

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

:

NUEVA SEDE PARA EL IEM

“EDIFICIO DE CAPACITACIÓN Y USOS MÚLTIPLES”

TESIS QUE PRESENTA:

GARCIA CHANURE GLADYS JAZMIN

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ASESOR: ARQ. JUAN JAIME RAMÍREZ SAN ROMAN

SINODALES

DOC.ARQ. EUGENIO MERCADO LÓPEZ

ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

MORELIA, MICHOACÁN ENERO 2014



RESUMEN

En virtud del crecimiento que día con día presentan las ciudades, la arquitectura tiene que proyectarse con una versatilidad en sus espacios. Por ende el presente trabajo de tesis busca dar respuesta a las necesidades sociales reales de la ciudad de Morelia, enfocándonos en particular al Instituto Electoral de Michoacán, quien se encarga de fomentar la formación cívica de los ciudadanos y que actualmente se encuentra en una problemática de capacidad en espacios y confort dentro de la institución, lo cual repercute en los usuarios y afecta de forma directa la economía de la propia institución.

Por lo anterior se plantea proyectar una nueva sede dónde se encuentren concentrados todos los espacios generando una multifuncionalidad para realizar diversas actividades y eventos que realizan en diferentes épocas de año.

Palabras claves:

Funcionalidad

Integración

Identidad

Carácter

Contexto

Polifuncionalidad

ABSTRACT

Under growth that every day presented the cities, the architecture has to be designed with versatility in their spaces. Therefore this thesis aims to address real social needs of the city of Morelia, focusing in particular the Electoral Institute of Michoacán, who is responsible for promoting civic education of citizens and currently is in a problematic ability in space and comfort within the institution, which affects users and directly affects the economy of the institution itself.

Therefore arises a new headquarters project where they are concentrated all generating a multifunctional spaces for various activities and events conducted at different times of year.

Keywords:

functionality

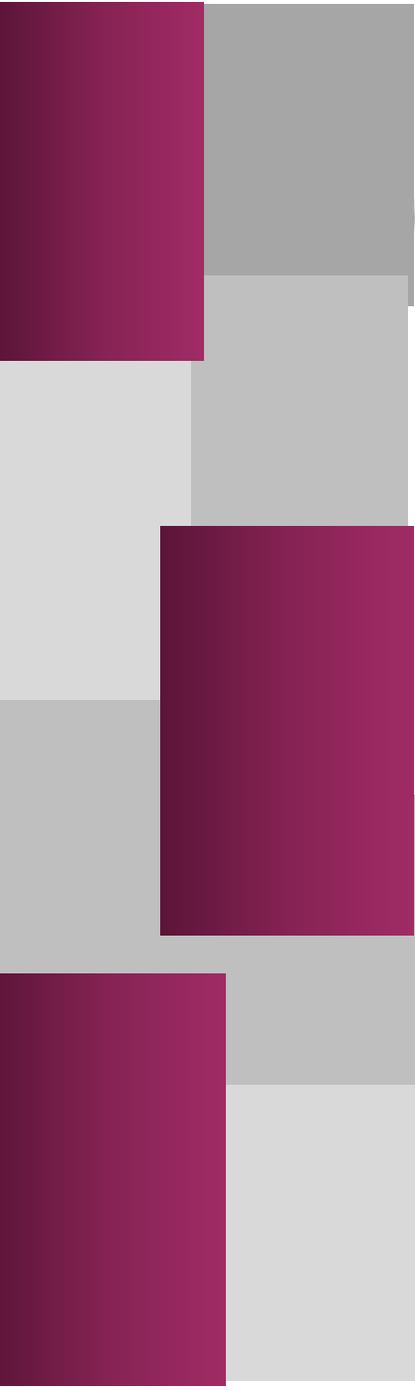
integration

identity

character

context

polyfunctionality



:

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
LO HISTÓRICO SOCIAL.....	14
LAS ANALOGÍAS.....	31
LO GEOGRÁFICO.....	57
LO URBANO.....	66
LO TÉCNICO NORMATIVO.....	76
FORMA Y FUNCIÓN.....	99
PROYECTO EJECUTIVO.....	120
RENDERS	
REFERENCIAS	

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN DEL TEMA

A continuación se definen las palabras consideradas de mayor relevancia en el tema, además de que se utilizan con frecuencia a lo largo del documento, es importante que se comprendan perfectamente con la finalidad de acercarnos al tema y de esta forma entender el proyecto arquitectónico.

INSTITUTO: lugar destinado a la ocupación de un servicio concreto con cierta finalidad específica. ¹

POLITICA: Actividad de los ciudadanos que participan en los asuntos de un estado, una ciudad, una autonomía, con su voto, sus peticiones, sus protestas o de otra forma. ²

CIVICA: es el respeto de las normas que rigen la convivencia pública y el interés

activo por las instituciones e intereses de la patria.

ELECCIÓN: es un proceso de toma de decisiones en donde los ciudadanos votan por sus candidatos o partidos políticos preferidos para que actúen como representantes en el gobierno. ³

El proyecto de la Nueva seda para el Instituto Electoral de Michoacán será un lugar donde la autoridad electoral atiende habitualmente sus asuntos, encargándose de organizar y vigilar las elecciones del estado, promover la educación cívica y cultura política en materia electoral de la ciudadanía siendo un organismo público, autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

¹ <http://definicion.de/instituto/>

² <http://es.thefreedictionary.com/pol%C3%A9tica>

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Electoral>

EL PLANTEAMIENTO



El Instituto Electoral de Michoacán es una institución ciudadanizada en cuyos objetivos principales está la **organización y desarrollo** de las elecciones locales (gobernador, diputados y presidentes municipales), así como del fomento a la educación cívica en los distintos extractos de la sociedad.

Con el paso del tiempo se ha venido rebasando la capacidad que tiene el actual edificio del IEM, esto es causado porque los espacios de estas instalaciones carecen de diseño profesional, adaptación de oficinas e incremento de necesidades para realizar diversas actividades para la organización de las elecciones. Actualmente sus instalaciones han sido rebasadas en cuanto a necesidad de espacios de consulta (biblioteca, hemeroteca y fototeca); de visita; de estacionamiento; de salón de plenos; así como de oficinas en general.

Precisamente bajo ese concepto, es que esta institución requiere contar con una nueva sede, en la cual se le brinde mayor atención no sólo a las encomiendas que por ley debe desarrollar, sino a las propias necesidades de la población.

f .01 > Collage de fotografías de publicidades del IEM.,
Fuente elaborada por AGC y GJGCH. 03/03/13

USUARIOS

Este proyecto estará enfocado a un público interesado en temas político - electoral tales como: **estudiantes, investigadores, funcionarios, maestros y niños**; de indistintos sexos, a los cuales se impartirán de forma gratuita cursos, talleres, seminarios, conferencias, dinámicas y actividades en material electoral y educación cívica.



JUSTIFICACIÓN

El Instituto Electoral de Michoacán está conformado por un conjunto de espacios destinados a la administración, la educación cívica, las áreas de consulta (biblioteca, hemeroteca, fototeca), y la atención pública, sin embargo, hoy día las actuales instalaciones han sido rebasadas en cuanto a los espacios, y por ende a brindar una atención a los ciudadanos.

Durante la primera quincena de julio del año 2012, el Ayuntamiento de Morelia celebró un convenio de concertación de acciones con el Instituto Electoral de Michoacán, tras la donación de casi una hectárea de terreno; habrá de considerar el diseño de una nueva sede para sus oficinas centrales, en las cuales se alberguen: biblioteca; hemeroteca; estacionamiento; bodegas; auditorios; oficialía de partes; área de consejeros; área de partidos políticos; salón de plenos y contraloría, entre otros.

Por ejemplo, el IEM cuenta con una biblioteca, misma que brinda atención de manera temporal, pues no cumple con el

espacio adecuado para resguardar materiales especializados en la materia. Además de que es sumamente pequeña y por tanto el área de consulta para el usuario es disfuncional.

Precisamente bajo ese conocimiento, fue que María de los Ángeles Llanderal Zaragoza, consejera presidenta del Instituto Electoral de Michoacán, solicitó al Ayuntamiento de Morelia un predio para edificar una biblioteca y un centro de capacitación electoral, sin embargo, hoy día la propuesta es que en el terreno que se donó sea construida una nueva sede para esta institución, pues de esa forma podrá contarse con espacios más amplios para desarrollar las diversas acciones que se tienen establecidas en el Código Electoral de Michoacán.

Es un proyecto real requerido por el sector político del estado, en base a una necesidad real de plantear un nuevo proyecto integrado.

Es factible que el IEM cuente con un proyecto equipado de espacios propios, para evitar generar gastos extras en la renta de salones, bodegas y auditorios, que además de perjudicar la economía,

genera un el desplazamiento de los trabajadores y esto incrementa los gastos de la institución.

CRITERIOS DE JUSTIFICACIÓN

- La **Relevancia Social** Está implícita en apoyar y fortalecer los requerimientos de espacios laborales, de capacitación y de investigación que requieren tener los ciudadanos que participan en la organización y desarrollo de las elecciones locales, así como la de estudiantes, investigadores y público en general interesados en temas político-electorales.
- **Relevancia Institucional** Debido a que el IEM es una institución muy importante para el establecimiento de una sana convivencia democrática entre los michoacanos, y que no cuenta con espacios adecuados para el desarrollo de las actividades inherentes a la naturaleza de sus funciones, es necesario contar con una nueva sede.
- La **Relevancia arquitectónica** Se enfoca principalmente a la sustentabilidad del proyecto, presentando un sistema de riego para el uso áreas verdes a través de la captación del agua pluvial, así como la implementación de árboles en el terreno buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental que sufre la zona, debido su cercanía con el basurero de Morelia. Además de contar con una impermeabilización adecuada para el cuidado de libros con el fin de no sufrir ningún tipo de humedad.
- La **viabilidad y factibilidad** Se basa tanto en el interés institucional como personal, contando con ciertos recursos humanos y económicos para su posible realización. Debido a la falta de un espacio donde se realice la capacitación de funcionarios de casillas, capacitadores y enlaces, se plantea un auditorio, mismo que se utilizará tanto para las capacitaciones como para eventos en general de la institución.

- La **Originalidad** Se sustenta en contar con nuevas instalaciones en las que se pueda albergar no solamente oficinas, sino también bodega, centro de consulta y auditorio.
- El **Interés personal** Se debe principalmente a que hoy día el Instituto Electoral de Michoacán no cuenta con las instalaciones adecuadas para desarrollar

diversas acciones y labores de beneficio ciudadano, tales como el propio fomento a la investigación especializada en el tema electoral, entre otras. El obtener la oportunidad de proyectar esta propuesta es de gran satisfacción personal, principalmente para poder colaborar con las necesidades arquitectónicas que requiere el IEM.



Morelia, Michoacán a 28 de Agosto de 2012

A quien Corresponda:

Por este conducto, hacemos de su conocimiento que el estudiante en la Licenciatura en Arquitectura **ALEJANDRA GONZÁLEZ CAZAREZ**, con número de matrícula **0538672-C**, se le asigna que en su defecto será para fines académicos, el predio localizado entre la calle Europeo y calle sin nombre, ubicado al oeste de esta ciudad de Morelia, con una superficie de 10,082.18 metros cuadrados, con las siguientes medidas y colindancias:

- AL NORTE:** 144.00 metros con calle Europeo.
- AL SUR:** 144.00 metros con propiedad del municipio.
- AL ESTE:** 70.00 metros con calle sin nombre.
- AL OESTE:** 70.00 metros propiedad del municipio.

Se extiende la presente a solicitud del interesado.

Atte.


ARQ. JUAN PABLO LOZA ANDRADE

RESPONSABLE ÁREA TÉCNICA DEL DEPTO. DE BIENES INMUEBLES DE LA DIRECCIÓN PATRIMONIO MUNICIPAL DE MORELIA



C.c.p. Expediente





"Tu voto, mi voto: compromiso por nuestro Michoacán"



Morelia, Michoacán, a 16 de octubre de 2012.

M. en Arq. Joaquín López Tinajero
Director de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Presente

El que suscribe Victor Armando López Landeros, jefe de la Unidad de Transparencia, Acceso a la Información y Comunicación Institucional, hace saber que no existe inconveniente en que la pasante de Arquitectura, Alejandra González Cázarez, con matrícula 0538672C, estudiante de noveno semestre de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, elabore el Proyecto Arquitectónico de Tesis: "Construcción de una nueva sede para el Instituto Electoral de Michoacán".

Esta unidad a mi cargo se compromete en proporcionar y facilitar a la estudiante González Cázarez, la información necesaria para la realización del citado proyecto.

Sin más por el momento, agradezco su atención y quedo a sus apreciables órdenes para cualquier aclaración.

Atentamente


M.C. Victor Armando López Landeros
Jefe de la Unidad de Transparencia, Acceso a la información
y Comunicación Institucional
Instituto Electoral de Michoacán
Tel: 3 22 14 00 Extensión 1110

PRESIDENCIA
www.iem.org.mx



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Desarrollar un proyecto arquitectónico de una nueva sede para las oficinas centrales del Instituto Electoral de Michoacán, en las cuales se cuente con espacios abiertos para niños, estudiantes, investigadores, funcionarios y público en general interesados en temas político-electorales. Además del fomento a la cultura cívica. Ello sin olvidar la funcionalidad para los servidores públicos, como el confort para los usuarios.
- ✓ Diseñar el proyecto arquitectónico mencionado anteriormente, de manera funcional, generando cierta relación entre espacios para su adecuado uso, y empleando un juego de volumetría que permita observar modulaciones tanto en espacios interiores, como en las fachadas.
- ✓ Aportar un proyecto estratégico que se poli funcional para poder realizar eventos que lleguen a rebasar la capacidad de los usuarios, que genere una rentabilidad de espacios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Emplear un correcto funcionamiento en espacios y sus debidas circulaciones, con la aplicación de una apropiada iluminación tanto natural como artificial, que sea útil para reconocer el espacio y moverse en él con seguridad, logrando que el usuario se sienta acogido por el lugar. Además de jugar un poco con la iluminación natural a través de vanos o elementos que permitan sensación de movimiento en el interior.
- Proporcionar áreas confortables para el usuario a base de correctas orientaciones para su mayor ventilación y temperatura del lugar, contando con espacios abiertos generados a dobles alturas, logrando un equilibrio entre la superficie construida y las áreas abiertas con un ambiente adecuado dentro del mismo, donde su función no se

limite a un lugar de silencio y concentración, sino que se transforme a un espacio de motivación y búsqueda personal.

- Crear ambientes verdes tanto en el interior como en el exterior del edificio con la finalidad de resaltar su entorno inmediato, para así originar vistas que produzcan un espacio agradable que permita la concentración en el usuario y máximo confort.
- Utilizar materiales constructivos convenientes para de la edificación, mismos que garanticen una mayor seguridad para el usuario, además de que conserven un equilibrio acústico en los espacios. El uso de texturas, colores y murales con temas políticos generan armonía en el ambiente.
- Diseñar espacios libres de humedad específicamente para resguardo de documentación del IEM, analizando sus debidas pendientes pluviales y empleando el mejor material de impermeabilización.
- Contar con un auditorio donde se realicen eventos y jornadas de capacitación electoral.

EXPECTATIVAS DEL PROYECTO

- ⇒ *La edificación de una nueva sede del IEM servirá para brindar mayores y mejores servicios, eficaces y eficientes, tanto en la organización de procesos electorales, como en materia de capacitación y consulta.*
- ⇒ *Se proporcionará mayor apoyo en la búsqueda y recuperación de información político – electoral al público en general.*
- ⇒ *Las prácticas electorales con sistemas electrónicos, se implementarán en instituciones educativas, de todos los niveles proporcionando a directivos, maestros y alumnos materiales y métodos de información para realizar las elecciones de la sociedad de alumnos, consejos estudiantiles o cualquier tipo de representación.*
- ⇒ *Se capacitará de manera temporal a los usuarios que participen en las actividades de las próximas elecciones.*

ALCANCES

En este documento se trabajaran la parte teórica, técnica, formal y funcional. Posteriormente se desarrolla el proceso de diseño arquitectónico, cumpliendo con el proyecto ejecutivo. Finalmente se mostrara el resultado de esta metodología, dando como resultado el diseño arquitectónico, mostrando los planos necesarios para su elaboración y fotografías de interiores y exteriores de los espacios con los que contara dicho edificio, que sean aproximados a la realidad. El alcance al que se desea llegar con el resultado de este proyecto, es que se tome como una propuesta viable para construirse a futuro.

La nueva sede para el IEM, es un proyecto que por la magnitud de espacios que requiere, se realizara en **equipo de dos personas**, analizando la problemática del proyecto y en conjunto diseñar un **plan maestro**, donde la zonificación del espacio marca la pauta para dividir el proyecto en **área administrativa y área de capacitación y usos múltiples**, donde cada integrante proyectara de manera independiente un edificio y el resultado será la integración de ambos.

LO HISTÓRICO SOCIAL

LO HISTÓRICO SOCIAL

Es de suma importancia conocer el contexto histórico y los antecedentes que pertenecen al Instituto Electoral de Michoacán al darnos una breve reseña de cómo surgió dicha institución y su función actual; en base a esto se podrá desarrollar el proyecto de acuerdo con las necesidades de los usuarios que formarán parte de la nueva sede y por consiguiente tener una visión mejorada de las características que posee.

Los rangos de población del estado de Michoacán se analizan para saber los usuarios interesados en las labores de la institución.

MIRA POR LA IGUALDAD



ANTECEDENTES HISTÓRICOS

INSTITUTO ELECTORAL DE MICHOACAN

Actualmente, el órgano electoral administrativo en el Estado se mantiene al margen de autonomía e independencia, garantizando los derechos políticos electorales del ciudadano. Ello, ha sido producto de un movimiento reformador en el que han participado los ciudadanos, los partidos políticos y el gobierno.

Michoacán se constituyó como estado soberano en el año de **1824**, transformándose de provincia ha estado federado; a partir de entonces se han celebrado de manera interrumpida procesos comiciales para la elección de gobernador, vicegobernador y diputado al congreso del estado, así como magistrados y jueces en ciertas épocas.⁴



⁴http://www.iem.org.mx/index.php?option=com_content

http://www.iem.org.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=14&Itemid=8

f.02



f.03



f.04



f. 02 > Elecciones de México, dos siglos de votos. (1812). Fuente:
<http://www.eluniversal.com.mx/cultura/69184.html>

f. 03 > Se cumplen 188 años del congreso local
Fuente:
<http://www.sexenio.com.mx/edomex/articulo.php?id=5039>

f. 04 > Problema de elecciones 1933.
Fuente:
<http://comprenderelayer.wordpress.com/2009/03/01/el-problema-de-las-elecciones-de-1933/>

Su NATURALEZA JURÍDICA comprende 7 etapas:⁵

1824 Elecciones indirectas. Autoridades municipales elegían.

1861 Elecciones directas. Control de alcaldes y jefes políticos locales.

1955 Elecciones directas. Aparece legislación. Órganos estatales - Comisión Estatal Electoral, comités distritales, mesas directivas de casilla, registro estatal de electores.

1983 Comisión Estatal es órgano permanente y autónomo, presidida por el Secretario de Gobierno.

1991 Se integra a la Comisión los “Comisionados Ciudadanos”, designados por el Congreso a propuesta del Ejecutivo. Se incluyeron representantes del Poder Legislativo.

1995 Se expide el Código Electoral. Órgano electoral integrado por ciudadanos electos por el Congreso del Estado a propuesta del Titular del Poder Ejecutivo. Órgano electoral se denomina Instituto Electoral de Michoacán.

2000-2001 Consolidación del IEM. Órgano autónomo e independiente, con personalidad jurídica y patrimonio propio. En su integración solo participa el Poder Legislativo.

⁵ EL INSTITUTO ELECTORAL DE MICHOACÁN, NATURALEZA JURÍDICA, ORGANIZACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y AUDITORÍA. Diapositivas de power point.

LA INSTITUCIÓN ⁶

El IEM es una institución cuyo compromiso es contribuir con el desarrollo de la vida democrática, organizando las elecciones para renovar los poderes Ejecutivo, Legislativo y los 113 Ayuntamientos del estado, fomentando en los ciudadanos sus derechos y obligaciones político-electorales mediante el voto o cualquier participación ciudadana, encargándose de fortalecer los partidos políticos y promover la cultura política en el estado.

Su visión consiste en la consolidación ante los ciudadanos de la vida política como un organismo autónomo con cierta capacidad de garantizar la democracia en el estado, rigiéndose siempre por los principios de certeza, legalidad, independencia, imparcialidad, objetividad, equidad y profesionalismo.

SU MARCO LEGAL SE RIGE EN BASE A...

- ⇒ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo.
- ⇒ Código Electoral del Estado de Michoacán.
- ⇒ Ley de Justicia Electoral del Estado de Michoacán.

⁶ Gonzalez cazarez, Alejandra, entrevista a SU CARGO FECHA

f.05



f.06



f. 05 > Conferencia de prensa presentada por el consejo general del Instituto Electoral de Michoacán. Fuente: <http://contenido.com.mx/2011/11/inicia-computo-oficial-de-elecciones-en-michoacan/>

f. 06 > Talleres para la educación democrática para niños. Fuente: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=186207>

QUIÉN ES EL IEM??

Es un **organismo público autónomo**, con de personalidad jurídica y patrimonio propio, encargado de la función de organizar y vigilar las elecciones en el estado. Está integrado por ciudadanos denominados consejeros electorales, funcionarios profesionales, comisionados del congreso del estado y por partidos políticos.



Primordialmente se encarga de planificar, coordinar, supervisar y organizar los procesos electorales para que todos podamos votar.

Durante los procesos electorales renueva a los integrantes de los poderes legislativo y ejecutivo, así como los ayuntamientos del estado. Vigila las contiendas electorales de los partidos políticos para su legalidad, equidad y transparencia. Se encarga de que el ciudadano cumpla su derecho a votar.⁷

⁷ Gonzalez cazarez, Alejandra, entrevista a SU CARGO FECHA

De manera permanente contribuye al desarrollo de la vida democrática preservando el fortalecimiento del régimen de partidos, promocionando y difundiendo la cultura política, supervisando que los recursos públicos que reciben los partidos políticos sean utilizados para sus fines destinados y por ultimo dar información de manera oportuna a la ciudadanía de las actividades que se realizan en la institución

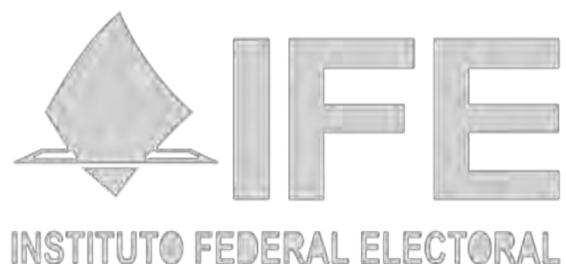
SUS ATRIBUCIONES ⁸

- Preparación y desarrollo de la jornada electoral.
- Cómputo de resultados y otorgamiento de constancias en elección de diputados y ayuntamientos.
- Capacitación electoral y educación cívica.
- Diseño, impresión y distribución de materiales electorales.
- Atender los derechos y prerrogativas de los partidos políticos.
- Organizar los procesos plebiscitarios y de referéndum.

⁸ Gonzalez cazarez, Alejandra, entrevista a SU CARGO FECHA

IEM – IFE DIFERENCIAS

- ⇒ Órgano electoral federal.
- ⇒ Organiza elecciones federales
- ⇒ Cargos de elección: Presidente de la República, Diputados y Senadores al Congreso de la Unión
- ⇒ Se rige por EL COFIPE y leyes federales aplicables



- Órgano electoral estatal o local.
- Organiza elecciones estatales.
- Cargos de elección: Gobernador del Estado
- Diputados al Congreso del Estado
- Ayuntamientos de la entidad
- Se rige por el CEEM y leyes estatales aplicables y en ciertas materias por leyes federales.

E

L

V

O

T

O



El voto es el acto por el cual un individuo expresa apoyo o preferencia por cierta moción, propuesta, candidato, o selección de candidatos durante votación, de forma secreta o pública.⁹

En la política el voto se usa para que los lectores elijan a los miembros del gobierno u otros cargos públicos y representantes. Cada país establece sus propias normas sobre la forma que se efectuaran las elecciones;¹⁰ además debe ser libre, igual, directo, universal y secreto.

Todo ciudadano tiene derecho al voto, cumpliendo ser mayor de 18 años e inscrito en el padrón electoral, contando con el documento nacional de identidad. Debe ser ciudadano hábil y no encontrarse suspendido en el ejército de la ciudadanía.

⁹ "1. m. Expresión pública o secreta de una preferencia ante una opción.", Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 22ª edición

¹⁰ [http://es.wikipedia.org/wiki/Voto_\(elecciones\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Voto_(elecciones))

LA CAMPAÑA ELECTORAL

Es el conjunto de actividades organizativas y comunicativas realizadas por candidatos y partidos que tienen como propósito captación de votos.¹¹ Estas actividades están sujetas a normas que garanticen y permitan la igualdad de los competidores, la limpieza y transparencia del proceso electoral y la neutralidad de los poderes públicos.

Los medios de comunicación y la publicidad en las campañas tienen gran impacto en miles de electores.



http://www.iidh.ed.cr/comunidades/redelectoral/docs/red_diccionario/campana%20electoral.htm

¹²

http://www.iidh.ed.cr/comunidades/redelectoral/docs/red_diccionario/campana%20electoral.htm

f.07



f. 07 > Talleres dinámicos para niños de primaria.

Fuente: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=186207>

CAPACITACIÓN ELECTORAL

“Es el conjunto de procesos y técnicas por los cuales se transmite a los destinatarios conocimientos, destrezas e información necesarios para el cumplimiento adecuado de sus tareas en el campo correspondiente del área electoral.”¹² Está dirigida a todos los ciudadanos que integran las pesas directivas de casilla¹³, con el propósito que se desempeñen con certeza, legalidad, imparcialidad, independencia, objetividad y equidad el día de la jornada electoral.

¹³ Alanis, María del Carmen: «Organización de las elecciones, profesionalismo y Capacitación», en *Justicia Electoral*, Tribunal Federal Electoral, Vol.IV, No.5, México, 1995.

PARTIDOS POLÍTICOS

Un **partido político** es una asociación de individuos unidos por ideales comunes y que persiguen como meta alcanzar el control del gobierno para llevar a la práctica esos ideales.¹⁴ Es el encargado de presentar candidatos para ocupar los diferentes cargos políticos. Para eso, movilizan el apoyo electoral. También organizan la labor legislativa, articulan y agregan nuevos intereses y preferencias de los ciudadanos.¹⁵

Los partidos políticos han sido elevados a rango constitucional con la calidad de entidades de interés público, cuyo fin es

promover la participación del pueblo en la vida democrática, contribuir a la integración de la participación de la representación estatal y municipal y como organizaciones de ciudadanos hacer posible el acceso de éstos al ejercicio del poder público, mediante el voto universal, libre, secreto y directo.

Sin embargo, los partidos actualmente sufren de una gran crisis moral y de debilidad frente a la población como resultado de las constantes decepciones propiciadas por ellos mismos dentro de la sociedad.

Estas decepciones son creadas a partir de las falsas promesas que hacen los candidatos, la corrupción dentro de cada uno de los grupos políticos, la falta de cooperación entre ellos mismos y principalmente, su clara postura de defender primero los intereses personales, después los intereses del partido y por último, los intereses de la sociedad.



¹⁴ *Instrucción Cívica*. A Z editorial. 2009. p. 87.

¹⁵ *La política de las políticas públicas*. Banco Interamericano de Desarrollo. 2006. p. 32. ISBN 1597820091 9781597820097.

HISTORIA

DEL EDIFICIO

IEM¹⁶

Desde sus inicios el Instituto Electoral de Michoacán, se creó para coadyuvar permanentemente el fortalecimiento de la vida democrática en el Estado, la participación ciudadana y la difusión de la cultura política y sus valores; así como organizar elecciones en las cuales todos los michoacanos podamos votar para elegir periódicamente gobernador, diputados locales y el ayuntamiento de cada municipio de la entidad. Además de fines laborales del instituto. Inicialmente (en 1995) el Instituto Electoral de Michoacán tuvo su primera sede en la calle Alejandro Volta número 49, Colonia Electricistas, Morelia, Michoacán, edificio en el cual se pagaba renta, tiempo después, con ahorros propios, se logró adquirir un predio en el fraccionamiento Villa Universidad, en donde se proyectó contar con las oficinas centrales.

El inmueble inició su edificación en el 2000 y concluyó en el 2001. Se ubica en la calle

Brúselas número 118 del fraccionamiento Villa de Universidad, Morelia, Michoacán, con una extensión de 4 mil 032.65 metros cuadrados. Dicha institución con base a sus ahorros adquirió el predio, sometiéndose a concurso de obra para la construcción del mismo; dentro del cual el gobierno del estado dispuso de un supervisor de obra, además de que donó los primeros muebles. Años después, resultó que la propiedad no estaba completamente regularizada, a pesar del pago que ya se había hecho, por lo cual tuvo que pasar por diversas etapas impugnativas y ante varias instancias hasta que finalmente el fallo no favoreció al IEM. Ante esta situación, el propietario ofertó una negociación para regularizar el predio a favor del órgano electoral, pagándose una cantidad de once millones 750 mil pesos, cuyos recursos volvieron a salir de los ahorros del propio Instituto Electoral de Michoacán. Posteriormente, en el 2012, el Ayuntamiento de Morelia donó un terreno al IEM, en el cual ahora se tiene proyectado construir una nueva sede para este órgano, en la cual haya oficinas para todas las áreas, un centro de consulta **documental y una bodega.**

¹⁶ [entrevista con el instituto](#)

LA CIUDAD DÓNDE SE UBICA

EL PROYECTO

f.08



f.09



F. 08 > Centro de la antigua Valladolid.

Fuente: <http://memelasspot.blogspot.mx/>

F.09 > transporte de agua en plazas mediante ganado. Fuente: <http://moreliaantigua.blogspot.mx/>

Morelia es la ciudad capital del estado de Michoacán, ubicada en la región norte del estado, en el centro del país, entre las ciudades de Guadalajara, Jalisco y México D.F. ¹⁷ Se fundó como población oficial el 18 de mayo de 1541 por orden del virrey Antonio de Mendoza, llamándose Guayangareo, el nombre de Valladolid se le otorgó tiempo después, en 1578 y el 12 de septiembre de 1828, siendo José Salgado el Gobernador de Michoacán y Joaquín Tomás Madero el diputado, la Legislatura del Estado cambió el nombre de Valladolid por el de Morelia, en honor de Don José María Morelos y Pavón, héroe de la Independencia. ¹⁸

Es considerada una de las más bellas ciudades coloniales del país; excelente exponente de la arquitectura de los siglos XVI al XVIII. En el Centro Histórico se edificaron más de mil edificios destacados por su cantera rosa, en un área de 150 cuadras. Morelia fue declarada “Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1991.” ¹⁹

Se destaca por su vida artística y cultural, la cual se gestó desde tiempos de antaño. Dentro de su modernidad sus centros nocturnos y plazas comerciales como Altozano la nueva ciudad. Debido a su crecimiento se está creando una ciudad con subcentros.

¹⁸ <http://www.conocemichoacan.com.mx/index.php/municipios/item/morelia-michoacan-2>

¹⁹ <http://www.turiguide.com/resto-del-pais/98-michoacan/436-morelia.html>

LA POBLACIÓN MICHOACANA

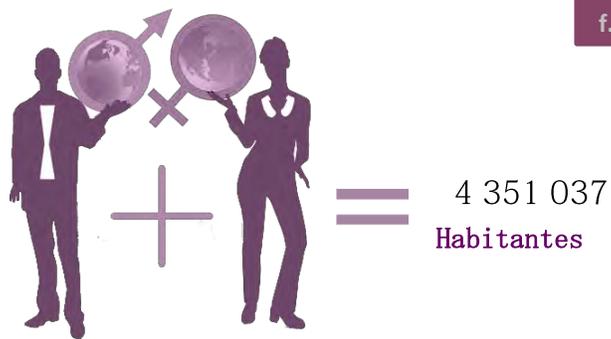
A continuación se presentan las cifras correspondientes a la población del estado de Michoacán de Ocampo, según los datos del conteo de población y vivienda 2010, con la finalidad de dar a conocer el número de habitantes en el estado. De acuerdo a los datos obtenidos se analizan el número de hombres y mujeres con sus respectivas edades y se irá concluyendo un aproximado de las personas interesadas e involucradas en temas político – electoral.

Con base a los resultados obtenidos del CENSO realizado en el año 2010, por el **M**ichoacán ocupa el lugar 9 a nivel nacional por su número de habitantes.²²

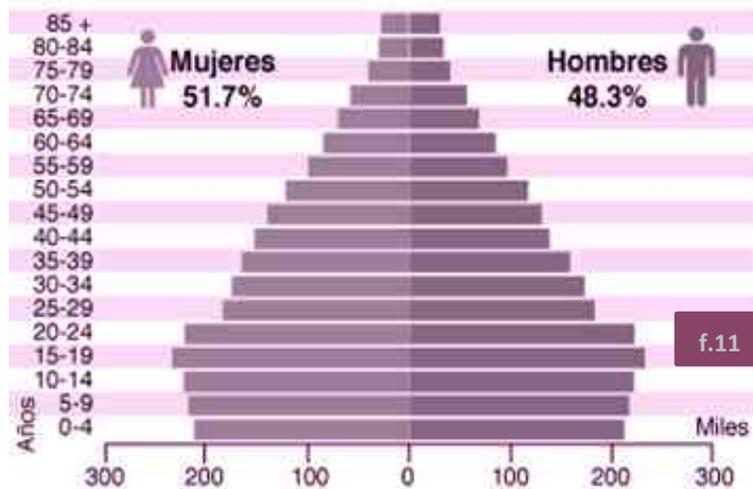
El instituto electoral de Michoacán atiende a toda la población del estado, por ende este proyecto está dirigido a **niños,**

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI),²⁰ se estima:

En el estado de michoacan de ocampo viven:²¹



2 102 109 2 248 928
Hombres mujeres



f. 10 > Tabla comparativa de habitantes, estadísticas hombres y mujeres en Michoacán
fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

f. 11 > Tabla de índice de porcentaje de habitantes por edad en Michoacán
fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

²⁰ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

²¹ <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/default.aspx?tema=me&e=16>
(CONSULTA 07:11:12)

²² <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/default.aspx?tema=me&e=16>
(CONSULTA 19:11:12)

jóvenes y adultos; principalmente a los habitantes mayores de 18 años que sean partícipes en cualquier actividad electoral. Una vez presentada la cifra total de habitantes en Michoacán, se hará una depuración para el acercamiento de usuarios que formen parte de la nueva sede para el IEM; estos datos de igual manera se sacaron de acuerdo al CENSO 2010.²³

Al año de 2010, 78% de la población vive en localidades urbanas y el 22% en rurales.²⁴

HABITANTES	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
6 - 17 AÑOS	531,646	538,649	1,070,295
18 - 30 AÑOS	509,319	455,492	964,811
31 - 60 AÑOS	717,208	634,476	1,351,684
60 - MAS	215,891	187,718	403,609

f.12

f. 12 > Tabla sacada del censo 2010

fuentes: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Por lo tanto al haber analizado las gráficas anteriores, nos queda aún más claro que los usuarios a los que el IEM atenderá tendrán una edad promedio de entre **6 a 60 AÑOS DE EDAD.**

²³ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27302&s=est> (CONSULTA 19:11:12)

²⁴ <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/distribucion.aspx?tema=me&e=16> (CONSULTA 19:11:12)



LA ECONOMÍA

El Portal de Empleo de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2010, indica que de acuerdo con el dato de INEGI, la población total del estado de Michoacán es de **4, 351, 037**²⁵ habitantes, el 48.3% es población Masculina, el 51.7% corresponde a la femenina.

Dentro de los cuales **1, 599, 661** habitantes, son económicamente **ACTIVOS**,²⁶ divididos por géneros resultaría que un 62% son hombres y un 38% son mujeres; y restaría una población de **2, 751, 376** habitantes, que actualmente se encuentran económicamente **INACTIVOS**.

Estos datos son útiles para invitar a las personas inactivas a que colaboren con las actividades del IEM, y así mismo se vayan inculcando sobre la cultura cívica.

²⁵ Tabla estadística de acuerdo al CENSO realizado en 2010, por INEGI.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>
(CONSULTA 19:11:12)

LA EDUCACIÓN CÍVICA

El IEM tiene como objetivo fomentar la educación cívica, así como la difusión de la cultura y los valores democráticos. La actividad tiene su antecedente en el programa de elecciones escolares, mismo que ha sido adaptado a los jóvenes con el propósito de fomentar el conocimiento práctico y vivencial del desarrollo de un proceso de elección por todas sus etapas legales.

Se hace en coordinación con instituciones de todos los sectores y ámbitos, especialmente educativos, dado que también busca generar sinergias que fomenten la conciencia y reflexión de los jóvenes sobre la práctica de la cultura democrática en su vida cotidiana.

Asociaciones de jóvenes, sociedades de alumnos universitarios, asociaciones y colegios de profesionistas han participado en actividades que tienen como fin coadyuvar en la orientación y aplicación de las normas básicas de convivencia ciudadana a través de la sensibilización de la sociedad civil.²⁷

²⁶ http://www.ecofinanzas.com/diccionario/P/POBLACION_ECONOMICAMENTE_ACTIVIA.htm
(CONSULTA 19:11:12)

²⁷http://www.iem.org.mx/ninos/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=43 (CONSULTA 19:11:12)

A

D

L

I

C

A

C

I

Ó

N

Este apartado nos da la pauta para establecer la capacidad de los espacios, planteando la situación histórica y económica, notándose que con el tiempo la institución a cambiado su metodología de trabajo a través de los cambios tecnológico y la cantidad de personas que forman parte de este organismo, aquellas que colaboran promoviendo y organizando las elecciones, es personal fijo y temporal. En base a esta información se hace conciencia de que estamos viviendo en una época donde la rentabilidad del espacio juega un papel muy importante en la arquitectura y se ve reflejado en la sociedad y economía, es por ello que se propone plantear espacios que cumplan más de una función a su vez y puedan integrarse o dividirse dependiendo la necesidad, buscando la amplitud de espacios logrando usar el espacio de diversas maneras, proyectando espacios abiertos sin barreras fijas.

LAS ANALOGÍAS

LAS ANALOGÍAS

En este capítulo se revisan y analizan aquellos edificios que tienen una relación directa con el proyecto, puede ser debido al tipo de edificio en cuestión, sus características o estilo. Se realiza con el objetivo de ayudar a concretar el programa arquitectónico, el cual se define en conjunto con las necesidades y actividades del usuario. El análisis de lo anterior debe servir para reflexionar sobre aquellos elementos que integran el objeto y cuyas partes pueden ser retomadas para la solución integral del proyecto, cumpliendo con las áreas necesarias para satisfacer las necesidades del usuario.



TODOS NOS QUEJAMOS. ¿CUÁNTOS VOTAN?

CENTRO DE INFORMACIÓN, ARTE Y CULTURA (CIAC BICENTENARIO)



f.13

FACHADA PRINCIPAL

Localización: En el municipio de Morelia, Estado de Michoacán.

