

Universidad Michoacana
de San Nicolás de
Hidalgo.



Facultad de Arquitectura

“CENTRO EDUCATIVO Y
CAPACITACION PARA ADULTOS,
IGNACIO ALLENDE, MORELIA
MICHOCAN”

Tesis Para Obtener El Título De
Arquitecta:

Sustenta:
Itzayana Ramírez Campos

Asesor:
Maestro Valuador Alejandro Fraga
Zizumbo

Morelia Michoacán, Septiembre del 2017.



AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado, por estar siempre en los momentos buenos y malos de mi vida, por impulsarme día con día a ser mejor persona y sobre todo porque nunca me han dejado sola.

Gracias por la confianza que me han brindado, por darme ánimos en momentos difíciles, por toda la energía que depositaron en mí, porque sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos; hoy concluye uno de los logros que mirábamos tan lejano y que sin su apoyo no viera sido posible, no es preciso decir que este logro solo es mío pues en mis éxitos gran parte se debe a su presencia, como una vez escuchamos “mis logros son sus logros”, jamás existirá una forma para agradecerles todo lo que han hecho y dado por mí. Los Amo.

A mis dos hermanas: por estar siempre a mi lado y apoyarme como amiga, por que creyeron en mí cuando la situación parecía difícil, por sus ánimos para seguir adelante; Las Quiero.

GRACIAS...



*“A Mayor Educación,
Menos
Desigualdades”.*



o INDICE:

“CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS”

IGNACIO ALLENDE, MORELIA, MICHOACAN

- 1.- Introduccion:..... 5
- 2.- Definición Del Tema: 6
- 3.- Justificación De La Realización Del Proyecto: 7
- 4.- Planteamiento Del Problema: 9
- 5.- Objetivos Del Trabajo: 9
- 6.- Expectativas:..... 10
- Capitulo I.- Marco Socio-Cultural 12
 - 1.1.-Antecedentes De La Ciudad:..... 12
 - 1.2.- Historia De Las Escuelas Para Adultos Mayores: 16
 - 1.3.- Analogías:..... 19
 - o 1.3.1.- Escuela de Arte y Oficio de Almería (EAA):..... 19
 - o 1.3.2.- La Escuela de Artes y Oficios Santo Domingo: 20
 - o 1.3.3.- Universidad para los Mayores Centro Académico de la UANL: 21
 - o 1.3.4.- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA):..... 22
 - o 1.3.5.- Instituto Michoacano para la educación de los Adultos (IMPEA):..... 22
 - 1.4.- Estadísticas De Población: 23
 - 1.5.-Crecimiento Demográfico: 24
 - 1.6.-Datos Económicos Sociales y Culturales De La Población: 25

CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION
PREAMBULO



- 1.6.1.- Económico: 25
- 1.6.2.- Cultural: 27
- 1.7.-Revolucion Industrial: 28
- 1.8.- Conclusión:..... 30
- Capitulo II.- Marco Físico-Geográfico:..... 32
 - 2.1.- Macro-Localización:..... 32
 - 2.2.- Localización Del Terreno: 34
 - 2.3.- Hidrografía: 36
 - 2.4.-Orografía: 37
 - 2.5.- Climatología: 37
 - 2.6.- Flora: 38
 - 2.7.-Fauna: 39
 - 2.8.- Temperatura:..... 40
 - 2.9.- Precipitación Pluvial: 41
 - 2.10.- Vientos Dominantes:..... 41
 - 2.11.- Estadísticas de Soleamiento: 42
 - 2.12.- Resistencia Del Terreno:..... 43
 - 2.13.- Conclusión: 44
- Capitulo III.- Marco Urbano 46
 - 3.1.- Crecimiento Histórico De Morelia, Michoacán: 46
 - 3.2.- Equipamiento Urbano (Morelia, Michoacán): 48
 - 3.2.1.- Recreación y Deporte: 49
 - 3.2.2.- Educación y Cultura:..... 50



- 3.3.- Equipamiento Urbano (Zona Poniente De Morelia):..... 52
- 3.4.- Infraestructura (Morelia):..... 56
 - 3.4.1.- Infraestructura Carretera: 56
- 3.5.- Infraestructura (Zona Poniente):..... 59
 - 3.5.1.- Infraestructura Carretera: 59
 - 3.5.2.- Infraestructura Para El Transporte: 63
 - 3.5.3.- Infraestructura Hidráulica:..... 65
 - 3.5.4.- Infraestructura Sanitaria:..... 65
 - 3.5.5.- Infraestructura Eléctrica:..... 65
 - 3.5.6.- Infraestructura De Comunicaciones:..... 66
 - 3.5.7.- Infraestructura De Riesgo: 66
- 3.6.-Terreno: 67
- 3.6.-Conclusion:..... 72
- Capitulo IV.-Marco Técnico Normativo: 74
 - 4.1.- Materiales Y Sistemas Constructivos:..... 74
 - 4.2.-Estructuración: 77
 - 4.3 Reglamentos:..... 78
 - 4.3.1.- Reglamento De Construcción Del Municipio De Morelia: 78
 - 4.3.2.- SEDESOL:..... 79
 - 4.3.3.- Reglamento General De Salud En Morelia: 79
 - 4.3.4.- Ley De Protección De Minusválidos: 80
 - 4.4.- Análisis Por Viento: 81
 - 4.5.- Analisis Por Sismo: 81



- 4.6.- Conclusion:..... 82
- Capitulo V.- Proyecto Arquitectonico:.....(Anexo Planos).....84
- 5.1.- Concepto:..... 84
- 5.2.- Programa Arquitectonico: 86
 - Plano Topográfico.....
 - Plano de Conjunto.....
 - Plano Arquitectónico 1, 2, 3 y 4.....
 - Cortes y Fachadas.....
 - Cimentación.....
 - Corte por Fachada.....
 - Losa de Entrepiso.....
 - Losa de Azotea.....
 - Instalación Sanitaria 1 y 2.....
 - Instalación Hidráulica 1 y 2.....
 - Instalación Eléctrica 1 y 2.....
 - Red Contra Incendio 1 y 2.....
 - Acabados 1 y 2.....
 - Cancelería 1, 2 y 3.....
 - Señalética 1 y 2.....
 - Jardinería 1 y 2.....
- 5.3.-Conclusion:..... 87
- Perspectivas 3d 88
- Conclusión Final: 90
- Bibliografía: 92
- Resumen: 96
- Abstract: 97



“Centro Educativo y Capacitación Para Adultos”

Ignacio Allende, Morelia, Michoacán

- 1.- Introducción:

La educación es un derecho primordial con el que debe de contar todo ser humano. La gran demanda de cubrir con las necesidades de educación es muy alta, es por ello que se ha procedido a realizar un proyecto que cuente con espacios esenciales para brindar atención educativa, en especial a la población adulta analfabeta.

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos.

La educación de los adultos es primordial porque les da la posibilidad de integrarlos a la comunidad, de incrementar su autoestima, de obtener un trabajo digno (búsqueda de mejores ingresos a partir de su preparación), superación personal. De ese modo, aquellos que viven en sectores marginales, arrasados por la violencia y el consumo de droga, tendrían una herramienta importante para poder romper el círculo de la miseria y la desesperanza. “A mayor educación, menos desigualdades”.

A través del paso del tiempo estos espacios van otorgando mejores servicios y mejores condiciones para los adultos analfabetas, convirtiéndose en parte esencial del equipamiento urbano y de los asentamientos humanos. La alfabetización de iletrados es positiva ya que de esta manera las personas pueden obtener mejores empleos lo cual es de mucha ayuda para la sociedad, esto para erradicar el desempleo y que tengan mejores oportunidades de ingreso lo cual mejorara su bienestar.



El crecimiento de la población de Morelia ha generado una problemática de educación, ya que existe una fuerte demanda de servicios educativos por parte de la sociedad por lo cual los espacios actuales no son suficientes para satisfacer la demanda de este servicio. Es por esto que la realización de un “CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS” sería muy esencial para la ciudad Moreliana, ya que cubriría las necesidades de los adultos analfabetas a través de estos espacios.

- 2.- Definición Del Tema:

Educación: es el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.¹

Capacitación para el trabajo: es un servicio mediante el cual se prepara a las personas para que se incorporen a la actividad productiva; la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas relacionadas con un oficio calificado que permita a quienes reciben esta formación desarrollar actividades productivas.²

El proyecto de “Centro Educativo y Capacitación para Adultos” en la zona Poniente, de Morelia, sera destinado al desarrollo intelectual de las personas en una sociedad, esta enfocandose a la educación basica de adultos los cuales se veran beneficiados con la realización de este proyecto.

¹ <https://www.definicionabc.com/general/educacion.php>, [02-Septiembre 2016].

² www.emprendepyme.net › Recursos Humanos, [02-Septiembre 2016].



Este proyecto corresponde al genero de arte y oficios ya que se llegaran a realizar diferentes actividades que facilitará el desarrollo de la sociedad; de acuerdo con las normas de SEDESOL, este recinto contará con espacios tales como: dirección, aulas, talleres, sanitarios, cancha de usos multiples, areas verdes, plazas de acceso, estacionamiento; en las cuales se realizaran actividades como lectura, escritura y aprendizaje de talleres que sirvan como capacitación para el trabajo.

Dicho proyecto estara dirigido al publico adulto en general que busca superarse para obtener un mejor empleo, para esto tambien se implementaran talleres de capacitacion como son: actividades de corte y confeccion, cultura de belleza, agricultura y ganaderia, carpinteria y albañileria. Contara con espacios tales como aulas con butacas y pizarrones, dirección, cooperativa, intendencia, sanitarios, cancha de usos múltiples, areas verdes, plaza de acceso, estacionamiento.

- 3.- Justificación De La Realización Del Proyecto:

En el Estado de Michoacán, se cuenta con una población total de= 4, 351,037 habitantes, de los cuales 2, 248,928 son mujeres y 2, 102,109 son hombres. Dentro del municipio de Morelia se encuentran= 784,776 habitantes.³ De acuerdo con el Instituto de Estadística y Geografía, en 2012 persisten 21 mil 923 analfabetas de 15 años y más, que corresponde al 4.2 %, en el Municipio de Morelia, 525 mil personas con rezago en nivel primaria y 725 mil sin concluir la secundaria, en donde Morelia es uno de los municipios más afectados.⁴

³ INEGI, “población”, información Mich., 2015, <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>, [04-Septiembre 2016]

⁴ INEGI, “catálogo de educación” 2010, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>, [04-Septiembre 2016]



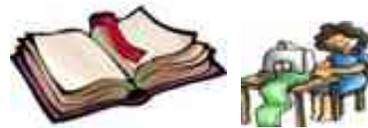
Por esta razón los índices de actividades delictivas en jóvenes y adultos es mayor, también disminuyen las probabilidades de que estas personas consigan un buen empleo, por ello es necesario dotar de espacios que ayuden a superar esta clase de obstáculos, como es la falta de educación.

Actualmente existen cinco instituciones gubernamentales de alfabetización, en las cuales destacan el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos "INEA", el Instituto para la Educación de los Adultos, en Morelia Michoacán, estos ofrecen servicios a personas adultas que no cuentan con las condiciones apropiadas para obtener dichos estudios.

Dicho proyecto se encuentra encaminado para que sea de carácter público, ya que como se mencionó anteriormente, en el municipio de Morelia, se cuenta con una población de alto índice de analfabetismo, es por ello que a través de dichos espacios las personas adultas obtendrán una educación y aprendizaje favorable para su desempeño social.

De acuerdo a la información recopilada y las normas de SEDESOL, este proyecto es viable para la zona poniente de esta ciudad, ya que ayudara a la población, es decir, que en esta zona habrá más economía, contando con personas mejor preparadas y obteniendo una mejor calidad de vida, es por esto que el Instituto Gubernamental "IMPLAN" está de acuerdo con llevar a cabo este proyecto. Por lo que es importante que se desarrolle un Centro Educativo y Capacitación Para Adultos en Morelia, Michoacán.

El proyecto, será esencial para la población, ya que cubrirá las necesidades de la sociedad a través de este espacio el cual es el "Centro Educativo y Capacitación para Adultos", este contará con espacios tales como: aulas, talleres de capacitación, cancha de usos múltiples, áreas verdes, sanitarios, entre otros, donde cada una de las personas podrá desenvolverse de manera cómoda, ayudando así a que sea menos el número de personas analfabetas en Morelia.



- 4.- Planteamiento Del Problema:

En la colonia Ignacio Allende, de la zona poniente de la ciudad Morelia, Michoacán; se requiere de un centro educativo ya que en esta zona no se cuenta con establecimientos de este tipo. Dicho establecimiento satisficará las necesidades básicas del aprendizaje y la educacion de las personas adultas, las cuales por razones tales como la falta de establecimientos cercanos o por problemas económicos no cumplierón o abandonaron la educación basica. Dentro de este sitio se implementaran tambien talleres de capacitacion para el trabajo por la gran necesidad que existe de empleo. Por ello se encuentra factible la elaboraci3n de un proyecto que ayude a solucionar estas adversidades en dicha poblaci3n y con esto lograr una ciudadanía mejor capacitada y poder obtener mejores oportunidades de empleo. Esta problemática de la educaci3n se ha venido generando desde mucho tiempo atrás, hoy en día se le ha dado una importancia favorable, lo que ayuda a que la ciudadanía se encuentre mejor capacitada para poder realizar actividades productivas de todo tipo.

- 5.- Objetivos Del Trabajo:

*Objetivo General:

El objetivo general es el de realizar un proyecto dirigido a la educaci3n básica y a la capacitaci3n para el trabajo, que permita especialmente la educaci3n de los adultos iletrados y el conocimiento de un oficio, para satisfacer las necesidades de la poblaci3n en la zona poniente de la ciudad de Morelia. Con el cual se realizarán los espacios adecuados, implementando nuevas tecnologías innovadoras para el proyecto.



*Objetivos Particulares:

-Brindar a la población Moreliana adulta analfabeta, un lugar adecuado donde obtener educación.

-Realizar un proyecto que brinde soluciones arquitectónicas favorables, que cuenten con infraestructura moderna, diseños funcionales y sistemas constructivos que apoyen al proyecto.

-Plantear una propuesta de conservación del medio ambiente mediante un diseño arquitectónico que sea amigable con el entorno.

• 6.- Expectativas:

- Aumentara las oportunidades de trabajo.

- Combatirá el alto índice de alfabetismo.

- Facilitará la educación y capacitación para el trabajo de los adultos.

- Contribuirá al crecimiento de las personas y la sociedad.



CAPITULO I.- MARCO SOCIO-CULTURAL





Capitulo I.- Marco Socio-Cultural

En el siguiente capítulo se muestra la población actual del municipio de Morelia, dependiendo de su género y las actividades que realizan, las cuales son: industria, comercio y turismo.

La educación es un factor muy importante para la población, ya que existe un alto número de analfabetismo dentro del municipio. Morelia, cuenta con varios centros educativos de este tipo los cuales no cuentan con un espacio adecuado para desempeñar dichas actividades.

Con estos datos se podrá obtener la capacidad, número de usuarios y de cajones de estacionamientos necesarios para el centro educativo y capacitación.

- 1.1-Antecedentes De La Ciudad:

Morelia es la capital de Michoacán y cabecera del municipio del mismo nombre. La ciudad fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, con el nombre original de "Nueva Ciudad de Michoacán", que cambió a "Valladolid" en 1578. Pero desde 1828 se llama "Morelia" en honor a su hijo Don José María Morelos y Pavón, héroe de la Independencia de México.

El pueblo de los matlatzincas se estableció en el valle de Guayangareo durante los siglos XIV o XV, en lo que hoy es Morelia, en un territorio que aparentemente les fue concedido como recompensa por haber participado en la defensa del imperio purépecha durante la invasión de los tecos de Jalisco. Se sabe que al instalarse en el mencionado valle, cuyo significado es "loma chata y alargada", los matlatzincas recibieron el nombre de "pirindas", es decir "los de en medio", debido a la ubicación del lugar que ellos llamaron Patzinyegui.

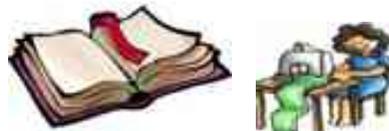


Como en toda población indígena de la época la huella evangelizadora de España se hizo notar de manera decidida, en este caso fueron los franciscanos fray Juan de San Miguel y fray Antonio de Lisboa quienes formaron una escuela de catecismo, llamada San Miguel, en donde también fue transmitida la enseñanza de la música y las artes en general, entre otros tantos oficios. Con aquel intercambio de culturas, dio inicio una etapa de notable florecimiento para el valle de Patzinyegui, lugar que años más tarde sería designado por el virrey Antonio de Mendoza como punto para la fundación de la ciudad, mismo que acogió a muchos españoles avecindados en tierras michoacanas. Fueron sesenta familias de colonizadores, nueve frailes y algunos indígenas los que dieron forma un 18 de mayo de 1541 al Acta de Fundación de Valladolid, la cual recibiría el título de ciudad por distinción del rey Carlos I de España en 1545.⁵

En 1810 el cura Hidalgo entró a la ciudad, recibiendo gran simpatía por parte de sus habitantes, decretando la abolición de la esclavitud, y nombró a José María Anzorema y López Aguado como intendente. Al año siguiente, Valladolid volvió a caer en manos de los realistas. En 1813 Morelos intentó tomar la plaza, pero sufrió una terrible derrota a manos del también vallisoletano Agustín de Iturbide en las Lomas de Santa María (al sur de la ciudad), razón por la cual Valladolid permaneció en poder de los realistas hasta el final de la guerra. En 1814, en la Plaza Mayor de la ciudad, Mariano Matamoros fue fusilado. En 1821, cuando Agustín de Iturbide, junto con Vicente Guerrero, entraron a la ciudad de México al frente del ejército Trigarante, se dio por concluida la Guerra de Independencia de México, lo cual dio lugar a grandes festejos en Valladolid.

En 1821 Agustín de Iturbide envió la primera imprenta a Valladolid. El 12 de septiembre de 1828, la Segunda Legislatura del Estado aprobó la sustitución del nombre de Valladolid por el de Morelia, para acabar con todo vestigio de la dominación española y honrar la memoria de José María Morelos y Pavón. El 10 de diciembre de 1831 se estableció el municipio de Morelia.

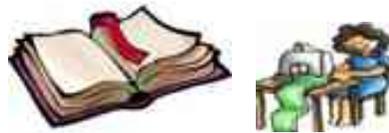
⁵ HISTORIA DE MORELIA, http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/, [08-Noviembre 2016].



En contra de las medidas reformistas promovidas por el vicepresidente Valentín Gómez Farías, el comandante general Ignacio Escalada se sublevó en Morelia y proclamó el retorno de Antonio López de Santa Anna al poder (1833). En 1847 el Batallón Matamoros partió al Valle de México con el objetivo de defender a la patria de los invasores estadounidenses. En 1854, durante la Revolución de Ayutla, la ciudad fue tomada por las fuerzas rebeldes de Epitacio Huerta y el Gral. García Pueblita, pero en 1855 fue reconquistada por las fuerzas del dictador Antonio López de Santa Anna, pero poco después nuevamente fue conquistada por las tropas rebeldes que lograron desterrar al dictador. En 1856 se trazaron nuevas calles, plazas y barrios, cambiando la estructura urbana de Morelia. En 1863, durante la Intervención Francesa, Morelia fue conquistada por tropas imperialistas, por lo cual la capital del estado fue trasladada a Uruapan, hasta el final del conflicto, hasta que el 27 de febrero de 1867, la ciudad fue ocupada por el Gral. Republicano Nicolás de Regules. Entonces el gobernador Justo Mendoza decretó que la capital del estado volviera a ser Morelia.

En el año de 1864 las familias conservadores de Morelia firmaron un documento mediante el que expresaron su adhesión al imperio de Maximiliano de Habsburgo, quien ese año realizó una visita a la ciudad. En 1869, al frente de un destacamento anti juarista, el Gral. Epitacio Huerta atacó las posiciones gubernamentales de la ciudad, pero la presencia de una columna militar encabezada por Mariano Escobedo, obligó el retiro de los rebeldes. En 1876 llegó a Morelia el malogrado presidente de la República, Sebastián Lerdo de Tejada. Ese mismo año, las fuerzas que apoyaban el Plan de Tuxtepec ocuparon la ciudad. A finales de este mismo siglo, empezó a entrar la modernidad a la ciudad, dado que en 1868 empezaron a operar las primeras fábricas en la ciudad, en 1870 se inauguró la primera línea telegráfica del Estado, el 12 de septiembre de 1883 llegó el ferrocarril a Morelia y comenzó a funcionar el servicio de tranvías en la ciudad. En 1888 se instaló el alumbrado eléctrico en las calles céntricas de Morelia y en 1897 se abrió al público la primera sucursal bancaria. Además, se le dio gran impulso a las obras públicas y a la educación.⁶

⁶MORELIA, [http://www.TiradoCastro,Sergio,\"CanteraViva\",DiarioProvincia,Morelia,2003/2004,\[08-Noviembre2016\].](http://www.TiradoCastro,Sergio,\)



En el año de 1910, con diversos actos se celebraban las festividades conmemorativas del centenario del inicio de la lucha por la Independencia; sin embargo, el ambiente social era muy tenso por la escasez de granos y por la perpetuación en el poder de Porfirio Díaz, en el país, y de Aristeo Mercado, en Michoacán.

En 1911Un da comienzo la Revolución Mexicana, fuerzas maderistas comandadas por Salvador Escalante, hicieron su entrada triunfal en la ciudad frente al regocijo del grueso de la población.

En 1914, ante la amenaza de la entrada de las fuerzas revolucionarias a la ciudad, se determinó cambiar temporalmente la capital estatal a la ciudad de Tacámbaro. Morelia fue tomada por las fuerzas revolucionarias del general Sánchez el 31 de julio de ese mismo año, y por las tropas villistas al mando del general José I. Prieto el 3 de marzo de 1915.

En 1917, el gobernador Pascual Ortiz Rubio creó la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), a partir del antiguo Colegio de San Nicolás de Hidalgo. Tres años después (1920), tras la toma del Palacio de Gobierno por parte de contingentes de campesinos y obreros de todo el Estado, el Gral. Múgica asumió el Poder Ejecutivo Local.⁷

Los notables personajes que influyeran en el curso de la historia nacional, como Don Miguel Hidalgo y Costilla, el botánico y estadista Juan José Martínez de Lejarza; Mariano Michelena, uno de los precursores del movimiento de independencia, así como dos de sus heroicos ejecutores, José María Morelos y Pavón y Agustín de Iturbide; Melchor Ocampo, principal inspirador de las Leyes de Reforma en 1857, entre tantos otros destacados personajes.⁸

⁷ (IDEM).- MORELIA, [http://www.Tirado Castro Sergio, "Cantera Viva", Diario Provincia, Morelia, 2003/2004, \[08-Noviembre 2016\].](http://www.Tirado Castro Sergio,)

⁸ HISTORIA DE MORELIA, http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/, [08-Noviembre 2016].



- 1.2.- Historia De Las Escuelas Para Adultos Mayores:

Desde los más antiguos orígenes de la humanidad, la educación siempre ha existido, ya sea de una forma deliberada, o ya sea todo lo contrario. Mediante esta se transmiten toda una serie de conocimientos, además de ello, es utilizada como herramienta para transferir las características sociales y culturales.

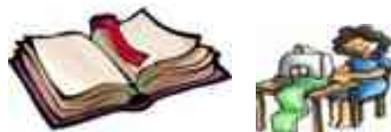
La educación, como forma de adquisición de conocimientos profundos, quedaba limitada a unos pocos individuos. No será hasta el siglo XIX, y se consolidará hasta el siglo XX cuando esa cultura de unos pocos se convierte en dominio público y será hasta la misma época cuando, por primera vez, se pueda hablar de educación de adultos de manera formal y más o menos generalizada.

A partir del siglo XVIII, los ilustrados y monarcas que como tales se declararon aunque bajo una perspectiva política muy distinta se propusieron mejorar la sociedad. La educación de los vasallos era la piedra angular para el cambio. De una manera u otra, se tomaron ciertas medidas que, entre otras, se proponía educar a los adultos.

El verdadero impulso de la educación para adultos y la verdadera necesidad política vino en el siglo XIX. Se produjo a comienzos de este una ruptura de gran envergadura entre la tradición y los nuevos aires del liberalismo. Los nuevos sistemas políticos se apresuraron a modificar los sistemas educativos para educar a las nuevas generaciones en las nuevas doctrinas y costumbres políticas.

La alfabetización fue, por lo tanto, el principal impulsor de estas medidas que quedaron plasmadas en trayectos de las leyes que ordenaban todo el sistema educativo del país. El 1838, la ley someruelos establecía el fomento de la escuela de adultos y el mantenimiento de las existentes. La educación es una no es solo una necesidad del estado sino también una necesidad personal.⁹

⁹ LA EDUCACION PARA ADULTOS A LO LARGO DE LA HISTORIA, <http://historicodigital.com/la-educacion-para-adultos-a-lo-largo-de-la-historia.html>, [30- Octubre 2016].



La educación de adultos es una área en que coinciden lo educativo y lo social, y relaciona directamente el hecho educativo con los ámbitos socioeconómico y político por ser la educación de adultos uno de los medios de desarrollo humano y social en los sectores rurales y urbanos que buscan ser actores sociales útiles, conscientes y capaces de expresar y reafirmar su propia identidad.

Desde hace aproximadamente cuarenta años, se concebía a la Educación para Adultos de una manera fragmentada: alfabetización, post-alfabetización y educación básica. Se tenía que llevar una secuencia: primero se alfabetizaba, después, para afianzar la alfabetización, se proponían programas de pos alfabetización y finalmente se buscaba certificar a los adultos a través de la educación básica.¹⁰

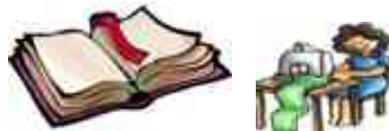
Vasconcelos consigue “para educación los mayores presupuestos que se hubieran dado a el ramo de la administración en toda la historia de México. Por primera vez la cultura se extendió a amplio sectores de la población y pretendió convertirse en un movimiento nacional”. Después de Vasconcelos, algunos responsables de la SEP intentaron conservar esencialmente la estructura y los objetivos de la política educativa que él estableció, aunque con menos fortuna.¹¹

En México existe 34% de la población con un rezago educativo. El INEA define “rezago educativo” como: el grupo de personas de 15 años o más edad, que no saben leer, escribir, que no han iniciado o concluido la primaria o secundaria y no están siendo atendidos por el sistema escolarizado. Ante tal situación el INEA implementó el programa “Cero rezago educativo” que buscaba revertir la tendencia con el compromiso de los gobiernos federal, estatal y municipal para movilizar todas las fuerzas necesarias, promoviendo la incorporación, permanencia y egreso de la primaria y secundaria.¹²

¹⁰ ANTECEDENTES DE LA EDUCACION PARA ADULTOS EN MEXICO, <http://www.redalyc.org/pdf/311/31116163004.pdf/>, [Octubre 30].

¹¹ Guevara Niebla, Gilberto(1980),“La educación superior en el ciclo desarrollista de México”, en Cuadernos Políticos, núm. 25, pp. 54-70. [30-Octubre2016].

¹² Ramírez Libertino Victorio (2010), “Tiempo de educar”, vol. 11, num.21, pp.59-78. [30-Octubre 2016].



Sin embargo, a pesar de tales esfuerzos, poco avance se ha visto, por lo que creemos necesario efectuar una serie de rupturas en la forma de concebir y operar la educación de adultos en el país, teniendo tres consideraciones globales:

1.- Las condiciones de los adultos analfabetas o con escasa escolaridad en el país plantean la necesidad de definir cuál puede ser la contribución de la educación de adultos a dos realidades:

*La enorme dimensión y el preocupante crecimiento del rezago educativo de la población adulta del país causado por la ineficiencia del sistema educativo formal.

*El fenómeno del crecimiento de la pobreza y la pobreza extrema, consecuencia de un conjunto de factores de carácter estructural e histórico que afectan de manera especial a la población que comparte pobreza con analfabetismo o escasa escolaridad.

2.-Las manifestaciones de agotamiento del modelo tradicional que, desde los gobiernos, ha definido el que hacer en educación para adultos. Los esfuerzos de alfabetización no están produciendo los resultados esperados.

3.- Existen elementos derivados de la investigación y de experiencias innovadoras que ofrecen bases para reorientar profundamente el trabajo de la educación de adultos desde cada uno de los estados.¹³

¹³(IDEM).- Ramírez Libertino Victorio (2010), "Tiempo de educar", vol. 11, num.21, pp.59-78. [30-October 2016].



- 1.3.- Analogías:
 - 1.3.1.- Escuela de Arte y Oficio de Almería (EAA):

La Escuela de Arte de Almería fue creada en 1887 como Escuela de Artes y Oficios. Se encuentra situada en el centro de la ciudad de España, en la Plaza Pablo Cazard núm. 1, ocupando un hermoso Claustro que inunda de luz y frescor cualquier época del año. ofrece a sus alumnos una completa variedad de estudios de Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño, además de ser una visita obligada, tanto por el valor histórico-artístico del edificio, declarado Bien de Interés Cultural, como por las exposiciones y actividades que en este centro se presentan.¹⁴



Imagen 1.- Se observa la fachada principal de EAA.

Fuente: www.google.com.mx/search?q=Escuela+de+Arte+y+Oficio+de+Almendria.



*Imagen 2.- Jardín central de la escuela.
Fuente: www.google.com.mx/search?q=Escuela+de+Arte+y+Oficio+de+Almendria.*



*Imagen 3.- Escaleras para subir al siguiente piso.
Fuente: www.google.com.mx/search?q=Escuela+de+Arte+y+Oficio+de+Almendria.*

¹⁴ www.eaalmeria.es/estudios, [07-Noviembre 2016].



o 1.3.2.- La Escuela de Artes y Oficios Santo Domingo:

Se ubica en Calle 10 núm. 8-73 Bogotá D.C., Colombia. Ofrece: Formación para el trabajo como alternativa de estudio; Programas integrales para sus estudiantes, brindando herramientas y conocimientos especializados para que trabajen en la aplicación impecable de las técnicas y así tener la oportunidad de vivir del oficio; Conocimientos en técnicas tradicionales propias de otros lugares del mundo, a través de la capacitación con docentes internacionales; Trabajo en ejercicios pedagógicos cuidadosamente diseñados para la práctica, identificación y aplicación de criterios de calidad en cada una de las técnicas. Oficios de Madera, Cuero, Bordado, Platería y Tejeduría en telar.¹⁵



Imagen 4.- Fachada principal.

*Fuente: [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx/search?biw=694&bih=643&tbm=isch&sa=1&q=La+Escuela+de+Artes+y+Oficios+Santo+Domingo)
/search?biw=694&bih=643&tbm=isch&sa=1&q=La+Escuela+de+Artes+y+Oficios+Santo+Domingo.*



Imagen 5.- Pasillo de la escuela.

*Fuente: [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx/search?biw=694&bih=643&tbm=isch&sa=1&q=La+Escuela+de+Artes+y+Oficios+Santo+Domingo)
/search?biw=694&bih=643&tbm=isch&sa=1&q=La+Escuela+de+Artes+y+Oficios+Santo+Domingo.*



Imagen 6.- Taller de madera.

*Fuente: [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx/search?biw=694&bih=643&tbm=isch&sa=1&q=La+Escuela+de+Artes+y+Oficios+Santo+Domingo)
/search?biw=694&bih=643&tbm=isch&sa=1&q=La+Escuela+de+Artes+y+Oficios+Santo+Domingo.*

¹⁵ www.eaosd.org/es/listado-programas, [07-Noviembre 2016].



o 1.3.3.- Universidad para los Mayores Centro Académico de la UANL:

La Universidad para los Mayores es un Centro Académico de la UANL que realiza actividades educativas, culturales, de servicio y vinculación; aplicando principios, valores, conocimientos y tecnologías, para ampliar la formación académica de las personas mayores, mejorar su calidad de vida y prepararlos para vivir un proceso de envejecimiento exitoso. Se ubica Ave. Dr. Carlos Canseco s/n cruz con Ave. Gonzalitos, Col. Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León, México.¹⁶



Imagen 7.-Universidad de UANL.
Fuente: [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=Universidad+para+los+Mayores+Centro+Académico+de+la+UANL)
/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch
&sa=1&q=Universidad+para+los+Mayores+Centro+Académico+de+la+UANL.



Imagen 8.- Acceso principal.
Fuente: [www.google.com.mx](http://www.google.com.mx/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=Universidad+para+los+Mayores+Centro+Académico+de+la+UANL)
/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch
&sa=1&q=Universidad+para+los+Mayores+Centro+Académico+de+la+UANL.

¹⁶ www.uanl.mx/unimayores, [07-Noviembre 2016].



- o 1.3.4.- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA):

Se ubica en la Av. Madero 6000 Pte. Col. Sindurio de Morelos, C.P. 58337 Morelia Michoacán. Cuenta con sistemas de alfabetización para adultos, forma parte de la primaria.¹⁷



Imagen 9.- Se observa una persona adulta tomando clases.

Fuente: [www. google.com.mx](http://www.google.com.mx)

- o 1.3.5.- Instituto Michoacano para la educación de los Adultos (IMPEA):

Se ubica en la Calle Fray Servando Teresa de Mier núm. 153 Jardín de Torremolinos en Ciudad de Morelia, Michoacán de Ocampo. Cuenta con programas apropiados para el aprendizaje de los alumnos, dotado con espacios como: aulas, áreas verdes, sanitarios, dirección, área de usos múltiples entre otros. El mobiliario se encuentra en condiciones apropiadas para ser utilizado como son: butacas, pizarrones, etc.¹⁸



Imagen 10.- Fachada de IMPEA

Fuente: [www. google.com.mx](http://www.google.com.mx)

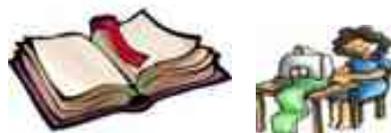


Imagen 11.- IMPEA en clases.

Fuente: [www. google.com.mx](http://www.google.com.mx)

¹⁷ www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_05/Text/05_07a.html, [07-Noviembre 2016].

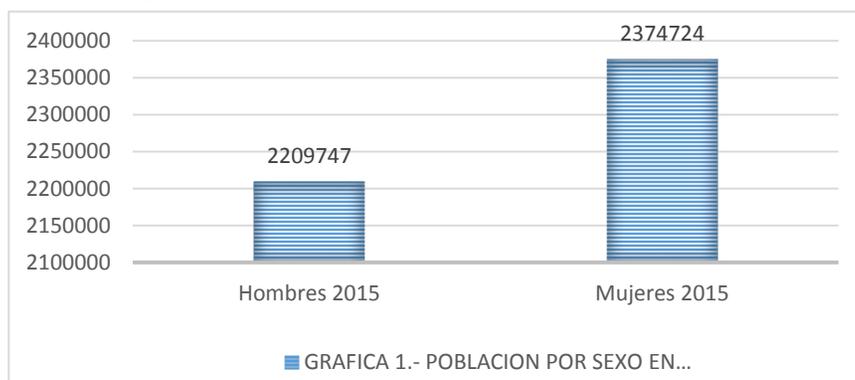
¹⁸ ubicalas.com/g/.../instituto-michoacano-para-la-educacion-de-los-adultos-6727754, [07-Noviembre 2016].



- 1.4.- Estadísticas De Población:

Morelia ha sido históricamente la ciudad más poblada de Michoacán; a nivel regional, ocupa el segundo lugar y a nivel nacional, la ciudad ocupa el lugar 21 dentro de las localidades más pobladas del país. La ciudad a principios del siglo XX contaba con menos de 40,000 habitantes, y su crecimiento fue bajo, hasta que entre el período 1970-80 casi duplicó su población. Entre los años 1990 y 2000 su crecimiento se desaceleró un poco, pero volvió a incrementarse después del año 2000. En el año 2005 alcanzó 608,049 habitantes, para el 12 de junio de 2010, 597.897 habitantes y actualmente en el 2015 contaba con 784 776 habitantes.¹⁹

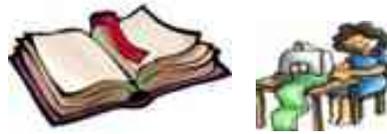
En el 2015, en el estado de Michoacán de Ocampo viven: 4 584 471 habitantes de los cuales 2 374 724 son mujeres y 2 209 747 son hombres. En Michoacán de Ocampo, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 7.9, lo que equivale a casi segundo año de secundaria, es decir, que 8 de cada 100 personas de 15 años y más, no saben leer ni escribir.²⁰



*Grafica 1.- Realizada a través de la recopilación de información.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos*

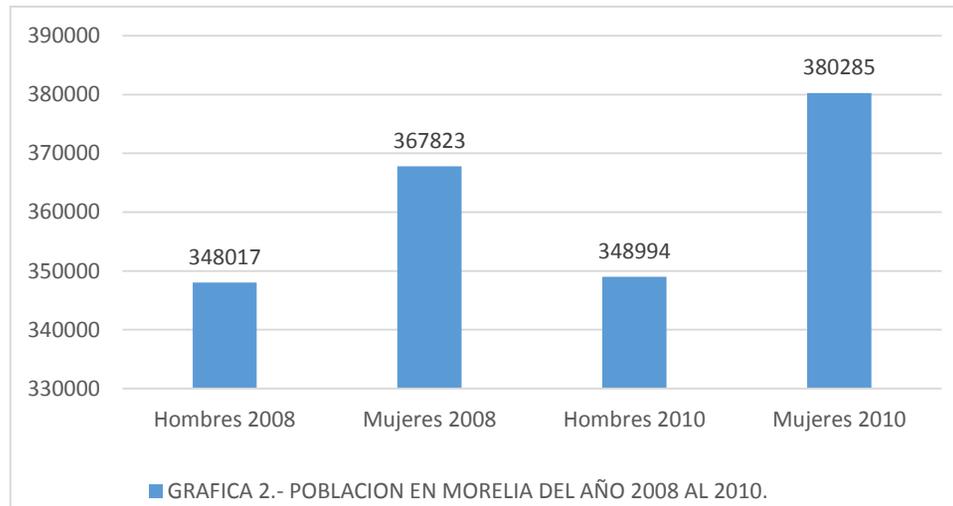
¹⁹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/>, [07-Noviembre 2016].

