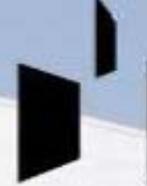


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN



E S C U E L A
N A C I O N A L D E
E S T U D I O S
S U P E R I O R E S
U N I D A D
J U R I Q U I L L A
M É X I C O

QUE PRESENTA: ITZEL
JAZMÍN ALVARADO LUNA
QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTA
3 1 0 0 1 1 8 2 4

----- **S I N O D A L E S** -----
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

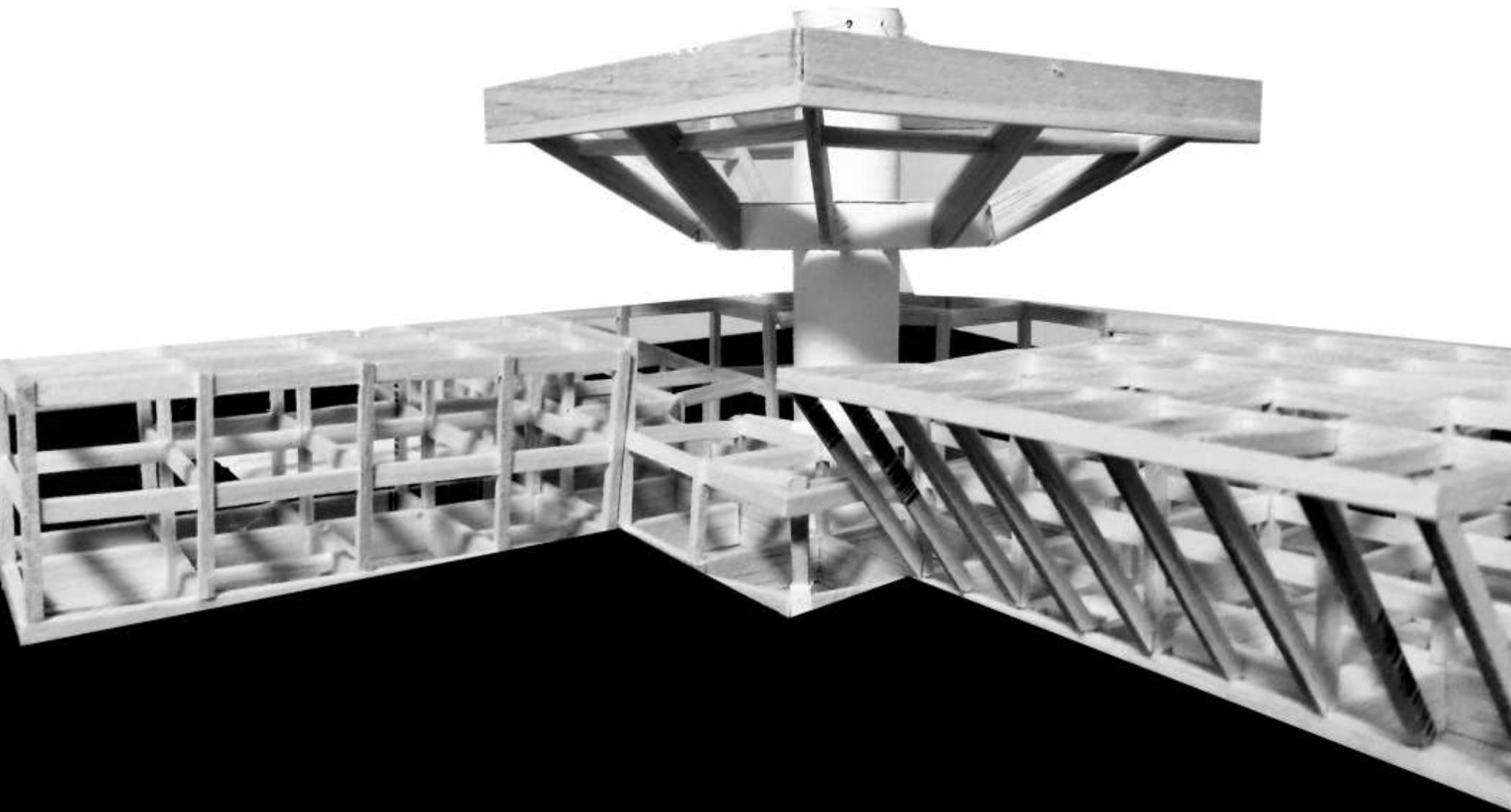


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



Contenido

INTRODUCCIÓN.....	3	5. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	39
1. MARCO TEÓRICO.....	5	5.1. PROGRAMA DE NECESIDADES	39
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5	5.2. ANÁLISIS DE ÁREAS	43
1.2. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS.....	5	5.3. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	53
1.3. HIPÓTESIS.....	6	5.4. ZONIFICACIÓN	54
1.4. FUNDAMENTACIÓN CAUSAL.....	6	6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	57
2. MARCO HISTÓRICO	9	6.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	57
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	9	6.2. CRITERIO ESTRUCTURAL.....	66
2.1. CONTEXTO CULTURAL	9	6.3. CRITERIO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y DE SISTEMA ALTERNATIVO.....	79
3. MARCO CONTEXTUAL.....	11	6.4. CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	96
3.1. ANÁLISIS DE SITIO.....	11	7. IMÁGENES DEL PROYECTO	104
3.2. ACCESIBILIDAD	13	8. PRESUPUESTO.....	1134
3.3. CONTEXTO.....	15	9. CONCLUSIONES	116
3.4. TIPOLOGÍA	17	10. BIBLIOGRAFÍA	118
3.5. FÍSICO AMBIENTAL.....	19		
3.6. INFRAESTRUCTURA	24		
3.7. NORMATIVIDAD	25		
4. MARCO CONCEPTUAL	28		
4.1. ANÁLISIS ESCUELAS ANÁLOGAS	28		
4.2. TABLA COMPARATIVA DE ESCUELAS ANÁLOGAS.....	34		



FUENTE: (Redacción, 2018)

ILUSTRACIÓN 1 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO, 2017.

INTRODUCCIÓN

En México, como en otros países, la demanda de educación a nivel licenciatura va en aumento, y por ende la necesidad de ampliar con nueva infraestructura, nuevas escuelas con una oferta académica que cumpla con las necesidades de la actualidad, creando, manteniendo y renovando sus contenidos en los programas de estudio, y que implica enfrentar el desafío de la innovación constante y sus transformaciones en la demanda de una nueva formación profesional.

La Universidad Nacional Autónoma de México, es la institución con mayor demanda de aspirantes, debido a que se encuentra entre las mejores universidades de Latinoamérica, lo cual hace que este en constante crecimiento.

Lo que buscan varias instituciones educativas desde hace tiempo debido al gran aumento demográfico, es descentralizar las mismas instituciones y buscar cobertura educativa, tanto en Educación Media Superior, como en Educación Superior, en todos los estados de la República Mexicana.

El hecho de tener una sola universidad que pueda brindar la excelencia del nivel educativo como en la UNAM y que se encuentre únicamente en zonas metropolitanas, desencadena una serie de problemáticas, tales como el deterioro de la calidad académica, entre otros y que afectan al bienestar social.

Al tratar de entender porque resulta ser una problemática, la falta de educación superior en México, se encontraron varios factores que resultan ser los causantes, tales como; los problemas de financiamiento en las instituciones de educación superior, la incorrecta distribución de la matrícula, falta de coordinación de las instituciones, inadecuada evaluación de los problemas que son prioritarios a nivel estatal, regional y nacional, que determina que carreras son las necesarias para mejorar las necesidades sociales y que evitaría la migración de jóvenes que buscan acceder a este nivel educativo.

En el presente documento se presentará una propuesta arquitectónica de una Escuela Nacional de Estudios Superiores en donde la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM ha hecho un estudio específico de las demandas en la región y han destinado un predio ubicado en el Campus Juriquilla, Querétaro que ha determinado un plan de acción, donde se impartirán Licenciaturas que han sido resultado de este plan de acción.

Se abarcara una propuesta a corto plazo de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla.





FUENTE: (FSimon, 2017)

1. MARCO TEÓRICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La causa de la falta de Educación Superior en México, es el **aumento** desmedido **demográfico** de nuestra población, que según INEGI los últimos 65 años ha crecido poco más de cuatro veces, lo que ha traído como consecuencia el aumento de las necesidades, la falta de producción, de servicios y equipamiento y por ende la **falta de escuelas a Nivel Superior**.

Las Instituciones Educativas como la **UNAM** buscan su **descentralización**, y se busca tener **cobertura en todo el país** y así evitar otros problemas como la emigración de jóvenes que buscan estudiar una licenciatura a la Zona Metropolitana del Valle de México, u otros como el municipio de Toluca que brindan una educación de calidad.

1.2. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

GENERALES

Con el desarrollo de la Tesis se busca **atender** a una **demanda real de la sociedad mexicana** en cuanto al tema de Educación Superior, ya que al resolver esta problemática y **promover la creación de institutos de investigación científica y tecnológica**, apoyamos a que jóvenes mexicanos puedan integrarse en un campo laboral que les permita estar capacitados para **contribuir con el desarrollo integral del país**. Al Cumplir con la demanda educativa damos **beneficio a la sociedad y al ámbito económico y cultural**.

PARTICULARES

Se busca atender a la demanda de aspirantes de la UNAM y de nuevas Licenciaturas dentro del estado de Querétaro.

Con la propuesta de una **Escuela Nacional de Estudios Superiores**, se busca que sean **beneficiados los jóvenes** de que están por ingresar al **nivel de Licenciatura** y lograr que encuentren una **identidad** con su escuela al igual introducirlos dentro del campo laboral que demande su **región**.

Se busca el que el proyecto tenga **un bajo impacto en el medio ambiente**, por lo que debe de incluir la **sustentabilidad**, ser un proyecto sostenible. Es evidente que la población seguirá creciendo así que otro objetivo es **diseñar para un futuro**, dejar planteadas las bases para que sea un diseño pensado a largo plazo.

Un **objetivo particular** es concentrar todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera para poder integrarme en un campo laboral y **enfrentar problemáticas reales**.

1.3. HIPÓTESIS

La **descentralización** de Instituciones Educativas ya es un hecho, cada región de la República tiene ya la oportunidad de tener **Educación de calidad** como el de la UNAM, con la Construcción de la ENES Juriquilla, se da oportunidad a jóvenes egresados de la Educación Medio Superior ingresen a las cuatro Licenciaturas que ofrece en un principio, **sin** tener que **desplazarse** a la Zona Metropolitana del Valle de México. **Querétaro es un impulsor del desarrollo e investigación de Ciencias y Tecnologías, por lo que hay un crecimiento en la industria y por tanto en la economía del país.**

Una **ENES en Juriquilla** sirve como **detonante** para que también otros municipios y estados cercanos, se sumen a esta iniciativa de llevar a toda la República la Educación Superior.

1.4. FUNDAMENTACIÓN CAUSAL CONTEXTUALIZACIÓN

Vista la problemática de la falta de Educación Superior hay organismos como **SEDESOL** que buscan como **objetivo** en la Educación Superior promover la **creación de institutos de investigación científica y técnica**, establecimiento de laboratorios, observatorios, planetarios y demás centros, que operen eficientemente para **fomentar el desarrollo económico y social del país**. Así mismo, busca incorporar a los estudiantes capacitados al sistema productivo, que contribuya al desarrollo integral del país. Lo que permite que la **población con mayor nivel de escolaridad** pueda tener un mejor desarrollo individual y un bienestar en la sociedad.

Según. (Rosas, 2016)¹ **Querétaro** es un estado que busca elevar su cobertura en Educación Superior de acuerdo con su

¹ Rosas, S. (08 de Abril de 2016). Querétaro busca elevar a 43% la cobertura en educación superior. *EL FINANCIERO*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2016,

Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021. Actualmente su cobertura es de 34.3% y busca **alcanzar un 43%** lo que representa **la integración de 20 mil jóvenes para el año 2020.** Se contempla que participarán instituciones educativas, organismos empresariales e iniciativa privada.

La Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM. Busca también la descentralización de su Educación por lo que ya está trabajando en varios estados como Michoacán, Morelos, Yucatán, Guanajuato, y Querétaro. Este último que busca ser el estado del Conocimiento.

Apoyado en los organismos anteriores se desarrollara una ENES en el **Campus Juriquilla, Querétaro**, ya que cuenta con el **equipamiento y servicios suficientes** para su realización.

FUENTES DE FINANCEAMIENTO

- Administración Estatal, Municipal y Federal de Querétaro
- Dirección General de Obras y Conservación de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Universidad Autónoma de Querétaro.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)



CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA DE DISEÑO

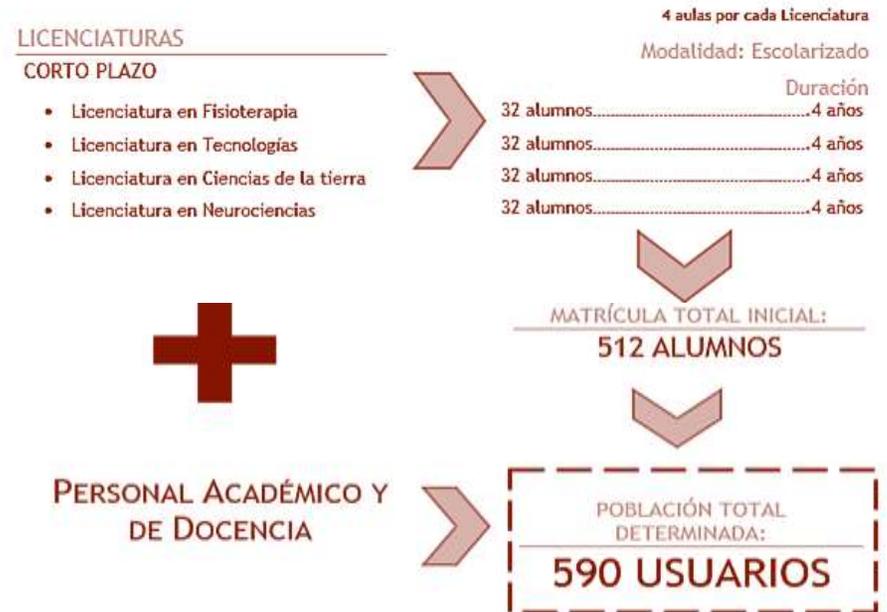
- **Tipología del edificio:** Educativo (Nivel Educación Superior)
- **Ubicación:** CAMPUS Juriquilla, Querétaro
- **Características del Lugar:** Ubicado dentro de un terreno de 41,410 m2 que está asignado por la UNAM en el Campus Juriquilla, para destinarlo a Licenciaturas relacionadas con las Ciencias y las Tecnologías.

USUARIOS

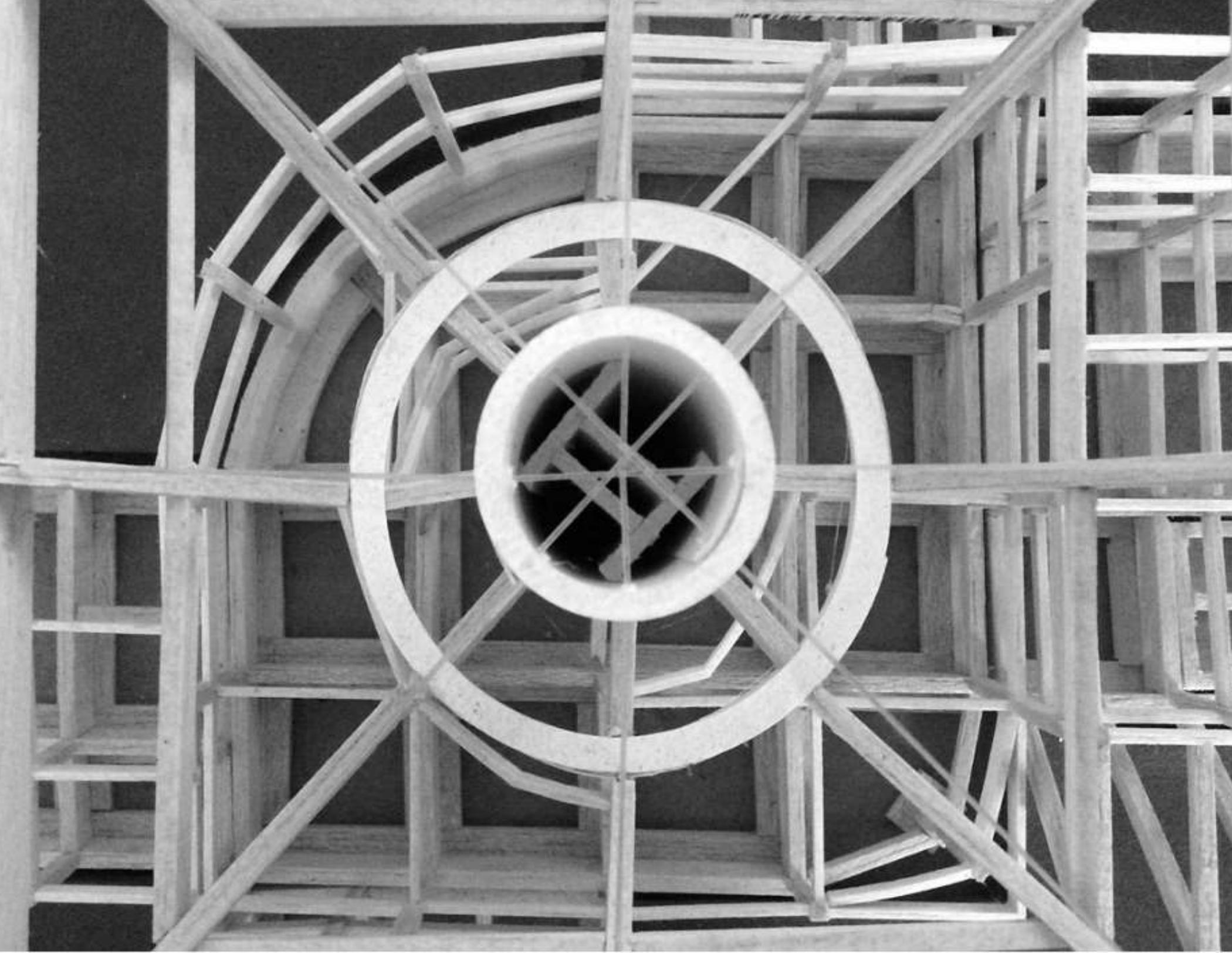
- **Tipo de Usuario:** Alumnos egresados de escuelas del nivel medio superior. De cada 100 personas de 15 años a más, 20.9 personas finalizaron la educación media superior.²
- **Características:** Jóvenes que busquen realizar su licenciatura en las áreas de Ciencias y Tecnología.

CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA.

- **Número de Usuarios:** 2.5% de la población de Santa Rosa Jauregui 512 jóvenes aprox. Basándose en los requerimientos de la UNAM para un corto plazo y en estadísticas de población de Querétaro el 5% de la población de edades de entre 18-22 años.
- **M2 de Construcción:** 5,232 m2
- **M2 de terreno:** 26,554 m2 mínimos requeridos por SEDESOL.



² INEGI. Encuesta Intercensal 2015. (INEGI, 2015)





FUENTE: (Staff Códice Informativo, 2015)

2. MARCO HISTÓRICO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Juriquilla se encuentra en el Municipio de **Santiago de Querétaro**, en la delegación Santa Rosa Jauregui, México. Era una **hacienda** dedicada a la **agricultura**, donde vivían trabajadores de la hacienda **en los siglos XVII, XIX y XX**. En la década de los setenta, en 1972, durante el gobierno del **Arq. Antonio Calzada** se trabajó para poder construir una **carretera** hasta una explanada en las inmediaciones de Juriquilla, donde **ubicarían un ITESM (Tecnológico de Monterrey)**, dicha carretera hoy comunica la autopista a la altura del kilómetro 15 con boulevard Villas del Mesón, **siendo el primer acceso a Juriquilla**.

A finales de la década de los ochenta, la zona comienza a ser un atractivo para inversionistas y constructoras nacionales y extranjeros, donde se hace la ahora “Provincia Juriquilla”.

En 1988 diversificando la educación del estado, es inaugurada la UVM campus Querétaro, que ofreció carreras como Diseño Gráfico Medicina e Ingenierías, Posteriormente en 2002 cambió sus instalaciones a la zona de la facultad de Ciencias

Naturales ofreciendo carreras de Biología, Veterinaria y Nutrición. En 2009 se inaugura el centro de negocios, todos ellos pertenecientes a la UAQ (Universidad Autónoma de Querétaro) creando lo que hoy se conoce como Avenida de la Ciencias y el Boulevard Universitario.

2.1. CONTEXTO CULTURAL

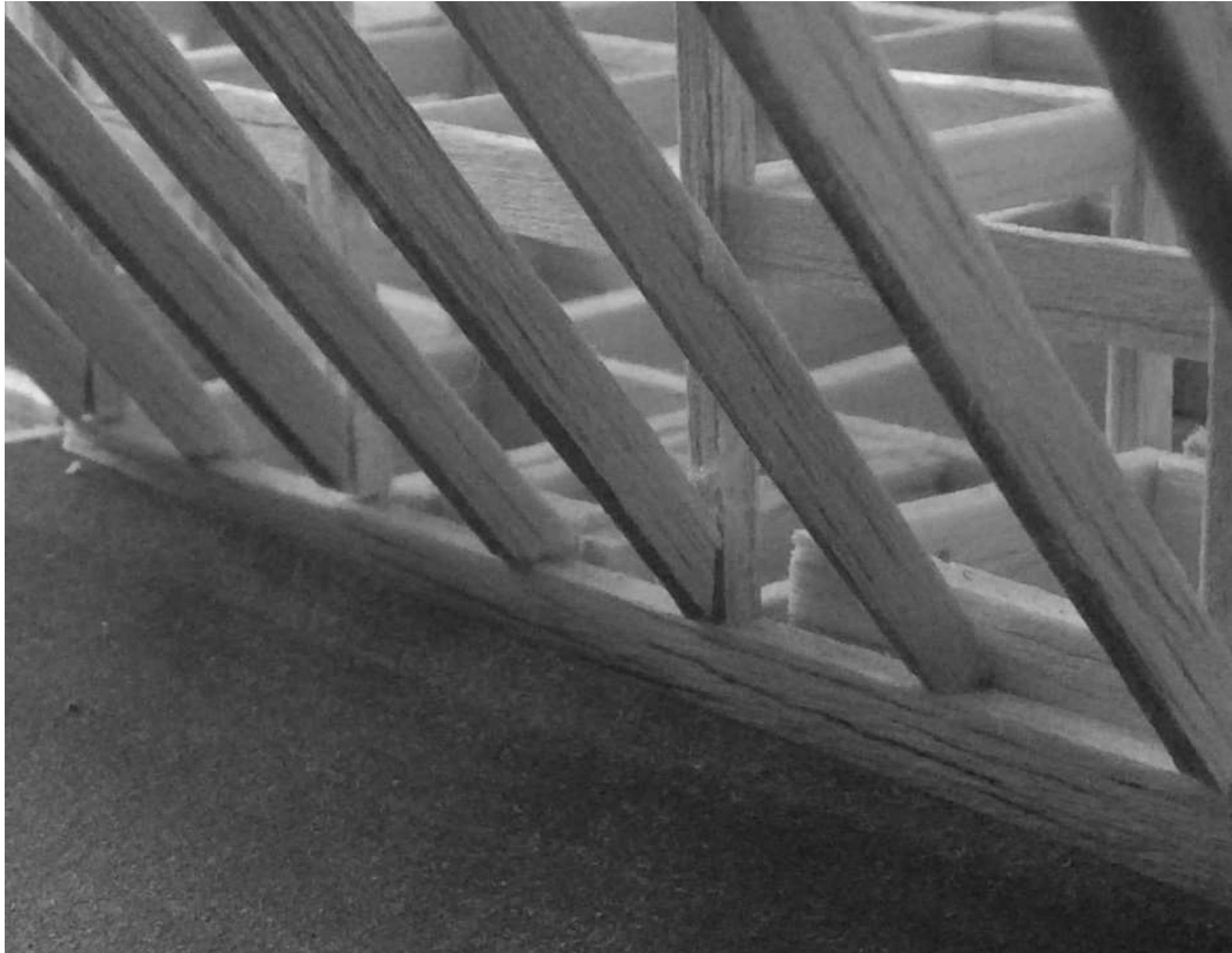
Es importante incluir la cultura dentro de una Universidad Regional para que adquiera un carácter y una Identidad, que hagan sentir al usuario orgulloso de su escuela, tal como vemos en el diseño de la Ciudad Universitaria, con el diseño de sus Edificios principales, La biblioteca Central y Rectoría, que contienen parte de la historia de intelectuales y de México.

Dentro del Campus Juriquilla se encuentra el Centro Académico Cultural, que cuenta con un Teatro Auditorio con capacidad para 380 personas, la Biblioteca Central, una Unidad de Docencia, Cafetería y oficinas de Coordinación de servicios Administrativas Por lo que se pretende que la ENES unidad Juriquilla cuente con bibliotecas, auditorios y edificios administrativos que contengan ese carácter cultural.



FUENTE: (Instituto Queretano de la Cultura y las Artes)

ILUSTRACIÓN 2 CENTRO ACADÉMICO CULTURAL, CAMPUS JURIUQUILLA, QUERÉTARO. 2017



3.MARCO CONTEXTUAL

3.1. ANÁLISIS DE SITIO

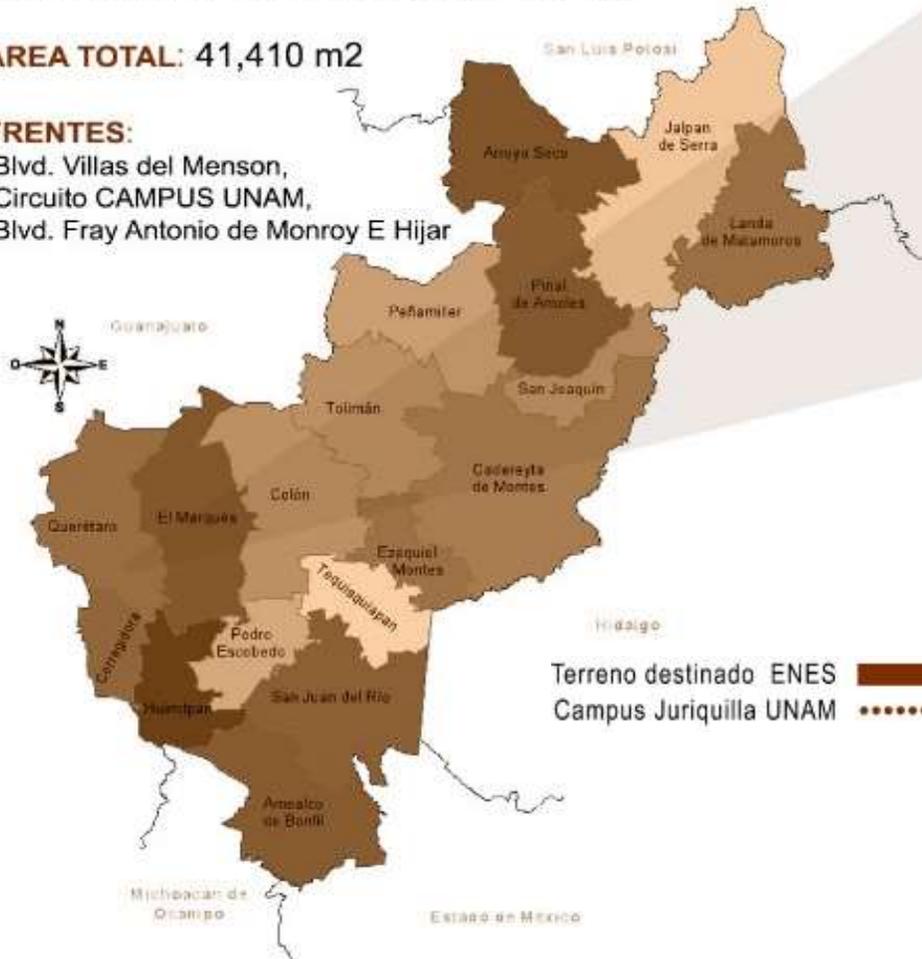
UBICACIÓN

Bldv. Juriquilla 3001, 76230, Juriquilla Querétaro

ÁREA TOTAL: 41,410 m²

FRENTES:

- Bldv. Villas del Menson,
- Circuito CAMPUS UNAM,
- Bldv. Fray Antonio de Monroy E Hijar



ESTADOS DEL TERRENO



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5



VISTA 6



VISTA 7

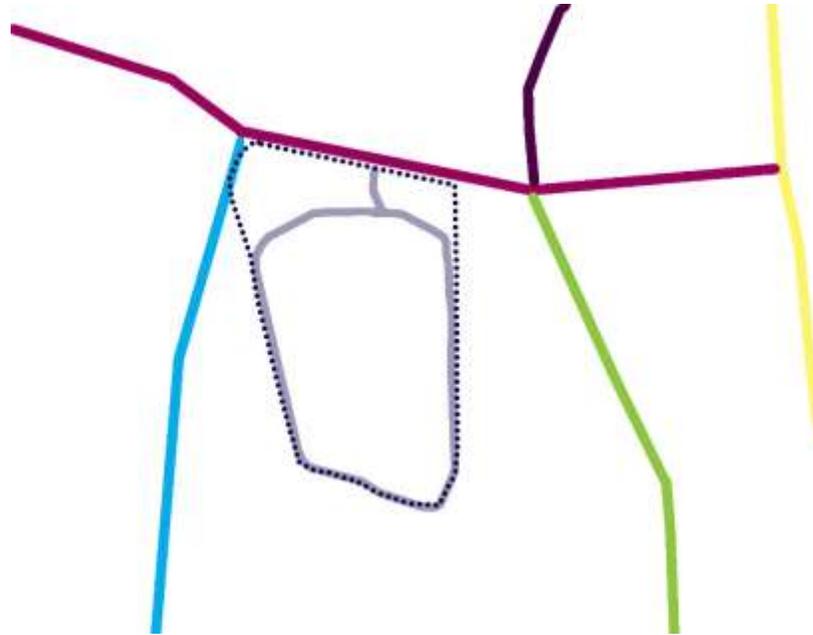


VISTA 8

3.2. ACCESIBILIDAD

VIALIDAD INMEDIATA

El acceso peatonal y vehicular principal, tanto para el Campus Juriquilla, como para la Escuela Nacional de Estudios Superiores es por el Boulevard Villas del Mesón.



- UNAM, Campus Juriquilla
- Circuito UNAM
- Boulevard Villas del Mesón
- Boulevard Universitario
- Avenida de las Ciencias
- Fray Antonio de Monroy e Hjar
- 5 de Febrero

RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

El transporte colectivo QroBus únicamente tiene dos rutas que son utilizadas para llegar al Boulevard Villas del Mesón y donde se encuentra el acceso inmediato.



-  **66** Juriquilla - Alameda
-  **121** Terminal de Autobuses - Parque Bicentenario

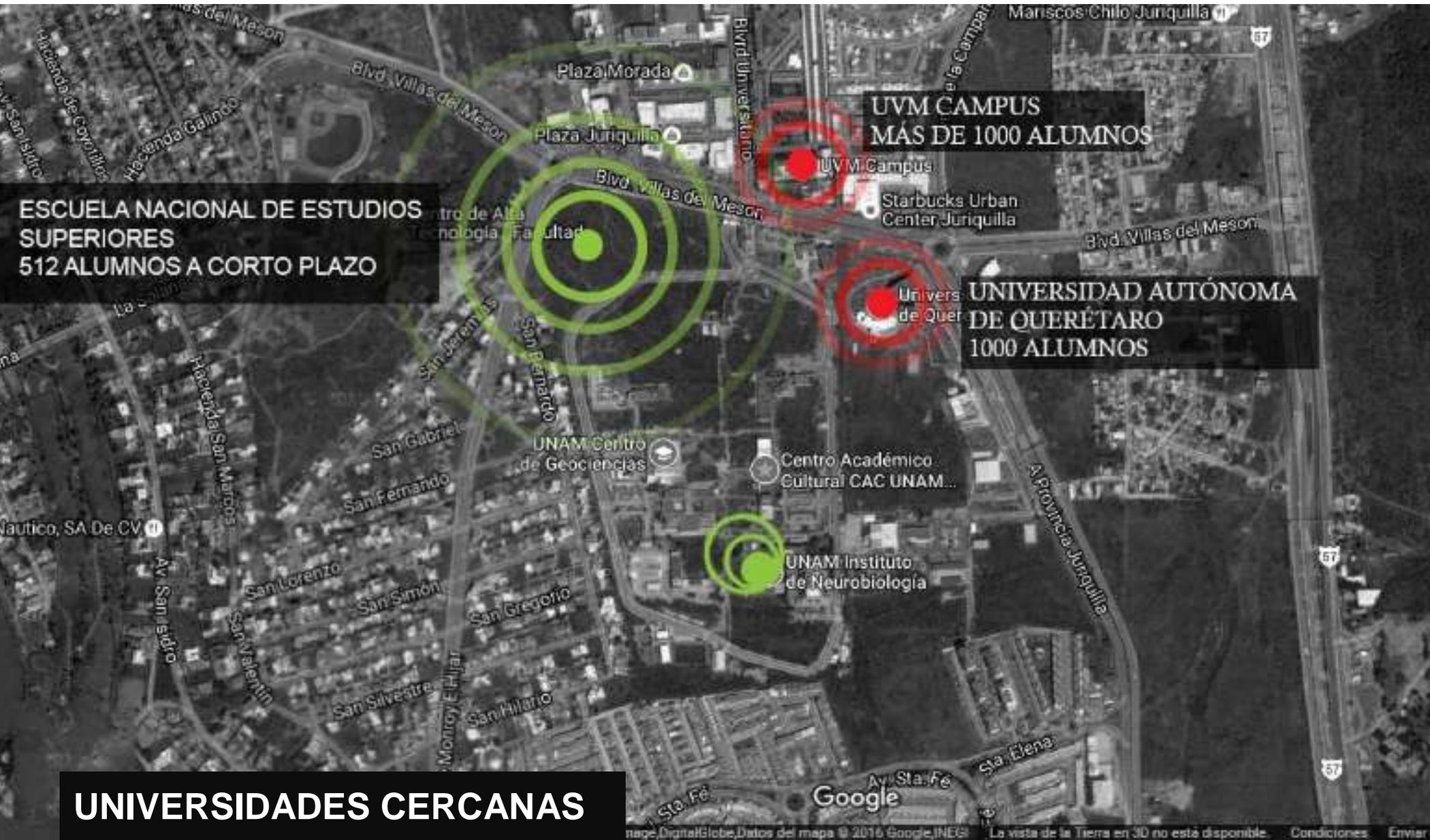
Horario
6:00 A.M. – 10:30 P.M.



ACCESO
INMEDIATO

TERRENO
ENES

3.3. CONTEXTO

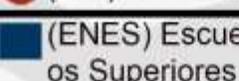


UNIVERSIDADES CERCANAS

Campus UNAM Juriquilla



SIMBOLOGÍA

-  Unidad de Resonancia Magnética
-  Unidad de Telecomunicaciones
-  Unidad de Servicios y Apoyo
-  (UMDI-FC) Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación de la Facultad de Ciencias
-  Caseta 1 de Simología de CGEO
-  Instituto de Ingeniería. Unidad Académica (LIPATA)
-  (CGEO) Centro de Geociencias
-  (CAC) Centro Académico Cultural
-  (CFATA) Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada
-  (INB) Instituto de Neurobiología
-  (ENES) Escuela Nacional de Estudios Superiores



3.4. TIPOLOGÍA

El Campus UNAM Juriquilla se caracteriza en la mayoría de sus edificaciones por contar con **muros gruesos**, columnas y losas de **concreto armado**, que muestran sus aplanados rústicos en colores tierra, y con remates y pisos de cantera rosa. Dichas edificaciones están construidas con cimentaciones a base de **zapatitas corridas**.

Edificaciones dentro del campus con tales características

- Unidad de Resonancia Magnética
- Unidad de Telecomunicaciones
- (UMDI-FC) Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación de la Facultad de Ciencias
- Instituto de Ingeniería. Unidad Académica (LIPATA)
- Centro de Geociencias (CGEO)
- Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA)
- Instituto de Neurobiología (INB)

CAC

El **Centro Académico Cultural** es una de las edificaciones que contrasta con las demás, ya que su estructura está realizada con **columnas y vigas de acero**, pero a la vez tiene una **integración** perfectamente con las características del **terreno** ya que se acopla a las pendientes por medio de rampas que comunican con las áreas exteriores e interiores, además se diferencia de las demás ya que contiene las áreas administrativas, el Auditorio, la Biblioteca y la Cafetería.

PAVIMENTOS

En la mayoría del Campus y sus alrededores las pavimentaciones están hechas a base de materiales como piedra, concreto, cemento, y adocreto, además del asfalto y el empedrado que se puede observar en todo el Campus.



ILUSTRACIÓN 3 INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA, UNAM CAMPUS JURIQUELLA

FUENTE: (INSTITUTO QUERETANO DE LA CULTURA Y LAS ARTES)



ILUSTRACIÓN 4 CENTRO ACADÉMICO CULTURAL, UNAM CAMPUS JURIQUELLA. FUENTE: (INSTITUTO QUERETANO DE LA CULTURA Y LAS ARTES)



ILUSTRACIÓN 5 CAMPUS UNIDAD JURIQUELLA. FUENTE: (INSTITUTO QUERETANO DE LA CULTURA Y LAS ARTES)

MORFOLOGÍA

El **predio** destinado tiene una forma **irregular y con pendientes** que no son tan pronunciadas a lo largo del terreno. El terreno es bastante amplio ya que contamos con **41,410 m²** de terreno, lo que nos permite jugar con las irregularidades del terreno y sus pendientes. Al igual que nos permite tener varias vistas del predio.



ILUSTRACIÓN 6 TERRENO ACTUAL, IMAGEN SATELITAL

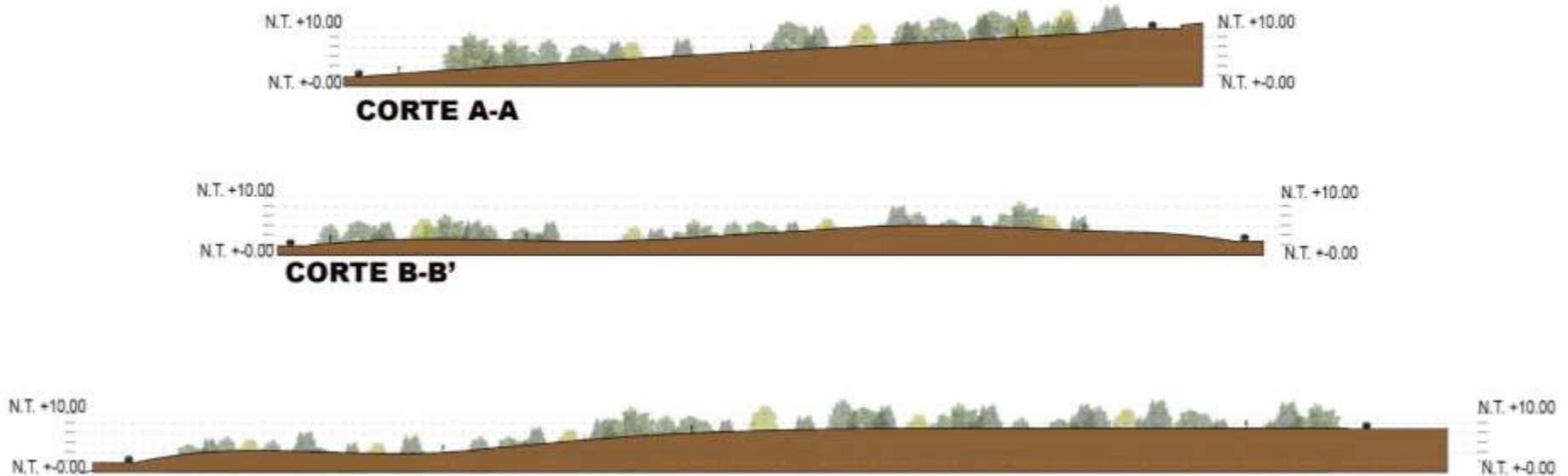


ILUSTRACIÓN 7 CORTES DEL TERRENO DESTINADO PARA LA ENES UNIDAD JURQUILLA

3.5. FÍSICO AMBIENTAL

CLIMA

Basando esta Información en la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, (2016) Santa Rosa Jáuregui está dominada por el clima de estepa local. A lo largo del año llueve en Santa Rosa Jáuregui poco. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como BSh. La temperatura media anual en Santa Rosa Jáuregui se encuentra a 18.2 °C.

Para este tipo de climas se recomienda que en el diseño de los edificios, sea un diseño compacto, con muros y estructuras de techos pesados, y con áreas exteriores que sean reflejantes, los vanos sean de una tamaño pequeño, Aunque por ser una Universidad es indispensable su ventilación, ya que no es adecuado que se junte humedad en el interior de sus aulas y laboratorios. Los edificios deben de contar con un eje **ESTE-OESTE** con vanos para el acceso tanto de ventilación como de iluminación natural y que se ubiquen los Muros más Largos de Norte Sur, aunque para el diseño de la universidad su orientación adecuada es **NORTE-SUR**.

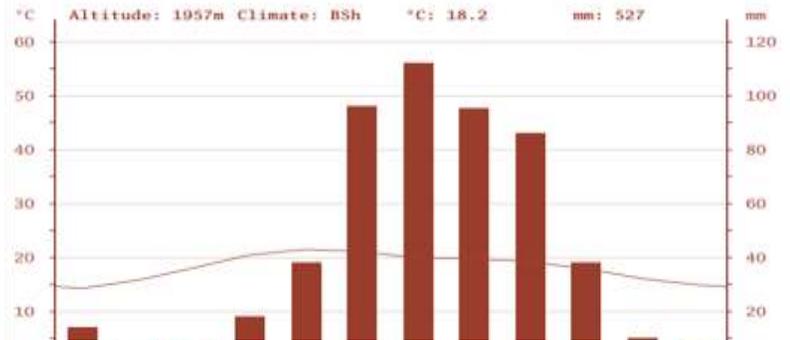


GRÁFICO 2 TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO

³ (CONAGUA)

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación es de 527 mm al año. El mes más seco es febrero, con 5 mm. 112 mm, mientras que la caída media en julio. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

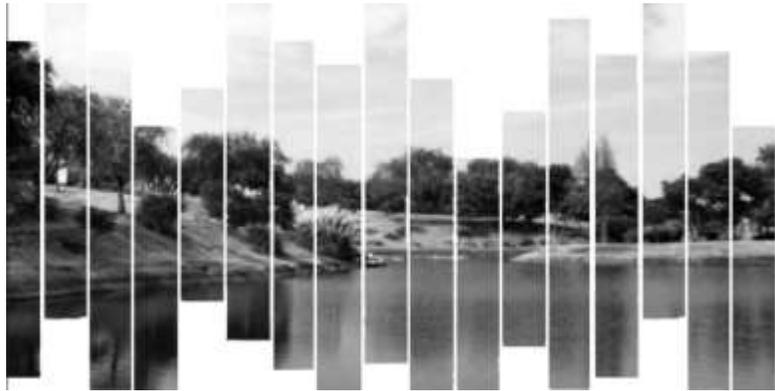
El mes más caluroso del año con un promedio de 21.4 °C de mayo. El mes más frío del año es de 14.2 °C en el mes de enero.

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 107 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 7.2 °C. Los números de la primera línea de la tabla climática representan los meses siguientes: (1) enero (2) febrero (3) marzo (4) abril (5) mayo (6) junio (7) julio (8) agosto (9) septiembre (10) octubre (11) noviembre (12) diciembre.

Se tomo en cuenta las gráficas de Normales Climatológicas del Estado de Querétaro del periodo 2981-2010³

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	14	5	7	18	38	96	112	95	86	38	10	8
°C	14.2	15.7	18.0	20.4	21.4	21.0	19.8	19.7	19.1	17.8	16.0	14.8
°C (min)	5.9	6.9	9.1	11.5	12.9	13.7	13.1	12.9	12.7	10.5	8.0	6.7
°C (max)	22.5	24.5	27.0	29.3	30.0	28.4	26.6	26.6	25.5	25.1	24.1	23.0
°F	57.6	60.3	64.4	68.7	70.5	69.8	67.6	67.5	66.4	64.0	60.8	58.6
°F (min)	42.6	44.4	48.4	52.7	55.2	56.7	55.6	55.2	54.9	50.9	46.4	44.1
°F (max)	72.5	76.1	80.6	84.7	86.0	83.1	79.9	79.9	77.9	77.2	75.4	73.4

TABLA 1 TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO



FUENTE: (Flora y Fauna del Estado de Querétaro, 2016)

RECURSOS NATURALES

El Plan Municipal de Desarrollo, Querétaro, 2015-2016, en Santa Rosa Járegui se encuentran presas de almacenamiento de agua, con una capacidad de hasta 16 millones de metros cúbicos. Sin embargo el Municipio de Querétaro ha propiciado la sobre explotación de los mantos, lo que ocasiona que se tengan problemas de agua. Y en el diseño de la ENES Juriquilla debemos de considerar no explotar estos mantos acuíferos.

El municipio es mayormente urbano, aunque en la periferia se mantiene un cinturón verde. En 2011 el 18% del territorio se sembraba, y la mayor parte del cultivo es para autocosumo, y parcialmente para alimento de ganado. Los cultivos más importantes del municipio son el maíz, frijol y en menor cantidad el sorgo,, la cebada y la alfalfa. (Plan Municipal de Desarrollo, Querétaro, 2015-2016, pág. 23)

En la ENES juriquilla se una propuesta es contar con huertos que abastezcan su propia universidad para que tenga un autoconsumo de su propios cultivos.

⁴ Flora y Fauna del Estado de Querétaro. (03 de Septiembre de 2016). Obtenido de Querétaro: http://www.elclima.com.mx/flora_y_fauna_del_estado_queretano.htm [Consulta 3 de Septiembre de 2016]



FUENTE: (Flora y Fauna del Estado de Querétaro, 2016)

FLORA

⁴Se hace consulta en Flora y Fauna del Estado de Querétaro, 2016 y podemos ver distintos tipos de plantas:

- Plantas espinosas y resistentes como ocotillo y lechuguilla.
- Garambullo, capulincillo, anacahuitle y ocotillo que son las más representativas.
- Bosques de pino y encino.
- Matorrales y plantas como palma, nopal y garambullo

La Ciudad de Querétaro está rodeada por bosque tropical caducifolio, el cual ha presentado diferentes problemas por el crecimiento demográfico y urbano.

Es importante tomar en cuenta este tipo de plantas para el proceso de un diseño paisajístico en le ENES Juriquilla en el cual se busque tener una biodiversidad de vegetación que entre el tipo de plantas y árboles se defienda de plagas.



FUENTE: (Flora y Fauna del Estado de Querétaro, 2016)

FAUNA

⁵Se desarrolla la crianza de ganado, fundamentalmente porcino y en menor cantidad vacuno. Es importante resaltar que en esta delegación de Santa Rosa Jáuregui más la de Felipe Carrillo Puerto están las zonas de cultivo y crianza y éstas ocupan el 70% del territorio municipal.

Las principales zonas que albergan macro fauna silvestre son áreas naturales como el volcán La Joya, los escarpes, El Tángano y El Climatorio, así como las cañadas Mompaní, San Miguelito, Cerro Grande, Peña Colorada y Rancho Respiño. (Flora y Fauna del Estado de Querétaro, 2016)

Los principales animales que hay cerca de nuestro predio son:

- Serpiente de cascabel, tecolote, codorniz, pato, ceniztle, mapache, tlacuache entre otros.

⁵Flora y Fauna del Estado de Querétaro. (03 de Septiembre de 2016). Obtenido de Querétaro: http://www.elclima.com.mx/flora_y_fauna_del_estado_queretano.htm [Consulta 3 de Septiembre de 2016]

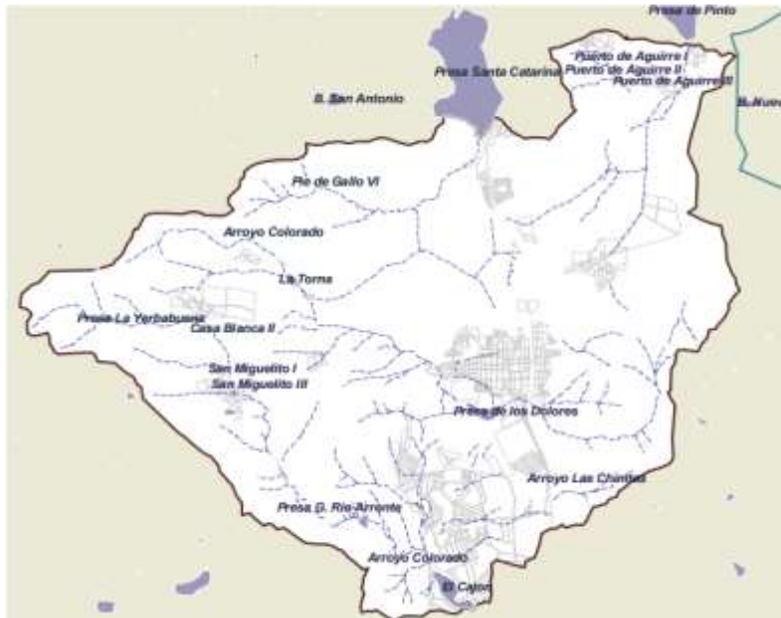
Existen 36 especies de animales que se incluyen en la categoría bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010. Santa Rosa Jáuregui tiene una de las 10 áreas Naturales Protegidas (ANP 2013)

ZONAS PROTEGIDAS

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo, Querétaro, 2015-2016, pág. 25, solo nos enfocamos en la Delegación de Santa Rosa Jáuregui que es donde se ubicará la ENES Juriquilla, las zonas Naturales Protegidas.

- Montenegro que se encuentra dentro de esta delegación y se encuentra en la categoría de Zona de Reserva Ecológica con una superficie decretada de 547.4 Hectáreas.
- Sierra Raspiño, que se encuentra dentro de la categoría de Zona de Preservación Ecológica de centro de población con subcategoría de parque intraurbano y con una superficie de 4,104.2 Hectáreas.

En el diseño de la ENES Juriquilla debe de tomarse en cuenta que debe de haber el menos impacto posible, para evitar la afectación de ecosistemas, al Ser un Campus como el de Ciudad Universitaria en la Ciudad de México Se tomará en cuenta un área para una reserva ecológica.



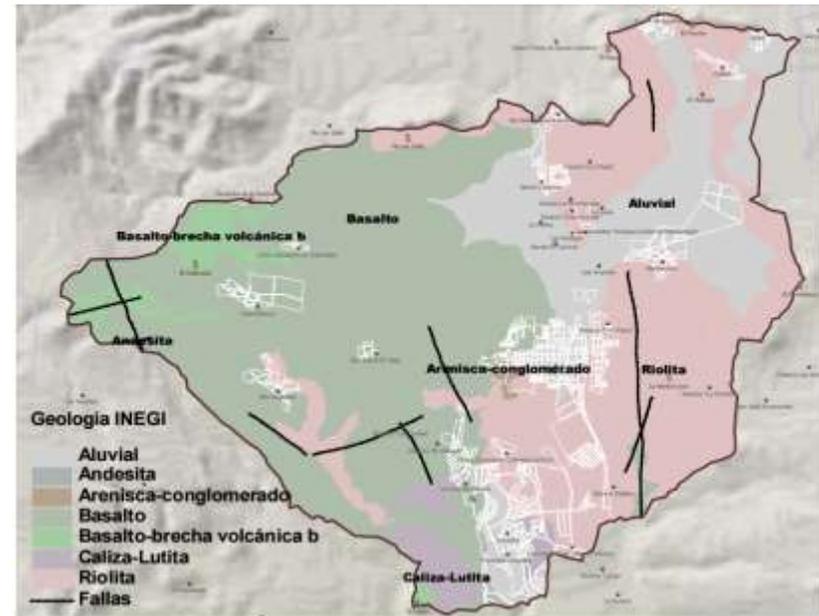
FUENTE: (Agropecuario, 2016)

HIDROLOGÍA

La delegación se localiza dentro de la Región hidrológica N. 12, Lerma Chapala en la subcuenca del río Querétaro, siendo la microcuenca de Santa Catarina. • Se cuenta con 3 arroyos importantes y cinco presas (Santa Catarina, La Solana, El Cajón, Dolores y de Becerra). (Luna, pág. 6)

Conclusiones para el Diseño

De acuerdo a un reporte de María Erika Miranda Luna, las superficies urbanizadas, juegan un papel muy importante dentro del tema del agua, debido a los procesos que se producen en ellas, como, el aumento en los niveles de escurrimiento, la reducción de la infiltración y por ende de la recarga de acuíferos, adicionalmente, la reducción de los tiempos de concentración por la que escurrirá con mayor velocidad el agua superficial, lo que originará problemas de inundaciones en las ciudades.



FUENTE: (Agropecuario, 2016)

GEOLOGÍA

Conclusiones para el Diseño

Respecto a las construcciones la geología determina el comportamiento esperado de los materiales. En proyectos asociados a excavaciones, sugiere los métodos de excavación, control del agua y evaluación de estabilidad de las paredes; determina la ubicación y disponibilidad (volumen) de material apto para rellenos; asegura que el medio soporte las estructuras proyectadas en el tiempo; predice asentamientos, define la ubicación de fallas que puedan arriesgar la estabilidad de una obra y determinar la influencia del agua; interviene en la construcción de grandes represas, en la búsqueda y evaluación del material para ser usado como protección fluvial, balasto, relleno para presas de tierra; selecciona sitios para la instalación de rellenos sanitarios e interviene en lo relacionado a peligros naturales (Luna, pág. 6).

CONCLUSIONES DE DISEÑO DE ACUERDO AL CONTEXTO FÍSICO

ELEMENTOS GENERADORES DEL LENGUAJE ARQUITECTÓNICO EN RELACIÓN CON EL MANEJO AMBIENTAL DEL SITIO.

Toda la información del Contexto Físico que tiene Querétaro y en específico la Delegación de Santa Rosa Jáuregui nos arroja determinantes para el proceso de diseño y para lograr un estado de confort y habitabilidad de un proyecto como la ENES Juriquilla estas condicionantes como el clima, la Geología, los recursos de los mantos acuíferos, repercuten la forma de los asentamientos humanos, el uso de suelo, su transporte, los abastecimientos de agua potable y drenaje, también son determinantes para dar soluciones que hagan posible un proyecto sustentable.

CLIMA.

De acuerdo con el Clima Santa Rosa Jáuregui, que es Semiárido cálido, la orientación es un factor muy importante de acuerdo con el asoleamiento, vientos dominantes, y precipitación pluvial.

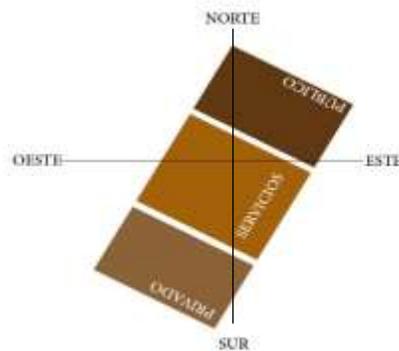


ILUSTRACIÓN 8 ORIENTACIÓN DE ESPACIOS PARA CLIMAS CÁLIDOS

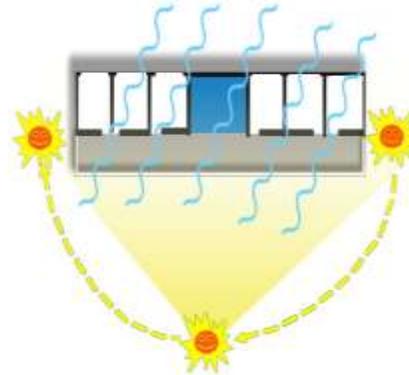


ILUSTRACIÓN 9 ORIENTACIÓN AULAS

De la observación general de los datos de temperatura y precipitación pluvial se obtienen las conclusiones siguientes: se requiere proteger a los edificios del asoleamiento ya que se encuentra en un clima semiárido cálido.

Con ayuda de la siguiente tabla obtendremos recomendaciones para obtener un índice de confort para este tipo de clima en Juriquilla.

TABLA 2 LINEAMIENTOS PARA TENER UN ÍNDICE DE CONFORT

ELEMENTOS	CLIMA SEMIÁRIDO-CÁLIDO
Protección Solar	Es necesario el uso de muros gruesos, y losas que protejan de la Radiación solar.
Circulación del aire	Los vientos dominantes ayudarán a refrescar el ambiente, se diseñara volúmenes desfasados para que permita la circulación del aire y permita la ventilación cruzada.
Protección contra llluvias	No es necesario requerir a un sistema de protección de llluvias debido a que no llueve en extremo.
Luz Natural	La luz natural que entra por el Norte permitirá un adecuado confort visual en las aulas.
Sembrado de Elementos Arquitectónicos	Las aulas principalmente tienen que estar orientadas Norte-Sur para evitar el asoleamiento
Espacios Libres	Áreas arboladas para romper vientos.
Vegetación	Se tendrán árboles endémicos que permitan climatizar el ambiente.
Andadores	Se diseñarán de tal forma que eviten aires intensos, pero que permitan refrescar los espacios.

3.6. INFRAESTRUCTURA

El Campus UNAM Juriquilla ya cuenta con todos los servicios de redes, que son:

- Alumbrado
- Electricidad
- Agua
- Drenaje
- Alcantarillado

El sistema de abastecimiento de agua que es el principal, está contruido por la perforación de un pozo que se ubica dentro del campus y que suministra al campus 48,000 litros al día.

- Existen en funcionamiento 8 dependencias, con una población aproximada total de 1000 personas.

- Cada dependencia cuenta con cisternas, de las cuales, en algunos casos se les da el tratamiento adecuado para eliminar la dureza de agua y adecuar su calidad de acuerdo a los requerimientos por dependencia.

- El agua residual de cada dependencia se desaloja a través a un sistema de alcantarillado, que la conduce hacia una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con una capacidad de 15/seg.en el campus. Una vez que el agua es tratada, se reusa para el riego de 1.5 hectáreas de áreas verdes.

- Los equipos sanitarios en el campus suman un total de 277 (sanitarios, mingitorios, llaves y regaderas), del cual, el 57% (157) pasan las pruebas de equipo ahorrador de agua y el 43% (120) restante no cumple con las pruebas. (PUMAGUA, 2011)

Hay que tomar en cuenta que no hay que sobre explotar el agua que procede de los pozos ya que son la mayor fuente de abastecimiento del Campus.

Es necesario tomar en cuenta la captación de agua pluvial aunque esta no sea muy frecuente, ya que, se tienen problemas de desalojo, ya que el alcantarillado no es suficiente. Y debido a las pendientes del terreno provoca ríos de agua y en algunas zonas el estancamiento de esta.

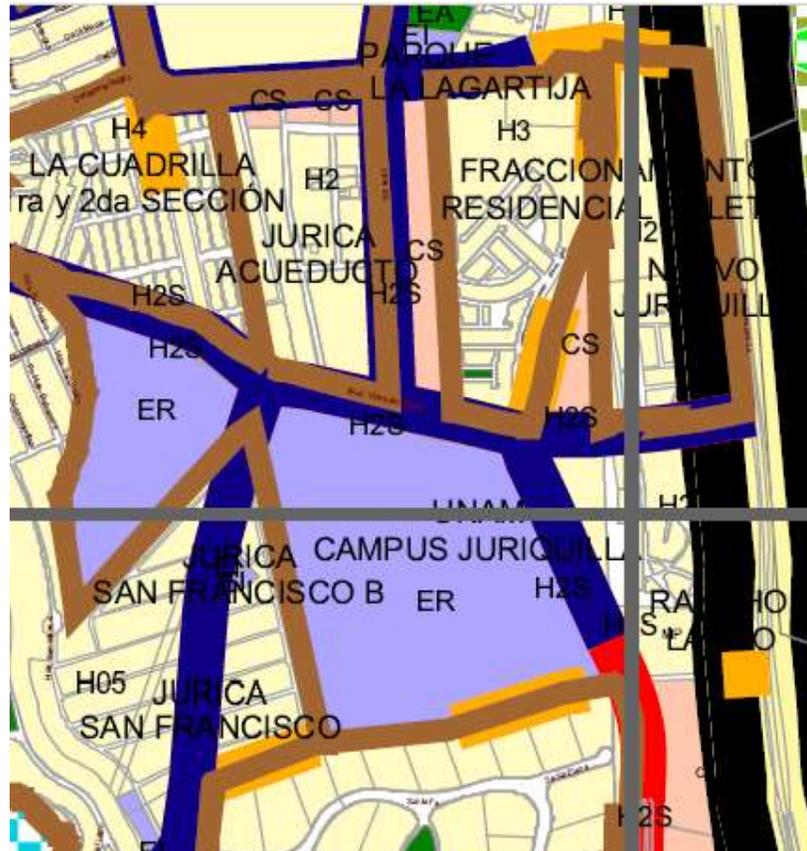
El alumbrado a los alrededores del Campus UNAM Juriquilla, se hace por medio de un tendido aéreo.



ILUSTRACIÓN 10 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DENTRO DEL CAMPUS UNAM JURIUQUILLA. FUENTE: (PUMAGUA, 2011)

3.7. NORMATIVIDAD

PLAN PARCIAL DE SANTA ROSA JAUREGUI



DESTINOS DEL SUELO

EA	Espacios Abiertos (Plazas, parques, jardines, camellones)
EI	Equipamiento Institucional
EE	Equipamiento Especial
ER	Equipamiento Regional

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Se debe de tomar en cuenta las siguientes consideraciones de acuerdo con el Art. 12: Capítulo I (Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Querétaro, 2000)

Los proyectos de obras a ejecutar en el Municipio deberán tomar en consideración los aspectos de compatibilidad de uso con las lotificaciones, **construcciones nuevas**, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones tomando como base los usos y destinos propuestos en los diferentes Planes, y son las siguientes:

I. Para regular el Uso de Suelo:

- a) Uso Permitido,
- b) Uso Condicionado, y
- c) Uso Prohibido.

II. Para regular la Fusión o Subdivisión de Predios:

- a) Lote tipo, lote mínimo y máximo, y
- b) Frente, fondo y superficie de los predios.

III. Para regular la Intensidad del Uso de Suelo:

- a) COS= Coeficiente de Ocupación del Suelo,
- b) CUS= Coeficiente de Utilización del Suelo, y
- c) CAS= Coeficiente de Absorción del Suelo.

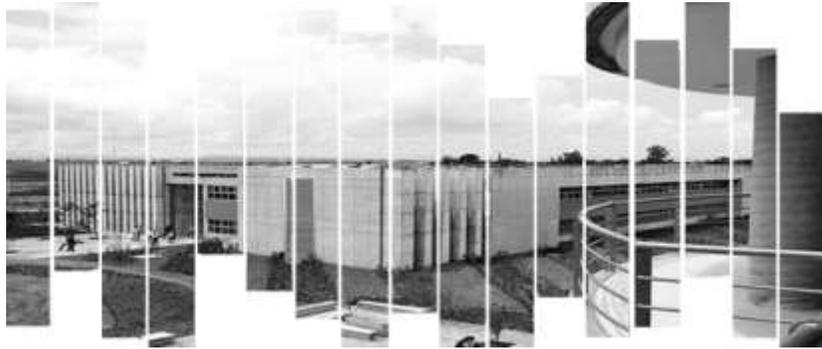
IV. Para regular las Envoltentes de Construcción:

- a) Altura Máxima Permitida,
- b) Áreas de restricción al frente del predio,
- c) Áreas de restricción al fondo del predio,
- d) Áreas de restricción laterales, y
- e) Frente máximo del lote destinado al acceso de vehículos.

V. Para regular la Imagen Urbana:

- a) Proporción,
- b) Ritmo,
- c) Elementos arquitectónicos característicos,
- d) Materiales de la región, y
- e) Textura y color.





4. MARCO CONCEPTUAL

4.1. ANÁLISIS ESCUELAS ANÁLOGAS ENÉS LEÓN

Ubicación: León Gto. MX.

Arquitectos: Dirección General de Obras- UNAM

Año de la Obra: 2011 1ª etapa

Área Construida: 30 mil m²

Área de Terreno: 60 Hectáreas

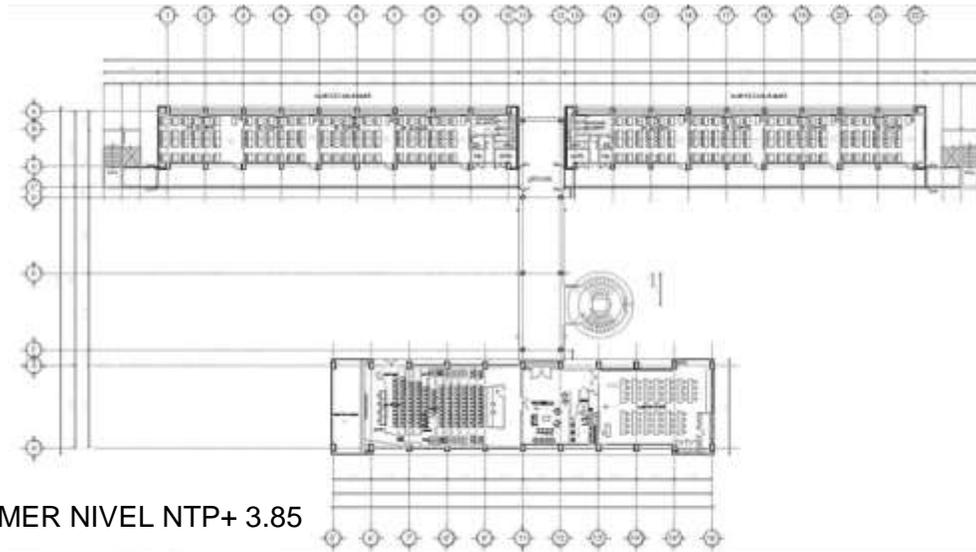
La ENES León le ha dado servicio a habitantes de la zona del bajío. Inició con Licenciaturas como Odontología, Fisioterapia, Economía Industrial, Administración Agropecuaria y Desarrollo y Gestión Interculturales. Se espera que se impartan 12 licenciaturas en total. Al igual que la ENES planteada en Juriquilla, la ENES unidad León cuenta con aulas teóricas, laboratorios, auditorios, y clínica de fisioterapia.

Inició con 180 alumnos y en este año 2016 tiene un total de 1000 alumnos aproximadamente.

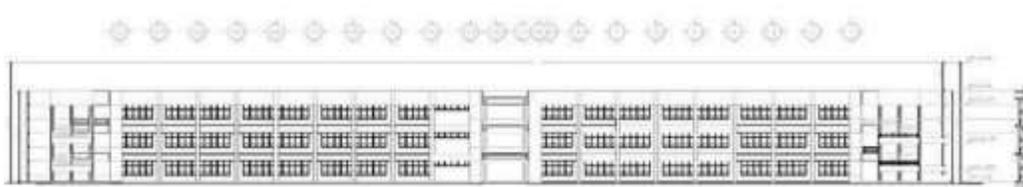


Plan Maestro del Campus de la UNAM en el estado de Guanajuato
FUENTE: (Plan Maestro ENES Campus León)

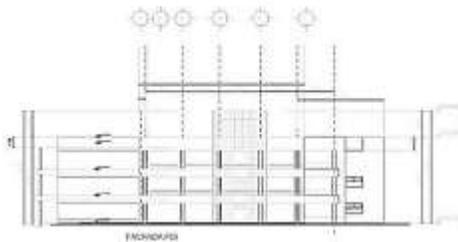
El edificio es un prototipo, el cual tiene las aulas teóricas y los laboratorios que se unen a través de un puente a otro edificio que alberga laboratorios y auditorios.



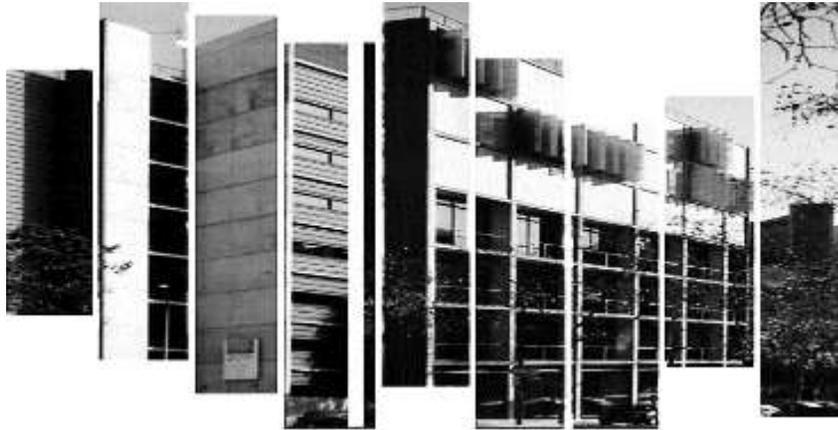
PRIMER NIVEL NTP+ 3.85



CORTES



FUENTE: (Plan Maestro ENES Campus León)



FUENTE: (EquipBCpN, 2001.2002)

ESCUELA DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA

Ubicación: Blanquerna Madrid

Arquitectos: Ricard Pié, Juan Pablo Saucedo, Arquitectos

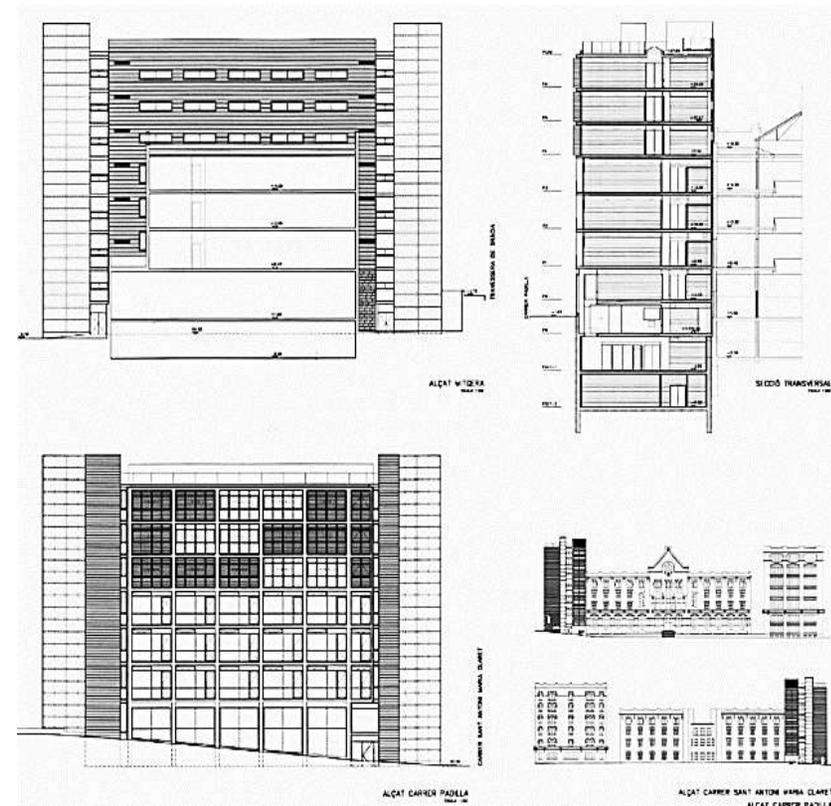
Año de la Obra: 2001-2002

El proyecto de Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Fundación Blanquerna fue una operación de sustitución de un ala del recinto hospitalario de estilo modernista tardío de la Mútua de l'Aliança de la Salut de Barcelona por un edificio nuevo de carácter universitario. Esta actuación fue objeto de una relativa controversia: en primer lugar, porque el nuevo edificio tenía una superficie menor que el que había, y en segundo lugar, porque se derribaba una construcción que tenía una planta baja incluida en el proyecto original del hospital.

Fue necesario demostrar a la propiedad que el nuevo edificio era más racional y eficiente que el existente, y al

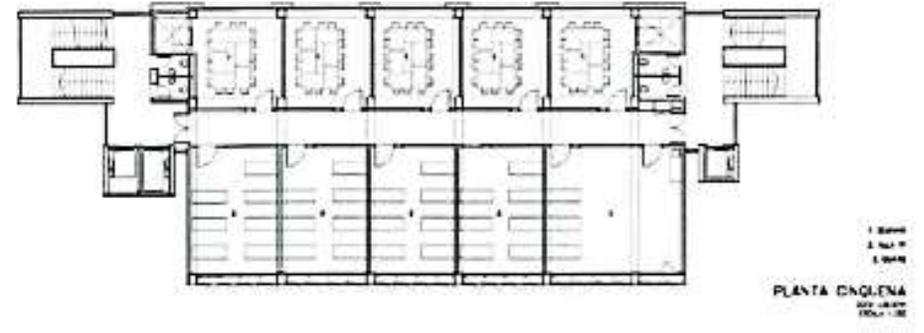
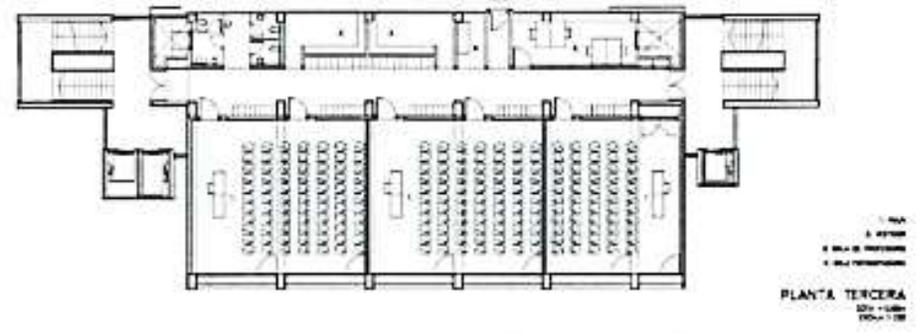
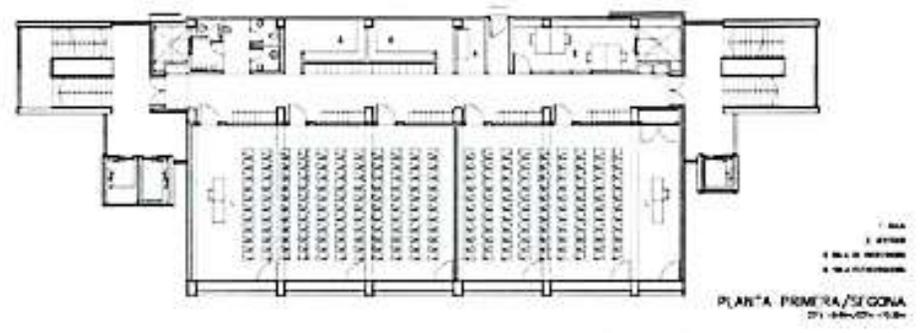
ayuntamiento de Barcelona que era posible hacer una intervención que mejorase el conjunto y tuviese una mejor integración con su entorno urbano.

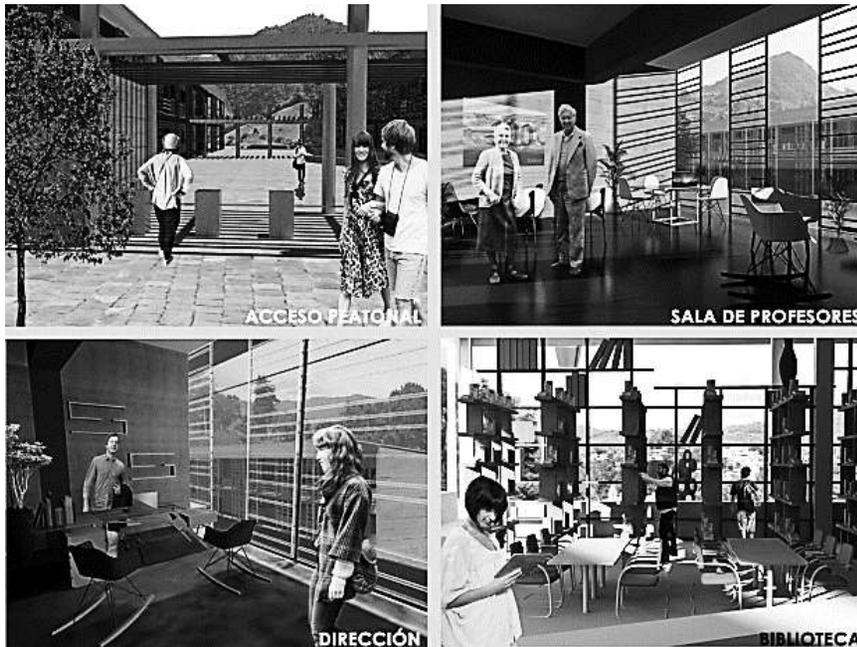
El edificio final tiene un cuerpo central de fachada cuadrada en el que se desarrolla el programa de aulas y seminarios y dos torres de acceso colocadas a sus dos extremos. Técnicamente, la construcción es muy sobria y las geometrías son sencillas y acordes con las trazas del edificio histórico del hospital.





FUENTE: (Jiménez Fernández & Martínez Padrón, 2013)





Fuente: (Jiménez Fernández & Martínez Padrón, 2013)

ENES UNIDAD VALLE DE BRAVO

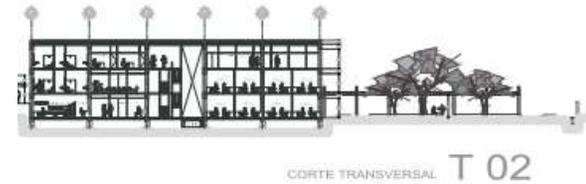
Ubicación: Valle de Bravo, MX

Área Construida: 6,209 M²

Área de Terreno: 25, 400 M²

Este proyecto se diseñó con distintos cuerpos arquitectónicos, ocho en total. Los cuales, mediante pasos a cubierto, generan senderos y trayectos que van uniendo los edificios, brindando iluminación natural, ventilación cruzada y dinámica en las diferentes fachadas y perspectivas dentro del conjunto,

En el tercer nivel se encuentra de manera jerárquica la Dirección, Subdirección, Coordinación de Carreras y la Administración General del Campus

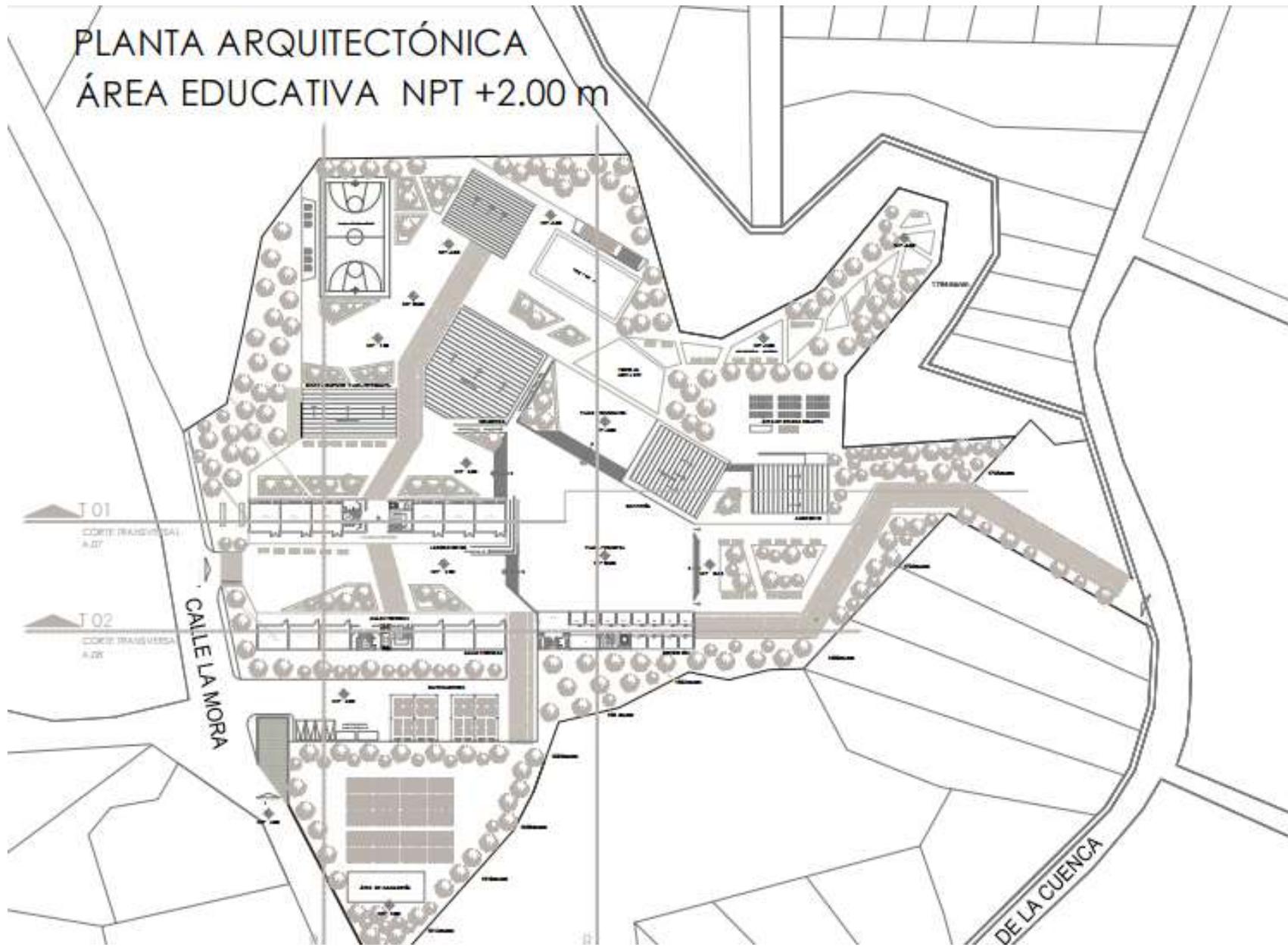


Nivel – 3.00m

En esta zona fueron agrupadas las áreas recreativas, culturales y deportivas de la Universidad. El proyecto cuenta con un Gimnasio de 230 m², en cual se tiene contemplado que haya aparatos cardiovasculares y de peso integrado. Además de sus servicios correspondientes de sanitarios, regaderas y vestidores; con un entrepiso de 3.50 de altura y una losa inclinada.

Próximo al Gimnasio se ubica la Alberca de uso Recreativo (26 x 13.5 m) y una Cancha de Usos Múltiples (18 x 31 m), estos espacios son de uso exclusivo para los usuarios de la ENES. Cabe mencionar que también se cuenta con áreas especiales para gradería, con una capacidad máxima de 80 personas.

PLANTA ARQUITECTÓNICA
ÁREA EDUCATIVA NPT +2.00 m



4.2. TABLA COMPARATIVA DE ESCUELAS ANÁLOGAS

TABLA COMPARATIVA DE ANÁLOGOS

DATOS	ENES UNIDAD LEÓN	ENES UNIDAD MORELIA	ENES UNIDAD VALLE DE BRAVO	HIPÓTESIS
IMAGEN DEL PROYECTO				
UBICACIÓN		Morelia, Michoacán, MX	Valle de Bravo, Mx	Juriquilla, Qro, Mx
ARQUITECTOS	Dirección General de Obras y Conservación-UNAM	Dirección General de Obras y Conservación-UNAM	Dirección General de Obras y Conservación-UNAM (Proyecto de Tesis)	Dirección General de Obras y Conservación-UNAM
AÑO DE OBRA	2011 (Primera Etapa)	2012		2018
ÁREA CONSTRUIDA	30,000 M2	30,701 M2	6,209 M2	5,232 m2 (De acuerdo con normas de SEDESOL: TOMO 1)
NIVELES	3	3	3	La UNAM solicita mínimo de 5 niveles
ÁREA DE TERRENO	60 Hectáreas	13.2 hectáreas	2.9 Hectáreas	4.141 Hectáreas
OFERTA EDUCATIVA	<p>Licenciatura en Odontología</p> <p>Licenciatura en Fisioterapia</p> <p>Licenciatura en Economía Industrial</p> <p>Licenciatura en Desarrollo y Gestión</p> <p>Licenciatura en Administración</p> <p>Licenciatura en Ciencias Agronómicas</p> <p>Licenciatura en Desarrollo y Territorial</p>	<p>Licenciatura en Música y Tecnología Artística</p> <p>Licenciatura en Ciencias Ambientales</p> <p>Licenciatura en Geociencias</p> <p>Licenciatura en Geohistoria</p> <p>Licenciatura en Intercultural</p> <p>Licenciatura en Estudios Sociales y Gestión Local</p> <p>Licenciatura en Historia y Arte</p> <p>Licenciatura en Arte y Diseño</p> <p>Licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables</p> <p>Licenciatura para la Información de Ciencias</p> <p>Licenciatura en Ecología</p> <p>Licenciatura de Archivos y Gestión Documental</p>	<p>Licenciatura en Ingeniería Agronómica</p> <p>Licenciatura en Energías Renovables</p> <p>Licenciatura en Veterinaria</p>	<p>Licenciatura en Fisioterapia</p> <p>Licenciatura en Tecnologías</p> <p>Licenciatura en Ciencias de la Tierra</p> <p>Licenciatura en Neurociencias</p>
RADIO DE SERVICIO		240 km, 3:00 hrs	243 km, 3:03 hrs	200 Kms , 4 horas (Basado en normas de SEDESOL)
NÚMERO DE USUARIOS	<p>inició: 180 alumnos</p> <p>Actualmente: 940 alumnos</p>	Mas de 1,000 alumnos y personal académico	780 alumnos (900 usuarios)	<p>inicia: 128 alumnos</p> <p>corto plazo: 512 alumnos</p>

	Primera Etapa: 10 mil 795 metros cuadrados construidos, compuesta por:	<p>Área Administrativa: Torre Académica</p>	<p>Área Administrativa: 1,057 metros cuadrados en dos niveles, donde se instalan las áreas de Dirección y Administración de la Escuela, un área de servicios médicos y el Centro de Orientación Educativa y Salud Integral, las instalaciones se los servicios de telecomunicaciones, la subestación eléctrica, un taller de conservación, módulos de sanitarios con zona de duchas y vestidores, y almacenes.</p>	<p>Área Administrativa: La Dirección General es el edificio principal del conjunto, que cuenta con tres niveles, donde en planta baja se ubican los servicios escolares y ventanillas, y zona de cubículo de profesores; en el segundo nivel se ubican zona de cubículo de profesores, salas de juntas; en el tercer nivel la Dirección, Subdirección, Coordinaciones de Carreras y la Administración General del Campus, además de el Sistema de informática de la Universidad.</p>	<p>Área Administrativa: Dirección, Subdirección Coordinaciones de Carreras; Administración General, Informática de la Universidad, Salas de Juntas Cubículo de Profesores. Servicios Escolares, Ventanillas, Sanitarios, Almacenes, Archivo, Cubículo de Secretarías.</p>
		<p>Edificio de Aulas de tres niveles con un total de 32 aulas.</p>	<p>Edificio de Aulas: 2,372.75 metros cuadrados de construcción distribuidos en tres niveles, que albergan un aula magna con capacidad para 62 usuarios,</p>	<p>Edificio de Aulas: Edificio de 2 niveles con 492 m2 de desplante, en total 12 aulas, con cupo para 30 alumnos por salón, 6 aulas arriba y 6 abajo.</p>	<p>Edificio de Aulas: 4 edificios a corto plazo. Un edificio por Licenciatura. 4 aulas por cada licenciatura con capacidad para 32 alumnos con un mínimo de 5 niveles.</p>
		<p>Laboratorios, Edificio de tres niveles con 8 laboratorios especiales, simuladores clínicos y sala de 3a dimensión.</p>	<p>Laboratorios: laboratorio de idiomas para 61 usuarios, laboratorio de Física y de Biología y Química para 36 usuarios, laboratorio de Geociencias para 26 alumnos, taller de Informática para 40 usuarios,</p>	<p>Laboratorios: Edificio de 2 niveles y 757 m2 de desplante, cuenta con 12 laboratorios con orientación norte-sur, Entrepiso de 2.70. En l parte inferior se ubican 6 laboratorios especiales para la Licenciatura de Energías Renovables.</p>	<p>Laboratorios: 2 Laboratorio de Física, 1 Laboratorio de Química, 1 Laboratorio de Biología, 2 Laboratorios de uso general, 2 Laboratorios de Cómputo, 1 Laboratorio de Paraprototipos, 1 Laboratorio de Microscopia (Petrografía), 1 Laboratorio de Geología Física</p>
		<p>Clínicas Odontológicas, Edificio de dos cuerpos y dos niveles con 90 unidades dentales.</p>		<p>Anfiteatro para Veterinaria, con capacidad de 40 personas, cuenta con bodega y área de desechos</p>	<p>Clínica: Fisioterapia y de ortesis y de prótesis, perecida a lo que se tiene en la ENES unidad León, pero en menor tamaño</p>

OBRA E INFRAESTRUCTURA

<p>Primera Etapa: 10 mil 795 metros cuadrados construidos, compuesta por:</p> <p>Segunda Etapa: 24,183.84 metros cuadrados construidos, compuesta por:</p>	<p>Edificio de Servicios Auxiliares. sub-estación, cuartos eléctricos y cuartos de bombas, almacenes, talleres de mantenimiento, servicios médicos y servicios generales.</p>	<p>Edificio de Servicios Auxiliares: pozo profundo para la extracción de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales, redes generales que abastecen a las edificaciones de agua y energía eléctrica, un sistema recolector de aguas negras y pluviales, un sistema de protección contra incendios</p>	<p>Edificio de Servicios Auxiliares: Dentro del estacionamiento se encuentra a Subestación Eléctrica, el Cuarto de Máquinas, el SITE, Área de Intendencia y Zona de Cisternas de Agua Potable y Agua tratada</p>	<p>Edificio de Servicios Auxiliares: pozo profundo para la extracción de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales, redes generales que abastecen a las edificaciones de agua y energía eléctrica, un sistema recolector de aguas negras y pluviales, un sistema de protección contra incendios, Cuarto de Máquinas, Cuarto de Bombas, Almacenes, Talleres de Mantenimiento</p>
	<p>Infraestructura. Sistema eléctrico, redes de telecomunicaciones, instalaciones hidra-sanitarias, cisternas, protección contra incendios, un estacionamiento con capacidad para 525 autos, así como la primera etapa de la planta de tratamiento de agua.</p>	<p>Infraestructura. Sistema eléctrico, redes de telecomunicaciones, instalaciones hidra-sanitarias, cisternas, protección contra incendios,</p>	<p>Infraestructura. Sistema eléctrico, redes de telecomunicaciones, instalaciones hidra-sanitarias, cisternas, protección contra incendios, un estacionamiento con capacidad para 117 autos, en esta misma se encuentra el área de Servicios.</p>	<p>Infraestructura. Sistema eléctrico, redes de telecomunicaciones, instalaciones hidra-sanitarias, cisternas, protección contra incendios, un estacionamiento con capacidad para 60 autos mínimo , planta de tratamiento de agua.</p>
	<p>Centro de Información: biblioteca, mediateca, centro de idiomas, auditorio</p>	<p>Centro de Información: Biblioteca, mediateca, centro de Idiomas, aulas Interactivas</p>	<p>Centro de Información: Biblioteca, mediateca, centro de Idiomas.</p>	<p>Centro de Información: Biblioteca, mediateca, centro de Idiomas, aulas interactivas</p>
	<p>Segunda Barra de Alimentos</p>	<p>Cafetería: 1,104m2 en dos niveles. Área de comedor para 116 comensales, una cocina equipada, un área de azotea verde, aula de estancia para profesores y trabajo con los alumnos, librería, áreas de servicios para fotocopiado, impresiones, misceláneos, un sitio de telecomunicaciones, servicios sanitarios.</p>	<p>Cafetería: 320 m2 , que da servicio a 80 personas, con cocina integral de 67 m2 y sanitarios y área de comensales,</p>	<p>Cafetería: 400 m2</p>
	<p>Parada de autobús</p>	<p>Parada de autobús</p>	<p>Parada de autobús</p>	<p>Parada de autobús</p>
	<p>Canchas de fútbol, voleibol , basquetbol y pista de atletismo</p>		<p>Alberca, Canchas de usos mixtos, Gimnasio</p>	<p>Alberca, Canchas de usos mixtos, Gimnasio</p>
	<p>Andadores</p>	<p>Andadores</p>	<p>Andadores</p>	<p>Andadores</p>

	<p>Rescate de áreas verdes</p> <p>-Clínica de Fisioterapia</p> <p>-Segundo brazo y tercer piso de clínicas odontológicas</p> <p>-Segundo Edificio de Aulas y Laboratorios</p> <p>-Invernaderos</p> <p>Obras en proceso:</p> <p>-Tercer edificio de aulas y laboratorios</p> <p>- Torre Académica</p>			<p>Rescate de áreas verdes</p> <p>-Clínica de Fisioterapia</p> <p>Se requerirán 4 aulas por licenciatura, tomando en cuenta que se integrarán 4, se necesitan mínimo 16 aulas con capacidad de 32 alumnos con un mínimo de 5 niveles</p>
	10,523 m2 corresponde a áreas verdes naturales.		Jardineras: 2,300 m2	
	11,156 m2 corresponde a áreas verdes recreativas		Plazas: 7,910 m2	Plazas: 8,000m2
				Área Verde: 38,572 m2
CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD	<p>Utiliza Fuentes de energía Renovable postes solares que dan luz durante la noche sin gastar nada de electricidad. Hay 8 instalados frente la Clínica de Odontología y 21 para el área recreativa. integrados,</p> <p>Uso del transporte colectivo, bicicletas y vehículos eléctricos que darán servicio interno en el campus. Uso de Bebedores. Reducción de desechos.</p>	<p>Una planta de tratamiento de aguas residuales que cumple con la norma la NOM-003-ECOL-1997 para reciclar el agua tratada en los servicios sanitarios y de riego de áreas verdes. •</p> <p>• El aprovechamiento de aguas pluviales a través de una serie de canales a cielo abierto</p> <p>y sistemas de conducción integrados, Uso del transporte colectivo, bicicletas y vehículos eléctricos que darán servicio interno en el campus. Manejo de residuos para composteo y reciclaje de basura.</p> <p>Adecuada Orientación para el buen confort, sin tener que recurrir a sistemas de acondicionamiento de aire; en los caso se colocan equipos con menor consumo eléctrico y gas refrigerante ecológico.</p>		<p>Se propone trabajar bajo las estrategias de la Certificación LEED para hacer un proyecto que se acerque lo más posible a la SUSTENTABILIDAD. Una planta de tratamiento de aguas residuales que cumple con la norma la NOM-003-ECOL-1997 para reciclar el agua tratada en los servicios sanitarios y de riego de áreas verdes.</p> <p>• El aprovechamiento de aguas pluviales a través de una serie de canales a cielo abierto</p> <p>y sistemas de conducción integrados, Uso del transporte colectivo, bicicletas y vehículos eléctricos que darán servicio interno en el campus. reciclaje de basura.</p> <p>Adecuada Orientación para el buen confort, sin tener que recurrir a sistemas de acondicionamiento de aire; en los caso se colocan equipos con menor consumo eléctrico y gas refrigerante ecológico.</p>



5. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

Se acudió a la Dirección General de Obras y Conservación y con su ayuda se presentó un listado de necesidades inicial para las cuatro licenciaturas con las que se iniciaría el proyecto. Cada licenciatura tendrá aulas para 32 alumnos.



ENES Juriquilla,
Querétaro



Requerimientos

ASISTENTES

Dr. Raúl G. Paredes Guerrero --- INB
M. en GTI. Ileri Galván Butanda --- INB
Sr. Alejandro Mondragón Téllez --- Coordinación
Dr. Manuel Miranda Anaya --- UMDI
Dra. Gabriela Castaño Meneses --- UMDI
Dr. Ramiro Pérez Campos --- FATA
M. en C. Francisco Fernández --- FATA
Dr. Rafael Palacios de la Lama --- LIGH
Dra. Deborah Oliveros Braniff --- Matemáticas
Dr. Gerardo Carrasco Núñez --- CGEO
Ing. Bernardino Rodríguez Morales --- CGEO
Dr. Alejandro Vargas Casillas --- LIPATA
Dr. Saúl Santillán Gutiérrez --- Ingeniería

ENES JURIQUELLA,
QUERÉTARO

CORTO PLAZO

- ❖ Se implementarán de inicio 4 licenciaturas:
 - Licenciatura en Tecnologías (se encuentra ya en función y con todas las generaciones completas)
 - Licenciatura en Ciencias de la Tierra (se encuentra ya en función y con todas las generaciones completas)
 - Licenciatura en Neurociencias (comenzará con la apertura de la ENES)
 - Licenciatura en Fisioterapia (comenzará con la apertura de la ENES)

ÁREAS GENERALES DE LA ENES

- ❖ 3 auditorio de 240, 120 y 60 personas cada uno, los cuáles deben estar disponibles con el equipamiento necesario para realizar videoconferencias:
- ❖ Biblioteca con las características similares a la que se encuentra en la ENES León:
 - Un pequeño acervo físico en la parte central
 - En los laterales cubículos individuales para los alumnos, con conexiones eléctricas y acceso a Internet
 - Cubículos privados para la realización de trabajos en equipo, con la previa reservación del personal de la biblioteca
 - Un área de asesoramiento psicológico
 - Total acceso al acervo electrónico de la UNAM
- ❖ Áreas de esparcimiento con acceso a Wi-Fi y a conexiones eléctricas
- ❖ Espacio para el esparcimiento cultural de la comunidad de la ENES
- ❖ Programa de conservación de animales endémicos
- ❖ Instalación de un ploter para uso de la comunidad
- ❖ Clases de didáctica para que los investigadores aprendan a dar clases



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO INICIAL

ENES UNIDAD JURIUQUILLA

ÁREA ACADÉMICA						
ESPACIO	CANTIDAD	M2	ALTURA HABITABLE	M3	ÁREA DE CIRCULACIÓN	RECOMENDACIONES
AULAS TEÓRICAS	16	81	2.9	234.9	155.52	Orientación Norte-Sur , Puertas abatibles hacia pasillo
LABORATORIOS	12	95.76	2.9	277.704	137.8944	Orientación Norte-Sur , Puertas abatibles hacia pasillo
AULAS DE CÓMPUTO	2	70.56	2.9	204.624	16.9344	Orientación Norte-Sur
AULA MAGNA	1	187	2.9	542.3	22.44	Orientación Norte-Sur
CLINICA FISIOTERAPIA	1					
BIBLIOTECA	1	600	4.3	2580	72	Orientación Norte-Sur
ÁREA DEPORTIVA						
GIMNASIO	1	500	4.3	2150	60	Conexión directa con Regaderas y Vestidores
CANCHA DE USOS MIXTOS	1	558				Orientación Norte Sur
ALBERCA	1	351				Conexión directa con Gimnasio
ÁREA DE ESPARCIMIENTO						
CAFETERÍA	1	400	4.3	1720	2476.8	Ventilación Cruzada, Iluminación óptima en área de trabajo y almacén
AUDITORIO	-	500				Servicio de Taquilla, Cuarto de Máquinas, Salidas de Emergencia
ESPACIO ESCULTÓRICO	1	550				
FORO AL AIRE LIBRE	1	200				
PLAZAS	4	8000				
PASOS A CUBIERTO	4	1600	3.2			

ÁREA ADMINISTRATIVA						
SERVICIOS ESCOLARES	1	90	2.9	261	375.84	Incluye Ventanillas de Atención, Orientación Norte-Sur
CUBÍCULO DE DOCENTES	4	12.45	2.9	36.105	51.9912	Fácil acceso para profesores, Planta Baja, Orientación Norte-Sur
SALA DE JUNTAS PROFESORES	2	33	2.9	95.7	137.808	Conexión directa con Sala de Profesores
CUBÍCULO DE COORDINACIONES	4	12.15	2.9	35.235	50.7384	Orientación Nortes-Sur, Coordinación de las diferentes carreras
RECEPCIÓN	1	30	2.9	87	125.28	Espacio Intermediario, Personal Académico, Orientación Norte-Sur
CUBÍCULO DE SECRETARIAS	5	12.5	2.9	36.25	52.2	Orientación Norte-Sur
SUBDIRECCIÓN	1	36	2.9	104.4	150.336	Vista General del Campus, Conexión Directa con Sala de Juntas, Orientación Norte Sur
DIRECCIÓN	1	36	2.9	104.4	150.336	Vista General del Campus, Conexión Directa con Sala de Juntas, Orientación Norte Sur
SALA DE JUNTAS PRINCIPAL	1	24.5	2.9	71.05	102.312	Conexión a Dirección, Orientación Nortes-Sur

ÁREA DE SERVICIOS

ÁREA DE SERVICIOS					
ESTACIONAMIENTO	1	60 CAJONES MINIMO			
ALMACEN Y MANTENIMIENTO	6	15	2.9	43.5	Ventilación cruzada
CUARTO HIDRÁULICO	1	30.25	2.9	87.725	Ventilación cruzada
CUARTO ELÉCTRICO	1	86	2.9	249.4	Ventilación cruzada
CUARTO DE MÁQUINAS ALBERCA	1	69	2.9	200.1	Ventilación cruzada
SERVICIO MÉDICO BAÑOS Y VESTIDORES	1	73	2.9	211.7	Fácil acceso a Estacionamiento y salidas del campus
CASETA DE CONTROL COOPERATIVA Y SANITARIOS	2	15	2.9	43.5	
	1	45	2.9	130.5	Ventilación cruzada

TERRENO	41,410 M2
TOTAL M2 CONSTRUIDOS	13777.17 M2
ÁREA PERMEABLE	M2
METROS DE DESPLANTE	2755.434 M2
ÁREAS VERDES	38,655 M2
PLAZAS	8,000 M2
PAZOS A CUBIERTO	1,600 M2

NOTA: Las áreas se basan en algunos datos de las tablas de SEDESOL y en análogos

5.2. ANÁLISIS DE ÁREAS

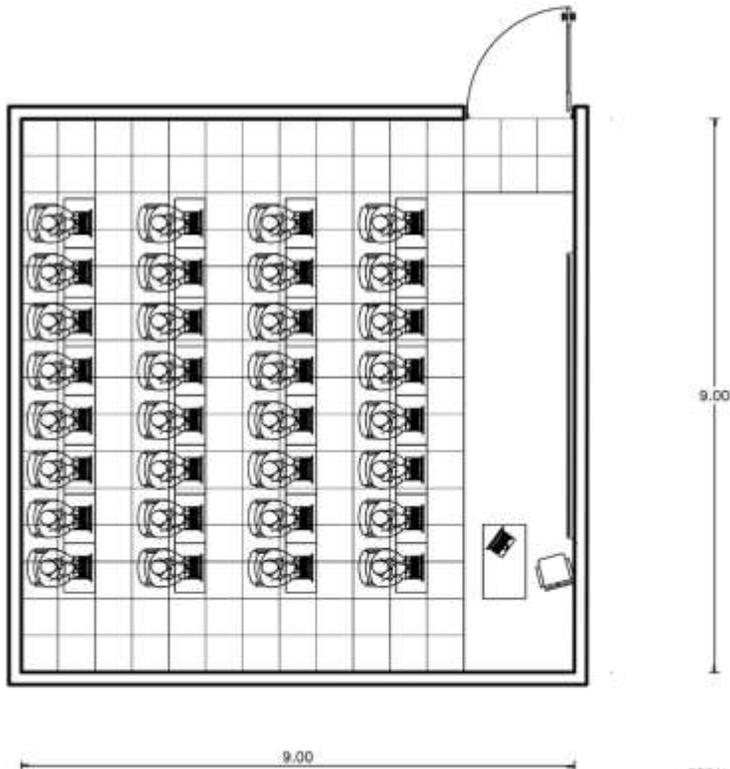
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD JURIQUILLA

Área Académica

Querétaro, Campus Juriquilla

AA-01

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Aulas Teóricas	32 Alumnos 1 Profesor	81.00m ²	Por Licenciatura: 4 aulas Total: 16 aulas	324.00 m ² 1296.00 m ²



Anotaciones en metros
Rejilla con módulos de 0.60x0.60 m

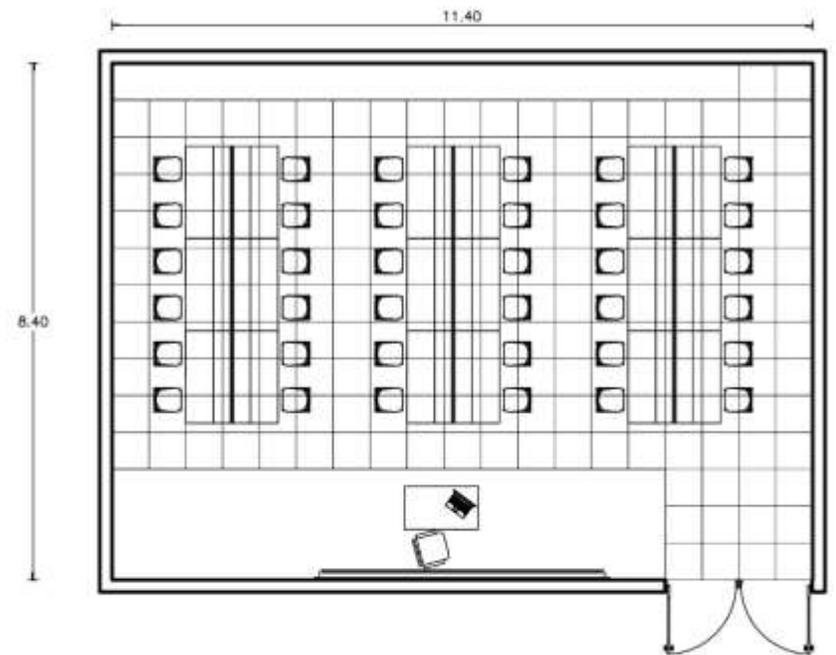
ESCALA GRÁFICA
0 0.6 1.20

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD JURIQUILLA

Área Académica

AA-02

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Laboratorios generales	36 Alumnos 1 Profesor	95.76m ²	2	191.52 m ²



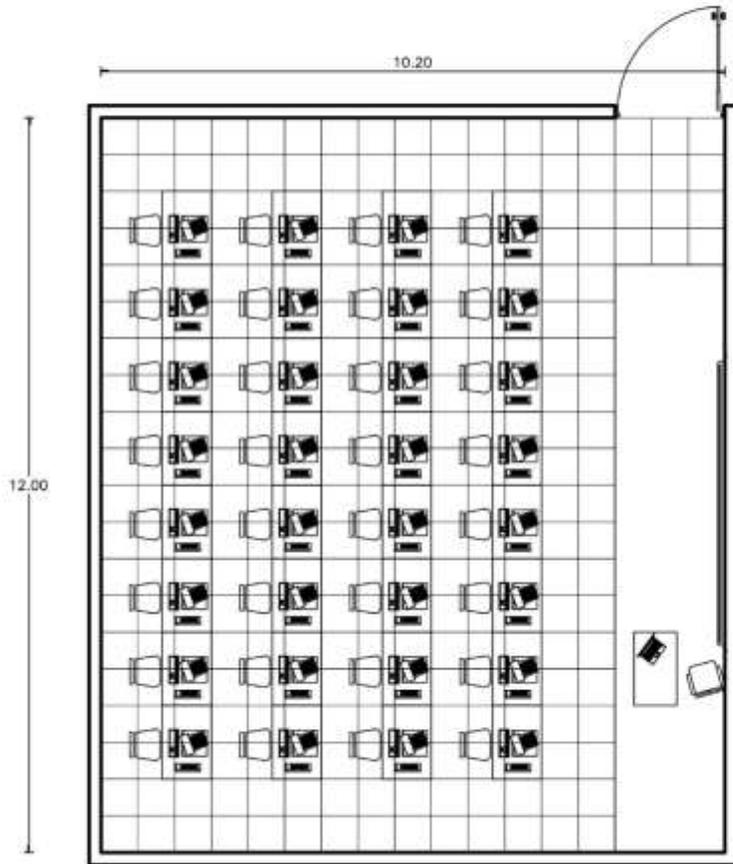
Anotaciones en metros
Rejilla con módulos de 0.60x0.60 m

ESCALA GRÁFICA
0 0.6 1.20

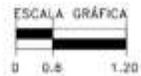
Área Académica

AA-09

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Laboratorio Cómputo	32 Alumnos 1 Profesor	70.56m ²	2	70.56 m ²



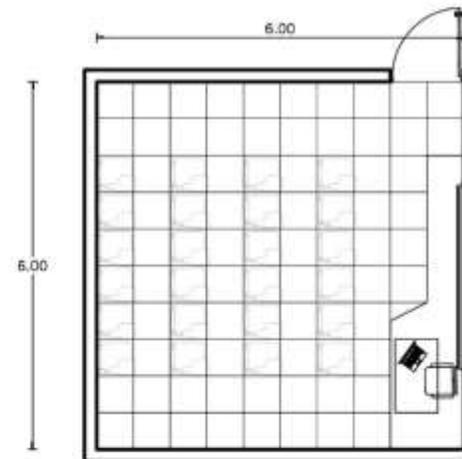
Acotaciones en metros
Rejicula con módulos de 0.60x0.60 m



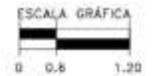
Área Académica

AA-10

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Aulas Idiomas	24 Alumnos 1 Profesor	36.00 m ²	2	72 m ²

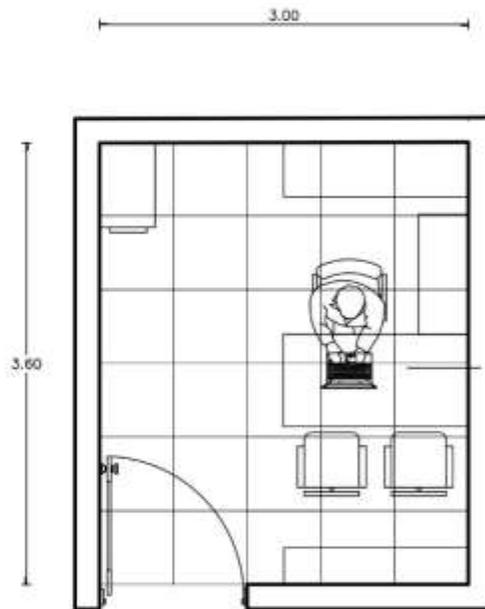


Acotaciones en metros
Rejicula con módulos de 0.60x0.60 m

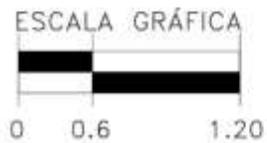


AD-01

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Cubículo Docentes	3 Personas	10.80 m ²	4	43.20 m ²

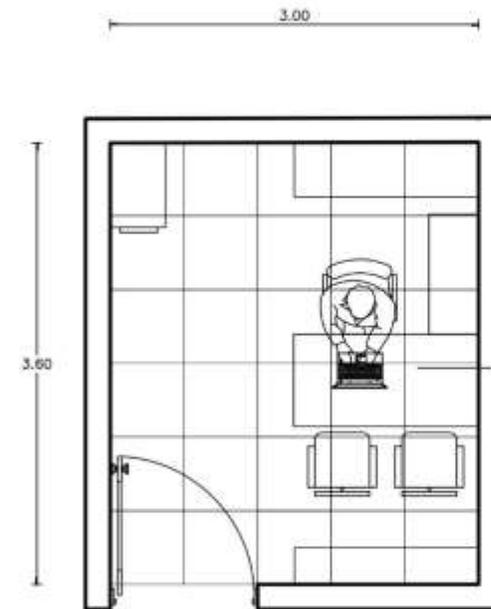


Acotaciones en metros
Redícula con módulos de 0.60x0.60 m



AD-02

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Cubículo de Coordinación de Carreras	3	10.80 m ²	4	43.20 m ²

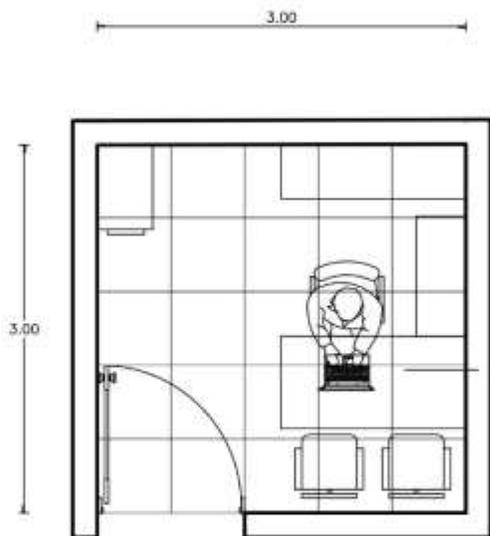


Acotaciones en metros
Redícula con módulos de 0.60x0.60 m



AD-03

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Cubículo Secretarías	3 Personas	9,00 m ²	5	45,00 m ²

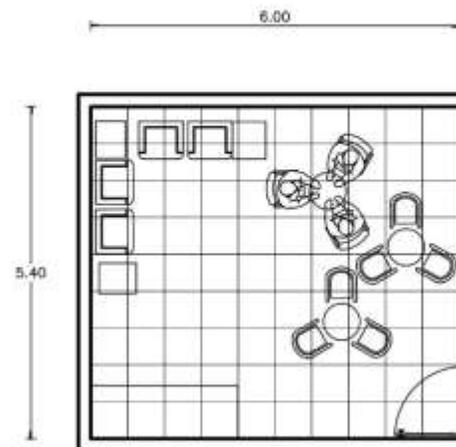


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m



AD-04

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Sala de Profesores	13	32,40 m ²	1	32,40 m ²

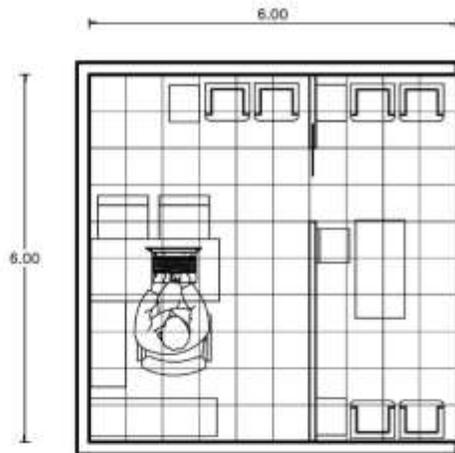


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m



AD-05

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Dirección	3 Personas	36.00 m ²	1	36.00 m ²

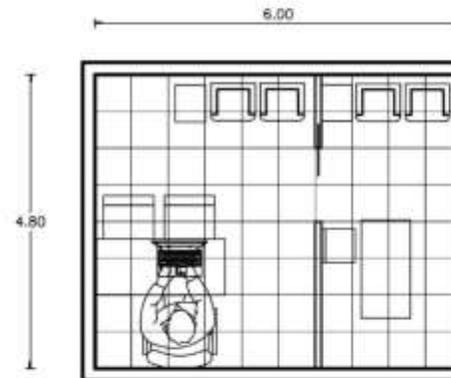


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m



AD-06

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Subdirección	4	28.8 m ²	1	28.8 m ²

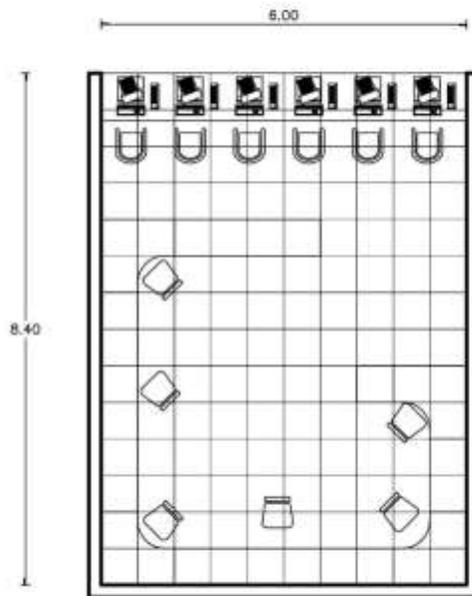


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m

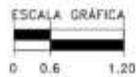


AD-07

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Servicios Escolares	12	50.40 m ²	1	50.40 m ²

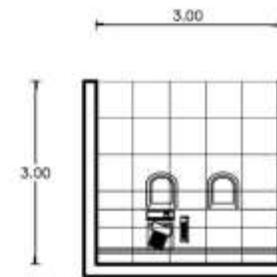


Acotaciones en metros
Retícula con módulos de 0.60x0.60 m

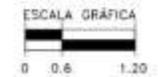


AD-08

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Coja	3	9.00 m ²	1	9.00 m ²

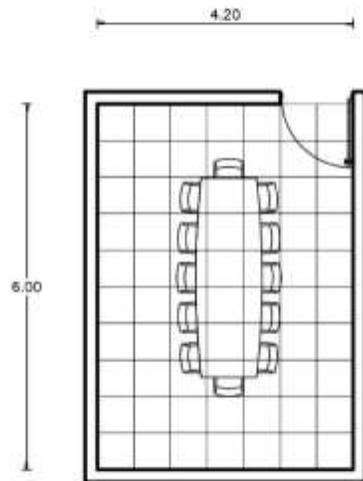


Acotaciones en metros
Retícula con módulos de 0.60x0.60 m

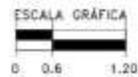


AD-09

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Sala de Juntas	12	50.40 m ²	1	50.40 m ²

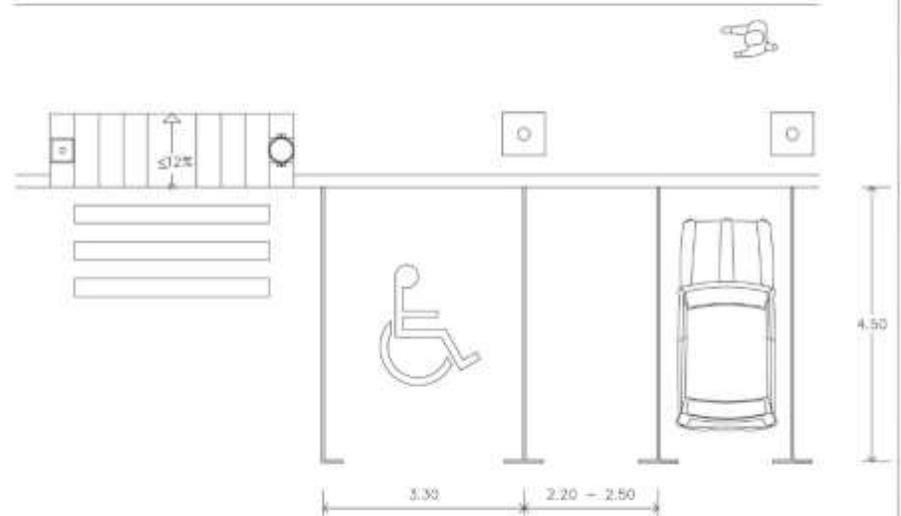


Acotaciones en metros
Retícula con módulos de 0.60x0.60 m



E-01

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Estacionamientos	75 como mínimo 7 para discapacitados		1	



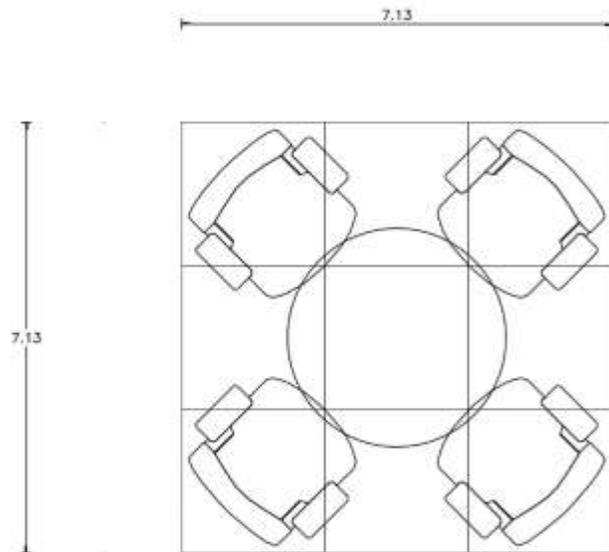
Acotaciones en metros
Retícula con módulos de 0.60x0.60 m



Área Esparcimiento

AE-01

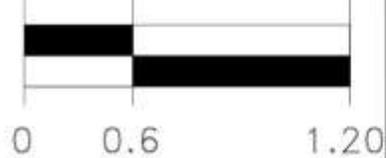
Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Cafetería	120	172.80 m ²	1	172.80 m ²



**Área de
Comensales 1.44
m² por persona**

ESCALA GRÁFICA

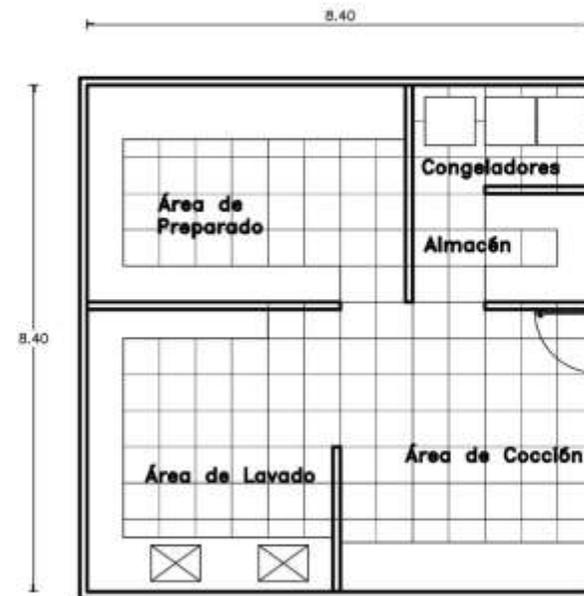
Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m



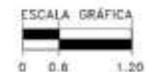
Área Esparcimiento

AE-02

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Cafetería	120	70.56 m ²	1	70.56 m ²

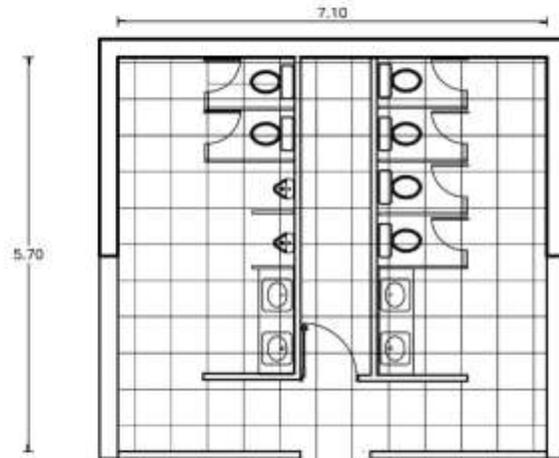


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m

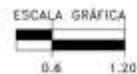


Área Servicios
AS-01

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Sanitarios aulas	10	40.47 m ²	8	323.76 m ²

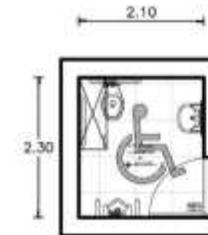


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m

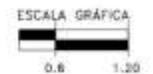


Área Servicios
AS-02

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Sanitario Discapacitado	1	40.78 m ²	8	326.24 m ²

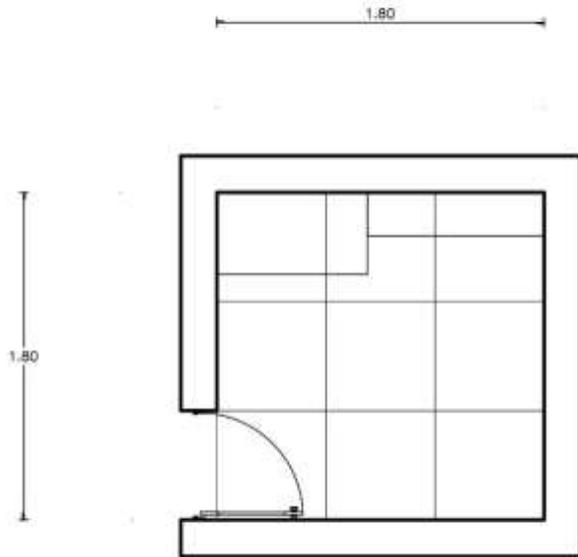


Acotaciones en metros
Rejícula con módulos de 0.60x0.60 m

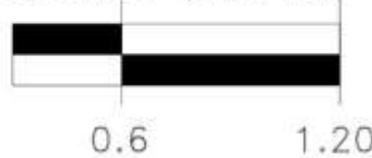


AS-03

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Intendencia	1	3.24 m ²	12	38.88 m ²



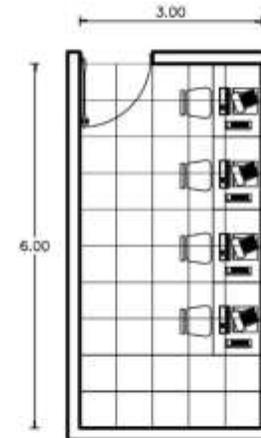
ESCALA GRÁFICA



Acotaciones en metros
Reffcula con módulos de 0.60x0.60 m

AS-04

Espacio	Usuarios	Área	Número de Unidades	Área Total
Sistema de Telecomunicaciones	4	18.00 m ²	1	18.00 m ²

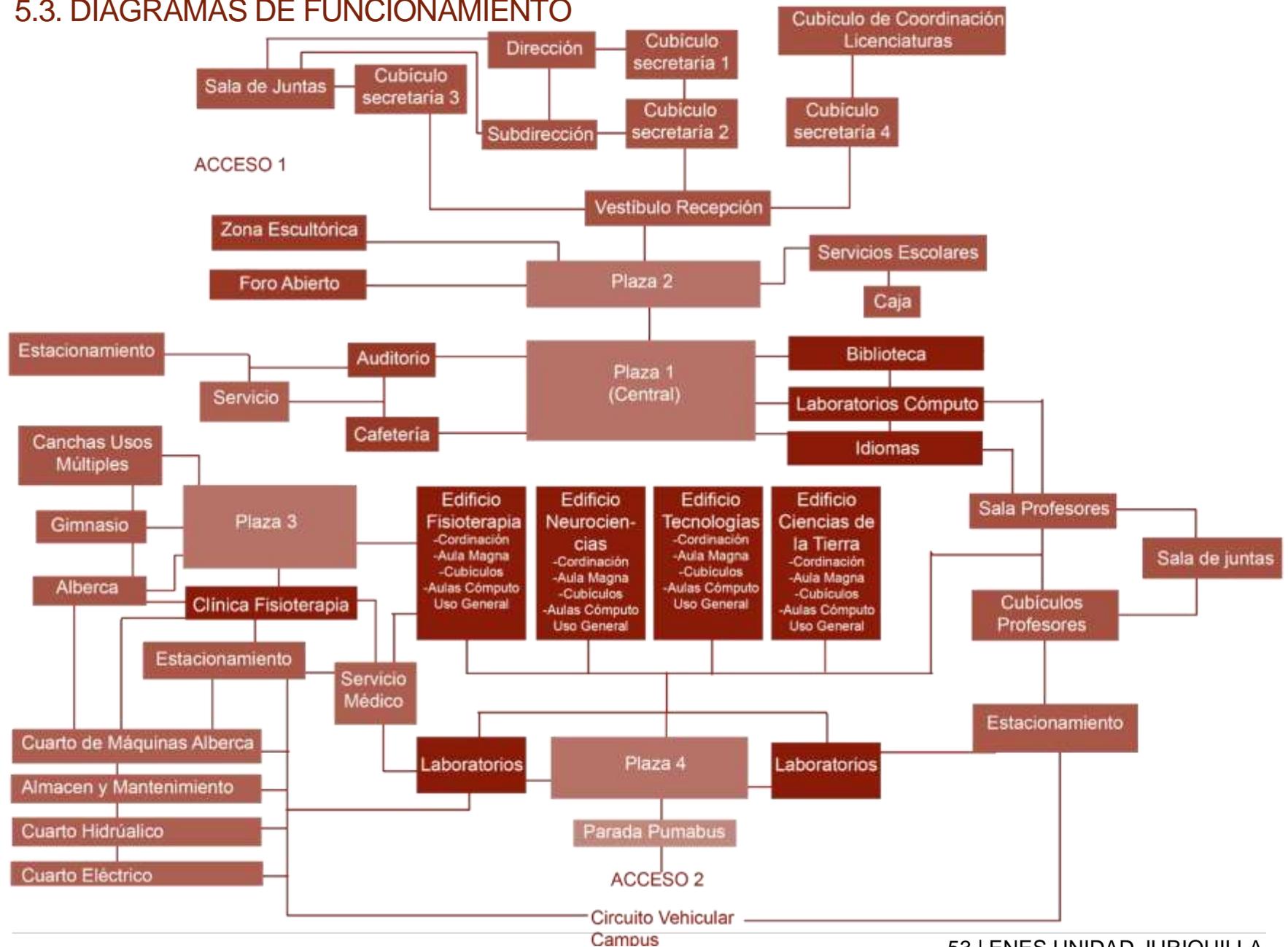


ESCALA GRÁFICA



Acotaciones en metros
Reffcula con módulos de 0.60x0.60 m

5.3. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO



5.4. ZONIFICACIÓN

El desplazamiento de las áreas se basa en la morfología del terreno, y al ubicar el principal acceso tanto del campus como del terreno.

En la imagen notamos 4 posibles ejes de composición. De los cuales, para la mejor distribución se tomará en cuenta los ejes vertical y horizontal resaltados en rojo, los cuales aseguran una mejor distribución de los espacios y una mejor orientación de los edificios.

Se propone que al estar inmediato el acceso se proponga una plaza de acceso exterior la cual de una visual de lo que es el área administrativa y el área recreativa, por jerarquías el área de educación proseguirá a esta y será la parte central, la que rige y es el propósito del proyecto. Al estar en pendiente el terreno la parte que se encuentra más regular se ubiquen el área deportiva.

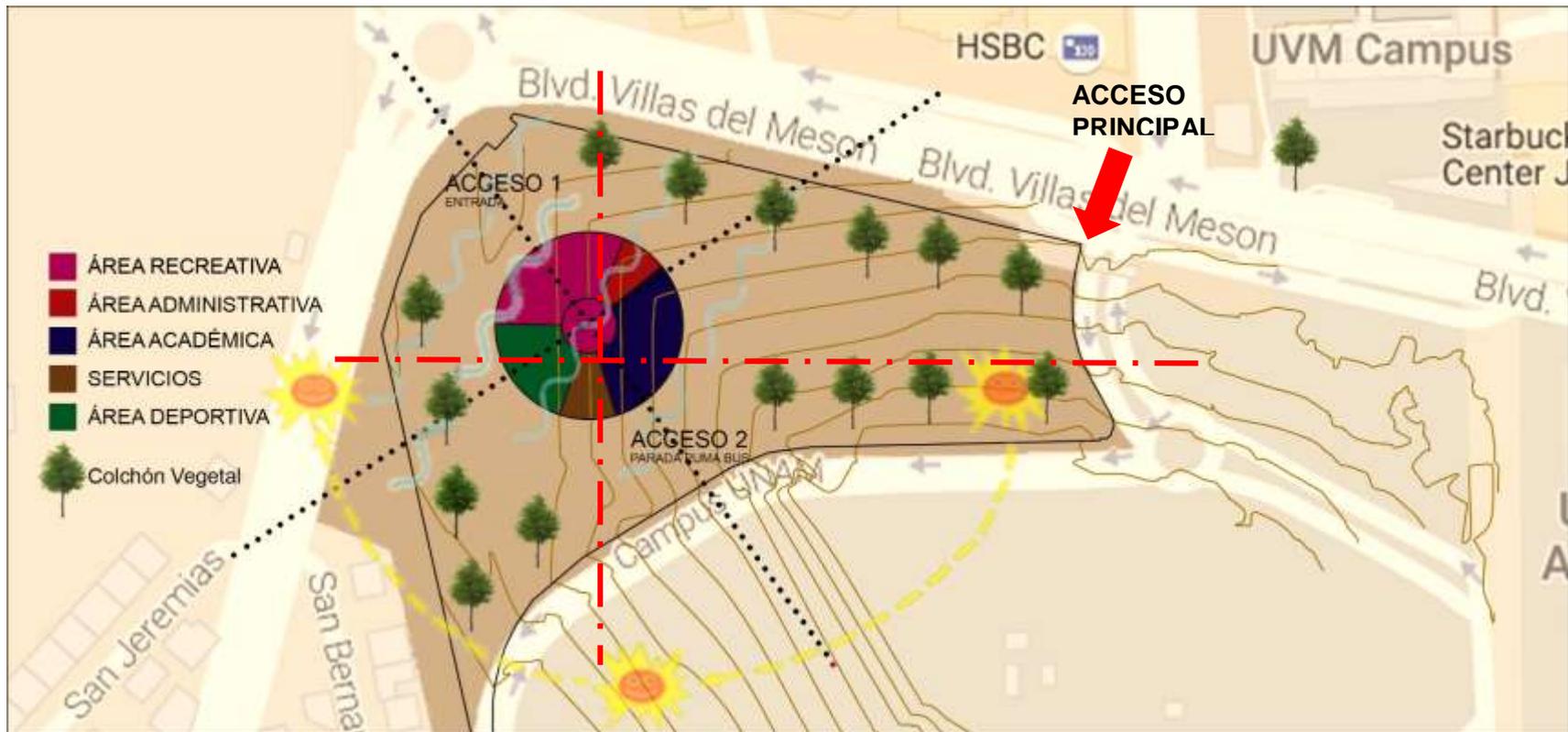


DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN 1 ENES UNIDAD JURQUILLA

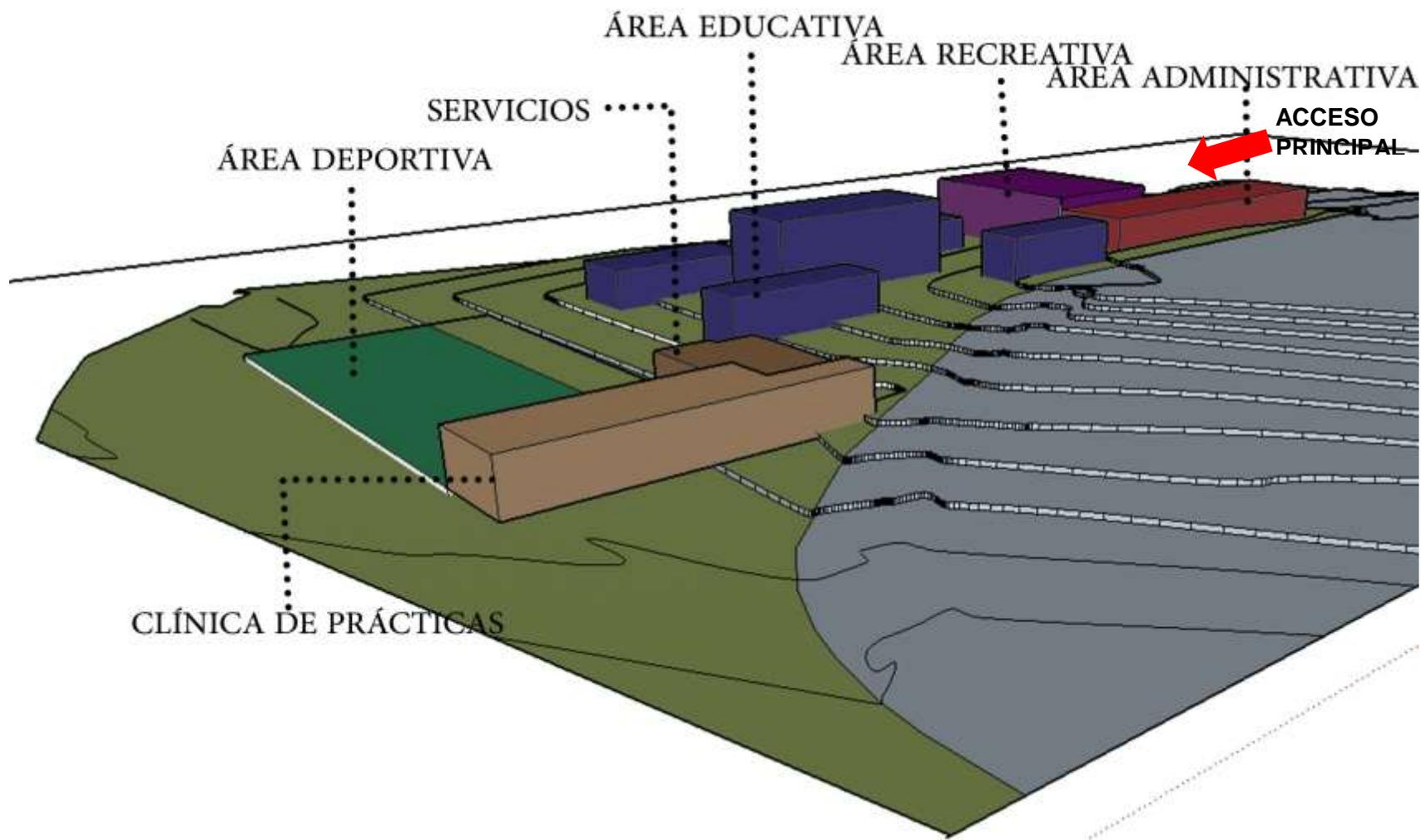
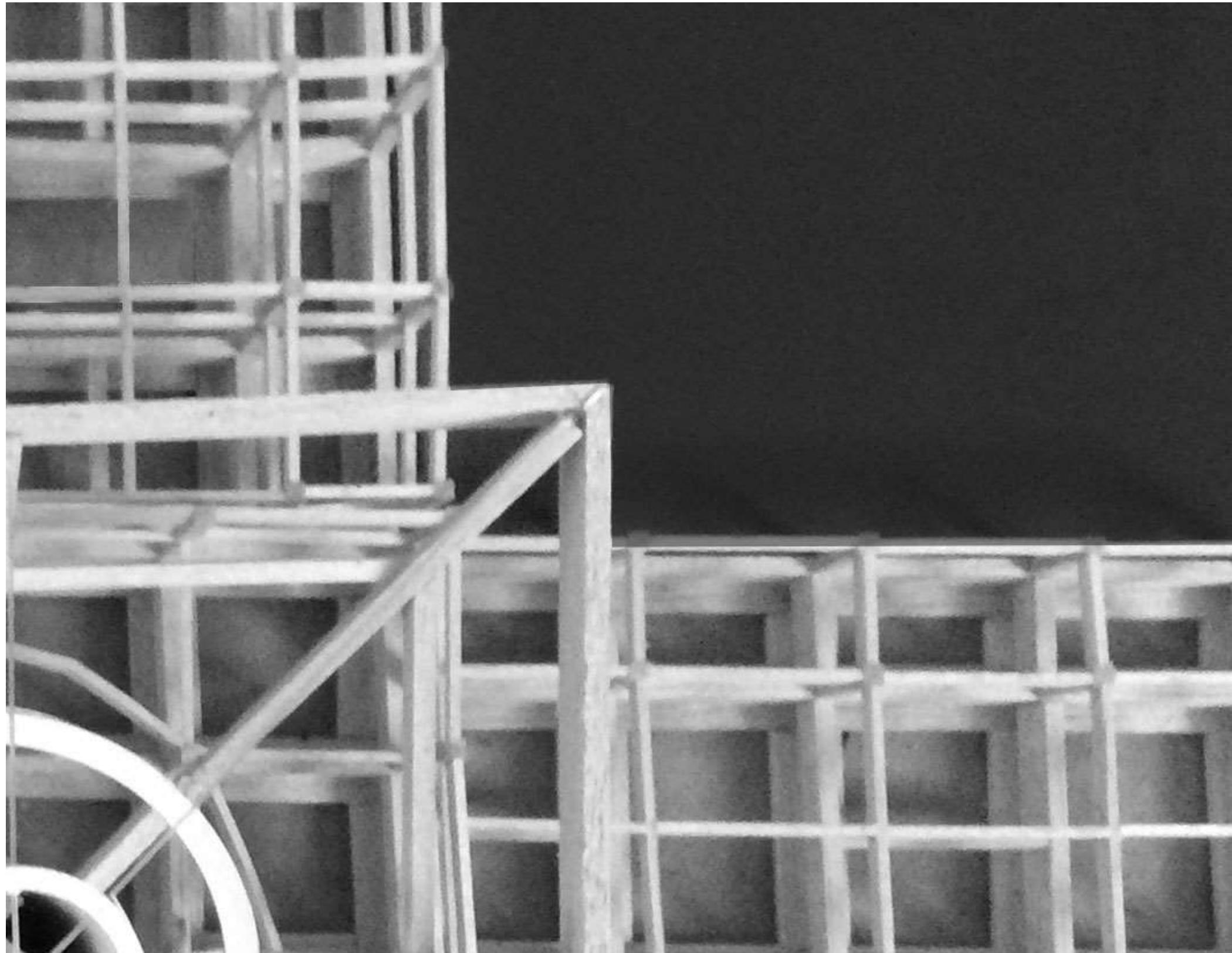


DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN 2 ENES UNIDAD JURQUILLA



6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Proyecto: Escuela Nacional de Estudios Superiores.

Ubicación: Campus Juriquilla Querétaro.

Propietario: Universidad Nacional Autónoma de México.

Solicitante: Seminario de Titulación, Taller Luis Barragán.

Tipo de Solicitud: Obra Nueva.

Ubicado en el Municipio de Santiago de Querétaro en la delegación Santa Rosa Jauregui, México, el predio designado en el Campus UNAM Juriquilla se emplaza entre el Boulevard Villas de Meson al Norte; Calle de San Bernardo al Oeste; y con el Circuito Interior del Campus Juriquilla. El predio cuenta con un área de 41, 410 m² y con un desnivel de 12.00 m con respecto al nivel del arroyo vehicular del Circuito Interior del Campus UNAM Juriquilla hasta llegar a el nivel 0.00 m con respecto al Boulevard Villas de Meson. Se puede determinar que es un terreno con una pendiente pronunciada.

El concepto del conjunto reconoce varios accesos al predio : El primero sobre la caseta de ingreso al Campus por el lado Este siendo el principal de estos emplazando la plaza principal donde se emplazarán edificios administrativos del teatro de la Escuela Nacional de Estudios Superiores siguiendo hacia el oeste en la parte central del predio se ubicarán las aulas de las Licenciaturas de Fisioterapia, Tecnologías, Ciencias de la Tierra y Neurociencias y ubicando en el centro el edificio a desarrollar; el Edificio de Laboratorios de la ENES que contendrá todos los laboratorios de las 4 Licenciaturas.

En la parte este del proyecto se desarrollarán las actividades deportivas y recreativas contando con canchas de futbol soccer, cancha de basquetbol, alberca, gradas para eventos y un gimnasio.

En la parte Sureste del conjunto se ubicará una clínica de Fisioterapia donde para realizar prácticas de dicha Licenciatura, contando con un estacionamiento en su parte sur. Y la biblioteca se encontrara en la parte este del proyecto entre el área deportiva y las aulas de las Licenciaturas.

El edificio a desarrollar será el edificio de Laboratorios

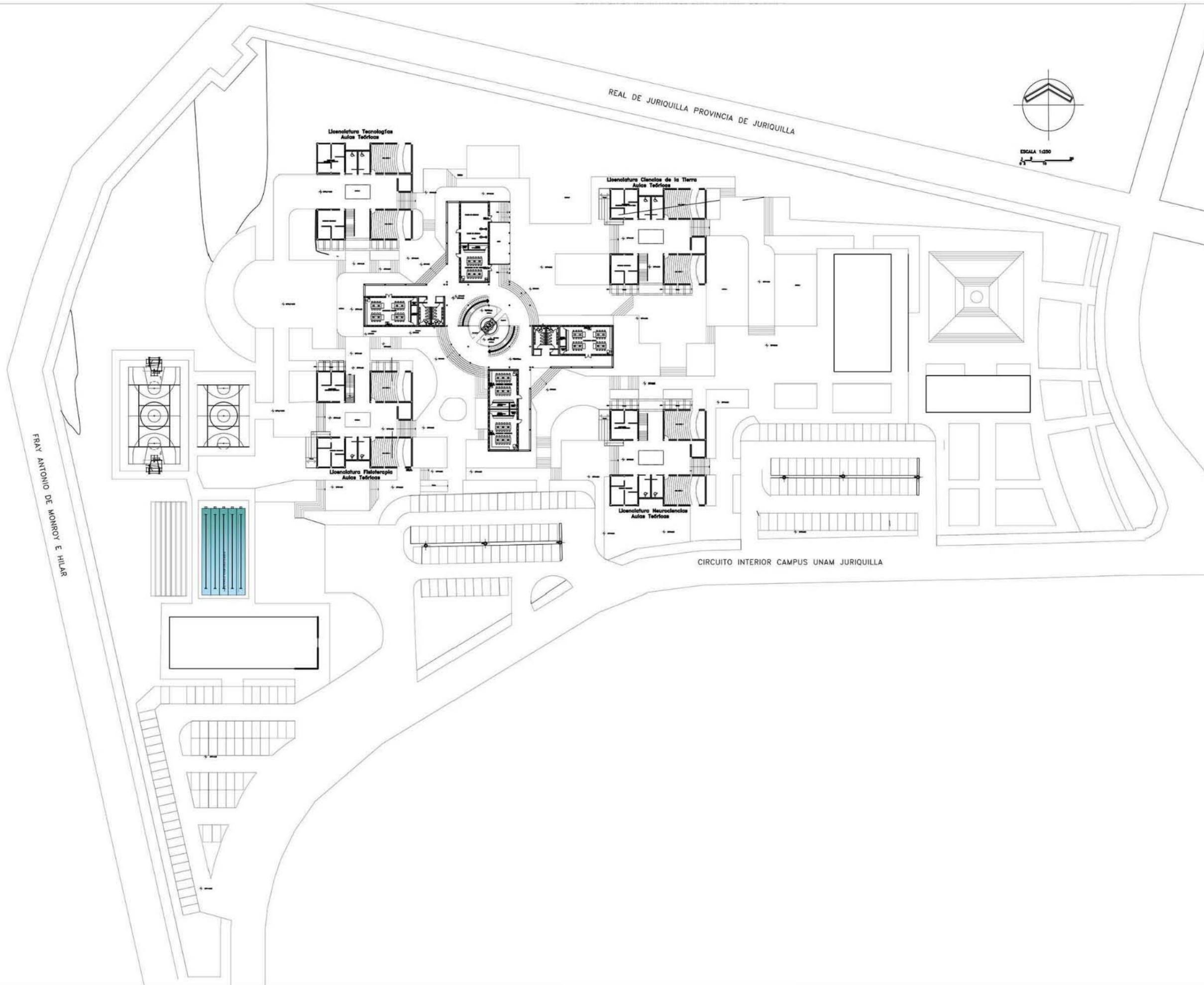
En planta baja, los espacios se distribuyen en cinco cuerpos ;la parte central del vestíbulo la cual tiene cuatro accesos; noroeste, noreste, suroeste y sureste, en el centro de vestíbulo se levanta una columna que soporta la cubierta y la cual contiene dos elevadores, alrededor de ella se cuenta con dos escaleras para acceder al siguiente nivel; el cuerpo Norte contiene el Cuarto de Máquinas y un Laboratorio de Uso General; al oeste se encuentra el Laboratorio de Biología y las sanitarios de hombres y mujeres; al oeste se ubica el Laboratorio de Química y sanitarios de hombres y mujeres; y al Sur se ubican dos Laboratorios de Microscopio.

En planta alta se desarrollan tres cuerpos; el vestíbulo como parte central sobre este cuerpo al sureste se ubican las 4 oficinas administrativas de cada Licenciatura respectivamente y al Noroeste se ubica una terraza para descanso; al Norte se desarrollan los Laboratorios de Prototipo; el al oeste se encuentra un Laboratorio de Uso General y Sanitario de hombres y mujeres.

Todos los espacios cuentan con iluminación natural y ventilación cruzada.

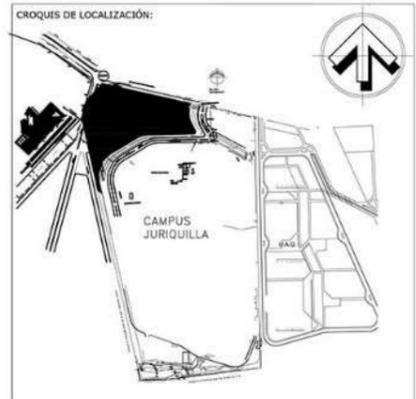
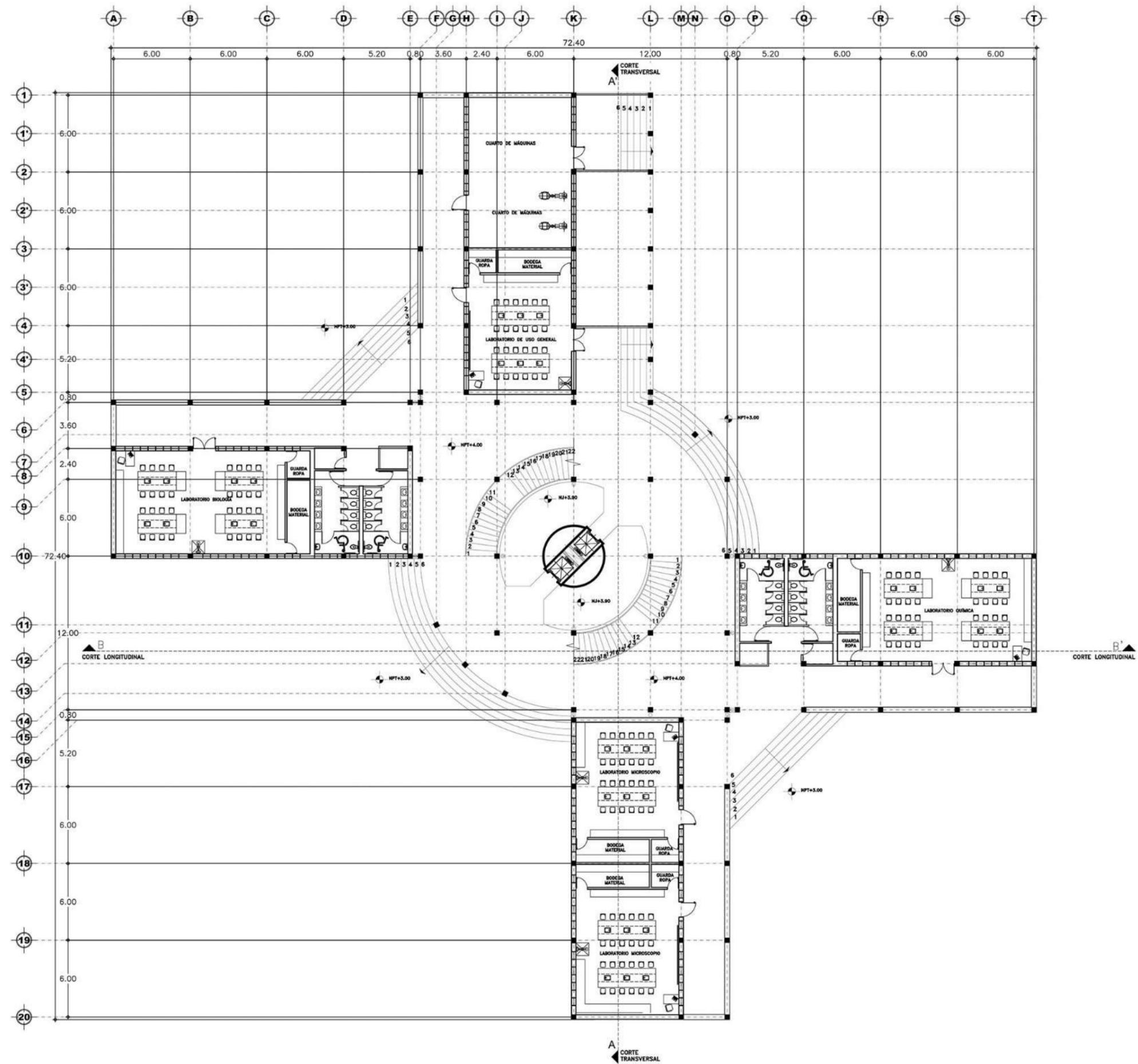
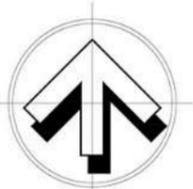
PLANOS

DESCRIPCIÓN	CLAVE
Planta de Conjunto Arquitectónico	A-00
Planta Baja	A-01
Primer Nivel	A-02
Planta de Azotea	A-03
Cortes Arquitectónicos	A-04
Fachadas Norte y Sur	A-05
Fachadas Este y Oeste	A-06



SIMBOLOGIA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firma	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de techo superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLI indica nivel de techo inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de abanillería
NLIT indica nivel de techo inferior de trabe	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NC indica nivel de cumbrera	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NP indica nivel de pretil	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NJ indica nivel de jardín	Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
↕ indica cambio de nivel en plafón	
↔ indica nivel en planta	
↕ indica nivel en alzado o corte	
↗ indica localización de corte o fachada	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURIQUILLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: A-00	CONTENIDO DEL PLANO: PLANO DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO
ESCALA: 1:500	FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de techo superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLIL indica nivel de techo inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NLIT indica nivel de techo inferior de trabe	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NC indica nivel de cumbrera	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NP indica nivel de pretil	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NJ indica nivel de jardín	Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
NM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
↗ indica cambio de nivel en plafón	
↖ indica nivel en planta	
↗ indica nivel en alzado o corte	
↖ indica localización de corte o fachada	


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

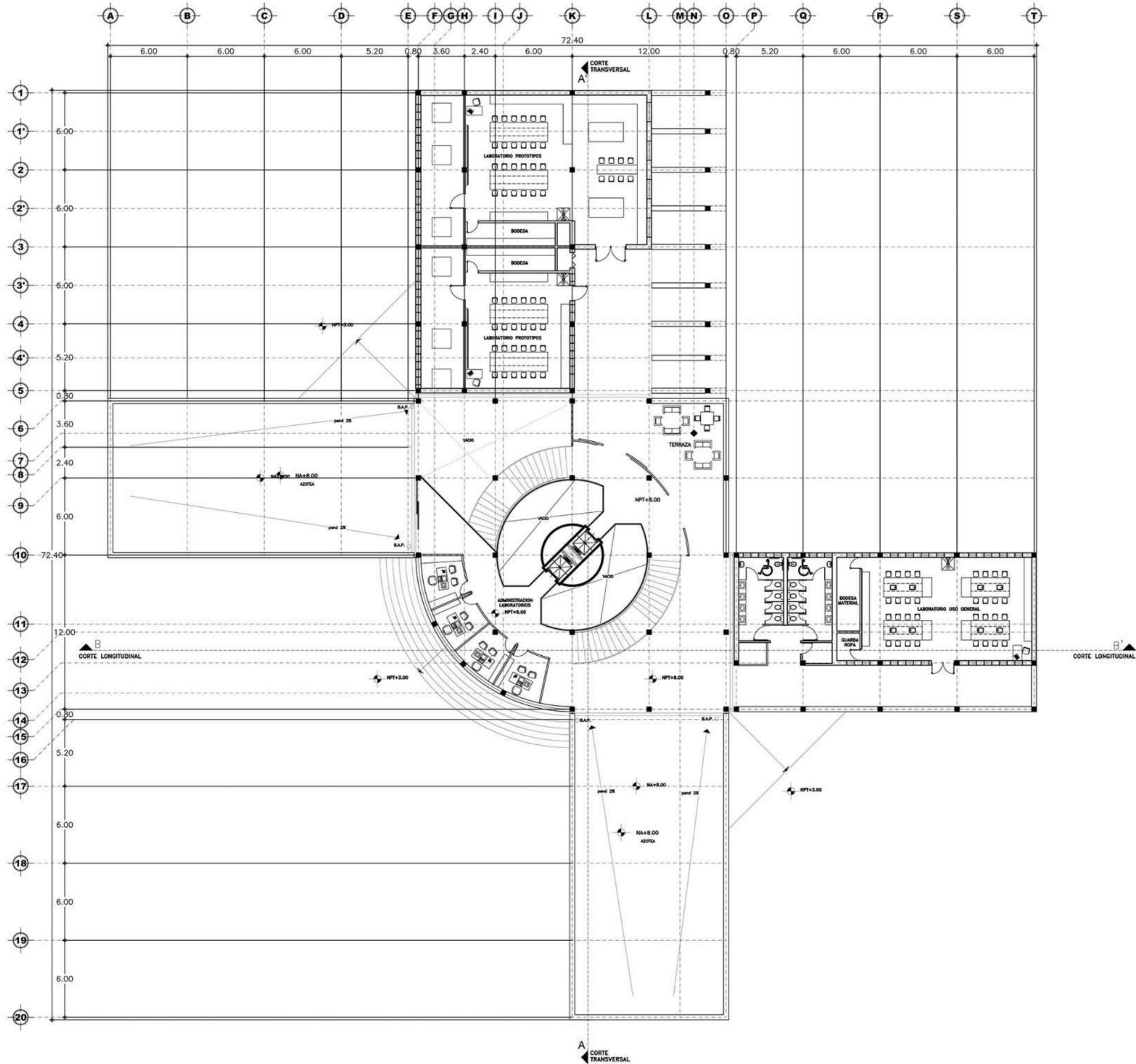
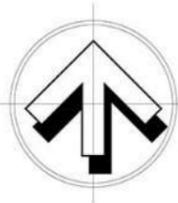
SENESTRE:
10

ALUNNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
A-01

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA
 PLANO ARQUITECTÓNICO
 Nivel +4.00 m

ESCALA: 1:150 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT Indica nivel de piso terminado
- NF Indica nivel de firme
- NLSL Indica nivel de techo superior de losa
- NLL Indica nivel de techo inferior de losa
- NLIT Indica nivel de lecho inferior de trabe
- RM Indica nivel de muro
- NC Indica nivel de cumbrera
- NP Indica nivel de pretil
- NJ Indica nivel de jardín
- HPL Indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES,
 UNIDAD JURIGUILLA

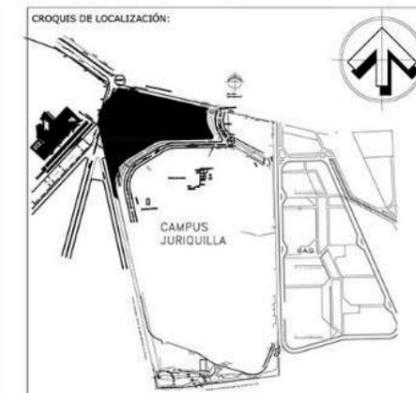
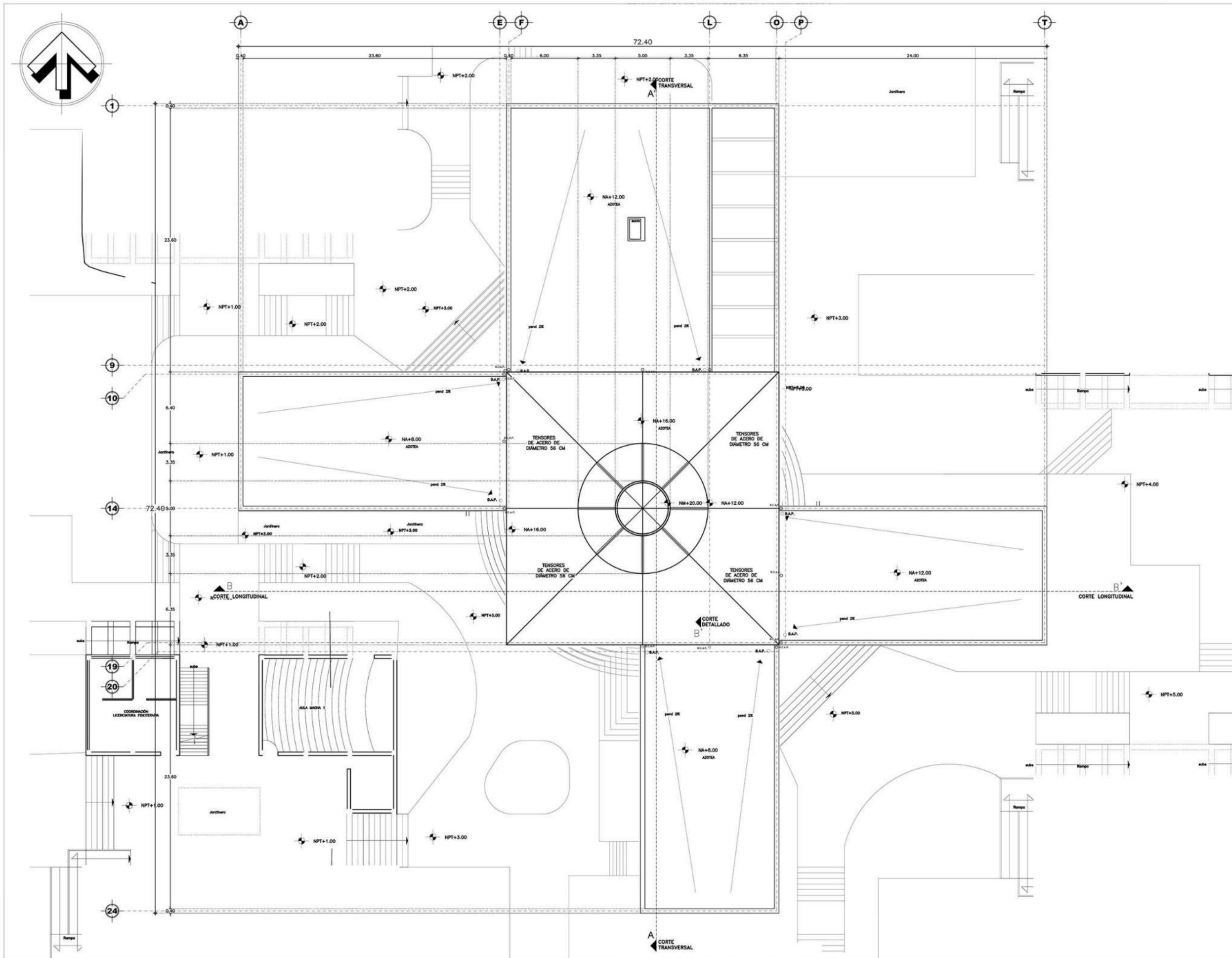
SEMESTRE:
10

ALUMNO:
 ALVARADO LUNA ITZEL
 JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
A-02

CONTENIDO DEL PLANO:
 PRIMER NIVEL
 PLANO ARQUITECTÓNICO
 Nivel + 8.00 m

ESCALA: 1:150 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de lecho superior de losa
- NLLI indica nivel de lecho inferior de losa
- NLIT indica nivel de lecho inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES,
 UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE:
10

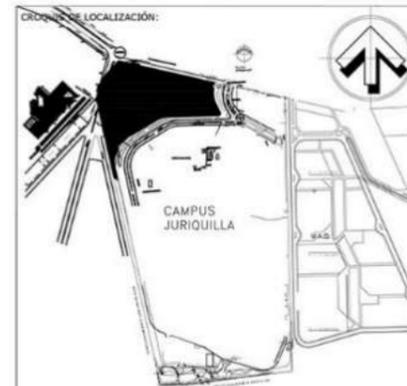
ALUMNO:
 ALVARADO LUNA ITZEL
 JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
A-03

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA DE AZOTEA
 PLANO ARQUITECTÓNICO
 Nivel +20.00 m

ESCALA:
 1:150

FECHA:
 06-JUNIO-2017

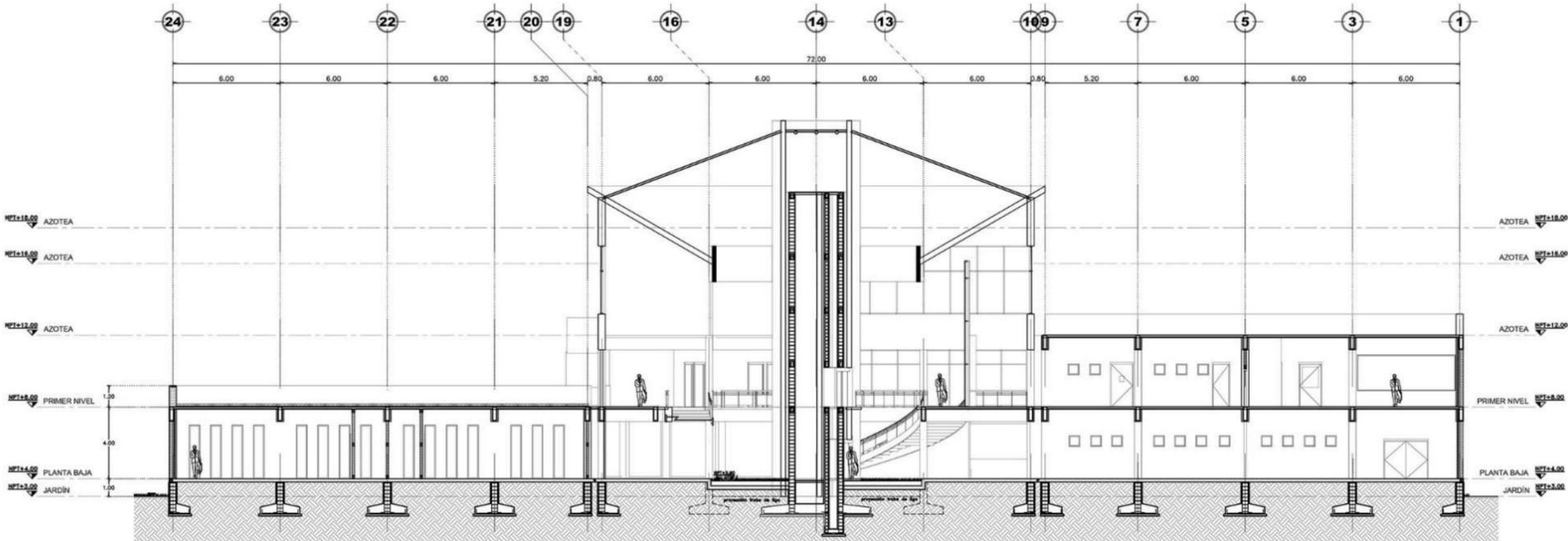


SIMBOLOGÍA:

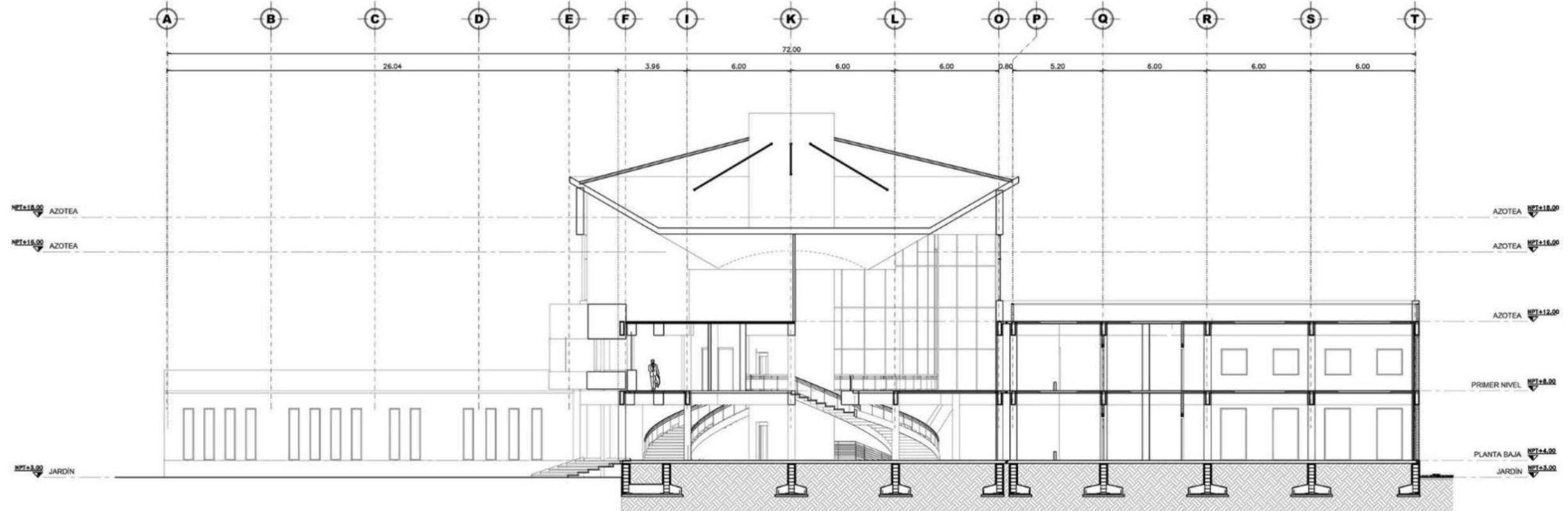
- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLLS indica nivel de techo inferior de losa
- NLT indica nivel de techo inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- NH indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Aotaciones son en metros
- Las aotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

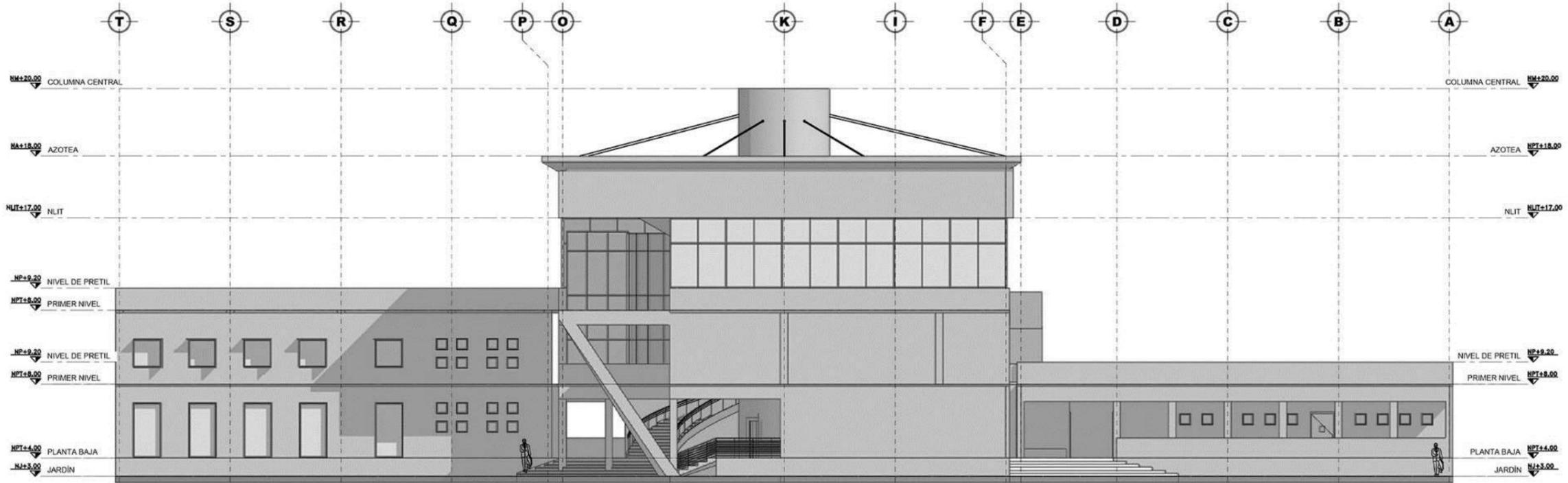


CORTE TRANSVERSAL A-A'
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125

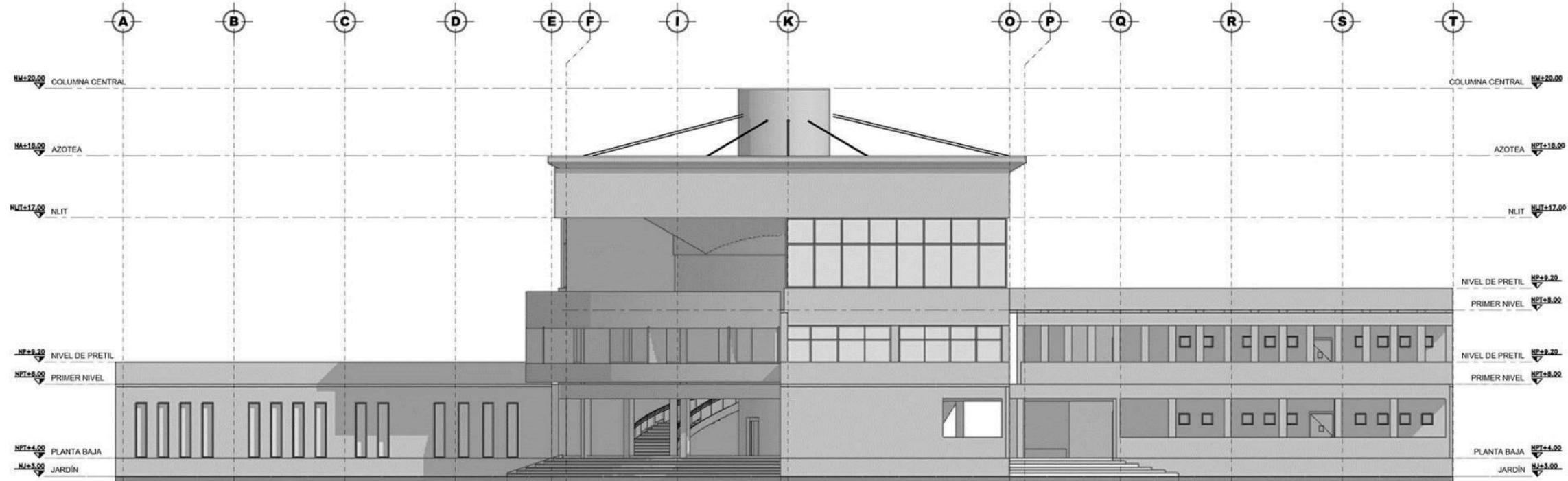


CORTE LONGITUDINAL B-B'
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125

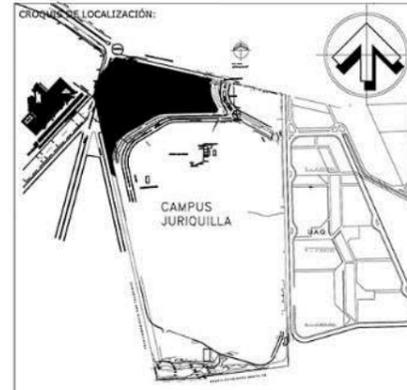
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURÍQUILLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: A-04	CONTENIDO DEL PLANO: CORTE ARQUITECTÓNICO
ESCALA: 1:125	FECHA: 06-JUNIO-2017



FACHADA NORTE
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125



FACHADA SUR
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125



SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de lecho superior de losa
 NLIL indica nivel de lecho inferior de losa
 NLIT indica nivel de lecho inferior de trabe
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado
 — indica cambio de nivel en piso
 — indica cambio de nivel en plafón
 — indica nivel en planta
 — indica nivel en alzado o corte
 — indica localización de corte o fachada

NOTAS:
 A cotaciones son en metros
 Las cotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
 ESCUELA NACIONAL DE
ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD JURIUQUILLA

SEMESTRE:
10

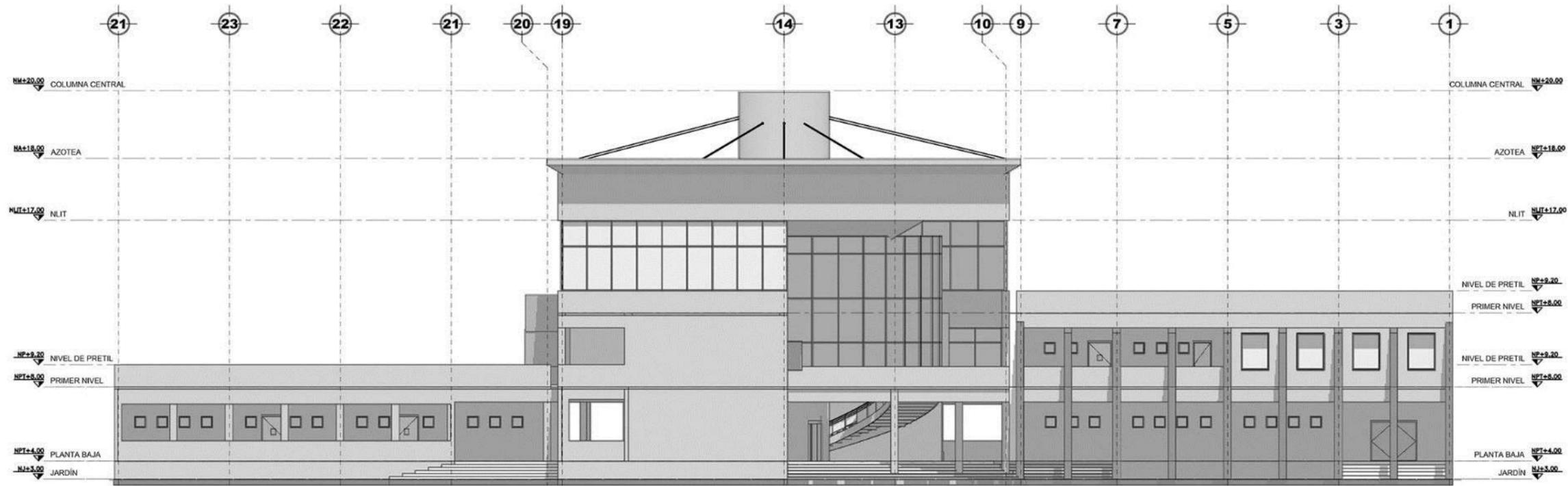
ALUMNO:
 ALVARADO LUNA ITZEL
 JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
A-05

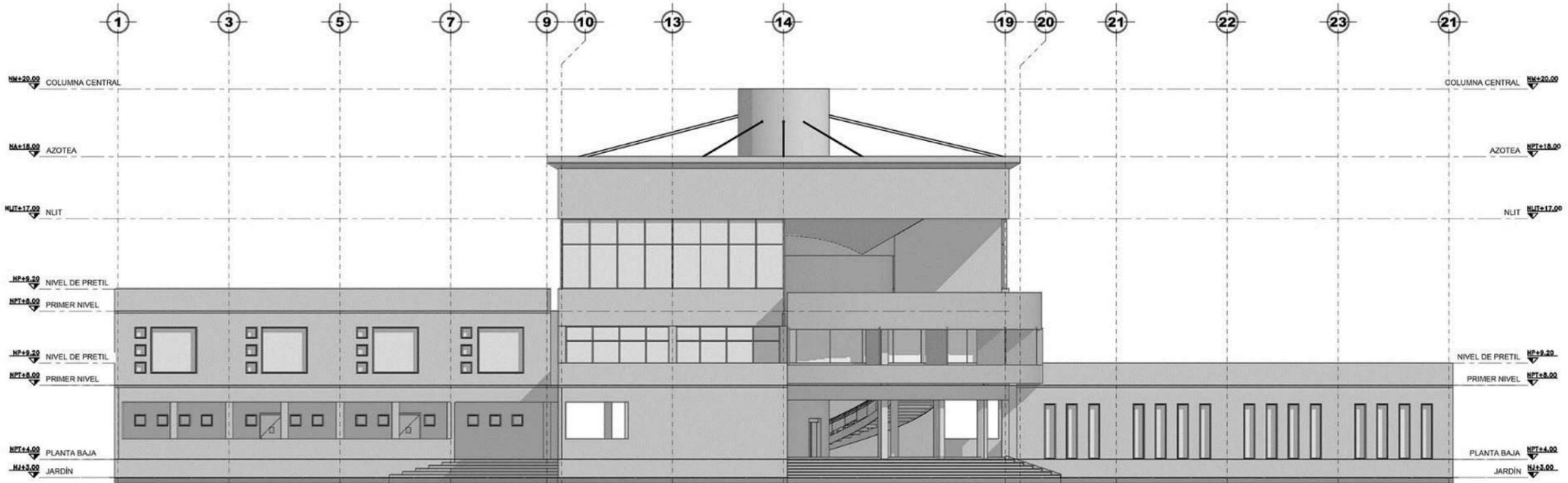
CONTENIDO DEL PLANO:
 FACHADA
NORTE Y SUR

ESCALA:
 1:125

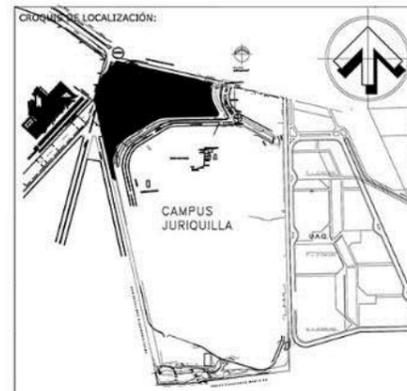
FECHA:
 06-JUNIO-2017



FACHADA ESTE
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125



FACHADA OESTE
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado NF indica nivel de firme NLSL indica nivel de lecho superior de losa NLI indica nivel de lecho inferior de losa NLIT indica nivel de lecho inferior de trabajo NM indica nivel de muro NC indica nivel de cumbrera NP indica nivel de pretel NJ indica nivel de jardín HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo No deben tomarse cotas a escala de este plano Las cotas son a ejes o a paños de albañilería Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
— indica cambio de nivel en piso — indica cambio de nivel en plafón — indica nivel en planta — indica nivel en alzado o corte — indica localización de corte o fachada	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURIUQUILLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: A-06	CONTENIDO DEL PLANO: FACHADA ESTE Y OESTE
ESCALA: 1:125	FECHA: 06-JUNIO-2017

6.2. CRITERIO ESTRUCTURAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

El Edificio de Laboratorios consta de 5 edificios que forman uno solo, en el cual se encuentran ubicados en un terreno Lacustre, el cual sugiere métodos de excavación, control de agua y una evaluación de la estabilidad de las paredes. Se tendrá disponibilidad de material apto para rellenos, en el cual podremos asegurar que el medio de soporte de las estructuras proyectadas en tiempo prediga los asentamientos y defina la ubicación de fallas que puedan arriesgar la estabilidad de la obra y determinar la influencia de agua.

1. Cimentación

En este caso se proyecta zapatas corridas de concreto armado de medidas varias con un armado de profundidad de 1.2 metros bajo el nivel de piso terminado del edificio con dados de 50 x 50 cm contra trabes y trabes de liga. Previendo la estabilidad del suelo mediante cal hidratada y agua a una razón de 10 kg por m² en capas de 20 cm. El mismo cuenta con 4 juntas constructivas que hacen que se divida en 5 edificios.

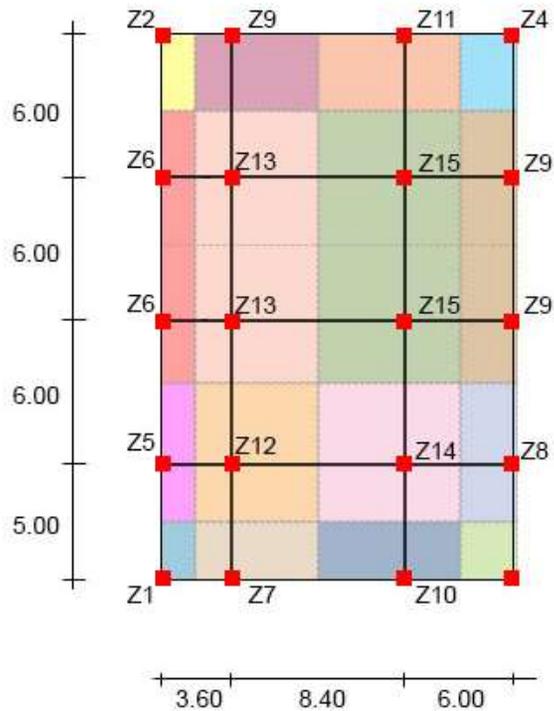
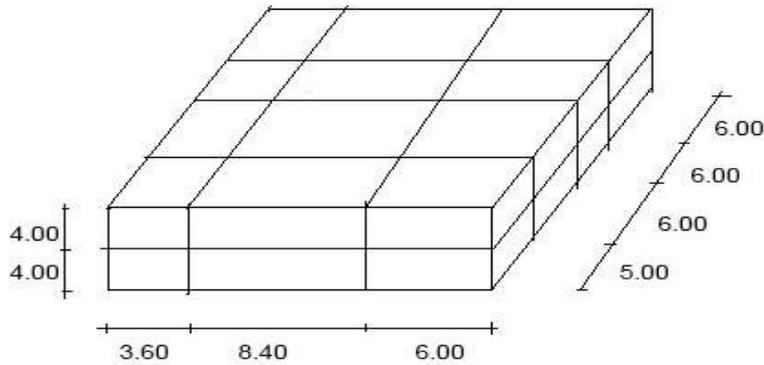
2. Estructura

Se propone una estructura completamente de concreto armado, con una losa maciza de concreto armado de espesor 12 cm. Sobre marcos rígidos conformados por columnas de concreto armado de 40 x 40 cm y trabes de concreto armado de 20 x 80 cm. El cilindro central que contendrá a los elevadores será de 25 cm de espesor la cual sostendrá la cubierta maciza de concreto armado para la parte del vestíbulo mediante el uso de tensores que le darán la inclinación adecuada para la captación de aguas pluviales.

PLANOS

DESCRIPCIÓN	CLAVE
Cimentación	E-01
Detalles de Cimentación	E-02
Planta Baja Sembrado de columnas	E-03
Planta de entepiso Primer Nivel	E-04
Planta de entepiso Segundo Nivel	E-05
Planta de Azotea	E-06
Corte estructural	E-07
Cortes estructurales a detalle	E-08
Detalles estructurales	E-09
Corte por fachada y detalle de elevador	E-10

MEMORIA DE CÁLCULO



Para el cálculo de la cimentación y las columnas se siguió el siguiente procedimiento, por el cual se hace una bajada de cargas previa y se obtienen los siguientes datos. Se hace el procedimiento el cual nos da el tipo de cimentación que se necesita para el terreno específicamente. Anteriormente ya se conoce el tipo de cimentación utilizada dentro del campus que es a base de Zapatas corridas y asiladas.

DATOS

$$R_t = 4T/m^2$$

$$\gamma'_s = 1.8 T/m^3$$

$$w/m^2 = 0.7 T \text{ (CV, CM, CA)}$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_{1c} = 0.85 f'_c$$

$$f^*c = 0.8(f'_c)$$

Cimentación

Se calcula el peso total (W_t)

$$W_t = A(N+cim)(W/m^2)=$$

$$W_t = (417.6m^2)(2+0.6)(0.7T)=760.032 T$$

$$R_{tt} = (412.6m^2)(4T/m^2) = 1670.4 T$$

$$Dif = 760.032T - 1670.4 T$$

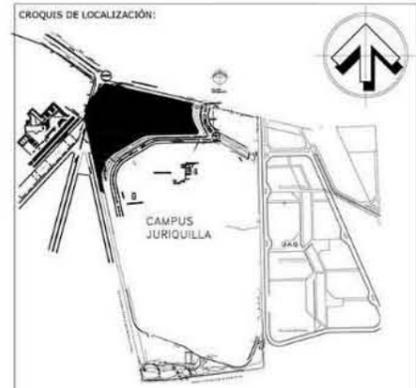
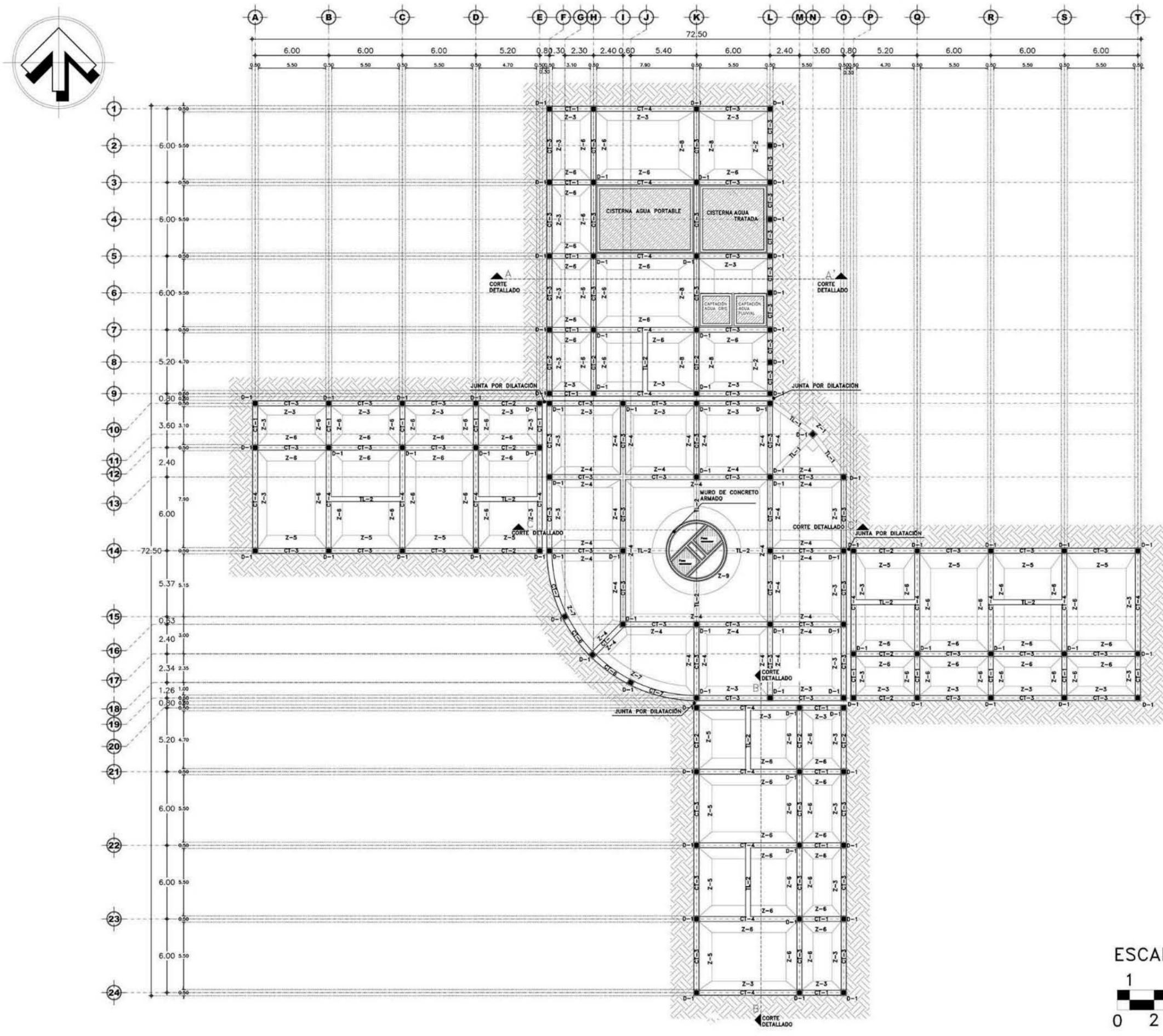
$$= -910.368 T$$

- (+) Cimentación Compensada
- (0) Cimentación Superficial (Losa)
- (-) Cimentación Superficial (Zapatas corridas o asiladas)

Se analiza las cargas que reciben cada zapata y columna para saber el dimensionamiento de ambas. Con la ayuda de una tabla de Excel se obtienen los resultados.

Zapata	Base	Altura	Área en m ²	Ton/m ²	Carga cada Zapata (Ton)	RT T/M ²	-	Área Zapata (m ²)	LADO ZAPATA (m)
Z1	1.8	2.6	4.68	1.82	8.52	4		2.13	1.46
Z2	1.8	3	5.40	1.82	9.83	4		2.46	1.57
Z5	1.8	5.6	10.08	1.82	18.35	4		4.59	2.14
Z6	1.8	6	10.80	1.82	19.66	4		4.91	2.22
Z7	6	2.6	15.60	1.82	28.39	4		7.10	2.66
Z10	4.2	2.6	10.92	1.82	19.87	4		4.97	2.23
Z11	4.2	3	12.60	1.82	22.93	4		5.73	2.39
Z12	6	5.6	33.60	1.82	61.15	4		15.29	3.91
Z13	6	6	36.00	1.82	65.52	4		16.38	4.05
Z14	4.2	5.6	23.52	1.82	42.81	4		10.70	3.27
Z15	4.2	6	25.20	1.82	45.86	4		11.47	3.39

Columna1	Base	Áltura	Área (M ²)	Ton/m ²	Carga cada columna(ton)	kilogramos	f" c	Área de mi columna (cm ²)	LADO (cm)
C1	1.8	2.6	4.68	1.82	8.52	8517.6	136 kg/m ²	62.63	7.91
C2	1.8	3	5.4	1.82	9.83	9828	136 kg/m ²	72.26	8.50
C3	3	2.6	7.8	1.82	14.20	14196	136 kg/m ²	104.38	10.22
C4	3	3	9	1.82	16.38	16380	136 kg/m ²	120.44	10.97
C5	1.8	5.6	10.08	1.82	18.35	18345.6	136 kg/m ²	134.89	11.61
C6	1.8	6	10.8	1.82	19.66	19656	136 kg/m ²	144.53	12.02
C7	6	2.6	15.6	1.82	28.39	28392	136 kg/m ²	208.76	14.45
C8	3	5.6	16.8	1.82	30.58	30576	136 kg/m ²	224.82	14.99
C9	3	6	18	1.82	32.76	32760	136 kg/m ²	240.88	15.52
C10	7.2	2.6	18.72	1.82	34.07	34070.4	136 kg/m ²	250.52	15.83
C11	7.2	3	21.6	1.82	39.31	39312	136 kg/m ²	289.06	17.00
C12	6	5.6	33.6	1.82	61.15	61152	136 kg/m ²	449.65	21.20
C13	6	6	36	1.82	65.52	65520	136 kg/m ²	481.76	21.95
C14	7.2	5.6	40.32	1.82	73.38	73382.4	136 kg/m ²	539.58	23.23
C15	7.2	6	43.2	1.82	78.62	78624	136 kg/m ²	578.12	24.04



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLI indica nivel de techo inferior de losa
- NLT indica nivel de techo inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- NH indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Asotaciones son en metros
- Las asotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO ARMADO

RESISTENCIA DEL TERRENO = 4 T/m²
 CONCRETO f'c = 200 kg/cm²
 ACERO f'y = 4200 kg/cm²

RECUBRIMIENTOS

TECHOS, LOSAS Y VIGAS	2.00 CM
COLUMNAS	4.00 CM
ZAPATAS	8.00 CM
CISTERNA	
CARA EN CONTACTO CON AGUA	5.00 CM
CARA SECA	4.00 CM

NOTAS:

EL NIVEL DE DESPLANTE SERÁ +2.00 M TOMANDO EN CUENTA LAS CURVAS DE NIVEL DEL PLANO DEL PLAN MAESTRO DE LA ENES JURIQUILLA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE:
10

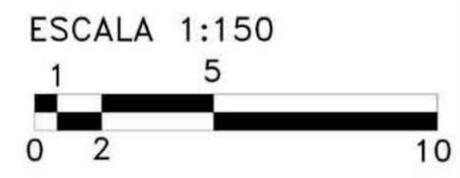
ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

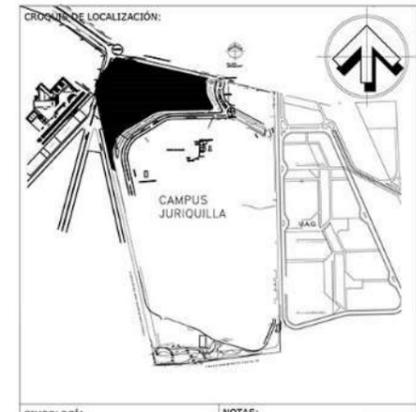
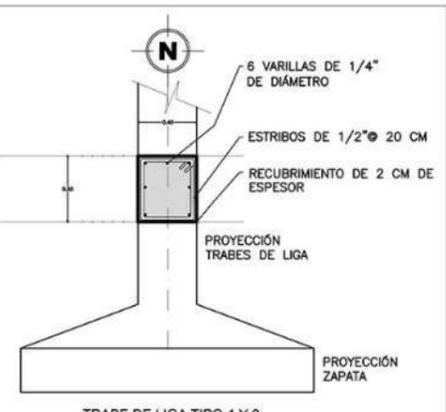
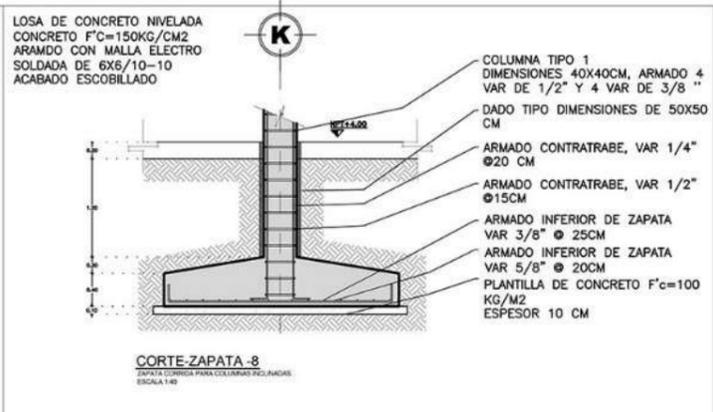
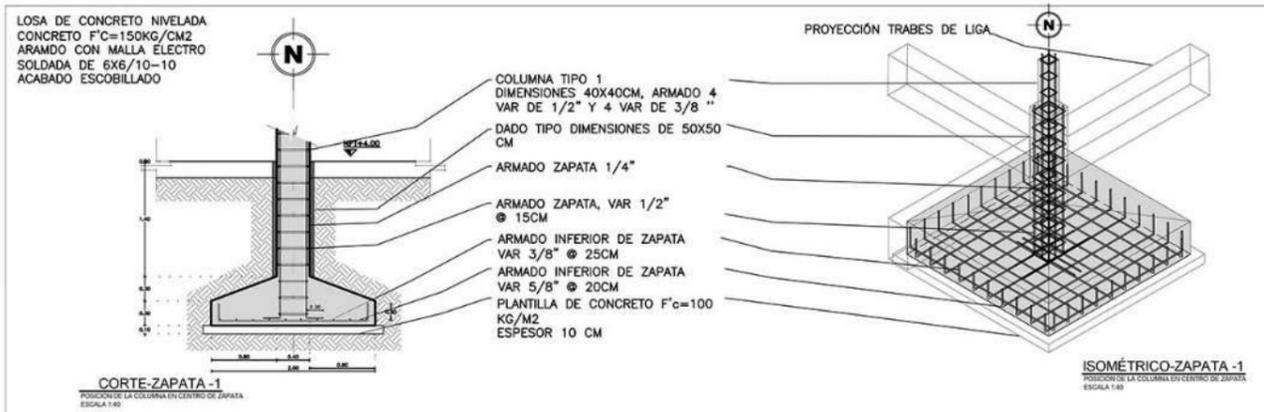
CLAVE DEL PLANO:
E-01

CONTENIDO DEL PLANO:
CIMENTACIÓN

ESCALA:
 1:150

FECHA:
 06-JUNIO-2017



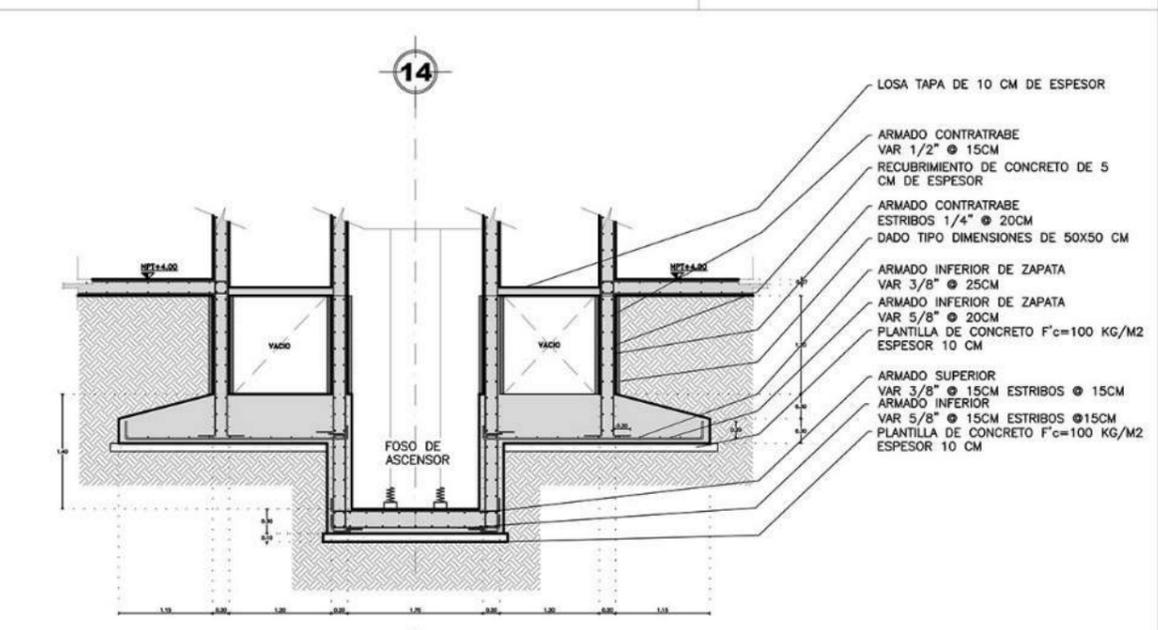
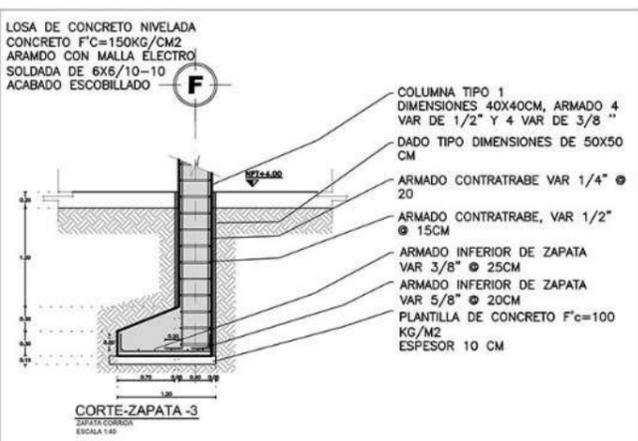
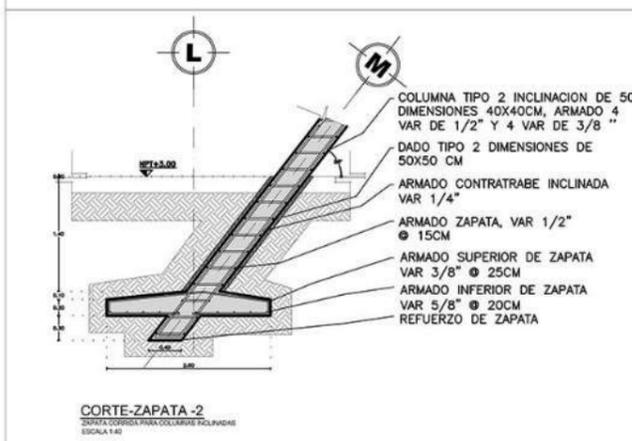


SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLI indica nivel de techo inferior de losa
- NLT indica nivel de techo inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HN indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

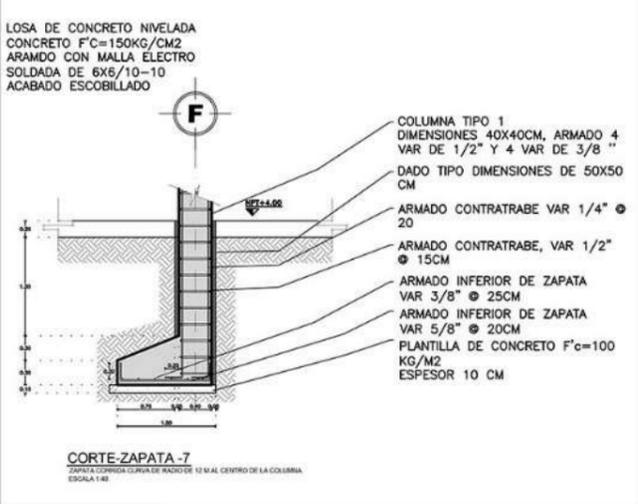
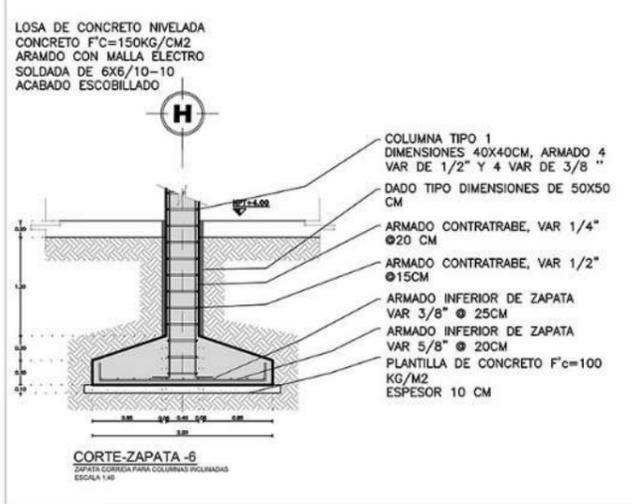
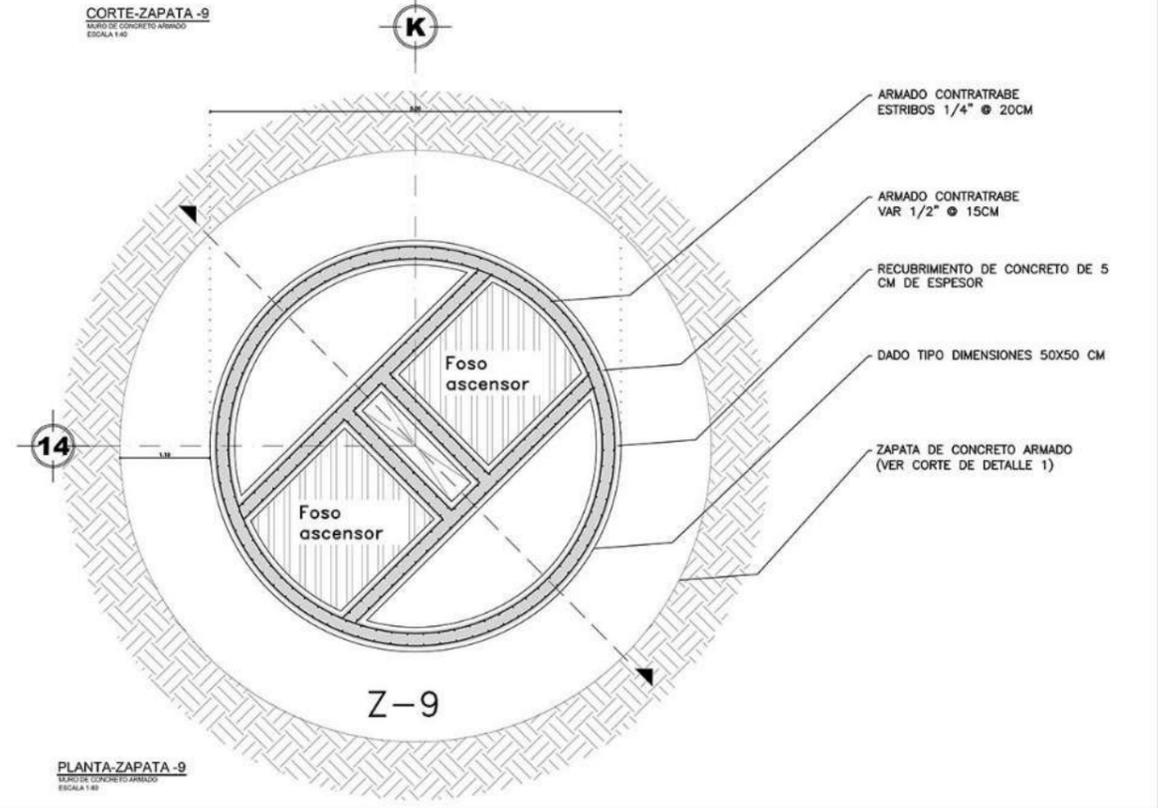
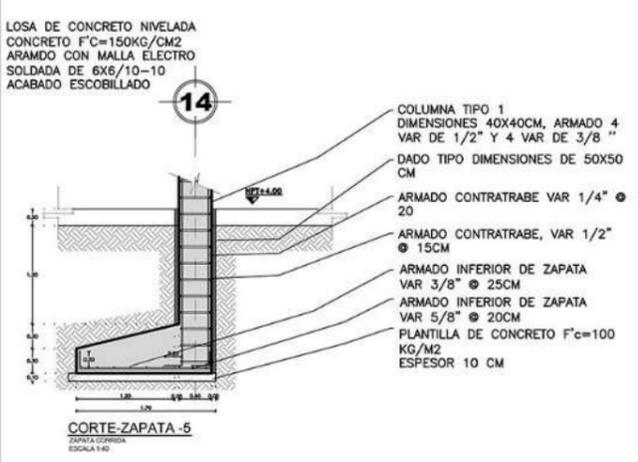
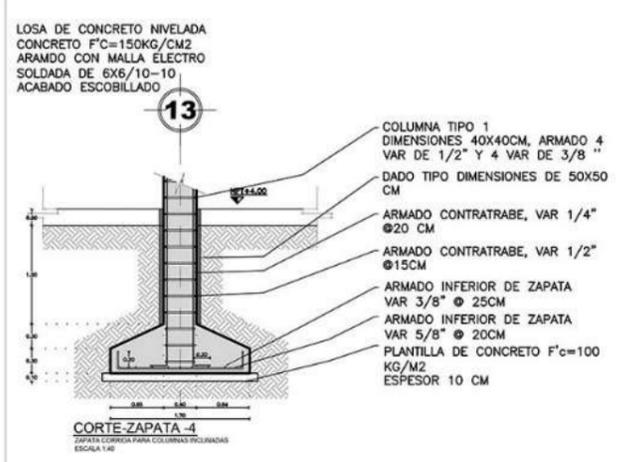
CONCRETO ARMADO

RESISTENCIA DEL TERRENO = 4 T/m²
 CONCRETO f'c = 200 kg/cm²
 ACERO fy = 4200 kg/cm²

RECUBRIMIENTOS	
TECHOS, LOSAS Y VIGAS	2.00 CM
COLUMNAS	4.00 CM
ZAPATAS	8.00 CM
CISTERNA	
CARA EN CONTACTO CON AGUA	5.00 CM
CARA SECA	4.00 CM

NOTAS:

EL NIVEL DE DESPLANTE SERÁ +2.00 M TOMANDO EN CUENTA LAS CURVAS DE NIVEL DEL PLANO DEL PLAN MAESTRO DE LA ENES JURIQUILLA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

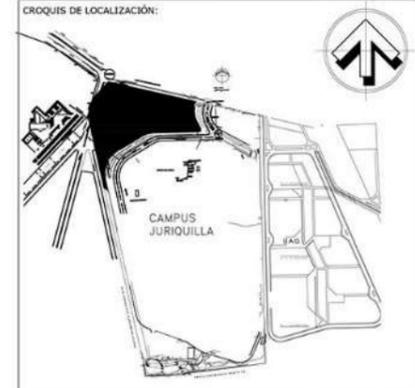
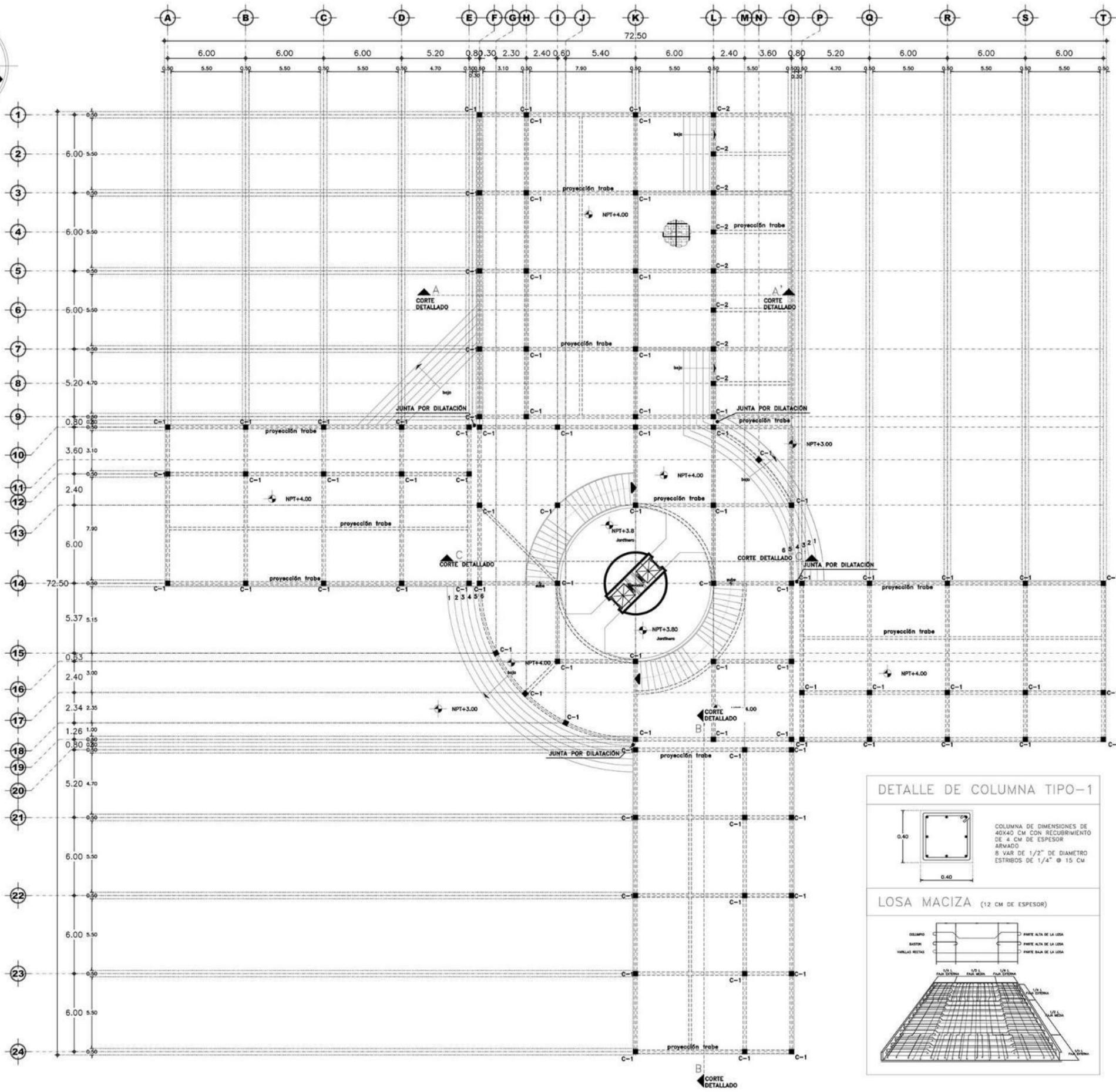
TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO: **ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN**

CLAVE DEL PLANO: **E-02** CONTENIDO DEL PLANO: **DETALLES CIMENTACIÓN**

ESCALA: 1:40 FECHA: 06-JUNIO-2017



- SIMBOLOGÍA:**
- NPT indica nivel de piso terminado
 - NF indica nivel de firme
 - NLSL indica nivel de lecho superior de losa
 - NLI indica nivel de lecho inferior de losa
 - NLT indica nivel de lecho inferior de trabe
 - NH indica nivel de muro
 - NC indica nivel de cumbre
 - NP indica nivel de patio
 - NJ indica nivel de jardín
 - HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 - HP indica altura de muro sobre nivel de piso terminado
 - indica cambio de nivel en piso
 - ↕ indica cambio de nivel en plafón
 - indica nivel en planta
 - indica nivel en alzado o corte
 - indica localización de corte o fachada
 - C-1 indica columna tipo
- NOTAS:**
- Acotaciones son en metros
 - Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 - No deben tomarse cotas a escala de este plano
 - Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 - Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 - El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 - Las cotas y niveles indicados en planta deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 - Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 - Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 - El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO ARMADO

RESISTENCIA DEL TERRENO = 4 T/m²
 CONCRETO f'c = 200 kg/cm²
 ACERO f'y = 4200 kg/cm²

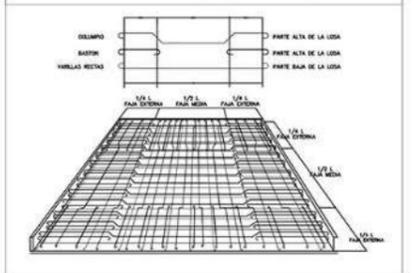
RECURRIMIENTOS

TECHOS, LOSAS Y VIGAS	2.00 CM
COLUMNAS	4.00 CM
ZAPATAS	8.00 CM
CISTERNA	5.00 CM
CARA EN CONTACTO CON AGUA	5.00 CM
CARA SECA	4.00 CM

DETALLE DE COLUMNA TIPO-1



LOSA MACIZA (12 CM DE ESPESOR)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

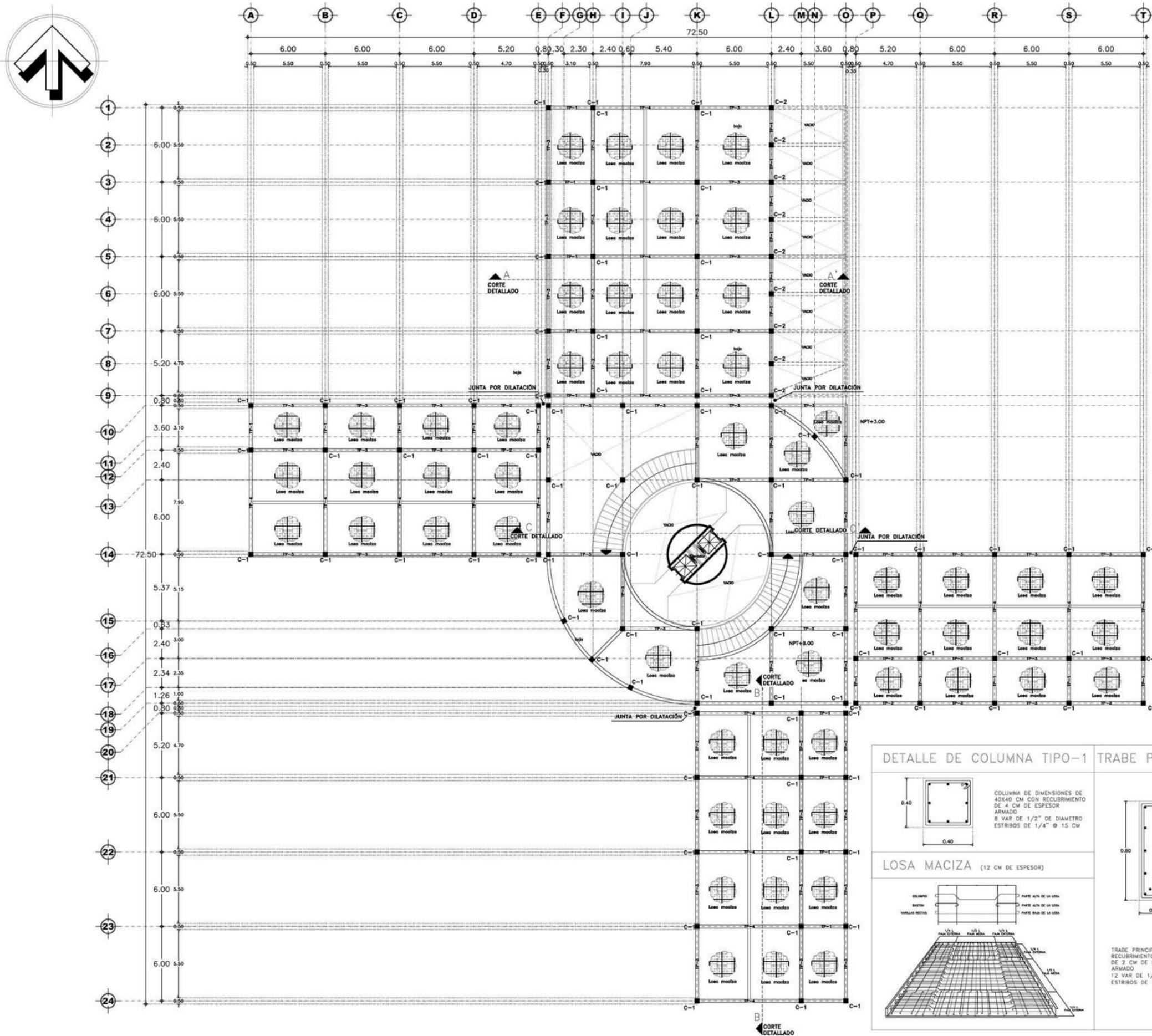
TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES,
 UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO:
 ALVARADO LUNA ITZEL
 JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO: **E-03** CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA BAJA
 Nivel +4.00m
 SEMBRADO DE COLUMNAS

ESCALA: 1:150 FECHA: 06 JUNIO-2017



- SIMBOLOGÍA:**
- NPT indica nivel de piso terminado
 - NF indica nivel de firme
 - NLSL indica nivel de techo superior de losa
 - NLIL indica nivel de techo inferior de losa
 - NLIT indica nivel de techo interior de trabe
 - NH indica nivel de muro
 - NC indica nivel de cumbrera
 - NP indica nivel de pretil
 - NJ indica nivel de jardín
 - HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 - HH indica altura de muro sobre nivel de piso terminado
- NOTAS:**
- Acotaciones son en metros
 - Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 - No deben tomarse cotas a escala de este plano
 - Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 - Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 - El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 - Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 - Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 - Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 - El proyecto deberá ser estudiado en todos sus apartes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO ARMADO

RESISTENCIA DEL TERRENO = 4 T/m²
 CONCRETO f'c = 200 kg/cm²
 ACERO f'y = 4200 kg/cm²

RECUBRIMIENTOS

TECHOS, LOSAS Y VIGAS	2.00 CM
COLUMNAS	4.00 CM
ZAPATAS	8.00 CM
CISTERNA	
CARA EN CONTACTO CON AGUA	5.00 CM
CARA SECA	4.00 CM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:

ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIOQUILLA

SEMESTRE:

10

ALUMNO:

ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:

E-04

CONTENIDO DEL PLANO:

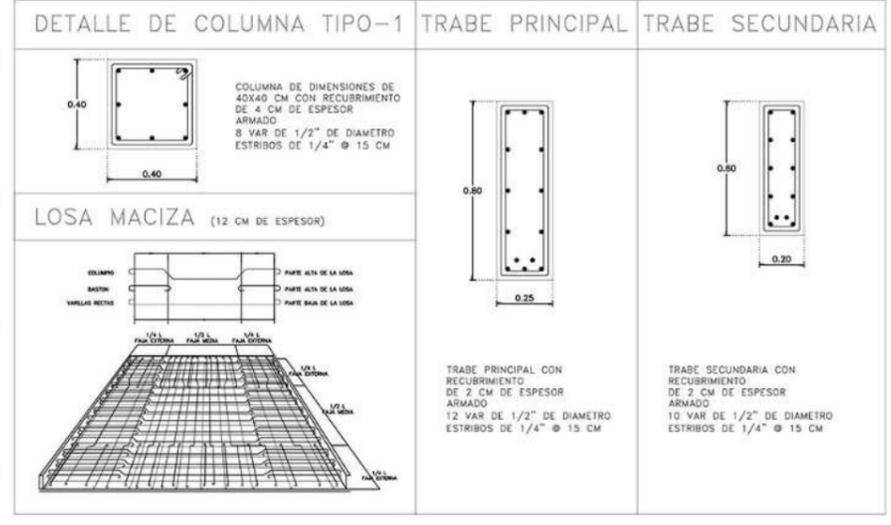
PLANTA DE ENTREPISO
 PRIMER NIVEL +0.00 M

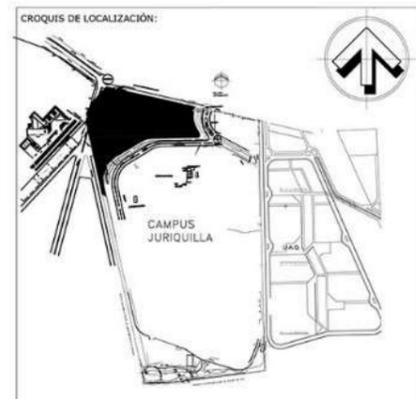
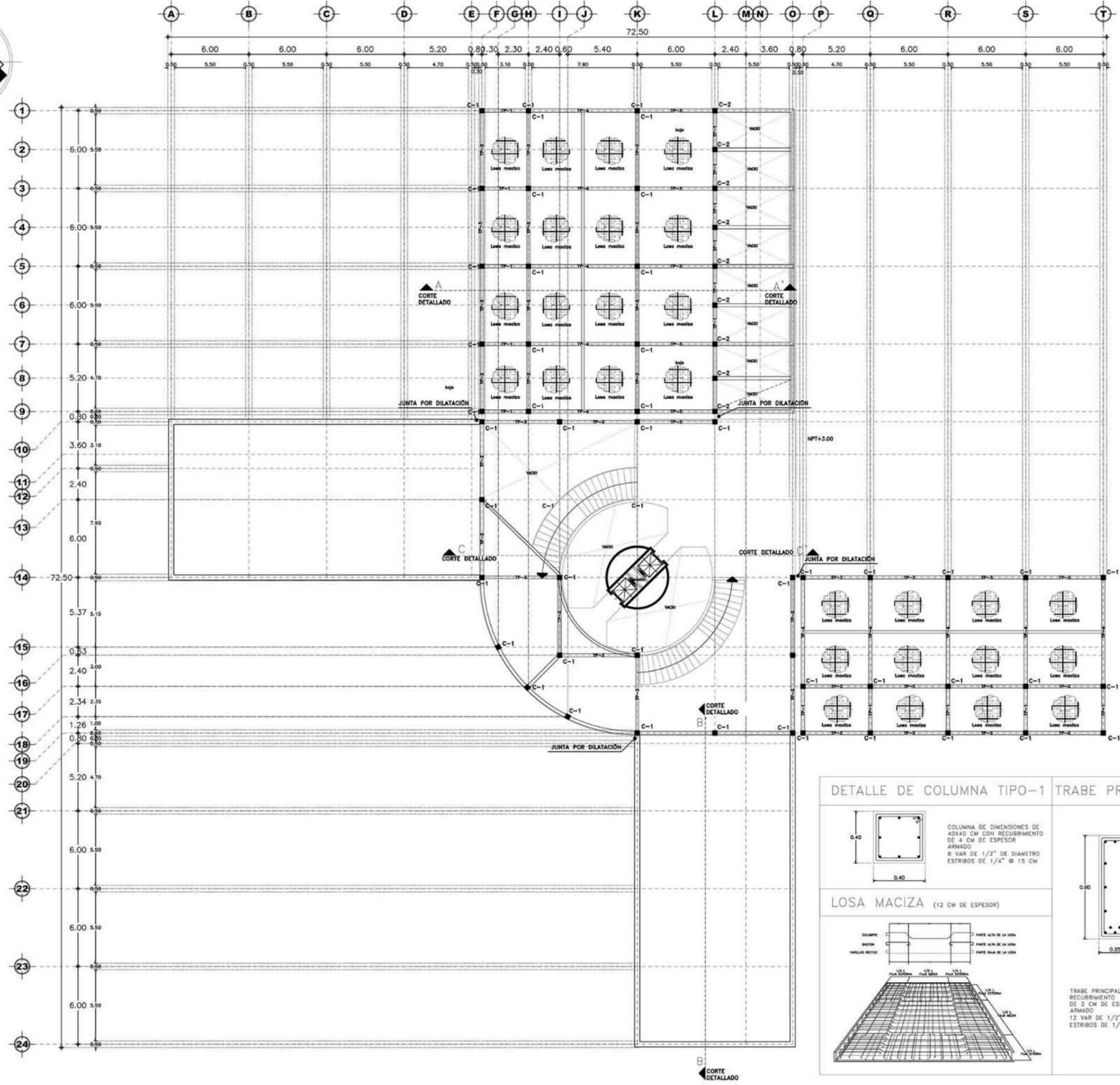
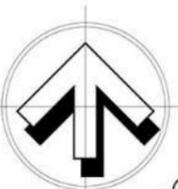
ESCALA:

1:150

FECHA:

06-JUNIO-2017





SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLLI indica nivel de techo inferior de losa
- NLI indica nivel de techo inferior de trabe
- NH indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- NH indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO ARMADO

RESISTENCIA DEL TERRENO = 4 T/m²
 CONCRETO f'c = 200 kg/cm²
 ACERO f'y = 4200 kg/cm²

RECUBRIMIENTOS	
TECHOS, LOSAS Y VIGAS	2.00 CM
COLUMNAS	4.00 CM
ZAPATAS	8.00 CM
CISTERNA	
CARA EN CONTACTO CON AGUA	5.00 CM
CARA SECA	4.00 CM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017 - 2

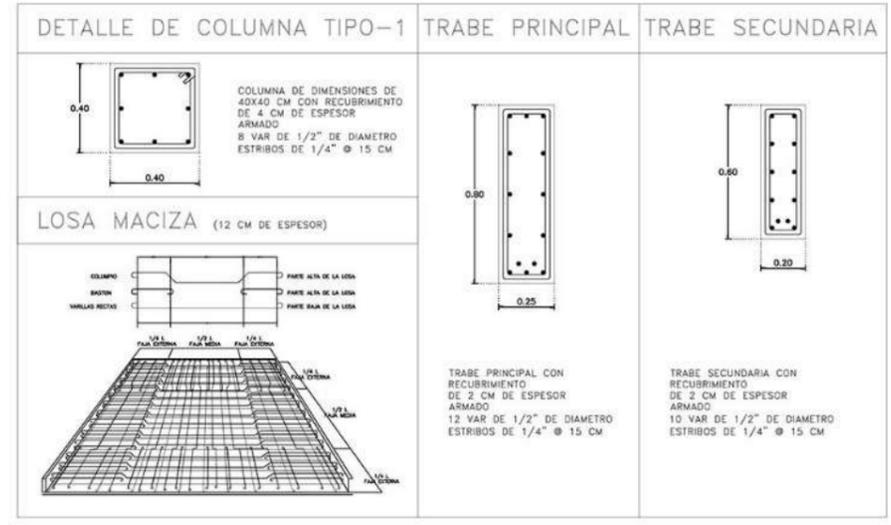
TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

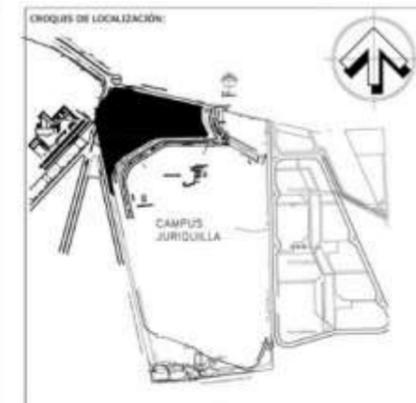
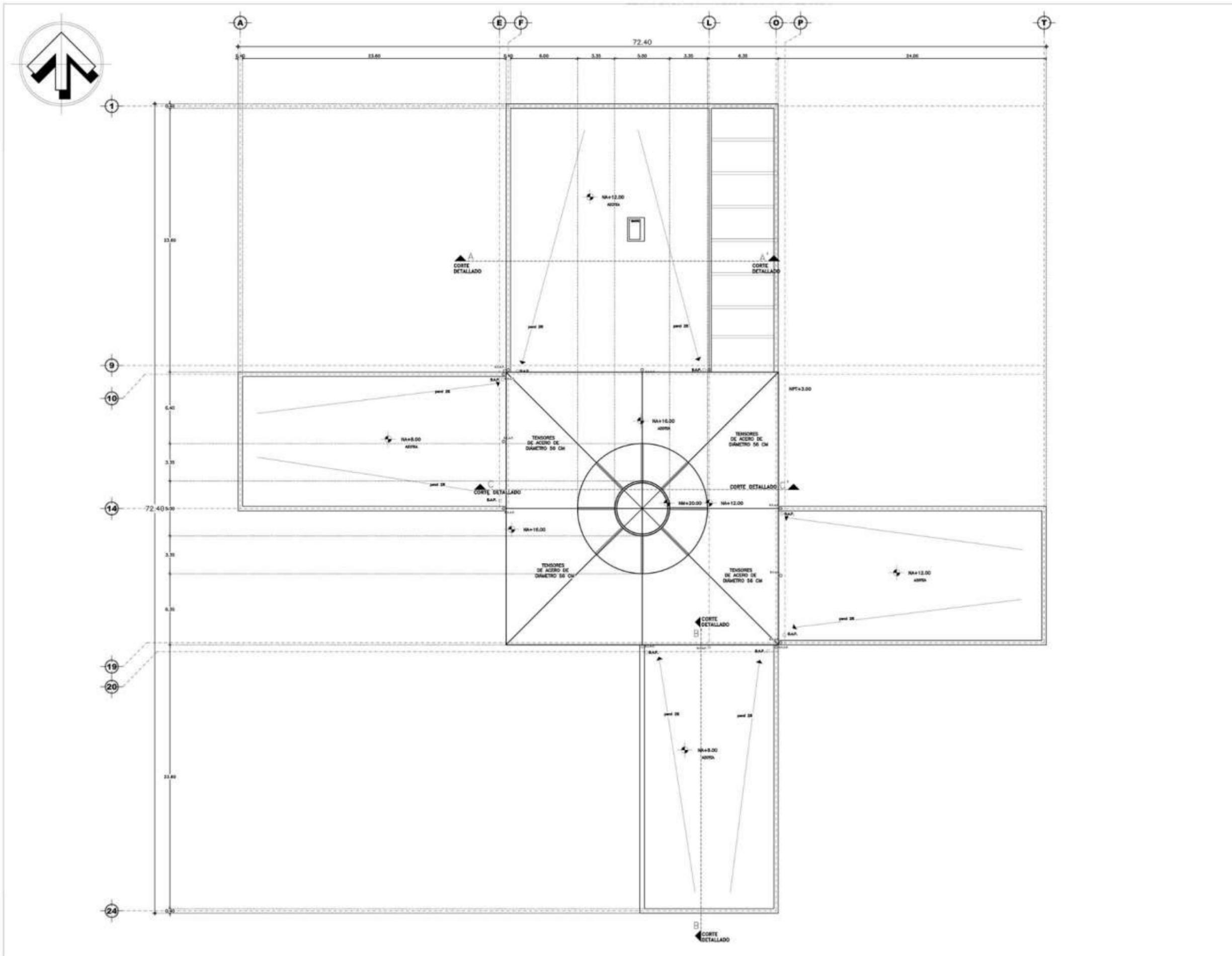
PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO: **ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN**

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA DE ENTREPISO
 SEGUNDO NIVEL +12.09 M

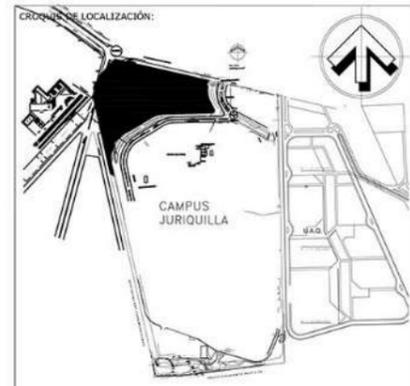
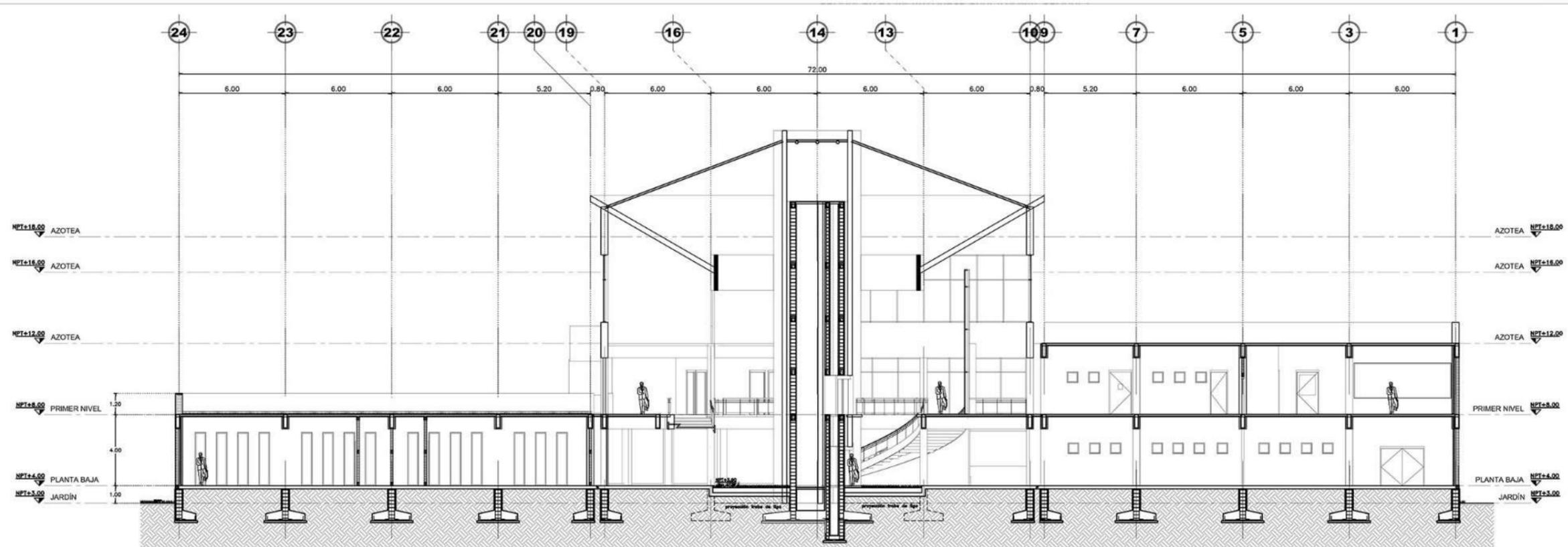
ESCALA: 1:150 FECHA: 06-JUNIO-2017





SIMBOLOGIA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros.
NP indica nivel de Terzo	Las acotaciones y niveles según sobre el dibujo
NLSL indica nivel de techo superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLSI indica nivel de techo inferior de losa	Las cotas son a ejes o a patas de alfilería
NLT indica nivel de techo inferior de trabaje	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NI indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto
NC indica nivel de cubiertas	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NI indica nivel de jardín	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos de conjunto
NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
NIH indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previa inicio de los trabajos
— indica cambio de nivel en piso	
— indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
— indica localización de corte o fachada	

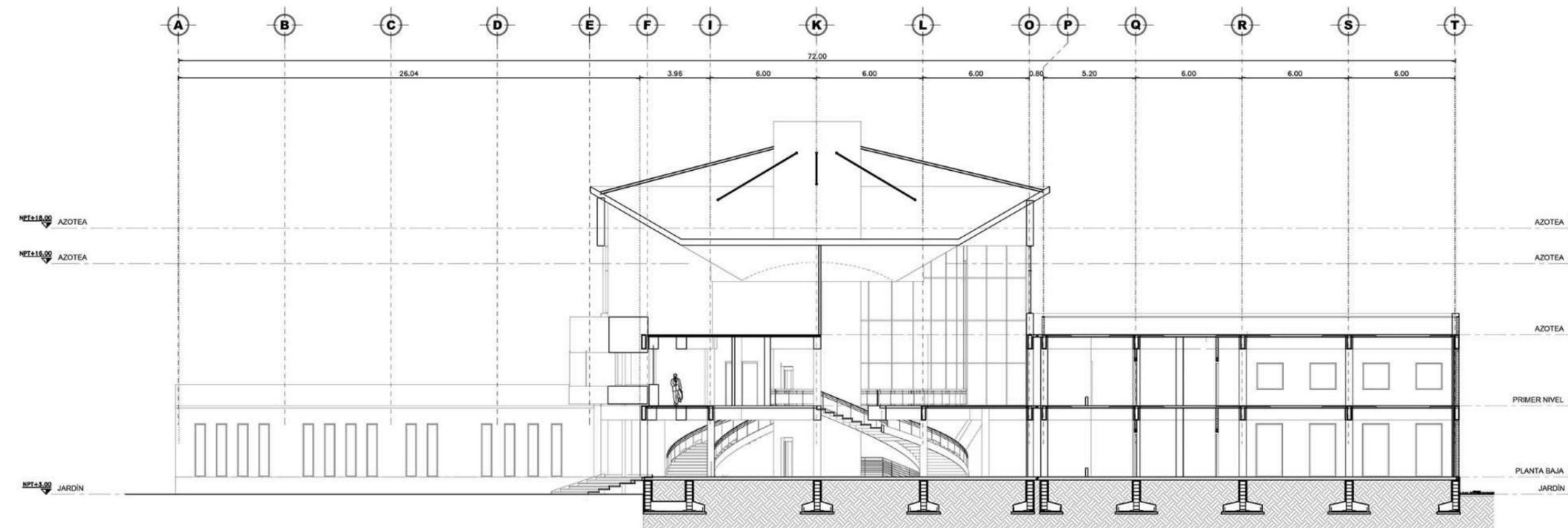
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERMA DE: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: E-06	CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA DE AZOTEA Nivel +20.00 ESCALA: 1:100 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de techo superior de losa
 NLIIL indica nivel de techo interior de losa
 NLIT indica nivel de techo interior de trabe
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de arista
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HT indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

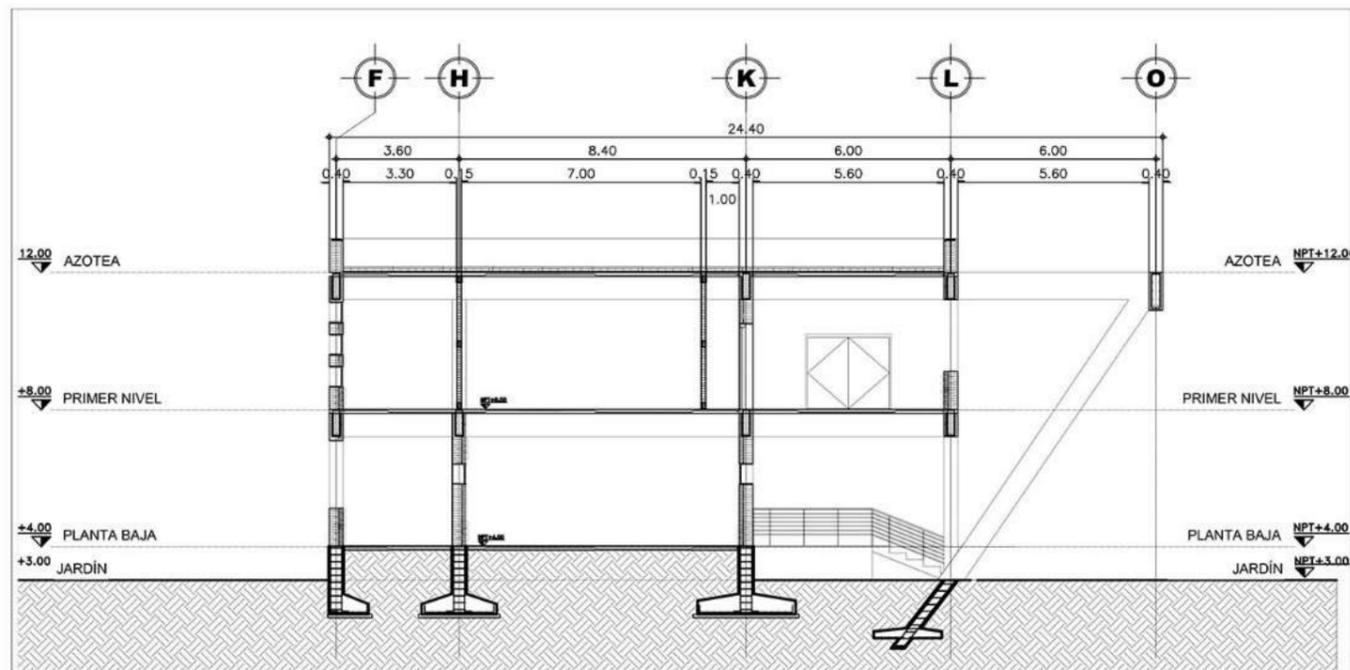
NOTAS:
 Acoraciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a peños de alfilerío
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

CORTE TRANSVERSAL
 EDIFICIO DE LABORATORIOS
 ESCALA 1:125



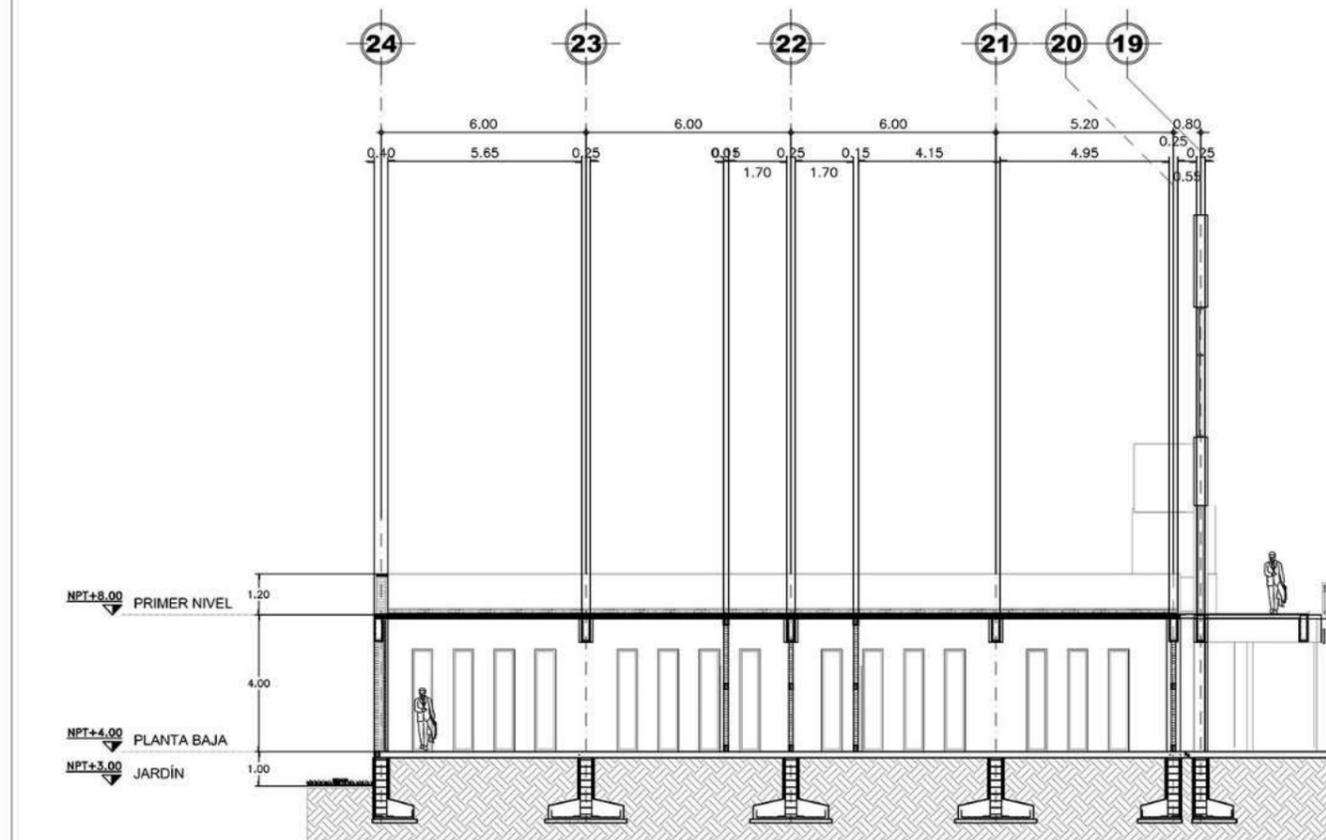
CORTE LONGITUDINAL
 EDIFICIO DE LABORATORIOS
 ESCALA 1:125

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA DE: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURIQUILLA
	SEMESTRE: 10
ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN	CLAVE DEL PLANO: E-07
CONTENIDO DEL PLANO: CORTE ESTRUCTURAL	ESCALA: 1:125
FECHA: 06-JUNIO-2017	



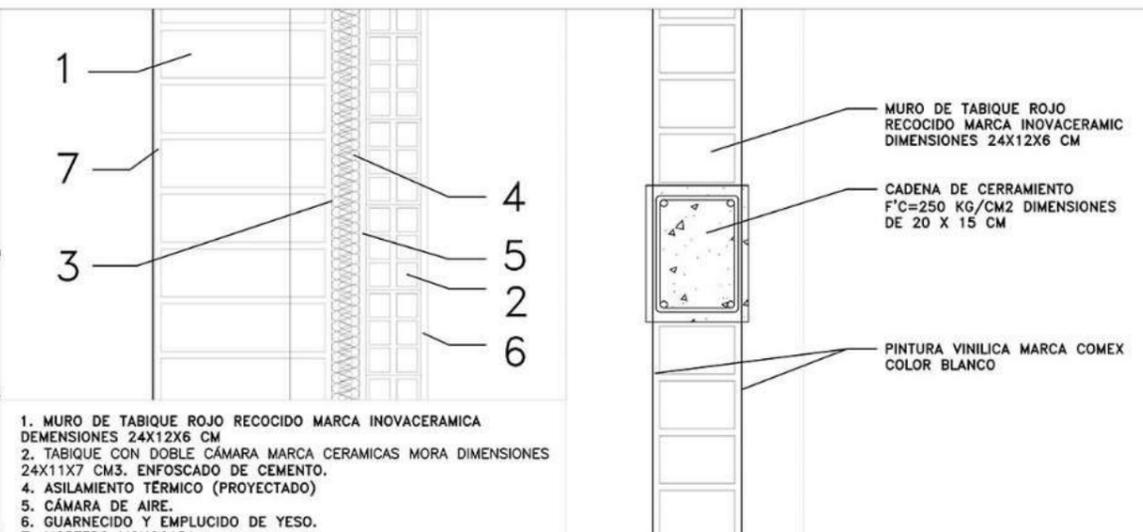
CORTE DETALLADO A-A'

EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125



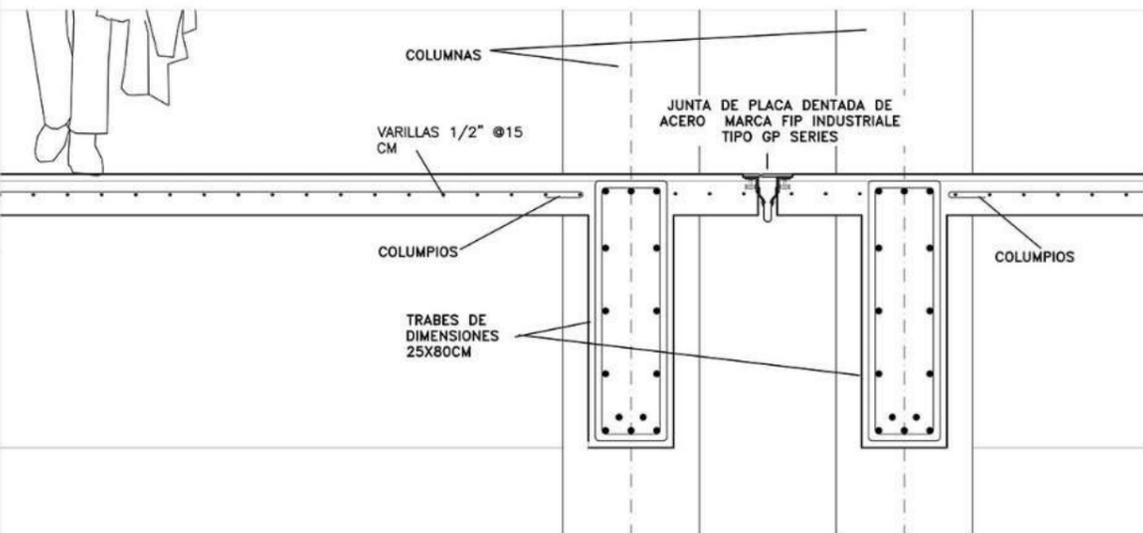
CORTE DETALLADO B-B'

EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:125

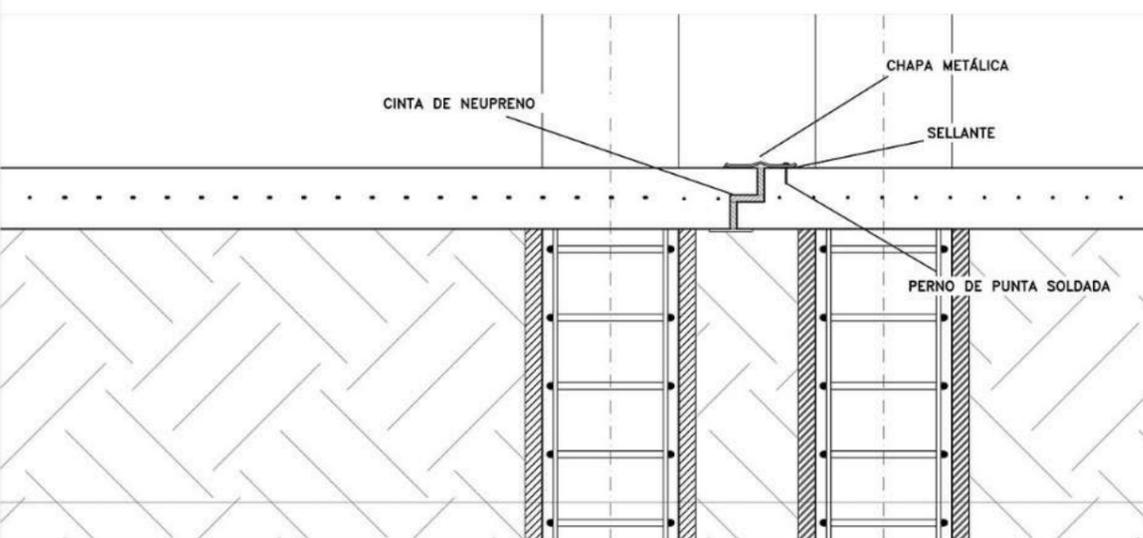


DETALLE MURO EXTERIOR
ESCALA 1:5

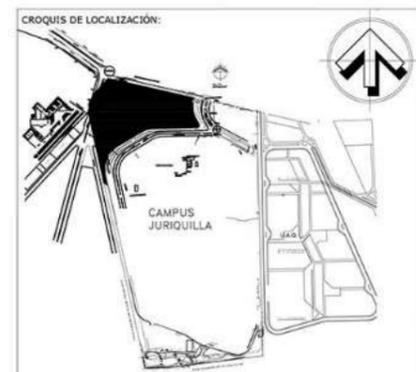
DETALLE MURO DIVISORIO
ESCALA 1:5



DETALLE JUNTA POR DILATACIÓN EN ENTREPISO
ESCALA 1:10



DETALLE JUNTA POR DILATACIÓN EN CIMENTACIÓN
ESCALA 1:20



SIMBOLOGIA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de techo superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLLT indica nivel de techo inferior de trabe	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NM indica nivel de muro	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NC indica nivel de cumbrera	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NP indica nivel de preti	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NJ indica nivel de jardín	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
— indica cambio de nivel en piso	
↕ indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
↗ indica localización de corte o fachada	

TABLA DE SUPERFICIES:
Superficie de predio:
Superficie de desplante:
Superficie de área libre:
Superficie de construcción:



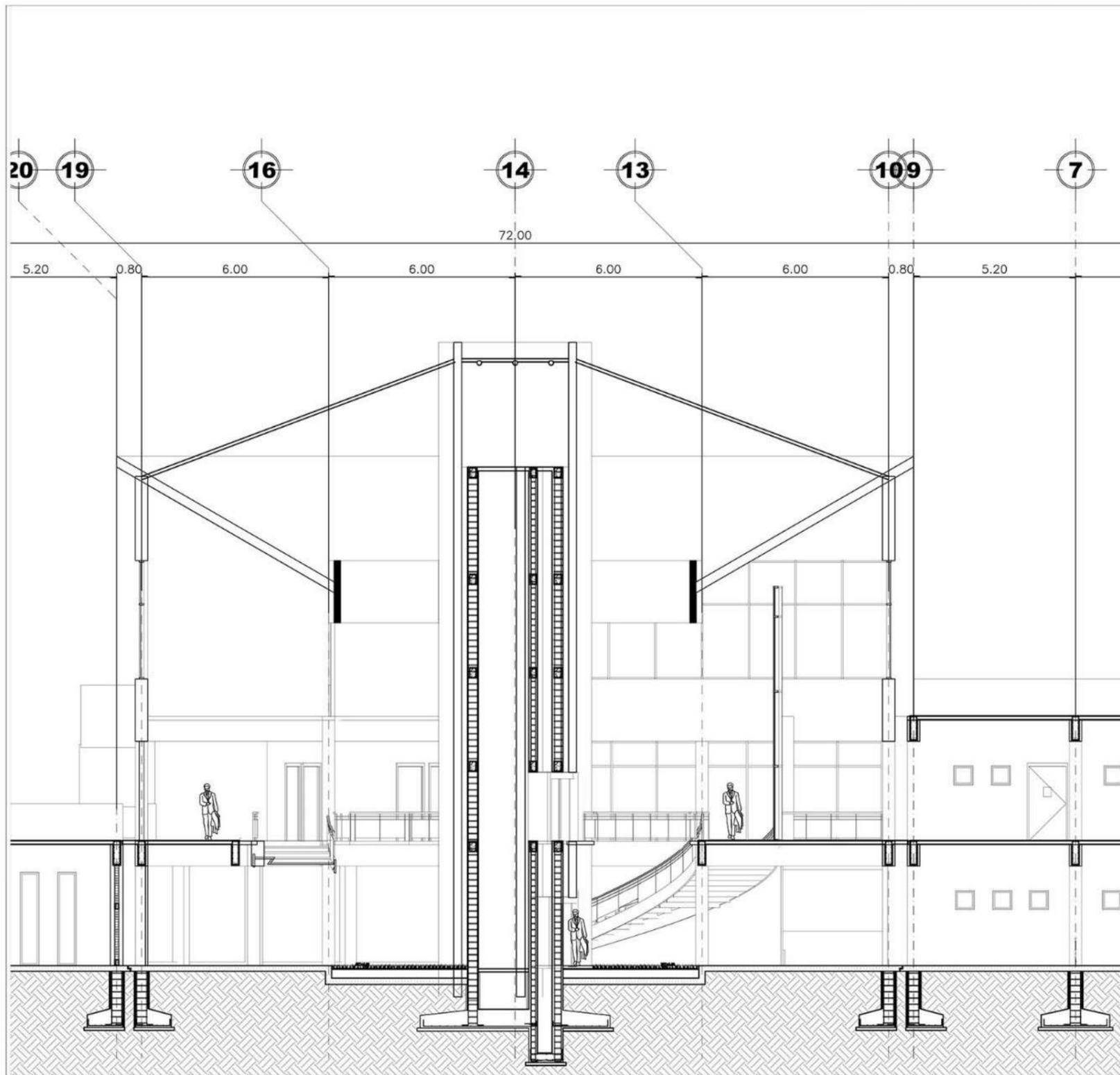
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017 - 2

TERNA 04:
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

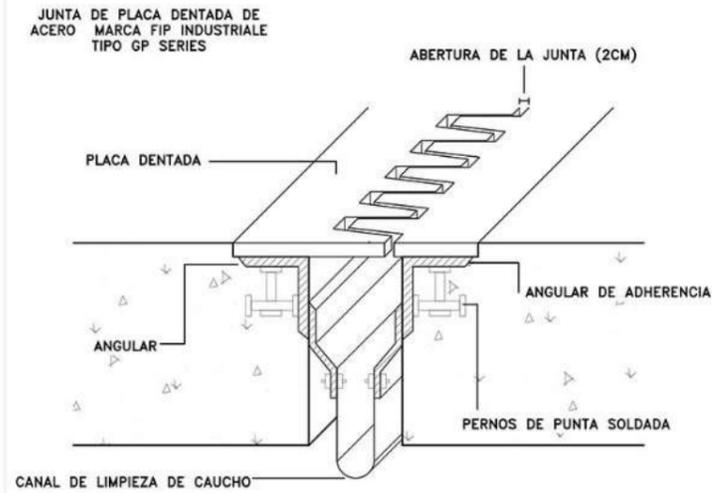
PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD JURUQUILLA

SEMESTRE:
10
ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL
JAZMÍN

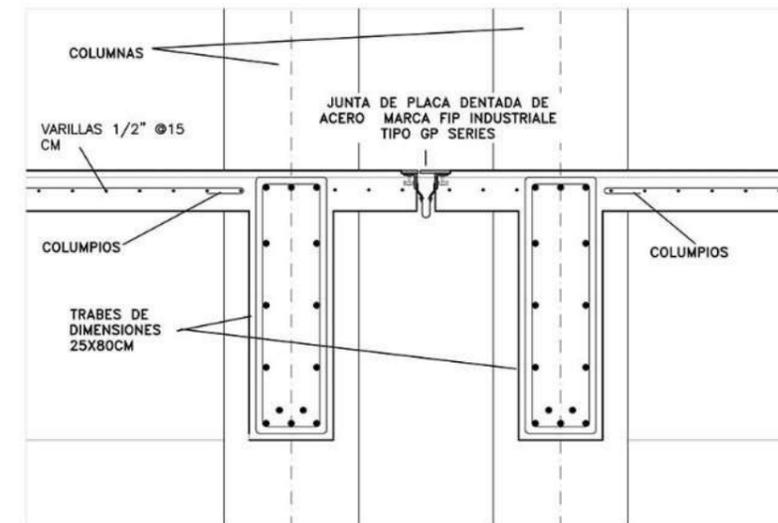
CLAVE DEL PLANO:
E-08
CONTENIDO DEL PLANO:
CORTES
ESTRUCTURALES
ESCALA:
1:125
FECHA:
06-JUNIO-2017



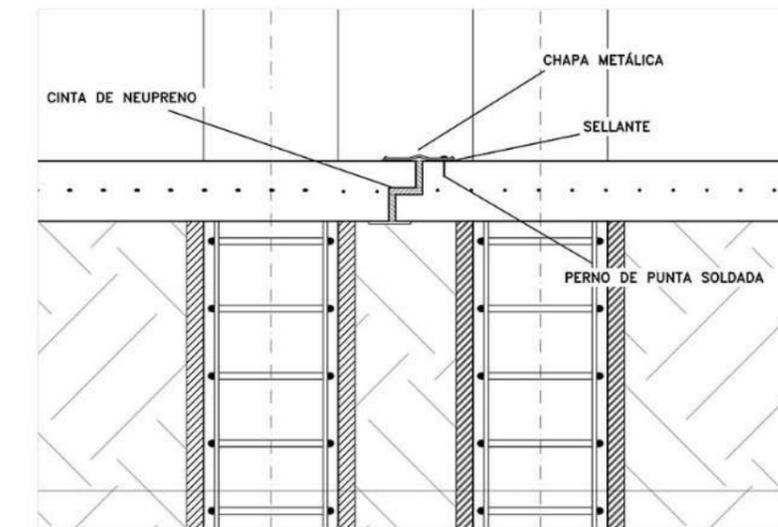
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:75



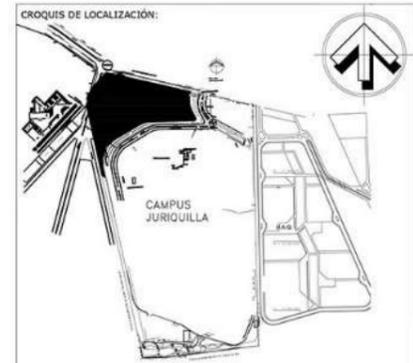
ISOMÉTRICO JUNTA POR DILATACIÓN
ESCALA 1:2



DETALLE JUNTA POR DILATACIÓN EN ENTREPISO
ESCALA 1:10



DETALLE JUNTA POR DILATACIÓN EN CIMENTACIÓN
ESCALA 1:20



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT Indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF Indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL Indica nivel de techo superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLI Indica nivel de techo inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NLIJ Indica nivel de techo inferior de trabe	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NM Indica nivel de muro	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NC Indica nivel de cumbrera	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NP Indica nivel de pretil	
NJ Indica nivel de jardín	
HP Indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	
HM Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
— indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
— indica localización de corte o fachada	

TABLA DE SUPERFICIES:
Superficie de predio:
Superficie de desplante:
Superficie de área libre:
Superficie de construcción:


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TÉRMINO 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURQUILLA

SEMESTRE:
10

ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

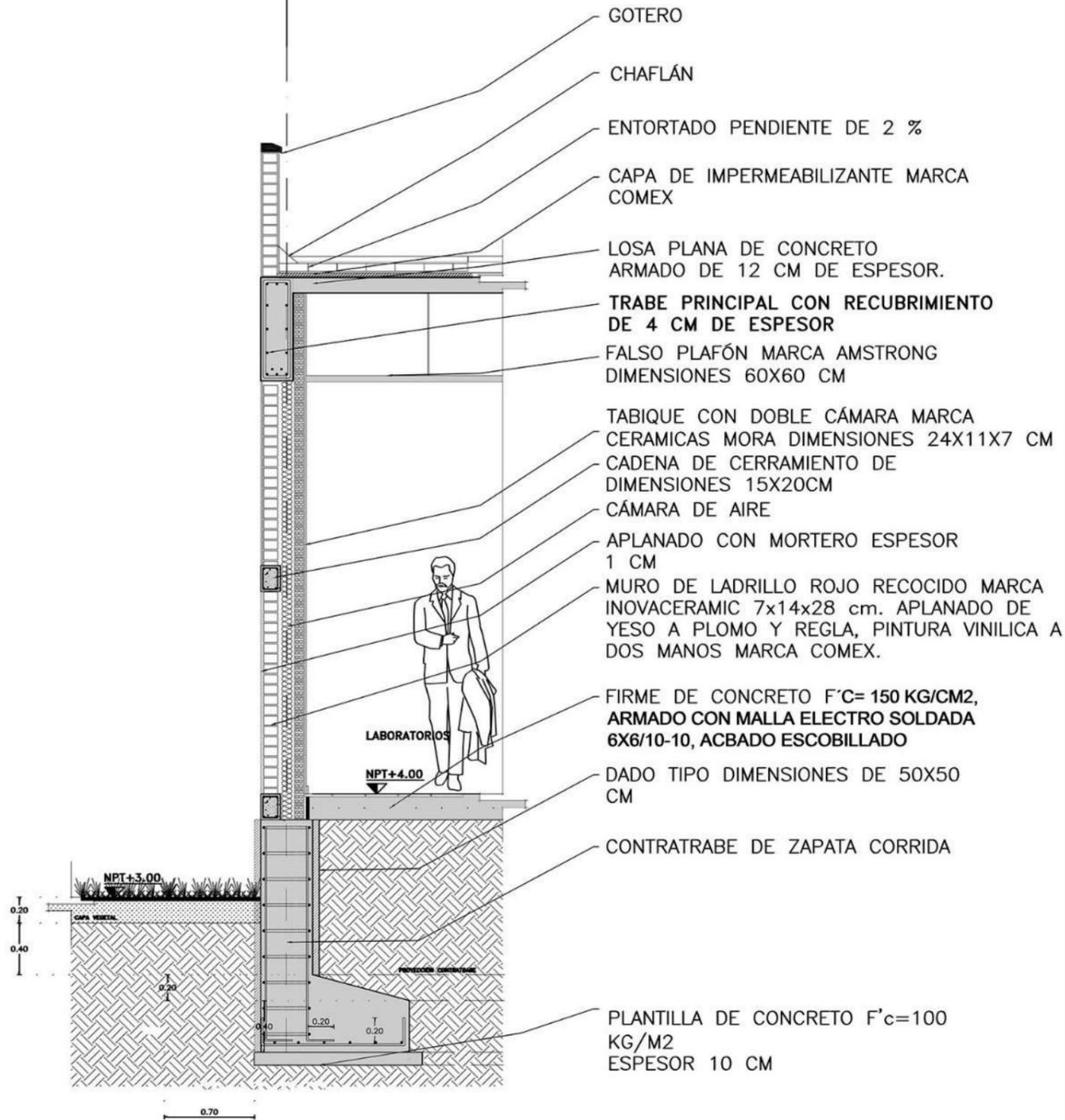
CLAVE DEL PLANO:
E-09

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES ESTRUCTURALES

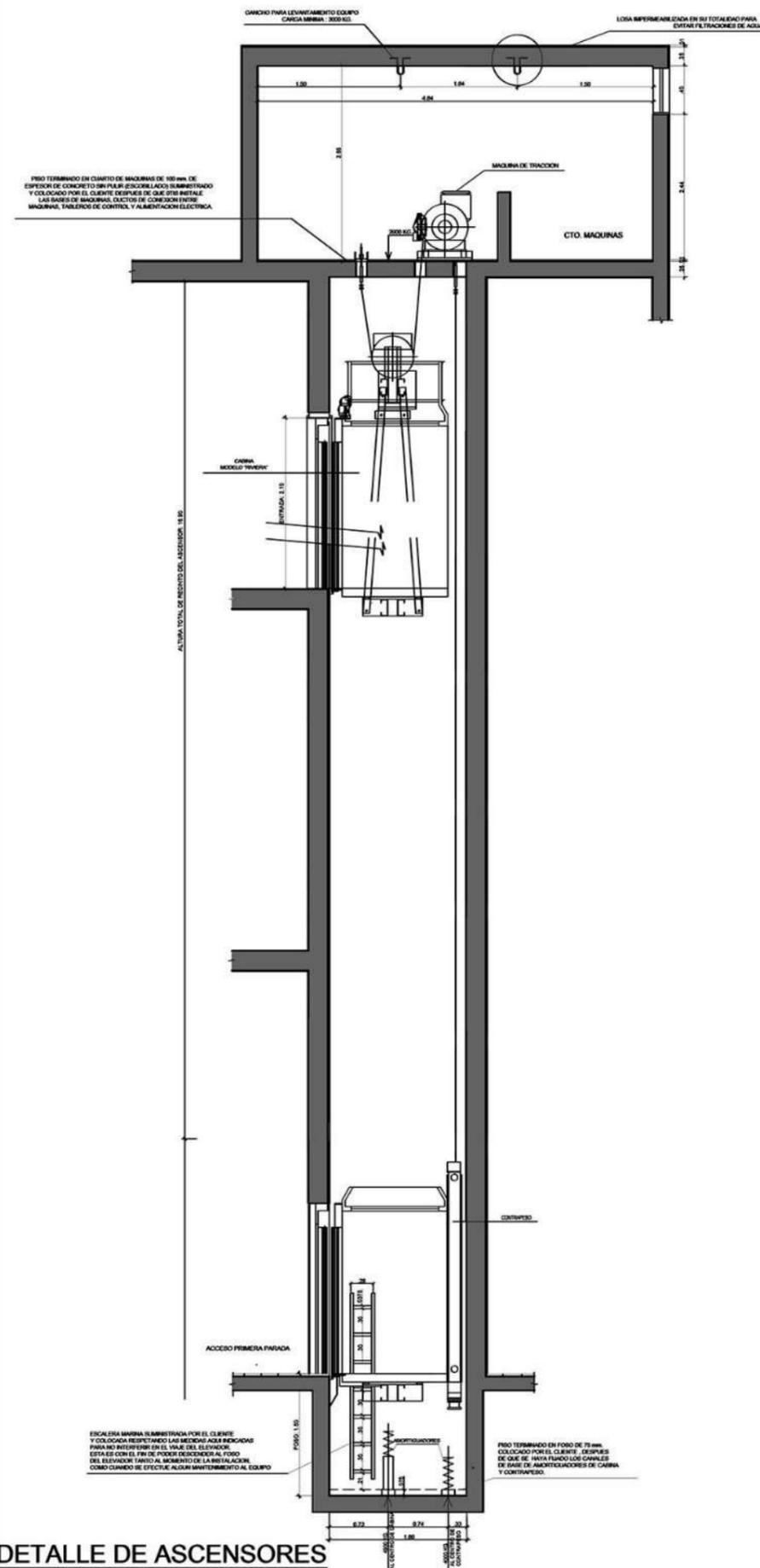
ESCALA:
 VARIAS

FECHA:
 06-JUNIO-2017

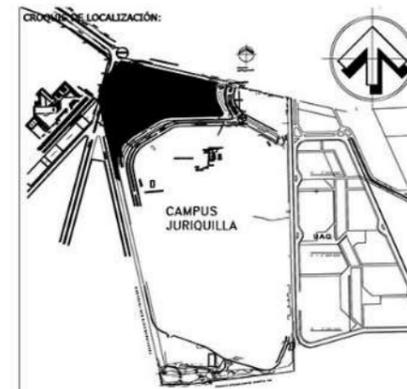
20



CORTE POR FACHADA
EDIFICIO DE LABORATORIOS
ESCALA 1:50



DETALLE DE ASCENSORES
EDIFICIO DE LABORATORIO
SIN ESCALA



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el albugo
NLSL indica nivel de lecho superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLI indica nivel de lecho inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NLT indica nivel de lecho inferior de trabes	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto
NC indica nivel de cubrebrea	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NP indica nivel de pretil	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NJ indica nivel de jardín	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
— indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
— indica localización de corte o fachada	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNAS 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURIUQUILLA

SEMESTRE:
10

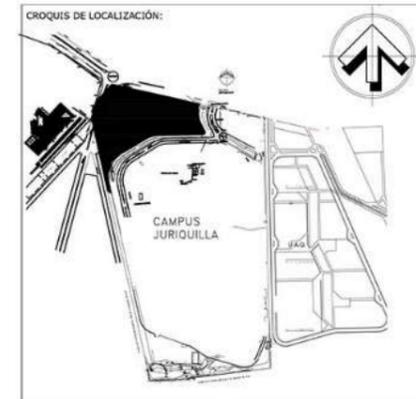
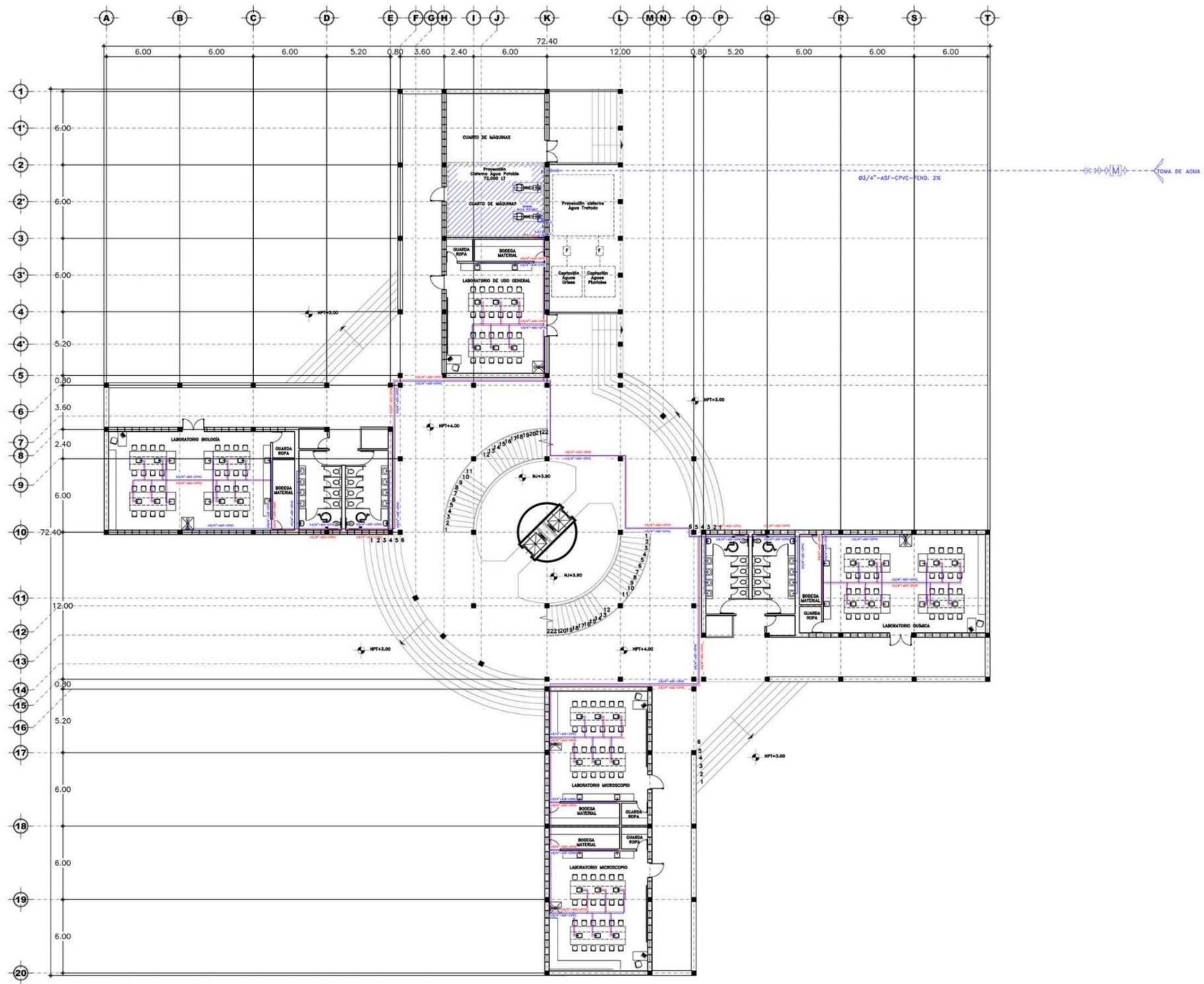
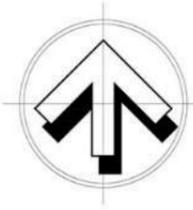
ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
E-10

CONTENIDO DEL PLANO:
CORTE POR FACHADA Y DETALLE ELEVADOR

ESCALA:
 SIN ESCALA

FECHA:
 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de lecho superior de losa
 NLI indica nivel de lecho inferior de losa
 NLT indica nivel de lecho inferior de trabaje
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

— indica cambio de nivel en piso
 ↕ indica cambio de nivel en plafón
 ← indica nivel en planta
 ↗ indica nivel en alzado o corte
 ⊕ indica localización de corte o fachada

NOTAS:

Anotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y optar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

M MEDIDOR
 S.A.C. SUBE AGUA DE CISTERNA
 B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
 S.A.F. SUBE AGUA DE FRÍA
 S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
 B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
 03/4" - ASC - CPVC ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO CALIENTE
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA
 03/4" - ASF - CPVC ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

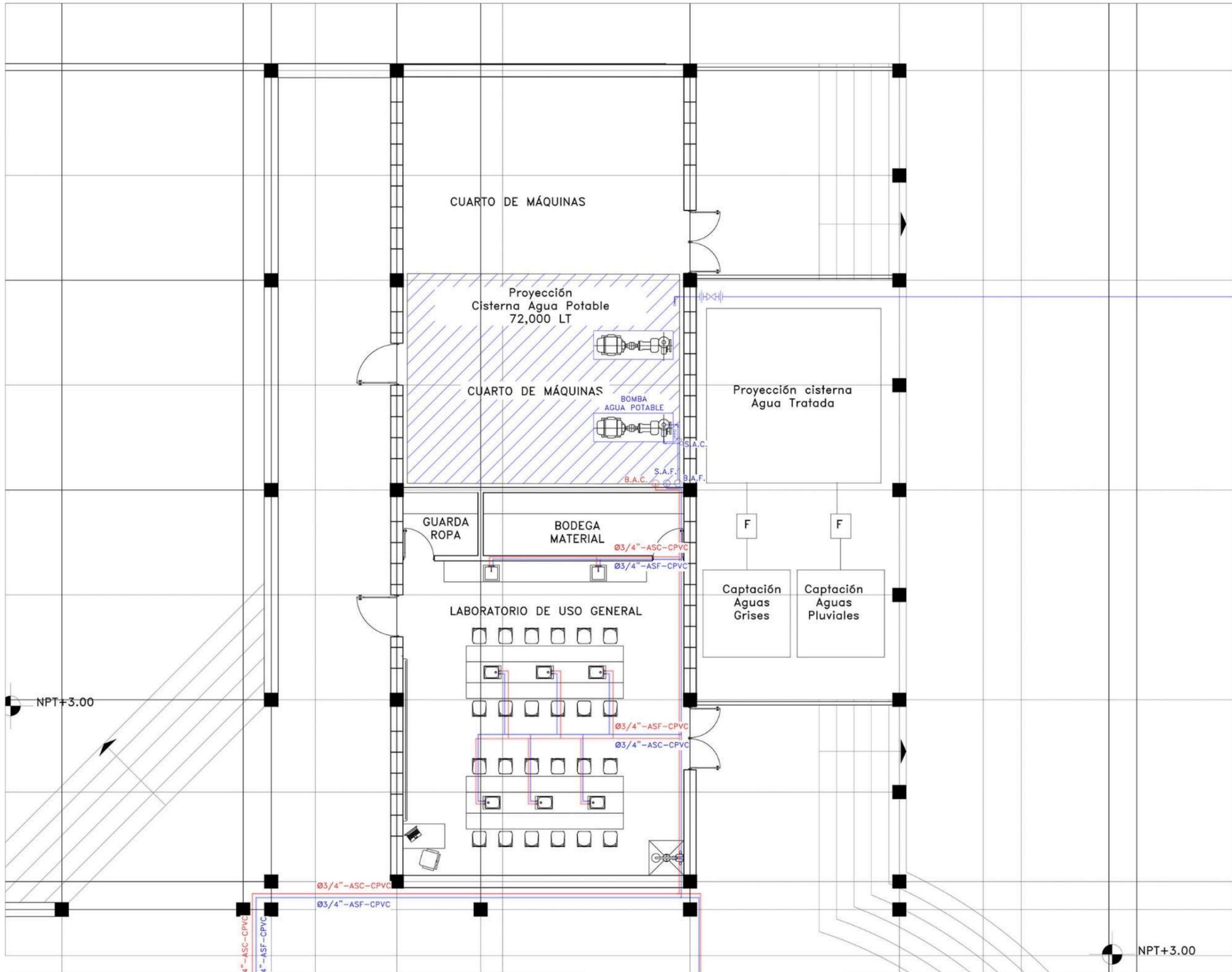
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO: **ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN**

CLAVE DEL PLANO: **IH-01** CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACIONES HIDRÁULICAS PLANTA BAJA
 Nivel +4.00 m
 ESCALA: 1:150 FECHA: 06-JUNIO-2017

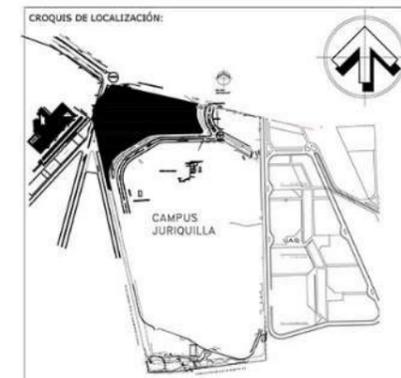
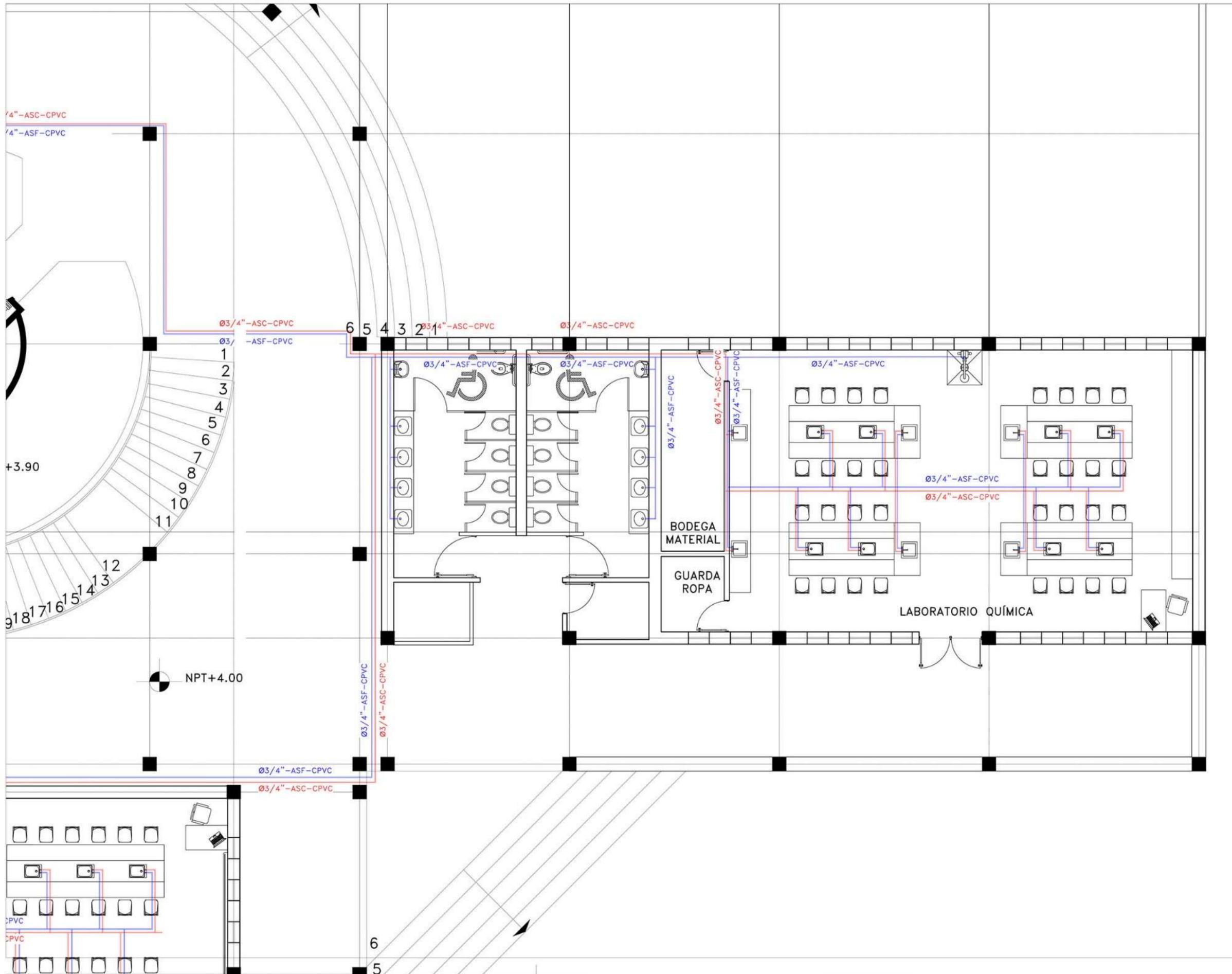


NOTAS:
 Aotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

M	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
S.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
B.A.C.	BAJA AGUA CALIENTE
Ø3/4" - ASC - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO CALIENTE
Ø3/4" - ASF - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
Ø3/4" - ASF - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
Ø3/4" - ASF - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA

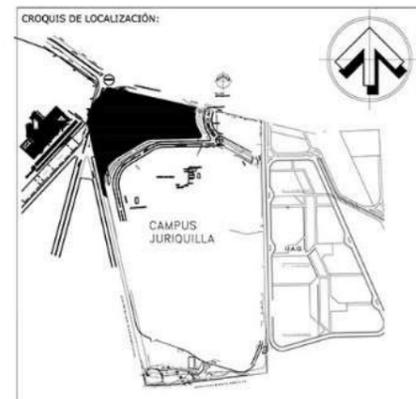
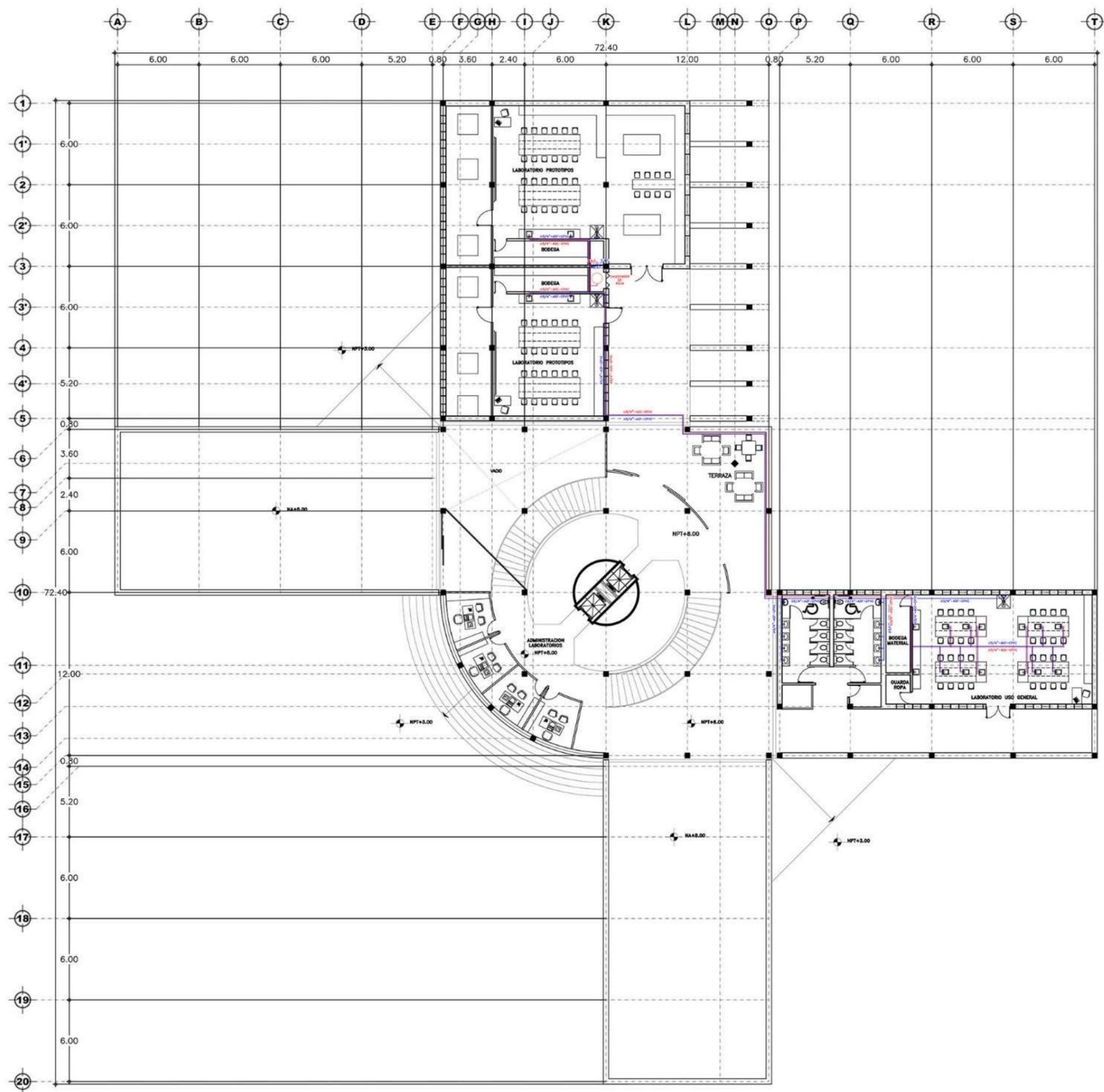
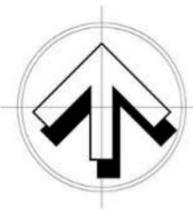
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TEMA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURQUILLA	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: IH-02	CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIONES HIDRÁULICAS PLANTA BAJA CUARTO DE MÁQUINAS Nivel +4.00 m
ESCALA: 1:50	FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de lecho superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLLI indica nivel de lecho inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NLT indica nivel de lecho inferior de trabe	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NC indica nivel de cumbrera	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NP indica nivel de pretil	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NJ indica nivel de jardín	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
NM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
↔ indica cambio de nivel en plafón	
○ indica nivel en planta	
⊙ indica nivel en alzado o corte	
↗ indica localización de corte o fachada	

SIBOLOGÍA	
	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
S.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
B.A.C.	BAJA AGUA CALIENTE
Ø3/4" - ASC-CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO CALIENTE
Ø3/4" - ASF-CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
	DÍAMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIUQUILLA
	SEMESTRE: 10
ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN	CLAVE DEL PLANO: IH-03
	CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIONES HIDRÁULICAS PLANTA BAJA LABORATORIO DE QUÍMICA Nivel +4.00 m. ESCALA: 1:50 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de lecho superior de losa
 NLIL indica nivel de lecho inferior de losa
 NLI indica nivel de lecho inferior de trobe
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

— indica cambio de nivel en piso
 - - - indica cambio de nivel en plafón
 ○ indica nivel en planta
 ◊ indica nivel en alzado o corte
 △ indica localización de corte o fachada

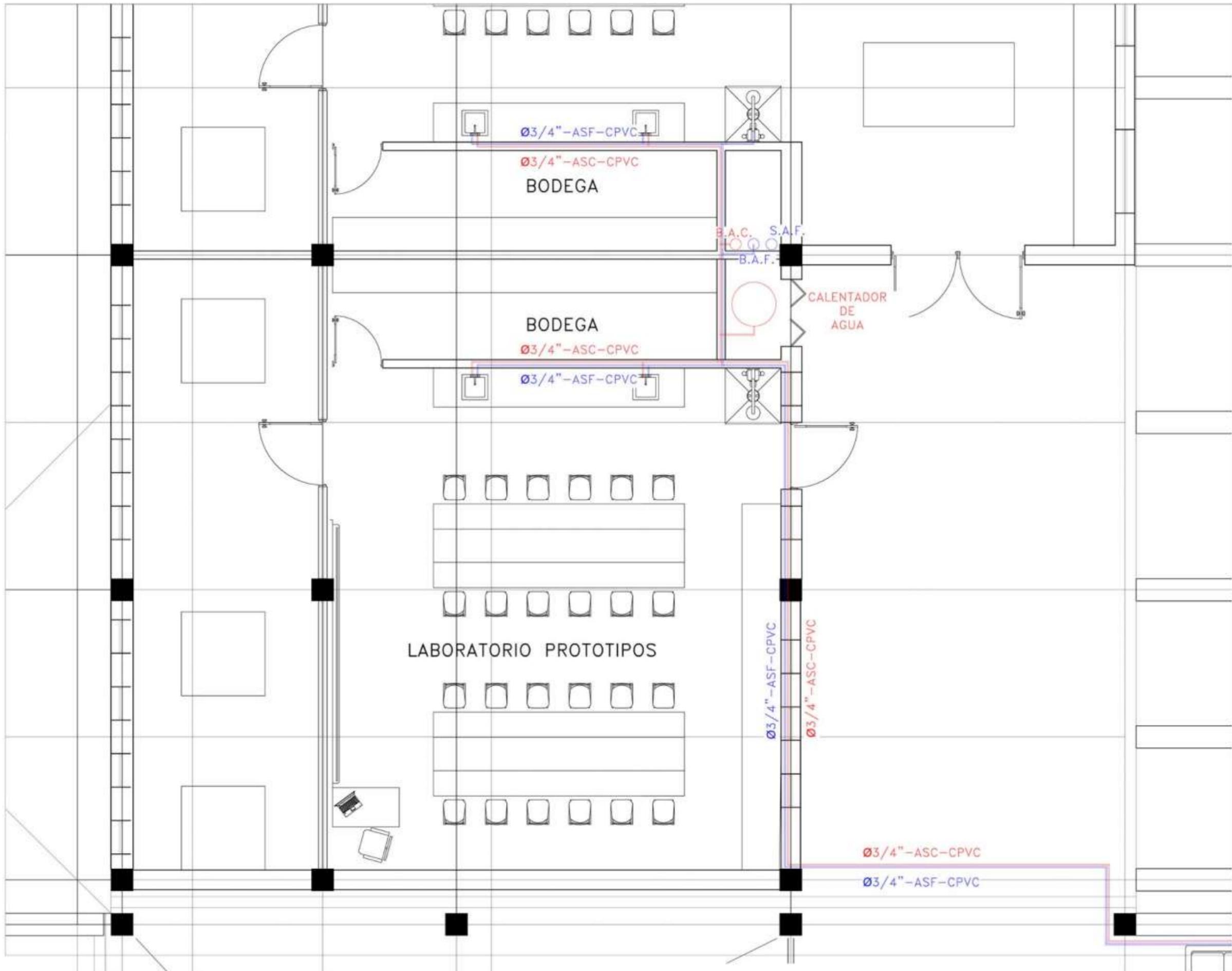
NOTAS:

Acotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de alfilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

M MEDIDOR
 S.A.C. SUBE AGUA DE CISTERNA
 B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
 S.A.F. SUBE AGUA DE FRÍA
 S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
 B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
 03/4" - ASC - CPVC ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC
 AGUA DE SERVICIO CALIENTE
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA
 03/4" - ASF - CPVC ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC
 AGUA DE SERVICIO FRÍA
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA DE: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIOQUILLA
	SEMESTRE: 10
ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN	CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIONES HIDRÁULICAS PRIMER NIVEL Nivel +8.00 m
ESCALA: 1:150	FECHA: 06-JUNIO-2017
CLAVE DEL PLANO: IH-04	



SINBOLOGÍA:

- RFI Indica nivel de piso terminado
- RF Indica nivel de Freno
- RLS Indica nivel de techo superior de losa
- RLT Indica nivel de techo inferior de losa
- RM Indica nivel de muros
- RS Indica nivel de esbarrera
- RP Indica nivel de pared
- RJ Indica nivel de jardín
- RPL Indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- RH Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

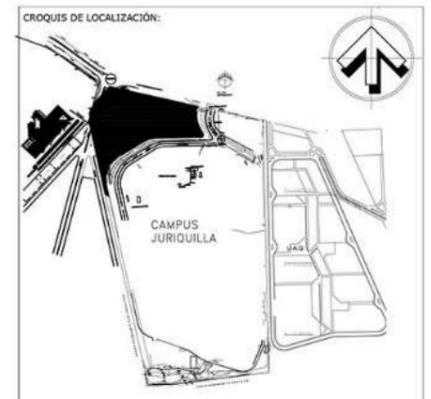
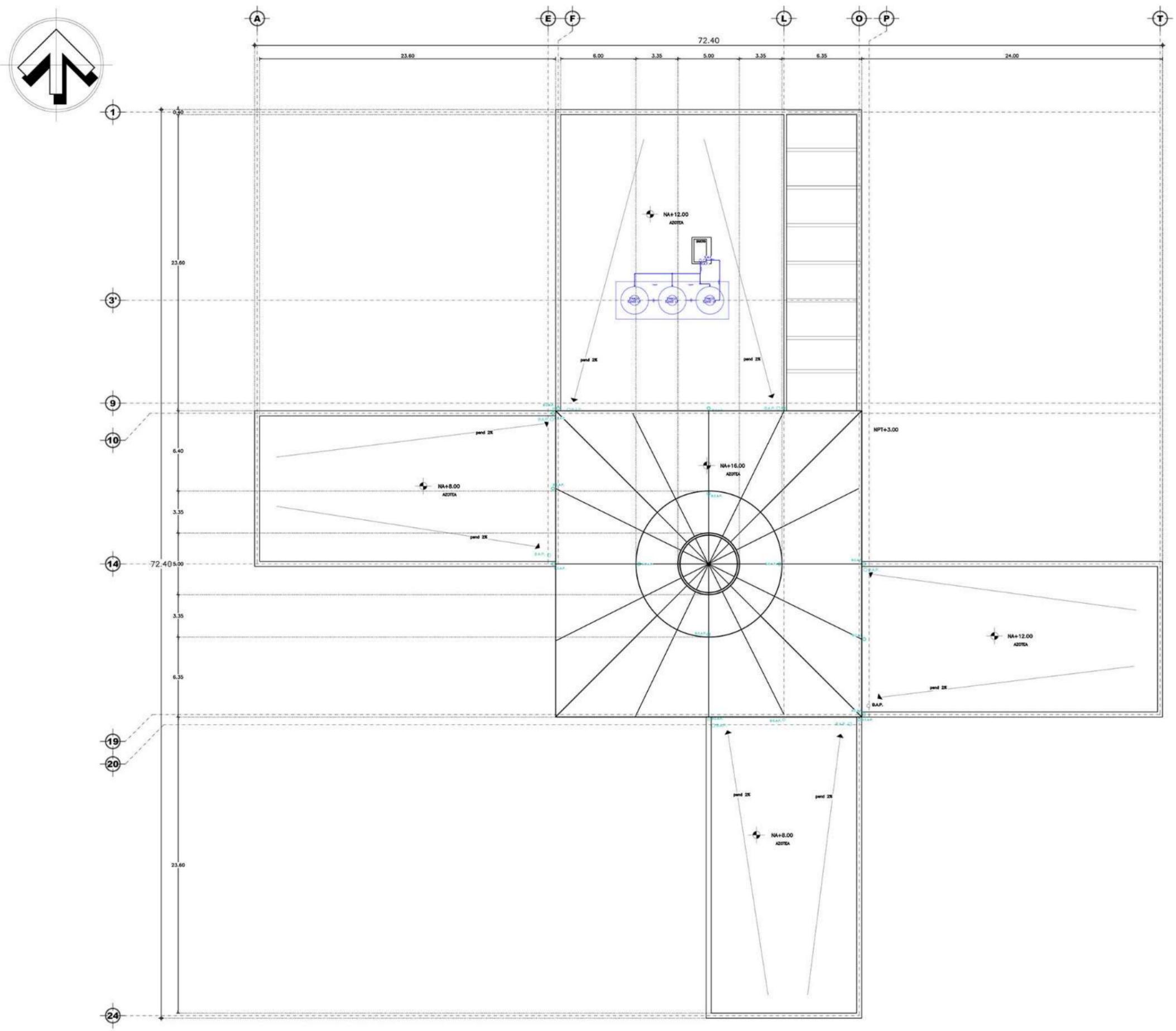
NOTAS:

- Asustaciones son en metros
- Las alturas y niveles rigen sobre el sitio
- No deben tenerse colas a escala de este plano
- Las colas son a eje o a paños de alfileres
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definida por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el lado bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjuntos
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

M	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
S.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
S.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
S.A.C.	BAJA AGUA CALIENTE
Ø3/4" - ASC - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO CALIENTE
Ø3/4" - ASF - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
	DIMETRO NOMINAL DE TUBERIA

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERRA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURQUILLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: IH-05	CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIONES HIDRÁULICAS PRIMER NIVEL LABORATORIO PROTOTIPOS Nivel +4.30 m
ESCALA: 1:50	FECHA: 04-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de lecho superior de losa
- NLIL indica nivel de lecho inferior de losa
- NLIT indica nivel de lecho inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de canchero
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

- B.C.A.P. BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
- [M] MEDIDOR
- S.A.C. SUBE AGUA DE CISTERNA
- B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
- S.A.F. SUBE AGUA DE FRÍA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE

- 3/4" - ASC - CPVC - ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO CALIENTE
- 3/4" - ASF - CPVC - ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
- 3/4" - ASF - CPVC - ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
- 3/4" - ASF - CPVC - ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
- 3/4" - ASF - CPVC - ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA
- 3/4" - ASF - CPVC - ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA

 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

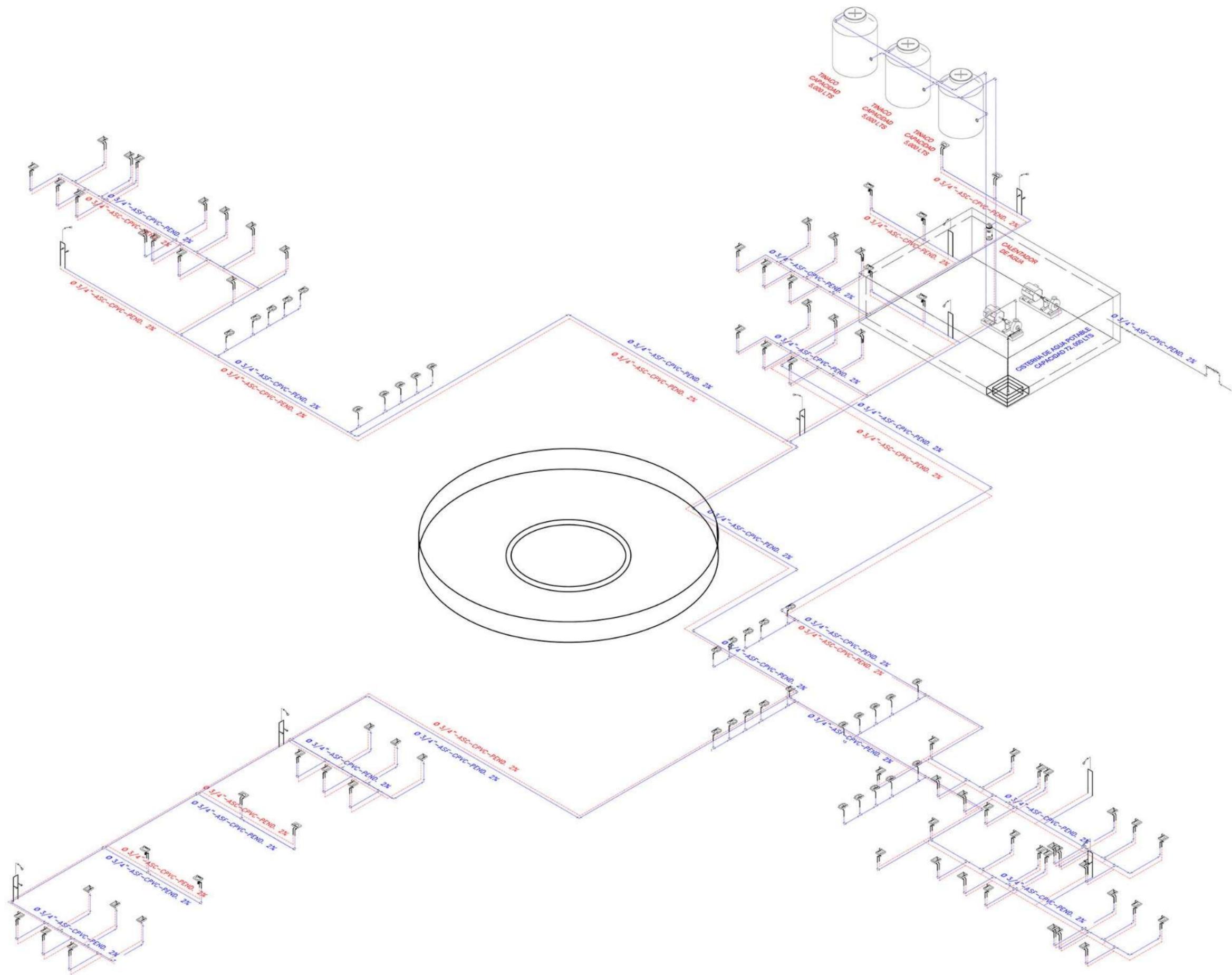
TERNA 04:
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
ARQ. MANUEL G. HERNANDEZ CONTRERAS
ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES,
UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO: **IH-06** CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACIONES HIDRÁULICAS
PLANTA DE AZOTEA
Nivel +12.00 m

ESCALA: 1:150 FECHA: 06-JUNIO-2017



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIBOLOGÍA

	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
S.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
B.A.C.	BAJA AGUA CALIENTE
Ø 3/4" - ASF - CPVC - PND. 2K	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO CALIENTE DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA
Ø 3/4" - ASF - CPVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA DE SERVICIO FRÍA DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

SIMBOLOGÍA:

NPT	Indica nivel de piso terminado
NF	Indica nivel de firme
NLSL	Indica nivel de lecho superior de losa
NLLI	Indica nivel de lecho inferior de losa
NLIT	Indica nivel de lecho inferior de trabe
NM	Indica nivel de muro
NC	Indica nivel de cumbrera
NP	Indica nivel de presi.
NJ	Indica nivel de jardín
NPL	Indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
HM	Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

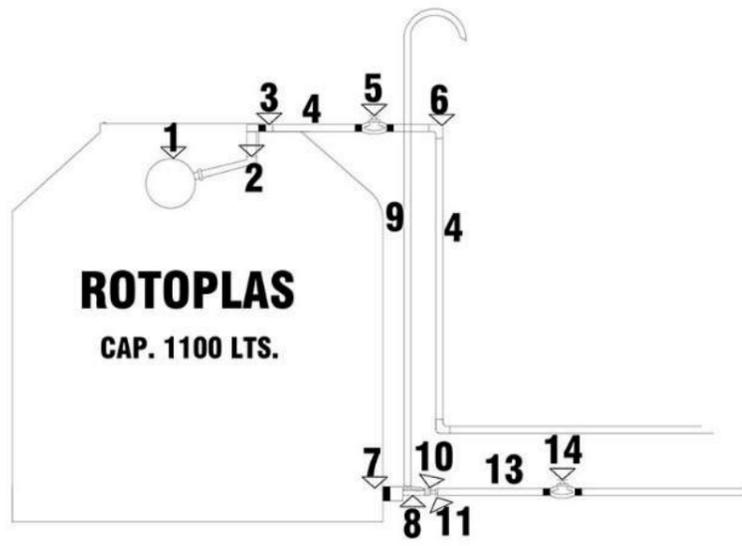
NOTAS:

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.



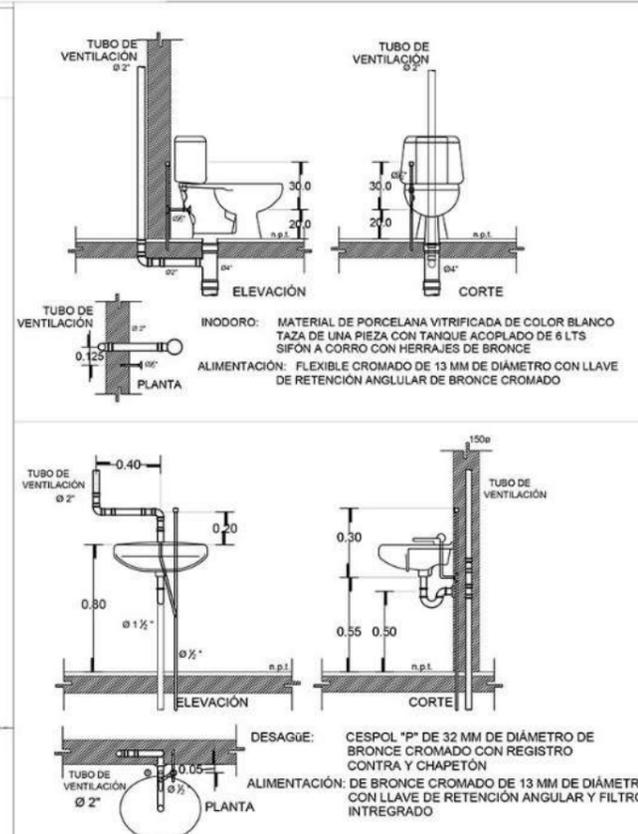
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURÍQUILLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: IH-07	CONTENIDO DEL PLANO: ISOMÉTRICO INSTALACIONES HIDRÁULICAS ESCALA: 1:90 FECHA: 06-JUNIO-2017

DETALLE TINACO DE 5000 LTS



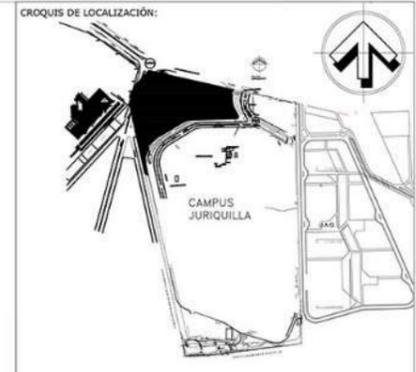
No.	DESCRIPCION
1	FLOTADOR
2	VALVULA DE TANQUE ALTO
3	CONECTOR DE 1/2" CON CUERDA INTERIOR
4	TUBO DE 1/2" RD 26
5	LLAVE DE GLOBO O COMPUERTA DE 1/2" DE PLASTICO
6	CODO DE 1/2" X 90 PLASTICO
7	CONEXION DE 1 1/2" INTERCAMBIABLE
8	CONECTOR MULTIPLE
9	JARRO DE AIRE DE PLASTICO
10	CONECTOR DE 3/4" CON CUERDA
11	NIPLE DE 3/4" X 5 CM CON ROSCA EN LOS EXTREMOS
12	CONECTOR DE 3/4"
13	TUBO DE 3/4" PLASTICO RD 26
14	LLAVE DE GLOBO O COMPUERTA DE 3/4" PLASTICO

LAVAJOS Y REGADERA DE EMERGENCIA



DETALLE DE INODOROS

DETALLE DE LAVAMANOS

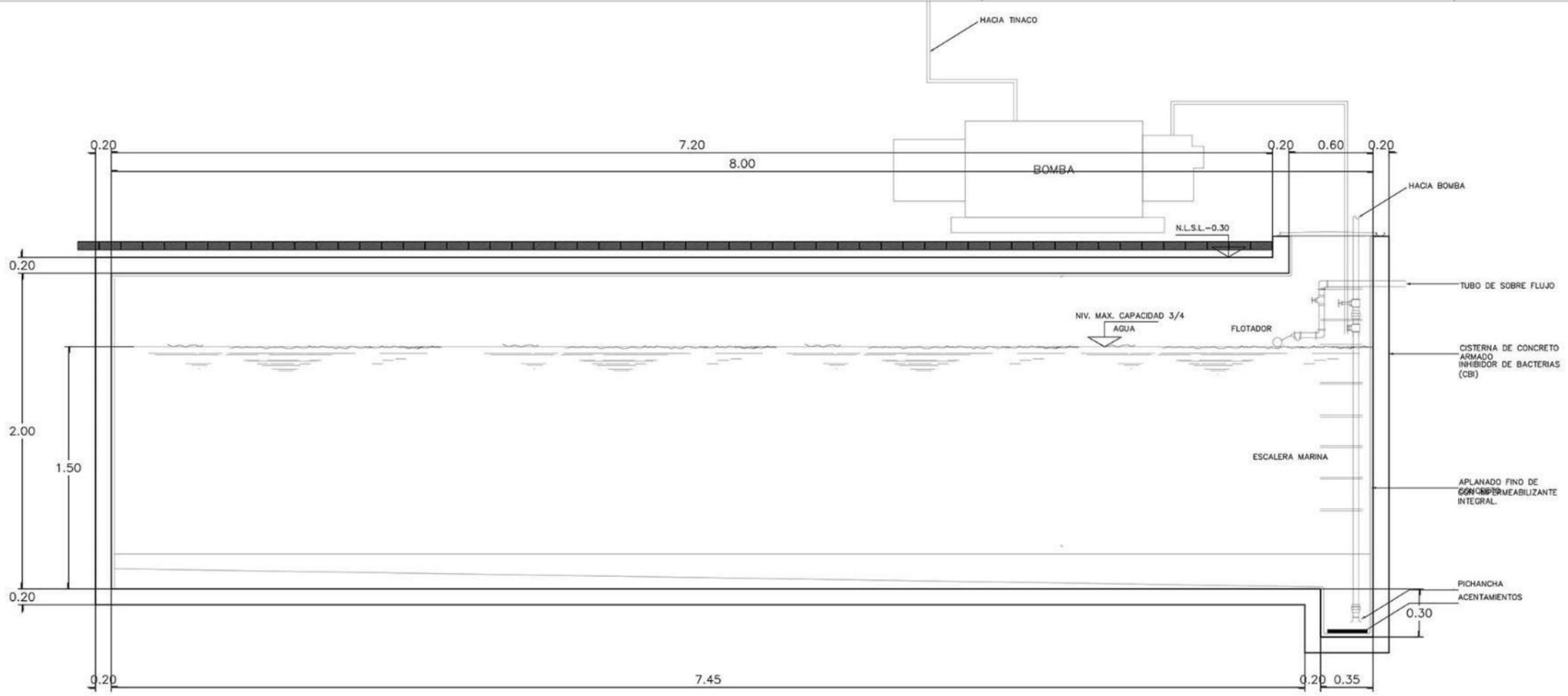


CRQUIS DE LOCALIZACION:

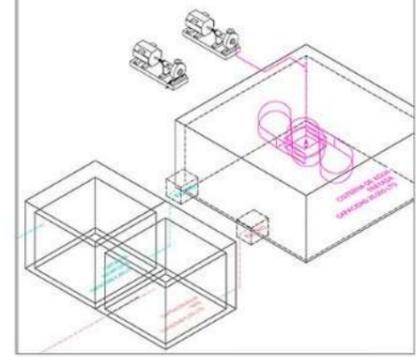
SIMBOLOGIA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de techo superior de losa
 NLIL indica nivel de techo inferior de losa
 NLIT indica nivel de techo inferior de trabe
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:
 Acotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

DETALLE DE CISTERNA DE AGUA POTABLE



CISTERNAS DE SISTEMA ALTERNATIVO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD JURIQUILLA

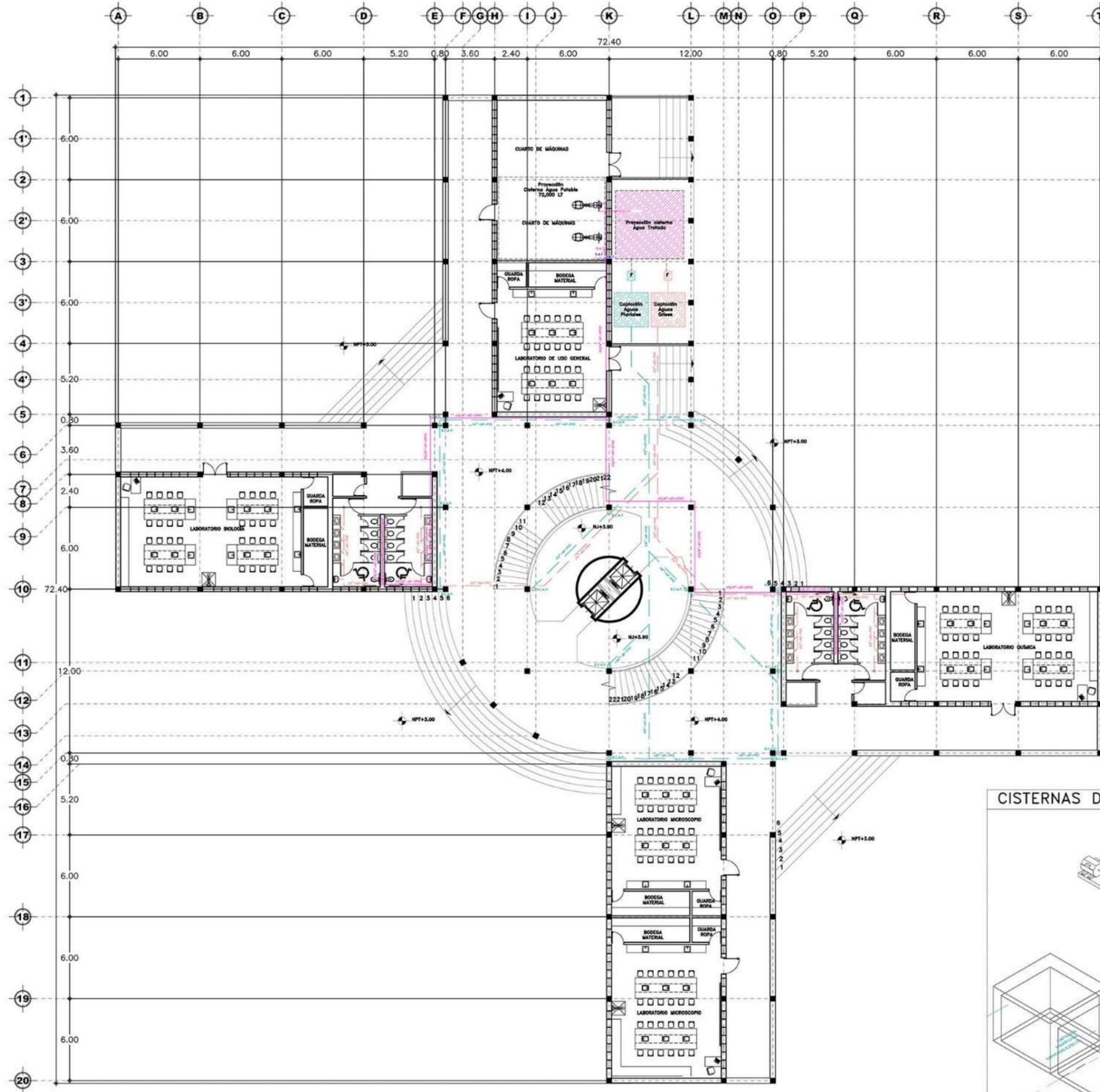
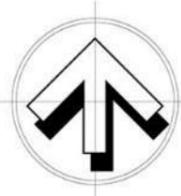
SEMESTRE:
10

ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
IH-08

CONTENIDO DEL PLANO:
 INSTALACIONES HIDRÁULICAS
 DETALLES

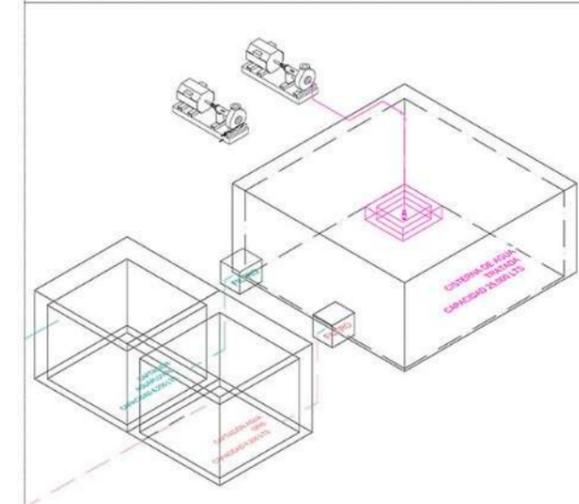
ESCALA: 1:150
FECHA: 06-JUNIO-2017



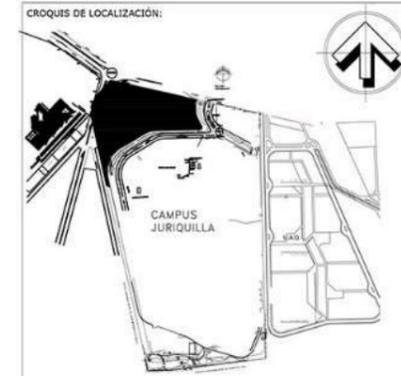
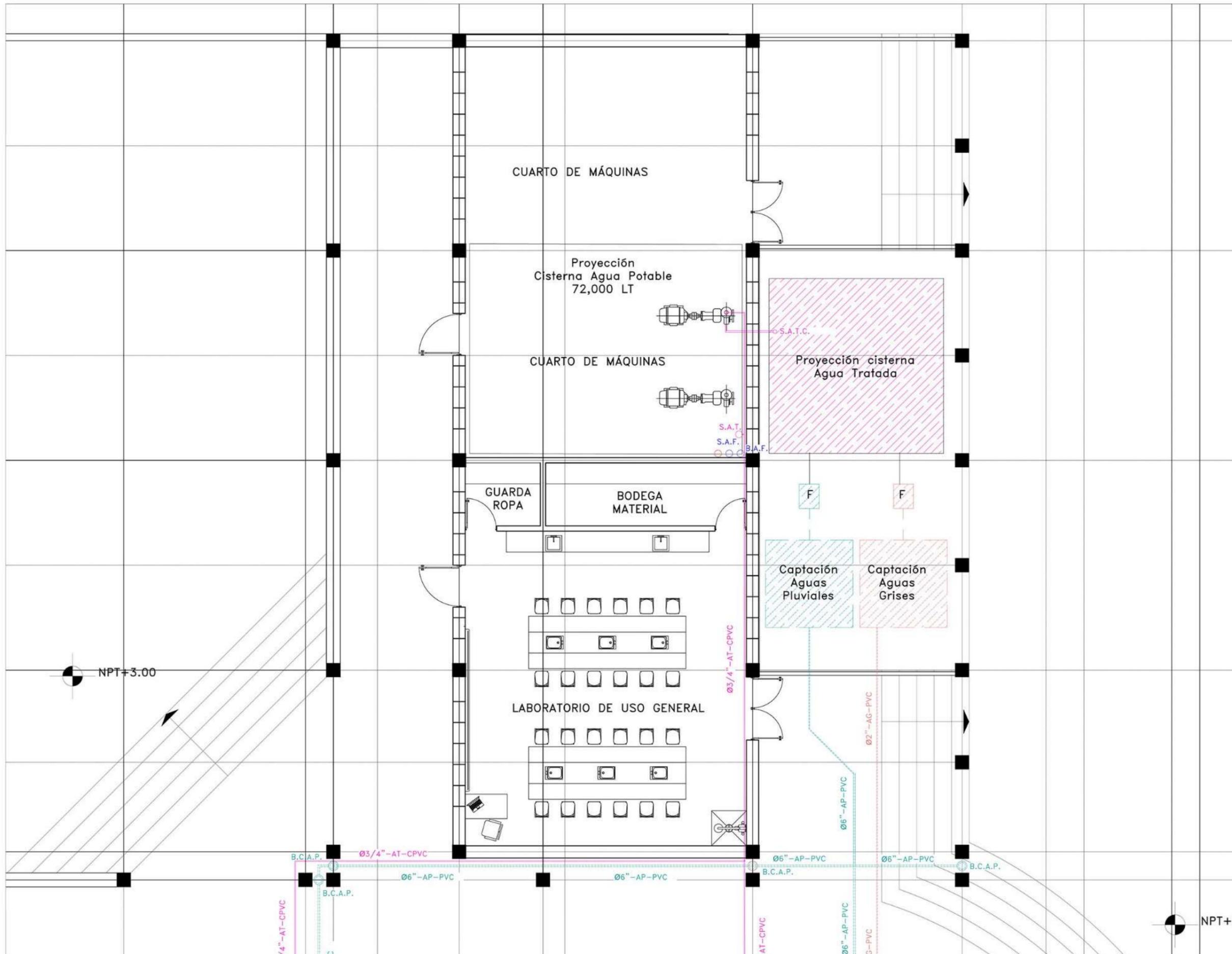
SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de techo superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLI indica nivel de techo inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NLT indica nivel de techo inferior de trabaje	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NC indica nivel de cumbrera	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NP indica nivel de pretil	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NJ indica nivel de jardín	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
NPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
NH indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
— indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
— indica localización de corte o fechada	

SIBOLOGÍA	
S.A.T.C	SUBE AGUA TRATADA DE CISTERNA
S.A.T.	SUBE AGUA TRATADA
B.C.A.G.	BAJA COLUMNA AGUAS GRISAS
B.C.A.P	BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
—	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
B.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
Ø6"-AP-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA PLUVIAL
Ø4"-AG-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA GRIS
Ø3/4"-AT-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA
—	DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

CISTERNAS DE SISTEMA ALTERNATIVO



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNIA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURQUILLA	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
SEMESTRE: 10	CONTENIDO DEL PLANO: SISTEMA ALTERNATIVO PLANTA BAJA Nivel +4.00 m
CLAVE DEL PLANO: ISA-01	ESCALA: 1:150
	FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLIL indica nivel de techo inferior de losa
- NLIT indica nivel de techo inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

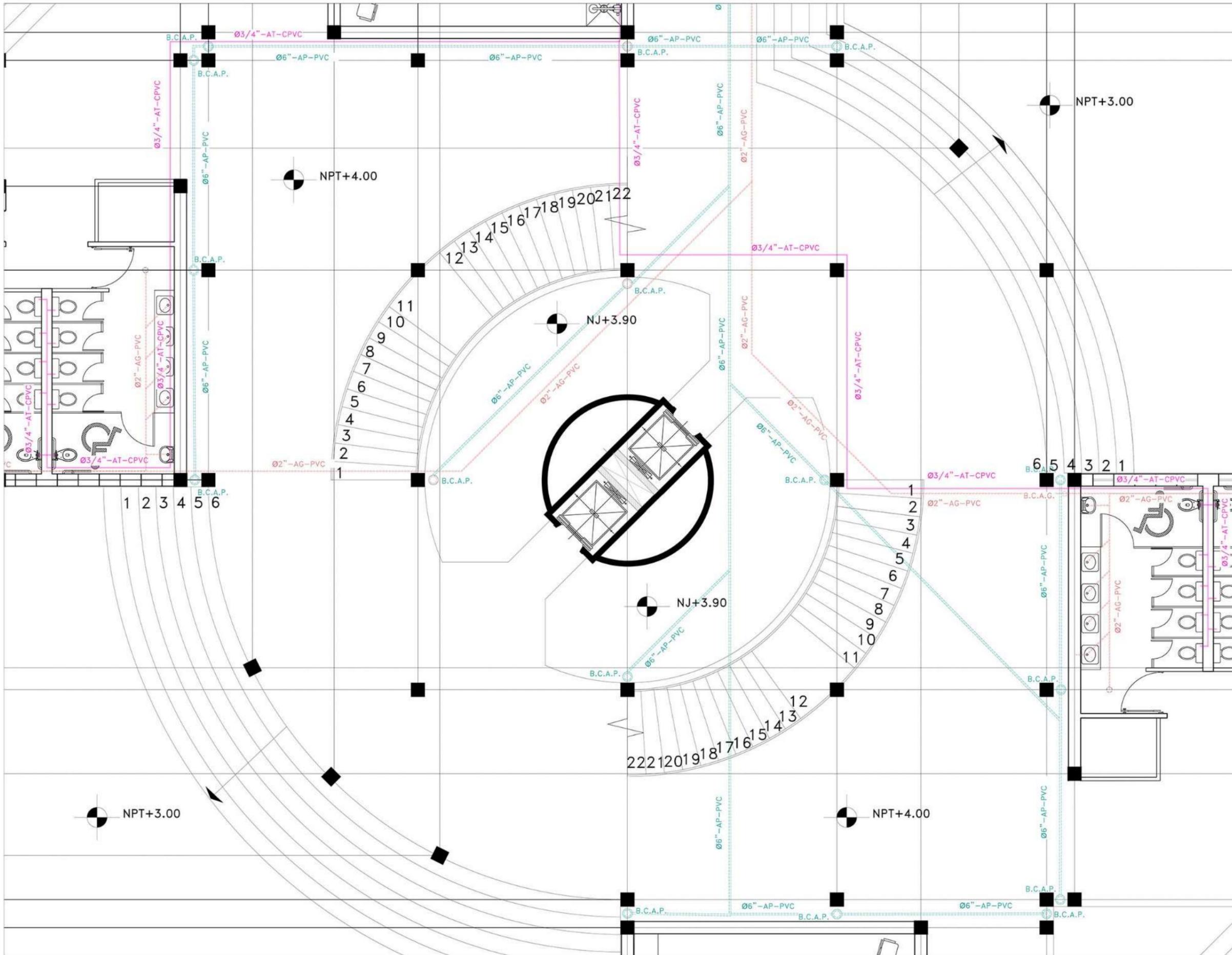
NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y cortar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGIA

S.A.T.C.	SUBE AGUA TRATADA DE CISTERNA
S.A.T.	SUBE AGUA TRATADA
B.C.A.G.	BAJA COLUMNA AGUAS GRISAS
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
□	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
B.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
Ø6"-AP-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA PLUVIAL
Ø4"-AG-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA GRIS
Ø3/4"-AT-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA
Ø6"	DIAMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQULLA
SEMESTRE: 10	ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO: ISA-02	CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIÓN DE SISTEMA ALTERNATIVO PLANTA BAJA CUARTO DE MÁQUINAS Nivel +4.00 m ESCALA: 1:50 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGIA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firma
- NLSL indica nivel de lecho superior de losa
- NLLI indica nivel de lecho inferior de losa
- NLIT indica nivel de lecho inferior de trabaje
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGIA

S.A.T.C	SUBE AGUA TRATADA DE CISTERNA
S.A.T.	SUBE AGUA TRATADA
B.C.A.G.	BAJA COLUMNA AGUAS GRISAS
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
□	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
B.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
Ø6"-AP-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA PLUVIAL
Ø4"-AG-PVC	DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA GRIS
Ø3/4"-AT-PVC	DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL CPVC AGUA TRATADA
Ø2"-AG-PVC	DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

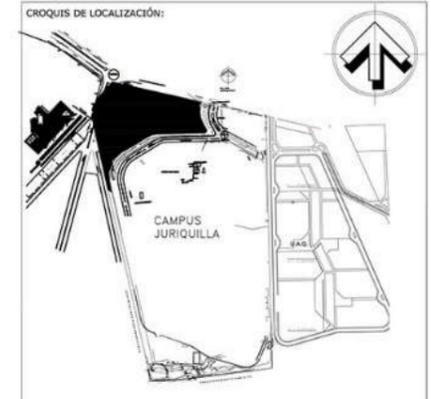
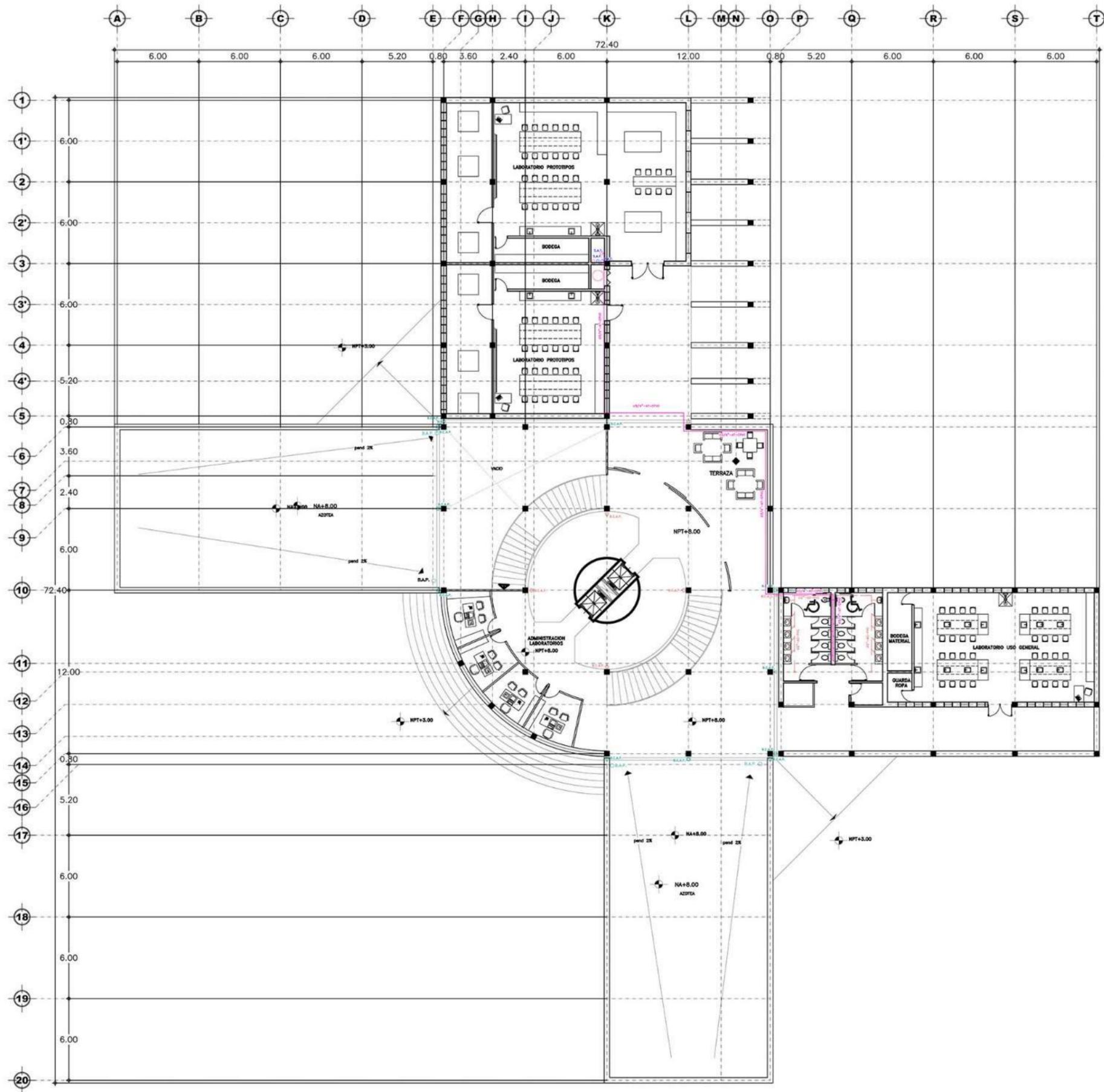
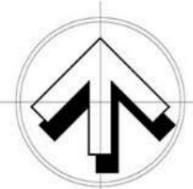
TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNANDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUELLA

SEMESTRE: 10 **ALUMNO:** ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO: ISA-03 **CONTENIDO DEL PLANO:** INSTALACIÓN DE SISTEMA ALTERNATIVO PLANTA BAJA VESTIBULO Nivel +4.00 m

ESCALA: 1:50 **FECHA:** 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de lecho superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLLI indica nivel de lecho inferior de losa	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NLT indica nivel de lecho inferior de trabaje	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NM indica nivel de muro	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NC indica nivel de cumbre	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NP indica nivel de pretil	Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
NJ indica nivel de jardín	El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	
HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
— indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
— indica localización de corte o fachada	

SIBOLOGÍA	
S.A.T.C	SUBE AGUA TRATADA DE CISTERNA
S.A.T.	SUBE AGUA TRATADA
B.C.A.G.	BAJA COLUMNA AGUAS GRISAS
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
[]	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
B.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
Ø6" - AP - PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA PLUVIAL
Ø4" - AG - PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA GRIS
Ø3/4" - AT - PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA
Ø4" - AT - PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA
Ø4" - AT - PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA
Ø4" - AT - PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA

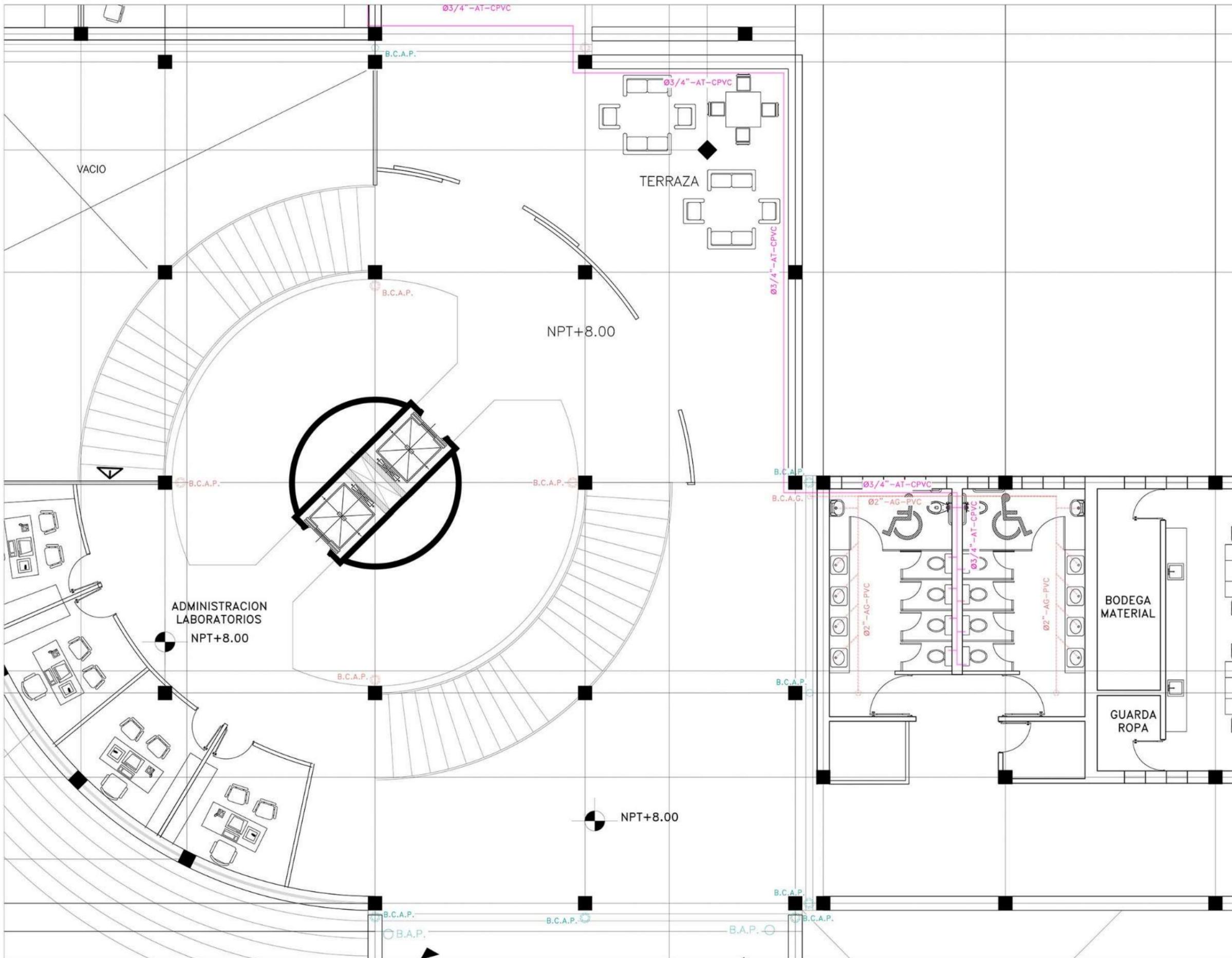
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURUQUILLA

SEMESTRE: 10
ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO: ISA-04
CONTENIDO DEL PLANO: SISTEMA ALTERNATIVO PRIMER NIVEL Nivel +8.00
ESCALA: 1:150
FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGIA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de lecho superior de losa
- NLLI indica nivel de lecho inferior de losa
- NLT indica nivel de lecho inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deben ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGIA

S.A.T.C	SUBE AGUA TRATADA DE CISTERNA
S.A.T.	SUBE AGUA TRATADA
B.C.A.G.	BAJA COLUMNA AGUAS GRISAS
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
□	MEDIDOR
S.A.C.	SUBE AGUA DE CISTERNA
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA
S.A.F.	SUBE AGUA DE FRÍA
B.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
Ø6" -AG-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA PLUVIAL
Ø4" -AG-PVC	DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA AGUA GRIS
Ø3/4" -AT-PVC	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUA TRATADA
Ø2" -AG-PVC	DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

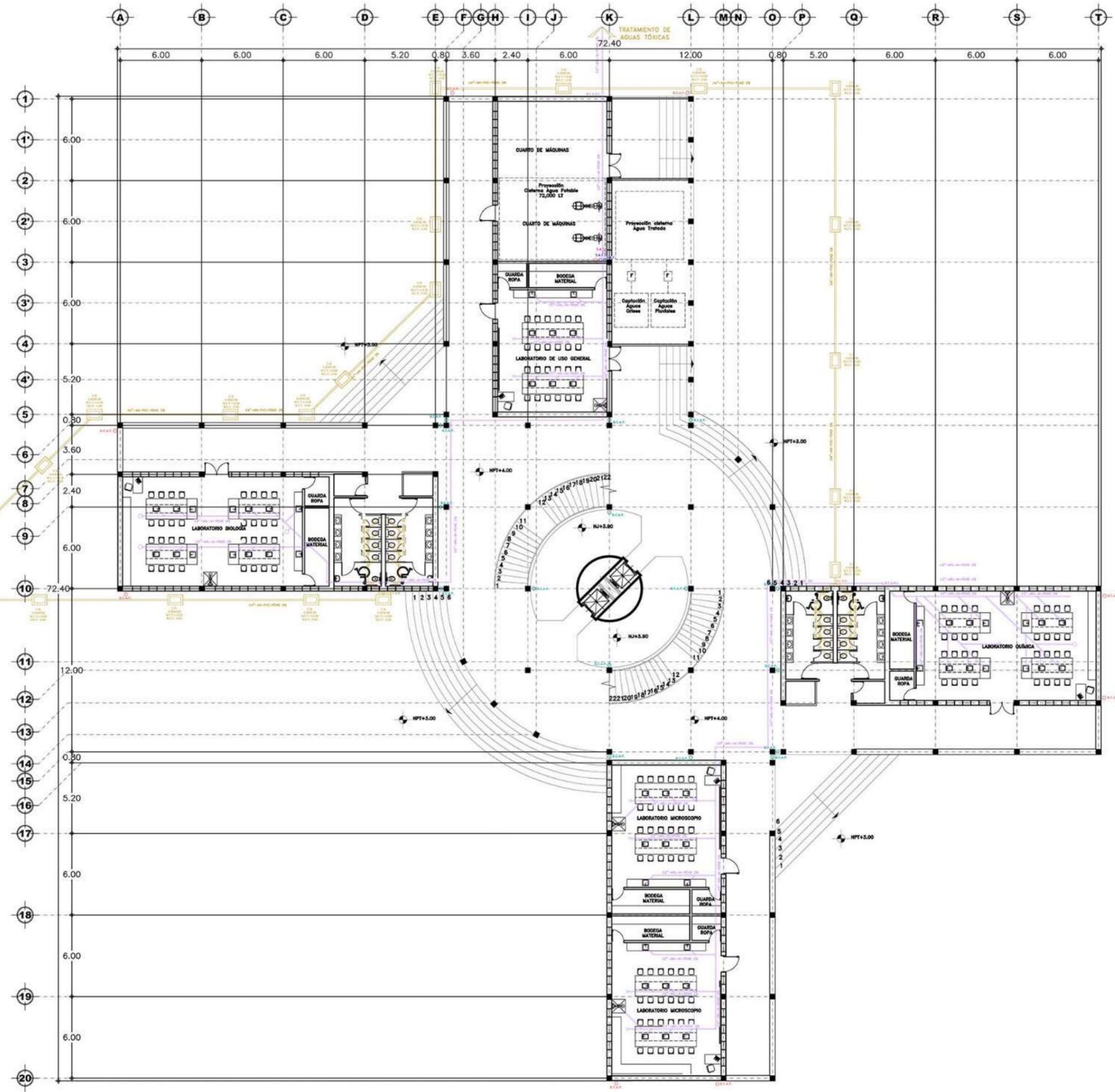
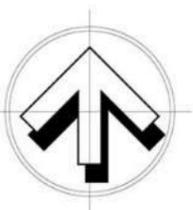
TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUELLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO: **ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN**

CLAVE DEL PLANO: **ISA-05** CONTENIDO DEL PLANO:
 INSTALACIÓN DE SISTEMA ALTERNATIVO PRIMER NIVEL Nivel +8.00 m

ESCALA: 1:50 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de lecho superior de losa
- NLIL indica nivel de lecho inferior de losa
- NLIT indica nivel de lecho inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbre
- NP indica nivel de prestil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

- C.R. CAJA DE REGISTRO
- B.C.A.N. BAJA COLUMNA AGUAS NEGRAS
- B.C.A.R.L. BAJA COLUMNA AGUAS RESIDUALES DE LABORATORIO
- B.C.A.P. BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
- S.A.C. SUBE AGUA TRATADA
- B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
- S.A.F. SUBE AGUA DE FRÍA
- B.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- 02"-ARL-AI-PEND 2% PENDIENTE DEL 2% ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL ACERO INOXIDABLE AGUAS RESIDUALES DE LABORATORIO DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA
- 04"-AN-PVC-PEND 3% PENDIENTE DEL 3% ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC AGUAS NEGRAS DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

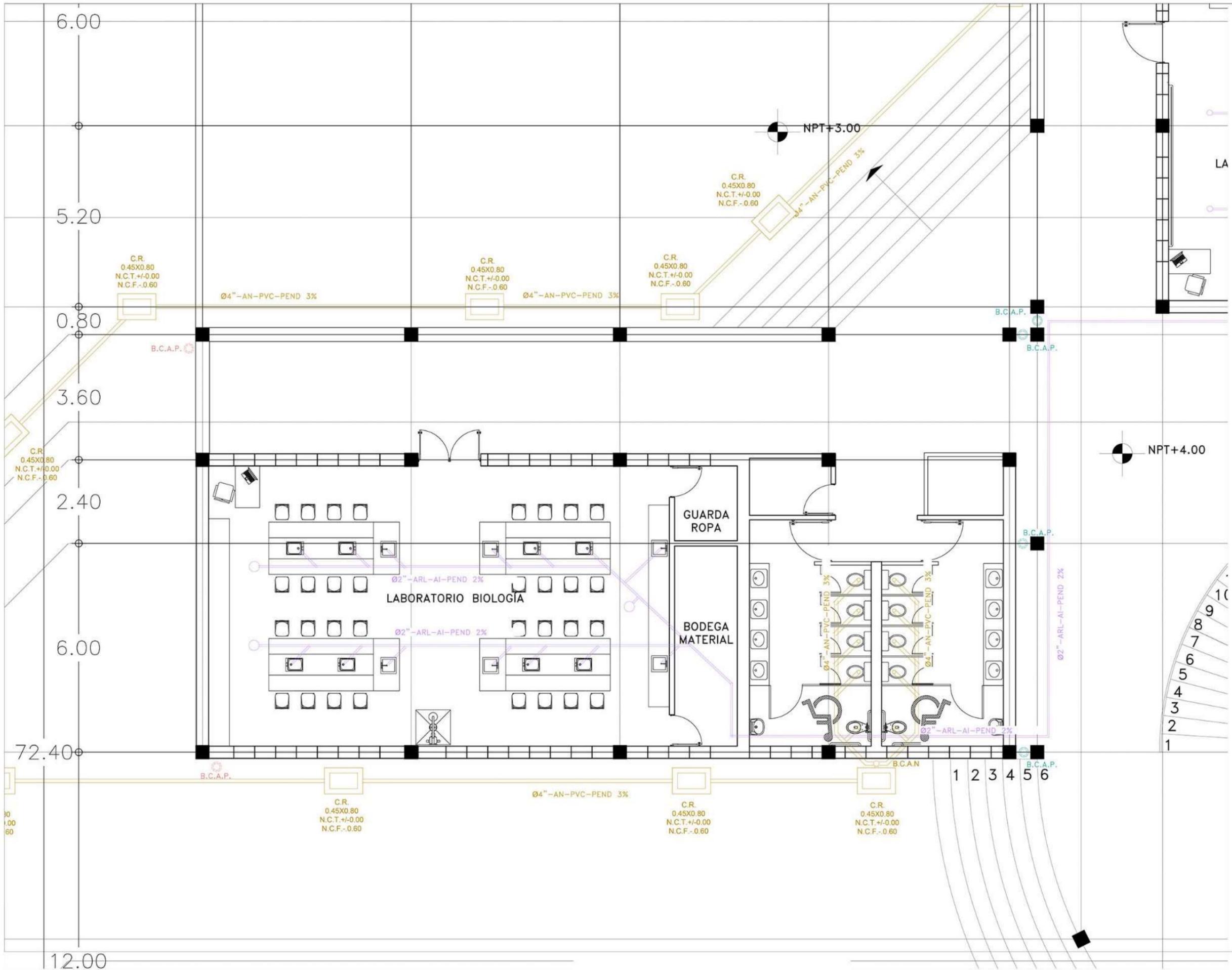
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIUQUILLA

SEMESTRE: 10
ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO: IS-01
CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA BAJA Nivel +4.00 m
ESCALA: 1:150
FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLI indica nivel de techo inferior de losa
- NLIT indica nivel de techo inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbre
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

- C.R. CAJA DE REGISTRO
- B.C.A.N. BAJA COLUMNA AGUAS NEGRAS
- B.C.A.R.L. BAJA COLUMNA AGUAS RESIDUALES DE LABORATORIO
- B.C.A.P. BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
- S.A.C. SUBE AGUA TRATADA
- B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
- S.A.F. SUBE AGUA DE FRÍA
- B.A.C. SUBE AGUA CALIENTE

Ø2" - ARL - AI - PEND 2%
 PENDIENTE DEL 2%
 ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL: ACERO INOXIDABLE
 AGUAS RESIDUALES DE LABORATORIO
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

Ø4" - AN - PVC - PEND 3%
 PENDIENTE DEL 3%
 ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL: PVC
 AGUAS NEGRAS
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE:
10

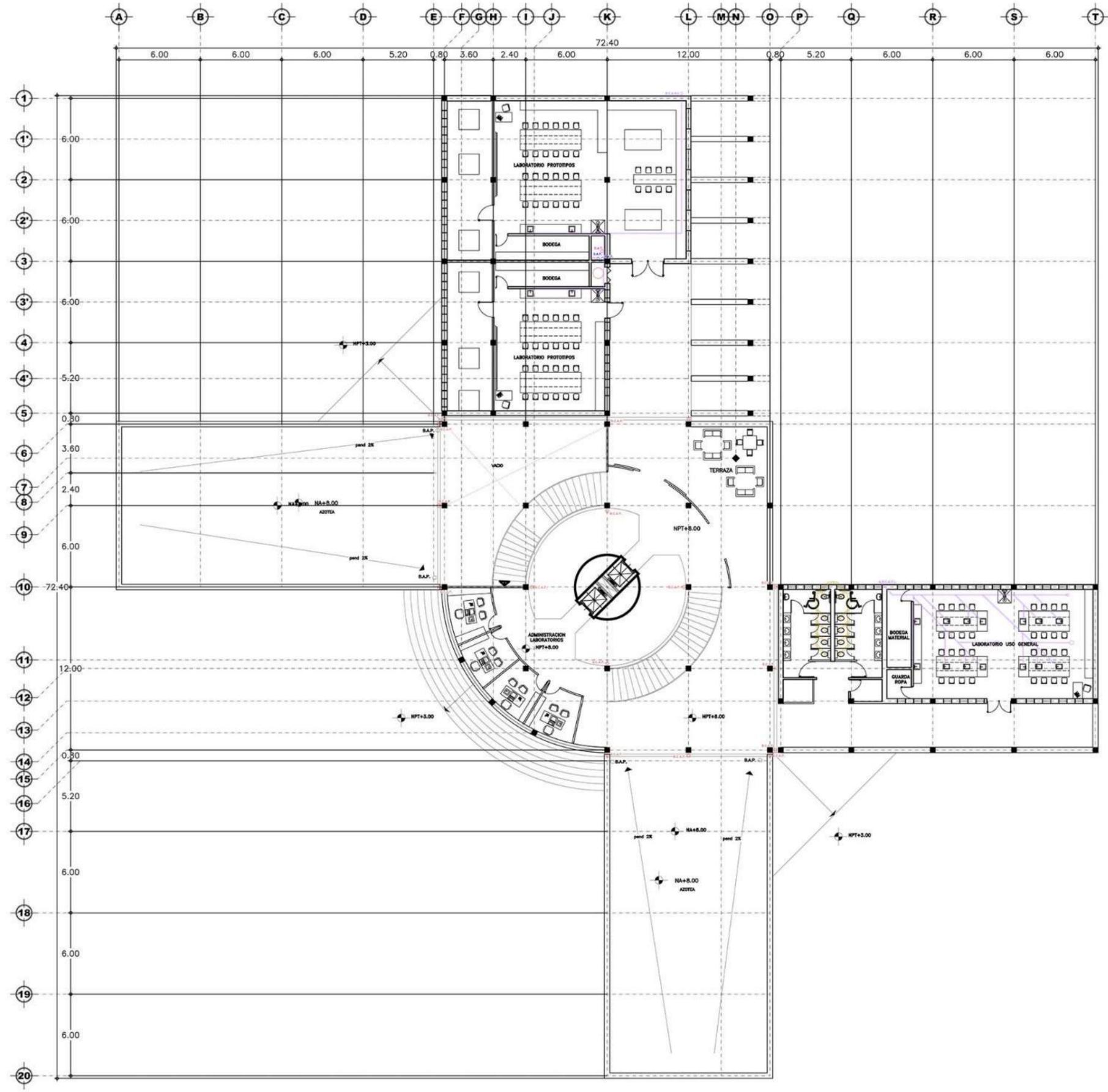
ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
IS-02

CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS
 PLANTA BAJA
 Nivel +4.00 m

ESCALA:
 1:50

FECHA:
 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de lecho superior de losa
 NLI.L indica nivel de lecho inferior de losa
 NLT.L indica nivel de lecho inferior de trabe
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

— indica cambio de nivel en piso
 ↗ indica cambio de nivel en plafón
 ↖ indica nivel en planta
 ↘ indica nivel en alzado o corte
 ↗ indica localización de corte o fachada

NOTAS:

Acotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

SIBOLOGÍA

C.R. CAJA DE REGISTRO
 B.C.A.N. BAJA COLUMNA AGUAS NEGRAS
 B.C.A.R.L. BAJA COLUMNA AGUAS RESIDUALES DE LABORATORIO
 B.C.A.P. BAJA COLUMNA AGUA PLUVIAL
 S.A.C. SUBE AGUA TRATADA
 B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
 S.A.F. SUBE AGUA DE FRÍA
 B.A.C. SUBE AGUA CALIENTE

Ø2" - ARL - AI - PEND 2%
 PENDIENTE DEL 2%
 ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL: ACERO INOXIDABLE
 AGUAS RESIDUALES DE LABORATORIO
 DIÁMETRO NOMINAL DE TUBERÍA

Ø4" - AN - PVC - PEND 3%
 PENDIENTE DEL 3%
 ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL PVC
 AGUAS NEGRAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIUQUILLA

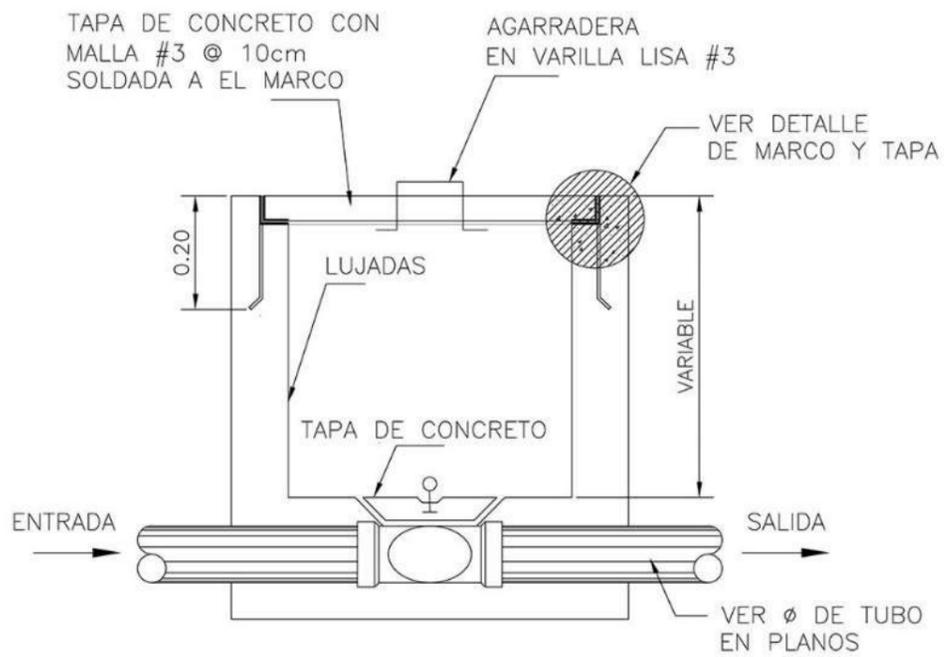
SEMESTRE:
10

ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
IS-03

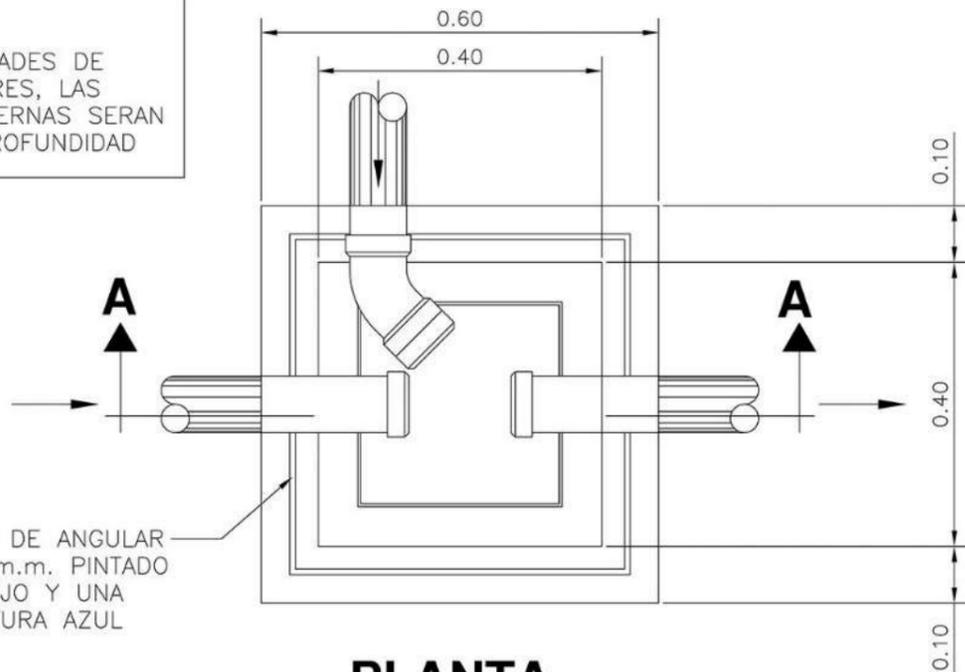
CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS PRIMER NIVEL
 Nivel +8.00 m

ESCALA: 1:150
 FECHA: 06 JUNIO 2017



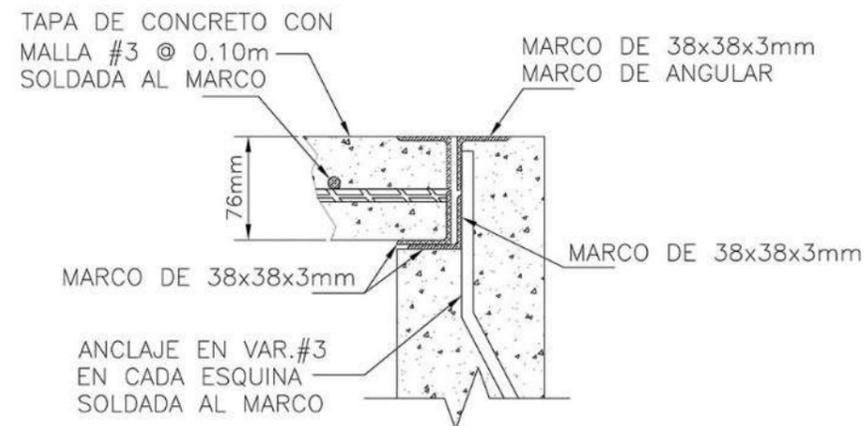
SECCION A-A

NOTA:
PARA PROFUNDIDADES DE 0.50 m Y MAYORES, LAS DIMENSIONES INTERNAS SERAN IGUALES A LA PROFUNDIDAD

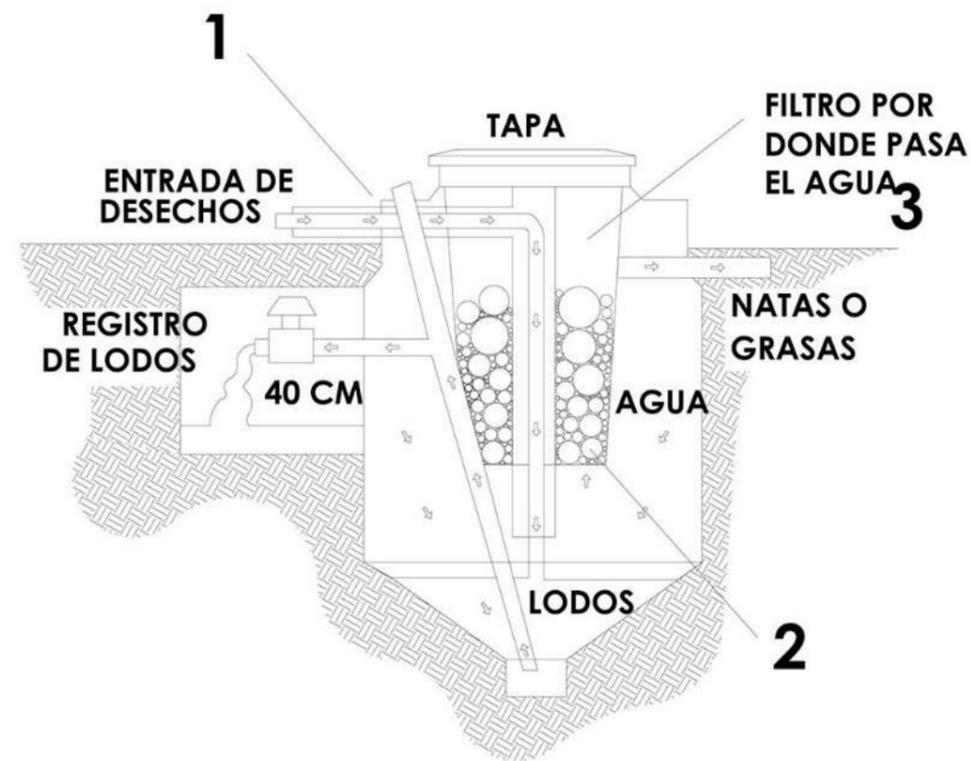


PLANTA

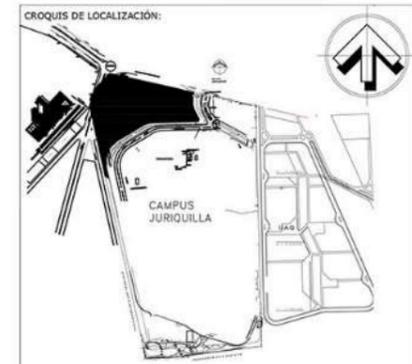
DETALLE DE CAJA DE REGISTRO Y AGUAS NEGRAS



DETALLE DE MARCO Y TAPA



DETALLE DE MARCO Y TAPA



SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
NPT indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NF indica nivel de firme	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLSL indica nivel de lecho superior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NLI indica nivel de lecho inferior de losa	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NLT indica nivel de lecho inferior de trabe	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM indica nivel de muro	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
NC indica nivel de cumbrera	Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
NP indica nivel de pretil	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
NJ indica nivel de jardín	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado	El proyecto deberá ser estudiado en todos sus apartes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado	
— indica cambio de nivel en piso	
∇ indica cambio de nivel en plafón	
— indica nivel en planta	
— indica nivel en alzado o corte	
— indica localización de corte o fachada	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017 - 2
	TERNA 04: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA
	PROYECTO: ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURIQUILLA
SEMESTRE:	ALUMNO:
10	ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN
CLAVE DEL PLANO:	CONTENIDO DEL PLANO:
IS-04	INSTALACIONES SANITARIAS
ESCALA:	FECHA:
1:150	06-JUNIO-2017

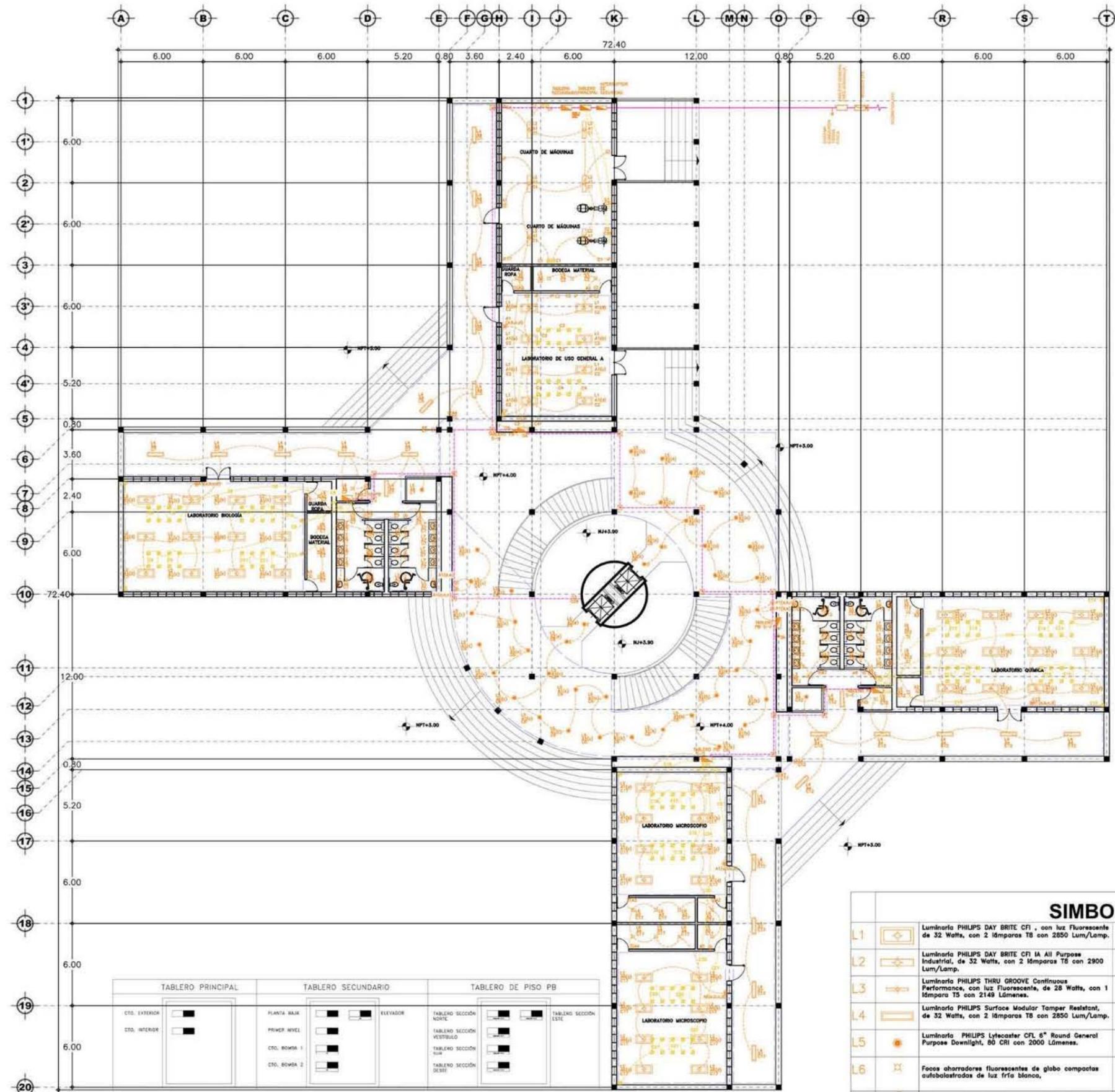
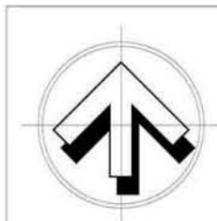
6.4. CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El servicio se proyecta tomando en cuenta la acometida del Campus UNAM Juriquilla, la cual llega a una caseta de medición, de ahí los conductores llegan a la subestación mediante ductos subterráneos de PVC. Es ahí donde, en baja tensión, los alimentadores se distribuyen a los tableros de cada cuerpo del edificio. El proyecto de iluminación plantea el siguiente criterio: luminarios fluorescentes al interior de cada uno de los laboratorios, sanitario y vestíbulos. La propuesta de estos luminarios obedece a las necesidades específicas de cada uno de los locales proyectados. La trayectoria de alimentación para la iluminación es sobre falso plafón.

PLANOS

DESCRIPCIÓN	CLAVE
Instalaciones Eléctricas Planta Baja	IE-01
Instalaciones Eléctricas Primer Nivel	IE-02
Instalaciones Eléctricas Diagrama Unifilar	IE-03
Instalaciones Eléctricas, Cuarto de Máquinas	IE-04
Instalaciones Eléctricas, Vestíbulo	IE-05
Instalaciones Eléctricas Detalles	IE-06



TABLERO PRINCIPAL		TABLERO SECUNDARIO		TABLERO DE PISO PB	
CTO. EXTERIOR	■	PLANTA BAJA	■	TABLERO SECCIÓN NORTE	■
CTO. INTERIOR	■	PRIMER NIVEL	■	TABLERO SECCIÓN VESTIBULO	■
		CTO. BOMBA 1	■	TABLERO SECCIÓN SUR	■
		CTO. BOMBA 2	■	TABLERO SECCIÓN ESTE	■
		ELEVADOR	■	TABLERO SECCIÓN OESTE	■

ITEM	CANTIDAD	POTENCIA W	POTENCIA VA	WATTS EQUIVALENTES
L1	48	64 W		3072W
L2	6	64 W		384W
L3	16	28 W		448W
L4	24	64 W		1536 W
L5	41	20 W		820W
L6	22	40 W		880 W
L7	12	180 W		2160 W
S1	134	180 W		24120W
S2	20	28 W		560W
TOTAL				33980W

No. CIR.	WT	33980 W	=	17.42= 18 CIRCUITOS
	IC	1950		MINIMO
		33980 W	=	1618.095 W/C

L1		Luminaria PHILIPS DAY BRITE CFL 1, con luz fluorescente de 32 Watts, con 2 lámparas T8 con 2850 Lum/Lamp.		Apagador sencillo con placa blanca, fabricado en policarbonato. Modelo ESTEVEZ HC-N15111-BL
L2		Luminaria PHILIPS DAY BRITE CFL IA All Purpose Industrial, de 32 Watts, con 2 lámparas T8 con 2900 Lum/Lamp.		Interruptor escalera 2 vías
L3		Luminaria PHILIPS THRU GROOVE Continuous Performance, con luz fluorescente, de 28 Watts, con 1 lámpara T5 con 2149 Lámenes.		Interruptor escalera 3 vías
L4		Luminaria PHILIPS Surface Modular Tamper Resistant, de 32 Watts, con 2 lámparas T8 con 2850 Lum/Lamp.		Interruptor escalera 4 vías
L5		Luminaria PHILIPS Lytecaster CFL 6" Round General Purpose Downlight, 80 CRI con 2000 Lámenes.		Toma de corriente por piso. Placa blanca fabricada con Lenax Pulido, mecanismo blanco, conexión con tornillos 127 V AC, 150 Watts.
L6		Facos ahorradores fluorescentes de globo compactos autobalastados de luz fría blanco.		toma de corriente en muro. Placa blanca fabricada con Lenax Pulido, mecanismo blanco, conexión con tornillos 127 V AC, 150 Watts.
L7		Luminaria PHILIPS LEDALITE SYNC LIDE FLUORESCENT, de 28 Watts, con 1 lámpara T5 con 2149 Lámenes.		Tablero de distribución a una altura de 1.80 m sobre el nivel de piso terminado.
		Caja de pose en pared, de dimensiones 0.50 x 0.50 x 0.60 m, a una altura de 40 cm		Sube acometida TUB.PVC-SAPR25mm



SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de techo superior de losa
 RLIL indica nivel de techo inferior de losa
 NLIT indica nivel de techo inferior de trabe
 RM indica nivel de muro
 RC indica nivel de cumbrera
 RP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:
 Aotaciones son en metros
 Las aotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de alfilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus apartes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

TABLERO PB S-N	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN NORTE
TABLERO PB S-V	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN VESTIBULO
TABLERO PB S-O	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE
TABLERO PB S-E	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN ESTE
TABLERO PB S-S	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE
TABLERO PN S-N	TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN NORTE
TABLERO PN S-V	TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN VESTIBULO
TABLERO PN S-E	TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN ESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERMINA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURQUILLA

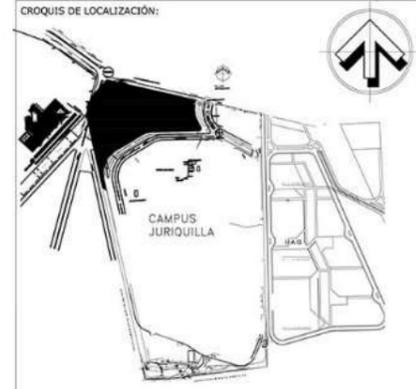
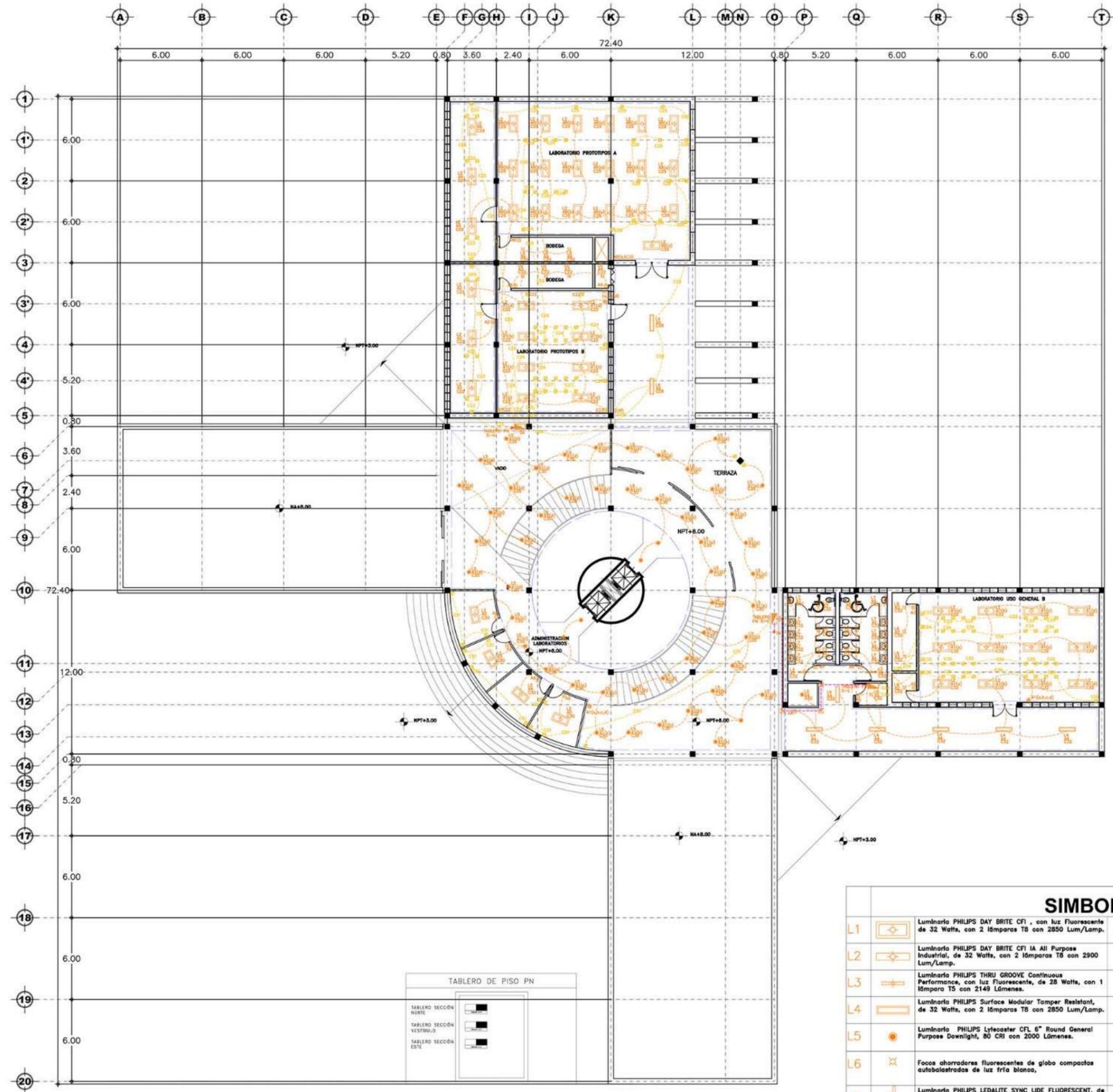
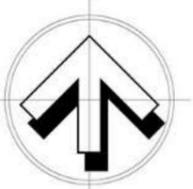
SEMESTRE:
10

ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
IE-01

CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA BAJA Nivel +4.00 m

ESCALA: 1:150
 FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

NPT indica nivel de piso terminado
 NF indica nivel de firme
 NLSL indica nivel de techo superior de losa
 NLIL indica nivel de techo inferior de losa
 NLIT indica nivel de techo inferior de trabe
 NM indica nivel de muro
 NC indica nivel de cumbrera
 NP indica nivel de pretil
 NJ indica nivel de jardín
 HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
 HM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

— indica cambio de nivel en piso
 — indica cambio de nivel en plafón
 — indica nivel en planta
 — indica nivel en alzado o corte
 — indica localización de corte o fachada

NOTAS:

Acotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

LS... LUMINARIA 1
A1... APAGADOR 1
C6... CIRCUITO 1

TABLERO PB S-N	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN NORTE
TABLERO PB S-V	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN VESTIBULO
TABLERO PB S-O	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE
TABLERO PB S-E	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN ESTE
TABLERO PB S-S	TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE
TABLERO PN S-N	TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN NORTE
TABLERO PN S-V	TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN VESTIBULO
TABLERO PN S-E	TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN ESTE

SÍMBOLO	CANTIDAD	POTENCIA PARCIAL W	POTENCIA ACUMULADA W
L1	49	64 W	3072W
L2	0	64 W	0 W
L3	8	28 W	224W
L4	9	64 W	576 W
L5	55	20 W	1100W
L6	12	40 W	480 W
L7	2	180 W	360 W
L8	115	180 W	20700W
L9	10	28 W	280W
TOTAL			26792 W

CALCULO DE CIRCUITOS

No. CIR. = $\frac{WT}{IC} = \frac{26792 W}{1950} = 13.73 \approx 14$ CIRCUITOS MÍNIMO

$\frac{20092 W}{15} = 1792.8$ WIC

L1	Luminaria PHILIPS DAY BRITE CFI , con luz Fluorescente de 32 Watts, con 2 lámparas T8 con 2850 Lum/Lamp.	Apagador sencillo con placa blanca, fabricado en policarbonato. Modelo ESTEVEZ HC-N15111-BL
L2	Luminaria PHILIPS DAY BRITE CFI IA All Purpose Industrial, de 32 Watts, con 2 lámparas T8 con 2900 Lum/Lamp.	Interruptor escalera 2 vías
L3	Luminaria PHILIPS THRU GROOVE Continuous Performance, con luz Fluorescente, de 28 Watts, con 1 lámpara T5 con 2149 Lúmenes.	Interruptor escalera 3 vías
L4	Luminaria PHILIPS Surface Modular Tamper Resistant, de 32 Watts, con 2 lámparas T8 con 2850 Lum/Lamp.	Interruptor escalera 4 vías
L5	Luminaria PHILIPS Lytaaster CFL 6" Round General Purpose Downlight, 80 CRI con 2000 Lúmenes.	Toma de corriente por piso. Placa blanca fabricada con Lenax Pallaado, mecanismo blanco, conexión con tornillos 127 V AC, 150 Watts.
L6	Focos ahorradores fluorescentes de globo compactos autobalastreados de luz fría blanca.	Toma de corriente en muro. Placa blanca fabricada con Lenax Pallaado, mecanismo blanco, conexión con tornillos 127 V AC, 150 Watts.
L7	Luminaria PHILIPS LEDALITE SYNC LIDE FLUORESCENT, de 28 Watts, con 1 lámpara T5 con 2149 Lúmenes.	Tablero de distribución a una altura de 1.80 m sobre el nivel de piso terminado.
	Caja de pase en pared, de dimensiones 0.50 x 0.50 x 0.60 m, a una altura de 40 cm	Sube acometida TUB.PVC-SAPR25mm.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:

ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNANDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE:

10

ALUMNO:

ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:

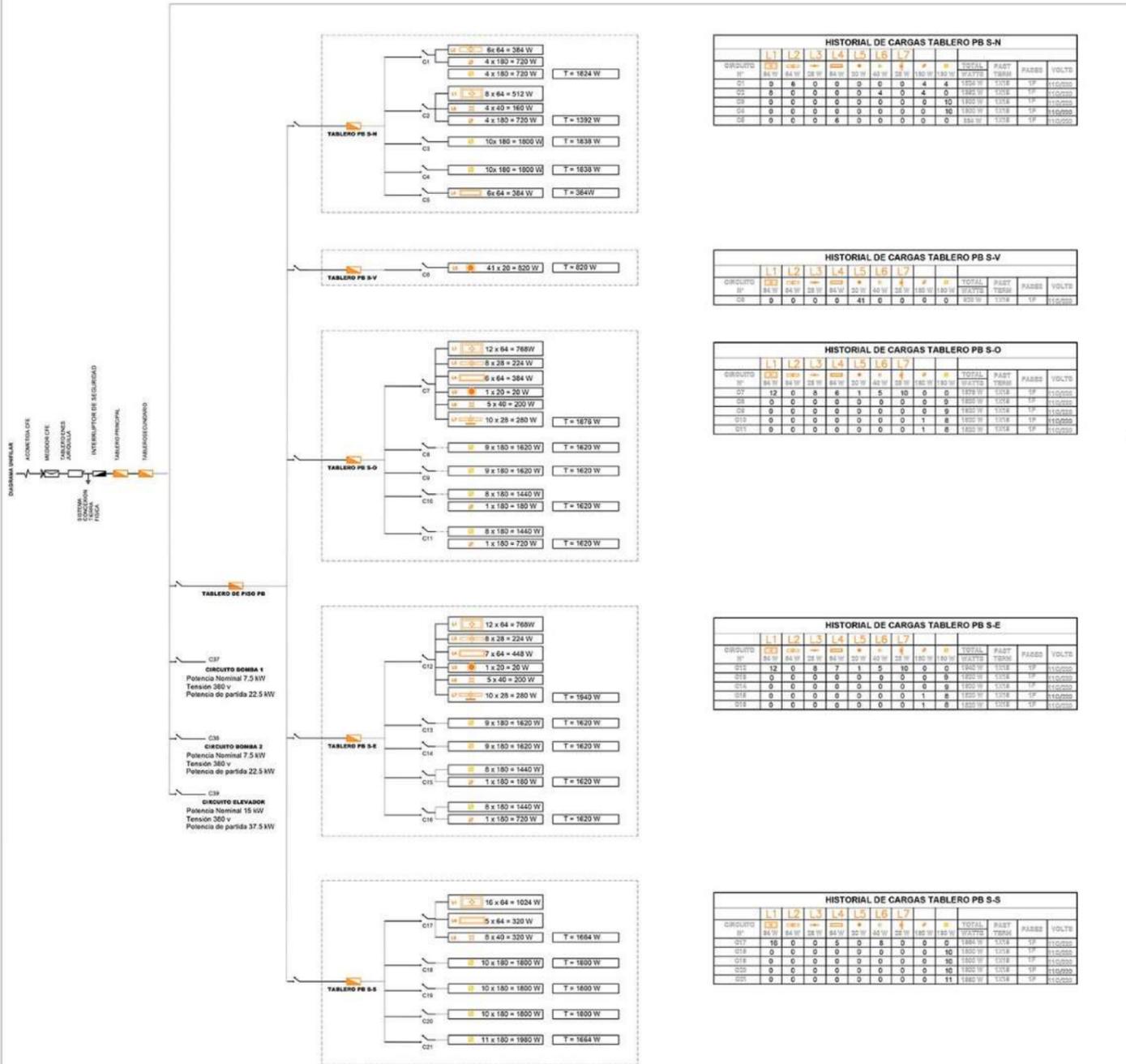
IE-02

CONTENIDO DEL PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRIMER NIVEL
 Nivel +0.00 m

ESCALA: 1:150 FECHA: 06-JUNIO-2017

DIAGRAMA UNIFILAR



HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PB S-N

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
01	0	0	0	0	0	0	0	4	1920 W	1074	1F	110/220
02	0	0	0	0	0	0	0	4	1920 W	1074	1F	110/220
03	0	0	0	0	0	0	0	10	1920 W	1074	1F	110/220
04	0	0	0	0	0	0	0	10	1920 W	1074	1F	110/220
05	0	0	0	0	0	0	0	10	1920 W	1074	1F	110/220
06	0	0	0	0	0	0	0	10	1920 W	1074	1F	110/220

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PB S-V

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
07	0	0	0	0	0	0	0	1	410 W	230	1F	110/220

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PB S-O

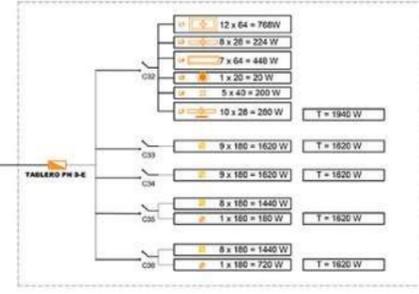
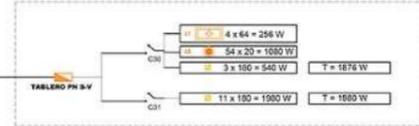
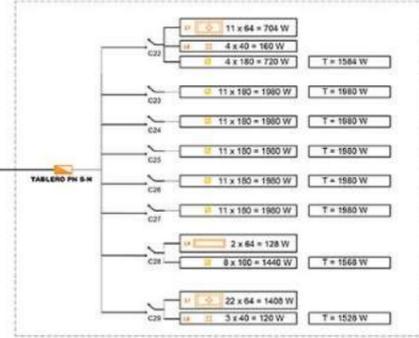
CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
07	12	0	0	0	0	0	0	0	1074 W	1074	1F	110/220
08	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
09	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
10	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
11	0	0	0	0	0	0	0	1	1920 W	1074	1F	110/220

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PB S-E

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
13	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
14	0	0	0	0	0	0	0	1	1920 W	1074	1F	110/220
15	0	0	0	0	0	0	0	1	1920 W	1074	1F	110/220

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PB S-S

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
16	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
17	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
18	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
19	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
20	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220



HISTORIAL DE CARGAS PB

SALIDA	CANTIDAD	POTENCIA PARC	WATTS ACUMULADO
1	48	64 W	3072W
2	6	64 W	384W
3	16	28 W	448W
4	24	64 W	1536 W
5	41	20 W	820W
6	22	40 W	880 W
7	12	180 W	2160 W
8	134	180 W	24120W
9	20	28 W	560W
TOTAL			33980W

HISTORIAL DE CARGAS PRIMER NIVEL

SALIDA	CANTIDAD	POTENCIA PARC	WATTS ACUMULADO
1	49	64 W	3072W
2	0	64 W	0 W
3	8	28 W	224W
4	9	64 W	576 W
5	55	20 W	1100W
6	12	40 W	480 W
7	2	180 W	360 W
8	115	180 W	20700W
9	10	28 W	280W
TOTAL			26792 W

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PN S-N

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
01	0	0	0	0	0	0	0	4	1920 W	1074	1F	110/220
02	0	0	0	0	0	0	0	4	1920 W	1074	1F	110/220
03	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
04	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
05	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
06	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
07	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
08	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
09	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
10	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
11	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220
12	0	0	0	0	0	0	0	11	1920 W	1074	1F	110/220

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PN S-V

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
01	4	0	0	0	0	0	0	0	176 W	1074	1F	110/220
02	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220

HISTORIAL DE CARGAS TABLERO PN S-E

CIRCUITO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#	TOTAL	PART	FASES	VOLTS
01	12	0	0	0	0	0	0	0	1074 W	1074	1F	110/220
02	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
03	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
04	0	0	0	0	0	0	0	0	1920 W	1074	1F	110/220
05	0	0	0	0	0	0	0	1	1920 W	1074	1F	110/220
06	0	0	0	0	0	0	0	1	1920 W	1074	1F	110/220

CALCULO DE CIRCUITOS

W = V x I

W = 110V x 3.36A = 369.6 W

W = 220V x 1.53A = 336.6 W

W = 110V x 3.36A = 369.6 W

W = 220V x 1.53A = 336.6 W



LEGENDA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de techo superior de losa
- NLI indica nivel de techo inferior de losa
- NLT indica nivel de techo inferior de trabaje
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- HPL indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- NM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

TABLERO PB S-N TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN NORTE
 TABLERO PB S-V TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN VESTIBULO
 TABLERO PB S-O TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE
 TABLERO PB S-E TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN ESTE
 TABLERO PB S-S TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE

TABLERO PN S-N TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN NORTE
 TABLERO PN S-V TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN VESTIBULO
 TABLERO PN S-E TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN ESTE



TERNA 04:

ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD JURUQUILLA

SEMESTRE: 10

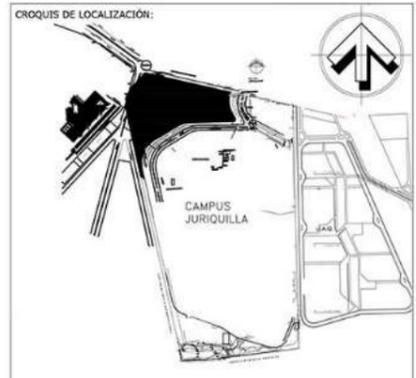
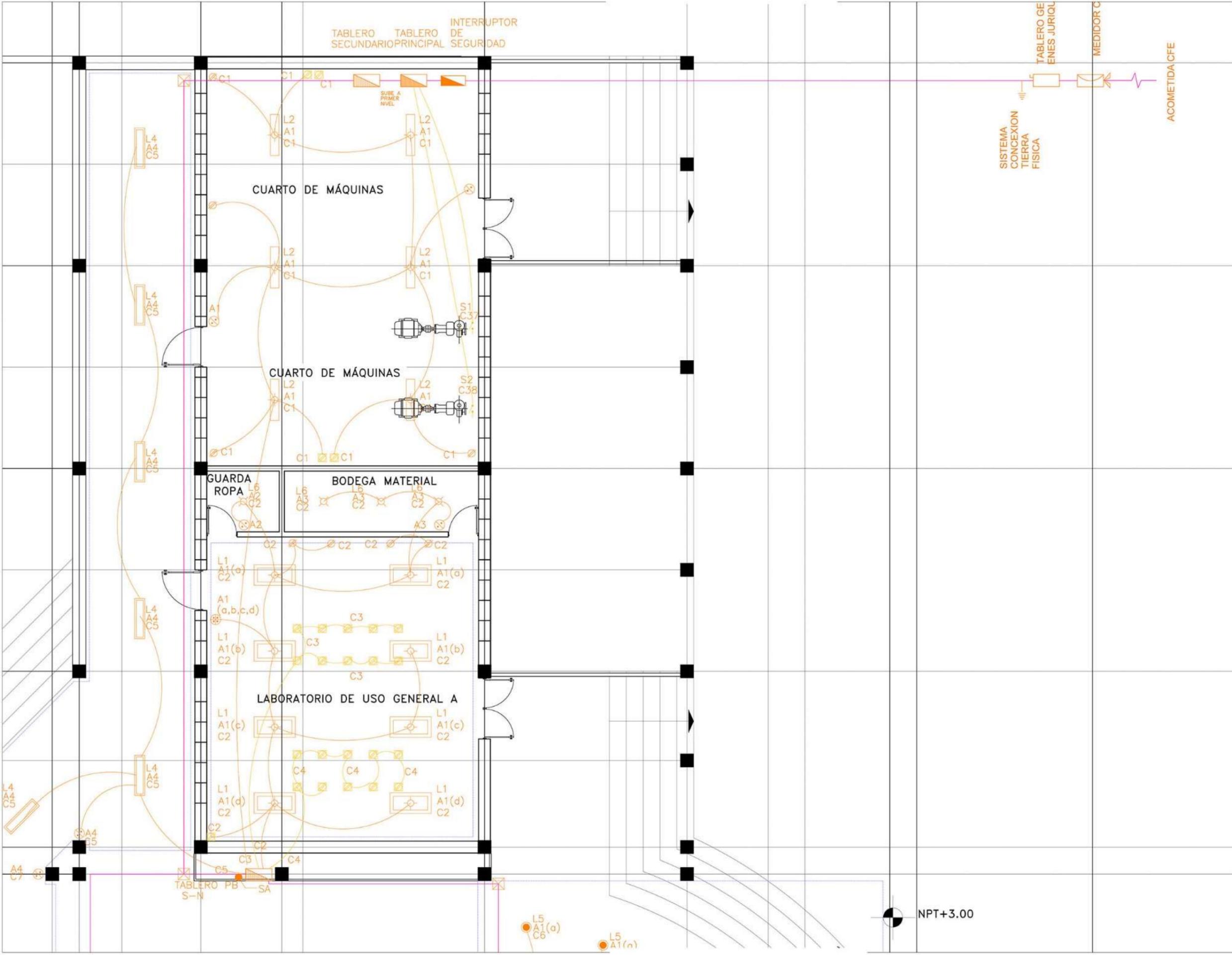
ALUMNO: ALVARADO LUNA ITZEL JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO: IE-03

CONTENIDO DEL PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA: 06-JUNIO-2017



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- NF indica nivel de firme
- NLSL indica nivel de lecho superior de losa
- NLLL indica nivel de lecho inferior de losa
- NLIT indica nivel de lecho inferior de trabe
- NM indica nivel de muro
- NC indica nivel de cumbrera
- NP indica nivel de pretil
- NJ indica nivel de jardín
- NPA indica altura de plafón sobre nivel de piso terminado
- NM indica altura de muro sobre nivel de piso terminado

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructor
- El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previa inicio de los trabajos

TABLERO PB 5A TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN NORTE
 TABLERO PB 5B TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN VESTIBULO
 TABLERO PB 5C TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN OESTE
 TABLERO PB 5D TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN ESTE
 TABLERO PB 5E TABLERO PLANTA BAJA SECCIÓN SUR

TABLERO PB 5A TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN NORTE
 TABLERO PB 5B TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN VESTIBULO
 TABLERO PB 5C TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN OESTE
 TABLERO PB 5D TABLERO PRIMER NIVEL SECCIÓN ESTE

L5 LUMINARIA 1
 A1 APAGADOR 1
 C6 CIRCUITO 1

SIMBOLOGÍA	
L1	Luminares de tipo L1, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.
L2	Luminares de tipo L2, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.
L3	Luminares de tipo L3, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.
L4	Luminares de tipo L4, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.
L5	Luminares de tipo L5, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.
L6	Luminares de tipo L6, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.
L7	Luminares de tipo L7, con 20W, 230V, 50Hz, con difusor opaco.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2017-2

TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENCIA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD JURIQUILLA

SEMESTRE:
10

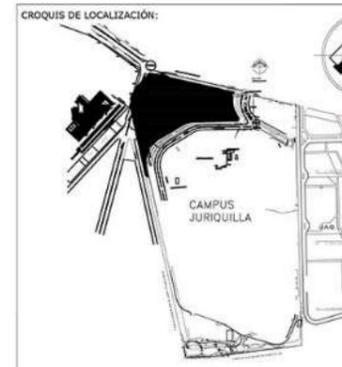
ALUMNO:
ALVARADO LUNA ITZEL
JAZMÍN

CLAVE DEL PLANO:
IE-04

CONTENIDO DEL PLANO:
 INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 CUARTO DE MÁQUINAS
 Nivel +4.00

ESCALA:
 1:150

FECHA:
 06-JUNIO-2017

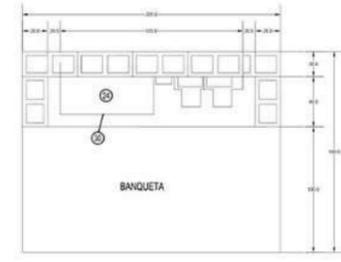
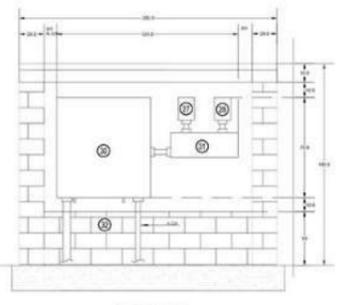
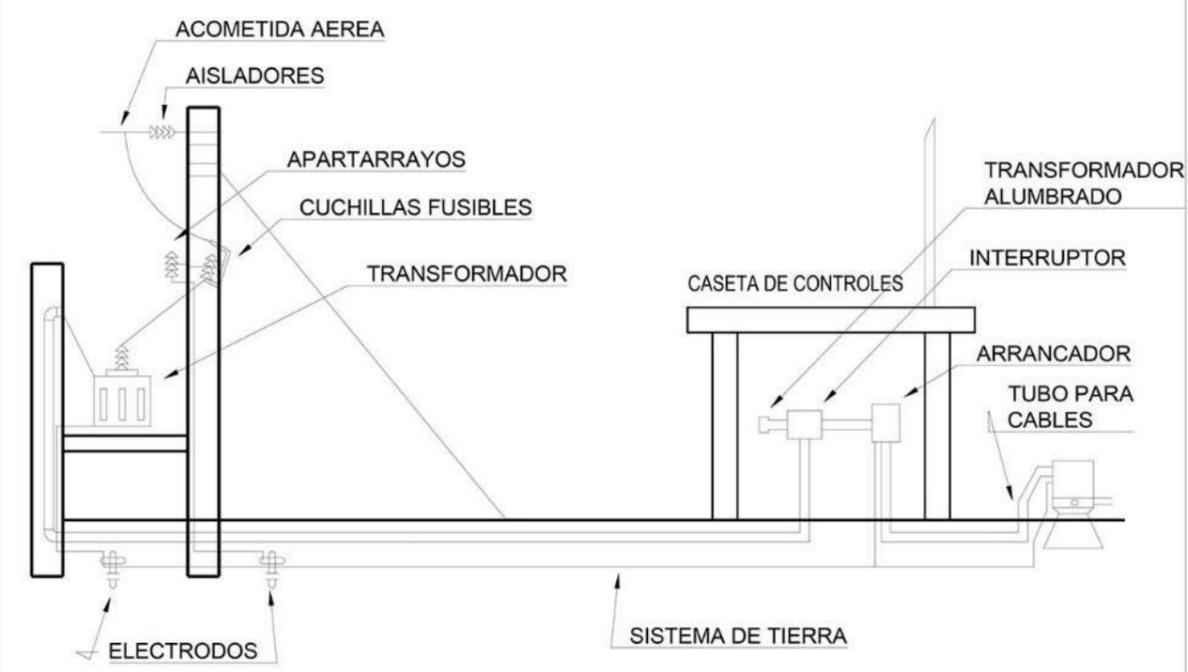


SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA CIA. SUMINISTRADORA 34.5 KV. 30. 60 HZ.
- CORTACIRCUITOS FUSIBLE EN 34.5 KV.
- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- EQUIPO DE MEDICION
- CONTACTO LUMINARIO
- LUMINARIO
- TRANSFORMADOR DE POTENCIAL
- ARRANCADOR MAGNETICO A TENSION PLENA
- MOTOR TRIFASICO
- TABLERO DE ALUMBRADO
- TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
- POSTE METALICO PARA LUMINARIO

LISTA DE MATERIALES

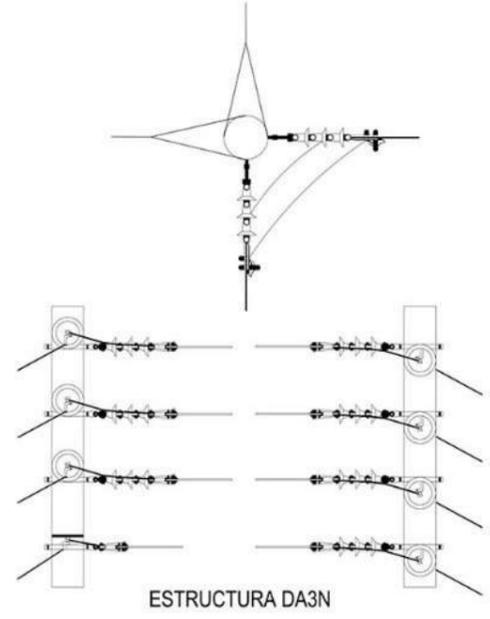
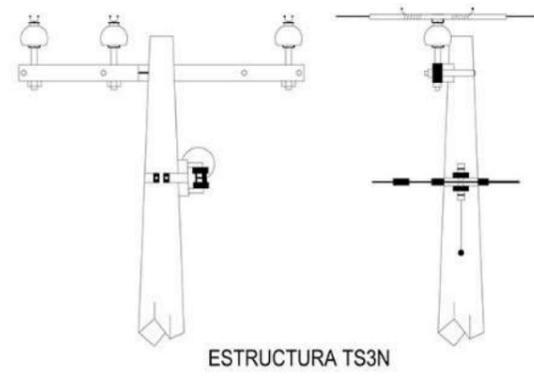
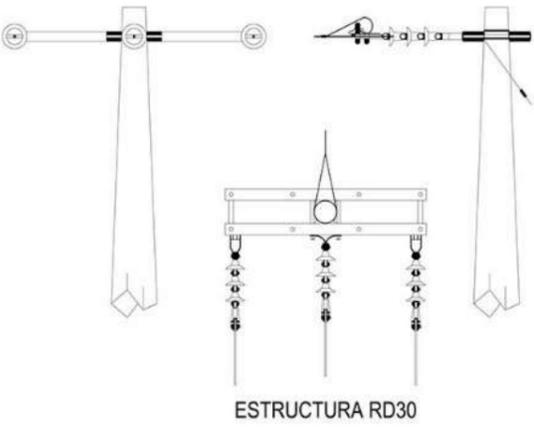
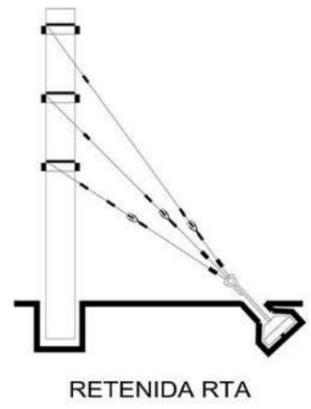
CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
SUMINISTRO DE POSTE DE CONCRETO REFORZADO SECCION OCTAGONAL, 11-700, ESP. C.F.E.	PZA	15
SUMINISTRO DE POSTE DE CONCRETO REFORZADO SECCION OCTAGONAL, 11-600, ESP. C.F.E.	PZA	50
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA RD30	PZA	4
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA AD30	PZA	3
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA RD30/AD30	PZA	1
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA AG	PZA	6
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA PS30/R030	PZA	1
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA PS30	PZA	51
SUMINISTRO DE RETENIDA RSA	PZA	12
SUMINISTRO DE RETENIDA RS	PZA	12
SUMINISTRO DE ESTRUCTURA ITR3B	PZA	4
SUMINISTRO DE BAJANTE A EQUIPO DE MEDICION	PZA	4
SUMINISTRO DE SISTEMA DE TIERRA FISICA	PZA	4
SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA, 440 VOLTS	PZA	4
SUMINISTRO DE CABLE ACSR 10	MT	5780



NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD
- LA ESTRUCTURA ANTERIOR A LA SUBESTACION, DEBERA SER DE REMATE PARA EVITAR TRANSMISOR TENSIONES MECANICAS A LA ESTRUCTURA DE LA S.E.
- TODOS LOS POSTES Y LUMINARIAS SE DEBERAN ATERRIZAR POR MEDIO DEL CABLE DE TIERRA.
- TODO MATERIAL ELECTRICO DEBERA TENER AUTORIZACION NOM. CORRESPONDIENTE

MURETE PARA EQUIPO DE MEDICION DE C.F.E.



NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el plano
- No deben tomarse cotas a escalas diferentes
- Las cotas son a ejes o a patios de obra
- Los planos arquitectonicos rigen sobre los planos de instalaciones electricas
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. del proyecto
- Las cotas y niveles indicados en el proyecto deben ser verificados y controlados antes de la ejecución de la obra
- Los planos de detalle rigen sobre los planos de conjunto
- Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el constructor
- El proyecto deberá ser estudiado y sus partes por la supervisión y la constructora previo inicio de los trabajos

LEGENDA

TABLERO PS 5A	TABLERO PLANTA SALA SECCION NORTE	15. LUMINARIA 1
TABLERO PS 5V	TABLERO PLANTA SALA SECCION VESTIBULO	A1. APAGADOR 1
TABLERO PS 6A	TABLERO PLANTA SALA SECCION OESTE	C6. CIRCUITO 1
TABLERO PS 6V	TABLERO PLANTA SALA SECCION ESTE	
TABLERO PS 7A	TABLERO PLANTA SALA SECCION NORTE	
TABLERO PS 7V	TABLERO PLANTA SALA SECCION VESTIBULO	
TABLERO PS 8A	TABLERO PLANTA SALA SECCION OESTE	
TABLERO PS 8V	TABLERO PLANTA SALA SECCION ESTE	

SIMBOLOGIA

1	Indicador de nivel de piso terminado	Indicador de nivel de firme
2	Indicador de nivel de techo superior de losa	Indicador de nivel de techo inferior de losa
3	Indicador de nivel de muro	Indicador de nivel de cumbre
4	Indicador de nivel de jardín	Indicador de nivel de plafón sobre nivel de piso terminado
5	Indicador de nivel de muro sobre nivel de piso terminado	Indicador de cambio de nivel en piso
6	Indicador de nivel en planta	Indicador de nivel en alzado o corte
7	Indicador de localización de corte o fachada	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRERA
TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2015-2016

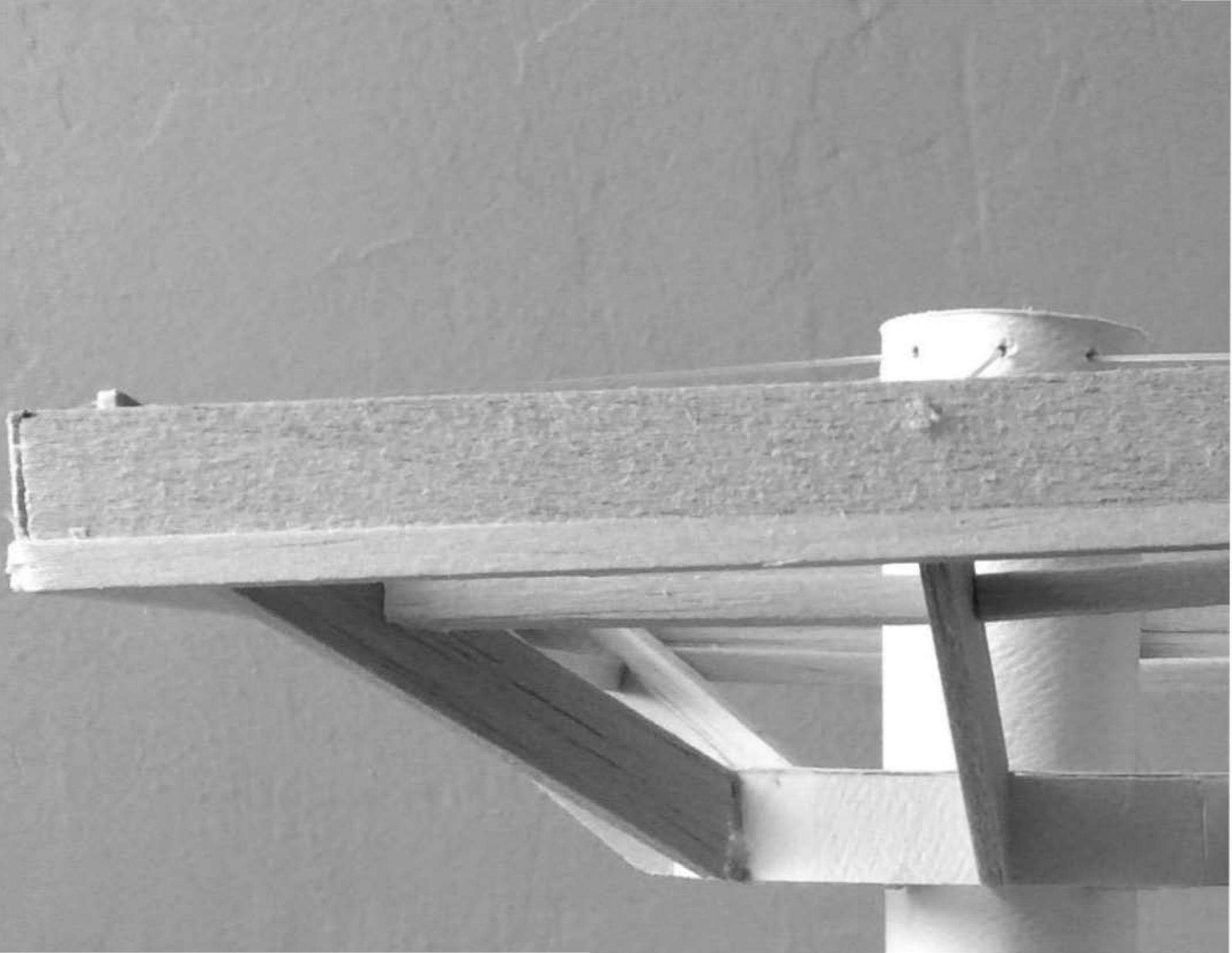
TERNA 04:
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABALLERO
 ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. JAVIER SOTO VALENZUELA

PROYECTO:
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA UNIDAD JURIQUELLA

SEMESTRE: **10** ALUMNO: **ALVARADO LUNA ITZAMÍN**

CLAVE DEL PLANO: **IE-06** CONTENIDO DEL PLANO: **INSTALACIONES ELÉCTRICAS - DETALLES**

ESCALA: **1:150** FECHA: **06-JUNIO-2015**



7. IMÁGENES DEL PROYECTO





Vista del Conjunto Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México





Vista del Conjunto Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México



Edificio de Laboratorios, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México



Zona Deportiva, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México



Edificio de Laboratorios, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México



Edificio de Laboratorios, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México



Edificio de Laboratorios, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla, México



8. PRESUPUESTO

La siguiente tabla muestra una idea del Costo Paramétrico del Edificio de Laboratorios de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla, siendo el edificio que se desarrolló.

El Costo por m2 de construcción se tomó de las tablas de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción con Calidad Alta y de la fecha diciembre 2017.

PROYECTO: EDIFICIO DE LABORATORIOS		UBICACIÓN:	
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD JURIQUILLA		Boulevard Juriquilla 3001, Querétaro	
IDEA DE COSTO TOTAL DE LA OBRA			
COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE FORMA PARAMÉTRICA	SUPERFICIE M2	COSTO/M2	
NOTA: "ÉSTA CANTIDAD ES A COSTO DIRECTO"	2.000,00	\$ 12.745,00	\$ 25.490.000,00
CÁLCULO DE LOS HONORARIOS DE FORMA PARAMÉTRICA POR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE OBRA NUEVA			
		4%	\$ 1.019.600,00
CÁLCULO DE LOS HONORARIOS DE FORMA PARAMÉTRICA DE LAS INGENIERÍAS DE OBRA NUEVA		6%	\$ 1.529.400,00
	Subtotal sin I.V.A.		\$ 28.039.000,00
	I.V.A. 16%		\$ 448.624.000,00
	Total con I.V.A.		\$ 476.663.000,00



8. CONCLUSIONES

Considero que como estudiantes de la Facultad de Arquitectura, UNAM, debemos de devolver un poco de lo que la universidad nos ha brindado. Una de las formas de hacerlo es mediante el desarrollo de proyectos que nuestra sociedad mexicana demanda, y es la oportunidad de demostrar lo que se aprendió durante la carrera.

El proyecto surgió por la falta de escuelas a nivel superior y centros de investigación en diversas partes de la República Mexicana. Querétaro es un estado en el cual se está invirtiendo para la educación y es una forma de descentralizar la educación en zonas como el Área Metropolitana, en la cual, la demanda es tanta, debido a la migración de jóvenes estudiantes de otros estados que quiere la calidad educativa que tienen instituciones como la UNAM y que desafortunadamente no logran ingresar.

Esta es una de las tantas propuestas que hay sobre la ENES Juriquilla, ya que el proyecto, ya se ha desarrollado a nivel ejecutivo en la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM y que está por construirse en el 2018.

Lo que logro en la tesis es elaborar una propuesta de la ENES Unidad Juriquilla, la cual resuelve una necesidad que veo día con día en nuestro país y que atiende a una problemática real

La ENES Juriquilla es un proyecto a desarrollar bastante grande y complejo por el cual se hizo una propuesta del conjunto y de ahí se desarrolló el Edificio de Laboratorios a un nivel de anteproyecto, el cual, me muestra la dificultad de resolver un proyecto individualmente. Es un proceso complejo y que requiere de mucho tiempo, análisis, investigación y de aterrizar toda la información que se obtiene para lograr desarrollar un proyecto que cumpla con los requerimientos que surgen de una necesidad y que trate de dar la mejor solución posible Además se debe pensar que sea un espacio agradable para el usuario para el que se diseña y el cual realizará sus actividades dentro del edificio diseñado.

Al realizar la tesis logro reforzar mis conocimientos sobre arquitectura, adquiridos en las aulas y en las prácticas de campo y que me han enseñado a que un edificio debe de ser accesible, funcional, sustentable, que no rompa con el contexto y se integre perfectamente en él,



9. BIBLIOGRAFÍA

- Agropecuario, S. d. (3 de Septiembre de 2016). *Clima Estado de Querétaro*. Obtenido de <http://sede.a.queretaro.gob.mx/cluma>
- CONAGUA. (s.f.). *Servicio Meteorológico Nacional, Estado de Querétaro*. Recuperado el 3 de Septiembre de 2016, de http://smn1.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=177:queretaro&catid=14&Itemid=60/
- CONSERVACIÓN, S. A. (s.f.). *Normatividad*. Obtenido de SECRETARÍA ADMINISTRATIVA: <http://www.obras.unam.mx>
- EquipBCpN*. (2001.2002). Recuperado el Enero de 2018, de <http://www.equibcpn.com/es/projects/view/81>
- Flora y Fauna del Estado de Querétaro*. (03 de Septiembre de 2016). Obtenido de Querétaro: http://www.elclima.com.mx/flora_y_fauna_del_estado_queretano.htm
- FSimon. (13 de marzo de 2017). *Comprometidos My Life*. Obtenido de <https://buhomag.elmundo.es/my-life/somos-demasiados-humanos-en-tierra/>
- Huguet, A. G. (Abril-Junio de 1986). *Algunos problemas de la Educación Superior en México*. Obtenido de REVISTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR NO 58: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista58_S1A1ES.pdf

- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 17 de 02 de 2018, de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- Instituto Queretáno de la Cultura y las Artes. (s.f.). *Cultura Querétaro*. Recuperado el 2018, de <http://culturaqueretaro.gob.mx/iqca/sitio/Espaciosculturalescontroller/recinto/40>
- Jiménez Fernández, B. A., & Martínez Padrón, M. M. (2013). *Escuela Nacional de Estudios Superiores Campus Valle de Bravo*. Ciudad de México.
- Luna, M. E. (s.f.). *Evaluación de Planes de Desarrollo Urbano*. Recuperado el 03 de Septiembre de 2016, de Obtenido de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: <http://www.inecc.gob.mx/>
- Nacional, S. (3 de Septiembre de 2016). *Información Climatológica*. Obtenido de <http://smn.cna.gob.mx/es/informacion-climatologica-ver-estado?estado=qro>
- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO, QUERÉTARO 2016-2021. (22 de Agosto de 2016). Obtenido de http://www.queretaro.gob.mx/BS_ped16-21
- (s.f.). *Plan Maestro ENES Campus León*.
- PUMAGUA. (2011). *Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de http://www.pumagua.unam.mx/balance_juriquilla2012.html

Querétaro, F. y. (3 de Septiembre de 2016). Obtenido de http://www.elclima.com.mx/flora_y_fauna_del_estado_queretano.htm

Redacción. (24 de enero de 2018). *Diario Digital*. Obtenido de <http://diariodigital.com.mx/tag/medico-cirujano/>

Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Querétaro. (2000). Querétaro. Recuperado el septiembre de 2016

Rosas, S. (08 de Abril de 2016). Querétaro busca elevar a 43% la cobertura en educación superior. *EL FINANCIERO*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2016, de <http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/queretaro-busca-elevar-a-43-la-cobertura-en-educacion-superior.html>

SEDESO. (24 de 01 de 2017). *Planes Parciales de Desarrollo Urbano y Cartas Urbanas*. Recuperado el 17 de 02 de 2018, de <http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/triforce.php?id=155>

SEDESO. (25 de Abril de 2018). *Planes Parciales de Desarrollo Urbano y Cartas Urbanas*. Obtenido de <http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/triforce.php?id=155>

Staff Códice Informativo. (12 de Enero de 2015). *Códice Informativo*. Obtenido de <https://codiceinformativo.com/2015/01/inseguridad-en-juriquilla-la-tonica-de-los-ultimos-meses/>