



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

EN LA CIUDAD DE MÉXICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

PRESENTA:

**DAVID ULISES BÁEZ SOLANO**

**SINODALES:**

**ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA**

**ARQ. LUÍS FERNANDO SOLÍS ÁVILA**

**ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA**

**Facultad de Arquitectura 22/09/2015**

Ciudad Universitaria, D. F.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	03
2. PRÓLOGO.....	03
3. FUNDAMENTACIÓN.....	03
4. ANÁLISIS PREVIO.....	04
4.1 EDIFICIO ANÁLOGO.....	04
4.1.1. TECNOLÓGICO DE MONTERREY, CAMPUS ESTADO DE MÉXICO.....	04
4.1.2. U.A.M. CAMPUS XOCHIMILCO.....	06
4.2. UBICACIÓN.....	09
4.2.1. FACTORES FÍSICOS (EXISTENTES, CLIMÁTICOS).....	12
4.2.2. FACTORES CULTURALES, ECONÓMICOS Y DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES.....	18
4.3. REGLAMENTACIÓN.....	25
4.4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO.....	28
4.4.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	28
4.4.2. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	30
5. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO.....	30
5.1. DEFINICIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA DEMANDA.....	30
5.2. PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN.....	31
5.3. EL PROYECTO.....	33
5.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA-URBANA.....	41
5.5. DESARROLLO TÉCNICO.....	42
5.5.1. FACTIBILIDAD ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVA.....	42
5.5.2. FACTIBILIDAD FINANCIERA.....	69
6. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES.....	75
7. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	76
7.1. BIBLIOGRAFÍA.....	76
7.2. ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	76

## **1. Introducción:**

En este documento se muestra, el desarrollo de un proyecto arquitectónico ejecutivo para presentar la tesis en la carrera de arquitectura, de una manera clara se muestra la investigación previa al diseño de los espacios habitables que demanda una comunidad, en este caso la delegación Xochimilco. También se muestra la factibilidad que tiene el proyecto para llevarse a cabo en dicha comunidad.

El desarrollo del proyecto arquitectónico es una parte esencial de este documento, porque se puede apreciar cómo influye la investigación en el proceso de diseño y en el desarrollo teórico, técnico y constructivo del proyecto.

El resultado es un proyecto en el cual se plasma la identidad, costumbres y necesidades que tiene la sociedad para poder desarrollar sus actividades en plenitud, integrándose a su entorno inmediato.

## **2. Prólogo.**

Uno de los objetivos de vital importancia a nivel delegacional es el desarrollo de tecnologías y mecanismos para aprovechar de una manera óptima los recursos naturales que se tienen en la delegación, también la educación juega un papel relevante para alcanzar el objetivo ya mencionado.

Por estas razones resulta indispensable invertir en la educación para fomentar el cuidado y el buen uso de los recursos naturales, también para la implementación de técnicas agropecuarias para el crecimiento de la producción y como consecuencia la evolución de la economía local.

## **3. Fundamentación.**

Matriz de líneas de acción en la Delegación Xochimilco:

Para la organización y gestión del plan de desarrollo, la propuesta es articular las acciones y tareas que se derivan de la aplicación de las líneas estratégicas.

En ese sentido se plantean 14 líneas estratégicas de intervención, en los cuatro ejes físico, económico, social, humano, con proyectos integrales y objetivos definidos que se traducirán en acciones con metas determinadas.

Las líneas estratégicas de intervención son:

1. Creación de un distrito de riego en la zona cerril o zona alta.
2. Aumentar la capacidad de tratamiento de aguas residuales de la planta de tratamiento de San Pedro Actopan
3. Crear nuevas plantas de tratamiento en todos los pueblos de la montaña
4. Recuperación y rehabilitación en las micro-cuencas.
5. Reintegración del suelo de cultivo a cielo abierto en la zona cerril.
6. Recuperación integral de la zona boscosa.
7. Diseñar un programa de dragado de canales y zanjas de Xochimilco, Atlapulco y Tlaxialtemalco.
8. Diseñar un proyecto para la re-nivelación de la zona chinampera

9. Rediseñar el proyecto para el control de plagas
10. Realizar proyectos de ecoturismo en la zona chinampera y ejidal.
11. Diseñar proyectos de plantas resistentes a la salinidad
12. Impulsar el valor agregado a las hortalizas.
13. Realizar un programa de capacitación rural integral.
14. Rescate del idioma Náhuatl

DENTRO DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS QUE SE IDENTIFICAN EN LA DELEGACIÓN SE ENCUENTRÁN.

- a) **Sistema Producto Hortalizas**
- b) **Sistema Producto Amaranto**
- c) **Sistema Producto Ornamentales**
- d) **Cadena Productiva Vacuno**
- e) **Cadena Productiva Apícola**
- f) **Cadena Productiva Ovinos**
- g) **Cadena Productiva Cebada**
- h) **Cadena Productiva Maíz.**

MISIÓN.

Ser un órgano con el propósito de rescatar las áreas naturales de Xochimilco, mejorar el ambiente y preservar el entorno ecológico, para generar ingresos a la comunidad, así como conservar nuestra cultura e identidad, con sus valores familiares, respeto y honestidad, con gran capacidad de perseverancia para gestionar e impulsor del desarrollo rural en la región.

#### **4.1. Edificio Análogo**

##### **4.1.1. Tecnológico De Monterrey Campus Estado De México.**



El Tecnológico de Monterrey es una institución educativa cuya misión es formar personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitiva internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales.



Imagen: 1 Google Earth, Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México.

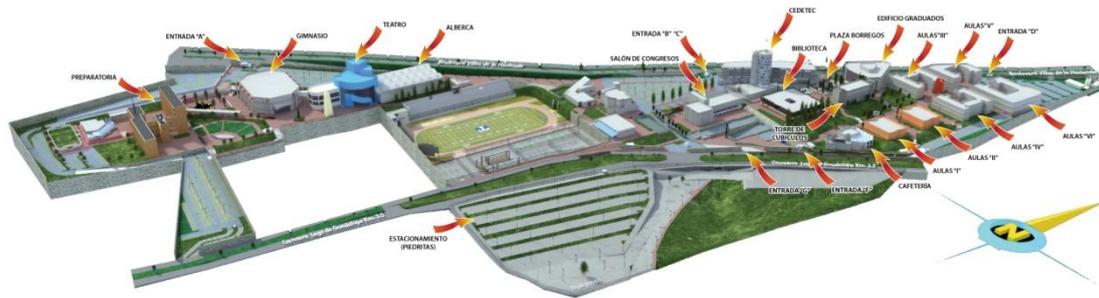


Imagen: 2 Isométrico del Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México.

## Áreas de estudio:

### Agricultura y Alimentos

**Ingeniero agrónomo:** Es un profesional con una sólida formación en matemáticas y ciencias naturales. Se especializa en las áreas relacionadas con el diseño, evaluación y operación de sistemas intensivos de producción animal y vegetal, considera el uso eficiente de los recursos naturales y humanos disponibles

**Ingeniero en industrias alimentarias:** Es un profesional con una sólida formación en las áreas de ingeniería y tecnología de alimentos que aplica las ciencias básicas para modelar, analizar y resolver problemas de ingeniería de alimentos; integra la ciencia y la tecnología de alimentos mediante el uso de diferentes procesos ingenieriles y sistemas de manufactura.

### Ciencias Sociales y Humanidades:

- Licenciado en Emprendimiento Cultural Y Social:
- Licenciado en Economía y Finanzas

- Licenciado en Psicología
- Licenciado en Ciencias Políticas
- Licenciado en Ciencias Internacionales
- Licenciado en Comunicación y Medios Digitales
- Licenciado en Periodismo Y medios de Información
- Licenciado en Derecho

#### **Diseño y Arte Aplicado:**

- Licenciado en arte Digital
- Licenciado en Diseño Industrial

#### **Ingeniería:**

- Ingeniero en Biotecnología
- Ingeniero Civil
- Ingeniero en Mecánica Automotriz
- Ingeniero en Desarrollo Sustentable
- Ingeniero Físico Industrial

#### **4.1.2. U.A.M. Xochimilco.**

La División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, Campus Xochimilco, cuenta con la nueva UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN ANIMAL- BIOTERIO, UNIDAD ESPECIALIZADA en todos los aspectos relacionados con la Ciencia de los Animales de Laboratorio y su vinculación con la investigación científica y la docencia universitaria.

Esta Unidad de Producción y Experimentación Biomédica está considerada como la mejor y más completa de su tipo en el país, equipada con tecnología de punta, cumpliendo con las exigencias tecnológicas de las normas nacionales entre ellas la Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999 “Especificaciones Técnicas para la Producción, Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio” con CERTIFICADO DE LA SAGARPA (septiembre 2006); y las internacionales como la “Guide for the Care and Use of Laboratory Animals” del National Research Council, USA.

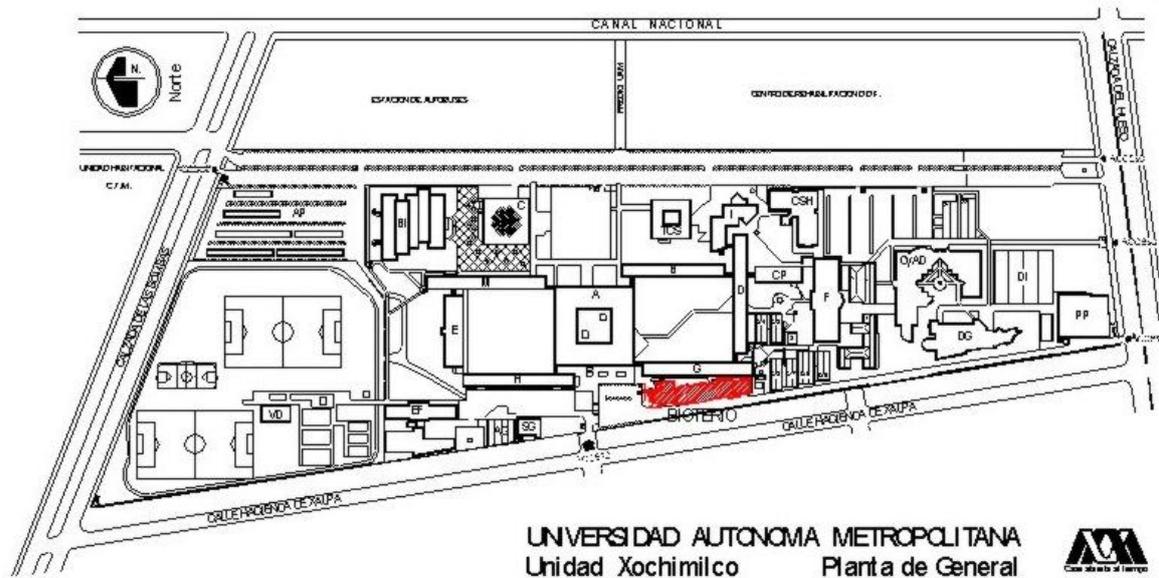


Imagen: 3 Planta General U.A.M. Xochimilco.

Sus instalaciones abarcan un área total de 2,560 m<sup>2</sup> de construcción, su diseño integra el micro y el macro ambiente ideal para el confort de los animales y el éxito de los procesos de investigación y desarrollo tecnológico, con variables controladas que incluyen:

- Circuito cerrado de televisión
- Sistema de ventilación aire acondicionado y calefacción con extracción e inyección de aire filtrado de alta eficiencia con filtros del tipo HEPA.
- Control automatizado de los cambios de volumen de aire (15 cambios mínimos por hora en cada cuarto)
- Temperatura con rangos preestablecidos de 19 a 22°C
- Humedad relativa del 45% al 65%
- Ciclos de luz/oscuridad de 12 hrs./12 hrs
- Lámparas de UV en pasillos y baños
- Presión de aire positiva ó negativa en diferentes áreas
- Sistema de tratamiento microbiológico de agua por ozono acoplado al sistema de bebederos automáticos Edstrom y llenado de botellas
- Sistema de energía ininterrumpida mediante la planta de emergencia específica para la Unidad.

Todos los equipos y el acceso del personal a las instalaciones son controlados por un sistema de automatización integral el cual monitorea y alerta sobre cualquier variación que no concuerde con los parámetros preestablecidos.

Los terminados ó acabados en piso, pared y techo, incluyen el zoclo sanitario en toda su extensión y han sido recubiertos con pinturas epóxicas que poseen un componente biocida que impide el crecimiento de microorganismos patógenos.



Imagen: 4 U.A.M. Xochimilco



Imagen: 6 Instalaciones deportivas U.A.M. Xochimilco



Imagen: 5 U.A.M. Xochimilco



Imagen: 7 U.A.M. Xochimilco; Aulas

#### 4.2. Ubicación.

La delegación Xochimilco colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac, al este con Tláhuac y Milpa Alta; al sur con Milpa Alta y Tlalpan y al oeste con Tlalpan.

La Delegación Xochimilco ocupa el 7.9 % del territorio de la Ciudad de México. Sus coordenadas geográficas son: Al norte 19° 19 ' , al Sur 19° 27 ' de latitud norte; al este 99° 00 ' , al oeste 99° 09 ' , de longitud oeste Extensión Territorial: 117.70 Km<sup>2</sup>

Xochimilco está dividida en: 18 barrios y 14 pueblos, Los primeros son San Pedro, la Asunción, Santa Cruzita, San Juan Evangelista, Xaltocan, Belén, San Francisco Caltongo, San Marcos, El Rosario, La Concepción, la Santísima Trinidad, San Antonio, San Cristóbal, Las Ánimas o Guadalupita, San Lorenzo, San Esteban, San Diego y al último, barrio 18, llamado San José. Y los segundos: San Gregorio Atlapulco (1559), Santa María Tepepan (1599), Santiago Tulyehualco (1607), San Mateo Xalpa (1750), Santiago Tepalcatlalpan (1770), Santa Cruz Xochitepec (1794), San Andrés Ahuacoyan (1789), San Lorenzo Atemoaya (1796), San Francisco Tlalnepantla (1799), Santa María Nativitas Zaca-pan (1808), San Lucas Xochimanca (1897), San Luis Tlaxialtemanco (1897), Santa Cruz Acalpíxcan (1898) y Santa Cecilia Tepetlapa (1902). Todas las capillas han sido alteradas.



Imagen: 8 Logo de la Delegación;  
Fuente: Delegación Xochimilco.com

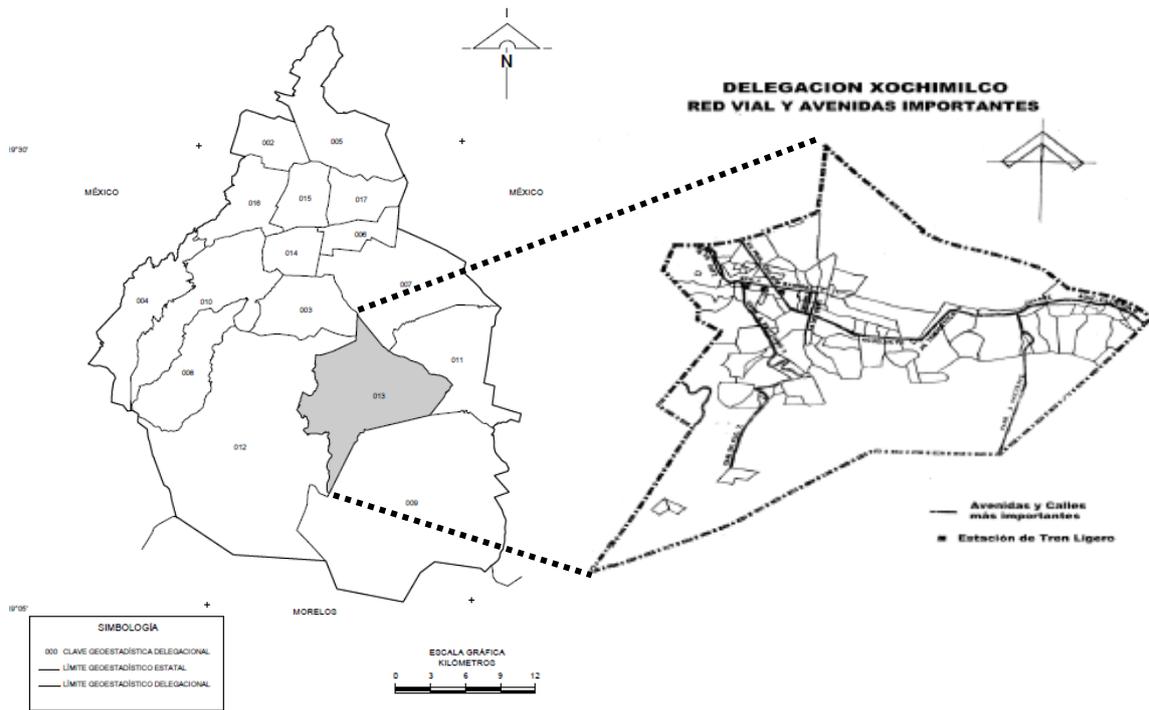


Imagen: 9 Ubicación de la Delegación Xochimilco; Fuente: Elaboración propia.

El predio se localiza en la colonia pueblo de San Lucas Xochimanca, Calle Camino Real a San Mateo S/N, Código Postal 16300. Tiene una superficie de 9827m<sup>2</sup>, su cuenta catastral es la 072\_428\_01

Su uso de suelo es Equipamiento Rural, numero de niveles permitidos es de 2 niveles, el porcentaje de área libre es de 30%.

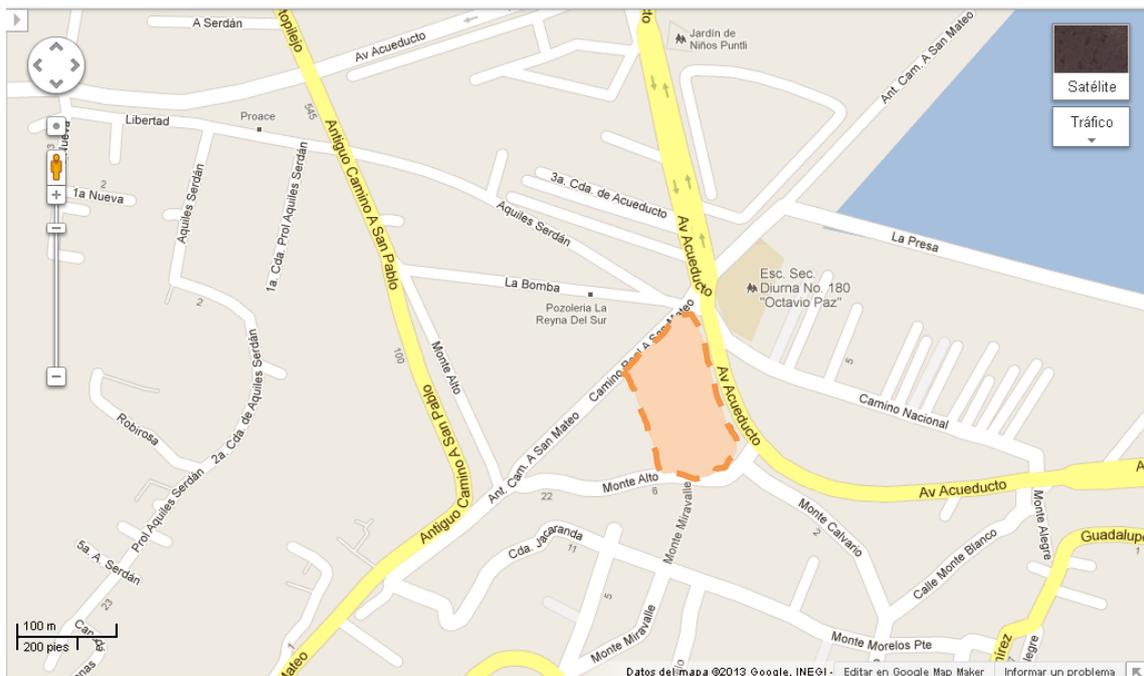


Imagen: 10 Ubicación del Predio; Fuente: Google Maps.



Imagen: 11 Ubicación del Predio; Fuente: Google Earth.

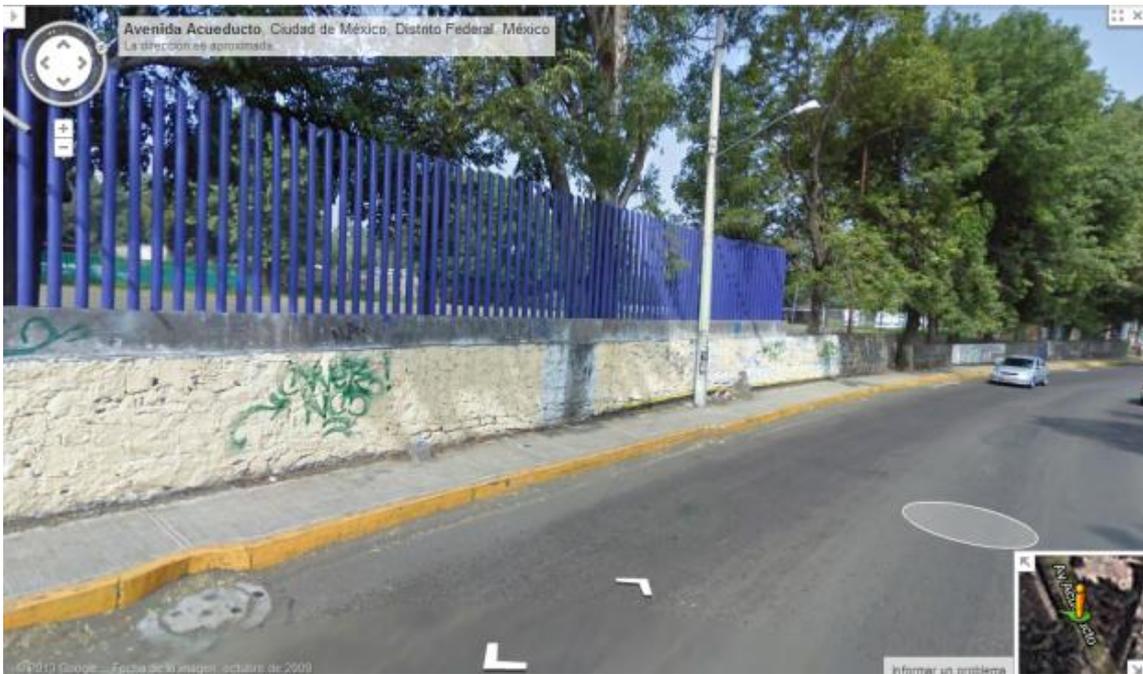


Imagen: 12 Vista del Predio; Fuente Google Earth.



Imagen: 13 Vista del Predio; Fuente Google Earth.

#### 4.2.1. Factores Físicos (Existentes Climáticos)

##### Clima.

Las temperaturas mínimas se presentan en los meses de diciembre y enero, mientras que las más altas en los meses de abril, mayo o junio.

El período libre de heladas en la zona lacustre abarca del mes de abril a septiembre, mientras que en la zona de montaña la incidencia de heladas es en casi todo el año, reduciéndose de julio a octubre. La precipitación pluvial en la región de estudio presenta precipitaciones menores de 700 mm/año en la mayor parte de su superficie (Norte, Oeste, Centro, y Sur), mientras que en la porción Este se sitúa entre 700 y 900 mm/año. La temporada de lluvias se ubica entre los meses de mayo y octubre; en los demás meses sólo se registran lluvias esporádicas y aisladas.

##### Precipitación.

Durante el verano y principios del otoño, se registra del 80% al 90% de la lluvia anual en Xochimilco. El promedio de la precipitación es de 946.3 mm/año, el cual cae en una superficie de 104.28 km<sup>2</sup>, produciendo un volumen de 94,183.982 miles de m<sup>3</sup>.

##### Suelos.

Los suelos que presentan mayor desarrollo se distribuyen en la ladera de la montaña, en pie de monte y en las partes cerriles; estos suelos se caracterizan por la sedimentación de los materiales provenientes de la parte alta y media de la montaña. Además de estar sujetas a inundaciones. En general los suelos son de tipo aluvial-lacustre, considerado como residual derivado de aluviones fluviales y lacustres, ricos en sales y sodio. En la parte norte los suelos predominantes son de tipo Histosol eútrico (Oe), que se caracterizan por presentar una capa superior oscura rica en materia orgánica en forma de hojarasca, fibras, maderas.

## **Edafología.**

Debido al proceso de formación geológica descrito en los incisos anteriores se pueden observar en la parte alta de la zona (faldas del volcán Teuhtli) suelos conformados por brecha volcánica, de texturas franco arenosas y arcillosas (Mendoza, 1961) que en los últimos años ha sido objeto de un proceso erosivo



Imagen: 14 Canales de Xochimilco.

continuo por la tala inmoderada del bosque.

En las proximidades de la zona chinampera (zona de transición), los suelos son de tipo aluvial (a lo largo de una franja que corre de este a oeste sobre el límite sur del Área Sujeta a Conservación Ecológica), se componen de grava y arenas gruesas intercaladas con arcillas y pequeñas coladas de basalto (derrames líquidos producidos por erupciones volcánicas), localizados sobre todo al sur del pueblo Santa Cruz Acalpíxca.

En la zona lacustre predominan sedimentos de tipo arcilloso intercalados con arenas de grano fino. Según Mendoza (1961), los suelos de esta zona presentan alrededor del 50% de cenizas volcánicas, con texturas que van desde las arenosas hasta las limo-arcillosas o más finas, lo que les confiere la propiedad de retener una alta cantidad de humedad.

## **Hidrología.**

La hidrografía se caracterizó por la presencia de ríos y manantiales mismos que alimentaron los lagos y canales de la zona chinampera. De los ríos que desembocaron en la región de Xochimilco estaba el de San Buenaventura, localizado en la parte occidental. Tenía su nacimiento en la sierra del Ajusco, aunque también era alimentado por las lluvias y algunos manantiales situados en las faldas del Ajusco. El río San Buenaventura llegaba a la parte baja del valle a la altura del cruce de los caminos Tlalpan-Tepepan en donde cambiaba de pendiente hacia el lago de Xochimilco.

Otra corriente fluvial dentro de la zona fue el río Parres, que recorría extensas y elevadas planicies de Tlalpan para desembocar en la presa del pueblo de san Lucas (la construcción de la presa de san Lucas fue solicitada por los habitantes locales debido a que las corrientes de agua del río Santiago eran bruscas, ocasionando la erosión del suelo), el río Parres al pasar por el pueblo de Santiago tomaba el nombre de esa población.

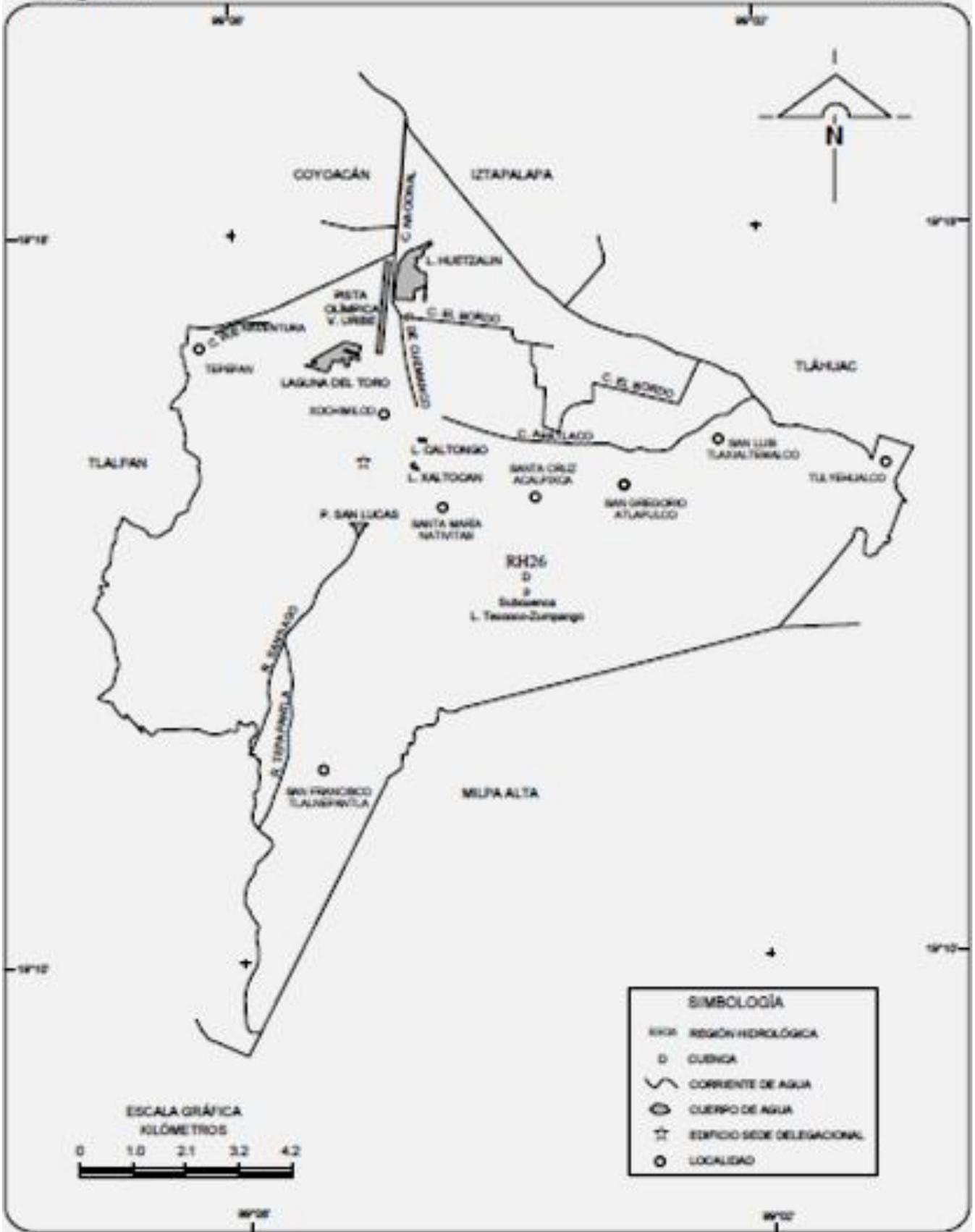


Imagen: 15 Hidrografía; Fuente: INEGI. Conjunto Nacional del conjunto de cuencas geográficas de la carta hidrológica de aguas superficiales, 1:250,000.

## Geología.

Las características geológicas más importantes en Xochimilco están representadas por las zonas plana o lacustre, de lomas y de transición.

En la zona plana o lacustre predominan sedimentos de tipo arcilloso intercalados con arenas de grano fino; en esta zona se formó el sistema de canales de Xochimilco ubicados en la parte norte de la delegación, en donde se presentan además basaltos fracturados de gran permeabilidad.

La zona de transición está localizada entre las regiones altas y bajas, se compone de gravas y arenas gruesas intercaladas con arcillas y pequeñas coladas de basalto (derrames líquidos producidos por erupciones volcánicas).

Por último, en la zona de lomas existen intercalaciones de basaltos, tobas y cenizas volcánicas. Esta zona es muy permeable, debido a las fracturas y vesículas que se formaron en estos materiales, ocasionados por el rápido enfriamiento de lava original.

### ZONIFICACIÓN DE LA DELEGACIÓN SEGÚN TIPO DE MATERIAL ESTAQUIGRÁFICO

Zona	Localización				
	Norte	Sur	Este	Oeste	Centro
<b>ÍGNEAS</b>					
Andesitas		x	x	x	x
Basaltos		x	x	x	
Piroclásticas		x	x	x	
Tobas		x	x	x	
<b>SEDIMENTARIA</b>					
Arcilla	x		x	x	
Arena	x		x	x	x
Brecha		x	x	x	
Grava			x	x	x

Fuente: Dirección Técnica, DGCOH, GDF.

## Flora.



Imagen: 16 Huejote (*Salix bomplandiana*)

En la zona chinampera y en general en los humedales de Xochimilco abundan dos tipos de vegetación natural: la halófito y la acuática; y se han registrado 146 especies distribuidas en 101 géneros y 46 familias. La comunidad vegetal halófito se distribuye en los terrenos propensos a las inundaciones; las especies representativas son los pastos salado *Distichlis spicata*, y *Eragrostis obtusifolia*.

La vegetación terrestre de la llanura lacustre está compuesta principalmente por huejotes o ahuejotes (*Salix bomplandiana*), sabino o ahuehuate (*Taxodium mucronatum*), aile (*Agnus acuminata*), casuarina (*Cassuarina*

equisetifolia), sauce llorón (*Salix* *babylonica*), fresno (*Fraxinus* *udhei*), alcanfor y eucalipto (*Eucalyptos* spp.).

En la superficie de los canales abundan las plantas acuáticas y 16 ubacuáticas que se encuentran en los cuerpos de agua permanentes, así como en las superficies cubiertas de ciénegas (cuerpos poco



Imagen: 17 Maguey (Flora de Xochimilco)

profundos) como el lirio de agua (*Eichhornia* *crassipes*), ombligo

de Venus (*Hydrocotyle* *renunculoides*), ninfas (*Nymphaea* *mexicana*), especie bajo la categoría de “Amenazada” de acuerdo con la NOM-059-ECOL-2001; lechuga de agua (*Pistia* *stratiotes*) y la lentejilla chichicastle. A las orillas de los canales había tule o espadaña (*Thypha* *angustifolia* y la *Thypha* *latifolia*), alcatraz (*Zantedeschia* *aethiopica*), ortiga (*Urtica* *dioca*). Zacate robusto (*Enchionchloa* *cruspavonis*), zacate rastrero o pata de gallo (*Cinodell* *dactylon*), zacate de talla elevada y porte. Elegante (*Eragotis* *mexicana*), zacate criollo (*Hordeun* *adscendens*) y carrizo (*Gynerium* *sagittatum*).

En los relieves del sur, con excepción de los cerros Tehutli y Xochiyepe, la vegetación es de bosque mixto compuesto por pinos, cedros, ahuejotes, ocotes, encinos, madroños, ailes y tepozanes; mientras que en los lomeríos de menor elevación, se encuentran capulines, eucaliptos, alcanfores, jarillas, pirús, tepozanes, plantas xerófitas y plantas herbáceas como el toloache y el chicalote. También hay frutas como tejocotes, capulines, aguacates, ciruelos de almendras, higos, chabacanos, duraznos, zapote blanco, olivos, manzanos, membrillos, limones y naranjas.

En los lomeríos pedregosos, inútiles al cultivo, predominan pirús, jaramillas, palos locos, plantas xerófitas. Como magueyes, nopales silvestres y cabellos de ángel.

La vegetación acuática comúnmente se extrae de los canales principales y solamente está representada por las plantas más comunes que flotan libremente sobre la superficie del agua y la que destaca es el huachinango. Hacia el sur de esta región,



Imagen: 18 Nopales (Flora de Xochimilco)

cerca de la zona turística en donde los canales reciben mayor cantidad de aguas residuales, se encontraron varias plantas acuáticas que presentan un crecimiento malezoide, entre las que destacan el huachinango y la elodea.

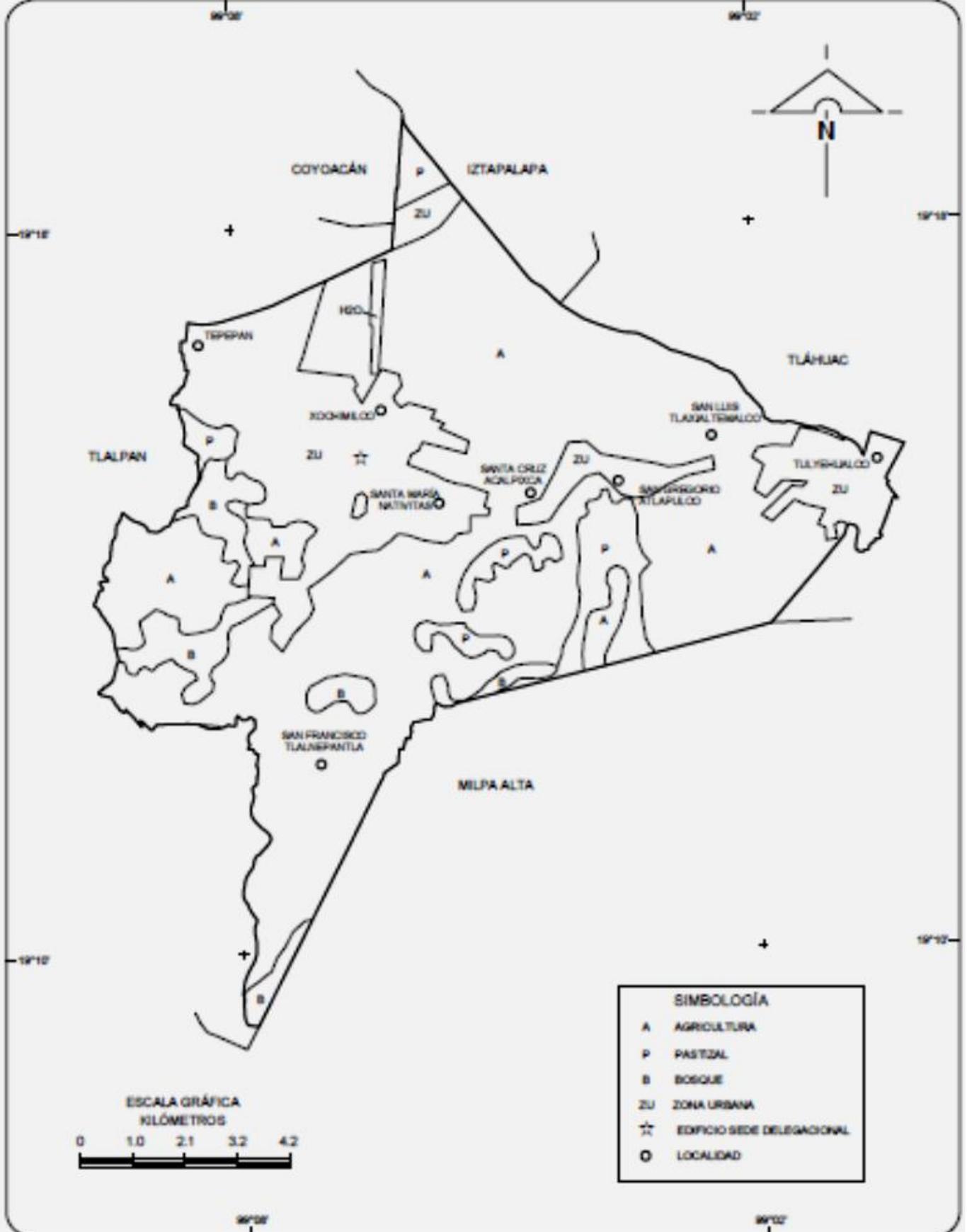


Imagen: 19 Agricultura y Vegetación; Fuente: INEGI 2010, Uso de Suelo y Vegetación Serie III Escala 1:250000



Imagen: 20 Flora de Xochimilco; Fresno, alcanfor y ahuehuete

#### **4.2.2. Factores Culturales, Económicos y de infraestructura social y de Comunicaciones.**

##### **Vivienda.**

El número de hogares asciende a 1.018 núcleos familiares, y el índice de hacinamiento es de 5 en cerca del 23% del total de viviendas. También muestra que los procesos de ocupación de los predios es diferenciado y que en el 32.2% del total de viviendas es de tipo precario. Se presentan materiales provisionales en los techos, y que 13.6% del mismo presenta algún tipo de deterioro físico (ubicándose principalmente en las zonas altas de la montaña, en los asentamientos irregulares en el Suelo de Conservación). Con excepción de este último, los demás indicadores están notoriamente por encima de los que presenta el Distrito Federal cuyos valores son: 1.016 en la relación hogares/vivienda, 14.8% en el hacinamiento y 18.7% en la precariedad.

Igual situación se presenta con respecto a los servicios básicos. En agua entubada la delegación presenta una cobertura de 90.8% en tanto que en el Distrito Federal es de 97.6%; en drenaje, 87.5% y 97.6%; y en energía eléctrica, 99.1 y 99.5% respectivamente, este tipo precario se observa principalmente en los asentamientos irregulares.

En 1995 la situación de la vivienda en la delegación acusó las características de un crecimiento urbano deficitario. Su magnitud con relación a la entidad no es de gran tamaño pero va en ascenso. De haber representado 1.5% del parque habitacional del Distrito Federal en 1950 y 1970 respectivamente, pasó a 2.9% y 3.6% en 1990 y 1995. En el presente la vivienda propia es mayor que la vivienda de alquiler en proporción de siete a uno: 77.8% y 11.6%, respectivamente; esto es, 57.0 miles de viviendas y 8.5 miles de viviendas. Prevalece la modalidad unifamiliar (casas solas) por sobre la plurifamiliar (departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea): 80.5% y 18.3%, respectivamente. En el Distrito Federal la proporción entre viviendas propias y de alquiler es de 64.8% y 25.5%, en tanto que la unifamiliar representa 52.6% y 45.8% la plurifamiliar.

## Población.



Imagen: 21 Población.

Perfil Sociodemográfico 2000		%	
<b>POBLACIÓN</b>			
Población total	369,787	100.00%	
Población masculina	181,872	49.18%	
Población femenina	187,915	50.82%	
Población de 0 a 5 años	42,423	11.47%	
Población de 6 a 14 años	64,898	17.55%	
Población de 15 años y más	256,125	69.26%	
Población femenina de 15 a 49 años	106,307	28.75%	
Población de 15 a 64 años	240,665	65.08%	
Población de 18 años y más	234,150	63.32%	
Población de 70 años y más	9,766	2.64%	
Población masculina de 70 años y más	3,990	1.08%	
Población femenina de 70 años y más	5,776	1.56%	

Imagen: 22 Tabla del Perfil Socio demográfico; Fuente: INEGI 2010

## Salud.

Según el INEGI 2010 el servicio no es suficiente para toda la población, ni tienen las especialidades necesaria. Los principales problemas de la población son: respiratorios

(tos, gripa, bronquitis), estomacales (diarreas, infecciones, parásitos) tanto en jóvenes y adultos es muy común la gastritis, la hipertensión y la diabetes.

Las principales causa de muerte son: el cáncer en sus diferentes tipos, tendiendo una alta incidencia siendo el principal factor de muertes, seguido de los diabéticos, fallas al corazón (alta o baja presión) y por traumatismos (generalmente accidente por vehículos).

SALUD		
Población derechohabiente a servicio de salud	169,696	45.89%
Población sin derechohabencia a servicio de salud	190,434	51.50%
Población derechohabiente al IMSS	95,371	25.79%
Población con discapacidad	6,128	1.66%

Imagen: 23 Tabla de Servicios de salud; Fuente INEGI 2010

### Educación.

El analfabetismo de la comunidad se da principalmente en las familias de avocados, que han llegado a trabajar, dentro de la población joven y adulta, es casi nulo, mientras que en los adultos mayores, si existe un porcentaje considerable. De tal forma, que mientras que éstos adultos mayores no pasan de primaria terminada (generalmente hasta tercer grado), en el resto en promedio es mínimo secundaria, para grados superiores existe una enorme deserción, principalmente por problemas económicos, donde la familia no puede seguir pagando los estudios, o bien, tiene que trabajar para contribuir al ingreso familiar; se da también que es común que saliendo de la secundaria inicien la carrera desesperada hacia el matrimonio lo que genera una necesidad de tener trabajo. Otro hecho importante que limita continuar con los estudios es un desinterés por continuar estudiando, debido probablemente, a una falta de visión e iniciativa para ello y un conformismo con su situación actual. Durante la primaria el ausentismo escolar es debido principalmente a problemas de salud, el número elevado de festividades y/o compromisos socio-culturales y por problemas familiares (desintegración familiar, violencia intrafamiliar, entre otras), durante este periodo los padres o tutores llevan a los hijos a los planteles, pero durante la secundaria esto no sucede, incrementando el ausentismo escolar en un alto grado, teniendo días de “pinta” grupales, y muy seguido.

En cuanto al equipamiento educativo, se considera que existe una suficiente capacidad de los planteles actuales para cubrir las necesidades de la comunidad.

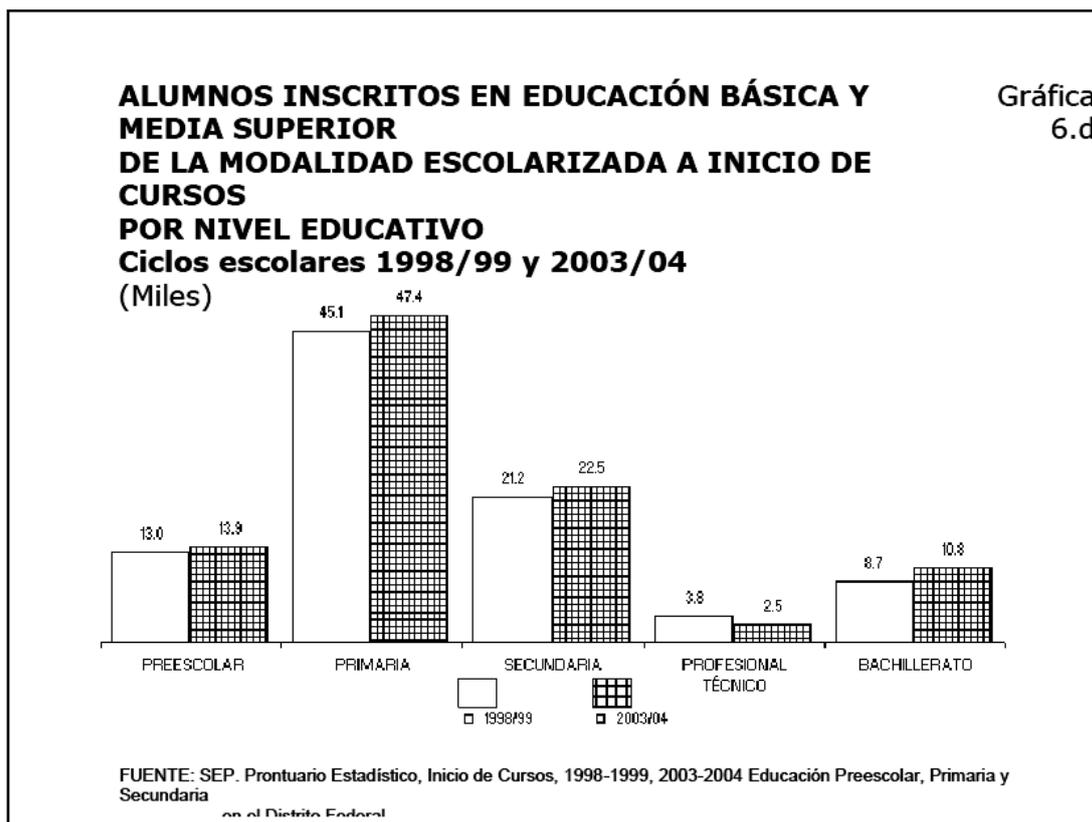


Imagen: 24 Tabla de nivel de escolaridad.

### Religión.

La comunidad es primordialmente católica, en una abrumadora mayoría, existen además dos templos Nazarenos que albergan a una minoría de la población, que no llegan a ser familias completas sino solo algunos miembros de la misma, generalmente, otro más que corresponde al Templo de La Luz del Mundo, que alberga a una cantidad mayor de fieles que el anterior, se calcula que no rebasa los 200 asistentes y una muy pequeña minoría de Testigos de Jehová, los cuales no tienen un templo y se reúnen en la casa de uno de los practicantes.

La principal festividad es la religiosa o patronal, donde participa prácticamente toda la comunidad y es una de las más grandes y vistosas de la Delegación, además de las diferentes festividades (también religiosas) de los distintos barrios.

