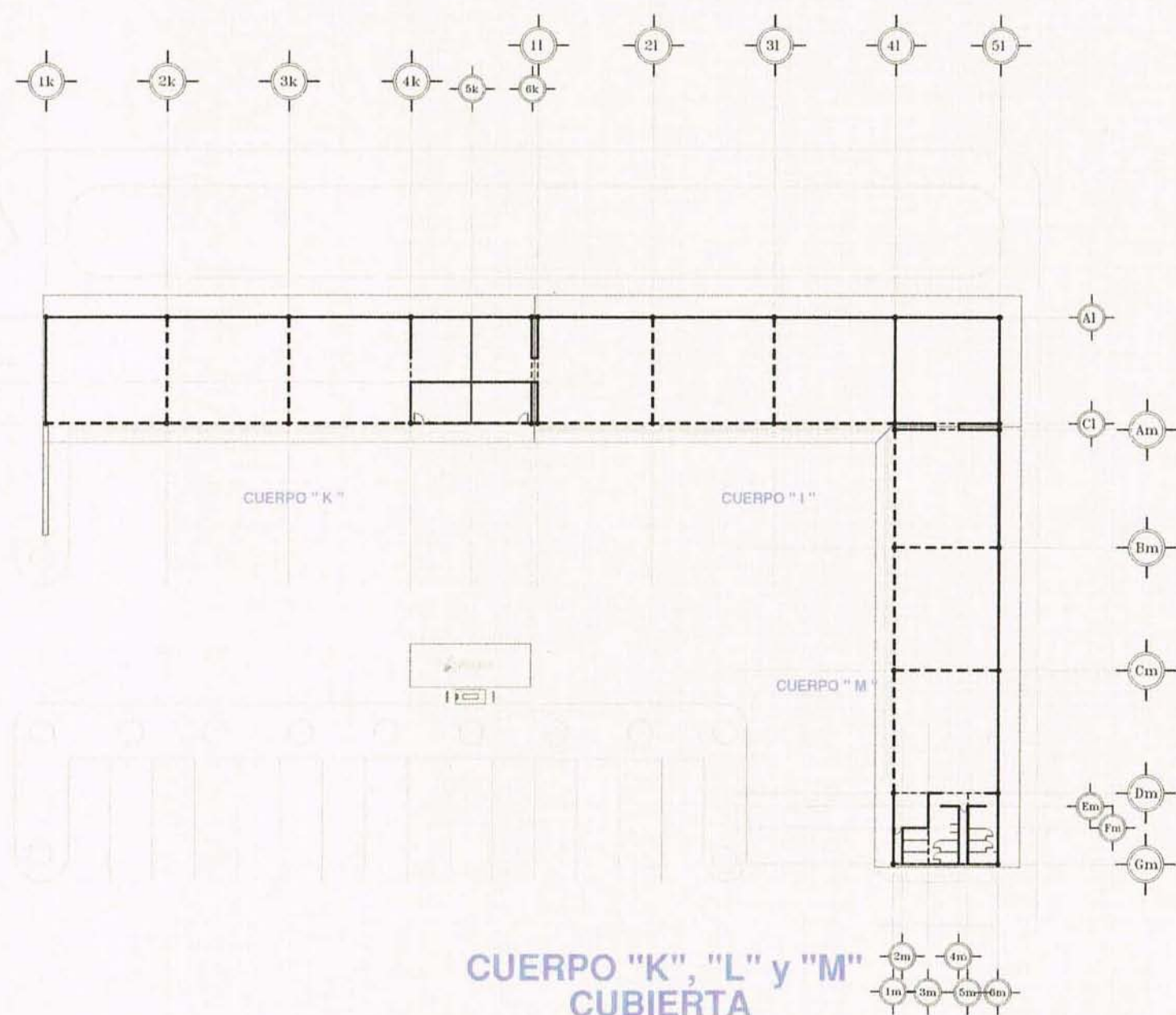
PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla, Huasteca Hidalguense"

UBICACION:
CARRETERA DE REYES, HIDALGO

PROYECTADO POR:
VICTOR VICTOR FERRER

ESTRUCTURAL

ESCALA:
E-10a



CUERPO "K", "L" y "M"
CUBIERTA



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- SENTIDO DE DESCARGA
- RED MUNICIPAL
- ZONA DE SERVICIO



LOCALIZACION:

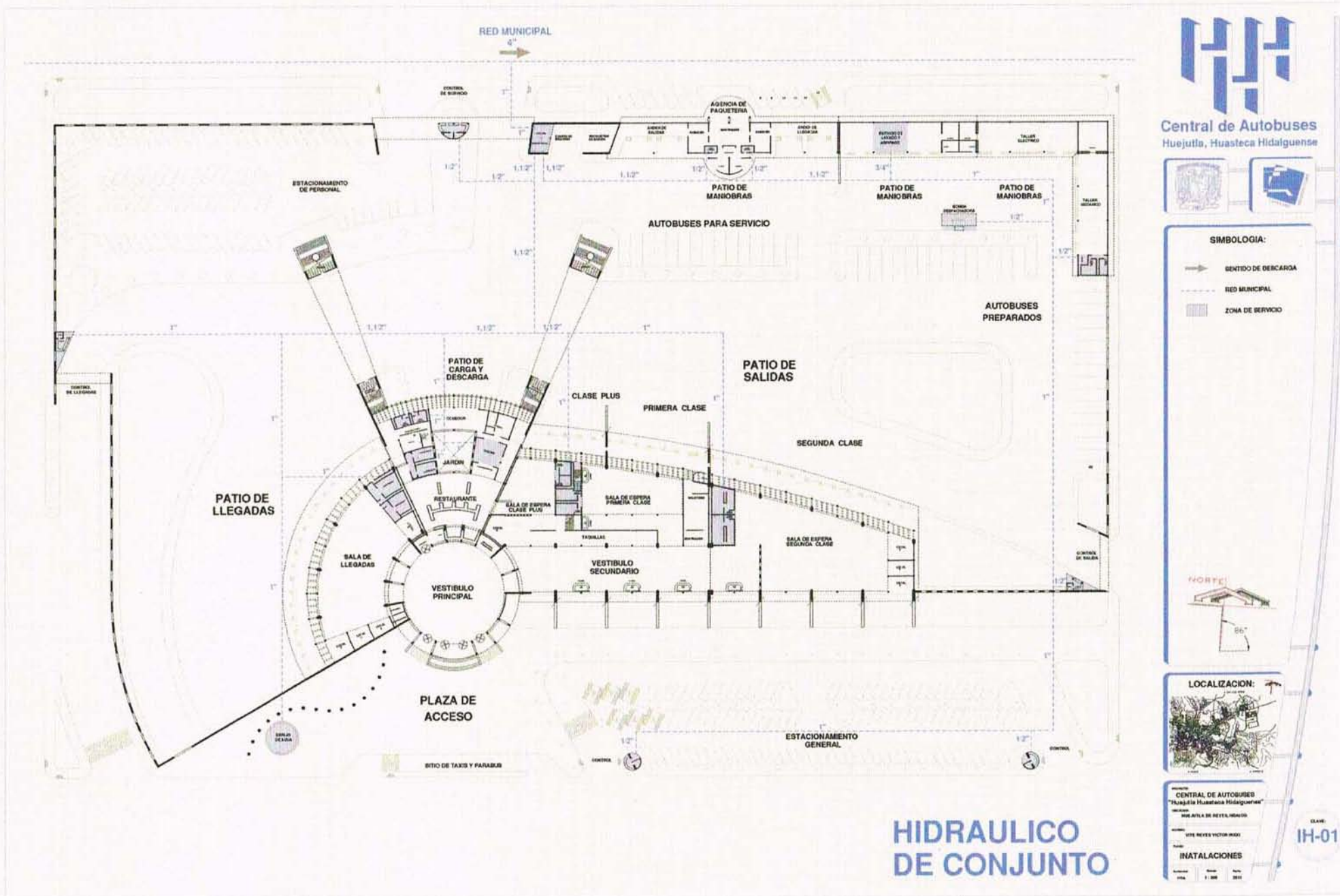


CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
HUEJUTLA, HIDALGO

PROYECTO DE DISEÑO
AUTOR: VITEL REYES VICTOR HERRERA
TITULO: INSTALACIONES
Escala: 1:1000
Fecha: 2011

CLAVE:
IH-01

HIDRAULICO DE CONJUNTO





Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- TABLA DE AGUA EN PVC
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO Y PARED
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED Y TEJADO
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO Y ESCALERA
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA Y LIFT
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT Y RAMPAS
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS Y ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS, ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS Y ALARME DE INCENDIO
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS, ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS, ALARME DE INCENDIO Y EXTINTOR
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS, ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS, ALARME DE INCENDIO, EXTINTOR Y PUERTA DE INCENDIO
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS, ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS, ALARME DE INCENDIO, EXTINTOR, PUERTA DE INCENDIO Y ESCALERA DE EMERGENCIA
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS, ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS, ALARME DE INCENDIO, EXTINTOR, PUERTA DE INCENDIO, ESCALERA DE EMERGENCIA Y SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO
- TABLA DE AGUA EN PVC CON PISO, PARED, TEJADO, ESCALERA, LIFT, RAMPAS, ACCESIBILIDAD EN SILLAS DE RUEDAS, ALARME DE INCENDIO, EXTINTOR, PUERTA DE INCENDIO, ESCALERA DE EMERGENCIA, SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO Y PANEL DE CONTROL DE ALARME DE INCENDIO



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Avenida Huasteca Hidalguense"
Módulo de Instalaciones

Proyecto: VIVIENAS VICTORIANO

INSTALACIONES

Escala: 1:50

Fecha: 2011

CUERPO " E " HIDRAULICO

PLAN IH-05

MALETERIA

MOSTRADOR

BAÑOS HOMBRES

BAÑOS MUJERES



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- POSO DE VISITA
- SENTIDO DE DESCARGA
- RED MUNICIPAL
- RED SECUNDARIA
- ZONA DE DESCARGA



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"

