

# UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

PRESENTA:

**KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ**

DIRECTOR DE TESIS:

**MAESTRO EN ARQUITECTURA HECTOR ANTONIO SANTOYO**

SINODALES:

**MAESTRO EN ARQUITECTURA MARIO BARRERA BARRERA**

**MAESTRA EN ARQUITECTURA CLAUDIA BUSTAMANTE PENILLA**

**"PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN EL  
MUNICIPIO DE TARÍMBARO, MICHOACÁN."**

**Morelia, Michoacán. Junio 2014**



# CARTA DE PROMOTOR



**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE:**

Por este medio me dirijo a usted (es) de la manera más atenta, para informar que en el Municipio de Tarímbaro, Mich., existe la necesidad de la elaboración de un proyecto para la construcción de la Central Camionera, con el propósito de desalojar el actual estacionamiento que invade el área de la plaza principal de la Cabecera Municipal, lo que provoca una mala imagen, embotellamiento y evita la circulación vehicular y peatonal.

Cabe mencionar que dicho proyecto se encuentra en el programa de la zona metropolitana de Morelia- Tarímbaro y por consecuencia considerado en el plan de Desarrollo Urbano Municipal.



---

# INDICE

---

## CARTA PROMOTOR

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN.....                        | 1  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....          | 2  |
| DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL TEMA..... | 6  |
| JUSTIFICACIÓN.....                       | 9  |
| OBJETIVOS.....                           | 10 |
| ALCANCES.....                            | 11 |

## CAPÍTULO 1: MARCO SOCIO-CULTURAL

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUCCION.....                                                                              | 13 |
| 1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO.....                                                   | 13 |
| 1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA .....                                                                  | 16 |
| 1.3 ANALOGIAS .....                                                                              | 17 |
| 1.4 BENEFICIOS QUE CONTRAE LA CONSTRUCCIÓN DE UN PARADOR EN EL MUNICIPIO<br>DE TARÍMBARO.. ..... | 22 |
| 1.5 ESTADO ACTUAL DEL SITIO.....                                                                 | 22 |
| 1.6 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN DE TARÍMBARO.....                                                  | 24 |
| CONCLUSIÓN.....                                                                                  | 26 |

---

---

## CAPÍTULO 2: MARCO FÍSICO – GEOGRÁFICO

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 2.1 INTRODUCCION MEDIO AMBIENTE NATURAL.....          | 27 |
| 2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....                       | 27 |
| 2.1.1.1 MACRO-LOCALIZACIÓN Y MICRO-LOCALIZACIÓN ..... | 28 |
| 2.1.2 DELIMITACION DE TARIMBARO .....                 | 29 |
| 2.2 CLIMATOLOGÍA.....                                 | 31 |
| 2.2.1 VIENTOS DOMINANTES.....                         | 31 |
| 2.2.2 TEMPERATURA.....                                | 32 |
| 2.2.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....                      | 32 |
| CONCLUSIÓN.....                                       | 33 |

## CAPÍTULO 3: MARCO NORMATIVO

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.1 NORMAS (SEDESOL).....                                | 34 |
| 3.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA MICHOACAN..... | 39 |
| CONCLUSIÓN.....                                          | 43 |

## CAPÍTULO 4: MARCO URBANO

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 4.1 TERRENO.....                          | 44 |
| 4.1.1 USOS DEL SUELO.....                 | 44 |
| 4.1.2 TOPOGRAFÍA.....                     | 47 |
| 4.2 MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO             |    |
| 4.2.1 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO..... | 49 |
| 4.2.2 ENTORNO TIPOLÓGICO AL TERRENO.....  | 52 |
| 4.2.3 VÍAS DE COMUNICACIÓN.....           | 53 |
| CONCLUSIÓN.....                           | 54 |

---



---

## CAPÍTULO 5: MARCO TECNICO-CONSTRUCTIVO

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 5.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS..... | 55 |
| 5.2 MATERIALES Y ACABADOS.....  | 57 |
| CONCLUSIÓN.....                 | 61 |

## CAPÍTULO 6: MARCO FUNCIONAL

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 6.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....               | 62 |
| 6.2 PROGRAMA DE NECESIDADES Y ACTIVIDADES..... | 64 |
| 6.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....           | 67 |
| 6.4 DIAGRAMAS DE RELACIONES.....               | 69 |
| 6.5 PATRONES DE DISEÑO.....                    | 70 |
| 6.6 ZONIFICACION.....                          | 72 |
| 6.7 PRIMERA IMAGEN.....                        | 73 |
| 6.8 COSTO APROXIMADO DE LA NAVE PRINCIPAL..... | 75 |

## CAPÍTULO 7: POYECTO EJECUTIVO

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| PLANTA TOPOGRAFICA.....                | T-01 |
| PLANTA PROPUESTA VIALIDAD.....         | T-02 |
| PLANTA DE CONJUNTO.....                | A-03 |
| PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA..... | A-04 |
| PROYECTO ARQUITECTONICO                |      |
| • PLANTA 1.....                        | A-05 |
| • PLANTA 2.....                        | A-06 |
| • FACHADAS.....                        | A-07 |
| • CORTES.....                          | A-07 |

---

---

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| CORTES POR FACHADA.....                | CF-08  |
| CIMENTACIÓN.....                       | C-9    |
| • DETALLES DE CIMENTACION.....         | C-10   |
| ALBAÑILERIA.....                       | AL-11  |
| • DETALLES DE ALBAÑILERIA.....         | AL-12  |
| LOSAS.....                             | L-13   |
| ESTRUCTURAL.....                       | E-14   |
| • DETALLES LOSAS Y ESTRUCTURAL 1 ..... | DLE-15 |
| • DETALLES LOSAS Y ESTRUCTURAL 2 ..... | DLE-16 |
| ACABADOS                               |        |
| • MUROS.....                           | AC-17  |
| • PISOS.....                           | AC-18  |
| • PLAFONES.....                        | AC-19  |
| INSTALACIONES                          |        |
| • INS. SANITARIA.....                  | IS-20  |
| • DETALLES.....                        | IS-21  |
| • ISOMETRICO.....                      | IS-22  |
| • INS. HIDRAULICA.....                 | IH-23  |
| • DETALLES.....                        | IH-24  |
| • ISOMETRICO.....                      | IH-25  |
| INSTALACIONES ESPECIALES               |        |
| • CAPTACION DE AGUA PLUVIAL.....       | IE-26  |
| • SISTEMA CONTRA INCENDIOS.....        | IE-27  |
| • SISTEMA DE RIEGO.....                | IE-28  |
| • CANCELERIA.....                      | C-29   |
| • DETALLES.....                        | C-30   |
| • LUMINARIAS.....                      | L-31   |
| RENDERS                                |        |

## CAPITULO 8: ANEXOS

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 8.1 BIBLIOGRAFIA..... | 76 |
|-----------------------|----|

---

## RESUMEN

### PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE TARÍMBARO, MICHOACÁN.

En el siguiente documento se dan a conocer las necesidades que existen en el municipio de Tarímbaro puntualizando que existe la solicitud de desarrollar un parador de autobuses y transporte debido a la carencia de infraestructura, con el fin de mejorar la imagen urbana de la misma, teniendo conocimiento de que todos los autobuses foráneos, sub.-urbanos, transporte público y taxis se encuentran situados en lo que es la plaza principal creando un caos vial y congestionamiento ya que no cuentan con las instalaciones necesarias ni espacio suficiente.

Se propone la construcción de las instalaciones adecuadas para el correcto funcionamiento de los espacios para el transporte público, la función principal del parador de autobuses es la concentración de todo el transporte que se encuentra en la plaza así como también la de los usuarios para obtener un mejor servicio.

En este proyecto se hace el desglose de las áreas con las que se contarán para ofrecer un mejor servicio: área administrativa, taquillas, áreas para los concesionarios y chóferes, locales comerciales, sala de espera, sanitarios, andenes, áreas de mantenimiento, patio de maniobras, bases para los tipos de transportes, sanitarios y estacionamiento, realizando esta propuesta arquitectónica viable reuniendo las necesidades que satisfagan al usuario y al transportista.

Se da a conocer la ubicación del terreno propuesto proporcionado por el mismo municipio, para tener un conocimiento previo de la información que se necesita para saber si cuenta con toda la infraestructura y equipamiento para el correcto funcionamiento de la misma, sus vías de comunicación y medio ambiente construido.

Posteriormente se hace el análisis del programa funcional el cual consiste en un programa arquitectónico donde se enlistan todos los espacios a proponer en el proyecto para realizar todo el diseño en cuestiones de funcionalidad, zonificación de los espacios y la relación que tienen entre ellos, distribuciones para así llegar a una previa imagen de lo que será el proyecto basado en el análisis de este.

Finalmente se pasa a los planos del proyecto ejecutivo basada en los análisis anteriores planos arquitectónicos, cimentaciones, estructurales, instalaciones y acabados para así finalmente llegar al proyecto final propuesto para dar a conocer al municipio de Tarímbaro el cual cumpla con todas las necesidades del usuario y transportista.

PARADOR, TRANSPORTE, IMAGEN, NECESIDADES, USUARIO.

## ABSTRACT

### INN AND PUBLIC TRANSPORT BUSES IN THE MUNICIPALITY OF Tarímbaro, Michoacan.

The following document disclosed the needs that exist in the town of Tarímbaro pointing out that there is a request to develop a hostel and bus transportation due to lack of infrastructure, in order to improve the urban image of the same, taking knowledge that all foreign buses, sub-urban, public transport and taxis are located in the main square which is creating traffic chaos and congestion that no longer have the necessary facilities and sufficient space.

Building suitable for the proper functioning of the spaces for public transport facilities, the main function is proposed hostel bus is the concentration of all transport located in the square as well as the user to obtain a better service.

Administrative area, lockers, areas for dealers and drivers, shops, waiting room, restrooms, sidewalks, maintenance areas, courtyard: In this project the breakdown of the areas which were counted to provide better service becomes maneuvers, bases for types of transport, health and parking, making this a viable architectural proposal satisfying the requirements gathering user and carrier.

Disclosed the location of the land proposed provided by the same municipality to have prior knowledge of the information needed to know if it has all the infrastructure and equipment for proper operation thereof, its communication channels and medium built environment.

Later analysis of the functional program which consists of an architectural program where all spaces are listed in the project propose to do all the design issues of functionality, zoning of spaces and their relationship including distributions made and get a preview of what will be the project based on this analysis.

Finally you pass the final design drawings based on the above analysis architectural plans, foundations, structural, facilities and finishes and finally to the proposed final draft to present to the municipality of Tarímbaro which meets all the needs of the user and carrier.

INN, TRANSPORT, IMAGE REQUIREMENTS USER.

# INTRODUCCIÓN

Actualmente en la cabecera municipal de Tarímbaro, Michoacán existe la carencia de infraestructura urbana, debido a la falta de un plan de desarrollo urbano que permita la organización y el crecimiento del municipio, el cual es demandado para una inmediata solución por parte de las autoridades y la atención del problema que presenta el municipio que en particular seria del parador de autobuses para el transporte público y sub-urbano.

Ahora este transporte se encuentra en la plaza principal creando un problema porque no cuenta con las instalaciones necesarias, sin espacio suficiente para que los autobuses brinden un mejor servicio y siendo el problema más frecuente su congestionamiento vial.

El servicio de camiones suburbanos es de gran importancia para la población de Tarímbaro ya que es un servicio de transporte para el usuario, es una necesidad primordial de desplazamiento a ciudades y poblaciones, indispensable para la realización de actividades económicas y de otra índole para la sociedad.

A través del diseño arquitectónico para el desarrollo del parador se pretende dar una solución de infraestructura y equipamiento urbano para el sistema de transporte, servicio que requiere de un espacio con las instalaciones necesarias para ser más eficiente, de una adecuada planeación y organización que ayude con la problemática y abastezca las necesidades de la población, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el municipio de Tarímbaro, Michoacán, la línea de camiones que ofrece servicio a los habitantes para trasladarlos a Morelia, se encuentra a las puertas del templo de San Miguel en la plaza principal, por lo que, la salida que comunica al municipio, se congestiona por la entrada y salida de vehículos del transporte suburbano, taxis y bases de las combis del transporte público que ofrece el servicio a la localidad, ya que se estacionan sobre calles que no están diseñadas para ese espacio como tal.

## Problema?

Falta de espacio adecuado para el transporte suburbano y público, el cual cubra las necesidades del usuario y transportista



IMAGEN 1. PLAZA PRINCIPAL DE TARÍMBARO  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
octubre 2012



IMAGEN 2. PRESIDENCIA MUNICIPAL DE TARÍMBARO  
Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México  
MICHOACÁN  
FUENTE: (<http://www.e-local.gob.mx/>)  
junio del 2013

### **Problemática urbana:**

Vialidades: congestionamiento por falta de espacios y áreas insuficientes para los usuarios del municipio de Tarímbaro, Michoacán.

Deterioro de Imagen Urbana: el transporte sub-urbano y público de la localidad se encuentra en un espacio público y muy concurrido por el municipio ya que es el centro de las actividades cotidianas, comerciales, turísticas y sociales.

Contaminación visual: por la falta de espacios, saturado por transporte suburbano y público, exceso de comerciantes ambulantes en la plaza principal.

**Impacto urbano:** Para cualquier tipo de obra, es importante adoptar los controles y medidas necesarias para preservar el bienestar urbano y la seguridad de la comunidad, así como para garantizar los servicios públicos, el uso del espacio público, y minimizar las dificultades que resultaban de los desvíos de tránsito y de las congestiones viales

### **Servicios:**

El servicio que presta la línea de Tarímbaro-Morelia es deficiente para sus usuarios y personal, ya que este se encuentra a la intemperie, no cuentan con baños, sala de espera, tampoco un espacio adecuado para el mantenimiento sin afectar la circulación y congestionamiento, originando con esto que los usuarios tengan que esperar en la vía pública mientras llega el camión.

Las salidas de los camiones sub urbanos de Tarímbaro son constantes a Morelia, sale un camión cada 10 minutos, este llega a la central del norte

(Comit Norte, Morelia SA de CV) haciendo un tiempo aproximado de 1 hora dependiendo de la actividad vial.

Tanto el usuario como el transportista, necesitan de un espacio que cuente con las instalaciones adecuadas para brindar un mejor servicio:

- Área administrativa
  - Dirección: oficina en la cual se determina la planeación y organización de la estructura del parador funcione correctamente.
  - Administración: oficina por parte de la empresa en la cual es responsable directamente de los servicios comerciales.
  - Recepción: área encargada de recibir y canalizar las solicitudes del personal y usuarios.
  - sala de juntas: espacio destinado a las reuniones solicitadas con personal como con los concesionarios.
  - Archivo: espacio en el cual se archiva toda la documentación de los diferentes departamentos.
  - Sanitario: necesidades fisiológicas del usuario.
- área Taquillas
  - Taquillas: espacio dedicado para la venta o pago del boleto de abordaje.
  - Oficina concesionaria: oficina para personal taquillero
  - Sanitario: necesidades fisiológicas del usuario.
- área común concesionarios
  - Área común: espacio para los choferes para descanso o toma de alimentos
  - Sanitarios: necesidades fisiológicas del usuario.
- Locales comerciales: locales para venta de alimentos, snack etc.
- Paquetería: espacio para alojar/guardar paquetes
- Sala de espera: espacio de espera para los pasajeros



- Sanitarios hombres/mujeres: necesidades fisiológicas del usuario.
- Andenes: espacio para el estacionamiento de los camiones, ascenso y descenso de los pasajeros
- Área de mantenimiento
  - Talleres: espacio el que se dedica para dar mantenimiento y combustible al transporte suburbano.
  - Sanitarios: necesidades fisiológicas del usuario.
- Patio de maniobras: espacio abierto para maniobras del transporte al estacionarse.
- Estacionamiento de descanso: espacio de alojamiento para los camiones cuando no se encuentran en servicio.
- Estacionamiento: espacio abierto para el alojamiento de automóviles del personal y usuario.
- Base transporte público: espacio para las bases de taxis y combis del transporte público.

Por lo anterior es claro que en el municipio de Tarimbaro existe la necesidad de un espacio para la reubicación del transporte suburbano y transporte público donde cuenten con los espacios necesarios, para su correcto funcionamiento.

Y tomándose en cuenta que esta necesidad existe y ha sido por el municipio de Tarímbaro solicitada ya que se encuentra en el plan de desarrollo urbano de Tarímbaro, Michoacán.

# DEFINICIÓN DEL TEMA

## DEFINICION DE PARADOR DE AUTOBUSES

Esta es una instalación en la que se turnan las salidas de transporte suburbano a distintos sitios, que como función principal es concentrar a personas que van a hacer un viaje a algún destino dentro del estado o municipio por medio de camiones; y que pretende atender a los usuarios de la mejor manera posible para que se sientan cómodos y seguros en su estadía.

Las centrales camioneras de transporte son lugares donde se alojan a los autobuses, medios de transporte de mayor capacidad de pasajeros que van de una ciudad a otra.<sup>1</sup>

## CLASIFICACION DEL TRANSPORTE:

**LOCAL:** cuando el pasajero se desplaza dentro de un radio el cual comprende el centro de trabajo, vivienda, escuela, lugares de esparcimiento y servicios.

**RECORRIDO LARGO:** fuera del radio de acción cotidiano.

Siendo las dos clasificaciones necesarias en el proyecto ya que abarca lo que es el transporte público del municipio y el suburbano.<sup>2</sup>

## CLASIFICACIÓN:

**CENTRAL.** Es el punto de destino final o inicial, en la que se almacenan y se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependen de ella. Cada línea de autobuses cuenta con sus instalaciones propias, esta terminal cuenta con plaza de acceso, paraderos de transporte, controles de acceso y

---

<sup>1</sup> Cisneros Plazola, Alfredo

Fuente:[http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/title/enciclopedia-arquitectura-plazola](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/enciclopedia-arquitectura-plazola)  
[octubre2013]

<sup>2</sup> Cisneros Plazola, Alfredo, *Enciclopedia De Arquitectura*, Plazola Vol.2, Editorial. Plazola Pp.12-14 [octubre 2013]

salidas de autobuses, salas de espera, taquillas, sanitarios, patio de Maniobras, talleres de mantenimiento, estacionamiento público y para personal y oficinas de administración

**DE PASO.** Ésta es el punto donde la unidad se detiene para recoger pasajeros y para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo más indispensable y para que el conductor abastezca el combustible y corrija fallas. Estas cuentan con paraderos para el transporte y se localizan al lado de las vías secundarias, su programa arquitectónico consta de las partes siguientes: Estacionamiento para los camiones, vestíbulo general, sala de espera, comercio, taquillas, sanitarios, restaurante, andenes, patio de maniobras y administración.

**LOCAL.** Punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinadas zonas, los recorridos no son largos y su programa arquitectónico consta de: estacionamiento para autobuses, parada, taquilla y sanitarios.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Ibidem[octubre 2013]

## Propuesta: (definición del tema)

---

Actualmente no existe una propuesta para el parador de autobuses, la cual cubra las necesidades de Tarímbaro o no al menos una que haya influido fuertemente para su construcción.

Este proyecto se encuentra dentro del plan de desarrollo urbano, es una propuesta en la que se busca que cubra todas las necesidades pero que a su vez tenga un notable ahorro económico y de tiempo, hacer un desarrollo que logre integrarse al contexto de la ciudad, evitando una construcción mal planeada y desequilibrada con el contexto urbano.

Según a la clasificación de esta entraría en la que se refiere a un parador de paso, de recorridos dentro del municipio llevado a cabo por el transporte público así con de largos llegando a esta conclusión por que los camiones independientemente de que sean autobuses foráneos o camiones de transporte suburbano necesitan un espacio donde establecerse para la hora de salida mientras llegan los pasajeros, dándoles limpieza y mantenimiento para brindarle un mejor servicio al usuario, como también el beneficiar a los prestadores del servicio de transporte público generando espacios más amplios para generar un mejor servicio a los pasajeros.

También tomando en cuenta áreas de comercio ya que se verá afectada porque depende en gran medida de la gente que llega a concentrarse por el ascenso y descenso del transporte en el parador actual destinando un espacio de locales comerciales en el diseño del proyecto, aclarando que por la cantidad de comerciantes es necesario tomar en cuenta un proyecto independiente para destinar un espacio para desalojar las áreas más afectadas del municipio.

# JUSTIFICACIÓN

El proyecto de un parador de autobuses en el municipio de Tarímbaro, se fundamenta en la demanda de población para un establecimiento que ayude a eficientizar el transporte de este municipio, el cual ayudara a ofrecer un mejor servicio a la población, realizando una propuesta arquitectónica viable que reúnan las características que satisfagan las necesidades del municipio.

Siendo la implementación de esta edificación de importancia tanto para el transportista como para el usuario. Porque este proyecto permitirá la construcción de un espacio adecuado para el transporte y a la vez disminuir el tráfico vehicular en ciertas calles del municipio, porque servirá de herramienta para mejorar el desarrollo de la imagen urbana despejando el área utilizada inadecuadamente, debido a la falta de orden en el sistema de tránsito urbano.

Todos estos aspectos hacen necesaria y de gran importancia la propuesta arquitectónica del parador de autobuses suburbano, comercial e institucional, el cual contribuirá al desarrollo socio-económico de esta zona.

- Mejoramiento de vialidades
- Mejoramiento de la imagen urbana
- Instalaciones mas confortables
- Espacios que cuenten con todas las instalaciones necesarias para el usuario como para el transportista

Los problemas que han sido ocasionados por el congestionamiento vial, trafico pesado, disminuirá notablemente con la aplicación de este proyecto, así como también el mejoramiento de espacios públicos, lograda así con la reubicación del transporte sub urbano.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un parador para autobuses sub-urbanos y públicos que prestan el servicio en el municipio de Tarímbaro, Michoacán para la reubicación de este, contemplando que se cumplan los reglamentos y normas aplicables. El cual servirá para el mejoramiento para brindar un mejor servicio a los pasajeros como al prestador del servicio.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Crear un espacio apto y funcional
- Diseñar un espacio que cuente con las instalaciones necesarias
- Elaboración de un espacio funcional y de confort que cubra todas las necesidades del usuario.
- Coadyuvar en el mejor aprovechamiento del espacio público, diseñando áreas propias para transporte suburbano y público como taxis y combis.
- Integral al diseño arquitectónico soluciones al espacio público.

# ALCANCES

El presente trabajo, el cual está conformado por una introducción y 7 capítulos el cual consiste en una etapa de análisis del tema, para conocer cual es el fin del proyecto, su problemática para así conocer cuáles son las necesidades del usuario y así poder proponer la solución más factible para el proyecto.

**Marco Socio Cultural:** en este apartado se conoce los antecedentes del municipio, como también el del tema a proyectar, clasificaciones, el tipo de centrales de acuerdo a las normas y las necesidades del municipio.

**Marco Físico Geográfico:** el análisis de la ubicación de predio de donde estará localizada la central, como también la climatología en general y en específico para ver cómo influye o afecta al proyecto.

**Marco Urbano:** este es un breve análisis de todo lo que tenga que ver con el terreno su topografía la cual influye en la construcción sus características así como lo que está en torno a él.

**Marco Técnico Constructivo:** materiales y sistemas constructivos a utilizar.

**Marco Normativo:** normas y reglamentos de construcción para el proyecto.

**Marco Funcional:** enfocado al proyecto se hace un análisis metodológico donde se definen las zonificaciones, diagramas de funcionamiento patrones de diseño etc. Que dan sustento al diseño de la central.

**PROYECTO EJECUTIVO:** con este proyecto se llevara a cabo una solución la cual beneficie a los usuarios del municipio de Tarímbaro, Michoacán, que cumpla con todas las necesidades así como con las instalaciones que lo requiera, entregando un proyecto ejecutivo lo más completo con el fin de que en el municipio se pueda integrar una solución para este espacio público.

Teniendo como alcance en el proyecto ejecutivo la realización de los planos en un nivel avanzado:

- Proyecto arquitectónico
- Planos estructurales
- Planos de Albañilería
- Planos de Instalaciones
- Planos Instalaciones especiales
- Planos de Acabados
- Vistas 3d



# Capítulo 1

# MARCO SOCIO CULTURAL

## 1. INTRODUCCION

En este apartado se da a conocer un poco de lo que es la historia del municipio, más que nada para que se conozcan los antecedentes del lugar donde se encuentra situado el servicio de transporte y la importancia que tiene para el municipio.

Así como son también antecedentes de lo que son los paradores de autobuses, analogías el estado actual del sitio y sus estadísticas los cuales son de ayuda para la fundamentación del proyecto realizado.

### 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO



IMAGEN 3. PARROQUIA DE SAN MIGUEL  
FUENTE: [www.tarimbaro.gob.mx/municipio](http://www.tarimbaro.gob.mx/municipio)  
[octubre 2012]

---

## HISTORIA

El valle donde se ubica Tarímbaro, fue conquistado por Tangaxoán la fines del siglo XIV; perteneció antes de la conquista a Tangaxoán II, último Cazonci del imperio purépecha. Después de la conquista, según fuentes históricas aparecen como herederos universales en 1545, sus hijos legítimos don Francisco Tariácuri que muere en ese mismo año y le sucede don Antonio Huitziméngari. En esa misma época, era encomendero de esta demarcación Cristóbal de Valderrama, casado con doña Leonor de Moctezuma, hija del emperador azteca Moctezuma. Doña Isabel Beatriz de Castilleja Inaguitzin, -bisnieta de Tangaxoán II, hija del conquistador Francisco de Castilleja y de doña María Inaguitzino María Haracha- aparece como heredera de Ixtapa o Tarímbaro en el último tercio del siglo XVI y muere en 1601.

La orden religiosa de los franciscanos fue la primera en llegar a Tarímbaro, edificó una parroquia primitiva en la parte cercana donde se encuentran las ruinas arqueológicas de este municipio; posteriormente, en 1570, construyó un templo-hospital para la evangelización y atención de los naturales. En el templo se venera a “San Miguel Arcángel”, y en la parroquia aledaña a éste, se encuentra la imagen de la “Virgen de La Escalera”, que según la tradición se le apareció a fray Juan de la Reyna en 1757.

Durante la época colonial se originaron y consolidaron las haciendas; eran unidades territoriales y productivas que crecieron a costa del despojo de tierras a las comunidades indígenas; ése fenómeno, se dio a lo largo de tres siglos y para el porfiriato las vemos en pleno apogeo económico dominar en todo el valle de Tarímbaro. Las haciendas y ranchos que había en el Valle de Tarímbaro en 1822, eran haciendas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>*Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México*, Estado de Michoacán de Ocampo.  
FUENTE: <http://tarimbaro.gob.mx/municipio>. [octubre 2012]

Los habitantes de Tarímbaro se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración de pulque. El valle fue importante por las cosechas de maíz, frijol, garbanzo, trigo, entre otros, que se obtenían de los terrenos de ese distrito, que generaban la actividad agrícola y ganadera de esta demarcación; la cual, era comercializada en Valladolid, hoy Morelia. Tarímbaro se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831. En 1894, se le dio la categoría de tenencia perteneciente al municipio de Morelia y el 26 de febrero de 1930 se le otorgó nuevamente la categoría de municipio, estando como gobernador del estado el general Lázaro Cárdenas del Río.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> ibidem.[octubre 2012]

## 1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA

Los antecedentes más remotos en nuestro país de las terminales y paraderos que hoy existen para los distintos medios de transporte se encontraban a lo largo del camino. Se construyen modernas carreteras en 1925 y con esto se establecen las primeras líneas de auto transporte para el pasajero, teniendo como paradero los mercados o plazas principales, estando todo en la intemperie y en la plena vía pública.<sup>3</sup>

En 1935 se crea la comisión de caminos y surgen las líneas transportistas las que al poco tiempo exigen la construcción de estaciones ubicadas en los centros de las ciudades pero muchas sin los servicios esenciales, siendo en 1964 donde se elabora un programa para establecer centrales en ciudades importantes que cumplieran con todas las necesidades del usuario.<sup>4</sup>

Actualmente el siglo xx ha marcado notablemente la forma en la que nos comunicamos dado al gran cambio tecnológico en todas las áreas industriales de producción y en el crecimiento de población, por lo que la construcción de carreteras, autopistas y caminos con la finalidad de activar el desarrollo de las comunidades rurales que hace algunos años estaban prácticamente aisladas e incapaces de tener vínculos comerciales y turísticos.<sup>5</sup>

El transporte terrestre es el más utilizado a nivel nacional trasladando al 96% de los pasajeros, sin embargo, en el municipio de Tarímbaro se ha dejado a un lado las posibilidades de mejorar los servicios de transporte para los usuarios que se trasladan y arriban a otras comunidades suburbanas y rurales.

---

<sup>3</sup> Cisneros Plazola, Alfredo, *Enciclopedia De Arquitectura*, Plazola Vol.2, Editorial. Plazola Pp.12-14 [Noviembre 2012]

<sup>4</sup> Ibidem [Noviembre 2012]

<sup>5</sup> Normas De Sedesol, Secretaria De Comunicaciones Y Transporte, FUENTE: [www.Sct.Gob.Mx](http://www.Sct.Gob.Mx) [Noviembre 2012]

### 1.3 ANALOGÍAS

En lo que se refiere al análisis siguiente se presentan los casos más similares para poder complementar el proyecto referido a Tarímbaro, Michoacán, los cuales se encuentran localizados en la cd. De Morelia siendo una de estas analogías la receptora del transporte suburbano que viene del municipio.