### Vialidad y Transporte.

El transporte entre Xochimilco y el resto de la ciudad de México es principalmente por medio de autobuses. Estos pertenecen a numerosas rutas concesionadas a particulares o a la empresa paraestatal conocida como Sistema de Transporte Público,

# Infraestructura para el Transporte

# Mapa 1

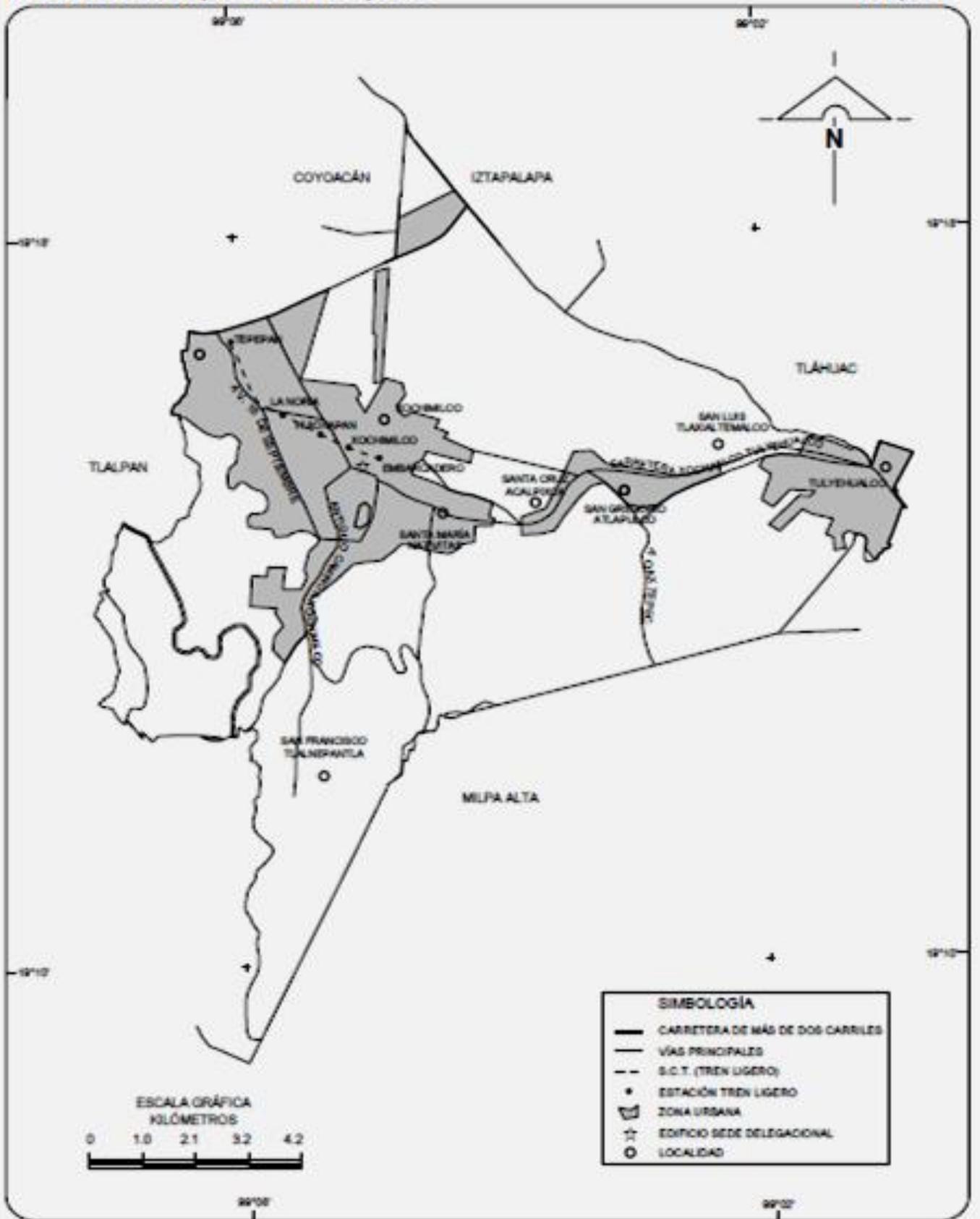


Imagen: 25 Infraestructura para el transporte; Fuente INEGI 2010 Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica Serie II Esc: 1:250 000

Xochimilco cuenta además con varias estaciones del Tren ligero. Se trata de una línea de tranvías dependiente de la paraestatal Sistema de Transportes Eléctricos de la ciudad de México (STE). Su terminal norte se encuentra a un lado de la terminal Tasqueña de la línea 2 del metro y llega hasta el centro de Xochimilco, cerca de la catedral. El costo de un pasaje es de

MX\$3,00



Imagen: 26 Sistema de Transportes Eléctricos.

## **Economía.**

### **Producción Agrícola**

En la delegación una de las principal actividad la producción de hortalizas y ornamentales y el comercio, de las cuales corresponden los cultivos de riego en la zona chinampera todo el año como las lechugas y verdolagas y los anuales maíz amaranto etc.

Es importante destacar, que a pesar de que en la actualidad existen otros sistemas de producción, en Xochimilco se sigue cultivando con la técnica del chapín ancestral legado de nuestros antepasados, no

obstante no menos de treinta años se domestico una planta silvestre conocidas como verdolagas.



Imagen: 27 Producción Agrícola en Xochimilco

Por otra parte, el ganado ovino tiene mejor precio en ambos rubros, en pie de cría y en canal, debido a diversos factores, entre los que destacan la elaboración de barbacoa en la región, además la oferta y la demanda a nivel nacional que impide el abasto.

Aunado a la disminución de suelo de pastizales, se considera el aumento de la producción estabulada de bovinos, porcinos y ovinos. Solamente una pequeña proporción de ovinos es en pastoreo.

### **Comercio**

Debido a la gran actividad productora de hortalizas y plantas ornamentales ya que es la delegación por tradición productora de flores, existe cuatro mercado de plantas el más importante sin lugar a duda es el de madre selva para mayorista, revendedores y turistas, después el de San Luis Tlaxialtemalco para mayorista y revendedores, que se está posesionando como uno de los más importantes por su gran actividad florícola, el tercero el de cuemanco solo para turistas, el ultimo el palacio de la flor menudeo y turista.

Distribución de población económicamente activa por sector de actividad

<b>Sector</b>	<b>Personal ocupado en la delegación</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Personal ocupado en el Distrito Federal</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>(%) con respecto al Distrito Federal</b>
Primario, comprende agricultura, ganadería, caza y pesca.	3,123	4.00	14,208	0.70	21.98
Terciario, comprende comercios y servicios.	54,238	69.48	1,386,255	68.30	3.91
No especificado	2,467	3.16	81,186	4.00	3.04
<b>TOTAL</b>	<b>78,063</b>	<b>100.00</b>	<b>2,029,657</b>	<b>100.00</b>	<b>3.85</b>

Fuente: INEGI. (Datos calculados 2000). Nota: Población asalariada, urbana y mayor de 18 años.

Imagen: 28 Tabla de Población Económicamente Activa

<b>Sector</b>	<b>Personal ocupado en la delegación</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Personal ocupado en el Distrito Federal</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>(%) con respecto al Distrito Federal</b>
Manufacturero	22,966	29.42	579,061	28.53	3.97
Comercio	35,761	45.81	656,797	32.36	5.44
Servicios	19,336	24.77	793,799	39.11	2.44
<b>TOTAL</b>	<b>78,063</b>	<b>100.00</b>	<b>2'029,657</b>	<b>100.00</b>	<b>3.85</b>

Fuente: INEGI (datos calculados).

Nota: Población asalariada, urbana y mayor de 18 años.

Imagen: 29 Tabla de Ocupación de la Población

## USO DE SUELO.

### Usos de suelo

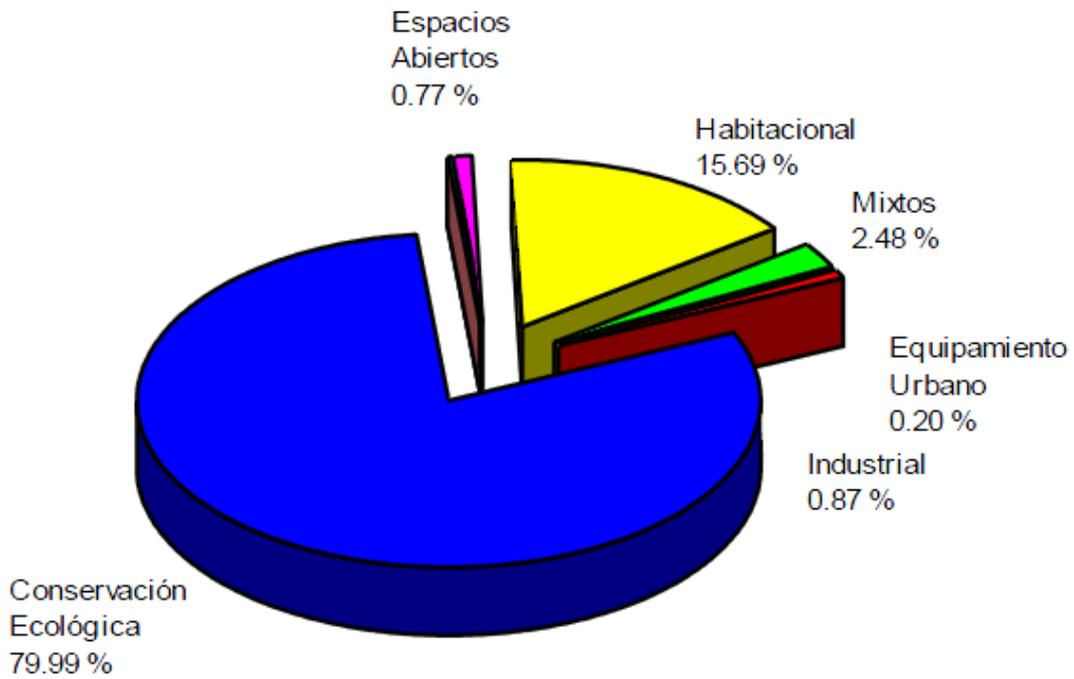


Imagen: 30 Gráfica de distribución de Usos de Suelo en la delegación; Fuente: Plan de Desarrollo Urbano.

### 4.3. Reglamentación.



Imagen: 31 Logos de las Autoridades Responsables; Fuentes: Manual Operativo INIFED, Normatividad CAPFCE y SEDESOL.

## **INIFED**

### **OBJETIVOS:**

En el **Programa Sectorial de Educación 2007-2012**, en el apartado destinado a los Temas Transversales: Infraestructura, se establece:

- “Promover la participación de las entidades federativas y municipios para realizar acciones de mejoramiento y ampliación de la infraestructura física educativa pública”
- “Mejorar la infraestructura y el equipamiento de las Instituciones de Educación Superior”
- Diseñar y poner en marcha esquemas novedosos de financiamiento no oneroso y accesible para apoyar el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones
- Atender las necesidades de ampliación y modernización del equipamiento e infraestructura educativa y de apoyo al trabajo de los cuerpos académicos mediante la concurrencia de fondos federales y estatales
- Modernizar y ampliar la infraestructura educativa, brindando atención prioritaria a las instituciones que se encuentran en situación de mayor rezago
- Impulsar la adecuación de la infraestructura de las instituciones, para atender las necesidades de los estudiantes con capacidades diferentes
- Fortalecer la infraestructura tecnológica de las instituciones de educación superior

## **MECÁNICA DE OPERACIÓN**

### **Planeación**

El techo financiero que se autorice a cada Universidad Tecnológica Pública no sufrirá incremento alguno, por lo que la instancia estatal responsable de la construcción de escuelas, programará la licitación de las obras, considerando la totalidad de los conceptos que intervengan en cada una de ellas, con el propósito de que no existan trabajos no contemplados que generen precios fuera de catálogo. Asimismo, se asegurará que la calidad cumpla con las normas y especificaciones del INIFED.

Los recursos programados para cada obra contemplan la construcción del edificio y hasta un 25 % del costo del mismo para obra exterior, en el caso de universidades tecnológicas públicas de consolidación y un 30% para las de nueva creación. Estas últimas deberán incluir extensiones de redes hidro-sanitarias, eléctricas, plazas y andadores. Las subestaciones eléctricas, cisternas, tanque elevado y los equipos de aire acondicionado formarán parte del costo del edificio que deberá estar indicado en el PGO-UT-FAM. El monto autorizado considera además el mobiliario administrativo y docente indispensable para cada edificio. Para el ejercicio de estos recursos, las universidades tecnológicas públicas serán las responsables de realizar las guías, licitaciones y adquisiciones de estas metas; de acuerdo a sus necesidades propias con la asesoría y validación de la CGUT. Para la aplicación del recurso destinado a este programa, se realizará la programación de la obra de tal manera que se ejerza en su totalidad para el rubro que fue asignado en el mismo año fiscal que se autoriza; así como, los productos financieros y las economías que generen las inversiones autorizadas.

Invariablemente las obras se apegarán al PGO-UT-FAM y en los casos en que sea estrictamente necesaria su modificación, la instancia responsable de su construcción

deberá solicitar y justificar ante la CGUT, su autorización y asegurarse que ésta, quede registrada en el Programa de Obra correspondiente.

### **Proyectos**

Para la realización de las obras de este programa se utilizarán los proyectos ejecutivos de edificios realizados por la Gerencia de Proyectos del INIFED; las modificaciones a proyectos “tipo” serán autorizadas únicamente por la CGUT previo dictamen técnico del Instituto. Las variantes solicitadas por las universidades tecnológicas públicas, con respecto a distribuciones arquitectónicas, cambios en el género de los espacios educativos autorizados (no de orden estructural), invariablemente serán sometidas a la consideración de la CGUT para su autorización, en acuerdo con la instancia estatal responsable de la construcción de escuelas **previo a la licitación**; pudiéndose solicitar un dictamen al respecto a la Gerencia de Proyectos del INIFED, en caso de que así lo considere la Coordinación General.

### **CAPFCE**

FACTIBILIDAD DE NUEVA CREACIÓN DE ESCUELAS.

2.07.04.002.H

H.01 Para establecer una escuela de nueva creación, deberá realizarse previamente un estudio de Factibilidad que indique claramente la conveniencia de su creación a través del análisis de los datos que se citan a continuación.

H.01.c. ANTECEDENTES

H.01.c.01 Se expondrán claramente las razones por las que se desea crear la escuela, apoyando dichas razones con los datos estadísticos siguientes:

H.01.C.02 población general de la localidad.- se dará información del número total de habitantes de la localidad o zona que se va a servir, para ello se basará la información en los datos del último Censo de Población; se incluirán las proyecciones al año al año y para el siguiente.

H.01.c.03 Planes de desarrollo regional.- Se anotará los indicadores de demanda profesional y se hará propuesta del tipo de escuela que se solicita.

H.01.c.04 Ubicación de la escuela es del tipo de concentración, se indicará lo que corresponda de lo establecido en 2.07.04.001.C.04 a E.04

H.01.b.02 Escuelas de educación secundaria o nivel medio. Se anotará la información correspondiente al número de escuelas del nivel en estudio y criterios en la selección del modelo más conveniente; por último, la ubicación de las escuelas existentes y las distancias a que se encuentran de la nueva creación, así como las facilidades o dificultades de acceso.

## **SEDESOL**

### **CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO (CBTA) (SEP-CAPFCE)**

Edificio en el cual se albergan una o más escuelas de nivel medio superior, área bachillerato, con opción a terminal, en el cual se imparte la enseñanza con duración de tres años, en turno matutino a los jóvenes de 16 a 18 años de edad, egresados de escuelas secundarias.

Los alumnos se capacitan como técnicos calificados en los procesos de industrialización de los productos agropecuarios con el fin de ofrecerles alternativas para incorporarse al sistema productivo, coadyuvando al desarrollo personal de su comunidad, y a la vez como antecedente propedéutico para el nivel superior, área de licenciatura tecnológica.

Para su funcionamiento cuenta con área académica constituida por aulas, administración, laboratorios, sala de audiovisual, talleres biblioteca, sanitarios, cooperativa, bodega, intendencia, canchas de usos múltiples, plaza cívica, áreas verdes y libres, plazas y estacionamiento; asimismo dispone de zona de posta agropecuaria donde se encuentran las unidades de explotación lechera, porcina, avícola, entre otras.

Su dotación se debe considerar en localidades mayores de 50 000 habitantes, mediante el módulo tipo de 12 aulas. Se deberá considerar una superficie de terreno mínima de 5 hectáreas para la explotación agrícola, en las zonas que se requiera.

#### **4.4. Análisis del Funcionamiento.**

El funcionamiento del proyecto es por medio de plazas públicas que relacionan a los diferentes volúmenes del proyecto, por consecuencia se van a generar espacios abiertos que distribuyen y que también concentran a los usuarios.

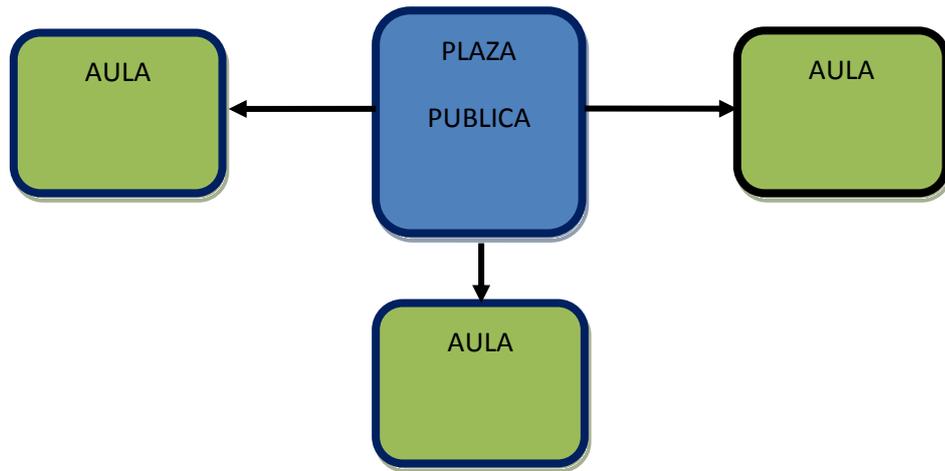
En cuanto al funcionamiento de las aulas y laboratorios, se componen básicamente de una circulación lineal que conduce a los alumnos a los espacios de trabajo.

##### **4.4.1. Programa Arquitectónico.**

Basados en la normatividad de INIFED, CAPFCE, SEDESOL y el RCDF, se generó el programa arquitectónico que se muestra a continuación.

<b>Edificio de Unidad Académica Departamental</b>	<b>2 Niveles mínimo</b>	<b>Unidad</b>
22 Aulas para 40 alumnos de 60 m <sup>2</sup> cada una	1320	m <sup>2</sup>
2 Laboratorios de computo de 120 m <sup>2</sup> cada uno	240	m <sup>2</sup>
2 Laboratorios multiples de 90 <sup>2</sup> cada uno	180	m <sup>2</sup>
Site	60	m <sup>2</sup>
Modulo de Sanitarios para alumnos	60	m <sup>2</sup>
<b>Jefatura de Departamento</b>	<b>2 Niveles</b>	
Jefatura de Departamento con Sanitario	20	m <sup>2</sup>
Sala de juntas	20	m <sup>2</sup>
2 privados de 10m <sup>2</sup> cada uno	20	m <sup>2</sup>
Sala de Espera	20	m <sup>2</sup>
14 Cubículos de Trabajo	120	m <sup>2</sup>
Archivo y Fotocopiado	6	m <sup>2</sup>
Modulo Sanitarios Hombres y Mujeres	8	m <sup>2</sup>
Subtotal	2074	m <sup>2</sup>
Circulaciones, Vestibulos y Escaleras 30%	622	m <sup>2</sup>
<b>Total Por Unidad Departamental</b>	<b>2696</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Biblioteca.</b>	<b>1 Nivel Doble Altura</b>	
Acceso y Control.	10	m <sup>2</sup>
Acervo Abierto.	150	m <sup>2</sup>
Area de Lectura.	100	m <sup>2</sup>
Procesos Técnicos.	10	m <sup>2</sup>
Bodega.	10	m <sup>2</sup>
<b>Total de Biblioteca</b>	<b>280</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Laboratorios.</b>	<b>2 Niveles</b>	
8 Cubículos para Investigadores de 10m <sup>2</sup> cada uno.	80	m <sup>2</sup>
2 Centrales de Monitoreo de 40m <sup>2</sup> cada una.	80	m <sup>2</sup>
4 Estaciones de Trabajo de 40m <sup>2</sup> cada una.	160	m <sup>2</sup>
Bodega.	40	m <sup>2</sup>
Site.	20	m <sup>2</sup>
Modulo Sanitarios Hombres y Mujeres	40	m <sup>2</sup>
Subtotal	420	m <sup>2</sup>
Circulaciones, Vestibulos y Escaleras 30%	126	m <sup>2</sup>
<b>Total Laboratorio</b>	<b>966</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Áreas Exteriores.</b>		
Plaza de Acceso.	1000	m <sup>2</sup>
Caseta de Control y Puerta de Control.	150	m <sup>2</sup>
Cafetería.	250	m <sup>2</sup>
Estacionamiento 1 Cajón x Cada 40m <sup>2</sup> construidos.	1989	m <sup>2</sup>
Alumnos 70%.	109	Cajones
Profesores 30%.	47	Cajones
Caseta de Control de Acceso Diferenciado.	5	m <sup>2</sup>
<b>Total Áreas Exteriores</b>	<b>3394</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Cuartos de Máquinas.</b>	<b>1 Nivel</b>	
Cuarto Hidráulico.	40	m <sup>2</sup>
Cuarto Eléctrico.	60	m <sup>2</sup>
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	50	m <sup>2</sup>
Cuarto de Basura.	20	m <sup>2</sup>
<b>Total Cuarto de Máquinas</b>	<b>170</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Total de Áreas Construidas</b>	<b>7506</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

#### 4.4.2. Diagrama de Funcionamiento.



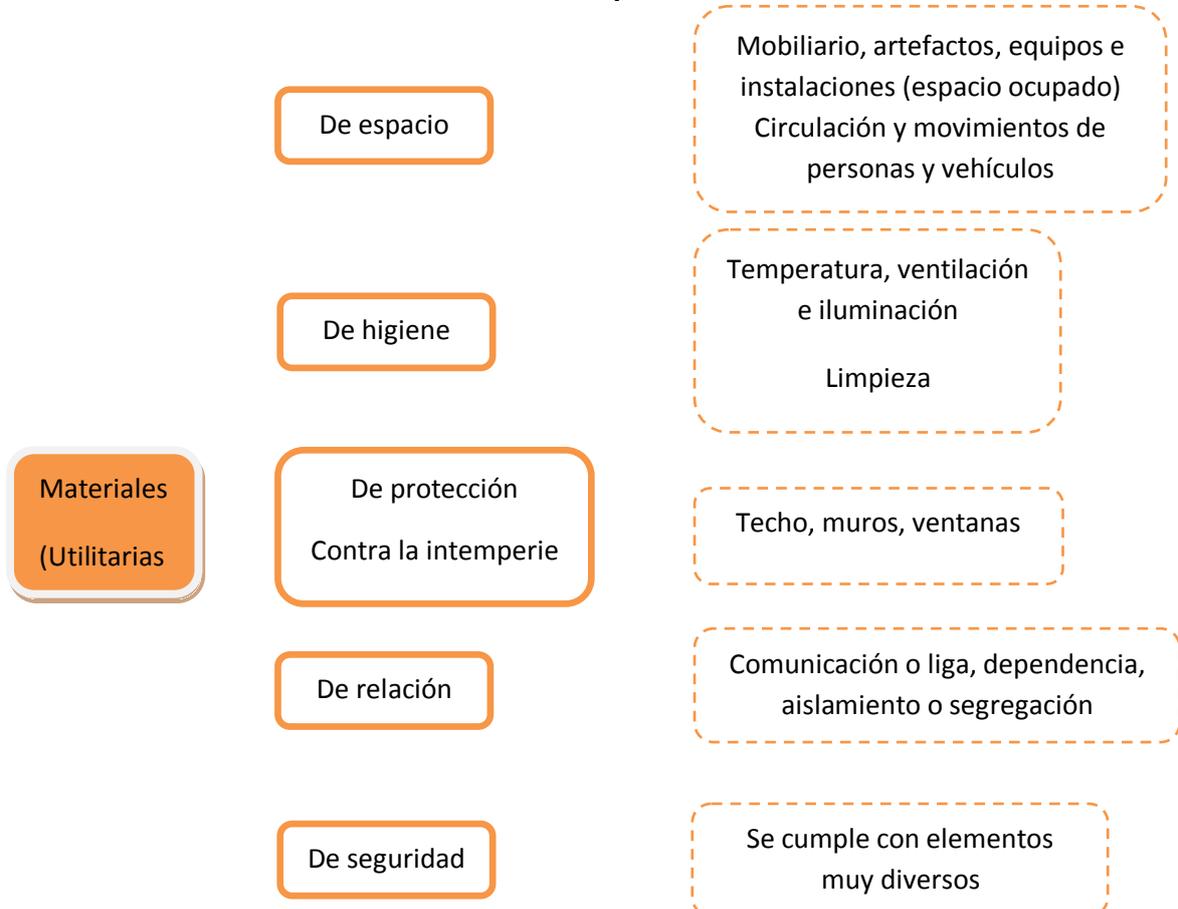
### 5. Planteamiento Arquitectónico

#### 5.1. Definición Arquitectónica de la Demanda.

Demandas urbanas.

“Las obras arquitectónicas -edificios- consideradas individual mente representan la satisfacción de necesidades generadas por actividades humanas concretas: de habitación, educación, comercio, trabajo, etc”.

#### Necesidades Arquitectónicas



De construcción

Estabilidad de los espacios  
construidos

Protección contra los agentes  
de destrucción

Psíquicas

(Estéticas)

Las necesidades Psíquicas o espirituales se refieren a estados de ánimo, complejos de sentimientos diversos, susceptibles de ser expresados o motivados por las obras arquitectónicas. A título de ejemplo se anuncian los siguientes: agrado, belleza, tranquilidad, solemnidad, religiosidad, evocación, comunicación, identidad, etc.

Las costumbres

“Las costumbres desempeñan un papel muy importante en la génesis de las necesidades arquitectónicas. Las costumbres son actos o actividades humanas que se repiten con arreglo a situaciones o modos en que es posible adoptar variantes sin ningún inconveniente moral o técnico. Estas variantes pueden darse individualmente o en grupos sociales.

El origen de las costumbres puede estar en el presente, en la vida actual, en un pasado inmediato o en lejanas tradiciones, las costumbres se originan en razones de conveniencia prácticas o de convicciones de comportamiento, pero si al principio existieron razonamientos y decisiones después se omiten a medida que se repiten las actividades de manera automática, pero hay que advertir que las decisiones en las costumbres no eran lógicamente obligatorias, sino tomadas por impulsos subjetivos”.

## 5.2. Proceso de Conceptualización.



Enrique del Moral: “Si bien es cierto que los arquitectos se apoyan en el programa, la función y por supuesto en la razón, lo que es conveniente y aún indispensable, no es suficiente para el logro de una buena arquitectura... la arquitectura debe superar siempre la utilidad; pues su

último y más digno objetivo es, por medio de la armonía de sus elementos y la equitativa proporción del espacio y volúmenes, despertar la emoción y lograr la belleza”.

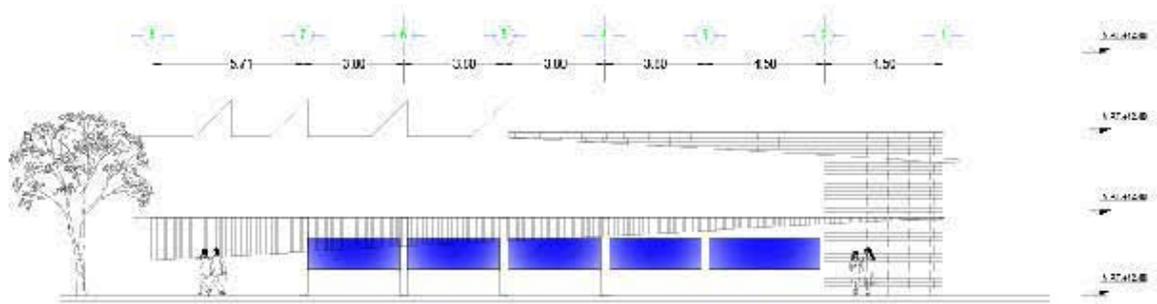


Por medio de una retícula se trazaron los ejes de composición del proyecto arquitectónico, creando una distribución espacial que invita al usuario a recorrer los diferentes edificios que componen al proyecto.

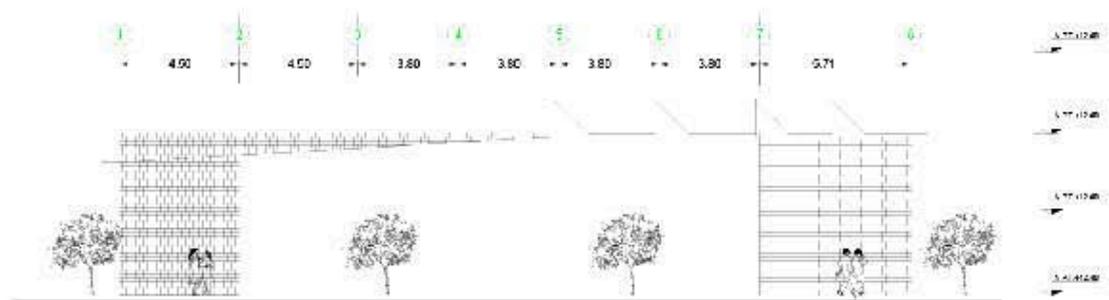
También se incluyeron áreas verdes que se vuelven espacios de convivencia gracias a las plazas públicas que componen los espacios abiertos.

Esto sin dejar de lado el aspecto estético que juega un papel primordial en el desarrollo del proyecto a nivel urbano, se integra el edificio a su entorno por medio de los contrastes que los materiales de construcción nos puede ofrecer.

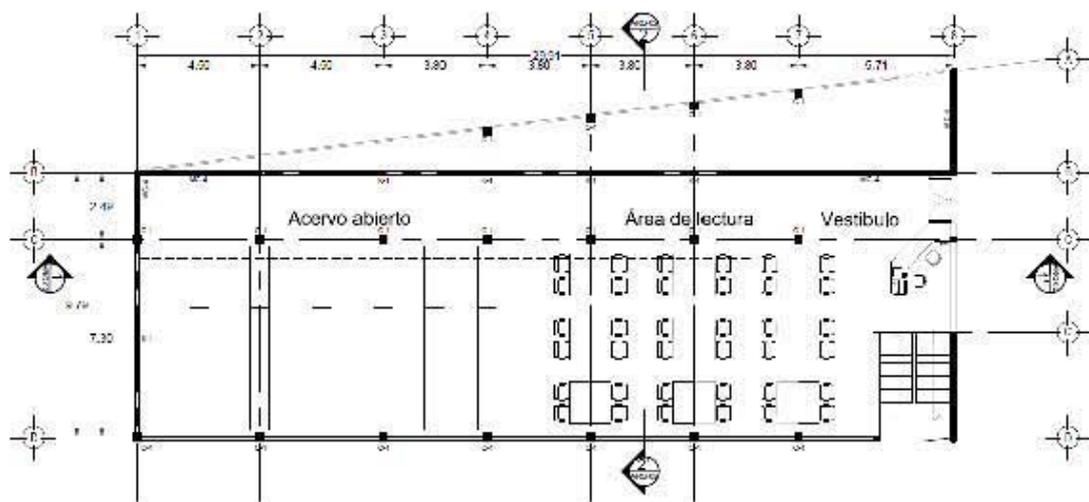
### 5.3. El Proyecto.



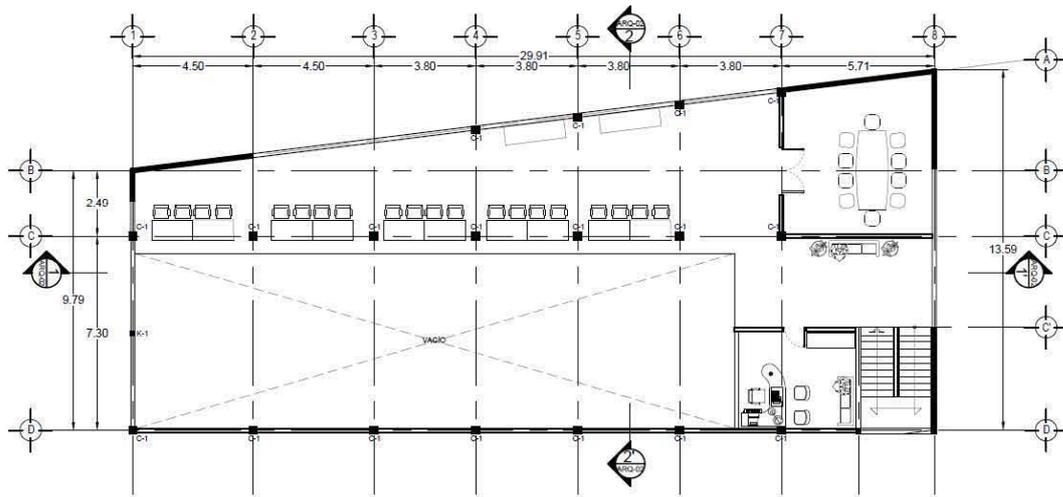
BIBLIOTECA FACHADA PRINCIPAL



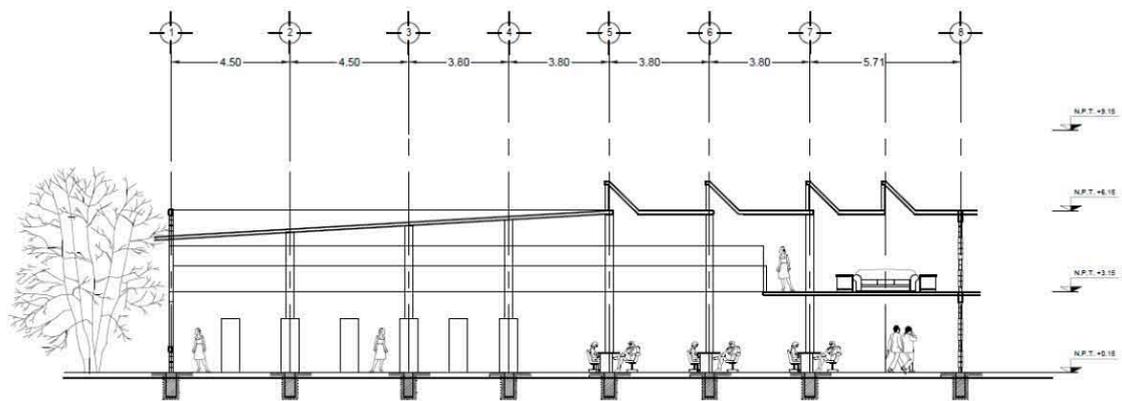
BIBLIOTECA FACHADA POSTERIOR



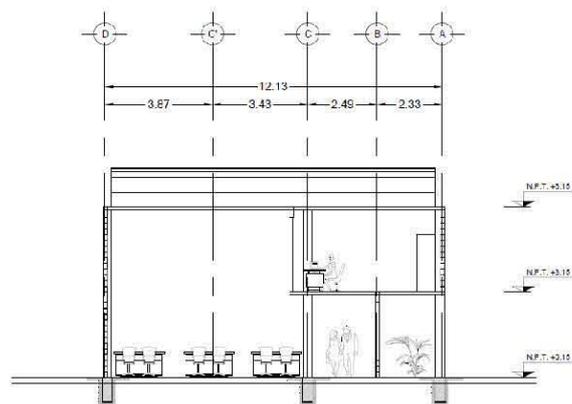
BIBLIOTECA, PLANTA BAJA



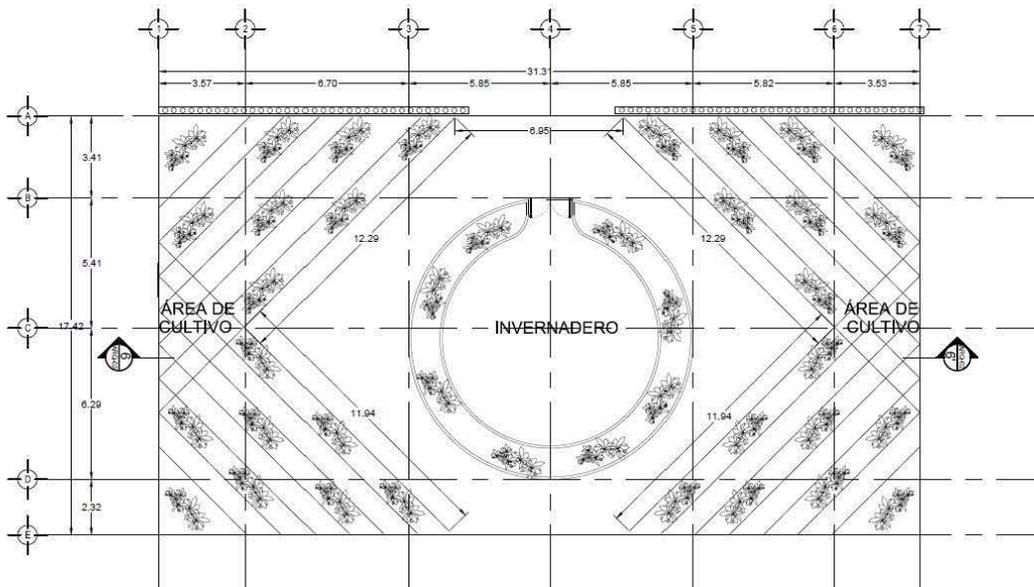
BIBLIOTECA, PLANTA MEZANINE



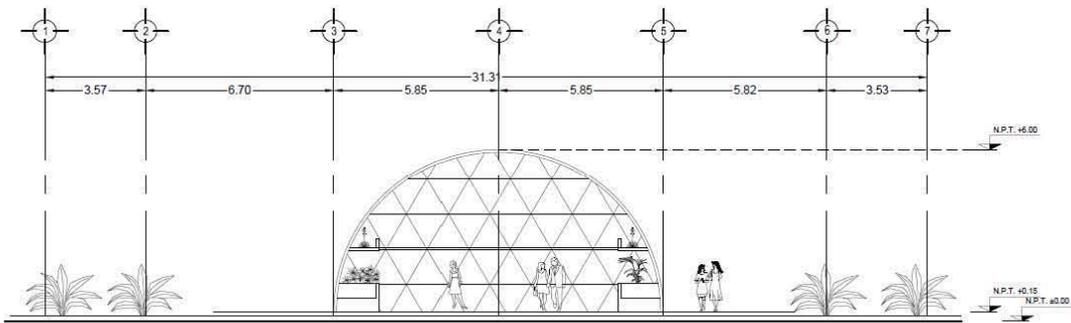
BIBLIOTECA CORTE LONGITUDINAL 1-1'



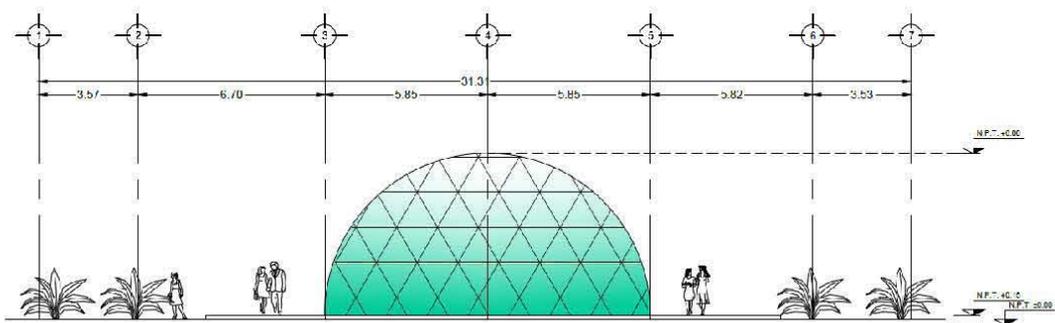
BIBLIOTECA CORTE TRANSVERSAL 2-2'



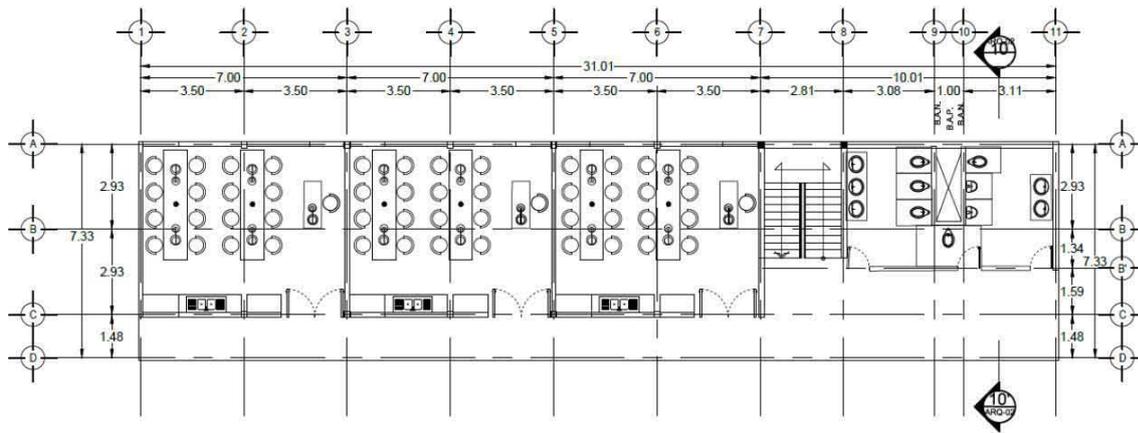
INVERNADERO, PLANTA BAJA



CORTE LONGITUDINAL 6-6'

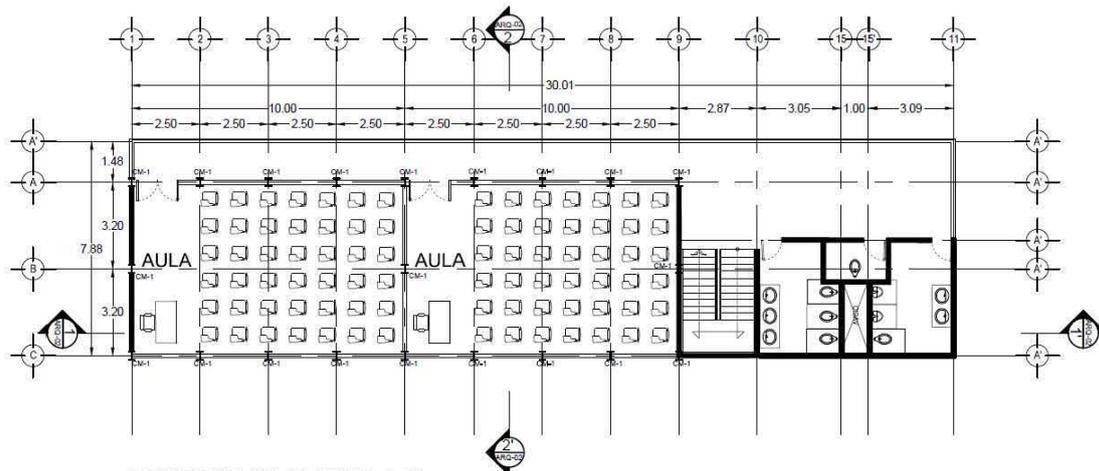


FACHADA INVERNADERO

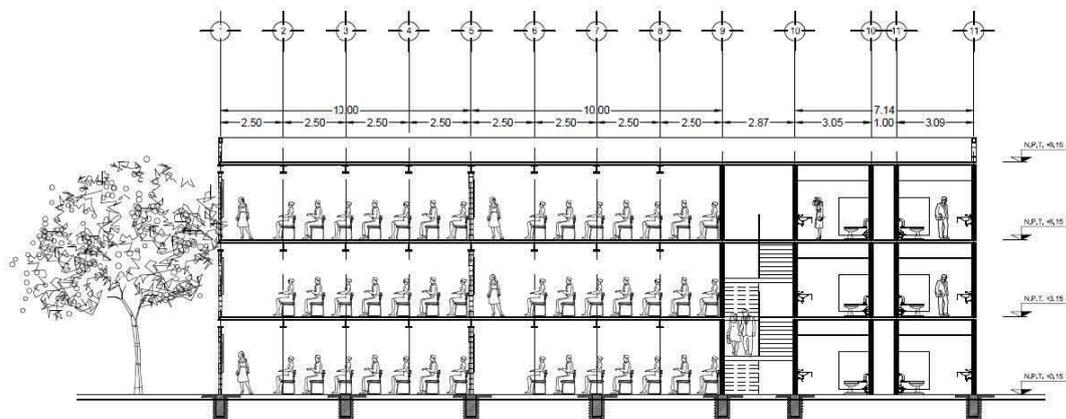


LABORATORIOS, NIVEL +3.15

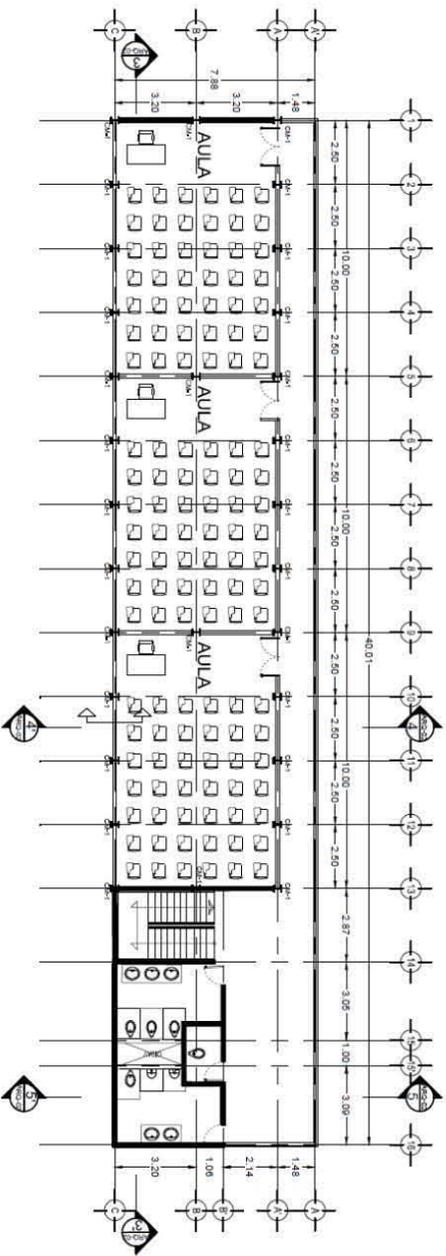
ESC.1:100



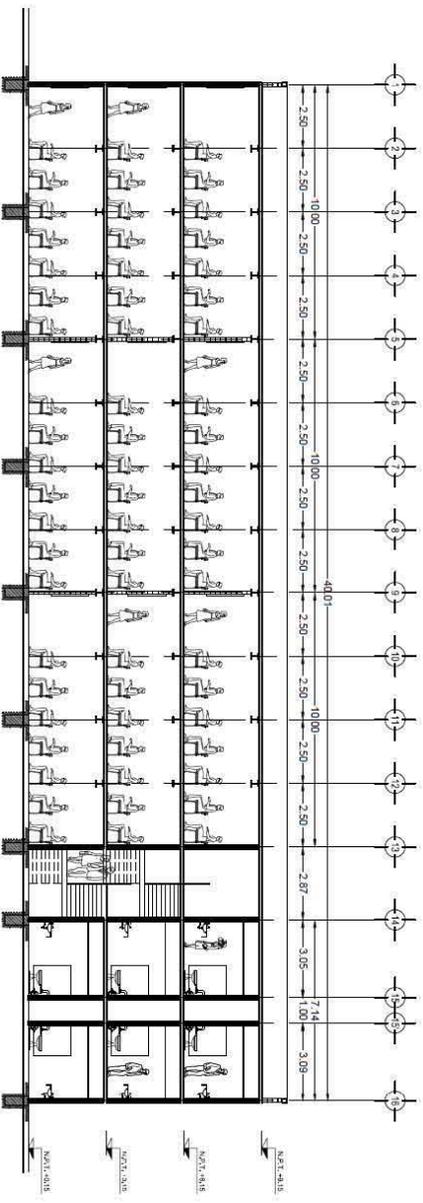
EDIFICIO "2" AULAS, NIVEL+3.15



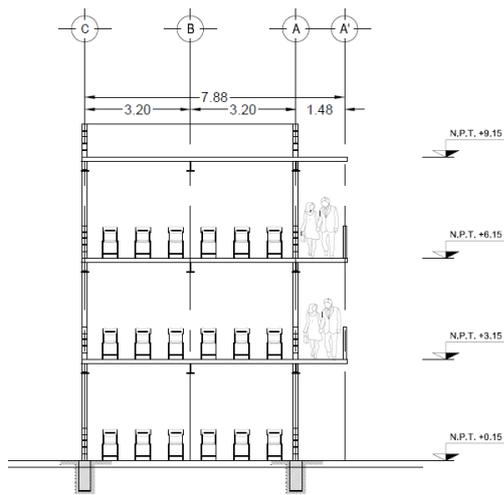
CORTE LONGITUDINAL 1-1'



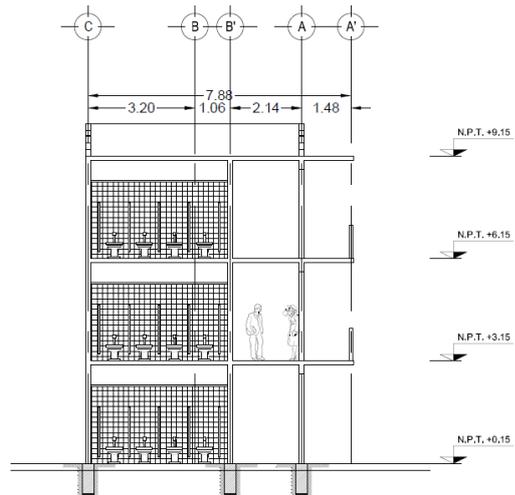
EDIFICIO "T" AULAS, NIVEL+3.15+6.15



CORTE LONGITUDINAL 3-3'



CORTE TRANSVERSAL 4-4'



CORTE TRANSVERSAL 5-5'



Imagen: 32 Render: Acceso y Aulas.