²⁰ (IDEM).- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/>, [01-Noviembre 2016].



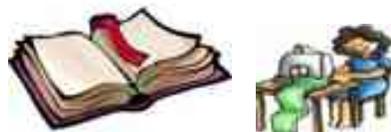
- 1.5.-Crecimiento Demográfico:

Según Censo General de Población y Vivienda, 2010, el municipio de Morelia es el más poblado del estado, representado el 16.76 % de la población total de la entidad. La población municipal asciende a 729,279 habitantes, siendo de estos, 348,994 varones y 380,285 mujeres, con lo que se tiene un índice de masculinidad del 47.85 % y feminidad de 52.14%. De acuerdo con los grupos de edades. Durante el periodo 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2.74 %, que se encuentra por encima de la media del estado de Michoacán de Ocampo (-0,09 %) y la nacional (1.02 %). Para el 10 de julio del 2008 la población municipal fue de 715.840 habitantes (17.66 % de la población estatal), de los cuales 348.017 correspondían al sexo masculino y 367.823 al sexo femenino.²¹



*Grafica 2.- Realizada con información obtenida.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos*

²¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/sistemas/ResultadosR/CPV/Default.aspx?texto=Morelia>, [01- Noviembre 2016].



Morelia, Michoacán de los más de 4.6 millones de habitantes que tiene, un millón 984 mil 302 son considerados como la Población Económicamente Activa, y de los cuales, un millón 931 mil 383 tienen empleo y 52 mil 919 no, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en base a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).²²

Según datos del Conapo, para mediados de 2012, Michoacán tenía 4.5 millones de habitantes en números redondos, calculándose un crecimiento lento para 2013 y hasta 2020. Para el año 2014, la población será de cuatro millones 506 mil michoacanos y, para 2020 de cuatro millones 545 personas, lo que representa un crecimiento en siete años de apenas 39 mil personas.²³

- 1.6.-Datos Económicos Sociales y Culturales De La Población:

- 1.6.1.- Económico:

Las principales actividades económicas del municipio de Morelia son: el comercio y el turismo, y después la industria de la construcción y la manufacturera.

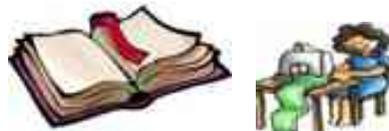
*Sector Secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad): 25,91%.

*Sector Terciario (comercio, turismo y servicios): 63,67%.²⁴

²² Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <http://www.mimorelia.com/el-97-3-de-la-poblacion-economicamente-activa-en-michoacan-tiene-empleo/>, [11-Marzo 2017].

²³ (IDEM).-Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <http://www.mimorelia.com/el-97-3-de-la-poblacion-economicamente-activa-en-michoacan-tiene-empleo/>, [11-Marzo 2017].

²⁴ Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/>, [03-Noviembre 2016].



- Comercio: se comercia con productos tales como el aguacate hass, zarzamora, fresa, entre otros.²⁵

Imagen 12.- Comercio.

Fuente: www.google.com.mx/comercio



- Turismo: la ciudad cuenta con buena infraestructura turística, entre la que destacan hoteles de todas las categorías, clubes deportivos, balnearios, parque zoológico, etc. cuenta con grandes atractivos turísticos debido a su importante acervo arquitectónico, cultural e histórico.²⁶



Imagen 13.- Turismo.

Fuente: www.google.com.mx/turismo.



- Industria: la industria moreliana se dedica a la elaboración de aceite comestible, productos químicos, resinas, la harina, a la fundición, al plástico, calderas, a los dulces en conservas, al embotellamiento de agua y de refrescos, a la elaboración de plásticos, etc.²⁷



Imagen 14.- Industria.

Fuente: www.google.com.mx/industria.



²⁵ Comercio en Michoacán, registropublico.michoacan.gob.mx/, [03-Noviembre2016].

²⁶ Atractivos Turísticos, <https://www.zonaturistica.com> › Atractivos Turísticos en México › Michoacán, [03-Noviembre 2016].

²⁷ Industria, seal-industria-de-morelia.com.mx/, [03-Noviembre 2016].



La población económicamente activa del municipio de Morelia ha tenido un incremento de 145,859 a 253,505 personas durante la década 1990-2000, lo cual implica un aumento sustantivo en la proporción de 43% a 51% respecto a la población total de 12 años y más, lo cual implica una mayor demanda de empleo.²⁸

- 1.6.2.- Cultural:

Michoacán es una mezcla de inspiración y sensibilidad; de arte, pueblos típicos, cultura y bellezas naturales. Reconocido por sus vivas expresiones artísticas y culturales como el alma de México.

- En Michoacán nació el invencible Imperio Purépecha, cuyos dominios se extendieron por casi todo el centro del país. Hay aproximadamente unas 45 zonas de proporción mayor, pero únicamente siete de ellas están abiertas al público: Tzintzuntzan, Tres Cerritos, Ihuatzio, Huandacareo, Cuitzeo, San Felipe de Los Alzati y Tingambato.
- Pueblos de la ribera del Lago de Pátzcuaro, Meseta Purépecha, Ciénaga de Zacapu, la Cañada de los Once Pueblos; en el área costera de Coahuayana y Aquila.²⁹



Imagen 15.- zona arqueológica.
Fuente: [www. google.com.mx/cultura](http://www.google.com.mx/cultura).



Imagen 16.- Ribera purépecha.
Fuente: [www. google.com.mx/cultura](http://www.google.com.mx/cultura).

²⁸ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE MORELIA 2004, [08-Noviembre 2016].

²⁹ CULTURA, cultura.michoacan.gob.mx/, [08-Noviembre 2016].



*Carnaval. Danzas, desfiles y los tradicionales “toritos de petate” que se mueven al compás de la música mientras recorren las calles. Se celebra en febrero.



Imagen 17.- Toritos.

Fuente: www.google.com.mx/cultura.

*Festival Internacional de Música. Se realiza en la Catedral moreliana, utilizando el antiguo órgano monumental que durante la Colonia se construyó ex profeso para este centro religioso.

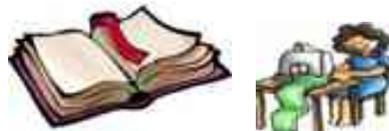


Imagen 19.- Festival de Música.

Fuente: www.google.com.mx/cultura.

- 1.7.-Revolucion Industrial:

La Revolución Industrial o Primera Revolución Industrial es el proceso de transformación económica, social y tecnológica que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en el Reino Unido, que se extendió unas décadas después a gran parte de Europa occidental y Norteamérica, y que concluyó entre 1820 y 1840. Durante este periodo se vivió el mayor conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales de la historia de la humanidad desde el Neolítico, que vio el paso desde una economía rural basada fundamentalmente en la agricultura y el comercio a una economía de carácter urbano, industrializada y mecanizada.



La Revolución Industrial marca un punto de inflexión en la historia, modificando e influenciando todos los aspectos de la vida cotidiana de una u otra manera. La producción tanto agrícola como de la naciente industria se multiplicó a la vez que disminuía el tiempo de producción. A partir de 1800 la riqueza y la renta per cápita se multiplicó como no lo había hecho nunca en la historia, pues hasta entonces el PIB per cápita se había mantenido prácticamente estancado durante siglos.³⁰

A partir de este momento se inició una transición que acabaría con siglos de una mano de obra basada en el trabajo manual y el uso de la tracción animal siendo estos sustituidos por maquinaria para la fabricación industrial y el transporte de mercancías y pasajeros. Esta transición se inició a finales del siglo XVIII en la industria textil y la extracción y utilización de carbón. La expansión del comercio fue posible gracias al desarrollo de las comunicaciones con la construcción de vías férreas, canales o carreteras. El paso de una economía fundamentalmente agrícola a una economía industrial influyó sobremanera en la población, que experimentó un rápido crecimiento sobre todo en el ámbito urbano. La introducción de la máquina de vapor de James Watt en las distintas industrias fue el paso definitivo en el éxito de esta revolución, pues su uso significó un aumento espectacular de la capacidad de producción. Más tarde el desarrollo de los barcos y ferrocarriles a vapor así como el desarrollo en la segunda mitad del XIX del motor de combustión interna y la energía eléctrica supusieron un progreso tecnológico sin precedentes. Como consecuencia del desarrollo industrial nacieron nuevos grupos o clases sociales encabezadas por el proletariado los trabajadores industriales y campesinos pobres y la burguesía, dueña de los medios de producción y poseedora de la mayor parte de la renta y el capital. Esta nueva división social dio pie al desarrollo de problemas sociales y laborales, protestas populares y nuevas ideologías que propugnaban y demandaban una mejora de las condiciones de vida de las clases más desfavorecidas, por la vía del sindicalismo, el socialismo, el anarquismo, o el comunismo.

³⁰ www.historialuniversal.com/2010/09/revolucion-industrial.html [16-Enero 1207].



Los materiales tradicionales eran: piedra, ladrillo, madera, son trabajados de manera más racional y distribuidos más libremente; a estos se unen nuevos materiales como la fundición, el vidrio y, más tarde el hormigón; los progresos de la ciencia permiten poner en práctica de modo más conveniente los materiales, y medir su resistencia; mejorar las instalaciones de las obras, y se difunde el uso de maquinarias para la construcción.³¹

- 1.8.- Conclusión:

Con el marco socio-cultural, podemos concluir que Morelia es una ciudad que ha tenido un gran crecimiento en los últimos años, debido a que Morelia es el primer municipio más poblado de Michoacán, por lo cual el proyecto del centro educativo y capacitación es muy necesario y primordial, ya que existe un alto número elevado de analfabetismo. En este marco se da a conocer cada una de las cosas que contribuyen con lo que viene siendo las reseñas históricas y datos importantes de este tema en general, con esto se da conocer cuando fue que se le dio prioridad a este tipo de escuelas y cifras aproximadas de personas analfabetas, para realizar un proyecto que se encargue de cubrir con las necesidades de la población.

³¹ www.historialuniversal.com/2010/09/revolucion-industrial.html [16-Enero 2017].



CAPITULO II.- MARCO FISICO-GEOGRAFICO





Capitulo II.- Marco Físico-Geográfico:

En este capítulo se puede mostrar la ubicación de Morelia, así como las condiciones del clima, temperatura, vientos dominantes, asoleamiento, flora, fauna, entre otros, ya que es importante saber las condiciones que presenta el lugar para el diseño del Centro Educativo y Capacitación para Adultos.

- 2.1.- Macro-Localización:



*Imagen 20.- Localización del estado de Michoacán.
Fuente: [www. google.com.mx/Morelia](http://www.google.com.mx/Morelia).*

CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION

MARCO FISICO-GEOGRAFICO



Michoacán colinda con los estados de Colima al Oeste y Jalisco al Noroeste, al Norte con Guanajuato y Querétaro, al Sureste con Guerrero y al Sur con el Océano Pacífico. Morelia es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, cuenta con un área de 78 km², y con coordenadas 19°46'06"N 101°11'22"O. Con una altitud de 1920 m s. n. m.

El municipio de Morelia se encuentra localizado en la región centro-norte de Estado de Michoacán; en el Valle de Guayangareo, se asienta sobre una loma suave, rodeada por los cerros del Punhuato, al oriente y el Quinceo al Poniente; con una altura de 1941 metros sobre el nivel del mar. Colinda con 14 municipios de acuerdo a lo siguiente: al norte con Tarimbaro, Copandaro de Galeana, Chucandiro y Huaniqueo; al sur con Acuitzio del Canje, Madero y Tzitzio; al oriente con Charo y al poniente con Coeneo, Quiroga, Tzintzuntzan, Lagunillas, Huiramba y Pátzcuaro.³²



Imagen 21.-Localización de Morelia.

Fuente: www.google.com.mx/search?q=localizacion+de+morelia&source=lnms&tbm

³² Cenario PDF Datos generales de Morelia, <http://digaohm.Semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMorelia.pdf>, [09-Noviembre 2016].



- 2.2.- Localización Del Terreno:

El predio se localiza en la zona poniente de la ciudad de Morelia, Michoacán, Colonia Allende entre las calles:

* Avenida Francisco I. Madero Poniente: al Norte. * Avenida Cointzio: al Este. * Calle 20 de Noviembre: al Sur. Y * Terreno: al Oeste.



Imagen 22.- Localización del terreno.
Fuente: www. google.com.mx

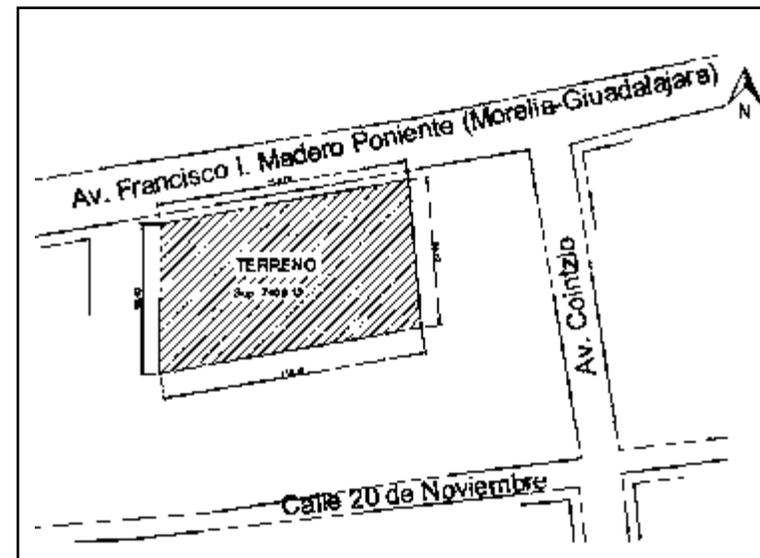


Imagen 23.- Croquis de terreno.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos



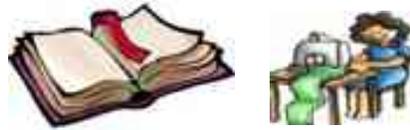
Imagen 24.- Terreno vista frontal.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos



Imagen 25.- Terreno.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos

El terreno cuenta con un área de 7408.12 m², con una pendiente del 2%, constando así con los servicios tales como: agua potable, pavimentación, alcantarillado, recolección de basura, electricidad, transporte público, alumbrado público e internet.

Uno de los beneficios del terreno es que se encuentra ubicado en una zona propicia y sobre todo que si es necesario un centro educativo de este tipo, ya que por la ubicación del mismo es muy fácil llegar; de acuerdo a la localización del terreno este es muy favorable por lo que los vientos dominantes con respecto a este tendrán más fluidez lo que ayudara a que los vientos se crucen y logren el confort para los alumnos.



- 2.3.- Hidrografía:

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, especialmente en el Distrito de Riego Morelia-Querétaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus importantes ríos son el Grande y el Chiquito. Estos dos ríos llegaron a rodear la ciudad hasta mediados del siglo XX. El Río Grande fue regularizado a finales del siglo XIX debido a los usuales desbordamientos. El río Grande tiene su origen en el municipio de Pátzcuaro y tiene un trayecto de 26 km por el municipio de Morelia, y desemboca en el Lago de Cuitzeo. Los principales escurrimientos que mantienen a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y la barranca de San Pedro. El Río Chiquito, con 25 km de longitud, es el principal afluente del Grande y se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, y se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla, Agua Escondida, el Salitre, el Peral, Bello, y el Carindapaz.³³



Imagen 26.- Arterias de los ríos de Morelia.
Fuente: www.INEGI.com.mx

³³ HIDROGRAFIA, <http://thewebsitio.es.tl/HIDROGRAFIA.htm>, [09-Noviembre 2016].



- 2.4.- Orografía:

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neo volcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el este diversas montañas que forman la sierra de Oztumatlán y las cuales se extienden desde el norte hacia el suroeste, destacando el cerro de "El Zacatón" (2960 msnm), el cerro "Zurumutal" (2840 msnm), el cerro "Peña Blanca" (2760 msnm) y el "Punhuato" (2320 msnm), que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia.³⁴

- 2.5.- Climatología:

En el 54.5% del estado el clima es cálido subhúmedo, localizado en la planicie costera del pacífico y Sierra Madre del Sur, el 29% templado subhúmedo en eje neo volcánico, 15% seco y semiseco, localizado en las partes bajas y medias de la depresión del Balsas y Tepalcatepec, 1 % templado húmedo y el 0.5% cálido húmedo se presentan regiones altas de eje neo volcánico. Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm.³⁵

Climas en el municipio de Morelia.

Clave	Descripción	% de la superficie municipal
ACw2	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad	0.53
ACw1	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, humedad media	0.99
C(w2)	Templado subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad	23.12
C(w1)	Templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media	75.36

Tabla 1.- Climas de Morelia.
 Fuente: <http://thewebsitio.es.tl/CLIMA.htm>

³⁴ OROGRAFIA, <http://thewebsitio.es.tl/HIDROGRAFIA.htm>. [09-Noviembre 2016].

³⁵ CLIMA, <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/clima>, [09-Noviembre 2016].

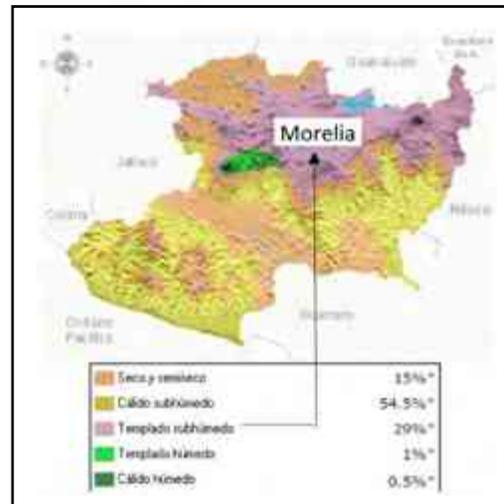


Imagen 27.- Clima predominante en Morelia.
Fuente: www.INEGI.com.mx

- 2.6.- Flora:

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, contando con extensiones de uso agrícola y pastizales, bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son:

- Bosque de encino (encino, acacia, madroño). Este tipo de vegetación se localiza en la falda de los cerros, entre los 2000 y 2400 msnm de altitud alrededor del valle de Morelia.
- Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino moctezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
- Bosque de pino-encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noreste.



- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aire, sauce). Esta agrupación vegetal se encuentra en estado de extinción.
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).³⁶



Imagen 28.- Bosque de encino.
Fuente: www.flora.com.mx

- 2.7.-Fauna:

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

- Aves: cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, papamoscas cenizo.

³⁶ FLORA, <http://thewebstio.es.tl/FLORA.htm>, [10-Noviembre 2016].



- Mamíferos: coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja.³⁷



Imagen 29.- Coyote.
 Fuente: www.fauna.com.mx

• 2.8.- Temperatura:

La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16.2 °C en la zona serrana del municipio y 18.7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17.6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, C (w1).³⁸

Parámetros climáticos promedio de Morelia

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	22	24	26	28	28	27	24	24	24	24	23	22	24.7
Temperatura diaria mínima (°C)	6	7	9	12	13	14	13	13	13	11	8	7	10.5
Precipitación total (mm)	18	10	10	10	43	137	175	163	118	53	15	13	786

Tabla 2.- Temperaturas de Morelia.
 Fuente: www.climamexico.mx/mexico/michoacan/clima-morelia/

³⁷ FAUNA, <http://thewebsitio.es.tl/FAUNA.htm>, [10-Noviembre 2016].

³⁸ TEMPERATURA, www.climamexico.mx/mexico/michoacan/clima-morelia/, [10-Noviembre 2016].



- 2.9.- Precipitación Pluvial:

Las lluvias se presentan durante el verano en los meses de junio a septiembre, la precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm.³⁹

Se hará uso de sistemas de aguas pluviales, el cual se recolectara el agua por medio de canalones o sumideros de la techumbre, se conducirá a través de bajantes, para almacenarse en un depósito.



Imagen 30.- Lluvias en Morelia.
 Fuente: www.precipitacionpluvial.com.mx

- 2.10.- Vientos Dominantes:

Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h.⁴⁰

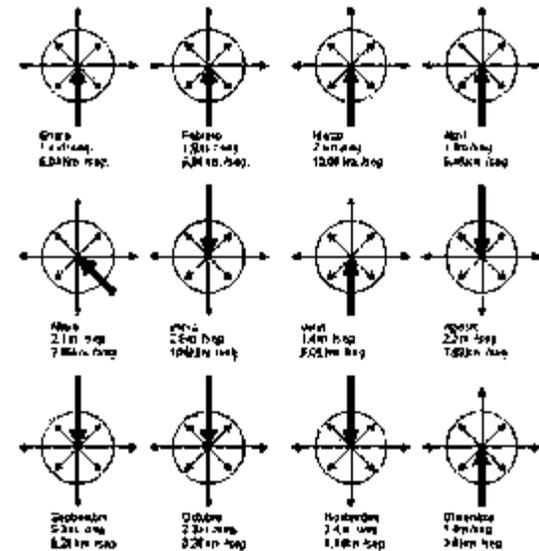


Imagen 31.- Vientos predominantes: del Suroeste y Noroeste, con velocidad menor a 14.5 km por hora.
 Fuente: www.vientosdominantes.com.mx

³⁹ PRECIPITACION PLUVIAL, <http://www.cuentame.inegi.org.mx/información/Mich/clima>, [10-Noviembre 2016].

⁴⁰ VIENTOS DOMINANTES, www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html, [14-Noviembre 2016].



- 2.11.- Estadísticas de Soleamiento:

En el periodo frío anual que abarca de noviembre a principios de marzo, la orientación de locales hacia el norte no es recomendable ya que el asoleamiento hacia esa dirección es nulo, la orientación hacia el noreste y noroeste es más recomendable ya que el asoleamiento mensual promedio es de 3.06 hrs . al día. La orientación más favorable es hacia el hemisferio sur, sureste y suroeste, en el que el asoleamiento es el máximo de 6.9 hrs. al día, promedio. La orientación este, oeste es también adecuada en el asoleamiento promedio es de 6hrs. el asoleamiento hacia el hemisferio sur, en el periodo frío anual, es el mejor registrado en promedio de 10.30 hrs. al día. En el periodo de abril a agosto, primavera verano, la temperatura asciende, por lo que la orientación al hemisferio norte es inadecuada, ya que la inclinación aparente del sol hacia el este registra las máximas aportaciones de luz y calor con un asoleamiento de 9.7 hrs. al día.⁴¹

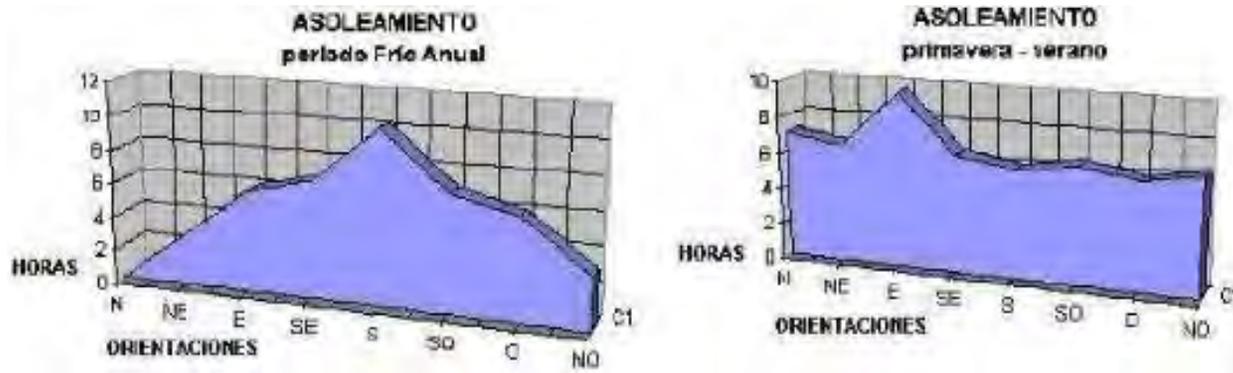


Imagen 32.- Asoleamiento.
Fuente: www.soleamiento.com.mx

⁴¹ SOLEAMIENTO, www.inegi.org.mx › Geografía › Recursos naturales, [14-Noviembre 2016].

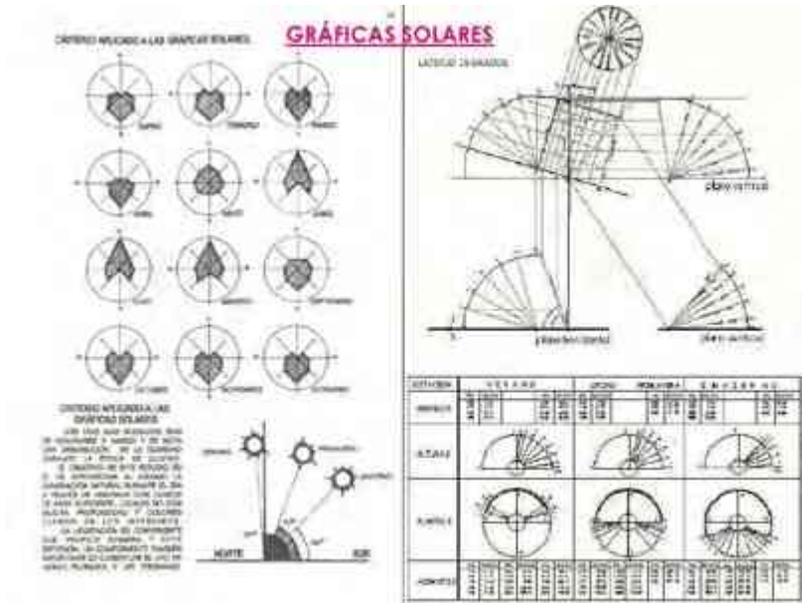
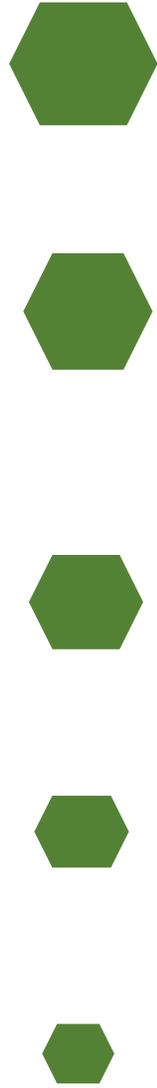


Imagen 33.- Grafica Solar.
 Fuente: Julio E. Mendoza

- 2.12.- Resistencia Del Terreno:

La Zona Poniente está conformada por varios tipos de suelo; el livusol y el vertisol son los suelos más predominantes y que se extienden en la mayor parte de la zona poniente. De acuerdo con la vocación económica los vertisoles son suelos aptos para actividades agropecuarias, y no son aptos para el desarrollo urbano ya que son muy nocivos para las construcciones de redes de infraestructura debido a que se fisuran y cuartean; cuando se trabajan para cimentaciones tienen una vocación económica baja, considerando las filtraciones no son importantes, por lo cual los costos de urbanización se elevan en caso de querer incorporar este tipo de sitios al desarrollo urbano.





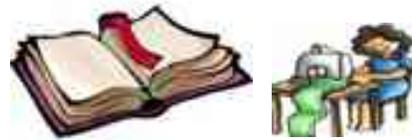
Los luvisoles son suelos utilizables para agricultura, pero son blandos y de baja resistencia, también se presentan inadecuados para desarrollo urbanos y que, por su origen, presentan riesgos altos por inundaciones. Los tipos restantes que se ubican en la Zona Poniente pertenecen a los litosoles los cuales se ubican a forma de manchones en el Centro Pelón, así como en la parte suroeste en la zona que abarcan los conjuntos habitacionales Villa Magna y Villas del Pedregal. En menor proporción en la Zona Poniente se pueden encontrar suelos tipo feozem con vocaciones económicas de medias a bajas.

Desde el punto de vista del suelo, los litosoles dependen principalmente de la vegetación que los cubre, en este caso y de acuerdo al tipo de vegetación de la zona (matorrales o pastizales) son aptos para un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, en especial al cultivo del maíz o el nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua. Por otro lado, desde el punto de vista edafológico, no presenta problemas para el uso urbano. Este tipo de suelos son medianamente aptos para la vocación económica.⁴²

- 2.13.- Conclusión:

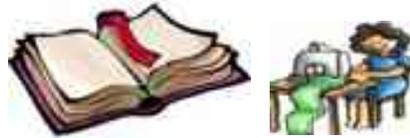
Con el marco físico-geográfico se puede observar que es muy útil, ya que a través de estos apartados nos damos cuenta de los vientos dominantes, asoleamientos, tipo de suelo, resistencia del terreno, la flora entre otros; que son tomados en cuenta para desarrollar un proyecto adecuado para la sociedad y que cumpla con las necesidades solicitadas. Así como también saber la ubicación exacta del terreno donde se realizará el proyecto; y tomar en cuenta lo dicho anteriormente para saber la orientación del edificio, tipo de vegetación que se utilizara, el tipo de suelo para saber cuál es la cimentación más apropiada para este tipo de edificación y así no tenga ningún problema.

⁴² PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PINIENTE DE MORELIA, 2012, [14-Noviembre 2016].



CAPITULO III.- MARCO URBANO





Capitulo III.- Marco Urbano

En este capítulo se recopilara información con respecto al lugar donde se encuentra el terreno, en este caso es en el Municipio de Morelia, se investigara sobre el equipamiento e infraestructura urbana tanto de la Ciudad como de la zona donde este se encuentra y los beneficios que este traerá al proyecto del Centro educativo para adultos.

- 3.1.- Crecimiento Histórico De Morelia, Michoacán:

Factor importante que ayuda al entendimiento de las causas del desarrollo urbanos de la zona de estudio, es el crecimiento histórico, que permite determinar sus características poblacionales más significativas, así como de sus superficies y uso del suelo, por otra parte, identificar los hechos económicos, sociales y físicos, que marcaron su desarrollo, observando para ello, las tendencias de crecimiento futuro e intensidades. La mayoría de la traza de mancha urbana actual es producto del desarrollo de la última década, mientras que las colonias Defensoras de Puebla, Leandro Valle, Nicolaitas Ilustres, Francisco Zarco y Guadalupe Victoria datan de la década de los 90's.⁴³

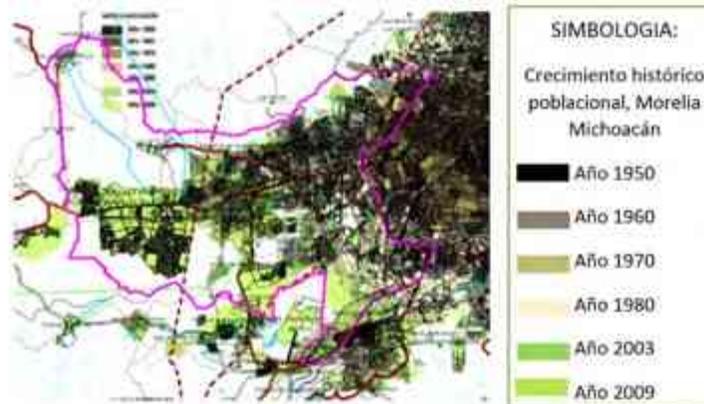
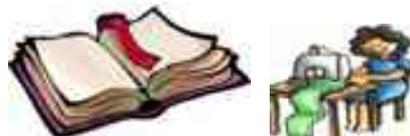


Imagen 33.- Crecimiento histórico poblacional de Morelia.
Fuente: Plan de desarrollo urbano de la Zona Poniente de Morelia, Michoacán.

⁴³ PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [24-Noviembre 2016.



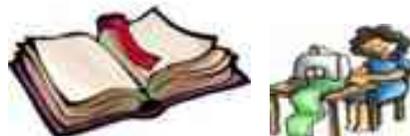
Morelia ha sido históricamente la ciudad más poblada de Michoacán (entonces llamada "Valladolid") desde que en 1578 se trasladaron a ella los poderes de Michoacán. A nivel regional (Bajío), ocupa el segundo lugar, solamente detrás de León de los Aldamas, y a nivel nacional, la ciudad ocupa el lugar 21 dentro de las localidades más populosas del país. La ciudad a principios del siglo XX contaba con menos de 40,000 habitantes, y su crecimiento fue bajo, hasta que entre el período 1970-80 casi duplicó su población. Entre los años 1990 y 2000 su crecimiento se desaceleró un poco, pero volvió a incrementarse después del año 2000. En el año 2005 alcanzó 608,049 habitantes, y para el 12 de junio de 2010, 597,897 habitantes (resultados preliminares XIII Censo de Población y Vivienda).⁴⁴

Debido al gran crecimiento de la ciudad, ésta ha rebasado sus límites originales y absorbido diversas localidades contiguas, formándose así una conurbación que integra a la ciudad de Morelia, propiamente dicha, y a otras siete localidades del municipio de Morelia y 12 del municipio de Tarimbaro.

En el año 2005, el municipio de Morelia contaba con 206 localidades, compuestas por 1 ciudad, 14 tenencias, y múltiples pueblos, colonias y rancherías, sumando en total 206 localidades, de acuerdo con el Segundo Censo de Población y Viviendas (2005). En los últimos años, desaparecieron dos de las antiguas tenencias del municipio, a saber: Isaac Arriaga y Santiaguito, al quedar plenamente absorbidas por la mancha urbana de la ciudad. En una situación muy parecida se encuentra la tenencia de Santa María de Guido, que a corto plazo pudiera ser eliminada como tal. Las tenencias que conforman el municipio de Morelia son; Atapaneo, Atécuaro, Capula, Cuto de la Esperanza, Chiquimitío, Jesús del Monte, Morelos, San Miguel del Monte, San Nicolás Obispo, Santa María de Guido, Santiago Undameo, Tancícuaro, Teremendo y Tiripetío.⁴⁵

⁴⁴ CRECIMIENTO HISTORICO/ <http://crecimientomorelia.blogspot.mx/> [24-Noviembre 2016].

⁴⁵ (IDEM) CRECIMIENTO HISTORICO/ <http://crecimientomorelia.blogspot.mx/> [24-Noviembre 2016].



- 3.2.1.- Recreación y Deporte:

*La ciudad de Morelia es la sede del equipo de fútbol de primera división, Monarcas Morelia, en el Estadio Morelos, con capacidad para 38,869 espectadores, siendo el escenario deportivo más grande de Michoacán y el séptimo del país.

*El Estadio Venustiano Carranza, de tipo olímpico y con capacidad para 17,600 espectadores y en el Estadio Universitario (C.U.) de tipo Olímpico.

*El Estadio Universitario (5,000 espectadores).

*La Plaza de toros Monumental de Morelia (17,000 espectadores).

*El Palacio del Arte (4,000 espectadores).

*El Pabellón Don Vasco (6,560 espectadores).

*El Gimnasio-Auditorio de la UMSNH (3,500 espectadores).

*Un autódromo a 20 km al sur de la ciudad, denominado "Autódromo del Águila", con trazado de 1,34 km, en el vecino municipio de Lagunillas y con graderío para 4,000 personas.⁴⁷

⁴⁷ EQUIPAMIENTO URBANO http://www.bibliocad.com/biblioteca/equipamiento-urbano-morelia-mich._25322, [23-Noviembre 2016].



- 3.2.2.- Educación y Cultura:

* Educación superior (publica): cuenta con 11 establecimiento de los cuales destacan la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Instituto Tecnológico de Morelia (ITM), Universidad Tecnológica de Morelia (UTM), Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Tecnológico del Valle de Morelia, entre otras.

* Educación superior (Privada): cuenta con 17 establecimientos de los cuales destacan el Instituto Valladolid Universidad Marista Valladolid (2012), Tecnológico de Monterrey Campus Morelia (2002), Universidad La Salle (ULSA) Campus Morelia (1991), Universidad Latina de América (UNLA) (1992), Universidad Internacional Jefferson (UNIJ), Universidad Vasco de Quiroga (UVAQ) Campus Santa María de Guido, entre otras.