Dirección: Avenida Francisco J. Mujica S/N, Edificio CIAC Ciudad Universitaria, Colonia Díaz Ordaz, C.P. 58030. Ésta edificación se ubican dentro de zona habitacional, comercial y principalmente educacional, cumpliendo con todos los servicios e infraestructura urbana.



f.14

f.13> Fachada Principal del C.I.A.C.
fuente: archivo personal A.Y.G.

f.14>Ubicación del C.I.A.C.
fuente: archivo personal A.Y.G.
sacado de Google Earth.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

- Patio de entrada
- Sala de usos múltiples
- Bodega
- Cuarto de maquinas
- Cafetería y bar
- Salas de ponencias
- Sala de exámenes profesionales
- Área de exposiciones temporales
- Sala de prensa
- Sanitarios
- Jardín botánico
- Sala de juntas
- Dirección
- Subdirección
- Recepción
- Relaciones publicas
- Proyectos
- Contabilidad
- Diseño
- Secretariado

EL ENTORNO

Frente a esta edificación se localiza el panteón municipal de la ciudad de Morelia, rodeado de viviendas y comercio; a los costados podemos percibir el auditorio de usos múltiples de la UMSNH así como algunas facultades y al otro costado se encuentra el estadio de esta ciudad universitaria. Cuenta con vialidades principales dentro de las cuales Av. Calzada la huerta y Av. Francisco Jota Mújica.



Fotos del entorno tomadas el día 1 agosto 2012.

f.15><http://laextra.mx/ya-no-hay-espacio-en-el-panteon-municipal/>

f.16><http://www.urbanfreak.net/showthread.php?t=14286&page=2>

f.15

f.17><http://www.deportesmichoacan.com.mx/2012/page/7/>



f.16



f.17

DESCRIPCIÓN GENERAL ²⁸

Esta obra arquitectónica es de estilo contemporáneo creado por el arquitecto Teodoro González de León con una inversión de 65 millones de pesos; se caracteriza por su belleza y funcionalidad dentro de sus instalaciones para el desarrollo de actividades universitarias con el más alto nivel.

El CIAC cuenta con una sala de usos múltiples con capacidad para 700 personas, 10 salas de ponencias, sala de exámenes recepcionales para 60 personas, área de exposiciones temporales, sala de prensa, cafetería y área de servicios, entre otras.

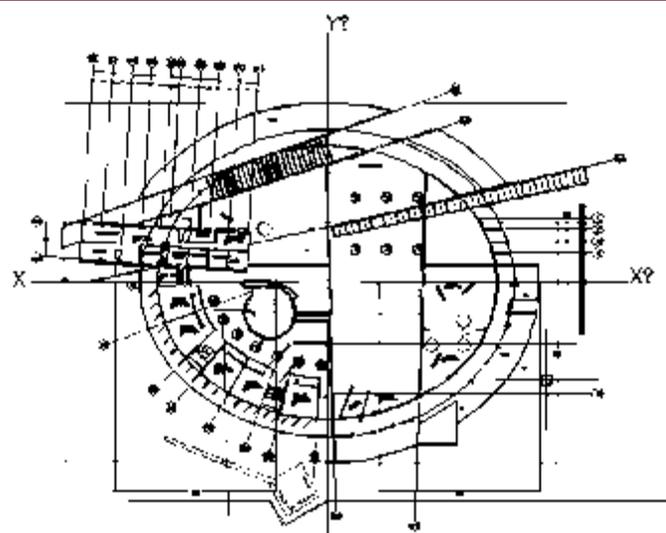
Ha sido creado ante la demanda de espacios al interior de la Universidad para la realización de eventos académicos, culturales y sociales que fomenten el desarrollo de sus funciones y favorezcas la formación integral de la comunidad universitaria así como la sociedad en general.

Su estructura está hecha a base de acero y concreto, cuidando los desagües de las bajadas pluviales con tal fin de no tener ningún tipo de humedad a futuro. También se utiliza plafones de durok en las oficinas administrativas, así como cancelería blanca. Este edificio se caracteriza por sus taludes los cuales son elementos de concreto para alojar reflectores dentro de ellos. El detalle de columnas falsas de tablarroca se utiliza para ocultar las bajadas pluviales. En auditorios y salas de ponencias se utiliza la madera recubriendo sus interiores así como su iluminación. Sus vestíbulos crean una armonía con el ambiente por su iluminación natural y sus jardineras. Juega un papel importante la estructura metálica pues reflejando sombras de sus perfiles en las columnas o pisos.

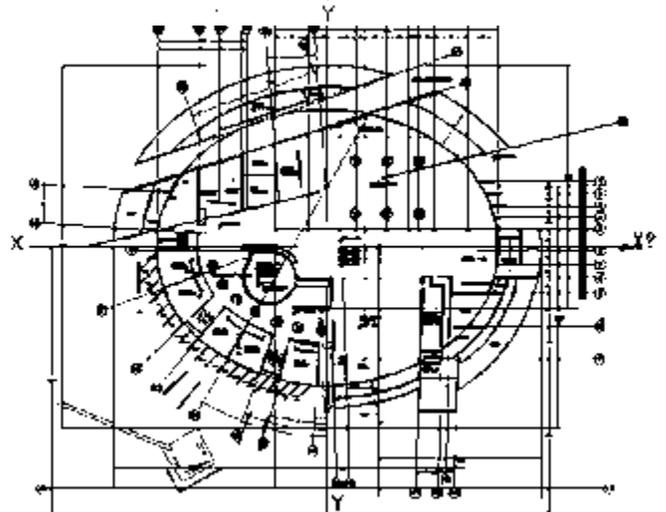
²⁸ Información requerida de la visita a la institución, así como el programa arquitectónico se adquirió el día 5 de diciembre del 2012.

El Centro de Investigación Arte y Cultura (CIAC) fue inaugurado en enero de 2011 y cuenta con diversos espacios como auditorio divisible en dos, con capacidad para 400 personas, Salón acústico con capacidad para 80 personas, sala para cine, con capacidad para 60 personas, 10 salones, espacio para exposiciones temporales y cafetería.

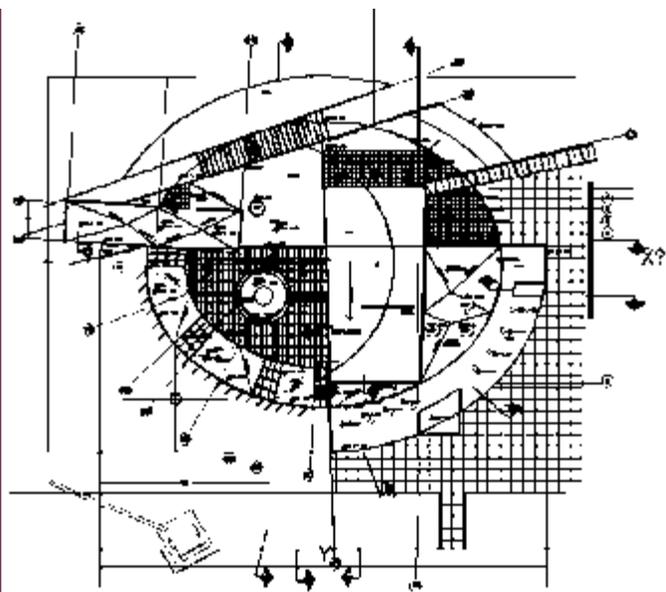
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



NIVEL AZOTEA



f.18> Plantas arquitectónicas del C.I.A., proporcionada del instituto, así como también el programa arquitectónico con el arquitecto Juan Pablo López García, el día 24 noviembre de 2012. Fuente: archivo personal A.Y.G.



A

D

L

I

C

A

C

I

Ó

Z

Se colocarán domos para una óptima iluminación además de que son decorativos, en patios o dobles alturas.

Su estructura metálica proyecta sombras, dando una agradable vista en sus muros, pisos y techos.

Su estilo contemporáneo se ambienta con una fuente adosada al muro lateral al ingresar al edificio, parasoles y varias jardineras, combina el sonido del agua, los diferentes juegos de luz y la vegetación exitosamente.

Las grande escala monumental que se genera haciendo hincapié en las fachadas, generando una escala agradable en los espacios.

INSTITUTO ELECTORAL DE MICHOCÁN (IEM)



f.20

OFICINAS CENTRALES

Localización: En el municipio de Morelia, Estado de Michoacán.

Dirección: Bruselas No. 118 Col. Villa Universidad Cp. 58060. Las oficinas centrales se ubican dentro de zona habitacional, comercial y educacional, contando con todos los servicios e infraestructura urbana. Su bodega y su área de fiscalización se localizan en diferentes edificaciones. debido a la falta de espacios dentro de éste, por lo cual no cuenta con un auditorio.



f.21

f.20> Fachada Principal del I.E.M. fuente: archivo personal A.Y.G.

f. 21> Ubicación del I.E.M. fuente: archivo personal A.Y.G. sacado de Google Earth.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

- Recepción
- Oficialía de partes
- Biblioteca
- Hemeroteca
- Sala de consejo general
- Presidencia
- Fiscalización
- Contraloría
- Secretaría
- Administrativo
- Capacitación y organización
- Partidos políticos
- Bodega
- Área para estacionamiento
- Casetas de vigilancia
- Sanitarios
- Áreas verdes
- Unidad de transparencia y acceso a la información

EL ENTORNO

Se puede observar una parte de los alrededores de las oficinas centrales del IEM se localiza la facultad de historia de C.U., del otro lado se percibe el Sindicato de Profesores de la Universidad Michoacana (S.P.U.M.) así como viviendas en lo restante.



f.22> Fachada Principal del I.E.M.
fuente: archivo personal A.Y.G.

f.23> Ubicación del I.E.M. fuente:
archivo personal A.Y.G. sacado de
Google Earth.

DESCRIPCIÓN GENERAL ²⁹

En su exterior su arquitectura se basa en elementos de las regiones de Michoacán dentro de los cuales se pueden destacar tejados en sus techos a dos aguas, el enmarcado de vanos, los grandes arcos en ventanas, colores cálidos y terracota haciendo contraste con sus grandes áreas jardinadas; una serie de arquería rematada con vigas y techo de madera dentro de sus pasillos exteriores, así como también se observan pilastras en la fachada funcionando como elementos estructurales y decorativos. Se enfatizan sus grandes elementos verticales jugando con la volumetría de los tres niveles. Se observan dos casetas de vigilancia, una para el funcionamiento del estacionamiento del personal y la otra para el de visitas.

En su interior sus espacios se encuentran de una manera desordena ya que no fueron planeados desde un principio; sin embargo se fueron adaptando para ser las actuales oficinas. Los espacios con los que cuenta son:

ADMINISTRACIÓN. Es un edificio separado de las oficinas centrales, el cual desde sus inicios era el salón de usos múltiples donde se llevaban diversas actividades; debido a su poca capacidad y sus grandes ventanas no se consideró como un lugar adecuado para ciertas actividades por lo cual se tuvo que adaptar para formar la administración de la institución. Se observan colores cálidos con puertas de madera así como piso de loseta.

OFICINAS CENTRALES. Comprenden tres niveles empleando una altura total de 12 metros aproximadamente. En el primer nivel se localiza el área de *partidos políticos* donde se percibe poca iluminación natural y ventilación, es un espacio muy pequeño y cerrado. Colinda con el área de *oficialía de partes* contando con espacios para escritorio y

²⁹ Información requerida de la visita a la institución, así como el programa arquitectónico se adquirió el día 12 de agosto del 2012; entrevista con encargado de “Unidad de Transparencia y Acceso a la Información” Victor Manuel Landeros.

una pequeña bodega de uso restringido. Dentro de su otra colindancia se encuentra el área de *capacitación y organización* el cual es un amplio espacio modulado en oficinas para jefes de departamento y diversas áreas para escritorios; también se encuentra la *biblioteca* en malas condiciones al no cumplir con un espacio necesario para su uso; se aprecia buena iluminación natural pero poca ventilación. Ahí mismo se localiza la *sala de consejo general* con capacidad de 20 personas dividida por un gran muro donde se ocultan los sanitarios, además con grandes ventanales para una óptima iluminación; de ahí se percibe la entrada principal del edificio compuesta por su recepción y un costado las escaleras que te dirigen al segundo nivel. Éste se compone de *presidencia* y *secretaría del proceso electoral* donde ubican las oficinas de consejeros electorales con pequeñas dimensiones y poca iluminación natural. En su tercer nivel se localiza la *secretaría general* la cual es un lugar amplio donde se modula en temporadas de elecciones., se sofoca el calor dentro ésta y no abastece con sanitarios.

UNIDAD DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Pequeña área que se une por medio de un pasillo con arquerías a las oficinas centrales. Es un espacio pequeño con buena iluminación y ventilación, sin embargo se encuentra la hemeroteca y videoteca no cumpliendo el espacio adecuado para éstas, además de que está completamente separado de la biblioteca.

En general la edificación desperdicia muchos espacios al no contar con una geometría rectilínea dentro de ellos ya que muchos de éstos espacios se encuentran enormes picos sin algún uso.

Su *bodega* y el área de *fiscalización y contraloría* se localizan en diferentes direcciones, completamente separadas del instituto por no cumplir con espacio para éstas. Ambas fueron adaptadas en diferentes casas para su uso.



A
P
L
I
C
A
C
I
Ó
N

El presente caso local fue la pauta de donde surgen las necesidades que ahí se generan, es decir cómo se usa el espacio actualmente, de los beneficios y en su mayoría carencias que presenta, una particularidad es la capacidad de áreas para eventos de prensa, conferencias, juntas que las personas rebasan la capacidad debido a que son espacios reducidos para los eventos que aquí se realizan, otra cuestión es el estacionamiento que no cumple con el reglamento mínimo de cajones y por ende la capacidad es muy limitada para el personal y restringida para los usuarios externos, otro factor es la falta de espacios para guardar documentos, material y esto genera que cambie la forma de usar el espacio porque la biblioteca se usa como bodega y así sucede con demás áreas. Así en base a las necesidades y estudio de este caso obtuvimos la parte esencial del programa arquitectónico.

INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL DE MÉXICO (IFE)



Localización: Ciudad de México, Distrito Federal.

Dirección: viaducto Tlalpan No. 100 esquina periférico sur col. Arenal Tepepan c.p. 14610 delegación Tlalpan.

Las oficinas centrales se ubican dentro de zona habitacional, recreativa y principalmente de salud, contando con todos los servicios e infraestructura urbana.



f.25> Fachada Principal del I.F.E. fuente: archivo personal A.Y.G.

f.26> Ubicación del I.F.E. fuente: archivo personal A.Y.G. sacado de Google Earth.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

ÓRGANOS CENTRALES

- Consejo General
- Presidencia del Consejo General
- Junta General Ejecutiva
- Secretaría Ejecutiva
- Unidad de Fiscalización de los Recursos de los Partidos Políticos
- Contraloría General

ÓRGANOS CENTRALES

- Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores
- Dirección Ejecutiva de Prerrogativas y Partidos Políticos
- Dirección Ejecutiva de Organización Electoral
- Dirección Ejecutiva del Servicio Profesional Electoral
- Dirección Ejecutiva de Capacitación Electoral y Educación Cívica
- Dirección Ejecutiva de Administración

UNIDADES TÉCNICAS

- Coordinación de Asuntos Internacionales
- Dirección del Secretariado
- Dirección Jurídica
- Centro para el Desarrollo Democrático
- Unidad de Servicios de Informática
- Coordinación Nacional de Comunicación Social
- Unidad Técnica de Servicios de Información y Documentación
- Unidad Técnica de Planeación

ORGANISMOS DESCONCENTRADOS

- Juntas Locales y Distritales
- Órganos delegacionales
- Órganos de vigilancia

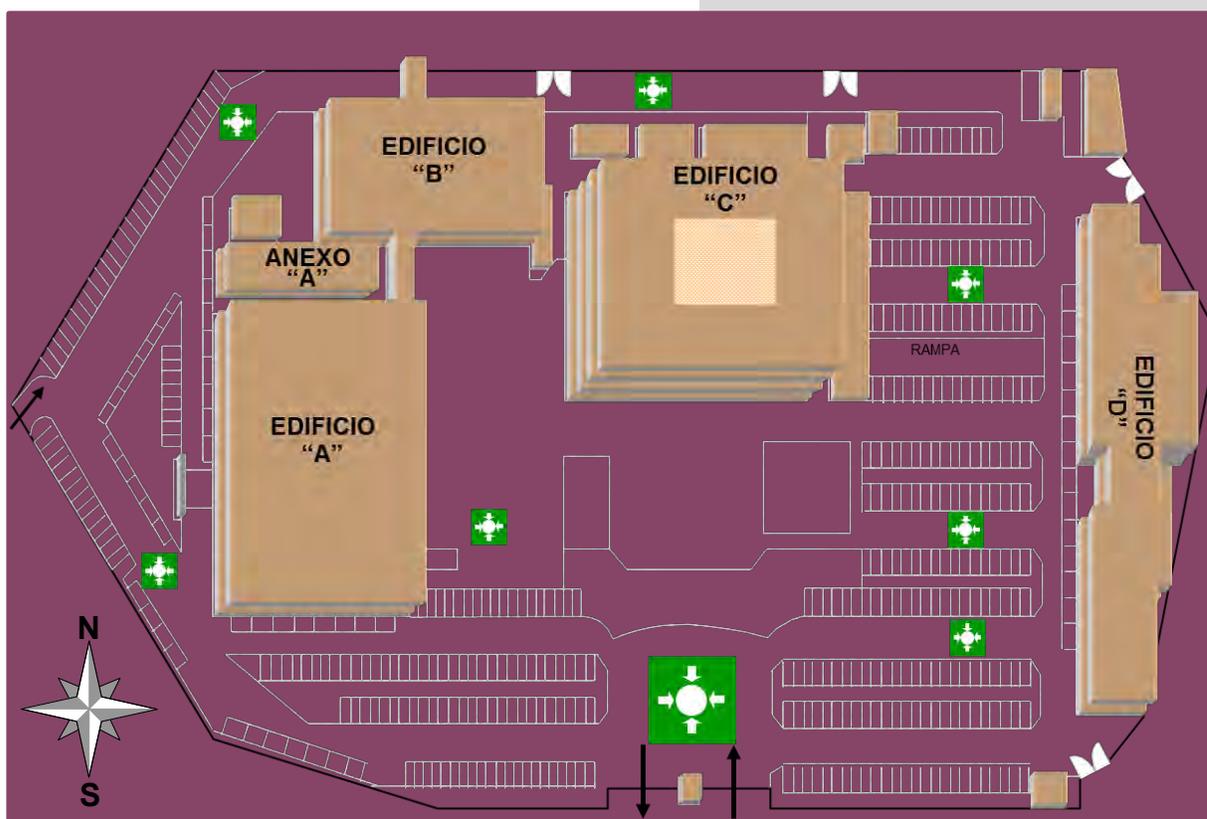
OTRAS ÁREAS

- Área comedor
- Biblioteca-hemeroteca y videoteca
- Estacionamiento personal y visitas
- Bodega
- Áreas verdes

El “*EDIFICIO C*” es el principal pues es el centro de las oficinas de la institución donde se encuentra la mayor parte de documentación.

El “*EDIFICIO B* y *A*” se utiliza para eventos múltiples como conferencias y capacitaciones.

En el “*EDIFICIO D*” se encuentra la biblioteca-hemeroteca así como el área comedor y oficinas de la institución.



f.27> Planta de Conjunto del I.F.E. México, proporcionada del instituto, así como también el programa arquitectónico con la directora de la Biblioteca Rosa Atzimba Morales Monroy, el día 16 octubre de 2012. Fuente: archivo personal A.Y.G.

EL ENTORNO

Se puede observar que al norte se localiza el lateral periférico sur siendo una vialidad principal de la zona; a su lado sur se localiza el deportivo S.S.A.; al este se percibe la fundación para la salud constando de varios edificios de este género; al oeste se localiza el deportivo sindicato nacional de los trabajadores de salud.

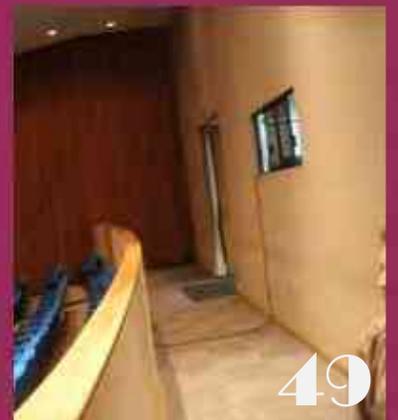


DESCRIPCIÓN GENERAL

El Instituto federal electoral es la sede de México pues consta de cuatro edificios dentro de su núcleo. Su sistema constructivo es por medio de columnas para salvar claros extensos, recubiertas de pintura blanco arena, así como sus muros blancos.

Plafones de poliestireno con lámparas de luz fría, y en cuanto a su iluminación natural cuentan con suficientes ventanas y domos además de ayudar a una buena ventilación; sin embargo tiene instalaciones de aire acondicionado en toda la sede.

En su exterior tiene vistas hacia varios edificios de salud, lo cual lo hace un ambiente agradable; además cuenta con amplios estacionamientos y varias zonas jardinadas teniendo armonía con el entorno.



A

El proyecto es muy bueno y completo pensando en cada espacio y su función; retomaría gran parte de él dentro de la parte de auditorios y salas de usos múltiples, contienen materiales aislantes y acabados muy buenos.

D

L

La buena modulación de espacios lo hace sumamente funcional lo cual podría proponer en el proyecto empleando espacios libres y amplios.

I

C

El área comedor es muy buena cumple con todas las necesidades del usuario además de que es agradable su diseño al emplear grandes cristales con vistas al exterior.

A

C

El acceso vehicular está pensado en su uso adecuado así como el peatonal, teniendo una entrada secundaria para la bodega, para su uso íntimo.

I

Ó

La plaza genera un papel importante pues conecta a los edificios y da uso como centro recreativo.

N

La función de las casetas de vigilancia cumple un papel importante registrándose con su credencial de elector. Además dentro del edificio administrativo también hay un control, con la finalidad de que haya suma vigilancia, especialmente en épocas electorales.

NORDDEUTSCHE LANDESBANK HANNOVER

OFICINAS CENTRALES



Localización: Hannover, Alemania.

Dirección: Friedrichswall 10, 30159.

Espectacular. Así puede definirse este edificio, donde además de contar con las oficinas del Norddeutsche Landesbank hay áreas comerciales, culturales, deportivas y de ocio. Un completo complejo abierto y accesible que cuenta con las máximas prestaciones y que se integra al entorno.



f.30> Fachada Principal del N.L.H. fuente: archivo personal A.Y.G.

f. 31> Ubicación del N.L.H. fuente: archivo personal A.Y.G. sacado de Google Earth.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El 20 de junio de 2002 se inauguró el nuevo edificio para el Norddeutsche Landesbank , diseñado por el estudio alemán Behnisch & Partner. Ocupa un bloque entero de vegetación, estanques y arte. En la entrada, las salas de exposiciones, tiendas y restaurantes que rodean el patio central refuerzan el carácter público del emplazamiento. El diseño interior se basa en la energía pura de la vida: la superestructura del edificio queda al descubierto y las ventanas lo proveen de ventilación. Las áreas de doble fachada lo protegen del ruido y además que sirven de conducto para el aire limpio del patio central circulando hasta los despachos. Los amplios espacios de agua en el patio aumentan el reflejo de la luz solar y producen un beneficioso microclima. Los jardines colgantes no solo embellecen al edificio sino que favorecen la climatización natural, además de recoger aguas pluviales sirviendo de uso general.

El edificio prescinde del aire acondicionado porque en los cimientos ha sido colocado un intercambiador de calor que, después de haber retirado el aire del terreno, lo distribuye por los diversos espacios a través de una serie de conductos. Son más de 25.000 los metros cuadrados de cristal que revisten las fachadas, protegiéndolas de los contaminantes presentes en el aire, además de los ruidos, del frío y del calor. En la planta baja la zona pública se ve animada por la presencia de túneles acristalados, pasarelas y espejos de agua que crean una especie de parque, hecho de naturaleza y tecnología.³⁰

³⁰<http://www.floornature.es/proyectos-comercio/proyecto-behnisch-partner-norddeutsche-landesbank-hannover-2002-4829/#.USJgMx1HKtk>



A

Los amplios espacios de agua en el patio aumentan el reflejo de la luz solar y producen un beneficioso microclima.

D

Los colores forman un todo unificado, se influyen entre sí pero cada uno mantiene su fuerza y su personalidad, usándose en mobiliarios.

L

I

Para el mejor desempeño de su función, pero también por razones estéticas, es muy importante que la escalera esté bien iluminada. Ya sea natural, proveniente de ventanales o de domos, o de luz artificial que pueda tomar formas muy artísticas.

C

A

El tipo de comunicación que facilita el pasillo no solamente es física, de un lado a otro, sino también visual, ya que permite ver dos o más puntos al mismo tiempo.

C

I

El uso del cristal y acero juegan un papel importante en la decoración del edificio, buscando la transparencia del mismo.

Ó

Z

SURGIMIENTO DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es el resultado de un proceso de investigación, en donde partimos de la necesidad de un proyecto real denominado “Nueva sede para el Instituto Electoral de Michoacán”.

Investigación de campo:

- Visita a patrimonio municipal (donación del predio de 1 hectárea, para la institución)
- Visita y análisis de los espacios del Instituto Electoral de Michoacán (IEM)
- Entrevistas a personal, funcionarios y directora Lic. María de los Ángeles Llanderal Zaragoza, encargada del Instituto Electoral de Michoacán. (La propia institución proporciono el programa arquitectónico)
- Visita a diversas instituciones tales como:
 - ✓ INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL DE MÉXICO (IFE)
 - ✓ CENTRO DE INFORMACION, ARTE Y CULTURA (CIAC BICENTENARIO)

Investigación documental:

- Se investigó a través de medios de comunicación tales como vía internet, periódicos y noticieros del estado.
- Normas de Sedesol, reglamento de construcción del estado de Michoacán y D.F
- Consultas bibliográficas de libros y tesis haciendo comparación de las necesidades que cada una plantea.

Tomando como referencia principal el programa arquitectónico que la propia Institución Electoral de Michoacán nos proporcionó, se realizó un análisis a fondo sobre las instalaciones que tienen carácter tipológico similar presentado en los casos análogos; y las necesidades reales que el organismo requiere para las diversas actividades que ahí se generan, obteniendo así un resultado el programa .

Tabla 1.1 TABLA COMPARATIVA DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS DE LAS ANALOGÍAS

PROPUESTA DE PROGRAMA ARQUITECTONICO GRAL.	CIAC	IEM, MORELIA	IFE, MEXICO	LANDESBANK HANNOVER	SEDESOL	PROPUESTA NUEVA SEDE PARA EL IEM
Oficialia de partes		✓	✓			✓
Biblioteca		✓	✓		✓	✓
Consulta digital			✓			✓
Hemeroteca		✓	✓			✓
Sala de consejo general		✓	✓			✓
Auditorio Gral.	✓		✓	✓	✓	✓
Auditorios pequeños	✓		✓	✓	✓	✓
Presidencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fiscalización		✓	✓			✓
Contraloría		✓	✓			✓
Secretaría		✓	✓	✓	✓	✓
Capacitación y Organización	✓	✓	✓			✓
Partidos Políticos		✓	✓			✓
Administrativo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unidad de transparencia		✓				✓
Bodega	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comedor	✓		✓	✓		✓
Estacionamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Casetas de vigilancia		✓	✓		✓	✓
Sanitarios	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Áreas verdes	✓	✓	✓	✓	✓	✓

LO
GEOGRÁFICO

Dentro de este capítulo se analizará el lugar en donde se tiene pensado planificar el proyecto, desde su ubicación y su infraestructura de comunicación hasta los aspectos físicos como, tipo de suelo, hidrografía, orografía y flora; así como también los aspectos meteorológicos que son esenciales para el diseño arquitectónico.



LOCALIZACIÓN

MORELIA



El estado de Michoacán de Ocampo es una de las 32 entidades que conforman los Estados Unidos Mexicanos, se divide políticamente en 113 municipios siendo Morelia su capital.

El municipio de Morelia tiene una superficie de 1,190 km², está localizado a una altitud de 1900 metros sobre el nivel del mar bajo las coordenadas 19° 42' de latitud Norte y a los 101° 11' de longitud Oeste.

Colinda al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro y Tarímbaro; al Este con Charo y Tzitzio; al Oeste con Coeneo, Quiroga, Lagunillas y Huiramba; y al Sur con Pátzcuaro, Acuitzio y Madero.³¹

f .33> Mapa de la república mexicana. Fuente <http://www.mexicofirstclass.com/mapa-de-mexico.asp>

³¹ Secretaría de Gobernación del Estado de Michoacán. *Los Municipios de Michoacán*, 1998. pp. 255.

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

El terreno, en donde se tiene planeado proyectar “La nueva sede para el Instituto Electoral de Michoacán” está ubicado al **oeste** de la ciudad de Morelia, en el conjunto habitacional “Villas del Pedregal III Etapa”.

Solamente existe una opción por la cual se puede llegar al fraccionamiento, tomando como punto de partida la Salida Poniente de la ciudad rumbo a Quiroga.

INDICACIÓN Circulando por la Av. Francisco y Madero Poniente, atravesando el puente que conecta a los libramientos “Periférico Paseo de la Republica” y “Periférico Independencia” en ambas direcciones, siguiendo la antigua carretera Morelia-Guadalajara, a la altura del kilómetro 10, rumbo al basurero de Morelia; a un costado de la plaza de toros “el relicario”, doblar a mano izquierda donde se ubica el conjunto habitacional.



MACRO - LOCALIZACIÓN

f.33> Macro localización del terreno ubicado en Morelia Michoacán. Bajada de <http://atractivosdemichoacan.blogspot.mx/>, 11/10/12



f.34 > Ubicación de fraccionamiento villas del pedregal en Morelia Michoacán. Bajada de <http://atractivosdemichoacan.blogspot.mx/>, 11/10/12

ACERCAMIENTO

Los puntos de referencia importantes para llegar al predio en dentro del fraccionamiento son los siguientes: al entrar al conjunto habitacional seguir derecho hasta topar con la glorieta donde se dobla a mano derecha, seguir derecho pasando las dos glorietas, donde se observarán una bodega Aurera y una farmacia santa cruz; al llegar a la Sec. Fed. N° 14 doblar a mano derecha.

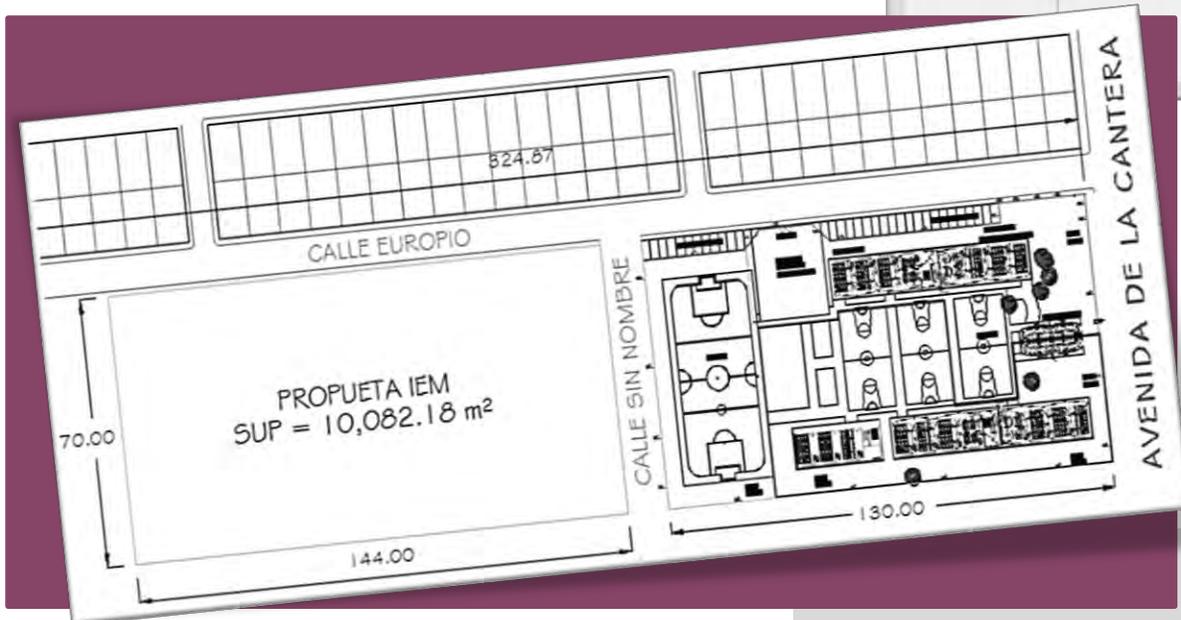
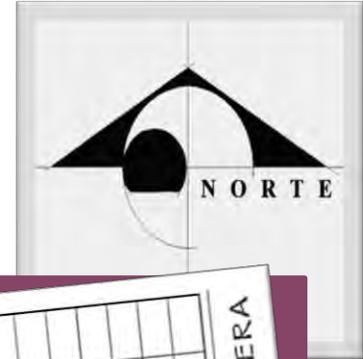
MICRO - LOCALIZACIÓN



f.35 > Micro localización del terreno ubicado en el municipio de Charo. Fuente <http://maps.google.com.mx/>, A las 2:25pm, 11/10/12

El predio se localiza entre la calle Europio y calle sin nombre, con una superficie de 10,082.18 metros cuadrados, con las medidas y colindancias siguientes:

- ⇒ AL NORTE: 144.00 metros con calle Europio
- ⇒ AL SUR: 144.00 metros con propiedad del municipio
- ⇒ AL ESTE: 70.00 metros con calle sin nombre
- ⇒ AL OESTE: 70.00 metros propiedad del municipio



f.36> Planta del predio con sus colindancias y accesos. Fuente proporcionada por Arq. Juan Pablo Garcia L. Patrimonio municipal de Morelia Mich.;

TERRENO

HIDROGRAFÍA

La hidrografía de la ciudad de Morelia está compuesta por los ríos: Grande y Chiquito. 132 Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tiene la presa de Cointzio, que abastece agua a la ciudad, es la más importante del municipio, con una capacidad de 79.2 millones de metros cúbicos.

CLIMA

Morelia posee tres sub-climas:

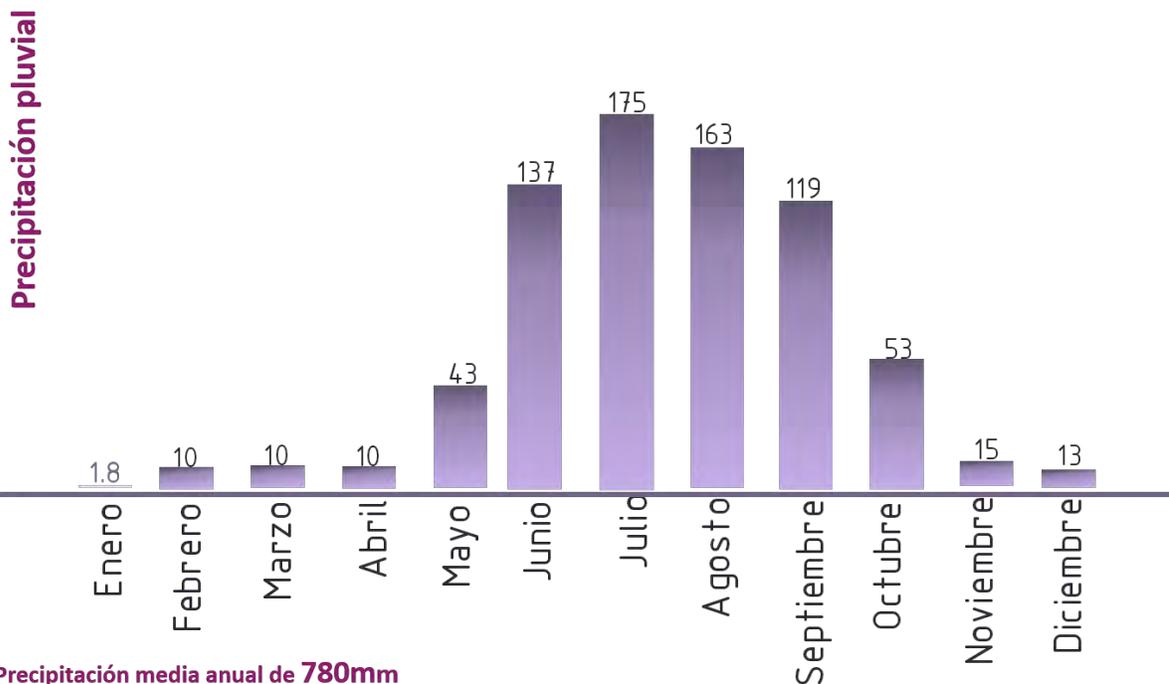
El CW0 en el norte, noreste, noroeste y este,

El CW1 en la zona centro, sur y suroeste,

El CW2 en la zona alta.

El sub-clima de la zona donde se diseñará la nueva sede para el IEM, está en, la zona central de la ciudad de Morelia según la clasificación climática de Köppen modificada por García (1964), corresponde a la fórmula Cw, correspondiente al clima templado con lluvias en verano, precipitación media anual de 780mm, de la cual el 77% está concentrada de los meses de junio a septiembre. La temperatura media del mes más caliente tiene una media de 17.6° c. La temperatura mínima promedio es de 10° c en el mes de enero, y la temperatura máxima promedio es de 37.5° c en mayo. El mes más cálido del año es mayo y el más frío, enero.

La humedad relativa media anual es de 63%. Los vientos dominantes son en dirección sur-suroeste en primavera, y en dirección noreste en verano y parte del otoño. ³²



Precipitación media anual de 780mm
concentrándose en los meses de **julio y agosto**.

³² Observatorio Meteorológico de Morelia.

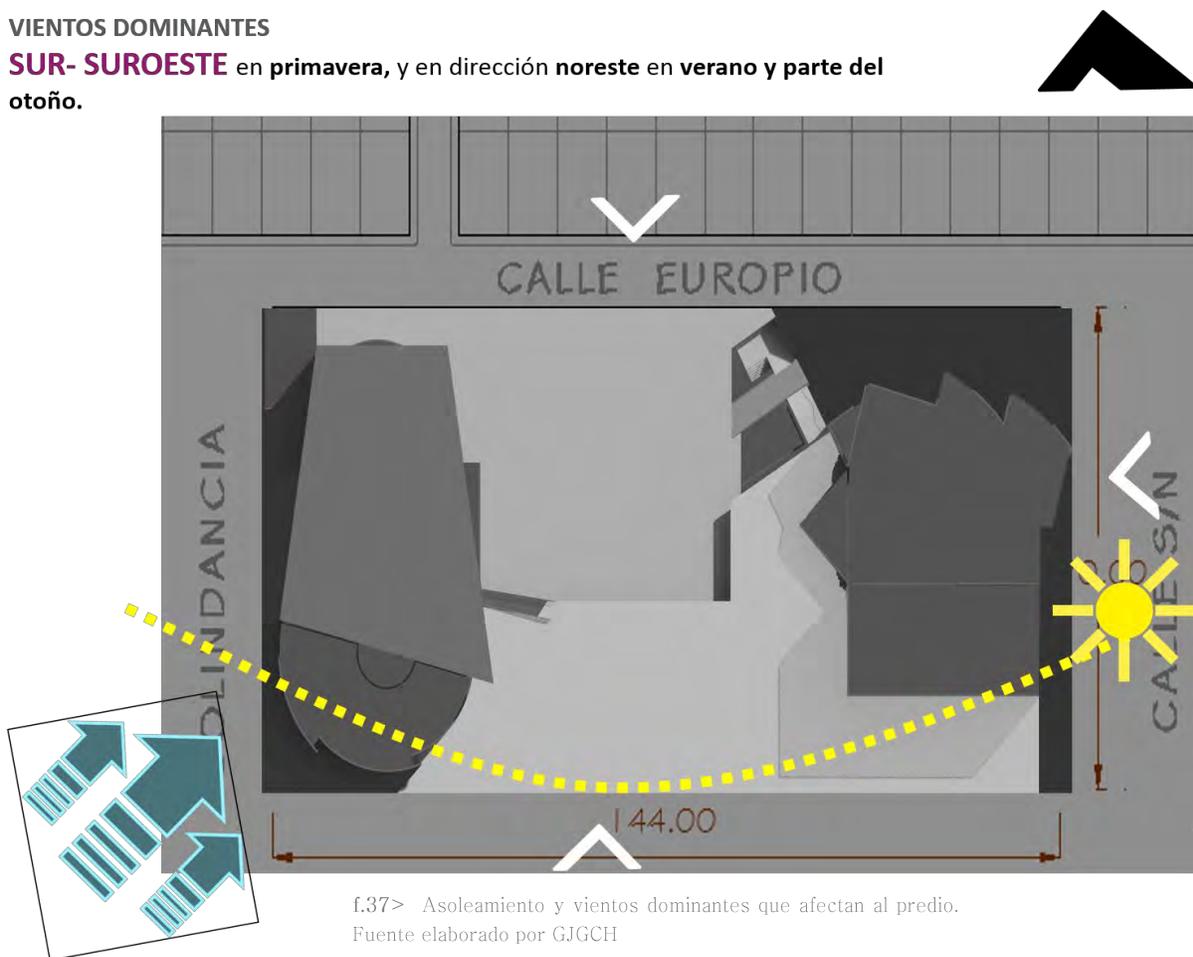
EL VIENTO

Los vientos dominantes en Morelia proceden del suroeste y noreste pero tienen una variación en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre.