Imagen: 33 Render Áreas Exteriores y Plaza.



Imagen: 34 Render Estacionamiento.

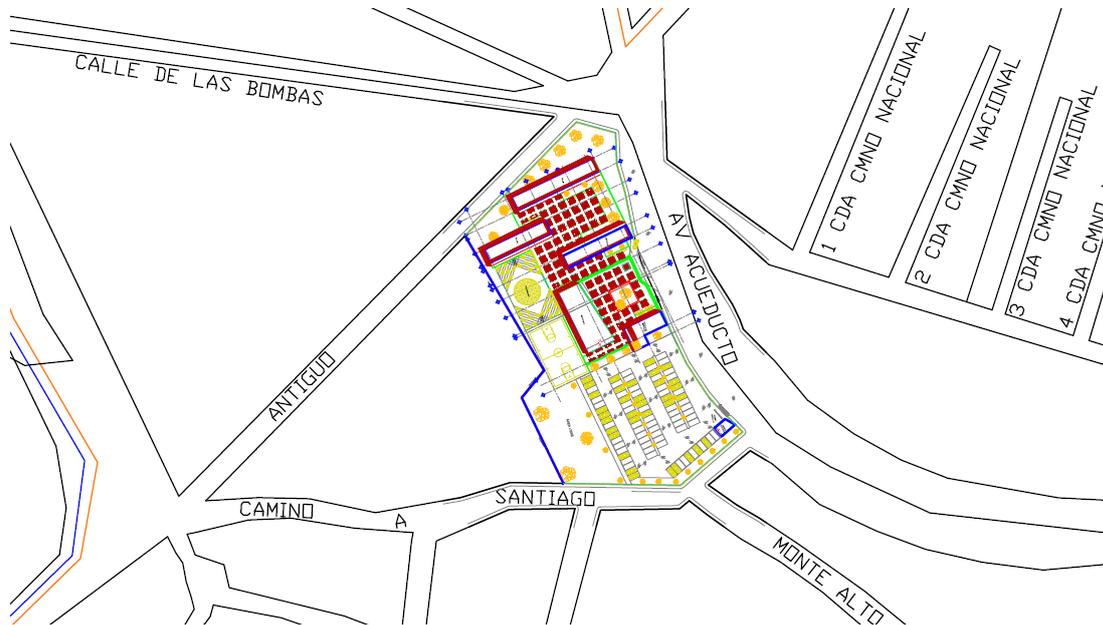


Imagen: 35 Render Biblioteca y Administración.



Imagen: 36 Render Aulas e invernadero.

#### 5.4. Desarrollo de la Propuesta Arquitectónica-Urbana.



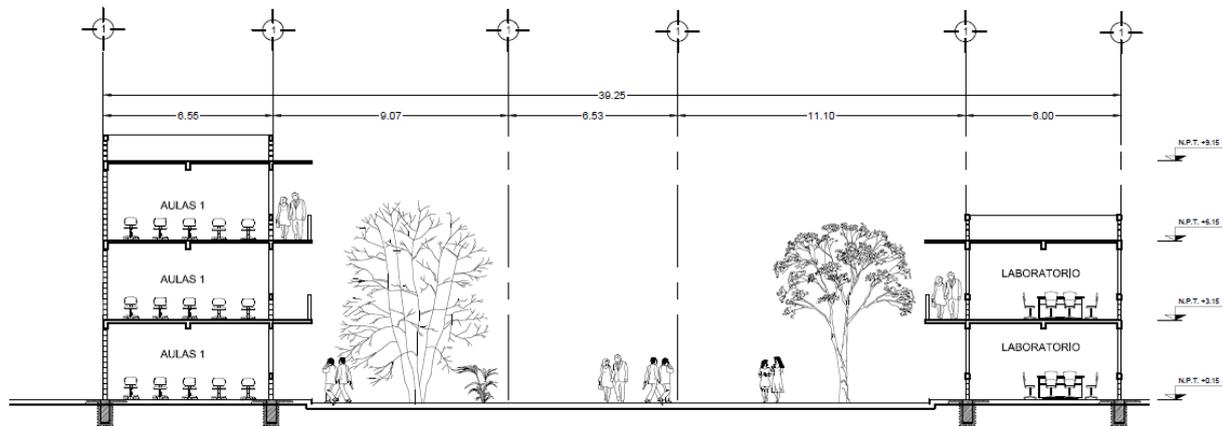
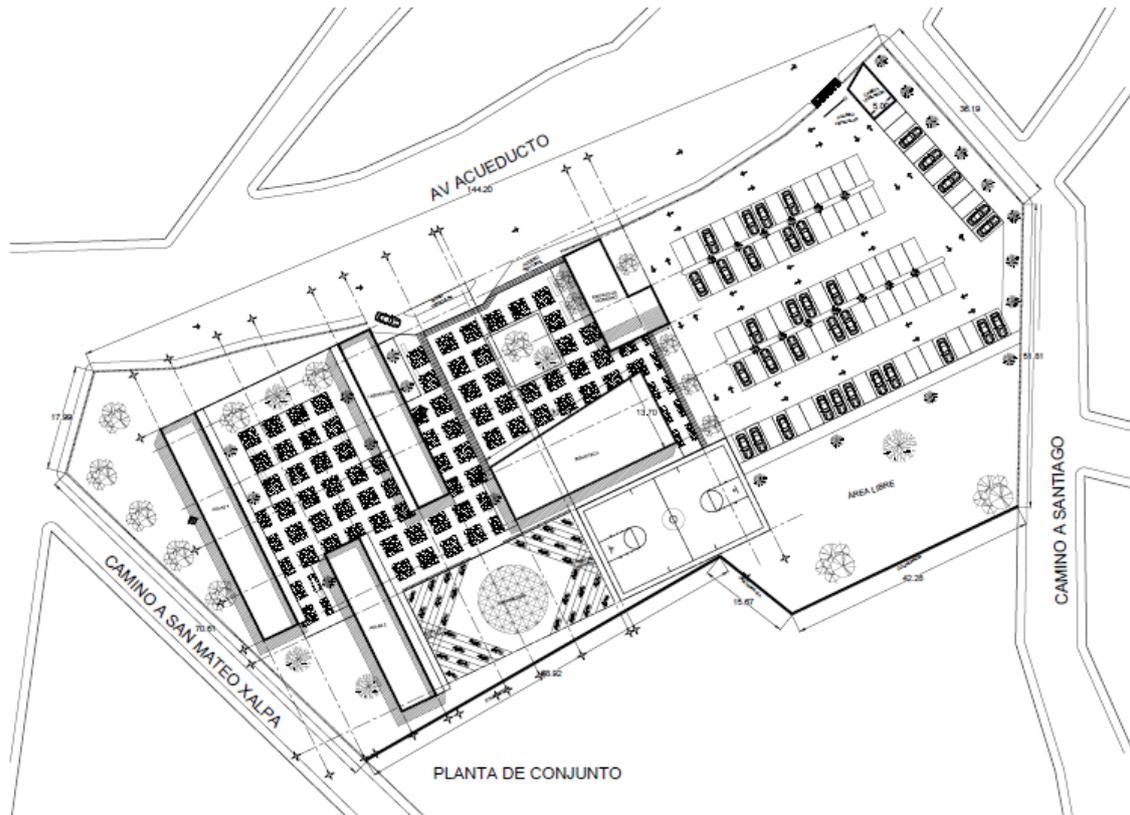
##### **Terreno.**

“La ubicación en el área urbana del terreno en que se levanta una obra debe presentar cualidades que son variables en relación con el destino de la misma, participando también de valores urbanísticos”.

##### **Demandas Urbanas.**

“las obras arquitectónicas-edificios-considerados individualmente representan la satisfacción de necesidades generadas por actividades humanas concretas: de habitación, educación, comercio, trabajo, etc. En cada caso las personas físicas o morales interesadas en la realización de las obras y con posibilidad de destinar los recursos necesarios, plantean los objetivos generales y establecen todos los requisitos que deberán cumplir los espacios construidos, pero estas obras concebidas individualmente, vienen a sumarse unas con otras configurando el espacio urbano-centros de población-en el cual hay una parte sin propietario, común a todos los habitantes radicados o de paso, constituido por calles, avenidas, plazas, parques, etc. Es el espacio público, el espacio social por excelencia que tiene demandas específicas utilitarias y psíquicas que crean problemas que pasan de rango arquitectónico al urbanístico.

Es el espacio público son las autoridades gubernamentales, que deben representar los intereses de la colectividad, las encargadas de de fijar objetivos que son de carácter presente y futuro, y de requerimientos que limitan la libertad de concepción individual de las obras propiamente arquitectónicas, constituyendo para éstas, necesidades de convivencia”.



CORTE TRANSVERSAL A-A'

## 5.5. Desarrollo Técnico.

### 5.5.1. Factibilidad Estructural y Constructiva.

#### a) Trabajos Preliminares.

Definición:

Los trabajos preliminares son todos aquellos que se realizan previos a la construcción de una obra, pero que ya forman parte del proceso constructivo.

Tipos:

Los trabajos preliminares de una obra comprenderán todas las operaciones relacionadas con las siguientes actividades: licencias y permisos, limpieza del área de trabajo, tala de árboles, trazo y nivelación, construcción de guardianía y bodega, instalaciones provisionales de agua y luz, cerramientos provisionales del área de construcción.

### **Licencias y Permisos.**

Ejecución:

La gestión, tramitación y obtención de licencias y permisos ante las dependencias oficiales y/o municipales correspondientes, será responsabilidad del Contratista, quien deberá cumplir con las disposiciones legales que afecten la obra a construirse. Deberá llenar los requisitos exigidos, hacer las notificaciones necesarias y procedentes, así como los pagos respectivos.

Tipos:

A continuación se mencionan en forma enunciativa, pero no limitativa las licencias y permisos que debe obtener el contratista para este proyecto:

- Para construcción.
- Para instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- Para instalaciones de gas y eléctricas.
- Para instalaciones telefónicas y de radio.
- Permisos forestales.
- Para conexiones y sistemas de agua potable y drenajes.

### **Limpieza Inicial y Chapeo.**

Definición:

Conjunto de trabajos que se realizan en el interior o exterior de un edificio para desalojar los materiales sobrantes ajenos a la construcción y los escombros resultantes de la misma.

Ejecución:

El chapeo consiste en la limpieza del terreno superficial de maleza y hierbas con machete y azadón.

El Contratista deberá limpiar o remover del área de construcción toda la maleza, vegetación, arbustos, basura y cualquier obstáculo que pueda interferir o dificultar la construcción. Los troncos y las raíces de los arbustos deberán ser removidos completamente y deberá eliminarse la capa de tierra vegetal, como mínimo hasta una profundidad de 0.30 metros, en el caso de ser necesario.

La basura y maleza resultante de la limpia y chapeo deberán ser retiradas por el Contratista del área de trabajo y trasladarlos al banco de desperdicios ubicado en un lugar aprobado para el depósito de la misma cercano a la construcción y que no represente un foco de contaminación. El supervisor podrá solicitar que la capa de tierra vegetal se deposite en un área que no interfiera en las actividades constructivas posteriores, para utilizarla en el engramado.

### **Tala de Árboles.**

Definición:

Se conoce como tala a la acción de remover los árboles existentes en el solar hasta su pie; por otro lado se realizará el desraizado.

Ejecución:

El Contratista procederá a talar árboles que se indiquen en los planos.

El Contratista deberá, previamente, obtener la licencia o permiso respectivo antes de iniciar la tala.

### **Excavación.**

Se deberán tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y dañar las instalaciones existentes. El supervisor podrá solicitar medidas de seguridad adicionales a las propuestas por el Contratista si lo considera necesario. Además de talar se deberá efectuar la limpia, chapeo y destronque, removiendo la totalidad de las raíces. Si la excavación para el destronque sobrepasa el nivel de cimentación, deberá rellenarse el área sobre la que descansarán zapatas y cimientos con concreto ciclópeo que alcance una resistencia a la compresión de 100Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días de fraguado.

### **Cerramiento Provisional del Área de Construcción.**

Definición:

Esta se coloca para limitar la construcción y proteger a los peatones de cualquier riesgo dentro de la obra; al mismo tiempo que se protege la obra y los materiales que en ella se encuentran de los ataques vandálicos de los peatones.

Ejecución:

El Contratista deberá considerar, en el monto global de su oferta, los materiales e indicar la clase de los mismos así como la mano de obra para cerrar el área de construcción para evitar que personas ajenas interfieran con el trabajo y lo destruyan o deterioren.

### **Trazo y Nivelación.**

Definición:

Estacas, mojones, señales o marcas fijadas en el terreno que sirven para indicar líneas, ejes, elevaciones y referencias de la obra, para su ejecución, de acuerdo con el proyecto.

Ejecución:

La localización general, alineamientos y niveles de trabajo serán marcados en el campo por el contratista de acuerdo con los planos del proyecto, asumiendo la responsabilidad total de las dimensiones y elevaciones fijadas para la iniciación y desarrollo de la obra.

Para las referencias de los trazos y niveles, el contratista deberá construir los bancos a nivel y los mojones de concreto necesarios para la correcta localización de la obra evitando cualquier tipo de desplazamiento. El trazo deberá ejecutarse con teodolito cuya aproximación angular sea un décimo de minuto y con cinta metálica; la nivelación se ejecutará a nivel montado.

### **Banco de Desperdicio.**

Sitio aprobado por el Supervisor de planta en el cual se depositan los materiales de desecho.

Generalidades

Cuando por necesidades de la obra el Contratista requiera de la explotación de bancos de desperdicio, sus localizaciones y accesos serán propuestas por él y aprobadas por el supervisor previamente a la inicialización de los trabajos correspondientes, con el fin de verificar la calidad de los materiales y su explotación económica. En cualquier caso será el contratista el único responsable de los aspectos legales que deriven de la explotación de dichos bancos.

### **b) Movimiento de Tierra.**

Definición.

Es el conjunto de operaciones necesarias para excavación relleno, nivelación, transporte, de los bancos de préstamo y disposición del material sobrante en los bancos de desperdicio. Así como también, la explotación, transporte, disposición, espaciado, compactación y nivelación del material de relleno conforme lo señale el proyecto en la conformación de taludes, plataformas, etc.

### **Excavaciones**

Definición

Es el conjunto de operaciones para extraer, y si es preciso, remover previamente parte de un terreno.

Generalidades

Dependiendo del nivel que alcance el agua en las excavaciones, estas pueden ser:

- Excavaciones en seco

Cuando el tirante de agua sea susceptible de abatirse hasta el nivel de trabajo, en cuyo caso la excavación se considera en seco.

Atendiendo el procedimiento de ataque, las excavaciones se dividen en:

- Excavaciones a mano
- Excavaciones con máquina
- Excavaciones mixtas

## Rellenos y Compactación.

### Definiciones

**Relleno:** La ejecución del conjunto de operaciones necesarias para llenar, hasta completar las secciones que fije el proyecto, los vacíos existentes entre las estructuras y las secciones de las excavaciones hechas para alojarlas; o bien entre las estructuras y el terreno natural, en tal forma que ningún punto de la sección terminada quede a una distancia mayor de 10 cm. del correspondiente de la sección del proyecto.

**Compactación:** La ejecución del conjunto de operaciones necesarias para lograr una reducción de volumen de los espacios entre las partículas sólidas de un material, con el objeto de aumentar su peso volumétrico y su capacidad de carga.



### DETALLE MEJORAMIENTO DE TERRENO

SIN ESCALA

### Ejecución.

Los trabajos de relleno y compactación se ejecutarán de acuerdo a lo siguiente:

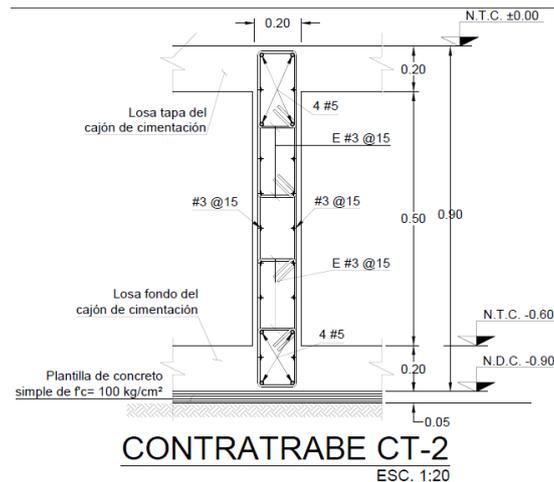
- Los rellenos serán hechos según el proyecto, con tierra, grava, arena o enrocamiento. El material utilizado para ello podrá ser producto de las excavaciones efectuadas para alojar la estructura, de otra parte de las obras, o bien de bancos de préstamo; procurándose sin embargo que, hasta donde lo permita la cantidad y calidad del material excavado en la propia estructura, sea éste el utilizado para el relleno.
- Previamente a la construcción de un relleno, el terreno deberá estar libre de escombros y de todo material que no sea adecuado para el relleno.
- El material utilizado para la formación de relleno deberá estar limpio de troncos, ramas, etc., y en general de toda materia orgánica.
- Cuando la importancia de la obra lo requiera, el relleno se hará por capas de espesor fijado en el proyecto, dándole al material la humedad necesaria para alcanzar el grado de compactación que se requiera.

### c) Cimentaciones

#### Cimentaciones

##### Definición:

Se designa por cimentación al conjunto de elementos estructurales cuya función es transmitir las cargas de la superestructura de una edificación al terreno.



##### Clasificación:

De acuerdo con la forma y distribución de las cargas, las cimentaciones:

A. SUPERFICIALES, aquellas que se apoyan en las capas superficiales del terreno, por tener estas la suficiente capacidad de carga para soportar las construcciones requeridas. Entre las cimentaciones superficiales están incluidas las zapatas aisladas, las zapatas corridas o continuas en un sentido, las zapatas corridas o continuas en dos sentidos y plataformas de cimentación.

B. PROFUNDAS, aquellas en que por ser muy grande el peso de la construcción y no poder resistir las capas superficiales, se hace obligatorio apoyarse en capas más profundas y más resistentes. Aunque son varios tipos de cimentaciones profundas, cabe mencionar que los más importantes son los pilotes.

#### Plantillas de Cimentación.

##### Definición:

Son elementos constructivos que se colocan sobre el terreno para servir de base a las zapatas de cimentación, cuando la calidad de suelo hace temer una contaminación de los materiales con que se construyen los cimientos.

Generalidades:

Las plantillas tienen como finalidades principales proporcionar una superficie uniforme y limpia para los trabajos de trazo y desplante, así como para evitar la contaminación de los materiales con que se construyen los cimientos.

Clasificación:

En función del tipo de materiales que se empleen en su construcción, las plantillas pueden ser:

1. Concreto.
2. Ripio con mortero de cal o cemento.
3. Grava natural o piedra triturada con mortero de cal o cemento.
4. Material suelto aglutinado con lechada de cemento o cal.
5. Mortero de cal o cemento.

Materiales:

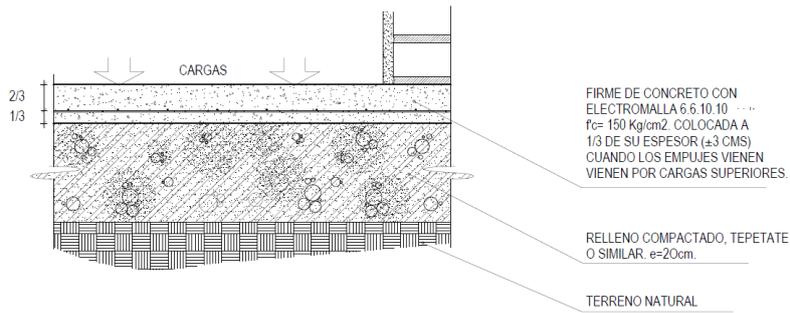
Las plantillas de concreto se construyen con cemento, agua, y grava o piedra triturada y arena.

Los materiales citados deberán cumplir con lo especificado en los planos.

Proceso de Plantillas:

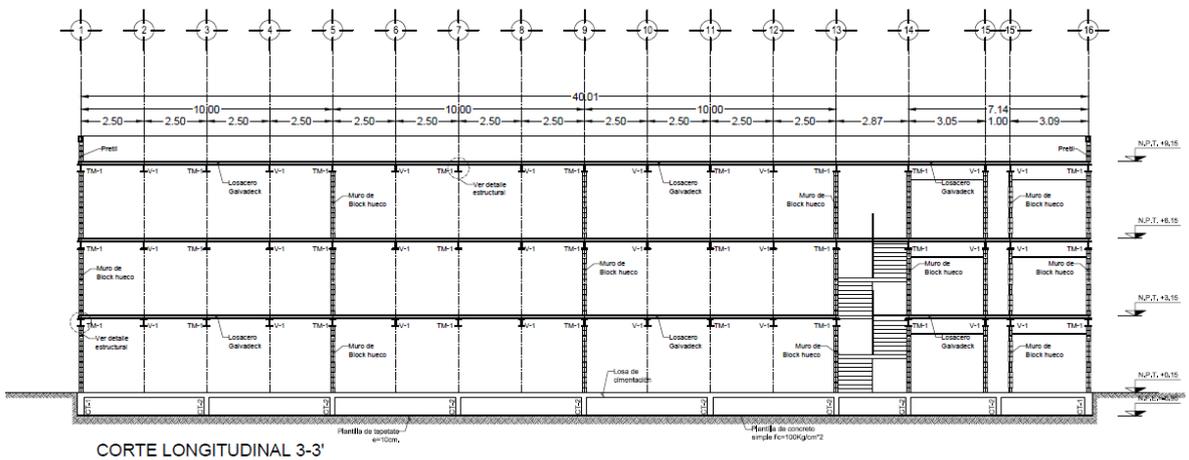
Para la ejecución de las plantillas de concreto deberá atender a lo siguiente:

1. La superficie del terreno sobre la que se va a colocar la plantilla, deberá estar exenta de troncos, raíces, hierbas y demás cuerpos extraños que estorben o perjudiquen el trabajo
2. El terreno deberá compactarse en la medida que lo indique el proyecto, procurando que dicha operación no rompa la estructura del terreno.
3. Previamente a la fundición de la plantilla, la superficie del terreno deberá estar húmeda, con el objeto de evitar pérdidas del agua de fraguado.
4. El espesor de la plantilla no deberán de ser menores de 5 centímetros y 90 kg/cm<sup>2</sup>, respectivamente.
5. Cuando a juicio el terreno posea las cualidades suficientes para construir directamente los cimientos, se prescindirá de la plantilla.



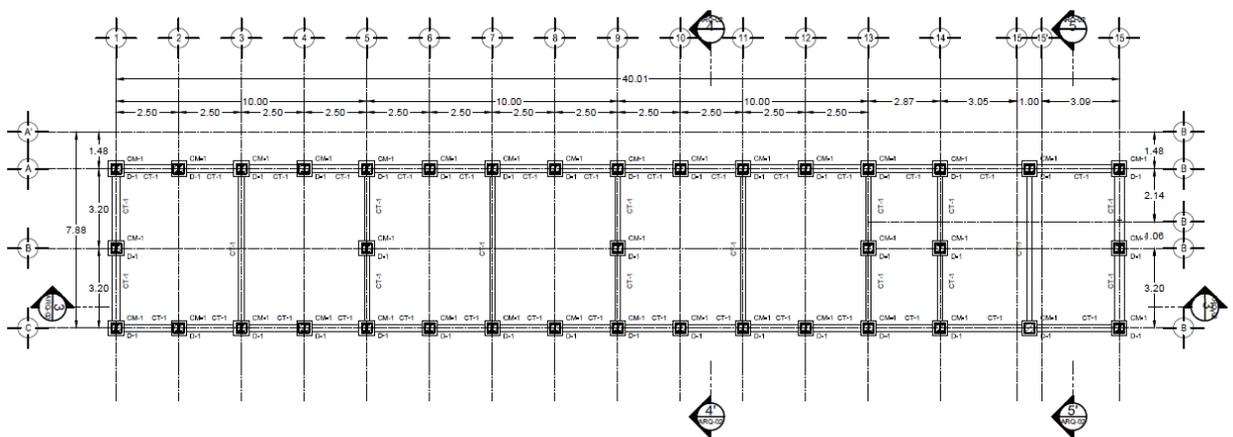
## DETALLE FIRME DE CONCRETO

SIN ESCALA



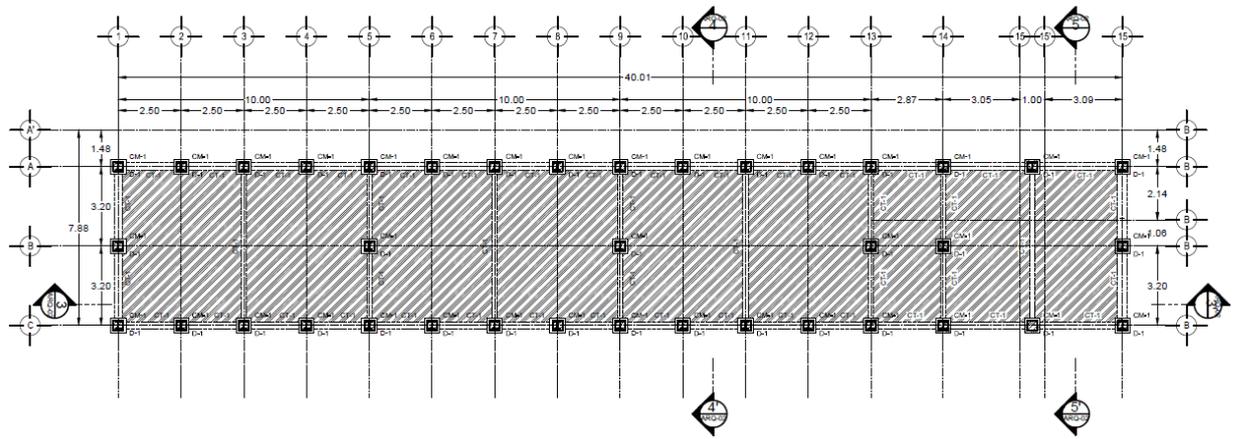
CORTE LONGITUDINAL 3-3'

ESC:1:100

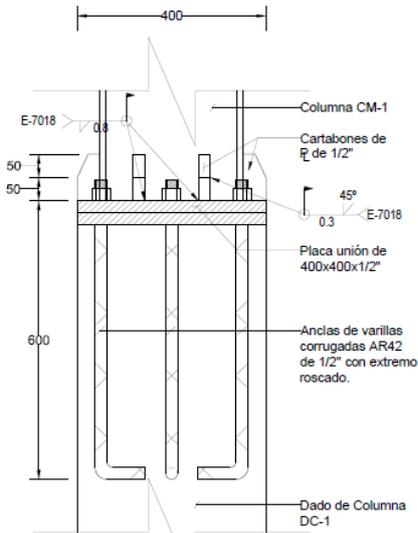


EDIFICIO "1" AULAS, LOSA FONDO DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN NIVEL -100

ESC:1:100

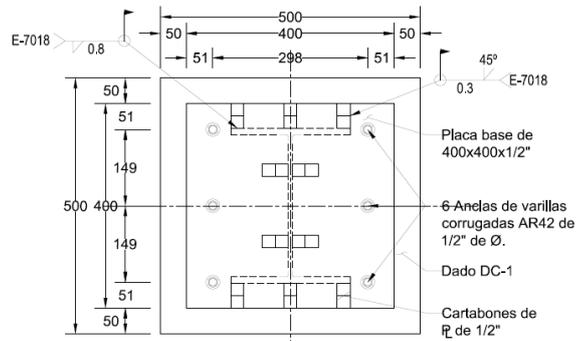


EDIFICIO "1" AULAS, LOSA TAPA DEL CAJÓN DE CIMENTACIÓN NIVEL ±0.00  
ES:01.102



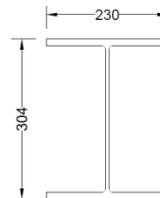
**DETALLE DE PLACA BASE  
(ELEVACIÓN)**

ESC: 1:10 COTAS EN MM.



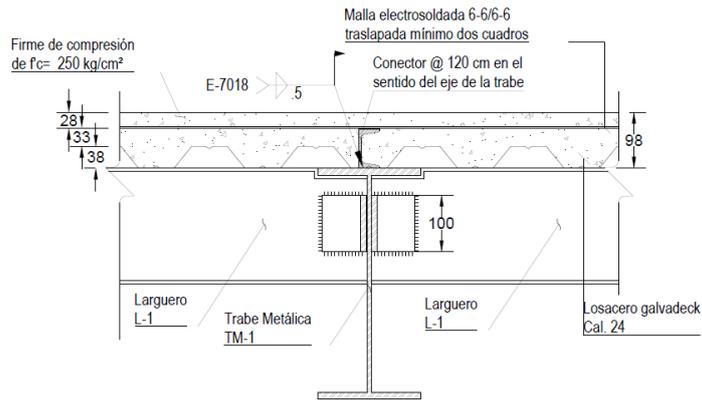
**DETALLE PLACA BASE  
(PLANTA)**

ESC: 1:10 COTAS EN MM.

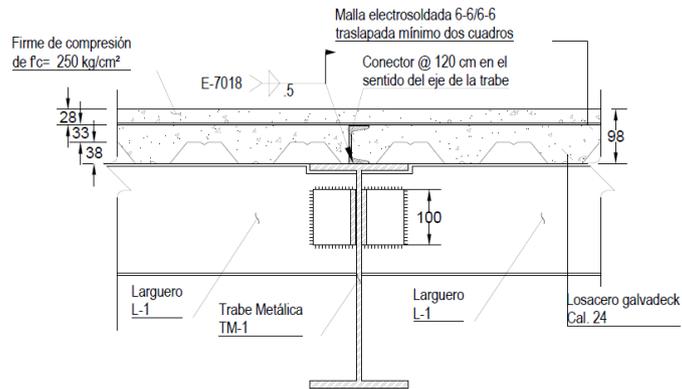


**COLUMNA METÁLICA  
CM-1**

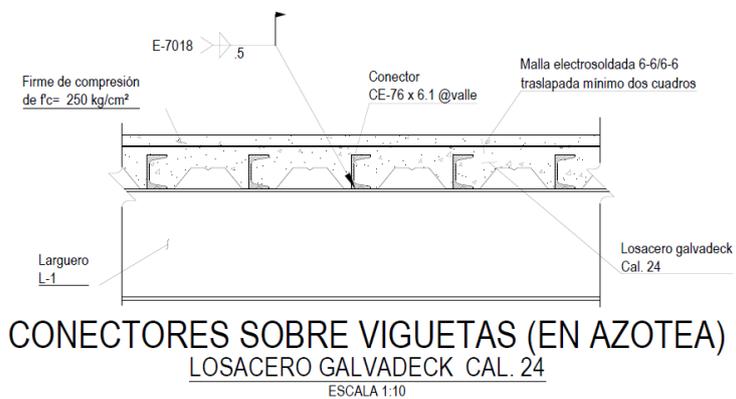
ESC: 1:10 COTAS EN MM.



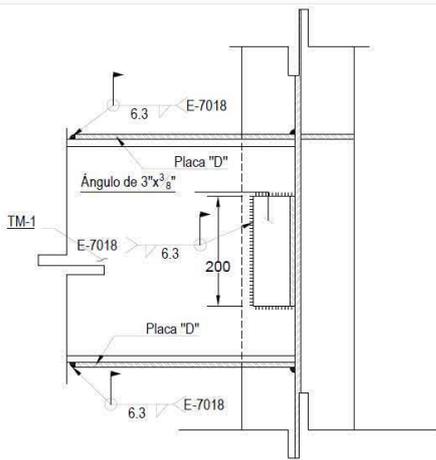
**TRASLAPE DE LÁMINAS**  
**LOSACERO GALVADECK CAL. 24**  
 ESCALA 1:10



**TRASLAPE DE LÁMINAS (EN AZOTEA)**  
**LOSACERO GALVADECK CAL. 24**  
 ESCALA 1:10

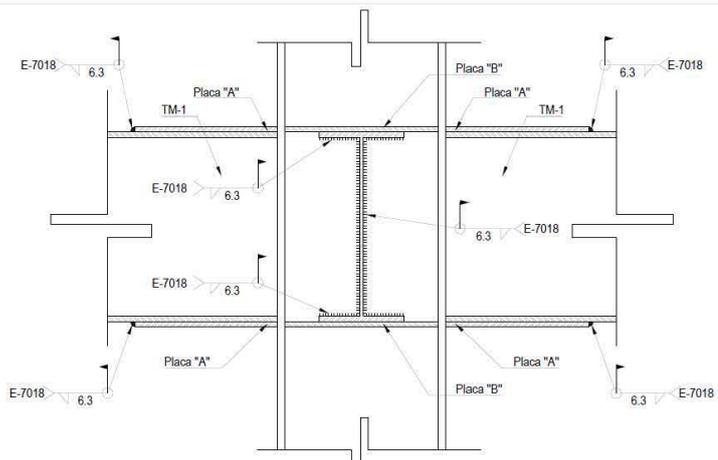


**CONECTORES SOBRE VIGUETAS (EN AZOTEA)**  
**LOSACERO GALVADECK CAL. 24**  
 ESCALA 1:10



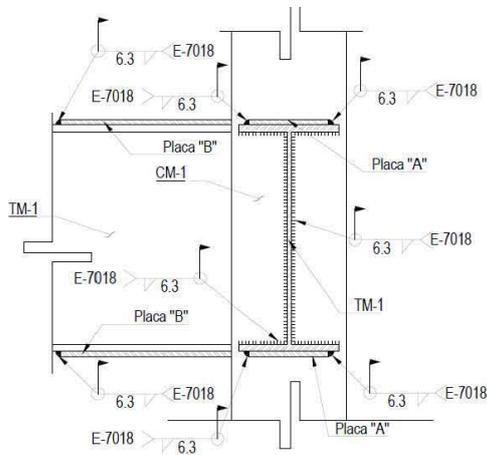
**CORTE 1-1'**

ESC: 1:10



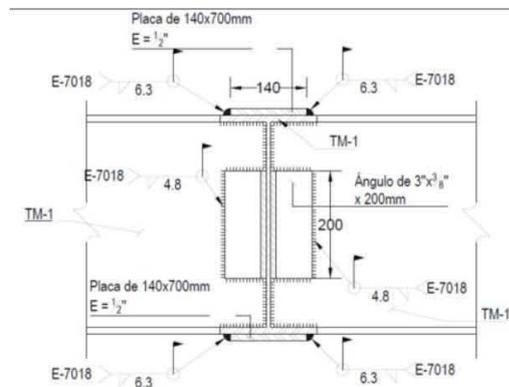
**CORTE 2-2'**

ESC: 1:10



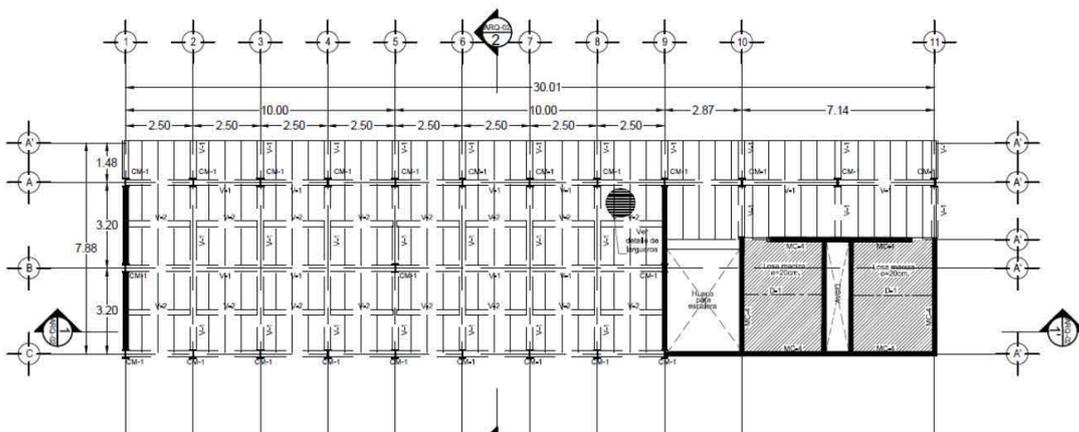
**CORTE 3-3'**

ESC: 1:10

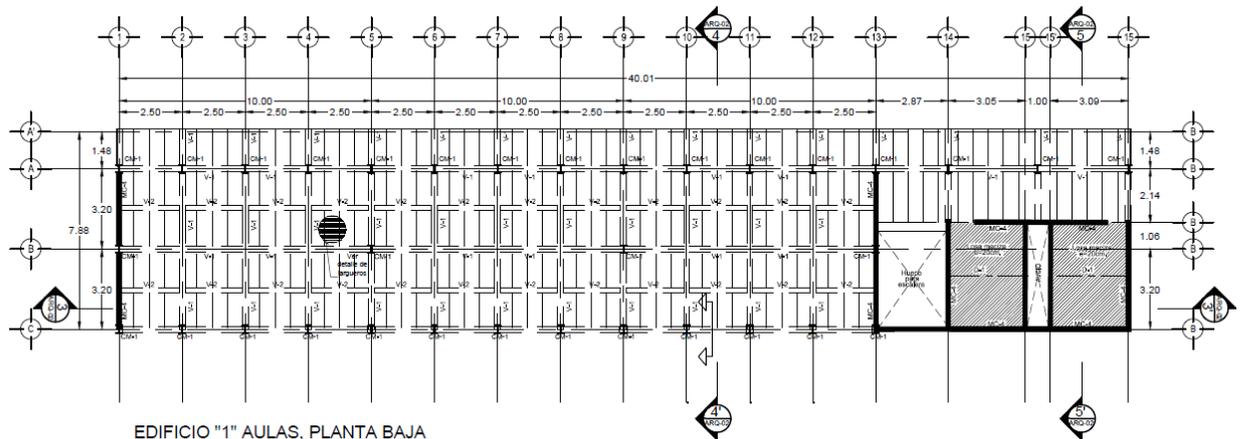


**CORTE 5-5'**

ESC: 1:10



**EDIFICIO "2" AULAS, PLANTA BAJA**



Muros de Block.

Materiales

Los materiales a usarse en la construcción de muros de block deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Los materiales que intervienen en la construcción de muros de block, son los siguientes:

- Blocks
- Cemento
- Arena
- Agua
- Aditivos



*Aparentes  
Vintex, Multex y Novablock rústico*

El tipo de block, sus dimensiones, textura, color y forma serán las siguientes:

Tipo:

Se utilizará block clase A, de tipo pesado, a base de arena de río, pedrín y cemento.

Dimensiones:

Ancho: 14 centímetros

Alto: 19 centímetros

Largo: 39 centímetros

Textura:

Textura lisa rústica.

Color:

Color gris, el cual por defecto es el color natural según sus productos de fabricación.

Forma:

Su forma geométrica será la de un prisma rectangular, con perforaciones. Será permitido que dichas perforaciones cuenten con rebaba, siempre y cuando esta no cubra más del 40% de la superficie de las perforaciones.

Salvo cambio de planificación con autorización expresa, no deberá utilizarse el tipo de block ligero, en virtud de su alto índice de absorción y contracción.

En ningún caso se aceptarán blocks con resistencia a la compresión inferior al os valores que a continuación se indican:

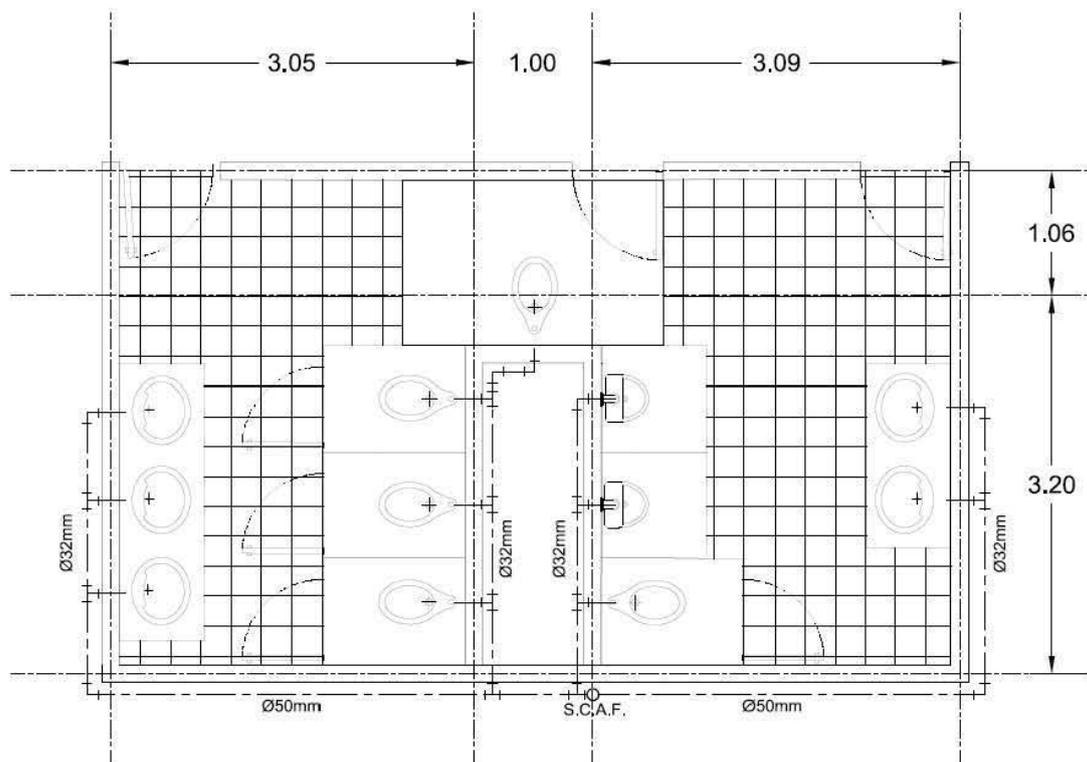
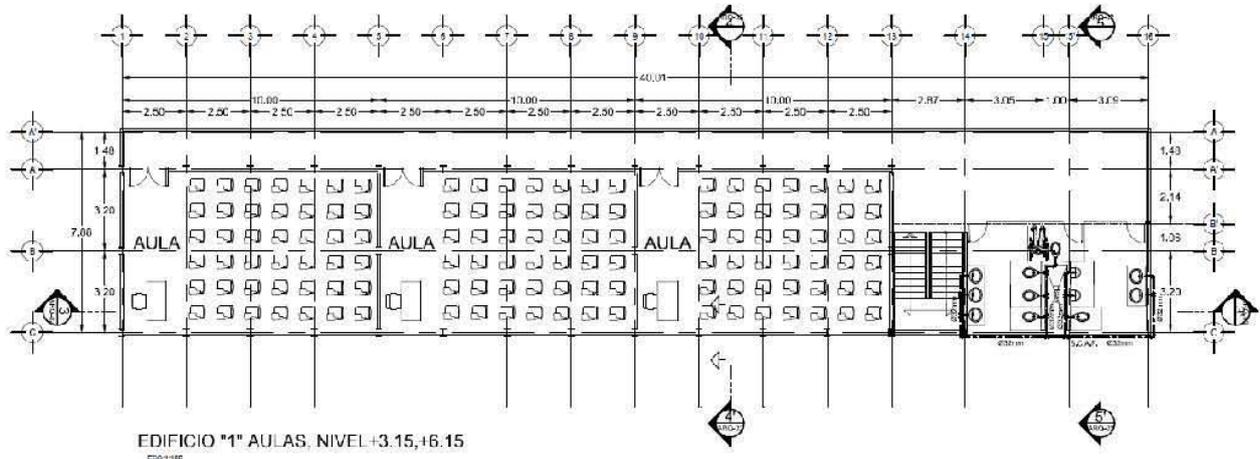
- a) Pesado 50 Kg/cm<sup>2</sup>
- b) Ligero 25 Kg/cm<sup>2</sup>

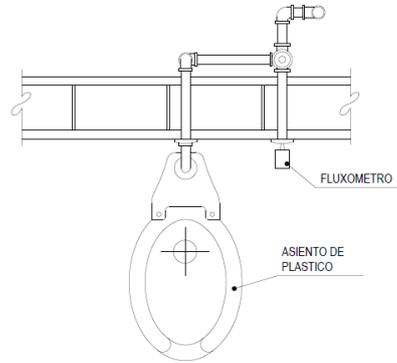
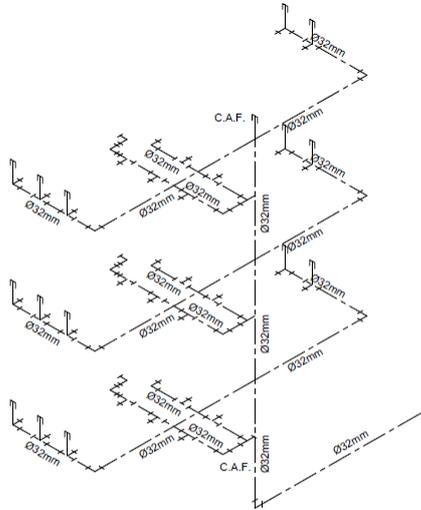
Los blocks que se utilicen para la construcción de muros deberán fabricarse con equipos de alta vibración y compactación y el curado deberá hacerse preferentemente con vapor a presión.

Los blocks que se usen deberán tener como mínimo una edad de 14 días y se recomienda utilizar aquellos que hayan sido secados en el medio ambiente del lugar donde se construya el muro, a efecto de evitar que diferentes contenidos de humedad propicien contracciones excesivas del material.