*Educación Media superior (pública): cuenta con 8 establecimientos los cuales son: Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario núm. 7, Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios núm. 149, Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, Rubio Preparatoria, Preparatoria Isaac Arriaga, Preparatoria Melchor Ocampo, Centro de Educación Artística "Miguel Bernal Jiménez" (CEDART).

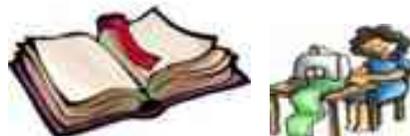




Imagen 35.- Se muestra el equipamiento urbano de Morelia, Mich.
 Fuente: Itzayana Ramírez Campos

SIMBOLOGIA:

- | | |
|--------------------------|-------------|
| ◆ Administración pública | ✚ Salud |
| ▲ Área verde | ⚽ Deporte |
| ● Comercio | 🎓 Educación |
| ● Cultura | |



- 3.3.- Equipamiento Urbano (Zona Poniente De Morelia):

Para la obtención del diagnóstico del equipamiento urbano se ha tomado en consideración el Sistema Normativo de Equipamiento de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), mismo del que se desprende la obtención de 12 subsistemas: educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transportes, recreación y deporte, administración pública y servicios urbanos.⁴⁸

- 3.3.1.- Sistema de Educación: El equipamiento educativo se concentra en un 90 % de los elementos en la zona urbana, por lo que el servicio se extiende incluso a otras áreas de la ciudad. La cobertura de los servicios de educación básica registra un superávit de jardín de niños y escuelas primarias, donde los niveles de ocupación oscilan de entre 20 a 30 alumnos en aulas diseñadas para máximo 35 estudiantes aula/turno. De las cuales se encuentran 80 centros educativos, en esta Zona.⁴⁹
- 3.3.2.- Subsistema Cultura: El equipamiento de cultura presenta un déficit general al no detectarse ningún elemento del subsistema; por lo que se requiere hacer un análisis detallado de aquellos que por su nivel y jerarquía apliquen dentro de la Zona.⁵⁰
- 3.3.3.- Subsistema Salud: El equipamiento de salud presenta un déficit general al no detectarse ningún elemento del subsistema; por lo que se requiere hacer un análisis detallado de aquellos que por su nivel y jerarquía apliquen dentro de la Zona.⁵¹
- 3.3.4.- Asistencia Social: Los servicios de asistencia social con los que cuenta la Zona Poniente son dos centros de desarrollo comunitario y un centro de integración juvenil. Generando en la mayoría de los elementos que lo conforman un déficit.⁵²
- 3.3.5.- Subsistema Comercio: La Zona Poniente de Morelia con respecto a este subsistema cuenta con un pequeño corredor comercial ubicado sobre el libramiento Sur y aunque también se

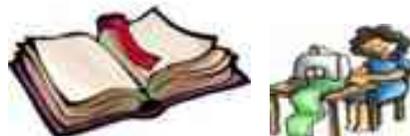
⁴⁸ (IDEM).- EQUIPAMIENTO URBANO, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁴⁹ (IDEM).- EDUCACION, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁵⁰ (IDEM).- CULTURA, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁵¹ (IDEM).- SALUD, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁵² ASISTENCIA SOCIAL, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].



detectaron otros giros comerciales y de servicios, es notable el déficit que nos enmarca este equipamiento dentro de la Zona Poniente. Con relación al comercio informal, no se identificó la influencia de “tianguis sobre ruedas” detectándose solamente uno, además de una lechería Liconsa.⁵³

- 3.3.6.- Subsistema Abasto: La Zona cuenta con dos procesadoras, una de alimentos ganaderos y una deshidratadora de frutas, ambos elementos importantes para el abastecimiento agrícola y comercial de la ciudad y sus cercanías.⁵⁴
- 3.3.7.- Subsistema Recreación: La Zona cuenta con plazas cívicas, jardines vecinales, parques de barrio, así como también barrios urbanos, además de varias plazas menores para espectáculos taurinos, corrales ejidales y un lienzo charro. Sin embargo presenta déficit en la mayoría de los componentes del subsistema recreativo, y los cuales son de fundamental importancia para el desarrollo social y cultural de la población.⁵⁵
- 3.3.8.- Subsistema Deporte: El equipamiento deportivo, está compuesto por canchas de basquetbol, canchas de futbol rápido. A pesar de contar con solamente uno de los elementos del subsistema, la población está siendo cubierta con el modulo deportivo.⁵⁶
- 3.3.9.- Subsistema Administración: La Zona cuenta en lo referente a este subsistema con el IMDUM y SEMARNAT, así como las oficinas del DIF y la dirección del INEA.
- 3.3.10.- Subsistema Servicios Urbanos: El equipamiento de servicios públicos está compuesto por estaciones de servicio (gaseras y gasolineras), depósitos de agua y 2 panteones civiles.

⁵³ COMERCIO, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁵⁴ ABASTO, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁵⁵ RECREACION, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

⁵⁶ DEPORTE, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [23-Noviembre 2016].

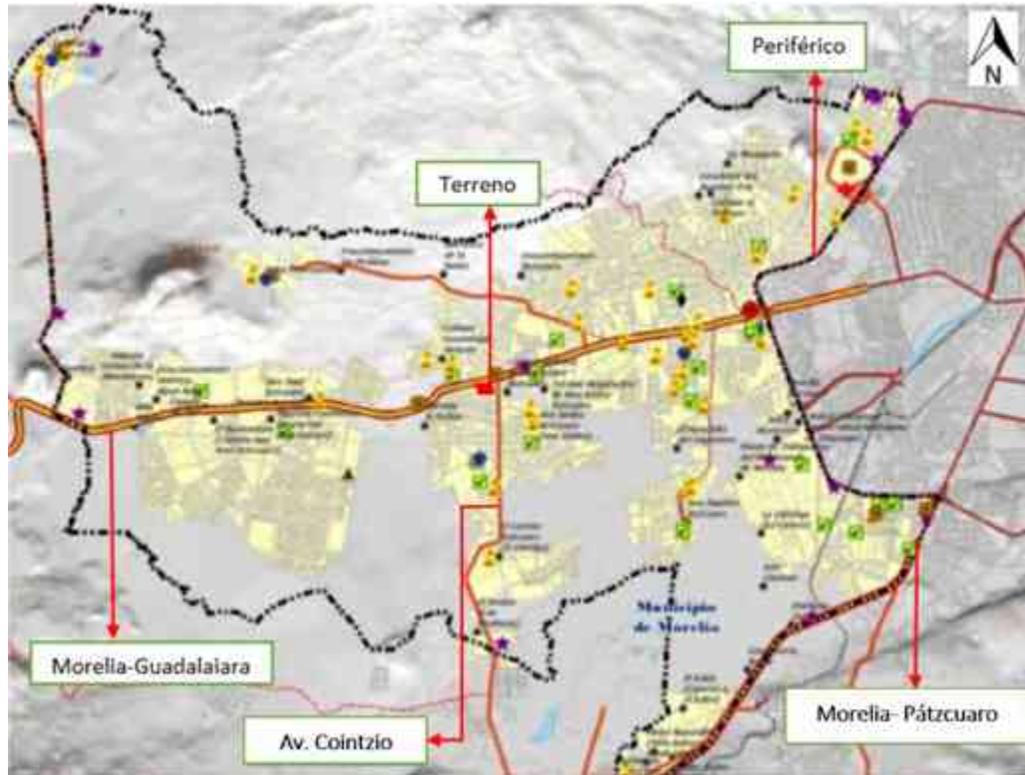
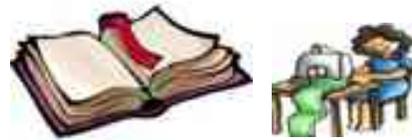
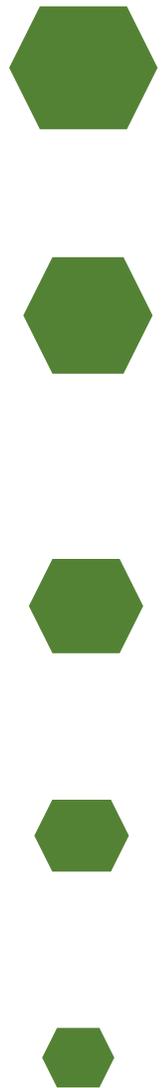


Imagen 36.- Se muestra el equipamiento urbano de toda la Zona Poniente de Morelia, Mich.
 Fuente: Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia 2012.



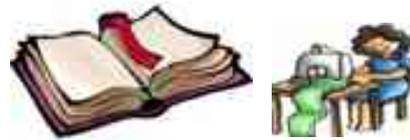


Imagen 37.- Se observa el equipamiento urbano con respecto al terreno.
 Fuente: Itzayana Ramírez Campos

SIMBOLOGIA:

- Plazas Publicas
- Centros de Salud
- Escuelas
- Templos
- Comercio
- Terreno





- 3.4.- Infraestructura (Morelia):

La infraestructura urbana es el conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo: accesibilidad, saneamiento, encausamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etc. Por otra parte, se entienden también como los componentes que contribuyen en la mejoría de las condiciones para la vida en los asentamientos humanos, particularmente en las zonas urbanas; la infraestructura urbana es el conjunto de elementos físicos que permiten el transporte de bienes y personas, la dotación de agua y diversos servicios.⁵⁷

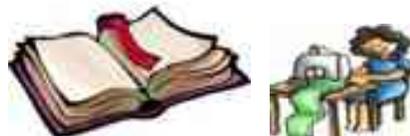
- 3.4.1.- Infraestructura Carretera:

Vialidades:

La ciudad de Morelia constituye el principal núcleo carretero del estado de Michoacán, y las principales carreteras con que cuenta son 9 las cuales son:

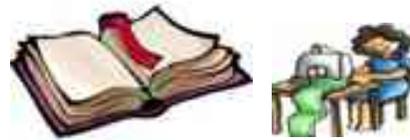
- Carretera libre Morelia-Salamanca (federal 43): Parte hacia el norte y enlaza a la ciudad con la región Bajío del vecino estado de Guanajuato.
- Carretera de cuota Morelia-Salamanca-León, Guanajuato: Parte hacia el norte como continuación de la carretera libre Morelia-Salamanca-León, en el entronque con el pueblo de Santa Ana Maya.
- Carretera libre Morelia-Guadalajara (federal 15): Parte hacia el poniente y enlaza a la ciudad con Guadalajara, la segunda ciudad más importante del país, pasando por Quiroga, Zacapu, Zamora de Hidalgo y Ocotlán.

⁵⁷ INFRAESTRUCTURA, www.obraspublicas.morelia.gob.mx/ [25-Noviembre 2016].



- Carretera libre Morelia-Zitácuaro-Toluca-Cd. de México (federal 15): Parte con dirección este. Antigua carretera de "Mil Cumbres", conecta Morelia con la Ciudad de México atravesando algunas de las partes más montañosas de Michoacán.
- Carretera Morelia-Maravatío-Atlacomulco-Toluca: Parte con dirección este-noreste. Cuenta con tramos libres de dos carriles hasta Maravatío, y de cuota de cuatro carriles después de Maravatío.
- Carretera Morelia-Pátzcuaro-Uruapan-Nueva Italia-Lázaro Cárdenas (federal 37): Parte hacia el suroeste de la ciudad, cuenta con cuatro carriles hasta Pátzcuaro, y de ahí en adelante solamente dos carriles.
- Autopista México-Morelia-Guadalajara (cuota 15D): Aunque no pasa por el municipio de Morelia, lo hace muy cercano a éste (25 km al norte) y conecta a Morelia con las dos principales ciudades del país.
- Carretera Morelia-Atécuaro: Parte hacia el sur montañoso del municipio.
- Carretera Morelia-San Miguel del Monte: Parte con dirección sureste.
- Vías férreas: Por la ciudad de Morelia pasa únicamente la vía Lázaro Cárdenas-Morelia-Acámbaro-Ciudad de México, que conecta a la ciudad con el más importante puerto mexicano en el Pacífico, con el Bajío, así como también con la capital del país.
- Aeropuerto: El Aeropuerto Internacional de Morelia "Francisco J. Múgica", aunque no se encuentra en el municipio de Morelia sino en el adyacente de Álvaro Obregón (a 25 km del centro de la ciudad), enlaza por aire a la ciudad con otras ciudades del país, como Ciudad de México y Tijuana.⁵⁸

⁵⁸ (IDEM).- INFRAESTRUCTURA, www.obraspublicas.morelia.gob.mx/ [25-Noviembre 2016].



*Imagen 38.- Se observan las principales vialidades de la ciudad de Morelia.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos*



- 3.5.- Infraestructura (Zona Poniente):
 - 3.5.1.- Infraestructura Carretera:

La Zona Poniente de Morelia, al igual que el resto de las zonas periféricas de la ciudad de Morelia, carece de infraestructura vial en general en beneficio de los habitantes de la misma, puesto que las principales infraestructuras son las vías de comunicación que la delimitan: la salida Quiroga se ha convertido más en una vialidad primaria que en una vialidad regional, en donde no obstante con las ampliaciones que le han hecho a la misma, sigue generando múltiples conflictos viales ante la ausencia de distribuidores y otras obras viales complementarias. La comunicación de la Zona Poniente con el resto de la ciudad se da principalmente al Oriente a través del Periférico Independencia (Libramiento Morelia) además de las vialidades regionales de salida a Guadalajara al Norte, al Sur por la Avenida la huerta y vialidad regional Pátzcuaro, y al Poniente con la vialidad vecinal de Cointzio que nos conecta con las dos vialidades regionales.

- Vialidades Regionales:

*Salida Guadalajara: esta vialidad se encuentra en el extremo Norte de la Zona, en esta vialidad que se genera en sentido Oriente-Poniente, además de ser la salida de la ciudad. Ante ello, la vialidad se encuentra con flujos intermitentes casi en la totalidad del día, teniendo como puntos conflictivos las intersecciones con el Periférico Independencia, el entronque a la Concepción, el entronque a San Isidro Itzicuaro y el entronque a Cointzio, las que funcionan como accesos y salidas de la Zona con la parte centro de la ciudad. Esta vialidad cuenta con derecho de vía de 40 m con 4 y 6 carriles en algunos tramos de circulación.

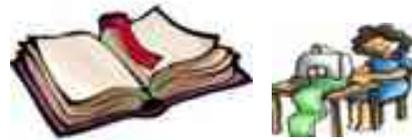


*Autopista a patzcuaro: Esta vialidad se puede considerar como la mas franca conexión en sentido Norte-Sur con la parte central de la ciudad, ademas de acceder a uno de los lugares de mayor importancia turistica del estado de Michoacan como lo es Patzcuaro-Zirahuen-Uruapan y acceso inmediato a la presa de Cointzio. La vialidad presenta una considerable carga vehicular, sin embargo con una circulacion aun fluida, al contar con un paso a desnivel en la interseccion con el Periferico Independencia. Cuenta con un derecho de via de 40 m y 6 carriles de circulacion al interior de la zona urbana y 4 carriles al salir de esta.

- o Vialidades Urbanas:

Periferico Independencia: Esta vialidad corre de Sur a Noreste en el exgtremo Este de la Zona de estudio, su volumen de circulaion puede considerarse como alto, ya que da servicio de comunicaci3n a las areas de Oficinas de Gobierno SEP, PGJ, Direccion de Policia y Transito, INFONAVIT, SDUMA y Comercio establecido asi como a areas habitacionales, presentando un incremento en su volumen de trafico, esta via conduce a areas deportivas cercanas a la vialidad.⁵⁹

⁵⁹ PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [25-Noviembre 2016].



*Imagen 39.- Se observan las principales vialidades de la Zona Poniente de Morelia, Mich.
 Fuente: Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia 2012.*

SIMBOLOGIA:		
.....		Corriente de agua intermitente.
Actual	Propuesta	Vialidad regional: Acceso carretero (Morelia- Guadalajara).
—	—	Vías primarias: Vialidad principal (Av. <u>Cointzio</u>).
—	—	Vías secundarias: Vialidad secundaria.
■		Terreno.

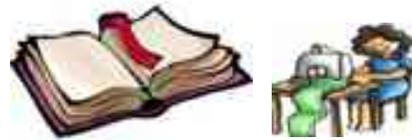


Imagen 40.- Principales vialidades que pasan por el terreno.

Fuente: Itzayana Ramirez Campos

SIMBOLOGIA:

-  Morelia-Guadalajara
-  Av. Cointzio
-  Calle 20 de Noviembre
-  Terreno



o 3.5.2.- Infraestructura Para El Transporte:

La Zona Poniente cuenta con cerca de siete rutas de transporte colectivo siendo las combis las que prevalecen sobre los microbuses; en general la Zona Poniente presenta media cobertura, con poca fluidez del servicio. El horario de servicio es de las 6:30 de la mañana hasta las 21:00 o 21:30 horas con una frecuencia de servicio continuo. En cuanto al parque vehicular, la mayoría de los microbuses presentan deterioro, repercutiendo en el aumento de contaminación, de costos de operación y mantenimiento, así como demoras excesivas. En los que respecta a las combis, estas se han ido renovando debido a que la inversión es menor. Otra problemática la constituye la ausencia de carriles para el tránsito de este tipo de vehículos del transporte público, generándose así conflictos viales.⁶⁰

⁶⁰ (IDEM).-PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [25-Noviembre 2016].

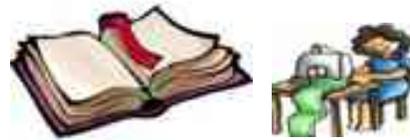


Imagen 41.- Rutas de transporte que pasan por el terreno.
Fuente: Itzayana Ramirez Campos

Simbología:

- Microbús con destino al pedregal
- Microbús con destino a Villas



o 3.5.3.- Infraestructura Hidráulica:

De acuerdo con el O.O.A.P.A.S existe un déficit en la capacidad de regulación de 19,000 m³ y que sin embargo este organismo manifiesta que la situación no es alarmante pero si la existencia de un equilibrio en la distribución del agua de los diferentes sectores de la ciudad. Por su parte para el Poniente y el Sur de la ciudad se balancea actual de oferta-demanda es positivo (debido a que estos sectores se encuentran tanto la planta de bombeo de la Mintzita como la Planta Potabilizadora que se recibe de agua de la presa Cointzio), mientras que en el Norte y Oriente se acusan serios problemas de abastecimiento.

En la Zona Poniente se cuenta con un suministro de 775.5 l.p.s. y una demanda de 575.5 l.p.s. elementos base tomados de Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral, OOAPAS 2003. De manera particular, la Zona Poniente tiene una cobertura de abastecimiento del 84.05%.⁶¹

o 3.5.4.- Infraestructura Sanitaria:

En lo que respecta a la Zona Poniente, cuenta con una cobertura de drenaje sanitario que va del 78.79 % a un 54.59% debido a las características de niveles de consolidación urbana, además, aún existen algunas áreas en donde se detectaron descargas a cielo abierto así como contaminación en los ríos que las atraviesan. Por otra parte, no se cuenta con la infraestructura de alcantarillado (drenaje pluvial) en la Zona, por lo que las aguas corren sobre las calles y únicamente son llevadas por canales y cunetas.⁶²

o 3.5.5.- Infraestructura Eléctrica:

* Energía eléctrica: al interior de la Zona Poniente se ubica una subestación en la colonia Sindurio, la distribución se lleva a cabo mediante líneas aéreas, y presenta una cobertura para los desarrollos del 86.77 % en algunas áreas, en otras menos consolidadas aproximadamente 68.64 %, aunque algunos

⁶¹ INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [25-Noviembre 2016].

⁶² (IDEM).-INFRAESTRUCTURA SANITARIA, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [25-Noviembre 2016].



asentamiento irregulares tienen tendidos realizados con postes improvisados e incluso sobre la tierra con cables que no representan ninguna seguridad. Actualmente, el déficit se presenta únicamente en los desarrollos irregulares y en proceso de regularización.

* Alumbrado público: En este rubro la Zona presenta un déficit, ya que aunque algunos emplazamientos irregulares cuentan con el servicio de energía eléctrica, no así con el alumbrado. De esta forma, la cobertura es de un 72.69 % en los desarrollos tanto formales como irregulares de la Zona. Por otro lado se presentan áreas con ausencia de mantenimiento, lámparas fundidas e incluso la ausencia de luminarias.⁶³

- 3.5.6.- Infraestructura De Comunicaciones:

* Teléfono: el servicio de telefonía por cable presenta una cobertura del que va desde un 48.17 % a un 61.47 % correspondiente a la superficie con ocupación habitacional.

* Tele-cable: Este servicio por cable es suministrado por varias compañías que distribuyen a la ciudad por zonas, no obstante la cobertura aun es incipiente, ya que existen colonias enteras que no cuentan con el servicio. La Zona Poniente presenta una cobertura de tan solo el 9.19 %.⁶⁴

- 3.5.7.- Infraestructura De Riesgo:

* Red de combustibles: La Zona es atravesada por dos gasoductos de Pemex y por varias líneas troncales de CFE.⁶⁵

⁶³ (IDEM).-INFRAESTRUCTURA ELECTRICA, (H. Ayuntamiento de Morelia 2004), [25-Noviembre 2016].

⁶⁴ COMUNICACIONES, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [26-Noviembre 2016].

⁶⁵ RIESGO, PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [26-Noviembre 2016].



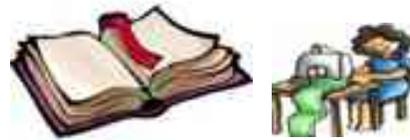
- 3.6.-Terreno:

El predio se localiza en la zona poniente de la ciudad de Morelia, Michoacán, Colonia Allende entre las calles:

* Avenida Francisco I. Madero Poniente: al Norte; * Avenida Cointzio: al Este; * Calle 20 de Noviembre: al Sur; * Terreno: al Oeste.



Imagen 42.- Localización del terreno.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos



*Imagen 43.- Croquis de terreno.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos*

El terreno cuenta con un área de 7408.12 m² y con un perímetro de 538.93, con una pendiente del 2%, constando así con los servicios tales como: agua potable, pavimentación, alcantarillado, recolección de basura, electricidad, transporte público, alumbrado público e internet.

Coordenadas:

*19° 41' 26.48'' N ----- *101° 16' 50.20'' O

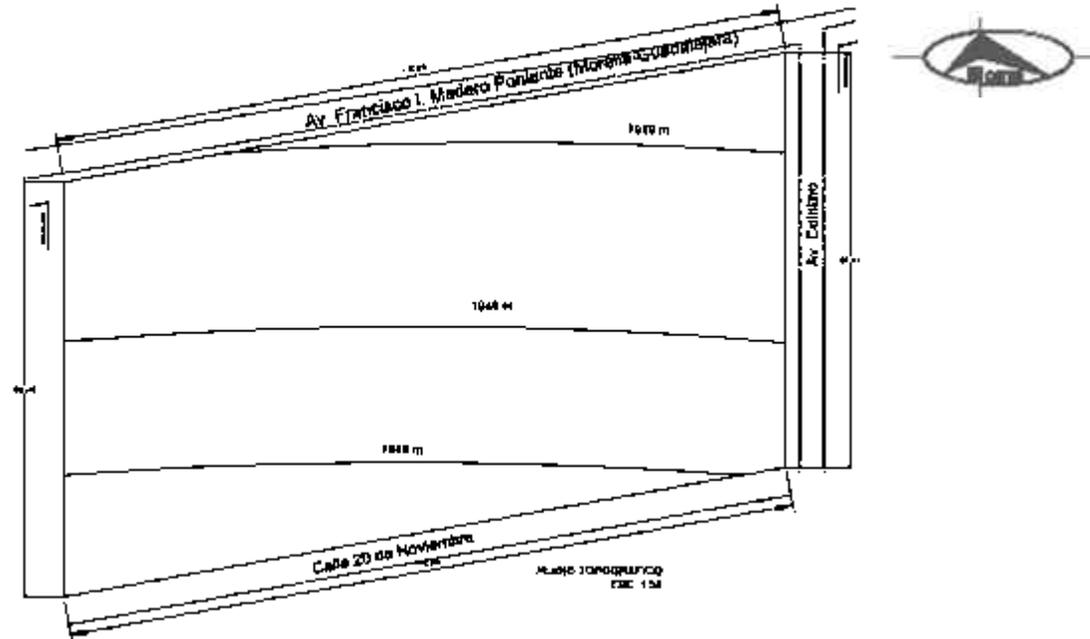
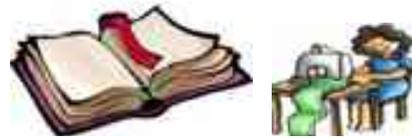
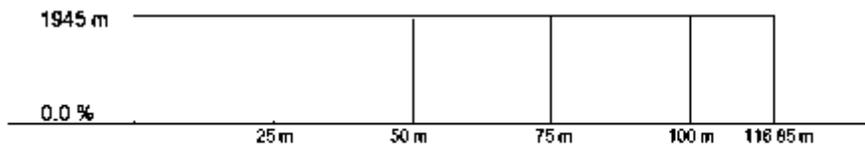
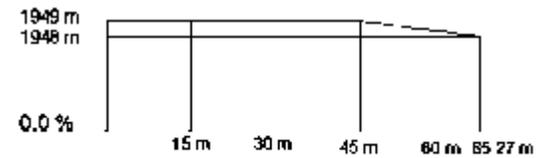


Imagen 44.- Plano topográfico.
 Fuente: Itzayana Ramírez Campos

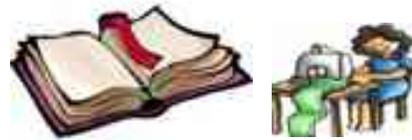


CORTE A-A'



CORTE B-B'

Imagen 45.- Cortes topográficos
 Fuente: Itzayana Ramírez Campos



De acuerdo con el desnivel que hay, se debe realizar dos terrazas.



Imagen 46.- Desniveles (terrazas).
Fuente: www.terrazas.com.mx

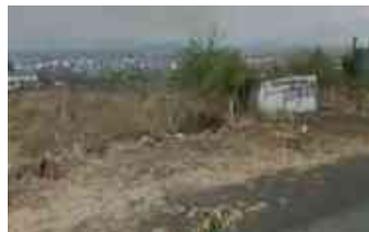


Imagen 47.- Vista Este.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos

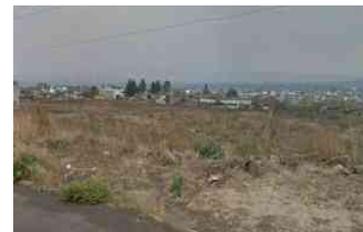


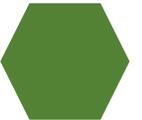
Imagen 48.- Vista Oeste.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos

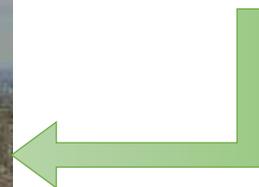
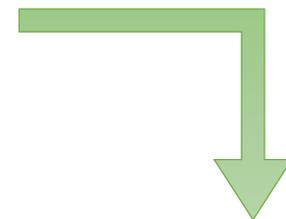
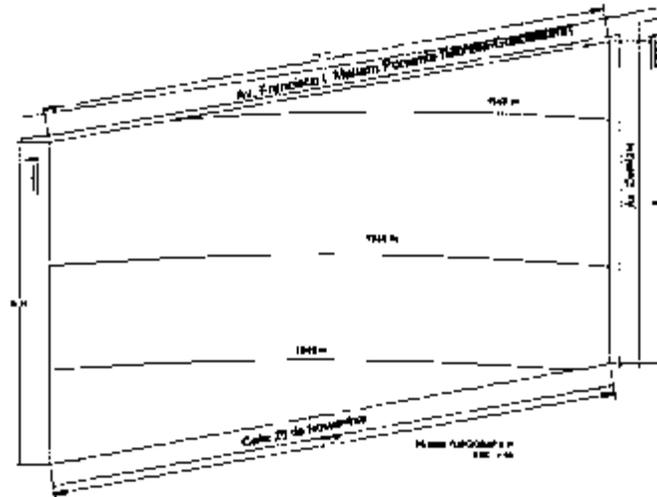
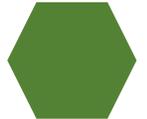
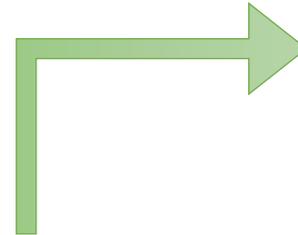
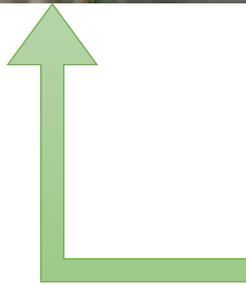
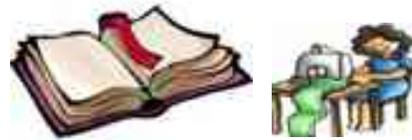


Imagen 47.- Vista Norte.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos



Imagen 47.- Vista Este.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos





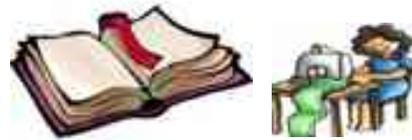
*Imagen 48.- Vistas de los lados del terreno.
Fuente: Itzayana Ramírez Campos*



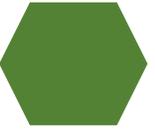
- 3.6.-Conclusion:

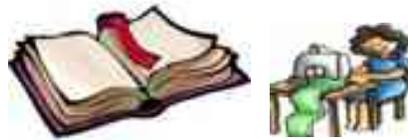
Con el marco urbano se puede ver que es muy útil ya que con estos apartados nos damos cuenta del crecimiento que ha tenido el municipio de Morelia y no solo eso, sino que del equipamiento que se encuentra en esta zona, que es donde se desarrollara dicho proyecto, así como también la infraestructura con la que cuenta como son: servicios de luz eléctrica, drenaje, transporte público, internet, sanitaria, hidráulica entre otros; tomando esto en cuenta ya que no se cuenta con ningún establecimiento de este tipo y que es muy favorable para la sociedad.





CAPITULO IV.- MARCO-NORMATIVO





Capitulo IV.-Marco Técnico Normativo:

En el siguiente capítulo se muestran los reglamentos con lo que debe de contar el proyecto que lo registrá con respecto a medidas y lo que se tiene que tomar en cuenta para llevarlo a cabo, así como los materiales, sistemas constructivos que serán utilizados para su realización.

- 4.1.- Materiales Y Sistemas Constructivos:

Materiales: La propuesta de algunos materiales a utilizar son: cemento, varilla, alambre, grava, tabiques, paneles de cerramiento, arena, malla electro soldada, metal, entre otros materiales.

Sistemas Constructivos:

- Cimentación:

*Zapata Aislada: Sirve de base de elementos estructurales puntuales como son los pilares; de modo que esta zapata amplia la superficie de apoyo hasta que el suelo soporte sin problemas la carga que le trasmite. Se usa para soportar la carga de una sola columna. Estas son las zapatas más comúnmente usadas, particularmente, cuando las cargas son relativamente ligeras y las columnas no están muy cercanas entre sí. Las zapatas aisladas se emplean para transmitir la carga al terreno la carga de un solo soporte y su planta suele ser cuadrada o rectangular.⁶⁶

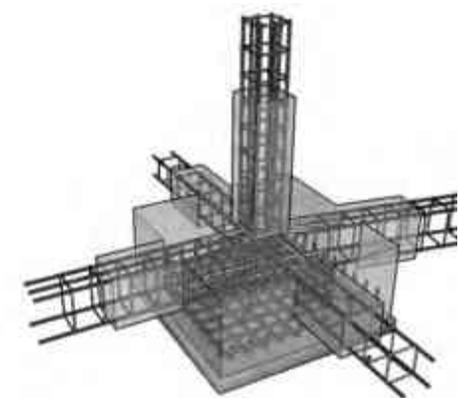
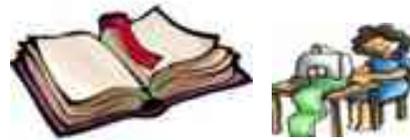


Imagen 49.-Zapata Aislada.
Fuente: www.cimentacion.com.mx

⁶⁶ <https://jorgeconstruccion.jimdo.com/1-3-1-zapatas-aisladas-y-corridas/>, [18-Enero 2017].



- Losa:

*Losa maciza: Es aquella que cubre tableros rectangulares o cuadrados cuyos bordes, descansan sobre vigas a las cuales les transmiten su carga y éstas a su vez a las columnas. Son elementos estructurales de concreto armado, de sección transversal rectangular llena, de poco espesor y abarcan una superficie considerable del piso. Los apoyos de todos sus lados son relativamente rígidos, con flechas muy pequeñas comparadas con las de la losa. El refuerzo para estas losas se coloca en dos direcciones ortogonales para soportar los momentos desarrollados en cada uno de ellos. Sirven para conformar pisos y techos en un edificio y se apoyan en las cadenas de cerramiento, vigas, o trabes.⁶⁷



Imagen 50.-Losa Maciza.
Fuente: www.losa.com.mx

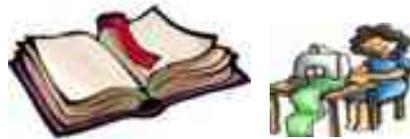
*Losa cero: Sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso. Es un sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso. Este sistema además de tener una excelente resistencia estructural disminuye los tiempos de construcción generando ahorros en mano de obra, tiempo y renta de equipo. Actúa como acero de refuerzo positivo y cimbra. Se puede aplicar con vigas trabajando como sección compuesta.⁶⁸



Imagen 51.-Losa Cero.
Fuente: www.losa.com.mx

⁶⁷ <https://es.slideshare.net/AnaJuliaRamrezZapata/losas-macizas>,[18-Enero 2017].

⁶⁸ <http://www.arqhys.com/articulos/losacero.html>,[18-Enero 2017].



*Losa Reticular: La losa reticular es un proceso constructivo para la construcción de entrepisos y azoteas, en las que se optimiza el uso de acero y concreto al integrarse el casetón en la sección de losa que no está sujeta a ningún esfuerzo mecánico. Por su ligereza, representa una considerable disminución de peso total de la estructura, lo que significa una reducción de costos desde la cimentación. Se puede cortar y perforar con facilidad, para el ramaleo de instalaciones; Se puede cortar a la medida de las necesidades de su proyecto; Reducción de costos de mano de obra, por manejo y colocación; Es un excelente aislante térmico y acústico; Con buena adherencia a cualquier acabado; Sin desperdicios.⁶⁹



Imagen 52.-Losa Reticular.
Fuente: www.losa.com.mx

- Muros:

*Muros de tabique de barro rojo recocido: son de bordes rectos y paralelos, con esquinas cuadradas, su estructura debe de ser homogénea sin chipotes ni grietas, con dimensiones de 7 x 14 x 28 cm., las juntas del mortero serán de 2 cm. ⁷⁰

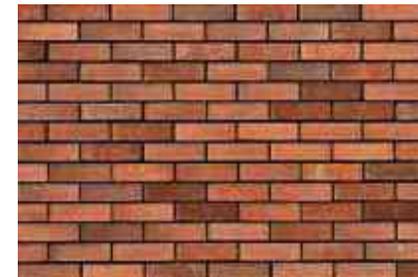
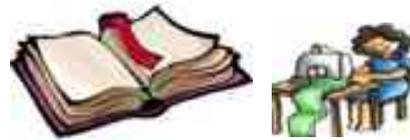


Imagen 53.-Muro de Tabique.
Fuente: www.muros.com.mx

⁶⁹ mexicanadepoliestireno.com.mx/caseton-de-poliestireno-para-losa-reticular/,[19-Enero 2017].

⁷⁰ <http://www.arqhys.com/casas/muro-tabique.html>,[21-Enero 2017].



*Muro de Piedra: Para ese sistema constructivo se debe vigilar que la piedra empleada sea mayor de 30 cm., exenta de grietas o deficiencias que disminuyan su resistencia, debiendo rechazarse piedras con caras redondeadas o boleadas. En la elaboración del muro se vigilara que las piedras queden perfectamente cuatraperas vertical y horizontalmente para lograr amarres y evitar cuarteaduras en las juntas.

Las juntas del mortero no deben ser mayores de 2.5 cm y cuando por lo amorfo de la piedras queden huecos espacios mayores de 3 cm deberá acuñarse con piedras pequeñas o rajuelas del mismo material, por lo general se emplea mortero de cal arena 1:3.⁷¹

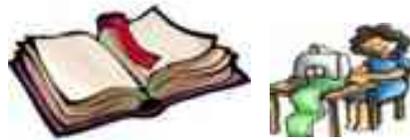


Imagen 54.-Muro de Piedra.
Fuente: www.muro piedra.com

- 4.2.-Estructuración:

De acuerdo a la estructuración del edificio este se caracterizara por su sencillez, uniformidad, regularidad, resistencia y simetría de la construcción; por buscar que tenga ligereza esto evitando diferencias en los pesos de pisos sucesivos; que el edificio sea simétrico que evite la presencia de efectos torsionales es decir, que se tiene que evitar la asimetría (formas raras).

