



Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo
Facultad de Arquitectura

fa



Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas

Universidad Michoacana en Ciudad Universitaria

TESIS

que para obtener el título de
Arquitecto

Sustenta:

Pablo Padilla Guerra

Director de tesis :

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas

Universidad Michoacana en Ciudad Universitaria



TESIS

que para obtener el título de
Arquitecto

Sustenta:

Pablo Padilla Guerra

Director de tesis :

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

Morelia, Michoacán, Agosto, 2014



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



Director de Tesis:

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

Jurado:

Presidente:

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

Sinodal:

Ing. Arq. Gloria Moreno Ramírez Moguel

Sinodal:

Arq. Sandra Barriga Aguilar



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



Dedicatoria

A mis padres

A mi padre **Pedro Padilla Alegre†** por su cariño, comprensión, apoyo incondicional y sus bendiciones desde donde quiera que se encuentre, por mostrarme el valor de las cosas y enseñarme que siempre se puede seguir adelante con esfuerzo y sacrificio, te extraño.

A mi madre **Magdalena del Socorro Guerra Villaseñor**, una mujer excepcional, no tengo palabras para describir lo que significas para mí, simplemente te debo todo lo que soy. Eres una gran mujer, y una madre como ninguna, te amo.

A mis hermanos **Elvira, Miguel, Cecilia y Manuel**, por estar incondicionalmente conmigo. Siempre con una palabra de aliento, un consejo o cualquier cosa que necesitara, gracias por ser para mí un ejemplo de lucha y triunfo, los quiero.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



Agradecimientos

A la **Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo**, durante el periodo como rector el Dr. José Gerardo Tinoco Ruíz y a la Facultad **de Arquitectura**, bajo la dirección de la Dra. Judith Núñez Aguilar, por su formación académica durante los últimos ocho años de mi vida, porque sin estas dos grandes instituciones no habría sido posible el que hoy se cumpliera una de mis metas y el principio de mi carrera profesional. ¡Gracias!

A mi director de tesis el **Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García**, gracias a sus enseñanzas, y su apoyo absoluto, ha sido posible este trabajo. Desde el inicio de mi vida estudiantil en la facultad ha sido un gran ejemplo a seguir para mí.

A todas las personas que participaron y colaboraron con su conocimiento, tiempo y dedicación para la realización de este proyecto de tesis:

Al Lic. **Gustavo Cervantes**, Secretario Particular del Director de la Facultad de Lengua y literaturas Hispánicas, por haber proporcionado las facilidades y la información necesaria para la elaboración de este proyecto.

Dr. en Geo. Salvador García Espinoza. Director de la Comisión de Planeación Universitaria, por la autorización de este proyecto de Tesis.

Dra. En Arq. Claudia Rodríguez Espinosa. Por compartir su conocimiento, el cual fue de gran importancia en la redacción de este documento.

M. en Ed. Saúl Cortez Ramírez. Por colaboración en la revisión de ortografía y redacción de texto.

Ing. Yakov Huitzilopochtli López Santoyo, por compartir sus conocimientos como estructurista, el cual fue de gran importancia para el desarrollo de este proyecto.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



Presentación

En mayo de 2011, la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana (FAUM) cuya Directora es en la actualidad la notable Arquitecta *Judith Núñez Aguilar*, presenta el Manual Operativo para las materias de Composición Arquitectónica IX de noveno semestre y Taller Integral de décimo semestre y Titulación, que en su artículo 5 se refiere al denominado **Examen Diagnóstico** definido de la siguiente forma.

“Los alumnos de Taller Integral que al final del semestre hayan acreditado la materia, y que bajo el auspicio del titular de la materia, consideren que el trabajo desarrollado está en posibilidades de ser evaluado a través de un Examen Diagnóstico, podrán solicitar la aplicación de este examen. El examen podrá ser de acuerdo a la Comisión de Temas de Tesis y Titulación, abierto, cerrado, grupal, individual, etc. El titular de la materia, deberá de coordinarse con la comisión de Temas de Tesis y Titulación para aplicar el examen señalado.

Este examen tiene la finalidad de agilizar el proceso de revisión del trabajo realizado por los alumnos durante los semestres IX y X en el área de Composición Arquitectónica, mismo que servirá de base para acceder al proceso de titulación una vez que se haya cumplido con las observaciones señaladas por los sinodales en el examen”.

El presente documento comparte el resultado tangible del proyecto arquitectónico “*Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas*”, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria, resuelto en todas sus fases por el pasante *Pablo Padilla Guerra*, con él, el alegre joven *Pablo*, se suma a la cuarta generación de egresados que obtienen el título de arquitecto mediante esta evaluación de **Examen Diagnóstico**.



Esta opción hace eficaz el proceso de titulación, por la aceptación como tema de tesis del proyecto arquitectónico definido, desarrollado y presentado durante el noveno semestre en el Taller de Composición Arquitectónica IX, ciclo escolar 2013/2014 y Taller Integral, décimo semestre, ciclo escolar 2014/2014.

Ciertamente hoy las cosas se confirman diferentes, primero porque el 28 de junio del año 2011, la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio habitable (ANPADEH) dictaminó como acreditado el programa académico de la Licenciatura en Arquitectura de la FAUM y segundo, en concordancia con este gran acontecimiento, ahora, en pleno trabajo para su reacreditación, el índice de titulación es mucho mayor que el que históricamente se tenía hasta antes de este proyecto institucional.

En hora buena

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

adejosalde@gmail.com

Otoño 2014



Resumen:

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

Por otra parte, la educación ha venido adquirido mayor relevancia en el mundo de hoy que vive transformaciones motivadas por el avance de la ciencia, los medios y la tecnología, hoy en día, los jóvenes se interesan más por las carreras universitarias que se desarrollan en el campo tecnológico, sin embargo existen otras profesiones, de menos demanda, pero con un amplio campo de trabajo, que se enfocan en la expresión y comunicación del ser humano; tal es el caso de la Licenciatura en **Lengua y Literaturas Hispánicas**.

En este presente trabajo de tesis, se planteó un nuevo edificio para la **Facultad** de Lengua y Literaturas Hispánicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, esto en respuesta a la creciente demanda estudiantil a la que se ha llegado en dicha licenciatura, la cual sobrepasó las expectativas de la misma universidad y por tanto el inmueble que en un inicio se estableció para esta institución se convirtió en un obstáculo para el desarrollo profesional de los usuarios en general.

Dicho proyecto **arquitectónico** fue resuelto en todas sus fases, con el objetivo de ser un espacio que dé solución a los requerimientos establecidos por el promotor del proyecto. A través de esto se logró la proyección de un inmueble de carácter contemporáneo y basado en una tendencia arquitectónica conocida como ultra-modernista, en algunos lugares (en otros toma el nombre de super-modernista).

Se prevé que debido a la tasa de incremento anual en la matrícula de esta Facultad, el inmueble sea funcional para la institución por los próximos veinte años a su inauguración.

Palabras clave:

Lengua, Literaturas, Hispánicas, Facultad, Arquitectónico.



Abstract:

Education is one of the most influential factors in the development and advancement of individuals and societies. Besides providing knowledge, education enriches the culture, spirit, values and everything that characterizes human beings.

Moreover, education has been acquired greater relevance in today's world that lives transformations motivated by the advancement of science, media and technology, today, young people are more interested in university courses that develop in technological field, however there are other professions, less demand, but with a wide range of work, focusing on the expression and communication of human beings; such is the case of the BA in **Hispanic Language and Literature**.

The present thesis is a new building for the **Faculty** of Language and Hispanic Literatures of the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo was raised, this in response to growing student demand which has been reached in that degree, which exceeded expectations of the university and therefore the property that you initially set for this institution became an obstacle to the professional development of general users.

This **architectural** project was finished in all its phases, in order to be a place that gives solution to the requirements set by the project developer. Through this projection of a building of contemporary character was achieved and based on an architectural trend known as ultra-modern, in some places (in other takes the name of super-modernist).

It is expected that due to the annual increase in enrollment of this faculty, the building is functional for the institution for the next twenty years to his inauguration.

Keywords:

Language, Literature, Hispanic, Faculty, Architectural.

- Sinopsis. 19

Introducción

Capítulo 1

1.1	Introducción	23
1.2	Descripción del tema	24
1.3	Planteamiento del problema	25
1.4	Justificación	26
1.5	Objetivos	27
1.6	Alcances y metodología	28

Antecedentes Históricos

Capítulo 2

2.1	Antecedentes históricos de la lengua y literaturas hispánicas .	33
2.2.1	Lengua.	33
2.2.2	Literatura.	33
2.2.	Estadísticas de la Licenciatura	35
2.2.1	Estadísticas de los usuarios	36

Sociedad y Sustentabilidad

Capítulo 3

3.1	Relación del Edificio con la sociedad	41
3.2.	Análisis cualitativo	41
3.3.	Análisis cuantitativo	43
3.4	Sustentabilidad económica	44

Capítulo. 4

Paisaje Natural y Urbano

4.1.	Ubicación.	49
4.2.	Levantamiento esquemático del predio	51

4.3. Contexto Circundante	52
-------------------------------------	----

Capítulo 5

MedioFísico

5.1 Temperatura	59
5.2. Vientos dominantes	60
5.3. Precipitación Pluvial	62
5.4. Humedad Relativa	63
5.5 Asoleamiento	64
5.6 Análisis solar	64

Capítulo 6

Equipamiento Urbano

6.1 Equipamiento Urbano de la zona	69
6.2 Infraestructura	70
6.3 Uso y tenencia del suelo	70
6.4 Tipología de construcción	71

Capítulo 7

Normas y lineamientos

7.1 Normatividad	75
7.2. Reglamento de construcción y Servicios de Morelia.	75
7.3 Reglamento de construcción del Distrito Federal	76
7.4 Reglamento de SEDESOL	76

Capítulo 8

Perfil arquitectónico funcional

8.1 Diagrama de funcionamiento	81
8.2 Usuarios permanentes y temporales	82
8.3 Programa de actividades	83

8.4 Programa de mobiliario y equipo	84
8.5 Programa arquitectónico	85
8.6 Estudio de áreas	85
8.7 Diagrama de funcionamiento	88

Conceptualización

Capítulo 9

9.1 Análisis tipológico ilustrado	91
9.2 Analogías	94
9.2.1 Facultad de Lengua y Literaturas hispánicas de Colima	94
9.2.2 Green Dot Aimó Leadership High school	95
9.2.3 Edificio Joaw Moura	96
9.2.4 Edificio laboratorio Synthot	97
9.3 Fundamentación teórica conceptual	97
9.4 Exploración formal	98
9.5 Zonificación	100

Planimetría

Capítulo 10

Arquitectónicos (Arq.)

1. Topográfico	103
2. Perspectiva de Conjunto General	104
3. Planta de Conjunto	105
4. Planta Baja	106
5. Planta de Primer Nivel	107
6. Planta de Segundo Nivel	108
7. Planta de Tercer Nivel	109
8. Planta de Cuarto Nivel	110

9. Planta de Cubiertas del Edificio	111
10. Perspectivas Interiores	112
11. Perspectiva Exterior (Ojo de Hormiga)	113
12. Perspectiva Exterior (Ojo de Pájaro)	114
13. Fachada Principal y Fachada Secundaria	115
14. Cortes Longitudinal y Transversal	116

Estructural (Est)

15. Planta de Cimentación	117
16. Plano de Superestructura	118

Albañilería (Alb)

17. Plano de Albañilería Planta Baja	119
18. Plano de Detalles Constructivos	120
19. Cortes por Fachada	121

Criterio de Instalaciones (Ins)

20. Criterio general de red hidráulica	122
21. Criterio general de red sanitaria.	123
22. Criterio Instalación Hidráulica	124
23. Criterio Instalación Sanitaria	125

Instalaciones especiales (InsE-)

24. Circuito cerrado de Televisión.	126
25. Voz y datos.	127

Aluminio (Alu)

26. Plano de aluminio	128
27. Detalles de aluminio	129

Carpintería (Car)

28. Plano de Carpintería de Muebles y Puertas	130
---	-----

Acabados (Aca)

29. Plano de Acabados de la Planta Baja	131
---	-----

Iluminación (IEI)

30. Plano de Iluminación Exterior e Interior de la Planta Baja	132
--	-----

Señalización (Señ)

31. Plano de Señalización	133
---------------------------	-----

Jardinería (Jar)

32. Plano de jardinería	134
33. Detalles de jardinería	135

Mobiliario (Mou)

34. Plano de mobiliario urbano	136
--------------------------------	-----

Costo y tiempo

Capítulo. 11

11. Presupuesto	139
11.1 Presupuesto paramétrico parcial	139
11.2 Presupuesto detallado parcial	141
11.3 Presupuesto paramétrico global	156

11.4 Programa de obra 157

Conclusiones

Capítulo. 12

12.1 Criterios constructivos 163

12.2 Memoria de Diseño 164

12.3 Conclusiones 167

12.4 Fuentes Consultadas 169

12.5 Software Utilizado 171

Anexos

-Carta de factibilidad 175

-Carta de asignación de terreno 177

-Aceptación del tema 179

-Aceptación de examen diagnóstico 179

-Características del documento 183

-Contacto 187



Sinopsis

La Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas es una institución que se formó en el año 2001, en menos de 10 años ha superado su matrícula por lo que la facultad se ve en la necesidad de cambiar sus instalaciones, así pues el nuevo edificio para esta facultad, se propone dentro del campus universitario de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

El estudio y análisis previo dio como resultado que se debe desarrollar un proyecto que solvante la problemática de la falta de espacio y la renovación del equipamiento de toda la facultad, por lo que se plantea un edificio con espacios amplios y de calidad donde el usuario pueda desarrollar sus actividades y no solo ser un espacio de estudio sino también de convivencia estudiantil y dar una imagen de calidad educativa.

El proyecto presenta un diseño innovador, sin salirse del contexto donde se encuentra ubicado, esto para seguir la misma o semejante línea de diseño de los demás edificios que se encuentran en el campus.

Por otra parte, se desarrolla una propuesta económica para conocer el costo total de la obra.

El análisis detallado de los aspectos importantes de la ciudad de Morelia, se tomaron en cuenta para el diseño del proyecto arquitectónico para así lograr un edificio contemporáneo, funcional y acogedor para los usuarios.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

1

Introducción



1.1 Introducción

“La arquitectura es una experiencia plural. El hombre transita sus espacios y se demora en ellos, escucha sus resonancias y percibe sus olores, mira y toca sus materiales, entra y sale de sus ámbitos, aprecia sus ritmos, reconoce sus pausas y detecta sus límites. Mucho más que una estática, una experiencia visual que observa las formas, la arquitectura es una vivencia dinámica y corporal, una compleja y fascinante expresión del movimiento”.

Carlos Mijares Bracho

El ser humano, es un ser social por naturaleza que tiene la capacidad de comunicar lo que es, piensa, cree e imagina mediante diferentes medios, como lo es el habla, la escritura, las expresiones artísticas etc. La lengua representa una herramienta fundamental para la interacción social que se utiliza para comunicar y establecer vínculos como participantes de una sociedad y por lo tanto la función y los objetivos que persigue son amplios como solicitar, agradecer, persuadir y expresar; la lengua es comunicación y representa la facultad humana de emitir sonidos con sentido.

Por otra parte la Literatura es una fuente de disfrute, de conocimientos mediante una mirada, un juego con el lenguaje y la valoración de aspectos verbales en circunstancias concretas. Dentro de la literatura es importante destacar los textos que revaloricen el Patrimonio Cultural de una sociedad, porque solamente mirando hacia el interior de las raíces se podrá mirar hacia el exterior. La lengua y la literatura son el reflejo de una sociedad, en todos los aspectos culturales, políticos, económicos y sociales; la comunicación, la literatura y la escritura es algo que está presente desde el origen del hombre hasta la actualidad y que seguirá forjando la cultura de las generaciones próximas.

La presente investigación se enfoca en la arquitectura educativa, los edificios y espacios donde se imparte la enseñanza son la clave para el impulso de la educación. Las instituciones educativas son espacios para habitar y llevar a cabo encuentros entre las personas y con el conocimiento.

Primeramente, se presenta un proceso de investigación precedente al diseño arquitectónico, posteriormente se justifican las necesidades a partir de las cuales nace la iniciativa de crear este documento, así como los resultados obtenidos con dicha investigación. Se inicia además con la búsqueda de información que abarca aspectos físico-geográficos, sociales, conceptuales y de normatividad para posteriormente materializar el proyecto mediante la realización de planos arquitectónicos.

1.2 Descripción de tema

El término “facultad” en el sentido educativo, se refiere a una institución que cuenta con educación de nivel superior. Las facultades son una unidad que forma parte de una institución mayor que es la universidad. Cada Institución educativa de nivel superior cuenta con varias facultades establecidas de acuerdo al tipo específico de conocimiento y área de estudio que se transmite en ellas.

En la actualidad la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es la institución de nivel medio superior y superior más grande del Estado de Michoacán. Cuenta con escuelas de nivel de preparatoria, licenciatura, maestrías y doctorados.

La Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es una institución que fue creada en el año 2000 y con el transcurso del tiempo ha tenido un incremento en la demanda de aspirantes tanto a nivel de licenciatura como a niveles de postgrado. Si bien a comparación de las demás facultades no es muy elevado el número de solicitudes de ingreso, se es indispensable la creación de un nuevo edificio para esta institución, por motivo de que el antiguo edificio se vio superado por la demanda de alumnos.

El Licenciado en Lengua y Literaturas Hispánicas es el profesional que estudia la estructura y el desarrollo histórico de la lengua española, además de las literaturas hispánicas (española, hispanoamericana y mexicana), como las manifestaciones más acabadas del idioma español; analiza, interpreta y difunde, mediante el análisis teórico lingüístico y literario, la crítica y la creación literarias, el valor primordial de la lengua y las literaturas hispánicas, necesarias para la integración de la cultura hispanoamericana y de la cultura universal.¹

El presente proyecto de esta tesis es el nuevo edificio de la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, un espacio digno, novedoso y funcional, en el cual se pueden potencializar las fortalezas de los estudiantes, docentes y personal administrativo que convergen en él.

El predio en el cual se desarrolló este nuevo edificio, es propiedad de la Universidad Michoacana, y se encuentra inmerso en el Campus Universitario, fue proporcionado para este tema de tesis por la Comisión de Planeación Universitaria, a cargo del Dr. en Arquitectura Salvador García Espinosa.

¹ <http://www.umich.mx/licenciatura-lengua-literatura.html> Facultad de Letras, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán.



El proyecto arquitectónico está compuesto por tres volúmenes principales, dos de estos en forma vertical destinados para el área administrativa, bibliotecas, y aulas, el tercer volumen alberga el auditorio de usos múltiples de esta facultad.

1.3 Planteamiento del Problema

En promedio, los mexicanos leen 2.7 libros al año y solo el 2% de la población tiene como hábito permanente la lectura, mientras que sólo existe una biblioteca por cada 15 mil habitantes y una librería por cada 200 mil habitantes². Estos resultados se ven reflejados en la cultura de la sociedad, pues es la lectura la única que puede mejorar la educación y la formación cívica de la población.

Así mismo estos factores se ven reflejados también en las carreras profesionales que eligen los jóvenes en México, pues la mayoría de los egresados de bachillerato optan por elegir las carreras universitarias mejor remuneradas y con el campo de trabajo más accesible en México. Las carreras con mayor demanda en las Universidades, en las que se concentra el 40% de la matrícula son: contaduría, administración, derecho, comunicación, ciencias políticas, psicología, educación, turismo, diseño y medicina.³

Por consiguiente las instituciones particulares tienden a apostar por las carreras del área tecnológica y administrativa, las cuales son hoy en día las carreras de mayor rentabilidad, y por tanto generan mayor cantidad de ingresos económicos a las escuelas, lo cual conlleva a dejar de un lado las licenciaturas menos requeridas por la población, entre las cuales se encuentran las de ámbito cultural.

Las escuelas públicas son los únicos organismos que cuentan con licenciaturas de enfoque cultural, entre las cuales se deriva el área de humanidades, en esta se encuentra la Licenciatura de Lengua y Literaturas Hispánicas. La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es una de las pocas universidades en el país que cuenta con esta carrera.

Esta Escuela, recientemente ascendida al nivel de Facultad ha superado en sus trece años de existencia los niveles de matrículas para los cuales estaba prevista originalmente, quedando así una institución que demanda infraestructura debido a las solicitudes de ingreso anuales.

² <http://www.proceso.com.mx/?p=339874>

³ <http://www.revistauniversolaboral.com/revistero/index.php/en-esta-edicion-52/item/119-las-10-carreras-mas-estudiadas-vs-las-10-mas-demandadas-por-las-empresas>

En este sentido y con el objeto de hacer frente a la falta de interés en la carrera de Lengua y Literaturas Hispánicas y el espacio limitado y acondicionado en el que actualmente se encuentra la institución, surge el proyecto del nuevo edificio para la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Esta tesis propone la solución arquitectónica del edificio para esta facultad, para que de esta manera los usuarios puedan disfrutar de sus instalaciones, teniendo un mejor aprovechamiento y el fortalecimiento de la institución.

1.4 Justificación

En México el desarrollo intelectual, social, afectivo, emocional, cognitivo, moral y físico de los jóvenes, ha devenido en una institución fría y formalizada, débil y limitada para lograr sus propósitos.⁴

Las debilidades y limitaciones de la escuela tienen explicación en las características propias que ella ha desarrollado, su desvinculación del medio social y comunitario y la desatención propia de la sociedad y del Estado.

Sus potencialidades se elevarían si ella asume la función de coordinar los aportes de instituciones, organizaciones, grupos y personas que tienen roles educativos inherentes a sus actividades, conformado así un gran entorno educativo del que la escuela forma parte. En efecto, la sociedad sigue aspirando a la mejor escuela para la educación de la generación joven que siempre debe superar a la anterior.

En la República Mexicana existen trece universidades que cuentan con la licenciatura de Lengua y Literaturas Hispánicas, esto propicia que los interesados en estudiar esta carrera tengan que emigrar en busca de alguna institución en la cual puedan tener su formación profesional.

Con el mejoramiento de la infraestructura de la carrera a través de este edificio se pronosticó que la institución lograra ser un punto de reunión para los interesados a estudiar en ella. Creando un radio de fluencia en el país para que más alumnos tanto del estado, como de Estados vecinos, y así perciban a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo como una de las mejores instituciones del país para estudiar dicha licenciatura.

⁴ León A. (1997). La Escuela Pública potencialidades y limitaciones. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, (1). 29-35.



Con esto también se pretende Contribuir al desarrollo social, económico, político, científico, tecnológico, artístico y cultural de Michoacán, de México y del mundo, formando seres humanos íntegros, competentes y con liderazgo que generen cambio en su entorno, guiados por los valores éticos de la Universidad, mediante programas educativos pertinentes y de calidad; realizando investigación vinculada con las necesidades sociales, que impulse el avance científico, tecnológico y la creación artística; estableciendo actividades que rescaten, conserven, acrecienten y divulguen los valores universales, las prácticas democráticas y el desarrollo sustentable a través de la difusión y extensión universitaria.⁵

Con la reciente creación del posgrado, La Maestría en Estudios del Discurso y el Doctorado Interinstitucional en Arte y Cultura, es necesario un espacio especial, acondicionado y que sea representativo, que cumpla con las necesidades de los usuarios que en el laboren.

1.5 Objetivos

Objetivo General

Lograr que La Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, sea una de las más importantes e influyentes del país, consiguiendo que más personas se interesen en estudiar dicha licenciatura. Así mismo, que la institución logre un radio de influencia entre la población de la República Mexicana y se convierta en la mejor opción para los interesados a estudiar en ella. Todo esto a través de la innovación de la forma de estructurar las cátedras impartidas, con la adecuación de unas instalaciones óptimas para el desarrollo de las actividades estudiantiles y una manera progresiva de prestar los servicios profesionales de los docentes para la comunidad educativa. Todo esto con la creación de un inmueble apto para la realización de las diferentes actividades realizadas y que son altamente necesarias para que los alumnos tengan una plena y perfeccionada educación profesional.

Objetivos Específicos

Lograr un servicio adecuado y mejorado de los docentes hacia los alumnos con el fin de obtener mejores resultados y que los estudiantes se sientan motivados

⁵ Lenguas y Literaturas Hispánicas. (2005). *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*. Morelia Michoacán, México. <http://www.umich.mx/licenciatura-lengua-literatura.html>

por el profesor para concluir sus estudios profesionales, logrando con esto la disminución de la deserción estudiantil.

Proveer de tutorías de mejor calidad en eventos extracurriculares y administrativos, esto de acuerdo con los espacios apropiados y aptos para este fin.

Que los alumnos estén en un ambiente de estudio innovador creando una atmosfera de profesionalismo a través de unas instalaciones actuales y acondicionadas para un mejor desempeño tanto de los docentes como de los alumnos.

Con la adecuación de los laboratorios de audio y video los alumnos tendrán una visión más amplia de lo que es realmente estar en un estudio de grabación profesional. Y así estarán mejor preparados para ingresar al sistema laboral.

Con la edificación de un auditorio se tiene concebido ser sede de diferentes congresos y coloquios nacionales e internacionales sirviendo esto para que los alumnos obtengan un amplio conocimiento y una óptima perspectiva de lo que pasa no solo en México, si no, en todo el mundo, conociendo los diferentes puntos de vista de los expositores.

Contener un mayor volumen de libros y en entornos propicios para la propagación de la lectura y consulta de los mismos. Que los usuarios de la biblioteca estén en total concentración para un mayor aprovechamiento de la misma, aislados de cualquier inconveniente que perturbe su comprensión.

1.6 Alcances y metodología

El presente trabajo de Tesis tiene como fin responder a una necesidad social, conocer las necesidades existentes en la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, y con esto lograr las mejores soluciones, para que la institución sea capaz de ser una opción más de educación para los estudiantes interesados en estudiar dicha licenciatura. Se tiene previsto que la Facultad será capaz de albergar al doble de alumnado existente hoy en día, esto por la visión del crecimiento estudiantil en los próximos diez años.

La metodología que se siguió fue mediante una completa recolección y procesamiento de información posible, para así poder crear un proyecto potencialmente funcional para esta institución.

Este presente proyecto no surge de suposiciones, sino de una problemática existente que no permite que la institución se supere profesionalmente y siga con una manera de impartir la educación muy tradicionalmente.

La información se recolectó de dos maneras diferentes entre sí, pero con un mismo fin, el hacer notar la deficiencias que impiden que la institución logre un mejor posicionamiento entre sus similares en el país.

Una de las dos formas que se utilizaron para la obtención de la información es la “investigación de campo”, a través de la charla con los usuarios del inmueble, que conviven con la problemática y que conocen las deficiencias de la institución. Conociendo así su punto de vista interior del problema.

La segunda forma fue la investigación teórica (internet, libros, revistas, periódicos), sobre problemas y soluciones antecesores a este. Los cual sirvió como experiencias, correctas o incorrectas que serán tomadas en cuenta para la que la elaboración del proyecto cumpla con las expectativas del promotor.

Para la elaboración de este proyecto se estableció el contacto con la Comisión de Planeación Universitaria, la cual entre sus proyectos para la integración de toda la universidad en un mismo complejo, se encontraba este tema, el cual fue de interés para mí como arquitecto, por contar con una problemática real, a la cual pudiera colaborar para su mejor funcionamiento.

Posteriormente, se acudió a la facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, para establecer en contacto con el Director de esta institución, y así mediante una entrevista conocer las necesidades y requerimientos los cuales sirvieron como base para llevar a cabo la realización del programa arquitectónico.

Para poder entender el funcionamiento de la institución, fue indispensable tomar como referencia escuelas y facultades con problemas similares, las cuales fueron resueltas y estas a su vez sirvieron como experiencia para el diseño del este edificio.

En el ámbito normativo, se consideraron los reglamentos y normas necesarios con el fin de conocer patrones de diseño para la elaboración del proyecto y contar con los requerimientos necesarios que demanda un proyecto de carácter educativo.

Se realizó un análisis urbano, es decir, se estudia el entorno en el cual se desarrolla el proyecto, con esquemas de ubicación, evaluación del contexto inmediato, paisaje natural y urbano, mediante visitas al lugar de estudio, terreno y sus alrededores.

Finalmente el proyecto arquitectónico se fundamenta, en una postura y estilo arquitectónico, lo cual forma parte del proceso de diseño, así como el concepto, para obtener el resultado final que fue el proyecto arquitectónico terminado en todas sus partes.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

2

Antecedentes históricos



2. Antecedentes Históricos

2.1 Antecedentes de Lengua y Literaturas Hispánicas

En la ciudad de Morelia la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se creó la Licenciatura de Lengua y Literaturas Hispánicas en el año 2000 bajo el rectorado del Licenciado Marco Antonio Aguilar Cortes. Y desde entonces a la fecha siempre se ha encontrado ubicada en la Avenida Madero Oriente No. 580, Colonia Centro, Morelia, Michoacán. Con el fin de que la comunidad estudiantil tuviera una opción más de licenciatura para su formación académica profesional y que los mismos no tuvieran que emigrar a otros estados e incluso al extranjero en busca de este grado.

2.1.1 Lengua



Imagen 1. Diversidad de Naciones
<http://www.garuyo.com/arte-y-cultura/idioma-mas-hablado-en-el-mundo>

Se llama lengua al sistema complicado de asociaciones entre las ideas y los sonidos o gestos (para incluir los lenguajes de señas) que cada sociedad humana posee sin excepción.⁶

Es aventurado dar una cifra exacta del número de lenguas o dialectos que existen en el mundo. Sin embargo se calcula que en el mundo se hablan en la actualidad entre 3.000 y 5.000

lenguas, de las cuales solamente 600 cuentan con más de 100.000 hablantes, cantidad que se considera pequeña para avalar su conservación en el futuro.⁷

2.2.2 Literatura

Puede considerarse a la literatura no tanto como una cualidad o un conjunto de cualidades inherentes que quedan de manifiesto en cierto tipo de obras, sino como las diferentes formas en que la gente se relaciona con lo escrito. No es fácil separar,

⁶ A. Marlett Stephen. (2013). *Lengua - Idioma - Dialecto – Habla*. University of California at San Diego, EUA.
<http://www-01.sil.org/training/capacitar/sociolx/lenguadialecto.htm>

⁷ Sanz Elena. (2013). *¿Cuántos idiomas se hablan en el mundo?*. Madrid, España.
<http://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/icuantos-idiomas-se-hablan-en-el-mundo>



Imagen 2. Sor Juana Inés de la Cruz
<http://lenli.wordpress.com/2010/03/28/hombres-necios-sor-juana-ines-de-la-cruz/>

de todo lo que en una u otra forma se ha denominado "literatura.", un conjunto fijo de características intrínsecas. No hay absolutamente nada que constituya la esencia misma de la literatura. Literatura es cualquier texto que, por una razón u otra, alguien tiene en mucho. Éste término se refiere al papel que desempeña un texto en un contexto social, a lo que lo relaciona con su entorno y a lo que lo diferencia de él, a su comportamiento, a los fines a los que se puede destinar y a las actividades humanas que lo rodean.⁸



Imagen 3. Ilustración Sobre Literatura
http://www.uncu.edu.ar/relaciones_institucionales/

La enseñanza de la lengua y la literatura surge en los años sesenta como una didáctica especial, pero es hasta los años ochenta, que se configura como una disciplina independiente, con sus propios objetivos, con su propia metodología.

Tiene carácter interdisciplinar, es decir, se fundamenta en la aportación de otras disciplinas: lingüística, psicolingüística, sociolingüística, psicopedagogía y literatura. Pero sólo acogerá aquellos aspectos que sirvan para la mejora de la didáctica de la lengua y la literatura.

Surge, debido a que la pragmática basada en el paradigma tradicional había fracasado y era necesario un nuevo enfoque: el enfoque comunicativo o enfoque

⁸ Giménez Cobiella Nidia Mariana. (2013). *Literatura*. La Plata, Argentina.
<http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/articulos/literatura.asp>



nocional-funcional. Este enfoque, centra la enseñanza de la lengua en el uso y la comunicación.

Se parte de la lengua oral para ir a la escrita, aparecen conceptos como emisor, receptor. El objetivo de este nuevo enfoque va a ser la adquisición de la competencia comunicativa.

El objetivo es que el ser humano sea capaz de comunicarse en su propia lengua, tanto oral como escrita en las distintas situaciones comunicativas en las que se encuentra.

- **Paradigma Formal:** Basado en la lengua escrita y en la gramática (forma tradicional de la enseñanza). Enseñando sólo la gramática el alumno no sabía luego ponerlas en práctica, no sabía comunicarse, por lo que se plantea el paradigma funcional.
- **Paradigma Funcional:** Basado en la comunicación y en el uso. El carácter interdisciplinar de la lengua que se requiere.⁹

2.2 Estadísticas de la Licenciatura

Los campos de acción de esta profesión comprende: la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. Las instituciones educativas públicas y privadas son la principal fuente de empleos, donde podrá impartir asignaturas de lengua y literaturas en los niveles de enseñanza media, media superior y superior.

La comunicación y la difusión son otras áreas laborales, tanto en el proceso editorial como la creación literaria, corrección de estilo y asesoría editorial, como en el de la comunicación que abarca la elaboración de guiones y adaptación de textos para radio, televisión, revistas y periódicos.

Según los datos que publica la Universidad Autónoma de México, en el ciclo 2010-2011 el total de aspirantes a ingresar a esta licenciatura fue de 932. De cada tres estudiantes que demandaron la carrera ingresó uno. Del total de alumnos de primer ingreso 65% son mujeres y 35% son hombres.

El 65% de los egresados está trabajando y el 20% está buscando empleo, el 15% restante no lo hace por condiciones personales, están realizando otras actividades

⁹ Castañeda Erika. (2013). Historia de la Didáctica de la Lengua y Literatura. Colombia.
<http://gramaticadidactica.blogspot.mx/2013/03/de-la-de-la-lengua-y-literatura.html>

como estudiar o cumplir con obligaciones familiares. El 58% labora en el sector privado, el 38% en el sector público y el 4% en el social. Trabajan como empleados el 90% y en autoempleo el 10% en la práctica privada de su profesión. Del total de los egresados que están empleados, en el 7% de los casos su trabajo no está relacionado con su profesión.¹⁰

En México las opciones para estudiar esta carrera son:

En el Distrito Federal:

- Instituto Internacional de Estudios Superiores
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad Iberoamericana

En otros estados del país:

- Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, BC
- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Autónoma de Chiapas
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad Autónoma de Tlaxcala
- Universidad Autónoma de Zacatecas
- Universidad Autónoma de Colima
- Universidad Autónoma de Guadalajara
- Universidad Autónoma de Guanajuato
- Universidad Autónoma de Sonora
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

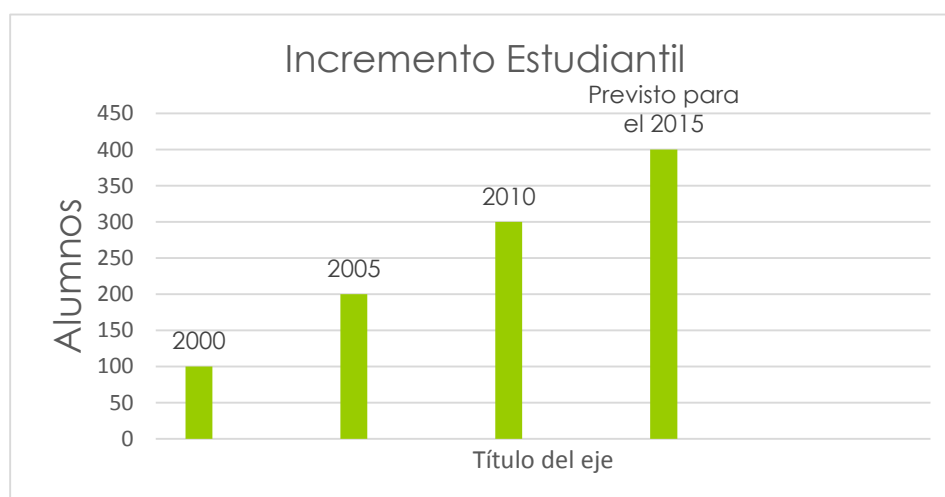
2.2.1 Estadísticas de los usuarios

La educación superior en los años recientes, está marcada por un crecimiento cada vez más vigoroso de la matrícula total: mientras que en el ciclo escolar 2006-2007 alcanzo alrededor de 2 millones 325 mil estudiantes (sin incluir postgrado), en el 2011-2012 se situó en cerca de 3 millones 274 mil y para el 2013-2013 una cifra cercana a 3 millones 500 mil.

¹⁰ www.oferta.unam.mx/carreras/77/lengua-y-literaturas-hispanicas.

La mayor parte del incremento de la matrícula durante los últimos seis años se produjo en la modalidad escolarizada, sin embargo, el aporte de las modalidades no escolarizadas, también es significativo, como revela el hecho de que su matrícula paso de 159 mil estudiantes en 2006 a 342 mil en 2011.¹¹

En México se ha registrado un incremento en la demanda de ingreso a estudios de humanidades y educación, el 5.0 % de la matrícula total de estudiantes de licenciaturas en universidades e institutos tecnológicos, de acuerdo a cifras de la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), esto representa un crecimiento significativo con respecto a la cifra de 1990, cuando apenas alcanzaba el 3.1%.



Gráfica 1. Incremento estudiantil desde la creación de la facultad
Facultad de lengua y literaturas Hispánicas de la UMSNH

En la gráfica anterior se puede apreciar el aumento en la población estudiantil que ha existido a través de los años, desde la creación de la facultad. En la misma también es posible estimar la cantidad de demanda estudiantil que existirá en el año 2015, lo cual fue contemplado para la realización de este proyecto, y así cubrir con los requerimientos y necesidades de los estudiantes, docentes y administrativos de esta institución.

¹¹ www.Redacademica.net/observatorio-académico



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

3

Sociedad y Sustentabilidad





3. Sociedad y Sustentabilidad

3.1 Relación del edificio con la sociedad y el entorno

El nuevo edificio de La Facultad se encontrará inmerso en la zona poniente de la Ciudad Universitaria en la Ciudad de Morelia, Michoacán, México, a un costado del Instituto de Filosofía. Creando un fuerte impacto visual para comunidad estudiantil y el público en general que transité por sus alrededores.

Esta institución con el nuevo edificio proyectará el carácter que representa a la escuela y a la vez será imponente, pero sin dejar de un lado la sensibilidad que caracteriza a la literatura, esto por pretender crear una atmosfera en el cual se perciba el profesionalismo que se tienen en la institución.

Con la creación del nuevo edificio la Facultad pretende convertirse en una de las Organismos más importantes del país, ya que con su oferta académica y con unas adecuadas y amplias instalaciones, podrá albergar a todos los estudiantes que deseen estudiar en ella.

Se tiene planteado que la institución tenga un radio de influencia nacional bastante amplio, para que los alumnos que planeen estudiar esta carrera y que en sus localidades no cuenten con ella, tenga amplia confianza por estar en una de las mejores Facultades del país.

3.2 Análisis Cualitativo

Para la elaboración de este análisis se tomó como referencia dos edificios pertenecientes a la Universidad de distintas Facultades, ya que la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es la única institución que cuenta con la Licenciatura de Lengua y Literaturas Hispánicas en el estado.

Estas instituciones analizadas cuentan con similitud en su formación académica a al edificio de la Facultad a proyectar, ya que comparten el área teórico humanista, por lo cual se optó tomar estas como referencia. La Facultad de Historia y El Instituto de Filosofía. Los cuales se encuentran también en el interior de Ciudad Universitaria son instituciones que tienen un correcto desarrollo de sus actividades profesionales.

Como son edificaciones de reciente creación se pueden tomar como referencia y ver lo que en sus interiores sucede, si cumplen con la finalidad para o la fueron creados o continúan con deficiencias espaciales o de áreas en específico.