#### COMIT sur en Morelia Michoacán

Se encuentra localizada en la calle Gaspar de Villa Diego y por un costado colinda con la Av. Periodismo, Central de autobuses suburbanos el cual brinda servicio a las localidades del estado de Michoacán como: Villa Madero, Tiripetio, Acuitzio, Pátzcuaro, Lagunillas, Santiago, Loma Caliente Y Etucuaró, con un horario de servicios de 6:00 am a 21:30 pm, con un servicio promedio de 300-500 personas diarias por línea, independientemente de las que recogen en el transcurso de su traslado a las localidades.



IMAGEN 4. COMIT SUR MORELIA MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[octubre 2012]

## Programa arquitectónico

- Taquillas
- Sala de espera
- Locales comerciales
- Área administrativa
- Sanitarios
- Patio de maniobras
- Andenes
- Estacionamiento
- Estacionamiento de autobuses de guardia



IMAGEN 5. COMIT SUR MORELIA MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[enero 2013]



IMAGEN 6. COMIT SUR MORELIA MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[enero 2013]

### COMIT norte en Morelia Michoacán

Ubicada en la calle Francisco R. Romero En La Colonia Dr. Miguel Silva, la cual presta los servicios a diferentes municipios y poblaciones del estado de Michoacán como son: Tarímbaro, Moroleón, Charo, La Loma, Mil Cumbres, Zinapecuaro, Álvaro Obregón, Aeropuerto, Maravatio, Huandacareo entre otros, teniendo un horario a partir de las 6:00am a 8:00pm proporcionando un servicio promedio de 500-700 personas por día en cada una de las líneas, tomando en cuenta que estos cálculos no son directamente de llegadas y salidas de la misma central, son del pasaje que van transportando desde su inicio a el regreso ya que el servicio es para todos ellos y no necesariamente los usuarios llegan hasta la central.

Estos son los más simples ejemplos de instalaciones a seguir para el parador de autobuses de Tarímbaro ya que es un servicio de pasajeros de transporte suburbano, los cuales brindan el servicio a las comunidades cercanas, base del mismo transporte de comit norte y que en este caso también servirá como base para el transporte público del municipio



IMAGEN 7. COMIT NORTE MORELIA, MICHOACÁN  
FUENTE: [www.E-Local.Com](http://www.E-Local.Com) Morelia Michoacan  
[Octubre 2012]



IMAGEN 8. COMIT NORTE MORELIA, MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[Octubre 2012]

### Central de autobuses de Morelia Michoacán

Ubicado en periférico paseo de la republica no. 5555, sector republica (frente al estadio Morelos), Morelia, Michoacán, México. Esta central brinda servicio a toda la república mexicana, con un servicio de 24hrs, que a pesar de que es otro tipo de central servirá de apoyo para conocer cuáles son los aspectos que se deben abordar para que el proyecto cuente con todos los servicios necesarios.



IMAGEN 9. CENTRAL DE AUTOBUSES MORELIA  
FUENTE: [www.google.com/central\\_Morelia](http://www.google.com/central_Morelia)  
[octubre 2012]

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- división por secciones para destinos
- taquillas
- sanitarios
- snack
- locales comerciales
- restaurant
- área administrativa



- sala de espera
- paquetería
- restaurante
- área común para los transportistas
- andenes
- estacionamiento autobuses de guardia
- sitio de taxis
- estacionamiento personal
- estacionamiento público

#### 1.4 BENEFICIOS QUE CONTRAE LA CONSTRUCCIÓN DE UN PARADOR EN EL MUNICIPIO DE TARÍMBARO

Tarimbaro requiere de una serie de servicios los cuales sirvan para el desarrollo social y económico del municipio, uno de ellos es un espacio para el transporte suburbano el cual proporcione un servicio de comodidad y calidad para los usuarios.

Con el desarrollo del parador de autobuses se verán beneficiados no solo los usuarios si no que también diversas actividades de comercio, turismo, mejoramiento de la imagen urbana y la resolución de la problemática vial ya que esta se reducirá considerablemente.

#### 1.5 ESTADO ACTUAL DEL SITIO

DONDE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EL TRANSPORTE PÚBLICO Y SUB-URBANO

En las siguientes imágenes se muestran lo que es el estado actual de la plaza principal la cual se utiliza como estacionamiento, base de camiones, combis y taxis. Lo que se esta pidiendo es una solución la cual ayude a la población a mejorar la calidad y eficiencia del servicio de transporte. Ocasionando con esto un mejoramiento de la imagen urbana ya que mostrando una solución de reubicación del transporte esta desahogaría lo que es la plaza principal, evitaría el caos vial y así como también permitirá que las actividades que se realizan en el centro de tarimbaro sean de mejor calidad.

En la imagen que se muestra a continuación es un croquis de lo que sería el estado actual en la plaza principal por el conflicto de los transportistas en Tarimbaro, Michoacán (ver imagen n°10)

## ESTADO ACTUAL



IMAGEN A Plaza Principal  
Foto: Karla Verónica Rescala Ortiz  
Ocupbre 2012



IMAGEN B Plaza Principal  
Foto: Karla Verónica Rescala Ortiz  
Ocupbre 2012



IMAGEN D Plaza Principal  
Foto: Karla Verónica Rescala Ortiz  
Ocupbre 2012

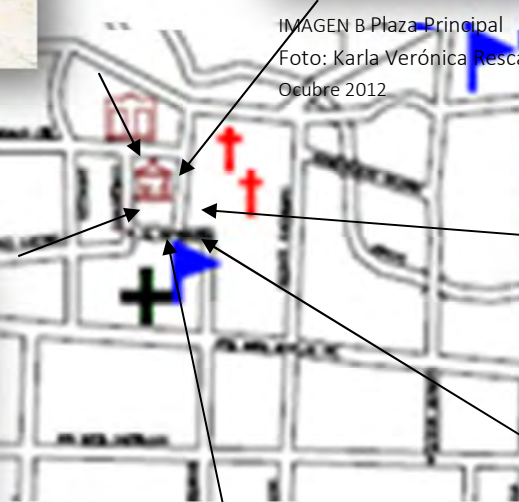


IMAGEN C Plaza Principal  
Foto: Karla Verónica Rescala Ortiz  
Ocupbre 2012



IMAGEN F Plaza Principal  
Foto: Karla Verónica Rescala Ortiz  
Ocupbre 2012



IMAGEN E Plaza Principal  
Foto: Karla Verónica Rescala Ortiz  
Ocupbre 2012

IMAGEN 10. ESTADO ACTUAL DE LA PLAZA PRINCIPAL  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[ocupbre 2012]

## 1.6 ESTADISTICAS DE POBLACION DE TARIMBARO

La grafica histórica de población, en conjunto con la gráfica de incremento de población es lo que se muestra en este apartado, esta permite conocer cuál ha sido el crecimiento de la población, así como un aproximado de lo que será en los próximos años, sirviendo de apoyo para tener el dato de población que influirá en el desarrollo del proyecto, y de acuerdo al crecimiento se podrán determinar áreas de los espacios con la tabla de proyecciones de la población.

| Población Histórica del Centro de Población de Tarímbaro |        |                     |         |         |
|----------------------------------------------------------|--------|---------------------|---------|---------|
| Evento Censal                                            | Fuente | Total de Habitantes | Hombres | Mujeres |
| 1900                                                     | Censo  | 1648                | 823     | 825     |
| 1910                                                     | Censo  | 1698                | 813     | 885     |
| 1921                                                     | Censo  | 2024                | 980     | 1044    |
| 1930                                                     | Censo  | 1438                | 679     | 759     |
| 1940                                                     | Censo  | 1733                | 836     | 897     |
| 1950                                                     | Censo  | 1415                | 686     | 729     |
| 1960                                                     | Censo  | 1660                | 805     | 855     |
| 1970                                                     | Censo  | 2654                | N/E     | N/E     |
| 1980                                                     | Censo  | 3888                | 1921    | 1967    |
| 1990                                                     | Censo  | 4556                | 2185    | 2371    |
| 1995                                                     | Conteo | 5012                | 2339    | 2673    |
| 2000                                                     | Censo  | 5006                | 2231    | 2775    |
| 2005                                                     | Conteo | 4647                | 2119    | 2528    |
| 2010                                                     | Censo  | 6049                | 2846    | 3203    |

IMAGEN 11.Tabla 1 POBLACION HISTORICA FUENTE; ARCHIVO HISTÓRICO DE LOCALIDAD INEGI 2010

| Tasa de Crecimiento Anual aproximado |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Años                                 | 2005  | 2010  | 2015  | 2018  | 2020  | 2025  | 2028  |
|                                      | 2010  | 2015  | 2018  | 2020  | 2025  | 2028  | 2030  |
| Población                            | 6,049 | 7,024 | 7,065 | 7,079 | 7,090 | 7,091 | 7,091 |

IMAGEN 12.Tabla 2 TASA DE CRECIMIENTO ANUAL Fuente; XII censo general de población y Vivienda INEGI 2010

| Proyecciones de Población al 2030 |       |       |       |       |       |        |        |        |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Métodos                           | 2005  | 2010  | 2015  | 2018  | 2020  | 2025   | 2028   | 2030   |
| Aritmético                        | 4,647 | 6,049 | 7,451 | 8,292 | 8,853 | 10,255 | 11,096 | 11,657 |
| Geométrico                        | 4,647 | 6,049 | 7,024 | 7,065 | 7,079 | 7,090  | 7,091  | 7,091  |
| Tasa de Interés Compuesto         | 4,647 | 6,049 | 6504  | 6,993 | 7,518 | 8,082  | 8,688  | 9,339  |

IMAGEN 13.Tabla 3 PROYECCIONES DE POBLACIÓN Fuente; XII censo general de población y Vivienda INEGI 2010

| Población beneficiada con el transporte público       |                     |                  |                   |                  |                           |
|-------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------------|
| Horario de corridas                                   | Pasajes por corrida | Corridas por hr. | Corridas diarias  | Pasaje por hora  | Pasaje por día            |
| 6:00am-8:00pm<br>c/salidas cada 10min                 | 10-40 personas      | 6 salidas        | 84 salidas aprox. | 120-200 personas | 2000-3000 personas aprox. |
| Nota: los pasajes por corrida varían según día y hora |                     |                  |                   |                  |                           |

IMAGEN 14.Tabla 4. POBLACION BENEFICIADA. Fuente; XII censo general de población y Vivienda INEGI 2010

---

# CONCLUSIÓN

---

En este apartado se muestra mas ampliamente un panorama más completo en cuanto a los factores que intervienen directamente en proyecto del parador de Autobuses, ya con lo cual tenemos un punto de partida con el que sabemos hacia quien va dirigido el proyecto, el tipo de sociedad a la que se estará beneficiando; y las opciones a considerar para su desarrollo.

## Capítulo 2

# MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

### 2.1 INTRODUCCIÓN MEDIO AMBIENTE NATURAL

El medio ambiente en sí, es el entorno que afecta o influye en las circunstancias de vida de las personas o en la elaboración del proyecto, en este caso se trata de dar a conocer de qué manera el ambiente natural impacta en el diseño.

A continuación en este apartado se muestra todo lo referente al sitio donde se va a realizar el proyecto, localización y climatología.

#### 2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Tarímbaro se localiza al norte del Estado de Michoacán, en las coordenadas 19°48' de latitud norte y 101°10' de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar.<sup>1</sup> (ver imagen 15)

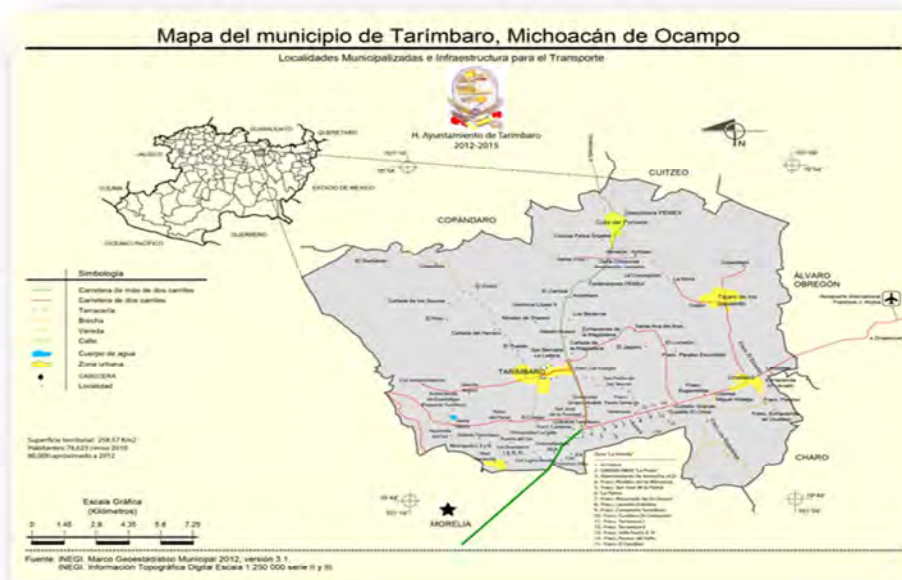


IMAGEN15 Mapa Del Municipio De Tarímbaro Michoacán,

FUENTE: INEGI, información topográfica digital <http://www.tarimbaro.gob.mx> [Octubre 2012]

<sup>1</sup> FUENTE: INEGI, información topográfica digital <http://www.tarimbaro.gob.mx> [Octubre 2012]

### 2.1.1.1 MACROLOCALIZACION Y MICROLOCALIZACION

En la imagen que se presenta a continuación es un mapa de la república mexicana haciendo referencia al estado de Michoacán de Ocampo para así conocer cual es la ubicación exacta del municipio de Tarímbaro Michoacán. (ver Imagen 17)



IMAGEN 17. MACRO Y MICROLOCALIZACION  
FUENTE: SUMA, SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE  
[OCTUBRE2012]



## 2.1.2 DELIMITANTACION DE TARIMBARO

El municipio de tarimbaro limita al norte con Copándaro y Cuitzeo, al este con Alvaro Obregón, al sur con Morelia y Charo, y al oeste con Chucándiro. Su distancia a la capital del Estado es de 12 kms.<sup>2</sup> (ver imagen 14)

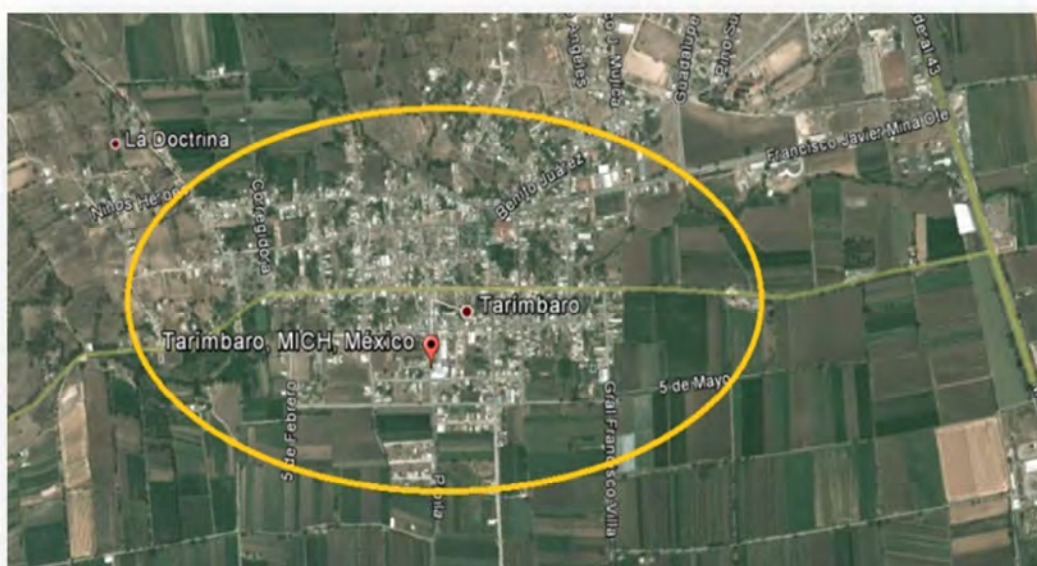


IMAGEN16 VISTA PANORAMICA DE TARIMBARO MICHOACAN  
FUENTE: GOOGLE EARTH  
[OCTUBRE 2012]

## EXTENCIÓN

La cabecera municipal que lleva el mismo nombre que el municipio tiene una superficie es de 258.57 km<sup>2</sup> y representa el 0.43 por ciento del total del Estado.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> FUENTE: <http://tarimbaro.gob.mx/municipio>[NOVIEMBRE 2013]

<sup>3</sup>FUENTE: <http://www.e-local.gob.mx>[NOVIEMBRE 2013]

La Localidad de Tarímbaro se encuentra en la (Región III Cuitzeo) conformada por 13 Municipios que son: Acuitzio, Álvaro Obregón, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chucándiro, Huandacareo, Indaparapeo, Morelia, Queréndaro, Santa Ana Maya, **Tarímbaro** y Zinapécuaro.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> FUENTE: <http://seplade.michoacan.gob.mx/cplade/documentos/suplader/cuitzeo/PDR-III.pdf>[octubre2012]

## 2.2 CIMATOLOGIA

El Clima es un conjunto de Fenómenos Meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un punto de la superficie terrestre.

El Clima de Tarímbaro es Templado con lluvias en verano

### 2.2.1 VIENTOS DOMINANTES

En este proyecto se debe de considerar que la mayor parte del año los vientos dominantes provienen del noreste, por lo que es muy importante poner atención en la proyección de los vanos y puertas, y en las soluciones de las estructuras en el caso de las cubiertas

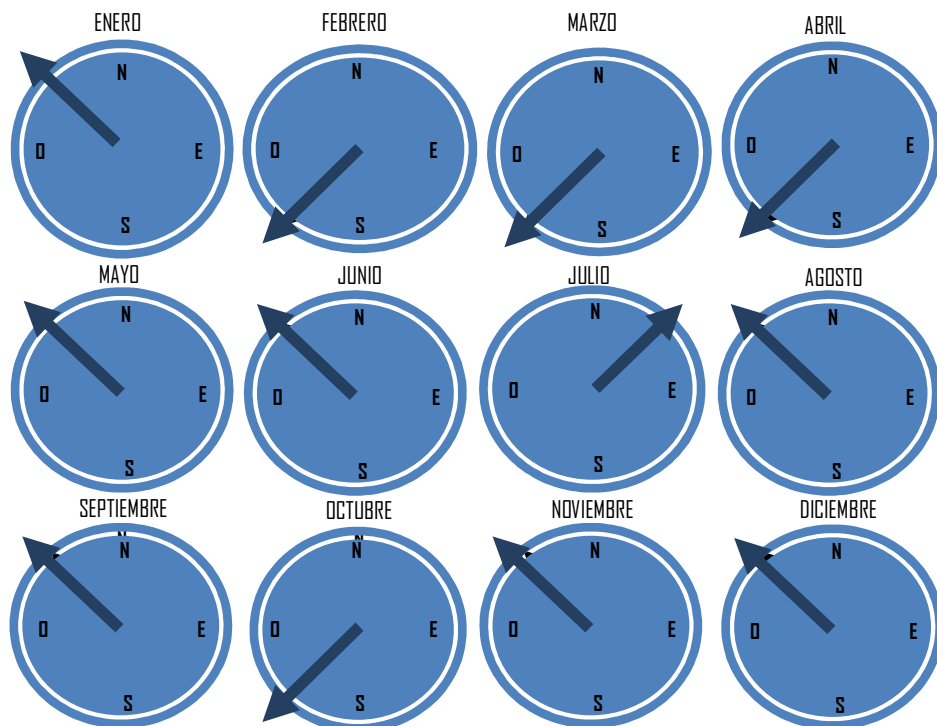


IMAGEN 18. VIENTOS DOMINANTES

FUENTE: SUMA, SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE  
[OCTUBRE2012]

### 3.2.2 TEMPERATURA

La temperatura es una medida de la energía calorífica de un cuerpo, en este caso el aire y el suelo. La principal fuente de calentamiento atmosférico y de superficie terrestre es la energía solar.

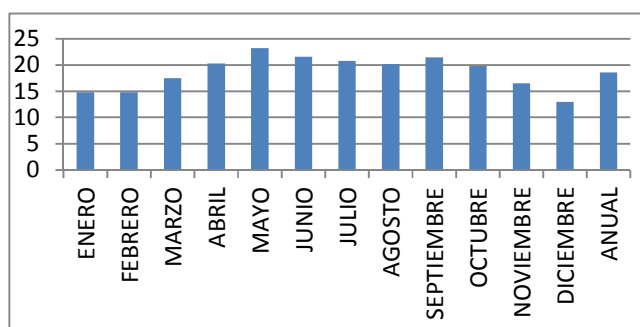


IMAGEN 19.TABLA 5 *TEMPERATURA ANUAL*

FUENTE: SUMA, SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE  
[OCTUBRE2012]

Con la tabla de temperatura nos ayuda a dar una solución al apartado de las instalaciones ya que con este se determina la necesidad de una instalación de aire acondicionado o calefacción para el interior del edificio, pero este no será necesario ya que con el análisis actual determina que el promedio anual de temperatura esta en dentro de los parámetros confortables de 18.6°C<sup>5</sup>

### 2.2.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Este apartado sirve para tomar en cuenta que el proyecto contenga el equipamiento necesario en las instalaciones como coladeras, alcantarillado, la orientación de los desniveles que son los que ayudaran al desalojo de las aguas pluviales para evitar inundaciones y encharcamientos en el edificio.

<sup>5</sup> FUENTE: <http://www.tarimbaro.gob.mx> [noviembre 2012]

Precipitación pluvial 1010 mm máxima anual.

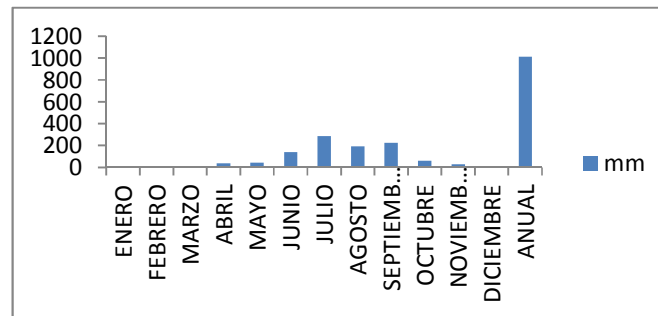


IMAGEN 19.TABLA 6 PRESIPITACIÓN PLUVIAL  
FUENTE: SUMA, SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE  
[OCTUBRE2012]

#### CONCLUSION:

En el análisis de este capítulo se toman en cuenta las condicionantes del terreno que hay que contemplar para una buena proyección analizando factores climatológicos, realizando un diseño en el cual se toman en cuenta estas características



## Capítulo 3

# MARCO NORMATIVO

### 3.1 NORMAS (SEDESOL)

El parador es un inmueble en el que se realiza la prestación del servicio público de autotransporte hacia distintas localidades, en el cual se efectúa la salida y llegada de camiones para el ascenso y descenso de pasajeros.

Su función básica es el transporte de pasajeros, por lo cual debe de contar como mínimo: sala de espera, taquilla, sanitarios públicos, anden de ascenso y descenso de pasajeros, y patio de maniobras

La secretaría de desarrollo social exige que se cumplan con ciertos reglamentos en cuanto a dimensionamiento de los espacios y ciertas normas para el desarrollo del proyecto las cuales se muestran a continuación:<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>[http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/comunicacion\\_y\\_transporte.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/comunicacion_y_transporte.pdf)



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Transporte ( SCT )

ELEMENTO: Central de Autobuses de Pasajeros

### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

| JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO |                                                   | REGIONAL                                         | ESTATAL              | INTERMEDIO          | MEDIO              | BASICO            | CONCENTRACION RURAL |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| RANGO DE POBLACION                   |                                                   | (+) DE 500,001 H.                                | 100,001 A 500,000 H. | 50,001 A 100,000 H. | 10,001 A 50,000 H. | 5,001 A 10,000 H. | 2,500 A 5,000 H.    |
| LOCALIZACION                         | LOCALIDADES RECEPTORAS                            | ●                                                | ●                    | ●                   | ●                  | ■                 |                     |
|                                      | LOCALIDADES DEPENDIENTES                          |                                                  |                      |                     |                    |                   | ◀                   |
|                                      | RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE           | 35 KILOMETROS ( o 45 minutos )                   |                      |                     |                    |                   |                     |
|                                      | RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE             | EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )             |                      |                     |                    |                   |                     |
| DOTACION                             | POBLACION USUARIA POTENCIAL                       | 100 % DE LA POBLACION                            |                      |                     |                    |                   |                     |
|                                      | UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)                   | CAJON DE ABORDAJE                                |                      |                     |                    |                   |                     |
|                                      | CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( autobuses ) ( 1 )   | 72 AUTOBUSES POR CAJON DE ABORDAJE POR TURNO     |                      |                     |                    |                   |                     |
|                                      | TURNO DE OPERACION ( 18 horas ) ( 2 )             | 1                                                | 1                    | 1                   | 1                  | 1                 |                     |
|                                      | CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS ( autobuses ) ( 3 ) | 106                                              | 72                   | 54                  | 36                 | 18                |                     |
|                                      | POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes )      | 8.000                                            | 6.500                | 2.500               | 2.100              | 2.100             |                     |
| DIMENSIONAMIENTO                     | M2 CONSTRUIDOS POR UBS                            | 94 ( m2 construidos por cada cajón de abordaje ) |                      |                     |                    |                   |                     |
|                                      | M2 DE TERRENO POR UBS                             | 500 ( m2 de terreno por cada cajón de abordaje ) |                      |                     |                    |                   |                     |
|                                      | CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS                | 1.5 CAJONES POR CADA CAJON DE ABORDAJE           |                      |                     |                    |                   |                     |
| DOSIFICACION                         | CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( 4 )                  | 62 A (+)                                         | 15 A 77              | 20 A 40             | 5 A 24             | 2 A 5             |                     |
|                                      | MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: cajones ) ( 5 )   | 80                                               | 20 A 80              | 20 A 40             | 20                 | 20                |                     |
|                                      | CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE                  | 1                                                | 1                    | 1                   | 1                  | 1                 |                     |
|                                      | POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )      | 640.000                                          | 130.000 A 520.000    | 50.000 A 100.000    | 42.000             | 42.000            |                     |

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

SCT= SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. D.G. DE TRANSPORTE TERRESTRE

( 1 ) Capacidad recomendable considerando una corrida cada 15 minutos.

( 2 ) En función de la afluencia de pasajeros el turno puede ser ampliado a 24 horas.

( 3 ) Considerando frecuencia de corridas cada 10, 15, 20, 30 y 60 minutos por cajón de abordaje.

( 4 ) Las características turísticas y de negocios de cada ciudad pueden variar la demanda.

( 5 ) Para precisar las características y dimensiones de una Central de Autobuses de Pasajeros se requiere realizar un estudio local de oferta - demanda y flujo de pasajeros.

IMAGEN 20.TABLA 8 NORMATIVA DE SEDESOL  
[OCTUBRE2012]





## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Transporte ( SCT )

ELEMENTO: Central de Autobuses de Pasajeros

### 2.- UBICACION URBANA

| JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO |                                              | REGIONAL          | ESTATAL              | INTERMEDIO          | MEDIO              | BASICO            | CONCENTRACION RURAL |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| RANGO DE POBLACION                   |                                              | (+) DE 500,001 H. | 100,001 A 500,000 H. | 50,001 A 100,000 H. | 10,001 A 50,000 H. | 5,001 A 10,000 H. | 2,500 A 5,000 H.    |
| RESPECTO A USO DE SUELO              | HABITACIONAL                                 | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS               | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ■                  | ■                 |                     |
|                                      | INDUSTRIAL                                   | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. ) ( 1 ) | ●                 | ●                    | ●                   | ●                  | ●                 |                     |
| EN NUCLEOS DE SERVICIO               | CENTRO VECINAL                               | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | CENTRO DE BARRIO                             | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  |                   |                     |
|                                      | SUBCENTRO URBANO                             | ▲                 | ▲                    |                     |                    |                   |                     |
|                                      | CENTRO URBANO                                | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | CORREDOR URBANO                              | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ■ (2)              |                   |                     |
|                                      | LOCALIZACION ESPECIAL                        | ●                 | ●                    | ●                   | ●                  | ●                 |                     |
|                                      | FUERA DEL AREA URBANA                        | ●                 | ●                    | ●                   | ●                  | ●                 |                     |
| EN RELACION A VIALIDAD               | CALLE O ANDADOR PEATONAL                     | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | CALLE LOCAL                                  | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | CALLE PRINCIPAL                              | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | AV. SECUNDARIA                               | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ▲                  | ▲                 |                     |
|                                      | AV. PRINCIPAL                                | ▲                 | ▲                    | ▲                   | ■                  | ■                 |                     |
|                                      | AUTOPISTA URBANA                             | ▲                 | ▲                    | ▲                   |                    |                   |                     |
|                                      | VIALIDAD REGIONAL                            | ●                 | ●                    | ●                   | ●                  | ●                 |                     |

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

SCT: SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. D.G. DE TRANSPORTE TERRESTRE

( 1 ) En la periferia inmediata del área urbana prevista a largo plazo.