MUNICIPIO DE HUEJUTLA, HUALTIERRE

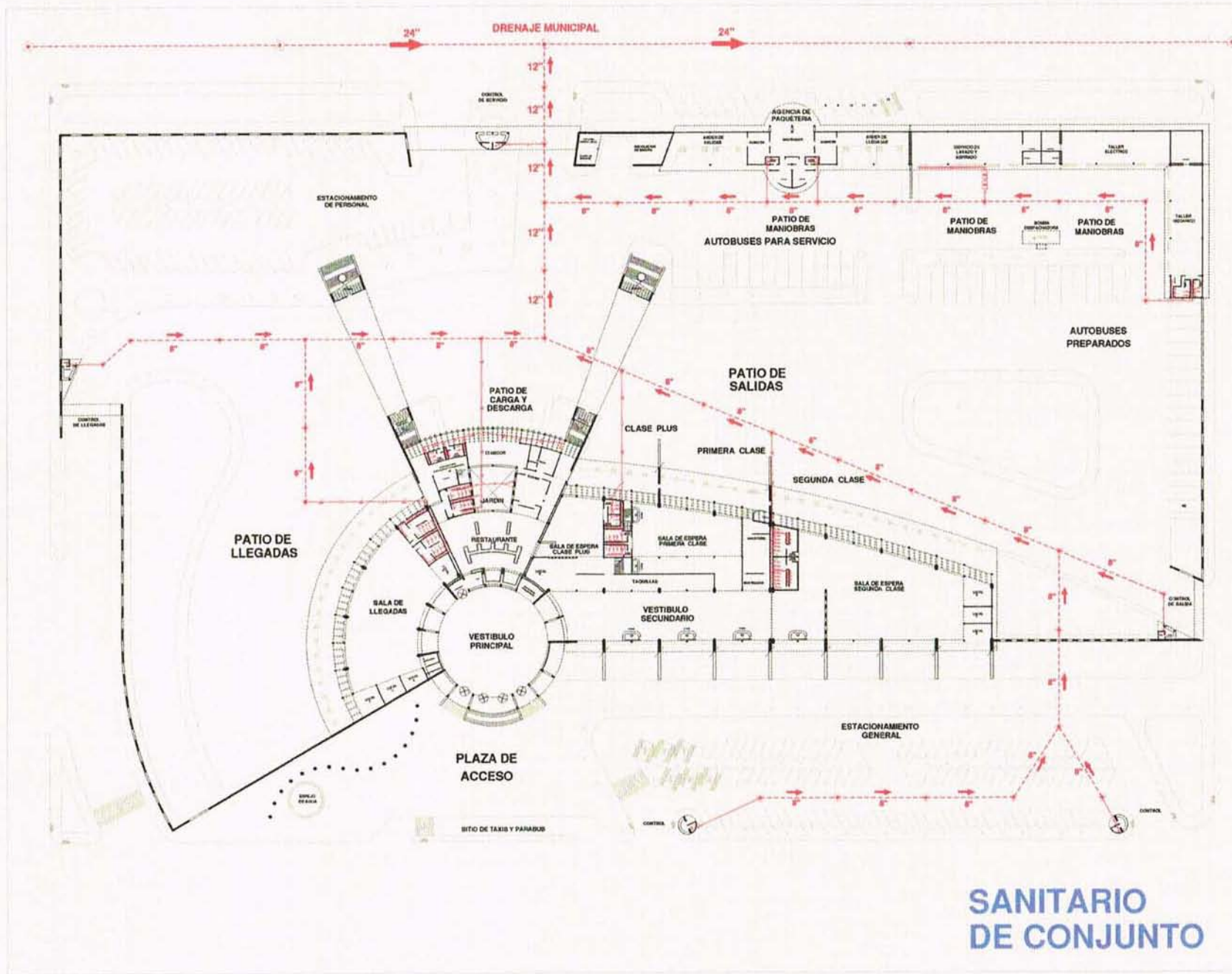
AV. MEXICO Y VICTOR RIOS

INSTALACIONES

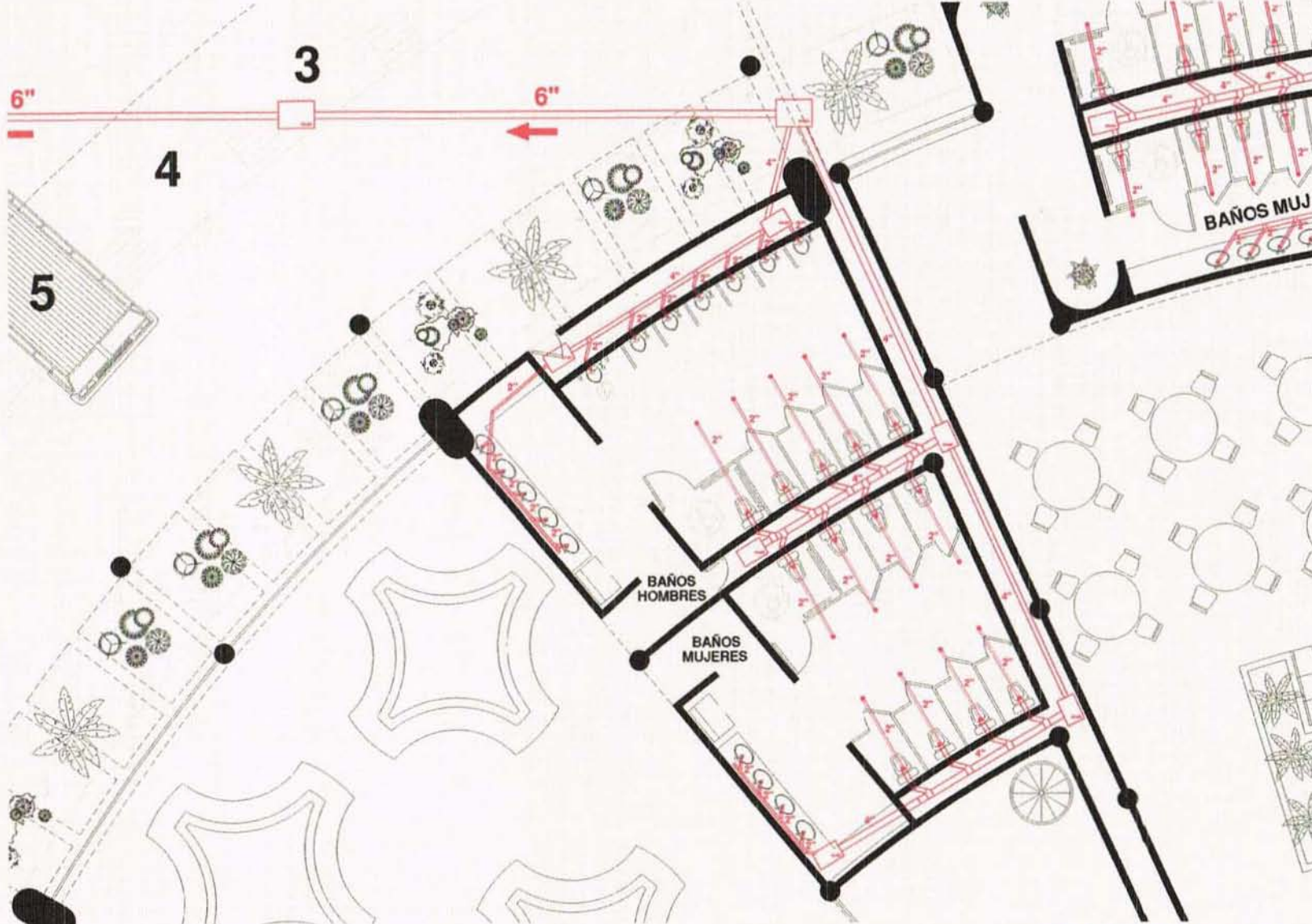
Escala: 1:500

Fecha: 2011

IS-01



**SANITARIO
DE CONJUNTO**



CUERPO " A "
SANITARIO

HAH
Central de Autobuses
 Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

NORTE

LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
 MUNICIPIO DE HUASTECA HIDALGUENSE
 VIVIENDO MEJOR
 VIVIENDO MEJOR
INSTALACIONES

PLAN
IS-02



Central de Autobuses
Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- [Symbol] MUR DE PLATA DE 10 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 15 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 20 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 25 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 30 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 35 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 40 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 45 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 50 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 55 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 60 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 65 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 70 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 75 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 80 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 85 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 90 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 95 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 100 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 105 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 110 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 115 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 120 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 125 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 130 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 135 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 140 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 145 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 150 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 155 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 160 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 165 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 170 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 175 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 180 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 185 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 190 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 195 CM
- [Symbol] MUR DE PLATA DE 200 CM



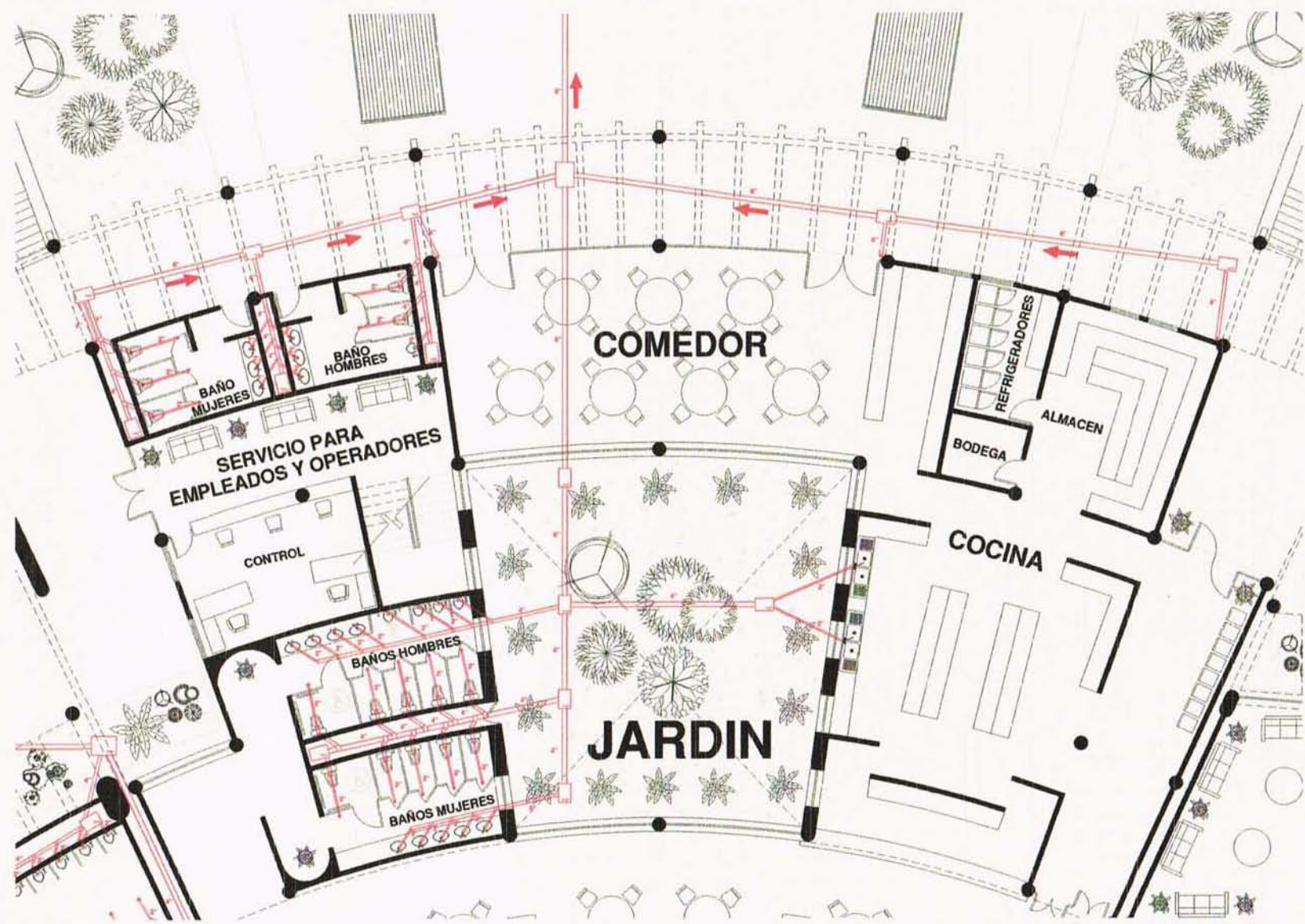
LOCALIZACION:

CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huasteca Hidalguense"
PASEO DE REVOLUCION