Según la tabla de Beaufort de la fuerza de los vientos la región de Morelia cuenta con vientos del tipo ventolina, lo que significa que no son realmente un problema serio para la ciudad.³³

VIENTOS DOMINANTES

SUR- SUROESTE en primavera, y en dirección **noreste** en verano y parte del otoño.



f.37> Asoleamiento y vientos dominantes que afectan al predio.
Fuente elaborado por GJGCH

³³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Viento>

La climatología en el proyecto se aplicara para que ayuden al ecosistema mediante las características del lugar que ya mencionamos. Debido a que el tipo de suelo es muy resistente, las cimentaciones se proponen de 70 a 1 de profundidad, con el fin de garantizar seguridad al usuario. El conjunto está ubicado en todo el terreno, aprovechando las pendientes naturales, se plantea una bodega y espacios de servicio subterráneos. Integrar el edificio con el medio ambiente por medio de la colocación de flora regional.

El clima en el proyecto ayuda al ecosistema mediante las características del lugar que ya mencionamos Atendiendo este aspecto se recurre al uso de ventilación cruzada, por lo que se proponen ventanas al sur y suroeste con el fin de un buen flujo de viento, además de que la circulación de aire es primordial tanto en el vestíbulo como en los diversos espacios que el proyecto contempla por la cantidad de personas que se reúnen.

LO URBANO

LO URBANO

En este capítulo se abordará el tema del urbanismo de la zona del predio; es de vital importancia conocer el contexto del lugar en donde se planificará el proyecto arquitectónico, desde sus vialidades principales hasta la infraestructura de la zona, ya que hay que tomar en cuenta desde la más mínima edificación que se encuentre y analizar si rompe con el contexto o si juega con un papel importante dentro de la arquitectura de la ciudad.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL FRACCIONAMIENTO



Su clasificación es habitacional urbano, de interés social. Su densidad poblacional abarca una población mayor de 301 habitantes pero menor de los 500 habitantes por hectárea.

El alineamiento de las viviendas del fraccionamiento corresponde a un orden lineal, ya que se ha diseñado previamente el acomodo de las viviendas, el cual se sugiere debe ser respetado por los habitantes del fraccionamiento.

Este fraccionamiento se encuentra lejos del centro urbano; sobre la carretera que va hacia Quiroga, enfrente de él se encuentra un fraccionamiento que tiene características similares, cerca de él están otros fraccionamientos más. El paisaje urbano que se muestra es un poco abandonado, desértico en cuanto a habitantes y construcciones alrededor.

Las viviendas no conservan su tipología ya que las personas les han hecho modificaciones, adecuaciones y agregados, con lo que la unificación, en un principio así planeada, recae en el fenómeno de la estandarización que es poco o nada aceptada, ya que cada persona o familia requiere o quieren ciertos criterios espaciales y necesidades afines a sus usos y costumbres.

USO DE SUELO

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia el uso de suelo donde está ubicado el terreno es de tipo mixto, lo que quiere decir que en él se pueden establecer construcciones de tipo habitacional, comercial, de servicios y equipamiento y en éste caso “La nueva sede para el IEM” corresponde a servicios.³⁴

El terreno se encuentra rodeado por construcciones de tipo comercial y habitacional al norte, al sur educacional, al este y oeste predios del municipio, los cuales están destinados para centro deportivo, salud, educacional y oficinas del IEM. Su uso de suelo es para vivienda unifamiliar y multifamiliar, además debe de contar con vialidades colectoras, principales, secundarias y andadores.



f.42>Mancha urbana de la zona oeste de Morelia. Fuente: Programa de desarrollo urbano.

USO MIXTO



f.39>tipología habitacional al norte del predio.



f.40>tipología educacional al este del predio.



f.41>tipología comercial al norte del predio.

HABITACIONAL- COMERCIAL- EQUIPAMIENTO- SERVICIOS

VIALIDADES Y TRANSPORTE

Las vialidades que se encuentran en el fraccionamiento son colectoras, primarias y secundarias.

Las colectoras son de 10 mts. por carril; las primarias son de 7 mts. por carril con un camellón de 1.50 mts. y ; las secundarias miden 5 mts.

f.43>Vialidades, elaboró: archivo personal A.Y.G.



El fraccionamiento también cuenta con banquetas y guarniciones; en la **vialidad primaria** las banquetas miden 1.80 mts., teniendo 20 cms. de guarnición y 40 cms. de área de jardín, dejando libre para la circulación peatonal 1.20 mts; en cuanto a las **vialidades secundarias** las banquetas son de 1.20 mts, teniendo 20 cms. de guarnición, dejando un metro libre para el peatón.³⁵

³⁵ Información requerida del Fraccionamiento "Villas del Pedral, Morelia" con la encargada de inmobiliario Luisa María García Hernández.

La pavimentación de la vialidad primaria es de concreto hidráulico y las vialidades secundarias, colectoras y terciarias son de asfalto.

Con respecto al transporte público, sólo existe una ruta el camión “Villas del pedregal”, aunque suficiente hasta ahora, tendrá que analizarse la implementación de más transporte público conforme se habite hasta la totalidad el fraccionamiento; cuenta con suficientes paradas de autobuses dentro del conjunto habitacional así como su base, llegando al final de la III etapa del mismo.

f.45>Transporte Público.
Elaboró: archivo personal
A.Y.G.



f.46



f.47

f.46>Base de Transporte Público.

f.47>Parada de Transporte Público.



f.45

RUTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO

INFRAESTRUCTURA URBANA

El terreno está dotado de una infraestructura urbana compuesta por guarniciones, postes de alta tensión, postes de teléfono, alcantarillas, agua potable y registros.

Posee pavimento de concreto asfáltico en las banquetas, en la vía de circulación situada sobre la calle Europeo de adocreto y en la Av. De la cantera posee concreto hidráulico, siendo una la vialidad principal.

El terreno está dotado de una buena infraestructura urbana, suficiente para abastecer las necesidades de un nuevo proyecto arquitectónico dentro de ese lugar.



Servicios con los que cuenta el predio:

f.48> Alumbrado público.

f.52>Teléfono e internet.

f. 49>Electricidad.

f.53>Alcantarillado.

f.50>Pavimentación.

f.54>Agua potable.

f.51>Recolección de basura.

SERVICIOS PÚBLICOS

EQUIPAMIENTO URBANO



-  FARMACIA
-  EDUCACION
-  ALIMENTOS
-  FERRETERIA
-  TIENDA
-  TIENDA
-  PAPELERIA
-  ABARROTES
-  PALETERIA
-  CARNICERIA



f.55 > Equipamiento Urbano.

Fuente: Plan de desarrollo urbano de Morelia; análisis del fraccionamiento.

Fotos tomadas por A.Y.G.

A continuación se presentaran unas fotografías del contexto urbano del sitio donde se pretende proyectar “Nueva sede para el IEM”, se analizará principalmente la tipología arquitectónica de sus alrededores.

NORTE



f.12>Colindancia norte, tipología habitacional.
Fuente: archivo personal A.Y.G.

**COLINDANCIA NORTE
CALLE UROPIO**

Esta calle es de suma importancia pues es la única vialidad hacia el predio; la tipología arquitectónica que predomina es de tipo habitacional, a lo largo de ésta se encuentran una serie de casas de interés social y departamentos plurifamiliares del fraccionamiento.

ESTE



f.12>Colindancia este, tipología educacional.
Fuente: archivo personal A.Y.G.

**COLINDANCIA este
CALLE SIN NOMBRE**

En este lado la tipología arquitectónica es de tipo educacional, colindando con la escuela secundaria federal N° 14 Amalia Solórzano de Cárdenas, la cual colinda con la Av. De la Cantera, donde se observan locales comerciales y casas de interés social.

SUR, OESTE



f.56>Colindancia sur y oeste, tipología educacional, recreativa y salud. Fuente: archivo personal A.Y.G.

**COLINDANCIA sur y oeste
PROPIEDAD DEL MUNICIPIO**

La tipología arquitectónica de ambos es de tipo educacional, recreativo y salud éstos dos últimos destinados a futuro; al sur se encontrará un centro deportivo colindando con una pequeña clínica del IMSS; al oeste una propuesta para la UMSNH.

A

P

L

I

C

A

C

I

Ó

Z

Se estima que a futuro se abrirá una vialidad principal al predio, por lo cual se propone un acceso peatonal por esa vialidad, de tal manera que se deja la vialidad existente como acceso vehicular.

El **contexto urbano** presenta una construcción variada que va desde la vivienda hasta arquitectura comercial. Se puede observar que la tipología de las casas es muy monótona y por esta razón la gente empieza hacer sus propios diseños en fachadas.

De tal manera se podrá romper con un poco con el contexto, con el fin de que el diseño del proyecto no afectará en ninguna cuestión.

LO TÉCNICO NORMATIVO

LO NORMATIVO

Dentro de este capítulo se analizará el lugar en donde se tiene pensado planificar el proyecto, desde su ubicación y su infraestructura de comunicación hasta los aspectos físicos como, tipo de suelo, hidrografía, orografía y flora; así como también los aspectos meteorológicos que son esenciales para el diseño arquitectónico.

EL VOTO ES...

**LIBRE
Y
SECRETO**



Para marcar los lineamientos de este proyecto fue necesario revisar los siguientes Sistemas normativos y reglamentos vigentes:

1. REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

CAPITULO VI EDIFICIOS PARA OFICINAS.

ARTÍCULO 41.- PATIOS.

Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a edificios para comercios y oficinas, tendrán las mismas dimensiones que los destinados a habitaciones, considerándose como piezas habitables las oficinas y comercios.

ARTÍCULO 42.- PASILLOS Y CORREDORES.

Las oficinas y locales comerciales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o a las salidas a la calle. La anchura de los pasillos y corredores nunca será menor de 1.20m.

ARTÍCULO 43.- ESCALERAS.

Los edificios para comercios y oficinas, tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles aun cuando tengan elevadores; la anchura mínima será de 1.20m y la máxima de 2.40m; las huellas tendrán un mínimo de 28cm y los peraltes un máximo de 18cm, las escaleras deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos o barandales en caso de que se requieran con una altura mínima de 90cm.

Cada escalera no podrá dar servicio a más de mil cuatrocientos metros cuadrados de planta y sus anchuras variaran en la forma siguiente:

Hasta 700m². anchura 1.20m. de 700m².
a 1050m². anchura 1.80m. de 1050m².
a 1400m². anchura 2.4 m.

ARTÍCULO 45.- SERVICIOS SANITARIOS.

Los edificios para oficinas deberán tener para cada cuatrocientos metros cuadrados o fracción de la superficie construida, se instalara un excusado, un lavabo y un mingitorio par a hombres y por cada 300m² o fracción un excusado y un lavabo para mujeres.

ARTÍCULO 46.- VENTILACION E ILUMINACION.

La ventilación e iluminación en los edificios para comercios y oficinas podrán ser naturales o artificiales; cuando sean naturales se observaran las reglas del capítulo sobre las habitaciones y cuando sean artificiales se deberán satisfacer las condiciones necesarias para que haya suficiente ventilación y visibilidad.

CAPITULO VII

SALAS DE ESPECTACULOS

ARTÍCULO 48.- COMUNICACION CON LA VIA PÚBLICA.

Las salas de espectáculos deberán tener accesos y salidas directas a la vía pública o comunicarse con ella, por pasillos con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por esos pasillos.

Los accesos y salidas de las salas de espectáculos se localizarán de preferencia en calles diferentes.

ARTICULO 49.- SALIDAS.

Toda sala de espectáculos deberá tener por lo menos salidas con anchura mínima de 1.80m cada una.

ARTÍCULO 50.- VESTIBULOS.

Las salas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos que den acceso a esta, estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de 15dm² por cada concurrente. Además cada clase de localidad deberá tener espacio para el

descanso de los espectadores en los intermedios, que se calculara a razón de 15dm² por concurrente.

Los pasillos de la sala desembocaran al vestíbulo a nivel con el piso de este.

El total de las anchuras de las puertas que comuniquen con la calle o con los pasillos, deberá ser por lo menos igual a las cuatro terceras partes de la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen al interior de la sala con los vestíbulos.

Sobre las puertas a la vía pública se deberán poner marquesinas.

ARTÍCULO 52.- ALTURA LIBRE.

El volumen de la sala se calculará a razón de 2.50m³ por espectador, como mínimo. La altura libre de la misma en ningún punto será menor que 3m.

ARTÍCULO 53.- BUTACAS.

En las salas de espectáculos solo se permitirá la instalación de butacas, por tanto se prohibirá la de gradas.

La anchura mínima de las butacas, será de 50cm y la distancia mínima entre sus respaldos de 85cm deberá quedar un

espacio libre como mínimo de 40cm entre el frente de un espacio y el respaldo del próximo, medido entre verticales, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso menor de 7m.

Las butacas deberán estar fijas en el piso, con la excepción de las que se encuentren en los palcos y plateas, los asientos serán plegadizos.

Las filas que desemboquen en dos pasillos no podrán tener más de catorce butacas y las que desemboquen a uno solo, no más de siete.

ARTÍCULO 54.- PASILLOS INTERIORES.

La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberán ser de un 1.20m; la de los que tengan un solo lado, de 90cm.

En los pasillos con escalones, las huellas de estos tendrán un mínimo de 30cm, y sus peraltes un máximo de 17cm convenientemente iluminados.

En los muros de los pasillos, no se permitirá salientes a una altura menor de 3m en relación con el piso de los mismos.

ARTÍCULO 55.- PUERTAS.

La anchura de las puertas que comuniquen la salida con el vestíbulo, deberán permitir la evacuación de la sala en tres minutos, considerando que cada persona pueda salir por una anchura de 60cm en un segundo. La anchura siempre será múltiple de 60cm y la mínima de 1.20cm.

ARTICULO 56.- SALIDA DE EMERGENCIA.

Cada piso o tipo de localidad, con cupo superior a cien personas, deberá tener por lo menos además, de las puertas especificadas en el artículo anterior, una salida de emergencia que comunique a la calle directamente o por medio de pasajes independientes. La anchura de las salidas y de los pasajes, deberán permitir el desalojo de la sala en tres minutos. las hojas de las puertas deberán abrirse hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan algún pasillo,

ni escaleras ni descansos; tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empujón de las personas que salgan, ninguna puerta se abrirá directamente sobre un tramo de escaleras sin un descanso mínimo de 1m.

ARTÍCULO 58.- LETREROS.

En todas las puertas que conduzcan al exterior habrá letreros con la palabra salida, y en flechas luminosas indicando la dirección de las salidas; las letras tendrán una altura mínima de quince centímetros y estarán permanentemente iluminadas aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

ARTÍCULO 59.- ESCALERAS.

Las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio, peraltes máximos de 17cm y huellas mínimas de 30cm; deberán construirse centímetros de altura en cada faja de 1.20cm de anchura.

ARTÍCULO 63.- CASSETAS.

La dimensión mínima de las casetas de proyección será de 2.20m. No tendrán comunicación directa con la sala. Deberán tener ventilación artificial y estar debidamente protegida contra incendios.

ARTÍCULO 64.- INSTALACIONES ELECTRICAS.

Instalación eléctrica general se abastecerá, en caso de falla del servicio público, de una planta con la capacidad que se requiera. Habrá una instalación de emergencia con encendido automático, alimentada por acumuladores o baterías; que proporcionara a la sala, vestíbulos y pasos de circulación, mientras entre en operación la planta, la iluminación necesaria para un mínimo de 10 luxes.

ARTÍCULO 65.- VENTILACION.

Todas las salas de espectáculos deberán tener ventilación artificial.

La temperatura del aire tratado, estará comprendida entre los 23 - 27° C, humedad relativa entre 30 y 60% y la concentración de bióxido de carbono no

será mayor de quinientas partes por millón.

ARTÍCULO 66.- SERVICIOS SANITARIOS.

Las salas de espectáculos tendrán servicios sanitarios para cada localidad. Uno para cada sexo, precedidos por un vestíbulo, ventilados artificialmente de acuerdo con las normas señaladas en el artículo anterior. Estos servicios se calcularán en la siguiente forma: en el departamento de hombres, un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 450 espectadores y en el departamento para mujeres dos excusados y un lavabo por cada 450 espectadores.

Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados. Recubrimientos de muros con una altura mínima de 1.80m, con materiales impermeables lisos y de fácil aseo. Los ángulos deberán redondearse.

Tendrán depósitos para agua con capacidad de 6 lts. por espectador.

ARTÍCULO 67.- PREVISIONES CONTRA INCENDIO.

Las salas de espectáculos tendrán una instalación hidráulica independiente, para caso de incendio; la tubería de conducción será de un diámetro mínimo de 7.5cm y la presión necesaria en toda la instalación para que el chorro de agua alcance el punto más alto del edificio.

Dispondrán de depósitos para agua conectados a la instalación contra incendio, con capacidad de 5 lts por

espectador. El sistema hidroneumático deberá instalarse de modo que funcione con la planta de emergencia, por medio de una conexión independiente y blindada.

En cada piso y en el proscenio, se colocarán dos mangueras una a cada lado, conectadas a la instalación contra incendio. Se sujetaran, además a todas las disposiciones que dicte el cuerpo de bomberos y la unidad de rescate.

CAPITULO IX ESTACIONAMIENTOS

ARTÍCULO 83.- GENERALIDADES.

Estacionamiento es un lugar de propiedad pública o privada destinado para guardar vehículos.

ARTICULO 85.- ENTRADAS Y SALIDAS.

Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima de 2.5m.

ARTÍCULO 86.- AREAS PARA ASCENSO Y DESCENSO DE PERSONAS.

Los estacionamientos deberán tener áreas para el ascenso y descenso de personas, al nivel de las aceras, a cada lado de los carriles, con una longitud mínima de 6m y una anchura mínima de 1.80m.

ARTÍCULO 87.- ALTURA MINIMA.

En las construcciones para estacionamientos ningún punto tendrá una altura libre menor de 2.10m.

ARTÍCULO 90.- CAJONES.

Las medidas de los cajones de estacionamiento serán de 5.00 x 2.40m. pudiendo, sin embargo, permitirse hasta el 40% del total de las medidas de 4.20 x 2.20m., se podrá aceptar el estacionamiento en "cordón ", en cuyo caso el cajón para el acomodo de vehículos serán de 6.00 x 2.40m., pudiendo, en un 40%, ser de 4.80 x 2.00m2.

ARTICULO 96.- EXCEPCIONES.

Los estacionamientos privados no están obligados a tener carriles separados, ni a cumplir con las disposiciones de los artículos 86, 93 y 94.

BASES QUE DETERMINAN LA DEMANDA DE ESPACIO PARA ESTACIONAMIENTO

Oficinas particulares y gubernamentales mínimo 1 cajón por cada 50m2 construidos.

Cine teatros y auditorios 1 cajón por cada 8 personas

Para que el proyecto "Nueva sede para el IEM" cumpla con todos los lineamientos de diseño así como de construcción se revisaron las siguientes normas:

2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL.

3. PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO.

4. NORMAS DE SEDESOL.

LO TÉCNICO

Dentro de este capítulo se analizará el lugar en donde se tiene pensado planificar el proyecto, desde su ubicación y su infraestructura de comunicación hasta los aspectos físicos como, tipo de suelo, hidrografía, orografía y flora; así como también los aspectos meteorológicos que son esenciales para el diseño arquitectónico.

DEMOCRACIA



De acuerdo a los resultados de laboratorio, en general la consistencia natural del suelo es “dura” ó “muy compacta”, a nivel del desplante de la cimentación.

En general la rigidez dinámica del suelo, es "muy alta", con un módulo al cortante dinámico G de 2000 kg/cm². Su zona sísmica C y su tipo de suelo I (roca).³⁶

CIMENTACION

- I. De acuerdo a los resultados de laboratorio, el suelo está formado superficialmente por gravas arcillosas (GC) con fragmentos de roca y subyaciendo se tienen estratos formados por fragmentos de rocas basálticas (FrB) ó fragmentos medianos y chicos (Fmc), de compacidad relativa “muy compacta” a nivel de la cimentación.
- II. En base a la estratigrafía, topografía, capacidad de carga y el tipo de estructuras por cimentar, se recomienda el siguiente tipo de cimentación:
 - ⇒ Zapatas aisladas; Se recomienda una cimentación a base de zapatas aisladas, rigidizadas adecuadamente mediante contratraveses, para posteriormente colocar una plantilla y finalmente colocar la cimentación de concreto.
 - a. PROFUNDIDAD DE DESPLANTE: Se recomienda una profundidad de desplante mínima de 0.70m (en el estrato 1), de acuerdo al inciso VII.1.
 - b. CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE. Se recomienda no sobrepasar la capacidad de carga admisible de 25.00 tn/m², de acuerdo al inciso VII.1.

³⁶Información obtenida del “Laboratorio de resistencia de materiales” de la facultad de ingeniería civil, a cargo del Ing. el día 15 de marzo del 2013.

Para recibir los pisos ó firmes, es necesario realizar el mejoramiento colocando de preferencia la siguiente estructuración (espesores mínimos de acuerdo al instructivo para diseño de pavimentos mediante el método del PCA, Pórtland Cement Association). PVSM (PESO VOLUMETRICO SECO MÁXIMO)

ESTRUCTURACION PARA PISOS

FIRME DE CONCRETO	*10cm	40cm
BASE HIDRAULICA AL 95% DE SU PVSM	15cm	
CAPA NIVELADORA AL 95% DE SU PVSM	15cm	

- III. Para los rellenos de las excavaciones deberán emplearse materiales producto de banco que cumplan con los requisitos establecidos en las normas vigentes ó especificaciones de los materiales.
- IV. Si durante la etapa de construcción se encuentra una estratificación del subsuelo, diferente a la presentada en los pozos a cielo abierto, es recomendable informar al responsable de obra, para que tome las precauciones correspondientes.

MUROS DE Retención

- I. En caso de requerirse muros de contención, para contener el terraplén, estos se pueden construir de mampostería ó de concreto reforzado, según diseño estructural, recomendándose un empotramiento mínimo en el terreno natural de 0.50 m (en roca, FrB ó Fmc) y la capacidad de carga recomendada en el inciso VII.

- II. Si el muro de contención es de mampostería, su base debe ser aproximadamente de 0.50 a 0.70 veces su altura, con un drenaje adecuado (capa de filtro en el respaldo y tubos transversales) para evitar acumulación de agua en su respaldo. En caso de construirse de concreto serán de las dimensiones indicadas en el proyecto según análisis estructural.
- III. Para el diseño del muro puede emplearse un coeficiente activo $k_a = 0.33$, el cual resulta de las características del material de relleno $\phi = 30^\circ$ (grava arena volcánica ó tezontle), que se recomienda para el aproche del respaldo, con peso volumétrico de la masa de $\gamma = 1.750 \text{ tn/m}^3$.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

- I. TERRENO NATURAL.- El terreno natural, una vez despalmado ó afinado la superficie, debe de estar compactado al 90 % de su PVSM (peso volumétrico seco máximo), para eliminar el material suelto y zonas inestables, a partir del cual se pueden desplantar las cimentaciones ó bien de acuerdo a los niveles de proyecto. En caso de que quede desplantado sobre roca, se recomienda desvastarlas ó descopetarlas lo más posible, mediante un rotomartillo, para nivelar la superficie de desplante y colocar una capa niveladora (grava-arena) de espesor 0.15m mínimo, para uniformizar la superficie de desplante, por las oquedades e irregularidades que quedan en la roca al cortarla.
- II. CAPA DE TERRACERÍA (NORMA CMT-1.01/02). Si de acuerdo con el alineamiento vertical, se requiere conformar capas de terracerías, estas deben de cumplir con límite líquido de 50% máximo, Valor Relativo de Soporte CBR 5% mínimo, expansión 5% máximo y 95 % de compactación prueba AASHTO Estándar, en capas de 30 cm. de

espesor ó en caso de realizarse cortes deberá de considerarse la excavación adicional de la caja, para alojar el pavimento propuesto anteriormente.

- III. SUBRASANTE Ó RELLENO EN EXCAVACIONES (NORMA CMT-1.03/02): La subrasante, para el pavimento ó relleno para las excavaciones, debe ser de grava limpia, bien graduada (granulometría adecuada ó tezontle) ó arena limosa (Tepetate), con Valor Relativo de Soporte CBR 20% mínimo, expansión 2% máximo y 95% de compactación prueba AASHTO Estándar. Además su límite liquido no debe ser mayor de 40%, índice plástico 12% y tamaño máximo de 3". (ver estructuración).
- IV. CAPA DE BASE PARA PAVIMENTO RÍGIDO (NORMA CMT-4.02.002/04).- La capa de base hidráulica, se construirá con material al 100% de compactación prueba AASHTO modificada. Dicha capa debe ser de grava limpia bien graduada (granulometría adecuada) y arena limosa como cementante, con Valor Relativo de Soporte CBR 80% mínimo. Además su Límite Líquido debe ser menor de 25%, índice Plástico menor al 6%, equivalente de arena 50 mínimo, desgaste de los Ángeles 35 máximo, partículas alargadas y alejadas 40% y tamaño máximo de 1 ½ ".
- V. CONCRETO HIDRÁULICO.- Para la elaboración del concreto hidráulico deberán emplearse materiales pétreos limpios y con el proporcionamiento adecuado, de acuerdo al previo análisis de la calidad de los materiales.
- VI. ELABORACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO.- La elaboración se llevará a cabo en revolvedora de 1 saco ó en planta premezcladora, si así se requiere. La dosificación del cemento para lograr el f'c y revenimiento de proyecto, se ajustará periódicamente de acuerdo a la calidad y humedad de los agregados pétreos.

- VII. ADITIVOS.-El uso de aditivos químicos como acelerantes, retardantes, fluidizantes y otros, se dosificarán de acuerdo a la recomendación del fabricante y producto a emplearse; de tal manera que no se disminuya la resistencia de proyecto. Así mismo se recomienda realizar ensayos previos a la elaboración del concreto hidráulico y muestreo de acuerdo a las normas en vigencia.
- VIII. COMPACTACIÓN: Para compactar las capas del material se recomienda utilizar rodillo liso vibratorio de 20.192 tn. de impacto total, con un espesor de 15 cm. a 20 cm ó un equipo pequeño de compactación que se pueda manipular adecuadamente, debido a las condiciones difíciles por la pendiente y como protección para no dañar ó poner en riesgo la estabilidad de los muros de retención que se construyan antes de colocar y compactar las capas de material.
- IX. BANCOS.- Se deben utilizar los bancos de materiales que cumplan con las especificaciones de las normas en vigencia de la S.C.T., resumidas en los puntos anteriores.

f.57>Foto del fraccionamiento "Villas del Pedregal, en Morelia "en obra, tomadas el día 22 agosto del 2010.

Fuente: Laboratorio de resistencia de materiales de la U.M.S.N.H.



TERRENO NATURAL

A continuación se mostrarán los **materiales** y **pieles** que se aplicarán a ambos edificios (Administrativo y Auditorio).

COLUMNAS DE ACERO

Las columnas metálicas, se pueden construir con diversos perfiles, en este caso se utilizarán IPR, 10x88" de 27.5 cm de peralte.

Su forro consta de PANEL DE ALUMINIO de 4 mm de espesor en color plata, diámetro de las columnas de 40-50cm. ³⁷

Se utilizarán en ambas edificaciones con un diámetro de 60cm. de acuerdo al cálculo estructural que se hizo para este proyecto. En oficinas administrativas se cubrirán con placa metálica dejando un acabado fino.; en auditorios se plantean columnas como elemento estructural solamente.



f.58>Acabado en columna

http://www.facemaestro.com/album_file.php?user=juanminaya&album_id=162&media_id=1114 (6 abril 2012)

³⁷<http://acointegra.com/Web/ItemView.aspx?ID=8> (13/01/1013)

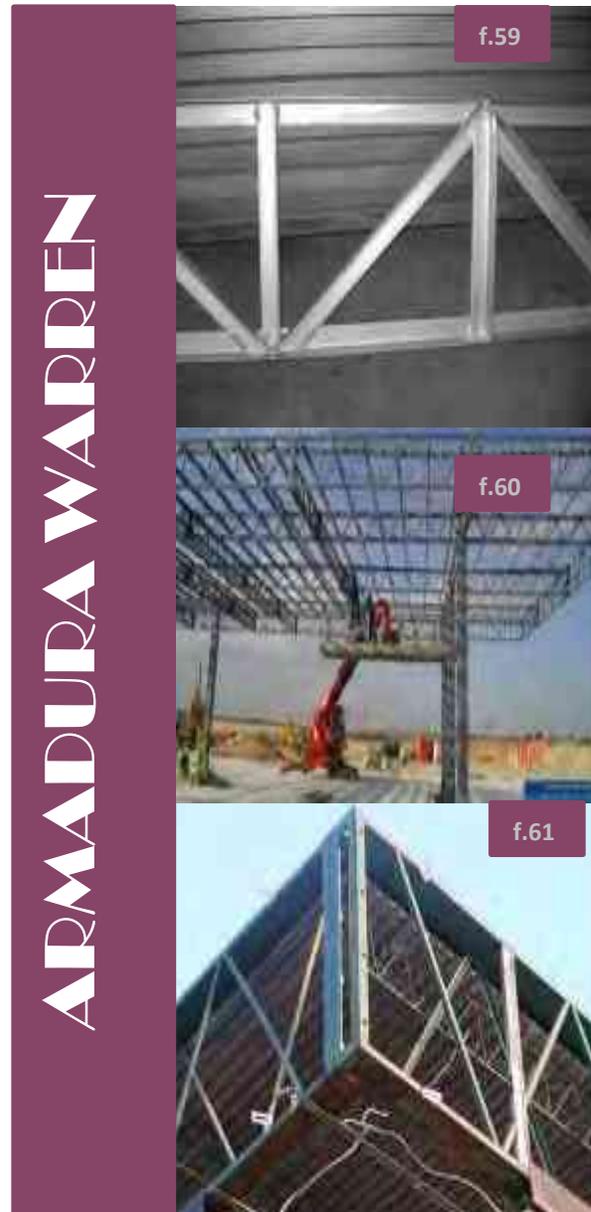
ARMADURA TIPO WARREN (auditorios y salas capacitación)

La celosía **Warren** se caracteriza por formar una serie de triángulos equiláteros de manera que todas las diagonales tienen la misma longitud.

Se emplea en luces reducidas, medianas y grandes, con la ventaja de poseer una malla poco tupida. Puede llevar barras montantes agregadas para reducir las luces de las barras sometidas a la compresión, o reducir la flexión en las barras del cordón inferior.

Típicamente en una celosía de este tipo y con cargas aplicadas verticales en sus nudos superiores, las diagonales presentan alternativamente compresión y tracción

Este tipo de viga posee buena resistencia mecánica frente a la economía de materiales usados en su construcción, resultando relativamente ligera.³⁸



f.59> <http://www.estructura2.es/?paged=2>

f.60><http://www.rsnsoluciones.com/2011/11/tijerillas-o-armaduras-para-techos.html>

f.61><http://www.talleressanbernabe.com/estructuras-metalicas.php>

³⁸ Apuntes descriptivos del Ing. Héctor Soto

LOSACERO (edificio administrativo y estacionamiento).

El sistema de entrepiso metálico que se utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso.

Se fija a las estructuras a través de pernos o bulbos de acero soldados al patín superior de las vigas aprovechando al conector como elemento de fijación de manera que cuando llega a ocurrir un movimiento sísmico, la lámina, la losa de concreto y las mismas vigas actúan como una sola pieza, evitando así que los techos se derrumben.

Este sistema además de tener una excelente resistencia estructural disminuye los tiempos de construcción generando ahorros en mano de obra, tiempo y renta de equipo.

Actúa como acero de refuerzo positivo y cimbra. ³⁹

f.62>Fotos tomadas de (3 mayo 2013)

<http://atizapandezaragoza.olx.com.mx/venta-de-losacero-iiid-410622817>



³⁹ <http://asbestosyaceros.com.mx/galvanizados/losacero/#caracteristicas>

PANELES SANDWICH

(Envolvente arquitectónico en auditorio).

Cubierta realizada mediante elementos multicapa, a base de láminas de acero perfiladas en la cara exterior e interior y alma de poliuretano inyectado.

Las láminas de acero que componen el sándwich pueden ser galvanizadas o prelacadas en silicona poliéster, policloruro de vinilo (PVdF) o Plastisol

Los colores pueden ser los estándares para chapa metálica o cualquier color. Asimismo se dispone de una gama de colores metalizados en la calidad Plastisol, denominada Celestia.

Los espesores habituales de las chapas se encuentran entre 0,4 y 0,6 mm, siendo el espesor de 0,5 mm. el más habitual. El espesor del conjunto puede variar entre 30 y 80 mm. El tipo de perfil a seleccionar así como el espesor del mismo y el de las chapas de acero que lo componen, vendrá dado por la distancia entre apoyos y la capacidad portante que se requiera para la cubierta, así como por el aislamiento que se pretenda conseguir.

Alcanza claros de hasta 16 m en una sola pieza.⁴⁰

VENTAJAS:

- ⇒ **Alta protección térmica** lo cual es indispensable en zonas de temperatura extrema por su baja conductividad térmica, lo cual provee confort y ahorro de energía empleada para refrigeración o calefacción en interiores.
- ⇒ **Alta protección acústica**, lo cual permite disminuir los ruidos exteriores brindando mayor comodidad y privacidad en interiores..
- ⇒ **Alta resistencia a la humedad e impactos**, evitando la generación de moho u otros agentes que puedan dañar el material.

⁴⁰https://www.google.com.mx/search?um=1&rlz=1C1TSNO_enMX505MX505&hl=es&q=BENEFICIOS%20DE%20LAS%20PLACAS%20DE%20POLIURETANO&bav=on.2,or.r_cp.r_qf.&bvm=bv.50723672,d.b2l,pv.xjs.s.en_US.kOth2ObowFc.O&biw=1366&bih=624&ie=UTF-8&sa=N&tab=iw&ei=pQgLUpnYAYae2gWtq4C4Cg

- ⇒ **Rapidez de instalación.** La ligereza y fácil manejo de sus piezas permite trabajar con mayor rapidez y limpieza en obra, ya que las piezas pueden ser instaladas ó estibadas con facilidad.
- ⇒ **Versatilidad y resistencia** en cada una de sus piezas les permiten adaptarse a cualquier diseño o cálculo minimizando el desperdicio de material⁴¹
- ⇒ **Resistencia y reacción al fuego,** en seguridad ante incendios



PANEL SANDWICH

f.63><http://aislaconpoliuretano.com/un-prototipo-innovador-verifica-el-buen-estado-de-los-paneles-sandwich-de-poliuretano-de-naves-industriales.htm>

f.64><http://www.casablanca.com.es/CASABLANCA/tecnologia1/sanwich.htm>

f.65>http://www.metalicaslendinez.com/paneles_sandwich_aluminio/paneles_sandwich_de_aluminio_index.html

⁴¹ <http://www.panel-sandwich.es/blog/> (5 junio del 2013)

COMPOSITE DE ALUMINIO (revestimiento en fachada).

El panel composite que suministra TECNOSEÑAL está diseñado para la realización de fachadas arquitectónicas. Panel Composite de aluminio fabricado según últimas tecnologías de producción, tanto del composite como de sus componentes (aluminio lacado PVDF y núcleo FR). Un nuevo tipo de material de construcción que representa la nueva tendencia del futuro.

PANEL COMPOSITE EN NUCLEO F.R es un panel composite formado por dos chapas de aluminio aleación AA 3003 H-42 de 0,5 mm de espesor y un núcleo sintético mineral resistente al fuego B-s1, d0. La cara exterior, termolacada en continuo en PVDF con 3 capas, le da una especial resistencia a la intemperie, a la corrosión y al envejecimiento. La cara posterior está revestida con una laca de protección. El núcleo y las chapas de aluminio están unidas por un proceso químico y mecánico que le confieren una fijación y durabilidad extraordinarias.

El panel PE, está fabricado en la misma aleación y acabados que el panel FR, con la única diferencia de que su núcleo está compuesto por polietileno de baja densidad.

Tanto el sistema de lacado como el de fabricación son idénticos para ambos paneles.⁴²

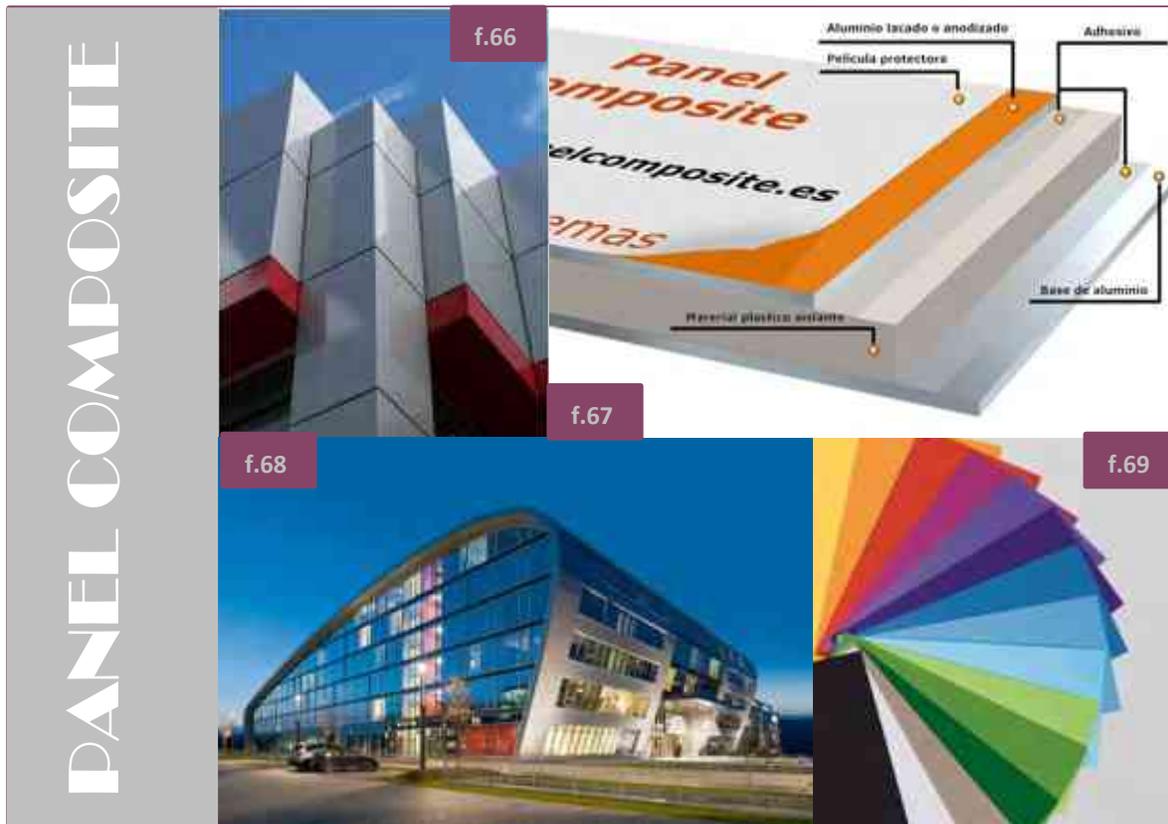
APLICACIONES:

- Revestimientos de fachadas y de paramentos internos, tanto en edificios de nueva planta como en rehabilitaciones.
- Marquesinas.
- Petos de balcones.
- Paneles de señalización e imagen corporativa.
- Fabricación de stands y expositores.
- Forro de pilares y de maquinaria.