⁷¹ <http://www.arqhys.com/articulos/muro-piedra.html/>,[21-Enero 2017].



- 4.3 Reglamentos:

Los reglamentos que a continuación se observan son los que se tomaron en cuenta para la realización de dicho proyecto, tomando los artículos necesarios para dicha ejecución.

- 4.3.1.- Reglamento De Construcción Del Municipio De Morelia:

*Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones: Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 x 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 x 2.20 metros.

*Artículo 259.-Escaleras (Exteriores): Las escaleras exteriores deberán contar con una pendiente muy suave, una forma muy recomendable de lograrlo es mediante el diseño de peraltes que no sobrepasen los 14.5 cm. Y huellas que tengan un ancho mínimo de 35 cm. Tanto en la huella como la nariz de los escalones es conveniente que tengan un acabado antiderrapante.

*Artículo 260.- Puertas: Todas aquellas puertas que van a ser usadas por discapacitados en silla de ruedas, deberán tener un claro totalmente libre cuando menos de 95 cm.

*Artículo 277.-Contactos eléctricos: Deben de tener una altura de 60 cm sobre el nivel del piso.



o 4.3.2.- SEDESOL:

De acuerdo al SEDESOL, lo que se muestra a continuación lo tomamos en cuenta para la realización del proyecto, como es:

- Que este Centro Educativo y Capacitación para Adultos. Constará de áreas tales como: aulas de Alfabetización, talleres para el trabajo, administración, biblioteca, sala de computo, cooperativa, servicio médico, sanitarios, almacén, cancha de usos múltiples, áreas verdes, estacionamiento.
- Para las aulas se tendrá una capacidad de 30 alumnos por turno.
- Dos cajones de estacionamiento por cada taller o aula más tres cajones adicionales.
- El número de frentes recomendables para el terreno es de 2.
- El número de talleres recomendado son 6 y aulas para alfabetización son 6.

o 4.3.3.- Reglamento General De Salud En Morelia:

*Artículo 172.-Las cooperativas escolares estarán sujetas a vigilancia sanitaria de manera permanente y deberán contar con: Instalaciones físicas acordes al Reglamento de Ingeniería Sanitaria; Agua apta para uso y consumo humano; Cisternas, tinaco y todo depósito destinado para tal fin; Espacios creados especialmente para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, de acuerdo a la normatividad aplicable; y, Áreas adecuadas para la venta de alimentos de alto valor nutricional.

*Artículo 173: La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Educación, los ayuntamientos a través de sus comisiones de Salud y Educación y los padres de familia, vigilarán que los alimentos a la venta en las cooperativas escolares cumplan con lo establecido en los catálogos que para tales fines emita la Secretaría de Salud.



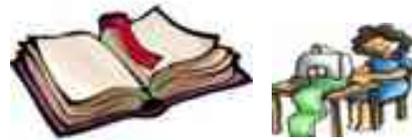
Artículo 173: La Secretaría deberá brindar a la población escolar de nivel básico, la atención médica de urgencias de forma gratuita en los casos de accidentes ocurridos dentro de las escuelas, de igual forma, brindará atención hospitalaria cuando no cuenten con los servicios médicos de otras instituciones públicas o privadas.

o 4.3.4.- Ley De Proteccion De Minusvalidos:

Artículo 26: La rehabilitación a través de la orientación y tratamiento psicológico, estará dirigida a apoyar a las personas con discapacidad, por lo que se desarrollarán programas de atención psicológica específicos, de acuerdo a la discapacidad.

Artículo 27: Las personas con discapacidad tendrán acceso al Sistema Educativo Estatal en los términos establecido en la Constitución y en la Ley General de Educación, además de lo señalado por la Ley Estatal de Educación sobre la construcción de una sociedad, más equitativa, plural y democrática, tomando en cuenta el respeto y la atención a la diversidad.

Artículo 34: El Ejecutivo del Estado deberá, vigilar que todas aquellas personas con discapacidad que no logren su integración en los planes y programas de educación inicial y básica regular, se incorporen al sistema educativo especial, realizando campañas permanentes de difusión donde se concientice y motive a los padres o tutores para asegurar que los niños con discapacidad reciban atención educativa.



- 4.4.- Análisis Por Viento:

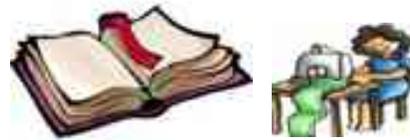
Artículo 102: Las estructuras se diseñaran para resistir los efectos del viento proveniente de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre a estructura en su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a dicha acción.

Artículo 103: En edificios en que la relación entre la altura y la dimensión mínima en planta es mayor que cinco y en los que tengan un periodo natural de vibración menor de cinco y en los que tengan un periodo natural de vibración menor de dos segundos y que con cubiertas y paredes rígidas ante cargas normales en su plano, el efecto del viento podrá tomarse en cuenta por medio de presiones estáticas equivalentes dedicadas a la velocidad de diseño.

- 4.5.- Analisis Por Sismo:

Artículo 93: Tratándose de muros divisorios, de fachada o de colindancia, se deben observar las siguientes reglas:

I.- Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligan adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dalas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomara en cuenta en el análisis sísmico y se verificara su resistencia de acuerdo con las normas correspondientes. Los castillos y dalas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificara que las vigas o losas y columnas resistan la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y, en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificara a si mismo que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones.



II.- Cuando los muros no contribuyan a resistir fuerzas laterales, se sujetaran a la estructura de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Preferentemente, estos muros serán de materiales muy flexibles o débiles.

Artículo 96: Se verificara que tanto la estructura como su cimentación resistan las fuerzas cortantes, momentos torsionantes de entrepiso y momentos de volteo inducidos por sismo combinados con los que correspondan a otras soluciones, y efectos del correspondiente factor de carga.

Artículo 98: En fachada tanto interiores, la colocación de vidrios en los marcos o la liga de estos con la estructura serán tales que las deformaciones de esta no afectan los vidrios. La holgura que deben dejarse entre vidrios y marcos o entre estos y la estructura se especificara en las normas técnicas complementarias.

- 4.6.- Conclusion:

Con este ultimo apartado se dieron a conocer los sistemas constructivos que se utilizaran en el proyecto, asi como las normas y reglamentos utilizados para que el proyecto tuviera una ejecucion adecuada.



CAPTITULO V.-PROYECTO ARQUITECTONICO





Capitulo V.- Proyecto Arquitectonico:

En este capitulo se daran a conocer los planos realizados para el proyecto, tomando en cuenta la informacion recopilada para que dicho proyecto cumpla con las necesidades solicitadas por la sociedad.

- 5.1.- Concepto:

Hexagono (panal de abeja):

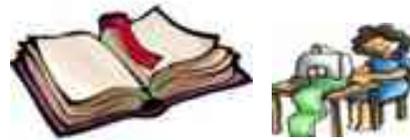
Un panal es una estructura formada por celdillas de cera, que comparten paredes en común construida por las abejas melíferas para contener sus larvas y acoplar miel y polen dentro de la colmena.

Si las celdas de los panales fuesen cuadradas optimizarían el espacio pero los insectos necesitan un cubículo adecuado a la anatomía que tendrán tras su metamorfosis. Si las celdas fueran cilíndricas serían ideales para la crianza pero se perdería mucho espacio y se emplearía más cera de la necesaria... por tanto, las abejas siempre construyen sus celdas en hexágonos perfectos, maximizando la superficie útil.

Alguien podría pensar que los cuadrados también son una forma eficiente de almacenamiento, y que con ellos se ahorraría cera, pero los cuadrados no son eficientes repartiendo la carga en una estructura grande, de modo que un panal cargado de miel, que puede llegar a pesar 4 kilos en un cuadro tipo Langstroth, se vendría abajo.

Por otra parte, los hexágonos de los panales de las abejas de la miel trascienden la matemática del número áureo y la sucesión de Fibonacci, a la que están acostumbradas las abejas cuando liban en las estructuras florales de las plantas.

Las celdas se construyen con cera segregada por las glándulas cereras de las abejas obreras. La cera es la mejor sustancia creada por un animal para almacenar líquidos, no serviría la celulosa o el barro que usan las avispas.



Los paneles están formados por celdas hexagonales. Por siglos, los matemáticos han sabido que no existe mejor forma que el hexágono para aprovechar al máximo el espacio con el mínimo de material, pero nunca habían podido decir por qué. No obstante, en 1999, el profesor Thomas C. Hales demostró matemáticamente este hecho y explicó las ventajas de lo que llamó la “conjetura del panal de abejas”.

Gracias a las celdas hexagonales, las abejas pueden aprovechar al máximo el espacio, producir un panal ligero y resistente con muy poca cera, y almacenar la mayor cantidad posible de miel. No extraña que muchos llamen al panal “una obra maestra de la arquitectura”.⁷²



*Imagen 55.-Panal de Avispa.
Fuente: www.abejas.com.mx*



*Imagen 56.-Celdas Hexagonales.
Fuente: www.panal.com.mx*

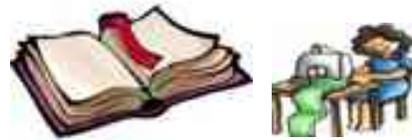
⁷² <https://www.jw.org/es/publicaciones/revistas/g201501/estructura-del-panal/>, [23-Enero 2017].



- 5.2.- Programa Arquitectonico:

<ul style="list-style-type: none"> • Programa Arquitectónico:
<ul style="list-style-type: none"> • Talleres (6): Ganadería, Carpintería, Albañilería, Agricultura, cultura de Belleza, Corte y Confección.
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas (6): Alfabetización.
<ul style="list-style-type: none"> • Administración.
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de profesores.
<ul style="list-style-type: none"> • Sanitario para Profesores.
<ul style="list-style-type: none"> • Almacén.
<ul style="list-style-type: none"> • Servicios Médicos.
<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca.
<ul style="list-style-type: none"> • Cooperativa.
<ul style="list-style-type: none"> • Comedor.
<ul style="list-style-type: none"> • Sanitarios para Alumnos.
<ul style="list-style-type: none"> • Auditorio.
<ul style="list-style-type: none"> • Cancha Deportiva.
<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento (Cajones).
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas Verdes.
<ul style="list-style-type: none"> • Circulaciones Abiertas.

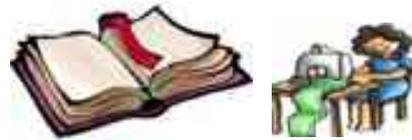




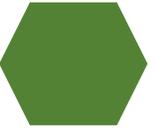
- 5.3.-Conclusion:

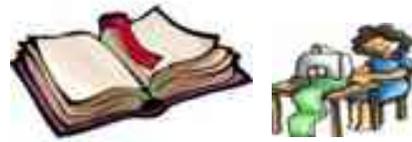
En este capitulo que corresponde al proyecto arquitectonico es donde se llegan a realizar los planos y se pone en practica todo lo recopilado teoricamente. Se muestra asi la idea principal de donde parte la forma del edificio, que vendria siendo el concepto. Otra de las cosas importantes es el Programa arquitecto, en esta parte se dan a conocer unas de las areas principales en lo que viene siendo el reglamento del SEDESOL y con ayuda de los casos analogos investigados que muertran espacios en dichos proyectos se llega a realizar un progama arquitectonico adecuado, para este tipo de establecimientos.





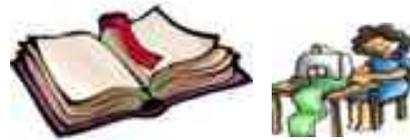
PERSPECTIVAS 3D





CONCLUSION FINAL





- Conclusión Final:

El haber trabajado en la propuesta de esta tesis, desde sus inicios esto siendo la investigación, las ideas, el desarrollo que fue teniendo la propuesta arquitectónica hasta los resultados finales que se obtuvieron que fueron muy propicios, esta propuesta se encuentra favorable además de que se encargara de cubrir con las necesidades en la sociedad en general en los habitantes adultos.

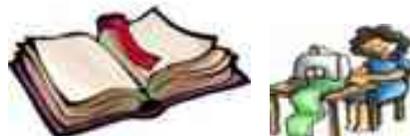
El desarrollo que fue teniendo este centro educativo y de capacitación fue diverso ya que tenía que adecuarse a las necesidades de la sociedad y sobre todo implementar los reglamentos que se rigen en este municipio de Morelia. El resultado fue una escuela conformada por una sección de salones de alfabetización y otra de talleres de capacitación para el trabajo, integrada por otros espacios que la completan. La investigación realizada dio como resultado que existe una gran necesidad de este tipo de espacios, es por ello este establecimiento se encargara de satisfacer y abastecer a esta sociedad que se encuentra requiriendo este tipo de edificaciones.

Este tipo de proyecto fue muy satisfactorio y preciso ya que se llegó a cumplir con lo requerido para este tipo de edificios; el conocimiento obtenido fue muy favorable como arquitecto y como persona por los conocimientos obtenidos.



BIBLIOGRAFIA





- Bibliografía:

* ANTECEDENTES DE LA EDUCACION PARA ADULTOS EN MEXICO, <http://www.redalyc.org/pdf/311/31116163004.pdf/>, [Octubre 30].

* Atractivos Turísticos, <https://www.zonaturistica.com> › Atractivos Turísticos en México › Michoacán, [Noviembre 3].

* CLIMA, <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/ clima>, [Noviembre 9].

* CRECIMIENTO HISTORICO, <http://crecimientomorelia.blogspot.mx/>, [Noviembre 24].

* Comercio en Michoacán, registropublico.michoacan.gob.mx/, [Noviembre 3].

* Cenario PDF Datos generales de Morelia, <http://digaohm.Semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioMorelia.pdf>, [Noviembre 9].

* EQUIPAMIENTO URBANO http://www.bibliocad.com/biblioteca/equipamiento-urbano-morelia-mich._25322, [Noviembre 23].

* FAUNA, <http://thewebsitio.es.tl/FAUNA.htm>, [Noviembre 10].

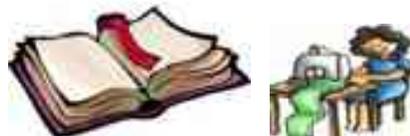
* FLORA, <http://thewebsitio.es.tl/FLORA.htm>, [Noviembre 10].

* Guevara Niebla, Gilberto (1980), "La educación superior en el ciclo desarrollista de México", en Cuadernos Políticos, núm. 25, pp. 54-70. [Octubre 30].

* HIDROGRAFIA, <http://thewebsitio.es.tl/HIDROGRAFIA.htm>, [Noviembre 9].

* www.historialuniversal.com/2010/09/revolucion-industrial.html [Enero 16].

* HISTORIA DE MORELIA, http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/, [Noviembre 8].



Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/>, [Noviembre 1].

* Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/sistemas/ResultadosR/CPV/Default.aspx?texto=Morelia>, [Noviembre 1].

* Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/>, [Noviembre 3].

* Industria, seal-industria-de-morelia.com.mx/, [Noviembre 3].

*INEGI, "catálogo de educación" 2010, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>, [Septiembre 2016]

*INEGI, "población", información Mich., 2015, <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>, [Septiembre 2016]

* LA EDUCACION PARA ADULTOS A LO LARGO DE LA HISTORIA, <http://historicodigital.com/la-educacion-para-adultos-a-lo-largo-de-la-historia.html>, [Octubre 30].

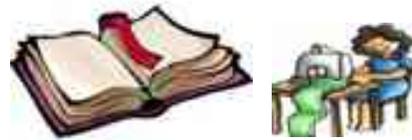
*MONOGRAFIAS, "educación", 2015, <http://www.monografias.com/trabajos/renacim/renacim.shtml> [Septiembre 2016]

* MORELIA, [http://www.Tirado Castro](http://www.TiradoCastro.com), Sergio, "Cantera Viva", Diario Provincia, Morelia, 2003/2004, [Noviembre 8].

* OROGRAFIA, <http://thewebsitio.es.tl/HIDROGRAFIA.htm>. [Noviembre 9].

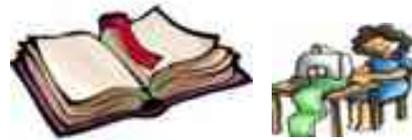
* PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PINIENTE DE MORELIA, 2012, [Noviembre 14].

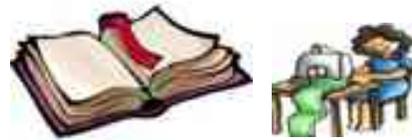
PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA PONIENTE DE MORELIA 2012, [Noviembre 23].



- * PRECIPITACION PLUVIAL, <http://www.cuentame.inegi.org.mx/información/Mich/clima>, [Noviembre 10].
- * PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE MORELIA 2004, [Noviembre 8].
- * Ramírez Libertino Victorio (2010), "Tiempo de educar", vol. 11, num.21, pp.59-78. [Octubre 30].
- *SLIDESHARE, "historia" 2016,
[es.slideshare.net/triplege/historia-de-la-educacion-3702652](https://www.slideshare.net/triplege/historia-de-la-educacion-3702652) [Septiembre 2016]
- * SOLEAMIENTO, www.inegi.org.mx › Geografía › Recursos naturales, [Noviembre 14].
- *TEMPERATURA, www.climamexico.mx/mexico/michoacan/clima-morelia/, [Noviembre 10].
- * VIENTOS DOMINANTES,
www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html, [Noviembre 14].







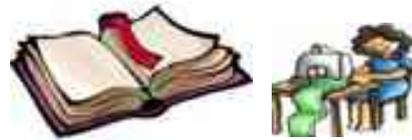
- Resumen:

Dicha tesis consta de la propuesta de un proyecto arquitectónico, un Centro Educativo y Capacitación Para Adultos, en la Colonia Ignacio Allende, del municipio de Morelia, Michoacán. Para poder realizar la propuesta se llevaron a cabo investigaciones del lugar y de la sociedad donde se realizaría dicho proyecto para así poder desarrollar y adaptar al usuario; de acuerdo con la información recabada se observó que existe una gran necesidad de este tipo de edificaciones, lo que es muy favorable ya que se erradicara el analfabetismo y habrá un crecimiento favorable de personas con estudios es este municipio de Morelia.

Se muestra una propuesta arquitectónica innovadora de un edificio educativo, el concepto arquitectónico utilizado, rompe con los esquemas de las escuelas típicas en forma cuadrada se implementó esta forma hexagonal para romper con esto, pero teniendo en cuenta aun la forma cuadrada y rectangular en los salones. La propuesta de este proyecto promoverá el desarrollo educativo de esta zona del municipio de Morelia, dirigido a las personas adultas analfabetas, contando con espacios tales como: talleres de capacitación, aulas de alfabetización, sala de cómputo, cancha de usos múltiples, auditorio, baños, administración, comedor, cooperativa, servicios médicos, entre otros.

El documento muestra una memoria teórica y un proceso arquitectónico favorable, lo que ha ayudado a lograr los objetivos de dicha propuesta.

Palabras claves del documento: Centro, Educativo, Capacitación, adultos, Morelia.



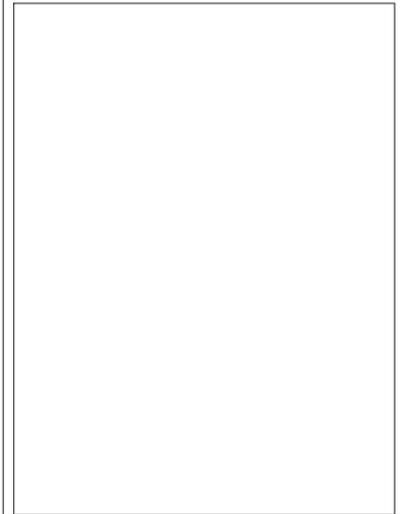
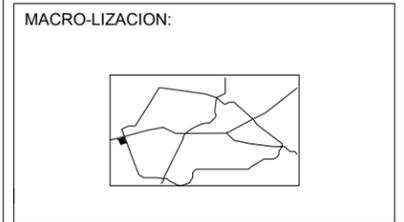
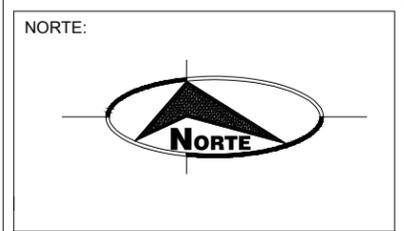
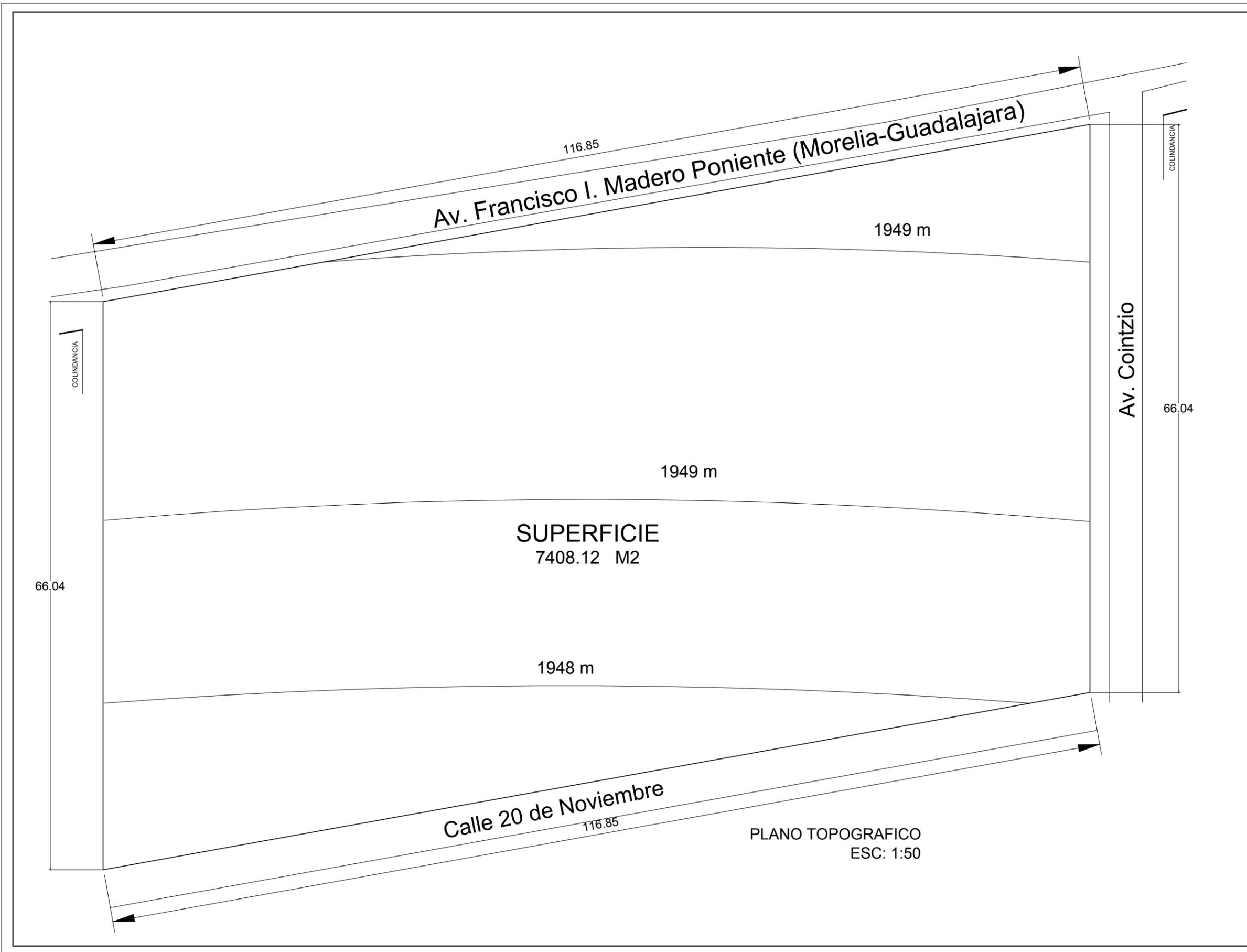
- Abstract:

This thesis consists of the proposal of an architectural project, an Adult Education and Training Center, in Colonia Ignacio Allende, in the municipality of Morelia, Michoacán. In order to carry out the proposal, research was carried out on the place and society where the project would be carried out in order to develop and adapt the user; according to the information gathered it was observed that there is a great need for this type of buildings, which is very favorable since eradicate illiteracy and there will be a favorable growth of people with studies in this municipality of Morelia.

It shows an innovative architectural proposal of an educational building, the architectural concept used, breaks with the schemas of the typical schools in square form was implemented this hexagonal shape to break with this, but taking into account even the square and rectangular shape in the halls. The proposal of this project will promote the educational development of this area of the municipality of Morelia, aimed at adults illiterate, with spaces such as: training workshops, literacy classrooms, computer room, multipurpose court, auditorium, restrooms, administration, dining room, cooperative, medical services, among others.

The document shows a theoretical memory and a favorable architectural process, which has helped to achieve the objectives of this proposal.

Document keywords: Center, Educational, Training, adults, Morelia.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

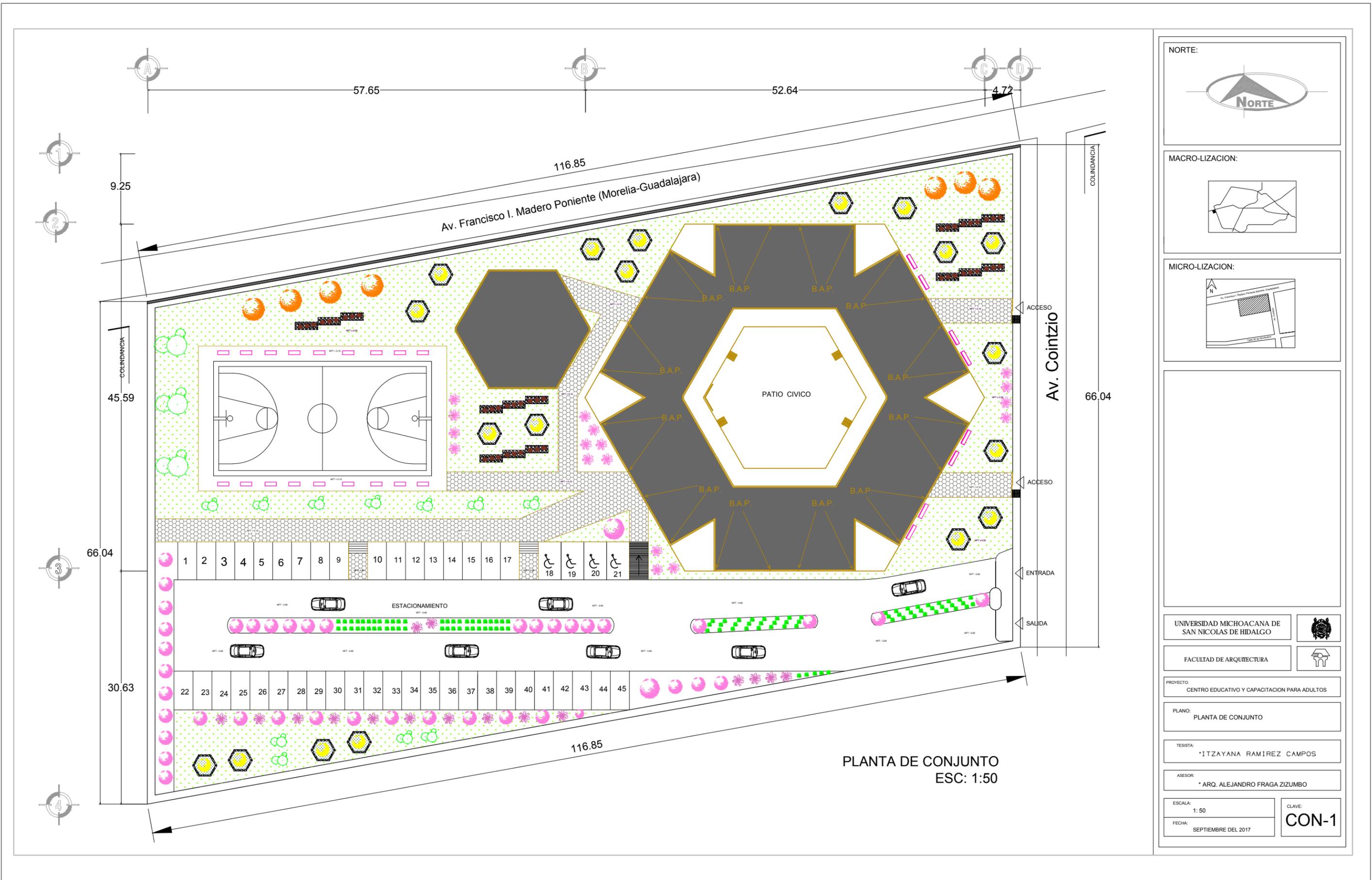
PLANO: TOPOGRAFICO

TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR: *ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1: 50
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE: T-1



PLANTA DE CONJUNTO
ESC: 1:50

NORTE:

MACRO-LIZACION:

MICRO-LIZACION:

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

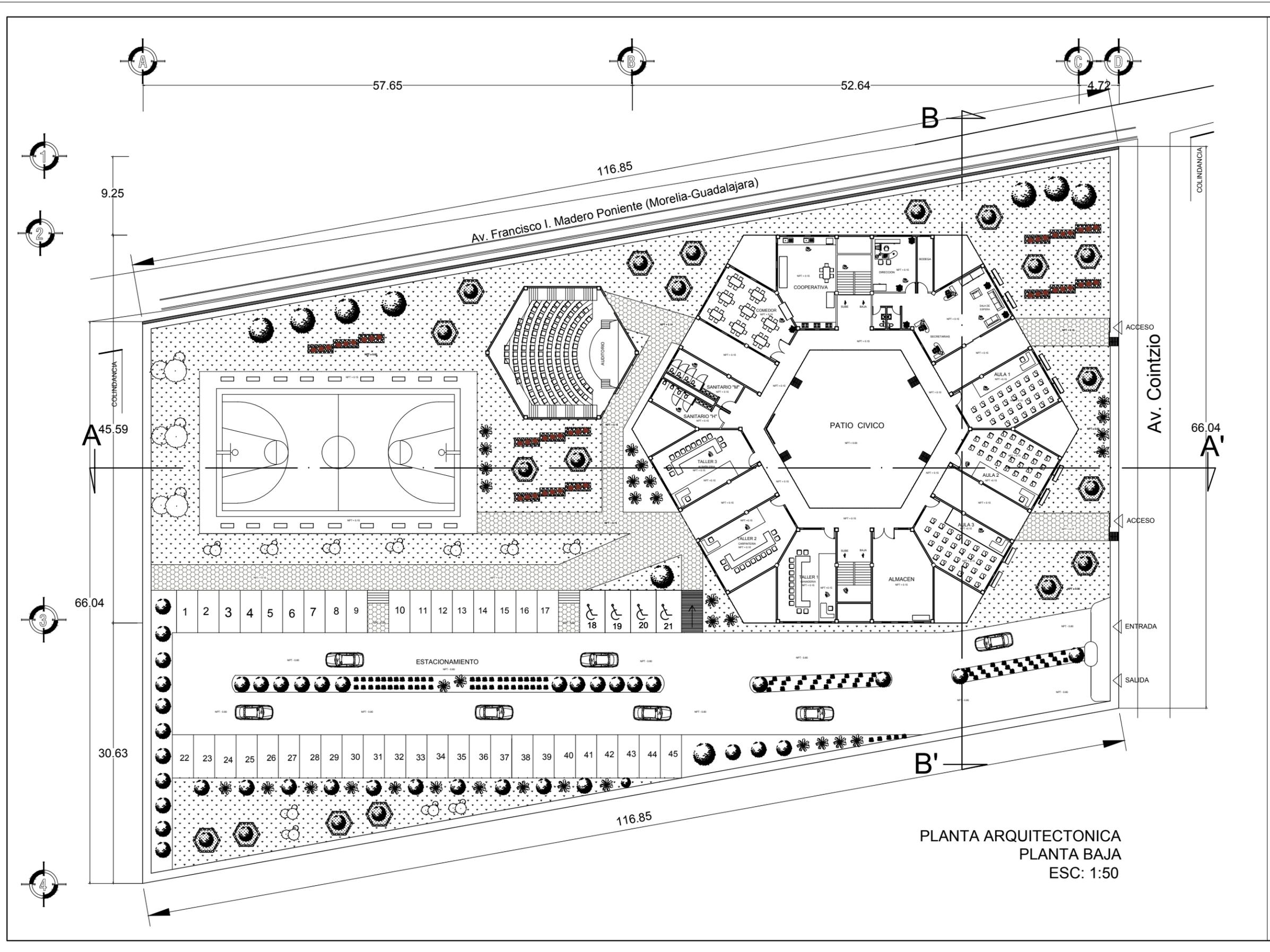
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1:50

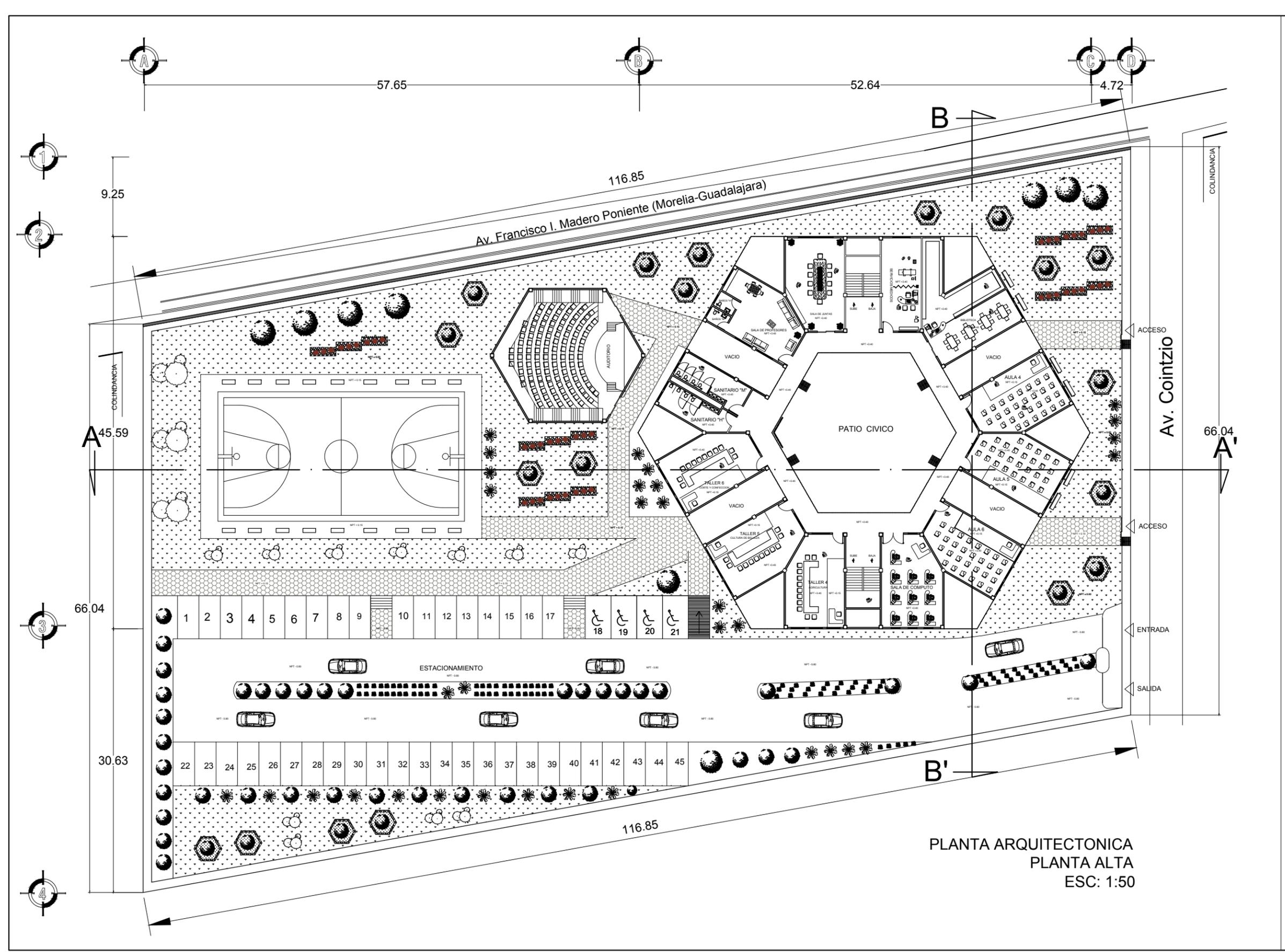
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE: CON-1

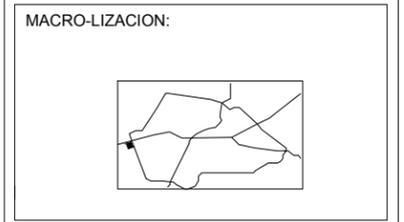
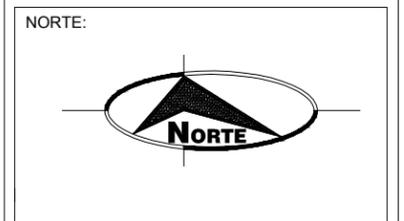


PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA BAJA
 ESC: 1:50

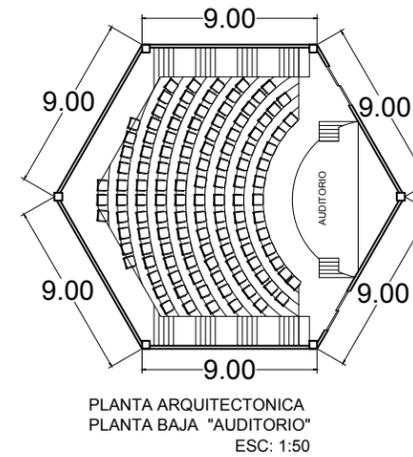
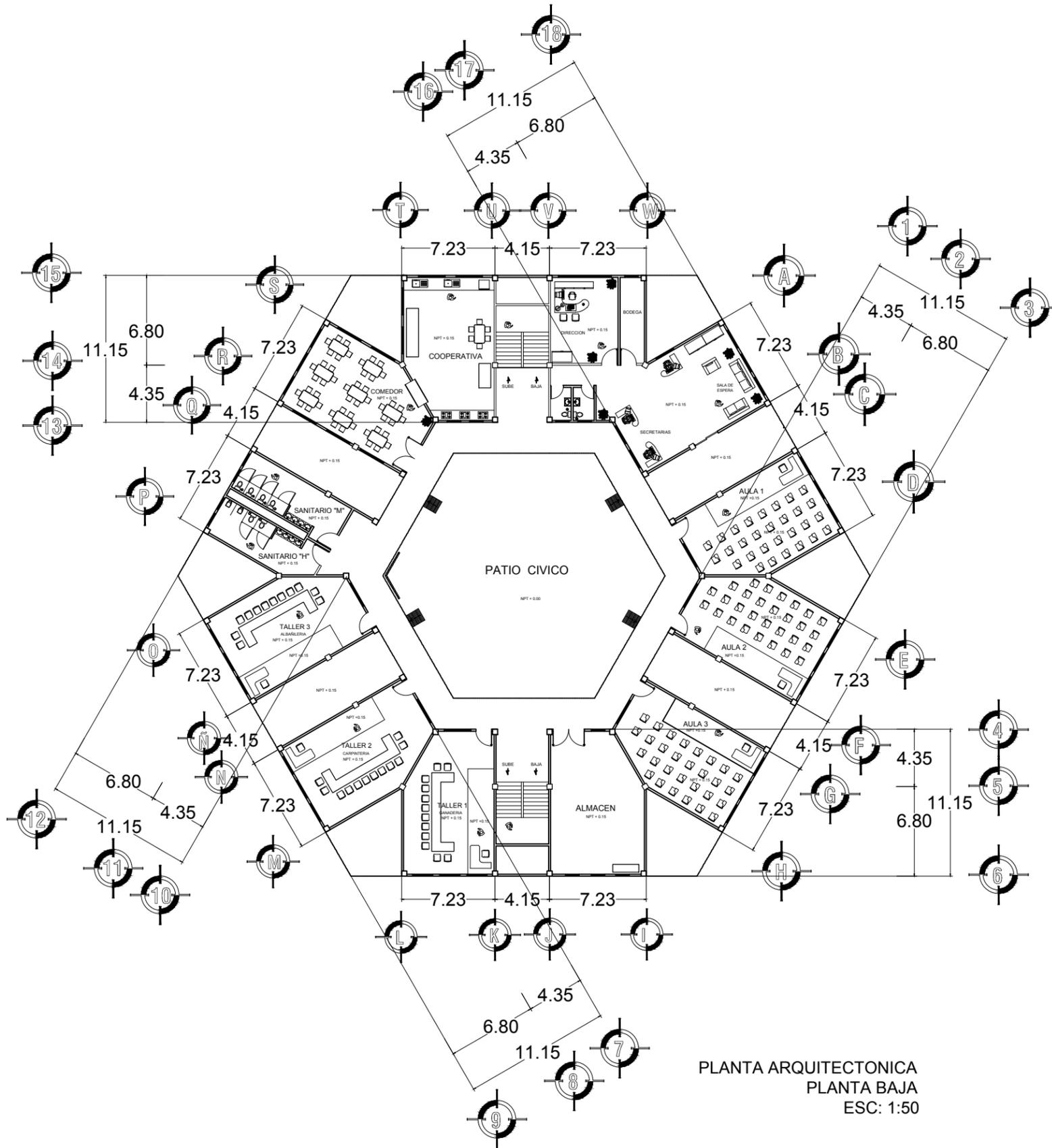
NORTE: 	
MACRO-LIZACION: 	
MICRO-LIZACION: 	
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO 	
FACULTAD DE ARQUITECTURA 	
PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS	
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA	
TESIS: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS	
ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO	
ESCALA: 1: 50	CLAVE: ARQ-1
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017	



PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA ALTA
 ESC: 1:50



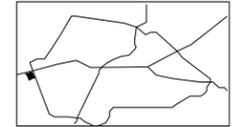
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS	
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA	
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS	
ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO	
ESCALA: 1: 50	CLAVE: ARQ-2
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017	



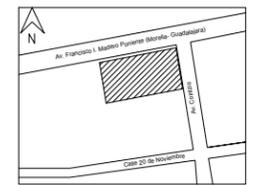
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA

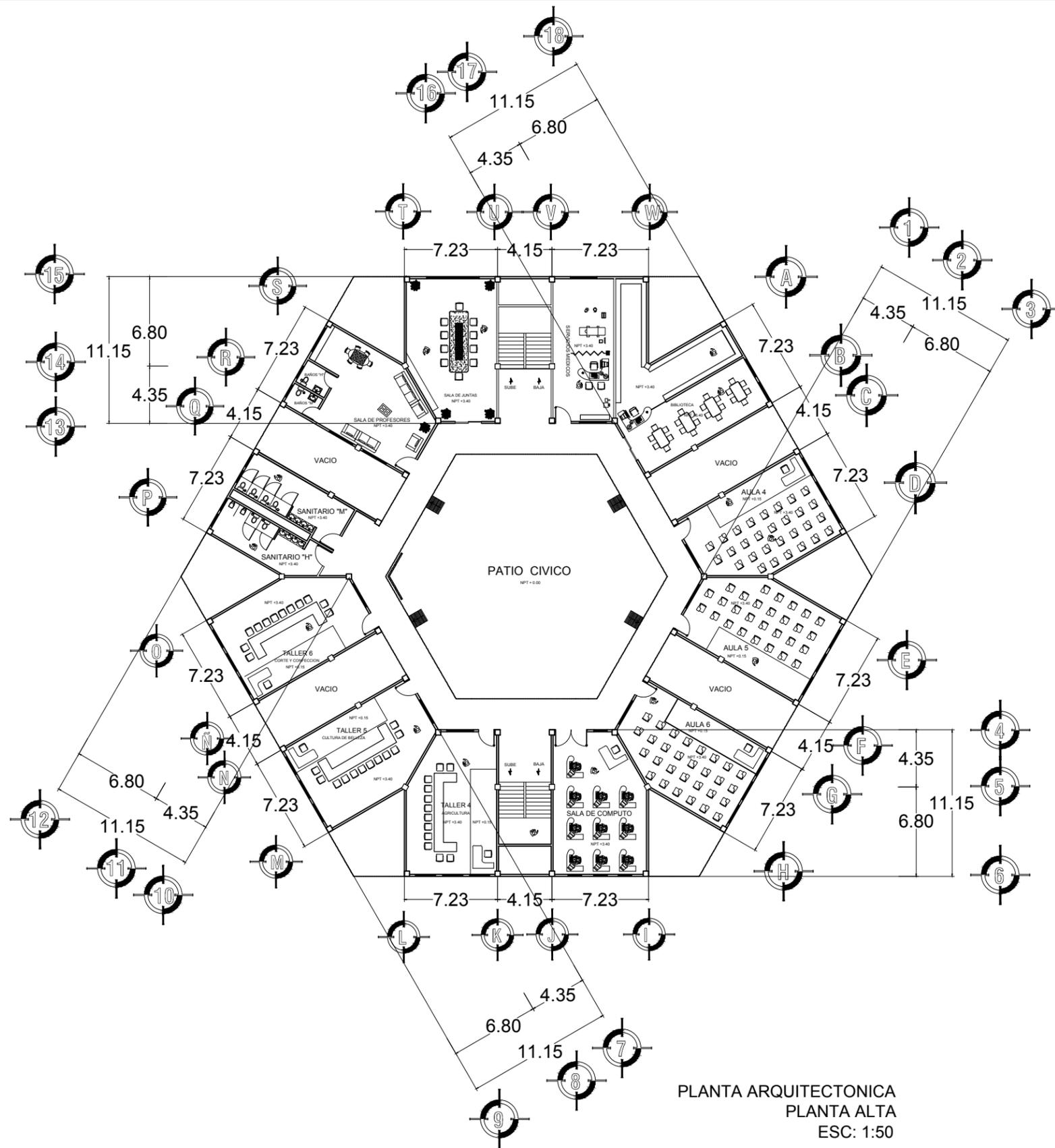
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

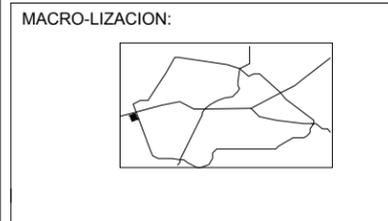
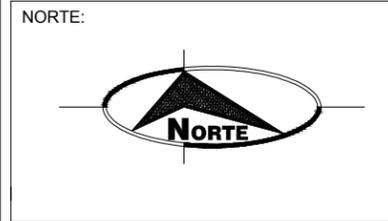
ESCALA:
1: 50

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

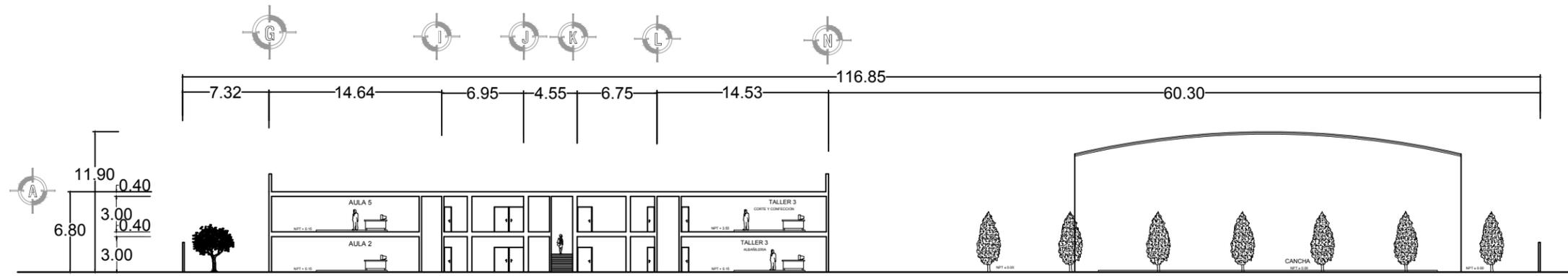
CLAVE:
ARQ-3



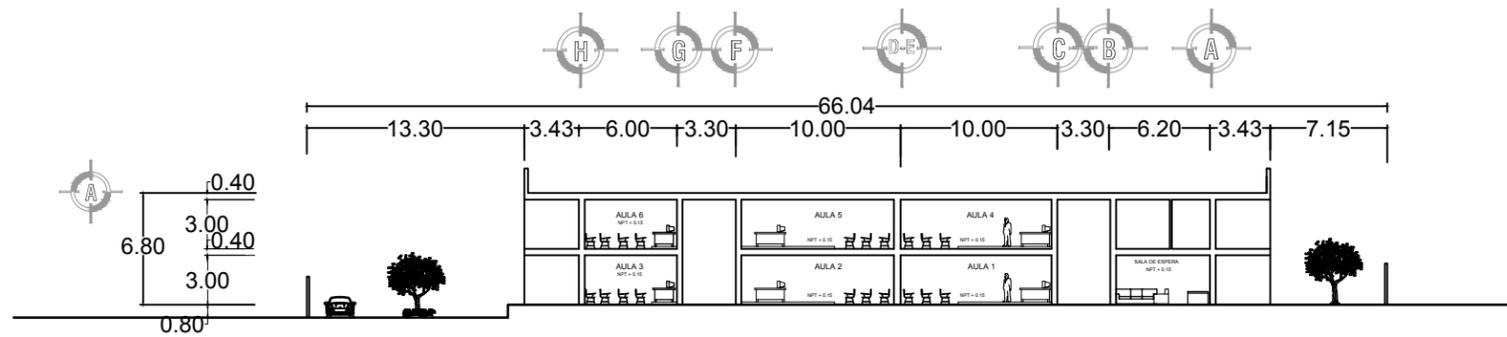
PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA ALTA
 ESC: 1:50



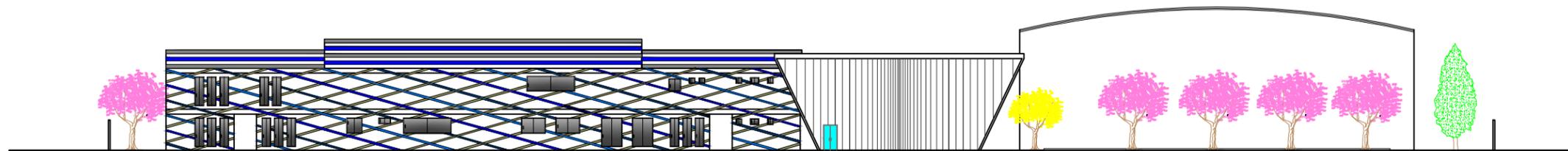
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS	
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA	
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS	
ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO	
ESCALA: 1: 50	CLAVE: ARQ-4
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017	



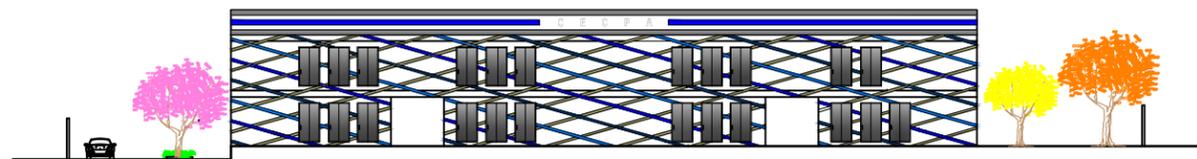
CORTE A-A'
ESC: 1:50



CORTE B-B'
ESC: 1:50



FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1:50



FACHADA LATERAL
ESC: 1:50

NORTE:



MACRO-LIZACION:



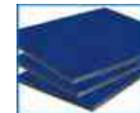
MICRO-LIZACION:



ESPECIFICACIONES:

PLACA DE ALUMINIO:
PLACA LIGERA, CONSISTE EN DOS HOJAS DE CUBIERTA DE ALUMINIO Y UN NUCLEO DE PLASTICO, MEDIDAS DE .30 CM X .80 CM, (UTILIZADA PARA DISEÑO).
USO DE COLOR GRIS Y TRES TIPOS DE AZUL.

SERAN COLOCADAS CON TAQUETES, UNA PEQUEÑA ESTRUCTURA PARA SOSTENERLAS Y SERAN FIJADAS CON TORNILLOS, COLOCADAS EN LA FORMA QUE SEAN REQUERIDAS.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
CORTES Y FACHADAS

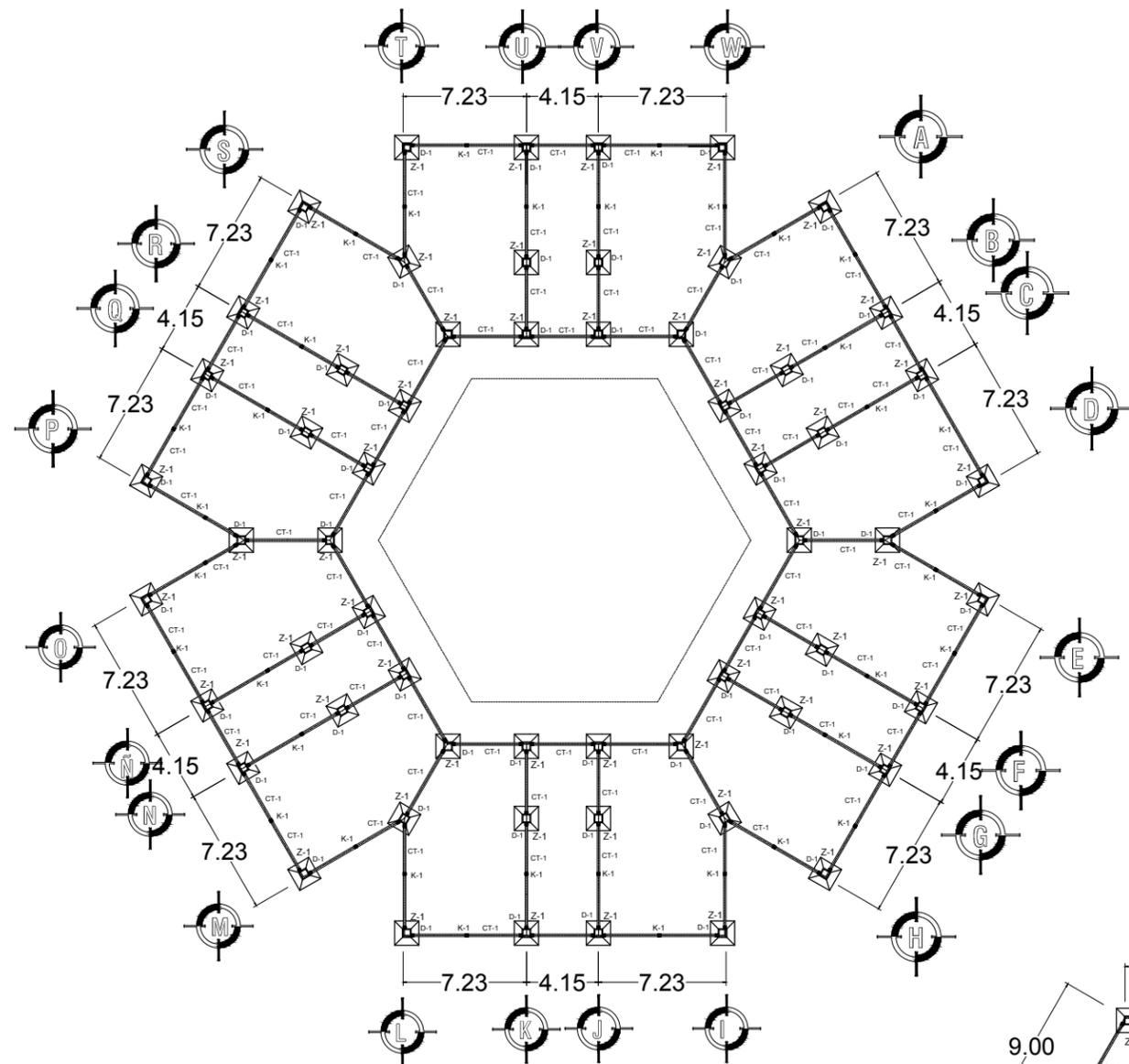
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

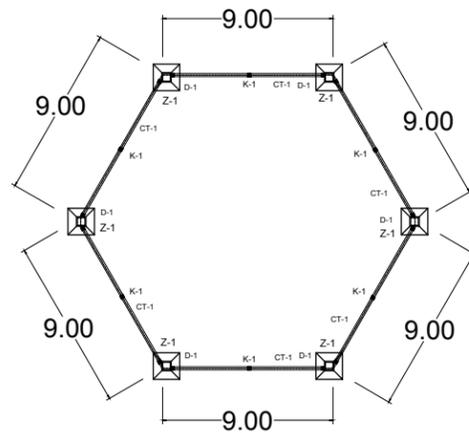
ESCALA:
1: 50

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

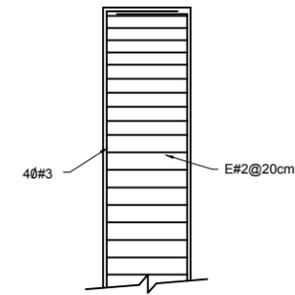
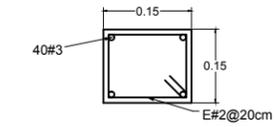
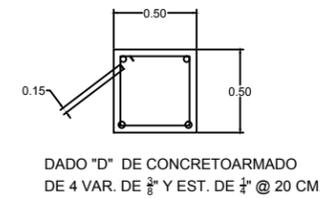
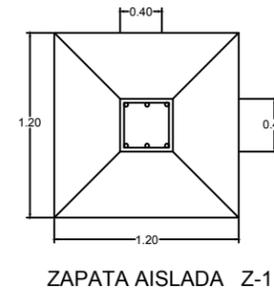
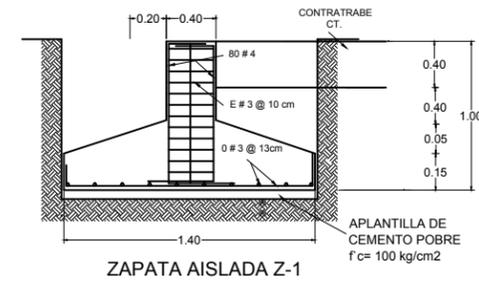
CLAVE:
ARQ-5



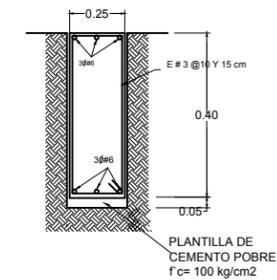
PLANTA DE CIMENTACION
EDIFICIO: 1
ESC: 1:50



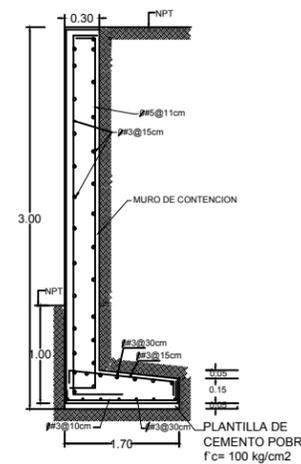
PLANTA DE CIMENTACION
EDIFICIO: 2
ESC: 1:50



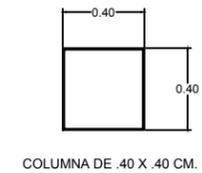
CASTILLO



CONTRATRABE C-T



MURO DE CONTENCIÓN
ESC: 1:50

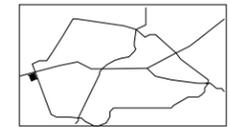


COLUMNA DE .40 X .40 CM.

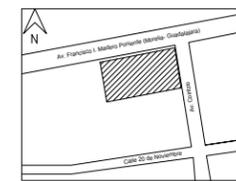
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



ESPECIFICACIONES:

- *Zapata aislada de concreto armado con varillas de 1" colocadas @ 15 cm. en ambos sentidos, con un $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
- *Dado de concreto armado con varillas 1" colocadas @ 10 cm y estribos de 1/2" con un $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
- *Columna de concreto armado con 8 varillas de 1/2" con estribos de alambre del num. 2 @ 10cm. con un $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
- * La capacidad de carga del terreno obtenida de acuerdo a las normas técnicas complementarias conforme a la ubicación del terreno es de $rt. 8.00 \text{ T/m}^2$.

SIMOLOGIA:

- Z-1: Zapata aislada.
- C-1: Columna.
- D-1: Dado.
- CT-1: Contratrabe.
- K-1: Castillo.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
PLANTA DE CIMENTACION

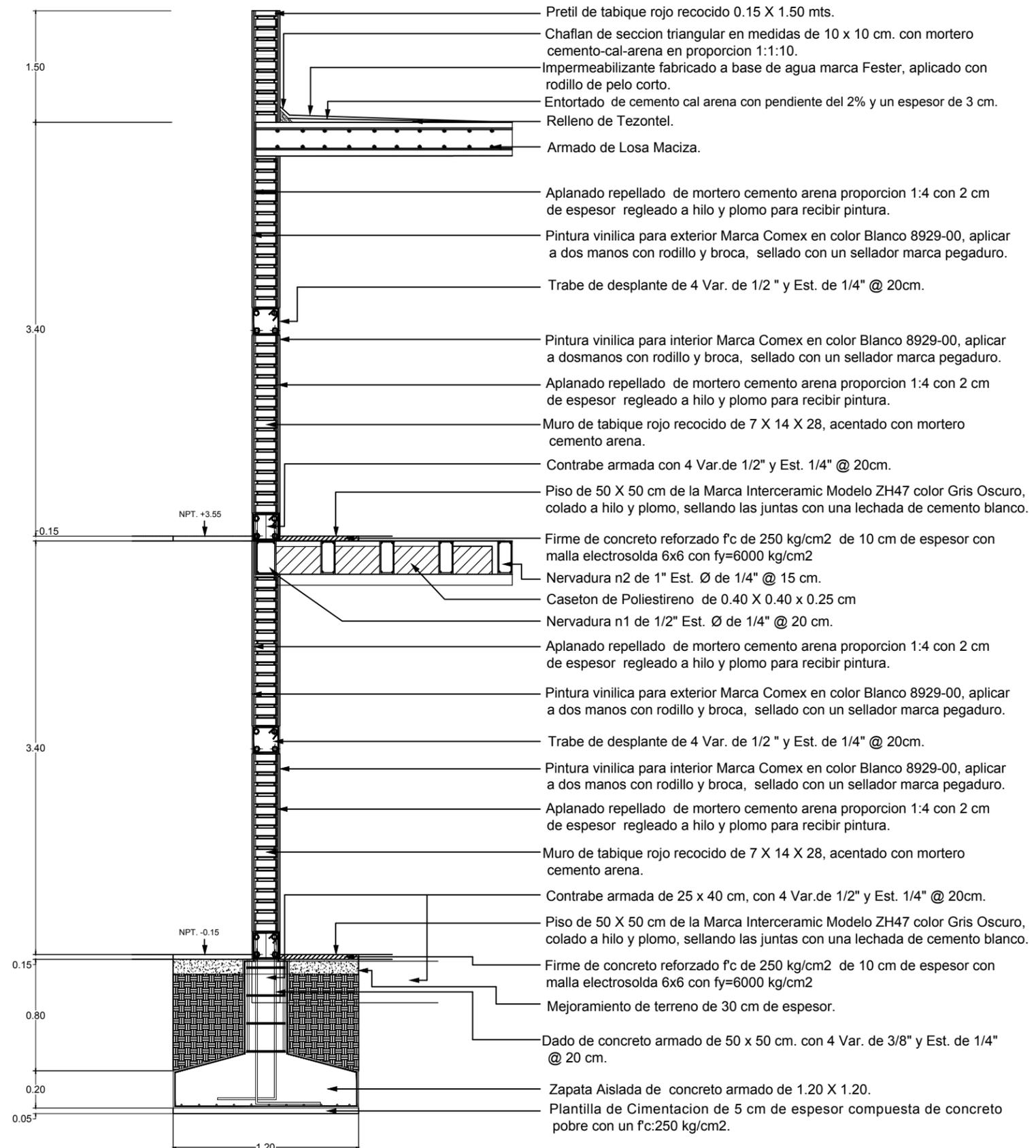
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

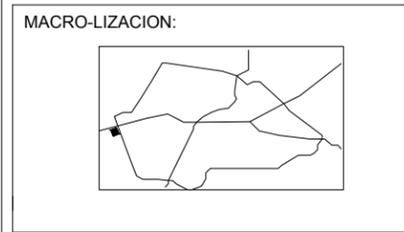
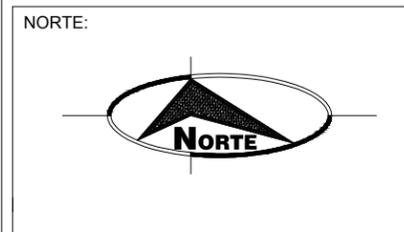
ESCALA:
1: 50

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

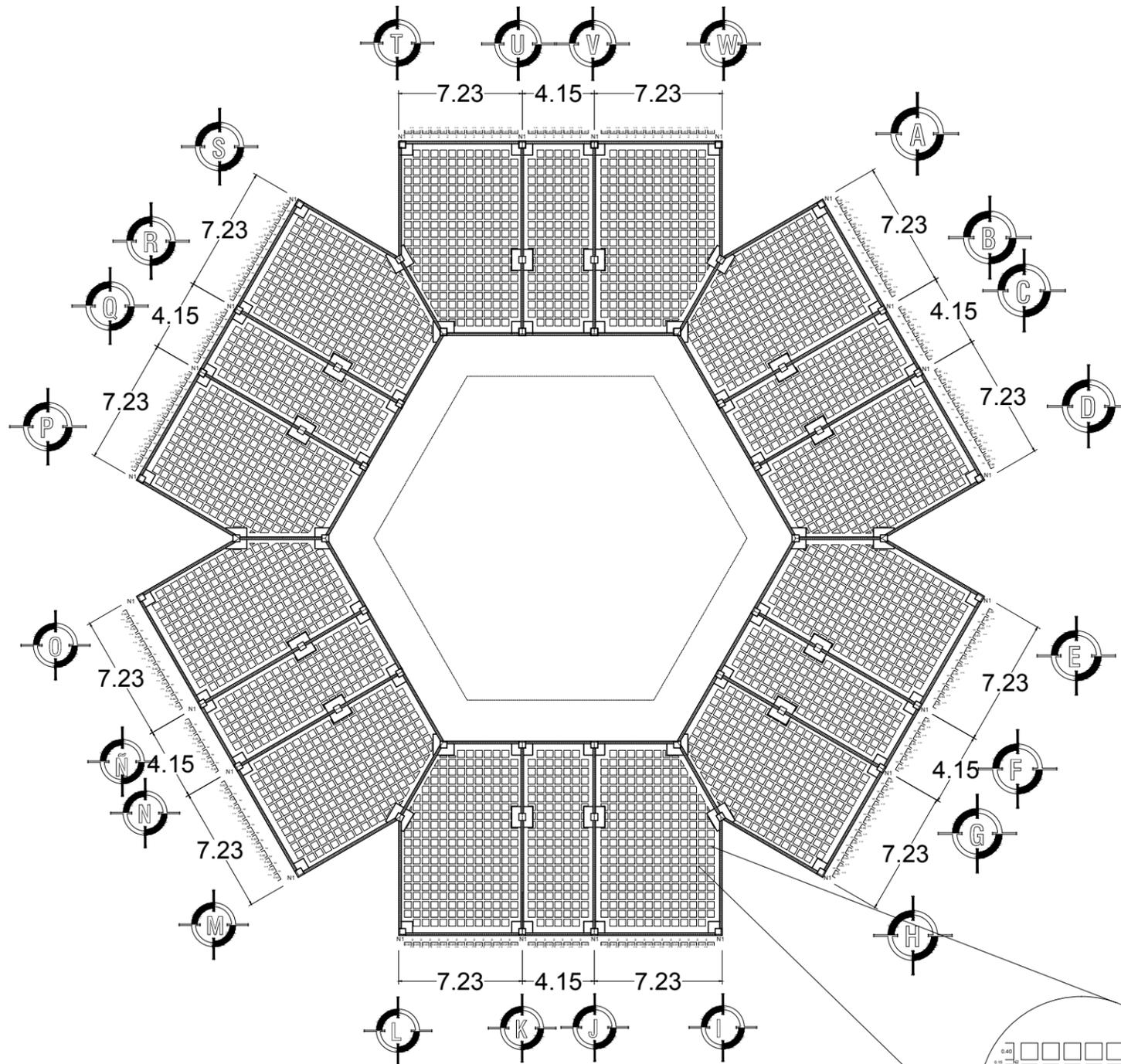
CLAVE:
CIM-1



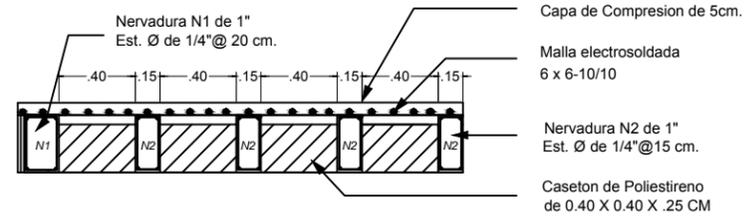
CORTE POR FACHADA
ESC:1:25



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS	
PLANO: CORTE POR FACHADA	
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS	
ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO	
ESCALA: 1: 25	CLAVE: CF-1
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017	



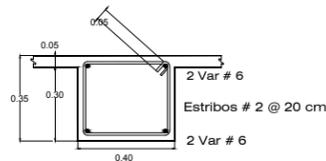
PLANTA DE LOSA DE ENTREPISO
"RETICULAR"
ESC: 1:25



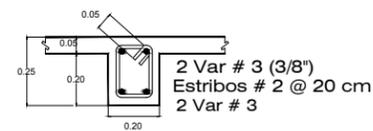
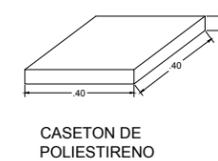
CORTE

LOSA DE ENTREPISO

CLAROS	CASETON (MEDIDAS)	CASETON (ESPESOR)	CAPA DE COMPRESION	ESPESOR FINAL DE LA LOSA
7 X 11 MTRS.	.40 X .40 CMS.	.25 CMS.	.5 CMS.	.30 CMS.