Facultad de Historia

La Escuela de Historia, hoy Facultad, comenzó a funcionar (1973) en un salón del segundo patio, planta alta del Colegio de San Nicolás de Hidalgo, posteriormente se traslada al edificio que hoy alberga la Preparatoria N° 3, José María Morelos y Pavón, en 1975 hace su arribo al edificio “B” de Ciudad Universitaria, de ahí se cambia al edificio “M” y finalmente al edificio “R”, el cual inicialmente lo



Imagen 4. Facultad de Historia, UMSNH
<http://www.moreliainvita.com/paginas/universidad.php?id=34>

compartiría con la Escuela de Filosofía y hoy con la Facultad de Biología. En la actualidad se cuenta con un edificio propio que alberga los programas de Licenciatura y Posgrado, previéndose de acuerdo al proyecto de construcción, dos edificios más.¹²



Imagen 5. Biblioteca de la Facultad de Historia, UMSNH
<http://cceh.historia.umich.mx/instalaciones/biblioteca.html>

El uso de nuevas tecnologías de la información y la introducción del Internet, son fenómenos que están cambiando al mundo y por supuesto también a las bibliotecas y centros de información. El uso de intranets, libros electrónicos, periódicos y revistas en línea, redes inalámbricas, metadatos, texto completo en catálogos públicos, páginas de servicios y consulta

de las bibliotecas, son ahora una herramienta indispensable en la formación de profesionales universitarios. Esta institución además de tener una correcta adecuación de los espacios para adquirir conocimientos, no limita a los estudiantes

¹² Facultad de Historia. (2013). *Origen y Desarrollo de la Facultad de Historia*. Morelia, Michoacán.
<http://cceh.historia.umich.mx/facultad/somos.html>

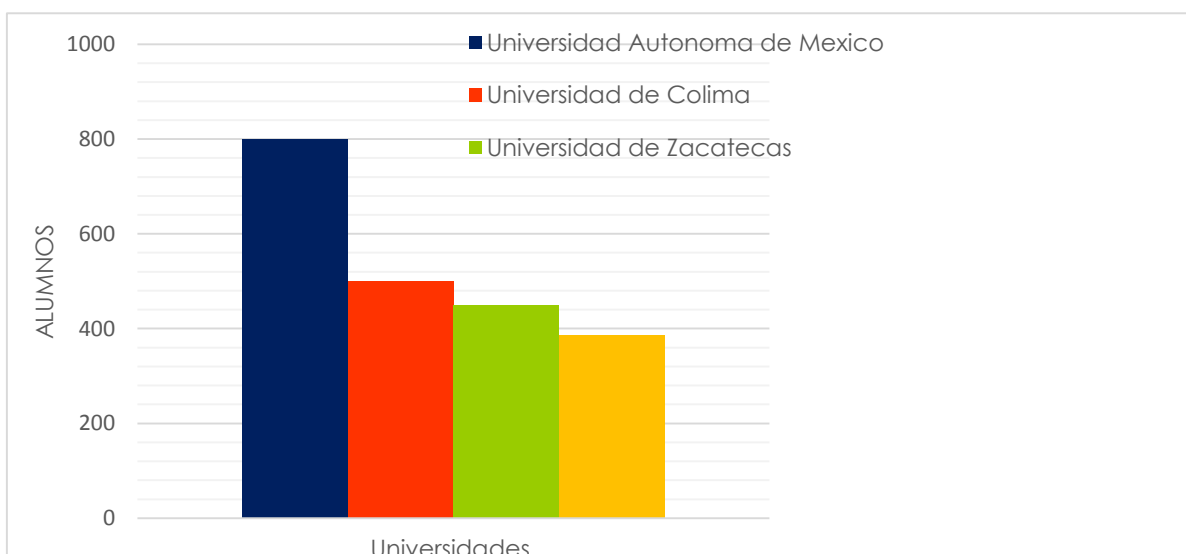
y les permite tener áreas las cuales les sirva de esparcimiento, tanto para convivir con los compañeros, como simplemente tener un buen rato de lectura.

3.1 Análisis cuantitativo

La universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es la institución de nivel medio superior y superior más importante del estado de Michoacán de Ocampo y una de las principales del país.

Cuenta con una gran variedad de Facultades entre las cuales se encuentra la Escuela de Lengua y Literaturas Hispánicas hoy Facultad. La cual para el ciclo 2013-2014 cuenta con una cantidad de trescientos ochenta y seis (386) alumnos inscritos, de los cuales ciento veinte (120) son de nuevo ingreso.

Las universidades más influyentes en el país para esta licenciatura se encuentran en el centro del país y solo compitiendo continuamente para ser las mejores y con esto atraer mayor cantidad de alumnado que se interese en esta carrera.



Grafica 2. Principales universidades del país, con la licenciatura de lengua y literaturas hispánicas



Imagen 6. Área de convivencia UMSNH
<http://cceh.historia.umich.mx/facultad/galeria.html>

Con esta gráfica se puede apreciar que la Universidad Michoacana se encuentra en un buen nivel entre las mejores instituciones de nivel superior de la República y así ser una de las mejores opciones para los interesados en esta licenciatura y así evitar que emigren en busca de escuelas con mayor nivel educativo.

3.2 Sustentabilidad Económica

La sustentabilidad económica de la Facultad al principio dependerá de manera total, del los ingresos del gobierno. La facultad hará un presupuesto, sobre cuanto capital requiere para poder sobrevivir y salir adelante, sin inconvenientes monetarios.

Este dicho presupuesto será transferido directamente a la universidad la cual a su vez recibe todos los presupuestos de las diferentes facultades y así solicitará, tanto al gobierno federal, como al estatal. El gobierno federal a través de la cámara de diputados, autorizan un presupuesto anual para la educación, mismo que se reparte entre las diferentes instituciones que lo requieran.

Este presupuesto dedicado para la educación pasa a manos de la universidad, la cual, por las estimaciones hechas por las diferentes facultades, se les reparte en medida de lo permisible y lo más completo posible. Tras llevar a cabo la inauguración del evento Verano Nicolaita 2013, el rector Salvador Jara Guerrero dijo en entrevista que el INEGI reveló que cada estudiante universitario cuesta al pueblo mexicano alrededor de 38 mil pesos al año. También hizo el comentario que el promedio nacional de lo que le da el Gobierno Federal a las universidades anda por alrededor de los 55 mil pesos.¹³

En el año 2013, el monto total aprobado de recursos federales conseguidos dentro de la convocatoria extraordinaria del año 2012 en el Fondo para la Ampliación y Diversificación de la Oferta Educativa para la Educación Superior (FADOEES) es de \$32,983,805.00 sin embargo, únicamente se liberarán para su ejercicio los 28.5 mdp en la tabla siguiente mencionados.¹⁴

Más adelante, cuando la facultad este correctamente establecida, será autosuficiente lo cual se logrará mediante la realización de diversos eventos de índole educativa y social. Se consideró que el auditorio sea un espacio rentable para recibir ingresos no oficiales pero necesarios para que la facultad cuente con recursos financieros propios. También los ingresos recaudados mediante las inscripciones a la facultad servirán para dar mantenimiento y equipamiento a la institución.

¹³ García Cortez Delfino. (2013). *Más caro mantener un interno en el penal, que un estudiante universitario*. Morelia, Michoacán.

<http://www.oem.com.mx/elsoldemorelia/notas/n3096524.htm>

¹⁴ Morales Gutiérrez Georgina. (2013). *UMSNH entrega recursos por un orden de 33 mdp para equipamiento*, Morelia, Michoacán.

<http://www.prensa.umich.mx/?p=4784>



DEPENDENCIA	FADOEES 2012
FACULTAD DE ARQUITECTURA	\$ 1,500,000.00
FACULTAD DE BELLAS ARTES	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE BIOLOGÍA	\$ 2,000,000.00
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS	\$ 1,500,000.00
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	\$ 1,500,000.00
FACULTAD DE ECONOMÍA	\$ 2,000,000.00
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y SALUD PÚBLICA	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE FILOSOFÍA	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE HISTORIA	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	\$ 1,500,000.00
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	\$ 1,500,000.00
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA	\$ 4,000,000.00
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPÁNICAS	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA	\$ 1,000,000.00
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	\$ 1,500,000.00
FACULTAD DE QUÍMICO- FARMACOBIOLOGÍA	\$ 2,000,000.00
FACULTAD INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA DE LA MADERA	\$ 1,500,000.00
TOTAL DE GASTOS FADOEES	\$ 28,500,000.00

Tabla 1. Recursos Financieros FADOEES, 2012.

En la tabla anterior se puede observar el reparto de los recursos financieros que se destinaron para cada una de las facultades de la Universidad Michocacana. Para la Facultad de Lengua y Literaturas Hispanicas se destinó el monto de un millon de pesos, los cuales sirven para la Facultad solvente sus gastos.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

4

Paisaje Natural y Urbano



4. Paisaje natural y urbano

4.1 Ubicación

Morelia se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con

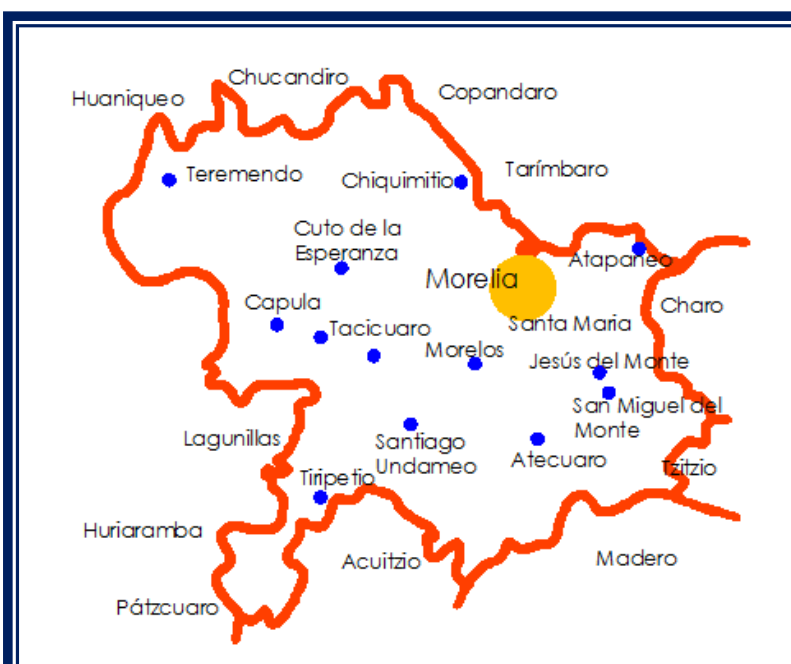


Imagen 7. Municipio de Morelia y sus tenencias.
[P.Padilla.G.](#)

Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 km. Su superficie es de 1,199.02 km² y representa el 2.03 por ciento del total del Estado.¹⁵

En la siguiente imagen, el área sombreada representa la ubicación de Ciudad Universitaria y en un círculo rojo, la localización del predio destinado para el edificio de la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas dentro del campus universitario.



Imagen 8. Ciudad Universitaria.
www.googlemaps.com



Imagen 9. Vista aérea de la ubicación del edificio.
www.googlemaps.com

En la imagen 9, se puede apreciar que el predio sobre el cual fue planteado la nueva edificación, es de dimensiones muy reducidas lo cual fue una constante limitante para la realización de este proyecto, sin embargo, se observa que el terreno se encuentra en excelentes condiciones, ya que no tiene una topografía accidentada, es un terreno sensiblemente plano, y cuenta con una marcada cercanía a los accesos de Ciudad Universitaria, lo cual favorece a los usuarios del inmueble.

Así mismo, cuenta con estacionamientos circundantes a él, lo que propicio en gran magnitud a la elaboración del proyecto arquitectónico, ya que no fue necesario plantear estacionamientos adicionales y por tanto hizo posible el aprovechamiento en su totalidad del terreno destinado a la construcción del nuevo edificio para Facultad de Lenguas y Literaturas Hispánicas.

4.2 Levantamiento esquemático del predio



Imagen 10. Croquis de Localización del Predio en el interior de Ciudad Universitaria, Comisión de Planeación Universitaria

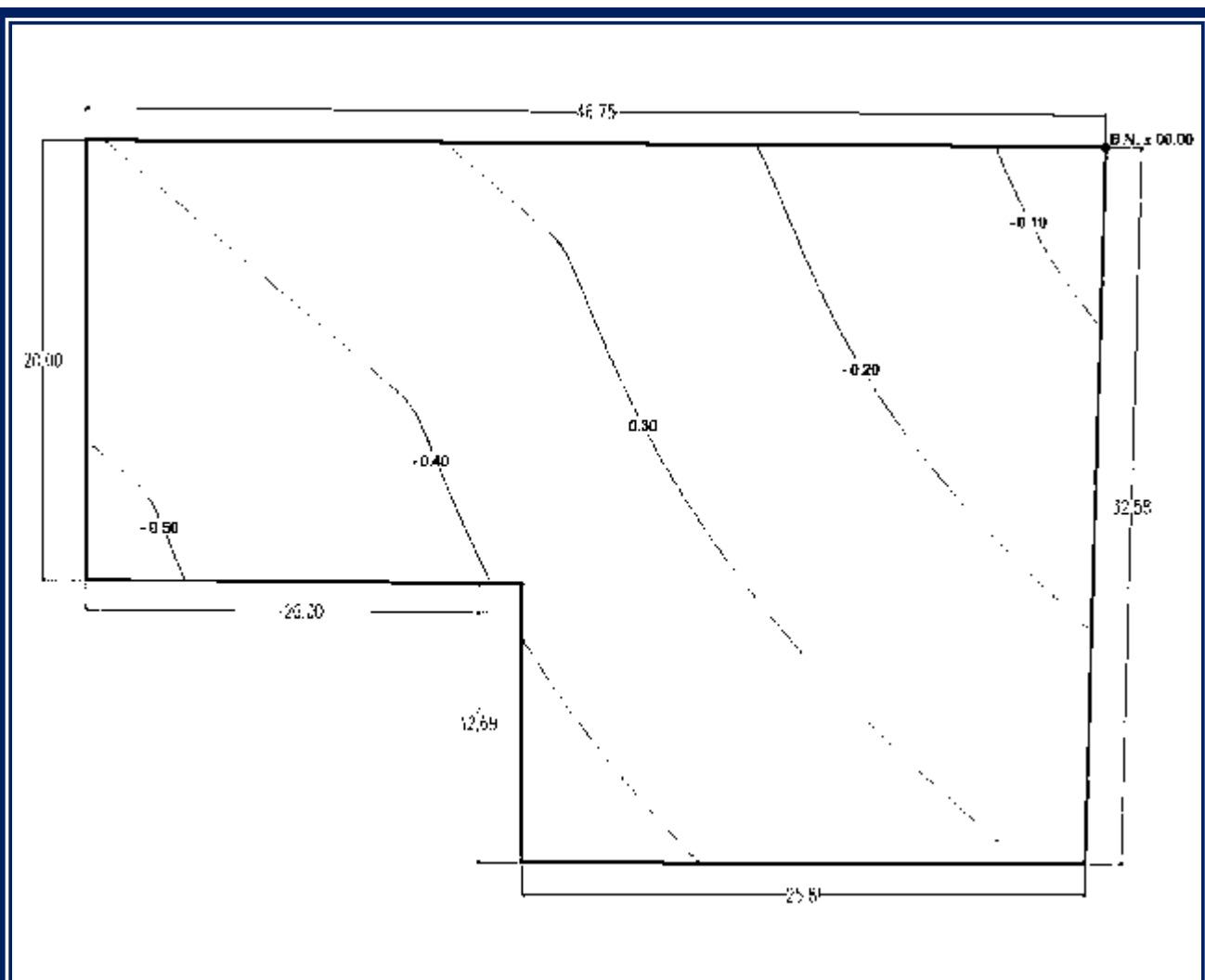


Imagen 11. Croquis Topográfico del Predio P. Padilla.G.

4.3 Contexto Circundante



Imagen 12. Entrada a Ciudad Universitaria.
<http://www.prensa.umich.mx/?p=3363>

El predio utilizado para la elaboración de esta nueva edificación, para la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, se encuentra ubicado en la Ciudad Universitaria

localizada en Avenida Francisco J. Múgica S/N C.P. 58030, Morelia, Michoacán, México. Misma que pertenece a la universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Por tanto el contexto circundante al edificio es totalmente estudiantil y no se contó con ningún inconveniente para la realización del proyecto.

Para este presente trabajo de tesis y solo con motivos académicos, se autorizó, a través de la Comisión de Planeación Universitaria, a cargo del Dr. en Arq. Salvador García Espinosa, el inmueble ubicado en la parte central de la ciudad Universitaria, a un costado del Instituto de Filosofía, quedando así este nuevo edificio rodeado por un ambiente estudiantil y de profesionalismo.

Al norte y al sur del inmueble se cuenta con una amplia área de estacionamiento, que a su vez son compartidos con el Instituto de Filosofía, el Instituto de Fisicomatemático, el Instituto de Ingeniería Civil, el Instituto de Investigación de Historia, y algunos edificios administrativos, como el edificio del Servicio Social entre otros., así mismo del costado oriente se localiza la vialidad de acceso a estos.



Imagen13. Vista sureste del Predio.
P. Padilla G.

En la imagen 13 se puede observar al fondo, el Instituto de Investigación de Ingeniería Civil, también se puede apreciar la vegetación existente circundante del predio misma que fue respetada en su mayoría dentro la elaboración del nuevo inmueble, del mismo modo se puede no perder de vista, el equipamiento que se encuentra como contenedores de basura.

La vialidad de acceso y los estacionamientos, cuentan con carpeta asfáltica, lo cual no obstaculiza el ingreso al inmueble. Por ende, es un espacio complementario al edificio que lo hace más accesible a la comunidad estudiantil, docentes y personal administrativo que en el elaboran.



Imagen 14. Vista suroriente del Predio.
P.Padilla.G.

La imagen 14, muestra al fondo el edificio del Instituto de Ingeniería Civil, el cual, es de carácter fuerte y conservador, tornando a una arquitectura contemporánea, con fachadas horizontales, en ellas muestra sus soportes (columnas), las cuales a su vez también cumplen con el objetivo de marcar un punto entre estructura y diseño. No cuenta con gran estética pero es un edificio completamente funcional para la Facultad.



Imagen 15. Vista Noroeste del Predio.



Imagen 16. Vista Noreste del Predio.

Como se puede apreciar en las imágenes anteriores el terreno correspondiente se encuentra en una zona estudiantil. Los edificios circundantes son de distintos tipos y formas de arquitectura, algunos de estos edificios más recientes que otros.

En la imágenes 15 y 16, se observa en la parte trasera del predio, el edificio del Instituto de Filosofía, el cual está basado en una arquitectura contemporánea, funcional, contando con algunos aspectos interesantes, como lo son el uso de materiales estructurales metálicos, que a su vez ayudan a la estética del edificio, y la mezcla de formas geométricas simples, como son círculos y rectángulo.

También se puede ver que el predio cuenta con accesos vehiculares, además de toda la infraestructura necesaria para un correcto funcionamiento del edificio.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

5

Medio Físico

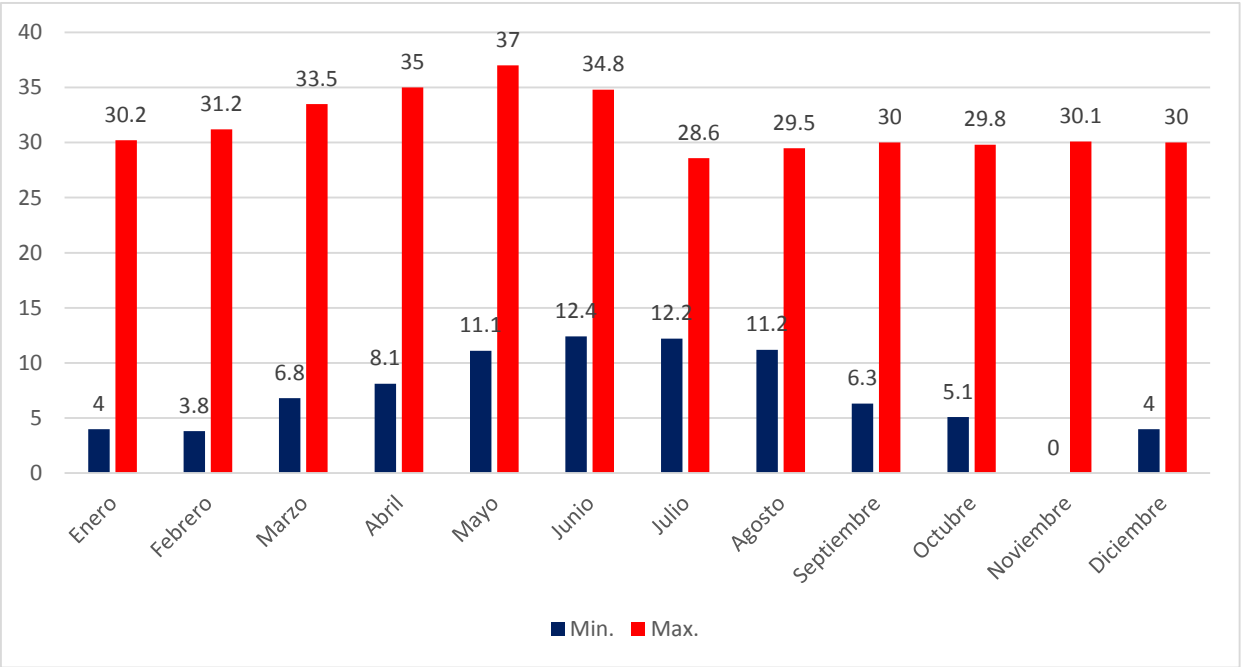




5. Medio Físico

5.1 Temperatura

La temperatura en la Ciudad de Morelia es relativamente agradable, templado la mayor parte del año. Y oscila con un máximo promedio entre los 28.6° y los 37°. Y con una mínima, variante entre los 0° y los 12.4. Dependiendo del mes del año y la estación en la que se encuentre.



Gráfica 3. Temperaturas máximas y mínimas de Morelia del año 2013

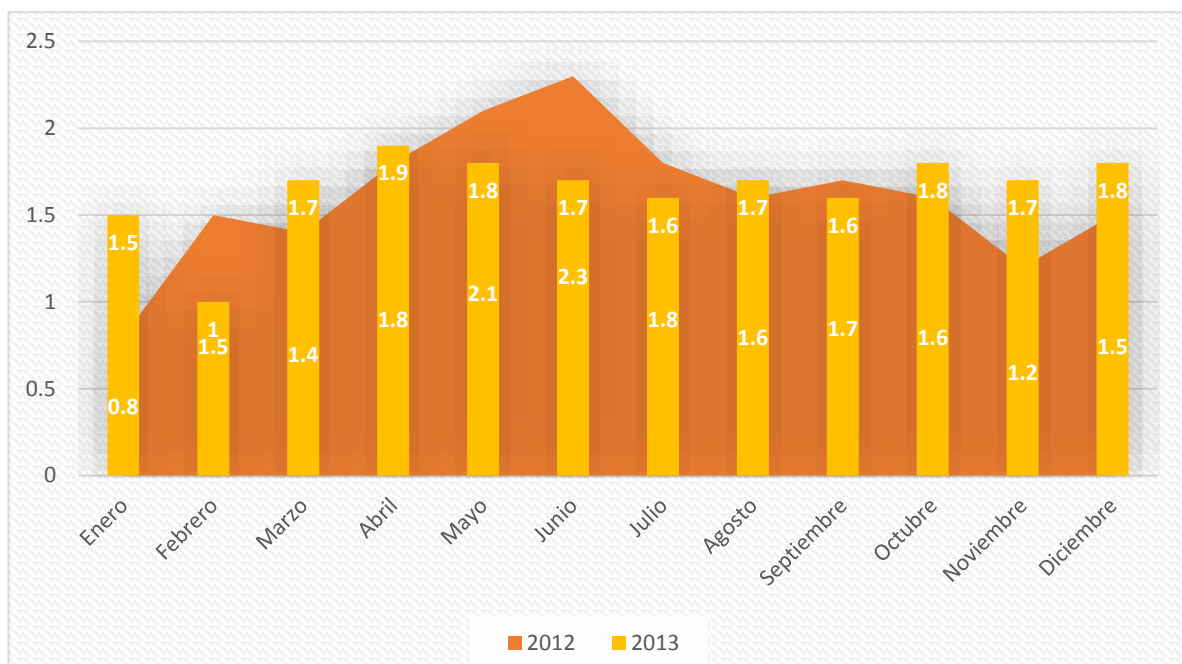
El confort térmico para el ser humano oscila entre los 18°C como mínimo y los 27°C como máximo, esta temperatura es la que se pretendió preservar en el interior del nuevo edificio.

Para el diseño de este inmueble fue indispensable conocer las estadísticas térmicas existentes en la ciudad de Morelia, mismas que fueron tomadas en cuenta para evitar las altas temperaturas en su interior y que por consiguiente los usuarios se encuentren en un ambiente confort. Para poder llevar a cabo esto se utilizaron materiales térmicos y elementos constructivos como muros gruesos en las partes donde hay una mayor concurrencia de los rayos solares, esto con el fin de lograr un retardo termino y por consecuente reducir la temperatura interior.

5.2 Vientos dominantes

Para la ciudad de Morelia se ha observado que los vientos dominantes proceden la mayor parte del año del Suroeste, en los meses de Octubre a Mayo, y los meses restantes que son de Junio a Septiembre provienen del Noroeste.

La velocidad promedio existente en la ciudad, no esta tan fuerte, ya que tiene una velocidad promedio máxima registrada de 2.3 m/seg. Esto en el mes de junio del 2011.



Gráfica 4. Velocidad de los vientos dominantes en el año 2012 y 2013

Como se puede observar en la gráfica anterior no existe una gran variación en la velocidad de los vientos entre los años 2012 y 2013. Los meses con mayor flujo de viento son de Abril a Julio, mientras que los que menor tránsito de viento registran son los meses de Agosto a Marzo.¹⁶

Estos datos en conjunto con los conocimientos de la orientación del predio fue de gran importancia en la elaboración de este proyecto, para hacer posible orientar el edificio de forma que se lograra una correcta ventilación, la cual es suficiente para ayudar a que en interior del inmueble exista un clima agradable.

¹⁶ Información proporcionada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

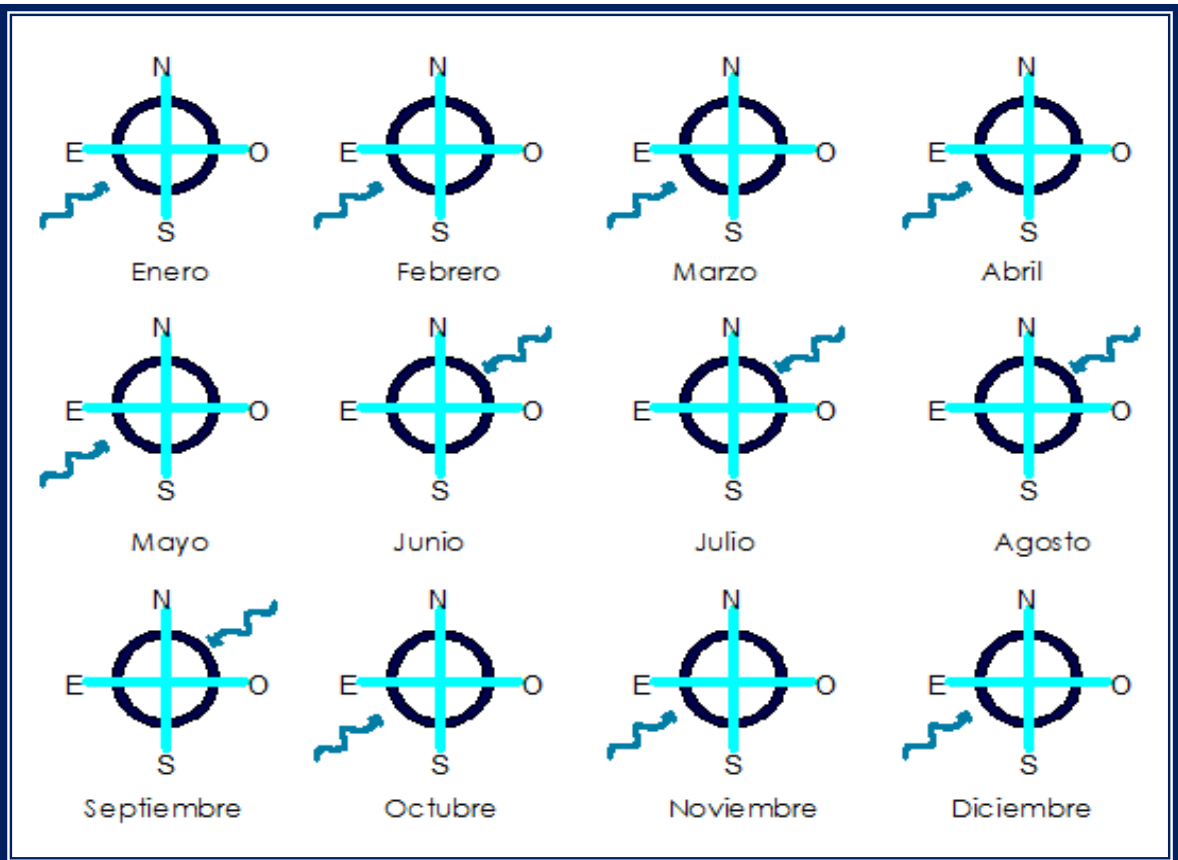


Imagen 17. Vientos dominantes de Morelia
P.Padilla.G.

Para lograr un clima confortable dentro del inmueble fue necesario corroborar el sentido de dirección de los vientos dominantes. De Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Julio y Diciembre; son los meses en los cuales la corriente del viento tiene una dirección de sureste a noroeste, este dato fue el que se utilizó para el diseño de este proyecto para La Facultad de Lenguas y Literaturas Hispánicas.

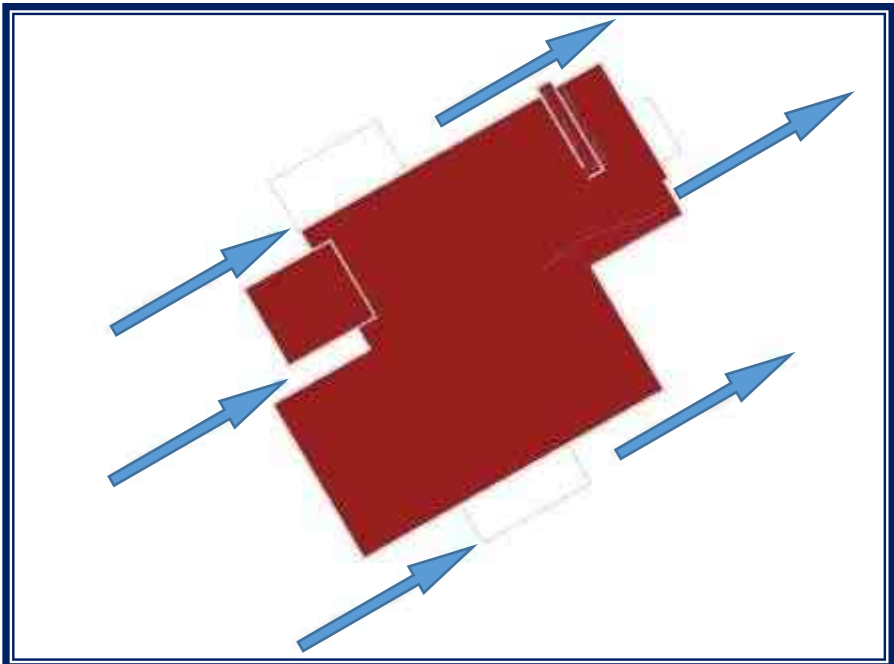


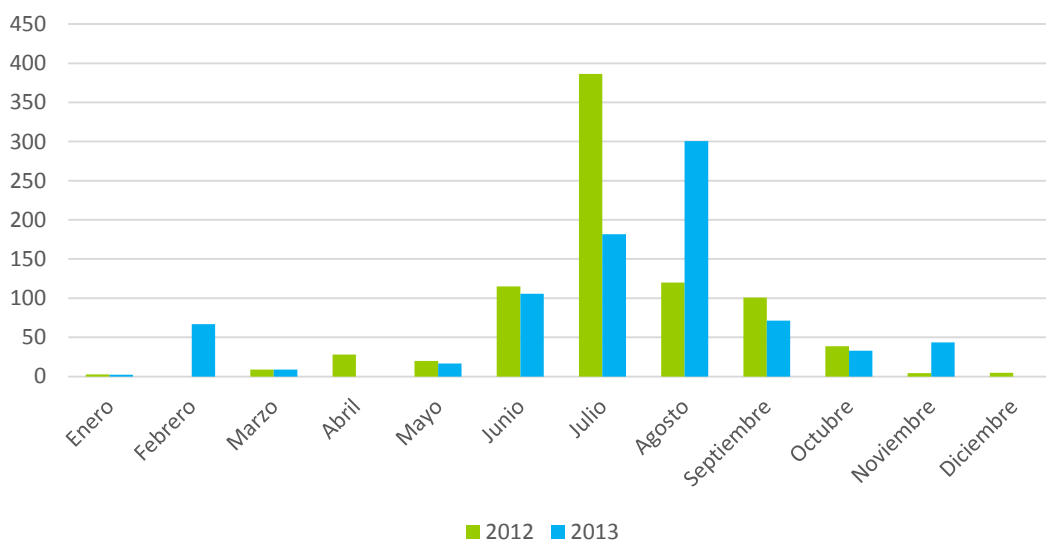
Imagen 18. Vientos dominantes sobre el edificio de la Facultad de Lengua y
Literaturas Hispánicas
P.Padilla.G.

En la figura anterior se puede apreciar que la orientación de los volúmenes principales del edificio en los cuales alberga los espacios de aulas, administración y bibliotecas, se encuentra con una rotación de 30° a la perpendicular del predio, quedando así con una orientación de sureste a noroeste. Esto con el propósito de que el viento circule a través del interior de él, para poder de lograr así una reducción en la temperatura del inmueble, manteniendo un clima agradable a los usuarios en general.

El viento transita libremente por el pasillo de intercomunicación que existe entre estos dos volúmenes, esto además de lo mencionado anteriormente funciona en el módulo de sanitarios, el cual se repite en todos los niveles, mismo que se optó por incrustarlo en la parte noreste del edificio, siendo este espacio el ultimo que se encuentra del edificio, esto con la finalidad de poder lograr que a través de la circulación del viento de disipen olores desagradables en los sanitarios

5.3 Precipitación Pluvial

En la ciudad de Morelia, la precipitación pluvial se concentra en los meses de junio a septiembre, tomando este rango de tiempo como temporada de lluvias. El mes de Julio del 2012 es el que más precipitación pluvial registra con un total de 386.6 mm. de agua, esto no representa una gran cantidad de lluvia, pero hoy en día es una alternativa para el cuidado del medio ambiente y tener un edificio sustentable, por tanto el agua pluvial será recolectada y posteriormente reutilizada para la utilización de riego y abastecimiento de los muebles de baño.



Gráfica 5. Precipitación pluvial en los años 2012 y 2013.

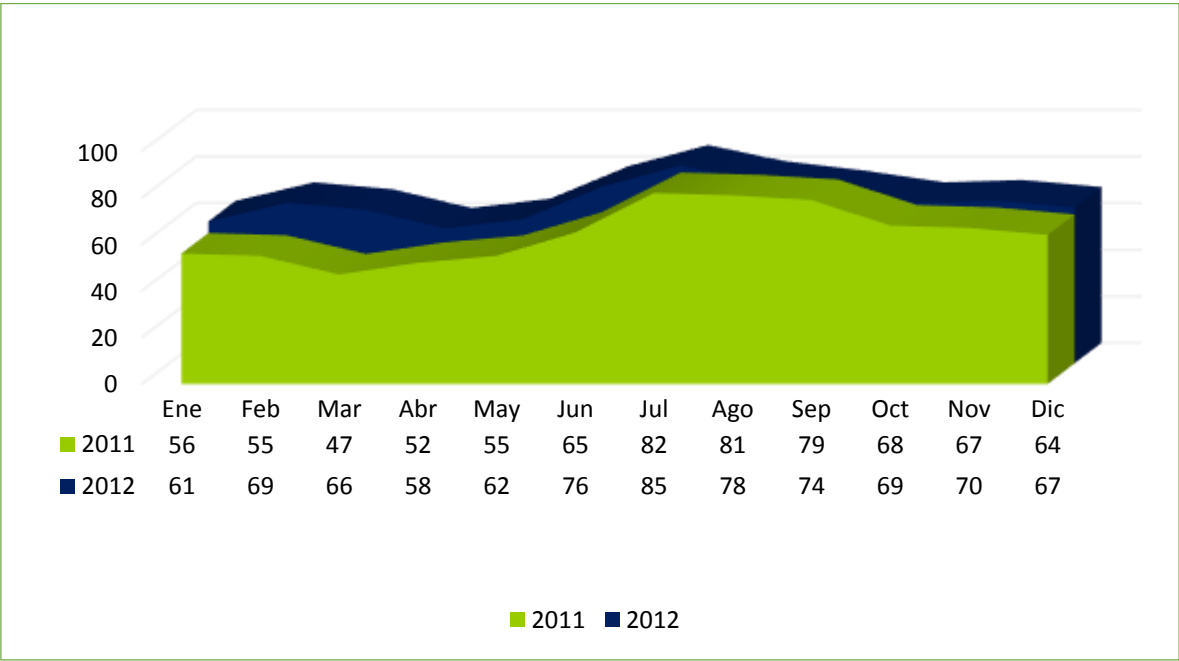


En la gráfica 5 se observa que los meses con mayor cantidad de precipitación pluvial son de junio a septiembre en ambos años.

Para captar el agua se utilizara uno de los sistemas más provechosos es uno que comienza en el techo: a través de bajadas, desde ahí recibe el agua de lluvia y luego escurre hasta un la cisterna de reciclamiento subterránea donde se captura, filtra y almacena. De este modo el edificio cuenta con una gran reserva de agua que puede utilizar en emergencias posteriores, en tiempos de sequía.

5.4 Humedad Relativa

Se entiende por humedad al porcentaje de aire que se encuentra en el ambiente, y se encuentra presente en estado gaseoso uniforme y no visible al ojo humano, los niveles de humedad en los que se encuentra el cuerpo humano cómodo son entre el 20% y el 75%.



Gráfica 6. Grado de humedad relativa en los años 2012 y 2013

La anterior grafica nos muestra que la humedad existente en la ciudad es relativamente baja, y no es un factor que afecte a la elaboración del inmueble.

Con esto nos damos cuenta que no es necesario eliminar o aumentar la humedad del aire para hacer un lugar agradable para él usuario, ya que la humedad es la ideal en el sitio.¹⁷

¹⁷ Información proporcionada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

5.5 Asoleamiento

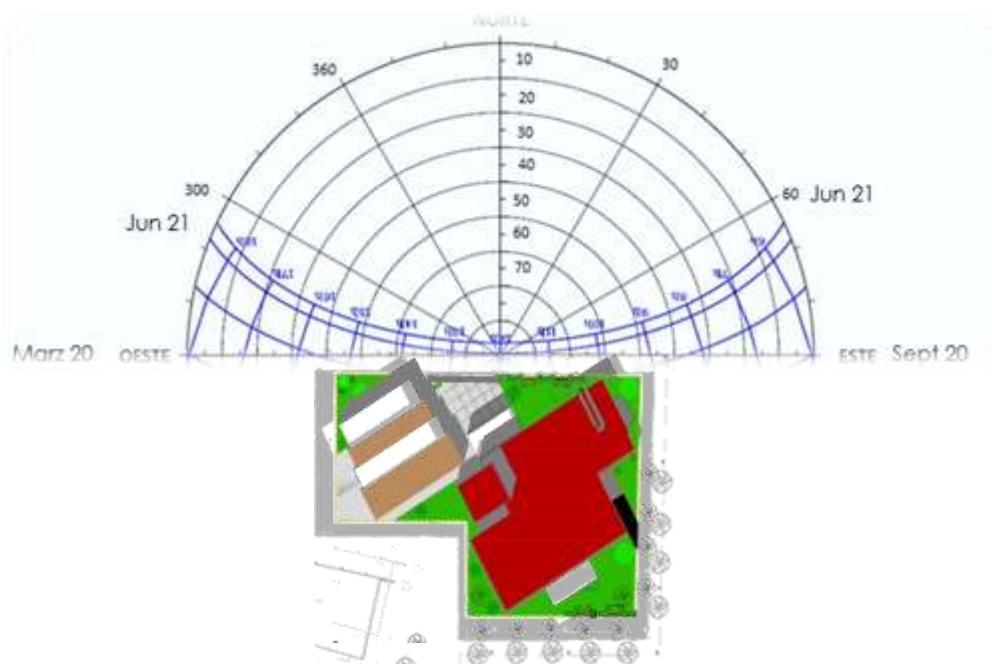
En el predio la fase de mayor grado asoleamiento se presenta en los meses de Mayo a Agosto, en los cuales el sol se presenta aproximadamente desde las 5:30 am a las 7:30 pm. Para los meses de Febrero a Abril, y Septiembre a Octubre, el asoleamiento es desde las 6:00 am a las 6:00 pm. En diciembre y Enero este disminuye siendo el periodo de asoleamiento de las 6:35 am a 5:15 pm. El día 21 de Junio, el sol alcanza su mayor inclinación hacia el Norte, la cual es de 4°. El día 21 de diciembre el sol alcanza su mayor inclinación hacia el Sur, con una inclinación de 44°.