⁴²http://www.tecnosenyal.com/files/catalog/01032012180833_catalogo_revestimiento_de_fachadas_2012.pdf (5 junio del 2013)

VENTAJAS:

- Ligereza, unidad a gran rigidez.
- Plenitud de superficie, permitiendo grandes formatos.
- Extremadamente resistente a la intemperie, a la radiación solar y a los ambientes agresivos.
- Amortiguación de las vibraciones y mejora del rendimiento acústico y técnico de los edificios.
- Diversidad de acabados y formatos.
- Gran facilidad de manipulación con maquinaria convencional.
- Reacción al fuego, según CTE UNE 13501: B-s1, d0.
- Material reciclable.



f.66> <http://www.hspanels.com/>

f.67> http://www.panelcomposite.es/Panel_multicapas.htm

f.68> <http://www.humansystem.es/composite.php>

f.69> <http://www.p-wholesale.com/subcat/21/836/aluminum-composite-panel-p17.html>

A

P

L

I

C

A

C

I

Ó

Z

Se estima que a futuro se abrirá una vialidad principal al predio, por lo cual se propone un acceso peatonal por esa vialidad, de tal manera que se deja la vialidad existente como acceso vehicular.

El **contexto urbano** presenta una construcción variada que va desde la vivienda hasta arquitectura comercial. Se puede observar que la tipología de las casas es muy monótona y por esta razón la gente empieza hacer sus propios diseños en fachadas.

De tal manera se podrá romper con un poco con el contexto, con el fin de que el diseño del proyecto no afectará en ninguna cuestión.

FORMA Y FUNCIÓN

FORMA Y FUNCIÓN

Este capítulo nos mostrará la estructuración y funcionalidad del edificio, basándonos en ideas para poder comprender la conceptualización del mismo y de este modo surja algo espectacular y brillante.

DEMOCRACIA

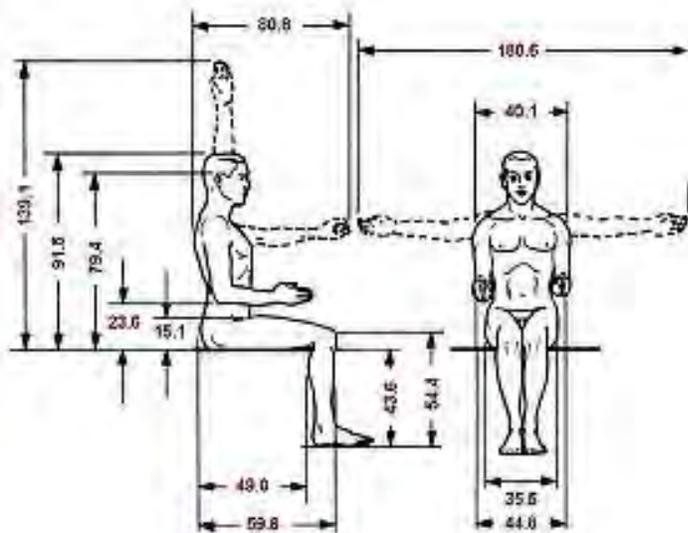


Tabla 2.1

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

ÁREA		ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	M2
2. ZONA EXTERIOR	2.1	Acceso	Ingreso al estacionamiento y entrada principal de los edificios	Peatonal y vehicular	967.00
	2.2	Caseta de vigilancia	Mantener el control de los usuarios que ingresen al edificio	Sanitario, silla, mesa	30.00
	2.3	Plaza	Zona de descanso	Bancas contenedor de basura	170.00
	2.4	estacionamiento	Guardar los automóviles del personal y de usuarios	Cajones, señalética, guarniciones	14.00
ÁREA		ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	M2
2. ÁREA DE SERVICIOS	2.1	Bodega	Almacén de boletas, mobiliario y documentación.		967.00
	2.2	Cuarto de maquinas	Resguardo de equipo de las instalaciones.	Hidroneumático, subestación eléctrica y sistema contra incendios.	30.00
	2.3	Comedor cafetería	Preparar y consumir alimentos	Estufas, hornos, mesas de preparación en frio, en caliente, alacena, mesas, gabinetes, barra de servicio exprés	170.00
	2.4	Baños	Necesidad fisiológica	Baños, separados para hombres y mujeres	14.00
ÁREA		ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	M2
3. ÁREA DE CAPACITACIÓN	3.1	Sala de consejo general	Reuniones de presidentes y consejeros que inciden directamente en las actividades de la institución.	Mesa de juntas, sillas, área para prensa.	270.00
	3.2	3 salas de capacitación	Exposiciones y conferencias o talleres de capacitación a personal.	50 sillas, mesa y proyector para expositor, mostrador de publicaciones. C/u	138.00 c/u
	3.3	Auditorio	Proyección de películas, capacitación, conferencias, diplomados, etc.	Butacas, estrado, cabina de luz y sonido y salidas de emergencia.	560.00
	3.4	Cabina de iluminación y sonido	Guardar los automóviles de personal y usuarios	Proyector, sillas, ordenadores y mesa de mezclas digital	10.00
	3.5	Vestíbulo	Distribución de usuarios a las salas y auditorio	Área libre	256.00
	3.6	Núcleo de baños	Para hombres y mujeres	Para mujeres 3 excusados, 3 lavabos. Para hombres 3 excusados, 3 mingitorios y 3 lavabos.	60.00
	3.7	Bodega de servicio	Almacén de intendencia y acceso a cabina.	Escaleras de servicio, tarja.	11.00
Área		ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	M2
4. ÁREA COMÚN	4.1	Biblioteca	Consulta de archivos y libros para empleados y usuarios ajenos a la institución.	Acervos, recepción, administración, mesas de consulta, sillas, computadoras, área de lectura, sanitarios para hombres y mujeres.	186.00
	4.2	Hemeroteca	Consulta de archivos para empleados y usuarios ajenos a la institución.	Acervos, recepción, administración, mesas de consulta, sillas, sanitarios para hombres y mujeres.	185.00

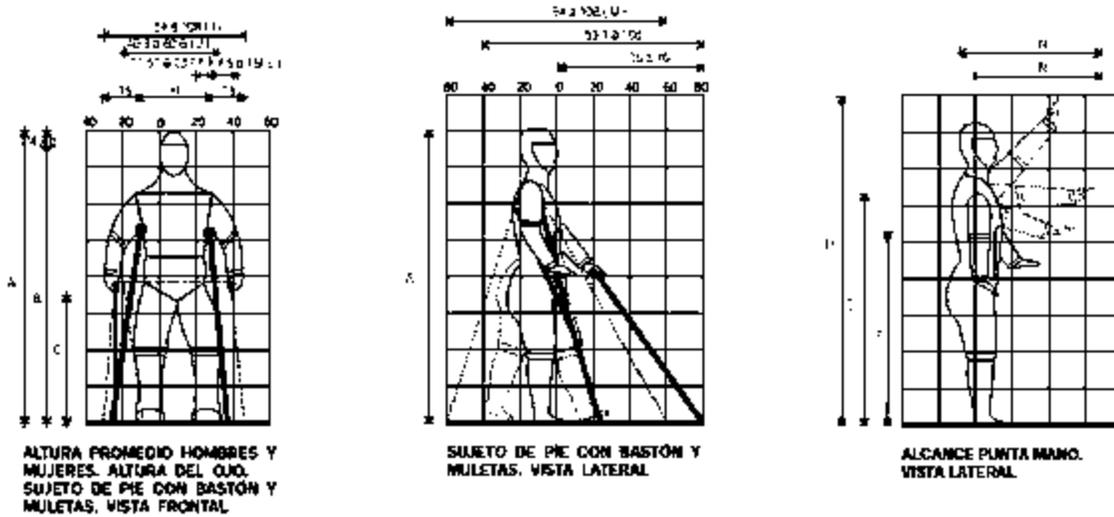
ÁREA		ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	M2
5. ÁREA ADMINISTRATIVA	4.1	Recepción	Información, control de acceso, orientación y registro	1silla, teléfono, servir café y escritorio.	12.00
	4.2	Oficialía de partes	Recepción y revisión de informes y envíos de documentación,	Mostrador 3 espacios para escritorio Bodega (5x4)	90
	4.3	Presidencia	Oficina de toma de decisiones	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero y un sofá, espacio con recepción para asesores y baño.	232
		Sala de juntas	Reuniones de presidentes de cada partido. Reuniones del personal a tratar.	1 mesa para 10 personas, un anaquel y pizarrón	298
		Secretario part. De presidencia	Asistente de la presidencia	Silla, escritorio, computadora, cafetera.	80
		3 oficina consejeros	Sesionan durante los procesos electorales.	Silla, escritorio, computadora y recepción para asesores.	169
		8 cubículos	Auxiliares de partidos políticos y/o servicio.	2 escritorios c/u, computadora y silla.	206
	4.4	Fiscalización			
		Oficina jefe de departamento.	Encargado del departamento de fiscalización,	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero	36
		8 oficinas generales	Es donde se llevan acabo actividades políticas que inciden directamente en todas las actividades que se llevan acabo dentro del corporativo de esta institución.	Silla, escritorio, computadora, archivero y papelería.	175
		Oficina jurídico	Administración de documentos con producción e información de estos.	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero 4 espacios para escritorios extras.	170
	4.5	Contraloría	Registro y proceso de la información	2 escritorios, 3 sillas, 1 archivero 1 lavabo y 1 baño.	32
	4.6	Secretaria			
			1 Secretaria y auxiliar directo;	1 escritorio, cafetera, 1 silla	32
			2 archivo juridico	2 escritorio, 2archivos, 2 silla	103
	4.7	Capacitación y organizacion			
		8 oficinas	Registro y proceso de la información y documentacion	1 escritorio, 1 sillas, 1 archivero c/u	163.0
		6 Áreas de escritorio	Apoyo en registros y proceso de la información y documentación	1 escritorio, 1 sillas c/u	135.00
	4.8	Administrativo			
		5 oficinas	Encargados de los departamentos	2 escritorios, 3 sillas, 1 archivero c/u	106
		10 auxiliares	Espacio para auxiliares de departamento administrativo	1 escritorio, 1 sillas c/u	110
Recepción		Información, Control y orientación	1silla, teléfono, servir café y escritorio.	134	
Bodega		Almacen de intendencia	(3X4)	24	



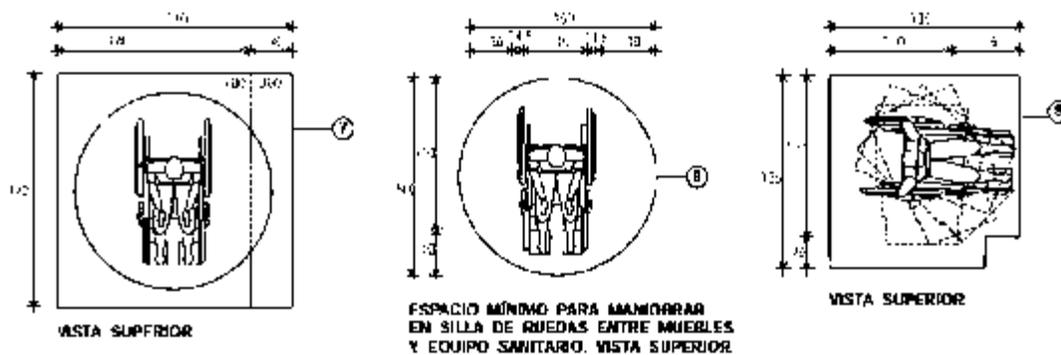
ANEXO 0.2

Dimensiones antropométricas para el usuario que se encuentra sentado.

Medidas que se establecen para personas con discapacidad en la normatividad del IMSS.



ANEXO 0.3

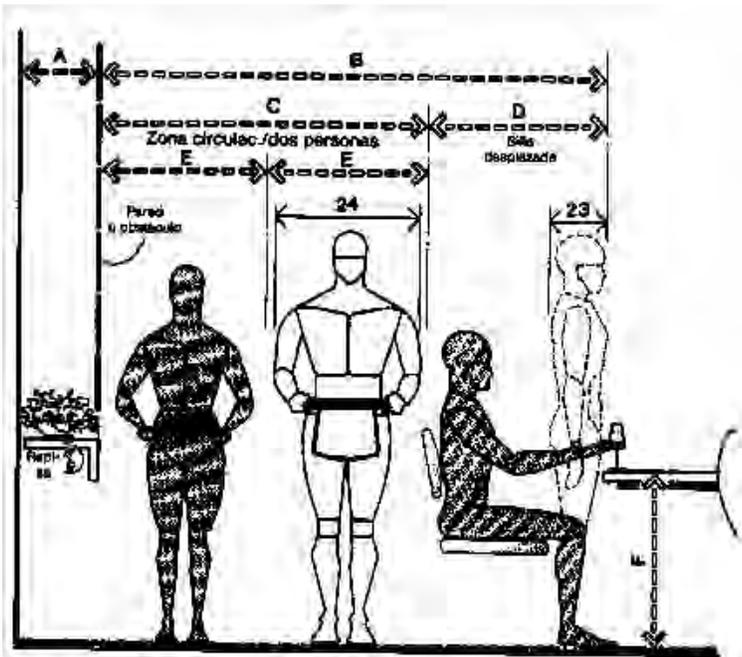


ANEXO 0.4

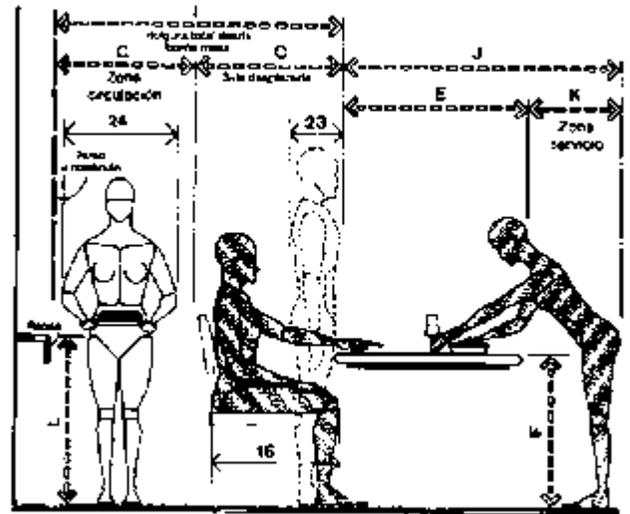
PATRONES DE DISEÑO Y ESTUDIO DE ÁREAS

ESPACIOS MÍNIMOS NECESARIOS PARA COMER Y SERVICIOS

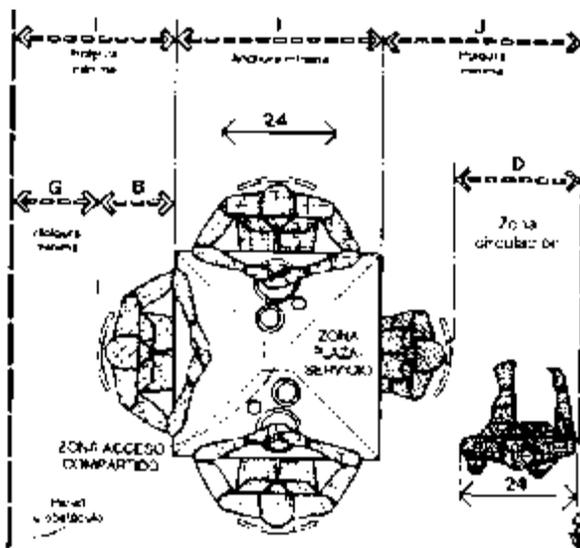
ANEXO 0.5



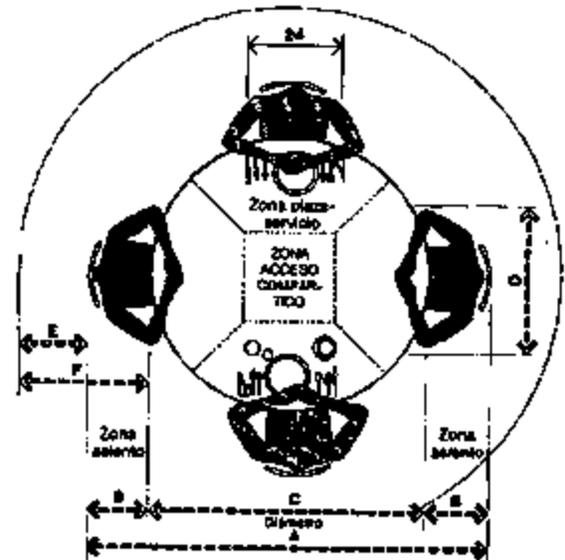
HOLGURA MÍNIMA DETRÁS DE DOS SILLAS DESPLAZADAS



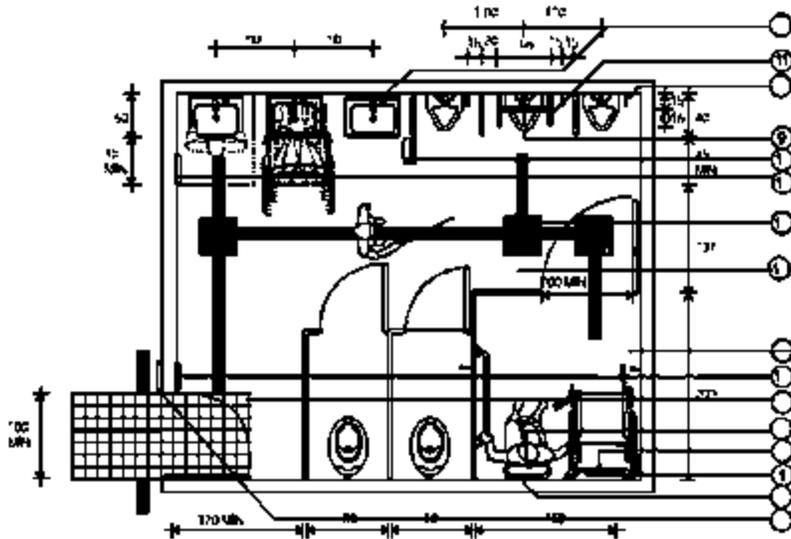
HOLGURA MÍNIMA PARA SILLA DESPLAZADA



MESA DE DESAYUNO/COCINA PARA CUATRO PERSONAS

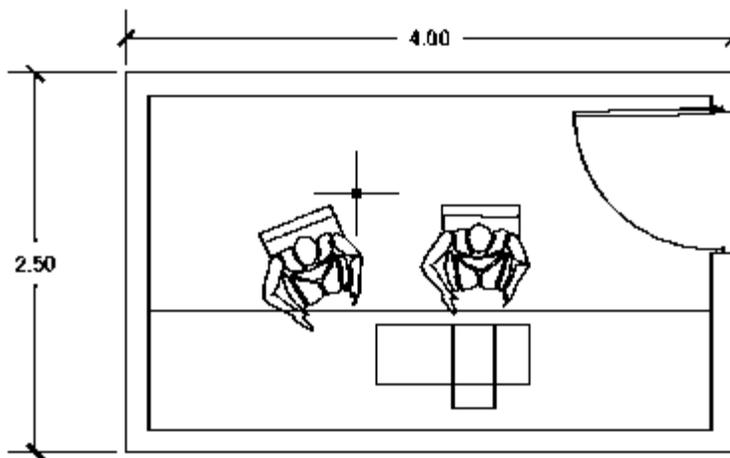


**MESA CIRCULAR PARA CUATRO PERSONAS/ASIENTO ÓPTIMO
DIÁMETRO 152,4 cm (60 pulgadas)**



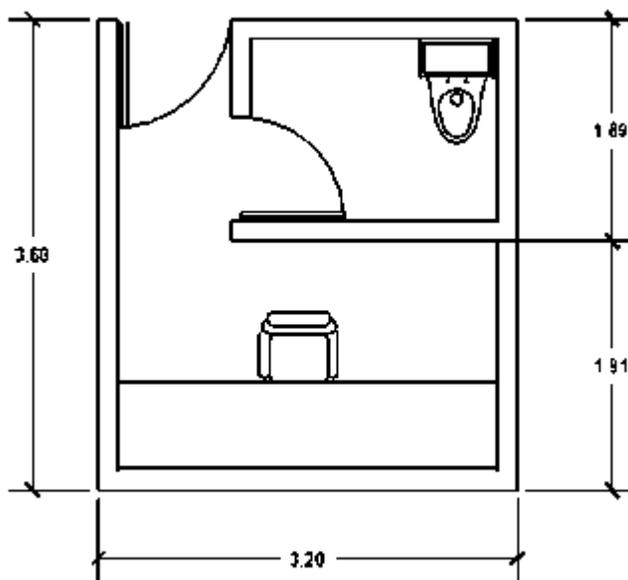
Sanitarios

ANEXO 0.6



ANEXO 0.7

Cabina de proyección



ANEXO 0.8

Caseta de vigilancia

DIAGRAMA DE RELACIONES

Tabla 2.2

Áreas	Administrativa										Común		Capacitación				Servicios				Exterior					
	Recepción	Oficialía	Presidencia	Fiscalización	Contraloría	Secretaría	Cap. Y Org.	Partidos P.	Administ.	Transp. E Inf.	Biblioteca	Hemeroteca	Sala de consejo	Sala	Salas capacit.	Auditorio	Cabina de	Bodega	Cuarto de maq.	Comedor-Cafet.	Sanitarios	Accesos	Estacionamient	Caseta	Plaza	Áreas Verdes
Recepción		3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	2	
Oficialía	1		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	
Presidencia	1	3		3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Fiscalización	1	3	3		1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Contraloría	1	3	3	1		3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Secretaría	1	3	2	3	3		3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Cap. Y Org.	1	2	3	3	3	3		3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1	2	
Partidos P.	1	3	2	2	3	1	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Administrativo	1	3	3	3	2	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Transp. E inf.	1	3	3	3	3	3	3	3	3		1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	1	2
Biblioteca	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2		1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Hemeroteca	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1		3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Sala de consejo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	1	2	3	3	3	1	1	1	3	2	
Sala de audio y video	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		1	2	3	3	3	2	1	3	3	1	1	
Sala de cap.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1		2	3	3	3	2	1	3	3	1	1	
Auditorio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3		2	3	3	3	2	2	2	2	2	
Cabina de control	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Bodega	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		2	3	2	3	3	3	3	3	
Cuarto de maq.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		2	3	2	3	3	3	3	
Comedor - cafeteria	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	1	2	2	1	1	
Sanitarios	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3		3	3	3	3	
Accesos	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3		1	1	1	1	
Estacionamiento	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	1		1	1	1	
Caseta vigilancia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1		1	1	
Plaza	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	1	1	1		1	
Areas Verdes	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	1	3	1	1	1	1		

RELACIÓN DIRECTA 1

RELACIÓN INDIRECTA 2

RELACION NULA 3

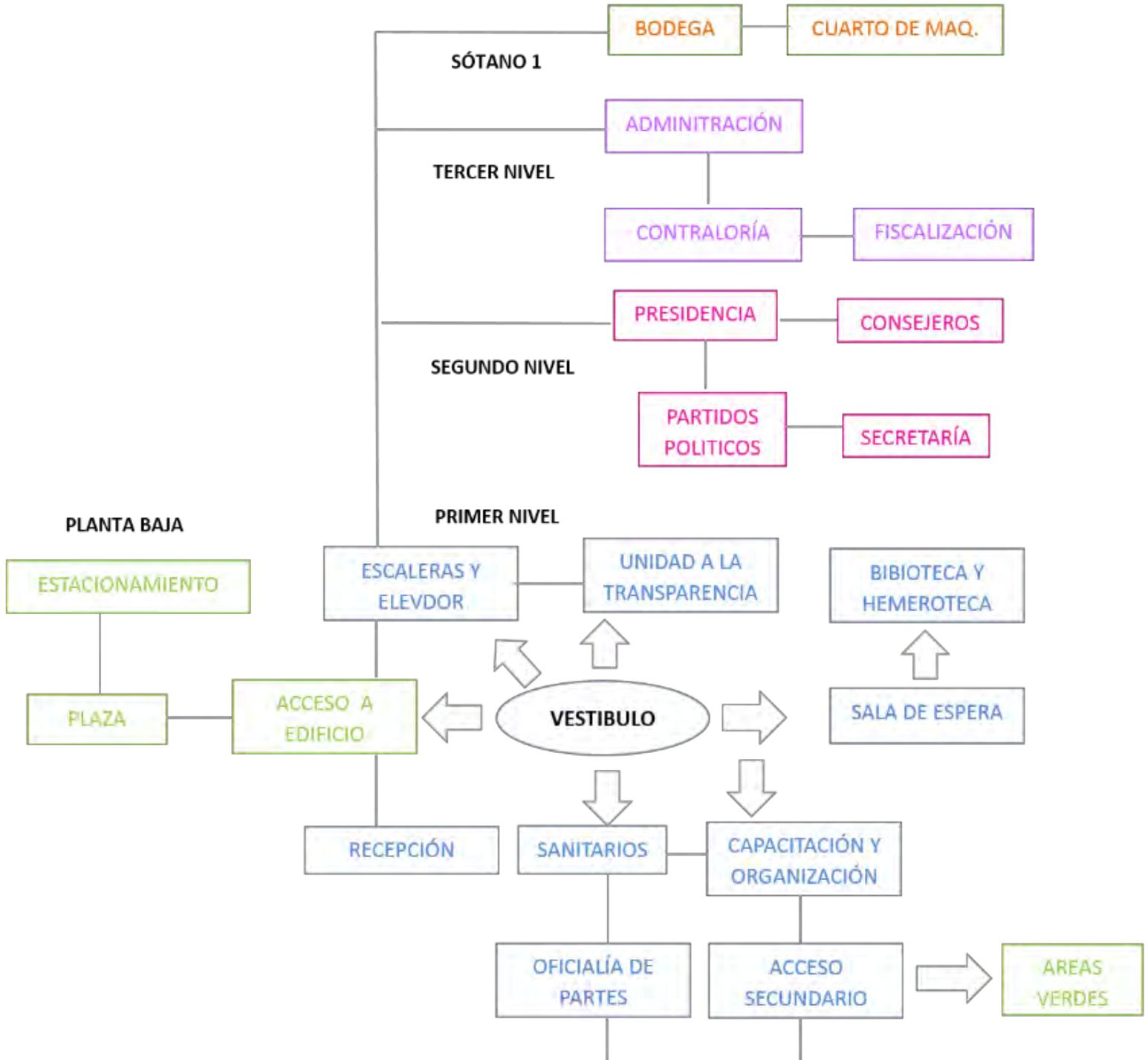
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

EDIFICIO DE CAPACITACIÓN Y AUDITORIO

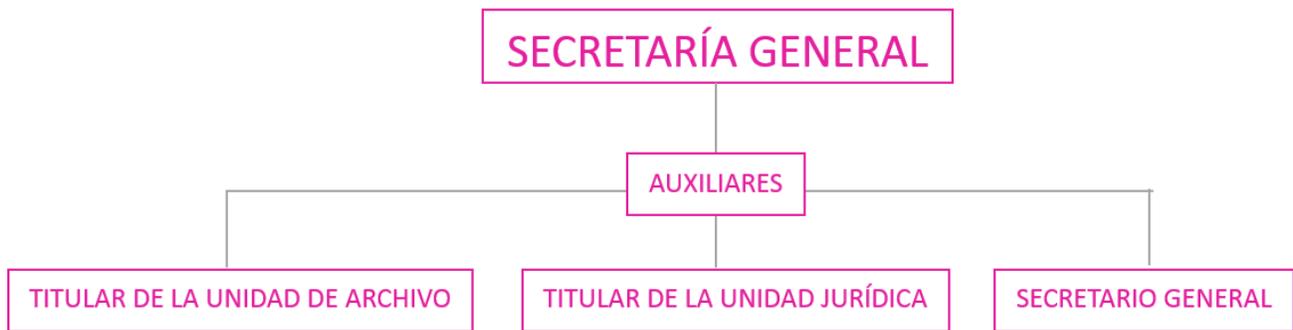
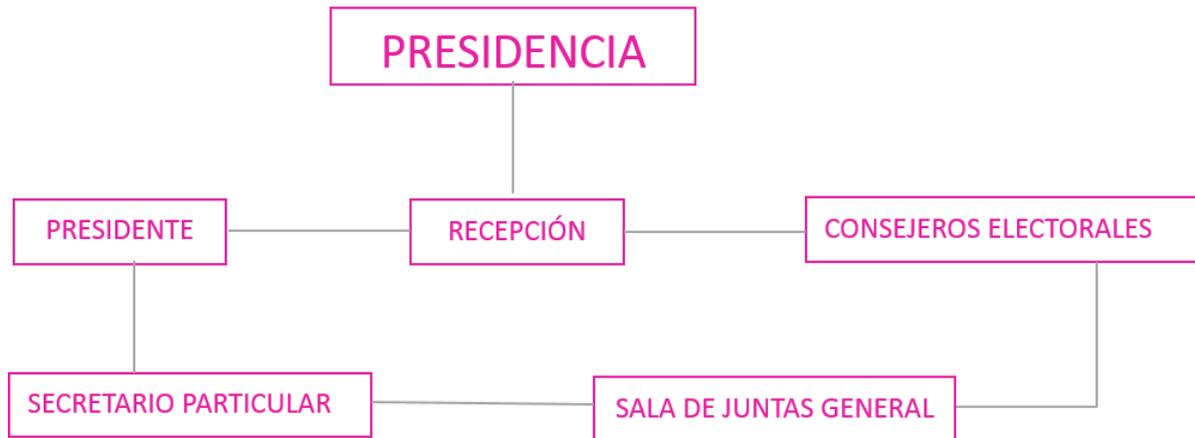


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

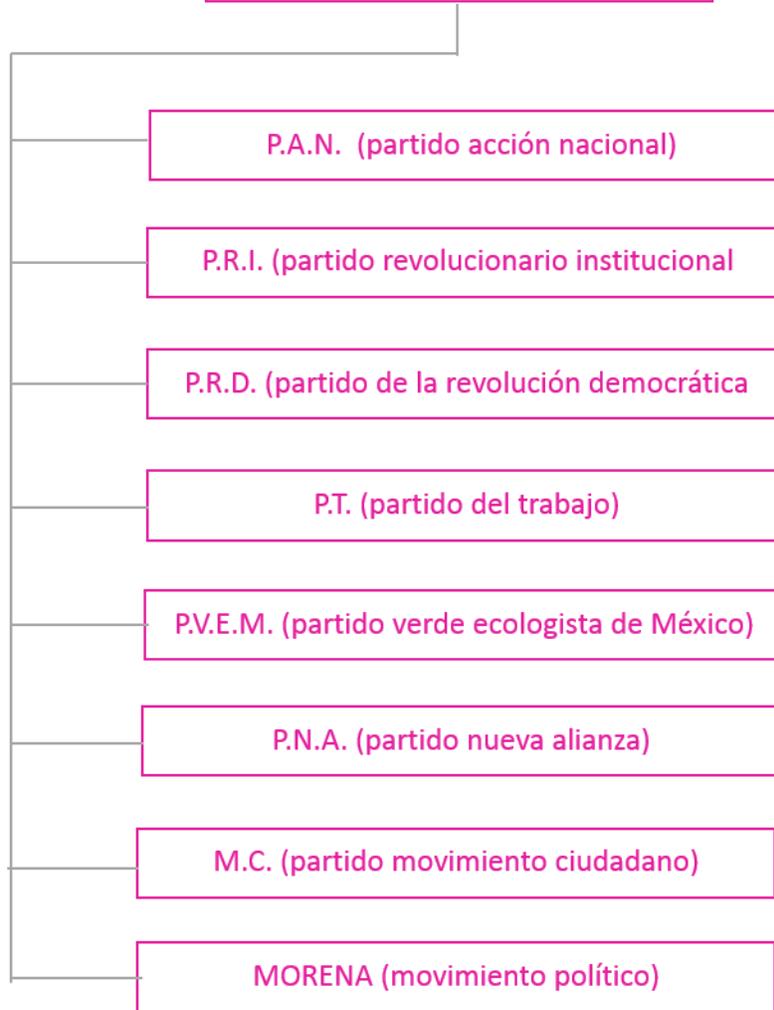
EDIFICIO ADMINISTRATIVO



DIAGRAMAS POR ÁREAS ADMINISTRATIVAS



PARTIDOS POLÍTICOS



ADMINISTRACIÓN Y PRERROGATIVAS

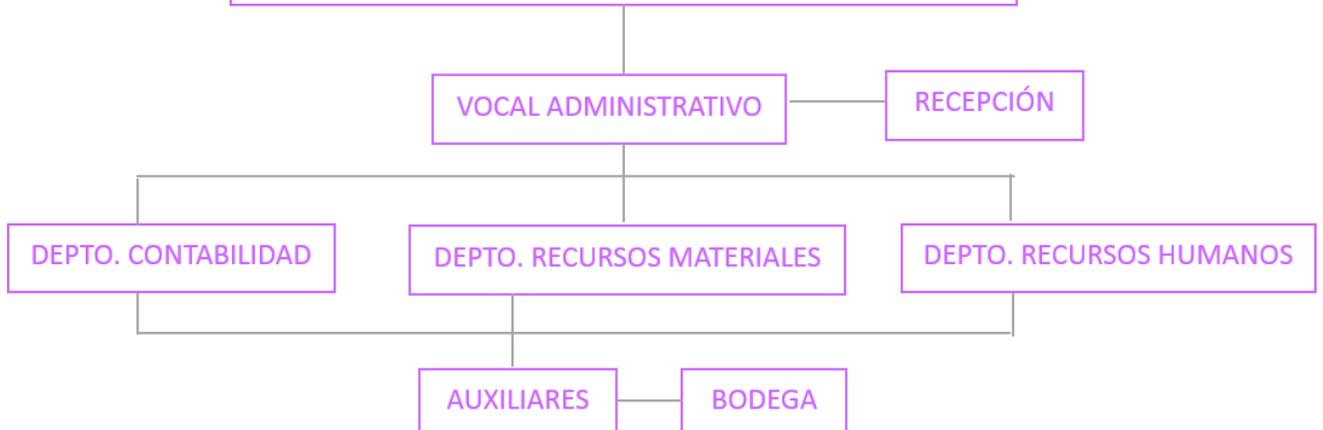
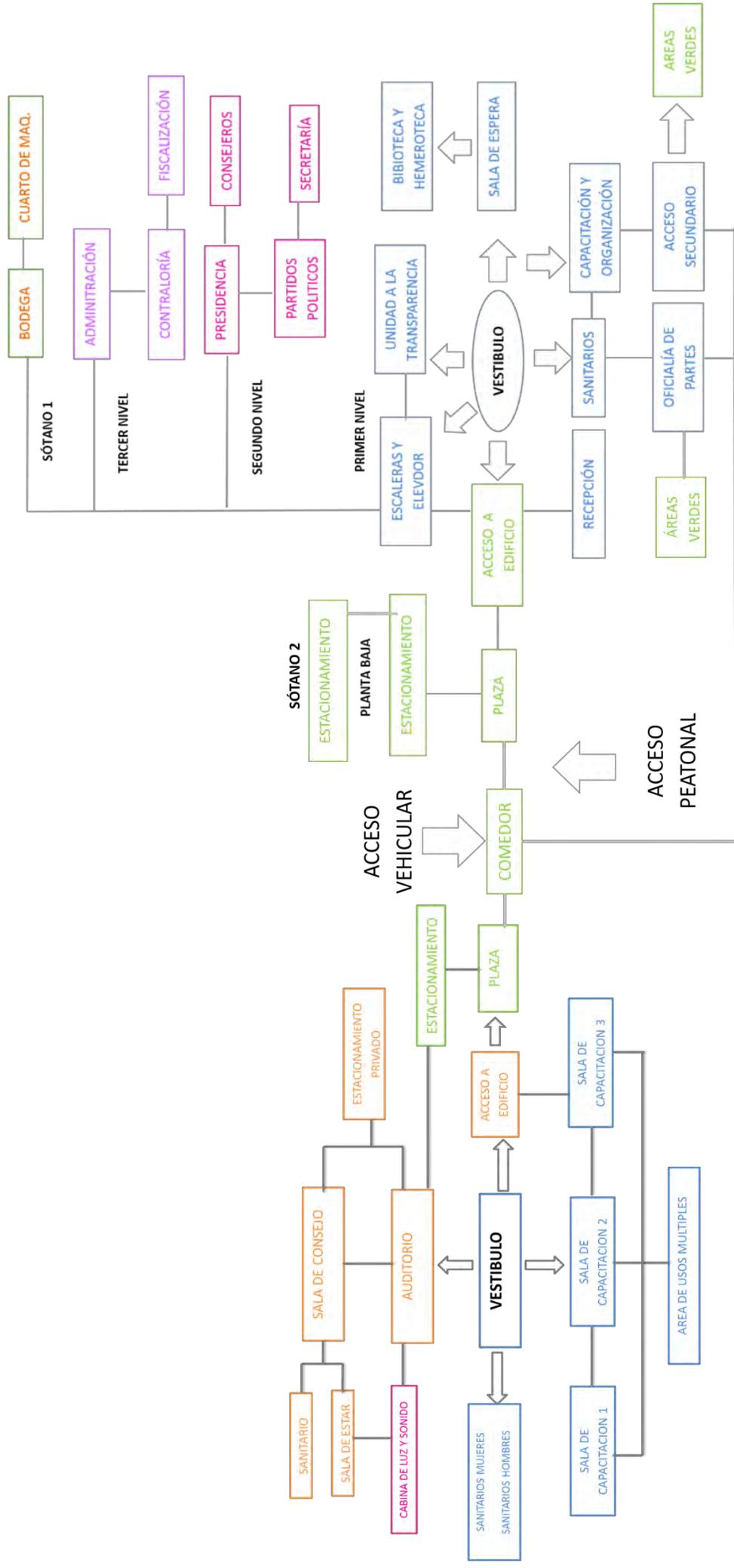




DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

NUEVA SEDE PARA EL IEM



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico es el resultado de una investigación de campo; y del estudio y análisis previo de libros y normas que dan pauta a los espacios mínimos establecidos, con esto se tiene un parámetro para la noción del programa que se desarrolló.

⊙ 1.-ÁREA EXTERIOR

Acceso al público y personal

Área para estacionamiento (capacidad 80 vehículos)

Casetas de vigilancia

Plaza

Áreas verdes

⊙ 2.-ÁREA DE SERVICIOS

Bodega

Cuarto de maquinas

Comedor – cafetería (capacidad 80-90 personas, modulable)

Sanitarios para hombres y mujeres

⊙ 3.-ÁREA DE CAPACITACIÓN

Sala de consejo general (capacidad 22 personas)

Sala video/audio

3 salas de capacitación (salas de usos multiples)

Auditorio (capacidad 350 personas)

Cabina de control de audio e iluminación.