( 2 ) En los extremos inmediatos al área urbana prevista a largo plazo.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Transporte ( SCT )

ELEMENTO: Central de Autobuses de Pasajeros

### 3. SELECCION DEL PREDIO

| JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO          |                                         | REGIONAL               | ESTATAL                 | INTERMEDIO             | MEDIO                             | BASICO                            | CONCENTRACION RURAL |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| RANGO DE POBLACION                            |                                         | (+) DE<br>500,001 H.   | 100,001 A<br>500,000 H. | 50,001 A<br>100,000 H. | 10,001 A<br>50,000 H.             | 5,001 A<br>10,000 H.              | 2,500 A<br>5,000 H. |
| CARACTERISTICAS FISICAS                       | MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: cajones) | 80                     | 20 A 80                 | 20 A 40                | 20                                | 20                                |                     |
|                                               | M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO          | 7,374                  | 3,764<br>A<br>7,374     | 1,884<br>A<br>3,764    | 1,884                             | 1,884                             |                     |
|                                               | M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO           | 40,000                 | 20,000<br>A<br>40,000   | 10,000<br>A<br>20,000  | 10,000                            | 10,000                            |                     |
|                                               | PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)   | 2 : 1                  |                         |                        |                                   |                                   |                     |
|                                               | FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)     | 300                    | 200 A 300               | 150 A 200              | 150                               | 150                               |                     |
|                                               | NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES         | 2 A 3                  | 2 A 3                   | 2 A 3                  | 2 A 3                             | 2 A 3                             |                     |
|                                               | PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )          | 2 % A 5 % ( positiva ) |                         |                        |                                   |                                   |                     |
|                                               | POSICION EN MANZANA                     | MANZANA<br>COMPLETA    | MANZANA<br>COMPLETA     | MANZANA<br>COMPLETA    | CABECERA<br>O MANZANA<br>COMPLETA | CABECERA<br>O MANZANA<br>COMPLETA |                     |
| REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS | AGUA POTABLE                            | ●                      | ●                       | ●                      | ●                                 | ●                                 |                     |
|                                               | ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE              | ●                      | ●                       | ●                      | ●                                 | ●                                 |                     |
|                                               | ENERGIA ELECTRICA                       | ●                      | ●                       | ●                      | ●                                 | ●                                 |                     |
|                                               | ALUMBRADO PUBLICO                       | ●                      | ●                       | ●                      | ●                                 | ●                                 |                     |
|                                               | TELEFONO                                | ●                      | ●                       | ●                      | ●                                 | ●                                 |                     |
|                                               | PAVIMENTACION                           | ●                      | ●                       | ●                      | ■                                 | ■                                 |                     |
|                                               | RECOLECCION DE BASURA                   | ●                      | ●                       | ●                      | ●                                 | ●                                 |                     |
|                                               | TRANSPORTE PUBLICO                      | ●                      | ●                       | ●                      | ■                                 | ▲                                 |                     |

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO  
SCT= SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. D.G. DE TRANSPORTE TERRESTRE



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Transporte ( SCT )

ELEMENTO: Central de Autobuses de Pasajeros

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

| MODULOS TIPO ( 2 )                                                     | A 80 CAJONES           |                  |                 |                  | B 40 CAJONES           |                  |                |                  | C 20 CAJONES           |                  |                |                  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------------|------------------|----------------|------------------|
| COMPONENTES ARQUITECTONICOS                                            | Nº DE<br>LOCAL-<br>LES | SUPERFICIES (M2) |                 |                  | Nº DE<br>LOCAL-<br>LES | SUPERFICIES (M2) |                |                  | Nº DE<br>LOCAL-<br>LES | SUPERFICIES (M2) |                |                  |
|                                                                        |                        | LOCAL            | CUBIERTA        | DESCU-<br>BIERTA |                        | LOCAL            | CUBIERTA       | DESCU-<br>BIERTA |                        | LOCAL            | CUBIERTA       | DESCU-<br>BIERTA |
| SALA DE ESPERA                                                         |                        |                  | 3.168           |                  |                        |                  | 1.584          |                  |                        |                  | 792            |                  |
| TAQUILLAS                                                              |                        |                  | 320             |                  |                        |                  | 160            |                  |                        |                  | 80             |                  |
| ENTREGA Y RECEPCION DE EQUIPAJE<br>( 20% del área de taquillas ) ( 3 ) |                        |                  | 64              |                  |                        |                  | 32             |                  |                        |                  | 16             |                  |
| LOCALES COMERCIALES                                                    |                        |                  | 450             |                  |                        |                  | 300            |                  |                        |                  | 150            |                  |
| SANITARIOS PUBLICOS ( incluye cuarto de aseo )                         |                        |                  | 264             |                  |                        |                  | 132            |                  |                        |                  | 66             |                  |
| RESTAURANTE                                                            |                        |                  | 200             |                  |                        |                  | 100            |                  |                        |                  | 50             |                  |
| ADMINISTRACION                                                         |                        |                  | 504             |                  |                        |                  | 252            |                  |                        |                  | 126            |                  |
| CASETA DE CONTROL                                                      |                        |                  | 4               |                  |                        |                  | 4              |                  |                        |                  | 4              |                  |
| ANDEN DE ASCENSO Y DESCENSO                                            |                        |                  | 1.440           |                  |                        |                  | 720            |                  |                        |                  | 360            |                  |
| CAJONES DE ABODEAJE                                                    | 80                     |                  | 960             | 1.920            | 40                     |                  | 480            | 960              | 20                     |                  | 240            | 480              |
| PATIO DE MANIOBRAS                                                     |                        |                  |                 | 2.880            |                        |                  |                | 1.440            |                        |                  |                | 720              |
| ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES<br>DE GUARDIA                             |                        |                  |                 | 2.880            |                        |                  |                | 1.440            |                        |                  |                | 720              |
| ESTACIONAMIENTO PUBLICO ( cajones )                                    | 120                    | 22               |                 | 2.640            | 60                     | 22               |                | 1.320            | 30                     | 22               |                | 660              |
| PARADERO DE AUTOBUSES URBANOS Y TAXIS                                  |                        |                  |                 | 988              |                        |                  |                | 548              |                        |                  |                | 328              |
| PLAZA DE ACCESO Y AREAS VERDES                                         |                        |                  |                 | 21.822           |                        |                  |                | 10.780           |                        |                  |                | 5.334            |
| <b>SUPERFICIES TOTALES</b>                                             |                        |                  | 7.374           | 33.130           |                        |                  | 3.764          | 16.488           |                        |                  | 1.884          | 8.242            |
| <b>SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA</b> M2                               |                        |                  | 7.374           |                  |                        |                  | 3.764          |                  |                        |                  | 1.884          |                  |
| <b>SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA</b> M2                         |                        |                  | 6.870           |                  |                        |                  | 3.512          |                  |                        |                  | 1.758          |                  |
| <b>SUPERFICIE DE TERRENO</b> M2                                        |                        |                  | 4 0 0 0 0       |                  |                        |                  | 2 0 0 0 0      |                  |                        |                  | 1 0 0 0 0      |                  |
| <b>ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos</b>                       |                        |                  | 2 ( 10 metros ) |                  |                        |                  | 2 ( 8 metros ) |                  |                        |                  | 2 ( 6 metros ) |                  |
| <b>COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO</b> cos ( 1 )                    |                        |                  | 0.17 ( 17% )    |                  |                        |                  | 0.17 ( 17% )   |                  |                        |                  | 0.17 ( 17% )   |                  |
| <b>COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO</b> cus ( 1 )                  |                        |                  | = 0.18 ( 18% )  |                  |                        |                  | 0.19 ( 19% )   |                  |                        |                  | 0.19 ( 19% )   |                  |
| <b>ESTACIONAMIENTO</b> cajones                                         |                        |                  | 120             |                  |                        |                  | 60             |                  |                        |                  | 30             |                  |
| <b>CAPACIDAD DE ATENCION ( 4 )</b> pasajeros por día                   |                        |                  | 4 7,5 2 0       |                  |                        |                  | 2 3,7 6 0      |                  |                        |                  | 1 1,8 8 0      |                  |
| <b>POBLACION ATENDIDA ( 5 )</b> habitantes                             |                        |                  | 6 4 0,0 0 0     |                  |                        |                  | 1 0 0,0 0 0    |                  |                        |                  | 4 2 0,0 0 0    |                  |

**OBSERVACIONES:** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.  
SCT= SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. D.G. DE TRANSPORTE TERRESTRE  
( 2 ) Los módulos tipo pueden variar en cuanto a número de cajones de abordaje y superficie construida, en función de la demanda real de cada ciudad.  
( 3 ) La superficie para entrega y recepción de equipaje se puede considerar en el espacio de cada taquilla o en locales separados.  
( 4 ) Considerando 33 pasajeros por autobús en promedio, corridas con frecuencia de una hora y turno de 18 horas.  
( 5 ) Considerando 6,000; 2,500 y 2,100 habitantes por cajón de abordaje respectivamente, para los módulos de 80, 40 y 20 cajones.

IMAGEN 23.TABLA 11 NORMATIVA DE SEDESOL  
[OCTUBRE2012]

## 3.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE MORELIA MICHOACAN

### ARTÍCULO 15. ADECUACIONES DE NUEVAS EDIFICACIONES.<sup>2</sup>

**VIII.- Altura máxima de las edificaciones.-** Ningún edificio podrá estar a mayor altura de 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a 5 metros de la guarnición o el límite inferior de la acera si ésta tiene más de 5 metros de anchura. La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, si la calle es sensiblemente plana y si no tiene más de 30.0 metros de frente, en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio.

**IX.- Altura máxima de edificaciones en esquinas de calles de diferente ancho.** Para edificios situados en esquinas, se permitirá que sea la calle más ancha la que norme la altura del edificio, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso anterior, hasta una profundidad igual a dos veces el ancho de la calle más angosta.

**X.- Nivel del piso.** Los pisos de la planta baja de los edificios, deberán construirse por lo menos 10 centímetros más altos que los del patio, éstos a su vez 10 centímetros más altos que el nivel de la acera y banqueta de la vía pública, salvo casos especiales en los que la topografía del terreno lo impida.

### ARTÍCULO 18. GENERALIDADES.

**V.- Uso de la vía pública municipal.**

**f) Rampas y aceras.** Sólo bajo previa licencia de la Secretaría podrán hacerse cortes en aceras y guarniciones. La Secretaría puede ordenar el empleo de rampas móviles o su retiro si así lo amerita cada caso en lo particular.

**ARTÍCULO 23. DOSIFICACIÓN DE TIPOS DE CAJONES.** De acuerdo con el uso al que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

---

<sup>2</sup> FUENTE: REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

#### ARTÍCULO 28. DIMENSIONES MÍNIMAS DE VANOS PARA ILUMINACIÓN NATURAL.<sup>3</sup>

En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovisionamiento de aire exterior. Para satisfacer este señalamiento, deberán cumplirse los requisitos siguientes:

II.- En los demás locales de trabajo, reunión o servicio y en todo tipo de edificaciones contarán con ventilación natural cuyas características mínimas serán las indicadas en el inciso anterior, o bien podrán ser ventiladas por medios artificiales que garanticen plenamente durante los períodos de uso, los cambios volumétricos del aire en el local de referencia estipulados en el artículo siguiente

---

<sup>3</sup> ibidem

## ARTÍCULO 29. DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA VENTILACIÓN ARTIFICIAL.

Cambios volumétricos de aire.

| VESTÍBULOS                                                                       | 1 CAMBIO POR HORA   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Locales de trabajo y reunión en general, y sanitarios domésticos                 | 6 cambios por hora  |
| Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos. | 10 cambios por hora |
| Cocina en comercios de alimento                                                  | 20 cambios por hora |
| Centros nocturnos, bares y salones de fiesta                                     | 25 cambios por hora |

FUENTE: Reglamento de construcción de Morelia, pág., 34.

IMAGEN 24.TABLA 12 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE MORELIA  
[OCTUBRE2012]

## ARTÍCULO 31. NORMAS PARA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.

II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se registrará por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y registrarán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

| TIPOLOGÍA                    | SUBGÉNERO                | DOTACIÓN MÍNIMA   | OBSERVACIONES |
|------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------|
| Comunicaciones y transportes | Estaciones de Transporte | 10 l/pasajero/día | C             |

IMAGEN 25.TABLA 13 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE MORELIA  
[OCTUBRE2012]

## ARTÍCULO 32. DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA DOTACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación

IV.- Para las edificaciones de servicios se registrarán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

| Tipología                    | Parámetro                                                          | No. Excusados | No. Lavabos | No. Regaderas |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|
| COMUNICACIONES Y TRANSPORTES | Estacionamientos:<br>Empleados                                     | 1             | 1           | --            |
|                              | Estacionamiento<br>Público                                         | 2             | 2           | --            |
|                              | Terminales y<br>estaciones<br>de transporte:<br>Hasta 100 personas | 2             | 2           | 1             |
|                              | De 101 a 200                                                       | 4             | 4           | 2             |
|                              | Cada 200 adicionales<br>o<br>Fracción                              | 2             | 2           | 1             |

IMAGEN 26.TABLA 14 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE MORELIA  
[OCTUBRE2012]

#### ARTÍCULO 55. NORMAS PARA CIRCULACIONES HORIZONTALES

II.- En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

III.- En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de 3 metros, con relación al nivel de piso terminado de los mismos.

IV.-Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.

#### ARTÍCULO 56. NORMAS PARA ESCALERAS Y RAMPAS.

I.-Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> FUENTE: REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

---

# CONCLUSIÓN

---

Con la revisión de las normas y reglamentos nos da un informe de cuáles son las peticiones específicas con las que debemos llevar a cabo el diseño y construcción del predio revalorando las necesidades y así poder acoplarlas al predio.

Así como también la revisión del sitio y corroborar que este cumple con los requerimientos necesarios.



# Capítulo 4

# MARCO URBANO

## INTRODUCCION

En el capítulo que a continuación se muestra se muestra todo lo que se relaciona o está en torno al terreno, así como también saber si cumple con los requerimientos de las normativas.

### 4.1 TERRENO

El predio se encuentra localizado en la ciudad de Tarímbaro, Michoacán, en la av. José María Morelos oriente, otorgado por el H. ayuntamiento, para dar lugar al proyecto del parador de autobuses suburbanos y transporte público el cual sido solicitado a La Secretaria De Urbanismo Y Medio Ambiente; lo importante en el terreno es que se localiza en un espacio de fácil acceso y tan solo a unas cuantas cuadras de la plaza principal si afectar su actividad vial.

#### 4.1.1 USOS DEL SUELO:

Con respecto al uso del suelo con las normas de SEDESOL se recomienda que este ubicado el terreno en un lugar no urbanizado (agrícola), teniendo como un frente mínimo de 150.00 m2 y con una pendiente del 2 al 5%.



IMAGEN 27. LOCALIZACION DEL TERRENO

FUENTE: GOOGLEMAPS  
[OCTUBRE2012]

KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ



IMAGEN 28. VISTA DEL TERRENO  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[OCTUBRE2012]



IMAGEN 29. VISTA DEL TERRENO  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[OCTUBRE2012]



IMAGEN 30. VISTA DEL TERRENO  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[JUNIO 2013]

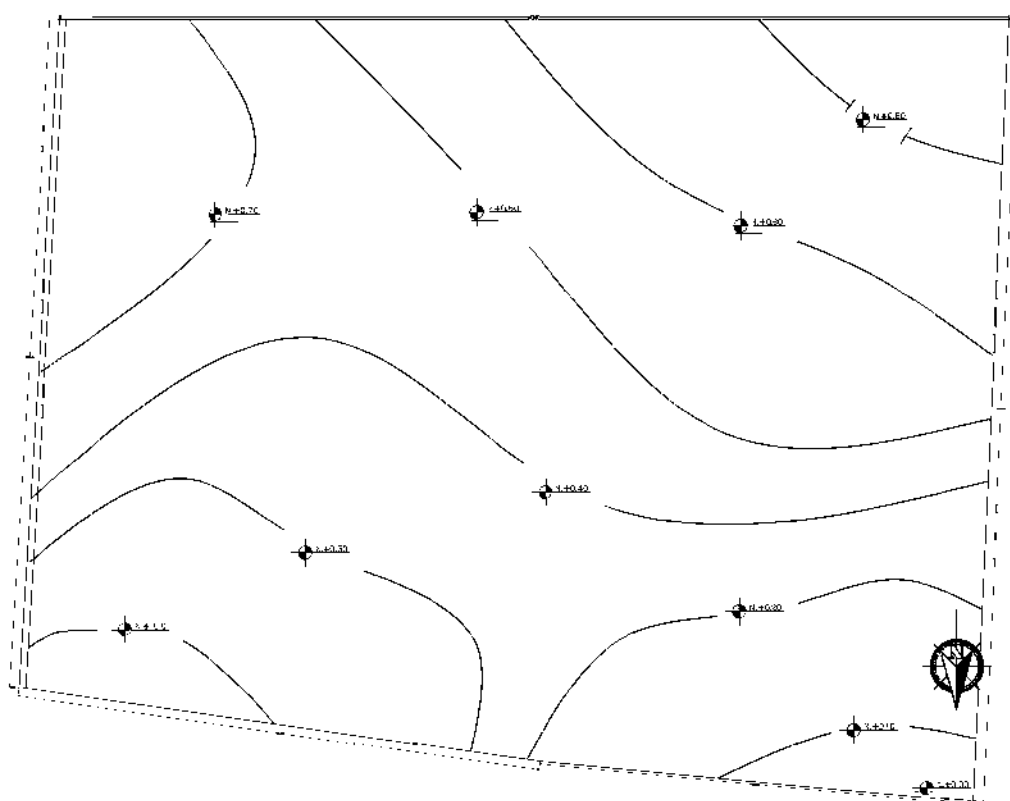


IMAGEN 31. VISTA DEL TERRENO  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[JUNIO 2013]

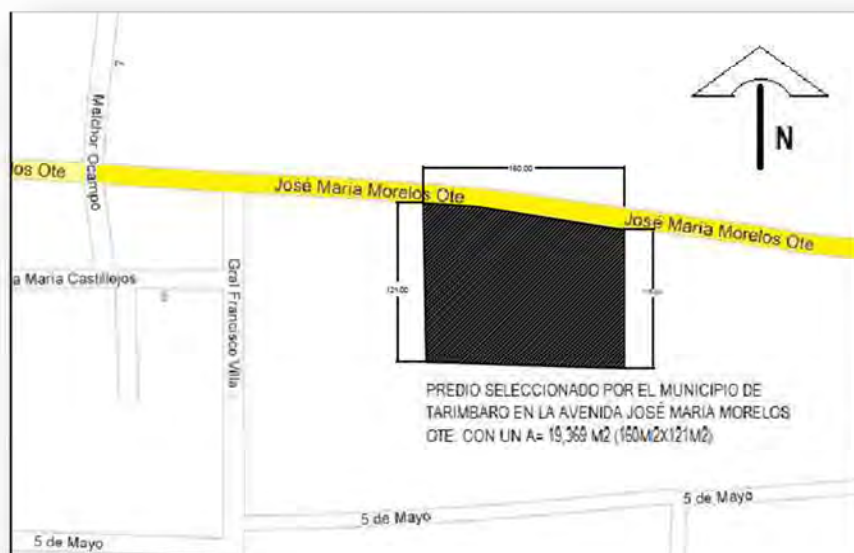
#### 4.1.2 TOPOGRÁFICO

El terreno propuesto cuenta con un área total de 19,369.00 m<sup>2</sup> de superficie total, con un frente de 150.00 m y 121.00 m de fondo, sin presentar una topografía muy accidentada.

Este se encuentra delimitado por un cercado perimetral de árboles a la carretera, colindando con la carretera vieja a Tarímbaro Michoacán.



MAGEN 32. PLANTA TOPOGRAFICA  
PLANO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[ENERO 2013]



MAGEN 33. PLANTA LOCALIZACION  
FOTO: KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[OCTUBRE 2012]





## INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO

Agua potable: en el terreno actualmente no se observó alguna toma domiciliaria, ya que el terreno es de uso agrícola cuenta con un arroyo el cual abastece el riego de las hortalizas, a un costado se encuentran terrenos de uso habitacional los cuales si cuentan con toma de agua domiciliaria.

Drenaje: este no cuenta con ellos debido al uso actual pues no ha sido necesaria, pero ya una vez tramitados los permisos para la construcción serán necesarios para el proyecto del parador de autobuses y transporte público. ver imagen mas cercano

Alumbrado Público: cuenta con el alumbrado público dentro de la estructura vial



IMAGEN 35 INFRESTRUCTURA DE AGUA POTABLE  
TARÍMBARO MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERÓNICA RESCALA ORTIZ  
[MAYO 2013]



IMAGEN 36 INFRESTRUCTURA DE DRENAJE  
TARÍMBARO MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERÓNICA RESCALA ORTIZ  
[MAYO 2013]



IMAGEN 37 INFRESTRUCTURA DE ALUMBRADO  
PUBLICO TARÍMBARO MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERÓNICA RESCALA ORTIZ  
[MAYO 2013]

Pavimentación: el lugar donde se encuentra el predio cuenta con la pavimentación necesaria para que el transporte público pueda trasladarse con facilidad



IMAGEN 37 INFRESTRUCTURA PAVIMENTACION  
TARÍMBARO MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERÓNICA RESCALA ORTIZ  
[MAYO 2013]

Recolección de Basura: en la ubicación del predio a pesar de que esta en una parte de las orillas, cuenta con el servicio de la recolección de basura, que este es de gran importa ya que para las instalaciones es indispensable.



IMAGEN 38 INFRESTRUCTURA PAVIMENTACION  
TARÍMBARO MICHOACÁN  
FOTO: KARLA VERÓNICA RESCALA ORTIZ  
[MAYO 2013]



#### 4.2.2 ENTORNO TIPOLOGICO AL TERRENO

En las casas de la localidad predomina la construcción con muros de tabique, seguida en menor proporción por las de adobe, madera y lámina de cartón; en cuanto a techumbre, predominan las de losa de concreto, las de teja y las de lámina. La tipología del municipio sigue predominando ya que no cuentan con mucha arquitectura nueva si no que sigue predominando la arquitectura vernácula o de auto construcción.



IMAGEN 39. VIVIENDA TIPO TARÍMBARO, MICHOACÁN  
FOTO.KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[ENERO2013]



IMAGEN 40. VIVIENDA TIPO TARÍMBARO, MICHOACÁN  
FOTO.KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[ENERO2013]



IMAGEN 41. VIVIENDA TIPO TARÍMBARO, MICHOACÁN  
FOTO.KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[ENERO2013]



IMAGEN 42. VIVIENDA TIPO TARÍMBARO, MICHOACÁN  
FOTO.KARLA VERONICA RESCALA ORTIZ  
[ENERO2013]



---

# CONCLUSIÓN

---

Conforme a normas y reglamentos revisados anteriormente se aclara que este cumple con los requisitos marcados, usos del suelo que es de uso agrícola, infraestructura la cual cuenta con todos los servicios.

Se conoce la accesibilidad del terreno, cuáles son sus vías de comunicación, así como su topografía para confirmar si tiene una pendiente accidentada o no para saber si cumple con los requerimientos, la cual es de una pendiente del 3%, frentes y dimensiones necesarias.

## Capítulo 5

# MARCO TECNICO CONSTRUCTIVO

### 5.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

#### CIMENTACION:

Esta es propuesta con zapatas aisladas los cuales son elementos estructurales puntuales ya que esta zapata amplía la superficie de apoyo hasta lograr que el suelo soporte sin problemas la carga que le transmite.<sup>1</sup>



IMAGEN 44. ZAPATA AISLADA  
FUENTE: [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com)  
[OCTUBRE 2012]

#### ESTRUCTURA DE ACERO

Se empleara este sistema constructivo ya que posee una gran capacidad de resistencia, cubre grandes claros, se utilizan piezas prefabricadas y por lo tanto reduce los plazos de obra significativamente.

Dimensiones de columnas y vigas según a como lo arroja el cálculo estructural.

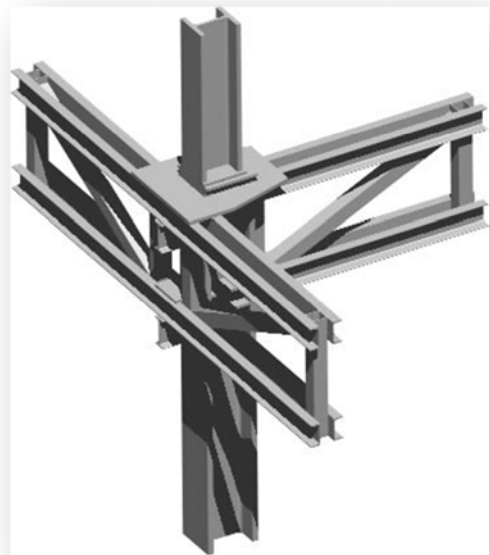


IMAGEN 45. ESTRUCTURA DE ACERO  
FUENTE: [www.arqhys.com](http://www.arqhys.com)  
[OCTUBRE 2012]

<sup>1</sup>FUENTE: <http://www.iiarquitectos.com> [JULIO 2013]

## MUROS:

Se emplearan muros de block hueco de concreto ya que este logra un mejor desempeño estructural además de optimizar los costos, ahorrando en cimbra, en castillos y en mano de obra, además que favorece el sistema de construcción de muros a grandes alturas.



IMAGEN 45. BLOC DE CONCRETO HUECO  
FUENTE: [www.iarquitectos.com](http://www.iarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]

## BLOCK CON CARAS APARENTES:

Ofrece múltiples opciones de acabados aparentes sin necesidad de aplanados o pintura, obteniendo así un material libre de mantenimiento.



IMAGEN 46. BLOC APARENTE  
FUENTE: [www.iarquitectos.com](http://www.iarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]

## LOSAS:

Propuesta ya que posee una alta resistencia estructural, colocación de apoyos con más separación y rapidez en instalación.



IMAGEN 47. LOSACERO  
FUENTE: [www.iarquitectos.com](http://www.iarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]

## CUBIERTAS:

Modular 3D es un sistema constructivo basado en un conjunto de conectores y perfiles de acero que se atornilla para formar estructuras geométricas de distintos tamaños y figuras auto-soportables con gran fuerza estructural. Desarrollada para cubrir grandes claros sin necesidad de columnas o soportes intermedios.<sup>2</sup>

Estructuras atirantadas en cantiléver



IMAGEN 48. CUBIERTA  
FUENTE: [www.iiarquitectos.com](http://www.iiarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]

## 5.2 MATERIALES Y ACABADOS

Los materiales y acabados a proponer serán de los que necesiten de un mínimo mantenimiento pero que en su apariencia sea higiénica

### ALUCOBOND:

Propuesto para acabados en exteriores, resistente material para estar en contacto con la intemperie, material ligero compuesto de aluminio



IMAGEN 49. ALUCOBOND  
FUENTE: [www.iiarquitectos.com](http://www.iiarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]

<sup>2</sup> FUENTE: <http://www.gmi.com.mx/modular.htm> [OCTUBRE 2012]



## PERFILES DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO:

Este será utilizado para puertas y ventanas, empleo de mayor rapidez, mejores propiedades, diseño flexible y estético durabilidad y reciclable.

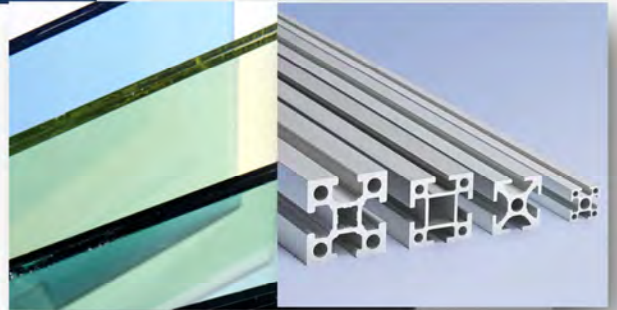


IMAGEN 50 PERFILES DE ALUMINIO Y VIDRIO  
FUENTE: [www.iarquitectos.com](http://www.iarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]

## PISOS

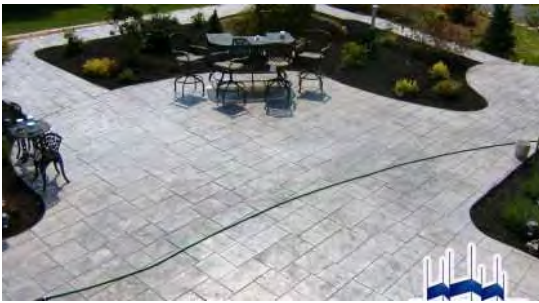


IMAGEN 51 PISO DE CONCRETO ESTAMPADO  
FUENTE: [www.iarquitectos.com](http://www.iarquitectos.com)  
[OCTUBRE 2012]



IMAGEN 52 PISO MARMOLEADO  
FUENTE: [www.iINTERCERAMIC.com](http://www.iINTERCERAMIC.com)  
[OCTUBRE 2012]

## PAVIMENTO DE RODAJE: CONCRETO HIDRAULICO

La opción por tomar el concreto hidráulico para opción del patio de maniobras es por todas las ventajas que este conlleva, las presiones transmitidas a la estructura son menores el cual resulta benéfico por el constante paso de tráfico pesado que habrá, mínimo mantenimiento con 15cm de encarpetamiento y 10cm de subbase al incrementar el espesor del pavimento se incrementa al doble su capacidad de carga y 25 años de vida útil.