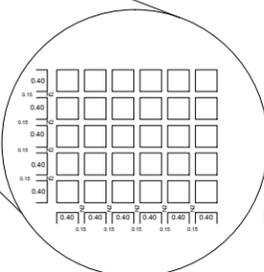
TRABE



NERVADURA N1



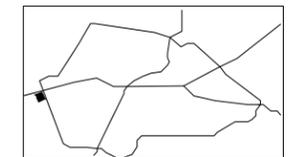
NERVADURA N2



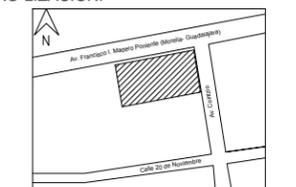
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



SIMBOLOGIA:

- Casetones
- Nervaduras secundarias

ESPECIFICACIONES:

- * El recubrimiento libre al refuerzo (varilla) en muros columnas y trabes no sera menor de 2.5 cm.
- * El acero tendra un fy de 4200 kg/cm2.
- * El concreto a emplear estara hecho en obra y tendra un fc=200 kg/cm2, se utilizara un vibrador para evitar la presencia de porosidades en el concreto.
- * La cimbra debera esta completamente limpia.
- * El decimbrado se realizara con limpieza a los 15 dias minimo.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
LOSA DE ENTREPISO "RETICULAR"

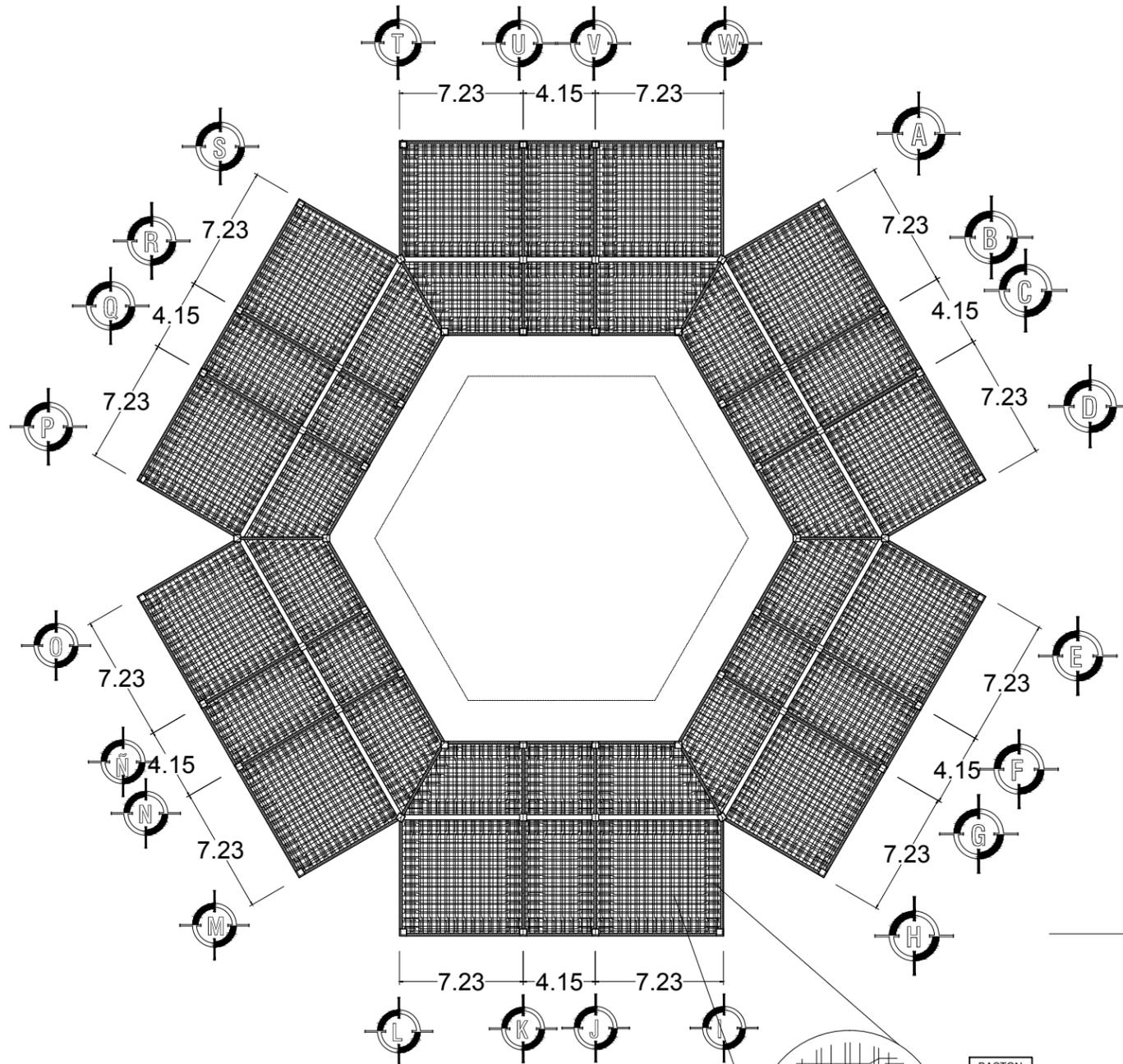
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

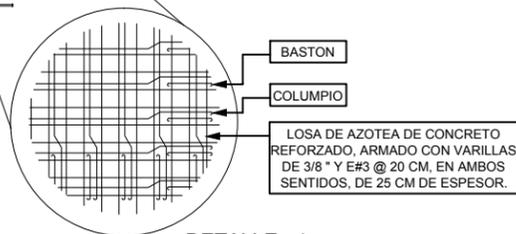
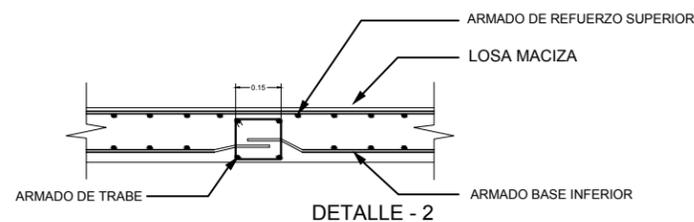
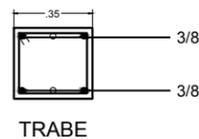
ESCALA:
1:25

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

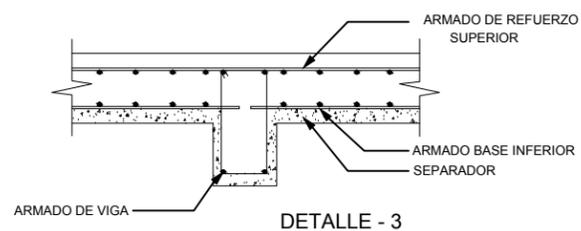
CLAVE:
LE-1



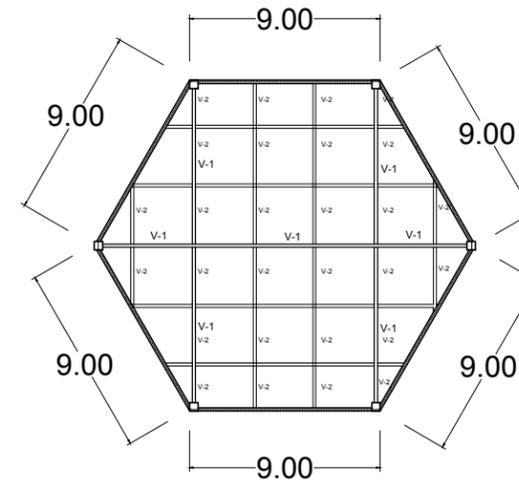
PLANTA DE AZOTEA (LOSA MACIZA)
EDIFICIO 1
ESC: 1:25



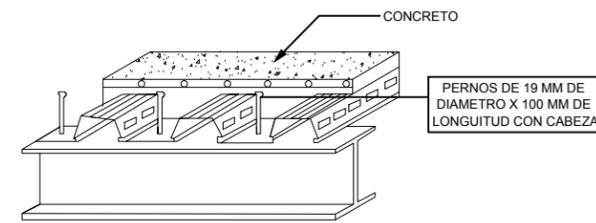
DETALLE - 1



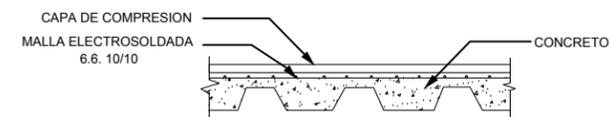
DETALLE - 3



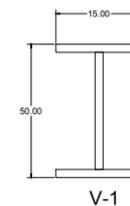
PLANTA DE AZOTEA (LOSA CERO)
EDIFICIO 2
ESC: 1:25



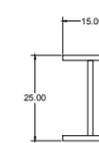
DETALLE - 4



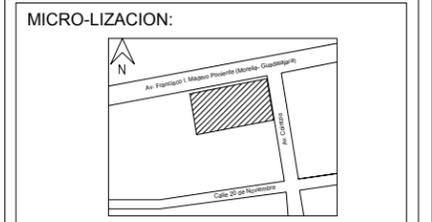
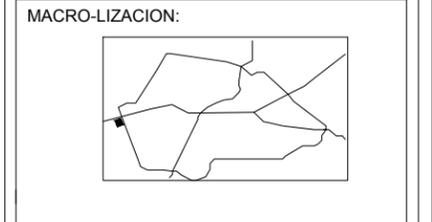
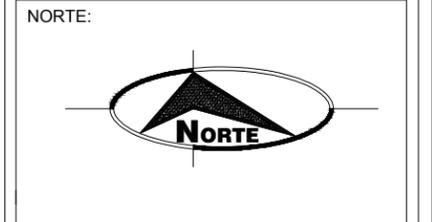
DETALLE - 5



V-1



V-2



ESPECIFICACIONES:

LOSA MACIZA:
LOSA DE AZOTEA MACIZA DE CONCRETO REFORZADO, ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" Y E # 3 @ 20 CM, EN AMBOS SENTIDOS, DE 25 CM DE ESPESOR. CON SUS BASTONES Y COLUMPIOS.
TRABE DE .35 CM X.30 CM.

LOSA CERO:
LOSA CERO CON UNA CAPA DE COMPRESION DE 5 CM DE ESPESOR Y MALLA ELECTROSOLDADA, CON PERNOS DE 19 MM DE DIAMETRO X 100 MM DE LONGITUD CON CABEZA.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

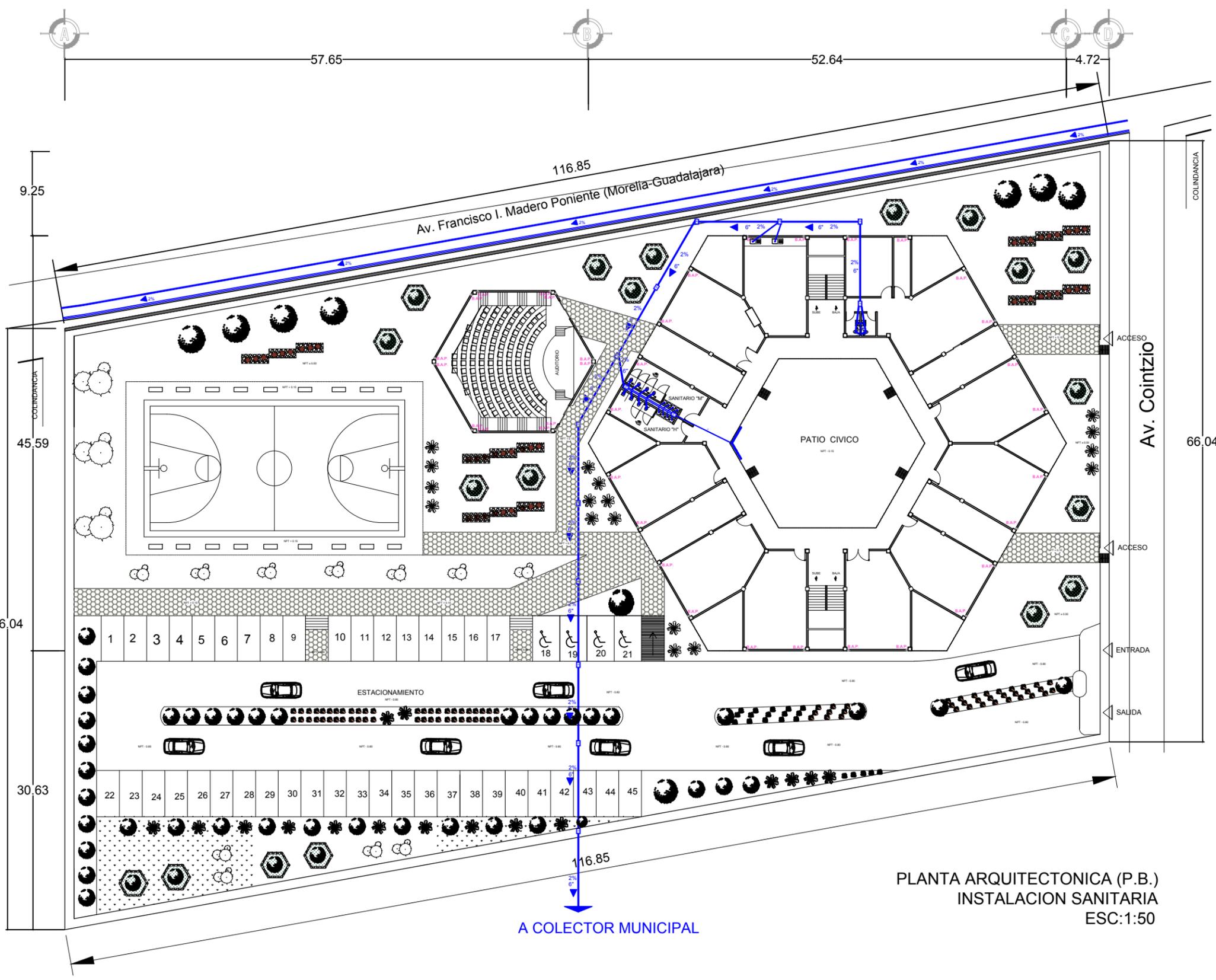
PLANO: LOSA DE AZOTEA "CUBIERTA"

TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1: 25
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE: LA-1



PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
 INSTALACION SANITARIA
 ESC:1:50

NORTE:

MACRO-LIZACION:

MICRO-LIZACION:

SIMBOLOGIA:

- Codo 90° de PVC Sanitario.
- Codo 90° Ventado de PVC Sanitario.
- Codo 45° de PVC Sanitario.
- Bajada de Aguas Negras/Pluviales
- Línea de Tubería Sanitaria (Diamétricos indicados en Plano)
- Coladera para piso con rejilla redonda con sello hidráulico Helvex modelo 24(ver detalle)
- registro ciego
- 40x60cm para profundidades hasta 1.00m.

NOTAS:

- La pendiente mínima para la tubería del desague de muebles o equipo será del 2%.
- Los tamaños de desague quedarán ocultos, con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
- Todos los cambios de dirección en ramales de desague serán a 90° como máximo en curvas verticales y a 45° como máximo en curvas horizontales.
- La tubería se probará con agua a una presión equivalente a 3.00 mts. de agua (0.3 kg/cm²) medida sobre el punto más alto del tramo que se prueba y sostenida cuando menos 2 horas.
- La instalación se constituirá con tubería de P.V.C. tipo sanitario para interiores, para abañales exteriores y entre registros.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO: INSTALACION SANITARIA

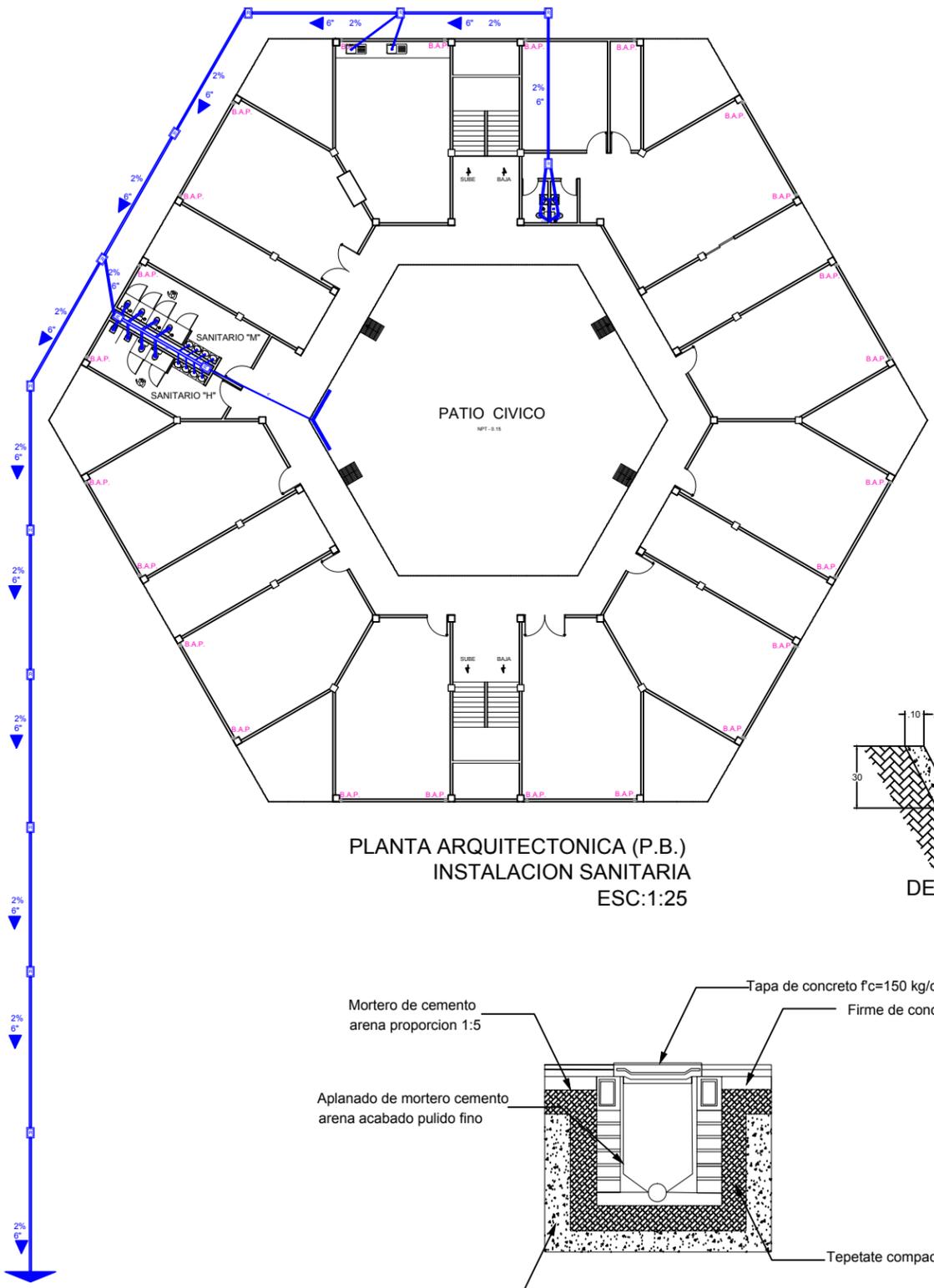
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

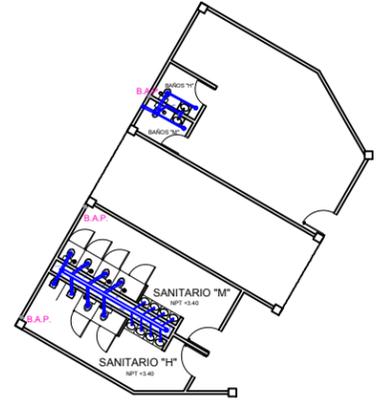
ESCALA: 1: 50

FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

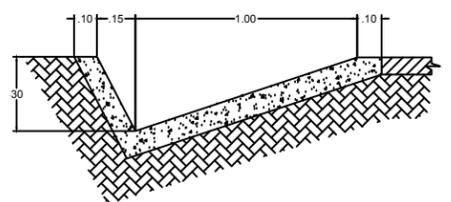
CLAVE: INS-SA-01



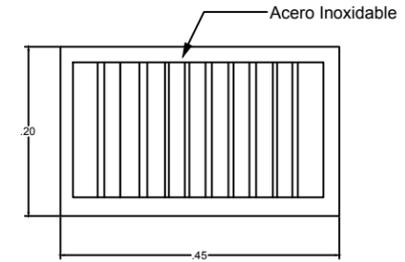
PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
INSTALACION SANITARIA
ESC:1:25



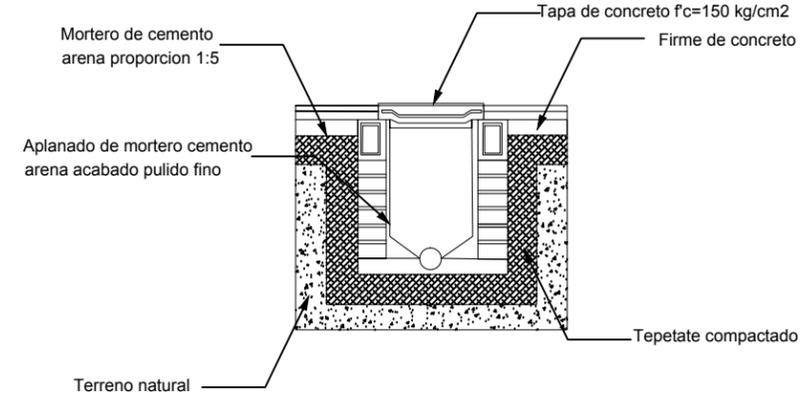
PLANTA ARQUITECTONICA (P.A.)
INSTALACION SANITARIA
ESC:1:25



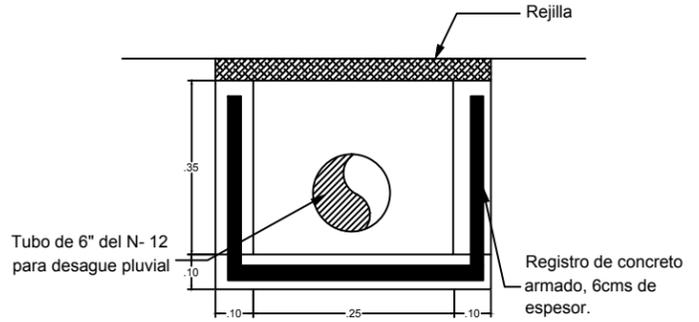
DETALLE DE CUNETA



PLANTA (REJILLA)

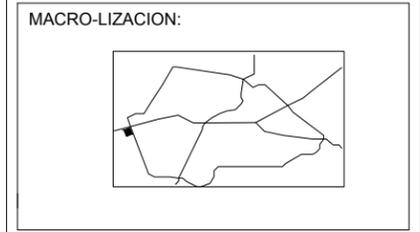
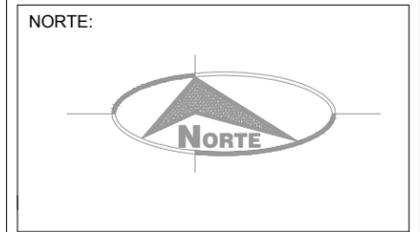


DETALLE DE REGISTRO



DETALLE DE REGISTRO
(REJILLA)

A COLECTOR MUNICIPAL



- SIMBOLOGÍA:**
- Codo 90° de PVC Sanitario.
 - Codo 90° Ventilado de PVC Sanitario.
 - Codo 45° de PVC Sanitario.
 - Bajada de Aguas Negras/Pluviales
 - Línea de Tubería Sanitaria (Diamétricos indicados en Plano)
 - Coladera para piso con rejilla redonda con sello hidráulico Helvex modelo 24(ver detalle)
 - registro ciego 40x60cm para profundidades hasta 1.00m.
- NOTAS:**
- La pendiente mínima para la tubería del desague de muebles o equipo será del 2%.
 - Los ramales de desague quedarán ocultos, con fácil acceso para su inspección y mantenimiento.
 - Todos los cambios de dirección en ramales de desague serán a 90° como máximo en curvas verticales y a 45° como máximo en curvas horizontales.
 - La tubería se probará con agua a una presión equivalente a 3.00 mts. de agua (0.3 kg/cm²) medida sobre el punto más alto del tramo que se prueba y sostenida cuando menos 2 horas.
 - La instalación se construirá con tubería de P.V.C. tipo sanitario para interiores, para abastecimientos exteriores y entre registros.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO: INSTALACION SANITARIA

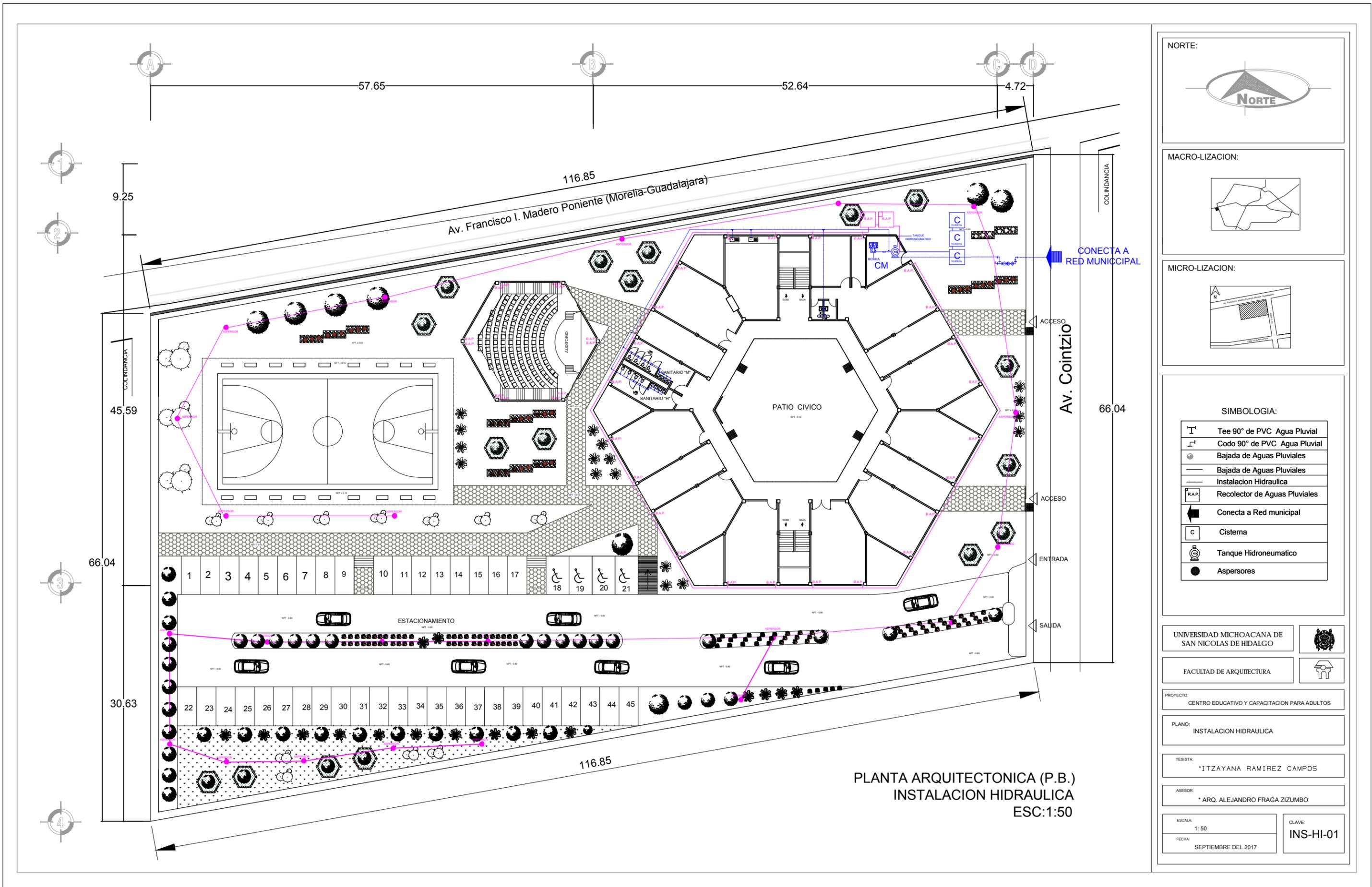
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1: 25

FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE: INS-SA-02



PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
 INSTALACION HIDRAULICA
 ESC:1:50

NORTE:

MACRO-LIZACION:

MICRO-LIZACION:

SIMBOLOGIA:

	Tee 90° de PVC Agua Pluvial
	Codo 90° de PVC Agua Pluvial
	Bajada de Aguas Pluviales
	Instalacion Hidraulica
	Recolector de Aguas Pluviales
	Conecta a Red municipal
	Cistema
	Tanque Hidroneumatico
	Aspersores

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA

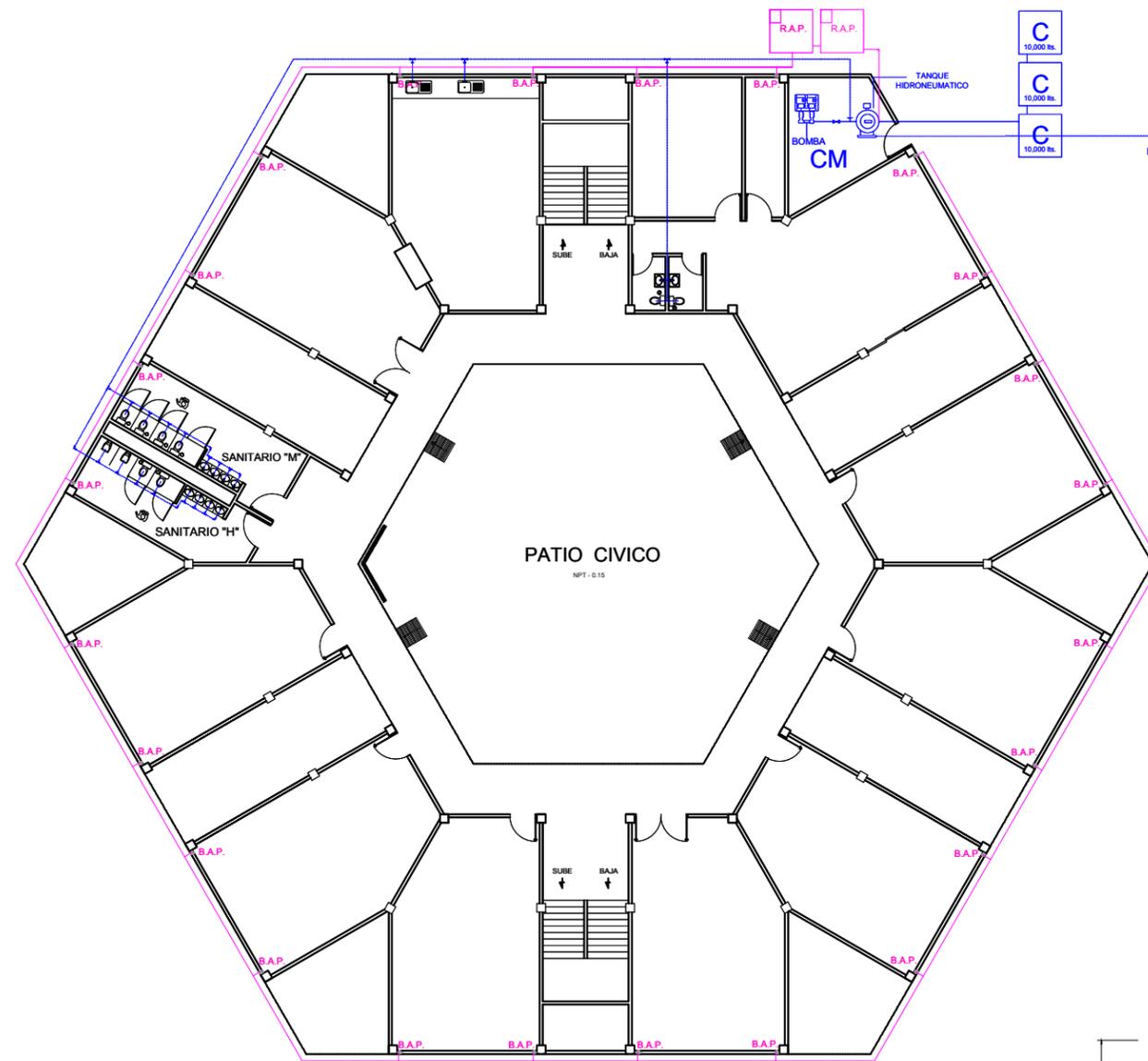
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1: 50

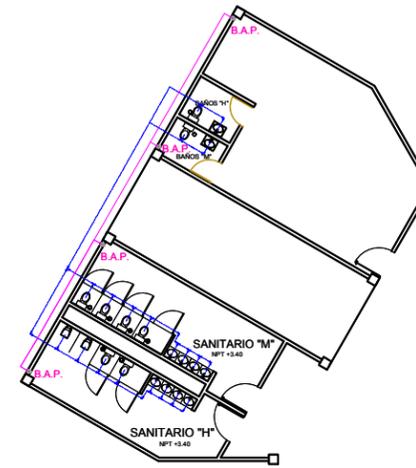
FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
INS-HI-01

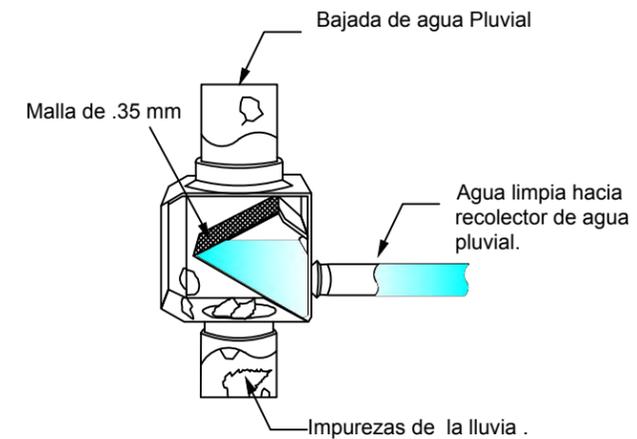
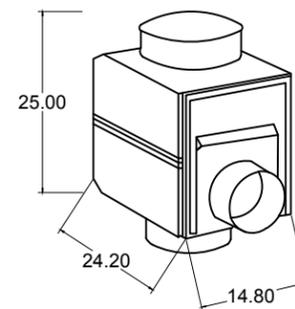


PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
INSTALACION HIDRAULICA
ESC:1:25

CONECTA A
RED MUNICIPAL



PLANTA ARQUITECTONICA
INSTALACION HIDRAULICA (P.A.)
ESC:1:25

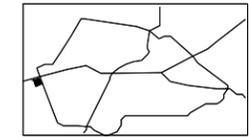


Filtros de Bajantes Cuadrados

NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



ESPECIFICACIONES:

Filtro Bajantes Cuadrados:
Filtros de acero inoxidable, con malla de .35 mm eficaz para la impureza de la lluvia.



Aspersores:
Aspersores marca Hunter, alcanza un regado de 4 a 20 mts de distancia.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA

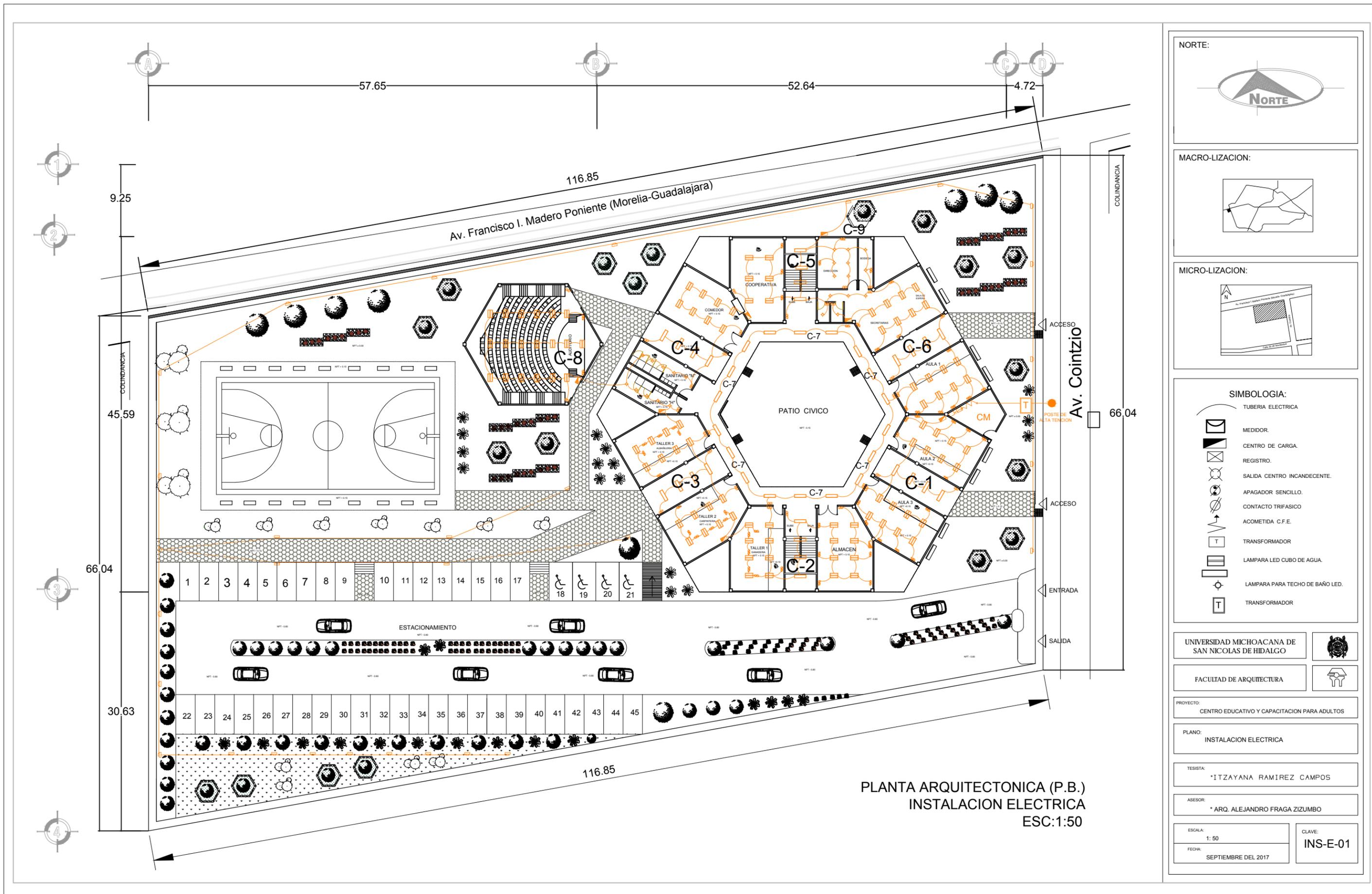
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1: 25

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
INS-HI-02



PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
 INSTALACION ELECTRICA
 ESC:1:50



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA ELECTRICA
- MEDIDOR.
- CENTRO DE CARGA.
- REGISTRO.
- SALIDA CENTRO INCANDESCENTE.
- APAGADOR SENCILLO.
- CONTACTO TRIFASICO
- ACOMETIDA C.F.E.
- TRANSFORMADOR
- LAMPARA LED CUBO DE AGUA.
- LAMPARA PARA TECHO DE BAÑO LED.
- TRANSFORMADOR

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
 SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
 INSTALACION ELECTRICA