⊙ 4.-ÁREA COMÚN

Biblioteca

Hemeroteca

5.- ÁREA ADMINISTRATIVA

Recepción

Oficialía de partes

- Mostrador
- 3 espacios para escritorio
- Bodega (5x4)

Presidencia

- Oficina grande con sala de juntas y baño
- Oficina (sin baño) para secretario particular
- 4-6 oficinas grandes (consejeros), cada una con baño, con 4-6 espacios de recepción para asesores.
- Sala juntas (capacidad 20 personas)
- 8 cubículos (partidos políticos) espacio para 2 escritorios c/u

Fiscalización

- 8 oficinas chicas sin baño
- 1 oficina con baño (jefe de departamento)
- 1 oficina sin baño
- 1 oficina con baño (jurídico)
- 4 espacios para escritorio

Contraloría

- 1 espacio para dos escritorios
- 1 oficina con baño

Secretaría

- 1 oficina (secretaría y auxiliar directo)
- 2 oficinas grandes (archivo y jurídico)

Capacitación y Organización (serían 2 áreas)

- 1 oficina con baño
- 3 oficinas sin baño (jefes de departamento)
- 4-6 áreas de escritorio

Partidos políticos

- Sala de juntas

Administrativo

- 1 oficina con baño y sala de juntas
- 4 oficinas (jefe de departamentos)
- 8-10 espacios para escritorios (auxiliares)
- 1 recepción
- Bodega (300x400)

Unidad a la transparencia y acceso a la información

- Una oficina(jefe de transp. con ayudante)
- Una oficina (jefe de inf. Con ayudante)

CONCEPTUALIZACIÓN

Cualidad de la institución (que puede verse a través de él.

Puede decirse que un cuerpo presenta transparencia cuando deja de pasar luz natural. Lo atraviesa y por lo tanto, puede verse a través de dicho cuerpo.

“en edificios la transparencia general armonía con el exterior y a si mismo genera una integración natural con el entorno y provoca que los visitantes puedan apreciar con claridad parte del interior.

TRANSPARENCIA PROACTIVA

Surge para elevar en forma ordenada la publicación de información gubernamental, que permite rendir y promueve la participación activa de la sociedad.



[.70> México un país con un sistema político democrático. Bajada de <http://politicamexico.blogspot.mx/>. 11/10/12

TRANSPARENCIA

Es un **valor central de la democracia.**

El acceso a la información pública es un elemento clave de la transparencia.

ASPECTO

FORMAL

TRANSPARENCIA

Utilizar ventanales que permitan la entrada de luz y aire.

FUERZA Carácter de la institución y el poder que tiene la institución en la sociedad.



f .71> Cristal y acero representan la fuerza y transparencia del edificio.
Fuente
<http://conacyemestado.wordpress.com/category/comercio/vidrio-y-aluminio/>
05/08/13



CARACTER E IDENTIDAD DE LA INSTITUCIÓN

Factores del proyecto- imagen e identidad corporativa, se ve reflejada en la volumetría del espacio y edificio. La imagen ostentosa del edificio refleja el poder de la institución.

Buscando la limpieza en el diseño arquitectónico mediante la sobriedad y limpieza en el diseño de colore y materiales en los interiores y fachadas del edificio se puede llegar a tener la apariencia de elegancia en el edificio.

Asociado con la libertad de espacios mediante la eliminación de barreras fijas como muros o elementos rígidos y se usen de manera alternativa muros tipo mamparas corredizas o cortinas como divisiones. Logrando así que se puedan construir libremente espacios para cada ocasión. Circulaciones libres para fácil circulación del aire y de los usuarios.



f .72> Diseño limpio y simple en la arquitectura. Fuente
https://www.google.com.mx/search?hl=es&noj=1&tbn=isch&sa=1&q=arquitectura+moderna&oq=arquite&gs_l=img.
12/09/13

ZONIFICACIÓN



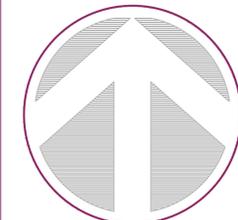
f.73> Zonificación. Fuente elaborada por AGC y GJGCH. 17/08/13

- 1.- Área de usos múltiples
- 2.- Estacionamiento
- 3.- Area administrativa
- 4.- Plaza y andador

A
P
L
I
C
A
C
I
Ó
N

Este apartado es el resultado de la recopilación de los capítulos anteriores, para poder definir la esencia del proyecto, en este sentido la investigación teórica llega a convertirse en un resultado práctico, por medio de análisis formales y conceptuales, que crean una Identidad propia del conjunto arquitectónico. Al integrar elementos modernos con las tipologías del lugar, se logra que el edificio tenga una identificación inmediata en su contexto y el usuario se sienta en un ambiente diferente al usual, logrando un sentido de pertenencia de la institución, que es la identidad propia del organismo.

PROYECTO EJECUTIVO



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZALEZ CÁZAREZ

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

DR. EUGENIO MERCADO LOPEZ

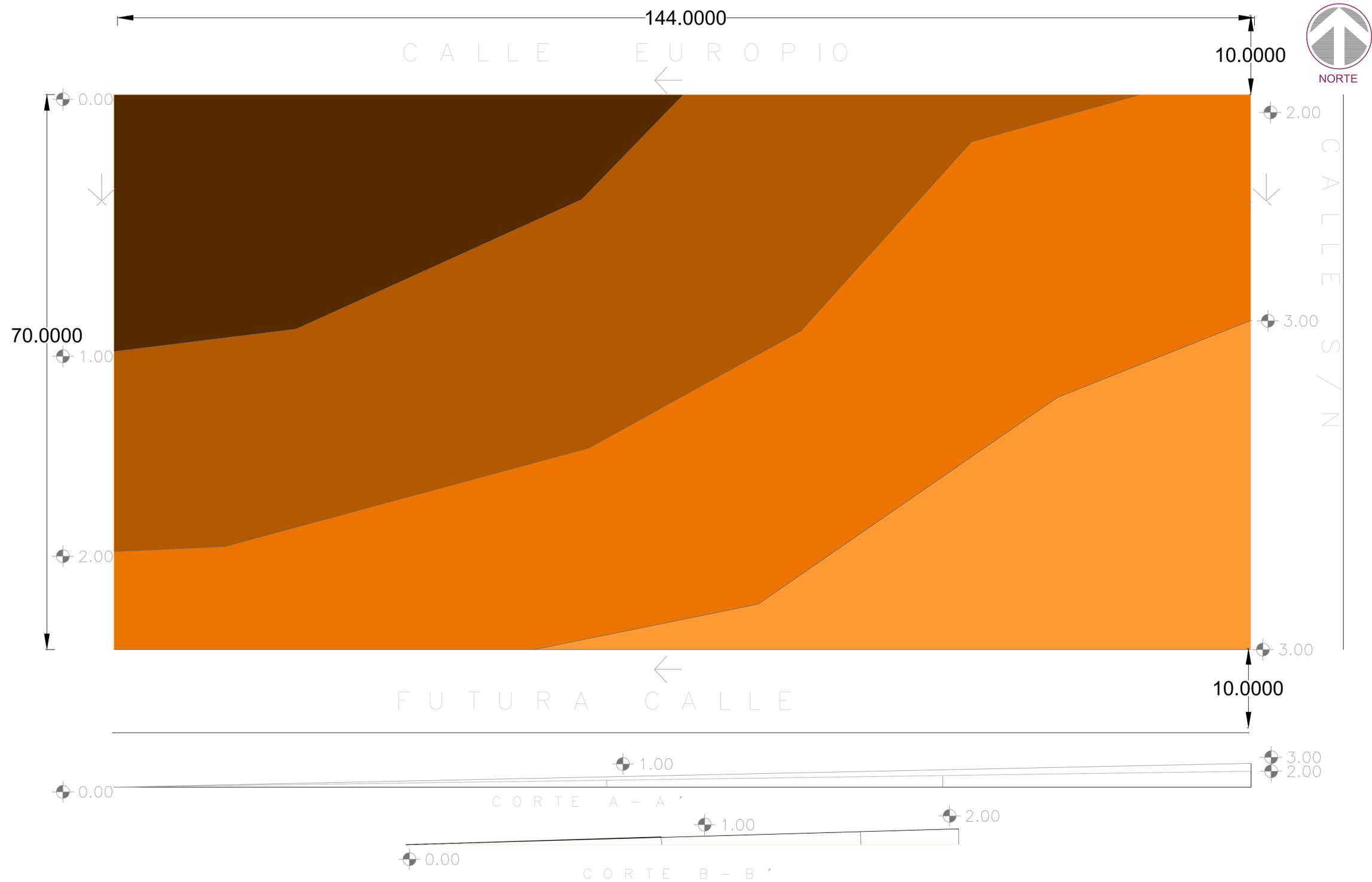
ARQ. JESUS LOPEZ MOLINA

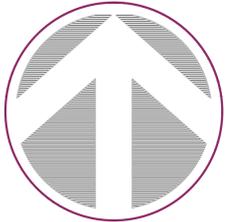
ACOTACION:

METROS

TIPO DE PLANO:

A-1





NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZALEZ CÁZAREZ

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

DR. EUGENIO MERCADO LOPEZ

ARQ. JESUS LOPEZ MOLINA

ACOTACION:

METROS

TIPO DE PLANO:

A-1

CALLE EUROPIO

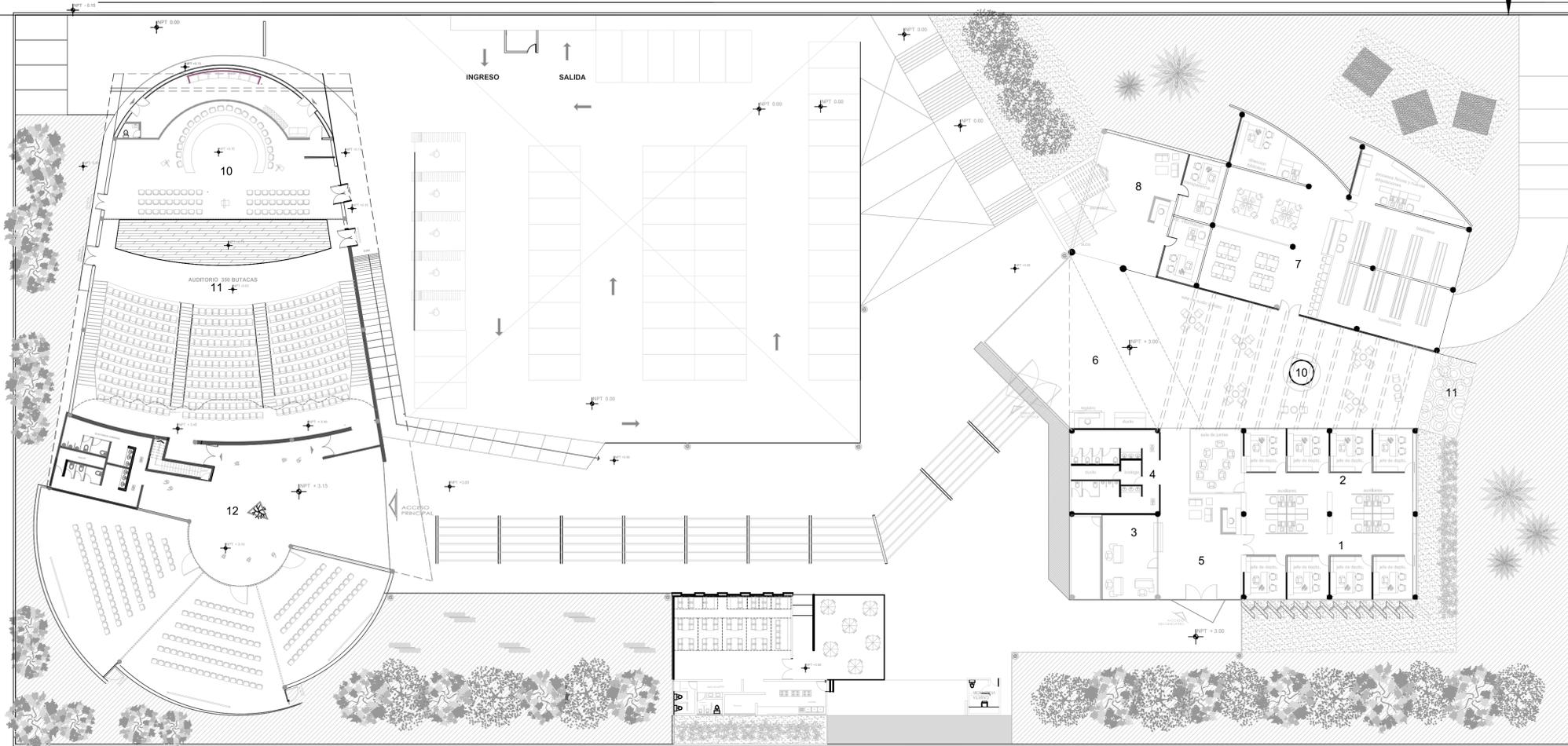
10.0000

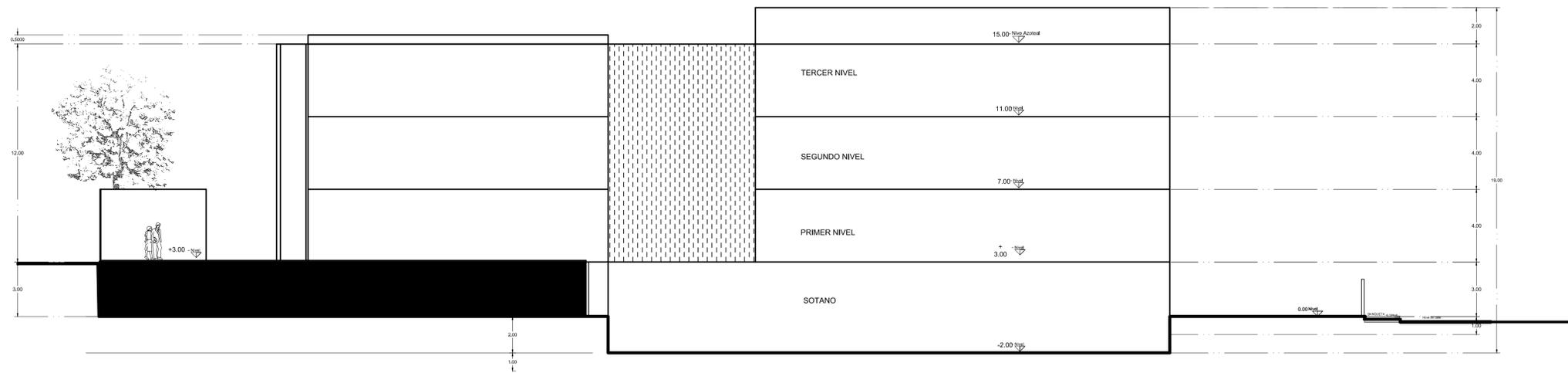
COLINDANCIA

CALLE S/N

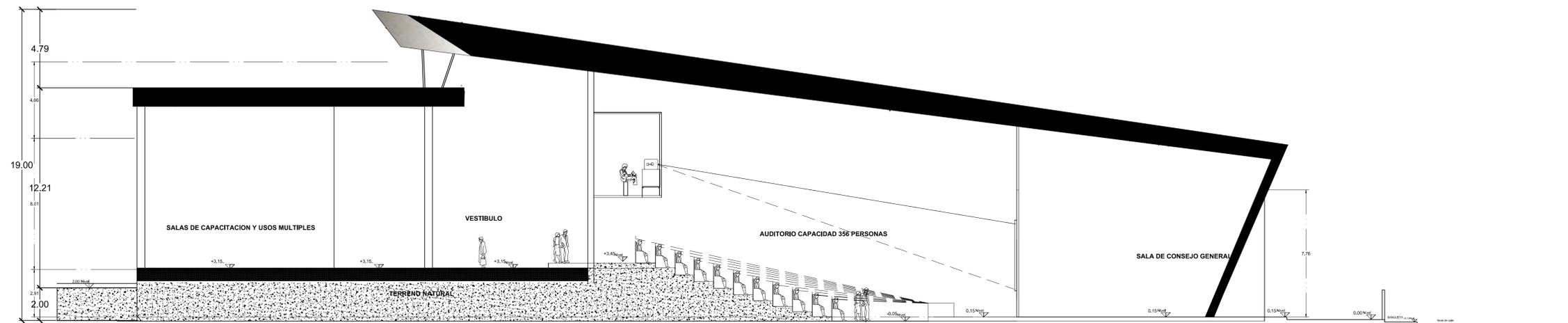
FUTURA CALLE

PLANTA 1er NIVEL PLAZA

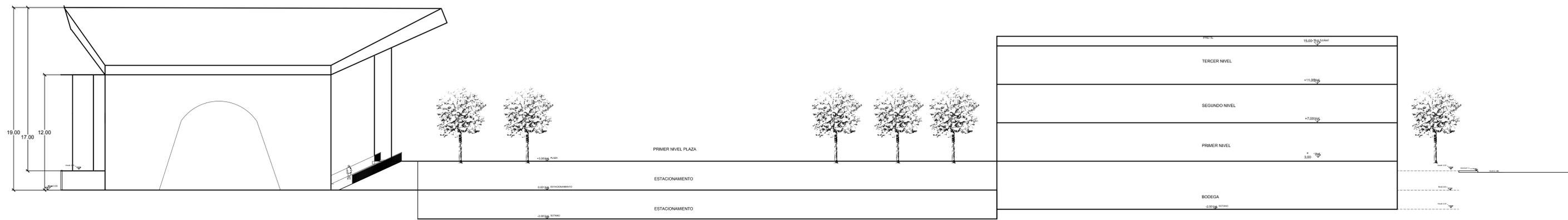




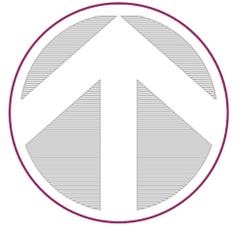
CORTE LATERAL ORIENTE EDIFICIO ADMINISTRATIVO



CORTE B - B



FACHADA PRINCIPAL



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZALEZ CÁZAREZ

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

DR. EUGENIO MERCADO LOPEZ

ARQ. JESUS LOPEZ MOLINA

ACOTACION:

METROS

TIPO DE PLANO:

A-1

NUEVA SEDE PARA EL IEM
PLANTA BAJA
ESC. 1:50

10.0000

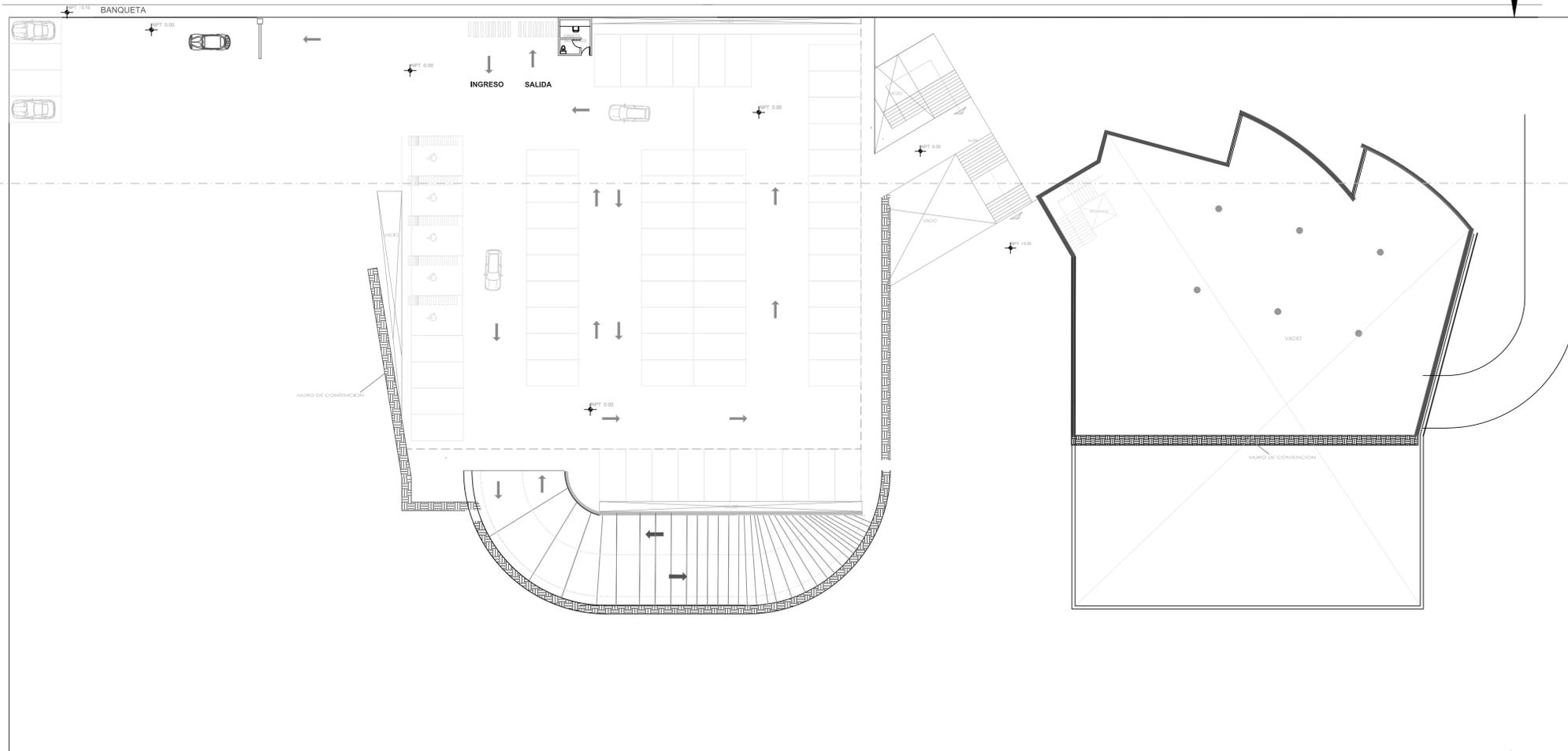
CALLE EUROPIO

10.0000

FUTURA CALLE

COLINDANCIA

CALLE S/N



PLANTA BAJA ESTACIONAMIENTO



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

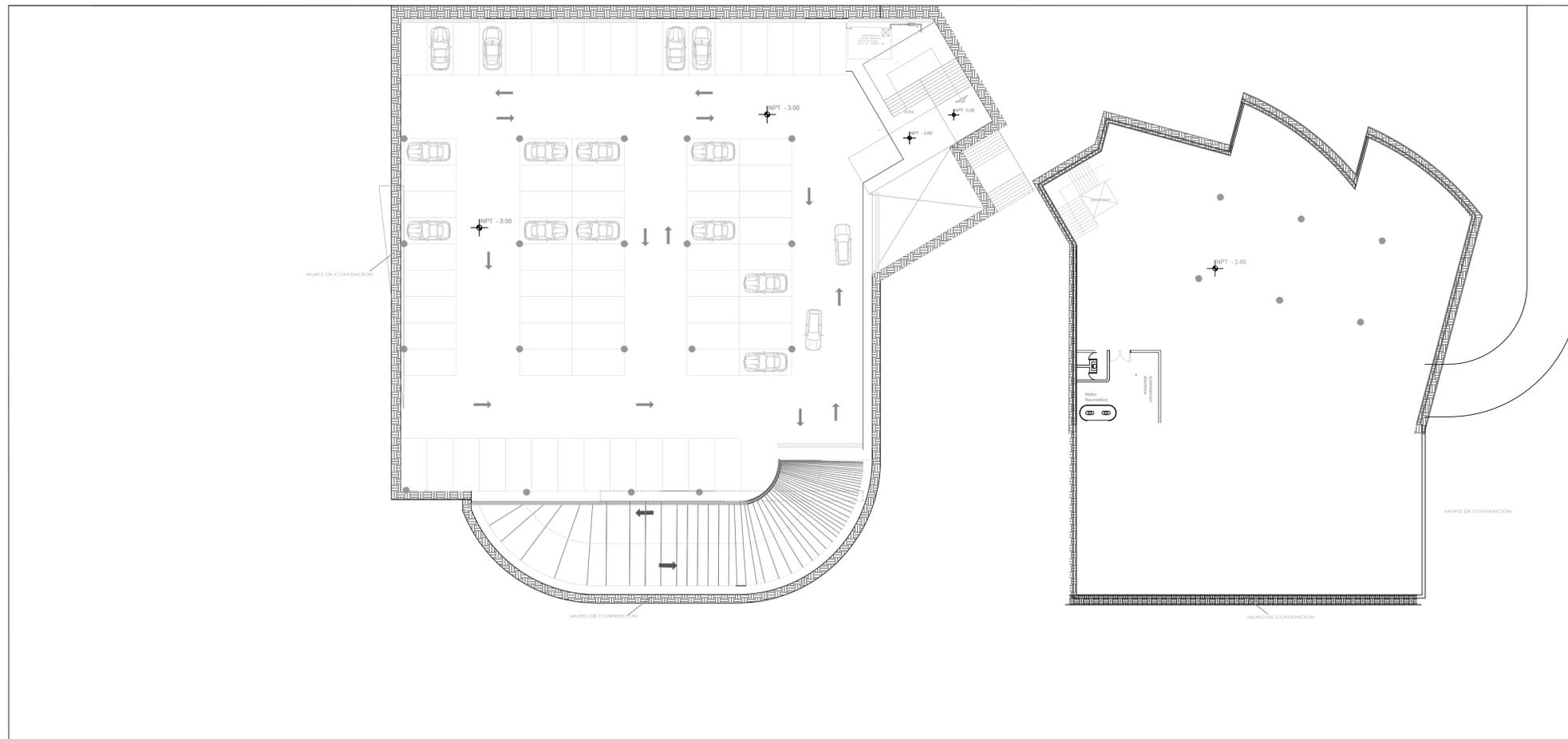
A.G.C Y G.J.G

REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

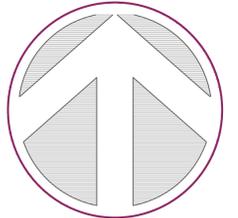
NUEVA SEDE PARA EL IEM
PLANTA SOTANO

F.A.U.M.



PLANTA SOTANO

ESTACIONAMIENTO Y BODEGA



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

REVISÓ:

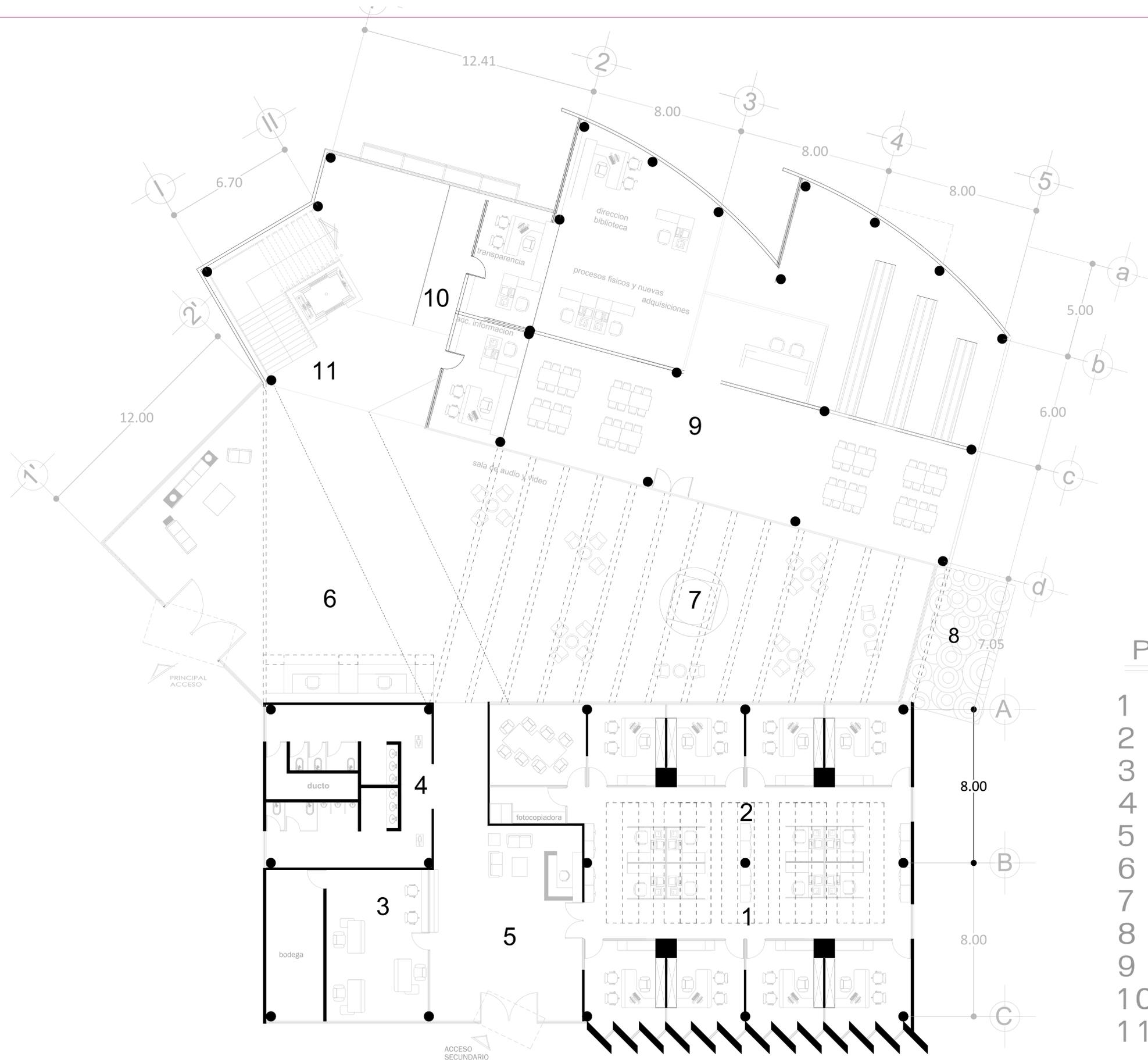
ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM

PLANTA PRIMERA

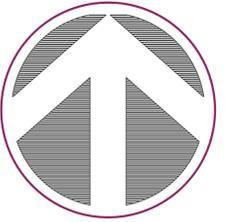
F.A.U.M.

A-2
PLANO



PLANTA PRIMERA

- 1 CAPACITACIÓN
- 2 ORGANIZACIÓN
- 3 OFICIALIA DE PARTES
- 4 SANITARIOS
- 5 RECEPCIÓN SECUNDARIA
- 6 RECEPCIÓN GENERAL
- 7 ZONA MUNTIFUNCIONAL
- 8 CASCADA
- 9 BIBLIOTECA Y HEMEROTECA
- 10 UNIDAD TRANSPARENCIA
- 11 ESCALERAS Y ASCENSOR



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

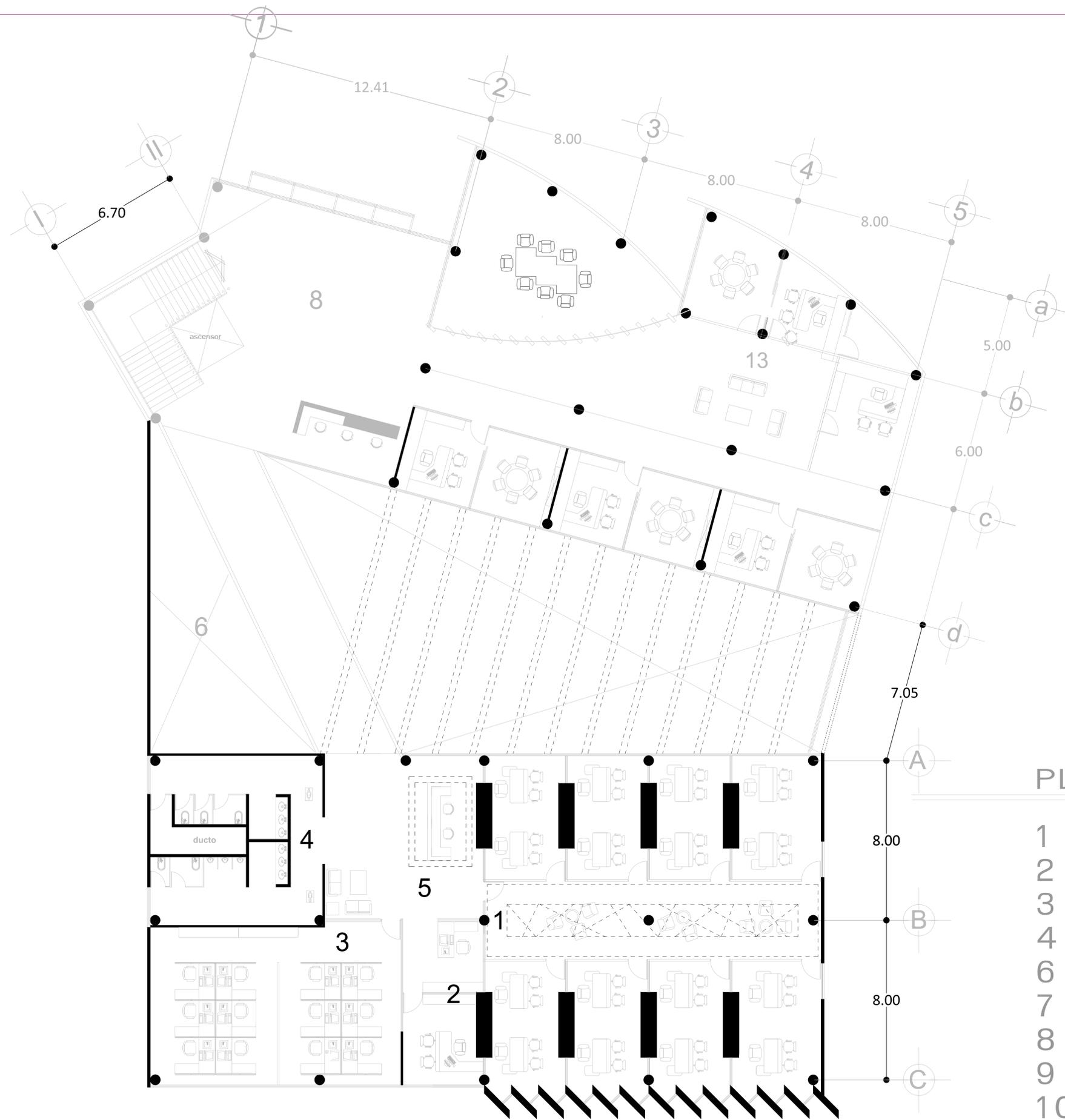
REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
PLANTA SEGUNDO NIVEL

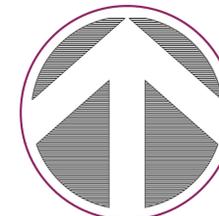
F.A.U.M.

PLANO:



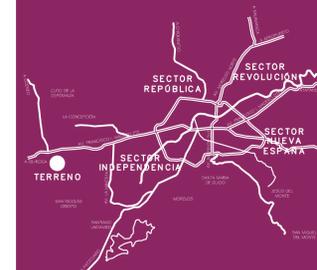
PLANTA SEGUNDA

- 1 PARTIDOS POLÍTICOS
- 2 AUXILIAR DIRECTO
- 3 ARCHIVO Y JURÍDICO
- 4 SANITARIOS
- 6 RECEPCIÓN
- 7 RECEPCIÓN GENERAL
- 8 BIBLIOTECA/HEMEROTECA
- 9 UNIDAD DE TRANSPARENCIA
- 10 ZONA MUNTIFUNCIONAL



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

REVISÓ:

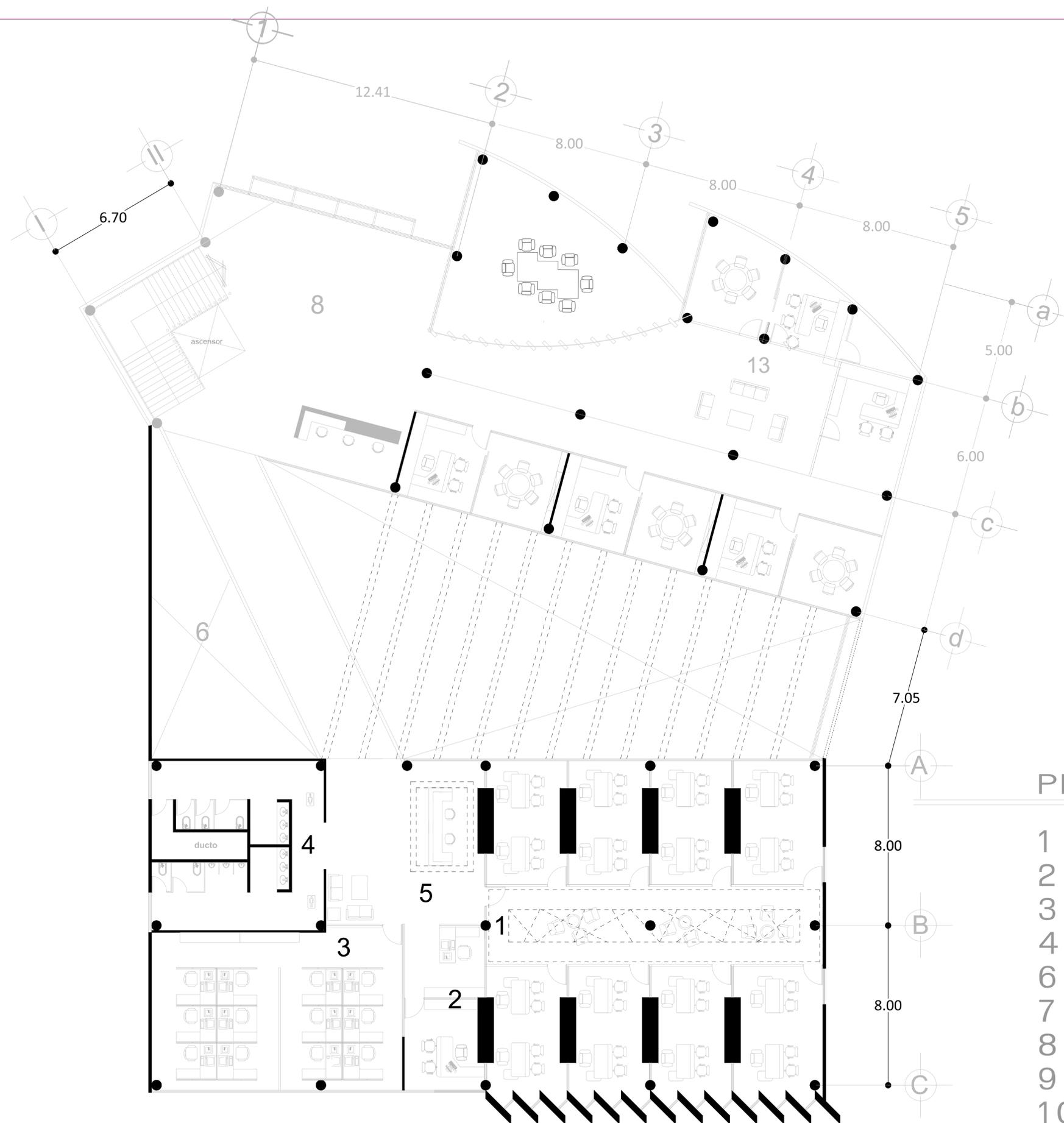
ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM

PLANTA SEGUNDO NIVEL

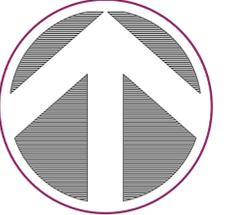
F.A.U.M.