5.6 Análisis Solar

El análisis de la reflexión solar es el estudio de la incidencia del impacto de la radiación solar sobre el edificio.

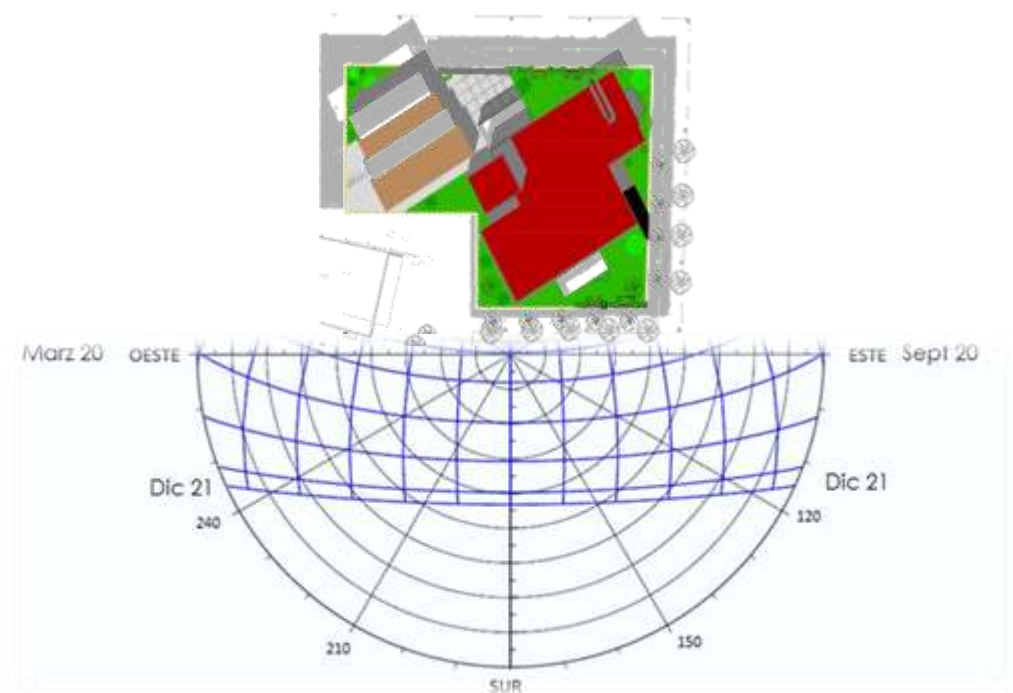
El objetivo del análisis solar es determinar la cantidad y dirección de la radiación recibida en las distintas superficies del edificio, lo que permite valorar la mejor ubicación y orientación para el diseño del mismo.

El análisis solar aporta información vital para la selección de los materiales de las fachadas del edificio, traduciéndose en una mejor calidad ambiental en el interior al tiempo que mejoran la eficiencia energética.¹⁸

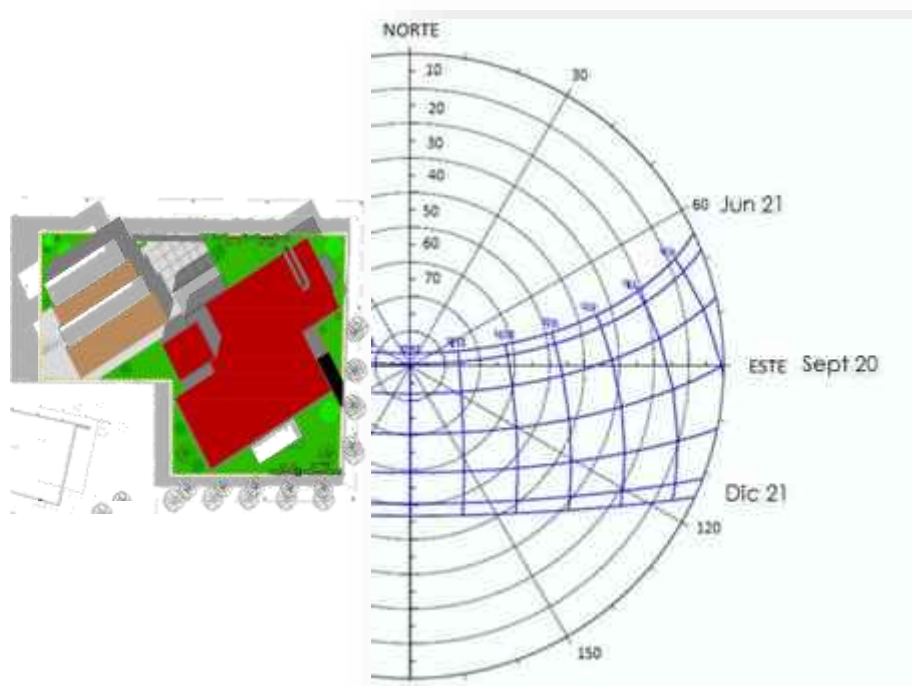


Gráfica 7. Asoleamiento Norte

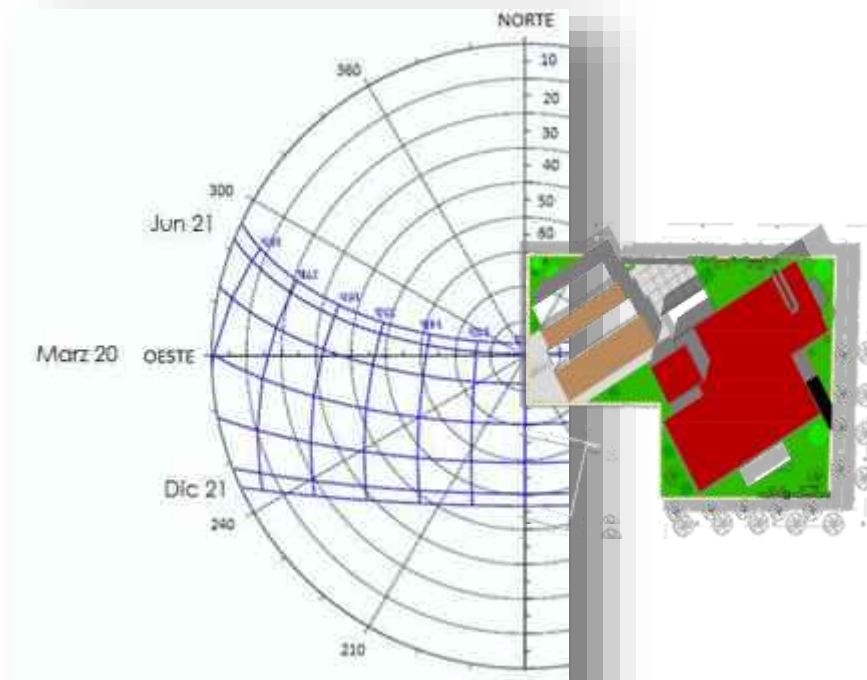
¹⁸ Análisis solar, ónix green, <http://www.asesoresgreenbuilding.com/analisis-solar-de-edificios.html>



Gráfica 8. Asoleamiento Sur



Gráfica 8. Asoleamiento Este



Gráfica 8. Asoleamiento Oeste

La valoración de las gráficas anteriores fue indispensable para el diseño de este proyecto, ya que se previó en gran medida la influencia que tendría el sol sobre el inmueble. Por la rotación existente del edificio respecto a la superficie del predio, ayuda a que por las mañanas el inmueble mantenga una temperatura más cálidas por la impregnación de los rayos solares matutinos; no así por las tardes, ya que en el costado oriente, no se establecieron vanos quedando solo macizos con medidas terminas retardantes de calor como fue la utilización de muros de 30 Cm. Los cuales tienen un retardo térmico del 15%.

6

Equipamiento Urbano



6.1 Equipamiento Urbano de la zona

La franja urbana en la que se encuentra el inmueble, cuenta con una diversidad de edificaciones tanto de uso público, como de uso privado.

- Sobre la Avenida Francisco J. Múgica.
 - El panteón municipal.
 - Variedad de papelerías.
 - Así como varias tiendas de autoservicio.
- En la calzada la huerta se localizan;
 - Agencias vehiculares.
 - Tiendas de autoservicio (Oxxo, Walt mart, Soriana).
 - También cuenta con cadenas bancarias.
- Sobre la Av. Universidad se encuentran varias escuelas;
 - Preparatoria ICA
 - Escuela Federal N° 2, Hermanos Flores Magón.
 - Escuela Secundaria Técnica 3, Alberto Oviedo Mota.
 - Primaria, Jesús Romero Flores.
 - Primaria, Isaac Arriaga.

Calzada la Huerta



Auditorio de C.U.



CIAC



Calle Francisco J. Múgica



Estadio de Fútbol C.U.



Calzada Villa Universidad



Facultad de Físico Matemático



Zoológico Benito Juárez

Imagen 19. Equipamiento Urbano. P.Padilla.G.

6.2 Infraestructura

Se entiende por infraestructura a todo lo que está debajo de. Y es necesaria para que tanto las ciudades como las edificaciones tengan los servicios necesarios para la comodidad de la población.

En el sector norte podemos localizar la Avenida Francisco J. Múgica, sobre la cual se encuentra el ingreso principal a Ciudad Universitaria. En todas estas vialidades podemos encontrar diferentes rutas de servicio público, los cuales son utilizados por la comunidad estudiantil para asistir a la institución. Entre estas rutas podemos encontrar a las combis amarillas 1 y 2, morada 1, naranja 2, verde 4B, rosa 1, entre otras que pasan a un par de calles, como la gris 3 y la café 2A.

En el lado sur se localiza la entrada secundaria a la Universidad. La vialidad principal es la Avenida Universidad, la cual atraviesa desde la Avenida Juárez, Hacia la Calzada la Huerta.

- **Transporte:** En la parte poniente de la ciudad universitaria se localiza la Calzada la Huerta, una de las principales vialidades de la ciudad, la cual corre desde la entrada sur a la ciudad hasta el obelisco a Lázaro Cárdenas, sirviendo esta como uno de los principales accesos a la Universidad.

- **Energía:** El sitio se encuentra completamente abastecido de energía eléctrica, por parte de la Comisión Federal de Electricidad, (IFE).

- **Infraestructura hidráulica:** El predio cuenta con abastecimiento de agua potable por parte del municipio. Así mismo también se encuentra dotado de la red municipal de drenaje.

- **Infraestructura en telecomunicaciones:** Cerca del inmueble se ubican redes de telefonía, lo que conlleva a que también cuenten con servicio de internet. Todos estos servicios son necesarios para que el inmueble sea completamente funcional y las actividades que en él se lleven a cabo no tengan perturbaciones por falta de los mismos.

6.3 Uso y Tenencia del Suelo

El uso y destino de suelo de un predio se refiere a aquella función o funciones que desempeña la construcción o instalaciones autorizadas a realizarse en él, siempre

y cuando dichas funciones sean compatibles con la clasificación de la zona de la cual forman parte.¹⁹

El predio asignado para la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas se encuentra en el interior de la Ciudad Universitaria, perteneciente a la Universidad Michoacana, la cual se localiza en una zona completamente urbana, rodeada por espacios habitacionales y comerciales.

De acuerdo al reglamento de construcción del Municipio de Morelia, establecido en el título segundo, capítulo primero, sección primera, artículo 11. El coeficiente de ocupación del suelo (COS), permite construir en el 75% del predio, el otro 25% debe de quedar libre de construcción.

6.4 Tipología de Construcción



Imagen 20. Edificios de Ciudad Universitarios
www.umich.com.mx

La tipología de edificaciones dentro de Ciudad Universitaria es muy variada, y va desde el edificio en serie, el rectangular con arcos que funcionan como parte soles. Hasta edificios como el de la Facultad de Arquitectura que son más modernos, contemporáneos y que tienen un carácter representativo de la institución.

¹⁹ Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia, Michoacán.



Imagen 21. Facultad de Arquitectura
www.facebook.com/facultaddearquitectura



Imagen 22. Facultad de Ingeniería Eléctrica
www.umich.mx

En la zona donde se está proyectando el edificio ya no sigue el patrón original que mantenía la universidad, en esta franja se están creando edificios más funcionales y adecuados para el uso que se les va a dar y con diseños más contemporáneos, donde predomina el macizo sobre el vano, predomina la sobriedad en los colores y los pocos que existen están dados por los propios materiales.

7

Normas y lineamientos





7.1 Normatividad

Se entiende por norma a la regla o conjunto de reglas que hay que seguir para llevar a cabo una acción, porque está establecido o ha sido ordenado de ese modo.²⁰⁷ Para el presente proyecto de tesis, se llevó a cabo el análisis de los diferentes reglamentos y normas, que influyeron en la elaboración del diseño arquitectónico del edificio.

Para la confección de este inmueble se tomaron en cuenta distintos estatutos, algunos para poder llevar a cabo su elaboración, como lo son reglamentos de construcción del Municipio de Morelia, y el del Distrito Federal; y algunos otros para lograr que el edificio pueda funcionar de una manera eficiente entre ellos, el reglamento de SEDESOL, la ley general de las personas con discapacidad y protección civil.

7.1 Reglamento de Construcción y Servicios Urbanos para el municipio de Morelia.

La superficie total del predio es de 1257 m², de los cuales 736 m² es superficie construida quedando 520 m² de área libre. De acuerdo a lo establecido en el artículo 10, el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), el establece que se puede construir un 75% del terreno por nivel, lo anterior se cumple íntegramente en el proyecto diseñado.

Las dimensiones para la ocupación del edificio y del predio por usuario son 0.7 m² en el interior de las aulas y de 2 m² del total del terreno por alumno, siendo la altura mínima de las instalaciones 3.5 m², todo supera las medidas mínimas mencionadas en el artículo 24 del Reglamento de construcción.

La cantidad de muebles sanitarios por nivel, es de tres w.c y dos lavabos, en el baño de mujeres y en de hombres es de dos w.c, dos mingitorios y dos lavabos al contar con 5 niveles, el total de retretes es de 25, de lavabos 20. En el artículo 31 se indica que por cada 150 alumnos se deben de colocar 4 excusados y 2 lavamanos, y que por cada 75 alumnos extra agregar un par de excusados y otro par de lavamanos. Al contar con la cantidad de 600 alumnos que fue para el rango que se proyectó el inmueble, nos arrojó el dato de que se debería de contar con 16 excusados y 8 lava-

¹⁷ Norma, 10/12/2013
<http://es.thefreedictionary.com/norma>

manos en el inmueble, mismos que con lo anterior descrito, nos pudimos percatar de que se rebasa por un alto grado, los muebles mínimos establecidos por el municipio, para un inmueble de esta magnitud.

Los vanos de las ventanas con las que cuenta el inmueble, sobrepasan los mínimos requeridos, los cuales tienen porcentajes dependiendo de su orientación, al Norte tiene que tener un 10%, al Sur un 12%, al Este un 10% y al Oeste un 8%, medidas a consideradas ya que la ventilación e iluminación en el proyecto son parte fundamental y de gran interés para su óptimo funcionamiento. El reglamento también marca una cantidad de 250 luxes de iluminación, para un buen desarrollo académico y fue solucionado con buena iluminación natural, mientras que para la ausencia de sol se propusieron lámparas de led con buena iluminación.²¹

7.3 Reglamento de Construcción para el Distrito Federal .

Para el diseño del auditorio se tomó como referencia la cantidad de 250 personas, teniendo planteado un acceso principal y una salida de emergencia. De acuerdo al reglamento de Distrito Federal, en el artículo 99, se es viable siempre y cuando no existan obstáculos en el tránsito de salida. Así mismo también el auditorio cumple con lo inscrito en el artículo 103 en que dice que se debe de tener buena visión y audición en todos los sitios de los ahí presentes.

El inmueble se cuenta con áreas de esparcimiento, en las cuales los alumnos podrán interactuar entre sí, estas áreas se localizan en todos los niveles. De acuerdo a lo establecido en el artículo 94 deben contar con áreas de dispersión dentro del campus, este edificio cuenta con una en la parte norte y otra por la parte sur, cumpliendo así con dicha norma (artículo 94).

7.4 Reglamento de SEDESOL

El presente reglamento es sin duda uno de los más necesarios y eficientes para la elaboración de este proyecto, en este se ha fundamentado el diseño del mismo para conocer y establecer el volumen de las instalaciones y que estos sean los necesarios de acuerdo a la cantidad de alumnos inscritos en la facultad.

²¹ Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia.



La unidad básica de medida (UBS), es de un aula, teniendo en cuenta que la capacidad de diseño por UBS es de 30 alumnos por aula y tomando en cuenta que el edificio está planteado para 600 alumnos arrojó un resultado de 10 aulas necesarias para cubrir las necesidades de la población estudiantil. Las cuales cumplen cabalmente con las necesidades de la institución. Estas 10 aulas en la actualidad son bastantes, pero teniendo en consideración que el edificio está planeado para que sea funcional los siguientes 10 años, se elaboraron dos aulas más, quedando 12 como el número total de estas.

Las instalaciones que se plantearon para la institución, tienen un radio de influencia de todo el estado, ya que ninguna otra universidad en él cuenta con dicha licenciatura, esto provoca que esta institución sea una opción alumnos se interesen en estudiar esta licenciatura. De acuerdo al reglamento del SEDESOL en radio con el que debe de cumplir, es un radio de 200 km o un equivalente a 4 horas de viaje.



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

8

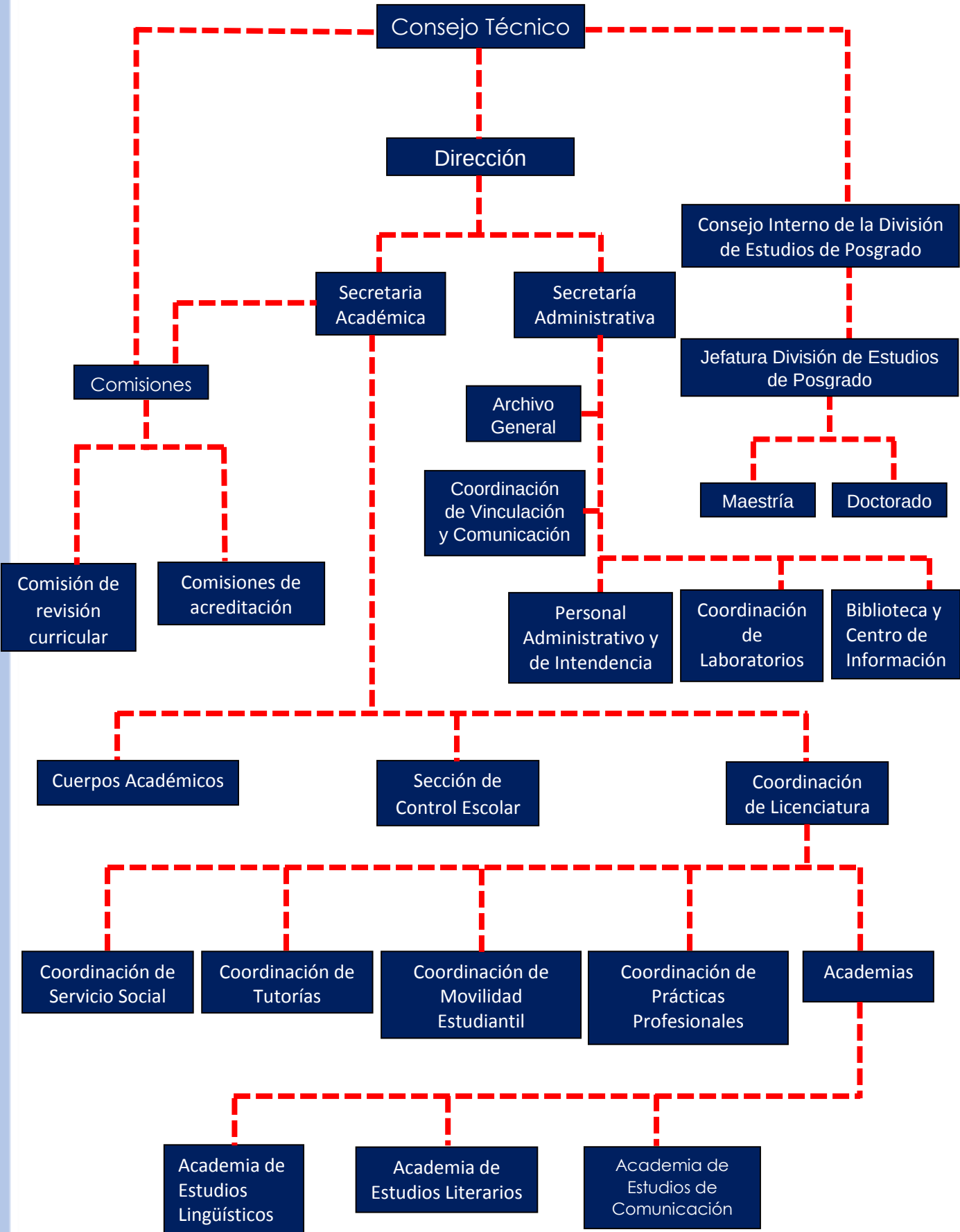
**Perfil
Arquitectónico
Funcional**





8.1 Diagrama de Funcionamiento

El siguiente organigrama se encuentra vigente para el presente ciclo escolar en la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, en él se representa el funcionamiento académico de dicha institución.



8.2 Usuarios Permanentes y Temporales

Se entiende por usuario permanente a aquellas personas las cuales tienen una actividad fija en la institución y son dedicadas a ello tiempo completo. Estas a continuación se describen a los usuarios permanentes y la función que desempeñan dentro de la Facultad.

- **Dirección:** Son los cuales están encargados de llevar un control académico y dirigir todas las áreas de la institución para llevar un correcto orden y un excelente funcionamiento en la Facultad.
- **Administración:** La encomienda de ellos es administrar los recursos que ingresan a la escuela, preservarlos y en conjunto con la dirección son los encargados de llevar a flote la institución.
- **Profesores de Tiempo Completo:** ellos cubren un horario fijo y ente sus actividades además de impartir cátedras, son los encargados de brindar asesorías a los alumnos que las requieran.
- **Personal de Intendencia:** Dentro de sus actividades son los encargados de mantener en óptimas condiciones las instalaciones de la Facultad.

Los usuarios temporales son los cuales los que ingresan a las instalaciones por un tiempo determinado y no tienen actividades indispensables para la institución.

- **Alumnos:** Ingresan a la Facultad por periodos cortos de tiempo y solo con el fin de adquirir los conocimientos que se imparten.
- **Pasantes en Licenciatura de Lengua y Literaturas Hispánicas:** ellos acuden eventualmente y solo con el propósito de obtener revisiones en cuanto a sus tesis y trámites para la titulación.
- **Personal de Mantenimiento:** son los encargados de reparar daños en la infraestructura física del edificio.

También se toma como usuarios temporales a las personas que ingresan a la Facultad con algún fin personal establecido, como visita o algún requerimiento y/o información que este necesite.



8.3 Programa de Actividades

Para poder llevar a cabo el análisis de áreas se tiene que contemplar a los usuarios del inmueble.

Ocupación	Actividades
Director de la Facultad	Elaborar programas y acciones en beneficio de la institución, planear, organizar, coordinar toda clase de eventos educativos.
Subdirector de la Facultad	Apoyar las funciones administrativas y del director.
Secretaria	Labores de oficina y atención al público, general y personal.
Docentes	Impartir clases y elaboración de proyectos estudiantiles.
Bibliotecario	Labores de oficina, y administración de la biblioteca.
Alumnos	Tomar clases y llevar a cabo proyectos estudiantiles.
Ponentes	Presentación de conferencias y asesorías a alumnos.
Personal de intendencia	Mantener el inmueble en condiciones aptas para un correcto funcionamiento del mismo.

Tabla 2 Programa de Atividades. P.Padilla.G

8.4 Programa de Mobiliario y Equipo

Área.	Usuarios.	Mobiliario y Equipo.
Auditorio.	Conferencista y Público.	250 butacas fijas, 1 mesa, 4 sillas, 1 proyector, 4 computadora
Área administrativa	Director, Subdirector, Secretarias	4 escritorios, 4 sillas de oficina, 4 computadoras, y Sillas de espera
Salones	Alumnos y Profesores	30 butacas, 1 escritorio, 1 silla para el profesor, 1 pintarrón, 1 proyector.
Cubículos	Profesores, y alumnos	1 escritorio, 1 silla de oficina, 2 sillas, una computadora, 1 proyector.
Biblioteca	Personal de la biblioteca, y consultores	1 escritorio, 1 silla de oficina, 11 computadoras, 10 muebles para computadora, mesas de consulta, sillas, estantes de biblioteca.
Salón de usos múltiples	Maestros, Alumnos, y personal invitado	Mesas, sillas, 1 proyector, 1 computadora.
Sala de juntas	Director, subdirector, personal reunido	Mesa, sillas, 1 escritorio, 1 computadora, 1 proyector

Tabla 3. Programa de mobiliario y equipo P.Padilla.G

8.5 Programa arquitectónico

- Un auditorio
- 10 salones Licenciatura.
- 1 de maestría
- 1 de doctorado
- Áreas administrativas:
 - Oficina director
 - Recepción
 - Sala de sesiones de consejo técnico
- Oficina secretario Académico
- Oficina Secretario Administrativo
- Oficinas para La división de Posgrado (3)
- Bodega
- 10 cubículos para profesores de tiempo completo
- Biblioteca
 - Espacios individuales
 - Espacios grupales
 - Sala de computadoras separadas
 - Acervo
 - 2 cubículos para consultas de diseminación de información.
 - Zona de atención del personal
- Taller de Edición de Vídeo
- Taller de Edición de Audio
- Taller de Fotografía
- Área de esparcimiento
- Cafetería
- Sala de exámenes de recepción

8.6 Estudio de Áreas

- El estudio de áreas se trata de un análisis detallado de los espacios y los muebles de una determinada área, con las dimensiones mínimas que debe de tener dicho sitio para su correcto funcionamiento.
- A continuación se muestran algunos de los espacios indispensables para esta institución.
-

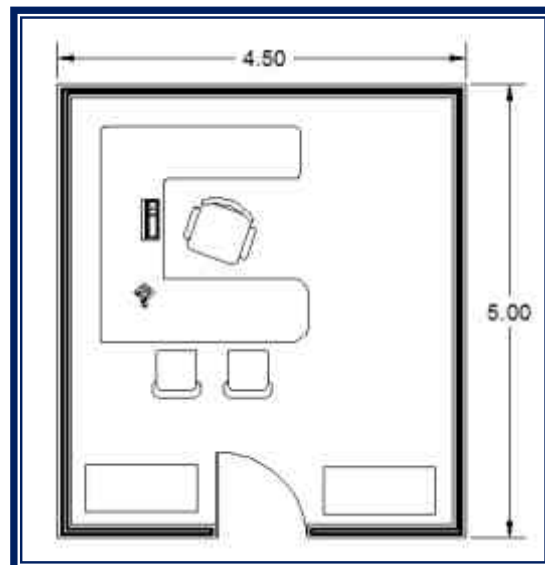


Imagen 24. Estudio de la oficina del director de 22.5 m²

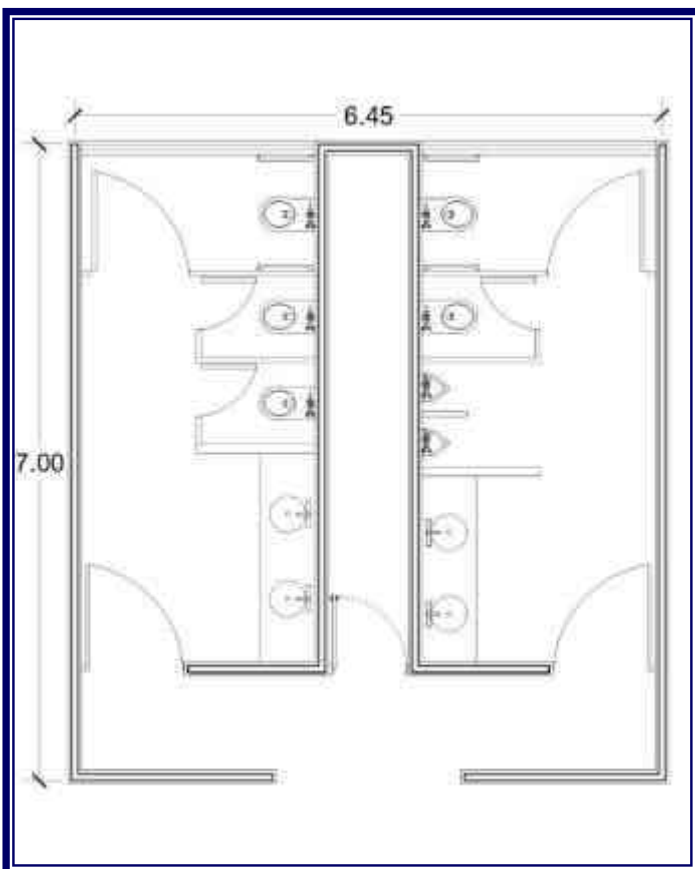


Imagen 25. Estudio de áreas de servicios sanitarios
P.Padilla.G.

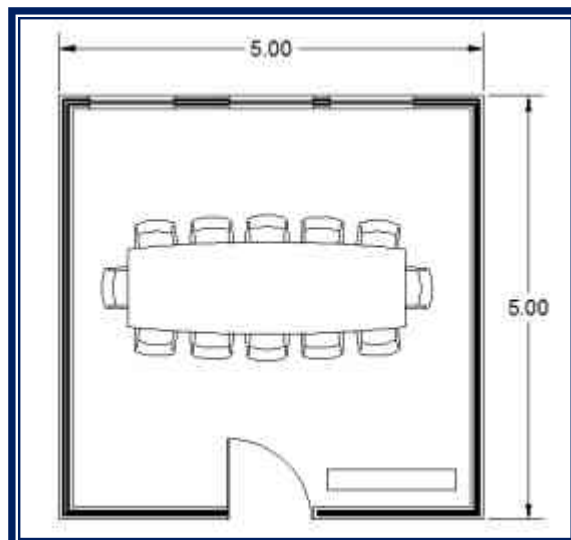


Imagen 26. Estudio de áreas de una sala de
juntas de 25 m²
P.Padilla.G.

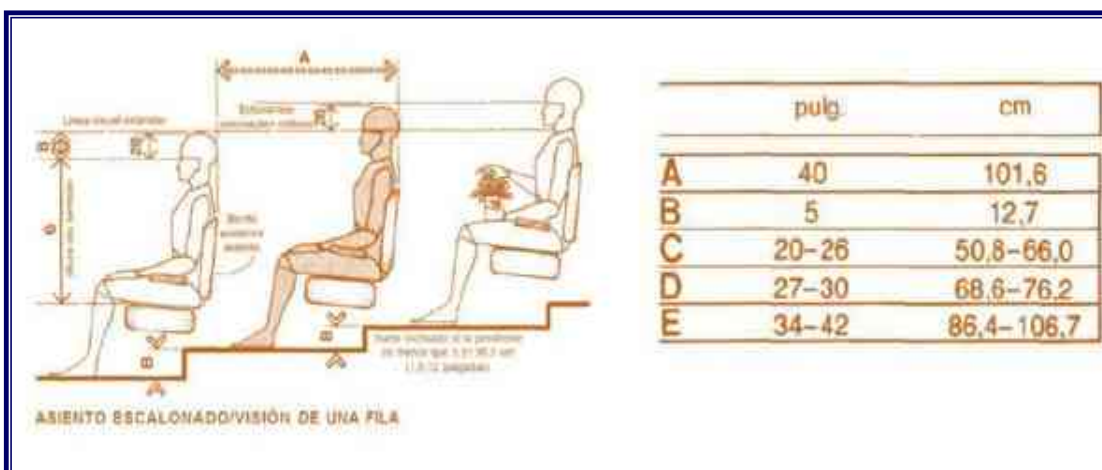


Imagen 27. Análisis de isóptica, butacas
El arte de proyectar arquitectura de Ernest Neufert.



Área.	M2.	No. De Repeticiones.	Total.
Aulas	56.00 m2	12	672 m2
Biblioteca	200.00 m2	1	200.00 m2
Sala de usos Múltiples	150.00 m2	1	150.00 m2
Cafetería	200.00 m2	1	200.00 m2
Laboratorios	72.00 m2	3	216.00 m2
Baños.	32.00 m2	2	64.00 m2
Sala de Juntas	50.00 m2	1	50.00 m2
Cubículo de Maestros	12.00 m2	21	252.00 m2
Administración	150.00 m2	1	150.00 m2
Dirección	25.00 m2	1	25.00 m2
Auditorio	400.00 m2	1	400.00 m2

Tabla 4. Estudio de áreas. P.Padilla.G

8.7 Diagrama de Funcionamiento

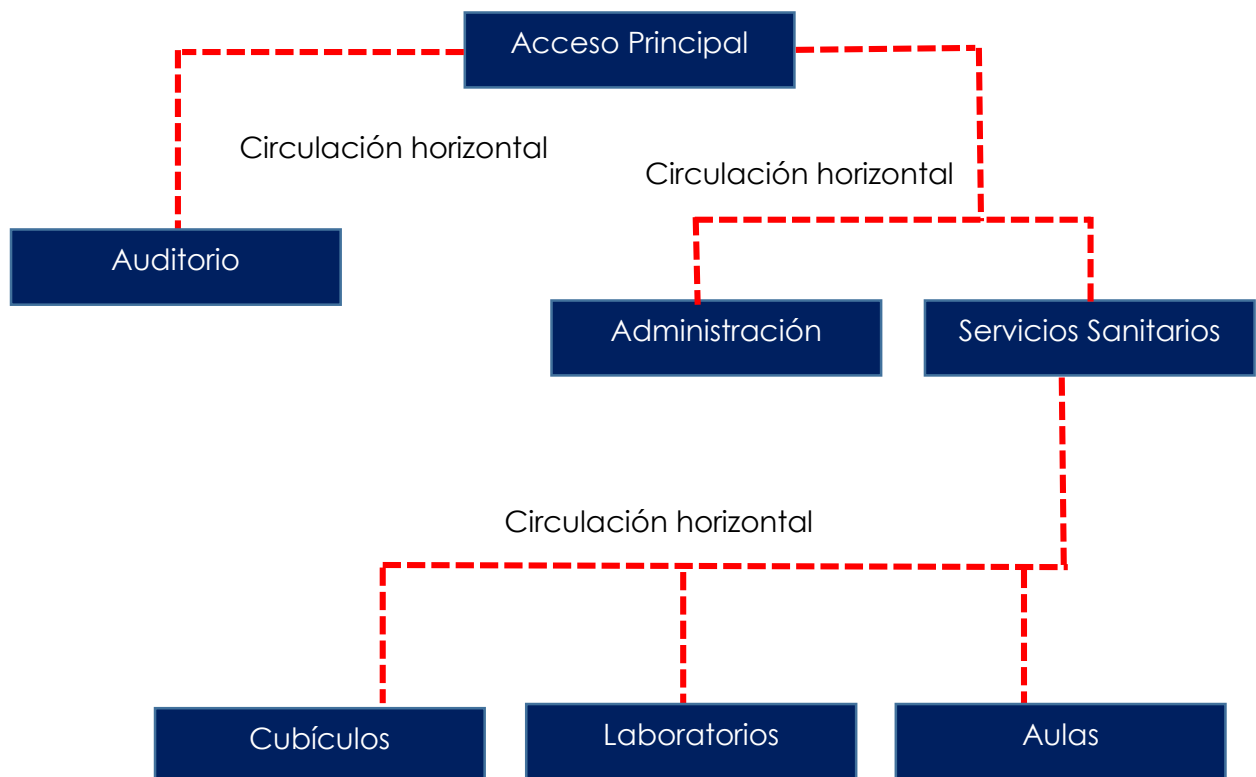


Diagrama 1. Diagrama de Funcionamiento
P. Padilla.G

A través de este diagrama se puede observar el funcionamiento sistematizado de la facultad, así como una primera idea de distribución de espacios y los recorridos de los usuarios.