## PINTURAS:

Se utilizarán tonos claros como blancos, el cual sea agradable a la vista y se acople al entorno de las áreas verdes aprovechando la zona en la que se encuentra el predio, así como en interiores será el uso en tonos claros



IMAGEN 52 PINTURA  
FUENTE: [www.COMEX.com](http://www.COMEX.com)  
[OCTUBRE 2012]



---

# CONCLUSIÓN

---

Muestra de la diversificación de los materiales y acabados a emplear en la realización del proyecto ejecutivo del parador de autobuses, así como también los sistemas constructivos que se van a utilizar para conocer las propuestas planteadas para el proyecto.

# Capítulo 6

## INTRODUCCIÓN

# MARCO FUNCIONAL

En este apartado se presenta lo que se refiere al marco funcional en lo que se refiere al proyecto en cuestiones del programa arquitectónico en lo que se refiere a todos los espacios, programa de actividades y necesidades para conocer cómo se relaciona y lo que necesitan los usuarios, todo lo que se refiere al funcionamiento, zonificación y predimensionamientos de los espacios para así obtener lo que es la primera imagen del proyecto

### 6.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

A continuación se presenta el programa arquitectónico el cual está basado en las necesidades abordadas por la presidencia municipal de Tarímbaro, Michoacán, casos análogos basándose en diseño y programa de estos casos.

#### 1. Área de exteriores:

- Caseta de vigilancia
- Plaza de acceso
- andadores
- Estacionamiento público y personal
- Acceso principal
- Paradero de taxis
- Paradero de transporte publico
- Áreas verdes

## 2. Área administrativa:

- Vestíbulo
- Sala de espera
- recepción
- Oficina del director de transporte
- Departamento de administración
- archivo
- Sanitarios
- Cuarto de aseo

## 3. Área de servicios generales

- Vestíbulo
- Zona de taquillas
- Sala de espera de pasajeros
- Locales comerciales
- Cafetería
- Cuarto de curaciones
- Andenes
- Estacionamiento de autobuses
- Estacionamiento para camiones de guardia
- paquetería
- Sala de transportistas/sanitarios
- Sanitarios y teléfonos públicos
- Cuarto de aseo
- Control de acceso
- Patio de maniobras
- Taller de mantenimiento

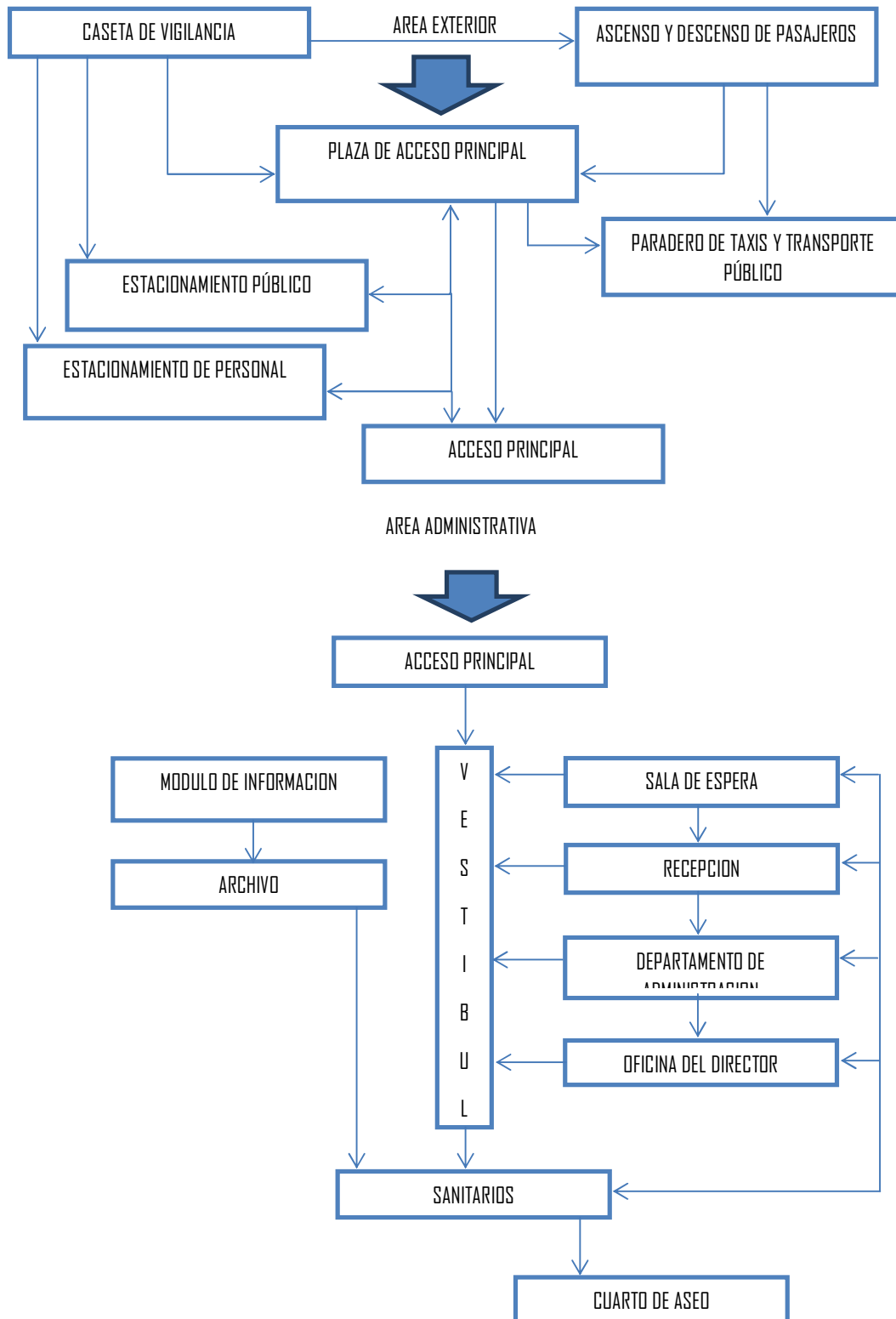
## 6.2 PROGRAMA DE NECESIDADES Y ACTIVIDADES

| USUARIO                    | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MOVILIARIO Y EQUIPO                                                                                                                                                                                                | ESPACIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Pasajero de llegada</u> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega en el vehículo</li> <li>*desciende del vehículo</li> <li>*circula</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*transborda</li> <li>*sale de la terminal</li> <li>*se dirige a su destino</li> </ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>*estacionamiento</li> <li>*andadores</li> <li>*wc, lavamanos</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plataforma</li> <li>*anden</li> <li>*pasa por la puerta y llega al vestíbulo general</li> <li>*sanitarios</li> <li>*combi, taxi</li> <li>*puerta</li> <li>*plaza</li> </ul>                                                                                                                                  |
| <u>Pasajero de salida</u>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la terminal</li> <li>*circula</li> <li>*se informa</li> <li>*compra su boleto</li> <li>*espera</li> <li>*realiza algunas compras</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*pasa al anden</li> <li>*se forma</li> <li>*aborda el vehículo</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>*andadores</li> <li>*sillones</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*andadores</li> <li>*autobús</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza de acceso</li> <li>*vestíbulo general</li> <li>*caseta de informes</li> <li>*taquilla</li> <li>*sala de espera</li> <li>*locales comerciales</li> <li>*sanitarios</li> <li>*pasa por la puerta</li> <li>*anden</li> <li>*vehículo</li> </ul>                                                           |
| <u>Chofer</u>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la central a pie</li> <li>*en vehículo</li> <li>*circula</li> <li>*ingresa a la central</li> <li>*circula</li> <li>*se reporta</li> <li>*le dan su orden de trabajo</li> <li>*se dirige a su área de trabajo</li> <li>*espera salida</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*aborda su unidad</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*andadores</li> <li>*espacio estacionarse</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio silla</li> <li>*sala transportista</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*autobuses</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*pasillo, andador</li> <li>*puerta de servicio y control</li> <li>*vestíbulo de distribución</li> <li>*oficina concesionaria</li> <li>*taquillas etc. Difiere según personal</li> <li>*control de rutas</li> <li>*sanitarios</li> <li>*anden de abordaje</li> </ul> |
| <u>Director</u>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la terminal</li> <li>*circula</li> <li>*se estaciona</li> <li>*registra</li> <li>*va a su área de trabajo</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*comer</li> <li>*circula</li> <li>*salida</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*espacio estación</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio, silla, archivo</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*silla mesa</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza de acceso</li> <li>*andadores</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*oficina</li> <li>*sanitarios</li> <li>*comedor, cafetería</li> <li>*andadores</li> <li>*vehículo</li> </ul>                                                                                                                          |

| USUARIO              | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MOVILIARIO Y EQUIPO                                                                                                                                                                                       | ESPACIO                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Administrador</u> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la terminal</li> <li>*circula</li> <li>*se estaciona</li> <li>*registra</li> <li>*va a su área de trabajo</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*comer</li> <li>*circula</li> <li>*salida</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>*espacio estación</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio, silla, archivo</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*silla mesa</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza de acceso</li> <li>*andadores</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*oficina</li> <li>*sanitarios</li> <li>*comedor, cafetería</li> <li>*andadores</li> <li>*vehículo</li> </ul>                                                                   |
| <u>Taquilleros</u>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la central a pie</li> <li>*en vehículo</li> <li>*circula</li> <li>*ingresa a la central</li> <li>*circula</li> <li>*se dirige a su área de trabajo</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*comer</li> <li>*circula</li> <li>*salida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*andadores</li> <li>*espacio estacionarse</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio silla/espacio de trabajo</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*silla mesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*pasillo, andador</li> <li>*puerta de servicio y control</li> <li>*taquillas etc. Difiere según personal</li> <li>*sanitarios</li> <li>*comedor, cafetería</li> <li>*andadores</li> <li>*vehículo</li> </ul> |
| <u>Mecánicos</u>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la central a pie</li> <li>*en vehículo</li> <li>*circula</li> <li>*ingresa a la central</li> <li>*circula</li> <li>*se dirige a su área de trabajo</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*comer</li> <li>*circula</li> <li>*salida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*andadores</li> <li>*espacio estacionarse</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio silla/espacio de trabajo</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*silla mesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*pasillo, andador</li> <li>*puerta de servicio y control</li> <li>*taquillas etc. Difiere según personal</li> <li>*sanitarios</li> <li>*comedor, cafetería</li> <li>*andadores</li> <li>*vehículo</li> </ul> |
| <u>Recepcionista</u> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la central a pie</li> <li>*en vehículo</li> <li>*circula</li> <li>*ingresa a la central</li> <li>*circula</li> <li>*se dirige a su área de trabajo</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*comer</li> <li>*circula</li> <li>*salida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*andadores</li> <li>*espacio estacionarse</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio silla/espacio de trabajo</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*silla mesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*pasillo, andador</li> <li>*puerta de servicio y control</li> <li>*taquillas etc. Difiere según personal</li> <li>*sanitarios</li> <li>*comedor, cafetería</li> <li>*andadores</li> <li>*vehículo</li> </ul> |

| USUARIO                        | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MOVILIARIO Y EQUIPO                                                                                                                                                                                       | ESPACIO                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Trabajadores en general</u> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*llega a la central a pie</li> <li>*en vehículo</li> <li>*circula</li> <li>*ingresa a la central</li> <li>*circula</li> <li>*se dirige a su área de trabajo</li> <li>*necesidades fisiológicas</li> <li>*comer</li> <li>*circula</li> <li>*salida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*andadores</li> <li>*espacio estacionarse</li> <li>*checador</li> <li>*escritorio silla/espacio de trabajo</li> <li>*wc, lavamanos</li> <li>*silla mesa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*plaza</li> <li>*estacionamiento</li> <li>*pasillo, andador</li> <li>*puerta de servicio y control</li> <li>*taquillas etc. Difiere según personal</li> <li>*sanitarios</li> <li>*comedor, cafetería</li> <li>*andadores</li> <li>*vehículo</li> </ul> |
| <u>Unidad</u>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>*ingresa a la central</li> <li>*circula</li> <li>*se estaciona</li> <li>*se prepara para un nuevo recorrido</li> <li>*se revisa la unidad</li> <li>*inicia un nuevo recorrido</li> <li>*circula</li> <li>*sale de la terminal</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>*autobús</li> <li>*espacio de estación</li> <li>*autobús</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>*patio de maniobras</li> <li>*caseta de control de trafico</li> <li>*carriles</li> <li>*estacionamiento de vehículos</li> <li>*taller de mantenimiento</li> <li>*anden de abordaje</li> <li>*carriles</li> <li>*caseta de control</li> </ul>           |

### 6.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO





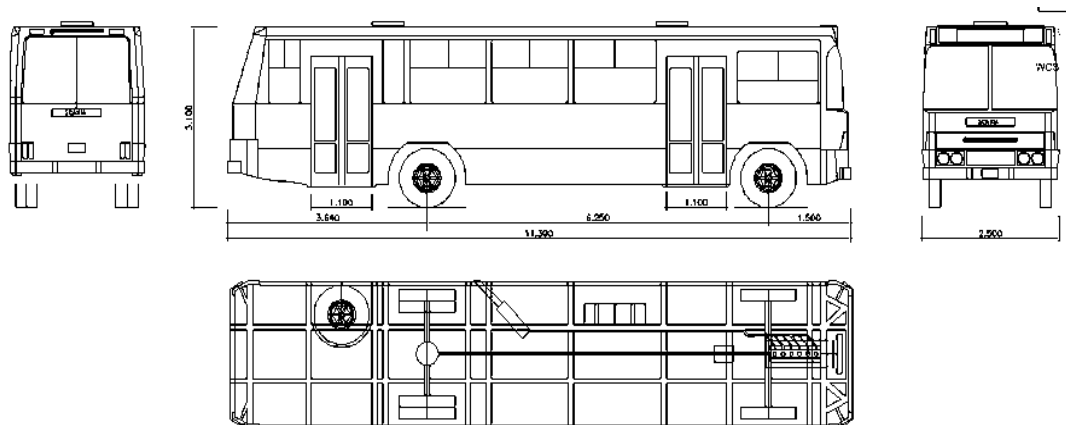


## 6.4 DIAGRAMAS DE RELACIONES

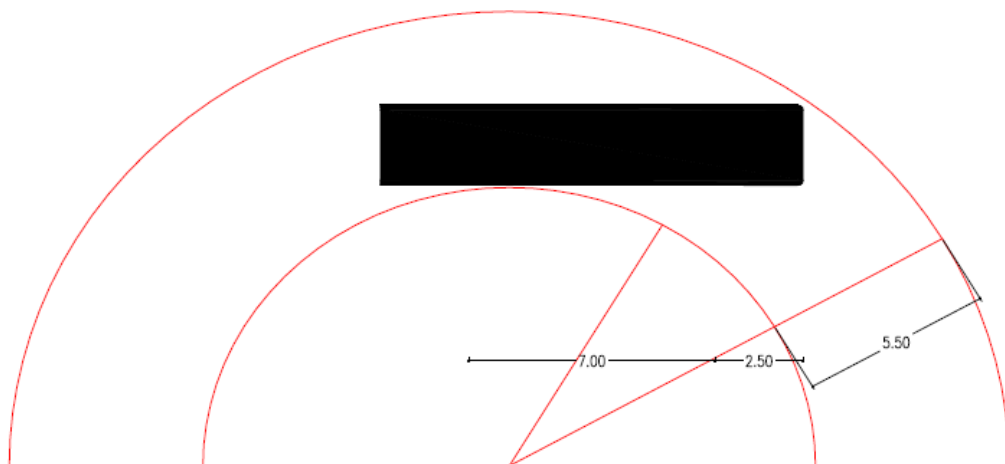
|                                      | 1. Área de exteriores:<br>· Caseta de vigilancia<br>· Plaza de acceso<br>· Estacionamiento público<br>· Estacionamiento personal<br>· Acceso principal<br>· Paradero de taxis<br>· Paradero de transporte público | 2. Área administrativa:<br>· Vestíbulo<br>· Sala de espera<br>· recepción<br>· Área de información<br>· Oficina del director de transporte<br>· Departamento de administración<br>· archivo<br>· Sanitarios<br>· Cuarto de aseo | 3. Área de servicios generales<br>· Vestíbulo<br>· Zona de taquillas<br>· Sala de espera de pasajeros<br>· Locales comerciales<br>· Cafetería<br>· Cuarto de curaciones<br>· Andenes<br>· Sala de transportistas/sanitarios<br>· Sanitarios y teléfonos públicos<br>· Cuarto de aseo<br>· Control de acceso<br>· Patio de maniobras<br>· Taller de mantenimiento |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Área de exteriores:               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Caseta de vigilancia               | O                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Plaza de acceso                    | O                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Estacionamiento público            | C                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Estacionamiento personal           | C                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Acceso principal                   | O                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Paradero de taxis                  | O                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Paradero de transporte público     | O                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. Área administrativa:              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Vestíbulo                          |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Sala de espera                     |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · recepción                          |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Área de información                |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Oficina del director de transporte |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Departamento de administración     |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · archivo                            |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Sanitarios                         |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Cuarto de aseo                     |                                                                                                                                                                                                                   | O                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. Área de servicios generales       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| · Vestíbulo                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Zona de taquillas                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Sala de espera de pasajeros        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Locales comerciales                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Cafetería                          |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Cuarto de curaciones               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Andenes                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Sala de transportistas/sanitarios  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Sanitarios y teléfonos públicos    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Cuarto de aseo                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Control de acceso                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Patio de maniobras                 |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| · Taller de mantenimiento            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 | O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| RELACIÓN DIRECTA                     | O                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| RELACIÓN INDIRECTA                   | C                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| RELACIÓN NULA                        | X                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

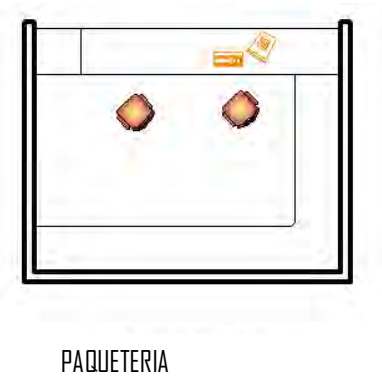
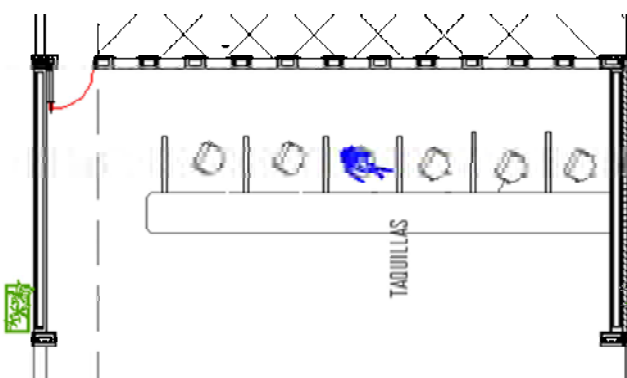
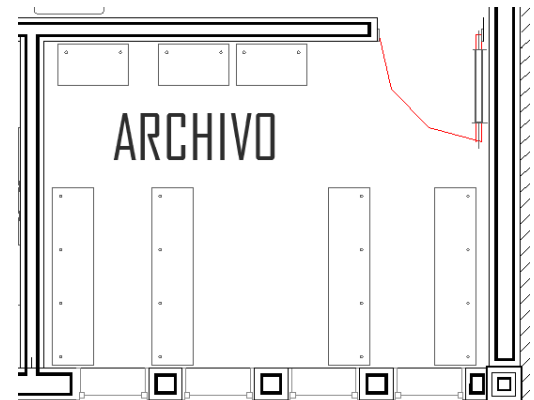
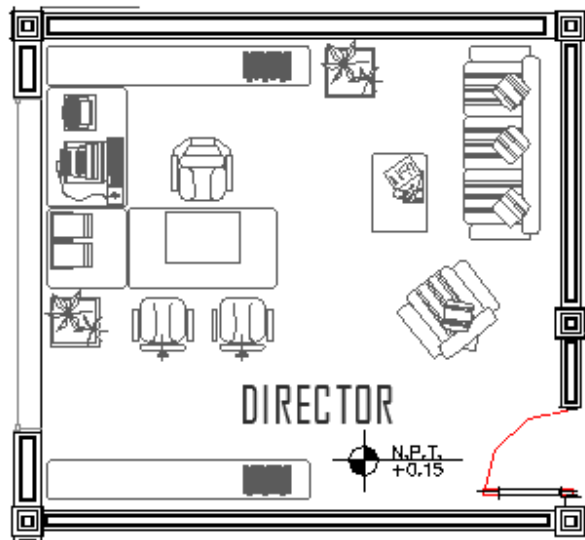
## 6.5 PATRONES DE DISEÑO

En este apartado se dan a conocer un aproximado de las dimensiones de los espacios, mas específicamente para conocer los espacios como mínimos para las circulaciones

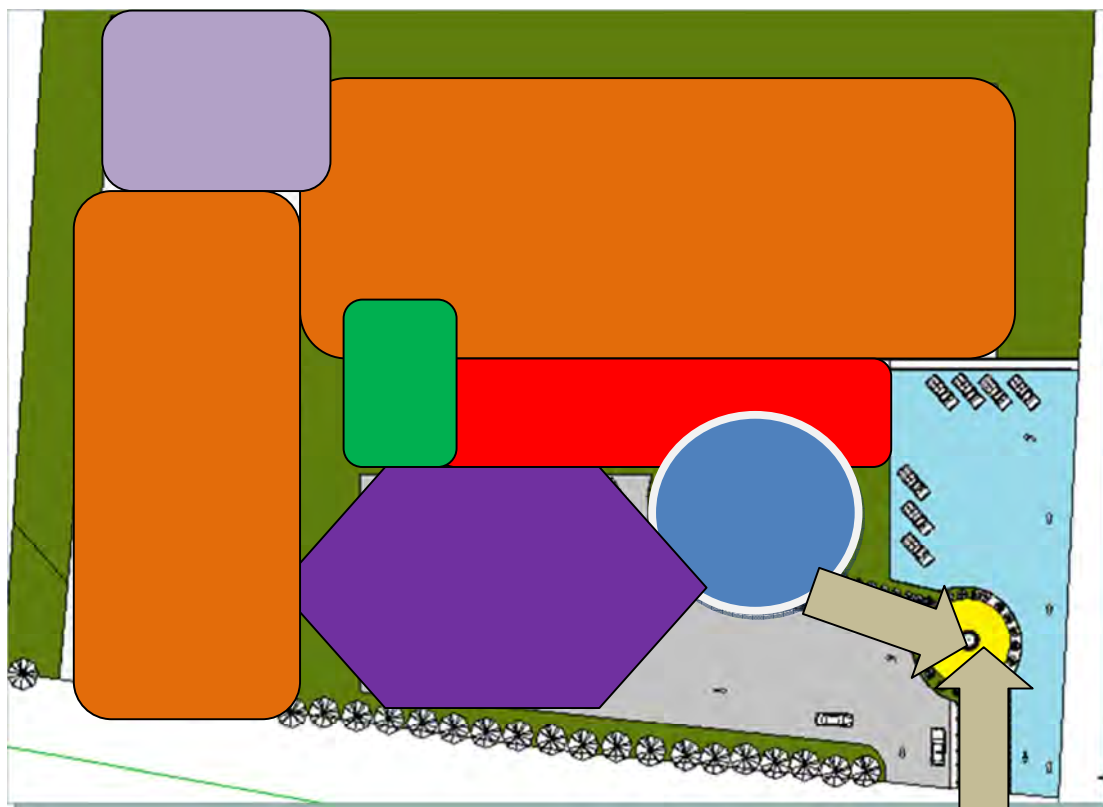


### RADIO DE GIRO





## 6.6 ZONIFICACION



- A.- CASETA DE ACCESO
- B.- ACCESO DE TRANSPORTE SUB-URBANO
- C.- MANTENIMIENTO
- D.- PATIO DE MANIOBRAS
- E.- ADMINISTRACION
- F.- SANITARIOS
- G.- RESEPCION
- H.- TAQUILLAS
- I.- LOCALES COMERCIALES
- J.- AREA DE ACCESO
- K.- ANDENES
- L.- SALA DE ESPERA
- M.- SITIO TRANSPORTE PÚBLICO
- N.- ESTACIONAMIENTO Y BASE DE TAXIS Y COMBIS
- Ñ.- PLAZA DE ACCESO
- O.- ESTACIONAMIENTO PÚBLICO Y PERSONAL

- A.- CASETA DE ACCESO
- B.- ACCESO DE TRANSPORTE SUB-URBANO
- C.-MANTENIMIENTO
- D-PATIO DE MANIOBRAS
- E.- ADMINISTRACION
- F.- AREA DE ESPERA
- G.- RESEPCION
- H.- SANITARIOS
- I.- SALA DE ESPERA
- J.- TAQUILLAS , AREA DE ACCESO
- K.- ANDENES
- L.- LOCALES COMERCIALES
- M.- SITIO TRANSPORTE PUBLICO
- N.- ESTACIONAMIENTO Y BASE DE TAXIS Y COMBIS
- Ñ.- PLAZA DE ACCESO
- O.- ESTACIONAMIENTO PUBLICO Y PERSONAL

## 6.7 PRIMERA IMAGEN





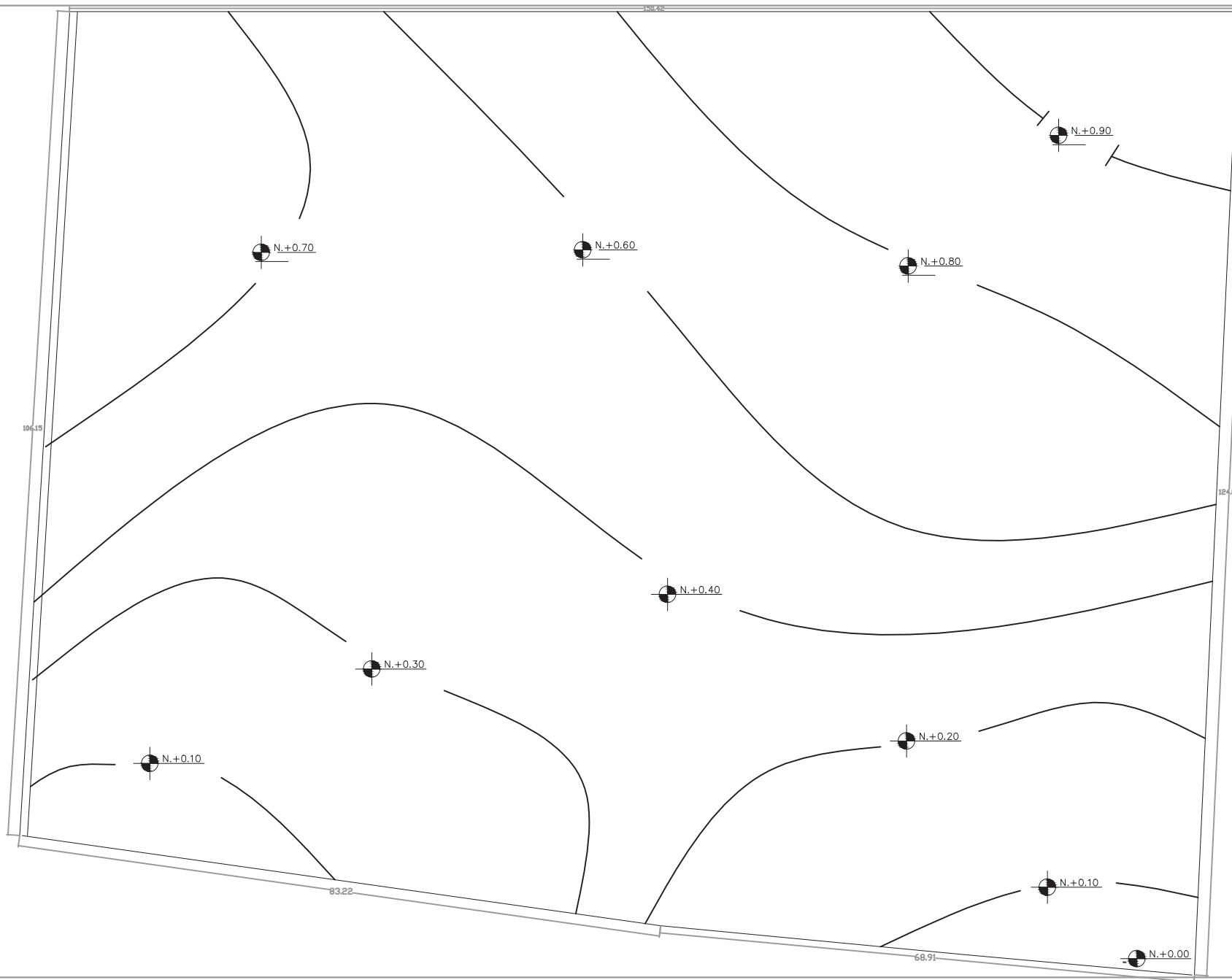
## 6.8 COSTO APROXIMADO DE LA NAVE PRINCIPAL

Esta estimación de un costo aproximado en una de las áreas del parador de autobuses y transporte público, basado en los m<sup>2</sup> de construcción de lo que se refiere a la nave principal y al género al cual corresponde la construcción

**NAVE PRINCIPAL = \$2, 304,750.00 MN**

**16% DE UTILIDADES = \$2, 743,750.00 MN**

(Datos Basados En La Cámara Mexicana De La Industria De La Construcción)



PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARÍMBARO, MICHOACÁN

UNIVERSIDAD  
MICHOACANA  
DE SAN  
NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos Oro.