INSTALACIONES

Escala: 1:100

CLAVE
IS-03



CUERPO " B " SANITARIO

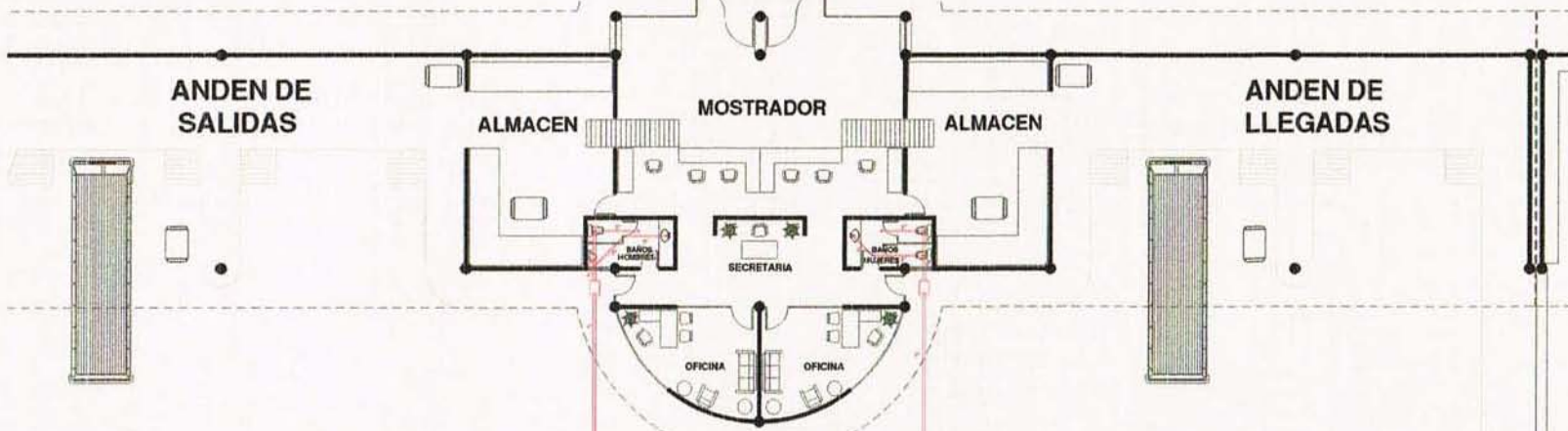


Central de Autobuses
Huajuja, Huasteca Hidalguense



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

AGENCIA DE PAQUETERIA



ANDEN DE SALIDAS

ALMACEN

MOSTRADOR

ALMACEN

ANDEN DE LLEGADAS

BAÑOS HOMBRES

SECRETARIA

BAÑOS MUJERES

OFICINA

OFICINA

8"

8"

8"

PATIO DE MANIOBRAS

AUTOBUSES PARA SERVICIO



CUERPO " J " SANITARIO

SIMBOLOGIA:

- MUR
- PUERTA
- VENTANA
- ESCALERA
- PASADIZO
- BAÑO
- OFICINA
- ALMACEN
- RESTAURANTE
- COCINA
- LABORATORIO
- LABORATORIO DE QUIMICA
- LABORATORIO DE FISICA
- LABORATORIO DE MATEMATICAS
- LABORATORIO DE CIENCIAS
- LABORATORIO DE BIOMEDICINA
- LABORATORIO DE PSICOLOGIA
- LABORATORIO DE SOCIOLOGIA
- LABORATORIO DE ECONOMIA
- LABORATORIO DE DERECHO
- LABORATORIO DE LINGUAJES
- LABORATORIO DE HISTORIA
- LABORATORIO DE GEOGRAFIA
- LABORATORIO DE ARQUITECTURA
- LABORATORIO DE INGENIERIA
- LABORATORIO DE AGRICULTURA
- LABORATORIO DE MEDICINA
- LABORATORIO DE FARMACIA
- LABORATORIO DE VETERINARIA
- LABORATORIO DE ZOOLOGIA
- LABORATORIO DE BOTANICA
- LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
- LABORATORIO DE GENETICA
- LABORATORIO DE ANTROPOLOGIA
- LABORATORIO DE LINGUAJES
- LABORATORIO DE HISTORIA
- LABORATORIO DE GEOGRAFIA
- LABORATORIO DE ARQUITECTURA
- LABORATORIO DE INGENIERIA
- LABORATORIO DE AGRICULTURA
- LABORATORIO DE MEDICINA
- LABORATORIO DE FARMACIA
- LABORATORIO DE VETERINARIA
- LABORATORIO DE ZOOLOGIA
- LABORATORIO DE BOTANICA
- LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
- LABORATORIO DE GENETICA
- LABORATORIO DE ANTROPOLOGIA



LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huajuja Huasteca Hidalguense"
MUNICIPIO DE HUAJUJA, HUAUTLA DE REYES, HUALAQUIL
ESTADO DE HUANUCO
INSTALACIONES
Escala: 1:500

CLAVE
IS-07



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SIMBOLOGIA:

- PISO DE VISTA
- SENTIDO DE DESCARGA
- RED DE RECOLECCION
- RED DE DISTRIBUCION
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- ASPERORES

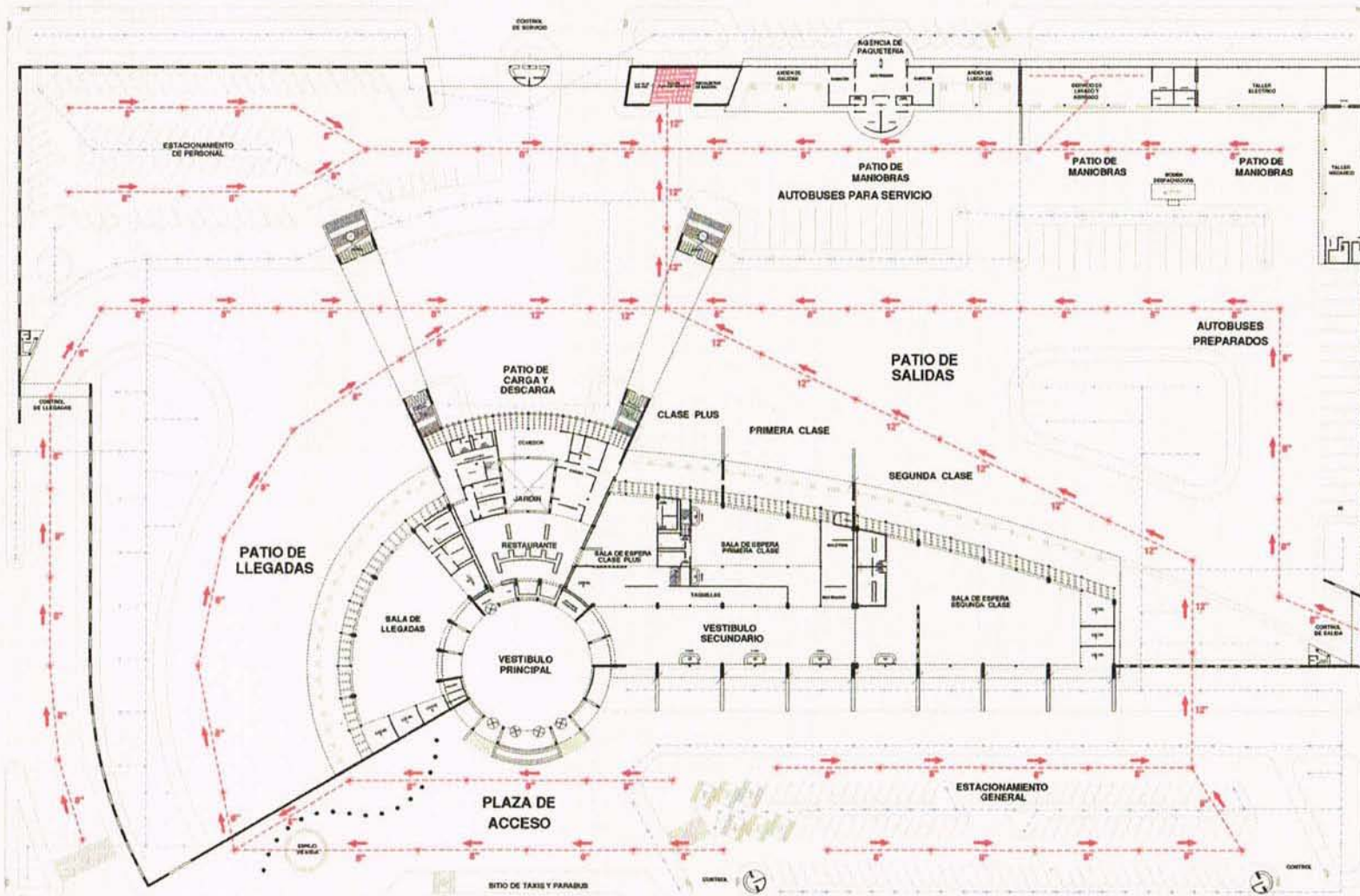


LOCALIZACION:



CENTRAL DE AUTOBUSES
"Huejutla Huasteca Hidalguense"
MEXICO
MUNICIPIO DE NUEVO REPARADO
SITE NEVEZ FACTORADO
INSTALACIONES

BLA.ME
SA-1



SISTEMA ALTERNATIVO DE CONJUNTO



Ilustración 47- Vista general del proyecto.



Ilustración 48- Vista de andén de llegadas del proyecto.



Ilustración 49- Vista de andén de salida del proyecto.



Ilustración 50- Vista de taquillas del proyecto.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



MEMORIAS

7

7 INSTALACIONES

7.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

7.1.2 INSTALACIONES HIDRAULICAS

I. Se considera para el proyecto un sistema de hidroneumático que estará ubicado en el cuarto de máquinas, mismo que será alimentado por una cisterna ubicada en las celdas de cimentación del mismo cuarto de máquinas y que dará servicio a todo el conjunto a través de circuitos en dos sistemas a) Edificio principal b) Talleres.



Ilustración 51- Sistema de hidroneumático.

II. La cisterna se diseña a base de concreto armado y esta ubicada en las celdas de cimentación del cuarto de máquinas, se diseña cumpliendo con las Normas de Mexicanas correspondientes, debiendo ser impermeables, con registros de cierre hermético y sanitario y su ubicación alejada de tuberías de aguas negras.

Provisión de agua potable según Reglamento (proyectado a 40 años)	Provisión de agua potable según Proyecto
10 L/16,400 pasajeros/día. 164,000 litros (Cisterna)	168,000 litros (Cisterna) Dimensiones: 8.00 m x 5.00 m x 4.20 m

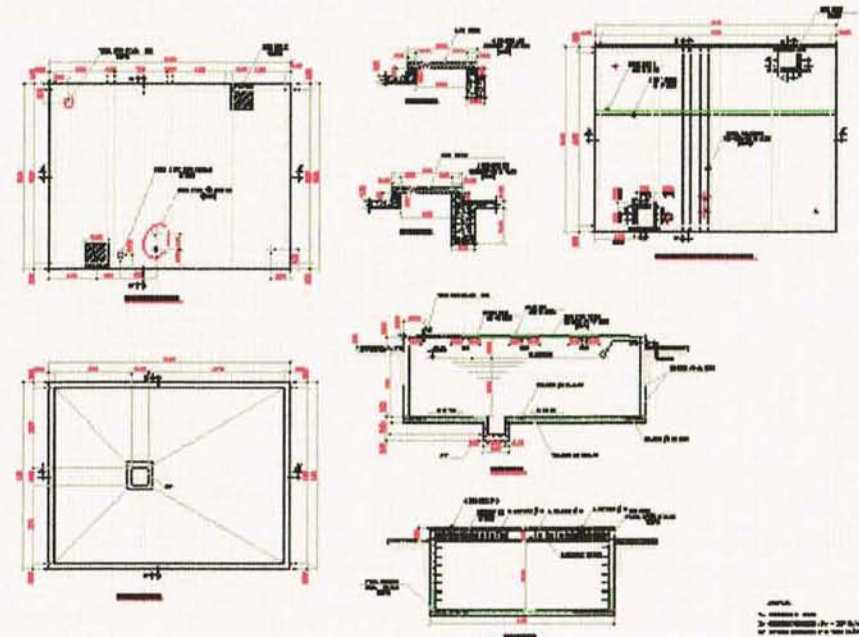


Ilustración 52- Detalle de cisterna.

III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable se proponen de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes.

IV. Los escusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable.

V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable.

VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable.

VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático.

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

IX. Todos los lavabos, tarjas y fregaderos tendrán llaves que no permitan consumos superiores a diez litros por minuto y deben satisfacer la Norma Mexicana NMX-C-415-ONNCCE.

7.1.3 INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO

El proyecto requiera de un Estudio de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental, por lo que las instalaciones públicas de infraestructura hidráulica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe la Autoridad y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo. En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

Para el caso que nos aplica se plantea un sistema de recolección de aguas pluviales a través de alcantarillado y conducción a un cárcamo, en donde se realizara el proceso de filtrado y tratamiento, para que estas, sean utilizadas como riego a las áreas verdes, por medio de un sistemas de hidroneumático programado.

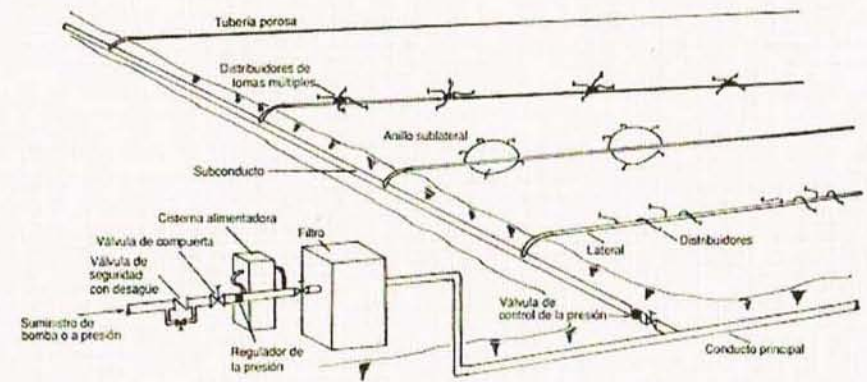


Ilustración 53- Sistema de reutilización de agua pluvial.

7.1.3.1 TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios serán de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo.

7.1.3.2 LÍNEAS DE DRENAJE

I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de la edificación hacia fuera de los límites de su predio será de un diámetro promedio de 14", debiendo contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables; misma que será conectada a poso de visita, es importante señalar que la red municipal, deberá se contar con un diámetro mínimo de 24" para poder



soportar la descarga del inmueble de estudio, en su caso deberá existir obras de reforzamiento a la red municipal.

II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10m por cada 100m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea.

III. Los albañales se plantean con un tubo ventilador de 0.05m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable.

IV. La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria contarán con obturadores hidráulicos.

V. Los albañales tienen registros colocados a distancia no mayores de 10.00m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal.

VI. Existen tres tipos de registros con las siguientes dimensiones, que están en función a su profundidad: de 0.40m por 0.60m para una profundidad de hasta 1.00m; de 0.50m por 0.70m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60m por 0.80m para profundidades mayores a 2.00m.