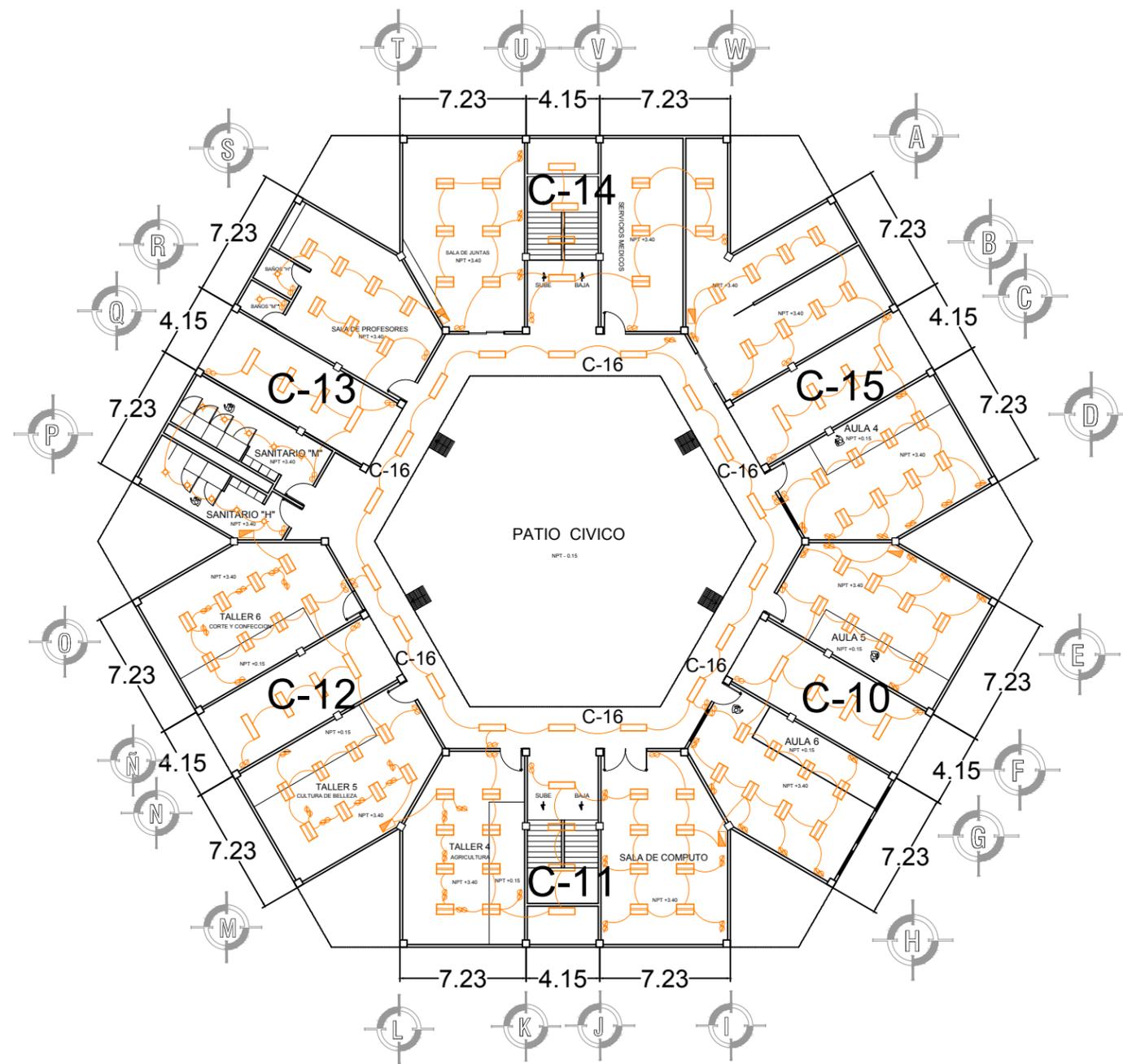
TESISTA:
 *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
 * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
 1: 50

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
 INS-E-01



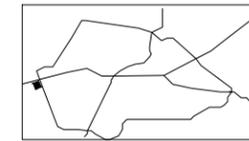
PLANTA ARQUITECTONICA(P.B.)
INSTALACION ELECTRICA
ESC:1:25

PRODUCTO	MARCA	MODELO	COLOR
	ESTEVEZ	ESTEVEZ 2 APAGADORES SENCILLOS CON PLACA	MARFIL
	ESTEVEZ	ESTEVEZ Y CONTACTOS APAGADORES C/TIE Y CON PLACAMARFIL	MARFIL
	LED	LUZ DEL PANEL DEL LED CUBO DE AGUA , POTENCIA DE 40 W.	BLANCO
	LED	LAMPARA PARA TECHO DE BAÑOS CON LED, POTENCIA 24 W.	BLANCO
	LED	REFLECTOR DE LED PARA EXTERIOR CON POSICION AJUSTABLE POTENCIA 65 W.	BLANCO
	TRANSFORMADOR	UTILIZADO PARA AUMENTAR O DISMINUIR TENSIONES EN CORRIENTE ALTERNA SIN ALTERAR EN EL PROCESO. 1000 KVA, TIPO COSTA.	GRIS

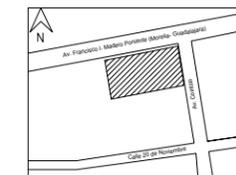
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



SIMBOLOGÍA:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO: INSTALACION ELECTRICA

TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

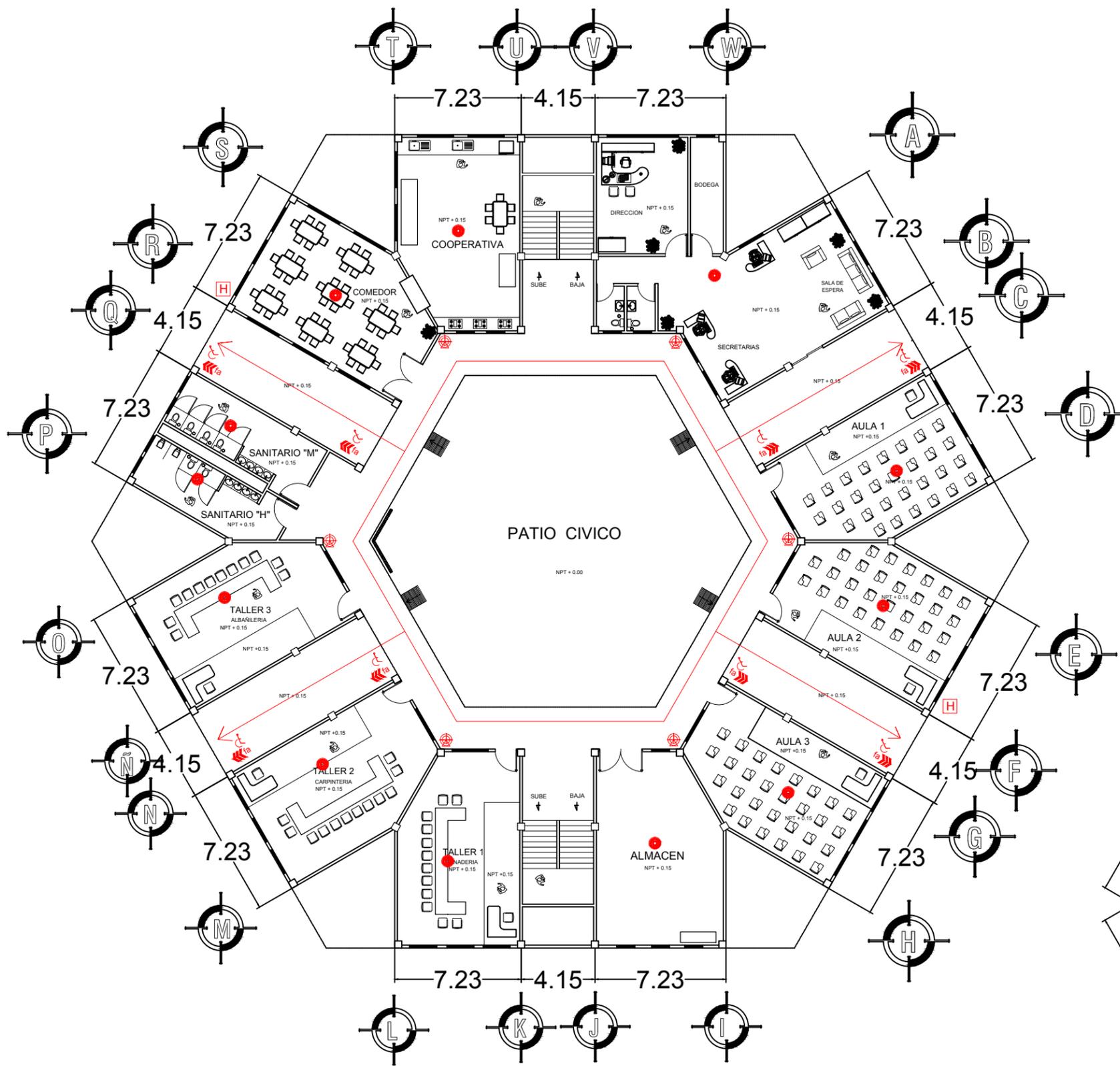
ASESOR: *ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1:25

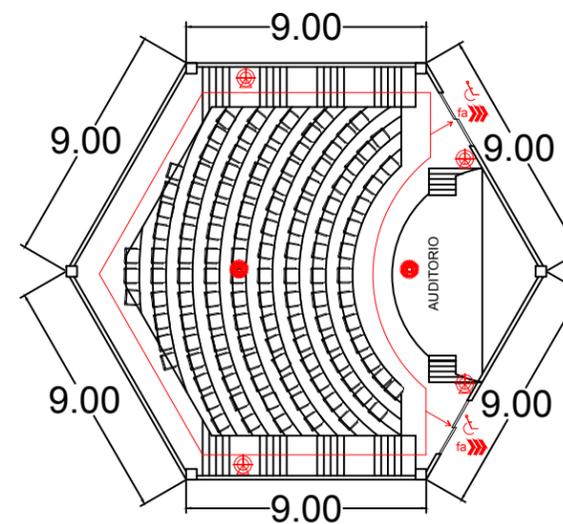
CLAVE:

FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

INS-E-01



PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
RED CONTRA INCENDIO
ESC: 1:25

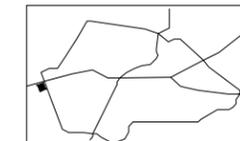


PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
RED CONTRA INCENDIO "AUDITORIO"
ESC: 1:25

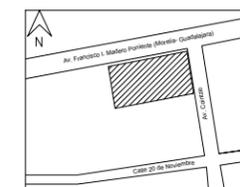
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



SIMBOLOGIA:

	HIDRANTES	
	SALIDA DE EMERGENCIA	
	DETECTOR DE HUMO	
	EXTINTOR	
	RUTA DE EVACUACION	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
RED CONTRA INCENDIO

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:

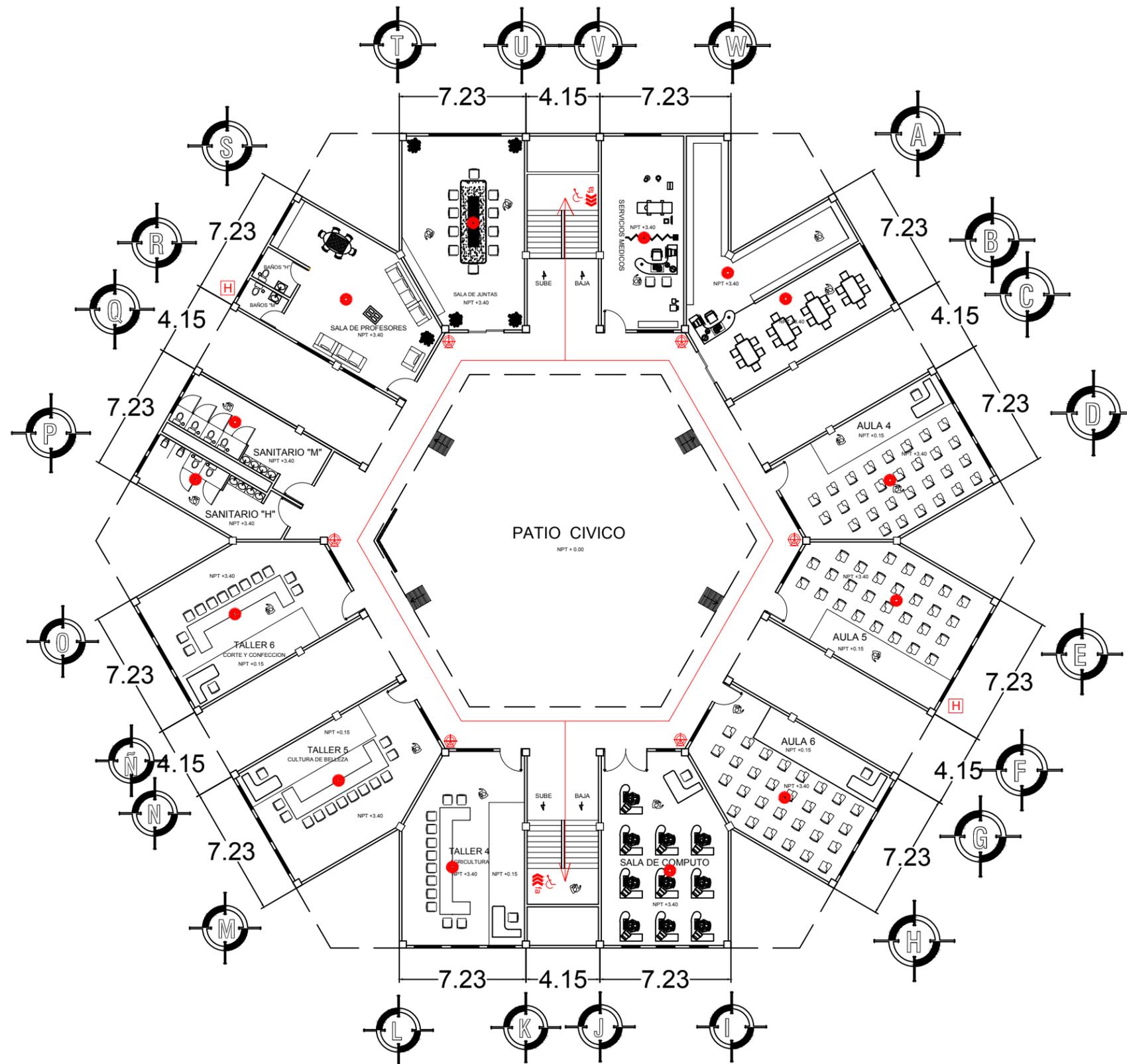
1:25

FECHA:

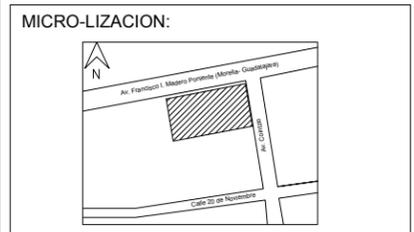
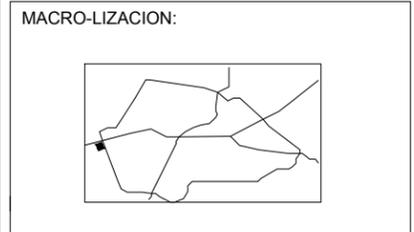
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:

RCI-1



PLANTA ARQUITECTONICA (P.A.)
 RED CONTRA INCENDIO
 ESC: 1:25



SIMBOLOGIA:

	HIDRANTES	
	SALIDA DE EMERGENCIA	
	DETECTOR DE HUMO	
	EXTINTOR	
	RUTA DE EVACUACION	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
 RED CONTRA INCENDIO

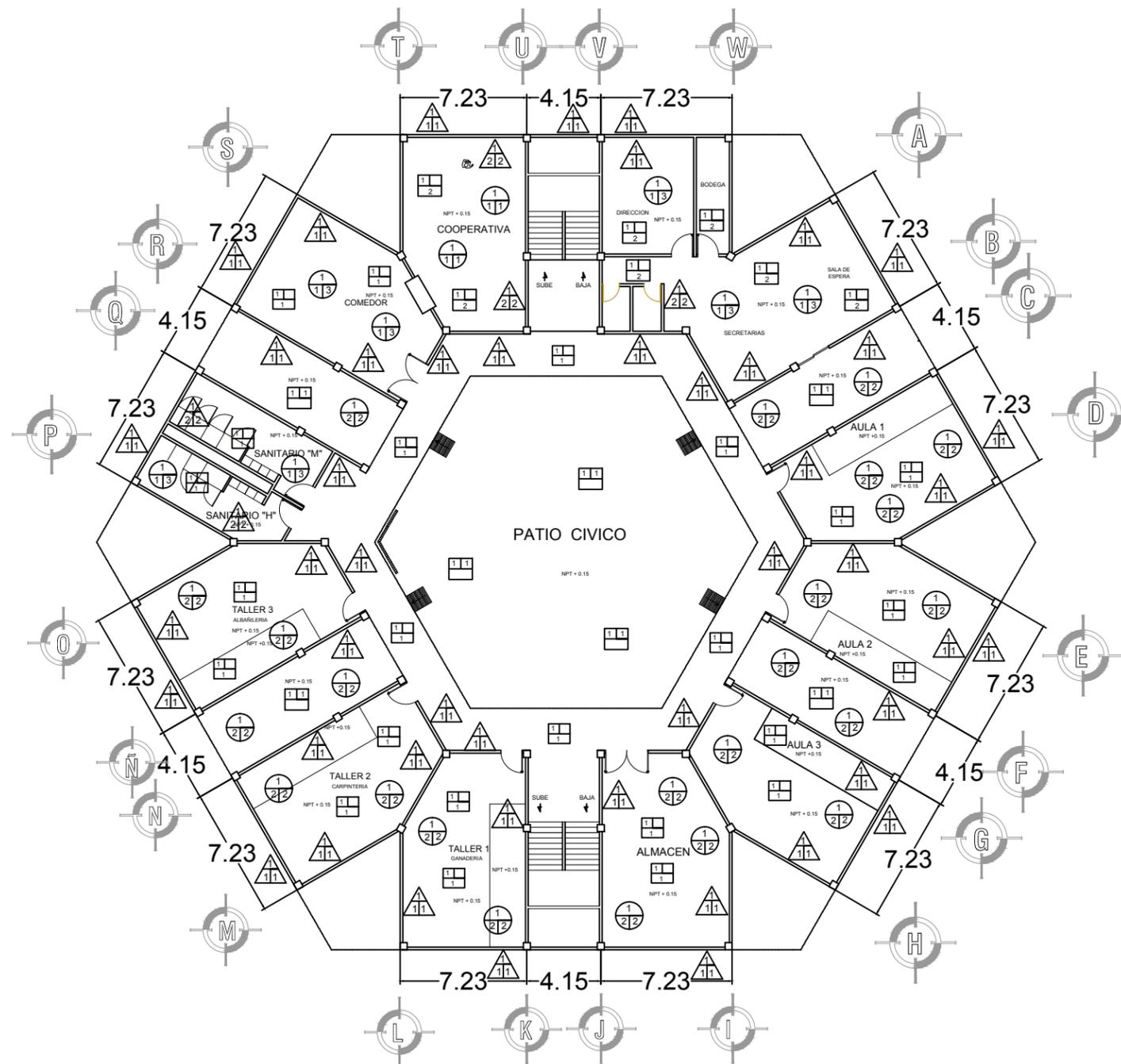
TESISTA:
 *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
 *ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
 1:25

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
RCI-2



PLANTA ARQUITECTONICA
ACABADOS (P.B.)
ESC:1:25

PISOS:



ACABADO BASE:

- 1.- Firme de concreto reforzado f'c de 250 kg/cm² de 10 cm de espesor armado con malla electrosolda 6x6 con fy=6000 kg/cm², acabado rayado.

ACABADO INICIAL:

- 1.- Piso de concreto hecho con molde marca Rotec modelo "Title weave" para exterior.

ACABADO FINAL:

- 1.- Piso de loseta ceramica de 50 x 50 cm de la marca interceramic Modelo ZH47 color gris oscuro, colado a hilo y plomo, sellando las juntas con lechada de cemento blanco.
- 2.- Piso de loseta ceramica de 50 x 50 cm de la marca interceramic Modelo KM43 color arena, colado a hilo y plomo, sellando las juntas con lechada de cemento blanco.

Zoclo de loseta ceramica de ancho de piso de 8 cm de alto.

MUROS:



ACABADO BASE:

- 1.- Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28, acentado con mortero cemento arena.

ACABADO INICIAL:

- 1.- Aplanada repellido de mortero cemento arena proporcion 1:4 con 2 cm de espesor, regleado a hilo y plomo para recibir pintura.
- 2.- Tirol de planchado de cemento blanco cal, marmolina cero grueso.

ACABADO FINAL:

- 1.- Pintura vinilica para exterior y exterior marca comex en color blanco 8929-00, aplicar a dos manos con rodillo y broca, sellado con un sellador marca pegaduro.
- 2.- Azulejo de la marca Interceramic modelos vesubio Napoles gris claro de 40 x 40 cm.

PLAFONES:



ACABADO BASE:

- 1.- Losa de concreto armado reticular de un f'c= 250 kg/cm² y un fy= 4200 kg/cm².
- 2.- Losa de concreto armado maciza de un f'c=250 kg/cm² y un fy=4200 kg/cm².

ACABADO INICIAL:

- 1.- Aplanado de yeso a regla de 1.5 cm de espesor promedio 2. Aplanado de mortero-cemento-arena en promedio 1:2:4 acabado fino a plana.
- 2.- Falso plafon de tabla roca.

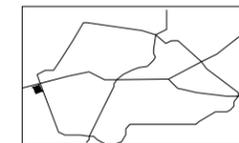
ACABADO FINAL:

- 1.- Falso plafon de 0.60 x 0.60 x 0.10 cm, suspencion oculta marca USG, modelo eclipse.
- 2.- Plafon marca Armstrong modelo plafones regulares y vector, Nubes acusticas., en colo bamboo.
- 3.- Plafon optima radical personalizado de la marca Armostrong suspencion: suprafime de 9/16 " en color silver Satin, con borde perimetral Axion classic de 8" en color Silver Satin.

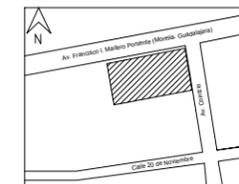
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



ESPECIFICACIONES ACABADOS:

PISOS:	
Piso de concreto hecho con molde	
Loseta ceramica color gris oscuro	
Loseta ceramica color arena	
MUROS:	
Pintura vinilica color blanca	
Azulejo color gris claro	
PLAFONES:	
Falso plafon	
Plafon regular	
Plafon optima radical	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

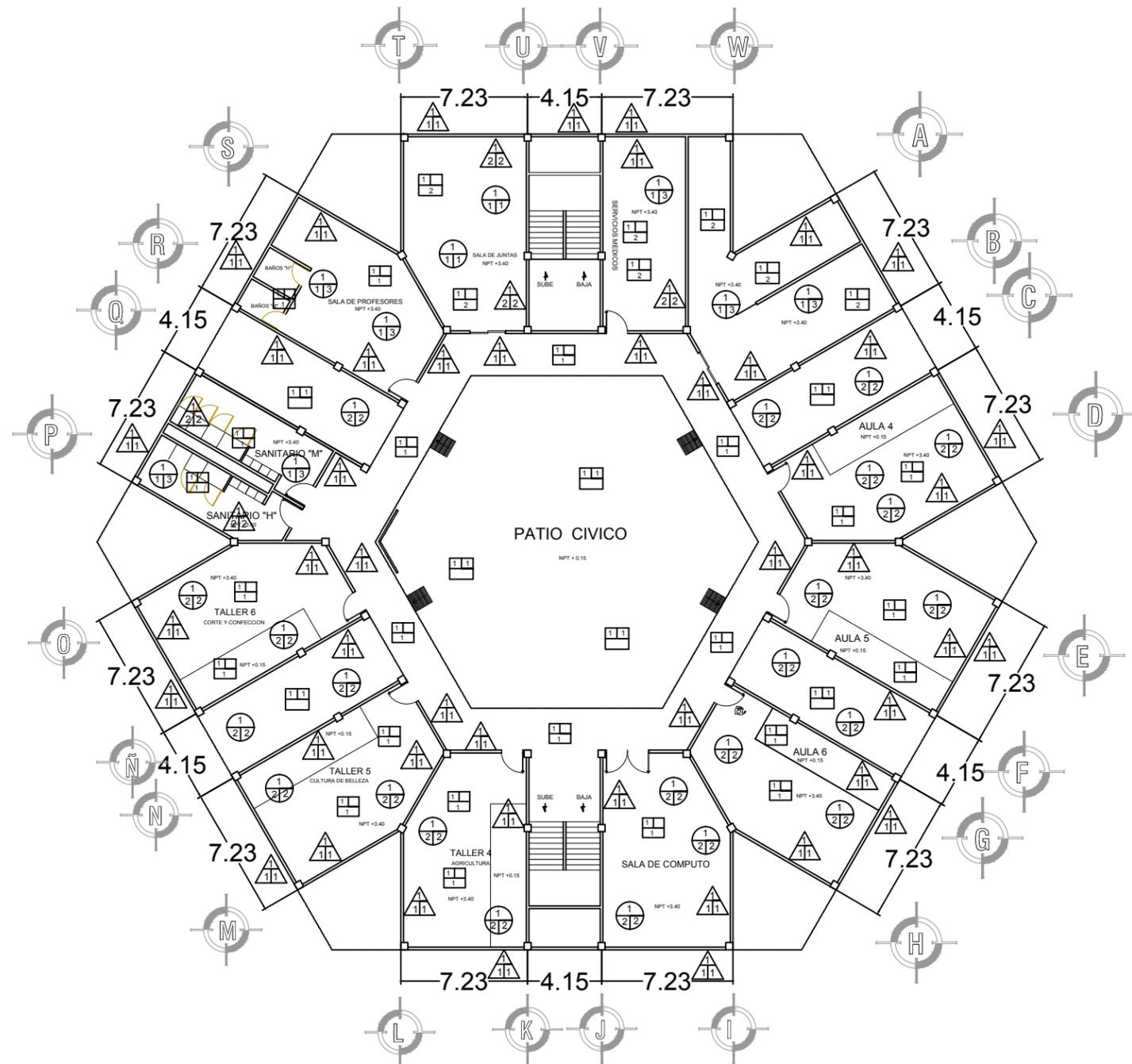
PLANO:
ACABADOS

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1: 25
FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
ACA-01



PLANTA ARQUITECTONICA
ACABADOS (P.A.)
ESC:1:25

PISOS:



ACABADO BASE:

- 1.- Firme de concreto reforzado f_c de 250 kg/cm² de 10 cm de espesor armado con malla electrosolda 6x6 con $f_y=6000$ kg/cm², acabado rayado.

ACABADO INICIAL:

- 1.- Piso de concreto hecho con molde marca Rotec modelo "Title weave" para exterior.

ACABADO FINAL:

- 1.- Piso de loseta ceramica de 50 x 50 cm de la marca interceramic Modelo ZH47 color gris oscuro, colado a hilo y plomo, sellando las juntas con lechada de cemento blanco.
- 2.- Piso de loseta ceramica de 50 x 50 cm de la marca interceramic Modelo KM43 color natural, colado a hilo y plomo, sellando las juntas con lechada de cemento blanco.

Zoclo de loseta ceramica de ancho de piso de 8 cm de alto.

MUROS:



ACABADO BASE:

- 1.- Muro de tabique rojo recocado de 7 x 14 x 28, acentado con mortero cemento arena.

ACABADO INICIAL:

- 1.- Aplanada repellido de mortero cemento arena proporcion 1:4 con 2 cm de espesor, regleado a hilo y plomo para recibir pintura.
- 2.- Tirol de planchado de cemento blanco cal, marmolina cero grueso.

ACABADO FINAL:

- 1.- Pintura vinilica para exterior y exterior marca comex en color blanco 8929-00, aplicar a dos manos con rodillo y broca, sellado con un sellador marca pegaduro.
- 2.- Azulejo de la marca Interceramic modelos vesubio Napoles gris claro de 40 x 40 cm.

PLAFONES:



ACABADO BASE:

- 1.- Losa de concreto armado reticular de un $f_c= 250$ kg/cm² y un $f_y= 4200$ kg/cm².
- 2.- Losa de concreto armado maciza de un $f_c=250$ kg/cm² y un $f_y=4200$ kg/cm².

ACABADO INICIAL:

- 1.- Aplanado de yeso a regla de 1.5 cm de espesor promedio 2. Aplanado de mortero-cemento-arena en promedio 1:2:4 acabado fino a plana.
- 2.- Falso plafon de tabla roca.

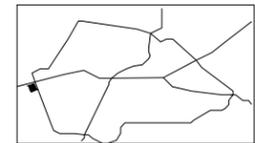
ACABADO FINAL:

- 1.- Falso plafon de 0.60 x 0.60 x 0.10 cm, suspencion oculta marca USG, modelo eclipse.
- 2.- Plafon marca Armstrong modelo plafones regulares y vector, Nubes acusticas., en colo bamboo.
- 3.- Plafon optima radical personalizado de la marca Armostrong suspension: suprafime de 9/16 " en color silver Satin, con borde perimetral Axion classic de 8" en color Silver Satin.

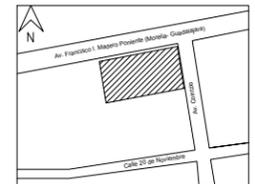
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



ESPECIFICACIONES ACABADOS:

PISOS:	
Piso de concreto hecho con molde	
Loseta ceramica color gris oscuro	
Loseta ceramica color arena	
MUROS:	
Pintura vinilica color blanca	
Azulejo color gris claro	
PLAFONES:	
Falso plafon	
Plafon regular	
Plafon optima radical	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO: ACABADOS

TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

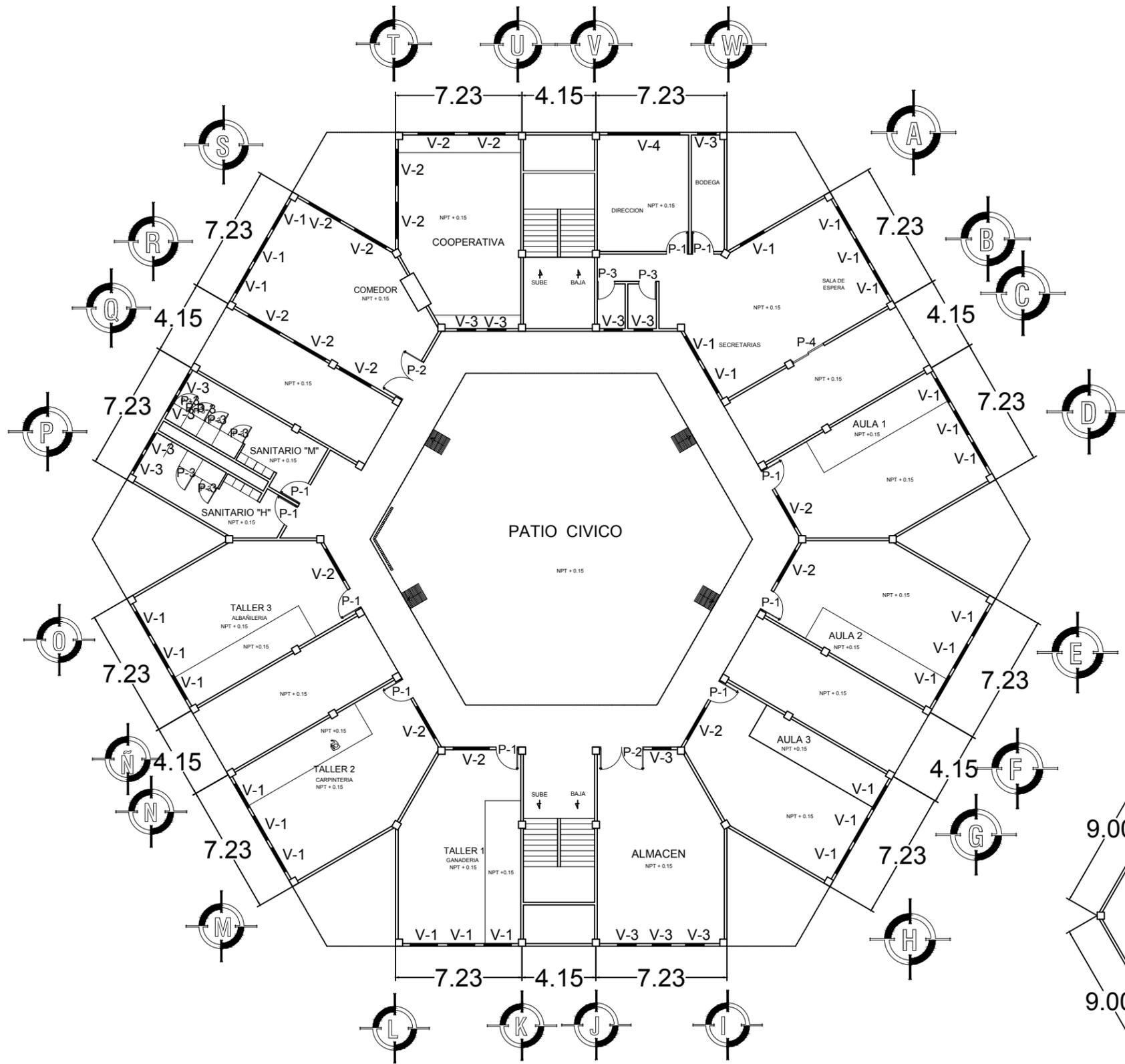
ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1: 25

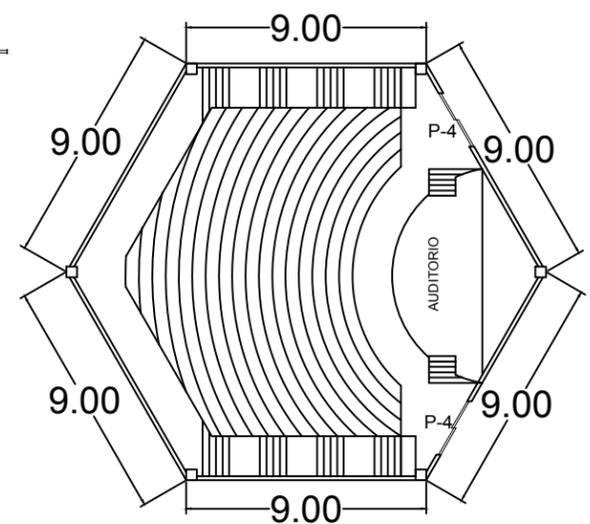
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:

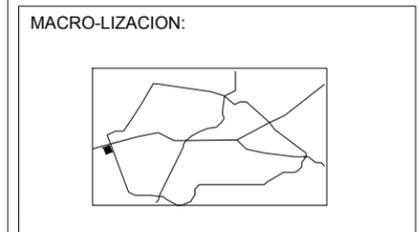
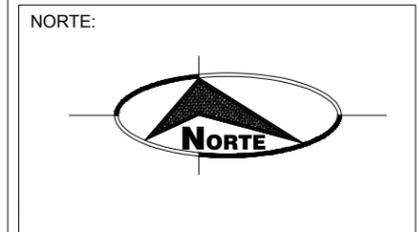
ACA-02



PLANTA ARQUITECTONICA
 CANCELERIA (P.B.)
 ESC:1:25



PLANTA ARQUITECTONICA
 P.B. "AUDITORIO"
 CANCELERIA
 ESC: 1:25



ESPECIFICACIONES

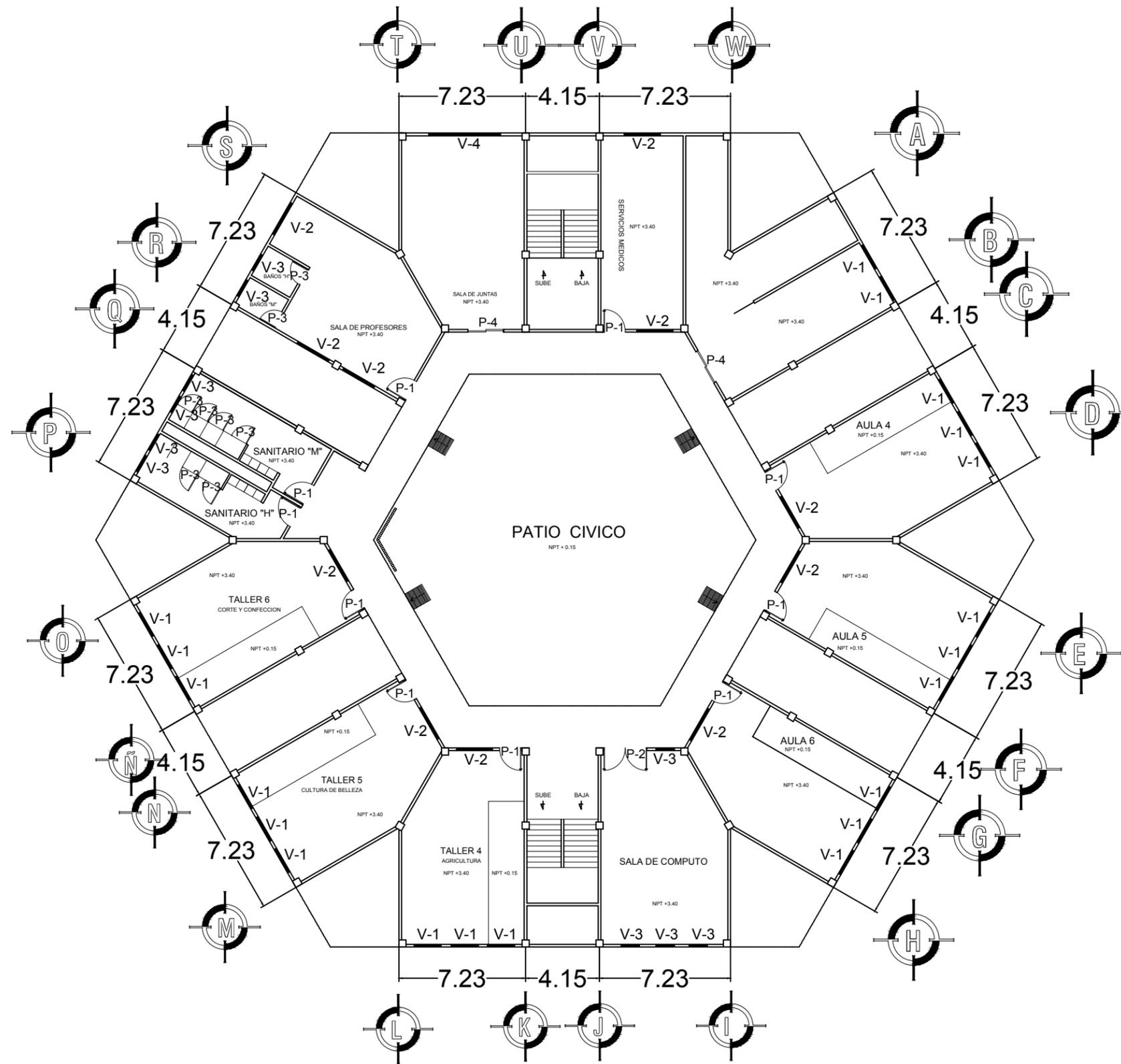
Ventanas:

Suministro y colocación de cancel ; Elaborado a base de perfiles de aluminio de 3" y zoclo marca CUPRUM ó INDALUM, anodizado natural, con cristal filtrazol de 6 mm, acabado satinado o esmerilado (no vinil), sellado con sellador acrílico. Incluye ventana corrediza, fijos, manijas, seguros para ventana, vinil, felpa, tapones cubre pija, juntas, sellado con silicón, herrajes y todo lo necesario para su fijación.

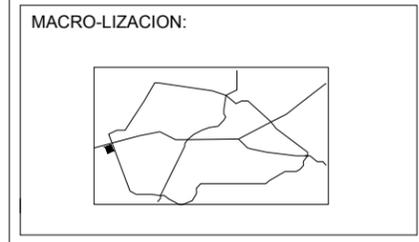
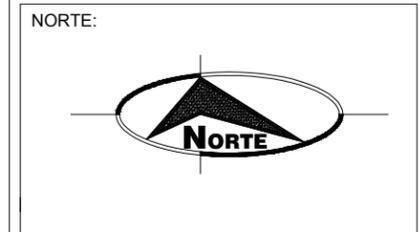
Puertas:

Suministro y Colocación de Puerta batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio, Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Antepecho, con Cristal filtrazol de 6mm., Satinado, ó Esmerilado (no vinil). Incluye: Bisagra Hidráulica en piso para control de apertura y cierre hasta 180° Marca Speedy ó Mab, Chapa Phillips Mod. 590 AN; jaladera tubular de acero inoxidable de 1 1/2" x 36" centro a centro modelo GUAYMAS marca HERRALUM o similar sobre poste de refuerzo vertical. Incluye: Vinil, felpa, Pasador de Maroma, Sellado con Silicón y todo lo necesario para su fijación. P.U.O.T.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS	
PLANO: CANCELERIA	
TESISTA: *ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS	
ASESOR: * ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO	
ESCALA: 1: 25	CLAVE: CAN-01
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017	



**PLANTA ARQUITECTONICA
CANCELERIA (P.A.)
ESC:1:25**



ESPECIFICACIONES

Ventanas:

Suministro y colocación de cancel ; Elaborado a base de perfiles de aluminio de 3" y zoclo marca CUPRUM ó INDALUM, anodizado natural, con cristal filtrazol de 6 mm, acabado satinado o esmerilado (no vinil), sellado con sellador acrílico. Incluye ventana corrediza, fijos, manijas, seguros para ventana, vinil, felpa, tapones cubre pija, juntas, sellado con silicón, herrajes y todo lo necesario para su fijación.

Puertas:

Suministro y Colocación de Puerta batiente: Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio, Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Antepecho, con Cristal filtrazol de 6mm., Satinado, ó Esmerilado (no vinil). Incluye: Bisagra Hidráulica en piso para control de apertura y cierre hasta 180° Marca Speedy ó Mab, Chapa Phillips Mod. 590 AN; jaladera tubular de acero inoxidable de 1 1/2" x 36" centro a centro modelo GUAYMAS marca HERRALUM ó similar sobre poste de refuerzo vertical. Incluye: Vinil, felpa, Pasador de Maroma, Sellado con Silicón y todo lo necesario para su fijación. P.U.O.T.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

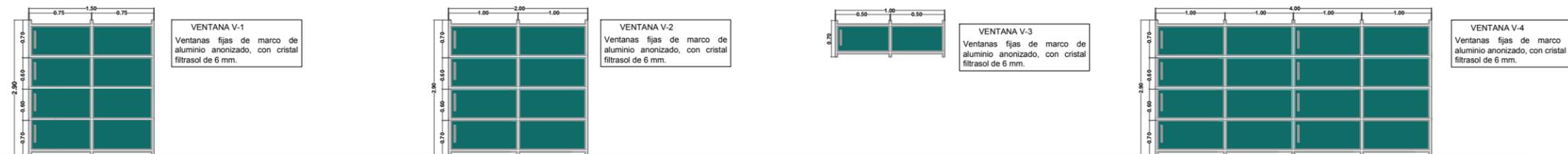
PLANO:
CANCELERIA

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

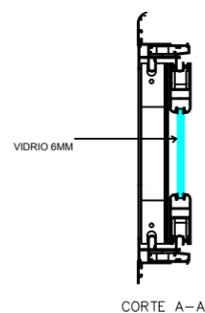
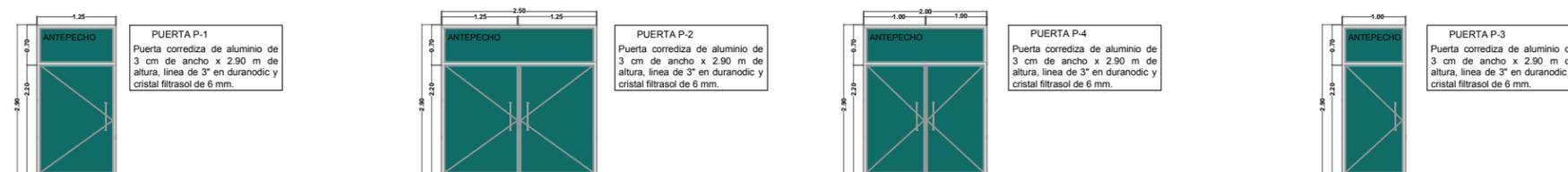
ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA: 1: 25	CLAVE: CAN-02
FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2017	

DETALLE DE VENTANAS



DETALLE DE PUERTAS



CORTE DE VENTANA FIJA

VENTANAS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	CANT.
V-1	ALUMINIO ANODIZADO	1.50 x 2.90	47
V-2	ALUMINIO ANODIZADO	2.00 x 2.90	26
V-3	ALUMINIO ANODIZADO	1.00 x 0.70	23
V-4	ALUMINIO ANODIZADO	4.00 x 2.90	2

ESPECIFICACIONES VENTANAS:

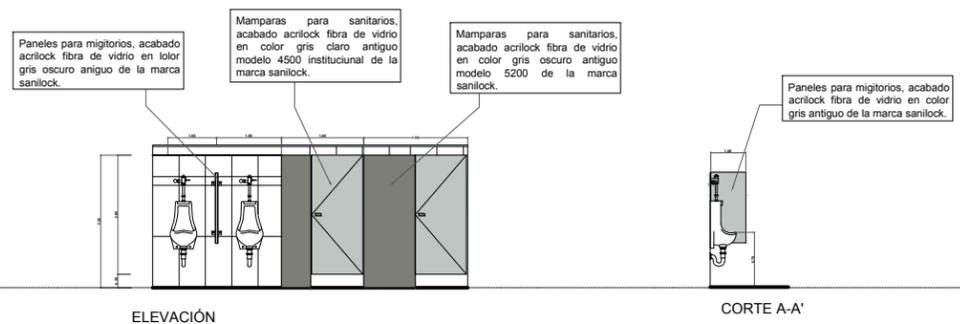
Suministro y colocación de cancel ; Elaborado a base de perfiles de aluminio de 3" y zocolo marca CUPRUM ó INDALUM, anodizado natural, con cristal filtrasol de 6 mm, acabado satinado ó esmerilado (no vinil), sellado con sellador acrílico. Incluye ventana corrediza, fijos, manijas, seguros para ventana, vinil, felpa, tapones cubre pija, juntas, sellado con silicón, herrajes y todo lo necesario para su fijación.

PUERTAS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	CANT.
P-1	ALUMINIO ANODIZADO	1.25 x 2.90	20
P-2	ALUMINIO ANODIZADO	2.50 x 2.90	3
P-3	ALUMINIO ANODIZADO	1.00 x 2.90	16
P-4	ALUMINIO ANODIZADO	2.00 x 2.90	5

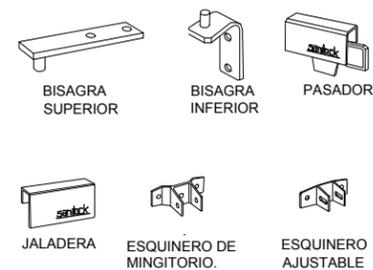
ESPECIFICACIONES PUERTAS:

Suministro y Colocación de Puerta batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio, Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Antepecho, con Cristal filtrasol de 6mm., Satinado, ó Esmerilado (no vinil). Incluye: Bisagra Hidráulica en piso para control de apertura y cierre hasta 180° Marca Speedy ó Mab, Chapa Phillips Mod. 590 AN; jaladera tubular de acero inoxidable de 1 1/2" x 36" centro a centro modelo GUAYMAS marca HERRALUM ó similar sobre poste de refuerzo vertical. Incluye: Vinil, felpa, Pasador de Maroma, Sellado con Silicón y todo lo necesario para su fijación. P.U.O.T.

DETALLE DE SANITARIOS



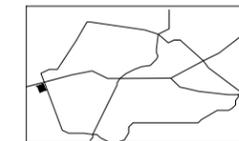
DETALLE DE HERRAJES DE MAMPARAS PARA SANITARIOS Y MIGITORIOS



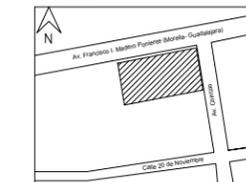
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



ESPECIFICACIONES

Ventanas:

Suministro y colocación de cancel ; Elaborado a base de perfiles de aluminio de 3" y zocolo marca CUPRUM ó INDALUM, anodizado natural, con cristal filtrasol de 6 mm, acabado satinado ó esmerilado (no vinil), sellado con sellador acrílico. Incluye ventana corrediza, fijos, manijas, seguros para ventana, vinil, felpa, tapones cubre pija, juntas, sellado con silicón, herrajes y todo lo necesario para su fijación.

Puertas:

Suministro y Colocación de Puerta batiente; Elaborada a Base de Perfiles de Aluminio, Marca Cuprum ó Indalum, Anodizado Natural y Antepecho, con Cristal filtrasol de 6mm., Satinado, ó Esmerilado (no vinil). Incluye: Bisagra Hidráulica en piso para control de apertura y cierre hasta 180° Marca Speedy ó Mab, Chapa Phillips Mod. 590 AN; jaladera tubular de acero inoxidable de 1 1/2" x 36" centro a centro modelo GUAYMAS marca HERRALUM ó similar sobre poste de refuerzo vertical. Incluye: Vinil, felpa, Pasador de Maroma, Sellado con Silicón y todo lo necesario para su fijación. P.U.O.T.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
CANCELERIA "DETALLES"

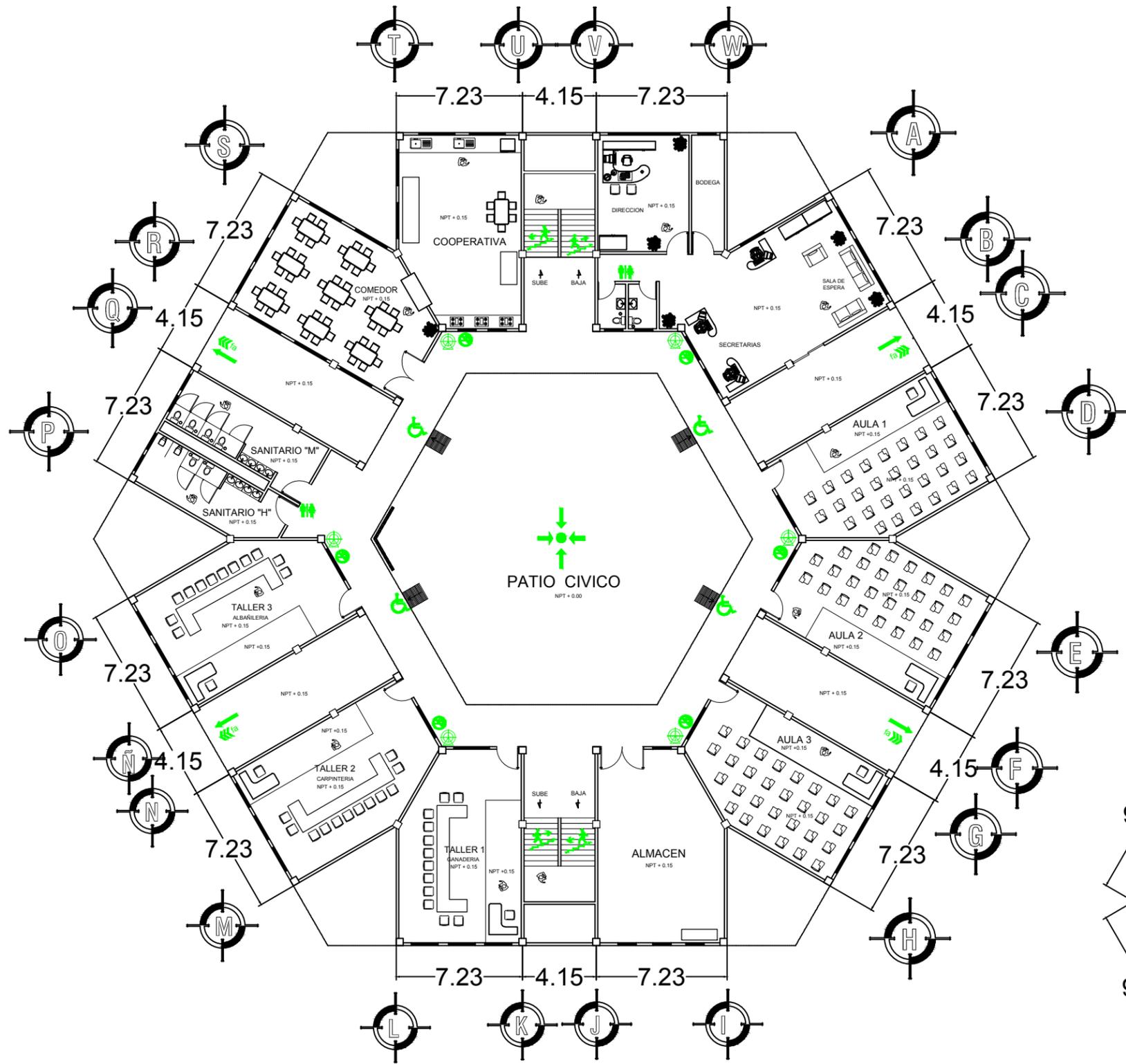
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

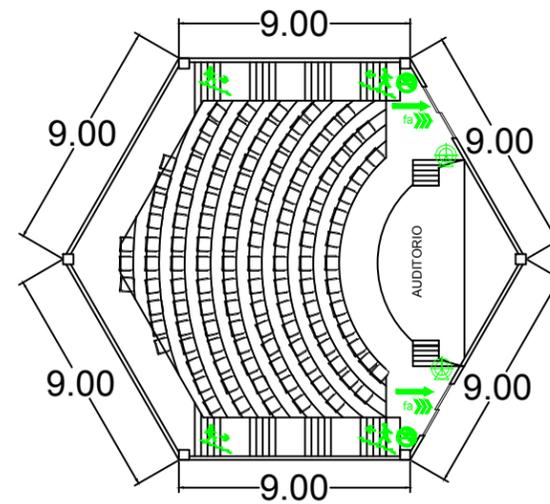
ESCALA:
1: 25

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

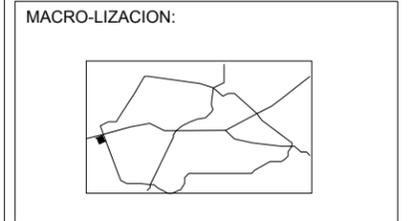
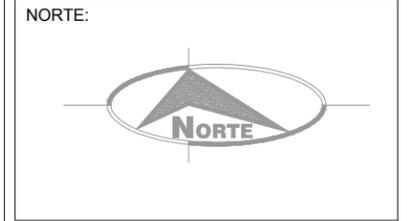
CLAVE:
CAN-03



PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
SEÑALETICA
ESC: 1:25



PLANTA ARQUITECTONICA (P.B.)
SEÑALETICA "AUDITORIO"
ESC: 1:25



SIMBOLOGIA:

	EXCALERAS SUBE	
	EXCALERAS BAJA	
	SALIDA DE EMERGENCIA	
	MINUSVALIDOS	
	EXTINTOR	
	RUTA DE EVACUACION	
	BAÑOS	
	PUNTO DE REUNION	
	NO FUMAR	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
SEÑALETICA

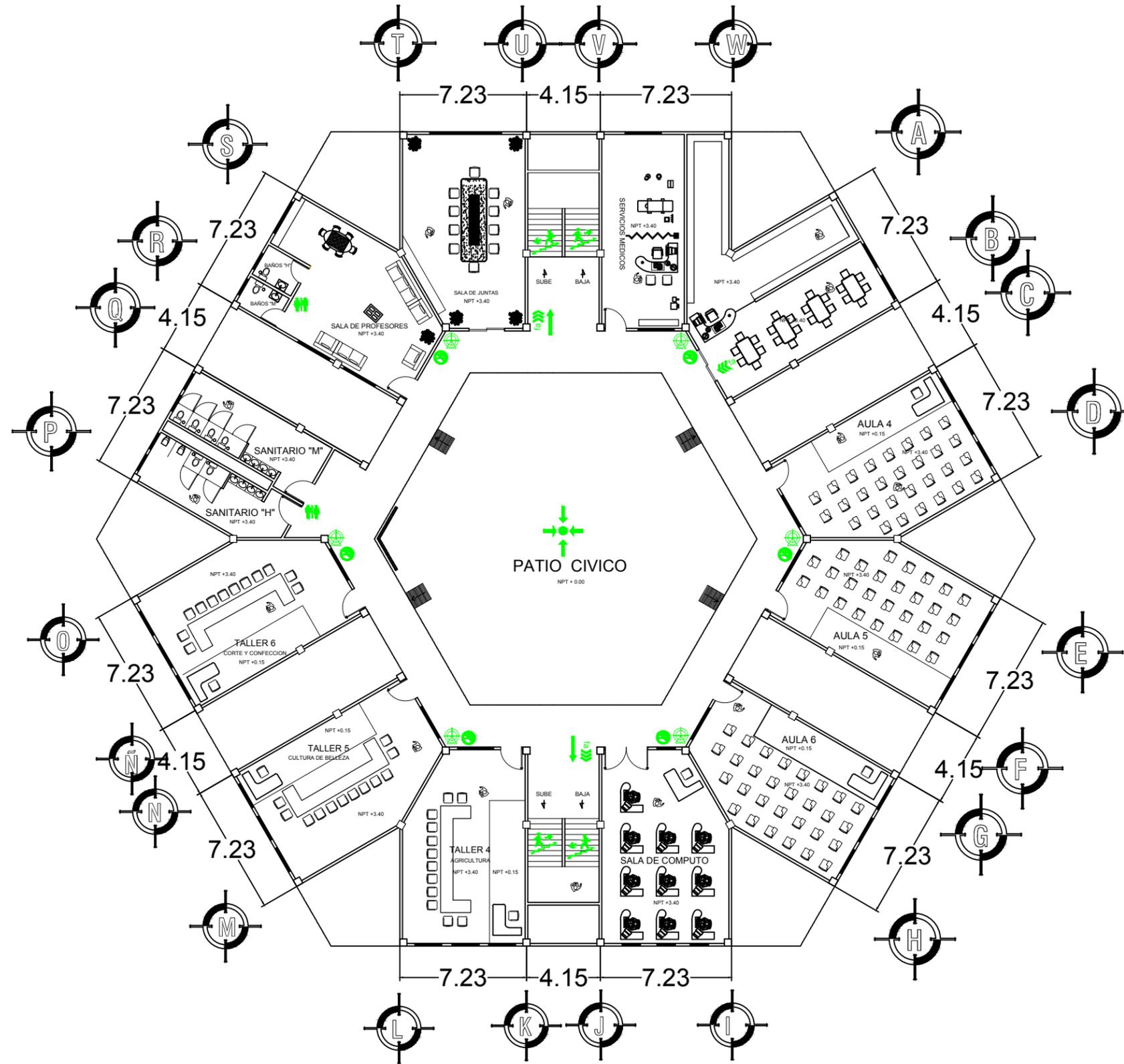
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1: 25

CLAVE:
S-1

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017



PLANTA ARQUITECTONICA (P.A.)
SEÑALETICA
ESC: 1:25

NORTE:

MACRO-LIZACION:

MICRO-LIZACION:

SIMBOLOGIA:

	EXCALERAS SUBE	
	EXCALERAS BAJA	
	SALIDA DE EMERGENCIA	
	MINUSVALIDOS	
	EXTINTOR	
	RUTA DE EVACUACION	
	BAÑOS	
	PUNTO DE REUNION	
	NO FUMAR	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
SEÑALETICA

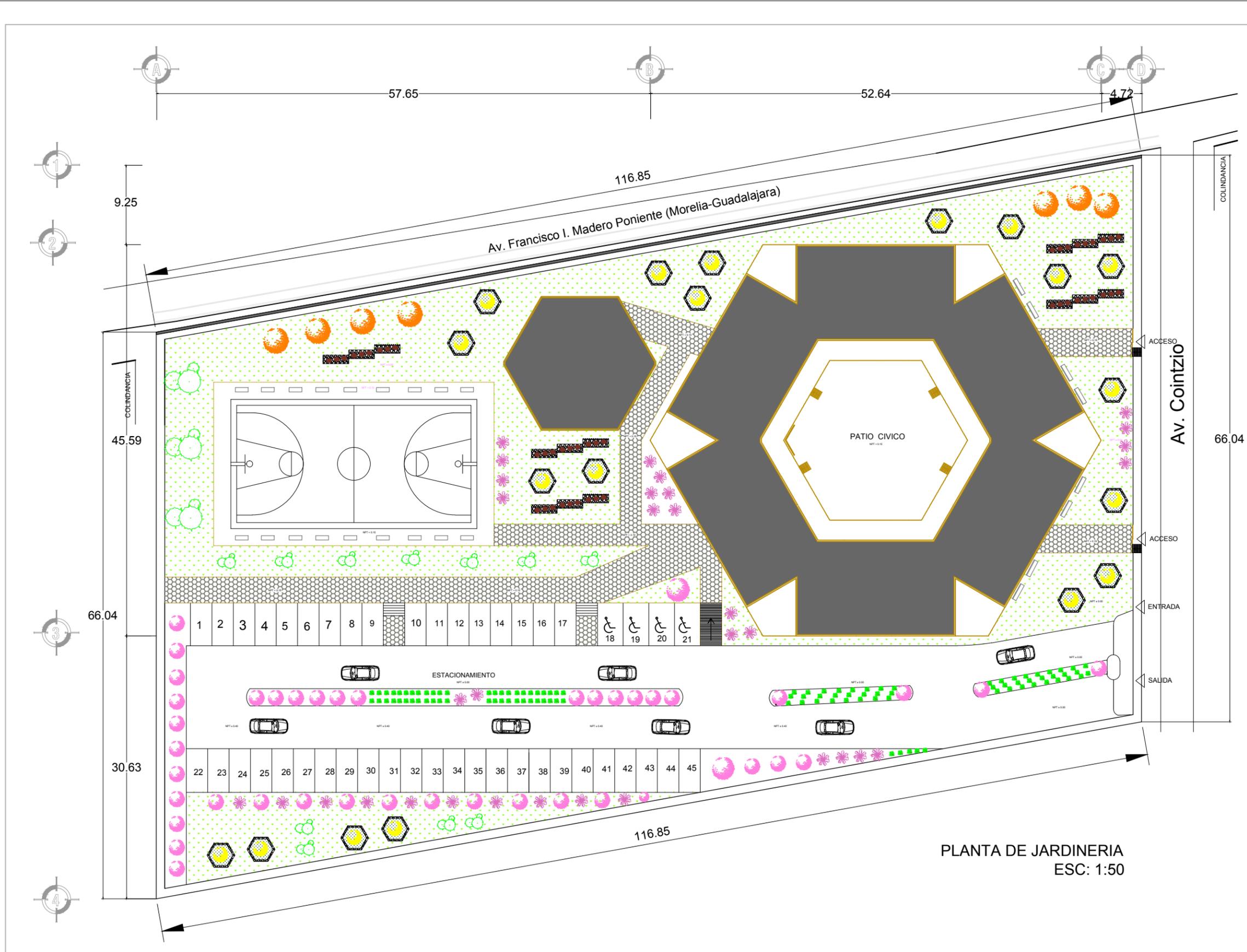
TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

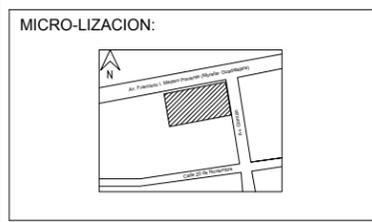
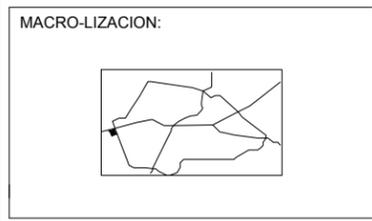
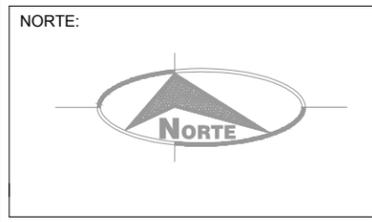
ESCALA:
1: 25

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
S-2



PLANTA DE JARDINERIA
ESC: 1:50



Simbologia:

Especie	Simbologia	Fotografia
Pasto San Silvestre		
Palma cica		
Tabachin		
Lluvia de Oro		
Flor de Mayo		
Pinus michoacana		
Salvia		
Madera de pino		
Piedra blanca		
Adoquin de hormigon		
Pavimento de concreto		

UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
PLANTA DE JARDINERIA

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

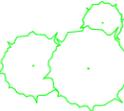
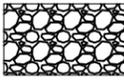
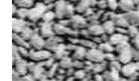
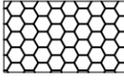
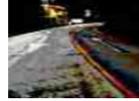
ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

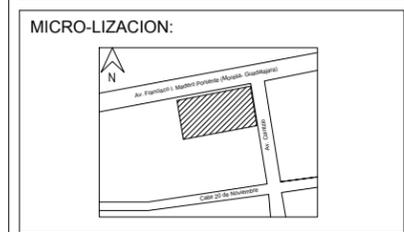
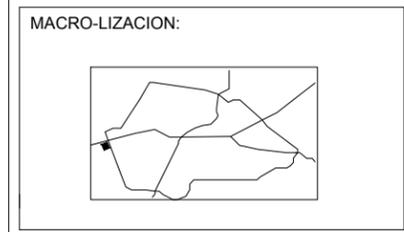
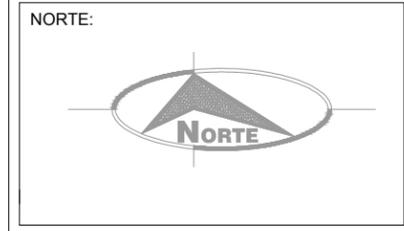
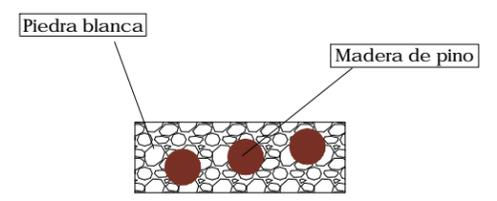
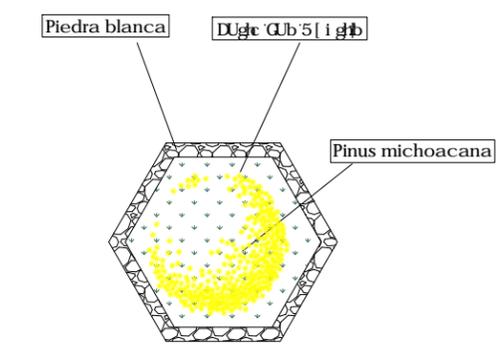
ESCALA:
1: 50

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
JAR-1

PALETA VEGETAL

Especie	Simbologia	Descripcion	Fotografia
Bca VY'Wa •b Djgc Qub'5[i gtb		El pasto San Agustín es altamente resistente a las pisadas continuas de las personas, pero no resiste en condiciones de humedad excesiva, tiene hojas anchas y fuertes de un color verde limón.	
Bca VY'Wa •b Palma cica Nombre científico Cycas revoluta		Alcanzan una longitud de hasta 2 metros y son rígidas, punzantes y de color verde brillante. se disponen en forma de ramilletes. Sus flores son d'Yei Y' Ug y en forma de cono, su tallo es un tronco g'Ya]Y' cgc W]bX]Wé" G UgiY'Wé fYW YXU'U' i bU'dU'a YfU"	
Bca VY'Wa •b Tabachin Nombre científico Delonix regia		Este árbol mide de 8-12 metros de altura, es de tronco corto, blanco o gris y un poco torcido, es de crecimiento rápido, aproximadamente de 1 a 2 a Y'hc'gdc'F'U' c"gg' b'U'f'c' z'c'b'X'c'g' W'é'b'V'é'b'\c'U'V'd]bb'UX'g'XY' &S! (S centímetros, flores llamativas color rojo intenso o naranja. Para sus raises se necesita dejar al menos 5 metros para que se extiendan.	
Bca VY'Wa •b Lluvia de Oro Nombre científico Laburnum Anagyroides		Es una planta de hoja caduca que crece hasta una altura de siete metros. Sus hojas son de color verde claro, trifoliadas. Riego de entre 2 y 3 veces Xi fUbh'Y' d'Y]c'Xc' Y'g]j U' m'g' &g'Ya UbU'Y'g'Y' f'Y'g'c' XY' U' c'zn'U'ei Y'bc resiste la sequia.	
Bca VY'Wa •b Flor de Mayo Nombre científico Tibouchina Lepidota		Es un árbol de porte medio mide 12 metros de altura. Su tronco alcanza lo ochenta centímetros de diametro. Tiene hojas simples, grandes, ovales y paralelinervadas, con aspecto coriáceo. Las flores presentan pétalos de un llamativo color de magenta a violeta.	
Bca VY'Wa •b Pinus michoacana Nombre científico Pinus michoacana martinez		Es un árbol perennifolio con altura de 20 a 30 m, diametro de 60 cm a 1 m. Posee un fuste recto cilindrico, corteza agrietada, ramas moreno oscuro asperas y dispuestas horizontalmente.	
Bca VY'Wa •b Salvia		Inflorescencia en forma de espigas de color azul violáceo, alcanza entre los 50 y 60 cm de altura, las mata son densamente ramificadas, los tallos son XY' h' h' fU' \U' f'bc' g'z'Xi fUbh'Y' c'Xc' Y' j' Y'f'U'bc' m'U'g'U' U'a]UX'XY' c'te' c' brinda inflorescencia en forma de espigas.	
Bca VY'Wa •b Madera de pino		Madera de Pino en forma cilíndrica, utilizada como asiento.	
Bca VY'Wa •b Piedra blanca Nombre científico Piedra de río		Piedra decorativa bola blanca de río.	
Bca VY'Wa •b Adoquin de hormigon		Adoquin de hormigon, para peatones, de dimensiones: 170 x 100 x 60 mm. color gris.	
Bca VY'Wa •b Pavimento de concreto		Pavimento de concreto hidraulico.	



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO 

FACULTAD DE ARQUITECTURA 

PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
JARDINERIA

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
1: 25

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
JAR-02



PERSPECTIVA INTERIOR

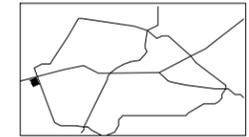


PERSPECTIVA EXTERIOR

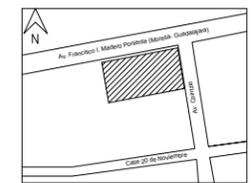
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

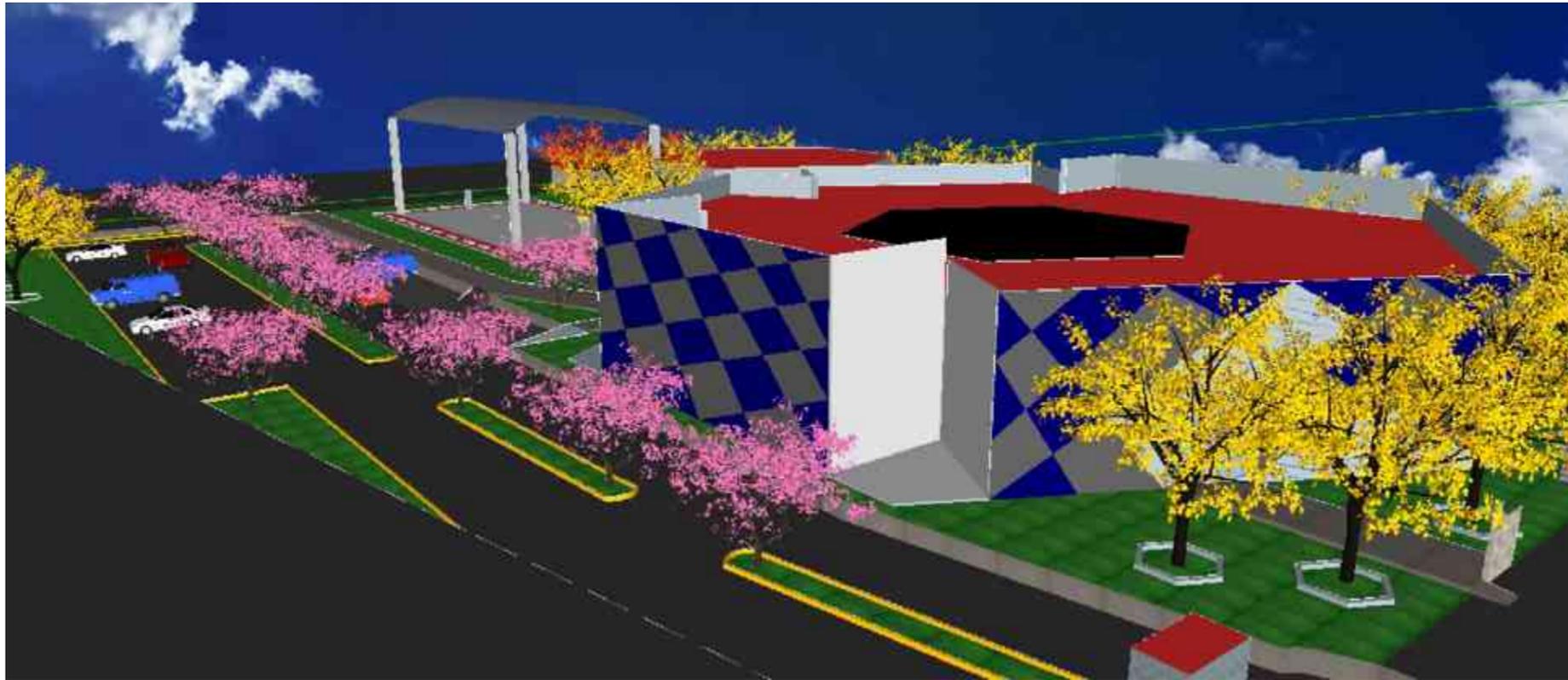
PLANO:
PERSPECTIVAS

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
S-1



PERSPECTIVA EXTERIOR

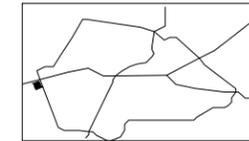


PERSPECTIVA EXTERIOR

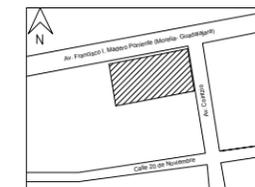
NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
PERSPECTIVAS

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
S-2



PERSPECTIVA EXTERIOR

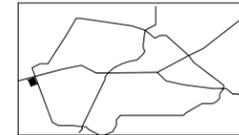


PERSPECTIVA EXTERIOR

NORTE:



MACRO-LIZACION:



MICRO-LIZACION:



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
CENTRO EDUCATIVO Y CAPACITACION PARA ADULTOS

PLANO:
PERSPECTIVAS

TESISTA:
*ITZAYANA RAMIREZ CAMPOS

ASESOR:
* ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO

ESCALA:
FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2017

CLAVE:
S-1