Plano: TOPOGRAFICO

• PLANTA TOPOGRAFICA

Asesor:

Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoya

Alumno:

Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08

Grupo: 16



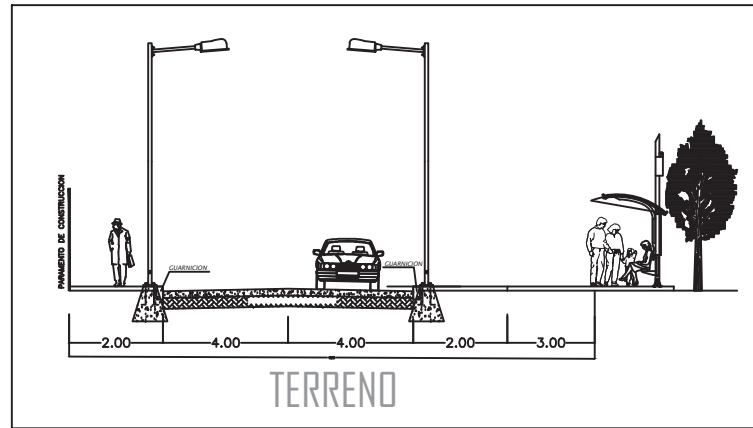
ESC: 1:500

CLAVE:

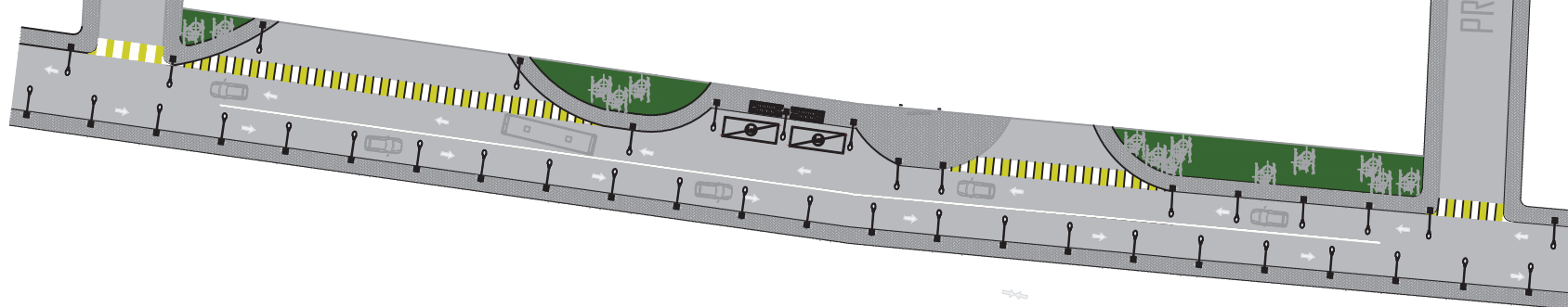
T-01



PROPUESTA DE VIALIDADES LATERALES



PROPUESTA DE VIALIDADES LATERALES



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos 100

Plano: TOPOGRAFICO

PLANTA PROPUESTA VIALIDAD

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio Santoya

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

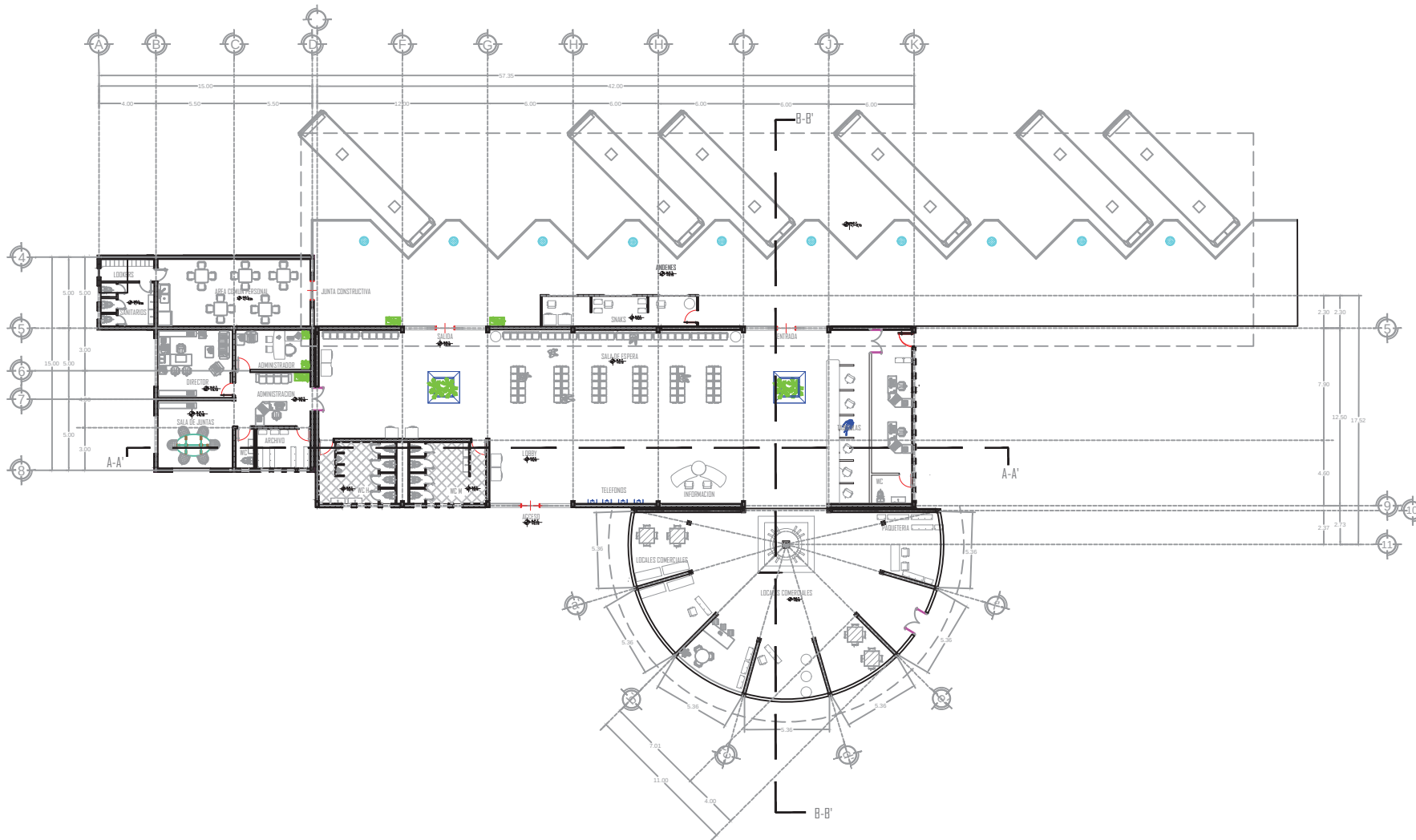
Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:600

CLAVE: T-02









UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos 510





Plano: ARQUITECTONICO

- PLANTA ARQUITECTONICA  
EDIFICIO

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo

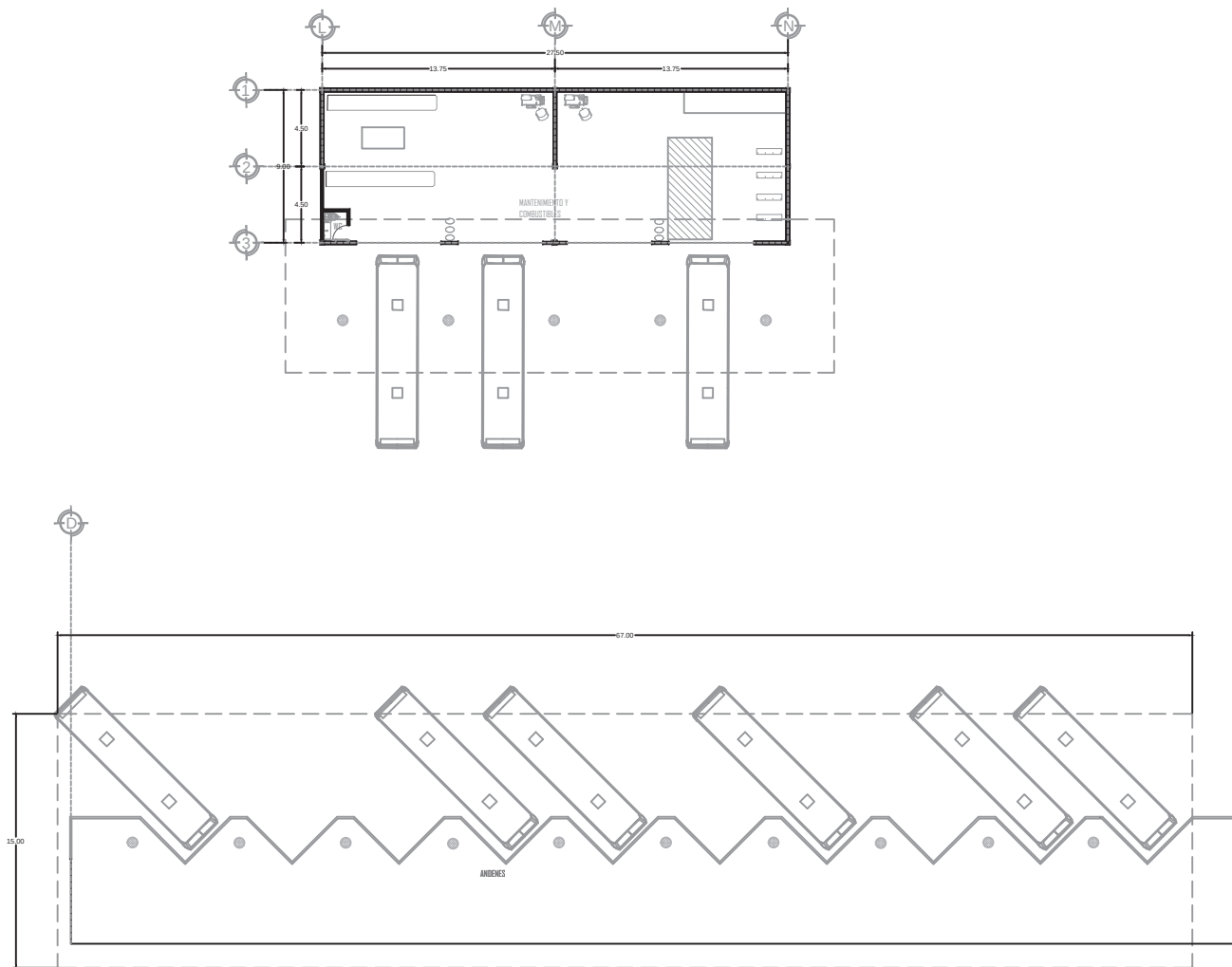
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08

Grupo: 16

ESC: 1:300

CLAVE:  
**A-05**



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos 124.

Plano: ARQUITECTÓNICO

• PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO

Asesor:  
Dr. en Arg. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

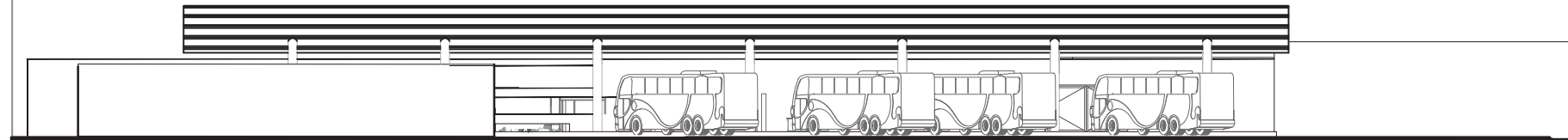
Sección: 08 Grupo: 16

ESCALA: 1:300

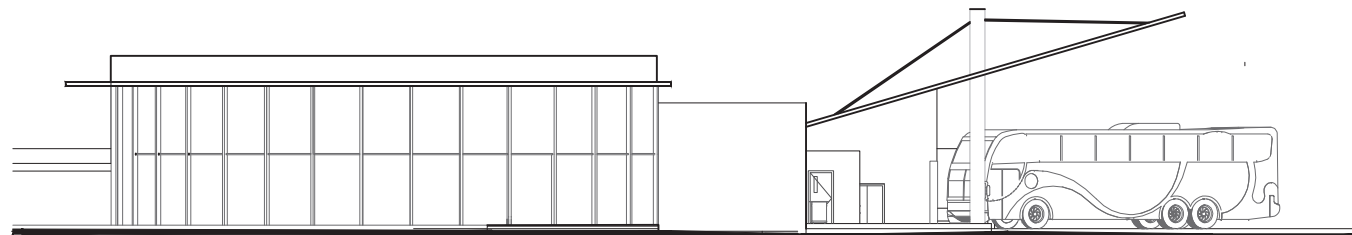
CLAVE: A-06



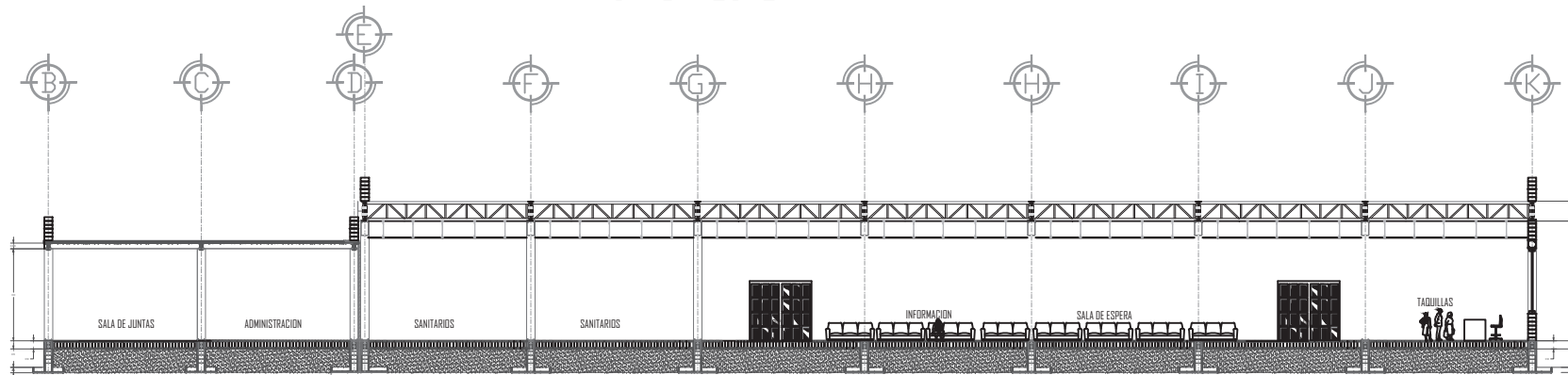
FACHADA NORTE



FACHADA SUR



FACHADA ESTE



PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARÍMBARO, MICHOACÁN

UNIVERSIDAD  
MICHOACANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos 010

Plano

- FACHADAS
- CORTES

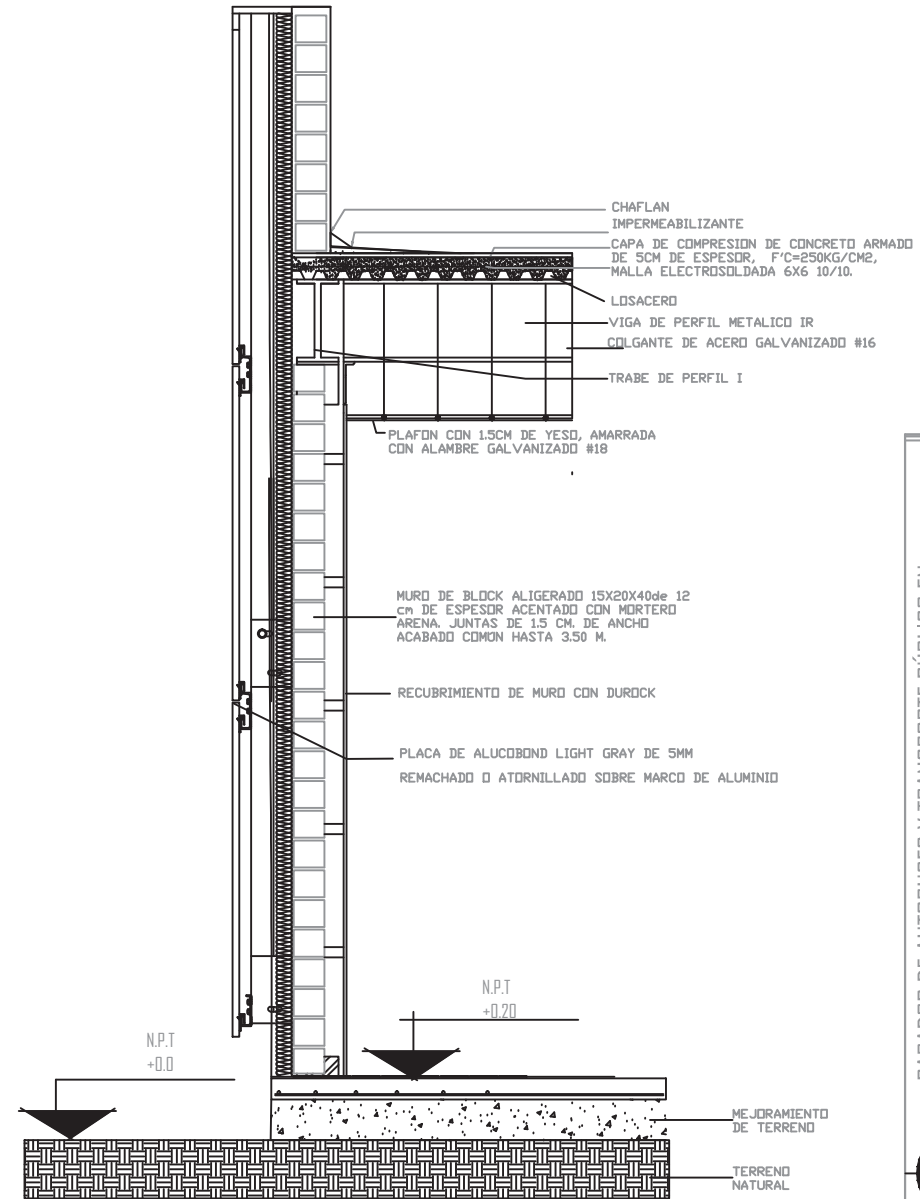
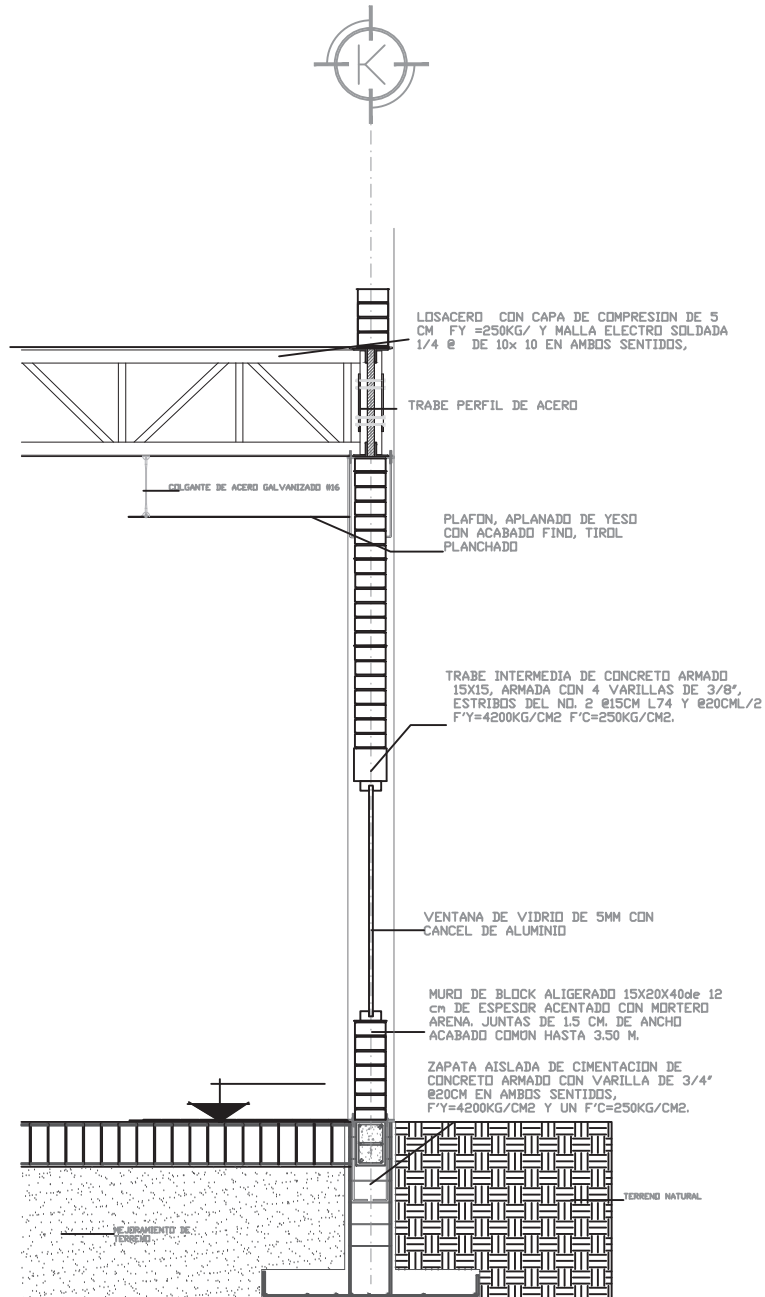
Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santaya

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Veronica

Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:300 CLAVE:  
A-07





UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos Ota.

Plano ARQUITECTONICO

• CORTES POR FACHADA

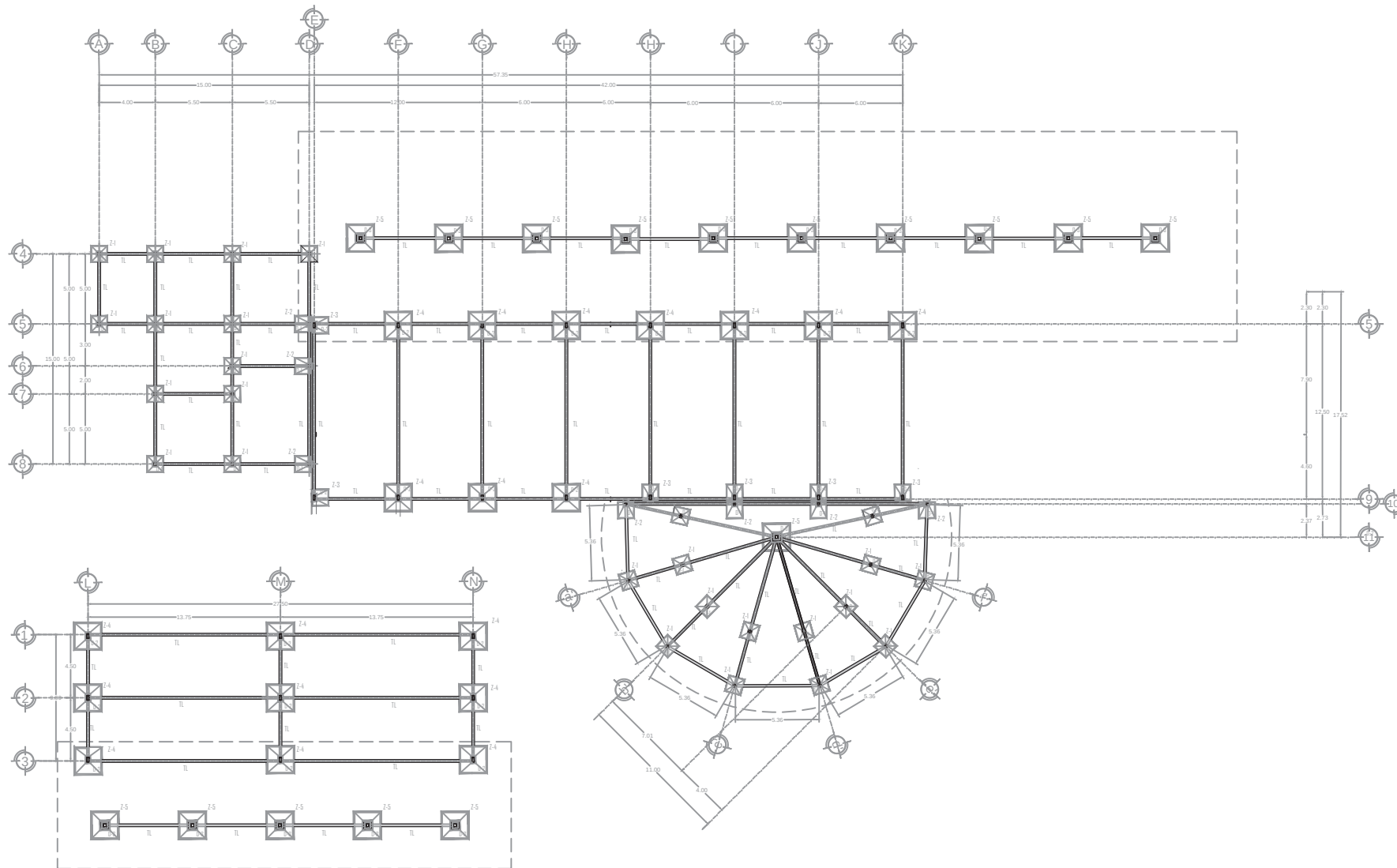
Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:75

CLAVE:  
CF-08



**NOTAS DE CIMENTACION**  
 El proyecto arquitectonico rige en cotas y niveles.  
 Verificar cotas y niveles en planos arquitectonicos  
 1.- Toda cimentacion se desplantara sobre terreno sano libre de materia organica, basura o relleno  
 2.- Todos los elementos llevaran una plantilla de concreto pobre de  $f'c = 100$  kg/cm<sup>2</sup>, de 5cm.de espesor  
 3.- Todos los rellenos se haran con material granular, compactado al 90% de la prueba proctor estandar en capas no mayores de 25 cm.  
 4.-El concreto debiera tener una resistencia a la compresion de  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> a los 28 dias, para su proporcionamiento, revenimiento, elaboracion y manejo.



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO



Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos Ocho

Plano: CIMENTACION

• PLANTA CIMENTACION

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo

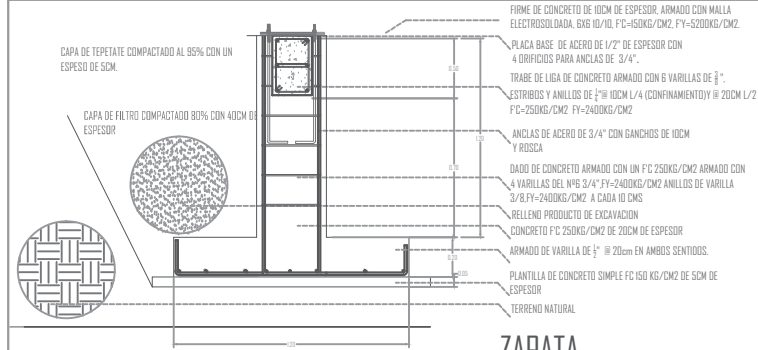
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 1B

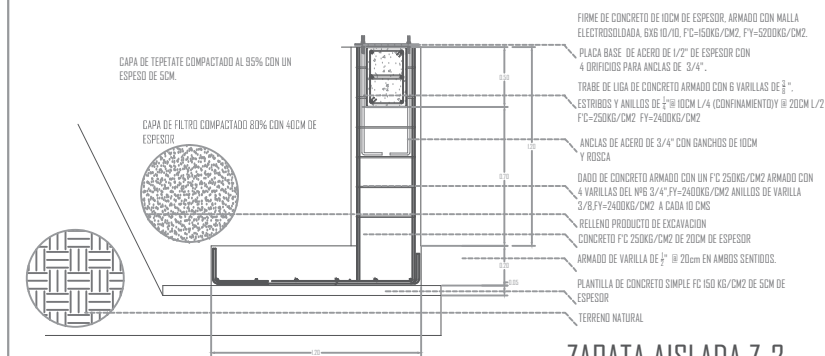
ESCALA: 1:300

CLAVE:  
**C-09**

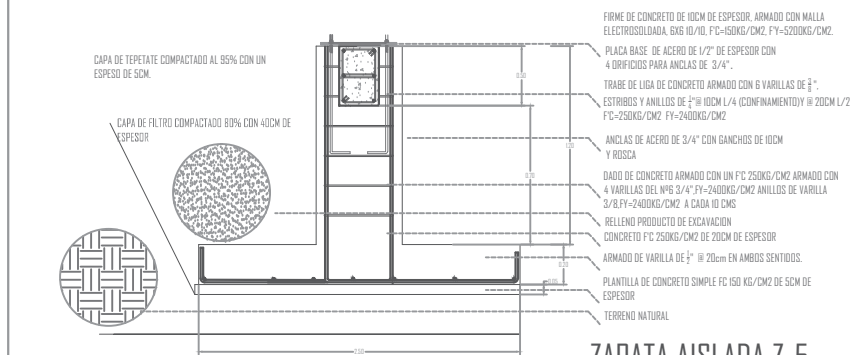




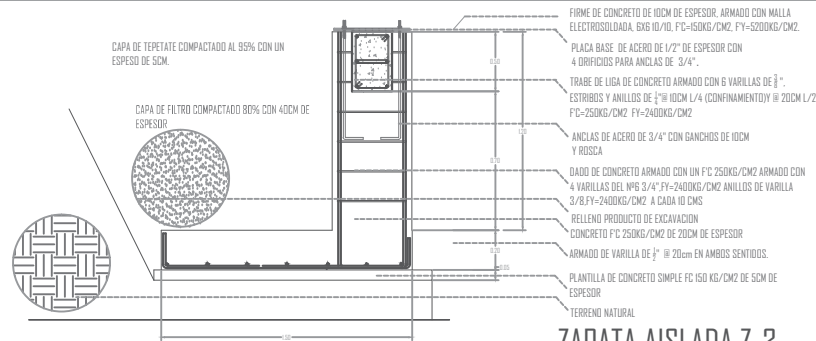
**ZAPATA  
AISLADA Z-1**



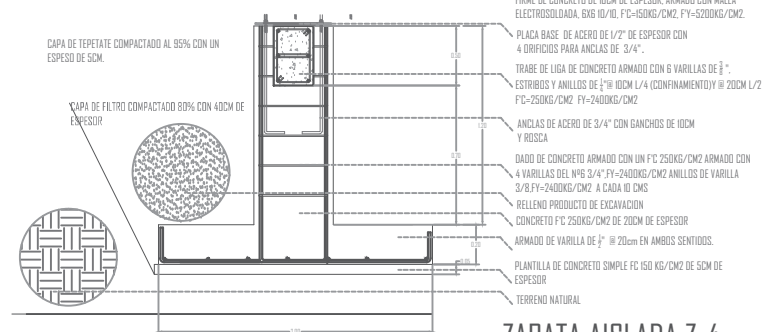
**ZAPATA AISLADA Z-2  
DE COLINDANCIA**



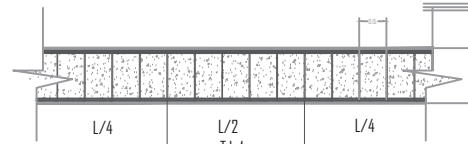
**ZAPATA AISLADA Z-5**



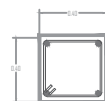
**ZAPATA AISLADA Z-3  
DE COLINDANCIA**



**ZAPATA AISLADA Z-4**



**TRABE DE LIGA**



**D-1**

**DADOS DE CONCRETO ARMADO**



**D-2**

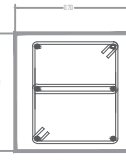


**D-3**

**COLUMNAS**



**C-1**

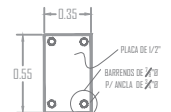


**C-2**



**C-3**

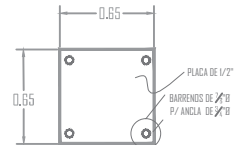
**PLACAS BASE DE ACERO PARA  
ANCLAJE DE COLUMNAS**



**PLACA BASE C-1**



**PLACA BASE C-2**



**PLACA BASE C-3**



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tzucubá, Michoacán.  
Av. José María Morelos 100.