9

Conceptualización



9 Conceptualización

9.1 Análisis Tipológico Ilustrado

Diseño de falsos plafones

Grandes vanos

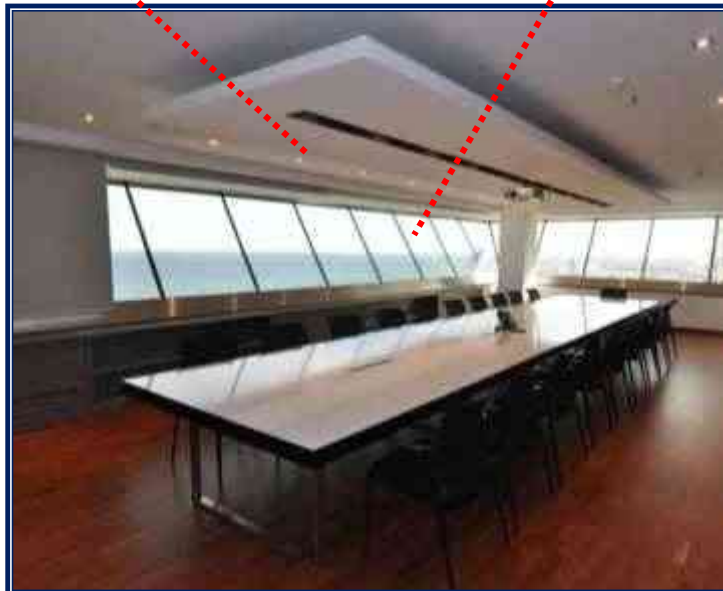


Imagen 28. Sala de juntas Torre Mapfre
<http://www.argint.net/es/proyectos/interiorismo/interiorismo-en-sala-de-juntas-torre-mapfre>

Diseño de falsos plafones

Uso de diversas Texturas

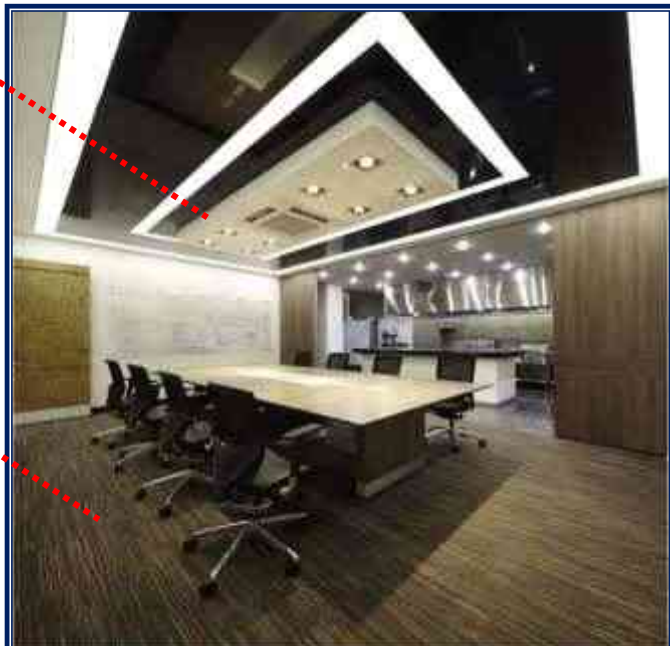


Imagen 29. Centro de diseño Portobello
<http://www.nou.com.co/gallery/va/>

Mesas de trabajo en forma de "I"

Espacio centrifugado



Diseño de iluminación

Imagen 30. Aulas de clase en escuela de fotografía
<http://www.efti.es/la-escuela>



Materiales en colores neutros

Imagen 31 . Sala de computo
<http://www.efti.es/la-escuela>

Intersección de volúmenes

Color y Textura procedente material



Imagen 32. Biblioteca Koica
http://www.archdaily.mx/229828/biblioteca-koica-solis-colomer-arquitectos/51acf32cb3fc4b3b0e000112_biblioteca-koica-solis-



Cubos de iluminación

Planta libre

Color y Textura
procedente material

Imagen 33. Biblioteca Koica

<http://www.archdaily.mx/229828/biblioteca-koica->

Ritmo formal

Diseño de plafones y
muros

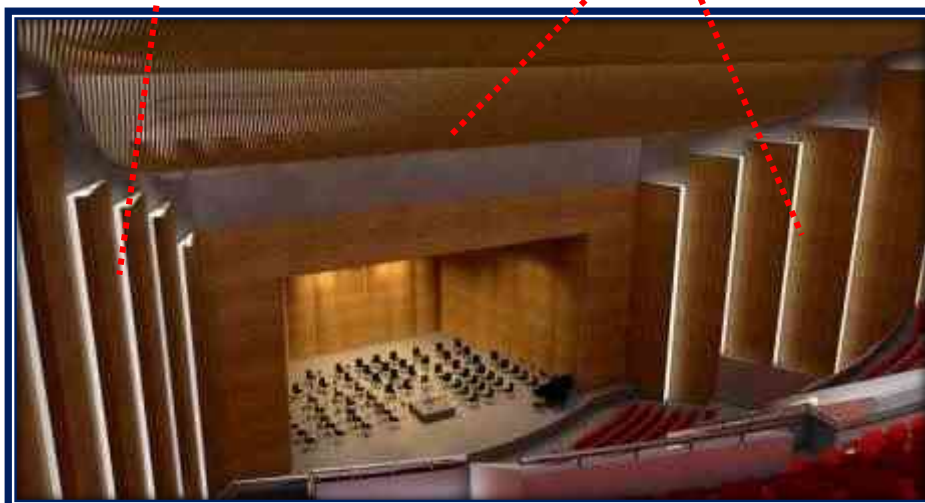


Imagen 34. Auditorio de Tepic, Nayarit.
<http://www.divece.mx/vertical/auditorio-en-tepic>

Volúmenes pesados

Sobriedad en la fachada



Imagen 35. Auditorio y Edificio Polivalente, Muskiz – España, VIRAI Arquitectos.
<http://www.arquitour.com/auditorio-y-edificio-polivalente-virai-arquitectos/2009>

9.2 Analogías

9.2.1 Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas de Colima



Imagen 36. Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad de Colima
<http://www.arquitour.com/auditorio-y-edificio-polivalente-virai-arquitectos/2009/01/>



Imagen 42. Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad de Colima
<http://www.ucol.mx/falcom>

La Facultad de Letras y Comunicación de Colima fue creada en el año de 1980, cuando ofrecía la licenciatura en Letras y Comunicación. El Edificio donde actualmente se ubica esta institución tiene un diseño formal sobrio y sencillo, donde predomina el macizo sobre el vano, destacan sus circulaciones verticales en la fachada principal del edificio y el uso del color blanco.

9.2.2 Green Dot Animo Leadership High School



Imagen 43 .Fachada de la Green Dot Animo Leadership High School. Fuente: <http://www.archdaily.mx/208914/green-dot-animo-leadership-high-school-brooks-scarpa-architects/>

Esta escuela fue construida en el 2013, ubicada en Estados Unidos, con un área construida de 53500.0 m².

Esta nueva escuela pública para 500 estudiantes se encuentra al sur de Los Angeles, al lado de la autopista 105 Century Freeway. El diseño fue influenciado por los arquitectos de Nueva

Orleans *Curtis and Davis*, quienes diseñaron y construyeron muchas escuelas en la década de 1950 en Louisiana. Sus diseños adaptados al clima del sur no tienen la necesidad de utilizar el aire acondicionado, generando espacios luminosos sostenibles y poéticos para que los niños aprendan.

Del mismo modo, este proyecto está diseñado para funcionar a través de estrategias pasivas sostenibles, permitiendo la incorporación de una abundante luz natural, ventilación y vistas. La fachada sur está revestida con 650 paneles solares que entregan sombra al interior y proporcionan el 75% de la energía que necesita para funcionar. La implementación de estas estrategias permitirá reducir las emisiones de carbono en más de 3 millones de libras.



Imagen 44. Exterior de la Green Dot Animo Leadership High School.

Fuente: <http://www.archdaily.mx/208914/green-dot-animo-leadership-high-school-brooks-scarpa-architects/>

Al igual que el Proyecto de la Facultad de Lengua, son edificios sólidos que deben de proyectar seguridad y mostrar la solidez de la Institución. El manejo de grandes vanos para la adecuada iluminación en las aulas y el uso de elementos arquitectónicos como persianas y partesoles es otra característica importante en estos edificios educativos.

9.2.3 Edificio Joaw Moura



Imagen 45. **Edificio João Moura**
<http://www.archdaily.mx/317991/ed-joao-moura-nitsche-arquitetos/>

El Edificio João Moura ubicado en Sao Paulo, Brazil; El proyecto saca partido de la topografía, aprovecha la posición estratégica del terreno en relación a la ciudad, y pone la arquitectura como protagonista para valorar el metro cuadrado construido y conferir nuevo aspecto al espacio de trabajo corporativo.

El proyecto también saca partido de la topografía accidentada del terreno y acomoda la construcción de manera sutil, dispensando movimientos de tierra o excavaciones, incluso para los ambientes subterráneos.

Se proyecta en un espacio reducido al igual que el proyecto de la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, que cuenta con un terreno reducido y un programa arquitectónico amplio.

9.2.4 Edificio Laboratorio Synthot

El proyecto es el resultado de un concurso internacional de arquitectura para esta empresa que se instala en Chile en 2009. Nos permitió mediante la arquitectura, incorporar los conceptos de innovación, nuevas tecnologías y de sustentabilidad de la empresa.



Imagen 46 Edificio Laboratorio Synthot.
Fuente: <http://www.archdaily.mx/309072/edificio-laboratorio->

El edificio con forma de “Y” parece flotar sobre el agua, al que se ingresa por un puente en diagonal que es el condón umbilical que relaciona el cuerpo y el entorno. La laguna autosustentable (se regenera de manera natural), es parte de las estrategias bioclimáticas y medio ambientales del proyecto. El edificio tiene una base (1er. Piso) de marcos y losas de H.A., y un cuerpo superior (2º piso) en acero y vidrio. El edificio está totalmente cubierto por un manto de acero perforado, una

doble piel que permite proteger de la luz y radiación solar, y mediante un sistema Venturi natural enfriar las fachadas vidriadas por simple evaporación. De este modo se incorporan estrategias pasivas a los edificios (ventilación, iluminación y aporte térmico) además del uso de energía solar (agua caliente de todos los servicios) y jardines sustentables.

9.3 Fundamentación Teórica Conceptual

El concepto es una idea, una imagen mental surgida de una situación existente o una estrategia para pasar de las necesidades del proyecto a la solución expresada del edificio. Los conceptos arquitectónicos constituyen la manera en que el proyectista responde a la situación de diseño que se le presenta.

Fueron distintas ideas las que se plantearon para la realización de este proyecto, para dar inicio se pensó en que el nuevo edificio debía ser innovador y darle identidad a una facultad joven y poco conocida por la comunidad estudiantil, ya que tiene poco más de 10 años. Retomando la misión de esta facultad que es contribuir al desarrollo social, económico, político, científico, tecnológico, artístico y cultural de Michoacán, de México y del mundo, se consideró que el concepto para este proyecto sea la identidad; la lengua y la literatura forman parte de todo un sistema donde detrás de eso existen diversas culturas e ideológicas de la sociedad. El perfil de este profesionista destaca por su labor en el ámbito de la comunicación. Durante la historia de la humanidad se han escrito innumerables obras literarias que son efectivamente el reflejo de una época y sociedad determinada.

En lo que respecta al diseño del edificio para lograr esa identidad, se logró crear un espacio que incite al usuario a pasar sus jornadas estudiantiles en un ambiente agradable y sensorial.

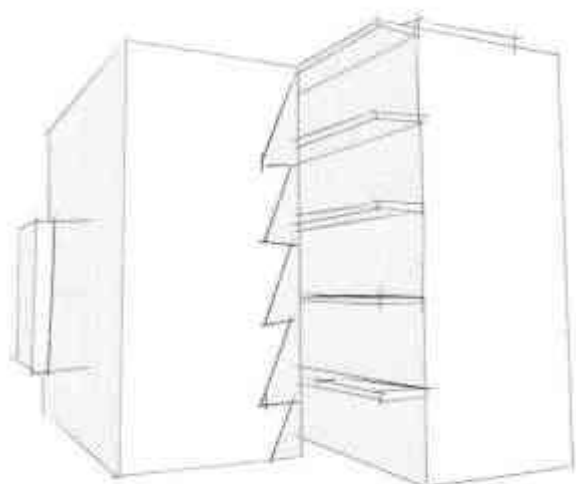
Por otra parte el dinamismo del espacio se logró mediante la inclinación del eje compositivo del edificio para así generar espacios más amplios y con vistas agradables hacia cualquier punto.

El diseño vertical del edificio, fue necesario para que el programa arquitectónico se cumpliera correctamente y para generar movimiento en ese sentido, se jugó con el diseño de la forma y los elementos arquitectónicos que le dan carácter a las fachadas del conjunto y los ejes compositivos paralelos y perpendiculares dan origen a la organización y funcionalidad de los diferentes espacios.

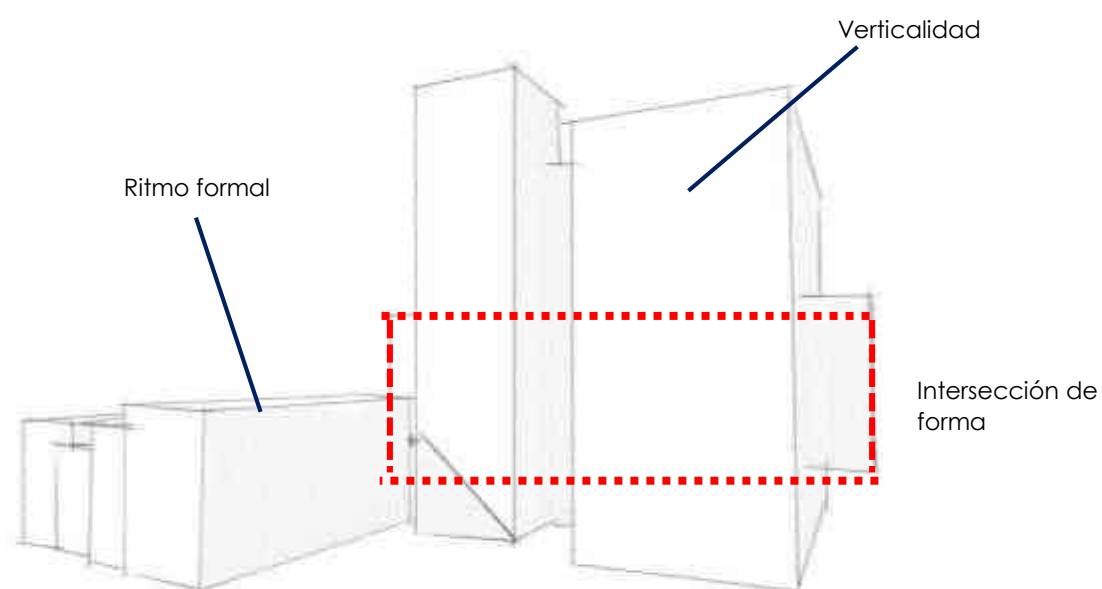
9.4 Exploración formal



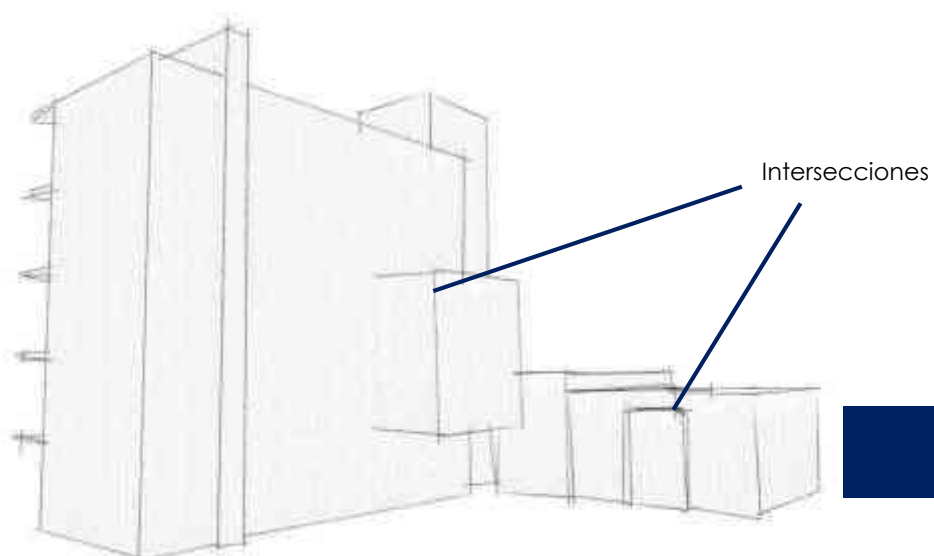
Boceto 1.
P. Padilla.G.



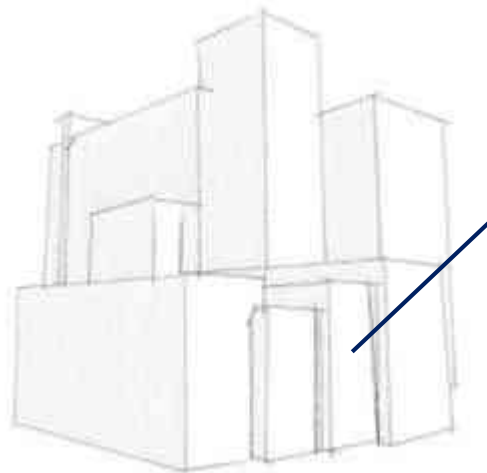
Boceto 2.
P.Padilla.G.



Boceto 3.
P.Padilla.G.



Boceto 4.
P.Padilla.G.



Adición de volúmenes y juego

Boceto 5
P. Padilla.G.

9.5 Zonificación

La zonificación de los espacios, se organizó de acuerdo a los requerimientos del promotor, para posteriormente cumplir con los aspectos de diseño arquitectónico que le dieron el carácter al edificio.

En la planta baja se encuentra la sala de juntas y los cubículos de profesores de tiempo completo, mientras que en el primer nivel se ubica el área administrativa, la biblioteca y una sala de computo; el segundo nivel se integra por control escolar, en el segundo y primer nivel se ubican las aulas de clase.

Un volumen adosado al edificio da lugar al auditorio de la facultad. Los espacios de convivencia los forman los espacios comunes como los vestíbulos y la plaza de acceso, un pequeño espacio de interacción afuera del auditorio y el recorrido por los pasillos y vestíbulos genera propicia la convivencia entre los usuarios.

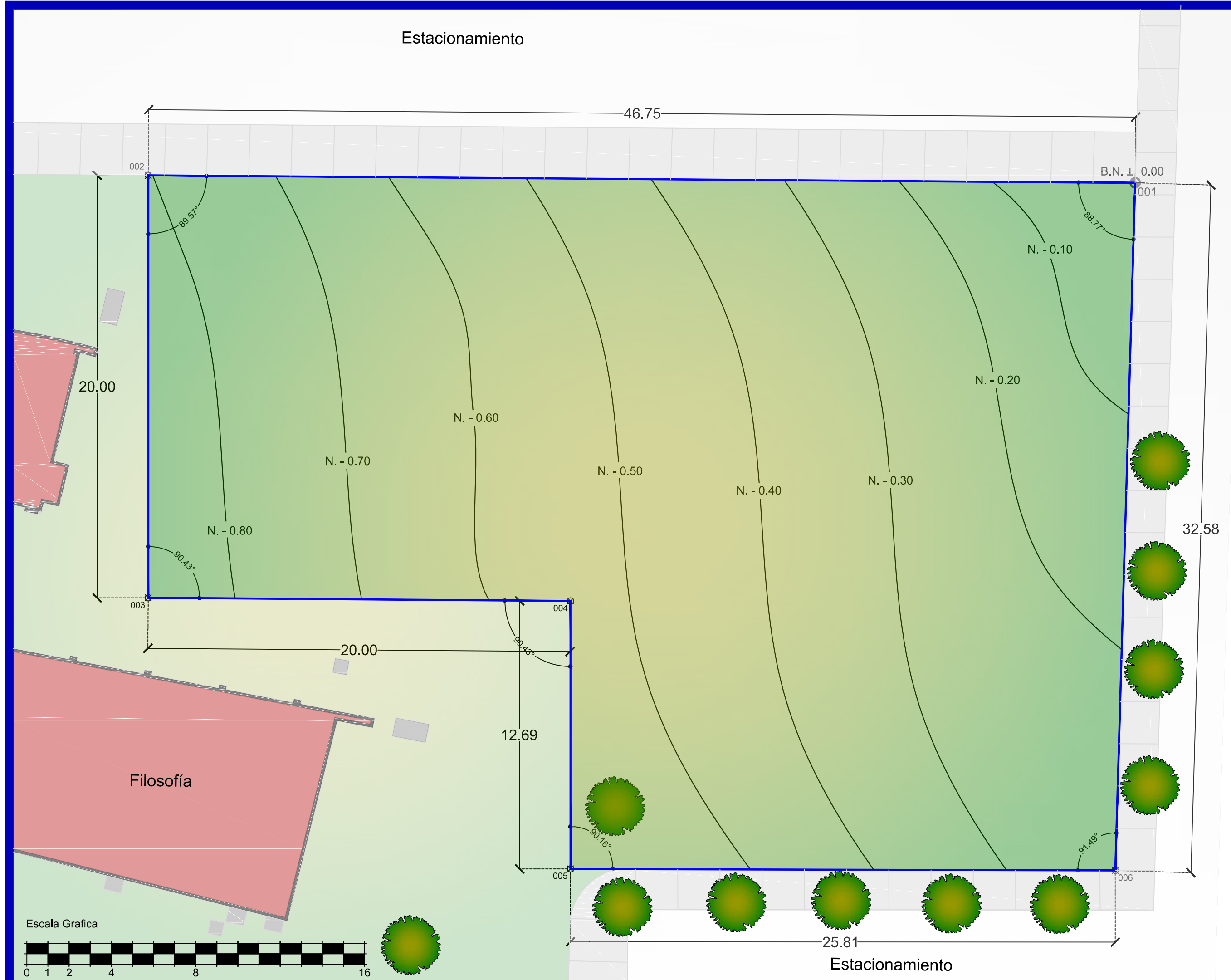


Imagen 47. Zonificación
P. Padilla.G.

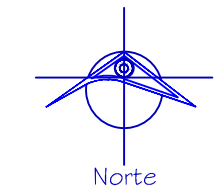
10

Planimetría

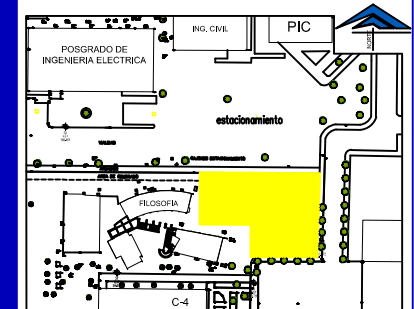




Orientación



Localización



Especificaciones

Cuadro de Construcción		
Estación	Coordenadas	
	X	Y
001	2436.0937	588.0177
002	2389.3445	588.37
003	2389.3445	568.3694
004	2409.3445	568.2187
005	2409.3445	555.5271
006	2435.1515	555.4539

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra

krseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.

Alberto de Jesús Osalde García

adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Escala

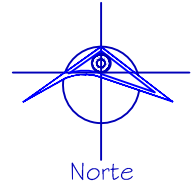
1:150

Fecha

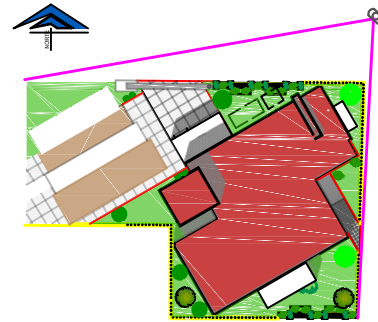
Otoño 2014



Orientación



Localización



Especificaciones

2/34

Arquitectónicos

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

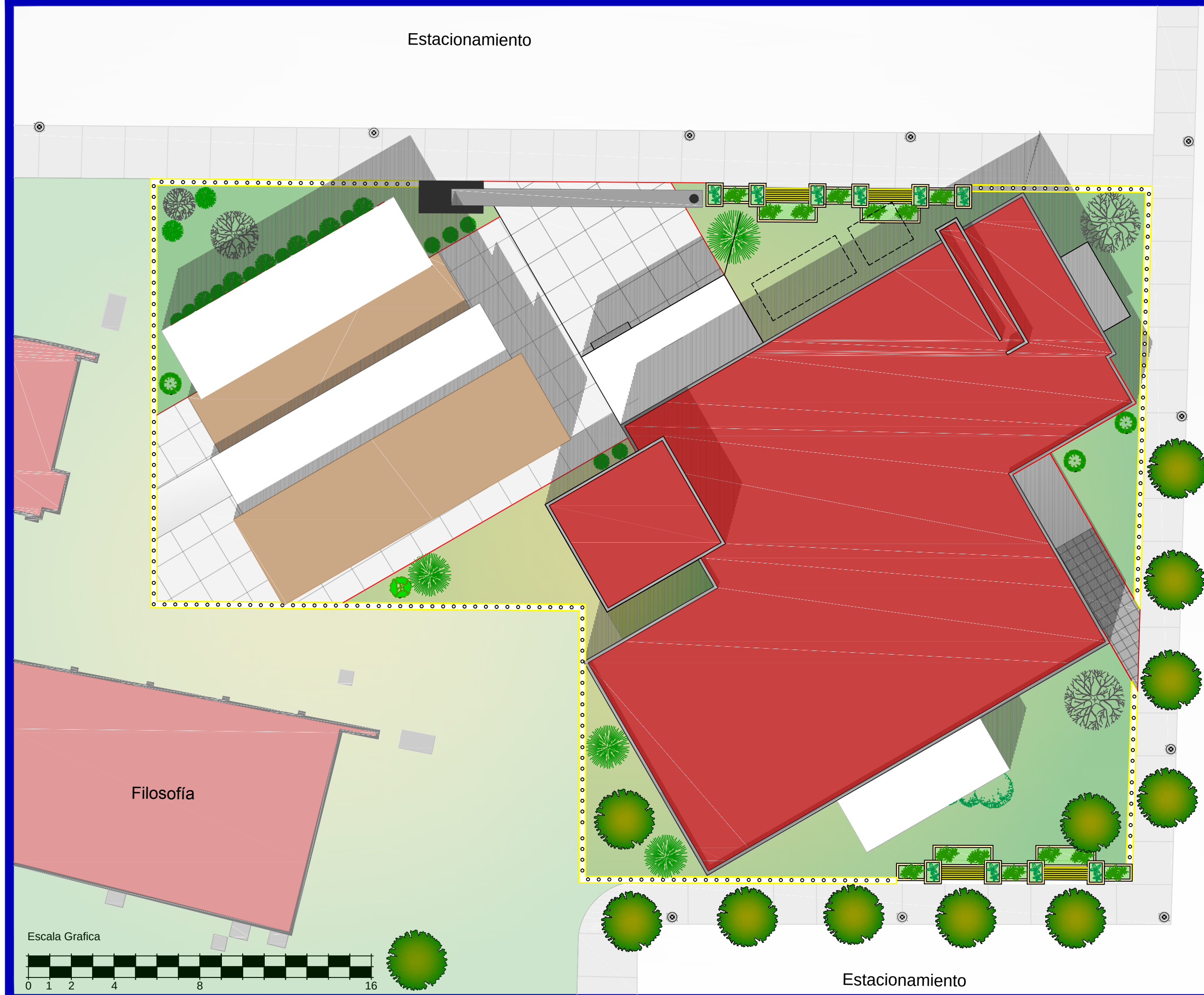
Fecha

Otoño 2014

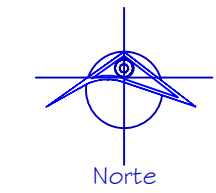
Arq-02

Perspectiva de conjunto general

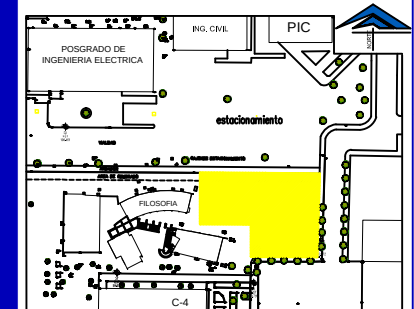
104



Orientación



Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala
1:150

Fecha
Otoño 2014

3/34

Arquitectónicos

Arq-03

Conjunto

105



Orientación

Localización

Especificaciones

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra
kirseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

Fecha

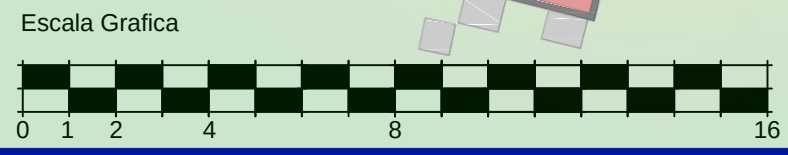
Otoño 2014

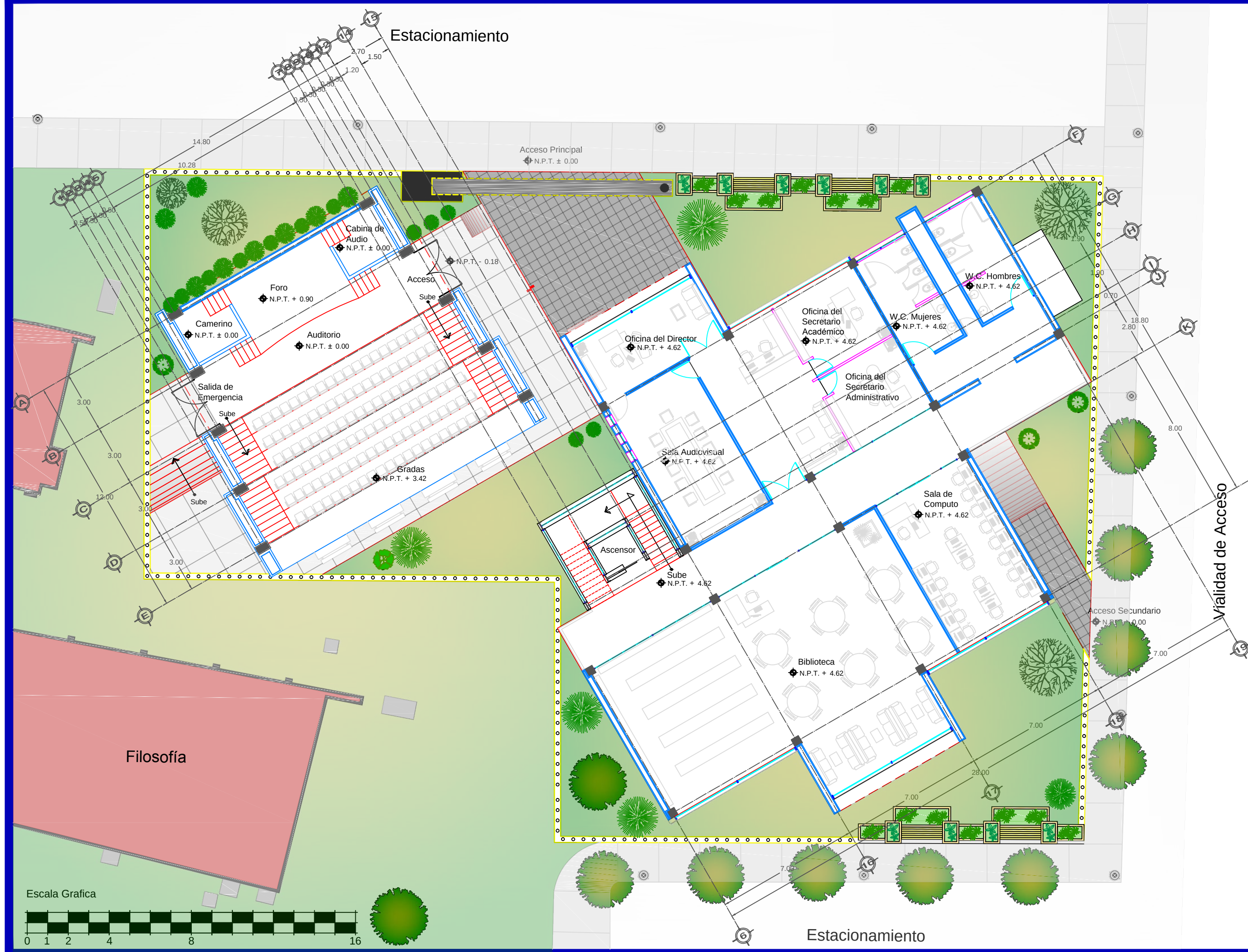
Arquitectónicos

Arq-04

Planta Baja

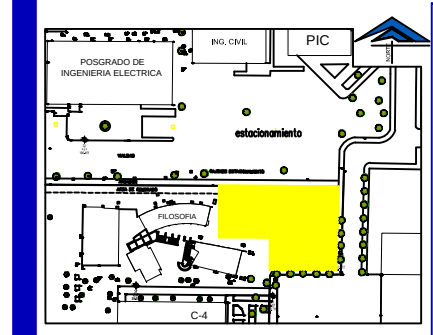
106





Orientación

Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

fa Facultad de
Arquitectura

Escala 1:150 Fecha Otoño 2014

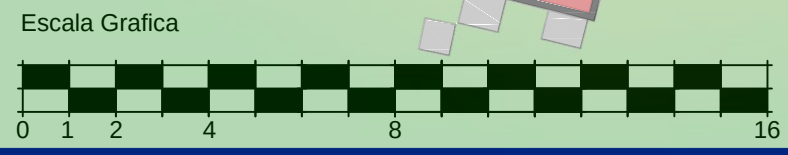
5/34

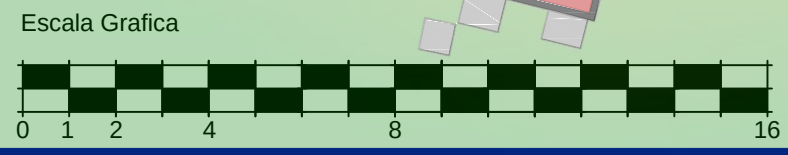
Arquitectónicos

Arq-05

Primer Nivel

107





Orientación

Localización

Especificaciones

6/34

Arquitectónicos

Arq-06

Segundo Nivel

108

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

Fecha

Otoño 2014



Orientación

Localización

Especificaciones

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra krseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

Fecha

Otoño 2014

7/34

Arquitectónicos

Arq-07

Plano Tercer Nivel

109



Orientación

Localización

Especificaciones

Arquitectónicos

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

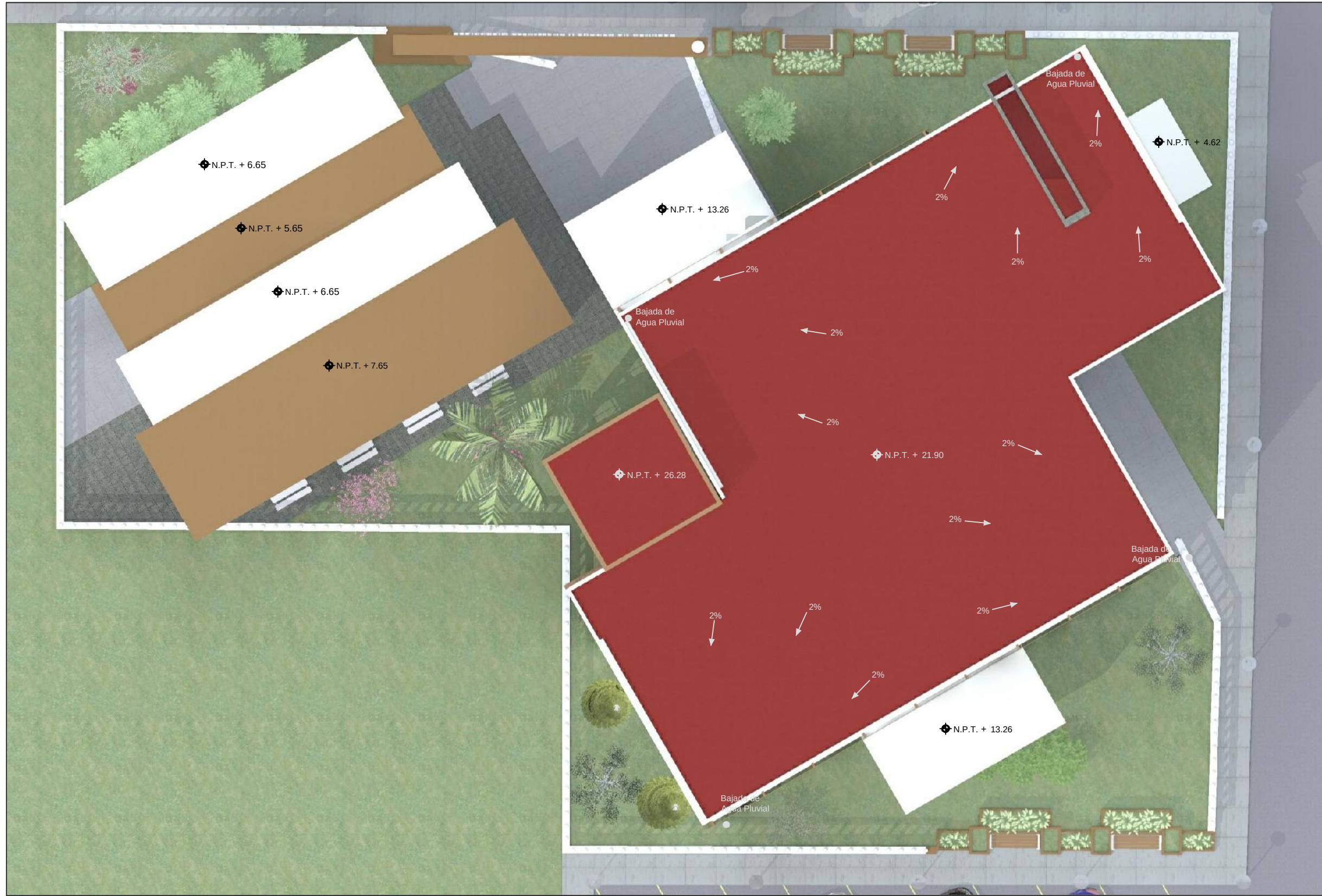
Fecha

Otoño 2014

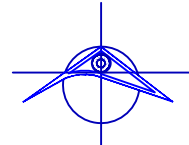
Plano

Cuarto Nivel

110

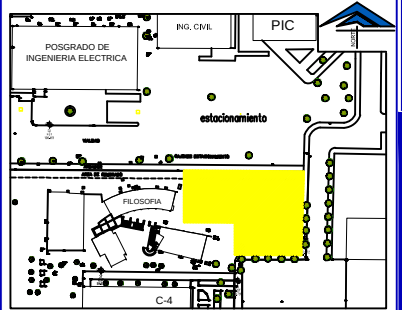


Orientación



Norte

Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Fecha

Otoño 2014

9/34

Arquitectónicos

Arq-09

Planta de Cubiertas

111



Oficina del Director



Biblioteca



Sala Audiovisual



Auditorio

Orientación

Localización

Especificaciones

12/34

Arquitectónicos

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
kiseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

Clave
Arq-12

Plano
Perspectiva interiores

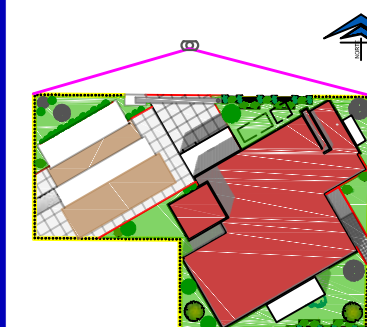
112



Orientación

11/34

Localización



Especificaciones

Arquitectónicos

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

fa Facultad de Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

Arq-11

Perspectiva acceso, vista ojo de hormiga

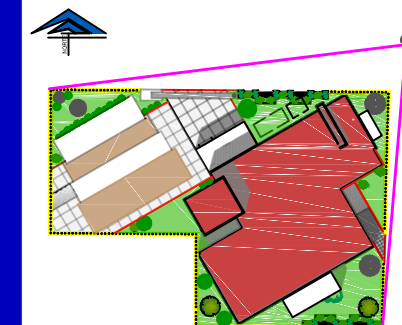
113



Orientación

12/34

Localización



Especificaciones

Arquitectónicos

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

Clave
Arq-12

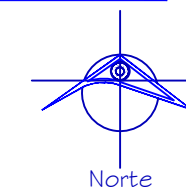
Piano
Perspectiva, vista de pájaro

114



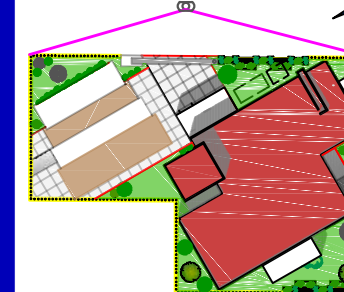
Fachada Principal
Lado Norte

Orientación



Localización

Fachada Principal



Especificaciones

13/34

Arquitectónicos

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

Arq-13

Fachadas

115

Fachada Secundaria
Lado Sur





Corte Transversal
X - X'

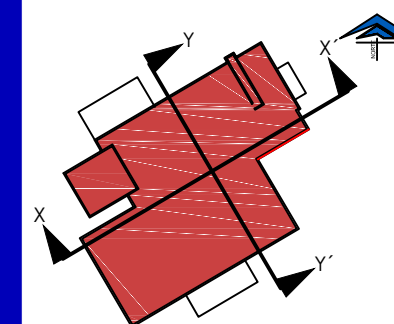


Corte Transversal
Y - Y'

Orientación

14/34

Localización



Especificaciones

Arquitectónicos

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

fa Facultad de Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

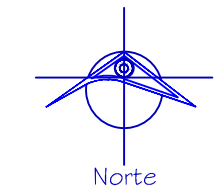
Clave
Arq-14

Plano
Cortes

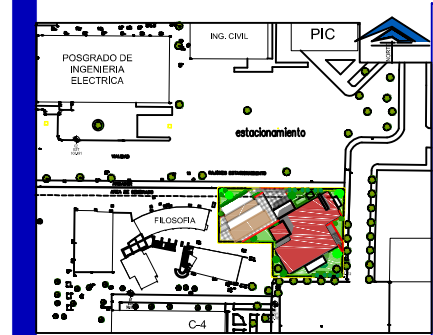
116



Orientación



Localización



Especificaciones

Nota:
Para ver especificaciones técnicas, ir a plano de detalles

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Escala 1:150
Fecha Otoño 2014

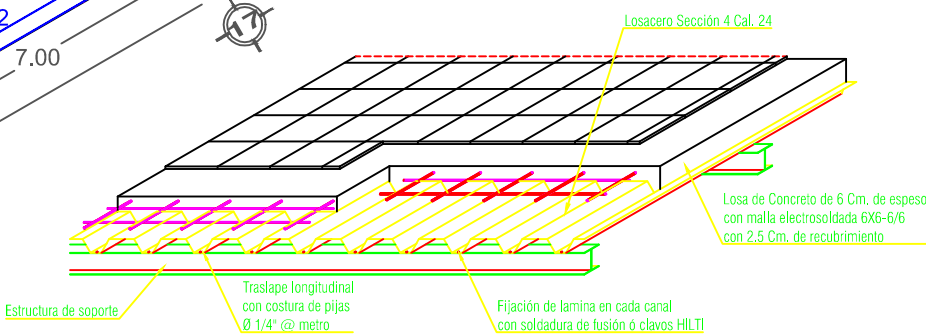
15/34

Estructurales

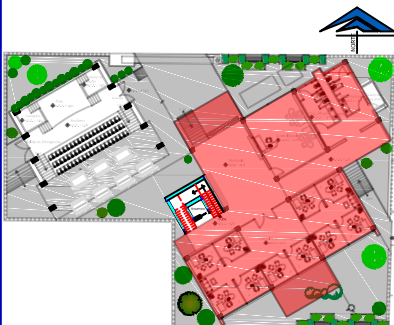
Est-01

Cimentación

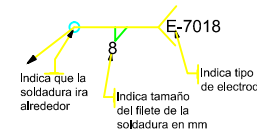
117



Localización



Especificaciones



Documento
Tesis Para Obtener el Título de
Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua
y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Pablo Padilla Guerra
kirseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



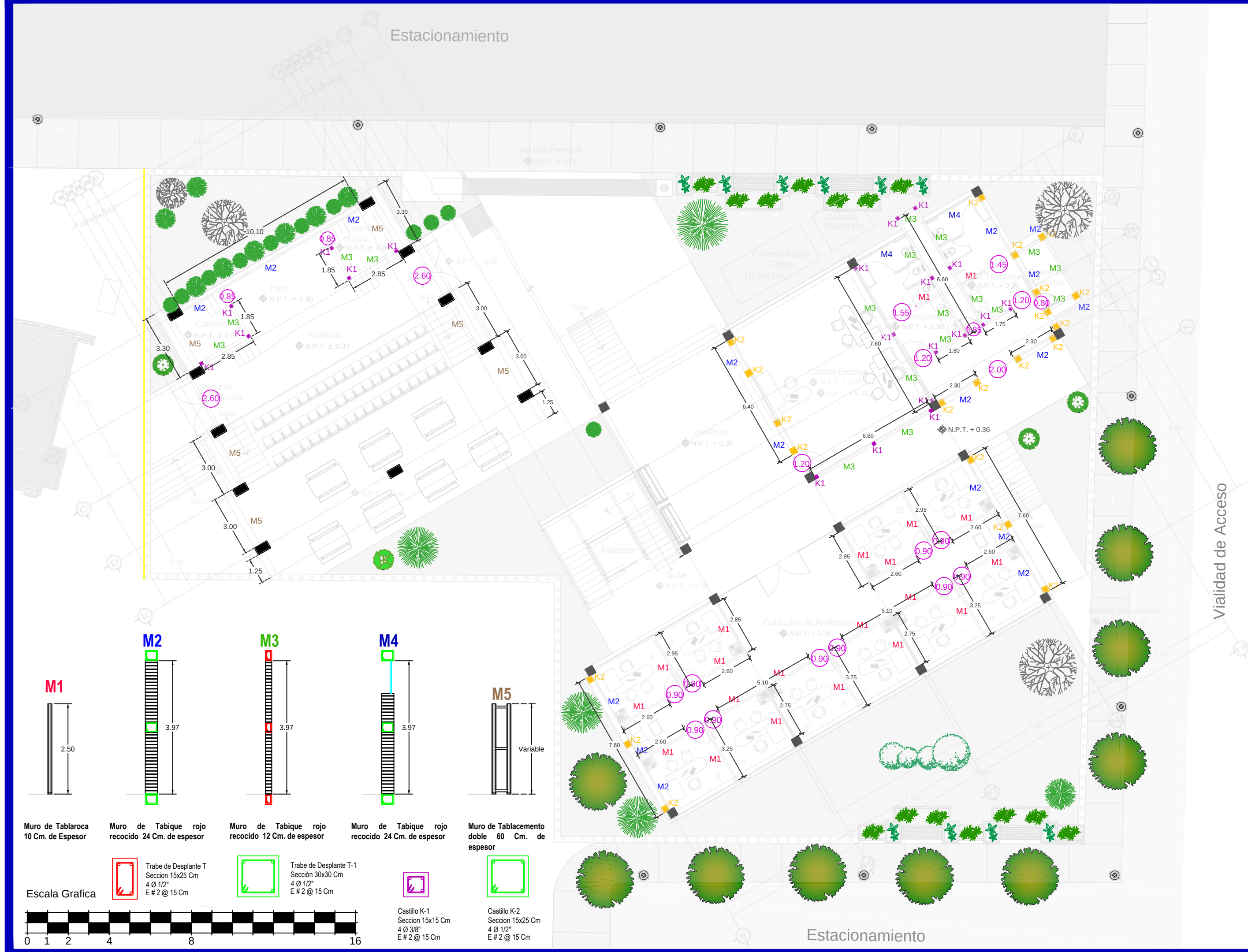
Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala 1:125

Fecha: Otoño 2014



Orientación

Norte

Localización

Especificaciones

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra

Director de Tesis

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Escala

1:150

Fecha

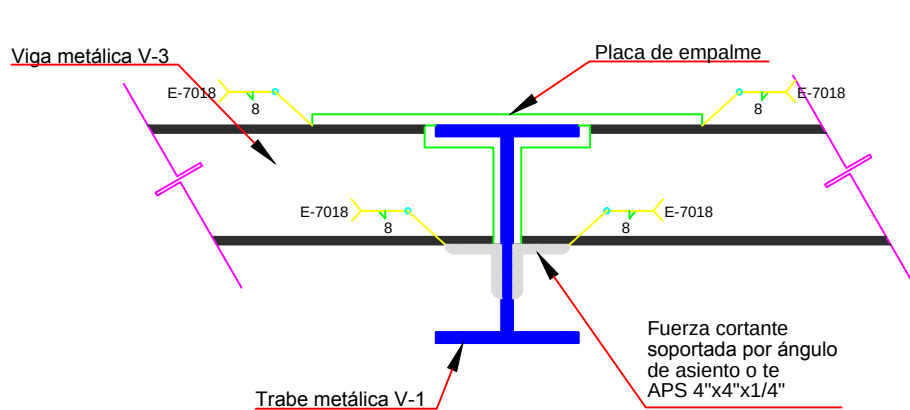
Otoño 2014

Albañilería

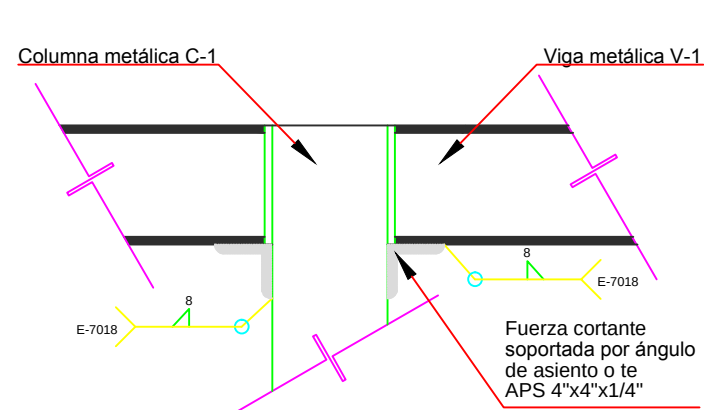
Alb-01

Albañilería

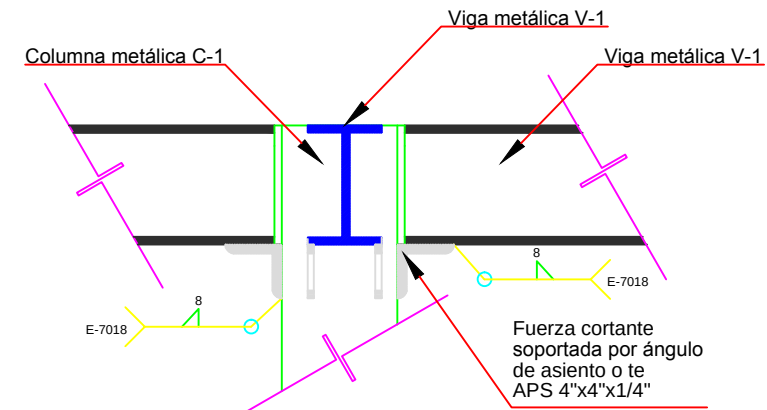
119



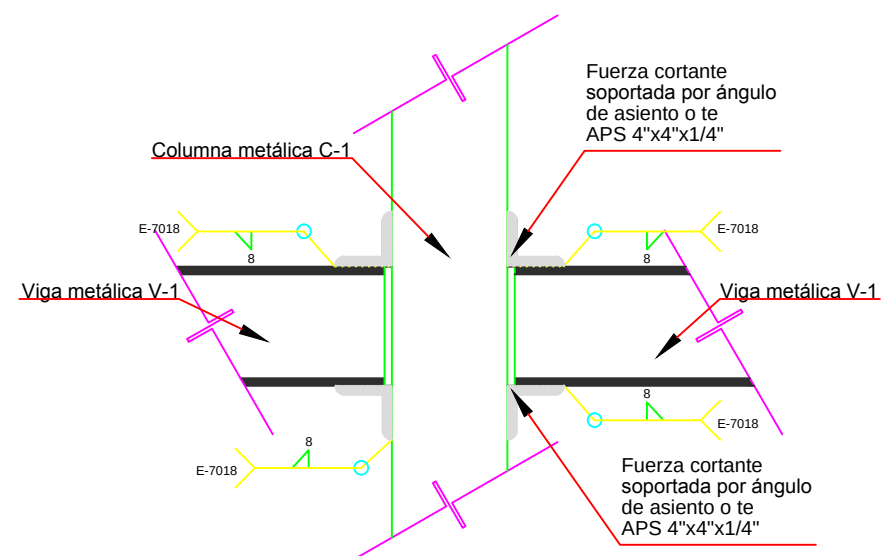
Unión de viga metálica con viga metálica



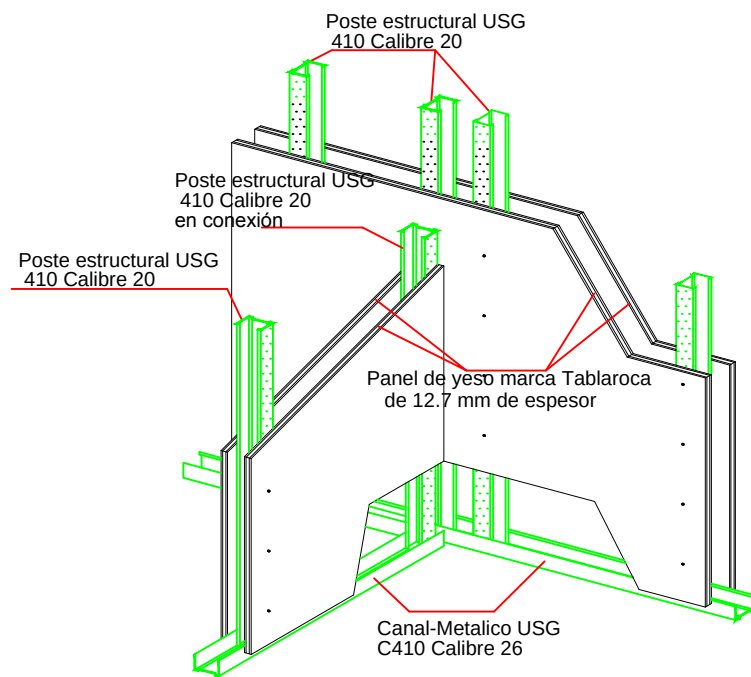
Unión de columna con viga metálica



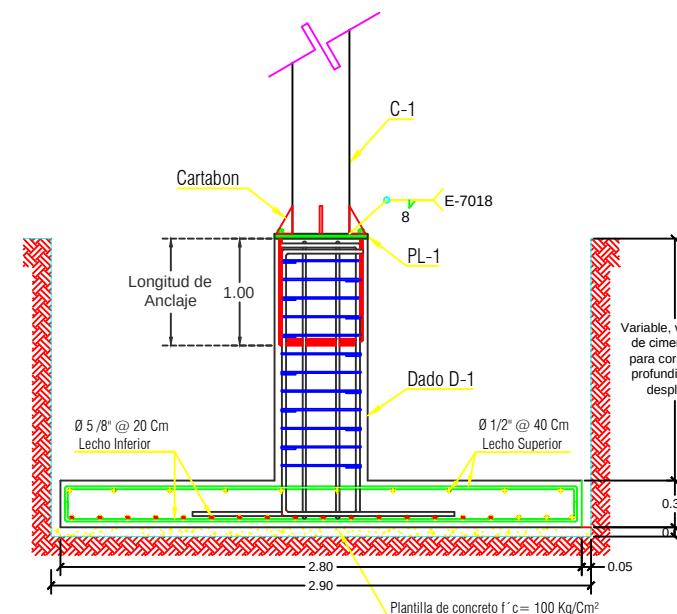
Unión de columna con viga metálica



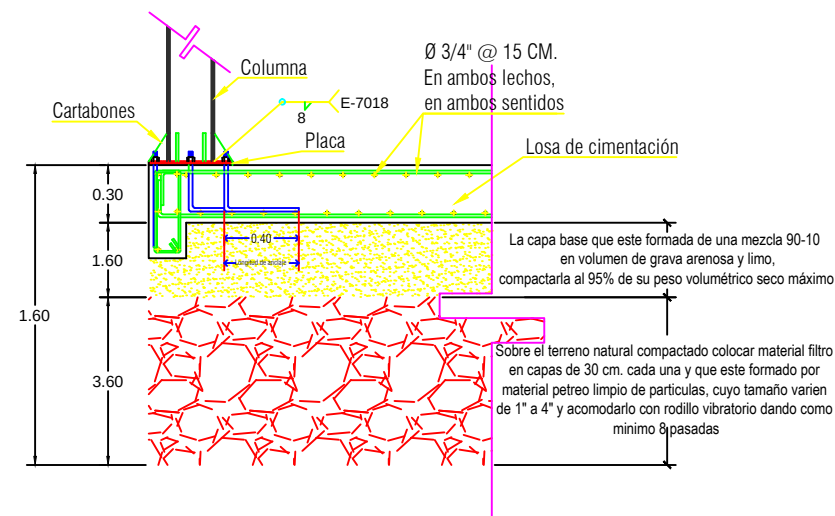
Unión de columna con viga metálica



Detalle de Tablaroca



Detalle de Zapata Z-1



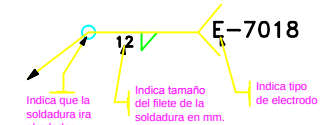
Detalle de losa de cimentación en cubo de escaleras

Orientación

Localización

Especificaciones

Simbología de soldadura



Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

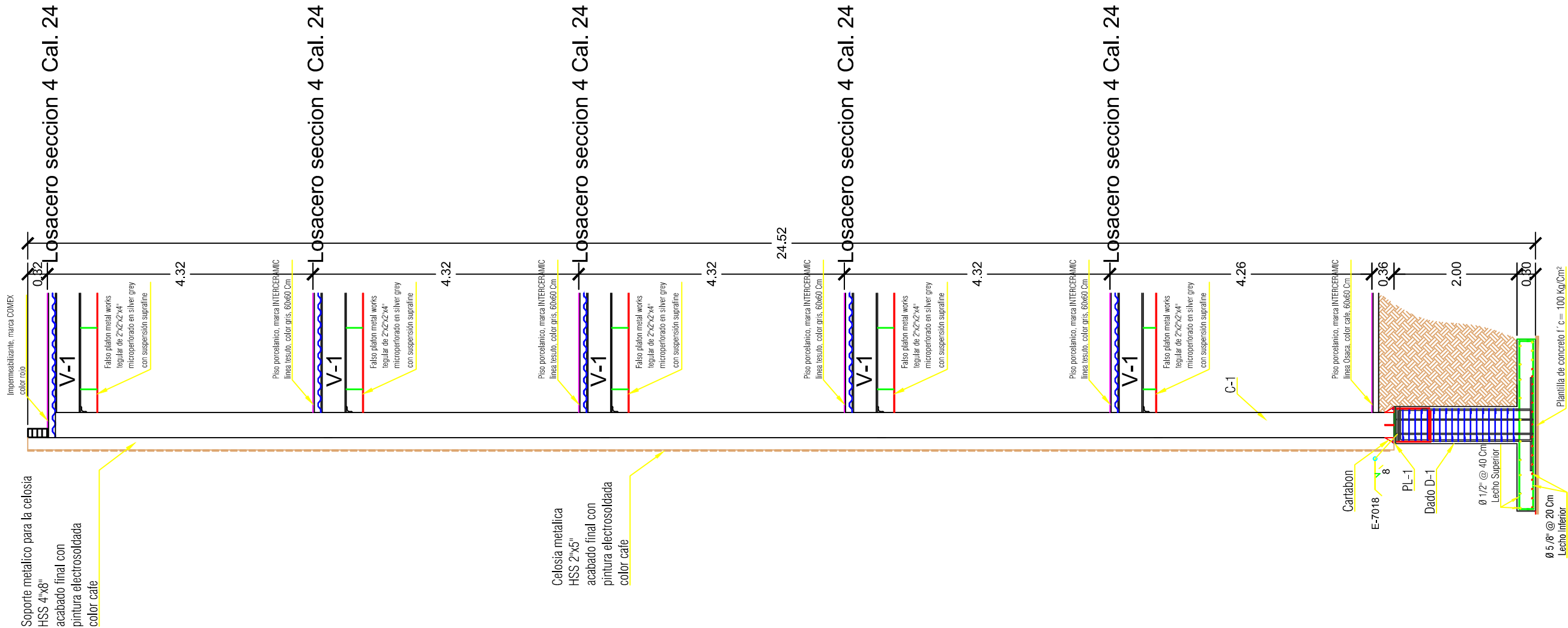
18/34

Albañilería

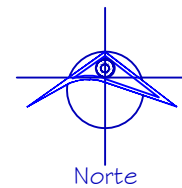
Alb-02

Detalles constructivos

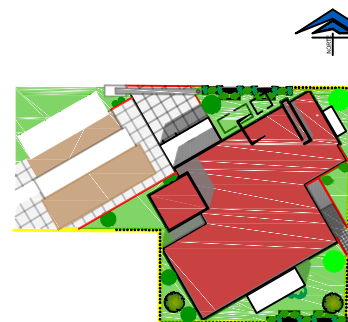
120



Orientación



Localización



Especificaciones

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Pablo Padilla Guerra

Sustenta

kiseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.

Alberto de Jesús Osalde García

adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Fecha

Otoño 2014

19/34

Albañilería

Alb-03

Cortes por fachada

121



Orientación

Localización

20/34

Instalaciones

Especificaciones

Hidroneumáticos Well Mate
Modelo: WM-25WB
Capacidad: 120 Galones
Presión: 125 PSI

Llave de Nariz

Tubería de Ingreso Agua

Tubería de Salida Agua

Nota:

Para la instalación hidráulica se utilizará tuboplus hidráulico de la marca ROTOPLAS con los diámetros especificados en el plano.

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra
kiseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

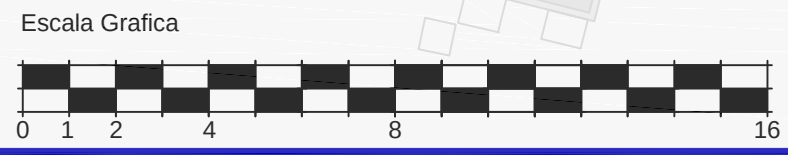
Escala

1:150

Fecha

Otoño 2014

122





Orientación

Localización

21/34

Instalaciones

Especificaciones

Registro 0.45x0.75 Mts.

Inclinación de la Pendiente

Dirección de la Pendiente

Nota:

Para la conexión entre registro y registro se utilizara tubo de P.V.C. con un diámetro de 6"

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra krseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García adejosalde@gmail.com

Logo of Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Logo of Facultad de Arquitectura

Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

Fecha

Otoño 2014

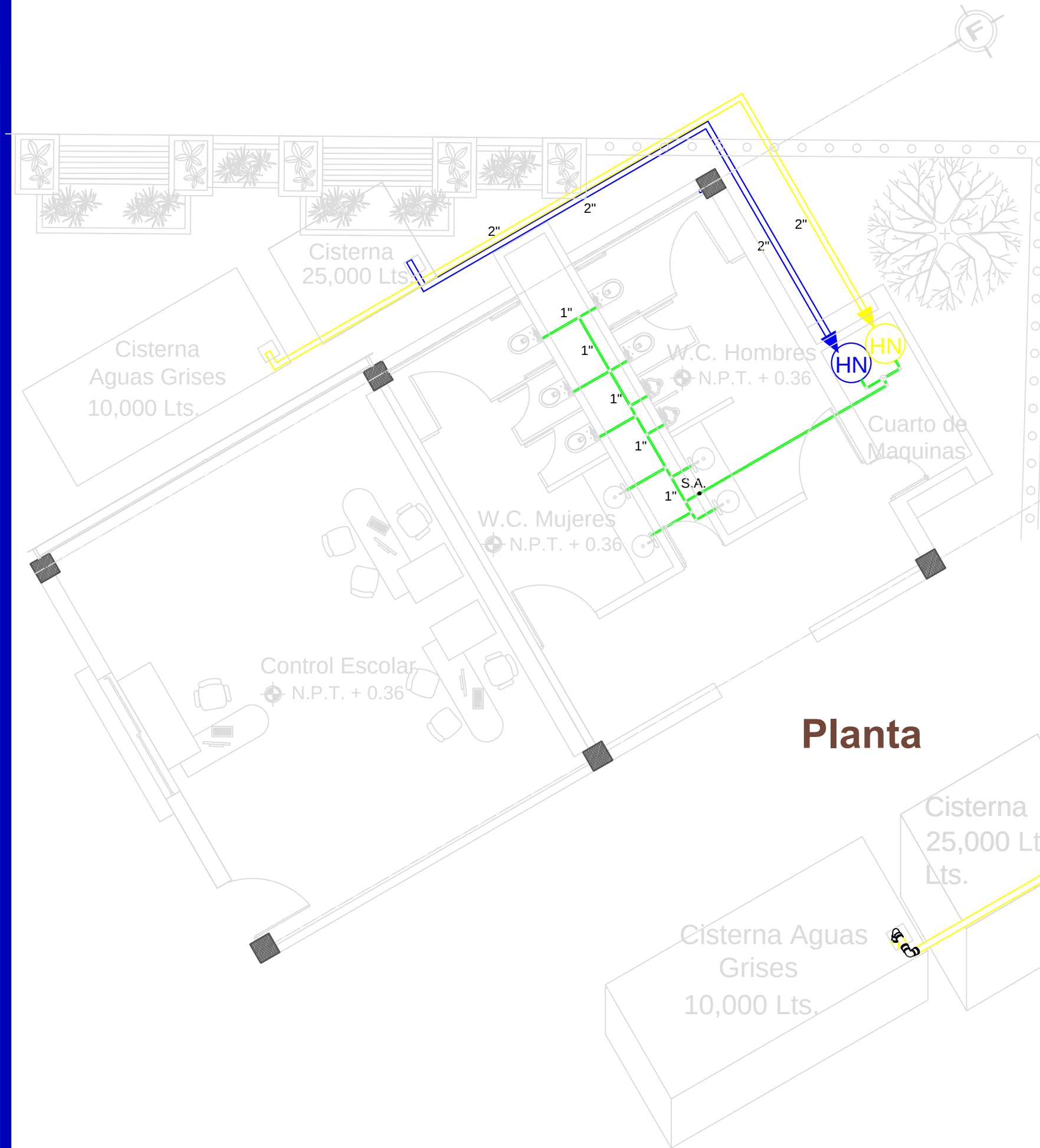
123

Inst-02

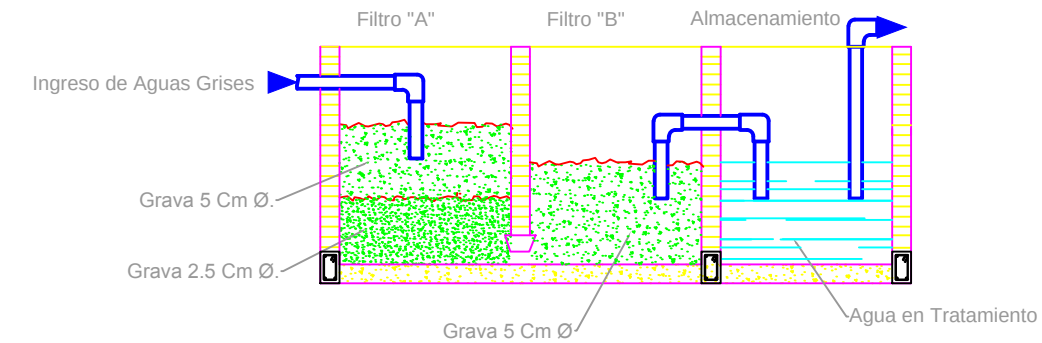
Clave

Criterio General de Red Sanitaria

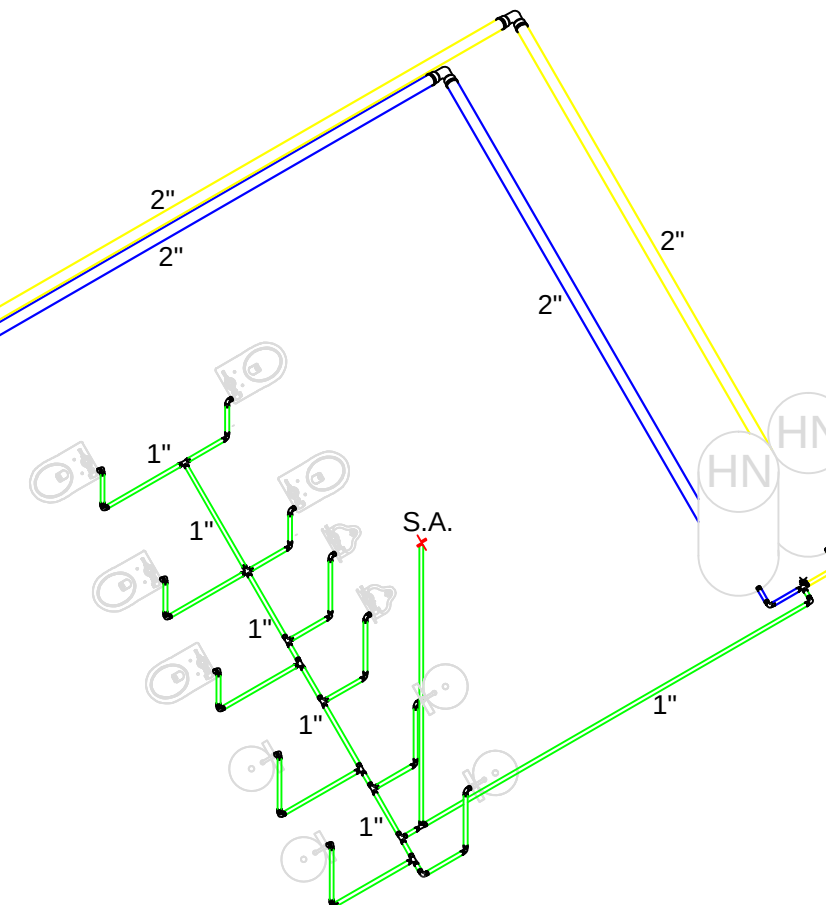
Plano



Planta

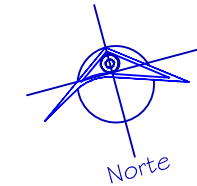


Cisterna para Aguas Grises

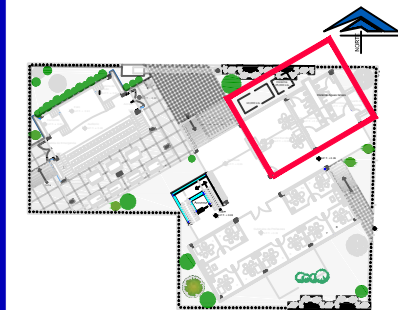


Isométrico

Orientación



Localización



Especificaciones

- (HN) Hidroneumático Well Mate
Modelo: WM-25WB
Capacidad: 120 Galones
Presión: 125 PSI
- Tubería de Agua Potable
- Tubería de Agua Reciclada
- Tubería de Agua abastecimiento de los Muebles
- ⊗ Válvula Check

Nota:
Para la instalación hidráulica se utilizará
tuboplus hidráulico de la marca ROTOPLAS
con los diámetros especificados en el plano.

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
kiseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com

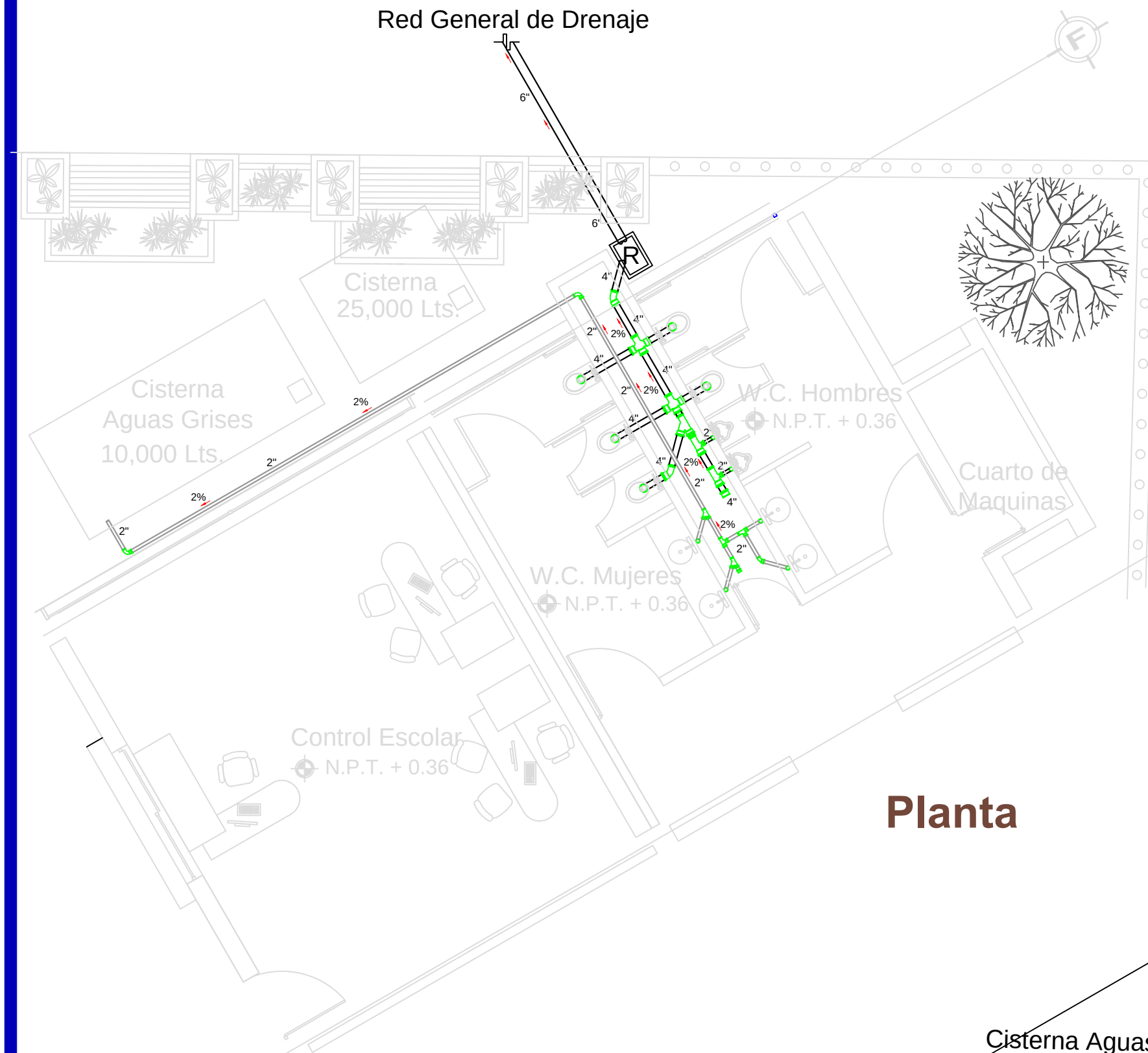


Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

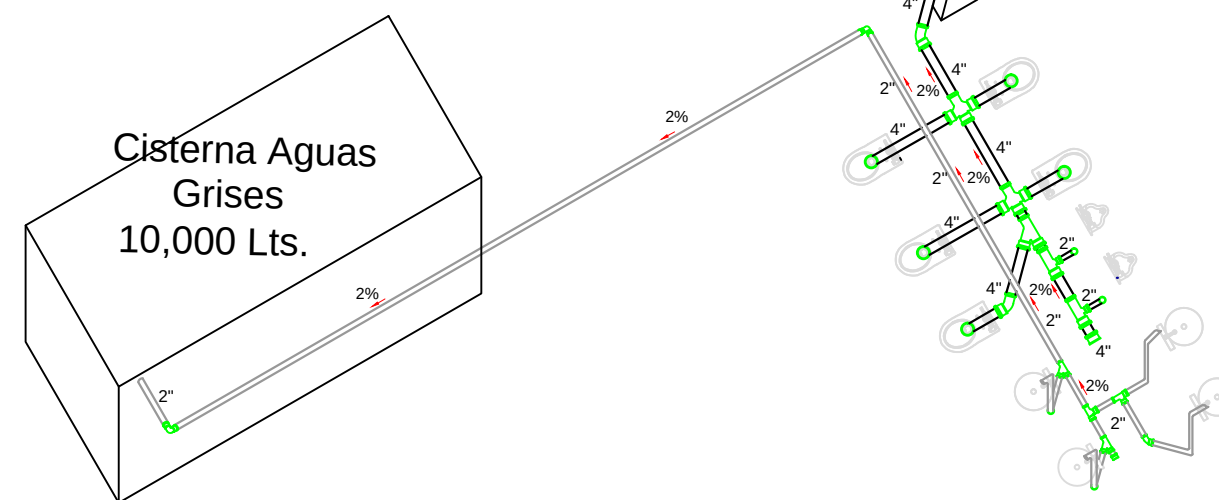


Facultad de
Arquitectura

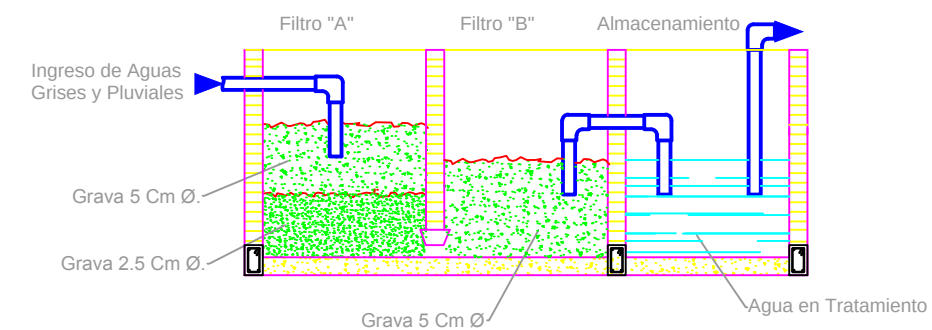
Escala 1:150 Fecha Otoño 2014



Planta

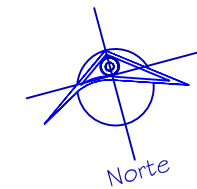


Isométrico

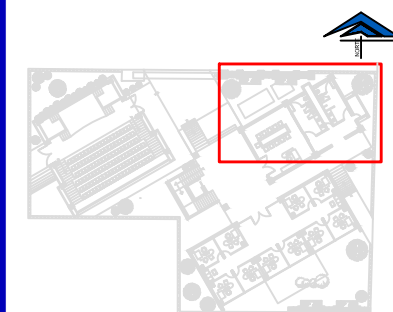


Cisterna para Aguas Grises

Orientación



Localización



Especificaciones

- R** Registro 0.45x0.75 Mts.
- 2% Inclinação de la Pendiente
- ← Dirección de la Pendiente

Nota:
Para la conexión entre registro y registro se
utilizara tubo de P.V.C. con un diametro de 6"

Documento
Tesis Para Obtener el Título de
Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua
y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



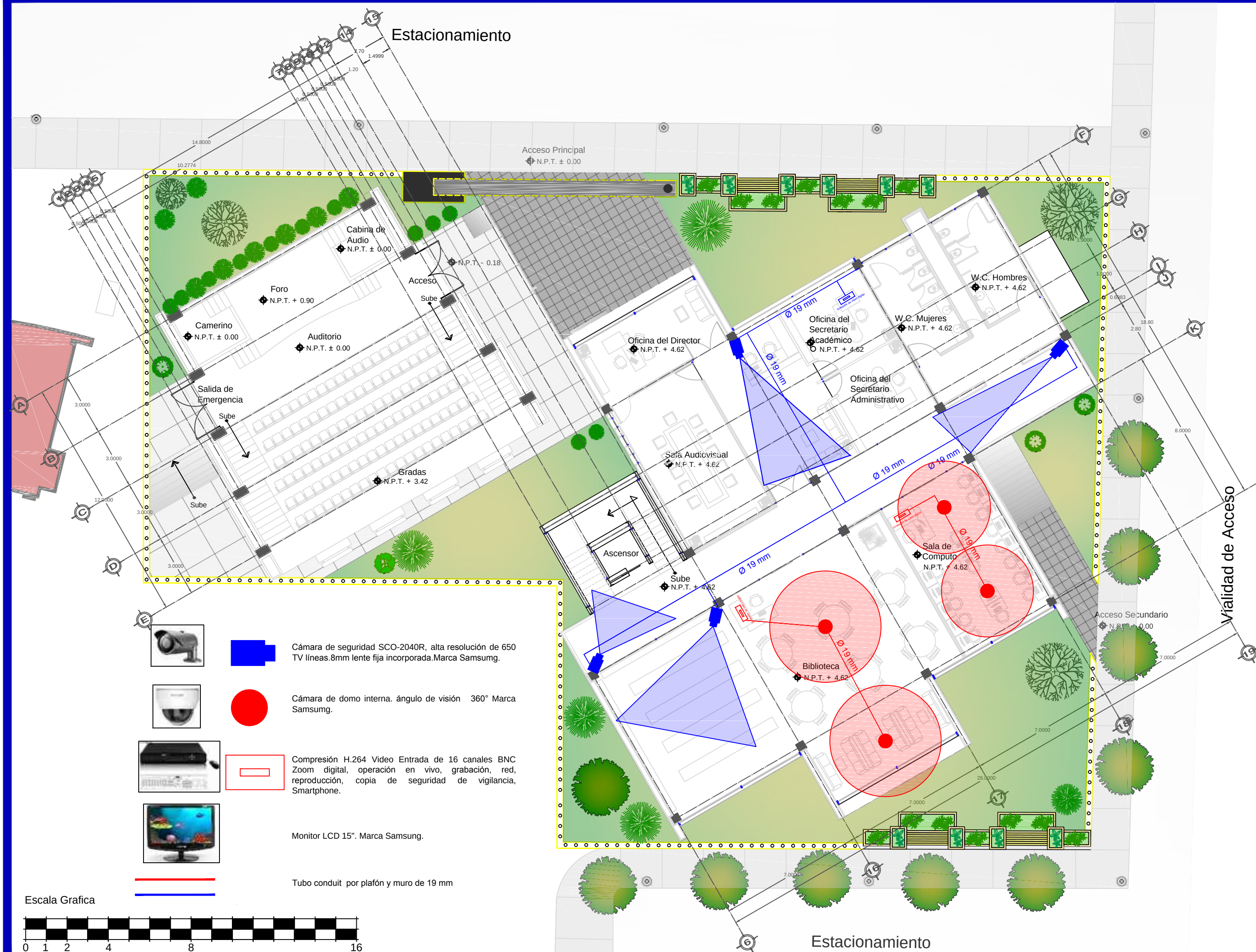
Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala
1:150

Fecha
Otoño 2014



Cámara de seguridad SCO-2040R, alta resolución de 650 TV líneas.8mm lente fija incorporada.Marca Samsung.



Cámara de domo interna. ángulo de visión 360° Marca Samsung.



Compresión H.264 Video Entrada de 16 canales BNC Zoom digital, operación en vivo, grabación, red, reproducción, copia de seguridad de vigilancia, Smartphone.

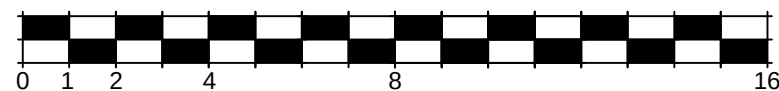


Monitor LCD 15". Marca Samsung.

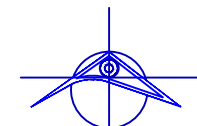


Tubo conduit por plafón y muro de 19 mm

Escala Grafica

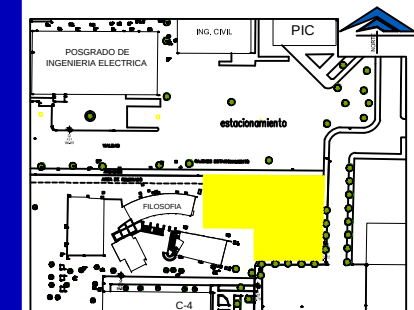


Orientación



Norte

Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Escala
1:150

Fecha
Otoño 2014

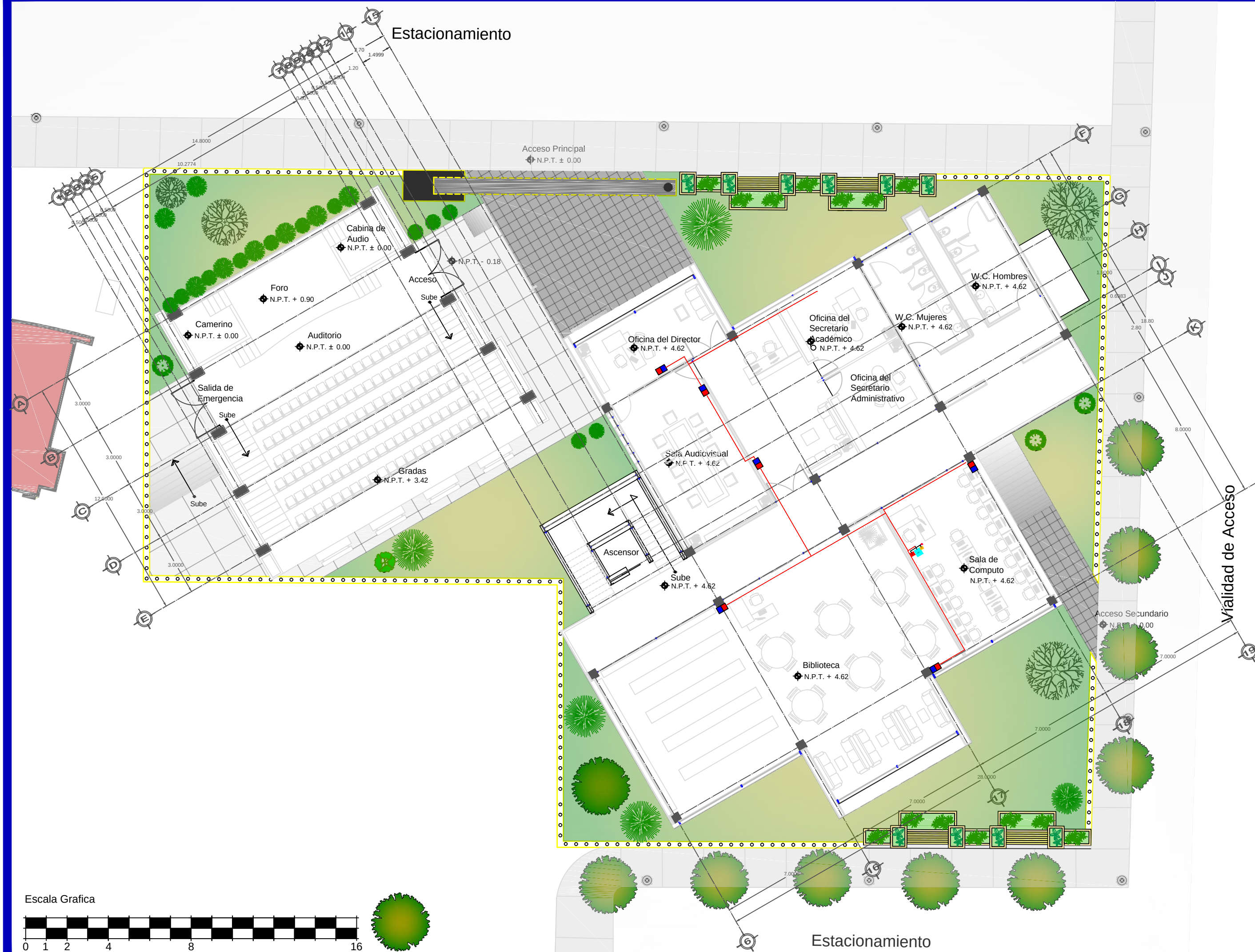
24/34

Instalaciones Especiales

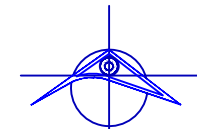
InsE-01

Circuito Cerrado

126

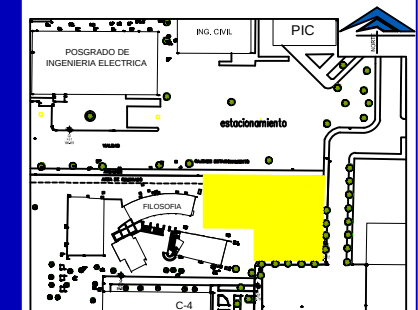


Orientación



Norte

Localización



Especificaciones

- Armario de distribución
- ISP (Proveedor de servicio de internet)
- Servidor
- Router
- Cableado Backbone vertical fibra óptica
- Faceplate tera para voz y datos

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala
1:150

Fecha
Otoño 2014

25/34

Instalaciones Especiales

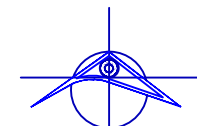
Clave
InsE-02

Plano
Voz y Datos

127

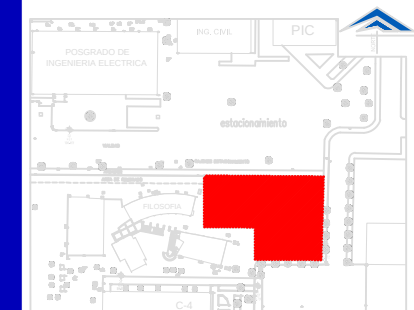


Orientación

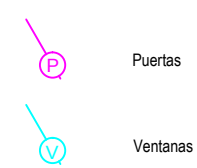


Norte

Localización



Especificaciones



Puertas

Ventanas

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala
1:150

Fecha
Otoño 2014

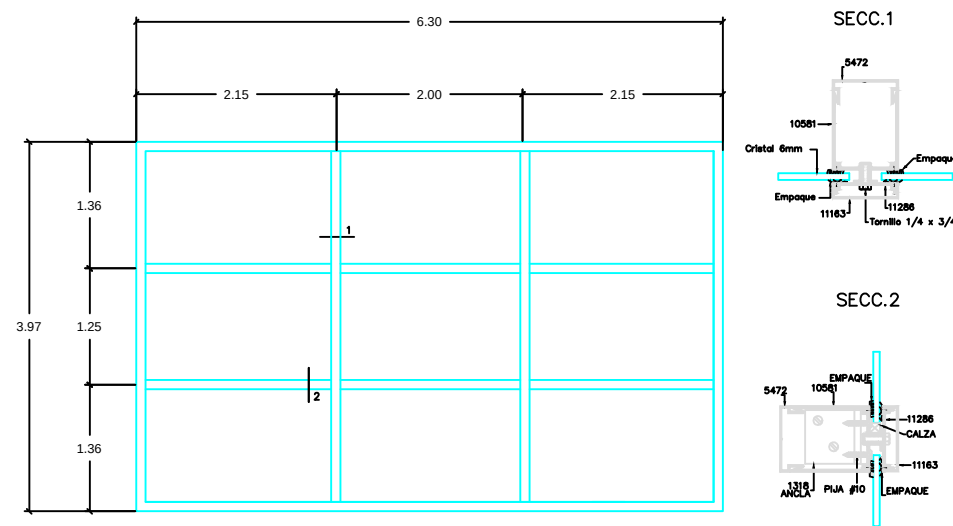
26/34

Cancelería

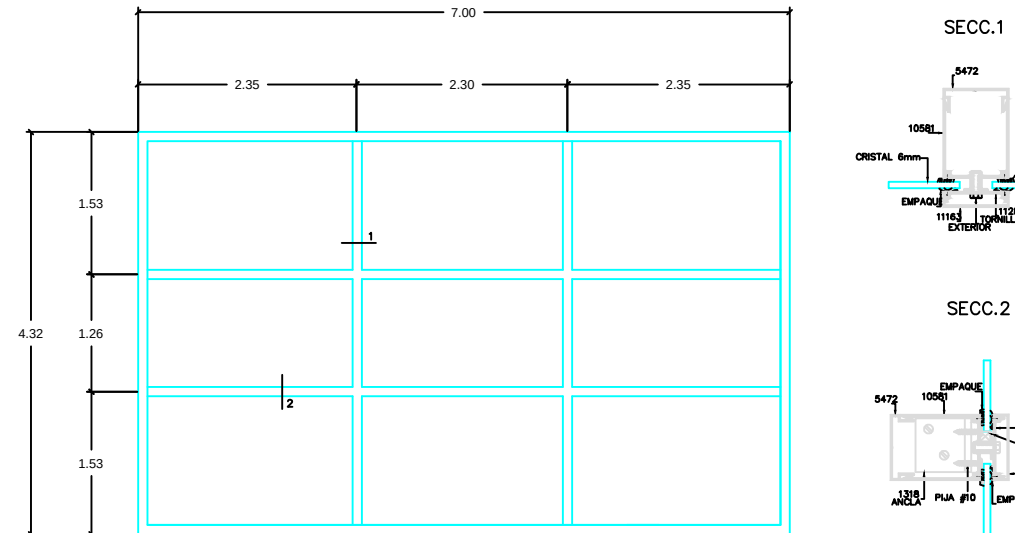
Can-01

Aluminio

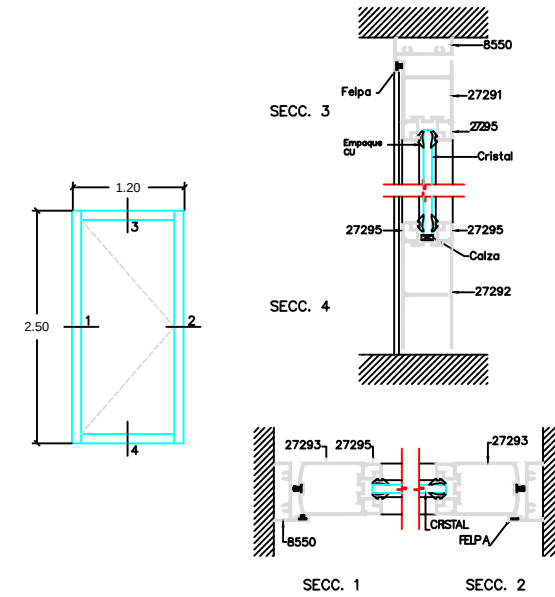
128



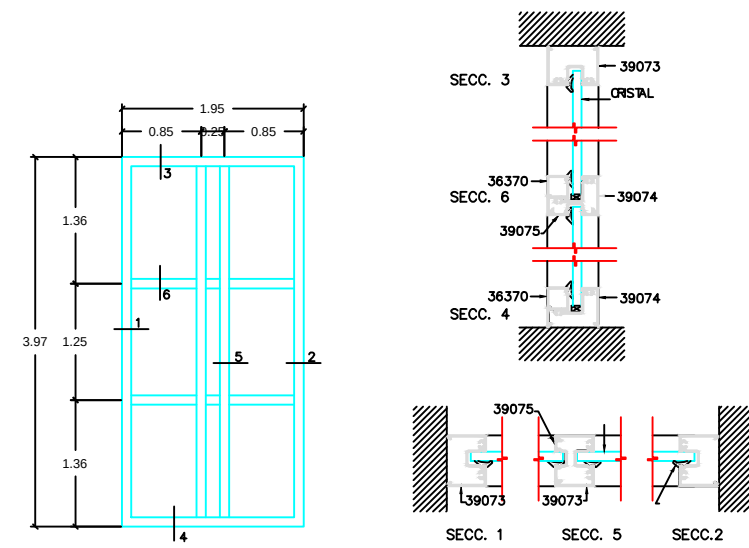
V-1



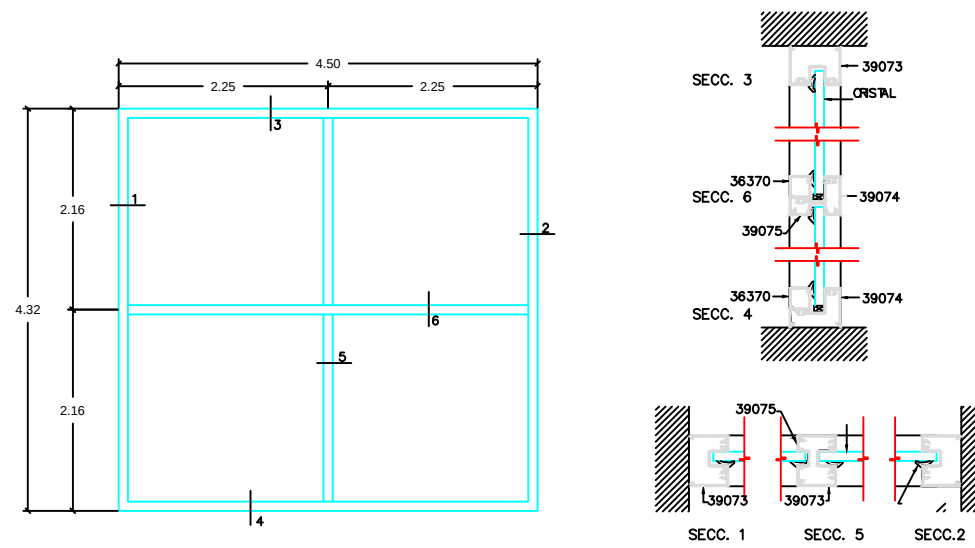
V-4



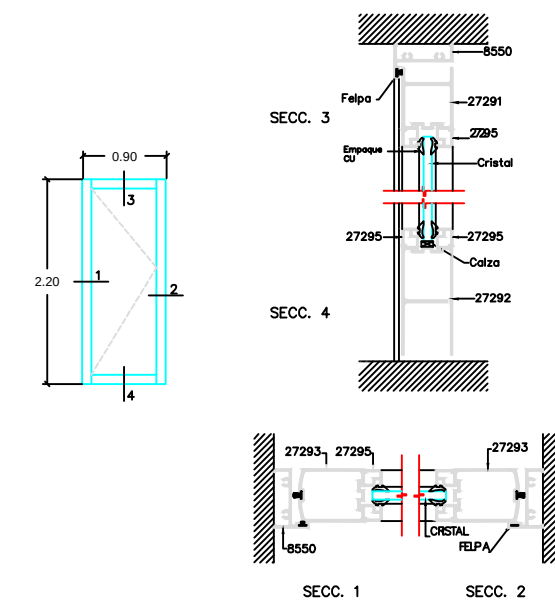
P2



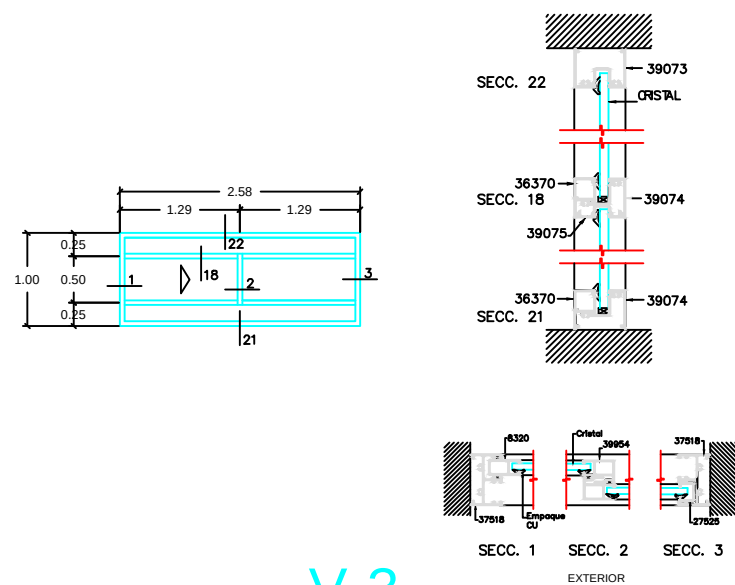
V-2



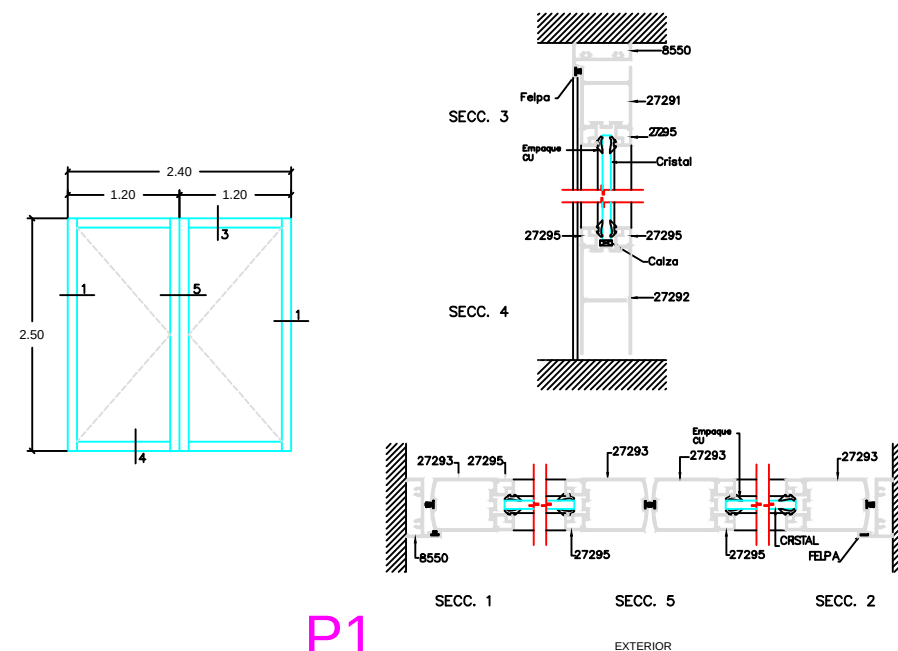
V-5



P4



V-3



P1

Orientación

Localización

Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
krseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Fecha
Otoño 2014

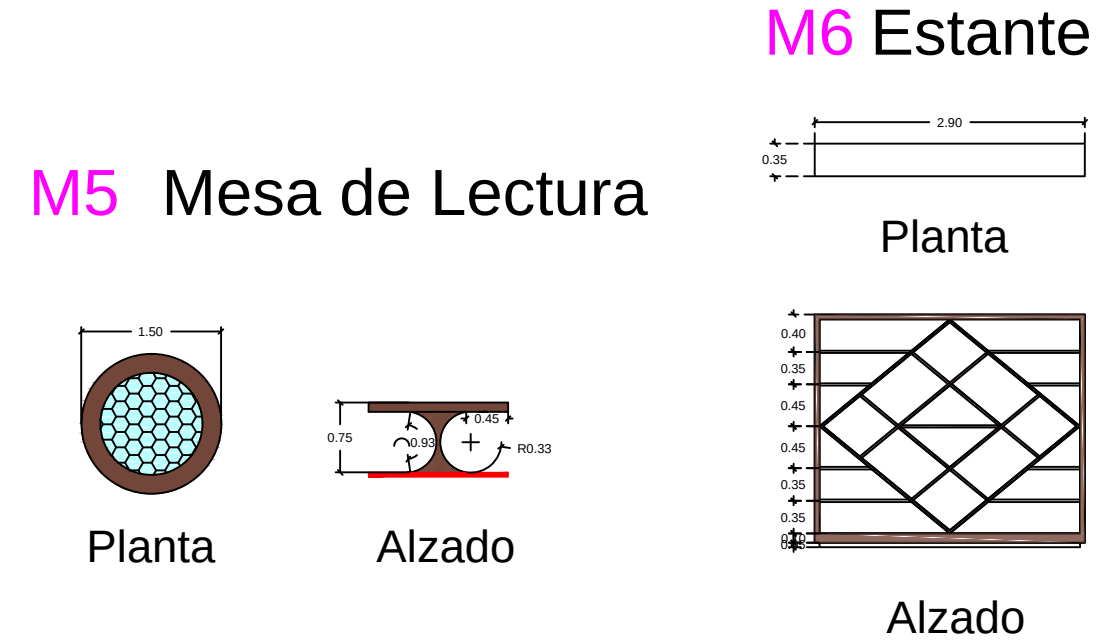
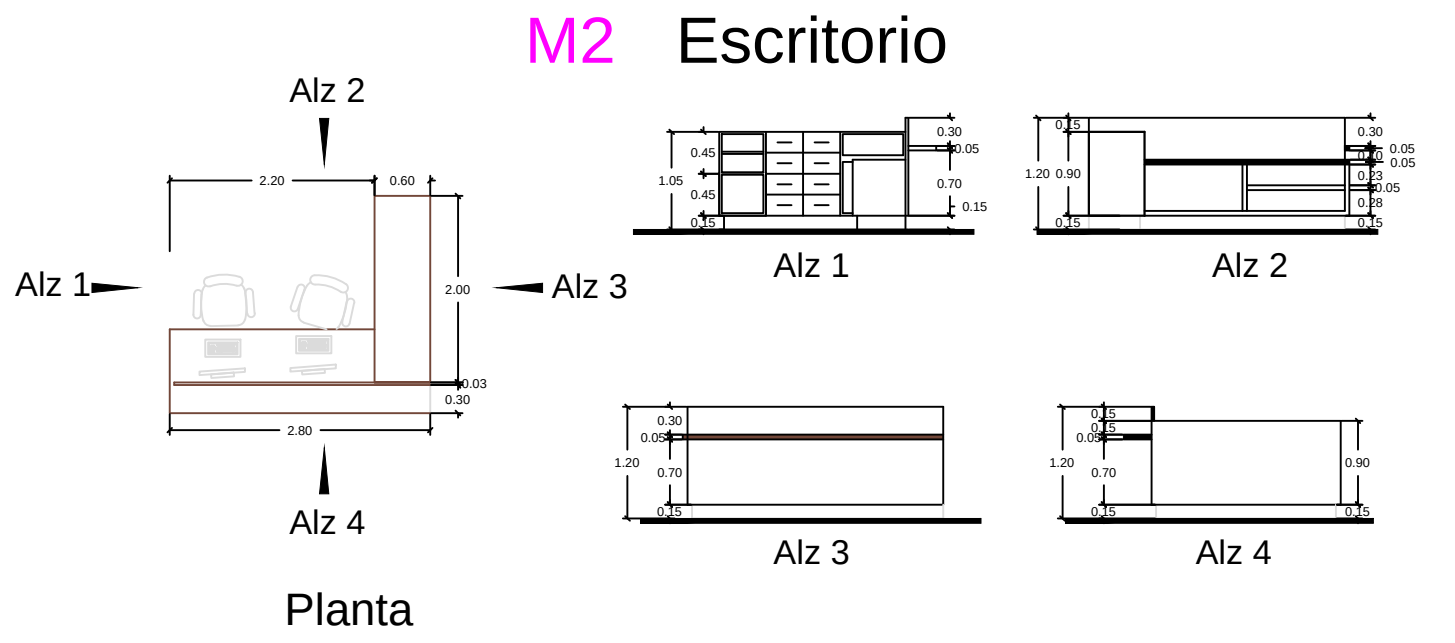
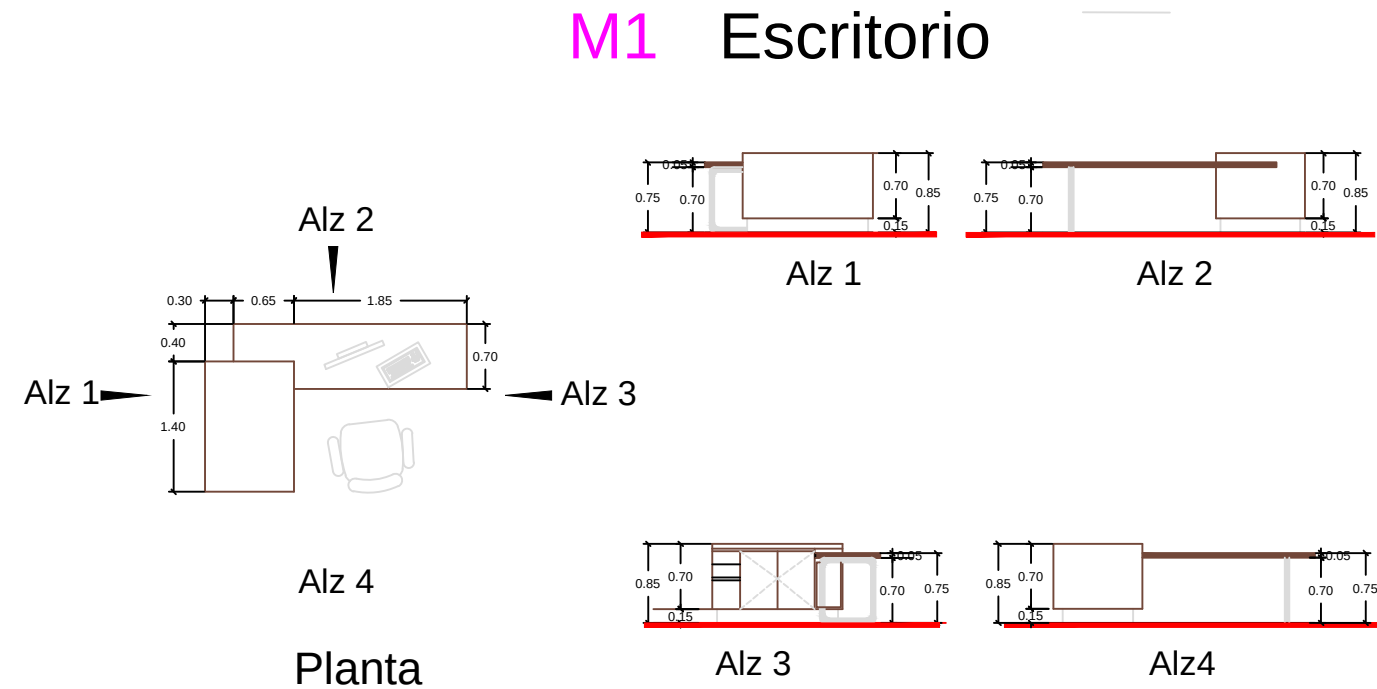
27/34

Cancelaría

Clave Can-02

Plano Detalles de aluminio

129



Orientación

Localización

Especificaciones

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra

kiseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

adejosalde@gmail.com

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

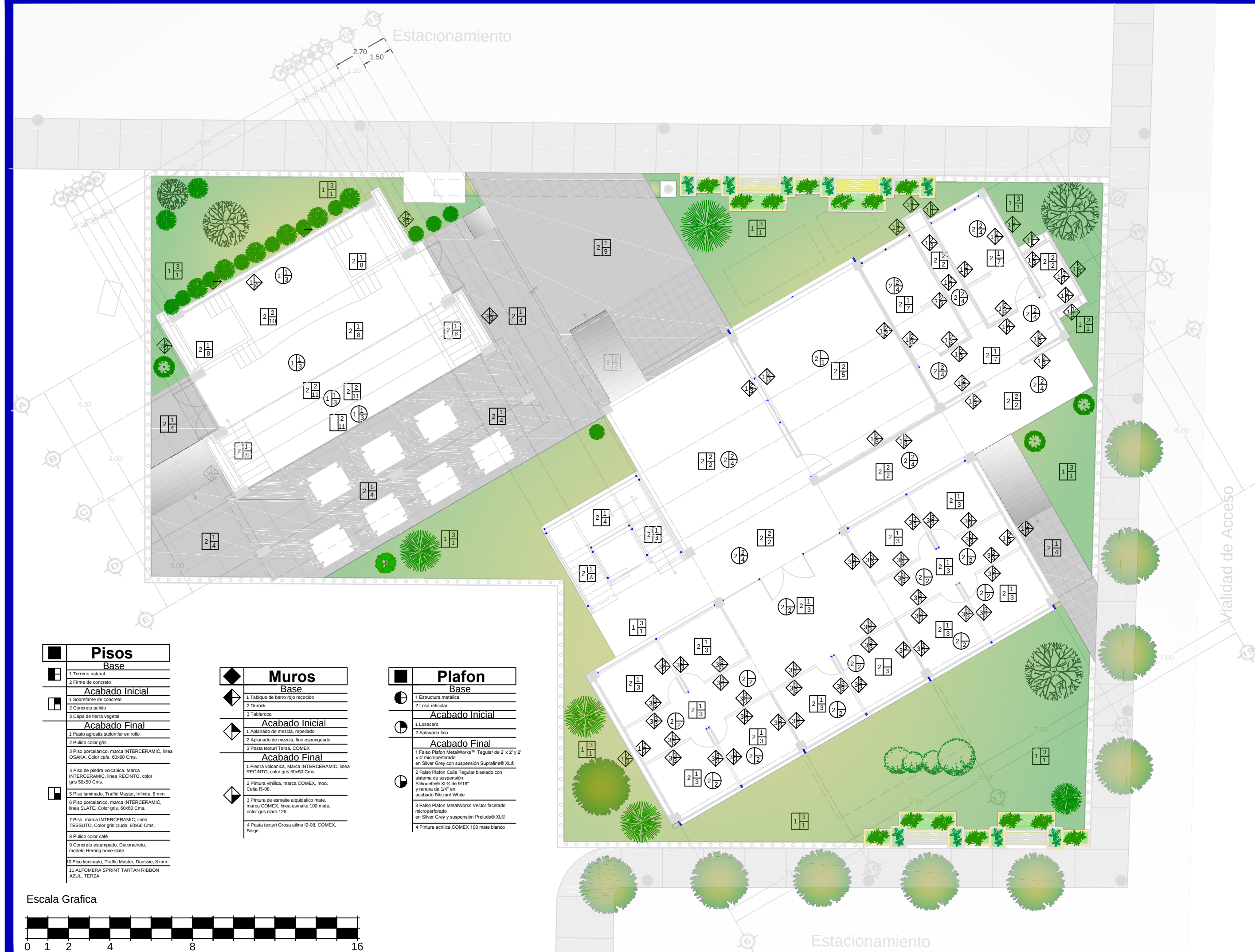
Fecha

Otoño 2014

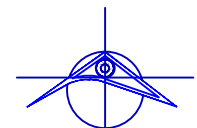
Car-01

Carpintería, Segundo Nivel

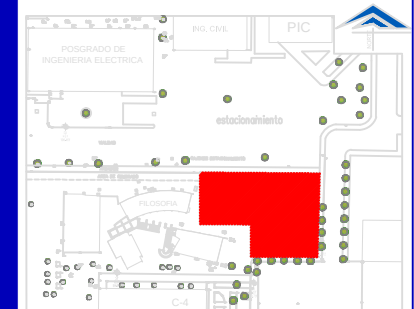
Plano



Orientación



Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
kiseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Escala 1:150 Fecha Verano 2014

29/34

Acabados

Aca-01

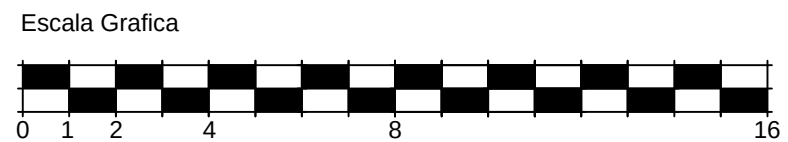
Acabados Planta Baja

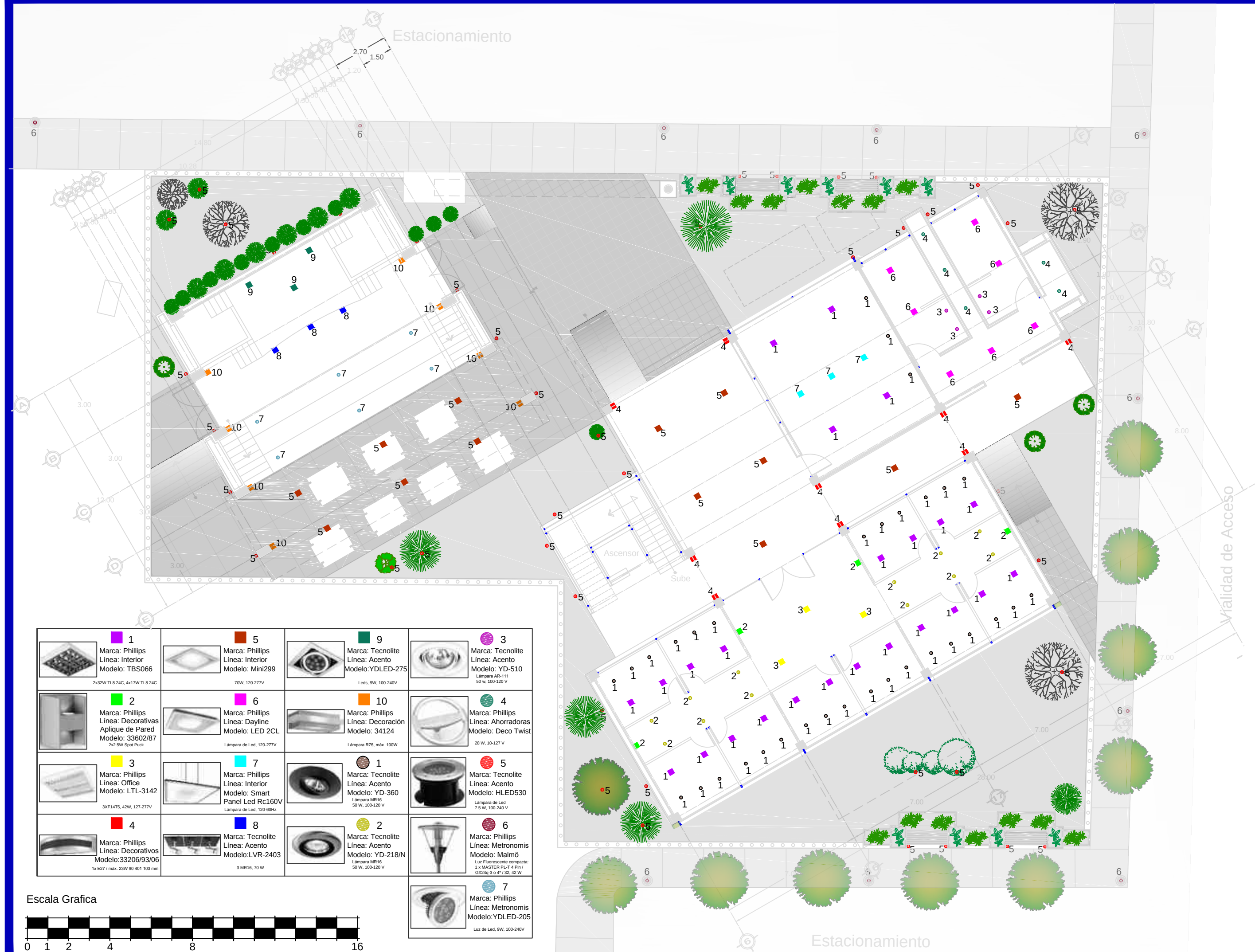
131

Pisos
Base
1 Terreno natural
2 Firme de concreto
Acabado Inicial
1 Sobrefirme de concreto
2 Concreto pulido
3 Capa de tierra vegetal
Acabado Final
1 Pesto agrosito stonolifer en rollo
2 Pulido color gris
3 Piso porcelánico, marca INTERCERAMIC, línea OSAKA, Color café, 60x60 Cms.
4 Piso de piedra volcánica, Marca INTERCERAMIC, línea RECINTO, color gris 50x50 Cms.
5 Piso laminado, Traffic Master, Infinito, 8 mm.
6 Piso porcelánico, marca INTERCERAMIC, línea SLATE, Color gris, 60x60 Cms.
7 Piso, marca INTERCERAMIC, línea TESSUTO, Color gris crudo, 60x60 Cms.
8 Pulido color café
9 Concreto estampado, Decoraceto, modelo Herring bone Slate.
10 Piso laminado, Traffic Master, Doussie, 8 mm.
11 ALFOMBRA SPRINT TARTAN RIBBON AZUL, TERZA

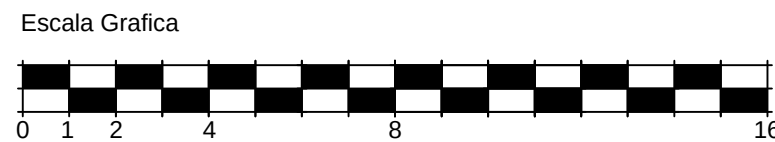
Muros
Base
1 Tabique de barro rojo recocido
2 Osmuro
3 Tablancas
Acabado Inicial
1 Aplastado de mezcla, repellado
2 Aplastado de mezcla, fino esponjado
3 Pasta texturi Tersa, COMEX
Acabado Final
1 Piedra volcánica, Marca INTERCERAMIC, línea RECINTO, color gris 50x50 Cms.
2 Pintura vinilica, marca COMEX, mod. Celta 15-08.
3 Pintura de esmalte alquidico mate, marca COMEX, línea esmalte 100 mate, color gris cliso 135.
4 Pasta texturi Grossa aline 12-08, COMEX, Beige

Plafon
Base
1 Estructura metálica
2 Losa metálica
Acabado Inicial
1 Losacero
2 Aplastado fino
Acabado Final
1 Falso Plafon MetalWorks™ Tegular de 2' x 2' y 4' microperforado en Silver Grey con suspensión Supraline® XL®
2 Falso Plafon Calla Tegular biselado con sistema de suspensión Silhouette® XL® de 9'16" y ranura de 3/4" en Acabado Blizzard White
3 Falso Plafon MetalWorks Vector facetado microperforado en Silver Grey y suspensión Prelude® XL®
4 Pintura acrílica COMEX 100 mate blanco

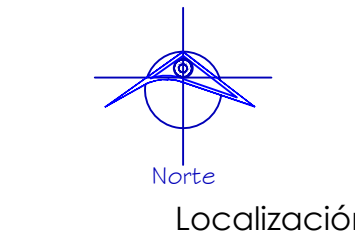




 1 Marca: Philips Línea: Interior Modelo: TBS066 2x32W TLB 24C, 4x17W TLB 24C	 5 Marca: Philips Línea: Interior Modelo: Mini299 70W, 120-277V	 9 Marca: Tecnolite Línea: Acento Modelo: YDLED-275 Leds, 9W, 100-240V	 3 Marca: Tecnolite Línea: Acento Modelo: YD-510 Lámpara AR-111 50 W, 100-120 V
 2 Marca: Philips Línea: Decorativas Aplique de Pared Modelo: 33602/87 2x2.5W Spot Puck	 6 Marca: Philips Línea: Dayline Modelo: LED 2CL Lámpara de Led, 120-277V	 10 Marca: Philips Línea: Decoración Modelo: 34124 Lámpara R75, máx. 100W	 4 Marca: Philips Línea: Ahorradoras Modelo: Deco Twist 28 W, 10-127 V
 3 Marca: Philips Línea: Office Modelo: LTL-3142 3XFL4T5, 42W, 127-277V	 7 Marca: Philips Línea: Interior Modelo: Smart Panel Led Rc160V Lámpara de Led, 120-60Hz	 1 Marca: Tecnolite Línea: Acento Modelo: YD-360 Lámpara MR16 50 W, 100-120 V	 5 Marca: Tecnolite Línea: Acento Modelo: HLED530 Lámpara de Led 7.5 W, 100-240 V
 4 Marca: Philips Línea: Decorativos Modelo: 33206/93/06 1x E27 / máx. 25W 90-401 103 mm	 8 Marca: Tecnolite Línea: Acento Modelo: LVR-2403 3 MR16, 70 W	 2 Marca: Tecnolite Línea: Acento Modelo: YD-218/N Lámpara MR16 60 W, 100-120 V	 6 Marca: Philips Línea: Metronomis Modelo: Malmö Luz Fluorescente compacta: 1 x MASTER PL T 4 Pin / G124q-3 e 4" / 32, 42 W
 7 Marca: Philips Línea: Metronomis Modelo: YDLED-205 Luz de Led, 9W, 100-240V			



Orientación



Localización

30/34

Iluminación

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra
kiseng@hotmail.com

Director de Tesis

Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com


Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

 Facultad de Arquitectura

Escala

1:150

Fecha

Otoño 2014

132

Iluminación

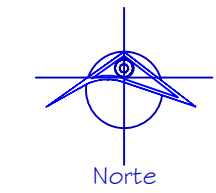
Plano

Iluminación

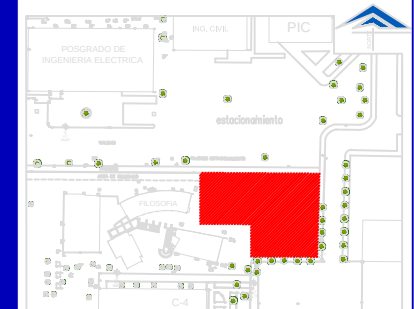
Iluminación



Orientación



Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
kiseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala
1:150
Fecha
Otoño 2014

32/34

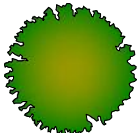
Jardinería

Jar-01

Jardinería

134

Árbol Existente

Simbología	Imagen	Nombre	Descripción
A-1 		Ficus	El Ficus benjamina proviene de Asia sur oriental donde puede alcanzar 25-30 m de altura; también en cultivo tiene un notable desarrollo, llegando incluso a 5 m. Posee un aspecto característico porque sus ramas se desarrollan en forma desordenada; soporta bien las podas por lo que se presta muy bien como planta ornamental, riego una vez por semana.
A-2 		Pino Silvestre	Pino que puede alcanzar 40 m de talla, de color verde glauco. Ramillas pardo-verdosas con yemas ovoides con escamas de márgenes blancos, ligeramente resinosa. Piñas ovado-cónicas, simétricas o algo asimétricas, de 3-8 cm de longitud, con escamas pardo-amarillentas mates, con escudete aplastado o algo prominente, sobre todo en las escamas opuestas al ramillo. No requiere riego.
A-3 		Ciprés piramidal	Puede alcanzar los 20 m de altura con un diámetro aproximado de unos 60 cm. Su porte es piramidal, de crecimiento rápido en los primeros 5 años de vida. No requiere riego.
A-4 		Arbusto Weigela	Este arbusto puede llegar a los dos metros de altura, así que escoge un espacio amplio para sembrarla. no requiere demasiado riego solo 1 vez por semana.
A-5 		Adelfa	Las adelfas son matorrales siempreverdes muy estimados y conocidos en todos los países del Mediterráneo y Asia oriental por las ustedes generosas y pintadas floraciones que alegran las avenidas costeras. Las adelfas son matorrales siempreverdes muy estimados y conocidos en todos los países del Mediterráneo y Asia oriental por las ustedes generosas y pintadas floraciones que alegran las avenidas costeras.
A-6 		Yucca Aloifolia	Es una planta que en nuestros pisos alcanza el metro y medio de altura y cuyas hojas reunidas en mechones generalmente se sitúan en el extremo del tallo. La Yucca, en los meses primaverales y veraniegos debe regarse abundantemente teniendo cuidado de no dejar estancarse el agua.
A-7 		Árbol Hibiscus	Es un arbusto o pequeño árbol de hasta 6 metros de alto y 7 cm de diámetro en el tronco. El tronco cilíndrico está cubierto de espinas afiladas como casi toda la planta. Requiere de riego 2 veces por semana.
A-8 		Agave Stricta	Presenta las hojas verdes, rígidas, sutiles, largas hasta de 40 cm y terminando con una larga espina. La inflorescencia tiene un largo tallo floral hasta de dos metros de alto. Deben regarse con parquedad pero regularmente.
A-9 		Acanto	Se trata de plantas herbáceas o arbustivas del aspecto vigoroso en cuanto alcanzan grandes dimensiones con hojas gigantes que alcanzan también el metro de largo y flores largas hasta 5 cm. Durante todo el período primaveral - veraniego regar con generosidad evitando los estancamientosmientras durante el período otoño-invernal se tiene que mojar con mucho más moderación.
A-10 		Cotoneaster	Follaje persistente. Crecimiento medio, distancia mínima de separación en plantación 50 - 60 cm, temporada de poda Abril. Requiere riego tres veces por semana.
A-11 		Pasto Zoysia	Este pasto resiste perfectamente las pisadas y uso rudo. El pasto Zoysia, no tiene ningun problema en cuanto a humedad se refiere, se adapta perfectamente al sol y la sombra. Se recomienda regarlo 3 veces por semana.

Orientación

Localización

Especificaciones

33/34

Jardinería

Jar-02

Vegetación

135

Documento

Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto

Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación

Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta

Pablo Padilla Guerra

Director de Tesis

Dr. en Arq.

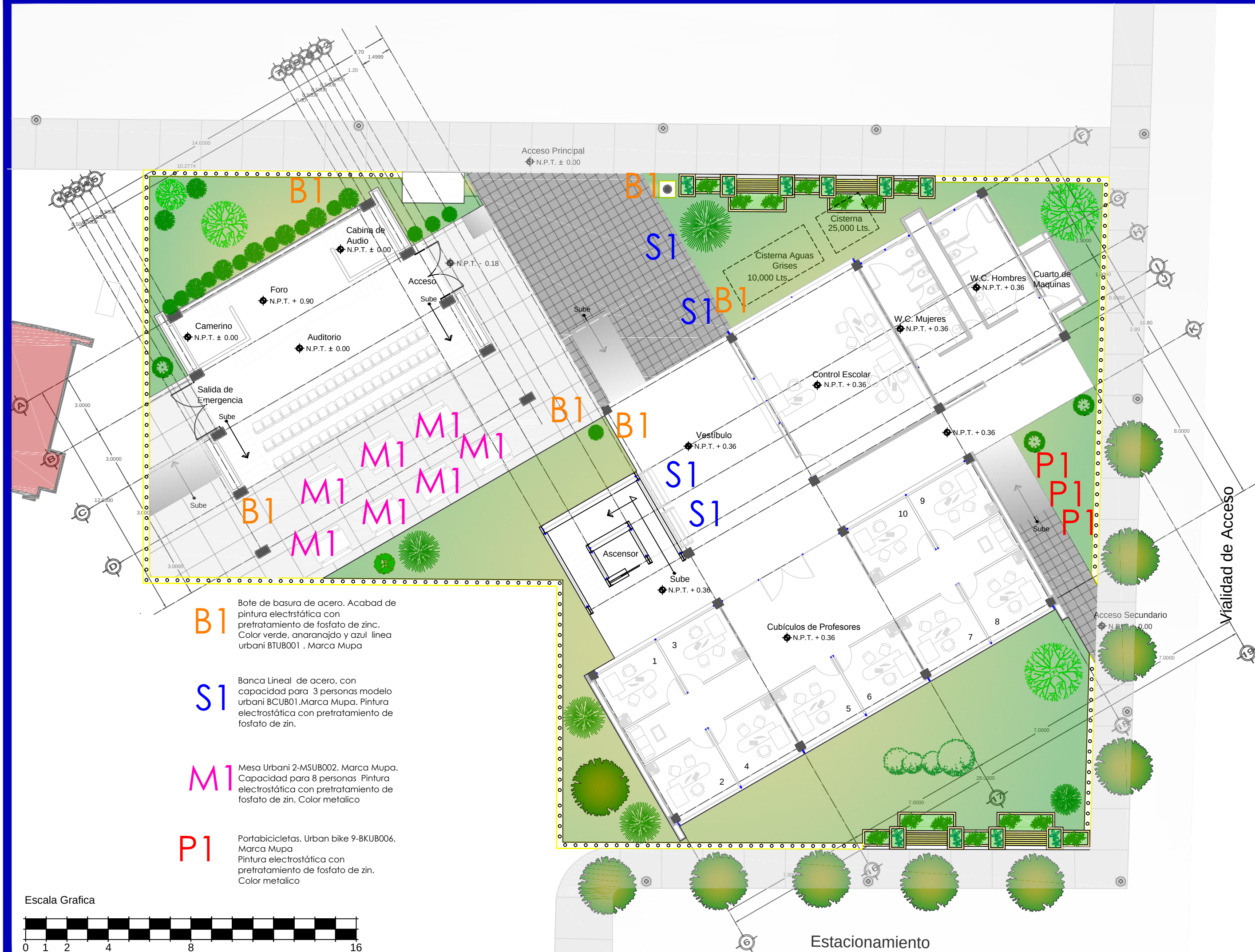
Alberto de JesúsOsalde García

Logo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

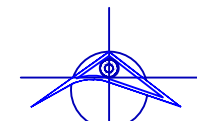
Logo de la Facultad de Arquitectura

Fecha

Otoño 2014

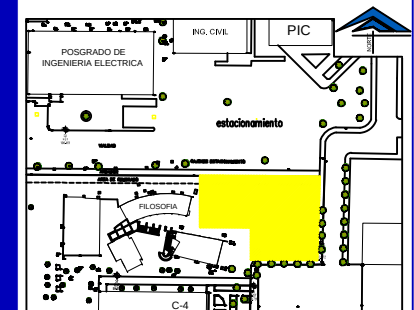


Orientación



Norte

Localización



Especificaciones

Documento
Tesis Para Obtener el Título de Arquitecto

Nombre del Proyecto
Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas,
Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria

Ubicación
Av. Gral. Francisco J. Mugica S/N
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán

Sustenta
Pablo Padilla Guerra
kirseng@hotmail.com

Director de Tesis
Dr. en Arq.
Alberto de Jesús Osalde García
adejosalde@gmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de
Arquitectura

Escala
1:150
Fecha
Otoño 2014

34/34

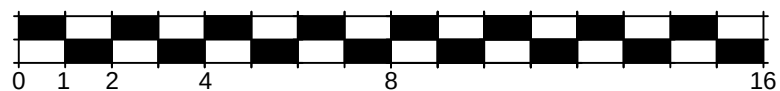
Mobiliario Urbano

Mou

Mobiliario Urbano

136

Escala Grafica



11

Presupuesto



11 Presupuesto

Se conoce como presupuesto a la valoración programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un período determinado.¹ Para conocer una estimación lo más acertada posible del costo total del presente proyecto de Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, se llevó a cabo la elaboración de tres presupuesto; Un presupuesto paramétrico y el otro detallado de una parte específica del proyecto, mismos que se comparten a continuación.

11.1 Presupuesto paramétrico parcial

Para la elaboración del presupuesto paramétrico, el cual tuvo como principal propósito el tener una estimación del valor económico de este edificio, para la Facultad y así prever de recursos monetarios suficientes para su construcción, fue necesario apoyarse los parámetros de costos en la construcción reportados por la empresa de BIMSA REPORTS, S.A DE C.V. la cual toma como referencia los datos de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), sobre costos analizados bimestralmente de algunas áreas de la construcción.

Para el análisis del presupuesto paramétrico se determinó un área específica para realizar dicha estimación, la cual corresponde a la planta y su contexto inmediato como se muestra en la imagen 47, la cual corresponde a la planta baja del edificio que tiene un total de 513 m².



Imagen 47. Planta baja del edificio.
P.Padilla.G

¹ Diseño de Presupuesto, Presupuestos, <http://activaciencias.tripod.com/presupuestos.htm#definicion>

Para la elaboración del presupuesto paramétrico lo principal fue conocer las áreas existentes en el inmueble y después llevar a cabo el análisis de costo por metro cuadrado. Para el volumen principal del edificio, la planta baja y el primer nivel tienen la superficie de 513 m² construidos, en el segundo nivel se estimó 521 m² de construcción, el tercer y cuarto nivel tienen 464 m² cada uno, y en la parte de la azotea se dejó cubierta en la una salida en el cubo de las escales para mantenimiento del inmueble la cual tiene 58 m²; lo cual arroja el total de 2,533 m² de edificación. El auditorio cuenta con 198 m² de construcción.

Por los tipos de edificación, materiales de construcción y acabados del inmueble se tomó como referencia de BIMSA, una escuela de nivel alto, la cual tiene un costo aproximado de \$ 9,577 (nueve mil quinientos setenta y siete) por m2 construido. Y para el auditorio es de \$ 10,794 (diez mil setecientos noventa y cuatro), tomando como referencia una nave industrial de calidad alta, por la mezcla elementos estructurales de acero y concreto reforzado.

La planta baja incluye el auditorio, los cubículos de profesores, sala de juntas y módulo de sanitarios, vestíbulos y jardinería. El desglose del costo paramétrico se muestra a continuación en la tabla

Área	Total m ²	Costo m ²	Costo total
Auditorio	198	\$10,794	\$2,137,212
Sala de juntas	63	\$4, 700	\$296,100
Sanitarios	67	\$4,700	\$314,900
Cubículos de profesores	189	\$4,700	\$888,300
Plaza de acceso y andadores	159	\$408	\$64,872
Jardinería	225	\$361	\$81,225
Total	901		\$11,777,872

Tabla 5. Presupuesto parcial paramétrico
P.Padilla.G



Área analizada	M²	Costo por metro cuadrado	Precio
Planta Baja	901 m²	13,072	11,777,872

Tabla 6. Costo general por metro cuadrado
P.Padilla.G

En el resumen anterior, tabla 6, se observa que el costo paramétrico parcial del total de metros cuadrados seleccionados es de \$ 13,072 (trece mil setenta y dos pesos) por metro cuadrado.

Este dato es el que se comparó con el resultante del presupuesto parcial detallado, para así obtener el costo por metro cuadrado con el cual se realizó el presupuesto paramétrico global documentado líneas adelante.

11.2 Presupuesto detallado parcial

Un segundo camino para lograr llegar a la respuesta de cuanto se requiere de recursos financieros para la materialización de este proyecto es la realización de un presupuesto detallado el cual está conformado por el catálogo de conceptos, la unidad de obra, el volumen de obra, el precio unitario y el importe correspondiente.

Para este proyecto es probable que se requieran alrededor de dos cientos cuarenta conceptos de obra, por lo mismo por cuestiones de orden practico se elaboró el catálogo de conceptos y sus demás componentes, únicamente el área seleccionada para realizar un presupuesto paramétrico parcial, en este caso también detallado, y así realizar una comparación entre ellos.

Este presupuesto detallado parcial, se calcula mediante un catálogo de conceptos, donde se conoce la cantidad y costo de materiales, mano de obra y equipo para así obtener un costo real aproximado de la obra.

A continuación se presenta el catálogo de conceptos y presupuesto de la planta baja del edificio.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS

LUGAR: UMSNH

LOCALIDAD: MORELIA

MUNICIPIO: MORELIA

ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto				
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario
FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS				
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO				
CEMENTACIÓN				
CIM-01	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO (ÁREA DE EDIFICIOS). INCLUYE DESPALME 25 CM. DE ESPESOR Y ACARRIROS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA.	m2	174.70	\$ 57.10
CIM-02	EXCAVACIÓN A MANO Y/O MAQUINARIA EN TERRENO INVESTIGADO EN OBRA A CUALQUIER PROFUNDIDAD. INCLUYE AFINE DE TALLO Y ACARRIO DENTRO Y FUERA DE OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE.	m3	828.92	\$ 314.36
CIM-03	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA. Fc = 100 KG/CM2 DE 6 cm. DE ESPESOR. INCLUYE COMPACTACIÓN DEL FONDO, ELABORACIÓN, COLADO Y CURADO.	m2	349.40	\$ 278.86
CIM-04	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN CON PISÓN DE MANO Y AGUA 65% PRUEBA PROCTOR-STANDARD. EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR. INCLUYE ACARRIO DENTRO DE LA OBRA, MEDIR, COMPACTADO Y VOLTEO CON PALA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m3	188.68	\$ 317.88
CIM-05	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL INERTE (TEPETATE) COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. CON BALANINA AL 100% PROCTOR. ADICIONANDO AGUA. INCLUYE SUMINISTRO, ACARRIO DENTRO DE LA OBRA, MEDIR COMPACTADO, VOLTEO CON PALA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m3	94.34	\$ 760.73
CIM-06	CONCRETO Fc = 250 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO GRASA TRITURADA DE 3/4" Y ARENA CLASIFICADA. INCLUYE, HECIURA, ACARRIO, COLOCADO, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m3	52.41	\$ 5,122.69
CIM-07	CABERA PARA CIMENTACIÓN CON MADERA DE PINO DE 3a ACABADO COMÚN, INCLUYE MATERIALES, ACARRIOS, CORTES, HABILITADOS, CIMENTADO, DESCRIBIDO, MANO	m2	419.28	\$ 436.14

Total

9,975.37

197,707.29

97,763.08

58,977.60

71,762.27

268,483.18

182,864.78



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS:					
CIM-08	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION CON ALAMBROÑ No.2 (1/4") Fy = 2500 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, CALZAS (PLASTICOS FTP SE 250 O SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	252.20	\$ 68.23	\$ 17,207.61
CIM-09	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN, DIÁMETRO No. 3 (3/8") Fy = 4200KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILETAS (PLASTICO FTP SE 250 o SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	5,123.80	\$ 54.60	\$ 279,759.48
CIM-10	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN, DIÁMETRO No. 4 (1/2") Fy = 4200KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILETAS (PLASTICO FTP SE 250 o SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	220.60	\$ 52.79	\$ 11,645.47
CIM-11	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN, DIÁMETRO No. 5 (5/8") Fy = 4200KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILETAS (PLASTICO FTP SE 250 o SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	1,498.24	\$ 52.31	\$ 78,372.93
CIM-12	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN, DIÁMETRO No. 6 (3/4") AL. No. 12 (1 1/2") Fy = 4200KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILETAS (PLASTICO FTP SE 250 o SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	kg	1,853.76	\$ 51.89	\$ 96,191.61
CIM-13	MURETE DE ENRASE EN CIMENTACION CON TABICÓN DE CONCRETO DE 14 CM. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 (MEDIA SISMICIDAD), INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, MAND DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T.	m2	104.82	\$ 586.84	\$ 61,491.60
CIM-14	CADENA DE CONCRETO Fc = 150 KG/CM2 DE 14 X 20 CMS, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL No.3 (3/8") Y ESTRIBOS DEL No.2 (1/4") A CADA 20 CM, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, MAND DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, CABERADO Y DESCOMBRADO, ACABADO COMUN, P.U.O.T.	m	36.48	\$ 545.17	\$ 19,887.80
Total de CIMENTACIÓN					\$ 1,453,112.07

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto				
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario
ESTRUCTURA				
EST-01	CIMBRA APARENTE EN COLUMNAS Y MUROS CON TRIPLAY DE PINO 16 MM. INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO Y CHAFLANES U OCHAVOS (4 USOS).	m2	291.20	\$ 636.74
EST-02	CIMBRA PARA LOSAS ACABADO APARENTE CON TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, CHAFLAN, GOTERO Y FRENTE (OCHAVOS).	m2	686.33	\$ 569.53
EST-03	CIMBRA APARENTE EN TRABES CON TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, CHAFLANES U OCHAVOS Y FRENTE.	m2	412.83	\$ 636.20
EST-04	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA CON ALAMBROÑ No.2 (1/4") Fy = 2530 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, CALZAS (PLÁSTICO FTP SE075 o SIMILAR) Y DESPERDICIO.	kg	158.00	\$ 72.75
EST-05	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DIÁMETRO No. 3 (3/8") Fy = 4200 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, SILLETAS (PLÁSTICO FTP SE250 o SIMILAR) Y DESPERDICIO.	kg	9,318.48	\$ 55.63
EST-06	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DIÁMETRO No. 4 (1/2") Fy = 4200 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, SILLETAS (PLÁSTICO FTP SE250 o SIMILAR) Y DESPERDICIO.	kg	415.80	\$ 54.39
EST-07	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DIÁMETRO No. 5 (5/8") Fy = 4200 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, SILLETAS (PLÁSTICO FTP SE250 o SIMILAR) Y DESPERDICIO.	kg	1,010.75	\$ 53.81
EST-08	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DIÁMETRO No. 6-12 (3/4"-1.5") Fy = 4200 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS, SILLETAS (PLÁSTICO FTP SE250 o SIMILAR) Y DESPERDICIO.	kg	5,248.80	\$ 53.26
EST-09	CONCRETO Fc = 250 KG/CM2 EN ESTRUCTURA Y LOSAS TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO GRAVA TRITURADA DE 3/4" Y ARENA CLASIFICADA, COLOCADO, VIBRADO Y	m3	203.45	\$ 5,363.35
			Total	
				\$ 185,418.69
				\$ 390,865.52
				\$ 258,547.17
				\$ 11,494.50
				\$ 518,387.04
				\$ 22,811.20
				\$ 54,388.46
				\$ 279,551.09
				\$ 1091,173.56



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
	CURADO EN LOSAS, INCLUYE: AFINE Y ACABADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE.				
	Total de ESTRUCTURA			\$	2'612,457.23
	ALBAÑILERIA Y ACABADOS				
ALB-01	CADENA DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 DE 14 x 10 CM. SIN ARMAR, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA APARENTE, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ml	354.88	\$ 257.29	91,307.08
ALB-02	CADENA O CASTILLO DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 DE 14 x 15 CMS. DE SECCION, ARMADO CON 4 VARILLAS No. 3 (3/8") Fy = 4200 KG/CM2 Y ESTRIOS No. 2 A CADA 15 CM. INCLUYE: CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ml	482.88	\$ 488.80	236,031.74
ALB-03	CADENA O CASTILLO DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 14 x 20 CM. DE SECCION, ARMADO CON 4 VARILLAS No. 3 (3/8") Fy = 4200 KG/CM2, ESTRIOS No. 2 A CADA 15 CMS. INCLUYE: CIMBRA COMUN, CRUCES DE VARILLA, COLADO, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ml	113.60	\$ 580.55	65,950.48
ALB-04	MURO DE TABIQUE ROJO COMUN DE 14 cm. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO-ARENA CLASIFICADA 1:3 ACABADO COMUN, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	m2	429.92	\$ 593.69	255,239.20
ALB-05	FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR, INCLUYE: NIVELACION Y COMPACTACION.	m2	174.70	\$ 457.78	79,974.17
ALB-06	REFUERZO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6 - 6 / 10 x 10 EN PISOS, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION.	m2	174.70	\$ 67.21	11,741.59
ALB-07	PISO DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 DE 10 CM. ESPESOR, ACABADO PULIDO O PAVA/BROCHA/PELO, LOSAS 3.06 M x 2.00 M JUNTAS FRÍAS ACABADO CON VOLTEADOR, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, HECHURA, CIMBRA, COLOCADO Y VIBRADO.	m2	174.70	\$ 530.37	92,655.64

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
ALB-08	PISO DE LOSETA CERÁMICA DE 33 x 33 CM DE PRIMERA CLASE, ANTIDERRAPANTE PARA TRÁFICO MODERADO, ASENTADO CON PEGAJISO Y JUNTEADA CON BOQUILLA DE 4 A 7 MM DE ESPESOR, INCLUYE: ZÓCLO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	m2	174.70	\$ 572.47	\$ 100,010.51
ALB-09	RODAPIÉ DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 SECCIÓN PROMEDIO DE 15 x 20 CM ARMADA CON 5 VARILLAS DEL No.2.5 A.R. Y BASTÓN DE 1.40 M DE LONGITUD No.2 Ø25 CM, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ml	158.72	\$ 562.78	\$ 89,324.44
ALB-10	FORJADO DE NARIZ EN BANQUETAS PARA TERMINADO APARENTE, INCLUYE: CIMBRA Y MANO DE OBRA.	ml	160.16	\$ 237.66	\$ 38,063.63
ALB-11	CEJA DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 SECCIÓN PROMEDIO 28 x 12 x 1 CMS. ARMADA CON VARILLAS No.3 Y BASTÓN DEL No. 2 A CADA 30 cm. DE 54 cm. DE LONGITUD INCLUYE: CIMBRA APARENTE, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ml	238.40	\$ 553.01	\$ 131,837.56
ALB-12	APLANADO EN MUROS CON MORTERO-ARENA CLASIFICADA 1:3 A PLOMO Y REGLA, ACABADO FINO CON PLANA DE MADERA, INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADO.	m2	859.84	\$ 396.82	\$ 341,201.71
ALB-13	PINTURA VINILICA DE ALTA CALIDAD, LAVABLE EN MUROS, COLUMNAS, TRABES Y PLAFONES, TRABAJO TERMINADO, A DOS MANOS, INCLUYE: ZÓCLO, PREPARADO DE SUPERFICIE, REBABEAR Y PLASTE NECESARIO.	m2	859.84	\$ 132.50	\$ 113,628.80
ALB-14	PINTURA ESMALTE ALKIDAL EN VENTANERIA METÁLICA POR DOS LADOS, TRABAJO TERMINADO, INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	m2	33.76	\$ 220.55	\$ 7,450.16
ALB-15	PINTURA ESMALTE ALKIDAL EN PUERTAS Y MAMPARAS DE LÁMINA ESTRIADA, TRABAJO TERMINADO, A DOS MANOS, INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	m2	2.16	\$ 226.95	\$ 494.53
ALB-16	PINTURA DE ESMALTE ALKIDAL EN MALLA DE ALAMBRE No. 8 A 4 x 4 cm, TRABAJO TERMINADO A DOS MANOS, INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	m2	10.22	\$ 222.85	\$ 2,277.53



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto				
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario
ALB-17	PINTURA: ESMALTE ALKIDAL EN REPISEO METALICO 0.20M DESARROLLO TRABAJO TERMINADO. INCLUYE: LIMPIEZAS Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE	m2	4.74	\$ 200.15
ALB-19	LIMPIEZA DE PISO DE CONCRETO, MOSAICO DE PASTA, CERAMICA, ETC. CON CEPILLO, AGUA Y ACIDO CLORHIDRICO.	m2	174.70	\$ 14.88
ALB-20	LIMPIEZA DE VIDRIOS Y TABLETAS POR AMBAS CARAS CON AGUA Y JABON. INCLUYE MANO DE OBRA.	m2	307.92	\$ 33.33
ALB-21	SEPARACION MURO-COLUMNAS CON CANAL DE LAMINA CALIBRE No. 18 DE 0.28 DESARROLLO CON PLACA DE PUESTIRENO DE 3/4" x 15 CM. DE ANCHO, FUADA A COLUMNA INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION.	m	148.96	\$ 365.83
Total de ALBAÑILERIA Y ACABADOS				\$ 1725,759.13
HERRERIA				
HER-01	CERRADURA DE SOBREPONER DE SEGURIDAD CON UN SOLO CILINDRO, ACCIONADO POR AMBOS LADOS MOD. # 800 PHILLIPS O SIMILAR. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION, MATERIAL DE FILACION, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	pieza	15.00	\$ 780.95
HER-02	CANCELERIA CON PERIL TUBULAR COMERCIAL Y MALLA TIPO CICLON GALVANIZADA 55 X 55 MM Y ALAMBRE CALIBRE 10.5. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION, SOLDADURA, PRIMA FLET Y GTS TALL 1101-030	m2	57.80	\$ 1,691.98
HER-03	CANCELERIA CON PERIL TUBULAR COMERCIAL, MALLA TIPO CICLON GALVANIZADA 55 X 55 MM, ALAMBRE CALIBRE 10.5 ENTERO Y VENT. 2 HOL. PCASET. GDE. HERR. VER ANEXO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION.	m2	13.60	\$ 2,268.89
HER-04	PUERTA CON PERIL TUBULAR COMERCIAL, MALLA TIPO CICLON GALVANIZADA 55 X 55 MM, ALAMBRE CALIBRE 10.5 C/ANTEL, LAM. TROQ. TAMB. PLAC. POL. 38 MM. ESP. VER ANEXO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION.	m2	37.50	\$ 3,695.27
HER-05	COLOCACION DE PUERTA Y MARCO DE LAMINA CON	m2	37.50	\$ 2,267.61

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
PERFILES COMERCIALES, INCLUYE: FLETES A LA OBRA Y MANIOBRAS.					
HER-06	CANCELERIA DE CASETA GUARDA HERRAMIENTA CON MALLA O CRISTAL, INCLUYE: COLOCACION.	m2	8.90	\$ 2,386.19	\$ 21,237.09
HER-07	CANCELERIA DE ALUMINIO-BLANCO O NATURAL DE 2" CORREDIZA, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, VIDRIO DE 6 MM., MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	m2	278.00	\$ 3,159.14	\$ 871,922.64
HER-08	PUERTA MULTYPANEL DE 1.00 x 2.50 M. CON MARCO DE ALUMINIO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, CHAPA MARCA PHILLIPS MODELO 525 PARA EXTERIOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	pieza	15.00	\$ 9,854.98	\$ 147,824.70
Total de HERRERÍA				\$ 1'404,223.47	
SERVICIOS SANITARIOS					
32031	AZULEJO DE 20 x 30 CM. DE PRIMERA CALIDAD ASENTADO CON PEGAZULEJO Y JUNTEADO CON BOQUILLA, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, CORTES RECTOS, REMATES CON PROTECCIÓN DE CINTILLA DE PVC, EMBOQUILLADO A 45 GRADOS Y REPELLADO.	M2	103.00	\$ 673.96	\$ 69,417.88
31264	CANALÓN DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 DE 13 x 15 CM Y 8 CM DE ESPESOR RECUBIERTO DE AZULEJO, INCLUYE: FORJADO, CORTES RECTOS Y A 45 GRADOS.	ML	13.00	\$ 476.94	\$ 6,200.22
35039	VERTEDERO FORJADO EN OBRA CON TABIQUE DE 14 CM. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO ARENA 1:3 Y RECUBIERTO CON AZULEJO 15X20 CM. ASENTADO CON CEMENTO CRETS SECCIÓN INTERIOR 40X40X40 CM., INCLUYE: CONTRAREJILLA, LLAVE DE NARIZ C/CHAPETON (CROMADOS).	PZ.	2.00	\$ 3,451.99	\$ 6,903.98
33001	PAPELERA DE PORCELANA BLANCA, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIAL DE FLUACIÓN.	PZ	5.00	\$ 790.63	\$ 3,953.15
33004	JABONERA SIN AGARRADERA DE PORCELANA COLOR BLANCO, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZ	4.00	\$ 1,144.56	\$ 4,578.24



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
33007	GANCHOS DE PORCELANA COLOR BLANCO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZ	2.00	\$ 1,250.07	\$ 2,500.14
33015	BARRA DE APOYO Y GANCHO PARA MULETAS EN EXCUSADO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD A BASE DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE TIPO COMERCIAL DE 1". INCLUYE: MATERIALES DE FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZ	2.00	\$ 3,916.59	\$ 7,833.18
33016	SOPORTE PARA LAVABO O VERTEDERO A BASE DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 13 mm. (1/2"), INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZ	4.00	\$ 3,277.13	\$ 13,108.52
33020	ESPEJO DE 0.40 X 0.60 m. CON BASTIDOR DE TRIPLAY Y MARCO DE ALUMINIO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZ	4.00	\$ 1,370.06	\$ 5,480.24
34350	CORTINA PLEGADIZA O CORREDIZA DE PVC DE 1.26 MTS X 1.54 MTS DE 1 CM DE ESPESOR. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, FIEL Y PASADOR DE CIERRE.	PZ	2.00	\$ 3,916.59	\$ 7,833.18
37035	LIMPIEZA DE MUEBLES DE BAÑO	PZ	3.00	\$ 118.55	\$ 355.65
38146	MAUPARA EN SANITARIO DE MUJO DE CONCRETO Fc = 150 KG/CM2. ARMADO CON VARILLA # 3 EN RETICULA A CADA 25 CM. DE 8 CM DE ESPESOR. INCLUYE: CIARRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO. RECUBRIMIENTO DE AZULEJO DE 20 x 30 CM. DE PRIMERA CALIDAD.	M2	20.00	\$ 904.04	\$ 18,080.80
52027	SALIDA DE MUEBLE SANITARIO CON TUBO HIDRAULICO DE COBRE TIPO "M" Y SANITARIO DE PVC LISO REFORZADO. INCLUYE: MATERIALES, VALVULA DE CONTROL Y ASI COMO LA GENERAL.	SA	9.00	\$ 4,161.33	\$ 37,651.97
52036	LAVABO DE CERAMICA COLOR BLANCO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, LLAVE INDIVIDUAL, LLAVE ANGULAR, MANGUERA, CONTRA DE REJILLA Y CESPOL CROMADO, ACCESORIOS DE FIJACION, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL IFEEM P.U.O.T.	PZ	4.00	\$ 6,171.11	\$ 24,684.44

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
52037A	W.C. CON TANQUE DE CODO DE CERÁMICA, COLOR BLANCO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, HERRAJES, MANGUERA, LLAVE ANGULAR, CUELLO DE CERA, PUAS Y PRUEBAS.	PZ	5.00	\$ 5,253.05	\$ 26,265.25
52038	MINGITORIO DE CERÁMICA DE PARED COLOR BLANCO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, PUJAS, LLAVE DE RESORTE CROMADA, LLAVE ANGULAR CROMADA Y PRUEBAS.	PZ	2.00	\$ 5,252.32	\$ 10,504.64
52044	TUBO, COPILE Y CODOS DE PVC LISO DE 50 mm PARA EXTENSIÓN DE W.C. Y ACCIONADOR (CROMADOS) PARA EL TANQUE BAJO DENTRO DEL DUCTO. INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	PZ	8.00	\$ 1,011.14	\$ 8,089.12
52051	COLADERA PARA PISO EN INTERIOR, UNA BOCA, CON CONTRA REDONDA DE LATÓN Y REJILLA REDONDA DE ACERO INOXIDABLE (CON SELLO HIDRAULICO), CON CONEXIÓN ROSCADA PARA TUBO DE 2" INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZ	2.00	\$ 2,156.96	\$ 4,333.92
52396	TINACO DE POLIESTILENO TIPO VERTICAL-CILÍNDRICO CON CAPACIDAD DE 1,100 LTS. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREO Y COLOCACIÓN, VÁLVULA Y FLOTADOR.	PZ	2.00	\$ 5,689.09	\$ 11,378.18
52312	INTERCONEXIÓN Y DESCARGA DE 2 TINACOS EN BATERÍA CON TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 32 MM. Y ALIMENTACIÓN A MUEBLES CON TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 38 mm. INCLUYE: VÁLVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 38 MM.	PZ	1.00	\$ 9,895.22	\$ 9,895.22
52331	TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 19 MM. DE DIÁMETRO. INCLUYE: SUMINISTRO Y TENDIDO, CONEXIONES, TRAZO, EXCAVACIÓN Y RELLENO.	ML	6.00	\$ 448.19	\$ 2,689.14
52368	TUBO SANITARIO PVC LISO DE 100 MM. DIÁMETRO. INCLUYE: SUMINISTRO Y TENDIDO, CONEXIÓN, TRAZO, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN, UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	ML	6.00	\$ 352.51	\$ 2,115.06
31300	REGISTRO DE 60 x 40 x 80 CM. CON BLOCK DE CEMENTO O	PZ	1.00	\$ 3,691.82	\$ 3,691.82



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto		Total		
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Presupuesto
INSTALACIONES				
INS-01	TABIQUE PISO HECHO/OJO, ARMADO INTERIOR, INCLUYE: SILLARISMO DE MATERIALES, TAPA CON MARCO Y CONTRAMARCO METALICO DE ANGULO DE 3/16X1" 1/4", MARCO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y LIMPIEZA DE AREA	m2	30.00	54,789.90
INS-02	LAMPARAS FLUORESCENTE DE SOBREPORTE 2 x 32 W. CON LAMPARAS ANCHORADAS DE ENERGIA AHORRANTE RAPIDO 127 VOLTS - 60 HERTZ COLOR BLANCO FRIO 1122 4 0.35 INCLUYE: SILLARISMO, ARMADO, COLOCACION Y CONEXION, BASES, TUBOS, BALASTRO DE ALTA EFICIENCIA, DIFUSOR ACILICO, GABINETE EDUCATIVO Y MATERIAL DE FIJACION	piezas	36.00	90,000.00
INS-03	SILLARISMO Y COLOCACION DE SPOT DE 75 WATTS, INCL. BOTE, SOQUET, ARILLO Y REFLECTOR 75 WATTS	piezas	10.00	10,874.00
INS-04	SALIDA ELECTRICA DE FUERZA, TRIFASICA CON CONDUCTOR CAL. #14, TUBO POCO P.O. Y CALA CONDUIT SERIE FS SEGURIPLANO	m	16.00	50,285.70
INS-05	SALIDA ELECTRICA DE FUERZA, TRIFASICA CON TUBO CONDUIT PIERRO GALVANIZADO PARED DELGADA Y CONDUCTOR N.E.S. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU BIEN FUNCIONAMIENTO	m	6.00	15,376.20
INS-06	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 1 POLO 15 A 50 AMP, TIPO OO, INCLUYE: SILLARISMO, Y COLOCACION, CONEXION Y PRUEBA, PUNTO T	piezas	1.00	341.35
INS-07	SILLARISMO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS 15 A 50 AMP, TIPO OO, INCLUYE CONEXION Y PRUEBA	piezas	4.00	12,415.60
INS-08	REGISTRO ELECTRICO 30 x 30 x 50 CAL CON BLOCK DE CEMENTO O TABIQUE ARMADO INTERIOR PLAZO, TAPA	piezas	4.00	15,562.24

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
DE LAMINA, FONDO DE ARENA.					
INS-09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS 15 A 50 AMPERS TIPO QO, INCLUYE CONEXIÓN Y PRUEBAS	pieza	2.00	\$ 1,259.51	\$ 2,519.02
Total de INSTALACIONES				\$	252,495.01
Total de SERVICIOS SANITARIOS				\$	540,018.95
RED ELÉCTRICA					
RED-01	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERIA POLIDUCTO DE ALTA DENSIDAD RD 17 NORMA C.F.E. DE 10MM. DIAMETRO INCLUYE CONEXIONES, TRAZO, EXCAVACION Y RELLENO.	ml	80.00	\$ 89.21	\$ 7,136.80
RED-02	CABLE DE COBRE CALIBRE No. 6 CON AISLANTE THW-LS A 75 % INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y CONEXIÓN, CINTA AISLANTE, CONEXIONES Y COCAS DE 1 Mts. EN REGISTROS, P.U.O.T.	ml	350.00	\$ 95.25	\$ 33,337.50
RED-03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DESNUDO CALIBRE No. 6	ml	120.00	\$ 69.77	\$ 8,372.40
RED-04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VARILLA PARA TIERRA COOPER WELD DE 16 mm (5/8") DE DIAMETRO, 3.00 MTS. DE LONGITUD E INCLUYE CONECTOR TIPO GAR.	pieza	3.00	\$ 1,493.06	\$ 4,479.18
RED-05	REGISTRO ELÉCTRICO DE CONCRETO PREFABRICADO CON PROTOCOLO C.F.E. 80x80x80 cm. INCLUYE: EXCAVACIÓN, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, FLETES, MANIOBRAS, Y RELLENO P.U.O.T.	pieza	6.00	\$ 6,215.68	\$ 37,294.08
Total de RED ELECTRICA				\$	90,619.96
Total de UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO				\$	5'026,190.81
Total de FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS				\$	8'026,190.81



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Clave	Descripción	Presupuesto			Total
		Unidad	Cantidad	Precio unitario	
Total de Presupuesto				\$	\$1026,190.81

A continuación se presentan algunos análisis de precios unitarios correspondientes al presupuesto detallado.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Análisis de Precio Unitario					
Descripción					
Clave: CIM-01					
LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO (ÁREA DE EDIFICIOS). INCLUYE DESPALME 25 CM. DE ESPESOR Y ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA.					
		Unidad:	m2		
		Cantidad:	174.70		
		Precio unitario:	\$ 57.10		
		Total:	\$ 9,975.37		
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
CAL	CAL	TON	0.00100	\$ 1,077.59	\$ 1.08
MADERASA	MADERA DE PINO DE 3A	PT	0.01400	\$ 8.20	\$ 0.11
HILO	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO	PZA	0.00300	\$ 9.00	\$ 0.03
Total de Materiales				\$	1.22
Mano de Obra					
+ CUAD-002	CUADRILLA (2 CABENEROS)	JOR	0.00687	\$ 608.40	\$ 4.06
+ CUAD-004	CUADRILLA (1 OF. ALBAÑIL + 1 PEON)	JOR	0.01250	\$ 743.71	\$ 9.30
Total de Mano de Obra				\$	13.36
Equipo					
H MQ-NIVEL	NIVEL LEICA MOO. NA700	HORA	0.01000	\$ 87.32	\$ 0.87
H MQ-RETRO	RETROEXCAVADORA MCA. CASE MODELO 580 SUPER E	HORA	0.00687	\$ 360.65	\$ 2.41
Total de Equipo				\$	3.28
				Costo Directo	\$ 17.86
				Indirectos (6.00%)	\$ 1.07
				Indirectos de Campo (2.00%)	\$ 0.36
				Subtotal	\$ 19.29
				Financiamiento (0.78%)	\$ 0.15
				Subtotal	\$ 19.44
				Utilidad (10.00%)	\$ 1.94
				Cargos Adicionales (200.00%)	\$ 35.72
				Precio Unitario	\$ 57.10

** CINCUENTA Y SIETE PESOS 10/100 M.N. **

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
 LUGAR: UMSNH.
 LOCALIDAD: MORELIA
 MUNICIPIO: MORELIA
 ESTADO : MICHOACAN

Análisis de Precio Unitario					
Descripción					
Clave: CIM-07 Cimbra para cimentación con madera de pino de 3a. ACABADO COMÚN, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramientas.					
				Unidad :	m2
				Cantidad :	419.28
				Precio unitario :	\$ 436.14
				Total :	\$ 182,864.78
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
+ CUAD-006	CUADRILLA (1 OF. CARPINTERO + 1 AYUDANTE OF.)	JOR	0.09091	\$ 811.35	\$ 73.76
Total de Mano de Obra					\$ 73.76
Auxiliares					
+ AUX-05	CIMBRA COMUN EN ZAPATAS	M2	1.00000	\$ 62.65	\$ 62.65
Total de Auxiliares					\$ 62.65
				Costo Directo	\$ 136.41
				Indirectos (6.00%)	\$ 8.18
				Indirectos de Campo (2.00%)	\$ 2.73
				Subtotal	\$ 147.32
				Financiamiento (0.78%)	\$ 1.15
				Subtotal	\$ 148.47
				Utilidad (10.00%)	\$ 14.85
				Cargos Adicionales (200.00%)	\$ 272.82
				Precio Unitario	\$ 436.14
** CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 14/100 M.N. **					

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
 LUGAR: UMSNH.
 LOCALIDAD: MORELIA
 MUNICIPIO: MORELIA
 ESTADO : MICHOACAN

Análisis de Precio Unitario					
Descripción					
Clave: CIM-14 CADENA DE CONCRETO Fc = 150 KG/CM2 DE 14 X 20 CMS, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL No. 3 (3/8") Y ESTRIBOS DEL No. 2 (1/4") A CADA 20 CM., incluye: suministro de material, mano de obra, herramienta y equipo, cimbrado y descimbrado, acabado común, P.U.O.T.					
				Unidad :	ml
				Cantidad :	36.48
				Precio unitario :	\$ 545.17
				Total :	\$ 19,887.80
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
+ CUAD-004	CUADRILLA (1 OF. ALBAÑIL + 1 PEÓN)	JOR	0.10000	\$ 743.71	\$ 74.37
Total de Mano de Obra					\$ 74.37
Auxiliares					
+ AUX-07	CIMBRA COMUN EN CADENA O CASTILLO	M2	0.40000	\$ 58.68	\$ 23.47
+ AUX-14	ACERO ESTRUCTURAL CON ALAMBRON No. 2 (1/4")	KG	0.93300	\$ 15.08	\$ 14.07
+ AUX-15	ACERO ESTRUCTURAL CON VARILLA DEL No. 3 (3/8")	KG	2.22800	\$ 10.93	\$ 24.35
+ AUX-11	CONCRETO Fc = 250 kg/cm2	M3	0.03900	\$ 1,141.79	\$ 34.25
Total de Auxiliares					\$ 96.14
				Costo Directo	\$ 170.51
				Indirectos (6.00%)	\$ 10.23
				Indirectos de Campo (2.00%)	\$ 3.41
				Subtotal	\$ 184.15
				Financiamiento (0.79%)	\$ 1.44
				Subtotal	\$ 185.59
				Utilidad (10.00%)	\$ 18.56
				Cargos Adicionales (200.00%)	\$ 341.02
				Precio Unitario	\$ 545.17
** QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 17/100 M.N. **					



OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: ALB-04 MURO DE TABIQUE ROJO COMÚN DE 14 cm. DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO-ARENA CLASIFICADA 1:3 ACABADO COMÚN, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.				Unidad :	m2	
				Cantidad :	429.92	
				Precio unitario :	\$ 593.69	
				Total :	\$ 255,239.20	
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TABIQUE	TABIQUE ROJO RECOCIDO	PZA	53.00000	\$ 1.55	\$	82.15
AGUA	AGUA PARA CONSTRUCCIÓN. INCLUYE ALMACENAMIENTO	M3	0.03200	\$ 38.00	\$	1.22
Total de Materiales					\$	83.37
Mano de Obra						
+ CUAD-004	CUADRILLA (1 OF. ALBAÑIL + 1 PEON)	JOR	0.10526	\$ 743.71	\$	78.28
Total de Mano de Obra					\$	78.28
Auxiliares						
+ AUX-12	MORTERO-ARENA 1:3	M3	0.03500	\$ 686.81	\$	24.04
Total de Auxiliares					\$	24.04
				Costo Directo	\$	185.69
				Indirectos (6.00%)	\$	11.14
				Indirectos de Campo (2.00%)	\$	3.71
				Subtotal	\$	200.54
				Financiamiento (0.78%)	\$	1.56
				Subtotal	\$	202.10
				Utilidad (10.00%)	\$	20.21
				Cargos Adicionales (200.00%)	\$	371.38
				Precio Unitario	\$	593.69
** QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 69/100 M.N. **						

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE LENGUA Y LITERATURAS HISPANICAS
LUGAR: UMSNH.
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
ESTADO : MICHOACAN

Análisis de Precio Unitario						
Descripción						
Clave: ALB-05 FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2 DE 8 CMS. DE ESPESOR. INCLUYE: NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN.				Unidad :	m2	
				Cantidad :	174.70	
				Precio unitario :	\$ 457.78	
				Total :	\$ 79,974.17	
C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Mano de Obra						
+ CUAD-004	CUADRILLA (1 OF. ALBAÑIL + 1 PEON)	JOR	0.07692	\$ 743.71	\$	57.21
Total de Mano de Obra						\$ 57.21
Auxiliares						
+ AUX-10	CONCRETO f'c = 150 kg/cm2	M3	0.08400	\$ 994.02	\$	83.50
+ AUX-08	CIMBRA COMUN EN PISOS	M2	0.07500	\$ 32.90	\$	2.47
Total de Auxiliares						\$ 85.97
				Costo Directo	\$	143.18
				Indirectos (6.00%)	\$	8.59
				Indirectos de Campo (2.00%)	\$	2.86
				Subtotal	\$	154.63
				Financiamiento (0.78%)	\$	1.21
				Subtotal	\$	155.84
				Utilidad (10.00%)	\$	15.58
				Cargos Adicionales (200.00%)	\$	286.36
				Precio Unitario	\$	457.78
** CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 78/100 M.N. **						

Del presupuesto parcial detallado se obtuvo un costo por metro cuadrado de \$8,908 (ocho mil, novecientos ocho 00/100 M.N.) que resulta de dividir el costo total resultante entre la superficie total del área seleccionada.

Área analizada	M²	Costo por metro cuadrado	Precio
Planta Baja	901 m²	8,908	8,026,189

Tabla 7. Presupuesto detallado parcial
P.Padilla.G

11.3 Presupuesto paramétrico global

Ahora que se tienen ambos costos, se comparan y se optó por usar el presupuesto paramétrico parcial, el cual tiene un valor de \$13,071 pesos por m² y un total de toda la obra de \$ 33,110,616.

Se tomó este criterio de elegir el costo de valor más alto para que el promotor tome medidas preventivas en el manejo del uso monetario al igual que el contratista que lleve a cabo la obra.

Etapa	Área	m²	Costo m²	Costo total
	A cubierto			
1	Planta baja	513	\$13,071	\$6,705,423
2	Primer nivel	513	\$13,071	\$6,705,423
3	Segundo nivel	521	\$13,071	\$6,809,991
4	Tercer nivel	464	\$13,071	\$6,064,944
5	Cuarto nivel	464	\$13,071	\$6,064,944
6	Cubo de escaleras	58	\$13,071	\$758,118
7	Auditorio	198	\$13,071	\$2,588,058
	Sub-total	2,731 m²		\$35,696,901
	A descubierto			
8	Plaza de acceso y andadores	159	\$408	\$64,872
9	Jardinería	361	\$195	\$70,395
	Sub-total	520 m²		\$135,267
		Monto total de la obra		\$35, 832,168
		Licencias ² 10%		\$3,583,217
		Subtotal		\$39,415,385
		Proyecto Ejecutivo ³ 10%		\$3,941,539
		Subtotal		\$43,356,924
		I.V.A. 16%		\$6,937,108
		Total		\$50,294,032

Tabla 8. Presupuesto Paramétrico Global
P.Padilla.G

² Se incluye el pago de licencia al Ayuntamiento local, el pago a las dependencias de IMSS, OOAPAS y CFE, así como un porcentaje por financiamiento de obra.
³ Del 2 al 4% es correspondiente a proyecto ejecutivo y del 6 al 8% corresponde a la supervisión, realización y administración de la obra.



11.4 Programa de obra

El programa de obra permite la organización de las actividades necesarias y la planificación de los tiempos de construcción y se conoce cómo, cuándo y cuánto costará la materialización del proyecto.

En general existen dos tipos de expresión gráfica de un programa de obra ambos complementarios y del todo convenientes y necesarios, uno de ellos el de barras de Gantt y el otro el de ruta crítica.

Para dar respuesta a la tercera pregunta después de haber resuelto la primera que se refiere a cómo quedó, la segunda cuánto va a costar y esta tercera que es en qué tiempo se realizará, se ocupó el programa de barras de Gantt.

El financiamiento de este proyecto estará a cargo de la Universidad Michoacana y el Gobierno del Estado. El recurso será otorgado por etapas en un lapso de 2 años y medio aproximadamente; a continuación se presenta la calendarización de la obra.

Programa de avance de obra físico y financiero												
2015						2016						
	Mar/Abr	May/Jun	Jul/Ago	Sep/Oct	Nov/Dic	Ene/Feb	Mar/Abr	May/Jun	Jul/Ago	Sep/Oct		
Planta baja	\$1,676,356	\$3,352,711		\$1,676,356							\$6,705,423	
1er nivel			\$1,676,356	\$3,352,711		\$1,676,356					\$6,705,423	
2do nivel					\$2,979,372	\$2,979,372	\$851,248				\$6,809,992	
3er nivel				\$1,010,824		\$2,021,648	\$2,021,648		\$1,010,824		\$6,064,944	
4to nivel					\$1,010,824		\$2,021,648	\$2,021,648	\$1,010,824		\$6,064,944	
Cubo de escaleras		\$75,810	\$151,624	\$151,624	\$151,624	\$227,436					\$758,118	
Auditorio					\$215,671		\$647,015	\$647,015	\$647,015	\$431,342	\$2,588,058	
Plaza de acceso y andadores								\$32,436		\$32,436	\$64,872	
Jardinería										\$70,395	\$70,395	
	\$1,676,356	\$1,428,521	\$3,504,336	\$3,504,335	\$5,818,176	\$6,454,951	\$5,541,559	\$3,679,487	\$1,690,275	\$534,173	\$35,832,169	
	4.67%	9.56%	9.77%	9.77%	16.23%	18%	15.46%	10.26%	4.72%	1.50%	100%	

Tabla 7. Programa de Obra
 P.Padilla G

La tabla número 7 muestra el programa de avance físico y financiero del proyecto del edificio de la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, el cual contempla el inicio de la obra durante el mes de abril del año 2015 y finalizar en octubre del 2016, lo que resulta en diecinueve meses.

Los cinco meses previos al inicio de los trabajos están previstos para la realización del proyecto ejecutivo, la obtención de la licencia de construcción y demás trámites necesarios referentes al marco legal.



La construcción de la obra se divide en 9 etapas, la primera corresponde a la planta baja en un lapso de seis meses (marzo- agosto) con una inversión inicial de \$6, 705,423 (seis millones, setecientos cinco mil, cuatrocientos veintitrés 00/100 M.N.), al igual que el primer nivel, el cual inicia a finales de julio y principios de agosto y finalizar a mediados del mes de diciembre. A la par se inician los trabajos del segundo nivel en inicios del mes de noviembre y finalizar en las últimas semanas del mes de marzo. Mientras que durante el mes de diciembre se inicia el tercer nivel para finalizar durante el mes de junio.

Durante las primeras semanas de febrero se da inicio a la construcción del cuarto nivel y dar por terminada esta etapa durante el mes de agosto. Al mismo tiempo se da inicio a la construcción del auditorio, el cual es un espacio independiente al del edificio el cuál quedara concluido durante las primeras semanas del mes de septiembre.

La construcción del cubo de escaleras se lleva a cabo durante la construcción de todos los niveles, inicia durante el mes de mayo y finalizara durante la última semana del mes de febrero.

Por último, se contempla el acondicionamiento de los andadores y plaza de acceso, durante los últimos meses de la ejecución del proyecto (agosto-octubre). Y por último los trabajos de jardinería a finales de septiembre y principios de octubre.

Se prevé que la facultad entre en operación en el mes de agosto del 2016 al estar concluido en un noventa por ciento y quedar establecida dentro del campus de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

12

Conclusiones



12 Conclusiones

12.1 Criterios Constructivos

El proyecto de la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas en Ciudad Universitaria se proyecta con la finalidad de ser un espacio que dé cabida a la formación académica de los futuros licenciados en esta área, que preste servicios en sus instalaciones diseñadas para el mejor funcionamiento y acondicionamiento del equipamiento de la facultad.

El Predio empleado para la propuesta del diseño arquitectónico, fue otorgado por la Dirección de la Comisión de Planeación Universitaria, a cargo del Dr. Salvador García Espinosa; dicho terreno se ubica dentro del campus de la Universidad Michoacana, el cual tiene una superficie de 1257 m², con una pendiente de 1%, lo cual favoreció el proceso de diseño.

El programa arquitectónico establecido es amplio, y el terreno es pequeño comparado con el número de locales requeridos, fue por ello que se optó por el diseño en vertical del edificio, dando como resultados un edificio de 4 niveles.

Por otra parte se buscó la innovación de materiales para jugar con las texturas en los exteriores del edificio. Mientras que en el interior la sobriedad en los muros y plafones del aula de clase es para que el usuario se sienta en un espacio más amplio, con mayor iluminación y sin distracciones durante clases.

El edificio está integrado por volúmenes que se intersectan y superponen para crear un ritmo en la volumetría. El edificio está formado por la plaza de acceso que recibe al usuario con un gran vestíbulo, del cual el usuario se puede dirigir al auditorio o a un vestíbulo pequeño que se dirige hacia la sala de juntas en el lado oeste, o los cubículos de profesores de tiempo completo hacia el lado sur. La oficina del director y de control escolar está enmarcadas en la fachada principal para dar jerarquía a estos espacios.

El edificio está propuesto por un sistema estructural con cimentación a base de zapatas aisladas, columnas y vigas de acero armado formando marcos rígidos, para lograr grandes claros y áreas libres sobre todo en los salones de clase. La delimitación y distribución de los espacios se da mediante muros de tabique, tablacemento y tablaroca. El diseño estructural del auditorio se propuso a base de columnas de concreto reforzado soportadas por zapatas aisladas ligadas por trabes de concreto. Los muros son a base de paneles de tablacemento con aislantes acús-

ticos que permiten una mejor calidad auditiva. El uso de falsos plafones en el auditorio propicia un ambiente ideal para obtener atención necesaria en las presentaciones de la sala.

Las losas del edificio se propusieron a base de losa maciza con estructura en losa acero la cual ayuda a que el edificio sea un poco más ligero y salvar grandes claros. Como se muestra en el plano número 17 de superestructura.

12.2 Memoria de diseño

La arquitectura es una disciplina que tiene como objetivo solucionar las necesidades de espacio del ser humano; el arquitecto mexicano José Villagrán García decía que la esencia de la arquitectura está en construir espacios habitables por el hombre contemplado en su compleja integridad sustancial.

Este proyecto trata de un espacio para la educación y la formación profesional de los futuros licenciados en Lengua y Literaturas Hispánicas.

En el laborioso transcurso de diseñar y proyectar espacios, que funcionen para el fin que fueron definidos por el promotor y materializados por el arquitecto, existen varios puntos a tomar en cuenta, que van desde el contexto dentro del cual se localiza el proyecto, así como el ambiente inmediato del cual se rodea, y esencialmente el objetivo de su creación.

El presente proyecto surgió a partir de la necesidad que tenía la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, de albergar a una mayor cantidad de población estudiantil, y de brindarles una excelente calidad educativa, para lograr con esto un desarrollo y un mayúsculo aprovechamiento de los colegiales, creando así una atmosfera de profesionalismo en el edificio, dando como resultado estudiantes egresados con una mejor visión del campo profesional. Todo esto fue posible a través de espacios correctamente diseñados para la impartición de la educación y no reacondicionados como los tenían en el antiguo edificio de la institución.

Uno de los principales problemas que existieron durante la etapa de diseño y posteriormente en la proyección de las ideas, fueron las dimensiones del predio asignado, (para fines académicos), por la Comisión de Planeación Universitaria a cargo del Dr. en Geo. Salvador García Espinosa. El cuál es un terreno muy reducido



para la magnitud del programa arquitectónico que se debía atender; Sin embargo se me otorgó la libertad de diseñar el edificio de tal manera que cumpliera con las necesidades y requerimientos de los usuarios, por lo que se optó por un edificio vertical.

Al inicio por cuestión de espacio, se propuso un edificio de planta circular basado en la Tendenza Italiana, especialmente en los trabajos del Arquitecto Mario Botta, que se basan en la elaboración de un cilindro con perforaciones en repetición, con el mínimo uso de colores, y con una distribución centrífuga que hace que todo el edificio converja en el centro quedando este descubierto de techo utilizándolo así como ducto de iluminación y ventilación. Esta primera idea, por la incongruencia arquitectónica que existía entre el edificio de la facultad y su auditorio anexo, sus pocas áreas verdes y sus espacios reducidos, no fueron totalmente del agrado del promotor, el cual pidió una modificación formal, más estricta, ortogonal y que se aproximara formalmente a los edificios circundantes del inmueble en cuestión.

De esta manera, se planteó un nuevo diseño del edificio, ahora sembrado en el predio con una inclinación de 30° sobre la perpendicular, para así poder lograr la construcción de dos torres principales un poco más prolongadas, las cuales coadyuvaban a lograr espacios interiores de mayores dimensiones, para un correcto funcionamiento del inmueble. Estas dos torres quedan unidas con un pasillo de vestibulación central en común, el cual sirve como elemento transitorio para los usuarios; estas dos torres se yuxtaponen y forma un nuevo volumen simple del cual sobresale un rectángulo penetrado en la zona de servicios, mientras que el volumen rectangular del elevador es adosado al volumen principal del edificio.

Con tendencia de la arquitectura supermodernista y ultramodernista expuesta principalmente por Dominique Perrault, Jean Nouvel, Massimiliano Fuksas, Herzog & De Meuron, Toyo Ito, Rem Koolhaas and Peter Zumthor; Esta arquitectura se caracteriza principalmente por manejo del juego de los volúmenes, la predominación del vano sobre el macizo y la utilización de materiales vanguardistas como el acero y el cristal, a modo de elementos estructurales y estéticos respectivamente, se logran claros de mayores magnitudes que integran el exterior al interior, lo cual es de suma importancia para la institución ya que se logran espacios arquitectónicamente adecuados y agradables a la vista, para que el usuario se sienta en un ambiente de libertad y no con barreras delimitantes.

De manera conceptual, el macizo representa la solidez y la identidad bien forjada de la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, al ser parte de una gran institución que es la Universidad Michoacana; los grandes ventanales reflejan la mente abierta y tolerancia a nuevas formas de pensamiento y opiniones de los alumnos que ingresan y egresan de la institución.

Para el proyecto del nuevo edificio de la Facultad de Lengua y Literatura Hispánicas, en la fachada principal (norte) y la fachada secundaria (sur), hay una marcada pauta sobre los muros cortina existentes, que permiten obtener un espacio visiblemente abiertos, pero delimitados con materiales traslucidos. Los sólidos existentes en estas dos caras del edificio, son mínimos, esto con el propósito de que el usuario tenga una mayor percepción del contexto circundante y una perspectiva atractiva, la cual funcione como estimulante en la realización de sus actividades. En las fachadas oriente y poniente, predomina el macizo sobre el vano, esto como dispositivo de respuesta a la impregnación de los rayos solares por la marcada orientación físico-geográfica del inmueble.

A su vez el edificio se viste de diferentes pieles algunas por estética, como la piedra volcánica recinto (en el ducto de instalaciones), y otras más, con la intención de lograr un inmueble apto para la estancia estudiantil, a través de la utilización de materiales térmicos retardantes de calor, como la utilización de muros gruesos con acabados de aplanados finos esponjeados con pinturas retardantes. Esto con el fin de lograr interiores térmicamente agradables, los cuales no requieran del uso de sistemas de enfriamiento o calefacción, y de esta manera tener un edificio sustentable, que contribuya al cuidado del medio ambiente.

El espacio interior está formado por las aulas y oficinas administrativas, mientras que en el acceso principal a la facultad se cuenta con un espacio semi-abierto, está cubierta pero se abre en dos lados y conecta el exterior con el interior de la facultad, y es una zona de transición entre el acceso principal y el acceso al auditorio.

Al ser un edificio vertical, el espacio es dinámico longitudinal, ya que el observador no puede captarlo a menos que lo recorra, de acuerdo a las características del edificio, y el usuario es estimulado a moverse a lo largo de un eje, que en este caso está dado por las torres que forman el volumen principal del edificio. También se puede describir como un espacio articulado, ya que los diferentes sitios son comunicados por algún elemento que sirve de unión y en este caso serían las escaleras las que articula verticalmente las plantas del edificio hacia los espacios contiguos y vinculados.



Por su relación con el contexto físico, tanto la fachada del edificio como el volumen son elementos que se agregan al paisaje de manera armoniosa y se integran a las edificaciones que se encuentran alrededor, ya que al igual que esta, son volúmenes, simples, donde predominan los macizos, y la utilización sobria del color o texturas dadas por el mismo material.

El auditorio es un volumen independiente al edificio de la facultad, ambos se encuentran agrupados en el mismo sitio, conectados como se mencionó anteriormente, mediante el vestíbulo del acceso principal. El auditorio es la conjugación de volúmenes rectangulares que asociados generan un nuevo volumen de mayor escala, y las diferentes alturas de los mismos, crean un ritmo en la composición arquitectónica.

12.3 Conclusiones

La arquitectura significa enfocarse en responder a una necesidad social, creando espacios heterogéneos, plurales y diversos que sean capaces de integrar a los usuarios. De esta manera, al dar por terminado este trabajo de tesis se concluye que la importancia de este proyecto arquitectónico radica en satisfacer esa necesidad social que fue crear un nuevo edificio para la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas, que cumple con las características requeridas para ser un espacio educativo de calidad y con identidad.

Este proyecto de tesis no nace de supuestos, si no de la búsqueda de un problema real, por lo que se inició por establecer un contacto con el departamento Planeación Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a cargo del Dr. Salvador García, donde existe un listado de los principales proyectos que se tienen en puerta para este campus universitario, fue así como se eligió el proyecto del nuevo edificio para la Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas.

Posteriormente se estableció la vinculación con los directivos correspondientes de esta institución educativa para dar inicio a la investigación basada en el análisis de las necesidades y requerimientos de los usuarios que en este caso son los alumnos y los empleados administrativos, estudiar el entorno en que se desarrollan para así dar lugar a una propuesta arquitectónica con una solución eficaz e innovadora.

Para crear una conceptualización arquitectónica, fue necesario estudiar al usuario, como lo es su condición de estudiante y algunas cuestiones psicológicas, para poder lograr espacios armoniosos y llenos de sensaciones, es decir un lugar donde

los alumnos además de estudiar y formarse profesionalmente, se sientan en un ambiente de confort y lleno de sensaciones, dicha condición es importante, ya que la universidad es como el segundo hogar de cualquier estudiante, por lo que además de ser su área de estudio, la escuela forma parte de su vida diaria. De esta manera mi labor como arquitecto se ve reflejada en este proyecto dando cabida a un edificio funcional, humano, agradable y sensorial.

Así pues, el programa arquitectónico responde a las peticiones del promotor con las características formales y arquitectónicas que caracterizan mi trabajo como diseñador y arquitecto. Uno de los desafíos más importante fue precisamente cumplir con todos los locales a petición del promotor, ya que el predio destinado para el diseño de este proyecto es de dimensiones reducidas, sin embargo se optó por el diseño vertical del edificio para poder cumplir con dichos requerimientos.

Otro factor importante que cabe destacar, fue el diseño exterior del edificio, ya que el proyecto se ubica en ciudad universitaria, donde el diseño arquitectónico que rige es funcionalista totalmente, sin embargo con el transcurso de las décadas, el diseño de nuevos edificios de las diferentes facultades han tomado otras corrientes arquitectónicas posmodernas y de acuerdo a la época; por lo que fue importante seguir con estos patrones de diseño para no contrastar de manera drástica con el entorno, sino diseñar un edificio con elementos formales compatibles en el exterior e innovar en el diseño interior de los espacios.

Durante la elaboración de este proyecto, se involucraron diversos expertos en las diferentes disciplinas que forman parte de la arquitectura, que revisaron y apoyaron el tema presentado; tal fue el caso del Ing. Yakov Huitzilopochtli López Santoyo en su colaboración como estructurista quién revisó el criterio de cimentación y estructura del edificio.

También es importante señalar la participación de la Dra. Claudia Rodríguez Espinosa, especialista en el área teórica de la arquitectura, quien colaboró en la redacción de algunos puntos de la investigación de este proyecto.



12.4 Fuentes consultadas

12.4.1 Libros.

- Arquitectura contemporánea, arte, ciencia y teoría, Ettinger Catherine R., Morelia, Michoacán 2008. UMSNH
- Arte de proyectar en arquitectura, Neufert Peter, Barcelona. Ediciones Gili, 1995.
- Costo y tiempo en edificación, Suárez Salazar Carlos Javier. México D.F. Editorial Limusa, 2005.
- Diccionario Porrúa de la Lengua Española, (47ª ed.), Raluy, A. (2002). Editorial Porrúa.
- Elementos para una nueva composición Arquitectónica. Sánchez Alejandra, 1ª edición, México, D.F. Editorial Pax México.
- Las dimensiones de los humanos en los espacios interiores, Panero Julius, Zelnik Martin, décima edición 2002, Ediciones Gili, México D.F.
- Manual de Conceptos de formas arquitectónicas, White Edward T. México D.F. Editorial Trillas 2007.
- Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, aire, gas y vapor. Zepeda C. Sergio. 2ª edición. México, Editorial Limusa, 2010.

12.4.2 Reglamentos y Normas.

- Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad.
- Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Tomo 1: Educación y Cultura “SEDESOL” (Secretaría de Desarrollo Social).

12.4.3 Oficinas y Dependencias.

- Comisión de Planeación Universitaria. U.M.S.N.H.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Morelia.
- Coordinación de Proyectos de La Universidad Michoacana
- Oficinas administrativas de la Facultad de Literaturas y Lenguas Hispánicas.

12.4.4 Páginas web

- <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/artehisto/lengualit.htm>
- <http://fyl.uniovi.es/facultad/historia>
- <http://lenguayliteratura4esocm.blogspot.mx/2012/09/para-que-sirven-la-lengua-y-la.html>
- <http://noticias.universia.net.mx/tiempolibre/noticia/2008/01/24/25568/licencia-tura-lengua-literatura-hispanoamericanas.html>
- http://suayed.unam.mx/oferta/fichas_abierta/lic_lenglithispanica_abierta.htm
- <http://www.filos.unam.mx/sobre/historia/>
- <http://www.filosofiaeducacion.ucv.cl/?p=2570>
- <http://www.mi-carrera.com/LicenciaturaLenguasYLiteratura.html>
- <http://www.ucol.mx/falcom/>
- <http://www.um.es/web/letras/contenido/estudios/grados/lengua-literatura/por-que-estudiar>
- <http://www.umich.mx/licenciatura-lengua-literatura.html>

12.4.5 Tesis

- Jorge Rodríguez Martínez (jrm_diarq@hotmail.com), Residencias para profesores y estudiantes en el IDDE en Morelia, Michoacán. Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicola de Hidalgo.
- Flor Nayeli Hernández Bondy, Centro de Asistencia y Desarrollo Infantil en Uruapan, Michoacán Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- Raúl Antonio Cuevas Bribiezca (debussv200@gmail.com), Centro de Arte Electrónico en Morelia Michoacán Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicola de Hidalgo.



12.5 Software Utilizado

- Microsoft Word 2010
 - *Destinado al procesamiento de textos.*
- Microsoft Excel 2010
 - *Utilizado para el manejo de hojas de cálculo, tablas y gráficas*
- Sun Chart
 - *Programa en línea destinado para generar la gráficas solares del lugar del proyecto.*
- Google Earth 7
 - *Aplicación que permite obtener imágenes fotográficas satelitales, mapas de lugares específico.*
- Autodesk, AutoCAD 2012
 - *Programa de diseño asistido por computadora para dibujo en dos y tres dimensiones.*
- GraphicSoft, Achicad 17
 - *Programa especializado para modelar en 3d. Utilizado para la realización de las perspectivas*
- Avent, Artlantis Studio 4.1
 - *Programa utilizado para la generación de imágenes fotorrealistas (renders).*
- Photoshop cs4
 - *Programa utilizado para el retoque de imágenes.*
- Opus CMS
 - *Programa especializado para la realización de presupuestos.*



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Anexos



Carta de Factibilidad



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COMISIÓN DE PLANEACIÓN UNIVERSITARIA

Morelia, Michoacán 22 de agosto de 2013

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

En at'n. Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García
Profesor de Composición Arquitectónica IX, sección 07/13
Presente.

El que suscribe, Dr. en Arq. Salvador García Espinosa, en calidad de Director de la Comisión de Planeación Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por medio del presente le informo que el pasante de arquitectura, **Edgar Alejandro Rivera Valencia** con matrícula 0300689G, estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, está autorizado para elaborar y desarrollar el proyecto de: "Nuevo Edificio para la Facultad de Químico Farmacobiología de la U.M.S.N.H."

Así mismo se le informa que el tema descrito con anterioridad es **FACTIBLE** en su desarrollo como tema de TESIS, en virtud de lo anterior daremos todo el apoyo de información que esté a nuestro alcance y daremos seguimiento a sus planteamientos de solución.

Se extiende la presente **CARTA DE FACTIBILIDAD** al interesado para los fines antes descritos.

Sin más por el momento reciba un cordial saludo.

Atentamente


Dr. Salvador García Espinosa
Director





Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Carta de Asignación del Terreno

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COMISION DE PLANEACION UNIVERSITARIA

Morelia, Michoacán a 25 de Septiembre de 2013

M. Arq. Joaquín López Tinajero

Director de la Facultad de Arquitectura

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

P r e s e n t e . -

En at'n. Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

Profesor de Composición Arquitectónica IX, sección 07/13

P r e s e n t e .

El que suscribe, **Dr. en Arq. Salvador García Espinosa**, en calidad de Director de la Comisión de Planeación Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por este conducto, hacemos de su conocimiento que el **P. en Arq. Pablo Padilla Guerra**, con matrícula 0670154G, estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se le asigna elaborar y desarrollar el proyecto de: **"Facultad de lengua y Literaturas Hispánicas de la Universidad Michoacana, en Morelia Michoacan"** que en su defecto será para fines académicos, el predio propiedad de la universidad, se ubica dentro de Ciudad Universitaria, ubicado en la Av. Francisco J. Mujica S/N, colindando al norte con estacionamiento, al sur con estacionamiento, al oriente vialidad de acceso y al poniente con el Instituto de Filosofía.

Se extiende la presente **CARTA DE ASIGNACION DE TERRENO** al interesado para los fines antes descritos.

Sin más por el momento reciba un cordial saludo.



Dr. Salvador García Espinosa
Director



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Aceptación del tema

fa **tesis**
noveno

Aprobación de Temas de Noveno Semestre 2013 Fecha de impresión:
Sábado 21 de Junio de 2014

Comprobante de Registro de Tema en Línea

Matrícula: **0670154G** Nombre del alumno: **PABLO PADILLA GUERRA**

Nombre de la Tesis:
**Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas Universidad
Michoacana, Ciudad Universitaria**

Revisor: **RODRIGUEZ LOPEZ ALMA
ROSA** Comentario: **PLAN DE TRABAJO MUY MAL PLANTEADO**

Profesor de Noveno Semestre
OSALDE GARCIA ALBERTO DE JESUS

Status del tema: **Aceptado**

Código de originalidad:


Aceptación de examen diagnostico

Solicitud de Examen Diagnóstico 2014



Situación de la Solicitud de Examen Diagnóstico:

Mesa definitiva y fecha de examen Status de la solicitud

Mesa definitiva y fecha de examen

<< Imprimir propuesta de mesa de sinodales >>

Datos del examen diagnóstico:

Matrícula: 0670154g	Nombre del alumno: PABLO PADILLA GUERRA	Sección: 7	Grupo: 13
Nombre del tema de tesis: Facultad de Lengua y Literaturas Hispánicas Universidad Michoacana, Ciudad Universitaria		Profesor de 10mo. Semestre: DR. ALBERTO DE JESUS OSALDE GARCIA	
Asesor: ALBERTO DE JESUS OSALDE GARCIA		Lugar, fecha y hora del examen:	
Sinodal 1: GLORIA MORENO RAMIREZ MOGUES		117 - lunes 30 de junio de 2014 a las	
Sinodal 2: SANDRA BARRICA AGUILAR		09:00hrs. Editar fecha	



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Características del documento



-Características del documento:

Papel: Couche mate 130 gr.

Hoja: Tamaño oficio

Software: Microsoft Word

Impresora: Xerox Docucolor DC-250-75CE9E

-Características de planos:

- Hoja: Tamaño no comercial de 52x34 cms
- Papel Bond de 75g/ m²
- Software: AutoCAD 2011, Archicad 17, Artlantis 4.1, Photoshop CS4.
- Impresión en plotter hp T7100
- Impresión Uniprint de Morelia
Francisco J. Música 520 Col. Felicitas del Río, Morelia Michoacán. Tel 3 20 69 40. imprimir@uniprint.ws
- Empastado Laminado
Encuadernaciones Flores
Cuautla 1266 Col. Felicitas del Río, Morelia Michoacán, Tel. 3161191
laesquinamorada@hotmail.com



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura

Contacto



Contacto



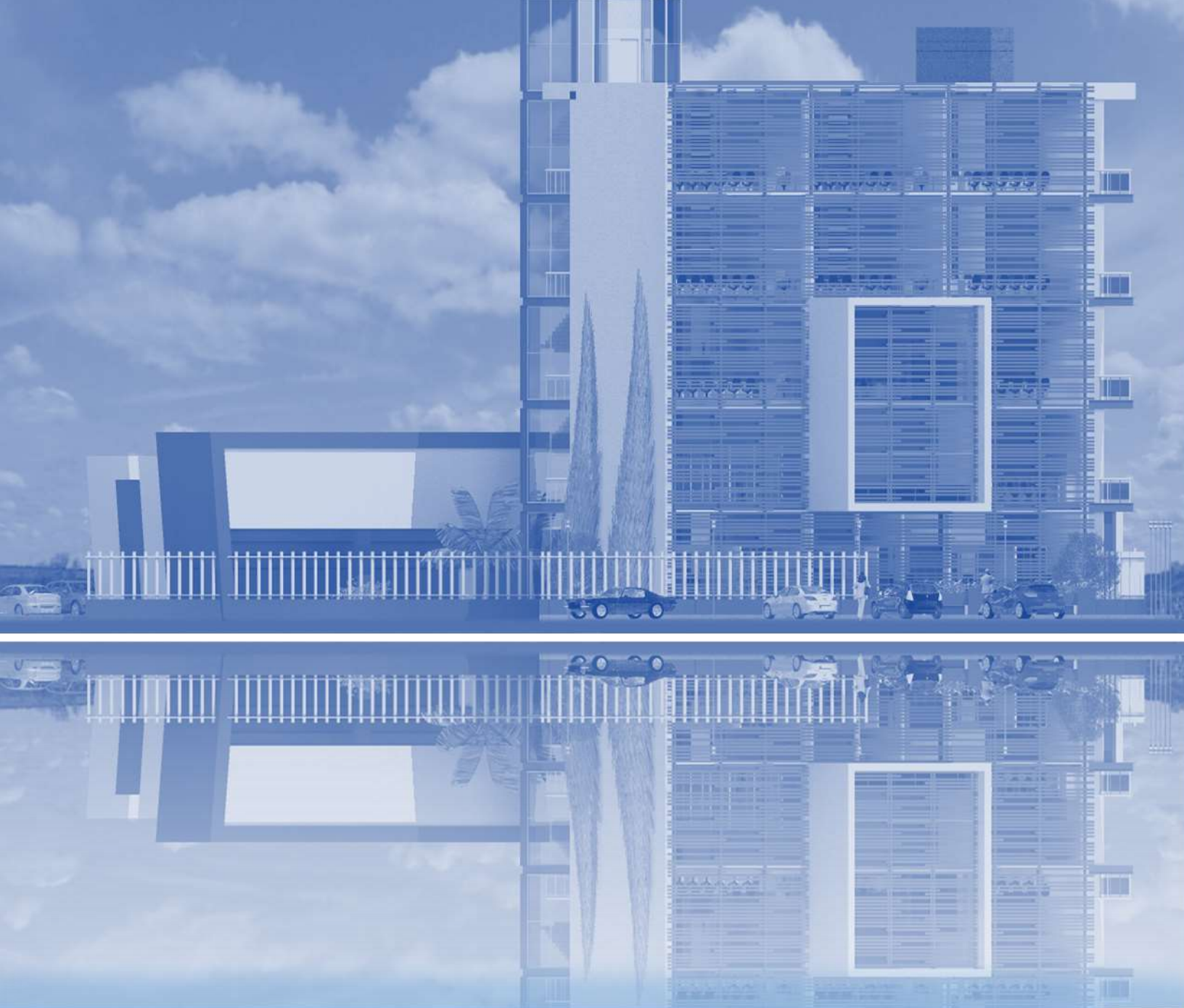
Pablo Padilla Guerra

kirseng@hotmail.com

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

adejosalde@gmail.com





facultad de
lengua y literaturas hispánicas