VII. Los registros se plantean con tapas de cierre hermético a prueba de roedores. Y solo cuando un registro se coloca en locales cerrados, tendrán doble tapa con cierre hermético

7.1.3.3 DESCARGAS AL EXTERIOR

I. La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deben contar con trampas de grasa registrables.

II. La gasolinera y las áreas de taller, contarán con trampas de grasa en las tuberías de agua residual antes de conectarlas a colectores públicos, debiendo cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

III. Se colocaran desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos, plazas y circulaciones.

7.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

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

NOM-001-SEDE, "Instalaciones eléctricas (utilización)".

NOM-025-STPS, "Condiciones de iluminación en los centros de trabajo".

NOM-007-ENER, "Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales".

NOM-008-ENER, "Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales".

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

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



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

7.2.1 INSTALACIONES ESPECIALES

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben cumplir con lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables a las instalaciones especiales, estarán consideradas en las Memoria Descriptiva correspondientes los criterios, normas y especificaciones consideradas en su diseño.

7.2.2 PARARRAYOS

Las edificaciones estarán equipadas con sistemas de protección a las descargas eléctricas atmosféricas que las protejan eficientemente contra este tipo de eventualidad, en los casos y bajo las condiciones siguientes:

- I. Todos los cuerpos construidos de más de 25.00m de altura.
- II. Todas las edificaciones consideradas con grado de riesgo alto de incendio.
- III. Todas las edificaciones aisladas en un radio de 500.00m sin importar su altura.

Los materiales a emplear serán resistentes a la corrosión y protegidos contra ella. La instalación de los elementos de captación, terminales aéreas o puntas serán colocadas firmemente ancladas sobre superficies sólidas de techos, azoteas, cubiertas, muros o pretilas y superficies abiertas en las áreas o zonas más altas de las construcciones. Toda la instalación del sistema de pararrayos formará una red metálica sin

interrupción, desde los elementos captadores, hasta los electrodos o varillas de puesta a tierra, evitando la formación de arcos, empleando para ello los conectores mecánicos o soldables adecuados. La conducción a tierra debe seguir el camino más directo y evitar los dobleces de 90°.

7.3 INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

Las instalaciones de gasolina o diesel, en las edificaciones están sujetas a las disposiciones que se mencionan a continuación:

- I. Los recipientes de gasolina o diesel estarán colocadas subterráneamente, con las especificaciones de PEMEX
- II. Las tuberías de conducción de combustible serán de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado C-40, cumpliendo con las Normas Mexicanas aplicables.
- III. Las tuberías estarán pintadas con esmalte color según establezca las Normas Oficiales de PEMEX
- IV. La presión de diseño máxima permitida en las tuberías será de 4.2 kg/cm², según las normas de PEMEX

7.4 INSTALACIONES TELEFÓNICAS, DE VOZ Y DATOS

El proyecto contempla un sistema integral de telefonía, voz y datos así como de circuito cerrado, por lo que, los diferentes proveedores, el Director Responsable de Obra, y en su caso el Corresponsable en

Instalaciones, deberán considerar lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

7.5 INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y DE EXPULSIÓN DE AIRE

Toda vez que el proyecto que se desarrolla en una zona de clima extremo, se considera prioritario emplear instalaciones de acondicionamiento de aire y de expulsión de aire, debiendo cumplir con lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

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

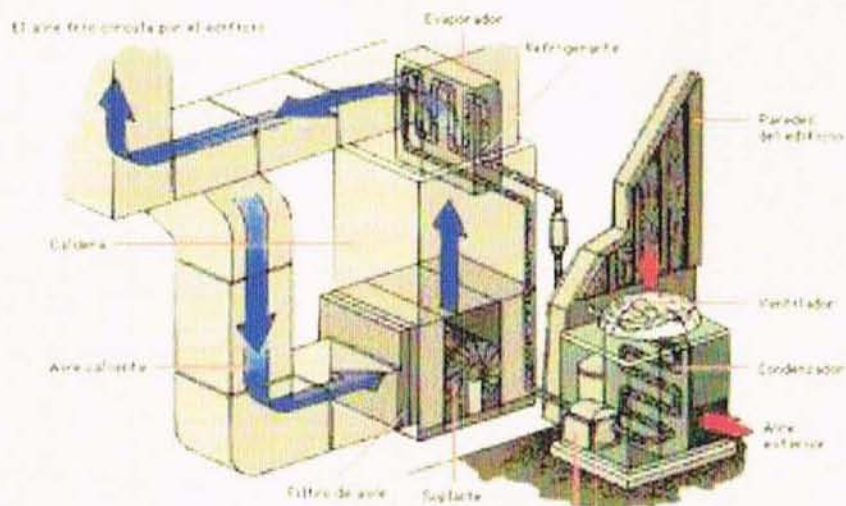


Ilustración 54- Sistema de aire acondicionado.

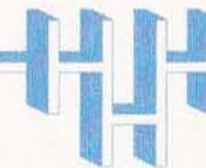


Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



0-4000 70 00-400000

8



8 PRONOSTICO DE COSTOS

PROYECTO DE INVERSIÓN

Costo por m2	\$	10,524.00
Superficie de Construcción		13,834.00 m2
Costo de Construcción	\$	145,589,016.00

El costo por metro cuadrado, fue determinado por analogía (*Terminal de Autobuses en Ciudad del Carmen, Campeche, datos obtenidos del Estudio de Impacto Ambiental 2012*)

Costo por m2 = Costo de construcción / Superficie de Construcción

$$\$ 6,034,176.00 / 573.35 \text{ m}^2 = \$ 10,524.00$$

Costo de Construcción	%	Importe
Preliminares	0.62%	\$ 902,651.90
Cimentacion	15.26%	\$ 22,216,883.84
Estructura	20.97%	\$ 30,530,016.66
Cubierta	7.30%	\$ 10,627,998.17
Albañilería	12.99%	\$ 18,912,013.18
Acabados	6.55%	\$ 9,536,080.55
Pavimentos	2.64%	\$ 3,843,550.02
Jardinería	0.50%	\$ 727,945.08
Carpintería y Cancelería	1.60%	\$ 2,329,424.26
Instalación Hidraulica	1.55%	\$ 2,256,629.75
Instalación Sanitaria	1.10%	\$ 1,601,479.18
Instalación Electrica	9.07%	\$ 13,204,923.75
Instalación de Gas	0.22%	\$ 320,295.84
Energía Solar Térmica	0.45%	\$ 655,150.57
Energía Solar Fotovoltaica	1.40%	\$ 2,038,246.22
Aire Acondicionado	3.22%	\$ 4,687,966.32
Telecomunicaciones	0.70%	\$ 1,019,123.11
Voz y Datos	2.04%	\$ 2,970,015.93
Círculo Cerrado	0.64%	\$ 931,769.70
Sistema contra Incendios	1.43%	\$ 2,081,922.93
Administracion de Obra	1.82%	\$ 2,081,922.93
Control de Calidad	0.92%	\$ 1,339,418.95
Permisos de Construcción	1.70%	\$ 2,475,013.27
Trabajos de Urbanización (Mitigación)	5.31%	\$ 7,730,776.75

Costo Directo	100.00%	\$	145,589,016.00
Costo Indirecto	13.00%	\$	18,926,572.08
Subtotal 1		\$	164,515,588.08
Utilidad	30.00%	\$	49,354,676.42
Subtotal 2		\$	213,870,264.50
IVA	16.00%	\$	34,219,242.32
Total		\$	248,089,506.82

Costo de Terreno	Importe
Superficie de terreno	60,621.32 m2
Costo por m2	\$ 800.00
Total	\$ 48,497,056.00