Plano: CIMENTACION

DETALLES CIMENTACION

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santaya

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

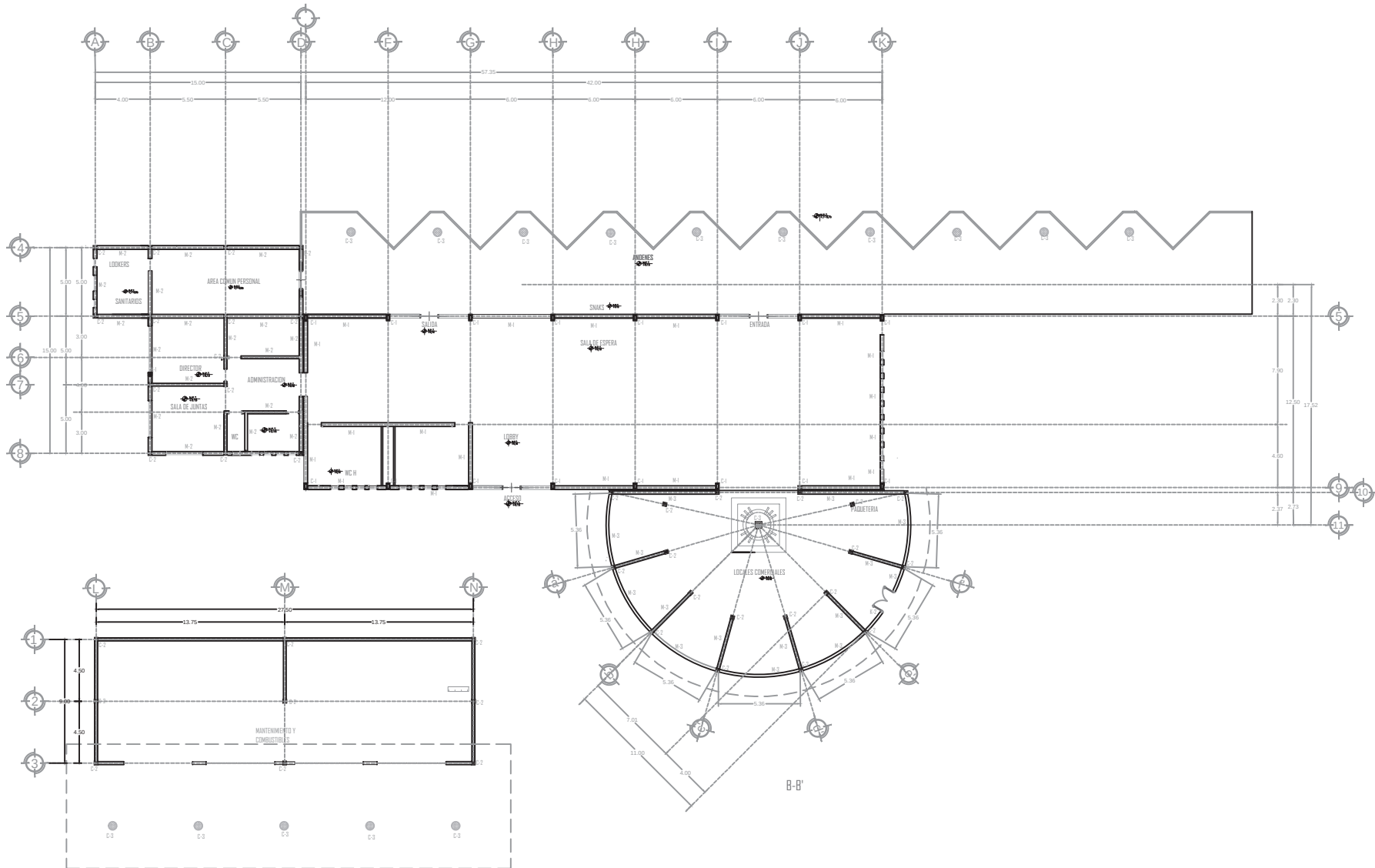
Sección: 08 Grupo: 18

ESC: SIN  
ESCALA

CLAVE:  
C-10



PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARIMBARO, MICHOCÁN





UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos 01a.

Plano: ALBAÑILERIA

• PLANTO DE ALBAÑILERIA

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santaya

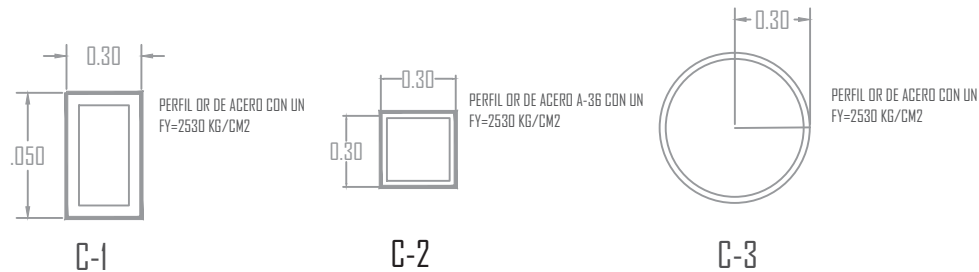
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08      Grupo: 16

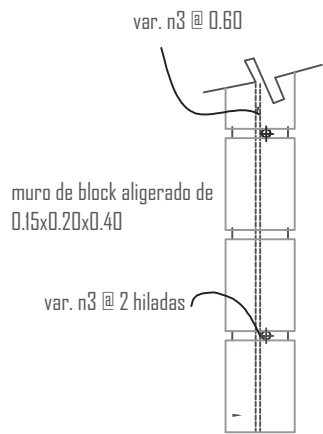
CLAVE:  
AL-11

PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARÍMBARO, MICHOCÁN

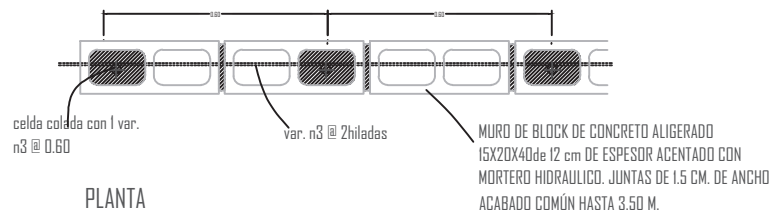




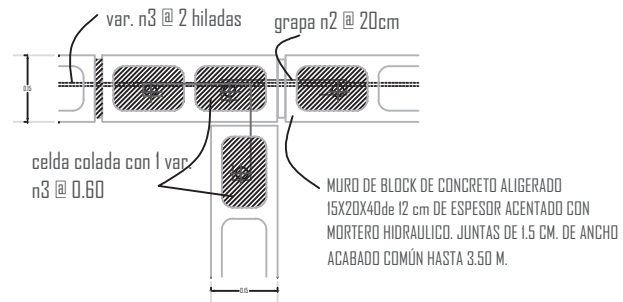
## DETALLES DE MUROS



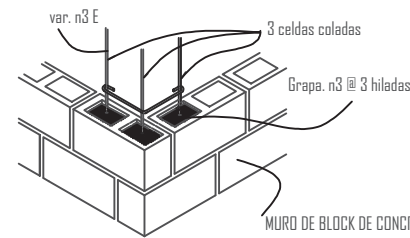
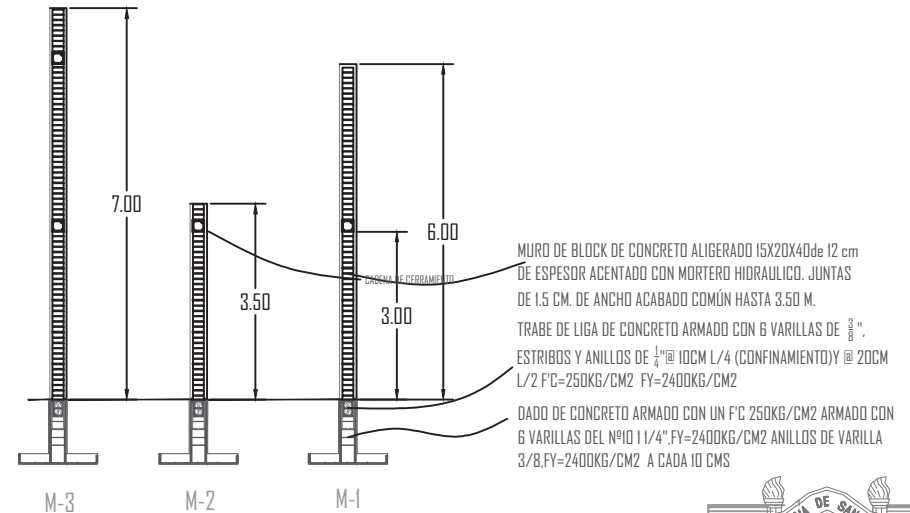
ELEVACION



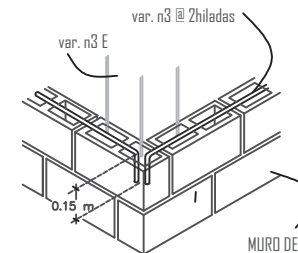
PLANTA



DETALLE DE UNION EN MUROS PERPENDICULARES



DETALLE DE UNION EN ESQUINA



DETALLE DE ANCLAJE DE VARILLAS LONGITUDINALES

MURO DE BLOCK DE CONCRETO ALIGERADO  $15 \times 20 \times 40$  de 12 cm DE ESPESOR ACENTADO CON MORTERO HIDRAULICO. JUNTAS DE 1.5 CM. DE ANCHO ACABADO COMÚN HASTA 3.50 M.

MURO DE BLOCK DE CONCRETO ALIGERADO  $15 \times 20 \times 40$  de 12 cm DE ESPESOR ACENTADO CON MORTERO HIDRAULICO. JUNTAS DE 1.5 CM. DE ANCHO ACABADO COMÚN HASTA 3.50 M.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos 04a

Plano: ALBAÑILERIA

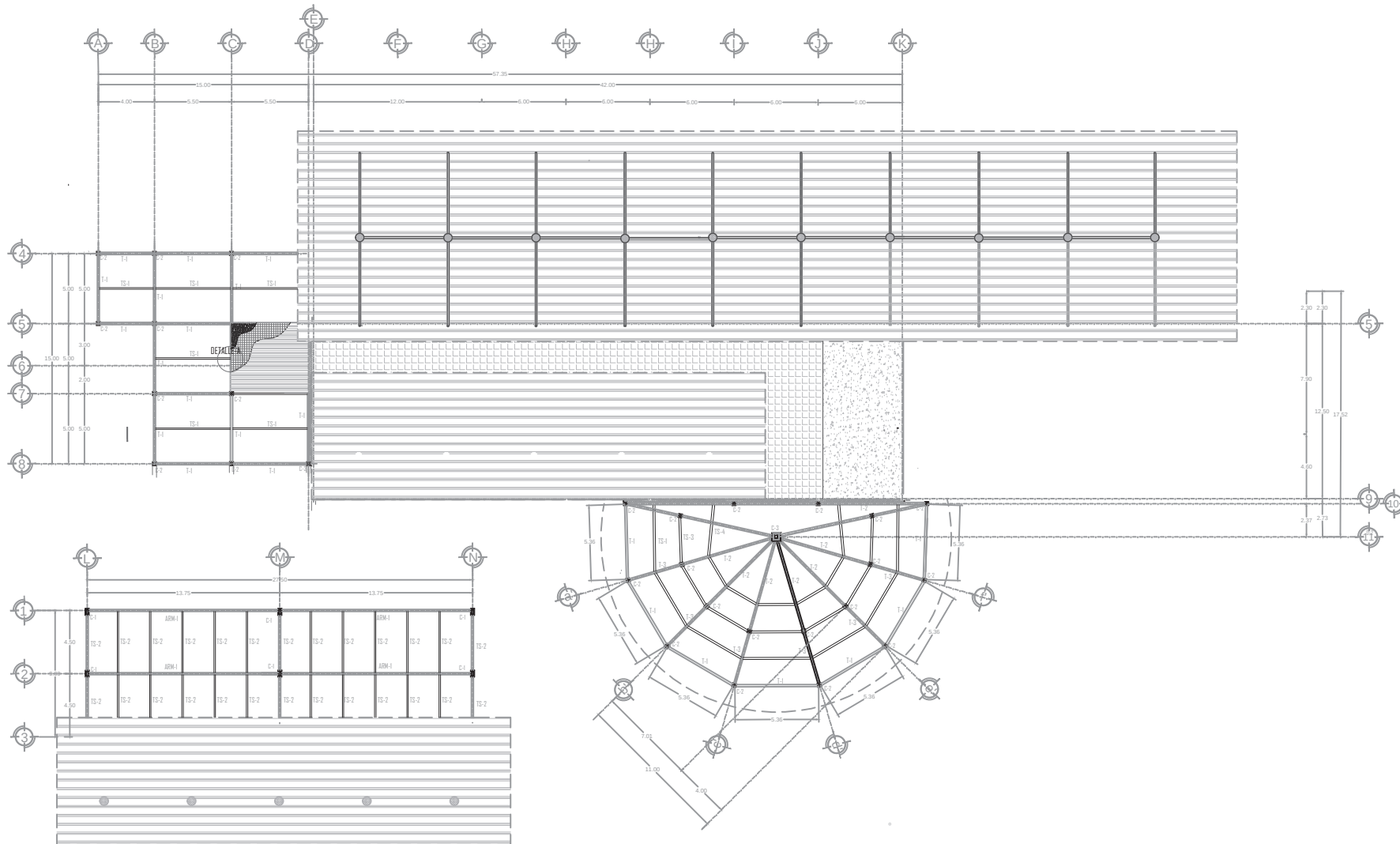
• DETALLES ALBAÑILERIA

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:300 CLAVE: AL-12



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos Díaz

Plano: LOSAS

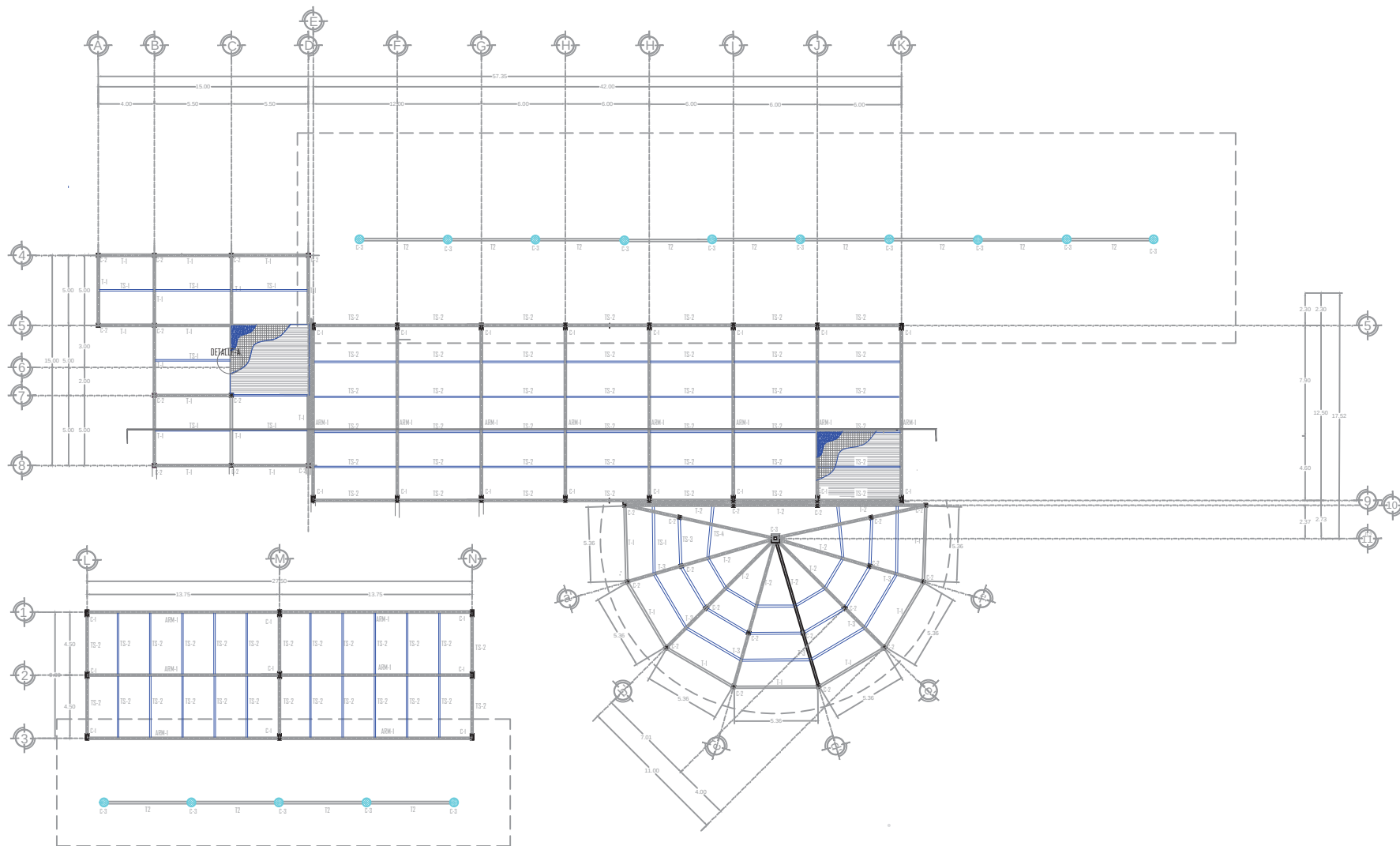
PLANTA LOSAS

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:300 CLAVE: L-13



ESCALA: 1:300



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Dr. José María Morales Díaz

Plano: ESTRUCTURA

• PLANTA ESTRUCTURAL

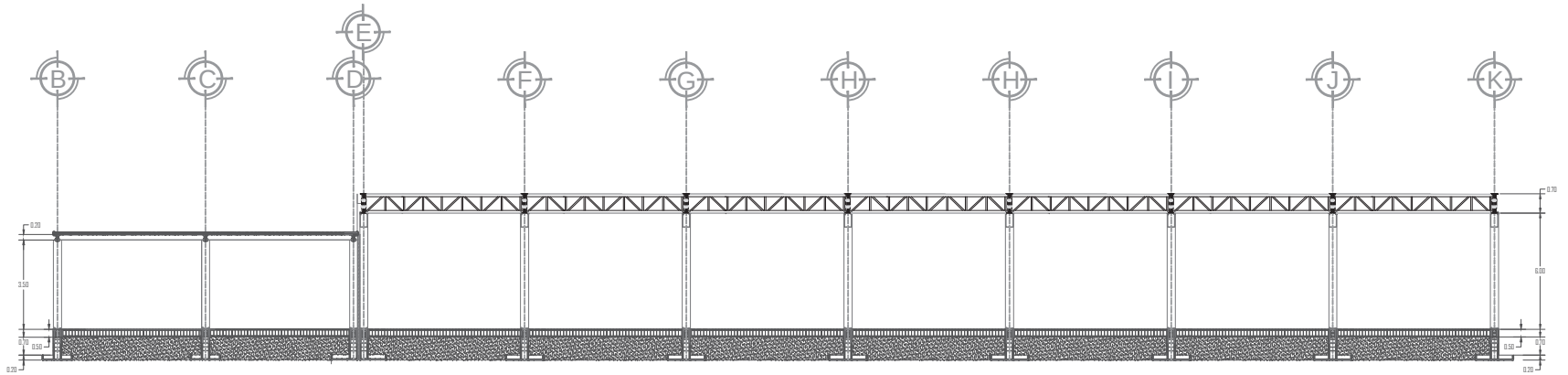
Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

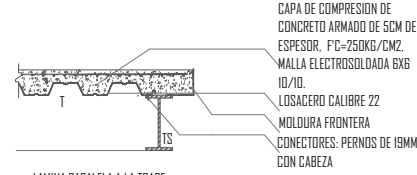
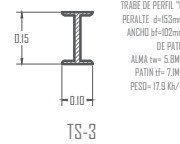
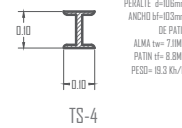
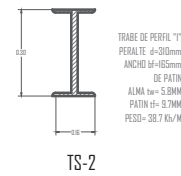
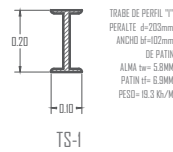
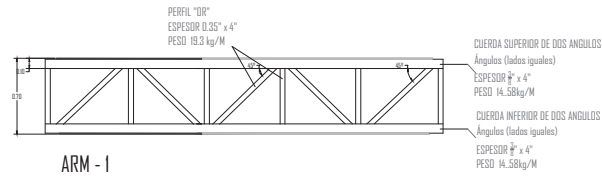
Sección: 08      Grupo: 16

ESCALA: 1:300

CLAVE:  
E-14

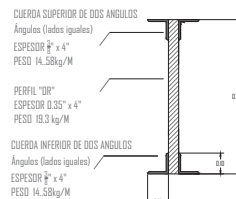


DETALLE ESTRUCTURAL  
ESC: 1:500

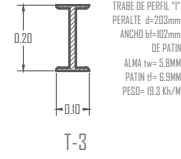
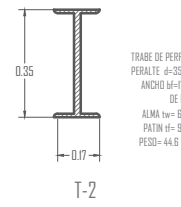
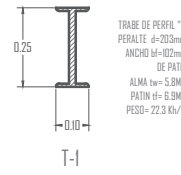


LAMINA PARALELA A LA TRABE SECUNDARIA

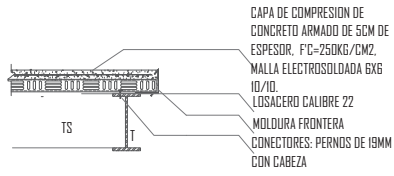
DETALLE-A



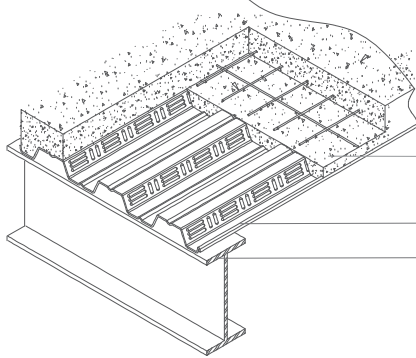
ARM - I



DETALLES LOSACERO



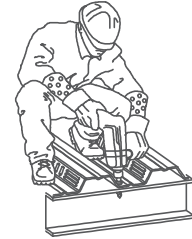
LAMINA PERPENDICULAR A LA TRABE DETALLE-A



CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO ARMADO DE 5CM DE ESPESOR, F'C=250KG/CM2, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 10/10.

LOSACERO CAL:22

T-1



FIJACION DE CONECTORES



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Dr. José María Magaña (Rta.)

Plano: ESTRUCTURA

- DETALLES ESTRUCTURALES
- DETALLES DE LOSAS

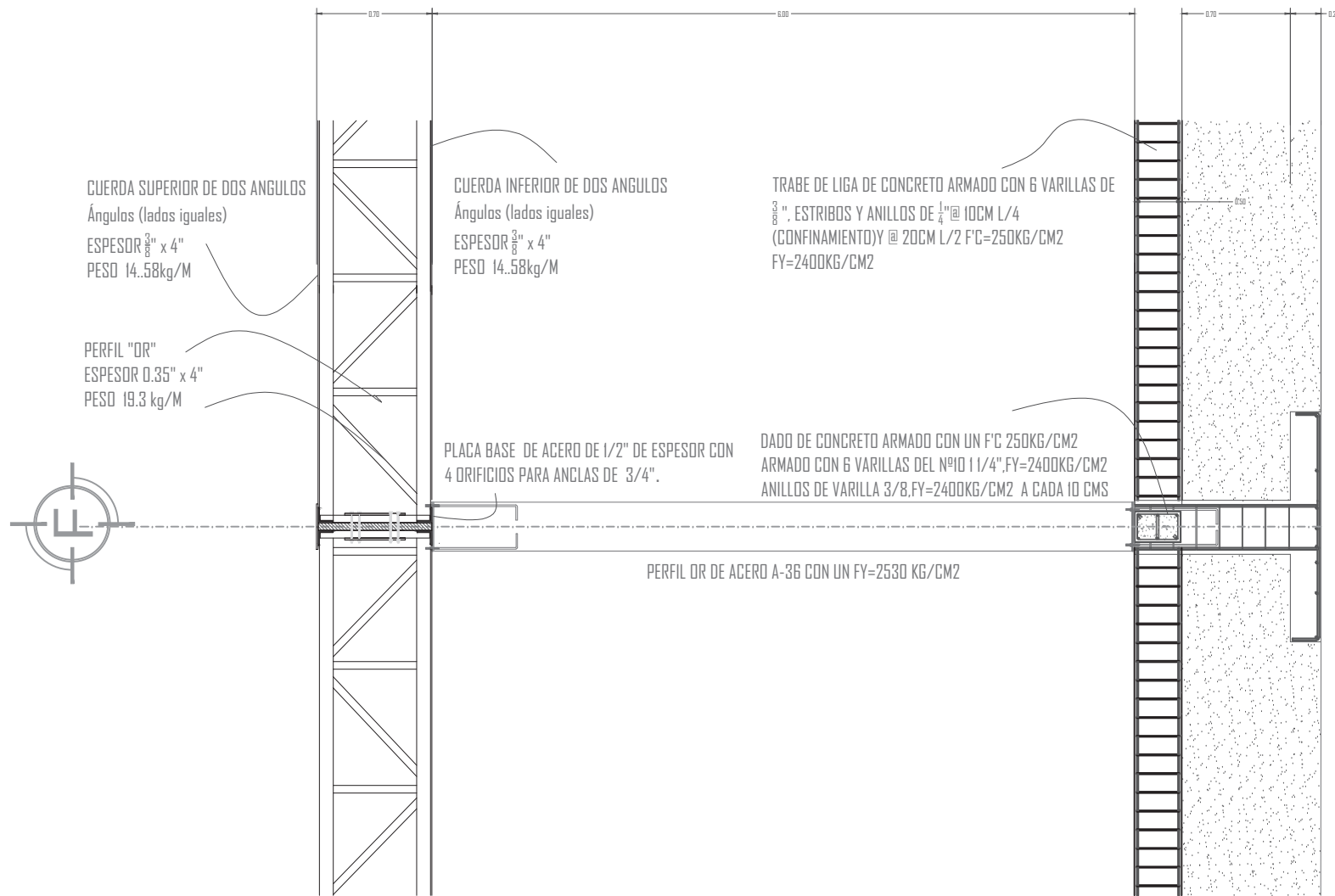
Asesor:  
Dr. en Arg. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Razoola Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:300

CLAVE:  
**DLE-15**





UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO



Facultad de  
arquitectura

Localización Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos D.F.