# Instalación Hidráulica:

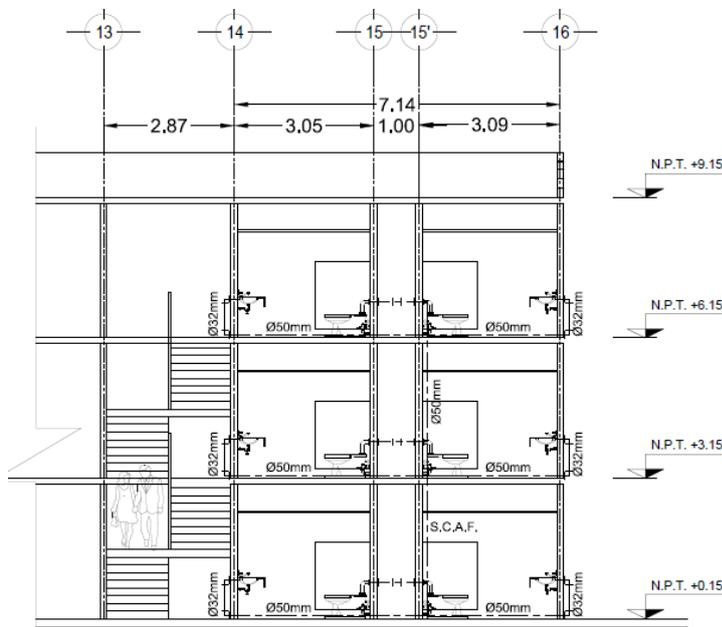
## Aulas



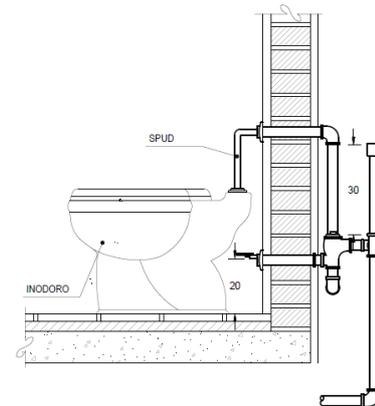


**CONEXIÓN HIDRÁULICA W.C.**  
 SIN ESCALA (PLANTA)

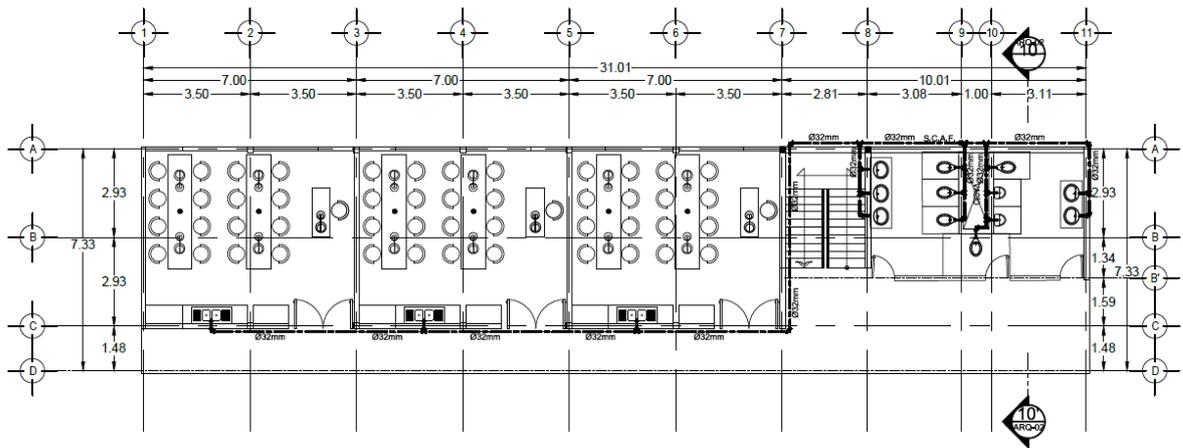
**ISOMETRÍA SANITARIOS**  
 ESC:1:100



**CORTE LONGITUDINAL 3-3'**  
 ESC:1:100

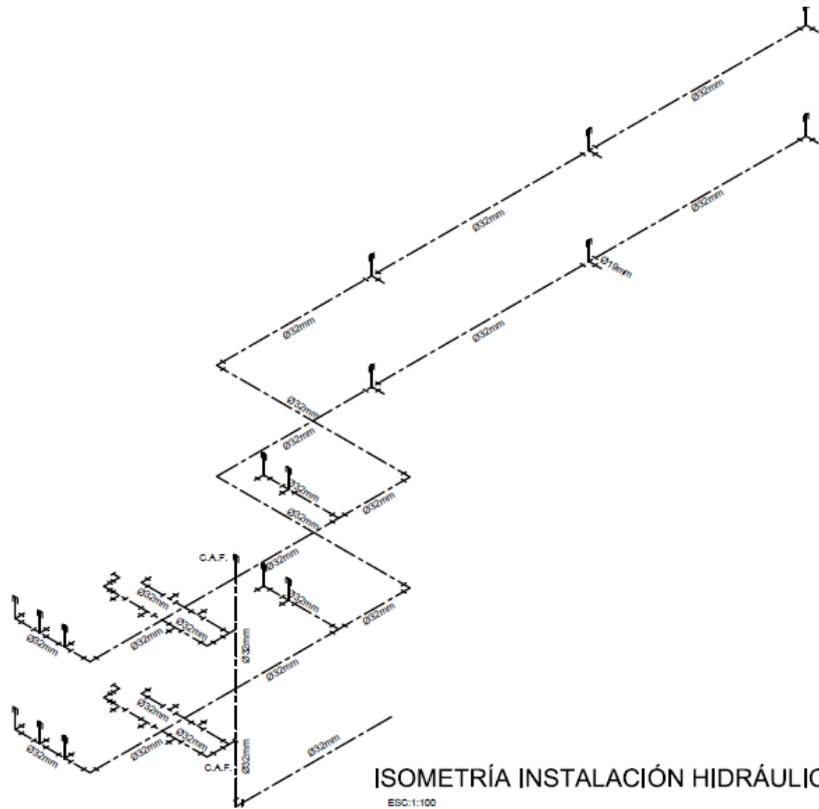


**CONEXIÓN HIDRÁULICA W.C.**  
 SIN ESCALA (ALZADO)



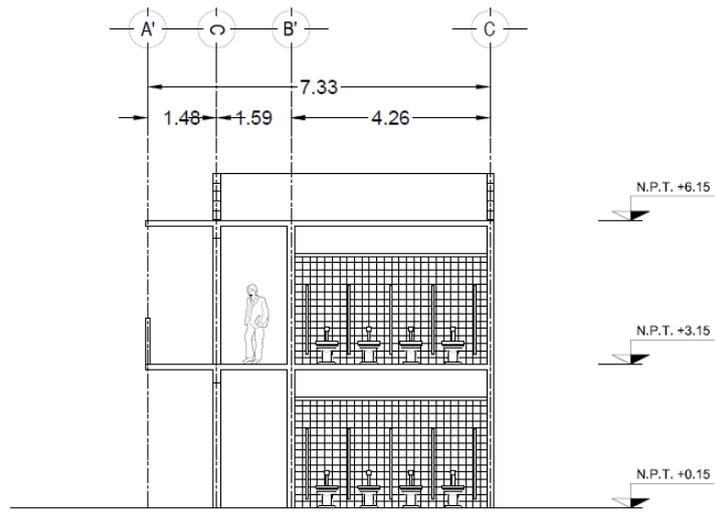
LABORATORIOS, NIVEL +3.15

ESC: 1:100

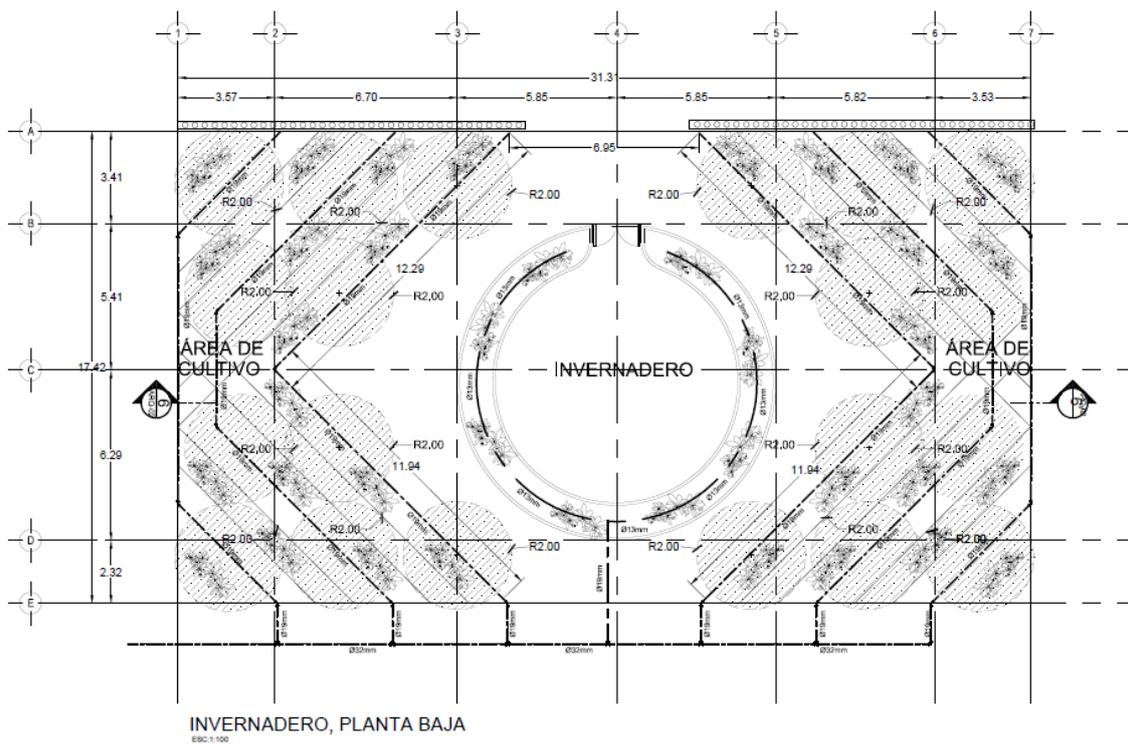


ISOMETRÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESC: 1:100

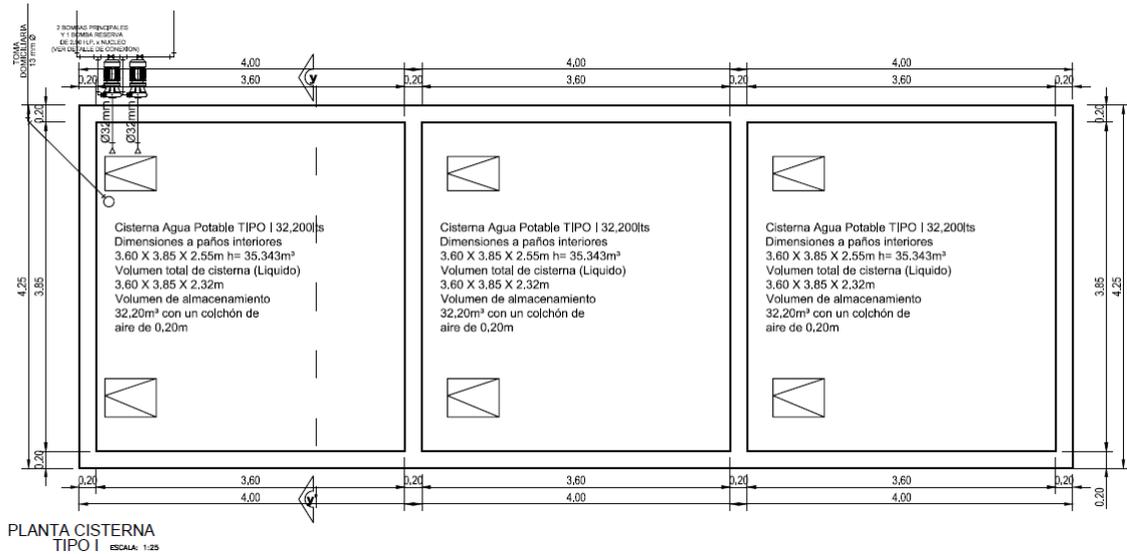


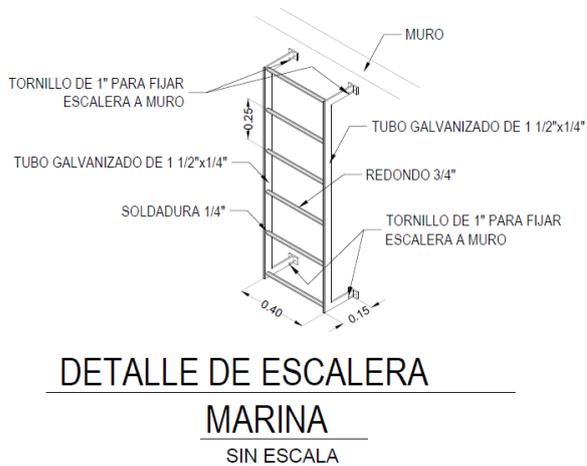
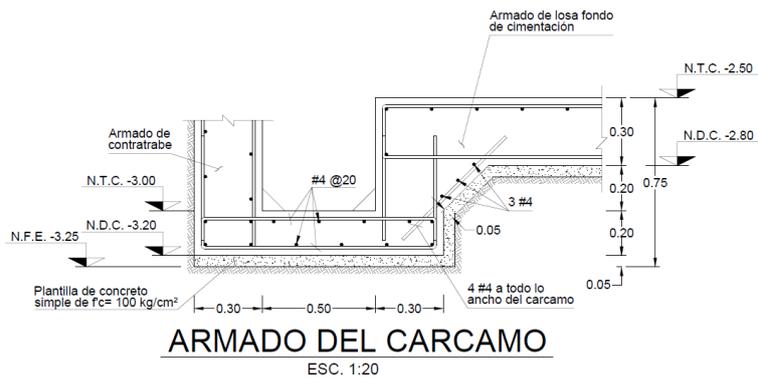
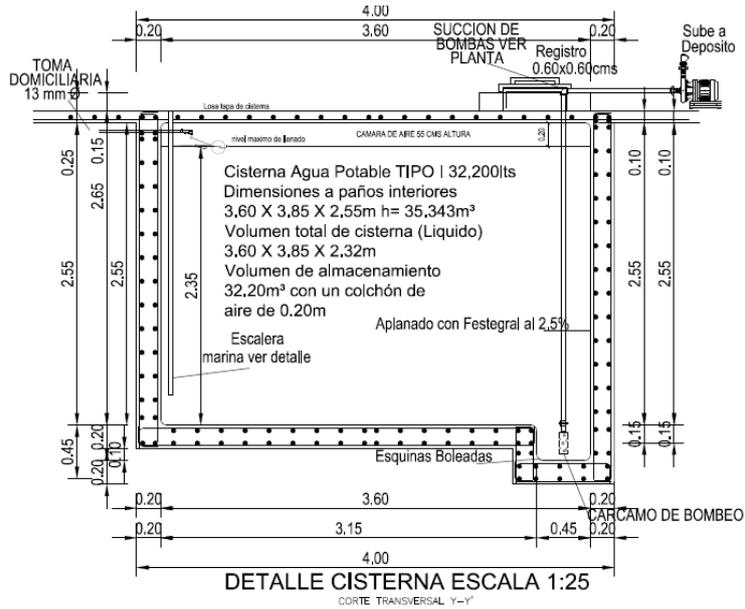
**CORTE TRANSVERSAL 10-10'**  
 ESC:1:100

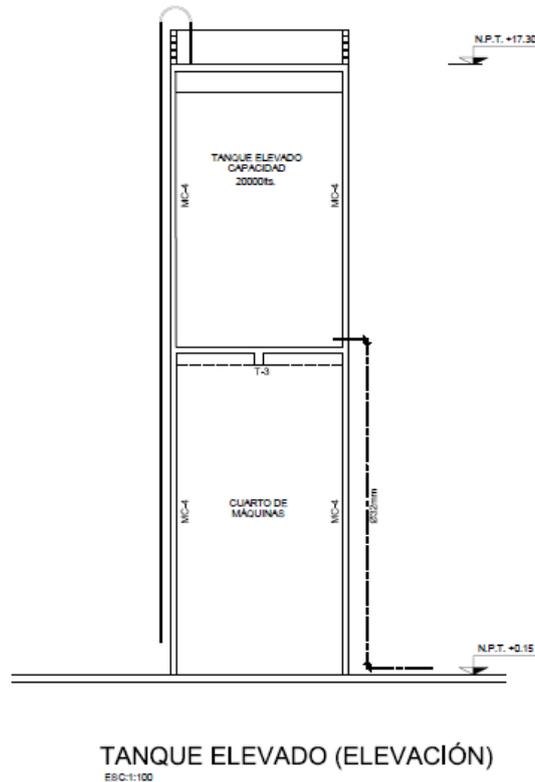


## CUADRO DE GASTO

ARTEFACTOS	CANT.	GASTO A.F	GASTO A.C	TOTAL A.F	TOTAL A.C
Inodoros	19	20	-----	380	-----
Lavamanos	19	8	-----	152	-----
Mingitorios	3	15	-----	45	-----
Lavaplatos	-----	12	-----	-----	-----
Lavadero	3	15	-----	45	-----
LLaveJardin	1	20	-----	20	-----
TOTAL Q.M.I= 1069 lts/min.				642	-----
				Q.M.P = 470 lts/min.	







### Instalación Sanitaria.

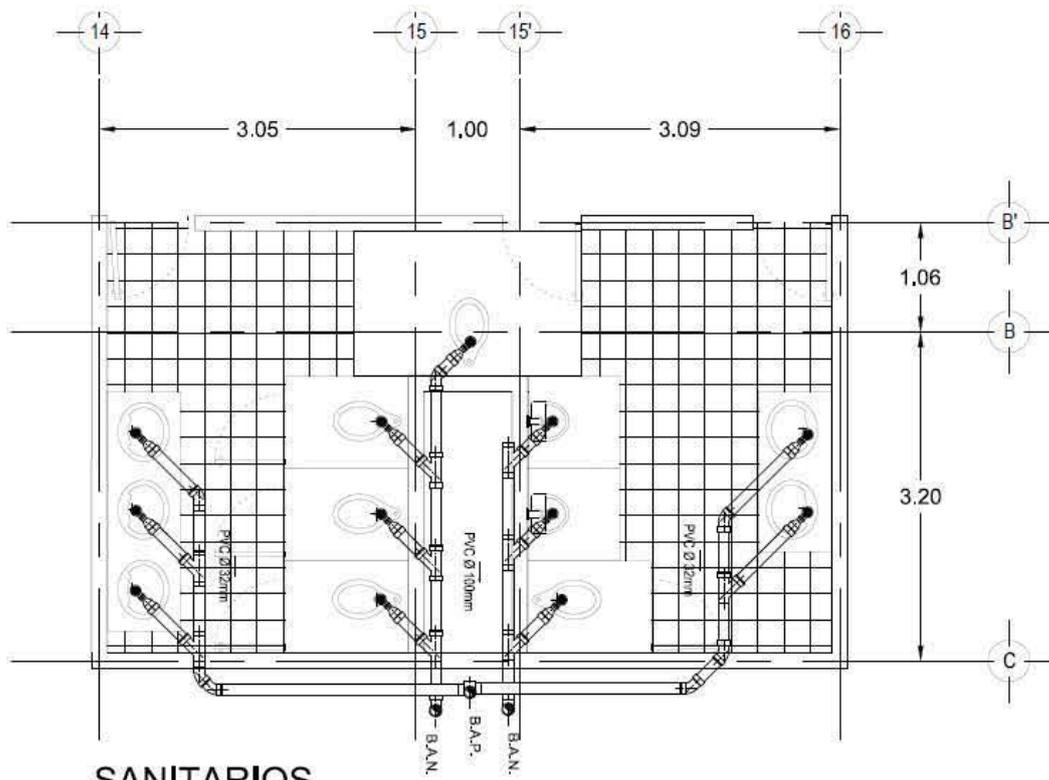
“Las instalaciones sanitarias tienen como función retirar de las edificaciones (casas habitación y edificios), en forma segura, las aguas negras y pluviales, instalando trampas y obturaciones para evitar que los malos olores y gases producto de la descomposición de las materias orgánicas salgan por los conductos donde se usan los accesorios o muebles sanitarios, o bien, por las coladeras.

Para fines de diseño de las instalaciones sanitarias, es necesario tomar en cuenta el uso que se va hacer de dichas instalaciones, el cual depende fundamentalmente del tipo de casa o edificio al que se va a prestar servicio, por lo que para diseñar se clasifican las instalaciones sanitarias en tres tipos o clases.

Primera clase. Esta es de uso privado y se aplica a instalaciones en vivienda, cuartos de baño privado, hoteles o instalaciones similares, destinadas a una familia o una persona.

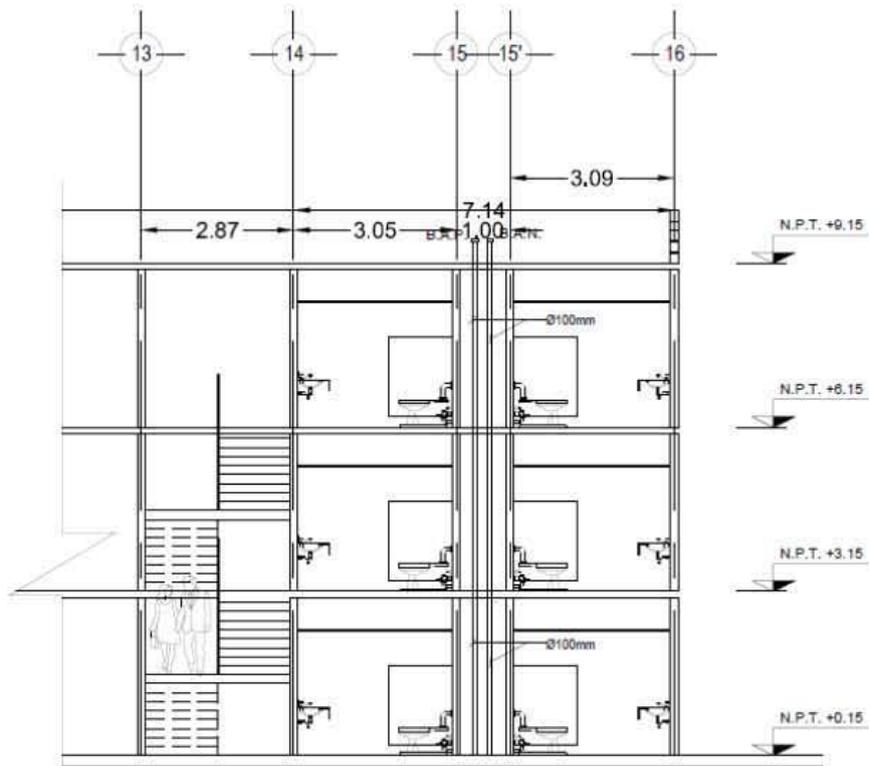
Segunda clase. Esta clase es de llamada uso semipúblico, corresponde a instalaciones en edificios de oficinas, fabricas, etcétera, en donde los muebles son usados por un número limitado de las personas que ocupan la edificación.

Tercera clase. A esta clase corresponden las instalaciones de uso público, donde no existe limitación en el número de personas ni en el uso, tal es el caso de los baños públicos, sitios de espectáculo, etcétera”.



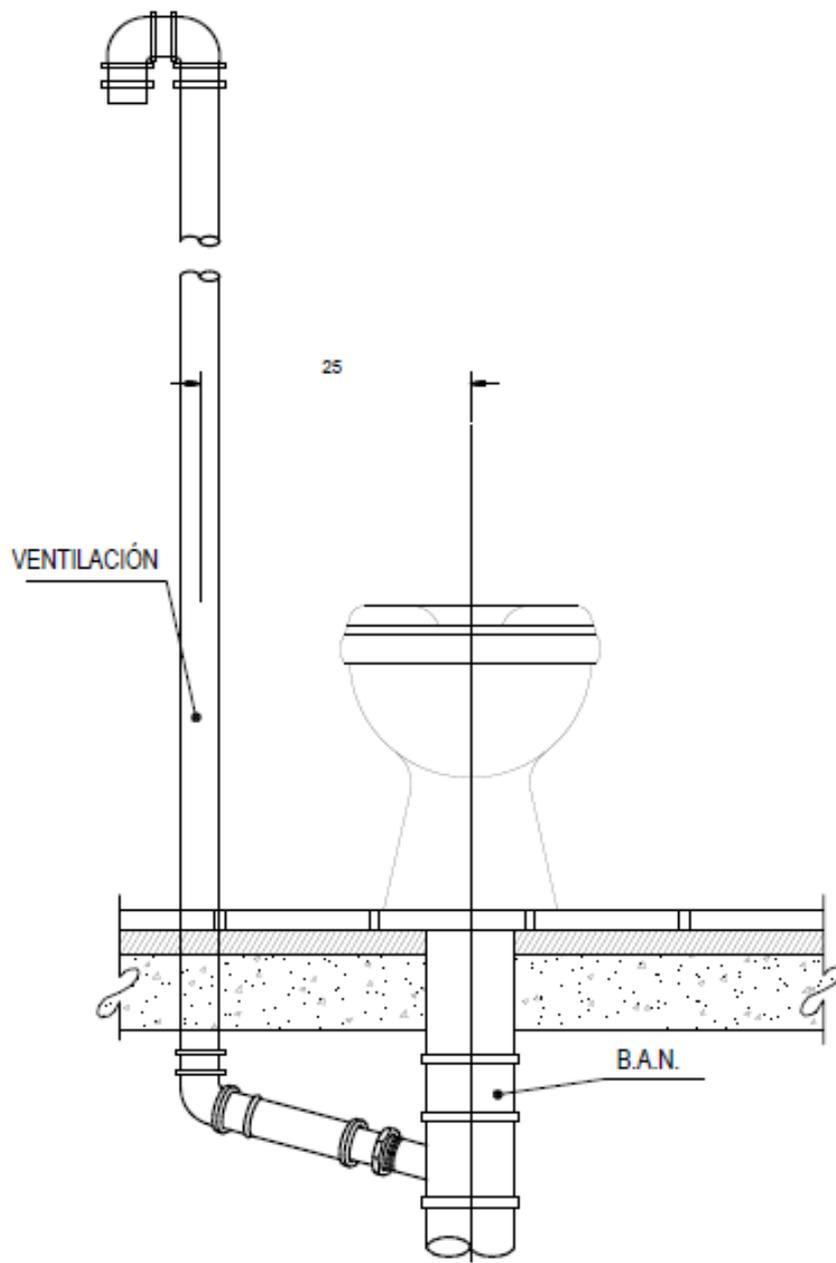
### SANITARIOS

ESC:1:50



### CORTE LONGITUDINAL 3-3'

ESC:1:100



ALZADO FRONTAL  
ESC:1:20

**Instalación Eléctrica.**



Imagen: 38 Lámpara Led



Imagen: 37 Lámparas de Energía solar



Imagen: 39 Lámpara de Energía Solar



**Lámparas y Luminarias Solares Combinadas.**  
Tecnología de Punta Exclusiva de SAECSA.

Las líneas de Luminarias Solares SAECSA son la mejor alternativa ecotécnica para la iluminación en zonas urbanas y rurales tales como: parques y jardines, plazas públicas, calles, áreas verdes, autopistas, estacionamientos, canchas deportivas, anuncios espectaculares, etc.

El sistema de operación está basado en la generación eléctrica por medio de módulos fotovoltaicos para ser almacenada en un banco de baterías y usar esta energía durante la noche, cuando la lámpara se enciende de manera automática.

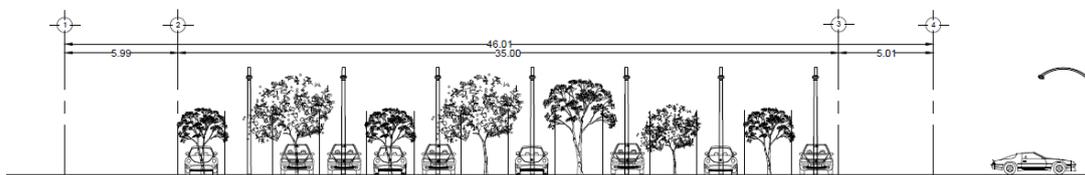
ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA DE LUMINARIA SOLAR SAECSA			
Sistema generador fotovoltaico.	Batería electro-solar.	Lámpara combinada SAECSA.	Gabinete aislado para intemperie.
			

Imagen: 40 Productos SAECSA; Fuente: SAECSA.com

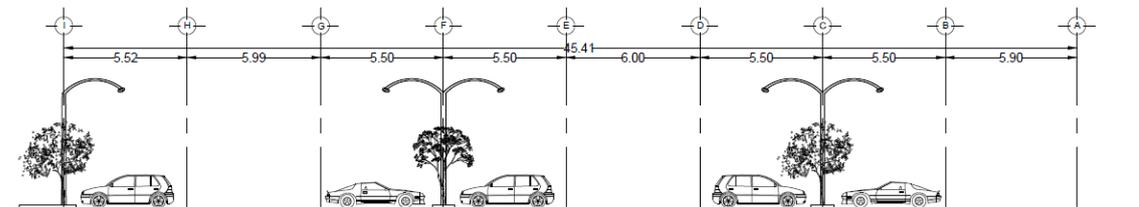
### Características del Sistema.

Esta luminaria utiliza 2 tipos de tecnologías: lámparas de inducción y focos Super LED's.

La luminaria de inducción proyecta luz difusa con ángulo amplio de iluminación, trabajando en las horas de mayor tránsito. En el momento que el interruptor electrosolar registre un nivel por debajo del voltaje nominal activará los focos LED's de iluminación unidireccional y apagará la lámpara de inducción, este cambio de sistema, permitirá reducir el consumo de energía hasta un 70%, permitiendo así trabajar el resto de la noche con focos Super LED's otorgando un alto contraste, ideal para fines de vigilancia y seguridad, disminuyendo la demanda de carga y así prolongando su funcionamiento hasta por 12 horas.



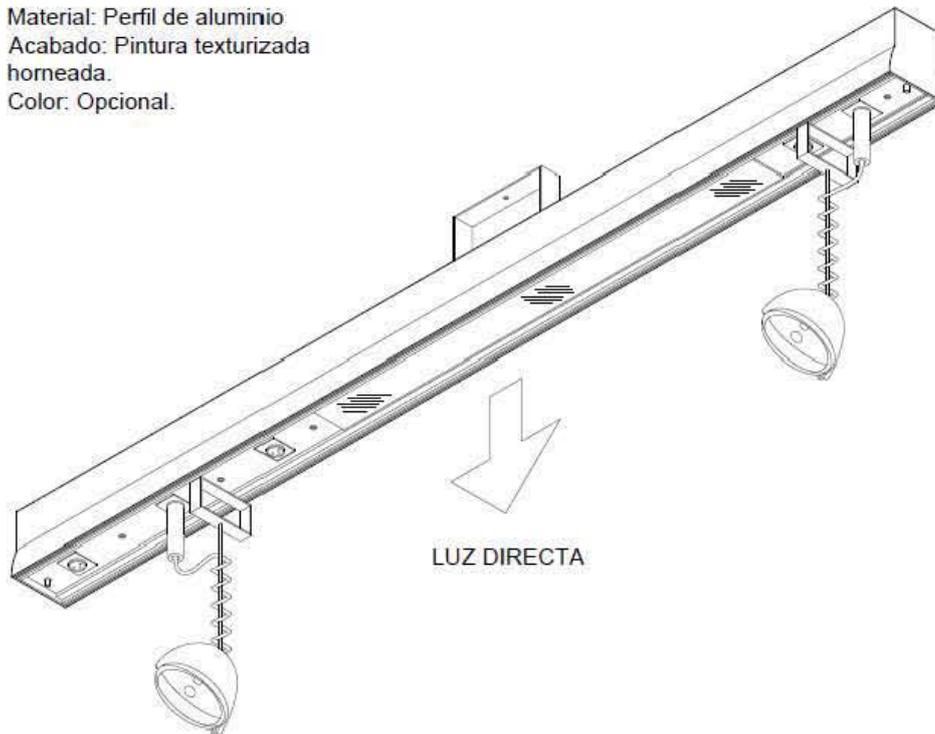
ALZADO 1  
ESC:1:200



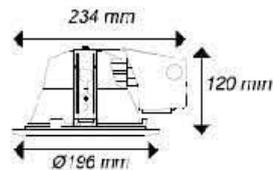
ALZADO 2  
ESC:1:200

# RDG RAÍL 120 CMS.

Material: Perfil de aluminio  
 Acabado: Pintura texturizada  
 homeada.  
 Color: Opcional.



## FIT II 2X13W ELECTRÓNICO OPEN. DOWNLIGHT FLUORESCENTE MARCA MAGG



ACABADO  
**BLANCO**

CLAVE A  
**01-K01-131**

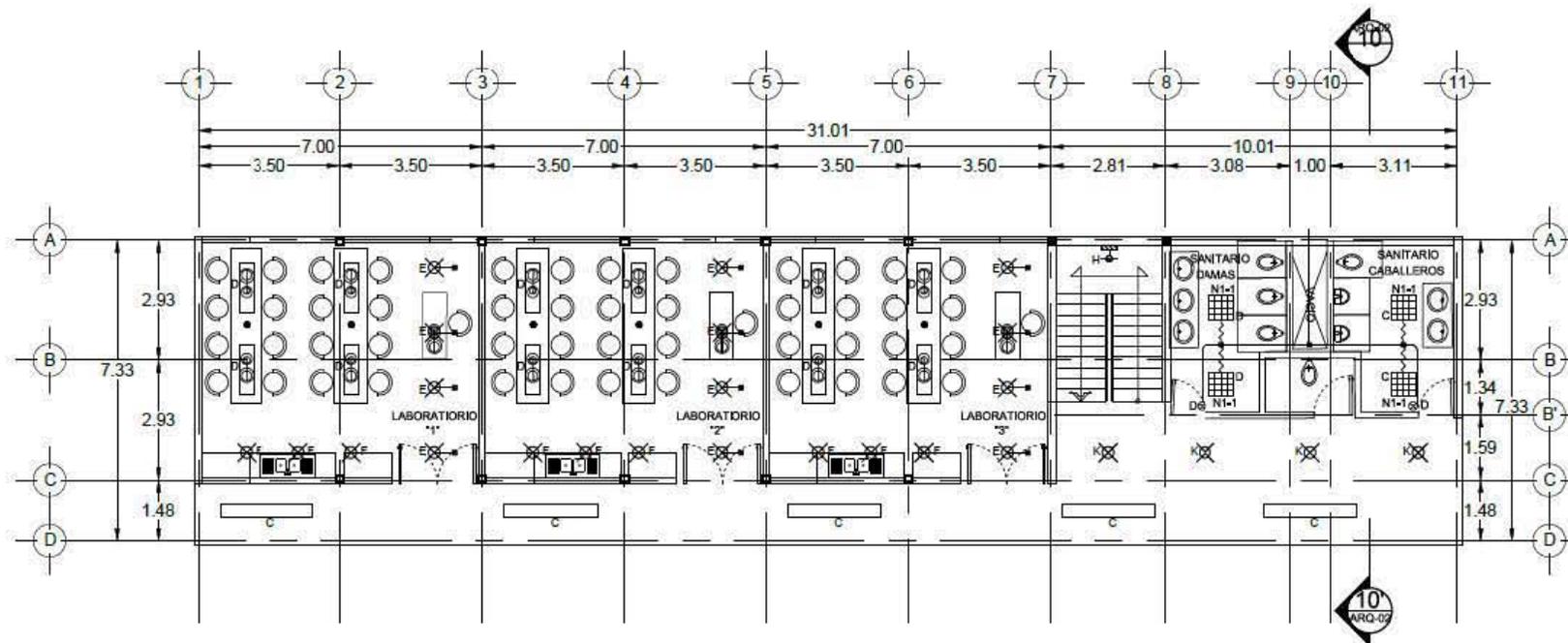
CLAVE B  
**L-6070-0**

TEM. COLOR (K)  
**2700**

VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN  
**127V**

IP  
**10**

**OPEN**  
 MARCA MAGG



LABORATORIOS, NIVEL +3.15

ESC:1:100

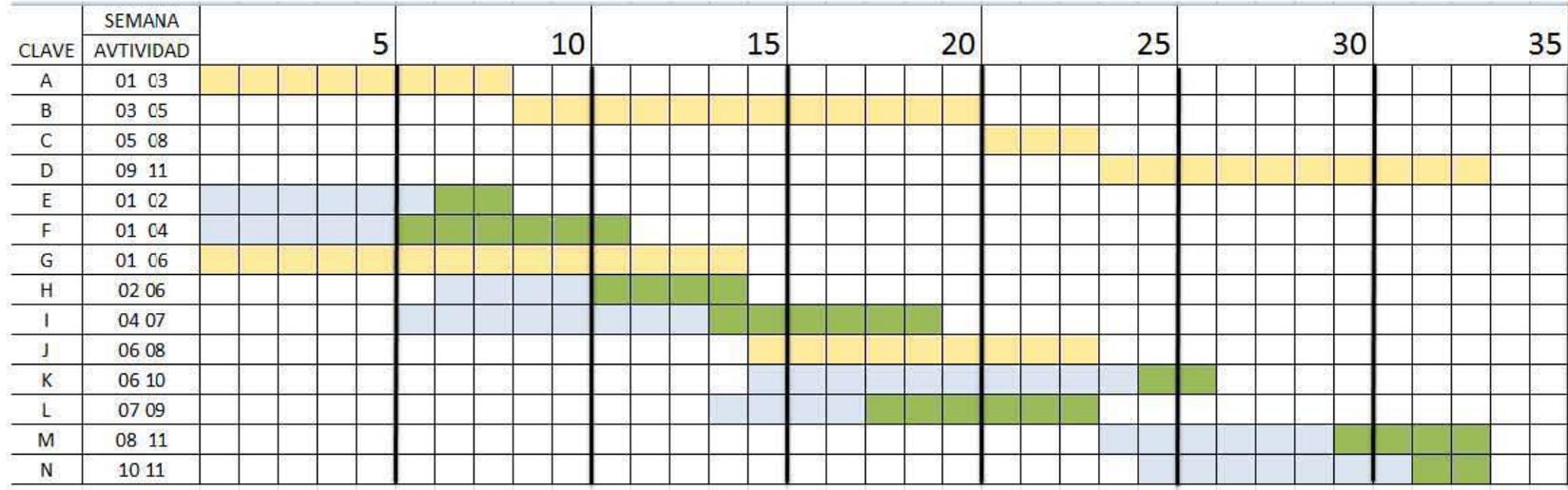
TABLERO "X-T"

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO: NQOD424M100CU  
 MARCA: SQUARE'D  
 CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN: 220/127 V, 3 FASES, 4 HILOS, 60 Hz  
 CON INTERRUPTOR PRINCIPAL: 3P-100 A.  
 CAÍDA DE ATENCIÓN PERMISIBLE: 5.0 % (ALIMENTADOR PRINCIPAL + CIRCUITO DERIVADO)  
 UBICACIÓN: SITE DE COMPUTO NIVEL 01, EDIFICIO 1  
 TEMPERATURA AMBIENTE: 30° C  
 DESVALANCEO MÁXIMO: 30.60 %  
 CORRIENTE NOMINAL: 81.72 A  
 TOTAL: 28.027 KW  
 TOTAL: 31.141 KVA  
 ALIMENTADOR: T-53 mm, 4-1/0 AWG, 1-6d AWG CONDUCTOR DE PUESTO A TIERRA

## CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

N.º CIRCUITO	EDIF. 1 TAB "RT"	EDIF. 2 TAB "QT"	LABORATORIOS "LT"	BIBLIOTECA "BT"	EDIF.GOBIERNO "GT"	ESTACIONAMIENTO "ST"	TAB. CONT'S "TBT"	FACES			WATTS TOTALES	TENCION DE OPERACIÓN	FACTOR DE POTENCIA	NUMERO DE FACES	N.º DE CONDUCTORES POR FACE	In (AMPERES)	DISTANCIA (m)	CAIDA DE TENCION %e	TAMAÑO DE CONDUCTOR (AWG)	PROTECCION TIPO QO o QOB
								A	B	C										
TX-1																				LIBRE
TX-2																				LIBRE
TX-3																				LIBRE
TX-4																				LIBRE
TX-5																				LIBRE
TX-6																				LIBRE
TX-7																				LIBRE
TX-8																				LIBRE
TX-9,11	1					2		28188			28188	440	0.90	2	1	47.45	3	0.17	6.00	1 -P 30
TX-10																				LIBRE
TX-12																				LIBRE
TX-13,15	1	1	2			2		43740			43740	880	0.90	2	1	36.81	3	0.13	6.00	1 -P 30
TX-14																				LIBRE
TX-16																				LIBRE
TX-17,19,21	1	1	1	1						21709	21709	770	0.90	3	1	31.73	8	0.30	6.00	1 -P 30
TX-18																				LIBRE
TX-20																				LIBRE
TX-22	1	1	1	3	1		1	1701			1701	1016	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1 -P 30
TX-23																				LIBRE
TX-24	1	1	1	1	1		1	1458			1458	762	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1 -P 30
TOTAL	6	6	5	5	3	5	2	29889	45198	21709	96796					119.73				

5.5.2. Factibilidad Financiera.



A	PROYECTO
B	TRAMITE
C	BODEGA HERR.
D	ACOND. DE TERRENO
E	EXCAVACIÓN
F	CIMENTACIÓN
G	RELLENO
H	PISOS
I	COLUMNAS
J	FABR. DE ESTRIBOS
K	ERECCIÓN ESTRUCTURA
L	INSTALACIÓN ELÉCTRICA
M	MUROS
N	APLANADOS
Ñ	TECHO DE LAMINA
O	HERRERIA
P	VIDRIOS
Q	PINTURA
R	DETALLES

Costo Directo	Salario Mínimo		Salario Base		F.S.R.	
	Día	Semana	Día	Semana	Día	Semana
Peón	\$ 54.80	\$ 383.60	\$ 157.14	\$ 1,099.98	\$ 255.35	\$ 1,787.45
Cabo de Peones	\$ 60.00	\$ 420.00	\$ 165.50	\$ 1,158.50	\$ 268.12	\$ 1,876.84
Ayudante	\$ 65.00	\$ 455.00	\$ 192.85	\$ 1,349.95	\$ 313.38	\$ 2,193.66
Oficial	\$ 79.87	\$ 559.09	\$ 321.40	\$ 2,249.80	\$ 522.27	\$ 3,655.89
Cabo de Oficiales	\$ 85.00	\$ 595.00	\$ 350.00	\$ 2,450.00	\$ 368.75	\$ 2,581.25

**PARTIDA: 1 GESTORÍA**

	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1	Alineamiento y número oficial	Ml de frente	144.20	\$ 850.50	\$ 122,642.10
2	Conexión de agua	Derechos	1.00	\$ 8,500.90	\$ 8,500.90
3	Conexión de drenaje	Derechos	1.00	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00
4	Conexión provisional de luz	Lote	1.00	\$ 1,250.75	\$ 1,250.75
5	Licencia de tala	M <sup>2</sup>	500.50	\$ 5,000.60	\$ 2,502,800.30
6	Licencia o manifestación de construcción	M <sup>2</sup>	10000.00	\$ 750.00	\$ 7,500,000.00
7	Inspección control eléctrico	Derechos	1.00	\$ 500.50	\$ 500.50
8	Aviso de terminación de obra	Lote	1.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
<b>Suma de preliminares</b>					<b>\$ 10,142,294.55</b>

**PARTIDA: 2 PRELIMINARES**

	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1	Limpieza de terreno	M <sup>2</sup>	10000.00	\$ 150.50	\$ 1,505,000.00
2	Trazo y nivelación	M <sup>2</sup>	4575.00	\$ 300.00	\$ 1,372,500.00
3	Excavación a cielo abierto	M <sup>3</sup>	416.50	\$ 450.60	\$ 187,674.90
4	Acarreos	M <sup>3</sup>	416.50	\$ 120.55	\$ 50,209.08
<b>Suma de preliminares</b>					<b>\$ 3,115,383.98</b>

**PARTIDA: 3 CIMENTACIONES**

	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1	Excavación en material tipo arcilloso	M <sup>3</sup>	1816.75	\$ 750.70	\$ 1,363,834.23
2	Plantilla de tezontle e= 10cm.	M <sup>2</sup>	1745.16	\$ 325.00	\$ 567,177.00
3	Cimientos de concreto	M <sup>3</sup>	6880.60	\$ 850.50	\$ 5,851,950.30
4	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm <sup>2</sup>	Kg o ton	4750.20	\$ 1,350.00	\$ 6,412,770.00
5	Alambrón de fy=2530 kg/cm <sup>2</sup>	Kg	980.50	\$ 50.00	\$ 49,025.00
6	Cimbra de contacto	M <sup>2</sup>	8350.00	\$ 500.00	\$ 4,175,000.00
7	concreto en plantilla de fc=100 kg/cm <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>	87.25	\$ 350.00	\$ 30,537.50
9	Dala de sección 0.12x0.30	Ml	132.70	\$ 314.75	\$ 41,767.33
10	Acarreo de material en carretilla	M <sup>3</sup>	1150.00	\$ 125.50	\$ 144,325.00
11	Rellenos compactados de tezontle	M <sup>3</sup>	1745.16	\$ 400.00	\$ 698,064.00
12	Impermeabilización de dalas de concreto	Ml	398.00	\$ 250.70	\$ 99,778.60
13	Acarreos fuera de la obra de material excavación	M <sup>3</sup> o M <sup>3</sup> /Km	1816.75	\$ 420.00	\$ 763,035.00
14	Compra de material para relleno	M <sup>3</sup>	400.00	\$ 230.00	\$ 92,000.00
<b>Suma de cimentación</b>					<b>\$ 20,289,263.95</b>

PARTIDA: 4 DENAJES					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Excavación en material tipo arcilloso	M <sup>3</sup>	1247.90	\$ 375.80	\$ 468,960.82
2	Tendido de tubo de p.v.c. diam. 25cm.	MI	750.00	\$ 50.05	\$ 37,537.50
3	Relleno de material	M <sup>3</sup>	345.90	\$ 465.80	\$ 161,120.22
4	Registro de 60cm.x 60 cm.x 80cm.	Pza	15.00	\$ 2,458.52	\$ 36,877.80
5	Tapa de registro de60 cm. X 80cm.	Pza	15.00	\$ 500.45	\$ 7,506.75
<b>Suma de drenajes</b>					<b>\$ 712,003.09</b>
PARTIDA: 5 ESTRUCTURA					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Acero de refuerzo en columnas y muros $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	Kg	9350.00	\$ 1,750.50	\$ 16,367,175.00
2	Alambrón en columnas y muros $f_y=1265 \text{ kg/cm}^2$	Kg	1150.00	\$ 60.00	\$ 69,000.00
3	Cimbra de madera en columnas y muros	M <sup>2</sup>	16670.00	\$ 120.50	\$ 2,008,735.00
4	Concreto en columnas y muros $f_c=\text{kg/cm}^2$	M <sup>3</sup>	7125.00	\$ 975.00	\$ 6,946,875.00
5	Acero de refuerzo en trabes y losas de $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	Kg	4375.80	\$ 1,255.80	\$ 5,495,129.64
6	Alambrón en trabes y losas $f_y=2100 \text{ kg/cm}^2$	Kg	1145.30	\$ 50.00	\$ 57,265.00
7	Cimbra de madera en trabes y/o losas	M <sup>2</sup>	1230.60	\$ 85.80	\$ 105,585.48
8	Concreto en trabes y losas $f_c=250\text{kg/cm}^2$	M <sup>3</sup>	7890.60	\$ 725.70	\$ 5,726,208.42
<b>Suma de estructura</b>					<b>\$ 36,775,973.54</b>
PARTIDA: 6 MUROS, DALAS Y CASTILLOS					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Muro de block hueco 6x12x24cm.	M <sup>2</sup>	6412.50	\$ 535.54	\$ 3,434,150.25
2	Muro de concreto e=12cm y e=20	M <sup>2</sup>	2362.50	\$ 830.70	\$ 1,962,528.75
3	Cadenas de 12cm. X 30cm.	MI	340.45	\$ 314.07	\$ 106,925.13
4	Castillos de 12cm. X 20cm.	MI	935.30	\$ 115.07	\$ 107,624.97
<b>Suma de muros, dalas y castillos</b>					<b>\$ 5,611,229.10</b>

PARTIDA: 7 RECUBRIMIENTOS EN PISOS, MUROS Y TECHOS					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Repellado de cemento en en muros	M <sup>2</sup>	7425.90	\$ 135.65	\$ 1,007,323.34
2	Aplanados de yeso en plafones	M <sup>2</sup>	3456.60	\$ 171.72	\$ 593,567.35
3	Recubrimiento de columnas	M <sup>2</sup>	1769.80	\$ 153.80	\$ 272,195.24
4	Piso marrakesh 30x30 gris g Lamosa, asentado con adhesivo Crest blanco con junta de 5 mm color S.M.A.,	M <sup>2</sup>	8790.40	\$ 326.26	\$ 2,867,955.90
5	piso andes 30x30 blanco Porcelanite, asentado con adhesivo Crest blanco con junta de 3 mm color S.M.A.,	M <sup>2</sup>	1250.80	\$ 311.50	\$ 389,624.20
<b>Suma de recubrimientos</b>					<b>\$ 389,624.20</b>

PARTIDA: 8 COLOCACIONES					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Colocación de herrería	M <sup>2</sup>	5247.20	\$ 5,655.07	\$29,673,283.30
2	Colocación de venranas	Pza.	115.00	\$ 572.09	\$ 65,790.35
3	Colocación de barandales	MI	300.00	\$ 709.80	\$ 212,940.00
4	Colocación de accesorios	Pza.	450.00	\$ 1,044.76	\$ 470,142.00
5	Puerta batiente de 0.8 m. de ancho por 2.1 m. de altura, de perfiles de aluminio de 1" pulgada	Pza.	53.00	\$ 3,062.13	\$ 162,292.89
<b>Suma de colocaciones</b>					<b>\$ 162,292.89</b>

PARTIDA: 9 AZOTEAS					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Relleno de azoteas con tepetate	M <sup>3</sup>	150.80	\$ 135.75	\$ 20,471.10
2	Impermeabilización de azotea	M <sup>2</sup>	1780.00	\$ 250.80	\$ 446,424.00
3	Enladrillado de azotea con	M <sup>2</sup>	1780.00	\$ 455.80	\$ 811,324.00
4	Chaflanes en azotea con	MI	974.45	\$ 120.00	\$ 116,934.00
<b>Suma de azoteas</b>					<b>\$ 1,395,153.10</b>

PARTIDA: 10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe	
1	Salidas para iluminación	Pza.	243.00	\$ 100.00	\$ 24,300.00
2	Salidas para contactos	Pza.	350.00	\$ 75.50	\$ 26,425.00
3	Salidas para arbotantes	Pza.	35.00	\$ 70.00	\$ 2,450.00
4	Salidas para spots	Pza.	200.00	\$ 85.45	\$ 17,090.00
5	Salidas para motor de bomba	Pza.	6.00	\$ 150.00	\$ 900.00
<b>Suma de instalación hidráulica sanitaria</b>					<b>\$ 71,165.00</b>

PARTIDA: 11 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA					
	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1	Para lavabos	Salida	72.00	\$ 125.60	\$ 9,043.20
2	Para W.C.	Salida	80.00	\$ 220.00	\$ 17,600.00
3	Para mingitorios	Salida	15.00	\$ 200.00	\$ 3,000.00
4	Coladera tipo	Pza.	60.00	\$ 120.50	\$ 7,230.00
5	Bajada de aguas negras	ml.	12.00	\$ 375.90	\$ 4,510.80
6	Bajada de aguas pluviales	ml.	18.00	\$ 300.30	\$ 5,405.40
<b>Suma de instalación hidráulica sanitaria</b>					<b>\$ 46,789.40</b>

PARTIDA: 12 MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO-SUMINISTRO					
	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1	Lavabo marca porcelanite tipo oval color hueso	Pza.	72.00	\$ 350.00	\$ 25,200.00
2	Inodoro marca porcelanite tipo oval color blanco	Pza.	80.00	\$ 450.00	\$ 36,000.00
5	Calentador marca y tipo	Pza.	12.00	\$ 275.50	\$ 3,306.00
6	Accesorios de baño marca helvex	Pza.	150.00	\$ 175.80	\$ 26,370.00
8	Mingitorio marca porcelanite tipo oval y color blanco	Pza.	30.00	\$ 400.50	\$ 12,015.00
<b>Suma de muebles y accesorios de baño</b>					<b>\$ 102,891.00</b>

PARTIDA: 13 LIMPIEZAS					
	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe
1	Durante la ejecución de la obra	M <sup>2</sup>	5235.00	\$ 175.50	\$ 918,742.50
2	Al finalizar la obra	M <sup>2</sup>	4230.70	\$ 150.00	\$ 634,605.00
3	A la entrega del edificio	M <sup>2</sup>	1450.80	\$ 135.70	\$ 196,873.56
<b>Suma de limpiezas</b>					<b>\$ 1,750,221.06</b>

RESUMEN DE PARTIDAS		
No.	PARTIDA	IMPORTE
1	Gestoría	\$ 10,142,294.55
2	Preliminares	\$ 3,115,383.98
3	Cimentaciones	\$ 20,289,263.95
4	Drenajes	\$ 712,003.09
5	Estructura	\$ 36,775,973.54
6	Muros, Dalas y Castillos	\$ 5,611,229.10
7	Recubrimiento en pisos, muros y techos	\$ 389,624.20
8	Colocaciones	\$ 162,292.89
9	Azoteas	\$ 1,395,153.10
10	Instalación eléctrica	\$ 71,165.00
11	Instalación hidráulica y sanitaria	\$ 46,789.40
12	Muebles y accesorios de baño-suministro	\$ 102,891.00
13	Limpiezas	\$ 1,750,221.06
	<b>Total de costo directo</b>	\$ 80,564,284.86
	<b>Subtotal</b>	\$ 80,564,284.86
	<b>% de gastos indirectos</b>	\$ 5,639,499.94
	<b>% de utilidad</b>	\$ 12,084,642.73
	<b>IVA (impuesto sobre valor agregado)</b>	\$ 17,885,271.24
	<b>Gran total (precio de venta final)</b>	\$ 98,449,556.10

## 6. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES

El arte de concebir el espacio habitable, es de vital importancia al momento de pensar en el desarrollo que puede obtener la sociedad a mediano y largo plazo, puesto que ahí se reflejan las virtudes de la misma, todas las cualidades y valores tangibles e intangibles determinan el aspecto del futuro de una determinada comunidad.