PLANO:



PLANTA SEGUNDA

- 1 PARTIDOS POLÍTICOS
- 2 AUXILIAR DIRECTO
- 3 ARCHIVO Y JURÍDICO
- 4 SANITARIOS
- 6 RECEPCIÓN
- 7 RECEPCIÓN GENERAL
- 8 BIBLIOTECA/HEMEROTECA
- 9 UNIDAD DE TRANSPARENCIA
- 10 ZONA MUNTIFUNCIONAL



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA, MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

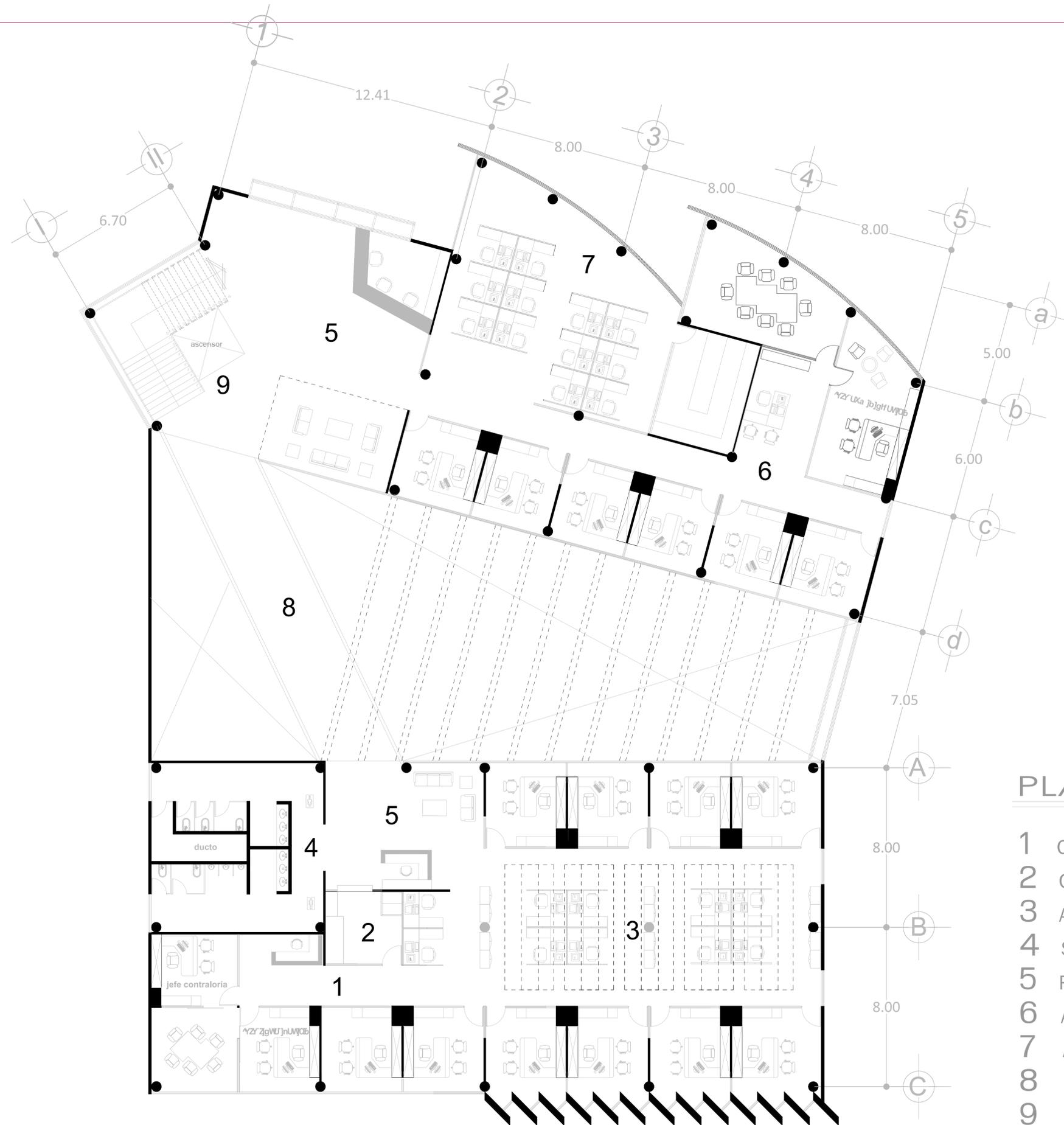
REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
PLANTA TERCER NIVEL

F.A.U.M.

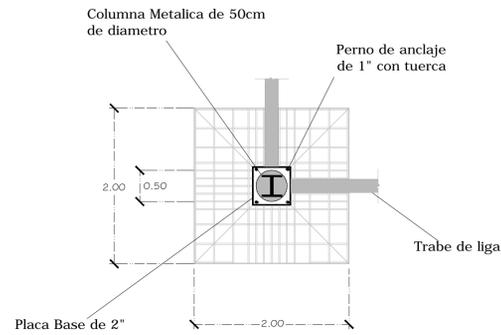
PLANO:



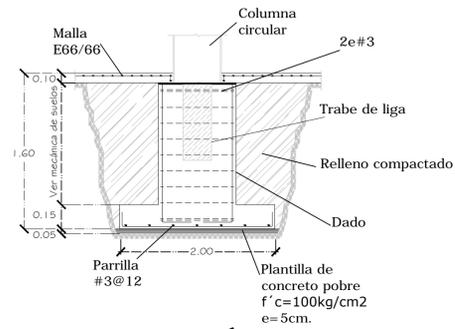
PLANTA TERCERA

- 1 CONTRALORIA Y FISCALIZACIÓN
- 2 COPIAS Y ALMACÉN
- 3 AUXILIARES CON. Y FIS.
- 4 SANITARIOS
- 5 RECEPCIÓN
- 6 ADMINISTRACIÓN
- 7 AUXILIARES ADMINISTRACIÓN
- 8 PUENTE
- 9 ESCALERAS Y ASCENSOR

ZAPATA AISLADA Z-1

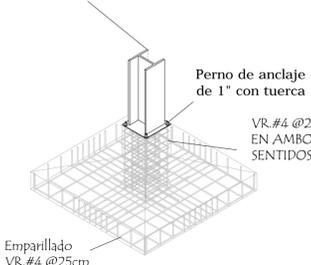


PLANTA S/E



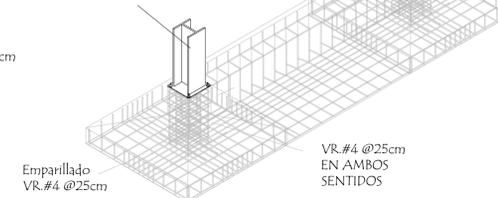
ELEVACIÓN S/E

viga de IPR 10x88" de 27.5cm de peralte

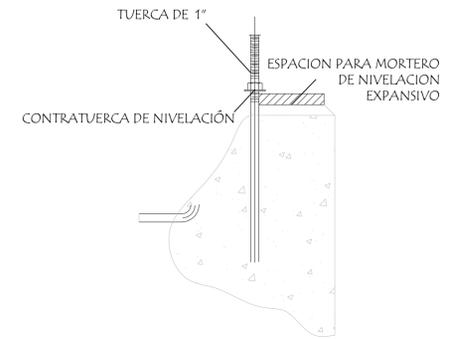


ISOMETRICO ZAPATAS (Z-1,Z-2,Z-3) S/E

viga de IPR 10x88" de 27.5cm de peralte

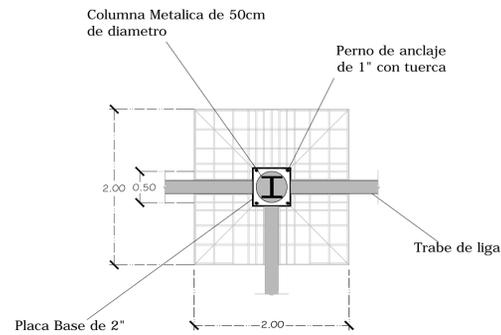


ISOMETRICO ZAPATAS Z-4 S/E

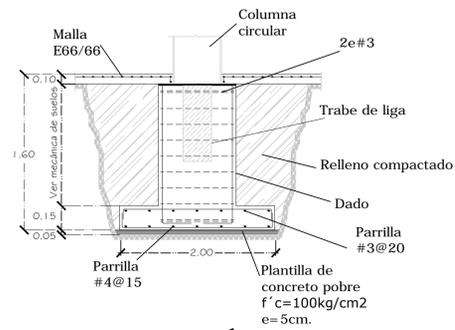


DETALLE PERNO DE ANCLAJE S/E

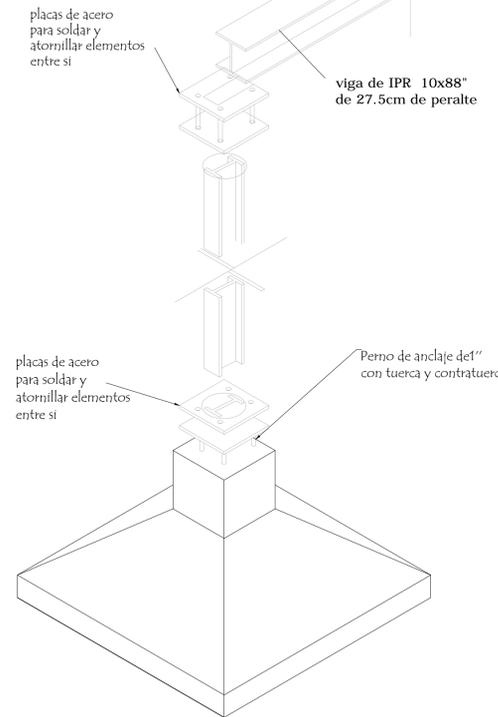
ZAPATA AISLADA Z-2



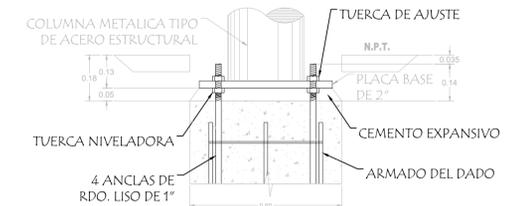
PLANTA S/E



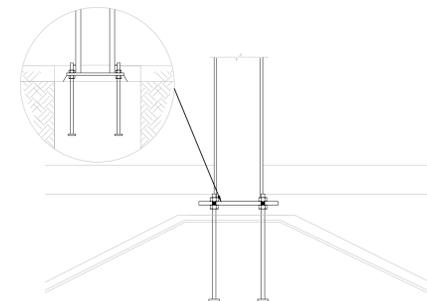
ELEVACIÓN S/E



ISOMETRICO ZAPATA CON COLUMNA ANCLADA S/E

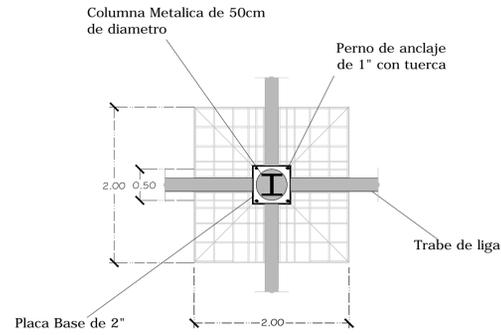


DETALLE DE COLUMNA S/E

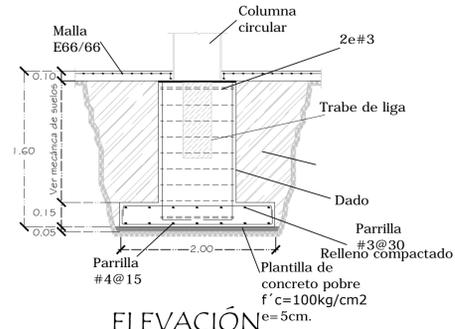


DETALLE DE DESPLANTE DE COLUMNA S/E

ZAPATA AISLADA Z-3

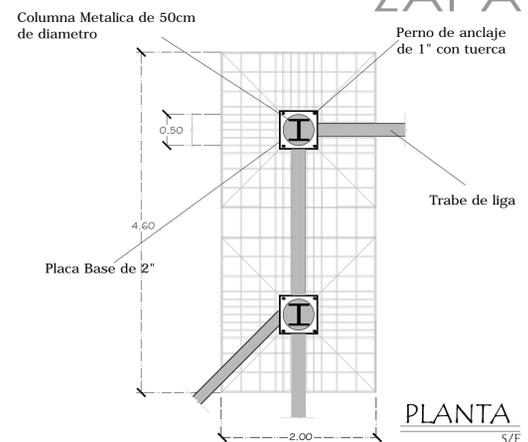


PLANTA S/E

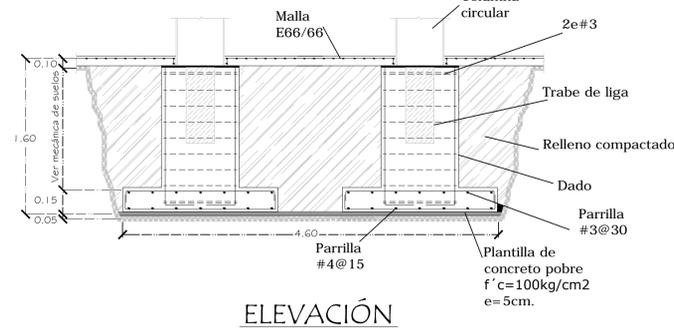


ELEVACIÓN S/E

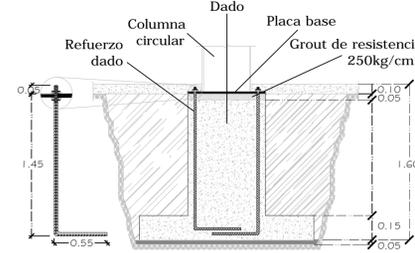
ZAPATA Z-4



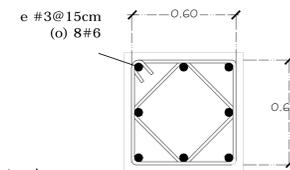
PLANTA S/E



ELEVACIÓN S/E

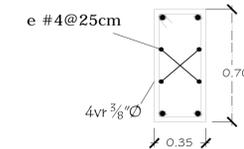


ELEVACIÓN DADO S/E

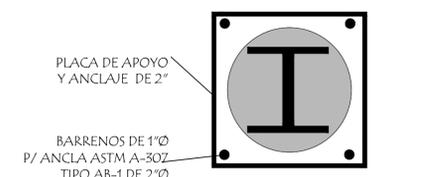


TRABE DE LIGA S/E

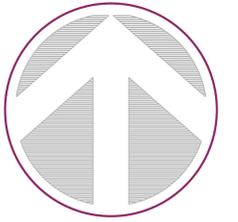
DADO S/E



DALA DE CERRAMIENTO S/E



DETALLE DE LAPLACA BASE S/E



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

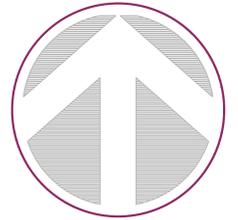
REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
DETALLES CIMENTACIÓN

F.A.U.M.

PLANO:



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
CIMENTACIÓN

F.A.U.M.

PLANO:
A-2

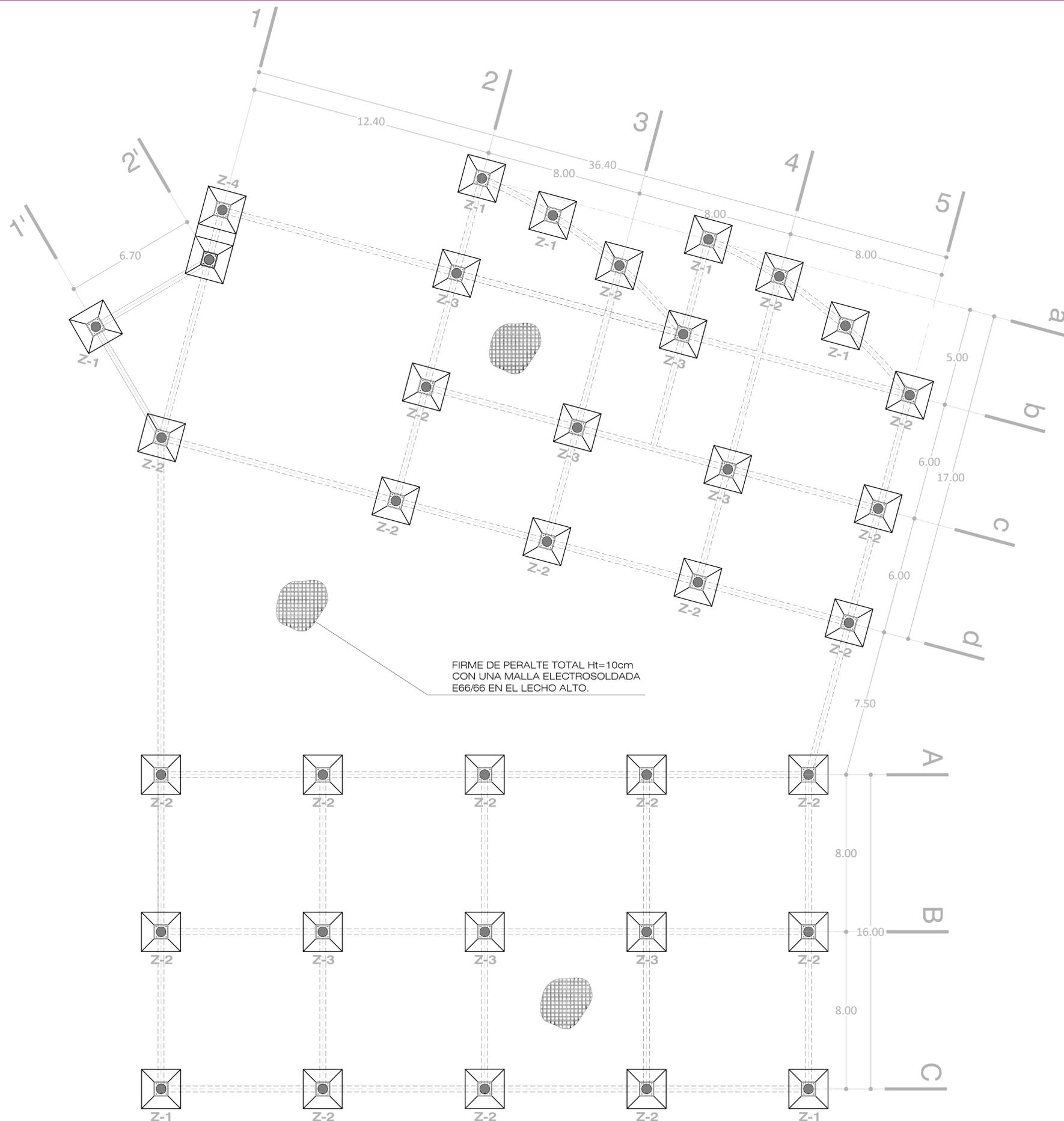
PLANTA CIMENTACIÓN

NOTAS DE CIMENTACIÓN Y FIRME ARMADO

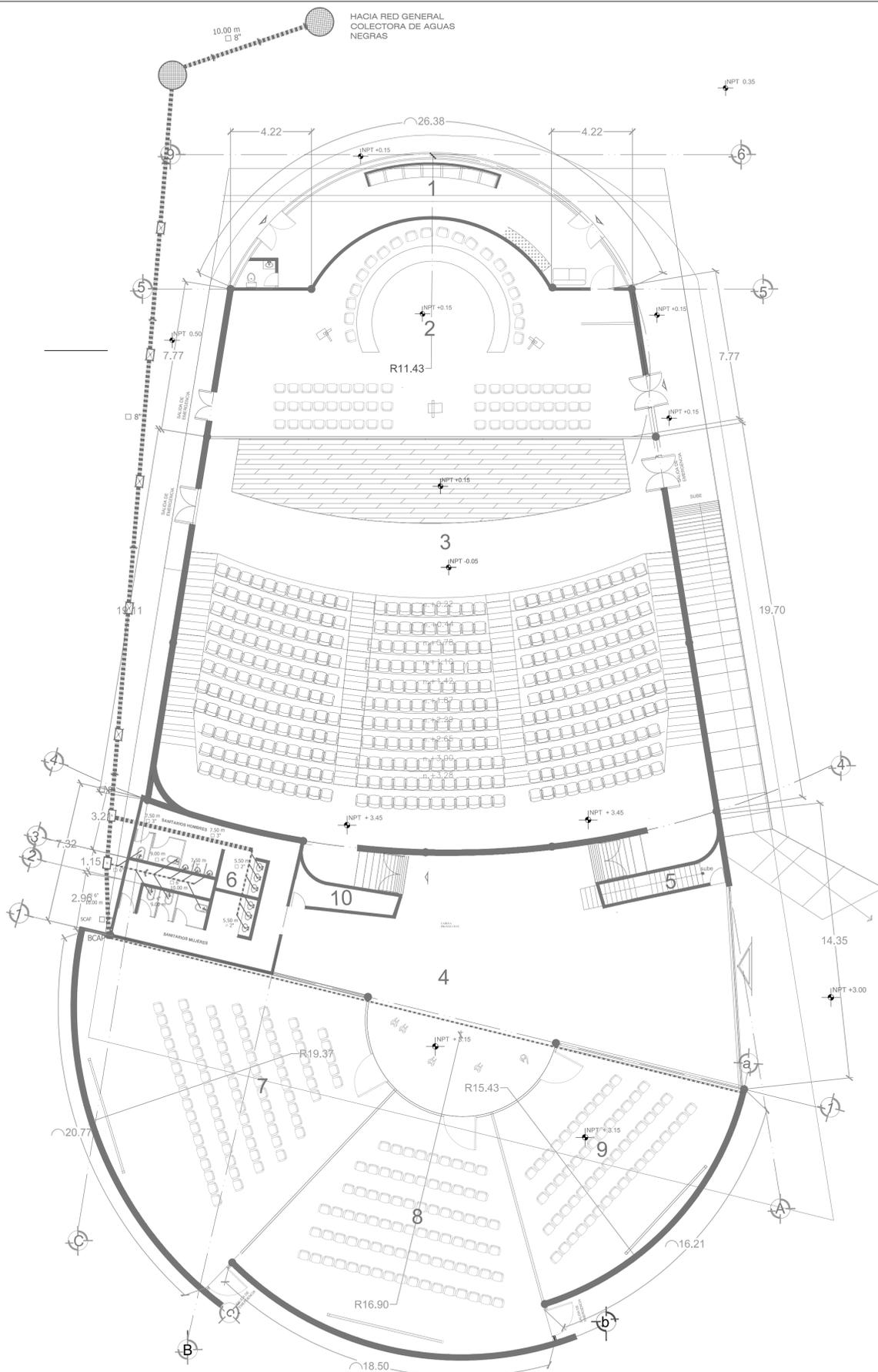
- 1.-TODAS LAS ZAPATAS AISLADAS SE DESPLANTARÁN SOBRE TERRENO SANO, (LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA O RELLENOS) QUE GARANTICE UNA PRESIÓN DE CONTACTO DE 25.0Ton/m².
- 2.-TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE $f_c=100\text{Kg/cm}^2$ Y DE 5cm DE ESPESOR A UNA PROFUNDIDAD DE 1.60mts MÁXIMO POR ABAJO DEL NIVEL DE PISO (VER ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS).
- 3.-PARA DAR EL PISO DE PLANTA BAJA SE COLARÁ UN FIRME DE CONCRETO CON RESISTENCIA $f_c=200\text{Kg/cm}^2$ Y 10cm DE ESPESOR, REFORZADO CON UNA MALLA ELECTROSOLDADA E66/66 EN LECHO ALTO.
- 4.-EL REFUERZO DEL FIRME SE REMATARÁ EN SUS EXTREMOS 7 cm. EN ESCUADRA, VER FIGURA-2.
- 5.-SE DEBERÁN DEJAR JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 3mts COMO MÁXIMO LAS CUALES SE HARÁN COINCIDIR CON LA MODULACIÓN DEL ACABADO DE PISO, REFORZÁNDOSE COMO SE INDICA EN LA FIGURA-1.
- 6.-LOS RELLENOS DEBERÁN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20cm COMPACTANDO PERFECTAMENTE HASTA OBTENER UN 90% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- 7.-EN CASO DE QUE EN LOS MUROS, NO SE INDIQUE ZAPATA Y NO COINCIDAN CON TRABES DE LIGA, EL FIRME DEBERÁ REFORZARSE COMO SE INDICA EN LA FIGURA-3.
- 8.-PARA COMPLEMENTO DE ESTAS NOTAS, VER ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

NOTAS DE ESTRUCTURA METÁLICA

- 1.-DIMENSIONES EN CENTÍMETROS.
- 2.-SE USARÁ ACERO ESTRUCTURAL A-50 ($f_y= 3515 \text{ Kg/cm}^2$) EN PLACAS Y PERFILES.
- 3.-LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS CON ESTOS DEFECTOS SE DEBERÁN REPONER INTEGRAMENTE.
- 4.-LA SOLDADURA DE TALLER O CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARÁ QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTÉN LIMPIAS DE ESCORIA, COSTRAS, GRASA Y PINTURA.
- 5.-EL MONTAJE DEBERÁ HACERSE CON TODA PRECAUCIÓN PARA EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESFUERZO RESIDUALES POR EFECTO DE MALACATES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS, NO DEBERÁ MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- 6.-EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACIONES DE LAS PLACAS (BISEL) DEBERÁ USARSE PLACAS DE RESPALDO.
- 7.-PROTECCIÓN CONTRA FUEGO:
 - a).-SUMINISTRO DE RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO, ESMALTE INTUMESCENTE. VEHICULO SUBLIMANTE SUPRESOR DE FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS, ESMALTE EPÓXICO DE DOS O MÁS COMPONENTES, INHIBIDOR DE FUEGO A UN ESPESOR MÍNIMO DE 16 MILÉSIMAS DE PULGADA PARA RESISTENCIA DE TRES HORAS.
 - b).-RESISTENCIA MÍNIMA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 8.-NO BARRENAR CON SOPLETE.
- 9.-SE PROHIBE EL USO DE OXICORTE PARA BARRENAR.
- 10.-EL PROCEDIMIENTO DE LOS BARRENOS SE HACE CON TALADRO Y BROCA.



FIRME DE PERALTE TOTAL $H_t=10\text{cm}$ CON UNA MALLA ELECTROSOLDADA E66/66 EN EL LECHO ALTO.



INSTALACION SANITARIA

ESPECIFICACIONES

LOS REGISTROS DEBERAN SER DE 40X60 CMS. CUANDO MENOS PARA PROFUNDIDADES DE HASTA UN METRO, DE 50X70 CMS. CUANDO MENOS PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE UNO A DOS METROS

LOS REGISTROS DEBERAN TENER TAPAS CON CIERRES HERMETICOS A PRUEBA DE ROEDORES, CUANDO UN REGISTRO DEBA DE COLOCARSE BAJO LOCALES HABITABLES DEBERA DE TENER DOBLE TAPA CON CIERRE HERMETICO

APLANAR EL INTERIOR DE LOS REGISTROS REDONDEANDO LAS ARISTAS

PARA DESAGUES VERTICALES Y HORIZONTALES DE MUEBLES USAR TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO TIPO DURALON

NO SE CUBRIRA LA TUBERIA HASTA PROBARLA

EN LA EJECUCION DE LA INSTALACION SANITARIA CON TUBERIA DE CONCRETO O ALBAÑALES SE OBSERVARA:

LOS TUBOS QUE SE UTILIZEN DEBERAN ESTAR LIBRES DE GIETAS O ROTURAS Y PRESENTAR UNA SUPERFICIE INTERIOR UNIFORME SIN SALIENTES O HENDIDURAS

LAS UNIONES SERAN DEL TIPO MACHO Y CAMPANA

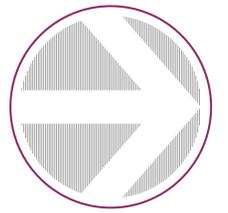
EL ANCHO DE LA ZANJAS EN QUE SE COLOQUEN SERA DE 60 CMS. COMO MINIMO, EL FONDO DE LA ZANJA SE ACONDICIONARA DE MANERA QUE PRESENTE UNA SUPERFICIE RESISTENTE Y UNIFORME

SALVO INDICACION EN CONTRARIO, LA PENDIENTE MINIMA SERA DEL 2% CUANDO SE REQUIERA CAMBIO DE PENDIENTE, ESTOS SERAN DE MENOR A MAYOR. EN EL SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO.

LOS TUBOS COLOCADOS NO DEBERAN DE TENER VARIACIONES EN LA PENDIENTE MOTIVADA POR LA IRREGULARIDADES EN EL FONDO DE LA EXCAVACION

LOS TUBOS DEBERAN DE TENER APOYO COMPLETO Y FIRME EN TODA SU LONGITUD

NOTA:
EL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS SE INDICA EN MILIMETROS.
LAS LONGITUDES DE ELLAS Y LAS COTAS DE NIVELES EN METROS.
LA PENDIENTE MINIMA EN TODA LA RED SERA DEL 2%

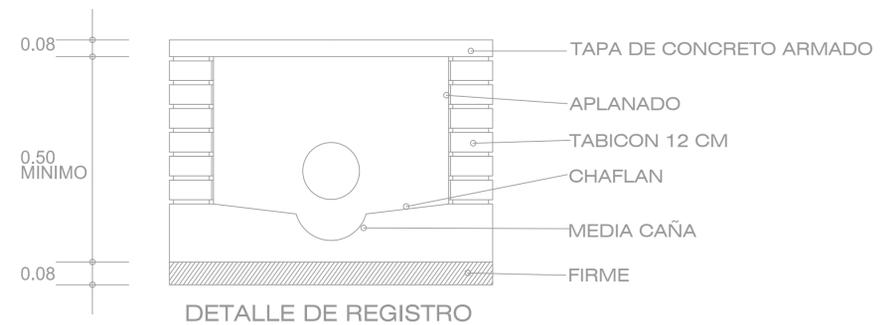


NORTE

SIMBOLOGÍA

	Tubería de PVC para aguas negras de 2" Marca Rexolit o similar
	Tubería de PVC para aguas negras de 4" Marca Rexolit o similar
	Tubería de PVC para aguas negras de 6" Marca Rexolit o similar
	Tubería de PVC para aguas negras de 8" Marca Rexolit o similar
	Bajada de aguas pluviales en tubería de PVC de 4"
	Registro prefabricado de concreto f'c=200kg/cm² con dimensiones de 0.40 x 0.60 x 0.60 m
	Pozo de visita prefabricado de concreto armado f'c=200kg/cm² de 0.60 x 1.80 m

REGISTRO SANITARIO DE 0.60X0.40 MTS.



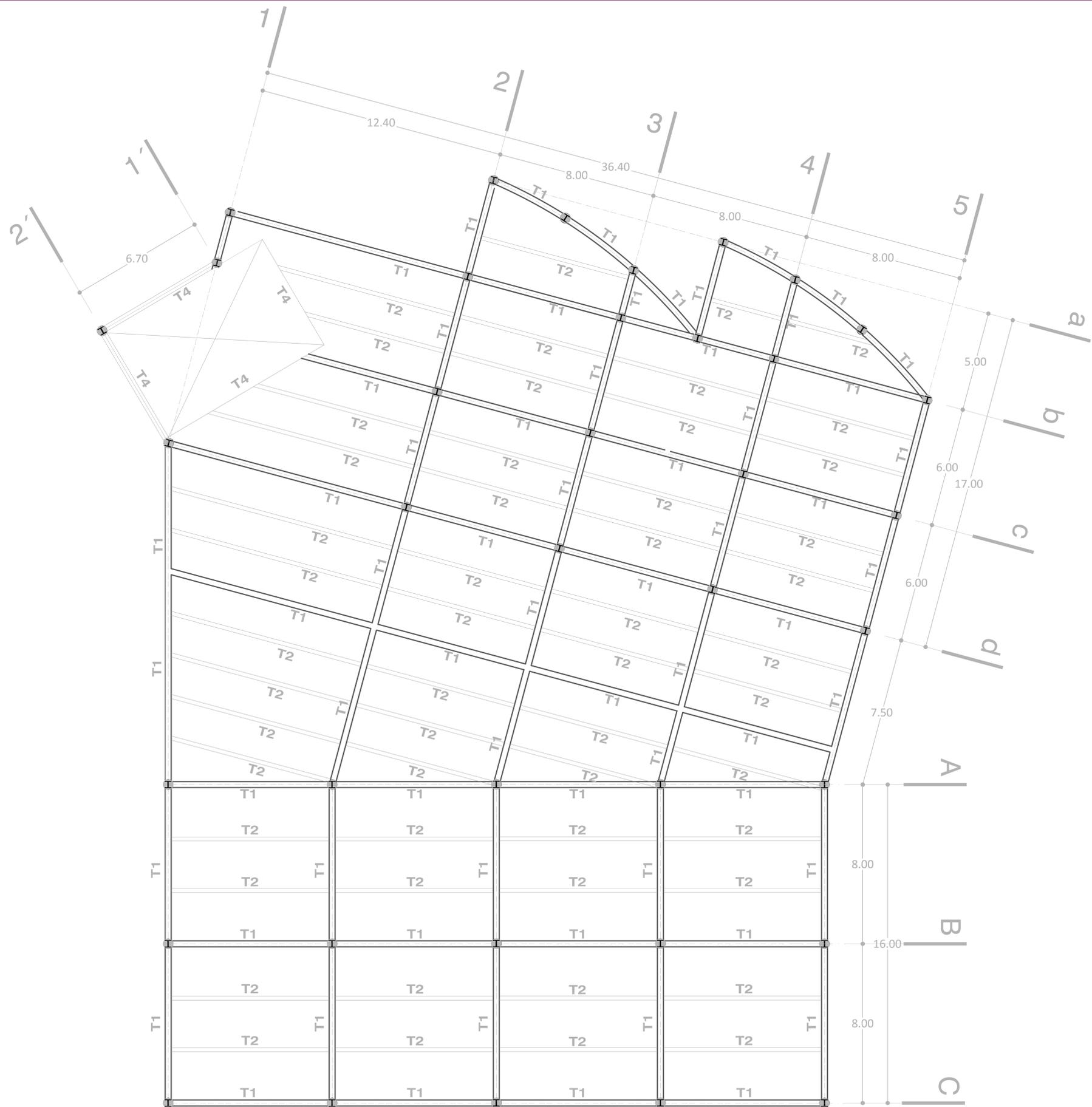
PROYECTÓ:
GLADYS JAZMIN
GARCIA CHANURE

REVISÓ:
ARQ. JUAN JAIME
RAMIREZ SAN
ROMAN

NUEVA SEDE PARA EL IEM
INSTALACION SANITARIA

F.A.U.M.

PLANO:



NOTAS DE ESTRUCTURA METÀLICA

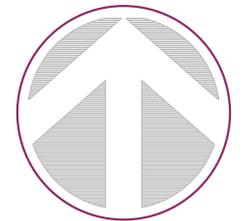
- 1.-SE USARA ACERO ESTRUCTURAL A-50 ($f_y = 3515 \text{ Kg/cm}^2$) EN PLACAS Y PERFILES.
- 2.-LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE SUJETARÁN A LA SERIE E-70.
- 3.-LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS CON ESTOS DEFECTOS SE DEBERÁN REPONER INTEGRAMENTE.
- 4.-LA SOLDADURA DE TALLER O CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTEN LIMPIAS DE ESCORIA, COSTRAS, GRASA Y PINTURA.
- 5.-EL MONTAJE DEBERÁ HACERSE CON TODA PRECAUCIÓN PARA EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESFUERZO RESIDUALES POR EFECTO DE MALACATES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS, NO DEBERA MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- 6.-EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACIONES DE LAS PLACAS (BISEL) DEBERA USARSE PLACAS DE RESPALDO.
- 7.-TODAS LAS SOLDADURAS SERÁN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS.
- 8.-PROTECCIÓN CONTRA FUEGO:
 - a).-SUMINISTRO DE RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO, ESMALTE INTUMESCENTE, VEHICULO SUBLIMANTE SUPRESOR DE FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS, ESMALTE EPÓXICO DE DOS ó MÁS COMPONENTES, INHIBIDOR DE FUEGO A UN ESPESOR MÍNIMO DE 16 MILÉSIMAS DE PULGADA PARA RESISTENCIA DE TRES HORAS.
 - b).-RESISTENCIA MÍNIMA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 12.-NO BARRENAR CON SOPLETE.
- 13.-SE PROHIBE EL USO DE OXICORTE PARA BARRENAR.
- 14.-EL PROCEDIMIENTO DE LOS BARRENOS SE HACE CON TALADRO Y BROCA.

NOTAS DE TORNILLOS

- 1.- TORNILLOS A-490.
- 2.-LAS SUPERFICIES DE LAS PIEZAS POR ATORNILLAR DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE MATERIALES QUE IMPIDAN EL CONTACTO DIRECTO ENTRE LAS PARTES. TAMBIEN DEBERAN ESTAR LIBRES DE ACEITE, PINTURA U OTROS RECUBRIMIENTOS, EXCEPTO CUANDO LAS SUPERFICIES TENGAN PINTURA INORGÁNICA RICA EN ZINC QUE CUMPLA CON LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.
- 3.-LOS TORNILLOS EN LAS CONEXIONES SERAN APRETADOS DE ACUERDO CON LOS METODOS APROBADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO VIGENTE, DONDE SE VERIFIQUE QUE TODOS LOS TORNILLOS DE UNA JUNTA CUMPLEN CON LA TENSIÓN ESPECIFICADA.
- 4.-SE PERMITE UNA HOLGURA EN EL DIÁMETRO DE LOS AGUJEROS DE $1/16"$ (1.6 mm).
- 5.-SE UTILIZARÁN ROLDANAS DE GRADO ESTRUCTURAL Y DE ESPESOR NO MENOR DE $5/16"$ (7.9 mm), NO ENDURECIDA.

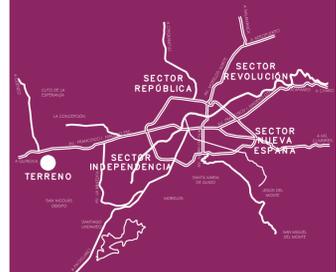
TENSIÓN (Kg.)

Ø TORNILLO	TENSIÓN (Kg.)
1/2"	6,820
5/8"	10,912
3/4"	15,913
7/8"	22,278
1"	29,098
1 1/4"	46,376
1 1/2"	67,296



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC.VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

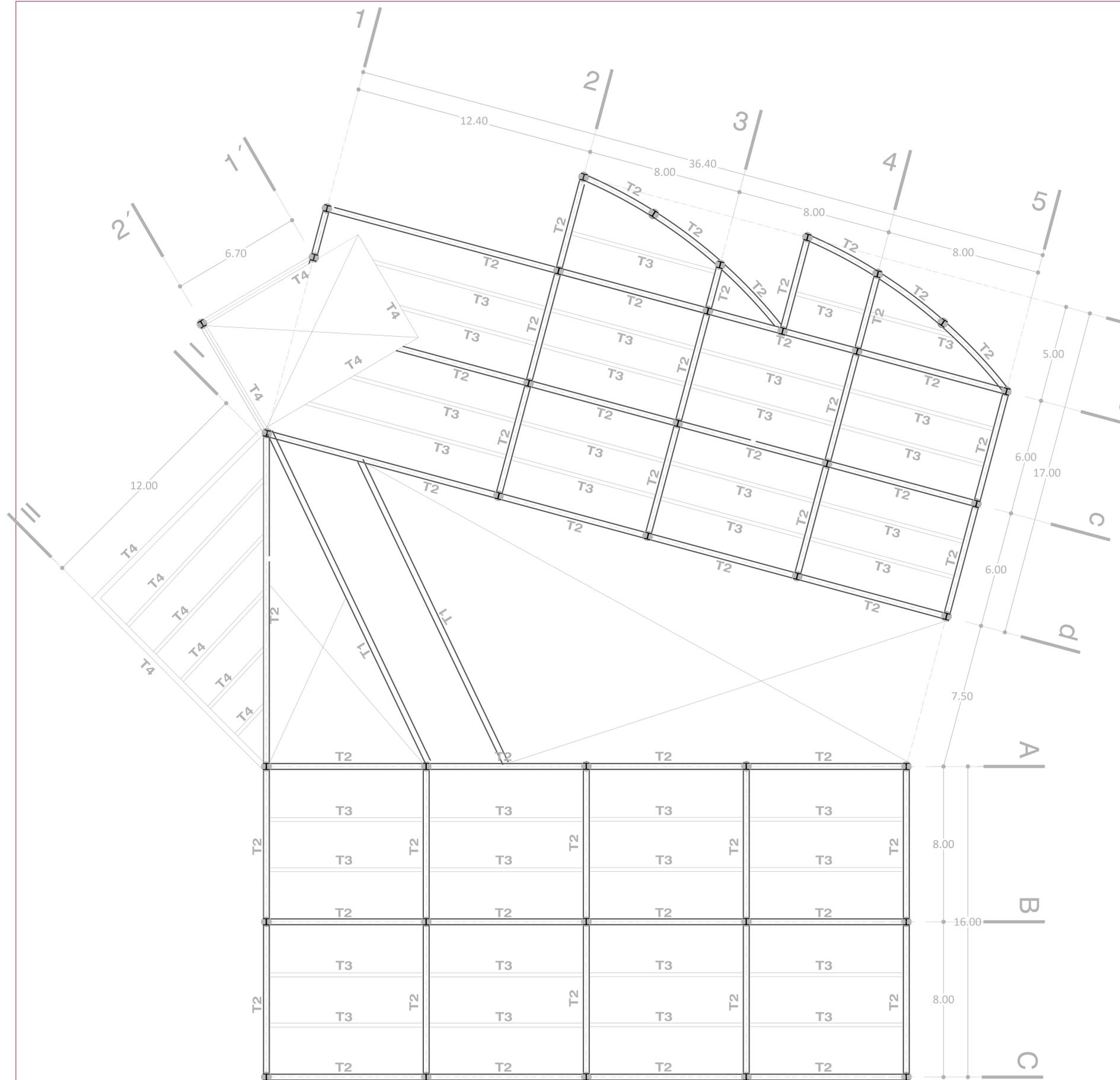
REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
LOSA PLANTA BODEGA

F.A.U.M.

