

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura



Propuesta Arquitectónica de

Centro de Seguridad Social

en Morelia:

Arquitectura para capacitación, Promoción de la salud y Cultura deportiva.

Tesis profesional para obtener el título de Arquitecto.

Presenta: **Oscar Rafael Hernández.**

Asesor de Tesis:

Dr. Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Sinodales:

Dr. Arq. Gerardo Sixtos López

Arq. María Cristina Alonso López

Morelia, Michoacán. **Noviembre del 2016.**

AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo representa el trabajo y los conocimientos adquiridos en cinco años de licenciatura y es resultado de sacrificio, errores y enseñanzas que obtuve a lo largo de este periodo de tiempo. Es parte también de personas que de no ser por su cooperación desinteresada este logro no podría haber sido posible.

Gracias a **MIS PADRES YOLANDA HERNANDEZ CALVA y PABLO RAFAEL SALGADO**, por su amor, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Las dificultades que nos encontramos en la vida, los problemas, los obstáculos son más o menos difíciles de resolver en función de nuestras herramientas. Gracias por brindarme las herramientas necesarias para llegar hasta este punto de mi vida. He podido cultivarme como persona, he podido estudiar lo que yo he querido, en donde yo he querido, he tenido ocio y tranquilidad pues mis necesidades básicas siempre estuvieron cubiertas. Gracias por el esfuerzo hecho no a partir de mi nacimiento sino a lo largo de toda sus vidas pues este logro es el fruto de ese esfuerzo. Ustedes siempre han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante como estudiante y como persona, no podría tener mejores padres. Este logro no es mío es enteramente de ustedes, los amo.

Gracias **A MIS HERMANOS** por su apoyo y cariño, por tener siempre una sonrisa disponible para mí. Son parte también de mi crecimiento.

Gracias a mi **ASESOR DE TESIS** y a mis **SINODALES** por brindarme la oportunidad de recurrir a sus conocimientos y experiencia, brindándome siempre confianza y afecto. Por sus valiosas sugerencias y acertados aportes durante el desarrollo de este trabajo.

Gracias a **MIS AMIGOS** por enseñarme que con el trabajo en equipo se puede llegar aún más lejos que individualmente. Por compartir conmigo todos los momentos de frustración y de alegrías a lo largo de la licenciatura. Por ayudarme a crecer y a madurar como persona, por su apoyo incondicional.

Gracias a cada uno de los **MAESTROS** que participaron en mi formación profesional, gracias por todas las experiencias malas y buenas.

Gracias a la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** y a la **UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO** por haberme abierto las puertas y haberme llenado de conocimientos, experiencias y amigos.

INDICE

PRESENTACIÓN

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	8
Objetivos.....	9
Alcances del Proyecto.....	10
Diseño Metodológico.....	11

FASE I RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

CAPITULO I ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

Antecedentes Históricos.....	14
Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia para menores y adultos mayores.....	17
Reglamento para la Construcción y obra de infraestructura del Municipio de Morelia.....	19
Norma Oficial Mexicana que establece los Requisitos Arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica y hospitalaria del sistema nacional de salud.....	21
Ley general de las personas con discapacidad.....	24
Análisis de casos análogos.....	26
Centro de seguridad Social del IMSS en Saltillo, Coahuila.....	26
Antiguo Centro de Seguridad Social de Morelia, Michoacán.....	28

CAPITULO II ASPECTOS FISICO-GEOGRÁFICOS

Geográfico	31
Ubicación geográfica.....	31
Michoacán de Ocampo.....	31
Temperatura.....	32
Asoleamiento.....	34
Humedad relativa.....	35
Precipitación pluvial.....	36
Vientos dominantes.....	36
Edafología.....	37
Urbano	39
Equipamiento Urbano.....	39
Educación.....	39

Salud.....	41
Recreación.....	41
Servicios urbanos.....	42
Comercio.....	43
Abasto.....	44
Infraestructura.....	45
Agua potable.....	45
Luz eléctrica.....	45
Drenaje.....	46
Transporte.....	46
El Terreno.....	47
Ubicación.....	47
Uso de suelo.....	49
Características del terreno.....	50
Vialidades.....	51
Servicios públicos.....	52

CAPITULO III ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Criterio de cimentación.....	54
Criterio de estructura.....	54
Criterio de losas.....	54
Pisos.....	54
Muros.....	55
Instalación hidráulica.....	56

CAPITULO IV EL DESTINO DEL PROYECTO

Aspectos funcionales.....	58
Análisis del perfil del usuario.....	58
Programa arquitectónico.....	59
Organigrama.....	61
Antropometría.....	62
Diagrama de flujo.....	62

FASE II INTERFASE PROYECTIVA

CAPITULO I HISTORIA DEL PROYECTO

Génesis del proyecto.....	65
Desarrollo del proyecto.....	66
Maqueta volumétrica.....	67

FASE III PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

CAPITULO I PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Planta de Arquitectura de Conjunto.....	Ar-1
Planta Arquitectónica Talleres.....	Ar-2
Cortes.....	Ar-3

CAPITULO II PROYECTO EJECUTIVO

Plano Topográfico.....	To-1
Planta de Cimentación.....	Ci-1
Planta de cimentación talleres.....	Ci-2
Detalles de Cimentación.....	Ci-3
Planta de Losas.....	Lo-1
Detalles de Losas.....	Lo-2
Detalles Panel de poliestireno (Uniones).....	Al-1
Instalación Hidráulica General.....	Hi-1
Instalación Hidráulica Área Talleres/ Administración.....	Hi-2
Instalación Hidráulica Cuarto de Máquinas.....	Hi-3
IH Detalle Sistema Hidroneumático.....	Hi-4
Instalación Sanitaria General.....	Sa-1
Instalación Sanitaria Área Talleres/ Administración.....	Sa-2
Detalles Instalación Sanitaria.....	Sa-3
Plano de Iluminación.....	llu-01
Acabados Área Administrativa.....	Ac-1
Acabados Área Administrativa Sanitarios.....	Ac-2
Acabados Área Talleres 1.....	Ac-3
Acabados Área Talleres 1 Sanitarios.....	Ac-4
Acabados Área Talleres 2.....	Ac-5
Acabados Área Talleres 2 Sanitarios.....	Ac-6
Cancelerías.....	Ka-1
Carpintería Sección 1.....	Ca-1
Carpintería Sección 2.....	Ca-2
Carpintería Sección 3.....	Ca-3
Carpintería Sección 4.....	Ca-4
Detalles de Carpintería.....	Ca-5
Herrerías.....	He-1
Detalles de Herrerías.....	He-2
Obra exterior Rampa.....	Oex-1

CAPITULO III PRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL PROYECTO

CAPITULO IV PRESUPUESTO DE OBRA

FUENTES DE INFORMACIÓN

ANEXOS

PRESENTACIÓN

El presente trabajo se desarrolla en tres fases; Fase I: Recopilación de la Información, Fase II: Interface Proyectiva y Fase III: Presentación del Proyecto. En la primera fase, se hace una investigación completa de la problemática a resolver y los antecedentes históricos de la misma.

Esta fase contempla la mayor parte de este trabajo, en ella también intervienen la normatividad que rige la tipología de edificio que se planea proyectar. De igual manera abarca los aspectos físico-geográficos del lugar en donde se planea desarrollar el proyecto, los cuales intervienen de manera directa con este, como son: la topografía, temperatura y la precipitación pluvial.

Las características urbanas con las cuales cuenta el predio, como son: equipamiento urbano, agua potable, luz eléctrica, drenaje y transporte, se encuentran dentro de uno de los capítulos de esta primera fase. De la misma forma lo hacen las características físicas del predio que se eligió para llevar a cabo el proyecto. Como también lo hacen los aspectos tecnológicos y el destino. Este último tema analiza los aspectos funcionales del proyecto y al usuario, utilizando diagramas de flujo y un programa arquitectónico.

La segunda fase, la interfase proyectiva, trata temas como el génesis del proyecto, sus primeras imágenes y el desarrollo del mismo, haciendo uso de maquetas volumétricas para su ayuda.

En la tercera y última fase, la presentación del proyecto, se encuentra la planimetría correspondiente del proyecto que ayuda a comunicar los resultados de la investigación aplicada al proyecto. Cuenta también con un apartado en el que se expone un dimensionamiento aproximado del costo del proyecto.

En la parte final del documento se encuentran las fuentes de información consultadas y algunos documentos anexos como entrevistas hechas a los usuarios del inmueble y documentos académicos utilizados para el dimensionamiento estructural.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

FASE I

Recopilación de la Información

En esta primera fase del trabajo, se hace una investigación completa de la problemática a resolver y los antecedentes históricos de la misma. Esta fase contempla la mayor parte de este trabajo, en ella también intervienen la normatividad que rige la tipología de edificio que se planea proyectar. De igual manera abarca los aspectos físico-geográficos del lugar en donde se planea desarrollar el proyecto, los cuales intervienen de manera directa con este, como son: la topografía, temperatura y la precipitación pluvial.



umsnh

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO I

Aspectos Socio-Culturales

En este capítulo se verán los antecedentes históricos que se relacionan directamente con la problemática a resolver, la situación actual de la misma y bajo qué estrategias se atiende.

Las normas bajo las que se rige la tipología del proyecto son tratadas también dentro de este capítulo ya que estas brindan recomendaciones de espacios mínimos, dotaciones de agua potable y de accesibilidad.



umsnh

RESUMEN

El IMSS tiene como uno de sus objetivos, brindar seguridad y tranquilidad a sus trabajadores y las familias de estos mediante la combinación de distintas prácticas como son el adiestramiento, la capacitación en oficios y las actividades deportivas.

El presente trabajo desarrolla un proyecto arquitectónico que tiene como finalidad la construcción de un inmueble que cuente con instalaciones adecuadas para brindar los servicios de Prestaciones Sociales a la población derechohabiente que contempla la Ley del Seguro Social a fin de propiciar en la población, la adopción de estilos de vida activa y saludable, a través de un modelo de atención social a la salud, que permita obtener, mantener, recuperar y mejorar habilidades y destrezas físicas, cognoscitivas, emocionales y sociales, por medio de actividades educativas, físicas, deportivas, culturales y de capacitación.

El trabajo se desarrolla por fases, en las cuales se observa desde la problemática actual que se presenta, aspectos socio-culturales, la normatividad con la cual se rige esta tipología de edificio, aspectos físico-geográficos, aspectos tecnológicos, el destino del proyecto con sus usuarios y las necesidades de los mismos, hasta la génesis y desarrollo del proyecto arquitectónico.

Como resultado del análisis de las fases se presenta un proyecto y su planimetría correspondiente que se ajusta a las determinantes urbanas y geográficas, a las variantes de áreas, además que logre satisfacer las necesidades y exigencias de sus posibles usuarios.

Palabras clave: **Seguridad Social, Capacitación, Adiestramiento, Actividad deportiva, Salud.**

ABSTRACT

The IMSS has as one of its objectives, provide security and calm to its workers and their families by combining different practices such as training, skills training and sports activities.

This paper develops an architectural project that aims to build a building that has adequate facilities to provide social services to the insured population that includes the Social Security Act to encourage the population benefits, the adoption of styles of active and healthy life through a model of social health care, which allows to obtain, maintain, restore and improve skills and physical, cognitive, emotional and social skills, through educational, physical activities, sports, cultural and training.

The work is developed in phases, in which the currents problems are seen, sociocultural aspects, the standards with which this type of building is governed, physical and geographical aspects, technological aspects, to the genesis and development of the architectural project.

As a result of analysis phase a project is presented. This project fits urban and geographical determinants, variants of areas as well that it will satisfy the needs and requirements of the potential users.

INTRODUCCIÓN

El Instituto Mexicano del Seguro Social combina distintas prácticas para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. Este es el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional.

El presente trabajo trata la problemática que presenta Morelia debido a la actual ausencia de un inmueble con el diseño adecuado, arquitectónicamente hablando, para albergar un Centro de Seguridad Social.

Contemplando el crecimiento demográfico de la zona poniente de la ciudad de Morelia y junto con la construcción de una Unidad Médica Familiar, se propone el proyecto de un Centro de seguridad Social el cual albergue las actividades complementarias que el IMSS ofrece, dentro del marco de la seguridad social, a la población moreliana.

Como principales beneficios que se planean obtener están la disminución de la demanda en el Servicio de Prestaciones Médicas, con los beneficios importantes que esto conlleva, como es la disminución de consultas de primer y segundo nivel, de medicamentos, estudios de laboratorio, rayos X, disminución de costos y el impacto en mejores condiciones de salud y bienestar social y familiar de los usuarios de los servicios de Prestaciones Sociales, lo que pondera al Instituto Mexicano del Seguro Social, como una institución que se preocupa y ocupa por la salud de sus derechohabientes, no solo en los aspectos de salud física, sino de salud integral, para prevenir y aplazar el daño y sus complicaciones. Las Prestaciones Sociales, aparte de los beneficios físicos en la salud, son una filosofía de vida, que permite mejores hábitos e integración social.

El contar con este nuevo inmueble donde se impartirán los cursos y talleres en área cerradas, cercano a un complejo médico institucional, nos permitirá mejorar la vinculación con el área médica, en los diferentes programas prioritarios, evitando la deserción de los derechohabientes que son asignados a participar en los programas de crónico degenerativos, salud mental, higiene de columna, pasos por la salud y envejecimiento activo y saludable.

Así mismo, el contar con otro espacio descentralizado, donde se impartirán parte de los cursos de deportes al aire libre, se incrementara la captación de ingresos.

Centro: Lugar de partida o de convergencia de acciones particulares coordinadas.
// Institución que desarrolla o fomenta determinados estudios o investigaciones. //
Lugar en que se desarrolla intensamente una actividad concreta.¹

¹ Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española 23.ª ed., Edición del Tricentenario, [en línea]. Madrid: Espasa, 2014. [Consultado el 20 de agosto 2015]

Seguridad: Ausencia de peligro o riesgo. // Sensación de total confianza que se tiene en algo o alguien.²

Sociedad: Conjunto de personas que se relacionan entre sí, de acuerdo con unas determinadas reglas de organización jurídicas y consuetudinarias, y que comparten una misma cultura o civilización en un espacio o un tiempo determinados. // Sistema organizado de relaciones que se establecen entre un conjunto de personas.³

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“EL IMSS, es la institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica médica, con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana, tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina”⁴

“El Seguro Social es el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional...”⁵

“La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, a la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo...”⁶

Dentro del marco de la seguridad social, el IMSS brinda también diversas actividades de promoción de salud, cultural y deportiva, adiestramiento y capacitación técnica.

Al día de hoy la capacitación es una herramienta ideal para mejorar las habilidades y destrezas de las personas, y así tengan más posibilidades de desarrollo para mejorar su nivel de vida. Esta es la razón por la que es necesario brindar los elementos para que las personas tengan mejores oportunidades de trabajo, que no solo los haga sentir bien en términos personales, sino también en lo familiar y social.

² Ibídem.

³ Ibídem.

⁴ IMSS. Página oficial [Consultado el 30 de Agosto del 2015] Disponible en: <<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>>

⁵ Artículo 4. Ley del Seguro Social, nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Diciembre de 1995.

⁶ Artículo 2. Ley del Seguro Social, nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Diciembre de 1995

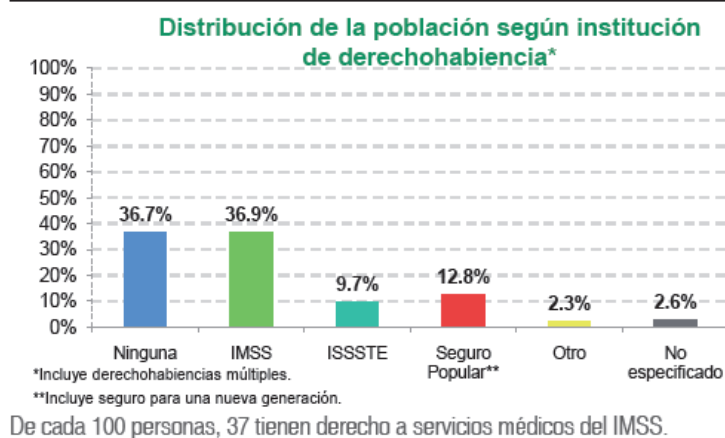
Los inmuebles donde estas actividades son realizadas reciben el nombre de Centro de Seguridad social (CSS).

Actualmente en Morelia, Michoacán, de la población total de habitantes de 729, 279. Solo el 60.7% tiene derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada. De este porcentaje unas 268,944 personas son derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.⁷

Derechohabiencia

Población derechohabiente: 60.7%

De cada 100 personas, 61 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada.



Gran parte de las personas atendidas los CSS son pacientes remitidos por sus médicos del Seguro Social para que puedan dar seguimiento a sus rehabilitaciones, ya que la mejora ante enfermedades crónicas es bastante perceptible con asesoría nutricional, de actividad física y actividades recreativas como las que son impartidas en estos centros. A este segmento de usuarios no se les cobra ninguna inscripción y los derechohabientes pueden pedir a sus médicos que los remitan si así lo desean.⁸

Actualmente el IMSS cuenta con seis Centros de Seguridad Social en toda la entidad, estos se encuentran ubicados en las ciudades de Lázaro Cárdenas, Los reyes, Zacapu, Pátzcuaro y Uruapan, en los cuales se atienden a 10 mil usuarios, además de que hay 1775 espacios gratuitos para los pacientes derivados de áreas médicas. *Op. cit.*⁵

En Morelia existe la necesidad de uno de estos centros y es que las instalaciones del Centro de Seguridad Social en Morelia se encontraban en lo que actualmente

⁷ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. En : Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos [Consultado el 22 de Agosto del 2015] Disponible en:

<<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est#>>

⁸ MENDOZA ADAME, Celic. Construcción de nuevo centro de seguridad social del IMSS Morelia. *La jornada, Michoacán*. [en línea]. 18 de Octubre del 2014 [fecha de consulta: 28 de Agosto del 2015]. Disponible en: <<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2014/10/en-2015-construccion-de-nuevo-centro-de-seguridad-social-del-imss-en-morelia/>>

es el Hospital General de Zona (HGZ) no. 83 en la Avenida Camelinas. Fue en el 2009 cuando se dio aviso a los usuarios que se suspenderían y quitarían los servicios de prestaciones económicas y sociales en materia de actividades recreativas, culturales y deportivas ante la contingencia que se registró en la Antigua Torre Hospitalaria de Especialidades del Hospital General Regional (HGR) no. 01.⁹

Aunque fue en 2010 cuando, luego de la presión de los usuarios, se consiguieron diversos espacios alternos con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) para algunas de las actividades físicas, asimismo de un espacio inmueble privado para las recreativas y culturales. Op. cit. ⁵

Este inmueble privado está ubicado en la colonia Chapultepec Sur, sobre la calle Batalla de La Angostura #457, esquina con Artilleros del 1847. Se trata de un inmueble privado que fue rentado por el IMSS en Enero del 2015 y que consta de tres niveles en los cuales se distribuyen 12 departamentos. Aquí se improvisaron los distintos talleres para las actividades recreativas y culturales, adecuando cada departamento para albergar al menos cuatro diferentes talleres en dos distintos horarios; matutino y vespertino.

No obstante, el edificio apenas cumple con los requerimientos espaciales para albergar a ciertos grupos con un gran número de persona, sin mencionar que la mayoría de las personas que integran los talleres, son personas de la tercera edad. Por lo tanto se requiere un especial enfoque en instalaciones accesibles que consideren la condición física de este segmento de la población.

En lo que va del presente año el CSS Michoacán ha brindado servicio a aproximadamente 19 527 personas, las cuales se encuentran inscritas a sus diferentes actividades y talleres. El centro de seguridad social también pone al servicio de la población no inscrita actividades complementarias dentro de las cuales ha atendido alrededor de 190 923, en el mismo periodo del año. ¹⁰

⁹ TORRES, Verónica. 'Se Cae' Centro de Seguridad. *La Voz de Michoacán*. [En Línea]. 5 de Junio del 2014 [Fecha de consulta: 29 de Agosto del 2015]. Disponible en: < <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/se-cae-centro-de-seguridad/>>

¹⁰ENTREVISTA con Lic. Otilia Antonieta Müller Iriarte, Directora del Centro de Seguridad Social Morelia, Morelia, Michoacán, 10 de Septiembre del 2015.

ENERO - AGOSTO

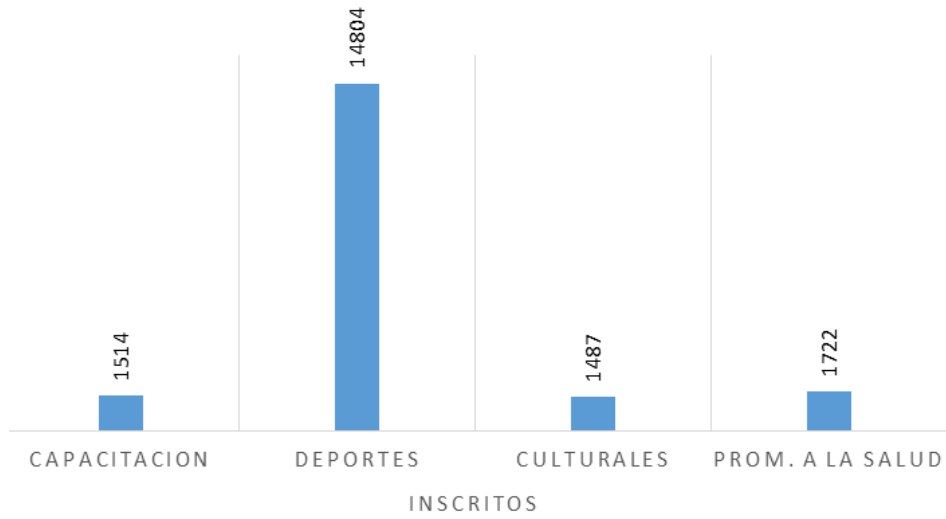


Tabla 1 Número de personas inscritas a actividades en el CSS. Basada en datos obtenidos en el actual Centro de Seguridad Social de Morelia.



Tabla 2 Personas no inscritas dentro de actividades complementarias. Basada en datos obtenidos en el actual Centro de Seguridad Social de Morelia.

Durante el año 2012 fue cuando el IMSS en Michoacán logró obtener la donación de un terreno, gracias a una constructora que donó un predio de cuatro hectáreas, con un valor aproximado de 9 millones de pesos, ubicado en la salida Quiroga.

Esto para la realización de una Unidad de Medicina Familiar y, en otra etapa, la realización de un CSS con campos de fútbol y canchas de básquetbol. Que con el paso de los años ha ido alargándose como promesa a los usuarios y derechohabientes de regresar un espacio único para las actividades recreativas, deportivas y sociales del centro, debido a que las acciones y ejercicios que se practican sirven para impulsar la prevención de enfermedades y un estilo de vida saludable.

JUSTIFICACIÓN

Debido a la gran demanda de atención médica provocada por el crecimiento demográfico en la zona conurbada de Morelia, la delegación Morelia del Instituto Mexicano del Seguro Social aplicó nuevas inversiones en infraestructura con lo que se concretó la obra de una tercera Unidad de Medicina Familiar (UMF) para Morelia.¹¹ Ubicada en Tacícuaro, municipio de Morelia, Michoacán a un costado del fraccionamiento Real de Minas. A cual contará con 10 consultorios que brindarán consulta interna, con especialidades básicas para los pacientes que así lo requieran.

Esta UMF tiene como propósito el desahogar la cantidad de personas derechohabientes que utilizan las diferentes clínicas en Morelia.

Como una segunda etapa de este proyecto se planea construir también un Centro de Seguridad Social para concentrar las actividades a brindar a los derechohabientes y así contar otra vez con un inmueble de este tipo en la ciudad, que este dedicado solamente a actividades de promoción de salud, físicas, de adiestramiento y capacitación.

Entre los diversos objetivos que tiene este centro está el de crear un servicio más eficiente y de mejor calidad para sus derechohabientes y también para los que no los son pero les interesa ingresar a tomar algunas de las actividades que aquí se desarrollarán.

Algunas de las actividades que se contemplan para este centro son: pintura, capacitación a distancia, inglés, manualidades, tejido, blancos, belleza y peluquería, bordados y tejidos, corte y confección, pintura en tela, estancia infantil, acompañamiento psicológico, liga de fútbol, coordinación de fútbol, computación, alimentación saludable, orientación a la alimentación, coro y vocalización, piano, guitarra, ejercicio físico para la salud, ejercicio físico aeróbico, acondicionamiento físico, mujer gestante, estimulación temprana y yoga.

Los talleres impartidos en cada centro son seleccionados de acuerdo a un catálogo de actividades que es enviado desde el Distrito Federal por el Sindicato del Seguro Social en forma de un criterio de programación. De la misma manera la apertura del taller dependerá de la capacitación y del nombramiento de maestro o instructor; puesto que un mismo asistente puede impartir dos o más talleres.

¹¹ HERNANDEZ GONZÁLEZ, Silvia. Construye IMSS nuevas unidades médicas familiares. *Sol de Morelia* [en línea]. 4 de Enero del 2013. [fecha de consulta: 28 Agosto del 2015]. Disponible en: <<http://www.oem.com.mx/elsoldemorelia/notas/n2829423.htm>>

OBJETIVOS

- **Principal.**

Crear un proyecto que cumpla satisfactoriamente los requisitos arquitectónicos para brindar a los derechohabientes del IMSS y habitantes de la ciudad de Morelia, un lugar agradable para realizar actividades deportivas, de capacitación y adiestramiento.

- Esto será logrado a través de espacios en los cuales además de confort, se encuentren equipados adecuadamente para la actividad que en cada uno de ellos se llevará a cabo, considerando las capacidades y limitaciones de los usuarios.
- Analizar y estudiar las actividades a realizar, así como las características arquitectónicas necesarias para cada uno de los espacios requeridos y de esta manera solucionar los problemas espaciales y formales de los mismos.
- Diseñar un edificio capaz de albergar a las personas de una manera confortable y que motive/fomente el desarrollo de actividades deportivas y de capacitación.
- Proyectar un edificio que cumpla con los requerimientos de una manera eficaz, contemplando la cantidad de personas derechohabientes del IMMS.
- Proporcionar confort a los usuarios a través de los diferentes espacios, implementando para esto recursos arquitectónicos como: vanos amplios que resulten en una buena iluminación y ventilación natural.

ALCANCES DEL PROYECTO

- Creará un servicio más eficiente y de mejor calidad para los derechohabientes, de igual manera para los que no los son pero estén interesados en ingresar a tomar algunas de las actividades que aquí se desarrollarán.
- Responderá de manera efectiva al crecimiento demográfico por el cual la ciudad de Morelia atraviesa en su zona poniente. Y las necesidades médicas que los habitantes de esta nueva zona de la ciudad generan.
- Contribuirá a un desarrollo ordenado (junto con la unidad médica familiar) de la zona poniente de la ciudad de Morelia.
- Contribuirá al desarrollo social con la capacitación de la población en diversas actividades técnicas, culturales y deportivas.
- Desahogará la cantidad de personas derechohabientes que requieren servicios diferentes a los médicos pero dentro del mismo marco social que el IMSS brinda.

DISEÑO METODOLÓGICO

El proyecto de tesis que se pretende abordar se encuentra dividido en tres partes, la primera se basa en la parte de investigación del proyecto, la segunda es la interface proyectiva que se refiere al proceso de diseño para realizar un proyecto ejecutivo y la tercera la comunicación del proyecto.

Como método para atacar el proceso del trabajo de tesis se han retomado algunos puntos de diversos autores, Humberto Eco en “*Cómo se hace una tesis.*”, Metodología de la investigación, curso de metodología de la investigación de la INEGI, así como diversas guías para la elaboración de tesis que se retomaron de páginas como la UNAM.

La primera parte de la investigación se desarrollará de la siguiente forma:

Investigación del Proyecto

1. Introducción.
2. Presentación de la investigación del planteamiento del problema, el cual consta de varias partes:
 - 2.1. Identificación del Problema.
 - 2.2. Justificación de la Realización del Proyecto: es la parte donde se da la respuesta al planteamiento de la problemática, se menciona por que el tema si es factible y por lo tanto se requiere la realización de la propuesta arquitectónica.
 - 2.3. Objetivos: Se plantean objetivos específicos que a la vez que ayudan a saber por dónde se encaminará la investigación delimita los alcances de la misma.
 - 2.4. Alcances, en el cual se delimita el trabajo describiendo las metas que se pretenden alcanzar en aplicación al documento.
 - 2.5. Diseño Metodológico.
3. Elaboración de cronograma del Proyecto.
4. Consulta de fuentes de información en diversos tipos de documentos para extraer datos útiles para satisfacer una demanda de información y conocimiento adecuado para nuestro proyecto.
5. Construcción del marco de referencia, que estará basado en la información recaudada con anterioridad. El marco teórico se dividirá en:
 - 5.1. Antecedentes.

- 5.2. Diseño de un esquema de marco teórico en el que contenga la información recopilada de todas las fuentes obtenidas.

En cuanto a la segunda parte del documento de tesis se refiere a la Interface proyectiva, que es la parte creativa, donde se explica ¿Cómo llegamos al proyecto? El proceso se divide de la siguiente manera:

Interface Proyectiva

1. Conexión entre investigación y proyecto: ¿Qué es lo que se requiere?, en este apartado se muestra la intenciones que se tienen para poder realizar el proyecto, basándose en las necesidades de la problemática ya dicha.
2. Marco físico geográfico, en este aspecto se hicieron varias propuestas de distintos predios, el cual se escogió el más adecuado y favorable la realización de la propuesta del proyecto. Se deberá asegurar que el terreno si cuente con los requerimientos adecuado y cumpla con lo requerido a l carta urbana de Morelia.
3. Aspectos normativos, se aborda las normativas y reglamentos que acotan al proyecto, para conocer las restricciones y los artículos que abordan el apartado de deporte y recreación.
4. Aspectos urbanos, se conocen los datos del equipamiento o infraestructura del sitio, como las características del terreno destinado para la edificación del proyecto, identificaciones como sus servicios, vialidades, entre otros. En este apartado se harán varias actividades como son:
 - 4.1. Visita de campo
 - 4.2. Fotografías del terreno
5. Marco Formal y Funcional, se hará el análisis de funciones y usuarios, para poder definir las necesidades de los usuarios.
 - 5.1. Elaboración de programa arquitectónico.
 - 5.2. Diagramas de relación.
 - 5.3. Diagramas de funcionamiento y burbujas.

6. Aspectos técnicos, se eligen las bases de cómo se quiere realizar el proyecto, se revisan todas las posibilidades de que materiales pueden ser utilizados en el trabajo
 - 6.1. Diseño de la propuesta (el nombre de la propuesta tiene que estar basado en el proceso causal).
 - 6.2. Creación de la primera idea del proyecto, con planos y perspectivas de manera conceptual para comenzar a plantear el anteproyecto.

Comunicación del proyecto

Por último la tercera base se refiere a la comunicación del proyecto, que es la parte en la que se realiza ya la propuesta del proyecto y se muestran todos los pasos para llegar a un proyecto ejecutivo:

1. Desarrollo del anteproyecto arquitectónico. El cual se basará en todo el proceso ya realizado, incluirá plantas, fachadas y cortes.
2. Modificación del anteproyecto de acuerdo a estudios ya realizados
3. Proyecto arquitectónico final.
4. Criterios estructurales, que incluye planos de cimentación y losas, Planos de albañilería y Planos de acabados.
5. Planos de instalaciones. Dentro de proyecto ejecutivo se desarrollarán las instalaciones: hidráulica, sanitaria, criterio de iluminación y especiales.
6. Realización de Perspectivas (renders) tanto interiores como exteriores.
7. Realización del Marco Económico, en el cual se estudia y se data un costo base de la obra, esto es de gran importancia ya que con ello se podrá saber si es una obra factible para que se pueda construir realmente y no solo dejar este proyecto como una simple investigación.
8. Conclusiones.

CAPÍTULO I ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En Abril del 2010, la Delegación Regional en Michoacán, giró instrucciones a la Jefatura de Prestaciones Económicas y Sociales, a efecto de desalojar el Centro de Seguridad Social Morelia, debido a que el Hospital Regional de Zona No. 1, presentaba graves problemas en su infraestructura, lo que representaba un alto riesgo para sus derechohabientes y trabajadores que ahí laboraban. Esta situación obligó a abandonar el inmueble y cambiar la Dirección del CSS Morelia, Oficina de Servicios Sociales de Ingresos y Departamento de Prestaciones Sociales, a la instalación del Teatro “Stella Inda” ubicado en Madero Poniente No. 1200, Colonia Centro.

Para poder realizar este cambio, fue necesario adecuar el Aula de Danza que está en el Teatro, y colocar 11 escritorios, de los cuales 5 correspondían al Departamento de Prestaciones Sociales y 7 al Centro de Seguridad Social Morelia, así también se tomaron 2 camerinos para ubicar al personal de Sociales de Ingreso.

Al personal de Trabajo Social se le asignó un espacio en los altos del Teatro, para realizar el proceso de inscripción de las actividades deportivas y cursos atendidos por monitores.

El personal docente de los servicios de Promoción de la Salud, Desarrollo Cultural, Capacitación y Adiestramiento Técnico, se encontraban físicamente en el Centro de Capacitación del SNTSS, sin atención a grupos, al no contar con un espacio donde pudieran llevar a cabo sus actividades.

Es necesario mencionar que el Centro de Capacitación del SNTSS, se encuentra en Av. Acueducto y Hacienda de Corralejo S/N, al lado Oriente de la ciudad, lo que representaba un grave problema para el control de este personal docente, por estar tan alejado del lugar donde se encontraba la Dirección del CSS Morelia.

En un esfuerzo por conservar los grupos de fútbol y los equipos de la Liga IMSS, fue necesaria la concertación con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a efecto de utilizar sus canchas, en tanto le asignaran un espacio nuevo al Centro de Seguridad Social Morelia.

Actualmente el CSS Morelia, se encuentra ocupando un inmueble rentado, el cual carece de espacios amplios, lo que conlleva poca inscripción en los cursos de Promoción de Salud, Capacitación y Adiestramiento Técnico y Desarrollo Cultural. La mayoría de las actividades deportivas de adultos mayores, se continúan impartiendo en espacios públicos y en la explanada delegacional.

Las 3 canchas de fútbol no oficiales, que se construyeron dónde estaba la antigua Torre Hospitalaria, no son suficientes para albergar todos los grupos infantiles y juveniles de la escuela de fútbol, motivo por el cual actualmente se continúa con la concertación de las canchas del Deportivo Furamo, a efecto de dar respuesta a la demanda del servicio, brindando este deporte.

Estadística:

Durante los últimos 6 años, los inscritos a los servicios de Prestaciones Sociales en el Centro de Seguridad Social Morelia son:

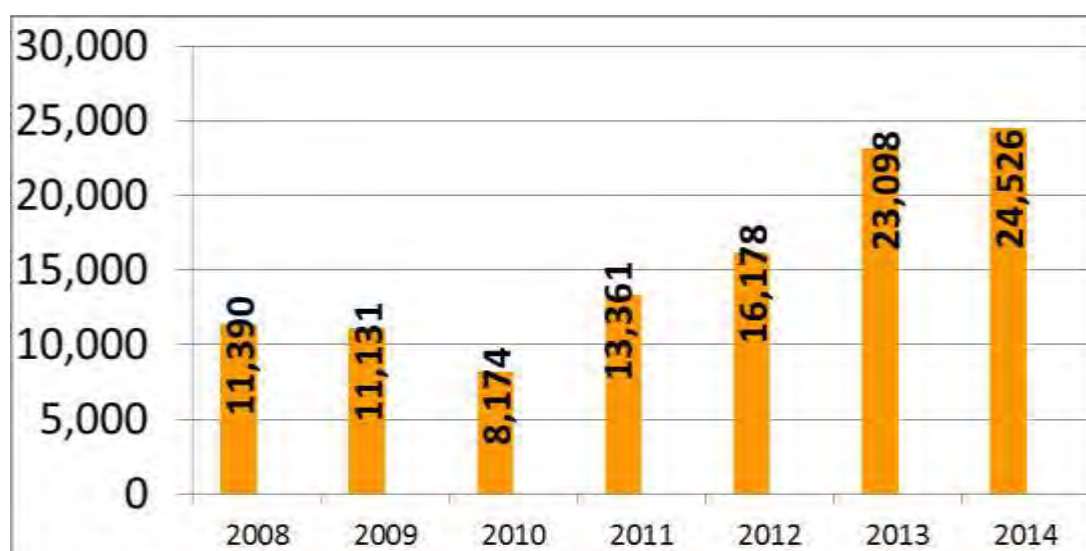


Tabla 3 Centro de seguridad Social Morelia Comparativo de Inscripción 2008-2013 y programado 2014. Datos obtenidos en el Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria, delegación Morelia.

El servicio de Prestaciones Sociales se ha ofrecido a la población Moreliana por 49 años, este servicio ha logrado el reconocimiento de la población por la diversidad de servicios y la calidad que ofrece, así como el prestigio de sus docentes y de su personal voluntario. Una de las mayores ventajas que tiene el personal que labora en Prestaciones Sociales, es la capacitación y actualización permanente de sus docentes.

Especial consideración se ofrece a los grupos en situación de vulnerabilidad como son niños, personas con discapacidad, adultos mayores o bien pacientes referidos o derivados por el Área Médica, a quienes se les da un trato preferente y una atención en espacios reducidos por las condiciones del inmueble. Esta población se ha atendido en los servicios de:

- Promoción de la Salud
- Desarrollo Cultural
- Cultura Física y Deporte
- Capacitación y Adiestramiento Técnico.

A través de las siguientes estrategias:

- a) Atención Primaria a la Salud
- b) Prevenir y Aplazar el Daño y Complicaciones
- c) Prestaciones Sociales Sustentables
- d) Programa para la Prevención de Obesidad en Niños y Adolescentes “Por un Peso Saludable en Niños y Adolescentes”

CONCLUSIONES

En este apartado se observó cómo a través del tiempo se ha incrementado la necesidad de contar con un inmueble dedicado exclusivamente a albergar estas actividades de adiestramiento y actividades deportivas, puesto que actualmente no se cuenta con un inmueble dedicado a este fin.

NORMATIVIDAD

Para realizar un proyecto que cuente con las instalaciones necesarias y adecuadas para el usuario, es necesario conocer los reglamentos que rigen el tipo de proyecto que se pretende construir, para de esta manera no faltar a ninguna norma o ley y por ende evitar problemas jurídicos.

Las principales reglamentaciones que se deberán estudiar son la Norma oficial Mexicana que establece los requisitos para arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitado y personas de la tercera edad a los establecimientos de atención medica del sistema nacional de salud, debido a que las personas de la tercera edad por lo general padecen algún tipo de discapacidad. También se requiere analizar el Reglamento para la Construcción y obra de infraestructura del Municipio de Morelia, así como la Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia para menores y adultos mayores.

Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia para menores y adultos mayores.¹²

Para que el centro de Seguridad Social brinde servicios de calidad, su infraestructura e instalaciones deberán contar con:

Su acceso principal contará con una explanada, la cual dará seguridad y protección al usuario.

Sus acabados serán lisos, de materiales que existan en la región como es el tabique rojo extruido y muros de piedra.

Se aplicaran materiales resistentes naturales o artificiales en pisos exteriores.

Se usarán materiales antiderrapantes en pisos de sanitarios baños y vestidores.

Cumplirá con los requisitos de las disposiciones de Protección Civil para los riesgos a los que se esté expuesto, como son incendios, sismos, inundaciones, entre otros. Al igual que con la Norma Nacional Mexicana que establece los requisitos Arquitectónicos para facilitar el Acceso, Transito y Permanencia de los Discapacitados a los Establecimientos de Atención Médica del Sistema Nacional de Salud.

Lo anterior incluye que el área para el personal tenga dimensiones suficientes, este bien iluminada y ventilada; los baños y vestidores estarán separados por sexo; el

¹² Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia para menores y adultos mayores, 17 de Noviembre de 1999, <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/167ssa17.html>

número de muebles será de acuerdo al tamaño y reglamento de construcción vigente de la ciudad.

La instalación hidráulica tendrá una toma de agua con tubería de acuerdo al consumo y equipo de medición de flujo.

Habrà un equipo hidroneumático que bombé el agua, a una red de agua caliente para los baños.

La instalación eléctrica se controlará por áreas a través de circuitos de alumbrado y contactos, con interruptores tipo magnético polarizado.

Se realizará un diseño adecuado, de manera que se contará con una ventilación adecuada, de esta manera mantener un intercambio de aire y una temperatura agradable.

Se implementara un diseño para poder desalojar el edificio de manera rápida en caso de algún siniestro.

Habrà detectores de humo instalados en el techo, conectados a un tablero con indicadores luminosos, al que pueda acceder solo el personal autorizado. Los extintores se ubicarán de manera estratégica. El sistema de alarma de emergencia será sonoro y se podrá activar mediante interruptor, botón o timbre estratégicamente ubicado y accesible a todo usuario. Los señalamientos serán de un tamaño mayor al convencional para orientar al usuario en caso de alguna emergencia. Las puertas o cancelas con vidrio que limite diferentes áreas, tendrán bandas de color de 20 cm, a una altura de 1.40m sobre el nivel del piso, para de esta manera indicar que estos existen. Los muros no serán de materiales inflamables que produzcan gases o humos tóxicos.

Se evitarán desniveles en áreas comunes de usos múltiples y pasillos, además contarán con pasamanos tubulares de 5cm de diámetro en muros a una altura de 75cm sobre el nivel del piso.

Habrà rampas con un ancho mínimo de 1m y una pendiente máxima de 20%, en las banquetas y guarniciones.

Los baños contarán también con pasamanos que serán tubulares de 5cm de diámetro; se asegurarán con ménsulas médicas.

Reglamento para la Construcción y obra de infraestructura del Municipio de Morelia.

Uso del predio	Cantidad	Cantidad
Salones de gimnasia, danza, baile, judo, albercas o similares.	Área total de la práctica.	1 por cada 50 m2.

Tabla 4. Capacidad de estacionamiento. Fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

Tipología local	Dimensiones área de índice (m2)	Libres lado (mts.)	Mínimas obs. Altura (mts.)
Servicios Oficinas	-	-	-
Suma de áreas locales de trabajo:	-	-	-
Hasta 100 m2	5.00/persona	-	2.30
De más de 100 hasta 1,000 m2	6.00/persona	-	2.30
De más de 1,000 m2 hasta 10,000 m2	7.00/persona	-	2.30
Más de 10,000 m2	-	-	-

Tabla 5. Dimensiones mínimas. Fuente: Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

Tipología local	Dimensiones área de índice (m2)	Libres lado (mts.)	Mínimas obs. Altura (mts.)
Educación y Cultura	-	-	-
Educación elemental, media y superior:	-	-	-
Aulas	-	0.9/alumno	2.70
Superficie total predio	-	2.5/alumno	-
Áreas de esparcimiento en Jardín de Niños	-	0.6/alumno	-
En Primarias y Secundarias	-	1.25/alumno	3.00 (H)
Instalaciones para exhibiciones:	-	-	-
Exposiciones temporales	-	1/persona	2.50
Centros de información:	-	-	-
Salas de lectura	-	2.5/lector	2.50
Acervos	-	150/libros	2.50 (E,F)
Alimentos y bebidas:	-	-	-
Áreas de comensales	-	-	-
Áreas de cocina y servicio	0.1/comensal	2.30	(D)
Entretenimiento:	0.50/comensal	2.30	
Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes			
Más de 250 concurrentes	0.50/persona	0.45/asiento	3.00 (D) 1.75M2/persona
Vestíbulos:	0.7/persona	0.45/asiento	3.00 (F,G) 3.50M2/persona

Hasta 250 concurrentes	-	-	-
Más de 250 concurrentes	0.25/asiento	3.00	2.50
Caseta de proyección	0.30/asiento	5.00	3.00
Taquilla	5	-	2.40 (I)
Recreación social:	1	-	2.10
Salas de reunión	-	-	-

Tabla 6. Dimensiones mínimas. Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

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

TIPOLOGIA	SUBGENERO	DOTACION MINIMA	OBSERVACIONES
Recreación y Cultura	5.Recreación social	25 l/asistente/día	A
	6.Deportes al aire libre, con baño y vestidores	150 l/asistente/día	A,C

Tabla 7. Dotación de agua potable. Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

TIPOLOGIA	PARAMETRO	NO. EXCUSADOS	NO. LAVABOS	NO. REGADERAS
Servicios oficinas	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	3	2	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	1	-
Recreación y Entretenimiento	Hasta 100 personas	2	2	-
	De 101 a 200	4	4	-
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	-
Deportes y Recreación	Canchas y centros Deportivos:			
	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 20	4	4	4
	Cada 200 personas Adicionales o fracción	2	2	-

Tabla 8. Dotación de muebles sanitarios. Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.

Norma Oficial Mexicana que establece los Requisitos Arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica y hospitalaria del sistema nacional de salud.

Artículo 259.- Rampas y escaleras:

I.- Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

II.- Las pendientes para rampas no deben exceder del 8%.

III.- El ancho mínimo de la rampa deberá de ser de 1.20 metros

IV.- La superficie de debe ser “rugosa” antiderrapante, o pintadas con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena.

V.- La rampa debe estar dotada a ambos lados de un bordo o guarnición longitudinal de cuando menos 5 centímetro de alto por 10 centímetro de ancho.

VI.- En el caso que uno o ambos costados den al vacío, deberá dotarse de pasamanos de 80 centímetros de altura.

VII.- En los casos que tenga una longitud mayor de 10 metros deberán estar provistas de una plataforma horizontal de descanso mínimo de 1.50 metro de longitud.

VIII.- Los extremos de las rampas deben ser horizontales en una extensión mínima semejante a la del descanso ya aludido.

IX.- Al final de la rampa, cuando esta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permitir el estacionamiento de una silla de ruedas.

X.- El vértice del borde de acceso de la rampa al nivel del piso deberá estar ahogada y sobresalir una altura máxima de un centímetro del peralte.

XI.- Las rampas estarán provistas de señalización; con la placa respectiva a éstas.

XII.- No se usarán como accesos a discapacitados las de entrada de servicio para bultos y mercancías.

XIII.- Las escaleras exteriores deben de contar con peraltes que no sobrepasen los 14.5 centímetros y huellas que tengan un ancho mínimo de 35 centímetros. Tanto la huella como la nariz de los escalones tendrán un acabado antiderrapante.

XIV.- Los pasamanos deben tener un mínimo de 80 centímetros de altura.

XV.- El barandal, se desarrollará en forma continua, a ambos lados y a lo largo de toda la escalera, aun en aquellos casos en donde existan ventanas o descansos.

Donde se termina la escalera, con una prolongación de 45 centímetros más allá de donde se termina el primero y último escalón y con secciones con más de 5 centímetros de diámetro o de ancho.

XVI.- Las escaleras interiores como exteriores se encontrarán iluminadas en forma natural o artificial.

XVII.- El piso de descanso puede pintarse de un color vivo en contraste con el resto de las escaleras.

Artículo 260.- Puertas:

I.- Todas las puertas al ser usadas por discapacitados deben tener un pase libre mínimo de 80 centímetros, entrando desde un ángulo de 90 grados con relación al paño de la puerta.

II.- Las puertas de doble abatimiento, deberán evitarse, en aquellos casos donde no es posible, deben dotarse de ventanas de vidrio templado que posibiliten la vista a ambos lados de las puertas y convenientemente reforzados en su parte baja mediante placas metálicas de 40 centímetros de altura, como mínimo.

Artículo 261.- Banquetas:

I.- En un conjunto arquitectónico, en sus circulaciones más importantes contarán con un diseño adecuado de banquetas. Los pavimentos deben ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados.

II.- Las juntas deben encontrarse bien selladas y libres de arena y piedras sueltas.

Artículo 262.- Intersecciones:

En el cruce de banquetas o calles que se encuentran construidas a distinto nivel, la superficie de ambas debe llevarse al mismo nivel mediante el uso de rampas.

Artículo 263.- Coladeras:

Se deberá evitar la colocación de este tipo de instalaciones sobre pasillos, cruceros u otros elementos de circulación peatonal. En donde esto no es posible, deben emplearse mallas metálicas de trampa cerrada o de cuadrícula, cuidando que la corona de la coladera se encuentre a nivel del pavimento circundante.

Artículo 264.- Espacios de circulación horizontal:

I.- Un pasillo de 138 centímetros permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas de sillas de ruedas.

II.- En pasillos largos se habilitarán zonas de descanso en forma de desahogos laterales; salas o áreas de recepción cada 30 metros y permitan el giro de silla de ruedas

Artículo 265.- Áreas de estacionamiento:

I.- Los estacionamientos públicos o privados, cubiertos, o al aire libre deberán contar con espacios reservados en forma exclusiva para personas con discapacidad. Por cada 100 cajones de estacionamiento deberá haber dos lugares reservados a este fin y en aquellos menores de 100 cuando menos uno.

II.- El área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la estrada del edificio.

III.- El cajón tendrá un ancho mínimo de 3.70 metros.

IV.- Los espacios se señalarán claramente, tanto en el piso y en las banderas, con el emblema internacional.

V.- Se proveerá de un pasillo de 1.50 metros de ancho al mismo nivel entre cajón y cajón y una rampa para subir a la banqueta desde el nivel del estacionamiento.

Artículo 266.- Sanitarios:

I.- Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada.

II.- El tamaño mínimo de una cabina debe ser de 160 centímetros de ancho por 190 centímetros de fondo. La puerta debe tener 80 centímetros de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe de abrirse hacia afuera. Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para la silla de ruedas mínima de 150 x 150 centímetros.

III.- El asiento de la taza debe encontrarse a 47 centímetros de altura del nivel de piso terminado, y es recomendable un mueble que se encuentre empotrado a la pared en lugar de los tradicionales empotrados al piso.

IV.- Cada cubículo o sanitario debe encontrarse equipado con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales. Estas deben estar fijadas a una altura de 82 centímetros sobre la altura del piso terminado y un diámetro de 4 centímetros, fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 5 centímetros entre este y el paño de la pared.

Artículo 267.- Lavabos:

I.- Los lavabos no interferirán con las maniobras de las sillas de ruedas, estos no contarán con pedestal y se fijarán al muro posterior o embutidos en una loza.

II.- Entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76 centímetros.

III.- La aproximación a los lavabos y el acceso a estos serán de frente, los muebles, no deberán tener ningún faldón que impida que las piernas no puedan introducirse debajo del mismo.

IV.- Las tuberías de agua caliente la parte inferior de los lavabos, se aislarán, para evitar que los usuarios sufran quemaduras en las piernas.

V.- Las llaves no cerrarán mediante resortes o cierres automáticos, fáciles de manipular y deben de encontrarse separadas de la pared por lo menos 4 centímetros.

VI.- La parte inferior de los espejos de los sanitarios debe encontrarse como máximo a 100 centímetros del piso.

Ley general de las personas con discapacidad

Capítulo IV. De las Facilidades Arquitectónicas, de Desarrollo Urbano y de Vivienda

Artículo 13.- Las personas con discapacidad tienen derecho al libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras en espacios públicos.

Las dependencias de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente.

Los edificios públicos que sean construidos a partir del inicio de la vigencia de esta Ley, según el uso al que serán destinados, se adecuarán a las Normas Oficiales que expidan las autoridades competentes, para el aseguramiento de la accesibilidad a los mismos.

Artículo 15.- Para facilitar la accesibilidad, en la infraestructura básica, equipamiento urbano y espacios públicos se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:

- I. Que sean de carácter universal y adaptado para todas las personas.
- II. Que cuenten con señalización e incluyan tecnologías para facilitar el acceso y desplazamiento, y que posibiliten a las personas el uso de ayudas técnicas, perros guía u otros apoyos.
- III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

Capítulo VI. Del Desarrollo y la Asistencia Social

Capítulo VII. Del Deporte y la Cultura.

Artículo 21.- Las autoridades competentes formularán y aplicarán programas y acciones que otorguen las facilidades administrativas y las ayudas técnicas, humanas y financieras requeridas para la práctica de actividades físicas y deportivas a la población con discapacidad, en sus niveles de desarrollo nacional e internacional.

El Consejo, en coordinación con dichas autoridades concurrirá a la elaboración del Programa Nacional de Deporte Paralímpico

Conclusiones

Con el análisis de cada uno de estos reglamentos que intervienen para el buen funcionamiento del Centro de Seguridad Social se construirá un edificio funcional a la vez que seguro para sus usuarios. Además que se evitará tener problemas urbanos y jurídicos.

Con este análisis se toma en cuenta también el diseño y especificaciones de las instalaciones para el correcto funcionamiento del edificio y medidas de seguridad.

ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

Los casos análogos funcionan, en nuestro caso, como puntos de referencia en los cuales nos podemos apoyar para observar aciertos o fallos en distintos aspectos, como los son la localización y la forma en que se aprovecharon las características de la misma, lo administrativo, la manera en que brindan sus servicios y lo arquitectónico. Debido al hecho de ser casos análogos, el último aspecto mencionado es al que le les prestará más atención para la generación del programa arquitectónico, sin dejar de lado que los requerimientos varían de una población a otra y de la misma manera lo hacen de una sociedad a otra.

CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL IMSS EN SALTILLO, COAHUILA.

El centro de Seguridad Social de Saltillo está localizado en la colonia centro, en la calle Manuel Doblado entre las calles Pablo Mejía y Luis Gutiérrez. Se encuentra a 1.5km de la plaza principal de la ciudad.



Es un edificio que pertenece al Instituto Mexicano del Seguro Social. Es un centro que se dedica a la prevención de enfermedades a través de actividades lúdicas, pedagógicas, deportivas, culturales y de bienestar familiar.





El edificio cuenta con un patio central que distribuye a las diferentes áreas que lo componen como son el acceso, el auditorio, la administración y las aulas.

Programa arquitectónico.

Aulas y salones:

- Aulas para gimnasia artística y rítmica
- Aula tae kwon do
- Aula de usos múltiples
- Aulas Culturales
- Aulas de capacitación
- Aulas de bienestar social

Oficinas administrativas:

- Dirección
- Administración
- Trabajo social
- Coordinadores de área
- Oficina de personal
- Área de representación sindical
- Área de conservación e intendencia

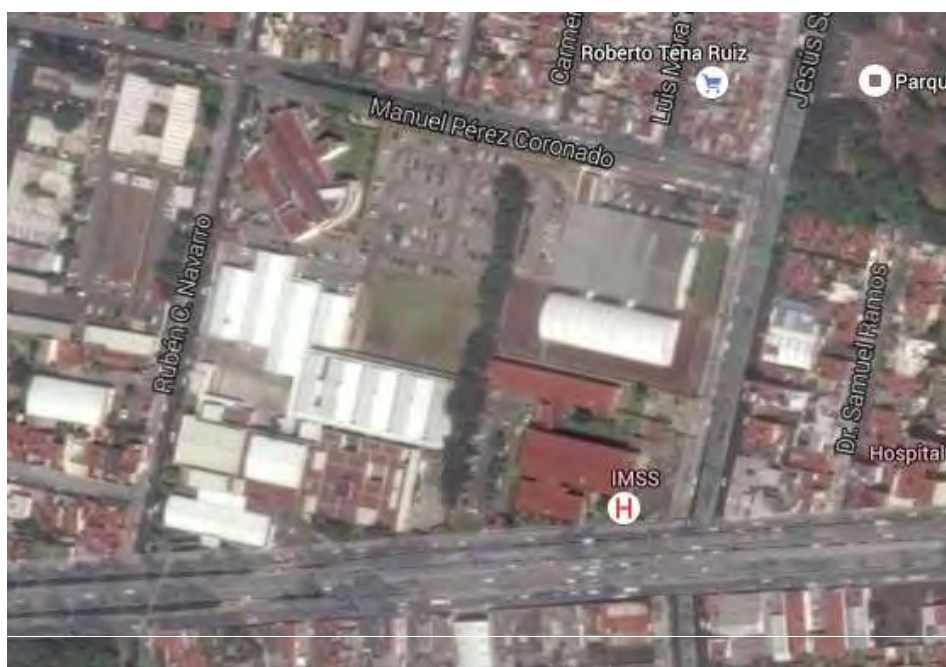
ANTIGUO CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL DE MORELIA, MICHOACÁN.

El antiguo Centro de Seguridad Social estaba localizado en la Av. Camelinas esquina con la calle Rubén C. Navarro, en la colonia Electricistas.

Fue inaugurado el 19 de enero de 1977 siendo uno de los mejores Centros de Seguridad Social a Nivel Nacional, esto debido al buen diseño de sus aulas que permitía atender a más de 20 alumnos por grupo, contaba con toda la infraestructura requerida para cada uno de los servicios que prestaba, pero como se comentó anteriormente, el 14 de abril del 2010 tuvo que ser desalojado para dar paso a la reubicación temporal del Hospital General Regional No.1.



Estaba localizado a un lado de la Unidad Médica Familiar No. 75, y atrás de la Unidad Médica Ambulatoria, dentro de un terreno propio del Instituto Mexicano del Seguro Social, en una zona casi céntrica, siendo este un factor muy importante ya que era un lugar de fácil acceso para los usuarios.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Cultura física y deporte

- Gimnasia artística
- Gimnasia rítmica
- Tae kwon do
- Aerobics
- Taichí/ yoga
- Acondicionamiento físico
- Spinning

Desarrollo cultural

- Artes plásticas
- Danza folclórica
- Orfebrería
- Baile de salón
- Ballet clásico
- Danza jazz

Bienestar social

- Primeros auxilios
- Estancia infantil / ludoteca
- Tejido
- Manualidades
- Dibujo y pintura

Capacitación adiestramiento

- Corte y confección I

- Corte y confección II
- Blancos y belleza
- Peluquería
- Inglés
- Cocina
- Bar y comedor
- Carpintería

Área administrativa

- Dirección
- Administración
- Trabajo social
- Liga de fútbol
- Coordinadores de área
- Oficina de personal
- Área de representación sindical
- Sala de juntas

Área de servicio

- Sanitarios
- Bodega
- Cuarto de maquinas
- Estacionamiento de servicio
- Enfermería áreas complementarias
- Vestíbulo
- Patio central
- Áreas verdes
- Estacionamiento

CONCLUSIONES

En este capítulo se hizo un análisis de los casos análogos y se tomó en cuenta los espacios y servicios que cada uno brindaba. Además de analizar las características recomendables con los que deberían contar los espacios a construir y errores que se deben evitar.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO II

Aspectos Físico-Geográficos

Este capítulo engloba temas geográficos, climáticos y geológicos del lugar en donde se desarrollará el proyecto. Estas condicionantes son de suma importancia ya que afectan directamente en el desarrollo del proyecto. Contempla también aspectos urbanos como la infraestructura y uso de suelo, así como las características propias del terreno donde se construirá el proyecto tales como la ubicación, las vialidades y servicios públicos con los que cuenta.



umsnh

GEOGRÁFICO

UBICACIÓN GEOGRÁFICA MICHOCÁN DE OCAMPO

El estado de Michoacán se localiza en el extremo sur occidental de la mesa central de México, en un paisaje de bosques, praderas y lagunas de gran belleza, con montañas y volcanes que descienden hacia el mar.⁴⁵ Se ubica entre las coordenadas 20° 23' 27" y 17° 53' 50" de latitud norte y entre 100° 03' 32" y 103° 44' 49" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero. (Horacio Mercado Vargas, Noviembre 2012)

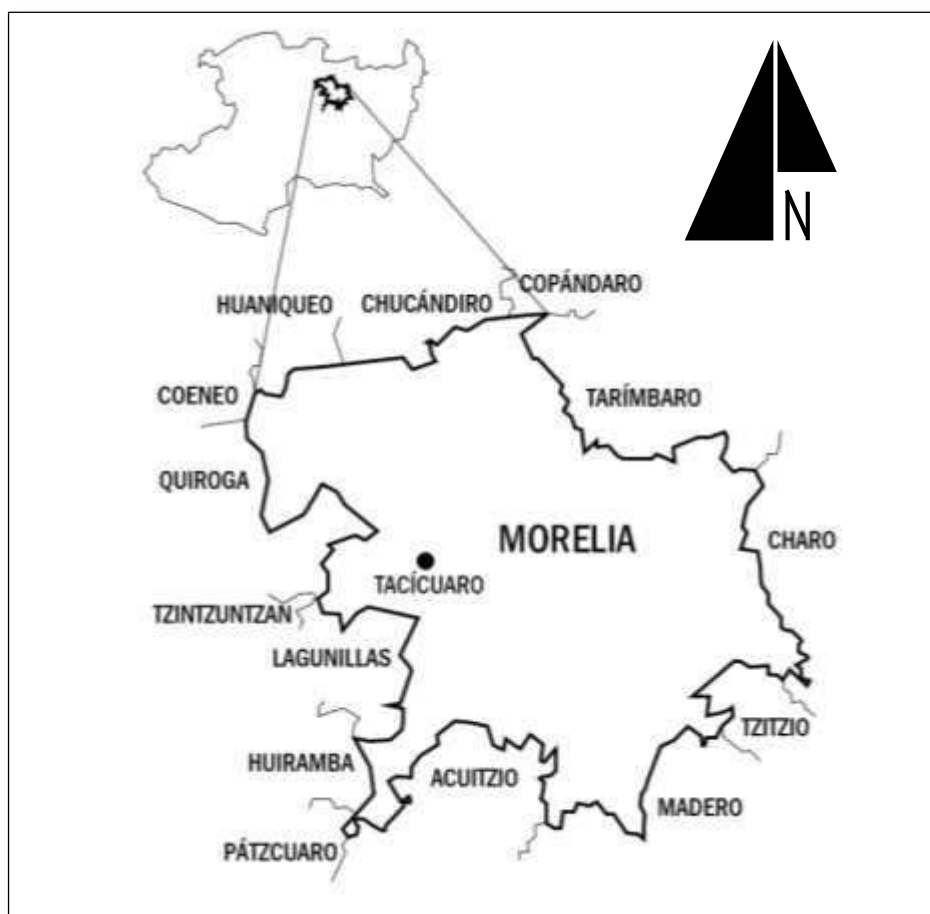
Las coordenadas geográficas de Morelia son entre los paralelos 19°52' y 19°26' de latitud norte; los meridianos 101°02' y 101°31' de longitud oeste; altitud entre 1 500 y 3 000 m.



Colinda al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro, Copándaro y Tarímbaro; al este con los municipios de Tarímbaro, Charo, Tzitzio y Madero; al sur con los municipios de Madero, Acuitzio, Pátzcuaro y Huiramba; al oeste con los municipios de Huiramba, Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga, Coeneo y Huaniqueo.

Morelia ocupa el 2.04% de la superficie del estado. Cuenta con 207 localidades y una población total de 684 145 habitantes.¹³

¹³ INEGI, disponible en <<http://mapserver.inegi.org.mx/mgn2k/> ; 21 de mayo de 2009.>

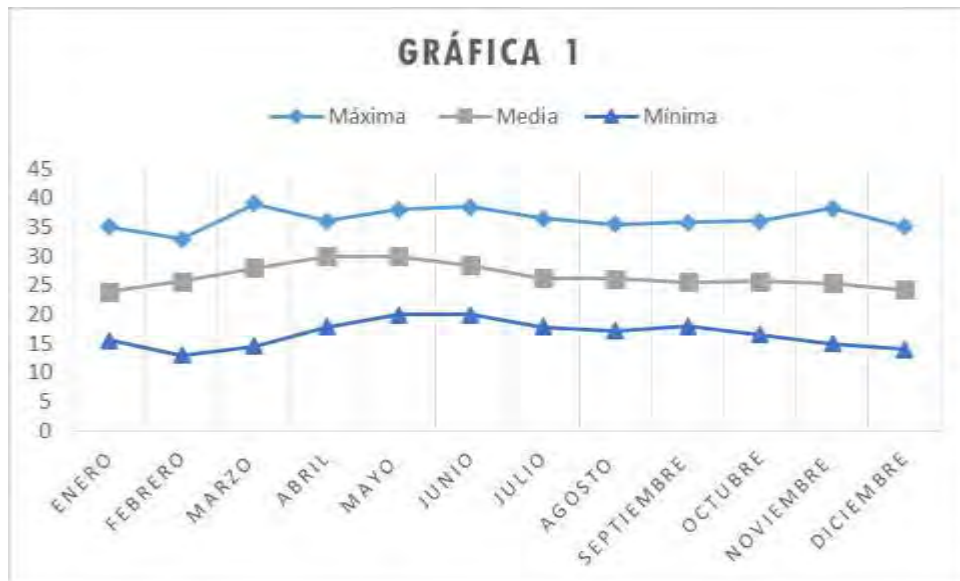


TEMPERATURA¹⁴

La ciudad de Morelia se caracteriza por un clima templado húmedo, con inviernos benignos, lluvias en verano y con una temperatura menor a 22°C promedio, antes del solsticio de verano. Lo cual significa que se ubica en uno de los lugares más favorables del territorio nacional, incluso del planeta. Puesto que el clima templado es el clima óptimo para los seres humanos debido al balance entre lo húmedo, lo seco, lo frío y lo cálido.

Considerando la climatología de la ciudad de Morelia para la realización de este proyecto, se trató de lograr que las personas se encuentren en un estado de confort el mayor tiempo posible, lo cual de acuerdo a la temperatura está entre los 21°C y los 26°C. Esto es algo indispensable a considerar en el proyecto debido a que las personas que habitarán el inmueble, en su mayoría, son personas de la tercera edad. Estas personas tienden a tener una temperatura corporal más baja a las demás personas, por lo tanto es importante ubicar cada área de acuerdo a su uso para mantenerlos el mayor tiempo posible en una temperatura de confort.

¹⁴ CONAGUA, datos del Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán, 2010.



Con respecto a la temperatura se puede observar en la gráfica 1 que los meses en que hay una temperatura mayor es en Marzo, Abril y Mayo, los cuales corresponden a la estación de primavera, desciende un poco en verano debido al inicio de la temporada de lluvia y por lo tanto hay menos horas de Sol y por consecuencia ocurre un descenso en la temperatura en los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre.

De acuerdo a los datos recopilados, la temperatura máxima que se presenta es de 38.5°C en el mes de Junio, al igual que en otros meses se hayan temperaturas mayores a las que se delimitan entre el rango del confort, por lo que se propone refrescar los espacios aprovechando los vientos dominantes.

La temperatura es alta entre la 1:00 p.m. y las 5:00 p.m., registrándose la temperatura máxima a las 4:00 p.m.

Una de las estrategias que planea implementar es la utilización de muros exteriores dobles y así mantener los espacios a una temperatura de confort en el mayor lapso de tiempo posible. Se utilizará muro doble ya que de esta manera, ya sea el calor o el frío, encuentren mayor resistencia a su paso del exterior al interior, conservando así la temperatura interna del espacio. Los muros serán de tabique rojo extruido porque es sabido que con este material es con el que se obtienen mejores resultados en lo antes mencionado.

ASOLEAMIENTO ¹⁵

El asoleamiento analiza la dirección e incidencia de los rayos solares en diferentes épocas del año; este varía de estación en estación y de hora en hora. Es importante conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver problemas de exposición solar y sombras.

En la gráfica 2 podemos observar que concuerdan los meses de mayor asoleamiento con los de mayor temperatura, que son en los meses de Marzo, Abril y Mayo, de igual manera los meses con menos horas de asoleamiento son los meses en los que se presenta menor temperatura, con lo cual se comprueba que el asoleamiento y la temperatura están sumamente relacionados, con los que los criterios aplicados en unos ayudaran de igual manera a obtener estado de confort con respecto al otro.



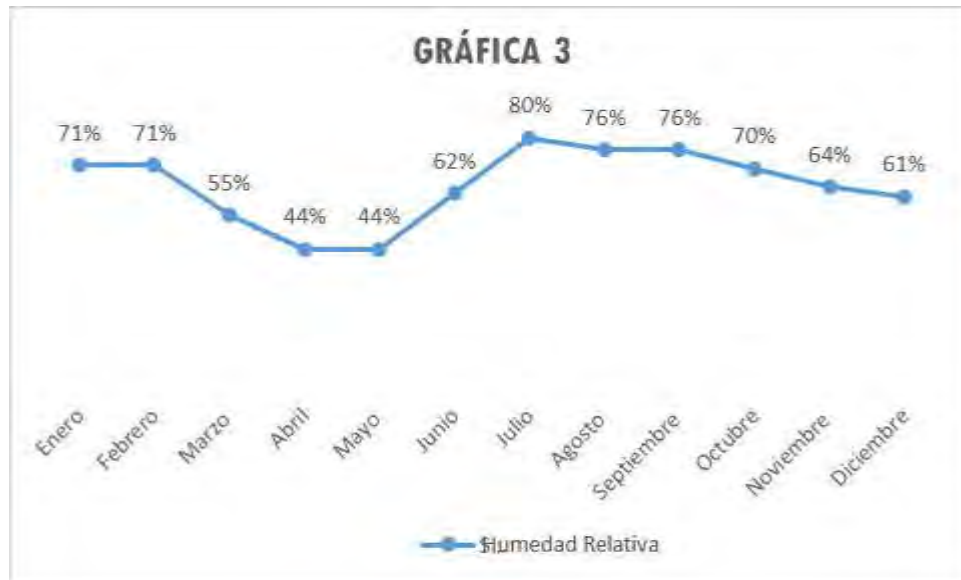
El Sol asciende por el Este a partir de las 6 a.m. y se pone hacia el Oeste a las 6:00 p.m. en horario de verano. Aunque el sol hace lo mismo en cada fecha del año, cada año, hay factores que influyen para tener diferencias en el asoleamiento, por ejemplo, los meses más asoleados son en los que no hay lluvias, debido a que no hay nubes que obstruyan el paso de los rayos solares.

Para el diseño del Centro de Seguridad Social se aprovecharán los rayos solares y las radiaciones solares y así obtener confort térmico e iluminación. Con respecto a lo anterior se crearán ambientes con el mayor porcentaje de luz natural colocando grandes ventanas en el área de talleres.

¹⁵ CONAGUA, datos del Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán, 2010.

HUMEDAD RELATIVA¹⁶

Los meses en que existe mayor humedad son en los que hay lluvia, lo cual se observa en la gráfica 3 y 4; las lluvias comienzan en Junio aumentando en Julio y Agosto.



Observando la gráfica 3 y comparándola con la 1 y la 2 podemos observar que cuando existe más humedad en el ambiente también se presenta, menor asoleamiento y menor temperatura, esto debido a la lluvia y el porcentaje de nubes que éstas generan y obstruyen el paso de los rayos solares.

La humedad puede afectar en el confort de los espacios ya que si el usuario percibe gran cantidad de humedad esto puede generar un sentimiento de calor, por tal motivo es importante considerar este factor para evitarlo en medida de lo posible, sobre todo porque la mayoría de los usuarios del Centro de Seguridad Social son personas de la tercera edad y son más susceptibles a cambios bruscos de temperatura.

¹⁶ Ibídem

PRECIPITACIÓN PLUVIAL¹⁷

Como se observa en la gráfica 4 los meses de lluvia son los de Junio y Julio, aumentando en Agosto y Septiembre.



Para atender este factor se implementarán en las azoteas pendientes de al menos 2% a cada 100m², y de igual manera los pisos tendrán una pendiente de 2% y los canales y drenajes se ubicarán adecuadamente, los cuales tendrán un diámetro mínimo de 4 pulgadas. Debido a que la cantidad de lluvia que se presenta en Morelia no es considerablemente grande, se podrán utilizar cubiertas planas.

VIENTOS DOMINANTES¹⁸

Los vientos dominantes son ligeros, con una velocidad de 1.8 a 2.4 km/h en dirección suroeste en los meses de octubre a mayo; en los meses de junio a septiembre provienen del noroeste, con una velocidad 14,5 a 2 km/h; vientos dominantes en primavera y verano provienen del oeste y sur; en otoño del norte y en invierno del noroeste al sureste. Son tantas las variantes de los vientos que alternativamente soplan que apenas pueden distinguirse como dominantes, los cálidos del sur desde principios de la primavera.

Como se observa en la ilustración 13, los vientos con mayor intensidad provienen en su mayoría de Sur a Norte; de acuerdo con los datos obtenidos en el Observatorio Meteorológico de la ciudad Morelia, estos vientos se presentan entre las 2 p.m. y las 4 p.m. se pretende aprovecharán puesto que las horas más cálidas son por las tardes, debido a que la evaporación que hay en las mañanas refresca el ambiente.

¹⁷ Ibídem

¹⁸ Ibídem

EDAFOLOGÍA.

La Edafología es una ciencia que se ocupa del estudio de la naturaleza, las condiciones que presentan los suelos y la relación que estos mantienen con los seres vivos que viven sobre ellos, especialmente las plantas, seres vivos que ocupan un lugar fundamental en el suelo, dado que crecen en él y viven allí mismo.¹⁹



Los suelos dominantes en Morelia son: Luvisol (50.59%), Andosol (13.22%), Vertisol (9.57%), Leptosol (9.27%), Phaeozem (6.24%), Planosol (0.75%) y Regosol (0.14%).

Como se observa se tiene un predominio porcentual del tipo de suelo "Luvisol". Literalmente, suelo con acumulación de arcilla. Son suelos que se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas como los Altos de Chiapas y el extremo sur de la Sierra Madre Occidental, en los estados de Durango y Nayarit, aunque en algunas ocasiones también puede encontrarse en climas más secos como los Altos de Jalisco o los Valles Centrales De Oaxaca. La vegetación es generalmente de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Son frecuentemente rojos o amarillentos, aunque también presentan tonos pardos, que no llegan a ser oscuros.

Se destinan principalmente a la agricultura con rendimientos moderados. En algunos cultivos de café y frutales en 16 zonas tropicales, de aguacate en zonas templadas, donde registran rendimientos muy favorables. Con pastizales cultivados o inducidos pueden dar buenas utilidades en la ganadería. Los aserraderos más importantes del país se encuentran en zonas de Luvisoles, sin embargo, debe

¹⁹ Definición en línea: vía Definición ABC <http://www.definicionabc.com/general/edafologia.php> [Consultado el 11 de Octubre del 2015].

tenerse en cuenta que son suelos con alta susceptibilidad a la erosión. En México 4 de cada 100 hectáreas están ocupadas por Luvisoles. El Símbolo para su representación cartográfica es (L).²⁰

CONCLUSIONES

Con la revisión de las características físicas y geográficas la de la ciudad donde se pretende realizar el proyecto se hizo un análisis, con el cual se revisará la adecuación que presenta el terreno. Se revisaron también las orientaciones más adecuadas para cada zona del proyecto, basándose tanto en la funcionalidad como en el confort, tomando en cuenta los datos climatológicos para beneficiar al proyecto con el aprovechamiento de las características físicas del lugar.

Se proponen también materiales que se adecuen a las condiciones de asoleamiento y temperatura. Se harán los macizos y vanos suficientes y una altura adecuada para que los espacios sean funcionales, de manera que todos estos aspectos propuestos den como resultado un espacio agradable a los sentidos y funcional.

²⁰ INEGI, Guía para la Interpretación de Cartografía Edafología.

URBANO

EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano se refiere a los edificios y las instalaciones donde se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población.

Se encuentra ubicado a una distancia mayor a 1,500 m. Del lindero más cercano a los rastros, pesquerías, depósitos de basura y/o plantas de tratamiento de basura o de aguas residuales; y ubicado a una distancia mucho mayor a 50 m. De las gasolineras y gaseras, o lo estipulado en el código urbano local y/o de protección civil. Se encuentra a una distancia mayor a 500 m. De ductos de combustibles (gasoductos, oleoductos, etc.), así como de instalaciones industriales de alta peligrosidad; y ubicado fuera del derecho de vía de ductos o tuberías de materiales peligrosos, así como de caminos, vías de ferrocarril y cuerpos superficiales de agua.

La zona de estudio se hará dentro de un radio aproximadamente de 5 km, ya que el predio se encuentra un poco aislado de la población, la zona comprende la comunidad de Tacicuaro Villas del pedregal, la población El Jamanal.



EDUCACIÓN

La zona de estudio presenta poca variedad en cuanto a educación, respecto a Tacicuaro sus centros de educación constan de una unidad preescolar “Jardín de niños Quetzalcóatl”, una escuela primaria “Escuela Primaria Rural Santos Degollado” y una telesecundaria “Escuela Telesecundaria 770”. Respecto al Fraccionamiento Lomas de la Maestranza cuenta con una escuela primaria. Otro conjunto habitacional es el de Villas del Pedregal.



Ilustración 16. Escuela Primaria Rural "Santos Degollados"/RAHO



SALUD

Los servicios de Salud en la comunidad de Tacícuaro son muy escasos ya que cuenta con un solo el centro “Unidad Médica de Tacícuaro”, la cual es muy pequeña y solo atiende de lunes a viernes. Como respuesta a esta problemática, el IMSS construirá una Unidad de Medicina Familiar en esta localidad, la cual se ubicará dentro del mismo predio donde se planea realizar el proyecto del Centro de Seguridad Social.



RECREACIÓN

La Comunidad de Tacícuaro cuenta con unas canchas deportivas de básquetbol en mal estado, esto sugiere que hay cierta necesidad de contar con más espacios recreativos y de entretenimiento. También se cuenta con una Plaza de toros, una plaza principal con kiosco y jardines.

En cuanto al Fraccionamiento Lomas de la Maestranza se encuentra un Ruedo y Plazas recreativas.



En el Jamanal se cuenta con una pequeña cancha de basquetbol.



SERVICIOS URBANOS

Respecto a los servicios urbanos Tacúcuaro cuenta con un DIF, Una Iglesia Católica y un templo para Testigos de Jehová. También cuenta con dos gaseras que se encuentran en la carretera cerca del Jamanal.





COMERCIO

La actividad comercial en Tacicuaró se desarrolla por medio de pequeñas tiendas de abarrotes, tortillerías, papelerías, ferreterías, entre otros. Así como una tienda comercial “Bodega Aurrera”, en el Fraccionamiento Villa magna, también cuenta con servicio de seguridad policiaca que cuenta con casetas de vigilancia en los distintos Fraccionamientos.





ABASTO

Solo se cuenta con un rastro pequeño que sirve únicamente para sacrificio y desmembramiento de animales.



INFRAESTRUCTURA AGUA POTABLE.

Se cuenta con cuenta con dos pozos de agua, uno para abastecer a la Comunidad de Tacúcuaro y otro para bastecer al predio donde se llevará a cabo el proyecto del Centro de Seguridad Social.



LUZ ELÉCTRICA

Se cuentan con el servicio de energía de alta y media tensión. A continuación se muestran imágenes de los postes de luz que se encuentran ubicados en el predio, con los cuales se atiende a esta necesidad de energía eléctrica.



DRENAJE

Actualmente se brinda el servicio de drenaje al fraccionamiento Real de Mina, el cual se aprovechará para continuar con su desarrollo hacia el terreno propuesto.



TRANSPORTE

Debido a lo alejado que se encuentra el predio del centro histórico de la ciudad de Morelia y la falta de transporte públicos de menores dimensiones, se utilizará la ruta de camiones “Capula” para llegar al predio, del cual su ruta pasa por la carretera Morelia- Guadalajara con rumbo al municipio de Capula.

Se espera propiciar un desarrollo en el aspecto de transporte público con la construcción de la Unidad Médica Familiar que se ubicará en el mismo predio donde se pretende construir el Centro.



EL TERRENO

UBICACIÓN

El Instituto Mexicano de Seguro Social propuso el siguiente terreno, del cual es dueño, para llevar a cabo una Unidad de Medicina Familiar.

Esta unidad no abarcará la totalidad del terreno sino una parte de él. En la siguiente imagen se puede observar la ubicación el terreno el cual se encuentra sobre los límites del municipio de Morelia, en una localidad llamada Tacícuaro.



El terreno se ubica, en el km 15 de la Carretera Federal Morelia-Jiquilpan. Tramo Morelia-Quiroga, en el fraccionamiento “Real de la Mina” de la localidad de Tacícuaro, municipio de Morelia, Michoacán.



Ilustración 43. Mico-localización del terreno, Google Earth, 2015.

En la Ilustración 17 se muestra el terreno y la ocupación que tiene la unidad medica familiar y el resto del terreno. Como se observa la extensión de la UMF no utiliza la totalidad del terreno, esto da lugar a que pueda ser utilizado para el CCS con campos de futbol y canchas de básquetbol.



El predio tiene forma regular y una superficie de 35,050.17 m², sus medidas y colindancias son: AL NORTE, en 195.94 metros con vialidad del desarrollo; AL SUR, en 196.55 ; AL ESTE, en 178.24 metros; AL OESTE, en 181.10 metros con vialidad del desarrollo.



USO DE SUELO.

Según el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia el terreno se contempla dentro de uso mixto, en el cual se pueden desarrollar inmuebles de tipo habitacional y comercial con servicios y equipamiento. Por lo cual el viable para llevar a cabo el proyecto del Centro de Seguridad Social.



HABITACIONALES	
	HP DENSIDAD PRE EXISTENTE EN MANCHA URBANA ACTUAL LA MISMA DENSIDAD PREDOMINANTE DE VIVIENDAS Y LOTE TIPO EXISTENTE EN EL ENTORNO INMEDIATO DEL PREDIO
	HE DENSIDAD SUBURBANA HASTA 6 VIV./HA. EN FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL PARA VIVIENDA ECOLOGICA
	HS DENSIDAD SUBURBANA RESIDENCIAL HASTA 8 VIV./HA. EN FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL ESPECIFICO Y FRACCIONAMIENTO EN BORDE
	HG VIVIENDA TIPO GRANJA LOTE MÍNIMO 600 M2. EN FRACCIONAMIENTOS RÚSTICOS TIPO GRANJA
	HB DENSIDAD BAJA HASTA 34 VIV./HA. EN FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL
	HM DENSIDAD MEDIA HASTA 75 VIV./HA. EN FRACCIONAMIENTOS MEDIO Y POPULAR
	HA DENSIDAD ALTA HASTA 100 VIV./HA. EN FRACCIONAMIENTOS POPULAR Y CONJUNTOS HABITACIONALES

HABIT./COMER./SERV./EQUIP.	
	MV VECINAL ÁREAS CON USO PREDOMINANTEMENTE HABITACIONAL CON SERVICIOS VECINALES PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLOS O EN CONJUNTO A UNA POBLACIÓN NO MAYOR DE 3,000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR DE 300 METROS
	MD DISTRITAL ÁREAS CON USO PREDOMINANTEMENTE HABITACIONAL CON SERVICIOS DISTRITALES PARA LA ATENCIÓN POR SI SOLOS O EN CONJUNTO A UNA POBLACIÓN NO MAYOR DE 30,000 HABITANTES Y RADIO MÁXIMO DE COBERTURA NO MAYOR DE 1,000 METROS

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO²¹

El terreno está ubicado a una distancia mayor a 1,500 mts. Del lindero más cercano a los rastros, pesquerías, depósitos de basura y/o plantas de tratamiento de basura o de aguas residuales; y ubicado a una distancia mucho mayor a 50 mts. De las gasolineras y gaseras, o lo estipulado en el código urbano local y/o de protección civil.

Ubicado a una distancia mayor a 500 mts. De ductos de combustibles (gasoductos, oleoductos, etc.), así como de instalaciones industriales de alta peligrosidad; y ubicado fuera del derecho de vía de ductos o tuberías de materiales peligrosos, así como de caminos, vías de ferrocarril y cuerpos superficiales de agua.

Ubicado fuera de los límites de influencia de campos de aviación según las regulaciones aplicables.

Ubicado a más de 50 mts. De las líneas de electrificación de alta tensión y a más de 30 mts. De líneas troncales de electrificación.

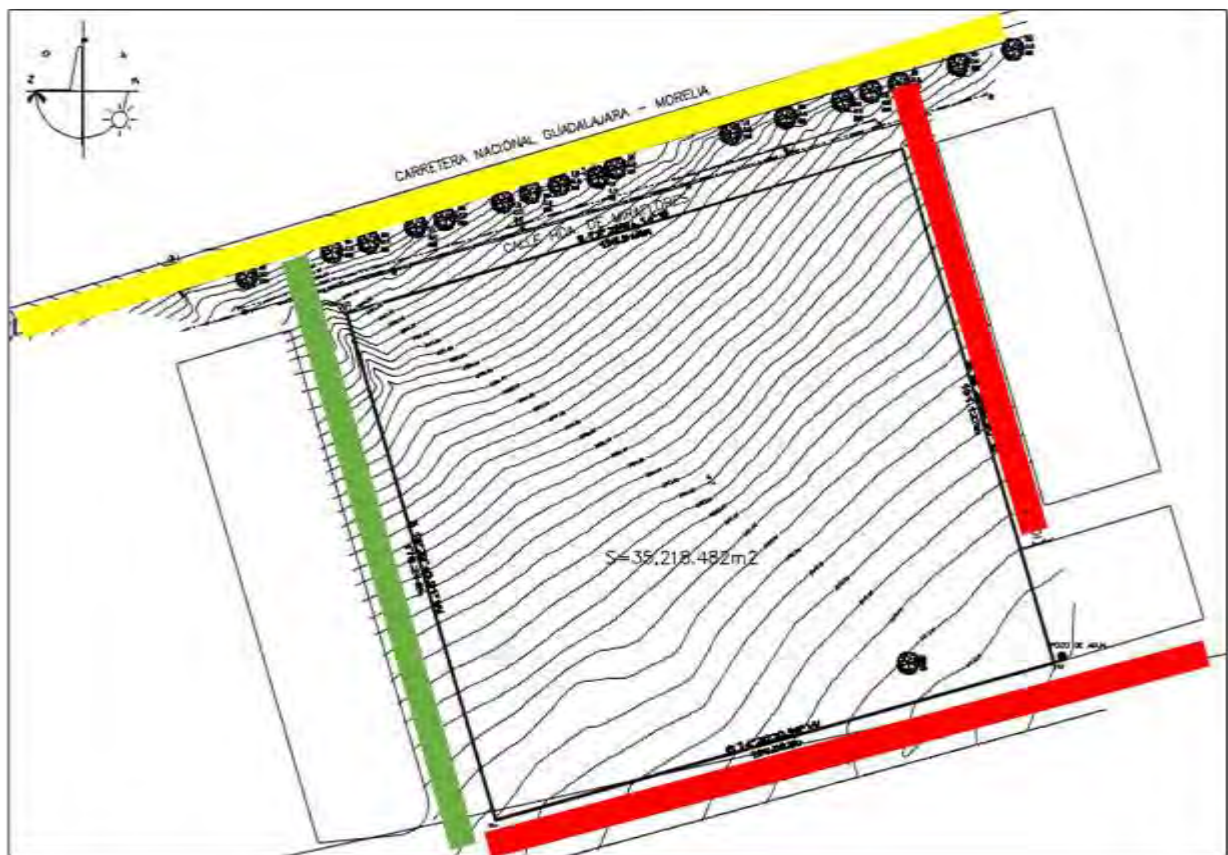
El terreno cuenta con una pendiente negativa del 8.5% lo que es una condicionante para el proyecto. Este porcentaje de pendiente se encuentra entre el rango de 5% - 10% pero al mismo tiempo no tiene registro de fallas geológicas o activas en a las cartas urbanas. Este desnivel presenta ciertas características las cuales tienen potencialidades en los aspectos arquitectónicos, como son:




- Pendientes bajas y medias.
- Ventilación adecuada.
- Asoleamiento constante.
- Erosión media.
- Buenas

²¹ Datos obtenidos del Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria del IMSS, delegación Morelia, en documento .pptx "UMF 10 CONSULTORIOS_TACICUARO".

VIALIDADES

El terreno cuenta con una sola vialidad definida hasta el momento que es la carretera que conduce al municipio de Quiroga, ya que se espera la creación de la traza urbana en esa pequeña zona con la construcción terminada de la unidad médica, sin embargo cabe mencionar que ya se ha iniciado con la construcción de la vialidad que se encuentra a un costado del terreno.



-  Carretera Federal Morelia – Quiroga.
-  Vialidad propuesta Fracc. Real de Minas.
-  Vialidades Secundarias.

SERVICIOS PÚBLICOS

El terreno está dotado de una infraestructura urbana compuesta por guarniciones, postes de alta tensión, postes de teléfono, alcantarillas, y registros. No cuenta con calles pavimentadas colindantes, por otro lado se localiza a un costado de una vialidad principal: la carretera Morelia - Guadalajara.



Ilustración 50. Croquis de servicios públicos disponibles en el predio/RAHO

CONCLUSIONES

Con el análisis de los aspectos estudiados en este capítulo se llega a la conclusión de que la ubicación del predio es viable, puesto que en la zona poniente de la ciudad de Morelia no encuentra ningún tipo de inmueble que brinde a la población los servicios que brindaría un Centro de Seguridad Social.

Otra característica que ayuda a la viabilidad del proyecto es que el IMSS es dueño del terreno donde se pretende construir el proyecto. Y en conjunto con la Unidad de Medicina Familiar se pretende brindar también un servicio conjunto.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO III

Aspectos Tecnológicos

Este capítulo contempla temas acerca de la cimentación, la estructura e instalaciones que se emplearon teniendo en cuenta las limitaciones y características del terreno así como sus normativas.



CRITERIO DE CIMENTACIÓN

El en el que se ubicará el proyecto del Centro de seguridad social se hará un mejoramiento de suelo, ya que es de clasificación B (“El suelo Tipo B es cohesivo y a menudo presenta fisuras o ha sido intervenido, con fragmentos que no se adhieren tan bien como en el suelo Tipo A.”)²².

Se colocará una capa de 20cm de tepetate compactado, 20cm de material en greña compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de una base cuadrada de concreto armado, en una retícula de 10x10m. El concreto a utilizarse será de una calidad de 100kg/cm².

CRITERIO DE ESTRUCTURA

Debido a que se requieren grandes claros en la mayor parte del edificio de talleres se optó por utilizar un sistema portante de columnas de acero, las cuales serán IPR. Tendrán una altura de 3.88m de piso a plafón. Se utilizará concreto de calidad 250kg/cm², en dados trabes, dalas de desplante.

El acero será A-36 y los perfiles a utilizar serán:

- Para vigas principales: se utilizará un perfil IR 533x165.6 (mm x kg/m)
- Para vigas secundarias: IR 533x65.8 (mm x kg/m)
- Para las columnas: IR 356x79.0 (mm x kg/m)

Estos datos fueron obtenidos en un ejercicio escolar para la materia de Diseño de Estructuras Metálicas, materia impartida por ING. C., M. M. CM., DRA. EN ARQ. Emma Paredes Caramillo. Los cálculos obedecen a un ejercicio académico por lo cual se deberá hacer un cálculo independiente por parte de un especialista en el área.

CRITERIO DE LOSAS

Las losas se sostendrán sobre vigas y estas a su vez sobre columnas de perfiles IPR con los diámetros anteriormente descritos; las cubiertas será a partir del sistema de losa-cero, debido a su bajo costo, a su resistencia a claros grandes y su rapidez en el proceso de construcción.

PISOS

Los pisos interiores serán cubiertos con loseta cerámica antiderrapante, para evitar accidentes y para cumplir con las normas que rigen la construcción para edificios de talleres y de personas de la tercera edad. Los exteriores serán de adoquín de diversos diseños y colores para hacerlos agradables a la vista.

²² https://www.osha.gov/dts/vtools/construction/soil_testing_fnl_spa_web_transcript.html

MUROS

Los muros interiores serán a base de panel de poliestireno estructural y las columnas serán revestidas con panel de poliestireno semiestructural.

Los paneles estructurales sirven para construir muros de carga e innumerables elementos arquitectónicos, los semiestructurales sirven para construir muros tapón y detalles arquitectónicos en interiores. Ambos están formados por una estructura tridimensional de alambre de acero pulido o galvanizado de alta resistencia, con límite de fluencia $f_y = 5,000 \text{ kg/cm}^2$, que lleva al centro de un alma de barras poligonales de poliestireno expandido. En ambos lados del panel queda un espacio libre entre el poliestireno y la malla, que permite la aplicación de mortero.

La utilización de este sistema representa beneficios económicos y ventajas en la adquisición, transporte manejo, instalación y acabado de los paneles. Otorgando grandes beneficios como:

- Construcción fácil y rápida: muy simple con mano de obra y herramientas comunes, sin cimbra.
- Ligereza: paneles ligeros fáciles de manipular y edificación resultante ligera.
- Muy resistente, seguro y durable: como las estructuras de concreto reforzado tradicionales.
- Económico y rentable: menor inversión, rápida capitalización, ahorro en la construcción y en el uso.
- Confortable para el usuario: proporciona gran aislamiento térmico y acústico.
- Versátil: para obras de todo tamaño y estilo arquitectónico, construcción a mano o mecanizada.
- Ecológico: ahorra energía, no contiene sustancias dañinas y no propicia la tala de árboles.

Con este sistema en un solo producto se tiene el elemento estructural y el aislamiento, sin necesidad de cimbra ya que él mismo realiza también la función de molde para el concreto.

Se pueden construir edificaciones completas como viviendas, hoteles, centros comerciales, hospitales, etc. de manera integral o partes de ellas como muros de carga, losas de entrepiso, losas de techo, muros divisorios, fachadas, faldones, pretilas, muros cortantes, muros de cerramiento, muros de sótano, arcos, cubiertas, cúpulas, domos, bóvedas, forros de estructuras, bardas, muebles integrales, entrepaños, nichos e innumerables elementos estructurales y arquitectónicos. Es útil en exteriores e interiores, para uso residencial, comercial, industrial e institucional. Además puede combinarse con cualquier otro sistema o material de construcción.

Los paneles de muro se colocan sobre la cimentación y se anclan a ella con varillas, luego se unen todos los paneles entre sí mediante tiras de malla de unión. Los paneles de losa se colocan sobre los muros y se unen con tiras de malla de unión. Se recortan los paneles para formar los vanos de puertas y ventanas. Los ductos y accesorios de instalaciones se colocan dentro de los paneles. Se colocan las mallas de refuerzo en todos los cortes. Se colocan los refuerzos de varilla necesarios.

Luego los muros se recubren con concreto lanzado o mortero hasta el espesor requerido. Las losas se apuntalan temporalmente, se cuela concreto en la cara superior y se recubre la cara inferior con concreto lanzado o mortero. Para más información ver el Manual de Instalación.

En cuanto a los acabados en muros, habrá muros aplanados con arena fina, otros con acabado de repellados los cuales también se les aplicará pintura vinil acrílica en diferentes gamas de colores cálidos para generar esta sensación en los usuarios. En baños, en la parte inferior de los muros, se colocarán azulejos de diversos colores para generar un diseño en las diferentes áreas del proyecto.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Basado en los requerimientos mínimos de servicio de agua potable establecido en el reglamento de construcción del Distrito Federal, relacionado a la tipología de recreación y oficinas, se obtuvo como resultado las siguientes necesidades de abastecimiento.

TIPOLOGÍA	SUBGENERO	DOTACION MÍNIMA	CSS	SUBTOTAL
Recreación	Recreación Social	25 lts/ asistente/ día	300 usuarios	7500 lts
Oficinas	De cualquier tipo	20 lts/ empleado/ día	15 empleados	300 lts
	Riego jardines	5lts/ día/ m2	7066.36 m2	35331.8 lts
				43131.8 lts/ día
				Más tres días de reserva (*3)
				TOTAL= 129395.4 lts
				Equivalente a 130m ³

Tabla Requerimientos mínimos de servicio de agua potable.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO IV

El Destino del Proyecto

Engloba temas como el tipo de usuario y el programa de necesidades, para así desarrollar un programa arquitectónico. Hecho esto se desarrolló un diagrama de flujo para facilitar la proyección del edificio.

Trata temas como la organización de puestos a desempeñar en los Centros de Seguridad Social.



ASPECTOS FUNCIONALES

Introducción.

En aspectos funcionales se hace un análisis de diferentes factores, como son la zonificación, programa arquitectónico, organigrama y diagrama de funcionamiento. Los cuales es indispensable conocer para (como lo enmarca el nombre) hacer funcional el proyecto.

ANÁLISIS DE PERFIL DE USUARIO

El centro de seguridad social tiene como principal función promover la salud, prevenir enfermedades y en un aspecto general, mejorar la calidad de vida de los inscritos a él. Y para lograr este objetivo hace uso de diferentes actividades deportivas, de adiestramiento y de capacitación.

El centro brinda sus servicios a prácticamente toda la población ya que el rango de edad que abarca va desde niños menores a 10 años hasta adultos de 60 años o mayores.

	ACTIVIDAD	ESPACIO
Trabajadores administrativos	Actividades de oficina y servicio al público.	Plaza de acceso, estacionamiento, oficinas, sala de juntas, sanitarios.
Profesores/ instructores	Impartir talleres dependiendo sus aptitudes.	Plaza de acceso, estacionamiento, vestíbulo, aulas, sanitarios, vestidores, auditorio.
Trabajadores mantenimiento e intendencia	Conservar los espacios limpios.	Diversos, bodega, plaza de acceso, sanitarios.
Trabajadores en área de servicio	Mantener en condiciones óptimas las instalaciones.	Plaza de acceso, estacionamiento, cuarto de máquinas, bodega, sanitarios.
Instructores deportivos	Impartir clase, entrenamiento y deporte.	Plaza de acceso, estacionamiento, gimnasio de usos múltiples, baños, vestidores, canchas, campo de fútbol.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es la “*declaración de los locales y áreas de las que se compondrá o se compone una edificación definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales, y la definición de los locales y áreas en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas*”.²³

De acuerdo a la problemática que presenta el actual Centro de Seguridad Social, que es la falta de espacios para la impartición de talleres con los que cuenta y la mala adecuación de los que existen. Se tomaron en cuenta los talleres y clases que se imparten ahora mismo en el Centro actual para que a partir de estos, se amplíe el número de locales y también el número de personas que se puedan atender.

Se tomó en cuenta también el manual de nivel nacional “Criterios técnicos para la programación anual de actividades y servicios de prestaciones sociales 2016”, en el cual se enlistan los talleres y clases que puede ofertar cada Centro de Seguridad Social en el país. De este manual cada uno de los diferentes CSS hace una selección de los talleres y clases que va a ofertar de acuerdo a los profesores e instructores con los que cuenta. Teniendo en cuenta esto, se utilizaron los talleres actuales para armar el siguiente programa arquitectónico el cual está dividido en 6 diferentes áreas.

ÁREA ADMINISTRATIVA.

- Oficina de Director.
- Oficina de Administrador.
- Oficina de Trabajo social.
- Oficina de Presidente de Liga de futbol.
- Recepción
- Cubículo de Coordinador de Cultura Física y Deporte.
- Cubículo de Coordinador de Desarrollo de Cultura.
- Cubículo de Coordinador de Bienestar Social.
- Cubículo de Coordinador de Capacitación y Adiestramiento.
- Sala de juntas.
- Sanitarios.
- Comedor de Empleados.
- Sala de checador de ingresos.

CULTURA FÍSICA Y DEPORTE.

- Aula para Gimnasia artística.
- Aula para Gimnasia rítmica.
- Aula de Tae Kwon do.
- Aula de Aerobics.
- Aula de Taichí/ Yoga.
- Aula de Spinning.
- Canchas deportivas.
- Regaderas y Vestidores.

²³ Mario Camacho. Diccionario de Arquitectura y Urbanismo.

- Sanitarios.

DESARROLLO CULTURAL.

- Aula con bodega de Artes plásticas.
- Aula con bodega de Danza folclórica.
- Aula con bodega de Baile de salón.
- Aula con bodega de Ballet clásico.
- Aula con bodega de Danza jazz.
- Taller con bodega de Orfebrería.

BIENESTAR SOCIAL.

- Taller con bodega de Primeros auxilios.
- Aula con juegos infantiles para Estancia infantil.
- Taller con bodega de Tejido.
- Taller de Manualidades.
- Taller de Dibujo y pintura

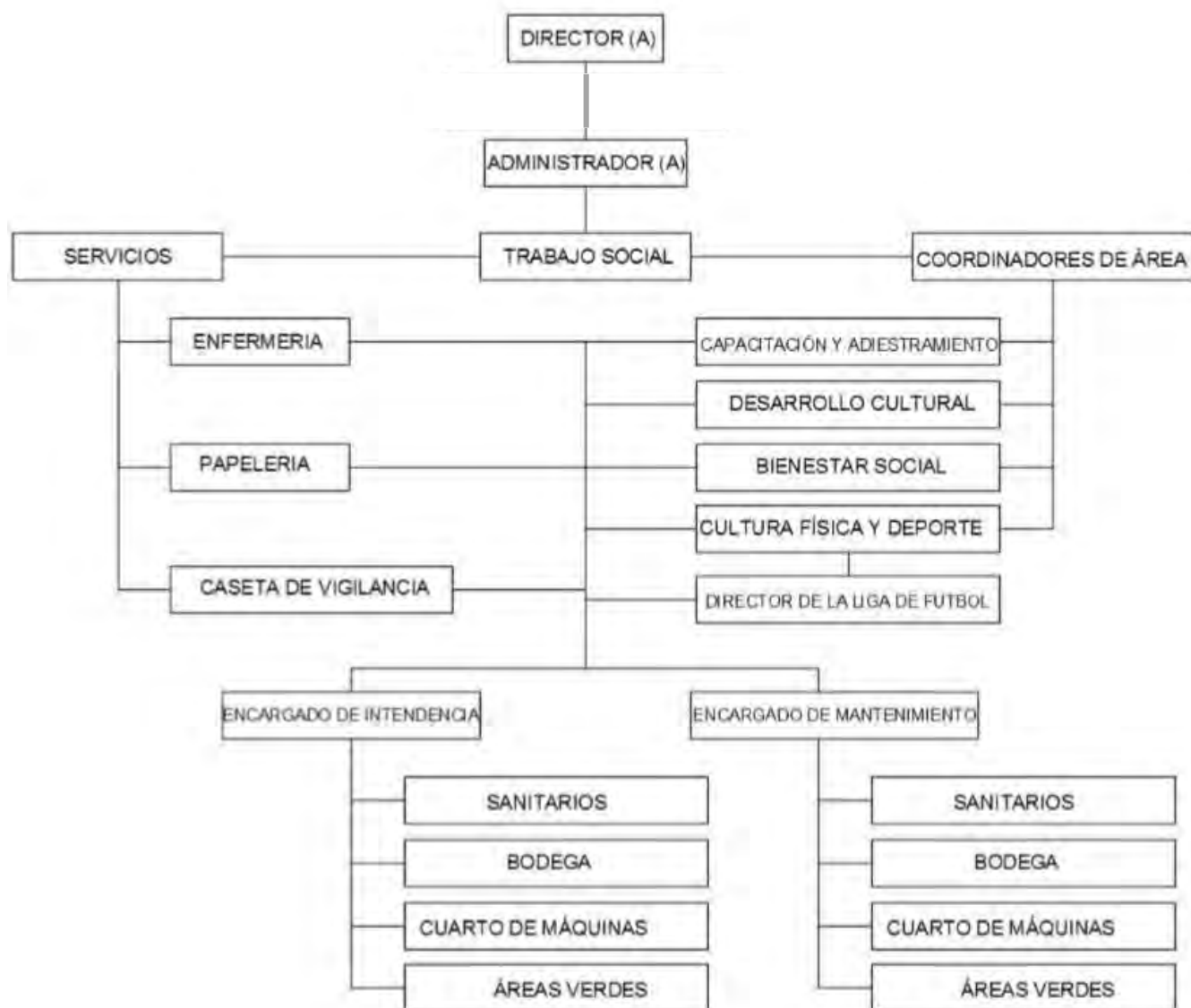
CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.

- Taller con bodega de Corte y confección I.
- Taller con bodega de Corte y confección II.
- Salón con bodega de Belleza.
- Salón con bodega de Peluquería.
- Salón de Ingles.
- Aula con bodega de Cocina.
- Aula con bodega de bar y Cocina.
- Taller con bodega de Carpintería.
- Sanitarios.

AREAS DE SERVICIO

- Bodega de mantenimiento
- Bodega de papelería.
- Sanitarios.
- Cuarto de máquinas.
- Enfermería.
- Estacionamiento.
- Caseta de Vigilancia.
- Parada de Transporte.

ORGANIGRAMA



El organigrama identifica cada uno de los módulos y la jerarquía existente entre ellos. Una de las funciones principales del organigrama es la de determinar la estructura de los menús de operación del sistema pues cada módulo, según su nivel, dará acceso o ejecutará una determinada operación.²⁴

En el organigrama se observa cómo estará organizado administrativamente el personal del Centro de Seguridad Social, dependiendo de la función que cada uno desempeña.

El saber esto es necesario, ya que el personal administrativo es quien debe pasar más tiempo en el lugar, y además es el que tendrá acceso todas las áreas.

²⁴ Ciencia y Técnica administrativa, "Herramientas de Análisis", 27 de Septiembre, <http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c4/c4.html>

ANTROPOMETRÍA

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos o razas, etc.

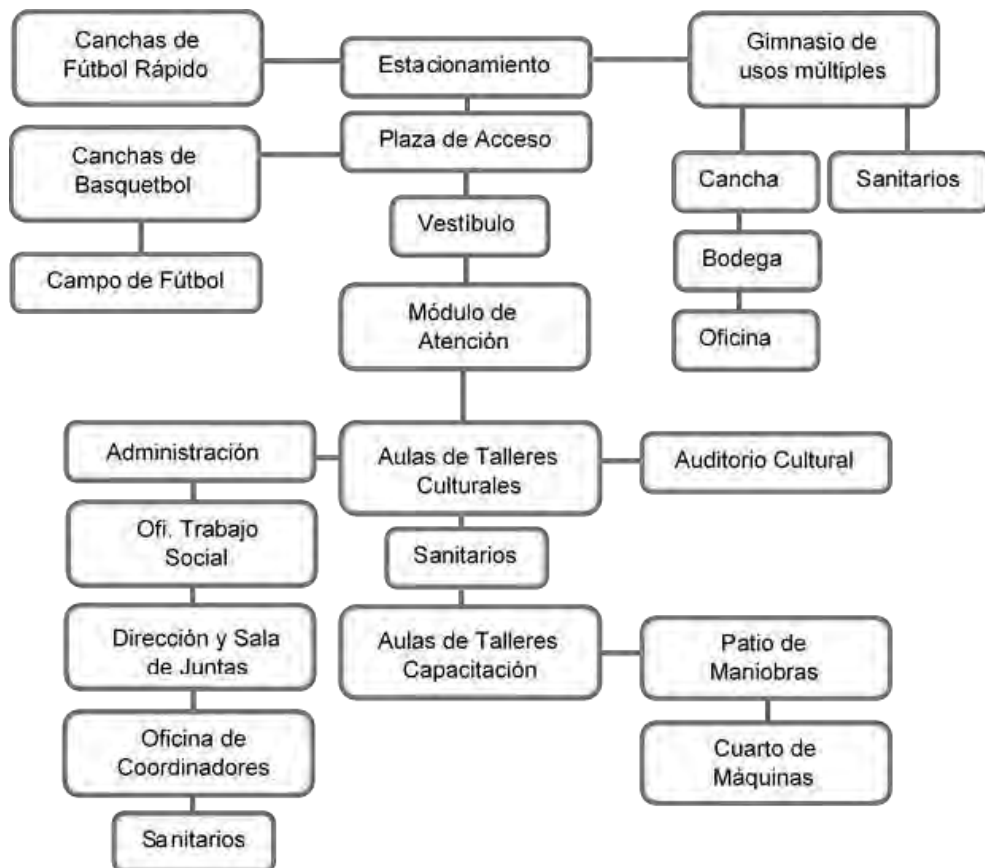
Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc.; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones.²⁵

Es indispensable conocer la media de la medida de las personas, al igual que el espacio requerido para realizar ciertos movimientos, dependiendo la actividad a realizar, y de esta manera determinar una superficie requerida en un espacio, incluyendo el tipo de mobiliario.

DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo es una representación gráfica de la secuencia de pasos que se realizan para obtener cierto resultado. Este puede ser un producto, un servicio, o bien una combinación.²⁶

En este proyecto, el diagrama de flujo, además de analizar la interrelación de espacios, se utiliza para saber a cuáles espacios tiene acceso cada persona que acude al Centro, que son los usuarios y personal que ahí laborará.



²⁵ MARC Mogollón Flores, "La Antropometría", 30 de Septiembre de 2015, <http://iepfv.files.wordpress.com/2008/07/la-antropometria.pdf>

²⁶ Secretaría de Educación Pública, Diagrama de Flujo, http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/secuencias_didacticas/2sem/material-informatica-ii/b1-diagramadeflujo.pdf

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

FASE II

Interfase Proyectiva

La interfase proyectiva trata temas como el génesis del proyecto, sus primeras imágenes y el desarrollo del mismo, haciendo uso de maquetas volumétricas para su ayuda.



fa

umsnh

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO I

Historia del proyecto

En este capítulo se podrá apreciar la génesis y algunas de las primeras imágenes del proyecto.

GÉNESIS DEL PROYECTO

En el Centro de seguridad Social se buscó reflejar de una manera arquitectónica un concepto de seguridad, mediante el uso de colores, ya que estos afectan psicológicamente y producen diversas sensaciones en los individuos. Y formas geométricas, puesto que están en estrecha relación con los colores y la percepción que se tiene de los mismos.

La utilización de formas circulares y cuadradas en las plantas y espacios arquitectónicos serían la mejor opción debido a la psicología con las que se asocian estas dos figuras cuentan.

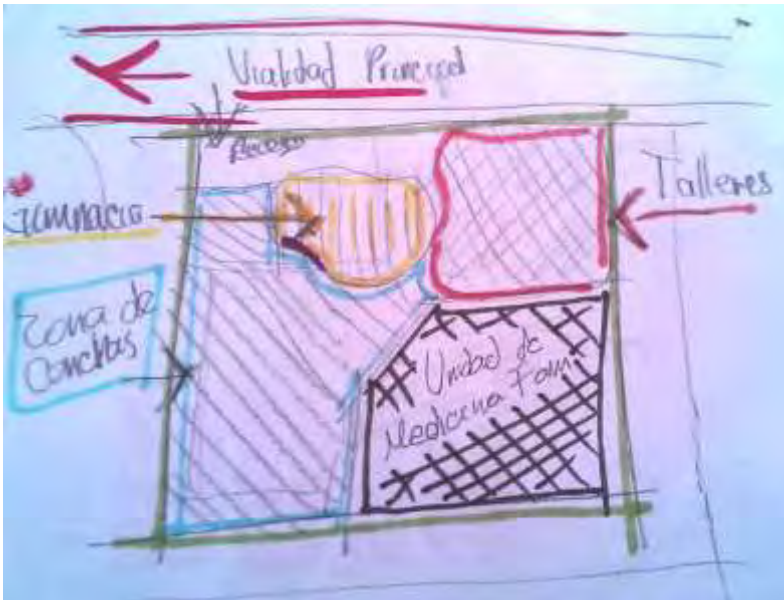
El círculo tiene un significado psicológico de perfección así como estabilidad, racionalidad, equilibrio, representa también un ciclo, el movimiento, unidad, el todo, protección.

Mientras que el cuadrado, básico sin ningún tipo de modificación en su posición original, por poseer una estructura sólida y bien apoyada, transmite una sensación de firmeza, estabilidad y resistencia

Se pretende utilizar de la misma manera el significado psicológico de los colores para transmitir de una manera indirecta una sensación de seguridad. El color blanco es el color que mayor sensibilidad posee frente a la luz. Mezclado con cualquier otro color reduce su croma y cambia sus potencias psíquicas, la del blanco es siempre positiva y afirmativa, justo lo que se busca reflejar para transmitir una sensación de seguridad.

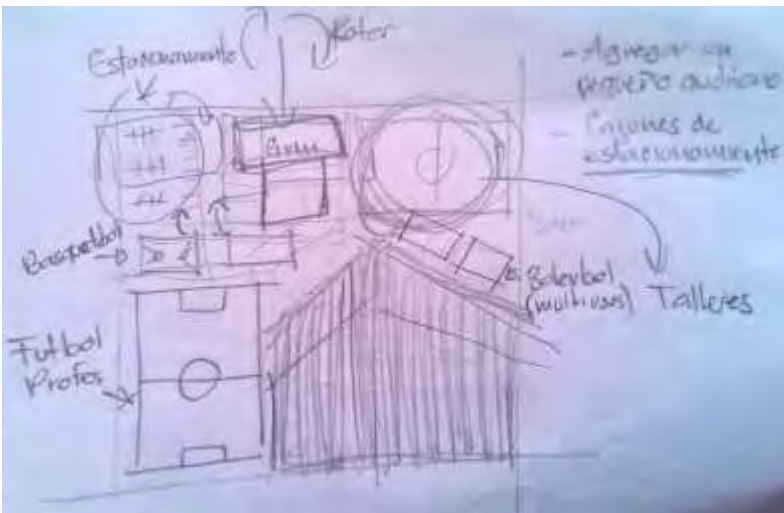
La luz juega también un papel muy importante dentro de la percepción de la seguridad. Por esta razón se procurará que los cada uno de los locales cuente con una iluminación natural adecuada y que impere en el mismo.

DESARROLLO DEL PROYECTO



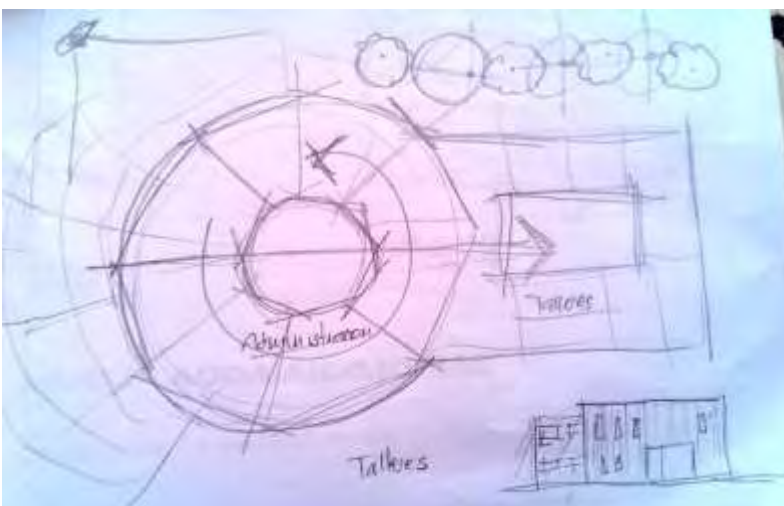
Comienzo del proyecto.

Primera propuesta de zonificación en el predio ubicando las áreas generales.



Comienzo del proyecto.

Primeras propuestas y correcciones de acomodo de los elementos en el terreno.



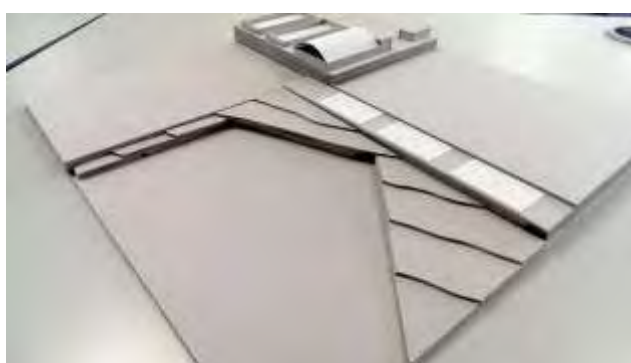
Comienzo del proyecto.

Forma de las áreas administrativas y de talleres.

MAQUETA VOLUMÉTRICA



Ilustración 54. Maqueta volumétrica/RAHO



Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

FASE III

Representación del Proyecto

En la tercera y última fase, la presentación del proyecto, se encuentra la planimetría correspondiente del proyecto que ayuda a comunicar los resultados de la investigación aplicada al proyecto. Cuenta también con un apartado en el que se expone un dimensionamiento aproximado del costo del proyecto.



Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

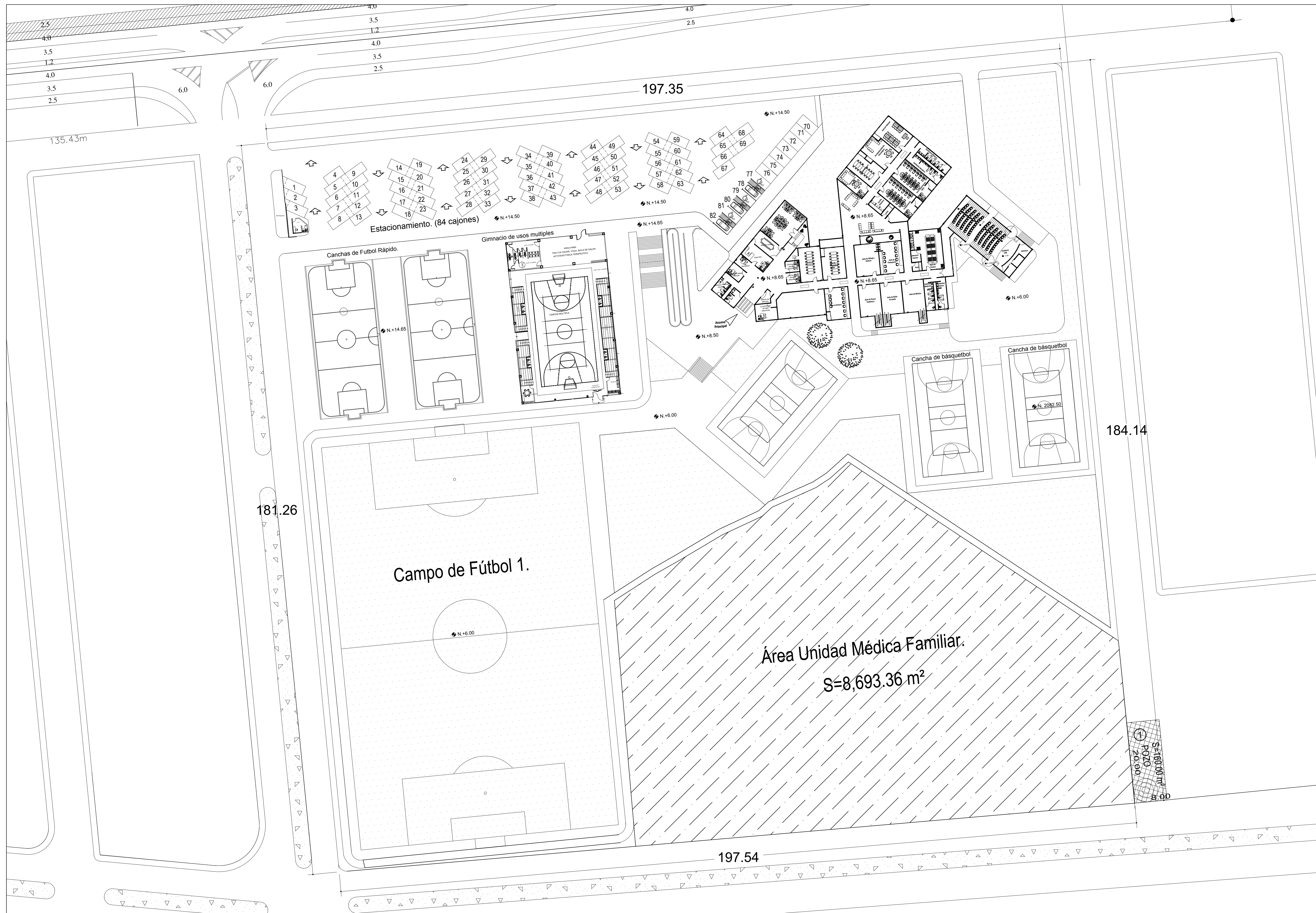
CAPÍTULO I

Proyecto Arquitectónico



fa

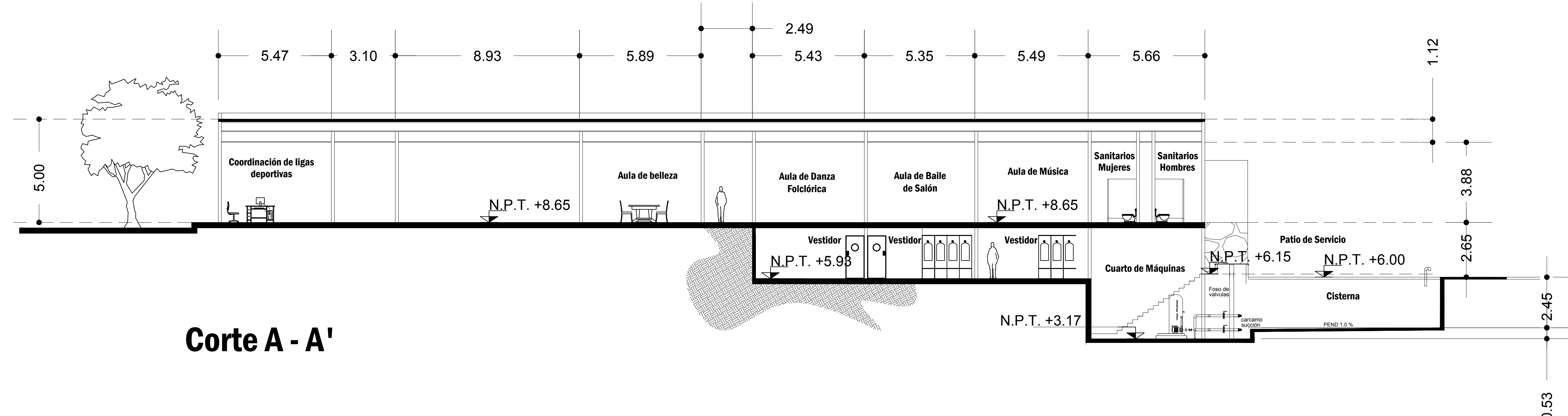
umsnh



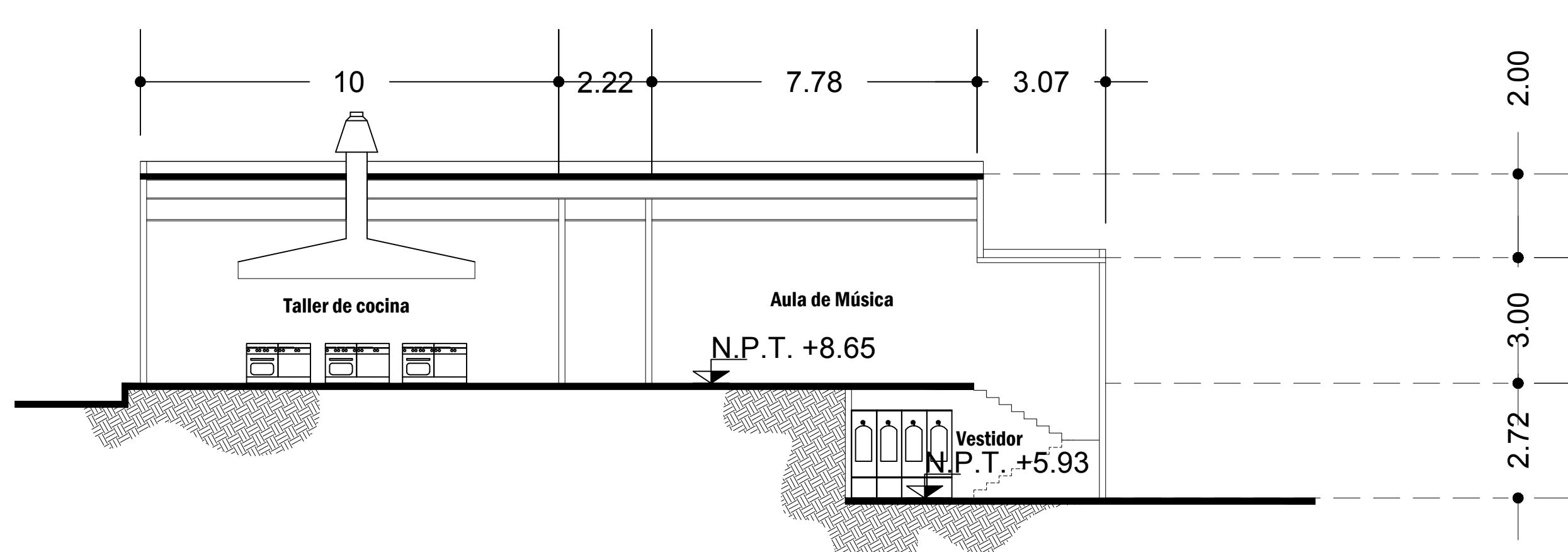
PLANTA DE LOCALIZACIÓN



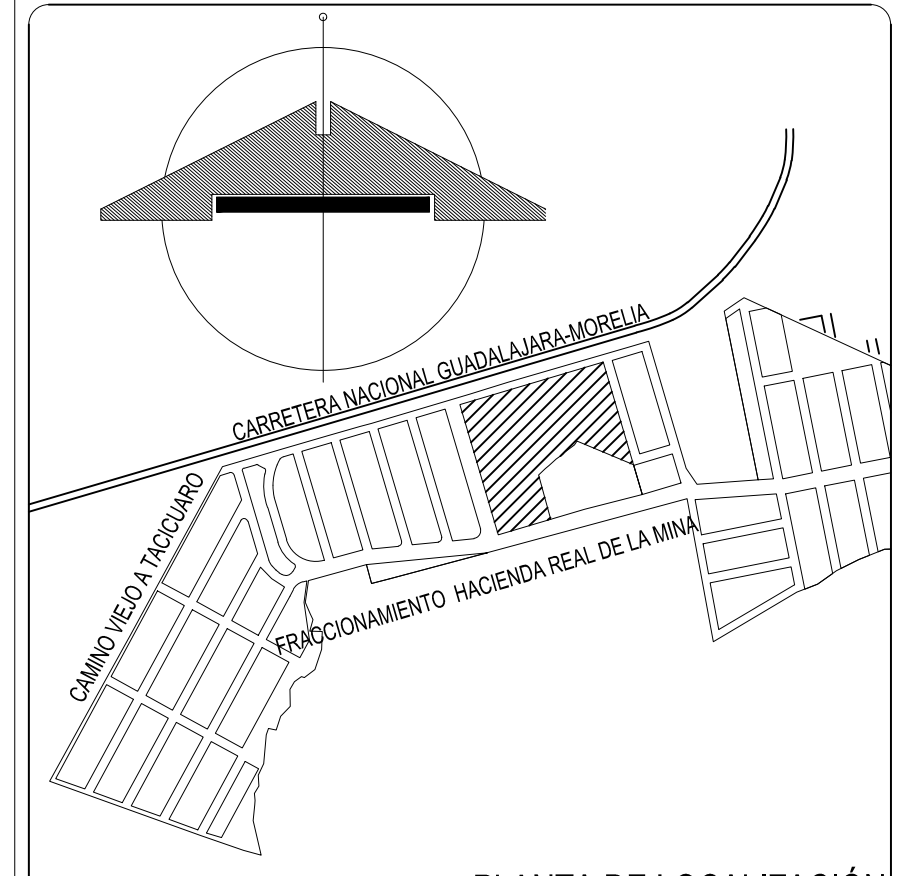
ASESOR	DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO	
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ	
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS	
UBICACIÓN	CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N	
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACÁN	
PLANO	CLAVE DEL PLANO	Ar-1
CONJUNTO		
FECHA	ESCALA	1:750
NOVIEMBRE 2016	ADAPTACIÓN	METROS



Corte A - A'



Corte B - B'



PLANTA DE LOCALIZACIÓN



ASESOR	DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS
UBICACIÓN	CARRERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACÁN
PLANO	CORTES
ESCALA	1:200
FECHA	NOVIEMBRE 2016
ADAPTACIÓN	METROS
<p>ESCALA GRÁFICA</p>	

Ar-3

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

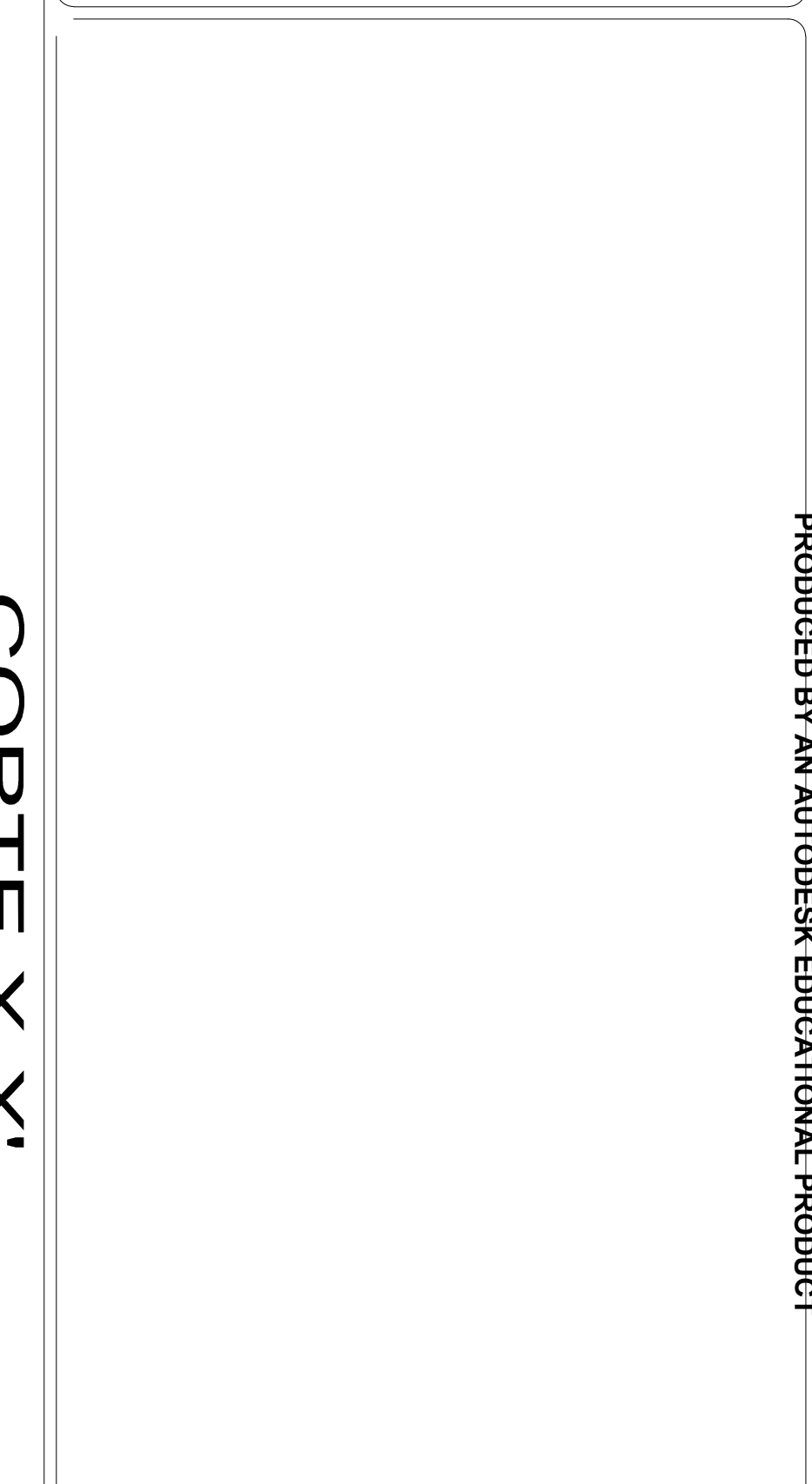
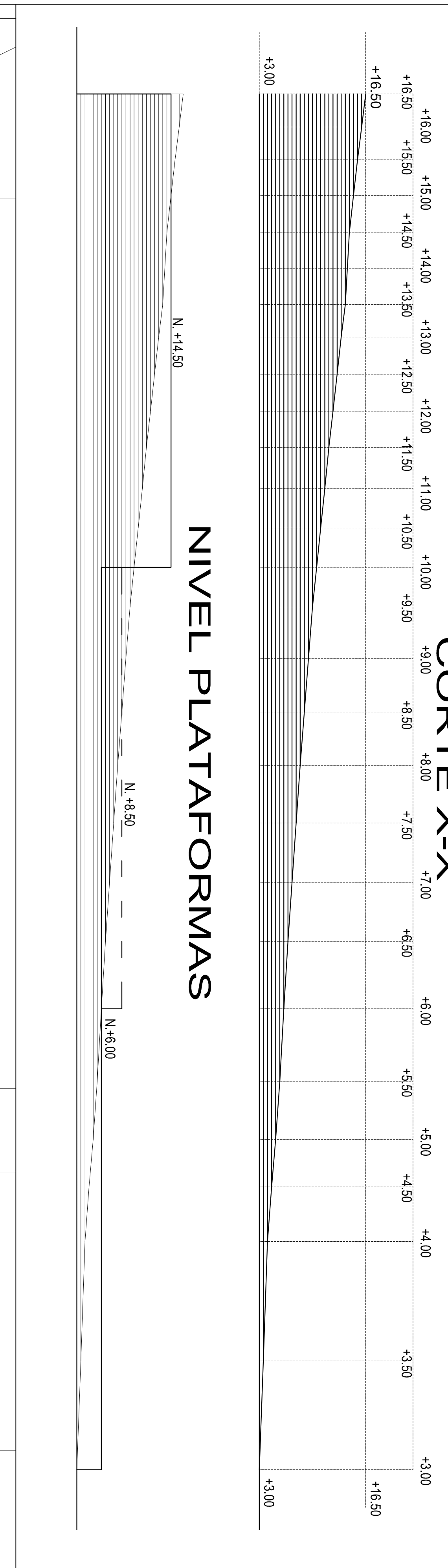
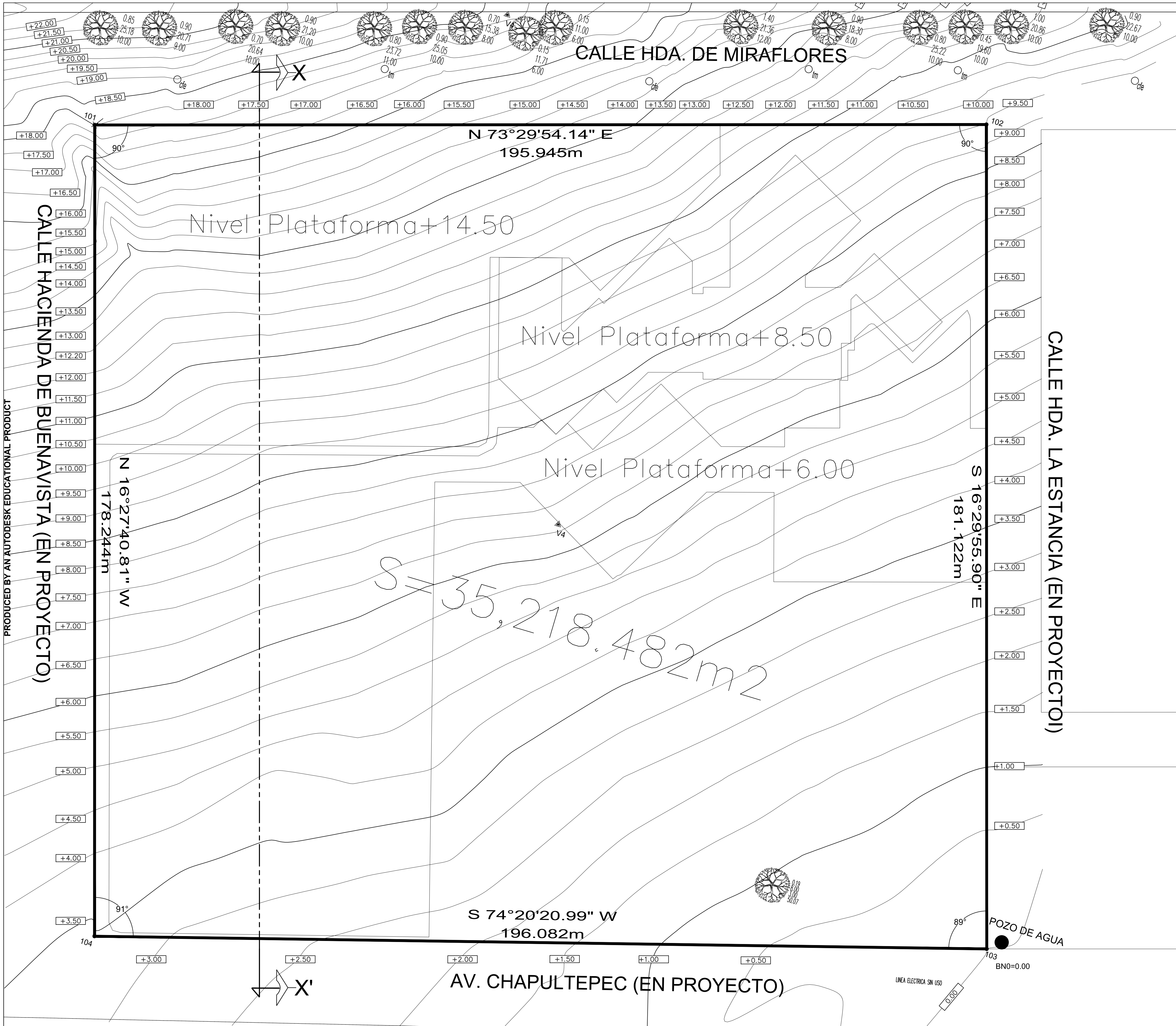
CAPÍTULO II

Proyecto Ejecutivo

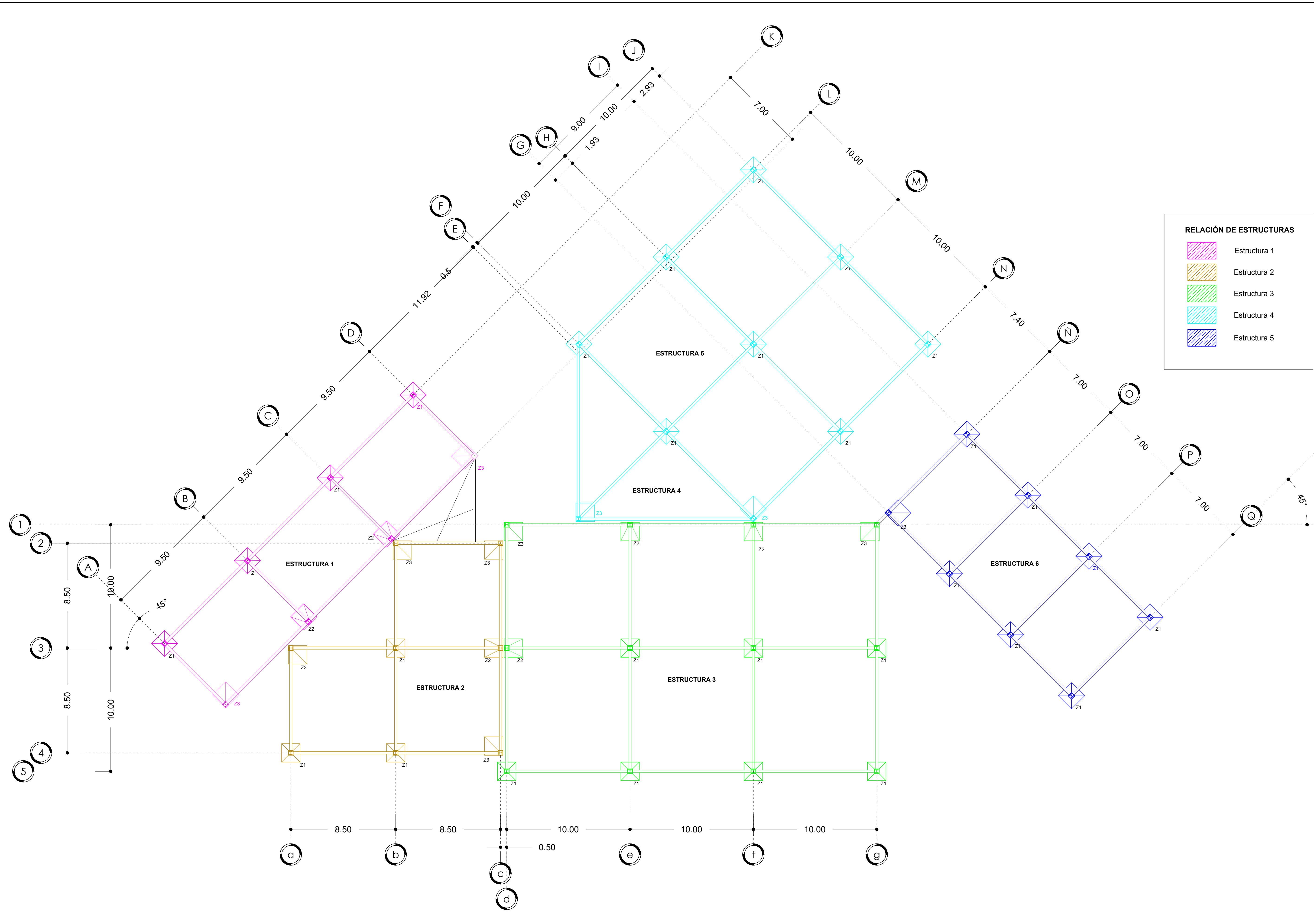


fa

umsnh

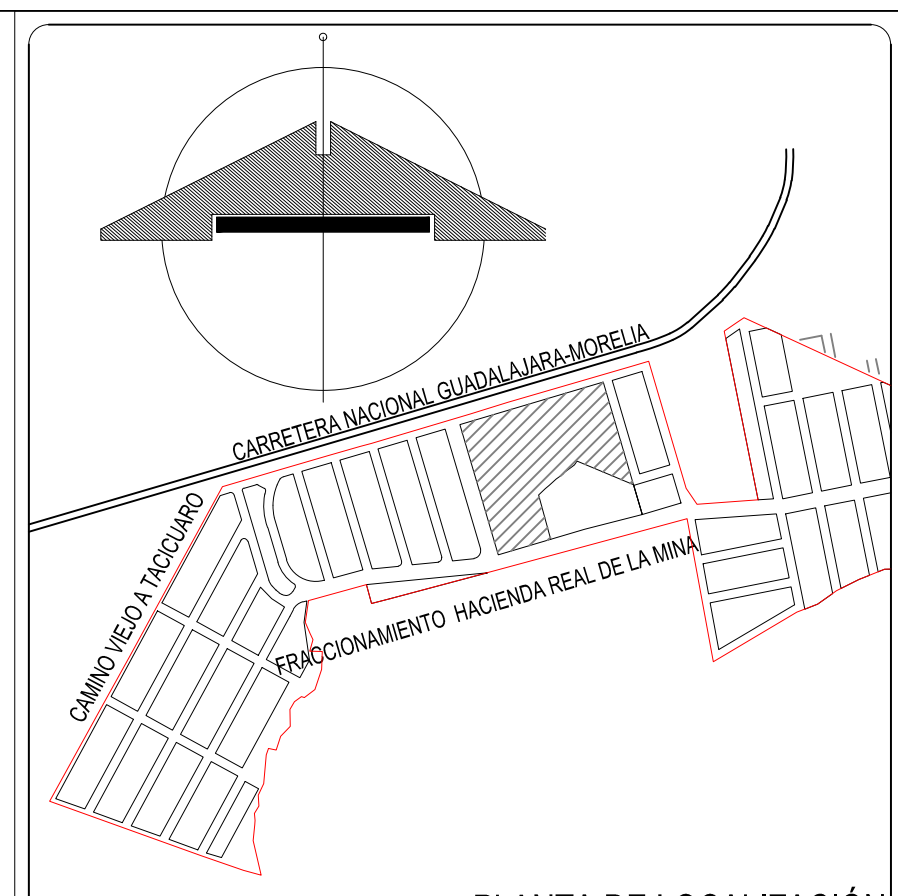


ASESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO			
PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ			
NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS			
UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N			
LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN			
PLANO TOPOGRÁFICO		CLAVE DEL PLANO To-1	
FECHA: NOVIEMBRE 2016		ESCALA: 1:750 ADAPTACIÓN: METROS	



RELACION DE ESTRUCTURAS

	Estructura 1
	Estructura 2
	Estructura 3
	Estructura 4
	Estructura 5
	Estructura 6



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

Las dimensiones de la estructura obedecen a un predimensionamiento y no a un análisis estructural

El terreno en el que se ubicará el proyecto, se le hará un mejoramiento ya que está conformado en su mayoría por arcillas expansivas; se colocará una capa de 20cm de tepetate compactado, 20cm de material en grúa compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de base cuadrada de concreto armado.

el concreto a emplearse será de una calidad de 100kg/cm² como mínimo, para el caso de las plantillas de cimentación, para las zapatas será de 250kg/cm².

El sistema de losacero contiene una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa; cuenta con larga vida útil en cualquier condición ambiental; en la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales para la cimbra, reduciendo costos de instalación; además de que se obtienen placas más livianas.

Además que este sistema constructivo es ideal para usos en puentes vehiculares, peatonales, estacionamientos y losas de edificios.

La cimentación estará conformada por zapatas de concreto armado debido a que la estructura del edificio será a base de columnas de perfiles IPR.

Se utilizarán contratraveses con el objetivo de rigidizar y fijar cada una de las zapatas en su posición de trabajo, previniendo fallas estructurales tales como desplazamientos horizontales.



ASESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

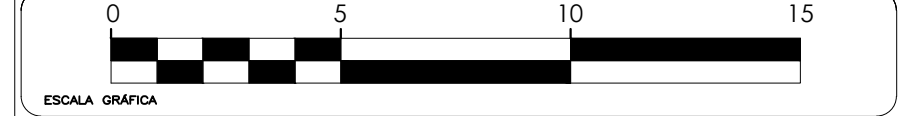
PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

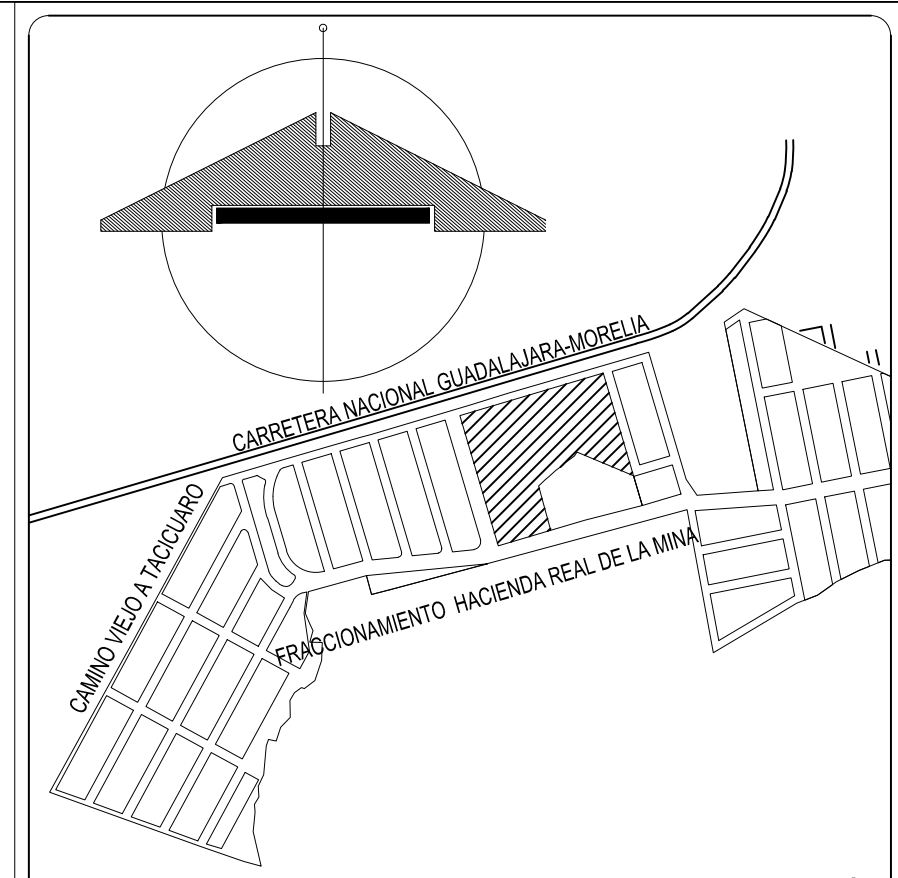
ESCALA: 1:250

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ADAPTACIÓN: METROS

Ci-1





PLANTA DE LOCALIZACIÓN

Las dimensiones de la estructura obedecen a un predimensionamiento y no a un análisis estructural

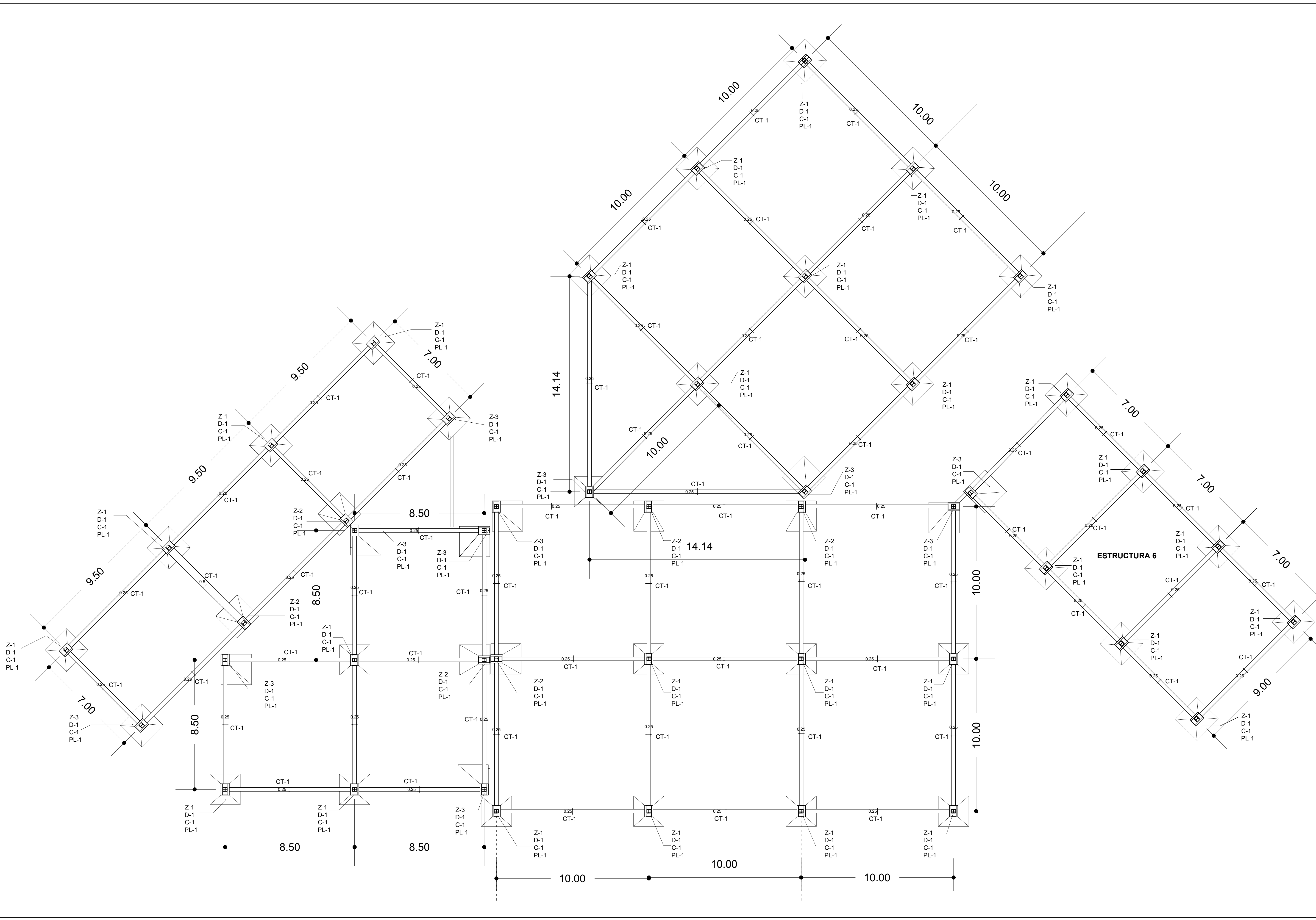
El terreno en el que se ubicará el proyecto, se le hará un mejoramiento ya que está conformado en su mayoría por arcillas expansivas, se colocará una capa de 20cm de tepalcate compactado, 20cm de material en grava compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de base cuadrada de concreto armado, el concreto a emplearse será de una calidad de 100kg/cm2 como mínimo, para el caso de las planillas de cimentación, para las zapatas será de 250kg/cm2.

El sistema de losacero contiene una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa; cuenta con larga vida útil en cualquier condición ambiental; en la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales para la cimbra, reduciendo costos de instalación; además de que se obtienen placas más livianas.

Además que este sistema constructivo es ideal para usos en puentes vehiculares, peatonales, estacionamientos y losas de edificios.

SIMBOLOGIA

C-N	COLUMNA
PL-N	PLACA BASE
D-N	DADO DE CIMENTACIÓN
Z-N	ZAPATA AISLADA
CT-N	CONTRATRABE
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO



ASESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION: CARRERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACICUARO, MORELIA, MICHOACAN

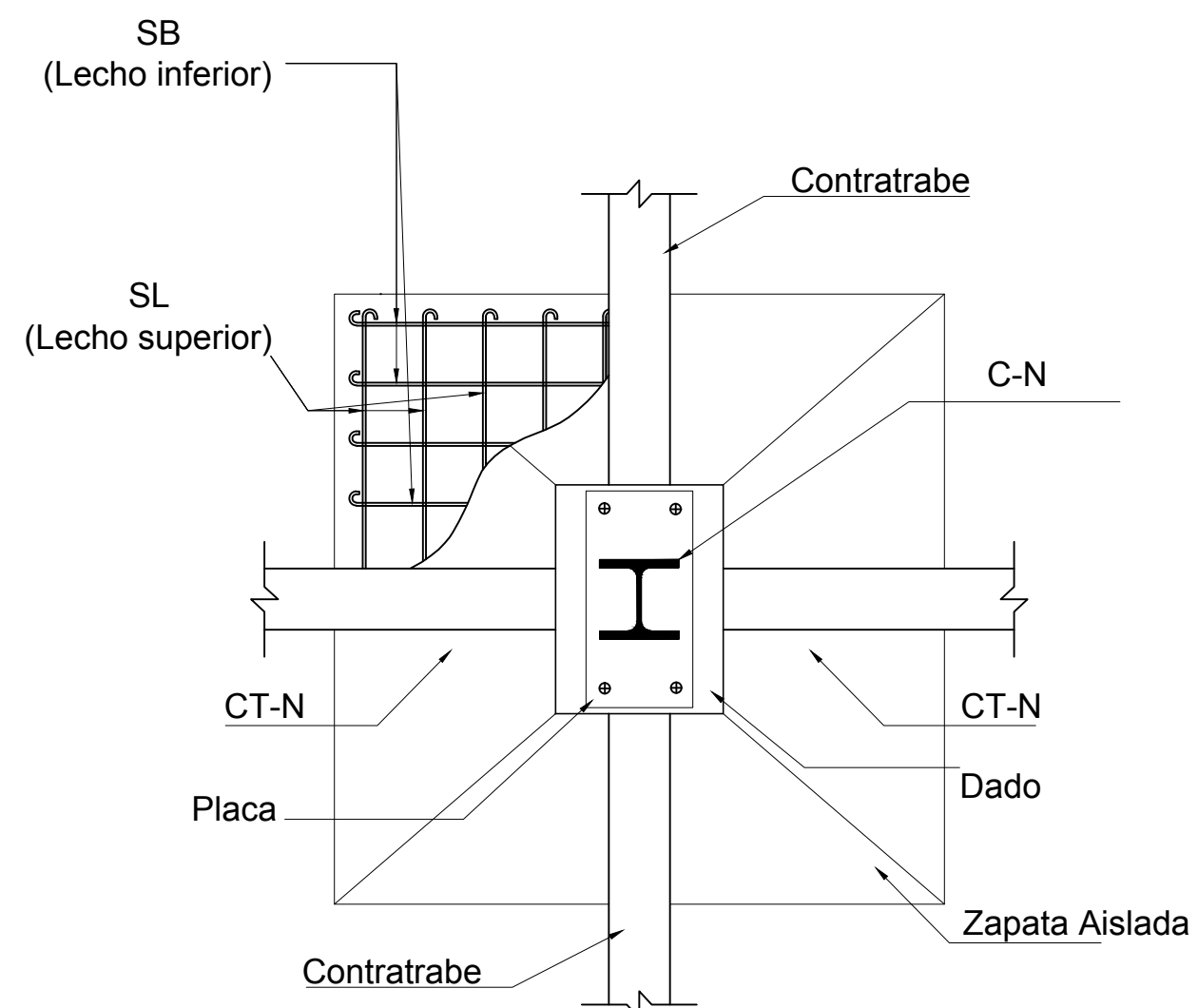
PLANO: PLANTA DE CIMENTACIÓN TALLERES

FECHA: NOVIEMBRE 2016

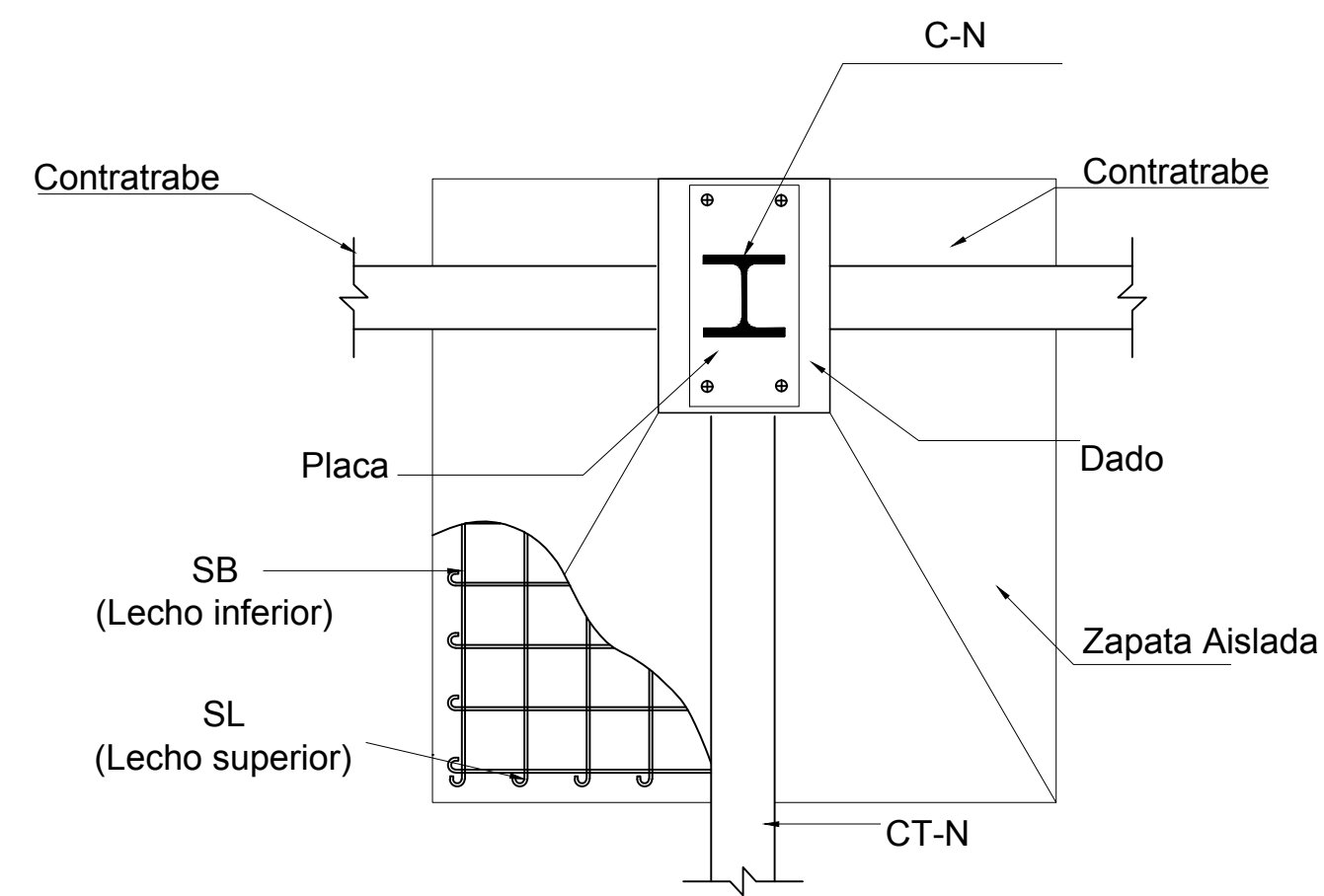
ESCALA: 1:200 METROS



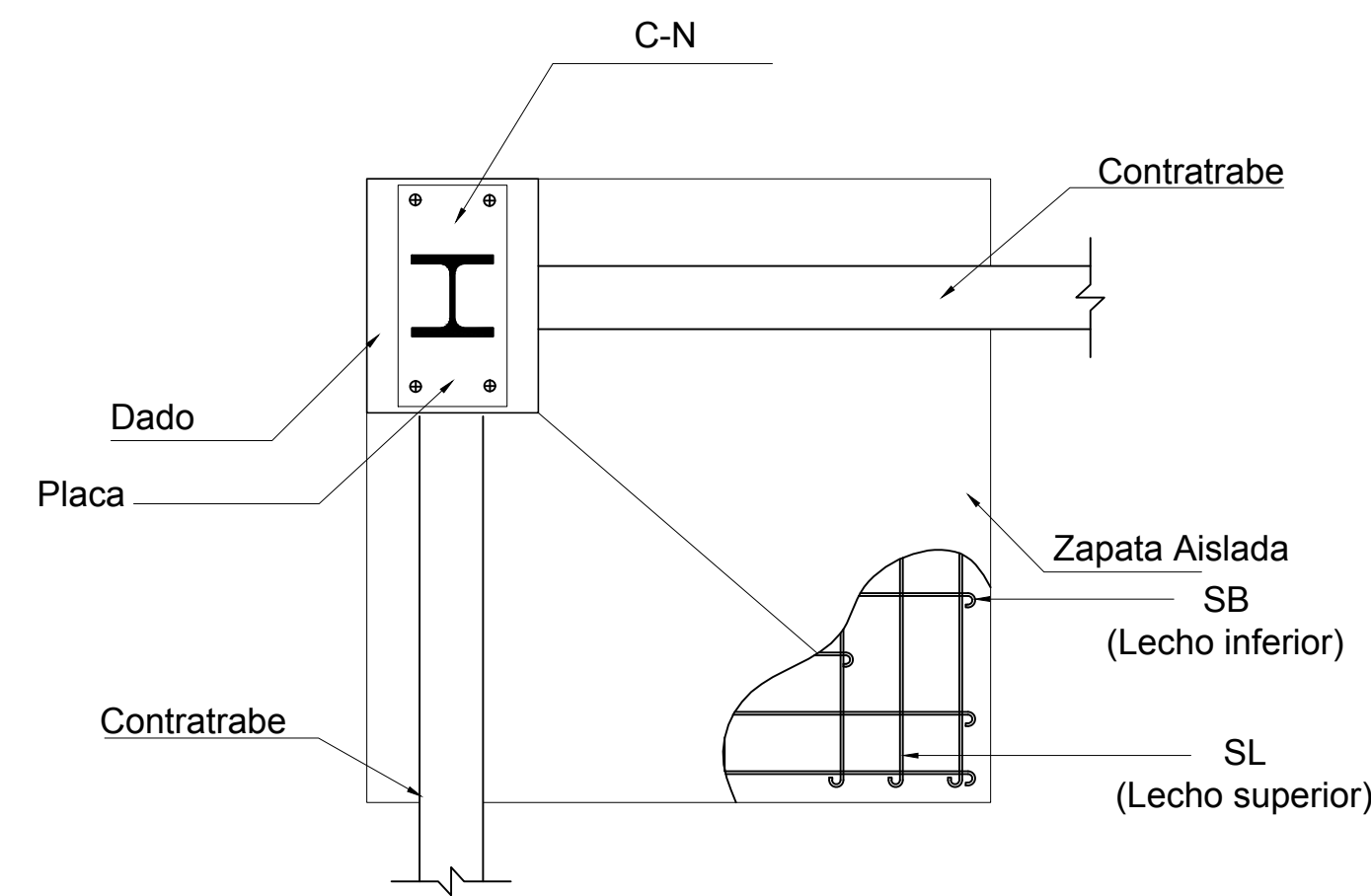
Ci-2



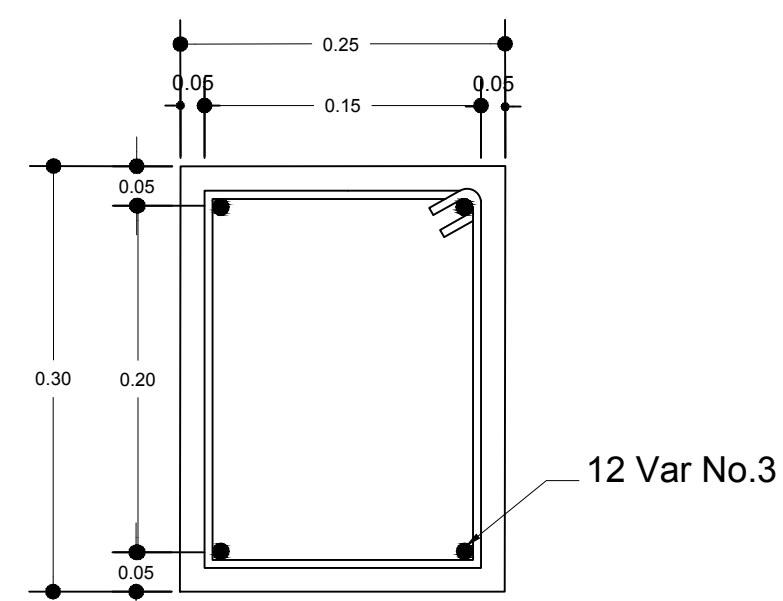
DETALLE Z1



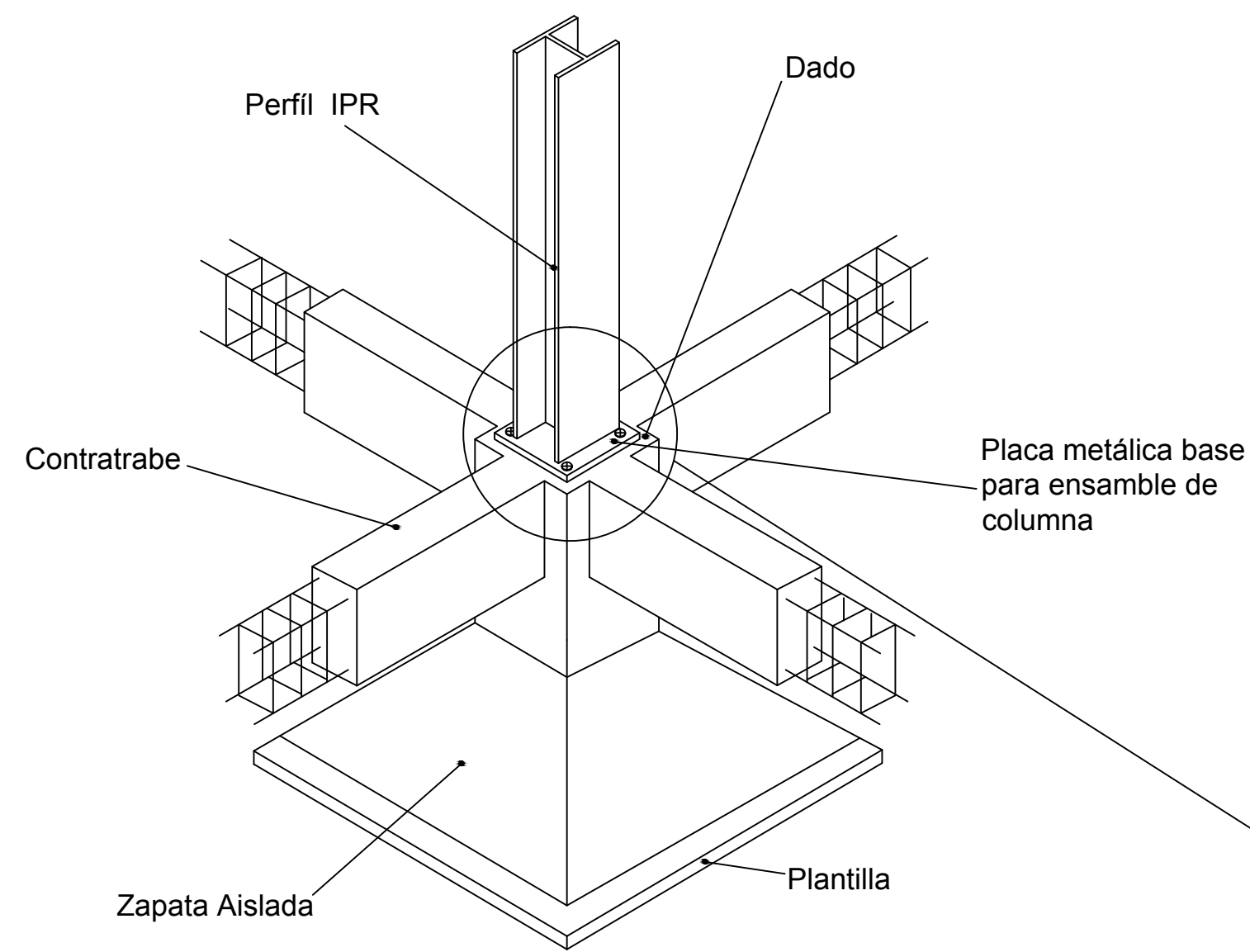
DETALLE Z2



DETALLE Z3

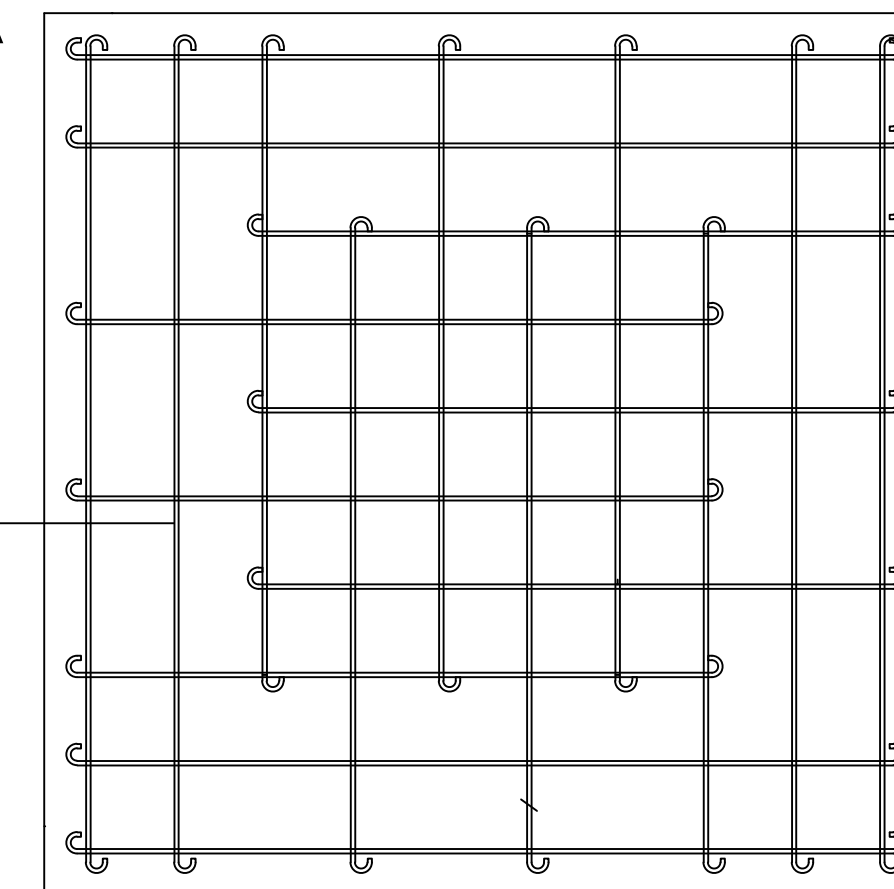


DETALLE DADO

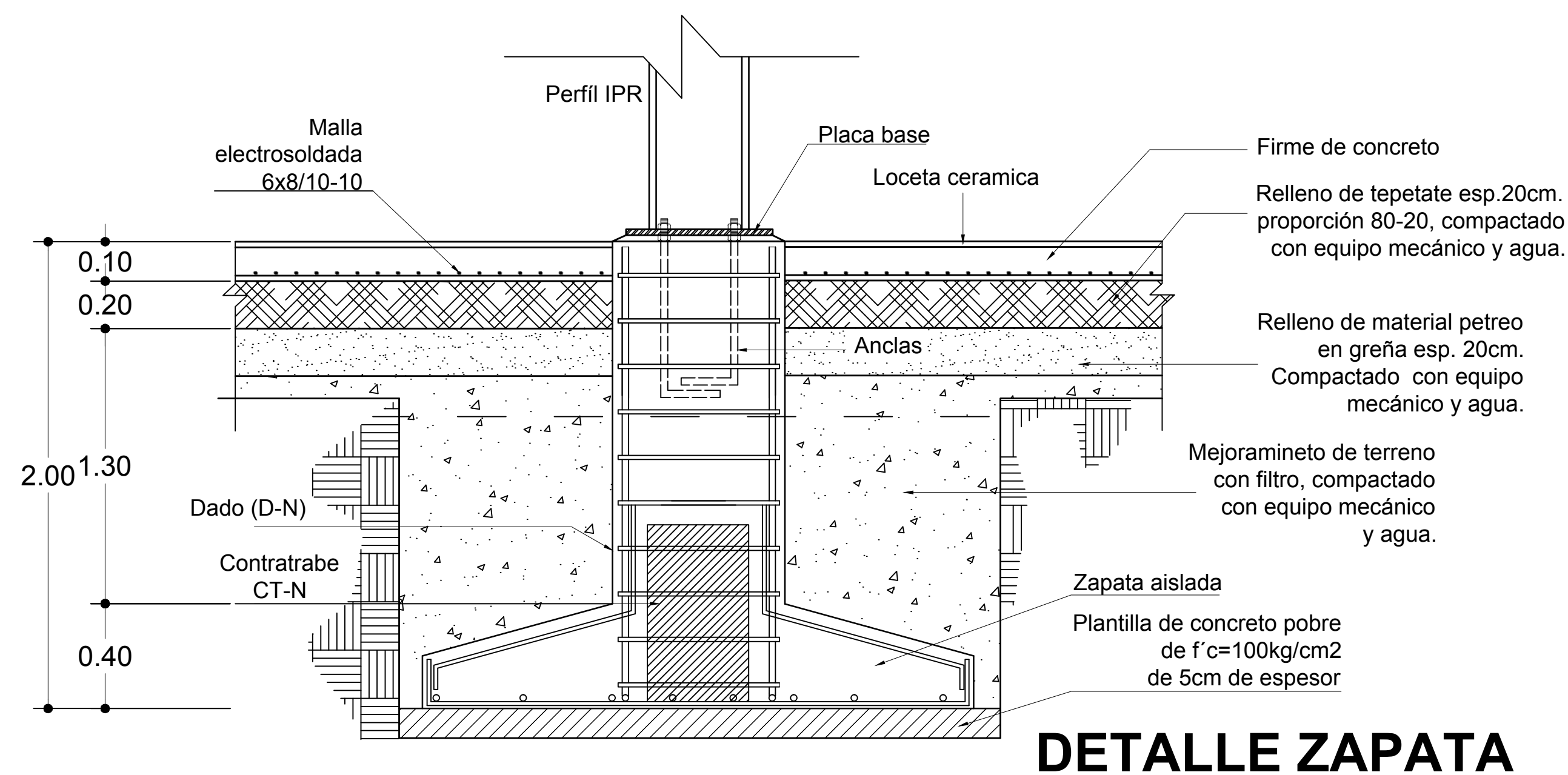


ISOMÉTRICO ZAPATA Z-1

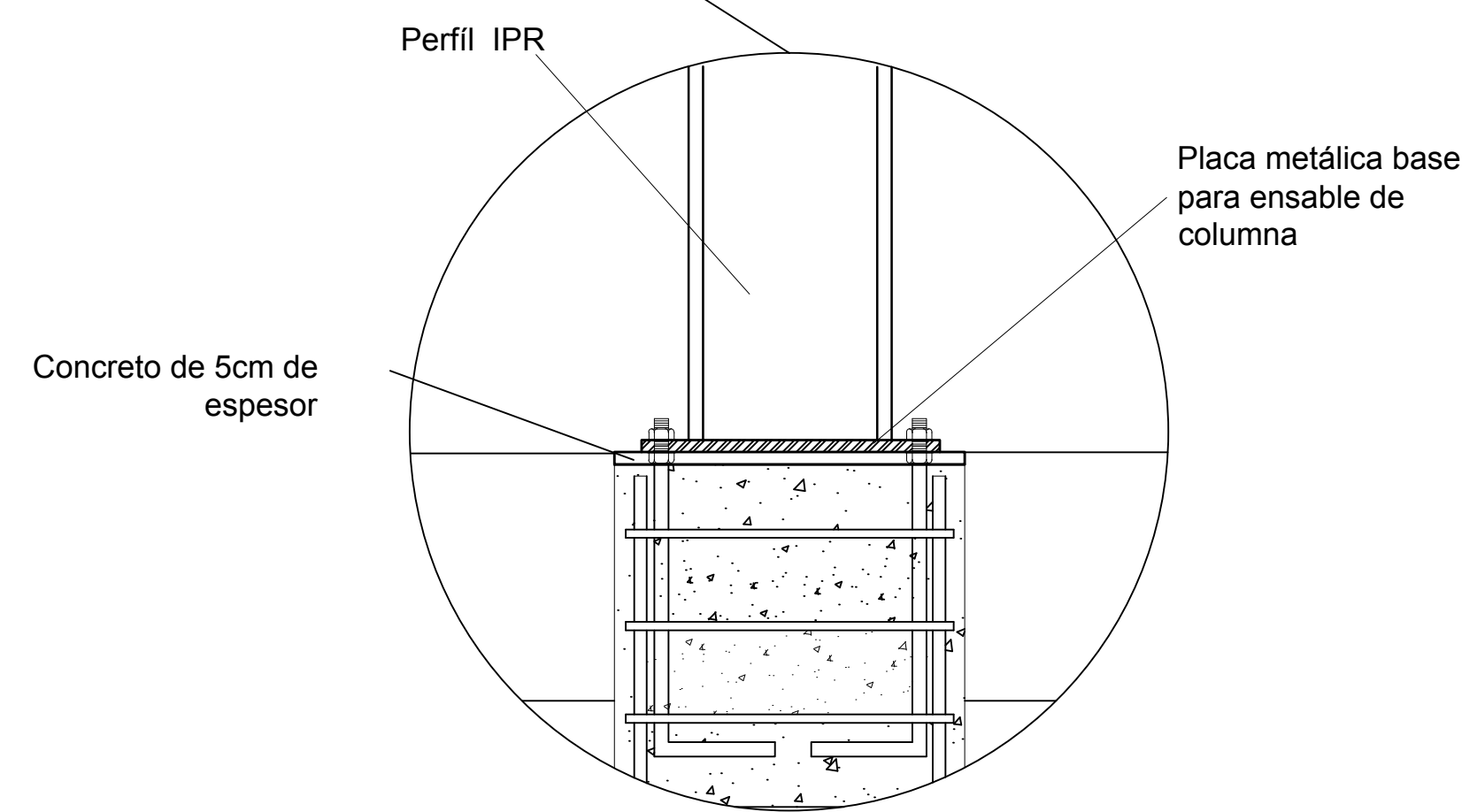
DETALLE DE PLANTILLA



Parrilla armada con var. \varnothing 1/2" @ 15 cm en ambos sentidos y lechos $F'c = 250$ kg/cm²
Plantilla de concreto simple $f'c = 100$ kg/cm²



DETALLE ZAPATA



DETALLE ANCLAJE



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

Las dimensiones de la estructura obedecen a un predimensionamiento y no a un análisis estructural

El terreno en el que se ubicará el proyecto, se le hará un mejoramiento ya que está conformado en su mayoría por arcillas expansivas, se colocará una capa de 20cm de tepetate compactado, 20cm de material en greña compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de base cuadrada de concreto armado.

el concreto a emplearse será de una calidad de 100kg/cm² como mínimo, para el caso de las plantillas de cimentación, para las zapatas será de 250kg/cm².

El sistema de losacero contiene una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa; cuenta con larga vida útil en cualquier condición ambiental; en la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales para la cimbra, reduciendo costos de instalación, además de que se obtienen placas más livianas. Además que este sistema constructivo es ideal para usos en puentes vehiculares, peatonales, estacionamientos y losas de edificios.

SIMBOLOGIA

C-N	COLUMNA
PL-N	PLACA BASE
D-N	DADO DE CIMENTACIÓN
Z-N	ZAPATA AISLADA
CT-N	CONTRATRABE
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO



fa
Facultad de Arquitectura

ASESOR DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

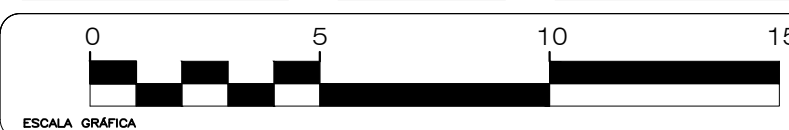
UBICACIÓN CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

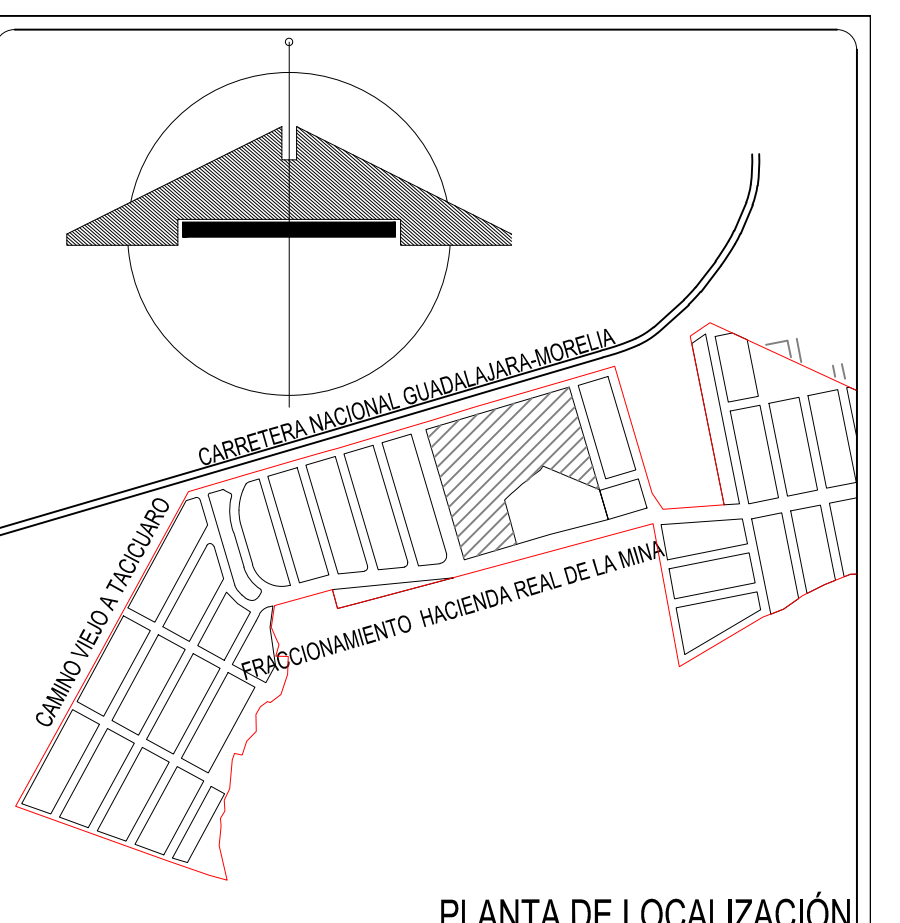
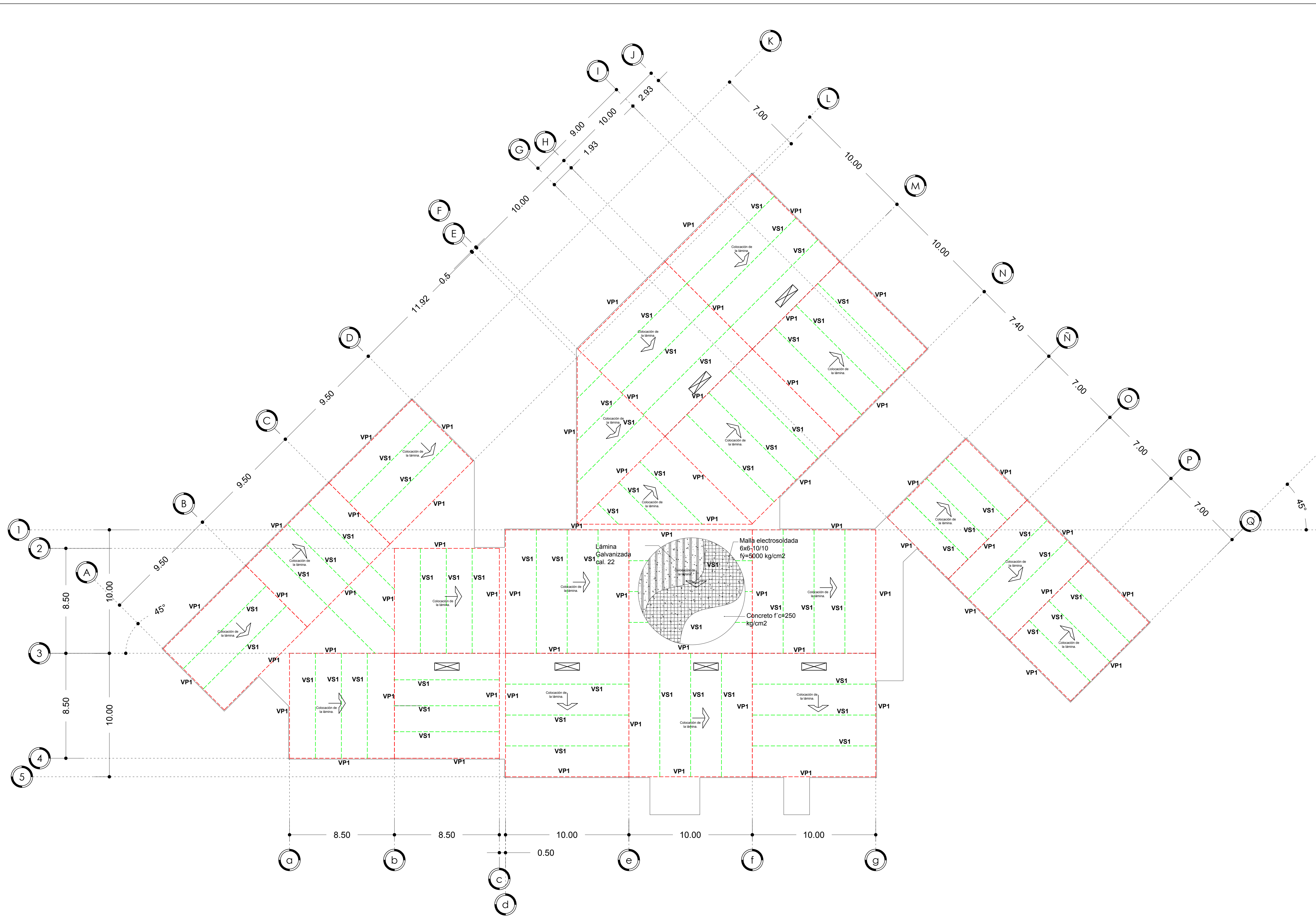
PLANO **DETALLES DE CIMENTACIÓN**

FECHA NOVIEMBRE 2016
ESCALA SIN ESCALA
ADAPTACIÓN METROS

Ci-3



ESCALA GRÁFICA



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

Las dimensiones de la estructura obedecen a un predimensionamiento y no a un análisis estructural

El terreno en el que se ubicará el proyecto, se le hará un mejoramiento ya que está conformado en su mayoría por arcillas expansivas; se colocará una capa de 20cm de tepetate compactado, 20cm de material en greña compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de base cuadrada de concreto armado.

el concreto a emplearse será de una calidad de 100kg/cm2 como mínimo, para el caso de las plantillas de cimentación, para las zapatas será de 250kg/cm2.

El sistema de losacero contiene una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa; cuenta con larga vida útil en cualquier condición ambiental; en la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales para la cimbra, reduciendo costos de instalación; además de que se obtienen placas más livianas.

Además que este sistema constructivo es ideal para usos en puentes vehiculares, peatonales, estacionamientos y losas de edificios.

SIMBOLOGIA	
	Viga principal VP1
	Viga secundaria VS1



ASESOR DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN CARRERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD TACICUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO PLANTA DE LOSAS CLAVE DEL PLANO

NOVIEMBRE 2016 ESCALA 1:250 METROS

Lo-1



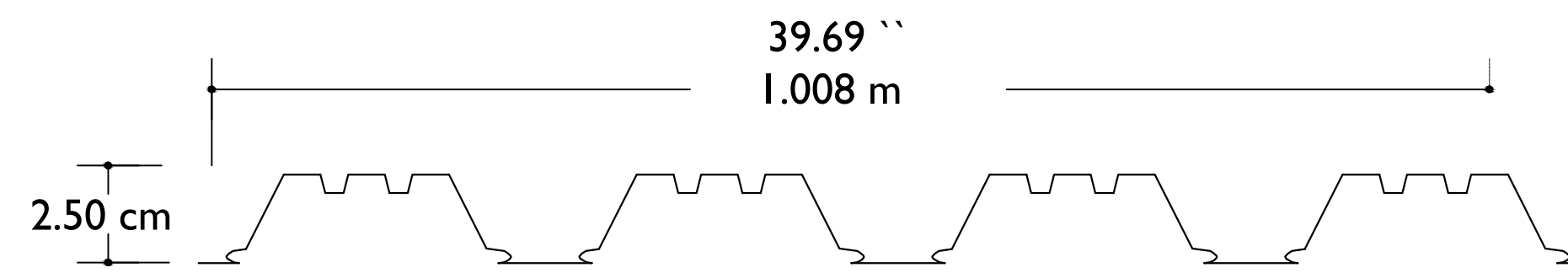
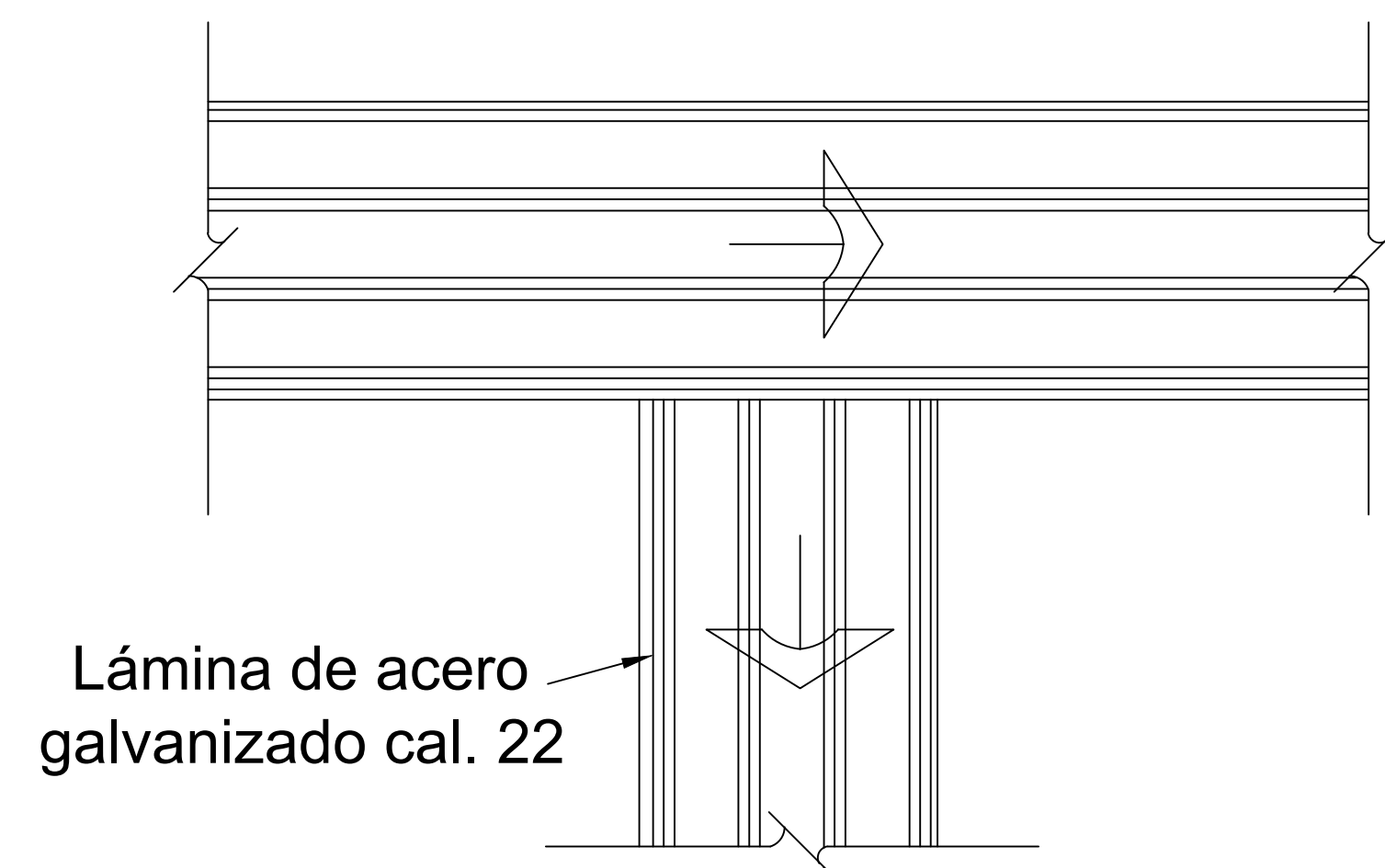
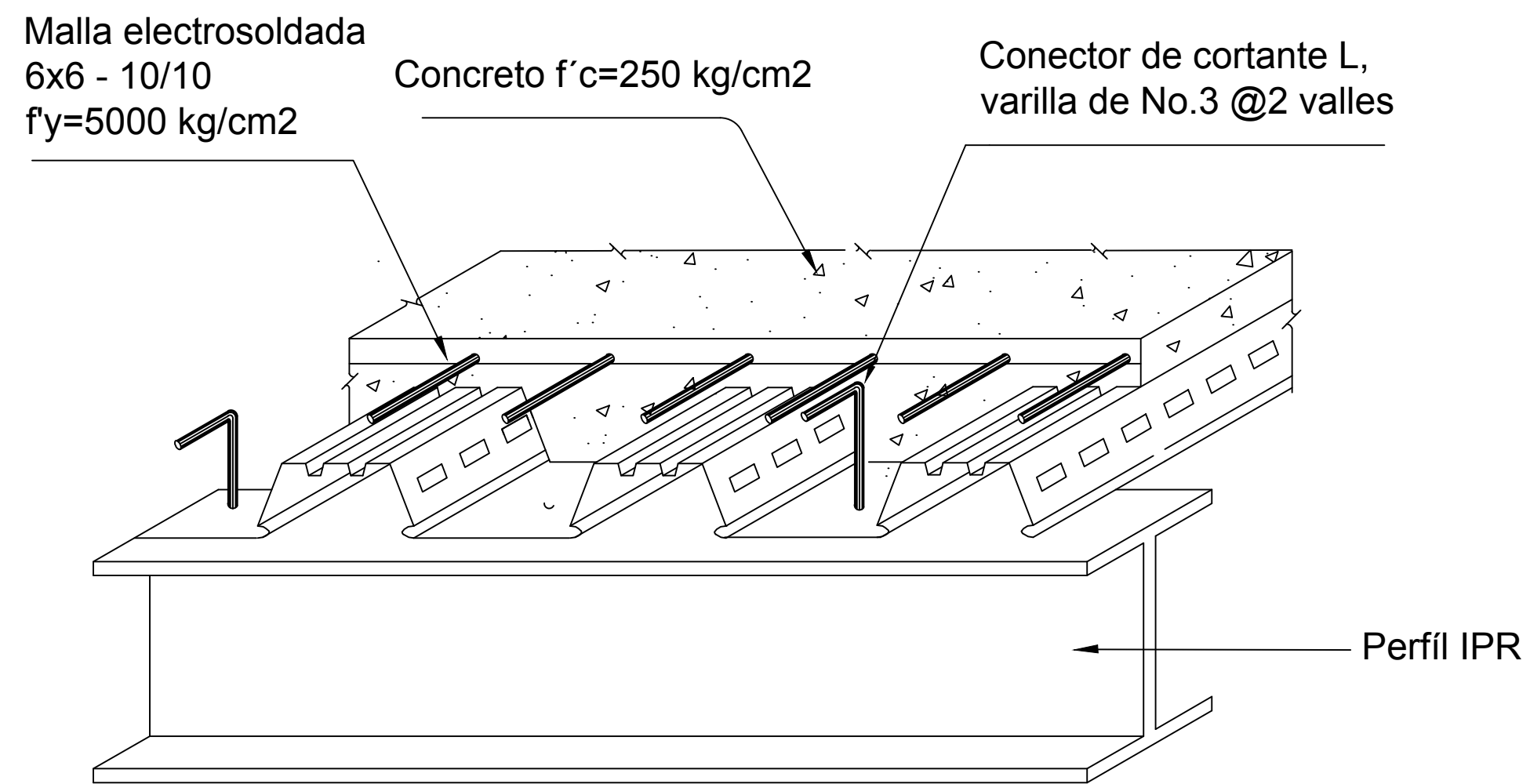


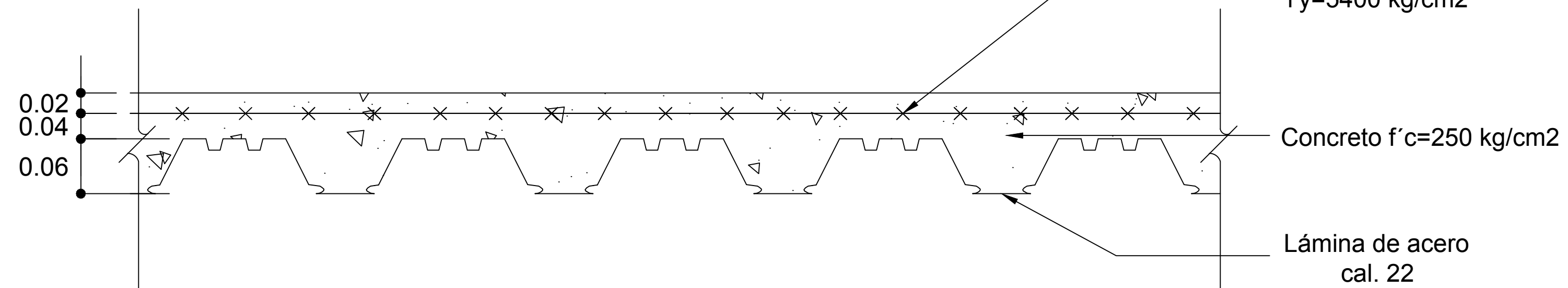
LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 22



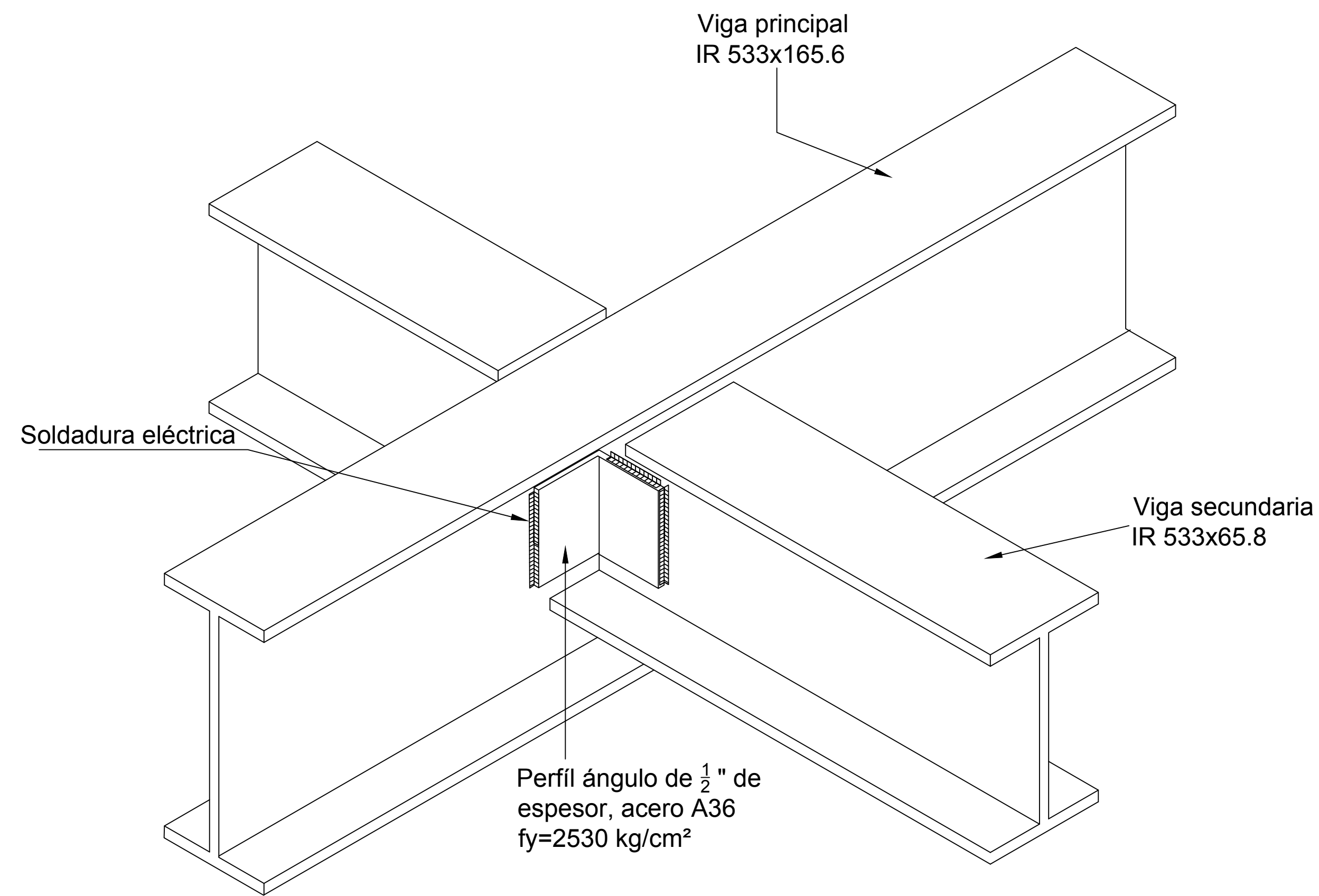
ORIENTACIÓN DE LOSACERO



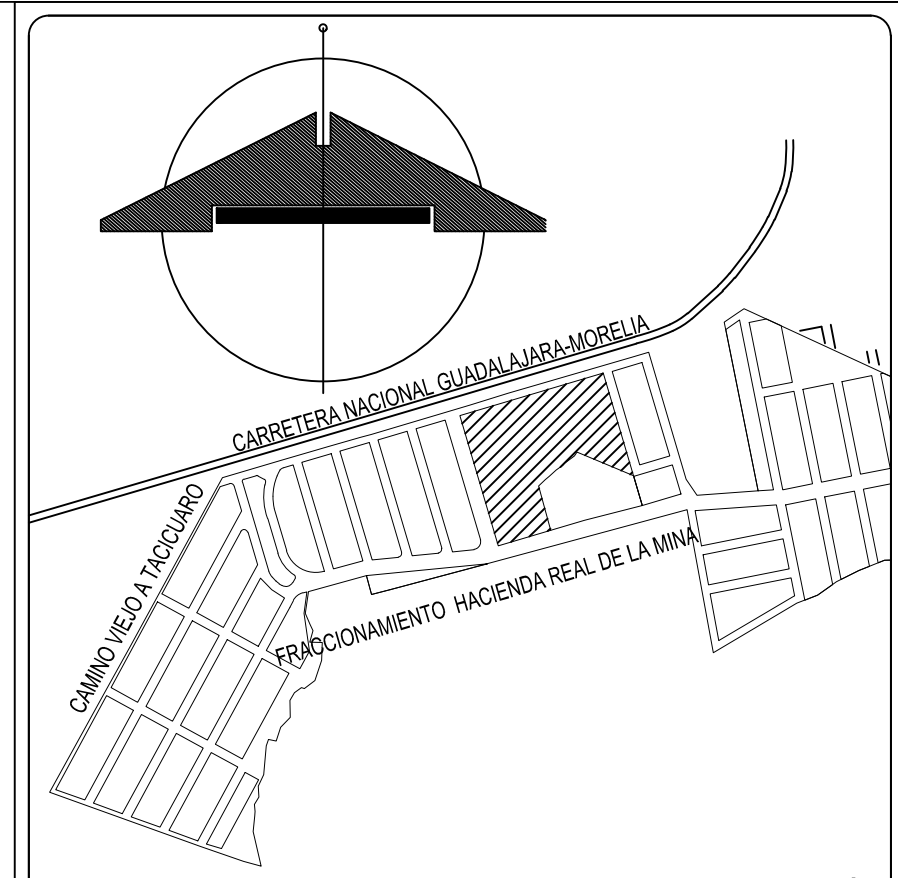
DETALLE LOSACERO



DETALLE LOSACERO



DETALLE UNION DE VIGA PRINCIPAL Y VIGA SECUNDARIA



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

Las dimensiones de la estructura obedecen a un predimensionamiento y no a un análisis estructural

El terreno en el que se ubicará el proyecto, se le hará un mejoramiento ya que está conformado en su mayoría por arcillas expansivas, se colocará una capa de 20cm de tepalcates compactados, 20cm de material en grava compactado, y 20cm de filtro compactado. El sistema de cimentación general será a base de zapatas aisladas de base cuadrada de concreto armado. el concreto a emplearse será de una calidad de 100kg/cm2 como mínimo, para el caso de las planillas de cimentación, para las zapatas será de 250kg/cm2.

El sistema de losacero contiene una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa; cuenta con larga vida útil en cualquier condición ambiental; en la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales para la cimbra, reduciendo costos de instalación; además de que se obtienen placas más livianas.

Además que este sistema constructivo es ideal para usos en puentes vehiculares, peatonales, estacionamientos y losas de edificios.

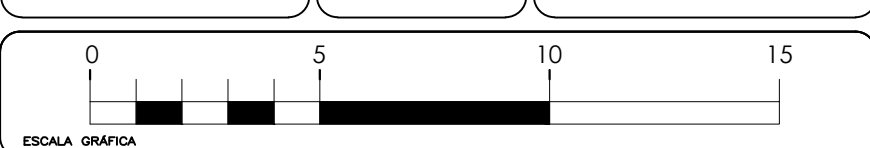
SIMBOLOGIA	
C-N	COLUMNA
PL-N	PLACA BASE
D-N	DADO DE CIMENTACIÓN
Z-N	ZAPATA AISLADA
CT-N	CONTRATRABE
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO

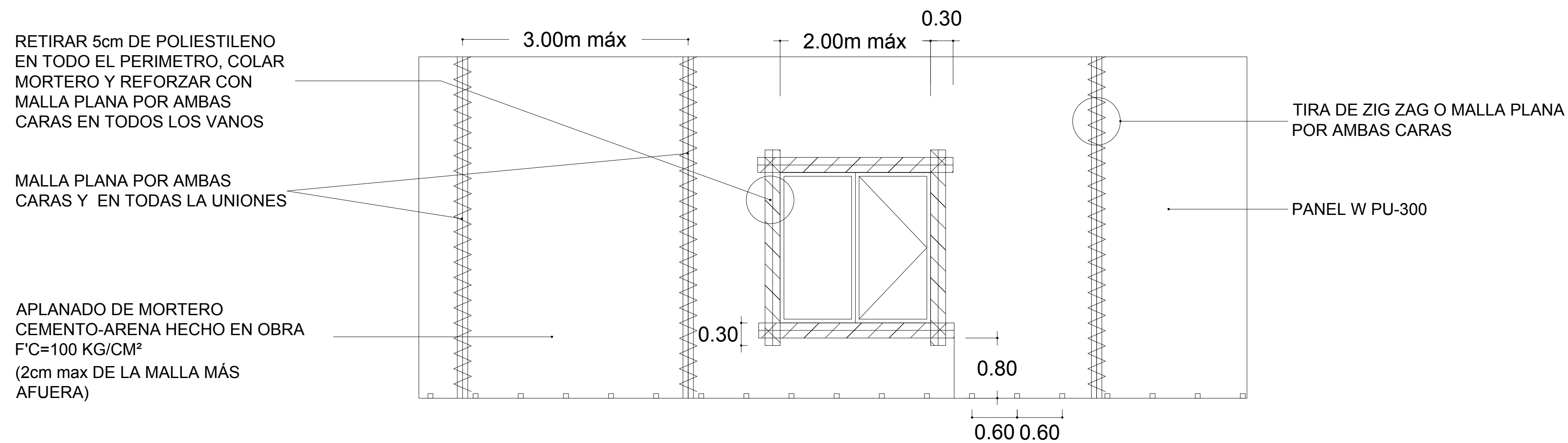


fa
Facultad de Arquitectura

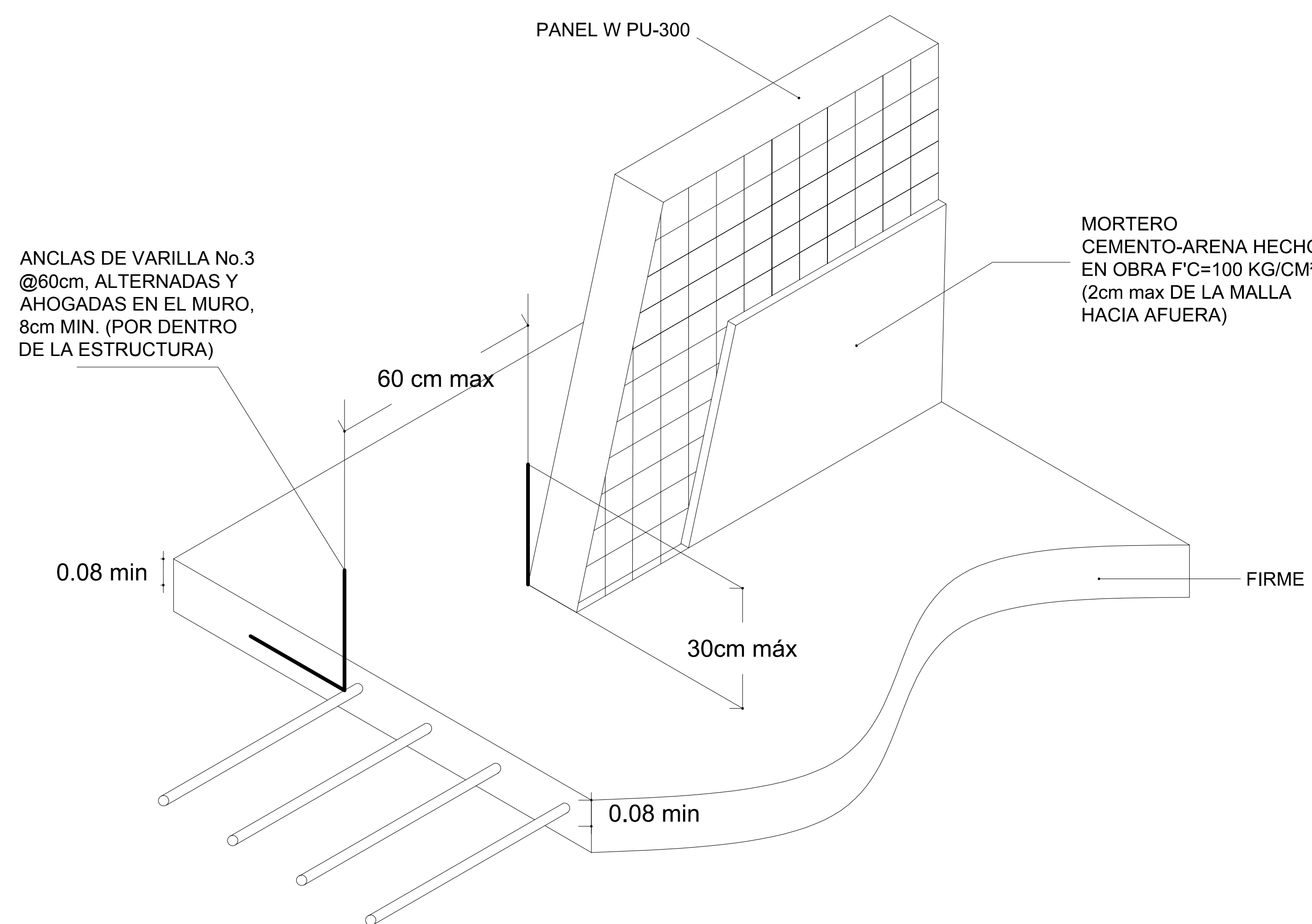
ASESOR	Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS
UBICACION	CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO	DETALLES DE LOSAS	CLAVE DEL PLANO	Lo-2
FECHA	NOVIEMBRE 2016	ESCALA	
		ADOTACION	METROS

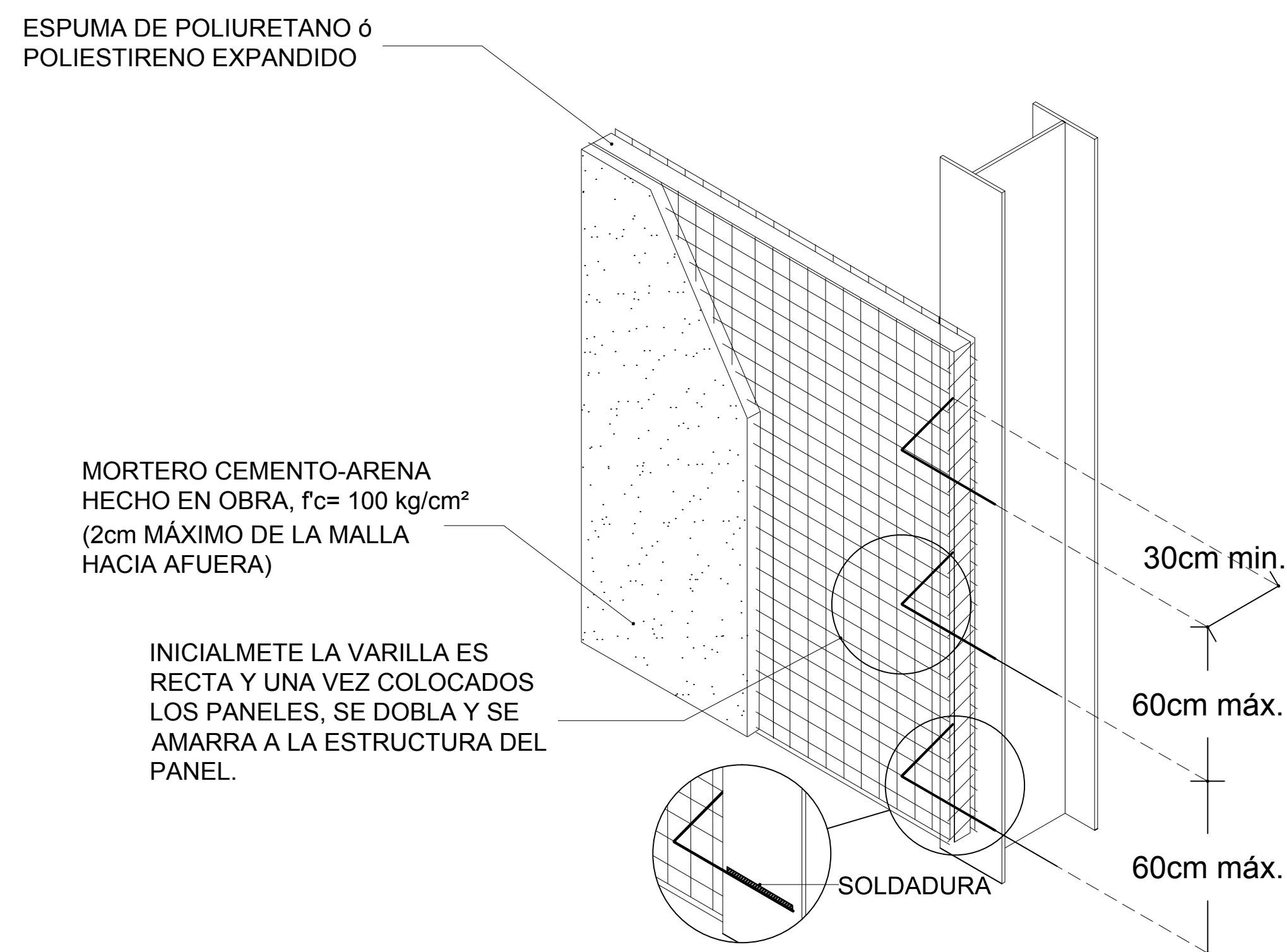




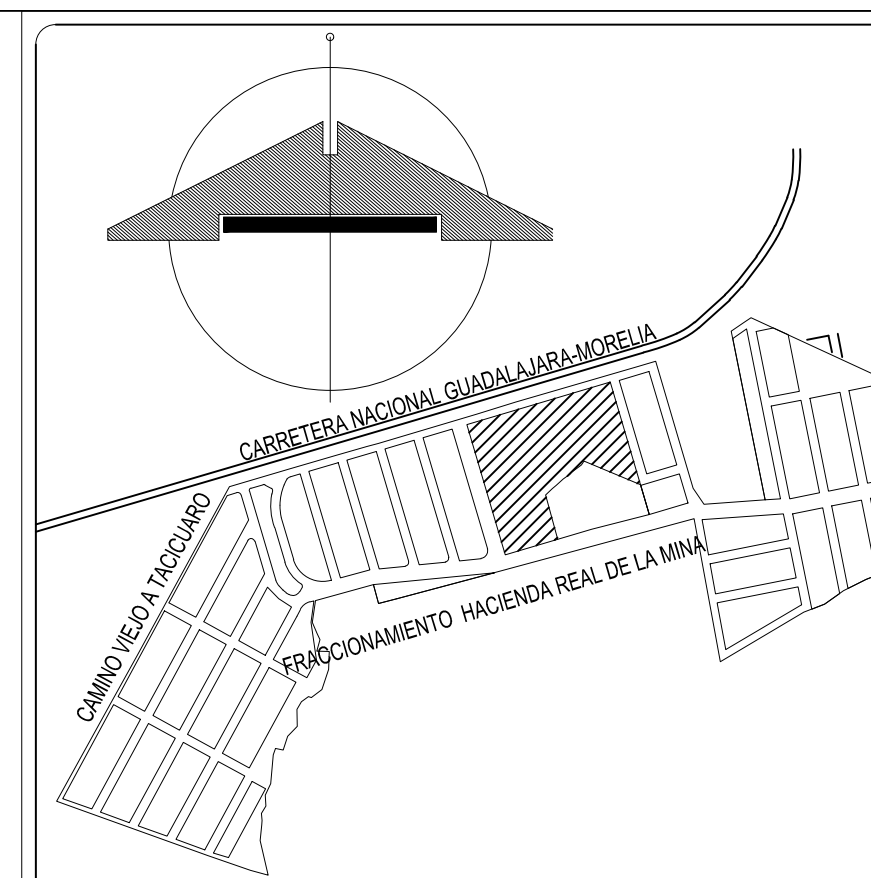
DETALLE UNIÓN Y REFUERZO DE PANELES



DETALLE DESPLANTE DE PANELES

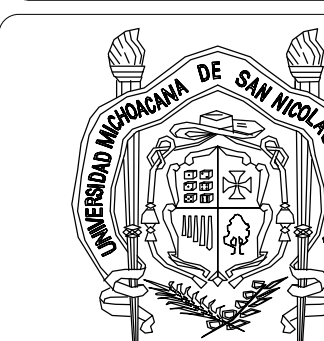
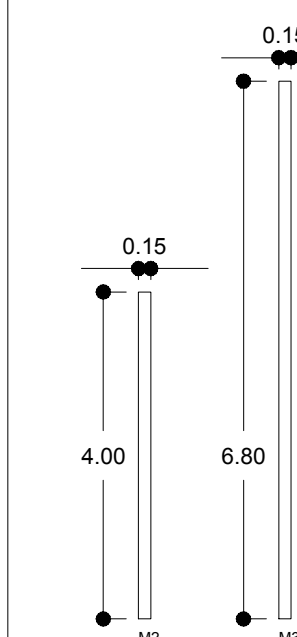


DETALLE UNION PANEL DE POLIESTIRENO Y COLUMNA DE PERFIL IPR



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA	
	Muro de Panel W PU-300
	Muro de Panel W Semiestructural M-PS-1S
	Vano de ventana
	Castillo



ASESOR DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

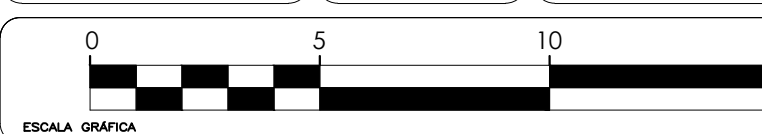
PLANO DETALLES PANEL DE POLIESTIRENO

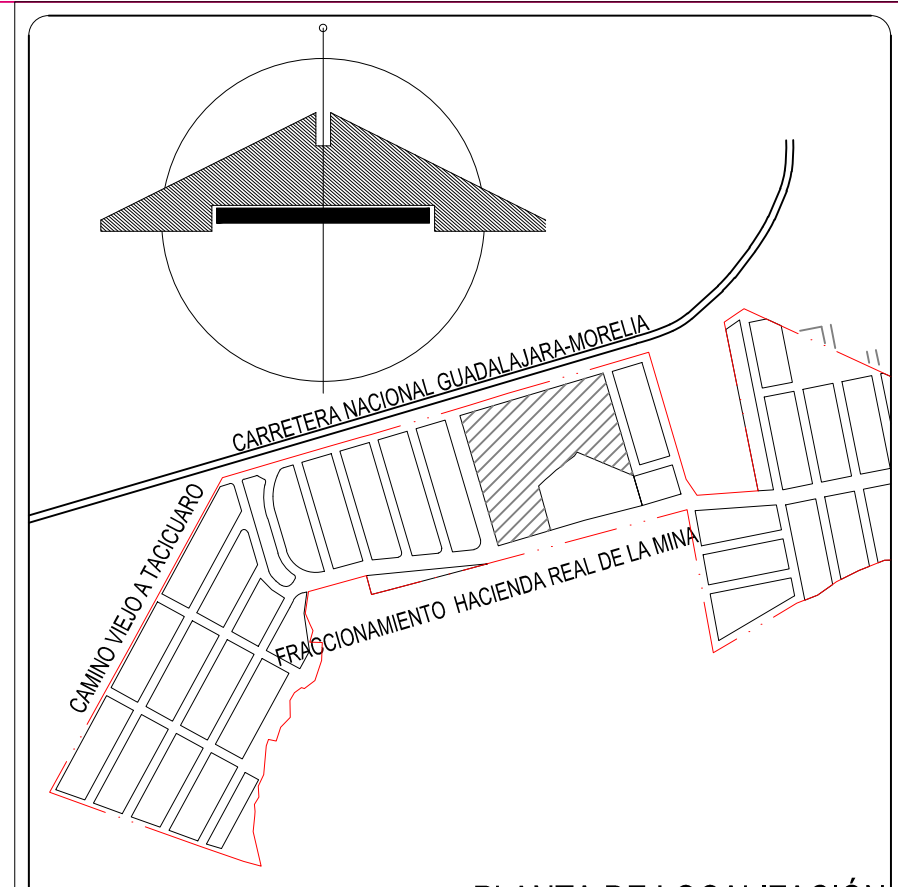
FECHA NOVIEMBRE 2016

ESCALA 1:250

ADOTACION METROS

CLAVE DEL PLANO AL-1





SIMBOLOGIA

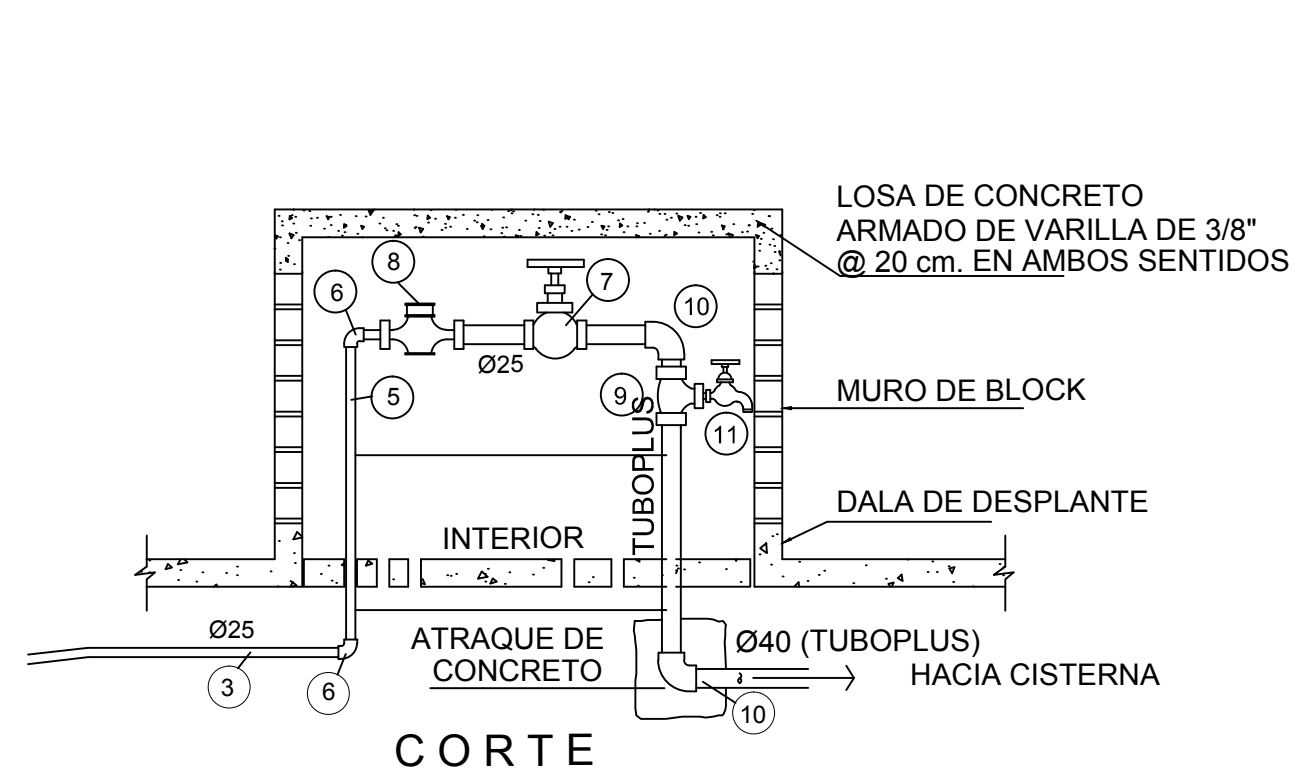
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	SUBIDA DE AGUA FRÍA
	LLAVE NARIZ
	MEDIDOR
	PENDIENTE DE LA TUBERÍA
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO

- El sistema de distribución de agua fría será de CPV CTS (Cooper Tube Siz-diametro de tubería de cobre, por sus siglas en inglés) Flow Guard Gold®.
- Las tuberías y conexiones se fabrican con compuesto de vinilo rígido vírgenes de CPVC (Cloruro de Polivinilo Clorado) con una clasificación de celda de 23447-B, como se identifica en la Norma D 1784.
- Las tuberías y conexiones de CPVC CTS FlowGuard Gold deben cumplir con la norma ASTM D 2846.
- La instalación deberá hacerse de acuerdo a los requerimientos de los códigos locales de plomería, construcción y protección contra incendios.
- Las uniones cementadas deberán hacerse para sistemas de conducción de termoplásticos y un cemento-solvente de conformidad con la Norma ASTM F 493. El sistema deberá estar protegido de agentes químicos, materiales retardantes de fuego, selladores para roscas u otros agentes químicos no compatibles con los componentes del CPVC. El sistema deberá ser probado hidrostáticamente después de su instalación.



ASESOR	DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO	
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ	
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS	
UBICACION	CARRERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N	
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN	
PLANO	CLAVE DEL PLANO	Hi-1
INSTALACIÓN HIDRAULICA GENERAL		
FECHA	ESCALA	1:750
NOVIEMBRE 2016	ADAPTACION	METROS

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 15



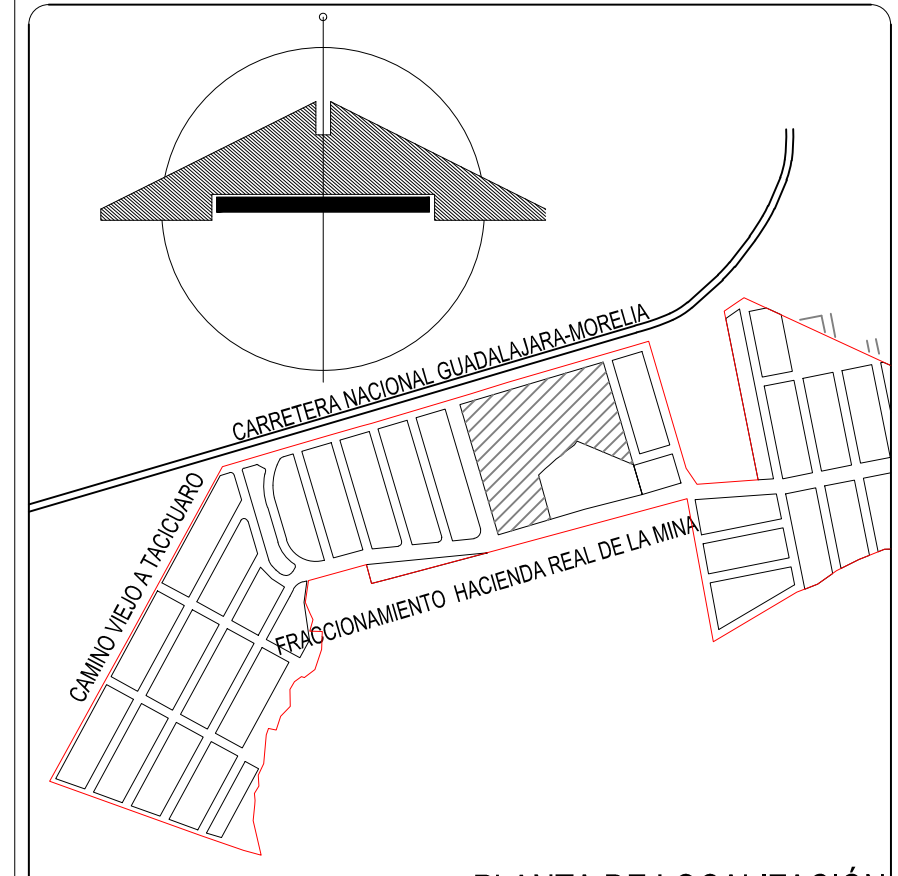
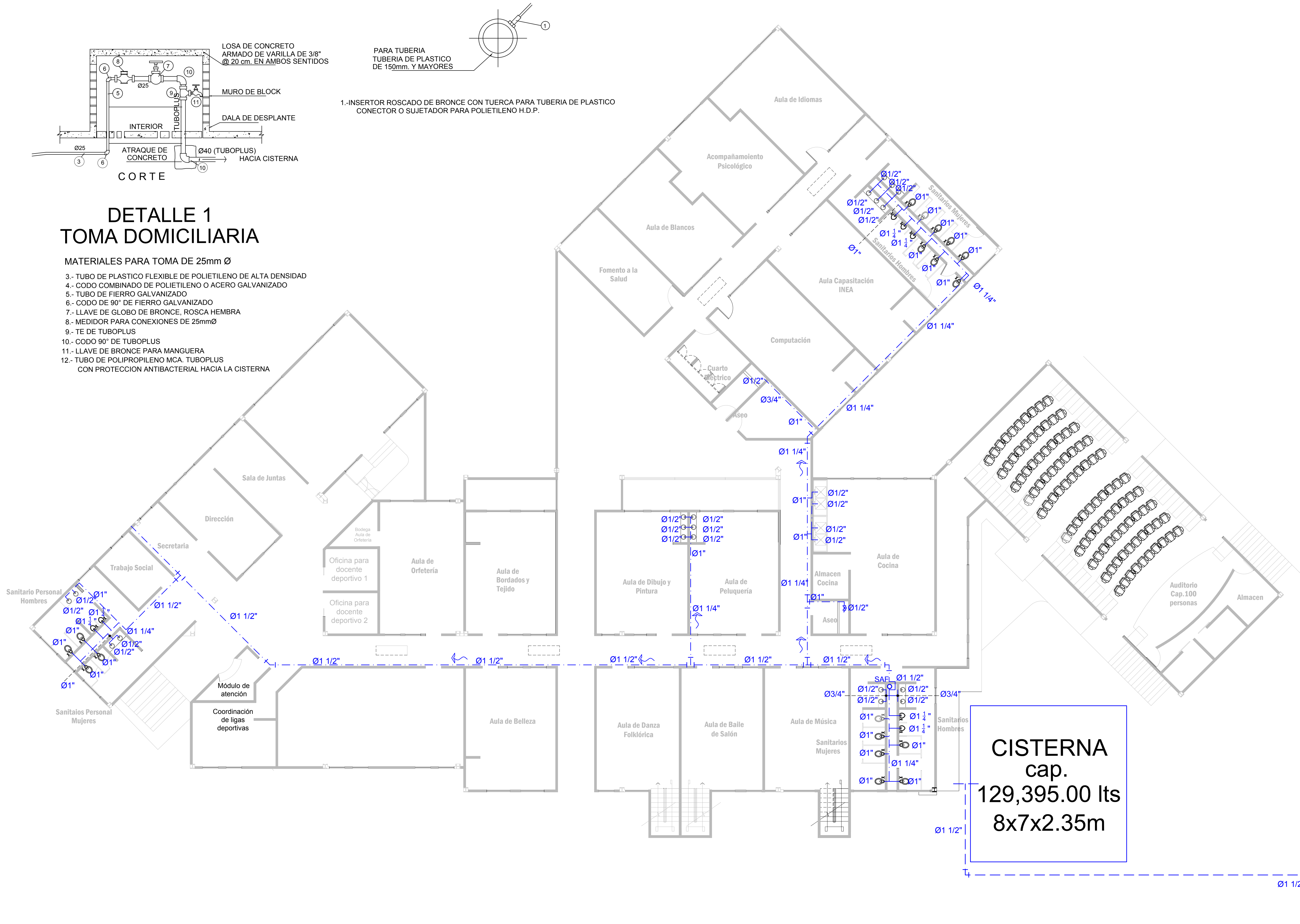
PARA TUBERIA
TUBERIA DE PLASTICO
DE 150mm. Y MAYORES

1.-INSERTOR ROSCADO DE BRONCE CON TUERCA PARA TUBERIA DE PLASTICO
CONECTOR O SUJETADOR PARA POLIETILENO H.D.P.

DETALLE 1 TOMA DOMICILIARIA

MATERIALES PARA TOMA DE 25mm Ø

- 3.- TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
- 4.- CODO COMBINADO DE POLIETILENO O ACERO GALVANIZADO
- 5.- TUBO DE FIERRO GALVANIZADO
- 6.- CODO DE 90° DE FIERRO GALVANIZADO
- 7.- LLAVE DE GLOBO DE BRONCE, ROSCA HEMBRA
- 8.- MEDIDOR PARA CONEXIONES DE 25mmØ
- 9.- TE DE TUBOPLUS
- 10.- CODO 90° DE TUBOPLUS
- 11.- LLAVE DE BRONCE PARA MANGUERA
- 12.- TUBO DE POLIPROPILENO MCA. TUBOPLUS
CON PROTECCION ANTIBACTERIAL HACIA LA CISTERNA



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	SUBIDA DE AGUA FRÍA
	LLAVE NARIZ
	MEDIDOR
	PENDIENTE DE LA TUBERIA
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO

- 1.- El sistema de distribución de agua fría será de CPVC CTS (Cooper Tube Siz-diametro de tubería de cobre, por sus siglas en inglés) Flow Guard Gold®.
- 2.- Las tuberías y conexiones se fabrican con compuesto de vinilo rígido vírgenes de CPVC (Cloruro de Polivinilo Clorado) con una clasificación de celda de 23447-B, como se identifica en la Norma D 1784.
- 3.- Las tuberías y conexiones de CPVC CTS FlowGuard Gold deben cumplir con la norma ASTM D 2846.
- 4.- La instalación deberá hacerse de acuerdo a los requerimientos de los códigos locales de plomería, construcción y protección contra incendios.
- 5.- Las uniones cementadas deberán hacerse para sistemas de conducción de termoplásticos y un cemento-solvente de conformidad con la Norma ASTM F 493. El sistema deberá estar protegido de agentes químicos, materiales retardantes de fuego, selladores para roscas u otros agentes químicos no compatibles con los componentes del CPVC. El sistema deberá ser probado hidrostáticamente después de su instalación.

CISTERNA
cap.
129,395.00 lts
8x7x2.35m

Facultad de Arquitectura

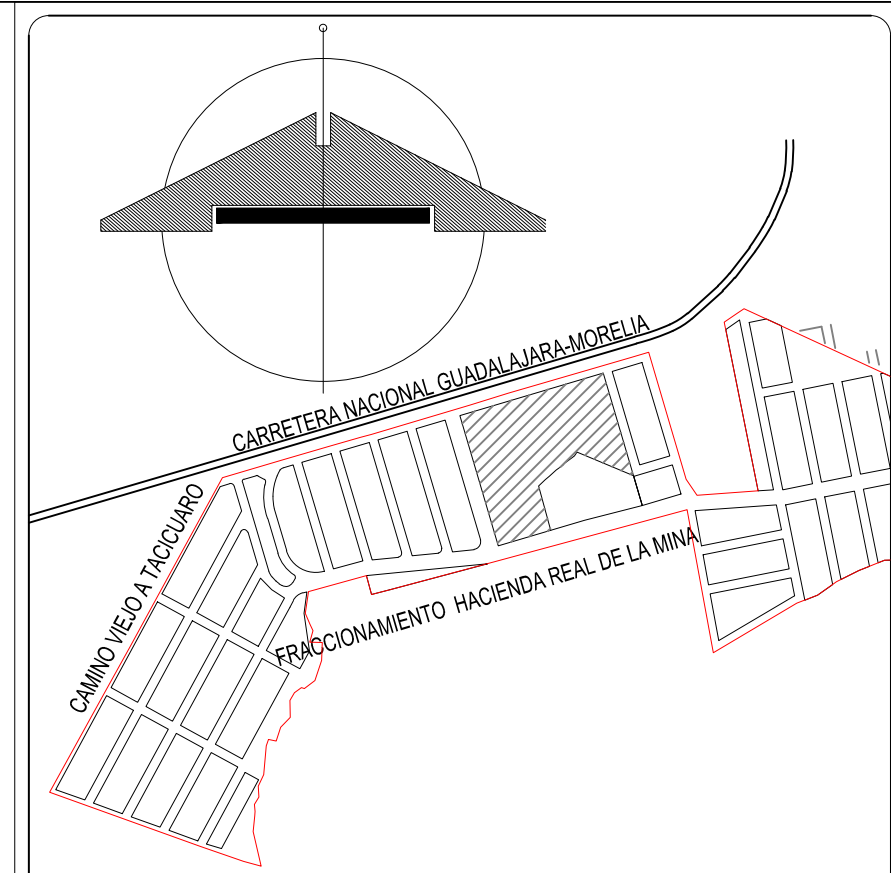
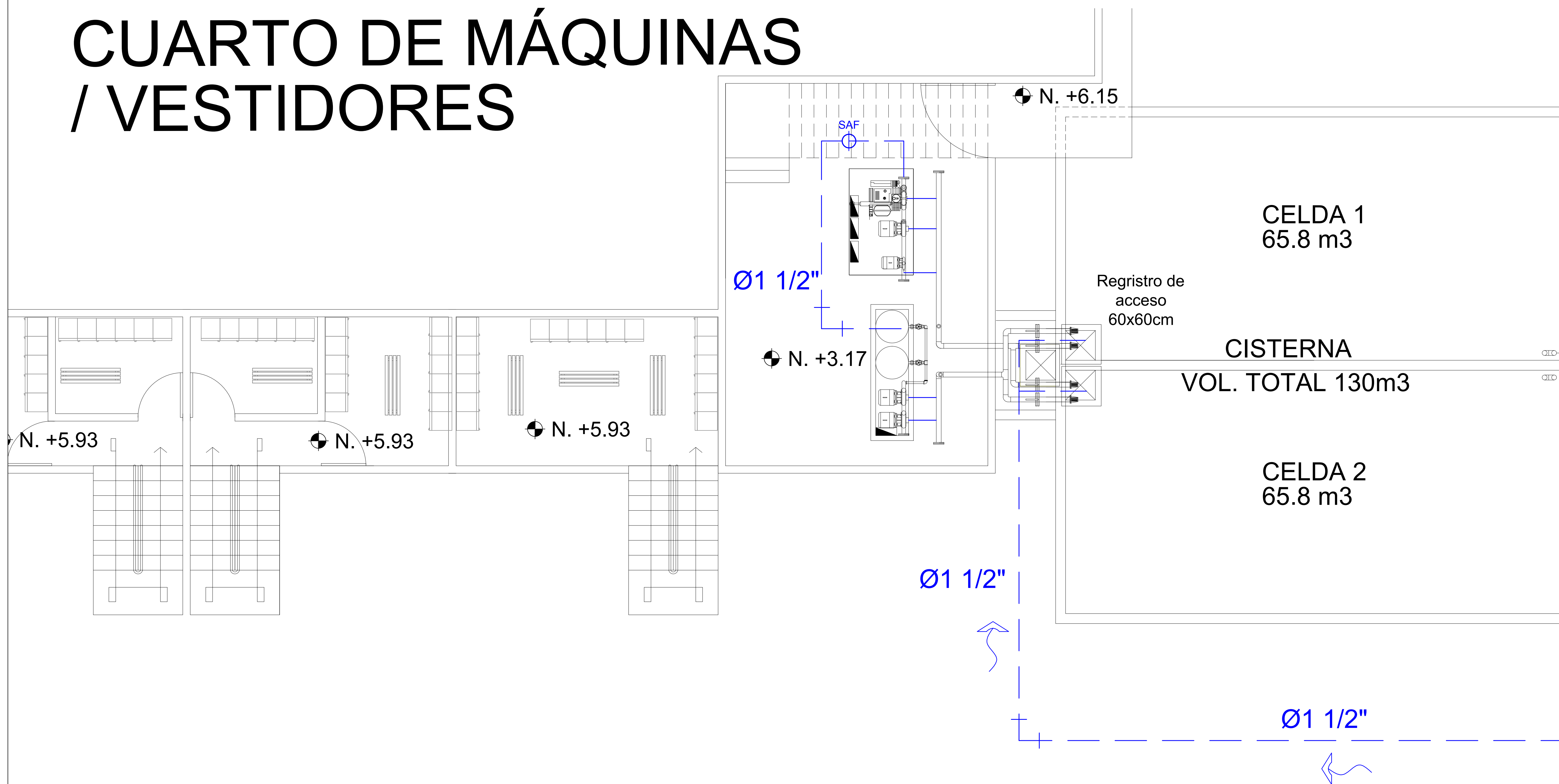
Facultad de Arquitectura

PROFESOR	DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS
UBICACION	CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N
LOCALIDAD	TACICUARO, MORELIA, MICHOACAN
PLANO	INSTALACIÓN HIDRAULICA AREA TALLERES/ADMIN.
FECHA	NOVIEMBRE 2016
ESCALA	1:200
ADAPTACION	METROS

Hi-2

ESCALA GRAFICA

CUARTO DE MÁQUINAS / VESTIDORES



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

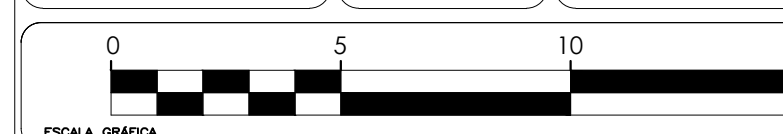
SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	SUBIDA DE AGUA FRÍA
	LLAVE NARIZ
	MEDIDOR
	PENDIENTE DE LA TUBERÍA
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO

- 1.- El sistema de distribución de agua fría será de CPVC CTS (Cooper Tube Siz-diametro de tubería de cobre, por sus siglas en inglés) Flow Guard Gold ®.
- 2.- Las tuberías y conexiones se fabrican con compuesto de vinilo rígido vírgenes de CPVC (Cloruro de Polivinilo Clorado) con una clasificación de celda de 23447-B, como se identifica en la Norma D 1784.
- 3.- Las tuberías y conexiones de CPVC CTS FlowGuard Gold deben cumplir con la norma ASTM D 2846.
- 4.- La instalación deberá hacerse de acuerdo a los requerimientos de los códigos locales de plomería, construcción y protección contra incendios.
- 5.- Las uniones cementadas deberán hacerse para sistemas de conducción de termoplásticos y un cemento-solvente de conformidad con la Norma ASTM F 493. El sistema deberá estar protegido de agentes químicos, materiales retardantes de fuego, selladores para rosas u otros agentes químicos no compatibles con los componentes del CPVC. El sistema deberá ser probado hidrostáticamente después de su instalación.

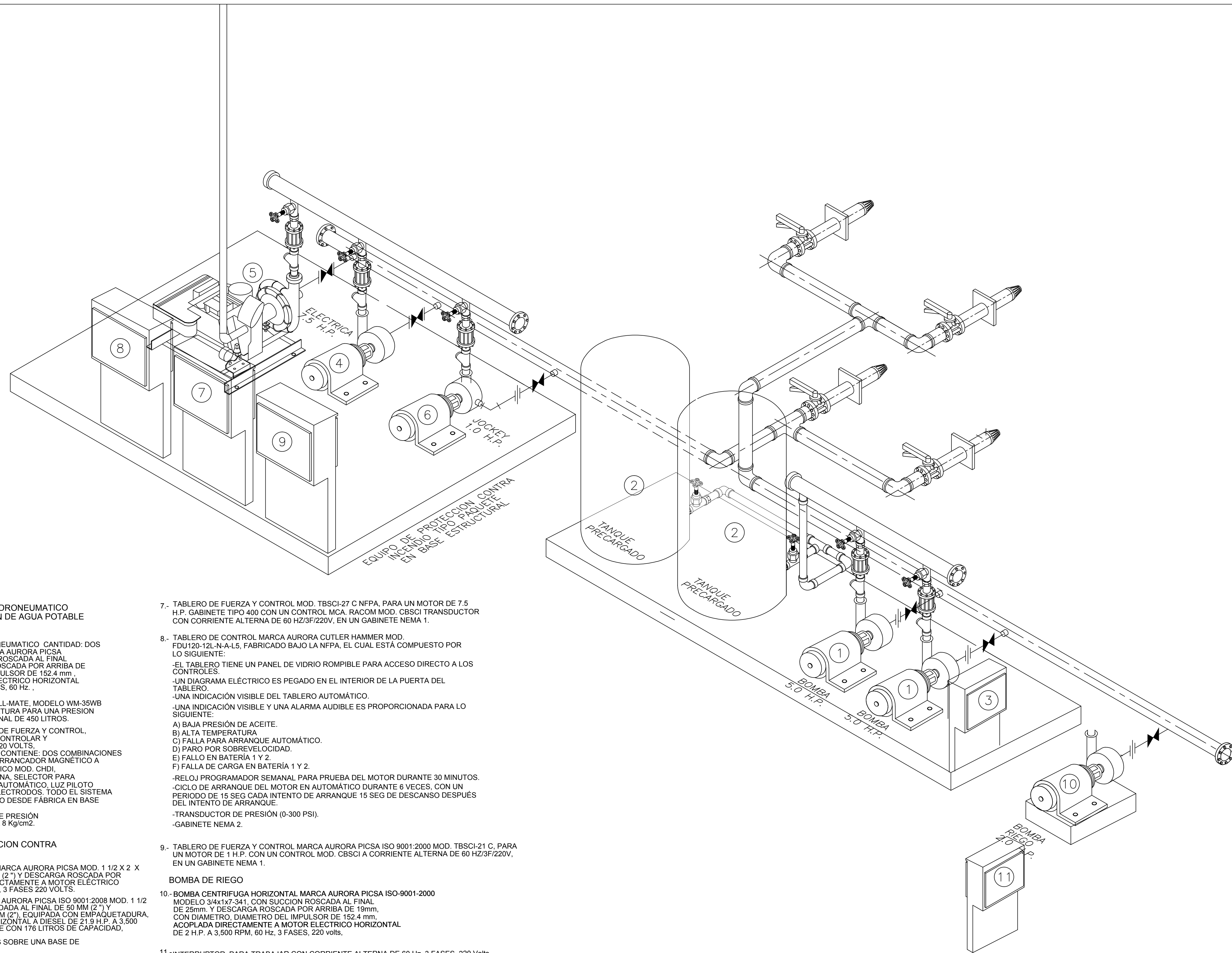


fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR	DR. GERARDO SIXTOS LÓPEZ		
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ		
MATERIA	SEMESTRE	SECCIÓN	
TALLER INTEGRAL	10º	02	
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS		
UBICACIÓN	CARRERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N		
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACÁN		
PLANO	CLAVE DEL PLANO		Hi-3
INSTALACIÓN HIDRAULICA CUARTO DE MÁQUINAS			
FECHA	ESCALA	Hi-3	
NOVIEMBRE 2016	1:75		
	ADAPTACIÓN		
	METROS		



ESCALA GRÁFICA



EQUIPO DUPLEX PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO PARA BOMBEO PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE TIPO PAQUETE

- 1.- BOMBA PRINCIPAL PARA BOMBEO HIDRONEUMÁTICO CANTIDAD: DOS BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICTA MODELO 1 1/4 x 1 1/2 x 9A, CON SUCCIÓN ROSCADA AL FINAL DE 38mm. DE DIÁMETRO Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 32mm. DE DIÁMETRO, DIÁMETRO DEL IMPULSOR DE 152.4 mm, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 5 H.P. A 3,500 RPM, 220 VOLTS, 3 FASES, 60 Hz. .
- 2.- DOS TANQUES PRECARGADOS MARCA WELL-MATE, MODELO WM-35WB DE 0.61 m DE DIÁMETRO POR 1.89m. DE ALTURA PARA UNA PRESIÓN MÁXIMA DE 8.8 Kg/cm. Y CAPACIDAD NOMINAL DE 450 LITROS.
- 3.- EL SISTEMA DEBERÁ INTEGRAR TABLERO DE FUERZA Y CONTROL, MARCA PICTA MODELO THDI-25 C, PARA CONTROLAR Y PROTEGER DOS BOMBAS DE 5.0 H.P. EN 220 VOLTS, COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO, EL CUAL CONTIENE: DOS COMBINACIONES DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO Y ARRANCADOR MAGNÉTICO A TENSION PLENA, UN CONTROL ELECTRÓNICO MOD. CHDI, PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL DE CISTERNA, SELECTOR PARA OPERACIÓN DE BOMBAS MANUAL/ FUERA/AUTOMÁTICO, LUZ PILOTO PARA TABLERO ENERGIZADO, INCLUYE ELECTRODOS, TODO EL SISTEMA DEBERÁ VENIR TOTALMENTE PRE-ARMADO DESDE FABRICA EN BASE METÁLICA, DEBERÁ INCLUIR DOS INTERRUPTORES DE PRESIÓN MOD. KP135 CODIGO N 060-500266 DE 0.2 A 8 Kg/cm2.

EQUIPO PARA SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO, TIPO PAQUETE

- 4.- MOTOBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICTA MOD. 1 1/2 X 2 X 7, CON SUCCIÓN AXIAL BRIDADA DE 51 MM (2") Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 38 MM (1 1/2"), ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 7.5 H.P. A 3500 RPM 60 HZ, 3 FASES 220 VOLTS.
- 5.- BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICTA ISO 9001-2008 MOD. 1 1/2 X 2 X 7 TIPO 831 CON SUCCIÓN AXIAL BRIDADA AL FINAL DE 50 MM (2") Y DESCARGA BRIDADA POR ARRIBA DE 38 MM (2"), EQUIPADA CON EMPAQUETADURA, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR HORIZONTAL A DIESEL DE 21.9 H.P. A 3,500 RPM A N.M. CON TANQUE DE COMBUSTIBLE CON 176 LITROS DE CAPACIDAD, BATERÍA Y JUEGO DE CABLES. LA BOMBA Y EL MOTOR ESTÁN MONTADOS SOBRE UNA BASE DE ACERO-ESTRUCTURAL COMÚN.
- 6.- MOTOBOMBA TIPO TURBINA REGENERATIVA MARCA AURORA PICTA ISO 9001-2000 MOD. AV-4 DE 1 PASO, CON SUCCIÓN LATERAL ROSCADA 32 MM (1 1/4") Y DESCARGA POR ARRIBA ROSCADA DE 32 MM (1 1/4"), EQUIPADA CON SELLO MECÁNICO, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO DE 1.0 H.P. A 3,500 RPM 60 HZ, 3 FASES, 220 VOLTS.

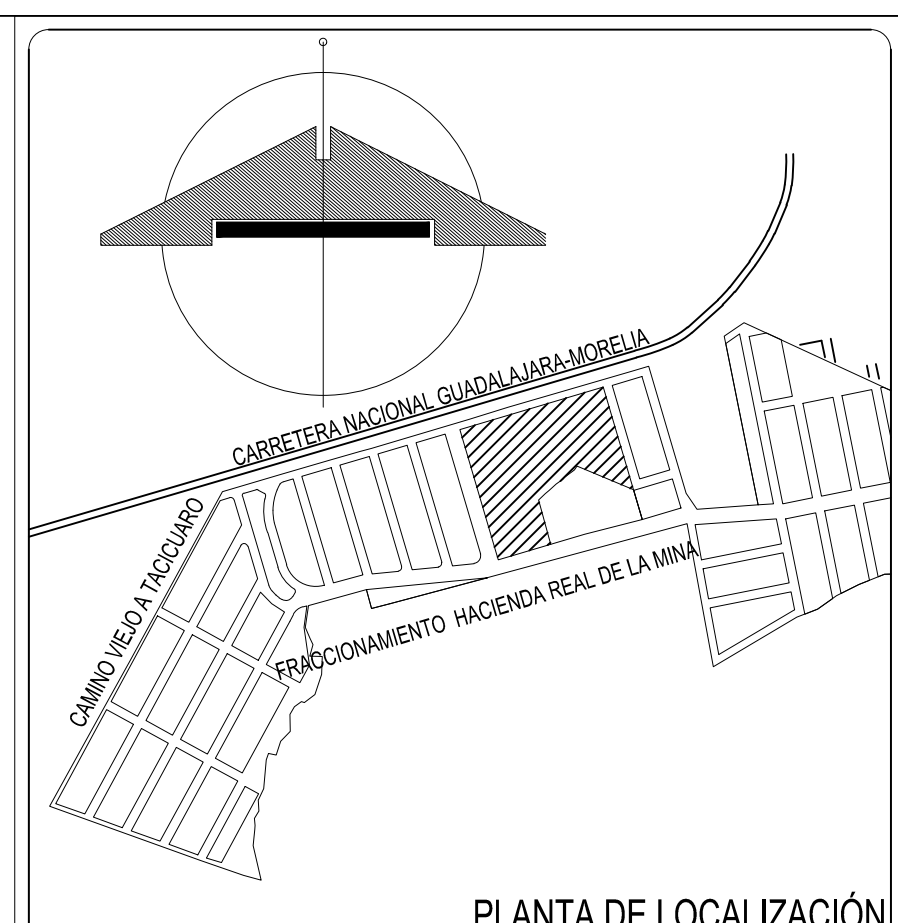
- 7.- TABLERO DE FUERZA Y CONTROL MOD. TBSCI-27 C NFPA, PARA UN MOTOR DE 7.5 H.P. GABINETE TIPO 400 CON UN CONTROL MCA. RACOM MOD. CBSCI TRANSDUCTOR CON CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ/3F/220V, EN UN GABINETE NEMA 1.

- 8.- TABLERO DE CONTROL MARCA AURORA CUTLER HAMMER MOD. FDU120-12L-N-A-L5, FABRICADO BAJO LA NFPA, EL CUAL ESTÁ COMPUESTO POR LO SIGUIENTE:
 - EL TABLERO TIENE UN PANEL DE VIDRIO ROMPIBLE PARA ACCESO DIRECTO A LOS CONTROLES
 - UN DIAGRAMA ELÉCTRICO ES PEGADO EN EL INTERIOR DE LA PUERTA DEL TABLERO.
 - UNA INDICACIÓN VISIBLE DEL TABLERO AUTOMÁTICO.
 - UNA INDICACIÓN VISIBLE Y UNA ALARMA AUDIBLE ES PROPORCIONADA PARA LO SIGUIENTE:
 - A) BAJA PRESIÓN DE ACEITE.
 - B) ALTA TEMPERATURA
 - C) FALLA PARA ARRANQUE AUTOMÁTICO.
 - D) PARO POR SOBREVOLUCIDAD.
 - E) FALLO EN BATERÍA 1 Y 2.
 - F) FALLA DE CARGA EN BATERÍA 1 Y 2.
 - RELOJ PROGRAMADOR SEMANAL PARA PRUEBA DEL MOTOR DURANTE 30 MINUTOS.
 - CICLO DE ARRANQUE DEL MOTOR EN AUTOMÁTICO DURANTE 6 VECES, CON UN PERIODO DE 15 SEG CADA INTENTO DE ARRANQUE 15 SEG DE DESCANSO DESPUÉS DEL INTENTO DE ARRANQUE.
 - TRANSDUCTOR DE PRESIÓN (0-300 PSI).
 - GABINETE NEMA 2.

- 9.- TABLERO DE FUERZA Y CONTROL MARCA AURORA PICTA ISO 9001-2000 MOD. TBSCI-21 C, PARA UN MOTOR DE 1 H.P. CON UN CONTROL MOD. CBSCI A CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ/3F/220V, EN UN GABINETE NEMA 1.

BOMBA DE RIEGO

- 10.- BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICTA ISO-9001-2000 MODELO 34x17-341, CON SUCCIÓN ROSCADA AL FINAL DE 25mm, Y DESCARGA ROSCADA POR ARRIBA DE 19mm, CON DIÁMETRO, DIÁMETRO DEL IMPULSOR DE 152.4 mm, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL DE 2 H.P. A 3,500 RPM, 60 HZ, 3 FASES, 220 volts,
- 11.- INTERRUPTOR, PARA TRABAJAR CON CORRIENTE ALTERNA DE 60 Hz, 3 FASES, 220 Volts, UNA COMBINACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO CON ARRANCADOR MAGNÉTICO A TENSION PLENA PARA MOTOR DE 2 H.P. 60 HZ, 3 FASES, 220 Volts,



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

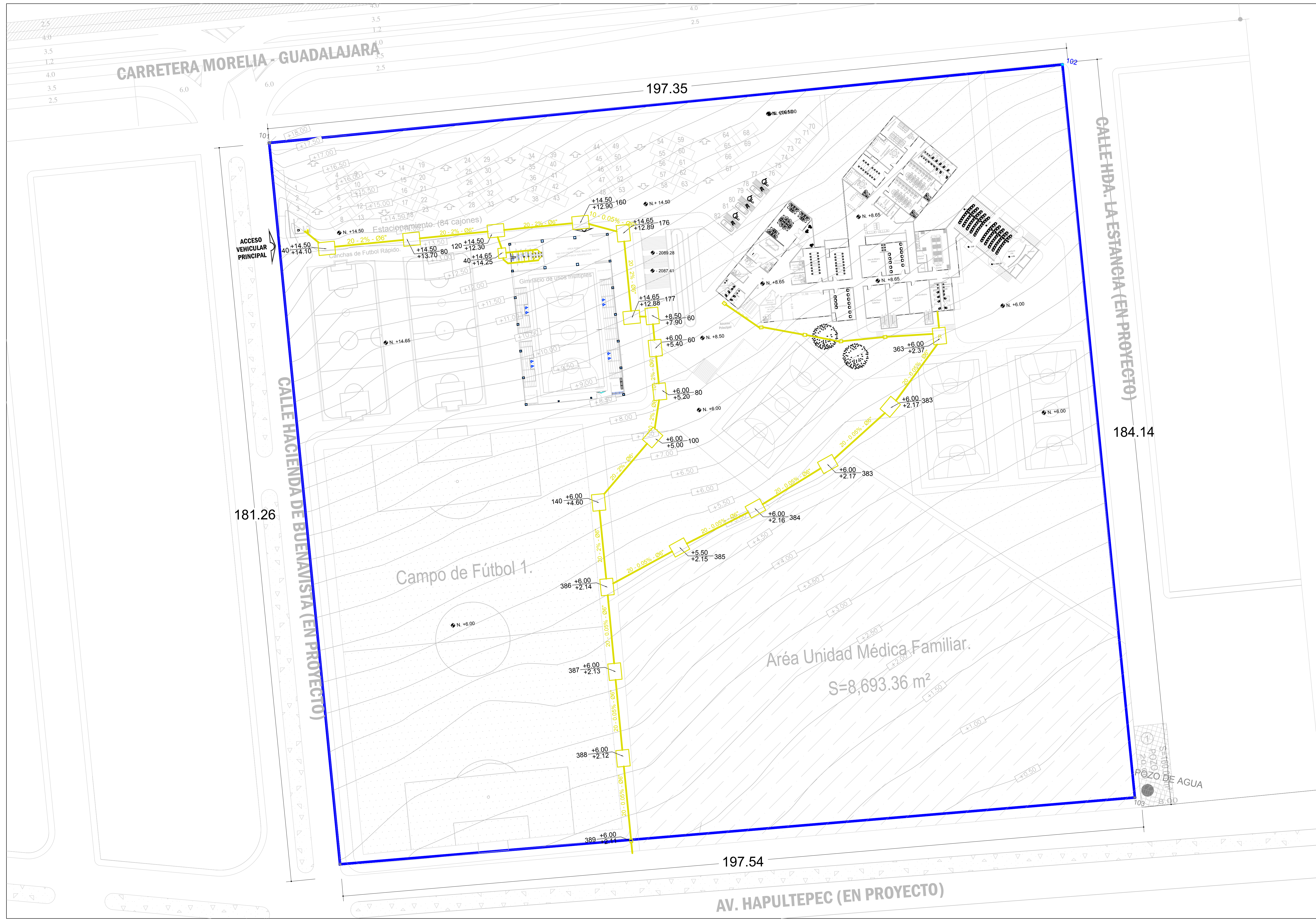
SIMBOLOGÍA	
—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
○ SAF	SUBIDA DE AGUA FRÍA
⊗	LLAVE NARIZ
⊙ M	MEDIDOR
↘	PENDIENTE DE LA TUBERÍA
ND-N	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA
N	NÚMERO

- 1.- El sistema de distribución de agua fría será de CPV CTS (Cooper Tube Siz-diametro de tubería de cobre, por sus siglas en inglés) Flow Guard Gold ®.
- 2.- Las tuberías y conexiones se fabrican con compuesto de vinilo rígido vírgenes de CPVC (Cloruro de Polivinilo Clorado) con una clasificación de celda de 23447-B, como se identifica en la Norma D 1784.
- 3.- Las tuberías y conexiones de CPVC CTS FlowGuard Gold deben cumplir con la norma ASTM D 2846.
- 4.- La instalación deberá hacerse de acuerdo a los requerimientos de los códigos locales de plomería, construcción y protección contra incendios.
- 5.- Las uniones cementadas deberán hacerse para sistemas de conducción de termoplásticos y un cemento-solvente de conformidad con la Norma ASTM F 493. El sistema deberá estar protegido de agentes químicos, materiales retardantes de fuego, selladores para rosas u otros agentes químicos no compatibles con los componentes del CPVC. El sistema deberá ser probado hidrostáticamente después de su instalación.



PROFESOR	DR. GERARDO SIXTOS LÓPEZ	
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ	
MATERIA	TALLER INTEGRAL	SECCIÓN 02
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS	
UBICACIÓN	CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N	
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN	
PLANO	INSTALACIÓN HIDRAULICA DETALLE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	ESCALA DEL PLANO
FECHA	NOVIEMBRE 2016	ESCALA
		1:75
		METROS

Hi-4



SIMBOLOGIA

	LÍNEA DE TUBERÍA SANITARIA
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	REGISTRO
	PENDIENTE DE LA TUBERÍA
	POZO DE VISITA

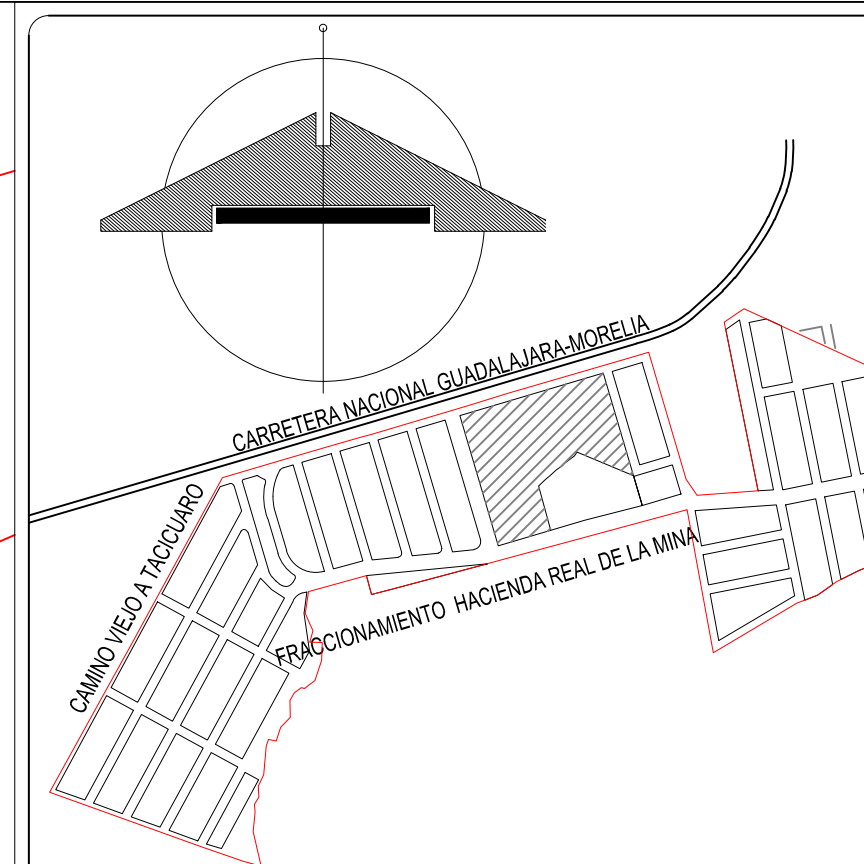
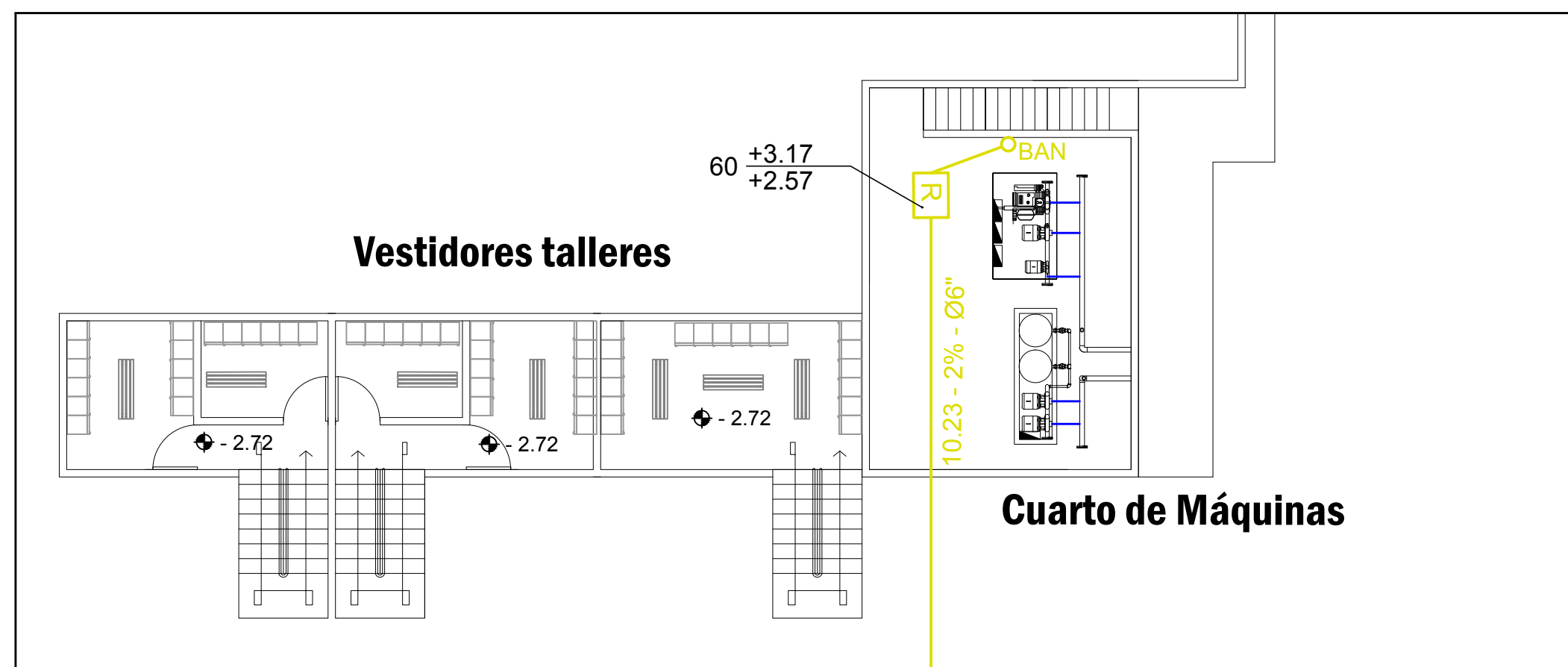
10 - 2% - Ø6" Longitud - Pendiente - Diámetro
 Metros - Porcentaje (Long.) - Pulg.

2085.15 Cota tapa reg.
 2084.50 Cota de plantilla Profundidad (cm)

DIMENSIONES DE LOS REGISTROS
 Profundidad hasta 1.00m = 40x60 cm
 Profundidad hasta 1.50m = 50x70 cm
 Profundidad hasta 2.00m = 60x80 cm
 Todos llevarán tapa de 40x60 cm



ASESOR	DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO
PROYECTO	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS
UBICACIÓN	CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N
LOCALIDAD	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACÁN
PLANO	CLAVE DEL PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA GENERAL	Sa-1
ESCALA 1:750	
FECHA NOVIEMBRE 2016	ADAPTACIÓN METROS



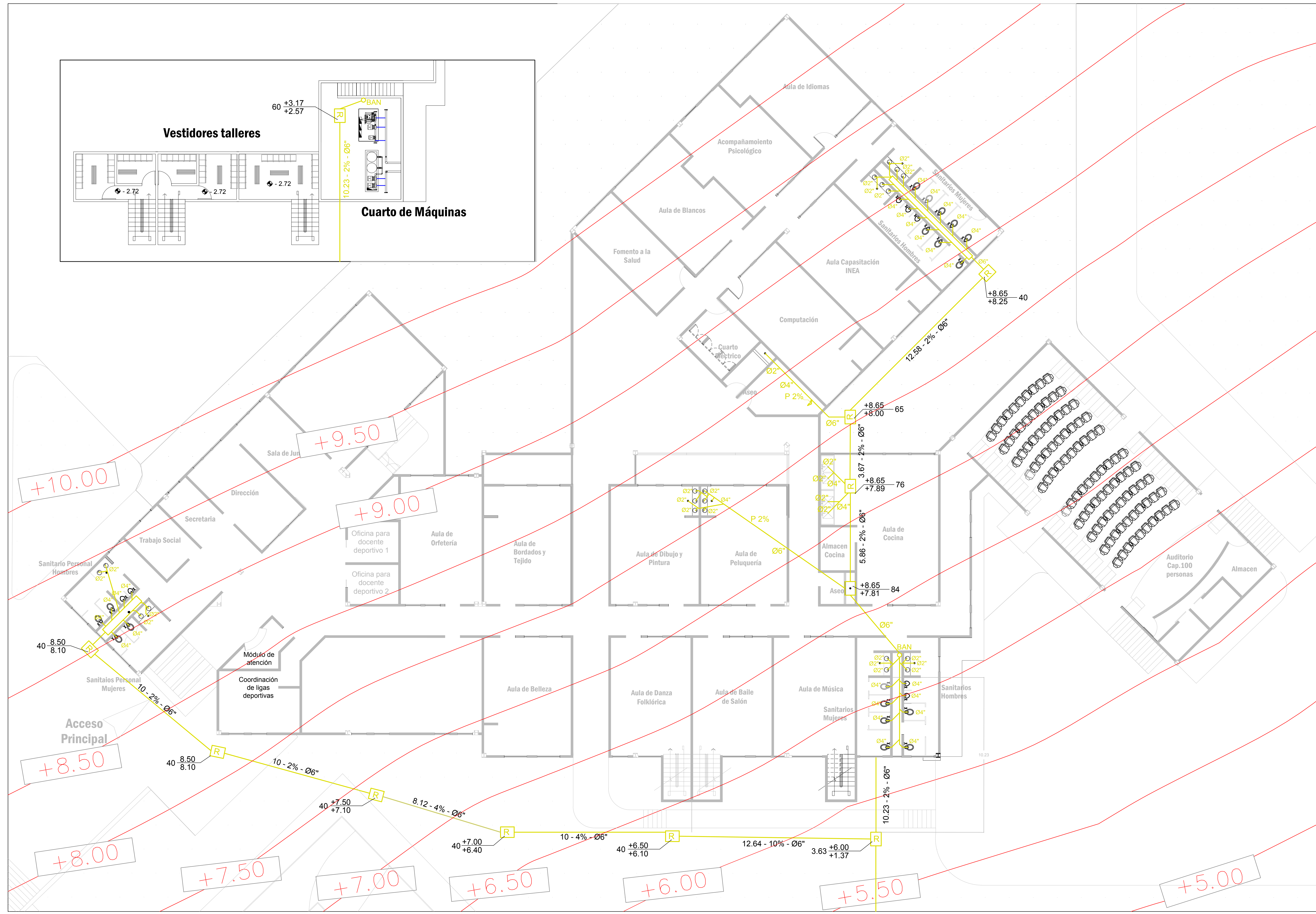
PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA	
	LÍNEA DE TUBERÍA SANITARIA
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	REGISTRO
	PENDIENTE DE LA TUBERÍA
	POZO DE VISITA

10 - 2% - Ø6" Longitud - Pendiente - Diámetro
Metros - Porcentaje (Long.) - Pulg.

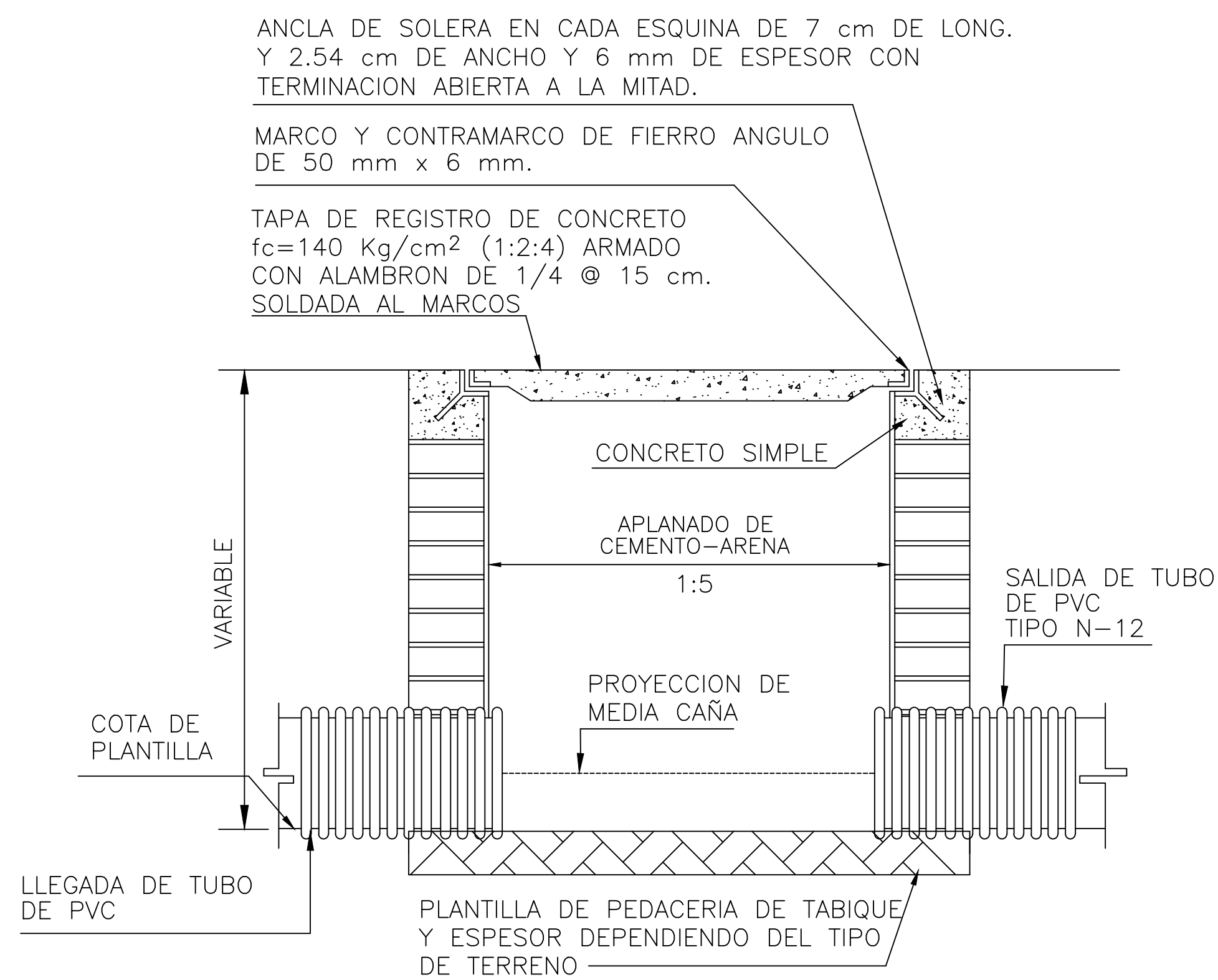
2085.15 Cota tapa reg.
2084.50 Cota de plantilla Profundidad (cm)

DIMENSIONES DE LOS REGISTROS
 Profundidad hasta 1.00m = 40x60 cm
 Profundidad hasta 1.50m = 50x70 cm
 Profundidad hasta 2.00m = 60x80 cm
 Todos llevarán tapa de 40x60 cm

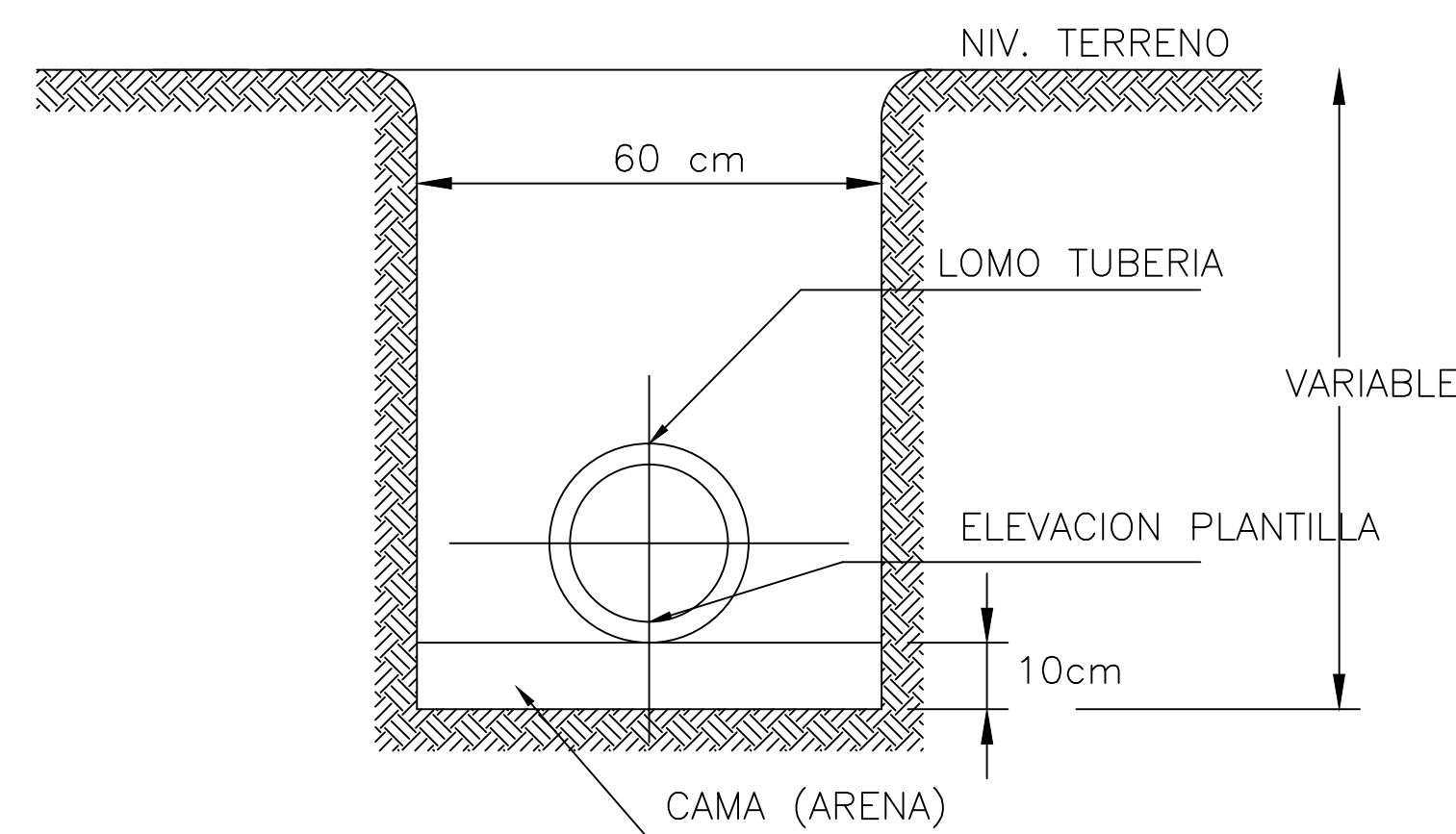


fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR:	DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO
PROYECTO:	OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ
NOMBRE DEL PROYECTO:	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS
UBICACIÓN:	CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N
LOCALIDAD:	TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN
PLANO:	INSTALACIÓN SANITARIA TALLERES
ESCALA:	1:200
FECHA:	NOVIEMBRE 2016
ADAPTACIÓN:	METROS
CLAVE DEL PLANO:	Sa-2
<p>ESCALA GRAFICA</p>	



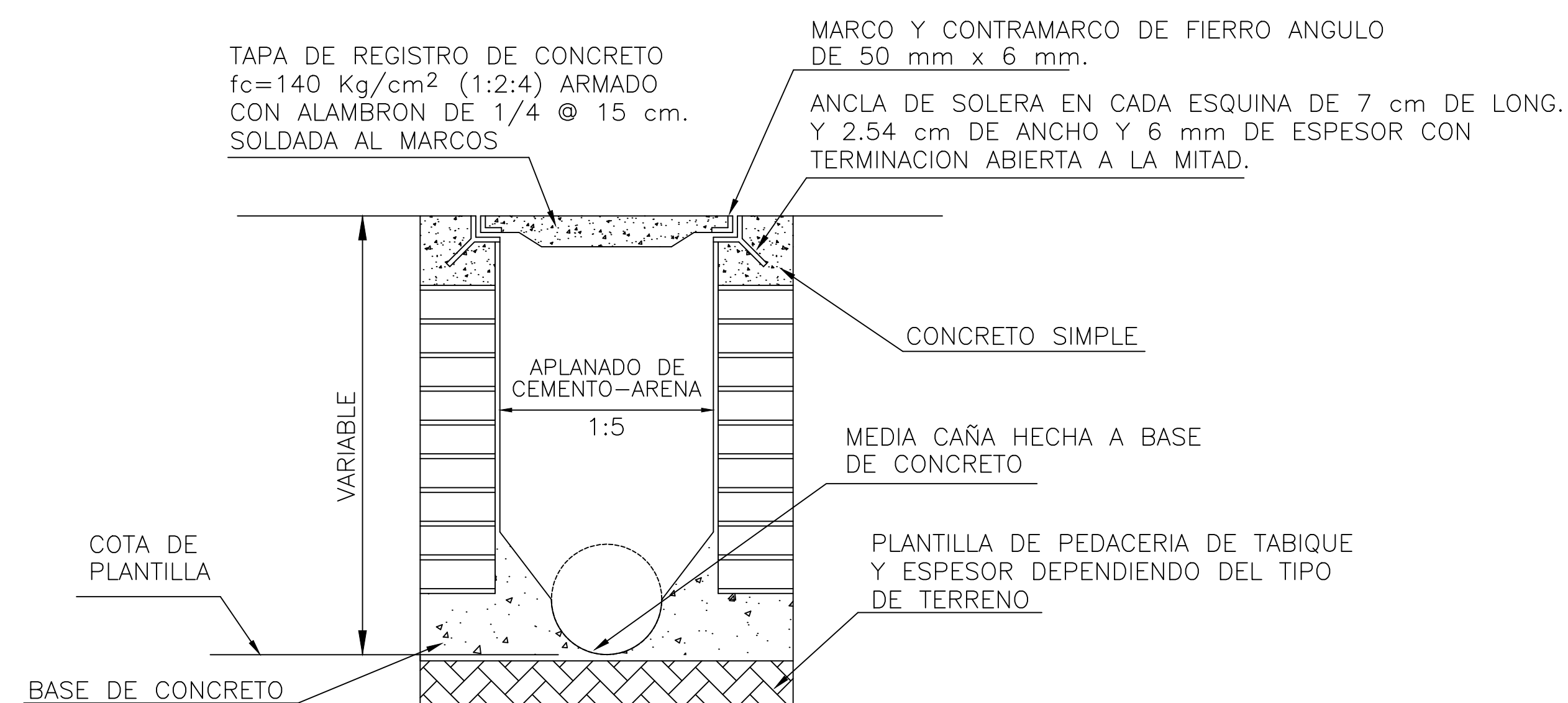
REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS NEGRAS



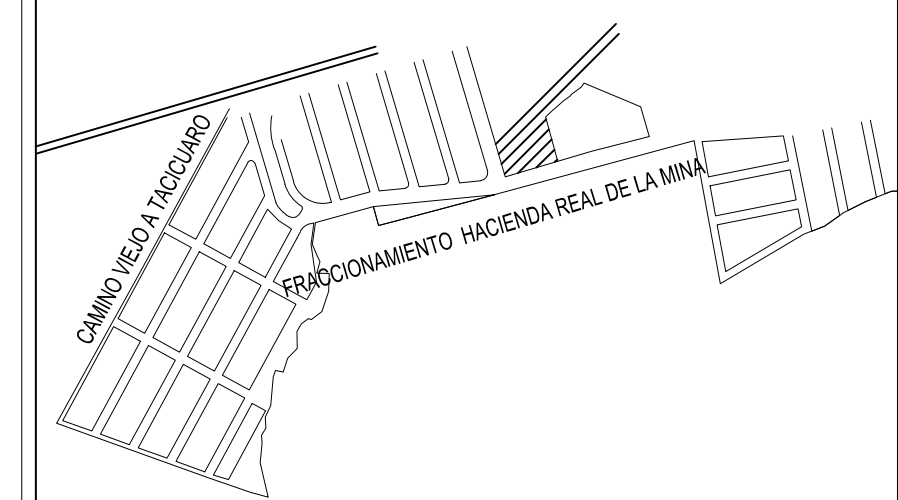
ANCHO DE ZANJA SEGUN EL DIAMETRO Y PROFUNDIDAD

DIAMETRO INTERIOR TUBO cm	ANCHO DE ZANJA HASTA 1.20 m DE PROFUNDIDAD cm	ANCHO DE ZANJA DE 1.20 A 2.00 m DE PROFUNDIDAD cm	ANCHO DE ZANJA DE 2 m EN ADELANTE cm
15	65	80	100
20	65	80	100
25	70	80	100
30	80	80	100

CAMA ASIENTO EN ZANJA PARA TUBERIA DE POLIETILENO ADS



CORTE DE REGISTRO DE MAMPOSTERIA PARA AGUAS NEGRAS



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

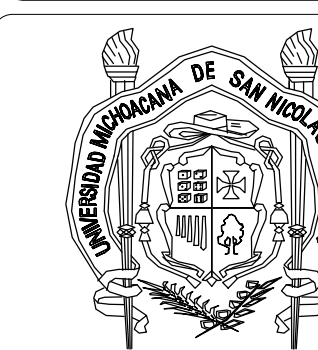
SIMBOLOGIA	
—	LÍNEA DE TUBERÍA SANITARIA
○ BAN	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
□ R	REGISTRO
↘	PENDIENTE DE LA TUBERÍA
○ PV	POZO DE VISITA

10 - 2% - Ø6" Longitud - Pendiente - Diámetro
Metros - Porcentaje (Long.) - Pulg.

2085.15 Cota tapa reg. Profundidad
2084.50 Cota de plantilla (cm)

DIMENSIONES DE LOS REGISTROS

Profundidad hasta 1.00m = 40x60 cm
Profundidad hasta 1.50m = 50x70 cm
Profundidad hasta 2.00m = 60x80 cm
Todos llevarán tapa de 40x60 cm



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

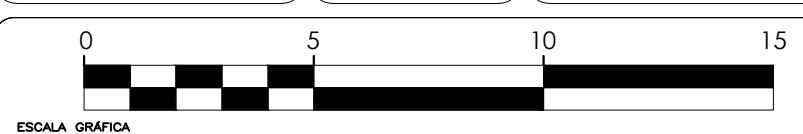
PLANO: DETALLES INSTALACIÓN SANITARIA

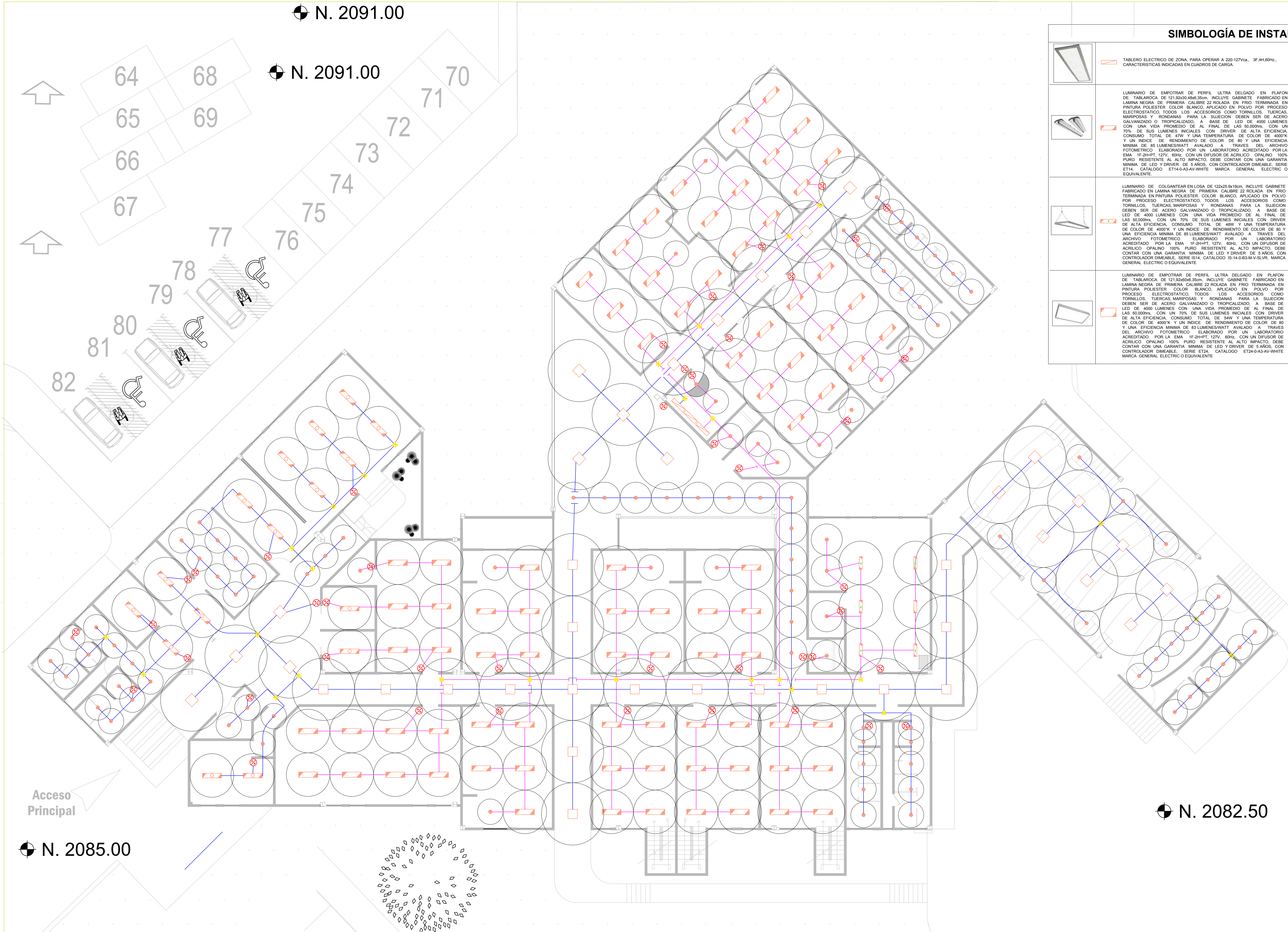
ESCALA: 1:75

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ADAPTACION: METROS

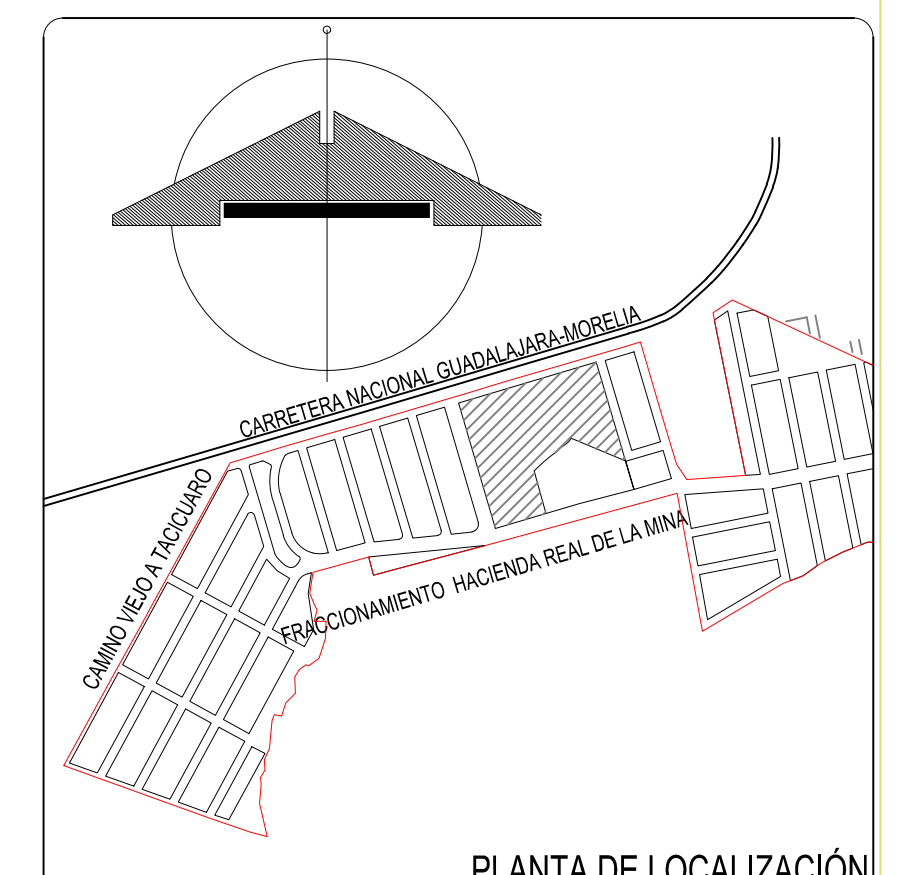
CLAVE DEL PLANO: Sa-3





SIMBOLOGÍA DE INSTALACION DE ALUMBRADO

	TABLERO ELECTRICO DE ZONA, PARA OPERAR A 220-127Vca., 3F, 4L, 60Hz., CARACTERISTICAS INDICADAS EN CUADROS DE CARGA.		LUMINARIO DE EMPOTRAR EN FALSO PLAFON CON UN DIAMETRO DE 18.0cm x 8.60 DE ALTO, DIAMETRO DE BISEL DE 12.40cm, TIPO DOWN LIGHT COMPLETO, CUERPO Y REFLECTOR DE ALUMINIO, CUBIERTA DE POLICARBONATO Y CAJA DE CONEXIONES DE P.V.C. ACCESO, BROCHE DE SEGURIDAD, TIENE DOS GANCHOS METALICOS PARA SUJECION AL PLAFON, A BASE DE LED DE 750 LUMENES CON UNA VIDA PROMEDIO DE 25.000hrs. CON DRIVER DE ALTA EFICIENCIA CONSUMO TOTAL DE 18W Y UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000°K Y UN INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DE 80, CON UN FACTOR DE POTENCIA > 0.90 Y UNA EFICIENCIA MINIMA DE 85 LUMENES/WATT AVALUADO A TRAVES DE UN ARCHIVO FOTOMETRICO ELABORADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA 1F-2HPT, 127V, 60Hz. CON UN DIFUSOR DE ACRILICO 100% PURO RESISTENTE AL ALTO IMPACTO, DEBE CONTAR CON UNA GARANTIA MINIMA LED Y DRIVER DE 3 AÑOS, CATALOGO 83552 MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE.
	LUMINARIO DE EMPOTRAR DE PERFIL ULTRA DELGADO EN PLAFON DE TABLARDIA DE 121.9x20.6x3.95cm, INCLUYE GABINETE FABRICADO EN LAMINA NEGRA DE PRIMERA CALIBRE 22 ROLADA EN FRIO TERMINADA EN PINTURA POLIESTER COLOR BLANCO APLICADO EN POLVO POR PROCESO ELECTROSTATICO, TODOS LOS ACCESORIOS COMO TORNILLOS, TUERCAS, MARIPOVAS Y RONDANAS PARA LA SUJECION DEBEN SER DE ACERO GALVANIZADO O TROPICALIZADO, A BASE DE LED DE 4000 LUMENES CON UNA VIDA PROMEDIO DE AL FINAL DE LAS 50.000hrs. CON UN 70% DE SUS LUMENES INICIALES CON DRIVER DE ALTA EFICIENCIA CONSUMO TOTAL DE 47W Y UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000°K Y UN INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DE 80 Y UNA EFICIENCIA MINIMA DE 85 LUMENES/WATT AVALUADO A TRAVES DEL ARCHIVO FOTOMETRICO ELABORADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA 1F-2HPT, 127V, 60Hz. CON UN DIFUSOR DE ACRILICO 100% PURO RESISTENTE AL ALTO IMPACTO, DEBE CONTAR CON UNA GARANTIA MINIMA DE LED Y DRIVER DE 5 AÑOS, CON CONTROLADOR DIMBLEABLE, SERIE ET14, CATALOGO ET14-6-AS-AV-WHITE MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE.		LUMINARIO DE COLGANTER EN LOSA DE 47x10x3cm, DE LED TIPO CON TECNOLOGIA INTRINSEC CON UN SISTEMA OPTICO PARA LOGRAR UN RENDIMIENTO SUPERIOR ES UNA LUMINARIA CASI TRANSPARENTE CUANDO ESTA APAGADA Y EXLENTE UNIFORMIDAD Y EFICIENCIA CUANDO SE ACTIVA, EL DISEÑO ES UNICO INCORPORA UNA ZONA CLARA ENTRE EL MARCO Y LA LUZ QUE FLUTA EN EL AIRE, EL COSTO DE MANTENIMIENTO EN TIEMPO ES AJUSTADO MOD. EP-14-0-A1-C-V-SVLR, MCA. MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE, DE SW.
	LUMINARIO DE COLGANTER EN LOSA DE 120x20.6x10cm, INCLUYE GABINETE FABRICADO EN LAMINA NEGRA DE PRIMERA CALIBRE 22 ROLADA EN FRIO TERMINADA EN PINTURA POLIESTER, COLOR BLANCO APLICADO EN POLVO POR PROCESO ELECTROSTATICO, TODOS LOS ACCESORIOS COMO TORNILLOS, TUERCAS, MARIPOVAS Y RONDANAS PARA LA SUJECION DEBEN SER DE ACERO GALVANIZADO O TROPICALIZADO, A BASE DE LED DE 4000 LUMENES CON UNA VIDA PROMEDIO DE AL FINAL DE LAS 50.000hrs. CON UN 70% DE SUS LUMENES INICIALES CON DRIVER DE ALTA EFICIENCIA CONSUMO TOTAL DE 48W Y UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000°K Y UN INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DE 80 Y UNA EFICIENCIA MINIMA DE 85 LUMENES/WATT AVALUADO A TRAVES DEL ARCHIVO FOTOMETRICO ELABORADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA 1F-2HPT, 127V, 60Hz. CON UN DIFUSOR DE ACRILICO 100% PURO RESISTENTE AL ALTO IMPACTO, DEBE CONTAR CON UNA GARANTIA MINIMA DE LED Y DRIVER DE 5 AÑOS, CON CONTROLADOR DIMBLEABLE, SERIE IS14, CATALOGO IS-14-0-83-M-V-SVLR, MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE.		LUMINARIO TIPO "PAN-LED", DE 60x60x6.3 CMS. PARA EMPOTRAR EN PLAFON LISO, FABRICADO EN LAMINA DE PRIMERA ROLADA EN FRIO Y RECUBIERTO CON PINTURA POLIESTER EN POLVO DE APLICACION ELECTROSTATICA, CON ACRILICO OPALINO COMO DIFUSOR, INCLUYE FUENTE INTEGRADA AL LUMINARIO, DE VOLTAJE UNIVERSAL 120/277 V, BLANCO NEUTRO (4000°K), CON UNA POTENCIA DE 5W, MOD. ET22-AS-0 MARCA DE COOPERLIGHING, LITHONIA LIGHTING, (SIMILAR O EQUIVALENTE EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS).
	LUMINARIO DE EMPOTRAR DE PERFIL ULTRA DELGADO EN PLAFON DE TABLARDIA DE 121.9x20.6x3.95cm, INCLUYE GABINETE FABRICADO EN LAMINA NEGRA DE PRIMERA CALIBRE 22 ROLADA EN FRIO TERMINADA EN PINTURA POLIESTER COLOR BLANCO APLICADO EN POLVO POR PROCESO ELECTROSTATICO, TODOS LOS ACCESORIOS COMO TORNILLOS, TUERCAS, MARIPOVAS Y RONDANAS PARA LA SUJECION DEBEN SER DE ACERO GALVANIZADO O TROPICALIZADO, A BASE DE LAS 50.000hrs. CON UN 70% DE SUS LUMENES INICIALES CON DRIVER DE ALTA EFICIENCIA CONSUMO TOTAL DE 18W Y UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000°K Y UN INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DE 80 Y UNA EFICIENCIA MINIMA DE 85 LUMENES/WATT AVALUADO A TRAVES DEL ARCHIVO FOTOMETRICO ELABORADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA 1F-2HPT, 127V, 60Hz. CON UN DIFUSOR DE ACRILICO 100% PURO RESISTENTE AL ALTO IMPACTO, DEBE CONTAR CON UNA GARANTIA MINIMA DE LED Y DRIVER DE 5 AÑOS, CON CONTROLADOR DIMBLEABLE, SERIE 1724, CATALOGO ET24-0-AS-AV-WHITE MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE.		REGISTRO DE CONEXIONES METALICO GALVANIZADO EN LAMINA DE 1.6mm DE ESPESOR CON TAPA (CADA CUADRAD) MARCA FAMBIA O RYKO.
	LUMINARIO DE EMPOTRAR DE PERFIL ULTRA DELGADO EN PLAFON DE TABLARDIA DE 121.9x20.6x3.95cm, INCLUYE GABINETE FABRICADO EN LAMINA NEGRA DE PRIMERA CALIBRE 22 ROLADA EN FRIO TERMINADA EN PINTURA POLIESTER, COLOR BLANCO APLICADO EN POLVO POR PROCESO ELECTROSTATICO, TODOS LOS ACCESORIOS COMO TORNILLOS, TUERCAS, MARIPOVAS Y RONDANAS PARA LA SUJECION DEBEN SER DE ACERO GALVANIZADO O TROPICALIZADO, A BASE DE LAS 50.000hrs. CON UN 70% DE SUS LUMENES INICIALES CON DRIVER DE ALTA EFICIENCIA CONSUMO TOTAL DE 18W Y UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000°K Y UN INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DE 80 Y UNA EFICIENCIA MINIMA DE 85 LUMENES/WATT AVALUADO A TRAVES DEL ARCHIVO FOTOMETRICO ELABORADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA 1F-2HPT, 127V, 60Hz. CON UN DIFUSOR DE ACRILICO 100% PURO RESISTENTE AL ALTO IMPACTO, DEBE CONTAR CON UNA GARANTIA MINIMA DE LED Y DRIVER DE 5 AÑOS, CON CONTROLADOR DIMBLEABLE, SERIE 1724, CATALOGO ET24-0-AS-AV-WHITE MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE.		APAGADOR SENCILLO GRADO COMERCIAL, CON PROTECCION ANTIMICROBIANA COLOR BLANCO IP-15A, 127vca, 60Hz, CATALOGO 780AMM PLACA DE POLICARBONATO CON PROTECCION ANTIMICROBIANA COLOR BLANCO CATALOGO P203AMM, P203AMM PARA 1, 2 o 3 VENTANAS RESPECTIVAMENTE SEGUN SE REQUIERA MARCA COOPER LENTON, COLOCADO EN MURO A 1.20mms.n.p.l. A LA PARTE CENTRAL DEL MISMO.
	LUMINARIO DE EMPOTRAR DE PERFIL ULTRA DELGADO EN PLAFON DE TABLARDIA DE 121.9x20.6x3.95cm, INCLUYE GABINETE FABRICADO EN LAMINA NEGRA DE PRIMERA CALIBRE 22 ROLADA EN FRIO TERMINADA EN PINTURA POLIESTER COLOR BLANCO APLICADO EN POLVO POR PROCESO ELECTROSTATICO, TODOS LOS ACCESORIOS COMO TORNILLOS, TUERCAS, MARIPOVAS Y RONDANAS PARA LA SUJECION DEBEN SER DE ACERO GALVANIZADO O TROPICALIZADO, A BASE DE LAS 50.000hrs. CON UN 70% DE SUS LUMENES INICIALES CON DRIVER DE ALTA EFICIENCIA CONSUMO TOTAL DE 18W Y UNA TEMPERATURA DE COLOR DE 4000°K Y UN INDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR DE 80 Y UNA EFICIENCIA MINIMA DE 85 LUMENES/WATT AVALUADO A TRAVES DEL ARCHIVO FOTOMETRICO ELABORADO POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA EMA 1F-2HPT, 127V, 60Hz. CON UN DIFUSOR DE ACRILICO 100% PURO RESISTENTE AL ALTO IMPACTO, DEBE CONTAR CON UNA GARANTIA MINIMA DE LED Y DRIVER DE 5 AÑOS, CON CONTROLADOR DIMBLEABLE, SERIE 1724, CATALOGO ET24-0-AS-AV-WHITE MARCA GENERAL ELECTRIC O EQUIVALENTE.		TUBO (CONDUIT) METALICO TIPO LIGERO, MARCA OMEGA CATUSA O PEARLA COLOCADA DE FORMA OCULTA ENTRE PLAFON Y LOSA DE DIAMETRO INDICADO.



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

fa

Facultad de Arquitectura

PROFESOR DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO	
PROYECTO OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ	
NOMBRE DEL PROYECTO CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS	
UBICACIÓN CARRERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N	
LOCALIDAD TACICUARO, MORELIA, MICHOACAN	
PLANO PLANO DE ILUMINACIÓN	CLAVE DEL PLANO IIU-1
FECHA OCTUBRE 2016	ESCALA 1:200
	ACOTACIÓN METROS
<p>ESCALA GRAFICA</p>	

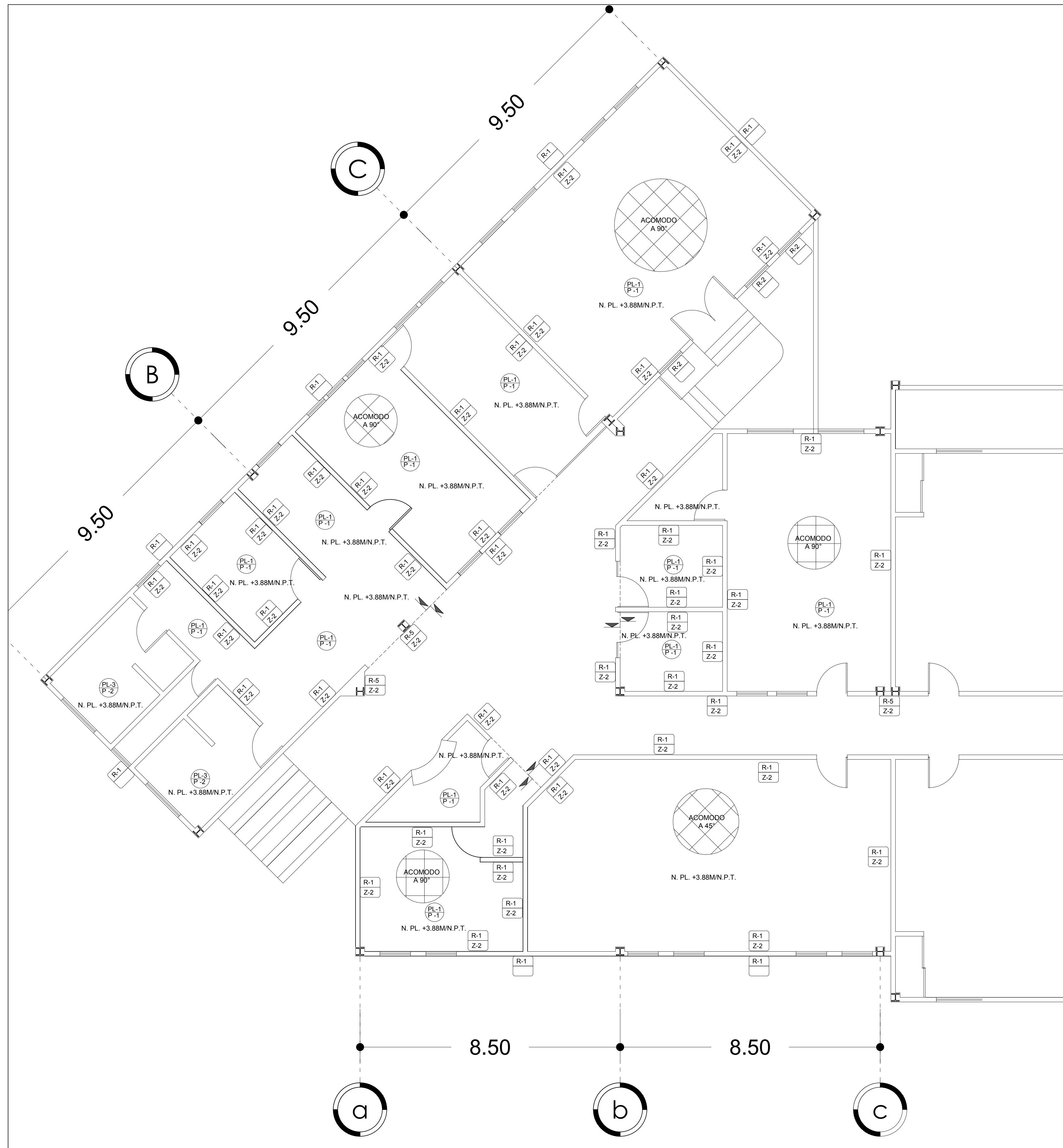
Acceso Principal

N. 2085.00

N. 2082.50

N. 2091.00

N. 2091.00

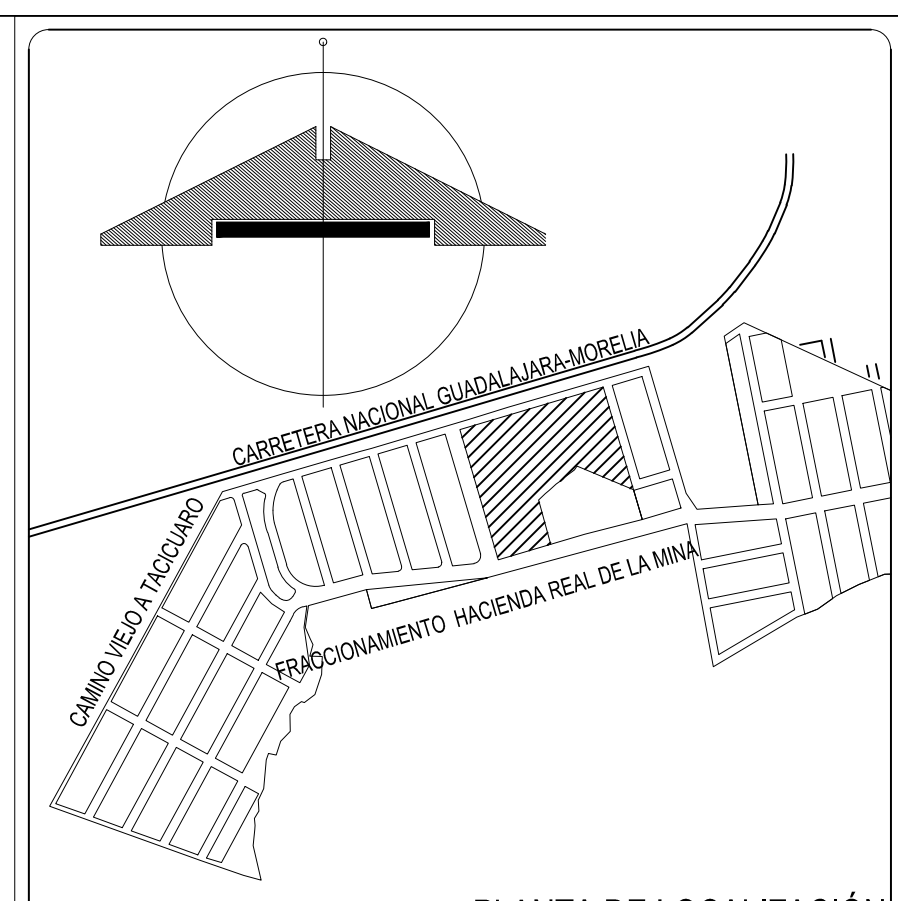


MUROS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
R-1	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.
R-2	CRISTAL					VER PLANO DE CANCELERÍA
R-3	MAMPARA SANITARIA	SANILOCK	BLANCO ANTIGUO 5749-1	STANDARD		VER PLANO DE DETALLES DE BAÑO
R-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60 CM	SOBRE MURO DE PANEL W, PEGADA CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLAS COLOR SIMILAR A LA LOSETA.
R-5	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W SEMIESTRUCTURAL M-PS-1S, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.

ZOCLO						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Z-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 1.20M	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
Z-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
Z-3	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.

PLAFON						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLERO DE YESO, CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-2	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLACEMTO CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-3	FALSO PLAFON MODULAR	USG	BLANCO	MODULAR PARA GR3-S	61X61CM	VER ESPECIFICACIONES CON PROVEEDOR

PISOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
P-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	CANVAS	LÍNEA TOKIO RECTIFICADO	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-3	PINTURA	COMEX	BLANCO	EPÓXICA		SOBRE FIRME DE CONCRETO PULIDO
P-4	CONCRETO		NATURAL	PULIDO		
P-5	CONCRETO		NATURAL	ESCOBILLADO		



SIMBOLOGIA DE ACABADOS	
	INDICA ACABADO EN PLAFON
	INDICA ACABADO EN PISO
	INDICA ACABADO EN MURO
	INDICA ACABADO EN ZOCLO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCLO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

- Todos los aplanados y repellidos deberán ser proporción 1:5
- Antes de colocar la pintura vinilica se deberá colocar sellador 5x1 de mca. Comex.
- Todos los zoclos vinilicos se colocarán con cemento de contacto.
- Las pinturas vinilicas se aplicarán con rodillo 2 manos.
- Las pinturas de esmalte se aplicarán con rodillo o equipo de aspercion; 2 manos.
- Los rellenos para dar pendiente en ezotesas serán a base de agregado ultraligero de perita mineral expandida mc. Termocret.
- Las marcas son una referencia, podrán ser sustituidas por una similar n calidad y especificaciones con autorización de Instituto Mexicano del Seguro Social.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN NICOLÁS DE LOS RÍOS

fa

Facultad de Arquitectura

PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO: ACABADOS ÁREA ADMINISTRATIVA

ESCALA: 1:125

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ADAPTACION: METROS

Ac-1

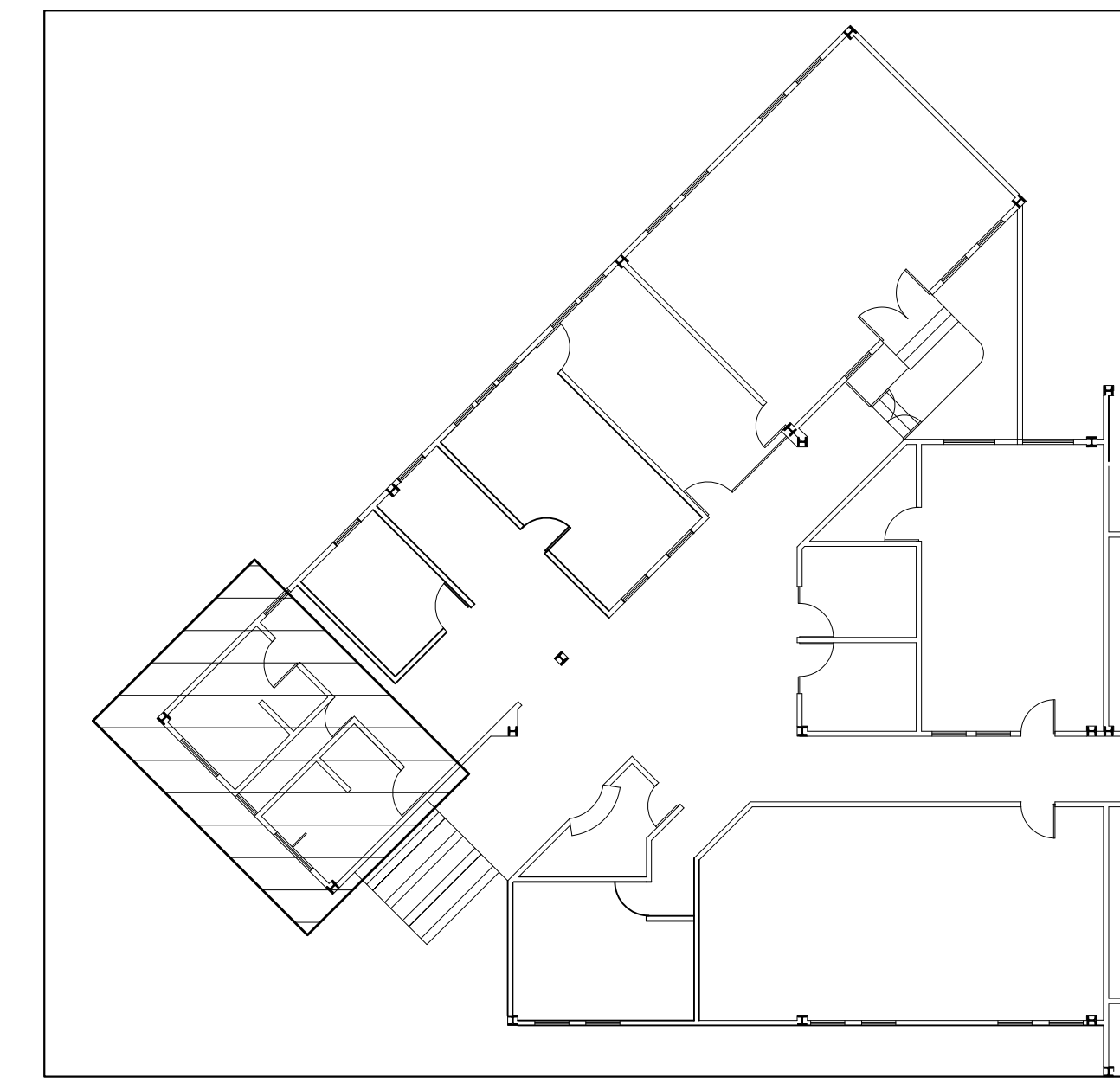
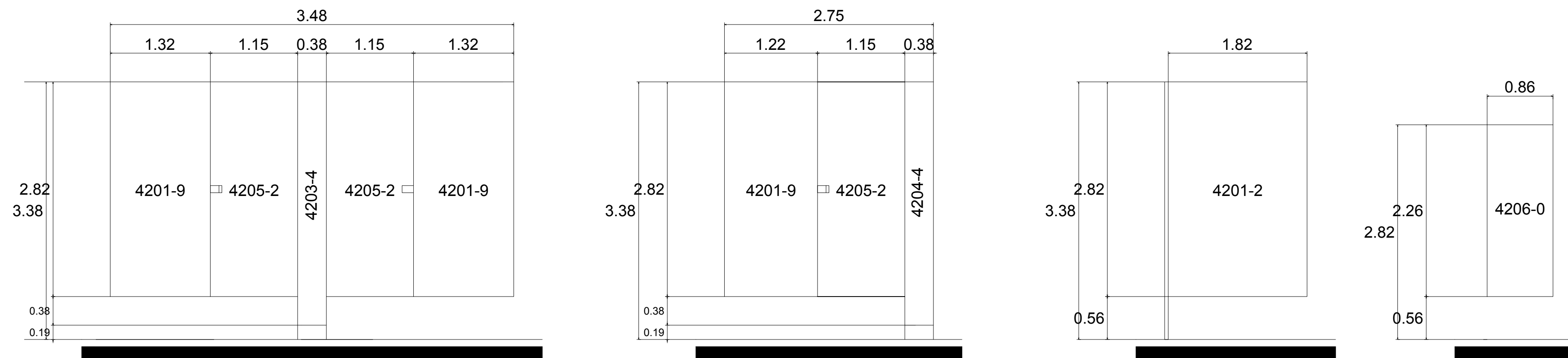
ESCALA GRÁFICA

ACABADOS EN SANITARIOS ÁREA ADMINISTRATIVA



Mamparas	
Modelo	Descripción
4201-2	Panel lateral de 0.97 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4201-9	Panel de 0.85 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4203-4	Pilastra Central de 0.20 x 1.80 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4204-4	Pilastra Final de 0.20 x 1.80 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4205-2	Puerta de 0.61 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca. Sanilock
4206-0	Panel para mingitorio de 0.46 x 1.20 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock

Nota: Las mamparas incluyen herrajes, tornillos y accesorios para su correcta colocación. Se ajustarán las medidas necesarias.



MUROS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
R-1	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.
R-2	CRISTAL					VER PLANO DE CANCELERÍA
R-3	MAMPARA SANITARIA	SANILOCK	BLANCO ANTIGUO 5749-1	STANDARD		VER PLANO DE DETALLES DE BAÑO
R-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60 CM	SOBRE MURO DE PANEL W, PEGADA CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLAS COLOR SIMILAR A LA LOSETA.
R-5	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W SEMIESTRUCTURAL MIPS-1S, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.

ZOCLO						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Z-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 1.20M	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA
Z-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA
Z-3	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA

PLAFON						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLERO DE YESO, CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-2	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLACIMIENTO CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-3	FALSO PLAFON MODULAR	USG	BLANCO	MODULAR PARA GR3-S	61X61CM	VER ESPECIFICACIONES CON PROVEEDOR

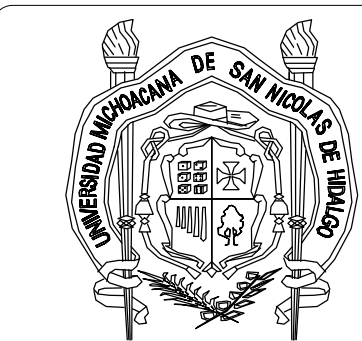
PISOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
P-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	CANVAS	LÍNEA TOKIO RECTIFICADO	40X80CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-3	PINTURA	COMEX	BLANCO	EPÓXICA		SOBRE FIRME DE CONCRETO PULIDO
P-4	CONCRETO		NATURAL	PULIDO		
P-5	CONCRETO		NATURAL	ESCOBILLADO		



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA DE ACABADOS	
PL- P-	INDICA ACABADO EN PLAFON INDICA ACABADO EN PISO
R- Z-	INDICA ACABADO EN MURO INDICA ACABADO EN ZOCLO
↔	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
●	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
◆	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
◇	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCLO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

- Todos los aplanados y repellidos deberán ser proporción 1:5
- Antes de colocar la pintura vinilica se deberá colocar sellador 5x1 de mca. Comex.
- Todos los zoclos vinilicos se colocarán con cemento de contacto.
- Las pinturas vinilicas se aplicarán con rodillo 2 manos.
- Las pinturas de esmalte se aplicarán con rodillo o equipo de aspercion; 2 manos.
- Los rellenos para dar pendiente en ezotesas serán a abase de agregado ultraligero de perlita mineral expandida mc. Termocret.
- Las marcas son una referencia, podrán ser sustituidas por una similar n calidad y especificaciones con autorización de Instituto Mexicano del Seguro Social.



fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR
DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO
OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO
CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION
CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

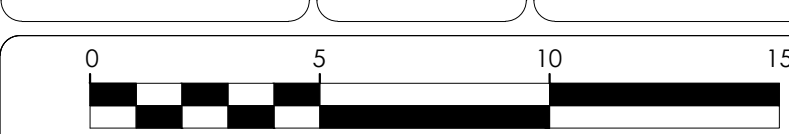
LOCALIDAD
TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

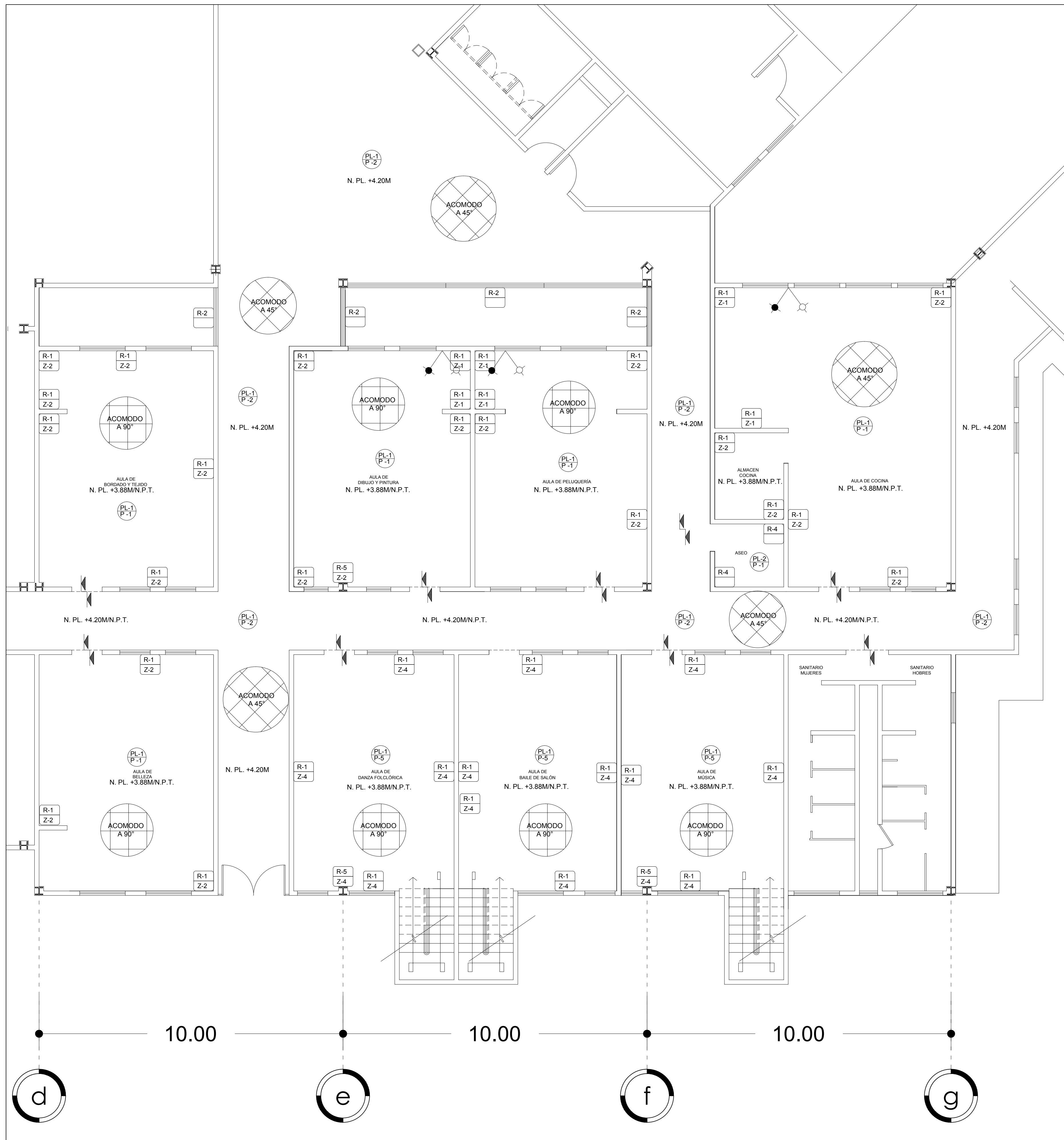
PLANO
ACABADOS
ÁREA ADMINISTRATIVA
SANITARIOS

FECHA
NOVIEMBRE 2016

ESCALA
1:75

Ac-2



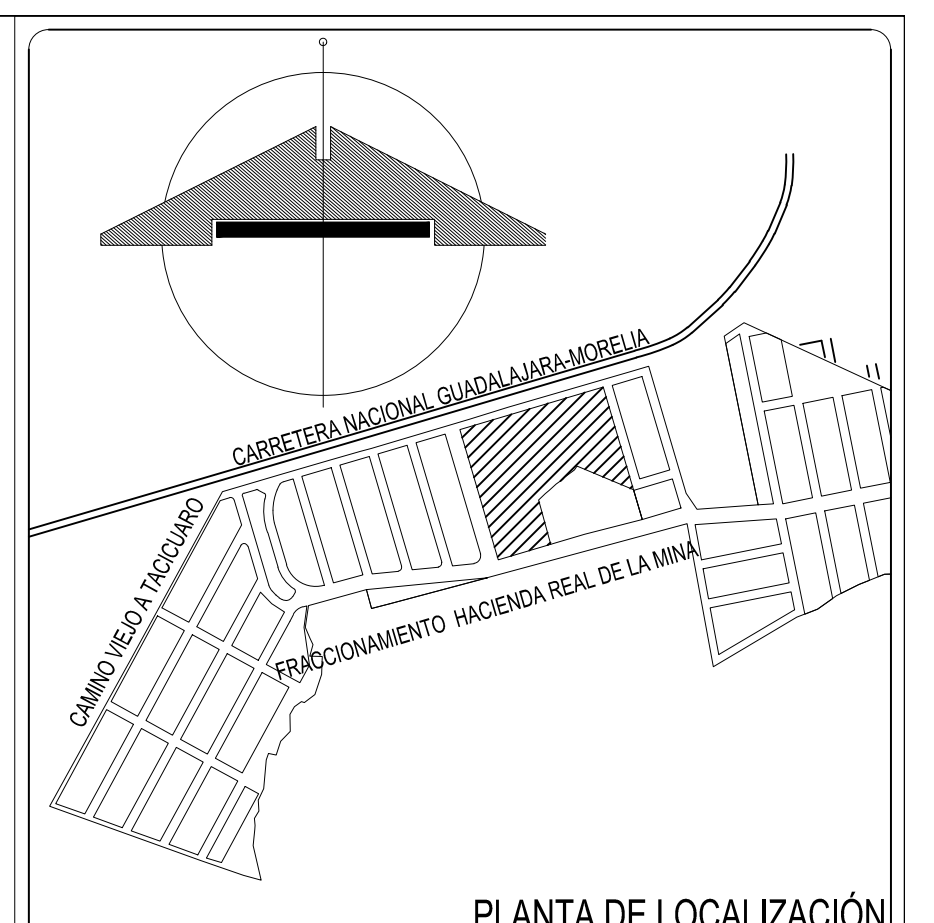


MUROS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
R-1	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.
R-2	CRISTAL					VER PLANO DE CANCELERÍA
R-3	MAMPARA SANITARIA	SANILOCK	BLANCO ANTIGUO 5749-1	STANDARD		VER PLANO DE DETALLES DE BAÑO
R-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60 CM	SOBRE MURO DE PANEL W, PEGADA CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLAS COLOR SIMILAR A LA LOSETA.
R-5	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W SEMIESTRUCTURAL M-PS-1S, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.

ZOCLO						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Z-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 1.20M	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA
Z-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA
Z-3	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA
Z-4	PISO LAMINADO	INTERCERAMIC	TROMS GOLD PEI IV	MATE	17.5X91CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA

PLAFON						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLERO DE YESO, CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-2	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLACEMENTO CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-3	FALSO PLAFON MODULAR	USG	BLANCO	MODULAR PARA GR3-S	61X61CM	VER ESPECIFICACIONES CON PROVEEDOR

PISOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
P-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA.
P-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	CANVAS	LÍNEA TOKIO RECTIFICADO	40X80CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA.
P-3	PINTURA	COMEX	BLANCO	EPÓXICA		SOBRE FIRME DE CONCRETO PULIDO
P-4	CONCRETO		NATURAL	PULIDO		
P-5	CONCRETO		NATURAL	ESCOBILLADO		
P-5	PISO LAMINADO	INTERCERAMIC	TROMS GOLD PEI IV	LÍNEA NORWAY	17.5X91CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA.



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA DE ACABADOS	
PL-P	INDICA ACABADO EN PLAFON
Z	INDICA ACABADO EN PISO
R	INDICA ACABADO EN MURO
Z	INDICA ACABADO EN ZOCLO
↔	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
●	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
◆	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
◇	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCLO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

- Todos los aplanados y repellados deberán ser proporción 1:5
- Antes de colocar la pintura vinilica se deberá colocar sellador 5x1 de mca. Comex.
- Todos los zoclos vinilicos se colocarán con cemento de contacto.
- Las pinturas vinilicas se aplicarán con rodillo 2 manos.
- Las pinturas de esmalte se aplicarán con rodillo o equipo de aspercion; 2 manos
- Los rellenos para dar pendiente en ezotesas serán a base de agregado ultraligero de perlita mineral expandida mc. Termocret.
- Las marcas son una referencia, podrán ser sustituidas por una similar n calidad y especificaciones con autorización de Instituto Mexicano del Seguro Social.



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO: ACABADOS

ÁREA TALLERES 1

ESCALA: 1:125

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ADAPTACION: METROS

Ac-3

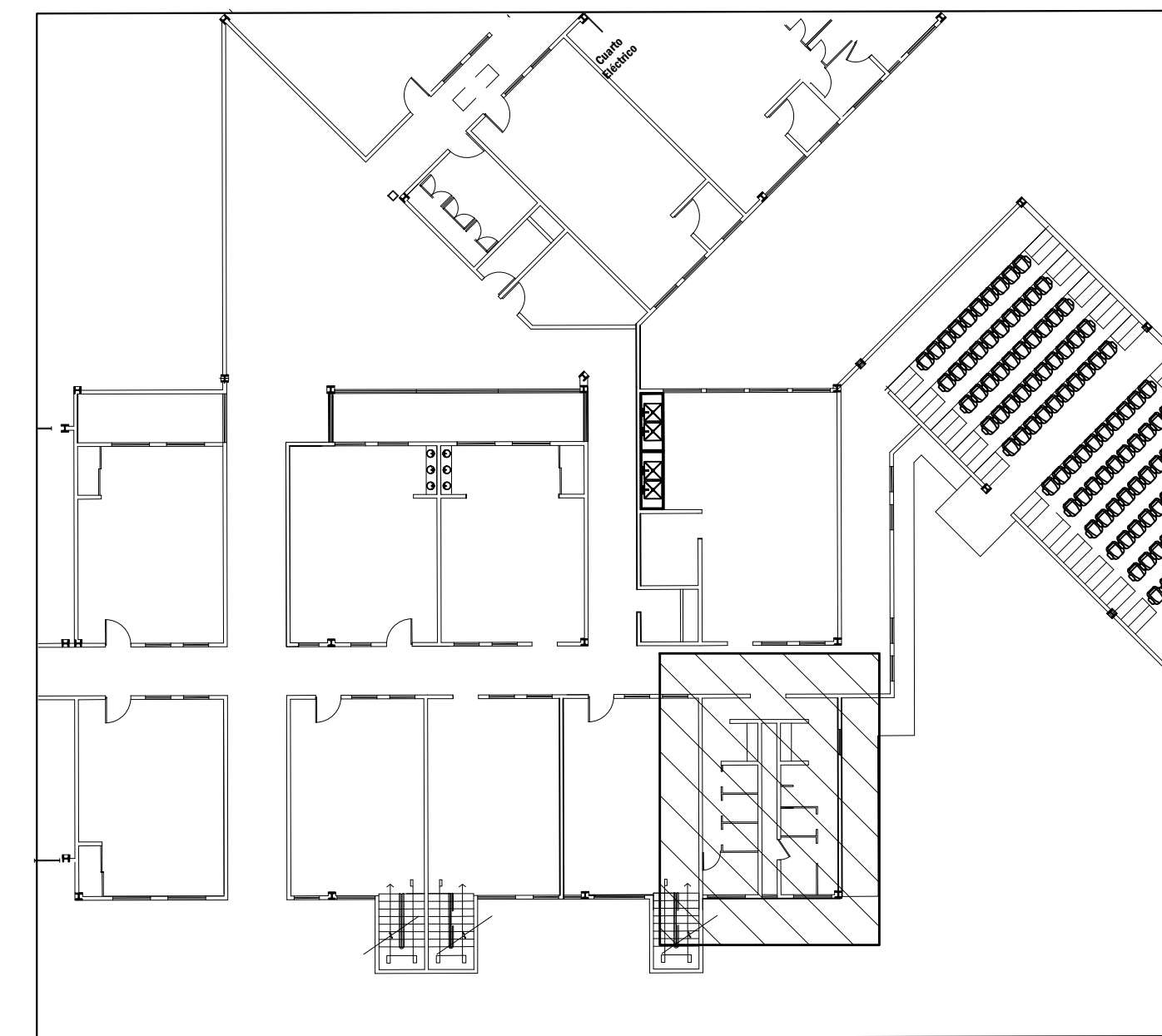
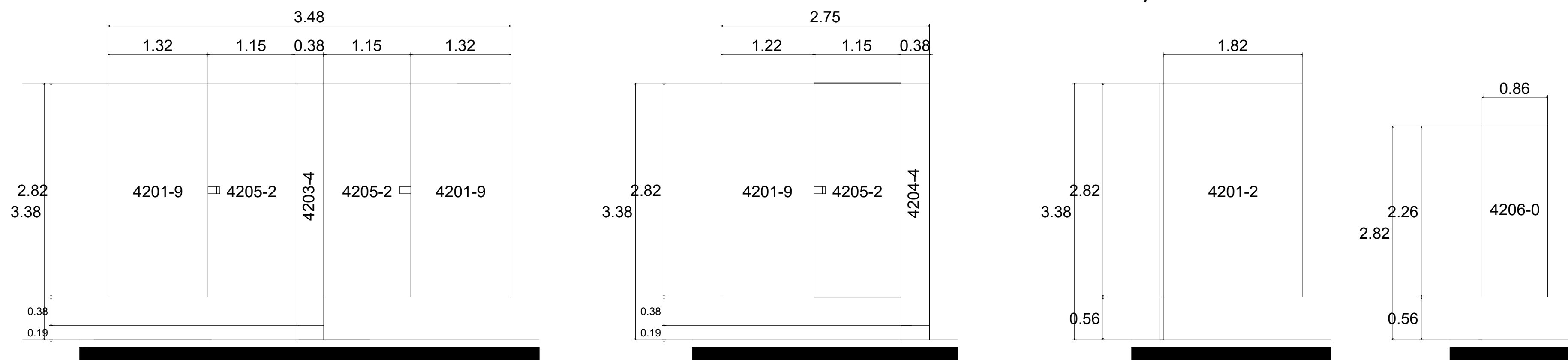
ESCALA GRAFICA: 0 5 10 15



ACABADOS EN SANITARIOS ÁREA TALLERES 1

Mamparas	
Modelo	Descripción
4201-2	Panel lateral de 0.97 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4201-9	Panel de 0.85 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4203-4	Pilastra Central de 0.20 x 1.80 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4204-4	Pilastra Final de 0.20 x 1.80 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4205-2	Puerta de 0.61 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca. Sanilock
4206-0	Panel para mingitorio de 0.46 x 1.20 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock

Nota: Las mamparas incluyen herrajes, tornillos y accesorios para su correctacolocación. Se ajustarán las medidas necesarias.



MUROS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
R-1	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.
R-2	CRISTAL					VER PLANO DE CANCELERÍA
R-3	MAMPARA SANITARIA	SANILOCK	BLANCO ANTIGUO 5749-1	STANDARD		VER PLANO DE DETALLES DE BAÑO
R-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60 CM	SOBRE MURO DE PANEL W, PEGADA CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLAS COLOR SIMILAR A LA LOSETA.
R-5	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W SEMIESTRUCTURAL M-PS-1S, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.

ZOCLO						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Z-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 1.20M	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA
Z-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA
Z-3	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA

PLAFON						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLERO DE YESO, CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-2	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLACIMIENTO CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-3	FALSO PLAFON MODULAR	USG	BLANCO	MODULAR PARA GR3-S	61X61CM	VER ESPECIFICACIONES CON PROVEEDOR

PISOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
P-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	CANVAS	LÍNEA TOKIO RECTIFICADO	40X80CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-3	PINTURA	COMEX	BLANCO	EPÓXICA		SOBRE FIRME DE CONCRETO PULIDO
P-4	CONCRETO		NATURAL	PULIDO		
P-5	CONCRETO		NATURAL	ESCOBILLADO		



SIMBOLOGIA DE ACABADOS	
PL- P-2	INDICA ACABADO EN PLAFON INDICA ACABADO EN PISO
R- Z-1	INDICA ACABADO EN MURO INDICA ACABADO EN ZOCLO
↔	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
●	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
◆	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
◇	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCLO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

- Todos los aplanados y repellados deberán ser proporción 1:5
- Antes de colocar la pintura vinilica se deberá colocar sellador 5x1 de mca. Comex.
- Todos los zoclos vinilicos se colocarán con cemento de contacto.
- Las pinturas vinilicas se aplicarán con rodillo 2 manos.
- Las pinturas de esmalte se aplicarán con rodillo o equipo de asperción; 2 manos.
- Los rellenos para dar pendiente en ezotes serán a abase de agregado ultraligero de perlita mineral expandida mc. Termocret.
- Las marcas son una referencia, podrán ser sustituidas por una similar n calidad y especificaciones con autorización de Instituto Mexicano del Seguro Social.



fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR
DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO
OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO
CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION
CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

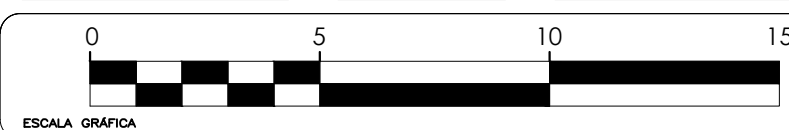
LOCALIDAD
TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO
ACABADOS
ÁREA TALLERES 1
SANITARIOS

FECHA
NOVIEMBRE 2016

ESCALA
1:75
METROS

Ac-4





MUROS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
R-1	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.
R-2	CRISTAL					VER PLANO DE CANCELERÍA
R-3	MAMPARA SANITARIA	SANILOCK	BLANCO ANTIGUO 5749-1	STANDARD		VER PLANO DE DETALLES DE BAÑO
R-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60 CM	SOBRE MURO DE PANEL W, PEGADA CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLAS COLOR SIMILAR A LA LOSETA.
R-5	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W SEMIESTRUCTURAL M-PS-1S, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.

ZOCLO						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Z-1	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 1.20M	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA
Z-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA
Z-3	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA
Z-4	PISO LAMINADO	INTERCERAMIC	TROMS GOLD PEI IV	MATE	17.5X91CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA

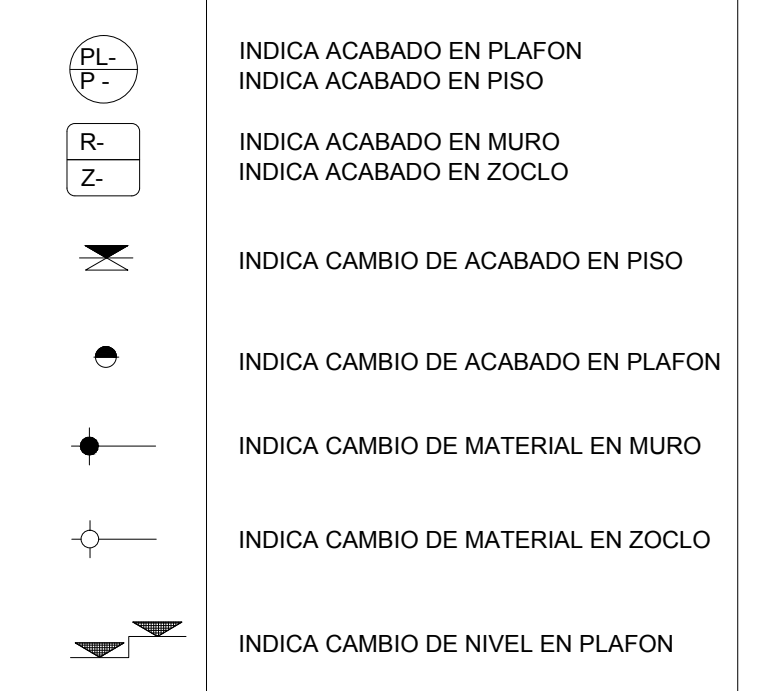
PLAFON						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLERO DE YESO, CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-2	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLACEMENTO CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-3	FALSO PLAFON MODULAR	USG	BLANCO	MODULAR PARA GR3-S	61X61CM	VER ESPECIFICACIONES CON PROVEEDOR

PISOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
P-1	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA.
P-2	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	CANVAS	LÍNEA TOKIO RECTIFICADO	40X80CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA.
P-3	PINTURA	COMEX	BLANCO	EPÓXICA		SOBRE FIRME DE CONCRETO PULIDO
P-4	CONCRETO		NATURAL	PULIDO		
P-5	CONCRETO		NATURAL	ESCOBILLADO		
P-5	PISO LAMINADO	INTERCERAMIC	TROMS GOLD PEI IV	LÍNEA NORWAY	17.5X91CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADEHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOSETA.

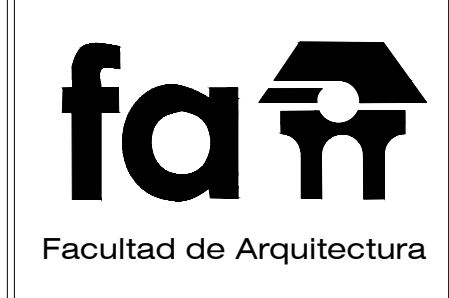


PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA DE ACABADOS



- Todos los aplanados y repellados deberán ser proporción 1:5
- Antes de colocar la pintura vinilica se deberá colocar sellador 5x1 reforzado, MCA COMEX.
- Todos los zoclos vinilicos se colocarán con cemento de contacto.
- Las pinturas vinilicas se aplicarán con rodillo 2 manos.
- Las pinturas de esmalte se aplicarán con rodillo o equipo de aspercion; 2 manos
- Los rellenos para dar pendiente en ezoteas serán a base de agregado ultraligero de perlita mineral expandida mc. Termocret.
- Las marcas son una referencia, podrán ser sustituidas por una similar n calidad y especificaciones con autorización de Instituto Mexicano del Seguro Social.



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

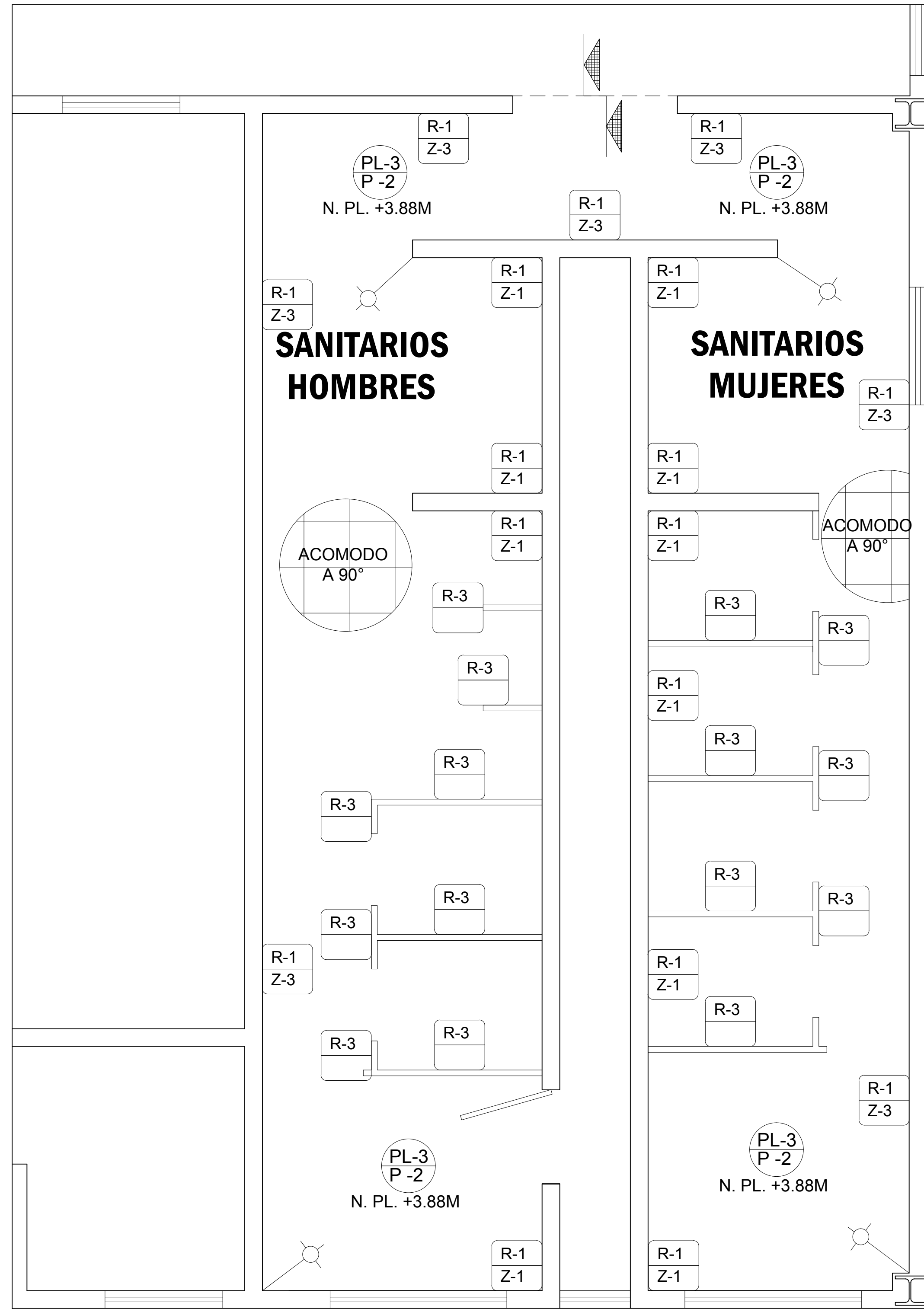
PLANO: ACABADOS ÁREA TALLERES 2

ESCALA: 1:125

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 15 METROS

Ac-5

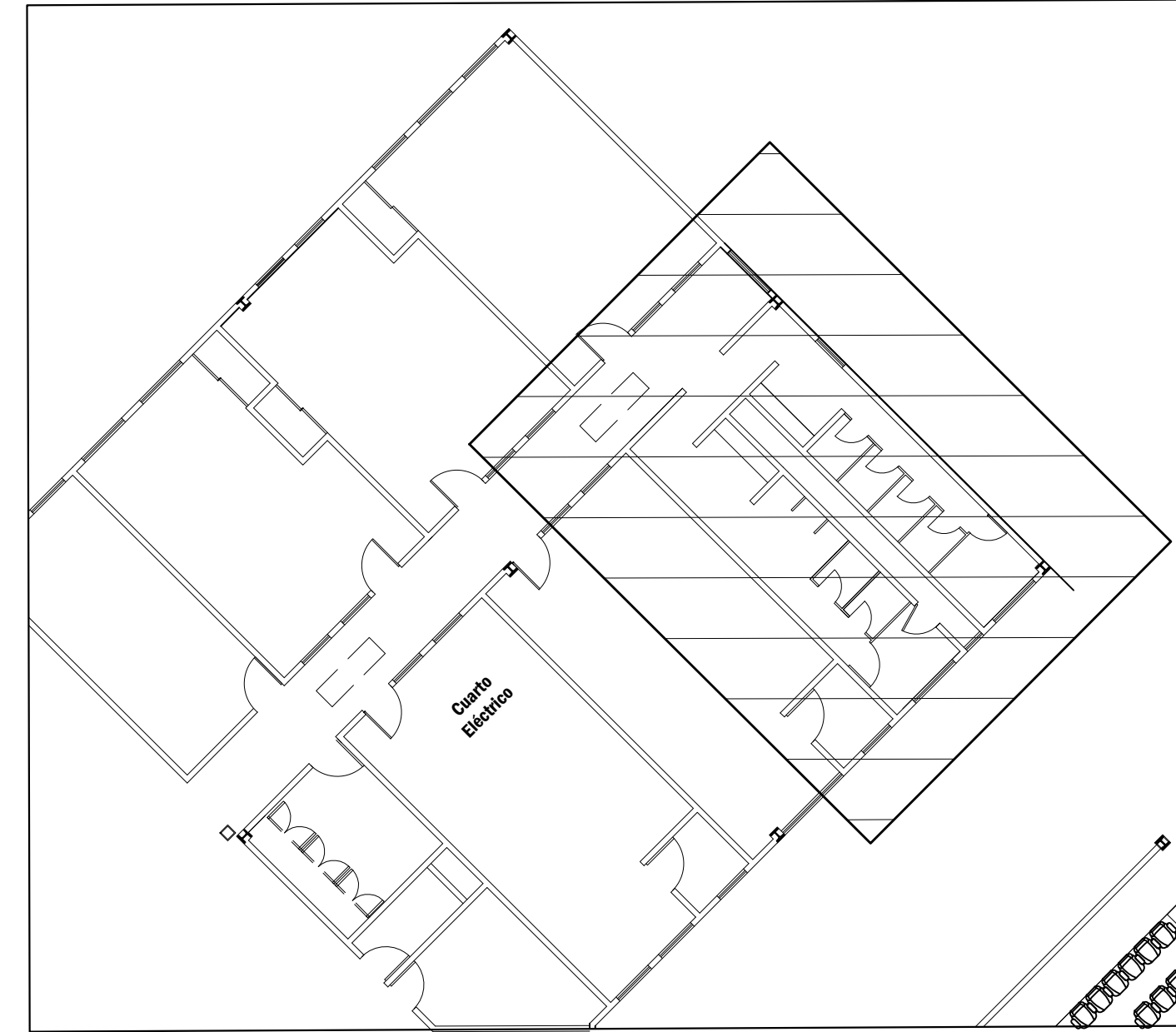
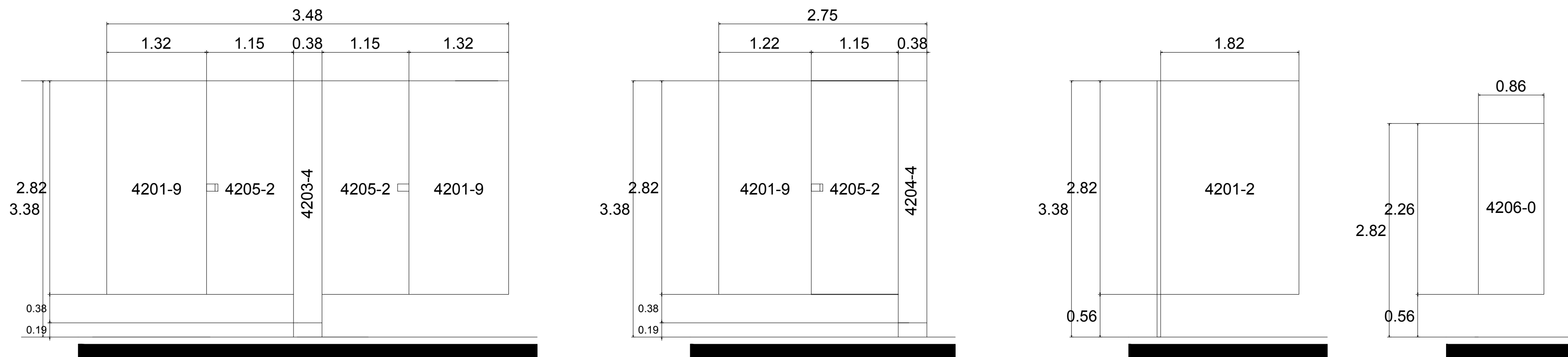


ACABADOS EN SANITARIOS ÁREA TALLERES 2

10.00

Mamparas	
Modelo	Descripción
4201-2	Panel lateral de 0.97 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4201-9	Panel de 0.85 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4203-4	Pilastra Central de 0.20 x 1.80 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4204-4	Pilastra Final de 0.20 x 1.80 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock
4205-2	Puerta de 0.61 x 1.50 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca. Sanilock
4206-0	Panel para mingitorio de 0.46 x 1.20 m, acabado esmaltado color Blanco Antiguo (5749-1) Mca.Sanilock

Nota: Las mamparas incluyen herrajes, tornillos y accesorios para su colocación. Se ajustarán las medidas necesarias.



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA DE ACABADOS

PL-P	INDICA ACABADO EN PLAFON INDICA ACABADO EN PISO
R-Z	INDICA ACABADO EN MURO INDICA ACABADO EN ZOCLO
↔	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
●	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
◆	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
◇	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCLO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON

- Todos los aplanados y repellados deberán ser proporción 1:5
- Antes de colocar la pintura vinilica se deberá colocar sellador 5x1 de mca. Comex.
- Todos los zoclos vinilicos se colocarán con cemento de contacto.
- Las pinturas vinilicas se aplicarán con rodillo 2 manos.
- Las pinturas de esmalte se aplicarán con rodillo o equipo de aspercion; 2 manos.
- Los rellenos para dar pendiente en ezoztes serán a abase de agregado ultraligero de perlita mineral expandida mc. Termocret.
- Las marcas son una referencia, podrán ser sustituidas por una similar n calidad y especificaciones con autorización de Instituto Mexicano del Seguro Social.

MUROS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
R-1	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.
R-2	CRISTAL					VER PLANO DE CANCELERÍA
R-3	MAMPARA SANITARIA	SANILOCK	BLANCO ANTIGUO 5749-1	STANDARD		VER PLANO DE DETALLES DE BAÑO
R-4	LOSETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60 CM	SOBRE MURO DE PANEL W, PEGADA CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLAS COLOR SIMILAR A LA LOSETA.
R-5	PINTURA	BEREL	BLANCO (CODIGO 1-0606P)	LÍNEA BERELINTE	----	SOBRE MURO DE PANEL W SEMIESTRUCTURAL M-PS-15, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA.

ZOCLO						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Z-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 1.20M	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA
Z-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA
Z-3	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA IMPERIAL QUARTZ	40X60CM h= 7.5CM	SOBRE MURO DE PANEL W PU-300, CON APLANADO FINO DE CEMENTO-ARENA, PEGADA CON ADHESIVO MAC. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA

PLAFON						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
PL-1	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLERO DE YESO, CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-2	PINTURA	COMEX	BLANCO MATE S.M.A. EN OBRA	VINIL-ACRÍLICA VINIMEX		SOBRE TABLACIMIENTO CON SELLADOR 5X1 REFORZADO, MCA COMEX.
PL-3	FALSO PLAFON MODULAR	USG	BLANCO	MODULAR PARA GR3-S	61X61CM	VER ESPECIFICACIONES CON PROVEEDOR

PISOS						
CLAVE	MATERIAL	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
P-1	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	IVORY	LÍNEA SLATE	60X60CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-2	LOCETA CERAMICA	INTERCERAMIC	CANVAS	LÍNEA TOKIO RECTIFICADO	40X80CM	SOBRE FIRME DE CONCRETO NIVELADO, CON ADHESIVO MCA. CREST, JUNTAS A HUESO, CON BOQUILLA SIMILAR A LA LOCETA.
P-3	PINTURA	COMEX	BLANCO	EPÓXICA		SOBRE FIRME DE CONCRETO PULIDO
P-4	CONCRETO		NATURAL	PULIDO		
P-5	CONCRETO		NATURAL	ESCOBILLADO		



fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

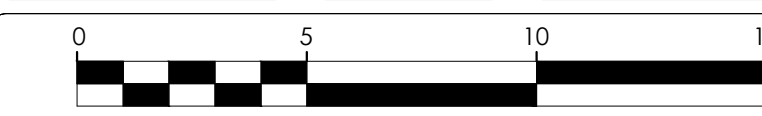
UBICACIÓN CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

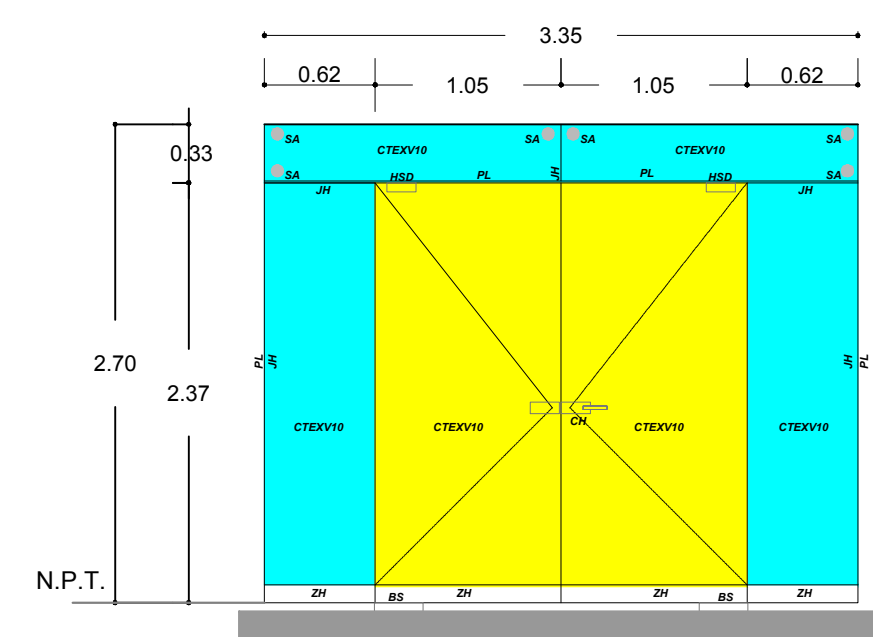
LOCALIDAD TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO ACABADOS
ÁREA TALLERES 2
SANITARIOS

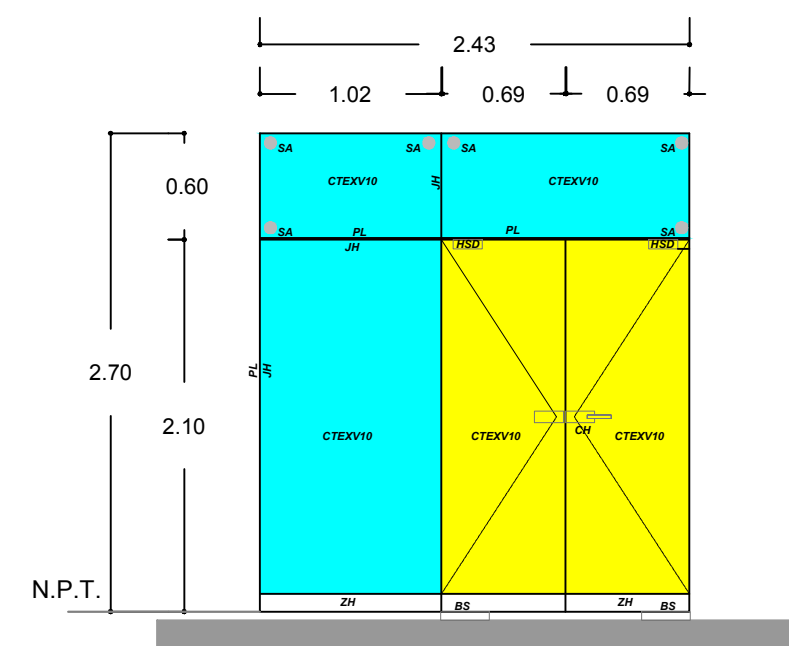
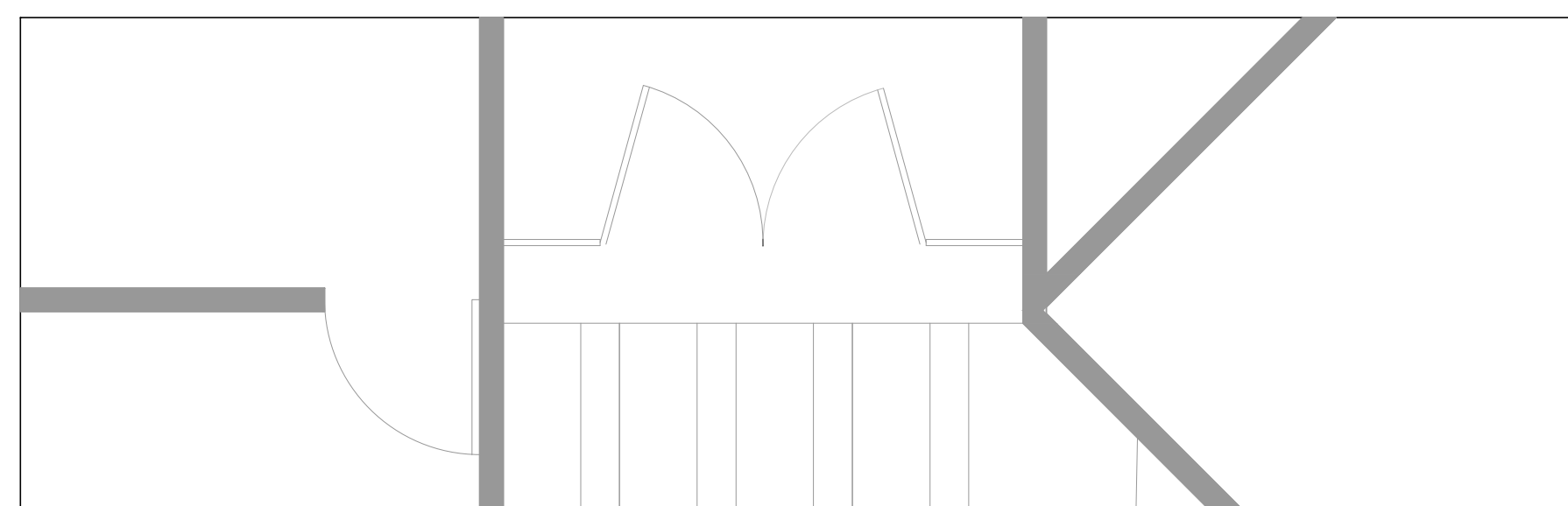
FECHA NOVIEMBRE 2016
ESCALA 1:75
ACOTACION METROS

Ac-6

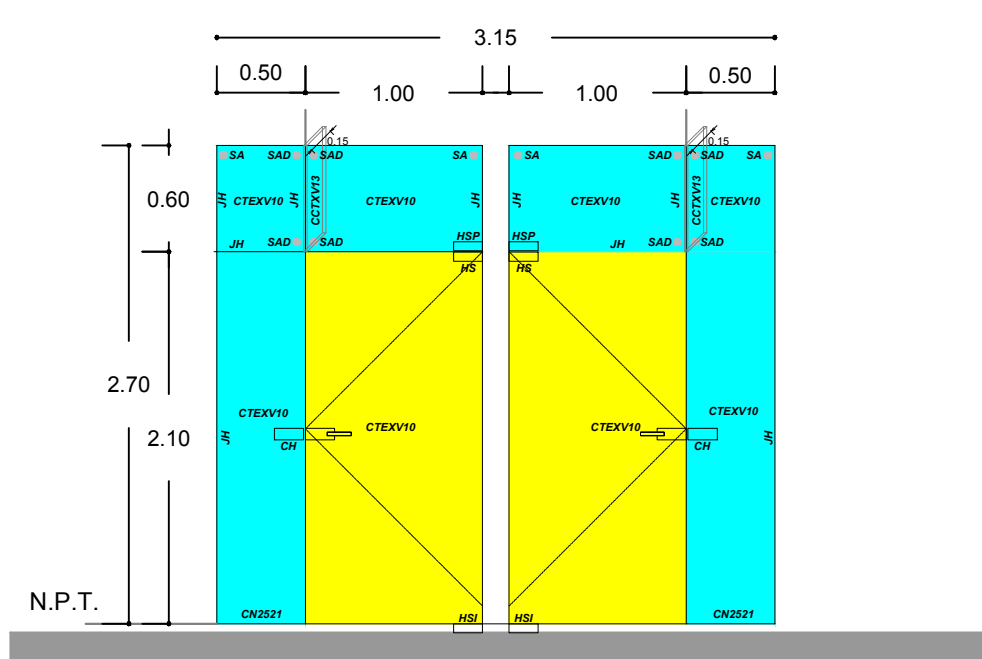
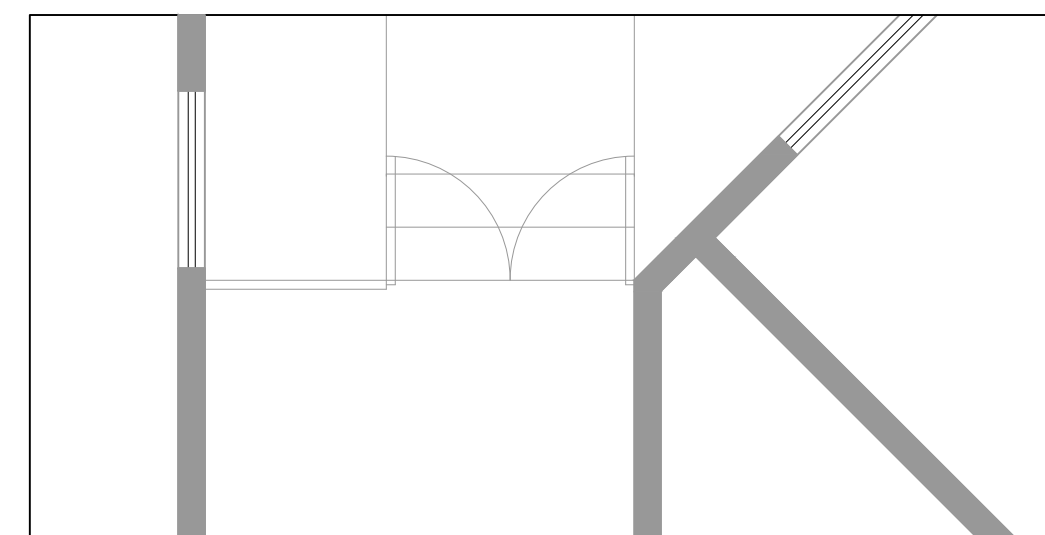




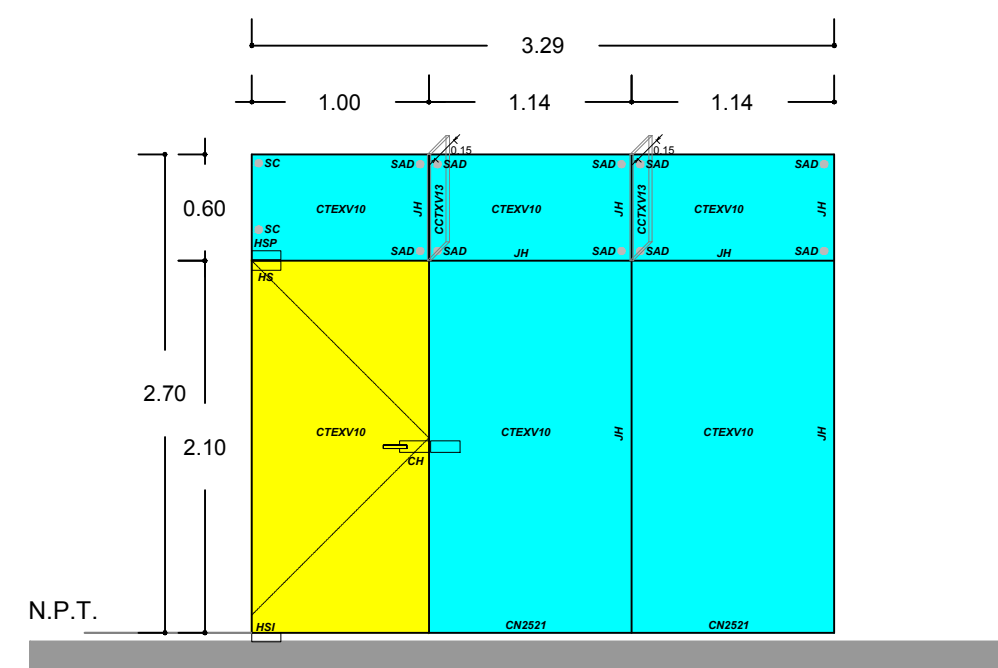
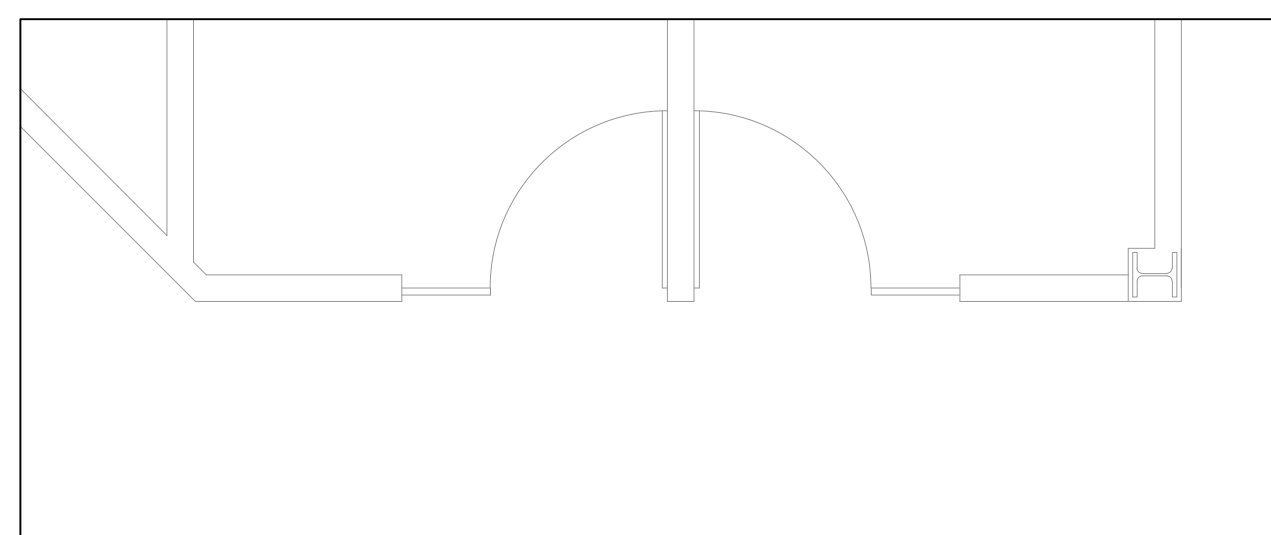
DETALLE KA-01



DETALLE KA-02



DETALLE KA-03



DETALLE KA-04

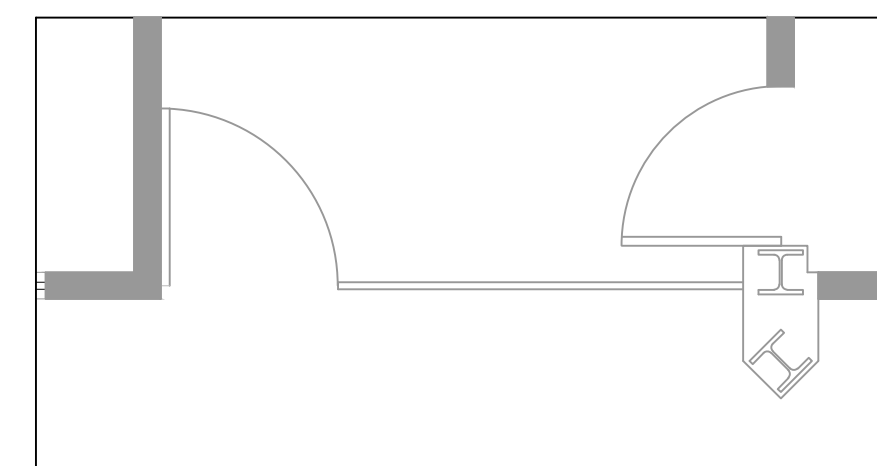
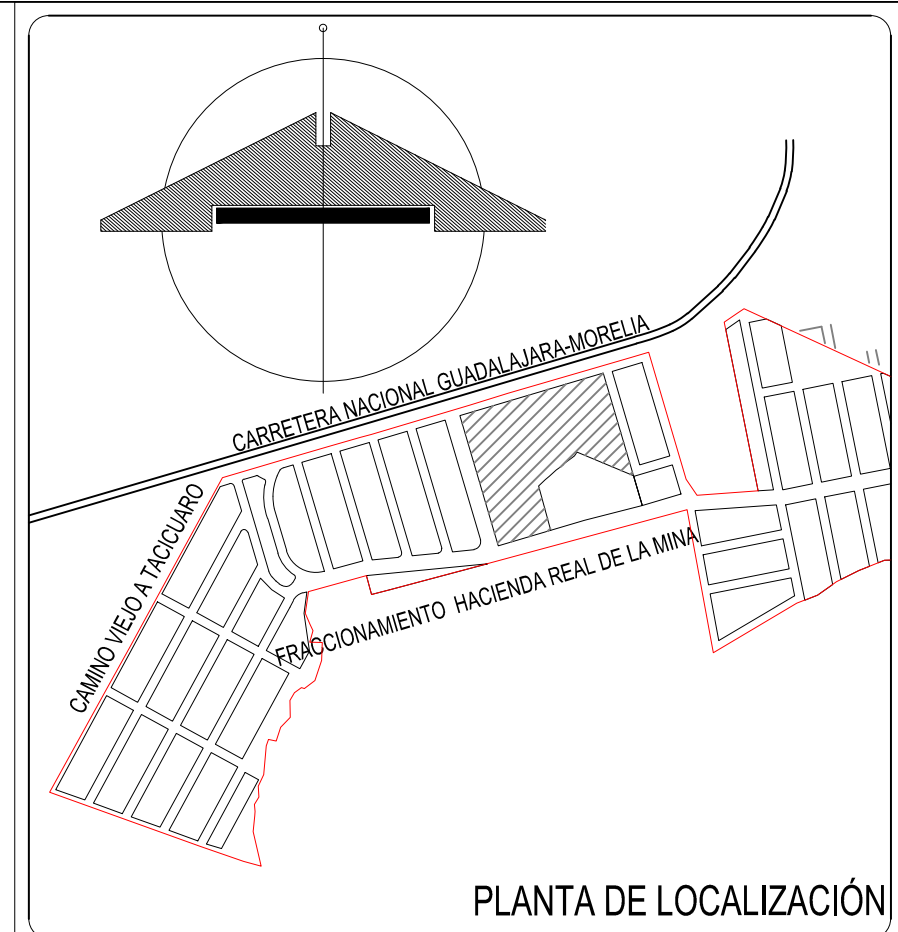


TABLA DE CANCELERIAS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
BS	Bisagra Hidráulica marca Jackson, modelo 330, clave BHD J330.
CAN	Canal de Aluminio natural de perfil de 1"x 1", clave 1463 mca. Cuprum ahogado en acabado.
CCTXV13	Costilla de Cristal Templado Tintex Verde de 13mm
CH	Chapa Loreto de acero inox. modelo 1173 mca. Herralum, doble manija c/cilindro llave-mariposa para puerta batiente de cristal templado de 8 a 12 mm de espesor. Con contra Loreto de acero inox. modelo 1174 mca. Herralum, para instalar de cristal a cristal.
CH1	Chapa tipo Loreto de acero inox. modelo 1173 marca Herralum. Doble manija c/cilindro llave-mariposa para puerta batiente de vidrio templado de 8 a 12mm de espesor. Con contra plana para muro acabado satinado mca. Herralum.
CN2521	Perfil rectangular despatinado de 2"x1", clave 2521 mca. Cuprum, ahogado en acabado.
CTEXV10	Cristal Templado Esmerilado Tintex Verde de 10mm
HS	Herraje superior para puerta de cristal templado de 9 a 12 mm de espesor, modelo 1008, línea Tapalpa mca. Herralum acabado satinado.
HSD	Herraje superior para puerta de cristal templado de 9 a 12m modelo 1008 línea Tapalpa mca. Herralum, acabado satinado. Con entrada para pivote superior modelo 1010 línea Tapalpa. Mca. Herralum.
HSI	Herraje inferior para puerta de cristal templado de 9 a 12 mm de espesor, clave 1007 línea Tapalpa acabado satinado mca. Herralum. Con bisagra hidráulica Dorma clave BTV75V.
HSP	Herraje superior con pivote integrado p/puerta de cristal templado de 9 a 12 mm, modelo 1035 línea Tapalpa mca. Herralum. Conecta a herraje superior 1008. Incluye placa de fijación lateral para dar mayor soporte al antepecho. Acabado satinado.
JH	Junta a hueso cristal-cristal o cristal-muro con sellador estructural Dow Corning 895.
SA	Soporte en angulo cristal con muro, plafón o pared modelo 6320, mca. Kinetic.
SAD	Soporte en angulo doble a aleta cristal-cristal de 9.5 a 12.7 mm, clave 6322 mca. Kinetic.
SC	Soporte en angulo a 90° cristal-cristal de 9.5 a 12.7 mm, clave 6321 mca. Kinetic
ZH	Zoclo Herculite de 1/2" x 10 cm.
PL	Placa De Acero De 3/8" De Espesor Con Primer Anticorrosivo 100 Mca. Comex, Acabado Con Dos Manos De Pintura Automotiva Mate Mca. Comex Color Igual A Muro S.m.a., Aplicado Con Pistola De Aire



PLANTA DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO: CANCELERÍAS

CLAVE DEL PLANO: **Ka-1**

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ESCALA: 1:75

ADAPTACIÓN: METROS

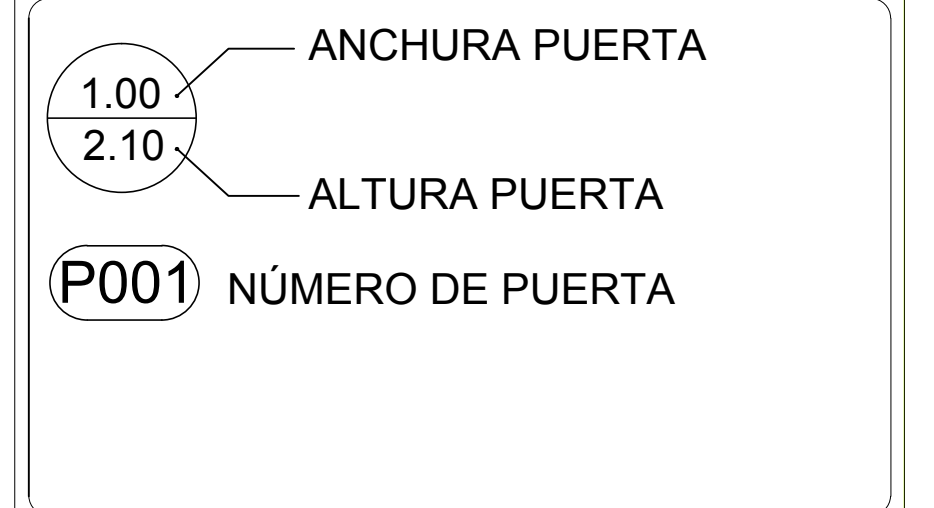
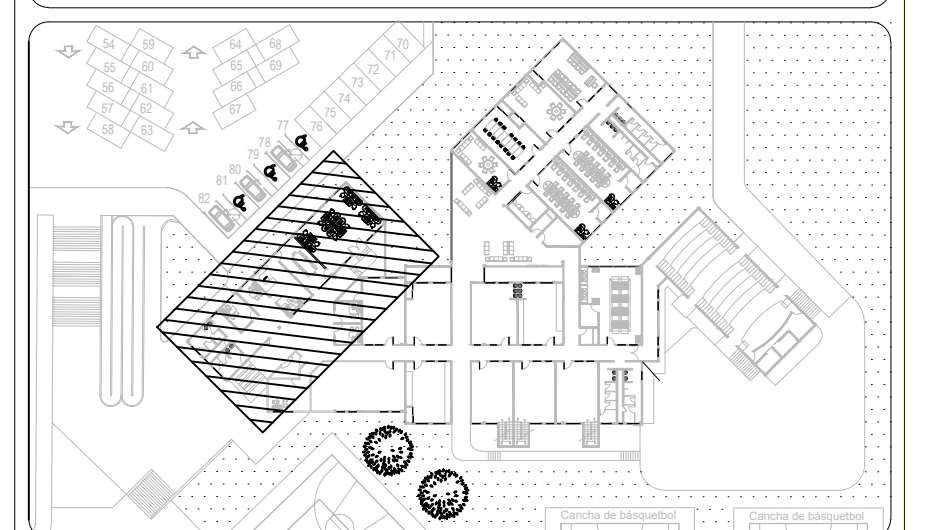
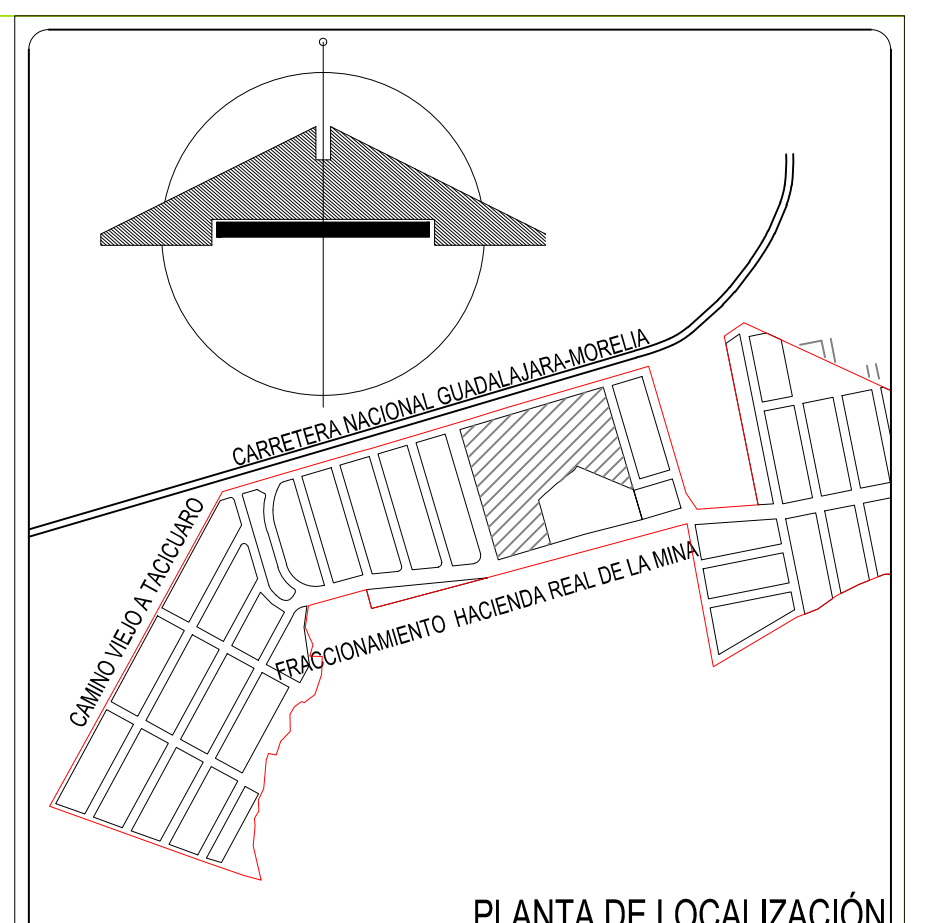
ESCALA GRÁFICA



TABLA DE PUERTAS SECCIÓN 01							
No. PTA.	Localización	Tipo de Puerta	Dimensiones		Acabado de Puertas	Cerrajería	No. PZAS.
			Altura	Anchura			
P001	Entrada Principal	KA-01	2.37	2.10	H.C.		1
P002	Sanitario Personal Hombres	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C2	1
P003	Ducto	PT-01	2.10	0.80	P.L.	C8	1
P004	Sanitario Personal Mujeres	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C2	1
P005	Oficina Trabajo Social	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P006	Dirección	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C6	1
P007	Sala de Juntas	KA-04	2.10	1.00	H.C.		1
P008	Sala de Juntas	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C2	1
P009	Sala de Juntas	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C1	1
P010	Oficina Administrativa	PT-04	2.10	2.00	P.L.	C3	1
							10

ACABADO DE PUERTAS	
CLAVE	ESPECIFICACIÓN
H.C.	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO
P.L.	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO DE PARTICULAS DE MADERAS DE HOJUELAS DE TRONCOS DE ARBOLES Y ASERRIN UNIDOS ENTRE SÍ CON RESINAS, CON CANTOS DE P.V.C. DE ALTO DE IMPACTO, CORTES A 45°, DE RESISTENCIA AL FUEGO PARA 20, 45, 60 Y 90 MINUTOS. ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO RALPH WILSON DE ALTA PRESIÓN EN COLOR 1572-60 ANTIUE WHITE.
T.L.V.	PUERTA TIPO LOUVER, CELOSÍA DE LÁMINA NEGRA CAL. 18 PREDOBLADA TIPO LOUVER, CON UNA MANO DE PRIMARIO MCA. COMEX ACABADO CON DOS MANOS DE PINTURA AUTOMOTIVA MATE MCA. COMEX COLOR CRUDO H-02 (CÓDIGO COMEX)

CERRAJERÍAS					
CLAVE	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN EXTERIOR	DESCRIPCIÓN INTERIOR
C-1	DORMA	510	CERRADURA DE PASO SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-2	DORMA	C540	CERRADURA DE PRIVACIA O BAÑO, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA CON BOTÓN DE OPRIMIR
C-3	DORMA	C570	CERRADURA SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-4			VER PLANO DE HERRERÍAS		
C-5			VER PLANO DE CANCELERÍAS		
C-6	DORMA	C550	CERRADURA PARA USO MULTIPLE SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, SE ABRE CON LLAVE CUANDO EL BOTON INTERIOR A SIDO ACCIONADO	PERILLA SIEMPRE LIBRE CON BOTON UNIVERSAL
C-7	DORMA	C862	CERRADURA DE SEGURIDAD SERIE D800 PARA CLOSETS Y TABLEROS, ACABADO CROMO MATE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE
C-8	DORMA	C553	CERRADURA DE INTERCOMUNICACION, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE FIJA, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE BARI

fa
Facultad de Arquitectura

PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO: CARPINTERÍA SECCIÓN 01

ESCALA: 1:100

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ESCALA GRÁFICA: 0 5 10 15

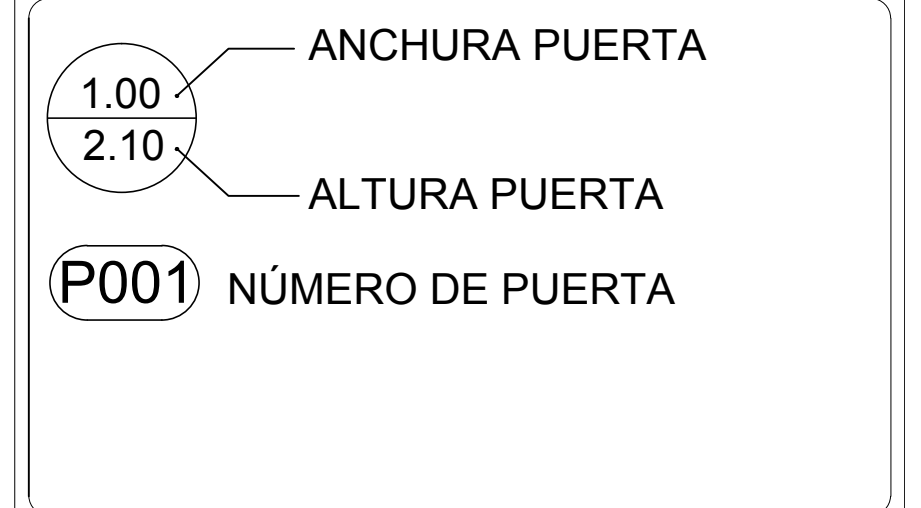
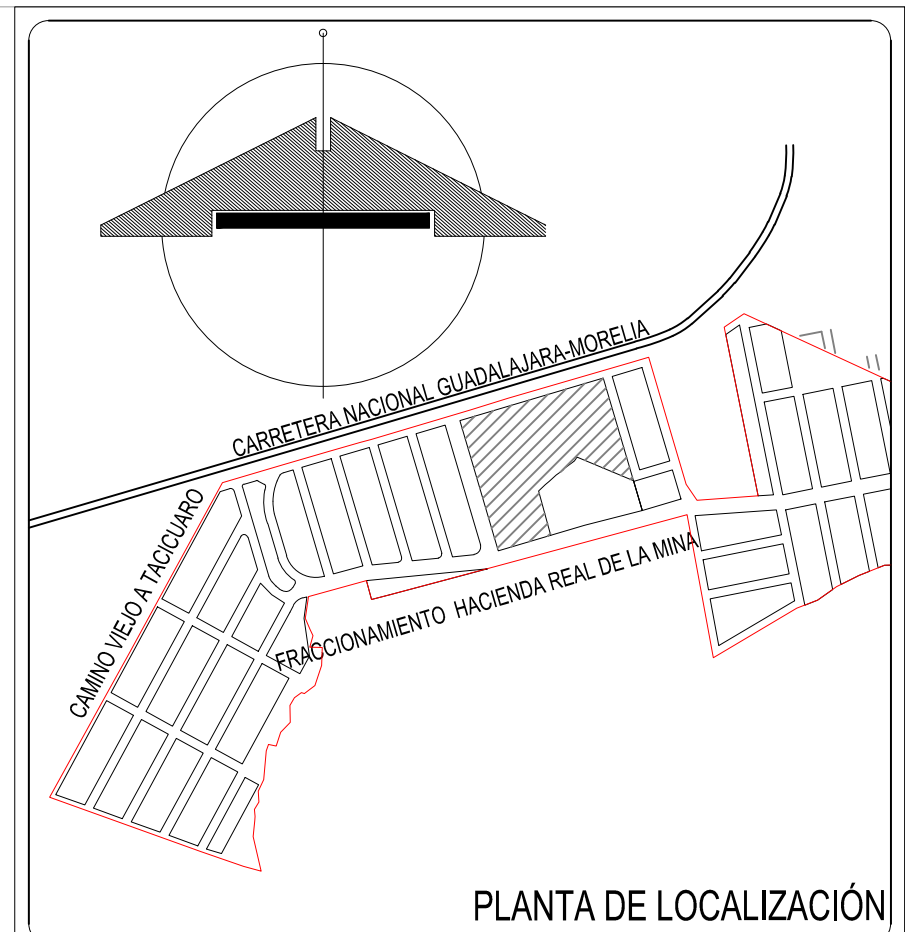
Ca-1



TABLA DE PUERTAS SECCIÓN 01							
No. PTA.	Localización	Tipo de Puerta	Dimensiones		Acabado de Puertas	Cerrajería	No. PZAS.
			Altura	Anchura			
P011	Módulo de Atención	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C1	1
P012	Coordinación Ligas Deportivas	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C6	1
P013	Ofic. Docente Deportivo 2	KA-03	2.10	1.00	H.C.		1
P014	Ofic. Docente Deportivo 1	KA-03	2.10	1.00	H.C.		1
P015	Pasillo	KA-02	2.10	1.40	H.C.		1
P016	Bodega Aula de Orfetería	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C1	1
P017	Aula de Orfetería	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P018	Disponible	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P019	Aula de Bordados y Tejidos	PT-04	2.10	2.00	P.L.	-	1
P020	Aula de Bordados y Tejidos	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P021	Aula de Belleza	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P022	Aula de Belleza	PT-04	2.10	2.00	P.L.	-	1
							12

ACABADO DE PUERTAS	
CLAVE	ESPECIFICACIÓN
H.C.	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO
P.L.	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO DE PARTICULAS DE MADERAS DE HOJUELAS DE TRONCOS DE ARBOLES Y ASERRIN UNIDOS ENTRE SÍ CON RESINAS, CON CANTOS DE P.V.C. DE ALTO DE IMPACTO, CORTES A 45°, DE RESISTENCIA AL FUEGO PARA 20, 45, 60 Y 90 MINUTOS. ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO RALPH WILSON DE ALTA PRESIÓN EN COLOR 1572-60 ANTIUE WHITE.
T.L.V.	PUERTA TIPO LOUVER, CELOSÍA DE LÁMINA NEGRA CAL. 18 PREDOBLADA TIPO LOUVER, CON UNA MANO DE PRIMARIO MCA. COMEX ACABADO CON DOS MANOS DE PINTURA AUTOMOTIVA MATE MCA. COMEX COLOR CRUDO H-02 (CÓDIGO COMEX)

CERRAJERÍAS					
CLAVE	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN EXTERIOR	DESCRIPCIÓN INTERIOR
C-1	DORMA	510	CERRADURA DE PASO SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-2	DORMA	C540	CERRADURA DE PRIVACIA O BAÑO, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA CON BOTÓN DE OPRIMIR
C-3	DORMA	C570	CERRADURA SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-4			VER PLANO DE HERRERÍAS		
C-5			VER PLANO DE CANCELERÍAS		
C-6	DORMA	C550	CERRADURA PARA USO MULTIPLE SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, SE ABRE CON LLAVE CUANDO EL BOTON INTERIOR A SIDO ACCIONADO	PERILLA SIEMPRE LIBRE CON BOTON UNIVERSAL
C-7	DORMA	C862	CERRADURA DE SEGURIDAD SERIE D800 PARA CLOSETS Y TABLEROS, ACABADO CROMO MATE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE
C-8	DORMA	C553	CERRADURA DE INTERCOMUNICACION, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE FIJA, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

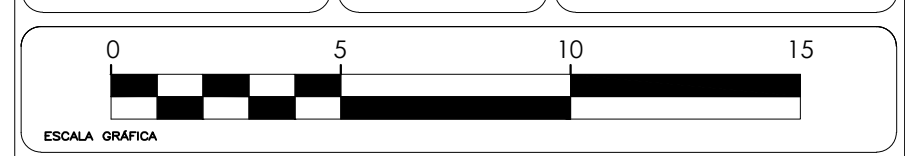
LOCALIDAD: TACICUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO: CARPINTERÍA SECCIÓN 02

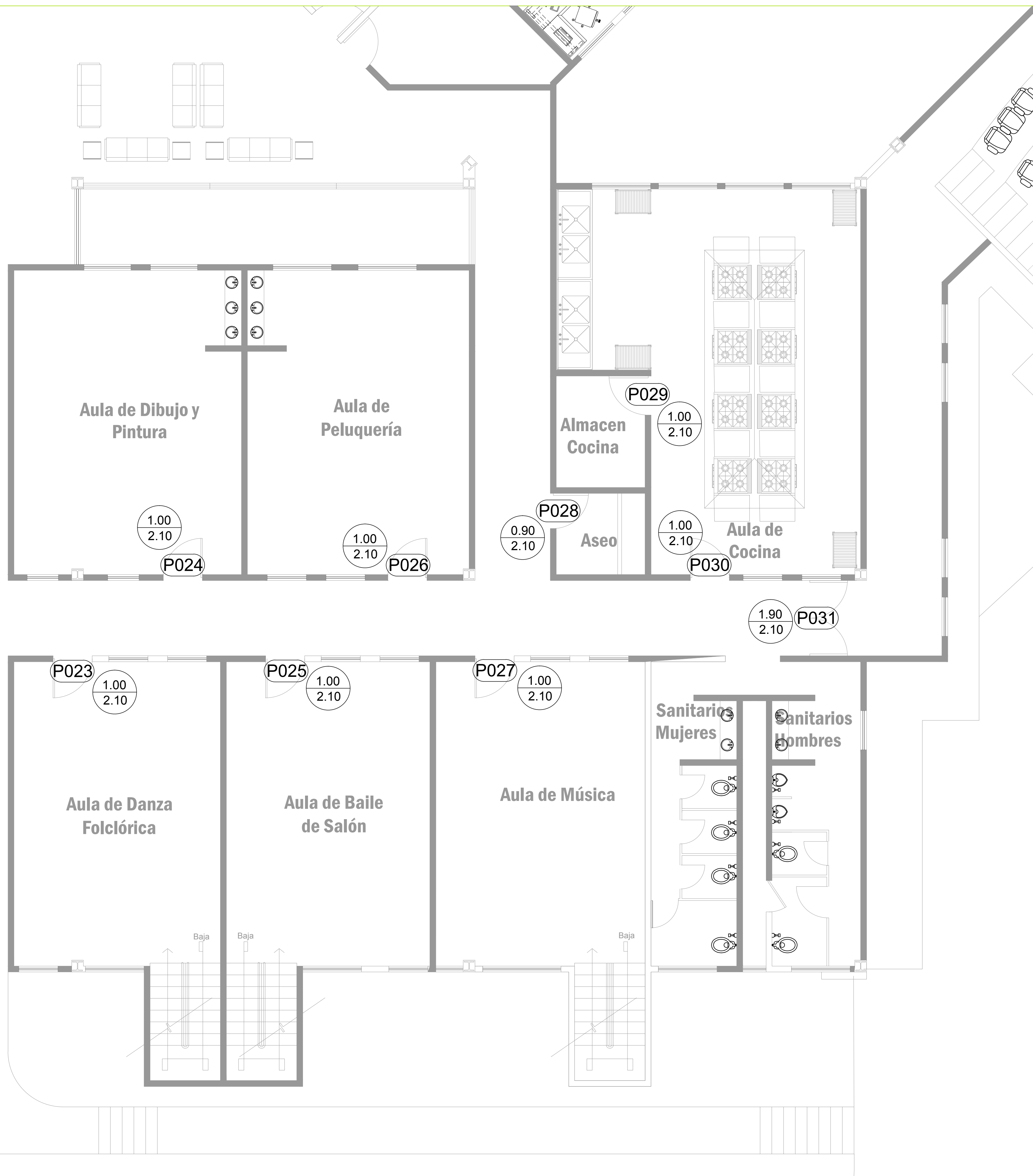
FECHA: NOVIEMBRE 2016

ESCALA: 1:100

ADAPTACIÓN: METROS



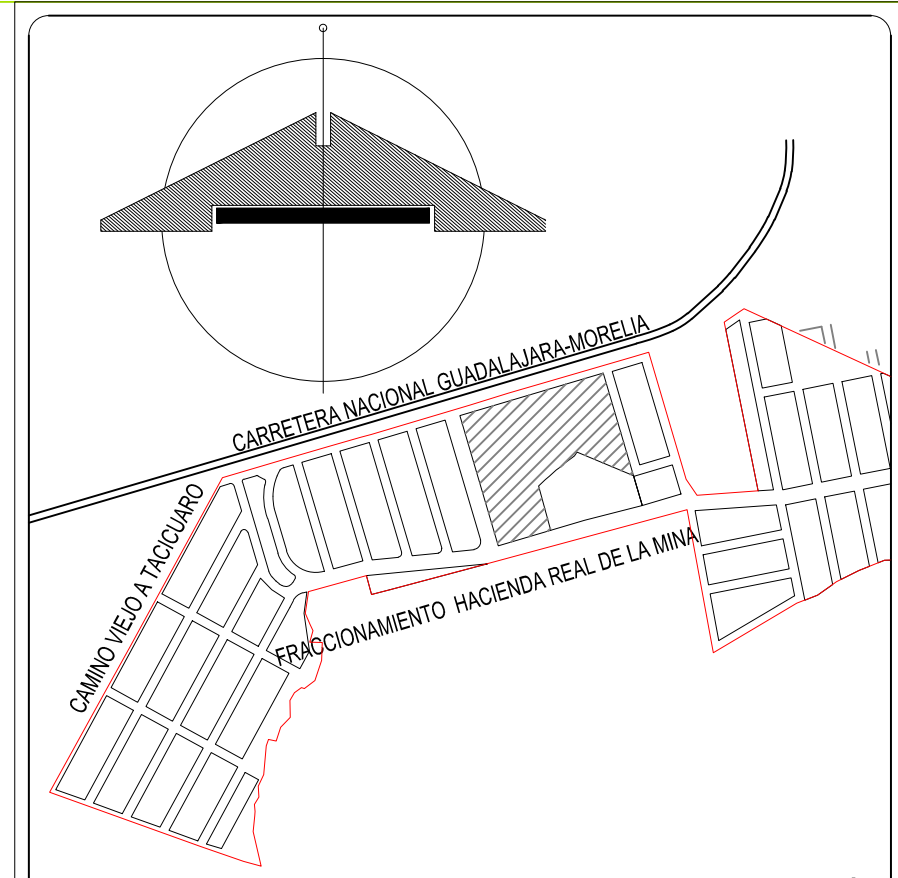
Ca-2



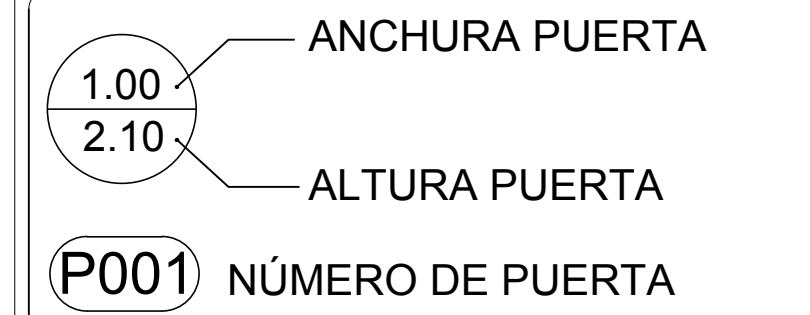
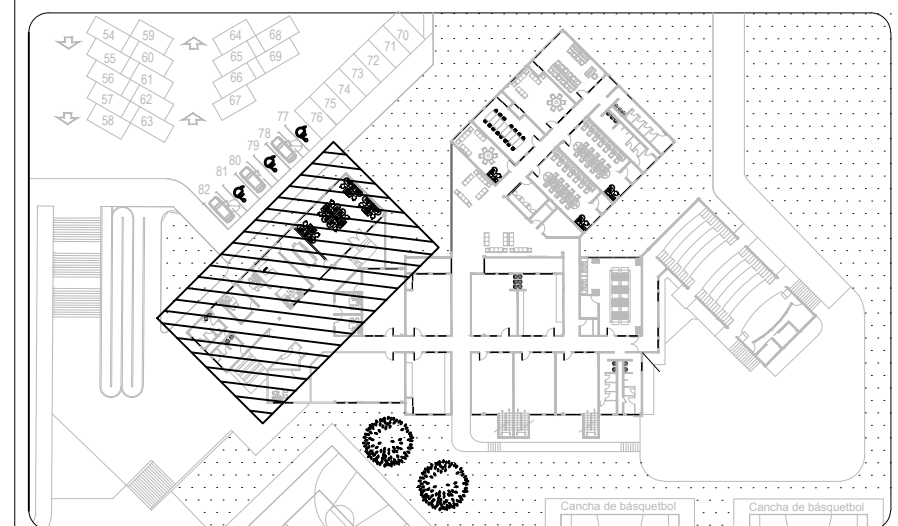
No. PTA	Localización	Tipo de Puerta	Dimensiones		Acabado de Puertas	Cerrajería	No. PZAS.
			Altura	Anchura			
P023	Aula de Danza Folclórica	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P024	Aula de Dibujo y Pintura	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P025	Aula de Baile de Salón	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P026	Aula de Peluquería	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P027	Aula de Música	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P028	Aseo	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C8	1
P029	Almacén Cocina	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C8	1
P030	Cocina	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P031	Pasillo	PT-04	2.10	2.00	P.L.	C1	1
							9

ACABADO DE PUERTAS	
CLAVE	ESPECIFICACIÓN
H.C.	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO
P.L.	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO DE PARTICULAS DE MADERAS DE HOJUELAS DE TRONCOS DE ARBOLES Y ASERRIN UNIDOS ENTRE SÍ CON RESINAS, CON CANTOS DE P.V.C. DE ALTO DE IMPACTO, CORTES A 45°, DE RESISTENCIA AL FUEGO PARA 20, 45, 60 Y 90 MINUTOS. ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO RALPH WILSON DE ALTA PRESIÓN EN COLOR 1572-60 ANTIUE WHITE.
T.L.V.	PUERTA TIPO LOUVER, CELOSÍA DE LÁMINA NEGRA CAL. 18 PREDOBLADA TIPO LOUVER, CON UNA MANO DE PRIMARIO MCA. COMEX ACABADO CON DOS MANOS DE PINTURA AUTOMOTIVA MATE MCA. COMEX COLOR CRUDO H-02 (CÓDIGO COMEX)

CERRAJERÍAS					
CLAVE	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN EXTERIOR	DESCRIPCIÓN INTERIOR
C-1	DORMA	510	CERRADURA DE PASO SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-2	DORMA	C540	CERRADURA DE PRIVACIA O BAÑO, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA CON BOTÓN DE OPRIMIR
C-3	DORMA	C570	CERRADURA SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-4			VER PLANO DE HERRERÍAS		
C-5			VER PLANO DE CANCELERÍAS		
C-6	DORMA	C550	CERRADURA PARA USO MULTIPLE SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, SE ABRE CON LLAVE CUANDO EL BOTÓN INTERIOR A SIDO ACCIONADO	PERILLA SIEMPRE LIBRE CON BOTÓN UNIVERSAL
C-7	DORMA	C862	CERRADURA DE SEGURIDAD SERIE D800 PARA CLOSETS Y TABLEROS, ACABADO CROMO MATE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE
C-8	DORMA	C553	CERRADURA DE INTERCOMUNICACION, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE FIJA, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE



PLANTA DE LOCALIZACIÓN



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

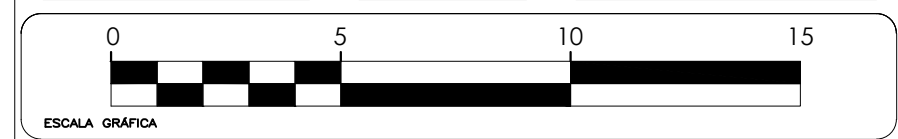
LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

PLANO: CARPINTERÍA SECCIÓN 03

FECHA: NOVIEMBRE 2016

ESCALA: 1:100 METROS

Ca-3



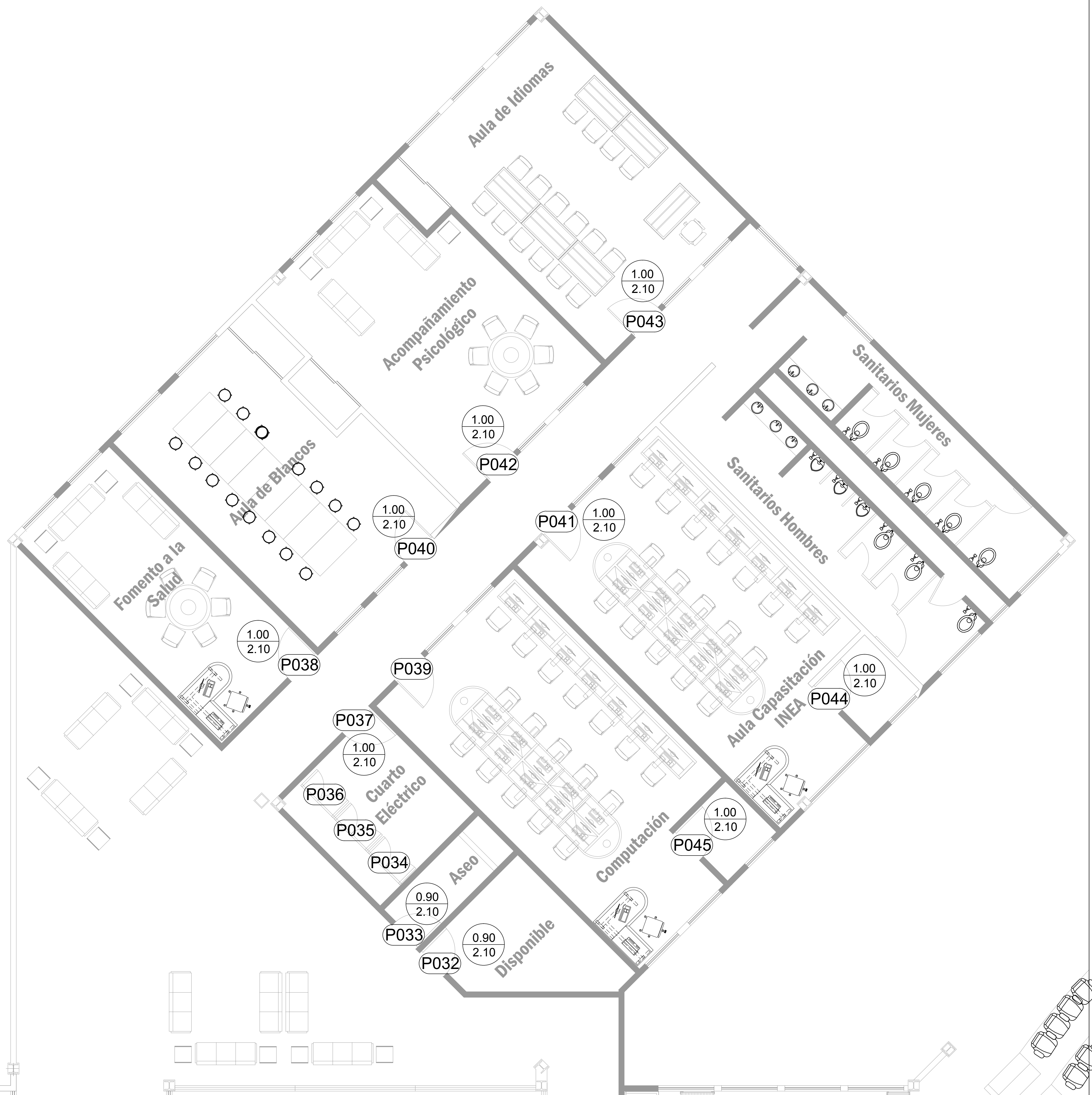
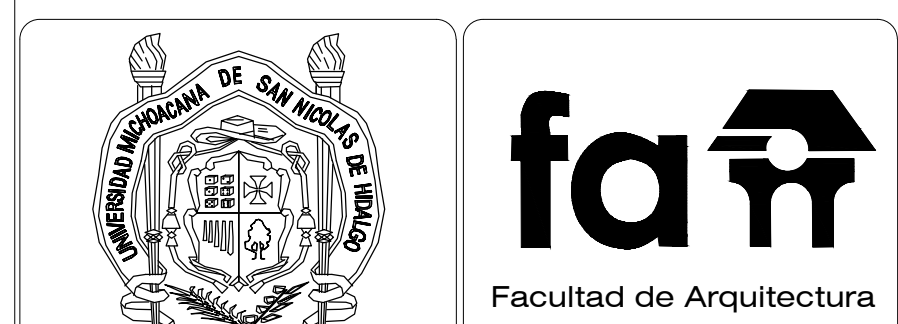
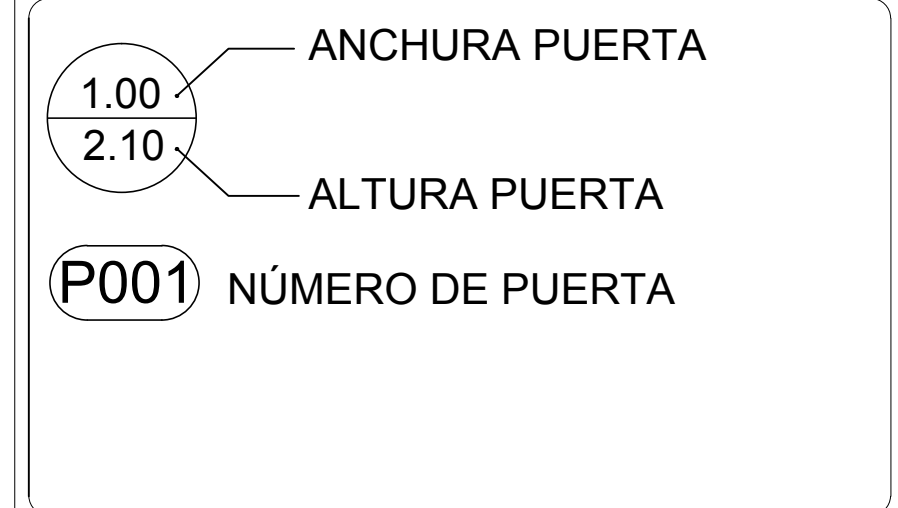
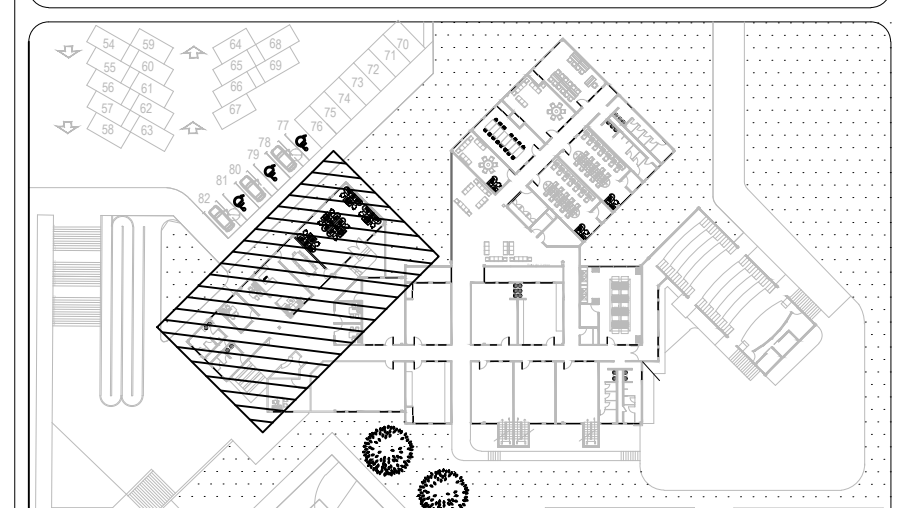
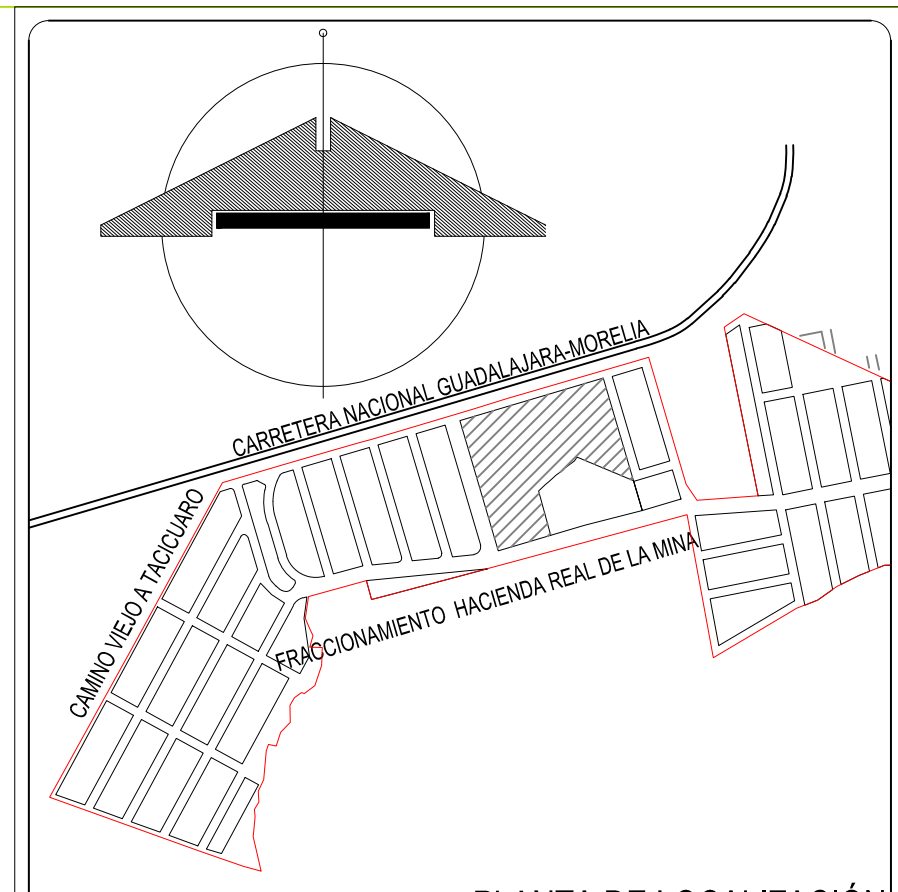


TABLA DE PUERTAS SECCIÓN 01							
No. PTA.	Localización	Tipo de Puerta	Dimensiones		Acabado de Puertas	Cerrajería	No. PZAS.
			Ancho	Alto			
P032	Disponible	PT-01	2.10	0.90	P.L.	C1	1
P033	Aseo	PT-01	2.10	0.90	P.L.	C3	1
P034	Cuarto Eléctrico	PT-04	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P035	Cuarto Eléctrico	PT-04	2.10	1.20	P.L.	C3	1
P036	Cuarto Eléctrico	PT-04	2.10	1.20	P.L.	C3	1
P037	Cuarto Eléctrico	PT-01	2.30	1.20	P.L.	C3	1
P038	Fomento a la Salud	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P039	Computación	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P040	Aula de Blancos	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P041	Aula Capacitación INEA	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P042	Acompañamiento Psicológico	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P043	Aula de Idiomas	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C3	1
P044	Aula Capacitación INEA	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C8	1
P045	Computación	PT-01	2.10	1.00	P.L.	C8	1
							14

ACABADO DE PUERTAS	
CLAVE	ESPECIFICACIÓN
H.C.	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO
P.L.	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO DE PARTICULAS DE MADERAS DE HOJUELAS DE TRONCOS DE ARBOLES Y ASERRÍN UNIDOS ENTRE SÍ CON RESINAS, CON CANTOS DE P.V.C. DE ALTO DE IMPACTO, CORTES A 45°, DE RESISTENCIA AL FUEGO PARA 20, 45, 60 Y 90 MINUTOS. ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO RALPH WILSON DE ALTA PRESIÓN EN COLOR 1572-60 ANTIUE WHITE.
T.L.V.	PUERTA TIPO LOUVER, CELOSÍA DE LÁMINA NEGRA CAL.18 PREDOBLADA TIPO LOUVER, CON UNA MANO DE PRIMARIO MCA. COMEX ACABADO CON DOS MANOS DE PINTURA AUTOMOTIVA MATE MCA. COMEX COLOR CRUDO H-02 (CÓDIGO COMEX)

CERRAJERÍAS					
CLAVE	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN EXTERIOR	DESCRIPCIÓN INTERIOR
C-1	DORMA	510	CERRADURA DE PASO SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-2	DORMA	C540	CERRADURA DE PRIVACIA O BAÑO, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE	PERILLA CON BOTÓN DE OPRIMIR
C-3	DORMA	C570	CERRADURA SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE
C-4			VER PLANO DE HERRERIAS		
C-5			VER PLANO DE CANCELERIAS		
C-6	DORMA	C550	CERRADURA PARA USO MULTIPLE SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA LIBRE, SE ABRE CON LLAVE CUANDO EL BOTON INTERIOR A SIDO ACCIONADO	PERILLA SIEMPRE LIBRE CON BOTON UNIVERSAL
C-7	DORMA	C862	CERRADURA DE SEGURIDAD SERIE D800 PARA CLOSETS Y TABLEROS, ACABADO CROMO MATE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE	PICAPORTE DE SEGURIDAD, SE ACCIONA CON LA LLAVE
C-8	DORMA	C553	CERRADURA DE INTERCOMUNICACION, SERIE C500, ACABADO CROMO MATE	PERILLA SIEMPRE LIBRE FIJA, CON CILINDRO DE PERNOS, SE ACCIONA CON LA LLAVE DESDE EL EXTERIOR	PERILLA SIEMPRE LIBRE



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACION: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

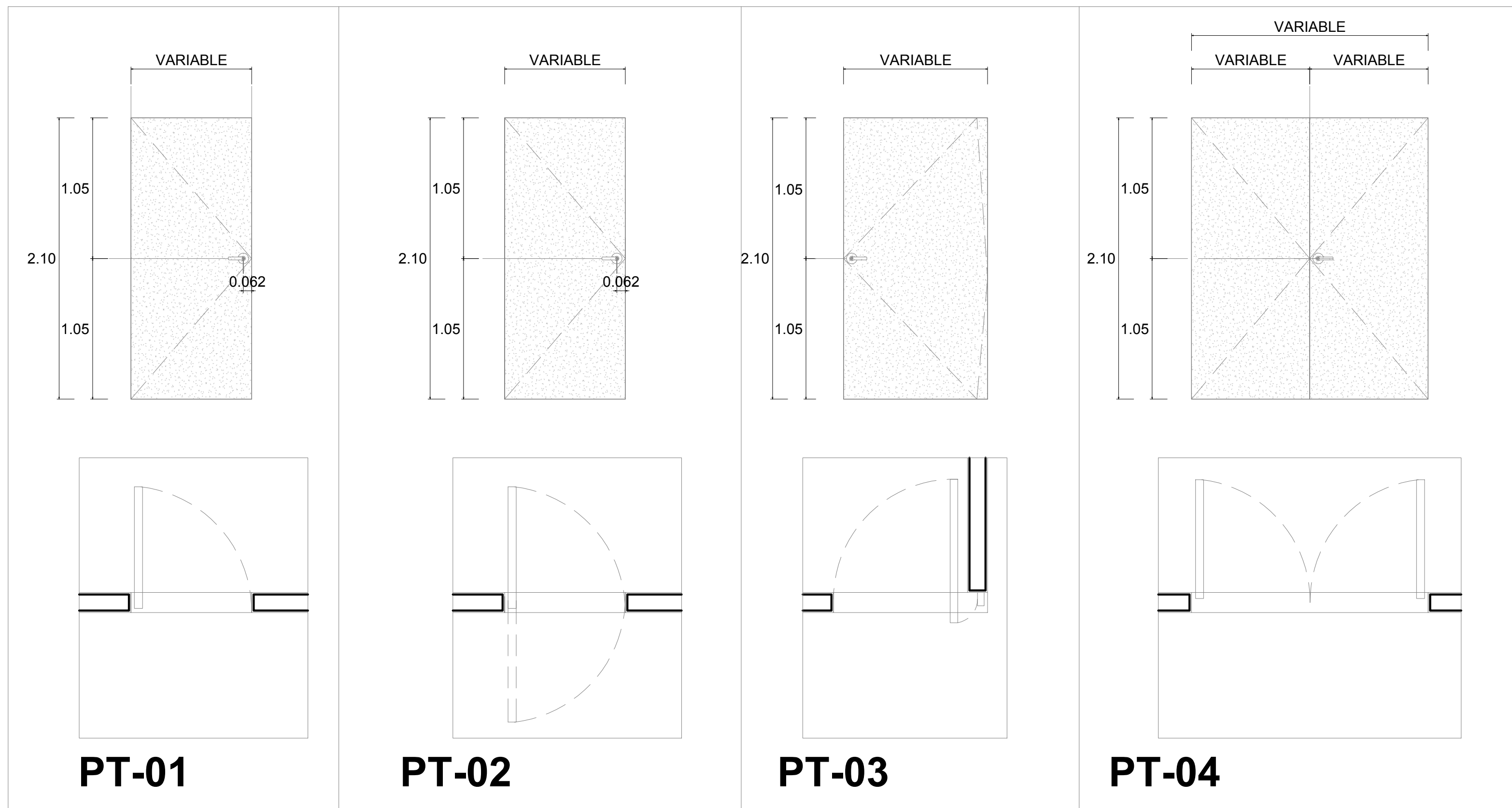
PLANO: CARPINTERÍA SECCIÓN 04

ESCALA DEL PLANO: 1:100

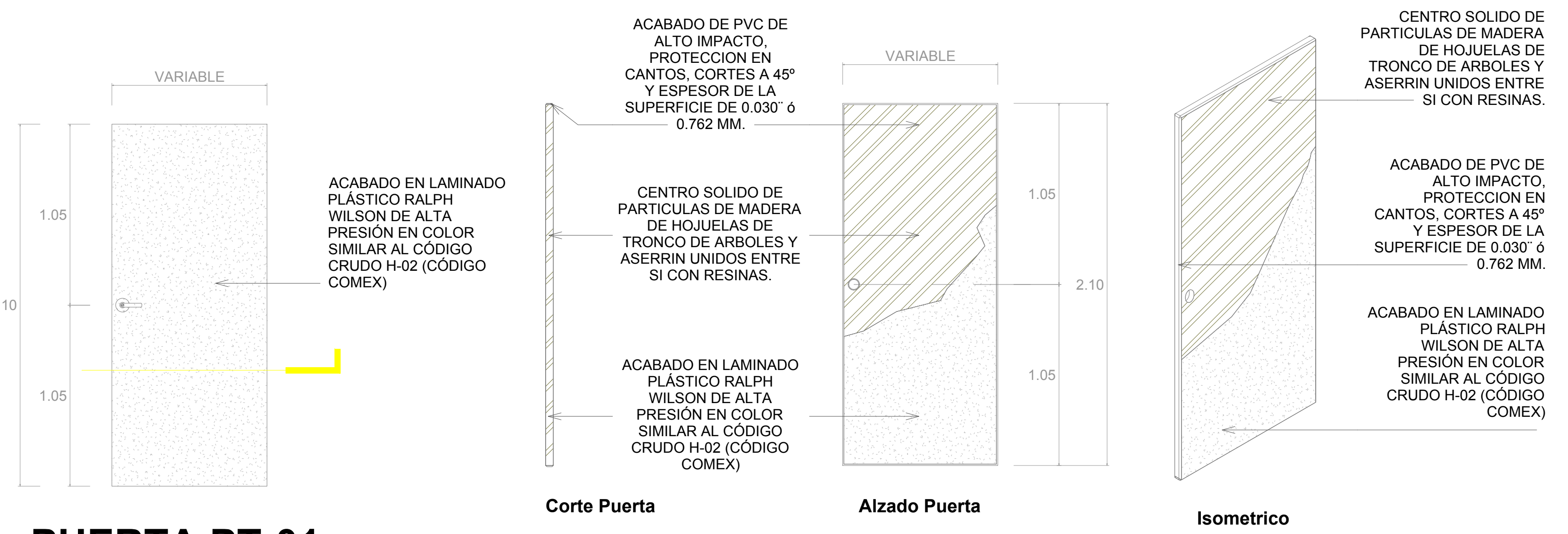
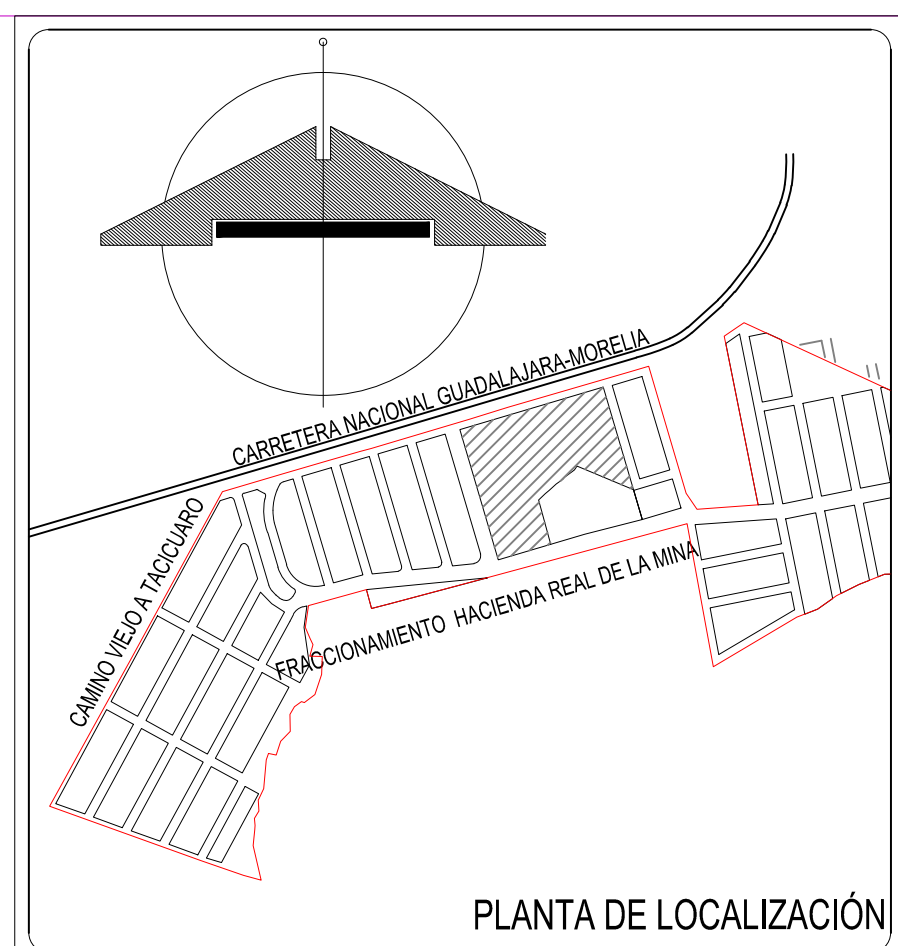
FECHA: NOVIEMBRE 2016

ESCALA GRAFICA: 0 5 10 15 METROS

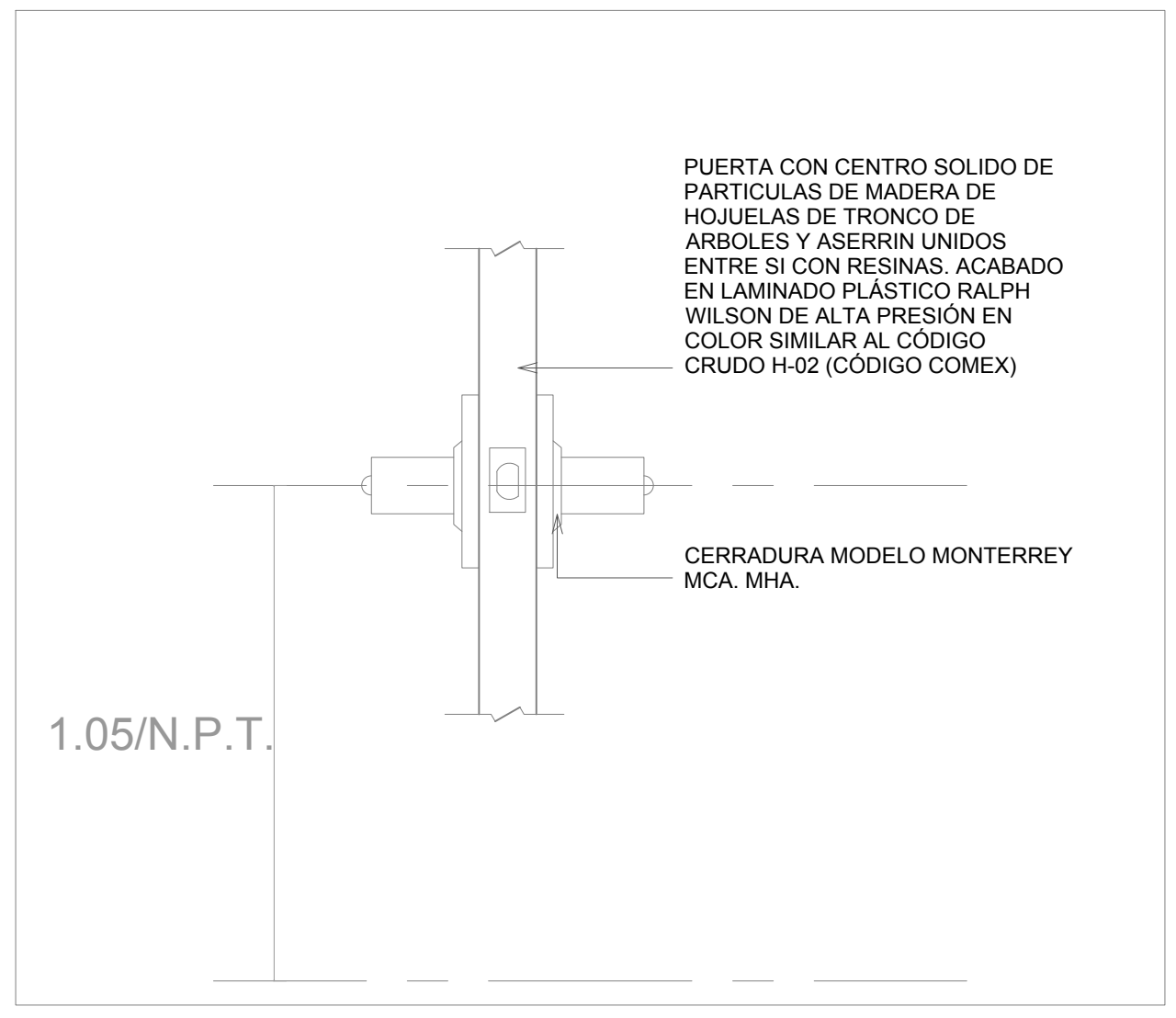
Ca-4



TIPOS DE PUERTAS

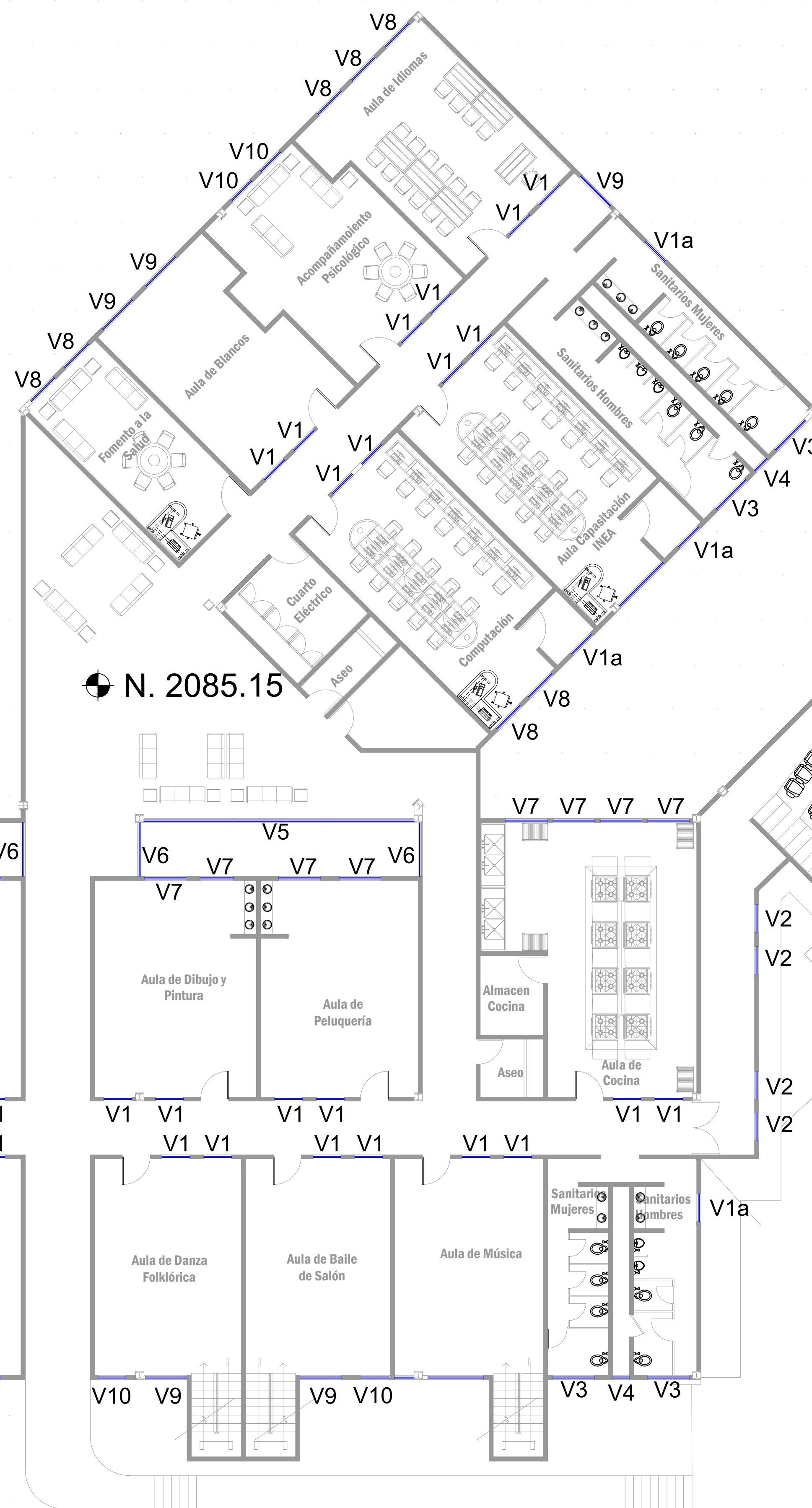
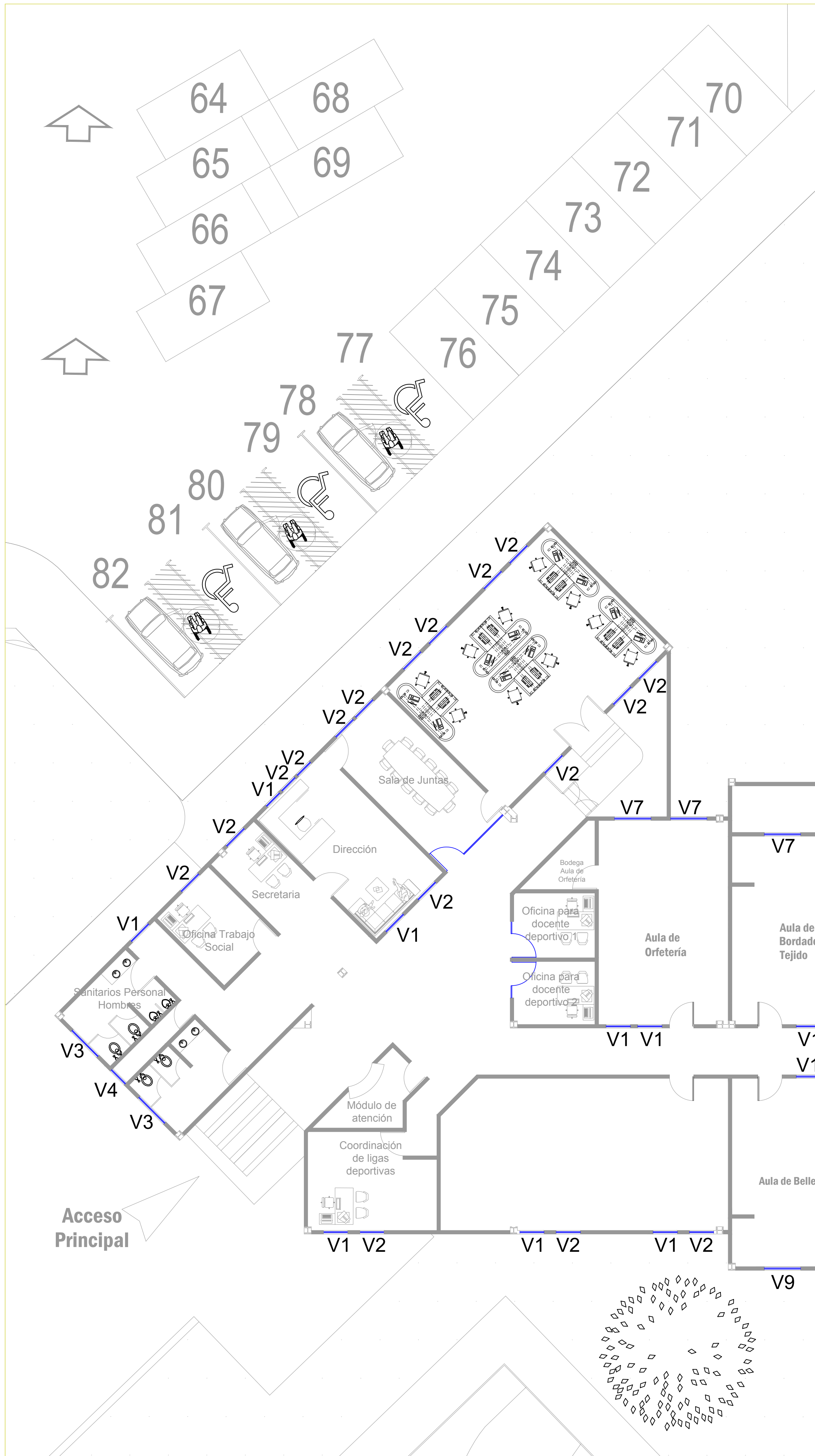


PUERTA PT-01



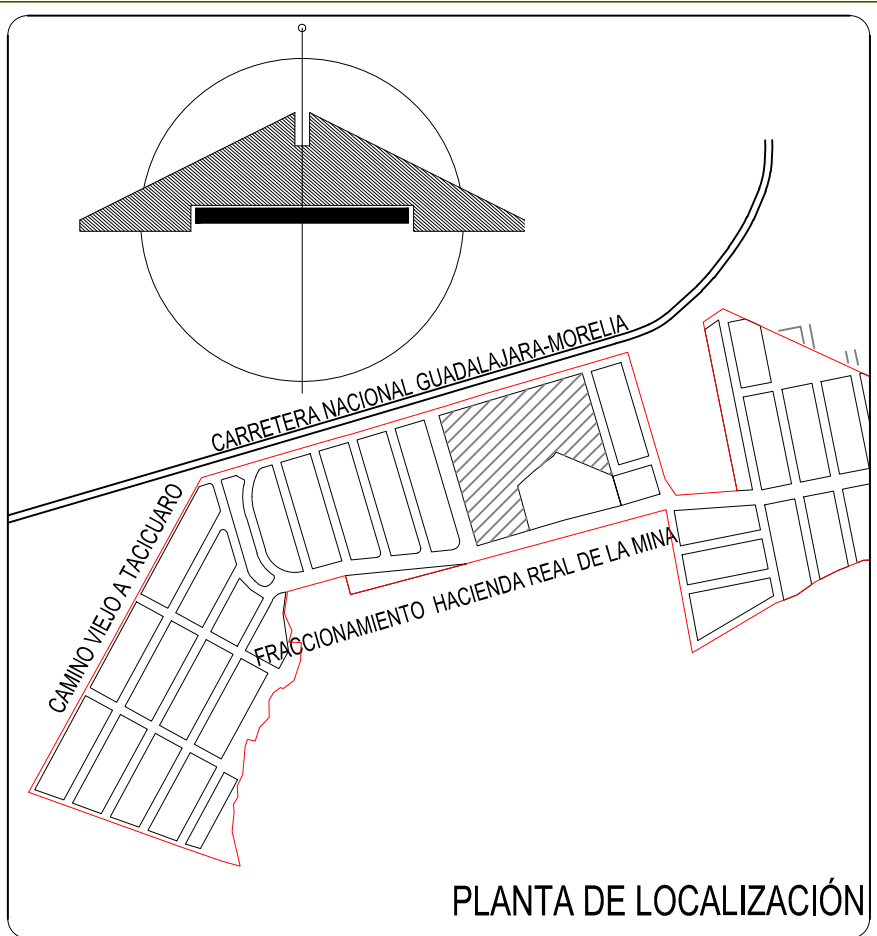
DETALLE DE CERRADURA



PROFESOR: DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO			
PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ			
NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS			
UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N			
LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN			
PLANO: DETALLES DE CARPINTERÍA		CLAVE DEL PLANO: Ca-5	
FECHA: NOVIEMBRE 2016		ESCALA: 1:75	
		ADOPTACIÓN: METROS	



SIMBOLOGÍA HERRERERIAS

CLAVE	ANCHO	ALTO	No. PIEZAS
V1	1.00	1.20	34
V2	1.00	1.20	21
V3	1.50	0.60	6
V4	0.80	0.60	4
V5	9.70	3.00	1
V6	1.93	3.00	3
V7	1.50	1.20	12
V8	1.20	3.00	7
V9	1.50	3.00	7
V10	1.00	3.00	4
V1a	1.00	1.20	4
			103



PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

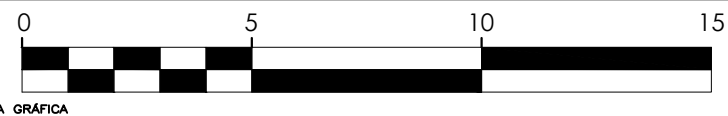
PLANO: HERRERÍAS

ESCALA: 1:200

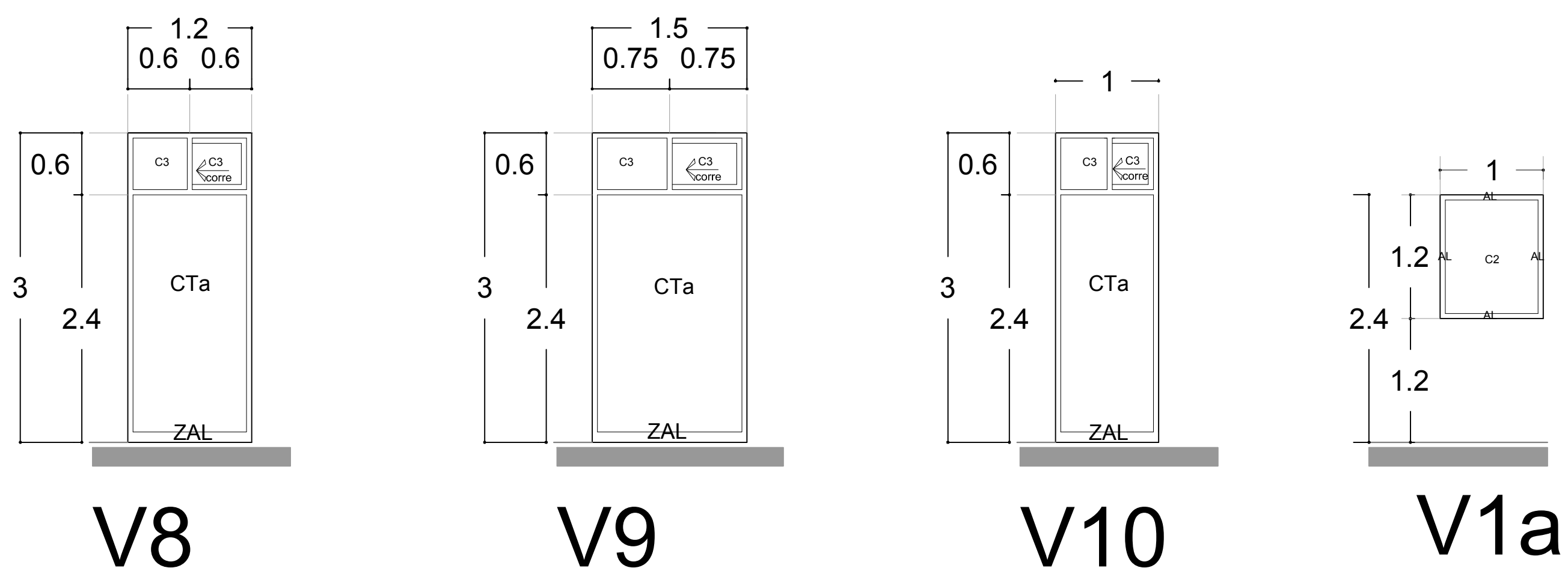
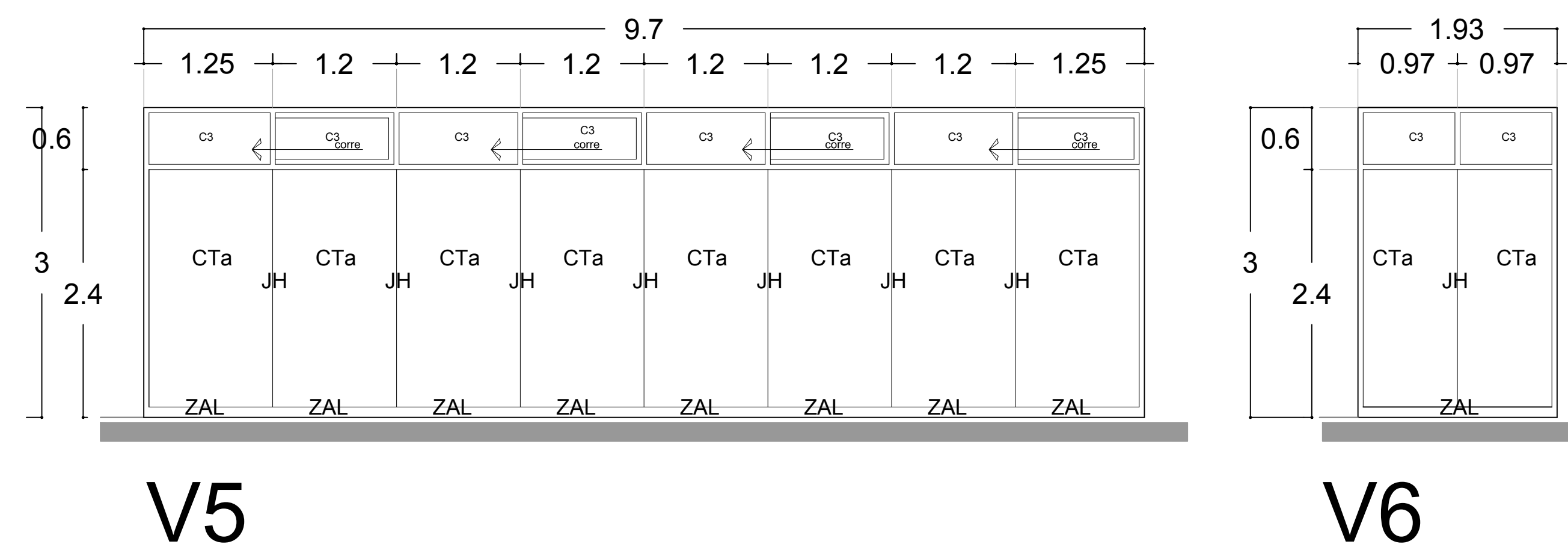
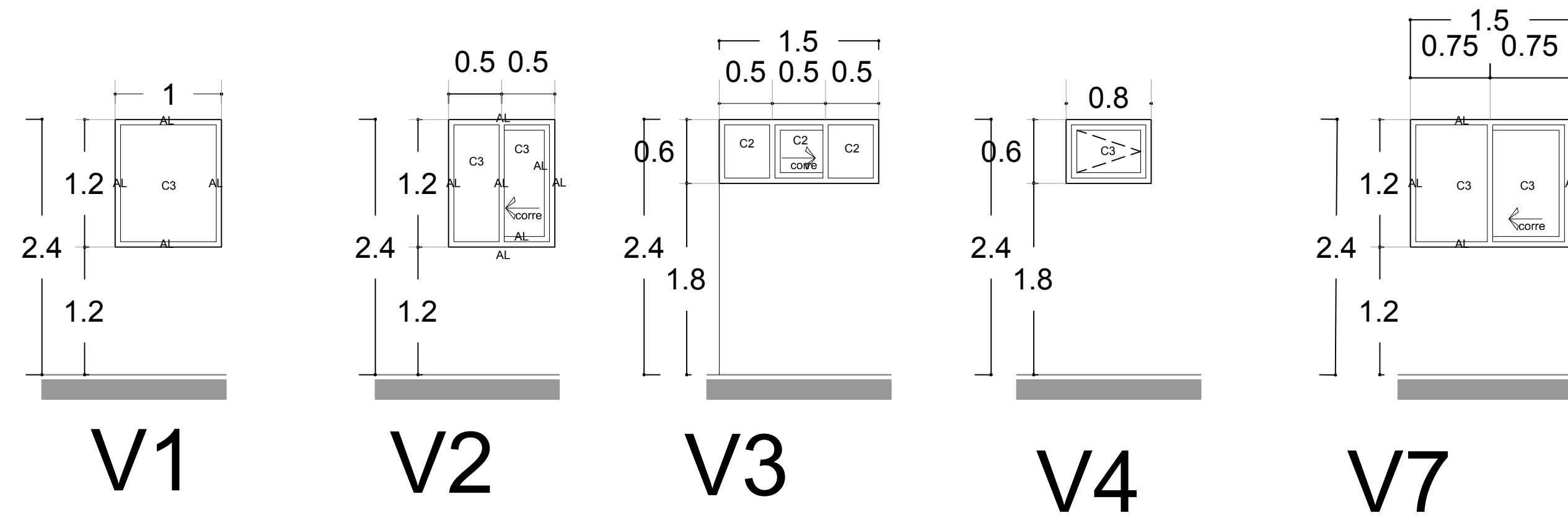
FECHA: NOVIEMBRE 2016

ADAPTACIÓN: METROS

He-1

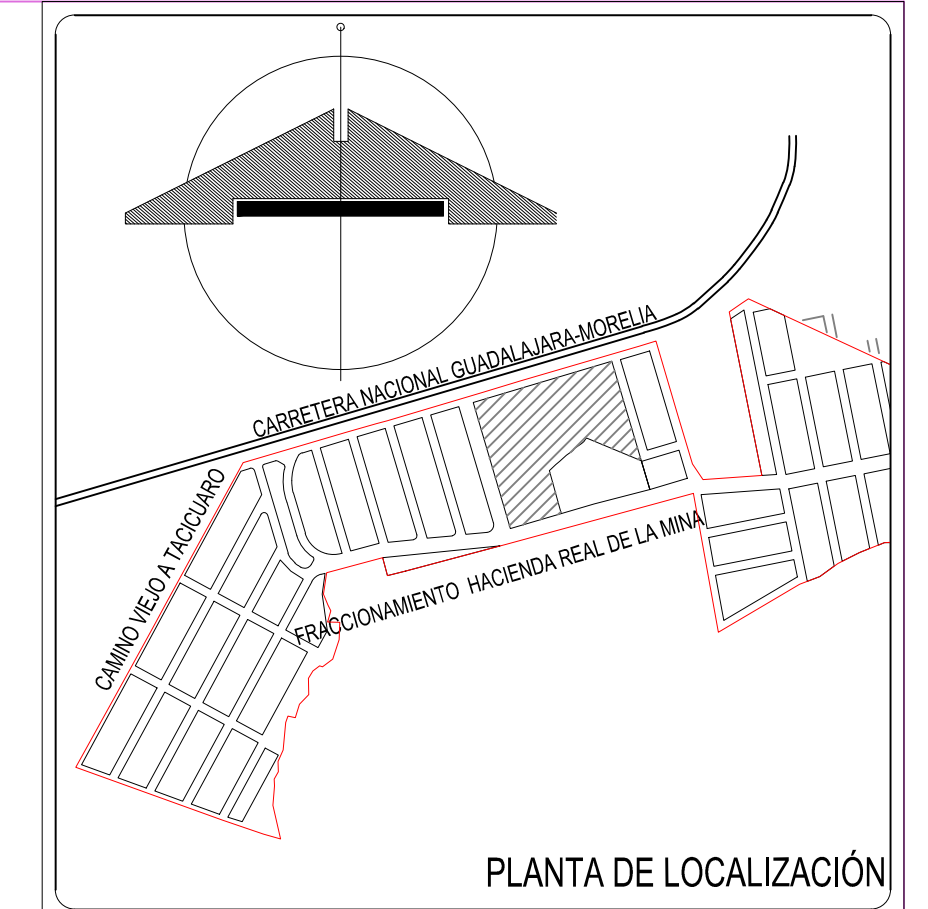


ESCALA GRÁFICA



SIMBOLOGÍA HERRERERIAS	
AL	ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL, BOLSA 3000, MCA CUPRUM
ALH	PERFIL DE ALUMINIO TIPO HERCULITE COLOR BLANCO
C1	CRISTAL FLOTADO TINTEX VERDE DE 9 MM DE ESPESOR, CON CANTOS BOLEADOS
C2	CRISTAL FLOTADO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, CON PELÍCULA AUTOADHERIBLE TIPO ESMERILADO
C3	CRISTAL FLOTADO TINTEX VERDE DE 6MM DE ESPESOR
C4	CRISTAL FLOTADO TINTEX VERDE DE 9 MM DE ESPESOR
CTa	CRISTAL TEMPLADO TINTEX VERDE DE 9 MM DE ESPESOR, COLOCADO SOBRE PERFIL DE ALUMINIO
CT1a	CRISTAL TEMPLADO TINTEX VERDE DE 12 MM DE ESPESOR, COLOCADO SOBRE PERFIL DE ALUMINIO
JH	JUNTA A HUESO, PERFIL DE POLIÉSTER LAMINADO CON CINTA TESA ACXPLUS 7054 DE ALTA TRANSPARENCIA EN AMBAS CARAS. PARA CRISTAL DE 6, 9 Y 12 MM DE ESPESOR SEGÚN EL CASO
ZAL	ZOCLO ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL, BOLSA 3000 MCA. CUMPRUM
BH	BISAGRA HIDRÁULICA, MODELO BTV75V, MARCA DORMA.
BC	BISAGRA PARA CIERRAPUERTAS HIDRÁULICO, MODELO SM-1010, MARCA DORMA.
CE	CHAPA PARA PUERTA, DE GANCHO. LINEA, DE 3". TIPO, ADAMS RITE. MARCA HERRALUM. PARA ZOCLO DE HERCULITE
PL	PLASTICO LAMINADO 7962K-18, COLOR: ALOE AEON PREMIUM MAC. RALPH WILSON
PER	PERSIANA DE CRISTAL FLOTADO TINTEX VERDE DE 6 MM DE ESPESOR, ABATIBLE

SIMBOLOGÍA HERRERERIAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	No. PIEZAS
V1	1.00	1.20	34
V2	1.00	1.20	21
V3	1.50	0.60	6
V4	0.80	0.60	4
V5	9.70	3.00	1
V6	1.93	3.00	3
V7	1.50	1.20	12
V8	1.20	3.00	7
V9	1.50	3.00	7
V10	1.00	3.00	4
V1a	1.00	1.20	4
			103



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE REYES

Facultad de Arquitectura

PROFESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS

UBICACIÓN: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N

LOCALIDAD: TACÍCUARO, MORELIA, MICHOACAN

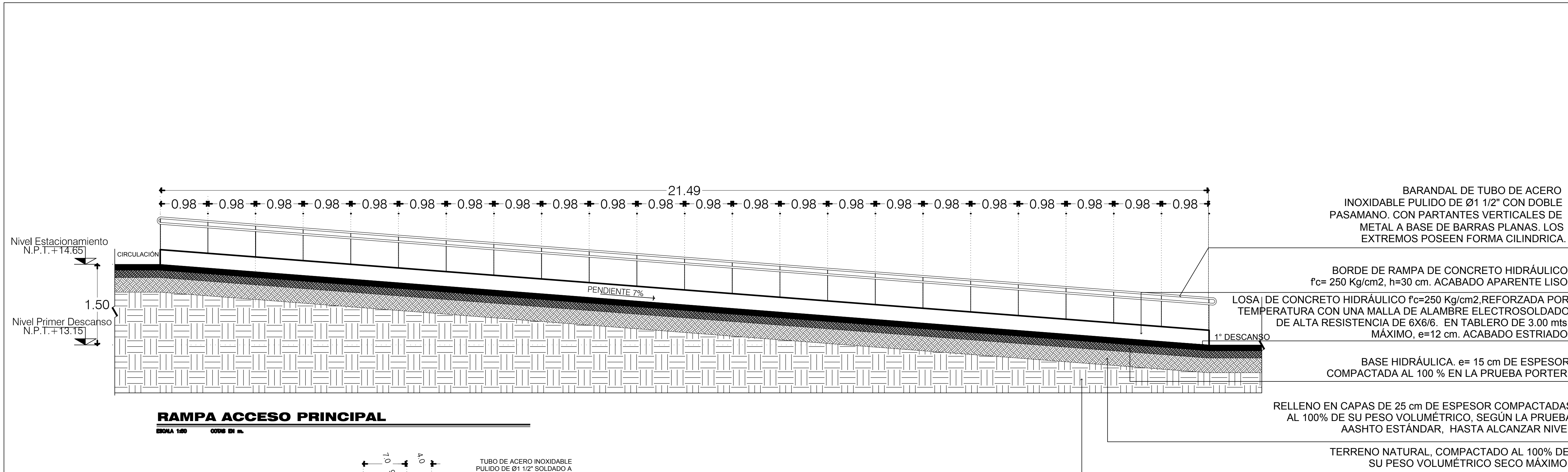
PLANO: DETALLES DE HERRERIAS

CLAVE DEL PLANO: He-2

FECHA: NOVIEMBRE 2016

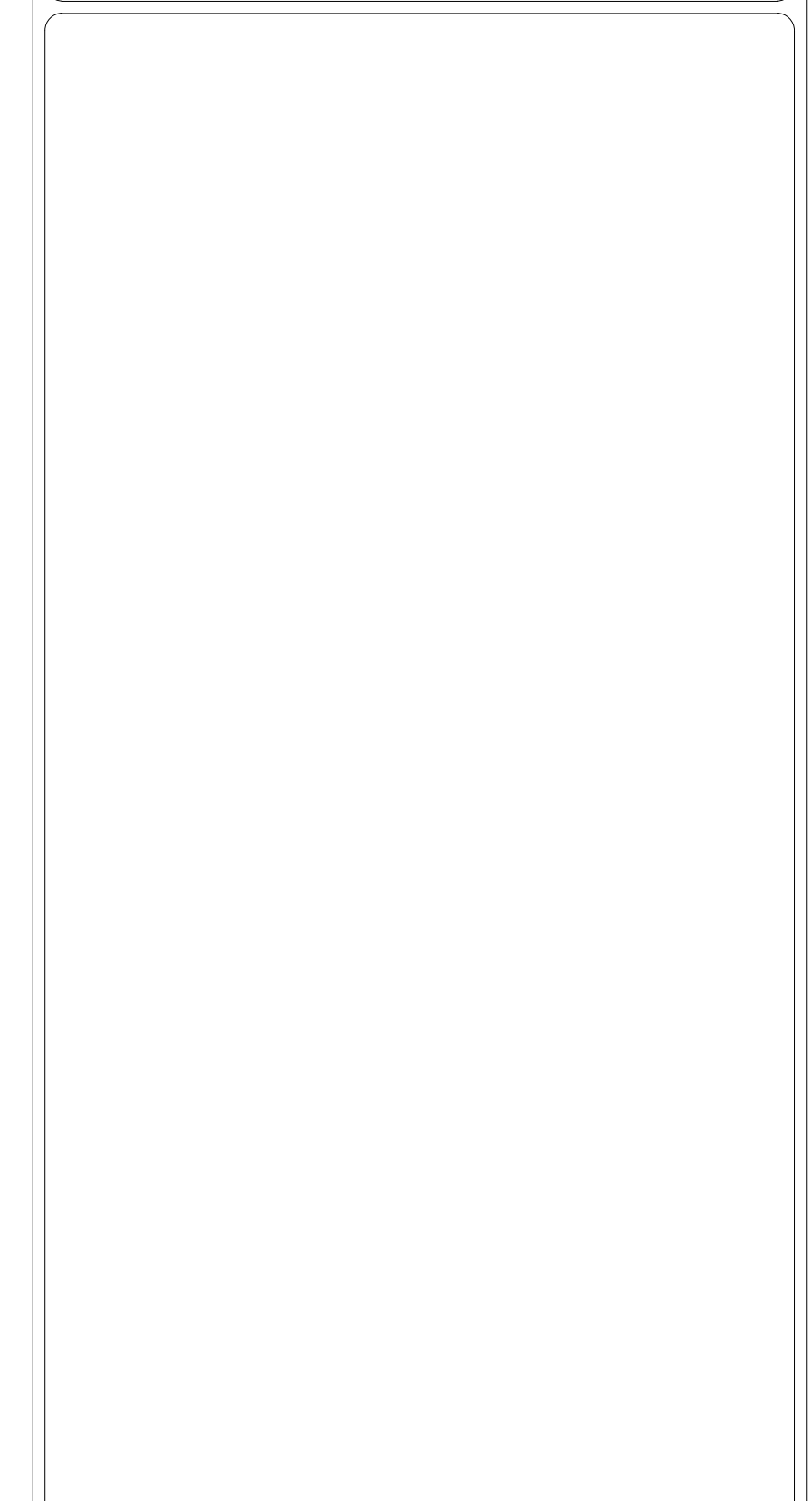
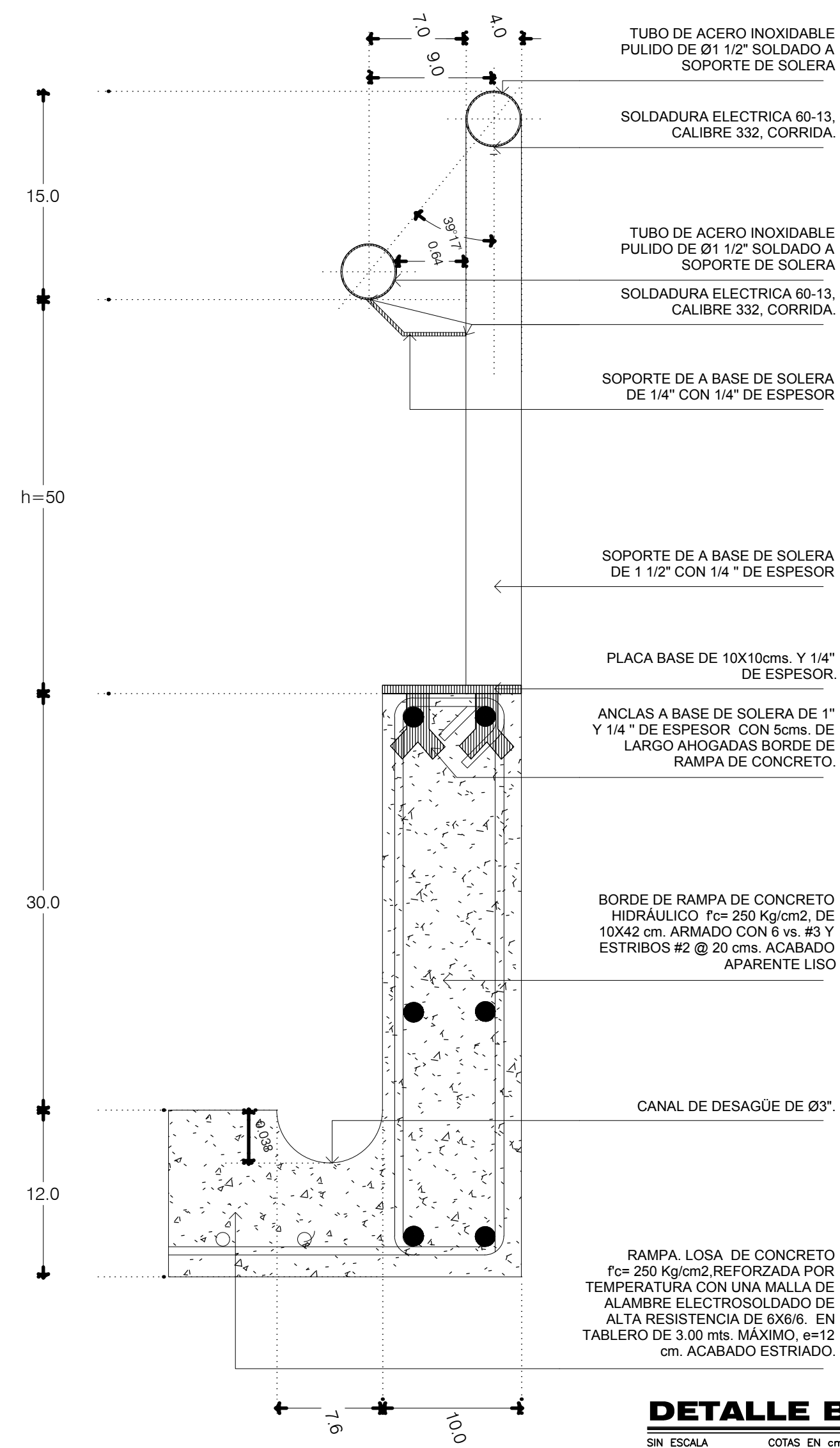
ESCALA: 1:75

ACOTACION: METROS



RAMPA ACCESO PRINCIPAL

ESCALA 1:50 COTAS EN m.



ASESOR: DR. ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO
PROYECTO: OSCAR RAFAEL HERNÁNDEZ
NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL, IMSS
UBICACION: CARRETERA NACIONAL GUADALAJARA - MORELIA S/N
LOCALIDAD: TACICUARO, MORELIA, MICHOACAN
PLANO: OBRA EXTERIOR RAMPA **ELABORADO POR:** Oex-1
FECHA: NOVIEMBRE 2016 **ESCALA:** 1:75 **ADICION:** METROS
ESCALA GRAFICA: 0 5 10 15 METROS

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO III

**Representación
tridimensional del
Proyecto**



fa

umsnh



Vista aérea Canchas de Fútbol rápido y gimnasio de usos múltiples.



Vista Campo de Fútbol.



Vista taller de danza folclórica.



Vista taller de baile de salón.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

CAPÍTULO IV

Presupuesto de Obra

Presupuesto de Obra.

Los costos presentados son obtenidos de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) y tomando como referencia la información arrojada de BIMSA reports, S.A. de C.V.

ESPACIO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (m ²)	TOTAL
TALLERES Y OFICINAS ADMIN.	m ²	1658.23	8,500.00	\$14,094,955.00
AREAS DEPORTIVAS	m ²	9366.33	10,487.70	\$98,231,259.14
Campo de futbol	m ²	6000		
3 Canchas de básquetbol	m ²	1092		
2 Canchas de futbol rápido	m ²	1282.46		
Gimnasio de usos múltiples	m ²	991.87		
AUDITORIO	m ²	198.09	8,500.00	\$1,683,765.00
ESTACIONAMIENTO	m ²	3261.11	767.92	\$2,504,271.59
AREAS VERDES	m ²	5557.52	246.2	\$1,368,261.42
CIRCULACIONES Y PLAZAS EXTERIORES	m ²	3487.79	669.19	\$2,333,994.19
		23,529.07		\$120,216,506.35

En el cálculo del presupuesto intervienen diferentes precios de m² de construcción, dependiendo de su tipología, en la tabla se especifican cada uno de los diferentes precios por m² de construcción que intervinieron en el costo final.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

FUENTES DE INFORMACIÓN



fa

umsnh

BIBLIOGRAFÍA

- Cedrés de Bello, C. (2000). Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios.
- De Capello, Maitena y Pérez Victoria. (1981). Biología 3. 2da ed. Buenos Aires: Cámara Argentina del Libro.
- De las Rivas Sanz, Juan Luis. (1992). El Espacio como Lugar. Sobre la Naturaleza de la Forma Humana. España: universidad de Valladolid.
- De Sola-Morales, Ignasi. (2006). Intervenciones. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Díaz Limón, José. (2000). La seguridad social en México un enfoque Histórico en Revista Jurídica de la Escuela Libre de Derecho en Puebla", Año 2 Numero 2, Puebla, p.2.
- Doczi, György. (1996). El Poder de los Límites. Buenos Aires, Argentina. Editorial Troquel.
- Guelli, Augusto. La Influencia de la arquitectura en la recuperación del paciente. <http://www.revistaescala.com/index.php> [Consultado el 13/02/2015].
- Hernández Gálvez, Alejandro. (2014). Habla Ciudad. Barcelona: Gustavo Gili.
- Koolhaas, Rem. (2011). La Ciudad Genérica. Barcelona: Gustavo Gili.
- Meyer, Rosa María. (1975). Instituciones de Seguridad Social, Editado por INAH.
- Panero, Julius y Zelnik, Martin. (1984). Arquitectura – Diseño las Dimensiones Humanas en los Espacios interiores. Estándares Antropométricos. Barcelona: Editorial Gili. 2ª Edición.
- Rogers, Richard. (2000). Ciudades para un Pequeño Planeta. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.
- Schjetnan, Mario. (1997). Principios de Diseño Urbano/ambiental. Editorial Árbol.
- Sisa, Alvaro. (2007). Conversaciones con Valdemar Cruz. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.
- Suárez Salazar Carlos. (2002). Costo y tiempo en edificación. 3ra ed. D.F.: Limusa.
- Terán Bonilla, José Antonio. (1996). Diseño Arquitectónico Contemporáneo para su Integración en Centros Históricos.
- Usón Guardiola, Ezequiel. (2004). Dimensiones de la Sostenibilidad. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- Zumthor, Peter. (2006). Atmosferas. Barcelona: Gustavo Gili.

MANUALES Y NORMAS

- H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia. Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia: 1993-1995. Morelia, Michoacán: Dirección de Obras Públicas y de los Servicios Municipales, 1994.
- IMSS. Guías Técnicas de Construcción. Tomo 1 Obra Civil. D.F.: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2004.
- IMSS. Guías Técnicas de Construcción. Tomo 3 Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Especiales. D.F.: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2004.
- Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, A.C. (2014). Manual de Construcción en Acero. 5ª Edición. México. Limusa: IMCA.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Catálogo de especificaciones técnicas de: Mobiliario. Grupo 511 mobiliario administrativo, 2008.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Catálogo de especificaciones técnicas de: Mobiliario. Grupo 513 mobiliario médico, 2008.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Catálogo de especificaciones técnicas de: Mobiliario. Grupo 515 mobiliario de laboratorio, 2008.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Catálogo de especificaciones técnicas de: Mobiliario. Grupo 517 mobiliario para nutrición y dietética (cocina y comedor), 2008.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Catálogo de especificaciones técnicas de: Mobiliario. Grupo 519 mobiliario de salas de espera, almacenes, lavanderías y auditorios, 2008.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Criterios de proyecto de arquitectura para la accesibilidad de personas con discapacidad, 2005.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Normas de proyecto de arquitectura: 1993. Tomo I Funcionamiento de unidades médicas: Unidades de Medicina Familiar. México: Corporación Editorial Mac, 1994.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Normas de proyecto de arquitectura: 1993. Tomo II Consulta externa, hospitalización, medicina física y rehabilitación: Consulta Externa de Medicina Familiar, Medicina Preventiva y Consulta Externa de Especialidades. México: Corporación Editorial Mac, 1994.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Normas de proyecto de arquitectura: 1993. Tomo IV Gobierno, paramédicos y servicios generales: Baños y Vestidores, Almacén de Unidad, Talleres de Conservación, Educación Medica e Investigación, Oficinas de Gobierno, Farmacia y Control de Prestaciones. México: Corporación Editorial Mac, 1994.
- SEDESOL. Estructura del sistema normativo. D.F.: Secretaría de Desarrollo Social, 1999.

- SEDESOL. Sistema normativo de equipamiento urbano. Tomo II Salud y asistencia social: Subsistema SALUD. D.F.: Secretaría de Desarrollo Social, 1999.

PAGINAS WEB.

- www.michoacan.com.mx (Consultado julio 2015)
- Fundación IMSS, A.C. "IMSS." Fundación IMSS. 20 Julio 2015 <Disponible en: <http://www.fundacionimss.org.mx/imss.html>>
- Wikipedia contributors. "Medicina." Wikipedia, la enciclopedia libre. Ed. Wikimedia Foundation, Inc. 26 Julio 2015 <<http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina>>
- WordReference.com. "familia - Definición -." WordReference.com, Online Language Dictionaries. 26 Julio 2015 <Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/familia>>
- Florencia. "Definición de Familia." 2007. Definición ABC, tu diccionario hecho fácil. 26 Julio 2015 <<http://www.definicionabc.com/social/familia.php>>
- ABCpediacom. "Definición de familia: La célula social." ABCpedia, Enciclopedia de búsquedas de Ciencia General en Internet. 26 Julio 2015 < Disponible en: <http://www.abcpedia.com/diccionario/definicion-familia.html>>
- Wikipedia contributors. "Medicina familiar." Wikipedia, la enciclopedia libre. Ed. Wikimedia Foundation, Inc. 26 Julio 2015 < Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina_familiar>
- Wikipedia contributors. "Centro de salud." Wikipedia, la enciclopedia libre. Ed. Wikimedia Foundation, Inc. 27 Julio 2015 < Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_salud#Zona_B.C3.A1sica_de_Salud>
- INEGI. "Censo de Población y Vivienda 2010. Michoacán de Ocampo." 2011. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 4 Abril 2015 <Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=16>>
- INEGI. "Censo de Población y Vivienda 2010. Estados Unidos Mexicanos." 2011. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 4 Abril 2015 < Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>>
- "Datos técnicos LOSACERO." Arquitech Constructora. 27 Mayo 2012 <Disponible en: <http://www.arquitech.com.mx/FICHAlosacero.htm>>
- "Losacero." Arquitech Constructora. 27 Mayo 2015 < Disponible en: <http://www.arquitech.com.mx/LOSACERO.htm>>
- Iiarquitectos. "Instalaciones Especiales." Enero 6, 2010. Iiarquitectos. 12 Junio 2015 < Disponible en: <http://www.iarquitectos.com/2010/01/instalaciones-especiales.html>>
- <http://prodigyweb.net.mx> (Consultado 20 de Agosto del 2015).

- <http://tuobra.unam.mx/publicadas/020208114052.html> (Consultado 20 de Agosto del 2015).
- <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est#>> (Consultado 26 de Agosto del 2015).
- <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2014/10/en-2015-construccion-de-nuevo-centro-de-seguridad-social-del-imss-en-morelia/> (Consultado 28 de Agosto del 2015).
- <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/se-cae-centro-de-seguridad/> (Consultado 28 de Agosto del 2015).
- <http://www.oem.com.mx/elsoldemorelia/notas/n2829423.html> (Consultado 20 de Septiembre del 2015).
- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/167ssa17.html> (Consultado 20 de Septiembre del 2015).
- <http://centrourbano.com/CIAHC/marco/madaleno.asp> (Consultado 20 de Septiembre del 2015).
- http://redescolar.ilce.edu/redescolar/act_permanentes/historia/histdeltiempo/pasado/tiempo/p_midien.htm (Consultado 20 de Septiembre del 2015).
- <http://astronomounam.mx/?=relojes> (Consultado 16 de Septiembre del 2015).
- <http://www.26brinskster.com/antiquorelojes/05ingeni.html> (Consultado 14 de Septiembre del 2015).
- <http://dif.gob.mx/DIF-Hablante/CentroNacionalModeloAten.html> (Consultado 22 de Septiembre del 2015).
- <http://www.aab.es/BaaB57a2.htm> (Consultado 18 de Septiembre del 2015).
- [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(103\).html](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(103).html) (Consultado 10 de Noviembre del 2015).
- http://es.wikipedia.org/wiki/Medicina_familiar (Consultado 20 de Noviembre del 2015).
- <http://www.alegsa.com.ar/Definicion/de/derechohabiente.php> (Consultado 10 de Noviembre del 2015).
- <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16> (Consultado 22 de Noviembre del 2015).
- <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/infr.htm> (Consultado 20 de Noviembre del 2015).
- <http://www.arquitech.com.mx/LOSACERO.html> (Consultado 8 de Junio del 2016).
- <http://www.iarquitectos.com/2010/01/instalaciones-especiales.html> (Consultado 18 de Julio del 2016).
- <http://www.naturaleza-asombrosa.info/2012/03/capilar.html> (Consultado 18 de Julio del 2016).

- <http://www.fundacionimss.org.mx/imss.html> (Consultado 10 de Julio del 2016).
- http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_salud#Zona_B.C3.A1sica_de_Salud (Consultado 17 de Abril del 2016).
- <http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/indd.htm#indicec> (Consultado 20 de Abril del 2016).
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Michoac%C3%A1n> (Consultado 20 de Abril del 2016).

TESIS PROFESIONALES.

- Acevedo Posadas, Ricardo. (2012). UMF de 10 consultorios IMSS. Zona Conurbada Morelia-Charo, Mich. Tesis profesional para obtener el título de arquitecto. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia.
- Manzo Alvarado, Rocío. (1998). Casa de día para personas de la tercera edad, DIF, Morelia, Mich. Tesis profesional para obtener el título de arquitecto. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia.
- Barrera Barrera, Mario. (1999). Asilo de ancianos, Morelia, Mich. Tesis profesional para obtener el título de arquitecto. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia.

ENTREVISTAS REALIZADAS A USUARIOS DEL CSS EN MORELIA

SE REALIZÓ: 03 DE JUNIO DEL AÑO 2016

USUARIO 1

1. Nombre: Karla
2. Dirección o procedencia: Morelos sur
3. Ocupación: Estudiante
4. Actividad que realiza dentro del CSS: Taller de cocina
 - ¿Considera que si ha mejorado su salud con esta actividad? Estudia nutrición y este taller le ayuda a practicar y combinar mejor los alimentos.
5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?
Que hubiera más instrumentos de trabajo, más equipo.
6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?
En transporte público.

USUARIO 2

1. Nombre: Jovita
2. Dirección o procedencia: Cerca del tecnológico de Morelia.
3. Ocupación: Enfermera (jubilada)
4. Actividad que realiza dentro del CSS: Pintura en tela
 - ¿Considera que si ha mejorado su salud con esta actividad? porque se siente contenta, convive y le gusta la actividad.

5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?

Más grandes porque no cabemos y se ocupa más iluminación.

6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?

En transporte público.

USUARIO 3

1. Nombre: Obdilia C.

2. Dirección o procedencia: Chapultepec Oriente.

3. Ocupación: Ama de casa.

4. Actividad que realiza dentro del CSS: Maestra de bordado y deshilado.

• Considera que si ha mejorado su salud con esta actividad.

5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?

Más amplias para los alumnos, con más ventilación porque hace calor y por estar cerca del taller de belleza llega el olor a químicos. También más espacio porque asisten hasta 20 alumnos, además de un archivero o almacén.

6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?

Caminando o transporte público.

USUARIO 4

1. Nombre: María.

2. Dirección o procedencia: Centro de Morelia.

3. Ocupación: Orientadora actividades familiares

4. Actividad que realiza dentro del CSS: Maestra de computación y secretariado.

• ¿Considera que ha mejorado su salud? Está contenta con su trabajo, orgullosa de poder transmitir conocimientos.

5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?

Como las de antes (en camelinas), tenían salones más amplios, ventilación, mucha luz.

6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?

En auto.

USUARIO 5

1. Nombre: Javier Zaragoza.

2. Dirección o procedencia: Col. Electricistas.

3. Ocupación: Maestro.

4. Actividad que realiza dentro del CSS: Impartir clases de pintura en óleo.

5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?

Amplias, adecuadas para cada actividad, iluminación y ventilación, espacio de almacén, escritorio, espacio para 15 caballetes, sería ideal. Actualmente trabaja con 6 por falta de espacio.

6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?

En auto.

USUARIO 6

1. Nombre: Miguel.

2. Dirección o procedencia: Centro.

3. Ocupación: Maestro.

4. Actividad que realiza dentro del CSS: Impartir clases de inglés.

5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?

Amplias, accesos adecuados porque hay más adultos mayores, áreas verdes para que se relajen los alumnos y nos serviría para mejorar o ampliar el vocabulario en este taller.

6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?

En moto, bicicleta y a veces en auto.

USUARIO 7

1. Nombre: María Belén

2. Dirección o procedencia: Cosmos.

3. Ocupación: Maestro.

4. Actividad que realiza dentro del CSS: Impartir clases de cocina y nutrición.

5. ¿Cómo le gustaría que fueran las instalaciones donde practica esta actividad?

Más amplias, más instrumentos, campanas, ventilación, con piso antiderrapante, tarjas. Se cuenta con 2 estufas industriales y una normal pero son insuficientes, lo ideal sería tener 4 industriales (con 6 quemadores, plancha, horno) ya que los viernes se da nutrición, otros dos días se atiende a derechohabientes que mandan del área médica para que mejoren su alimentación como personas con hipertensión, diabetes, etc. Y todos los días el taller normal de 6 grupos.

6. ¿Cómo se transporta hasta el CSS?

En auto.

Propuesta Arquitectónica para
Centro de Seguridad Social, IMSS
en Tacícuaro, municipio de Morelia.

ANEXOS



umsnh

DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

TRABAJO FINAL

MEMORIA DE CÁLCULO



Profesora: Emma Paredes Camarillo

Alumnos: Amaya Mones Gerardo Israel
Muñoz Mendoza Belinda Itzel
Rafael Hernández Oscar

Sección: 02

Octavo semestre

9 de Junio 2016

Contenido

Descripción del Proyecto.....	3
Ubicación	3
Topografía	5
Tipo de suelo.....	6
Descripción del Edificio	7
Tipología	7
Volúmenes.....	8
Niveles.....	8
Estructuración	9
Cimientos	9
Columnas.....	10
Sistemas de piso	10
Planos Arquitectónicos	12
Cálculo	13
Columnas por compresión	13
Vigas secundarias	15
Vigas principales.....	17
Cimientos	19
Placas y anclajes.....	22
Planos estructurales.....	25

Descripción del Proyecto

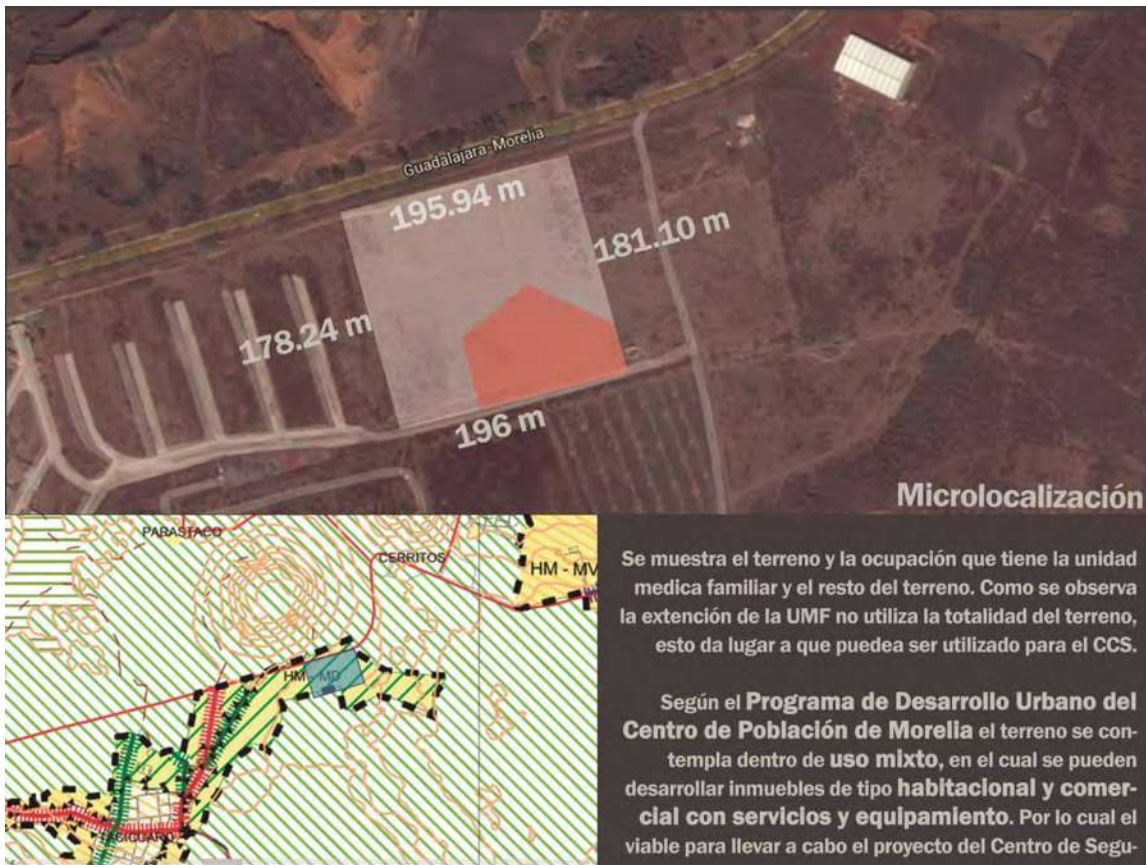
Ubicación

El Instituto Mexicano de Seguro Social propuso el siguiente terreno, del cual es dueño, para llevar a cabo una Unidad de Medicina Familiar.

Esta unidad no abarcará la totalidad del terreno sino una parte de él. En la siguiente imagen se puede observar la ubicación el terreno el cual se encuentra sobre los límites del municipio de Morelia, en una localidad llamada Tacícuaro.



El terreno se ubica, en el km 15 de la Carretera Federal Morelia-Jiquilpan. Tramo Morelia-Quiroga, en el fraccionamiento "Real de la Mina" de la localidad de Tacícuaro, municipio de Morelia, Michoacán.

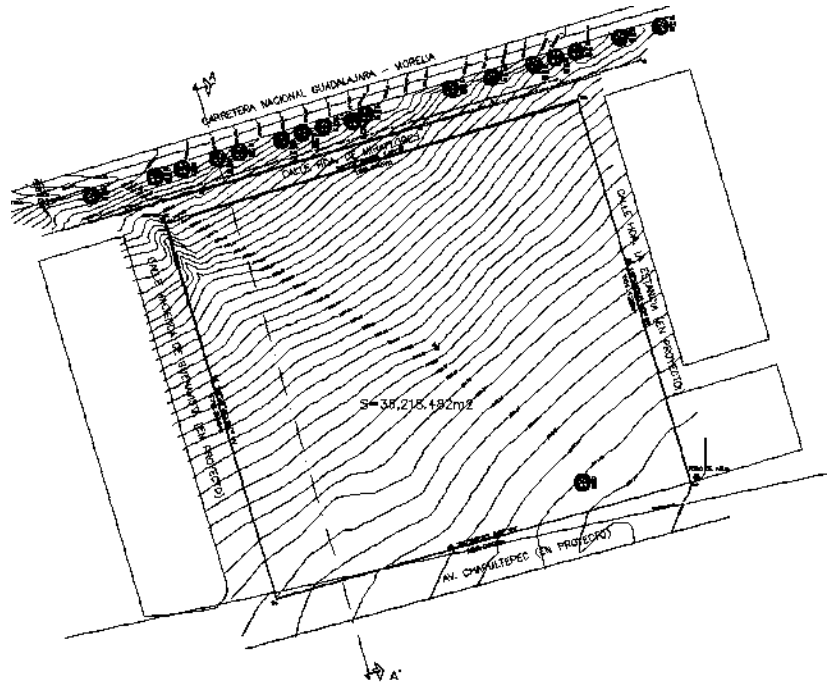


En la Ilustración se muestra el terreno y la ocupación que tiene la unidad medica familiar y el resto del terreno. Como se observa la extensión de la UMF no utiliza la totalidad del terreno, esto da lugar a que pueda ser utilizado para el CCS con campos de futbol y canchas de básquetbol.



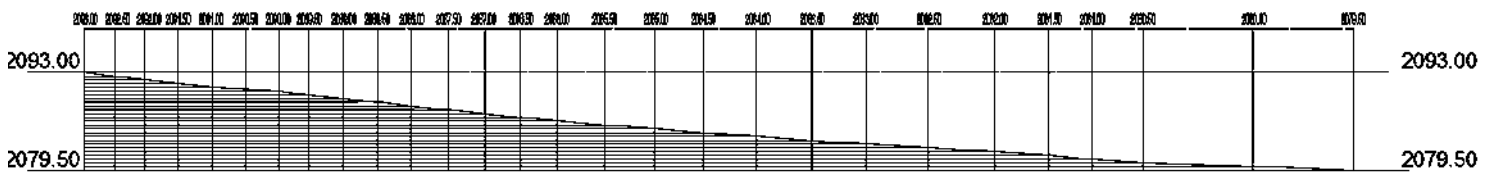
Topografía

El terreno cuenta con un desnivel de 18 metros desde su punto más alto hasta su punto más bajo. Lo que es una pendiente negativa del 8.5% lo cual representa una condicionante para el proyecto. Este porcentaje de pendiente se encuentra entre el rango de 5% - 10% pero al mismo tiempo no tiene registro de fallas



geológicas o activas en a las cartas urbanas. Este desnivel presenta ciertas características las cuales tienen potencialidades en los aspectos arquitectónicos, como son:

- Pendientes bajas y medias.
- Ventilación adecuada.
- Asoleamiento constante.
- Erosión media.



Tipo de suelo.

Los suelos dominantes en Morelia son: Luvisol (50.59%), Andosol (13.22%), Vertisol (9.57%), Leptosol (9.27%), Phaeozem (6.24%), Planosol (0.75%) y Regosol (0.14%).



Como se observa se tiene un predominio porcentual del tipo de suelo "Luvisol". Literalmente, suelo

con acumulación de arcilla. Son suelos que se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas como los Altos de Chiapas y el extremo sur de la Sierra Madre Occidental, en los estados de Durango y Nayarit, aunque en algunas ocasiones también puede encontrarse en climas más secos como los Altos de Jalisco o los Valles Centrales De Oaxaca. La vegetación es generalmente de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Son frecuentemente rojos o amarillentos, aunque también presentan tonos pardos, que no llegan a ser oscuros.

Se destinan principalmente a la agricultura con rendimientos moderados. En algunos cultivos de café y frutales en 16 zonas tropicales, de aguacate en zonas templadas, donde registran rendimientos muy favorables. Con pastizales cultivados o inducidos pueden dar buenas utilidades en la ganadería. Los aserraderos más importantes del país se encuentran en zonas de Luvisoles, sin embargo, debe tenerse en cuenta que son suelos con alta susceptibilidad a la erosión. En México 4 de cada 100 hectáreas están ocupadas por Luvisoles. El Símbolo para su representación cartográfica es (L).¹

¹ INEGI, Guía para la Interpretación de Cartografía Edafología.

Descripción del Edificio

Tipología

“EL IMSS, es la institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica médica, con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana, tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina”²

“El Seguro Social es el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional...”³

“La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, a la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo...”⁴

Dentro del marco de la seguridad social, el IMSS brinda también diversas actividades de promoción de salud, cultural y deportiva, adiestramiento y capacitación técnica.

Al día de hoy la capacitación es una herramienta ideal para mejorar las habilidades y destrezas de las personas, y así tengan más posibilidades de desarrollo para mejorar su nivel de vida. Esta es la razón por la que es necesario brindar los elementos para que las personas tengan mejores oportunidades de trabajo, que no solo los haga sentir bien en términos personales, sino también en lo familiar y social.

² IMSS. Página oficial [Consultado el 30 de Agosto del 2015] Disponible en: <<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>>

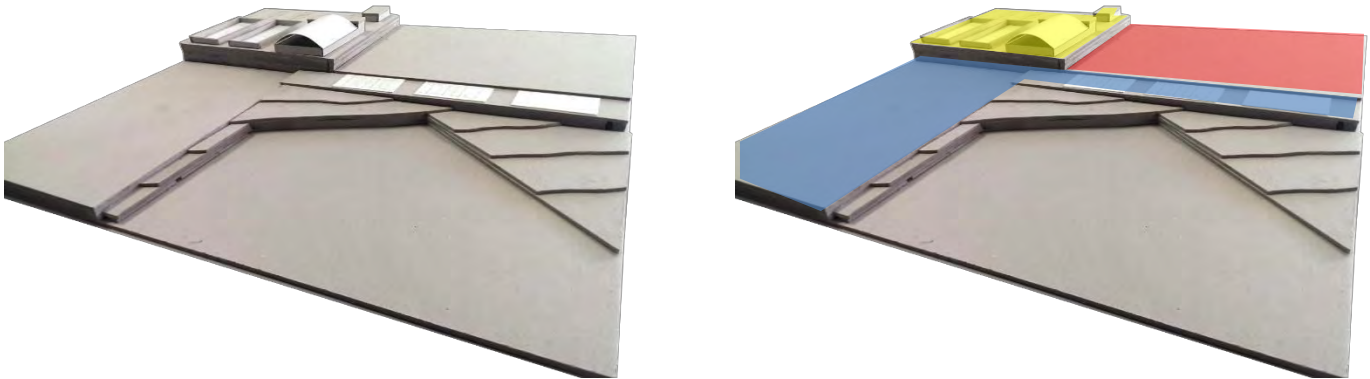
³ Artículo 4. Ley del Seguro Social, nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Diciembre de 1995.

⁴ Artículo 2. Ley del Seguro Social, nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Diciembre de 1995

Los inmuebles donde estas actividades son realizadas reciben el nombre de Centro de Seguridad social (CSS).

Volúmenes

Niveles



Debido a la pendiente topográfica que presenta el predio, el proyecto se llevara a cabo en tres niveles principales basados en una curva de nivel distinta cada uno. En el nivel más alto (amarillo) se ubicarán dos canchas de futbol rápido y un gimnasio multiusos.

En el nivel intermedio (rojo) de ubicarán los talleres de adiestramiento y desarrollo cultural. Y en el nivel inferior se localizarán tres canchas de basquetbol y un campo de futbol.

Para cuestiones de este trabajo se concentrará la atención en el segundo nivel del proyecto donde se ubica el edificio de talleres es cuál basará su sistema estructural en perfiles IR.

Estructuración

Cimientos

Los cimientos del edificio serán de concreto armado unidos a perfiles IR, serán zapatas aisladas unidas por contratraveses.

Se harán de concreto armado para que sean capaces de distribuir fuertes cargas sobre una superficie.

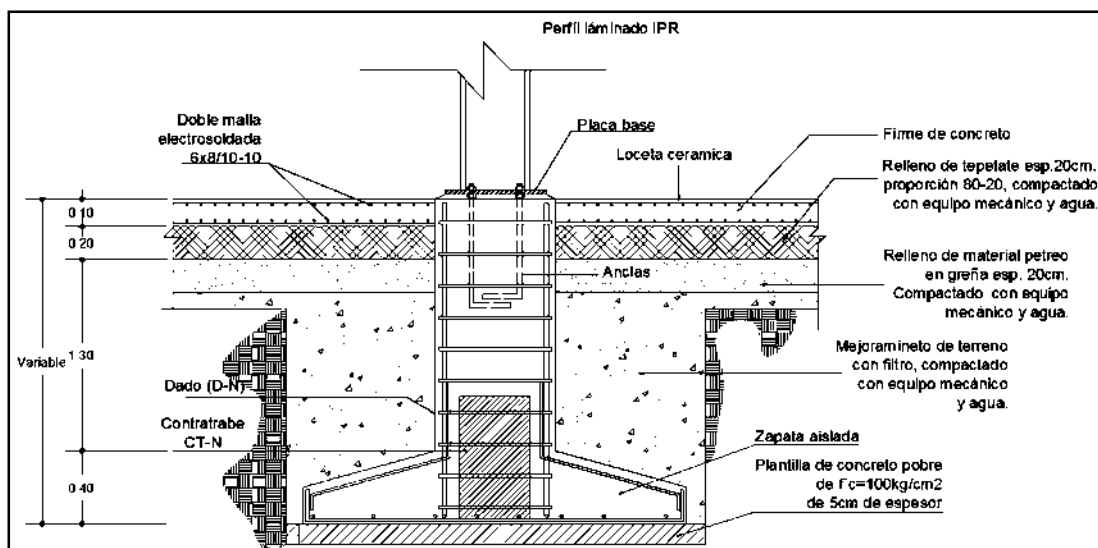
Zapatas aisladas.

Son aquellas zapatas en la que descansa o recae un solo pilar. Encargada de transmitir a través de su superficie de cimentación y elementos mecánicos al terreno.

Zapata aislada cuadrada.

La zapata aislada comúnmente se utiliza para transportar la carga concentrada de una columna cuya función principal consiste en aumentar el área de apoyo en ambas direcciones

La contratrabe juega un papel importante en las zapatas corridas, pues de no emplearla sería necesario recurrir a un espesor muy grande en la placa o losa de la zapata para evitar la falla por flexión o por cortante producida por la reacción del



terreno. Estas contratrabes le brindarán rigidez a la zapata y soportarán además, los esfuerzos de flexión producidos por la misma reacción del terreno.

Columnas.

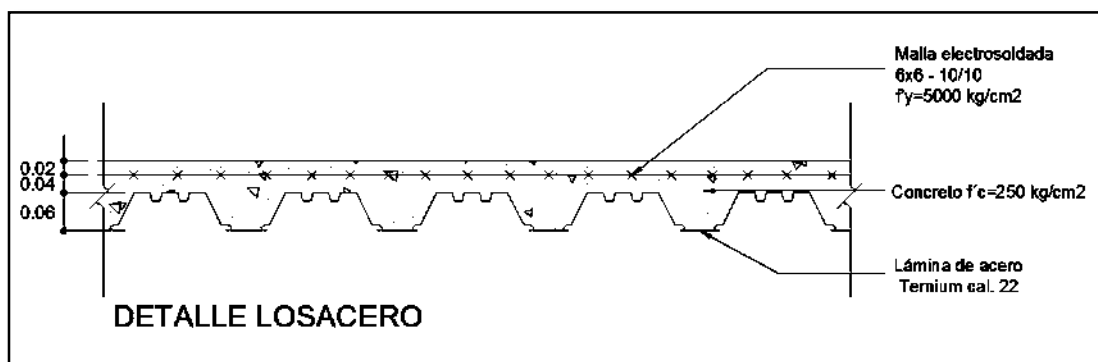
Las columnas del edificio de talleres serán de acero, perfiles IR de un $f'y = 35315 \text{ kg/cm}^2$ de acero A-992. Las columnas son elementos verticales soldadas a la placa base, la cual está anclada en la cimentación.

Columnas

Sistemas de piso

Los sistemas de piso de los talleres serán basados en losa-cero.

La losa-cero es un sistema de entrepiso metálico que asegura máxima solidez a los proyectos arquitectónicos. Además de brindar una excelente resistencia estructural. Además la losa-cero ofrece mayor seguridad contra efectos sísmicos, ya que en función del diseño, la losa actúa en conjunto con la estructura. Reduce los tiempos de construcción, ya que pueden hacerse colados simultáneos de entrepisos y azoteas.

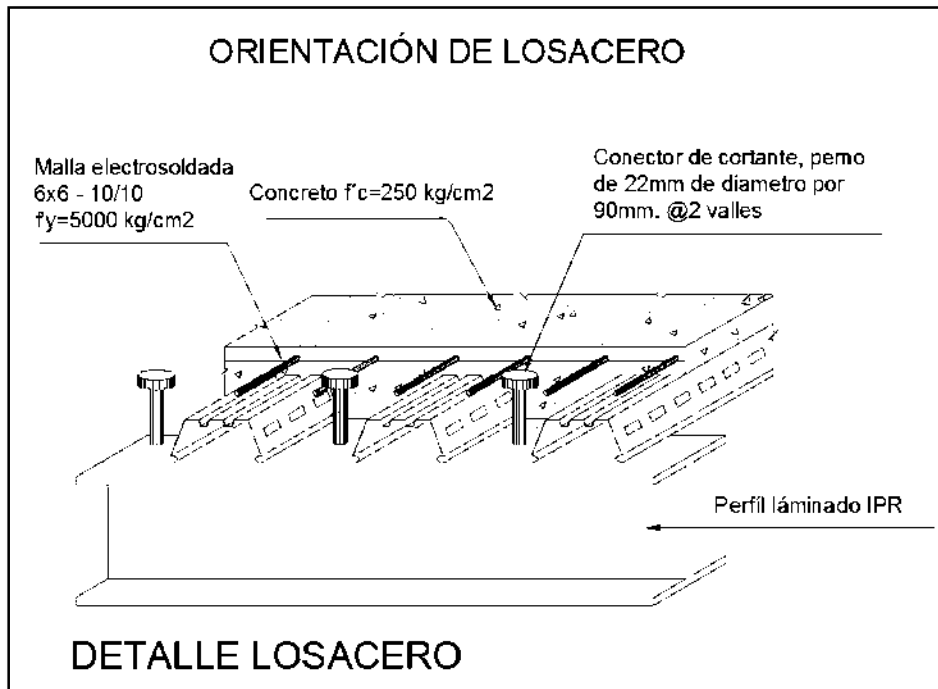


La losa-cero actúa como acero de refuerzo y cimbra, opera en forma similar a una viga trabajando con sección compuesta.

El sistema consiste de la viga de acero, pernos de cortante, y la losa (concreto + perfil anclado). Se cuenta con eficiente patrón de embozado longitudinal localizado

en las paredes de cada canal del perfil y actúa como conectores mecánicos que ayudan a incrementar la adherencia entre el perfil y el concreto evitando además el deslizamiento entre ellos, y logrando su desempeño como una sola unidad.

El concreto actúa como elemento de compresión efectivo y rellena los canales del perfil, proporcionando una superficie plana para los acabados de la losa. Después de que el concreto adquiere su resistencia propia, sobre carga el diseño es

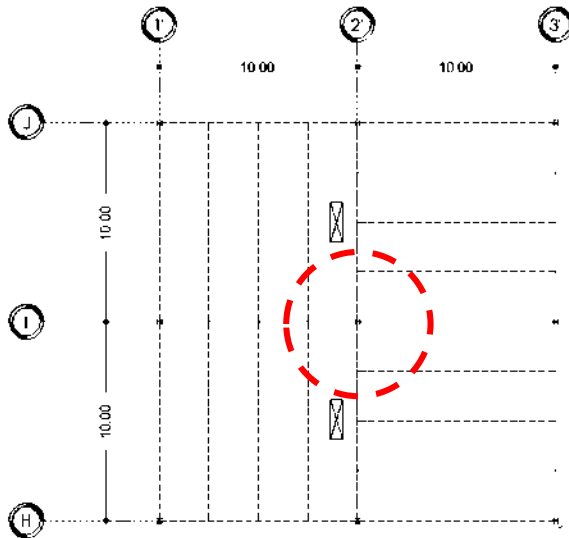


soportada por la sección compuesta donde la losa-cero provee el refuerzo positivo del entrepiso.

Planos Arquitectónicos

Cálculo

Columnas por compresión



COLUMNA

Atrib= 100cm²

Ppiso = 0.662 ton/m²

Proponiendo IR 356 X 79.0

PoPo col = 395 kg= 0.390 ton

Ptotal = Ppiso + PoPo col.=

Ptotal = 0.662 ton/m² + .390 ton

Ptotal = 1.052

Condiciones de apoyo para la columna

Apoyo fijo K=1

Apoyo fijo K=1

Diseño

P =80.124 ton

L = 5 m

Proponiendo IR 356x79.0		
d=	354mm	35.40cm
tw=	9.4mm	0.94cm
bf=	205mm	20.50cm
tf=	16.8mm	1.68cm
A=	100.7cm ²	
rx=	15.00cm	
ry=	4.9cm	

$$\lambda_1 = 1(500) / 15 = 33.33$$

$$\lambda_2 = 1(500) / 4.9 = 102.04$$

RIGE

Revisión de pandeo local

ELEMENTO NO ATIEZADO (PATIN)

Caso B1

$$b/t \leq 2 = 20.50/2 = 10.25 \text{ cm}$$

$$t = t_f = 1.68 \text{ cm}$$

$$b/t = 10.25/1.68 = 6.10 \leq 13.49 \quad \text{No hay pandeo}$$

ELEMENTO ATIEZADO (ALMA)

$$b/t \leq 2100 / \sqrt{3515} / 35.42$$

$$b = d = 35.40 \text{ cm}$$

$$t = t_w = 0.94 \text{ cm}$$

$$b/t = 35.40/0.94 = 37.66 \geq 35.42 \quad \text{Si hay pandeo}$$

Caso C2

$$b_e = (2720)(0.94) / \sqrt{3515} \left[1 - \frac{(480)}{(37.66)(\sqrt{3515})} \right] \leq 35.4$$

$$b_e = 33.85 \leq 35.4$$

$$Q_a = 35.40(0.94) - (35.40 - 33.85) (0.94) / (35.40) (0.94) = 0.96$$

$$Q_a = 0.96$$

$$Q_{\text{patin}} = 1$$

$$Q_s = \text{toda la sección} = 1$$

Calculo Fa

$$\lambda^*c = 6240 / \sqrt{1 \times 0.96 \times 3515} = 109.14$$

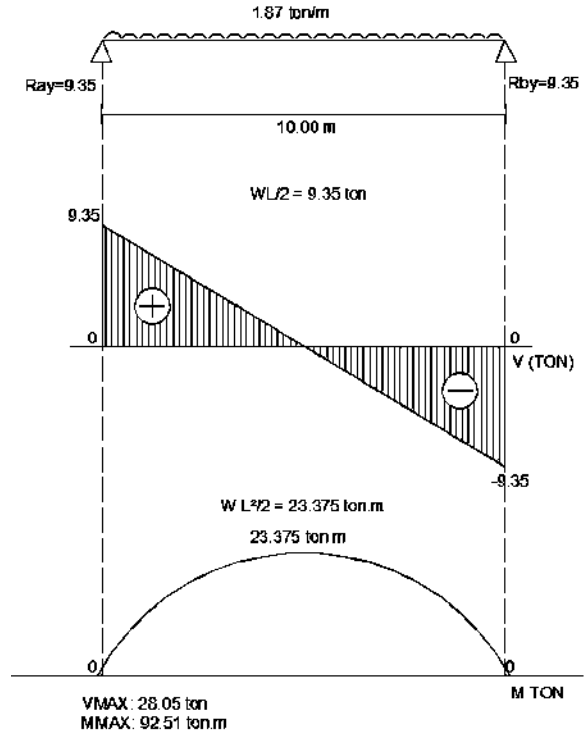
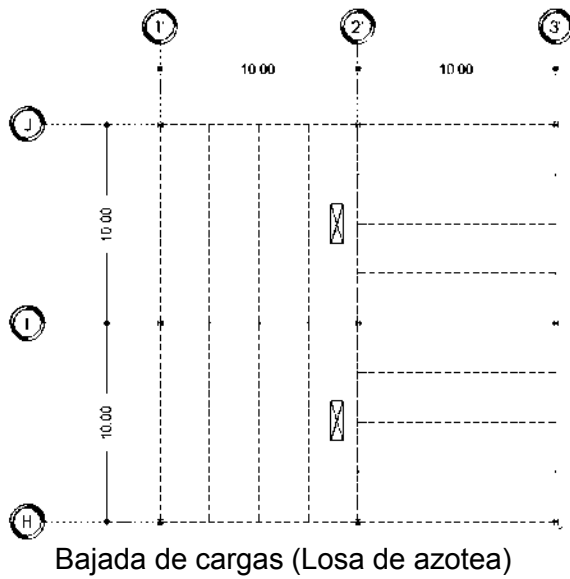
$$\lambda^*c = 102.04 \leq 109.14 = \lambda^*c$$

$$F_a = (12/25)(1)(0.96) \left[1 - \frac{(102.04)^2/2}{(109.14)^2(3515)} \right] 710.98 \text{ kg/cm}^2$$

$$P = 710.98 (100.7) = 918818.00$$

$$P = 91.81 \text{ Ton}$$

Vigas secundarias



Losa-cero	0.23 ton/m ²
Relleno (Tepetate)	0.195 ton/m ²
Entortado	0.057 ton/m ²
Impermeabilizante	0.01 ton/m ²
Plafón	0.03 ton/m ²
Sub total=	0.522 ton/m ²
(Reglamento)	+ 0.04 ton/m ²
	CM= 0.562 ton/m ²
	CV= 0.10 ton/m ²
	CS=0.662 ton/m ²

W= Peso sist. Piso + Peso propio viga

- Peso prop. Piso= CS * b_{tributario}
- Peso prop. piso= 0.662 ton/m² * (2.5m)
- Peso prop. piso= 1.65 ton/m²
 Popo (peso propio de la viga)
 Popo (supuesto)= 0.22 ton/m²
- W= 1.65 + 0.22
- **W= 1.87 ton/m²**

1.- Predimensionamiento

$$d = L/20 = 10/20 = 0.5\text{m} \rightarrow 50\text{cm} \rightarrow 500\text{mm}$$

2.- Proponer Fb y Cálculo de Sx

Fb= 0.66Fy (Por haber S.L.E. y Suponiendo que es compacta)

$$Fb = 0.66 (3515) = 2319.9 \text{ kg/cm}^2$$

$$Sx = M/Fb$$

$$Sx = 2337500 / 2319.9 \text{ kg/cm}^2$$

$$Sx = 1007.59 \text{ cm}^3$$

Proponiendo IR 533x65.8		
d=	525mm	52.5cm
tw=	8.9mm	0.89cm
bf=	16.5mm	1.65cm
tf=	11.4mm	1.14cm
Sx=	1337 m ³	
Ix=	35088 cm ⁴	
ry=	3.2cm	

3.- Revisión de sección compacta.

4) S.L.E.

Cumple por usar conectores

1) Conectar alma y patín continuamente.

Cumple por ser perfil laminado

2) Patín comprimido

$$b/t \leq 440/\sqrt{3515} = 7.42$$

$$b = bf/2 = 16.5/2 = 8.25$$

$$t = tf = 11.4$$

$$8.25/11.4 = 0.72$$

$$0.72 \leq 7.42 \quad \text{CUMPLE}$$

3) Alma

$$d/t \leq 3450/\sqrt{3515} = 58.19$$

$$d = 52.5$$

$$t = tw = 0.89$$

$$52.5/0.89 = 58.99$$

$$58.99 \geq 58.19$$

NO CUMPLE, NO ES COMPACTO

4.- Cálculo de Fb

$$Fb = 0.6fy \quad Fb = 2109 \text{ kg/cm}^2 \leftarrow \text{Tabla 322-1}$$

Alma CASO A2

$$b/t \leq 2100/\sqrt{3515} = 35.42$$

$$b/t = 52.5/0.89 = 58.99$$

$$58.99 \geq 35.42 \quad \text{NO CUMPLE}$$

Alma CASO C2

$$Fb = 0.5fy \quad Fb = 1757.5 \text{ kg/cm}^2$$

5.- Cálculo de MR

$$MR = Fb * Sx$$

$$MR = 1757.5 * 1337 = 2\,349\,770.50 \text{ kg*cm}$$

$$MR = 23.50 \text{ ton*m}$$

$$M_{max} = 23.375 \leq 23.50 = MR$$

SI CUMPLE, EL PERFIL ES ADECUADO

6.- Revisión por Cortante

$$fv \leq Fv$$

$$fv = M_{max}/d*tw$$

$$fv = 9350 \text{ kg*cm} / 52.5 * 0.89 = 188.50 \text{ kg/cm}^2$$

$$Fv = 0.4*fy$$

$$Fv = 0.4 * 3515 = 1406 \text{ kg/cm}^2$$

$$188.50 \text{ kg/cm}^2 \leq 1406 \text{ kg/cm}^2$$

NO HAY PROBLEMA POR CORTANTE

7.- Revisión por Deflexión

$$\Delta_{m\acute{a}x} \leq \Delta_{perm}$$

$$\Delta_{m\acute{a}x} = 5 WL^4 / 384 * E * Ix$$

$$W = 1.87 \text{ ton/m} = 18.70 \text{ kg*cm}$$

$$\Delta_{m\acute{a}x} = 5(18.70)(1000)^4 / 384(2100000)(35088)$$

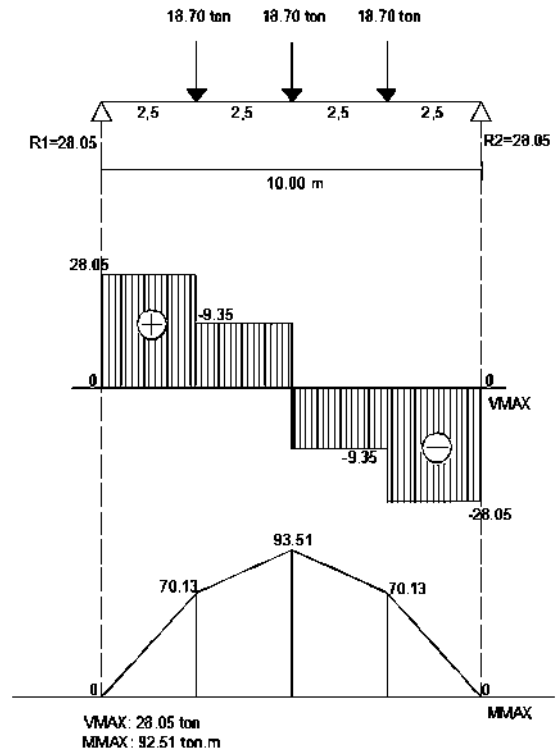
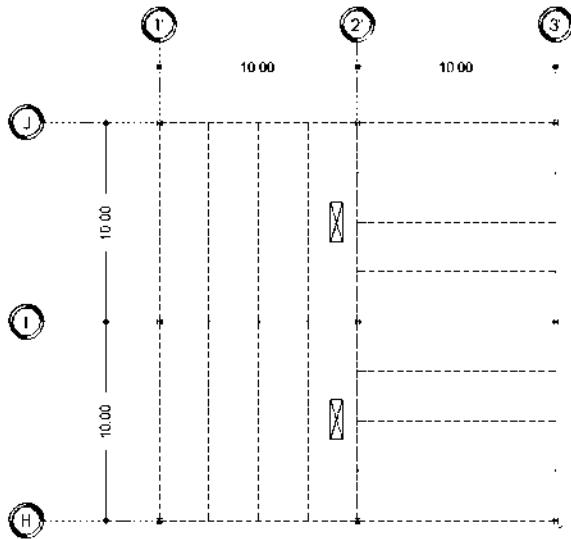
$$\Delta_{m\acute{a}x} = 3.30 \text{ cm}$$

$$\Delta_{perm} = 0.5 + (1000/240) = 4.67 \text{ cm}$$

$$\Delta_{m\acute{a}x} = 3.30 \text{ cm} \leq \Delta_{perm} = 4.67 \text{ cm}$$

CUMPLE, NO HAY PROBLEMA POR FLECHA

Vigas principales



Losa-cero	0.23 ton/m ²
Relleno (Tepetate)	0.195 ton/m ²
Entortado	0.057 ton/m ²
Impermeabilizante	0.01 ton/m ²
Plafón	0.03 ton/m ²
Sub total=	0.522 ton/m ²
(Reglamento)	+ 0.04 ton/m ²
	CM= 0.562 ton/m ²
	CV= 0.10 ton/m ²
	CS=0.662 ton/m ²

$$P = W * L$$

$$P = 1.87 \text{ ton/m}^2 * 10 \text{ m}$$

$$P = 18.7 \text{ ton}$$

1.- Predimensionamiento

$$d = L / 20 = 10 / 20 = 0.5 \text{ m} \rightarrow 50 \text{ cm} \rightarrow 500 \text{ mm}$$

$$S_x = M_{\text{máx}} / F_b * F_y$$

$$S_x = 9351000 / 0.5 * 3515$$

$$S_x = 5320.62 \text{ cm}^3$$

W= Peso sist. Piso + Peso propio viga

- Peso prop. Piso= CS * btributario
- Peso prop. piso= 0.662 ton/m² (2.5m)
- Peso prop. piso= 1.65 ton/m²
 Popo (peso propio de la viga)
 Popo (supuesto)= 0.22 ton/m²
- W= 1.65 + 0.22

W= 1.87 ton/m²

Proponiendo IR 533x165.6	
d=	54.6cm
tw=	1.40cm
bf=	31.3cm
tf=	2.22cm
Sx=	4080 m ³
Ix=	11133 cm ⁴
ry=	7.4cm

3.- Revisión de sección compacta.

4) S.L.E.

$$l \leq 640(31.3) / \sqrt{3515} = 337.88 \leftarrow \text{RIGE}$$

$$l \leq 1490000(31.3 * 2.22) / 54.6 * 3515 = 539.47$$

$$l = 250\text{cm} \leq 337.88$$

HAY S.L.E.

1) Conectar alma y patín continuamente.

Cumple por ser perfil laminado

2) Patín comprimido

$$b/t \leq 440 / \sqrt{3515} = 7.42$$

$$b = bf/2 = 31.3/2 = 15.65$$

$$t = tf = 2.22$$

$$15.65/2.22 = 7.05$$

$$7.05 \leq 7.42 \text{ CUMPLE}$$

3) Alma

$$d/t \leq 3450 / \sqrt{3515} = 58.19$$

$$d = 54.6$$

$$t = tw = 1.40$$

$$54.6/1.40 = 39$$

$$39 \leq 58.19 \text{ CUMPLE, ES COMPACTO}$$

4.- Cálculo de Fb

$$Fb = 0.66fy \quad Fb = 2319.9 \text{ kg/cm}^2$$

5.- Cálculo de MR

$$MR = Fb * Sx$$

$$MR = 2319.9 * 4080 = 9465192 \text{ kg*cm}$$

$$MR = 94.65 \text{ ton*m}$$

$$M_{\max} = 93.51 \text{ ton*m} \leq 94.65 \text{ ton*m} = MR$$

SI CUMPLE, EL PERFIL ES ADECUADO

6.- Revisión por Cortante

$$fv \leq Fv$$

$$fv = M_{\max} / d * tw$$

$$fv = 28050 \text{ kg*cm} / 54.6 * 1.40 = 719.23 \text{ kg/cm}^2$$

$$Fv = 0.4 * fy$$

$$Fv = 0.4 * 3515 = 1406 \text{ kg/cm}^2$$

$$719.23 \text{ kg/cm}^2 \leq 1406 \text{ kg/cm}^2$$

NO HAY PROBLEMA POR CORTANTE

7.- Revisión por Deflexión

$$\Delta_{\max} \leq \Delta_{\text{perm}}$$

$$\Delta_{\max} = 5WL^4 / 384 * E * Ix$$

$$W = 187000 \text{ kg/cm} * 3 / 10 = 56100 \text{ kg*cm}$$

$$\Delta_{\max} = 5(56100)(1000)^4 / 384(2100000)(11133)$$

$$\Delta_{\max} = 1.70 \text{ cm}$$

$$\Delta_{\text{perm}} = 0.5 + (1000/240) = 4.67 \text{ cm}$$

$$\Delta_{\max} = 1.70 \text{ cm} \leq \Delta_{\text{perm}} = 4.67 \text{ cm}$$

CUMPLE, NO HAY PROBLEMA POR FLECHA

Cimientos

DISEÑO DE CIMENTACIÓN

- $FT = 80.124 \text{ ton}$
- $DF = 1.00$
- Área tributaria = 25 m^2
- $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- $F'y = 4200 \text{ kg/cm}$

1) Muros

Longitud = 10 m

Altura = 5 m

$10 \times 5 = 25 \text{ m}^2$

Peso muro de tabique = 0.34 ton/m

Peso muros = 8.5 ton

2) Peso zapata PD

Peso columna/losa = 80.124 ton

Peso muros = 8.5 ton

Peso PD = 88.624 ton

3) Peso cimentación

$1.4 (0.20 \times 2.40 + 0.8 \times 1.60) =$

Peso cimentación = 2.464 ton/m^2

$ACIM = 88.624 \text{ (PD)} / 5.536 \text{ (RU)}$

$ACIM = 16.00 \text{ m}^2 / 2 = 8 \text{ m}^2$

$ACIM = \sqrt{8 \text{ m}^2}$

$ACIM = 2.82 \approx 3.00$

$C = B - a/2$

$C = 3 - 0.50 / 2$

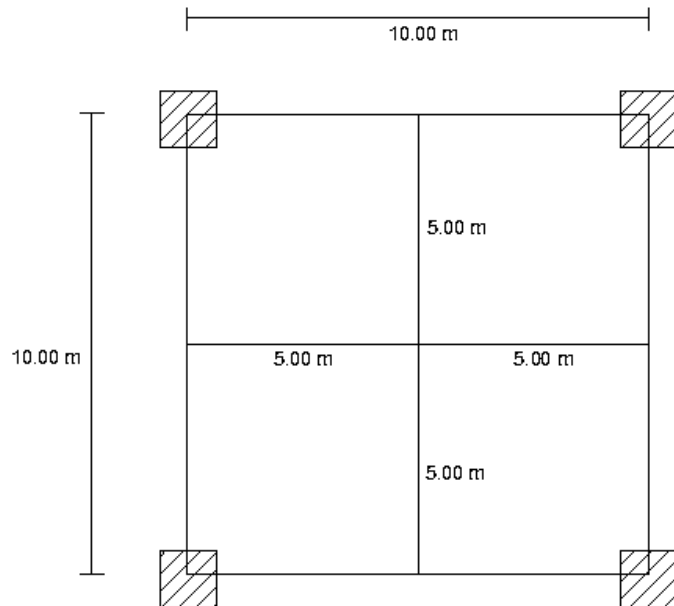
$C = 1.25$

4) Acciones de diseño

Flexión MD = $0.8 \times C^2 / 2$

$0.8 \times 1.255 / 2 = 6.25$

MD = 6.25



5) Cortante

$$VD = FT (X)$$

$$X = C - D/2$$

$$H = 20\text{cm}$$

$$D = 0.20 - 0.05 = 0.15\text{cm}$$

$$D/2 = 0.075$$

$$X = 1.25 - 0.075$$

$$X = 1.175$$

$$VD = 8.0 (1.175)$$

$$VD = 9.4$$

6) Diseño de cimentación

$$M/bd$$

$$b=100 \quad d=15$$

$$M = 6.25 \times 100000 / 100 \times 15^2$$

$$M = 625000 / 22500$$

$$M = 27.77$$

$$AS = Pdb = 0.015 \times 100 \times 15$$

$$As = 22.5$$

7) Revision de peralte propuesto

$$VD = 9.4 \text{ ton} = 9400\text{kg}$$

$$FCR = (0.20 + 20P bd (f^*c)$$

$$FCR = (0.20 + 20 (0.015)(100)(15)(14.14) = 10605$$

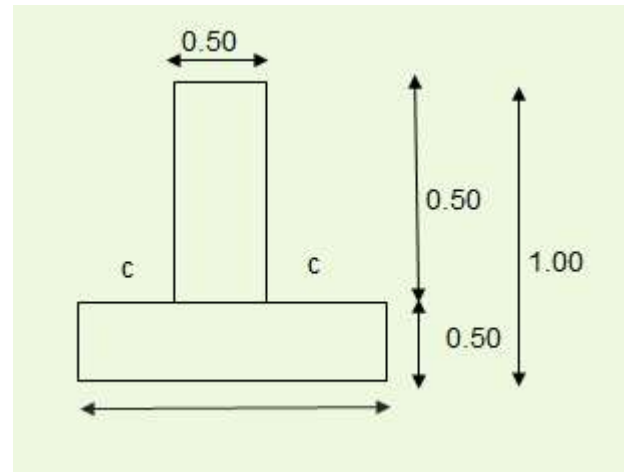
$$10605 > 9400$$

... 15 peralte se acepta

8) Propuesta de varillas

$$AS = P \times 100 \times 50$$

$$AS = 15 \text{ CM}^2$$



22 Varillas del N° 8

SEPARACION DE VARILLAS

S= 100 X ao

100 X 15.21

S= 6.57 Por lo cual se tomaran @ 15 por reglamento.

Placas y anclajes

DISEÑO DE PLACA

- Perfil seleccionado para la columna: IR 356x79.0
- Acero A 572 $F_y = 3515$
- $d = 35.40\text{cm}$
- $bf = 20.50\text{cm}$

1) Calcular

$$F_p = 0.25 (250)$$

$$F_p = 62.5 \text{ kg/cm}^2$$

2) Calcular Área de TI

$$A = 80124\text{kg} / 62.5 = 1281.984\text{cm}^2$$

3) Determinar B y N

$$d/bf$$

$$35.40 / 20.50 = 1.73$$

$$A = B (N)$$

$$B = (1.73B) (B) = 1.73B^2$$

$$1281.984\text{cm}^2 = 3.01 B^2$$

$$\sqrt{1281.984 / 1.73} = 27.22$$

$$B = 27.22$$

$$N = 1.73 (27.22)$$

$$N = 47.0906 (1\text{pul} / 2.54\text{cm}) = 18.54 \approx 20.00 \text{ Pul} = 50.8\text{cm}$$

$$B = N / 1.73 = 20\text{pul} / 1.73 = 11.56\text{pul} = 29.36\text{cm}$$

$$B = 29.36\text{cm} (11.56\text{''})$$

$$N = 50.8\text{cm} (20\text{''})$$

4) Cálculo

$$m = N - 0.95 (d) / 2$$

$$m = 50.8 - 0.95 (35.40) / 2 = 8.585$$

$$n = B - 0.80 (bf) / 2$$

$$n = 29.36 - 0.80 (20.50) / 2 = 2.48$$

$$m = 8.585$$

$$n = 2.48$$

5) Cálculo de esfuerzo real de aplastamiento (fp)

$$F_p = P / BN$$

$$F_b = 80.124 / (29.36) (50.80)$$

$$F_b = 53.72 \text{ kg/cm}^2$$

6) Calcular espesor de PI

$$t = \sqrt{3 (f_p) (m)^2 / f_b}$$

$$t = \sqrt{3 (53.72) (8.585)^2 / 0.75 (3515)}$$

$$t = 7.50 \leftarrow \text{RIGE}$$

$$t = \sqrt{3 (f_b) (n)^2 / f_b}$$

$$t = \sqrt{3 (53.72) (2.48)^2}$$

$$t = 0.6$$

$$\dots t = 7.50 \text{ cm } (1 / 2.54) = 2.95 \text{ pul } \approx 3 \text{ pul}$$

$$\text{PI} = 29.36 \times 50.8 \times 3''$$

DISEÑO DE ANCLAS

- Se proponen 4 anclas

1) Determinar fuerza cortante

$$P = 80.124 \text{ ton} = 80124 \text{ kg}$$

$$V = 2.5\% P$$

$$V = 2.5\% 80124$$

$$V = 2003.1 \text{ kg}$$

2) Calcular el esfuerzo permisible a cortante

$$F_v = 0.4 f_y$$

→Proponiendo un perfil OS redondo solido liso:

- Acero ASTM A-36
- $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

$$F_v = 0.4 (2530) = 1012 \text{ kg/cm}^2$$

3) Cálculo del área del ancla

$$A_{\text{ancla}} = 2003.1 \text{ kg} / 4 \text{ anclas} / 1012 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_{\text{ancla}} = 0.4948 \text{ cm}^2$$

$$D = \sqrt{4 (0.4948) / \pi}$$

$$D = 0.51 \text{ cm} = 5.10 \text{ mm}$$

→Diámetro mínimo en el manual es de 9.5 mm... Se usará OS $\Phi 3/8'' = 9.5 \text{ mm}$

4) Cálculo de la longitud del anclaje

$$L_{\text{anclaje}} = \Phi f'_c / 4 \mu$$

$$\mu = 6.4 \sqrt{250 / 0.95} < \phi = 17$$

$$106.62 \gg 17$$

$$\mu = 17$$

$$L_{\text{anclaje}} = (9.5)(2530) / 4(17) = 35.35 \approx 40 \text{ cm}$$

... Se usarán 4 anclas con $\Phi = 3/8''$ y 40cm de longitud de anclaje.

Planos estructurales