Es por eso que la arquitectura siempre ha jugado un papel crucial a lo largo de la historia de la humanidad, al grado de ser inseparable del hombre; la segunda piel del hombre se ha convertido en un detonador de la economía a nivel mundial, hoy en día no nos resulta extraño enterarnos de que se han construido rascacielos de alturas realmente descomunales, o de materiales que superan la resistencia y la durabilidad de los que se utilizaban hace algunos años.

Por estas razones es que los arquitectos tenemos la responsabilidad para con la sociedad de superar los límites que han frenado a las generaciones pasadas, y proponer edificaciones que se integren de una manera integral a su entorno inmediato, y ¿por qué no?, integrarse a un nivel global con los métodos y expectativas de desarrollo que tiene la sociedad.

## 7. Fuentes de Información.

### 7.1. Bibliografía:

#### Bibliografía

- (CAPFCE), C. A. (2001). *Normas y Especificaciones, Para Estudios Proyectos Construcción e Instalaciones*. México, D.F.: CAPFCE.
- (INIFED), I. N. (2011). *Normas y Especificaciones Para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones (Vol. 1 al 5)*. México, D.F.
- (SEDESOL), S. d. (2012). *Normas Tecnicas Para La Construcción de Escuelas*. México, D.F.: SEDESOL.
- Alfonso, E. (1998). *Caracterización Ecológica de la Zona Lacustre de Xochimilco*. México D.F.: U.A.M. Xochimilco.
- Beatriz Canabal Cristiani, P. t. (1992). *La Ciudad y sus Chinampas el Caso de Xochimilco*. México, D.F. : UAM Xochimilco.
- Betancourt Suarez Max, A. S. (2006). *Reglamento de Construcción Para el Distrito Federal*. México, D.F.: Trillas.
- Castillo Tufiño, J. L. (1998). *La Vida Diaria de los Costos*. México, D.F.: IMCYR.
- El ABC de las instalaciones de Gas, H. y. (s.f.). *Enrique Harper* . México; D.F.: Limusa.
- Escritos, G. d. (2002). *Máximas de Costos en la Construcción*. México, D.F.: Trillas.
- Federal, G. d. (2003). *Plan Rector De la Micro Cuenca Río San Gregorio*. México, D.F.: Gobierno del Distrito Federal.
- Federal, G. d. (2004). *Plan Rector de Producción y Conservación de Nativitas*. México, D.F.: Gobierno del Distrito Federal.
- Federal, G. d. (2010). *Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Xochimilco*. México D.F.: Gobierno del Distrito Federal.
- Hidráulica, D. G. (1998). *Primer Taller de Coordinación Operativa Interinstitucional*. México, D.F.: Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.
- Martínez del Cerro, J. M. (1971). *Método Para Analisis Rápido de Costos*. México, D.F.: UNAM, Instituto de Investigaciones Arquitectónicas.
- Pesca, S. d. (1997). *Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental*. México D.F.
- Ponce, A. R. (2012). *Habitar una Químera*. México, D.F.: Pre-Textos.
- Yañez, E. (s.f.). *Arquitectura, Teoría Diseño y Contexto*. México, D.F.: Noriega Editores.

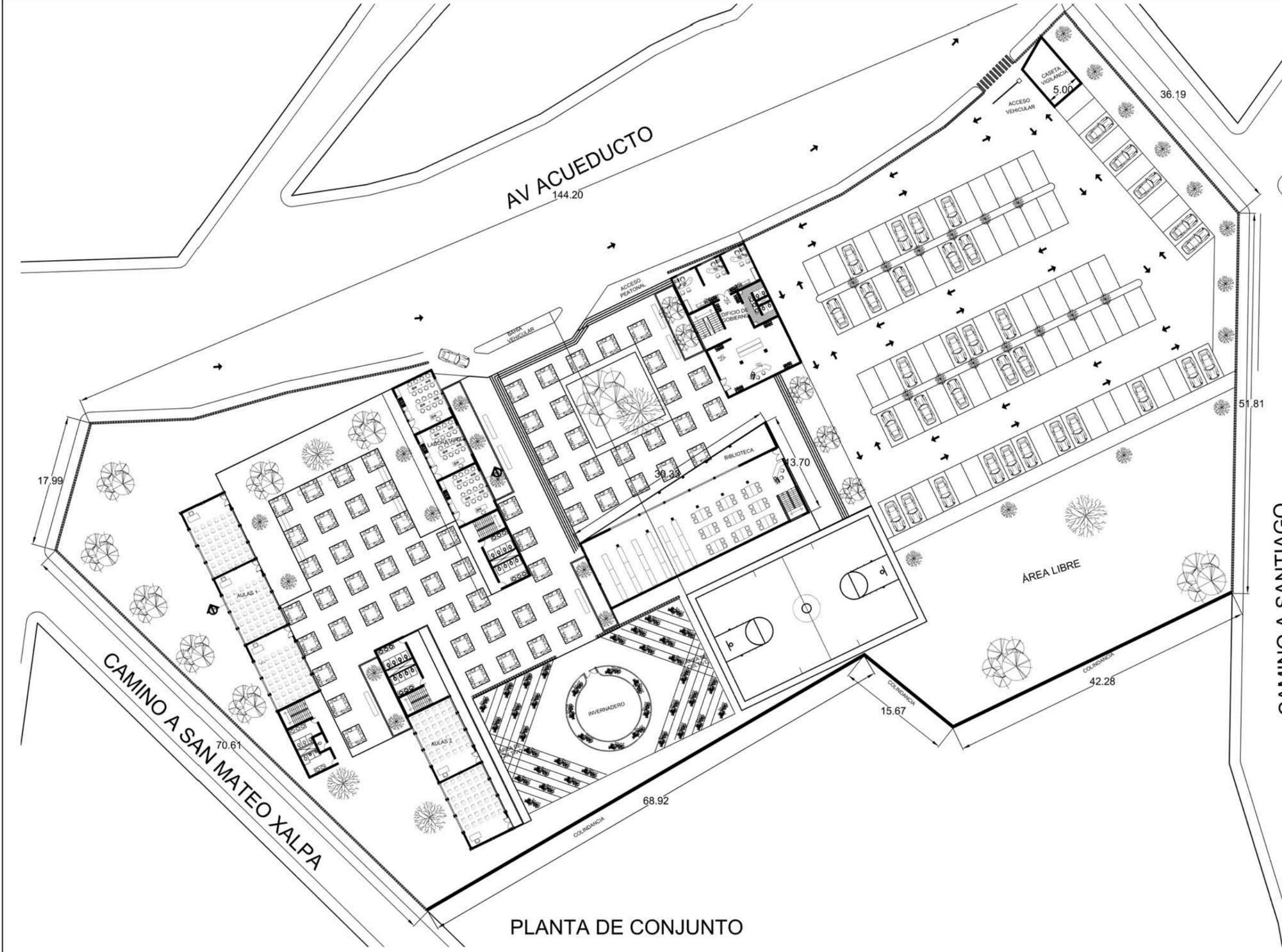
.Páginas Web:

- [WWW.SAECSA.COM](http://WWW.SAECSA.COM)
- [WWW.SEDUVI.COM](http://WWW.SEDUVI.COM)
- [WWW.TECDEMONTREY.COM](http://WWW.TECDEMONTREY.COM)
- [WWW.WIKIPEDIA.COM](http://WWW.WIKIPEDIA.COM)

## 7.2.Índice de Fotografías:

Imagen: 1Google Earth, Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. ....	5
Imagen: 2 Isométrico del Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. ....	5
Imagen: 3 Planta General U.A.M. Xochimilco. ....	7
Imagen: 4 U.A.M. Xochimilco .....	8
Imagen: 5 U.A.M. Xochimilco .....	8
Imagen: 6 Instalaciones deportivas U.A.M. Xochimilco.....	8
Imagen: 7 U.A.M. Xochimilco; Aulas.....	9
Imagen: 8 Logo de la Delegación; Fuente: Delegación Xochimilco.com.....	9
Imagen: 10 Ubicación del Predio; Fuente: Google Maps.....	10
Imagen: 9 Ubicación de la Delegación Xochimilco; Fuente: Elaboración propia.....	10
Imagen: 11 Ubicación del Predio; Fuente: Google Earth. ....	11
Imagen: 12 Vista del Predio; Fuente Google Earth. ....	11
Imagen: 13 Vista del Predio; Fuente Google Earth. ....	12
Imagen: 14 Canales de Xochimilco. ....	13
Imagen: 15 Hidrografía; Fuente: INEGI. Conjunto Nacional del conjunto de cuencas geográficas de la carta hidrológica de aguas superficiales, 1250000mts.....	14
Imagen: 16 Huejote (Salix bomplandiana) .....	15
Imagen: 17 Maguey (Flora de Xochimilco).....	16
Imagen: 18 Nopales (Flora de Xochimilco).....	16
Imagen: 19 Agricultura y Vegetación; Fuente: INEGI 2010, Uso de Suelo y Vegetación Serie III Escala 1:250000 .....	17
Imagen: 20 Flora de Xochimilco; Fresno, alcanfor y ahuehuete .....	18
Imagen: 21 Población.....	19
Imagen: 22 Tabla del Perfil Socio demográfico; Fuente: INEGI 2010 .....	19
Imagen: 23 Tabla de Servicios de salud; Fuente INEGI 2010.....	20
Imagen: 24 Tabla de nivel de escolaridad. ....	21
Imagen: 25 Infraestructura para el transporte; Fuente INEGI 2010 Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica Serie II Esc: 1:250 000 .....	22
Imagen: 26 Sistema de Transportes Eléctricos.....	23
Imagen: 27 Producción Agrícola en Xochimilco .....	23
Imagen: 28 Tabla de Población Económicamente Activa .....	24

Imagen: 29 Tabla de Ocupación de la Población .....	24
Imagen: 30 Gráfica de distribución de Usos de Suelo en la delegación; Fuente: Plan de Desarrollo Urbano.....	25
Imagen: 31 Logos de las Autoridades Responsables; Fuentes: Manual Operativo INIFED, Normatividad CAPFCE y SEDESOL .....	25
Imagen: 32 Render: Acceso y Aulas. ....	38
Imagen: 33 Render Áreas Exteriores y Plaza. ....	39
Imagen: 34 Render Estacionamiento. ....	39
Imagen: 35 Render Biblioteca y Administración.....	40
Imagen: 36 Render Aulas e invernadero.....	40
Imagen: 40 Productos SAECSA; Fuente: SAECSA.com .....	64
Imagen: 37 Lámparas de Energía solar .....	64
Imagen: 38 Lámpara Led .....	64
Imagen: 39 Lámpara de Energía Solar .....	64



AV ACUEDUCTO  
144.20

36.19

5.00

51.81

17.99

39.33

3.70

ÁREA LIBRE

42.28

15.67

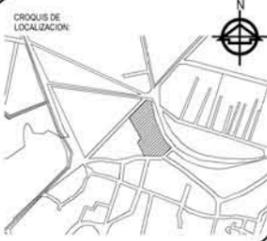
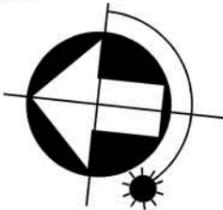
68.92

CAMINO A SAN MATEO XALPA  
70.61

PLANTA DE CONJUNTO



NORTE:



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SIMBOLOGÍA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO (CORTE)
- INDICA LOCALIZACIÓN DE PLANTA
- INDICA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

- B.P.F. INDICA NIVEL DE PISO SUBSOTERRANEO
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.L. INDICA NIVEL DE LÍNEA DE PLANTA DE PLANTA

BACHILLERATO AGRÓNOMO

CARRERA DE AGRONOMÍA (SEMESTRES 1º Y 2º)

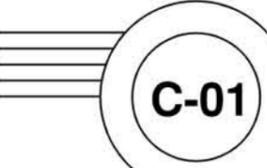
SECCIÓN DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS

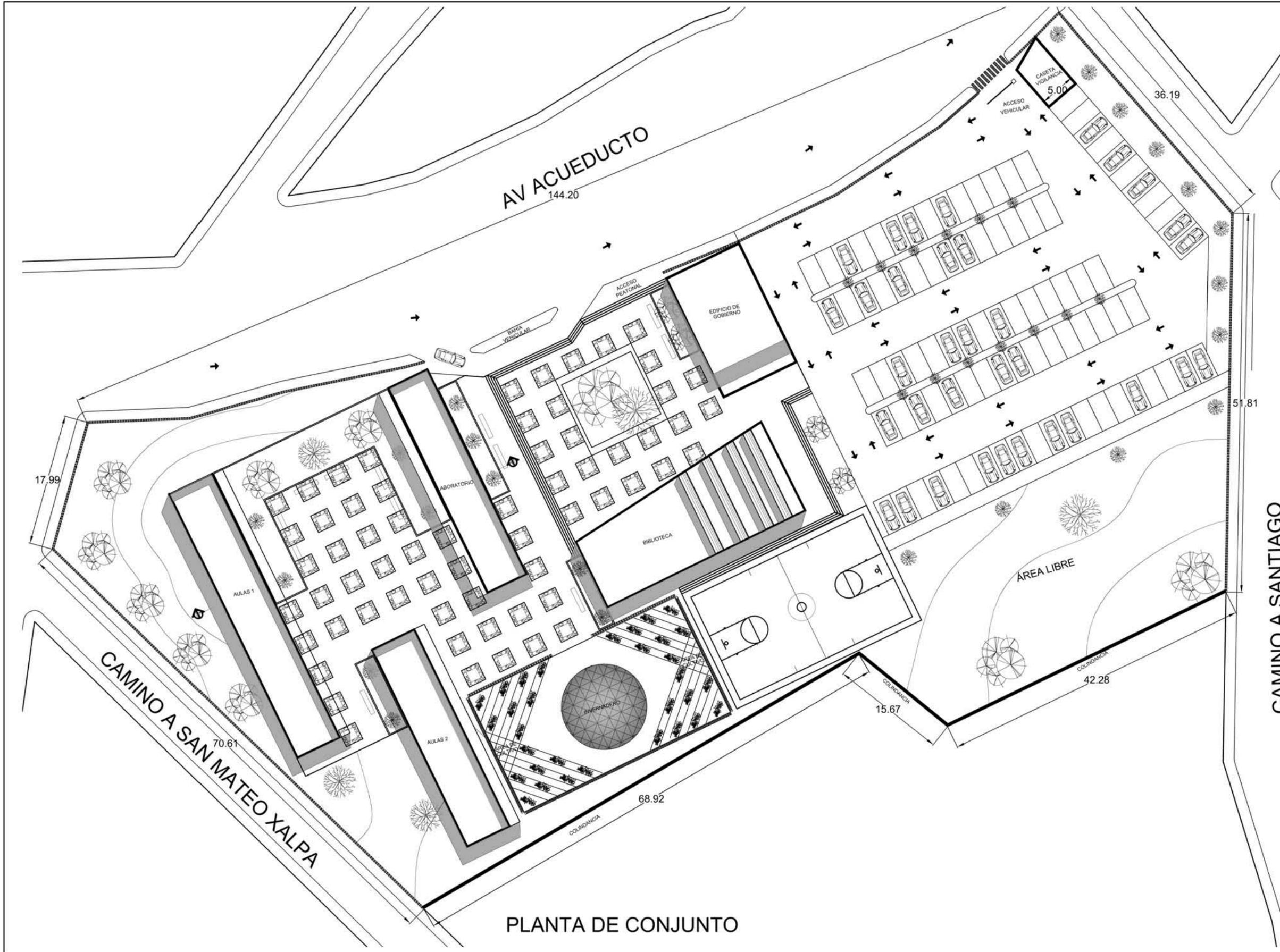
BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01

15/11/2012 1:30pm



CLAVE:





AV ACUEDUCTO  
144.20

36.19

51.81

17.99

AULAS 1

LABORATORIO

BIBLIOTECA

EDIFICIO DE GOBIERNO

ÁREA LIBRE

70.61

AULAS 2

INVERNADERO

68.92

42.28

15.67

CAMINO A SAN MATEO XALPA

CAMINO A SANTIAGO

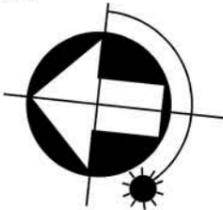
PLANTA DE CONJUNTO



UNAM



NORTE:



CRUCES DE LOCALIZACIÓN:



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTAS
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTAS
- INDICA NIVEL EN PLANTAS
- INDICA NIVEL EN PLANTAS
- INDICA LOCALIZACIÓN DE COBERTURA

**NOMENCLATURA**

- B.P.F. INDICA NIVEL DE PLANTA SUBSOTERRANEA
- B.L.P.F. INDICA NIVEL DE PLANTA DE PLANTA
- N.L.P.F. INDICA NIVEL DE PLANTA DE PLANTA

BACHILLERATO AGRONOMO

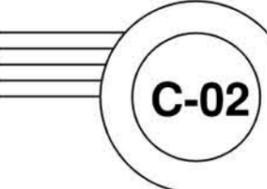
CAMINO A SAN MATEO XALPA, SAN MATEO XALPA, PUEBLA

19/11/2012 1:30pm

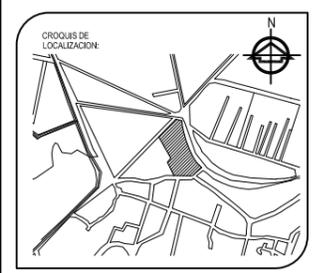
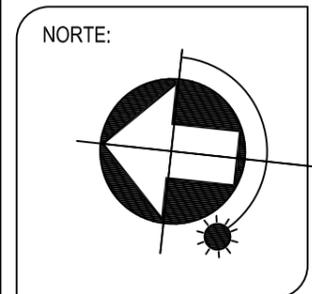
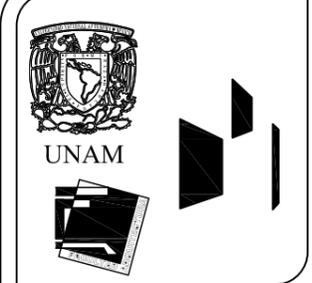
BACHILLERATO AGRONOMO ARQ-01



CLAVE:







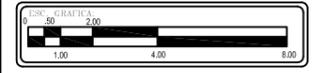
TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

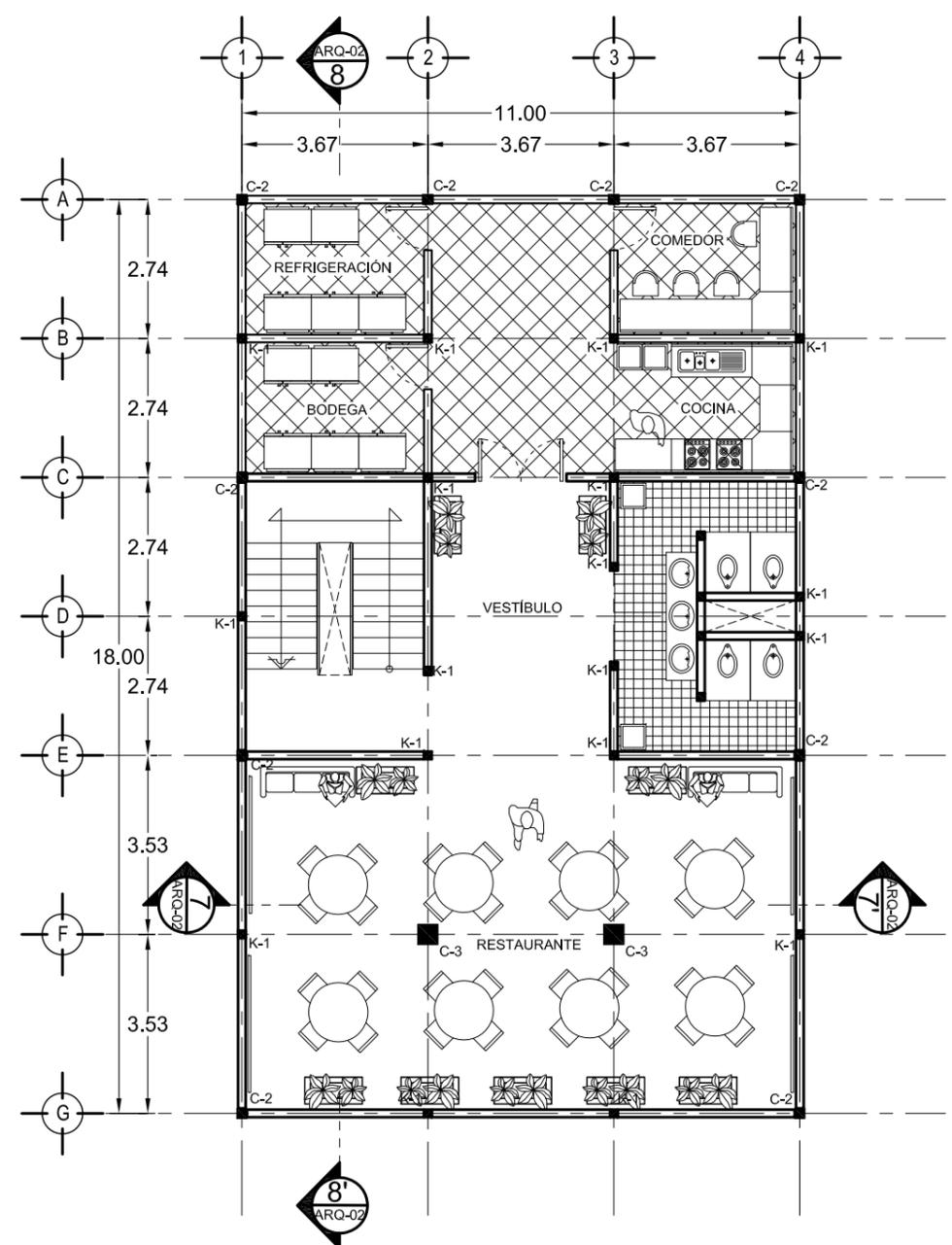
- SIMBOLOGIA**
- RESEA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - RESEA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - RESEA NIVEL DE PLAFÓN
  - RESEA NIVEL EN ALZADO CORTE
  - RESEA LOCALIZACIÓN DE PARED
  - RESEA LOCALIZACIÓN DE CORTE
- NOMENCLATURA**
- ARQ-7: RESEA NIVEL DE PISO NUMERADO
  - AL-7: RESEA NIVEL DE PLAFÓN NUMERADO
  - AL-8: RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE LOSA
  - AL-9: RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE TRABAJO
  - AL-10: RESEA NIVEL DE TRABAJO
  - AL-11: RESEA NIVEL DE SUELO
  - AL-12: RESEA NIVEL DE SUELO
  - AL-13: RESEA ALTURA DE PLAFÓN
  - AL-14: RESEA ALTURA DE BARRIO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
UNAM	UNAM
UNAM	UNAM
UNAM	UNAM
BACHILLERATO AGRÓNOMO	ARG-01
15/11/2012	12:00

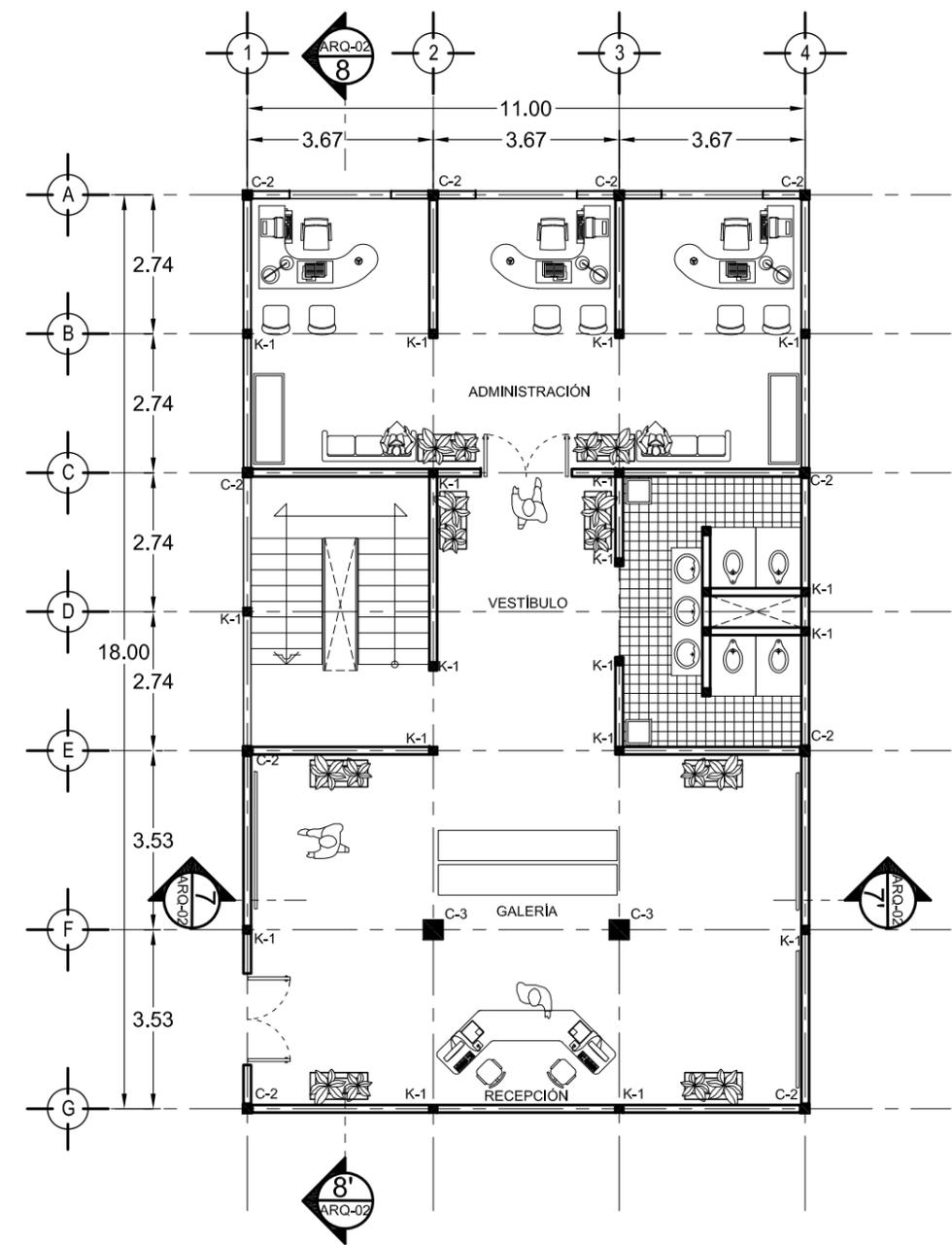


CLAVE:

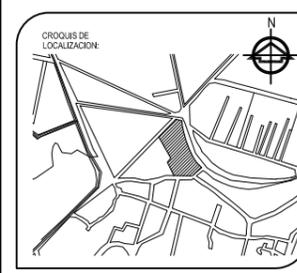
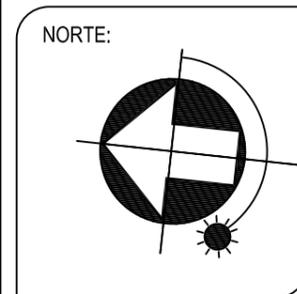
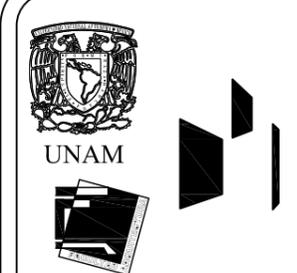
A-01



EDIFICIO DE GOBIERNO, NIVEL -2.40



EDIFICIO DE GOBIERNO, NIVEL +0.60



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SIMBOLOGIA**

- RESEA CAMBIO DE NIVEL EN FRENO
- RESEA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- RESEA NIVEL DE PLANTA
- RESEA NIVEL EN ALZADO CORTE
- RESEA LOCALIZACIÓN DE PARED
- RESEA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

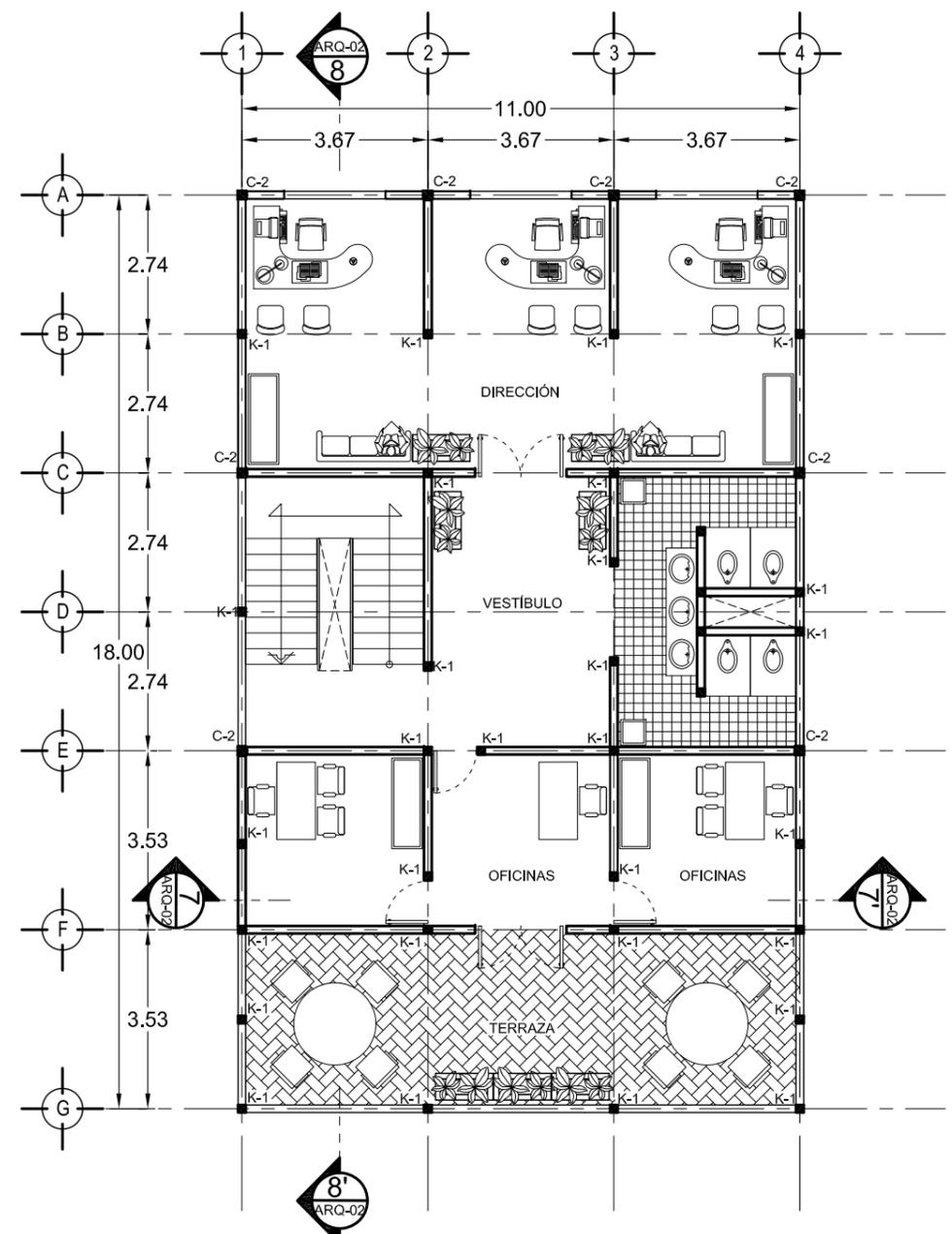
- ARQ.7. RESEA NIVEL DE PISO TERMINADO
- AL.5. RESEA NIVEL DE PISO SIN PARED
- AL.5.1. RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE LOSA
- AL.5.2. RESEA NIVEL DE TECHO INFERIOR DE LOSA
- AL.5.3. RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE TRABAJO
- AL.5.4. RESEA NIVEL DE PISO
- AL.5.5. RESEA NIVEL DE MUR
- AL.5.6. RESEA ALTURA DE PLAFÓN
- AL.5.7. RESEA ALTURA DE BARRIO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
INSTITUCIÓN:	CARRERA DE AGRICULTURA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGRICULTORES
SEMESTRE:	SEMIESTRADA 2008-09 (SEMESTRE I)
ASIGNATURA:	ARQ-01
FECHA:	15/11/2012 12:00

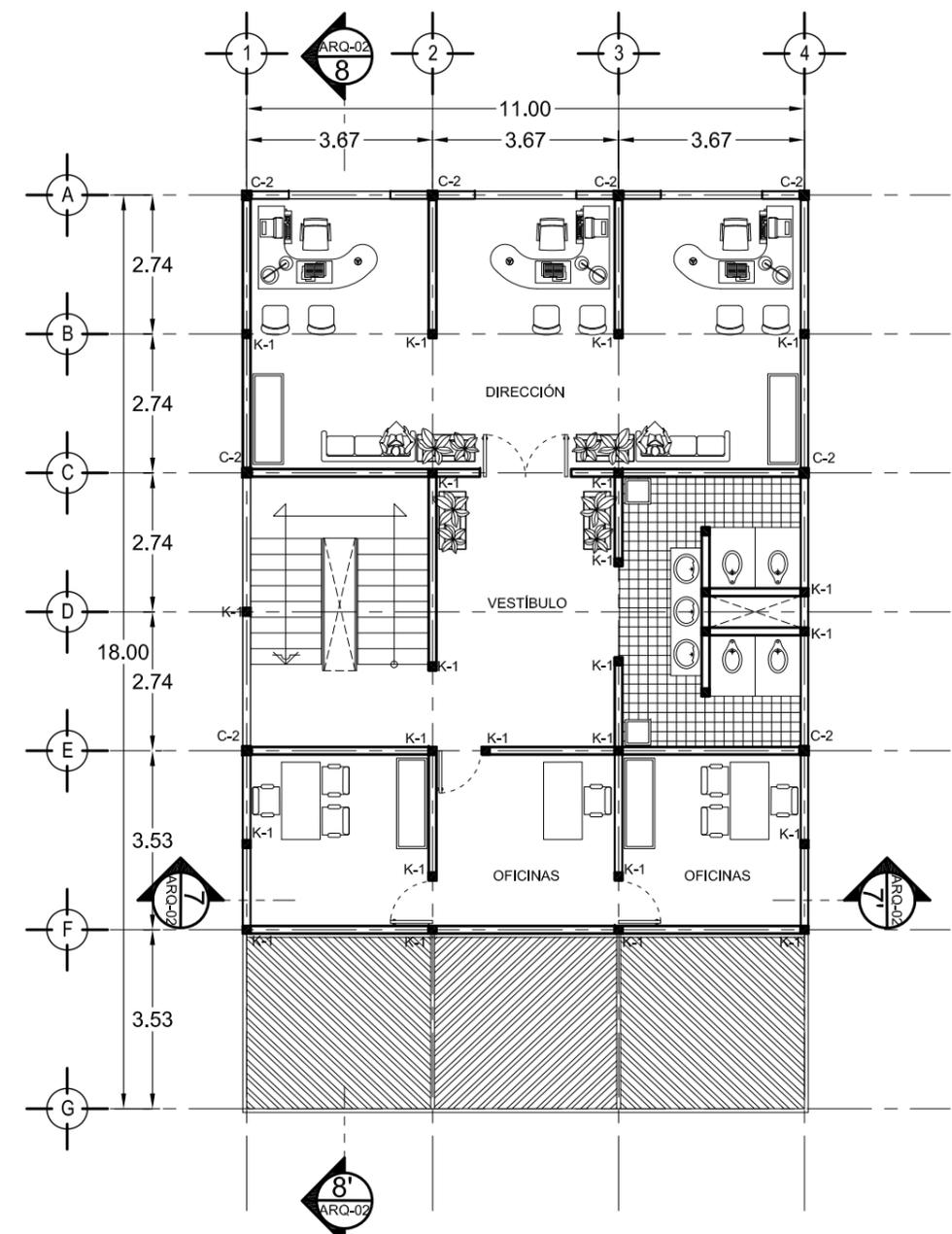


CLAVE:

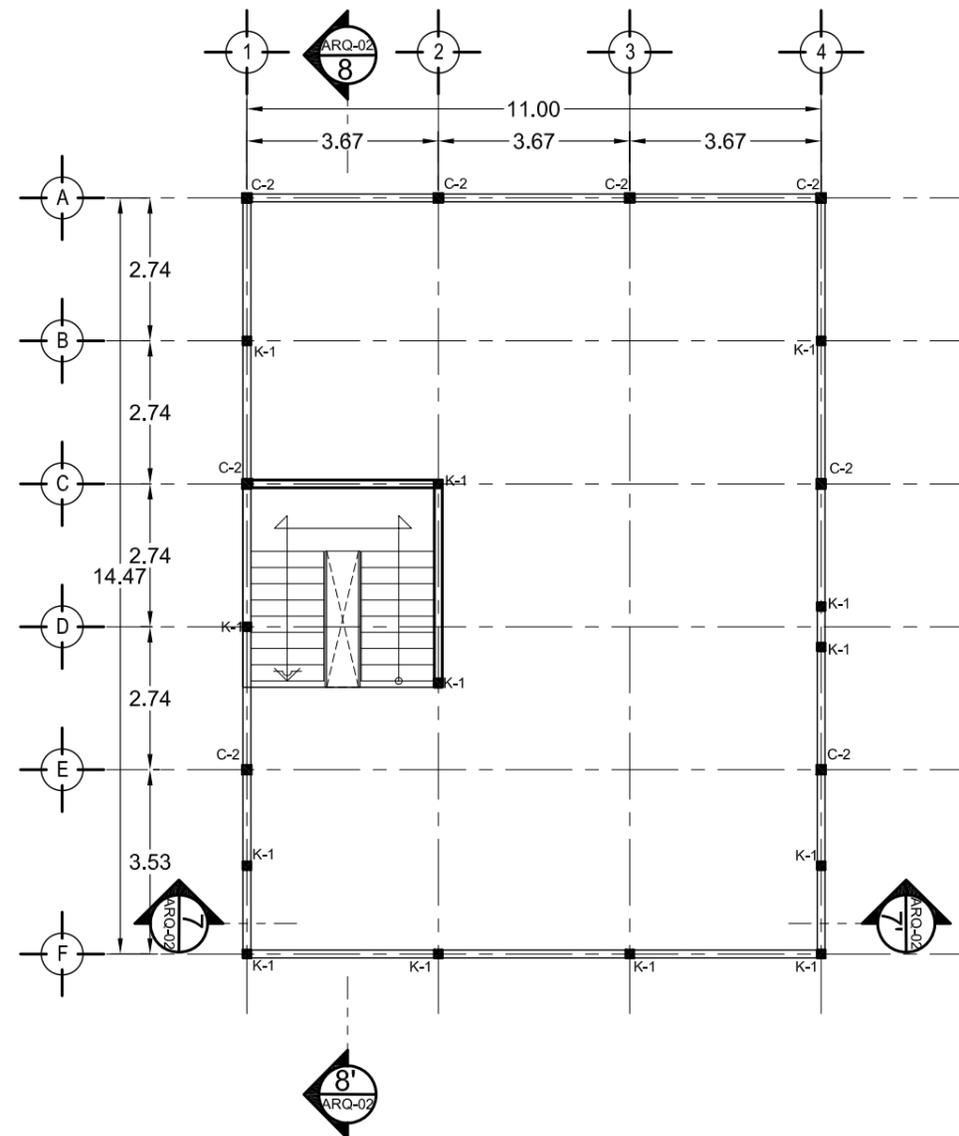
A-02



EDIFICIO DE GOBIERNO, NIVEL+3.60



EDIFICIO DE GOBIERNO, NIVEL+6.60



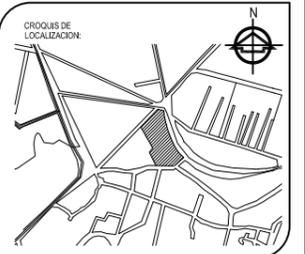
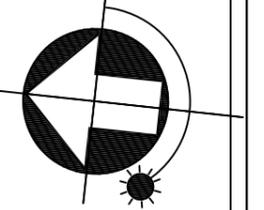
EDIFICIO DE GOBIERNO, NIVEL+6.60



UNAM



NORTE:



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

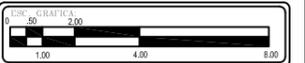
**SIMBOLOGIA**

- NIVEL CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- NIVEL NIVEL DE PISO
- NIVEL NIVEL EN ALZADO CORTE
- NIVEL LOCALIZACIÓN DE PARED
- NIVEL LOCALIZACIÓN DE CORTE

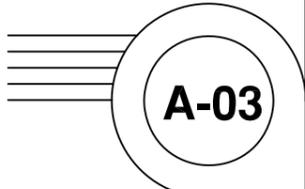
**NOMENCLATURA**

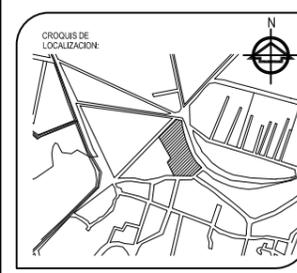
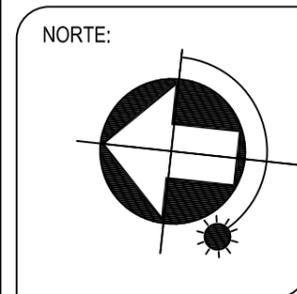
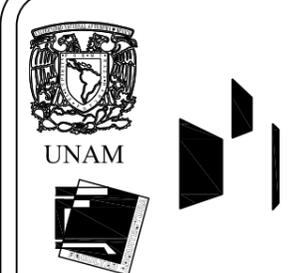
- N.P.T. NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P.F. NIVEL NIVEL DE PISO EN PARED
- N.L.S. NIVEL NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.I. NIVEL NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.L. NIVEL NIVEL DE LECHO
- N.T. NIVEL NIVEL DE TRABAJO
- N. NIVEL NIVEL DE NUBES
- N.A. NIVEL NIVEL DE AJUSTE
- N.P. NIVEL NIVEL DE PLAFÓN
- N.B. NIVEL NIVEL DE BARRIO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
BACHILLERATO AGRÓNOMO	
ARG-01	



CLAVE:





TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SIMBOLOGIA**

- N.P.T. LINEA CAMBIO DE NIVEL EN FRENO
- N.P.T. LINEA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
- N.P.T. LINEA NIVEL DE PLAFON
- N.P.T. LINEA NIVEL EN ALZADO CORTE
- N.P.T. LINEA LOCALIZACION DE PARED
- N.P.T. LINEA LOCALIZACION DE CORTE