PLANO: A-2



LOSA PRIMER NIVEL

NOTAS DE ESTRUCTURA METÀLICA

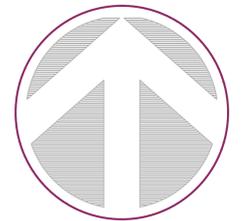
- 1.-SE USARA ACERO ESTRUCTURAL A-50 ($f_y = 3515 \text{ Kg/cm}^2$) EN PLACAS Y PERFILES.
- 2.-LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE SUJETARÁN A LA SERIE E-70.
- 3.-LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS CON ESTOS DEFECTOS SE DEBERÁN REPONER INTEGRAMENTE.
- 4.-LA SOLDADURA DE TALLER O CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTEN LIMPIAS DE ESCORIA, COSTRAS, GRASA Y PINTURA.
- 5.-EL MONTAJE DEBERÁ HACERSE CON TODA PRECAUCIÓN PARA EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESFUERZO RESIDUALES POR EFECTO DE MALACATES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS, NO DEBERA MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- 6.-EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACIONES DE LAS PLACAS (BISEL) DEBERA USARSE PLACAS DE RESPALDO.
- 7.-TODAS LAS SOLDADURAS SERÁN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS.
- 8.-PROTECCIÓN CONTRA FUEGO:
 - a).-SUMINISTRO DE RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO, ESMALTE INTUMESCENTE. VEHICULO SUBLIMANTE SUPRESOR DE FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS, ESMALTE EPÓXICO DE DOS ó MÁS COMPONENTES, INHIBIDOR DE FUEGO A UN ESPESOR MÍNIMO DE 16 MILÉSIMAS DE PULGADA PARA RESISTENCIA DE TRES HORAS.
 - b).-RESISTENCIA MÍNIMA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 12.-NO BARRENAR CON SOPLETE.
- 13.-SE PROHIBE EL USO DE OXICORTE PARA BARRENAR.
- 14.-EL PROCEDIMIENTO DE LOS BARRENOS SE HACE CON TALADRO Y BROCA.

NOTAS DE TORNILLOS

- 1.- TORNILLOS A-490.
- 2.-LAS SUPERFICIES DE LAS PIEZAS POR ATORNILLAR DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE MATERIALES QUE IMPIDAN EL CONTACTO DIRECTO ENTRE LAS PARTES. TAMBIEN DEBERAN ESTAR LIBRES DE ACEITE, PINTURA U OTROS RECUBRIMIENTOS, EXCEPTO CUANDO LAS SUPERFICIES TENGAN PINTURA INORGÁNICA RICA EN ZINC QUE CUMPLA CON LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.
- 3.-LOS TORNILLOS EN LAS CONEXIONES SERAN APRETADOS DE ACUERDO CON LOS METODOS APROBADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO VIGENTE, DONDE SE VERIFIQUE QUE TODOS LOS TORNILLOS DE UNA JUNTA CUMPLEN CON LA TENSIÓN ESPECIFICADA.
- 4.-SE PERMITE UNA HOLGURA EN EL DIÁMETRO DE LOS AGUJEROS DE $1/16"$ (1.6 mm).
- 5.-SE UTILIZARÁN ROLDANAS DE GRADO ESTRUCTURAL Y DE ESPESOR NO MENOR DE $5/16"$ (7.9 mm), NO ENDURECIDA.

TENSIÓN (Kg.)

Ø TORNILLO	TENSIÓN (Kg.)
1/2"	6,820
5/8"	10,913
3/4"	15,913
7/8"	22,278
1"	29,098
1 1/4"	46,376
1 1/2"	67,290



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC.VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

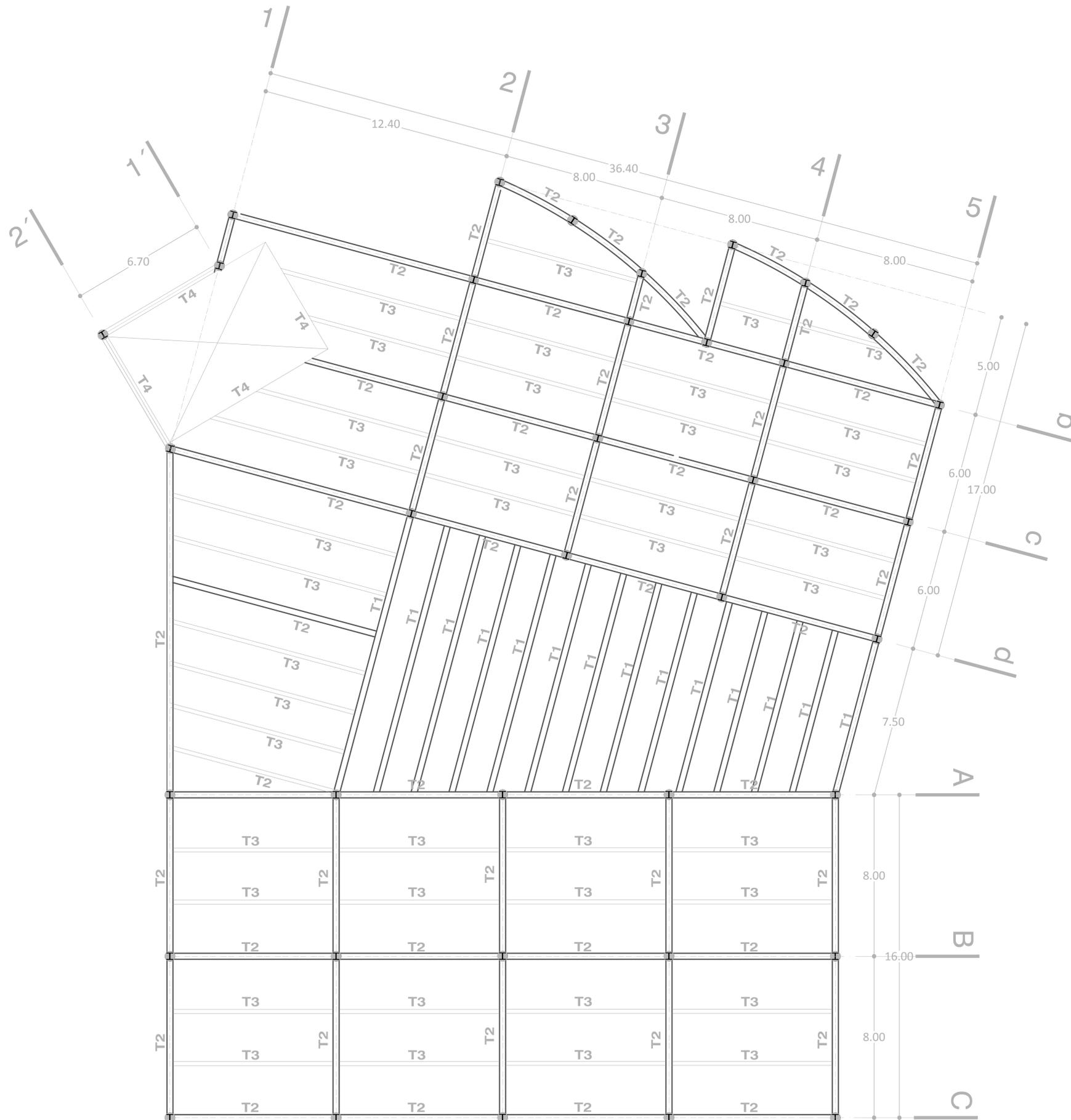
REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
LOSA PRIMER NIVEL

F.A.U.M.

PLANO: **A-2**



NOTAS DE ESTRUCTURA METÀLICA

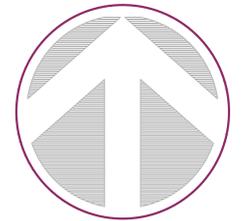
- 1.-SE USARA ACERO ESTRUCTURAL A-50 ($f_y = 3515 \text{ Kg/cm}^2$) EN PLACAS Y PERFILES.
- 2.-LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE SUJETARÁN A LA SERIE E-70.
- 3.-LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS CON ESTOS DEFECTOS SE DEBERÁN REPONER INTEGRAMENTE.
- 4.-LA SOLDADURA DE TALLER O CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTEN LIMPIAS DE ESCORIA, COSTRAS, GRASA Y PINTURA.
- 5.-EL MONTAJE DEBERÁ HACERSE CON TODA PRECAUCIÓN PARA EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESFUERZO RESIDUALES POR EFECTO DE MALACATES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS, NO DEBERA MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- 6.-EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACIONES DE LAS PLACAS (BISEL) DEBERA USARSE PLACAS DE RESPALDO.
- 7.-TODAS LAS SOLDADURAS SERÁN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS.
- 8.-PROTECCIÓN CONTRA FUEGO:
 - a).-SUMINISTRO DE RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO, ESMALTE INTUMESCENTE, VEHICULO SUBLIMANTE SUPRESOR DE FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS, ESMALTE EPÓXICO DE DOS ó MÁS COMPONENTES, INHIBIDOR DE FUEGO A UN ESPESOR MÍNIMO DE 16 MILÉSIMAS DE PULGADA PARA RESISTENCIA DE TRES HORAS.
 - b).-RESISTENCIA MÍNIMA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 12.-NO BARRENAR CON SOPLETE.
- 13.-SE PROHIBE EL USO DE OXICORTE PARA BARRENAR.
- 14.-EL PROCEDIMIENTO DE LOS BARRENOS SE HACE CON TALADRO Y BROCA.

NOTAS DE TORNILLOS

- 1.- TORNILLOS A-490.
- 2.-LAS SUPERFICIES DE LAS PIEZAS POR ATORNILLAR DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE MATERIALES QUE IMPIDAN EL CONTACTO DIRECTO ENTRE LAS PARTES. TAMBIEN DEBERAN ESTAR LIBRES DE ACEITE, PINTURA U OTROS RECUBRIMIENTOS, EXCEPTO CUANDO LAS SUPERFICIES TENGAN PINTURA INORGÁNICA RICA EN ZINC QUE CUMPLA CON LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.
- 3.-LOS TORNILLOS EN LAS CONEXIONES SERAN APRETADOS DE ACUERDO CON LOS METODOS APROBADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO VIGENTE, DONDE SE VERIFIQUE QUE TODOS LOS TORNILLOS DE UNA JUNTA CUMPLEN CON LA TENSIÓN ESPECIFICADA.
- 4.-SE PERMITE UNA HOLGURA EN EL DIÁMETRO DE LOS AGUJEROS DE $1/16"$ (1.6 mm).
- 5.-SE UTILIZARÁN ROLDANAS DE GRADO ESTRUCTURAL Y DE ESPESOR NO MENOR DE $5/16"$ (7.9 mm), NO ENDURECIDA.

TENSIÓN (Kg.)

Ø TORNILLO	TENSIÓN (Kg.)
1/2"	6,820
5/8"	10,912
3/4"	15,913
7/8"	22,278
1"	29,098
1 1/4"	46,376
1 1/2"	67,290



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTO:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

REVISÓ:

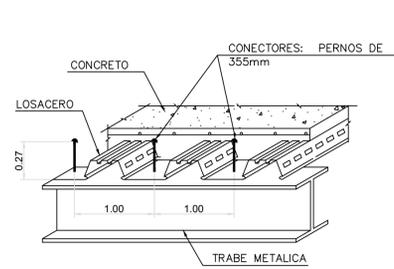
ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
LOSA TERCER NIVEL

F.A.U.M.

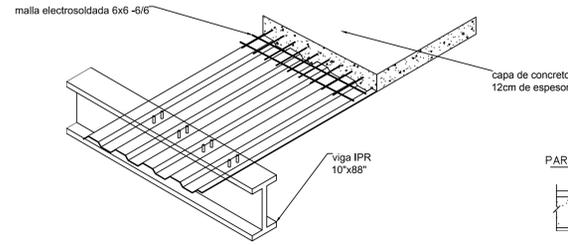
PLANO: A-2

DETALLES DE LOSACERO



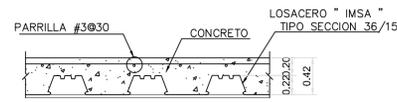
DETALLE 1 DE LOSA ACERO

S/E



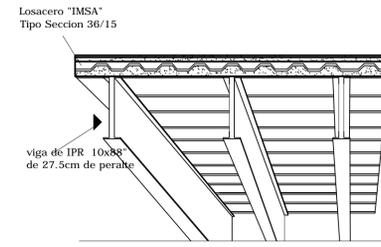
ISOMETRICO 1 DE LOSA ACERO

S/E



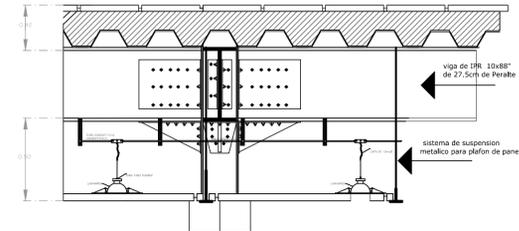
DETALLE 2 DE LOSA ACERO

S/E



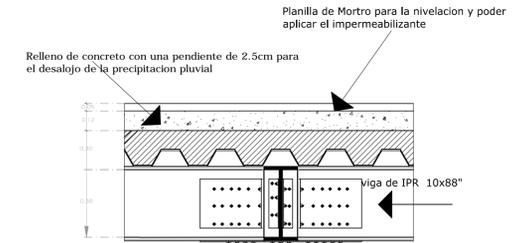
ISOMETRICO 2 DE LOSA ACERO

ESC. 1:50



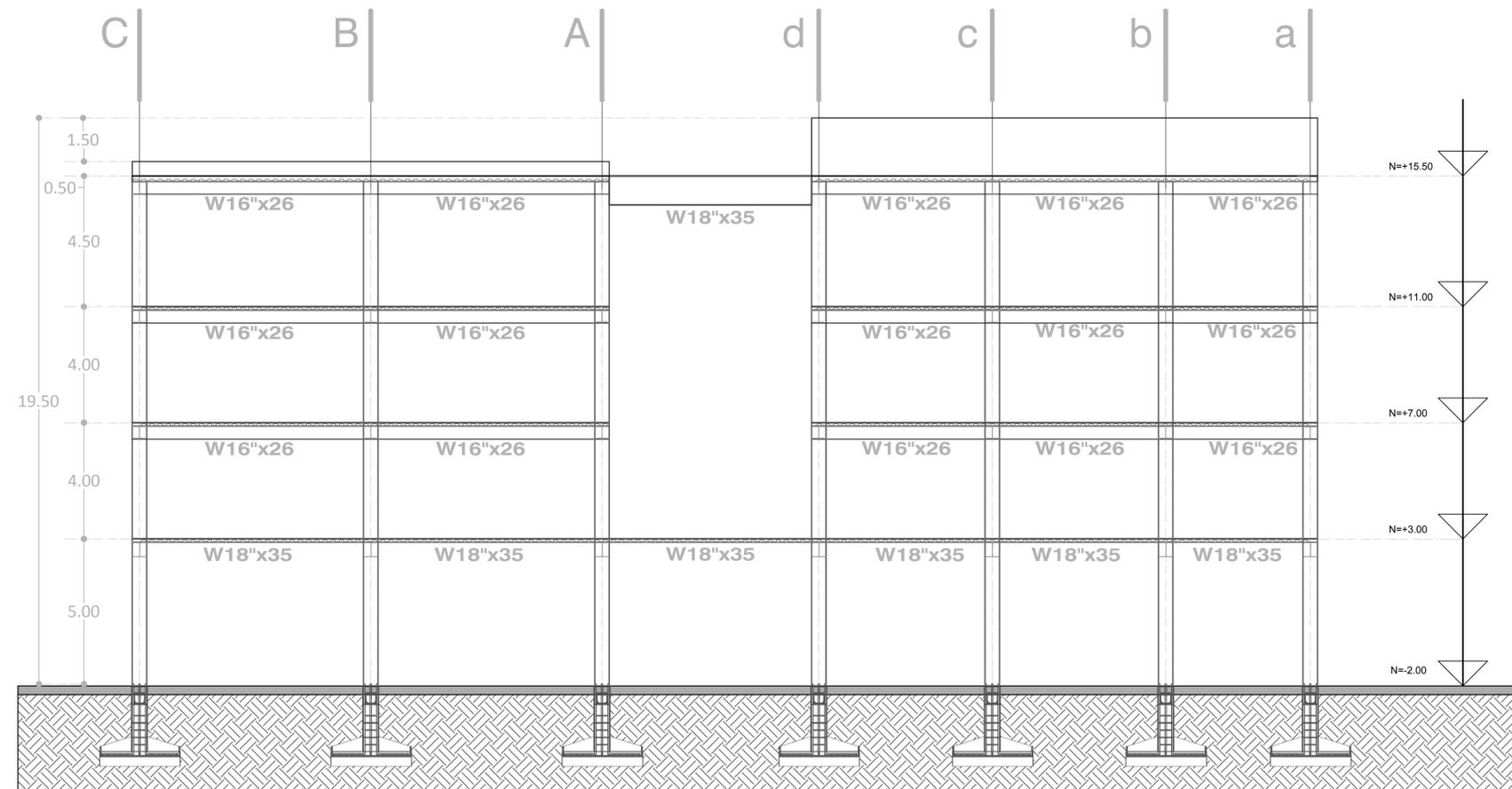
DETALLE 3 DE LOSA ACERO ENTREPISO

ESC. 1:20

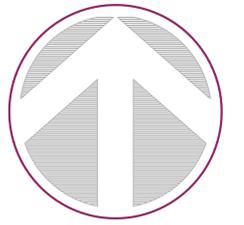


DETALLE 4 DE LOSA ACERO DE AZOTEA

ESC. 1:50



SECCION A-A' LONGITUDINAL



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

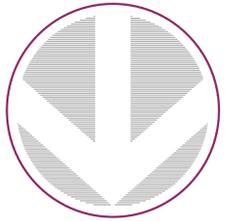
REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
LOSA -DETALLES

F.A.U.M.

PLANO: A-2



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

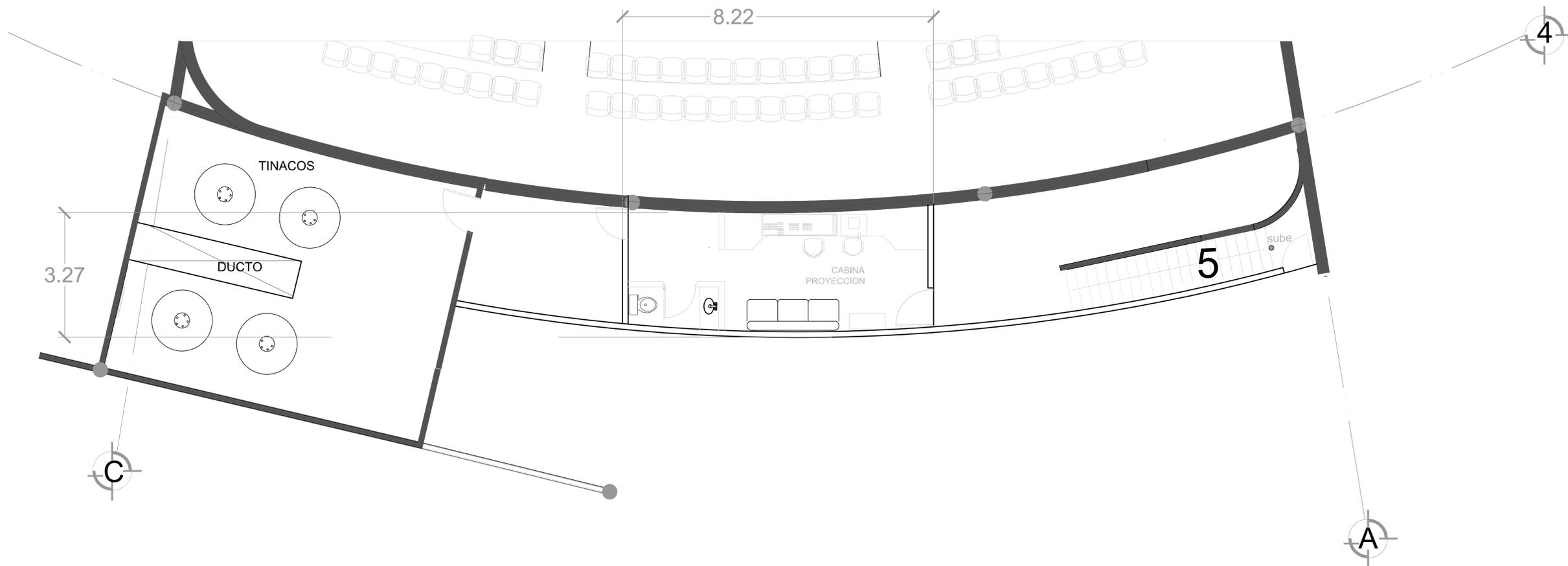
ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

NUEVA SEDE PARA EL IEM

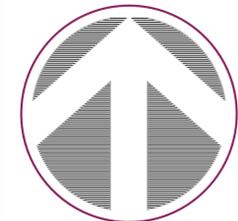
F.A.U.M.

PLANO:

A-1



PLANTA CABINA
SEGUNDO NIVEL



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

DR. EUGENIO MERCADO LOPEZ

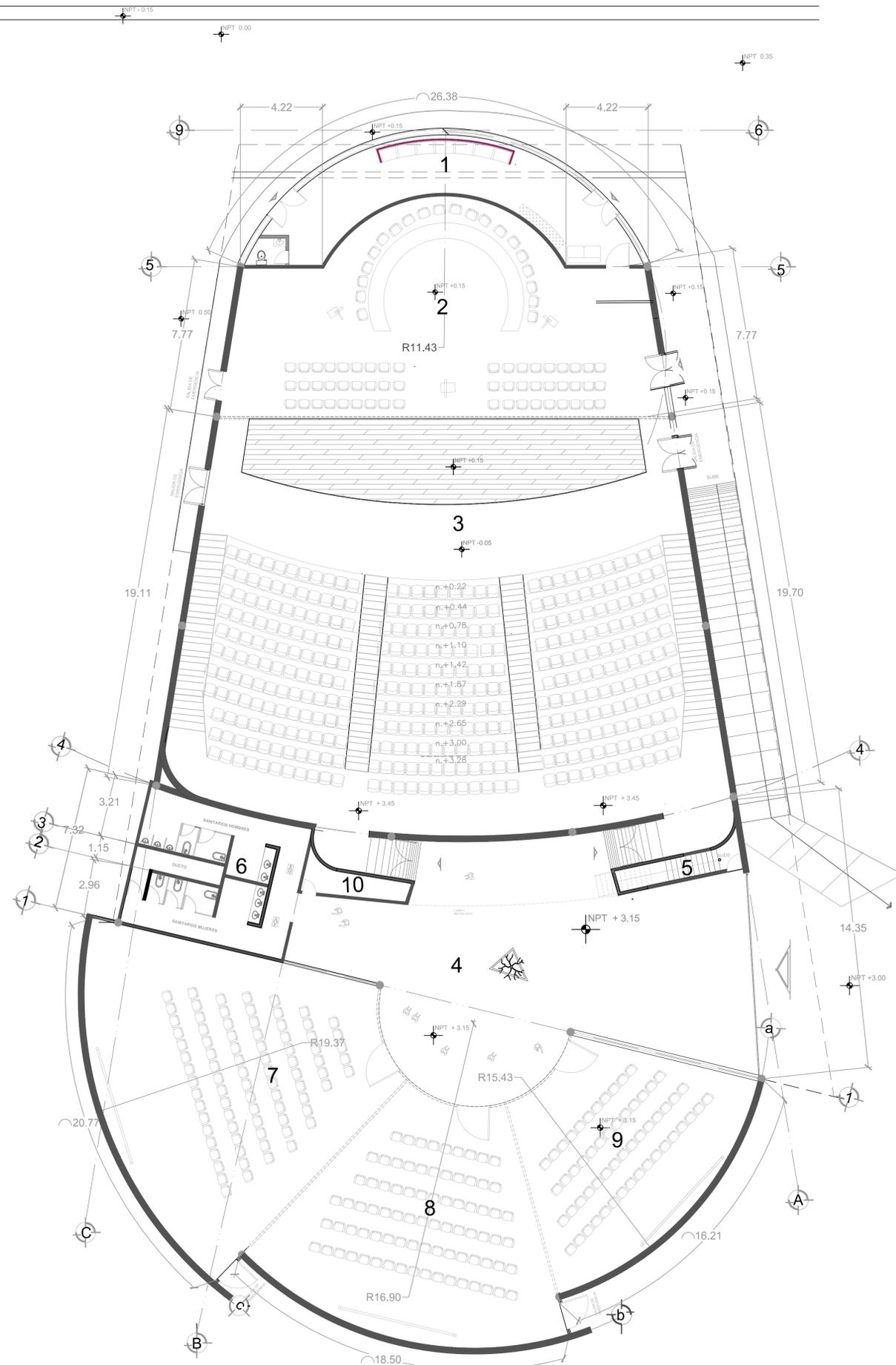
ARQ. JESUS LOPEZ MOLINA

ACOTACION:

METROS

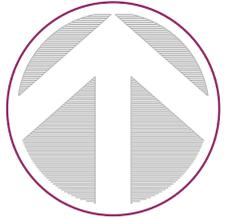
TIPO DE PLANO:

A-1



PLANTA ARQUITECTONICA

- 1 ZONA UNITARIA
- 2 SALA DE CONSEJO GENERAL
- 3 AUDITORIO (360 butacas)
- 4 VESTIBULO
- 5 ACCESO A CABINA
- 6 SANITARIOS
- 7 SALA DE CAPACITACION (85 personas)
- 8 SALA DE CAPACITACION (78 personas)
- 9 SALA DE CAPACITACION (57 personas)
- 10 CUARTO DE INTENDENCIA



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

NUEVA SEDE PARA EL IEM
PLANTA DE CIMENTACION

F.A.U.M.

PLANO:

A-1

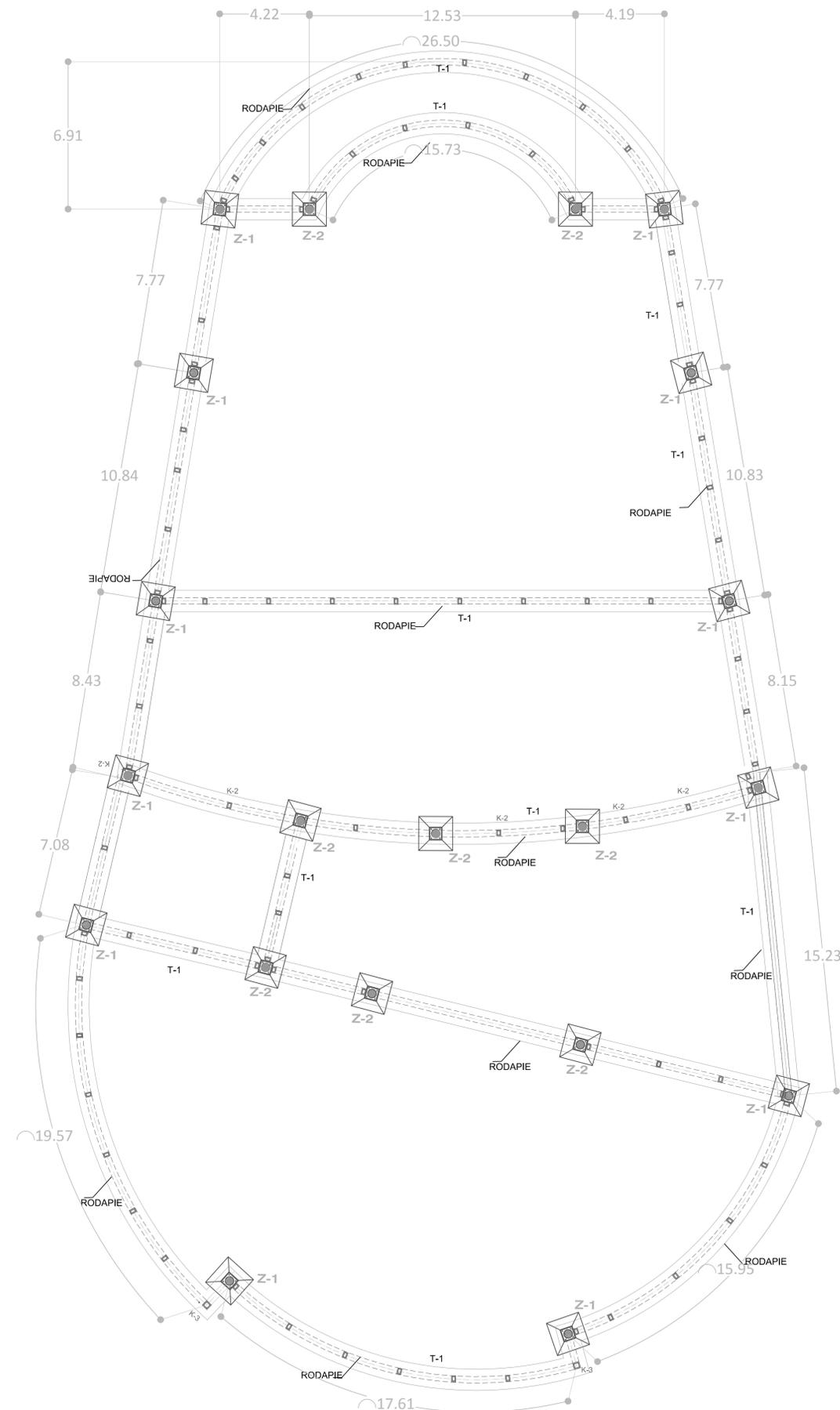
PLANTA CIMENTACIÓN

NOTAS DE CIMENTACIÓN Y FIRME ARMADO

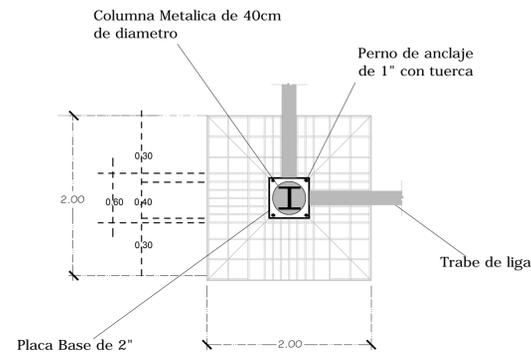
- 1.-TODAS LAS ZAPATAS AISLADAS SE DESPLANTARÁN SOBRE TERRENO SANO, (LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA O RELLENOS) QUE GARANTICE UNA PRESIÓN DE CONTACTO DE 25.0Ton/m².
- 2.-TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE $f_c=100\text{Kg/cm}^2$ Y DE 5cm DE ESPESOR A UNA PROFUNDIDAD DE 1.75mts MÁXIMO POR ABAJO DEL NIVEL DE PISO (VER ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS).
- 3.-PARA DAR EL PISO DE PLANTA BAJA SE COLARÁ UN FIRME DE CONCRETO CON RESISTENCIA $f_c=200\text{Kg/cm}^2$ Y 10cm DE ESPESOR, REFORZADO CON UNA MALLA ELECTROSOLDADA E66/66 EN LECHO ALTO.
- 4.-EL REFUERZO DEL FIRME SE REMATARÁ EN SUS EXTREMOS 7 cm. EN ESCUADRA.
- 5.-SE DEBERÁN DEJAR JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 3mts COMO MÁXIMO LAS CUALES SE HARÁN COINCIDIR CON LA MODULACIÓN DEL ACABADO DE PISO, REFORZÁNDOSE COMO SE INDICA EN LA FIGURA-1.
- 6.-LOS RELLENOS DEBERÁN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20cm COMPACTANDO PERFECTAMENTE HASTA OBTENER UN 90% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- 7.-EN CASO DE QUE EN LOS MUROS, NO SE INDIQUE ZAPATA Y NO COINCIDAN CON TRABES DE LIGA, EL FIRME DEBERÁ REFORZARSE.
- 8.-PARA COMPLEMENTO DE ESTAS NOTAS, VER ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.

NOTAS DE ESTRUCTURA METÁLICA

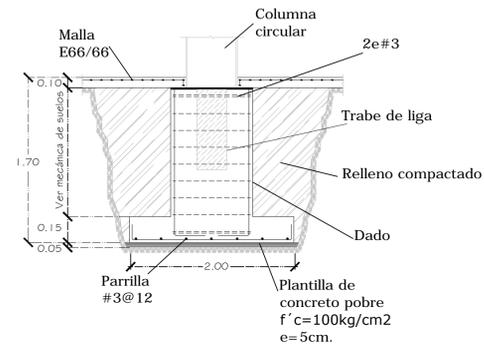
- 1.-DIMENSIONES EN CENTÍMETROS.
- 2.-SE USARÁ ACERO ESTRUCTURAL A-50 ($f_y= 3515 \text{ Kg/cm}^2$) EN PLACAS Y PERFILES.
- 3.-LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERÁ SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS CON ESTOS DEFECTOS SE DEBERÁN REPONER INTEGRAMENTE.
- 4.-LA SOLDADURA DE TALLER O CAMPO DEBERÁ HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARÁ QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTÉN LIMPIAS DE ESCORIA, COSTRAS, GRASA Y PINTURA.
- 5.-EL MONTAJE DEBERÁ HACERSE CON TODA PRECAUCIÓN PARA EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESFUERZO RESIDUALES POR EFECTO DE MALACATES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS, NO DEBERÁ MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- 6.-EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACIONES DE LAS PLACAS (BISEL) DEBERÁ USARSE PLACAS DE RESPALDO.
- 7.-PROTECCIÓN CONTRA FUEGO:
 - a).-SUMINISTRO DE RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO, ESMALTE INTUMESCENTE, VEHICULO SUBLIMANTE SUPRESOR DE FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS, ESMALTE EPÓXICO DE DOS O MÁS COMPONENTES, INHIBIDOR DE FUEGO A UN ESPESOR MÍNIMO DE 16 MILÉSIMAS DE PULGADA PARA RESISTENCIA DE TRES HORAS.
 - b).-RESISTENCIA MÍNIMA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 8.-NO BARRENAR CON SOPLETE.
- 9.-SE PROHIBE EL USO DE OXICORTE PARA BARRENAR.
- 10.-EL PROCEDIMIENTO DE LOS BARRENOS SE HACE CON TALADRO Y BROCA.



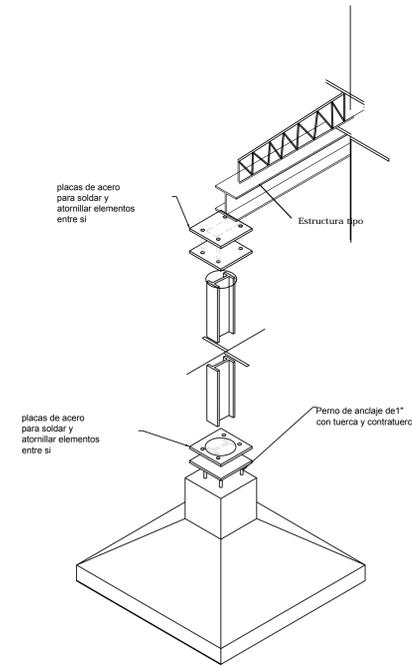
ZAPATA AISLADA Z-1



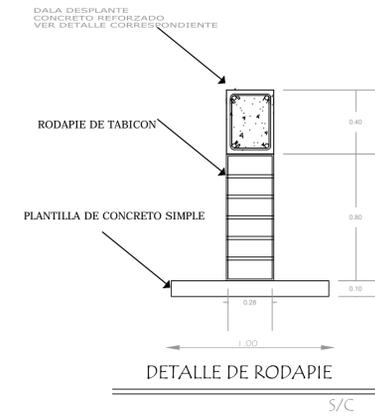
PLANTA
S/E



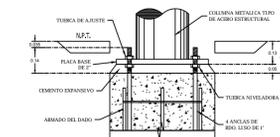
ELEVACIÓN
S/E



ISOMETRICO ZAPATA CON COLUMNA ANCLADA

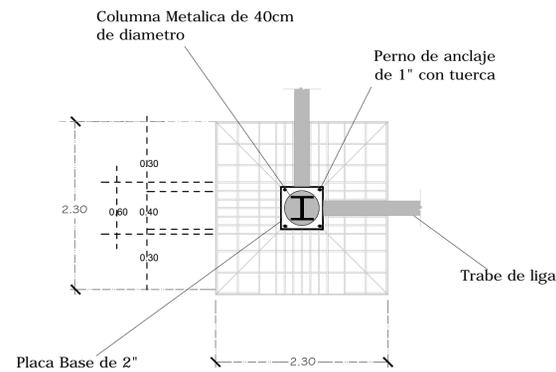


DETALLE DE RODAPIE
S/C

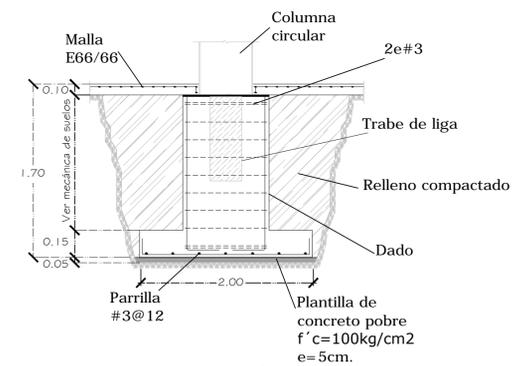


DETALLE 7 DE COLUMNA
ESC. 1:20

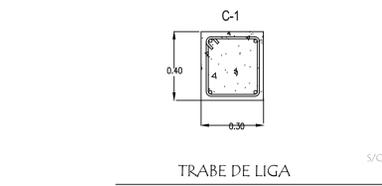
ZAPATA AISLADA Z-2



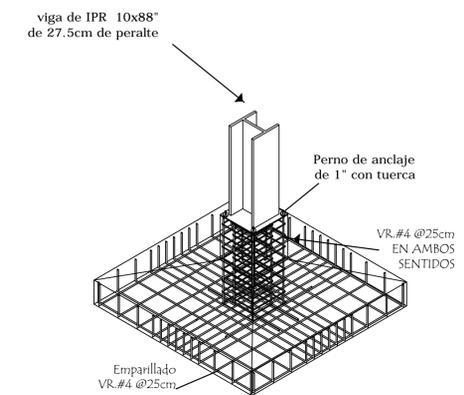
PLANTA
S/E



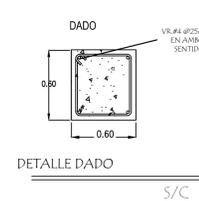
ELEVACIÓN
S/E



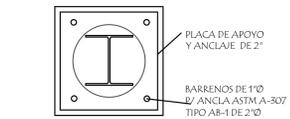
ISOMETRICO ZAPATA CON COLUMNA ANCLADA



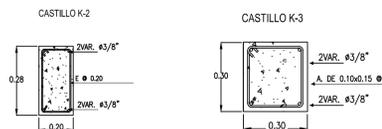
ISOMETRICO ZAPATA 1
ESC. 1:75



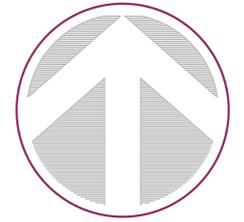
DETALLE DADO
S/C



DETALLE DE LA PLACA BASE
ESC. 1:20



CASTILLOS S/C



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

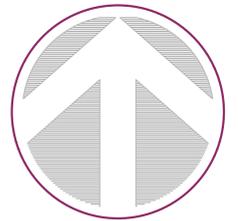
ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

NUEVA SEDE PARA EL IEM
PLANTA DE CIMENTACION

F.A.U.M.