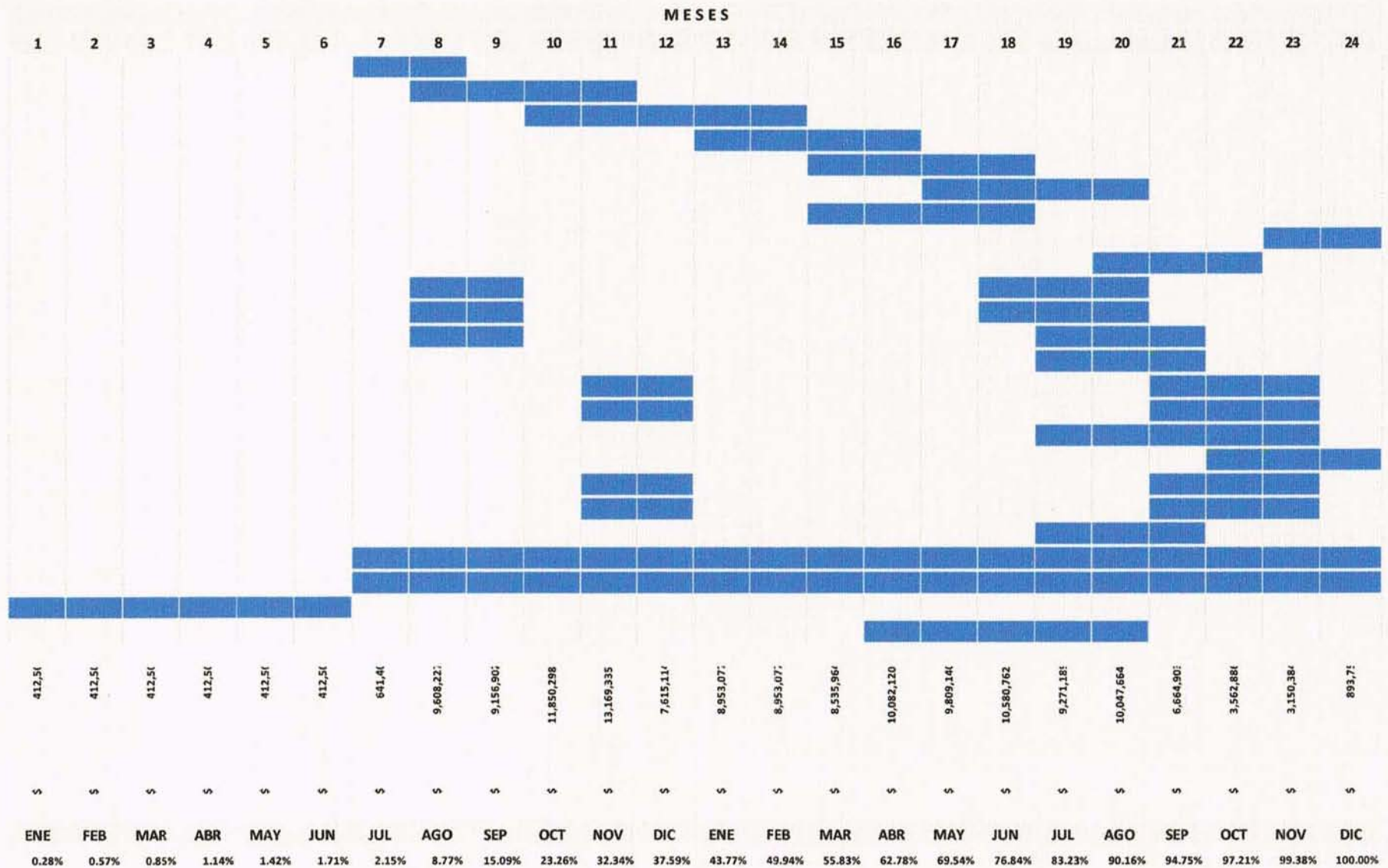
Costo de Proyecto	%	Importe
Honorarios de Proyecto Ejecutivo	2.50%	\$ 3,639,725.40
IVA	16.00%	\$ 582,356.06
Total		\$ 4,222,081.46

Inversión Final (Terreno, Proyecto y Construcción) \$ 300,808,644.29

Costo Directo 100.00% \$ 145,589,016.00



PROGRAMA FINANCIERO DE OBRA





PROGRAMA FINANCIERO DE OBRA

412,50	412,50	412,50	412,50	412,50	412,50	641,40	9,608,220	9,156,900	11,850,298	13,169,335	7,615,110	8,853,070	8,853,070	8,535,960	10,082,120	9,809,140	10,580,762	9,271,180	10,047,664	6,664,900	3,552,880	3,150,380	893,700	
\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
0.28%	0.57%	0.85%	1.14%	1.42%	1.71%	2.15%	8.77%	15.09%	23.26%	32.34%	37.59%	43.77%	49.94%	55.83%	62.78%	69.54%	76.84%	83.23%	90.16%	94.75%	97.21%	99.38%	100.00%	

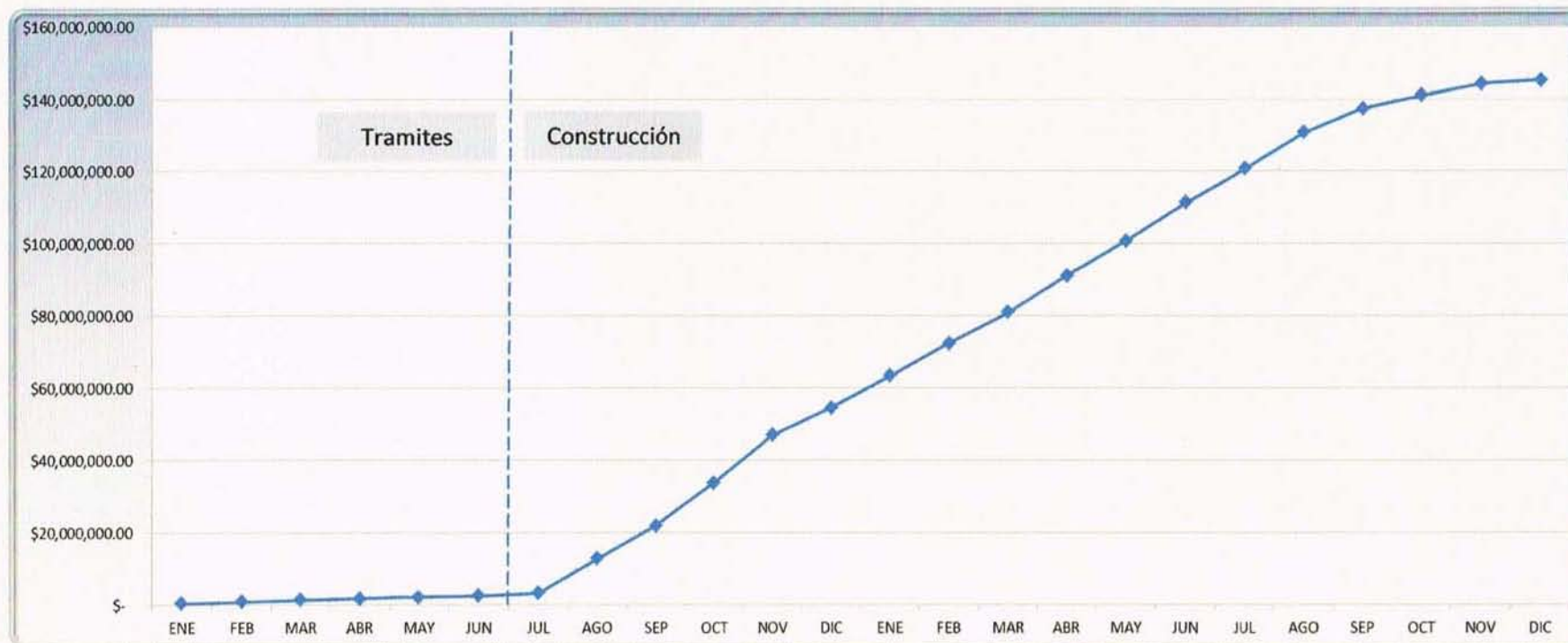


Ilustración 12- Corrida financiera.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



SON-MER-ED-O-RIS-OLG

9



9 GLOSARIO DE TERMINOS

AUTOBÚS CONVENCIONAL

Vehículo automotor de seis o más llantas con capacidad de más de treinta personas, al que se ensambla la carrocería.