**NOMENCLATURA**

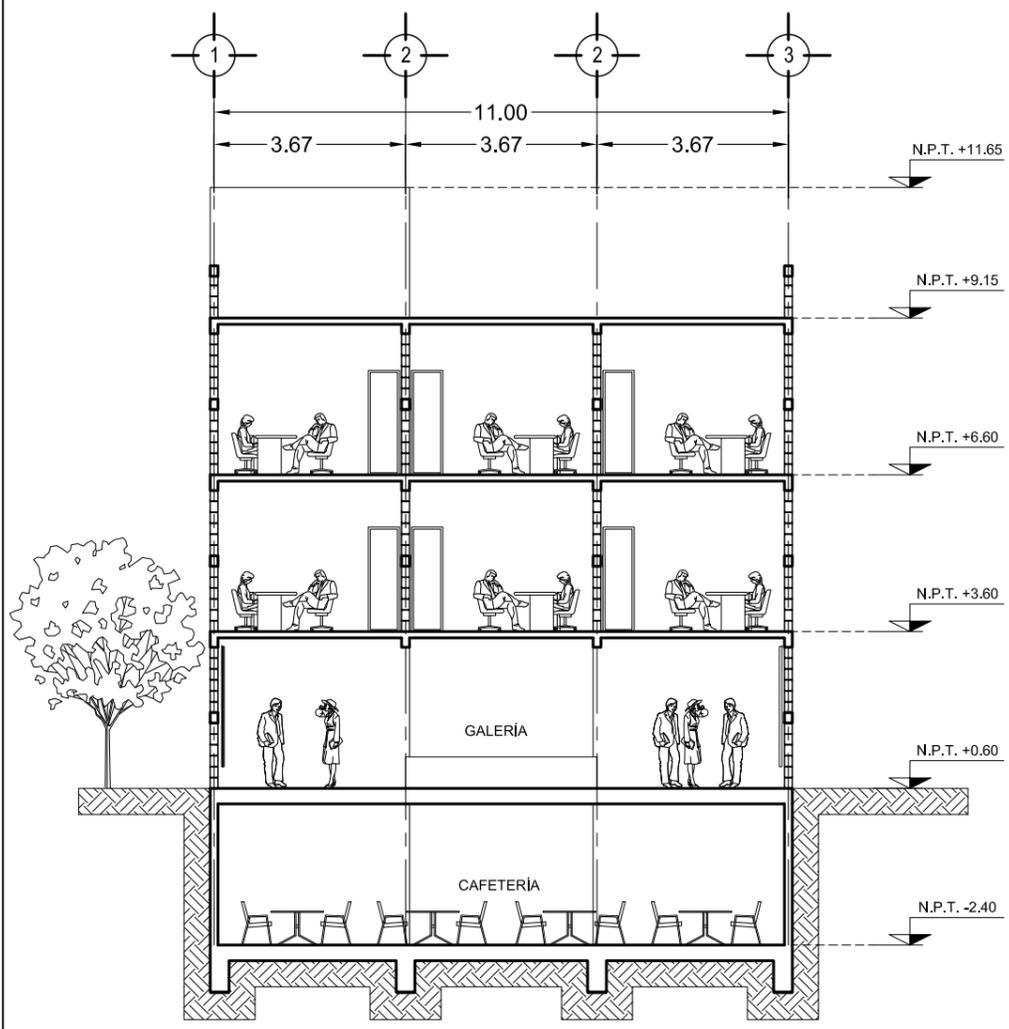
- N.P.T. LINEA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P.T. LINEA NIVEL DE PISO SIN PAVIMENTAR
- N.P.T. LINEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.P.T. LINEA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.P.T. LINEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE TRABAJO
- N.P.T. LINEA NIVEL DE TRABAJO
- N.P.T. LINEA NIVEL DE SUELO
- N.P.T. LINEA NIVEL DE PLAFON
- N.P.T. LINEA ALTURA DE BARRIO

<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
CARRERA	BACHILLERATO AGRONOMO
SECCION	ARG-01
FECHA	15/11/2012

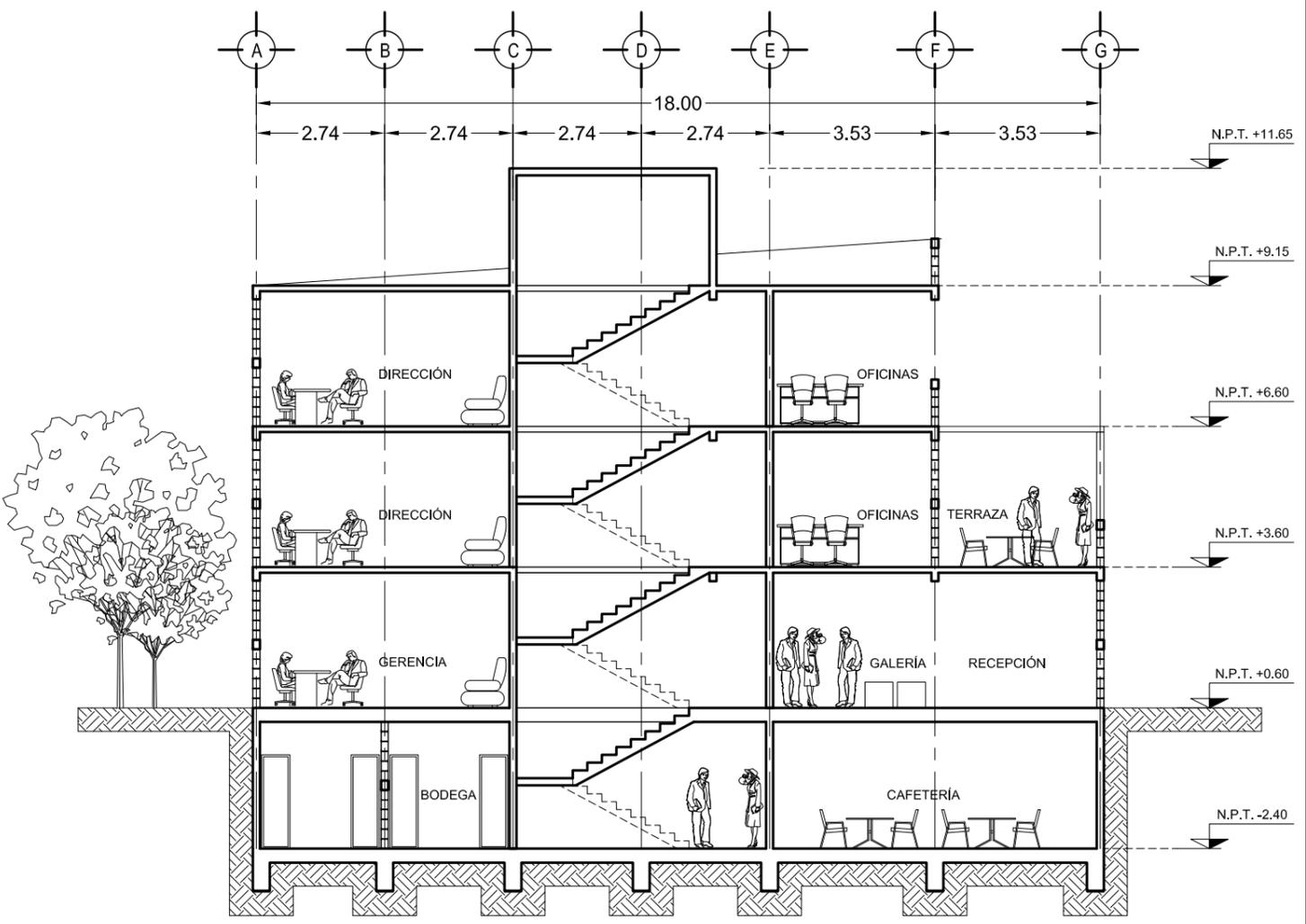


CLAVE:

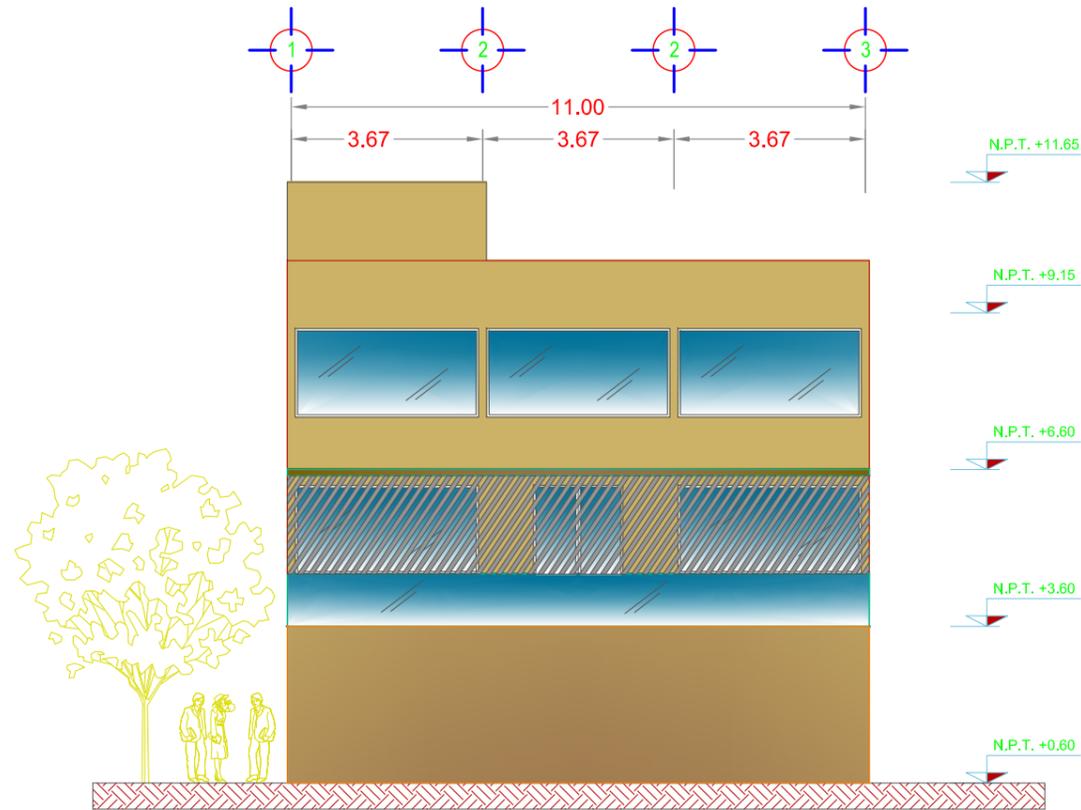
A-04



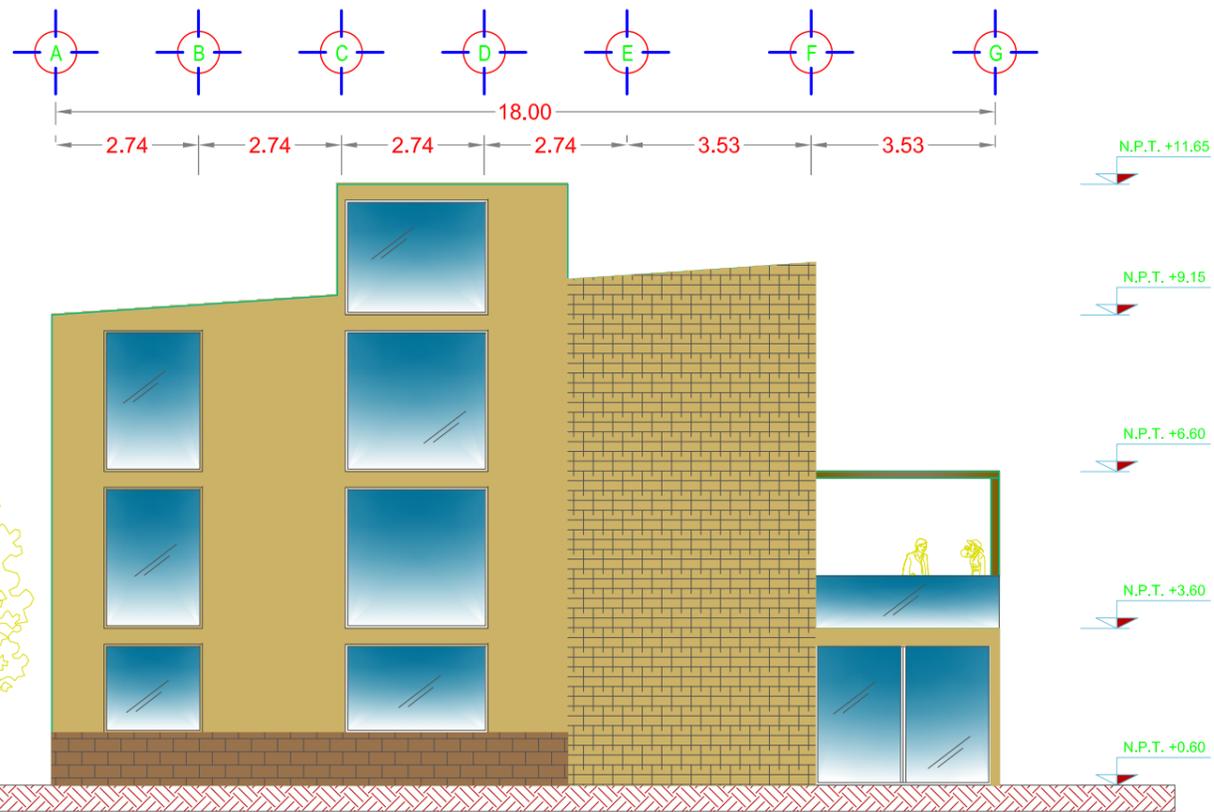
CORTE TRANSVERSAL 7-7'



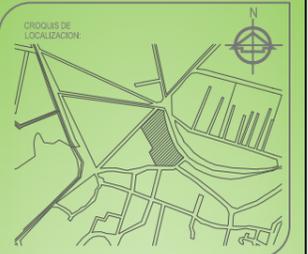
CORTE TRANSVERSAL 9-9'



FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SIMBOLOGIA**

- BARRA GABRO DE MUEL EN FREJO
- BARRA GABRO DE MUEL EN PLUFON
- BARRA NIVEL DE PLUFIA
- BARRA NIVEL EN ALZADO CORTE
- BARRA LOCALIZACION DE PACHA
- BARRA LOCALIZACION DE CORTE

**NOMENCLATURA**

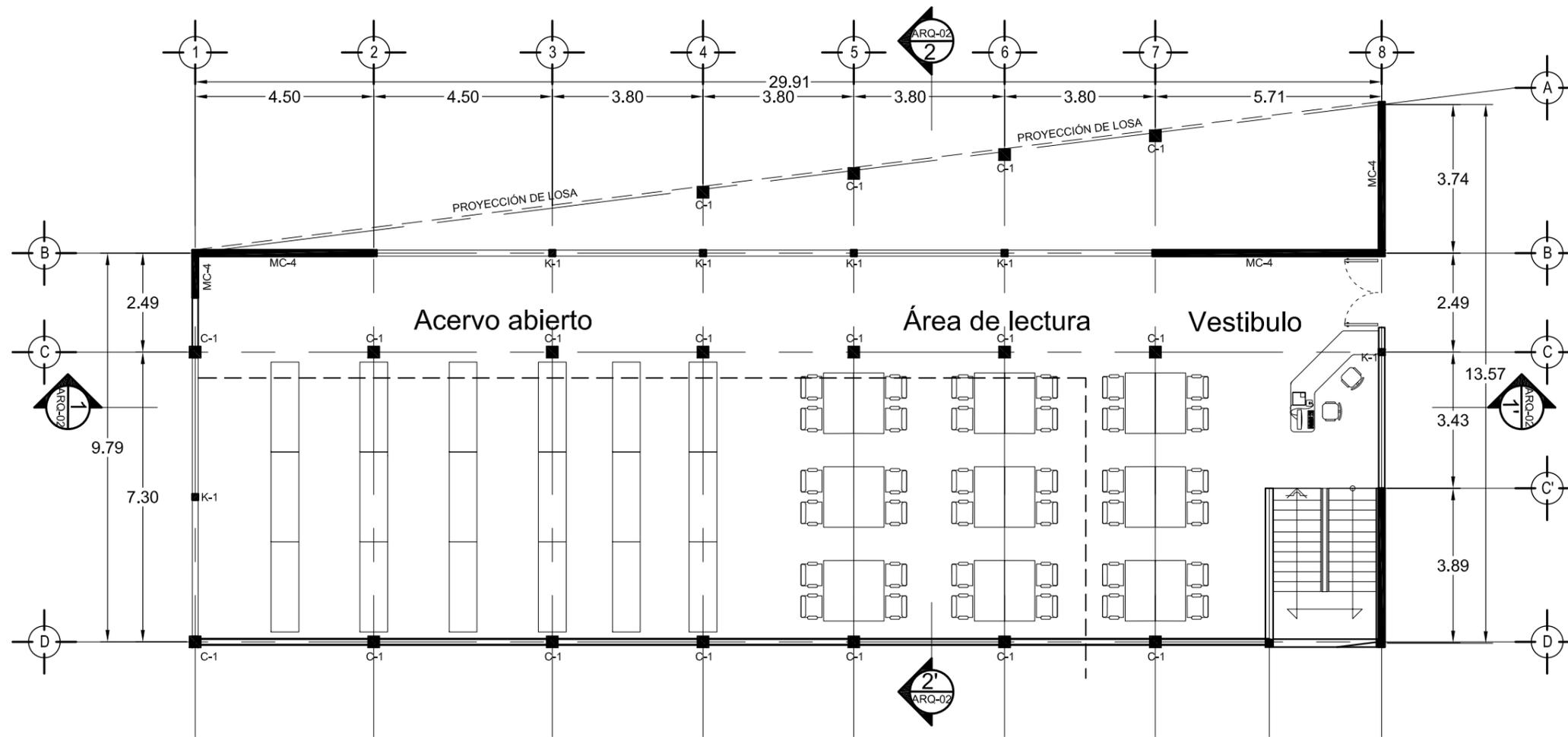
- N.P.T. BARRA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.P.T. BARRA NIVEL DE PISO EN PLUFIA
- N.L.S.T. BARRA NIVEL DE LECHE SUPERIOR DE LOGIA
- N.L.I.T. BARRA NIVEL DE LECHE INFERIOR DE LOGIA
- N.L.T. BARRA NIVEL DE LECHE SUPERIOR DE TRABAJO
- N.L. BARRA NIVEL DE PISO
- N.L.A. BARRA NIVEL DE ALZADO
- N.L.P. BARRA NIVEL DE PLUFIA
- N.A. BARRA ALTURA DE MUEL

BACHILLERATO AGRONOMO	
CARRERA	BACHILLERATO AGRONOMO
SEMESTRE	1
GRUPO	ARG-01
FECHA	15/11/2012
ESCALA	1:200



CLAVE:

A-05



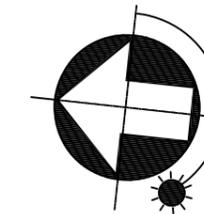
BIBLIOTECA, PLANTA BAJA, NIVEL +0.15



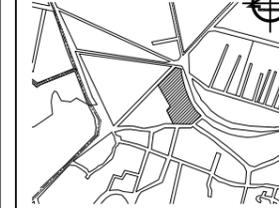
UNAM



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

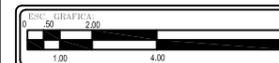
**SIMBOLOGÍA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA NIVEL EN AREA
- INDICA NIVEL EN ALZADO CORTE
- INDICA LOCALIZACIÓN DE PICHAS
- INDICA LOCALIZACIÓN DE CORTE

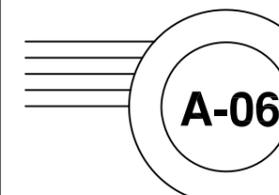
**NOMENCLATURA**

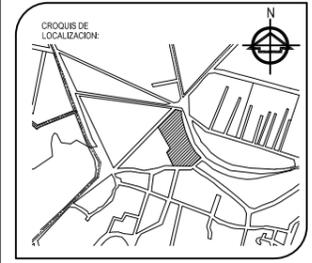
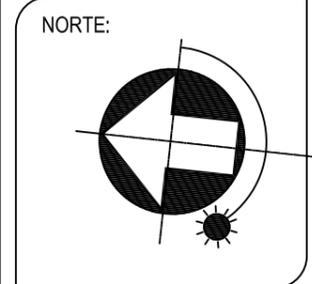
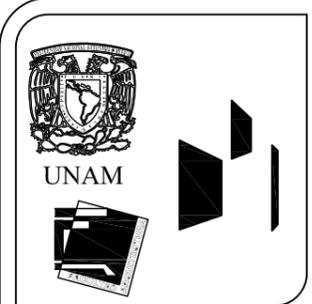
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.S.P. INDICA NIVEL DE PISO SUPERIOR EN AREA
- N.L.S.C. INDICA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.L. INDICA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.L.T. INDICA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE TRABE
- N.L. INDICA NIVEL DE AREA
- N.M. INDICA NIVEL DE MUR
- N.L.P. INDICA ALTURA DE PLAFÓN
- N.M. INDICA ALTURA DE MUR

<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGRICULTURA Y PESQUERÍA	UNAM
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL	
<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
PROYECTO: ARG-01	
FECHA: 15/11/2012	ESCALA: 1:200



CLAVE:





TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

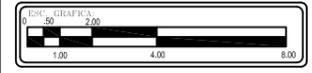
**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANO
- INDICA NIVEL EN PLANO
- INDICA NIVEL EN ALZADO CORTE
- INDICA LOCALIZACION DE PARED
- INDICA LOCALIZACION DE CORTE

**NOMENCLATURA**

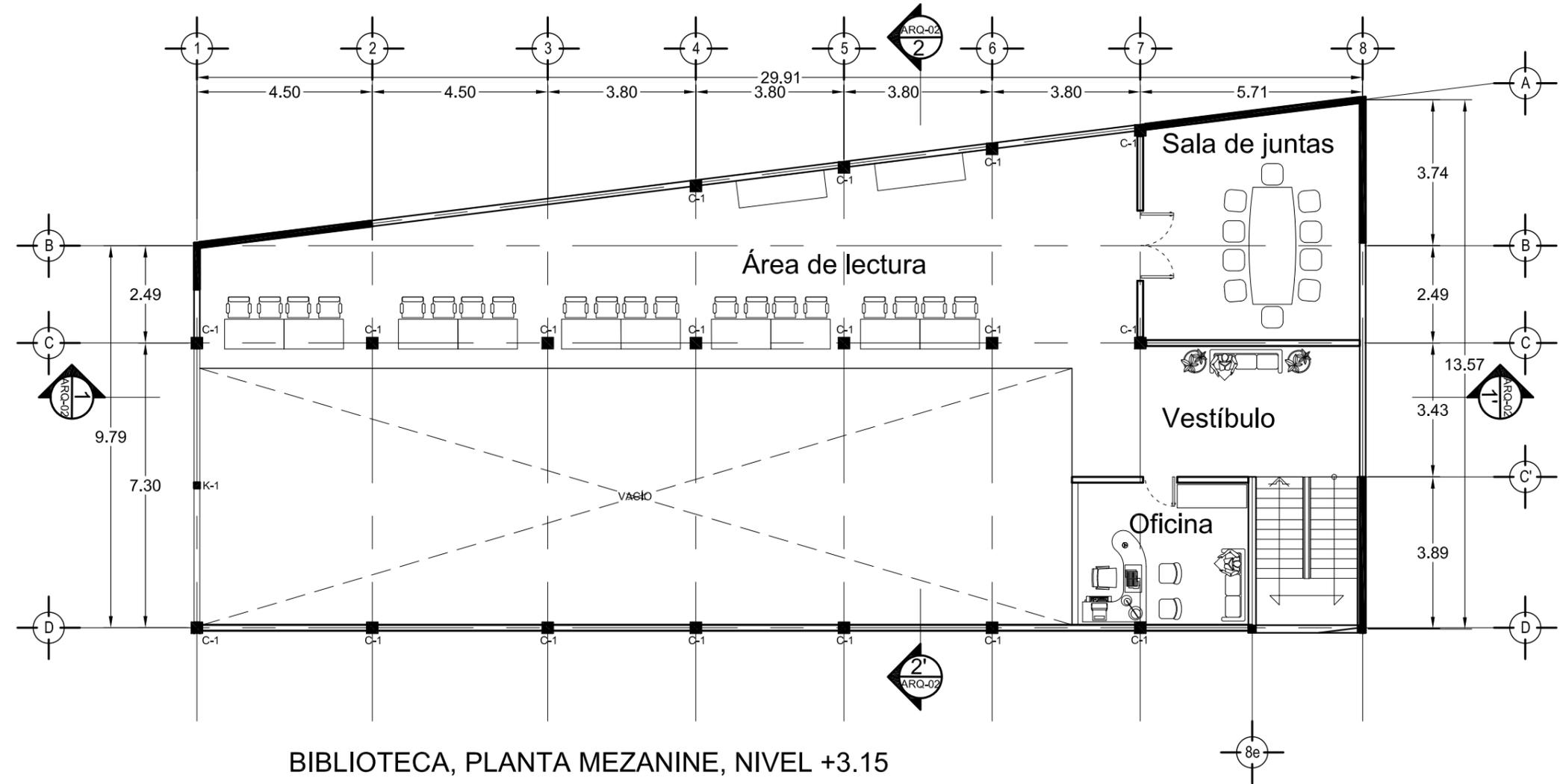
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.S.P. INDICA NIVEL DE PISO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.S.P. INDICA NIVEL DE LECHE SUPERIOR DE LOSA
- N.L.L. INDICA NIVEL DE LECHE INFERIOR DE LOSA
- N.L.T. INDICA NIVEL DE LECHE INFERIOR DE TRABAJO
- N.L. INDICA NIVEL DE PARED
- N.V. INDICA NIVEL DE BARRIO
- N.P. INDICA ALTURA DE PLAFON
- N.H. INDICA ALTURA DE BARRIO

<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
PROYECTO: ARG-01	FECHA: 15/11/2012

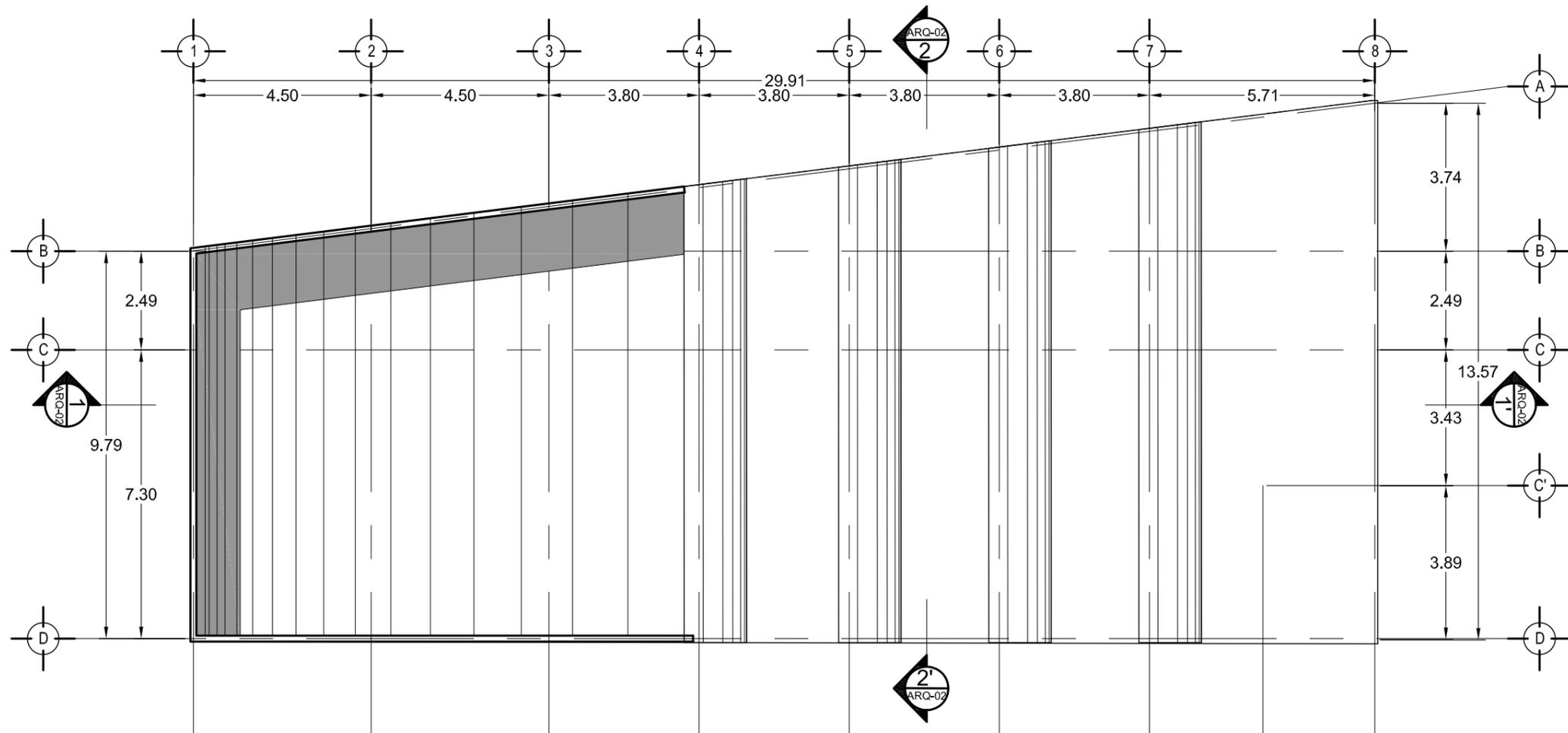


CLAVE:

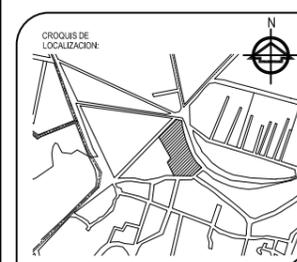
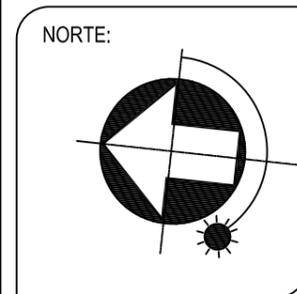
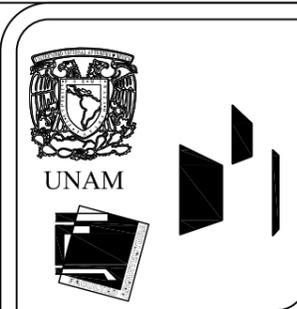
A-07



BIBLIOTECA, PLANTA MEZANINE, NIVEL +3.15



BIBLIOTECA, PLANTA DE AZOTEA , NIVEL +6.15



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

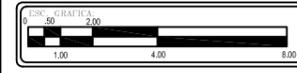
**SIMBOLOGIA**

- RESEA CAMBIO DE NIVEL EN FRENO
- RESEA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- RESEA NIVEL DE PLAFÓN
- RESEA NIVEL EN ALZADO CORTE
- RESEA LOCALIZACIÓN DE PARED
- RESEA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

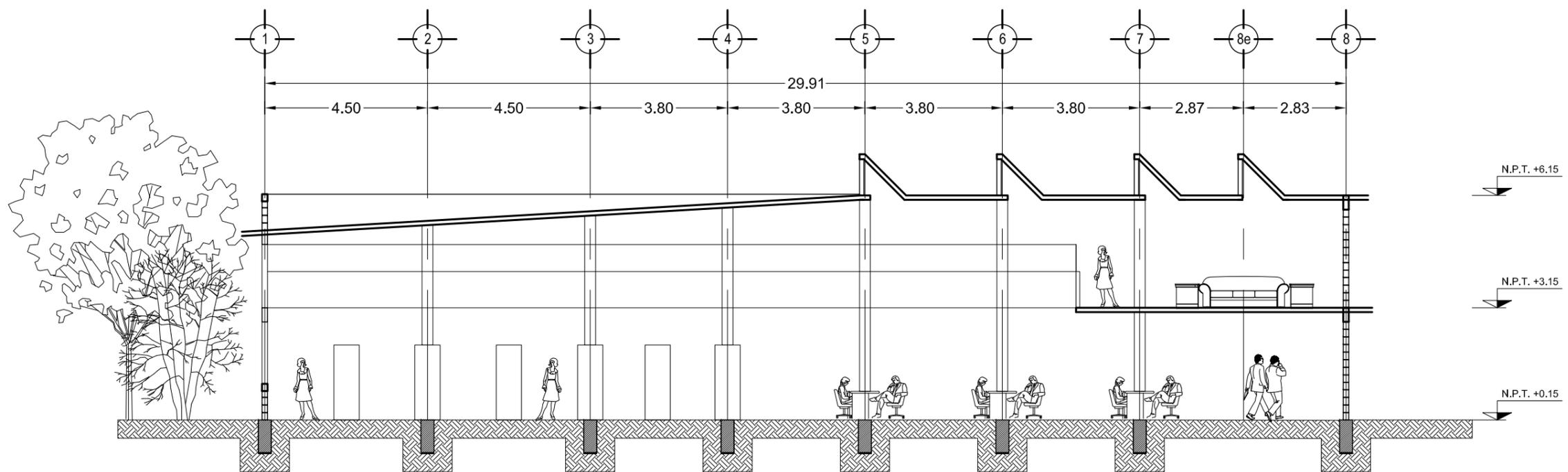
- AR.T. RESEA NIVEL DE PISO TERMINADO
- AL.S.P. RESEA NIVEL DE PISO SIN TERMINAR
- AL.S.L. RESEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- AL.S.I. RESEA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- AL.T. RESEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE TRABAJO
- AL. RESEA NIVEL DE TRABAJO
- AL.V. RESEA NIVEL DE VIGA
- AL.P. RESEA NIVEL DE PLAFÓN
- AL.C. RESEA ALTURA DE CUBO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO	SEMESTRE: II
MATERIA: DISEÑO ARCHITECTÓNICO	GRUPO: ARG-01
FECHA: 15/11/2012	HORA: 12:00

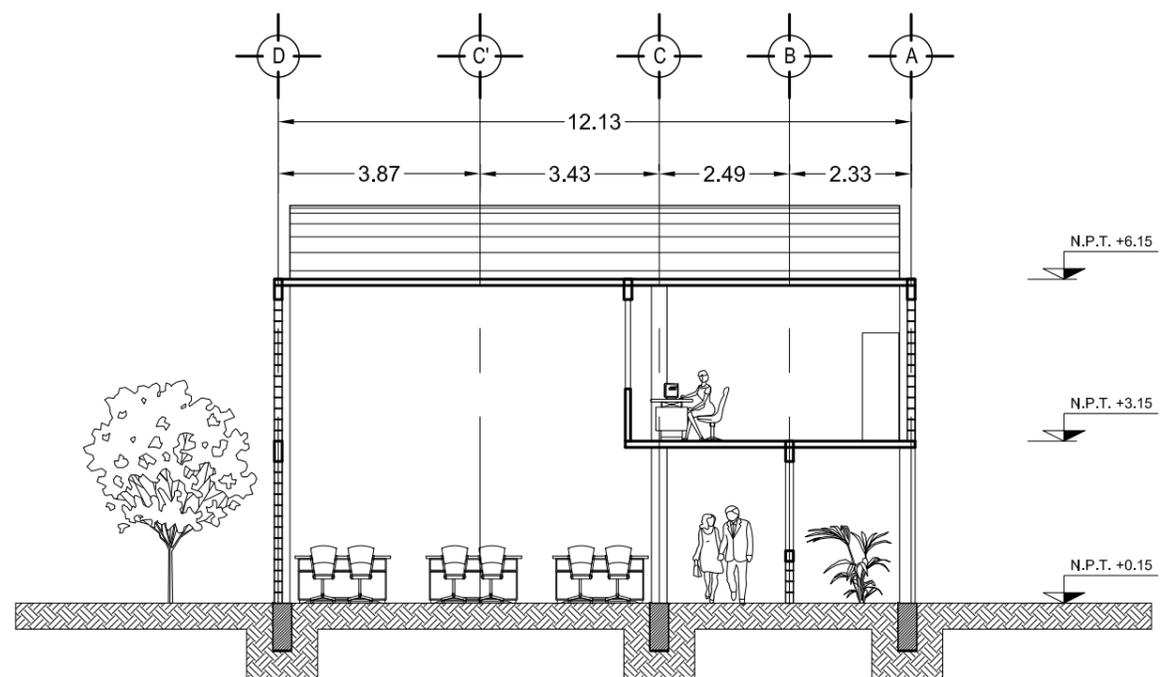


CLAVE:

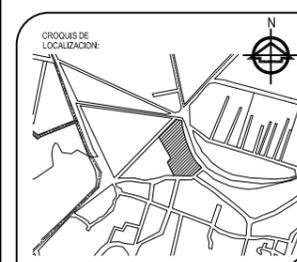
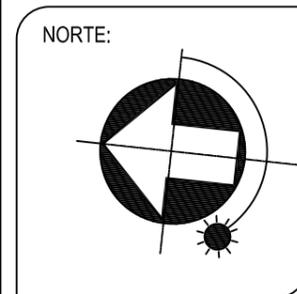
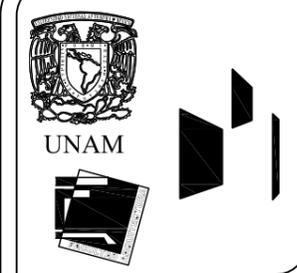
A-08



BIBLIOTECA CORTE LONGITUDINAL 1-1'



BIBLIOTECA CORTE TRANSVERSAL 2-2'



TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

SIMBOLOGIA

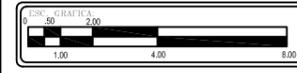
- ▬ RESEA CAMBIO DE NIVEL EN TERRENO
- ▬ RESEA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTON
- ▬ RESEA NIVEL DE PLANTA
- ▬ RESEA NIVEL EN ALZADO CORTE
- ▬ RESEA LOCALIZACION DE PUNTO
- ▬ RESEA LOCALIZACION DE CORTE

NOMENCLATURA

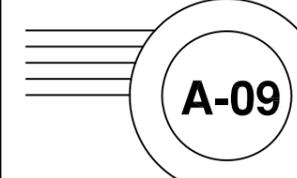
- N.P.T. RESEA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.P.T. RESEA NIVEL DE PISO EN PLANTON
- N.L.S.T. RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE LOGIA
- N.L.L.T. RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE LOGIA
- N.L.T. RESEA NIVEL DE TECHO SUPERIOR DE TRABAJO
- N.L. RESEA NIVEL DE PLANTA
- N.L.A. RESEA NIVEL DE ALZADO
- N.L.P. RESEA ALTURA DE PLANTON
- N.L.C. RESEA ALTURA DE TERRENO

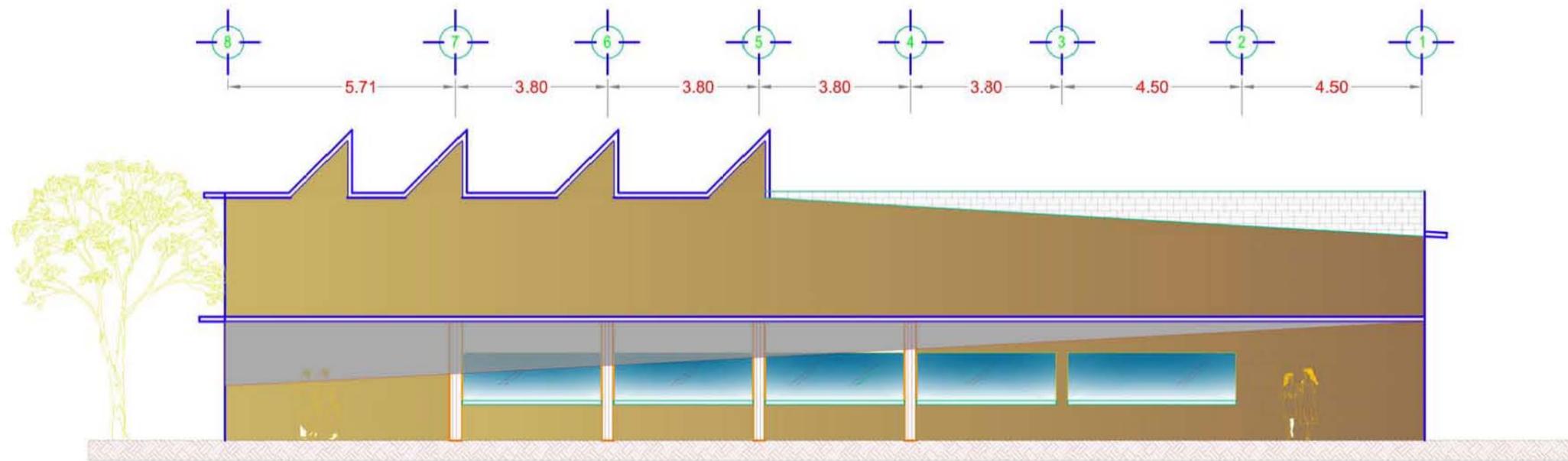
BACHILLERATO AGRONOMO

UNIVERSIDAD	CARRERA	SECCION	GRUPO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	BACHILLERATO AGRONOMO	SECCION AGRONOMIA	GRUPO ARG-01
FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
15/11/2012	12:00		

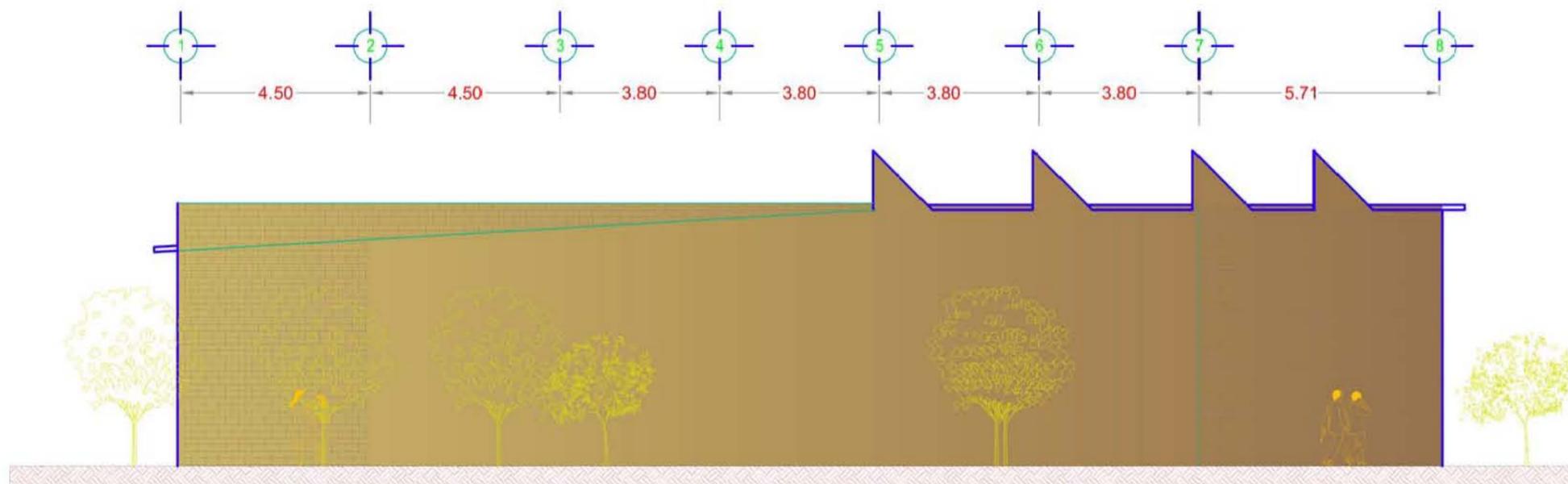


CLAVE:





BIBLIOTECA FACHADA PRINCIPAL



BIBLIOTECA FACHADA POSTERIOR

UNAM

NORTE:

PROYECTO LOCALIZACION

TALLER  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALBERGO  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

INFORMACION

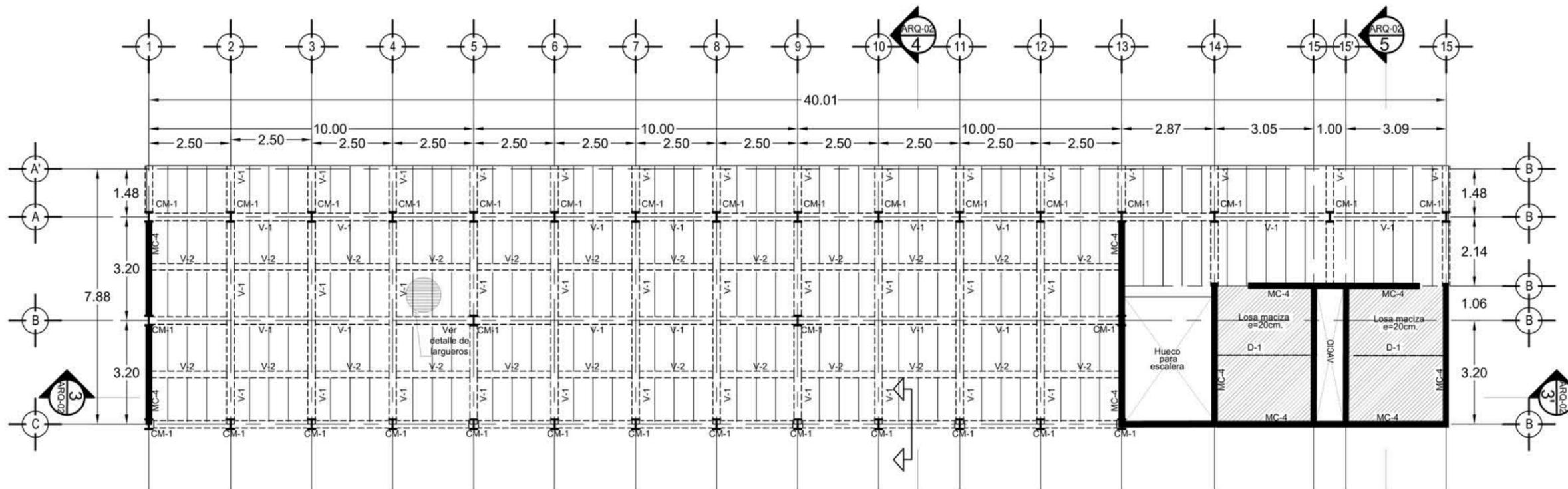
NOVENO CIATUMBA

BACHILLERATO AGRONOMO

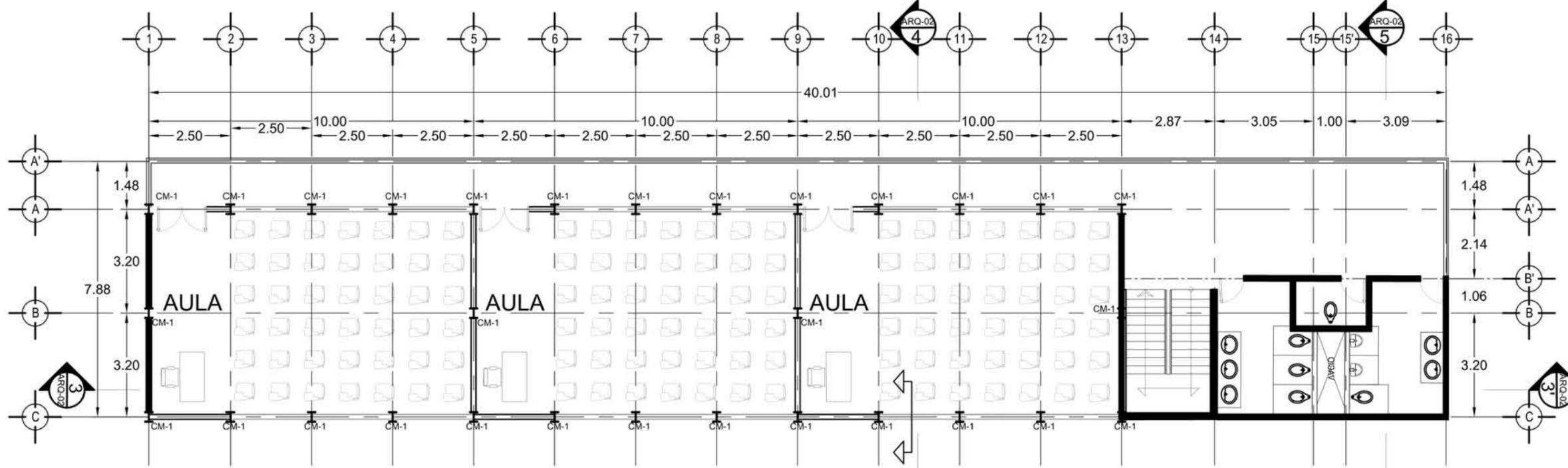
ARQ-01

CLAVE:

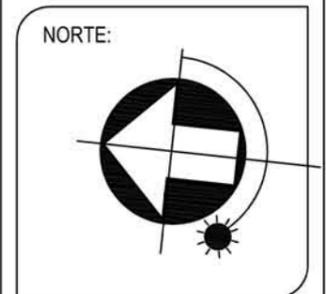
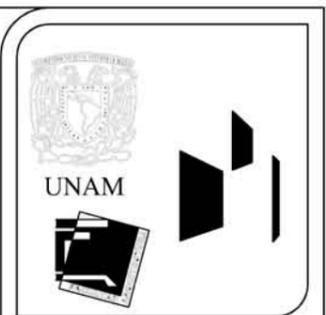
A-10



EDIFICIO "1" AULAS, PLANTA BAJA



EDIFICIO "1" AULAS, NIVEL+3.15,+6.15



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

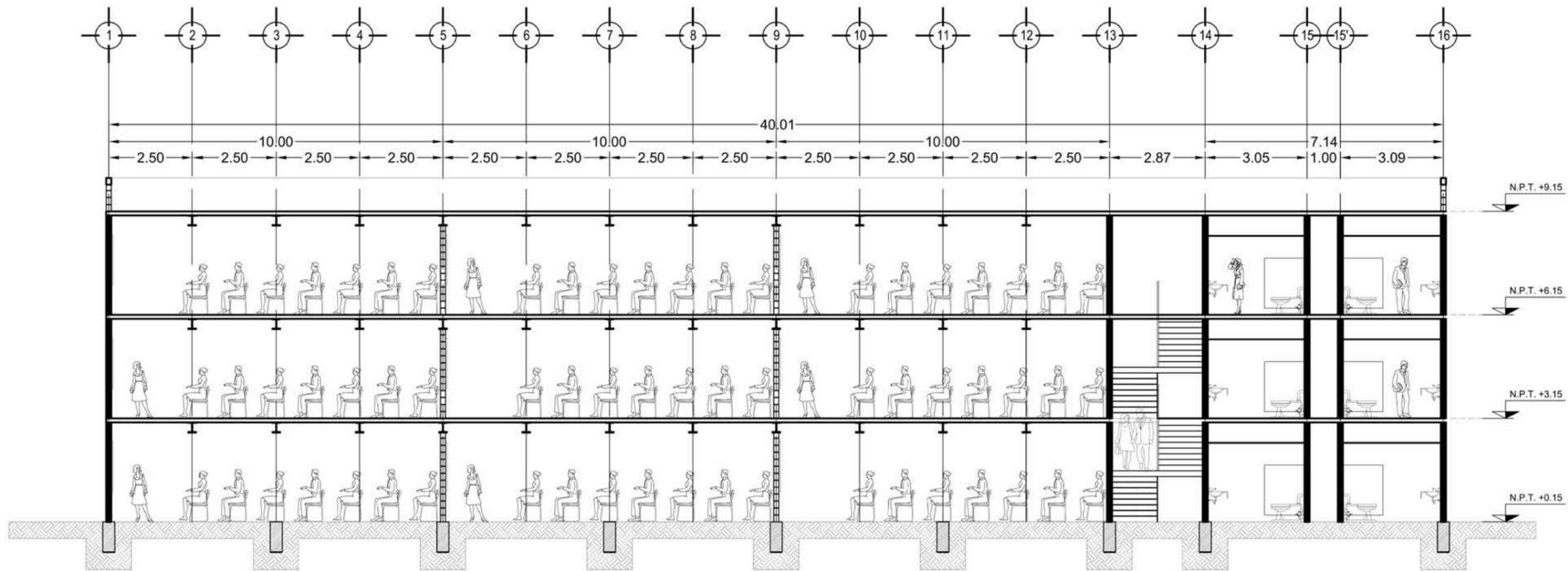
SÍMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO COMTE
	INDICA LOCALIZACIÓN DE FACENSA
	INDICA LOCALIZACIÓN DE CORTE

NOMENCLATURA	
MC-1	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
MC-2	INDICA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
MC-3	INDICA NIVEL DE LUCHO SUPERIOR DE LOSA
MC-4	INDICA NIVEL DE LUCHO INFERIOR DE LOSA
MC-5	INDICA NIVEL DE LUCHO SUPERIOR DE TRABE
MC-6	INDICA NIVEL DE PISO
MC-7	INDICA NIVEL DE MUR
MC-8	INDICA NIVEL DE PLAFÓN
MC-9	INDICA ALTURA DE MUR

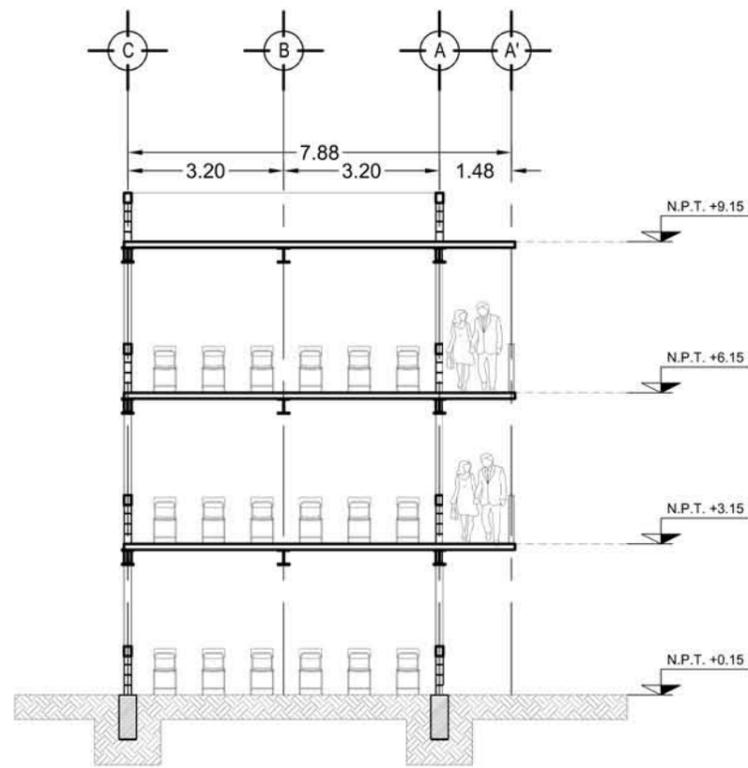
BACHILLERATO AGRÓNOMO	
Nombre:	
Matrícula:	
Fecha:	
BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01	
15/11/2012	1:00



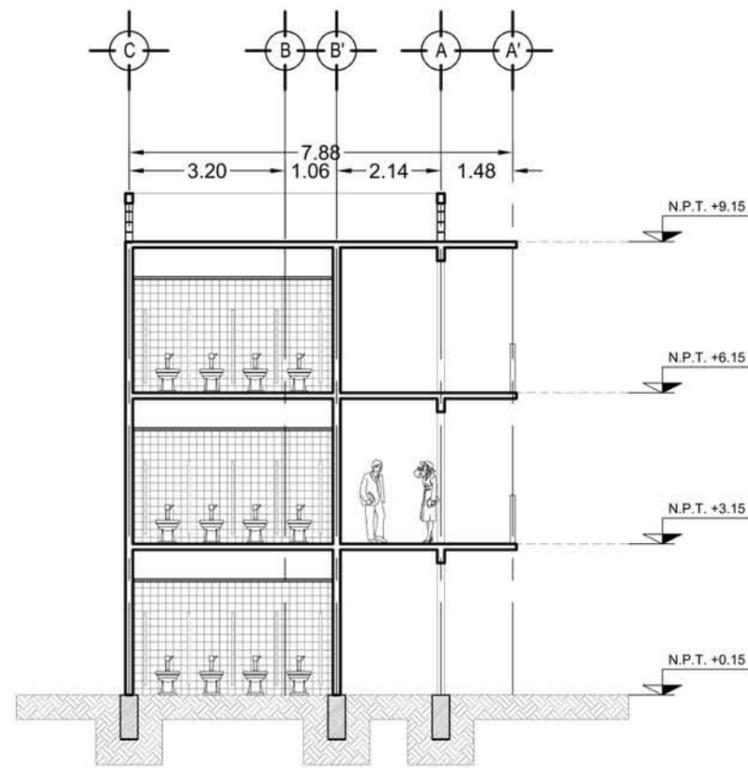
CLAVE:  
**A-11**



CORTE LONGITUDINAL 3-3'



CORTE TRANSVERSAL 4-4'



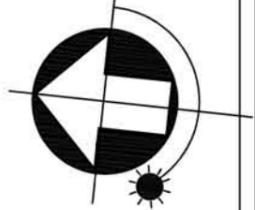
CORTE TRANSVERSAL 5-5'



UNAM



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION



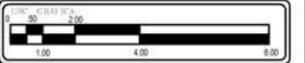
TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

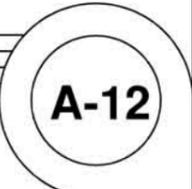
ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

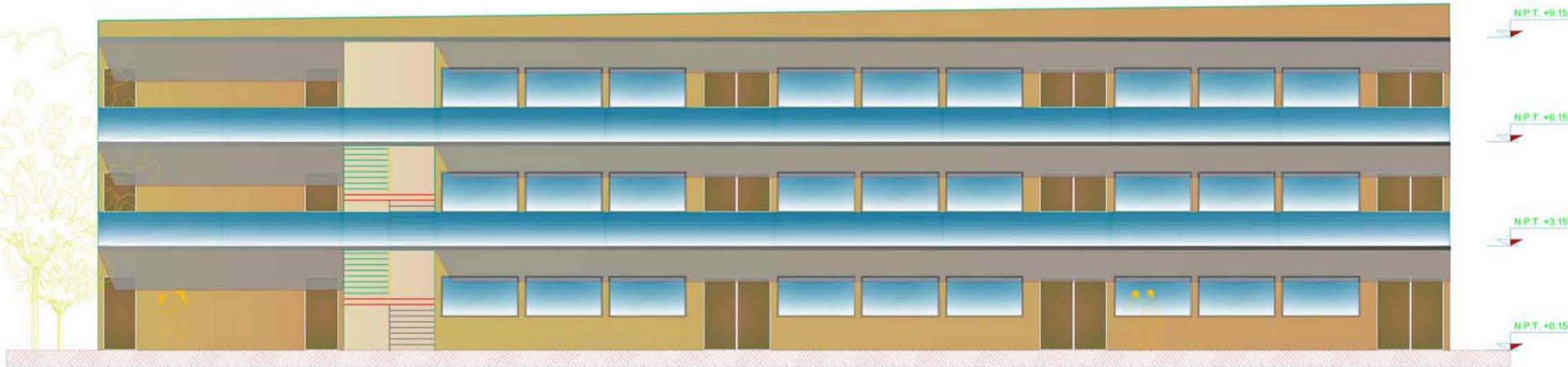
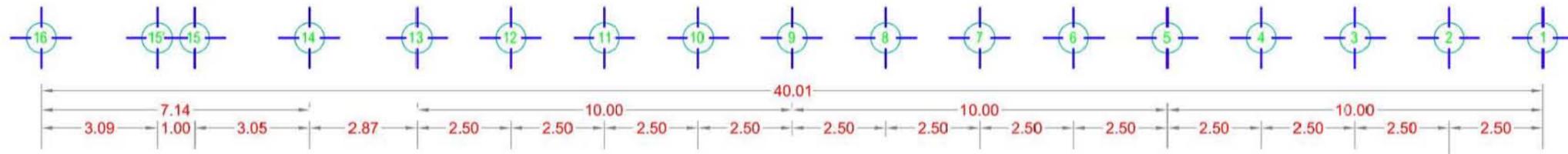
SIMBOLOGIA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO (CORTE)
	INDICA LOCALIZACION DE Fachada
	INDICA LOCALIZACION DE CORTE
NOMENCLATURA	
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.P.	INDICA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
N.L.S.	INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.I.	INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
N.L.P.	INDICA NIVEL DE PISO
N.L.T.	INDICA NIVEL DE TRABAJO
N.L.A.	INDICA NIVEL DE ALBAÑIL
N.L.M.	INDICA NIVEL DE MARCO
N.L.P.	INDICA NIVEL DE PLANTA
N.L.S.	INDICA NIVEL DE SUELO

BACHILLERATO AGRONOMO	
Nombre:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Matrícula:	1511/2012
Asignatura:	ARQ-01

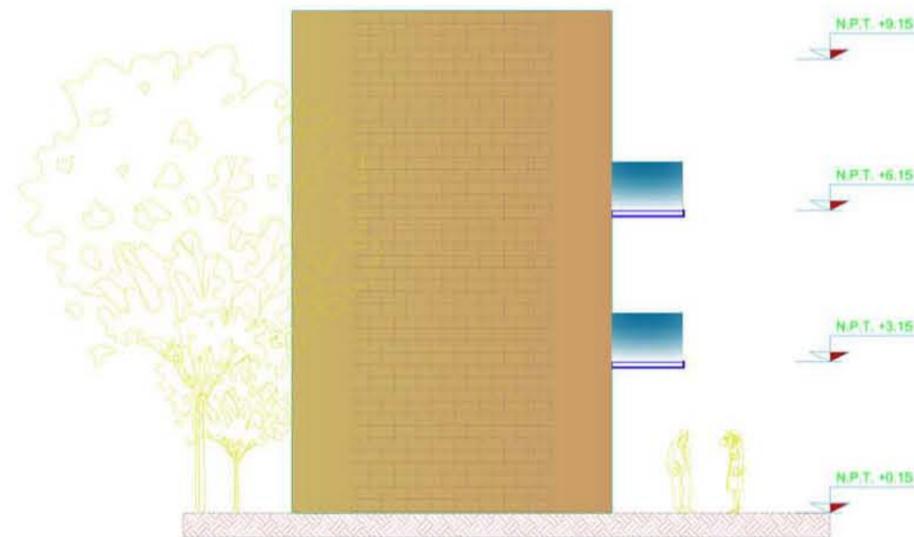
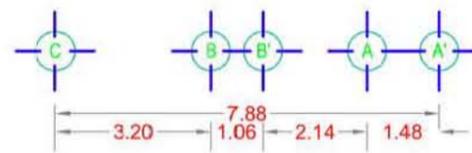


CLAVE:





AULAS FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL

UNAM

NORTE:

PROYECTO QUILIZAPÁN

TALLER  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALIBRO  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

INFORMACIÓN  
 INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUILIZAPÁN  
 CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 SEMESTRE: PRIMERO  
 TÍTULO: PROYECTO DE FACHADA  
 FECHA DE ENTREGA: 15/05/2024

NOVENARIATURA  
 N.º 1: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 2: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 3: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 4: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 5: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 6: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 7: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 8: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 9: BACHILLERATO AGRÓNOMO  
 N.º 10: BACHILLERATO AGRÓNOMO

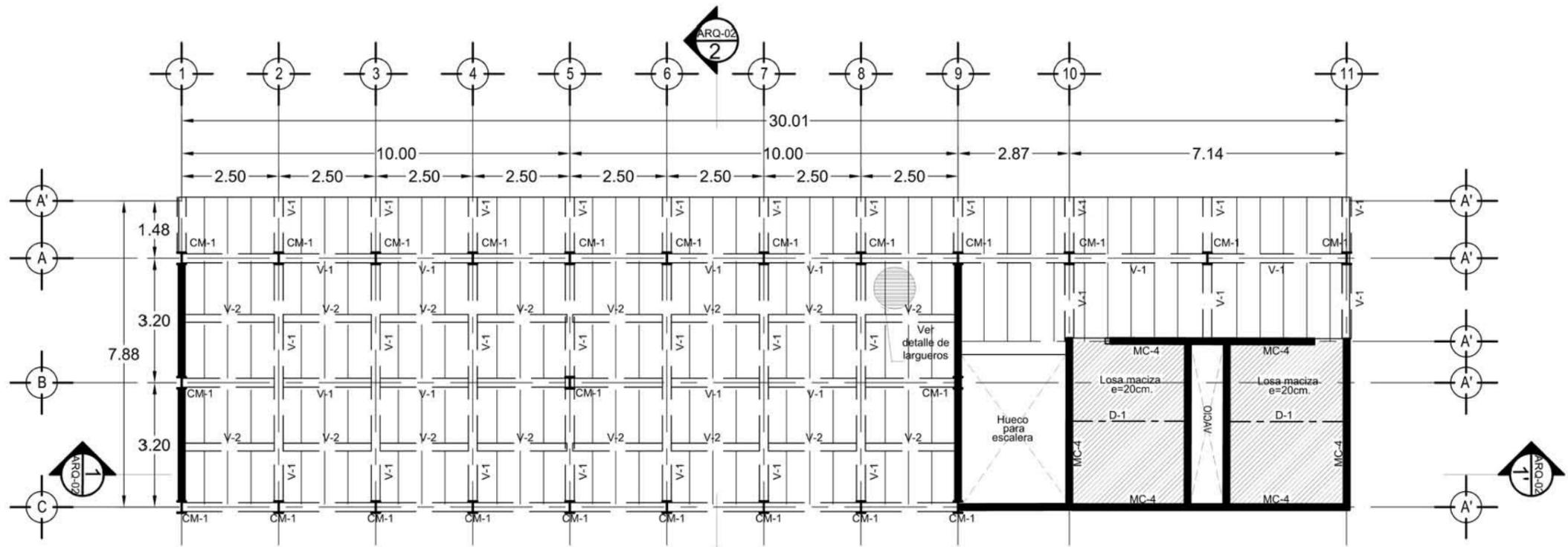
BACHILLERATO AGRÓNOMO

ARQ-01

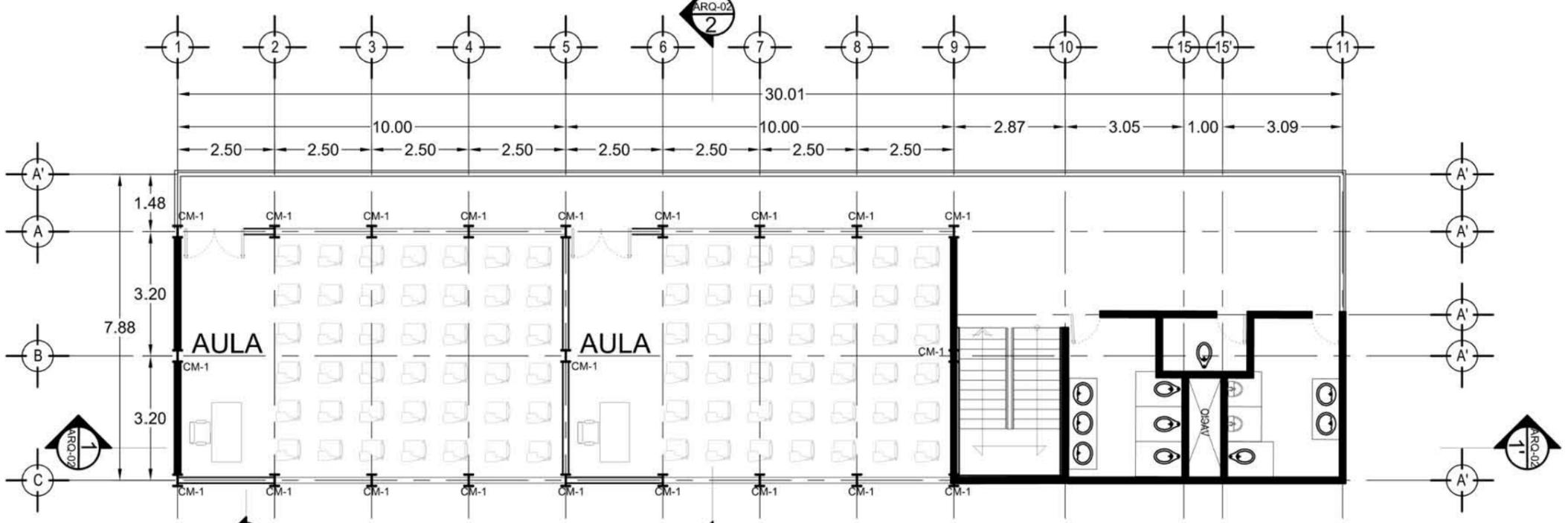
1:50

CLAVE:

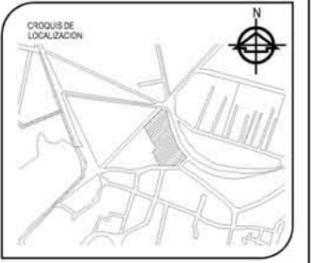
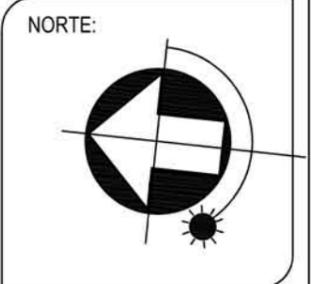
A-13



EDIFICIO "2" AULAS: LOSAS NIV. +3.15 Y +6.15



EDIFICIO "2" AULAS: NIVELES, +0.15, +3.15, + 6.15



TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

LEGENDA

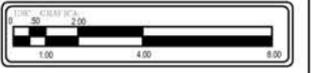
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO CORTE
- INDICA LOCALIZACION DE FACILIDAD
- INDICA LOCALIZACION DE CORTE

NOMENCLATURA

- N-1 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N-2 INDICA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
- N-3 INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
- N-4 INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
- N-5 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-6 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-7 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-8 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-9 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-10 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-11 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-12 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-13 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-14 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-15 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-16 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-17 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-18 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-19 INDICA NIVEL DE PLANTA
- N-20 INDICA NIVEL DE PLANTA

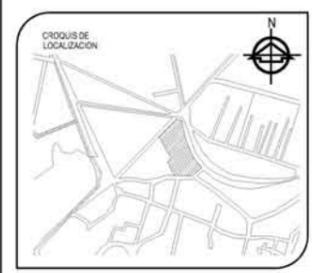
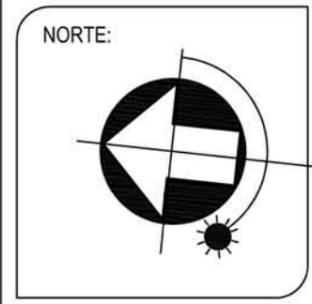
BACHILLERATO AGRONOMO

Nombre:	LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)
Asesor:	ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
Alumno:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Materia:	BACHILLERATO AGRONOMO
Fecha:	15/11/2012
Escala:	1:200



CLAVE:

A-14



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SÍMBOLOGÍA**

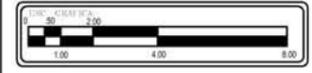
- MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- MEDIDA NIVEL EN PLANTA
- MEDIDA NIVEL EN ALZADO (CORTE)
- MEDIDA LOCALIZACIÓN DE FACONDA
- MEDIDA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

- N.P.T. MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.S. MEDIDA NIVEL DE PISO SUPERIOR DE LOGIA
- N.L.I. MEDIDA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOGIA
- N.L.P. MEDIDA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOGIA
- N.L. MEDIDA NIVEL DE PARED
- N.M. MEDIDA NIVEL DE MARCHA
- N.P.F. MEDIDA NIVEL EN PLANTÓN
- N.M. MEDIDA ALTURA DE MARCO

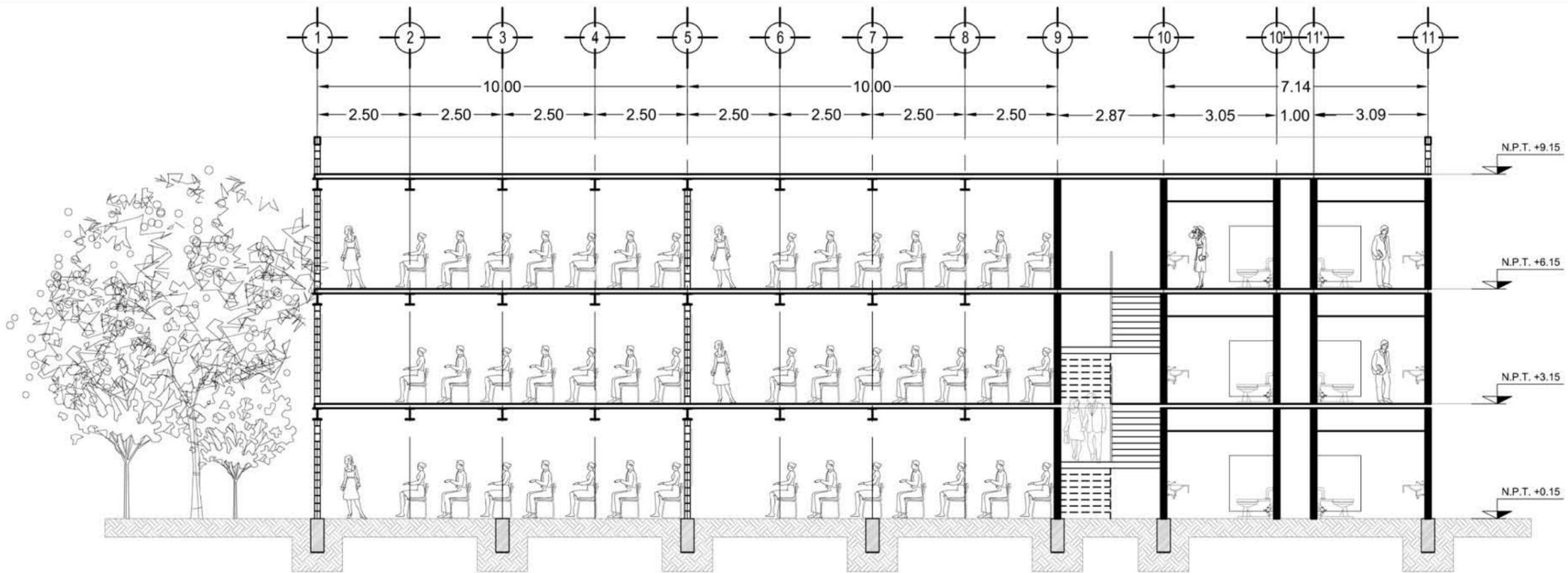
**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO (SEMESTRES 1-4)	
SECCIÓN: BACHILLERATO AGRÓNOMO (SEMESTRES 1-4)	
MATERIA: ARQ-01	
FECHA: 15/11/2012	ESCALA: 1:200

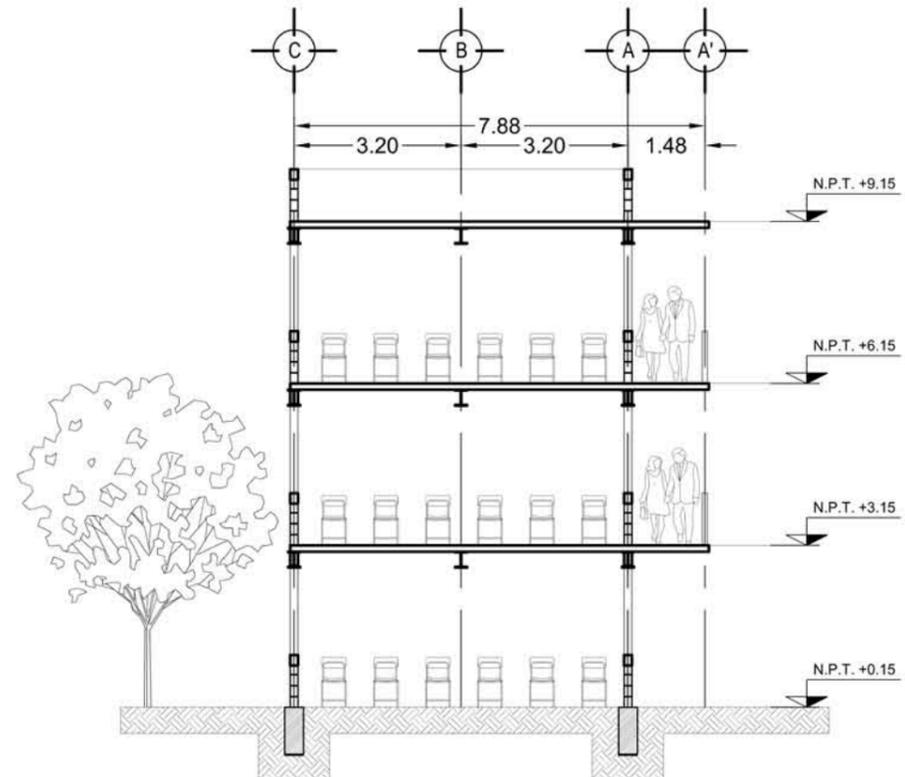


CLAVE:

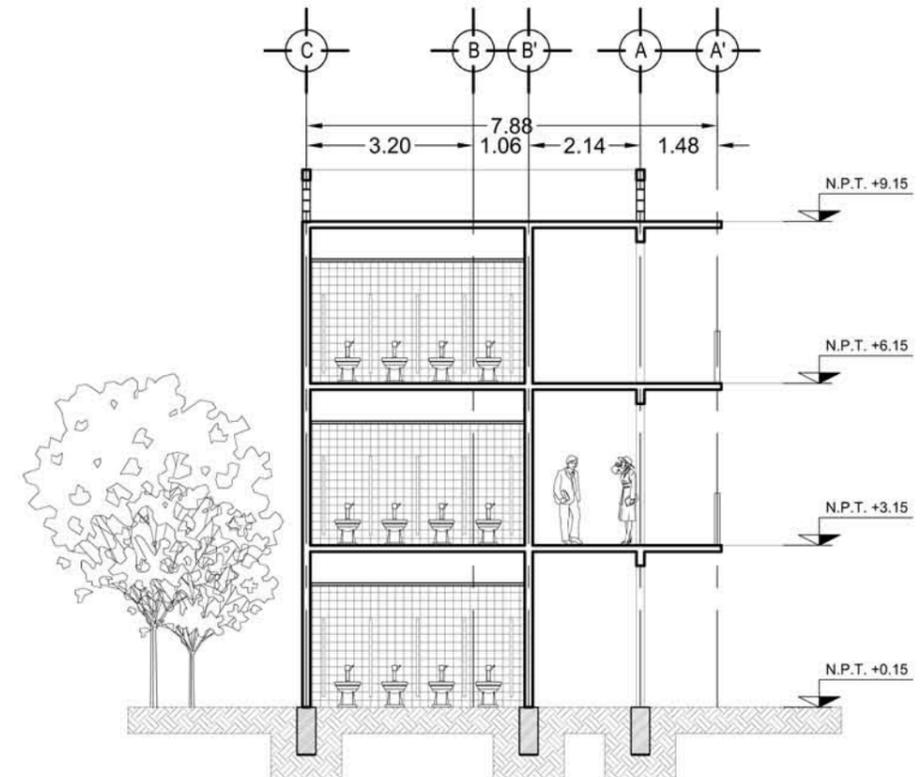
A-15



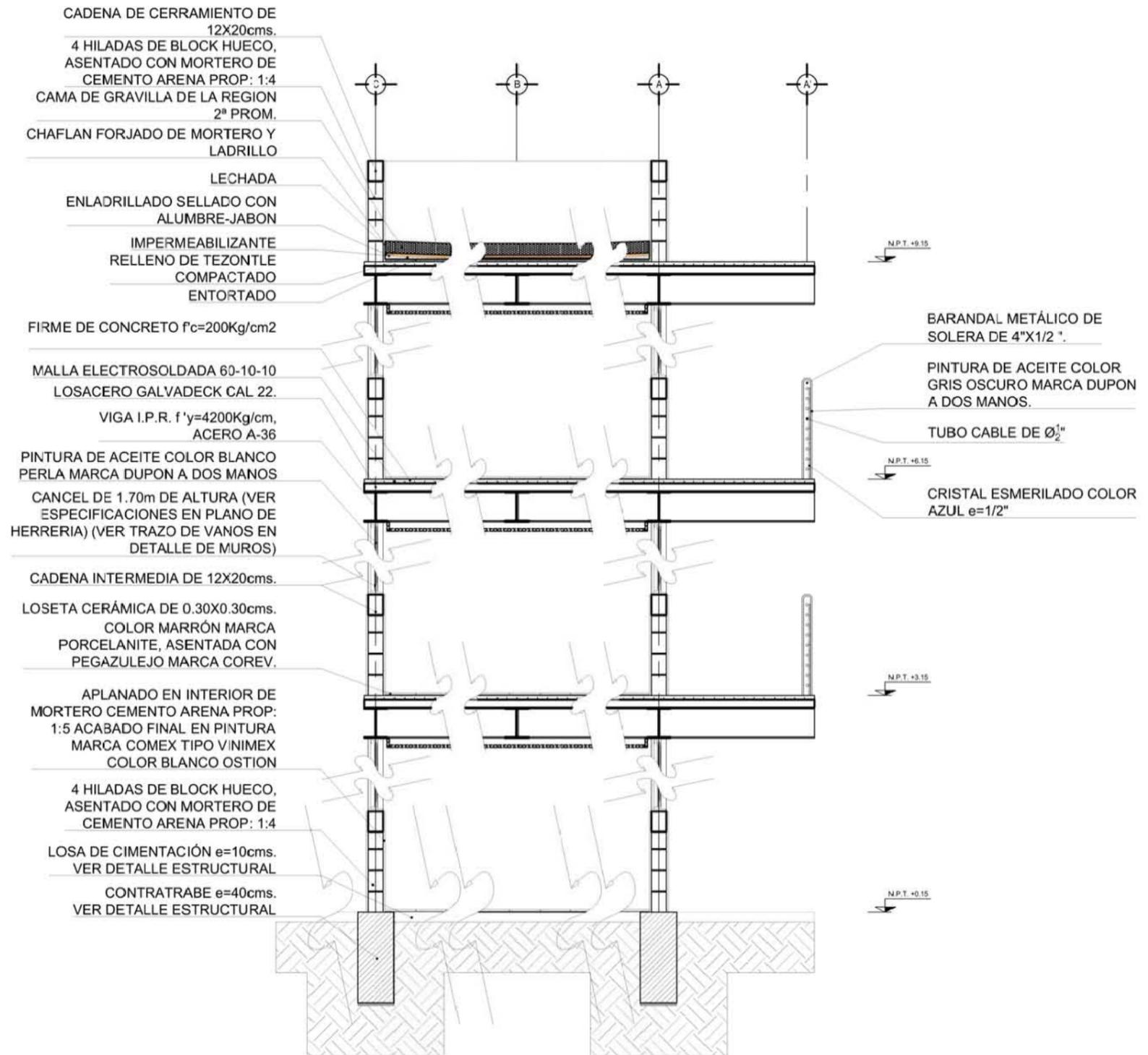
CORTE LONGITUDINAL 1-1'



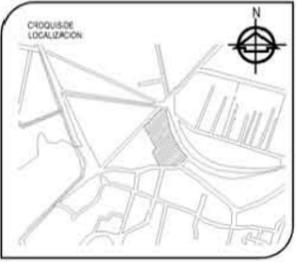
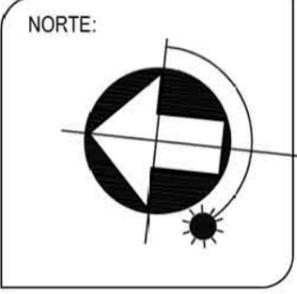
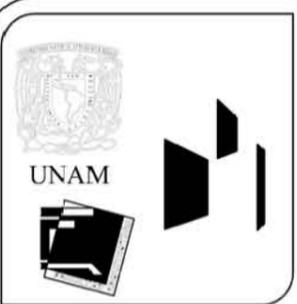
CORTE TRANSVERSAL 4-4'



CORTE TRANSVERSAL 5-5'



CORTE POR FACHADA A-A'



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

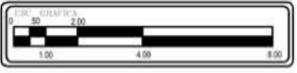
LEGENDA

[Symbol]	INDICIA CANTIDAD DE BLOQUE EN PISO
[Symbol]	INDICIA CANTIDAD DE BLOQUE EN PLANTA
[Symbol]	INDICIA NIVEL DE PLANTA
[Symbol]	INDICIA NIVEL EN ALZADO CORTA
[Symbol]	INDICIA LOCALIZACIÓN DE Fachada
[Symbol]	INDICIA LOCALIZACIÓN DE CORTE

NOMENCLATURA

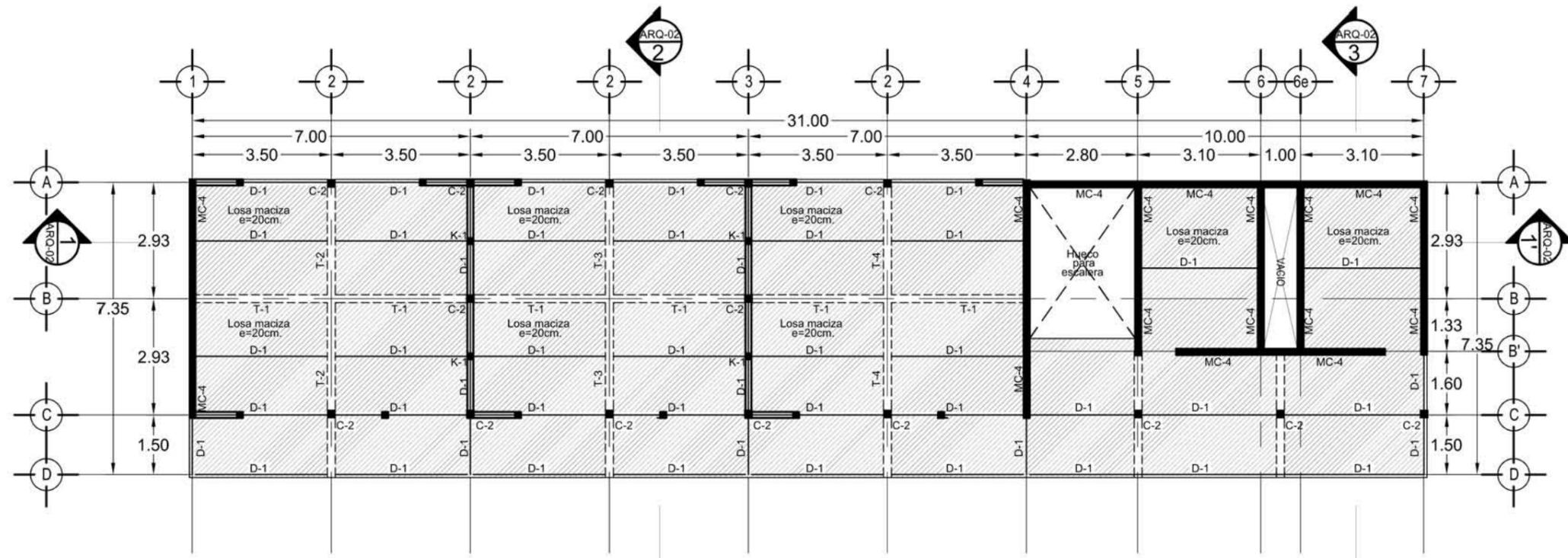
N.P.T.	INDICIA NIVEL DE PUNTO TERMINADO
N.L.P.	INDICIA NIVEL DE PUNTO DE PARTIDA
N.L.T.	INDICIA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.I.	INDICIA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
N.L.F.	INDICIA NIVEL DE FACHADA
N.L.V.	INDICIA NIVEL DE VANO
N.L.C.	INDICIA NIVEL DE CORTA
N.L.S.	INDICIA NIVEL DE SOLERA
N.L.M.	INDICIA NIVEL DE MORTERO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
Nombre:	LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)
Apellido:	LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)
Matrícula:	1511/2012
Asignatura:	ARQ-01

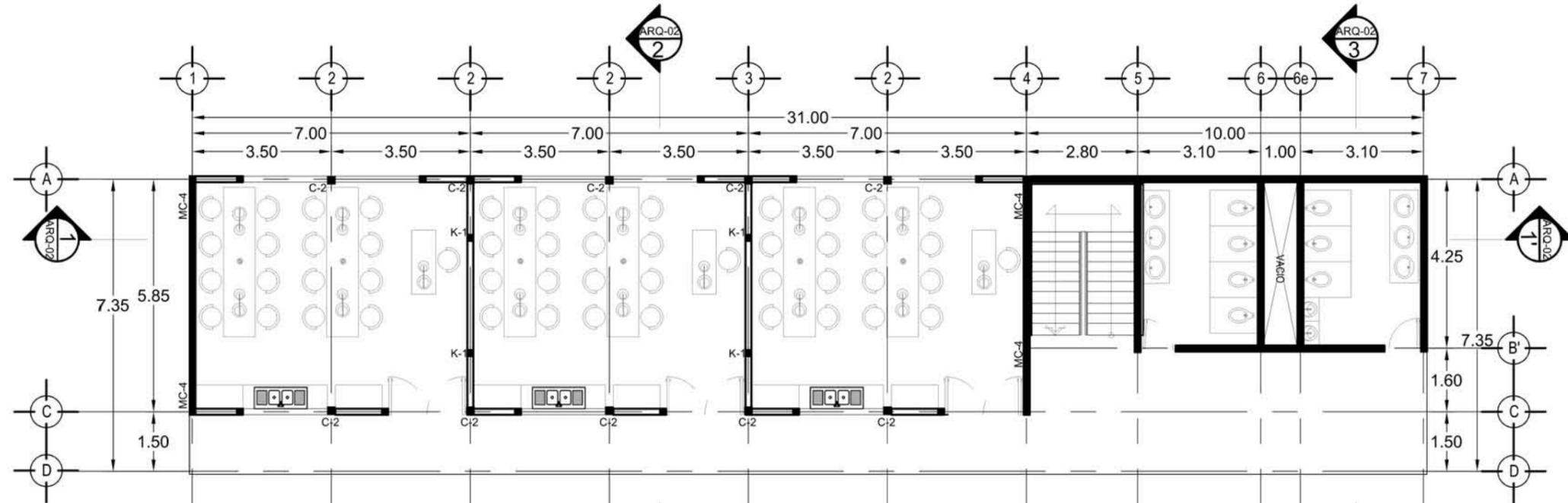


CLAVE:

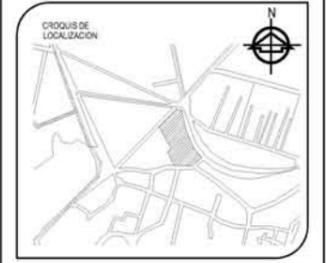
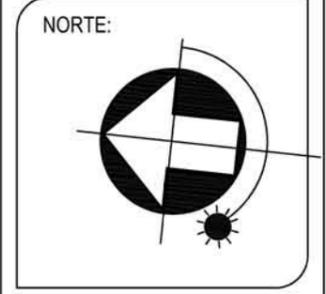
A-16



LABORATORIOS, PLANTA BAJA



LABORATORIOS, NIVEL +0.15, +3.15



TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

LEGENDA

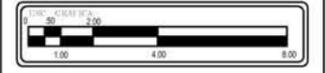
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
[Symbol]	INDICA NIVEL EN PLANTA
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO COMPLETO
[Symbol]	INDICA LOCALIZACION DE FACILIDAD
[Symbol]	INDICA LOCALIZACION DE CORTES

NOMENCLATURA

[Symbol]	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
[Symbol]	INDICA NIVEL DE PISO SIN TERMINAR
[Symbol]	INDICA NIVEL DE LECHE SUPERIOR DE LOSA
[Symbol]	INDICA NIVEL DE LECHE INFERIOR DE LOSA
[Symbol]	INDICA NIVEL DE PISO
[Symbol]	INDICA NIVEL DE MUR
[Symbol]	INDICA NIVEL DE PLAFON
[Symbol]	INDICA ALTURA DE MUR

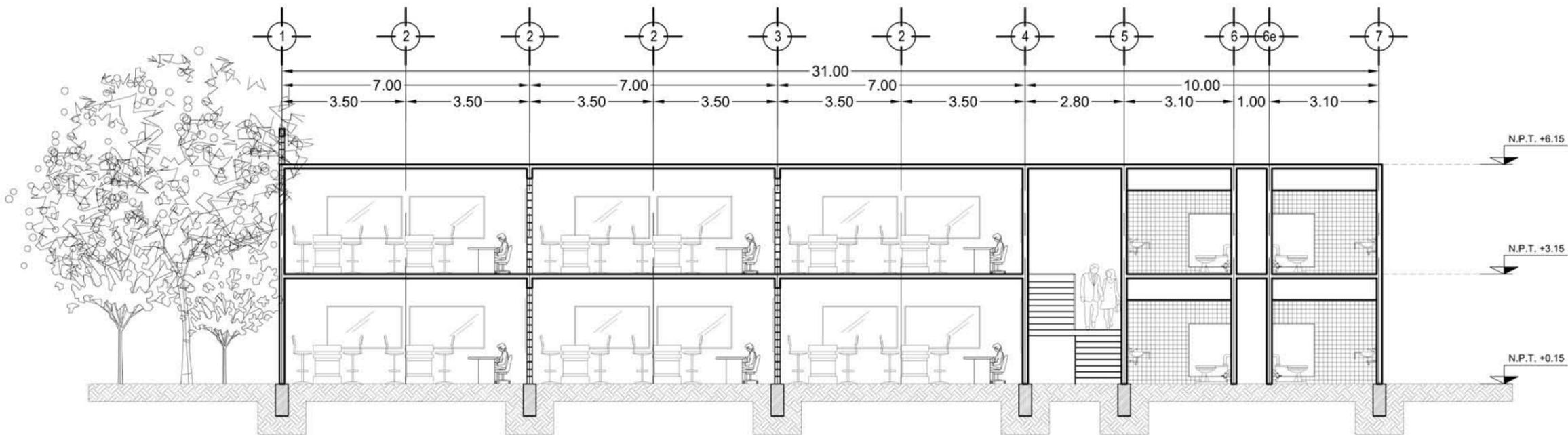
BACHILLERATO AGRONOMO

Nombre:	LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)
Asesor:	ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA
Alumno:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Materia:	BACHILLERATO AGRONOMO
Fecha:	15/11/2012
Escala:	1:300

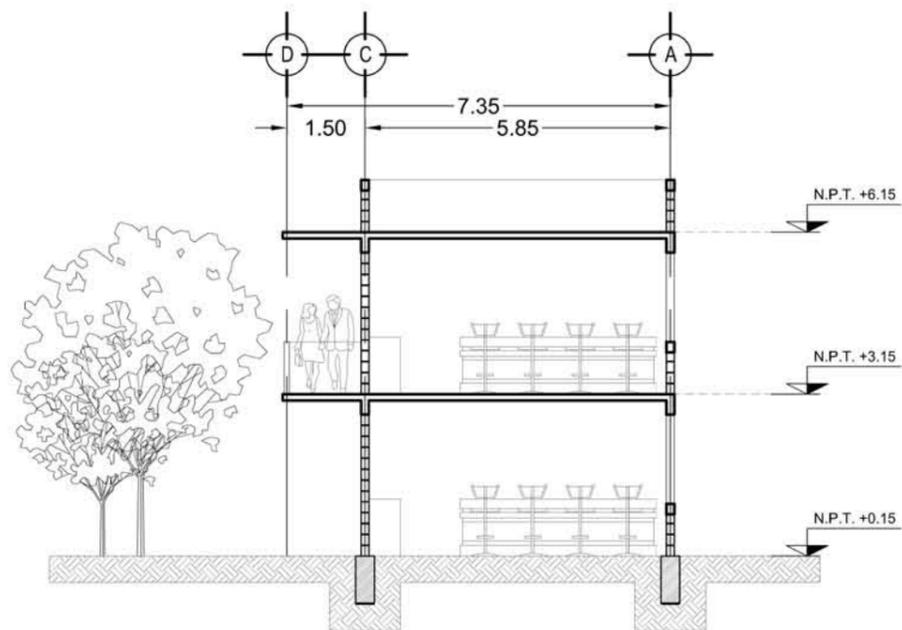


CLAVE:

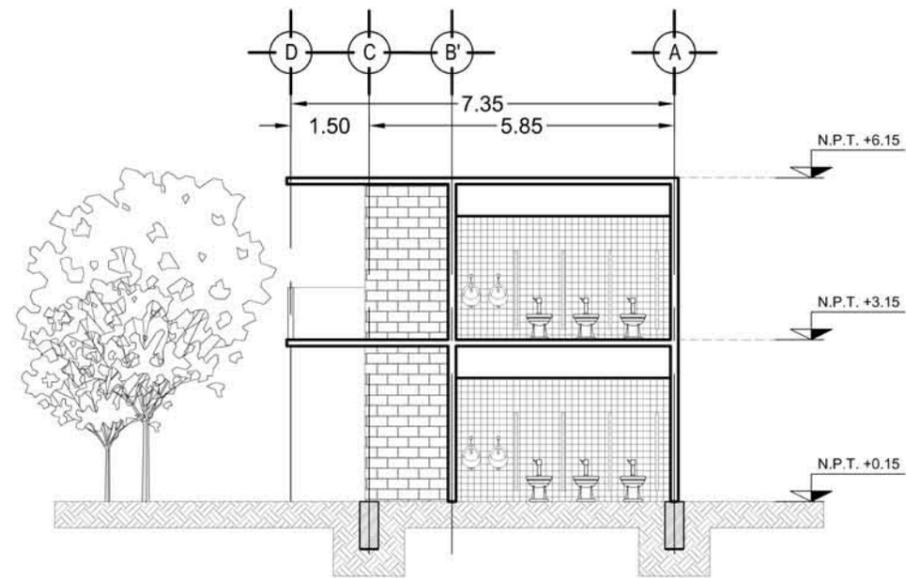
A-17



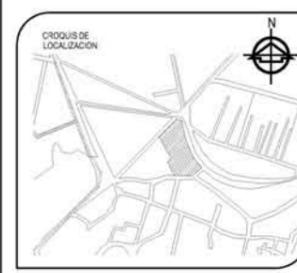
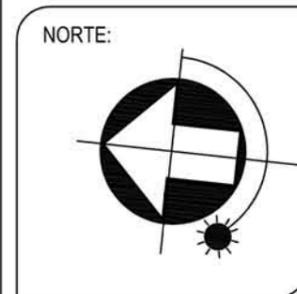
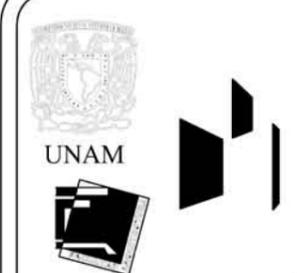
CORTE LONGITUDINAL 1-1'



CORTE TRANSVERSAL 2-2'



CORTE TRANSVERSAL 3-3'



TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

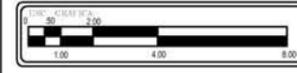
LEGENDA

[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
[Symbol]	INDICA NIVEL EN PLANTA
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO-CORTE
[Symbol]	INDICA LOCALIZACION DE Fachada
[Symbol]	INDICA LOCALIZACION DE CORTE

NOMENCLATURA

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.P.	INDICA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
N.L.S.	INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.I.	INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
N.L.P.	INDICA NIVEL DE PISO
N.L.	INDICA NIVEL DE MARCO
N.P.	INDICA AL TUBO DE PLUVIACION
N.S.	INDICA ALTURA DE MARCO

BACHILLERATO AGRONOMO	
Nombre:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Matrícula:	15112212
Asignatura:	ARQ-01
Fecha:	1/2000



CLAVE:

**A-18**

FIRME DE CONCRETO  $f_c=200\text{Kg/cm}^2$

MALLA ELECTROSOLDADA 60-10-10  
LOSACERO GALVADECK CAL 22.