PLANO:

A-1



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

NUEVA SEDE PARA EL IEM

F.A.U.M.

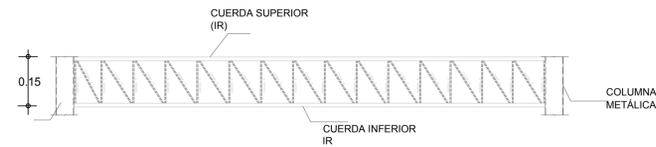
PLANO:

A-1



ARMADURA A-3

ARMADURA TIPO

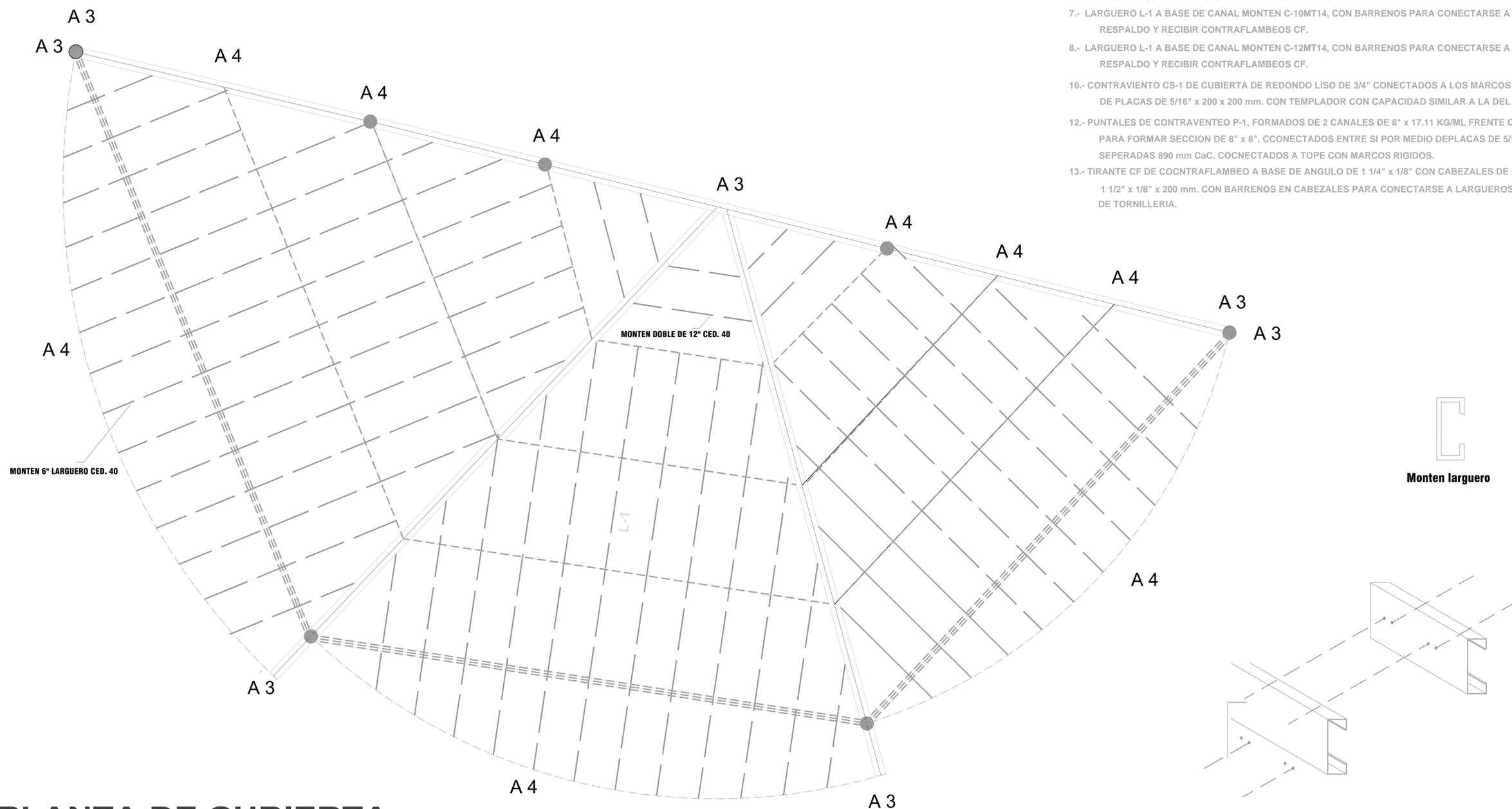


ARMADURA A-4

ARMADURA TIPO

PLANTA CUBIERTA

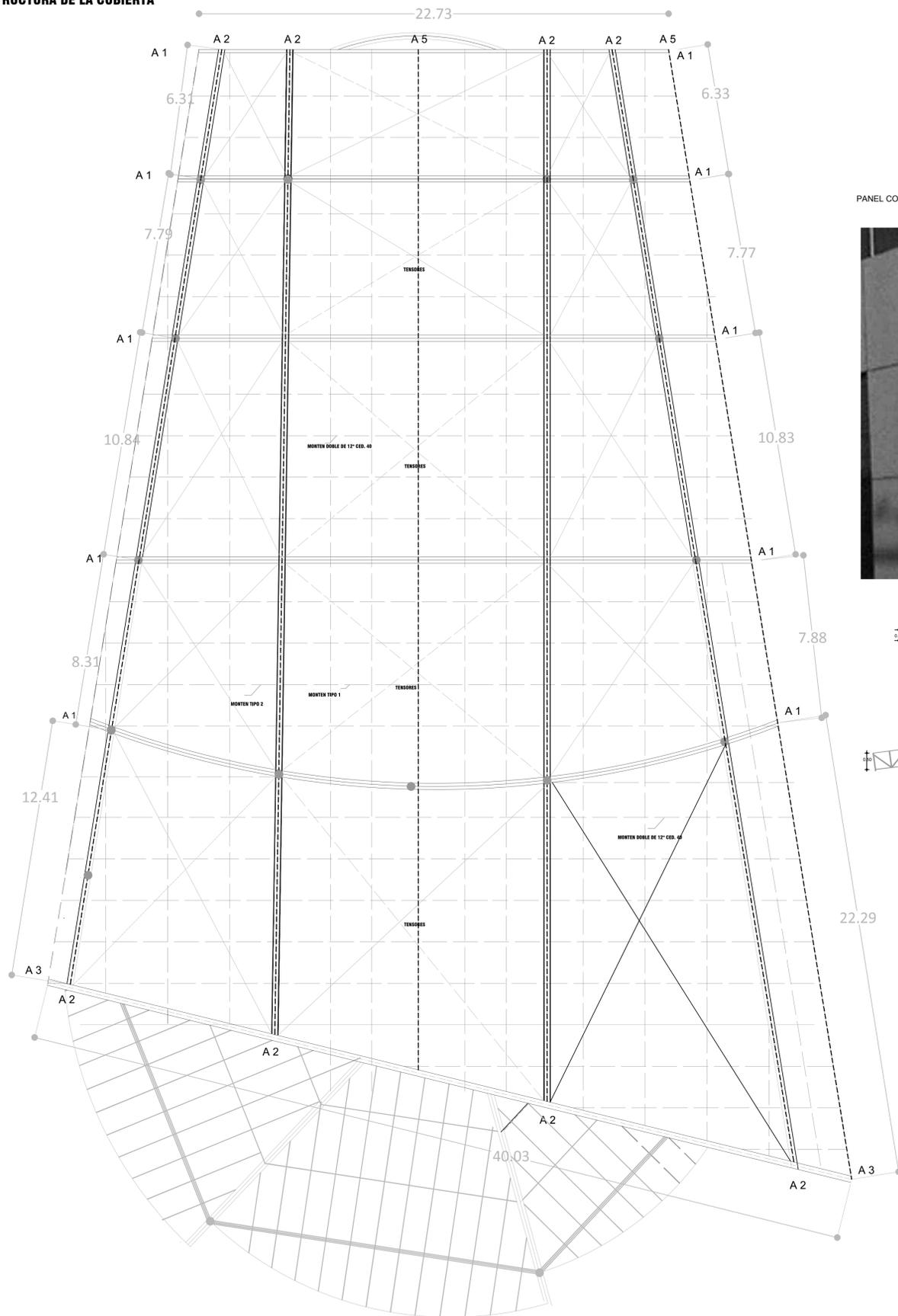
- 1.- PLACA, CANALES, ANGULOS, Y REDONDOS LISOS : ASTM A36
- 2.- CANALES MONTEN : ASTM A570
- 3.- TORNILLERIA EN MARCOS RIGIDOS, COLUMNAS Y CONTRAVIENTOS : ASTM A325
- 4.- TORNILLERIA EN LARGUEROS Y CONTRAFLAMBEOS : ASTM A307
- 5.- SOLDADURA E-7018, FILETE TIPO CORDON
- 6.- COLUMNAS C-1 PARA CABECERAS, A BASE DE IPR DE 12" x 6 1/2" x 38.7 KG/ML. CON PLACA BASE DE 5/8" x 350 x350 mm. CONECTADAS EN LA PARTE SUPERIOR A MARCOS RIGIDOS RESPALDOS PARA LARGUEROS DE PLACA DE 3/16".
- 7.- LARGUERO L-1 A BASE DE CANAL MONTEN C-10MT14, CON BARRENOS PARA CONECTARSE A CLIPS DE RESPALDO Y RECIBIR CONTRAFLAMBEOS CF.
- 8.- LARGUERO L-1 A BASE DE CANAL MONTEN C-12MT14, CON BARRENOS PARA CONECTARSE A CLIPS DE RESPALDO Y RECIBIR CONTRAFLAMBEOS CF.
- 10.- CONTRAVIENTO CS-1 DE CUBIERTA DE REDONDO LISO DE 3/4" CONECTADOS A LOS MARCOS RIGIDOS POR MEDIO DE PLACAS DE 5/16" x 200 x 200 mm. CON TEMPLADOR CON CAPACIDAD SIMILAR A LA DEL REDONDO.
- 12.- PUNTALES DE CONTRAVIENTO P-1, FORMADOS DE 2 CANALES DE 8" x 17.11 KG/ML FRENTE CON FRENTE PARA FORMAR SECCION DE 8" x 8". CONECTADOS ENTRE SI POR MEDIO DE PLACAS DE 5/16" x 200 x200 mm. SEPERADAS 890 mm CaC. COCNECTADOS A TOPE CON MARCOS RIGIDOS.
- 13.- TIRANTE CF DE COCNETRAFLAMBEO A BASE DE ANGULO DE 1 1/4" x 1/8" CON CABEZALES DE ANGULO DE 1 1/2" x 1/8" x 200 mm. CON BARRENOS EN CABEZALES PARA CONECTARSE A LARGUEROS POR MEDIO DE TORNILLERIA.



PLANTA DE CUBIERTA

ACOT. EN MTS.

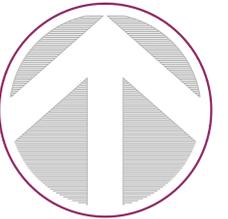
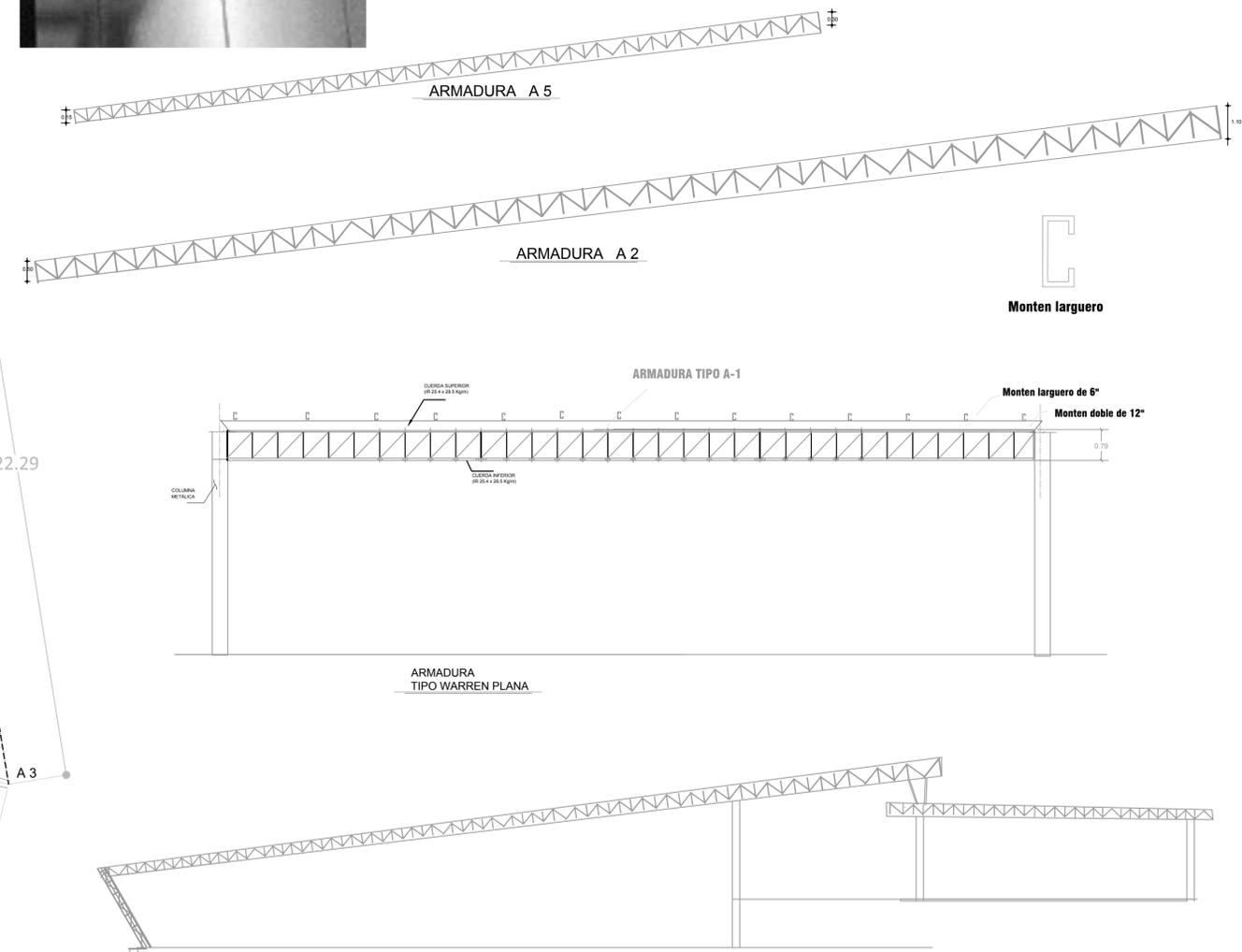
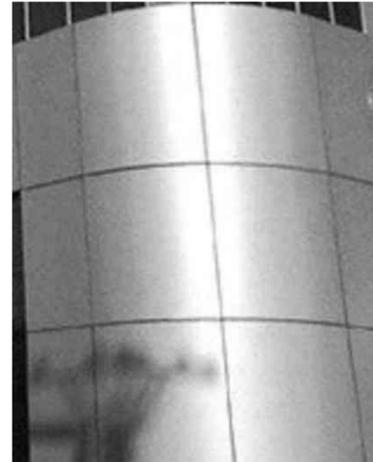
ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA



PLANTA CUBIERTA

- 1.- PLACA, CANALES, ANGULOS, Y REDONDOS LISOS : ASTM A36
- 2.- CANALES MONTEN : ASTM A570
- 3.- TORNILLERIA EN MARCOS RIGIDOS, COLUMNAS Y CONTRAVIENTOS : ASTM A325
- 4.- TORNILLERIA EN LARGUEROS Y CONTRAFLAMBEOS : ASTM A307
- 5.- SOLDADURA E-7018, FILETE TIPO CORDON
- 6.- COLUMNAS C-1 PARA CABECERAS, A BASE DE IPR DE 12" x 6 1/2" x 38.7 KG/ML. CON PLACA BASE DE 5/8" x 350 x350 mm. CONECTADAS EN LA PARTE SUPERIOR A MARCOS RIGIDOS RESPALDOS PARA LARGUEROS DE PLACA DE 3/16".
- 7.- LARGUERO L-1 A BASE DE CANAL MONTEN C-10MT14, CON BARRENOS PARA CONECTARSE A CLIPS DE RESPALDO Y RECIBIR CONTRAFLAMBEOS CF.
- 8.- LARGUERO L-1 A BASE DE CANAL MONTEN C-12MT14, CON BARRENOS PARA CONECTARSE A CLIPS DE RESPALDO Y RECIBIR CONTRAFLAMBEOS CF.
- 10.- CONTRAVIENTO CS-1 DE CUBIERTA DE REDONDO LISO DE 3/4" CONECTADOS A LOS MARCOS RIGIDOS POR MEDIO DE PLACAS DE 5/16" x 200 x 200 mm. CON TEMPLADOR CON CAPACIDAD SIMILAR A LA DEL REDONDO.
- 12.- PUNTALES DE CONTRAVIENTO P-1, FORMADOS DE 2 CANALES DE 8" x 17.11 KG/ML FRENTE CON FRENTE PARA FORMAR SECCION DE 8" x 8". CONECTADOS ENTRE SI POR MEDIO DE PLACAS DE 5/16" x 200 x200 mm.

PANEL COMPOSITE TIPO SANDWICH



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC.VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

GLADYS JAZMIN GARCIA CHANURE

REVISÓ:

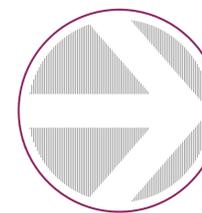
ARQ. JUAN JAIME RAMIREZ SAN ROMAN

NUEVA SEDE PARA EL IEM

F.A.U.M.

PLANO:

A-1



NORTE

SIMBOLOGÍA

	Tubería de polietileno de la línea municipal instalada y administrada por OCMAPAS
	Tubería de PVC para agua fría, diámetro indicado en plano. Marca Durman o similar
	Acometida municipal de agua potable en tubería de 1.5"
	Válvula de compuerta de bronce. Marca Nisco o similar
	Medidor de bronce. Marca Cusca o similar
	Válvula de flotador para cisterna de 3/4"
	Válvula check para cisterna. Marca Nacodon o similar
	Bomba 2 hp
	Tinaco de 1100 lbs. Marca Rotoplas, sistema tricapa

PROYECTÓ:
GLADYS JAZMIN
GARCÍA CHANURE

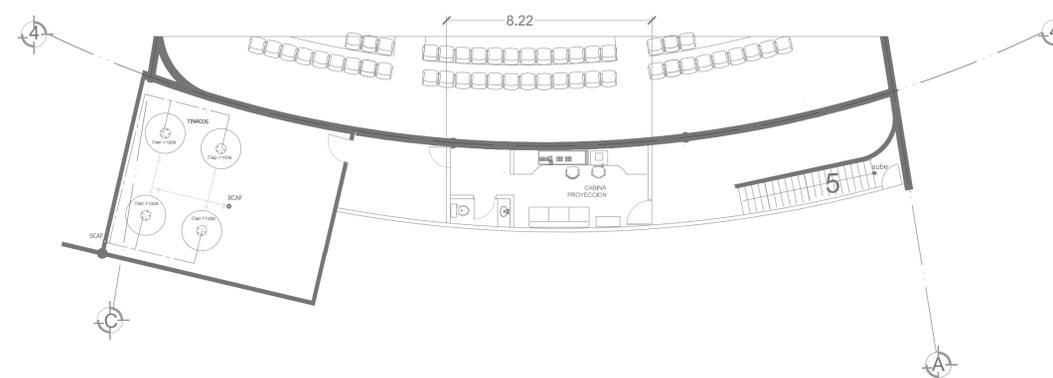
REVISÓ:
ARQ. JUAN JAIME
RAMIREZ SAN
ROMAN

F.A.U.M.

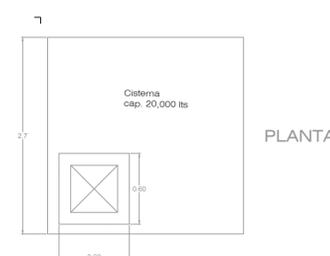
PLANO:

NUEVA SEDE PARA EL IEM

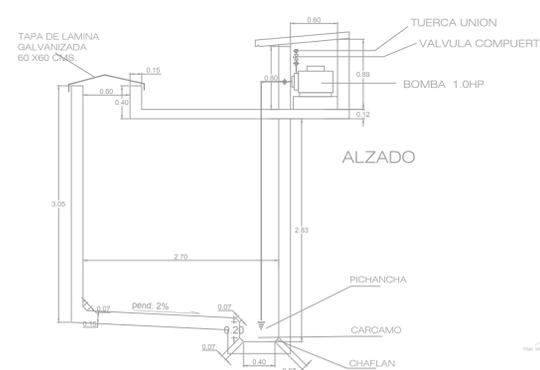
INSTALACION HIDRAULICA



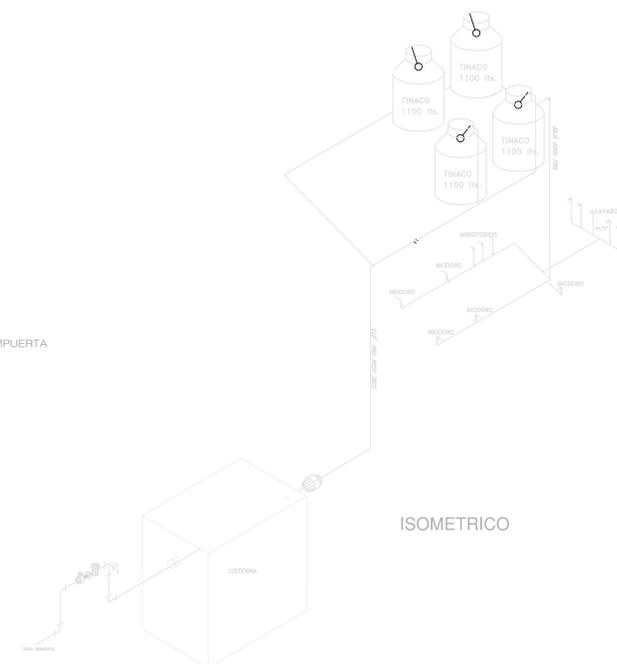
PLANTA ALTA



PLANTA



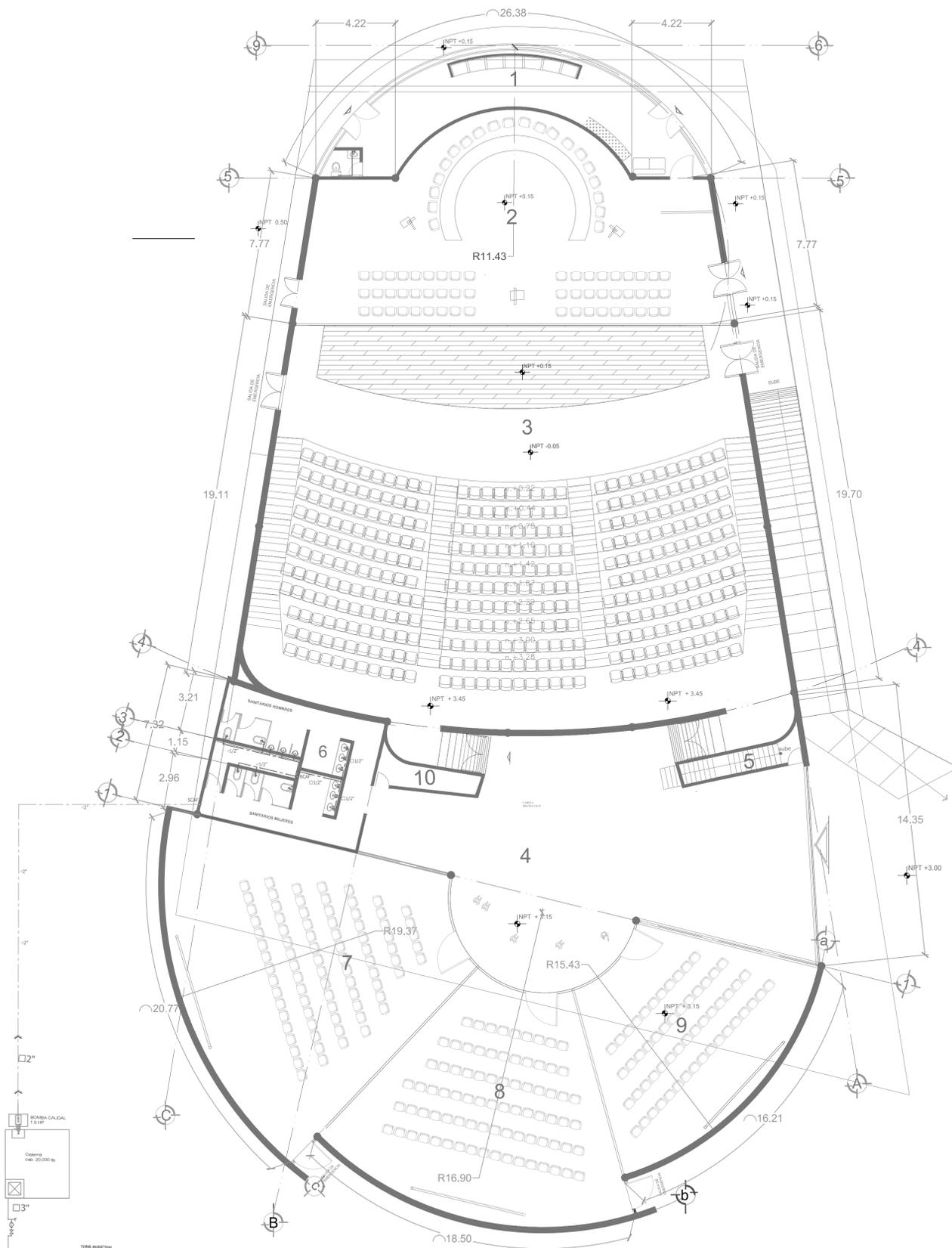
ALZADO



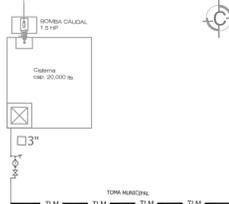
ISOMETRICO

NOTAS

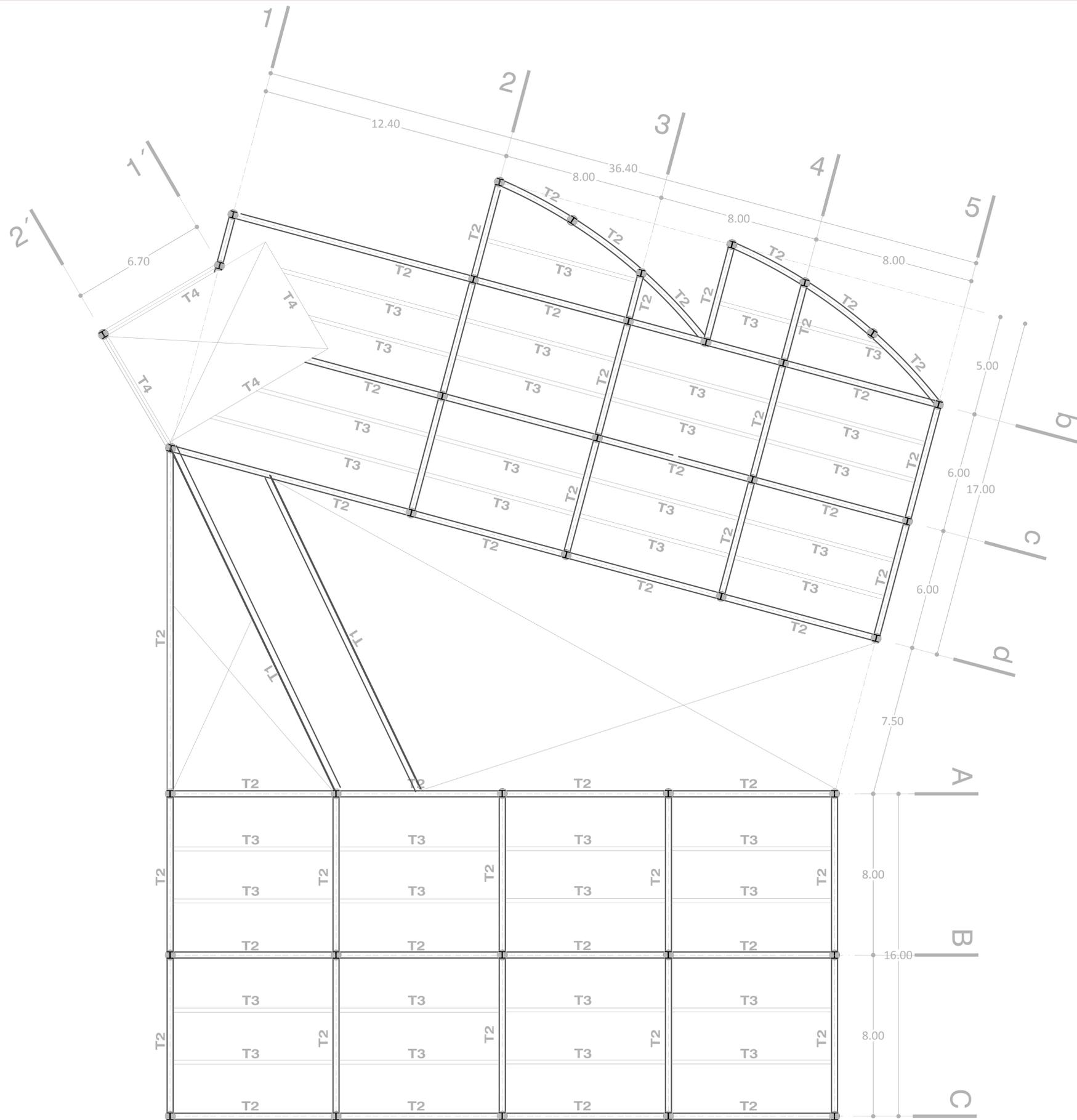
Se emplearán tramos enteros de tubería, permitiéndose únicamente las uniones cuando la longitud rebasa la comercial. Los cortes se ejecutarán en la medida exacta y en el ángulo recto con respecto al eje longitudinal, con herramientas apropiadas. Deberán de instalarse a nivel y a plomo, paralelas entre sí, y los cambios de dirección a 45° ó 90°, según lo fije el proyecto. Llevarán juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones por cambio de temperatura o por movimientos del edificio en las juntas de construcción. Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá probarse como tramo independiente de la instalación en general previamente al colado, lo anterior es aplicable a pisos, pavimentos y recubrimientos. La tubería sanitaria tendrá una pendiente del 2%.



PLANTA BAJA



T.M. TOMA HORIZONTAL T.M. T.M. T.M.



NOTAS DE ESTRUCTURA METÀLICA

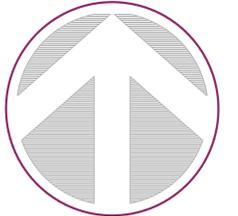
- 1.-SE USARA ACERO ESTRUCTURAL A-50 ($f_y = 3515 \text{ Kg/cm}^2$) EN PLACAS Y PERFILES.
- 2.-LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE SUJETARÁN A LA SERIE E-70.
- 3.-LA SOLDADURA EN JUNTAS DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMBEO Y REQUEMADO DE MATERIAL, YA QUE PIEZAS CON ESTOS DEFECTOS SE DEBERÁN REPONER INTEGRAMENTE.
- 4.-LA SOLDADURA DE TALLER O CAMPO DEBERA HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE Y ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES DE LAS PARTES A SOLDAR ESTEN LIMPIAS DE ESCORIA, COSTRAS, GRASA Y PINTURA.
- 5.-EL MONTAJE DEBERÁ HACERSE CON TODA PRECAUCIÓN PARA EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESFUERZO RESIDUALES POR EFECTO DE MALACATES, TORNILLOS O DE SOLDADURA EN LAS JUNTAS, NO DEBERA MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR EFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE.
- 6.-EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACIONES DE LAS PLACAS (BISEL) DEBERA USARSE PLACAS DE RESPALDO.
- 7.-TODAS LAS SOLDADURAS SERÁN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS.
- 8.-PROTECCIÓN CONTRA FUEGO:
 - a).-SUMINISTRO DE RECUBRIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO, ESMALTE INTUMESCENTE. VEHICULO SUBLIMANTE SUPRESOR DE FUEGO Y ALTAS TEMPERATURAS, ESMALTE EPÓXICO DE DOS O MÁS COMPONENTES, INHIBIDOR DE FUEGO A UN ESPESOR MÍNIMO DE 16 MILÉSIMAS DE PULGADA PARA RESISTENCIA DE TRES HORAS.
 - b).-RESISTENCIA MÍNIMA SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- 12.-NO BARRENAR CON SOPLETE.
- 13.-SE PROHIBE EL USO DE OXICORTE PARA BARRENAR.
- 14.-EL PROCEDIMIENTO DE LOS BARRENOS SE HACE CON TALADRO Y BROCA.

NOTAS DE TORNILLOS

- 1.- TORNILLOS A-490.
- 2.-LAS SUPERFICIES DE LAS PIEZAS POR ATORNILLAR DEBERAN ESTAR LIMPIAS DE MATERIALES QUE IMPIDAN EL CONTACTO DIRECTO ENTRE LAS PARTES. TAMBIEN DEBERAN ESTAR LIBRES DE ACEITE, PINTURA U OTROS RECUBRIMIENTOS, EXCEPTO CUANDO LAS SUPERFICIES TENGAN PINTURA INORGÁNICA RICA EN ZINC QUE CUMPLA CON LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.
- 3.-LOS TORNILLOS EN LAS CONEXIONES SERAN APRETADOS DE ACUERDO CON LOS METODOS APROBADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO VIGENTE, DONDE SE VERIFIQUE QUE TODOS LOS TORNILLOS DE UNA JUNTA CUMPLEN CON LA TENSIÓN ESPECIFICADA.
- 4.-SE PERMITE UNA HOLLGURA EN EL DIÁMETRO DE LOS AGUJEROS DE $1/16"$ (1.6 mm).
- 5.-SE UTILIZARÁN ROLDANAS DE GRADO ESTRUCTURAL Y DE ESPESOR NO MENOR DE $5/16"$ (7.9 mm), NO ENDURECIDA.

TENSIÓN (Kg.)

Ø TORNILLO	TENSIÓN (Kg.)
1/2"	6,820
5/8"	10,912
3/4"	15,913
7/8"	22,278
1"	29,098
1 1/4"	46,376
1 1/2"	67,296



NORTE

MACROLOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

FRACC. VILLAS DEL PEDREGAL III ETAPA. MORELIA, MICH.

PROYECTÓ:

ALEJANDRA GONZÁLEZ CÁZAREZ

REVISÓ:

ARQ. EUGENIO MERCADO

NUEVA SEDE PARA EL IEM
LOSA SEGUNDO NIVEL

F.A.U.M.

PLANO: A-2

RENTERS

EL PROYECTO



SC

VI



SC

BC

VI

ADMINISTACION



OFI

VIS



OFI

PA:

VIS



01

VI

AUDITORIO



AI

VI

EXTERIOR ÁREA ADMINISTRATIVA





VISTA EXTERIOR DE AZA Y ESTACIONAMIENTO

EXTERIOR PLAZA Y ANDADOR



VISTA EXTERIOR RAMPA

EXTERIOR CONJUNTO



EXT
VIS



EXT
VIS

REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Ettinger, Catherine Rose. Historia de la arquitectura y el urbanismo mexicanos, la transformación de los asentamientos de la cuenca lacustre de Pátzcuaro. S XVI Y XVII, 1ª edición de 1999, Morelia, Mich., UNAM, UMSNH.
- Panero Julius, "Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos", Ediciones G. Gili, México 1996.
- B.Gallion Arthur. "Urbanismo; planificación y diseño", Primera edición 1978, Editorial continental, México.
- Bazant S. Jan. "Manual de criterios de diseño urbano", Editorial trillas 1983.
- Camarena M. Pedro, "Manual de instalaciones eléctricas residenciales", Editorial continental, México.
- Blake Peter, "Maestro de la arquitectura", Editorial Víctor Leru, Argentina 1973.
- Turner, Janet. Diseño con luz en espacios públicos, soluciones de iluminación para exhibiciones, museos y lugares históricos. Ed. Mc Graw Hill,, 159 págs.
- "Sueños e identidades. Una aportación al debate sobre la cultura y desarrollo en Europa". Consejo de Europa e interarts, Barcelona.
- La ruta de don vasco, Secretaria de Turismo- Consejo Nacional para la cultura y las Artes-INAH, edición: Consorcio global en publicidad.
- Tildem, Freeman. La interpretación de nuestro patrimonio. Asociación para la interpretación del patrimonio, primera edición, North Carolina USA., 2006, 160 págs.

- Torres Garibay, Luis Alberto. Tesis: Tecnología constructiva en la región de Morelia UNAM
- Diccionario enciclopédico universal, tomo IV 5ª edición, Credsta Barcelona, 1972 p.2111
- Minke, Gerard. Building with earthed. Birkhauser, Alemania, 2006
- Catálogo Nacional de Costos IMIC. Abril de 2008. Ing. Raúl Gózales Meléndez
- Normas de equipamiento urbano SEDESOL Secretaria de Desarrollo Social
- Reglamento de construcción del estado de Michoacán
- Rossi, Aldo, 1996, "La Arquitectura de la Ciudad", 1995 octava edición, editorial Gustavo Gili, España
- Orozco Flores Jorge, "Guia visual de Morelia", Primera edición, Editorial ABZ, 2003.
- Labryga Franz, "Proyecto y planificación: instalaciones sanitarias modernas", Ediciones G. Gili Mexico,
- Plazola Cisneros, Alfredo, Enciclopedia arquitectura. Plazola. Volumen 6 Plazola editorial 1997
- Plazola Cisneros, Alfredo, "Normas y costos de construcción", 1980, Tercera edición. Volumen 2.
- Ramírez Romero Esperanza, "Mi ciudad y yo", Tercera edición, Editorial UMSNH México, 2000.
- Suarez Salazar. "Costo y tiempo en edificación", Tercera edición 1980, Editorial Limusa, México.