

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO
CAMPUS IXTAPALUCA

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presentan:

Alejandra Hisis Díaz Domínguez
Noé Gadiel Vicente Jahuey

Sinodales:

Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladinieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO
CAMPUS IXTAPALUCA

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presentan:

Alejandra Hisis Díaz Domínguez
Noé Gadiel Vicente Jahuey

Sinodales:

Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladinieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez



AGRADECIMIENTOS

Alejandra

Con cariño, admiración y respeto a mis padres Leticia y Martín, sin ustedes hubiera sido muy difícil llegar hasta aquí, gracias por el amor, el apoyo y las enseñanzas que aún no terminan, por la confianza y la comprensión depositadas en mi para dejarme vivir mi vida en la medida que mis sueños y mis anhelos han deseado; pero estando siempre ahí para ayudarme a seguir cuando me detengo. A mi hermana Carolina por ser un ejemplo a seguir y por todo el apoyo recibido.

A mi familia y amigos porque siempre me han motivado a seguir adelante, por cada momento compartido y por tenderme la mano cuando lo necesito.

A la UNAM por abrirme sus puertas y formarme en esta profesión, a mis maestros porque de todos aprendí algo, en especial al arquitecto, profesor pero sobre todo al amigo, Ignacio Coeto Aizpuru por darnos ese pequeño pero gran empujón que nos hacía falta para concluir este trabajo y por las lecciones de vida profesionales y personales que me has permitido compartir contigo. A Noé, por darme la oportunidad de conocerte, compartir y concluir esta etapa.

Gracias a todas las personas que se han cruzado en mi vida, que han formado parte de ella y que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de esta tesis.

A la vida, por darme la oportunidad y la alegría de ver culminada esta etapa, es sólo un paso más lo sé, pero es el primero de los muchos que aun hacen falta por dar.

AGRADECIMIENTOS

Noé

Gracias mi Dios, por permitirme llegar a este momento en mi vida, porque más allá de los conocimientos me das sabiduría, gracias por darme el aliento día a día y la fuerza para soportar cada prueba y si bien mi corazón es sólo tuyo me has permitido ponerlo en cada cosa que hago.

Gracias Señor Jesús porque siempre has estado conmigo, aun en los momentos más difíciles en ti encuentro consuelo, en mis decisiones me has guiado y nunca has soltado mi mano, siempre cumples tus promesas y gracias a eso tengo la bendición de terminar una etapa más.

Todo lo que soy lo debo a ti, tuya es la gloria.

A mis padres por apoyarme en este largo camino, con sus consejos y oraciones me han dado más de lo que podría pedir, con su preocupación y cuidados me muestran cuánto me aman, gracias por mostrarme que el principio de la sabiduría es el temor a Jehová y que lo más hermoso de esta vida es estar en el camino de Dios.

A mis hermanas las cuales me acompañan en cada momento de mi vida, en triunfos y en tristezas siempre han estado cerca, ustedes siempre me motivan para seguir esforzándome, es maravilloso crecer juntos, sé que cuento con ustedes incondicionalmente.

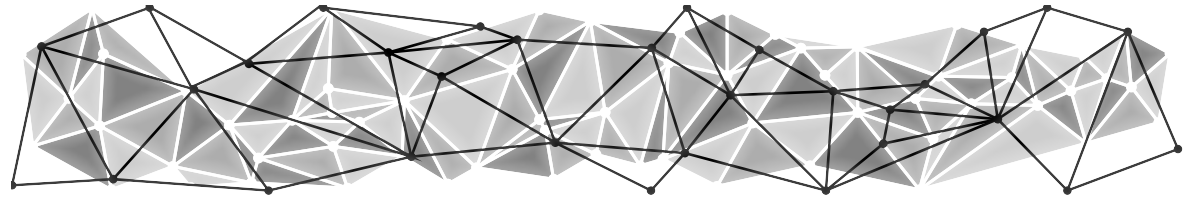
A todos los maestros que me contagiaron del amor por la arquitectura, gracias por compartir sus pensamientos, conocimientos y experiencias; me han llenado de orgullo por haber estudiado esta hermosa profesión, ustedes ayudaron a forjar en mí un carácter profesional y me mostraron que lo más importante es mantener la humildad y la integridad, son un gran ejemplo.

A mi compañera Alejandra, muchas gracias por los buenos momentos que pasamos juntos, por el apoyo que alguna vez me brindaste cuando lo necesité, a tu familia quien también me apoyó y fue de gran ayuda a lo largo de la carrera.

A mis amigos y compañeros con los cuales he vivido grandes experiencias, de todos he aprendido y por ustedes el camino fue más ameno

Gracias a todos los que han apoyado y formado parte de esto.

PRÓLOGO



“En ese gran espacio que es la cultura, en ese universo que es la educación, está parte de la solución a los problemas de pobreza, desigualdad y violencia que sufre el país, porque en los libros hay valores, no nada más información, y porque ahí o desde ahí pensamos, reflexionamos y encontramos la manera de contribuir a tener una mejor vida en sociedad”

José Narro Robles.



La educación es el proceso en el cual se transmiten aspectos esenciales para mantener una vida saludable tanto personal como en sociedad, elementos como tradiciones, costumbres, valores y especialmente conocimientos, que nos ayudan a comprender el mundo en el que vivimos y a desarrollar destrezas, habilidades y capacidades físicas e intelectuales para ayudarnos a desenvolvemos en él, mejorando así la calidad de vida.

La formación académica representa un aspecto fundamental en el desarrollo de la humanidad, cuando ésta apuesta por la educación se regenera a sí misma y promueve su identidad; apostar por la educación es el mejor y mayor acierto que una nación puede hacer por sí misma, porque en la educación está el cambio y el progreso, en ella se hincan los cimientos del devenir de las generaciones futuras. La educación superior trasciende en la sociedad, es un factor imprescindible para el desarrollo personal, social y económico de un país, esto se traduce en una población más educada, preparada, informada, crítica y sobre todo participativa.

Entendiendo a la educación como una herramienta necesaria y fundamental para forjar nuestro futuro resulta entonces, necesario también, la creación de espacios educativos y es aquí donde la arquitectura juega un papel importante. Crear espacios que permitan a los usuarios sentirse acogidos por ellos, es un reto para los arquitectos, más aun el desarrollo de un plan maestro que involucre la preparación profesional porque éste tiene que satisfacer las condiciones de bienestar para que sus alumnos puedan desenvolverse libre y cómodamente en él. Ahora bien hablando en un sentido arquitectónico y urbano podemos decir que un centro educativo de nivel superior promueve la identidad del lugar donde se sitúa, pues concentra en él la vida estudiantil universitaria en términos académicos, recreativos y culturales; y con ello es capaz de regenerar el ambiente social del lugar y de la zona, tal es el caso de la Ciudad Universitaria y del Centro Histórico de la ciudad de México en los años 50's.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central









UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL







Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

	PRÓLOGO	
	INTRODUCCIÓN	
	FUNDAMENTOS DEL TEMA	13
	1.1 Objetivos	15
	1.2 Factibilidad	16
	1.3 Metodología	17
	MARCO CONTEXTUAL: IXTAPALUCA	19
	2.1 Localización geográfica	21
	2.2 Antecedentes históricos	22
	2.3 Medio físico	
	2.3.1 Natural: clima y relieve	25
	2.3.2 Artificial: redes viales, infraestructura y usos de suelo	27
	2.3.3 Estado actual: demografía, educación y empleo	30
	2.4 Análisis del sitio	34
	2.4.1 Zona de estudio	35
	2.4.2 Terreno: Poligonal, área, tipo de suelo y topografía	36
	2.4.3 Contexto inmediato	38
	PROPUESTA DE DISEÑO	41
	3.1 Construcción y definición del problema de diseño	43
	3.2 Desarrollo y evolución histórica del modelo educacional	45
	3.3 Caracterización del proyecto	46
	3.4 Fundamentación teórica y arquitectónica	47
	3.5 Referencias Arquitectónicas	49
	3.6 Innovaciones y aportaciones de diseño, tecnológicas y ecológicas	50
	ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	53
	4.1 Plan Maestro	55
	4.1.1 Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria	56
	4.1.2 Instituto Politécnico Nacional, Unidad Zacatenco	59
	4.2 Facultad de Arquitectura	62
	4.2.1 Facultad de Arquitectura, UNAM C.U.	63
	4.2.2 Ciencias y Artes para el diseño, UAM Azcapotzalco	67
	4.2.3 Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Sao Paulo; Brasil	72
	4.3 Cuadro comparativo	75
	4.4 Conclusiones	76

ÍNDICE

	DESARROLLO ARQUITECTÓNICO	77
	5.1 Concepto arquitectónico	79
	5.2 Programa de necesidades	80
	5.3 Diagrama de funcionamiento	81
	5.4 Programa arquitectónico	82
	5.5 Esquema de zonificación	89
	ANTEPROYECTO	91
	6.1 Intenciones de diseño	93
	6.2 Propuesta volumétrica	94
	6.3 Proyecto arquitectónico	95
	PROYECTO EJECUTIVO	99
	6.1 Índice de Planos	101
	6.2 Memoria arquitectónica	105
	6.3 Memoria estructural	125
	6.4 Memoria de instalaciones hidráulicas y sanitaria	143
	6.5 Memoria de instalación eléctrica	153
	6.6 Memoria de instalación de telecomunicaciones	169
	6.7 Renders	177
	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	187
	7.1 Presupuesto de facultad de arquitectura	189
	7.2 Propuesta de financiamiento	195
	CONCLUSIONES	197
	BIBLIOGRAFÍA	199





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



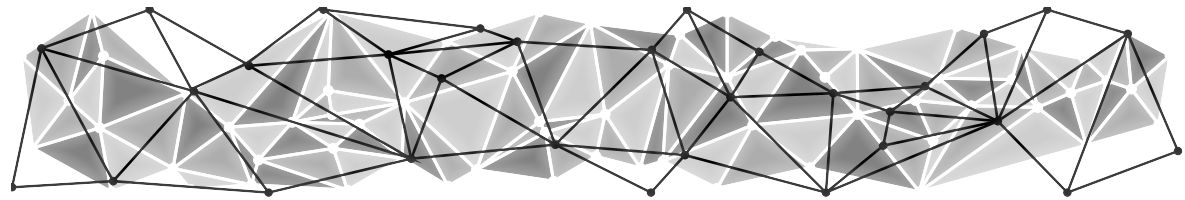
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN



En México la Secretaría de Educación Pública (SEP), es la responsable de la planeación y evaluación del Sistema Educativo Nacional (SEN), la ley general de educación establece tres tipos: básica, media superior y superior (Imagen 1); de acuerdo al artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos la educación debe ser obligatoria, gratuita, laica y de calidad.

La educación superior se imparte después del bachillerato y se conforma por tres niveles, el técnico superior, la licenciatura y el posgrado. La misión de la Subsecretaría de Educación Superior es:

“Propiciar, a través de políticas y programas de apoyo, las condiciones necesarias para que la sociedad mexicana reciba, por medio de las instituciones de Educación Superior, una educación de calidad que juegue un papel clave en la formación de profesionistas que contribuyan de manera significativa al desarrollo del país y a la transformación justa de la sociedad. Entendida la educación de calidad como aquella que sea: equitativa, pertinente, flexible, innovadora, diversificada y de amplia cobertura.”¹

La licenciatura la cual ocupa el tema de esta Tesis se imparte tradicionalmente en instituciones tecnológicas, universitarias y de formación de maestros; es de carácter terminal y se encarga de formar profesionistas en diversas áreas de la técnica y el conocimiento, con una capacidad distinguida y alto grado de especialización y de investigación. La Universidad tiene un compromiso con la preservación del patrimonio, así como con la necesidad de dar respuesta a los desafíos que se le presentan a la humanidad actualmente, prepara y capacita a su población para resarcir los daños que se ha causado a sí misma, está comprometida con el bienestar de las generaciones siguientes, para que éstas a su vez puedan enfrentarse en las mejores condiciones al mundo que se les presente.

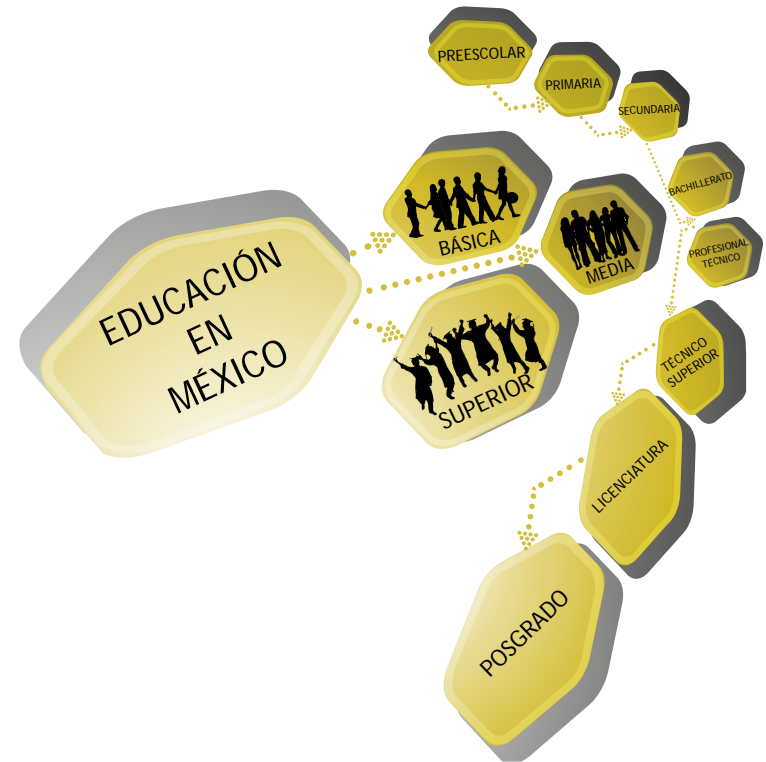


Imagen 1: Educación en México



1. <http://www.ses.sep.gob.mx/acerca-de-la-ses/quienes-somos>



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CAPÍTULO 01

OBJETIVOS

FACTIBILIDAD

METODOLOGÍA

FUNDAMENTOS
DEL TEMA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

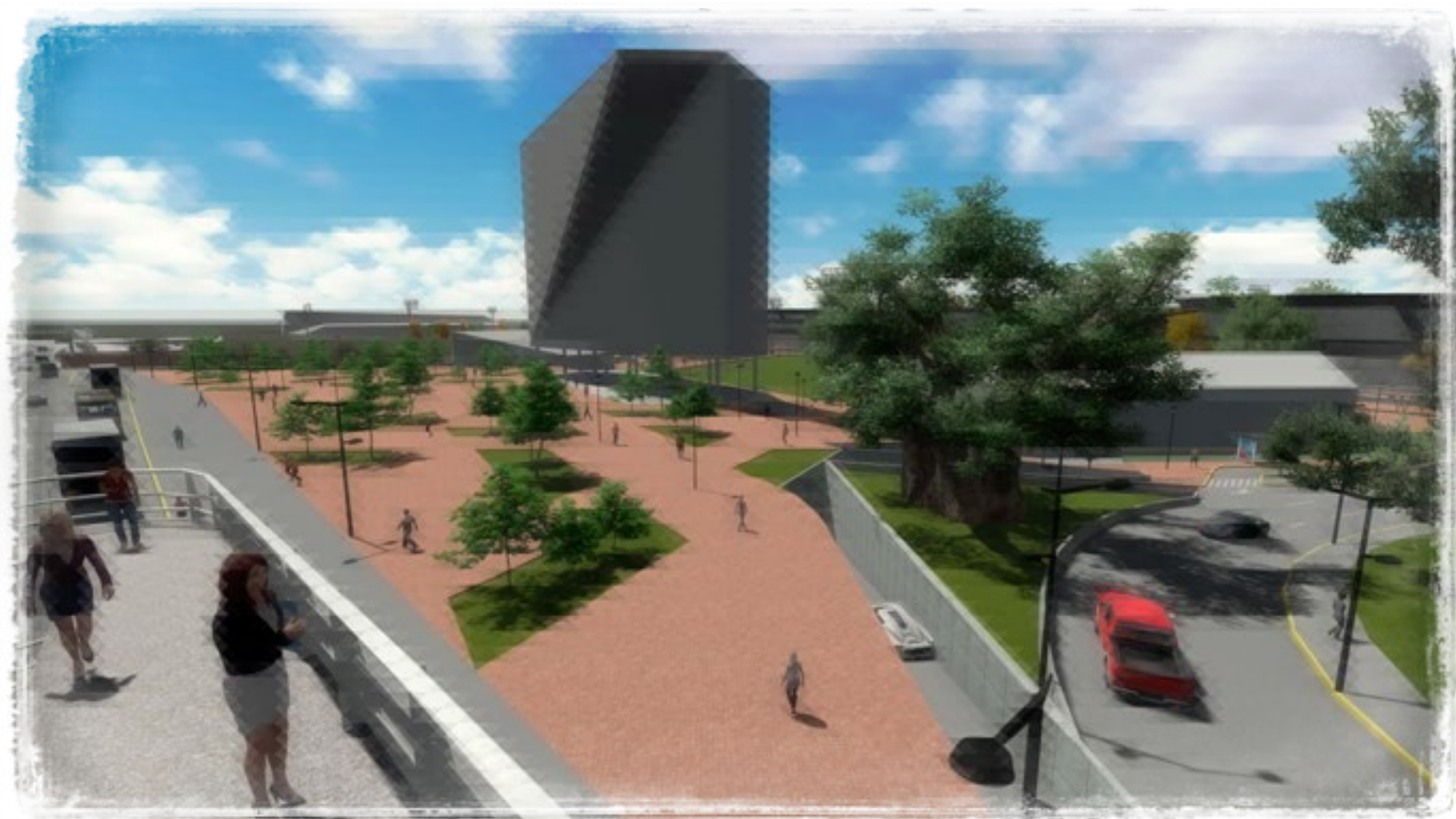


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Acceso al conjunto desde puente peatonal

OBJETIVOS

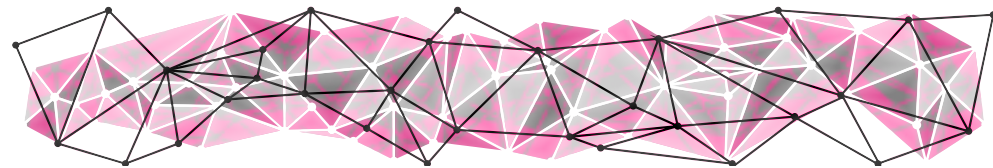


- 1 Realizar una propuesta de equipamiento urbano en materia de educación para Ixtapaluca, donde su población se capacite para dar respuesta a las demandas latentes del municipio.
- 2 Contribuir a la regeneración urbana y social de Ixtapaluca, a través de un centro educativo que fomente la relación y el intercambio social y cultural.
- 3 Atender a la demanda estudiantil de nivel superior, incrementando la matrícula en un espacio de investigación para contribuir al conocimiento y la formación de profesionistas.
- 4 Establecer un prototipo de Universidad que busque incorporar los elementos tecnológicos para transformar la educación tradicional en un modelo educativo experimental, con énfasis en la tecnología.



Imagen 2: Primera Imagen Facultad de Arquitectura, plaza de acceso.

FACTIBILIDAD



El municipio de Ixtapaluca en el Estado de México, plantea en su Plan de Desarrollo Municipal a partir de la administración 2009-2012 la creación de una universidad de carácter público para dar lugar a estudiantes de la zona. Aunque se logró establecer un proyecto en el pasado gobierno por parte de la Universidad Mexiquense del Bicentenario éste fue insuficiente. La propuesta de este centro educativo era incorporar dos carreras nuevas y vanguardistas, Ingeniería en Innovación alimenticia e Ingeniería en energía renovable, pero al final ésta última, no quedó dentro del programa. Por otra parte la Secretaria de Educación del Estado de México, en conjunto con la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) están comprometidas a desarrollar un nuevo campus en el Municipio a mediano plazo. Estos órganos decidirán la escala del proyecto y junto con el Gobierno del Estado de México aportarán los fondos para su construcción.



Imagen 3: Primera Imagen Facultad de Arquitectura, plaza central.

METODOLOGÍA



Se realizó una investigación de la zona para determinar cuál era la mejor opción para la localización de la universidad considerando que el medio físico natural y artificial es óptimo para el proyecto. Una vez elegido el sitio se realizó el análisis del mismo, prestando especial atención a las condicionantes físico – naturales del terreno.

Se efectuó un estudio sobre los programas arquitectónicos de escuelas destacadas que acogen las carreras planteadas en el proyecto, (arquitectura, diseño industrial, urbanismo y arquitectura del paisaje) donde se analizaron las áreas que conforman los edificios, sus requerimientos espaciales y el funcionamiento de las mismas así como sus ventajas y desventajas, también se elaboró un cuadro comparativo, llegando a conclusiones que ayudaron a mejorar el programa. Se analizaron las innovaciones, aportaciones de diseño tecnológicas y ecológicas que se pueden implementar, concluyendo en un programa de necesidades.

Con toda la información obtenida se procedió a hacer los planteamientos teóricos y conceptuales que definirán la espacialidad del proyecto, considerando también el contexto en el que se encuentra y la sociedad a la que dará servicio. Una vez definido esto se elaboró un programa arquitectónico completo, se plantearon esquemas de funcionamiento para llegar a establecer la zonificación del proyecto considerando orientaciones óptimas, accesos, circulaciones, vistas, etc.

Teniendo planteada la zonificación se procedió a desarrollar el proyecto arquitectónico, respetando los lineamientos espaciales, técnicos y conceptuales ya definidos. Primero se desplegó la propuesta del conjunto arquitectónico a nivel anteproyecto para después desarrollar el proyecto ejecutivo de una de las cuatro escuelas dentro de la Universidad.

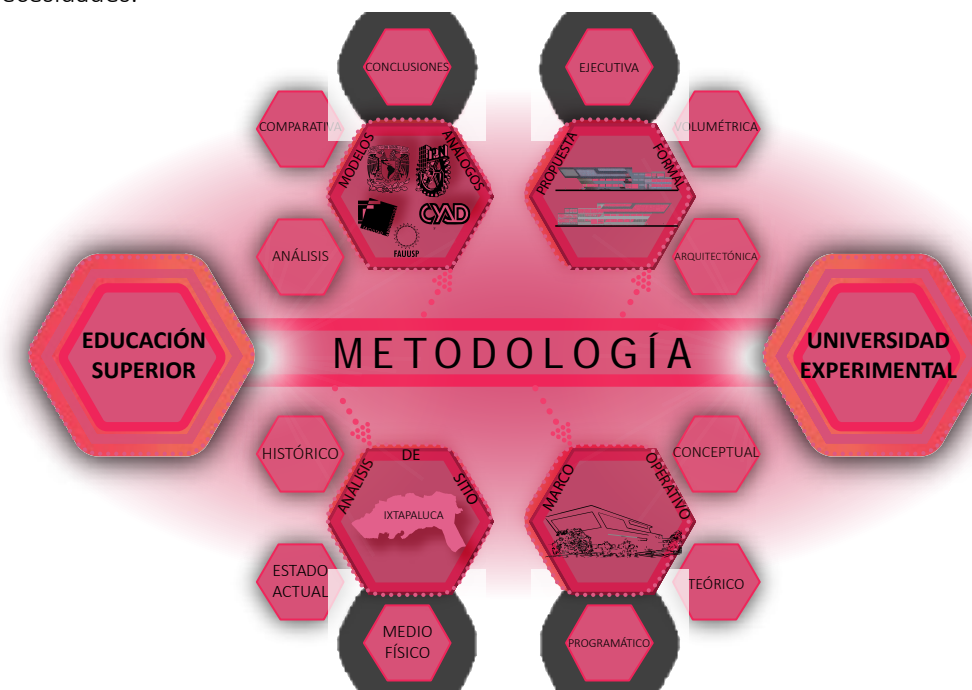


Imagen 4: Proceso metodológico de tesis

CAPÍTULO 02



MARCO
CONTEXTUAL



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Plaza central y rectoría

LOCALIZACIÓN

Geográfica

El sitio donde tendrá lugar la Universidad Experimental es el municipio de Ixtapaluca, en la zona oriente del Estado de México, forma parte de la zona metropolitana del Valle de México.

IXTAPALUCA ²	
País	México
Estado	Estado de México
Municipio	Ixtapaluca
Latitud (°S)	19°19'02"N
Longitud (°S)	98°52'56'O
Altitud (msnm)	2250.00

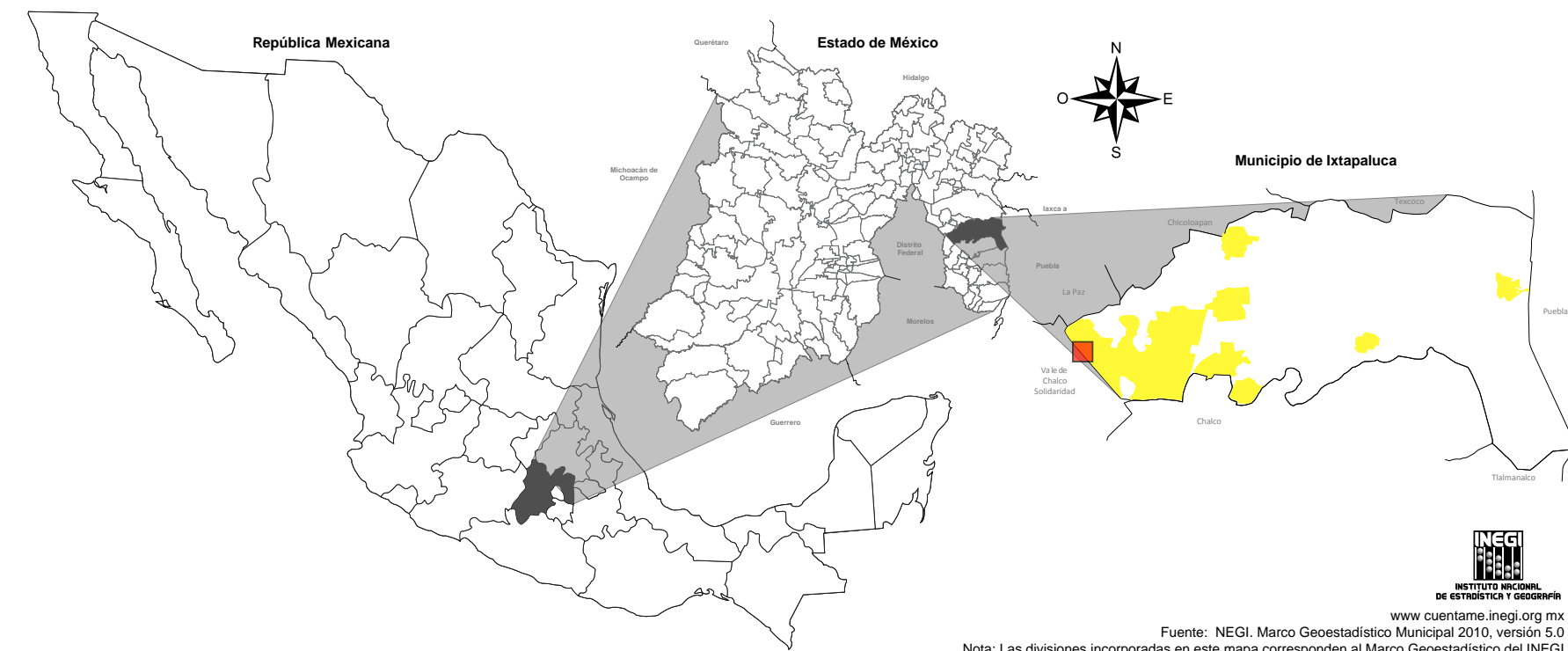
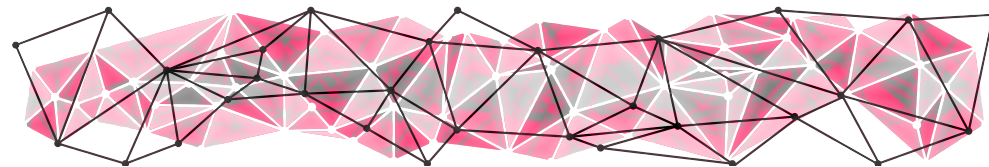


Imagen 5: Ubicación geográfica del proyecto

2. Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Normales climatológicas. ESTACIÓN: 00015268 IXTAPALUCA

ANTECEDENTES

Históricos



Prehistoria: En Tlapacoya se encontraron los restos humanos, animales y vegetales más antiguos de la Cuenca de México, otros testimonios prehistóricos son: las pinturas rupestres del cerro del Elefante, la cueva Burrera de Tlalpizahuac; la piedra letreada de las minas de arena la Rosita de Ixtapaluca y el cráneo hallado en Tlapacoya.



Fundación: Los primeros asentamientos humanos en Ixtapaluca se registran entre los años 1100 a.C. y 100 d.C.; cuando Xólotl inicia su reinado en Tenayuca, uno de sus hijos, Techotlala funda Texcoco y tiene un hijo llamado Ixtlixóchitl, a quien donó 11 pueblos entre ellos Ixtapaluca. Su señor fue Izcotzin y su gobernador Cuahuitziloztzin.



Conquista: Durante la evangelización, en 1553 Ixtapaluca fue elegido para realizar la reducción de los naturales localizados en los bordes de la zona lacustre, hacia la parte norte. Ayotla se congregó en San Juan Bautista Tlalpizahuac, en 1554.



Imagen 6: Cronología de Ixtapaluca

Independencia: En 1820, Ixtapaluca fue elevado al rango de municipio. De 1861 a 1867, Ayotla fue cabecera municipal por decreto de la Legislatura del Estado, siendo gobernada por el Jefe Político Quirino Vázquez Guerrero



Porfiriato: Durante esta época, los productos de las haciendas de Ixtapaluca se comercializaban en la ciudad de México, esas mercancías se conducían por el lago de Chalco, utilizando los embarcaderos, que se localizaban en Ixtapaluca y la hacienda de Acozac. La importancia que tuvieron las haciendas en el municipio durante el Porfiriato se debió a la gran producción de maíz, frijol, haba, alfalfa, calabaza y maguey.



Siglo XX: Después de la revolución, la construcción de la carretera federal en 1924, hizo que el municipio progresara. En 1930 se inició la industrialización con las fábricas y en 1973 se entregaron al municipio los planos y proyectos del nuevo palacio municipal.



Siglo XX, la transformación

La ciudad de México de 1940 a 1960 comenzó a expandirse hacia el exterior debido a la migración, creando con el tiempo una periferia como lo fueron en su momento algunas zonas de las delegaciones Iztacalco o Iztapalapa. En la década de 1970, estas zonas se consolidaron como parte integral de la zona urbana; al paso del tiempo, la expansión de la mancha urbana se dirigió a ciertos municipios del estado de México, como Naucalpan, Ecatepec, Tlalneplantla; Netzahualcóyotl, y posteriormente hacia Chalco, Ixtapaluca, Texcoco y Chicoloapan, lugares en donde se asentaron los sectores de bajos estratos.

Sin embargo la industrialización y urbanización de esos municipios, no siempre se gestó bajo un régimen de planeación, sino que se fue dando al libre albedrío, esto es, en el caso del crecimiento urbano muchas veces éste se dio cerca de los parques industriales, absorbiéndolos por completo y en

muchos otros, tal crecimiento se dio en zonas de difícil acceso a los servicios urbanos (como agua, luz, drenajes, entre otros).

Chalco e Ixtapaluca particularmente tuvieron un auge precipitado en la década de 1980 debido a su cercanía con el Distrito Federal y al aumento en el precio de la vivienda popular; esto provocó un aumento en la ocupación ilegal de predios de estos municipios. En 1989 se implementó por parte del municipio un mecanismo que permitía responder a la demanda de la vivienda para la población de escasos recursos, tratando de evitar el fraccionamiento irregular pero impulsando y permitiendo que las organizaciones sociales negociaran directamente con los propietarios del suelo y las instancias de gobierno respectivas, gestionando créditos para el suelo, la vivienda y la construcción con la infraestructura urbana mínima.

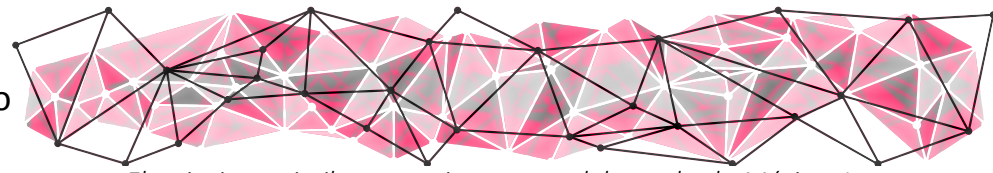


Siglo XXI, fraccionamientos y desarrollo urbano



Imagen 7: Fraccionamientos

4. ISRAEL DAVILA. Estado de México: auge de empresas inmobiliarias sin desarrollo urbano. La Jornada. 11 de Marzo de 2015. Estados. pag. 30.



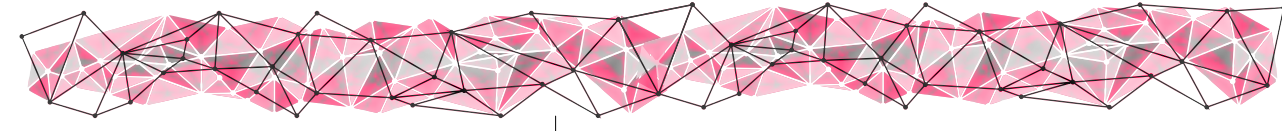
El paisaje es similar en varios puntos del estado de México. Lo que antes eran cerros y extensas áreas de cultivo hoy están cubiertos con toneladas de cemento, una casa tras otra. Los tres gobiernos estatales recientes impulsaron la construcción de casi un millón de casas en la zona conurbada al Distrito Federal. Sin embargo, al menos 400 mil están desocupadas hoy en día, en gran medida porque ni las inmobiliarias ni las autoridades cumplieron con la dotación de servicios básicos ni crearon condiciones dignas para vivir.

De noviembre de 1999 a enero de 2015 la Secretaría de Desarrollo Urbano del gobierno mexiquense otorgó permisos para la **construcción de 396 fraccionamientos que suman 720 mil 422 viviendas de interés social**. Tecámac, Huehuetoca y Zumpango acapararon la mayor cantidad de permisos; las tasas de crecimiento demográfico de estas demarcaciones, es de entre seis y nueve por ciento, superan ampliamente la media nacional, de dos por ciento.

A esos municipios, lo mismo que en Ixtapaluca, Chicoloapan y Chalco, arribaron cientos de miles de familias con la ilusión de iniciar una vida de prosperidad, pero para muchas el sueño se volvió pesadilla. Muchas se vieron obligadas a abandonar estas casas. La cantidad de gente que se asentó en años recientes en esa región saturó las vialidades, y el servicio de transporte sigue siendo deficiente y caro.⁴

Es necesario considerar y entender el crecimiento de la mancha urbana para determinar sus tendencias y poder avanzar a la par en materia de equipamiento, es decir, proporcionar los requerimientos mínimos y necesarios para que su asentamiento pueda darse de manera satisfactoria y su población se desenvuelva dignamente en lugares adecuados. Ahora bien, aquellos sectores donde existe ya el asentamiento requieren también ser atendidos y subsanar sus necesidades para contribuir al buen desarrollo social de sus habitantes hablando en términos de vivienda, salud, educación, cultura; etc.

MEDIO FÍSICO



Climas

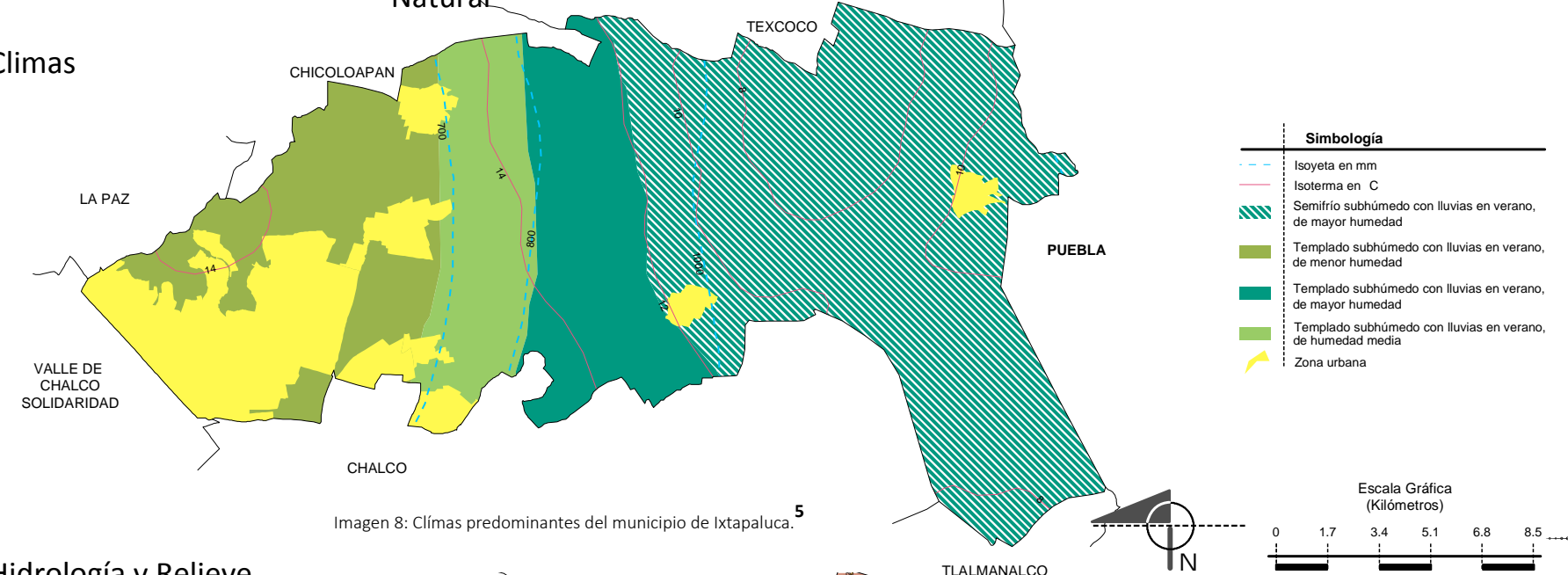


Imagen 8: Climas predominantes del municipio de Ixtapaluca.⁵

Hidrología y Relieve

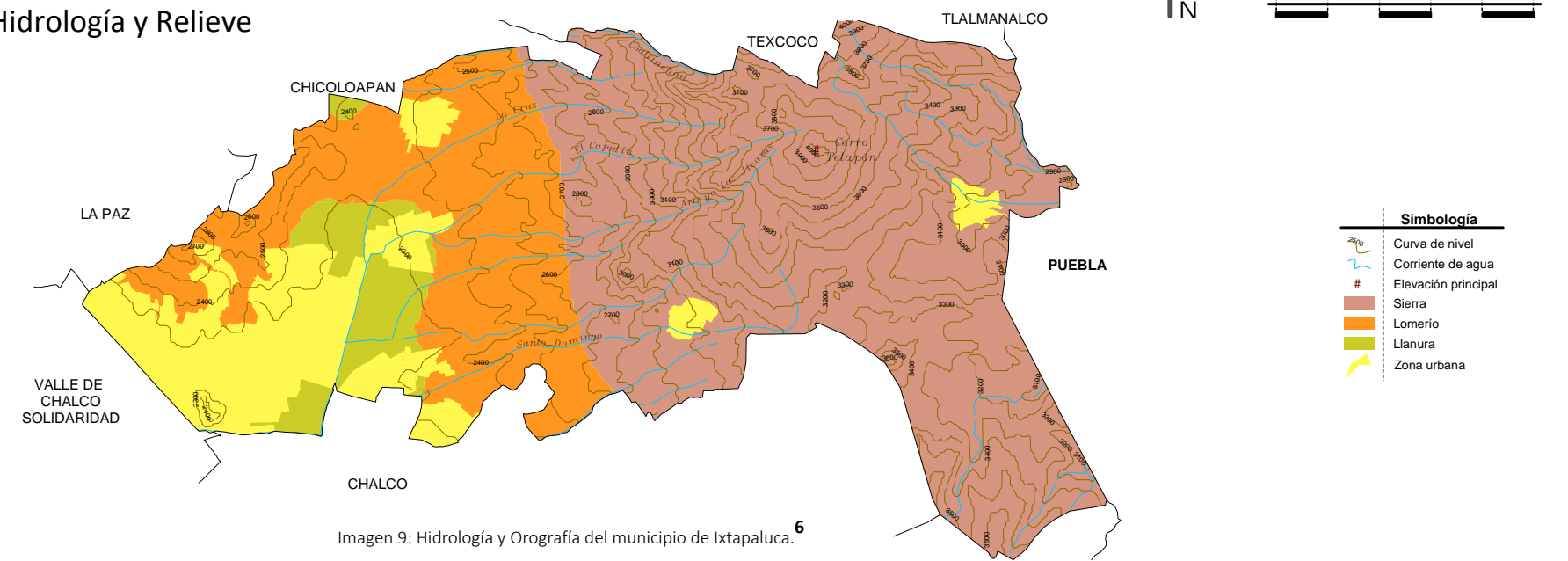
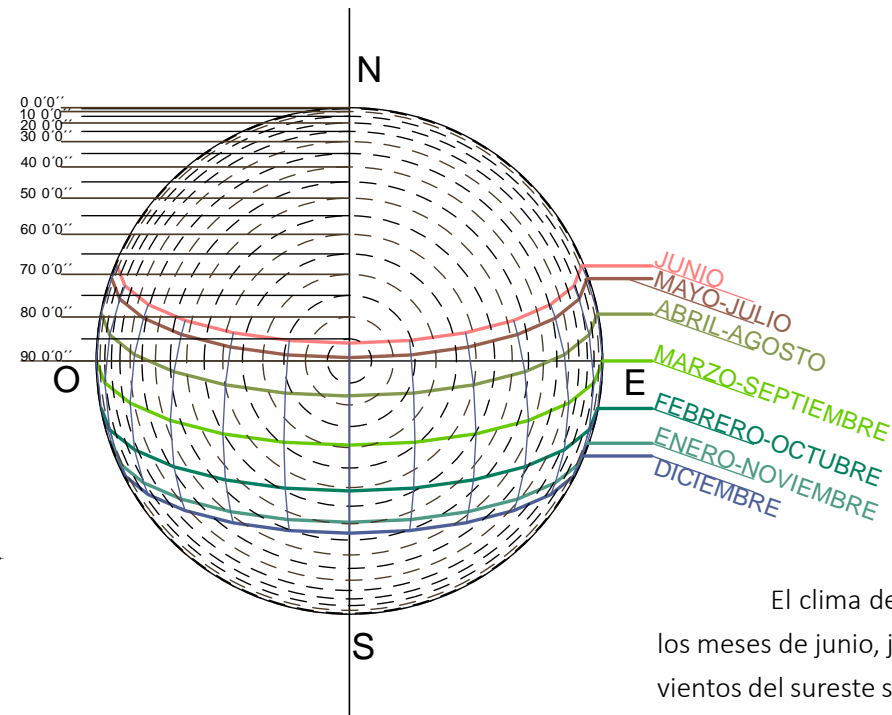


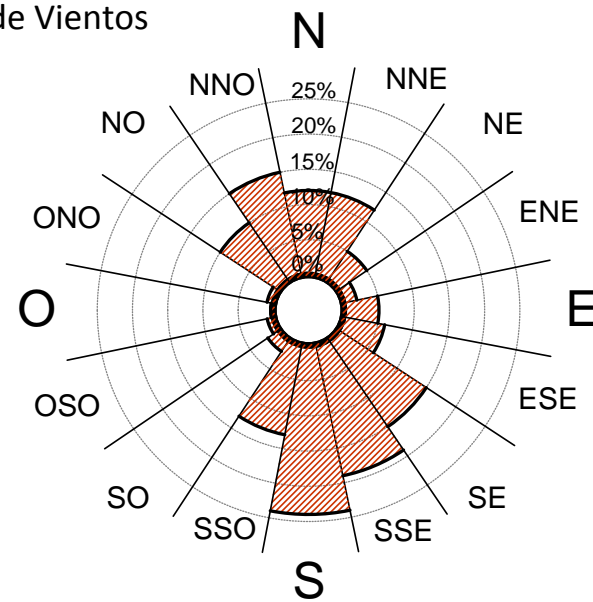
Imagen 9: Hidrología y Orografía del municipio de Ixtapaluca.⁶

5. Plan de Desarrollo Municipal Ixtapaluca 2013-2015. Clima. Pág. 30
6. Plan de Desarrollo Municipal Ixtapaluca 2013-2015. Hidrología y orografía. Pág. 32-33

Gráfica Solar



Gráfica de Vientos



Gráfica 1: Vientos predominantes y Asoleamiento

El clima de Ixtapaluca es templado subhúmedo y semifrío subhúmedo; con lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. La dirección de los vientos, es norte suroeste; los vientos del sureste son los dominantes. La temperatura presenta variaciones, debido a que en el municipio hay zonas con mayor altura que otras.

Temperatura



Gráfica 2: Temperatura promedio del municipio de Ixtapaluca.

7. Plan de Desarrollo Municipal Ixtapaluca 2013-2015. Clima. Pág. 30
 8. Servicio Meteorológico Nacional. Climatología Estadística. 1981-2010. Estación Ixtapaluca

MEDIO FÍSICO

Artificial

El municipio de Ixtapaluca se ubica en la salida del Valle de México hacia la zona central del Golfo y del sureste del país, da paso a tres carreteras Federales.

Redes Viales

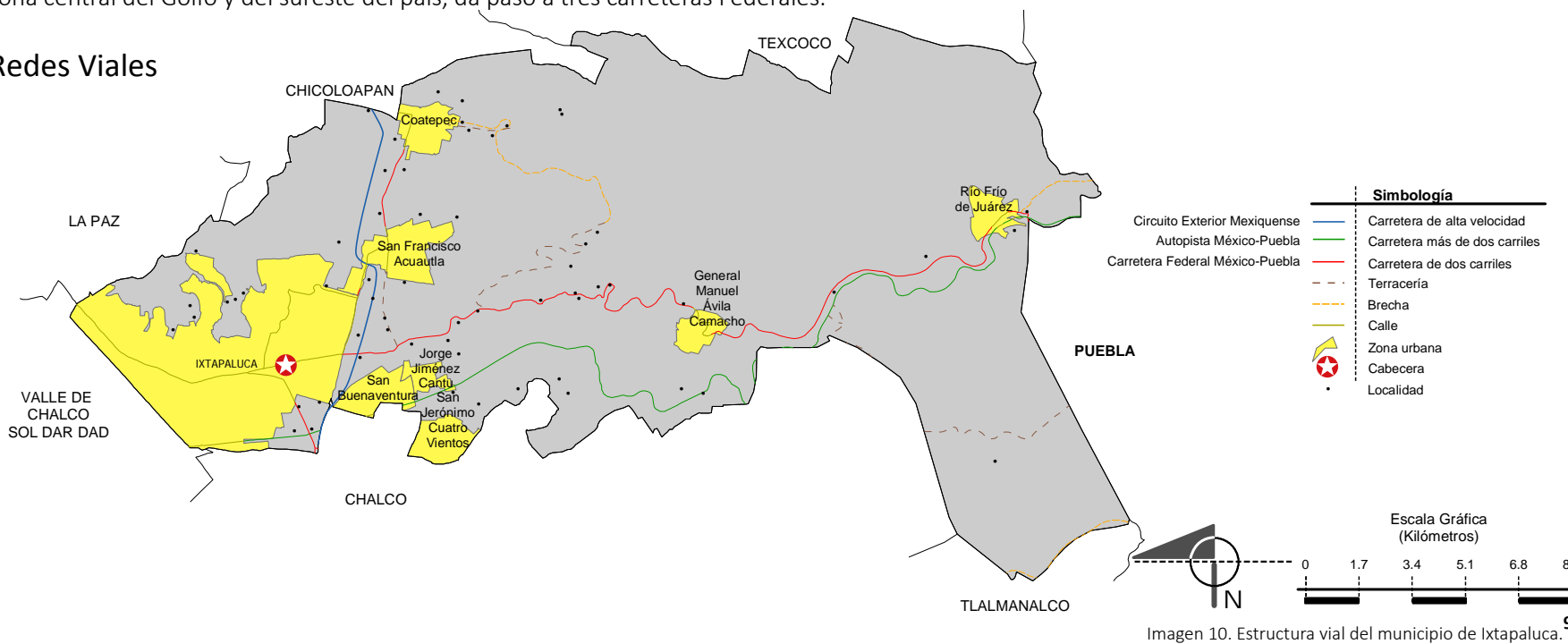


Imagen 10. Estructura vial del municipio de Ixtapaluca.

El enlace con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y con las zonas oriente y sur del país ha favorecido el crecimiento urbano del municipio. Por tanto la eficiencia de estas vías es importante para el desarrollo social, cultural y económico de Ixtapaluca.

El desplazamiento de la población local se satisface a través del transporte público estructurado con rutas hacia puntos estratégicos de transferencia que comunican con estaciones del sistema de transporte colectivo metro del Distrito Federal, además existen rutas directas a destinos fuera del municipio. Las unidades que operan en estas rutas son del tipo suburbano, combis y microbuses.



Imagen 11. Carretera Federal México - Puebla.
 9. INEGI. Marco Geoestadístico Municipio 2005, versión 3.1

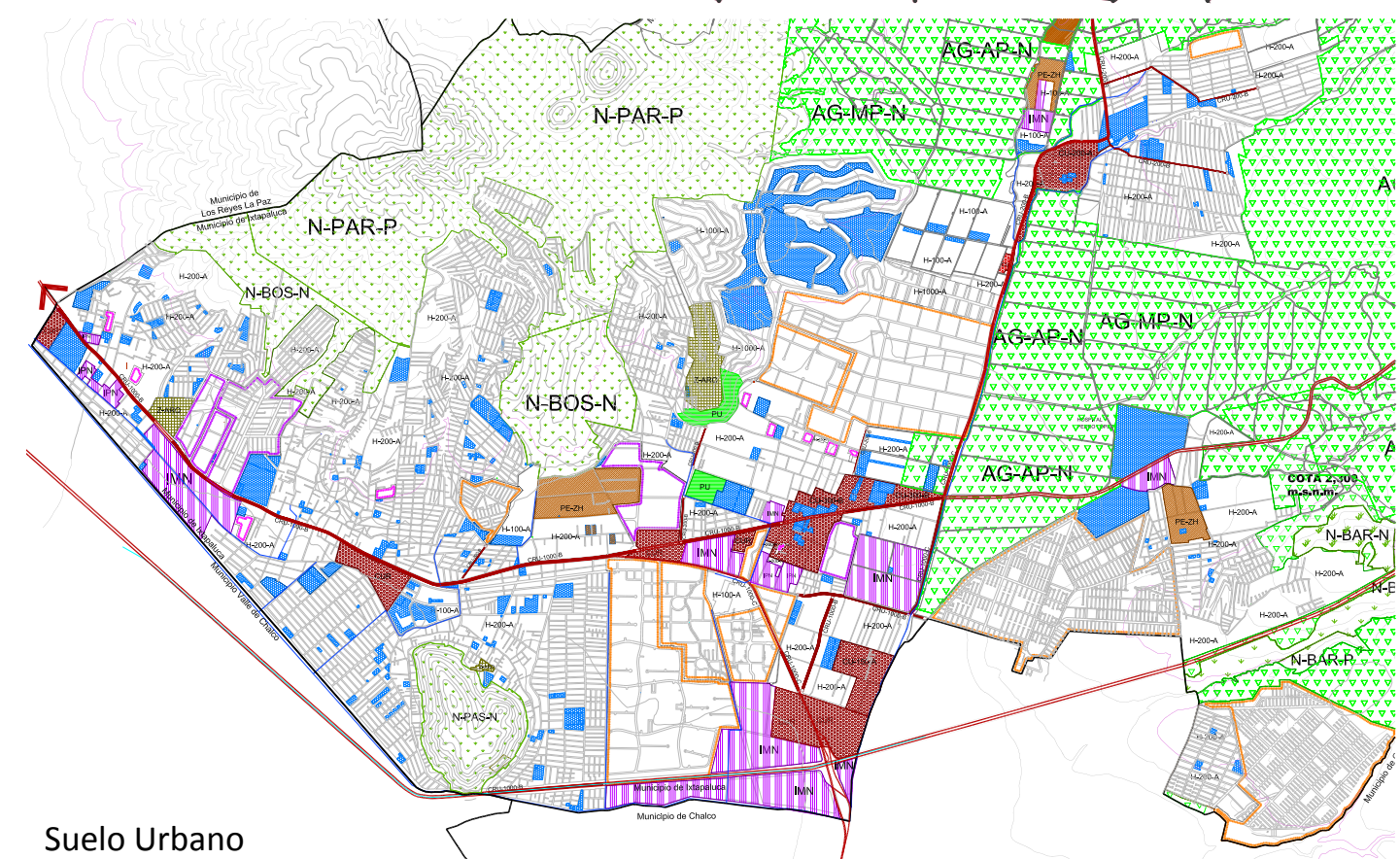
Infraestructura

Los conjuntos urbanos desarrollados en el municipio, tienen como obligación en su acuerdo de autorización la construcción de la infraestructura hidrosanitaria, alumbrado público, red de energía eléctrica y equipamiento básico para atender las necesidades de los condominios, así como las aportaciones para su integración a la estructura vial local y demás equipamiento, sin embargo los requerimientos a nivel regional se encuentran en proyecto o en proceso de construcción, como es el caso de las obras hidrosanitarias, lo que genera serios problemas de operación de dichos servicios y congestonamientos vehiculares por las obras en proceso.

SERVICIO	FRACCIONAMIENTO	COLONIA POPULAR
DRENAJE Y ALCANTARILLADO		
ENERGÍA ELÉCTRICA		
ALUMBRADO PÚBLICO		
ESTRUCTURA VIAL		

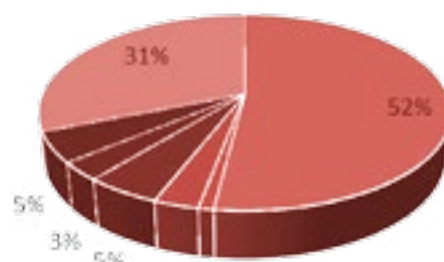
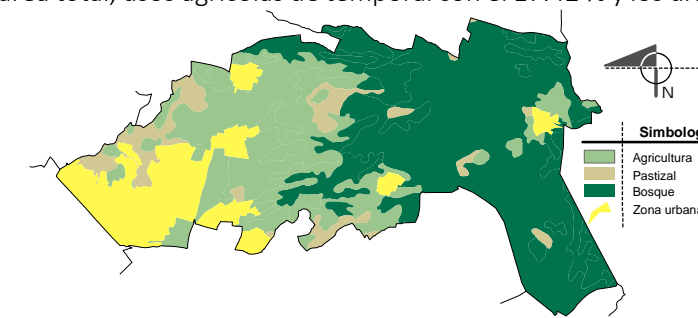
Tabla 1: Infraestructura municipal, cuadro comparativo

Usos de Suelo



Suelo Urbano

Los usos del suelo con que están siendo aprovechadas las 31,510 hectáreas del territorio municipal, se distribuyen principalmente en usos forestales, que ocupan el 61.55 % del área total, usos agrícolas de temporal con el 17.42 % y los urbanos con el 13.82 %.



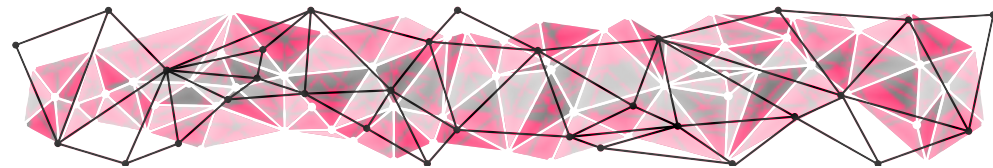
Gráfica 2. Distribución del suelo urbano del municipio de Ixtapaluca. 10. Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Gobierno del Estado de México, 2002 11. Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015. Ocupación del uso de suelo. Pág. 64-65

SIMBOLOGÍA

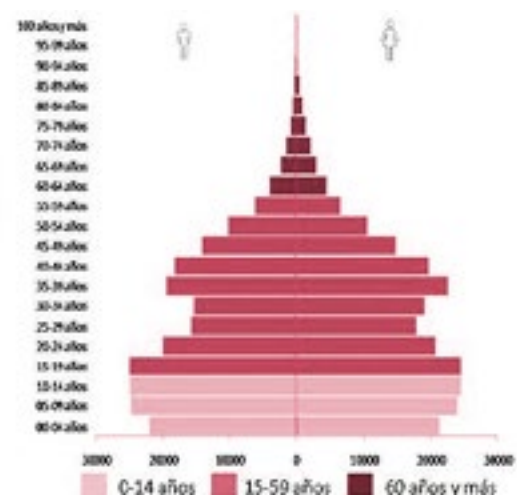
- Uso Habitacional**
 - H100A, H150B, H200A, H1000A
 - H150A: rfo de terreno bruto/vivienda mezcla de usos
- CU-300-B**: CU CENTRO URBANO 300 B
- CU-R**: CU CENTRO URBANO REGIONAL
- CRU-150B**: CORREDOR URBANO 150B
- CRU-200-B**: CRU-200-B, CRU-150B-C
- EQUIPAMIENTO URBANO**
 - E-EC EDUCACION Y CULTURA
 - E-C COMERCIO Y ASISTENCIA
 - E-ED RECREACION Y DEPORTE
 - E-ET COMERCIO Y TRANSPORTE
 - E-T TURISMO
 - E-AS ADMINISTRACION Y SERVICIOS
 - COBERTURA
 - R REGIONAL
 - M MICROREGIONAL
 - L LOCAL
- INDUSTRIA**
 - I-G GRANDE
 - I-M MEDIANA
 - I-P PEQUEÑA
 - CATALOGACION
 - C CONTAMINANTE
 - N NO CONTAMINANTE
 - A ALTO RIESGO
- I-G-N**: I-G-C (Uso Industrial catastrófico)
- PE-ZH**: PE-ZH PROYECTO ESPECIAL-ZONA DE HORNO
- PARQUE URBANO**
 - PU: PARQUE URBANO (RESERVA ECOLÓGICA)
 - AUNP: ÁREAS URBANIZABLES NO PROGRAMADAS
- NATURAL**
 - N-PAS-P: PAS PASTIZAL
 - BOS BOSQUE
 - PAR PARQUE
 - BAR BARRANCA
 - CATALOGACION
 - P PROTEGIDA
 - N NO PROTEGIDA
- AGROPECUARIO**
 - AG-AP-P: AG-AP-P (Uso Agropecuario productivo)
 - AP ALTA PRODUCTIVIDAD
 - MP MEDIANA PRODUCTIVIDAD
 - BP BAJA PRODUCTIVIDAD

Imagen 12. Usos de suelo del municipio de Ixtapaluca. 10

ESTADO ACTUAL



Población



Gráfica 3. Dinámica poblacional del municipio de Ixtapaluca. ¹²

Demografía

Ixtapaluca cuenta con una población de 467 mil 361 habitantes; al comparar esta cifra respecto al Censo de Población y Vivienda 2000 del INEGI, el incremento es de 169 mil 791 habitantes. En el año 2010, la población se distribuía en 227 mil 846 hombres y 239 mil 515 mujeres, lo que equivale al 48.75% y 51.25% respectivamente. La densidad de población es de 1,468.44 habitantes por kilómetro cuadrado.

La composición de la población se estructura de la siguiente forma:

65% en edad productiva, que demanda servicios de salud, educación, deporte, recreación y empleo a corto y mediano plazo.

30% menores de catorce años por lo que es necesario incrementar la infraestructura educativa para atender a dicha población; esto también por la creciente migración de población joven al municipio.

5% de la tercera edad lo que requiere prever una infraestructura en servicios asistenciales y de salud.

Equipamiento educativo



Actualmente Ixtapaluca cuenta con un inventario de 523 centros de enseñanza, de los cuales el 97% de los planteles son públicos y solo el 3% privados, ambos tienen una cobertura desde educación básica, preescolar hasta nivel superior. El 7.3% de los menores de catorce años no asiste a la escuela, debido a su situación socioeconómica, no por la falta de alternativas en algún plantel.

Modalidad	Nivel Educativo	Alumnos	Personal Docente	Escuelas	Grupos
ESCOLARIZADA	Preescolar	17,472	673	166	695
	Primaria	60,667	2,050	189	2,087
	Secundaria	27,910	1,487	108	813
	Media Superior	11,897	908	33	353
	Superior	3,861	342	8	0
NO ESCOLARIZADA	Educación Inicial	420	6	4	27
	Educación Especial	603	41	7	20
	Para Adultos	4,448	315	9	414
	Capacitación para el trabajo	1,395	42	9	109
	Educación Deportiva	1,168	28	4	60
	Superior	357	0	0	0

Tabla 2. Sistema educativo municipal, ciclo escolar 2010-2011. ¹³

En educación media superior cuenta con 22 planteles, cinco de ellos destinados a la formación técnica, cabe mencionar que gran número de los estudiantes de este nivel opta por asistir a escuelas del Distrito Federal.

Por esta razón los planteles del municipio son alternativa educativa para estudiantes de otros municipios.

El rubro de mayor retraso es el de educación superior, existen dos universidades Particulares en la cabecera municipal, de instituciones públicas sólo se cuenta con el Tecnológico de Estudios Superiores de Ixtapaluca, con una matrícula de 820 alumnos; imparte cuatro carreras tecnológicas.

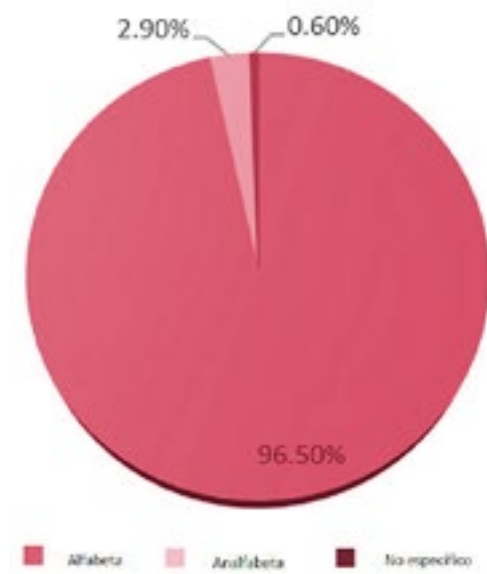
Partiendo de **la problemática juvenil**, existente en el Municipio de Ixtapaluca y **ponderando su importancia dentro del conjunto de la realidad social, económica y cultural del mismo**, el Instituto Municipal de la Juventud contribuye al desarrollo integral de los jóvenes, para otorgarles **espacios dignos, oportunidades de superación y bienestar**, como parte de las **alternativas para su desarrollo y participación en los diversos ámbitos de la sociedad**.

En Ixtapaluca, aproximadamente el 27.2% de la población es joven y **los principales problemas que enfrenta están relacionados con la falta de oportunidades educativas, de empleo, salud, esparcimiento y recreación**.

13. Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015. Ocupación del uso de suelo. Pág. 64-65.

12. Diagnóstico del municipio de Ixtapaluca 2010. COESPO. Censo de Población y vivienda 2010. INEGI

Alfabetismo



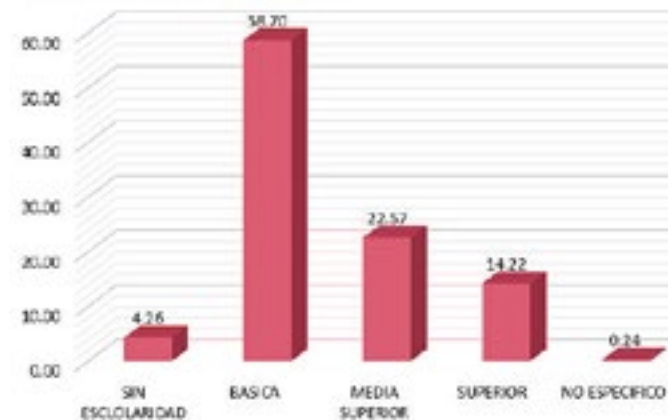
Gráfica 4. Alfabetización en Ixtapaluca. ¹⁴

Nivel de Escolaridad

A nivel educativo la población total del municipio que comprende de los 15 años o más es de 322 mil 816 habitantes; la que **sabe leer y escribir es de 311 mil 641 habitantes, 96.5%** de esta población, respecto al total del municipio ésta representa el 66.7%. El **2.9%** de esta categorización es **analfabeta** y el otro 0.6% no especificó su situación y asciende a 11 mil 175 habitantes.

En Ixtapaluca, la población en edad de **asistencia escolar** en el rango de 6 a 18 años es de **129 mil 059 habitantes** lo que representa **27.6%** de la población total del municipio. La población total que **asiste a la escuela** es de **117 mil 619 estudiantes**, equivalen a 24.1% del total de la población municipal y 87.2% del total de población en edad de asistencia escolar respectivamente.

El nivel de escolaridad del municipio se ve reflejado en la gráfica 5, donde casi el 60% de población cuenta únicamente con escolaridad básica, es decir, kínder, primaria y secundaria. El nivel superior solo el 14% de la población lo alcanza. Analizando estas cifras y la infraestructura educativa es importante considerar el aumento en la cobertura del equipamiento educativo a nivel medio y superior dentro del municipio.



Gráfica 5. Nivel de escolaridad en Ixtapaluca. ¹⁵

Empleo

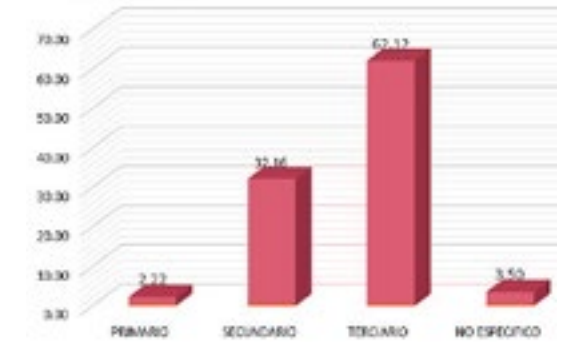
En aspectos sociales del total de la Población Económicamente Activa (PEA), el 51.02% recibe un salario nominal o alguna remuneración económica, sin embargo, de este porcentaje de trabajadores de Ixtapaluca, la gran mayoría debe salir a buscar en lugares lejanos la oferta de trabajo. La PEA ocupada es de 96,177 habitantes, de los cuales 23,619 están ocupadas dentro del municipio; esto significa que alrededor del 81% de la población ocupada trabaja fuera del mismo, lo que genera una gran cantidad de viajes – persona – día y pérdida de horas hombre en traslados hacia sus centros de trabajo.

La mayoría de la población económicamente activa se encuentra laborando en el sector terciario o de comercio y servicios que ha tenido un auge predominante de establecimientos y empleos generados como consecuencia de las actividades independientes que se han convertido en una alternativa de desempleo.

La gráfica 7 refleja que el 44.21% de los trabajadores reciben menos de dos salarios mínimos, el 22.19% recibe de dos a tres salarios, mientras que el 18.75% gana de tres a cinco salarios mensuales; esto hace notable que casi el 60% de la población subsiste en condiciones precarias.

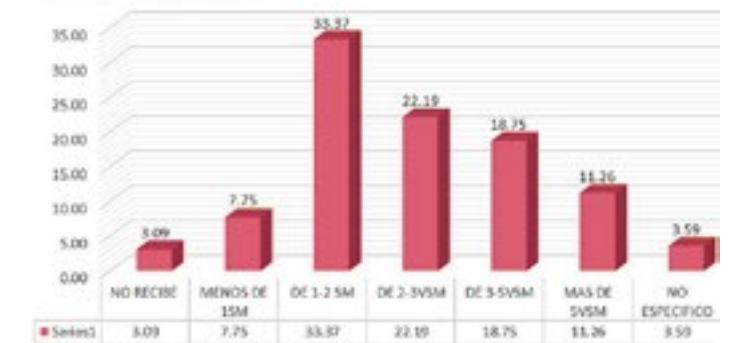
“Ante esta situación y la insuficiente oferta de empleo, Ixtapaluca se ha convertido en una ciudad dormitorio, ya que la mayor parte de sus habitantes deben desplazarse a otros puntos del área metropolitana de la Ciudad de México lo cual demerita la calidad de vida de la población.”¹⁸

PEA por sector



Gráfica 6. Distribución PEA por sector. ¹⁶

Nivel de Ingresos



Gráfica 7. Nivel de Ingresos PEA. ¹⁷

14. Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015. Ocupación del uso de suelo. Pág. 93-98

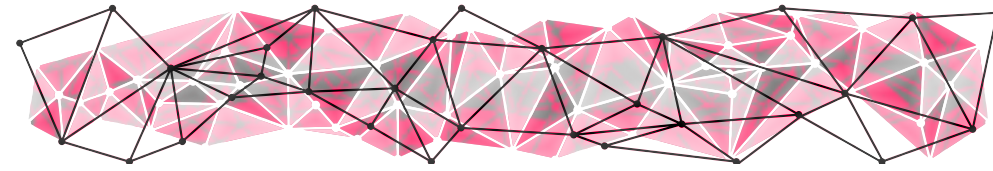
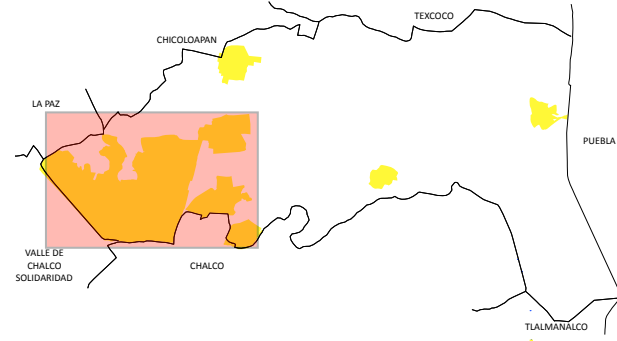
15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI Coteo 2010

16. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI Coteo 2010

17. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI Coteo 2010

18. Plan de Desarrollo Municipal 2009-2012

ANÁLISIS de Sitio



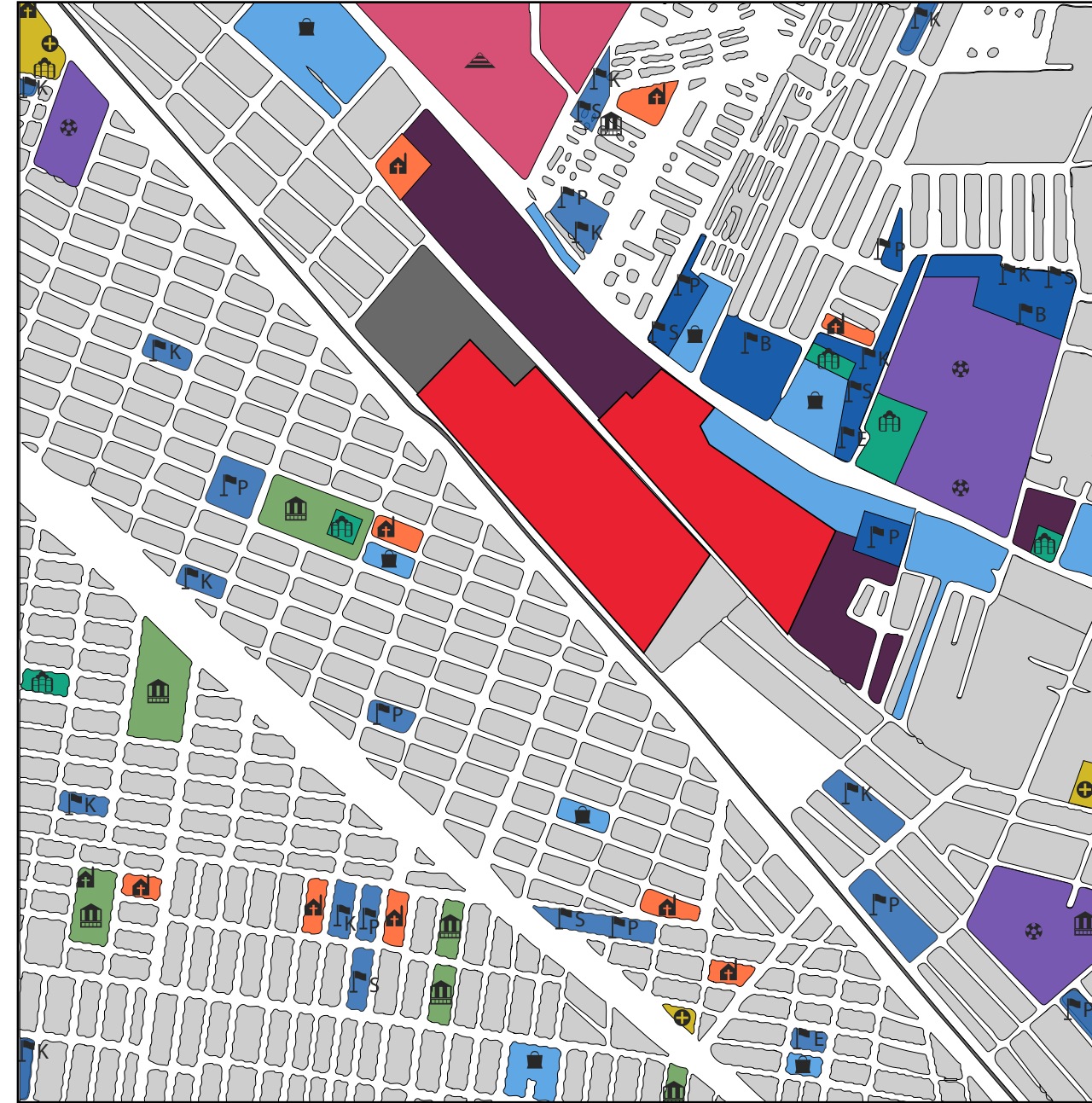
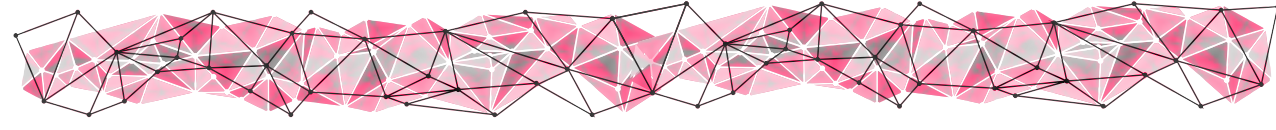
UBICACIÓN Zona Urbana de Ixtapaluca



Imagen 13. Zona urbana del municipio de Ixtapaluca.

El Municipio cuenta con una cabecera municipal cuyo nombre es Ixtapaluca, ocho delegaciones y 17 subdelegaciones.

ZONA de estudio



Simbología

- Terreno
- Industria
- Vivienda
- Edificio de Gobierno
- Plaza/Áreas Verdes
- Mercado/Comercio
- CentroAsistencia Medica
- Templo
- Centro Deportivo
- Rasgo Arqueológico
- Escuela
 - K Prescolar
 - S Secundaria
 - E Especial
 - P Primaria
 - B Bachillerato

Imagen 14. Zona de estudio, colonia Ayotla.

TERRENO

Descripción

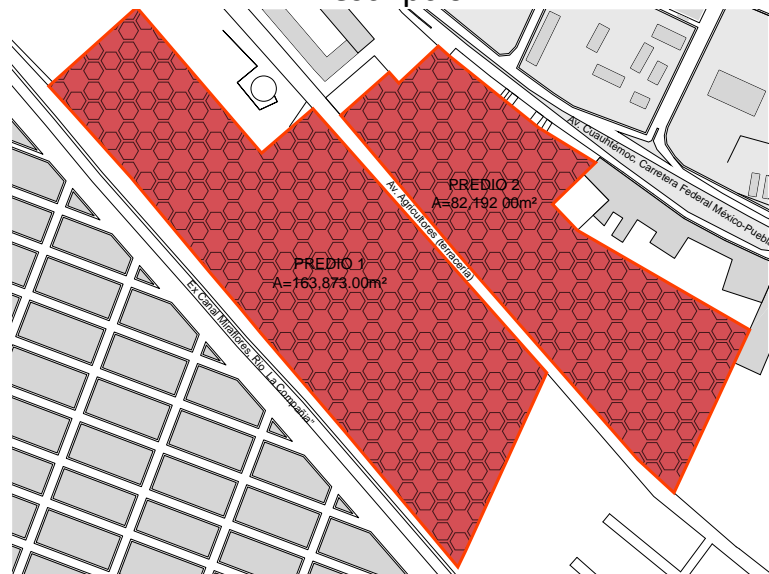
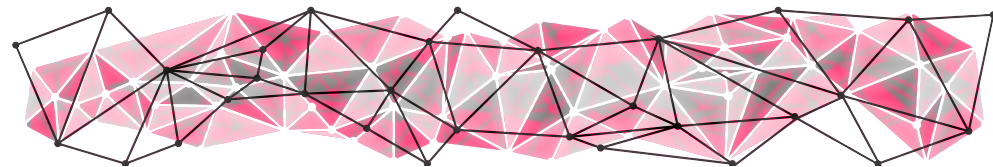


Imagen 15. Terrenos de Intervención



El área donde se proyecta la Universidad Experimental, se compone por dos predios, los cuales están separados por una calle local de terracería. El terreno que se encuentra colindante al canal “la compañía” está marcado en el plan de desarrollo urbano como Gran Baldío Urbano y actualmente no se tiene contemplado su uso de suelo.

El terreno que tiene su frente sobre la avenida Cuauhtémoc antiguamente era la fábrica de celulosa “El pilar”, hoy en día las instalaciones que quedan en pie se encuentran en pésimas condiciones por lo cual es necesario demolerlas para desplantar cualquier edificación dentro de dicho predio, el uso de suelo es industrial.

El plan de desarrollo urbano menciona acerca del cambio de uso de suelo, el cual puede ser solicitado siempre y cuando el cambio contemple para su uso el equipamiento urbano del municipio.



Imagen 16. Poligonal resultante

TERRENO	
Polígono	Irregular
Perímetro (m)	2,580.50
Área (m ²)	232,629.00
Suelo	Tipo II
Resistencia (T/m ²)	5-6

CARACTERÍSTICAS

Suelo y Topografía

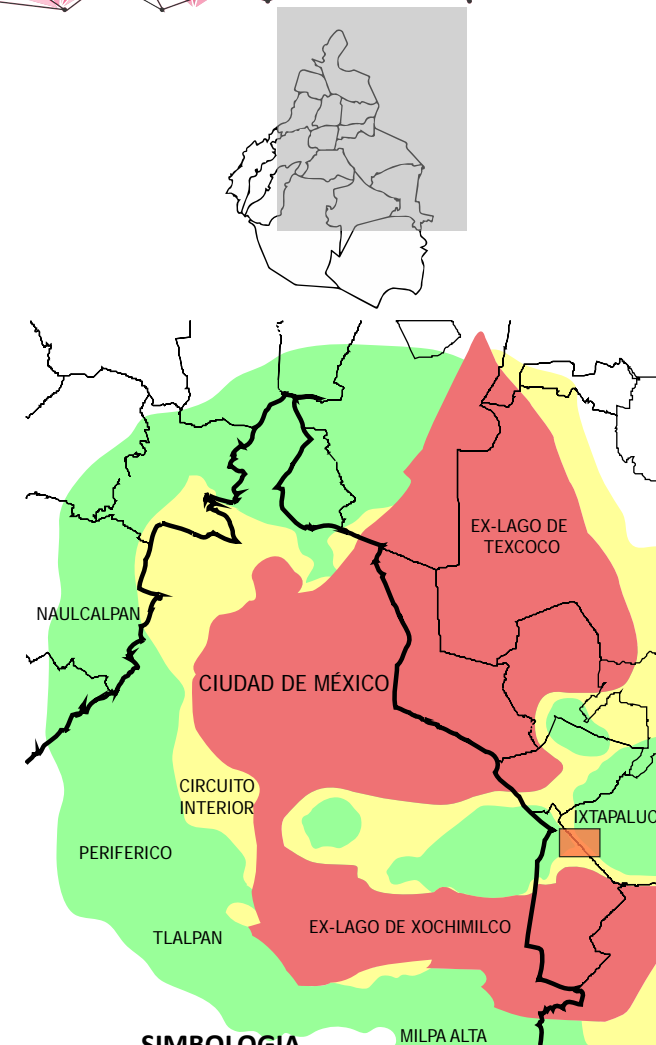
El antiguo canal del río de la compañía separa el municipio de Ixtapaluca con el de valle de Chalco, el suelo dominante de la zona circundante es Regosol el cual se caracteriza por sustentar cualquier tipo de vegetación dependiendo del clima; su uso es principalmente forestal y ganadero, aunque también puede ser utilizado en proyectos agrícolas y de vida silvestre.¹⁹

Se agrupa por su resistencia dentro del tipo II según el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, donde los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, constituido por estratos arenosos y limoarenosos principalmente, intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.



El terreno se encuentra en una zona llana con poca pendiente casi imperceptible, tres metros aproximadamente desde la avenida Cuauhtémoc hasta el canal de la Compañía. Se considera una resistencia de terreno de 5-6 Ton/m²

Se seleccionaron estos predios para el desarrollo de la presente tesis, considerando que su ubicación es estratégica dentro del área urbana de Ixtapaluca, pueden ser unificados por la calle de terracería para así aumentar su área, además de que su estado actual es relativamente llano, lo que permite que la edificación pueda ser nueva desde su cimentación.



SIMBOLOGIA

- Zona de lomas
- Zona de transición
- Zona de lago
- Terreno

Imagen 17. Distribución del suelo según el RCDF.²⁰

19. Servicio Sismológico Nacional, Zonificación del Valle de México.
20. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

CONTEXTO Inmediato



Levantamiento Fotográfico



1. Bodega Aurrera Ayotla



2. U.H. Geo Villas de Ayotla



3. Av. Cuauhtémoc



4. Acceso Prolongación Agricultores



5. Colindancia Av. Cuauhtémoc, Comercios



6. Colindancia Av. Cuauhtémoc, Comercios



7. Colonia Darío Martínez



8. Rio de "La Compañía"



9. Acceso Principal Av. Cuauhtémoc



Estado Actual



1. Colindancia con Fábrica de Papeles Ultra



2. Utilización del predio como estacionamiento



3. Taxis clandestinos dentro del predio



4. Predio abandonado y deteriorado



5. Escombros de demolición



6. Estructura en mal estado



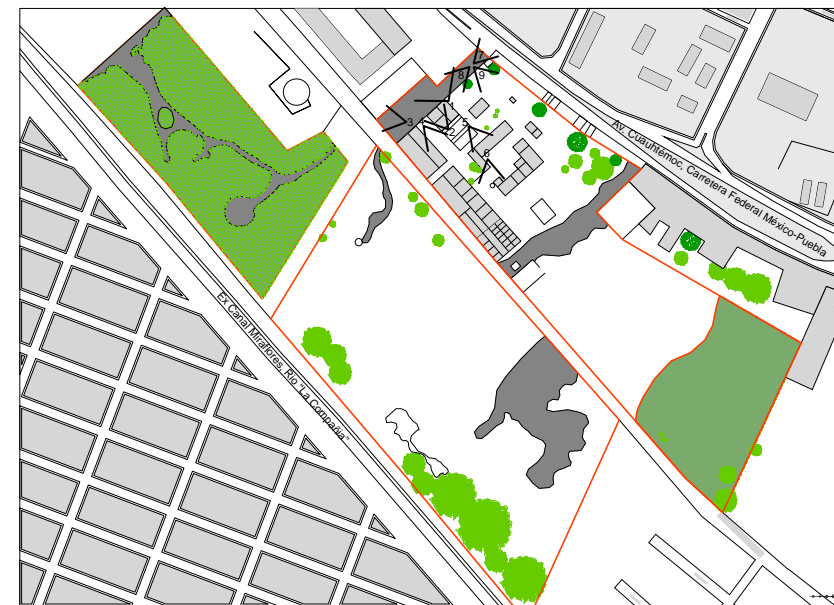
7. Acceso al terreno



8. Tianguis "Central de Abastos"



9. Tianguis "Central de Abastos"



Terreno

CAPÍTULO 03

MODELO
EDUCACIONAL

DESARROLLO Y EVOLUCIÓN

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

INNOVACIONES Y APORTACIONES

PROPUESTA
DE DISEÑO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

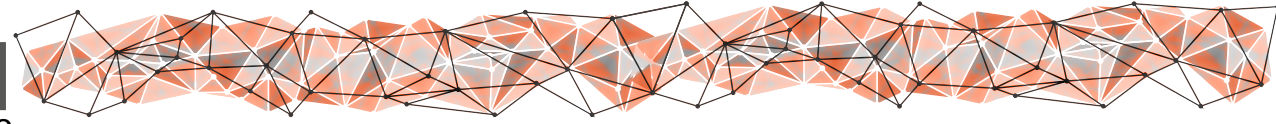
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONSTRUCCIÓN

y definición del problema de diseño



Facultad de Arquitectura desde edificio de estacionamiento

¿Qué?

El espacio arquitectónico a desarrollar para Ixtapaluca es en primer lugar una propuesta de Plan Maestro para una Universidad Experimental, una estructura que desempeña funciones de docencia, investigación y difusión de carácter público, la cual contenga: área de gobierno (rectoría) área escolar para las facultades de cuatro carreras (arquitectura, arquitectura de paisaje, diseño industrial y urbanismo), área general (biblioteca, cafetería) área deportiva y área de crecimiento. Dentro del plan maestro se desarrollara a nivel de proyecto ejecutivo el espacio arquitectónico para la facultad de Arquitectura.

¿Por qué?

Ixtapaluca requiere subsanar su necesidad educativa a nivel superior.

¿Para qué?

Para atender a la demanda estudiantil a nivel superior de Ixtapaluca.

¿Cómo?

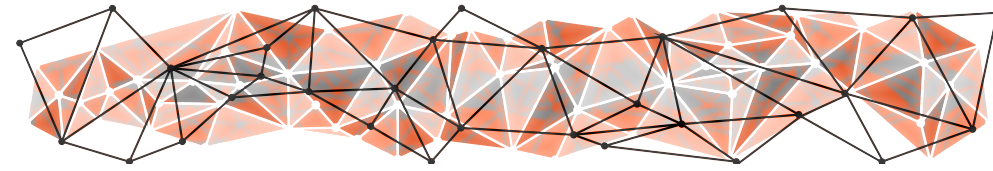
Diseñando espacios que promuevan el acercamiento y la convivencia social a través del Plan Maestro para el campus universitario y dotando a las facultades de vanguardia para capacitar a los futuros profesionistas y que en conjunto generen alternativas de solución integral para el desarrollo y buen crecimiento de Ixtapaluca.



Imagen 17: Primera Imágen. Facultad de Arquitectura



¿Para quién?



Usuarios Permanentes

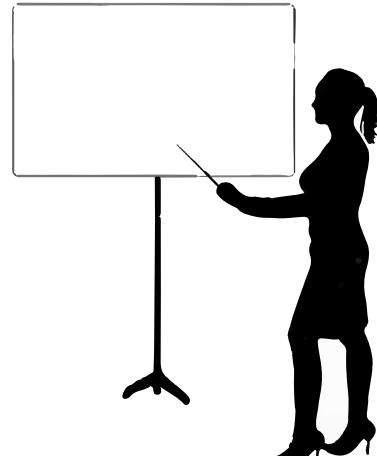
ESTUDIANTES

Jóvenes que hayan concluido el bachillerato, con un rango de edad de 18 a 23 años.



DOCENTES

Realizan labores académicas de enseñanza, investigación y tutoría.



Usuarios Transitorios

VISITANTES

Personas ajenas al campus, pero que hacen uso de sus instalaciones.



ADMINISTRATIVOS

Se encargan del funcionamiento del campus, realizan actividades de administración, control y servicio escolar.



DE SERVICIO

Se encargan del mantenimiento del campus, realizan actividades de limpieza, vigilancia e intendencia.



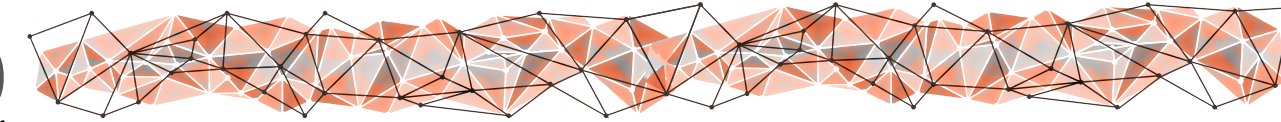
PROVEEDORES

Proporcionan productos y servicios en diversas áreas del campus.



UNIVERSIDAD

Desarrollo y evolución histórica²¹



Es un establecimiento o conjunto de unidades educativas de enseñanza e investigación superior, generalmente se ubican en uno o varios lugares llamados campus. Las universidades otorgan grados académicos y títulos profesionales a los alumnos que alcanzan los créditos por cada carrera. A lo largo de la historia las universidades han tenido periodos de transformación, su estructura y sus necesidades van cambiando de acuerdo a los avances tecnológicos y científicos, los cuales consolidan progresivamente a estas instituciones de enseñanza.

La Universidad tiene su origen en Europa, durante la época Medieval en el siglo XII, donde se crearon escuelas que ampliaban los conocimientos del saber humano; principalmente en Teología y Leyes.

En México el primer acercamiento a una Universidad fue en el siglo XVI cuando fray de Zumárraga solicitó al Rey de España un espacio para impartir una formación superior. Hasta el 21 de septiembre de 1551 se firma la real cédula para la creación de la Real Universidad de México, iniciando sus actividades el 25 de enero de 1553. En la Universidad se impartieron cátedras de Teología, Cánones, Leyes, Medicina y Artes. En el año de 1595 el papa Clemente VIII le otorga el título de Pontificia conservándolo hasta 1810.

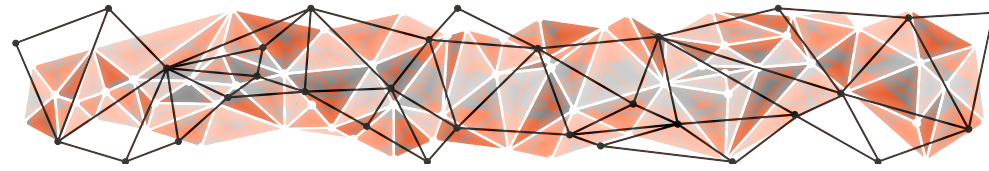
Durante el siglo XVII se fundaron más de 50 colegios y seminarios por los jesuitas. Al paso del tiempo se implementaron reformas y modalidades educativas, resultando así la creación de distintas instituciones y colegios. En el México independiente se logró separar a la iglesia de la impartición de la educación y que ésta quedará en manos del gobierno.

En el Porfiriato se estructura el sistema educativo, se crea la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes. El 22 de septiembre de 1910 abre sus puertas la Universidad Nacional de México, después de la Revolución Mexicana se optó por una educación dirigida al pueblo, por lo que en 1917 José Vasconcelos crea la Secretaría de Educación Pública. En 1929 la Universidad Nacional obtiene su Autonomía y años después, en 1947 se realiza el proyecto de Ciudad Universitaria.

21. MARSISKE, Renate. La Universidad de México: Historia y Desarrollo. Revista Historia de la Educación Latinoamericana. Tunja, UPTC. RUDECOLOMBIA. No. 8, pp. 9-34



CARACTERIZACIÓN del Proyecto



Por el tipo de ofertas formativas hay instituciones universitarias, técnicas y de estudios normal que cuentan con diversas opciones profesionales. Hay instituciones que se han especializado en estudios técnicos y científicos y otras que ofrecen estudios profesionales de corte tradicional. No existe una definición legal estricta que establezca las condiciones para que las instituciones puedan adoptar la denominación de universidad o de tecnológico, pero en general las universitarias ofrecen un mínimo de seis carreras profesionales en tres áreas de estudio. Las tecnológicas pueden reunir estas características, pero sus prioridades formativas se ubican en el área de Ingeniería y Tecnología o en la de Ciencias Agropecuarias.²²

Las universidades de acuerdo a sus características espaciales pueden ser clasificadas en dos tipos y según el área de conocimiento se dividen en tres.²³

1 **Campus Universitario:** agrupa instalaciones residenciales, académicas y todos los equipamientos complementarios como talleres, laboratorios, gobierno; servicios, etcétera, para así poder desempeñar las actividades de educación superior.

2 **Universidad Integrada:** los edificios quedan entrelazados en el área urbana del pueblo o de la ciudad, es decir, está integrada por diversos edificios de escalas diferentes.

A **De especialidad:** la enseñanza está relacionada con profesiones industriales, comerciales, turísticas, agrícolas, del mar o mineras del país.

B **De posgrado:** es un edificio considerando de extensión de la institución superior, está equipado para impartir conocimientos después de haber cursado la licenciatura.

C **De investigación:** cuenta con infraestructura como laboratorios, audiovisuales y equipos de cómputo para poder realizar prácticas en área respectivas.

De acuerdo a las descripciones anteriores la Universidad Experimental será una propuesta a nivel de campus universitario de investigación, lo que permitirá a la población estudiantil una formación completa e integral en el área del conocimiento que elijan. Tiene como objetivo que sus educandos tengan acceso a todos los espacios que la integran y que desde el inicio de su formación profesional se adentren en la generación de la investigación siendo partícipes en la solución a los problemas que enfrenta su municipio.

FUNDAMENTACIÓN teórica y arquitectónica

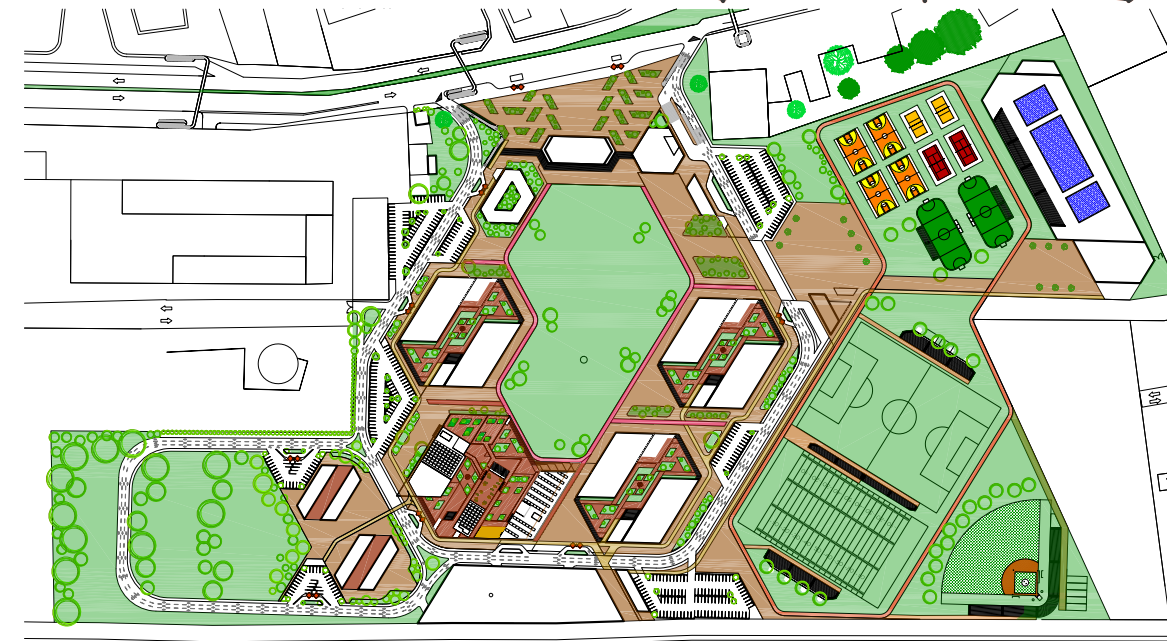


Imagen 18: Plano de conjunto, Universidad Experimental

El proyecto para el Plan Maestro del campus universitario de Ixtapaluca está basado en los lineamientos que plantea el Urbanismo de Le Corbusier, una arquitectura racional que dignifica al ser humano, mejorando sus condicionantes de vida, es decir, los espacios donde lleva a cabo sus actividades se diseñan para el ser humano y su interacción social.

El urbanismo de Le Corbusier tiene cuatro principios, que son:

1 *Garantizar alojamientos sanos a los hombres, es decir, lugares en los cuales el espacio, el aire puro y el sol sean permanentes.*

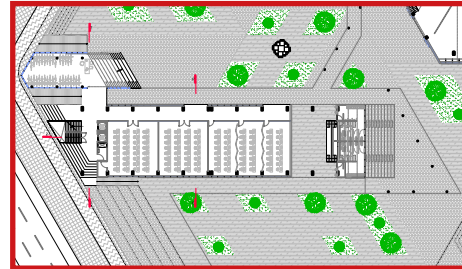
2 *Organizar los lugares de trabajo de acuerdo a la actividad humana que se realiza en cada uno.*

3 *Prever las instalaciones necesarias para la buena utilización de las horas libres, haciéndolas benéficas y fecundas.*

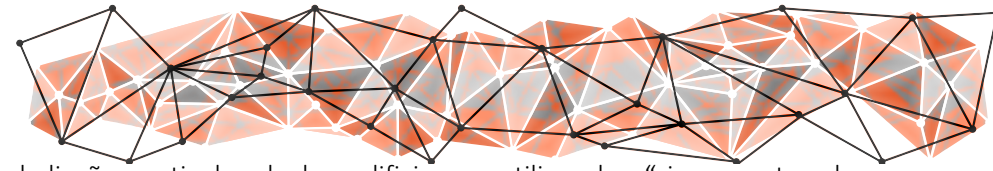
4 *Establecer la vinculación entre estas diversas organizaciones mediante una red circulatoria que garantice los intercambios respetando las prerrogativas de cada una.²⁴*

24. Carta de Atenas 1933. IV congreso CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) Le Corbusier 1942.





25. Clásicos de Arquitectura: Villa Savoye / Le Corbusier



Para el diseño particular de los edificios se utilizan los “cinco puntos de una nueva arquitectura”, documento postulado por Le Corbusier en 1926, éstos representaron una gran innovación conceptual para la época y para la teoría de la arquitectura del siglo XX; aun así consideramos que siguen siendo prácticos y funcionales dentro de la arquitectura contemporánea. Los cinco puntos son:

1

Fachada libre: los pilares se retrasan respecto de la fachada, liberando a ésta de su función estructural.

2

Terraza jardín: permite mantener condiciones de aislación térmica sobre las nuevas losas de concreto y convierten el espacio sobre la vivienda en un ámbito aprovechable para el esparcimiento.

3

Ventana longitudinal: se liberan los muros exteriores y de ese modo, las ventanas pueden extenderse a todo lo ancho de la construcción, mejorando así la relación con el exterior.

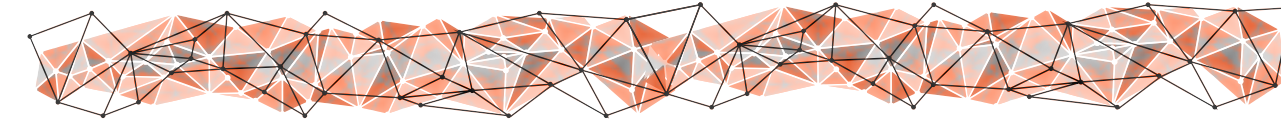
4

Pilotes o columnas: para que la vivienda no se hunda en el suelo y por el contrario, quede suspendida sobre él, de forma tal que el jardín pase por debajo.

5

Planta libre: los muros exteriores se liberan, y las ventanas pueden abarcar todo el ancho de la construcción, mejorando la relación con el exterior.

REFERENCIAS Arquitectónicas



La Villa Savoye. Le Corbusier. 1929. Poissy, Paris.²⁶

El conjunto es una composición cúbica, concebida como un objeto que flota sobre el paisaje gracias a los delgados pilotes que constituyen el soporte de la casa. Las superficies planas ayudan también a excluir la sensación de gravedad.



Concurso de la Friedrichstrasse. Mies Van Der Rohe. 1921. Berlín.²⁷

El diseño pretendía liberar las plantas de la opacidad característica de los paramentos. Tomando la fachada una apariencia transparente que dejaba visible la propia estructura sin renunciar a la geometría del edificio. Resaltar la liberación que comenzaba a permitir la técnica constructiva de la época y mostrar un edificio de una sola pieza, dejando desnudas sus veinte plantas que se distribuían de forma similar.

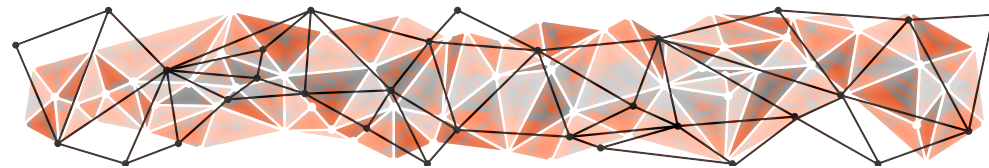


Museo de Arte de Sao Paulo. Lina Bo Bardi. 1958. Brasil.²⁸

Un gran volumen suspendido dejando la planta libre, apoyado sobre cuatro pilares entrelazados por dos grandes vigas. La elevación del edificio sobre la acera, permite a los transeúntes pasar por debajo de este, sin interrupción en la misma.

26. <http://www.archdaily.mx/mx/02-58394/ville-savoye-le-corbusier>27. http://www.estavega.net/dibex/Mies_Friedrichstrasse.htm28. <http://www.archdaily.mx/mx/02-98467/clasicos-de-arquitectura-museo-de-arte-de-sao-paulo-lina-bo-bardi>

INNOVACIONES y aportaciones



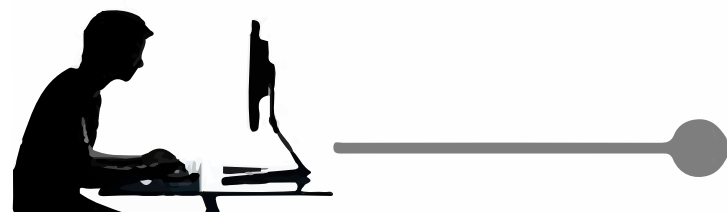
Más allá de lo funcional que debe ser un centro educativo o cualquier edificio en general, éste debe también responder a su situación actual, es decir, estar diseñado de acuerdo a su época. Hoy en día nos enfrentamos a cambios constantes y radicales, debido a los avances tecnológicos, al acceso a la información, al crecimiento acelerado de la población, a los diferentes niveles económicos, clases sociales, etcétera. Todos estos cambios traen consigo una transformación al modo de vida del ser humano de forma personal y en sociedad, porque los roles sociales cambian y cambia también la arquitectura, los espacios donde se genera la vida.

Diseño:

Aulas Virtuales: permiten la interacción entre los académicos y estudiantes, de manera síncrona o asíncrona, sin importar el área geográfica en que se encuentren y son compatibles con los navegadores de Internet más utilizados.²⁹

Comunicación síncrona:

Permiten una comunicación en tiempo real, por ello, los participantes deben estar conectados en el mismo momento.



Pizarra virtual interactiva.

Aplicaciones compartidas para uso y modificación de diversos programas.

Control remoto e escritorio.

Captura de imágenes de pantalla.

Web tours.

Comunicación a través de chat, micrófono y vídeo.

Grabación y reproducción de sesiones.

29. <http://aulasvirtuales.cuaed.unam.mx/>

Comunicación asíncrona:

La comunicación no se produce en el momento, los participantes no necesitan estar conectados al mismo tiempo.



Foros

Wikis

Blogs

Chat

Revisión de tareas

Subir archivos

Insertar avisos

Tareas

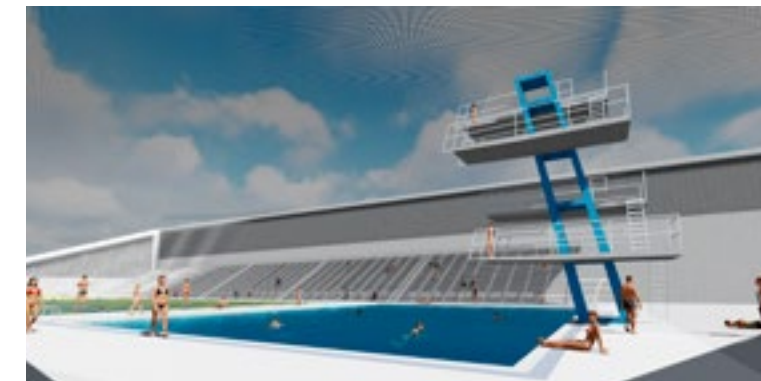
Tecnológicas: ahorro energético



Paneles solares: para la generación de energía eléctrica, la cual se obtiene a través de la transformación de la energía solar usando los paneles que se conectan entre sí, formando un arreglo que se conecta a un controlador de carga. Esta energía se puede almacenar en baterías y puede ser usada de forma directa o se transforma a corriente alterna. Este sistema se utilizará dentro del campus para el alumbrado público y reducir el consumo de energía eléctrica de cada edificio.



Coletores solares y bombas de calor: sistema que combina el uso de energía renovable (solar) con equipos altamente eficientes (bomba de calor) y reduce la emisión de gases efecto invernadero producidas por tecnología anteriores. Esta propuesta es para el área deportiva del campus, alberca y áreas comunes.³⁰



Tanque elevado: sistema de abastecimiento de agua potable que recibe un gasto desde la fuente de abastecimiento para satisfacer las demandas variables de la población a lo largo del día; permite el almacenamiento de un volumen de agua cuando la demanda en la población es menor que el gasto de llegada y el agua almacenada se utiliza cuando la demanda es mayor.³¹



30. Diseño General de Comunicación Social (DGCS) UNAM. Boletín UNAM-DGCS-327

31. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento. 2007.



Ecológicas

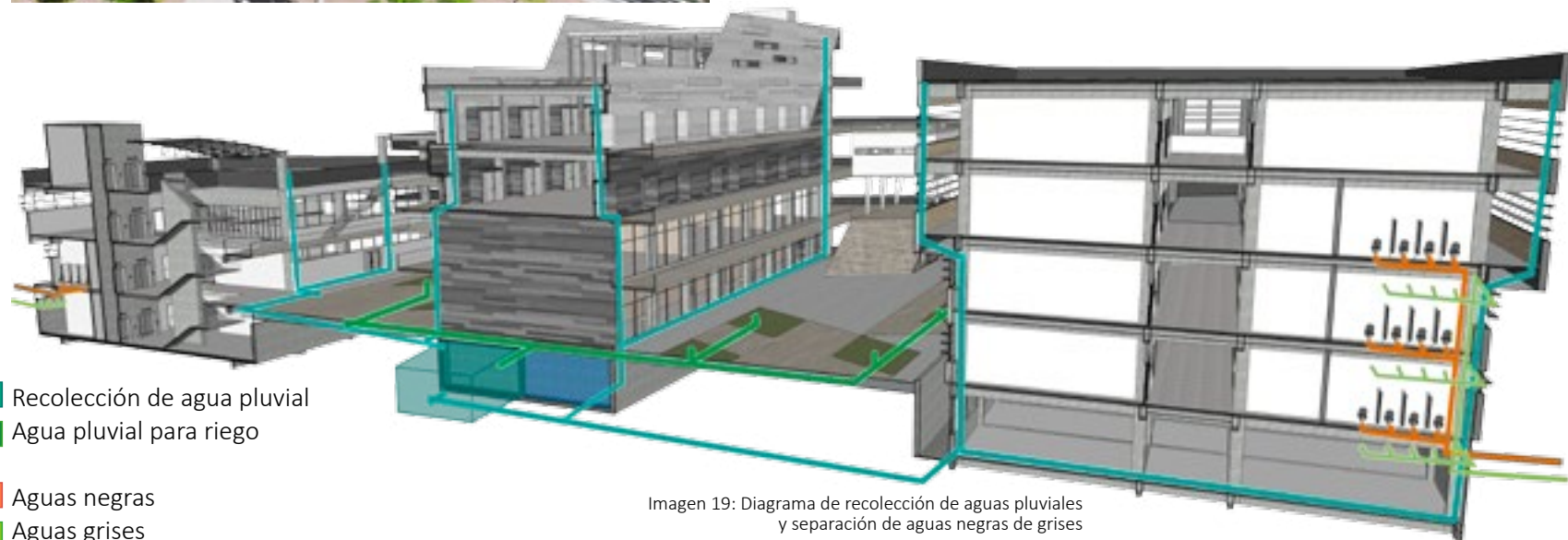


Imagen 19: Diagrama de recolección de aguas pluviales y separación de aguas negras de grises

Captación de agua pluvial: sistema para la recolección, conducción y almacenamiento del agua precipitada para ser utilizada posteriormente en otros usos. Dentro del campus el agua de lluvia será utilizada para el sistema de riego.

Azoteas verdes: sirven como un aislante natural que disminuye la temperatura de la zona, compensan la pérdida de áreas verdes y contribuyen al ahorro de energía.

Separación de aguas grises: para el desazolve de la instalación sanitaria del conjunto, a la red de grises se enviarán los servicios de duchas del área deportiva y los lavabos del resto de los edificios. Ambas redes se enviarán a la planta de tratamiento.

CAPÍTULO 04



ANÁLISIS DE ANÁLOGOS



Universidad Nacional
Autónoma de México



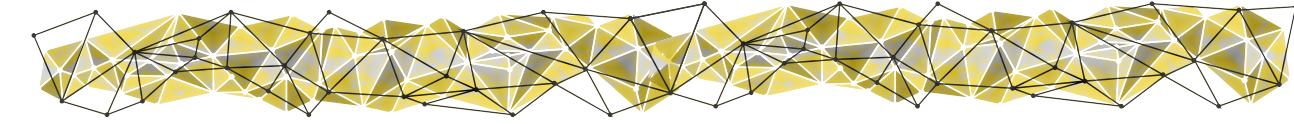
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PLAN Maestro



Para la propuesta del Plan Maestro se analizaron dos instituciones de educación superior de gran reconocimiento en México, ambas contemporáneas en su fundación pero diseñadas bajo diferentes lineamientos y concepciones arquitectónicas.



Facultad de Arquitectura desde Plaza central



CIUDAD UNIVERSITARIA³²

Localización: Delegación Coyoacán, Distrito Federal.
Fundación: 1954
Proyecto: Mario Pani y Enrique del Moral



UNIDAD PROFESIONAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ZACATENCO³³

Localización: Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal.
Fundación: 1958
Proyecto: Reinaldo Pérez Rayón



32. Archivo Histórico de la UNAM, Colección Universidad, Sección: Construcción Ciudad Universitaria, Fondo: Saúl Molina Barbosa

33. Presidencia del decano Politécnico. <http://www.mexicomaxico.org/IPN/CronoIPN.htm>



CIUDAD UNIVERSITARIA

El elemento fundamental en el diseño de la Ciudad Universitaria fue el planteamiento de un eje oriente-poniente que se relaciona, de manera perpendicular, con la Avenida de los Insurgentes. La composición del campus guarda ciertas similitudes con elementos del trazado de algunas ciudades prehispánicas. Sus edificios muestran claramente la interpretación de los postulados de la arquitectura moderna internacional, racionalista, técnica y objetiva y, al mismo tiempo, de la arquitectura tradicional mexicana.³⁴



Plano de conjunto 1952



Vista aérea 2014

Plan Maestro

Para Ciudad Universitaria había que **crear una unidad física** que correspondiera al concepto de centralización de las enseñanzas básicas comunes a diversas carreras; el modelo pretendía **escuelas especializadas** en la enseñanza, **intercambio cultural y social entre alumnos** de varias licenciaturas. Los proyectos de cada uno de los edificios fueron trabajados por diversos equipos, teniendo como base los lineamientos emanados del Plan Maestro.

Conceptos Urbanos

Antes de Ciudad Universitaria, en México no existía experiencia en grandes proyectos urbanos, siendo pionero el de Le Corbusier en Brasil. El proyecto tiene **carácter de ciudad**, es una **entidad autosuficiente** en cuanto equipamiento, infraestructura y gobierno. La marcada separación de la vialidad para automóviles, respecto a los andadores peatonales, la **recuperación de áreas verdes y de libre tránsito**.

Planta de Conjunto

El campus al oriente de la avenida de los Insurgentes y el estadio al poniente, ligados ambos con un eje compositivo. Al poniente del Campus, el área de gobierno; al sur, la zona habitacional y deportiva; rodeando al campus los edificios de las facultades y escuelas, el corazón de Ciudad Universitaria, el vasto espacio central.

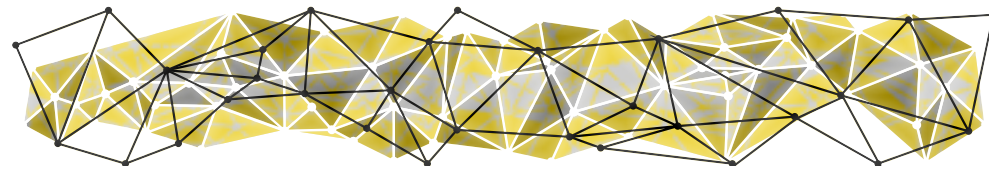
Sistema de Vialidades

Se adoptó el llamado "sistema Harrey", del arquitecto Domingo García Ramos, que consiste en un gran **anillo de circunvalación** que circunscribe circuitos cerrados para limitar las diferentes zonas del conjunto. El principio de **no interferencia entre vehículos y peatones**, la plaza central del conjunto se convierte en uso exclusivo de los peatones ligando con pasos a desnivel las diferentes zonas.³⁵



35. VELASCO León Ernesto. Historia y construcción de Ciudad Universitaria. Alcalá de Henares. 2001

34. <http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/61/zonificacion>



El Campus Central de Ciudad Universitaria se conforma de tres zonas principales:

- Estadio Olímpico
- Zona Escolar
- Campos Deportivos



Estadio Olímpico Universitario

A. Estadio Olímpico

Localizado al poniente de la Avenida Insurgentes y sobre el eje que genera toda la composición, el estadio fue proyectado por Augusto Pérez Palacios



Las islas

B. Zona Escolar

El elemento central de esta área es la explanada conocida como "las islas", alrededor de la cual se agrupan los edificios de diversas facultades y escuelas.



Alberca Olímpica Universitaria

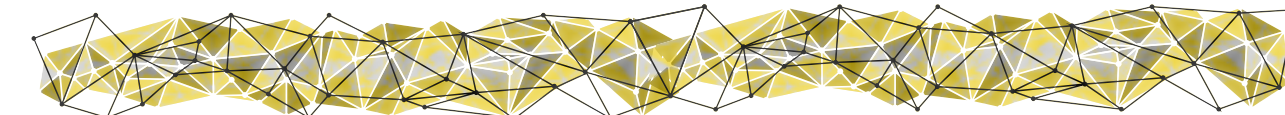
C. Campos Deportivos

Ubicados al sur del Estadio Olímpico y la Zona Escolar, esta zona cuenta con campos para la práctica de diversos deportes.

36. <http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/61/zonificacion>



UNIDAD PROFESIONAL ZACATENCO



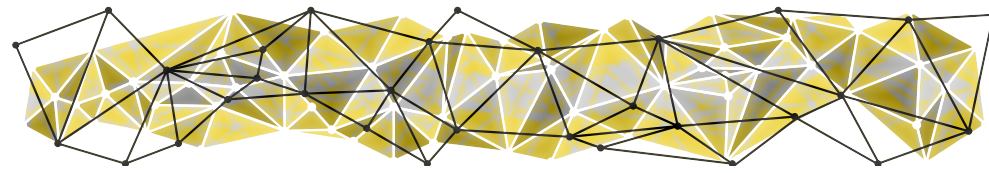
Plano de conjunto

La unidad Zacatenco integra diferentes escuelas en un campus, caracterizado por la funcionalidad y el aprovechamiento de los recursos existentes. El proyecto incluyó sistemas constructivos económicos y el uso meticuroso de la estandarización.



Vista aérea 2014





Plan Maestro

Para la unidad Zacatenco la idea principal era constituir una estructura orgánica que contuviera en una unidad física todas sus escuelas. Con el carácter técnico del instituto la unidad se ubicó cerca de los grandes ejes industriales del Valle de México y se buscó la protección al conjunto de los vientos dominantes.

Conceptos Urbanos

La arquitectura de Zacatenco es moderna y funcionalista, por medio de edificios y plantas tipo se genera la modulación que integra al campus. La arquitectura puede ser bella a condición de su funcionalidad, se abre al exterior por medio de grandes ventanales y pórticos; establece una relación mayor entre los espacios exteriores e interiores, lo público y lo privado hasta no saber dónde termina lo arquitectónico y comienza lo urbano.

Planta de Conjunto

El proyecto original contempla cinco zonas, que se distribuyen a partir de dos vialidades principales paralelas de norte a sur y una de oriente a poniente. Al norte el gobierno y al sur la zona cultural enmarcan los accesos al campus, mientras que la zona escolar planificada y de extensión rodea la zona deportiva.

Sistema de Vialidades

Zacatenco se comunica por un sistema de vialidades interno, entre las cuales se alojan las diversas áreas del conjunto, los estacionamientos quedan centralizados y susceptibles de crecimiento sin provocar alejamientos de las mismas zonas. De forma particular cada zona tiene circulación a través de jardines y andadores cubiertos.³⁷

37. PEREZ Rayón Reinaldo. Ideas y obras. Instituto Politécnico Nacional, 1996.

La unidad Zacatenco del Politécnico está dividida en cinco zonas:

1. Área de Gobierno
2. Zona Escolar
3. Zona Cultural
4. Zona Deportiva
5. Área de Extensión

1

Área de Gobierno

Localizada al norte del conjunto, como cabecera principal.

2

Zona Escolar

Se compone de un bloque de diseño integral a partir de un edificio tipo para aulas teóricas y uno complementario con laboratorios.

3

Zona Cultural

Se localiza al sur del campus, se integra por tres edificios, el auditorio, la biblioteca y el planetario.

4

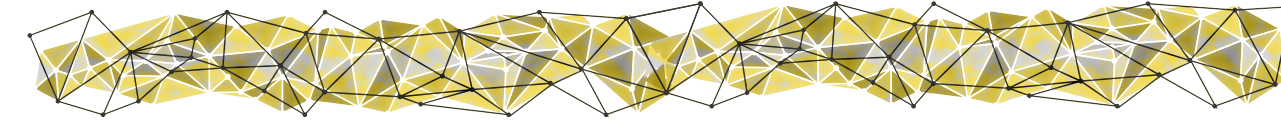
Zona Deportiva

Se ubica en la parte central del campus y por ello todas las demás áreas se conectan a él

5

Área de Extensión

Zacatenco se realizó teniendo presente la posibilidad del aumento de su matrícula, por ello se dejó un área para edificaciones futuras.



Dirección General IPN



Edificio Escolar Tipo



Biblioteca Nacional de Ciencias



Estadio Wilfrido Massieu



Escuela Superior de Cómputo



FACULTAD de Arquitectura



Para el desarrollo del edificio en particular se analizaran tres facultades de arquitectura, dos de ellas nacionales y la tercera internacional.

Dependencia: Universidad Nacional Autónoma de México C.U.
Fundación: 1954
Proyecto: José Villagrán García, Javier García Lascuráin y José Alfonso Liceaga.



Ciencias y Artes para el Diseño



Dependencia: Universidad Autónoma Metropolitana.
Azcapotzalco
Fundación: 1983
Proyecto: Manuel Sánchez de Carmona.

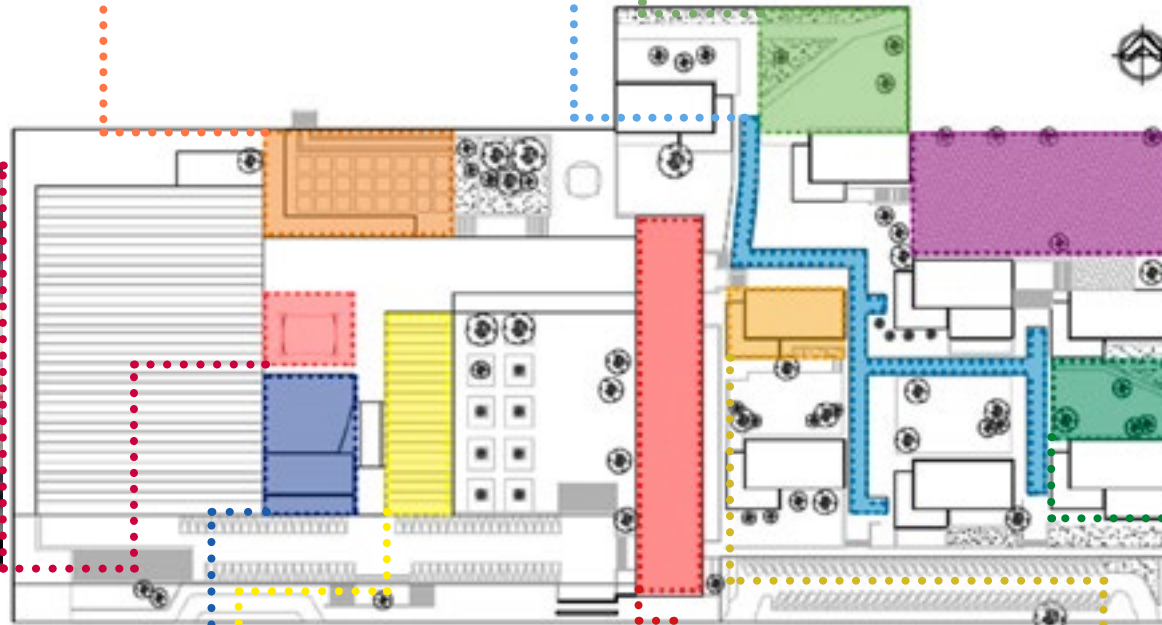
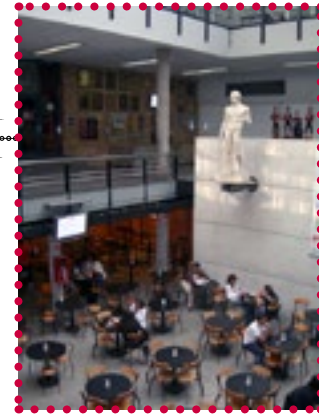
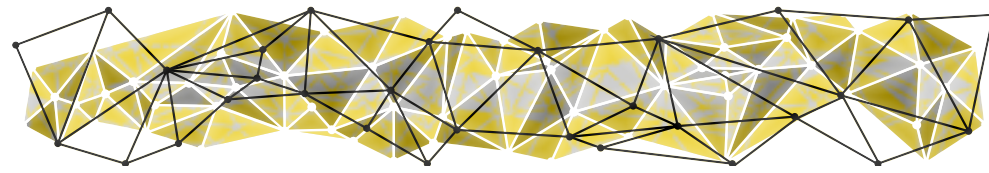


Dependencia: Universidad de Sao Paulo, Brasil.
Fundación: 1968
Proyecto: Joao Vilanova Artigas y Carlos Cascardi.

FACULTAD LINAM



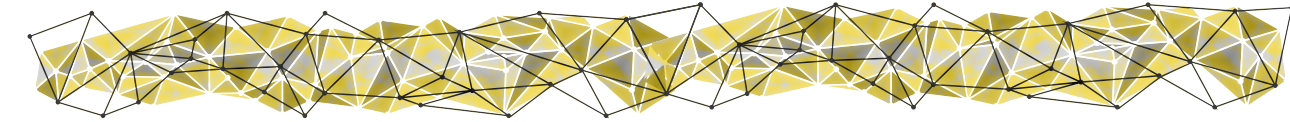
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Características Principales



Edificio Tipo de Talleres



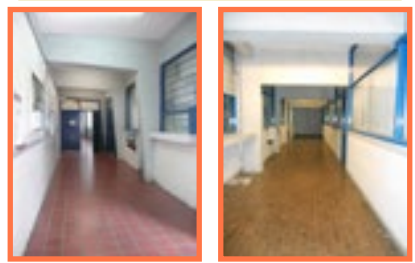
1 Se trata de un edificio de tres niveles de planta rectangular, uno de ellos es sótano. Contiene aulas tipo taller. Cuenta además con un volumen adosado que contiene el núcleo de servicios.

2 Los edificios están orientados norte – sur, sus fachadas están moduladas de acuerdo a la estructura del edificio y el ordenamiento de los materiales empleados en ellas.

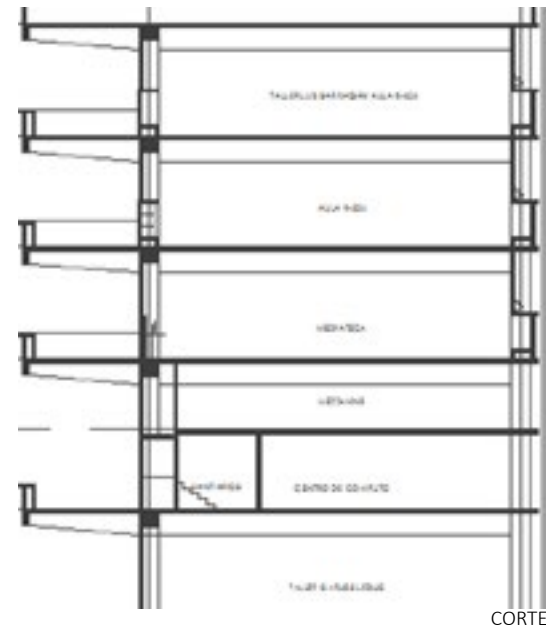
3 El sistema estructural es de marco rígido a base de columna, trabe, contra trabe y losa, éstas tienen un espesor de quince centímetros, su estructura permite la división de las aulas de acuerdo a la capacidad.

4 Los materiales empleados son el concreto armado, muros de tabique vidriado y vitrobloc para las fachadas mientras que al interior se usan muros divisorios de tabique, pisos de loseta y cancelería de herrería.

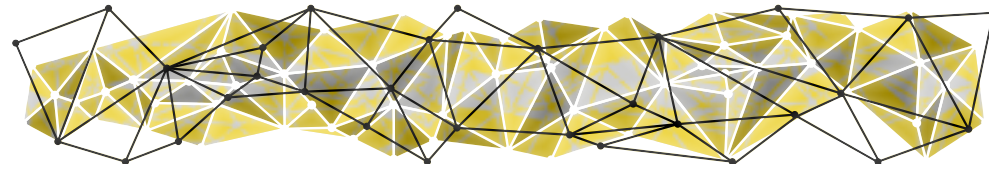
5 Los talleres son utilizados para impartir clases de teóricas y/o prácticas, lo cual representa un inconveniente para las teóricas, ya que ninguno cuenta con los requerimientos para impartir este tipo de clases.



- Aulas
- Auditorio
- Administración
- Circulación
- Sanitarios



CORTE



SÓTANO



PLANTA DE ACCESO

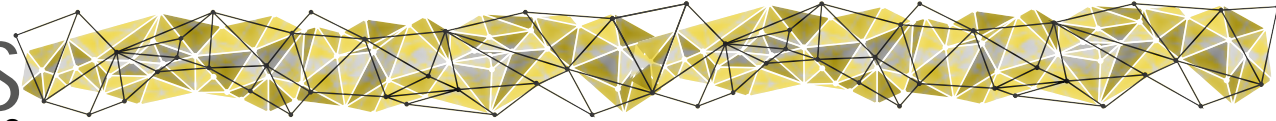


PRIMER NIVEL



CIENCIAS Y ARTES

para el Diseño



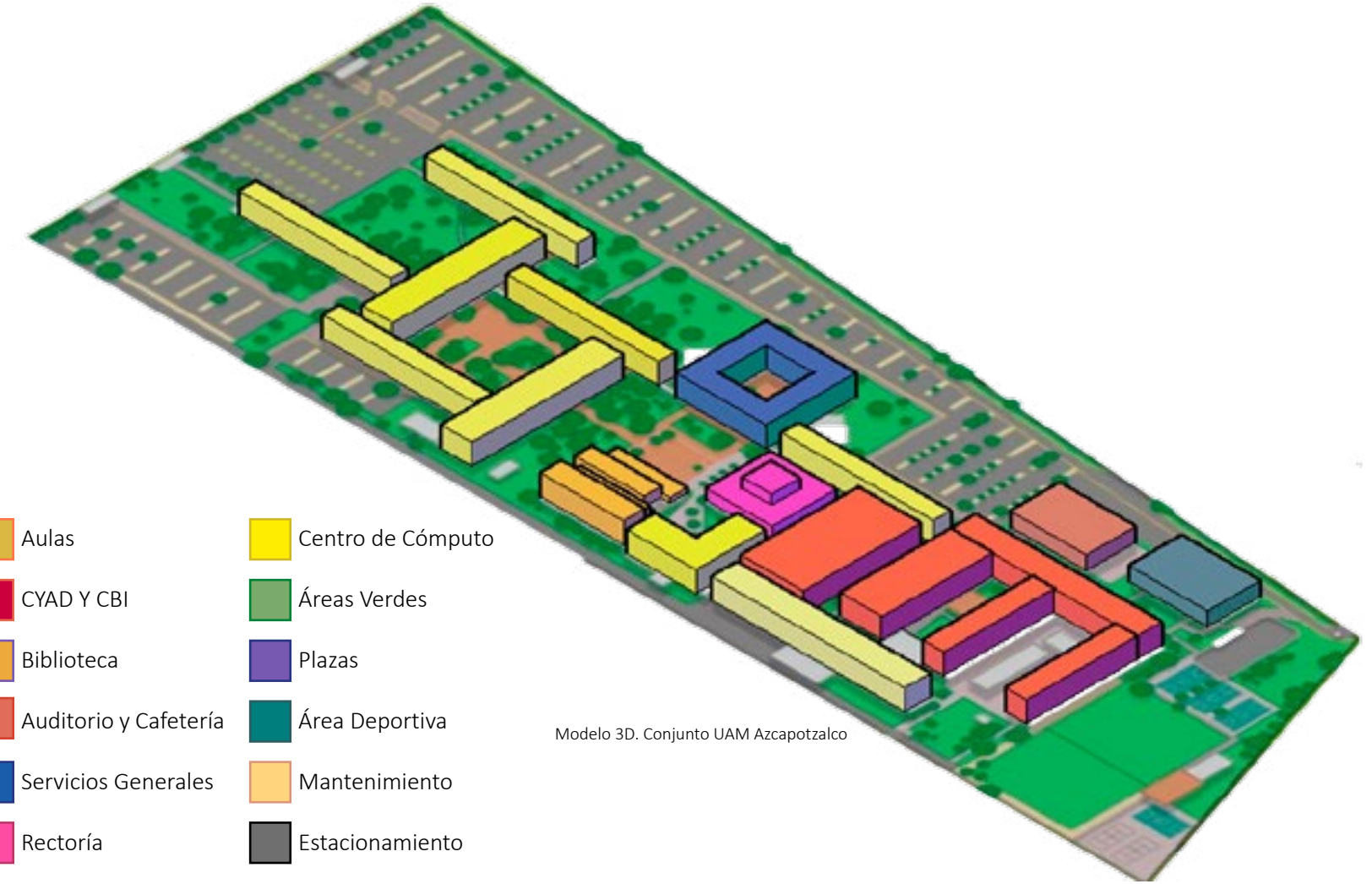
UAM Azcapotzalco

Se ubica en la parte poniente de la unidad Azcapotzalco.

Sus instalaciones ocupan un área de 16, 276.00m².

Da servicio a una población de 2,600.00 estudiantes.³⁹

Imparte tres licenciaturas: Arquitectura, Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial

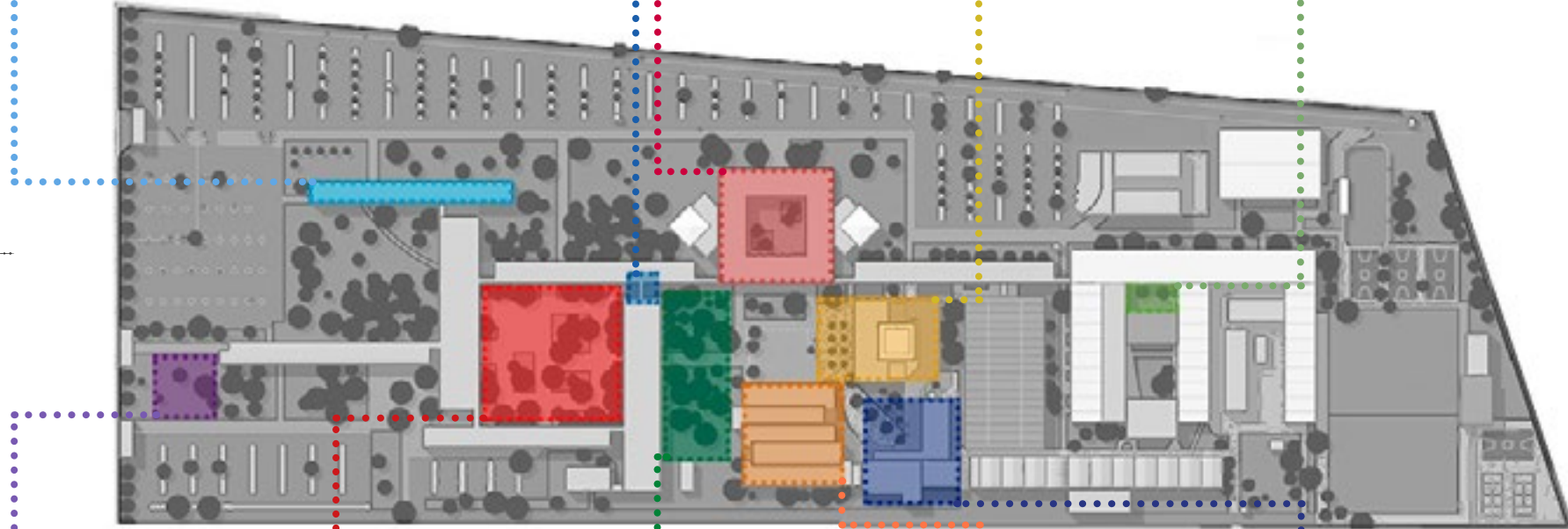


Modelo 3D. Conjunto UAM Azcapotzalco

- Aulas
- CYAD Y CBI
- Centro de Cómputo
- Áreas Verdes
- Biblioteca
- Plazas
- Auditorio y Cafetería
- Área Deportiva
- Servicios Generales
- Mantenimiento
- Rectoría
- Estacionamiento

39. http://coplan.azc.uam.mx/webdocumentos/Estadisticas_Matricula.pdf

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Características Principales

Edificio "L" Talleres

1 Se trata de un edificio de dos niveles de planta rectangular en proporción 1:2, cuenta con dos patios centrales cubiertos que son utilizados como espacios de trabajo libre, denominados "gallineros".

2 La circulación se realiza de forma perimetral a estos dos patios a través de pasillos, que dan acceso a las aulas de los talleres, los cuales tienden a la horizontalidad en planta baja, mientras que los de planta alta tienen proporción 1:1 en ambas plantas la capacidad es para 30 alumnos.

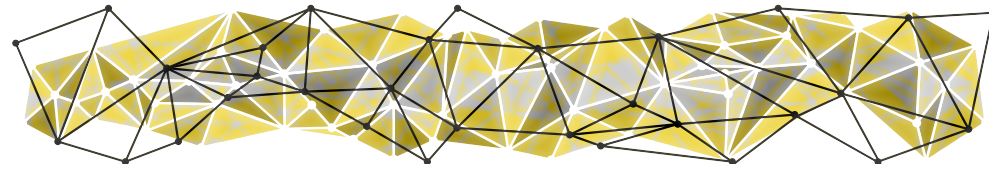
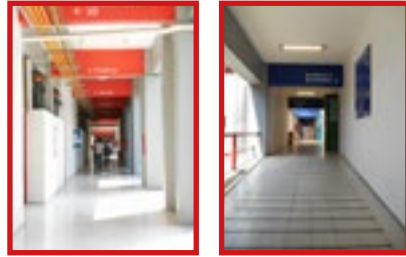
3 Los talleres se dividen del pasillo por medio de una vitrina de exposición para trabajos, que ocupa el ancho de las columnas.

4 Este edificio tiene un sistema estructural de marco rígido a base de columna – trabe – losa, es de apariencia industrial, con su cubierta de diente de sierra, la cual permite iluminar los patios de forma natural.

5 Los materiales empleados son el concreto armado, muros de tabique esmaltado de diferente color, lo que permite identificar las aulas mediante código de colores, muros divisorios de tabla roca que dividen los talleres, pisos de loseta y cancelería de aluminio.



Edificio "p1" Laboratorios



1 Es un edificio de dos niveles de planta rectangular en proporción 1:2.5, alberga los laboratorios de la división CYAD, pesados en planta baja (metales, plásticos, maderas) y ligeros en planta alta (bioclimática, modelos estructurales, color, acústica, etc.).

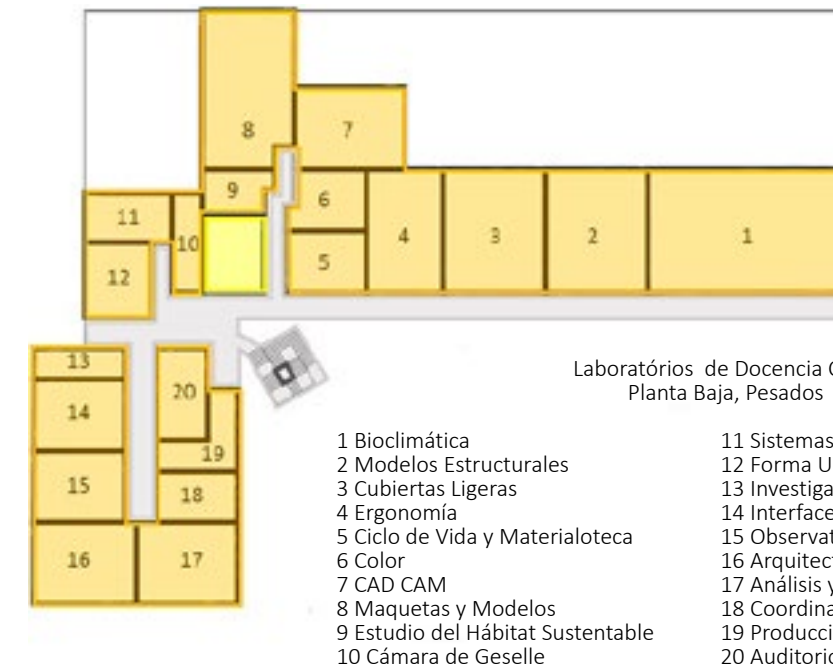
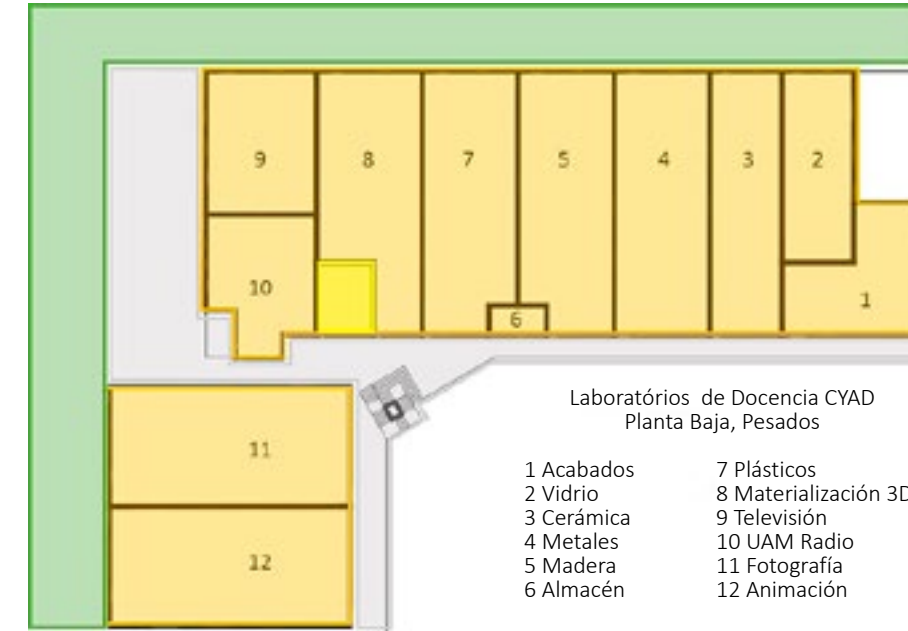
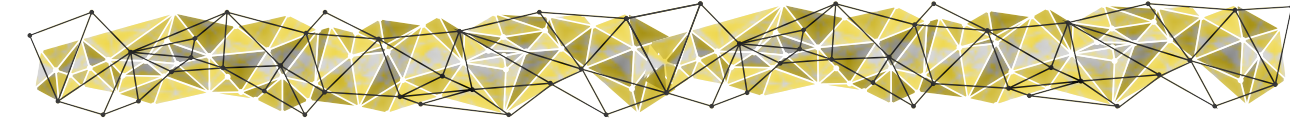
2 Desarrollado en crujía con área de laboratorios y pasillo lateral, sus fachadas diferencian su función, la principal con modulación rectangular en vanos que enmarcan los accesos a los laboratorios, mientras que en la de servicio predomina el macizo, con puertas de servicio para los laboratorios pesados.

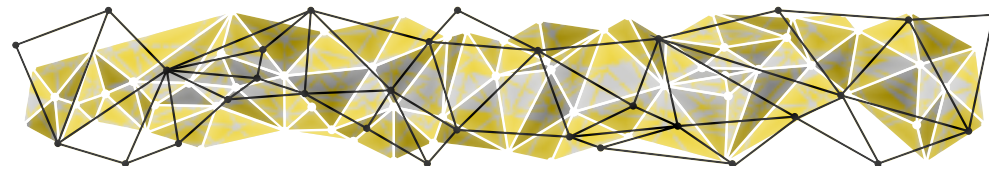
3 Tienen un sistema estructural de marco rígido a base de columna – trabe – losa, es de apariencia industrial, con su cubierta de diente de sierra, la cual permite iluminar los laboratorios ligeros únicamente.

4 Los materiales empleados son el concreto armado, muros de tabique aplanado con acabado fino, el código de colores aparece nuevamente para identificación, al interior de los laboratorios ligeros se usan muros divisorios de mdf, pisos de loseta, cancelería de aluminio e instalaciones aparentes.

5 Los laboratorios ligeros se integran de cuatro zonas principales, de trabajo, de investigación, de control y áreas especiales. La actividad de los laboratorios es dinámica, lo que permite la formación integral entre la teoría y la comprobación empírica.

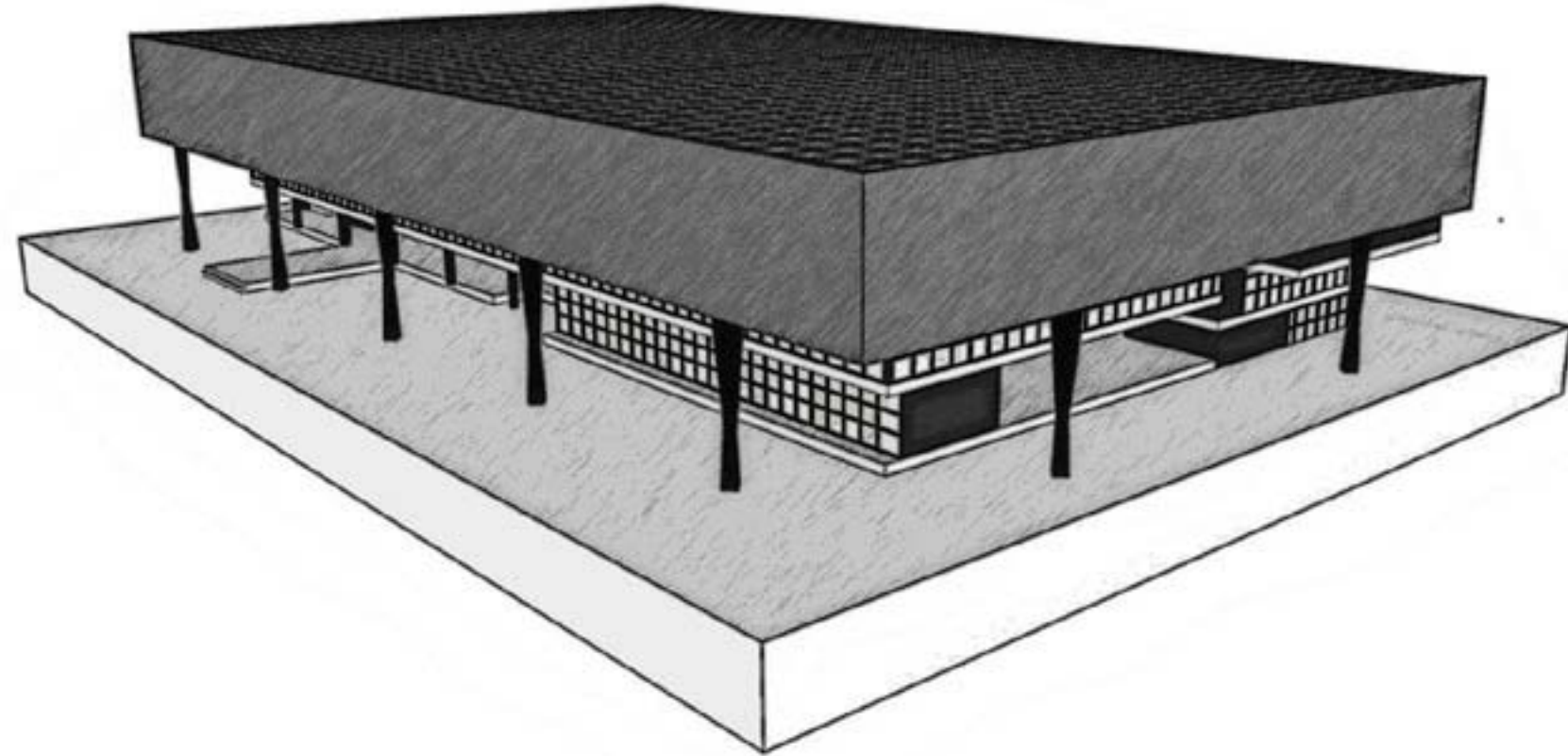
Áreas Laboratorios



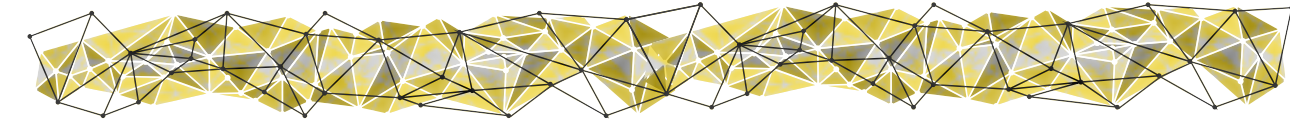


UNIVERSIDAD de Sao Paulo⁴⁰

Se ubica dentro del campus de la Ciudad Universitaria de Sao Paulo, Brasil
Sus instalaciones ocupan un área de 7,260.00m².
Da servicio a una población de 8,460.00 estudiantes.



La Facultad



1 El edificio se emplaza en un terreno entre dos calles de la Ciudad Universitaria y está definido por un envoltorio rectangular de 66 x 110 m, tiene todas sus funciones distribuidas en ocho niveles intercalados entre sí, de los cuales dos fueron sótanos.

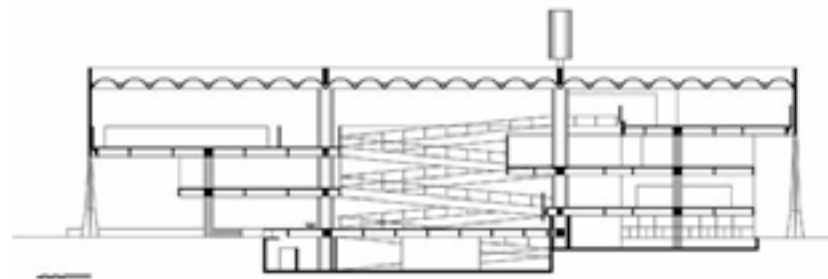
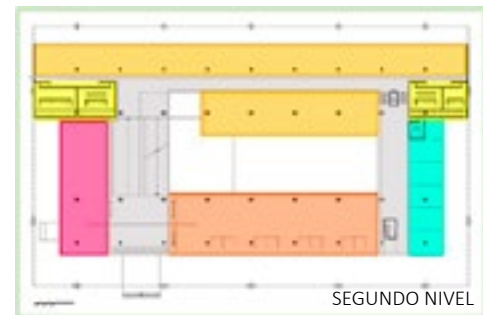
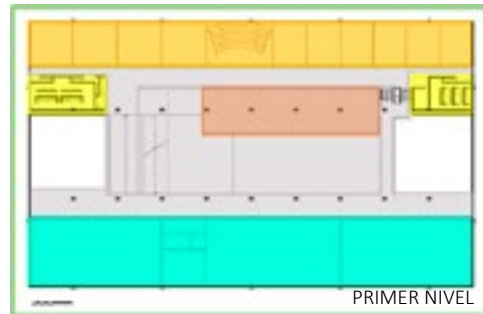
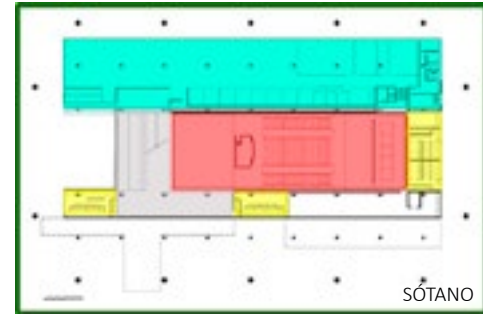
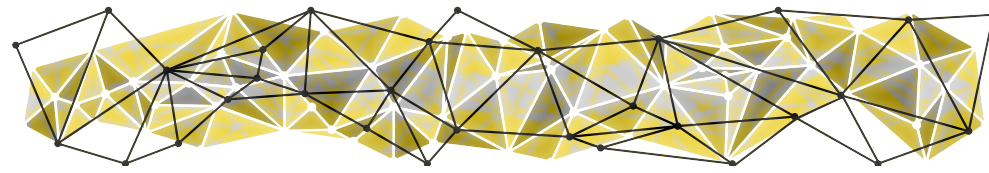
2 Su diseño se basa en la idea de generar una **continuidad espacial**, por ello sus seis niveles están vinculados por un **sistema de rampas** que buscan dar la sensación de un solo plano y favorecen los **recorridos continuos, permitiendo la convivencia y la interacción de los usuarios.**

3 El **espacio es abierto e integrado**, evitando divisiones y haciendo del mismo un lugar funcional. Para esto fue proyectado como **un gran espacio libre y central en torno al cual se distribuyen todas las áreas funcionales.**

4 Su estructura expresa la gracia con la que los materiales dan forma al edificio permitiendo claros amplios de luz con formas simples para reducir por medio de ello el peso del edificio a pesar de su arquitectura masiva.

5 Los materiales empleados son el concreto armado, su cubierta está formada por un entramado de vigas ortogonales. Los muros-vigas perimetrales que delimitan el edificio están articulados sobre cinco pilares en el lado largo y dos en el lado corto. De forma piramidal, girados 45 grados con respecto a todo el edificio.

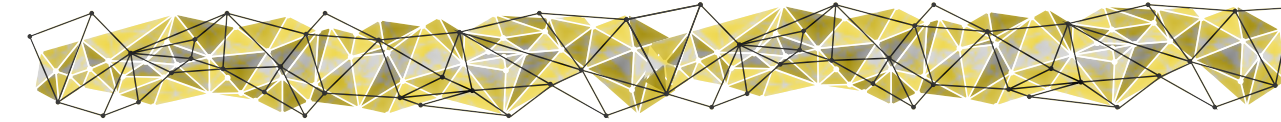




CORTE



CUADRO comparativo



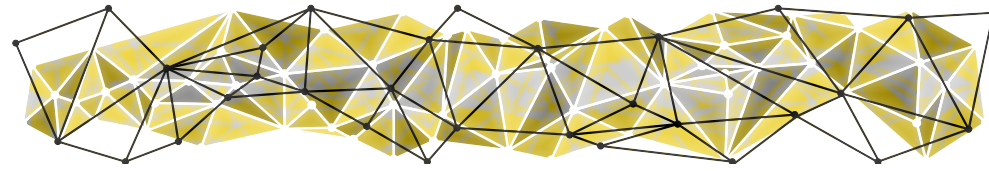
PLAN MAESTRO		UNAM Ciudad Universitaria	IPN Zacatenco
ESPACIOS	Área de Gobierno	•	•
	Zona Escolar	•	•
	Posgrado	•	•
	Zona Cultural	•	•
	Zona Deportiva	•	•
	Servicio Médico	•	•
	Mantenimiento	•	•

CARACTERÍSTICAS	Plan Maestro	Super Manzana	Unidad
	Concepto Urbano	Cd. Autosuficiente	Funcional
	Conjunto	Tres zonas	Cinco zonas
	Sistema Vial	Harrey (circuitos)	Avenidas Longitudinales
	Estacionamiento	Particular	General
	Transporte Interno	•	

FAC. ARQUITECTURA		Facultad de Arq. UNAM	CYAD	Universidad de Sao Paulo
ESPACIOS	Aulas	•	•	•
	Talleres	•	•	•
	Laboratorios	•	•	•
	Gobierno/Control	•	•	•
	Plazas	•	•	
	Jardines	•	•	•
	Estacionamientos	•	•	•

CARACTERÍSTICAS	Cimentación	Zapatas Aisladas	Zapatas Corridas	Cajón de Cimentación
	Sistema Estructural	Marco Rígido	Marco Rígido	Marco Rígido
	Cubierta	Losa Maciza	Diente de Sierra	Losa Reticular
	Materiales	Concreto y Piedra	Concreto Armado	Concreto Armado
	Acabados	Tabique esmaltado y concreto aparente	Tabique Esmaltado	Concreto Aparente
	Instalaciones	Aparente	Aparente	Aparente

CONCLUSIONES



• De acuerdo a los análisis realizados para el Plan Maestro podemos determinar las siguientes conclusiones:

• Es necesario delimitar las actividades que se llevarán a cabo dentro del Campus y el alcance que tendrán, es decir, si estarán abiertas al público en general; esto con la finalidad de que las zonas que lo integren queden delimitadas y aquellas que sean de uso general se ubiquen cercanas al acceso principal; evitando así grandes desplazamientos de los usuarios transitorios.

• La zona escolar debe ser la principal dentro del campus, por ello se ubicará en el centro y esta zona tendrá comunicación directa con las demás.

• El sistema vial más factible para utilizar dentro del campus es el radial, generando un circuito alrededor de la zona escolar, que permita el acceso a las diferentes facultades, así como a las otras zonas del conjunto.

• El uso de áreas libres como plazas y jardines es un recurso necesario, para satisfacer la necesidad de esparcimiento y provocar la interacción entre los usuarios, por ello su diseño requiere un estudio especial.

• Mientras que para la Facultad de Arquitectura los edificios analizados nos permitieron establecer las siguientes condicionantes de diseño:

• Las facultades del Campus funcionarán de forma independiente y estarán claramente delimitadas unas de otras, esta situación es para concentrar las actividades del mismo tipo en un solo sitio y no generar desplazamientos largos e innecesarios por el campus.

• La separación de edificios que integran las facultades, de acuerdo a las actividades que se van a desarrollar, como teoría y/o práctica; su arquitectura también debe estar en función de esto.

• El sistema estructural de marco rígido a base de columna – trabe – losa con el concreto armado es el sistema constructivo más empleado en la arquitectura educativa, ya que permite tener plantas libres y flexibles en su distribución interna, para adecuarse a las dimensiones requeridas para cada local por medio de muros divisorios. Este sistema también es el que requiere menor mantenimiento.

CAPÍTULO 05

DESARROLLO ARQUITECTÓNICO





Universidad Nacional
Autónoma de México

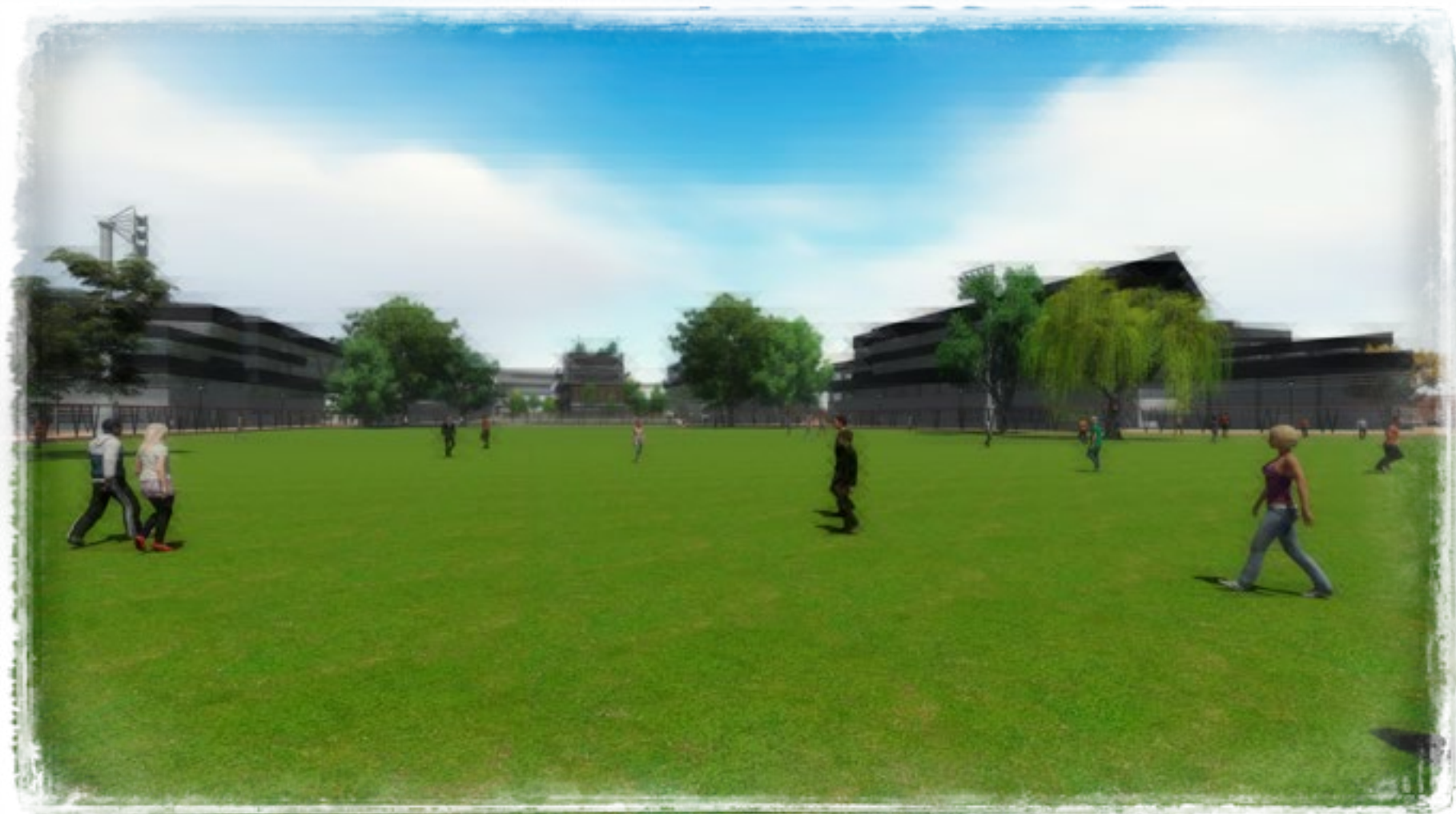


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Plaza central

CONCEPTO

Arquitectónico

TRANSICIÓN

Situación o estado intermedio entre algo antiguo o pasado y otro nuevo, al que se llega con un cambio.

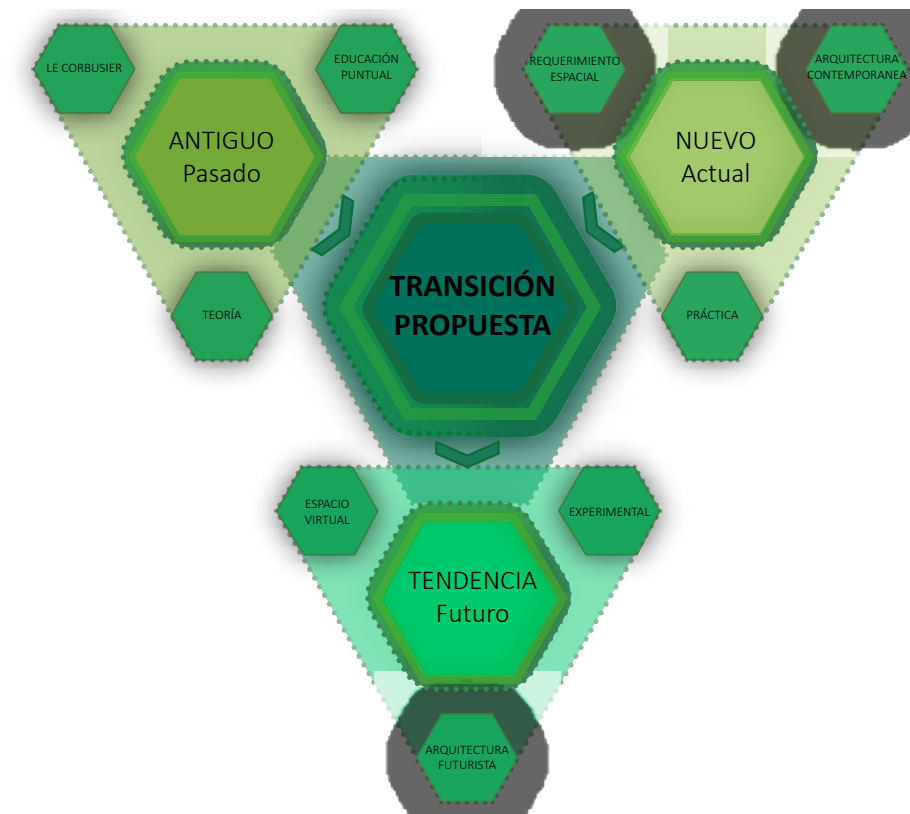


Imagen 20: Concepto Arquitectónico

Para comprender el estado actual en el que nos desarrollamos es necesario realizar un análisis del pasado, entender que ambos tienen una relación directa, a partir de la cual se puede trazar la directriz hacia las nuevas tendencias del futuro. Para llegar a un cambio trascendente es necesario pasar por un estado de transición,

que nos permita recopilar los aspectos más representativos y benéficos para poder llegar a un estado mejor, es decir, la intención para el proyecto de esta tesis es realizar la propuesta arquitectónica de transición, conjugando la teoría de la arquitectura de Le Corbusier y las propuestas actuales de la arquitectura.

PROGRAMA

de necesidades

Plan Maestro

1. ÁREA EXTERIOR

1.1	Plaza de Acceso
1.2	Caseta de Vigilancia
1.3	Acceso Vehicular
1.4	Bahías de ascenso y descenso

2. ÁREA DE GOBIERNO

2.1	Torre de Rectoría
-----	-------------------

3. ÁREA ESCOLAR

3.1	Facultad de Arquitectura
3.2	Facultad de Artes y Diseño
3.3	Facultad de Ingeniería
3.4	Facultad de Contaduría

UNIVERSIDAD DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

4. ZONA DEPORTIVA

4.1	Gimnasio
4.2	Alberca
4.3	Canchas
4.4	Campos

5. ZONA CULTURAL

5.1	Biblioteca/Mediatca
5.2	Auditorio Principal

6. SERVICIOS

6.1	Cafetería
6.2	Servicio Médico
6.3	Estacionamiento
6.4	Patio de Servicio

7. MANTENIMIENTO

7.1	Subestación
7.2	Cisternas
7.3	Cuarto de bombas
7.4	Cuarto de filtros
7.5	Depósito de Desechos

8. ÁREA DE POSGRADO

8.1	Posgrado por Facultad
8.2	Plazas

Facultad

1. PLAZA INTERIOR

1.1	Plaza
1.2	Modulos de Venta
1.3	Áreas Verdes
1.4	Jardineras

2. NÚCLEO DE SERVICIOS

2.1	Circulación vertical
2.2	Sanitarios
2.3	Ducto de Instalaciones
2.4	Cuarto de Aseo

CONJUNTO POR FACULTAD

3. CONTROL

3.1	Coordinación general
-----	----------------------

4. MANTENIMIENTO

4.1	Cuarto Eléctrico
4.2	Cuarto de Bombas
4.3	Cisternas
4.4	Monitoreo

5. ÁREA TEÓRICA

5.1	Aulas
5.2	Talleres

6. ÁREA PRÁCTICA

6.1	Laboratorios
6.2	Aulas
6.3	Bodegas
6.4	Patio de Servicio

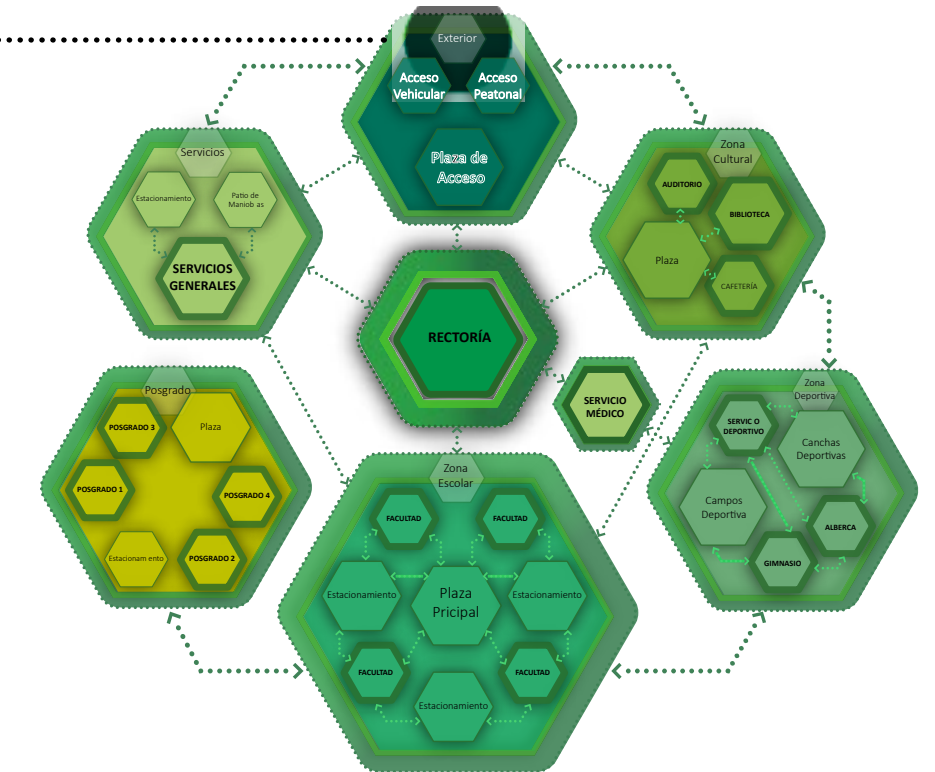
7. ÁREA VIRTUAL

7.1	Auditorio/Aula Virtual
7.2	Laboratorio de cómputo

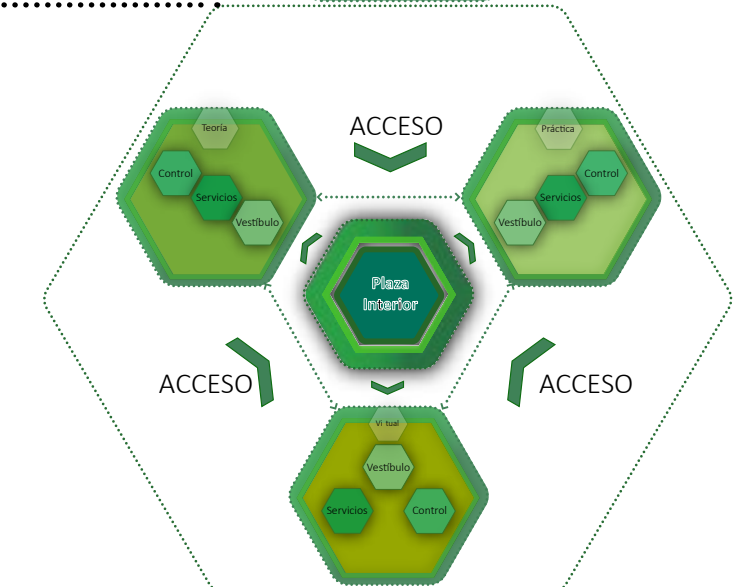
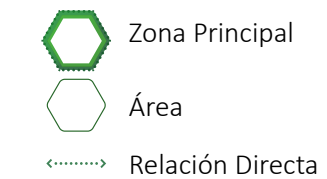
DIAGRAMA

de funcionamiento

Plan Maestro



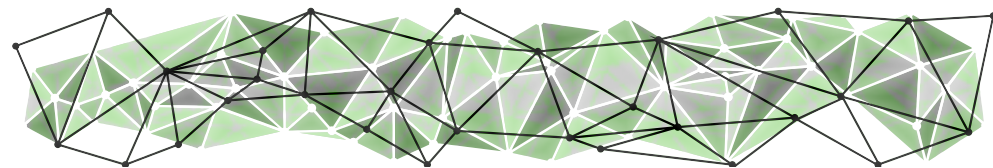
Facultad



PROGRAMA

Arquitectónico

Edificio 1



1. ÁREA DE GOBIERNO/CONTROL

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m²)	CANT. (local)	TOTAL (m²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
1.1	DIRECCIÓN (Administrativo)	Coordinación de Actividades	Local con disponibilidad de modulación para estaciones de trabajo	Norte→Noreste	•		•	•	•		94.00	1.00	94.00
1.2	SALA DE MAESTROS (Docente)	Estancia para profesores en hora libre	Local con modulaciones de trabajo y acceso controlado	_____	•		•	•	•		58.00	1.00	58.00
1.3	SALA DE JUNTAS (Administrativo, Docente)	Realización de juntas	Delimitado con muros divisorios como barrera acústica	_____	•	•	•	•	•		27.00	1.00	27.00
1.4	COCINETA (Administrativo, Docente)	Servicio de café y conservación de alimentos	Espacio pequeño para contener mobiliario electrodomestico	_____	•	•		•	•		17.00	1.00	17.00
1.5	SANITARIOS (General)	Aseo personal	Servicio separado para hombres y mujeres, de acuerdo al reglamento de construcción	Norte	•			•	•		19.00	1.00	19.00
TOTAL ÁREA DE GOBIERNO													215.00

2. ÁREA DE TRABAJO

2.1	AULA TEORICA (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases de teoría	Local delimitado para la impartición de clases, con estrado y con diferentes áreas	Norte→Sur	•		•	•		•	130.00	1.00	130.00
											100.00	1.00	100.00
											90.00	4.00	360.00
											70.00	1.00	70.00
											60.00	2.00	120.00
											50.00	1.00	50.00
2.2	TALLERES ABIERTOS (Estudiantes)	Elaboración de trabajos	Salones libres con mobiliario, suficientes contactos eléctricos	Norte	•		•	•		•	120.00	1.00	120.00
											102.00	1.00	102.00
											95.00	1.00	95.00
2.3	AULA TALLER (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases que requieren práctica	Espacio delimitado, con posibilidad de esparcimiento	Norte→Sur	•		•	•		•	130.00	2.00	260.00
											123.00	2.00	246.00
											112.00	6.00	672.00
											100.00	4.00	400.00
											70.00	6.00	420.00
											65.00	2.00	130.00
2.4	TALLER EXPERIMENTAL (Estudiantes, Docente)	Actividades lúdicas de apoyo al conocimiento	Espacios que requieren mobiliarios o diseño específico para la actividad que se imparte. Con doble altura	Norte	•		•	•	•	•	460.00	1.00	460.00
		Dibujo									150.00	2.00	300.00
TOTAL ÁREA DE TRABAJO													4035.00



3. ÁREAS COMUNES

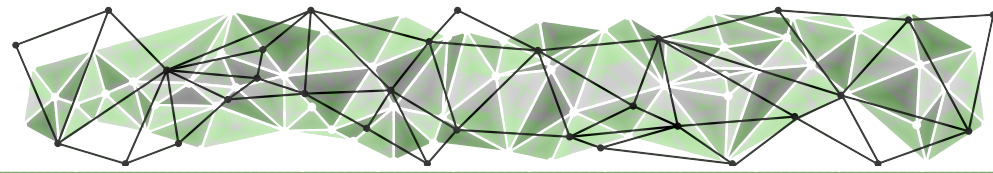
CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m²)	CANT. (local)	TOTAL (m²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
3.1	SALA DE MAQUETAS (General)	Exposiciones temporales de maquetas	Local con planta libre para adecuarse a las necesidades de los expositores con bodega	_____	•		•	•		•	200.00	1.00	200.00
3.2	GALERÍA DE EXPOSICIONES (General)	Exhibiciones temporales y permanentes	Local con planta libre para adecuarse a las necesidades de los expositores con bodega	_____	•		•	•		•	315.00	1.00	315.00
3.3	DIFUSIÓN CULTURAL (Administrativo, General)	Coordinación de actividades culturales	Local con disponibilidad de modulación para estaciones de trabajo	Norte	•		•	•	•		92.00	1.00	92.00
3.4	CENTRO DE PLOTTEO (General)	Plotteo e Impresión de material de trabajo	Local de dimensiones grandes para albergar equipos de impresion y atención al público	_____	•	•	•	•	•		47.00	1.00	47.00
3.5	CORTE LASER (General)	Corte de materiales para maquetas	Local de dimensiones grandes para albergar equipos de corte y atención al público	_____	•	•	•	•	•		47.00	1.00	47.00
3.6	TERRAZA VERDE (General)	Esparcimiento, recreación	Área al aire libre con diseño confortable	_____				•	•		235.00	1.00	235.00
TOTAL DE ÁREAS COMUNES													2564.00

4. NÚCLEO DE SERVICIOS

4.1	SANITARIOS (General)	Aseo personal	Servicio, separado para hombres y mujeres, de acuerdo al reglamento de construcción	Norte	•			•	•		53.00	3.00	159.00
4.2	DUCTO DE INSTALACIONES (De servicio)	Desplazamiento vertical de las instalaciones del edificio	Ducto vertical, ubicado estratégicamente para recibir las instalaciones	_____				•			8.00	3.00	24.00
4.3	CUARTO DE ASEO (De servicio)	Labores de limpieza para mantenimiento del edificio	Local de dimensiones pequeñas que albergue mobiliario para limpieza y guarda de utensilios	_____				•	•		4.00	3.00	12.00
TOTAL DE NÚCLEO DE SERVICIOS													195.00

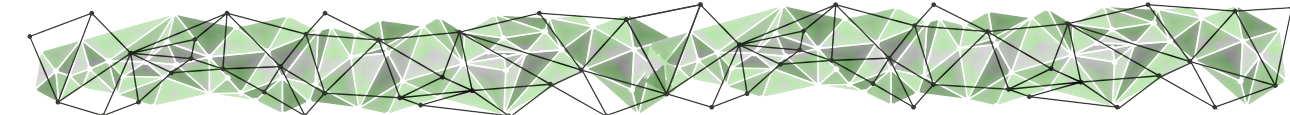
5. CIRCULACIÓN

5.1	VESTÍBULO PRINCIPAL (General)	Recepción y distribución de los usuarios al interior del edificio	Área libre y central en planta de acceso para distribución	_____	•		•	•			200.00	1.00	200.00
5.2	VESTÍBULO DISTRIBUIDOR (General)	Distribución de los usuarios en cada nivel	Área libre y central en cada nivel	_____	•	•	•	•			50.00	4.00	200.00
5.3	PASILLO (General)	Da acceso a los diferentes locales del edificio	Andador principal según dimensiones del Reglamento de Construcción	_____	•	•	•	•			105.00	4.00	420.00
5.4	CIRCULACIÓN VERTICAL (General)	Desplazamiento vertical de los usuarios	Elemento central que forma parte de la estructura, conteniendo las escaleras y los elevadores	_____	•		•	•			29.00	1.00	29.00
TOTAL DE CIRCULACIÓN													849.00



6. MANTENIMIENTO

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
6.1	BODEGA DE ALMACÉN (De servicio)	Guada y almacenamiento de material y mobiliario	Área delimitada y controlada	_____	•			•	•		15.00	6.00	90.00
6.2	CUARTO ELÉCTRICO (De servicio)	Alimentación y control eléctrico del edificio	Espacio libre con facilidad de operación, de acceso controlado	_____	•			•	•		78.00	1.00	78.00
6.3	CUARTO DE VOZ Y DATOS (De servicio)	Alimentación y control de telecomunicaciones del edificio	Espacio para contener el rack de comunicación y control	_____		•		•	•		13.00	1.00	13.00
6.4	MAQUINARÍA DE ELEVADOR (De servicio)	Control y mantenimiento del elevador	Espacio para contener el equipo de operación para el elevador	_____	•			•	•		6.00	1.00	6.00
6.5	BATERÍAS VOLTAICAS (De servicio)	Contenedor de baterías para almacenamiento de energía	Cuarto seco y aislado, de acceso controlado	_____		•		•	•		22.00	1.00	22.00
6.6	PANELES SOLARES (De servicio)	Captación de energía solar	Área libre y despejada	SUR					•		640.00	1.00	640.00
TOTAL DE MANTENIMIENTO												849.00	



2. ÁREA DE TRABAJO

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
2.1	LABORATORIO DE CÓMPUTO (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases que requieren el uso de computadoras	Equipado con computadoras, diseño flexible. De diferentes áreas	Norte→Noreste	•			•	•		128.00	1.00	128.00
											95.00	3.00	285.00
											50.00	6.00	300.00
2.2	AULA DIGITAL (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases y/o conferencias a distancia	Local equipado con instalaciones de telecomunicación	Norte→Noreste		•		•	•	•	180.00	2.00	360.00
											123.00	6.00	738.00
TOTAL DE ÁREA DE TRABAJO												1811.00	

3. ÁREAS COMUNES

3.1	SALA DE USOS MÚLTIPLES (General)	Realización de actividades variadas	Local con planta libre para adecuarse a las necesidades de las actividades a desarrollar	_____	•		•	•		•	230.00	1.00	230.00
3.2	ESTACIÓN DE BICICLETAS (General)	Estacionamiento de bicicletas	Área delimitada para contener bicicletas	_____	•	•	•	•	•		126.00	1.00	126.00
3.3	TERRAZA VERDE (General)	Esparcimiento, recreación	Área al aire libre con diseño confortable	_____				•	•		130.00	1.00	130.00
											275.00	1.00	275.00
											340.00	1.00	340.00
TOTAL DE ÁREAS COMUNES												1101.00	

4. NÚCLEO DE SERVICIOS

4.1	SANITARIOS (General)	Aseo personal	Servicio separado para hombres y mujeres, de acuerdo al Reglamento de Construcción	Norte	•			•	•		42.00	3.00	126.00
4.2	DUCTO DE INSTALACIONES (De servicio)	Desplazamiento vertical de las instalaciones del edificio	Ducto vertical, ubicado estratégicamente para recibir las instalaciones	_____				•			5.00	5.00	25.00
4.3	CUARTO DE ASEO (De servicio)	Labores de limpieza para mantenimiento del edificio	Local de dimensiones pequeñas que albergue mobiliario para limpieza y guarda de utensilios	_____				•	•		5.00	2.00	10.00
TOTAL DE NÚCLEO DE SERVICIOS												161.00	

5. CIRCULACIÓN

5.1	VESTÍBULO PRINCIPAL (General)	Recepción y distribución de los usuarios al interior del edificio	Área libre y central en planta de acceso para distribución	_____	•		•				55.00	1.00	55.00
5.2	VESTÍBULO DISTRIBUIDOR (General)	Distribución de los usuarios en cada nivel	Área libre y central en cada nivel	_____	•	•	•	•			75.00	4.00	300.00
5.3	PASILLO (General)	De acceso a los diferentes locales del edificio	Andador principal según dimensiones del Reglamento de Construcción	_____	•	•	•	•			165.00	4.00	660.00
5.4	CIRCULACIÓN VERTICAL (General)	Desplazamiento vertical de los usuarios	Elemento central que forma parte de la estructura, conteniendo las escaleras y los elevadores	_____	•		•	•			29.00	1.00	29.00
TOTAL DE CIRCULACIÓN												1044.00	

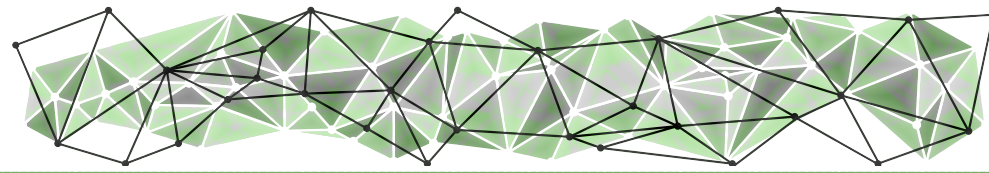
PROGRAMA Arquitectónico

Edificio 2

1. ÁREA DE GOBIERNO/CONTROL

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
1.1	ADMINISTRACIÓN (Administrativos)	Coordinación de Actividades	Local con disponibilidad de modulación para estaciones de trabajo	Norte→Noreste	•		•	•	•		80.00	1.00	80.00
1.2	SALA DE MAESTROS (Docente)	Estancia para profesores en hora libre	Local con modulaciones de trabajo y acceso libre	_____	•		•	•	•		40.00	1.00	40.00
1.3	SALA DE JUNTAS (Administrativo, Docente)	Realización de juntas	Delimitado con muros divisorios con barrera acústica	Norte→Noreste	•		•	•	•		25.00	1.00	25.00
1.4	COCINETA (Administrativo, Docente)	Servicios de café y conservación de alimentos	Espacio pequeño para contener mobiliario electrodoméstico	_____	•		•	•	•		15.00	1.00	15.00
TOTAL DE ÁREA DE GOBIERNO												160.00	





6. MANTENIMIENTO

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
6.1	BODEGA DE ALMACÉN (De servicio)	Guada y almacenamiento de material y mobiliario	Área delimitada y controlada	_____	•			•		•	15.00	6.00	90.00
6.2	SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA (De servicio)	Alimentación eléctrica de conjunto de la facultad	Área de dimensiones grandes para albergar el equipo de alimentación eléctrica del conjunto	_____	•			•	•		120.00	1.00	120.00
6.3	PLANTA DE EMERGENCIA (De servicio)	Generar energía eléctrica	Área de dimensiones grandes para albergar el equipo generador con acceso controlado	_____	•	•		•	•		120.00	1.00	120.00
6.4	CUARTO DE BOMBAS (De servicio)	Alimentación y control hidráulico para los servicios del edificio	Espacio libre con facilidad de operación, de acceso controlado	_____	•			•	•		65.00	1.00	65.00
6.5	CUARTO DE FILTROS (De servicio)	Filtración y purificación del agua potable para consumo humano	Área suficiente para contener el equipo del tren de filtrado de acuerdo al orden del mismo	_____		•		•	•		45.00	1.00	45.00
6.6	MAQUINARÍA DE ELEVADOR (De servicio)	Control y mantenimiento del elevador	Espacio para contener el equipo de operación para el elevador	_____	•			•	•		6.00	1.00	6.00
6.7	BATERÍAS VOLTAICAS (De servicio)	Contenedor de baterías para almacenamiento de energía	Cuarto seco y aislado, de acceso controlado	_____		•		•	•		22.00	1.00	22.00
6.8	PANELES SOLARES (De servicio)	Captación de energía solar	Área libre y despejada	SUR						•	250.00	1.00	250.00
TOTAL DE MANTENIMIENTO												738.00	

PROGRAMA Arquitectónico

Edificio 3

1. ÁREA DE GOBIERNO/CONTROL

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
1.1	ADMINISTRACIÓN (Administrativo)	Coordinación de Actividades	Local con disponibilidad de modulación para estaciones de trabajo	Norte→Noreste	•		•	•	•		57.00	1.00	57.00
1.2	OFICINA DE DIRECCIÓN (Administrativo)	Coordinación de Actividades	Oficina para dos personas	Norte	•		•	•	•		15.00	1.00	15.00
1.3	ARCHIVO (Administrativo)	Almacenamiento de documentos	Área con anaqueles para resguardo de documentación	_____			•	•	•		4.00	1.00	4.00
TOTAL DE ÁREA DE GOBIERNO												76.00	



2. ÁREA DE TRABAJO

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
2.1	AULA TEÓRICA (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases de teoría	Local delimitado para la impartición de clases, con pupitres y estrado. De diferentes áreas	Norte→Sur	•		•	•		•	35.00	1.00	35.00
											32.00	4.00	128.00
											90.00	4.00	360.00
2.2	TALLERES (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases prácticas del material de trabajo respectivo	Plantas libres para adecuarse a las necesidades de cada taller	Norte→Sur	•	•	•	•	•	•			
	MADERA				•	•	•	•	•	•	140.00	1.00	140.00
	PLÁSTICOS				•	•	•	•	•	•	107.00	1.00	107.00
	ACÚSTICA				•	•	•	•	•	•	100.00	1.00	100.00
	ESTRUCTURAS LIGERAS				•	•	•	•	•	•	78.00	1.00	78.00
	BIOClimática				•	•	•	•	•	•	120.00	1.00	120.00
	PLÁSTICOS				•	•	•	•	•	•	215.00	1.00	215.00
2.3	LABORATORIOS (Estudiantes, Docentes)	Impartir clases prácticas	Plantas libres para adecuarse a las necesidades de cada laboratorio	Norte→Sur	•	•	•	•	•	•			
	RESISTENCIA DE MATERIALES				•	•	•	•	•	•	240.00	1.00	240.00
	INSTALACIONES				•	•	•	•	•	•	190.00	1.00	190.00
	TUNEL DE VIENTO				•	•	•	•	•	•	125.00	1.00	125.00
TOTAL DE ÁREA DE TRABAJO												1838.00	

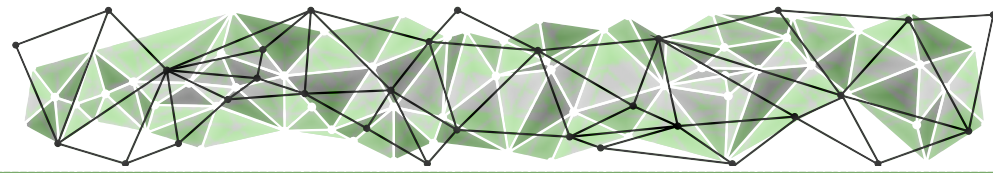
3. ÁREAS COMUNES

3.1	SALA DE CONFERENCIAS (General)	Ponencias y conferencias	Local con isóptica y acústica adecuadas	_____	•	•	•	•	•		95.00	1.00	95.00
											63.00	1.00	63.00
TOTAL DE ÁREAS COMUNES												158.00	

4. NÚCLEO DE SERVICIOS

4.1	SANITARIOS (General)	Aseo personal	Servicio, separado para hombres y mujeres, de acuerdo al reglamento de construcción	Norte	•		•	•			44.00	3.00	132.00
4.2	DUCTO DE INSTALACIONES (De servicio)	Desplazamiento vertical de las instalaciones del edificio	Ducto vertical, ubicado estratégicamente para recibir las instalaciones	_____	•		•				4.00	3.00	12.00
4.3	CUARTO DE ASEO (De servicio)	Labores de limpieza para mantenimiento del edificio	Local de dimensiones pequeñas que albergue mobiliario para limpieza y guarda de utensilios	_____			•	•			4.00	2.00	8.00
TOTAL DE NUCLEO DE SERVICIOS												152.00	





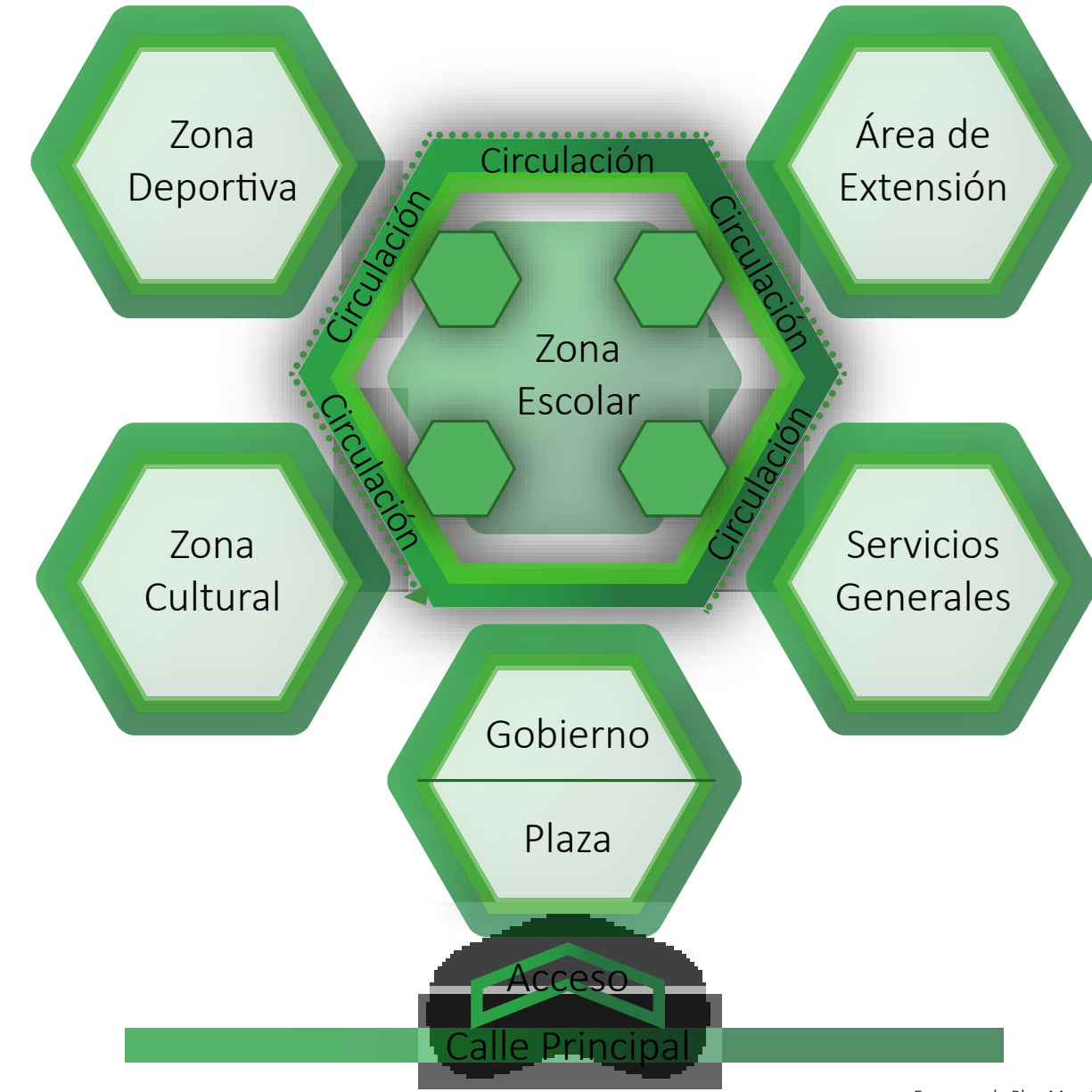
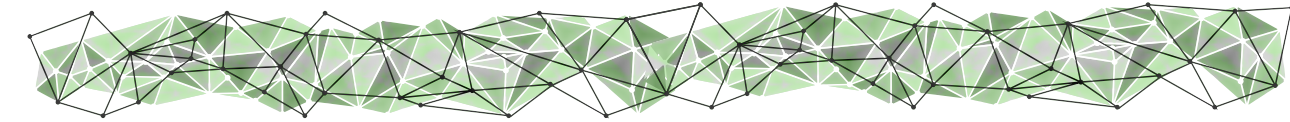
5. CIRCULACIÓN

CLAVE	LOCAL (usuarios)	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ESPACIAL	ORIENTACIÓN OPTIMA	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		MOBILIARIO		ÁREA (m ²)	CANT. (local)	TOTAL (m ²)
					Natural	Artificial	Natural	Artificial	Fijo	Movil			
5.1	VESTÍBULO PRINCIPAL (General)	Recepción y distribución de los usuarios al interior del edificio	Área libre y central en planta de acceso para distribución	_____	•		•	•			120.00	1.00	120.00
5.2	VESTÍBULO DISTRIBUIDOR (General)	Distribución de los usuarios en cada nivel	Área libre y central en cada nivel	_____	•	•	•	•			36.00	2.00	72.00
5.3	PASILLO (General)	Da acceso a los locales del edificio en cada nivel	Andador principal según dimensiones del Reglamento de Construcción	_____	•	•	•	•			90.00	4.00	360.00
5.4	PASILLO DE SERVICIO (De servicio)	Da acceso a los laboratorios pesados de planta baja	Patio de servicio según dimensiones de Reglamento de Construcción	_____	•		•	•			120.00	1.00	120.00
5.5	CIRCULACIÓN VERTICAL (General)	Desplazamiento vertical de los usuarios	Elemento central que forma parte de la estructura, conteniendo las escaleras y los elevadores	_____	•		•	•			29.00	1.00	29.00
TOTAL DE CIRCULACIÓN												701.00	

6. MANTENIMIENTO

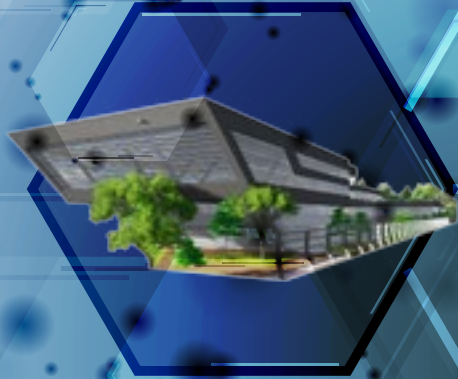
6.1	BODEGA DE ALMACÉN (De servicio)	Guada y almacenamiento de material y mobiliario	Área delimitada y controlada	_____	•		•	•			38.00	1.00	38.00
											27.00	1.00	27.00
6.2	BODEGA DE MATERIAL (De servicio)	Guarda y almacenamiento de material del laboratorio	Espacio libre con facilidad de operación, de acceso controlado	_____	•		•	•			50.00	1.00	50.00
											30.00	2.00	60.00
											18.00	3.00	54.00
6.3	BODEGA DE HERRAMIENTA (De servicio)	Guarda y almacenamiento de herramienta y equipo del laboratorio	Espacio libre con facilidad de operación, de acceso controlado	_____	•		•	•			35.00	1.00	35.00
											18.00	1.00	18.00
											15.00	1.00	15.00
6.5	MAQUINARÍA DE ELEVADOR (De servicio)	Control y mantenimiento del elevador	Espacio para contener el equipo de operación para el elevador	_____	•		•	•			6.00	1.00	6.00
6.6	BATERÍAS VOLTAICAS (De servicio)	Contenedor de baterías para almacenamiento de energía	Cuarto seco y aislado, de acceso controlado	_____		•	•	•			15.00	1.00	15.00
6.7	PANELES SOLARES (De servicio)	Captación de energía solar	Área libre y despejada	SUR					•		600.00	1.00	600.00
TOTAL DE MANTENIMIENTO												918.00	

ESQUEMA de zonificación



Esquema de Plan Maestro, Universidad Experimental

CAPÍTULO 06



ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

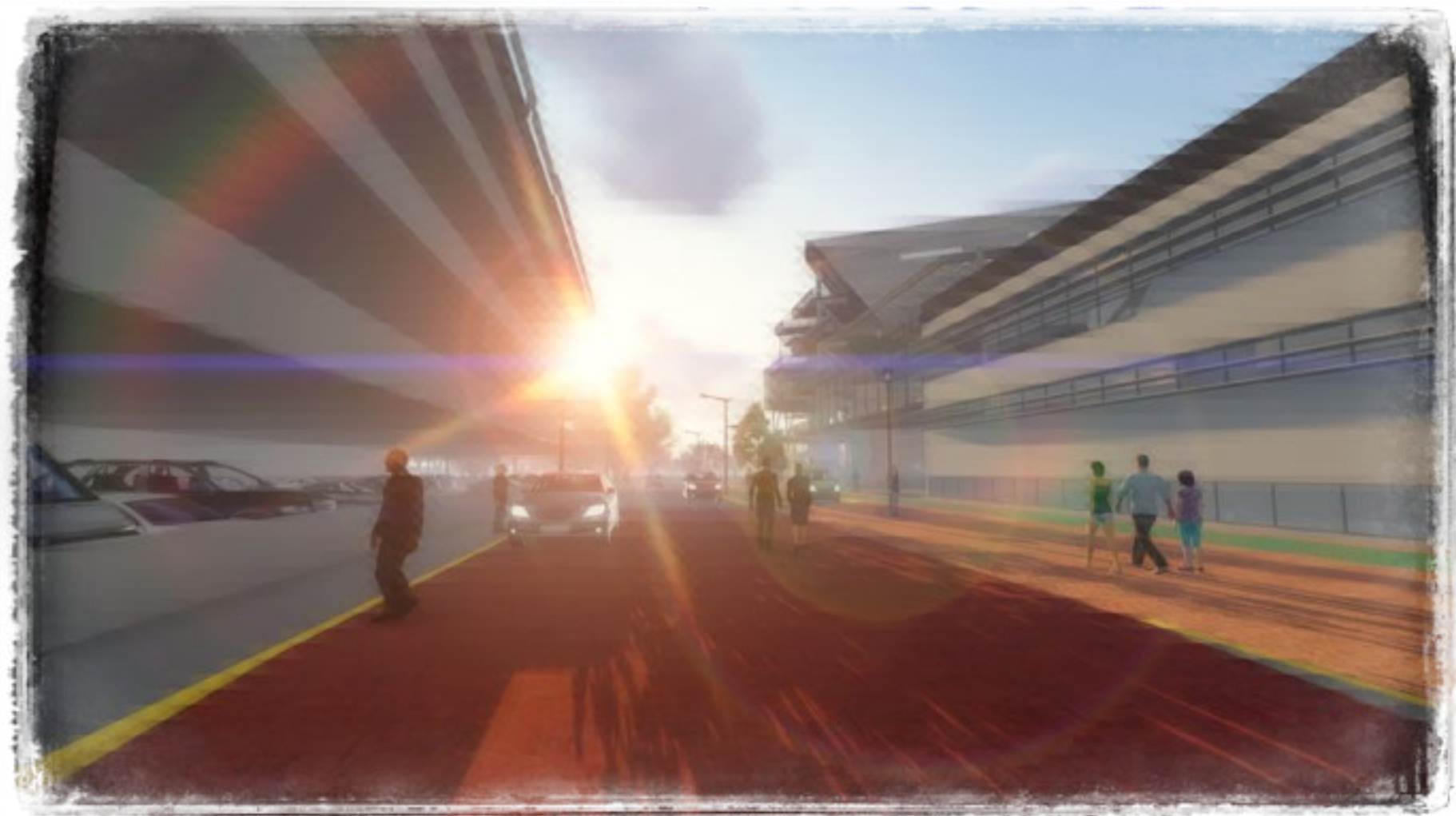


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

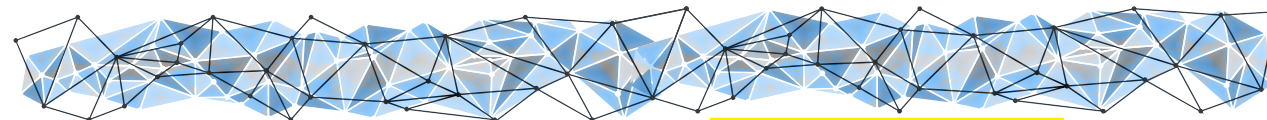
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Estacionamiento y vialidades

INTENCIONES de Diseño



1 Aprovechar los recursos del municipio, haciendo uso de ellos para equiparlo. Los grandes terrenos en desuso con buena ubicación son ideales para el desarrollo de proyectos de la magnitud de un campus universitario.

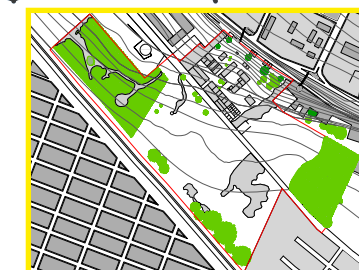
2 El diseño del conjunto ocupará la traza urbana como ejes de composición, para que pueda entenderse una continuidad, donde el campus de la Universidad se está integrando a lo existente dentro de la zona urbana en la que se encuentra.

3 De esta forma se genera la retícula para los ejes de composición sobre los que se dará diseño al conjunto, es decir, bajo esta retícula se realizará el trazo de los edificios y plazas del conjunto.

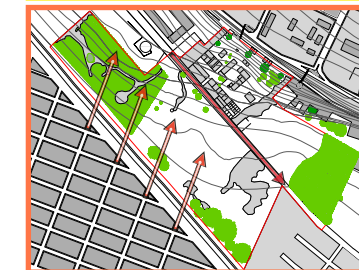
4 Debido a la irregularidad del polígono que generan los dos predios, éste puede ser seccionado en cuatro partes, para que de esta forma en el centro se ubique la zona principal del conjunto, la zona escolar.

5 El acceso al conjunto es uno de los principales espacios, ya que a través de él se motivará a la población a hacer uso de sus instalaciones y desarrollarse dentro de ellas.

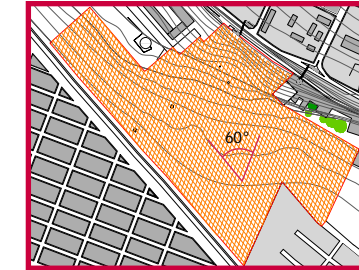
Área de trabajo



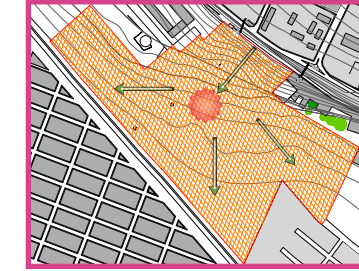
Ejes de composición



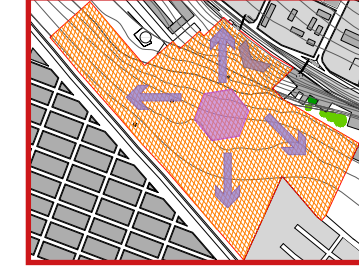
Retícula de trabajo



Recorridos Naturales



Área Principal

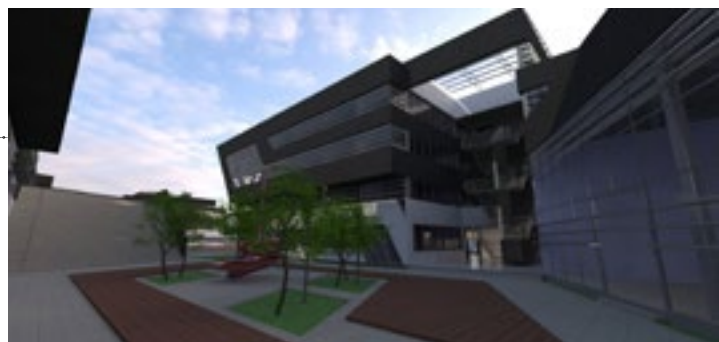


PROPUESTA

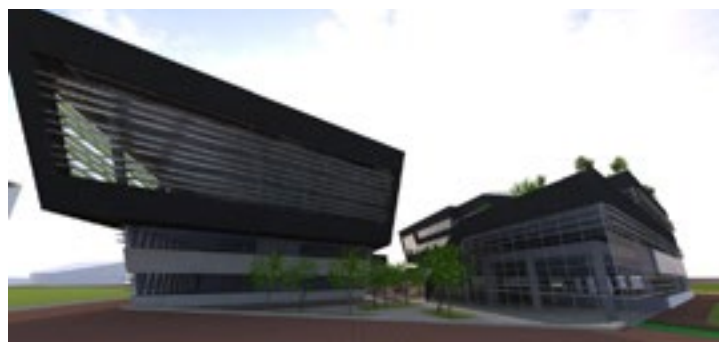
volumétrica



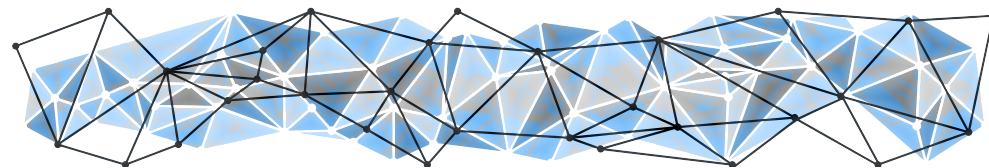
Conjunto por Facultad



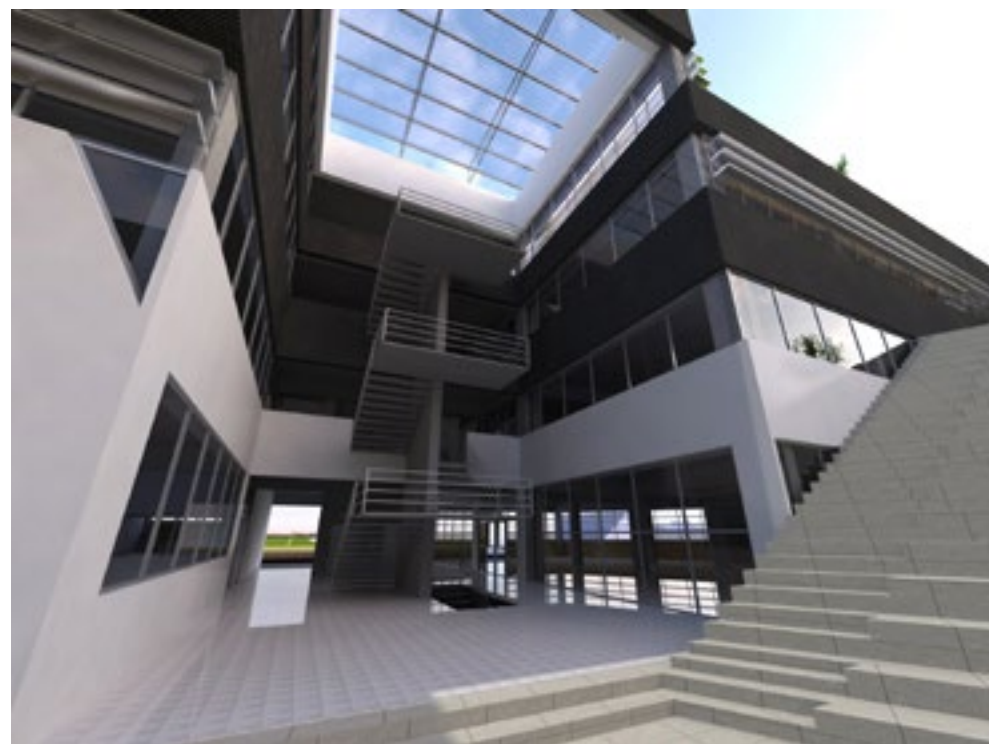
Plaza interior de Facultad



Edificios tipo para Facultades



La primera idea para el Plan Maestro fue generar cuatro conjuntos, independientes para cada una de las facultades, pero unificados en su diseño exterior; es decir, crear un módulo que pudiera ser repetido para cada carrera, donde los edificios serían distribuidos en su interior de acuerdo a las necesidades de cada una; de esta forma las cuatro unidades conjunto quedarían distribuidas en el predio y se conectarían por medio de plazas interiores en el conjunto por facultad y circundantes en su exterior, es en estas plazas donde se pretende la interacción social de la comunidad estudiantil de todo el campus.

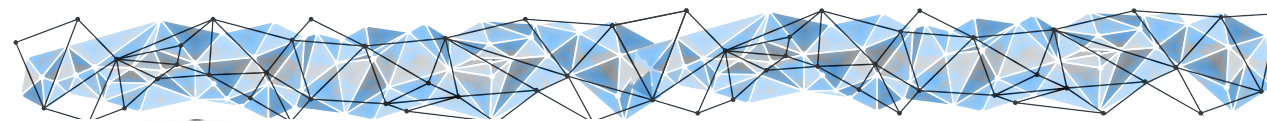


Principio de diseño para el edificio

PROYECTO

Arquitectónico

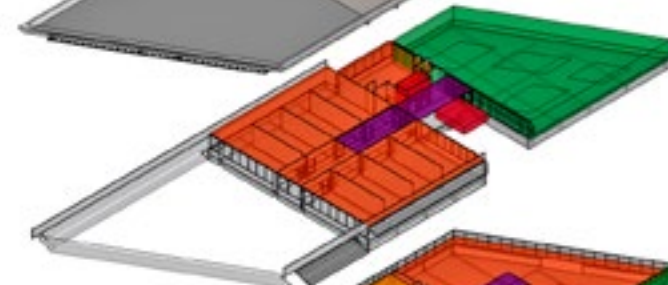
Edificio tipo para conjunto de Facultad



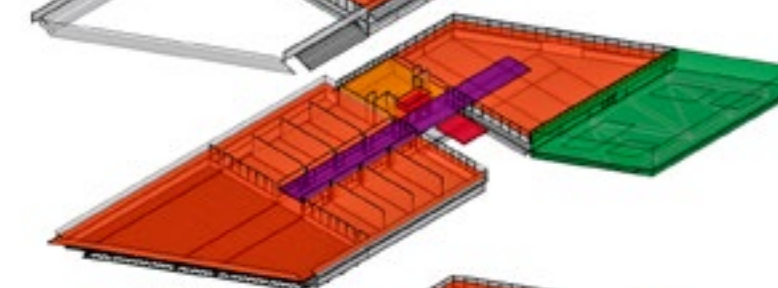
Cubierta



3^{er} Nivel



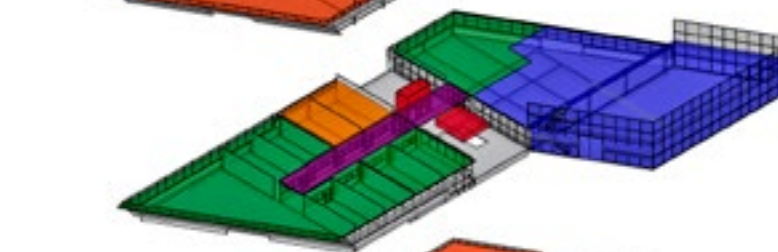
2^{do} Nivel



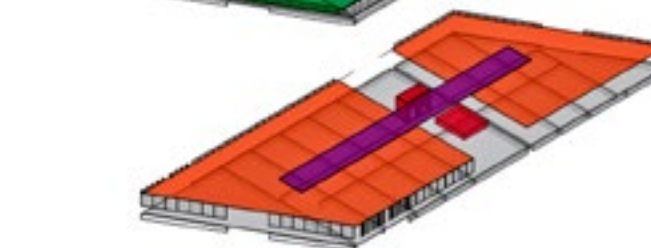
1^{er} Nivel



Planta Baja

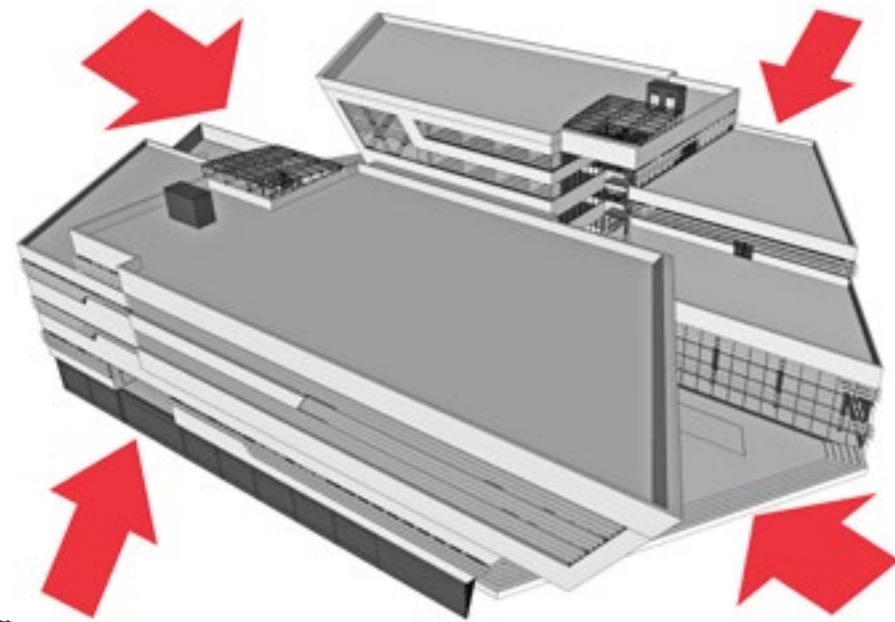


Sótano

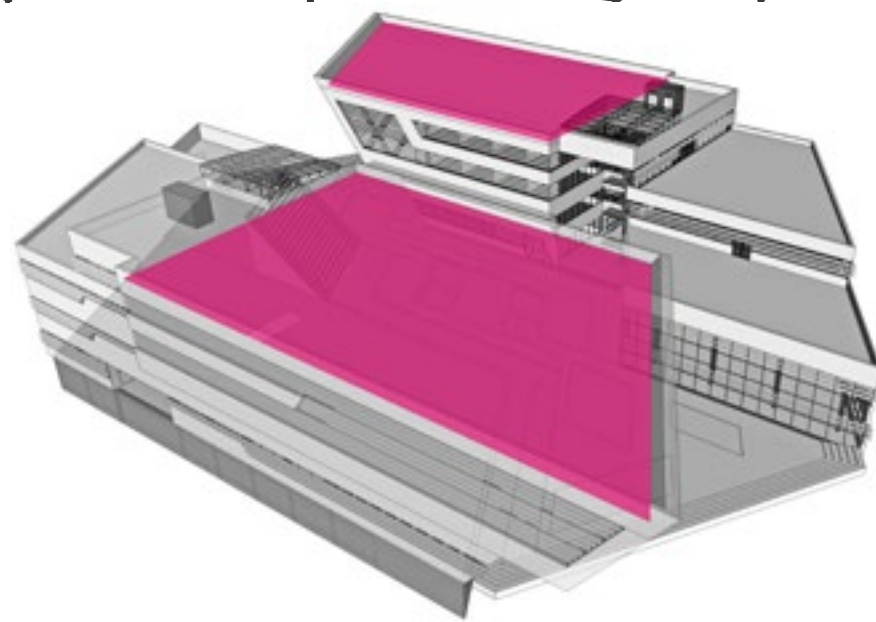


- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIONES
- AULAS
- ÁREA DE ADMINISTRACIÓN
- SANITARIOS
- ÁREAS COMÚNES

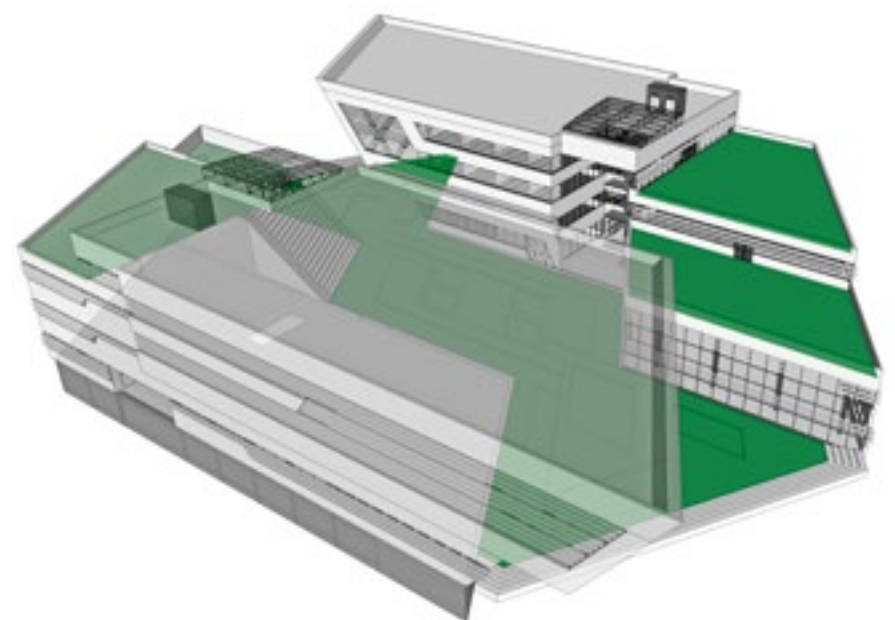
Imagen 25: Primera Imagen volumétrica.



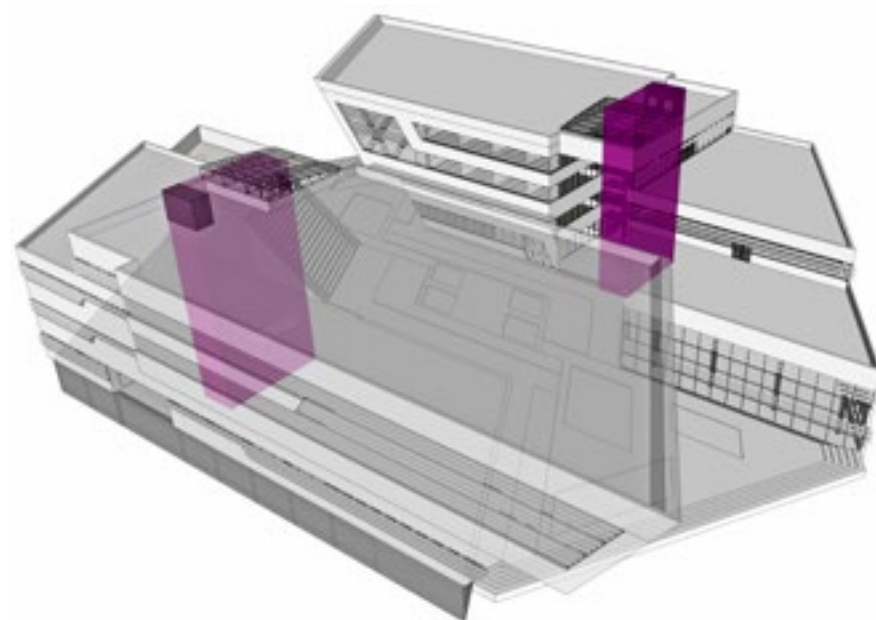
ACCESOS AL CONJUNTO DE FACULTAD



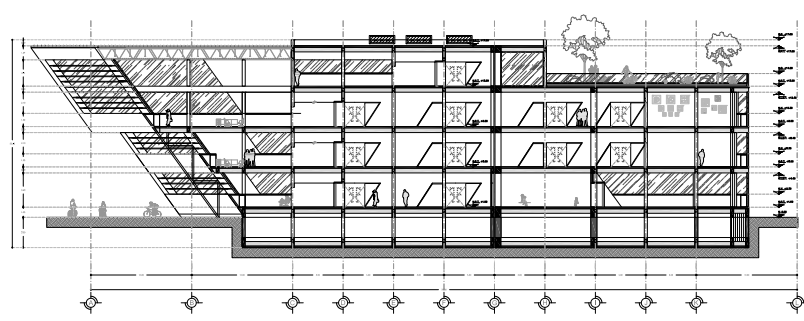
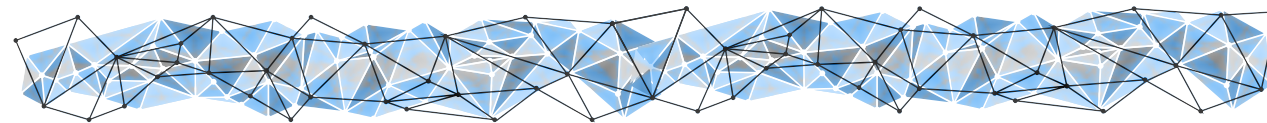
ÁREA DE PANELES SOLARES



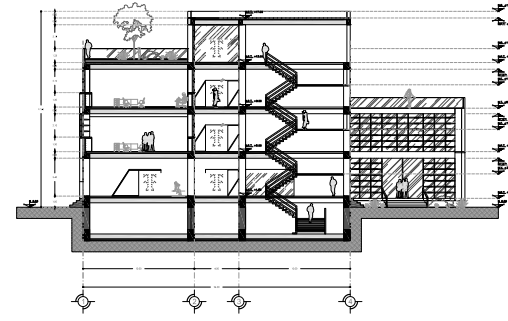
TERRAZAS Y ÁREAS VERDES



CIRCULACIÓN VERTICAL



CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

CAPÍTULO 07

PROYECTO
EJECUTIVO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

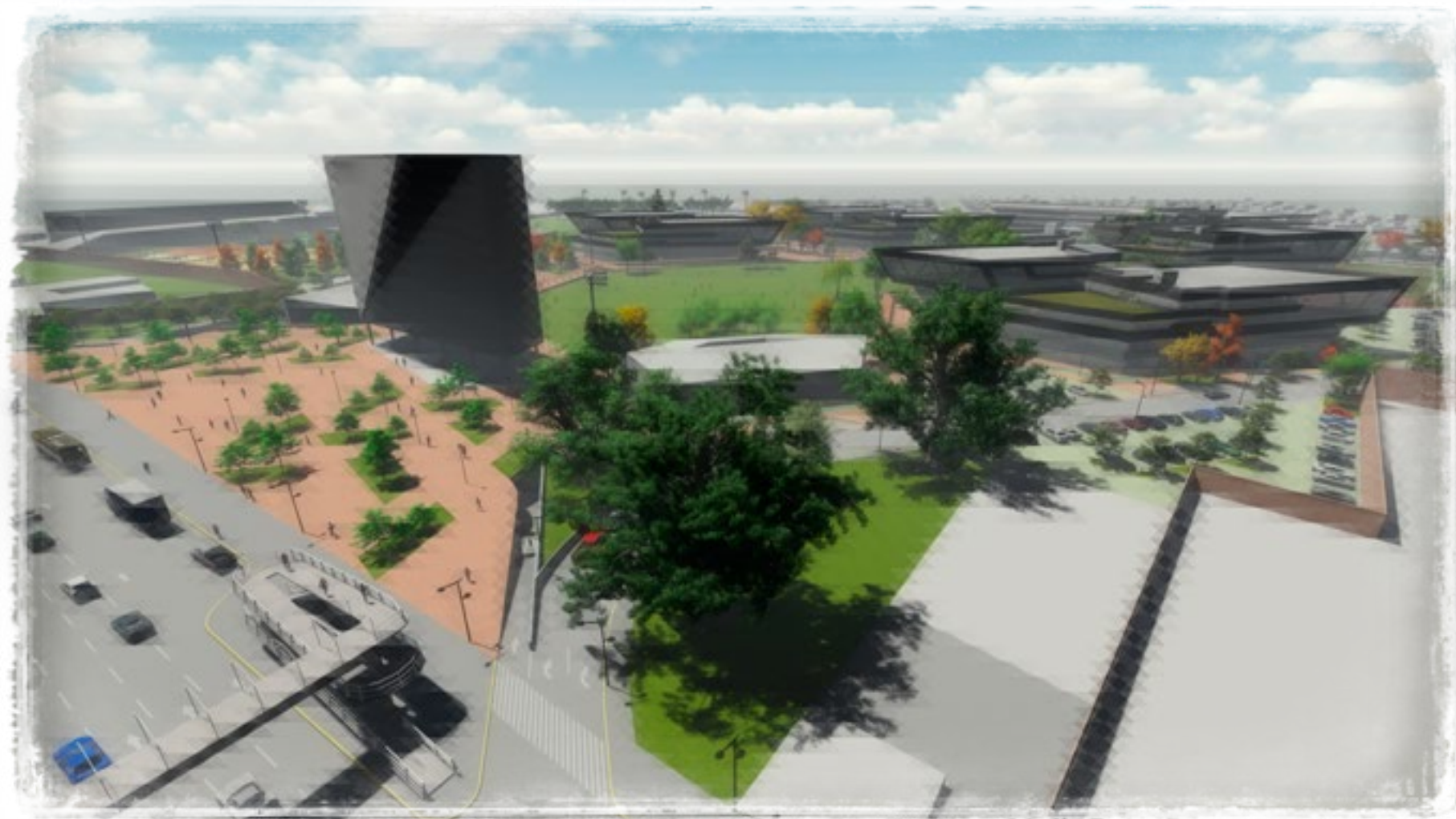
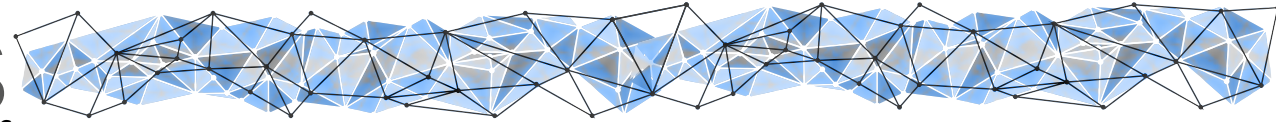
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE DE PLANOS

y memorias descriptivas



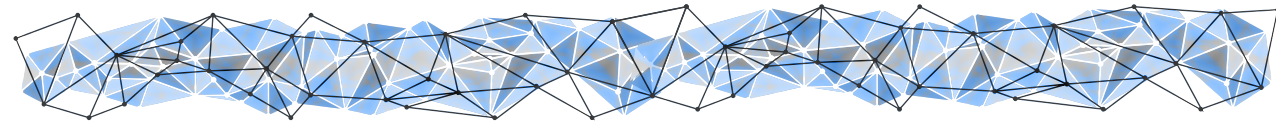
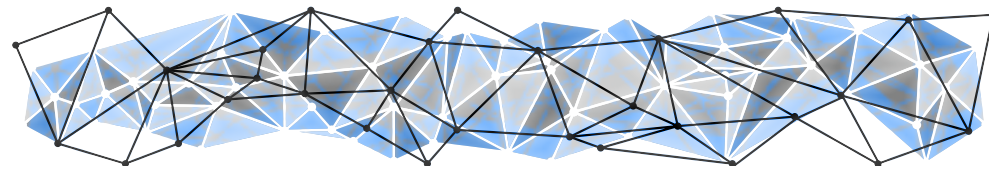
Vista aérea del conjunto

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	EDIFICIO	ESCALA
-----	-------	-------------	----------	--------

Memoria Arquitectónica

Conjunto	1	CON-01	Arquitectónico	Conjunto	1:3,500
	2	CON-02	Trazo y Niveles	Conjunto	1:3,500
	3	CON-03	Instalaciones Eléctricas y de Telecomunicaciones	Conjunto	1:3,500
	4	CON-04	Instalaciones de Gas, Hidráulica y Sanitaria	Conjunto	1:3,500
	5	CON-05	Plano de Riego y Jardinería	Conjunto	1:3,500
	6	CON-06	Plano de Acabados	Conjunto	1:3,500
Arquitectónicos de Facultad de Arquitectura	7	ARQ-01	Conjunto de Facultad	Facultad	1:400
	8	ARQ-02	Sótano y Planta Baja	Edificio 1	1:400
	9	ARQ-03	Nivel 1 y 2	Edificio 1	1:400
	10	ARQ-04	Nivel 3 y 4	Edificio 1	1:400
	11	ARQ-05	Sótano y Planta Baja	Edificio 2	1:400
	12	ARQ-06	Nivel 1 y 2	Edificio 2	1:400
	13	ARQ-07	Nivel 3 y 4	Edificio 2	1:400
	14	ARQ-08	Nivel 5	Edificio 2	1:400
	15	ARQ-09	Sótano y Planta Baja	Edificio 3	1:400
	16	ARQ-10	Nivel 1 y 2	Edificio 3	1:400
	17	ARQ-11	Cortes 1 y 3	Facultad	1:500
	18	ARQ-12	Cortes 2 y 4	Facultad	1:500
	19	ARQ-13	Cortes 5, 6 y 7	Facultad	1:500





No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	EDIFICIO	ESCALA
-----	-------	-------------	----------	--------

Memoria Estructural

Estructurales Facultad de Arquitectura	20	EST-01	Cajón de Cimentación	Edificio 1	1:400
	21	EST-02	Nivel 1 y 2	Edificio 1	1:400
	22	EST-03	Nivel 3 y 4	Edificio 1	1:400
	23	EST-04	Cortes A, B y C	Edificio 1	1:400
	24	EST-05	Cajón de Cimentación	Edificio 2	1:400
	25	EST-06	Nivel 1 y 2	Edificio 2	1:400
	26	EST-07	Nivel 3, 4 y 5	Edificio 2	1:400
	27	EST-08	Cortes D, E y F	Edificio 2	1:400
	28	EST-09	Cajón de Cimentación	Edificio 3	1:400
	29	EST-10	Nivel 1	Edificio 3	1:400
	30	EST-11	Nivel 2	Edificio 3	1:400
	31	EST-12	Cortes G, H e I	Edificio 3	1:400
32	EST-CF1	Cortes por Fachada 1 y 2	Edificio 1	1:150	
33	EST-D-1	Detalles Estructurales 1	General	Sin Escala	
34	EST-D-2	Detalles Estructurales 2	General	Sin Escala	
35	EST-D-3	Detalles Estructurales 3	General	Sin Escala	

Memoria de Instalaciones Hidráulica y Sanitaria

Instalación Hidráulica y Sanitaria Facultad de Arquitectura	36	IHS-01	Conjunto	Facultad	1:400
	37	IHS-02	Sótano y Planta Baja	Edificio 1	1:400
	38	IHS-03	Nivel 1 y 2	Edificio 1	1:400
	39	IHS-04	Sótano y Planta Baja	Edificio 2	1:400
	40	IHS-05	Nivel 1 y 2	Edificio 2	1:400
	41	IHS-06	Nivel 3 y 4	Edificio 2	1:400
	42	IHS-07	Sótano y Planta Baja	Edificio 3	1:400
	43	IHS-D-1	Detalles	General	Sin Escala
44	IHS-D-2	Detalles	General	Sin Escala	

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	EDIFICIO	ESCALA
-----	-------	-------------	----------	--------

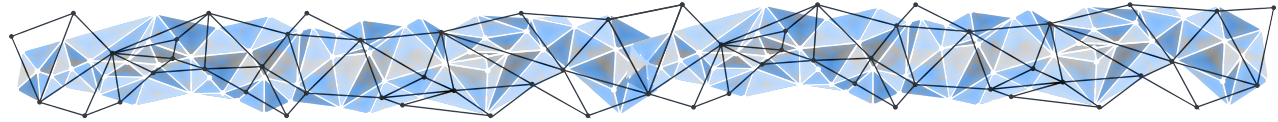
Memoria de Instalación Eléctrica

Instalación Eléctrica Facultad de Arquitectura	45	IEAG-01	Alumbrado General de Sótano y Planta Baja	Edificio 1	1:400
	46	IEAG-02	Alumbrado General de Sótano y Planta Baja	Edificio 2	1:400
	47	IEAG-03	Alumbrado General de Nivel 1 y 2	Edificio 2	1:400
	48	IEAG-04	Alumbrado General de Sótano y Planta Baja	Edificio 3	1:400
	49	IECN-01	Contactos de Sótano y Planta Baja	Edificio 1	1:400
	50	IECN-02	Contactos de Sótano y Planta Baja	Edificio 2	1:400
	51	IECN-03	Contactos de Nivel 1 y 2	Edificio 2	1:400
	52	IECN-04	Contactos de Sótano y Planta Baja	Edificio 3	1:400
	53	IECC-01	Cuadros de Cargas de Sótano y Planta Baja	Edificio 1	Sin Escala
	54	IECC-02	Cuadros de Cargas de Sótano y Planta Baja	Edificio 2	Sin Escala
	55	IECC-03	Cuadros de Cargas de Nivel 1 y 2	Edificio 2	Sin Escala
	56	IECC-04	Cuadros de Cargas de Sótano y Planta Baja	Edificio 3	Sin Escala
57	IEDT-01	Detalles	General	Sin Escala	
58	IEDU-01	Diagrama Unifilar	Facultad	Sin Escala	

Memoria de Instalación de Telecomunicaciones

Telecomunicaciones Facultad de Arquitectura	59	ITC-01	Telecomunicaciones de Sótano y Planta Baja	Edificio 1	1:400
	60	ITC-02	Telecomunicaciones de Sótano y Planta Baja	Edificio 2	1:400
	61	ITC-03	Telecomunicaciones de Sótano y Planta Baja	Edificio 3	1:400

Acabados Facultad de Arquitectura	62	ACA-01	Sótano y Planta Baja	Edificio 1	1:400
	63	ACA-02	Sótano y Planta Baja	Edificio 2	1:400
	64	ACA-03	Sótano y Planta Baja	Edificio 3	1:400



Memoria Arquitectónica

La intención del Plan Maestro para el campus universitario tiene como principal objeto de estudio al ser humano, por esta razón, el diseño parte de un recorrido natural, fluido y claro, donde los usuarios puedan insertarse en el campus y el diseño de éste pueda dirigirlos a través de cada área que lo integra; la traza urbana se inserta en el conjunto y genera los ejes de composición que pueden leerse en el sentido horizontal y vertical, es decir, las plantas de los edificios se emplazan conforme a los ejes y su volumetría los eleva a la tercera dimensión.

La propuesta para el Plan Maestro se integra de cinco zonas: el área exterior recibe a los usuarios con una plaza de acceso que remata con el edificio de rectoría, el área de gobierno, la torre se impone ante los demás edificios y se levanta en altura, haciendo trascender al usuario por debajo de ella, ésta representa a su vez la cabera de la zona principal, la escolar, la cual se dejó en el centro del conjunto, es la de mayor extensión y tiene conexión directa con el resto de las áreas; las facultades se pretenden como pequeños conjuntos independientes, pero comunicados a través de un espacio central, una plaza verde, que permita el intercambio cultural y la interacción social de la comunidad universitaria.

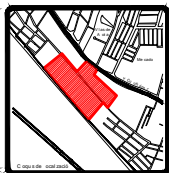
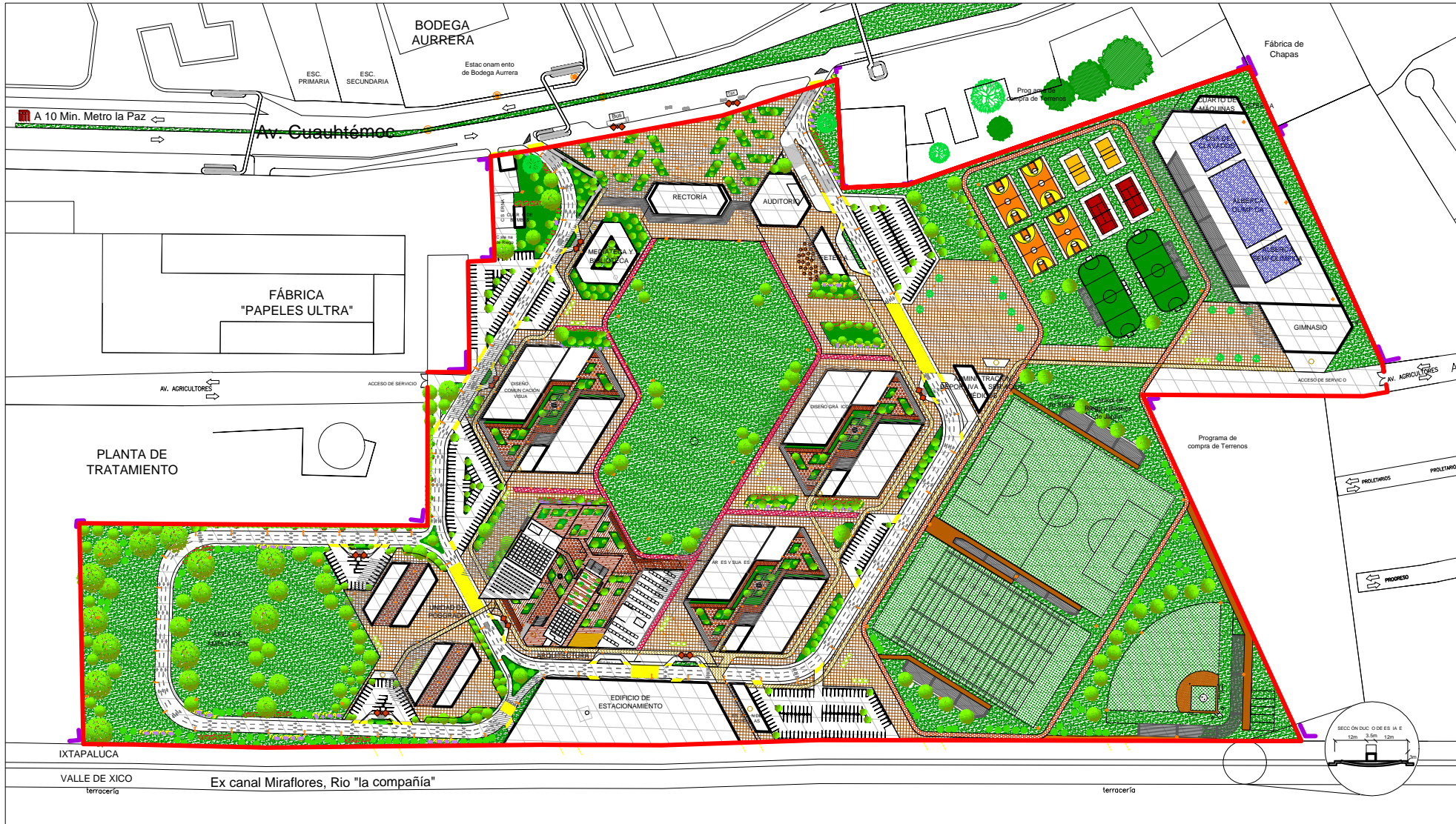
La zona cultural se encuentra al noreste del conjunto, tiene comunicación directa con el área exterior debido a que su uso es para el público en general, alberga la biblioteca central de la Universidad Experimental, así como un auditorio y una cafetería general, ésta se comunica con la zona deportiva que es la segunda de mayor extensión, debido a que uno de los principales objetivos en el municipio es fomentar la actividad deportiva, dicha zona también estará abierta al público; cuenta con alberca, gimnasio, área de canchas, campos y un edificio de servicios deportivos. Por su parte el área de mantenimiento se ubica en el acceso del conjunto, contiene locales para el buen funcionamiento y operación del mismo. El área de extensión es área verde a la cual se puede tener acceso y podrá ser utilizada en el caso de que se requiera alguna ampliación de los edificios existentes.



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Municipio de Ixtapaluca



Notas

SUELO T PO II
 ÁREA TOTAL: 232,629m²

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- LÍMITE DEL TERRENO
 - CURVAS DE NIVEL CADA 0.50M
 - ÁRBOLES
 - COLINDANCIAS
 - LOCAL COMERCIAL
- SENTIDO DE VIALIDAD**
- SEMÁFORO
 - PARADA DE BUS
 - SITIO DE TAXIS
 - ESTACIÓN DE BICICLETAS

- VÍAS PEATONALES CUBIERTAS
- CICLOPISTA
- PISTA PARA CORRER
- ALUMBRADO DE VIALIDADES
- LUMINARIA DE EXTERIORES
- REFLECTOR

Desc: p c ó n
Arquitectónico

Contenido
Conjunto

Alumn@
 Díaz Domínguez Alejandra H
 Vicente Jahuey Noé Gadie

CON-01

Esc: 1:500

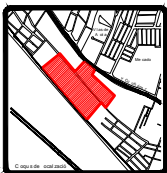
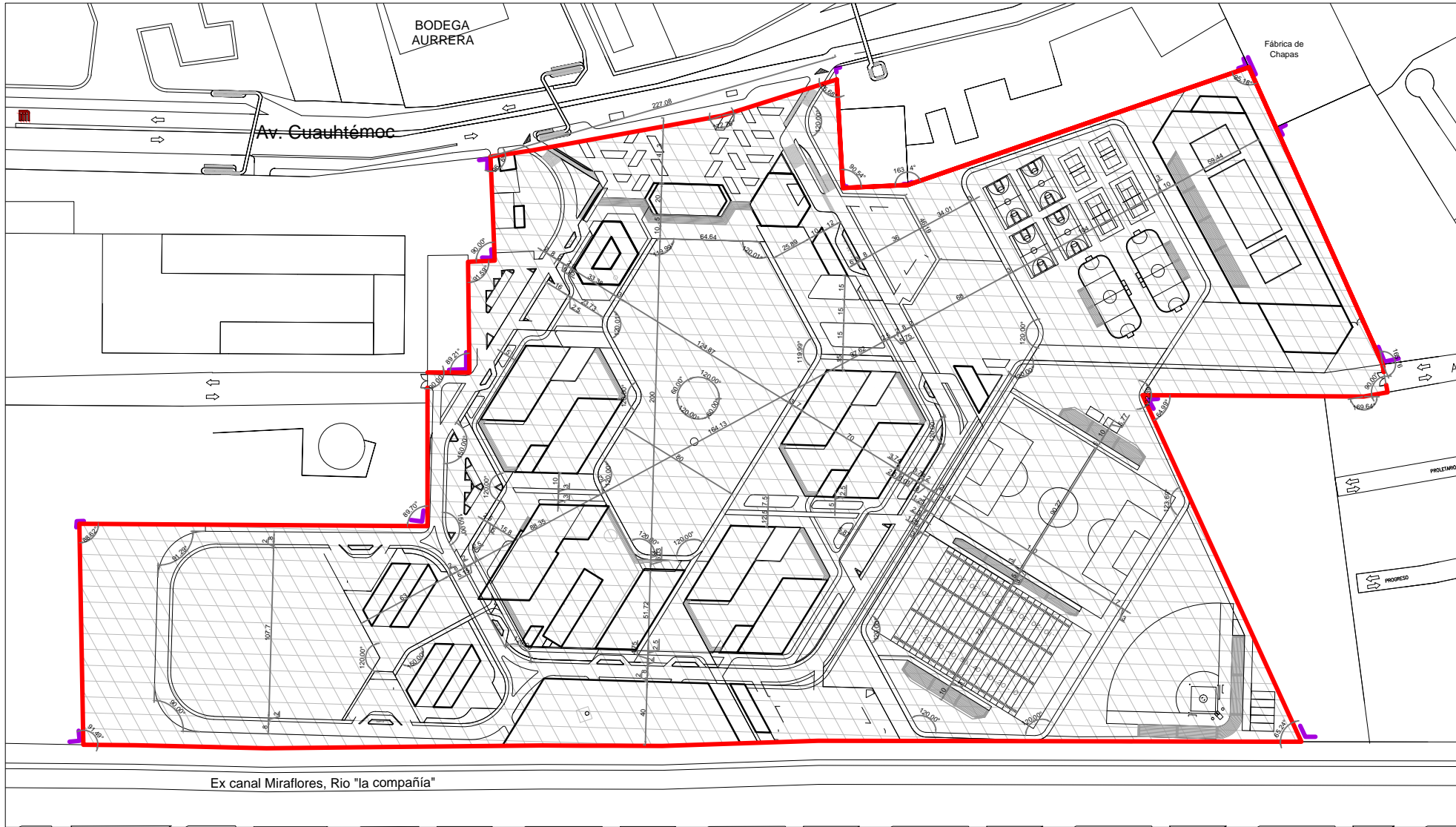
0 5 10 20 30 40 50 100



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Municipio de Ixtapaluca



Notas

SUELO T PO II
 ÁREA TOTAL: 232,629m²

SIMBOLOGÍA BÁSICA:

- LÍMITE DEL TERRENO
- CURVAS DE NIVEL CADA 0.25M
- COLINDANCIAS
- TRAZO DE EDIFICIOS
- LÍNEAS CADA 10m CON UN ÁNGULO DE 60°

Desc: pc dn

Trazo y Nivel

Conten do

Alumn@

Díaz Domínguez Alejandra H
 Vicente Jahuey Noé Gadie

CON-02

Esc: 1:500

0 5 10 20 30 40 50 100

Alzado es
 0: recto de tes s
 Alzado 02
 Alzado 02

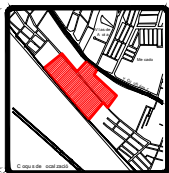
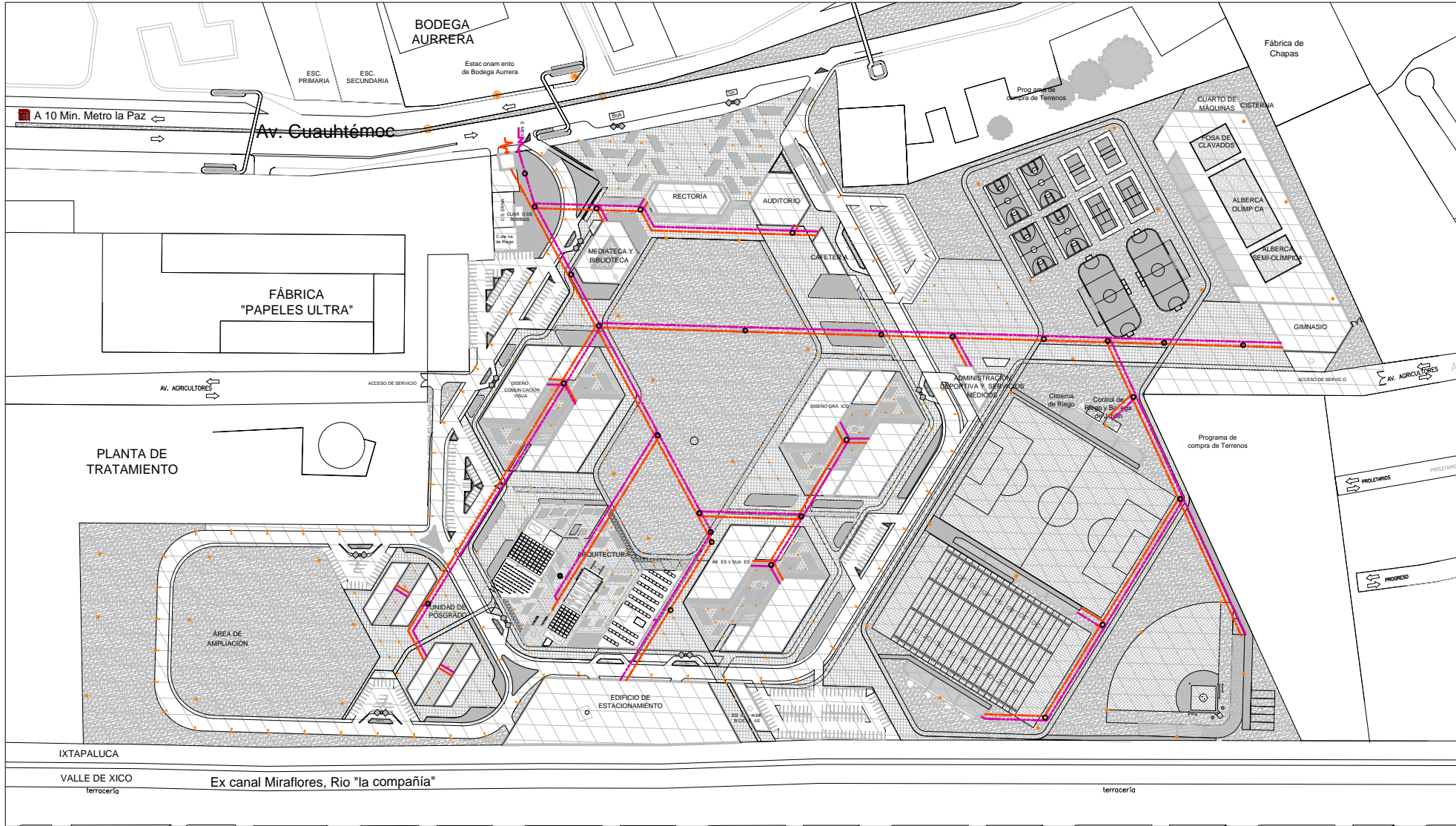
A q Jo ge Fabra a Muñoz
 A q Jo ge Blad n e es Me nandez
 D a Me cedez O l ve os Sua ez



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Municipio de Ixtapaluca



Notas

SUELO T PO II
ÁREA TOTAL: 232,629m²

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- REGISTROS
 - LÍNEA ELÉCTRICA
 - LÍNEA DE COMUNICACIONES
 - LUMINARIA DE EXTERIORES
 - REFLECTOR

- ACOMETIDA ELÉCTRICA
- ACOMETIDA DE TELMEX
- ALUMBRADO DE VIALIDADES

Desc: p.c.d.n
Instalaciones Eléctricas y de Comunicaciones
Conjunto

Alumn@
Díaz Domínguez Alejandra H
Vicente Jahuey Noé Gadie

CON-03

Escala: 1:300

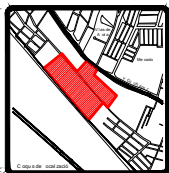
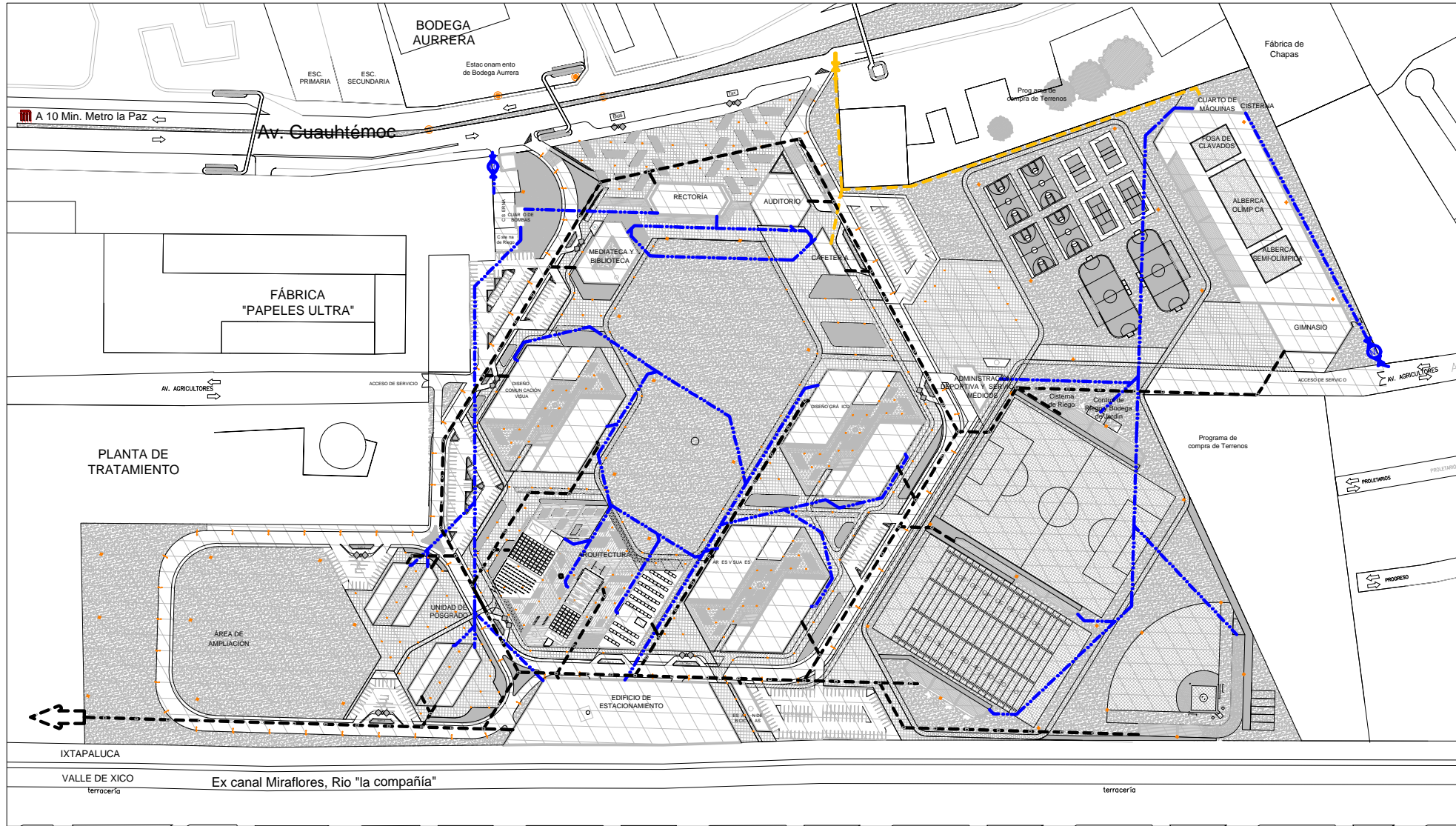
0 5 10 20 30 40 50 100



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Municipio de Ixtapaluca



Notas

SUELO T PO II
ÁREA TOTAL: 232,629m²

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- REGISTROS
 - LÍNEA DE GAS
 - LÍNEA DE AGUA POTABLE
 - LÍNEA DE DRENAJE

- VALVULA DE ACOMETIDA DE GAS
- MEDIDOR DE AGUA POTABLE
- SALIDA DE ALBAÑAL

Desc: pc d n
**Instalaciones de Gas,
Hidráulicas y Sanitarias**

Contenido

Alumn@
Díaz Domínguez Alejandra H
Vicente Jahuey Noé Gadie

CON-04

Alcance es:
 0: dentro de terreno
 Alinea 01: A lo largo de la fachada
 Alinea 02: A lo largo de la fachada
 Alinea 03: A lo largo de la fachada
 Alinea 04: A lo largo de la fachada

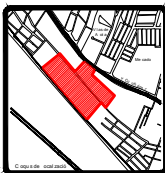
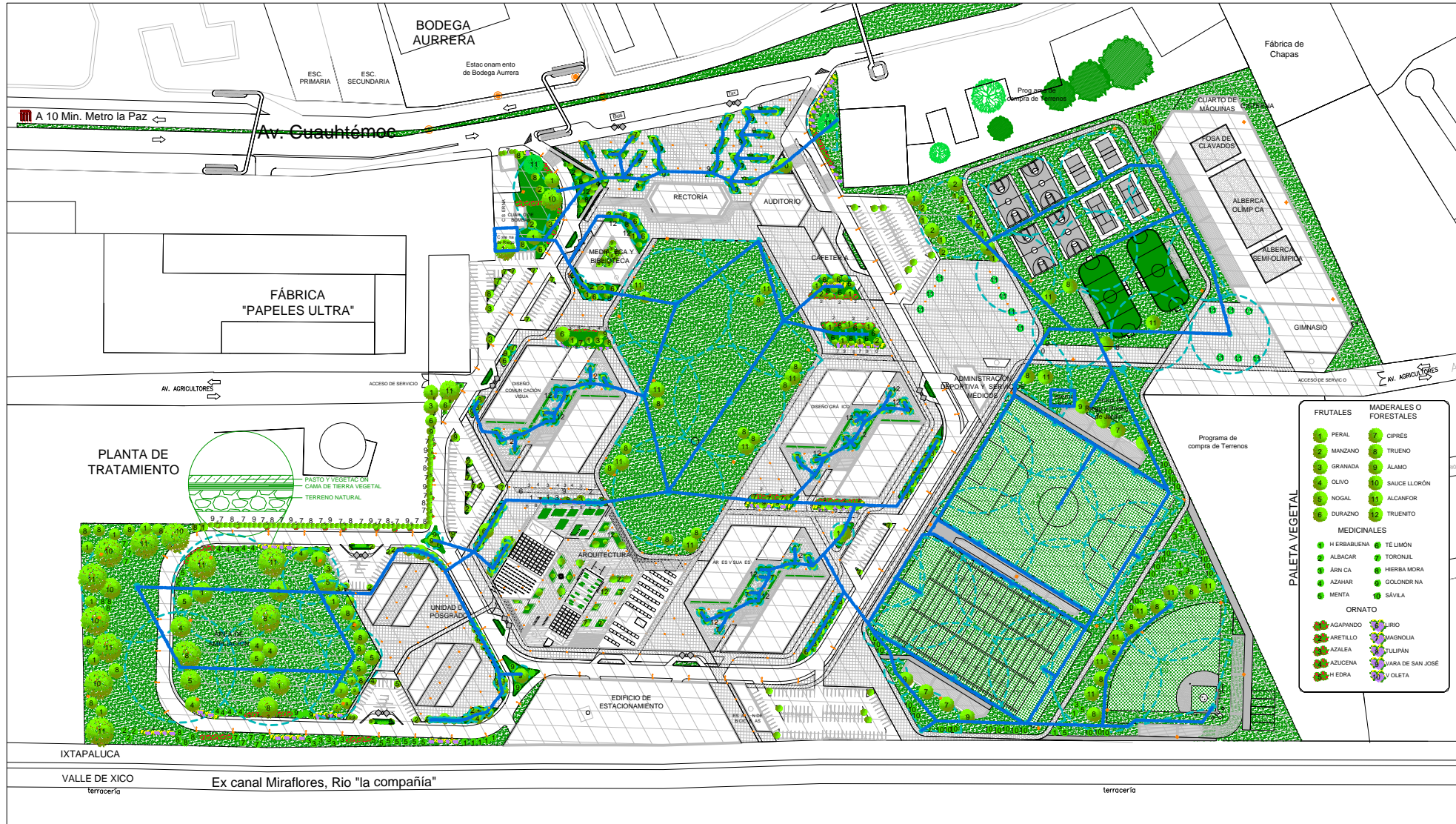
Escala: 1:500



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Municipio de Ixtapaluca



Notas

SUELO T PO II
ÁREA TOTAL: 232,629m²

SIMBOLOGÍA BÁSICA:



ASPERSOR



LÍNEA DE AGUA DE RIEGO

Desc: pón
Riego y Jardinería

Contenido
Conjunto

Alumn@
Díaz Domínguez Alejandra H
Vicente Jahuey Noé Gadie

CON-05

Alzado es:
0: resto de tes
Alzado 03
Alzado 02
A q. Jo ge faba a Muñoz
A q. Jo ge Blad n e es Me nandez
D a. Me cedez OI ve os Sosa ez

Escala: 1:500
10 20 30 40 50 100

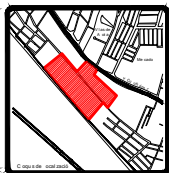
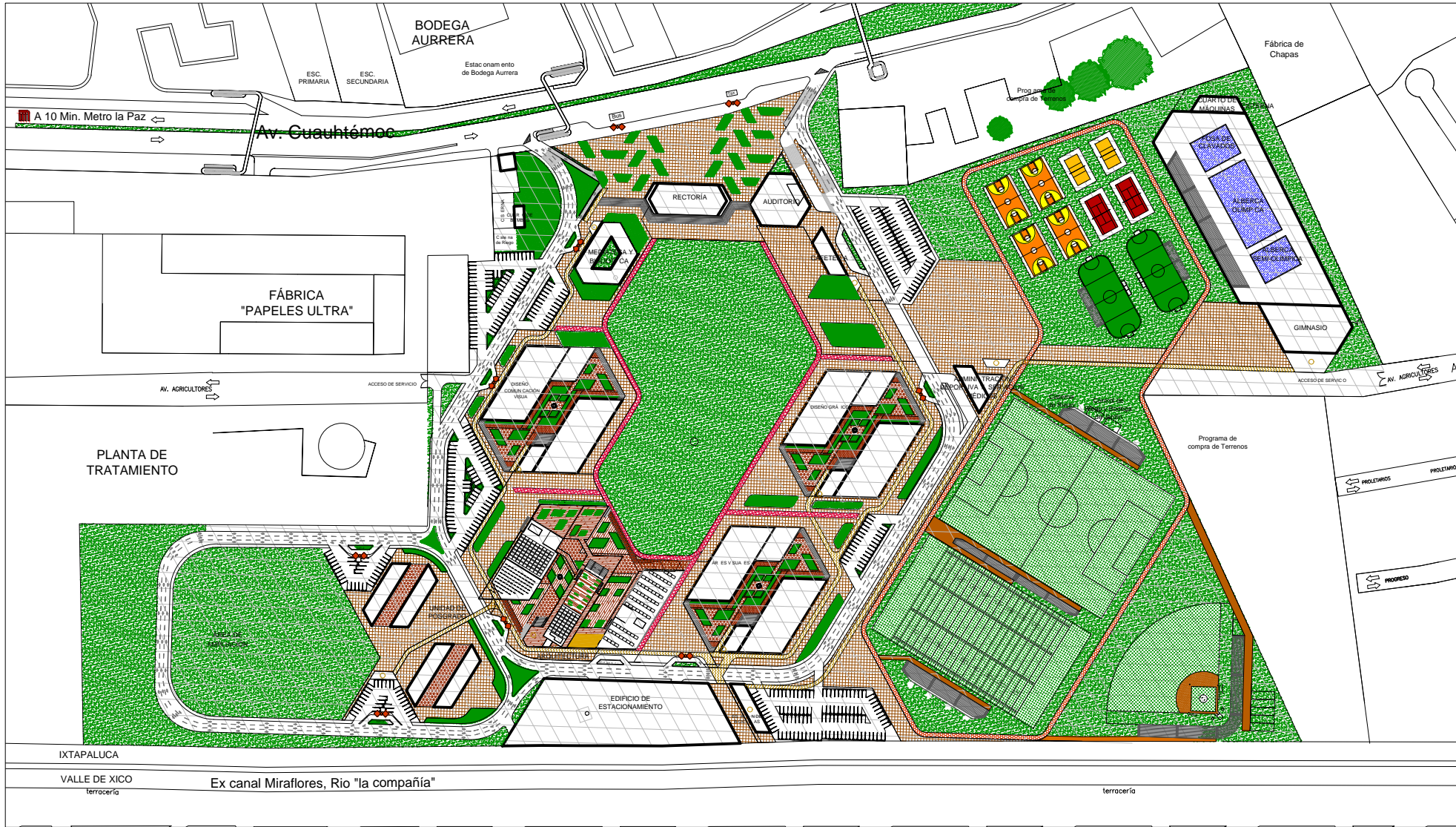




UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Municipio de Ixtapaluca



Notas

SUELO T PO II

ÁREA TOTAL: 232,629m²

- SIMBOLOGÍA BÁSICA:**
- VÍAS PEATONALES CUBIERTAS Piso de concreto permeable estampado marca CEPLUS modelo laja irregular, color integral capuchino.
 - CICLOPISTA marca Hidrocreto, color verde pistacho y señalamientos con pintura acrílica base agua para señalamiento de tránsito Comex, color blanco
 - PISTA PARA CORRER marca Rekortan, modelo M99
 - Piso de concreto permeable estampado marca SMA modelo Galia, con acabado color terruño

- SEÑALAMIENTOS DE VIALIDADES Pintura especial para señalamiento de secado rápido, marca Comex Trafico STC, color blanco.
- Piso de concreto permeable estampado, marca concreta modelo overlay, oxidado color ocre
- Césped natural Ingles
- Césped natural Bermuda

Desc: pc dn

Acabados

Contenido

Alumn@

Díaz Domínguez Alejandra H

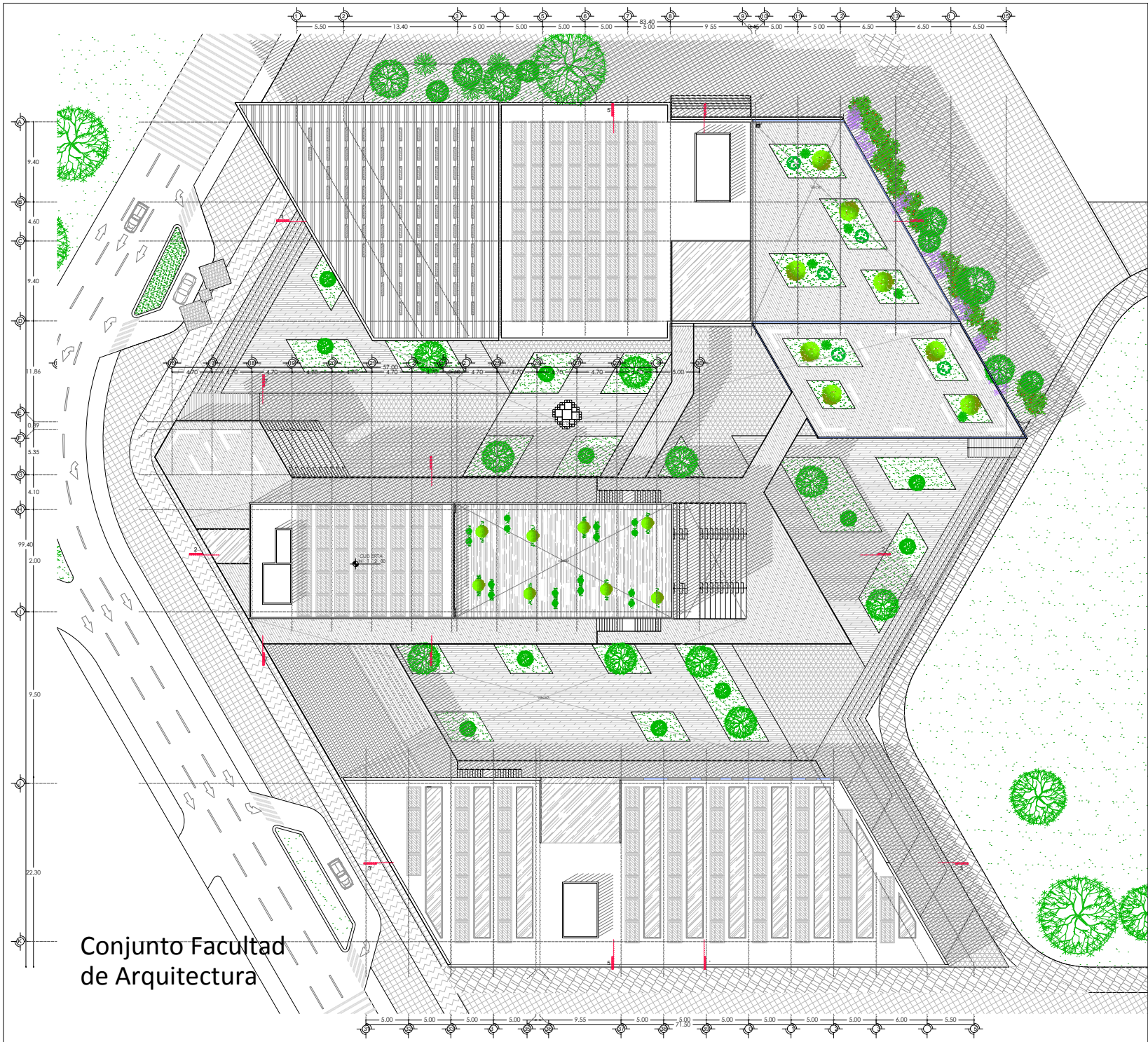
Vicente Jahuey Noé Gadie

Aluso 01
Aluso 02
Aluso 03
Aluso 04

Aluso 05
Aluso 06
Aluso 07
Aluso 08
Aluso 09
Aluso 10

Esc: 1:500

CON-06



Conjunto Facultad de Arquitectura



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

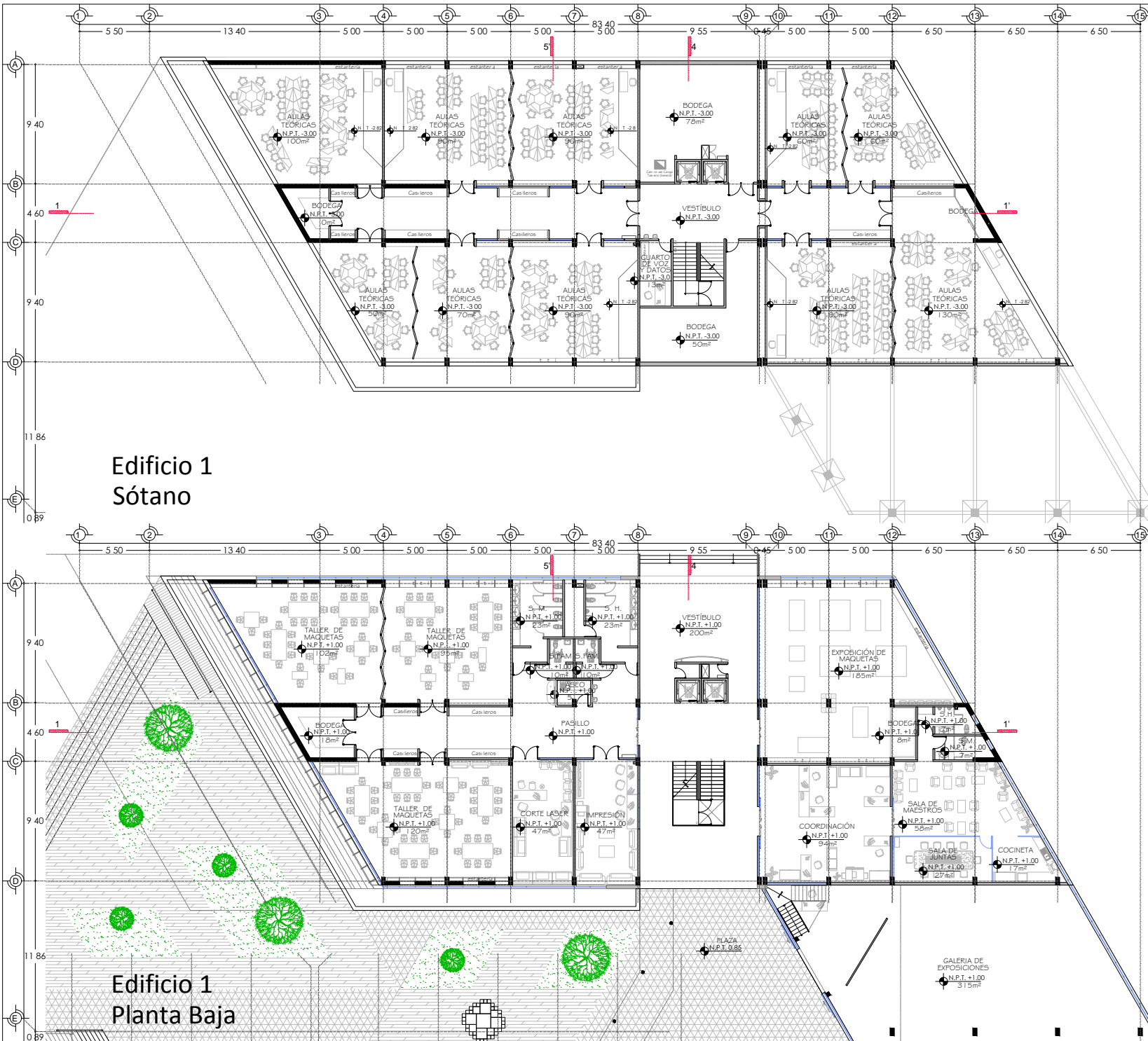
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladinieres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
 Arquitectónicos
 Contenido:
 Conjunto Facultad de Arquitectura



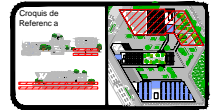
ARQ-01

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 1
Sótano

Edificio 1
Planta Baja



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hils
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Contenido:
Sótano y P. Baja



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

ARQ-02



Edificio 1
Nivel 1

Edificio 1
Nivel 2



Notas:

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hísis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Nivel 1 y 2

ARQ-03

Escala: 1:400



Edificio 1
Nivel 3

Edificio 1
Nivel 4



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

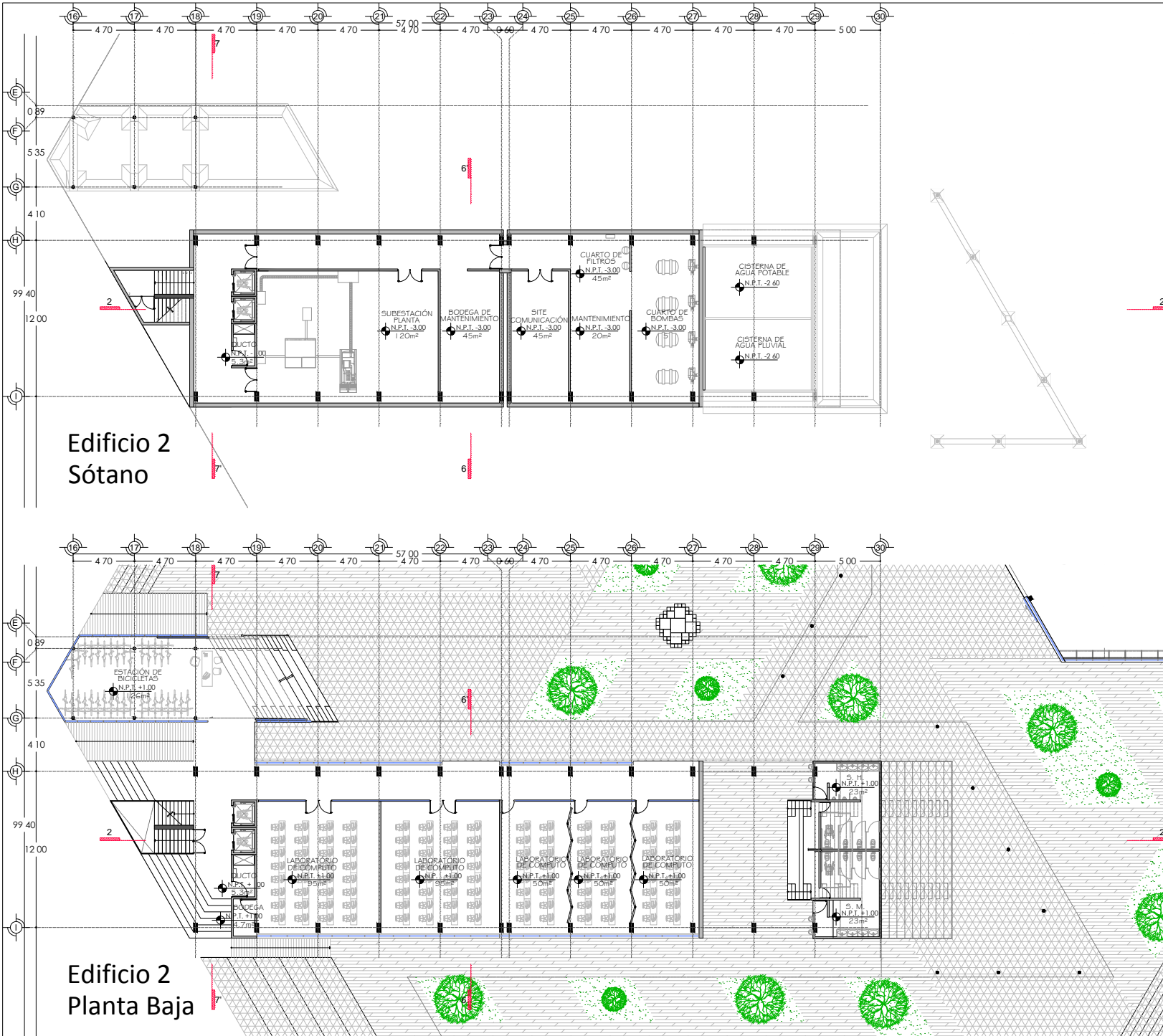
Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Contenido:
Nivel 3 y 4

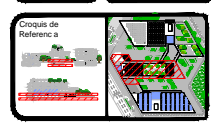
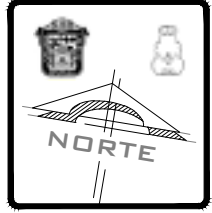
ARQ-04

Escala: 1/400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Edificio 2
Sótano

Edificio 2
Planta Baja



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hiss
Vicente Jahuey Noé Gadiel

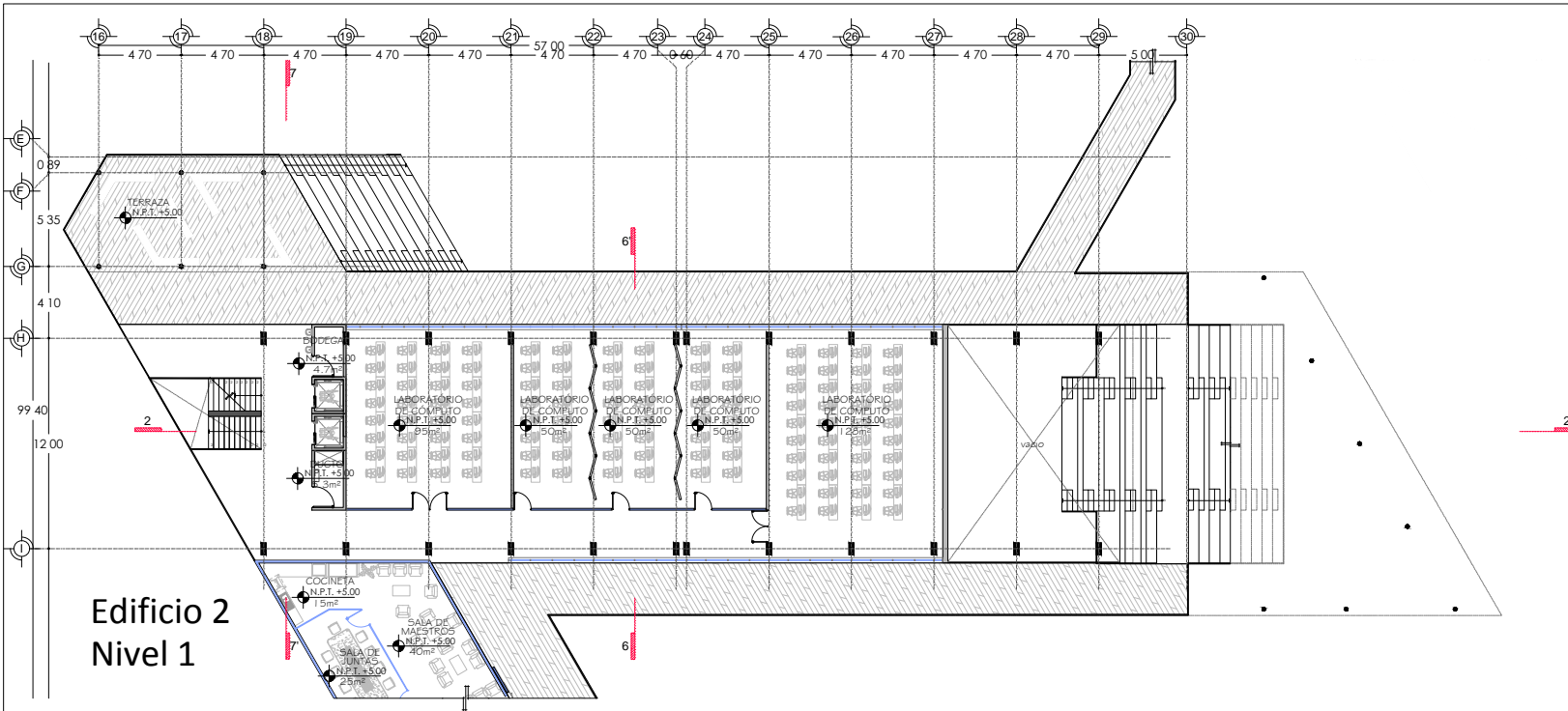
Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Sótano y P. Baja

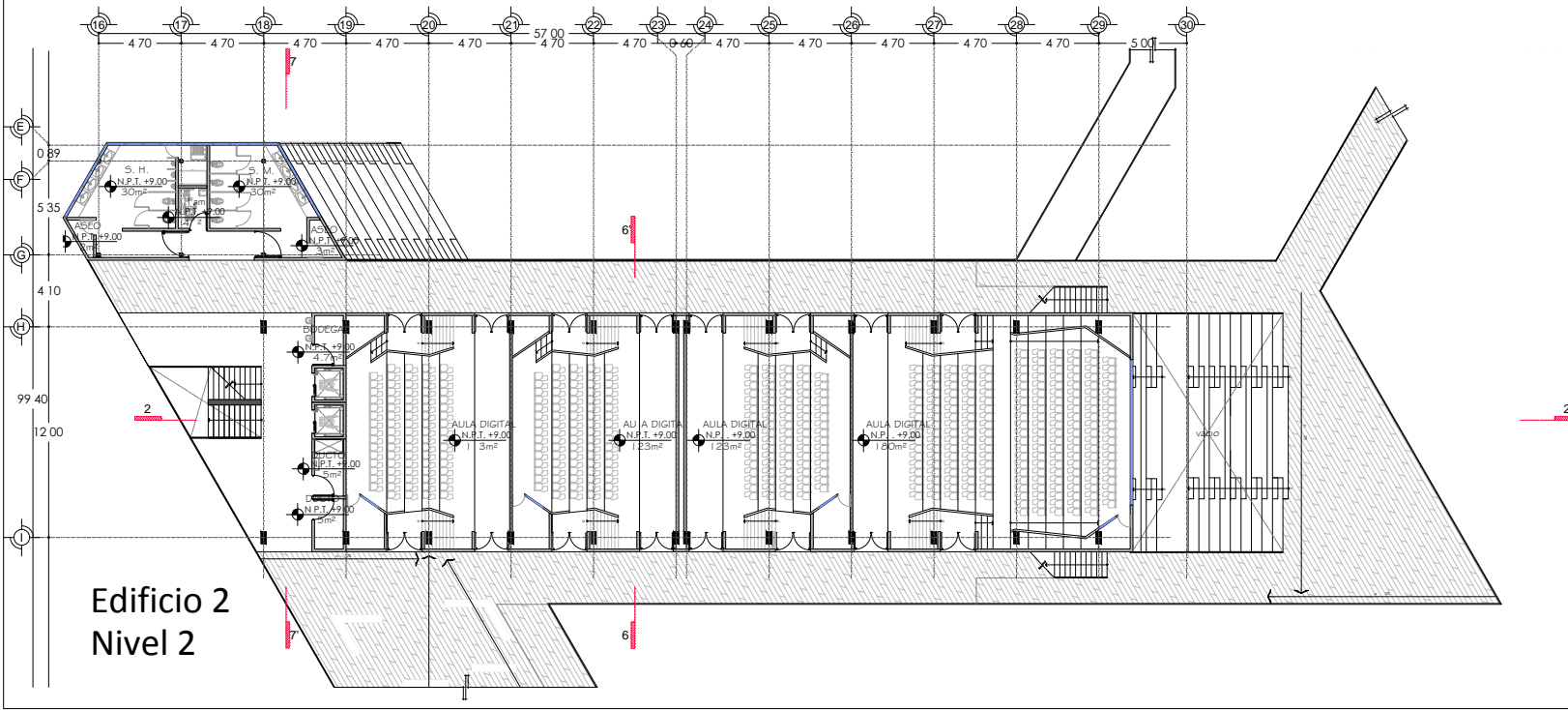


UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

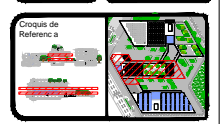
ARQ-05



Edificio 2
Nivel 1



Edificio 2
Nivel 2



Notas:

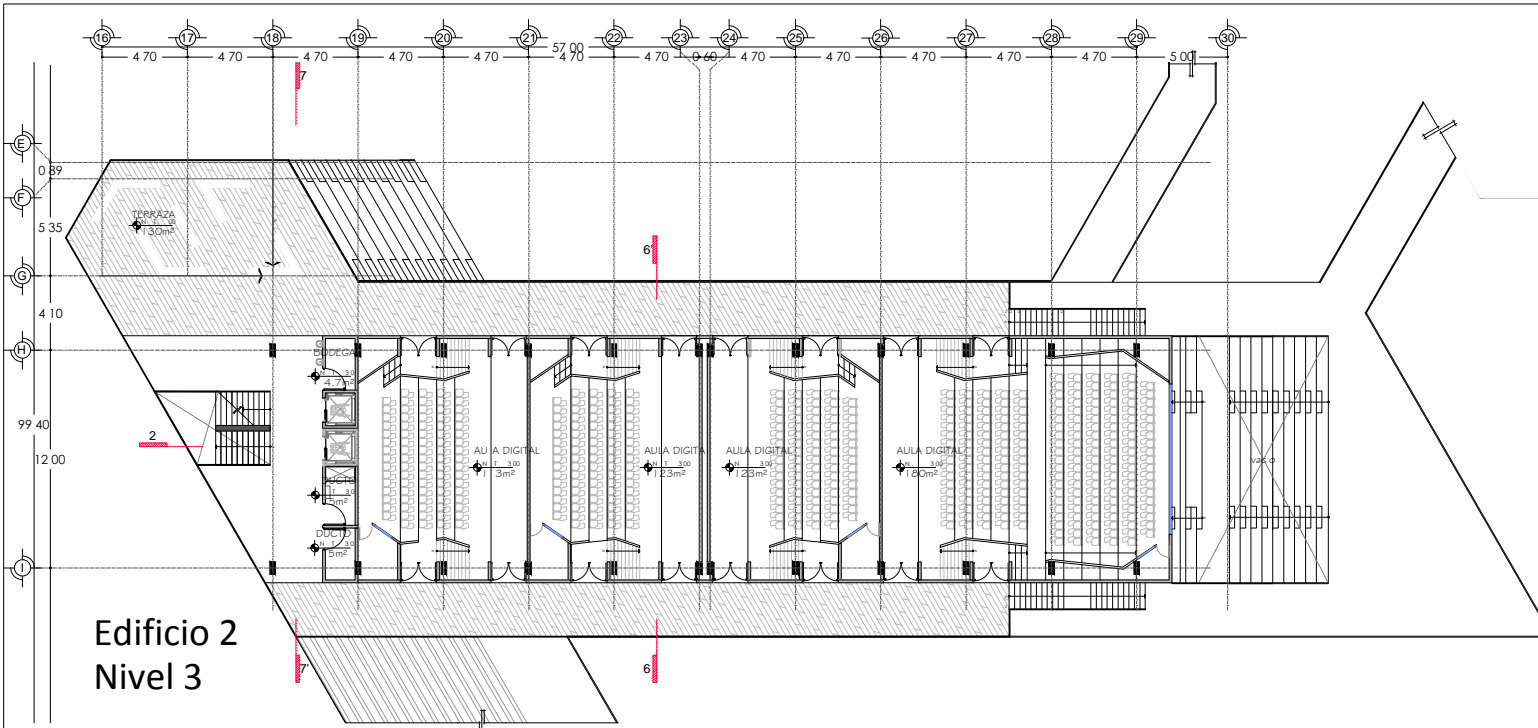
Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hísis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

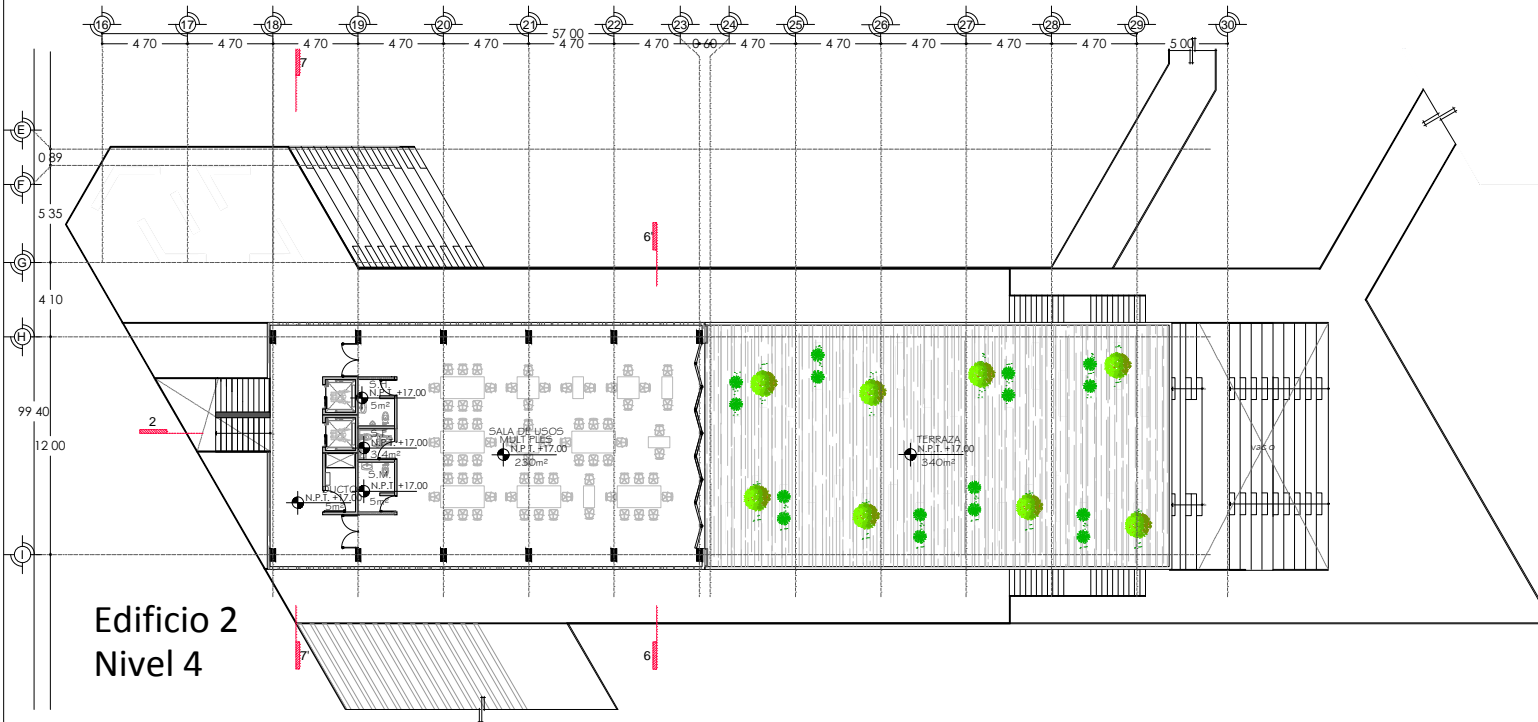
Descripción:
Arquitectónicos
Contenido:
Nivel 1 y 2

ARQ-06

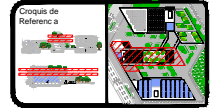
Escala: g y f ca. Esc. 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Edificio 2
Nivel 3



Edificio 2
Nivel 4



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladinieros Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

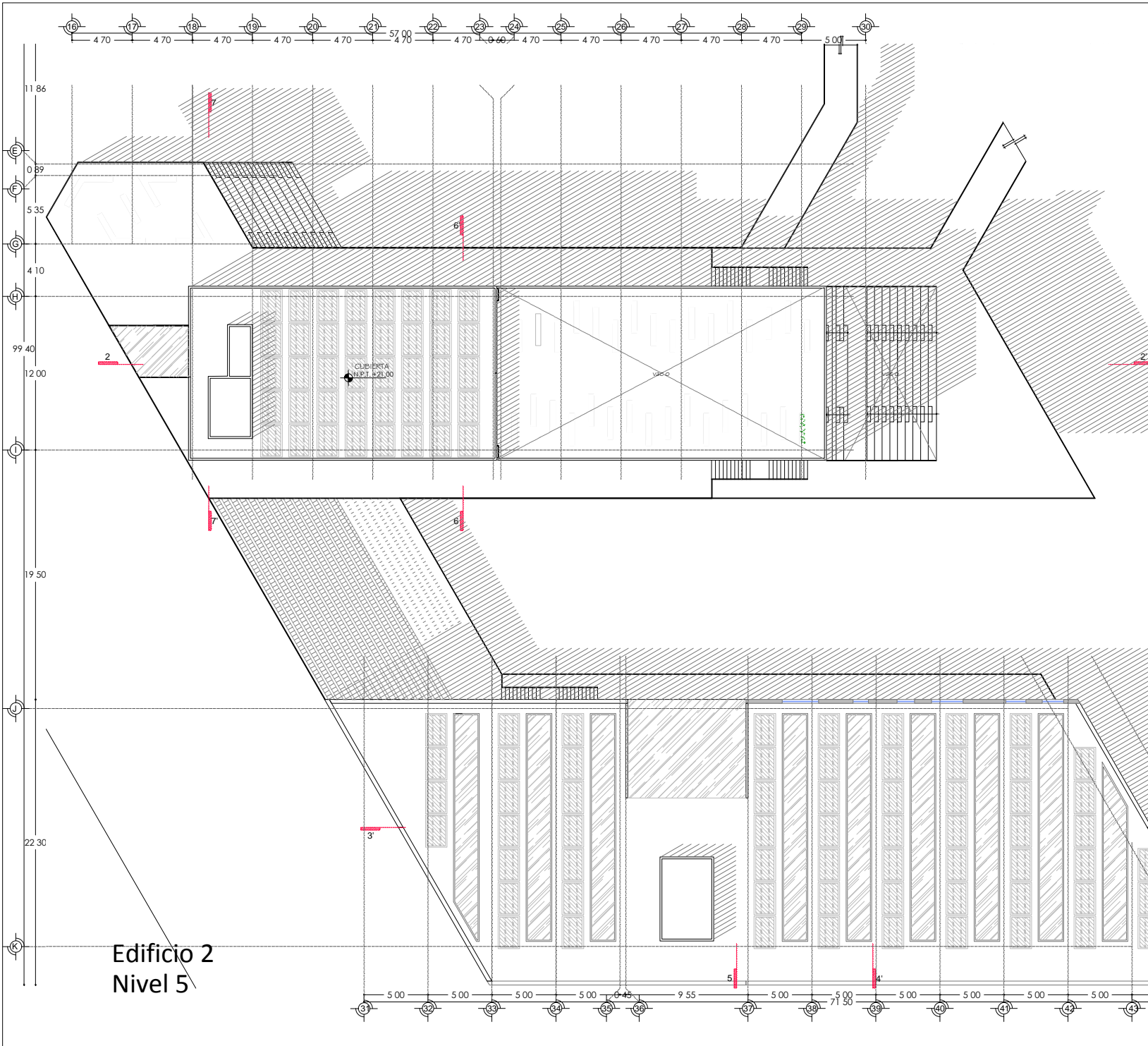
Descripción:
Arquitectónicos
Contenido:
Nivel 3 y 4



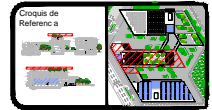
Escala: 1/4" ca. Esc. 1/400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

ARQ-07



Edificio 2
Nivel 5



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladinieros Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Nivel 5



UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

ARQ-08



Universidad Nacional
Autónoma de México

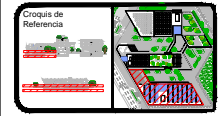
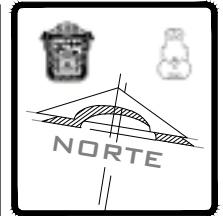
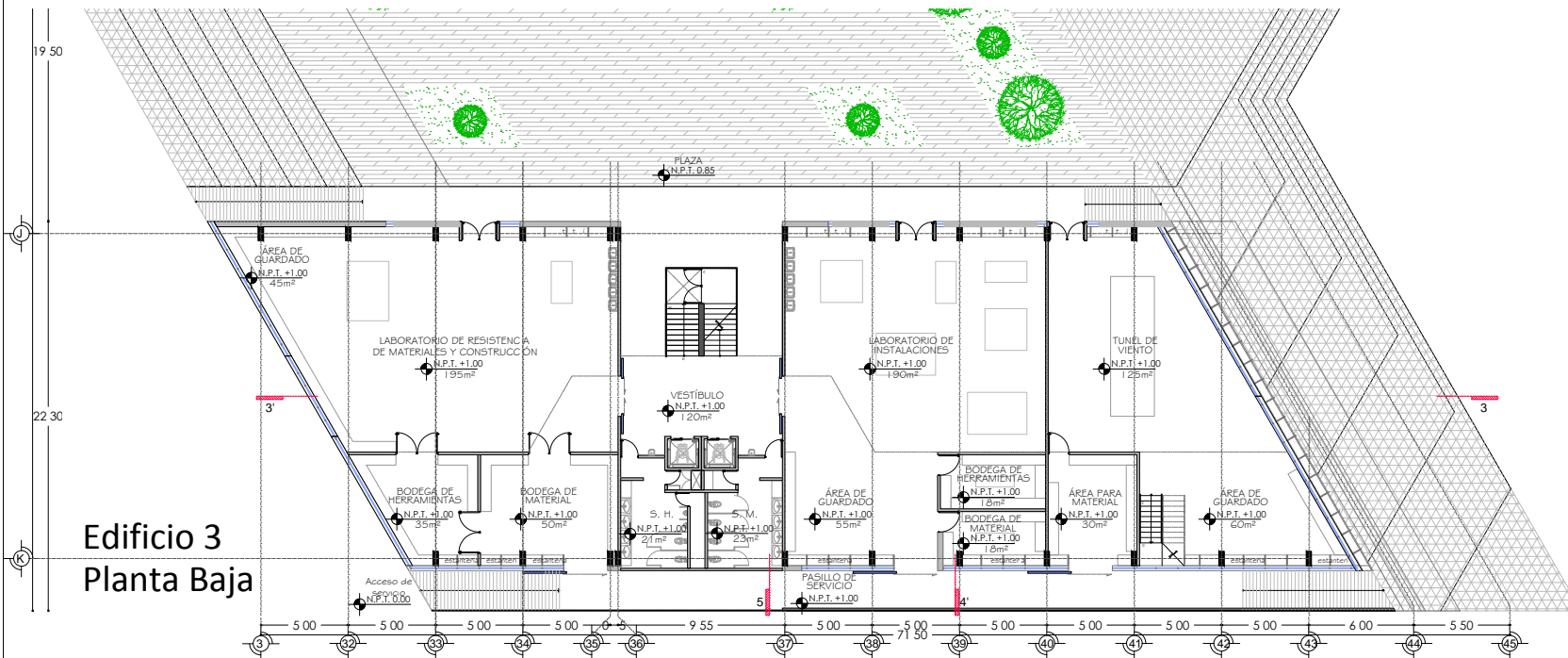
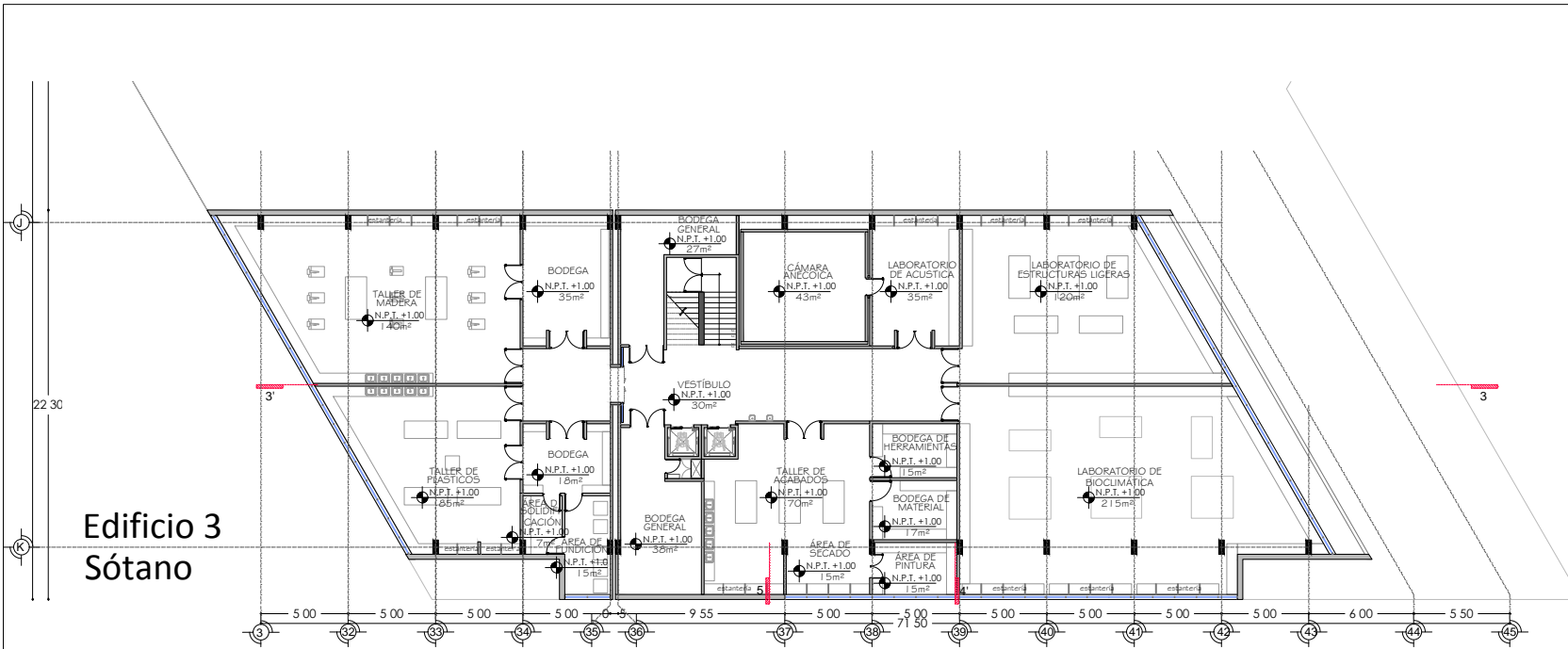


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hiss
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

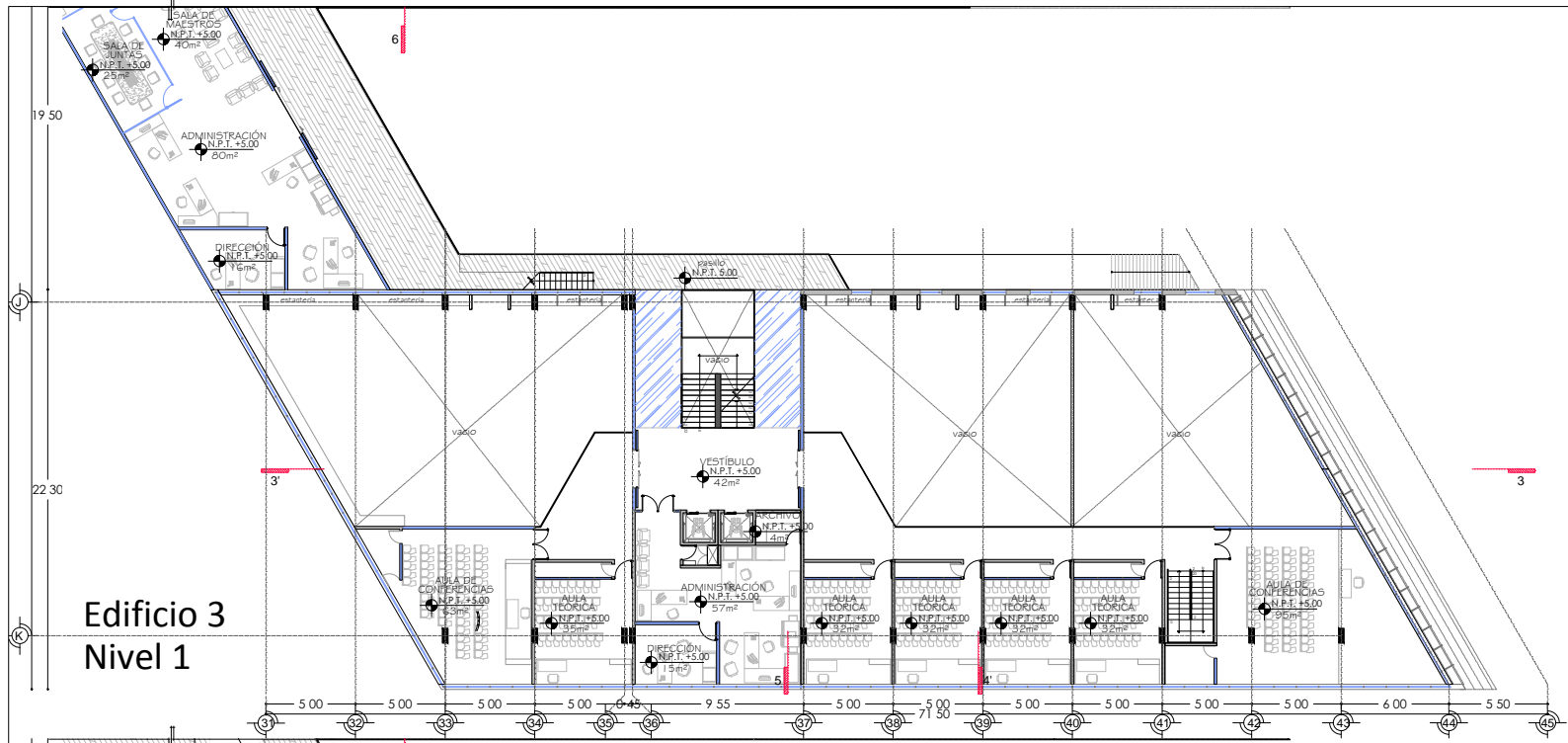
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladimir Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
 Arquitectónicos
 Contenido:
 Sotano y P. Baja

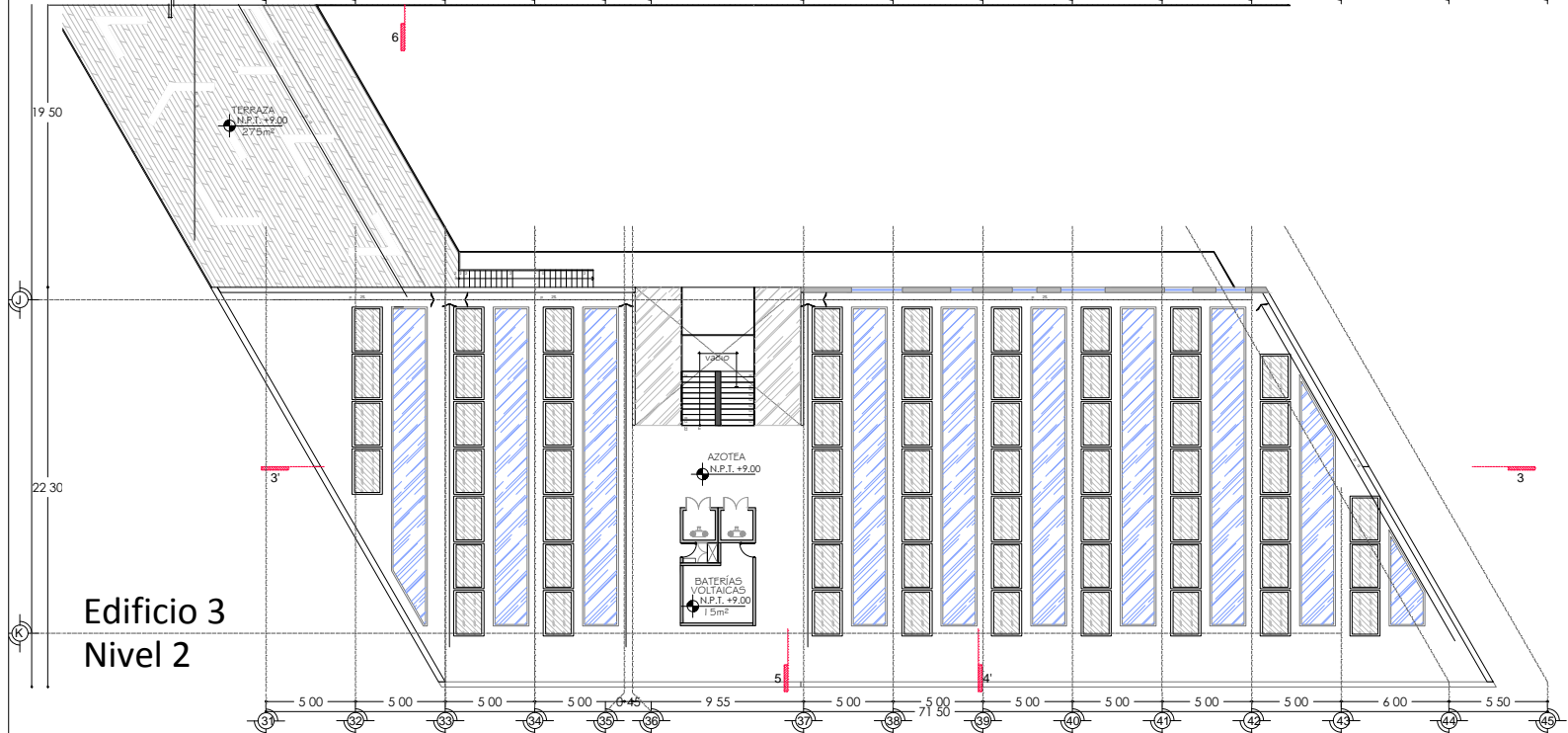
ARQ-09

Escala 2 al ca

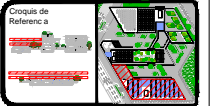
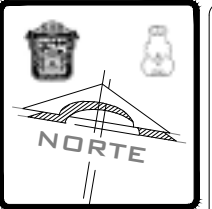
Esc. 1 400
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Edificio 3
Nivel 1



Edificio 3
Nivel 2



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hísis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladimir Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Nivel 1 y 2



Escala y pta Esc. 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

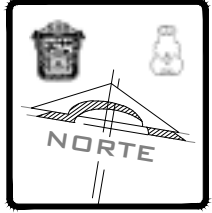
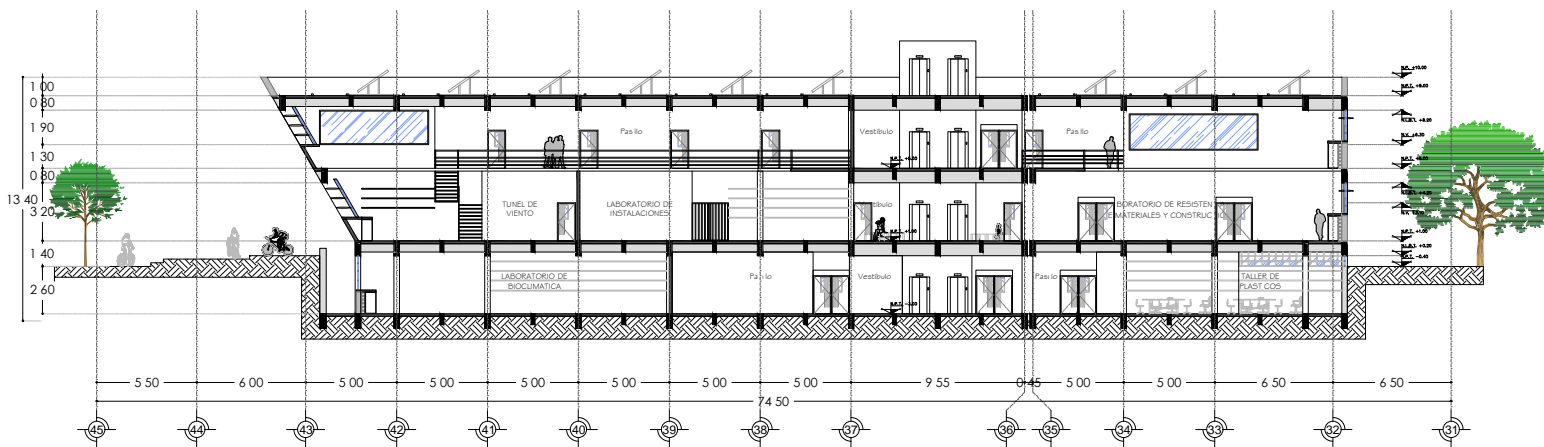
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

ARQ-10

Corte 1-1'



Corte 3-3'



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

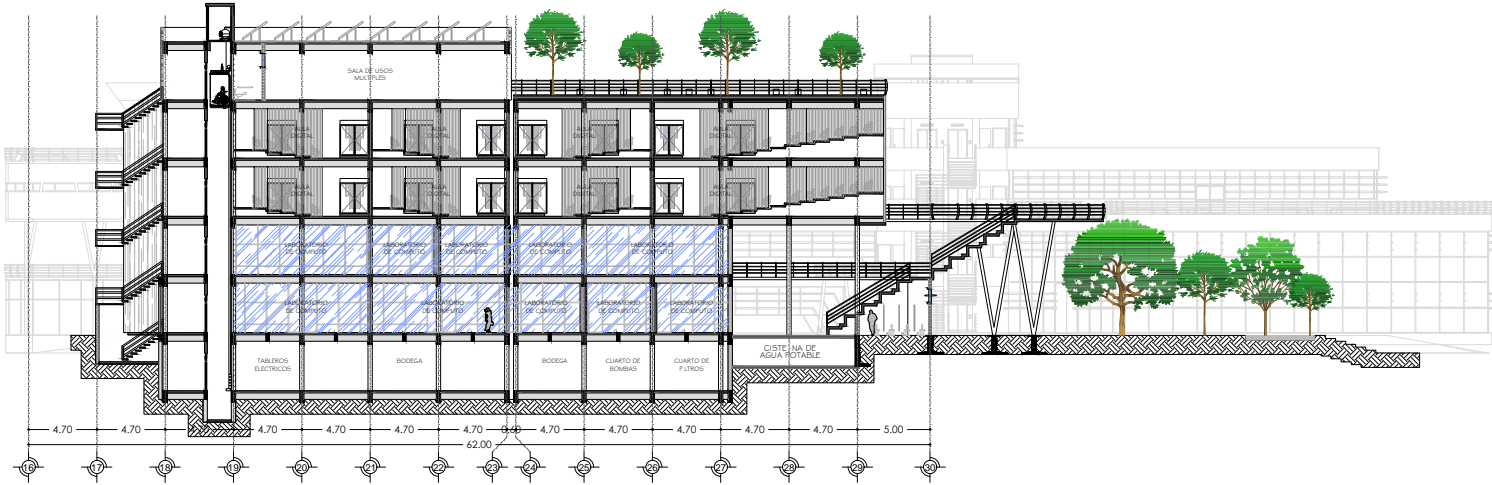
Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladimieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Corte 1 y 3

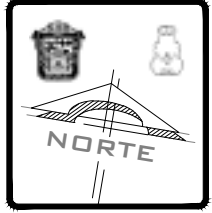
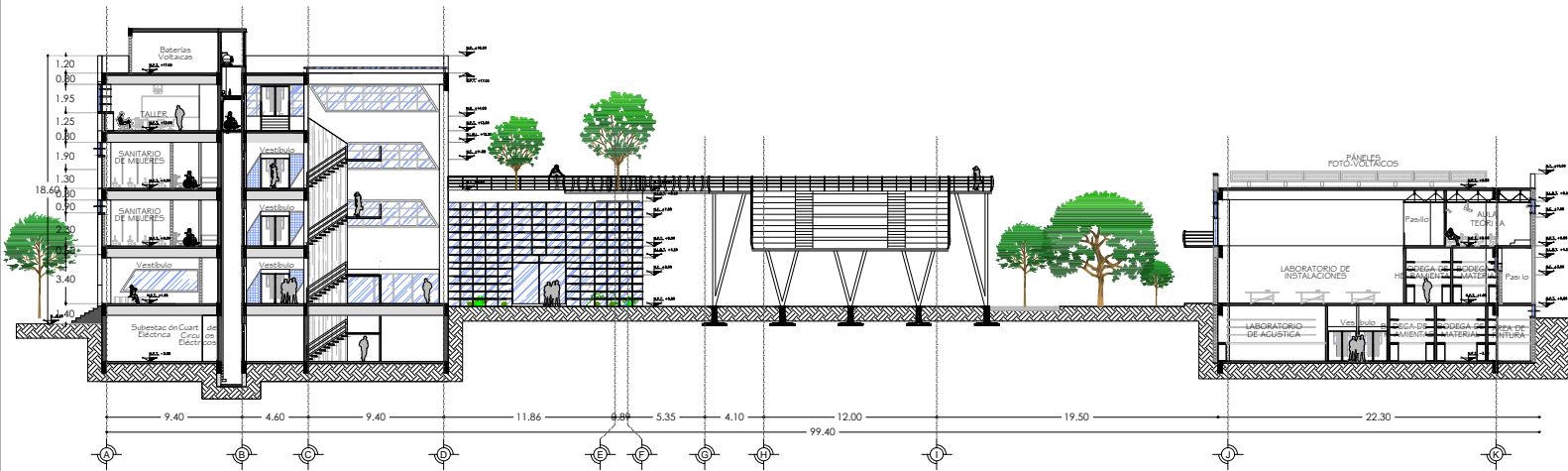
ARQ-11

Escala g. #1 ca. Esc. 1:500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Corte 2-2'



Corte 4-4'



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

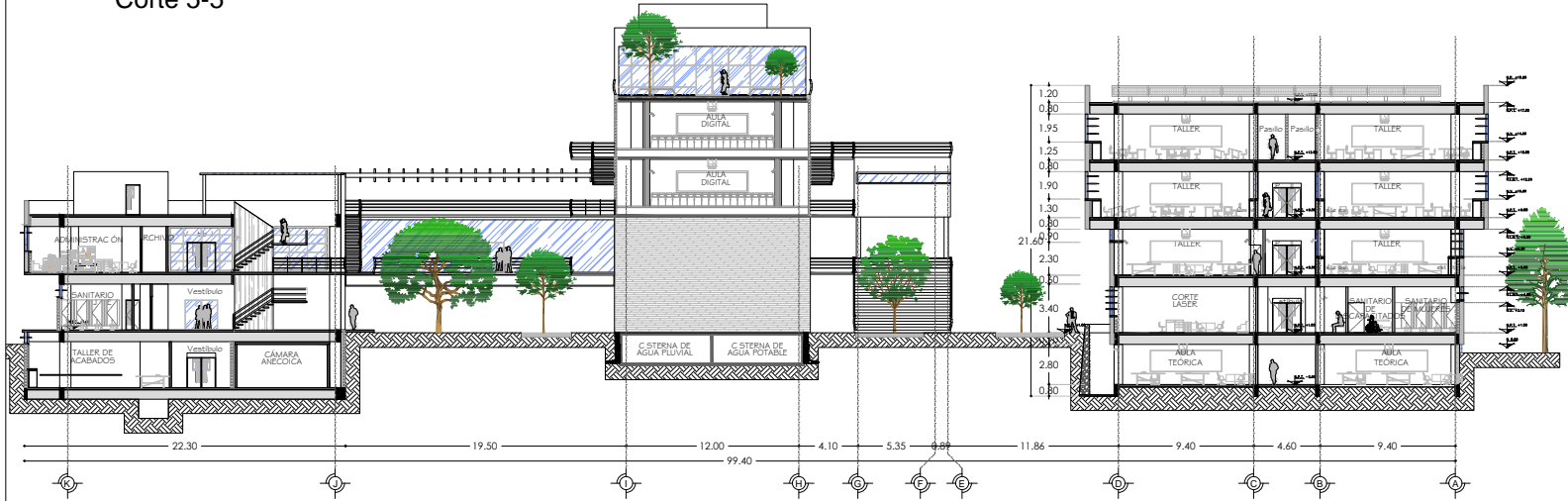
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladimires Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
 Contenido:
 Corte 2 y 4

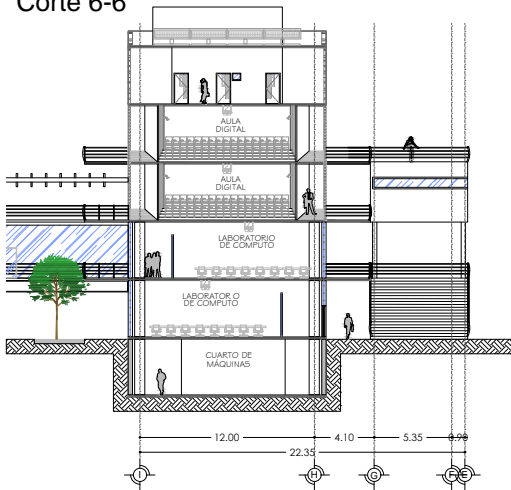
ARQ-12

Escala g. #f ca. Esc. 1:500
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

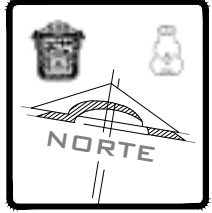
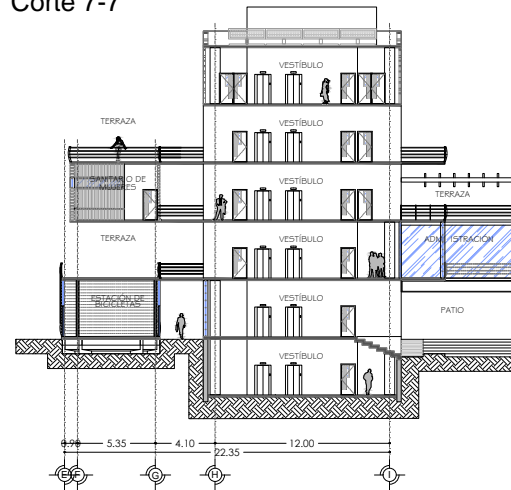
Corte 5-5'



Corte 6-6'



Corte 7-7'



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

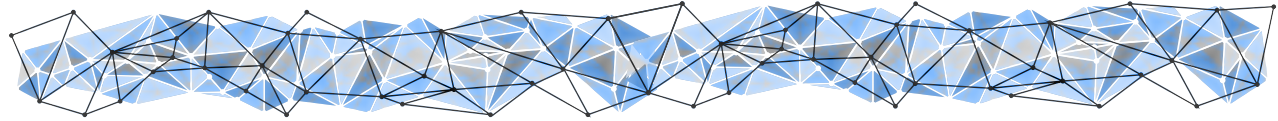
Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladimíres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Arquitectónicos
Cortes 5, 6 y 7

ARQ-13

Escala g. 1/500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



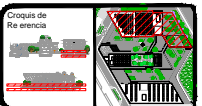
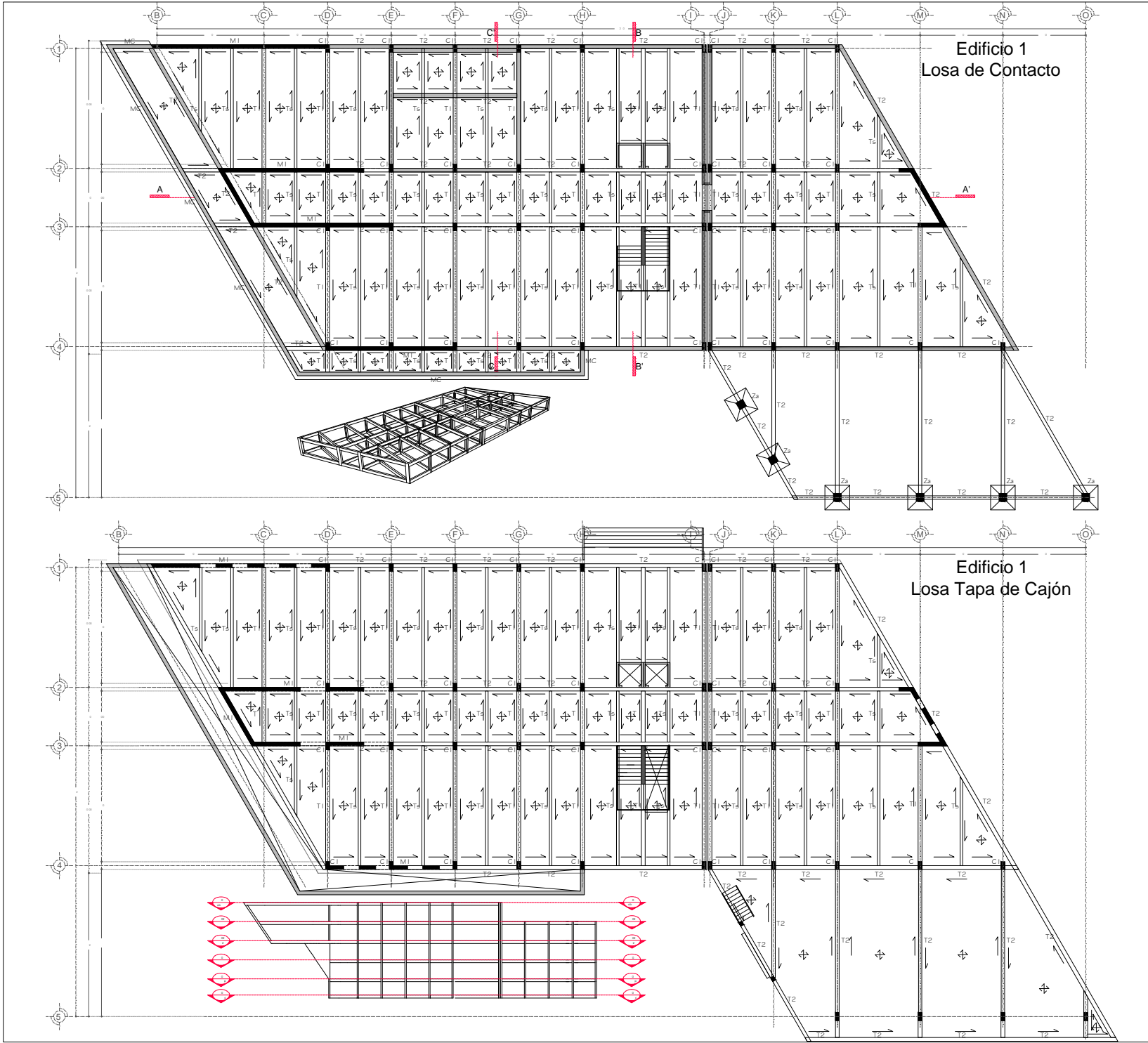
Memoria Estructural

El criterio para el diseño de construcción de los edificios de las facultades es a través de estructuras de concreto armado y de acero, debido a su alta resistencia y bajo costo en mantenimiento, soportados por cajones de cimentación que ayudan a la estabilización del edificio en caso de hundimientos diferenciales; las dimensiones de los edificios hacen necesaria una junta constructiva que ayudará al comportamiento estructural en caso de un movimiento telúrico.

Anclado a su cajón el edificio uno tiene muros – ménsula que ayudarán a soportar el voladizo del aula experimental, dicha aula tiene puntales de acero, fabricados con perfiles OR de sección rectangular que van del eje uno al cuatro y junto con una armadura de acero AR-1 soportan la cubierta de lámina galvanizada y concreto (sistema losacero) que cubre el aula; esto ayudará a aliviar el peso del voladizo. Se utilizará un muro de contención en el sótano para generar un espacio que permita el flujo del aire natural para ventilación de los espacios interiores, por su parte la galería funciona de manera independiente en su cimentación soportando sus columnas con zapatas aisladas de concreto reforzado.

El edificio dos cuenta con una estructura adosada a la principal que contiene un núcleo de servicios sanitarios en el segundo nivel, esta estructura se soportará con columnas de acero OR, hincadas sobre zapatas corridas, el entrepiso y la cubierta a base del sistema losacero se soportarán con vigas I que se unirán a la estructura principal por medio de placas de acero; este mismo criterio es utilizado para los pasillos exteriores que rodean a este edificio, por su parte la terraza de lado oriente estará soportada por puntales de perfiles de acero OR hincados en zapatas aisladas y el núcleo de sanitarios con muros de carga de concreto armado ayudará a soportar la escalera y la tribuna del anfiteatro.

Entre los edificios dos y tres se encuentra una estructura a modo de puente que alberga la administración del edificio dos y una terraza en su cubierta, esta estructura será soportada por vigas tipo I de acero que se unirán a las estructuras de concreto con placas de acero soldadas a las varillas del armado, su entrepiso y su cubierta serán fabricadas con el sistema losacero para aligerar su carga. El edificio tres es de tipo industrial, cuenta con doble altura en planta baja y de lado sur hay un entrepiso de losacero a forma de tapanco que contiene aulas teóricas. La cubierta del edificio será perforada con la intención de que dichas perforaciones funcionen como tragaluces para iluminar el edificio de forma natural.



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

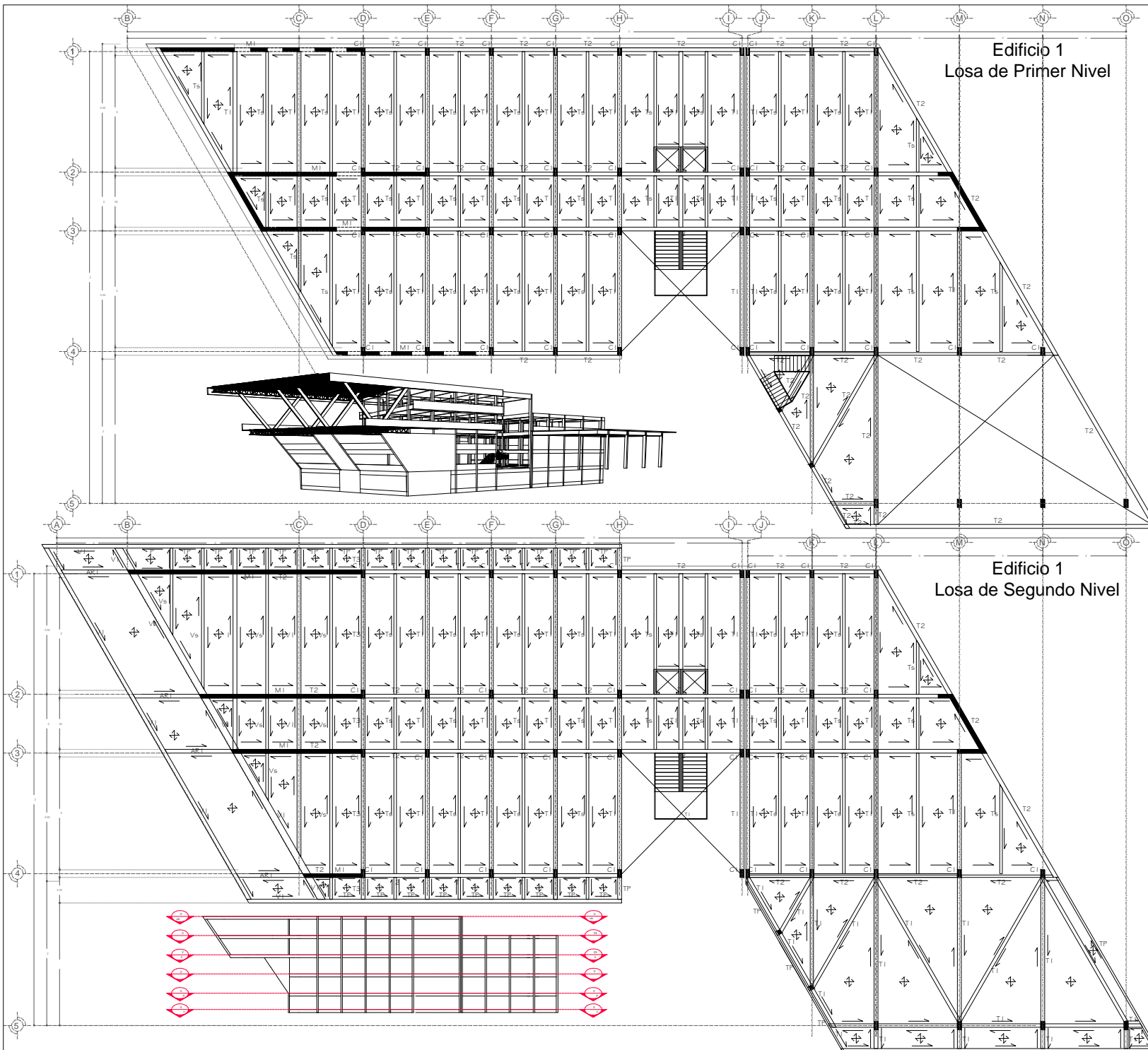
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural

Contenido:
Soñano y P. Baja

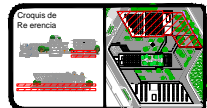
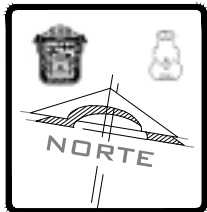
EST-01

Escala g 2/ ca Esc. 1:400
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Edificio 1
Losa de Primer Nivel

Edificio 1
Losa de Segundo Nivel



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

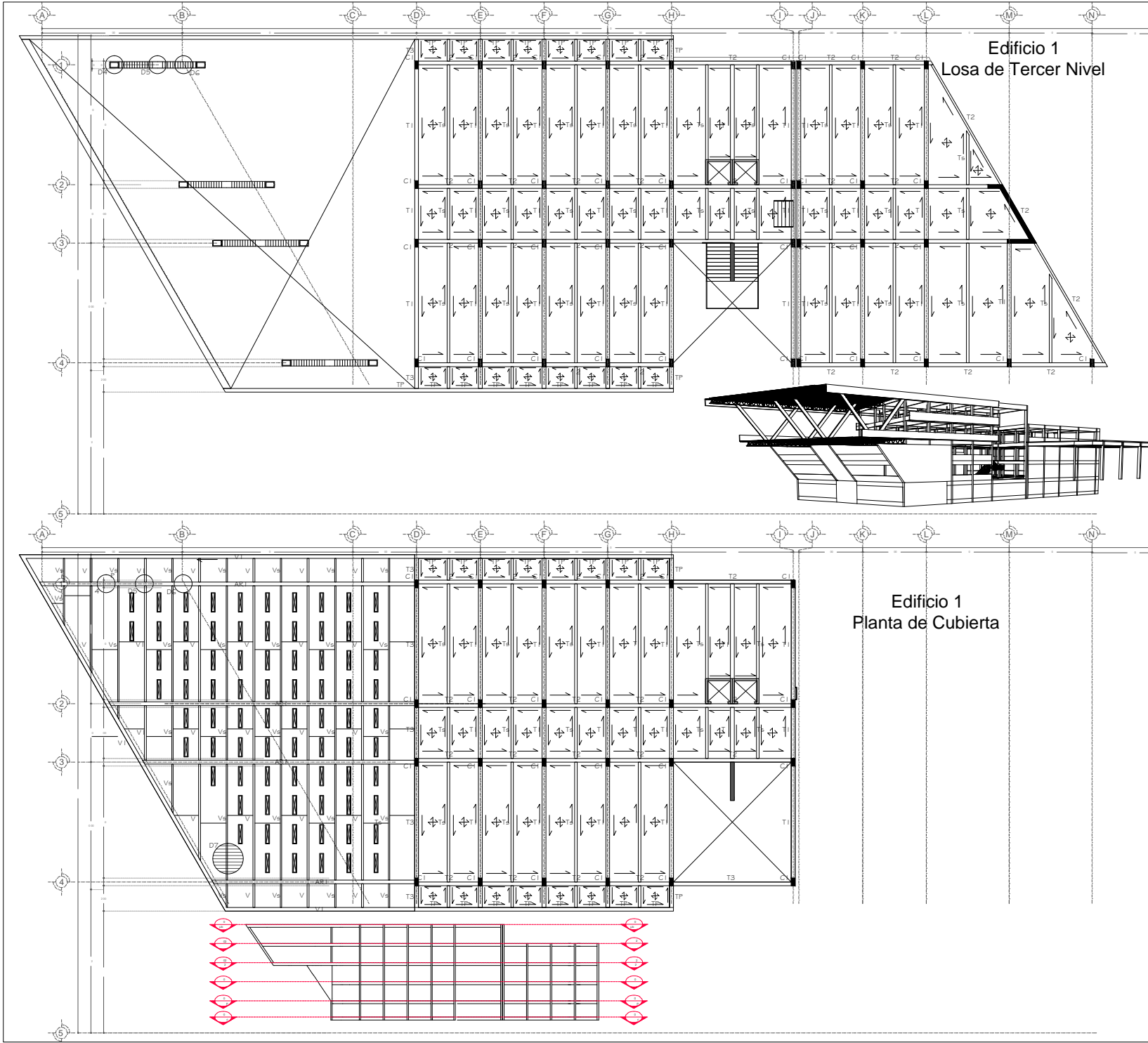
Descripción:
Estructural
Contenido:
Losa 1N y 2N



Escala g y f ca. Esc. 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

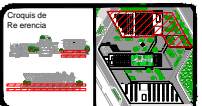
EST-02

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 1
Losa de Tercer Nivel

Edificio 1
Planta de Cubierta



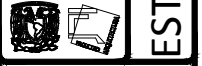
Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural
Contenido:
3N y Cubierta

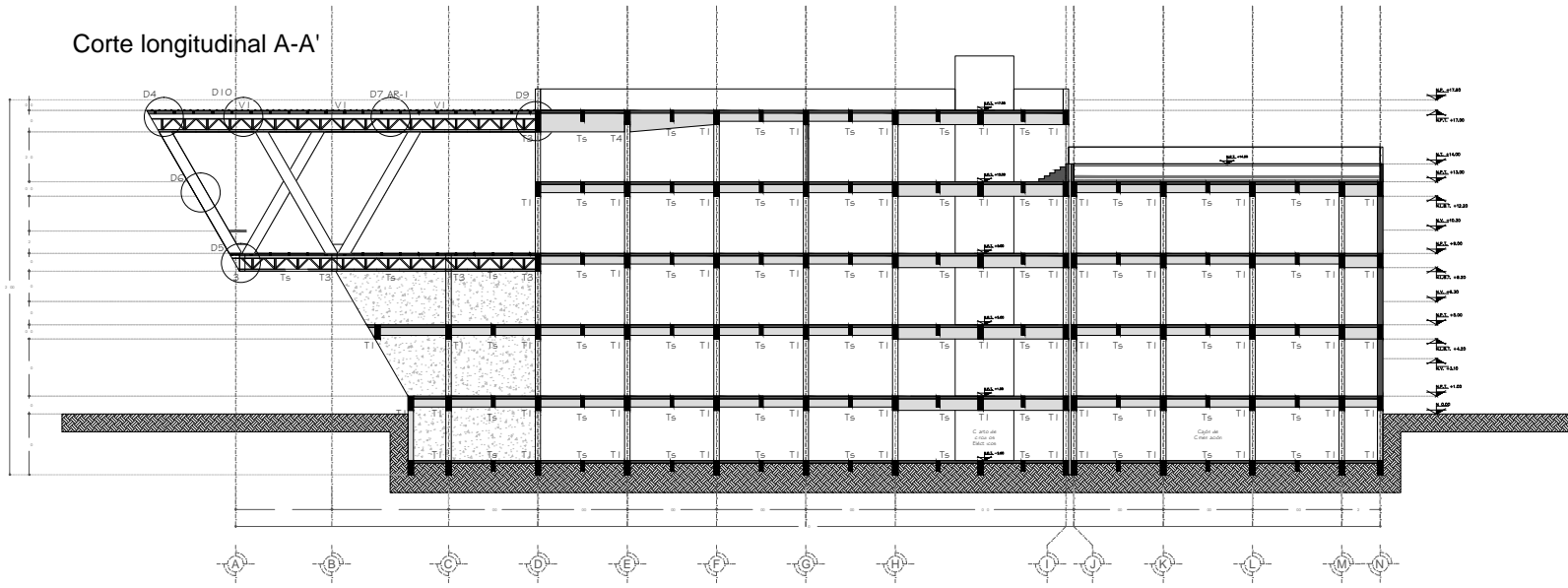


Escala g. 3/4 ca. Esc. 1/400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

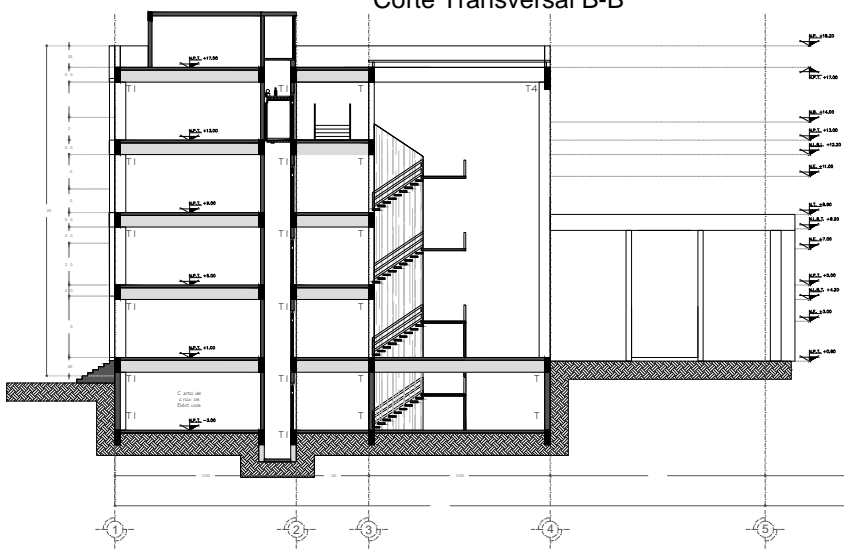
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

EST-03

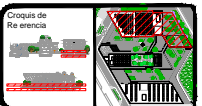
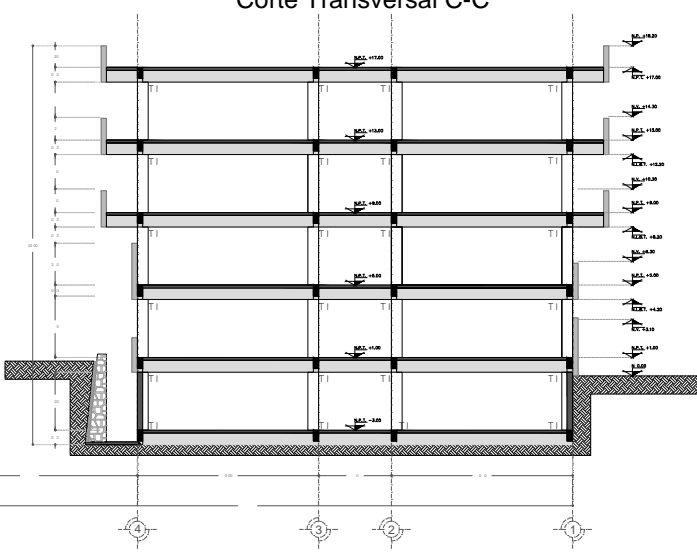
Corte longitudinal A-A'



Corte Transversal B-B'



Corte Transversal C-C'



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

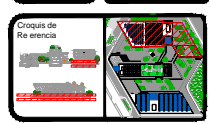
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
 Estructural
 Contenido:
 Cortes



Escala g. 1/4 ca. Esc. 1:400
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

EST-04



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

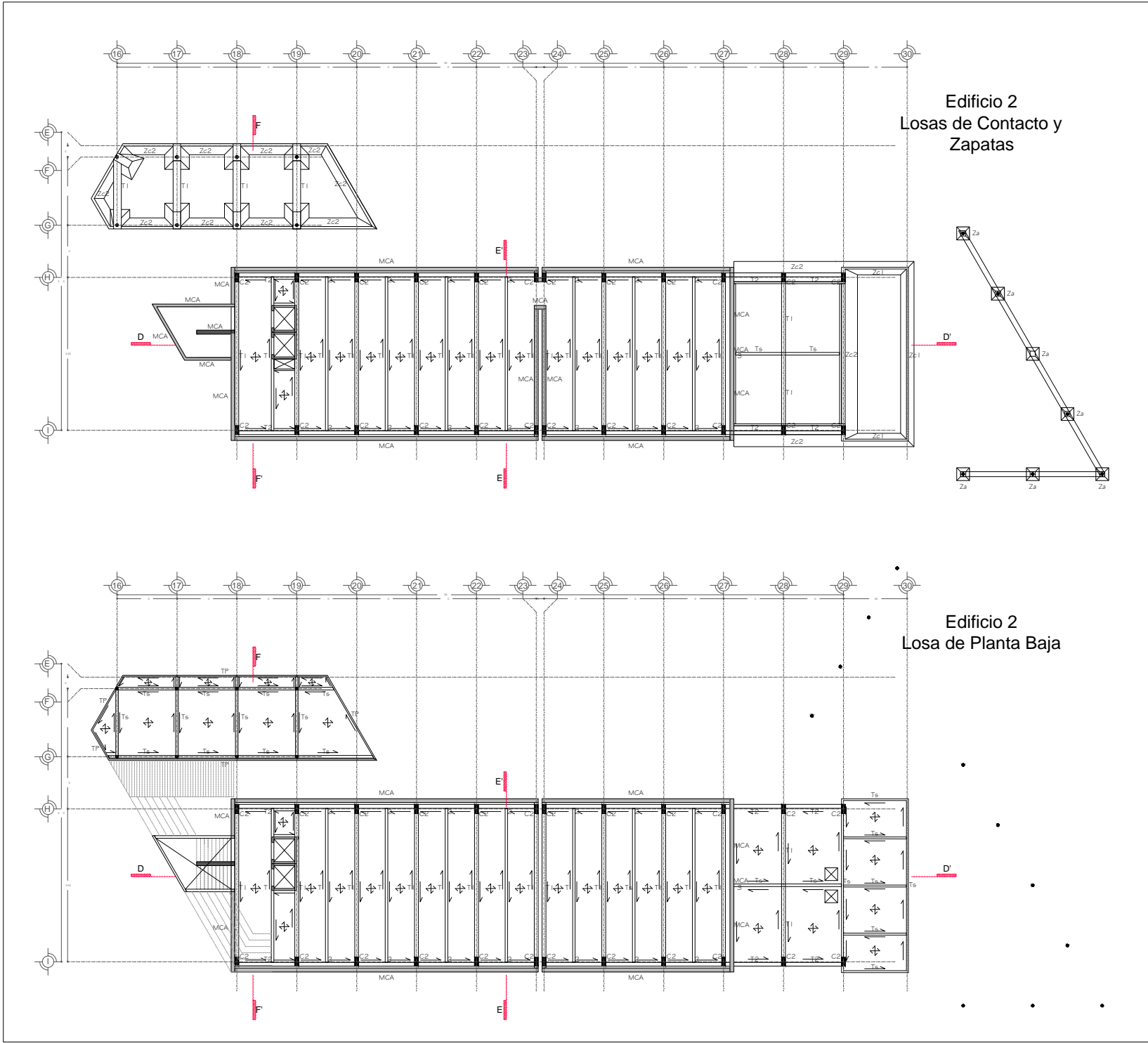
Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

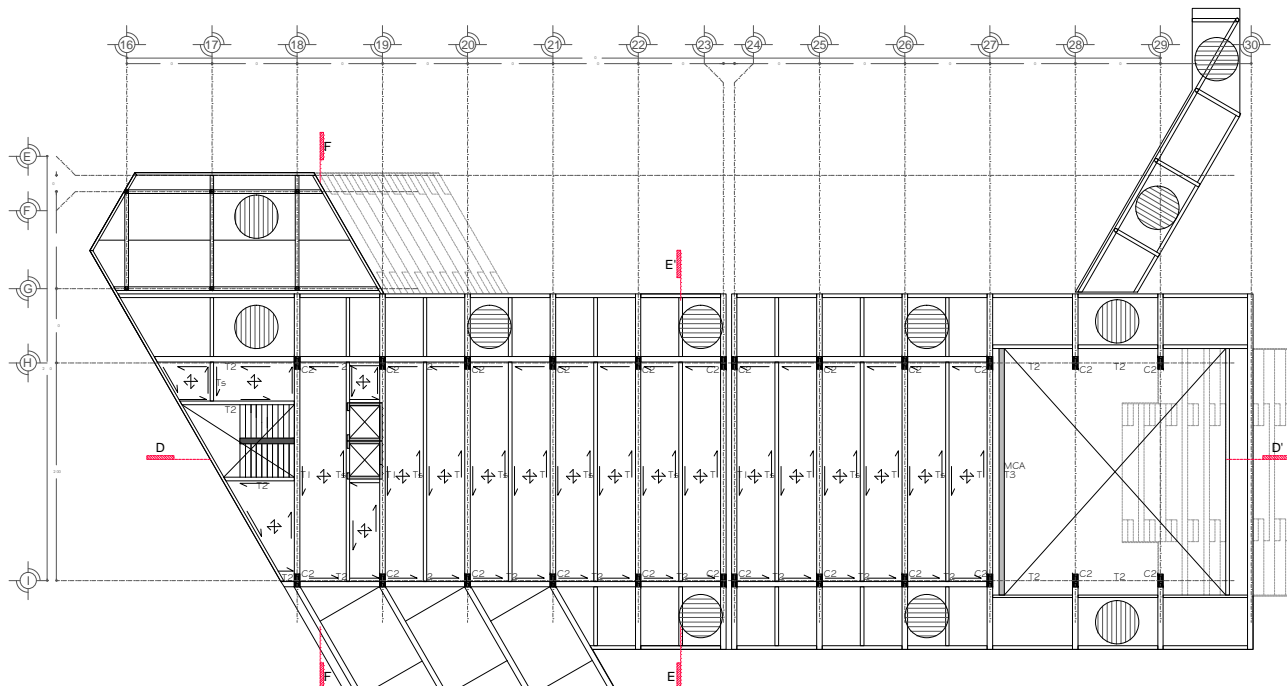
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural
 Contenido:
Sotano y P. Baja

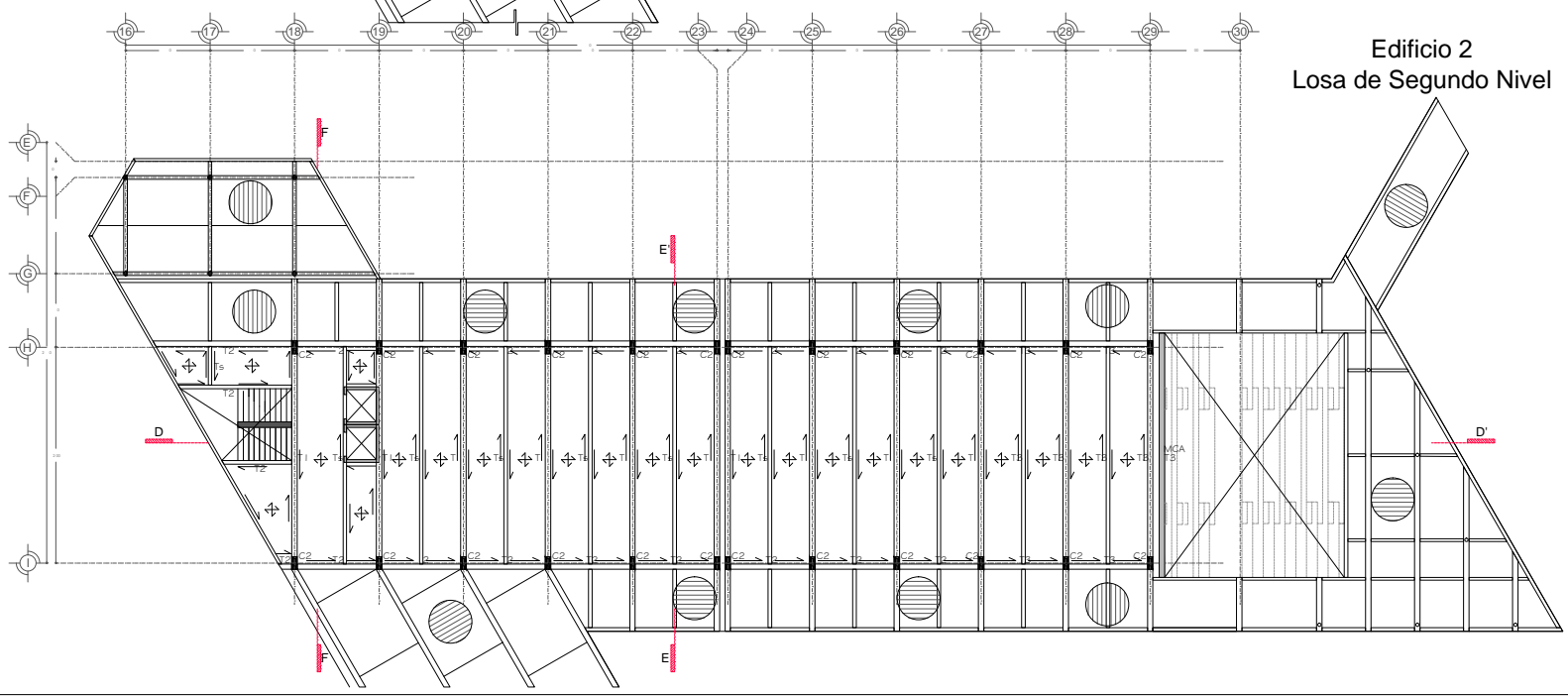


UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA





Edificio 2
Losa de Primer Nivel



Edificio 2
Losa de Segundo Nivel



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

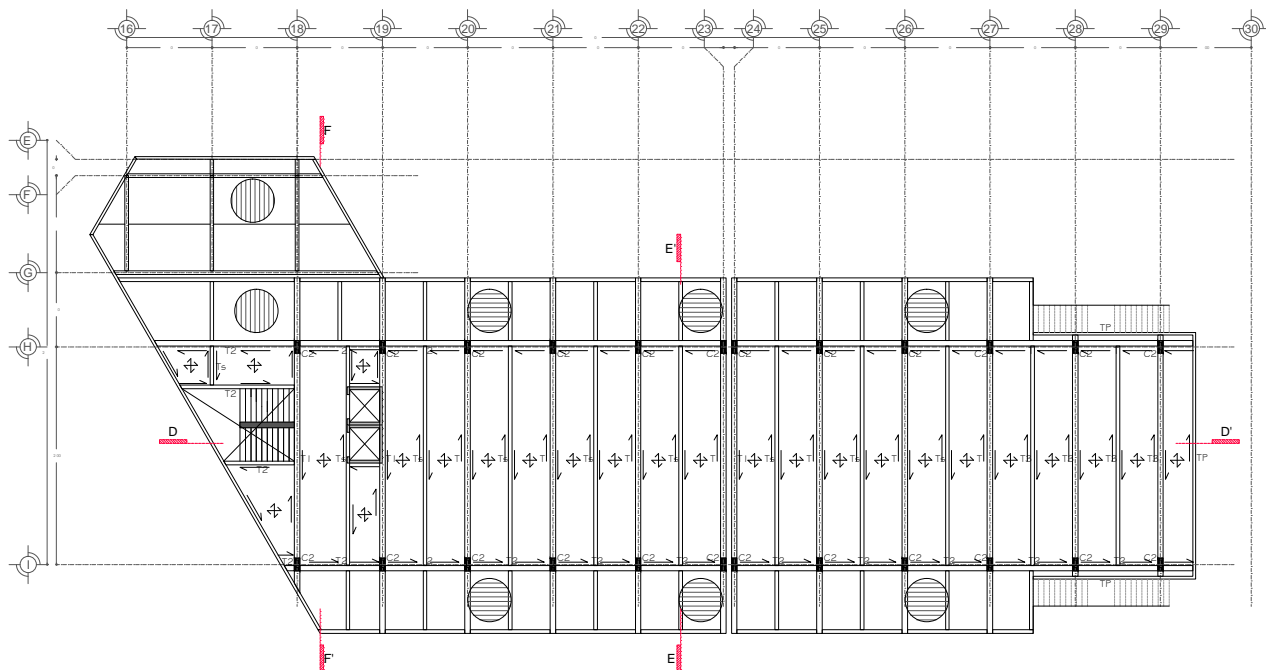
Descripción:
Estructural
Contenido:
Losa 1N y 2N



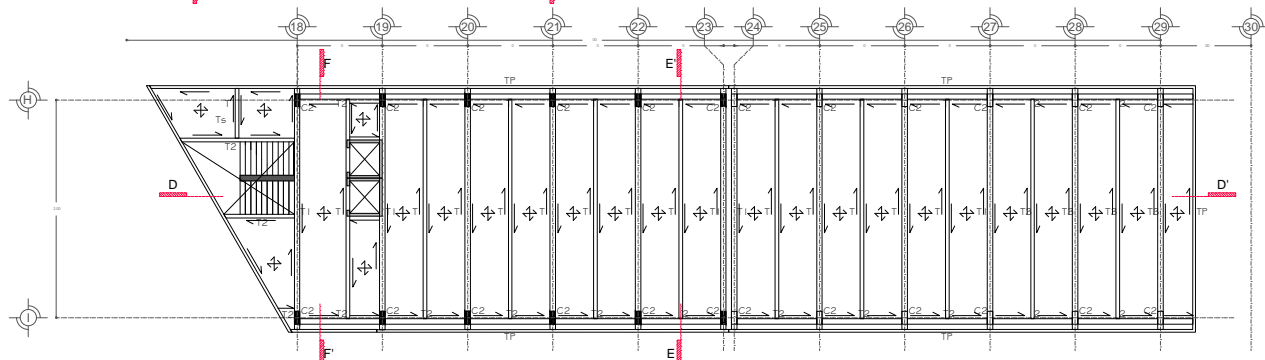
Escala g y f ca. Esc: 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

EST-06

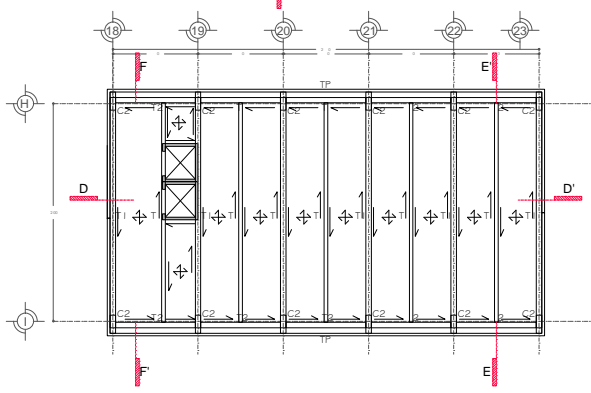
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



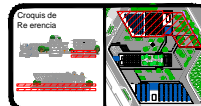
Edificio 2
Losa de Tercer Nivel



Edificio 2
Losa de Cuarto Nivel



Edificio 2
Planta de Cubierta



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural

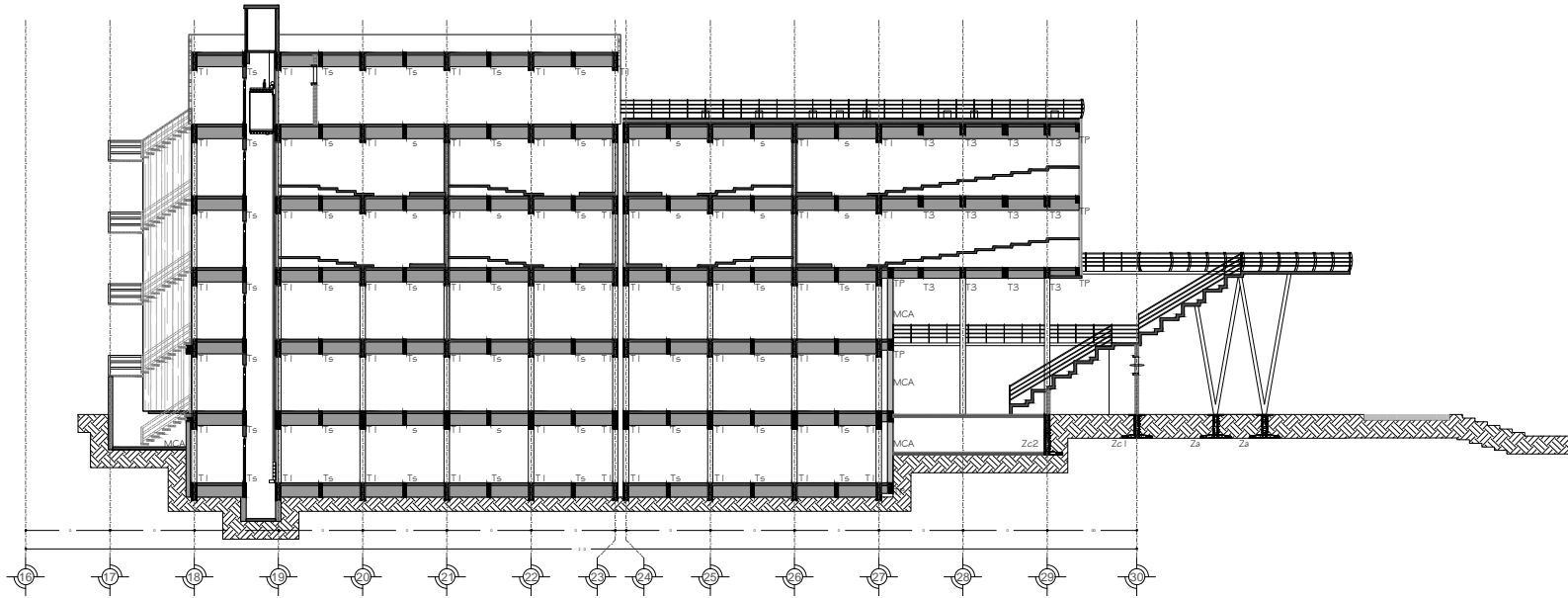
Contenido:
3,4N y Cubierta



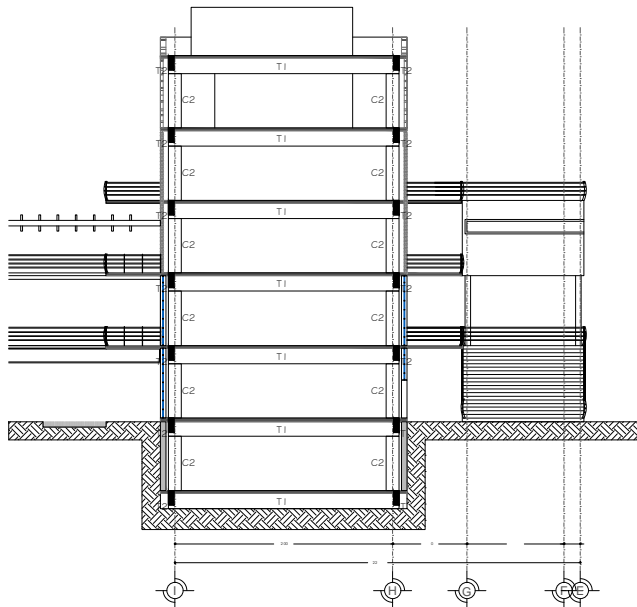
EST-07

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

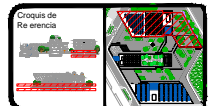
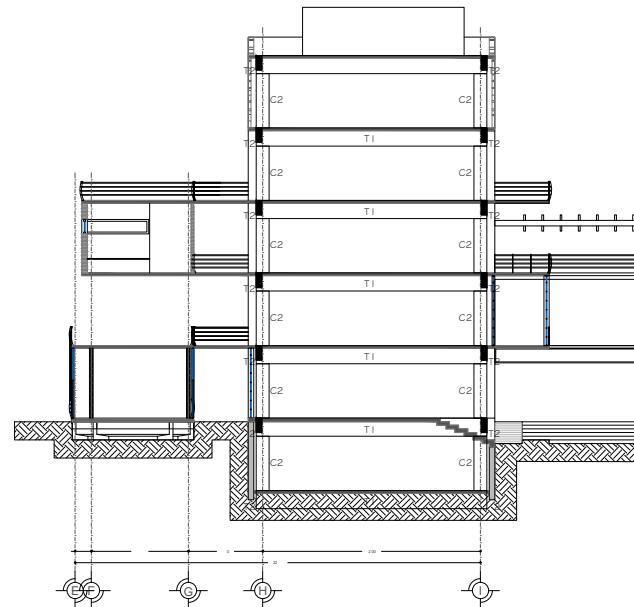
Corte longitudinal D-D'



Corte Transversal E-E'



Corte Transversal F-F'



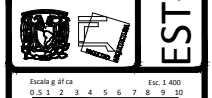
Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladimier Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

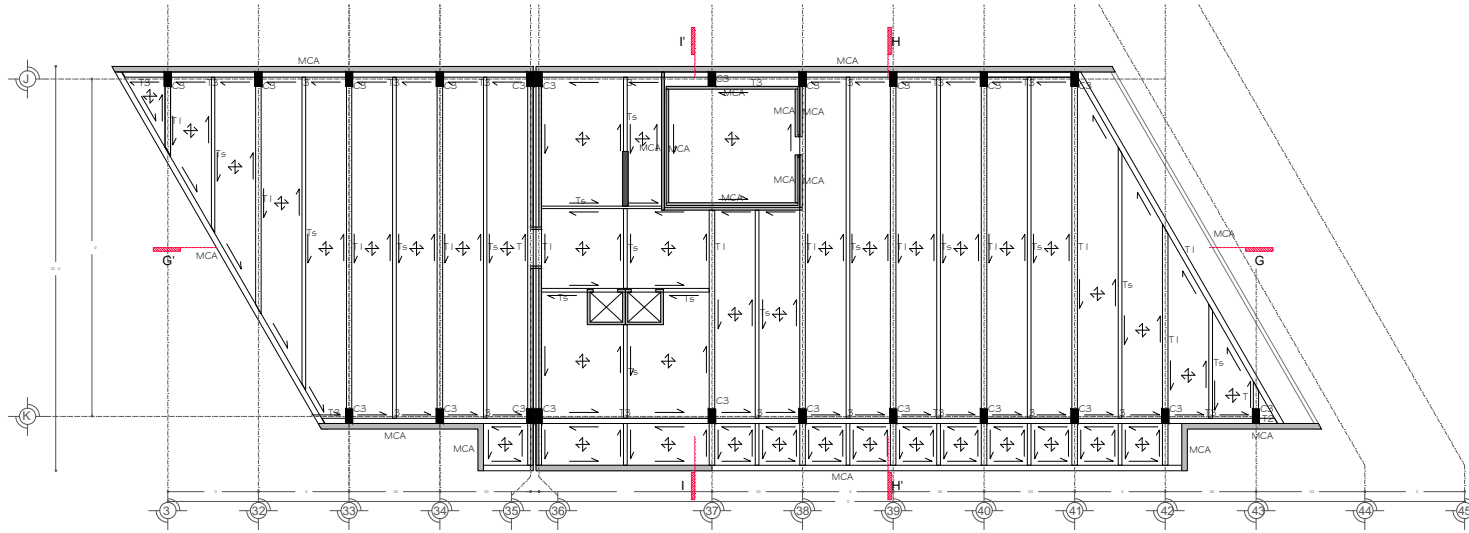
Descripción:
Estructural
Contenido:
Cortes



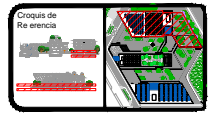
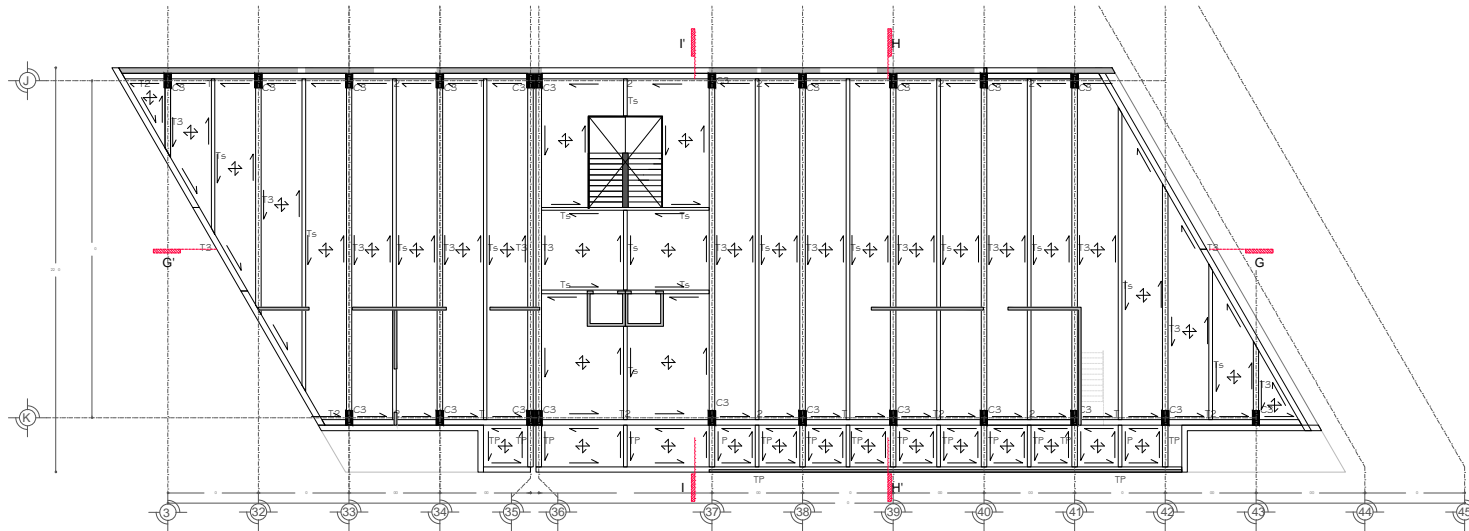
EST-08

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

Edificio 3
Losa de Contacto



Edificio 3
Losa Tapa de Cajón



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

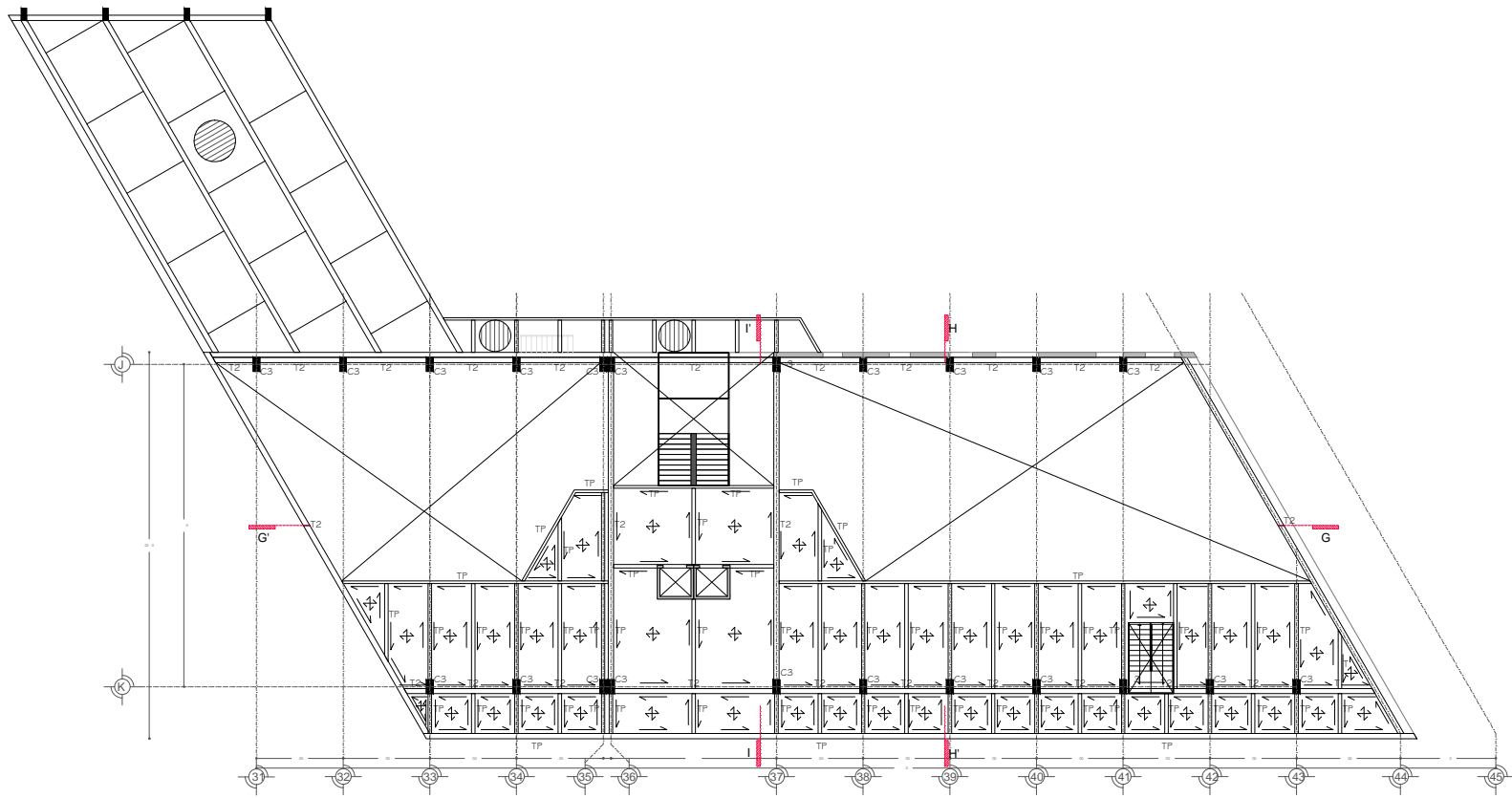
Descripción:
Estructural

Contenido:
Soatano y P. Baja

EST-09

Escala g. 1/4 ca. Esc. 1/400

Edificio 3
Losa de Primer Nivel



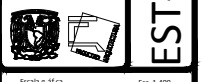
Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladinieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural
Contenido:
Losa Nivel 1

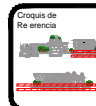
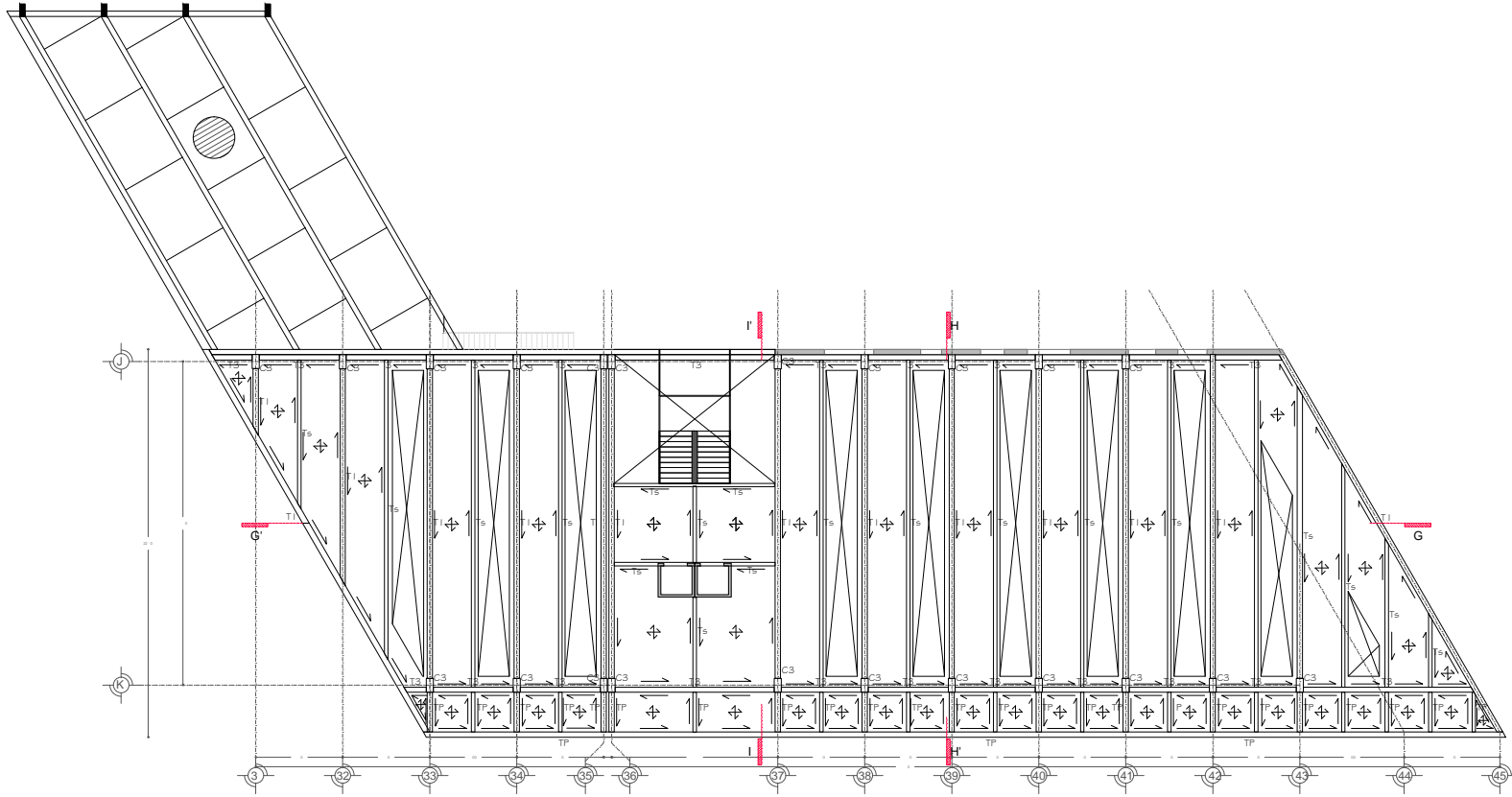


Escala g. 1/4 ca. Esc. 1/400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

EST-10

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

Edificio 3
Losa de Cubierta



Notas:

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladinieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural

Contenido:
Losa Nivel 2

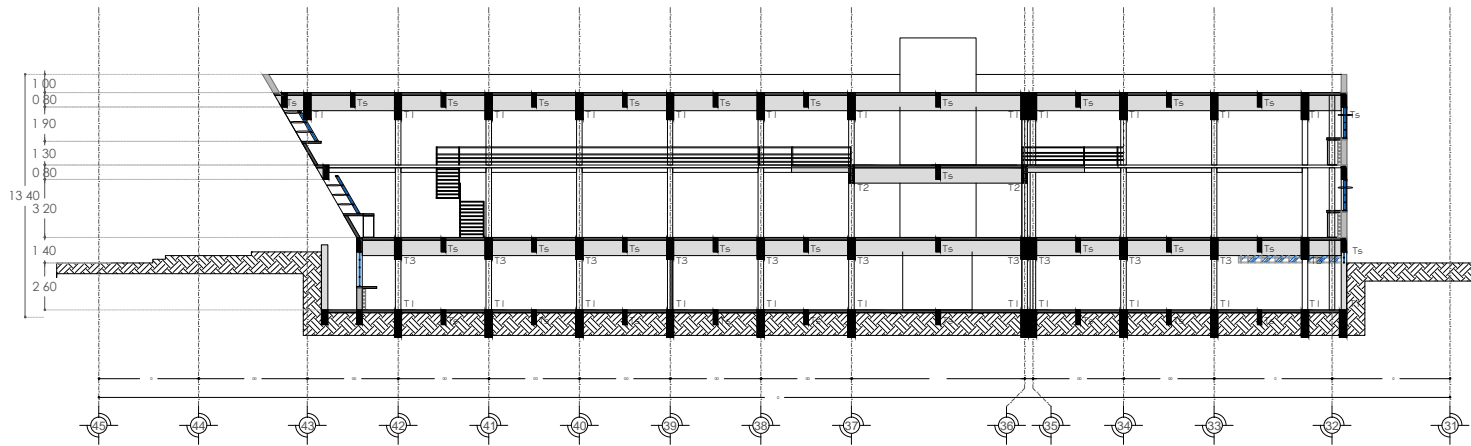


FACULTAD DE ARQUITECTURA

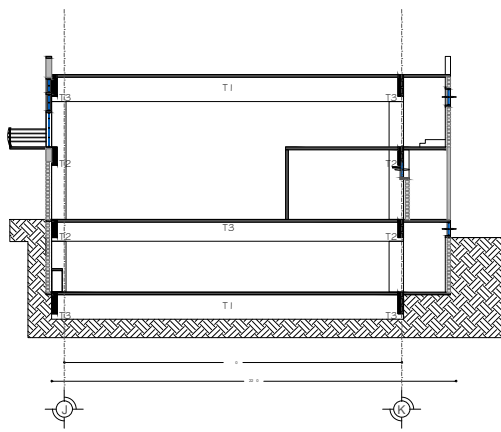
EST-11

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

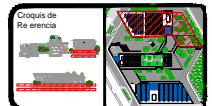
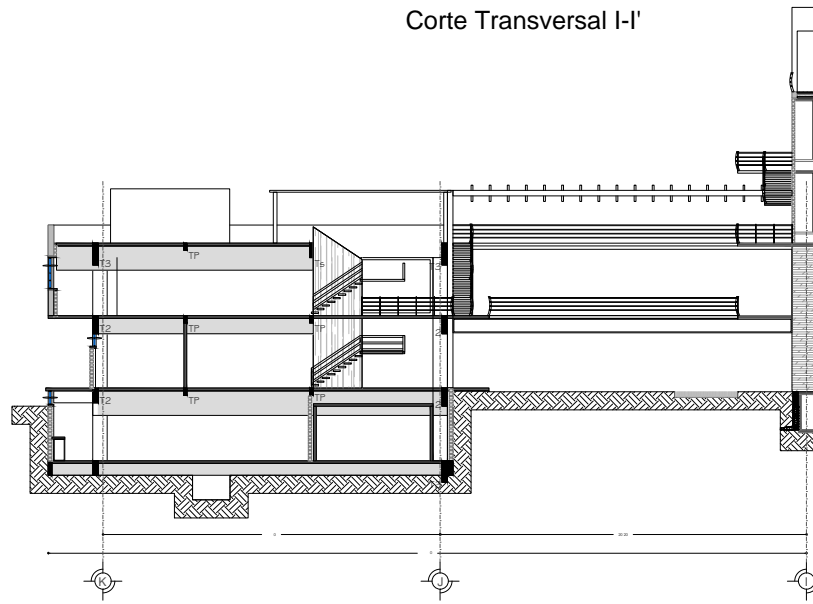
Corte longitudinal G-G'



Corte Transversal H-H'



Corte Transversal I-I'



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

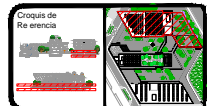
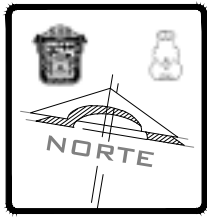
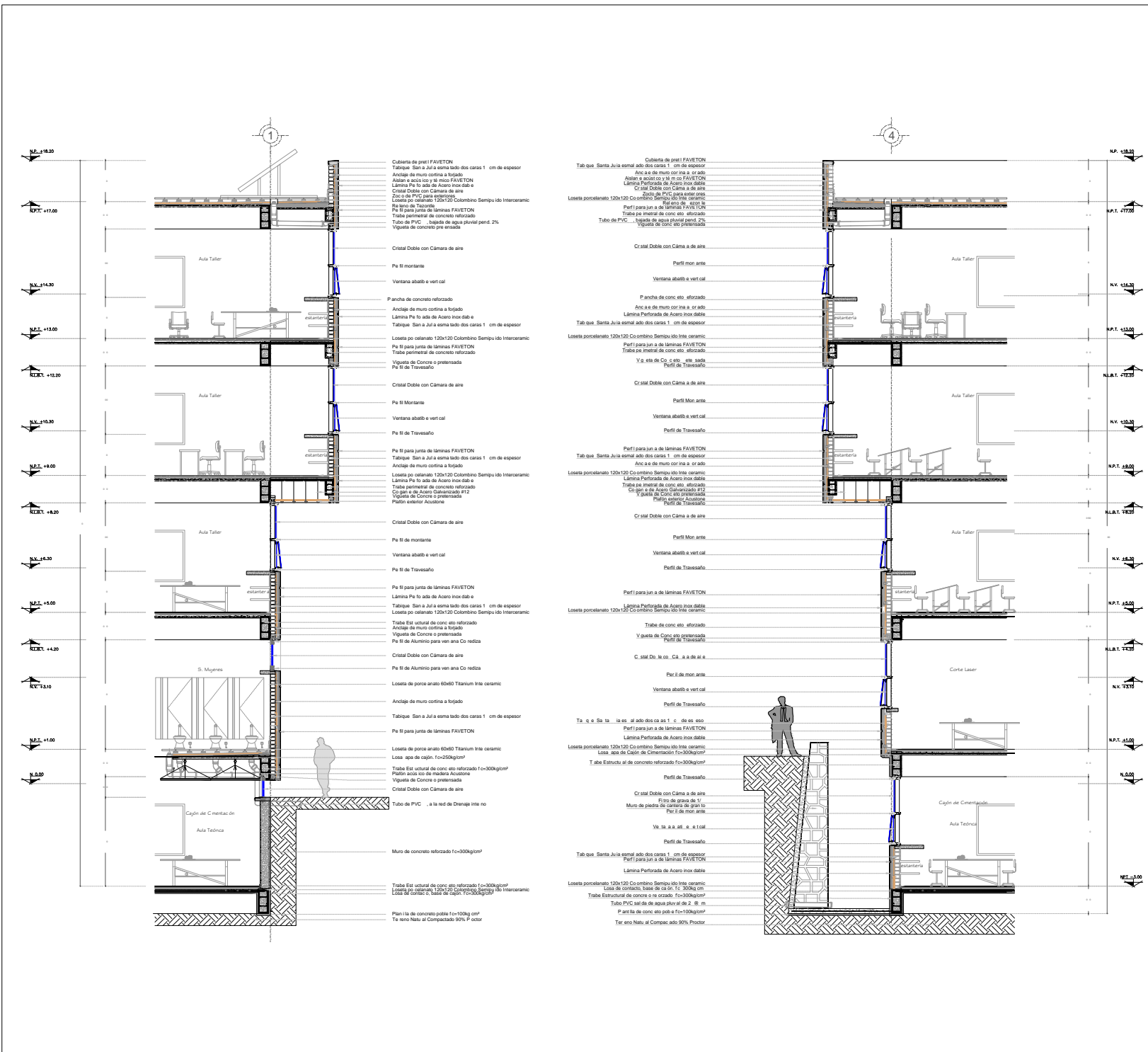
Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural
Contenido:
Cortes



EST-12

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hiss
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural
 Contenido:
 Cortes x Fachada

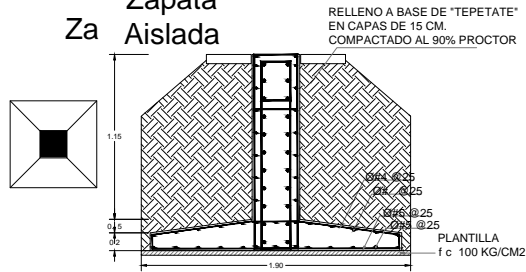


UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

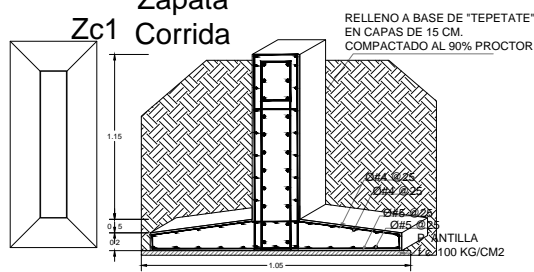
EST-CF1

ZAPATAS

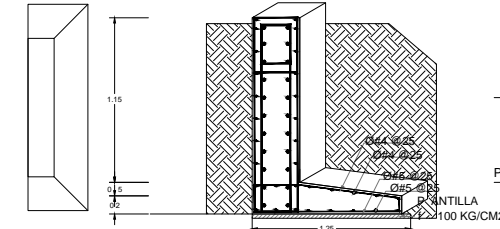
Zapata Aislada Za



Zapata Corrida Zc1

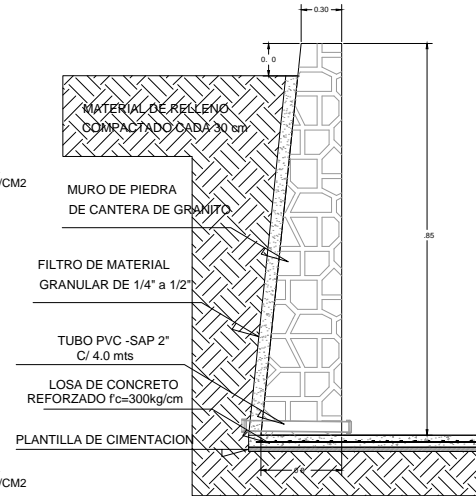


Zc2

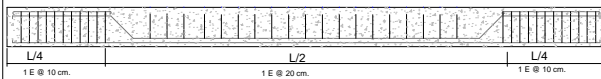


MURO DE CONTENCIÓN

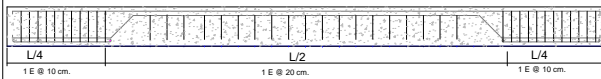
MC



TRABES SUPERIORES



TRABES DE INFERIORES



TRABES

LONGITUDINAL TRANSVERSAL ESPECIAL SECUNDARIA PER METRAL

COLUMNA

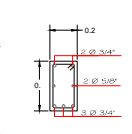
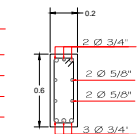
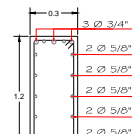
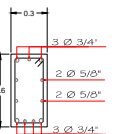
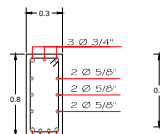
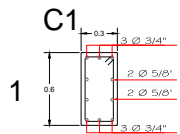
T1

T2

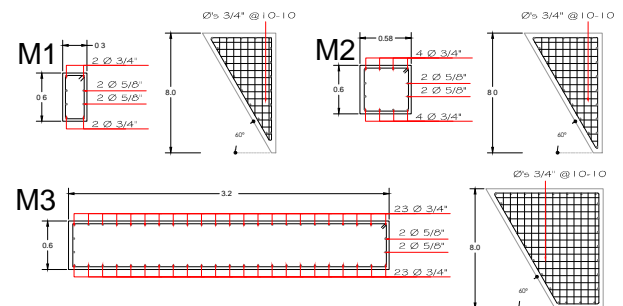
T3

Ts

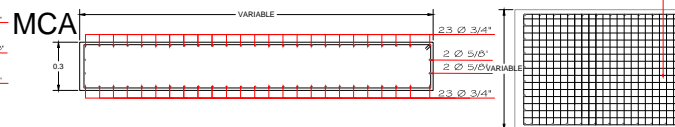
TP



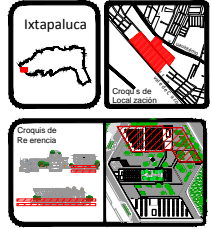
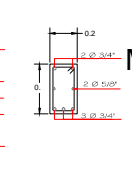
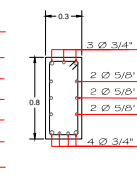
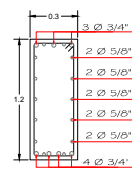
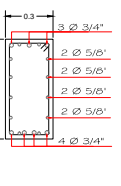
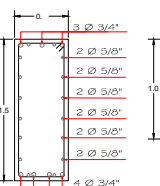
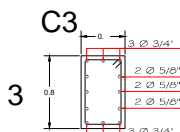
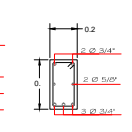
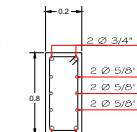
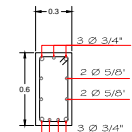
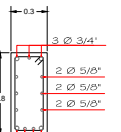
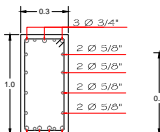
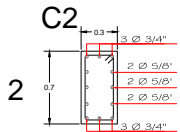
MUROS MÉNSULA



MURO CONCRETO ARMADO



EDIFICIO



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

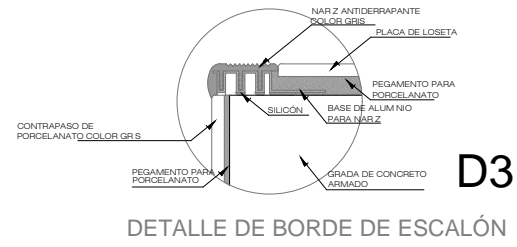
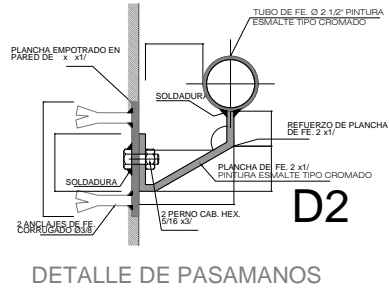
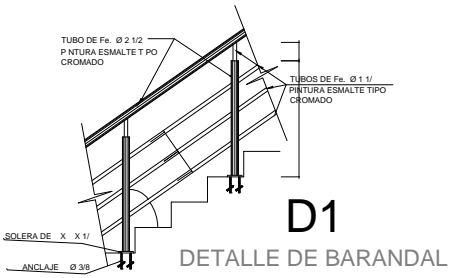
Descripción:
Estructural
Contenido:
Detalles

EST-D-1

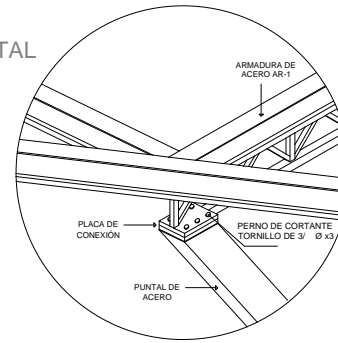
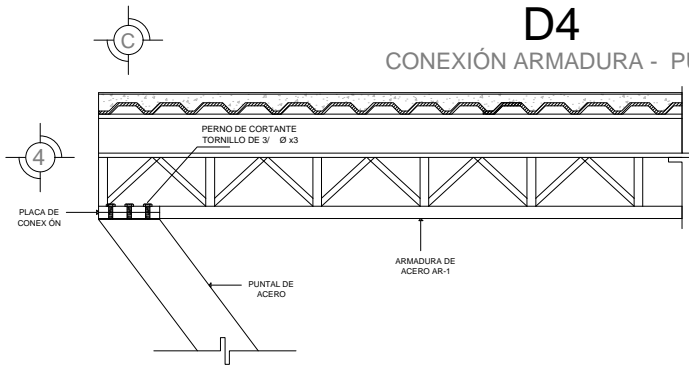
Escala g y f ca
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Esc: 1:400

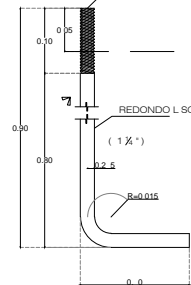
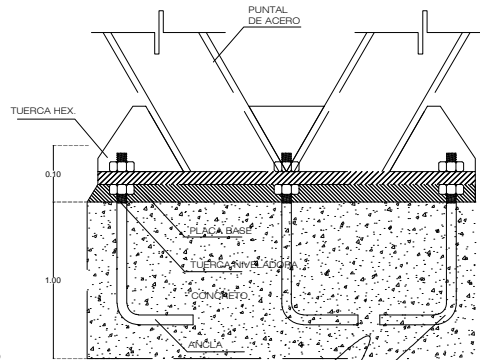
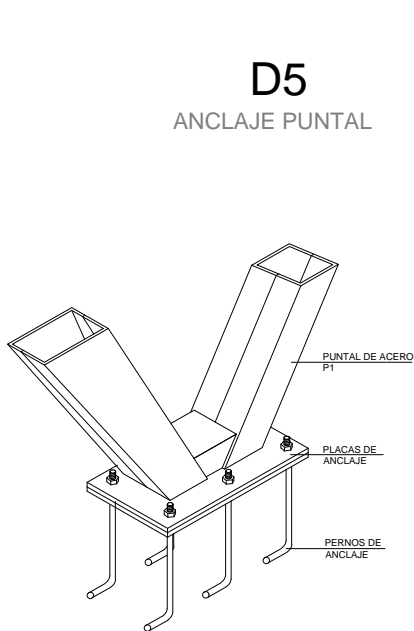
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



D4
CONEXIÓN ARMADURA - PUNTAL

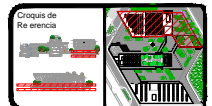
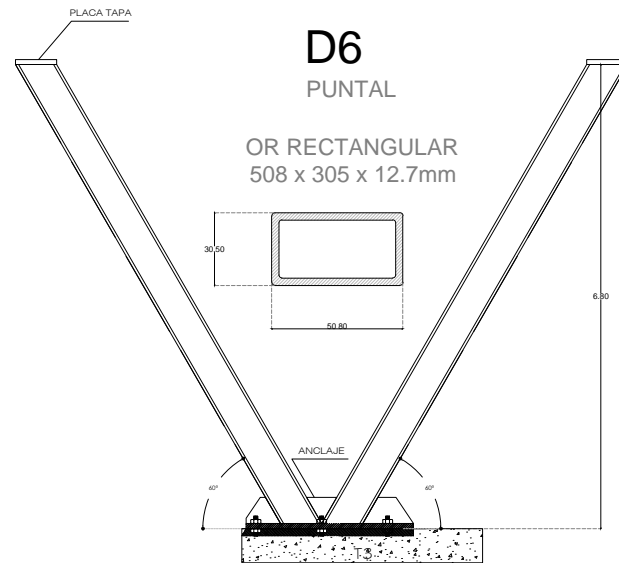


D5
ANCLAJE PUNTAL



D6
PUNTAL

OR RECTANGULAR
508 x 305 x 12.7mm



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

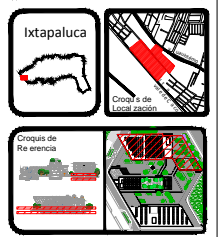
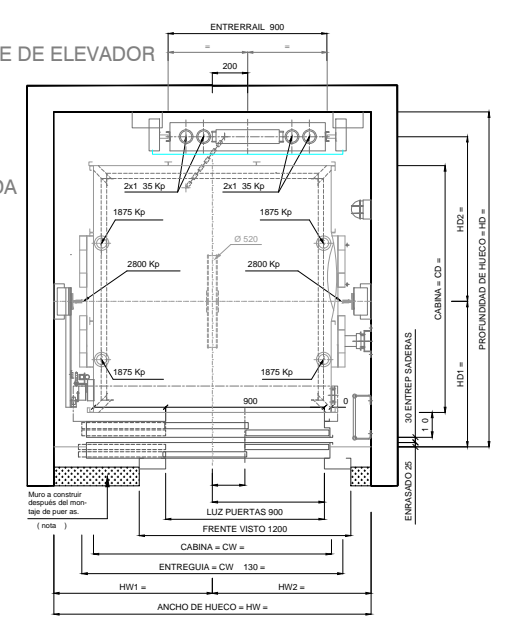
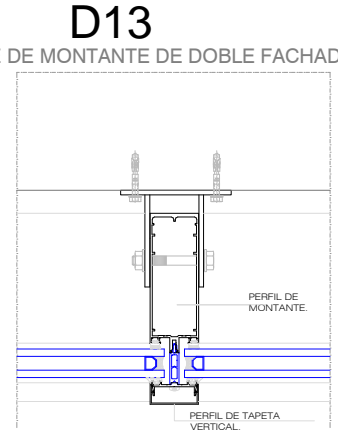
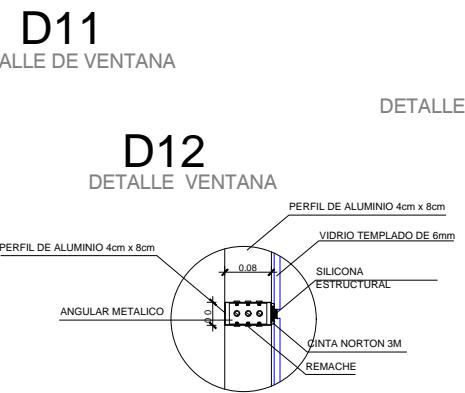
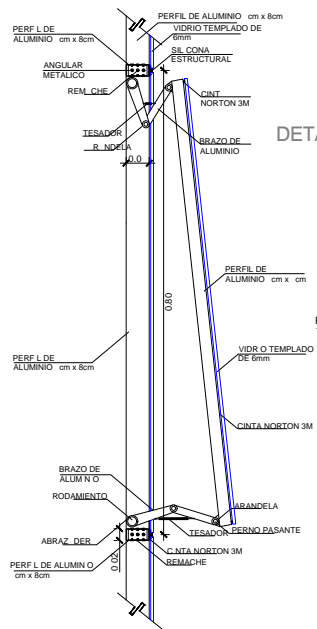
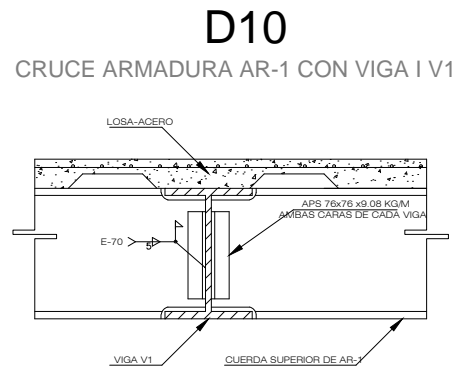
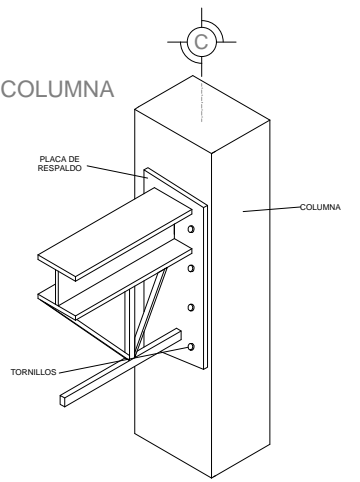
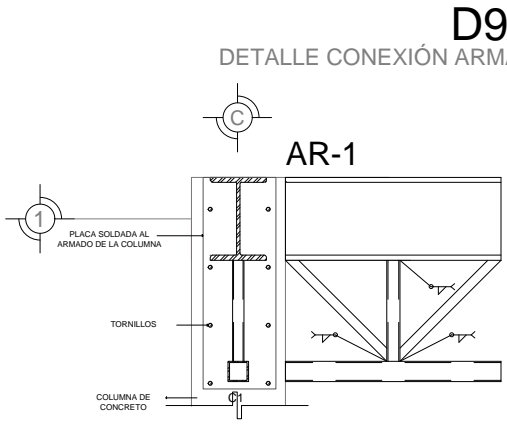
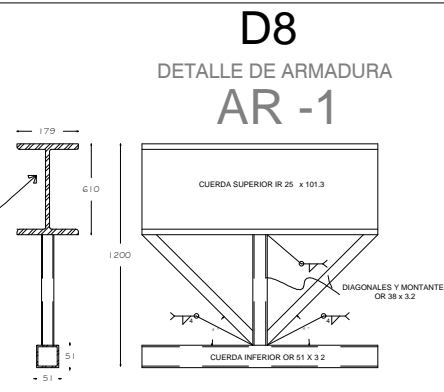
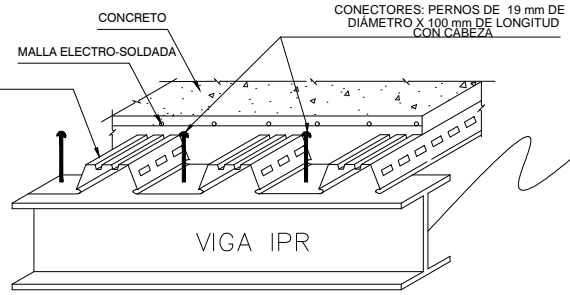
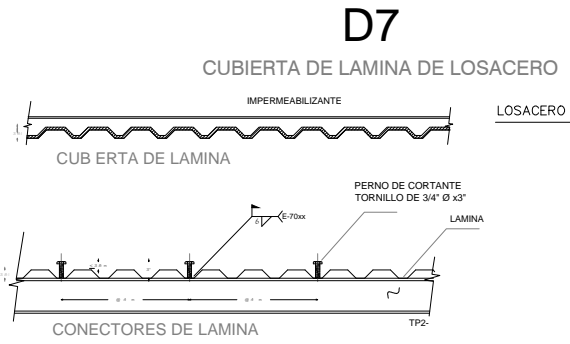
Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural
Contenido:
Detalles



Escala g y f ca
0 0.5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Esc: 1:400



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hísis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

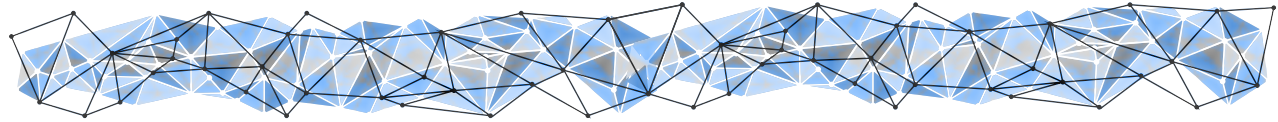
Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Estructural

Contenido:
Detalles

EST-D-3

Escala g. 3/4 ca.
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Esc. 1:400



Memoria de Instalaciones Hidráulica y Sanitaria

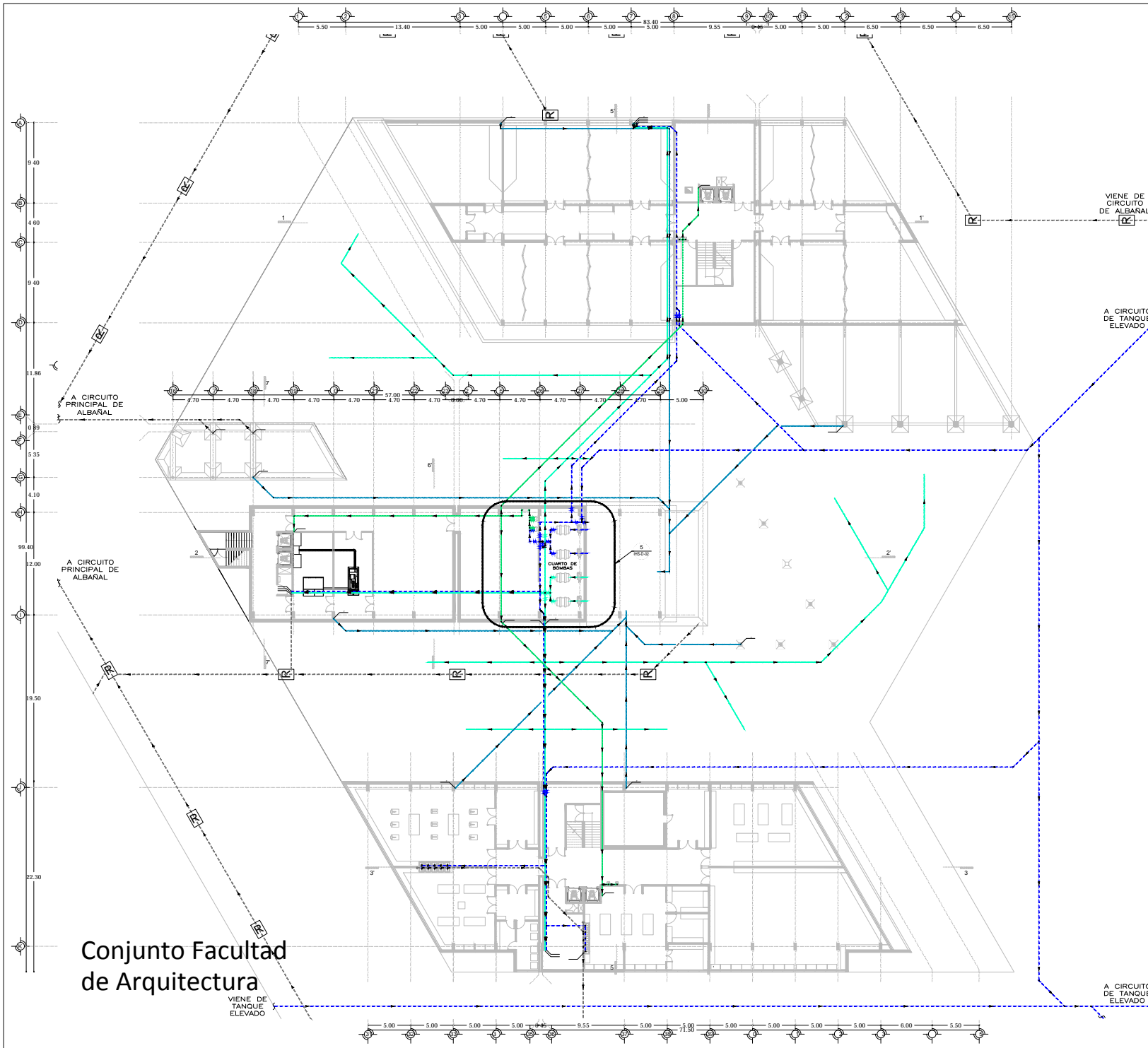
Para el conjunto se consideran dos acometidas hidráulicas, una dará servicio al conjunto educativo y otra al área deportiva, esta última va a una cisterna ubicada en la parte norte del edificio de la alberca y se conectará al cuarto de bombas y con un sistema hidroneumático dará abasto a la administración de servicios deportivos, médicos y a las diferentes zonas del área deportiva.

Para el resto del conjunto se tiene una cisterna común en la zona de servicios generales y un cuarto de bombas que a través de succión positiva alimenta dos cisternas ubicadas estratégicamente, una en el edificio de rectoría y otra en el edificio del estacionamiento, ambos edificios cuentan con un tanque elevado en la parte alta del mismo y a presión por gravedad darán servicio a la rectoría, la biblioteca, el auditorio y la cafetería y a los conjuntos por facultades respectivamente.

En cada conjunto de facultad se encuentra una cisterna de reserva que dará servicio cuando se le de mantenimiento al tanque elevado, esta cisterna abastece a los edificios de cada conjunto por medio de dos tanques hidroneumáticos que trabajan alternadamente. De la línea potable se abastecerá el tren de filtrado ubicado en el sótano del edificio dos en el cuarto de filtros, este tren consta de un filtro de lecho profundo, uno de carbón activado y una lámpara de rayos UV, a través de este sistema se alimentarán los puntos donde se requiera el consumo humano, tales como bebederos en facultades y cafetería en la zona cultural.

Se considera la captación y reutilización del agua pluvial, esto a través de bajantes ubicadas en los puntos donde sea factible la concentración de agua, tales como azoteas, terrazas y plazas con piso firme, dichas bajantes se canalizarán a una cisterna de agua pluvial localizada en el sótano del edificio dos y a través de un sistema de sedimentación el agua será filtrada y enviada por un equipo hidroneumático para su uso en el riego de las áreas verdes del conjunto. Todas las instalaciones hidráulicas en interiores se realizarán con cobre tipo "M" temple rígido, en cuartos de máquinas con tubería de acero galvanizado cédula 40 y en la alimentación principal tubería de polietileno de alta densidad pared lisa.

La instalación sanitaria contempla la separación de aguas negras y grises, considerando en las grises los servicios de lavabos y duchas de la zona deportiva, ambas líneas se mandarían a la planta de tratamiento que se encuentra a un lado del conjunto universitario. Para la instalación dentro de los edificios se utilizará material de PCV sanitario y en exteriores tuberías corrugadas de polietileno de alta densidad.



Conjunto Facultad de Arquitectura



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conductión de agua pluvial
- Línea de drenaje
- ▲ Flujo de la línea
- ◡ Codo de 90°
- ◡ Codo de 45°
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee doble
- ⊥ Cruceeta
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y cont núa columna
- ⊙ Coladera
- ⊙ Tapón registro
- ⊙ Registro de Concreto

- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conductión de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubera de Ventilación

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

Asesores:
 Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Asesor: Arq. Jorge Bladiniers Hernandez
 Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

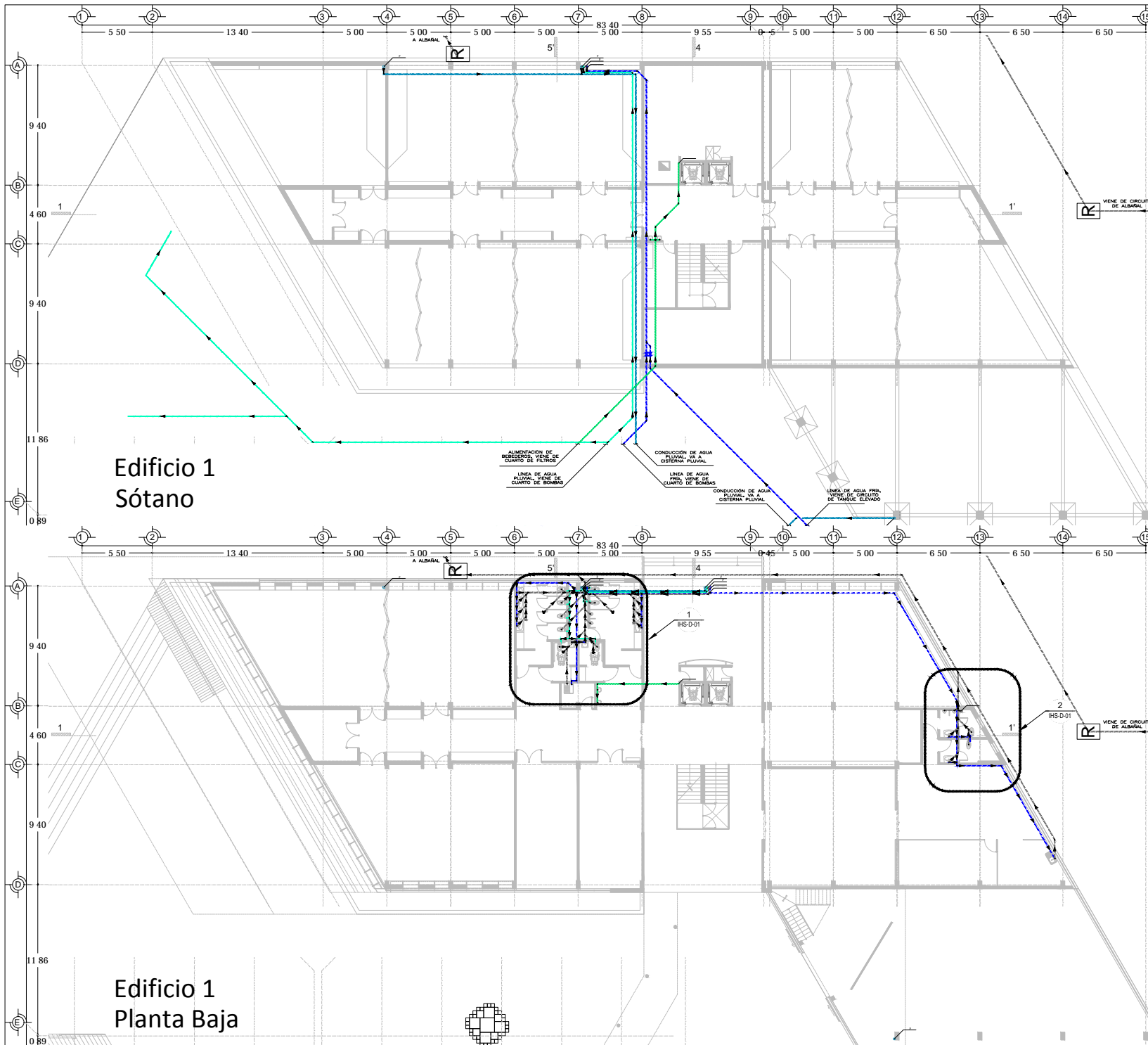
Descripción:
 I. Hidro-Sanitaria
 Contenido:
 Conjunto Facultad de Arquitectura



FACULTAD DE ARQUITECTURA

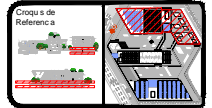
IHS-01

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 1
Sótano

Edificio 1
Planta Baja



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conducción de agua pluvial
- Línea de drenaje
- Flujo de la línea
- ◡ Codo de 90°
- ◡ Codo de 45°
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee doble
- ⊥ Cruce
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y cont. nta columna
- Coladera
- ⊙ Tapón registro
- ⊙ Registro de Concreto

- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conducción de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubos de Ventilación

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Asesores:
Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
Asesor: Arq. Jorge Bladines Hernández
Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

Descripción:
I. Hidro-Sanitaria
Contenido:
Sótano y P. Baja

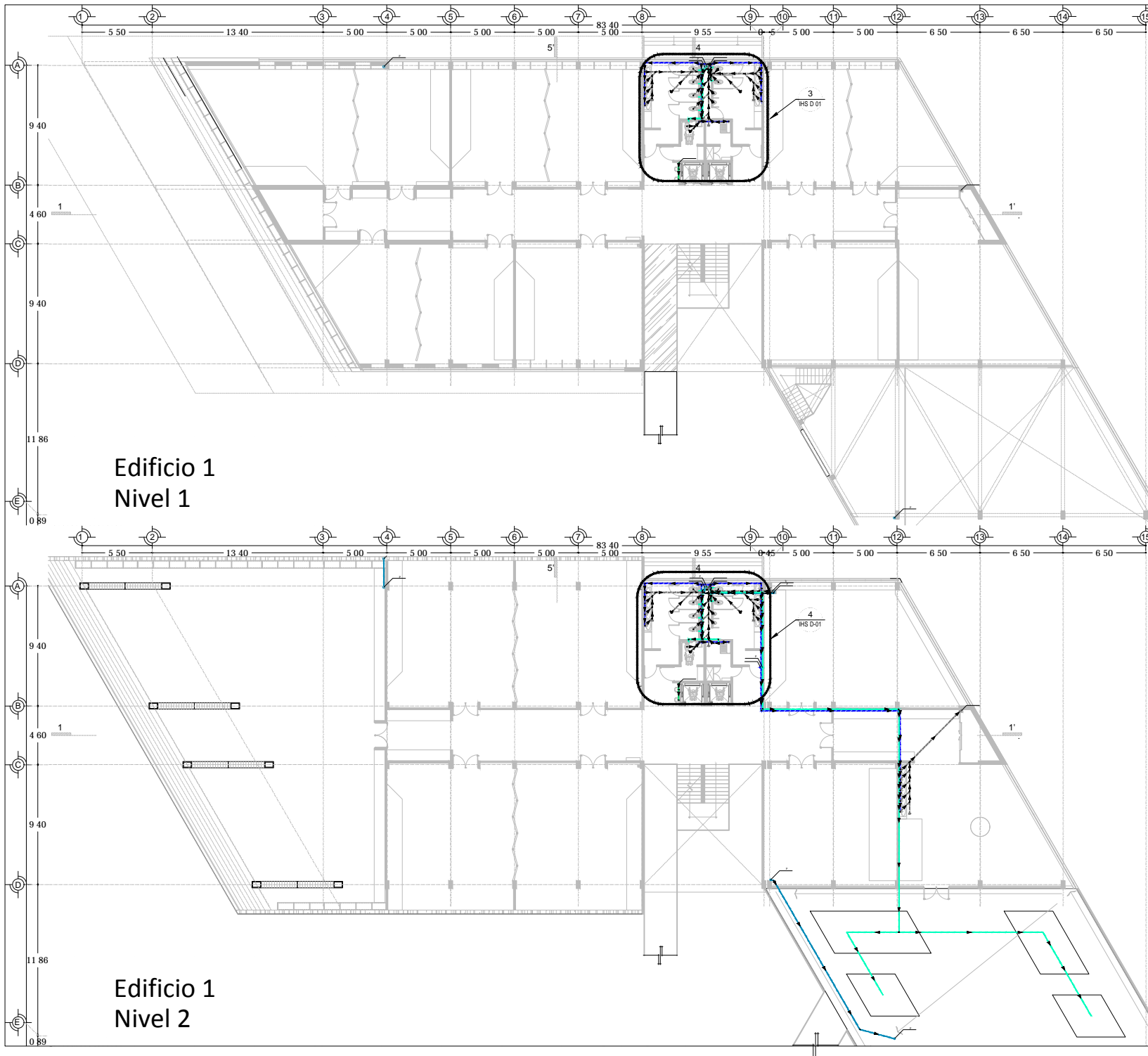


Escala gráfica Esc. 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FACULTAD DE ARQUITECTURA

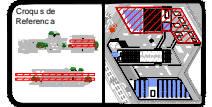
IHS-02

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 1
Nivel 1

Edificio 1
Nivel 2



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conductión de agua pluvial
- Línea de drenaje
- ▶ Flujo de la línea
- ◻ Codo de 90°
- ◻ Codo de 45°
- ⊥ Tee
- ⊥ Yee
- ⊥ Yee doble
- ⊙ Cruceña
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y cont nta columna
- Coladera
- ⊙ Tapón registro
- ⊙ Registro de Concreto
- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conductión de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubera de Ventilación

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Aseores:
Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
Aseor: Arq. Jorge Bladieres Hernandez
Aseor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

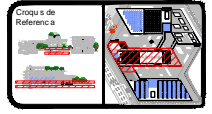
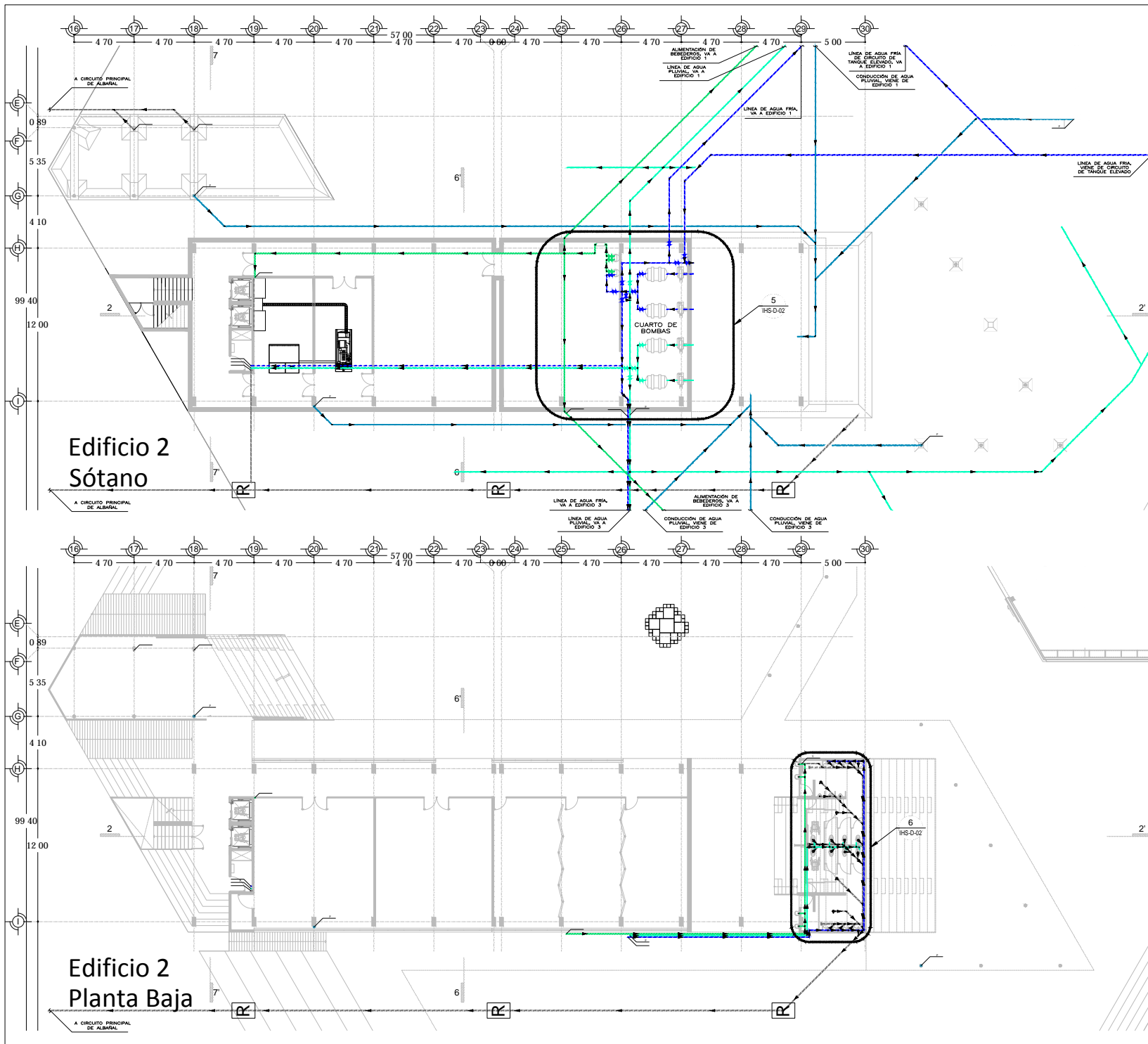
Descripción:
I. Hidro-Sanitaria
Contenido:
Nivel 1 y 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA

IHS-03

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conducción de agua pluvial
- Línea de drenaje
- Flujo de la línea
- ◻ Codo de 90°
- ◻ Codo de 45°
- ⊥ Tee
- ⊥ Yee
- ⊥ Tee doble
- ⊙ Cruce
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y continúa columna
- Coladera
- ⊙ Tapón registro
- ⊙ Registro de Concreto

- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conducción de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubo a de Ventilación

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

Asesores:
 Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Asesor: Arq. Jorge Bladiniers Hernandez
 Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

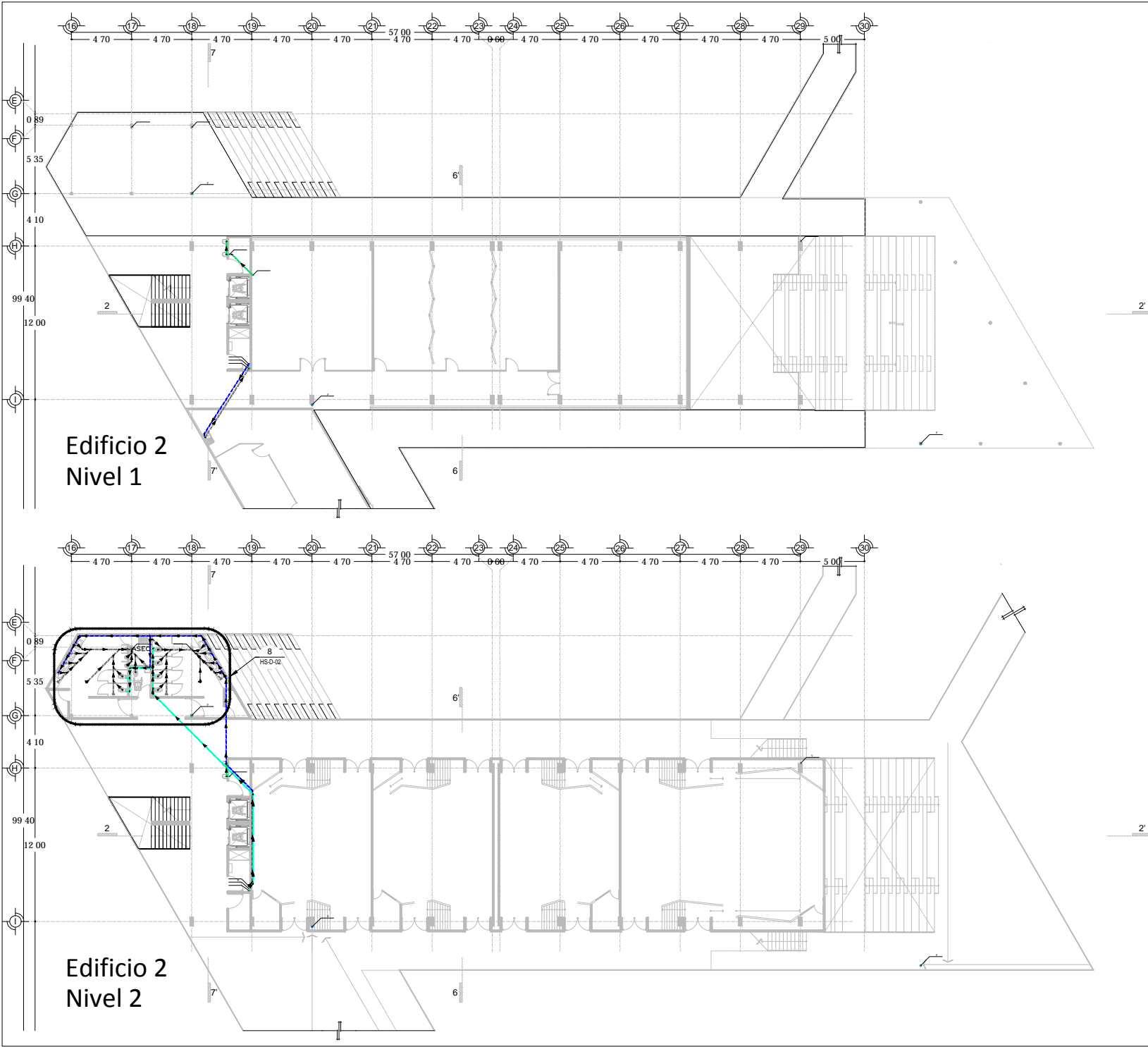
Descripción:
 I. Hidro-Sanitaria
 Contenido:
 Sótano y P. Baja

IHS-04

Escala gráfica Esc. 1:400
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



- Notas:**
- Línea de agua fría
 - Alimentación de bebederos
 - Línea de agua pluvial
 - Conductión de agua pluvial
 - Línea de drenaje
 - Flujo de la línea
 - ▲ Codo de 90°
 - ▼ Codo de 45°
 - ⊥ Tee
 - ⊥ Tee
 - ⊥ Tee doble
 - ⊥ Cruce
 - Sube columna
 - Baja columna
 - Baja y cont núa columna
 - Coladera
 - Tapón registro
 - Registro de Concreto
- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
 C.A.P. Conductión de Agua Pluvial
 S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
 B.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
 S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
 B.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
 S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
 B.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
 S.T.V./T.V. Sube Tubera de Ventilación

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

Aseores:
 Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Aseor: Arq. Jorge Bladinires Hernandez
 Aseor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

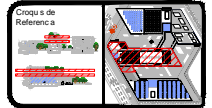
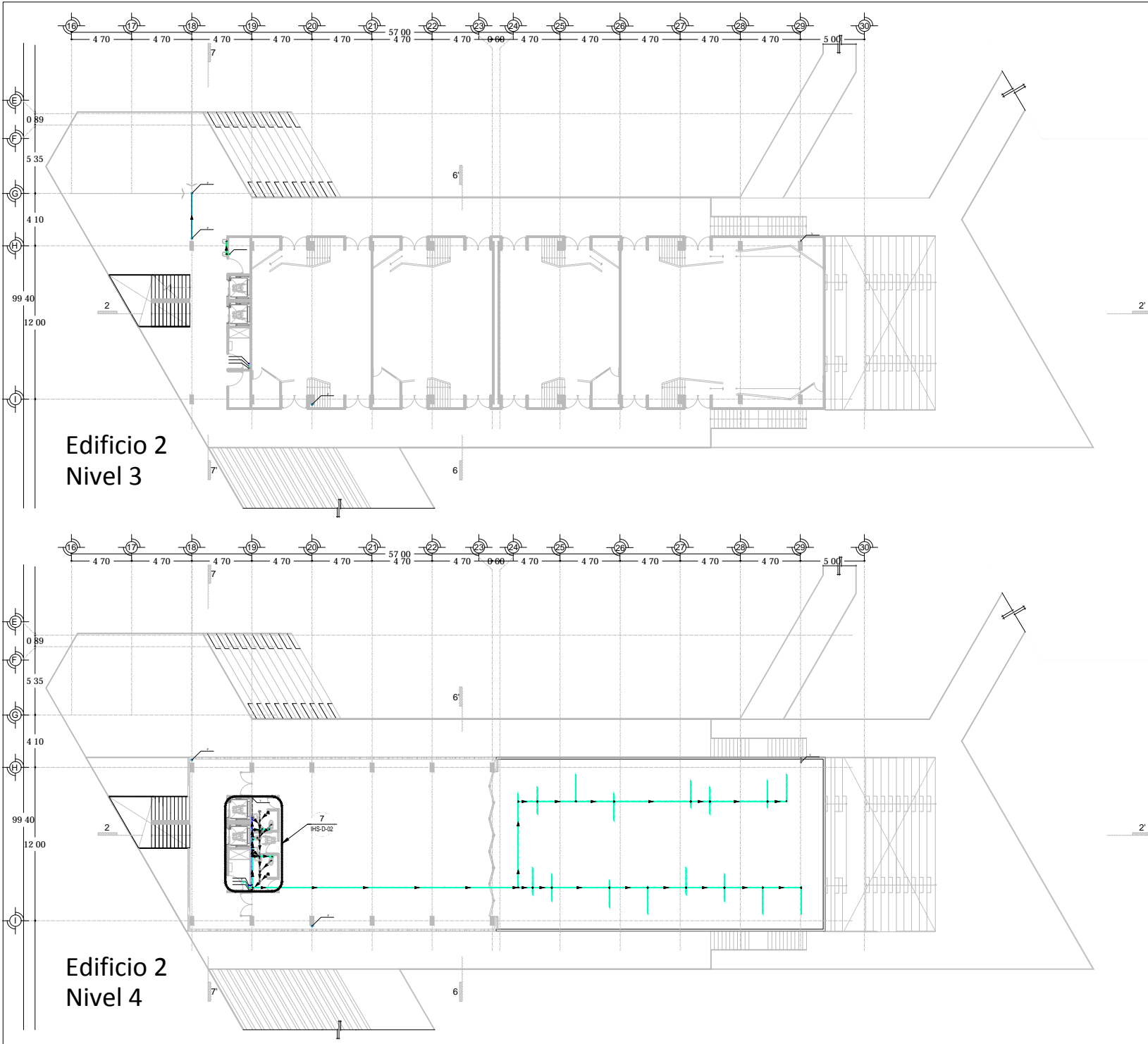
Descripción:
I. Hidro-Sanitaria
 Contenido:
 Nivel 1 y 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA

IHS-05

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conductión de agua pluvial
- Línea de drenaje
- ▶ Flujo de la línea
- ▲ Codo de 90°
- ▼ Codo de 45°
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee doble
- ⊕ Cruce
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y cont nta columna
- ⊙ Coladera
- ⊙ Tapón registro
- ⊙ Registro de Concreto
- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conductión de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubera de Ventilación

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadiel

Asesores:
 Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Asesor: Arq. Jorge Bladiniers Hernandez
 Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

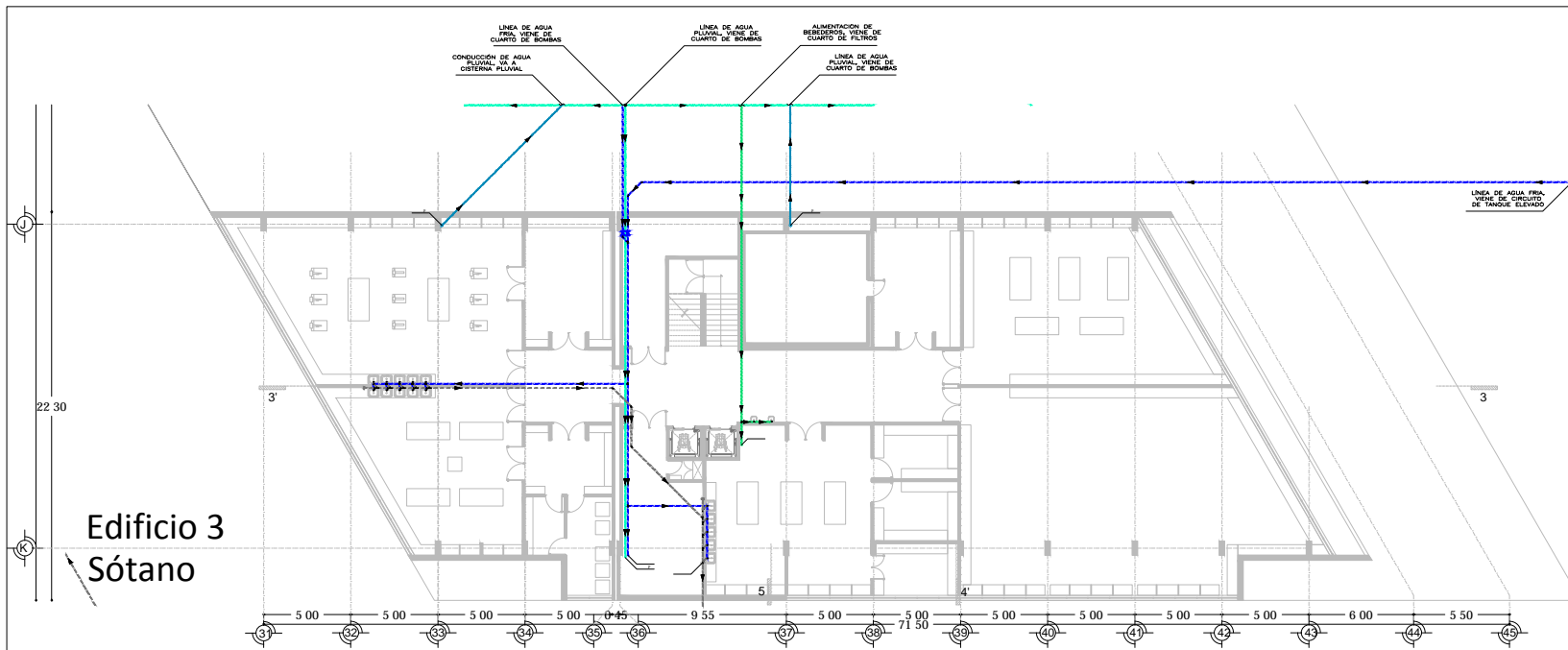
Descripción:
 I. Hidro-Sanitaria
 Contenido:
 Nivel 3 y 4

IHS-06

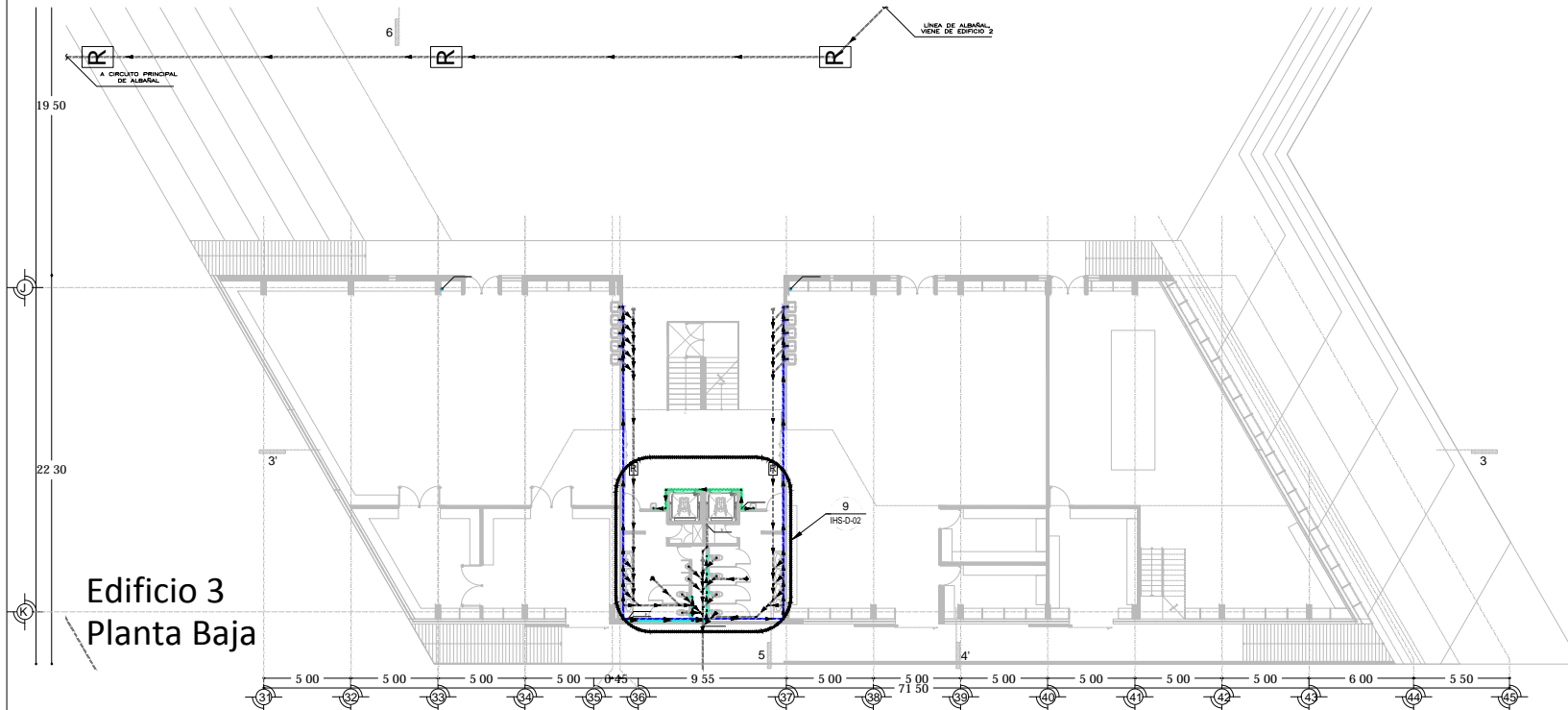
Escala gráfica Esc. 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FACULTAD DE ARQUITECTURA

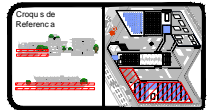
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 3
Sótano



Edificio 3
Planta Baja



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conducción de agua pluvial
- Línea de drenaje
- Flujo de la línea
- ◡ Codo de 90°
- ◡ Codo de 45°
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee
- ⊥ Tee doble
- ⊙ Cinceta
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y cont núa columna
- ⊙ Coladera
- ⊙ Tapón registro
- ⊙ Registro de Concreto

- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conducción de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubera de Ventilación

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Asesores:
Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
Asesor: Arq. Jorge Bladiniers Hernandez
Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

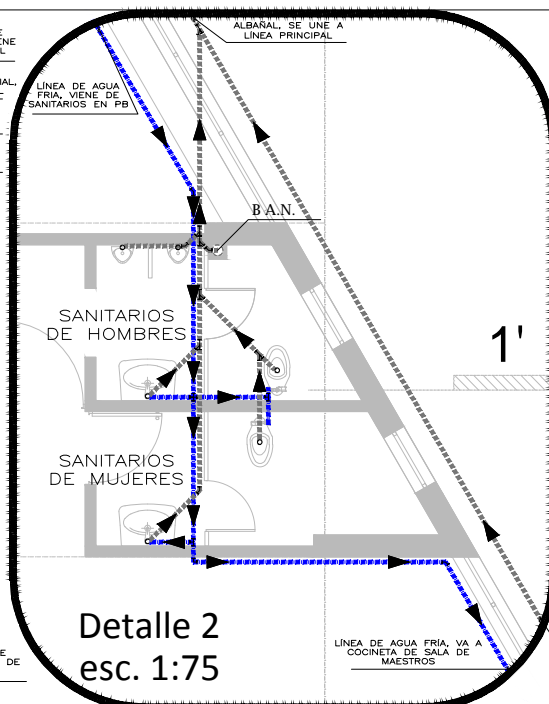
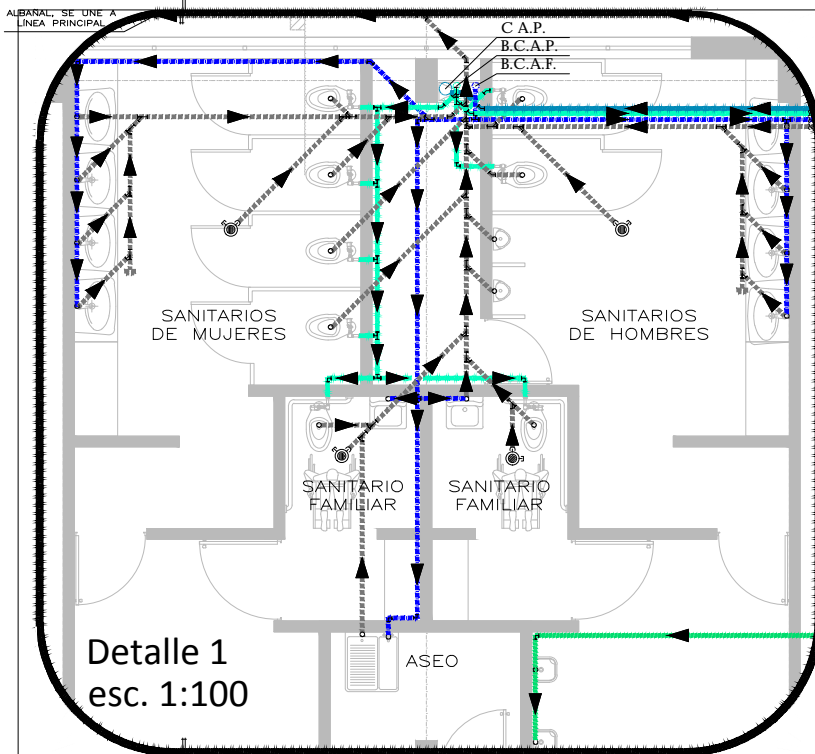
Descripción:
I. Hidro-Sanitaria
Contenido:
Sotano y P. Baja



FACULTAD DE ARQUITECTURA

IHS-07

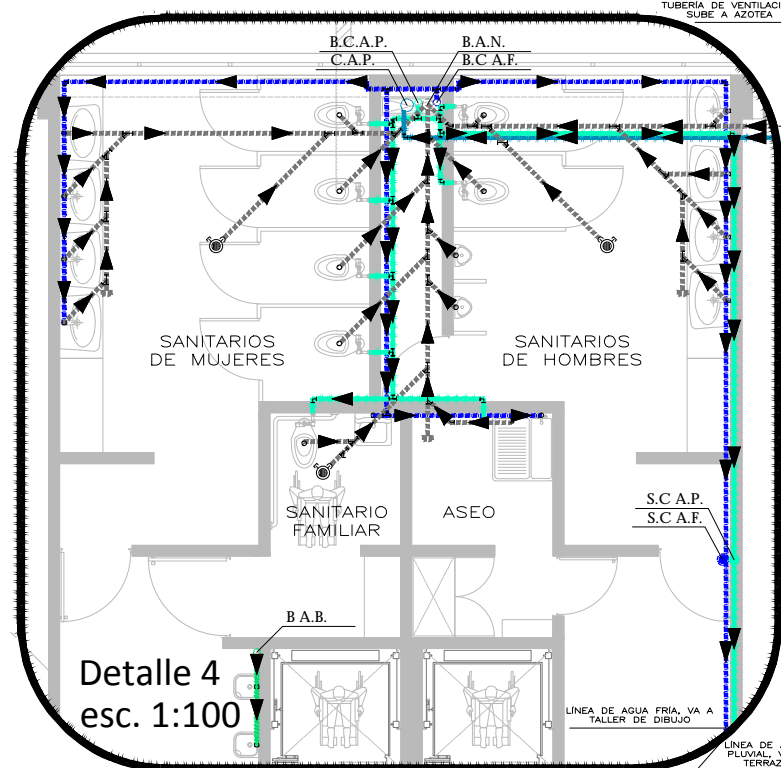
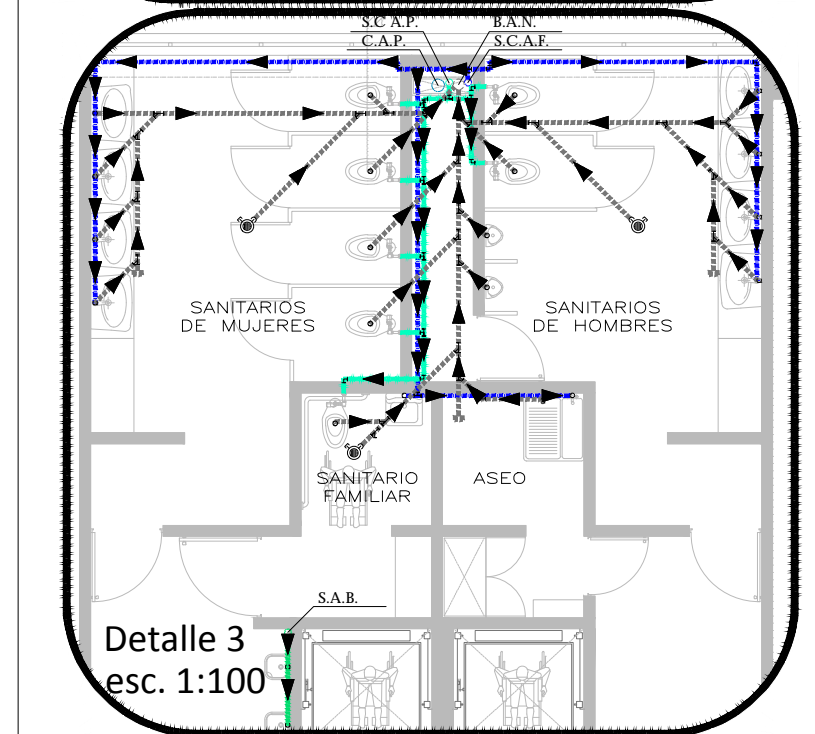
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



ALBARAL, VIENE DE SALIDA EN COCINETA DE SALA DE MAESTROS

CONDUCCIÓN DE AGUA PLUVIAL, VIENE DE AZÓTEA

TUBERÍA DE VENTILACIÓN, SUBE A AZÓTEA



Notas:

- Línea de agua fría
- Alimentación de bebederos
- Línea de agua pluvial
- Conducción de agua pluvial
- Línea de drenaje
- Razo de la línea
- Codo de 90°
- Codo de 45°
- Tee
- Yee
- Yee doble
- Cruceta
- Sube columna
- Baja columna
- Baja y cont mña columna
- Coladeras
- Tapón registro
- Registro de Concreto
- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conducción de Agua Pluvial
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Columna de Agua Fría
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubería de Ventilación

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Asesores:
Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
Asesor: Arq. Jorge Bladimiro Hernández
Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suárez

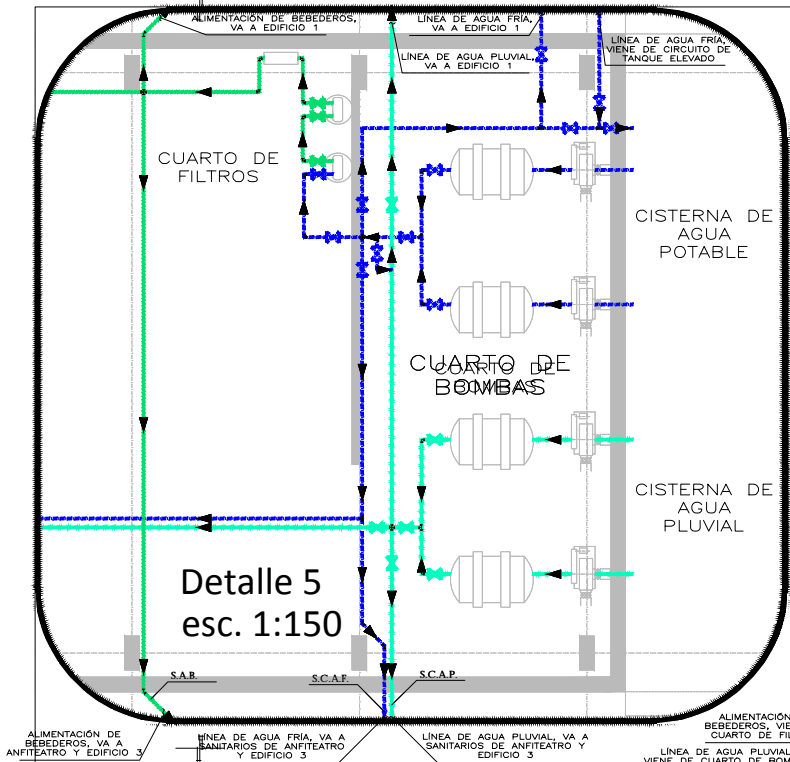
Descripción:
I. Hidro-Sanitaria

Contenido:
Detalles 1 - 4

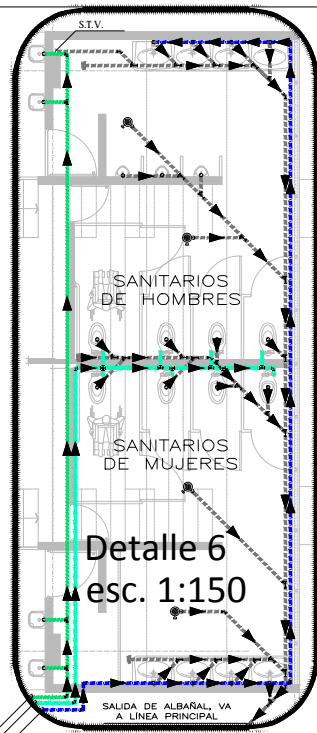


FACULTAD DE ARQUITECTURA

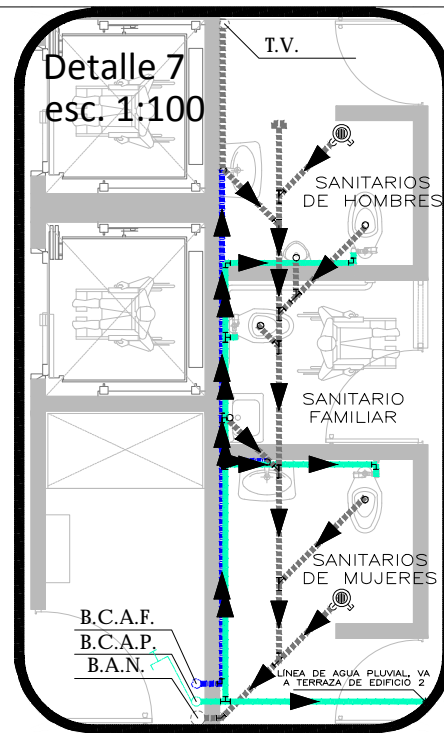
IHS-D-1



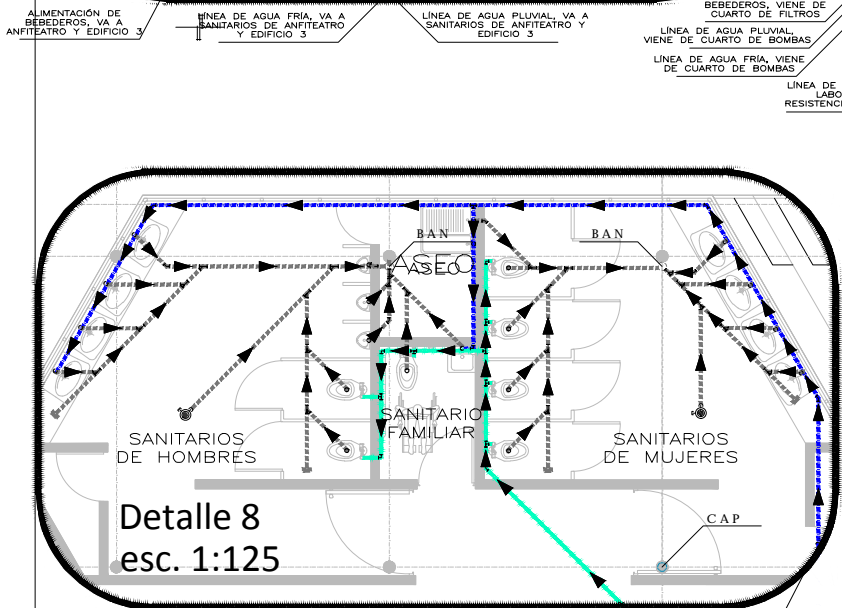
Detalle 5
esc. 1:150



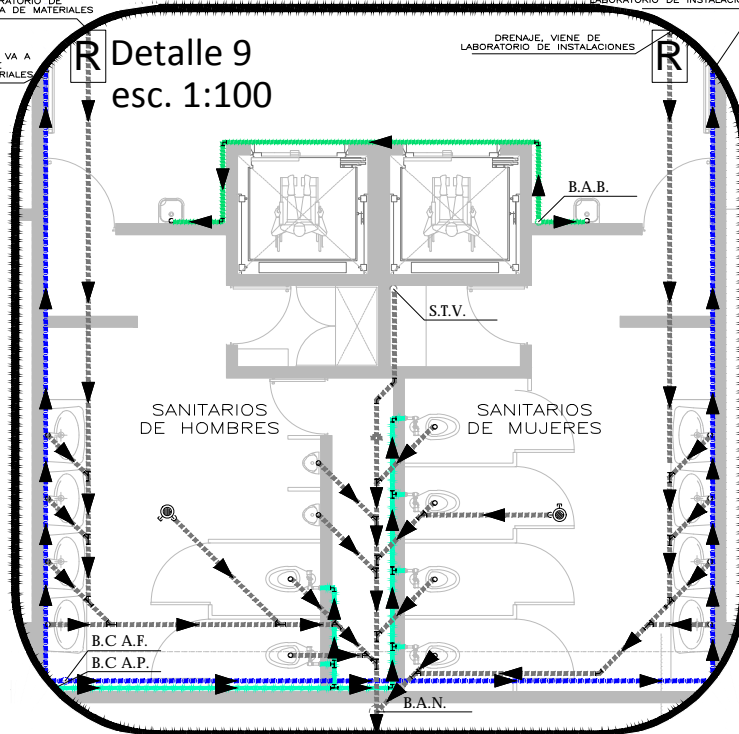
Detalle 6
esc. 1:150



Detalle 7
esc. 1:100



Detalle 8
esc. 1:125



Detalle 9
esc. 1:100



- Notas:
- Linea de agua fria
 - Alimentación de bebederos
 - Linea de agua pluvial
 - Conductión de agua pluvial
 - Linea de drenaje
 - Bajó de la línea
 - ◢ Codo de 90°
 - ◣ Codo de 45°
 - ⊥ Tee
 - ⊥ Yee
 - ⊥ Yee doble
 - ⊥ Cruzeta
 - Sube columna
 - c Baja columna
 - ⊙ Baja y cont mia columna
 - ⊙ Coladera
 - ⊙ Tapón registro
 - ⊙ Registro de Concreto

- B.A.N. Bajada de Aguas Negras
- C.A.P. Conductión de Agua Pluvial
- S.C.A.F. Sube/Baja Columna de Agua Fria
- B.C.A.F. Columna de Agua Fria
- S.C.A.P. Sube/Baja Columna de Agua Potable
- B.C.A.P. Columna de Agua Potable
- S.A.B. Sube/Baja Alimentación de Bebederos
- B.A.B. Alimentación de Bebederos
- S.T.V./T.V. Sube Tubería de Ventilación

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Asesores:
Director: Arq. Jorge Fabara Muñoz
Asesor: Arq. Jorge Badiarres Hernández
Asesor: Dra. Mercedes Oliveros Suarez

Descripción:
I. Hidro-Sanitaria

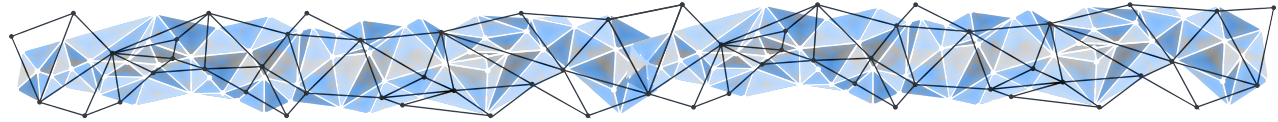
Contenido:
Detalles 3 - 8



FACULTAD DE ARQUITECTURA

IHS-D-2

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MEXICO CAMPUS IXTAPALUCA



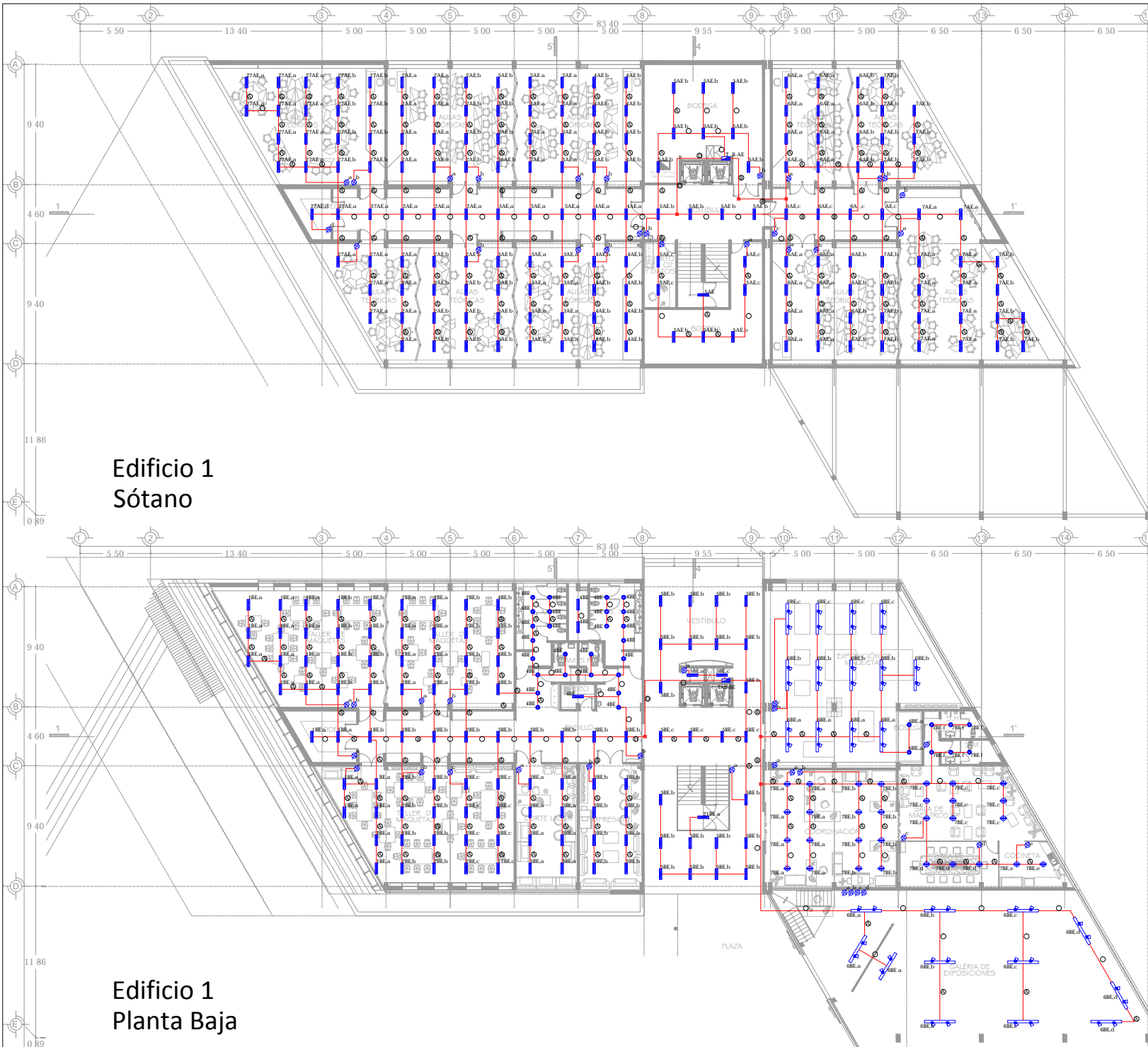
Memoria de Instalación Eléctrica

La alimentación eléctrica llega al conjunto a través de una acometida aérea subterránea, la cual nos proporcionará el servicio en alta tensión 23000-480/220V en una subestación general, de ahí pasará a cada área del conjunto o bien a cada edificio, permitiendo una alimentación a media tensión 480-220/127V; de esta forma y de acuerdo a las necesidades requeridas por área, se realizará la baja del voltaje a través de un transformador tipo seco.

El criterio para las facultades es el siguiente: la alimentación principal llega en media tensión de forma subterránea proveniente de la acometida principal, entra a la subestación localizada en el sótano del edificio dos, alimenta el tablero general de servicio normal, que controlará los talleres y laboratorios (edificio 3); estará conectado a su vez a un tablero de transferencia automática que entrará en caso de una caída de energía o bien cuando ésta quede interrumpida; conectado a su vez a una planta de emergencia con capacidad de acuerdo a la demanda requerida que alimentará al tablero general del servicio de emergencia, donde se concentrará toda la iluminación y parte de contactos de todo el conjunto, así como los servicios generales que lo necesiten, elevadores, equipos hidroneumáticos, control de motores de PCI, UPS, etcétera.

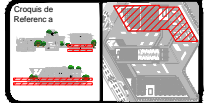
El control para alimentación eléctrica de cada edificio se lleva a cabo a través de tableros de distribución por nivel, los cuales pueden ir de 18 a 42 circuitos de acuerdo a la carga instalada; éstos estarán ubicados en un cuarto eléctrico en el vestíbulo de cada nivel, por donde también pasarán los alimentadores principales de cada tablero por medio de un ducto de instalación eléctrica. Los circuitos deberán estar separados para iluminación y contactos, las canalizaciones para la alimentación de dichos servicios se llevarán aparentes, por plafón en el pasillo de cada nivel y una vez que lleguen al local seguirán aparentes en plafón para iluminación y bajarán por muro al piso para contactos.

Todos los materiales y accesorios utilizados para la instalación eléctrica deben estar certificados por la Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico (ANCE) y estar basadas en las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEDE-2012 relativas a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.



Edificio 1
Sótano

Edificio 1
Planta Baja



- Simbología:**
- Luminaria sobreponer 64W. General.
 - Luminaria empotrar en techo. 35W. Activivo.
 - Luminaria empotrar en techo. 25W. Servicios.
 - Luminaria suspender 45W. Exposiciones.
 - Luminaria sobreponer 15W. Mantenimiento.
 - Luminaria tipo reflector 175W. Exteriores.
 - Tubo de conducto pared gruesa galvanizada por plafón o muro
 - Caja registro
 - Apagador sencillo
 - Tablero de distribución de emergencia
 - Circuito/Tablero referencia apagador

CEDULA DE CABLEADO

T-16mm 2-12	T-16mm 4-12
T-16mm 1-12 d	T-16mm 2-12 d
T-21mm 6-12	T-27mm 8-12
T-21mm 3-12 d	T-27mm 4-12 d
T-27mm 10-12	T-35mm 12-12
T-27mm 5-12 d	T-35mm 6-12 d

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

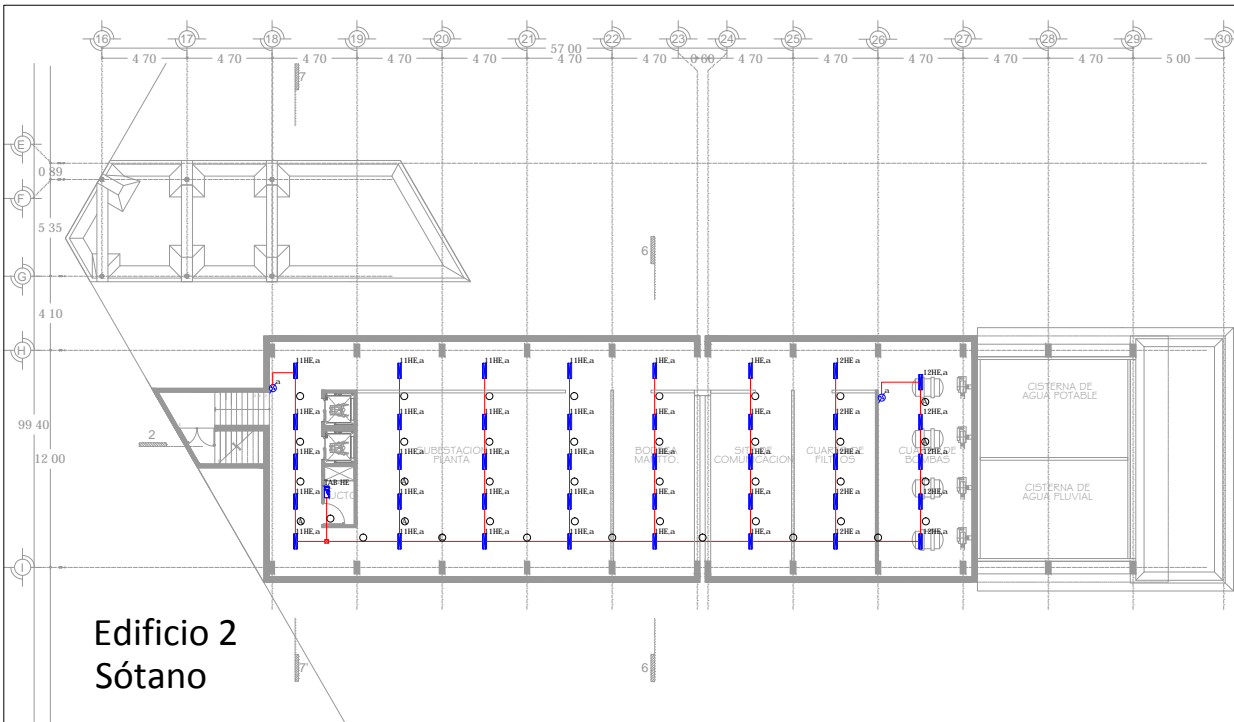
Descripción:
Eléctrico Alumbrado
Contenido:
Sótano y P. Baja



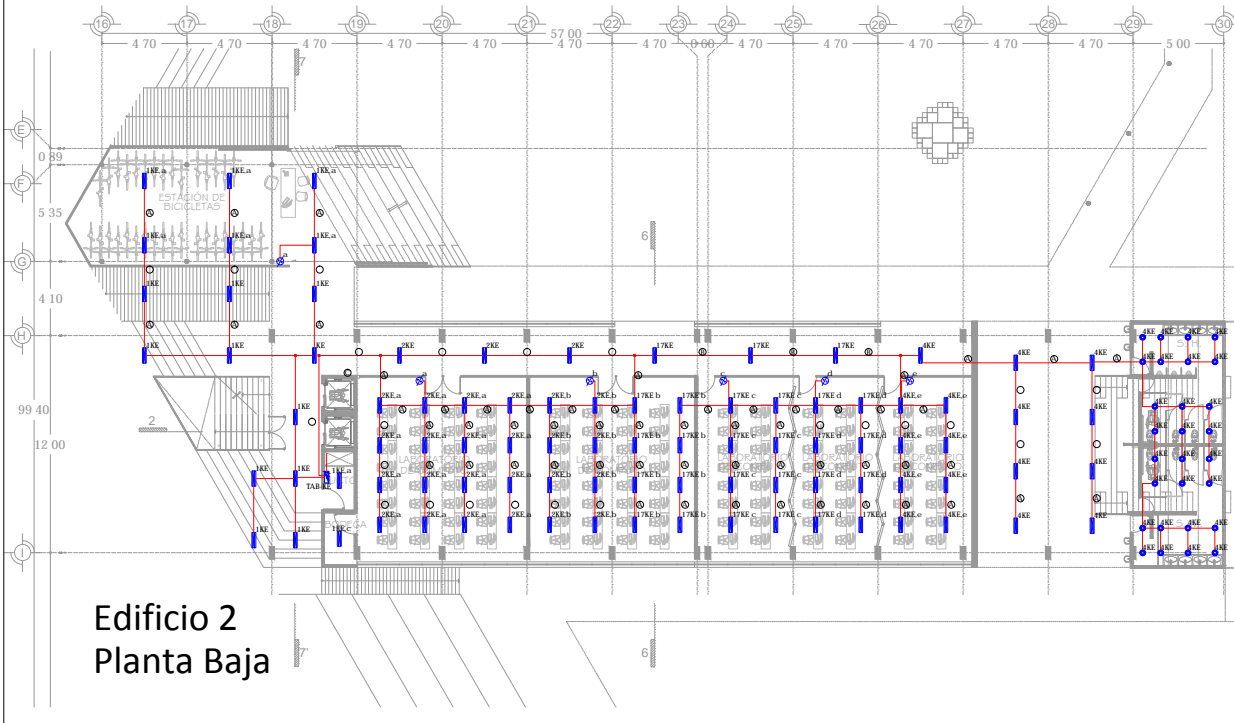
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

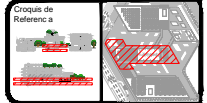
IEAG-01



Edificio 2
Sótano



Edificio 2
Planta Baja



- Simbología:**
- Luminaria sobreponer 64W. General.
 - Luminaria empotrar en techo. 35W. Adornativo.
 - Luminaria empotrar en techo. 25W. Servicios.
 - Luminaria suspender 45W. Exposiciones.
 - Luminaria sobreponer 15W. Mantenimiento.
 - Luminaria tipo reflecto 175W. Exteriores.
 - Tuberia conduct pared gresosa galvanizada por plafon o muro
 - Caja registro
 - Apagador sencillo
 - Tablero de distribución de emergencia
 - #Circuito/Tablero referencia apagador

CEDULA DE CABLEADO

T-16mm	T-16mm
1-12 d	4-12
1-12 d	2-12 d
T-21mm	T-27mm
8-12	8-12
3-12 d	4-12 d
T-27mm	T-35mm
10-12	12-12
5-12 d	6-12 d

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladnieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

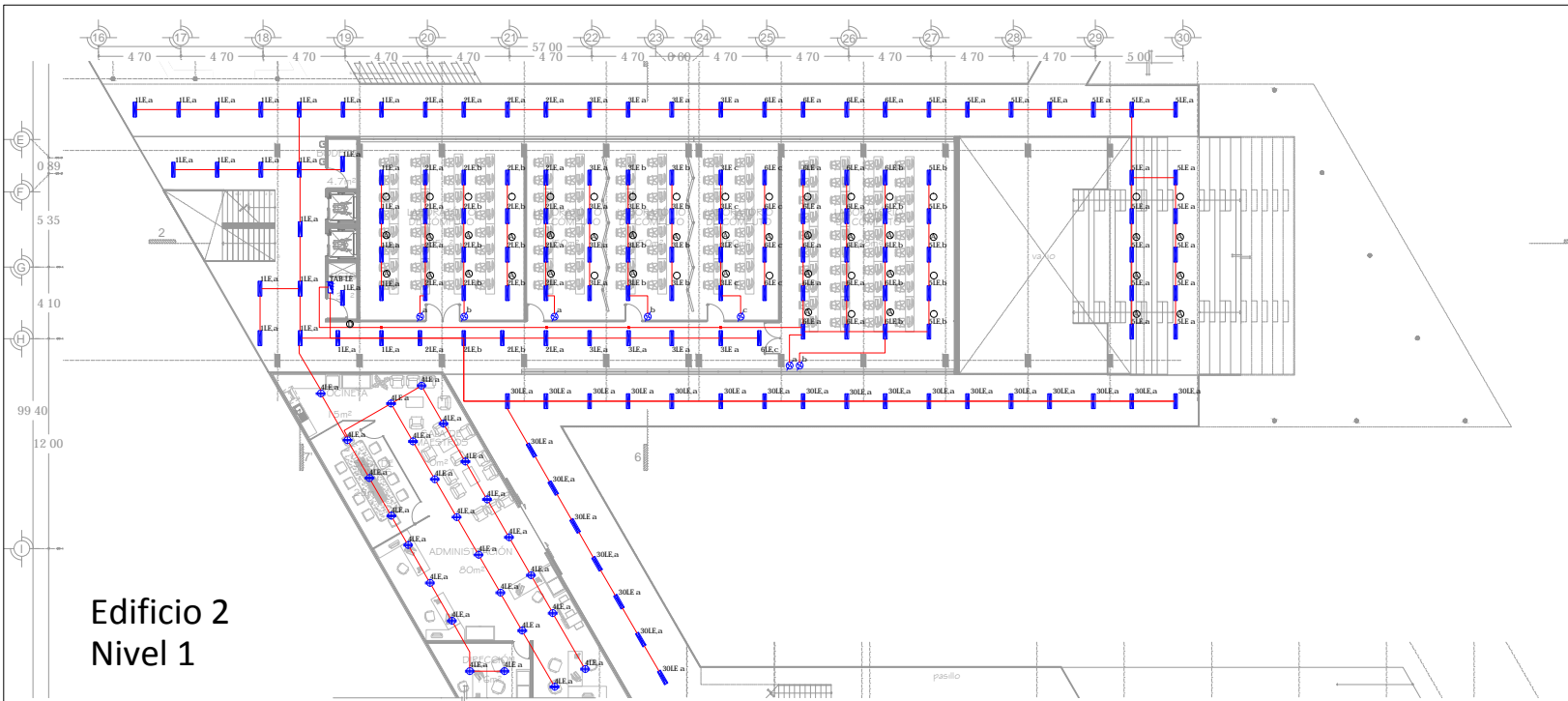
Descripción:
Eléctrico Alumbrado
Contenido:
Sótano y P. Baja



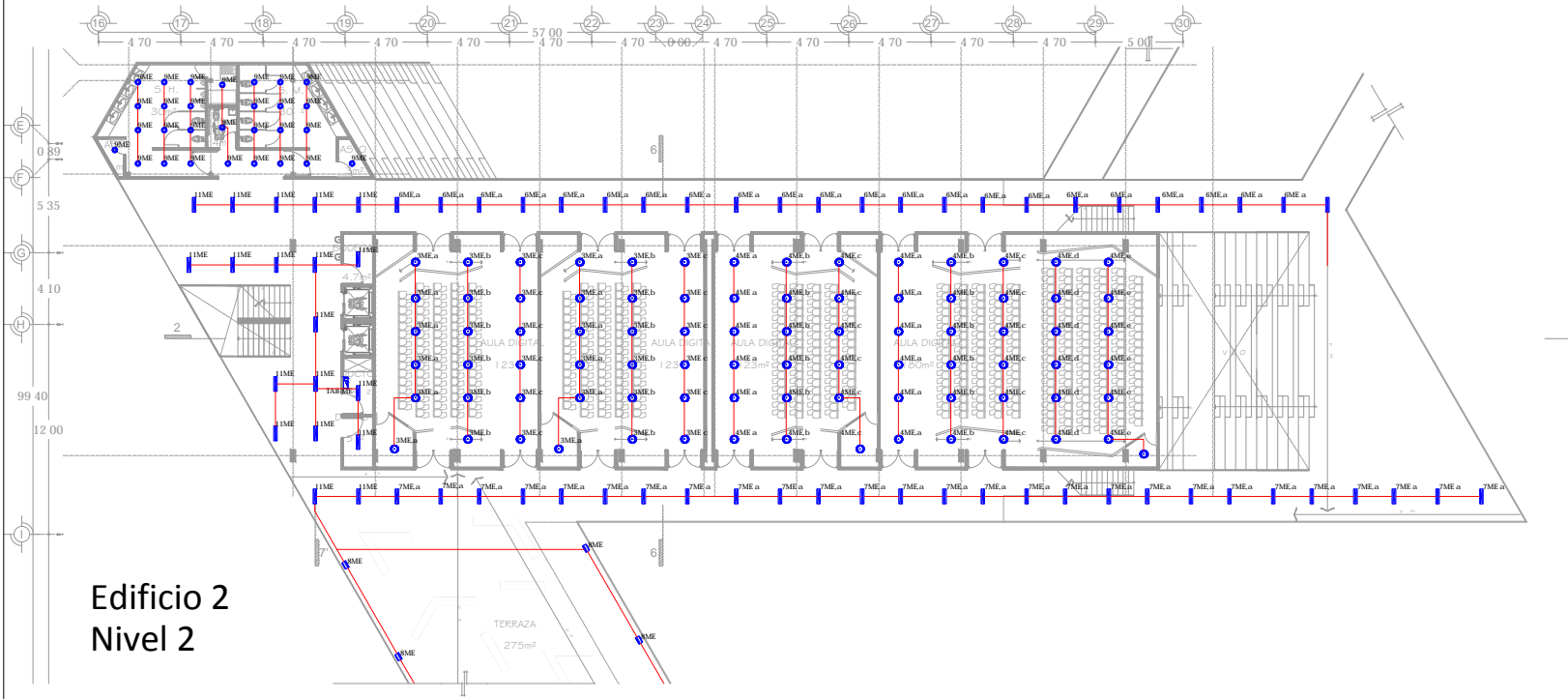
FACULTAD DE ARQUITECTURA

IEAG-02

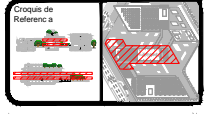
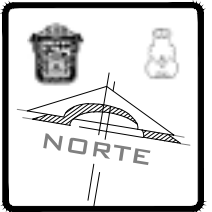
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 2
Nivel 1



Edificio 2
Nivel 2



- Símbolos:**
- Luminaria sobreponer 18 64W. General.
 - Luminaria empotrar en techo 35W. Admivo.
 - Luminaria empotrar en techo 25W. Servicios.
 - Luminaria suspender 45W. Exposiciones.
 - Luminaria sobreponer 15W. Mantenimiento.
 - Luminaria tipo reflecto 175W. Exteriores.
 - Tuberia conduct pared gruesa galvanizada por plafon o muro
 - Apagador sencillo
 - Tablero de distribución de emergencia
 - #Circuito/Tablero referencia a apagador

CEDULA DE CABLEADO

T-16mm	T-16mm
2-12	4-12
1-12 d	2-12 d
T-21mm	T-27mm
6-12	8-12
3-12 d	4-12 d
T-27mm	T-35mm
10-12	12-12
5-12 d	6-12 d

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Blasiniere Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico Alumbrado

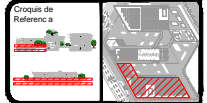
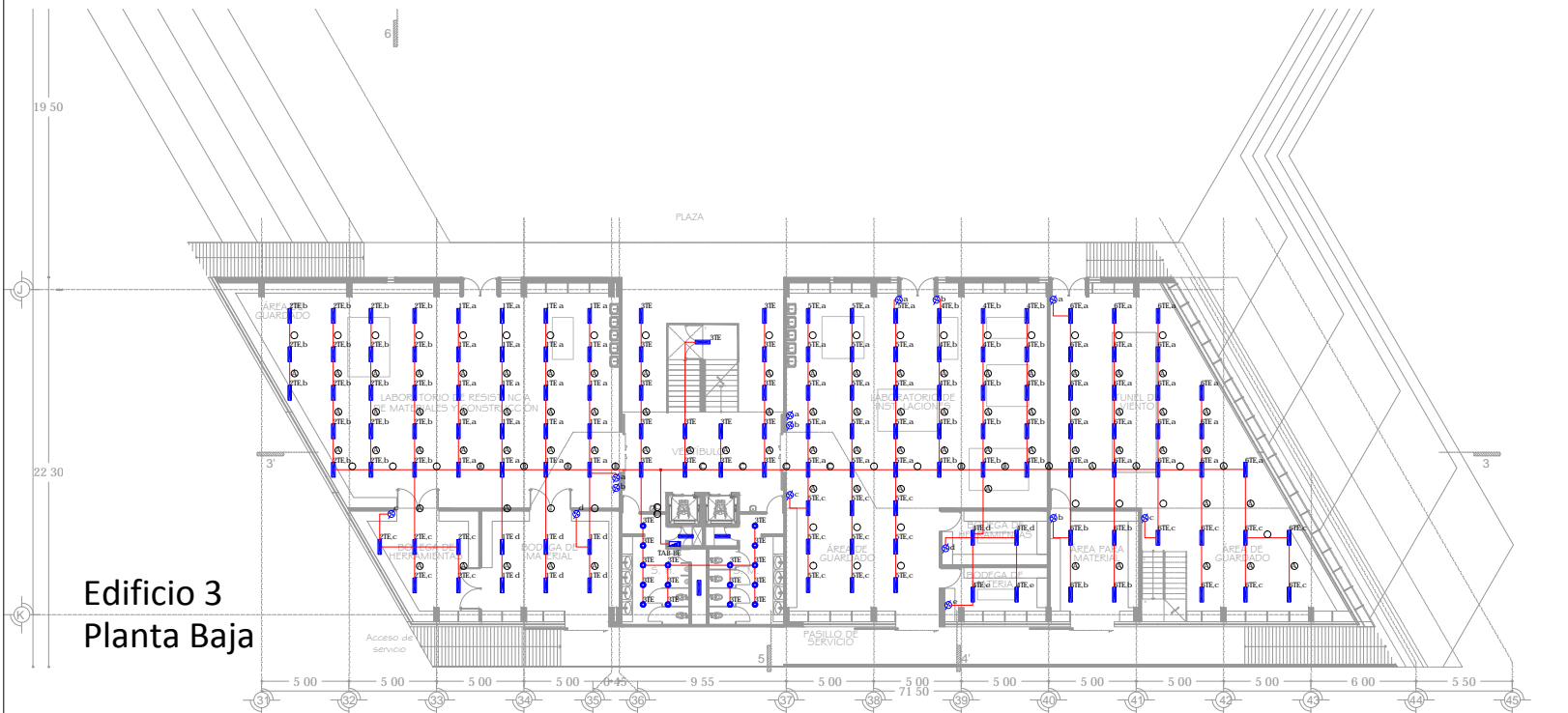
Contenido:
Nivel 1 y 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

IEAG-03



- Simbología:**
- Luminaria sobreponer 64W. General.
 - Luminaria empotrar en techo. 35W. Admiva.
 - Luminaria empotrar en techo. 25W. Servicios.
 - Luminaria suspender 45W. Exposiciones.
 - Luminaria sobreponer 15W. Mantenimiento.
 - Luminaria tipo reflecto 175W. Extenciones.
 - Tubos de conduct. pared gruesa galvanizada por plafón o muro
 - Caja registro
 - Apagador sencillo
 - Tablero de distribución de emergencia
 - #Circuito/Tablero referencia apagador

CEDULA DE CABLEADO

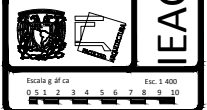
T-16mm	T-16mm
1-12 d	2-12 d
T-21mm	T-27mm
8-12	4-12 d
T-27mm	T-35mm
10-12	12-12
5-12 d	6-12 d

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladines Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico Alumbrao

Contenido:
Sótano y P. Baja





Edificio 1
Sótano

Edificio 1
Planta Baja



NORTE



Ixtapaluca



Croquis de Localización



Croquis de Referencia



Croquis de Referencia

Simbología:

- Contacto duplex muro 127V 162W 60Hz
- Contacto duplex piso 127V 162W 60Hz
- Contacto duplex muro 220V 162W 60Hz
- Tubeta conduct pared gruesa galvanizada por piso o muro
- Caja registro
- Tablero de distribución de emergencia
- #Circuito/Tablero

CEDULA DE CABLEADO

① T-16mm 2-10 1-12 d	② T-21mm 2-10 2-12 d
③ T-27mm 6-10 3-12 d	④ T-27mm 8-10 4-12 d
⑤ T-35mm 10-10 5-12 d	⑥ T-35mm 12-10 6-12 d
⑦ T-35mm 14-10 7-12 d	

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladines Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico Contactos

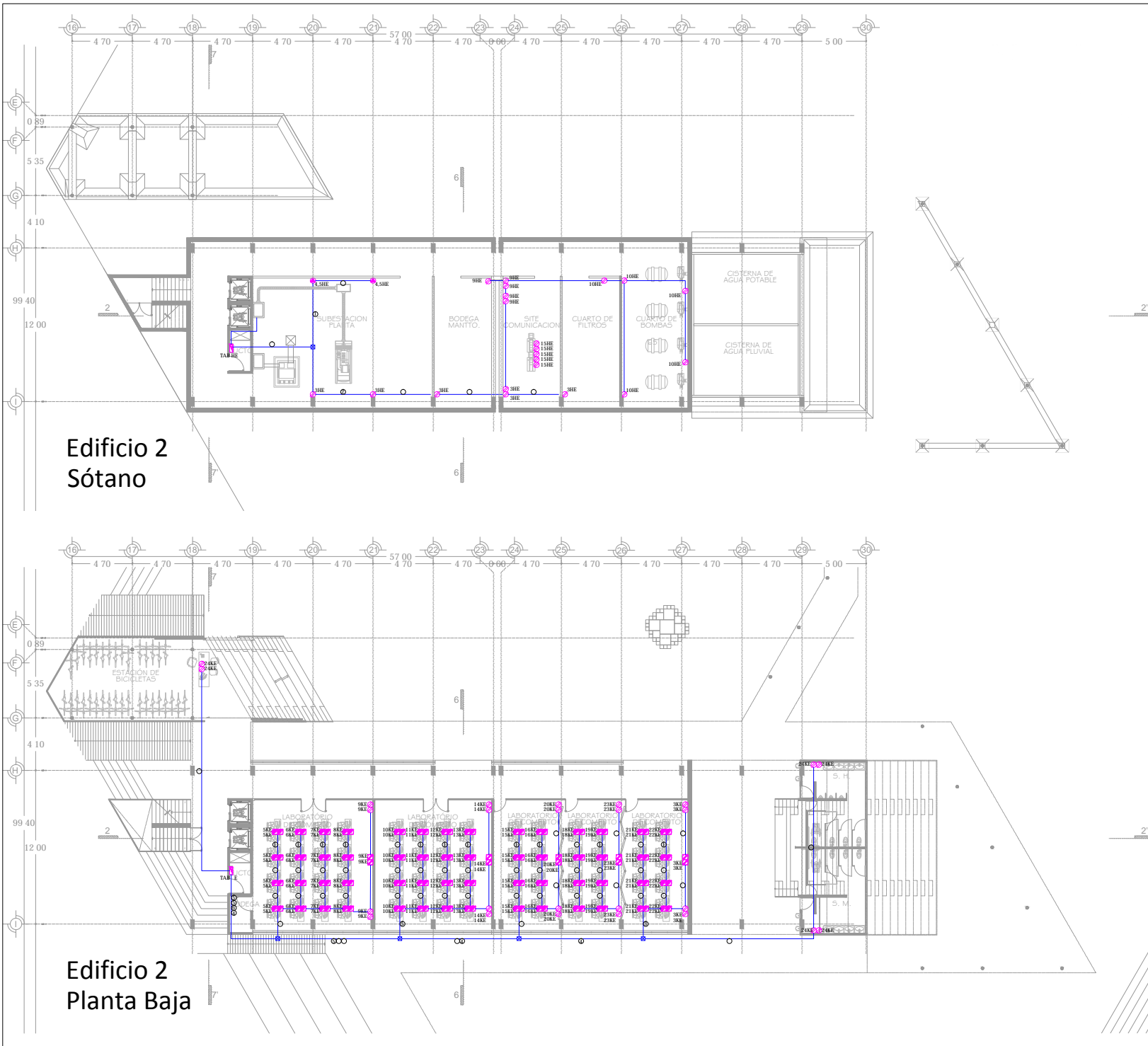
Contenido:
Sótano y P. Baja



Escala: g. d. ca.

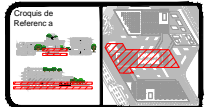
IECN-01

Exc: 1 400



Edificio 2
Sótano

Edificio 2
Planta Baja



- Simbología:**
- Contacto duplex muro 127V 162W 60Hz
 - Contacto duplex piso 127V 162W 60Hz
 - Contacto duplex plafón 127V 162W 60Hz
 - Contacto duplex muro 220V 162W 60Hz
 - Tuberia conduit pared gruesa galvanizada por piso o muro
 - Caja registro
 - Tablero de distribución de emergencia 2286 «Circuito-Tablero»

CEDULA DE CABLEADO

① T-16mm 2-10 1-12 d	② T-21mm 2-10 2-12 d
③ T-27mm 6-10 3-12 d	④ T-27mm 8-10 4-12 d
⑤ T-35mm 10-10 5-12 d	⑥ T-35mm 12-10 6-12 d
⑦ T-35mm 14-10 7-12 d	

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladines Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico contactos

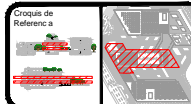
Contenido:
Sótano y P. Baja



FACULTAD DE ARQUITECTURA

IECN-02

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Notas:

- Contacto duplex muro 127V 162W 60Hz
- Contacto duplex piso 127V 162W 60Hz
- Contacto duplex plafón 127V 162W 60Hz
- Contacto duplex muro 220V 162W 60Hz
- Tubería conduct pared gruesa galvanizada por piso o muro
- Caja registro
- Tablero de distribución de emergencia
- 22BE #Circuito Tablero

CEDULA DE CABLEADO

① T-16mm 2-10 1-12 d	② T-21mm 2-10 2-12 d
③ T-27mm 6-10 3-12 d	④ T-27mm 8-10 4-12 d
⑤ T-35mm 10-10 5-12 d	⑥ T-35mm 12-10 6-12 d
⑦ T-35mm 14-10 7-12 d	

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladines Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico Contactos

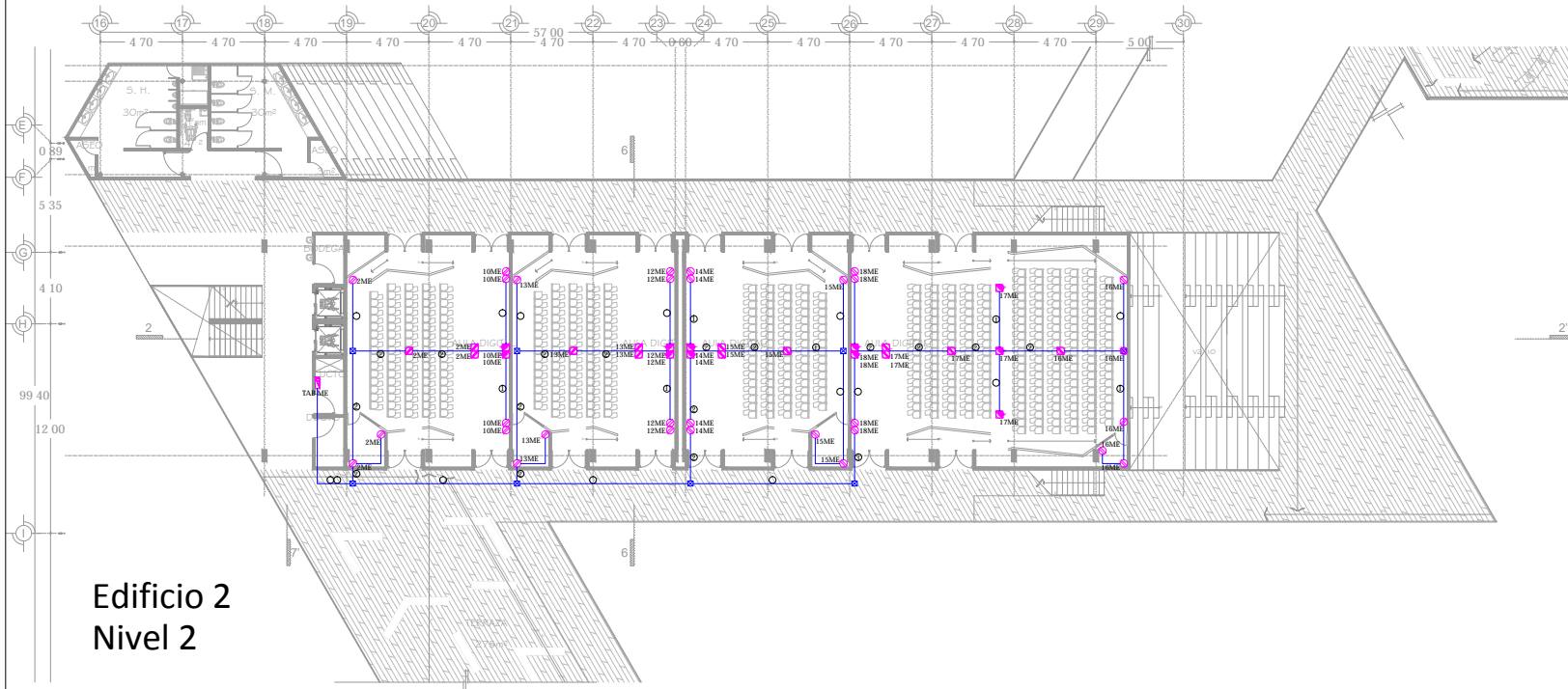
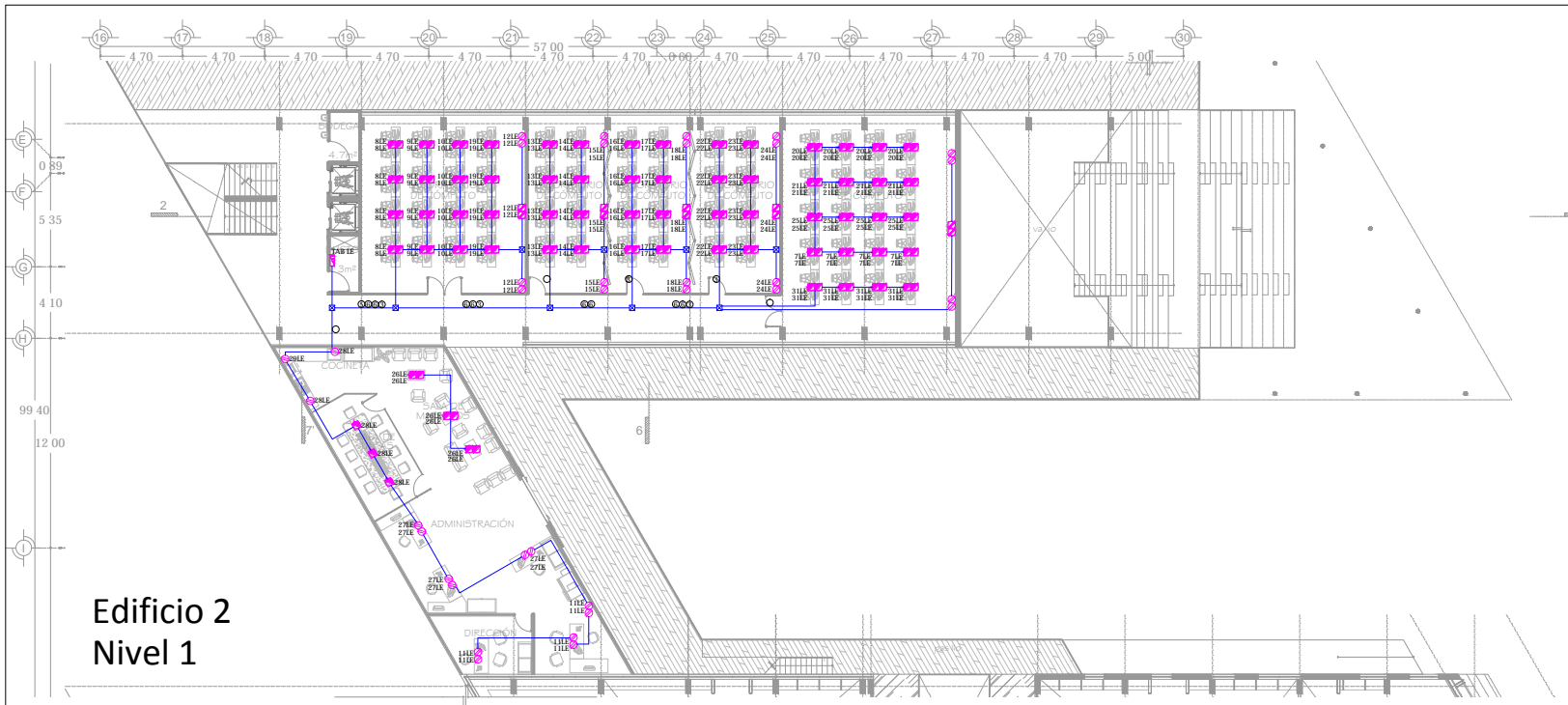
Contenido:
Nivel 1 y 2

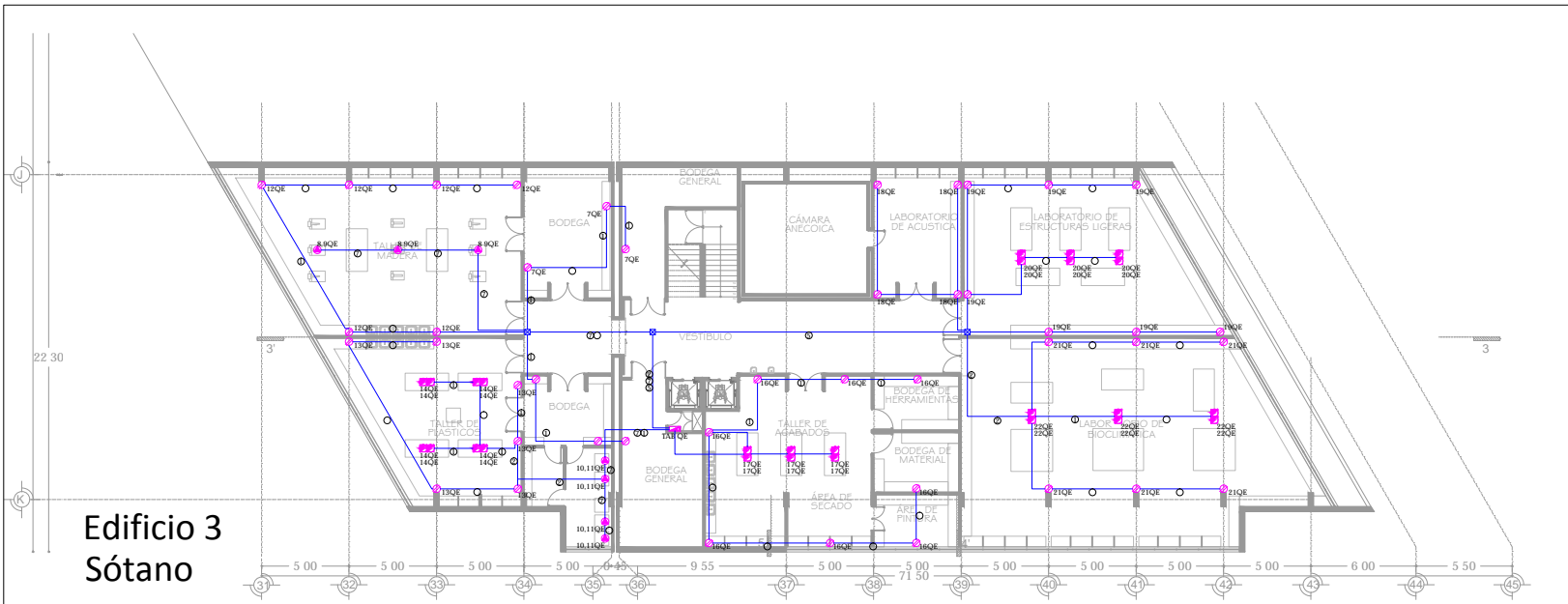


Escala g. 1/4" = 1'-0" Esc. 1:400

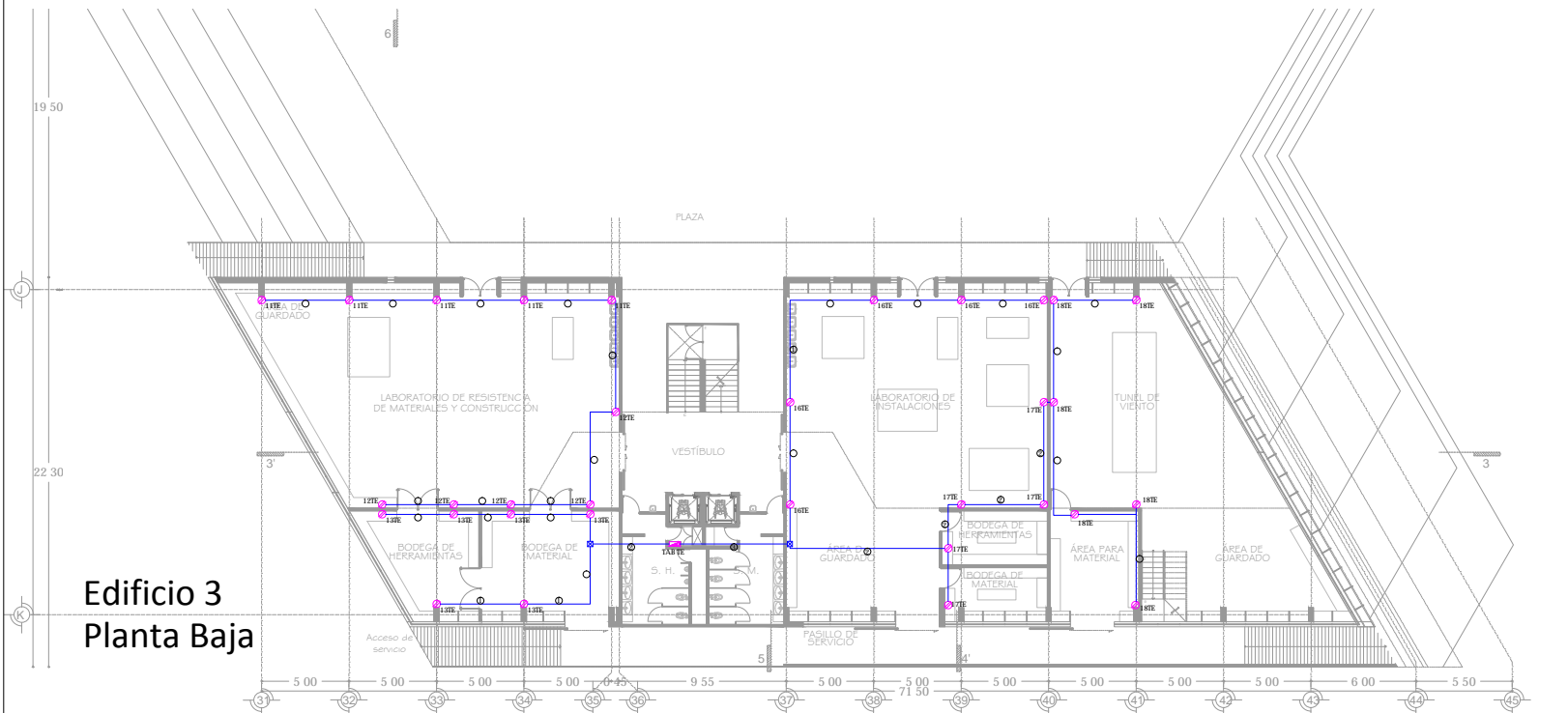
Edificio 2
Nivel 1

Edificio 2
Nivel 2

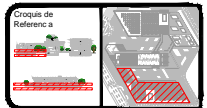




Edificio 3
Sótano



Edificio 3
Planta Baja



- Notas:**
- Contacto duplex muro 127V 162W 60Hz
 - Contacto duplex piso 127V 162W 60Hz
 - Contacto duplex plafón 127V 162W 60Hz
 - Contacto duplex muro 220V 162W 60Hz
 - Tubería conduit pared gruesa galvanizada por piso o muro
 - Caja registro
 - Tablero de distribución de emergencia 2286 «Circuito Tablero»

CEDULA DE CABLEADO

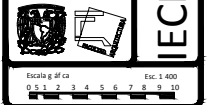
① T-16mm 2-10 1-12 d	② T-21mm 2-10 2-12 d
③ T-27mm 6-10 3-12 d	④ T-27mm 8-10 4-12 d
⑤ T-35mm 10-10 5-12 d	⑥ T-35mm 12-10 6-12 d
⑦ T-35mm 14-10 7-12 d	

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladines Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico Contactos

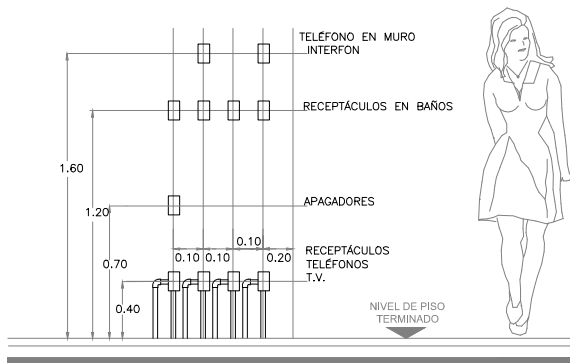
Contenido:
Sótano y P. Baja



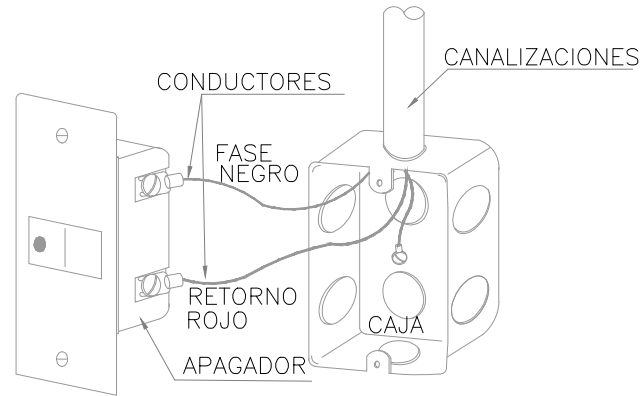
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

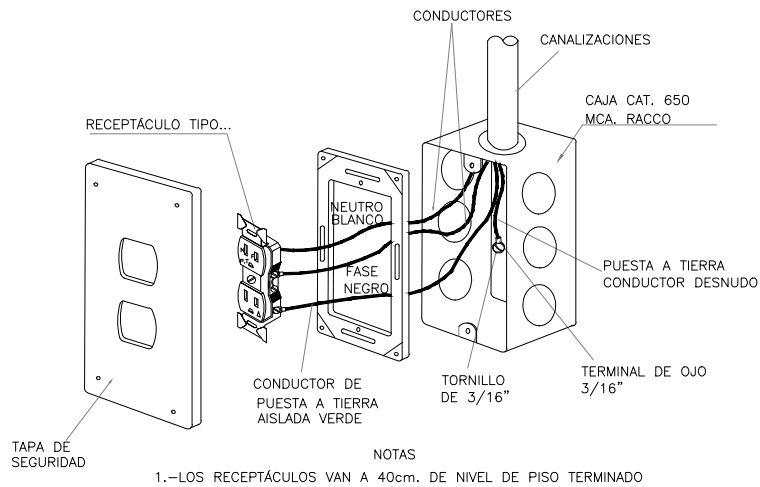
IECN-04



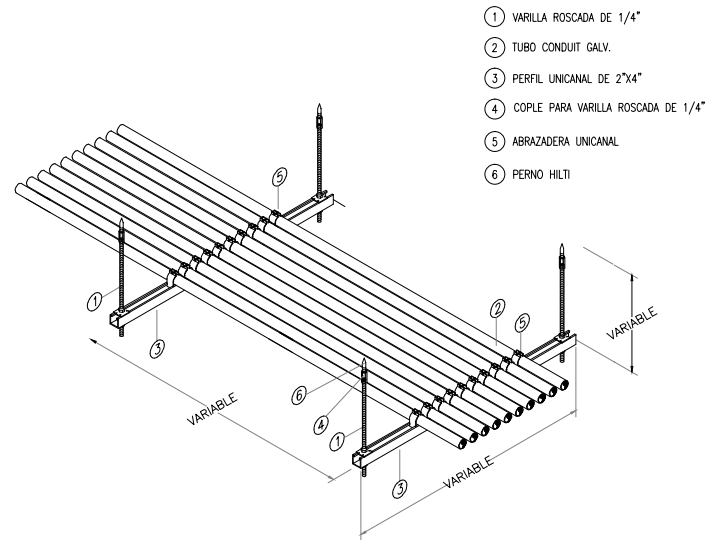
DETALLE 01: REFERENCIA DE ALTURAS PARA SALIDAS



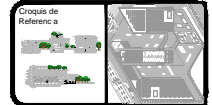
DETALLE 02: CONEXIÓN DE APAGADOR SENCILLO



DETALLE 03: CONEXIÓN DE CONTACTO NORMAL



DETALLE 04: CANALIZACIÓN Y SOPORTE CAMAS DE TUBERÍA



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniers Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico

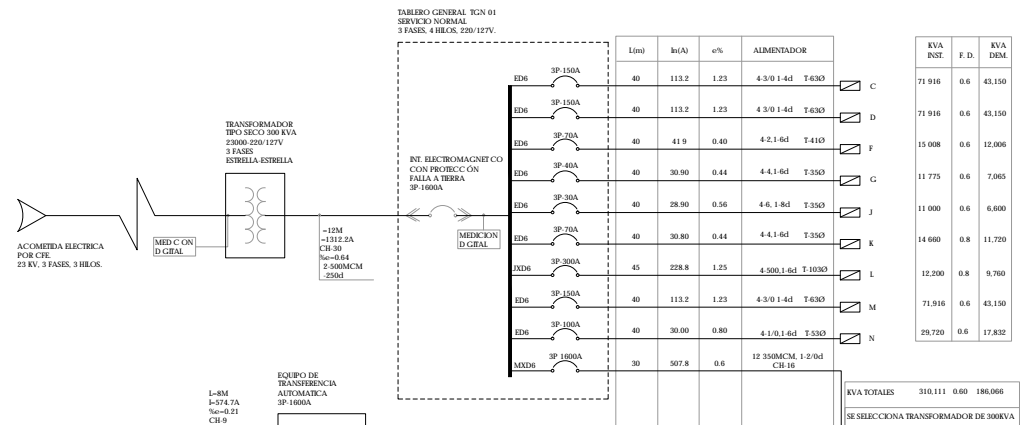
Contenido:
Detalles



Escala g. d. ca. Esc. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

IEDT-01

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



TABLERO GENERAL TGN 01
SERVIDO NORMAL
3 FASES, 4 HILOS, 220/127V.

Lim	Int(A)	e%	ALIMENTADOR
ED6	3P-150A	40	113.2 1.23 4.3/0.14d T-630
ED6	3P-150A	40	113.2 1.23 4.3/0.14d T-630
ED6	3P-70A	40	41.9 0.40 4.2.1.6d T-410
ED6	3P-40A	40	30.90 0.44 4.4.1.6d T-350
ED6	3P-30A	40	28.90 0.56 4.6.1.8d T-350
ED6	3P-20A	40	30.80 0.44 4.4.1.6d T-350
JXD6	3P-300A	45	228.8 1.25 4.500.1.6d T-1030
ED6	3P-150A	40	113.2 1.23 4.3/0.14d T-630
ED6	3P-100A	40	30.00 0.80 4.1/0.1.6d T-530
MXD6	3P-1600A	30	507.8 0.6 12.350MCM, 1.2/0d CH 16

KVA INST.	F. D.	KVA DEM.
71.916	0.6	43.150
71.916	0.6	43.150
15.008	0.6	12.006
11.775	0.6	7.005
11.000	0.6	6.600
14.660	0.8	11.720
12.200	0.8	9.760
71.916	0.6	43.150
29.720	0.6	17.832

KVA TOTALES 310.111 0.60 186.066
SE SELECCIONA TRANSFORMADOR DE 300KVA

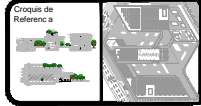
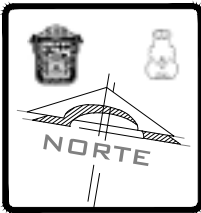
GENERADOR DE EMERGENCIA
400 KW, EMERGENCIA
500 KVA, EMERGENCIA
220/440V, 3F, 4H

TABLERO GENERAL TGE 01
SERVIDO EMERGENCIA
3 FASES, 4 HILOS, 220/127V.

Lim	Int(A)	e%	ALIMENTADOR
DE	3P-125A	70	103.00 5.35 4.1/0.1.6d T-530
ED6	3P-125A	70	115.40 5.60 4.1/0.1.6d T-530
ED6	3P-150A	70	138.70 5.73 4.2/0.1.6d T-530
EDM	3P-150A	70	131.90 5.60 4.2/0.1.6d T-530
EDM	3P-150A	70	103.00 5.35 4.1/0.1.6d T-530
ED6	3P-70A	20	33.60 5.00 4.4.1.8d T-350
ED6	3P-50A	20	40.35 4.80 4.6.1.10d T-350
ED	3P-100A	20	87.05 5.10 4.2.1.8d T-410
ED	3P-50A	25	100.40 3.36 4.1/0.1.6d T-530
EDM	3P-70A	20	54.40 4.90 4.4.1.8d T-350
ED6	3P-70A	20	54.40 4.90 4.2.1.8d T-410
ED6	3P-50A	20	32.30 5.00 4.8.1.10d T-270
EDM	3P-70A	20	33.60 5.00 4.4.1.8d T-350
EDM	3P-70A	40	32.20 5.00 3.2.1.6d T-410
ED6	3P-100A	20	77.80 4.80 4.1/0.1.8d T-530
ED6	3P-100A	20	90.25 4.80 4.1/0.1.8d T-530
ED6	3P-50A	50	16.60 5.00 4.4.1.8d T-350

KVA INST.	F. D.	KVA DEM.
39.268	1.0	39.268
43.961	1.0	43.961
52.842	1.0	52.842
50.244	1.0	50.244
39.268	1.0	39.268
12.800	1.0	6.333
15.364	1.0	15.364
33.164	1.0	33.164
38.248	1.0	38.248
20.210	1.0	20.210
20.210	1.0	20.210
12.295	1.0	12.295
12.800	1.0	6.333
17.526	1.0	17.526
29.916	1.0	29.916
34.382	1.0	34.382
6.333	1.0	6.333

TOTALES
FACTOR DE POTENCIA 478.83 1.00 478.83
KW DEM. 0.8 385.064
SE SELECCIONA PLANTA DE EMERGENCIA DE 400 KW



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

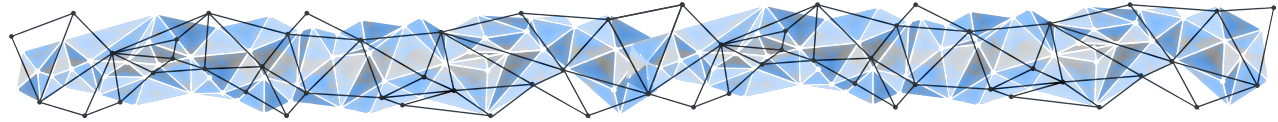
Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Eléctrico

Contenido:
Diagrama Unifilar

IEDU-01

Escala g. d. ca. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

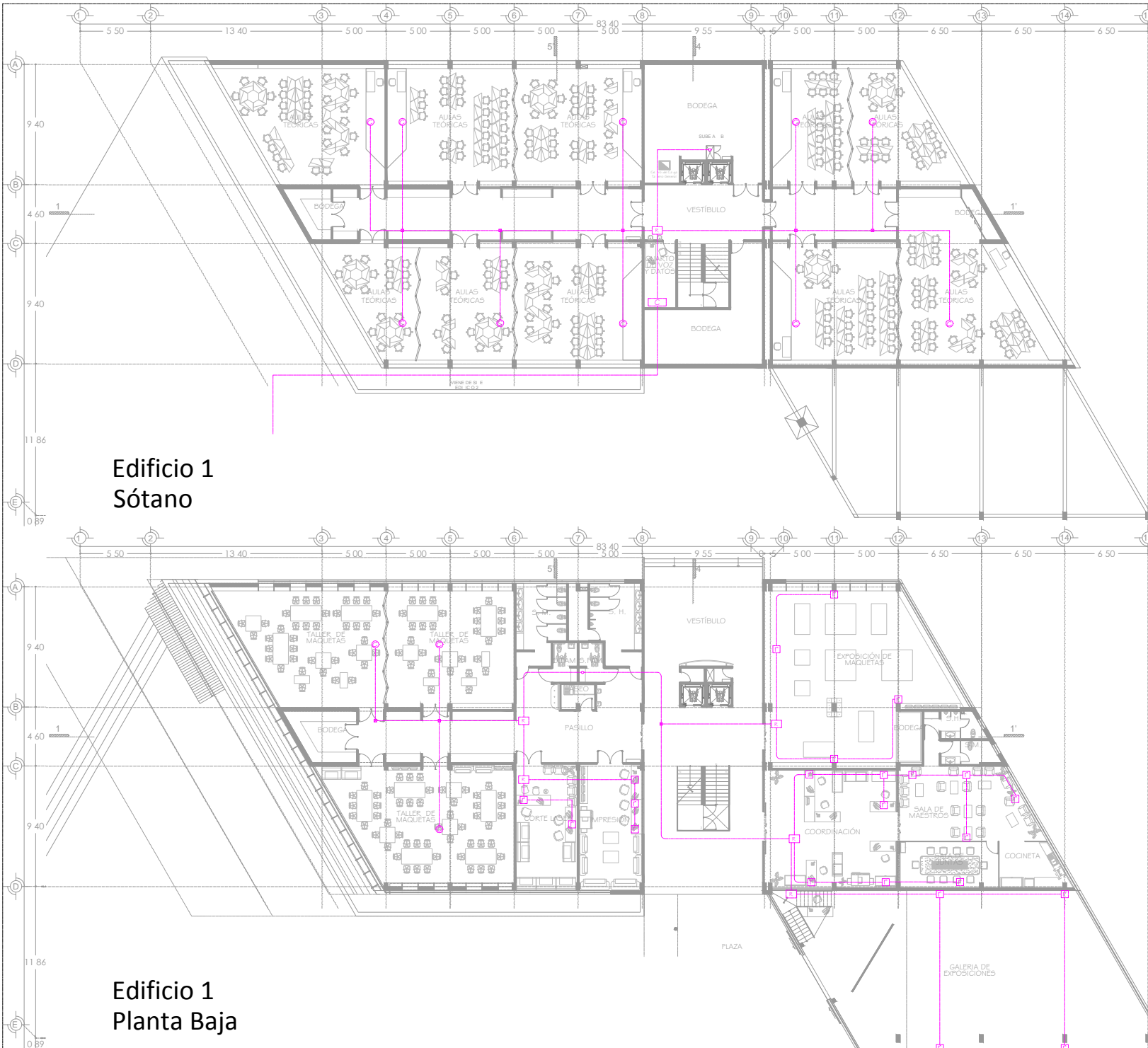


Memoria de Instalación de Telecomunicaciones

El proyecto para la Universidad Experimental debe incluir infraestructura de telecomunicaciones de nueva generación, redes de control automatizado como el control de riego o de accesos y seguridad, esto para el buen funcionamiento de los edificios, tales instalaciones pueden ser sistemas de telefonía, vídeo vigilancia, redes de voz y datos y circuito cerrado de televisión; cada área del campus o en particular cada edificio puede demandar diversas instalaciones. El registro de enlace se hará en el área de servicio del conjunto, en este lugar se encuentra el recinto de instalaciones superior, de ahí se controlará el sistema de seguridad de todo el campus, la distribución a cada facultad se deberá hacer con cable coaxial dentro de tubería de polietileno de pared lisa.

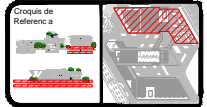
En el caso particular de las facultades el uso de datos estará controlado a través de un site de comunicación y una estación de trabajo ubicados en el edificio central de cada conjunto, conteniendo el rack de comunicaciones que procesa los datos y las señales de las diferentes áreas de cada edificio, la distribución se hará con cables de pares trenzados de diferentes capacidades dependiendo las necesidades de los locales, la red de transmisión será de área local (LAN) y el ramal principal se llevará por el pasillo central de cada nivel; las tuberías deberán ir separadas de otras instalaciones como las de agua, para evitar posibles daños que pudieran sufrir en caso de falla y para evitar interferencias magnéticas, respecto a la eléctrica la instalación de telecomunicaciones deberá ir separada mínimo 50 cm. El material a utilizar será tubería galvanizada pared delgada aparente por plafón y muro.

En los tres edificios cada nivel tendrá un router ubicado en un espacio central, para dar servicio a los dispositivos móviles. Las aulas teóricas, auditorios digitales, los talleres y laboratorios estarán dotados con cámaras para transmisión online mediante live stream, que a su vez puedan ser utilizadas como cámaras de circuito cerrado cuando no estén en uso escolar, en el edificio dos para los laboratorios de cómputo el cableado permitirá llegar con cada boca de red a cada escritorio y en los auditorios digitales se tendrá un sistema de control automatizado desde el estrado para el control de los elementos como luces y sonido, además del manejo de las cámaras y el proyector.



Edificio 1
Sótano

Edificio 1
Planta Baja



Notas:

- Acometida ITC
- Línea de ITC
- Sube línea ITC
- Baja línea ITC
- Router
- Roseta
- Cámara
- Computador
- Racks

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladines Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

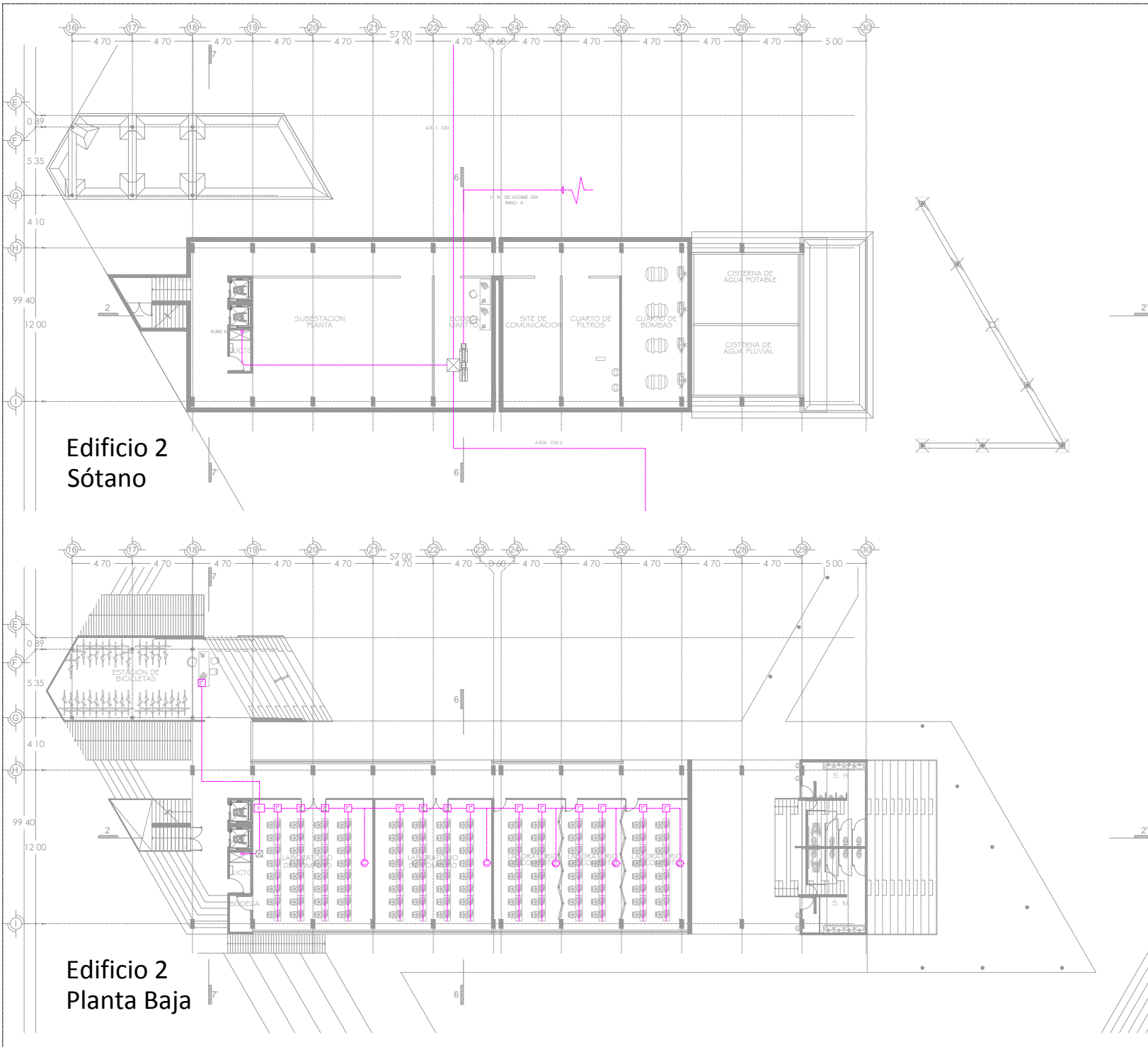
Descripción:
Telecomunicaciones
Contenido:
Sótano y P. Baja



Escala 1:400
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

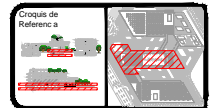
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

ITC-01



Edificio 2
Sótano

Edificio 2
Planta Baja



- Notas:
- Acometida ITC
 - Línea de ITC
 - Sube línea ITC
 - Baja línea ITC
 - Router
 - Roseta
 - Cámara
 - Conmutador
 - Racks

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladiniéres Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Telecomunicaciones

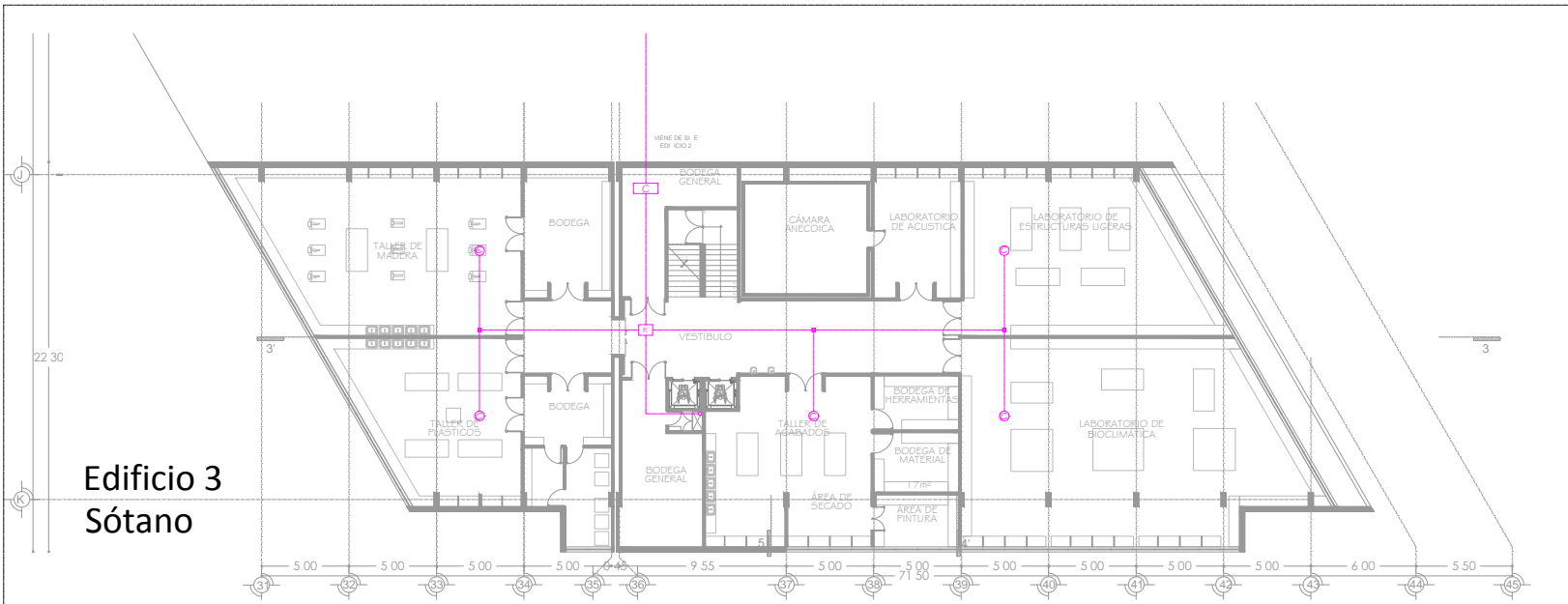
Contenido:
Sótano y P. Baja



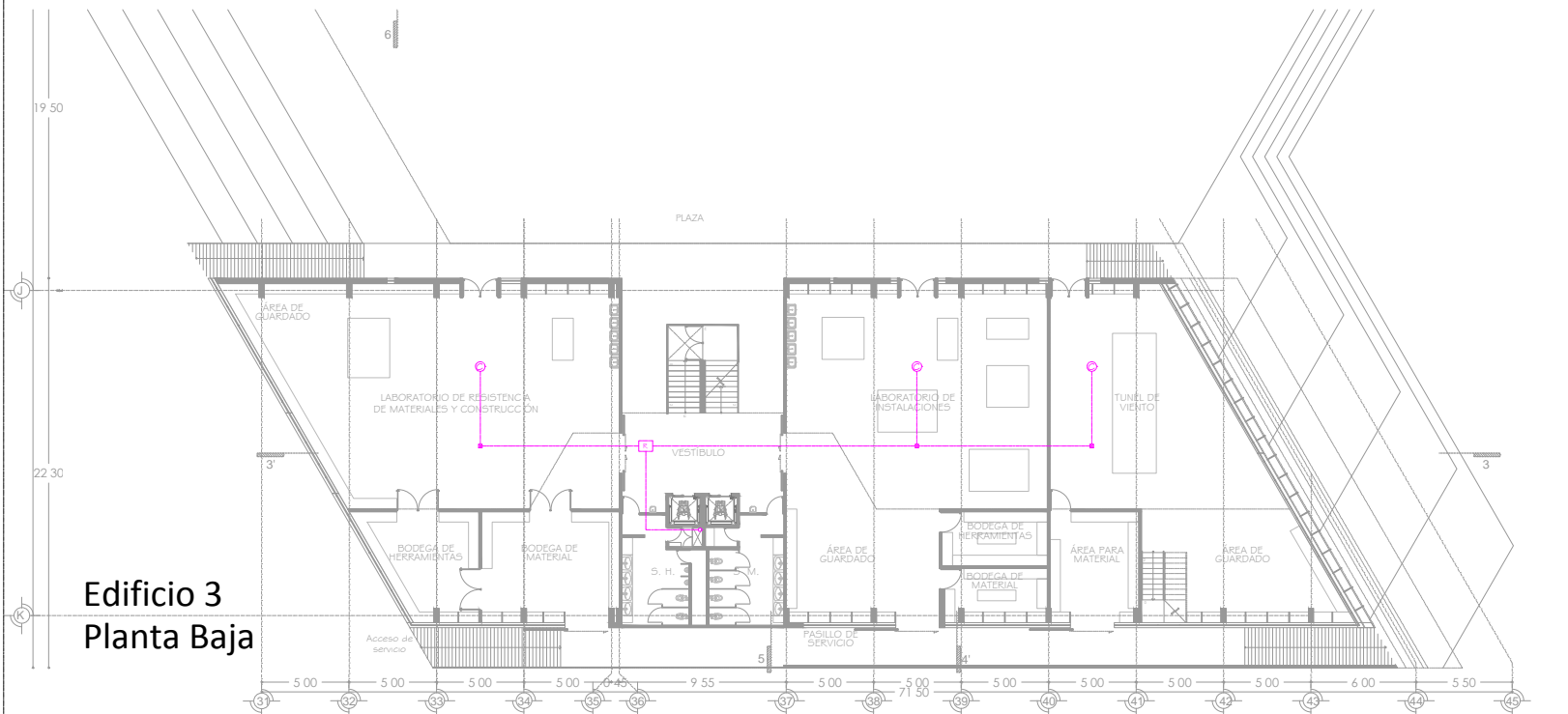
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ITC-02

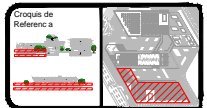
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA



Edificio 3
Sótano



Edificio 3
Planta Baja



- Notas:
- Acometida ITC
 - Línea de ITC
 - Sube línea ITC
 - Baja línea ITC
 - Router
 - Roseta
 - Cámara
 - Conmutador
 - Racks

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadiel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniers Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Telecomunicaciones

Contenido:
Sótano y P. Baja

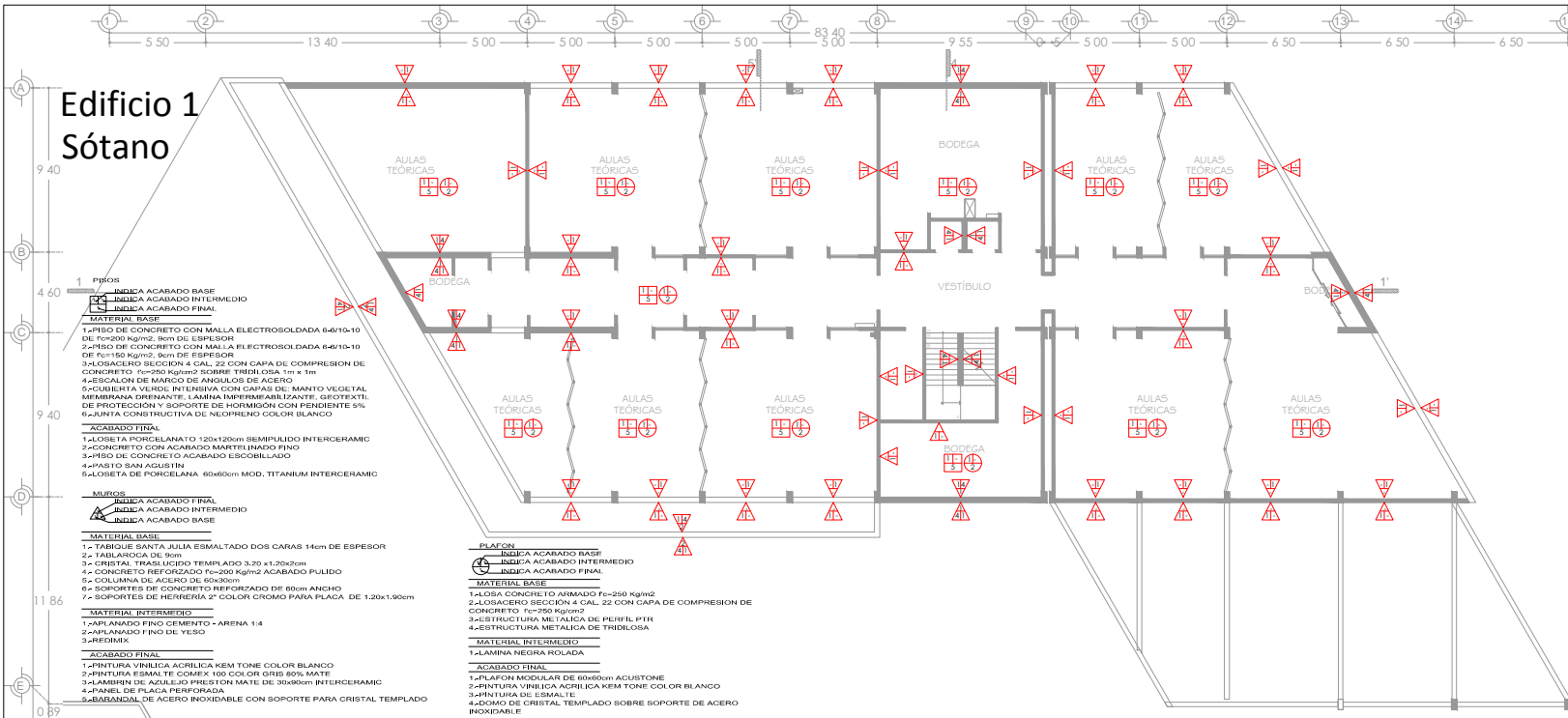


FACULTAD DE ARQUITECTURA

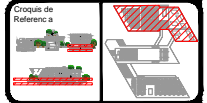
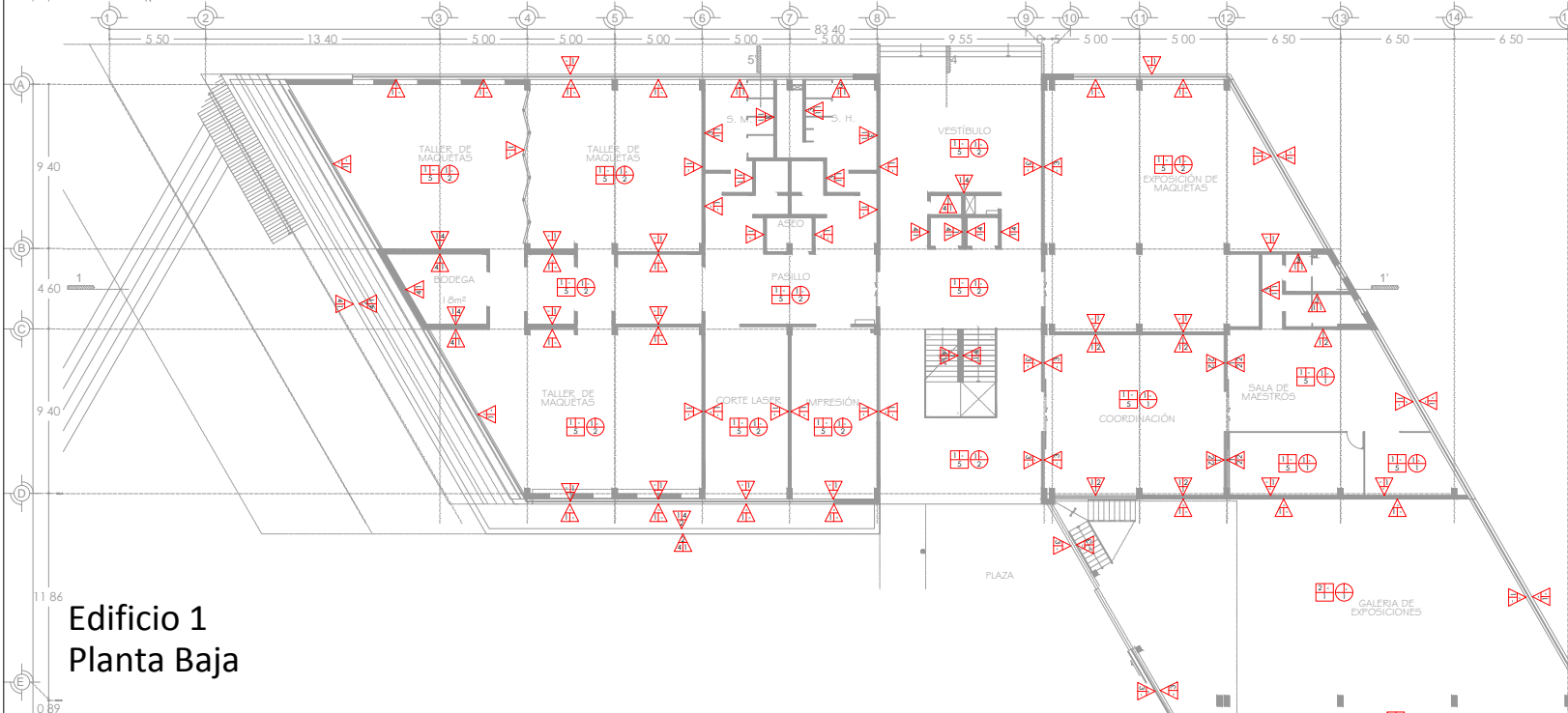
ITC-03

UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL DEL ESTADO DE MÉXICO CAMPUS IXTAPALUCA

Edificio 1 Sótano



Edificio 1 Planta Baja

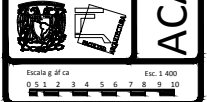


Notas:

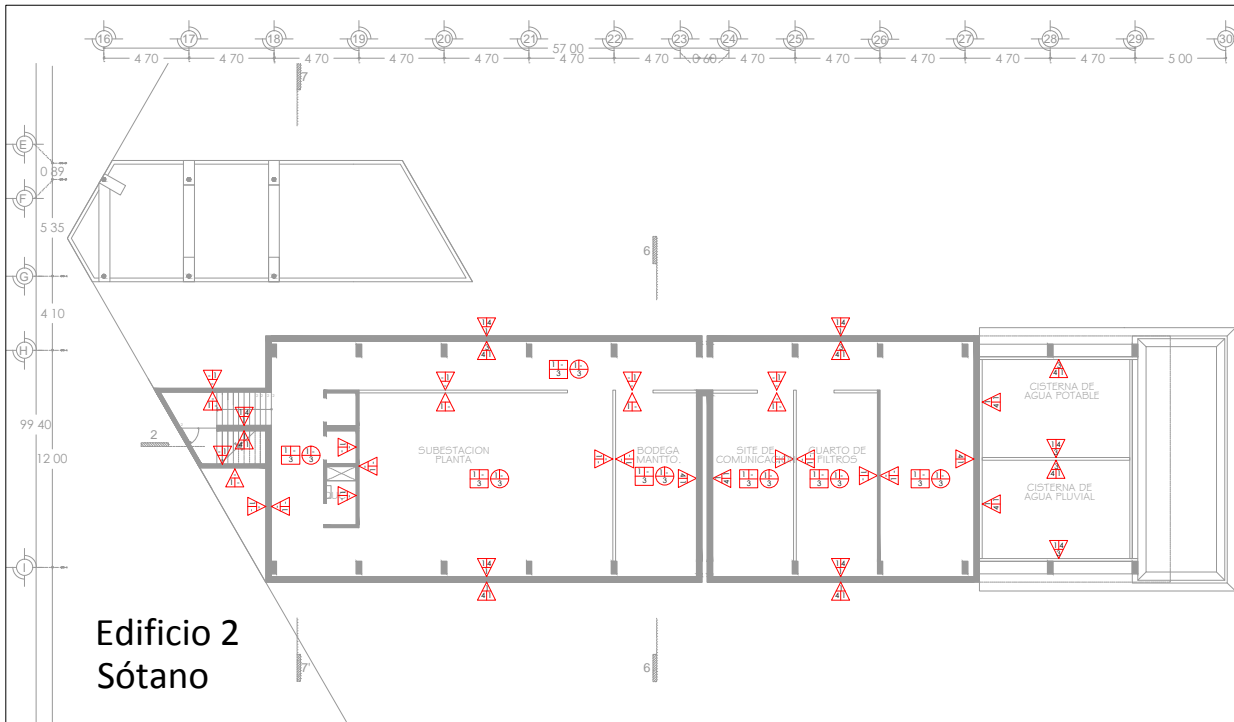
INDICIA ACABADO BASE
INDICIA ACABADO INTERMEDIO
INDICIA ACABADO FINAL
MATERIAL BASE
 1-FIBRO DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-8/10-10 DE Fc=200 Kg/m², 8cm DE ESPESOR
 2-FIBRO DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-8/10-10 DE Fc=150 Kg/m², 8cm DE ESPESOR
 3-LOSACERO SECCION 4 CAL. 22 CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=250 Kg/m² TRENDA 1m x 1m
 4-ESCALON DE MARCO DE ANGULOS DE ACERO
 5-CUBIERTA VENTIL INTENSIVA CON CAPAS DE MANTO VEGETAL MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE, GEOTEXTIL DE PROTECCION Y SOPORTE DE HORMIGON CON PENDIENTE 2%
 6-JUNTA CONSTRUCTIVA DE NOBLEPENO COLOR BLANCO
ACABADO FINAL
 1-LOSETA PORCELANATA 120x120cm SEMIPULIDO INTERCERAMIC
 2-CONCRETO CON ACABADO MARTILLADO FINO
 3-FIBRO DE CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO
 4-PAVIMENTO SAN AGUSTIN
 5-LOSETA DE PORCELANA 60x60cm MOD. TITANUM INTERCERAMIC
MUROS
INDICIA ACABADO FINAL
INDICIA ACABADO INTERMEDIO
INDICIA ACABADO BASE
MATERIAL BASE
 1-FABRQUE SANTA JULIA ESMALTADO DOS CARAS 14cm DE ESPESOR
 2-TABLADERO DE 90m
 3-CRISTAL TRASLUCIDO TEMPLADO 3.20 a 1.20x2.00m
 4-CONCRETO REFORZADO Fc=200 Kg/m² ACABADO PULIDO
 5-COLUMNA DE ACERO DL 60x30cm
 6-SOPORTES DE CONCRETO REFORZADO DE 60cm ANCHO
 7-SOPORTES DE HERRERIA 2" COLOR CROMO PARA PLACA DE 1.20x1.90cm
MATERIAL INTERMEDIO
 1-APLANADO FINO CEMENTO-ARENA 1:4
 2-APLANADO FINO DE YESO
 3-PREFORMA
ACABADO FINAL
 1-PINTURA VINILICA ACRILICA KEM TONE COLOR BLANCO
 2-PINTURA ESMALTE COMEX 100 COLOR GRIS 80% MATE
 3-LAMBRE DE AZULADO PRESTON MATE DE 30x60cm INTERCERAMIC
 4-PANEL DE PLACA PERFORADA
 5-ESBANDAL DE ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA CRISTAL TEMPLADO
PLAFON
INDICIA ACABADO BASE
INDICIA ACABADO INTERMEDIO
INDICIA ACABADO FINAL
MATERIAL BASE
 1-LOSERA CONCRETO ARMADO Fc=250 Kg/m²
 2-LOSACERO SECCION 4 CAL. 22 CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=250 Kg/m²
 3-ESTRUCTURA METALICA DE PERFIL PTR
 4-ESTRUCTURA METALICA DE TRIDLOSA
MATERIAL INTERMEDIO
 1-ALUMINA NEGRA ROLADA
ACABADO FINAL
 1-PLAFON MODULAR DE 60x60cm ACUSTONE
 2-PINTURA VINILICA ACRILICA KEM TONE COLOR BLANCO
 3-PINTURA DE ESMALTE
 4-DOMO DE CRISTAL TEMPLADO SOBRE SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE

Alumnos:
 Díaz Domínguez Alejandra Hisis
 Vicente Jahuey Noé Gadíel
 Sinodales:
 Arq. Jorge Fabara Muñoz
 Arq. Jorge Bladines Hernández
 Dra. Mercedes Oliveros Suárez

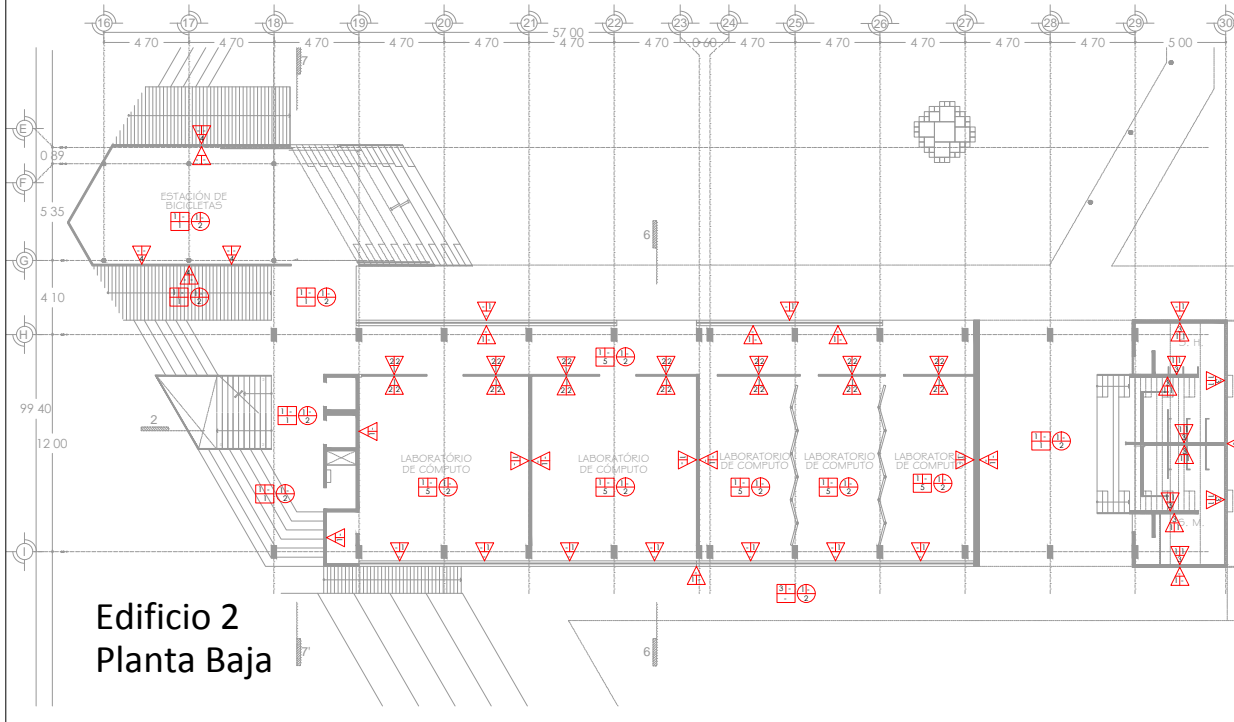
Descripción:
Acabados
 Contenido:
 Sótano y P. Baja



ACA-01



Edificio 2
Sótano



Edificio 2
Planta Baja

- PIBOS**
- 1-INDICA ACABADO BASE
 - 2-INDICA ACABADO INTERMEDIO
 - 3-INDICA ACABADO FINAL
- MATERIAL BASE**
- 1-PIBOS DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/16-10 DE Fc=200 Kg/m², 50m DE ESPESOR
 - 2-PIBOS DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/16-10 DE Fc=100 Kg/m², 50m DE ESPESOR
 - 3-4-CASACERO SECCION 4 CAL. 22 CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=250 Kg/m² SOBRE TRIDULOSA 11x x 11m
 - 4-4-SECCION DE MARCO DE ANCHO DE ACEROS
 - 5-CUBIERTA VERDE INTENSIVA CON CAPAS DE: MANTO VEGETAL MEMBRANA DRENANTE LAMINA IMPERMEABILIZANTE, GEOTEXTIL DE PROTECCION Y SOPORTE DE HORMIGON CON PENDIENTE 5%
 - 6-JUNTA CONSTRUCTIVA DE NEOPRENO COLOR BLANCO

- ACABADO FINAL**
- 1-4-OSETA PORCELANATO 120x120cm SEMIPULIDO INTERCERAMIC
 - 2-CONCRETO CON ACABADO MARTELINADO FINO
 - 3-PIBOS DE CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO
 - 4-FASTO SAN AGUSTIN
 - 5-4-OSETA DE PORCELANA 60x60cm MOD. TIFANUM INTERCERAMIC

- MURDOS**
- 1-INDICA ACABADO FINAL
 - 2-INDICA ACABADO INTERMEDIO
 - 3-INDICA ACABADO BASE

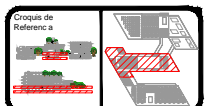
- MATERIAL BASE**
- 1-TABIQUE SANTA JULIA ESMALTADO DOS CARAS 14cm DE ESPESOR
 - 2- TABILARGA DE 9cm
 - 3-3-CRISTAL TRASLUCIDO TEMPLADO 3.20 x1.20x2cm
 - 4-CONCRETO REFORZADO Fc=200 Kg/m² ACABADO PULIDO
 - 5-COLUMNA DE ACERO DE 60x60cm
 - 6-SOPORTES DE CONCRETO REFORZADO DE 60cm ANCHO
 - 7-SOPORTES DE HERRERIA 2" COLOR CHOCMO PARA PLACA DE 1.20x1.20m

- MATERIAL INTERMEDIO**
- 1-APLANADO FINO CEMENTO - ARENA 1:4
 - 2-APLANADO FINO DE YESO
 - 3-REDIMEX

- ACABADO FINAL**
- 1-PIRINTURA VINILICA ACRILICA KEM TONE COLOR BLANCO
 - 2-PIRINTURA ESMALTE COBRES 100 COLOR GRAB 80% MATEL
 - 3-AMBRIN DE AZULEJO PRESTON MATE DE 30x30cm INTERCERAMIC
 - 4-PANEL DE PLACA PERFORADA
 - 5-GRANADAL DE ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA CRISTAL TEMPLADO

- PLAFON**
- 1-INDICA ACABADO BASE
 - 2-INDICA ACABADO INTERMEDIO
 - 3-INDICA ACABADO FINAL
- MATERIAL BASE**
- 1-4-OSA CONCRETO ARMADO Fc=250 Kg/m²
 - 2-4-OSA CONCRETO SECCION 4 CAL. 22 CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=250 Kg/m²
 - 3-ESTRUCTURA METALICA DE PERFIL PTR
 - 4-ESTRUCTURA METALICA DE TRIDULOSA

- MATERIAL INTERMEDIO**
- 1-LAMINA NEGRA HOLLADA
- ACABADO FINAL**
- 1-PLAFON MODULAR DE 60x60cm AGUSTONE
 - 2-PIRINTURA VINILICA ACRILICA KEM TONE COLOR BLANCO
 - 3-PIRINTURA DE ESMALTE
 - 4-OSIMO DE CRISTAL TEMPLADO SOBRE SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE



Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

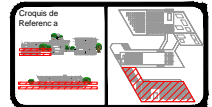
Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:
Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladiniers Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

Descripción:
Acabados

Contenido:
Sótano y P. Baja





Notas:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumnos:
Díaz Domínguez Alejandra Hisis
Vicente Jahuey Noé Gadíel

Sinodales:

Arq. Jorge Fabara Muñoz
Arq. Jorge Bladnieres Hernández
Dra. Mercedes Oliveros Suárez

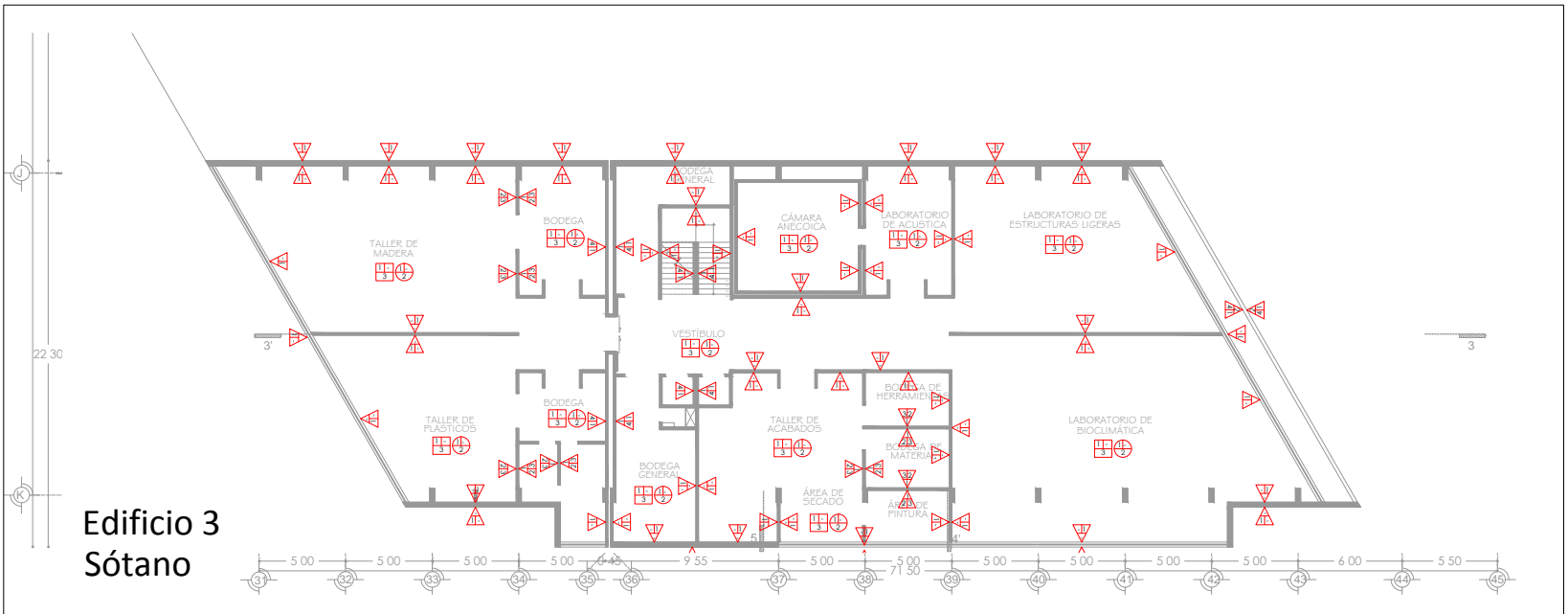
Descripción:

Acabados
Sótano y P. Baja



Escala g. 1/50 Esc. 1/400

ACA-03



Edificio 3
Sótano

PISOS

- 1-INDICA ACABADO BASE
- 2-INDICA ACABADO INTERMEDIO
- 3-INDICA ACABADO FINAL

MATERIAL BASE

- 1-PISO DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 DE Fc=200 Kg/m², 8cm DE ESPESOR
- 2-PISO DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 DE Fc=150 Kg/m², 8cm DE ESPESOR
- 3-LOSIGERO SECCION 4 CAL. 22 CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=250 Kg/m² SOBRE TIRADORA 1m x 1m
- 4-ESCALON DE MARCO DE ANGULOS DE ACERO
- 5-CUBIERTA VERDE INTENSIVA CON CAPAS DE MANTO VEGETAL MEMBRANA DRENANTE, LAMINA IMPERMEABILIZANTE, GEOTEXTIL DE PROTECCION Y SOPORTE DE HORMIGON CON PENDIENTE 6%
- 6-JUNTA CONSTRUCTIVA DE NEOPRENO COLOR BLANCO

ACABADO FINAL

- 1-LOSETA PORCELANATO 120x120cm SEMIPULIDO INTERCERAMIC
- 2-CONCRETO CON ACABADO MARTELINADO FINO
- 3-PISO DE CONCRETO ACABADO FIBRILLADO
- 4-PASTO SAN AGUSTIN
- 5-LOSETA DE PORCELANA 60x60cm MOD. TITANIUM INTERCERAMIC

MUEBOS

- 1-INDICA ACABADO FINAL
- 2-INDICA ACABADO INTERMEDIO
- 3-INDICA ACABADO BASE

MATERIAL BASE

- 1-TABIQUE SANTA JULIA ESMALTADO DOS CARAS 14cm DE ESPESOR
- 2-TABLARCA DE 9cm
- 3-CRISTAL TRANSICIVO TEMPLADO 3.20 x 120x2cm
- 4-CONCRETO REFORZADO Fc=200 Kg/m² ACABADO PULIDO
- 5-COLUMNA DE ACERO DE 60x60cm
- 6-SOPORTES DE CONCRETO REFORZADO DE 60cm ANCHO
- 7-SOPORTES DE HERRERIA 2" COLOR CROMO PARA PLACA DE 1.20x1.90cm

MATERIAL INTERMEDIO

- 1-ARLANADO FINO CEMENTO-ARENA 1:4
- 2-ARLANADO FINO DE YESO
- 3-REBOMIX

ACABADO FINAL

- 1-PINTURA VINILICA ACRILICA KEM TONE COLOR BLANCO
- 2-PINTURA ESMALTE GOMEX 100 COL OF QRS 80% MATE
- 3-LAMBRIEN DE AZULEJO PRESTON MATE DE 30x80cm INTERCERAMIC
- 4-PANEL DE PLACA PERFORADA
- 5-MARANGAL DE ACERO INOXIDABLE CON SOPORTE PARA CRISTAL TEMPLADO

PLAFON

- 1-INDICA ACABADO BASE
- 2-INDICA ACABADO INTERMEDIO
- 3-INDICA ACABADO FINAL

MATERIAL BASE

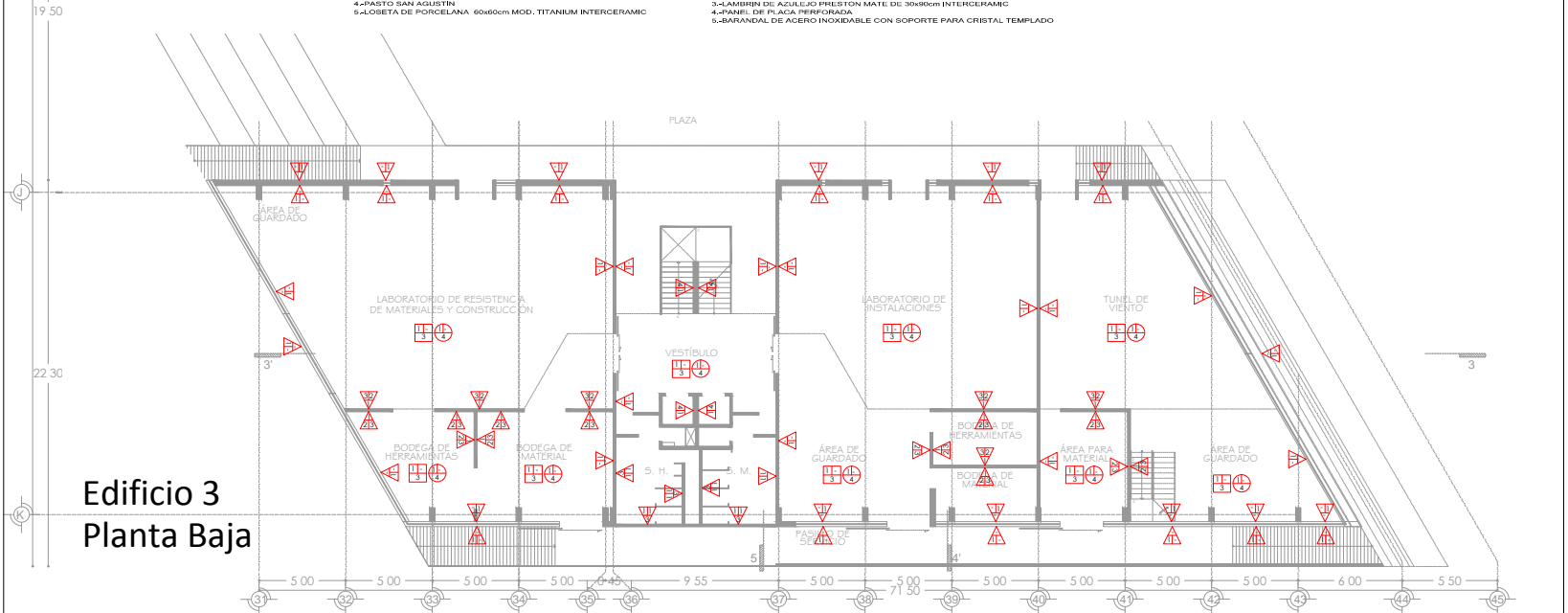
- 1-LOSA CONCRETO ARMADO Fc=250 Kg/m²
- 2-LOSIGERO SECCION 4 CAL. 22 CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO Fc=250 Kg/m²
- 3-ESTRUCTURA METALICA DE PERFILES P118
- 4-ESTRUCTURA METALICA DE TRINDILOSA

MATERIAL INTERMEDIO

- 1-LAMINA NEGRA ROLADA

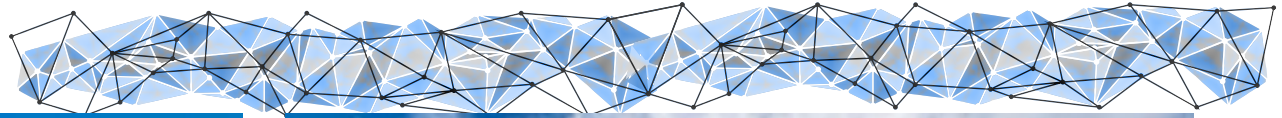
ACABADO FINAL

- 1-PLAFON MODULAR DE 60x60cm ACUSTONE
- 2-PINTURA VINILICA ACRILICA KEM TONE COLOR BLANCO
- 3-PINTURA DE ESMALTE
- 4-DOMO DE CRISTAL TEMPLADO SOBRE SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE

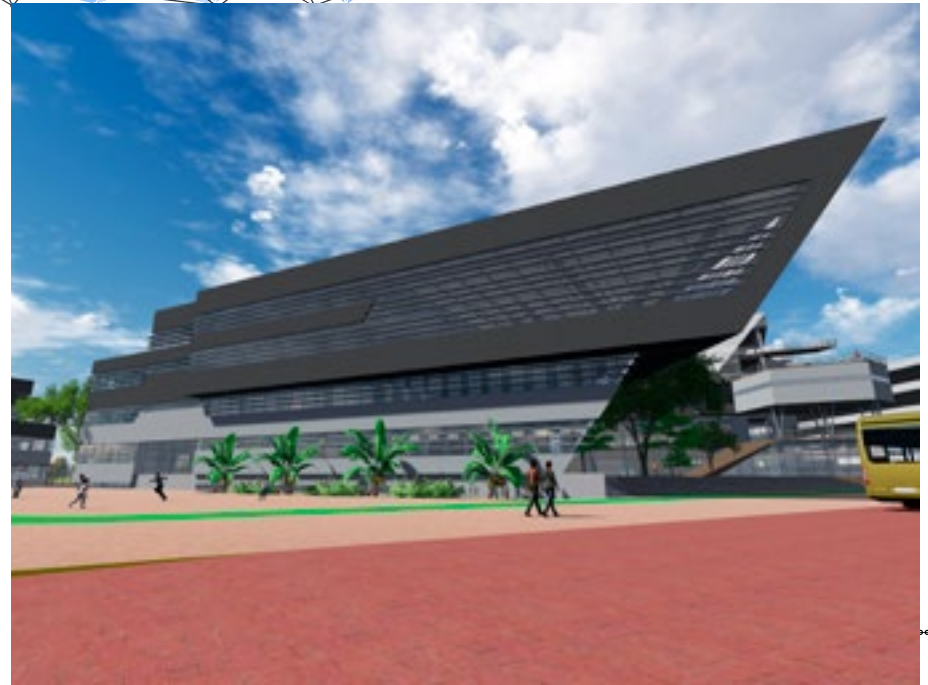


Edificio 3
Planta Baja

RENDERS



Plaza principal Facultad de Arquitectura



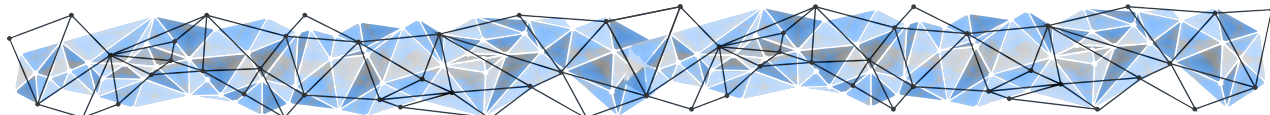
Fachada principal edificio uno



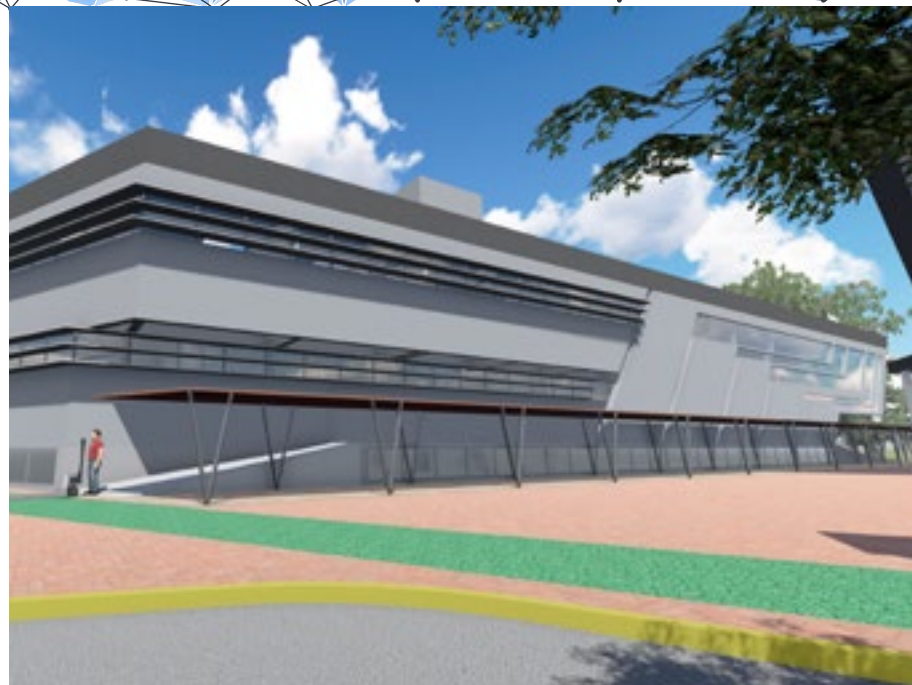
Estacionamiento Facultad de Arquitectura



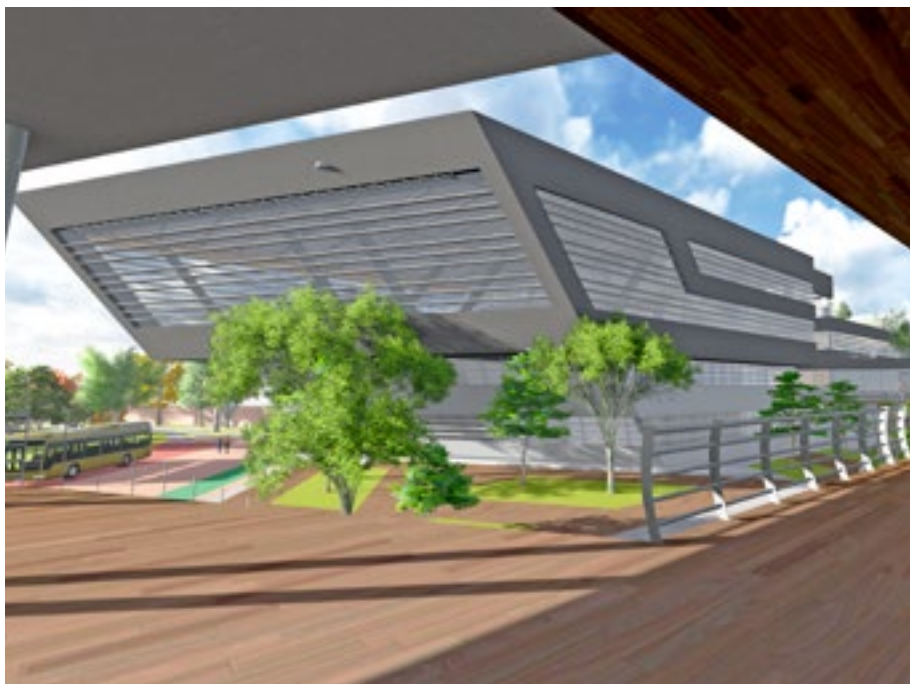
Estación de bicicletas



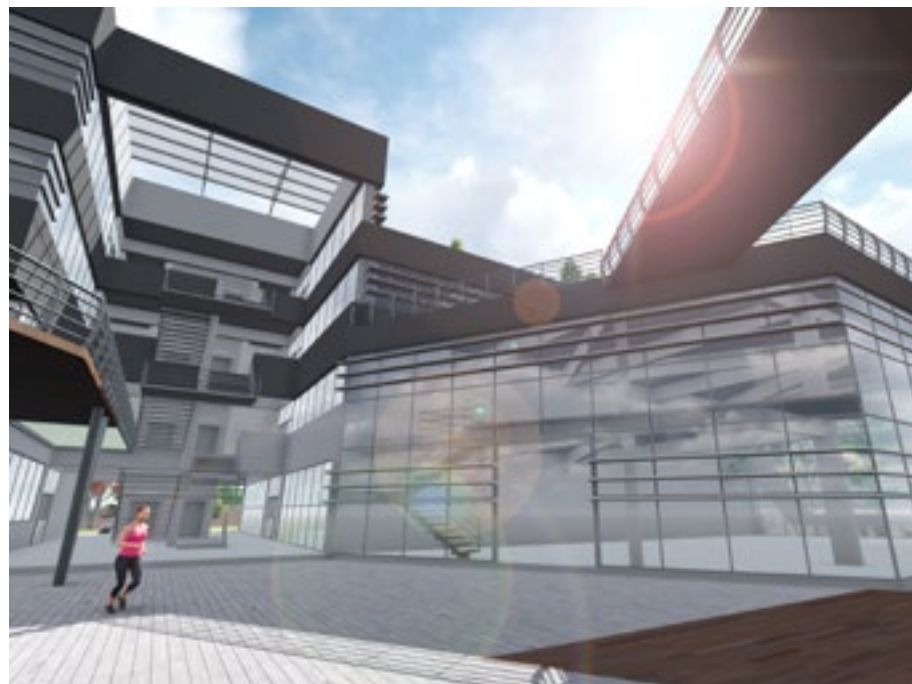
Fachada poniente edificio dos Facultad de Arquitectura



Fachada sur edificio tres Facultad de Arquitectura



Edificio uno Facultad de Arquitectura



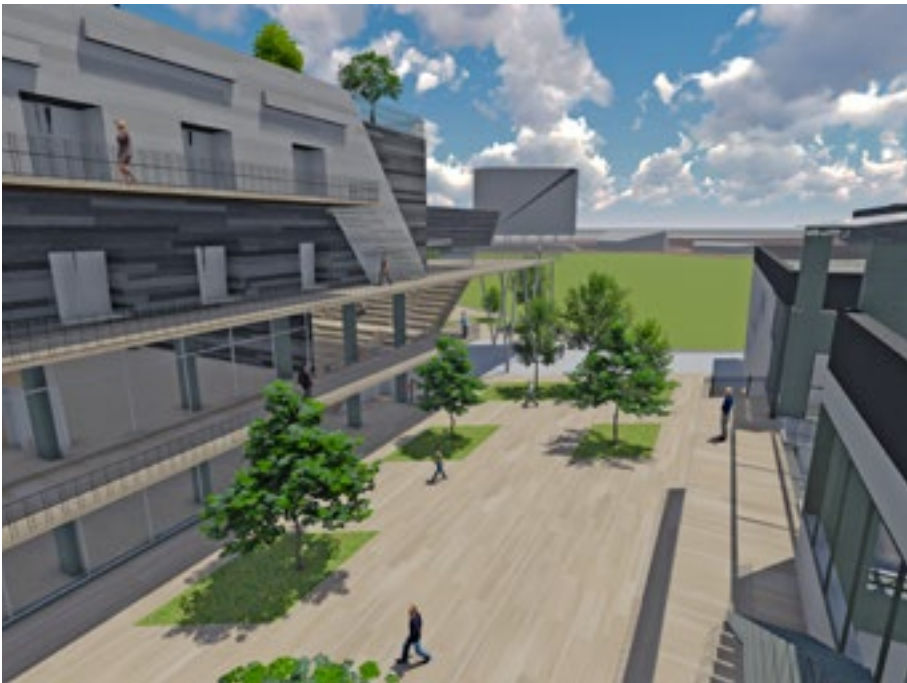
Acceso principal edificio uno



Vista nocturna Facultad de Arquitectura



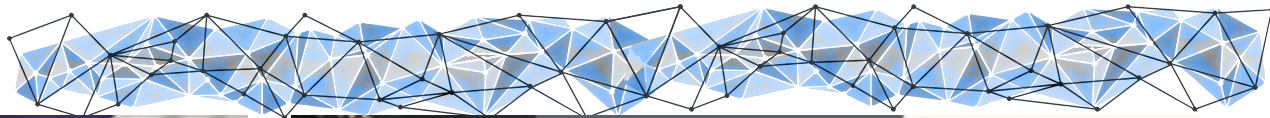
Terrazas edificio uno



Plaza interior Facultad de Arquitectura



Anfiteatro edificio dos



Vista nocturna plaza interior



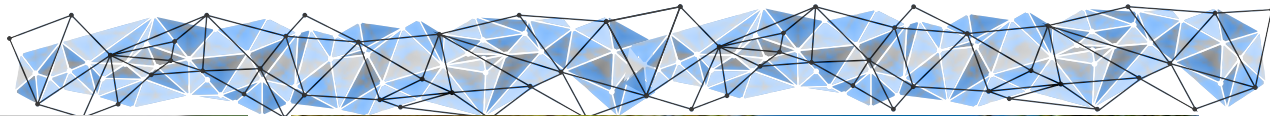
Terraza edificio dos



Vista aérea Facultad de Arquitectura



Vista al anfiteatro desde el edificio tres



Canchas deportivas y edificio de alberca



Atardecer en cafetería



Vista aérea de plaza central de conjunto



Vista aérea de campos deportivos

CAPÍTULO 08

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

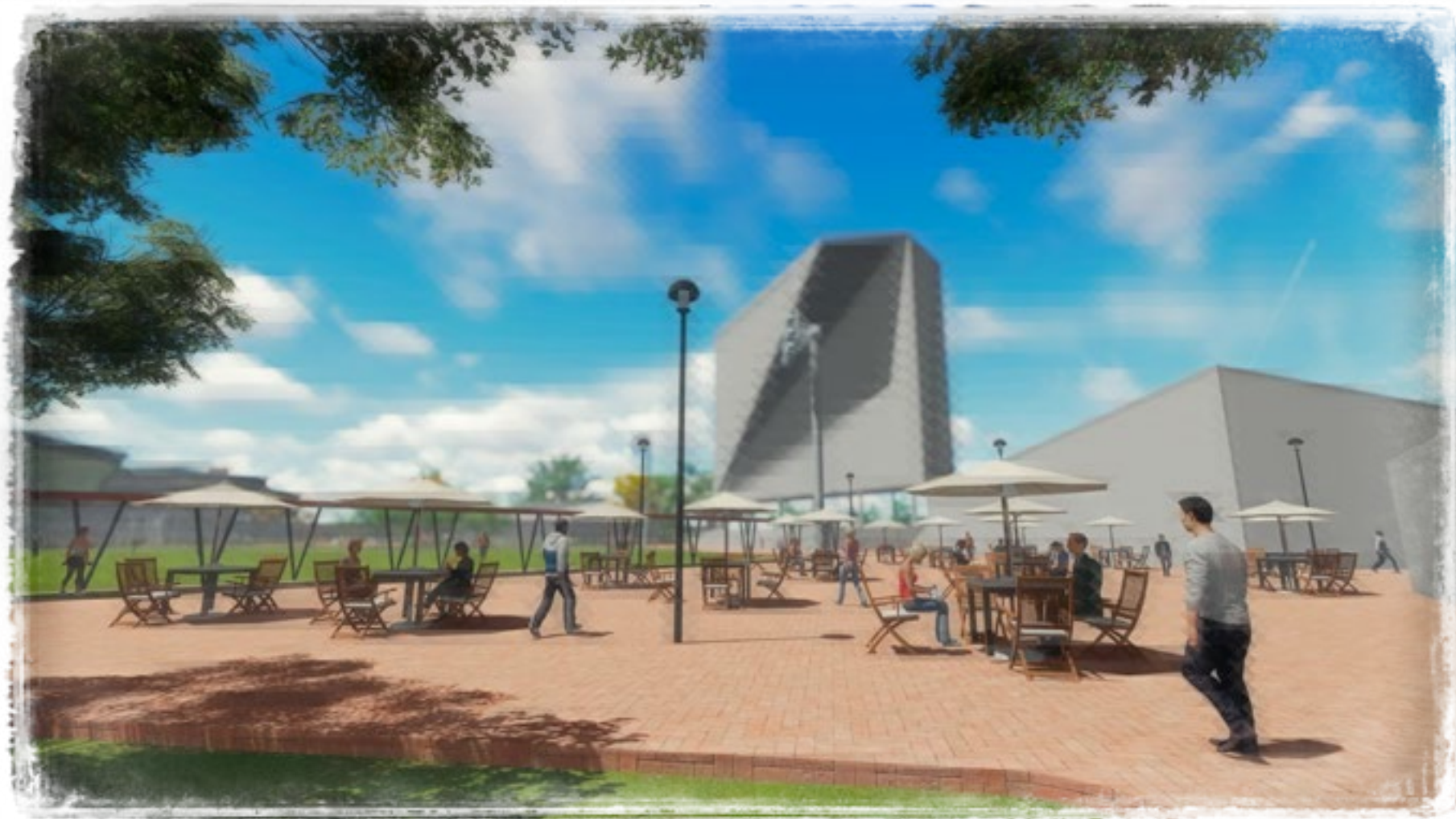
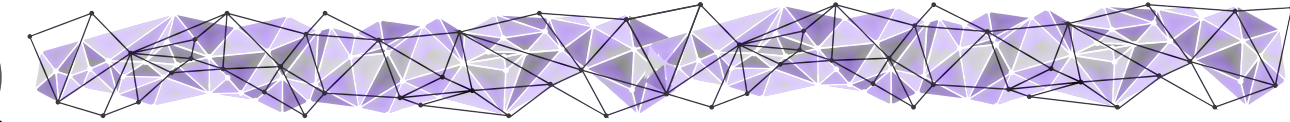
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRESUPUESTO

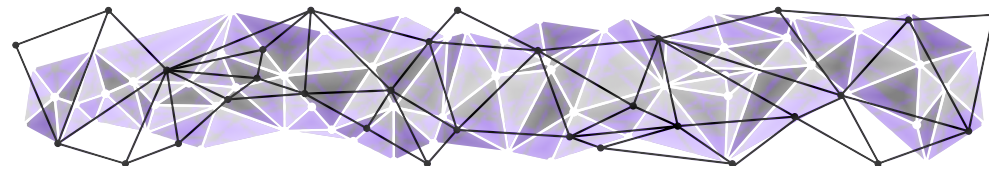
Facultad de Arquitectura



Plaza de Cafetería

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
OBRA CIVIL					
PRELIMINARES					
PRE-001	Desyerbe y limpia del terreno a mano. Incluye acarreo libre hasta 100m	m ²	2,575	\$ 6.28	\$ 16,171.00
PRE-002	Trazo y nivelación para desplante de obras de edificación, con equipo de topografía	m ²	2,575	\$ 4.95	\$ 12,746.25
PRE-003	Acarreo en carretilla, del material, producto del desyerbe, estaciones subsecuentes de 20m	m ³	750	\$ 184.00	\$ 138,000.00
CIMENTACIÓN					
CIM-001	Excavación por medios mecánicos, zona "B", clase I de 2.01 a 4.00m de profundidad	m ³	4,750	\$ 57.91	\$ 275,072.50
CIM-002	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 9.5mm (3/8") de diámetro	TON	5	\$ 24,288.23	\$ 121,441.15
CIM-003	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 12.7mm (1/2") de diámetro	TON	12	\$ 22,128.85	\$ 265,546.20
CIM-004	Suministro y colocación de concreto hidráulico, resistencia normal f'c= 250kg/cm ² , elaborado en obra, para cadenas, castillos, cejas y repisones	m ³	950	\$ 2,087.70	\$ 1,983,315.00
CIM-005	Cimbra acabado aparente y descimbra en cimentación (zapatas, contratraveses y dados)	m ²	1,850	\$ 191.37	\$ 354,034.50
CIM-006	Relleno de excavación para estructuras, con tepetate, compactado al 85% proctor con pisón	m ³	1,000	\$ 266.20	\$ 266,200.00
CIM-007	Carga mecánica y acarreo en camión, de material fino o granular, al primer kilómetro, volumen medido en baco	m ³	1,000	\$ 29.34	\$ 29,340.00
CIM-008	Plantilla de 5cm de espesor, concretp r.n. f'c=250 kg/cm ² , agragado máximo de 20mm, incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación y compactación	m ²	1,730	\$ 84.77	\$ 146,652.10
ESTRUCTURA					
EST-001	Concreto hidráulico resistencia normal f'c=250 kg/cm ² , grado estructural clase I, bombeable para columna	m ³	1,750	\$ 2,279.79	\$ 3,989,632.50
EST-002	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 12.7 mm (1/2") de diámetro	TON	60	\$ 22,128.85	\$ 1,327,731.00
EST-003	Cimbra, acabado aparente y descimbra en columnas, hasta una altura máxima de 4.00 m	m ²	700	\$ 240.51	\$ 168,357.00
EST-004	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 15.6 mm (5/8") de diámetro	TON	42	\$ 22,300.27	\$ 936,611.34
EST-005	Cimbra, acabado aparente y descimbra en losas y trabes, hasta una altura máxima de 4.00 m	m ²	5,130	\$ 244.88	\$ 1,256,234.40
EST-006	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 19 mm (3/4") de diámetro	TON	16	\$ 22,300.27	\$ 356,804.32
EST-007	Cimbra, acabado aparente y descimbra en losas y trabes, hasta una altura máxima de 4.00 m	m ²	5,130	\$ 220.29	\$ 1,130,087.70

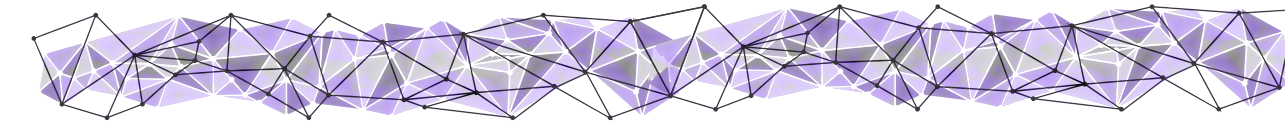




CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
OBRA CIVIL					
ESTRUCTURA METALICA					
ESM-001	Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura pesada a base de acero A-36, considerando perfiles estructurales y/o placas de diferentes espesores para fabricación de los elementos estructurales	kg	76,270	\$ 42.07	\$ 3,208,678.90
ESM-002	Suministro, habilitado y colocación de lámina galvanizada estructural (losacero) calibre 22, sección 4, incluye: los materiales, la mano de obra, andamios, la herramienta, el equipo necesario	m ²	1,300	\$ 332.48	\$ 432,224.00
ESM-003	Suministro y aplicación de pintura de esmalte alquídica, en estructuras metálicas para cubiertas, previa preparación de la superficie con una base de Primario Econo- Primer gris Sherwin Williams	TON	75	\$ 2,763.12	\$ 207,234.00
ESM-004	Suministro y aplicación de pintura epóxica para estructura metálica previa preparación de la superficie con desoxidante/desengrasante Dual Etch, Sherwin Williams	m ²	75	\$ 91.84	\$ 6,888.00
ALBAÑILERIA					
ALB-001	Muro de tabique de 14 cm de espesor aparente dos caras, esmaltado Santa Julia, medidas 20 x 14 x 10cm, juntado con mortero cemento-arena 1:4, con castillos ahogados a cada 90 cm. f'c=150 kg/cm2 t.m.a. 20 mm. y una varilla de NQ.2.5, incluye anclaje	m ²	3,610	\$ 1,268.87	\$ 4,580,620.70
ALB-002	Muro de tablaroca de 118 mm de espesor, para muro, acabado dos caras con placas de 13 mm de espesor	m ²	590	\$ 327.70	\$ 193,343.00
				TOTAL DE OBRA CIVIL	\$ 21,402,965.56

INSTALACIONES

HIDRAULICA Y SANITARIA					
IHS-001	W. C. para fluxometro conexión superior, color blanco; Incluye: Suministro y habilitado de salidas hidráulicas con tubería y conexiones de cobre de 32 mm y sanitarias con tubería de pvc sanitario de 100 mm, suministro y colocación de fluxometro para W. C. marca helvex, modelo FB-110-WC-4.8 con sensor de baterías, acabado cromo, junta prohel, taquetes y pijas, colocación de asiento alargado en color blanco para WC marca American Standard	pza	24	\$ 6,958.94	\$ 167,014.56
IHS-002	Mingitorio para fluxometro conexión superior; incluye: suministro y habilitado de salidas hidráulicas con tubería y conexiones de cobre de 25 mm y sanitarias con tubería de pvc sanitario de 50 mm, suministro y colocación de fluxometro para mingitorio marca helvex, modelo FB-185-19-0.5 con sensor de baterías, acabado cromo	pza	8	\$ 6,561.21	\$ 52,489.68
IHS-003	Lavabos incluye: suministro y colocación de lavabo castel-arall 914 color blanco, llave p/lavabo helvex TV-296 con sensor de baterías sobre nueva cubierta, suministro y fabricación de salidas hidráulicas con tubería y conexiones de cobre de 13 mm y sanitarias con tubería de pvc sanitario de 50 mm, válvula angular y manguera coflex, contra helvex mod. TH-062, cespól helvex mod. TV-017	pza	30	\$ 6,449.46	\$ 193,483.80
IHS-004	Tarja de aseo, incluye: suministro y habilitado de instalación de salidas hidráulicas con tubería y conexiones de cobre de 13 mm y sanitarias con tubería de pvc sanitario de 50 mm, colocación de tarja marca mustee, modelo termoplastico en color blanco, llave unitaria marca helvex acabado cromo, contra y cespól de plomo marca helvex, mano de obra, soporte y fijación	pza	11	\$ 6,852.97	\$ 75,382.67
IHS-005	Coladera: incluye suministro y colocación de coladera marca helvex, modelo 1342-H, tres brocas, rejilla redonda, acabado cromo. Suministro y habilitado de salidas sanitaria con tubería y conexiones de pvc sanitario de 50mm	pza	29	\$ 2,357.34	\$ 68,362.86

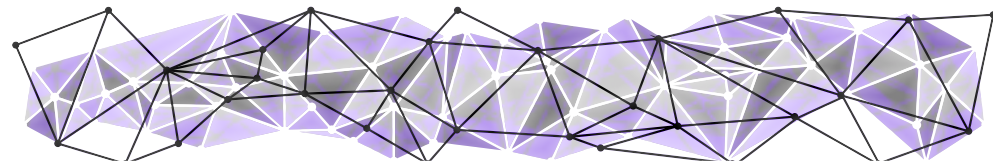


CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
INSTALACIONES					
ELÉCTRICA					
IE-001	Luminarias: incluye suministro y colocación de luminaria sobreponer o empotrar, suministro, habilitado y conexión de canalización con tubería y conexiones pared gruesa de 13mm, cable condumex cal. 12; soporteria y fijación	pza	989	\$ 1,977.08	\$ 1,955,332.12
IE-002	Apagadores: incluye suministro y colocación de apagador sencillo marca bticino, suministro, habilitado y conexión de canalización con tubería y conexiones pared gruesa de 13mm, cable condumex cal. 12; soporteria y fijación	pza	105	\$ 394.63	\$ 41,436.15
IE-003	Contactos: incluye suministro y colocación de contaco sencillo, suministro, habilitado y conexión de canalización con tubería y conexiones pared gruesa de 19mm, cable condumex cal. 10; soporteria y fijación	pza	986	\$ 435.44	\$ 429,343.84
IE-004	Circuito alimentador: incluye suministro e instalación de circuito para alimentación de salidas de alumbrado con tubería y conexiones de pared gruesa de 25mm, cable de cobre marca condumex cal. 12 y cable de cobre desnudo cal. 12 ; soporteria y fijación	ml	200	\$ 394.99	\$ 78,998.00
IE-005	Circuito alimentador: incluye suministro e instalación de circuito para alimentación de salidas de contactos con tubería y conexiones de pared gruesa de 25mm, cable de cobre marca condumex cal. 10 y cable de cobre desnudo cal. 12 ; soporteria y fijación	ml	200	\$ 394.99	\$ 78,988.00
IE-006	Tableros: incluye suministro y colocación de centro de distribución tipo NQ 3F,4H,220VCA. Marca SQUARED catalogo NQ304AB100S con interruptor principal de 3P 70A. Incluye los siguientes interruptores derivados: 12pza interruptor derivado de 1x15A, cat. QOB115. 20 pza interruptor derivado de 1x20A, cat. QOB120. Incluye kit de tierras cat. PK27GTA	pza	5	\$ 8,750.35	\$ 43,751.75
				TOTAL DE INSTALACIONES	\$ 3,184,593.43

ACABADOS

ALUMINIO Y VIDRIO					
AV-001	Ventana de un fijo y un corredizo de 2.7 por 2.5 m. de altura, armada con perfiles de aluminio línea de 2" acabado anodizado duranodick, con cristal claro de 6 mm, Incluye materiales, acarrees, cortes, desperdicios, herrajes, jaladera, carretillas, pijas, vinilos, fijación, sellado con silicón	pza	85	\$ 4,845.83	\$ 411,895.55
AV-002	Ventana de un fijo y un corredizo de 2.6 por 1.9 m. de altura, armada con perfiles de aluminio línea de 2" acabado anodizado duranodick, con cristal claro de 6 mm, Incluye materiales, acarrees, cortes, desperdicios, herrajes, jaladera, carretillas, pijas, vinilos, fijación, sellado con silicón	pza	230	\$ 3,198.92	\$ 735,751.60
AV-003	Ventana de un fijo y un corredizo de 0.90 por 0.80 m. de altura, armada con perfiles de aluminio línea de 2" acabado anodizado duranodick, con cristal claro de 6 mm, Incluye materiales, acarrees, cortes, desperdicios, herrajes, jaladera, carretillas, pijas, vinilos, fijación, sellado con silicón, mano de obra, equipo y herramienta	pza	32	\$ 1,396.00	\$ 44,672.00
AV-004	Puerta abatible de 0.9x2.1 m de altura, armado con perfiles de aluminio línea comercial de 1.75" acabado anodizado natural, en dos tableros, uno de 0.9 m. de altura, con duela ondulada y el segundo con cristal claro de 6 mm, Incluye: cerradura modelo 550-A, bisagra hidráulica, herrajes, escuadras, varilla rosacada de 3/8, tuercas, tornillos, vinilos, fijación, sellado con silicón.	pza	107	\$ 5,916.10	\$ 633,022.70
AV-005	Puerta abatible de 0.9 por 2.4 m. de altura, armado con perfiles de aluminio línea comercial de 1.75", acabado anodizado natural, en dos tableros, uno de 2.1 m. de altura, con duela ondulada y el segundo con cristal claro de 6 mm, Incluye: cerradura modelo 550-A, bisagra hidráulica, herrajes, escuadras, varilla rosacada de 3/8, tuercas, tornillos, vinilos, fijación, sellado con silicón.	pza	8	\$ 5,883.94	\$ 47,071.52
AV-006	Puerta abatible de 0.76x2.4 m. de altura, armado con perfiles de aluminio línea comercial de 1.75", acabado anodizado natural, en dos tableros, uno de 2.1 m. de altura, con duela ondulada y el segundo con cristal claro de 6 mm, Incluye: cerradura modelo 550-A, bisagra hidráulica, herrajes, escuadras, varilla rosacada de 3/8, tuercas, tornillos, vinilos, fijación, sellado con silicón.	pza	15	\$ 5,680.77	\$ 85,211.55

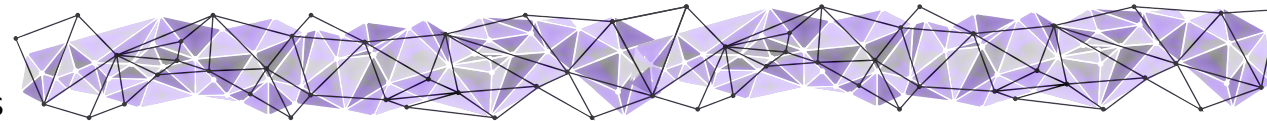




CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
ACABADOS					
MUROS Y PLAFONES					
MP-001	Aplanado acabado repellido sobre muros, con mezcla cemento arena 1:5, en planta baja, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	1,500	\$ 100.94	\$ 151,410.00
MP-002	Falso plafon de tablaroca de 13 mm. , incluye materiales, trazo, soporteria, suspension a base de perfiles galvanizados, tornillos, cinta union, pasta, mano de obra, equipo y herramienta	m ²	550	\$ 252.29	\$ 138,759.50
MP-003	Suministro e instalación de mamparas para sanitario, marca Sanilock, modelo 4500 Institucional, acabado Acero inoxidable, compuesto de los siguientes elementos: 2 paneles laterales de 1.22 x 1.20 m., 1 pilastra de pared de 0.12 x 1.5 m., 2 pilastras centrales de 0.34 x 1.5 m., 1 pilastra de pared de 0.24 x 1.5 m., 3 puertas de 0.61 x 1.2 m., Incluye: todos los herrajes necesarios en acero inoxidable tipo 304, acabado espejo, colocación, fijación, mano de obra, equipo y herramienta	jgo	9	\$ 19,304.44	\$ 173,739.96
MP-004	Suministro e instalación de mamparas para sanitario, marca Sanilock, modelo 4200 Institucional, acabado Acero inoxidable, compuesto de los siguientes elementos: 1 panel lateral de 1.25 x 1.50 m., 1 pilastra de pared de 0.15 x 1.8 m., 1 pilastra terminal de 0.30 x 1.8 m., 1 puertas de 0.61 x 1.5 m., 2 paneles para mingitorio de 0.46 x 1.20 m Incluye: todos los herrajes necesarios en acero inoxidable tipo 304, acabado espejo, colocación, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	jgo	3	\$ 11,438.54	\$34,315.62
PISOS					
PI-001	Piso de loseta de 30x30cm modelo Porcelanite asentado con pasta adhesiva y lechadeado con cemento para boquillas.	m ²	5,200	\$ 325.25	\$ 1,691,300.00
PI-002	Piso de loseta de 30x30cm modelo Lamosa asentado con pasta adhesiva y lechadeado con cemento para boquillas.	m ²	1,000	\$ 283.20	\$ 283,200.00
PINTURA					
PIN-001	Pintura vinil acrilica en plafones Kem Tone aplicada a dos manos, incluye: aplicación de sellador, preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y andamios	m ²	4,000	\$ 48.54	\$ 194,160.00
PIN-002	Pintura de esmalte aplicada en estructuras, Fire quim intumescente, retardante de propagación de incendios, incluye una base de primer	m ²	150	\$ 3,420.82	\$ 513,123.00
TOTAL DE ACABADOS					\$ 5,137,633.00
PRESUPUESTO TOTAL					\$ 29,725,191.99

RESUMEN

de costos



COSTO PARAMÉTRICO				
EDIFICIO	METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS	COSTO TOTAL	COSTO / m ²	PARAMÉTRICO
1 FAC. ARQ	9,046.00	\$ 29,725,191.99	\$ 3,286.00	\$ 3,286.00

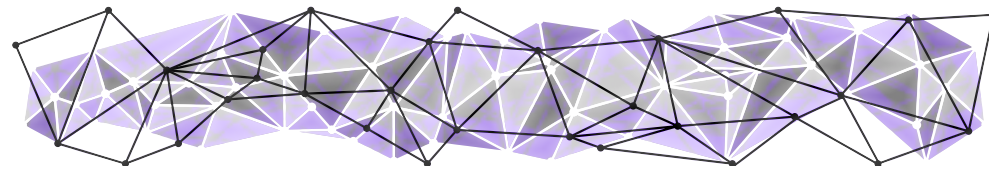
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
EDIFICIO	m ² CONSTRUIDOS	PARAMÉTRICO	COSTO TOTAL
1 FAC. ARQ.	9,046.00	\$ 3,286.00	\$ 29,725,156.00
2 FAC. ARQ.	8,275.00	\$ 3,286.00	\$ 27,191,650.00
3 FAC. ARQ.	3,189.00	\$ 3,286.00	\$ 10,479,054.00
TOTAL FACULTAD DE ARQUITECTURA			\$ 67,395,860.00

FACULTAD 2			
EDIFICIO	m ² CONSTRUIDOS	PARAMÉTRICO	COSTO TOTAL
1 FAC. 2	9,050.00	\$ 3,286.00	\$ 29,738,300.00
2 FAC. 2	9,050.00	\$ 3,286.00	\$ 29,738,300.00
TOTAL FACULTAD 2:			\$ 59,476,600.00

FACULTAD 3			
EDIFICIO	m ² CONSTRUIDOS	PARAMÉTRICO	COSTO TOTAL
1 FAC. 3	9,050.00	\$ 3,286.00	\$ 29,738,300.00
2 FAC. 3	9,050.00	\$ 3,286.00	\$ 29,738,300.00
TOTAL FACULTAD 3:			\$ 59,476,600.00

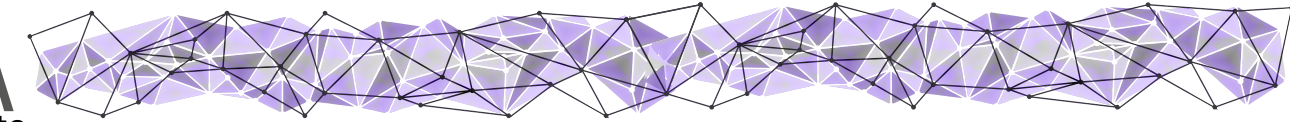
FACULTAD 4			
EDIFICIO	m ² CONSTRUIDOS	PARAMÉTRICO	COSTO TOTAL
1 FAC. 4	9,050.00	\$ 3,286.00	\$ 29,738,300.00
2 FAC. 4	9,050.00	\$ 3,286.00	\$ 29,738,300.00
TOTAL FACULTAD 4:			\$ 59,476,600.00





PROPUESTA

de financiamiento



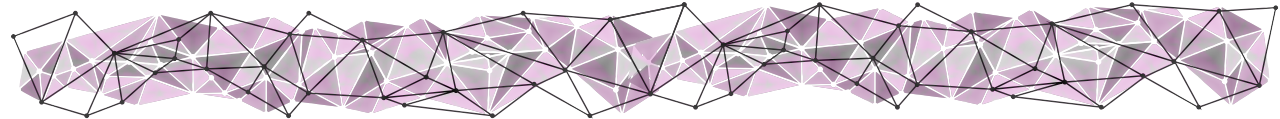
UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL				
CLAVE	EDIFICIO	m ² CONSTRUIDOS	PARAMÉTRICO	COSTO TOTAL
ED-UE-01	TORRE DE RECTORÍA	8,280.00	\$ 3,286.00	\$ 27,208,080.00
ED-UE-02	BIBLIOTECA Y MEDIATECA	2,150.00	\$ 3,286.00	\$ 7,064,900.00
ED-UE-03	AUDITORIO	1,425.00	\$ 3,286.00	\$ 4,682,550.00
ED-UE-04	CAFETERÍA	285.00	\$ 3,286.00	\$ 936,510.00
ED-UE-05	ADMON. DEPORTIVA Y SERVICIO MÉDICO	420.00	\$ 3,286.00	\$ 1,380,120.00
ED-UE-06	GIMNASIO ALBERCA	9,500.00	\$ 3,286.00	\$ 31,217,000.00
ED-UE-07	ZONA ESCOLAR	74,810.00	\$ 3,286.00	\$ 245,825,660.00
ED-UE-08	POSGRADO	8,890.00	\$ 3,286.00	\$ 29,212,540.00
ED-UE-09	CANCHAS Y CAMPOS	33,760.00	\$ 3,286.00	\$ 110,935,360.00
ED-UE-10	ESTACIONAMIENTO	36,400.00	\$ 3,286.00	\$ 119,610,400.00
ED-UE-11	EXTERIORES	60,000.00	\$ 1,985.00	\$ 119,100,000.00
				\$697,173,120.00
IVA 16%				\$808,720,819.20

TIPO	CANTIDAD	INSCRIPCIÓN	REINSCRIPCIÓN	TOTAL
ALUMNOS MODALIDAD ESCOLARIZADA	16,240	\$ 1,147.00	\$660.00	
		\$ 18,627,280.00	\$ 10,718,400.00	
ALUMNOS MODALIDAD NO ESCOLARIZADA	48,720	\$ 803.00	\$ 463.00	
		\$ 39,122,160.00	\$ 22,557,360.00	
		\$ 57,749,440.00	\$ 33,275,760.00	\$ 91,025,200.00

Para la Universidad Experimental se considera un cupo de 8,120.00 alumnos por turno, haciendo un total de 16,240.00 en modalidad escolarizada, mientras que para la no escolarizada se considera el triple de dicha matrícula, es decir, 48,720.00 alumnos. Fijando diferentes ingresos de cuotas de inscripción y reinscripción para ambas modalidades se obtiene un ingreso anual por recuperación de cuotas de inscripción de \$57'749,440.00 y de reinscripción \$33'275,760.00; haciendo un total de \$91'025,200.00 anuales.

Si se consideran solo los ingresos de esta cuotas para la recuperación de la inversión, ésta de efectuaría en siete años y medio. Ahora bien, cabe mencionar que también se pretende la creación de talleres que trabajen en vinculación con el municipio y demás dependencias generando así ingresos extra para la Universidad. El uso de tecnologías ambientales pasivas permite que el costo de mantenimiento de los edificios sea mínimo, pudiendo pagarse totalmente con el presupuesto que otorga el gobierno estatal y federal.





CONCLUSIONES

Hablando en términos generales la elaboración de esta tesis partió de la necesidad de poder contribuir a la sociedad con una propuesta tangible y objetiva, aun siendo conscientes de que nunca se construirá sabemos que es real y que no sólo en el municipio de Ixtapaluca se requiere sino en muchos sitios del Distrito Federal y de México, pues vivimos una época de decadencia en materia de educación, la construcción de espacios de este tipo impulsan sin lugar a dudas el desarrollo social y económico del municipio, del estado y del país.

Otra premisa que impulsó esta tesis fue generar un “modelo” de universidad y de edificio “tipo” que pudiera ser repetido en diferentes sitios, pero durante el desarrollo del trabajo fuimos confirmando que esta idea no podía ser así, ya que cada edificio resultó diferente y se adecuó a las necesidades de las actividades que se iban a desarrollar en él, todos diferentes de una Facultad, por tanto cada conjunto de Facultad requiere un diseño particular y propio, que puede estar regido bajo ciertos principios de diseño. Ahora bien, tanto el medio físico natural y artificial también fueron factores de suma importancia que intervinieron en la propuesta de diseño y que en nuestro particular punto de vista este aspecto de la investigación en arquitectura muchas veces no es considerado en el proyecto.

De forma académica y profesional esta tesis nos permitió demostrar los conocimientos y habilidades adquiridas durante nuestra formación académica, el alcance de trabajo también nos hizo conocer nuestras limitantes y deficiencias, así como comprender la envergadura de la realización de un proyecto ejecutivo.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



BIBLIOGRAFÍA

Para la realización de la presente tesis se consultaron diversas fuentes de información, bibliográficas, hemerográficas y páginas web; las cuales se enlistan a continuación:

BIBLIOGRÁFICAS

Plan de Desarrollo Municipal de Ixtapaluca 2013-2015. Gobierno del Estado de México. H. Ayuntamiento. 2009.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 2005

PLAZOLA Cisneros Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura. Volumen 4. México, Plazola Editores. 2005

LE CORBUSIER. La Carta de Atenas. IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM). 1942.

VELASCO León Ernesto. Historia y construcción de Ciudad Universitaria. Alcalá de Henares. 2001

PÉREZ Rayón Reinaldo. Ideas y Obras. México, IPN. 1996.

PÁGINAS WEB

MI IXTAPALUCA

<http://www.ixtapaluca.gob.mx>

Secretaría de Educación Pública (SEP)

<http://www.ses.sep.gob.mx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INGI)

<http://www.inegi.org.mx>

Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

<http://smn.cna.gob.mx/>

Consejo Estatal de Población (COESPO)

<http://qacontent.edomex.gob.mx/coespo/>

Servicio sísmológico Nacional (SSN)

<http://www.ssn.unam.mx/>

Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. (OEI)

<http://www.oei.es/quipu/mexico/>

Clásicos de la Arquitectura

<http://www.archdaily.mx/mx/clasicos-de-arquitectura>



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.