Plano: ESTRUCTURA

- DETALLES ESTRUCTURALES
- DETALLES DE LOSAS

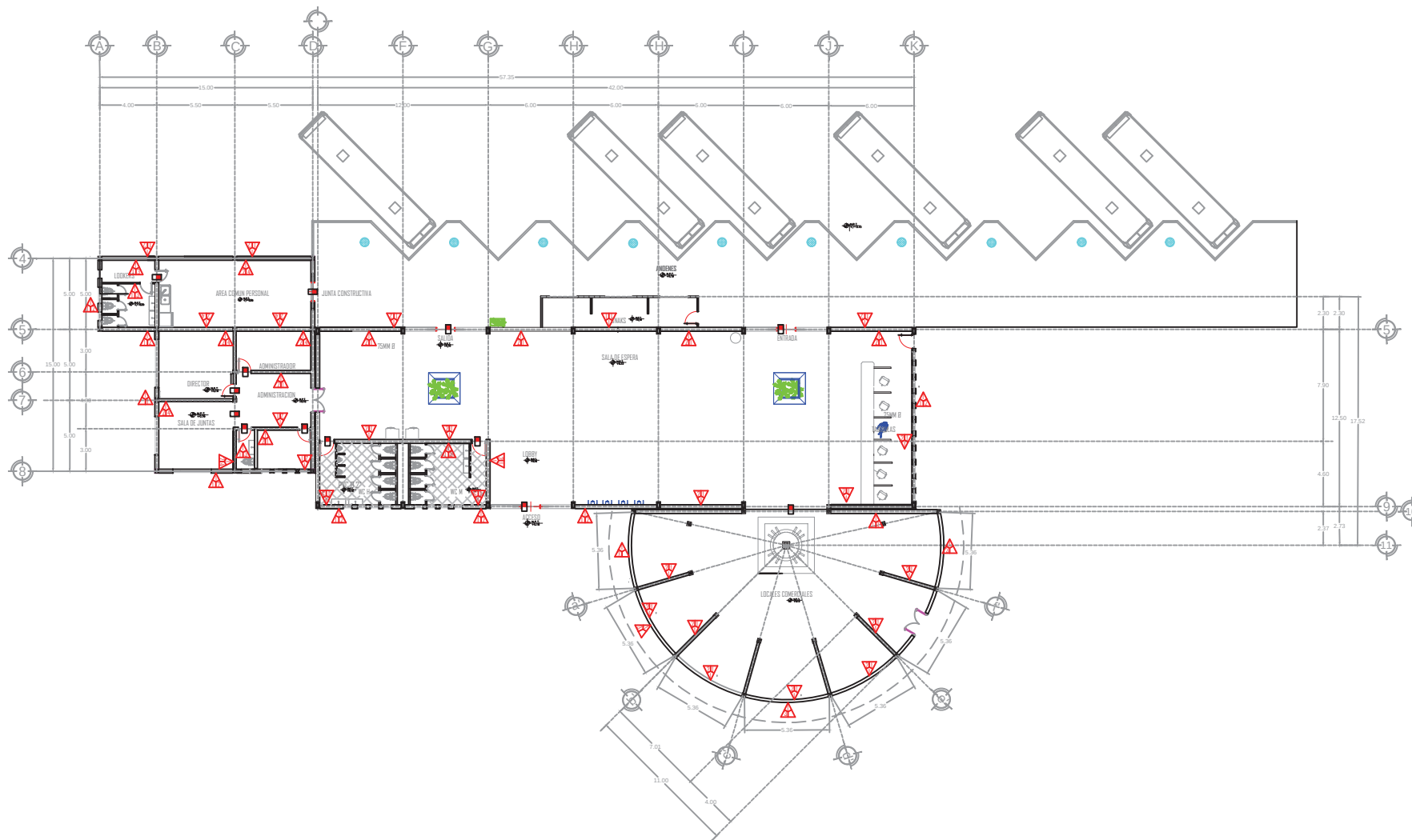
Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sesión: 08 Grupo: 16

CLAVE:  
DLE-16





M U R O S

| ACABADOS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 1- muro de bloques de concreto aligado: 0.6x0.2x0.40m acabado con mortero hidráulico. Juntas de 1cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          | 1- aplacado de mortero cemento arena proporción 1:5<br>2- aplacado de yeso con acabado fino<br>3- plan de albañilería light gray de 5mm remachado atornillado sobre marco de aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | 1- terminado con pintura vinílica, marca como línea vinílica, color blanco aplicado a los muros en superficie totalmente lisa<br>2- Pintura vinílica tipo vinílico blanco sobre bloques marca Cornes, incluye sellador y preparación de superficie<br>3- terminado con pintura vinílica tipo vinílico marca Cornes<br>4- Pintura vinílica tipo vinílico sobre yeso y cemento 0.33 marca marca Cornes<br>5- terminado con aplacado de yeso de 5mm remachado sobre estructura de acero con juntas de 5mm con juntas de 5mm |



PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARÍMBARO, MICHOACÁN

UNIVERSIDAD  
MICHOACANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos 100



Plano: ACABADOS

• MUROS

Asesor:

Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santayo

Alumno:

Rescala Ortiz Karla Verónica

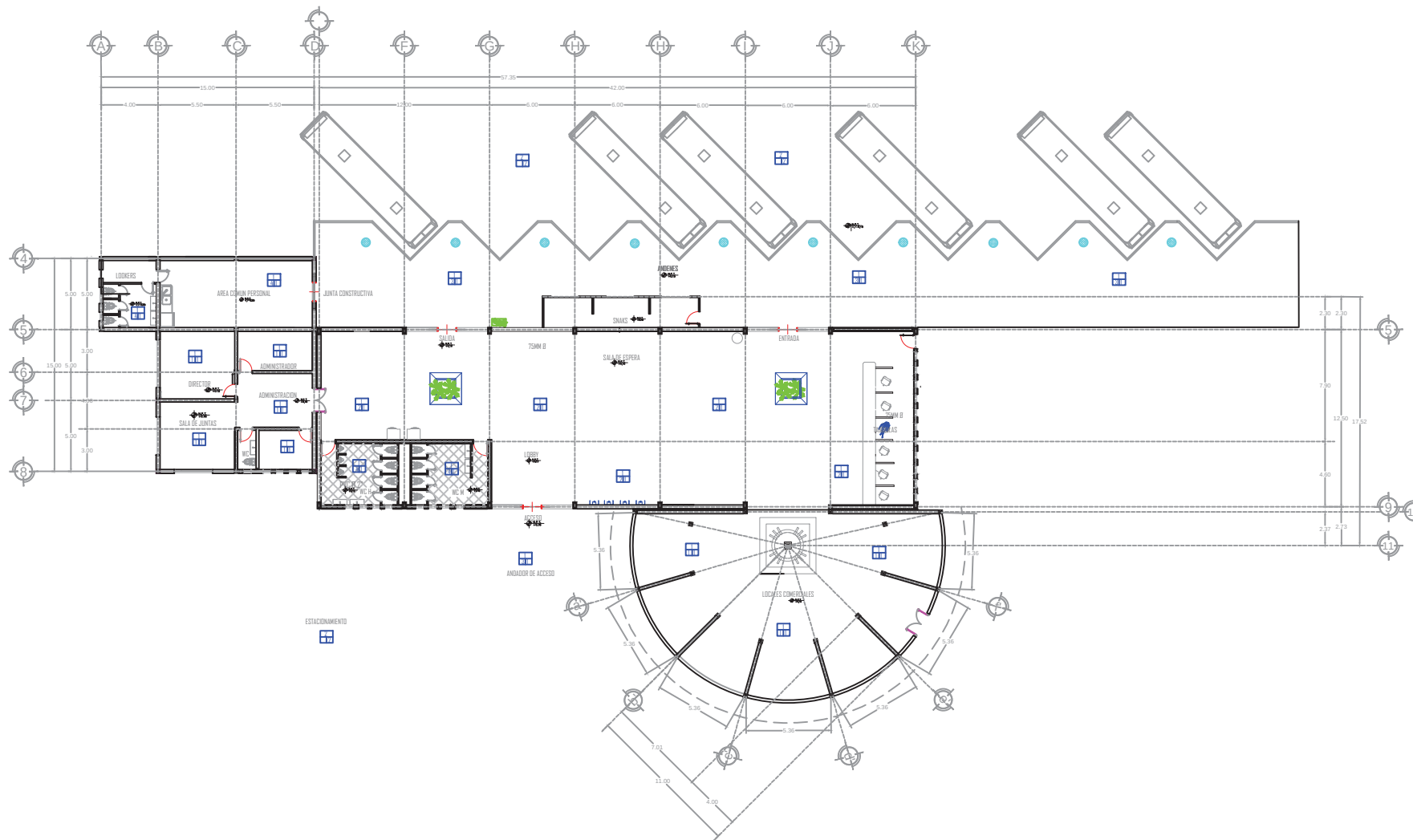
Sección: 08

Grupo: 18



CLAVE:  
ESC: 1:300  
AC-17





PISOS

| ACABADOS |                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 1-Forma de concreto simple con un f'cd 300 kg/cm <sup>2</sup> de 10 cm de espesor                                                             |
|          | 2-Compactación a proctor en un 95%                                                                                                            |
|          | 1-Plan de mado, molde Troveta, marca INTERBANC, de sección 50x50 cm con acabado con pegajoso y juntas de color gris.                          |
|          | 2-Terminado en piso, con molde color BEE, estilo 639/04, marca INTERBANC, de sección 50x50 cm, acabado con pegajoso y juntas de color blanco. |
|          | 3-Formado de concreto estampado, marca decorplus, de sección 40x40 cm color gris.                                                             |
|          | 4-Aplique de acabado en fide, reparte marcas intersecciones color claro, acabado con pegajoso con juntas de 5 mm y juntas de blanco.          |
|          | 1-Impermeabilizante                                                                                                                           |
|          | 2-pavimento de piedra ahogada en concreto hidráulico                                                                                          |



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos Ote.



Plano: ACABADOS

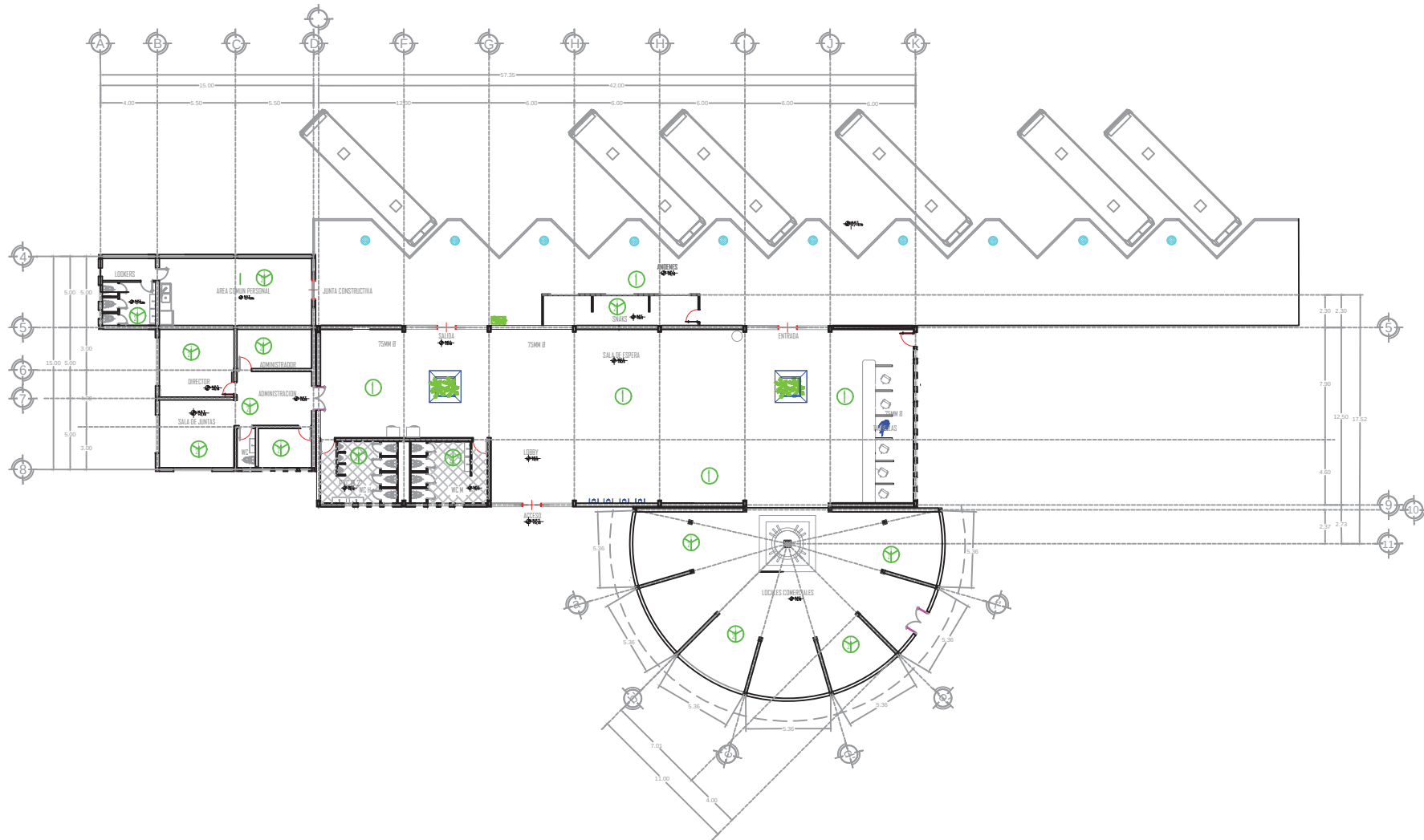
PISOS

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo  
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Veronica

Sección: 08 Grupo: 16

ESD: 1:300 CLAVE:  
AC-18





PLA FONES

## ACABADOS

- 1-estructura cubierta de acero inoxidable
- 2-placa con diseño de tablas de madera color blanco con apliques de yeso con acabado fino y planchado



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos 01a



Plano: ACABADOS

PISOS

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo  
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

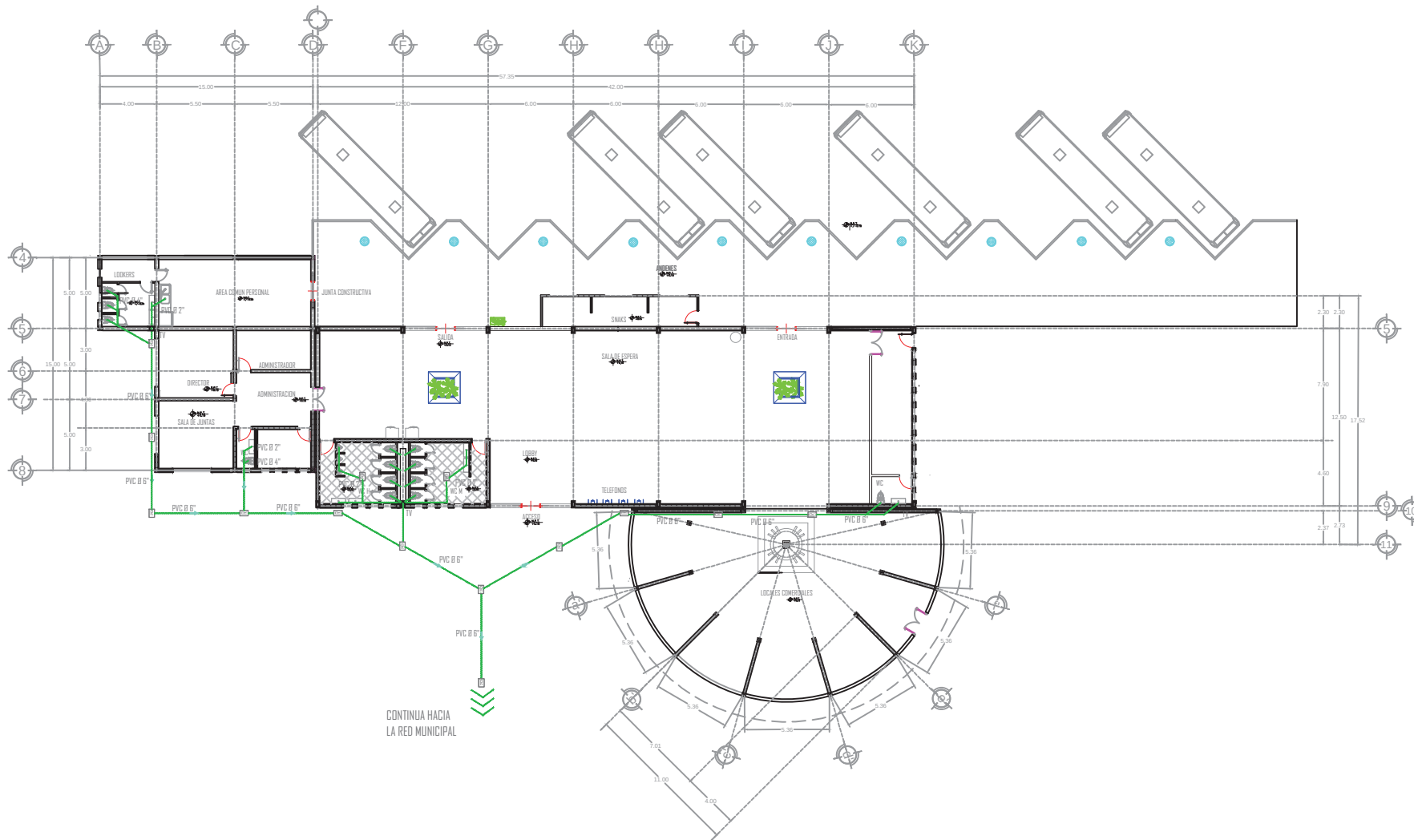
Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:300

CLAVE:  
AC-19



ESCALA: 1:300



CONTINUA HACIA  
LA RED MUNICIPAL



TUBERIA DE  
INSTALACION  
REGISTROS



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos Oro

Plano: **SANITARIA**

- INSTALACION SANITARIA**

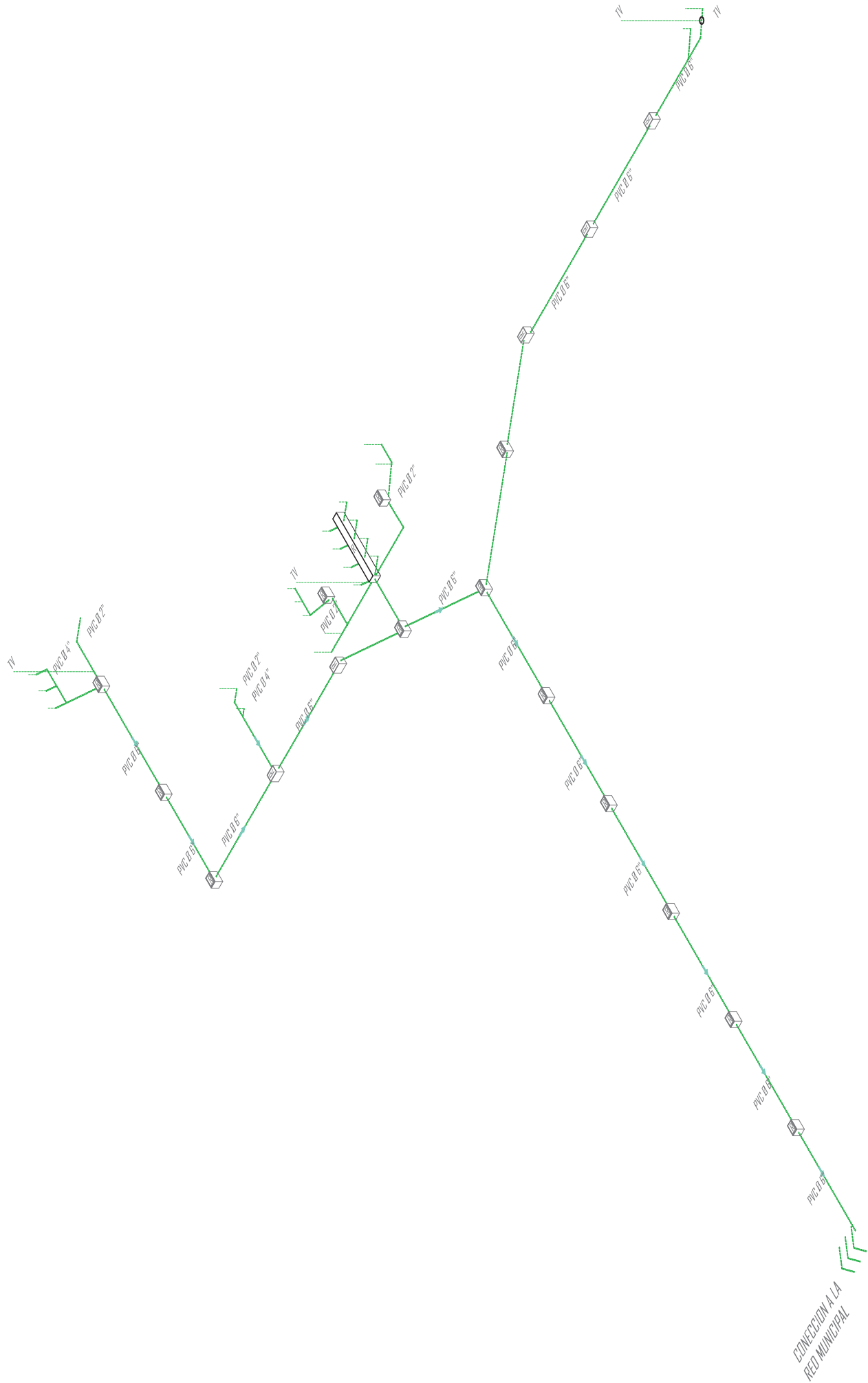
Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo

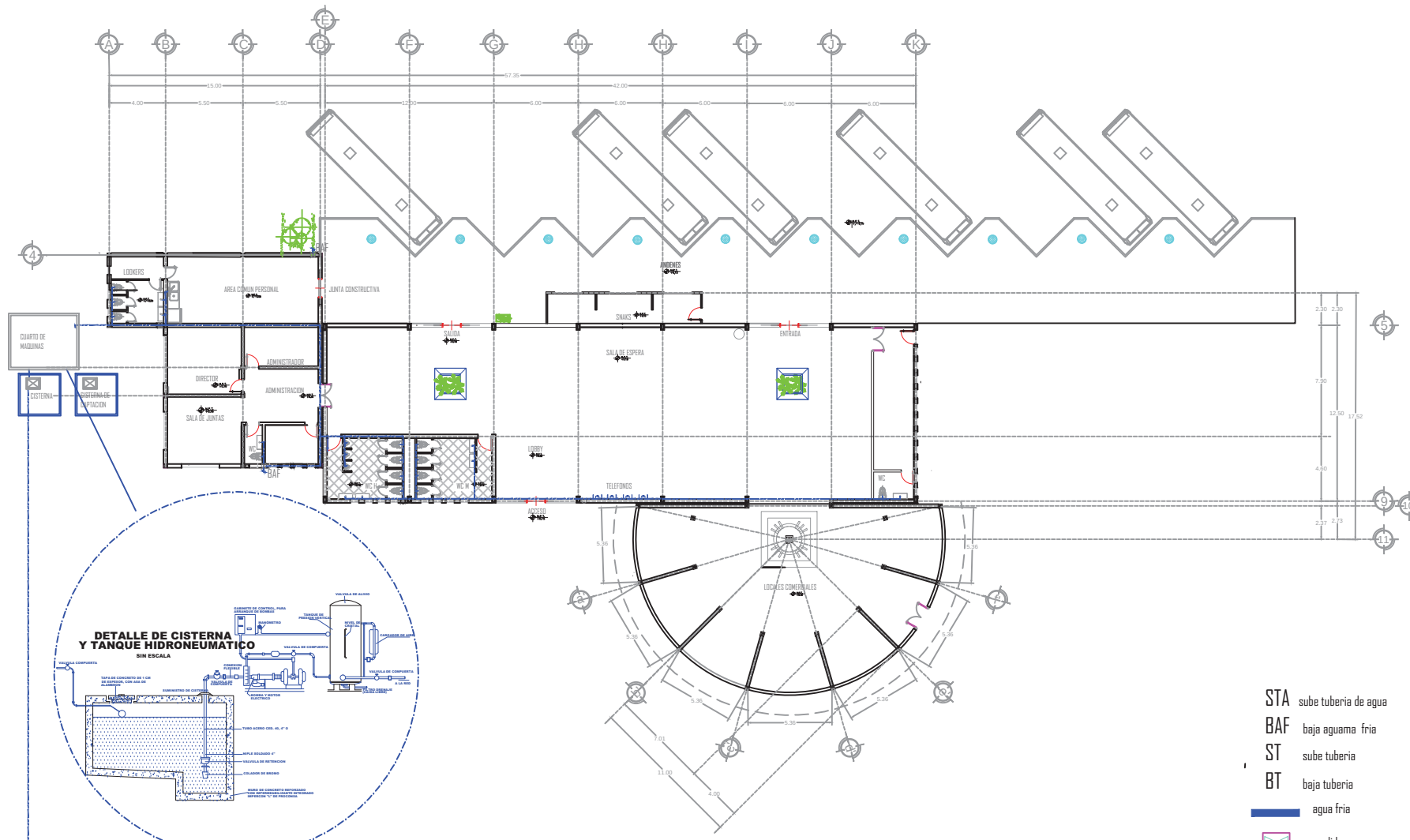
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08      Grupo: 16

ESC: 1:300      CLAVE: **IS-20**







UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLÁS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán  
Av. José María Morelos 040

Plano: **HIDRAULICA**

• **INSTALACION HIDRAULICA**

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio  
Santoyo

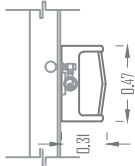
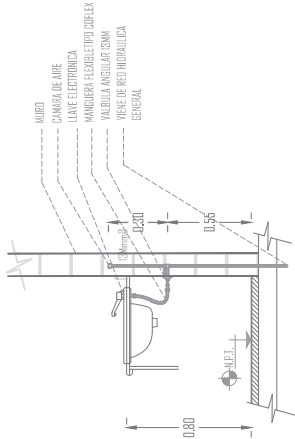
Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08      Grupo: 16

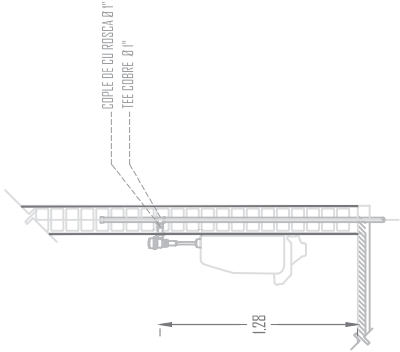
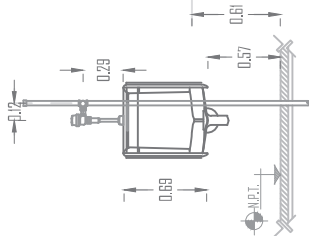
ESC: 1:300      CLAVE:  
**IH-23**

# DETALLES DE INS. HIDRAULICA

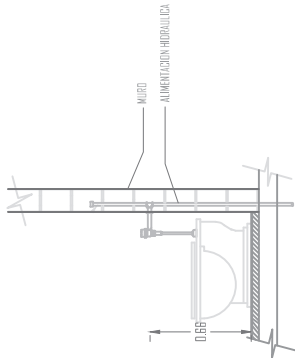
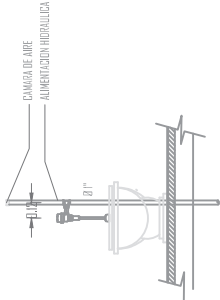
DETALLE DE INSTALACION DE LAVABO  
SIN ESCALA



DETALLE DE INSTALACION DE MIGITORIO  
C/FLUXOMETRO DE SENSOR ELECTRONICO  
SIN ESCALA



DETALLE DE INSTALACION DE INODORO  
C/FLUXOMETRO DESENSOR DE PRESENCIA  
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD  
MICHOCANA  
DE SAN  
NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Coordinador: Inés María Velázquez  
Arquitecta: Inés María Velázquez

PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARÍMBARO, MICHOCÁN

Temas: HIDRAULICA

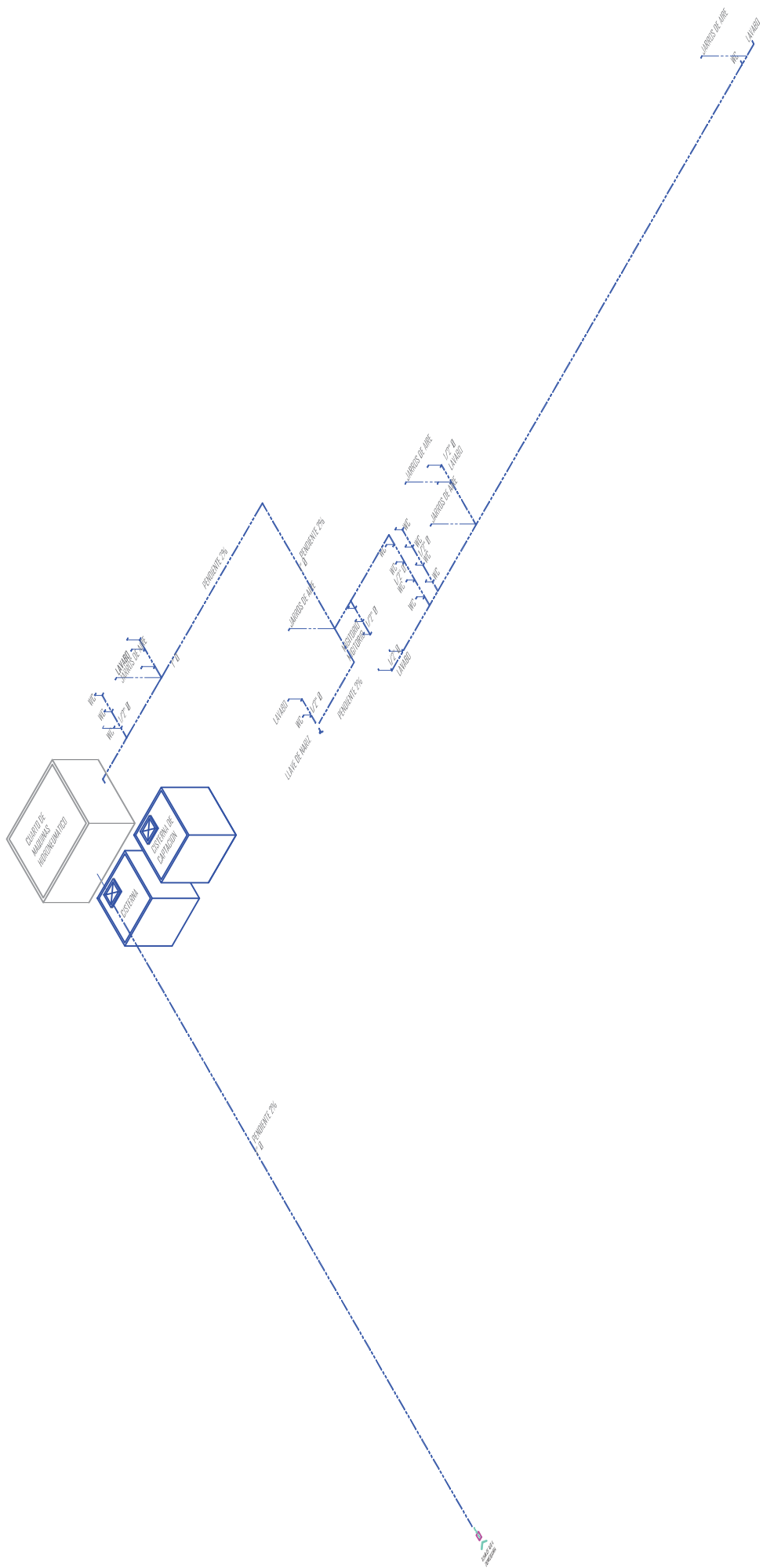
DETALLES

Alcance:  
Dr. en Arq. Hector Antonio Santiago

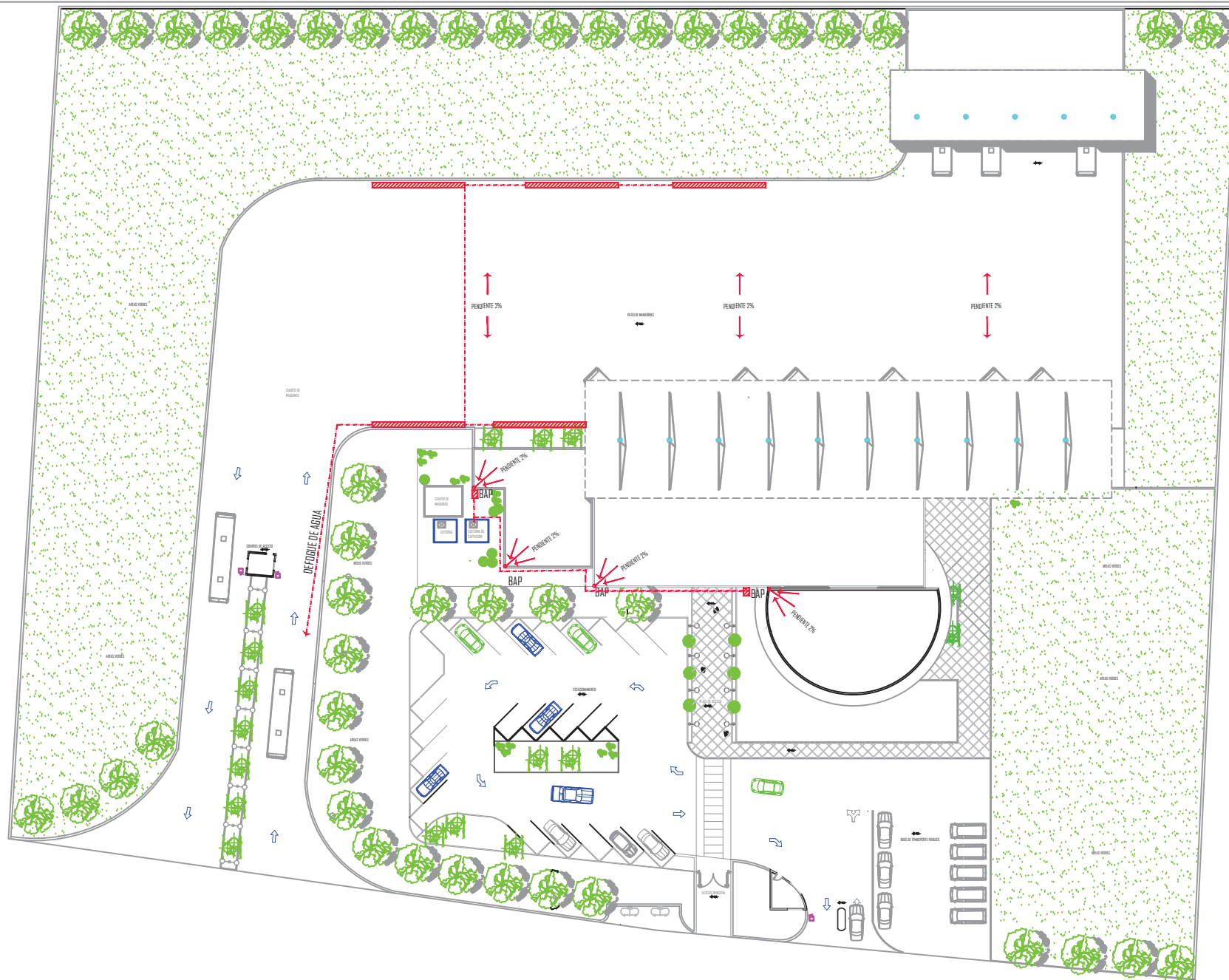
Alumna:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08  
Grupo: 16

CLAVE:  
ESC: 1500  
IH-23







REGISTROS

**BAP**

BAJADA DE AGUA PLUVIAL

LINEA DE INSTALACION

NOTAS:

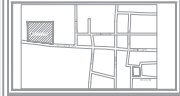
- CAPTACION DE LAS AGUAS PLUVIALES PARA SER REUTILIZADAS EN EL SISTEMA DE RIEGO.
- SE UTILIZARA UN DESFOQUE DE LAS AGUAS PLUVIALES DE EL PATIO DE MANIOBRAS DEBIDO AL GRADO DE CONTAMINACION.



PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARIMBARO, MICHOACÁN

UNIVERSIDAD  
MICHOACANA  
DE SAN  
NICOLAS DE  
HIDALGO  
Facultad de  
arquitectura

Localización Tarimbaro, Michoacán  
Av. José María Morales Orozco



Plano: INS. ESPECIAL

- CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES

Asesor:  
Dr. en Arq. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 16

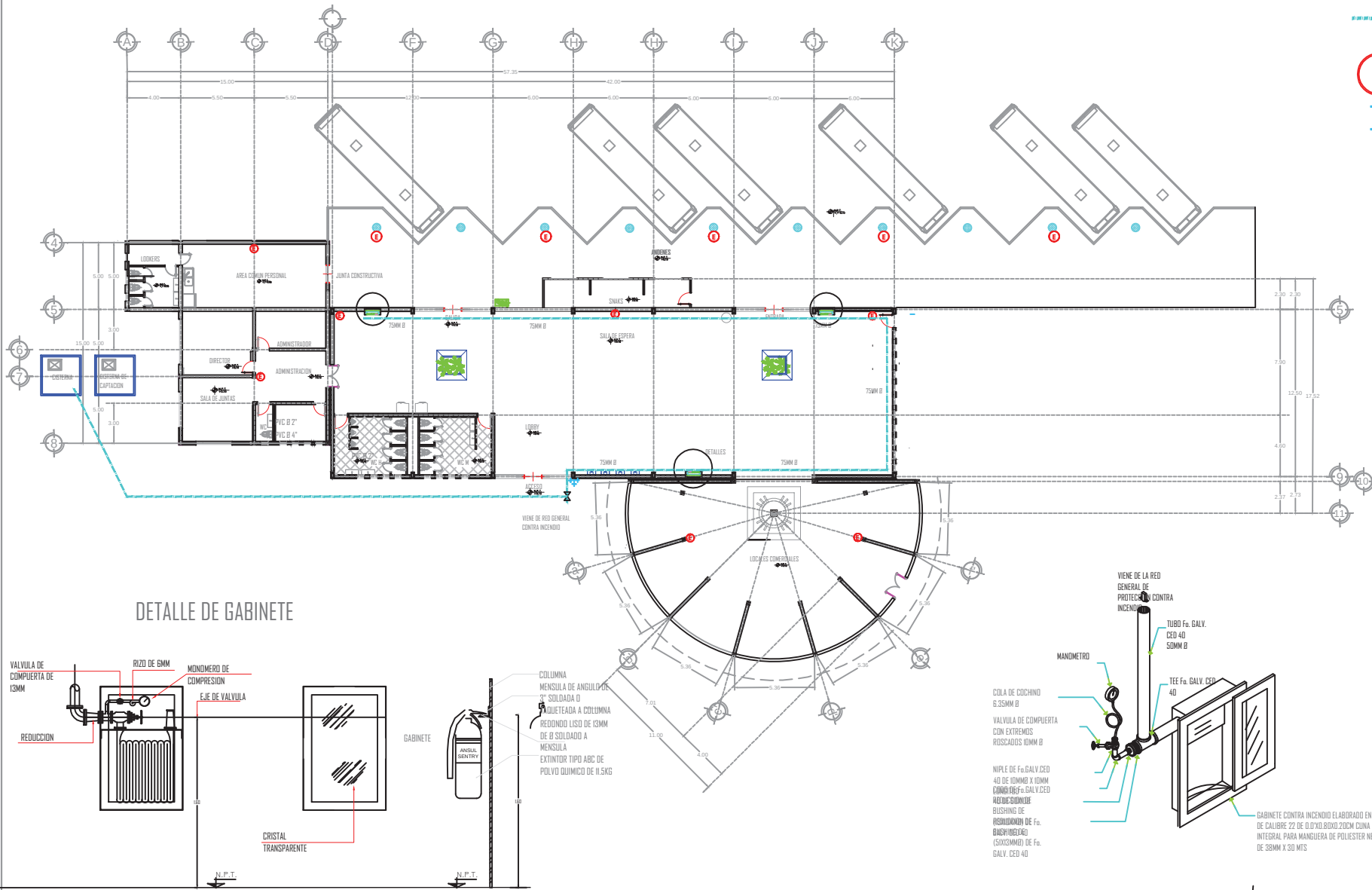
ESC: 1:500 CLAVE:  
**IE-26**





LINEA DE AGUA FRIA RED GENERAL DE ALIMENTACION POR PISO

**E** EXTINTOR QUIMICO  
 CONEXION A BRIDADA



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos Ota.

PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN TARÍMBARO, MICHOCÁN

Plano: INS. ESPECIALES

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Asesor:  
Dr. en Arg. Hector Antonio Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

Sección: 08 Grupo: 16

ESC: 1:300

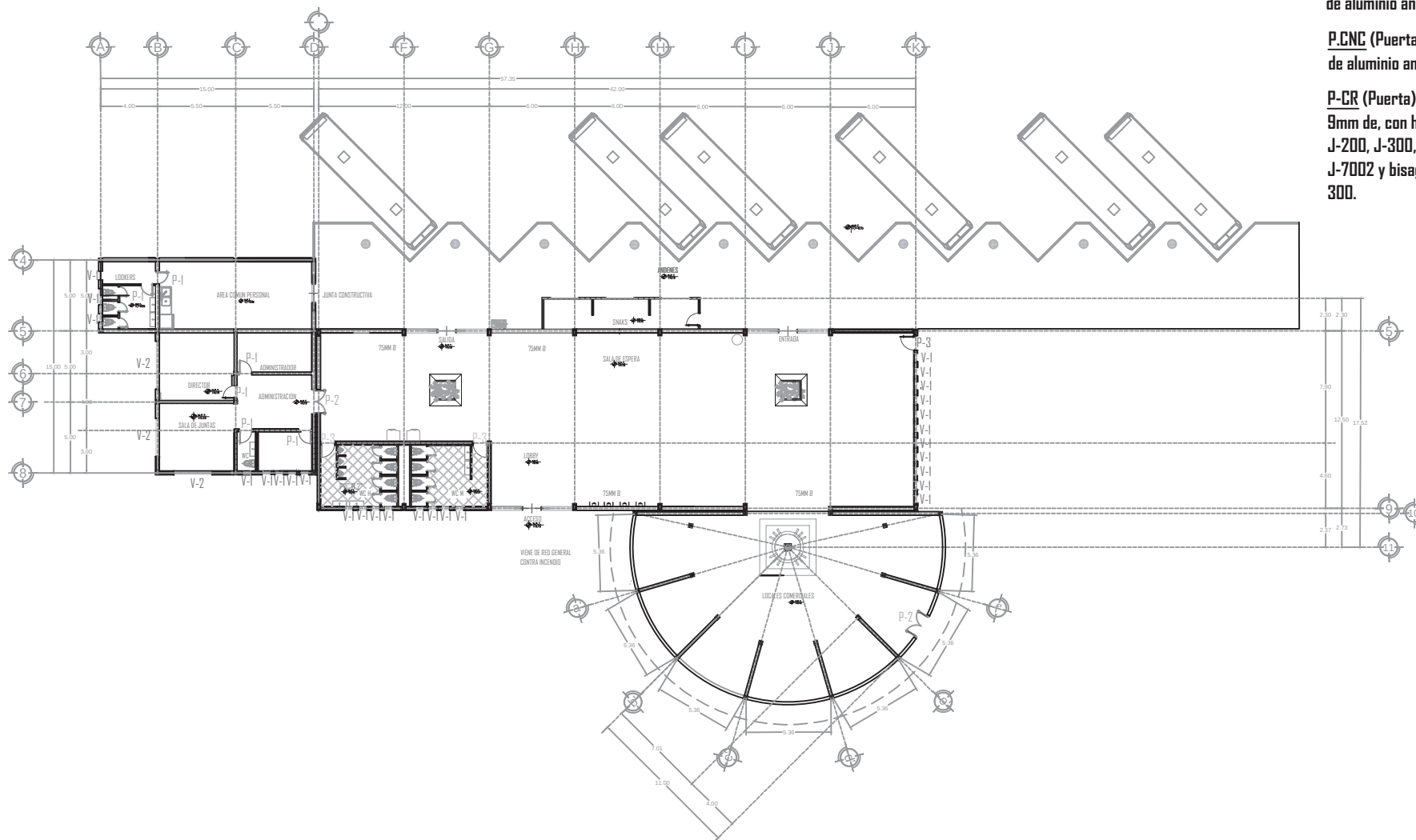
CLAVE: IE-28

## ESPECIFICACION

**V-CNC (Ventanas)** Cancelería en perfiles tubulares de aluminio anodizado natural de 3"

**P-CNC (Puertas)** Cancelería en perfiles tubulares de aluminio anodizado natural de 3"

**P-CR (Puerta)** Puerta de cristal templado filtrazol de 9mm de, con herrajes marca bodevidrio modelo J-200, J-300, j-800B, jaladera J-913b 400, clip J-7002 y bisagra hidráulica marca Jackson, mod. 300.





UNIVERSIDAD  
MICHOCANA DE  
SAN NICOLAS DE  
HIDALGO

Facultad de  
arquitectura

Localización: Tarímbaro, Michoacán.  
Av. José María Morelos Ota.

PARADOR DE AUTOBUSES Y TRANSPORTE PÚBLICO EN  
TARÍMBARO, MICHOCÁN

Plano: CANCELERIA

- PUERTAS Y VENTANAS

Asesor:  
Dr. en Arg. Hector Antonio  
Santoyo

Alumno:  
Rescala Ortiz Karla Verónica

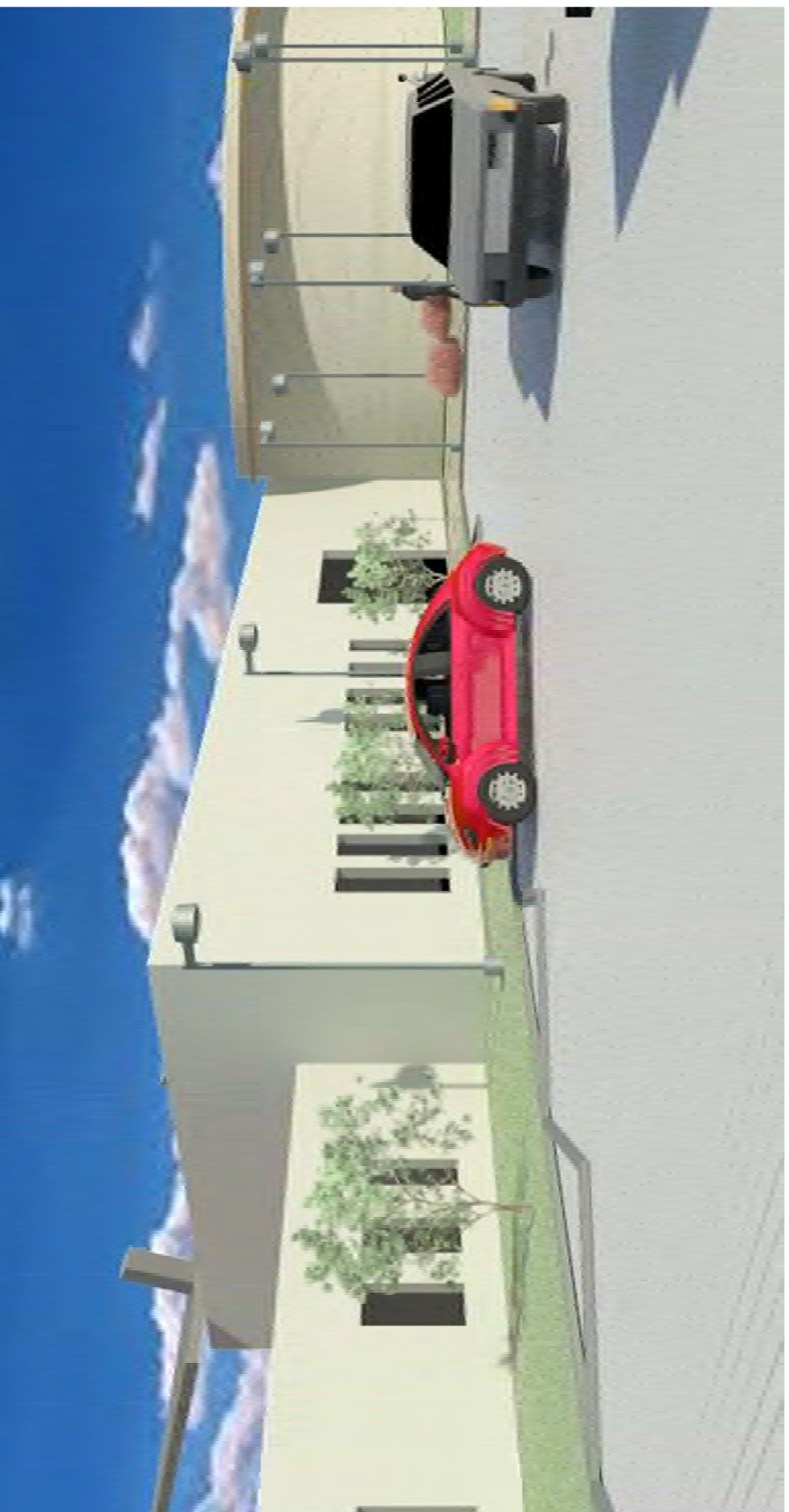
Sección: 08 Grupo: 16

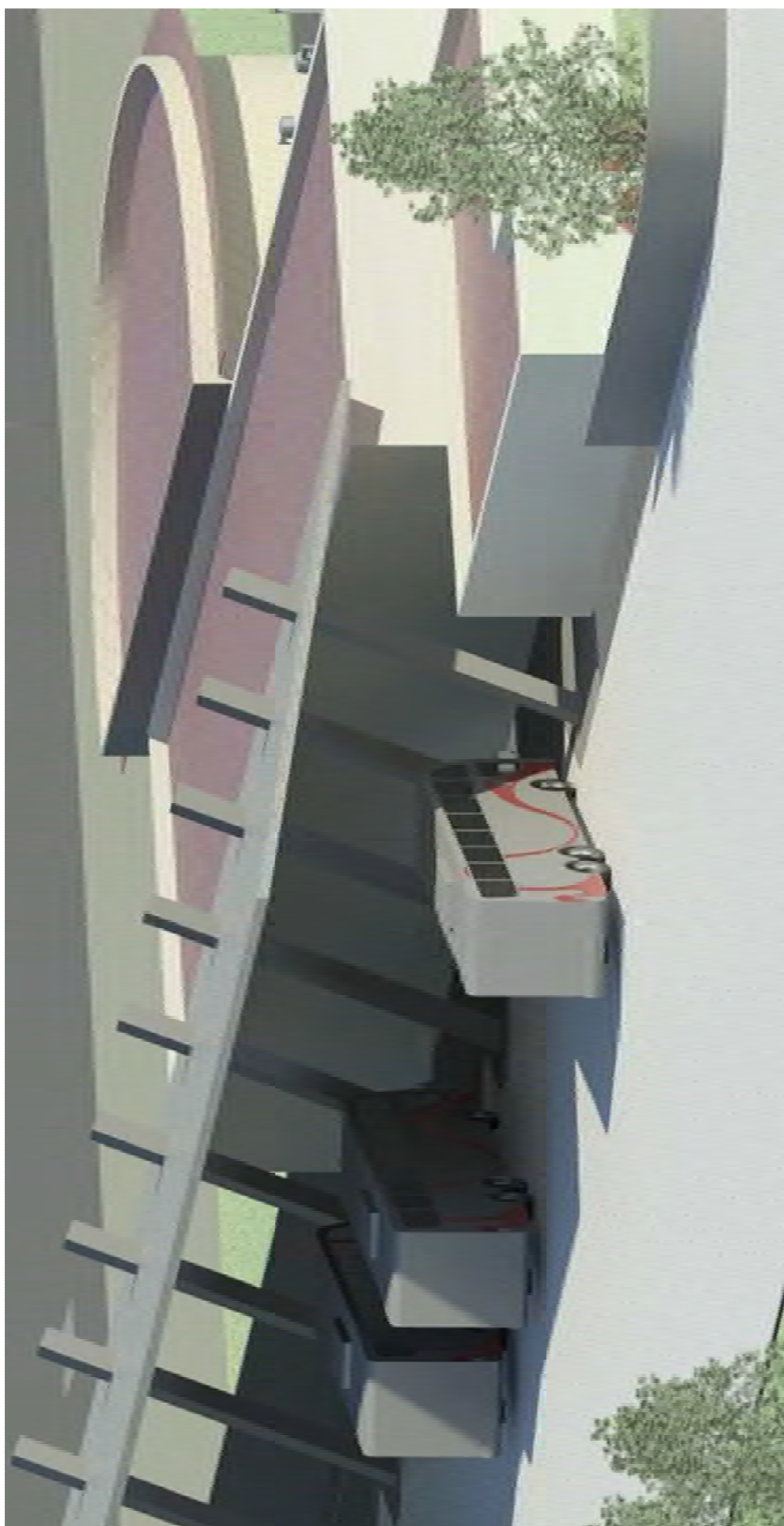
ESC: 1:300

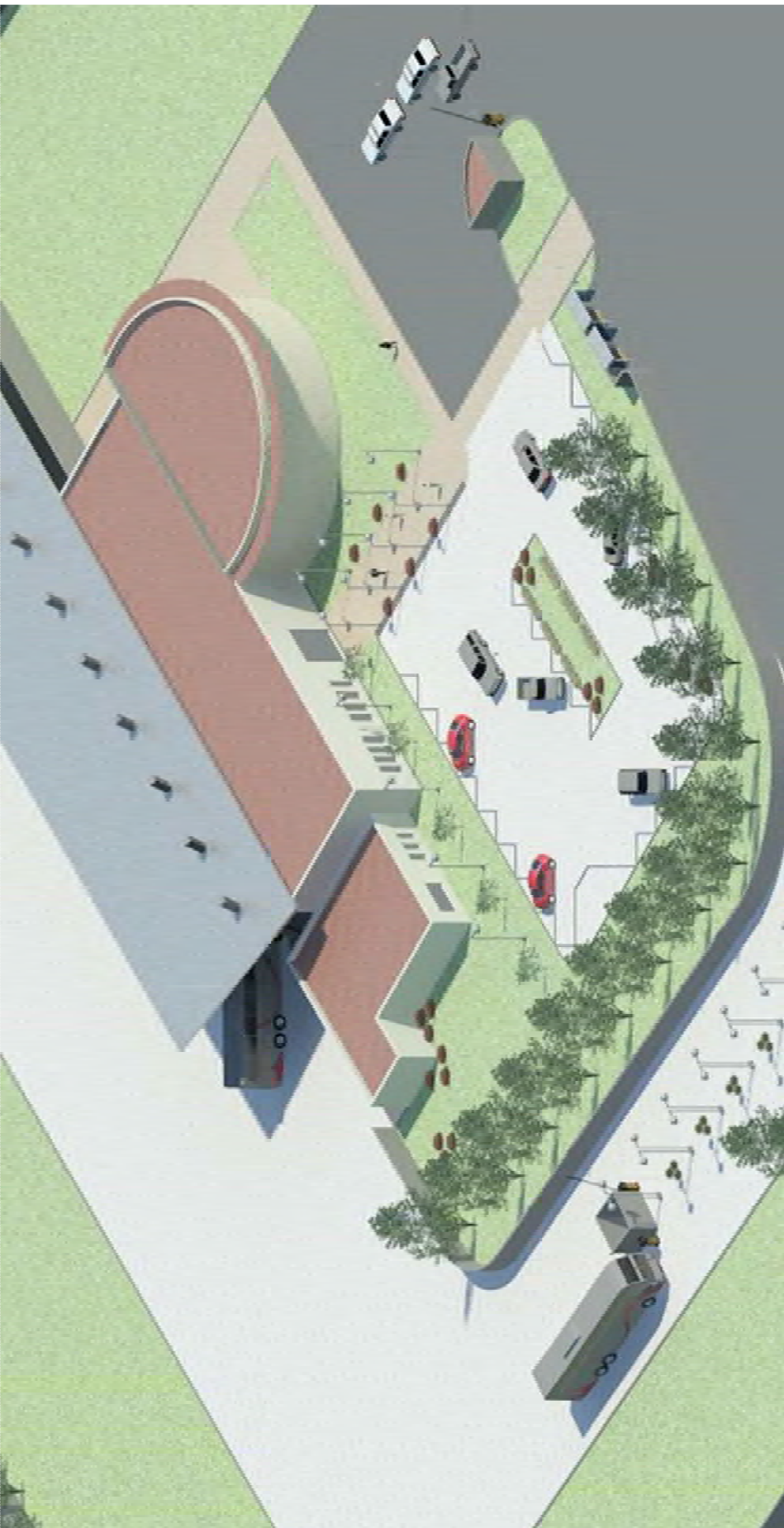
CLAVE:  
**C-29**













### 8.1 BIBLIOGRAFIA

Cisneros Plazola, Alfredo

Fuente:[http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/fia/params/title/enciclopedia-arquitectura-plazola](http://biblioteca.universia.net/html_bura/fia/params/title/enciclopedia-arquitectura-plazola)

Cisneros Plazola, Alfredo, Enciclopedia De Arquitectura, Plazola Vol.2, Editorial. Plazola Pp.12-14

Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Michoacán de Ocampo.

FUENTE: <http://tarimbaro.gob.mx/municipio>.

Normas De Sedesol, Secretaria De Comunicaciones Y Transporte,

FUENTE: [www.Sct.Gob.Mx](http://www.Sct.Gob.Mx)

FUENTE; Archivo Histórico De Localidad Inegi 2010

FUENTE: INEGI, información topográfica digital <http://www.tarimbaro.gob.mx>

FUENTE: <http://tarimbaro.gob.mx/municipio>

FUENTE: <http://www.e-local.gob.mx>

FUENTE: <http://seplade.michoacan.gob.mx/cplade/documentos/suplader/cuitzeo/PDR>

FUENTE: SUMA, SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE

[http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/comunicacion\\_y\\_transporte.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/comunicacion_y_transporte.pdf)

Reglamento Para La Construcción Y Obras De Infraestructura Del Municipio De Morelia

FUENTE: <http://www.iiarquitectos.com>

---

---

76

---