AUTOMÓVIL

Vehículo automotor de dos ejes y cuatro llantas, de estructura integral, con capacidad de cinco pasajeros incluyendo al conductor.

AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS

Es el servicio destinado a la transportación de personas que se presta de manera regular en caminos federales, con itinerarios y rutas fijas, sujeto a horarios para la llegada y salida de vehículos en lugares autorizados para el ascenso, así como para el descenso de pasajeros en terminales. La operación de los servicios requerirá de terminales para el ascenso o descenso de viajeros en las poblaciones donde inicien o terminen su recorrido. Dicho servicio se clasifica en:

DE LUJO Y EJECUTIVO

Los servicios de lujo y ejecutivo operarán en viajes directos de origen a destino y deberán prestarse en autobús integral del último modelo fabricado en el año en que ingrese al servicio, con límite en operación de diez años. Las características y especificaciones técnicas de los autobuses, se establecerán en la norma respectiva y deberán estar dotados de asientos reclinables, sanitario, aire acondicionado, sonido ambiental, cortinas, televisión, videocasetera y servicio de cafetería.

PRIMERA

El servicio de primera operará en viajes directos de origen a destino, deberá prestarse en autobús integral de hasta diez años de antigüedad en el momento que ingrese al servicio con límite en operación de quince años contados a partir del año de su

fabricación, equipado con asientos reclinables, sanitario y aire acondicionado.

ECONÓMICO

Servicio que opera con paradas intermedias entre el origen y el destino para el ascenso y descenso de pasaje donde exista paradero o cobertizo; se presta con autobús integral o convencional (con capacidad para 40 pasajeros), con antigüedad máxima de doce años.

MIXTO

El servicio económico operará con paradas intermedias entre el origen y destino, con autobús integral o convencional, con antigüedad máxima de doce años al ingresar al servicio y límite en operación de quince años contados a partir del año de su fabricación.

CENTRAL DE PASAJEROS

Para la prestación del servicio de autotransporte de pasajeros, los permisionarios deberán contar con terminales de origen y destino conforme a los reglamentos respectivos, para el ascenso y descenso de pasajeros, sin perjuicio de obtener, en su caso, la autorización de uso del suelo por parte de las autoridades estatales y municipales.

Las terminales de autotransporte federal de pasajeros podrán ser construidas, operadas y explotadas por: Los permisionarios de autotransporte federal de pasajeros; los particulares, y los gobiernos estatales y municipales.

CLASE DE SERVICIO

Se refiere a cada una de las categorías en que se puede clasificar los servicios de autotransporte.

MODALIDAD DE SERVICIO

Es la Forma particular en que se desglosa cada una de las categorías en que se puede clasificar los servicios de autotransporte.



PASAJEROS

Es toda persona que no siendo el conductor, ocupa un lugar dentro del vehículo con conocimiento de aquél.

PERMISO

Acto jurídico administrativo por el cual una persona física o moral puede ejercitar un derecho, después de satisfacer los requisitos legales y reglamentos respectivos.

PERMISIONARIO

Persona autorizada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para prestar servicio de autotransporte federal o para operar o explotar servicios auxiliares.

PERSONA FÍSICA

Es la que tiene la capacidad jurídica y que le pueden ser imputables derechos y obligaciones, y se adquiere con el nacimiento y se pierde con la muerte. Que todos los seres humanos son personas jurídicas, denominadas personas naturales o comúnmente personas físicas, las cuales tienen derechos y obligaciones.

PERSONA MORAL

Son ciertas entidades a las cuales el derecho considera como una sola entidad para que actúe como tal en la vida jurídica. Las personas morales se registrarán por las leyes correspondientes, por su escritura constitutiva y por sus estatutos.

PLAZA DE ACCESO

Espacio abierto que enmarca el acceso a la entrada principal del edificio de la central. Es un lugar muy concurrido y en ocasiones sirve de reunión.

RECORRIDO

Es la distancia entre dos puntos establecidos que debe cubrir una unidad en un lapso determinado, este puede ser directo, semidirecto o con escalas.

RUTA

Es el recorrido entre dos puntos establecidos en donde se fijan puntos intermedios para que el pasaje ascienda y descienda. Generalmente las necesidades determinan la ruta; estas deben ser lo más directas posibles y se deben poder conectar entre sí para lograr transbordos.

SERVICIOS AUXILIARES

Los que sin formar parte del autotransporte federal de pasajeros, turismo o carga, complementan su operación y explotación.

TERMINALES DE PASAJEROS

Son instalaciones auxiliares al servicio de autotransporte de pasajeros, en donde se efectúa la salida y llegada de autobuses para el ascenso y descenso de viajeros, y tratándose de autotransporte de carga en las que se efectúa la recepción, almacenamiento y despacho de mercancías, el acceso, estacionamiento y salida de los vehículos destinados a este servicio.

TRANSPORTE

Es el sistema de elementos animales o mecánicos, con los cuales el hombre puede trasladarse de un lugar a otro. También se emplea para transportar mercancías.

TRANSPORTE PRIVADO

Es el que efectúan las personas físicas o morales respecto a bienes propios o conexos de sus respectivas actividades, así como de personas vinculadas con los mismos fines, sin que por ello se genere un cobro.

USUARIO

Persona física o moral que contrate con un transportista el traslado de personas o el transporte de carga.

VESTIBULO GENERAL

Este espacio es donde concurren todas las personas que llegan o salen, hacia las salas de espera y/o plaza de acceso.



Central de Autobuses
Huejutla, Huasteca Hidalguense



B I B L I O G R A F I A

10



10 BIBLIOGRAFIA

Arquitectura para el Transporte

Edición 2012, Editorial Links Books
Barcelona España. Autor: Carles Broto

Autotransporte Federal de Pasaje

"Operación y Estructura" Edición 2006
Editorial Trillas. Autor: Leonardo R. Barona Mayorga

Revista Enlace en la Industria la Construcción

"Arquitectura del Transporte"
Número 7. Julio 1994

Revista Enlace Arquitectura y Diseño

"Infraestructura para el Transporte"
Número 6. Junio 2008

Documental de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes

"Normativa para la Infraestructura del transporte"
NIT-SCT, 1999

Documental de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes

"Terminal Central de Autobuses Coatzacoalcos"
Dirección General de Transporte Terrestre en México, 1994

Documental de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes

"Terminal Central de Autobuses Torreón"
Dirección General de Transporte Terrestre en México, 1994

Documental de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes

"Terminal Central de Autobuses Potosina"
Dirección General de Transporte Terrestre en México, 1994

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

12ª, Edición. 2012
Autor: Ing. Becerril L. Diego Onésimo

Instalaciones Eléctricas Prácticas

12ª, Edición. 2012
Autor: Ing. Becerril L. Diego Onésimo

Enciclopedia de Arquitectura

"Terminal de Autobuses"
Volumen 2, Editorial Noriega

Costo por Metro Cuadrado de Construcción

Editorial BIMSA, 2013
Autor: Leopoldo Varela

Estudio de Impacto Ambiental

"Construcción y Operación de Terminal de Autobuses,
Ciudad del Carmen, Campeche" 2012

Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares

**Reglamento de Construcción para una Terminal en una Región para
Clima Cálido**

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico