



*Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura*

TESIS DE ARQUITECTURA

**Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Mich.**

*Auditorio Usos Múltiples y
Edificio de Talleres de Oficios*

Para obtener el Título de Arquitecto
Fernando Mascote Pintor

Asesor:
Doctor en Arquitectura Juan Carlos Lobato Valdespino

Sinodales
Ingeniero Arquitecto Gloria Moreno Ramírez Moguel

Arquitecto Armando Trejo Vidaña

Octubre /2013
Morelia, Michoacán.

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán.

*Auditorio de Usos Múltiples y
Edificio para Talleres de Oficios*

Tesis que presenta **Fernando Mascote Pintor**,
Para obtener el Título de Arquitecto

Asesor: **Dr. en Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino**

Sinodales: **Ing. Arq. Gloria Moreno Ramírez Moguel**
Arq. Armando Trejo Vidaña

Facultad de Arquitectura U.M.S.N.H.

Octubre/2013. Morelia, Michoacán.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a **Dios** por brindarme la oportunidad de concluir este sueño anhelado en mi vida, por su ayuda durante mi carrera, por no abandonarme en el camino y por haberme dado la fortaleza necesaria para seguir adelante en momentos de debilidad.

Agradezco a mi **Padre** que siempre lo he sentido presente en mi vida, y a pesar de la distancia existente se que influyo para que esto fuera posible. Lo llevare siempre en mi mente y corazón.

Agradezco a mi **Madre** por haberme brindado su esfuerzo, comprensión y sacrificio, por ser mi fortaleza, mi mayor orgullo y un pilar incondicional cuando más lo he necesitado. Por darme la oportunidad de elegir mi futuro, este triunfo también es suyo.

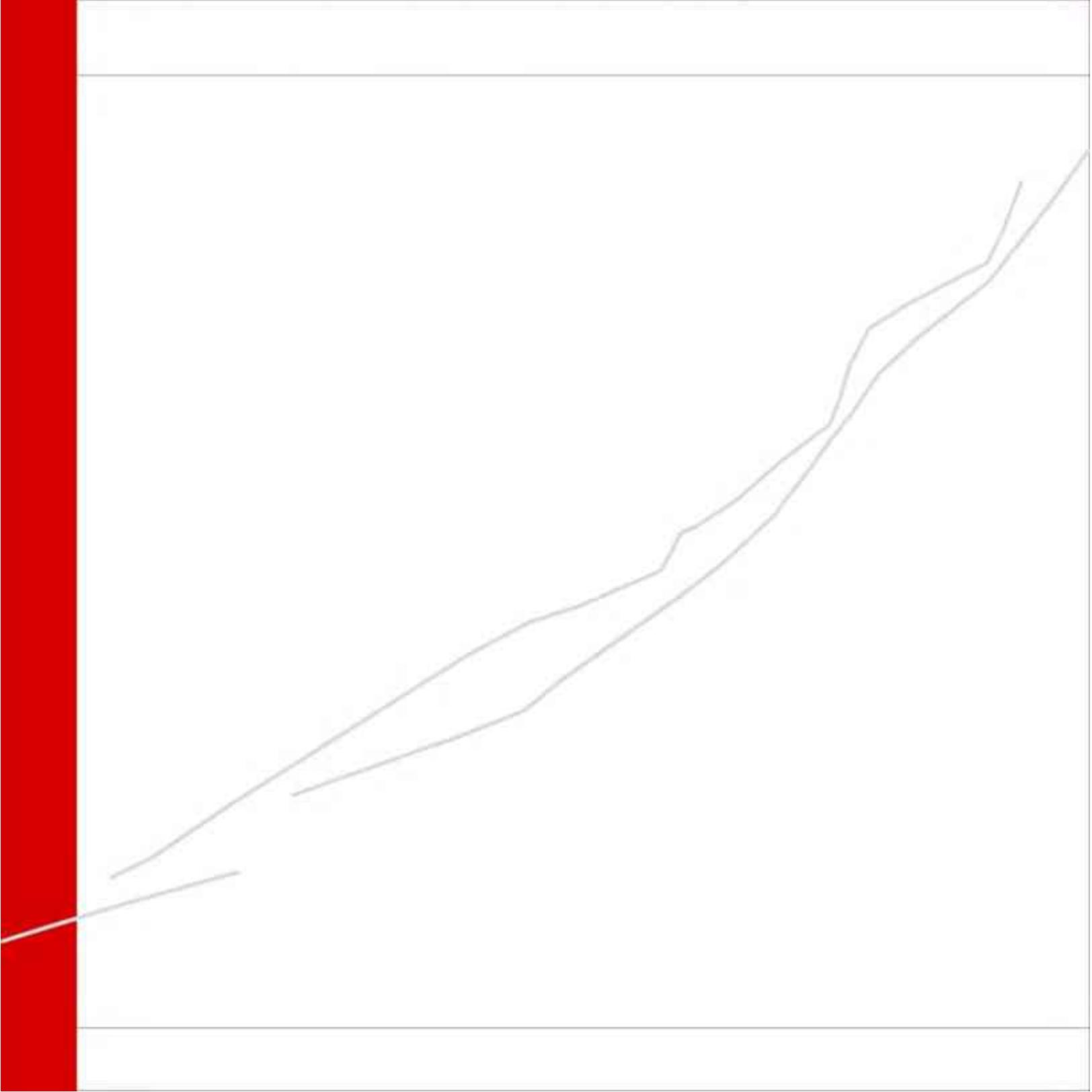
A mi **Hermana** por confiar y creer en mí, por darme ánimos y llenar mi vida de buenos momentos y alegrías.

A **Adriana** por el apoyo que ha representado siempre durante mi carrera, por la paciencia, por el afecto, por la motivación y por los consejos brindados.

A mi **familia en general**, a cada uno de ellos que estuvo cerca de mí en momentos difíciles, que me incitaron y motivaron a seguir adelante en este duro camino.

Gracias **Arq. Juan Carlos Lobato** por haberme aceptado como asesorado, por confiar en mi trabajo, por el conocimiento brindado, por su tiempo, paciencia y comprensión al guiarme en este proceso.





ÍNDICE

ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS	6
HIPÓTESIS	7
METODOLOGÍA.....	8
ESQUEMA METODOLÓGICO.....	11
1 Construcción del Enfoque Teórico.....	15
1.1 Conceptos Básicos	15
1.2 Revisión Diacrónica.....	16
1.3 Revisión Sincrónica	18
1.3.1 Centro cultural y deportivo Wukesong, Distrito de Haidian, Beijing.....	18
1.3.2 Centro Cultural y Deportivo Alhóndiga Bilbao	20
1.3.3 Centro de Seguridad Social No 1	21
1.3.4 Centro cultural y deportivo del tecnológico de Monterrey Campus Estado de México.....	22
1.4 Relaciones Temáticas	23
1.4.1 Salud y bienestar individual y social	23
1.4.2 La Xeriscapia	24
1.4.3 Siembre un árbol	25
1.5 Análisis situacional.....	26
1.6 Expectativas.....	29
1.6.1 De los usuarios.....	29
1.6.2 De los empleados	29
1.6.3 De la institución	30
2 Análisis de determinantes contextuales.....	35

2.1	Construcción histórica del lugar	35
2.2	Análisis estadístico de la población a atender.....	38
2.3	Análisis de hábitos culturales de futuros usuarios	40
2.4	Análisis de sustentabilidad del proyecto	42
3	Análisis de Determinantes Medio Ambientales	47
3.1	Localización.....	47
3.1.1	Esquema general de la ubicación del estado de Michoacán en la República Mexicana.....	47
3.1.2	Esquema general del estado de Michoacán con la localización del municipio de Morelia	48
3.1.3	Esquema de la Ciudad de Morelia y la zona de ubicación de la colonia.	49
3.1.4	Esquema de la zona de ubicación del terreno.....	50
3.1.5	Esquema del terreno en particular.....	51
3.2	Afectaciones Físicas Existentes.....	52
3.2.1	Hidrografía	52
3.2.2	Orografía.....	53
3.2.3	Falla geológica	54
3.3	Climatología.....	56
3.3.1	Temperatura de la ciudad de Morelia	56
3.3.2	Vientos Dominantes de la ciudad de Morelia	57
3.3.3	Precipitación de la ciudad de Morelia	58
3.3.4	Humedad de la ciudad de Morelia	59
3.3.5	Asoleamiento de la ciudad de Morelia.....	60
3.4	Vegetación y fauna	62
4	Análisis de Determinantes Urbanas	67
4.1	Infraestructura.....	67
4.2	Equipamiento urbano.....	68

4.3	Imagen urbana.....	70
4.4	Vialidades y transporte.....	72
4.5	Problemática urbana vinculada con el tema.....	73
5	Análisis Determinantes funcionales	79
5.1	Analogías Arquitectónicas	79
5.1.1	Centro de Seguridad Social en Morelia Michoacán.....	79
5.1.2	Unidad deportiva de Zacapu, Michoacán.....	82
5.2	Tabla comparativa	84
5.3	Perfil de Usuarios.....	86
5.3.1	Descripción de actividad por persona	86
5.4	Análisis programático	87
5.5	Análisis diagramático.....	88
5.6	Análisis gráfico y fotográfico del terreno	90
6	Análisis de Interfase Proyectiva.....	97
6.1	Fundamentación conceptual (filosofía del Proyecto)	97
6.2	Exploración formal.....	101
6.2.1	Auditorio.....	101
6.2.2	Conjunto de Talleres.....	102
6.3	Integración urbana	103
6.4	Cualidades espaciales.....	107
6.4.1	Lumínica.....	107
6.4.2	Escala	108
6.5	Emplazamientos soportes y pieles	109
6.5.1	Cubiertas.....	109
6.5.2	Soportes.....	110

6.5.3	Pieles.....	110
6.6	Evolución conceptual.....	111
7	Proyecto.....	117
7.1	Proyecto arquitectónico.....	119
7.2	Proyecto Constructivo.....	138
7.3	Proyecto de instalaciones.....	152
7.4	Proyecto interiorismo.....	163
7.5	Proyecto exteriorismo	175
8	Análisis preliminar de costos.....	181
9	Revisión técnico-normativa	185
9.1	Criterios normativos de proyecto arquitectónico para imagen institucional en áreas exteriores ..	185
9.2	Criterios de proyecto de arquitectura para la accesibilidad de personas con discapacidad	185
9.3	Señalamiento de protección civil para unidades publicas del IMSS	186
9.3.1	Dimensión.....	187
10	Conclusiones.....	191
11	Fuentes de Consulta	193
11.1	Bibliografía.....	193
11.2	Documentos	193
11.3	Páginas Web	193
11.4	Testimonios	195
11.5	Tabla de imágenes.....	195

Resumen

Cada paciente y/o usuario merece la mejor atención y una buena calidad de servicios dentro de su formación física y cultural. Sin las instalaciones adecuadas y necesarias para realizar dicha formación no es posible concretar las aspiraciones deseadas.

El instituto mexicano de seguro social, ofrece a personas derechohabientes del IMSS y a personas no adscritas, la oportunidad de desenvolverse de acuerdo a sus habilidades e intereses en alguna actividad física o psicológica, además los interesados también pueden desarrollar alguna capacitación que sea benéfica en su vida cotidiana, todo esto a través de los centros de seguridad social que existen distribuidos estratégicamente por toda la república; estos surgen con la iniciativa que tiene IMSS en el 1970 para fomentar la salud y recreación de la población mexicana.

Dentro de este se realizan diversas actividades de conjunto e individuales de carácter cultural y deportivo, y se promueve la sana convivencia entre las personas. Además se imparten diversos cursos correspondientes a algunos oficios y capacitaciones. Entre de las actividades culturales se pueden tomar en cuenta: el dibujo y la pintura, la danza folklórica, teatro, música, etc. en las deportivas resaltan las disciplinas más comunes: Fútbol, basquetbol, voleibol, natación, atletismo, gimnasia rítmica y gimnasia artística, tae kwon do, etc. Y en cuanto a los talleres de oficios: carpintería, corte y confección, primeros auxilios, orfebrería, secretariado básico de computación, cocina, entre otros.

Para desempeñar todas estas acciones se necesitan diversas áreas y lugares adecuados especiales y correspondientes a cada actividad. Serán requeridos entre otros, espacios cerrados como: auditorio deportivo y auditorio cultural, aulas de enseñanza, talleres y oficinas administrativas. También se ocuparan áreas abiertas en las que se implementaran canchas de Fútbol, basquetbol, voleibol y pista de atletismo, entre otras más.



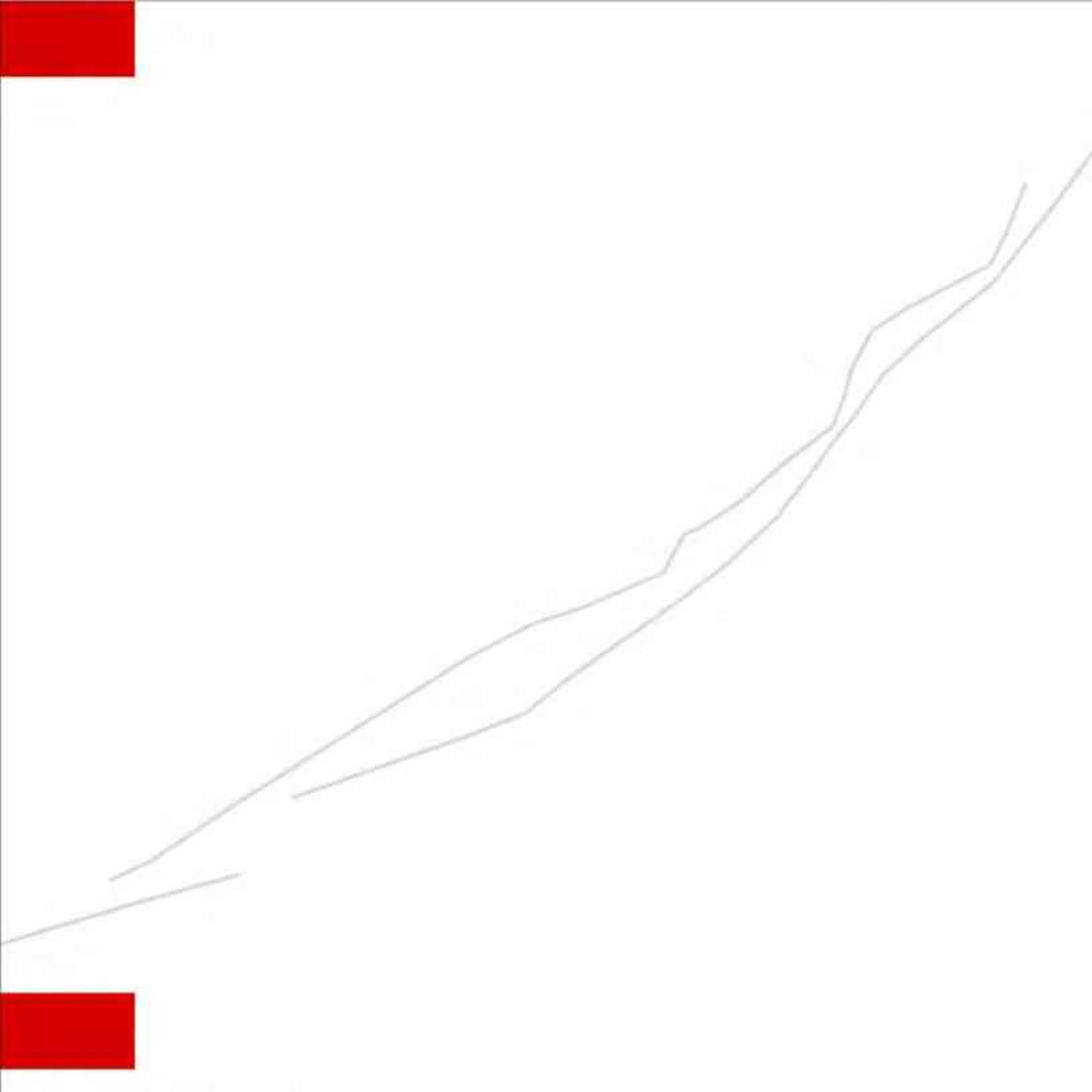
CSS/IMSS





0427-374777

სამგობო რეკლამა



ANTECEDENTES

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), durante sesenta y tres años de vida ha sido el responsable de atender la salud de millones de trabajadores mexicanos y sus familias, considerando incluso los aspectos de prevención y promoción de la salud.

A partir del año 1956, en que se faculta al IMSS el proporcionar servicios sociales a sus derechohabientes, la institución inicia el tránsito hacia el concepto moderno de la seguridad social, al vincular la salud con las actividades educativas y culturales, proporcionando la participación comunitaria en programas de preservación y cuidado de la salud, a través de la enseñanza oral y escrita de orientación higiénica, con representaciones teatrales y al fomento de la práctica del deporte. Todo ello permitió la ampliación de la seguridad social integral que, incorporó a tres procesos: sociales, médico y económicos.

Con este marco de referencia al iniciarse la década de los sesenta, el IMSS construyó unidades habitacionales, clínicas, centros vacacionales, guarderías, deportivos, teatros y centros de seguridad social.¹

¹ Instituto Mexicano del Seguro Social. Seguridad y solidaridad social. Consulta: 13 septiembre 2010. Disponible en : <http://www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales/historia.htm>



JUSTIFICACIÓN

El tema que se desarrollará en esta tesis corresponde a: Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/ IMSS. Morelia, Michoacán *Auditorio de usos Múltiples y Edificio para talleres de Oficios*, este proyecto es muy probable que se realice, ya que existe una gran necesidad de seguir brindando el servicio a los 10,492 usuarios inscritos que resultaron afectados por la cancelación temporal de algunas prestaciones y actividades que se desarrollaban en las instalaciones del anterior Centro de Seguridad Social de Morelia; de estos 1.537 acudían a bienestar social, 2,639 a desarrollo cultural y 6,316 a desarrollo de cultura física. Cabe mencionar que entre los usuarios a atender se encuentran personas adscritas y no adscritas al instituto por lo que, con la realización de este proyecto se verá beneficiada una gran parte población de Morelia en general.

El instituto decidió que se llevaría a cabo la reubicación provisional de la torre de hospitalización y de especialidades del IMSS, ubicado su acceso principal en la avenida Héroes de Nocupétaro, debido a que el edificio estaba siendo afectado directamente por una falla geológica importante que lo atravesaba de oriente a poniente, y presentaba una inclinación aproximada de 73 cm. Respecto a su composición vertical, importante para su estructura.

Con base en esto se construyeron las instalaciones necesarias para su reubicación provisional en la avenida Camelinas de la ciudad de Morelia en el área donde se encontraba el ahora extinto Centro de Seguridad Social del IMSS. Es por esta razón que algunas de las actividades que ahí se realizaban se trasladaron a otros lugares como lo es la plaza de acceso de la clínica 80 ubicada en la avenida Madero Poniente 1200, donde se realizan ejercicios coreográficos, yoga y similares. Cabe mencionar que también la administración se trasladó a otros espacios acondicionados dentro de este mismo complejo. Es por esta razón que surge la necesidad de realizar este proyecto ya que beneficiará a la población que esté interesada en realizar actividades deportivas, culturales o de recreación.

RELEVANCIA SOCIAL

Este proyecto es de interés a la comunidad porque los usuarios actuales realizan sus actividades en espacios inadecuados sin equipamiento y en condiciones improvisadas, por ejemplo los usuarios que han trasladado sus actividades físicas a la plaza de acceso a la clínica 80 comentaron que no existe la privacidad que tenían en el extinto Centro de Seguridad Social además de no contar con espacios especialmente diseñados para realizar sin peligro y adecuadamente sus actividades, sumando a esto la contaminación ambiental, visual y auditiva que existe en esta área debido al tráfico vehicular existente en la avenida Madero Poniente.

RELEVANCIA INSTITUCIONAL

El proyecto surge de la necesidad del IMSS por seguir brindando el servicio a los usuarios y que no se presta debido a la falta de espacios para desarrollar las actividades, por lo que se ocupa restablecer en el nuevo complejo tanto la administración como el del Centro de Seguridad Social (CSS). Este proyecto se encuentra dentro de las prioridades del IMSS, ya que el pasado mes de Mayo del 2011 se comenzaron los trabajos de demolición de la torre ubicada sobre la avenida Héroes de Nocupétaro pues será este el lugar destinado para dichas obras.



OBJETIVOS

Objetivo general

- Diseñar los espacios tanto funcionales como estéticos para que el Centro de Seguridad Social del IMSS pueda dar solución a las necesidades recreativas, culturales y deportivas de la comunidad de Morelia por los siguientes 20 años.

Objetivos Sociales

- Colaborar con el proyecto para fomentar la cultura, el deporte y la capacitación entre las personas interesadas en acudir a este sitio.
- Recuperar áreas verdes para la ciudad en base al diseño y así reducir las emisiones de bióxido de carbono resultantes del uso del automóvil y las fábricas vecinas al predio.

Objetivos Arquitectónicos

- Diseñar de acuerdo la normatividad existente del IMSS y apoyándome en el marco legal vigente del reglamento obras publicas de Morelia Michoacán y el sistema normativo de SEDESOL.
- Realizar una propuesta arquitectónica que ofrezca las instalaciones adecuadas para la promoción del deporte, la cultura, los oficios y la recreación.



HIPÓTESIS

Con la construcción del proyecto que aquí se propone del CSS del IMSS:

1. Se ayudara al fomento de una cultura deportiva entre sus usuarios.
2. Se lograra un conjunto arquitectónico que sea atractivo y con ello se conseguirá aumentar el número de usuarios que acuda al CSS.
3. Se lograra mejorar la salud de los usuarios que acudan al CSS ya que al asistir a este centro tendrán la posibilidad de mejorar su condición física.
4. Se fomentará una cultura de salud trabajo y deporte a través de cursos impartidos en este centro.



METODOLOGÍA

Enfoque teórico Para el estudio del tema abordado, se revisaran artículos publicados en periódicos, revistas, internet, libros y entrevistas, que proporcionarán la información conveniente para sostener el enfoque. Se investigaran conceptos básicos del tema con el afán de que resulte claramente definido su significado, también se analizará este en periodos anteriores y la comparación en algún punto de la línea del tiempo con respecto a otros complejos de similar género en diferentes puntos geográficos, de esta manera se presentará un análisis de la problemática que afecta actual y directamente el tema propuesto exhibiendo las expectativas de los usuarios y la institución.

Determinantes contextuales Aquí se especificará el conjunto de condiciones sociales que afectarán el desarrollo del tema, se investigará en artículos estadísticos de distintas fuentes informativas por ejemplo Instituto Nacional de Estadística y Geografía ((INEGI) para conocer aspectos de la población, también se indagarán los referentes históricos, culturales y económicos del área de localización del proyecto en este caso Morelia y se buscará el programa institucional adecuado para la sustentabilidad del proyecto arquitectónico.



Determinantes medioambientales El estudio de este capítulo se sustentará con la revisión de mapas, reportes otorgados por el centro meteorológico de Morelia Michoacán, cartas de programa de desarrollo urbano de la ciudad, artículos de internet y acudiendo a visitas al sitio, con el afán de estar al tanto de las inclemencias del tiempo que puedan afectar directamente el área destinada para la ubicación del proyecto, así como la flora y la fauna.

Determinantes urbanas Para desarrollar esta sección, es necesario acudir a visitar el predio y realizar recorridos por las vialidades del área de inmediata influencia, para lograr adquirir el reconocimiento sobre los elementos de infraestructura y equipamiento urbano existentes, se deberá observar y registrar la problemática e imagen urbana que se muestra allí apoyado en entrevistas y encuestas para presentar y lograr un diseño que tome en cuenta el medio urbano en que se ubicara el proyecto.

Determinantes funcionales en este apartado se averiguara la comparación entre algunos complejos arquitectónicos de preferencia pertenecientes al IMSS, para determinar las estrategias empleadas en función, estilo, diseño y programa arquitectónico, apoyándose en una investigación realizada en artículos de revistas, páginas de internet, entrevistas y visitas a los complejos arquitectónicos cercanos.



Interfase proyectiva Este capítulo es el eslabón que une la parte de la investigación teórica con el desarrollo del proyecto, se analizará toda la información antes recopilada, para poder lograr una interpretación adecuada, se efectuará la exploración formal para lograr la integración urbana con el entorno del cual se encuentra rodeado el terreno, y se presentarán las propuestas referentes a las cualidades espaciales, emplazamientos soportes y pieles, es donde se plasmarán las primeras ideas del proyecto.

Proyecto Este es el resultado final de todo el proceso de investigación, se deberá definir el proyecto, presentar imágenes en 2 y 3 dimensiones, dejar clara la parte constructiva, culminar las instalaciones y presentar los planos necesarios para la ejecución de la obra, además de realizar un presupuesto del costo aproximado para la construcción del proyecto.

Técnico normativo Dentro de este se tiene que reafirmar que se cumplió con toda la reglamentación necesaria impuesta por los reglamentos del IMSS, Reglamento de Construcción de Morelia Michoacán y la normatividad de SEDESOL. Se deberá citar cuáles fueron las normas aplicadas al proyecto y verificar que se cumplan.



ESQUEMA METODOLÓGICO

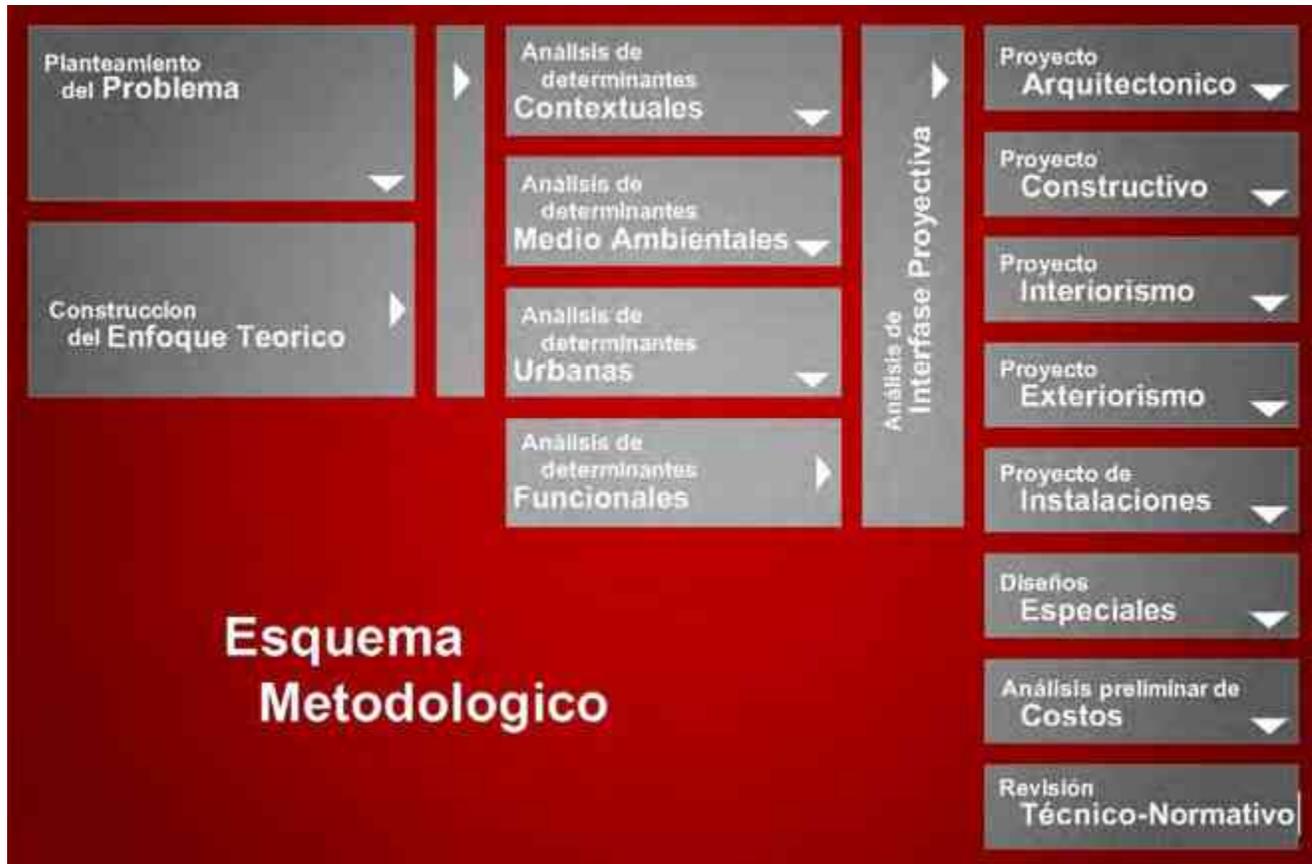


Ilustración 1. Esquema Metodológico. Realizado por Fernando Mascote Pintor.



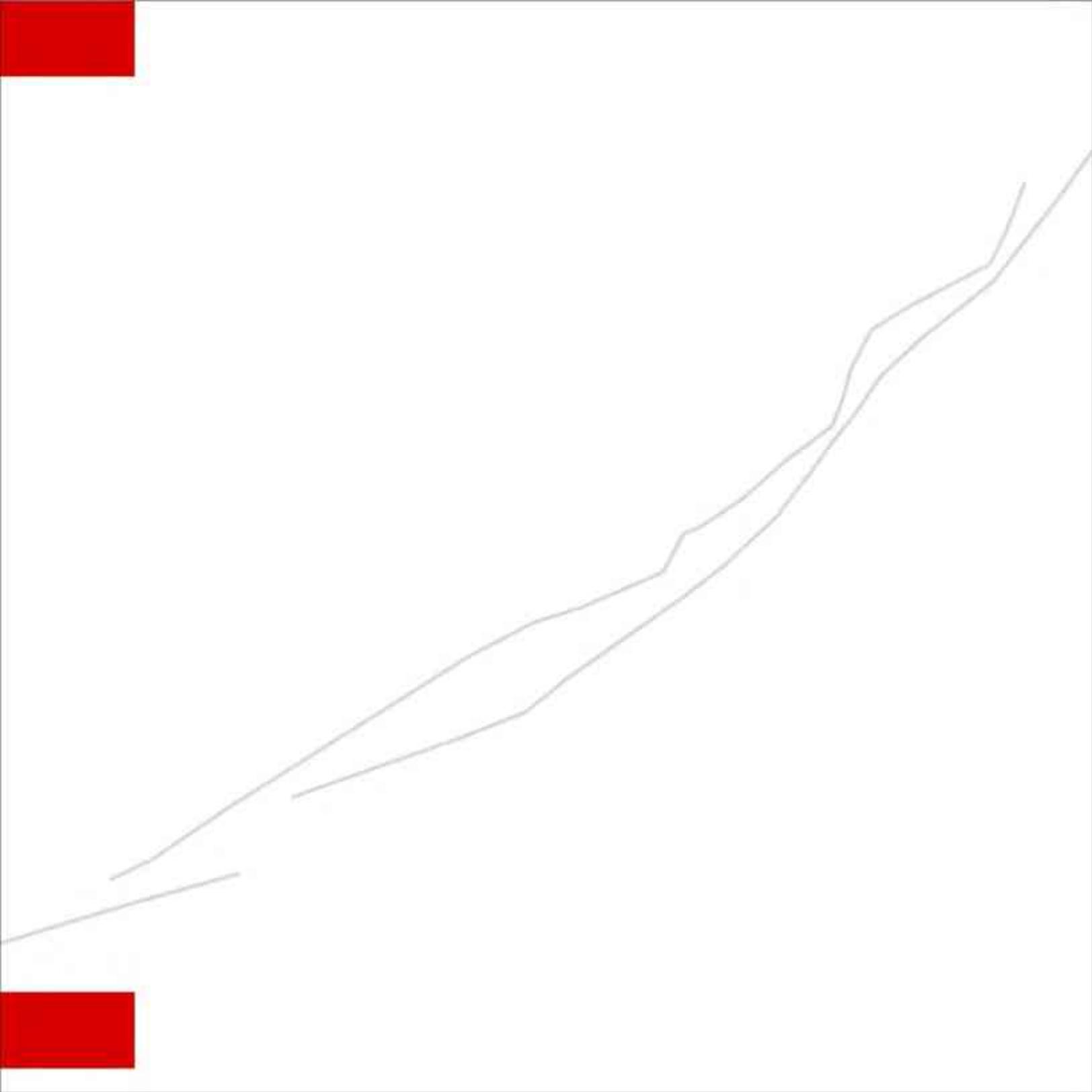
PRESENTACIÓN DEL CAPITULO

En este apartado se describe la fundamentación teórica de las variables del estudio para la Adecuación de equipamiento del Centro de Seguridad Social del IMSS en Morelia Michoacán. *Auditorio de usos múltiples y edificio para talleres de oficios*, y el modelo de estudio con el enfoque particular descrito que pretende explicar el problema expuesto en el planteamiento.



МІСЦЕВОЇ

00-707-1



1 Construcción del Enfoque Teórico

1.1 Conceptos Básicos

El Centro de Seguridad Social (CSS) es un espacio libre de riesgo donde se reúnen habitualmente los miembros de una sociedad que comparten un mismo interés e interactúan entre sí para desarrollar diferentes actividades culturales, deportivas y recreativas. Este complejo recibe esta denominación por parte de la dependencia a la que pertenece que es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), es muy similar a una unidad deportiva o un centro cultural, pero se asemeja aún más a lo que serían unas instalaciones de la Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (CECUFID).



Ilustración 2. Escultura en las instalaciones del IMSS, departamento central, México D.F. foto sin título.

Este complejo brinda atención a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, así como a personas con capacidades diferentes, jubilados, pensionados derechohabientes y no derechohabientes del IMSS² que estén interesados en desarrollar actividades deportivas, culturales y/o algún curso o capacitación.

Cuando reflexionamos sobre el usuario, nuestro razonamiento se enfoca a las personas a las que se les brindará el servicio, pero se debe entender que los usuarios también comprenden a las personas que ocupan el inmueble con mayor frecuencia y que proporcionan la impartición de los servicios, El género que compete al proyecto es el de recreación y cultura. Cuenta con áreas abiertas para canchas deportivas, talleres para oficinas, aulas para actividades físicas, administración, recepción, servicios, auditorio deportivo, auditorio cultural, auditorio de usos múltiples, área gastronómica, biblioteca, alberca olímpica techada, cuartos de servicio, estacionamiento, áreas verdes.

²Instituto Mexicano del Seguro Social. Seguridad y solidaridad social. Consulta: 13 septiembre 2010. Disponible en: (<http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/DFNorte/elimssen/Directorios/css.htm>)



1.2 Revisión Diacrónica

1943 Nace el Instituto Mexicano del Seguro Social bajo la designación del Gobierno del Presidente de la República Manuel Ávila Camacho³.

1952 Una de las obras de mayor trascendencia para el IMSS fue la construcción del primer centro hospitalario conocido como “La Raza”.

1956 Se faculta al IMSS el proporcionar servicios sociales a sus derechohabientes.⁴

1960 El IMSS comienza a construir unidades habitacionales, clínicas, centros vacacionales, guarderías deportivas, teatros y Centros de Seguridad Social a nivel federal.⁵

1963 Se inaugura el Centro Médico Nacional, ahora conocido como Siglo XXI así mismo se creó la red de teatros del Seguro Social.⁶

³ Instituto mexicano del seguro social. Seguridad y solidaridad social. Consulta: 31 Agosto 2012. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/instituto/historia/Pages/el_nacimiento.aspx

⁴ Instituto mexicano del seguro social. Seguridad y solidaridad social. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales/Pages/historia_7.aspx

⁵ Instituto mexicano del seguro social. Seguridad y solidaridad social. Consulta: 31 Agosto 2012. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/instituto/historia/Pages/crecimiento_expansion.aspx

⁶ IDEM 5

1964 “La Seguridad Social” llega a Morelia y con la Inauguración de los edificios que formaron el complejo de la unidad del IMSS se pusieron en funcionamiento los servicios médicos con su nuevo hospital y clínica, las oficinas administrativas y el centro de seguridad social para el bienestar familiar. Los edificios se construyeron frente al antiguo Jardín Aldama (hoy Niños Héroes) en los terrenos que ocupó el viejo hospital y escuela de medicina “Dr. Miguel Silva”.⁷

1964 Abre IMSS primer Centro de Seguridad Social de Michoacán en Zacapu con el carácter de Unidad Deportiva.⁸

1965 Primer año de labores de C.S.S.B.F. Abre IMSS primer Centro de Seguridad Social en Morelia Michoacán⁹

1973 Se trasladan los servicios del Centro de Seguridad Social a las nuevas instalaciones ubicadas sobre la avenida Camelinas de Morelia Michoacán.

⁷ IMSS Prestaciones Sociales. XXXIV Aniversario del Centro de Seguridad Social Morelia. Editorial Vasconcelos. Morelia Michoacán. Octubre-2000.

⁸ IDEM 5

⁹ IDEM 7



1974 Se construye la torre de especialidades y hospitalización en Morelia Michoacán, en lo que son las instalaciones del primer centro de seguridad Social en Morelia Michoacán, ubicado su acceso en la avenida héroes de Nocupetaro.¹⁰

2010 Se realiza la descentralización de servicios del Hospital General Regional No. 1 de Morelia del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y reubicación de la torre de especialidades, en las instalaciones de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) que se construyo en las instalaciones del 2° Centro de Seguridad Social del IMSS en Morelia, que se ubica en la avenida camelinas¹¹

2010 Abre IMSS Centro de Seguridad Social en Patzcuaro Michoacán.¹²

¹⁰Quadratin. Agencia de información y análisis. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: <http://www.quadratin.com.mx/noticias/nota,62200/>

¹¹ Cambio de Michoacán. Periodismo en evolución. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=118073>

¹² Cambio de Michoacán. Periodismo en evolución. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=136777>

2011 Se decide que el nuevo Centro de Seguridad Social del IMSS en Morelia, se ubicara en las antiguas instalaciones del Hospital, ya que la torre se demolerá piso por piso, aseveró el delegado.¹³



Ilustración 3. Antiguo Hospital Civil Dr. Miguel Silva en Morelia. Masteryoda, Morelia Antigua

¹³ La jornada de Michoacán. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2011/01/08/index.php?section=politica&article=007n2pol>



1.3 Revisión Sincrónica

Abundando en este tema me he dado cuenta que el término “Centro de Seguridad Social” es un expresión que solo se aplica al complejo dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), pero al realizar la investigación se encontró que se asemeja mucho a lo que son los “Centros de Cultura y Deporte” termino que se aplica generalmente a los complejos que cuentan con un programa arquitectónico similar del tema, de los cuales a continuación se analizarán algunos ejemplos como lo es el Centro de Seguridad Social No. 1 en Nuevo León que es importante revisar ya que es uno de los mejores del país, el Centro Cultural y deportivo de Wukesong que es un complejo creado para los juegos olímpicos de Beijing, el Centro Cultural y Deportivo de Alhóndiga Bilbao y el Centro Cultural y Deportivo del Tecnológico de Monterrey en el Campus estado de México .

1.3.1 Centro cultural y deportivo Wukesong, Distrito de Haidian, Beijing

Los trabajos de construcción se empezaron en el año 2005 y se culminaron en el 2007. Cuenta con tres estadios de beisbol que en total brindan servicio a 15,000 personas cada uno, gimnasio olímpico de básquetbol para 18,000 pista de atletismo, auditorio para múltiples espectáculos, entre otros.



Ilustración 4. Imagen Nocturna del Centro cultural y Deportivo del distrito de Haidian, Beijing

Este recinto se usó para albergar a las personas visitantes durante los juegos olímpicos de Beijing 2008 y ahora los palacios olímpicos de Wukesong se



utilizarán en el marco de actividades culturales y deportivas, nacionales e internacionales.¹⁴

En el centro de la arena cuelga un grupo de pantallas en forma de embudo. La versatilidad de dicho sistema de pantallas luminosas permite utilizarlo en espectáculos teatrales y transmisiones. En el segundo nivel se ubican 45 palcos privados de lujo, 29 grandes y 16 pequeños.¹⁵



Ilustración 5 Interior de la arena del centro cultural y deportivo. Sin título.

¹⁴ Los Juegos de la 29ª Olimpiada 08 - 24 de agosto de 2008. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: <http://sp.beijing2008.cn/venues/wkb/n214381156.shtml>

¹⁵ Colegio de Arquitectos de Santa Cruz. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: http://www.cascz.org/index.php?option=com_content&task=view&id=616



Ilustración 6 Exterior de la arena del centro cultural y deportivo

El Estadio de Béisbol de Wukesong fue una de las nuevas instalaciones deportivas temporales creadas para los Juegos Olímpicos de Pekín 2008. Estaba ubicado en el Centro cultural y deportivo Wukesong en el distrito de Haidian de Pekín (China) y tenía capacidad para 15.000 espectadores. En él se disputaron las competiciones de béisbol en los Juegos Olímpicos.¹⁶

¹⁶ ES deportes, Beijing 2008 .PN Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en: <http://espndeportes.espn.go.com/oly/deportes/summer08/fan/guide/venue?venue=1616>



1.3.2 Centro Cultural y Deportivo Alhóndiga Bilbao

Inaugurada en mayo de 2010, la remodelación de La Alhóndiga convirtió un viejo almacén de licores diseñado por el arquitecto Ricardo Bastida en un moderno centro de esparcimiento en el corazón de Bilbao. El proyecto estuvo a cargo del diseñador y arquitecto Phillipe Stark.



Ilustración 7 Centro Cultural y Deportivo Alhóndiga - Philippe Stark

Desde 1977 cuando cerró el viejo almacén neoclásico de 1909, numerosos proyectos comenzaron a aparecer para aprovechar los 43.000 m2 disponibles. Lo cierto es que a pesar de ser cedido a la fundación Guggenheim para ubicar el famoso museo, y este finalmente construido en

otra ubicación, sólo sirvió como estacionamiento. Entre 1994 y 1995 se determina reconocer su valor histórico y generar el proyecto.

Alberga un gran centro cultural y deportivo que cuenta con salas de cine y auditorio, sala de exposiciones, cafetería, restaurante, mediateca, centro de actividades físicas y piscinas, todos provistos de amplios espacios de servicios complementarios.

Desde el punto de vista de uso la propuesta es buena en el sentido de que está abierto constantemente. Podría definirse tomándose alguna licencia que todo el centro es una gran plaza cubierta de varios niveles. La intervención se valora por la discreción, como dice su autor, en pos de no competir morfológicamente con el edificio existente. Por esto la Alhóndiga forma parte junto al Guggenheim y al Euskalduna, del nuevo Bilbao.¹⁷

¹⁷ Arquitectura Crítica. Proyectos, obras y Documentos de arquitectura contemporánea. Consulta: 17 septiembre 2010. Disponible en: <http://www.arquitecturacritica.com.ar/2010/09/centro-cultural-y-deportivo-alhondiga.html>

1.3.3 Centro de Seguridad Social No 1

Este Centro de Seguridad Social, busca incidir en la educación, promoción y limitación del daño de las enfermedades que afectan más a nuestra población, a través del trabajo con diferentes programas como son:

- Educación a personas diabéticas
- Hipertensas
- Con sobrepeso y obesidad
- Con discapacidad



Ilustración 8 oficinas administrativas del Centro de Seguridad Social del Nuevo León

Así mismo trabaja con grupos vulnerables como niños, adolescentes, pensionados, jubilados y tercera edad. Apoyándose con los siguientes cursos:

- Bienestar Social: primeros auxilios, mejoramiento de la alimentación, belleza e higiene, corte y confección, manualidades, formación de personal voluntario, panadería, dulces regionales.
- Desarrollo cultural: música y coros, baile de salón y danza moderna, arte dramático, inglés, apoyo escolar, guitarra, regularización de primaria y secundaria, teclado.
- Deporte y cultura física: acondicionamiento físico, aerobics, spinning, karate, Pilates, y actividades física terapéutica.

Este centro de seguridad social, otorga servicios gratuitos en actividades de bienestar social, desarrollo cultural y cultura física.

Adicionalmente cuenta con estancia infantil gratuita para los hijos de los miembros, mientras estos permanezcan en una actividad.¹⁸

¹⁸Instituto mexicano del seguro social. Seguridad y solidaridad social. Consulta: 15 septiembre 2010. Disponible en http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/NuevoLeon/EIIMSSen/PrestacionesSocialesyEconomicas/CSS_1.htm



1.3.4 Centro cultural y deportivo del tecnológico de Monterrey Campus Estado de México.

El Centro Cultural y Deportivo fue inaugurado en el año 2004 por el Prof. Nelson Vargas Basáñez.- Director de la Comisión Nacional del Deporte (CONADE).

La superficie es de pasto sintético de polipropileno con agregado de caucho triturado y arena sílica de la más alta tecnología, para jugar futbol americano y soccer, cuenta con dos tramos de gradas, con capacidad para cuatro mil espectadores con zona VIP, marcador electrónico, además hay espacios para instalar gradas desmontables para otras tres mil personas y un marcador electrónico.

Cuenta con una pista de atletismo de superficie sintética "tartán", con una longitud de 400 metros de seis carriles, una fosa para salto triple y de longitud, un área para lanzamientos de bala y disco.

A un costado se encuentra una cancha de fútbol rápido de la misma superficie y al fondo tenemos cuatro canchas de tenis de superficie dura Laykold.

Así mismo contamos con una cancha de Voleibol de playa y una cancha de futbol siete de pasto natural. En él se brinda el servicio de préstamo de material deportivo, balones, casacas, raquetas, pelotas de tenis, etc.¹⁹



Ilustración 9 Foto aérea del Centro cultural y deportivo del tecnológico de Monterrey Campus Estado de México.

¹⁹ Tecnológico de monterrey. Consulta: 15 de septiembre del 2010. Disponible en: <http://www.tecnologicodemonterrey.com.mx/campusestadodemexico/instalaciones>



1.4 Relaciones Temáticas

1.4.1 Salud y bienestar individual y social²⁰

Desarrollo social:

El desarrollo social es el perfeccionamiento y progreso de la sociedad. Las condiciones en que se produce este desarrollo y las complicaciones que ocasiona en el ambiente se relacionan con la ecología y la salud de la población.

El desarrollo social comprende varios aspectos, entre los cuales se encuentra el crecimiento económico, la distribución equitativa del ingreso nacional, calidad adecuada de la vida y del ambiente de vida, el bienestar social y la participación de toda la población.

En condiciones ideales el desarrollo técnico y económico de un país, deben mejorar el nivel de vida de sus habitantes, disminuir la mortalidad general, la mortalidad infantil, mejorar las condiciones de ambiente, prolongar la vida y mejorar las condiciones de salud a través de exámenes médicos periódicos y la educación para la salud.

²⁰ Bertha Yoshiko Higashida Hirose. *Educación para la Salud*. En: México DF. 1ª ed. Nueva editorial interamericana, S.A. de C.V. una división de McGraw-Hill Inc. 1995. P. 261-263,275-276.

Diagnostico de salud

Es muy difícil medir el nivel de salud de una población; sin embargo se puede considerar el nivel de desarrollo económico, el tipo de desarrollo, la calidad y la eficiencia de los servicios de salud, así como el grado de participación y de educación sanitaria de la población.

Algunos aspectos a considerar son:

- Características de la población (número de habitantes, natalidad, mortalidad general, mortalidad infantil, enfermedades más frecuentes y condiciones de saneamiento).
- Recursos para la salud (personal, unidades médicas, atención médica y presupuesto).
- Características socioeconómicas (nutrición, vivienda, educación, recreación y vestimenta).
- Infraestructura (disponibilidad de caminos, teléfonos, telégrafos, etc.)
- Economía (población económicamente activa y salario)

Reflexión

La realización de proyecto del CSS ayudara a promover el progreso de la salud y el bienestar social entre la población pues forma parte de los aspectos que se deben cumplir para lograr el desarrollo de la comunidad y la calidad del ambiente y de la vida.



1.4.2 La Xeriscapía²¹

Las plantas nativas necesitan menos del agua que requieren las especies importadas.

Antecedentes:

La xeriscapía (del griego Xeros, seco) es una manera nueva de abordar la jardinería y se ha vuelto popular en razón de la escasez del agua. Hace algunos años los expertos se percataron de que mucha del agua que se usaba en las plantas de las zonas residenciales se destinaba a plantas inadecuadas para la región en donde se les había hecho crecer. Pruebas hechas con variedades igualmente atractivas del lugar demostraron que era posible ahorrar un 54% del agua, se podía tener plantas más sanas y se mejoraban las condiciones del suelo. La xeriscapía no solo es práctica, es sobre todo satisfactoria porque uno termina con un jardín, estéticamente agradable que además es inofensivo ecológicamente.

Las plantas resistentes a la sequía no se limitan a cactus y plantas carnosas. Incluyen cientos de especies más de flores coloridas, arbustos de flores, viñas y cubiertas que proporcionan hermosas alternativas a los jardines tradicionales. Por ejemplo, los jazmines, las buganvillas, narcisos, son plantas que necesitan poca agua.

²¹ *The Earth Works Group. Cosas Sencillas para Salvar a la Tierra. Traducción: Martha Tappan. En: Mexico.3ª ed. Editorial Diana México. 1994. P. 144-145.*

Existen también varios pastos que requieren poco mantenimiento. En Texas por ejemplo, en donde el agua escasea, el pasto normalmente tiene que regarse cada cuatro días. El pasto “búfalo”, mejor adaptado al clima, necesita agua cada dos o tres semanas.

Reflexión

La xeriscapía se refiere al conocimiento y conciencia que necesitamos tener para utilizar plantas de la región en nuestros proyectos, al tomar en cuenta esto se reduce el uso del agua pues si aclimatamos plantas que no son de la región y que vienen de ecosistemas más húmedos podemos aumentar hasta en un 100% el uso del líquido en su riego. En el CSS se propondrán plantas nativas de la región que no requieran proceso de climatización para que se refleje en ahorro de recursos.



Ilustración 10. Jardín de demostración de Xeriscapía en Glendale, muestra cómo disminuir agua en jardines puede ser estéticamente bello y ecológicamente responsable. Melissa Hahn.

1.4.3 Siembre un árbol²²

El mexicano promedio usa el equivalente de siete arboles por año. Es más de mil o mil quinientos millones de árboles anuales en México.

Antecedentes:

Los arboles pueden con el tiempo, eliminar grandes cantidades de bióxido de carbono (el principal ‘gas invernadero’) de la atmosfera. Lo cual hace de la siembra de árboles un método efectivo para luchar contra el efecto invernadero. Y es más fácil de lo que se puede imaginar.

Charla sobre arboles

- Hace más de 10 mil años, antes de la agricultura, más de 6 millones de hectáreas en el mundo estaban cubiertas con bosques. Hoy, apenas 4 millones de hectáreas están forestadas. Desde mediados de siglo hasta 1980 la superficie boscosa de la tierra se ha reducido en un 25%.

- La interdependencia entre arboles, humanos y la vida animal, no podía ser más fundamental. Necesitamos oxígeno y producimos bióxido de carbono (CO₂), los arboles y otras plantas necesitan CO₂ y producen oxígeno. Cualquier pérdida significativa en el terreno boscoso afecta directamente la atmosfera terrestre para otras formas de vida.

²² *The Earth Works Group. Cosas Sencillas para Salvar a la Tierra. Traducción: Martha Tappan. En: Mexico.3ª ed. Editorial Diana México. 1994. P. 120-121.*

- Al consumir CO₂ los arboles mitigan el “Efecto de Invernadero”. se estima que cada árbol maduro consume un promedio de 13 libras de CO₂ al año.

- Al proveer sombra y vapor frio, los arboles también afectan la temperatura local, de nuevo, los arboles urbanos todavía más que los rurales. Grupos de arboles urbanos pueden enfriar el aire de la temperatura ambiente unos 10 grados, reducir la energía local de aires acondicionados de un 10 a un 50%. Más aun la energía ahorrada reduce el calentamiento del globo unas 15 veces la cantidad de CO₂ que absorben esos árboles.

Reflexión

En estos tiempos el calentamiento global y la falta de pulmones urbanos complica las condiciones de pureza del aire esto se refleja en malestares y enfermedades para la población. El CSS contara con una gran área de espacio reforestado pues por la condición que implica la falla geológica no se puede construir en todo el predio.



Ilustración 11. Algunas especies de árboles existentes en el predio. F.M.P.



1.5 Análisis situacional

Actualmente en las instalaciones del Centro de Seguridad Social, se encuentra instalada de manera provisional el área de hospitalización del hospital general N° 1 anexo la Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA), que se encuentra en función desde septiembre del 2010²³ por lo que muchas de las actividades físicas, culturales y de recreación han cambiado de sede a diversos puntos de la ciudad.



Ilustración 12. Fotografía de La Plaza de Acceso a la clínica 80. Fernando Mascote Pintor.

²³ La Voz de Michoacán. Consulta: 22 septiembre 2010.

Disponible en: <http://www.vozdemichoacan.com.mx/secciones/Morelia/A006670.html>



Ilustración 13. Fotografía de La Plaza niños héroes donde se realizan por la tarde la instrucción de acondicionamiento físico. Fernando Mascote Pintor.

En la plaza Niños Héroes y el vestíbulo de la Clínica 80 de IMSS y el Teatro Estela Inda se realizan actividades físico-coreográficas, pues todos los días se reúnen personas, en su mayoría adultas para realizar sus dinámicas por la mañana y la tarde. En este lugar también se realizan exposiciones de arte, ensayos de música (guitarra) y baile de salón poniendo en peligro su integridad física ya que constantemente esta expuestos al tráfico de automóviles que circulan por la avenida medero poniente y a las motocicletas que atraviesan por esta plaza.



Esta área también se utiliza para colocar mesas y sillas, y realizar eventos de convivencia al aire libre, por parte de las diferentes agrupaciones de personas pertenecientes a las diferentes disciplinas impartidas por el instituto; ya que no existen espacios específicos para lograr interactuar sin afectar la visualización y tráfico peatonal de esta área que no fue creada ni pensada para este tipo de actividades.

Las personas tienen que disponer de la infraestructura disponible para llevar a cabo sus actividades aunque de esto depende la afectación física de otros usuarios.



Ilustración 14. Personas realizan sus reuniones de convivencia en la Plaza de Acceso al Teatro Estela Inda. FMP



Ilustración 15 Fotografía bajo las instalaciones de las Oficinas Administrativas de Recursos Humanos del IMSS vista desde arriba. F.M.P.

Otras de las actividades que sufrieron alteraciones en cuanto a su estructura de acción, son los torneos internos de fútbol y de básquetbol que se realizaban entre los trabajadores y que en un principio se tuvieron que trasladar a las canchas de “Policía y tránsito” e instalaciones de la Secretaría de Cultura Física y Deporte (SECUFID), ubicadas dentro de la misma ciudad, pero al ver el desinterés y la poca colaboración de los participantes, se optó por suspender dicho torneo quedando así inconclusa la participación.





Ilustración 16. Personas realizando ejercicios muy cerca de la entrada a la clínica 80 del IMSS. FMP.



Ilustración 17. Grupo de Tai chi practicando en el cruce de las personas. FMP.



Ilustración 18. Trabajador del IMSS, implementado un circuito de circulación peatonal sobre la plaza de acceso. FMP.



Ilustración 19. Adultos esperando las indicaciones del instructor para comenzar sus actividades físicas. F.M.P.

1.6 Expectativas

1.6.1 De los usuarios

Las personas esperan contar con un espacio digno y adecuado para la correcta función de sus actividades, en lo que concuerdan muchos de los encuestados, es que los espacios del anterior centro de seguridad social son demasiado pequeños e insuficientes, en esta inconformidad también concuerdan algunos entrenadores e impartidores de los cursos.



Ilustración 20. Acceso a la clínica 80. FMP.

1.6.2 De los empleados

En lo que se refiere al área directiva y administrativa, requieren instalaciones adecuadas espacialmente y diseñadas esencialmente para su función, lo más pronto posible pues urge la reubicación, ya que el área donde los instalaron provisionalmente no es de su agrado, pues es un aula que aparentemente funcionaba anteriormente como salón de gimnasia artística.



Ilustración 21. Trabajadores del Departamento de Prestaciones Sociales del IMSS, fueron instalados provisionalmente en un aula donde se impartían clases de ballet. FMP.



1.6.3 De la institución

“En el OIC (órgano interno de control) se establece un sistema de gestión de calidad que permita proporcionar servicios estables, estandarizados, objetivos, imparciales y eficaces a través del desarrollo de acciones que lleven a la mejora en un clima de colaboración y trabajo en equipo, y de una cultura de administración de riesgos en el IMSS”²⁴

El cuidado de la salud a través de la información y la capacitación, de la vigilancia de la nutrición, de la prevención de enfermedades, de su diagnóstico oportuno, de la salud reproductiva, son tareas que el Instituto Mexicano de Seguro Social siempre ha realizado, pero ha impulsado vigorosamente en los últimos años a través de los programas integrados de salud, mejor conocidos como PREVENIMSS.

Estos programas ofrecen a cada derechohabiente un conjunto de acciones preventivas a lo largo de toda la vida, de acuerdo con la edad, el género y las características o factores de riesgo de cada individuo.

²⁴Instituto Mexicano del Seguro Social. Consulta: 22/09/10. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/NuevoLeon/EIIMSSen/Politica_objetivo.

Para poder cumplir con todas las acciones preventivas contenidas en dichos programas es necesario que todos los derechohabientes acudan a nuestras clínicas, no solamente a la consulta médica familiar, sino también al Servicio de Medicina Preventiva.

“El cuidado de la salud debe ser una tarea compartida entre el Instituto y sus derechohabientes”



Ilustración 22. Escultura existente en el vestíbulo principal del área de ginecología en la clínica 80. FMP.



CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

Al término de este capítulo ha quedado definido el significado del tema, se ha revisado el proyecto en diferentes puntos geográficos y temporales, se aprecia que los proyectos de este tipo han logrado ser icónicos de la localidad donde se encuentran y que se han convertido en elementos físicos importantes de las instituciones a las que pertenecen; también se analizó la problemática que existe en el sitio y que afecta directamente al proyecto detectando la urgencia de la construcción del proyecto por parte de la institución como de las personas adscritas a los cursos, capacitaciones y actividades.



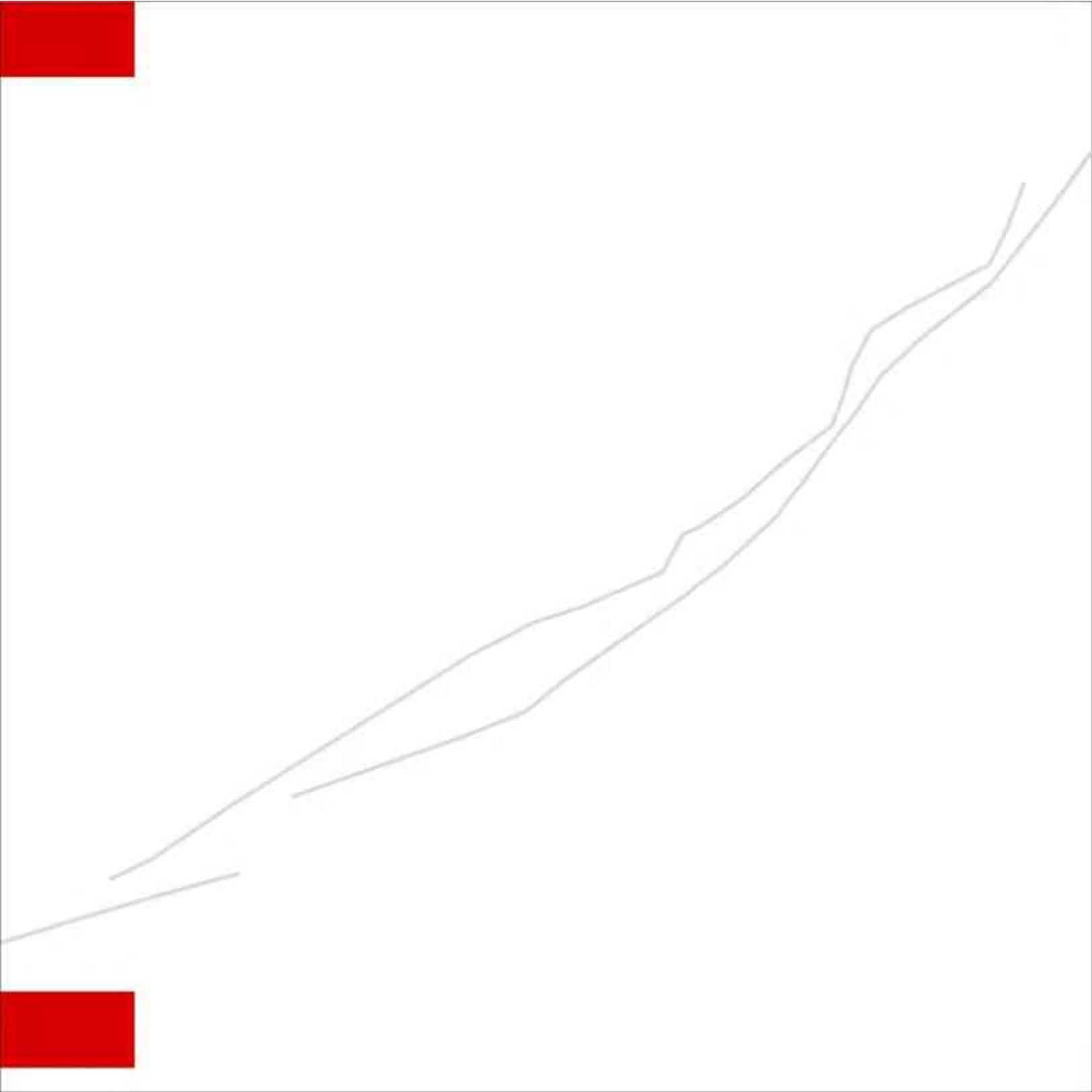
PRESENTACIÓN DEL CAPITULO

En este apartado se buscara exponer los principales cambios históricos que ha sufrido el predio y el contexto inmediato donde se realizara el proyecto, también se plantearan las condicionantes sociales y económicas que afectaran el proyecto de los nuevos edificios.

0074XHT3JMS
0074XHT3JMS

0074XHT3JMS





2 Análisis de determinantes contextuales

2.1 Construcción histórica del lugar

En 1858 el gobierno del General Epitacio Huerta secularizó el hospital de San Juan de Dios y así adquiere el carácter de Civil, bajo los auspicios del Gobierno del Estado a través de la Inspección General de Beneficencia Pública. Fue en 1901 cuando este ocupó un edificio ubicado al extremo poniente de la calle Nacional, actual avenida Madero, frente al antiguo Jardín Aldama hoy Niños Héroes edificio que compartiría el recién nombrado "Hospital General de Michoacán" con la escuela Médica.²⁵ El Hospital se ubicaba aproximadamente donde ahora se encuentra el teatro Stella Inda y la plaza de acceso a la clínica 80 del IMSS, parte del predio donde se ubicara el proyecto.

Posteriormente el 20 de Octubre 1964 el IMSS inaugura sobre el terreno que ocupaba el anterior nosocomio, el nuevo hospital-clínica, las oficinas administrativas y el CSS para el bienestar familiar, edificios que conforman el

primer complejo de la unidad del instituto. En 1974 se inaugura el hospital regional del IMSS (la torre) el área de especialidades y urgencias dentro del mismo predio con su acceso principal ubicado en la avenida Héroes de Nocupétaro.



Ilustración 23. Antigo Hospital Civil (ahora IMSS) 1930. Morelia Turismo lo mejor para disfrutar de la ciudad de cantera rosa. Disponible en: <http://moreliaturismo.webs.com/apps/photos/photo?photoid=92316639>



²⁵ Dos documentos para la Historia del Hospital Civil de Morelia. María Guadalupe Chávez Carvajal. Tzintzun Revista de Estudios Históricos No. 19. Enero-junio 1994.



Por la necesidad existente de sustituir el espacio ocupado en 1973 Se abre el Segundo Centro de Seguridad Social en la avenida Camelinas de Morelia Michoacán, constituyendo este el mejor Centro de Seguridad Social por varios años, obteniendo el premio a la excelencia a nivel nacional por parte del Instituto. Este CSS fue inaugurado por el célebre michoacano: Lic. Carlos Gálvez Betancourt, quien fue el principal luchador e interesado en lograr la instauración de este para servicio de la comunidad moreliana y de la región. (Martinez Rodriguez 2011)



Ilustración 24. Antiguo Hospital Civil y Jardín Michelena. Morelia, Michoacán, México. Morelia Turismo lo mejor para disfrutar de la ciudad de cantera rosa. Disponible en: <http://moreliaturismo.webs.com/apps/photos/photo?photoId=92316639>

En el año 2010 Se realiza la descentralización de servicios del Hospital General Regional No. 1 de Morelia del IMSS y la reubicación de la torre de especialidades, en las instalaciones del 2° centro de seguridad social pues se encuentra anexo a la Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) en la avenida camelinas pues esto presenta una ventaja para la atención médica.²⁶



Ilustración 25. Torre de Especialidades médicas del IMSS, en el Hospital regional 1. Fernando Mascote Pintor.

²⁶ cambio de Michoacán. Periodismo en evolución. Consulta: 3 octubre 2010. Disponible en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=118073>



Abre IMSS Centro de Seguridad Social en Pátzcuaro Michoacán en el 2010²⁷ que es una extensión del CSS de Morelia, en el cual se imparten varias capacitaciones como es orfebrería, carpintería y dibujo artesanal, entre otros.



Ilustración 26 canchas de basquetbol y voleibol existentes junto a las instalaciones de la alberca. F.M.P.

En el 2011 Se decide que el nuevo Centro de Seguridad Social del IMSS en Morelia, se ubicara en las antiguas instalaciones del Hospital, ya que la torre se demolerá piso por piso, asevero el delegado.²⁸ Además de que de

²⁷ cambio de Michoacán. Periodismo en evolución. Consulta: 3 octubre 2010. Disponible en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=136777>

²⁸ La jornada. Michoacán. Consulta: 3 octubre 2010. Disponible en: <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2011/01/08/index.php?section=politica&article=007n2pol>

esta manera se rescataran y aprovecharan las instalaciones ya existentes como lo es la alberca, teatro y varias canchas de basquetbol y voleibol. Y concentrara el servicio en un punto céntrico de la ciudad, por lo consecuente los usuarios tendrán un lugar más cercano para realizar sus actividades. (Tovar Medina 2011)

El 1 de agosto del 2011 comenzaron los trabajos de demolición de la torre médica teniendo un periodo de seis meses para su ejecución. Estos trabajos se llevaron a cabo de manera manual y tradicional con recuperación de todos materiales que puedan ser reutilizados.



Ilustración 27. avance de los trabajos de demolición de la torre. F.M.P.



2.2 Análisis estadístico de la población a atender

Según los resultados arrojados por la jefatura de prestaciones económicas y sociales, departamento de prestaciones sociales realizado en el 2010 el Centro de Seguridad Social del municipio de Morelia reporta que brinda servicio a 10, 492 usuarios, de los cuales 1, 537 acuden a bienestar social y capacitación, 2, 639 a desarrollo cultural y 6, 316 a desarrollo cultura física.

total de usuarios del CSS de Morelia, Michoacan

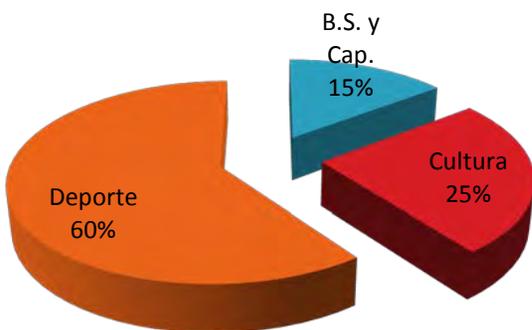


Tabla 1. Usuarios de CSS de Morelia, resultante del departamento de prestaciones sociales del IMSS en el 2010

Estos datos servirán para calcular la tasa de crecimiento de población usuaria, que es necesario deducir la proyección que se tiene contemplada para el proyecto; es un recurso de planeación con el fin de proporcionar la misma atención a la población y no quedar obsoleta en unos años posteriores. Esta se obtiene mediante la fórmula proporcionada por el INEGI.

$$R = ((NX/NO)^{1/T} - 1) \times 100^{29}$$

Donde:

R= Taza de Crecimiento

NO= Población en el año (0)

NX= Población en el año (X)

T= Tiempo transcurrido en el periodo

Sustituyendo

R= Taza de Crecimiento

NO= 8, 575 (Usuarios en el 2007)

NX= 10, 492 (Usuarios en el 2010)

T= 3

$$R = ((10,492/8,575)^{1/3} - 1) \times 100 = 6.95$$

²⁹ Formula proporcionada por el INEGI 2010

Año	Usuarios	X	Factor de crecimiento anual	% de Factor	Calculo de Usuarios	
2010	10,492	x	0.069	723.948	11,216	Usuarios
2011	11,216	x	0.069	773.9004	11,990	Usuarios
2012	11,990	x	0.069	827.2995	12,817	Usuarios
2013	12,817	x	0.069	884.3832	13,702	Usuarios
2014	13,702	x	0.069	945.4057	14,647	Usuarios
2015	14,647	x	0.069	1010.639	15,658	Usuarios
2016	15,658	x	0.069	1080.373	16,738	Usuarios
2017	16,738	x	0.069	1154.918	17,893	Usuarios
2018	17,893	x	0.069	1234.608	19,127	Usuarios
2019	19,127	x	0.069	1319.796	20,447	Usuarios
2020	20,447	x	0.069	1410.862	21,858	Usuarios
2021	21,858	x	0.069	1508.211	23,366	Usuarios
2022	23,366	x	0.069	1612.278	24,979	Usuarios
2023	24,979	x	0.069	1723.525	26,702	Usuarios
2024	26,702	x	0.069	1842.448	28,545	Usuarios
2025	28,545	x	0.069	1969.577	30,514	Usuarios
2026	30,514	x	0.069	2105.478	32,620	Usuarios
2027	32,620	x	0.069	2250.756	34,870	Usuarios
2028	34,870	x	0.069	2406.058	37,276	Usuarios
2029	37,276	x	0.069	2572.076	39,849	Usuarios
2030	39,849	x	0.069	2749.549	42,598	Usuarios

Tabla 2. Tabla de cálculo realizado para obtener los posibles usuarios de CSS de la ciudad de Morelia dentro de 20 años. F.M.P.



2.3 Análisis de hábitos culturales de futuros usuarios

El Instituto Mexicano del Seguro Social promueve y apoya la cultura, el deporte y la superación personal para fortalecer los vínculos familiares y sociales, para fomentar la sensibilidad de las personas.



Ilustración 28. Acto conmemorativo por el XXXVI aniversario del Centro de Seguridad Social Morelia. F.M.P.

Así el IMSS a través de los CSS (Centro de Seguridad Social) brinda servicio a derechohabientes y público en general, y dependerá de ellos el grupo al que desean pertenecer, y al IMSS impartir correctamente los cursos y las actividades. Los servicios con que se cuenta se dividen en tres áreas principales que se mencionarán a continuación:

- Desarrollo Cultura del Deporte

Los servicios de cultura física y deporte del IMSS están encaminados a contribuir al fomento de la salud integral de la población y al mejoramiento de la calidad de vida, a través de cursos y servicios complementarios dirigidos a niños, jóvenes, adultos, adultos mayores y personas con discapacidad. Existen disciplinas como basquetbol, futbol, voleibol, natación, tae kwon do, atletismo, gimnasia artística, activación física, entre otros. Dentro de las encuestas generadas por el departamento de prestaciones sociales, esta división genera 301, 964 asistencias mensuales por parte de los usuarios y representa un 60% de demanda y abarca de todas las edades.



Ilustración 29. Personas ejercitándose. F.M.P.



- Bienestar Social y Capacitación

Esta área invita a los usuarios a que participen en programas de desarrollo humano y superación personal a través de cursos y conferencias. También promueven la capacitación para el trabajo a través de cursos que pretenden integrar al mayor número de usuarios habilitados con competencias laborales acordes a las necesidades del mercado de trabajo. Se impartirán cursos como: corte y confección, secretariado básico, orfebrería, carpintería, entre otros. Esta área genera 51, 096 asistencias mensuales y representa un 15 % siendo esta la menos favorecida o elegida y por lo regular es mas ocupada por adultos mayores..



Ilustración 30. Actividad que se realiza en el Curso de Carpintería. www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales

- Desarrollo Cultural

El IMSS cuenta con diversos cursos que están orientados hacia la formación práctica de disciplinas artísticas, que proporcionan las técnicas básicas para estimular la creatividad, la comunicación y la sensibilidad estética. Cuenta con cursos de: artes visuales, danza, teatro y música instrumental y vocal. Este departamento comprende 115,640 asistencias mensuales y responde a un 25% de demanda.



Ilustración 31. Personas Pertenecientes a al curso de Teatro. www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales



2.4 Análisis de sustentabilidad del proyecto

La creación de los “Centros de Seguridad Social” se encuentran dentro de las demandas que corresponden al Departamento de Prestaciones Sociales del IMSS, el cual tiene como Misión: Fomentar el auto cuidado de la salud, prevenir enfermedades y elevar el nivel de vida de la población. Para esto demanda espacios precisos y adecuados para realizar las actividades deportivas, culturales, de capacitación y de recreación que cumplirán con el objetivo impuesto.

De este departamento y los usuarios surge la necesidad y demanda, que posteriormente será presentada ante el instituto para que este otorgue el compromiso al “Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria”, para atender, analizar y transformar las peticiones en el desarrollo de algún anteproyecto, que saldrá a una licitación a nivel nacional, tanto para diseño como para la construcción, después en el transcurso de un no muy largo plazo, se verá edificado por una constructora de la iniciativa privada, pero supervisada directamente por la normatividad del Instituto. (Fuentes Cardenas 2010).

Una vez logrado el proyecto se conseguirá satisfacer las necesidades que el Instituto quiere otorgar a las personas derechohabientes y no derechohabientes del IMSS, pensionados, jubilados, adultos mayores y usuarios con capacidades diferentes, tomando en cuenta primero las actividades impartidas por los instructores que están contratados por el instituto, sobre los voluntarios que quieren trabajar con las personas. (Tovar Medina 2011)



Ilustración 32. Personas manifestándose en busca de mejores servicios por parte del IMSS. F.M.P.



CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

Una vez planteada la evolución histórica de la zona se sabe que este predio ha pertenecido a grandes instituciones y ha sido ocupado por edificios de gran importancia para la comunidad en cada una de sus diferentes funciones, siendo así, el nuevo proyecto contará con la jerarquía necesaria para mantener la importancia del predio en la ciudad y para satisfacer los intereses del Instituto, de los usuarios y de la arquitectura.



PRESENTACIÓN DEL CAPITULO

Se expondrá por medio de mapas y croquis la locación del predio donde se realizara el proyecto y se analizará el entorno físico de este, tanto las propiedades del suelo como las inclemencias del tiempo que nos puedan afectar, y así poder planear estrategias ecológicas para resolver los problemas a base de diseño arquitectónico, también se buscara conocer la fauna y vegetación existente para lograr que los edificios sean amables con el medio.



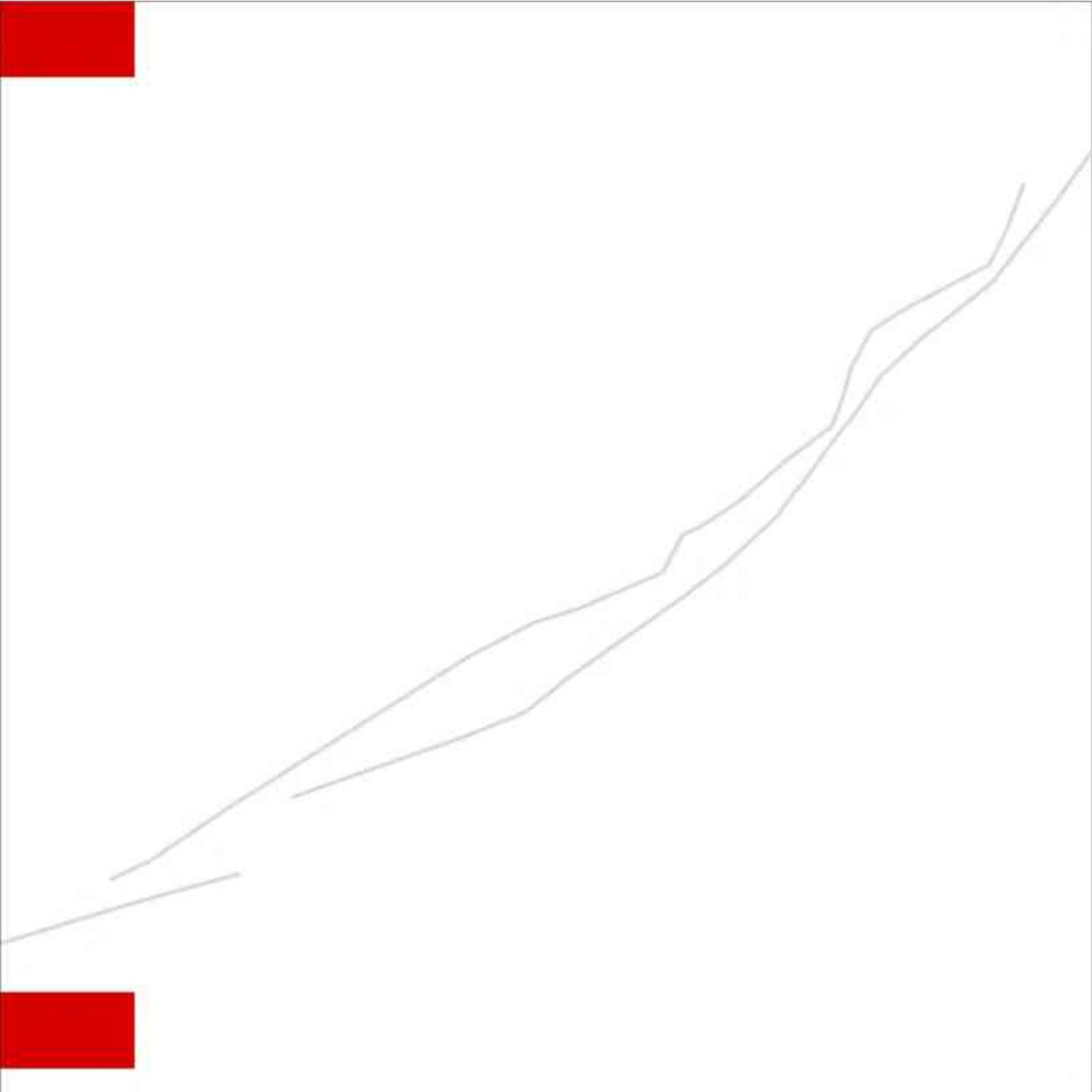


00-4242-300-100

0-000

3

000-424-000



3 Análisis de Determinantes Medio Ambientales

3.1 Localización

3.1.1 Esquema general de la ubicación del estado de Michoacán en la República Mexicana.



Ilustración 33. Esquema de la República Mexicana, Realizado por F.M.P.



3.1.2 Esquema general del estado de Michoacán con la localización del municipio de Morelia

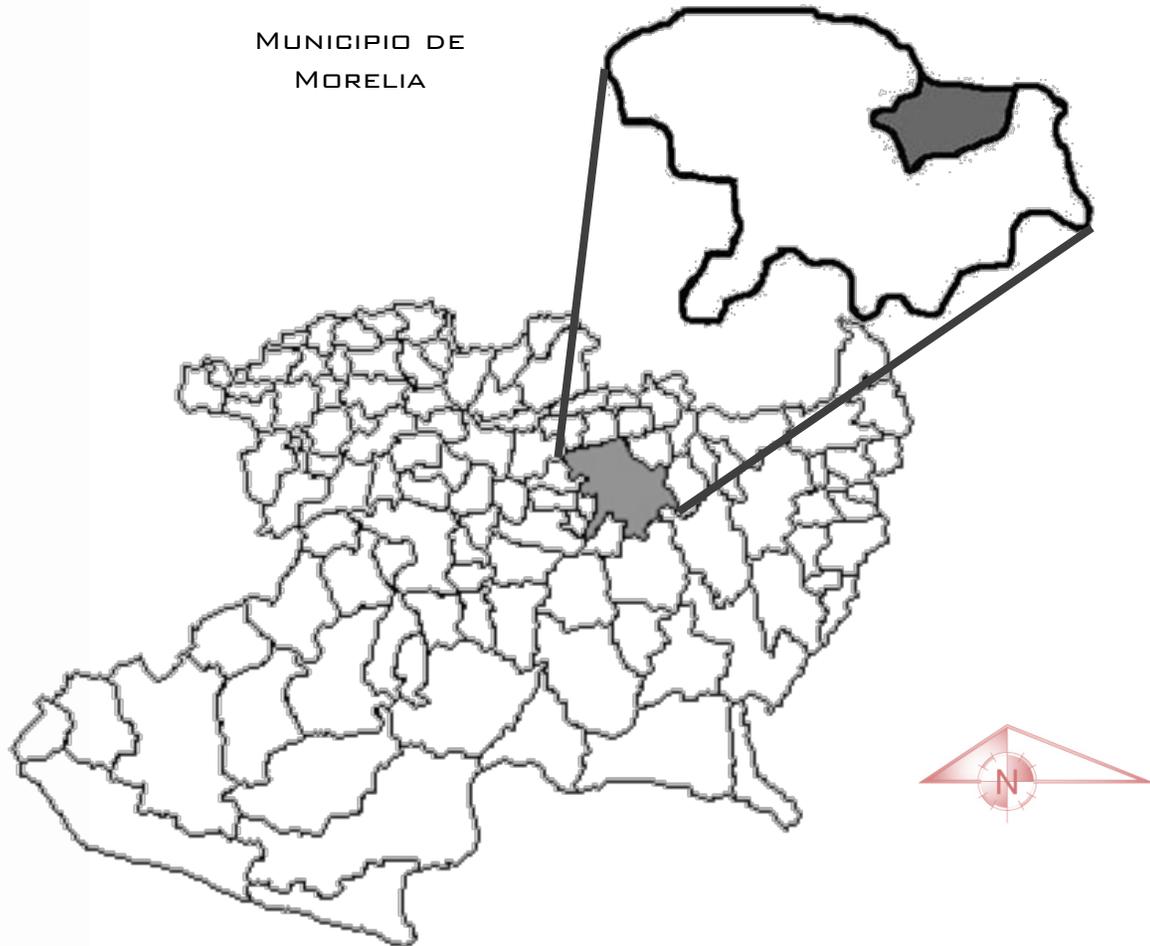


Ilustración 34. Esquema del estado de Michoacán, Realizado por F.M.P.



3.1.3 Esquema de la Ciudad de Morelia y la zona de ubicación de la colonia.

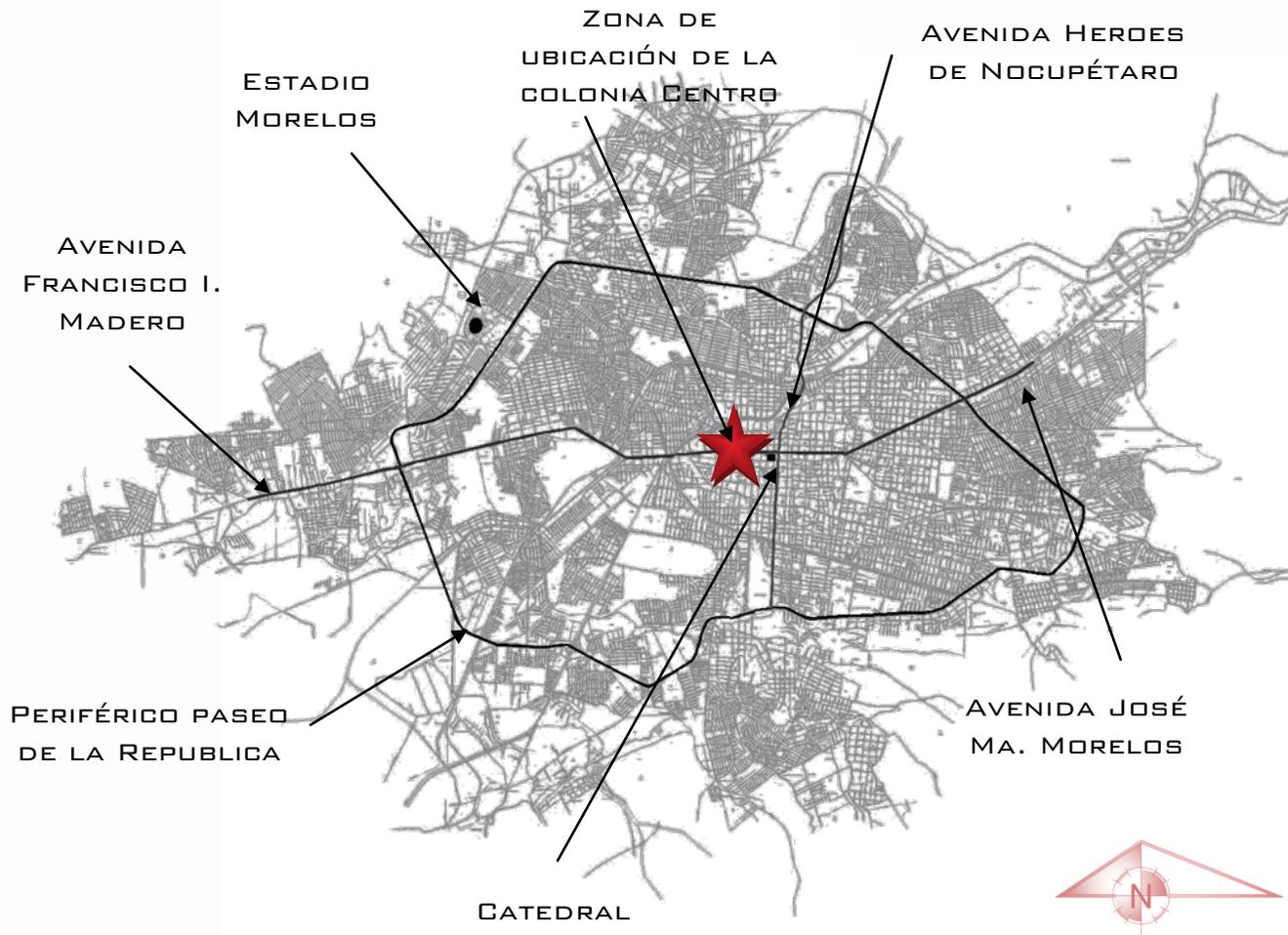


Ilustración 35. Esquema del municipio de Morelia, Realizado por F.M.P.



3.1.5 Esquema del terreno en particular

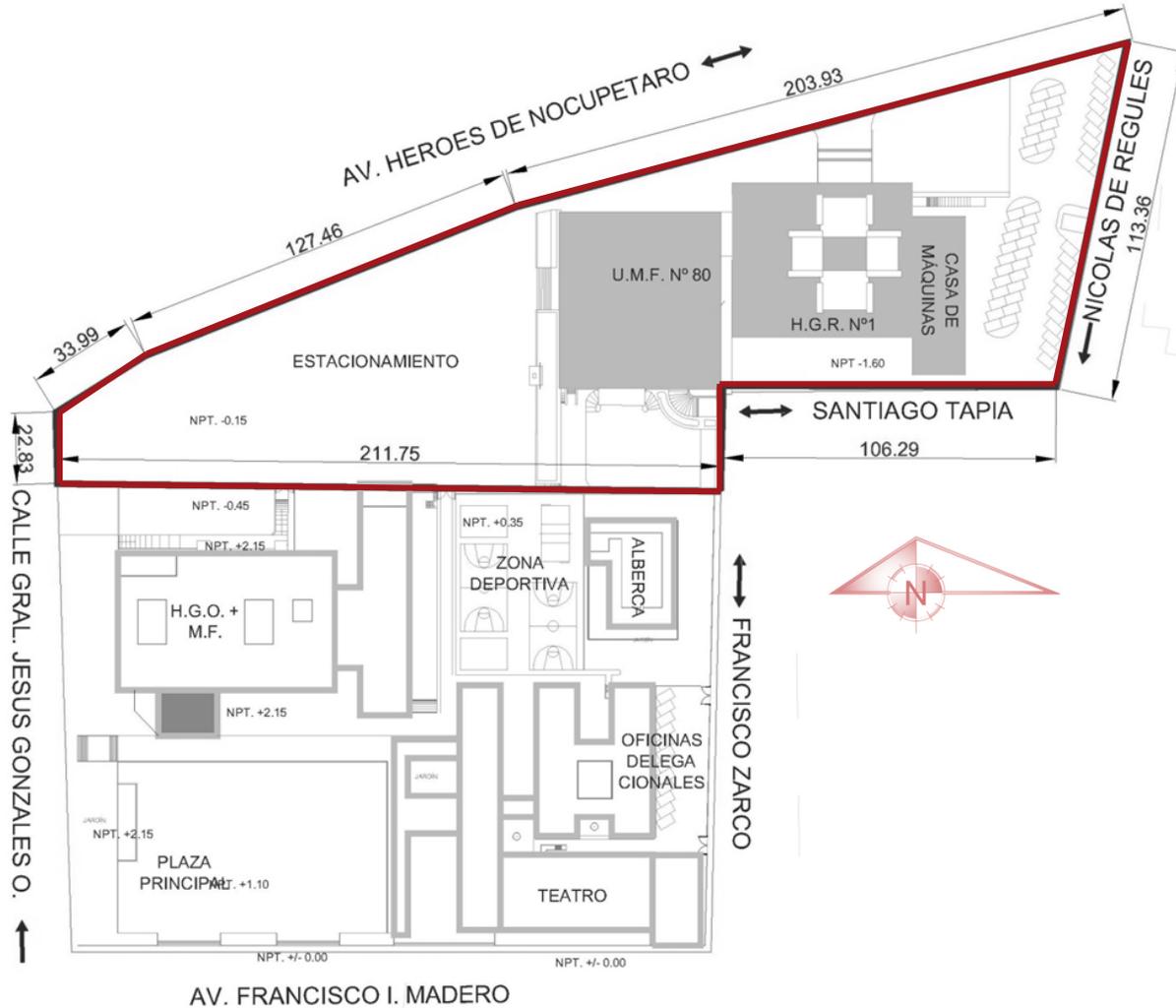


Ilustración 37. Esquema del terreno en particular, realizado por F.M.P.



3.2 Afectaciones Físicas Existentes

3.2.1 Hidrografía

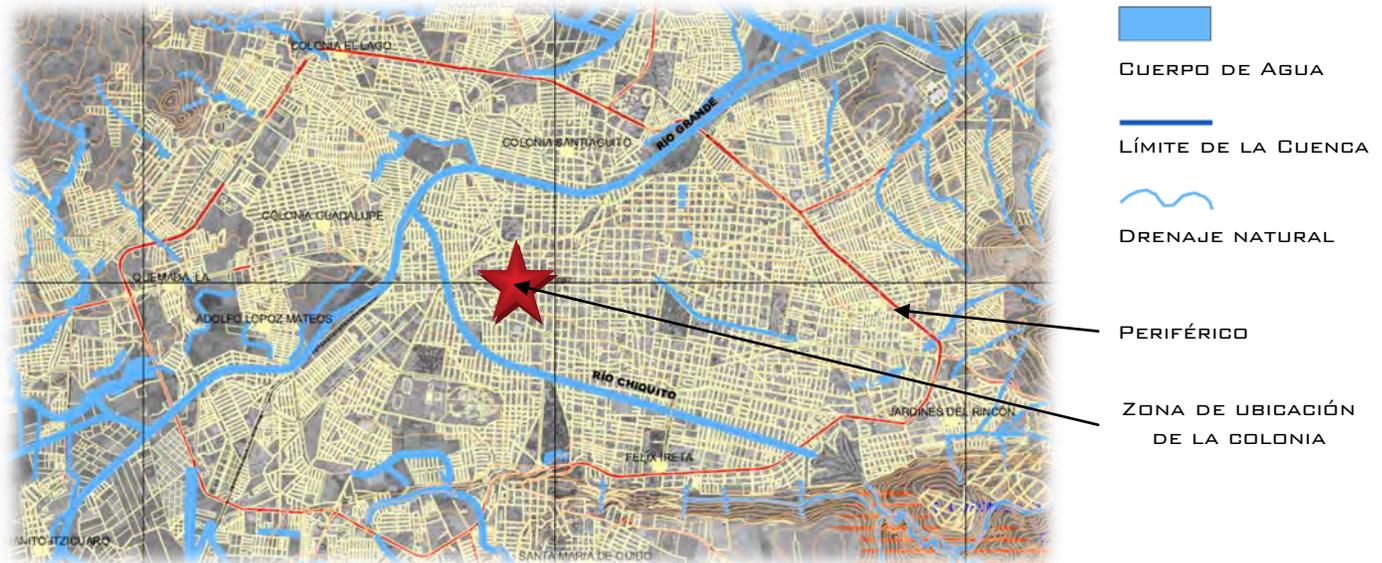


Ilustración 38. Plano de Hidrografía. Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia.

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son

aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.³⁰

³⁰ Enciclopedia de los Municipios, Michoacán (en Línea) © 2009. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal Gobierno del Estado de Michoacán. Consulta: 2/Marzo/2011. Disponible en: <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/>

3.2.2 Orografía

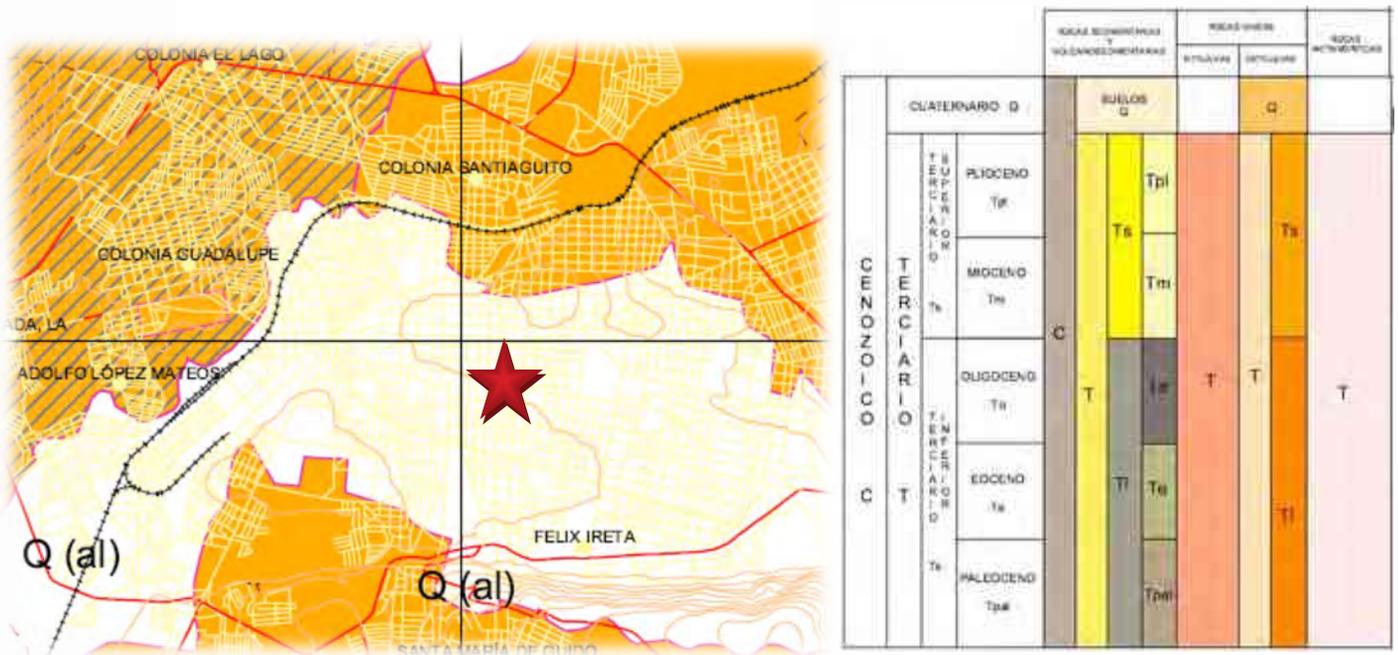


Ilustración 39. Plano de orografía. Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia.

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor

altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo³¹.

³¹ Enciclopedia de los Municipios, Michoacán (en Línea) © 2009. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal Gobierno del Estado de Michoacán. Consulta: 2/Marzo/2011. Disponible en: <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/>



3.2.3 Falla geológica

La falla geológica denominada “de la central camionera” es la estructura de mayor extensión en la zona urbana y la que presenta un rasgo morfo estructural más claro. Tiene una dirección N60°E, que puede seguirse por varios kilómetros. Su segmento más activo se localiza entre las instalaciones del IMSS y la Av. Morelos Norte. A principios de los 80, se comenzó a manifestar un hundimiento progresivo con mayor evidencia en la Central Camionera, en la fábrica de aceites Tron Hermanos, en varias casas habitación y en la avenida Héroes de Nocupétaro.³²

Tomando en cuenta el monitoreo que se está realizando con testigos tanto en las calles como en las viviendas y si se considera que el hundimiento inició en 1983 y que el desnivel mínimo actual es de 80 cm, podemos suponer que su actividad es constante, con una media de hundimiento de 5 cm anuales. Asimismo, se ha corroborado que esta estructura se encuentra debajo de las instalaciones del

³² Víctor Hugo Garduño Monroy, Eleazar Arreygue-Rocha, Isabel Israde-Alcántara y Gerardo M. Rodríguez-Torres. Efectos de las fallas asociadas a sobreexplotación de acuíferos y la presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, v. 18, núm. 1, 2001, p. 37-54.

Seguro Social, las cuales han sufrido y continúan sufriendo daños constantes. Para construir la torre del IMSS, se hicieron algunas perforaciones con la finalidad de conocer las características del subsuelo de este sector de Morelia y así diseñar la cimentación del edificio. Los sondeos reportaron un desnivel considerable del sustrato rocoso, constituido por la cantera de Morelia. El sondeo S-11, localizado al sur de las instalaciones del IMSS, encontró la cantera a 12.5 m de profundidad, mientras que el sondeo S-12, localizado al norte, cortó una columna de 20 m sin encontrar evidencias de la Cantera de Morelia. Estos datos prueban la existencia de un desnivel de más 10 m y sugieren la existencia de una falla tectónica normal sepultada, con el bloque hundido hacia el NO

Estudios posteriores realizados por el Seguro Social ratificaron la existencia de esta falla geológica en el subsuelo. En el segmento del Seguro Social el hundimiento es progresivo y afecta principalmente a la Torre y a las instalaciones de Gineco-obstetricia, las cuales continúan hundiéndose hacia el NO, con tasas de 4 a 6 cm/año.



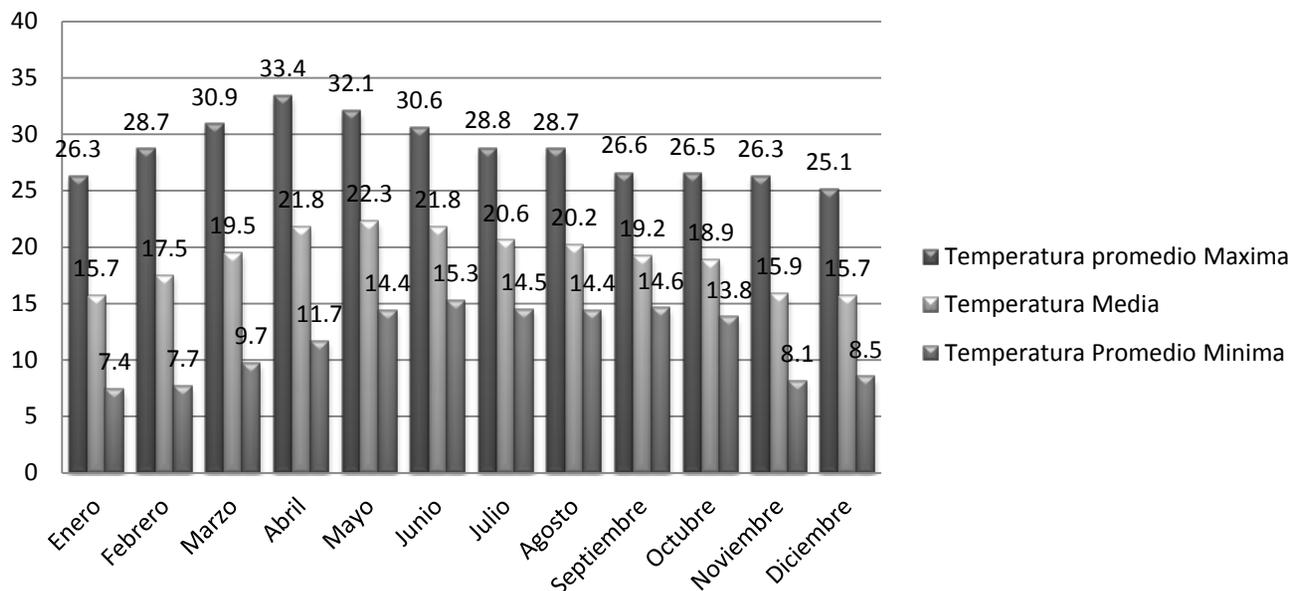


Ilustración 40. Croquis de la ubicación de la falla geológica que atraviesa el predio, proporcionado por el departamento de construcción del IMSS.



3.3 Climatología

3.3.1 Temperatura de la ciudad de Morelia



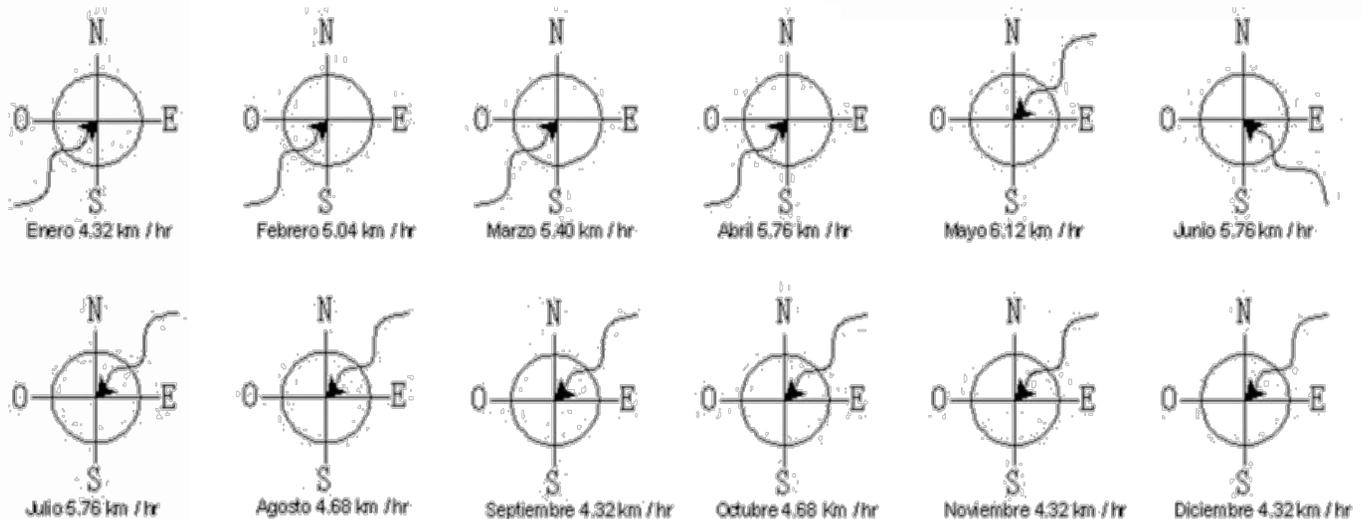
Grafica N°1. Creada con información recopilada del observatorio meteorológico de Morelia, Michoacán

De acuerdo a las graficas realizadas se define que los meses en que se registran las temperaturas más altas es en los meses de: marzo a junio, y teniendo en cuenta que las personas acudirán al edificio por la mañana y por la tarde que es el momento del día donde se presenta mayor concentración de calor, se determina que en las áreas más concurridas

como la sala de espera, administración, auditorio y vestíbulos, deberán contar con ventilación orientada hacia el suroeste que es la ubicación por la cual proceden los vientos dominantes en estos meses, y también presentaran alturas considerables para evitar la concentración de calor.



3.3.2 Vientos Dominantes de la ciudad de Morelia



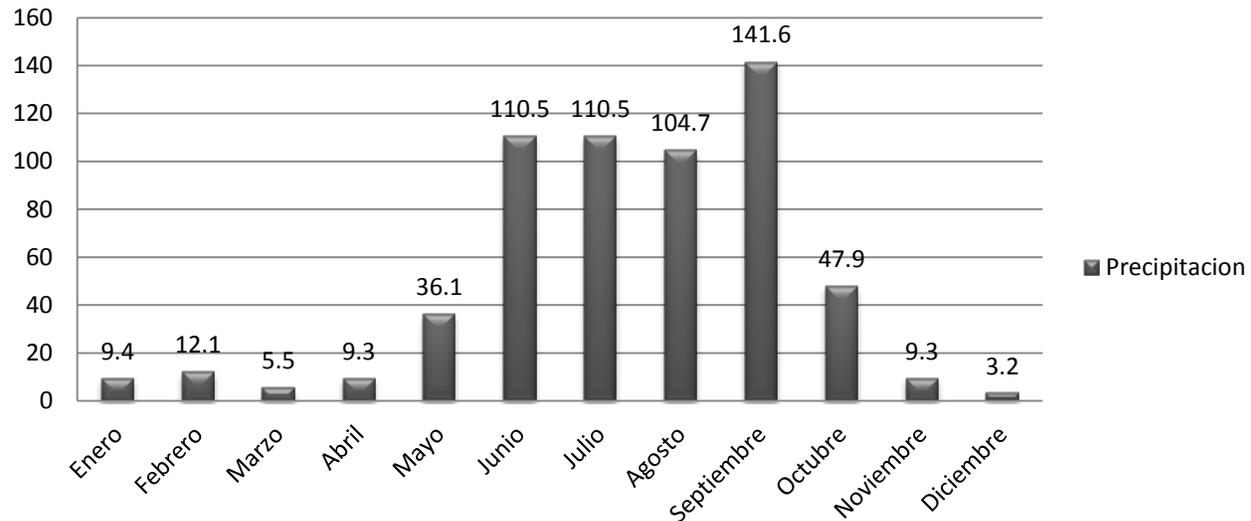
Gráfica N°2. Creada con información recopilada del observatorio meteorológico de Morelia, Michoacán

Teniendo en cuenta que los vientos dominantes más fríos proceden del noreste en la mayor parte del año y tienen más intensidad en los meses de abril, mayo, junio y julio que son los meses más calurosos en la ciudad de Morelia, y sabiendo que esta orientación es la que tiene menor asoleamiento durante todo el año, se define que es el lugar designado para ubicar la estacionamiento, cuarto de maquinas, sanitarios y bodegas, debido a la ventilación

y la temperatura baja que se registrara en esta zona. Tratando de proponer una ventilación conducida hacia el lado sur del edificio que tendrá una doble altura, pues aquí se ubicara el espacio de la sala de espera, cocina, comedor, tienda, vestíbulo general, y ludoteca puesto que aquí es una zona de asoleamiento y también es donde se concentra una mayor cantidad de personas tanto trabajadores como usuarios.



3.3.3 Precipitación de la ciudad de Morelia



Grafica N°3. Creada con información recopilada del observatorio meteorológico de Morelia, Michoacán

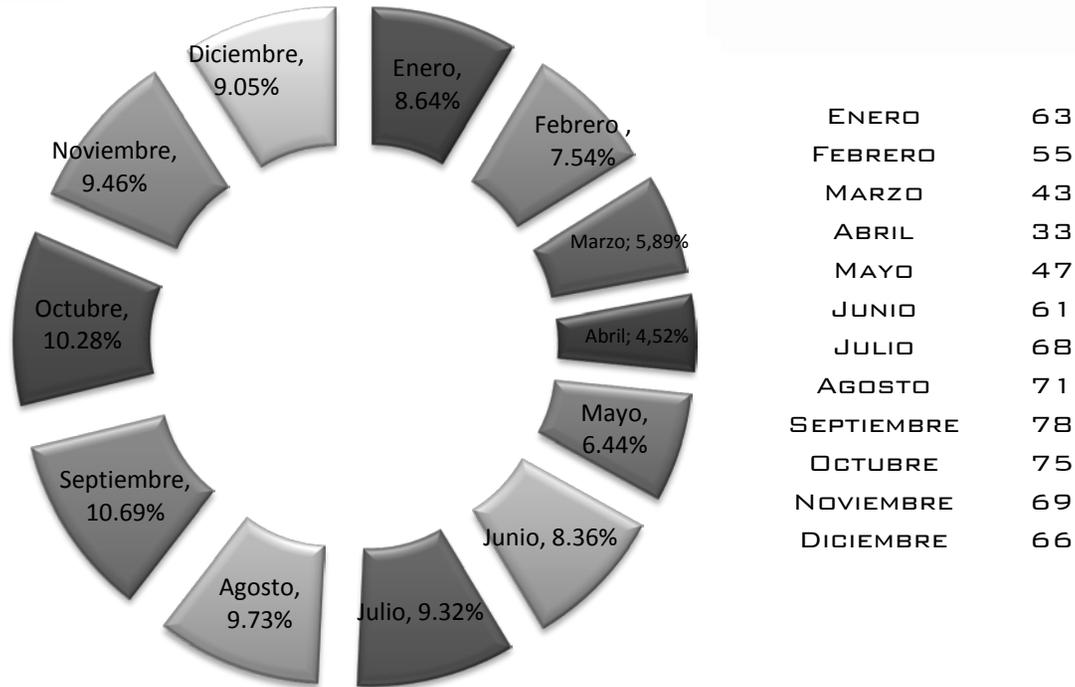
Conforme a la grafica N°3 se registra que los meses que cuenta con mayor índice de precipitación son en los meses de junio, julio, agosto en promedio con 110 mm y septiembre con un volumen de 141 mm. De acuerdo a los datos correspondientes al año 2012, brindados por el Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán. Y por el contrario se puede verificar que los meses desde diciembre hasta abril, no se presenta precipitaciones de gran valor.

Tomando en cuenta que la colonia en la que

se propuso el proyecto no es un área de propensas inundaciones, pero contara con grandes espacios abiertos se buscara atacar correctamente el problema con una adecuada instalación hidráulica y con desniveles en la edificación para evitar la introducción del agua en esta temporada. También se sabe que el proyecto tendrá una dimensión muy extensa de azoteas por lo que es una importante superficie para utilizarla en la captación y reutilización de agua pluvial.



3.3.4 Humedad de la ciudad de Morelia



Gráfica N°4. Creada con información recopilada del observatorio meteorológico de Morelia, Michoacán

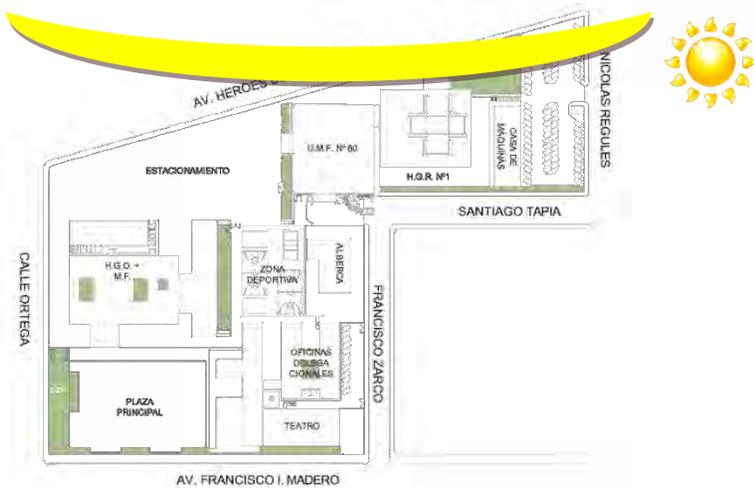
Teniendo en cuenta que el grado de confort de la humedad oscila entre los 35% a 70% y el de temperatura de 20° a 23° y la humedad media de la ciudad de Morelia es de 61%. Se propone ubicar la administración y auditorio en la cara sur del edificio, esto con el afán de reducir la humedad con la ayuda de

ventilación cruzada y dirigida por el noreste y asoleamiento del lado sur. Esto servirá para que los trabajadores y las personas que acuden a requerir algún servicio o conferencias estén en un ambiente agradable y no sientan calor o frío.



3.3.5 Asoleamiento de la ciudad de Morelia

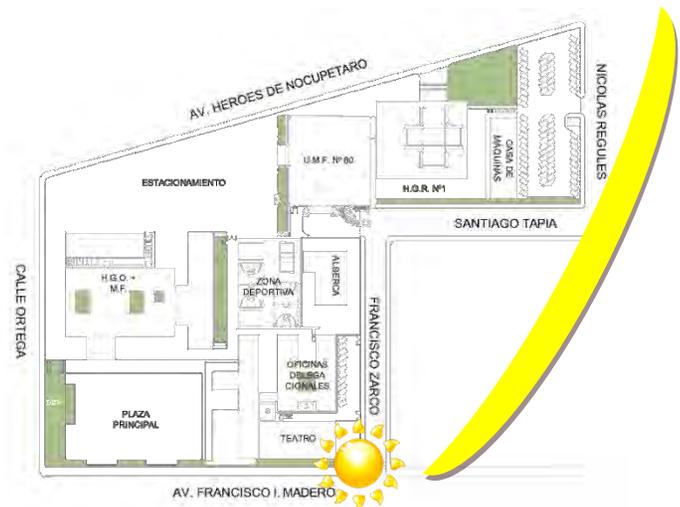
GRAFICA DE ASOLEAMIENTO DEL LADO NORTE DEL TERRENO



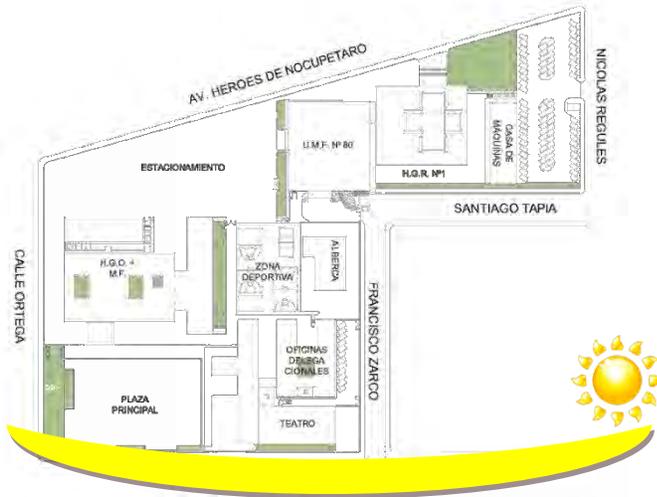
junio.- 6:15 am a 7:50 pm
 julio y mayo.- 6:25 am a 7:35 pm
 agosto y abril.- 6:40 am a 9:05 am
 y 4:55 pm a 7:20 pm

GRAFICA DE ASOLEAMIENTO DEL LADO ESTE DEL TERRENO

junio.- 6:15 am a 1:00 pm
 julio y mayo.- 6:25 am a 1:00 pm
 agosto y abril.- 6:40 am a 1:00 pm
 septiembre 7:00 am a 1:00 pm
 marzo.- 6:00 am a 12:00 pm
 octubre y febrero.- 6:10 am a 12:00 pm
 noviembre y enero.- 6:20 am a 12:00 pm
 diciembre.- 6:30 am a 12:00 pm



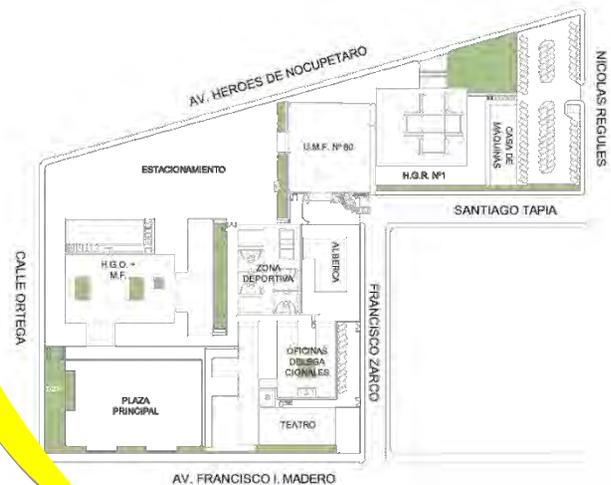
GRAFICA DE ASOLEAMIENTO DEL LADO SUR DEL TERRENO



agosto y abril.- 9:05 am a 4:55 pm
septiembre 7:00 am a 7:00 pm
marzo.- 6:00 am a 6:00 pm
octubre y febrero.- 6:10 am a 5:50 pm
noviembre y enero.- 6:20am a 5:40pm
diciembre.- 6:30 am a 5:30 pm

GRAFICA DE ASOLEAMIENTO DEL LADO OESTE DEL TERRENO

junio.- 1:00 pm a 7:50 pm
julio y mayo.- 1:00 pm a 7:35 pm
agosto y abril.- 1:00 pm a 7:20 pm
septiembre 1:00 pm a 7:00 pm
marzo.- 12:00 pm a 6:00 pm
octubre y febrero.- 12:00 pm a 5:50 pm
noviembre y enero.- 12:00 pm a 5:40 pm
diciembre.- 12:00 pm a 5:30 pm



3.4 Vegetación y fauna

En el contexto inmediato y dentro del predio se puede encontrar gran variedad de arboles de la región y a climatizados entre los que destacan: los pastos y arbustos, las Jacarandas, pinos, eucaliptos palmeras, pirúl, truenos y encino en su mayoría.

El área destinada para el proyecto cuenta en su lado norte, sobre la avenida héroes de Nocupetaro, con un camellón forestado y con un andador que utilizan las personas para caminar y sentarse a descansar por las mañanas y tardes, ya que en esta zona de la ciudad existe la necesidad de un espacio verde.



Ilustración 41. Flora de la región oriente fuera del predio sobre la avenida héroes de Nocupetaro. F.M.P.

En el lado sur, sobre la avenida “Madero Poniente” se ubica la plaza pública “Niños Héroes” que también cuenta con vegetación y áreas de descanso, que las personas usan para tomar clases de baile de salón, acondicionamiento físico y actos cívicos.

En lo que respecta a la fauna debido a que es una zona totalmente urbana, el hombre se ha encargado de eliminar las especies nativas de la región de Morelia en el predio y claramente se aprecia que solo sobreviven algunas especies de aves como son: palomo o pichón, cuervo o urraca, zopilotes, aves silvestres y algunos roedores.



Ilustración 42. Zopilote que habita en la zona del predio. F.M.P



Ilustración 43. Gorrión Comun.
<http://fotobirding.blogspot.mx/2011>



CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

Una vez conocido el tipo de suelo del predio se sabe que es de conformación aluvial (depósitos sedimentarios característicos por tener menor clasificación de material arenolimoso) se propone que la cimentación de los nuevos edificios sea a base de zapatas corridas ya que esta ayudara a disminuir el hundimiento diferencial. También debido a las altas temperaturas y al comportamiento del sol y del viento se implementaran técnicas que puedan ayudar a disminuir las agresiones climáticas por ejemplo: amplias alturas, materiales con alto aislante térmico y acristalamientos dobles. Conociendo la ubicación de la falla geológica se dejara un derecho de vía de 10 metros siendo esta la limitante principal del proyecto.



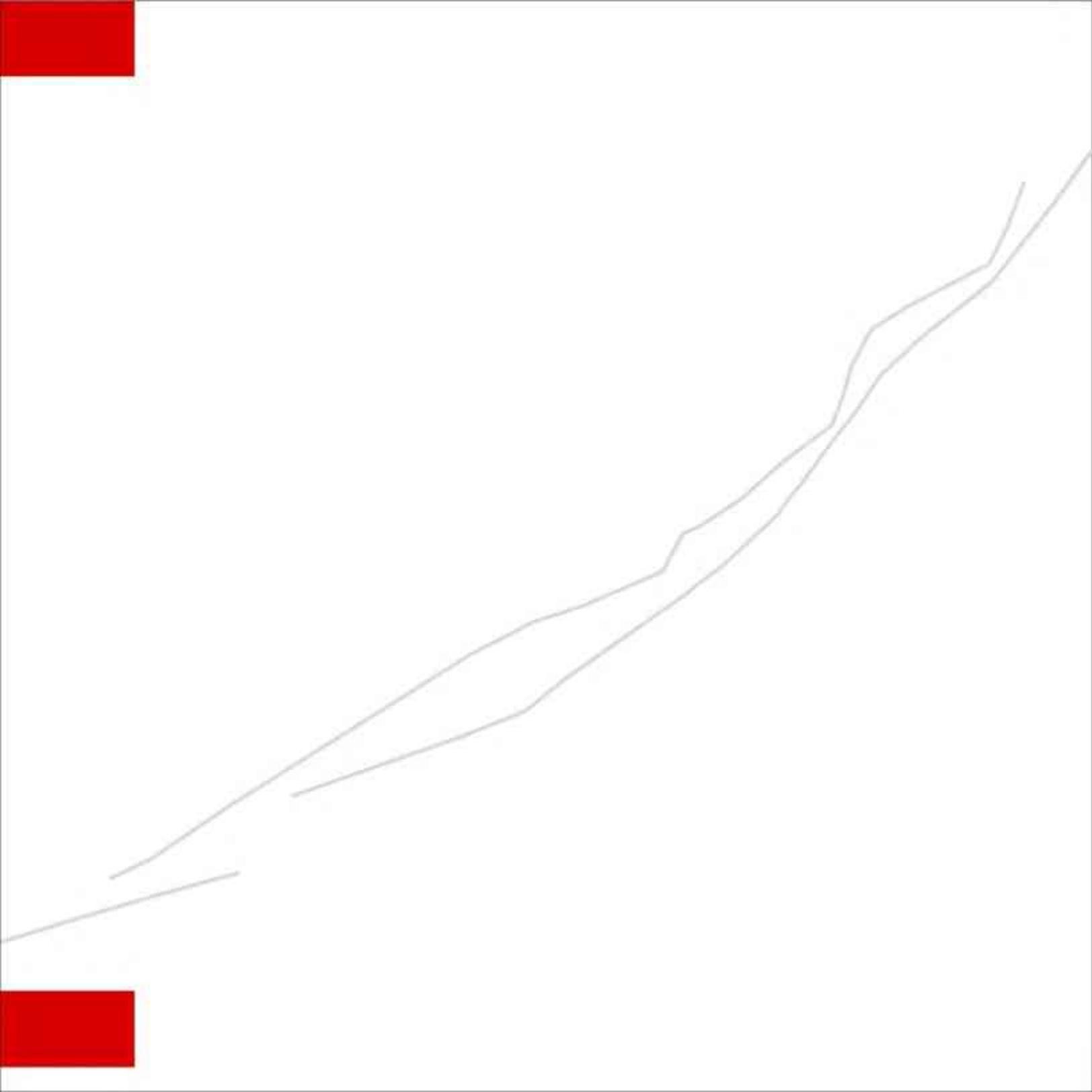
PRESENTACIÓN DEL CAPITULO

Se investigaran los servicios con que cuenta el predio para diseñar una estrategia para el uso correcto de estos; se buscara el equipamiento urbano que exista inmediatamente en la zona donde se proyectara el complejo para tener conocimiento de los factores que puedan afectar en un futuro el desarrollo, también se estudiara la tipología arquitectónica cercana esto con el afán de conocer la situación actual que impactara el diseño arquitectónico. Se localizara la problemática urbana existente entre los usuarios tratando de mejorarla con la construcción del proyecto.



00000000-0000-0000-0000-00000000

00000000 4



4 Análisis de Determinantes Urbanas

4.1 Infraestructura



-  Red de agua potable
-  Red de Drenaje
-  Alumbrado Publico
-  Línea de Alta tención de la CFE
-  Línea Telefónica



4.2 Equipamiento urbano

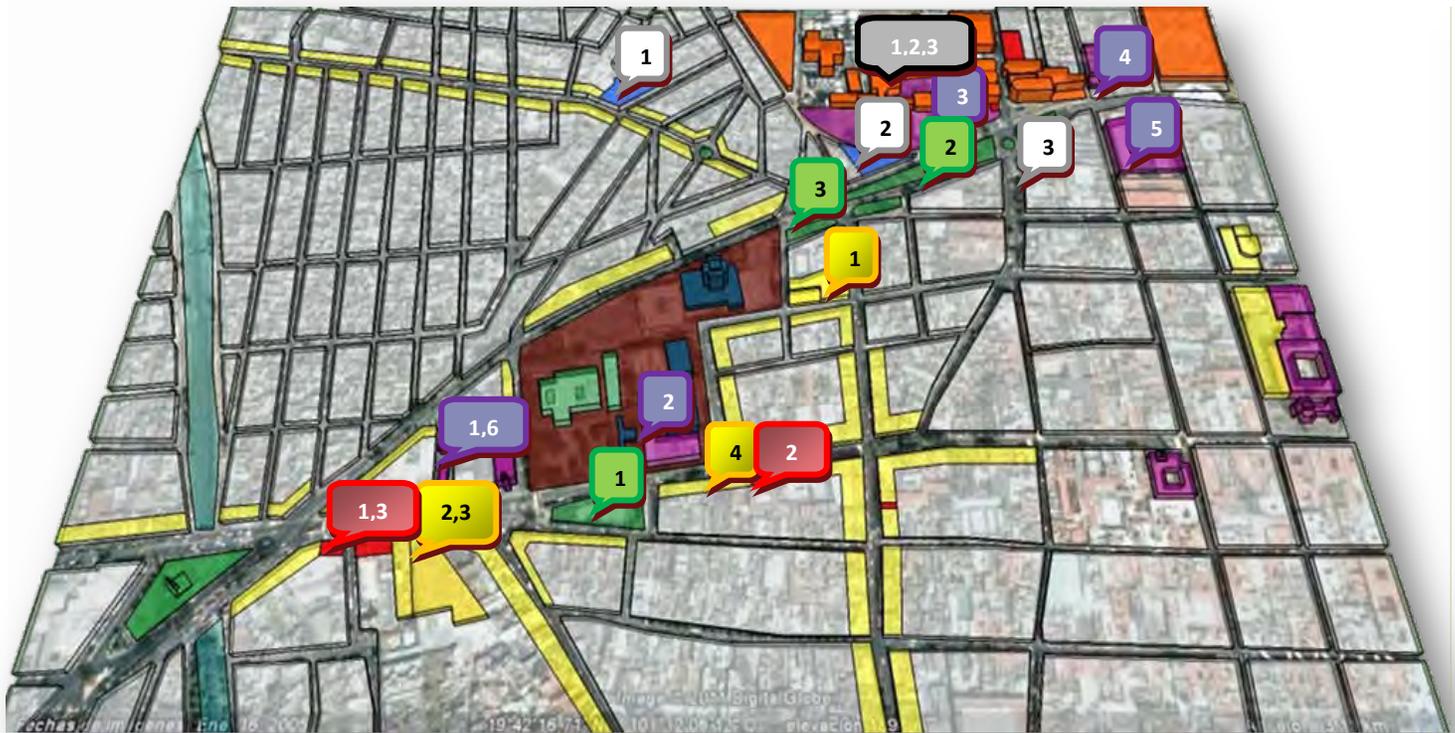


Ilustración 44. Imagen en perspectiva del area de contexto inmediato al predio. F.M.P.



Híper Lumen



Súper ISSSTE



Farmacia
Guadalajara



Pollo Loco



Bancomer



Caja Popular M.



COCOTRA



Gasolinera



T. Estela Inda



U. Deportiva 150



Plaza Tron



Est. Publico



Mater Dolorosa



Fabricas



Harinera Michoacana



AAK



Jardín "Niños
Héroes"



Jardín "Héroes de
Nocupétaro"



Glorieta



4.3 Imagen urbana



El predio donde se demolerá la torre y se implementara este proyecto, está muy cercano al centro histórico por lo que se aprecia la tipología arquitectónica trabajada en cantera.



Av. Madero Poniente



Calle Gral. Jesus Gonzalez Ortega





Calle Francisco Zarco



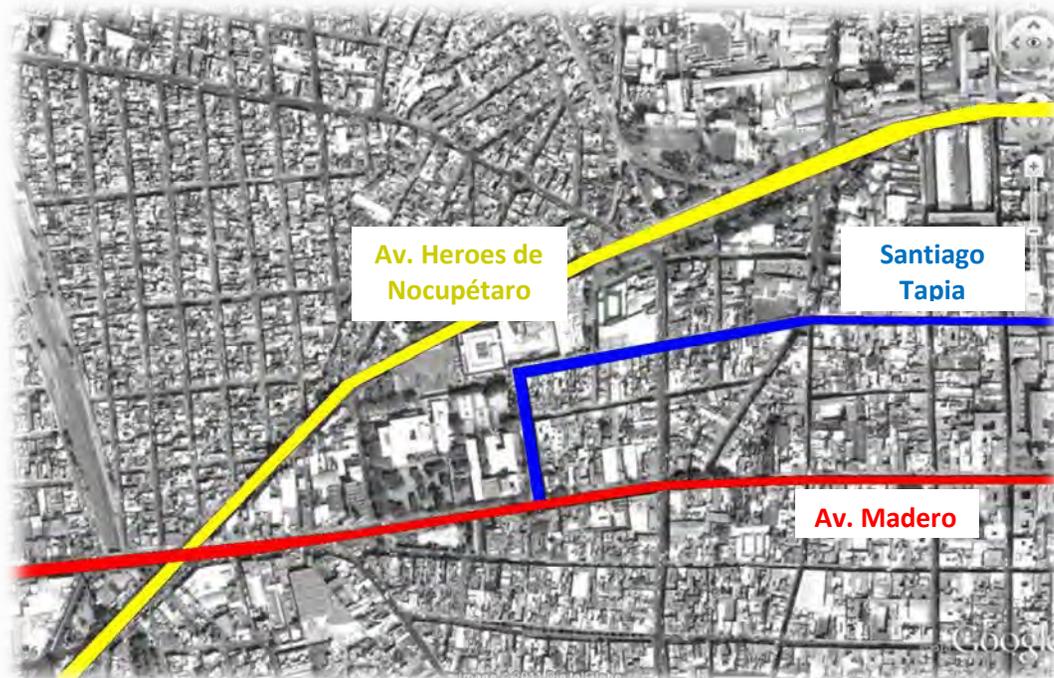
Calle Santiago Tapia



Calle Nicolás de Regules



4.4 Vialidades y transporte



Av. Madero

Ruta roja 1, 2, 3, 3A,
3B, 4, 4M
Ruta Morada 2A
Ruta Café 2A
Ruta Azul A,C
Panteón
Villas del Pedregal
La Union
Centros comerciales

Santiago Tapia

Ruta roja 3B
Ruta Morada 2A
Ruta Café 2A
Ruta Azul A,C
Panteón

Av. Héroes de Nocupétaro

Ruta Morada 1
Ruta Café 2ª

4.5 Problemática urbana vinculada con el tema

Debido a que el predio se encuentra ubicado en una zona urbana y muy cerca del centro histórico de la ciudad de Morelia, presenta varios problemas derivados de agentes externos por ejemplo: los automóviles y el incremento de estos en las vías públicas provocan exceso de tráfico y contaminación ambiental además de mantener ocupadas gran parte de las calles aledañas al predio por la falta de espacios para estacionamientos.



Ilustración 45. Calle en la zona del predio, frente a la plaza de acceso a la clínica 80. Presenta automóviles en ambos lados de la calle. F.M.P.



Ilustración 46. Calle Francisco Zarco. Autos que en ocasiones se estacionan en doble fila. F.M.P.

La ubicación de fábricas en la zona y la falta de espacios destinados para áreas verdes, contaminan la limpieza y pureza de aire, por lo que la dotación de espacios dedicados a este fin beneficiara la zona.



Ilustración 47. Fábricas a una cuadra del predio. F.M.P.



La propia funcionalidad de: la Torre Medica de Especialidades del IMSS, el hospital de ginec obstetricia, la clínica 80, el teatro “Estela Inda” y oficinas administrativas delegacionales existentes en el complejo actualmente, Provocan una gran acumulación de autos, personas, comercio, basura, etc.



Ilustración 48. Calle Ortega. Presenta Comercio Informal en la acera, autos estacionados en ambos lados de la calle. F.M.P.

Aunado a la cancelación de los cursos y actividades del anterior centro de seguridad social en la ciudad, se ha obligado a los usuarios a optar por realizar la impartición de algunas de las actividades en la plaza de acceso y otros espacios no dedicados a este tipo de uso.



Ilustración 49. Personas realizando Actividades Físicas en la plaza de acceso a la clínica 80. F.M.P.



Ilustración 50. Grupo de Tai chi practicando frente a la entrada principal al teatro. F.M.P.



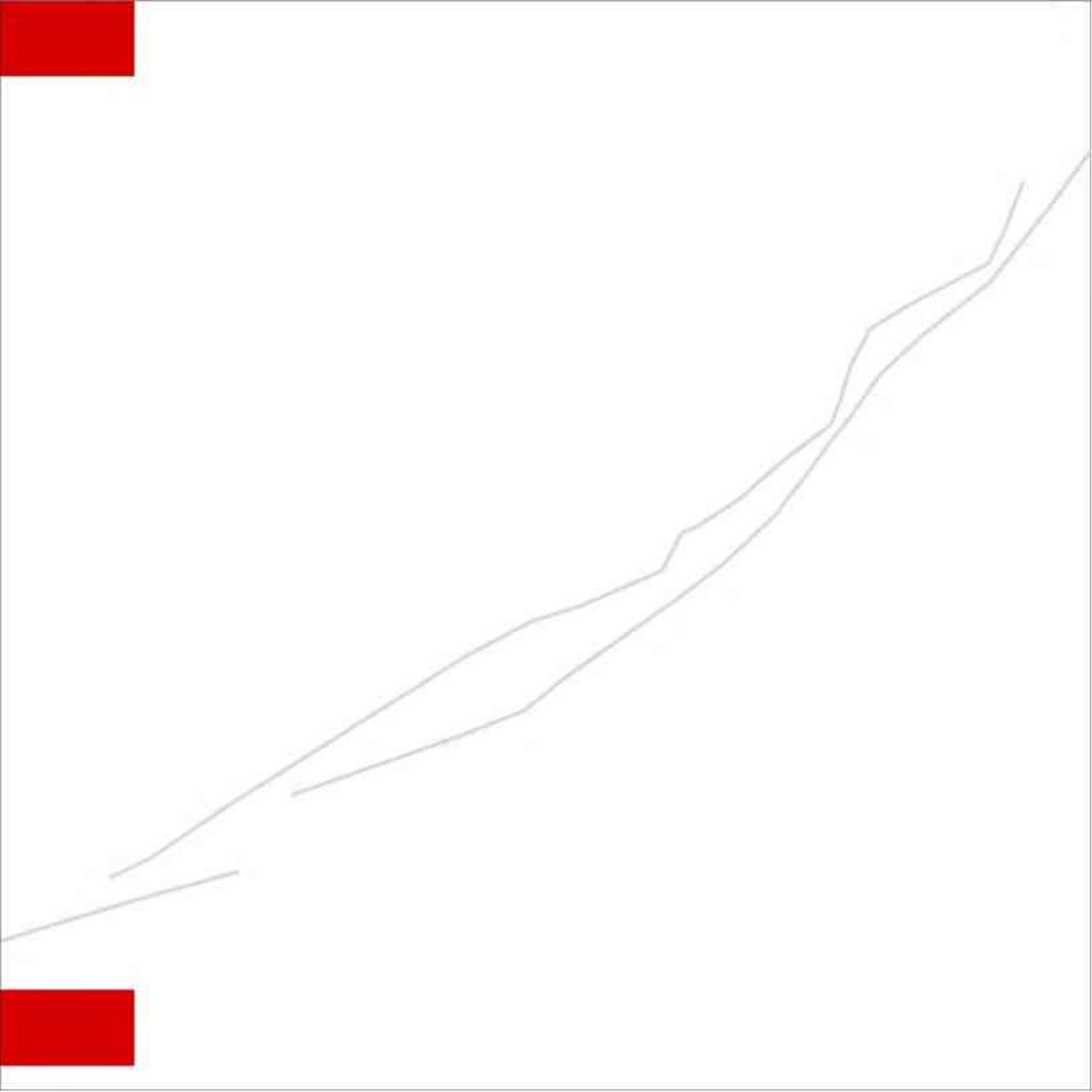
CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

Se encontró que las zonas alrededor del predio se encuentran bien definidas por ejemplo al nororiente sobre la av. Héroes de Nocupétaro lo primero que se encuentra son fabricas y servicios públicos y al fondo zona habitacional, y sobre la misma avenida pero en el costado norponiente es básicamente zona habitacional con poco comercio. En cambio el lado sur poniente está conformado por servicios como bancos, tiendas de autoservicio, gasolinera, restaurant y en el costado suroriente se encuentra el centro histórico de la ciudad la cual aun presenta en las construcciones de esta zona la influencia arquitectónica representativa de este y hasta el predio aun se extiende la conformación reticular del diseño urbano inicial.



PRESENTACIÓN DEL CAPITULO

Se estudiarán varios centros de seguridad social del IMSS en cuanto a su estructura arquitectónica comparándolos entre sí y con algún programa arquitectónico encontrado en las normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), con el afán de conformar el programa arquitectónico que se utilizara, también se realizarán los estudios de área necesarios para el diseño del CCS. También se presentarán imágenes del terreno necesarias exhibir el actual estado físico del predio.



5 Análisis Determinantes funcionales

5.1 Analogías Arquitectónicas

5.1.1 Centro de Seguridad Social en Morelia Michoacán

El análisis de este centro es importante pues es la referencia más cercana y del mismo tipo, además que este centro de seguridad social, recibió el premio a las excelencias dentro del Instituto por ser uno de los mejores centros de seguridad social a nivel nacional.

5.1.1.1 Ubicación



5.1.1.2 Contexto inmediato

Por el lado sur: la avenida Camelinas, una importante vía de la ciudad

Por el oriente: el parque infantil 150

Por el poniente: la Plaza Fiesta Camelinas

Al norte: casa habitación y mas allá la avenida solidaridad

5.1.1.3 Programa arquitectónico

- ADMINISTRACIÓN

Jefatura de prestaciones sociales
Dirección y administración
Bodega de archivo muerto
Recepción

- SERVICIOS PUBLICOS

Estancia infantil
Sala de día
Trabajo social
Juguetería
Usos múltiples
Cocina
Bar y comedor
Tiendas
Blancos
Baños

- DEPORTES

Gimnasia rítmica
Gimnasia artística
Alberca
Auditorio deportivo
Tae Kwon do
Cancha de futbol
Cancha de basquetbol
Cancha de voleibol
Coordinación deportiva
Bodega de deportes



- CULTURAL

Dibujo y pintura
 Danza folclórica
 Teatro (Usos múltiples)
 Auditorio cultural
 Biblioteca
 Música

- TALLERES

Corte y confección I
 Corte y confección II
 Primeros auxilios
 Belleza y peluquería
 Orfebrería
 Pintura en cerámica
 Carpintería
 Secretariado básico con computación

- SERVICIOS GENERALES

- ESTACIONAMIENTO

- AREAS VERDES

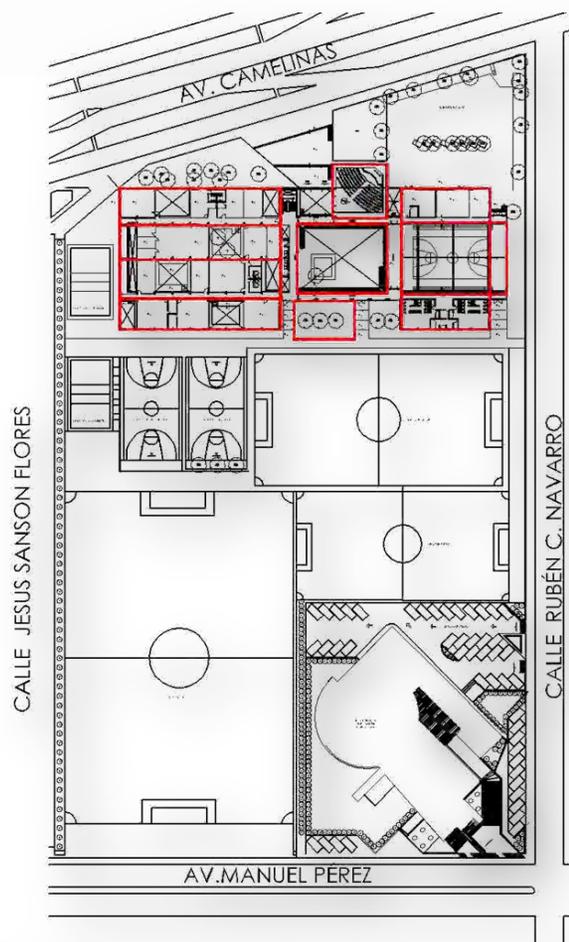


Ilustración 51 Planta de conjunto CSS Morelia, departamento de construcción del IMSS



5.1.1.4 Descripción general

Este complejo arquitectónico tiene un solo acceso que se ubica por la cara del edificio que colinda a la avenida Camelinas y tiene al frente el estacionamiento y servicios generales, y atrás las canchas deportivas. Los espacios se distribuyen a partir de 2 patios centrales.

La **administración**: se encuentra ubicada en el lado poniente del edificio y se encuentra a un costado de un patio central.

Los **servicios públicos**: están distribuidos en la parte intermedia de los patios centrales, están ubicados al frente de edificio.

Deportes: las canchas deportivas se encuentran orientadas de norte a sur, y están ubicadas en el área norte del complejo, cuenta con 2 canchas de voleibol, 2 de basquetbol y 3 de futbol, y el auditorio deportivo que está al frente en el lado poniente.

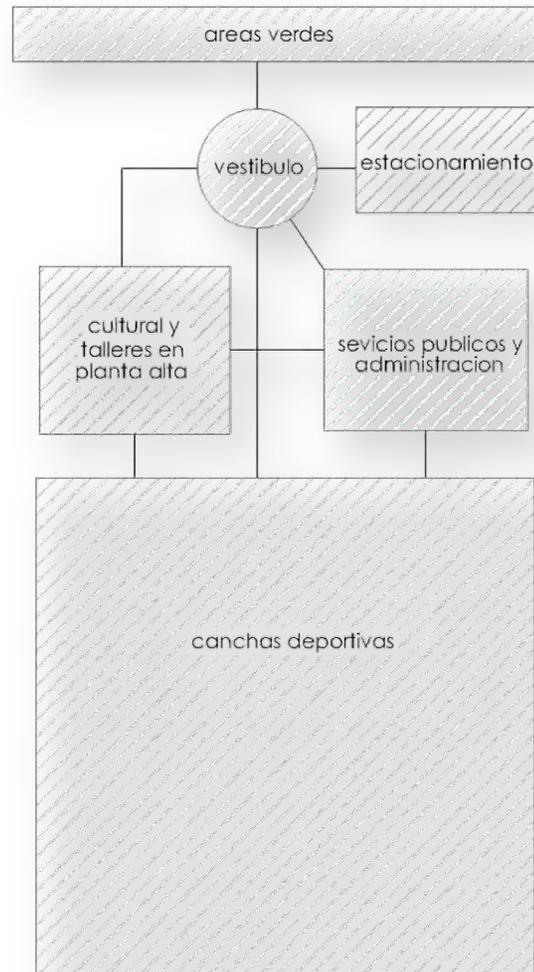
Cultural: todas estas actividades están agrupadas y se desarrollan alrededor de un patio central descubierto. También existe un auditorio que se ubica al frente del edificio en el lado poniente del complejo.

Talleres: todas estas actividades están agrupadas y se desarrollan en la planta alta sobre lo que es el acomodo de las actividades culturales en planta baja.

Estacionamiento: se encuentra al frente del edificio al costado poniente entre jardines con árboles.

Áreas Verdes: se encuentran distribuidas en todo el complejo pero principalmente al frente del edificio.

5.1.1.5 Diagrama de funcionamiento



5.1.2 Unidad deportiva de Zacapu, Michoacán

Este complejo arquitectónico resulta importante conocer pues es un trabajo que actualmente está promoviendo el Instituto Mexicano del Seguro Social, ya que desde mucho tiempo atrás no se ha construido obra de este género.

5.1.2.1 Ubicación



5.1.2.2 Contexto inmediato

Al norte: Canchas deportivas y Escuelas y un poco mas alla se encuentra la avenida principal de la localidad por la que cruza la carretera Morelia Guadalajara libre.

Al sur, este y oeste, es zona habitacional sin algún género definido.

5.1.2.3 Programa arquitectónico

- ADMINISTRACIÓN

Dirección y administración
Bodega de archivo muerto
Recepción

- SERVICIOS PÚBLICOS

Sala de día
Trabajo social
Usos múltiples
Baños

- DEPORTES

Gimnasia rítmica
Gimnasia artística
Alberca
Auditorio deportivo
Tae Kwon do
Cancha de futbol
Cancha de basquetbol
Cancha de voleibol

- SERVICIOS GENERALES

- ESTACIONAMIENTO

- AREAS VERDES



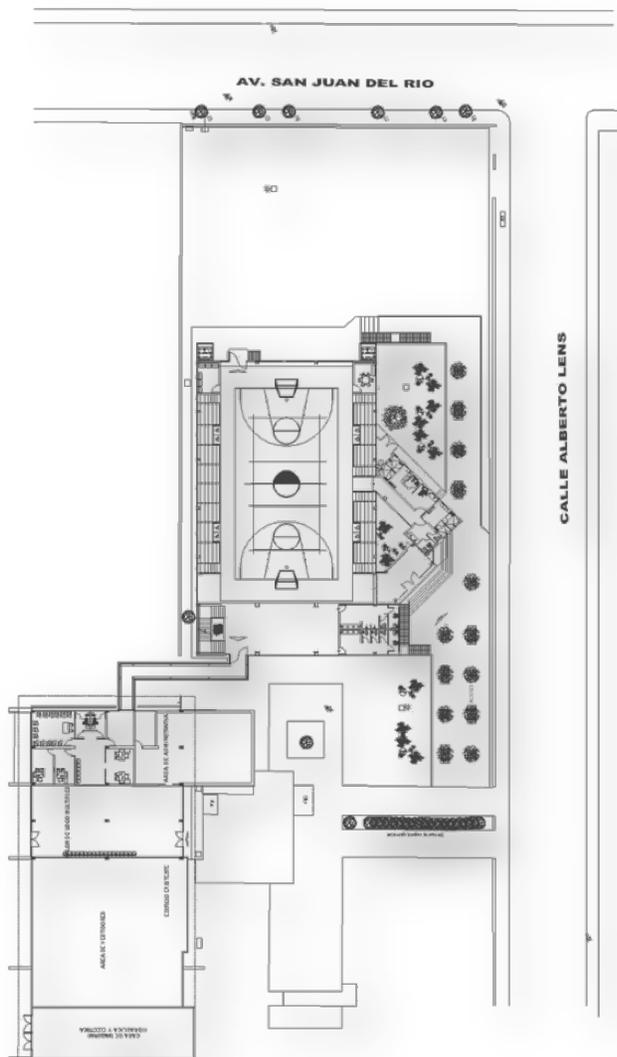


Ilustración 52. Planta arquitectónica de la Unidad deportiva de Zacapu. Dpto. Constr. del IMSS.

5.1.2.4 Descripción general

Este complejo arquitectónico tiene un solo acceso que se ubica por la cara del edificio que pega a la Calle Ing. Alberto Lens y tiene al frente el estacionamiento y servicios generales, y atrás las canchas deportivas. Los espacios se distribuyen a partir de un vestíbulo general

La administración: se encuentra ubicada en el lado norte del edificio y se encuentra a un costado del nuevo auditorio deportivo.

Los servicios públicos: están distribuidos en la parte intermedia de los patios centrales, están ubicados al frente de edificio.

Deportes: las canchas deportivas se encuentran orientadas de norte a sur, y están ubicadas en parte trasera del complejo, cuenta con 2 canchas de voleibol, 2 de basquetbol, 2 de futbol, la alberca en el lado poniente y el auditorio deportivo que está al frente en el lado oriente.

Estacionamiento: se encuentra al frente del edificio al costado poniente entre jardines con árboles.

Áreas Verdes: se encuentran distribuidas en todo el complejo pero principalmente al frente del edificio.



5.2 Tabla comparativa

No.	COMPONENTES ARQUITECTONICOS	NORMAS DE EQUIPAMIENTO (CEDESOL)	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL/IMSS MORELIA	UNIDAD DEPORTIVA ZACAPU	PROPUESTA
	• RECEPCION				
1	plaza de acceso	X			X
2	vestibulo	X	X	X	X
	• ADMINISTRACIÓN				
3	Jefatura de Prestaciones sociales	X	X	X	X
4	Dirección y Administración	X	X	X	X
5	Bodega de Archivo Muerto	X	X	X	X
	• SERVICIOS PUBLICOS				
6	Estancia Infantil	X	X		X
7	Sala de día	X	X	X	X
8	Trabajo social	X	X	X	X
9	Juguetería	X	X	X	
10	Usos Múltiples	X	X		X
11	Cocina	X	X		X
12	Bar y comedor	X	X		X
13	Tiendas	X	X		X
14	Blancos	X	X		
15	juegos Infantiles	X		X	
16	Baños	X	X	X	X
	• DEPORTES				
17	Gimnasia rítmica		X	X	X
18	Gimnasia artística		X		X
19	Alberca				X
20	Auditorio deportivo		X	X	X
21	Tae Kwon do		X	X	X
22	Cancha de Futbol	X	X	X	X
23	Cancha de basquetbol	X	X	X	X
24	Cancha de voleibol	X	X	X	X
25	Cancha de Beisbol	X			
26	Cancha de Tenis	X			



No.	COMPONENTES ARQUITECTONICOS	NORMAS DE EQUIPAMIENTO (CEDESOL)	CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL/IMSS MORELIA	UNIDAD DEPORTIVA ZACAPU	PROPUESTA
27	Pista de Atletismo	X		X	X
28	Ciclopista	X			
29	Gimnasio Cubierto	X			X
30	Gimnasio al aire libre	X		X	X
31	Frontón	X			X
32	Coordinación deportiva		X	X	X
33	Medicina deportiva	X	X		X
34	Bodega de Deportes		X	X	X
	• CULTURAL				
35	Dibujo y pintura		X		X
36	Danza folclórica		X		X
37	Teatro (Usos múltiples)		X		X
38	Auditorio Cultural		X		X
39	Biblioteca		X		X
40	Música		X		X
	• TALLERES				
41	Corte y confección I		X		X
42	Corte y Confección II		X		X
43	Primeros Auxilios		X		X
44	Belleza y Peluquería		X		X
45	Orfebrería		X		X
46	Pintura en cerámica		X		X
47	Carpintería		X		X
48	Secretariado básico con computación		X		X
49	• SERVICIOS GENERALES	X	X	X	X
50	• ESTACIONAMIENTO	X	X	X	X
51	• AREAS VERDES	X	X	X	X



5.3 Perfil de Usuarios

El diseño de este proyecto debe tomar en cuenta plena y prioritariamente el comportamiento de los trabajadores y personas que acuden eventualmente a las instalaciones, de acuerdo a las actividades que realiza cada grupo en particular, pues serán estos los que sufrirán el correcto o incorrecto desarrollo de la construcción.

Partiendo del razonamiento: el lugar se caracteriza por las actividades que se desarrollan en él, y a su vez los lugares se modifican de acuerdo al mobiliario que puedan contener, y pueden cambiar su función respecto a los usos que le brinde quien lo ocupa; se tratara de lograr un proyecto que contenga espacios justos a la necesidad existente, pero que evidencie el respeto por la tipología arquitectónica existente.

5.3.1 Descripción de actividad por persona

Dirección

Se encarga de dirigir las operaciones mediante la cooperación del esfuerzo de los subordinados, para obtener altos niveles de productividad mediante la motivación y supervisión.

Secretarías

También denominada en algunos lugares del mundo como auxiliar administrativa, es aquella persona que se ocupa de la realización de actividades elementales de oficina.

Recepcionista

Persona encargada de atender al público de un centro de reunión.

Guardia de Seguridad

Persona que se encarga de la protección de alguien o de velar por el cumplimiento de ciertas normas.

Vigilante

El que se encarga de la vigilancia y el control de los accesos.

Velador

Persona encargada de vigilar el edificio particularmente por las noches.

Cocinera

Persona que se dedica profesionalmente a preparar los alimentos.

Vendedor

Un vendedor es la persona (física o jurídica) que pone a disposición del comprador productos o servicios para su consumo final.

Niñeras

Persona empleada al cuidado de los niños.

Enfermera

Persona que brinda cuidados al enfermo y asiste al médico.

Medico

Persona que se encuentra legalmente autorizada para ejercer la medicina.

Trabajadora social

El individuo que promueve el cambio social, la resolución de problemas en las relaciones humanas y el fortalecimiento de la sociedad para incrementar el bienestar.

Encargado de Prestaciones Sociales

Se encarga de atender a los empleados que requieren el beneficio que la empresa concede al trabajador.

Asesores deportivos

La persona dedicada a la impartición de las disciplinas deportivas.

Asesores de Artísticas

La persona dedicada a la impartición de las disciplinas artísticas.

Asesores de Oficios

La persona dedicada a la impartición de las capacitaciones de oficios y talleres.

Personal de Intendencia y mantenimiento

Persona que se encarga de realizar las labores de limpieza en el complejo arquitectónico.

Visitantes

Personas que acuden eventualmente por un servicio.

5.4 Análisis programático

El proyecto se realizara en 6 áreas de servicio, que abarcarán las actividades deportivas, culturales, administrativas, de servicio, talleres, necesarias para que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) pueda impulsar las prestaciones sociales para el uso adecuado del tiempo libre de las personas que quieran asistir, y así cumplir con la misión-visión que existe actualmente.

Algunas de estas áreas solo se complementarán, pues en el terreno ya existen algunos edificios y canchas en uso, que se tendrán que tomar en cuenta en el diseño del centro y se anexarán al proyecto a realizarse. Como es el caso del teatro Estela Inda y la alberca deportiva que afectaran directamente el diseño.

Recepción

- Plaza de Acceso*
- Vestíbulo*
- Estacionamiento*
- Áreas Verdes*

Administración

- Jefatura de prestaciones sociales*
- Dirección y Administración*
- Secretarías*
- Bodega de Archivo Muerto*



Servicios Públicos

- Estancia Infantil*
- Sala de Día*
- Trabajo Social*
- Usos Múltiples*
- Cocina*
- Comedor*
- Tiendas*
- Baños*
- Enfermería*

Deportes

- Gimnasia rítmica y Artística*
- Auditorio deportivo (Tae kwon do, Basquetbol, Voleibol, Gimnasio Cubierto, Bodega de Deportes)*
- Canchas (Futbol, Basquetbol, Voleibol, tenis frontón)*
- Pista de atletismo y ciclismo*
- Coordinación deportiva*
- Medicina deportiva*

Cultura

- Dibujo y Pintura*
- Danza Folklórica*
- Teatro Usos Múltiples*
- Auditorio cultural*
- Música*

Talleres

- Corte y confección 1 y 2*
- Primeros Auxilios*
- Belleza y peluquería*
- Orfebrería*
- Pintura en cerámica*
- Carpintería*
- Secretariado básico en*

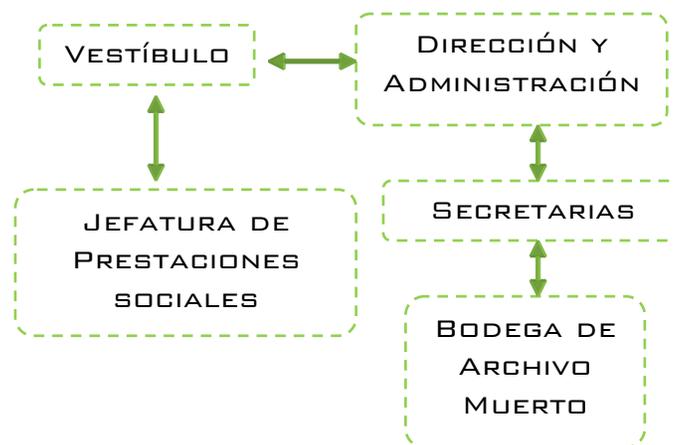
5.5 Análisis diagramático



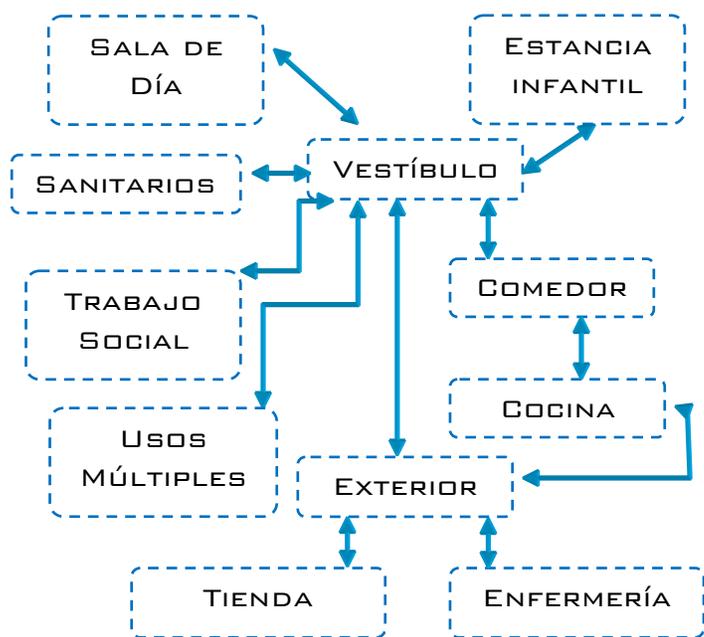
Recepción



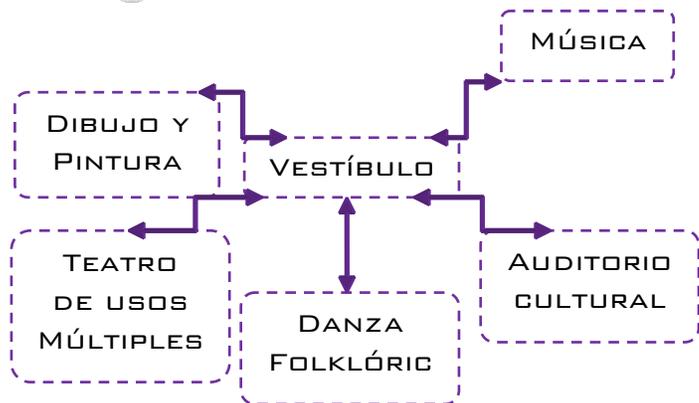
Administración



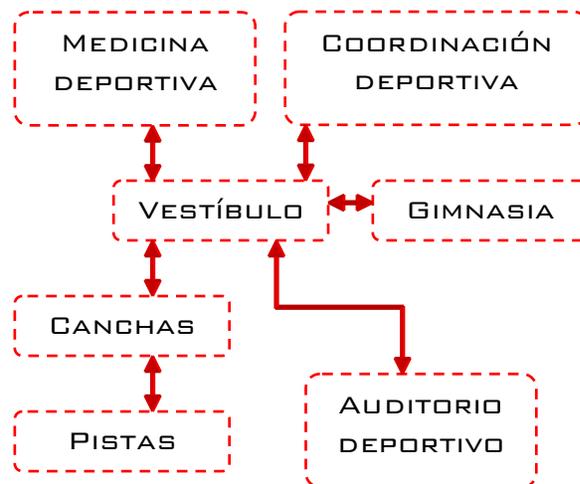
Servicios públicos



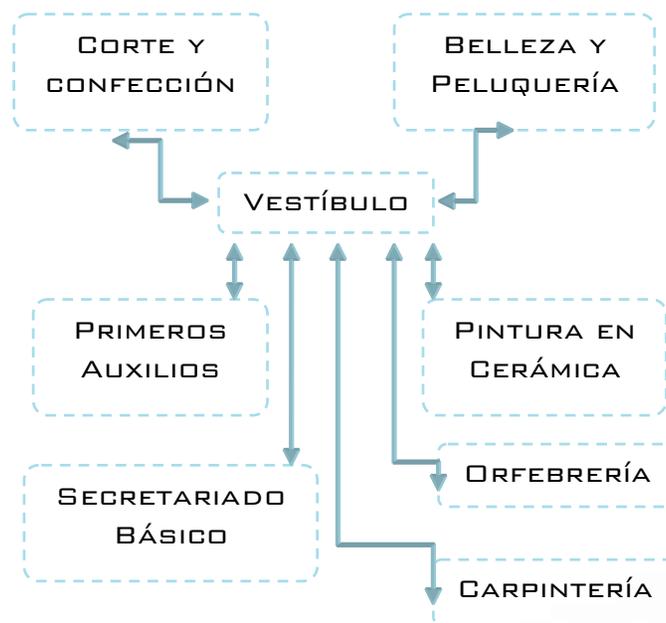
Cultura



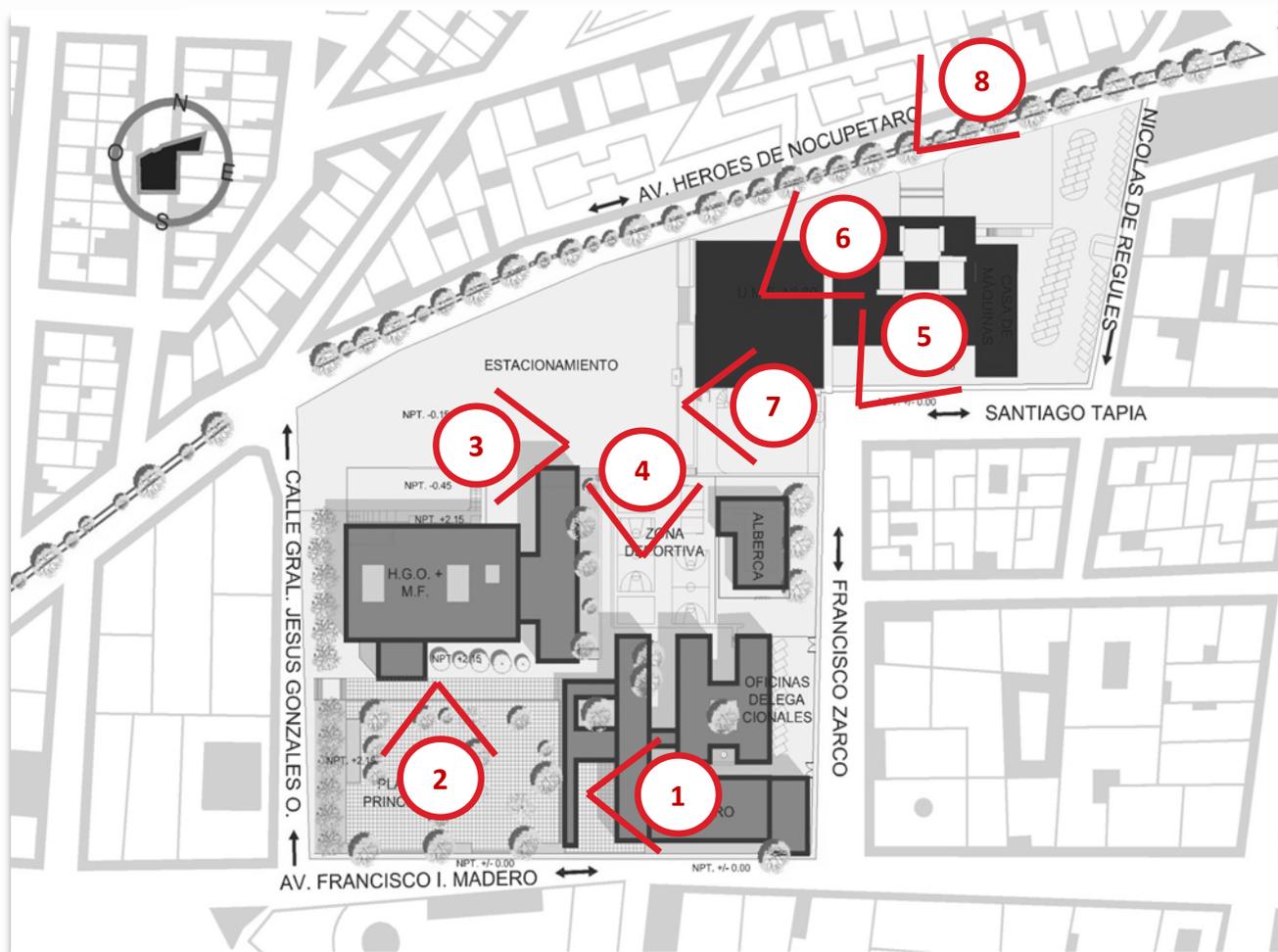
Deporte



Talleres



5.6 Análisis gráfico y fotográfico del terreno







Este terreno pertenece al IMSS y se encuentra pavimentado en un 90 % aproximadamente, pero se sabe que ya terminaron las obras de demolición de la torre de especialidades del hospital regional 1 y de la explanada del conjunto Medico Administrativo, Carlos Betancourt por lo que se considerara la topografía como plana ya que las pendientes que presenta no son pronunciadas y se encuentran resueltas por planchas de concreto, rampas y escalinatas.



CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

En este capítulo se definió el programa arquitectónico que se seguirá para configurar el proyecto del Centro de Seguridad Social en base al estudio de las analogías arquitectónicas revisadas, también se recopiló información relacionada a la organización y el funcionamiento que dio como resultado las bases para el diseño funcional del proyecto, y se analizó el comportamiento de los usuarios en las diferentes zonas con el fin de atender sus necesidades ya sea que pertenezcan al área administrativa, servicios públicos, deportes, talleres u oficinas.



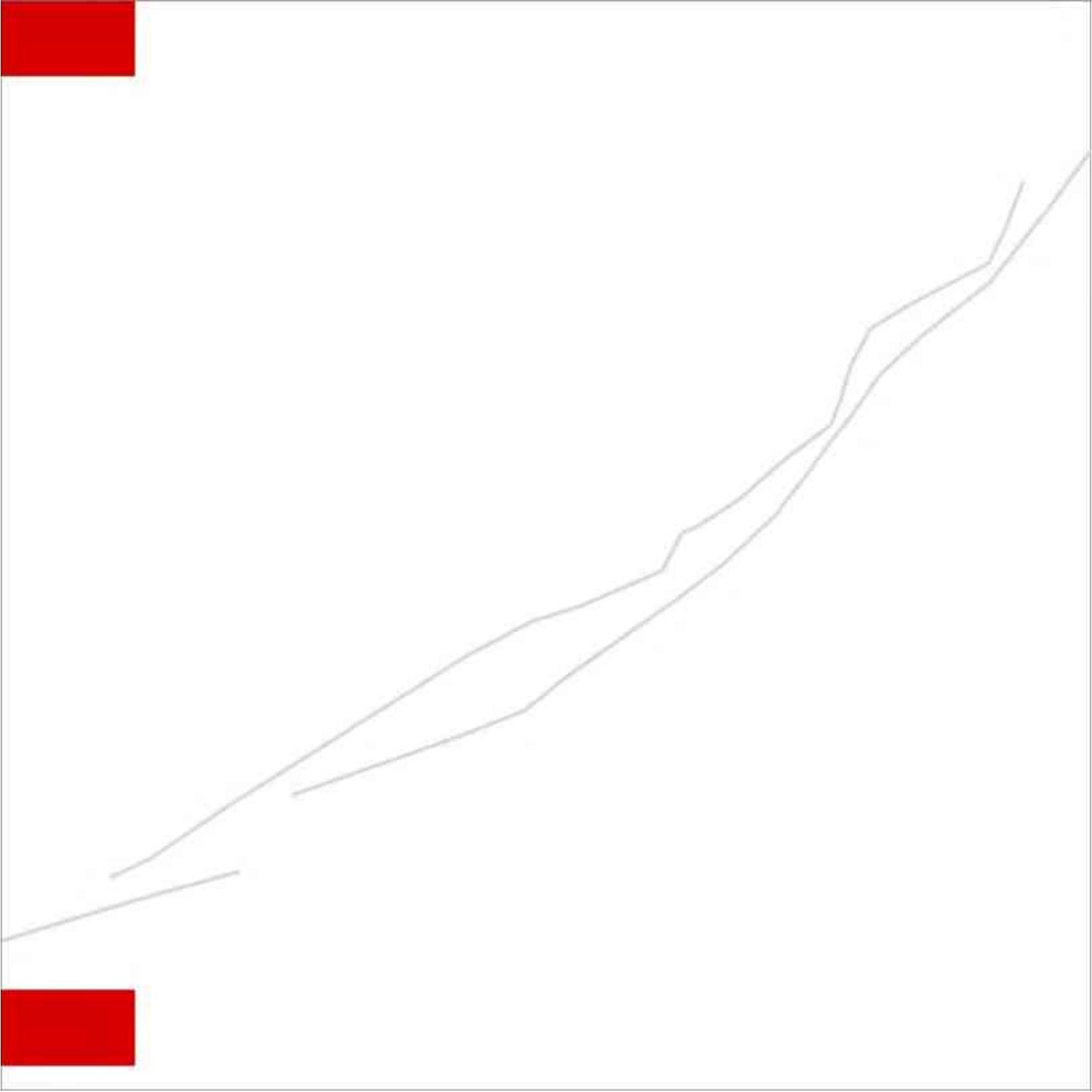
PRESENTACIÓN DEL CAPITULO

En este apartado se buscara sostener teóricamente los conceptos que serán necesarios para empezar a proyectar las primeras ideas, también se comenzara a examinar la forma que mantendrán los edificios de tal manera que se logre una integración formal con el contexto inmediato pero que denote la temporalidad en que serán proyectados. Se propondrán superficialmente algunas características de diseño como lo es la escala, lumínica, confort térmico, pieles, soportes y emplazamientos.



МОНГОЛ УЛАСЫН
-З-ХАМГААЛ

АК-ТОНУУДЫН
6



6 Análisis de Interfase Projectiva

6.1 Fundamentación conceptual (filosofía del Proyecto)

Etimológicamente la palabra filosofía proviene del griego: “Phileo” que significa amor, y “Sophia” que significa Sabiduría, entonces filosofía es el amor a la sabiduría.

La filosofía es un conocimiento, un saber, de los tantos que posee el hombre, y pretende “adquirir” sin supuestos, es decir que no parte de nada anterior a sí mismo y solo se puede filosofar de un tema si se tiene pleno conocimiento de este.³³

El proyecto radicará en realizar una integración de algunas construcciones existentes en el predio, como lo es el hospital de ginecología, la clínica 80, el teatro Estela Inda, la alberca, canchas deportivas, plazas y los bloques de oficinas, con el nuevo auditorio, edificio de talleres y centros de reunión planteados en este nuevo plan.

La idea principal que se aplica en proyecto surge de la necesidad y deseo que existe en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) por brindar atención y servicio a las personas, y también para dotar de espacios deportivos y culturales a la ciudad, en áreas libres de riesgo donde puedan desarrollar libremente las disciplinas de su agrado y preferencia. Atendiendo a la razón Se buscara que el complejo brinde al usuario a primera vista, una

³³ Profesor en línea. ¡tú ayuda para las tareas!: ¿Qué es Filosofía?, (consulta 22/Marzo/2011) disponible en: <http://www.profesorenlinea.cl/FilosofiaSicologia/FilosofiaQueEs.htm>

impresión y sensación de seguridad, para que se sienta atraído e interesado por acceder.

La seguridad es un estado de ánimo, una sensación, una cualidad intangible. Se puede entender como un objetivo y un fin que el hombre anhela constantemente como una necesidad primaria, que solo se puede satisfacer con la certeza que se domina alguna situación o estado.

Para lograr la seguridad requerida, el complejo mantendrá los muros del exterior con alturas prolongadas e igualadas a las que mantienen la tipología arquitectónica de los edificios habitacionales, para permitir que resalten las copas de los árboles y el proyecto de las edificaciones al interior; las paredes deberán mantener un aspecto robusto que se logrará con la piel propuesta a base de cantera en su estilo rústico que evocará el simbolismo de la arquitectura del centro histórico de la capital michoacana conocida mundialmente; pero no en su estado de acabado más bien en un primer tratamiento: su extracción de la mina, mostrando una conexión entre el pasado y el presente, entre el interior del subsuelo y el exterior.

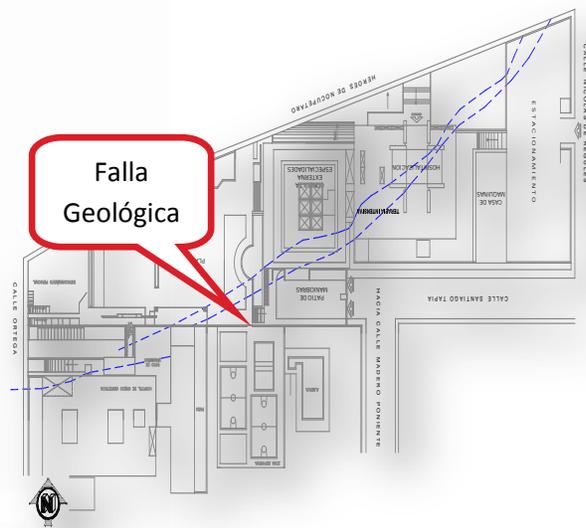


Ilustración 53. Pieza de cantera tallada y fracturada. F.M.P.



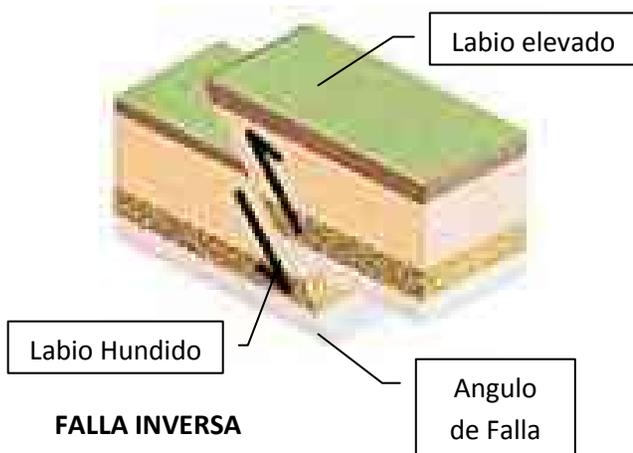
El proyecto también contemplará un diálogo urbano con el contexto, al incluir dentro, las proyecciones virtuales de las calles y avenidas que concurren en este, convirtiéndose entonces en algunos paseos peatonales y vehiculares dirigidos por la vegetación logrando puntos de reunión y convivencia, para que el usuario inconscientemente encuentre una sensación seductora que evoque la necesidad de retornar y transitar. Será un espacio público que invitara a la comunidad a participar, pues tendrá una conexión directa con el paseo horizontal existente en la avenida Héroes de Nocupétaro.

Se pretende que el proyecto sea muy respetuoso con los elementos naturales existentes en el predio, tanto con la fauna existente, como lo será con la falla geológica que lo atraviesa, siendo esta el motivo principal por el cual se tomó la decisión de deshabilitar el hospital regional número 1 y a la cual se le dará la importancia requerida.



En una falla inversa, producida por las fuerzas que comprimen la corteza terrestre, el labio hundido en la falla normal, asciende sobre el plano de falla y, de esta forma, las rocas de los estratos más antiguos aparecen colocadas sobre los estratos más modernos, dando lugar así a los cabalgamientos.³⁴

El edificio dedicado a la impartición de talleres de oficios se ubicara en el lado noroeste del terreno, por tratar de acercar estos servicios a la población de esta región del área de influencia, ya que debido a las actividades económicas que realizan los habitantes de aquí, será más probable que se acerquen y será una forma de invitarlos a que acudan; se proyectara a lo largo de la línea de acción de la falla y representará en su alzado y representación formal un homenaje a la concepción del desgaje de la corteza debido a los movimientos telúricos.



³⁴ Astromía. Tipos de Fallas (consulta: 22/Marzo/2011 disponible en:

<http://www.astromia.com/tierraluna/fallas.htm>

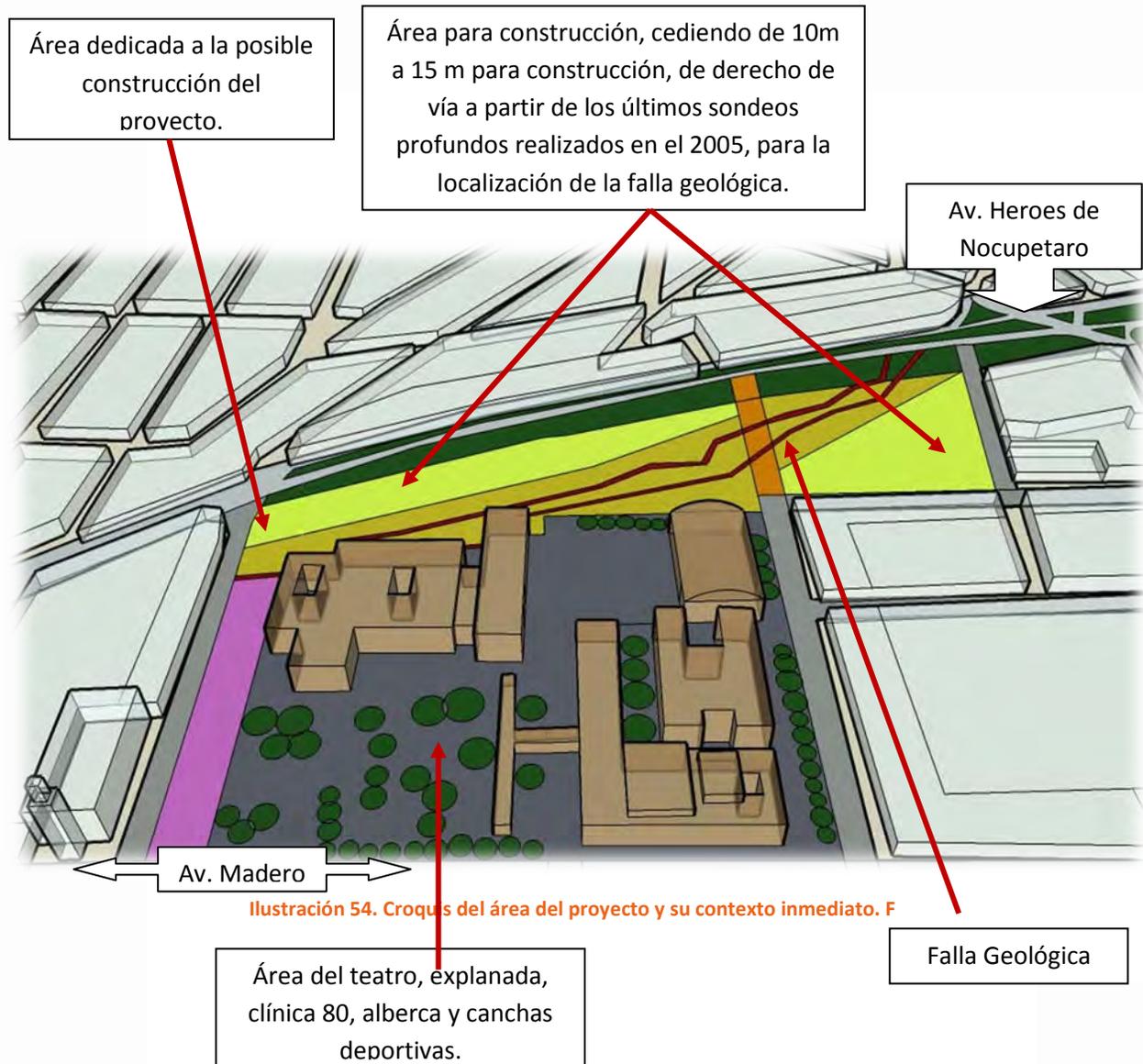
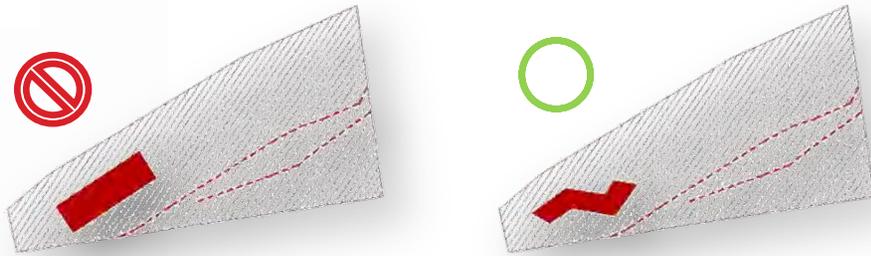
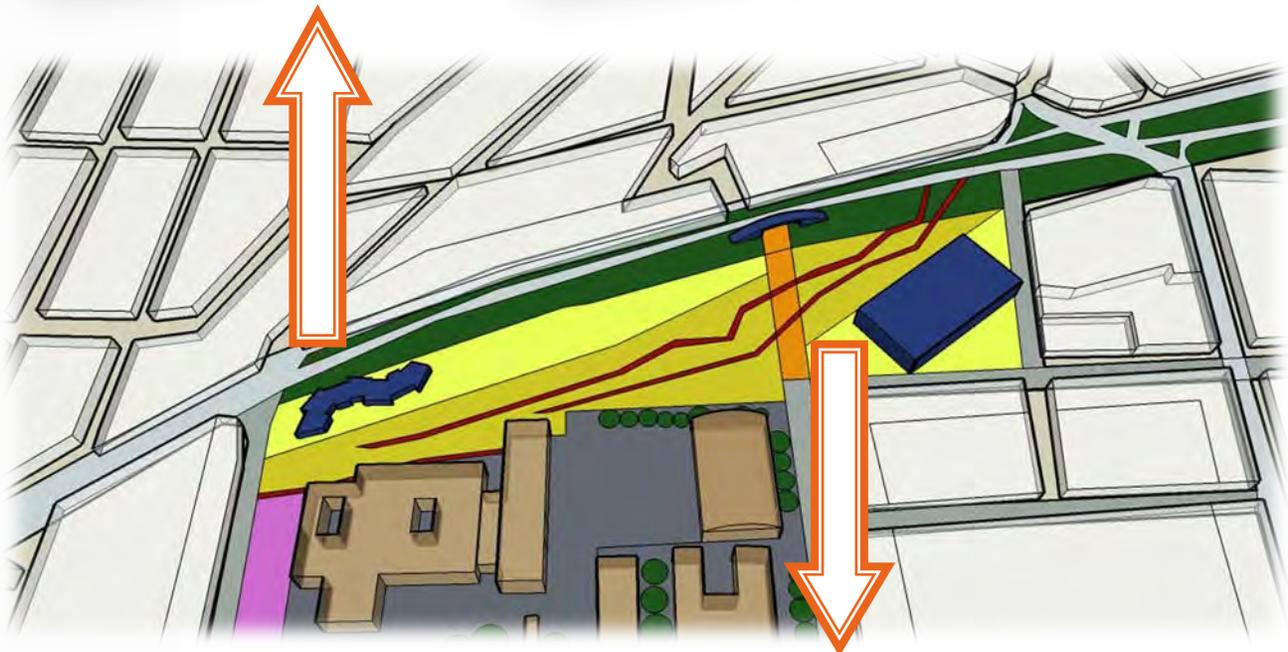


Ilustración 54. Croquis del área del proyecto y su contexto inmediato. F





Se buscará una forma con mucho movimiento, que siga la línea accidentada que conforma una falla geológica



Este edificio se integrará al predio en un acomodo diagonal, de tal manera que se logre el mejor acomodo y el máximo aprovechamiento. Partiendo de que se debe respetar el "derecho de vía" de la falla geológica.



6.2 Exploración formal

6.2.1 Auditorio

1.- Se logró un acomodo de los espectadores de tal manera que se aprovechará al máximo su capacidad

2.- Se busco el usuario tuviera un isóptica correcta enfocada al punto de atención que en esta ocasión fue la cancha.

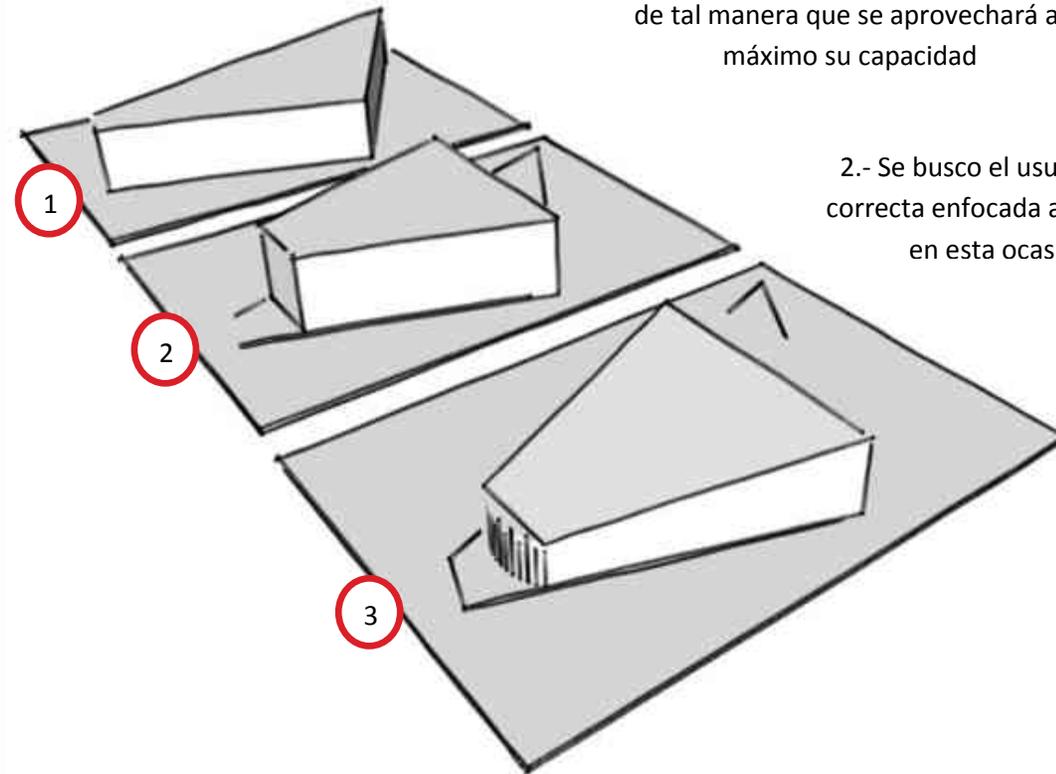


Ilustración 55. Croquis de la evolución formal del Auditorio deportivo. F.M.P

3.- El auditorio deportivo logró su configuración formal en base a los parámetros que afectaban la óptica de la cancha de juego, el análisis del movimiento de los usuarios, la funcionalidad.



6.2.2 Conjunto de Talleres

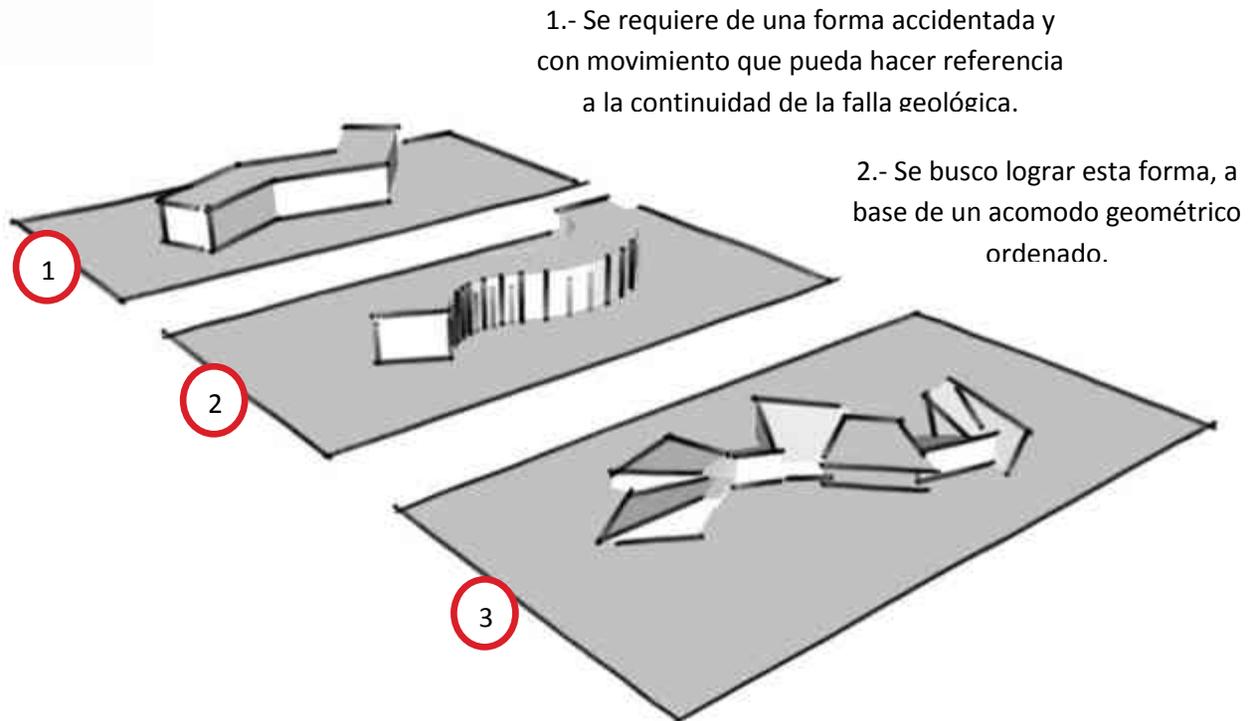


Ilustración 56. Croquis de la Evolución formal del conjunto de talleres. F.M.P.

3.- El conjunto de talleres se encuentra ordenado a base de dos puntos rectores en el cual convergen los ejes del proyecto.



6.3 Integración urbana

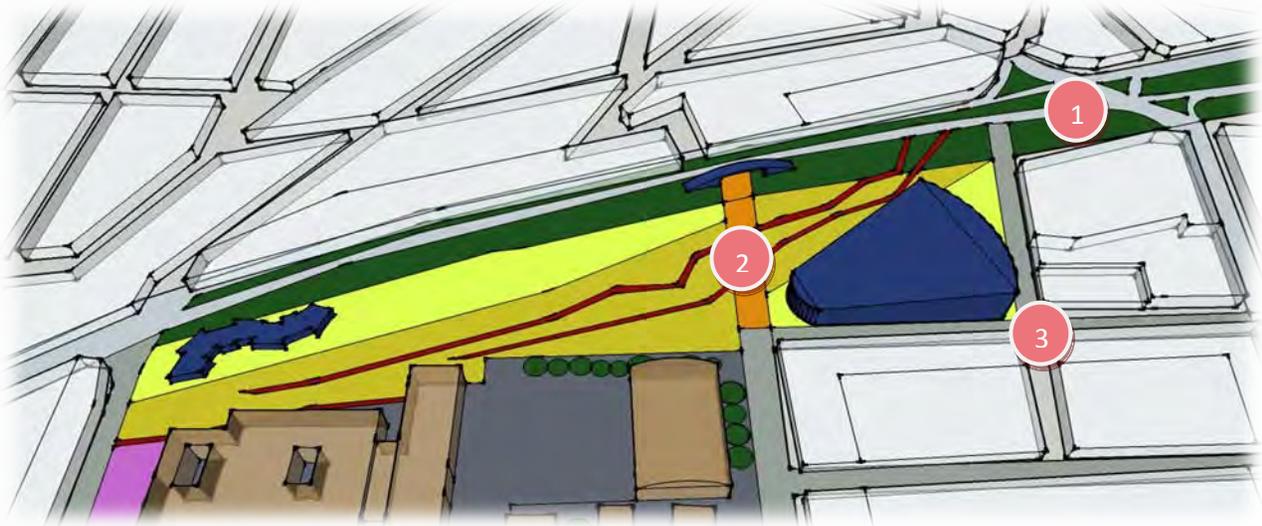


Ilustración 57. Croquis del área del proyecto y contexto

1. Los jardines existentes en la avenida Héroes de Nocupétaro, se proyectan hasta el predio formando un paseo acompañado por el paisaje urbano, bancas y elementos escultóricos, que conduce a las personas inevitablemente al interior del complejo a través de puentes peatonales que evitan el cruce directo en el tránsito de los automóviles, y lo trasladan por un recorrido entre vegetación y cuerpos de agua que forman puntos de interacción con otras personas.

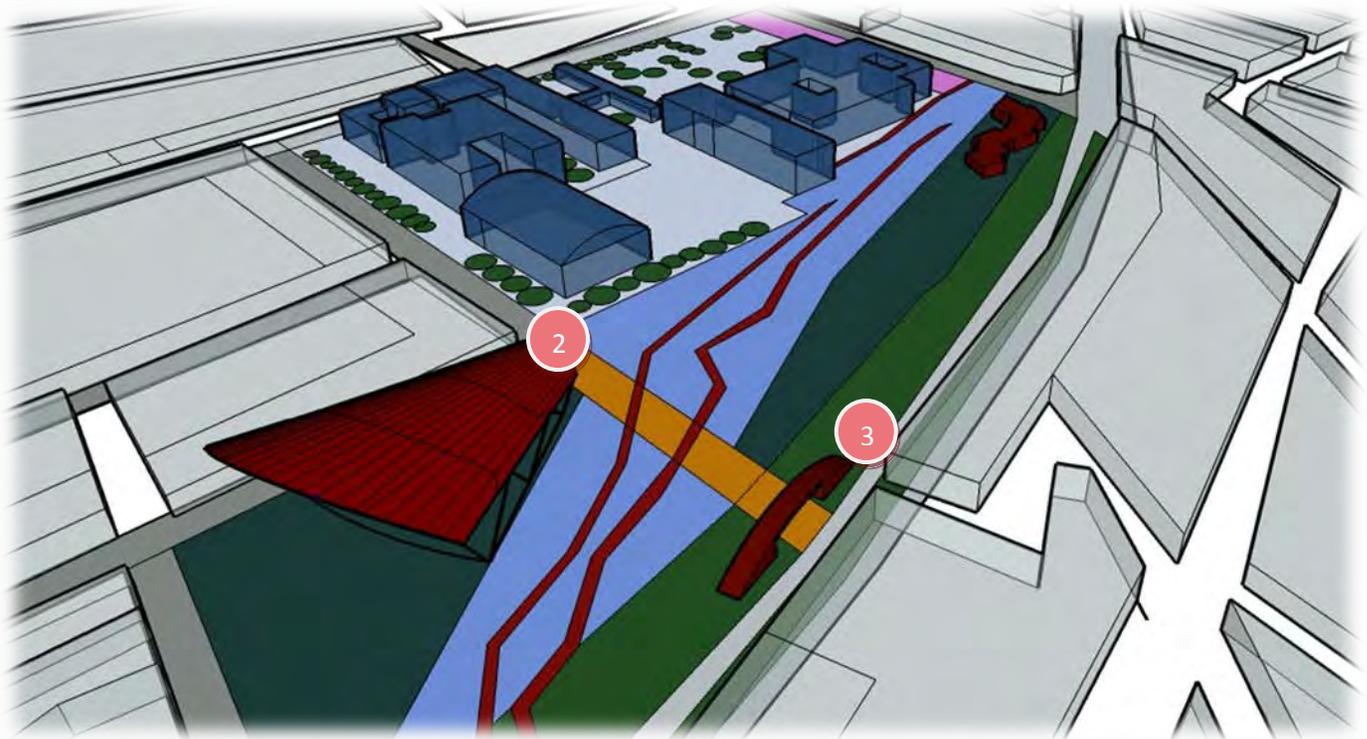


Ilustración 58. Fuente ubicada en el paseo que existe en la avenida Héroes de Nocupetaro. F.M.P.



2. La vialidad que se agrieta dentro del predio, produce que los vehículos crucen por el predio y tengan la oportunidad de disfrutar de un intervalo dentro del CSS, además de reducir la vuelta al cruce de esta enorme manzana y conecta directamente dos de la avenidas más importantes de la ciudad: la Avenida Madero Poniente con La Avenida Héroes de Nocupetaro.

3. En cuanto a las alturas, se propondrá que las bardas perimetrales no sobrepasen las alturas de los edificios colindantes, no obstante no se plantea esta regla en los arboles que se encontraran al interior, pues lo que se requiere es que las copas de estos se conviertan en barreras visuales que encierren los nuevos edificios, para que no exista problemática con la lógica altura que requieren algunos de estos.



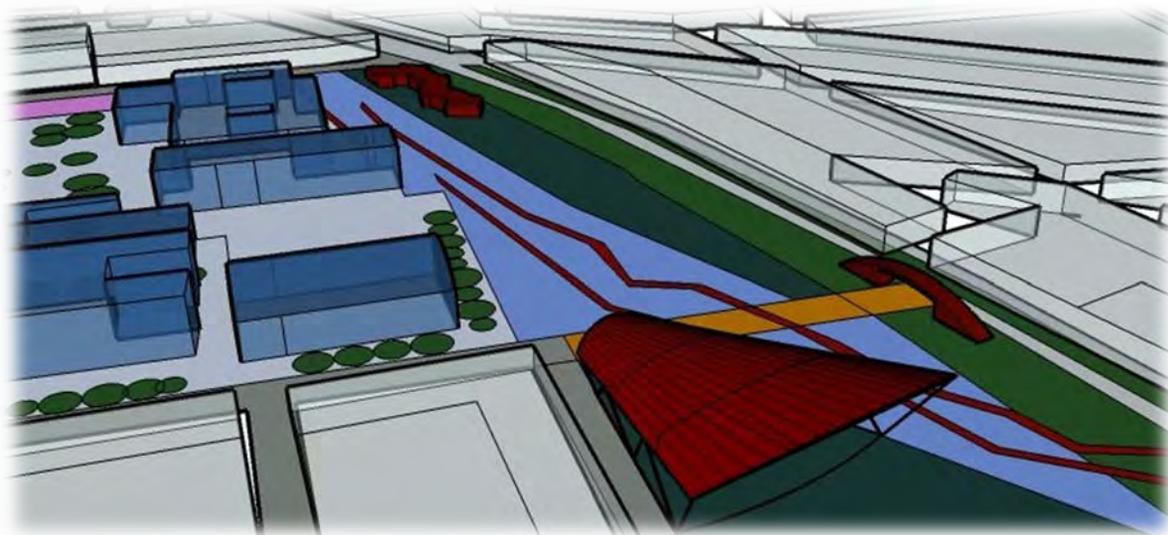


Ilustración 59. Vista aérea desde el oriente. F.M.P.

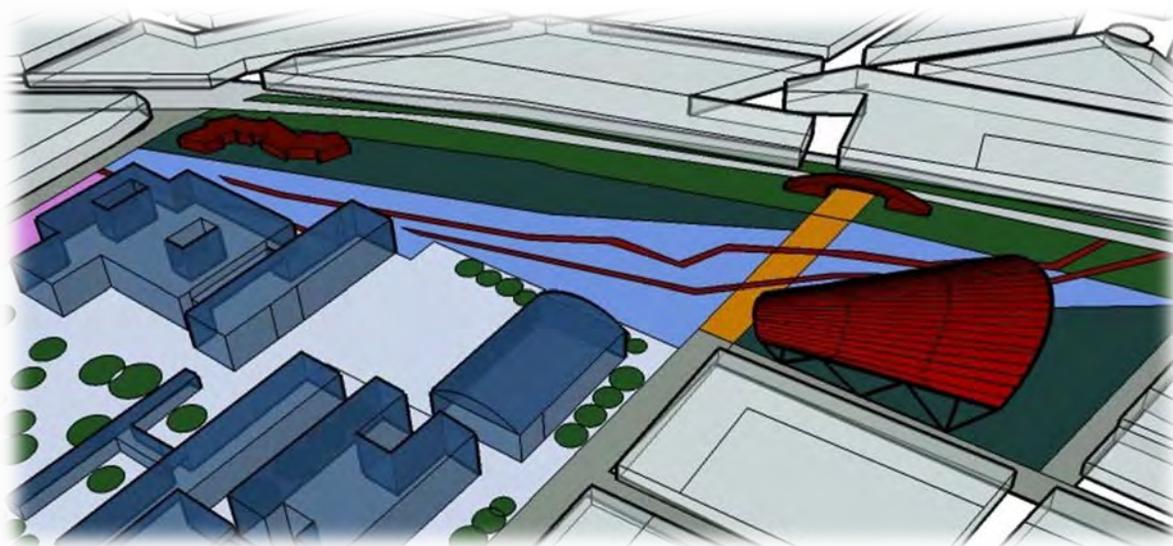


Ilustración 60. Vista desde la calle Santiago Tapia. F.M.P.



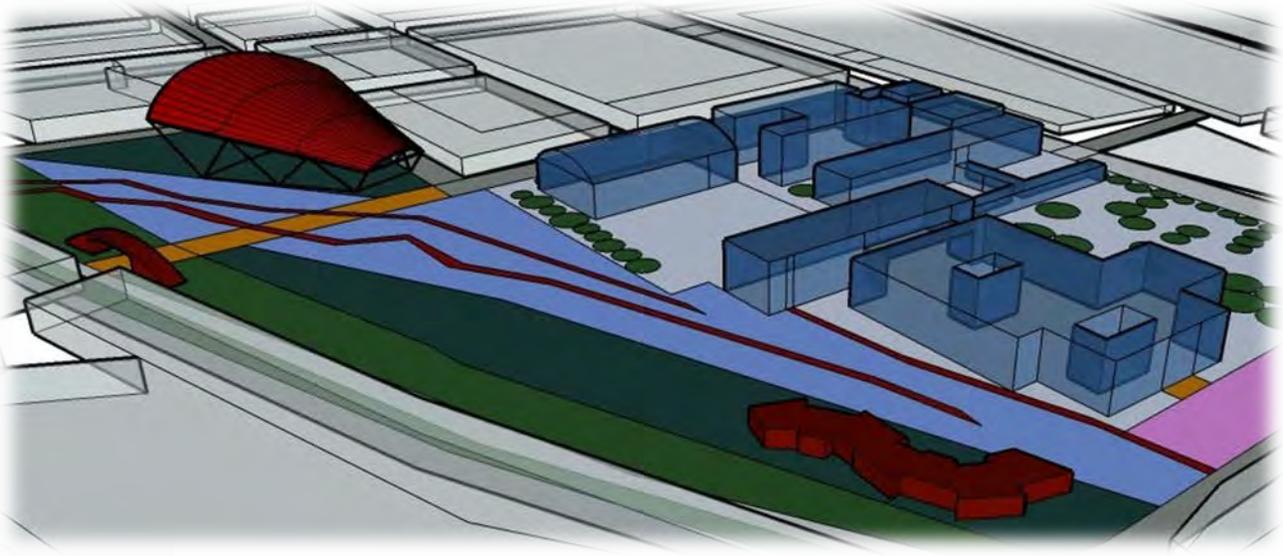


Ilustración 61. vista desde el poniente. F.M.P.

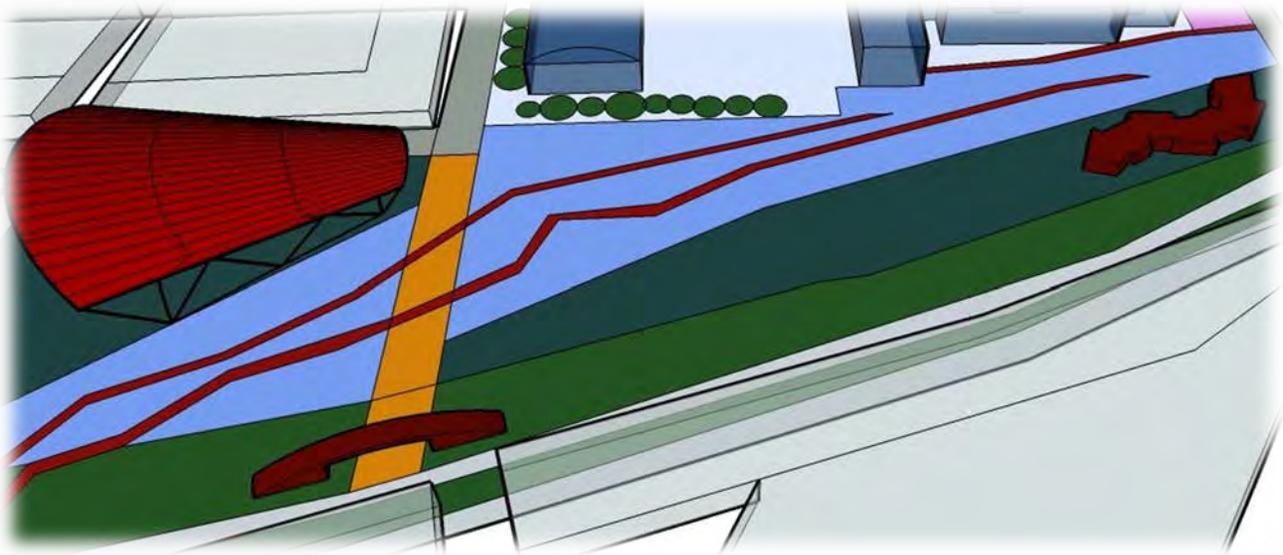


Ilustración 62. Vista desde norte. F.M.P.



6.4 Cualidades espaciales

6.4.1 Lumínica

La iluminación dentro del auditorio, será por los muros triangulares traslucidos y por la cubierta del techo de panel aislante a través de las hojas de plástico laminado, ya que esta opción ilumina de forma longitudinal y permite al interior se produzca un juego de luces y sombras muy interesante.

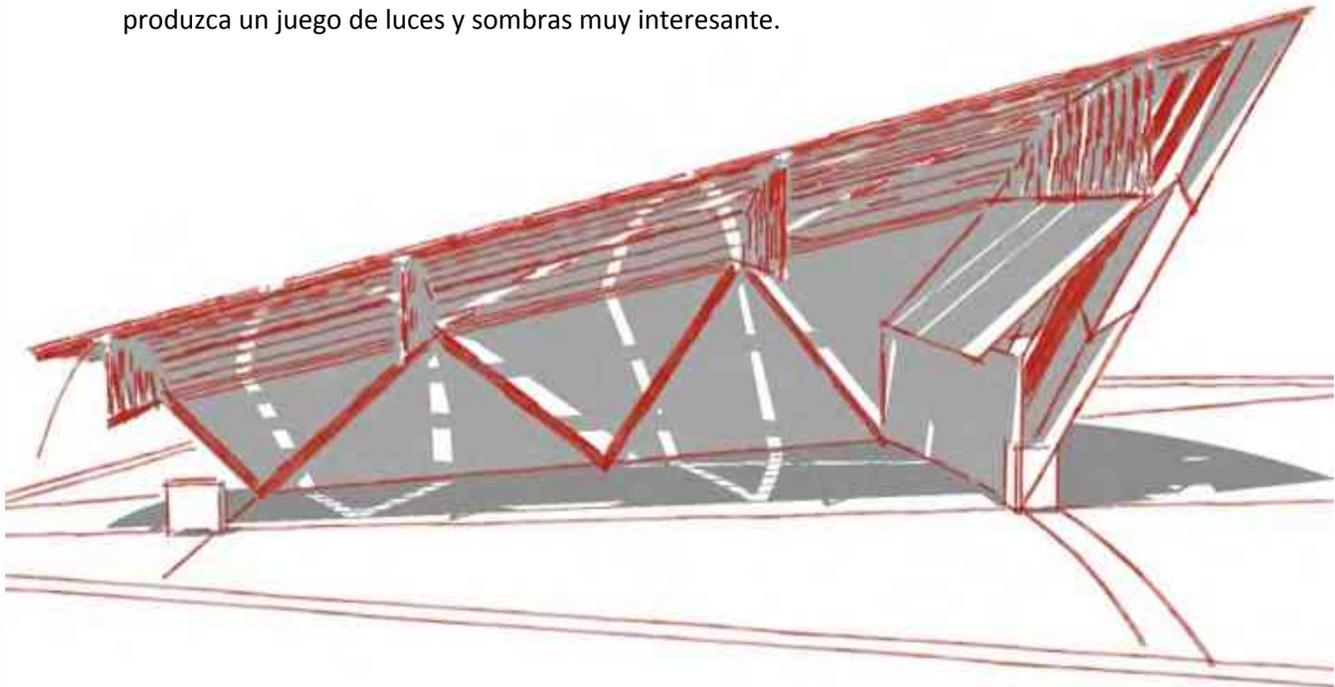


Ilustración 63. Croquis referente a la iluminación natural del auditorio deportivo. F.M.P.



Básicamente las cualidades espaciales requeridas en los edificios tendrán que ser de acuerdo a las necesidades de cada construcción, por ejemplo: el edificio destinado a los talleres requiere de áreas independientes para el acomodo del mobiliario, de muros altos para el mejor control de la temperatura, plafones bajos para la acústica y libres al centro para permitir la interacción de los asistentes, en cambio en el auditorio es indispensable que ningún elemento ya sea decorativo o estructural obstruya la visibilidad en el cualquier punto de atención de la cancha, ya sea por los encuentros deportivos o actividades culturales que aquí se puedan realizar.

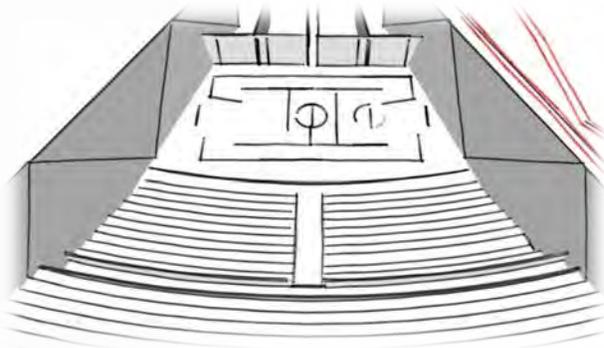


Ilustración 64. Croquis de la vista aérea del auditorio deportivo descubierto. F.M.P.

6.4.2 Escala

En cuanto al edificio de talleres se tomará en cuenta una escala equilibrada con los edificios existentes en el predio, pero no competirá con la de las construcciones exteriores pues las pendientes propuestas en este, le restarán visualmente la altura y proporciones.

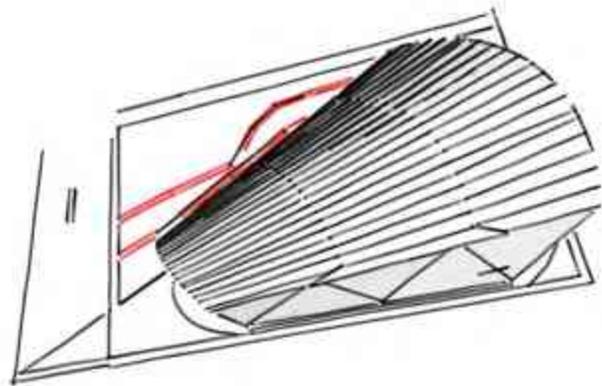


Ilustración 65. Croquis del lado sur del auditorio. F.M.P.

El auditorio deportivo necesitará jerarquía y se logrará a base de una escala monumental imponente para que el edificio logre pertenecer a la arquitectura icónica de la ciudad, porque su concepción hace referencia a la torre prescindida, pero se esconderá tras la vegetación para emerger y hacer evidentes sus dimensiones.



6.5 Emplazamientos soportes y pieles

6.5.1 Cubiertas

Las cubiertas del edificio destinado para talleres serán a base de losacero pues se deberán cubrir espacios amplios y es probable que sobre esta se aplique un tratamiento para convertirlas en cubiertas ajardinadas ya que este sistema es muy bueno para contrarrestar las fuertes temperaturas en el interior y al ser inclinadas ayudan a aminorar las cargas muertas del edificio, por lo tanto las columnas resultan de menores dimensiones y es esfuerzo es menor.



Ilustración 66. Croquis de volumetría del edificio de Talleres. F.M.P.

Este sistema está desarrollado para uso en losas de entrepisos metálicos en edificios. Sus componentes básicos son: lámina acanalada con indentaciones (losacero. Concreto $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$), malla electro soldada (refuerzo por temperatura) y como accesorio opcional los conectores de corte para el efecto de viga compuesta o para incrementar la capacidad propia de la losacero.

Para la cubierta del auditorio se planea usar panel aislante con lamina de acero en ambas caras y núcleo de poliuretano, ya que es un novedoso material que funciona como aislante acústico y térmico, por sus características de ligereza es especial para salvar grandes claros con la ayuda de una estructura metálica, también se utilizará plástico laminado fabricado con resinas especiales de características translucidas que servirá para provocar juegos de luces y sombras al interior.

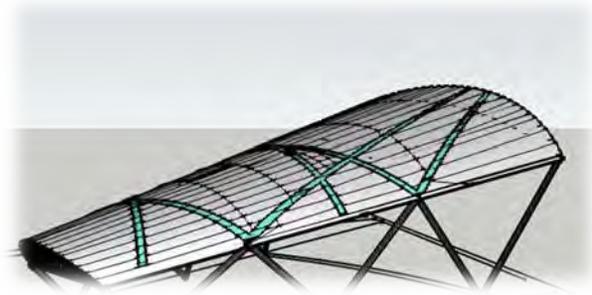


Ilustración 67. Perspectiva aérea donde se muestra la cubierta del auditorio. F.M.P.



Ilustración 68. Perspectiva estructural del Auditorio. F.M.P.



6.5.2 Soportes

Los pilares que sostendrán la cubierta se propondrán a base de 6 perfiles IPR de acero ahogados en columnas de sección Circular tanto en el interior como en el perímetro de los volúmenes, que al momento de distribuir las cargas, estas unen sus extremos inferiores en pares, las cuales concentran las cargas en solamente tres puntos críticos de la estructura creando marcos rígidos que permitan la agilidad y faciliten la construcción,

La cimentación se propondrá a base de zapatas corridas, por la falla geológica que pasa muy cerca del área de construcción, este sistema puede brindar al edificio una base rígida que sea capaz de transmitir al suelo las acciones que se generan por la interacción entre los movimientos telúricos, el viento y el mismo peso de la estructura sin que se produzcan deformaciones.

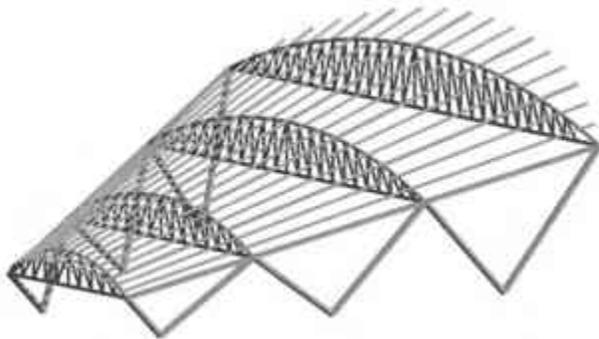


Ilustración 69. Estructura metálica de sección semii circular.

6.5.3 Piel

Las pieles propuestas le brindaran a los edificios el acabado final para transmitir la identidad del proyecto, en ellas se representara la historia y el presente de la ciudad, personificara la fuerza y robustez que tiene el interior de la tierra y al mismo tiempo fragilidad, transparencia y ligereza.

La piel que será utilizada en las bardas perimetrales del proyecto será la cantera en su estado pulido y puro, en combinación con el concreto aparente, en algunas partes, principalmente en los accesos se utilizaran grandes herrerías de aluminio con cristales esmerilados color gris.

Para el auditorio y los talleres se propondrá una piel que sea translúcida pero a la vez de un efecto matizado al edificio por el día, y de tal manera que por la noche la luz fluya desde interior.

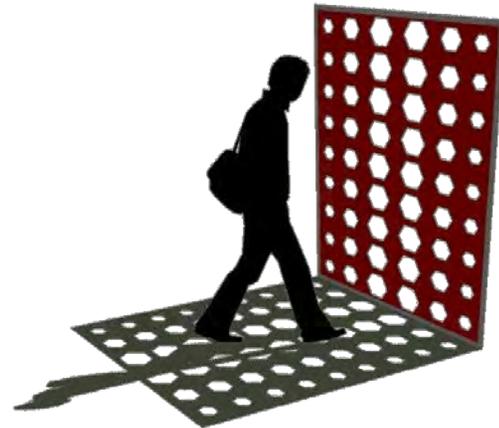


Ilustración 70. Croquis de la piel que se utilizara para el edificio. F.M.P.



6.6 Evolución conceptual

“Lo más complicado de la arquitectura es lograr que la concepción del proyecto se vea sencilla”.

Juan Carlos Lobato Valdespino

Para lograr llegar al resultado final de cualquier proyecto es necesario trabajar a un ritmo de prueba y error, tenemos que quitarnos la idea de que la primera concepción lograda es la única y la mejor, hay que ver el proyecto desde diferentes puntos de vista, solamente de esta manera lograremos encontrar la mejor opción después de experimentar múltiples ideas.

Por ejemplo para el auditorio deportivo tomó varias pruebas, la idea fue evolucionando y fue necesario echar abajo varios planes que cada vez en su momento eran los correctos, hasta que se logró una idea más ordenada.

El primer proyecto destacado contaba con una idea basada en la capacidad de usuarios, se quería ocupar cada espacio del auditorio y aprovecharlo al máximo, esta idea presentaba problemas de apreciación visual por parte de las gradas más alejadas de la cancha. Excedía en el uso del estacionamiento pues se conformaba de cinco niveles y lo más evidente era la solución estructural ya que presentaba una imagen muy forzada. Cabe mencionar que al ver la perspectiva se nota un proyecto que no se integra al predio, al contrario choca con el perímetro.

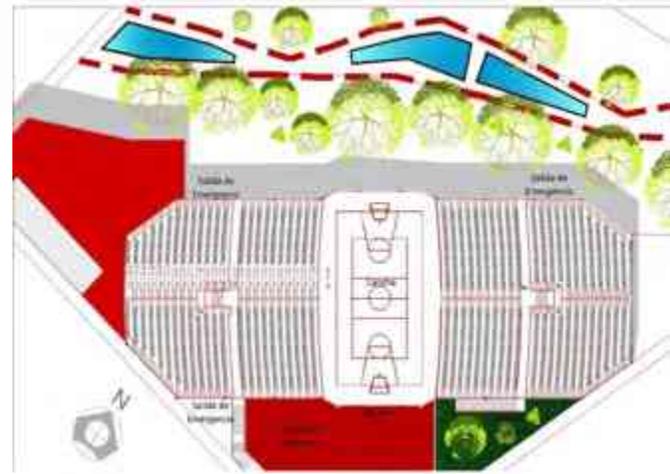


Ilustración 71. Planta arquitectónica de la primera idea para el Auditorio Deportivo. F.M.P.



Ilustración 72. Perspectiva volumétrica de la primera idea para el auditorio deportivo. F.M.P.



Para lograr la siguiente evolución se trabajó en la orientación de la cancha, se giro en todos los ángulos posibles y se traslado de lado a lado, de tal manera que se aprovechara el funcionamiento de ésta y el perímetro del área destinada para la construcción, y así lograra la integración del edificio; También se trabajó en la isoptica adecuada para los espectadores y aunque se redujo la capacidad se logro un mejor ordenamiento.



Ilustración 73. Maqueta Volumetrica de la Segunda Propuesta pa el Aud. Dep. F.M.P.

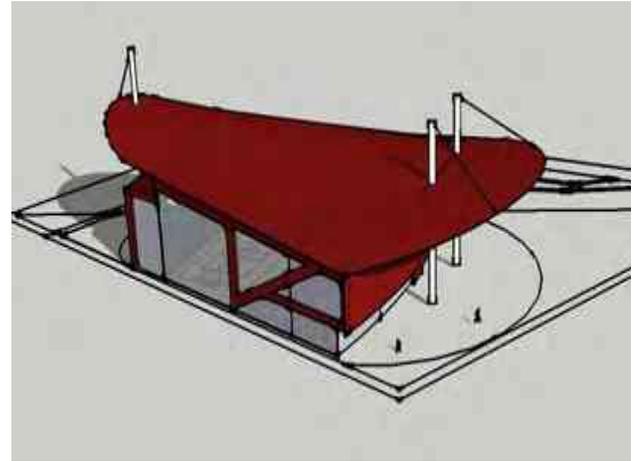


Ilustración 74. Modelado de la Segunda propuesta del Aud. dep. F.M.P.

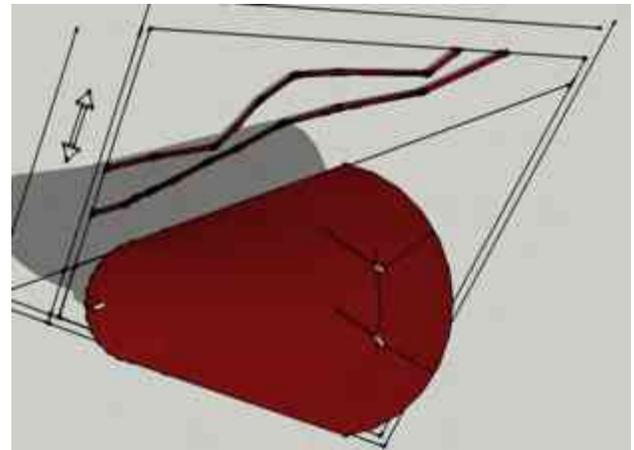


Ilustración 75. Vista superior del Modelado de la Segunda propuesta del Aud. dep. F.M.P.



Una vez logrando la concepción funcional del proyecto, se trabajo en una mejor solución estructural y en un tratamiento atractivo de las fachadas y los materiales aplicados; la integración urbana siempre se trabajo desde el principio del proyecto, así que fue más sencillo de lograr.



Ilustración 76. Propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.

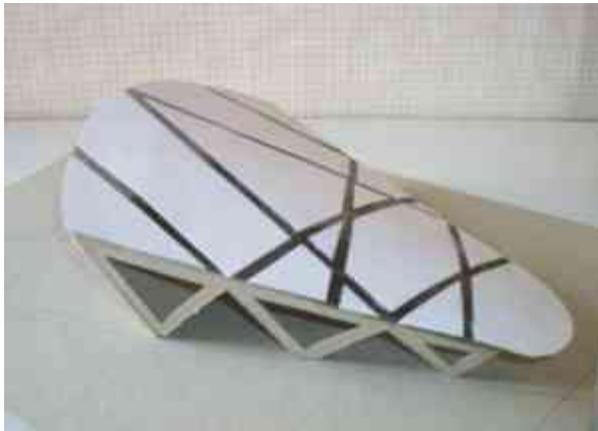


Ilustración 77. Vista lateral de la propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.

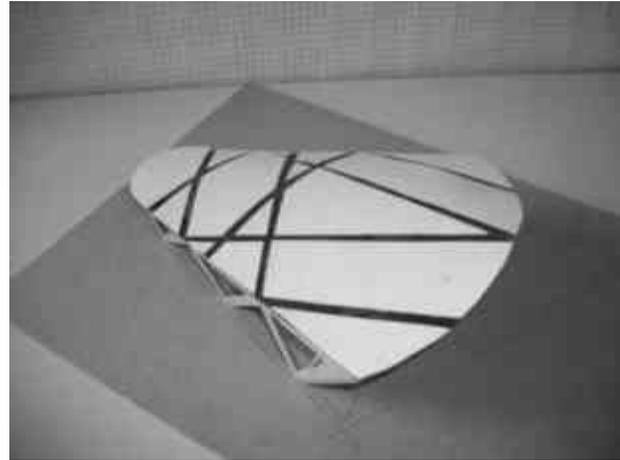
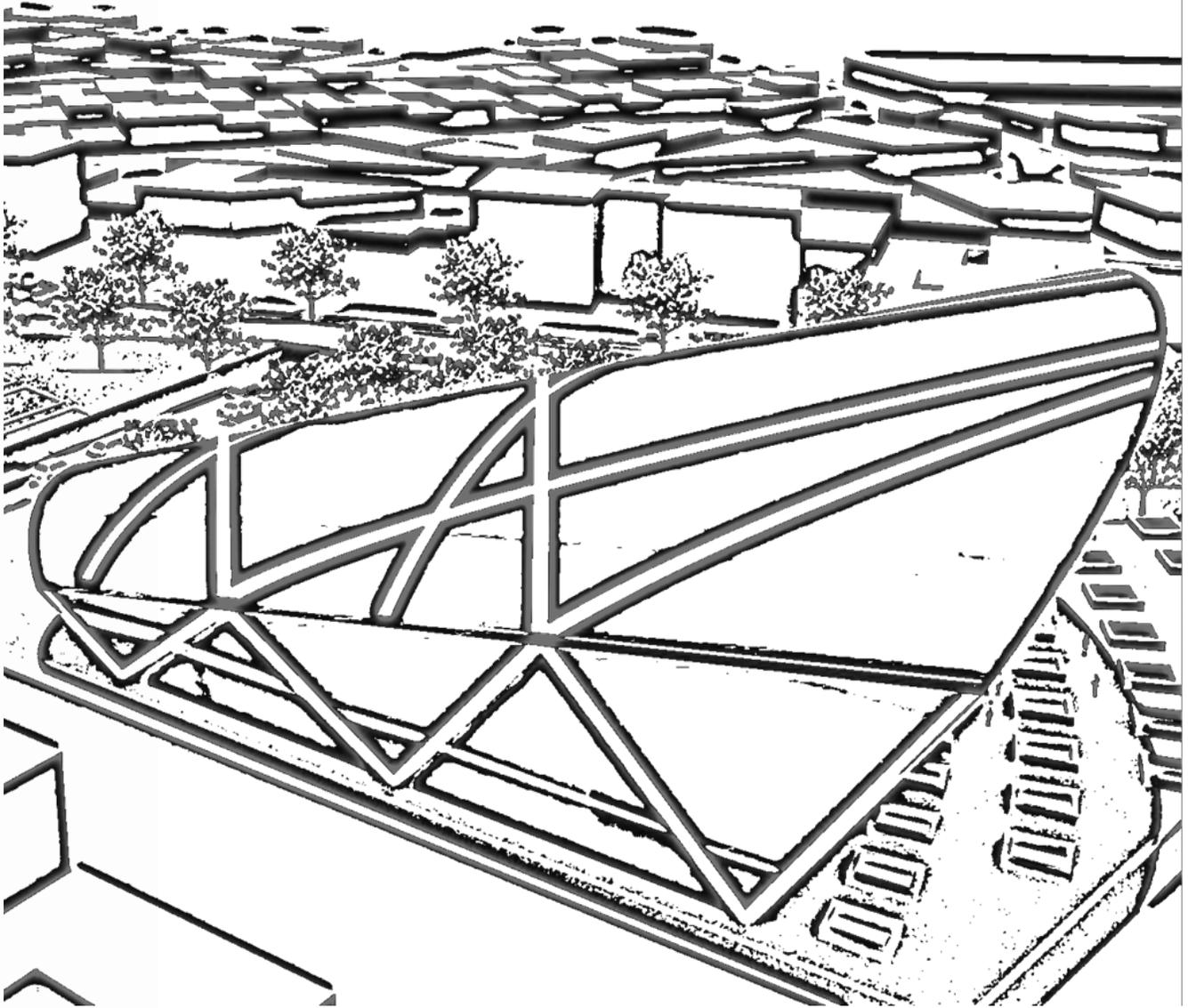


Ilustración 78. Vista Superior de la propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.



Ilustración 79. Vista frontal de la propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.





CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

Este apartado se convierte en un resumen aplicativo de toda la información recopilada y analizada en capítulos anteriores, aquí se plasmaron las primeras ideas de diseño de acuerdo a los análisis y reflexiones obtenidas de la revisión. Se comenzó a plasmar las primeras limitantes urbanas que regirán el proyecto, a su vez se le comenzó a descubrir la forma y características globales con que contara los nuevos edificios del CSS del IMSS, ya se conoce donde se ubicara cada edificio de acuerdo a la zonificación realizada, también que sistemas constructivo es el adecuado para la realización de los mismos y como se enfrentarán a la principal determinante física, la falla geológica. Este capítulo significa la transición al proyecto arquitectónico y constructivo.



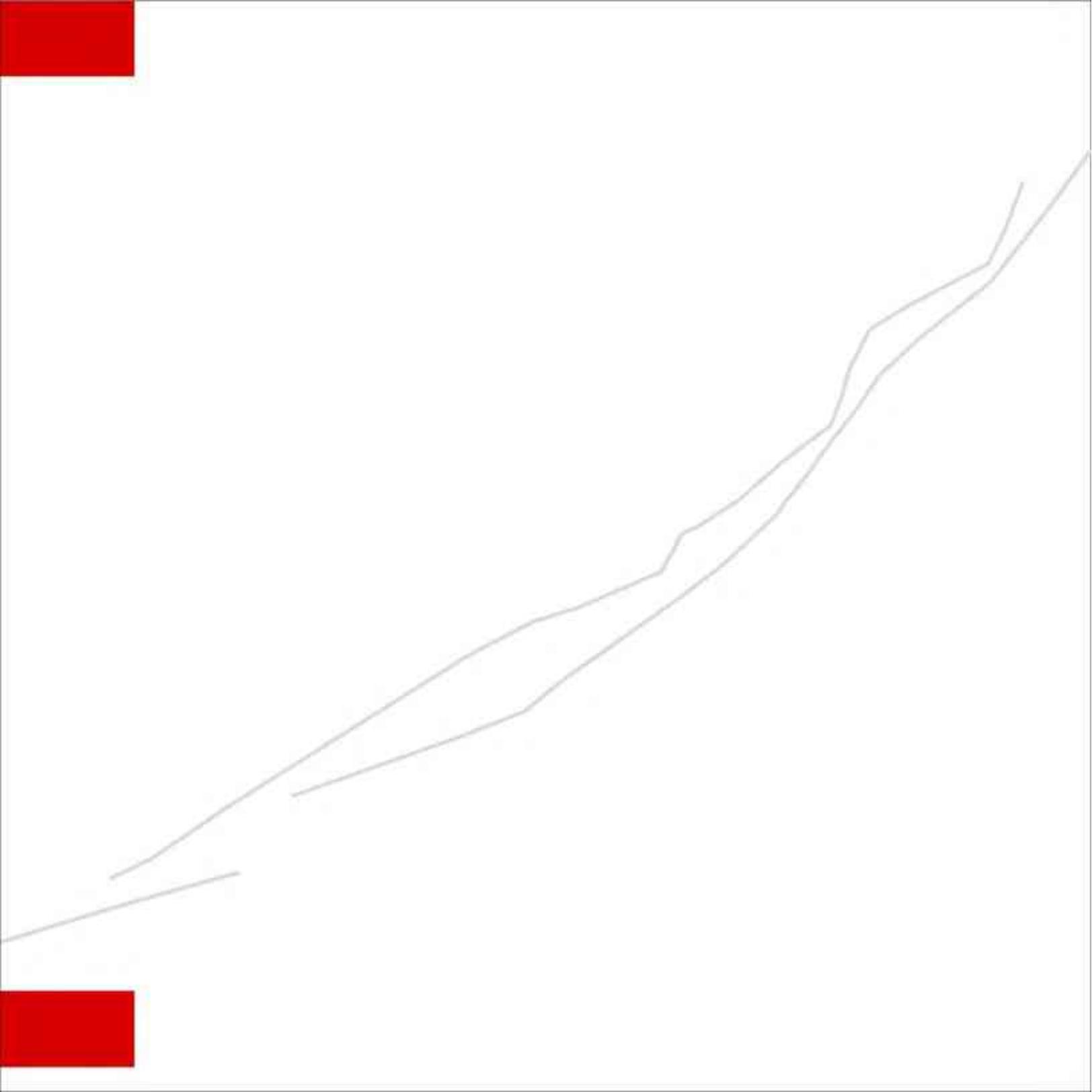
CSS/IMSS

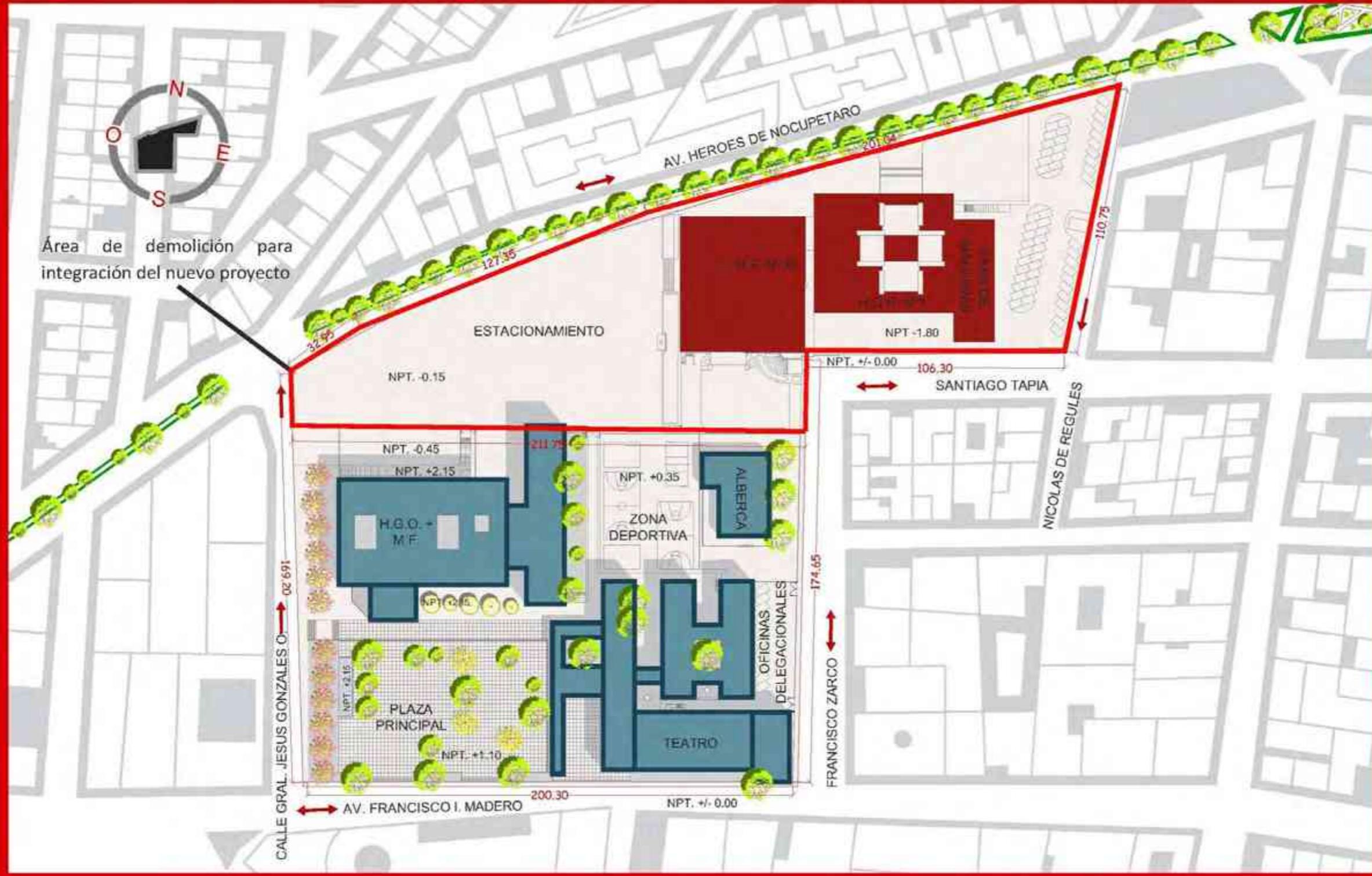




0-107K077
1207400

00-20-107-1-007
1 4287-1-107-02-00



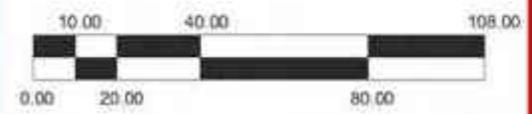


Área de demolición para integración del nuevo proyecto

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isométrica del Conjunto



Escala 1:1800

ARQ-01
Planta Conjunto

CONJUNTO TOPOGRAFICO





Adecuación de Equipamiento del
 Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isometrica del Conjunto



Escala 1:1800

ARQ-02

Planta Conjunto

CONJUNTO PROPUESTA





Adecuación de Equipamiento del
 Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isometrica del Auditorio



Escala 1:500

ARQ-03
 Planta Subteraneo

AUDITORIO DEPORTIVO





Perspectiva Isometrica del Auditorio

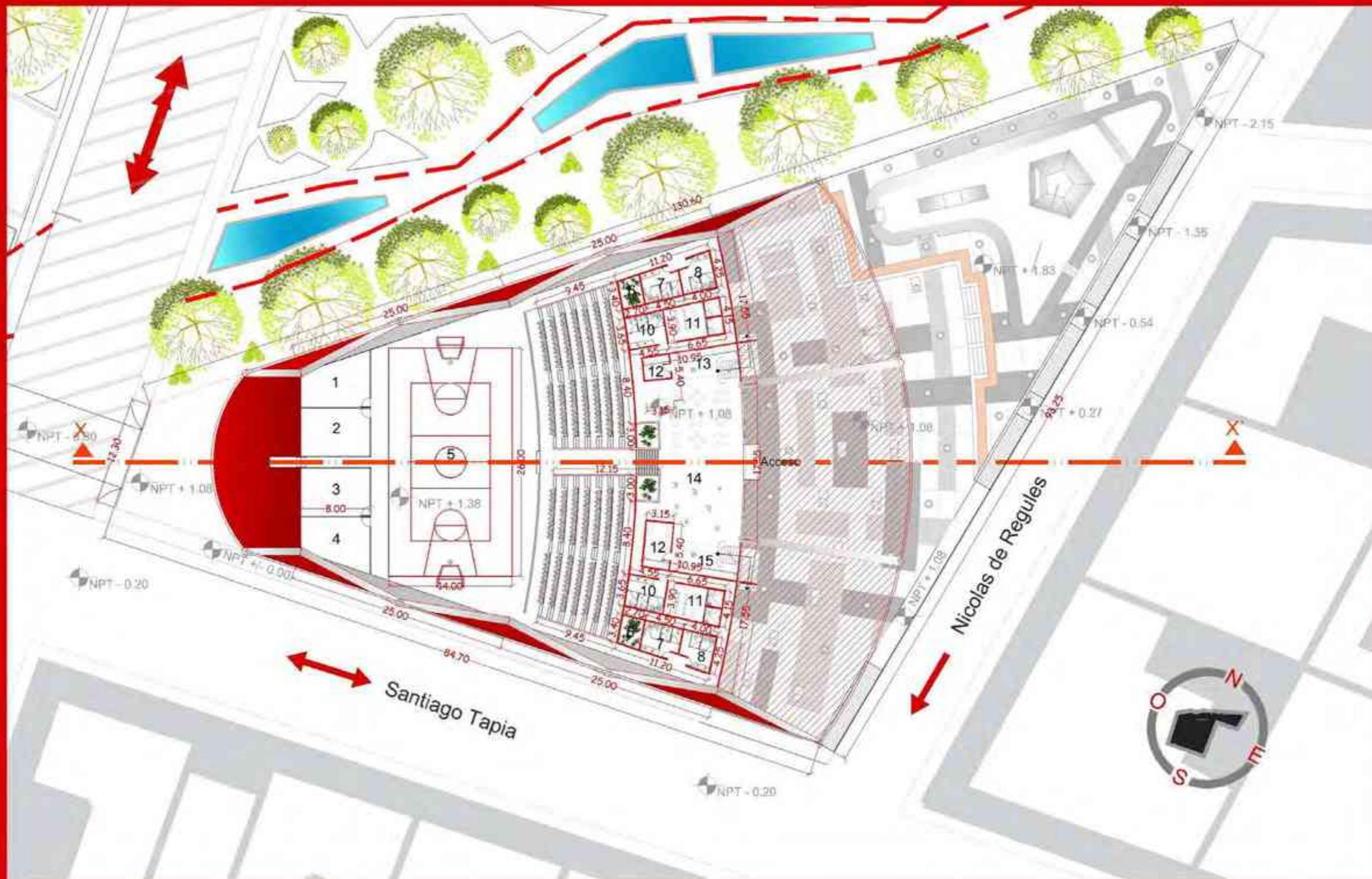
Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

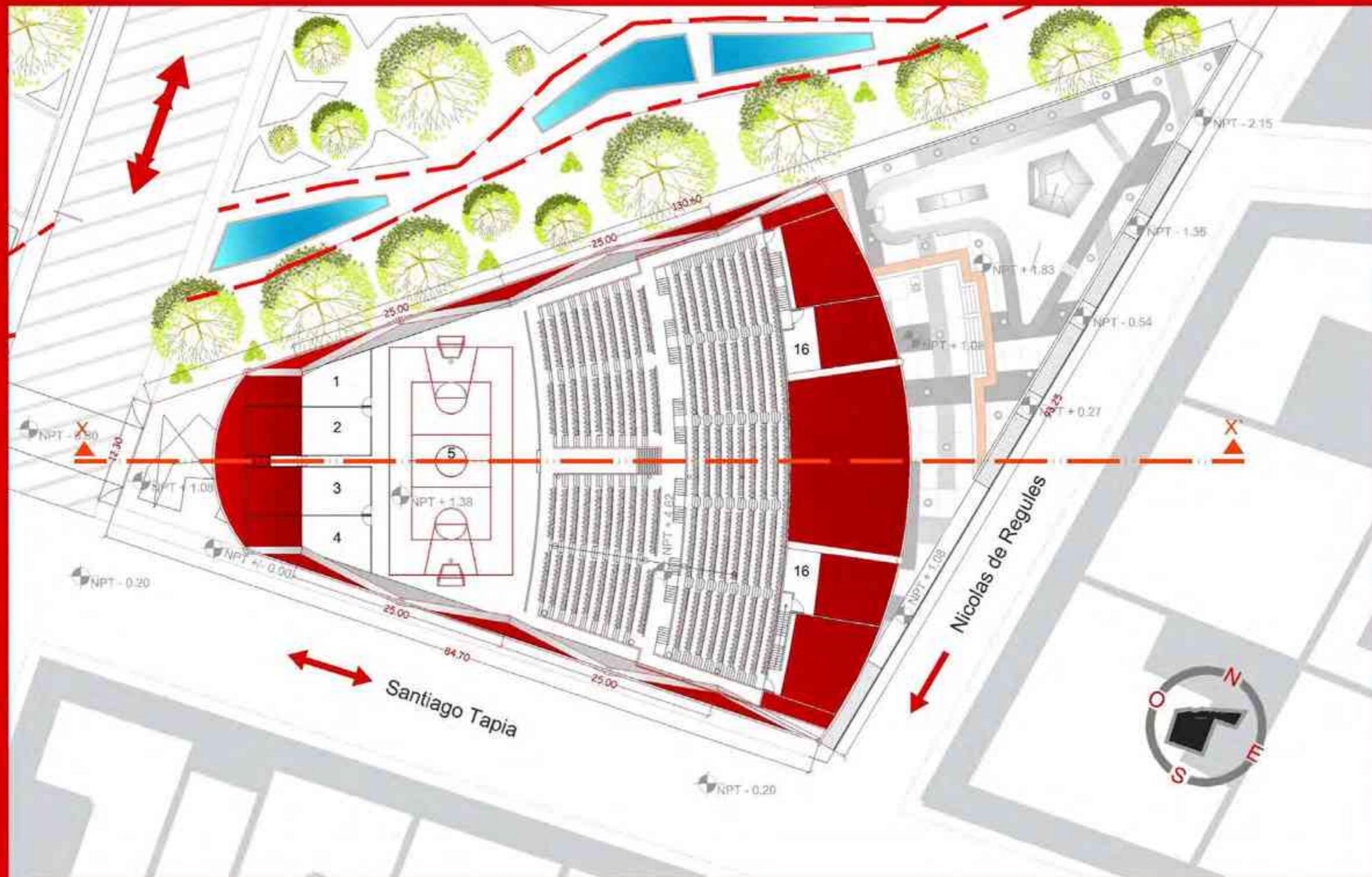
- 1 Tae Kwon Do, karate y Tai chi
- 2 Acondicionamiento Fisico
- 3 Gimnasia Ritmica y Artistica
- 4 Danza Folclorica
- 5 Cancha de usos Múltiples
- 6 Jardin interior
- 7 Sanitarios Mujeres
- 8 Sanitarios Hombres
- 9 Ducto de Servicio
- 10 Sanitarios Equipo
- 11 Vestidores y Regaderas
- 12 Bodega
- 13 Taquilla
- 14 Vestibulo
- 15 Dulceria



Escala 1:500

ARQ-04
Planta Baja



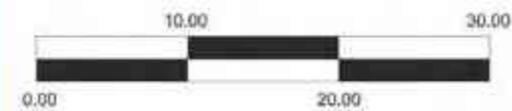


Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isometrica del Auditorio

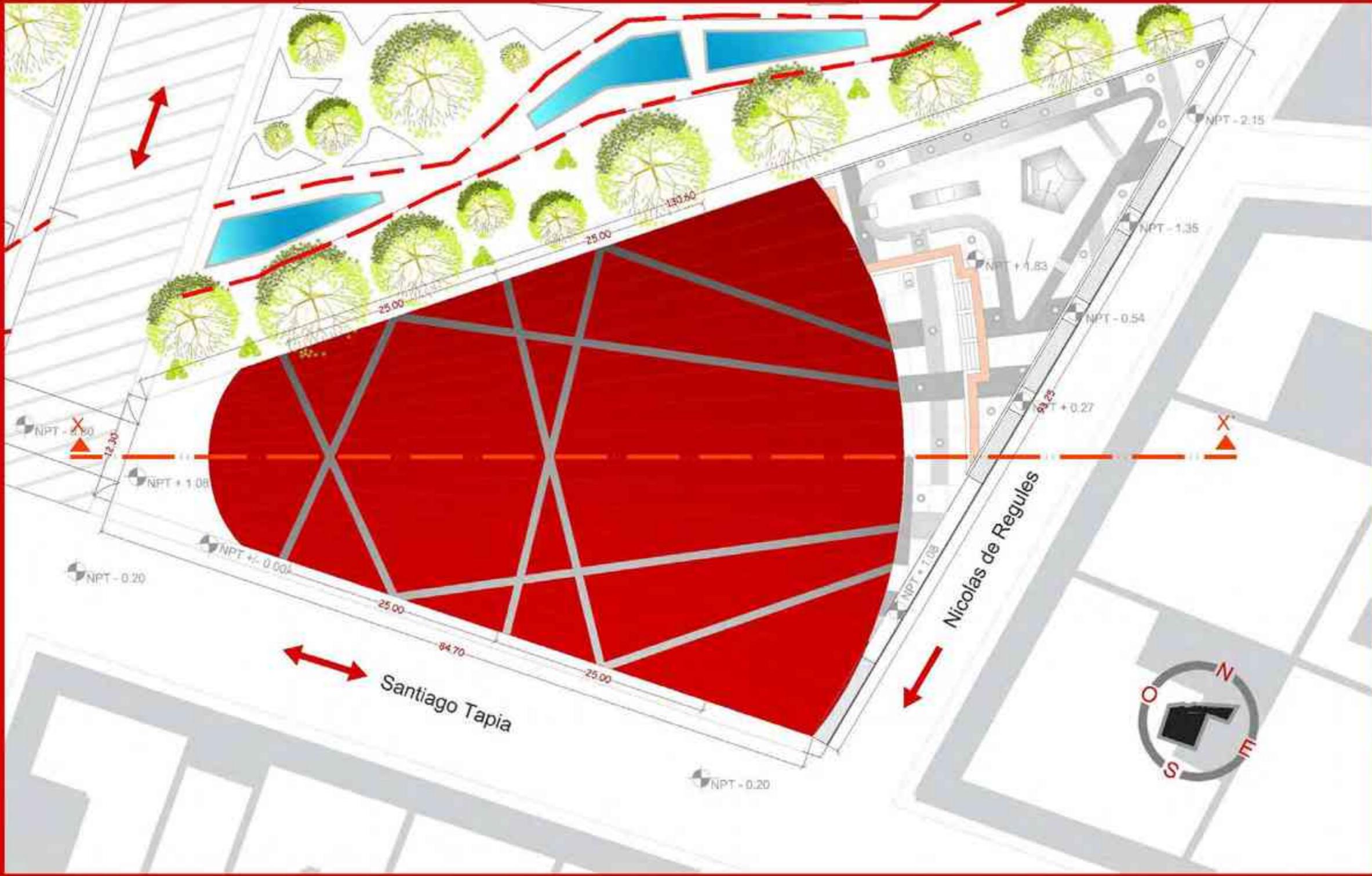
- 1 Tae Kwon Do, karate y Tai chi
- 2 Acondicionamiento Fisico
- 3 Gimnasia Ritmica y Artistica
- 4 Danza Folclorica
- 5 Cancha de usos Multiples
- 16 Cabina de Proyeccion



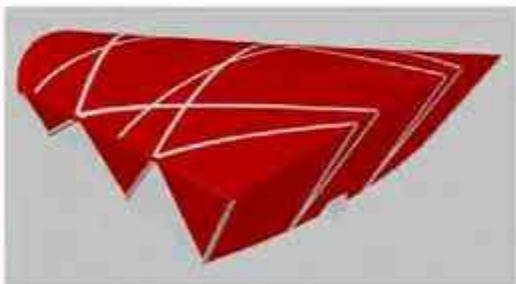
Escala 1:500

ARQ-05
Planta Alta





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isométrica del Auditorio

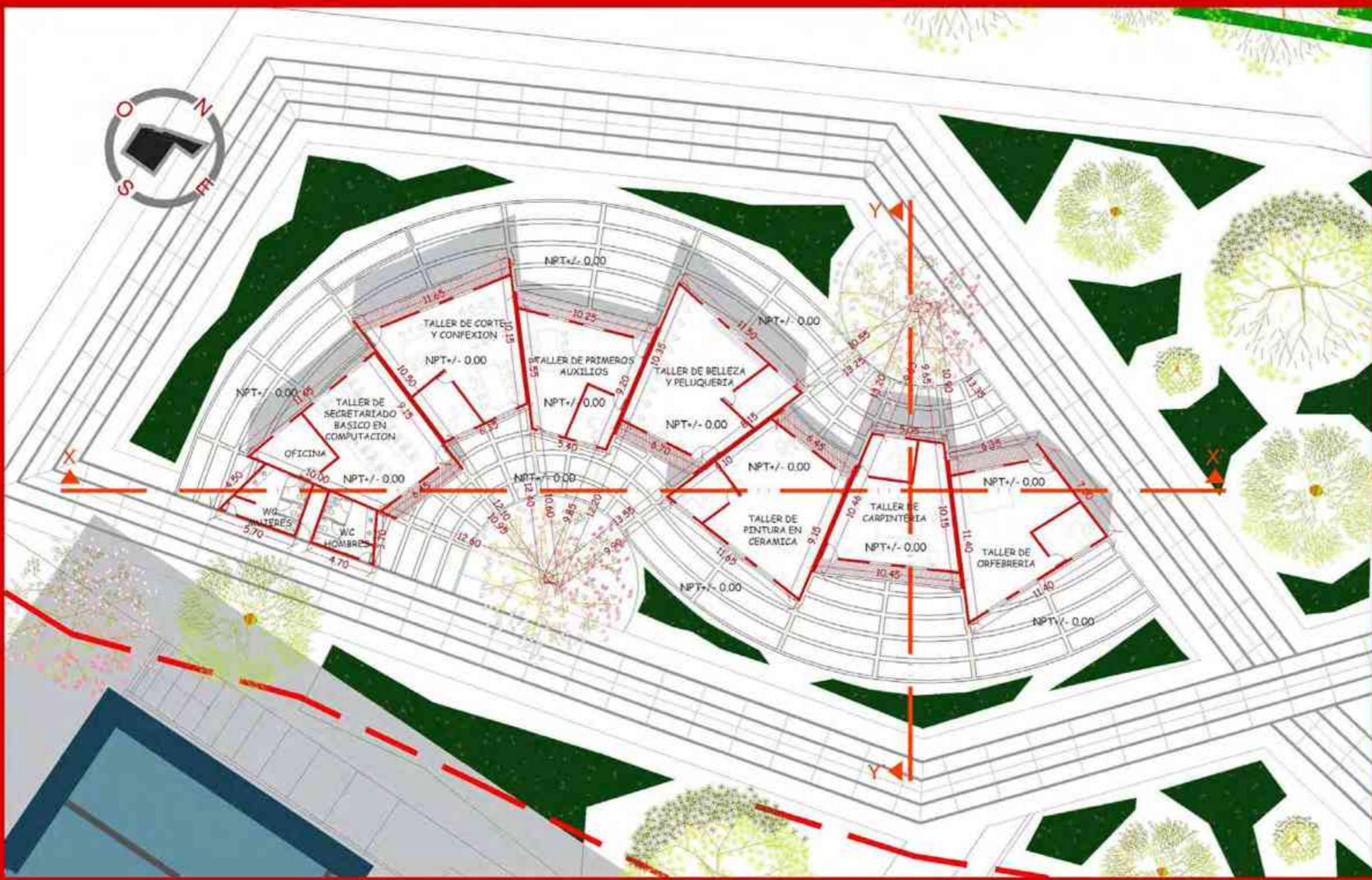


Escala 1:500

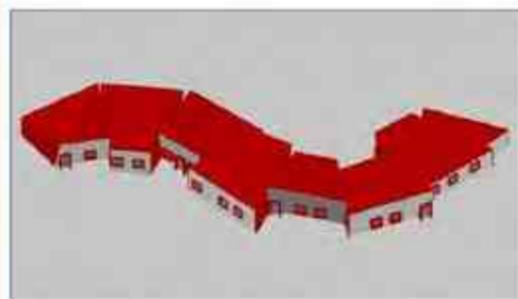
ARQ-06
Planta Cubiertas

AUDITORIO DEPORTIVO

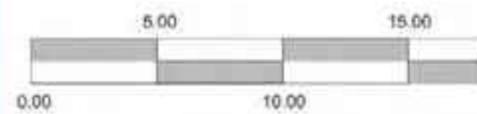




Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



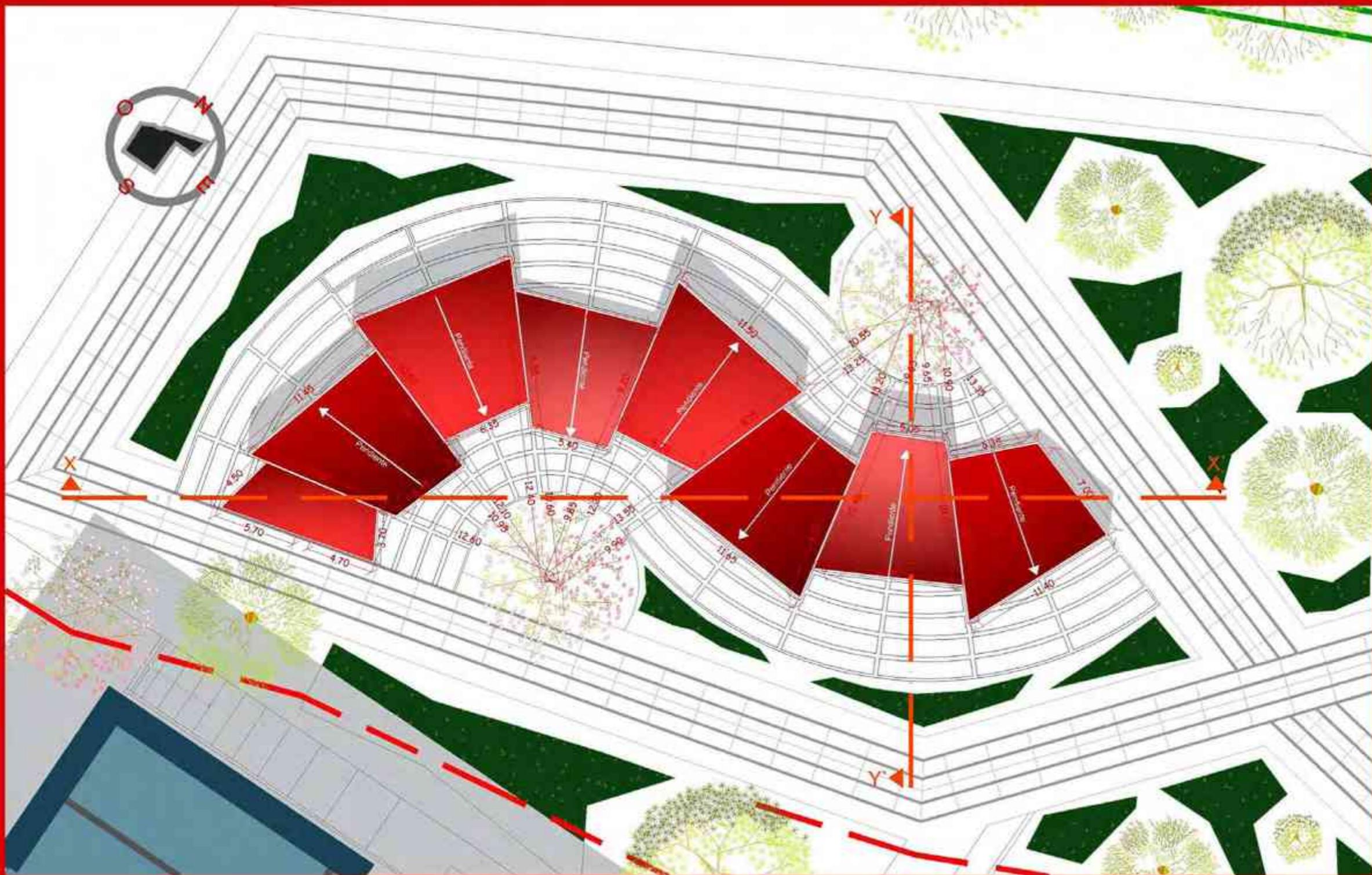
Perspectiva Isométrica del Auditorio



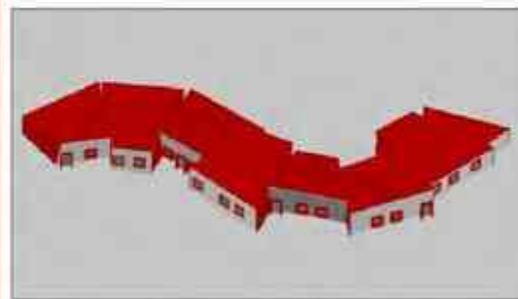
Escala 1:300

ARQ-07
Planta Baja

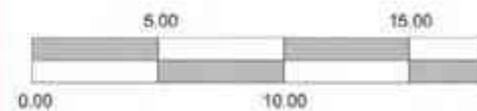




Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva isométrica del Auditorio

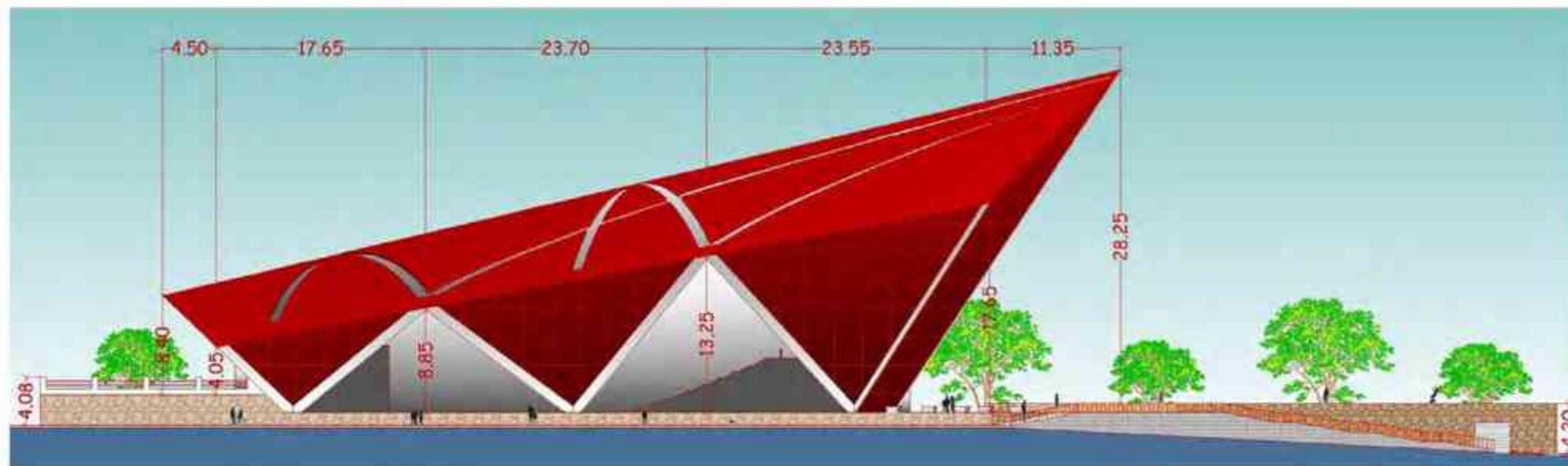


Escala 1:300

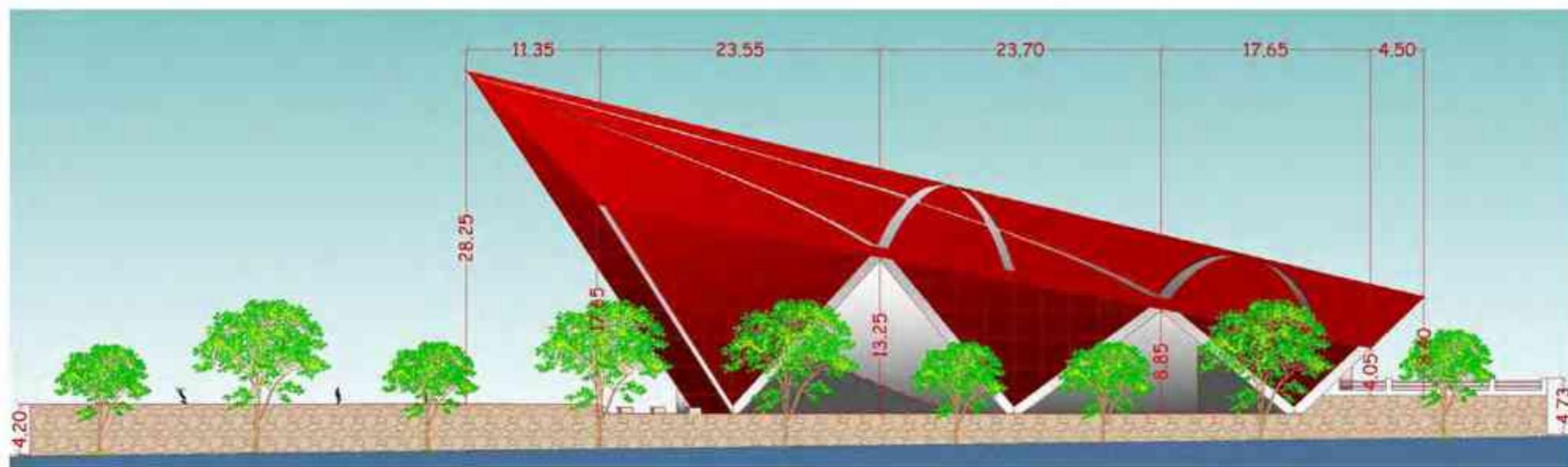
ARQ-08
Planta Cubiertas

TALLER DE OFICIOS



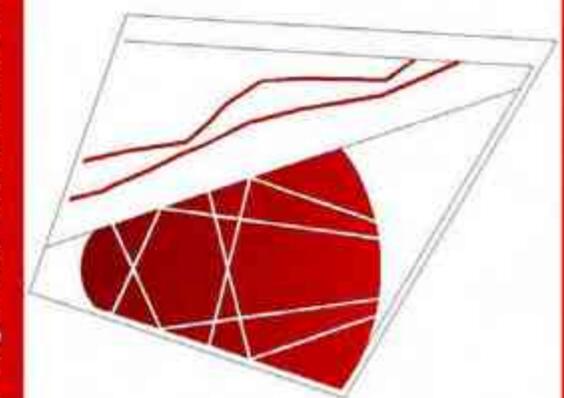


FACHADA SUR

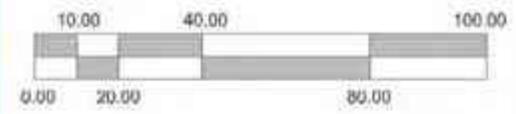


FACHADA NORTE

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica

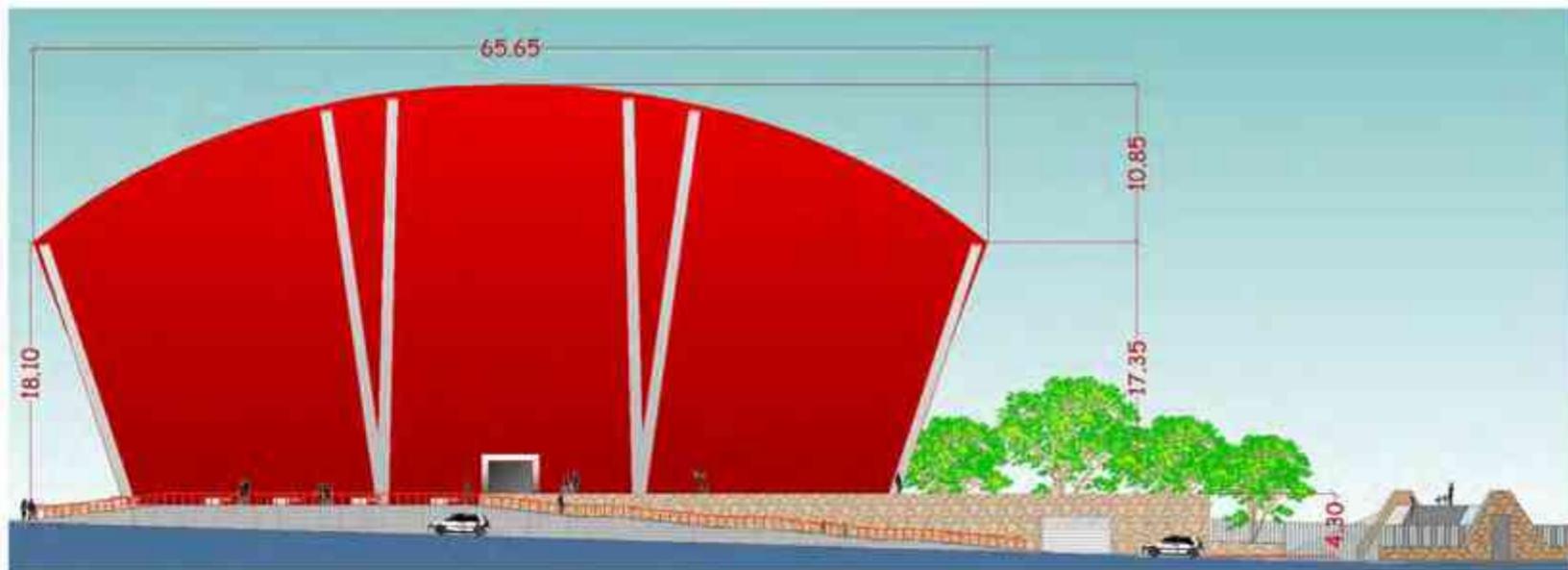


Escala 1:500

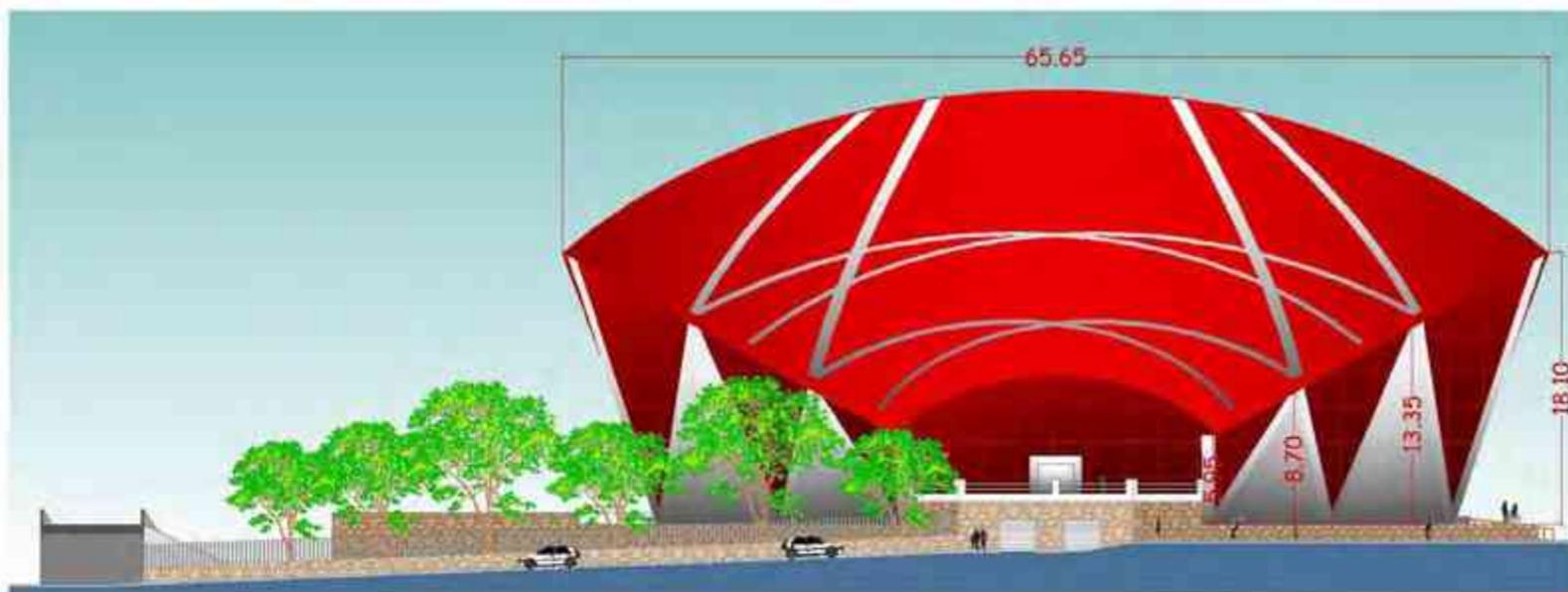
ARQ-09
Fachadas



AUDITORIO DEPORTIVO

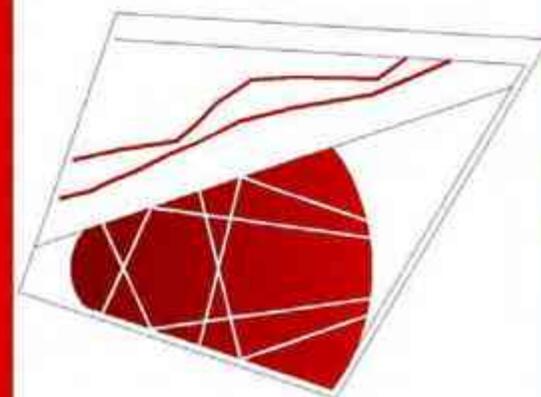
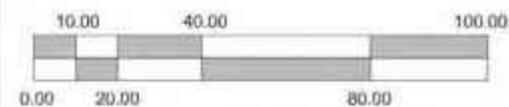


FACHADA SUR



FACHADA NORTE

Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

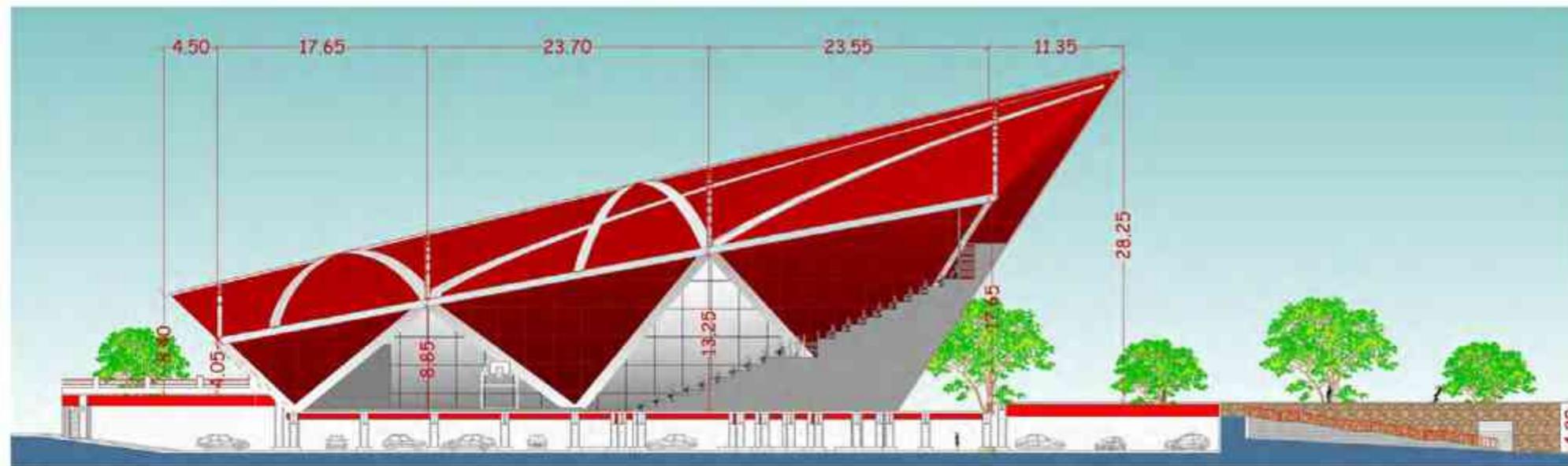
Croquis de la Planta
Arquitectónica

Escala 1:500

ARQ-10
Fachadas



AUDITORIO DEPORTIVO

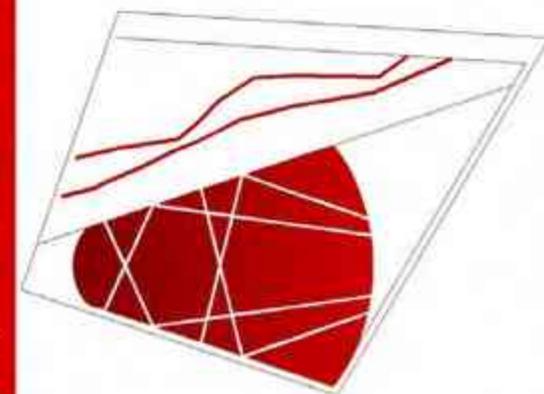


CORTE X-X' ESC. 1:500

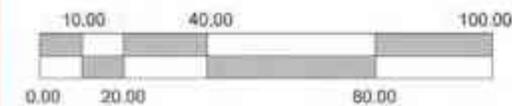


CORTE X-X' ESC. 1:250

Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta
Arquitectónica



Escala 1:500

ARQ-11
Cortes

AUDITORIO DEPORTIVO





CORTE Y-Y'



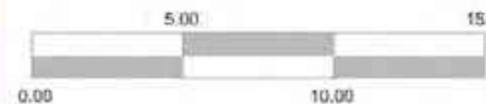
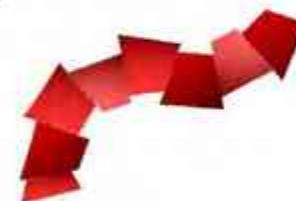
FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

Croquis de la Planta Arquitectonica



Escala 1:250

ARQ-12
Fachadas

TALLER DE OFICIOS



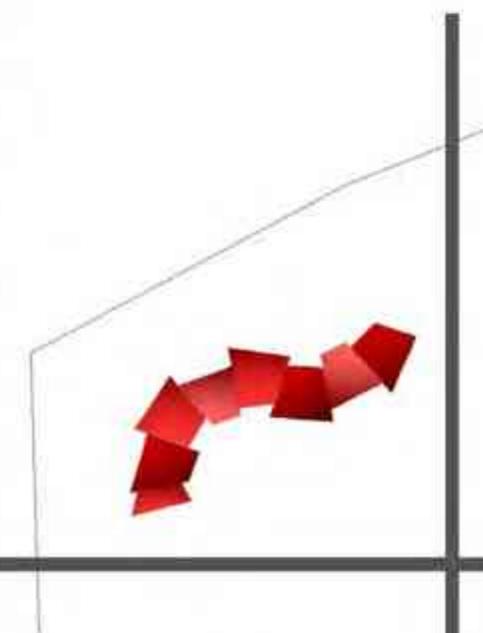


FACHADA NORTE

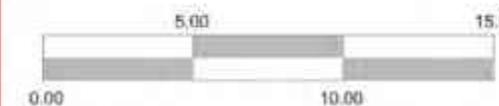


FACHADA PONIENTE

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica



Escala 1:250

TALLER DE OFICIOS

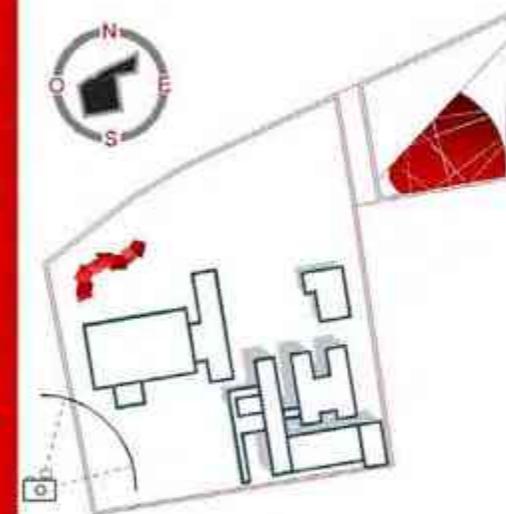
ARQ-13
Fachadas



Perspectiva desde el lado sur del predio



Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica

ARQ-14
Perspectivas

CONJUNTO



1.- Perspectiva desde el lado oriente de la avenida heroes de Nocupetaro.



2.- Perspectiva desde el lado poniente del edificio.



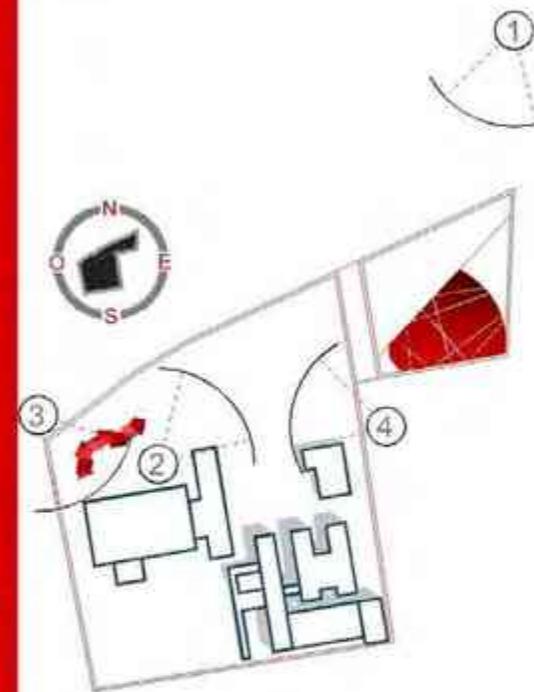
3.- Perspectiva desde el lado poniente de la avenida heroes de Nocupetaro.



4.- Perspectiva desde el lado oriente del conjunto.



Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica

CONJUNTO

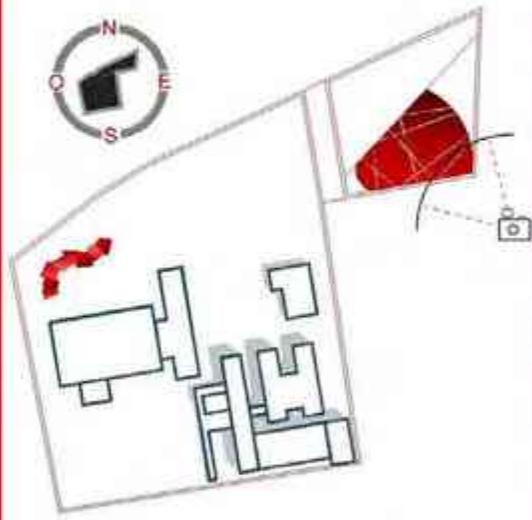
ARQ-15
Perspectivas





Perspectiva desde el lado sur-oriente del predio

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica

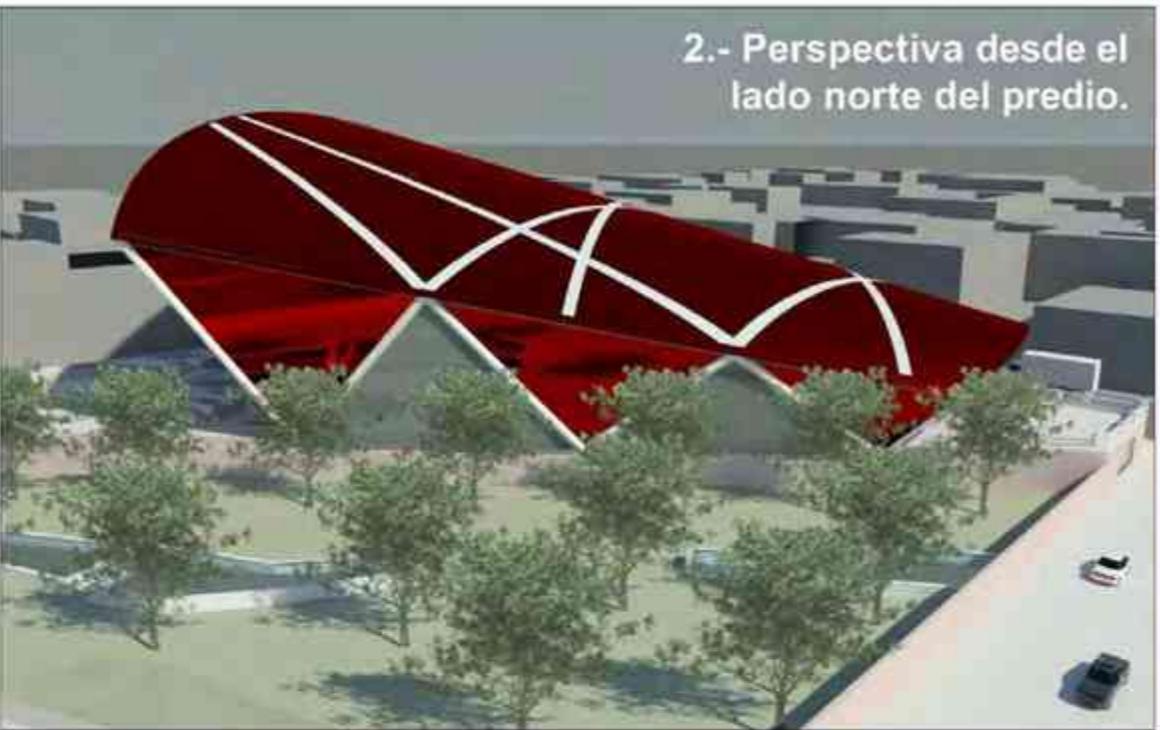
AUDITORIO DEPORTIVO

ARQ-16
Perspectivas





1.- Perspectiva desde el lado oriente de la avenida heroes de Nocupetaro.



2.- Perspectiva desde el lado norte del predio.

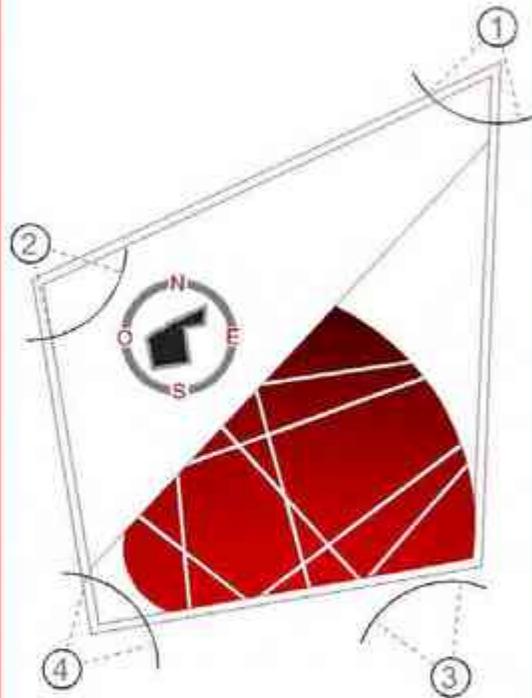


3.- Perspectiva desde el lado sur-oriente del predio.



4.- Perspectiva desde el lado poniente del edificio.

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica

AUDITORIO DEPORTIVO





Croquis de la Planta Arquitectonica

TALLERES DE OFICIOS

ARQ-18
Perspectivas



1.- Perspectiva desde el lado sur-oriente del edificio.



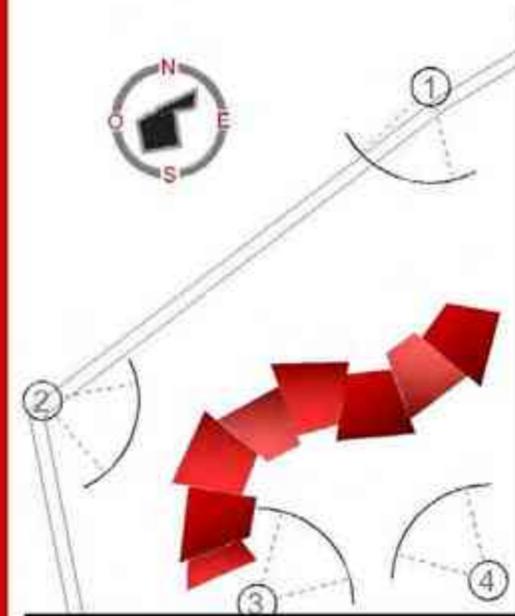
2.- Perspectiva desde el lado nor-poniente del edificio.



3.- Perspectiva desde el lado sur-poniente del edificio.

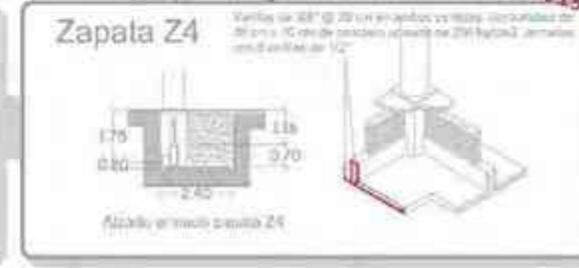
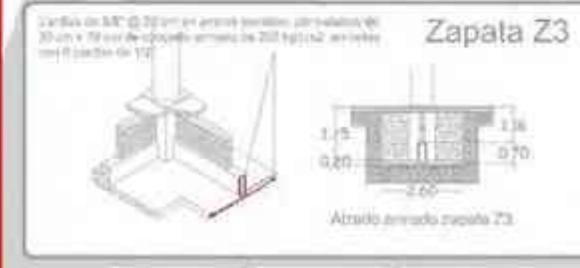
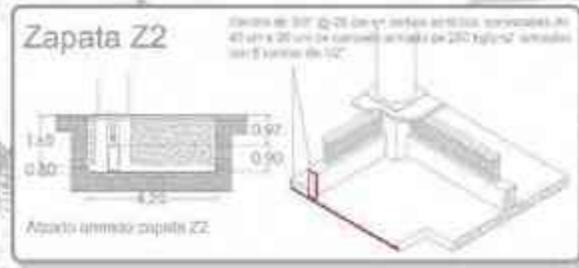
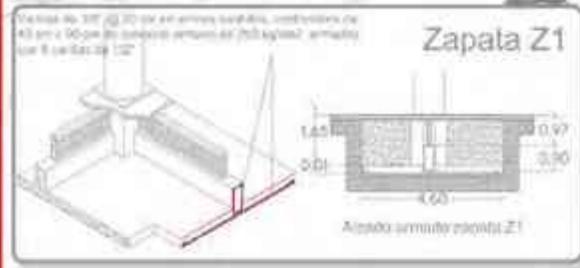
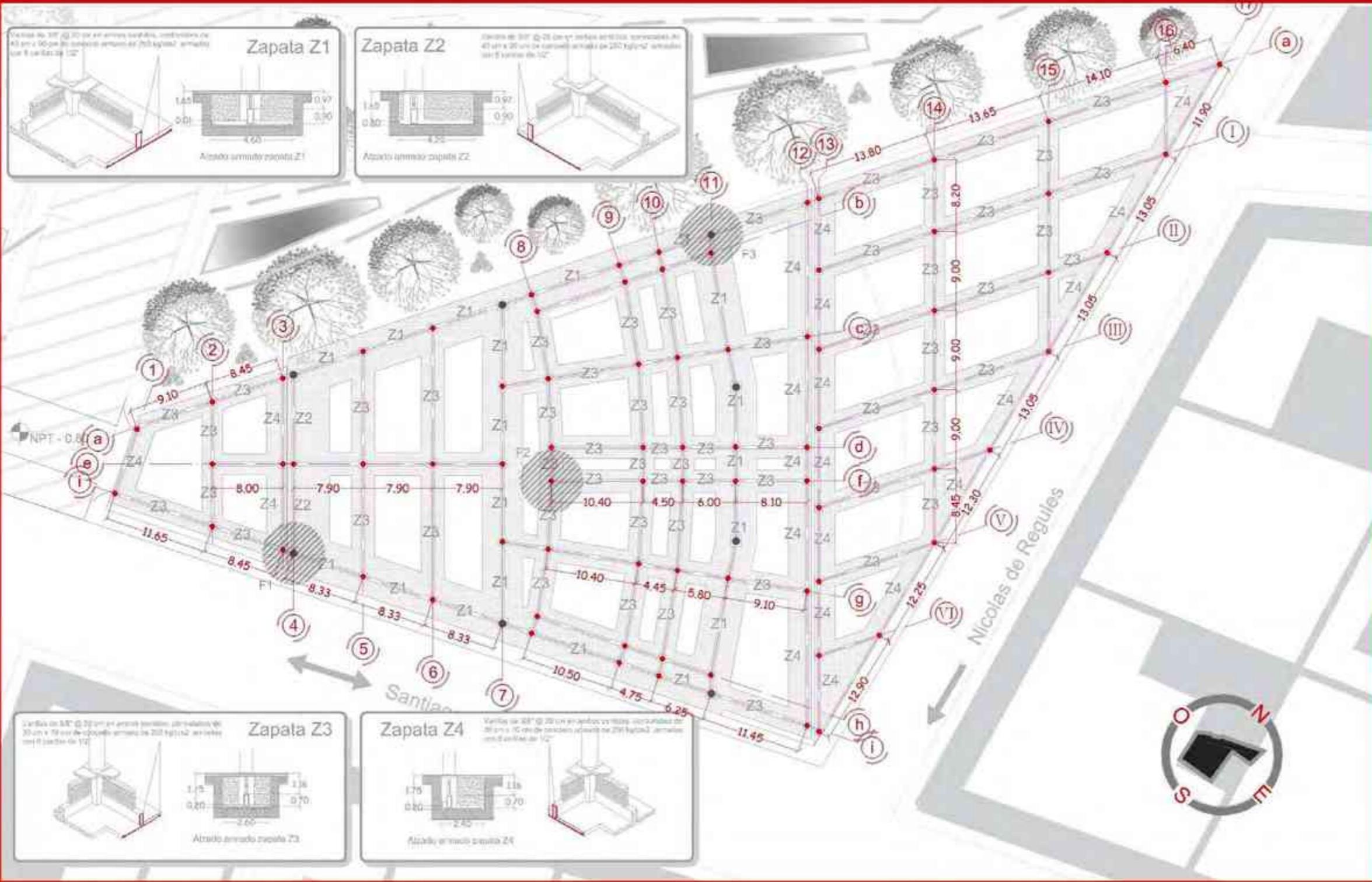


4.- Perspectiva desde el lado sur-poniente del edificio.



Croquis de la Planta Arquitectonica





ESPECIFICACIONES

- Todas las acotaciones en metros (m), la cota rige el dibujo.
- Z1: Zapata corrida de concreto armado de 4.60 m. de ancho con f'c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de acero de 100 cm de diametro, contrarabe de 90 x 40 cm.
- Z2: Zapata corrida de colindancia de concreto armado de 4.20 m. de ancho con f'c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de acero de 100 cm de diametro, contrarabe de 90 x 40 cm.
- Z3: Zapata corrida de concreto armado de 2.60 m. de ancho con f'c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de acero de 70 cm de diametro, contrarabe de 70 x 30 cm.
- Z4: Zapata corrida de colindancia de concreto armado de 2.40 m. de ancho con f'c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de acero de 70 cm de diametro, contrarabe de 70 x 30 cm.

Características generales del concreto estructural a utilizar.

ELEMENTO	F'c
Plantilla	100 kg/cm ²
Zapatas	250 kg/cm ²
Contrarabe	250 kg/cm ²
Trabe de liga	250 kg/cm ²
Dados	250 kg/cm ²



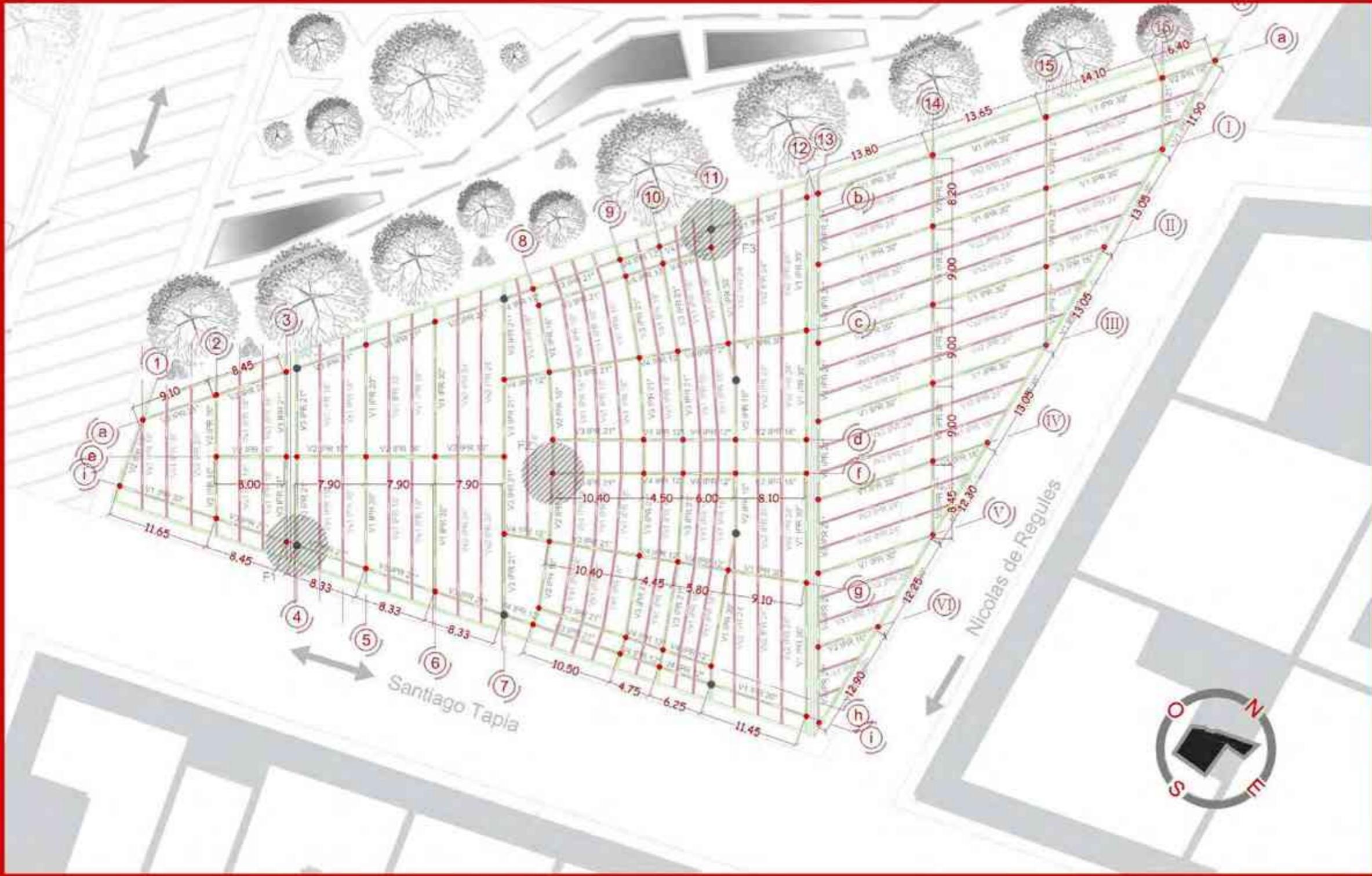
Escala 1:500

CI-01
Planta Baja

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

AUDITORIO DEPORTIVO





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

ESPECIFICACIONES

Vigas Principales

- V1 IPR 30" (779 mm x 266 mm)
- V2 IPR 16" (420 mm x 261 mm)
- V3 IPR 21" (549 mm x 214 mm)
- V4 IPR 12" (310 mm x 254 mm)

Vigas Secundarias

- Vs1 IPR 18" (457 mm x 190 mm)
- Vs2 IPR 24" (603 mm x 228 mm)



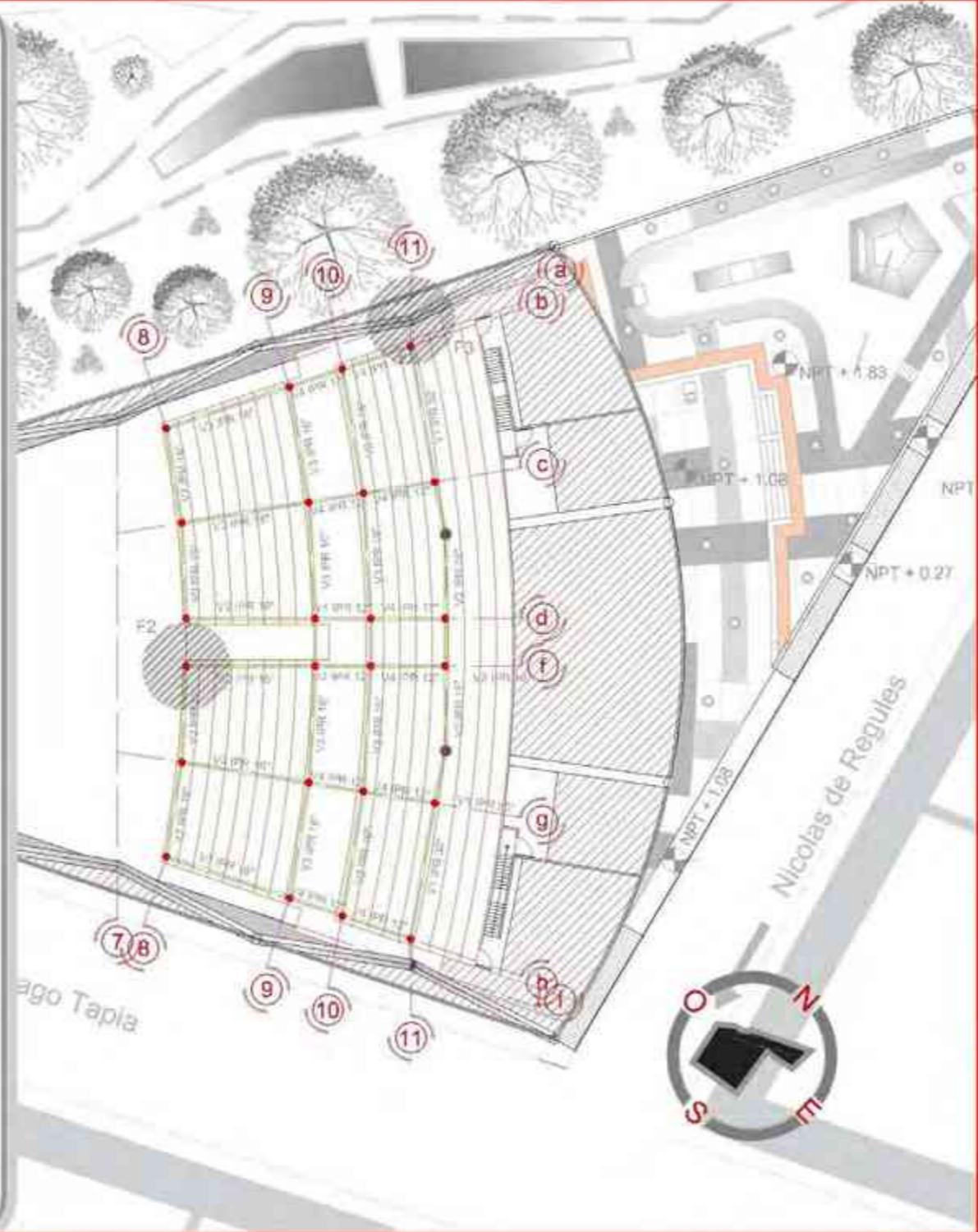
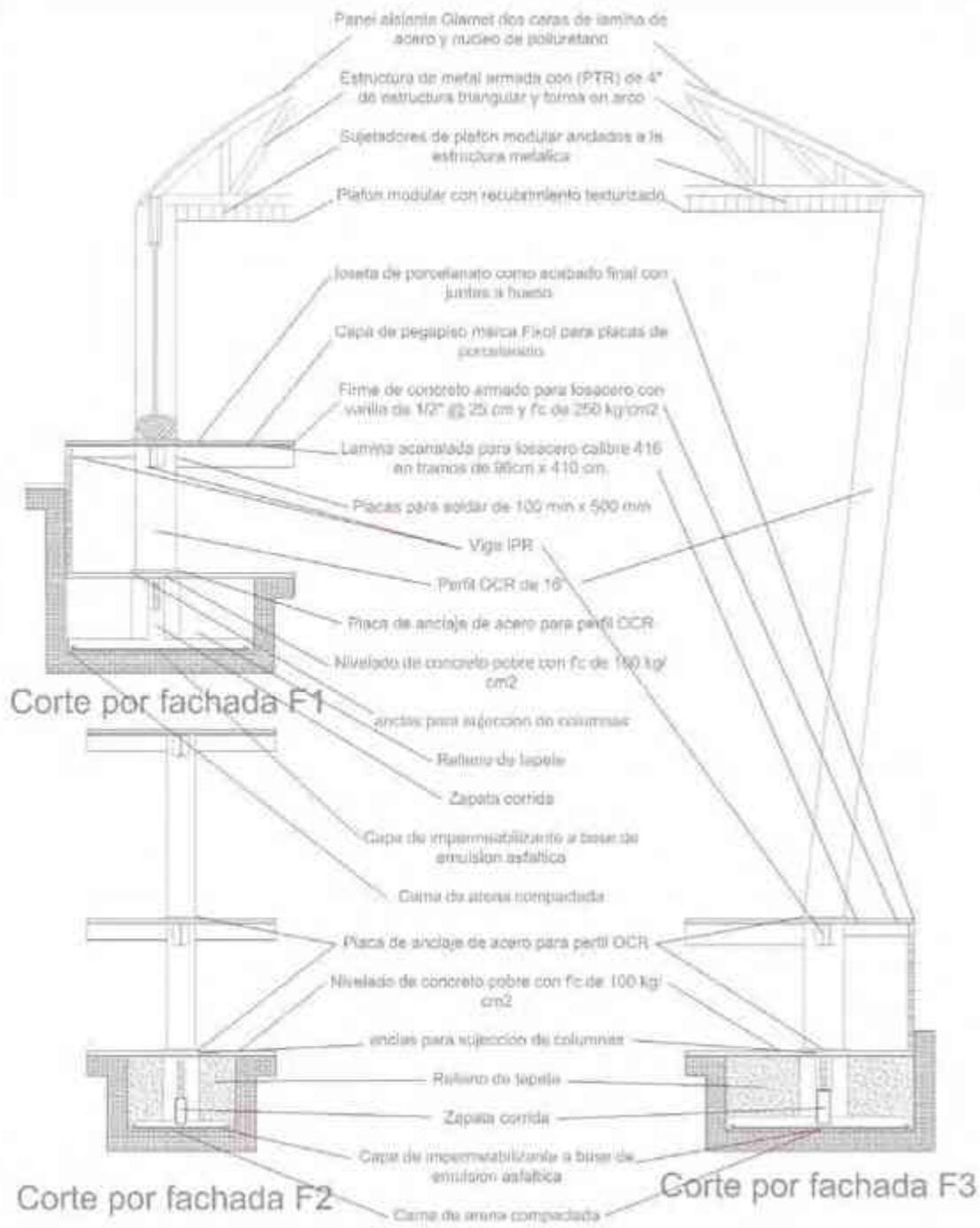
Escala 1:500

ES-01

Planta Baja

AUDITORIO DEPORTIVO





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

ESPECIFICACIONES

Vigas Principales

- V1 IPR 30" (779 mm x 266 mm)
- V2 IPR 16" (420 mm x 261 mm)
- V3 IPR 21" (549 mm x 214 mm)
- V4 IPR 12" (310 mm x 254 mm)

Vigas Secundarias

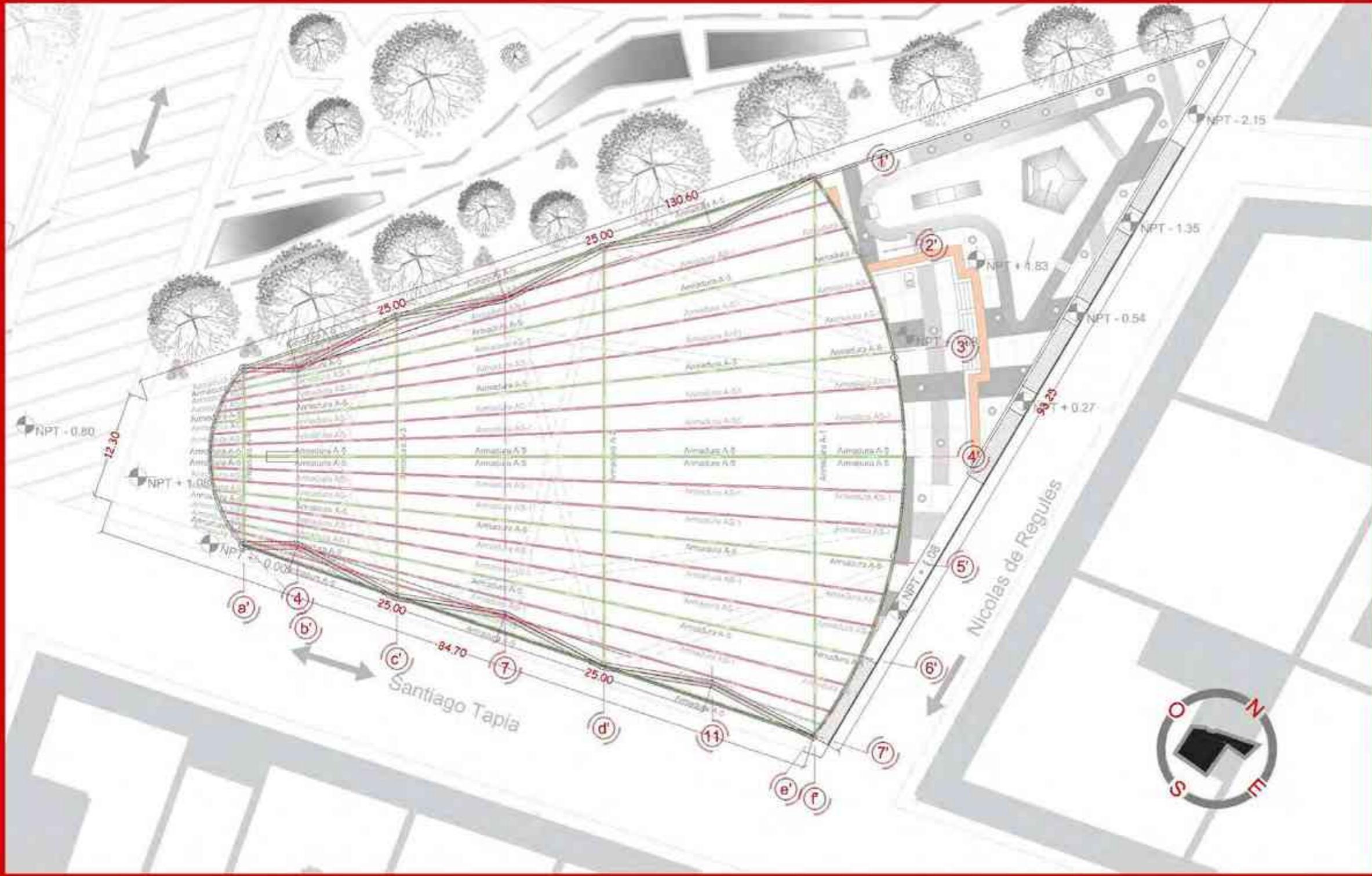
- Vs1 IPR 18" (457 mm x 190 mm)
- Vs2 IPR 24" (603 mm x 228 mm)



Escala 1:500

ES-02
Planta Baja





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

ESPECIFICACIONES

Vigas Principales

- V1 IPR 30" (779 mm x 286 mm)
- V2 IPR 16" (420 mm x 261 mm)
- V3 IPR 21" (549 mm x 214 mm)
- V4 IPR 12" (310 mm x 254 mm)

Vigas Secundarias

- Vs1 IPR 18" (457 mm x 190 mm)
- Vs2 IPR 24" (603 mm x 228 mm)



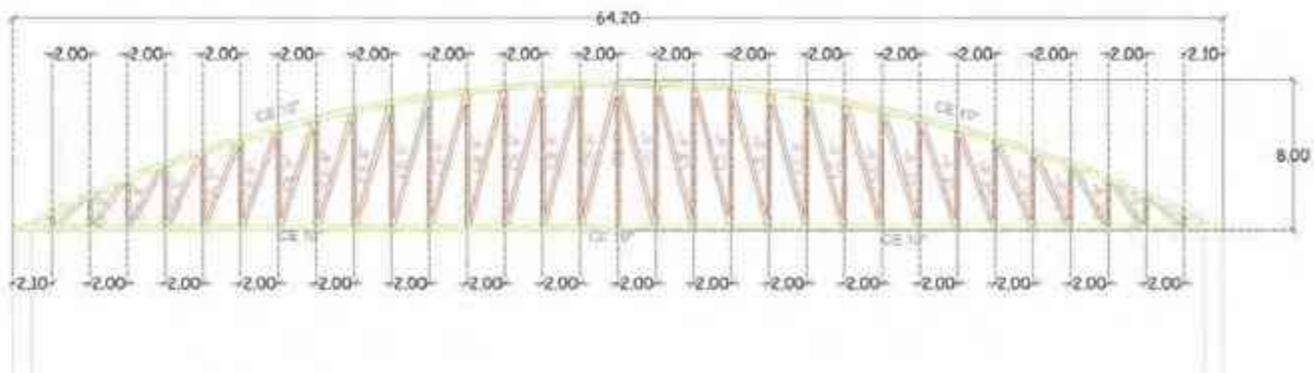
ES-03

Perspectiva

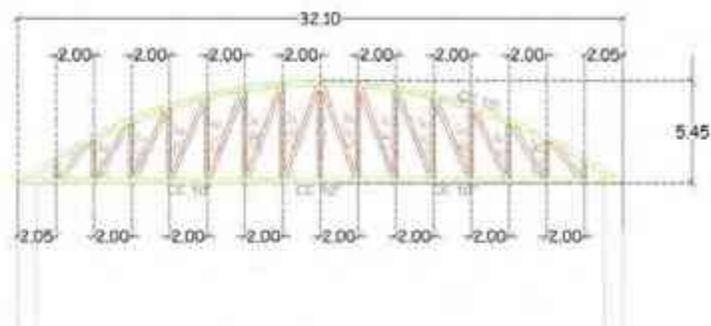
AUDITORIO DEPORTIVO



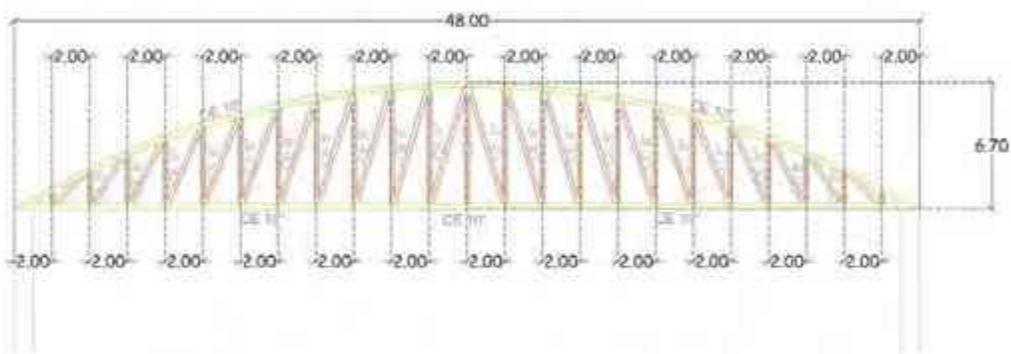
Armadura A-1



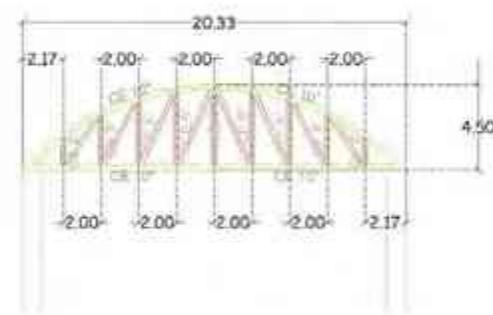
Armadura A-3



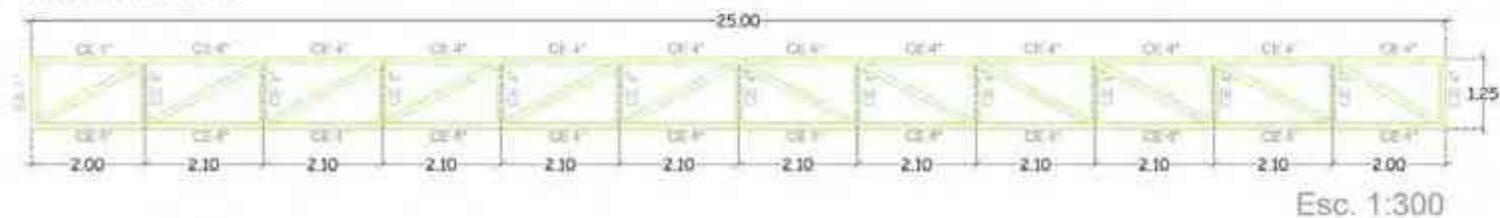
Armadura A-2



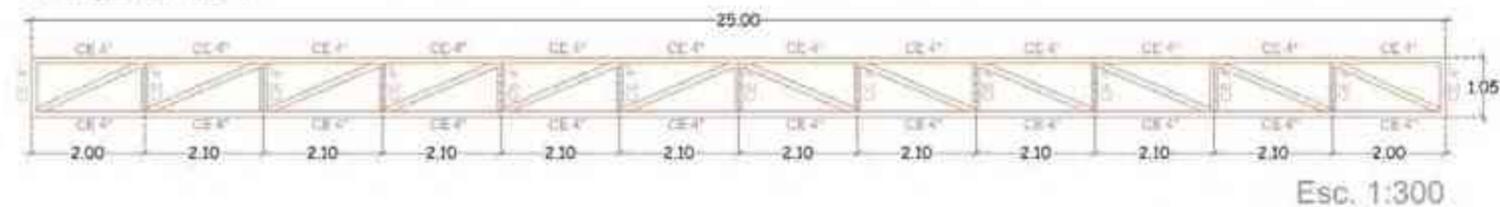
Armadura A-4



Armadura A-5



Armadura AS-1



ESPECIFICACIONES

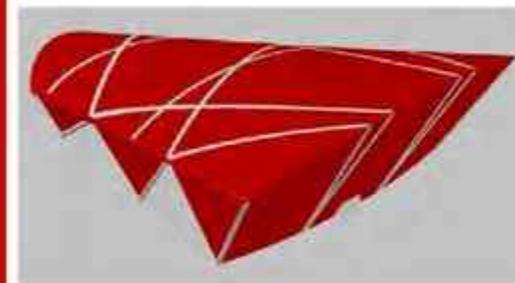
Vigas Principales

- V1 IPR 30" (779 mm x 266 mm)
- V2 IPR 16" (420 mm x 261 mm)
- V3 IPR 21" (549 mm x 214 mm)
- V4 IPR 12" (310 mm x 254 mm)

Vigas Secundarias

- Vs1 IPR 18" (457 mm x 190 mm)
- Vs2 IPR 24" (603 mm x 228 mm)

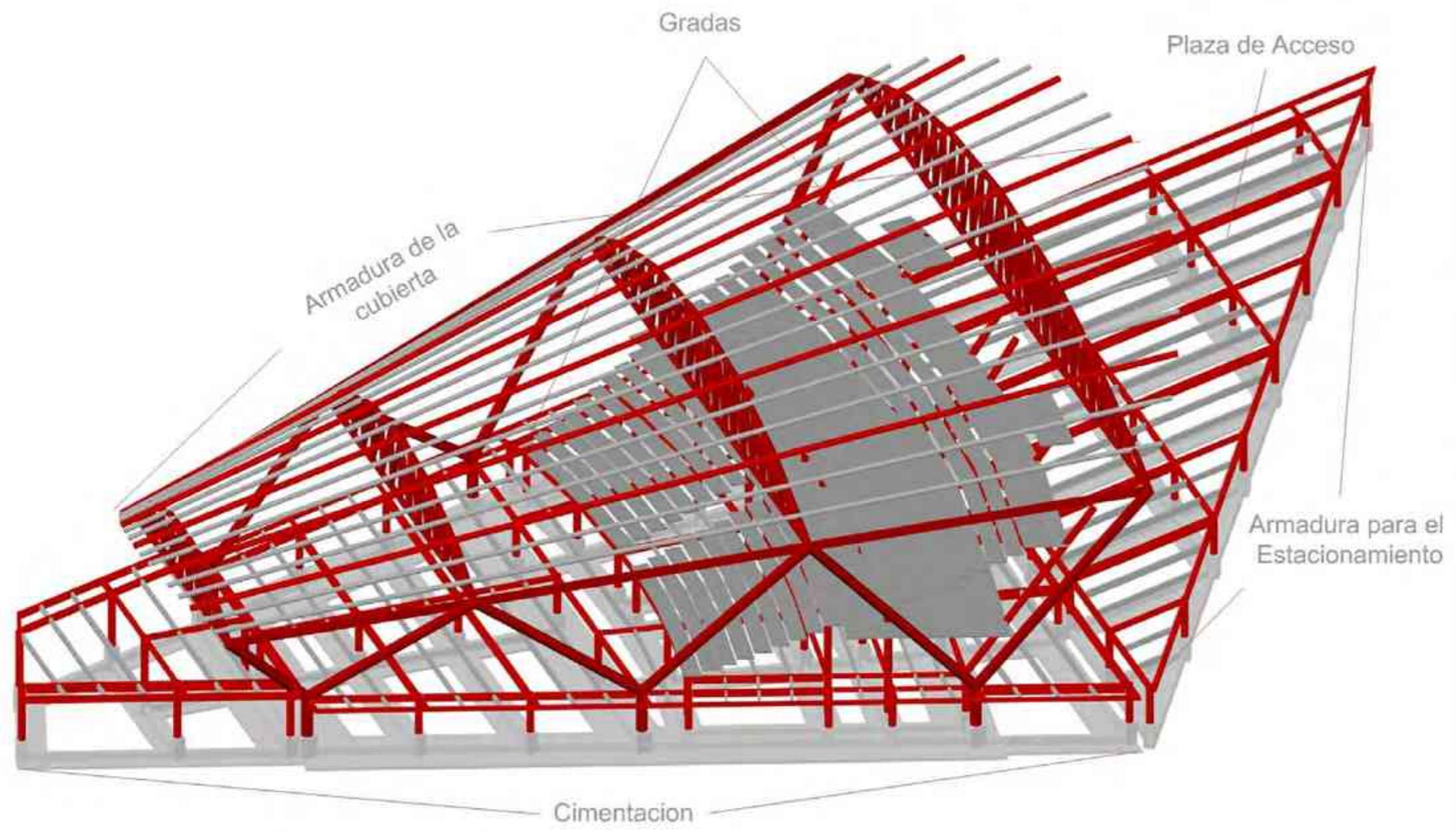
Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



ES-04
Perspectiva

AUDITORIO DEPORTIVO





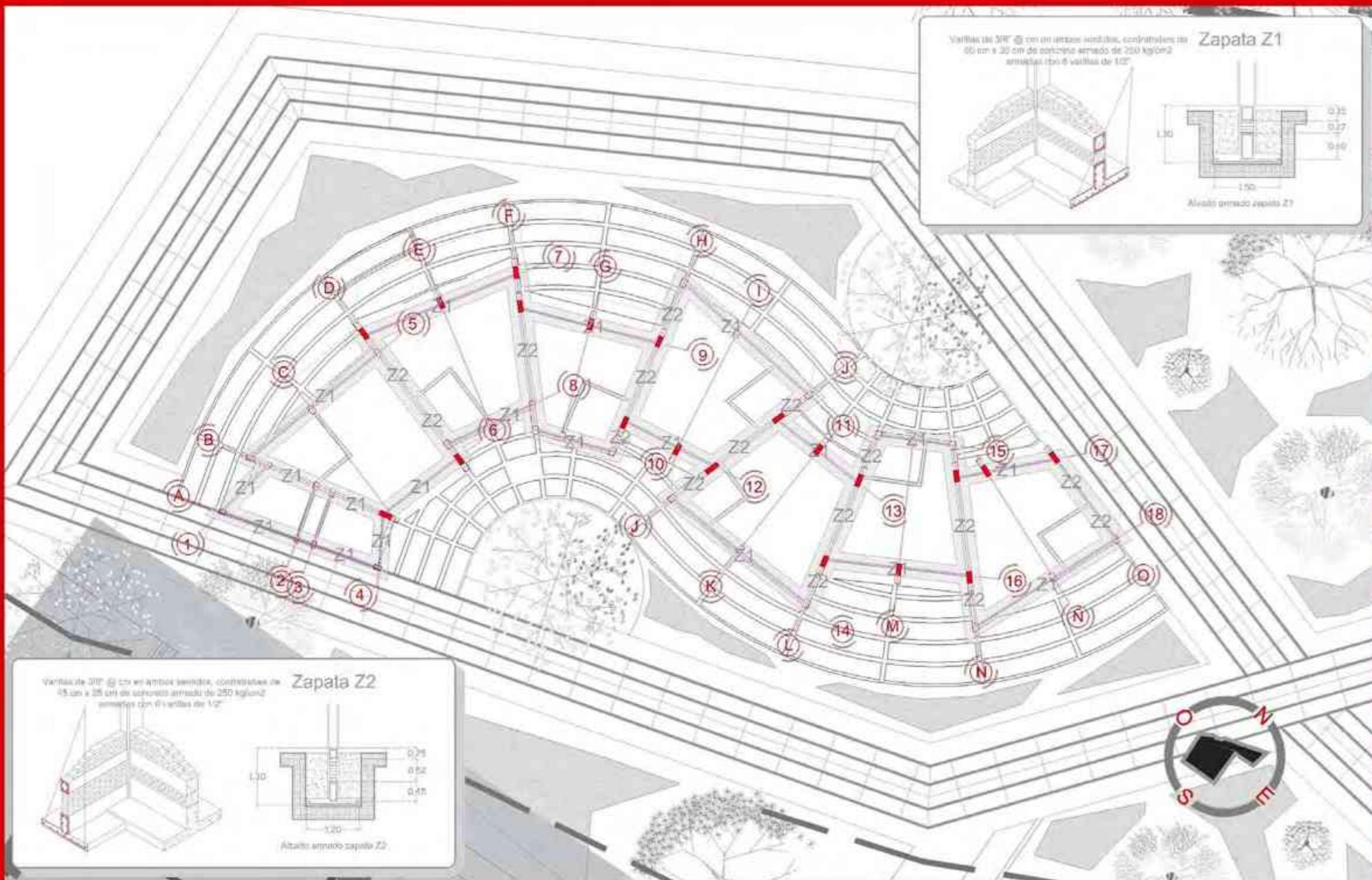
Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán



Croquis de la Planta Arquitectonica

ES-05
Perspectiva



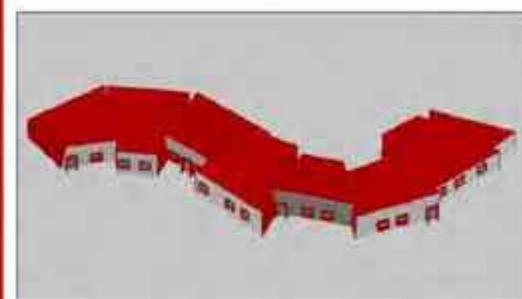


ESPECIFICACIONES

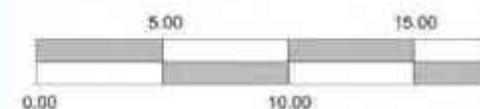
- Todas las acotaciones en metros (m), la cota rige el dibujo.
- Z1: Zapata corrida de concreto armado de 1.50 m, de ancho con f_c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de concreto de 50 cm x 30 cm, contratrabe de 60 x 30 cm.
- Z2: Zapata corrida de concreto armado de 1.20 m, de ancho con f_c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de concreto de 40 cm x 25 cm, contratrabe de 45 x 25 cm.

Características generales del concreto estructural a utilizar.

ELEMENTO	f_c
Plantilla	100 kg/cm ²
Zapatas	250 kg/cm ²
Contratrabe	250 kg/cm ²
Trabe de liga	250 kg/cm ²
Dados	250 kg/cm ²



Perspectiva isométrica del Auditorio



Escala 1:300

CI-02
Planta Baja

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



ESPECIFICACIONES

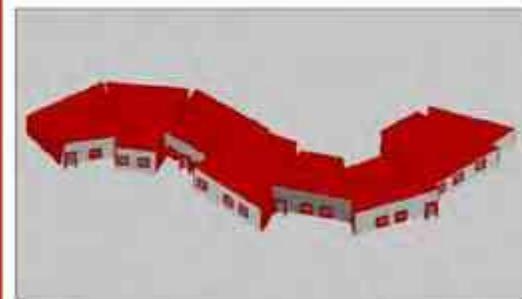
- Todas las acotaciones en metros (m), la cota rige el dibujo.

-V1 viga de concreto armado de 80 x 30 cm. con $f'c$ de 250 kg/cm² armada con 6 varillas de $\frac{1}{2}$ " y estribos de $\frac{1}{4}$ " a 20 cm.

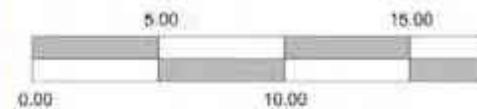
-V2 viga de concreto armado de 60 x 30 cm. con $f'c$ de 250 kg/cm² armada con 4 varillas de $\frac{3}{8}$ " y estribos de $\frac{1}{4}$ " a 20 cm.

-V3 viga de concreto armado de 30 x 20 cm. con $f'c$ de 250 kg/cm² armada con 4 varillas de $\frac{3}{8}$ " y estribos de $\frac{1}{4}$ " a 20 cm.

-Nervaduras de 30 x 15 cm. con $f'c$ de 250 kg/cm² armada con 4 varillas de $\frac{3}{8}$ " y estribos de $\frac{1}{4}$ " a 20 cm.

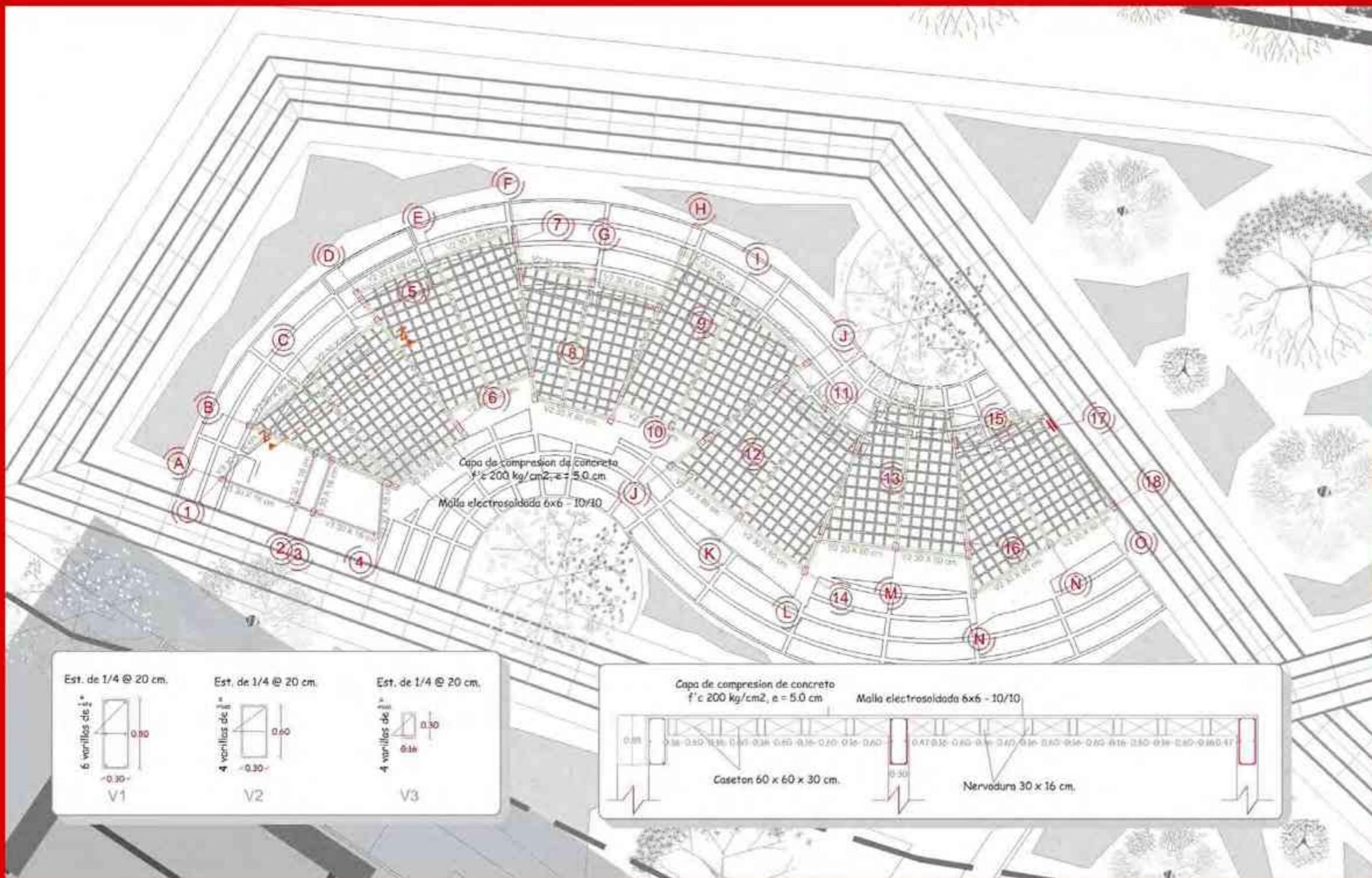


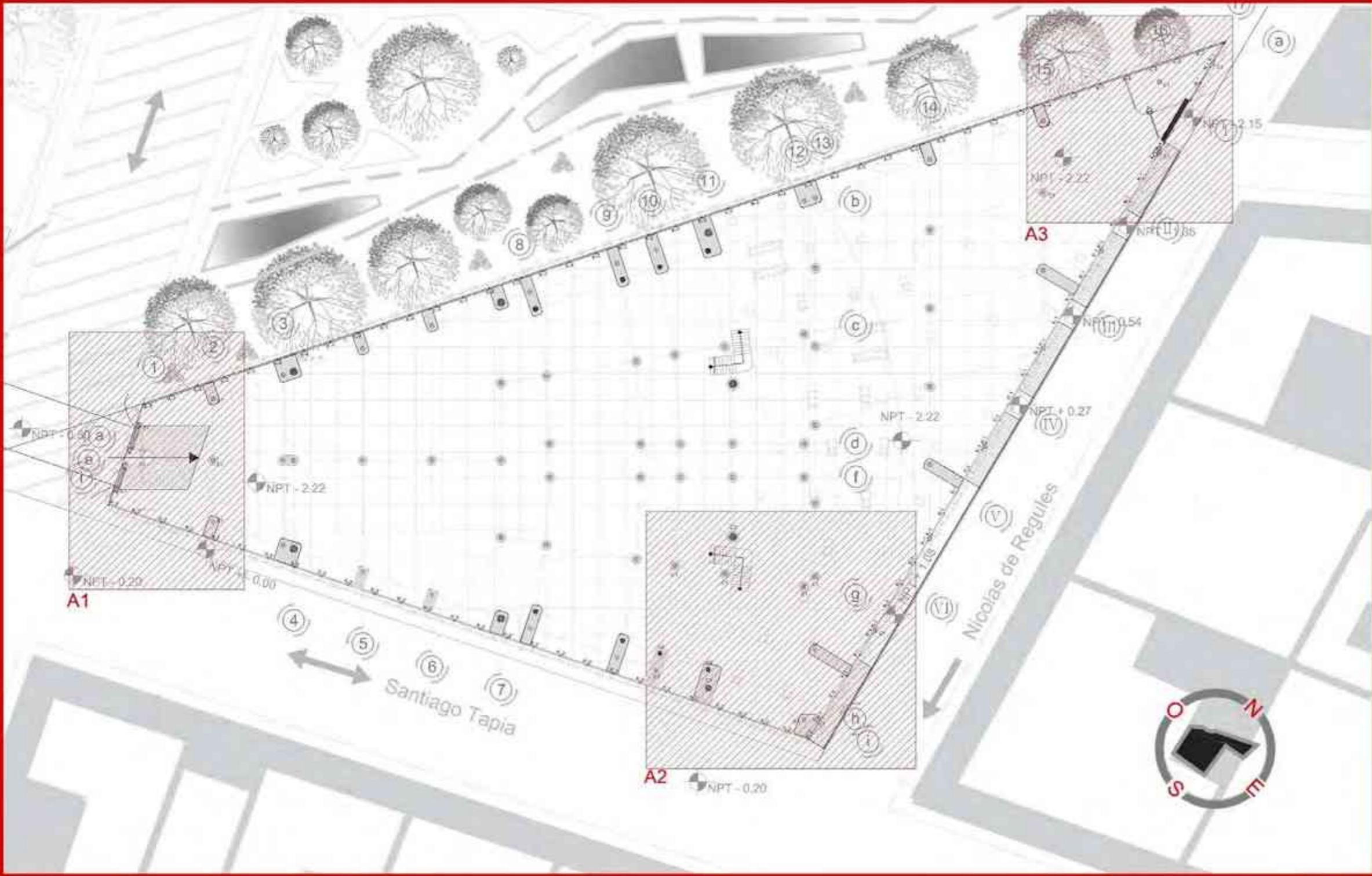
Perspectiva Isométrica del Auditorio



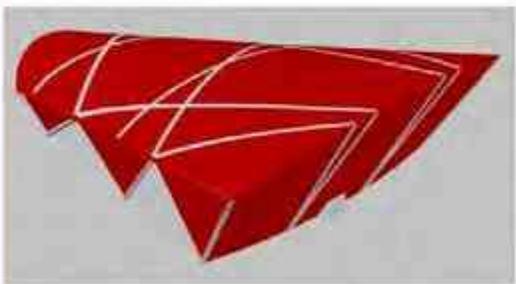
Escala 1:300

ES-06
Planta Baja





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isometrica del Auditorio

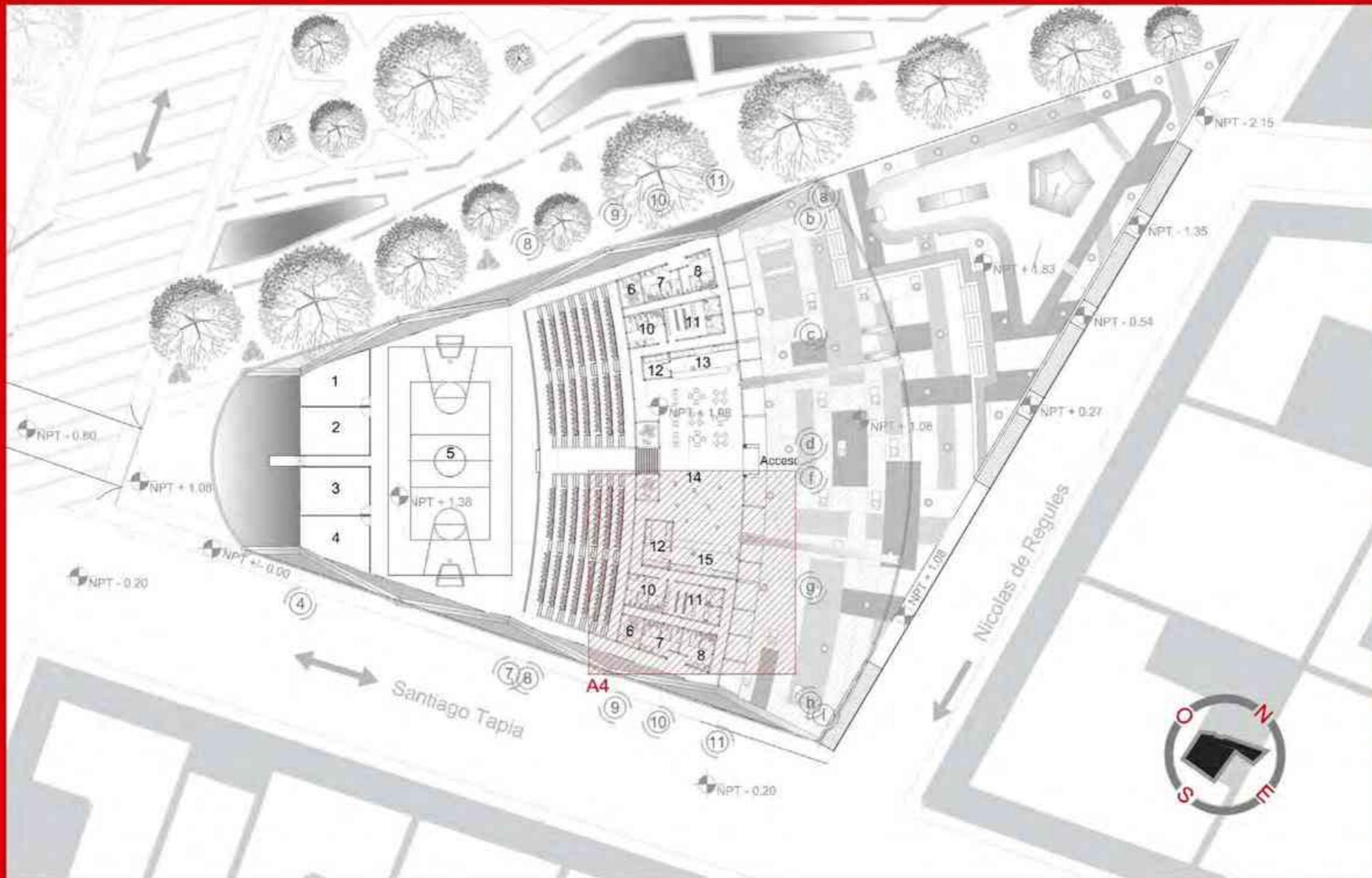


Escala 1:300

AL-01
Planta Baja

AUDITORIO DEPORTIVO





Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isometrica del Auditorio

- 1 Tae Kwon Do, karate y Tai chi
- 2 Acondicionamiento Fisico
- 3 Gimnasia Ritmica y Artistica
- 4 Danza Folclorica
- 5 Cancha de usos Múltiples
- 6 Jardin interior
- 7 Sanitarios Mujeres
- 8 Sanitarios Hombres
- 9 Ducto de Servicio
- 10 Sanitarios Equipo
- 11 Vestidores y Regaderas
- 12 Bodega
- 13 Taquilla
- 14 Vestibulo
- 15 Dulceria



Escala 1:300

AL-02
Planta Baja

AUDITORIO DEPORTIVO

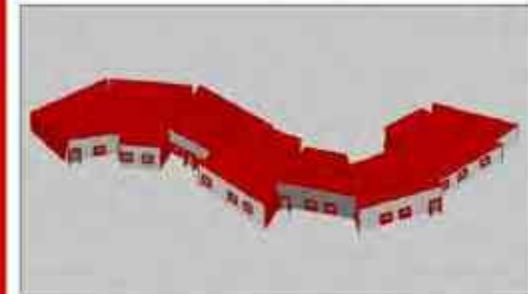


ESPECIFICACIONES

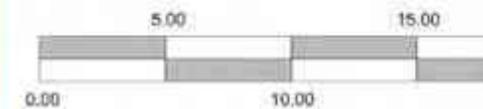
- Todas las acotaciones en metros (m), la cota rige el dibujo.
- Z1: Zapata corrida de concreto armado de 1.50 m. de ancho con f'c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de concreto de 50 cm x 30 cm, contratrabe de 60 x 30 cm.
- Z2: Zapata corrida de concreto armado de 1.20 m. de ancho con f'c de 250 kg/cm² y varillas de 1/2" con anclaje para columna de concreto de 40 cm x 25 cm, contratrabe de 45 x 25 cm.

Características generales del concreto estructural a utilizar.

ELEMENTO	F'c
Plancha	100 kg/cm ²
Zapatas	250 kg/cm ²
Contratrase	250 kg/cm ²
Trabe de liga	250 kg/cm ²
Dados	250 kg/cm ²

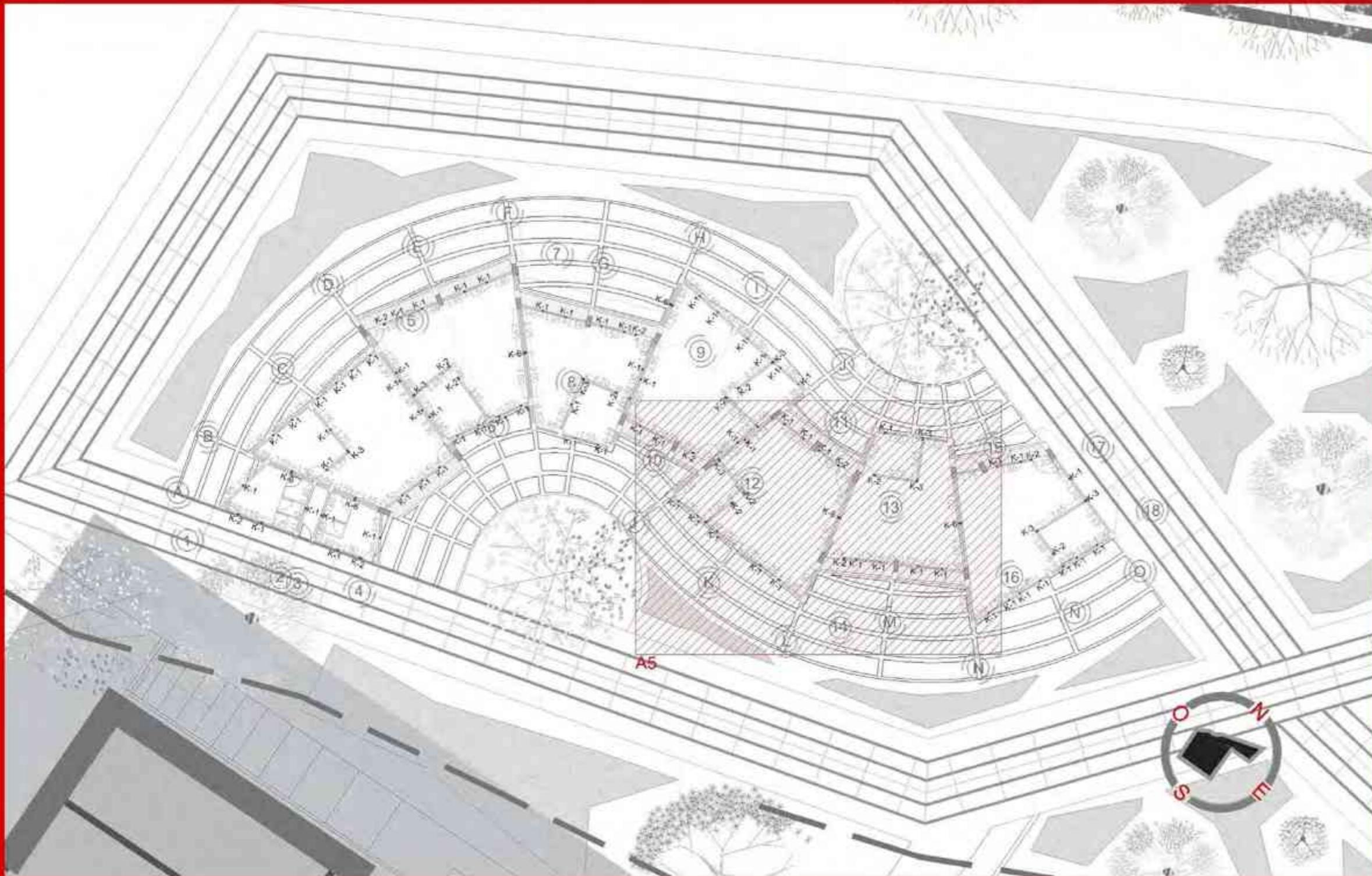


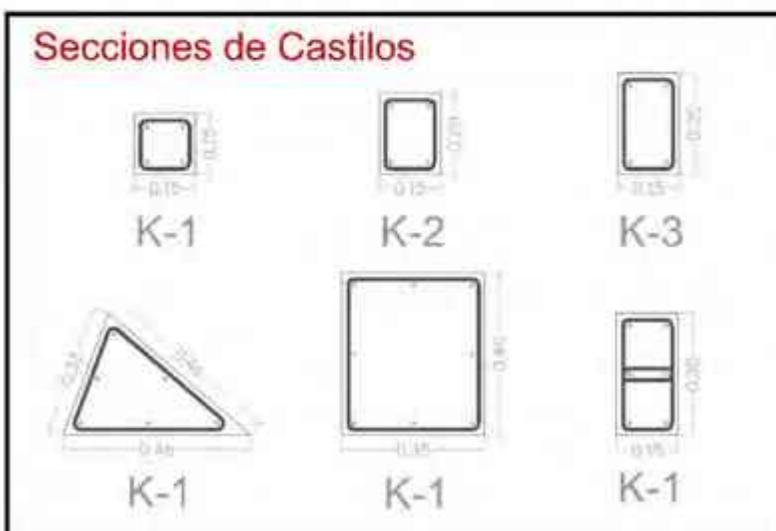
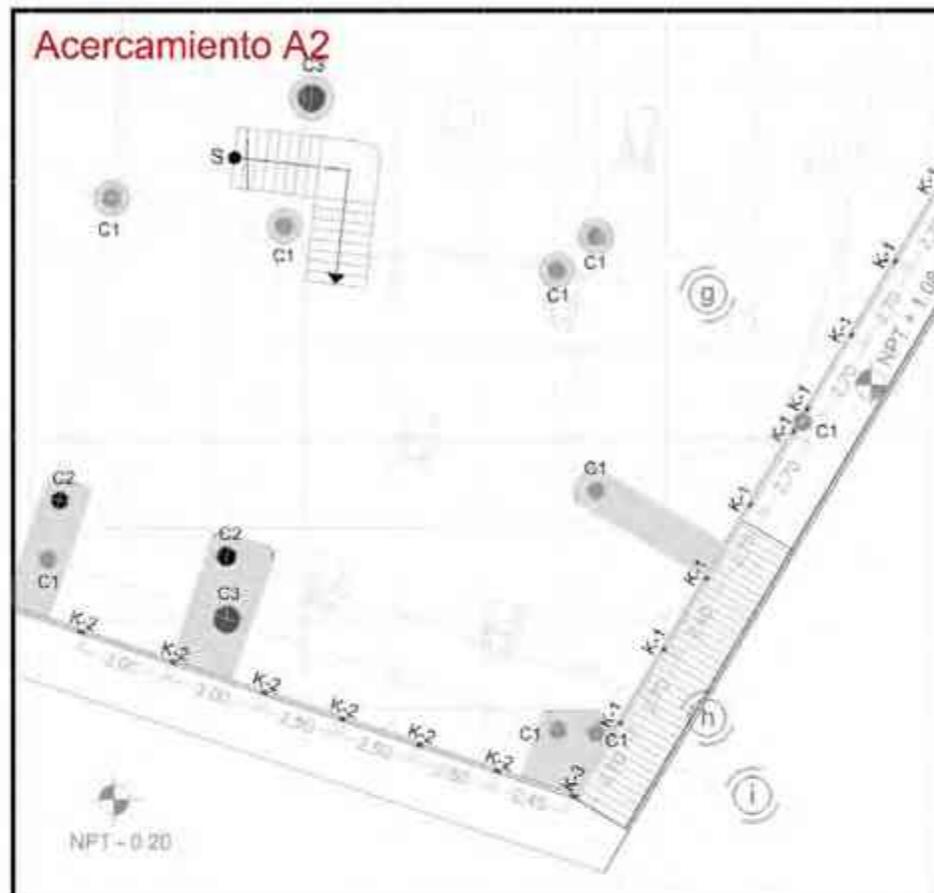
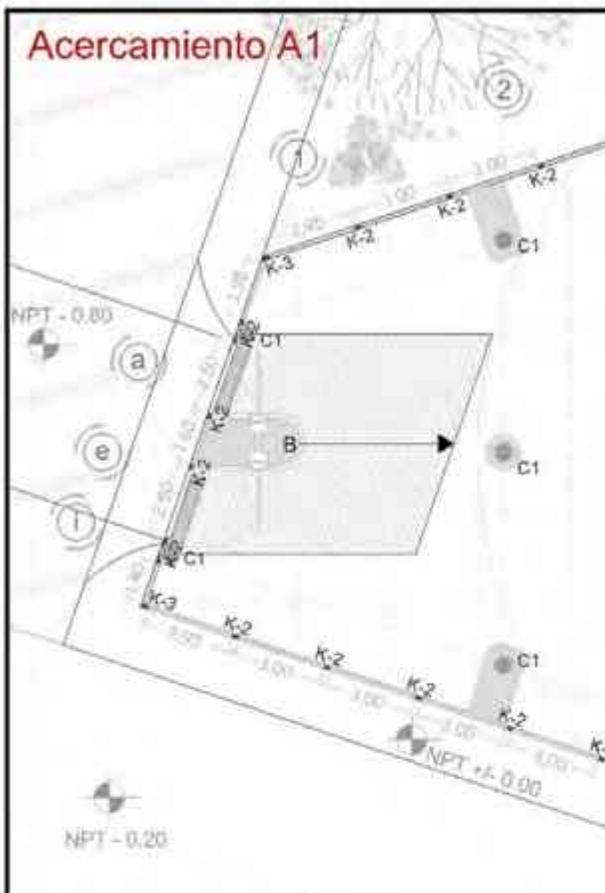
Perspectiva Isométrica del Auditorio



Escala 1:300

AL-03
Planta Baja





ESPECIFICACIONES

K-1 Castillo de concreto armado de seccion cuadrada de 15 cm. x 15 cm. con f'c de 250 kg/cm² con 4 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos @ 25 cm.

K-2 Castillo de concreto armado de seccion rectangular de 15 cm. x 20 cm. con f'c de 250 kg/cm² con 4 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos @ 25 cm.

K-3 Castillo de concreto armado de seccion rectangular de 15 cm. x 25 cm. con f'c de 250 kg/cm² con 4 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos @ 25 cm.

K-4 Castillo de concreto armado de seccion triangular de 32 cm. x 46 cm. x 46 cm. con f'c de 250 kg/cm² con 6 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos @ 25 cm.

K-5 Castillo de concreto armado de seccion cuadrada de 40 cm. x 35 cm. con f'c de 250 kg/cm² con 8 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos @ 25 cm.

K-6 Castillo de concreto armado de seccion rectangular de 15 cm. x 30 cm. con f'c de 250 kg/cm² con 6 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos @ 25 cm.



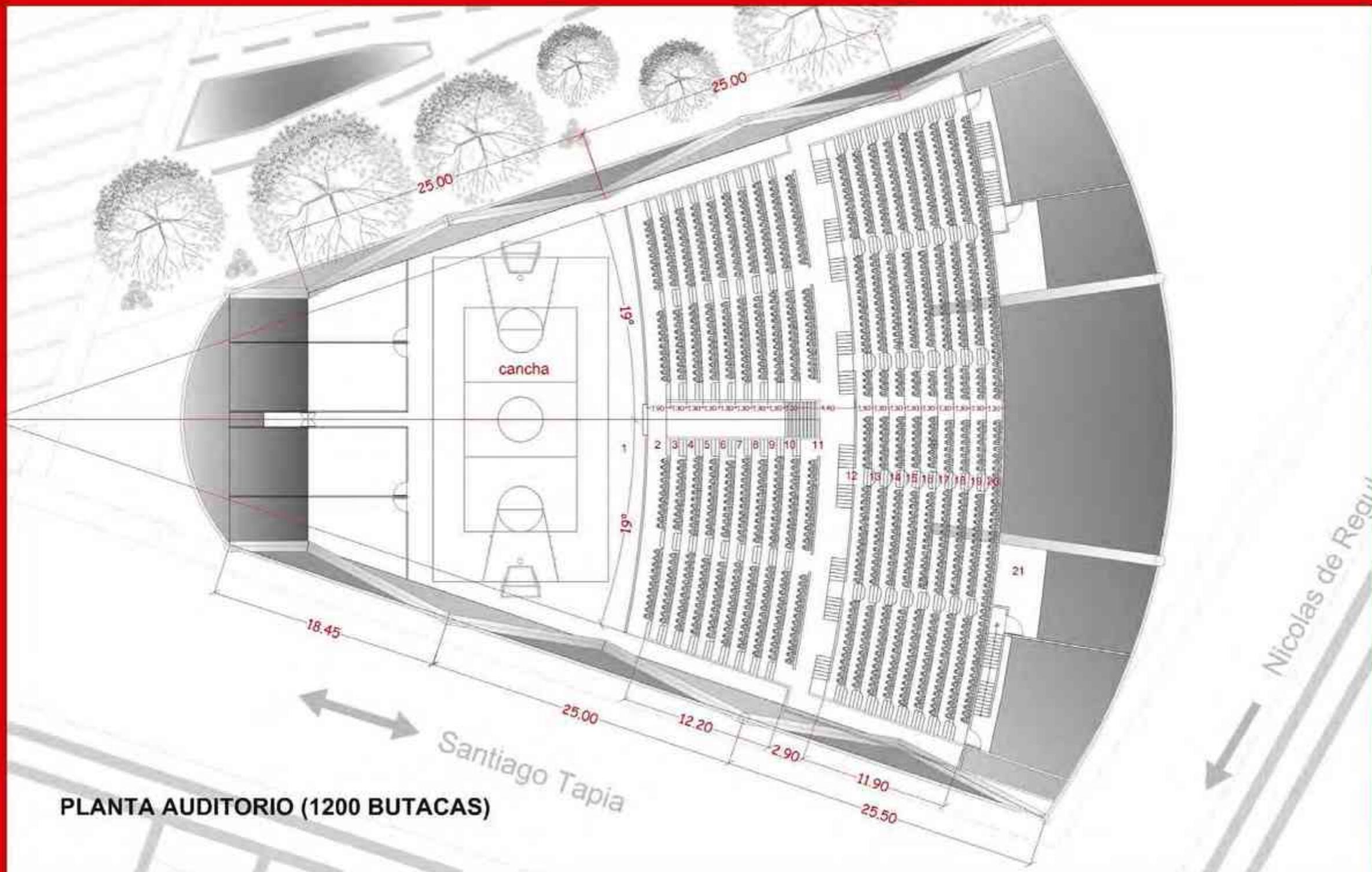
Escala 1:300

AL-04
Planta Baja

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

DETALLES



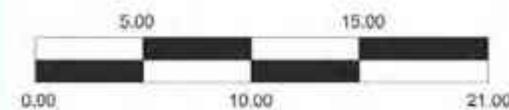


PLANTA AUDITORIO (1200 BUTACAS)

Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

Especificaciones

No.	Nivel	Ancho
1	+0.30	cancha
2	0.00	1.90
3	+0.42	1.30
4	+0.87	1.30
5	+1.35	1.30
6	+1.85	1.30
7	+2.37	1.30
8	+2.91	1.30
9	+3.46	1.30
10	+4.03	1.30
11	+4.62	4.40
12	+6.15	1.30
13	+6.75	1.30
14	+7.36	1.30
15	+7.98	1.30
16	+8.61	1.30
17	+9.25	1.30
18	+9.90	1.30
19	+10.55	1.30
20	+11.22	1.30
21	+14.20	



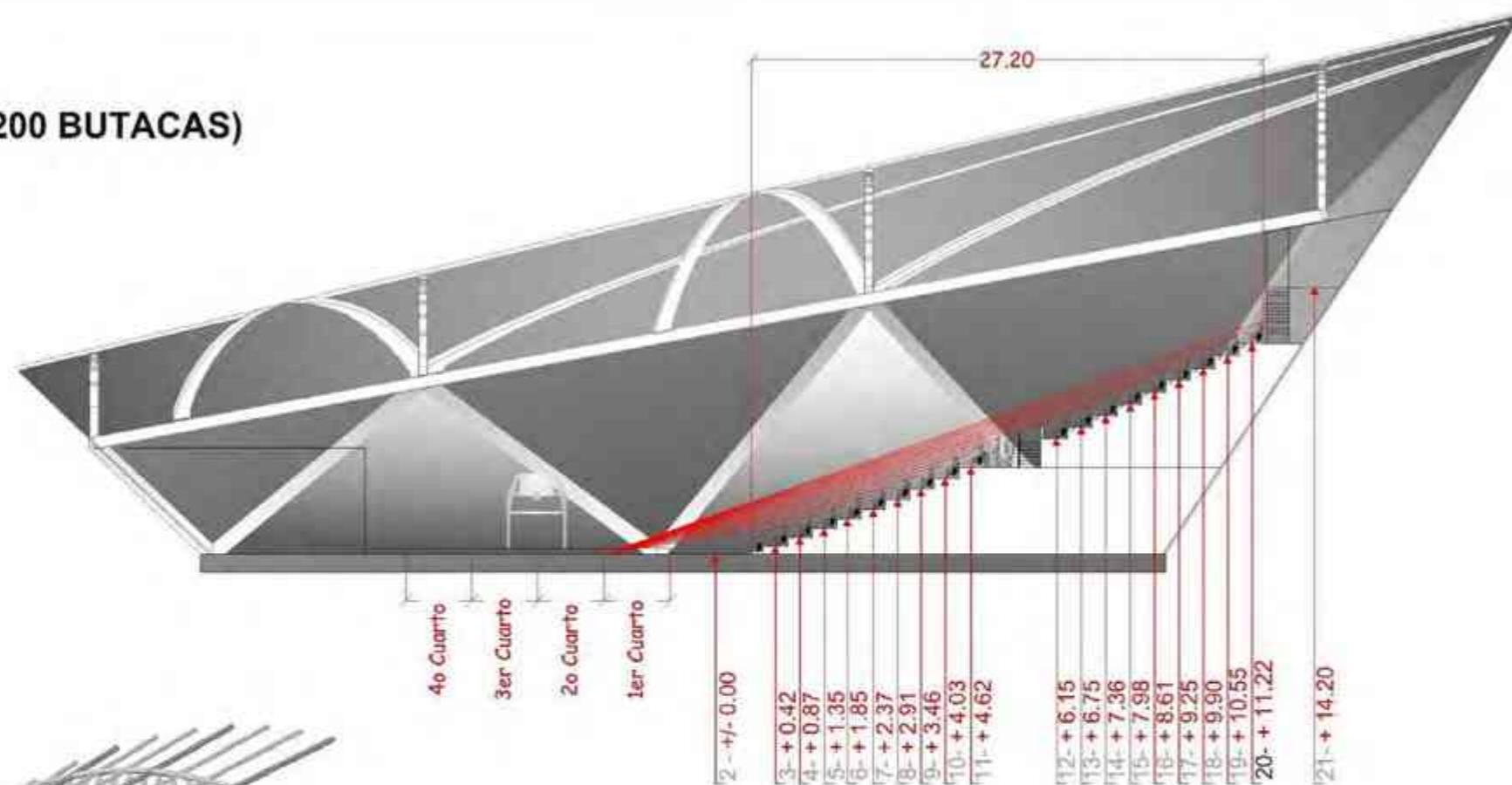
Escala 1:350

ISO-01
Planta Baja

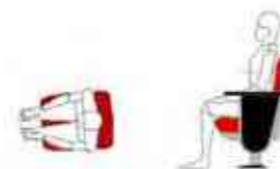
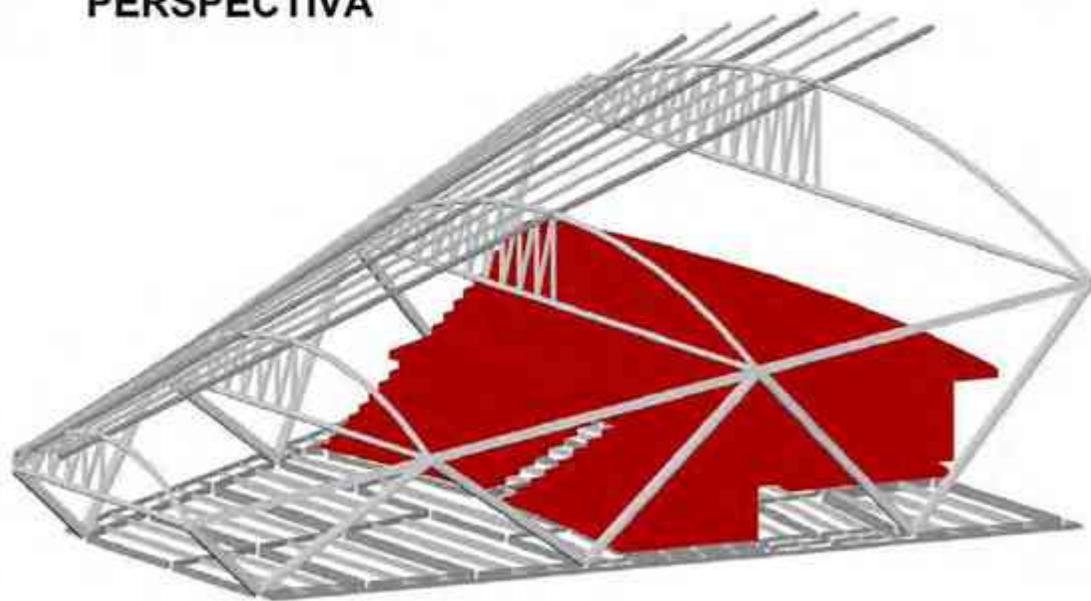
ISOPTICA AUDITORIO



ALZADO AUDITORIO (1200 BUTACAS)



PERSPECTIVA

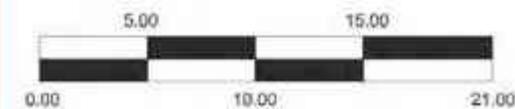


Butaca para auditorio con estructura metalica, tapiceria de tela en color rojo y descansabrazos de plastico

Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

Especificaciones

No.	Nivel	Ancho
1	+0.30	cancha
2	0.00	1.90
3	+0.42	1.30
4	+0.87	1.30
5	+1.35	1.30
6	+1.85	1.30
7	+2.37	1.30
8	+2.91	1.30
9	+3.46	1.30
10	+4.03	1.30
11	+4.62	4.40
12	+6.15	1.30
13	+6.75	1.30
14	+7.36	1.30
15	+7.98	1.30
16	+8.61	1.30
17	+9.25	1.30
18	+9.90	1.30
19	+10.55	1.30
20	+11.22	1.30
21	+14.20	



Escala 1:350

ISO-02
Planta Baja

ISOPTICA AUDITORIO



ESPECIFICACIONES

La tubería requerida para instalación será fierro galvanizado desde la toma hasta el tanque nodriza y quedará expuesta y pintada de color azul para su mejor identificación. del tanque nodriza en adelante se usará tubería de cobre en los diámetros especificados en plano.

- Bomba rotoplas jet 1000 con sistema hidroneumático de 1.2 CP 895 watts con tanque vertical de 132 litros y altura máxima de descarga de 60.00 m.

- Tanque nodriza horizontal con capacidad para 5000 litros, marca rotoplas tricapa modelo TNH-5000lt, diámetro de 1.39 m. largo 3.68 m. y altura 1.50m.

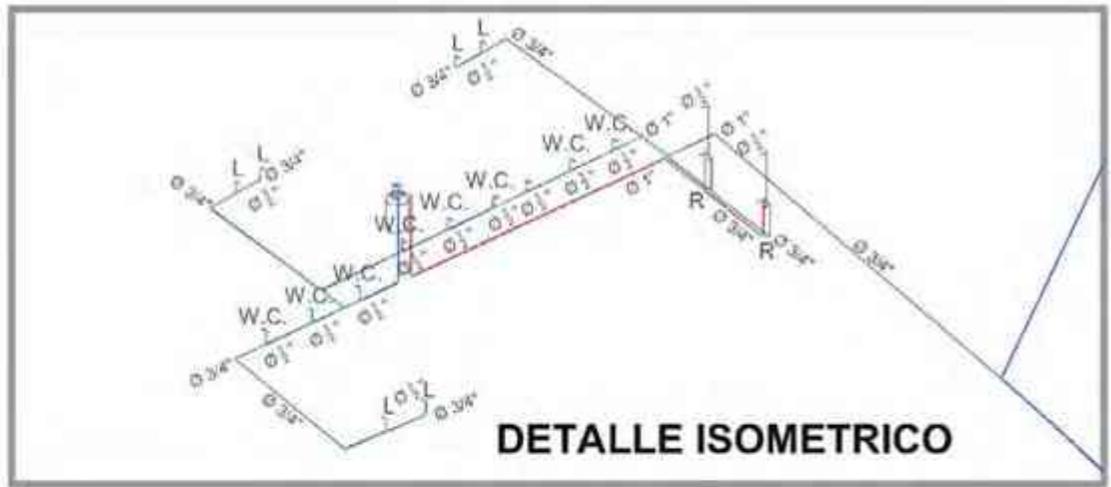
- Calentador de paso instantáneo marca Cinsa a gas LP modelo CIN-13 de dimensiones 36.1 cm. frente x 23.0 cm. fondo y 66.2 alto.



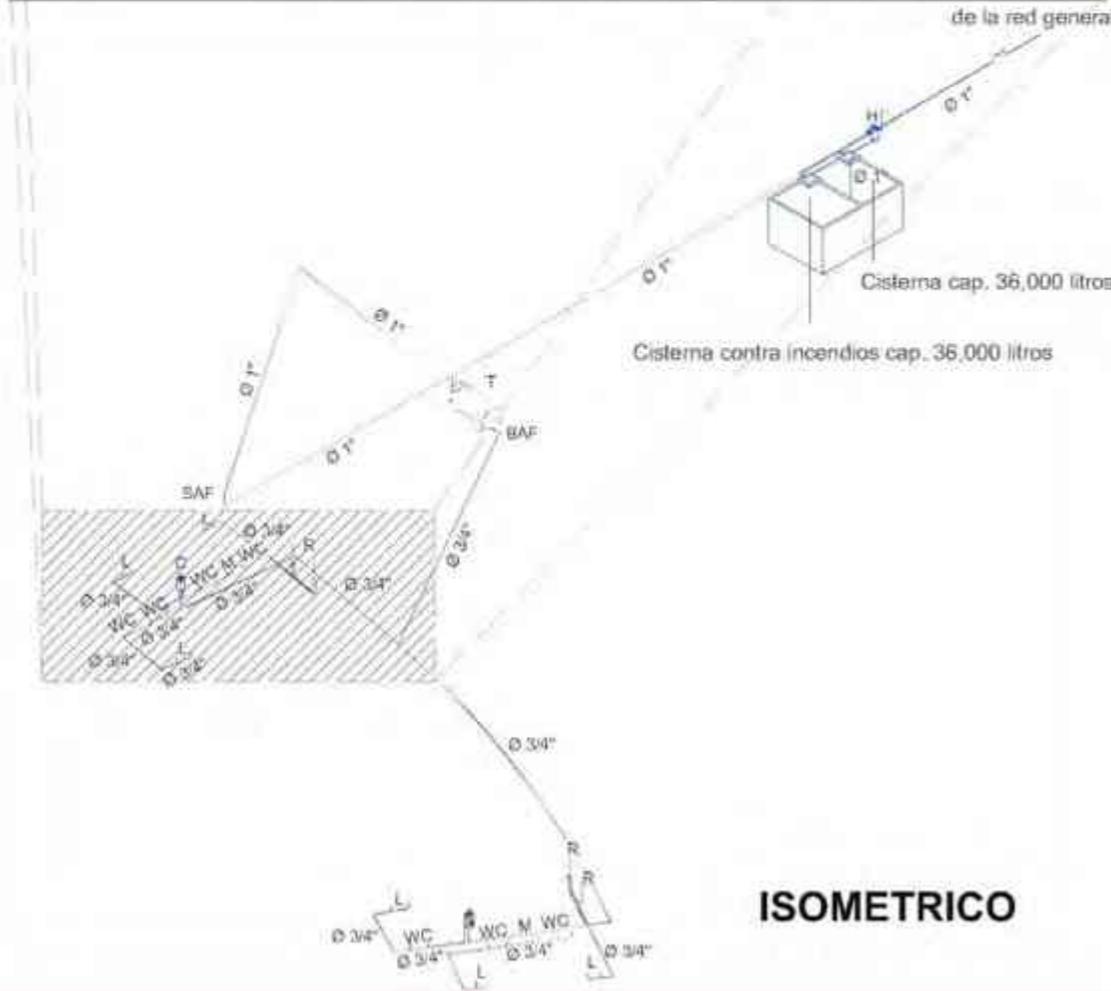
Escala 1:350

HI-01
Planta Baja

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



DETALLE ISOMETRICO



ISOMETRICO



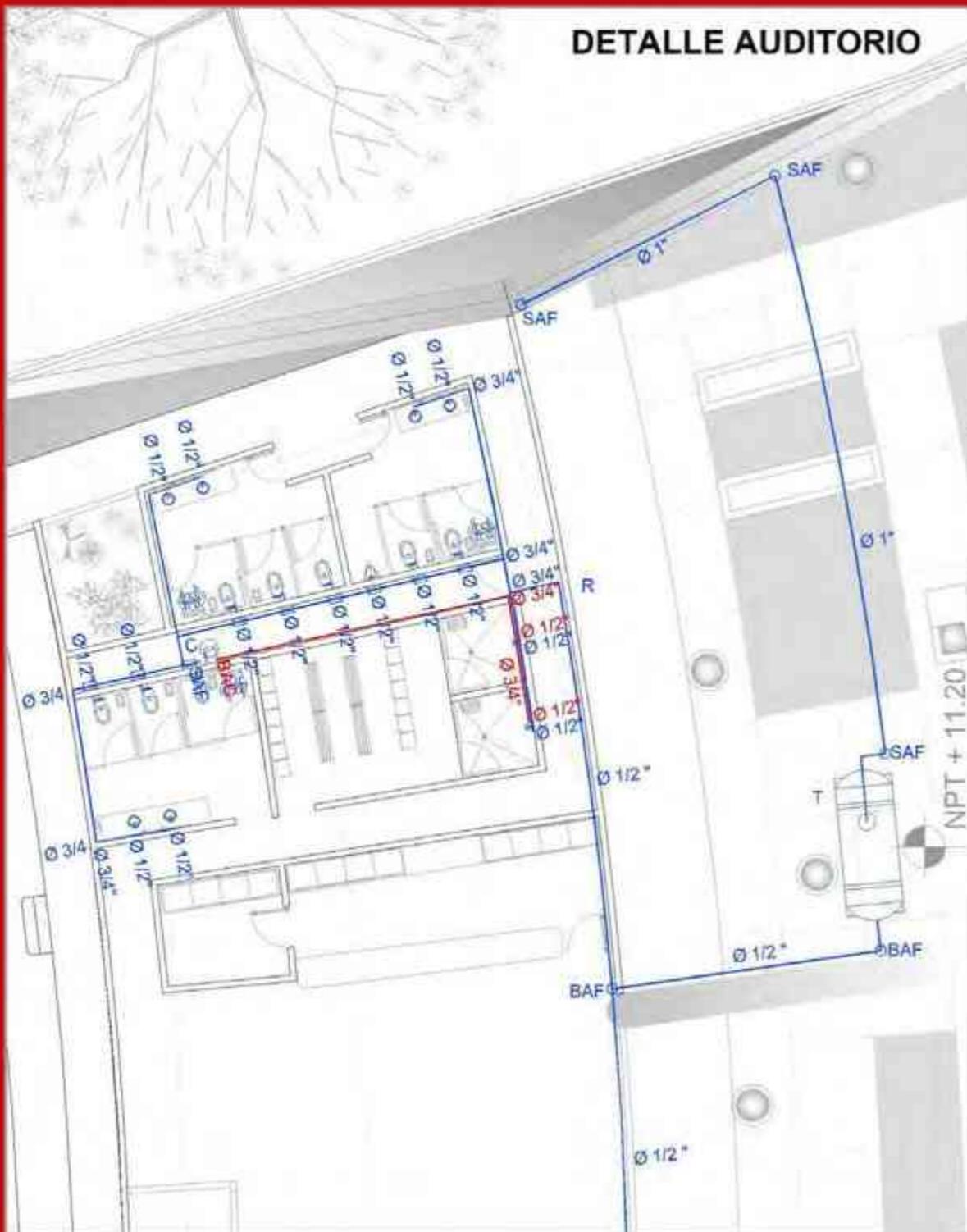
PLANTA ESTACIONAMIENTO

SIMBOLOGIA INSTALACION HIDRAULICA

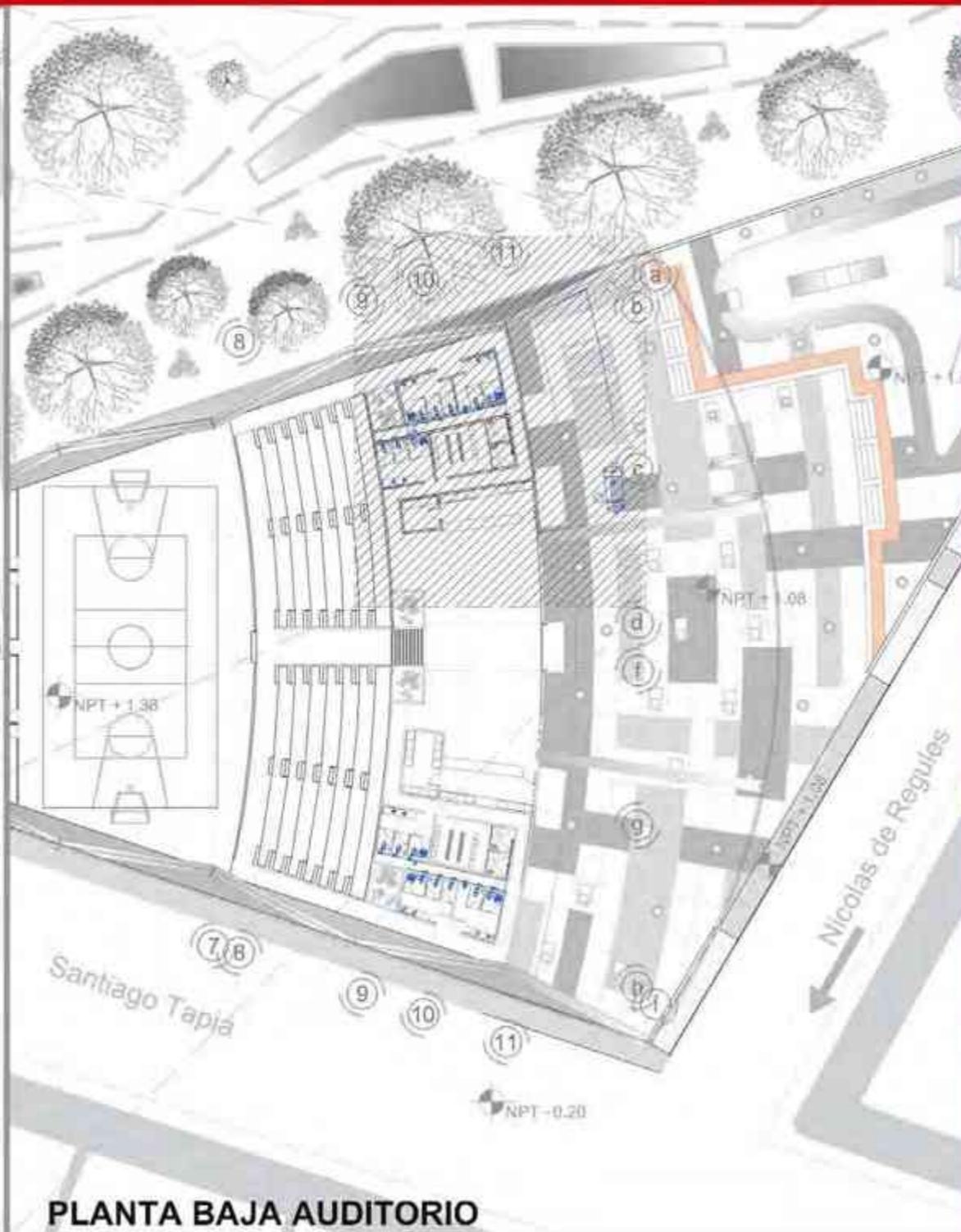
	TUBERIA DE AGUA FRIA DE Cu. TIPO M		BAJA AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE Cu. TIPO M		SUBE AGUA CALIENTE
	MEDIDOR		BAJA AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA		CALENTADOR
	TUERCA UNION DE Fo. Ga.		HIDRONEUMATICO
	FLOTADOR		TANQUE NODRIZA
	LLAVE DE NARIZ		REGADERA DE BRAZO
	CODO 90		FREGADOR
	CONEXION "TE"		LAVABO
	VALVULA DE GLOBO		INODORO
	SUBE AGUA FRIA		



DETALLE AUDITORIO



PLANTA BAJA AUDITORIO



ESPECIFICACIONES

La tubería requerida para instalación será fierro galvanizado desde la toma hasta el tanque nodriza y quedará expuesta y pintada de color azul para su mejor identificación. del tanque nodriza en adelante se usará tubería de cobre en los diámetros especificados en plano.

- Bomba rotoplas jet 1000 con sistema hidroneumático de 1.2 CP 895 watts con tanque vertical de 132 litros y altura máxima de descarga de 60.00 m.
- Tanque nodriza horizontal con capacidad para 5000 litros, marca rotoplas tricapa modelo TNH-5000lt, diámetro de 1.39 m. largo 3.68 m. y altura 1.50m.
- Calentador de paso instantáneo marca CINSA a gas LP modelo CIN-13 de dimensiones 36.1 cm. frente x 23.0 cm. fondo y 66.2 alto.



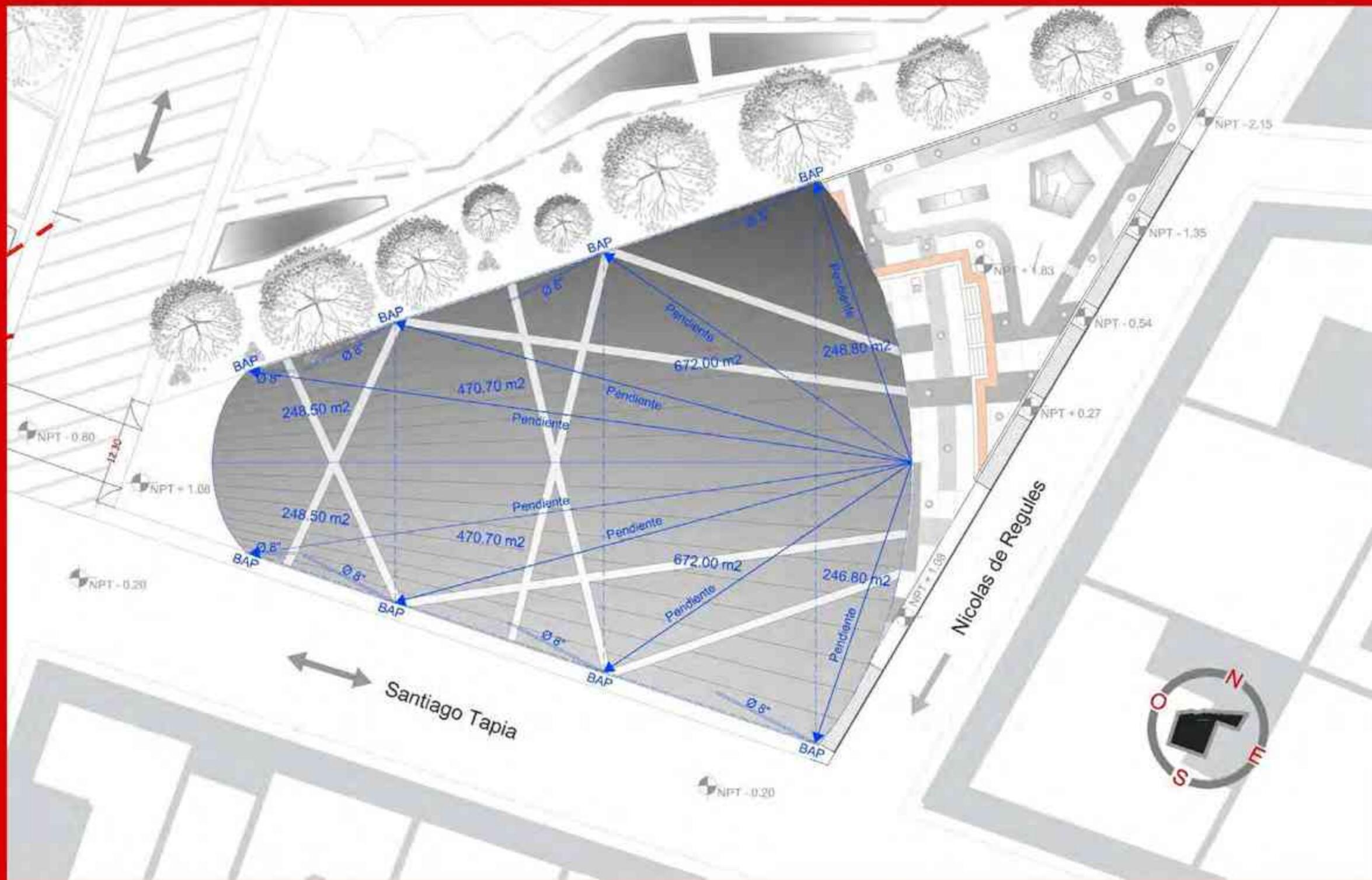
Escala 1:500

HI-02

Planta Baja

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

INSTALACIONES

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

CALCULO DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Área crítica= 672 m²

Maxima precipitación 141 mm/hora.

$$Q_p = \frac{672 \text{ m}^2 \times 0.141 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = 0.02632 \text{ m}^3/\text{s} = 26.32 \text{ l/s}$$

Superficie total mojada= 1638 m²

Maxima precipitación 141 mm/mes.

$$Q_b = 1638 \text{ m}^2 \times 0.141 \text{ m} = 230.95 \text{ m}^3/\text{mes}$$

CALCULO DE TUBERÍA PARA BAJADAS DE AGUA ($Q=27.8 \times r^5/3 \times D^8/3$)

Q = caudal en galones por minuto

D = diámetro del tubo en pulgadas

r = razón entre la superficie de la sección transversal de la película de agua y la sección transversal del tubo de bajada.

Para el cálculo tomaremos r = 0,25 y un tubo de D= 202mm = 8 pulgadas.

$$Q=27.8 \times 0.255^3 \times 88/3$$

$$Q=27.8 \times 0.099 \times 256 = 706.075 \text{ galones/minuto} = 44.54 \text{ litros/segundo}$$

Comparando con $Q_p = 26.32$ litros/segundo, se comprueba que el tubo de D=202mm satisface.

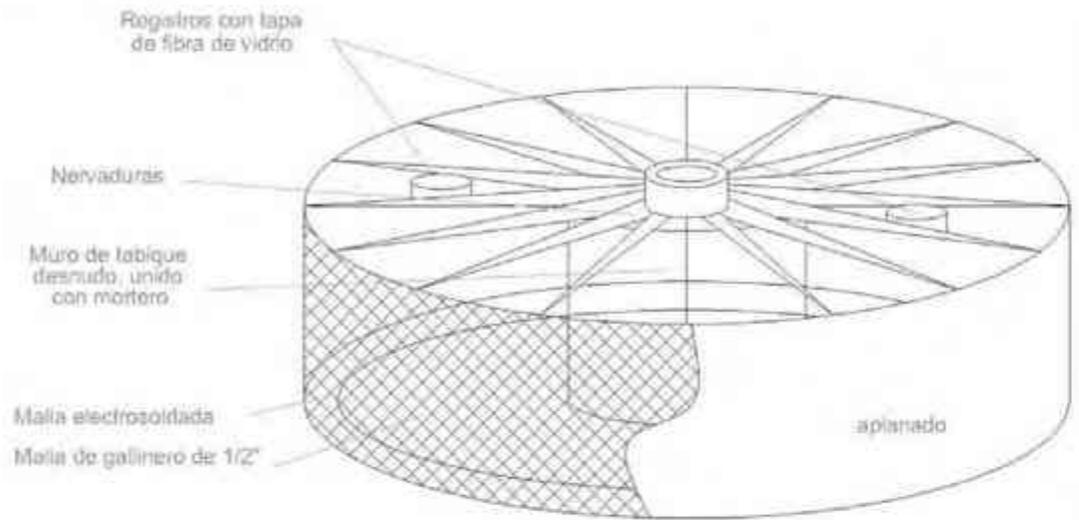
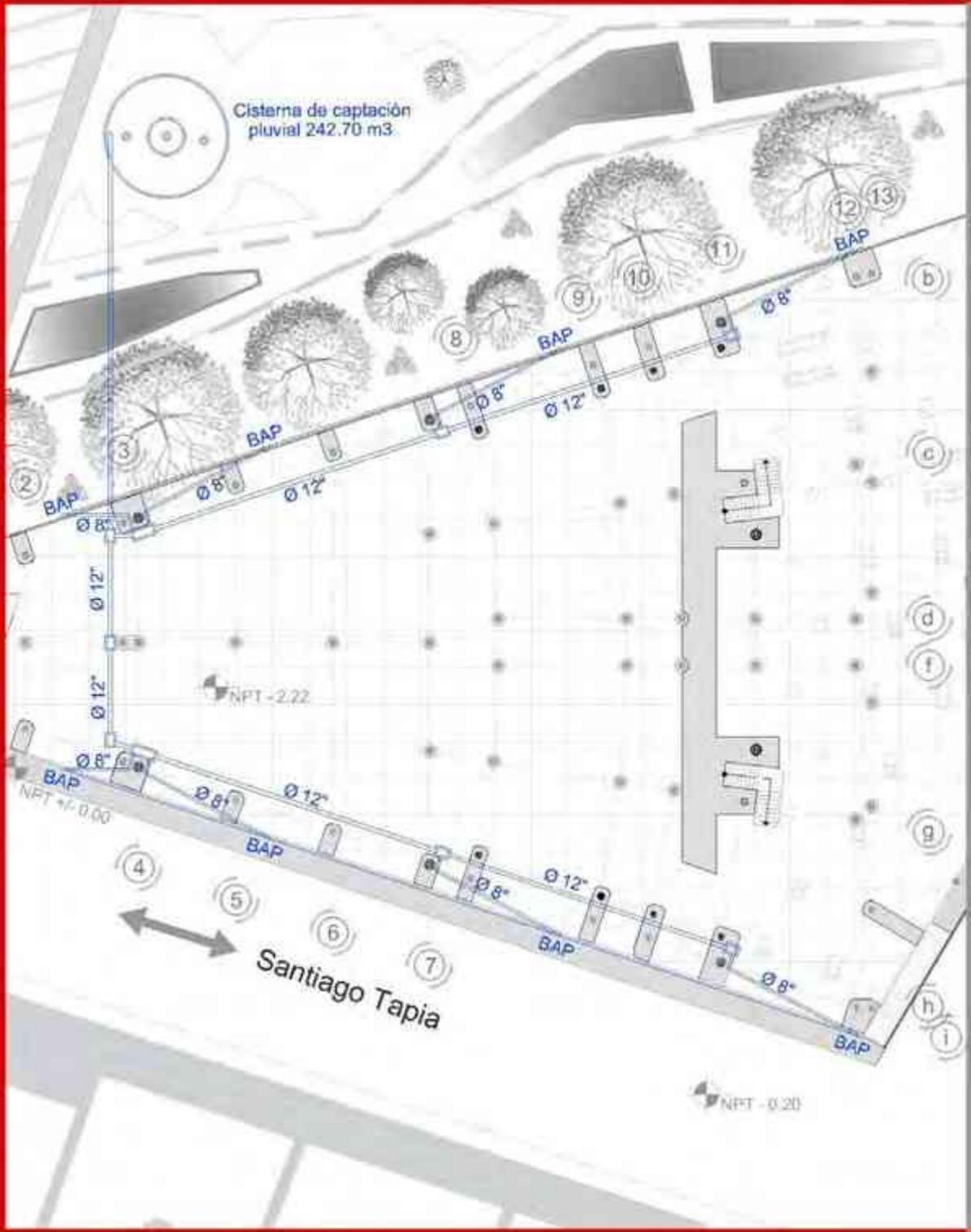


Escala 1:500

CAP-01

Planta Cubiertas





ISOMETRICO DE TANQUE DE FERROCEMENTO



CORTE DE TANQUE DE FERROCEMENTO

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MS en Morelia Michoacán

CALCULO DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Área crítica= 672 m²

Maxima precipitación 141 mm/hora.

$Q_p = \frac{672m^2 \times 0.141m}{3600 s} = 0.02632m^3/s = 26.32l/s$

Superficie total mojada= 1638 m²

Maxima precipitación 141 mm/mes.

$Q_b = 1638m^2 \times 0.141m = 230.95 m^3/mes$

CALCULO DE TUBERÍA PARA BAJADAS DE AGUA
($Q=27.8 \times r^{5/3} \times D^{8/3}$)

Q = caudal en galones por minuto

D = diámetro del tubo en pulgadas

r = razón entre la superficie de la sección transversal de la película de agua y la sección transversal del tubo de bajada.

Para el cálculo tomaremos r = 0,25 y un tubo de D= 202mm = 8 pulgadas.

$Q=27.8 \times 0.255^{5/3} \times 88^{8/3}$

$Q=27.8 \times 0.099 \times 256 = 706.075$ galones/minuto = 44,54 litros/segundo

Comparando con $Q_p = 26.32$ litros/segundo, se comprueba que el tubo de D=202mm satisface.



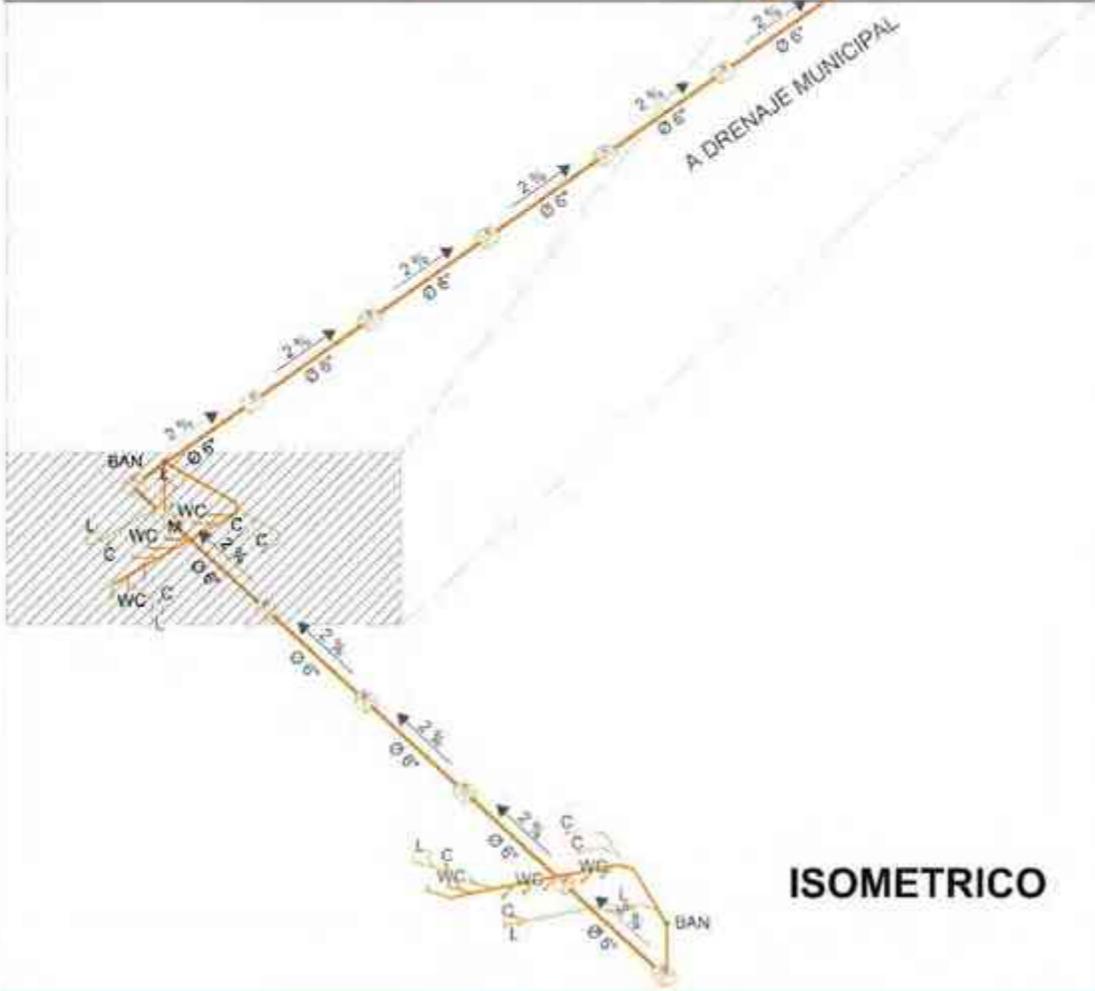
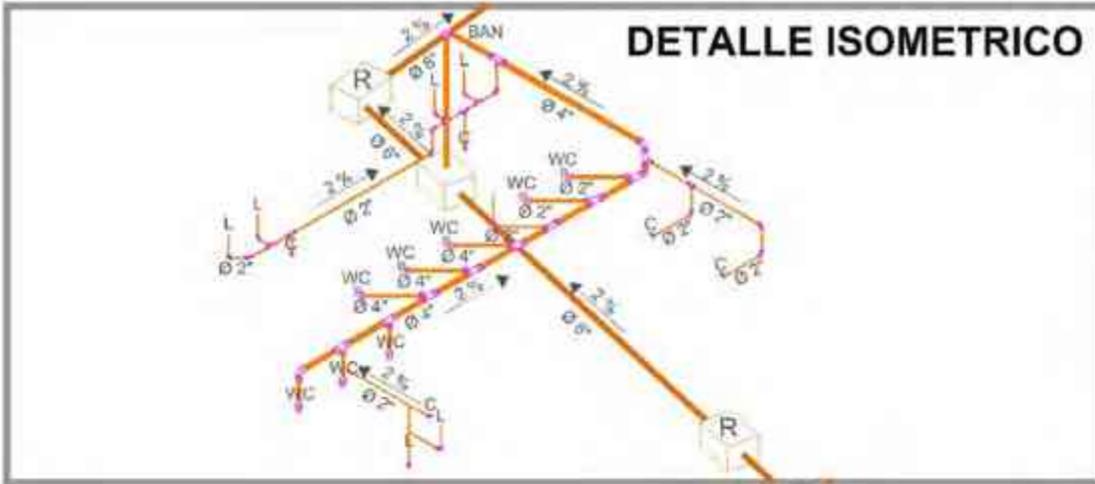
Escala 1:500

CAP-02
Planta Baja

AUDITORIO DEPORTIVO



DETALLE ISOMETRICO



ISOMETRICO



PLANTA ESTACIONAMIENTO

**SIMBOLOGIA
INSTALACION SANITARIA**

Registro de Aguas Negras		Tuberia de Agua Pluvial	
Tuberia visible en losa		BAP Bajada de Agua Pluvial	
Tuberia Ahogada en Piso		Diametro-Pendiente-Direccion de flujo de tuberia	
Coladera			
BAN Bajada de Agua Negra			

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

ESPECIFICACIONES

En la instalación del nivel superior la tubería principal visible requerida para esta sera hierro fundido con diametro representado en plano en color negro para su mejor identificación.

La tubería ahogada en piso para la conexión de las cajas de registro sera de pvc de pared estructural interior liso y exterior corrugado de 6" de dimetro.



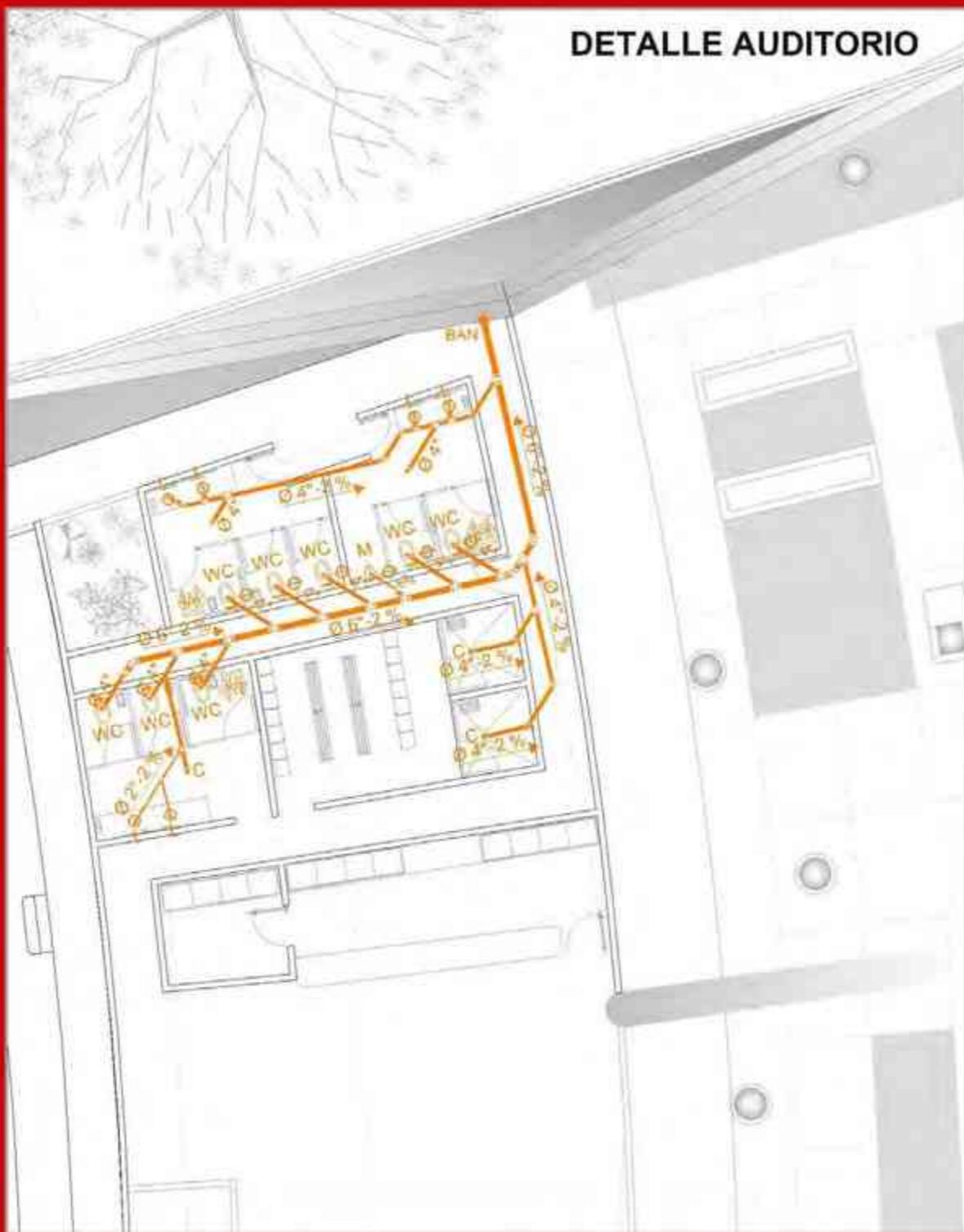
Escala 1:500

SA-01
Planta Baja

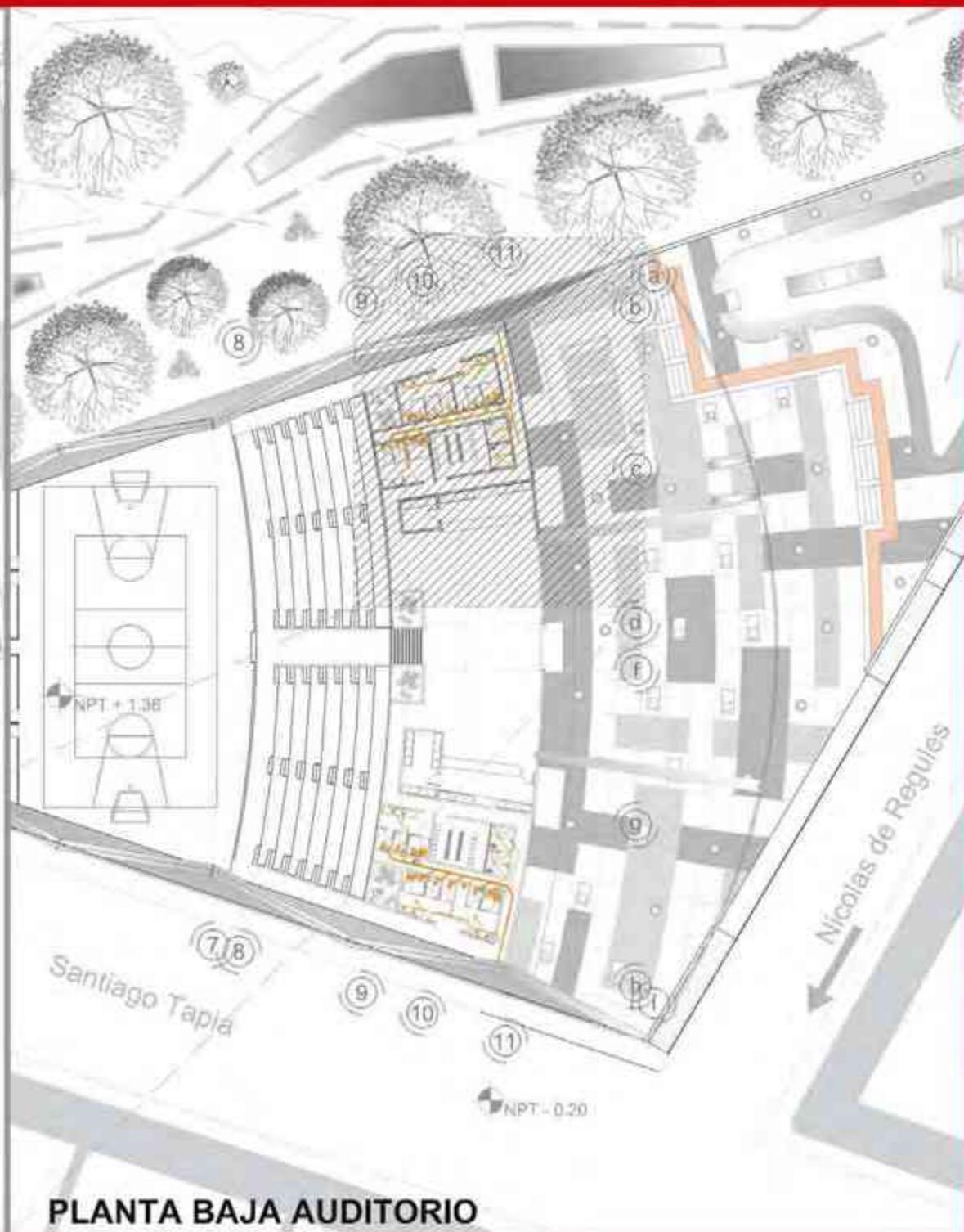
INSTALACIONES



DETALLE AUDITORIO



PLANTA BAJA AUDITORIO



ESPECIFICACIONES

En la instalación del nivel superior la tubería principal visible requerida para esta será hierro fundido con diámetro representado en plano en color negro para su mejor identificación.

La tubería ahogada en piso para la conexión de las cajas de registro será de pvc de pared estructural interior liso y exterior corrugado de 6" de diámetro.

Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



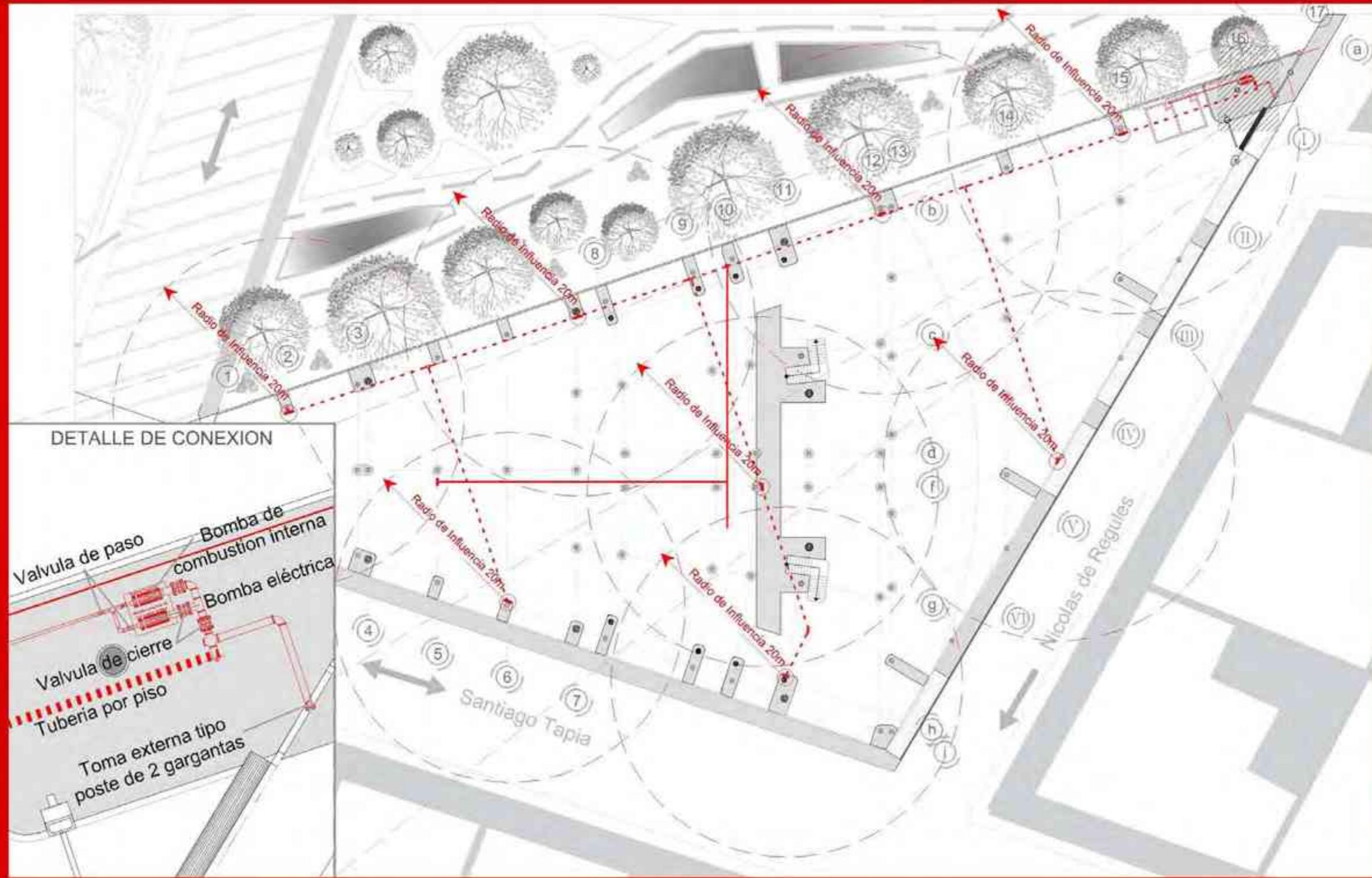
Escala 1:500

SA-02

Planta Baja

INSTALACIONES





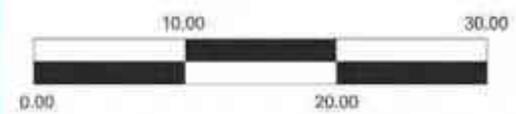
Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

SIMBOLOGIA

- Tuberia Visible
- - - Tuberia por piso
- Gabinete para manguera y extintor presurizados
- Extintor presurizados

ESPECIFICACIONES

Sistema contra incendios multiple, con tomas externas para bamberos, sistemas de mangueras al interior con un radio de afectacion de 20m y sistema de tanques extintores presurizados ubicados en Anaqueles de emergencia.

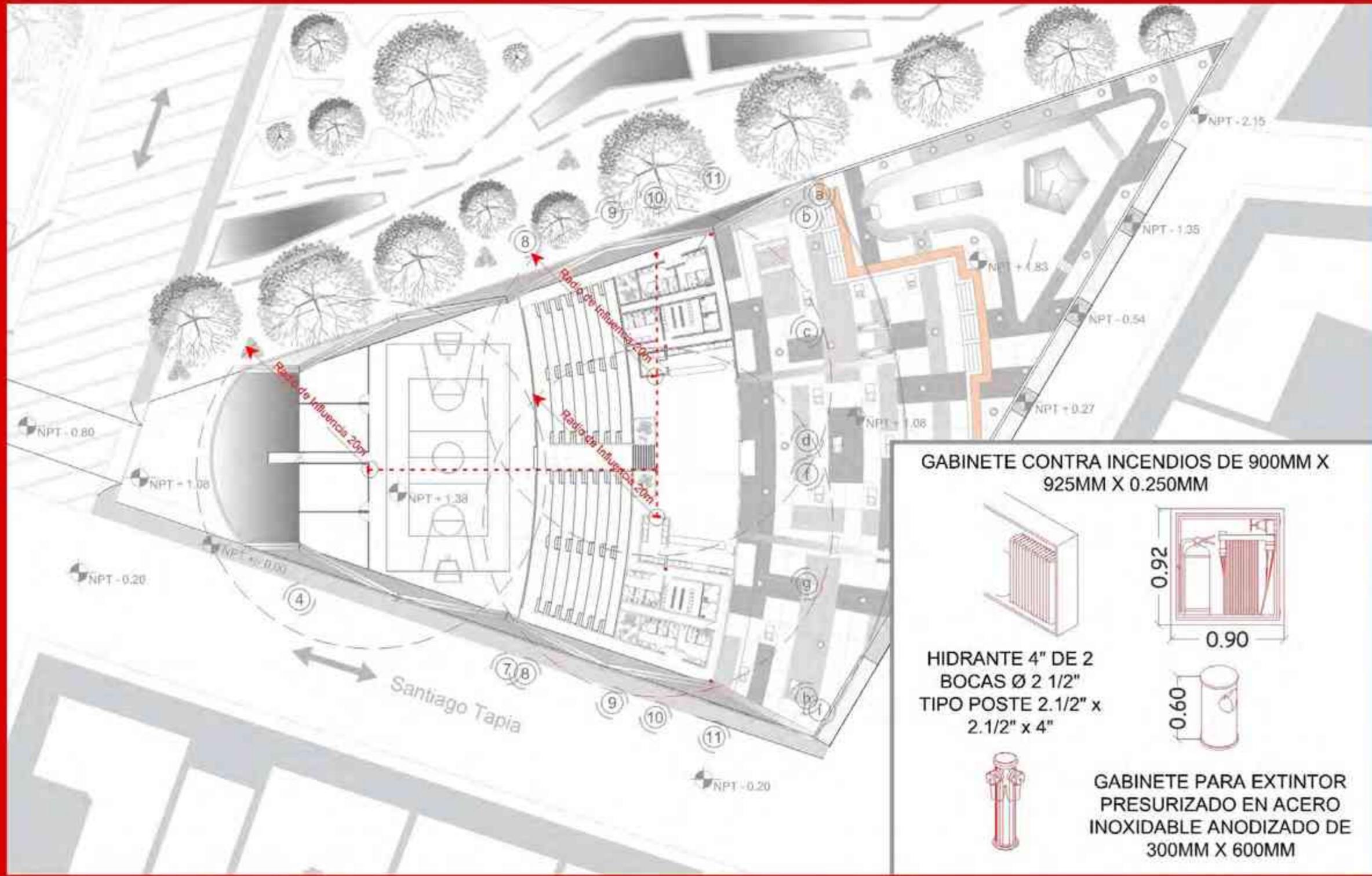


Escala 1:500

CIN-01
Planta Baja

INSTALACIONES





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

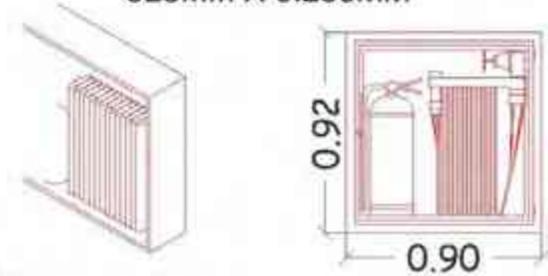
SIMBOLOGIA

- Tuberia Visible
- - - Tuberia por piso
- Gabinete para manguera y extintor presurizados
- Extintor presurizados

ESPECIFICACIONES

Sistema contra incendios multiple, con tomas externas para bamberos, sistemas de mangueras al interior con un radio de afectacion de 20m y sistema de tanques extintores presurizados ubicados en Anaqueles de emergencia.

GABINETE CONTRA INCENDIOS DE 900MM X 925MM X 0.250MM



HIDRANTE 4" DE 2 BOCAS Ø 2 1/2" TIPO POSTE 2.1/2" x 2.1/2" x 4"



GABINETE PARA EXTINTOR PRESURIZADO EN ACERO INOXIDABLE ANODIZADO DE 300MM X 600MM



Escala 1:500

CIN-02
Planta Baja

INSTALACIONES



ESPECIFICACIONES

-  Tablero o centro de carga para distribución de circuitos derivados. Ver especificación en plano.
- A** Arrancador para motores de hidroneumático, marca Square D, mod. de acuerdo a las necesidades que se especifiquen en obra con gabinete tipo NEMA 1.
-  Contacto dúplex polarizado, 2P-3H, 15 A, 125 V, con placa c/ribete blanco, marca LEVITON cat. 328-21200-PTB.
-  Interruptor de cuatro vías cat. QN5804, marca B-TICINO, línea QUINZIÑO-EVOLUCION, marco QN100MB y placa de resina color blanco con chasis.
-  Apagador de escalera (3 vías) marca B-TICINO, mod. Q5801 con placa marca B-TICINO línea Quinziño Evolución
-  Apagador sencillo (2 vías) marca B-TICINO, mod. Q5800 con placa marca B-TICINO línea Quinziño Evolución mod. Q100R/1I.
-  Tubería conduit de acero galvanizado, tipo pesado y diámetro según lo especificado en plano, marca Rhymco. Sobrepuesta o empotrada en muro o plafón, soportada cuando menos a cada 3 m. y a 0,80 m. de cada caja, gabinete o accesorio.
- UPS** Fuente de poder ininterrumpible (NO BREAK) automático de 800 VA monofásico y con tiempo de operación de 2 Hrs cuando se interrumpa el suministro de energía eléctrica.
-  Luminario redondo para empotrar en techo y/o plafón marca TECNOLITE mod. DRIA YD-4000B, 40 W, 127 V o similar.
-  Luminario para empotrar en plafón marca LITHONIA cat. 2RT88 2x32 W, 0,61x1,21 m, 127 v con refractor prismático de acrílico.
-  Luminario de pared para interiores tipo concha marca TECNOLITE mod. FLORANO TL-1865/S, 60 W, 127 v.
-  Farol de pared marca TECNOLITE mod. SAVONA FTL-8200/ACI, 100 w, 127 V.
-  Microreflector con herraje con pantalla de cristal transparente marca TECNOLITE mod. BRAGANZA ML-150/B, 150 W, 127 V.
-  Interruptor termomagnético en caja moldeada marca SQUARE D.
- T** Interruptor de transferencia. La marca y el modelo serán seleccionados de acuerdo a lo que se disponga en obra.



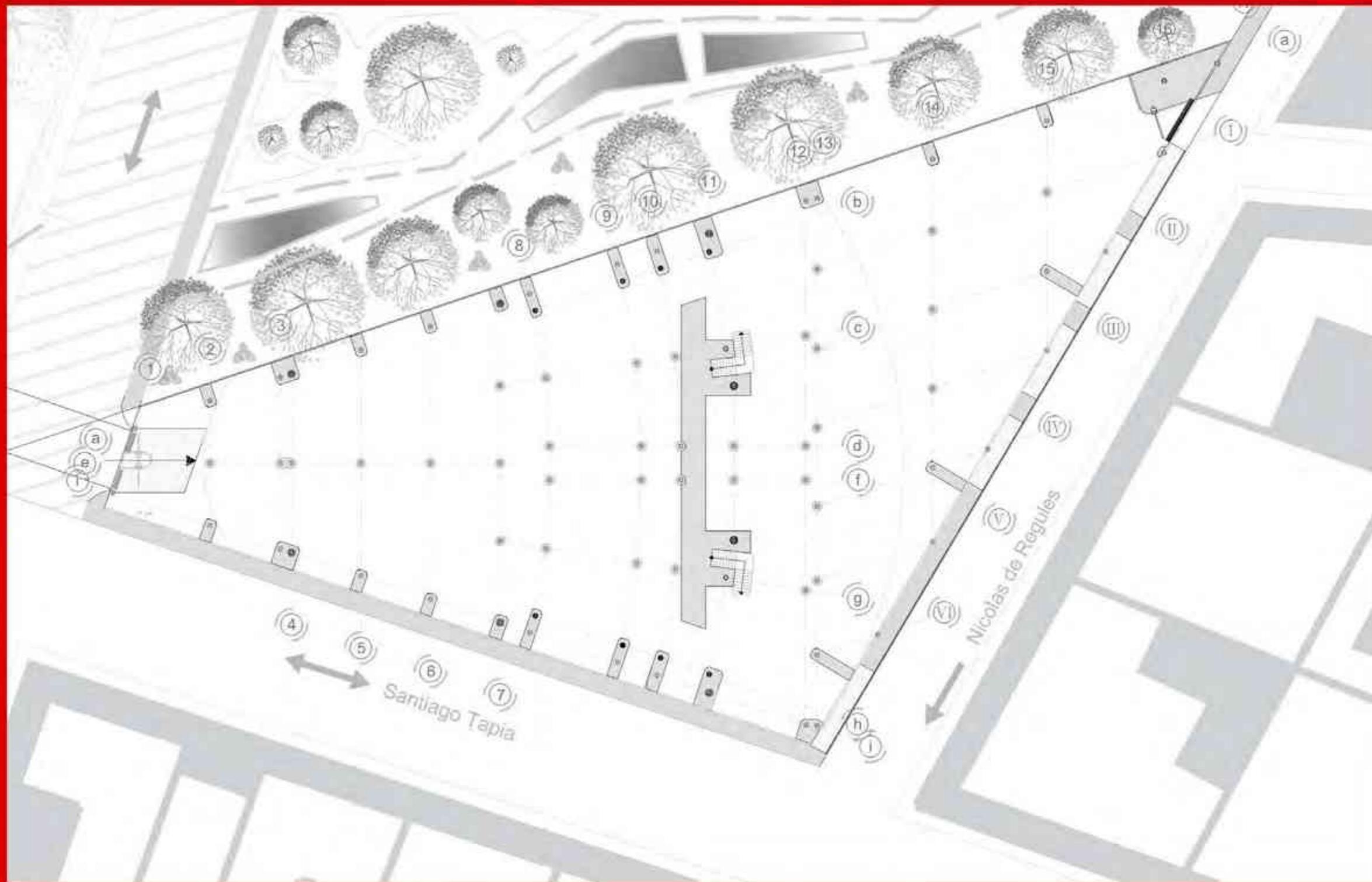
Escala 1:500

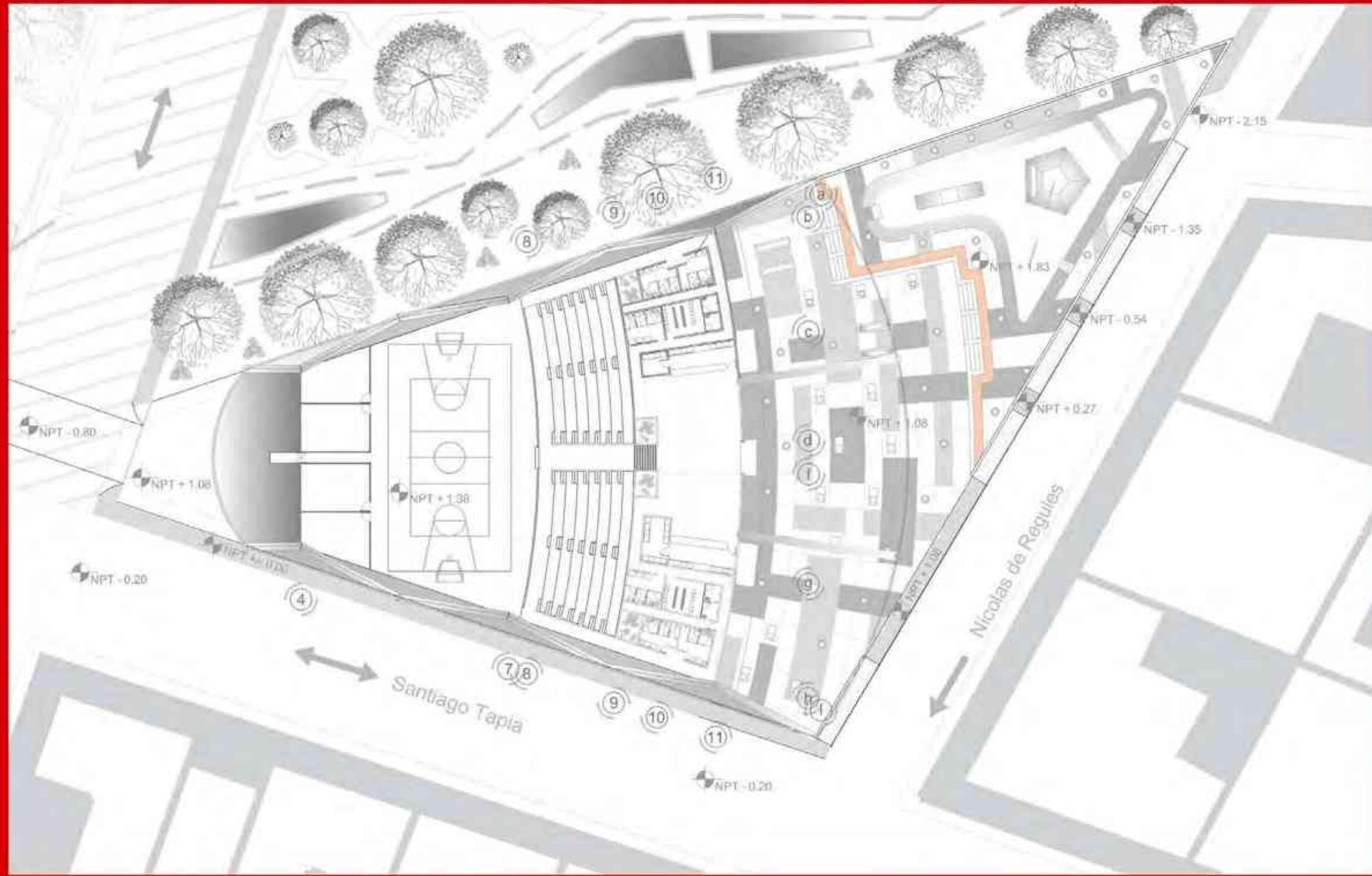
EL-01
Planta Baja



Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

INSTALACIONES





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

-  Tablero o centro de carga para distribución de circuitos derivados. Ver especificación en plano.
- A** Arrancador para motores de hidroneumático, marca Square D, mod. de acuerdo a las necesidades que se especifiquen en obra con gabinete tipo NEMA 1.
-  Contacto dúplex polarizado, 2P 3H, 15 A, 125 V, con placa c/ribete blanco, marca LEVITON cat. 328-21200-PTB.
-  Interruptor de cuatro vías cat. QN5804, marca B-TICINO, línea QUINZIÑO-EVOLUCIÓN, marco QN100MB y placa de resina color blanco con chasis.
-  Apagador de escalera (3 vías) marca B-TICINO, mod. Q5801 con placa marca B-TICINO línea Quinziño Evolución
-  Apagador sencillo (2 vías) marca B-TICINO, mod. Q5800 con placa marca B-TICINO línea Quinziño Evolución mod. Q100R/31.
-  Tubería conduit de acero galvanizado, tipo pesado y diámetro según lo especificado en plano; marca Rhymco. Sobrepuesta o empotrada en muro o plafón, soportada cuando menos a cada 3 m. y a 0.80 m. de cada caja, gabinete o accesorio.
- UPS** Fuente de poder ininterrumpible (NO BREAK) automático de 800 VA monofásico y con tiempo de operación de 2 Hrs cuando se interrumpa el suministro de energía eléctrica.
-  Luminario redondo para empotrar en techo y/o plafón marca TECNOLITE mod. ORIA YD-4000B, 40 W, 127 V o similar.
-  Luminario para empotrar en plafón marca LITHONIA cat. 2RT88 2x32 W, 0,61x1,21 m, 127 v con refractor prismático de acrílico.
-  Luminario de pared para interiores tipo concha marca TECNOLITE mod. FLORANO TL-1865/S, 60 W, 127 v.
-  Farol de pared marca TECNOLITE mod. SAVONA FTL-8200/ACI, 100 w, 127 V.
-  Microreflector con herraje con pantalla de cristal transparente marca TECNOLITE mod. BRAGANZA ML-150/B, 150 W, 127 V.
-  Interruptor termomagnético en caja moldeada marca SQUARE D.
- T** Interruptor de transferencia. La marca y el modelo serán seleccionados de acuerdo a lo que se disponga en obra.



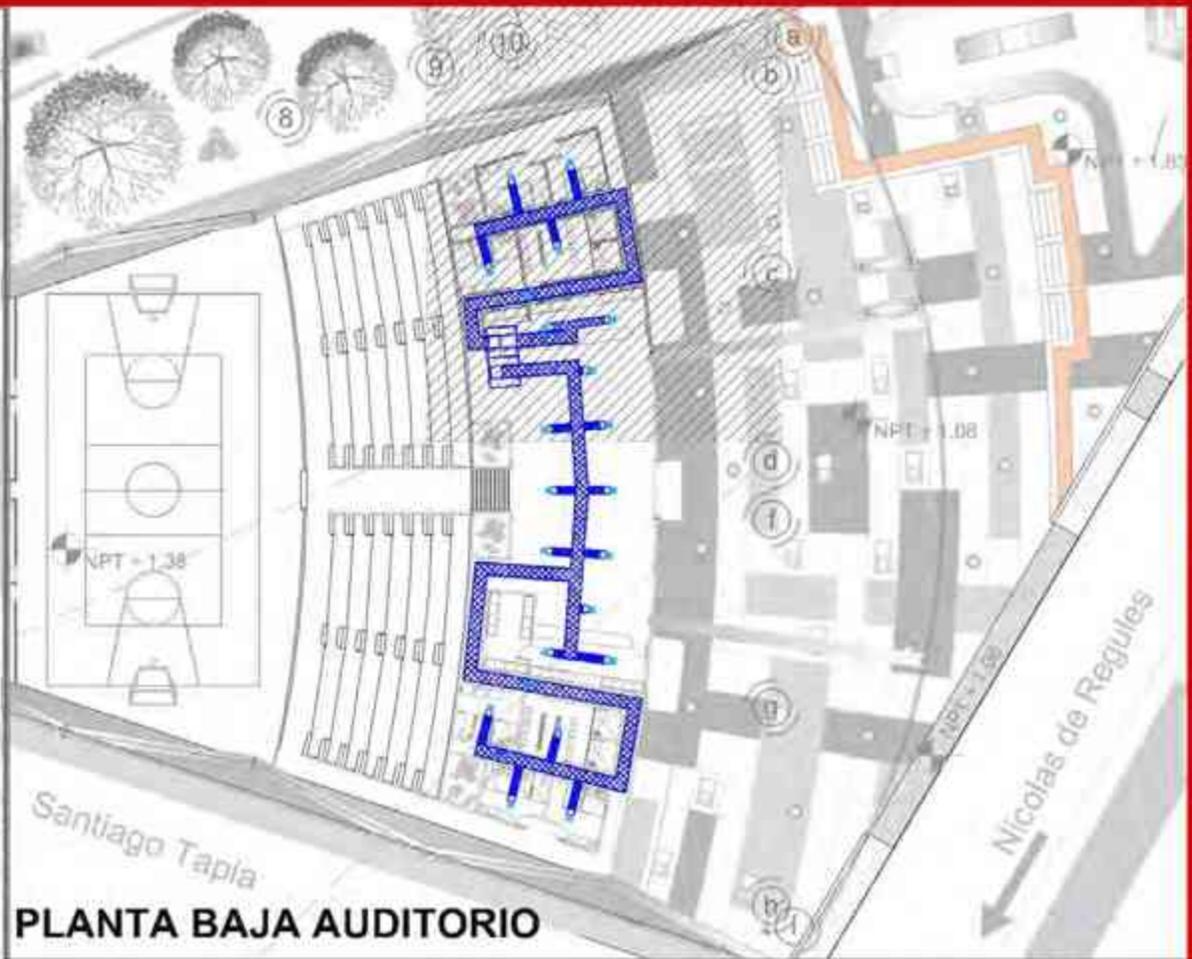
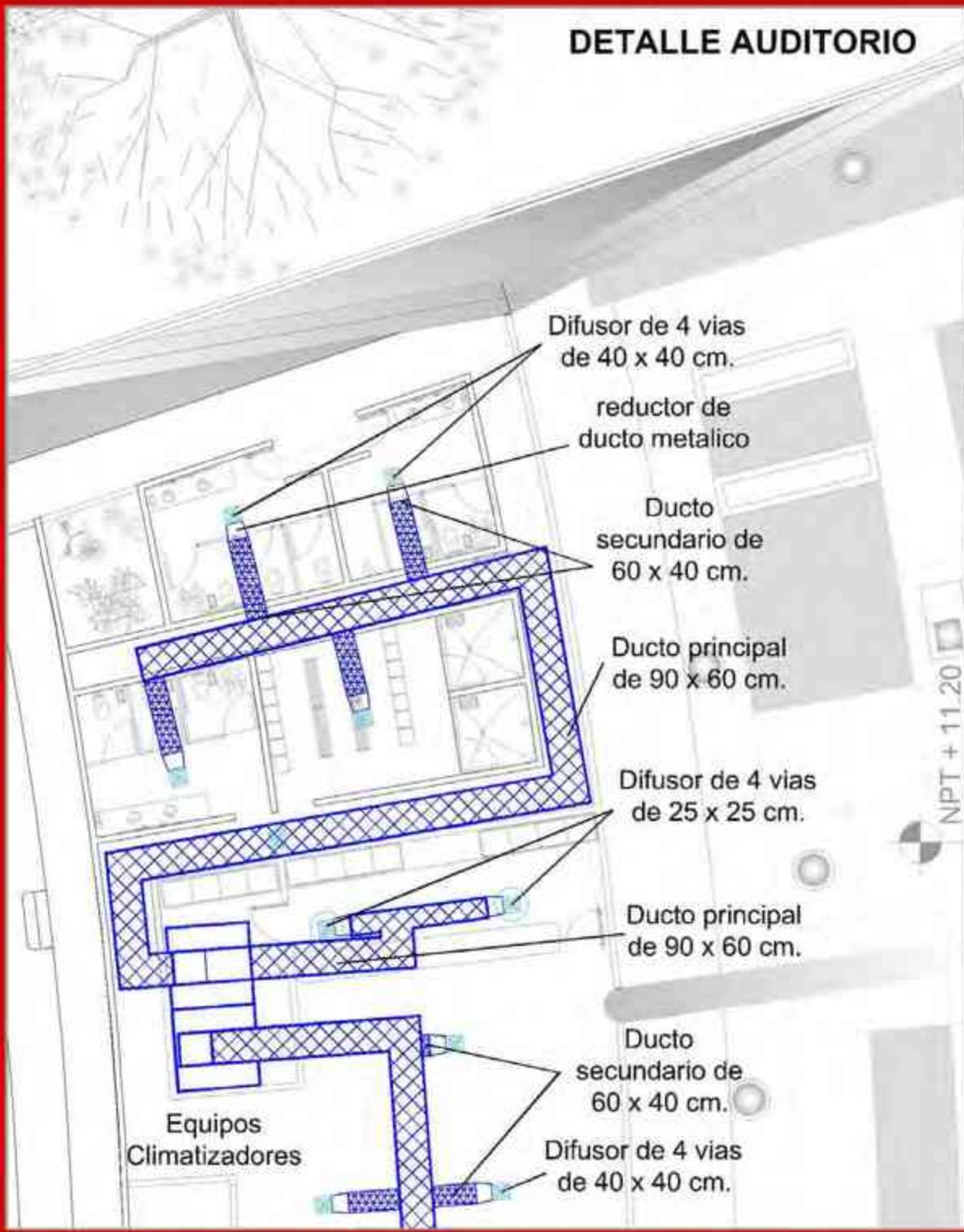
Escala 1:500

EL-02
Planta Baja

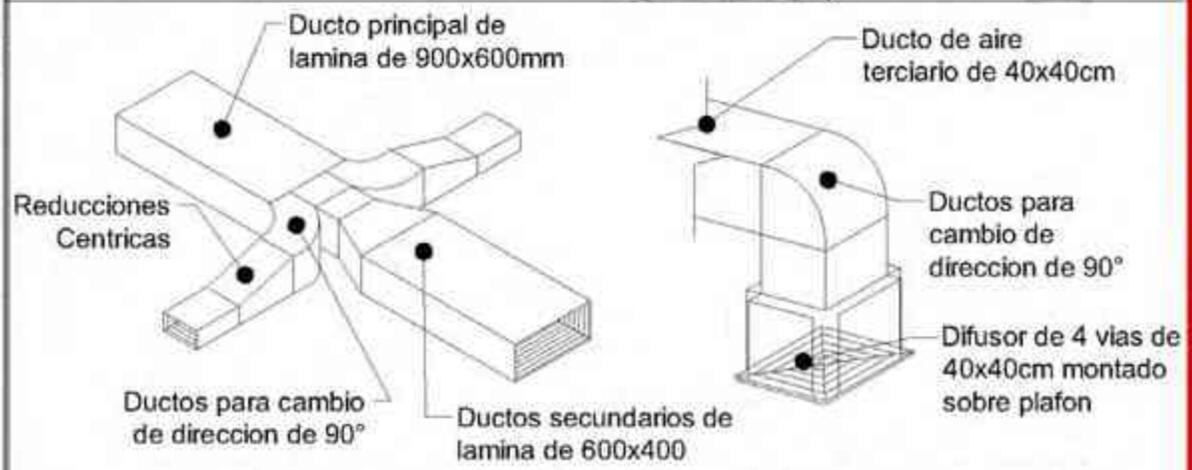
INSTALACIONES



DETALLE AUDITORIO



PLANTA BAJA AUDITORIO



CONEXION DE DUCTOS

CONEXION DIFUSOR

SIMBOLOGIA

-  Difusor empotrado en paños verticales de plafón
-  Difusor de 4 vias de 40x40cm en cielo raso
-  Difusor de 4 vias de 25x25cm en cielo raso
-  Reducciones de conducto metálico
-  Conducto metálico de 900x600mm
-  Conducto metálico de 600x400mm
-  Conducto metálico de 400x400mm

ESPECIFICACIONES

Sistema de aire acondicionado ocultos en plafón con ductos metálicos de 900x600mm, 600x400, 400x400m y 250x250mm, difusores de 4 vias de 400mm horizontales, 400mm verticales y 250mm horizontales, dividido en 4 sectores según capacidad de equipo climatizador.



Escala 1:500

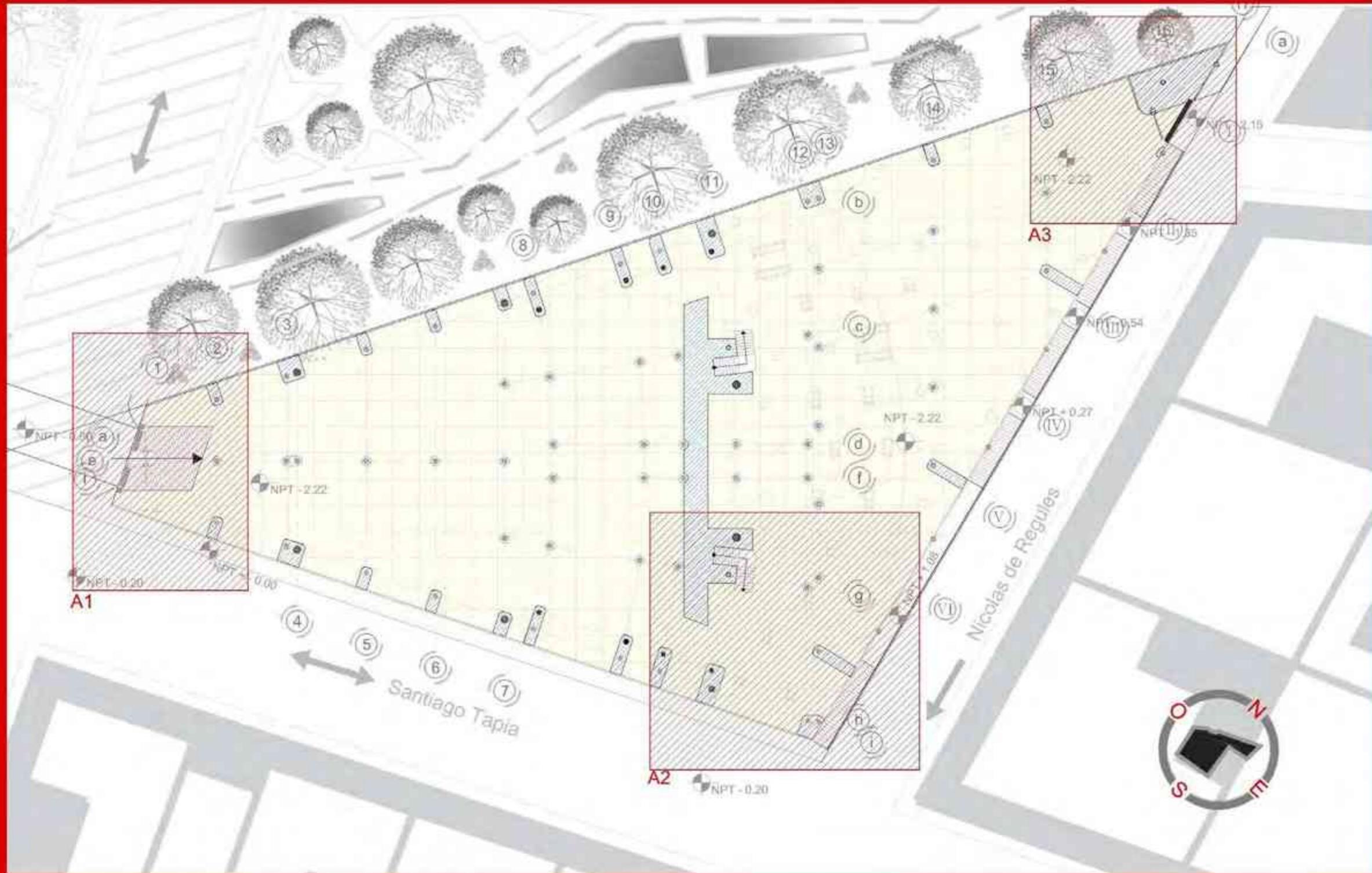
AA-01

Planta Baja

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

INSTALACIONES





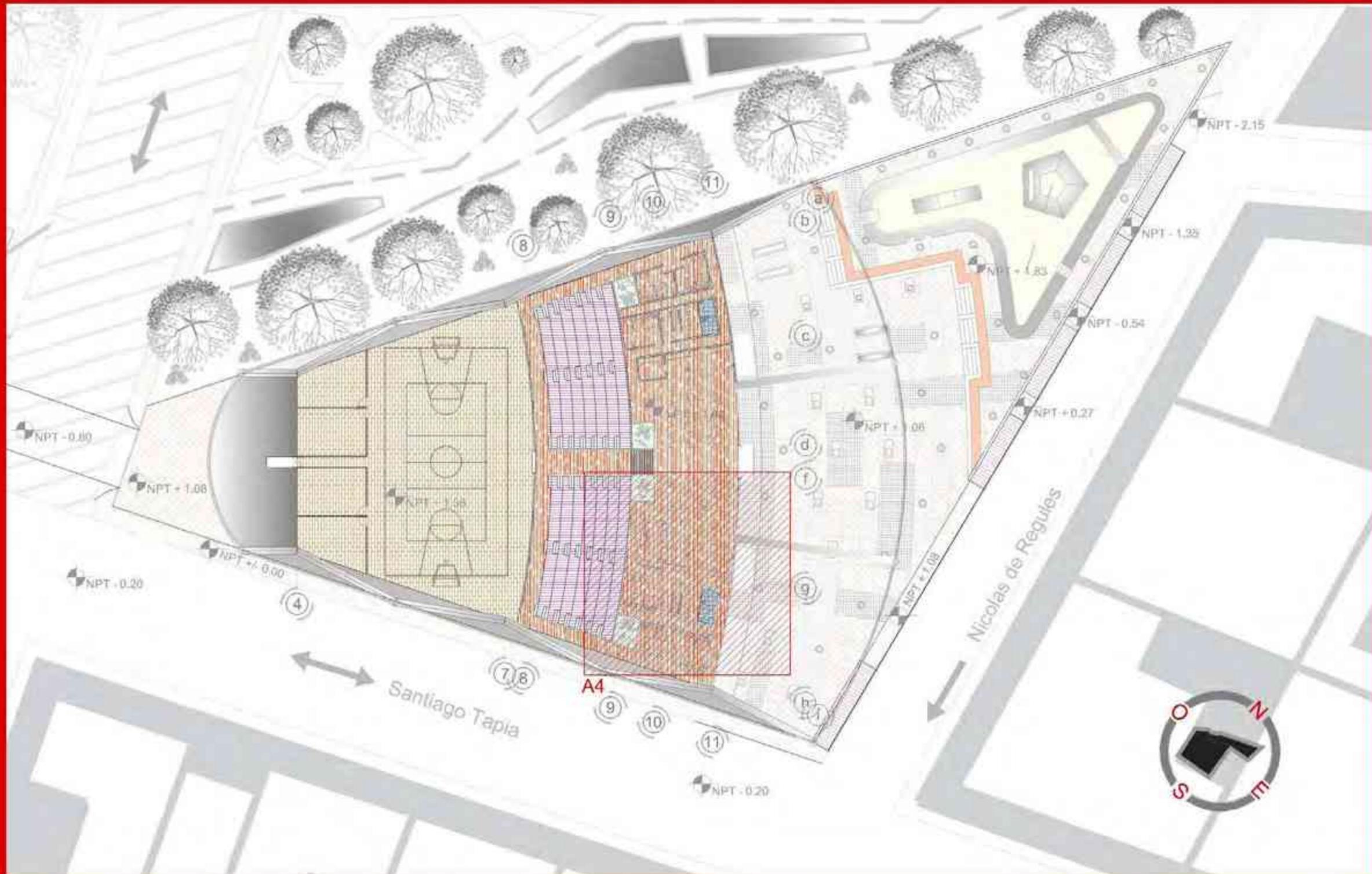
Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

-  Firme de concreto armado acabado quemado aparente
-  Firme de concreto armado para protección de columnas acabado normal
-  Firme de concreto armado de acabado rayado para rampa de automoviles
-  Guarnicion y banquetta de concreto acabado liso
-  Firme de concreto estampado color gris acabado salt skin
-  Firme de concreto estampado color blanco acabado ceneta sencilla.
-  Firme de concreto estampado color gris oxford acabado soft skin
-  Loseta de cantera rosa en piezas de 30 x 30 cm. asentada con pegacantera marca AMU colocada a hueso
-  Piso de concreto pulido color grey, tinta marca brillante y tratamiento sika
-  Piso de concreto pulido color sepia, tinta marca brillante y tratamiento sika
-  Duela de madera de 3/4 " de espesor por 2 1/4 " de ancho en direccion norte a sur.
-  Loseta ceramica antiderrapante marca daltile linea acentua modelo serramonte blanco SA20 45 x 45 cm.

AUDITORIO DEPORTIVO

AC-01
Planta Baja





Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

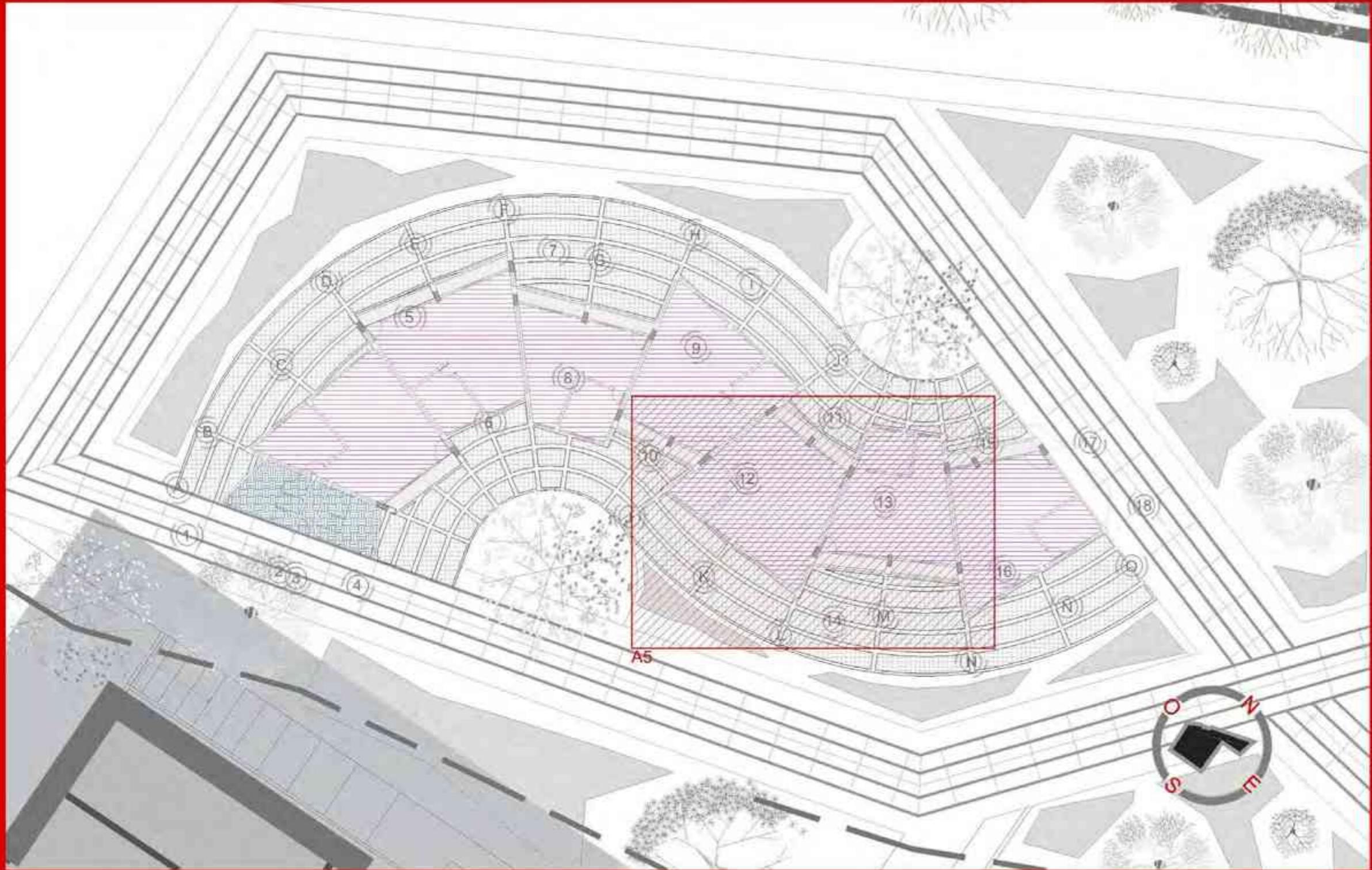
-  Firme de concreto armado acabado quemado aparente
-  Firme de concreto armado para protección de columnas acabado normal
-  Firme de concreto armado de acabado rayado para rampa de automóviles
-  Guarnición y banqueta de concreto acabado liso
-  Firme de concreto estampado color beige acabado salt skin
-  Firme de concreto estampado color blanco ostion acabado ceneta sencilla.
-  Firme de concreto estampado color gris oxford acabado soft skin
-  Loseta de cantera rosa en piezas de 30 x 30 cm. asentada con pegacantera marca AMU colocada a hueso
-  Piso de concreto pulido color grey, tinta marca brillarte y tratamiento sika
-  Piso de concreto pulido color sepia, tinta marca brillarte y tratamiento sika
-  Duela de madera de 3/4 " de espesor por 2 1/4 " de ancho en dirección norte a sur.
-  Loseta ceramica antiderrapante marca daltile linea acentua modelo serramonte blanco SA20 45 x 45 cm.

AUDITORIO DEPORTIVO

AC-02

Planta Baja





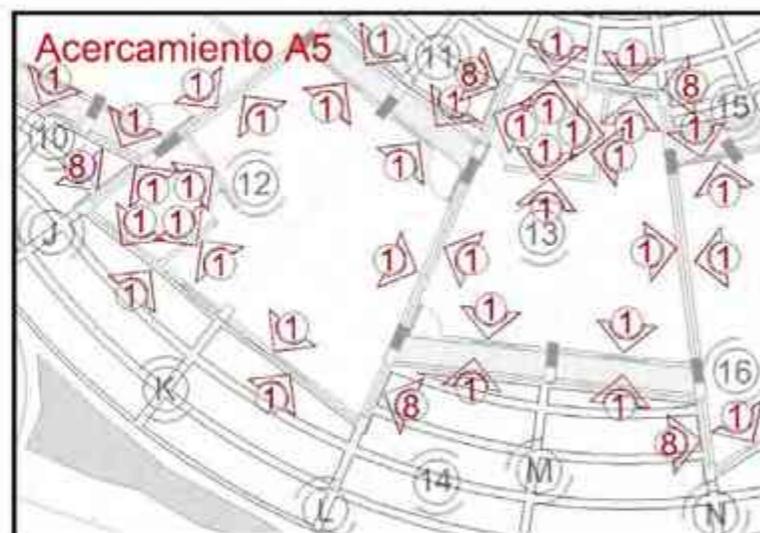
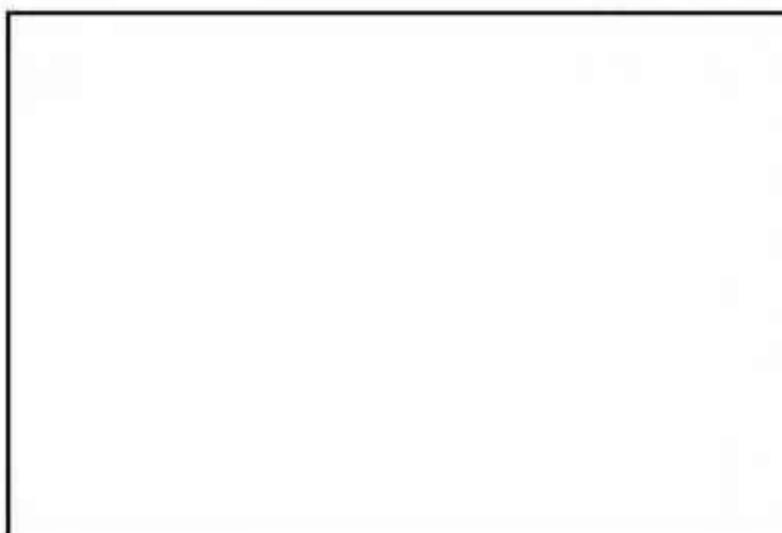
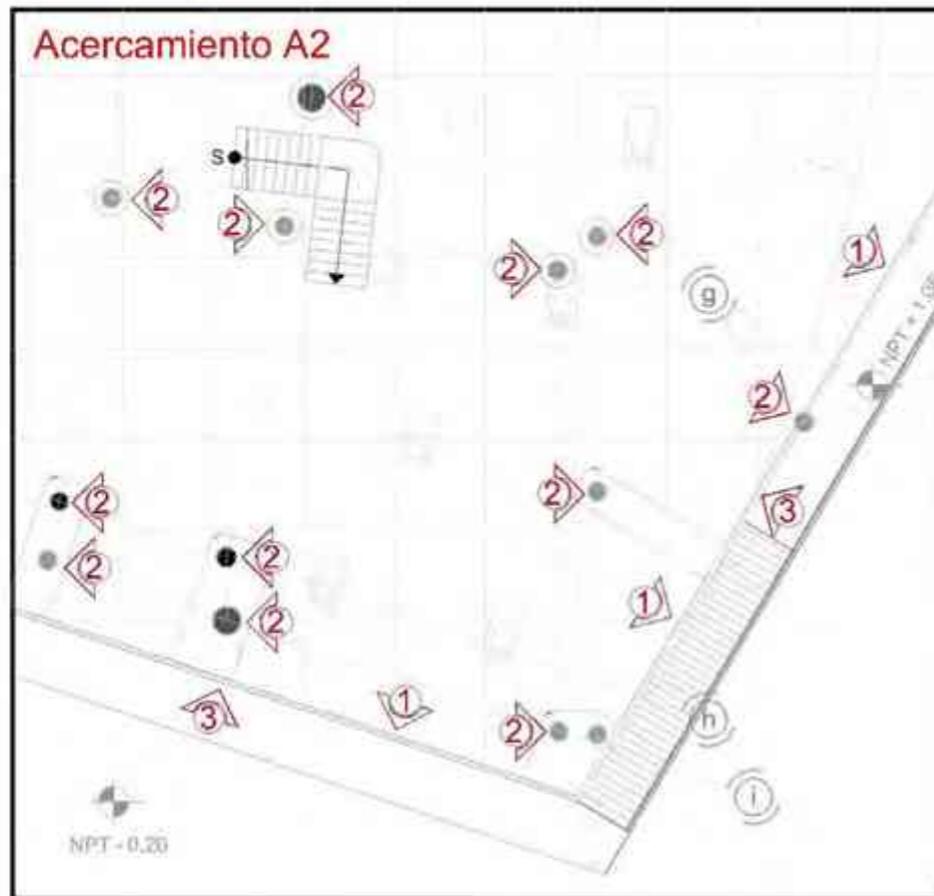
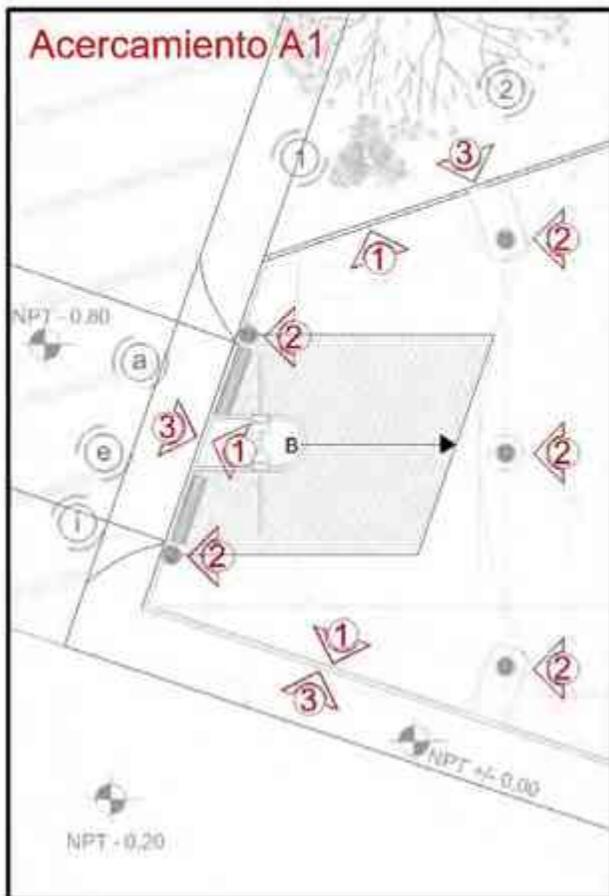
Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

-  Firme de concreto armado acabado quemado aparente
-  Firme de concreto armado para protección de columnas acabado normal
-  Firme de concreto armado de acabado rayado para rampa de automóviles
-  Guarnición y banqueta de concreto acabado liso
-  Firme de concreto estampado color gris acabado salt skin
-  Firme de concreto estampado color blanco acabado ceneta sencilla.
-  Firme de concreto estampado color gris oxford acabado soft skin
-  Loseta de cantera rosa en piezas de 30 x 30 cm. asentada con pegacantera marca AMU colocada a hueso
-  Piso de concreto pulido color grey, tinta marca brillarte y tratamiento sika
-  Piso de concreto pulido color sepia, tinta marca brillarte y tratamiento sika
-  Duela de madera de 3/4 " de espesor por 2 1/4 " de ancho en dirección norte a sur.
-  Loseta ceramica antiderrapante marca daltile linea acentua modelo serramonte blanco SA20 45 x 45 cm.

EDIFICIO DE TALLERES

AC-03
Planta Baja





Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

- 1 Aplanado mortero cemento arena proporción 1:4 acabado fino y pintura vinilica mate marca comex color blanco tepache J5-05.
- 2 Pintura de esmalte anticorrosivo en columna marca comex color blanco brillante 257-00 linea brillolux y pintura de trafico en bonaqueta color amarillo marca comex via color base solvente
- 3 Muro recubierto con loseta de cantera rosa en piezas de 30 x 30 cm. asentada con pegacantha marca AMU colocada a hueso
- 4 Muro de panel con alma de resina (panemma) marca industex fiv acabado metalico color rojo en medidas de 4100 x 1300 mm
- 5 Muro de panel de resina (panemma) marca industex fiv acabado liso color blanco en medidas de 4100 x 1300 mm
- 6 Muro de panel ecoresina linea pure color marca 3form acabado traslucido color aloe en medidas de 4100 x 1300 mm
- 7 Muro con loseta ceramica marca daltile linea acentua modelo serramonte café SA22 30 x 45 cm.
- 8 Aplanado mortero cemento arena proporción 1:4 acabado requemado y pintura de esmalte alquidalico marca comex color rojo 257-05 linea brillolux.

AC-04
Planta Baja

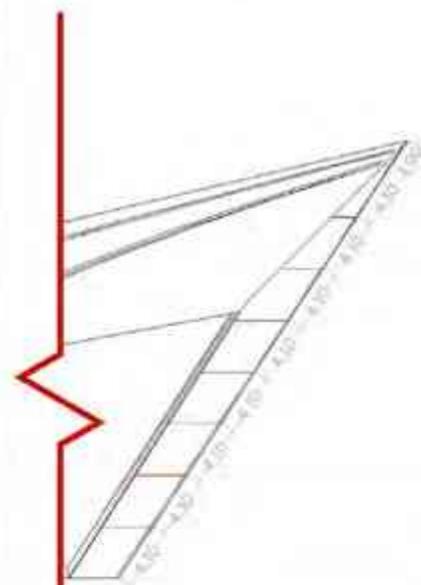
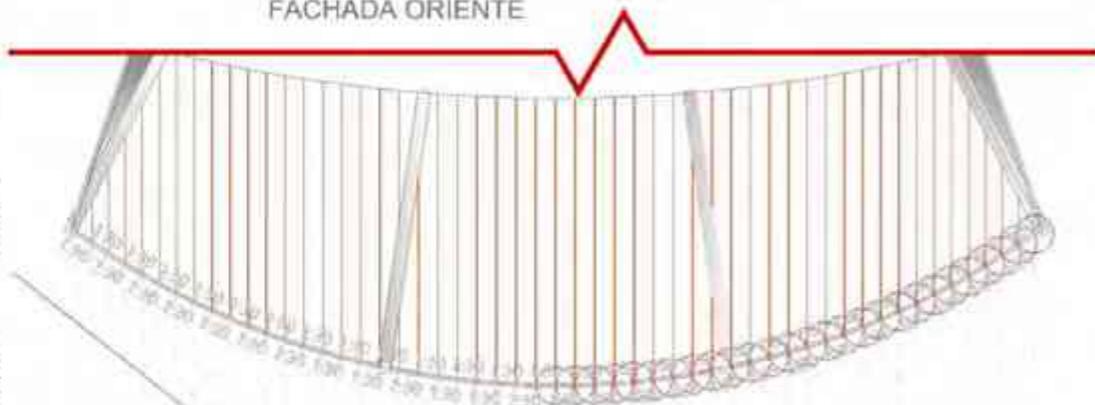
DETALLES



MURO DE PANEL DE RESINA (PLANTA)
FACHADA ORIENTE

Estructura de liga con peralte de 1.15 m y separación de 2.00 m. ente montante armada con (PTR) de 4" de estructura triangular y forma en arco.

Estructura de liga con peralte de 0.90 m y separación de 2.00 m. ente montante armada con (PTR) de 4" de estructura triangular.



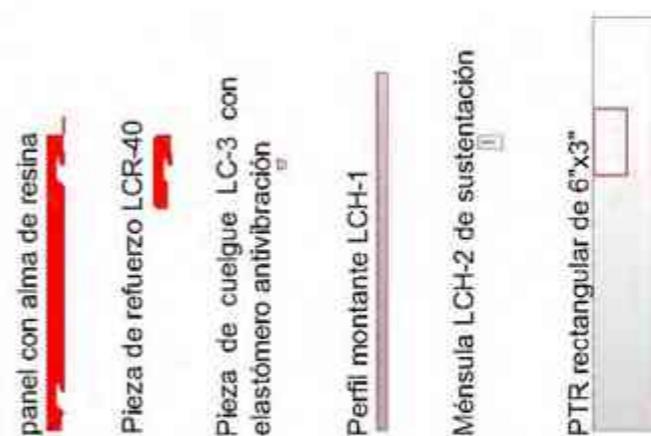
Armadura para montaje de paneles de resina construida con PTR rectangular de 6"x3" calibre 10, separacion a 1.30 m. en sentido horizontal y 4.10 m. en sentido vertical.

Columna metalica C3 de sección circular OCR de 16" de diametro.

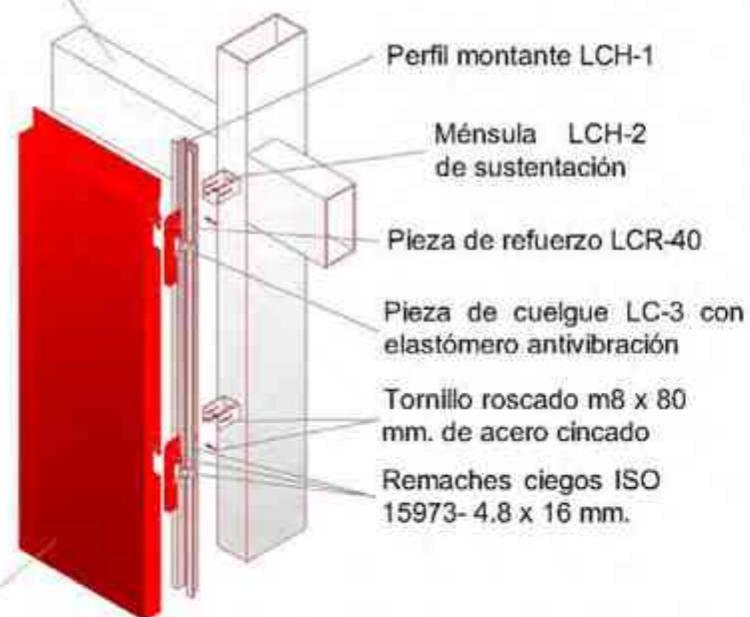
panel con alma de resina (panemma) marca industex fiv acabado metalico color rojo en medidas de 4100 x 1300 mm.

MURO DE PANEL DE RESINA (SECCION)
FACHADA ORIENTE

MURO DE PANEL DE RESINA (ELEVACION)
FACHADA ORIENTE



PTR rectangular de 6"x3" calibre 10 a 1.30 m. separacion en sentido horizontal y 4.10 m. en sentido vertical.



panel con alma de resina (panemma) marca industex fiv acabado metalico color rojo en medidas de 4100 x 1300 mm.

DETALLE DEL SISTEMA DE MONTAJE DE LOS PANEL

Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

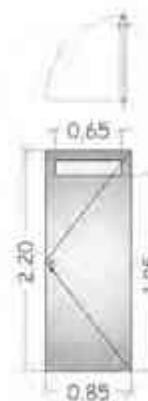
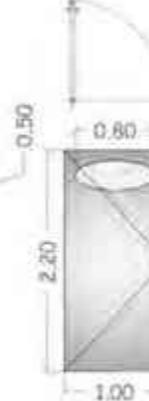
DETALLES

AC-05
Planta Baja

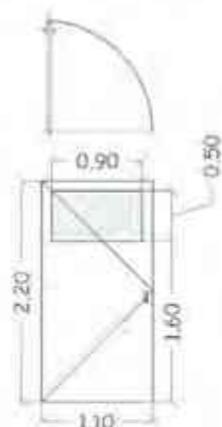
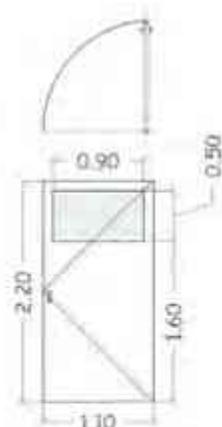


**P1**

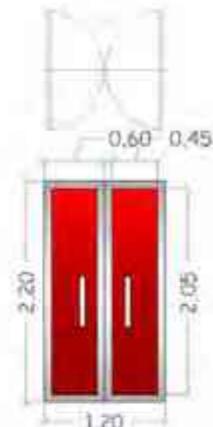
Puerta corrediza de una sola pieza de tabletas de aluminio de 10" cribadas con perforaciones 2.38 mm. con acabado en pintura acrílica antioxidante color blanco electrostático.

**P2-D****P2-I****P3-D****P3-I****P4-D****P4-I****M1****M2**

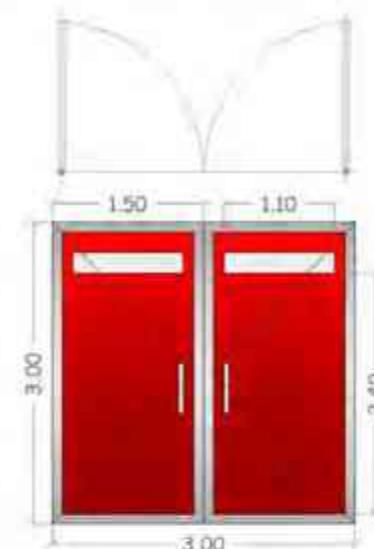
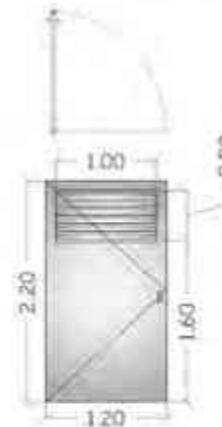
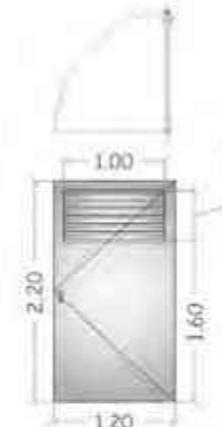
Mampara para sanitario y baño marca Sanimodul de Mexico de lamina galvanizada con panel de 1" de espesor color azul 7083 y marco de perfil tubular galvanizado, en el perímetro una moldura de acero inoxidable tipo 304.

**P5-D****P5-I**

Puerta de aluminio acabado color blanco y cristal tintex tono blanco con chapa marca phillips modelo CT1340m acabado cromado.

**P6**

Puerta de panel con alma de resina (panemma) marca industex fiv acabado metalico color rojo en marco de aluminio color natural y cristal tintex tono blanco con chapa marca phillips linea conte modelo CT1202

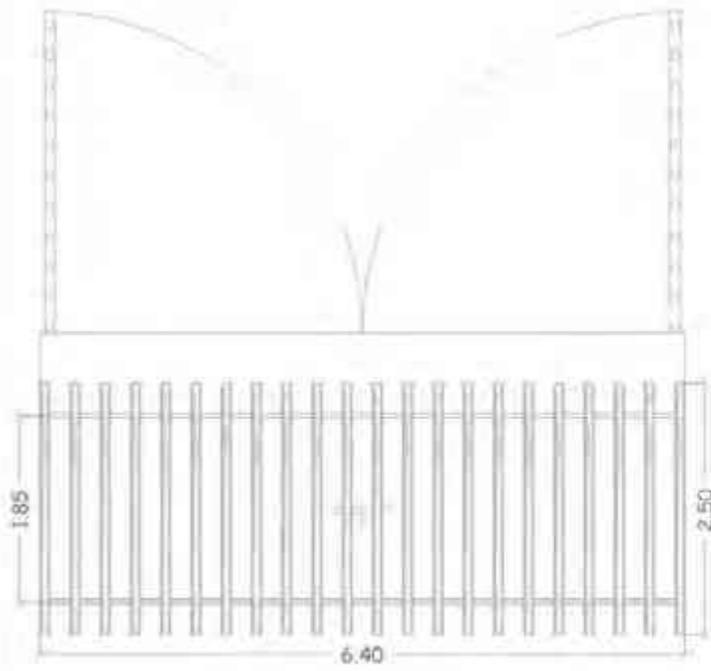
**P7****P8-D****P8-I**

Puerta de aluminio acabado color natural con chapa marca phillips modelo CT1340m acabado cromado.



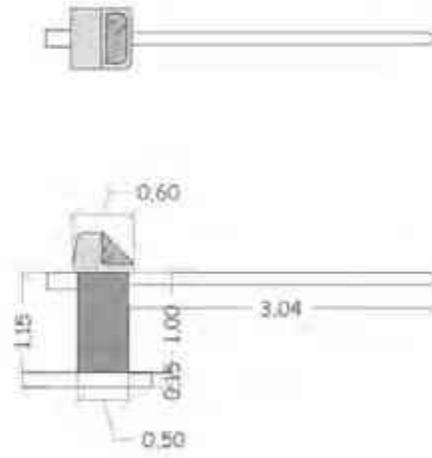
Escala 1:75

CA-01

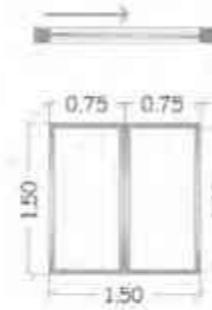


P9

Reja armada con marcos de PTR sección rectangular de 4" x 2" calibre 11 y barros de tubería para construcción ASTM A53 A de diámetro nominal 4" cedula 40, pintada color blanco.

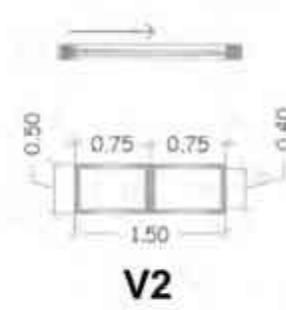


Barrera de control vehicular marca AMANO serie AGP-1700 con motor de reversa instantanea de 1/3 fase sencilla y brazo A10 de aluminio de 304 cm de largo con iluminación.



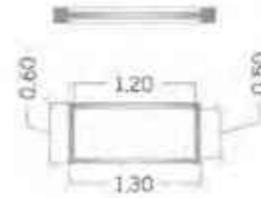
V1

Ventana de aluminio 1.50m. x 1.50m. acabado color natural y cristal tintex tono blanco con chapa marca phillips modelo 3060m acabado cromado.



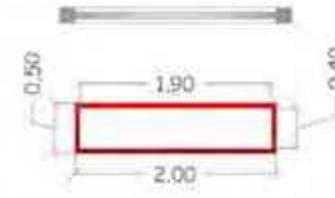
V2

Ventana de aluminio 1.50m. x 0.50m. acabado color blanco y cristal tintex tono blanco con chapa marca phillips modelo 3060m acabado cromado.



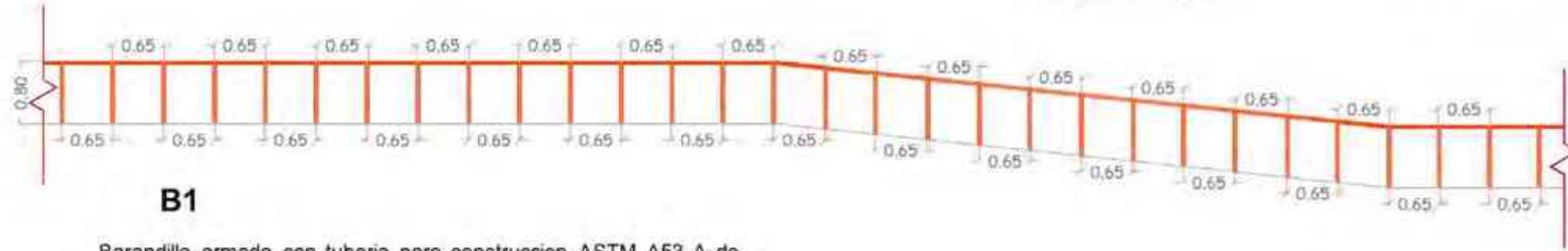
V3

Ventana de aluminio acabado color natural y cristal tintex tono blanco con chapa marca phillips modelo 3060m acabado cromado.



V4

Ventana de aluminio acabado color rojo y cristal tintex tono blanco con chapa marca phillips modelo 3060m acabado cromado.



B1

Barandilla armada con tubería para construcción ASTM A53 A de diámetro nominal 2" cedula 40, pintada color naranja.

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán

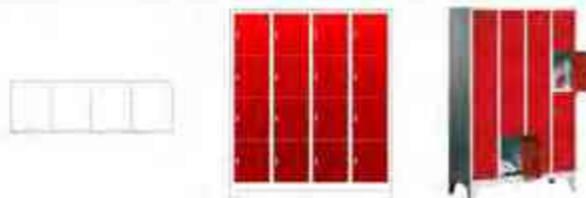


Escala 1:75

CA-02



Locker armado de 4 x 4 gabinetes
 - acabado liso en color rojo
 - puerta de apertura hacia la derecha
 - cerradura de cilindro con clave
 - pies de protección contra corrosión



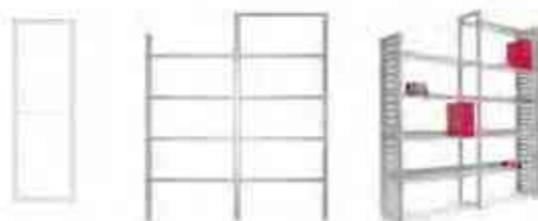
Banca para vestidor de 48" x 9" x 17" (largo x ancho x alto)
 - superficie de pet reciclado acabado madera
 - 2 pedestales de acero esmaltado color blanco.



Banco plegable baño de 18" x 9"
 - superficie de pet reciclado acabado madera
 - 2 brazos de acero esmaltado color negro.



Estanteria metalica modular 1.80 m. x 0.60 m.
 - tubo y chapa pintado epoxi gris
 - montantes laterales de 2.07 m.



Butaca para auditorio con estructura metalica, tapiceria de tela en color rojo y descansabrazos de plastico



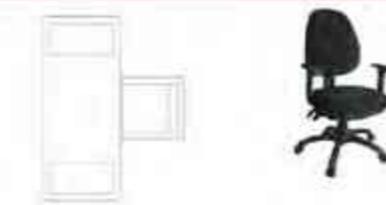
Mesa perquera con cubierta de formaica en color rojo redonda de 60 cm. de diametro.
 4 Bancos de tubular cilindrico calibre 18 con asiento acojinado tapizado en tacto-piel en colo rojo. 70 cm al asiento y 105 al respaldo.



Silla de plastico moldeado acabado rugoso color negro
 - estructura tubular oval
 - diseño ergonomico
 - apilable



- Escritorio para oficina de madera simple con superficie de melamina de 120 cm. x 60 cm. x 76 cm. acabado color negro y madera natural
 - Silla operativa tapizada en tela de color negro, con reposa brazos y asiento ajustable en altura. dimensiones alto 110 cm. fondo 55 cm. ancho 61 cm.
 - Silla fija con estructura metalica asiento y respaldo acolchonado en tela color negro. dimensiones alto 80 cm. fondo 42 cm. ancho 46 cm.



Escritorio para capacitación con superficie de madera simple y armado con aluminio de 150 cm. de largo x 65 cm. de ancho y 75 cm. de alto. con 2 sillas de de plastico moldeado acabado liso color madera, estructura tubular



Armario de madera maciza de nogal y tablero de MDF chapa de madera
 dimensiones: largo 180 cm. ancho x 40 cm. x 190 cm. alto.



Tocador para salon de peluqueria
 - estructura de madera tapizada color negro
 - espejo
 - enchufe y luz blanca
 - barra apoya pies de acero inoxidable



Silla de corte base metalica brazos de plastico acabado negro y sistema neumatico.



Mesa de 280 cm x 130 cm. de madera de pino natural de 1 1/4 de espesor acabado con barniz de poliester color natural estructura de tubo de 1 1/2" x 3" cal 18.



Banco alto, estructura de tubo redondo, asiento de madera de pino natural. altura de piso al asiento 74 cm.



Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/MS en Morelia Michoacán



Escala 1:75

MO-01



TABLA DE SEÑALAMIENTO

No.	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN MURO / PLAFÓN	DIMENSION EN cm.
1	SD R1	DIRECCIÓN DE RUTA 1 DE EVACUACIÓN EN SENTIDO DERECHO	X	18.3 X 27.4
1-2	SI R1	DIRECCIÓN DE RUTA 1 DE EVACUACIÓN EN SENTIDO IZQUIERDO	X	18.3 X 27.4
2	SD R2	DIRECCIÓN DE RUTA 2 DE EVACUACIÓN EN SENTIDO DERECHO	X	18.3 X 27.4
2-2	SI R2	DIRECCIÓN DE RUTA 2 DE EVACUACIÓN EN SENTIDO IZQUIERDO	X	18.3 X 27.4
3	SALIDA	SALIDA DE ACCESO PRINCIPAL Y/O SECUNDARIO	X	18.3 X 27.4
4	SALIDA DE EMERGENCIA	SALIDA DE EMERGENCIA	X	18.3 X 27.4
5		SALIDA DE UNA ESCALERA DE EMERGENCIA		18.3 X 27.4
6		ZONA DE SEGURIDAD	X	22.4 X 22.4
7		SOLO PERSONAL AUTORIZADO	X	22.4 X 22.4
8		PUNTO DE REUNIÓN	A PISO	60 X 40

NOTAS:
 EL SEÑALAMIENTO CUMPLE CON LA NOM-003-SEGOB-2002
 EL SEÑALAMIENTO SE INSTALARA A LA MISMA ALTURA DEL SEÑALAMIENTO INSTITUCIONAL



SEÑALIZACIÓN

No.	MODULOS	CLAVE	DIMENSION	
			L	H
01	ADMINISTRACION	SK-5	40 cm	25 cm
02	GINNASIA CARATE DO	SM-3	40 cm	25 cm
03	S-007 SANITARIOS PUBLICOS MUJERES	SM-4	40 cm	25 cm
04	S-008 SANITARIOS PUBLICOS HOMBRRES	SM-5	40 cm	25 cm
05	BAÑOS VESTIDORES	SM-0	40 cm	25 cm
06	S-013 BAÑOS VESTIDORES HOMBRRES	SM-7	40 cm	25 cm
07	S-014 BAÑOS VESTIDORES MUJERES	SM-6	40 cm	25 cm
08	BODEGA	SM-13	40 cm	25 cm
09	ACCESO PRINCIPAL	SK-3	40 cm	25 cm
10	JARDON	SK-7	40 cm	25 cm

*calcomanía vinyl autoadherible sobre placa de plástico sintra pvc



SM-4 SÍMBOLO, NÚMERO, FLECHA Y LETRADO ALTURA = 2.10MPT



SM-6 SÍMBOLO, NÚMERO, FLECHA Y LETRADO ALTURA = 2.10MPT

Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

- A: PLACA DE PLASTICO SINTRA PVC Y LA SEÑALIZACION DE SERIGRAFIA
- B: LOGOSÍMBOLO EN SERIGRAFIA COLOR BLANCO FOTOLUMINISCENTE
- C: FLECHA INDICANDO EL SENTIDO DE RUTA DE EVACUACIÓN EN SERIGRAFIA COLOR CONTRASTANTE BLANCO FOTOLUMINISCENTE
- D: NÚMERO DE LA RUTA DE EVACUACIÓN REQUERIDA
- E: COLOR DE SEGURIDAD EN VERDE PANTONE 355 C
- F: TEXTO EN SERIGRAFIA COLOR CONTRASTANTE BLANCO FOTOLUMINISCENTE
- G: SÍMBOLO: SILUETA HUMANA AVANZANDO HACIA UNA SALIDA INDICADA CON UNA FLECHA DIRECCIONAL EN SERIGRAFIA COLOR CONTRASTANTE BLANCO FOTOLUMINISCENTE
- H: SÍMBOLO: SILUETA HUMANA RESGUARDÁNDOSE EN SERIGRAFIA COLOR CONTRASTANTE BLANCO FOTOLUMINISCENTE
- I: SÍMBOLO: CRUZ EQUIDISTANTE EN SERIGRAFIA COLOR CONTRASTANTE BLANCO FOTOLUMINISCENTE TEXTO EN SERIGRAFIA COLOR NEGRO
- J: LOGOSÍMBOLO EN SERIGRAFIA COLOR NEGRO
- L: SÍMBOLO: CÍRCULO CON UNA DIAGONAL EN SERIGRAFIA COLOR ROJO Y SILUETA HUMANA DE PIE EN SERIGRAFIA COLOR NEGRO
- M: SÍMBOLO: CÍRCULO CON UNA DIAGONAL EN SERIGRAFIA COLOR ROJO Y UN ELEVADOR EN SERIGRAFIA COLOR NEGRO.
- N: COLOR DE SEGURIDAD EN ROJO PANTONE 032 C

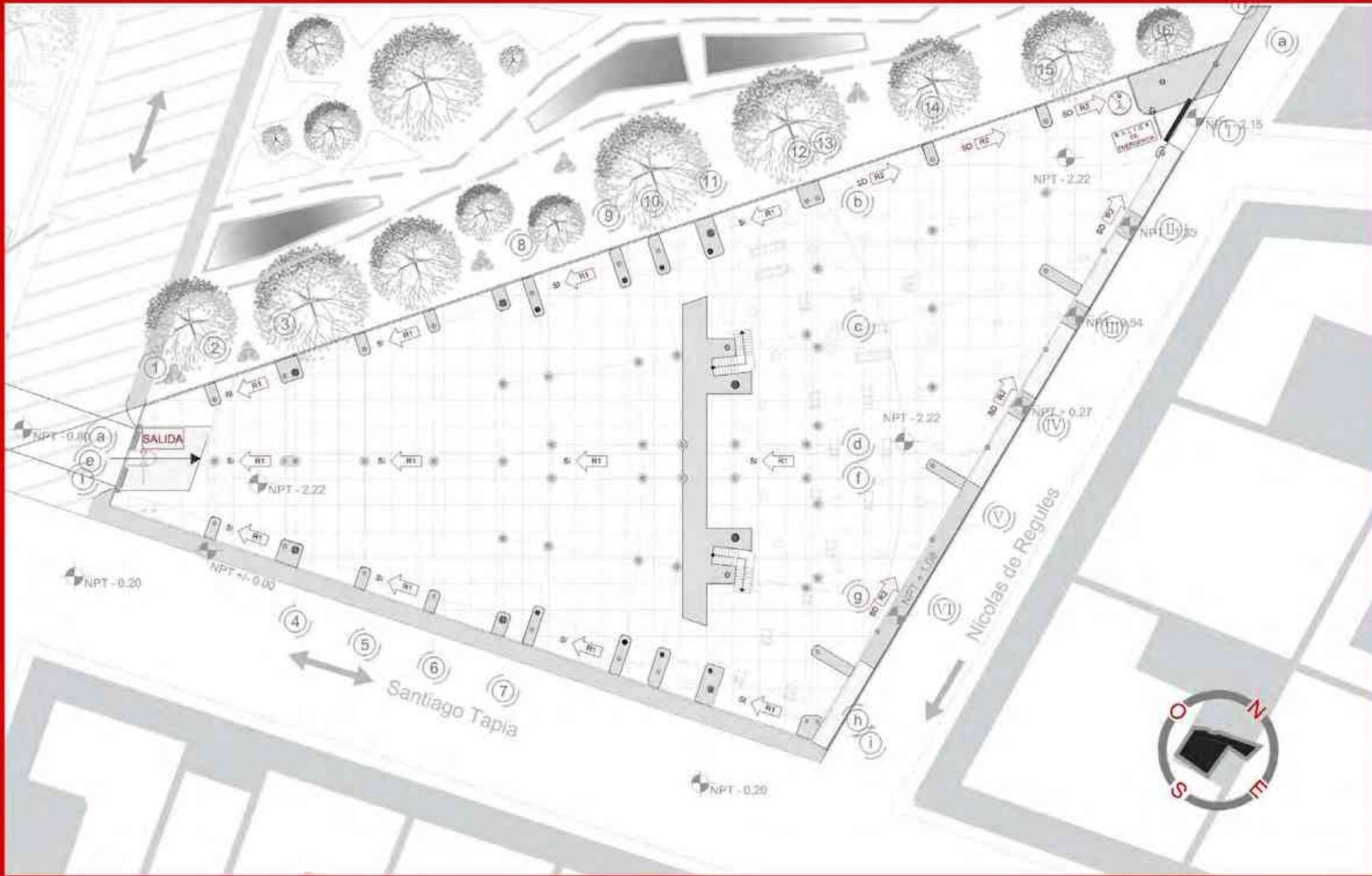
ESPECIFICACIONES

COLOR CONTRASTANTE: BLANCO FLUORESCENTE
 SÍMBOLO: CUATRO FLECHAS EQUIDISTANTES DIRIGIDAS HACIA UN PUNTO Y EN SU CASO, EL NÚMERO DE PUNTO DE REUNIÓN
 ESPACIO PARA TEXTO: PUNTO DE REUNIÓN EN COLOR BLANCO, TIPOGRAFIA HELVETICA MEDIUM
 LOGO EN COLOR VERDE INSTITUCIONAL PANTONE 561 U.
 COLOR DE SEGURIDAD: ROJO PANTONE 032 C Y CARA POSTERIOR EN COLOR GRIS PERLA
 POSTE DE ACERO DE 5.1 X 5.1 cm. CON PINTURA DE ESMALTE COLOR GRIS PERLA
 LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 18, CON PINTURA DE ESMALTE COLOR GRIS PERLA (CARA POSTERIOR), FUSA AL POSTE CON TORNILLOS DE 6.4 cm, TUERCAS Y ROLDANAS PLANAS DE ACERO GALV. LA CARA ANTERIOR SE RECUBRIRÁ CON IMPRESIÓN SERIGRAFICA

SÑ-01
 Planta Baja

DETALLES





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isometrica del Auditorio



Escala 1:500

SÑ-02
Planta Baja

AUDITORIO DEPORTIVO





Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/MSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isométrica del Auditorio

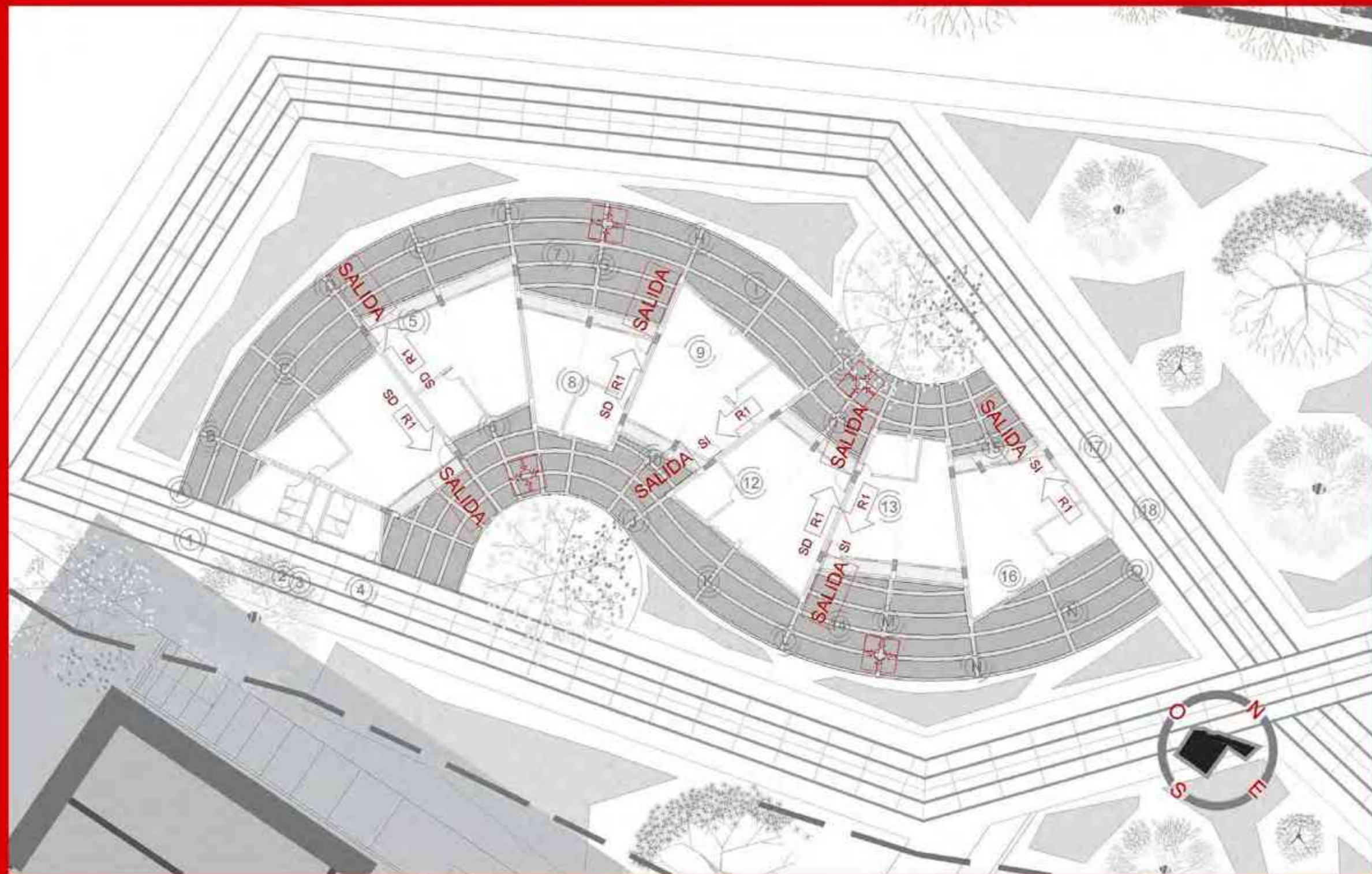


Escala 1:500

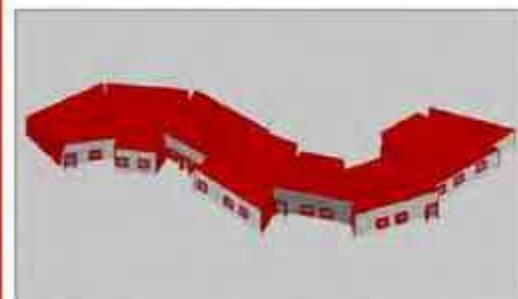
SÑ-03
Planta Baja

AUDITORIO DEPORTIVO

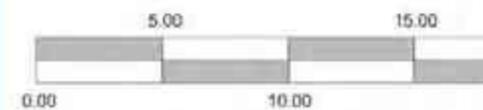




Adecuación de Equipamiento del
Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Perspectiva Isométrica del Auditorio

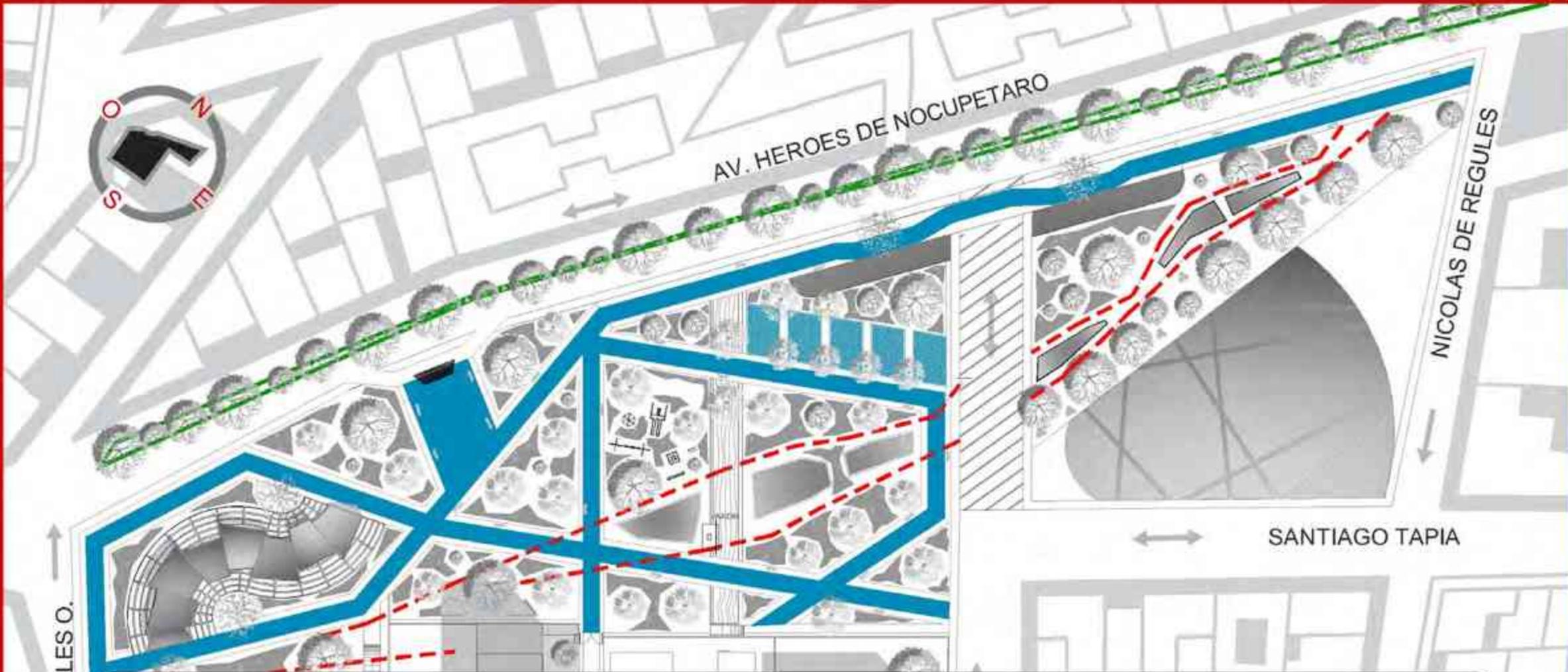


Escala 1:300

SÑ-04
Planta Baja

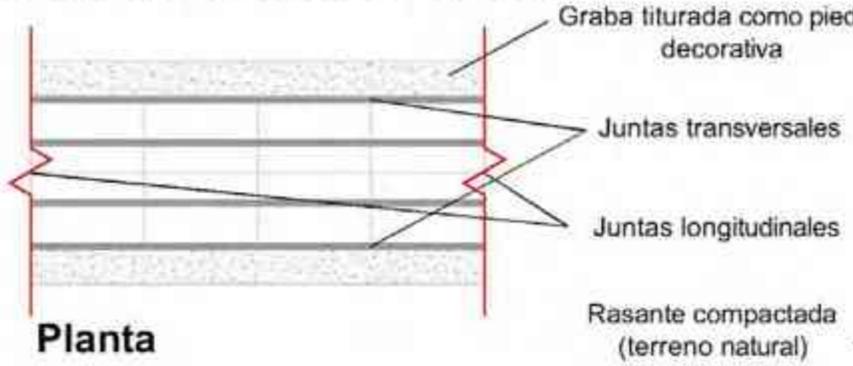
EDIFICIO DE TALLERES





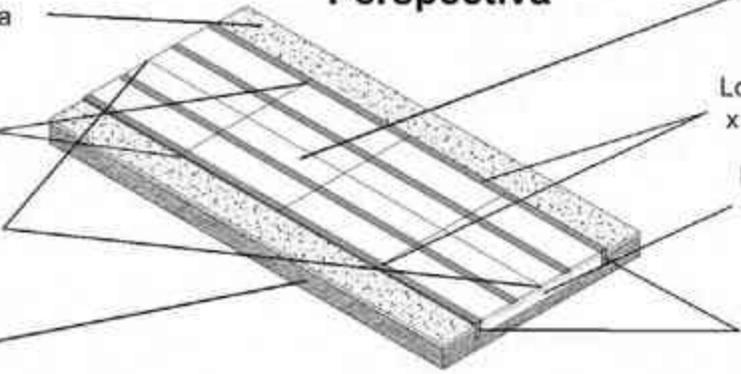
Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

Detalle del circuito ciclopeatonal



Planta

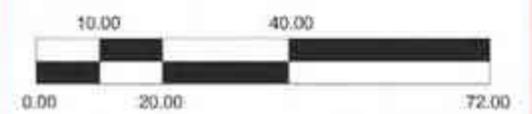
Perspectiva



- Pavimento de concreto en piedras de 3.00 m x 2.00 m. y 10 cm. de espesor.
- Loseta de piedra negra de 20 cm. x 40 cm. ahogada en el concreto
- Base de agregado compactado -capa de 20 cm. de tepetate y granillo compactado al 95 %
- Guarniciones de contención de concreto armado de 250 kg./cm² y varillas de 3/8.



Perspectiva de conjunto



Escala 1:1200

PV-01
Planta Baja

CONJUNTO





Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán

Ficus
(*ficus diversifolia*)



Jacaranda
(*jacaranda mimosifolia*)



Elecho
(*pteridofitas*)



Eucalipto
(*eucalyptus cinerea*)



Encino
(*quercus canbii*)



Pino
(*pinus teocote*)



Pasto San Agustín colocado en rollos de 0.75 m. x 0.36 m.



Pasto en áreas comunes del complejo





Perspectiva de conjunto



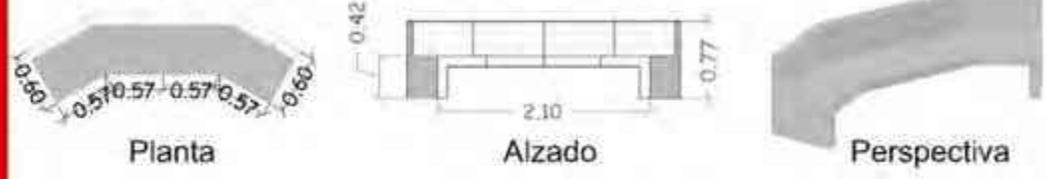
Escala 1:1200

JR-01
Planta Baja



CONJUNTO

Banca 1

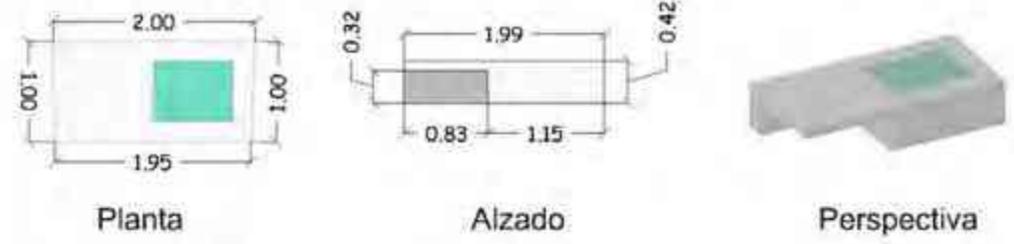


Banca 2



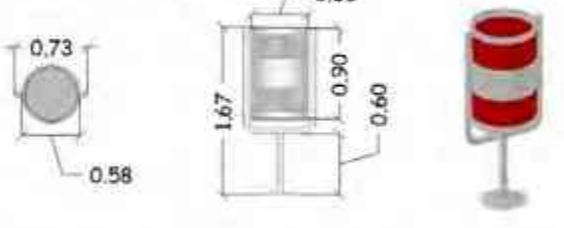
Banca prefabricada de concreto reforzado colada en una sola pieza, acabado natural y anclada al suelo mediante perforacion.

Banca lucernario



Banca de concreto reforzado fabricada en obra, acabado natural con acristalamiento templado que funciona como lucernario.

Basurero

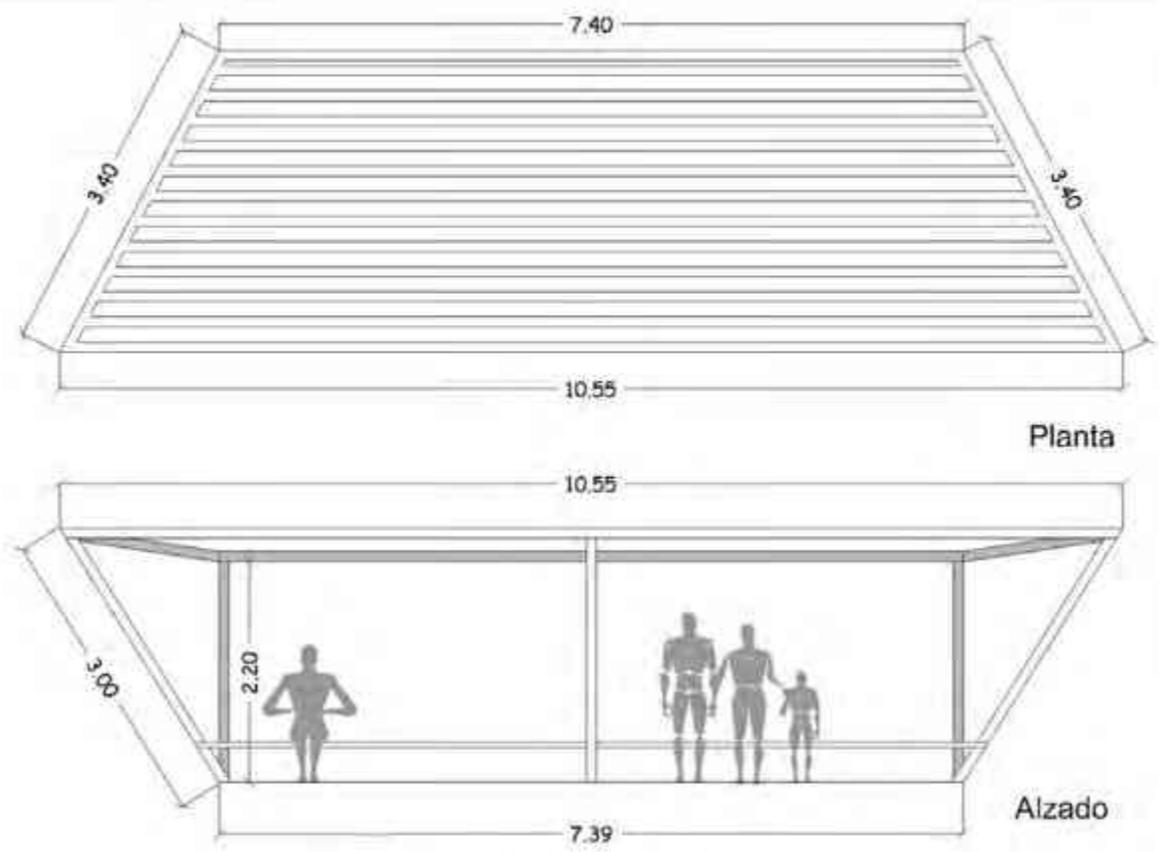


Basurero sencillo para fijarse al piso con alta seguridad fabricado en acero al carbon con pintura epoxica color rojo, gris y negro capacidad 45 litros.

Lampara de iluminacion

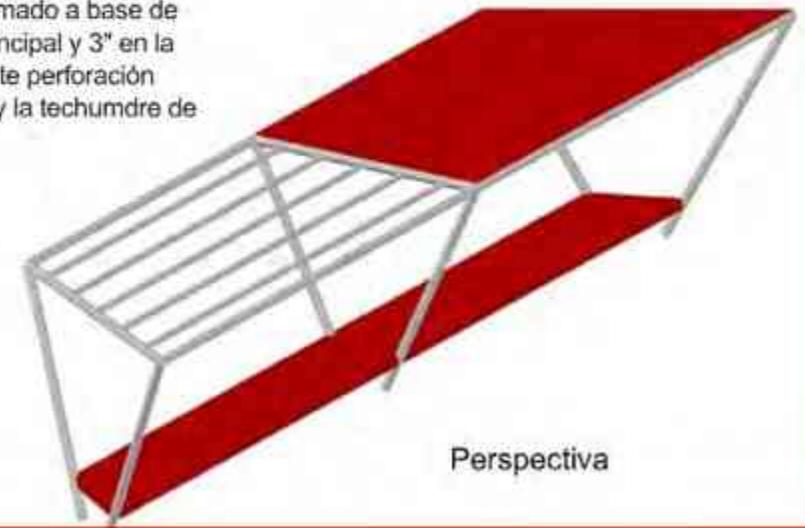


Poste de iluminacion led con cuerpo de aluminio, sombrero de lamina de aluminio y difusor de policarbonato liso y transparente



Parada del transporte publico

Parada para el transporte publico armado a base de perfil circular de 4" en la estrucuta principal y 3" en la techumbre, anclada al suelo mediante perforación terminacion en pintura color blanco y la techumbre de policarbonato color gris.



Adecuación de Equipamiento del Centro de Seguridad Social/IMSS en Morelia Michoacán



Escala 1:75

MU-01



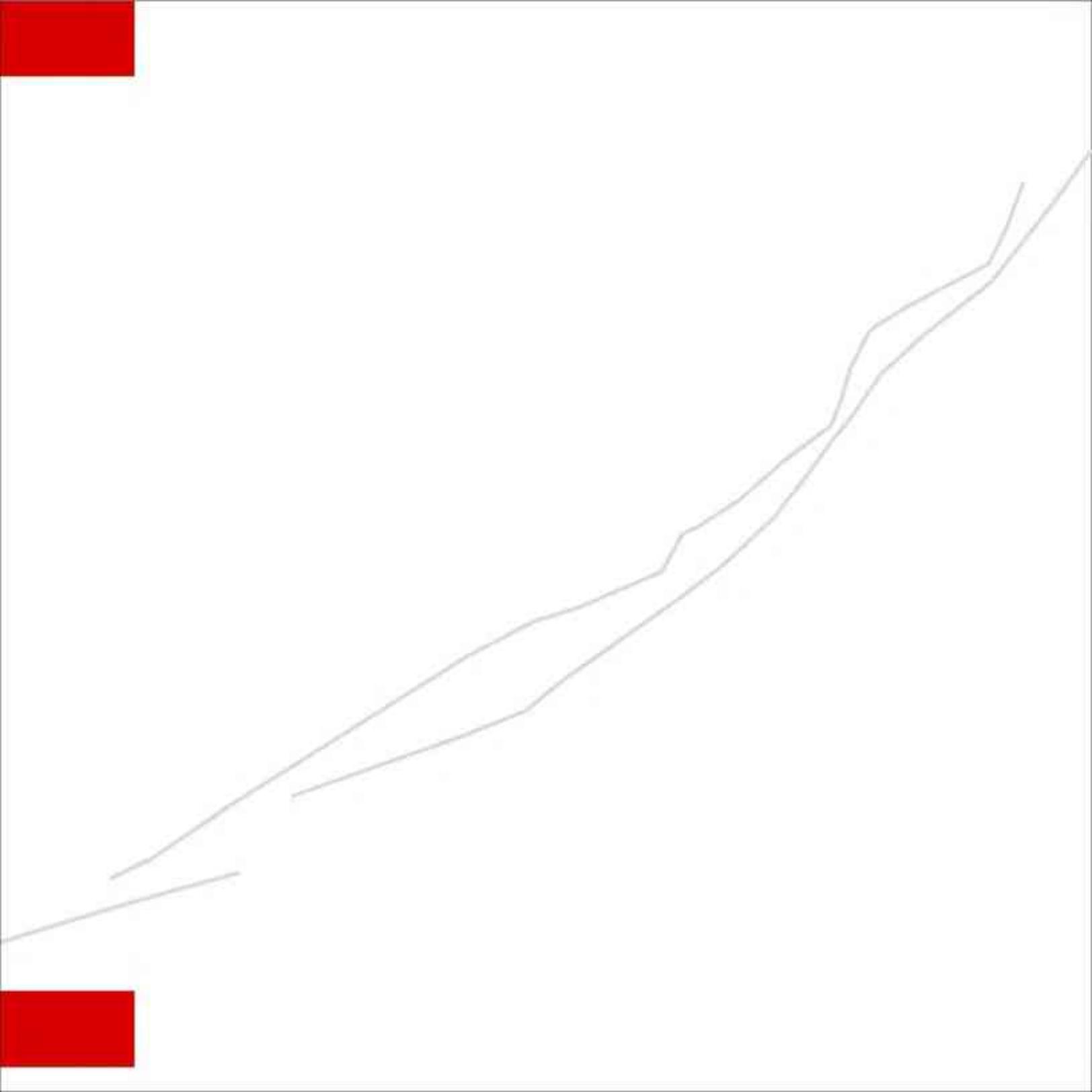




0-0-1A2A

0A2-2-1A2A

00-1000 10 8



8 Análisis preliminar de costos

Para calcular el costo aproximado que generará el proyecto de la adecuación de equipamiento del centro de seguridad social para el IMSS en Morelia Michoacán en su modalidad de auditorio de usos múltiples y edificio para talleres de oficios, primeramente se consultaron los resultados que arrojó para el mes de mayo del 2013 la Federación del Colegio de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM) basándose en el estudio de costo de área por m². donde se presento la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO POR AREA} = \text{CBM}^2 \times \text{FC} \times \text{SAM}^2$$

CBM² (costo base por metro cuadrado)= **5,433.00** (aprobado por asamblea FCARM México DF Mayo/2013)

FC (factor de costo) **SAM²** (superficie por área en metro cuadrado)

CODIGO	FACTOR DE COSTO	GENERO CONSTRUCTIVO	SAM ²	COSTO POR AREA
E-11	1.24	Talleres de Arte	220.20	1,483,469.78
G-8	1.39	Escuelas Vocacionales	294.60	2,224,780.90
M-11	0.04	Parques	13,152.90	2,858,388.23
M-13	0.05	Plazas Públicas	2,468.00	670,432.20
m-15.2	0.06	Obra Exterior	3,703.20	1,207,169.14
D-7	1.04	Paraderos de Autobuses	92.90	524,914.73
E-1	1.35	Auditorios	1,820.60	13,353,281.73
R-3	1.16	Estacionamientos Cubiertos	4,495.50	28,331,899.74
			TOTAL	50,654,336.45

Para corroborar se tomaron en cuenta los costos paramétricos por m² de construcción que marca la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en el catalogo nacional de costos correspondiente al periodo que abarca del mes de enero 2013 a junio 2013. El presupuesto incluirá el 15% de costos indirectos.

AREA	COSTO/M ²	INDIRECTOS 15%	M ²	IMPORTE
Aulas	7,175.00	8,251.25	514.80	4,247,743.50
Jardines	254.50	292.68	13,152.90	3,849,525.01
Plazas	330.10	379.62	2,468.00	936,889.82
Exterior	406.50	467.48	3,703.20	1,731,153.42
Servicios	5,207.05	5,988.11	92.90	556,295.19
Auditorio	6,306.70	7,252.71	1,820.60	13,204,274.72
Estacionamiento	3,062.50	3,521.88	4,495.50	15,832,589.06
			SUBTOTAL	40,358,470.72
			IVA	6,457,355.32
			TOTAL	46,815,826.03



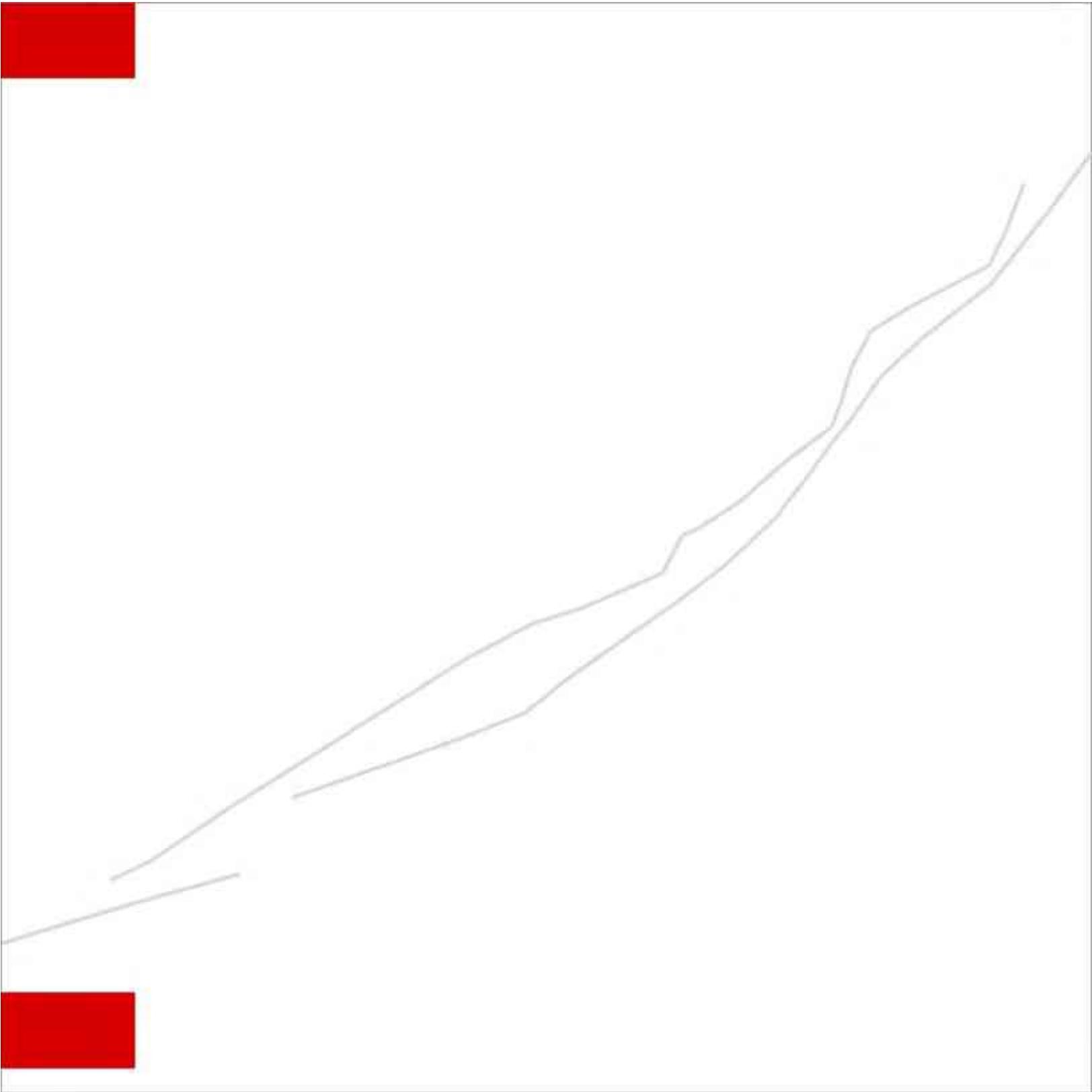


2025.11.11

11-11-2025

2025.11.11





9 Revisión técnico-normativa

9.1 Criterios normativos de proyecto arquitectónico para imagen institucional en áreas exteriores

Para apoyar las funciones operativas y la consolidación de las áreas normativas de la División de Proyectos, se plantean los criterios básicos para diseñar los futuros inmuebles en todo el ámbito geográfico del IMSS, comenzando con los relativos a las áreas exteriores de sus unidades.

Con el uso y aplicación de este manual los arquitectos diseñadores cuentan con los elementos que permiten unificar ideas a efecto de integrar la imagen institucional; entendiendo que la imagen institucional es el conjunto de mensajes visuales que el IMSS proyecta a sus usuarios a través de la arquitectura de sus unidades de atención.

2 Circulaciones

2.2 circulaciones vehiculares

5.1 rampas en banquetas

5.3 protección contra invasión

6 área vehicular

6.1 cajones de estacionamiento

7 área ajardinada

7.1 elementos complementarios

7.2 mobiliario urbano

9 rejas

9.2 Criterios de proyecto de arquitectura para la accesibilidad de personas con discapacidad

El instituto Mexicano del Seguro Social ha establecido su sistema de funcionamiento con el objetivo primordial de extender sus beneficios a los grupos mayoritarios dentro de la población total del país, logrando restablecer la salud mental y física de la población de derechohabiente.

La redición del estudio “CRITERIOS DE PROYECTO DE ARQUITECTURA PARA LA ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD” actualiza el conjunto de principios técnicos que sirven de base para crear el diseño de los espacios eliminando las barreras físicas en la construcción de las unidades de servicio, apegándose o superando a lo establecido en el “MANUAL TECNICO DE ACCESIBILIDAD A INMUEBLES FEDERALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD” publicado en el diario oficial de la federación y a la “NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-233-SSA1. Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, transito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención medica ambulatoria y hospitalaria del sistema nacional de salud.

Los artículos y puntos que se revisaron fueron los siguientes:



- 1.2.1 Antropometría del Adulto. Medidas de la persona con discapacidad típica
- 2.1 circulaciones exteriores
 - 2.1.2 zona de asenso y descenso
 - 2.1.3 estacionamiento
- 2.2 circulaciones interiores
 - 2.2.1 acceso principal
 - 2.2.3 pasillos y corredores
- 2.3.1 rampas
- 3.4 auditorio
- 3.6 sanitario y baño
 - 3.6.2 retretes. Discapacitado de pie
 - 3.6.5 Duchas
 - 3.6.6 vestidores
- 4.2.1 puertas principales simple y doble
- 4.2.2 puertas interiores
- 4.2.4 puertas de emergencia

9.3 Señalamiento de protección civil para unidades publicas del IMSS

En el presente apartado se pretende reforzar el Criterio de Proyecto de Arquitectura para la Señalización de Unidades Médicas (2009) en su apartado de Señalización de Protección Civil, como consecuencia de la actualización de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) relacionadas al tema. Las actualizaciones mencionadas son de observancia obligatoria al regir en todo el territorio nacional, incluyendo por obviedad las unidades de

Atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En relación al tema de Señalización de Protección Civil la legislación mexicana contempla la siguiente normatividad:

- 1) NOM-003-SEGOB/2002, señales y avisos para la protección civil.- colores, formas y símbolos a utilizar.
- 2) NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad.- prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- 3) NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

En unidades de atención que construye, remodela o amplía el Instituto debe incluirse el señalamiento de seguridad e higiene como un sistema que proporcione información. La señal debe contar con una forma geométrica, color de seguridad, color de contraste y símbolo, en relación a las señales de protección civil de la NOM-003-SEGOB/2002 que establece una clasificación de acuerdo al tipo de mensaje que proporcionan, siendo: informativa, informativa de emergencia, informativa de siniestro o desastre, precaución, prohibitivas y restrictivas.

En el numeral 6.5 de la NOM-003-SEGOB/2002 se establece que la colocación de las señales se debe hacer de acuerdo a un análisis previo, tomando en cuenta las condiciones existentes en el lugar y considerando lo siguiente:



Informativas: Colocar en el lugar donde se necesite su uso, permitiendo que las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje.

Preventivas: Colocar en el lugar donde las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje sin correr riesgo.

Prohibitivas o restrictivas: Colocar en el punto mismo donde exista la restricción, lo anterior para evitar una determinada acción.

Obligación: Ubicar en el lugar donde haya de llevarse a cabo la actividad señalada.

9.3.1 Dimensión

En la Tabla 4 del numeral 6.6 de la NOM-003-SEGOB/2002 se establece la dimensión mínima según la forma geométrica de la señal requerida para conseguir una distancia de visualización establecida. A fin de homogeneizar la dimensión del señalamiento dentro de la Unidad, se considera que una distancia de visualización de 10

metros es suficiente para transmitir el mensaje informativo, restrictivo, prohibitivo u obligatorio.

Cabe señalar que la normatividad no hace mención a la colocación de un logo institucional, lo que permite establecer la premisa de ser utilizados. Sin embargo se considera conveniente cumplir con los lineamientos del numeral

8.3.2 de la NOM-026-STPS-2008, donde se establecen los requisitos para complementar una señal con textos dentro de sus límites.

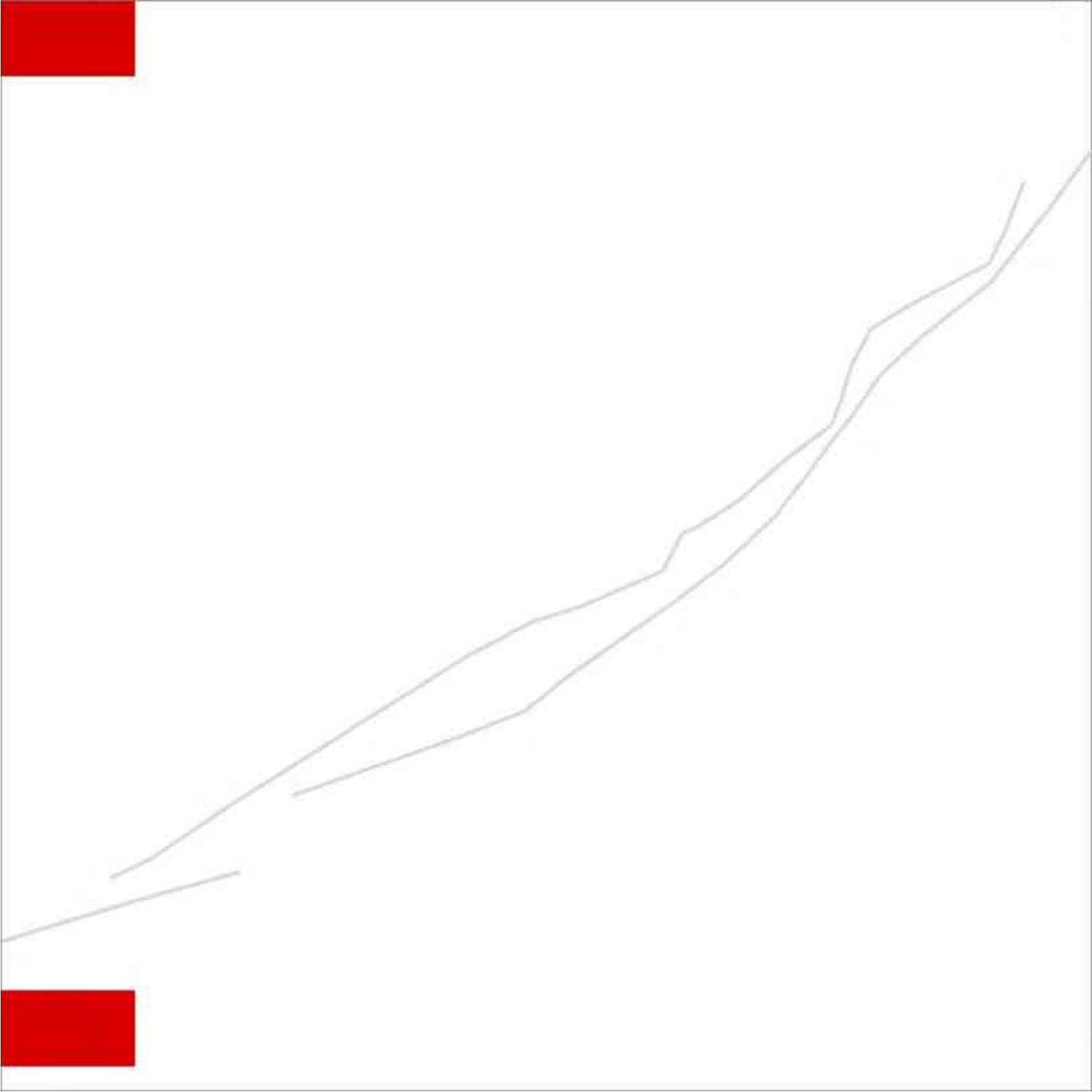
De manera adicional en el numeral 9.10.3 de la NOM-002-STPS-2000 se establece que las puertas de las salidas normales de la evacuación y de las salidas de emergencia deben ser identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008. Se recomienda que para una mejor comprensión del presente documento y a manera de complementación se deban consultar en su totalidad las normas mencionadas a fin de conocer mejor sobre la disposición de colores, iluminación, materiales entre otros.



10 0070130-0Z40

10





10 Conclusiones

El Instituto Mexicano del Seguro Social, ha sido el responsable de atender la salud de millones de trabajadores mexicanos y sus familias, esto con un enfoque integral en el que además de las acciones curativas y de rehabilitación, se da una gran importancia a los aspectos de prevención y promoción de la salud, a través de diversas estrategias que incluyen, entre otros, a los servicios de Prestaciones Sociales.

Con este marco en el mes de octubre del año 1964 se inauguro en Morelia complejo de edificios que formaron parte de la primera unidad del IMSS, donde se pusieron en funcionamiento los servicios médicos con su nuevo hospital y clínica, las oficinas administrativas y el centro de seguridad social para el bienestar familiar; los edificios se construyeron frente al antigua jardín Aldama (hoy niños héroes) en los terrenos que ocupó el viejo hospital “Dr. Miguel Silva” que fueron donados por el gobierno del estado.

1973, se trasladan los servicios del Centro de Seguridad Social a las nuevas instalaciones Ubicadas sobre la avenida Camelinas de Morelia Michoacán, posteriormente en el terreno que fuese desocupado gracias a la reubicación, se construye la torre de especialidades y hospitalización .

El instituto decide en el 2010 realizar la descentralización de servicios del hospital regional

no. 1 y la reubicación de la torre de especialidades, y se vuelve a invadir las instalaciones del 2o CSS que se encuentra a un costado de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria, decidiéndose así que las nuevas instalaciones del CSS/IMSS volverían al lugar original donde fuesen construidas originalmente.

Para poder desarrollar el diseño arquitectónico de un proyecto es importante tener en cuenta los aspectos climáticos y geográficos del lugar en que se pretende realizar; esto permite poder definir las orientaciones de espacios, fachadas, ventanas, calcular recolección de agua pluvial, aprovechar vientos dominantes y luz solar, esto debido a que vivimos una época en la que se pretende que los edificios convivan al máximo con su entorno físico para que este resulte integro tanto en los aspectos económicos como ecológicos; existe una limitante muy marcada a la que se enfrente el proyecto dentro del predio ya que al terreno lo divide en dirección oriente-poniente la falla geológica mencionada en el documento; esta al ser plenamente identificada gracias a los trabajos geotécnicos de ubicación de sondeos profundos (proporcionados por el departamento de construcción del IMSS), se logro dar una área de tolerancia necesaria para evitar problemas al nuevo proyecto.



Como complemento a los aspectos físico-geográficos se tienen los aspectos urbanos que al igual que los otros son una parte importante del proyecto, dependiendo del tipo de edificio en el que se esté trabajando se buscará la ubicación más favorable de un terreno para que este pueda brindar los servicios para el cual fue pensado, en este caso analizando los puntos culturales existentes en la ciudad, se observó que la mayoría de los usuarios que acudirán a tomar capacitación en los talleres serán provenientes del lado norte ya que en esta orientación se encuentra la zona habitacional y no al sur pues es zona comercial y está ubicado el centro histórico de la ciudad.

Para logra una buena integración urbana se manejo el proyecto para que el acceso al circuito de andadores fuera una continuación del jardín "Héroes de Nocupetaro" que se encuentra sobre la avenida del mismo nombre y visualmente se completara con la vegetación en el predio, además se brindo una parte terreno para lograr la continuidad de la calle Francisco Zarco y un puente peatonal para unir la áreas separadas.

Cuenta con una infraestructura urbana muy completa debido a que todo a su alrededor ya es una zona habitada, y su equipamiento urbano es bastante bueno debido a que prácticamente cuenta con un variado número de establecimientos de tipo comercial, educacional, institucional, cultural y de entretenimiento, como son el teatro Estela inda,

unidad deportiva 150, estacionamiento público, escuelas que complementarían al complejo.

Por último, una pieza clave de cualquier diseño es la conceptualización, básicamente es lo que definirá al proyecto de principio a fin; para este punto primeramente se observaron las áreas resultantes de la dirección de la falla geológica y la prolongación de la calle Francisco Zarco; para el auditorio se busco el acomodo de la cancha y se comenzó a diseñar el acomodo de las butacas con el estudio de isopticas, esto definió la forma geométrica y volumétrica que presentaría este edificio, después se trabajo con la solución estructural y se definió el estacionamiento semi subterráneo; para conformar el edificio de talleres de oficinas se trato de evocar una representación de la falla debido a la dirección accidentada y la conformación de volúmenes agresivos con pendientes y alturas diferentes.

Para la conformación de los jardines y del circuito peatonal se tiraron proyecciones de las calles, edificios, y la falla geológica con el afán de que se lograra integrar al entorno y a la vez formara juego con los vértices agudos que se manejan en el diseño del auditorio deportivo y el edificio para talleres de oficinas.

11 Fuentes de Consulta

11.1 Bibliografía

- **Educación para la Salud.** Bertha Yoshiko Higashida Hirose. En: México DF. 1ª ed. Nueva editorial interamericana, S.A. de C.V. una división de McGraw-Hill Inc. 1995. P. 261-263,275-276.

- **Cosas Sencillas para Salvar a la Tierra.** The Earth Works Group. Traducción: Martha Tappan. En: Mexico.3ª ed. Editorial Diana México. 1994.

-**Enciclopedia de Arquitectura Plazola**, Vol. 8. *Alfredo Plazola Cisneros. Ed. Noriega y Plazola.*

-**Neufert, el arte de proyectar.** *Ernst Neufert Ed. Gustavo Gilli. Barcelona, España*

- **Efectos de las fallas asociadas a sobreexplotación de acuíferos y la presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán, México.** Víctor Hugo Garduño Monroy, Eleazar Arreygue-Rocha, Isabel Israde-Alcántara y Gerardo M. Rodríguez-Torres. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 18, núm. 1, 2001, p. 37-54.

- **Manual sobre diseño, trazo y construcción de cubiertas inclinadas y curvas en los edificios.** Arq. Jorge E. Ojeda Morelos. México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo secretaria de difusión cultural y extensión universitaria.

11.2 Documentos

-IMSS Prestaciones Sociales. XXXIV Aniversario del Centro de Seguridad Social Morelia. Editorial Vasconcelos. Morelia Michoacán. Octubre-2000.

- Dos documentos para la Historia del Hospital Civil de Morelia. María Guadalupe Chávez Carvajal.. Tzintzun Revista de Estudios Históricos No. 19. Enero-junio 1994.

Datos del observatorio meteorológico de Morelia Michoacán. Comisión nacional del agua.

Instituto Mexicano del Seguro Social: elementos de apoyo para el discapacitado físico, invidentes y silentes.1997.

Gerdau corsa. Tablas de dimensiones y propiedades

11.3 Páginas Web

Instituto Mexicano del Seguro Social. Seguridad y solidaridad social.

<http://www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales/historia.htm>

<http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/DFNorte/elimssen/Directorios/css.htm>

http://www.imss.gob.mx/instituto/historia/Pages/eli_nacimiento.aspx



http://www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales/Pages/historia_7.aspx

http://www.imss.gob.mx/instituto/historia/Pages/recimiento_expansion.aspx

http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/NuevoLeon/EIIMSSen/PrestacionesSocialesyEconomicas/CSS_1.htm

http://www.imss.gob.mx/Delegaciones/NuevoLeon/EIIMSSen/Politica_objetivo

Quadratin. Agencia de información y análisis.

<http://www.quadratin.com.mx/noticias/nota,62200>

Cambio de Michoacán. Periodismo en evolución.

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=118073>

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=136777>

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=118073>

La jornada de Michoacán.

<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2011/01/08/index.php?section=politica&article=007n2pol>

<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2011/01/08/index.php?section=politica&article=007n2pol>

La Voz de Michoacán.

<http://www.vozdemichoacan.com.mx/secciones/Morelia/A006670.html>

Los Juegos de la 29ª Olimpiada

<http://sp.beijing2008.cn/venues/wkb/n214381156.shtml>

Colegio de Arquitectos de Santa Cruz

http://www.cascz.org/index.php?option=com_content&task=view&id=616

ES deportes, Beijing 2008 .PN

<http://espndeportes.espn.go.com/oly/deportes/su/mmer08/fanguide/venue?venue=1616>

Arquitectura Crítica. Proyectos, obras y Documentos de arquitectura contemporánea.

<http://www.arquitecturacritica.com.ar/2010/09/centro-cultural-y-deportivo-alhondiga.html>

Tecnológico de monterrey

<http://www.tecnologicodemonterrey.com.mx/campusestadodemexico/instalaciones>

Enciclopedia de los Municipios, Michoacán (en Línea) © 2011. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal Gobierno del Estado de Michoacán.

<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/>

Profesor en línea. ¡tú ayuda para las tareas!

<http://www.profesorenlinea.cl/FilosofiaSicologia/FilosofiaQueEs.htm>

Astromía. Tipos de Fallas

<http://www.astromia.com/tierraluna/fallas.htm>



11.4 Testimonios

Fuentes Cardenas, Omar, entrevista de Fernando Mascote Pintor. *Residente de Obras del IMSS* (12 de Noviembre de 2010).

Juarez, Jose Manuel, entrevista de Fernando Mascote Pintor. *Arquitecto* (17 de Noviembre de 2010).

Martinez Rodriguez, Maria Guadalupe, entrevista de Fernando Mascote Pintor. *Coordinadora del CSS, Morelia* (28 de Febrero de 2011).

Tovar Medina, Alfredo, entrevista de Fernando Mascote Pintor. *Director CSS, Morelia* (28 de Febrero de 2011).

11.5 Tabla de imágenes

Ilustración 1. Esquema Metodológico. Realizado por Fernando Mascote Pintor.....	11
Ilustración 2. Escultura en las instalaciones del IMSS, departamento central, México D.F. foto sin título.	15
Ilustración 3. Antiguo Hospital Civil Dr. Miguel Silva en Morelia. Masteryoda, Morelia Antigua.....	17
Ilustración 4. Imagen Nocturna del Centro cultural y Deportivo del distrito de Haidian, Beijing.....	18
Ilustración 5 interior de la arena del centro cultural y deportivo. Sin titulo.....	19
Ilustración 6 Exterior de la arena del centro cultural y deportivo	19
Ilustración 7 Centro Cultural y Deportivo Alhóndiga - Philippe Starck.....	20
Ilustración 8 oficinas administrativas del Centro de Seguridad Social del Nuevo León.....	21
Ilustración 9 Foto aérea del Centro cultural y deportivo del tecnológico de Monterrey Campus Estado de México.	22
Ilustración 10. Jardín de demostración de Xeriscapia en Glendale, muestra cómo disminuir agua en jardines puede ser estéticamente bello y ecológicamente responsable. Melissa Hahn.....	24
Ilustración 11. Algunas especies de árboles existentes en el predio. F.M.P.	25
Ilustración 12. Fotografía de La Plaza de Acceso a la clínica 80. Fernando Mascote Pintor.	26
Ilustración 13. Fotografía de La Plaza niños héroes donde se realizan por la tarde la instrucción de acondicionamiento físico. Fernando Mascote Pintor.....	26



Ilustración 14. Personas realizan sus reuniones de convivencia en la Plaza de Acceso al Teatro Estela Inda. FMP.....	27
Ilustración 15 Fotografía bajo las instalaciones de las Oficinas Administrativas de Recursos Humanos del IMSS vista desde arriba. F.M.P.	27
Ilustración 16. Personas realizando ejercicios muy cerca de la entrada a la clinica 80 del IMSS. FMP.	28
Ilustración 17. Grupo de Tai chi practicando en el cruce de las personas. FMP.	28
Ilustración 18. Trabajador del IMSS, implementado un circuito de circulacion peatonal sobre la plaza de acceso. FMP.	28
Ilustración 19. Adultos esperando las indicaciones del instructor para comenzar sus actividades fisicas. F.M.P.	28
Ilustración 20. Acceso a la clínica 80. FMP.	29
Ilustración 21. Trabajadores del Departamento de Prestaciones Sociales del IMSS, fueron instalados provisionalmente en un aula donde se impartían clases de ballet. FMP.	29
Ilustración 22. Escultura existente en el vestíbulo principal del área de ginecobstetricia en la clínica 80. FMP.	30
Ilustración 23. Antiguo Hospital Civil (ahora IMSS) 1930. Morelia Turismo lo mejor para disfrutar de la ciudad de cantera rosa. Disponible en: http://moreliaturismo.webs.com/apps/photos/photo?photoid=92316639 .	35
Ilustración 24. Antiguo Hospital Civil y Jardin Michelena. Morelia, Michoacan, Mexico. Morelia Turismo lo mejor para disfrutar de la ciudad de cantera rosa. Disponible en: http://moreliaturismo.webs.com/apps/photos/photo?photoid=92316639	36
Ilustración 25. Torre de Especialidades medicas del IMSS, en el Hospital regional 1. Fernando Mascote Pintor.	36
Ilustración 26 canchas de basquetbol y voleibol existentes junto a las instalaciones der la alberca. F.M.P.	37
Ilustración 27. avance de los trabajos de demolicion de la torre. F.M.P.	37
Ilustración 28. Acto conmemorativo por el XXXVI aniversario del Centro de Seguridad Social Morelia. F.M.P.	40
Ilustración 29. Personas ejercitándose. F.M.P.	40
Ilustración 30. Actividad que se realiza en el Curso de Carpinteria. www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales	41
Ilustración 31. Personas Pertenecientes a al curso de Teatro. www.imss.gob.mx/prestaciones/sociales	41

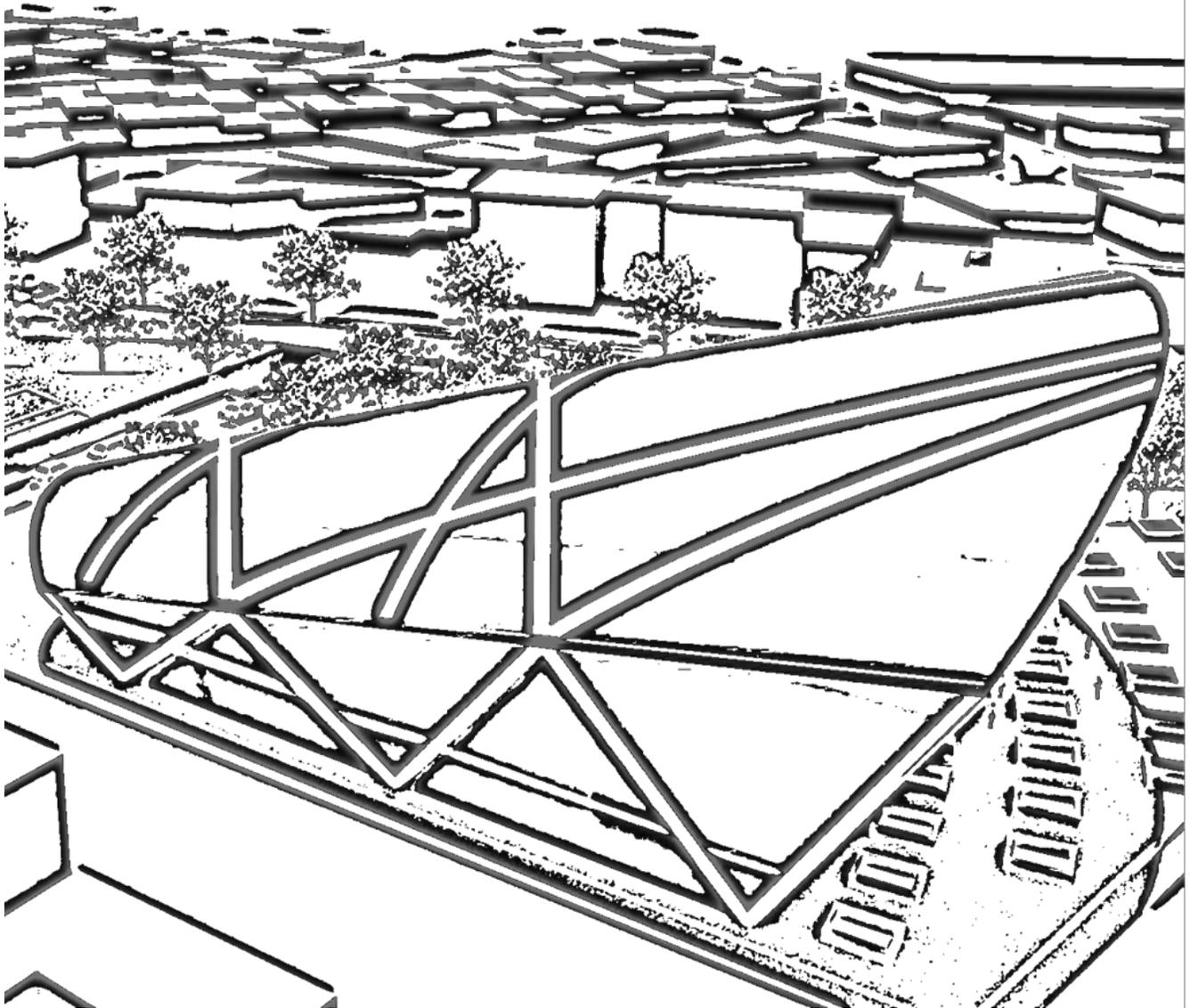


Ilustración 32. Personas manifestándose en busca de mejores servicios por parte del IMSS. F.M.P.	42
Ilustración 33. Esquema de la República Mexicana, Realizado por F.M.P.	47
Ilustración 34. Esquema del estado de Michoacán, Realizado por F.M.P.	48
Ilustración 35. Esquema del municipio de Morelia, Realizado por F.M.P.	49
Ilustración 36. Esquema de la zona del terreno en Morelia, Realizado por F.M.P.	50
Ilustración 37. Esquema del terreno en particular, realizado por F.M.P.	51
Ilustración 38. Plano de Hidrografía. Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia.	52
Ilustración 39. Plano de orografía. Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia.	53
Ilustración 40. Croquis de la ubicación de la falla geológica que atraviesa el predio, proporcionado por el departamento de construcción del IMSS.	55
Ilustración 41. Flora de la región oriente fuera del predio sobre la avenida héroes de Nocupetaro. F.M.P.	62
Ilustración 42. Zopilote que habita en la zona del predio. F.M.P.	62
Ilustración 43. Gorrion Comun. http://fotobirding.blogspot.mx/2011	62
Ilustración 44. Imagen en perspectiva del area de contexto inmediato al predio. F.M.P.	68
Ilustración 45. Calle en la zona del predio, frente a la plaza de acceso a la clínica 80. Presenta automóviles en ambos lados de la calle. F.M.P.	73
Ilustración 46. Calle Francisco Zarco. Autos que en ocasiones se estacionan en doble fila. F.M.P.	73
Ilustración 47. Fábricas a una cuadra del predio. F.M.P.	73
Ilustración 48. Calle Ortega. Presenta Comercio Informal en la acera, autos estacionados en ambos lados de la calle. F.M.P.	74
Ilustración 49. Personas realizando Actividades Físicas en la plaza de acceso a la clínica 80. F.M.P.	74
Ilustración 50. Grupo de Tai chi practicando frente a la entrada principal al teatro. F.M.P.	74
Ilustración 51. Planta de conjunto CSS Morelia, departamento de construcción del IMSS.	80
Ilustración 52. Planta arquitectónica de la Unidad deportiva de Zacapu. Dpto. Constr. del IMSS.	83
Ilustración 53. Pieza de cantera tallada y fracturada. F.M.P.	97
Ilustración 54. Croquis del área del proyecto y su contexto inmediato. F.	99
Ilustración 55. croquis de la evolución formal del Auditorio deportivo. F.M.P.	101



Ilustración 56. Croquis de la Evolución formal del conjunto de talleres. F.M.P.....	102
Ilustración 57. Croquis del área del proyecto y contexto.....	103
Ilustración 58. Fuente ubicada en el paseo que existe en la venida Héroes de Nocupetaro. F.M.P.	103
Ilustración 59. Vista aérea desde el oriente. F.M.P.....	105
Ilustración 60. Vista desde la calle Santiago Tapia. F.M.P.....	105
Ilustración 61. vista desde el poniente. F.M.P.....	106
Ilustración 62. Vista desde norte. F.M.P.....	106
Ilustración 63. Croquis referente a la iluminación natural del auditorio deportivo. F.M.P.	107
Ilustración 64. Croquis de la vista aérea del auditorio deportivo descubierto. F.M.P.....	108
Ilustración 65. Croquis del lado sur del auditorio. F.M.P.	108
Ilustración 66. Croquis de volumetria del edificio de Talleres. F.M.P.....	109
Ilustración 67. Perspectiva aérea donde se muestra la cubierta del auditorio. F.M.P.	109
Ilustración 68. Perspectiva estructural del Auditorio. F.M.P.....	109
Ilustración 69. Estructura metálica a base de sección circular.....	110
Ilustración 70. Croquis de la piel que se utilizara para el edificio. F.M.P.	110
Ilustración 71. Planta arquitectonica de la primera idea para el Auditorio Deportivo. F.M.P.....	111
Ilustración 72. Pespectiva volumetrica de la primera idea para el auditorio deportivo. F.M.P.....	111
Ilustración 73. Maqueta Volumetrica de la Segunda Propuesta pa el Aud. Dep. F.M.P.	112
Ilustración 74. Modelado de la Segunda propuesta del Aud. dep. F.M.P.....	112
Ilustración 75. Vista superior del Modelado de la Segunda propuesta del Aud. dep. F.M.P.....	112
Ilustración 76. Propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.....	113
Ilustración 77. Vista lateral de la propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.....	113
Ilustración 78. Vista Superior de la propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.	113
Ilustración 79. Vista frontal de la propuesta final para el Aud. Dep. F.M.P.	113





AUDITORIO USOS MÚLTIPLES Y TALLERES DE OFICIOS