VIGA I.P.R.  $f'y=4200\text{Kg/cm}$ ,  
ACERO A-36

PINTURA DE ACEITE COLOR BLANCO  
PERLA MARCA DUPON A DOS MANOS

BARANDAL METÁLICO DE  
SOLERA DE 4"X1/2 "

PINTURA DE ACEITE COLOR  
GRIS OSCURO MARCA DUPON  
A DOS MANOS.

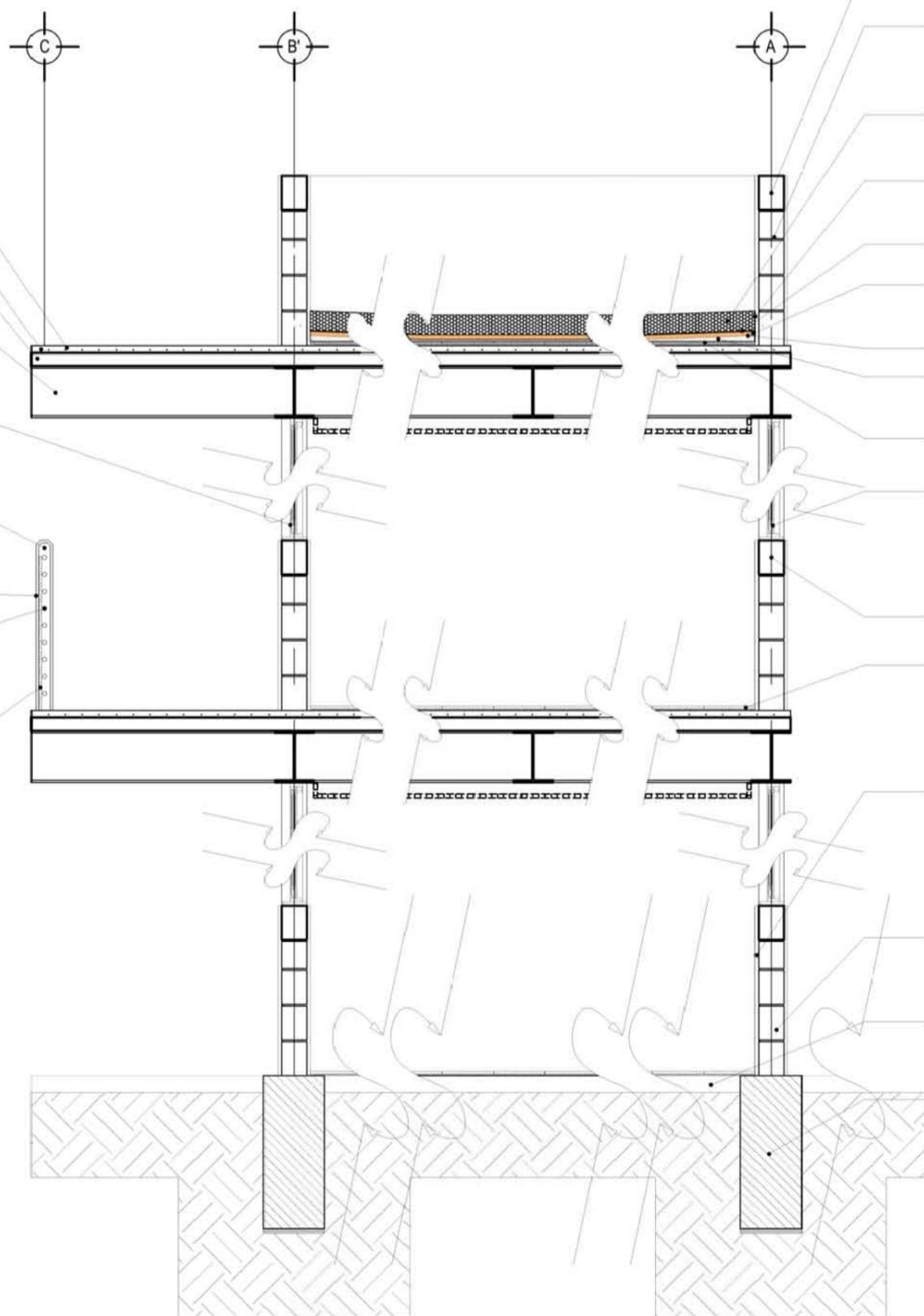
TUBO CABLE DE  $\varnothing\frac{1}{2}$ "

CRISTAL ESMERILADO COLOR  
AZUL  $e=\frac{1}{2}$ "

N.P.T. +6.15

N.P.T. +3.15

N.P.T. +0.15



CADENA DE CERRAMIENTO DE  
12X20cms.

4 HILADAS DE BLOCK HUECO,  
ASENTADO CON MORTERO DE  
CEMENTO ARENA PROP: 1:4  
CAMA DE GRAVILLA DE LA REGION  
2ª PROM.

CHAFLAN FORJADO DE MORTERO Y  
LADRILLO

LECHADA

ENLADRILLADO SELLADO CON  
ALUMBRE-JABON

IMPERMEABILIZANTE  
RELLENO DE TEZONTLE  
COMPACTADO  
ENTORTADO

CANCEL DE 1.70m DE ALTURA (VER  
ESPECIFICACIONES EN PLANO DE  
HERRERIA) (VER TRAZO DE VANOS EN  
DETALLE DE MUROS)

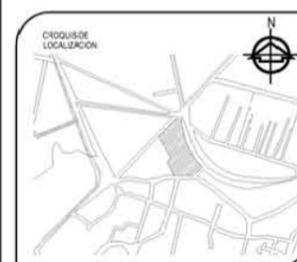
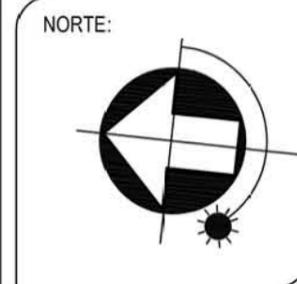
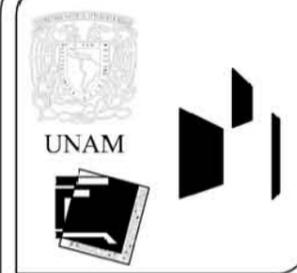
CADENA INTERMEDIA DE 12X20cms.

LOSETA CERÁMICA DE 0.30X0.30cms.  
COLOR MARRÓN MARCA  
PORCELANITE, ASENTADA CON  
PEGAZULEJO MARCA COREV.

APLANADO EN INTERIOR DE  
MORTERO CEMENTO ARENA PROP:  
1:5 ACABADO FINAL EN PINTURA  
MARCA COMEX TIPO VINIMEX  
COLOR BLANCO OSTION

4 HILADAS DE BLOCK HUECO,  
ASENTADO CON MORTERO DE  
CEMENTO ARENA PROP: 1:4  
LOSA DE CIMENTACIÓN  $e=10\text{cms}$ .  
VER DETALLE ESTRUCTURAL

CONTRATRABE  $e=40\text{cms}$ .  
VER DETALLE ESTRUCTURAL



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

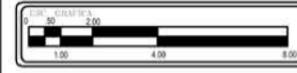
LEGENDA

---	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
---	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
---	MECA NIVEL EN PLANO
---	MECA NIVEL EN ALZADO (CORTE)
---	MECA LOCALIZACIÓN DE PARED
---	MECA LOCALIZACIÓN DE CORTE

NOMENCLATURA

N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO
N.P.T.	MECA NIVEL DE NIVEL EN PLANO

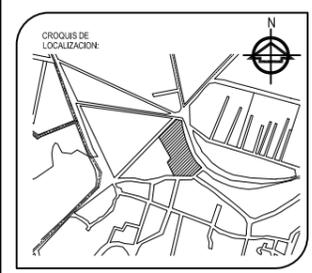
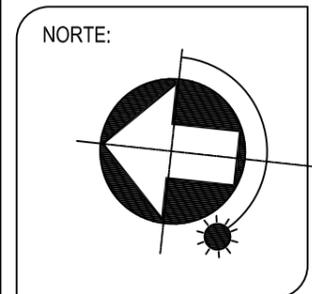
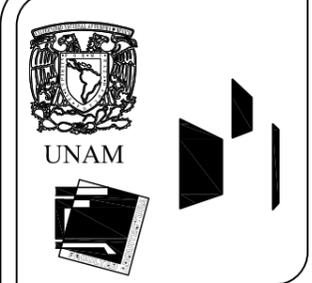
BACHILLERATO AGRÓNOMO	
Nombre:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Matrícula:	151110212
Fecha:	1/3/2012
BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01	



CLAVE:

A-19

# CORTE POR FACHADA B-B'



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN I)

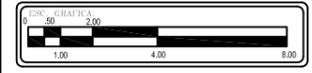
ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

- SIMBOLOGIA**
- REJEA CAMBIO DE REJEA EN FRENO
  - REJEA CAMBIO DE REJEA EN PLAFÓN
  - REJEA NIVEL DE PLANTA
  - REJEA NIVEL EN ALZADO CORTE
  - REJEA LOCALIZACIÓN DE FICHA
  - REJEA LOCALIZACIÓN DE CORTE

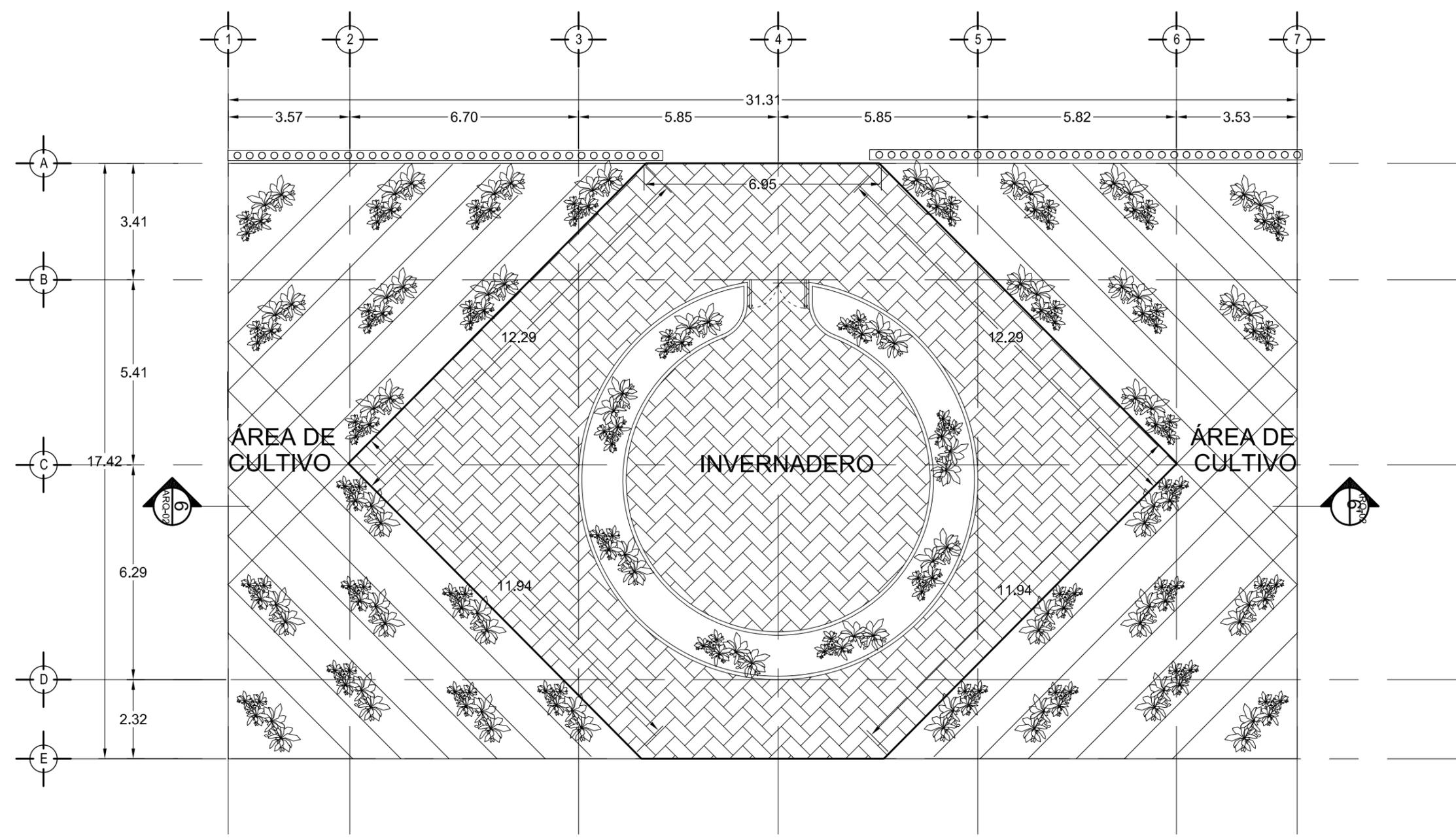
- NOMENCLATURA**
- AR.T. REJEA NIVEL DE PISO TRAMADO
  - AL.S.L. REJEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
  - AL.S.L. REJEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
  - AL.S.L. REJEA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE TRABAJO
  - AL.S.L. REJEA NIVEL DE SUELO
  - AL.S.L. REJEA NIVEL DE SUELO
  - AL.S.L. REJEA ALTURA DE PLAFÓN
  - AL.S.L. REJEA ALTURA DE BARRIO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO	QUERÉTARO, QUERÉTARO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
QUERÉTARO	QUERÉTARO
BACHILLERATO AGRÓNOMO	ARG-01
FECHA: 15/11/2012	HORA: 12:00

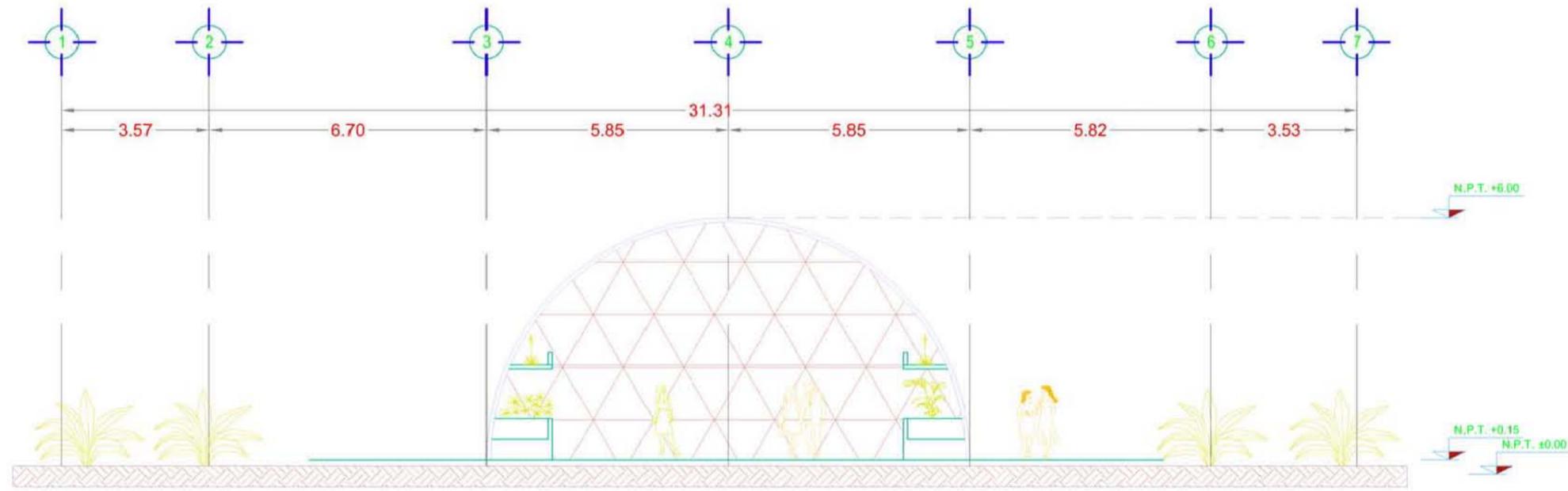


CLAVE:

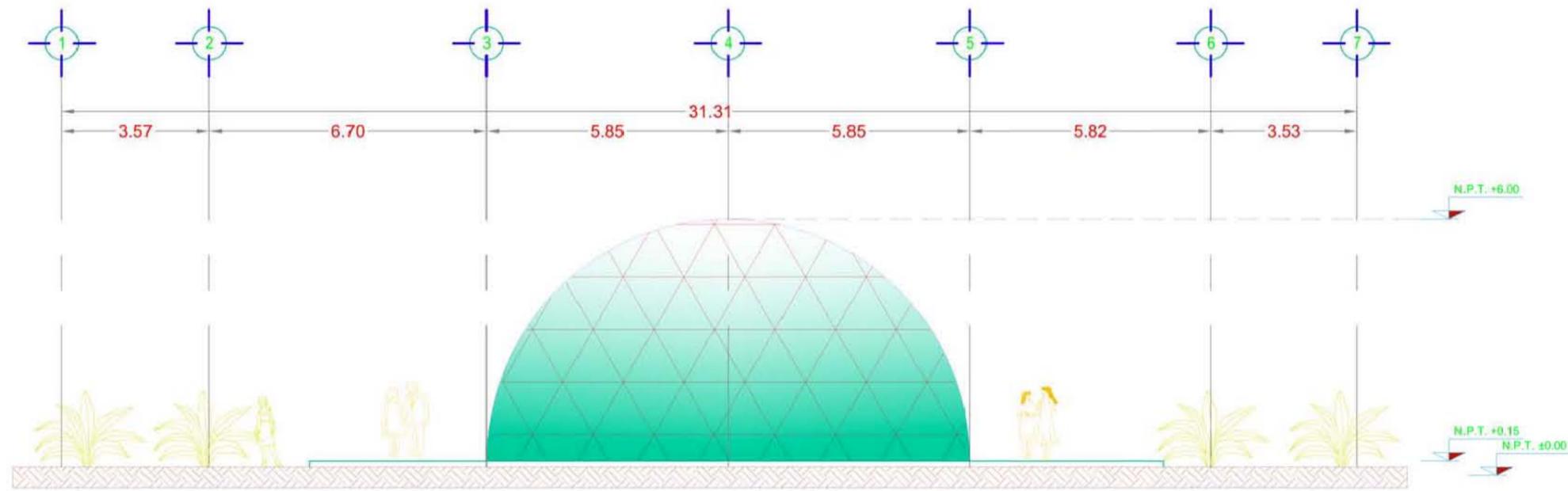
A-20



INVERNADERO, PLANTA BAJA



CORTE LONGITUDINAL 6-6'



FACHADA INVERNADERO

NORTE:

TALLER  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION I)

ASESOR  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

INFORMACION

PROYECTO: DISEÑO DE UN INVERNADERO PARA LA PRODUCCION DE FRUTAS Y VERDURAS EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

OBJETIVO: DISEÑAR UN INVERNADERO QUE PERMITA LA PRODUCCION DE ALIMENTOS FRESHOS EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO, CON EL FIN DE MEJORAR LA ALIMENTACION Y LA SUSTENTABILIDAD EN LA CIUDAD.

UBICACION: ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

FECHA: 2023.

ESCALA: 1:100.

BACHILLERATO AGRONOMO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

CIUDAD DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

ARQ-01

CLAVE:

A-21

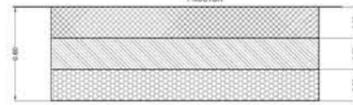
**NOTAS DE CIMENTACION**

- 1.- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION SE CONSIDERARÁ UN SUELO CON CAPACIDAD DE CARGA DE 8000 kg/m<sup>2</sup> PARA ACCIONES GRAVITACIONALES Y ACCIDENTALES, ESTABLECIDO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
- 2.- LOS RELLENOS NO CONTROLADOS EXISTENTES EN EL PREDIO PODRAN UTILIZARSE PARA CONFORMAR LAS PLATAFORMAS QUE SERVIRAN DE CIMENTACION PARA LAS LOSAS DE CONCRETO REFORZADO DE PISO PLANTA BAJA.
- 3.- EL CONTRATISTA DEBERA CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS A FIN DE CONOCER A DETALLE LA INFORMACION CONTENIDA RELATIVA AL SUBSUELO Y A LAS CONDICIONES DEL LUGAR.

**NOTAS LOSA DE CIMENTACION**

- 1.- EL REFUERZO EN LOSA FONDO SE COLOCARA COMO SE ESPECIFICA EN EL SIGUIENTE DETALLE:
- 
- 2.- EL REFUERZO SERA CON VARILLA DEL #4
  - 3.- EL PROCEDIMIENTO DE ARMADO DE LOSAS SERA MEDIANTE 2 PARRILLAS
  - 4.- EL PERALTE TOTAL SERA DE 30 cm
  - 5.- EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA LOSA DE CIMENTACION SERA A -3.10 m
  - 6.- LA CAPACIDAD DE CARGA ULTIMA CONSIDERADA AL TERRENO F1=20.00 Ton/m<sup>2</sup> PARA CONDICIONES ESTATICAS
  - 7.- LA LOSA SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F1=100kg/m<sup>2</sup>
  - 8.- ESTE PLANO DEBERA CONSULTARSE SIMULTANEAMENTE EN EL TRANSCURSO DE LA OBRA CON EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

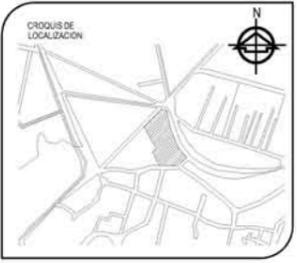
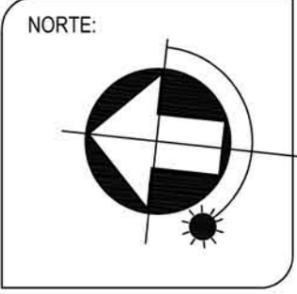
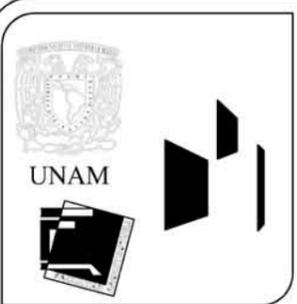
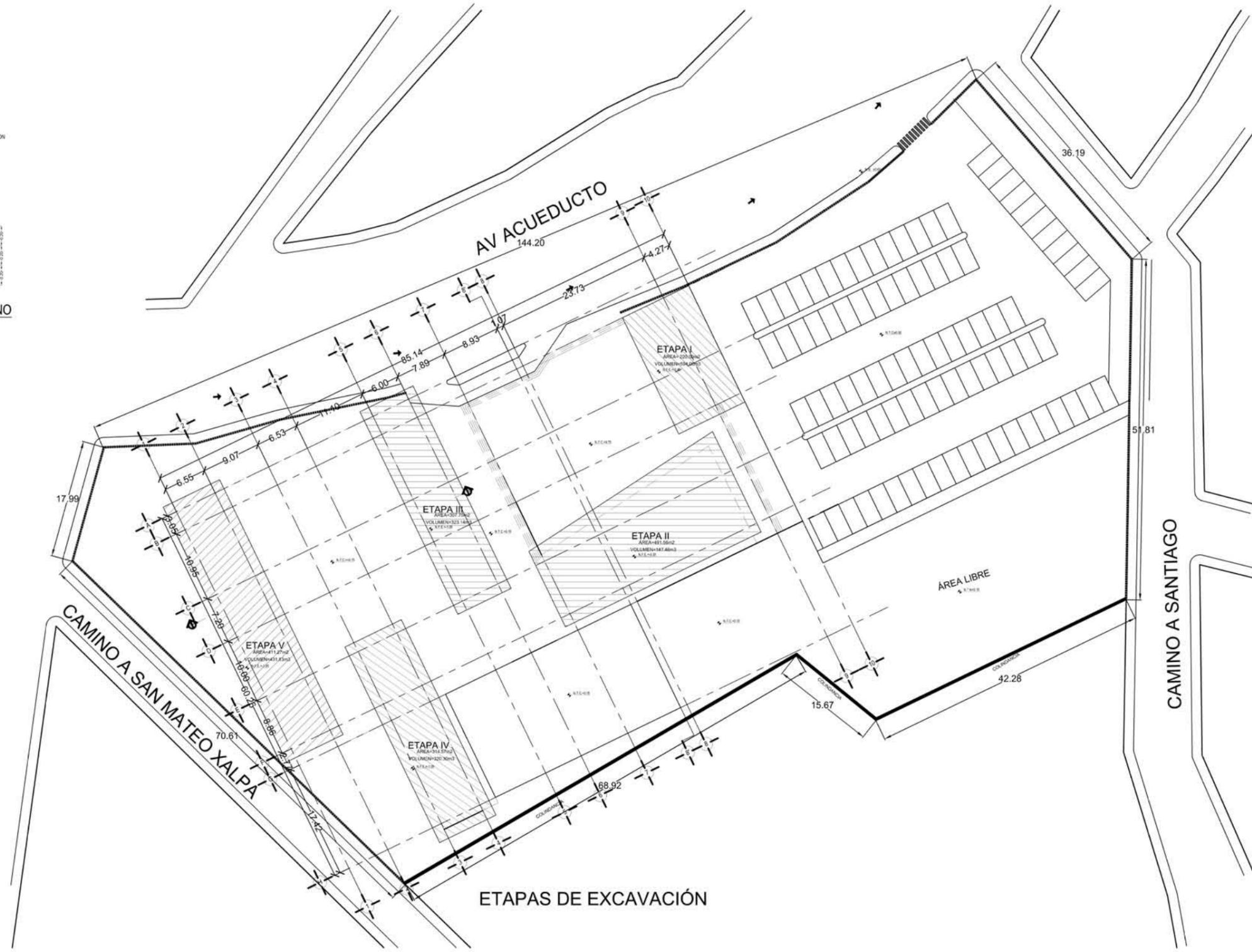
MEJORAR TERRENO EXISTENTE EN CAPAS DE 20cm. CON TERPETATE COMPACTADO AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR



**DETALLE MEJORAMIENTO DE TERRENO**  
SIN ESCALA

**NOMENCLATURA**

- N.A.F. NIVEL DE AGUAS FREATICAS
- N.F.E. NIVEL FONDO DE EXCAVACION
- N.D.C. NIVEL DESPLANTE DE CIMENTACION
- N.T.C. NIVEL TERMINADO DE CONCRETO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.S.L. NIVEL LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.I.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA



TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

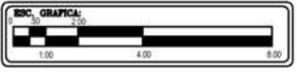
**SIMBOLOGIA**

- MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▲ MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTON
- MEDIDA NIVEL EN PLANTA
- MEDIDA NIVEL EN ALZADO COMTE
- MEDIDA LOCALIZACION DE FACONDA
- MEDIDA LOCALIZACION DE COSTE

**NOMENCLATURA**

- N.F.T. MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.S.L. MEDIDA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.I.L. MEDIDA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.T.C. MEDIDA NIVEL DE CONCRETO
- N.T.N. MEDIDA NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.B. MEDIDA NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.F. MEDIDA NIVEL DE AGUAS FREATICAS
- N.F.E. MEDIDA FONDO DE EXCAVACION
- N.D.C. MEDIDA NIVEL DESPLANTE DE CIMENTACION
- N.L.S.L. MEDIDA NIVEL LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.I.L. MEDIDA NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA

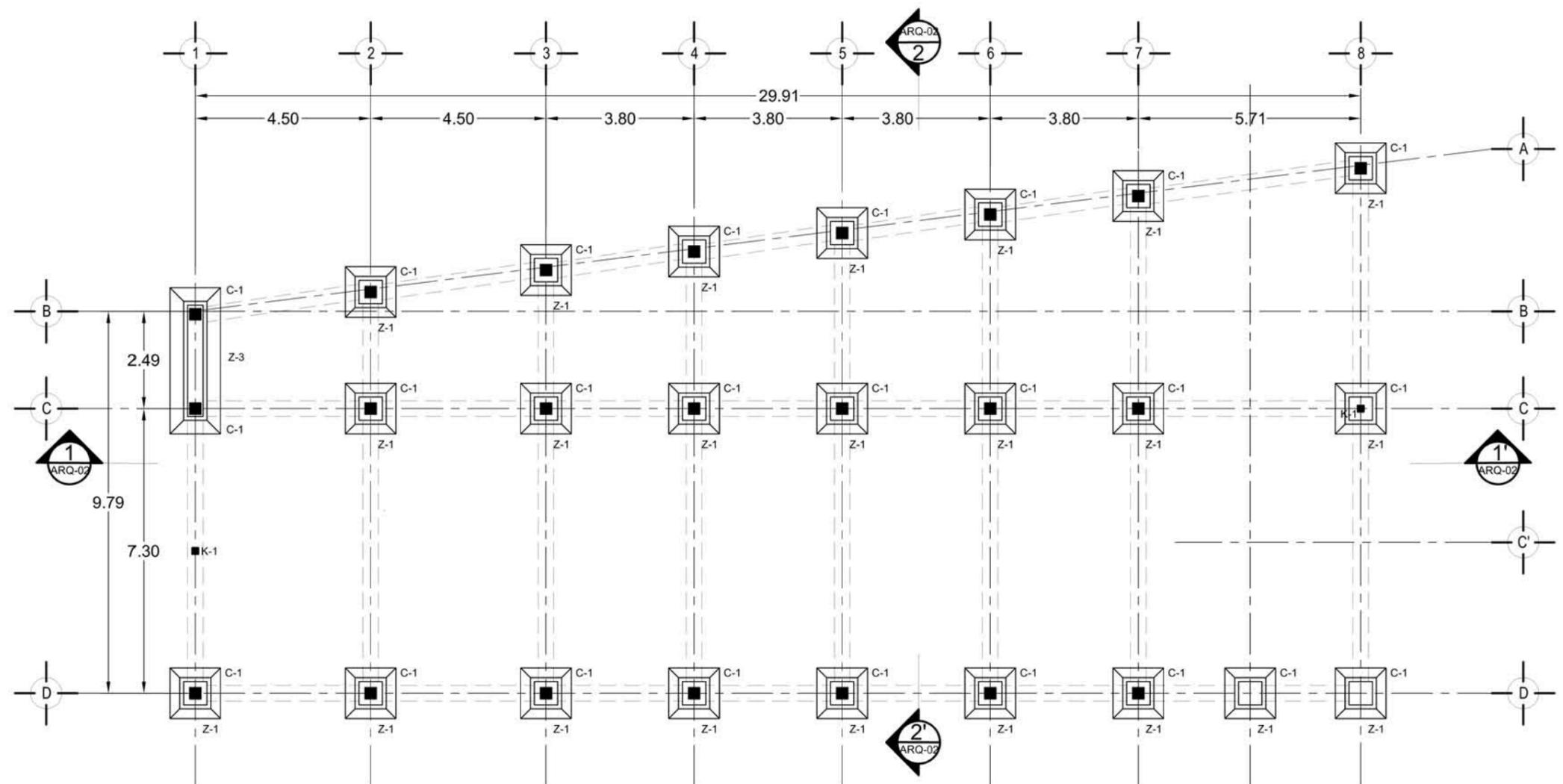
BACHILLERATO AGRONOMO	
Nombre del alumno	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Matrícula	151112012
Asignatura	ARQ-01
Fecha	1/2000



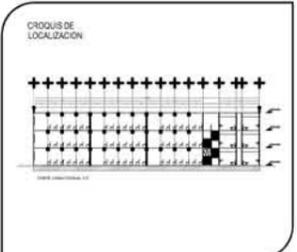
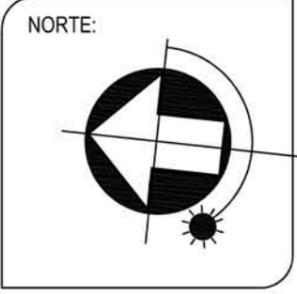
CLAVE:  
**EX-01**







**BIBLIOTECA, PLANTA DE CIMENTACIÓN, NIVEL -0.30**  
 ESC:1:100



TALLER:  
 LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
 BAEZ SOLANO DAVID ULISES

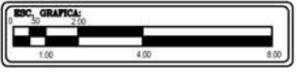
SÍMBOLOGÍA

- MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- MEDIDA NIVEL EN PLANTA
- MEDIDA NIVEL EN ALZADO CORTE
- MEDIDA LOCALIZACIÓN DE Fachada
- MEDIDA LOCALIZACIÓN DE CORTE

NOMENCLATURA

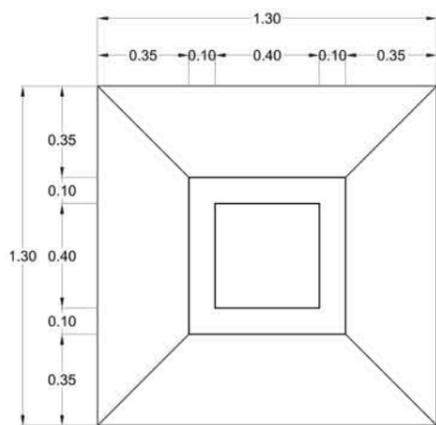
- N-1 MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N-2 MEDIDA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
- N-3 MEDIDA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
- N-4 MEDIDA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
- N-5 MEDIDA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE TRABAJO
- N-6 MEDIDA NIVEL DE PARED
- N-7 MEDIDA NIVEL DE MARCO
- N-8 MEDIDA NIVEL EN PLANTÓN
- N-9 MEDIDA ALTURA DE MARCO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
Nombre:	CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO
Apellido:	SECCIÓN: BACHILLERATO AGRÓNOMO
Matrícula:	151112212
Fecha:	1/2009
<b>BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01</b>	

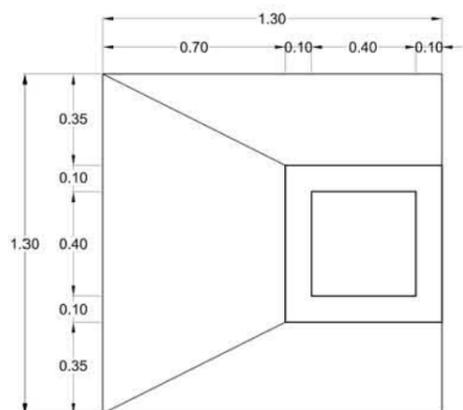


CLAVE:

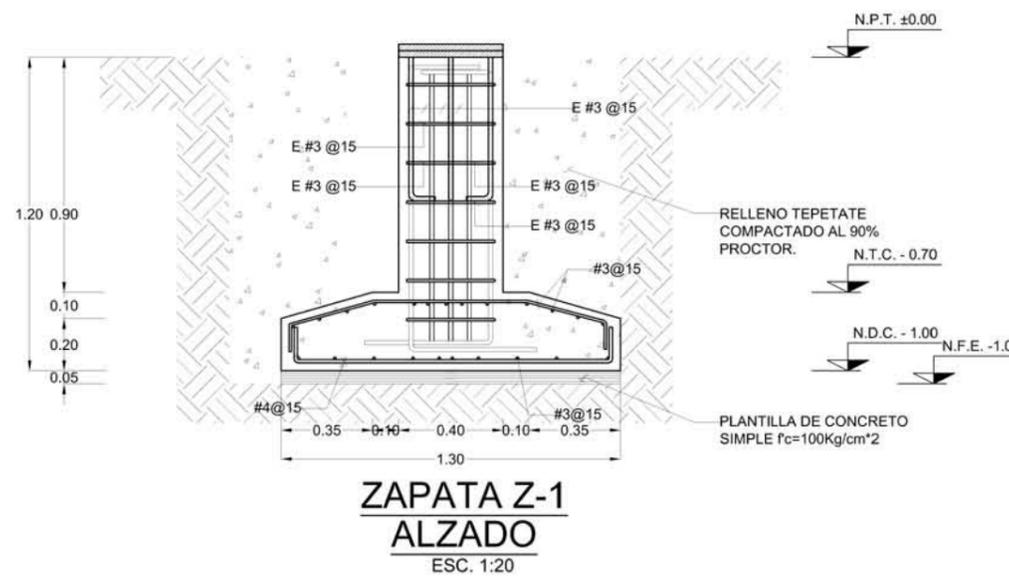
**EST-03**



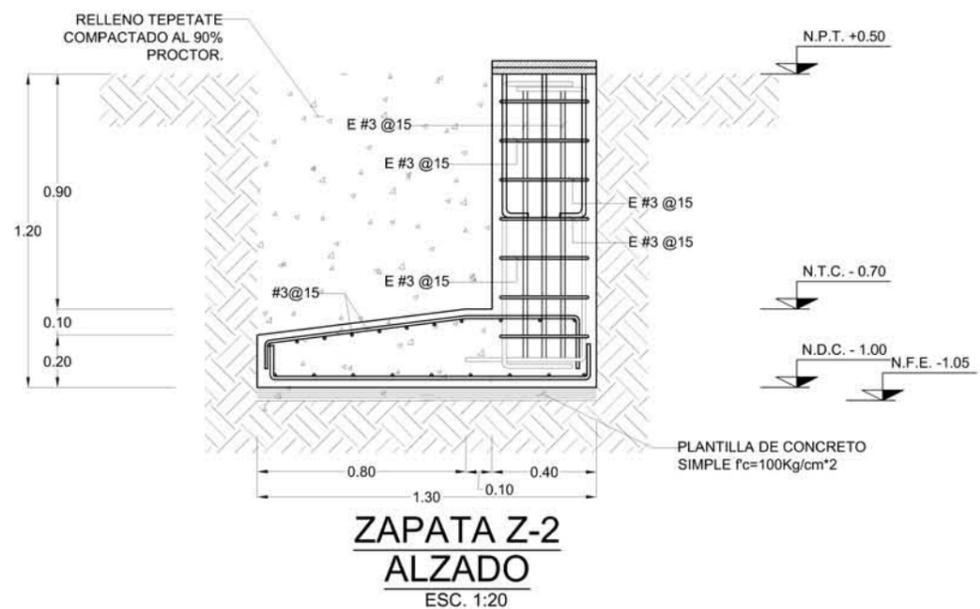
**ZAPATA Z-1**  
**PLANTA**  
ESC. 1:20



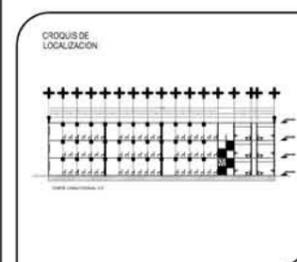
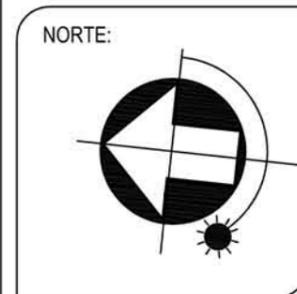
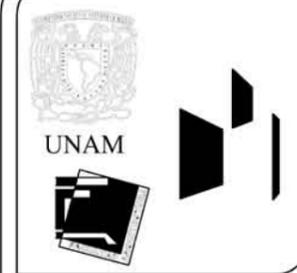
**ZAPATA Z-2**  
**PLANTA**  
ESC. 1:20



**ZAPATA Z-1**  
**ALZADO**  
ESC. 1:20



**ZAPATA Z-2**  
**ALZADO**  
ESC. 1:20



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**LEGENDA**

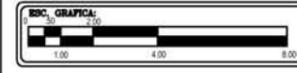
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO-CORTE
	INDICA LOCALIZACIÓN DE Fachada
	INDICA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.P.	INDICA NIVEL DE PISO SUPERIOR ACABADO
N.L.S.	INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.I.	INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
N.L.P.	INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE TRABAJO
N.L.	INDICA NIVEL DE OBRERA
N.M.	INDICA NIVEL DE MARCO
N.F.P.	INDICA ALTURA DE PLAFÓN
N.F.	INDICA ALTURA DE MARCO

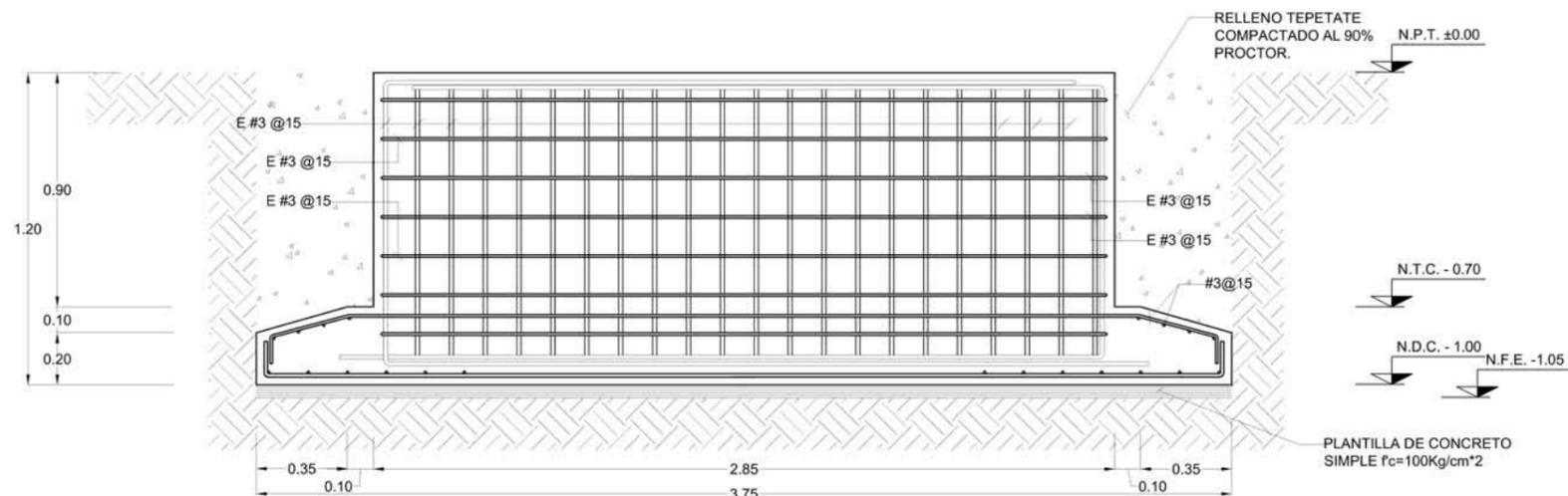
**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

CARRERA: AGRÓNOMO (EN PLAN DE DESARROLLO)	
SECCION: AGRICULTURA	
MATERIA: DISEÑO	
<b>BACHILLERATO AGRÓNOMO</b>	<b>ARQ-01</b>
15/11/2012	1:200

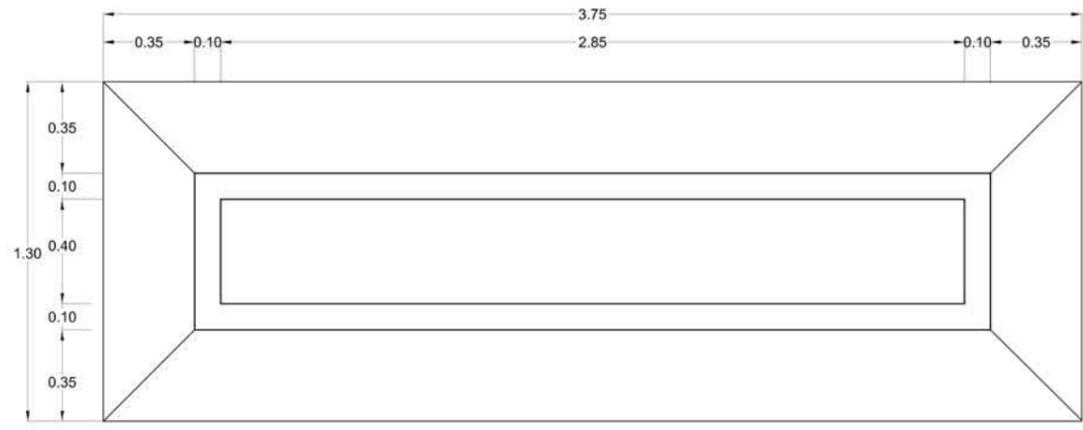


CLAVE:

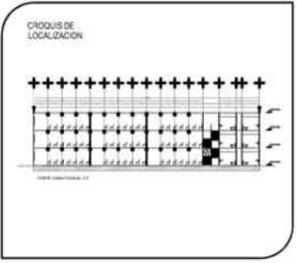
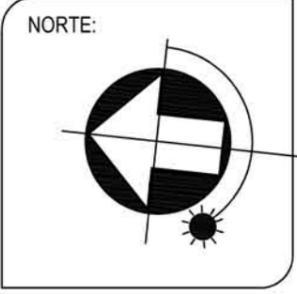
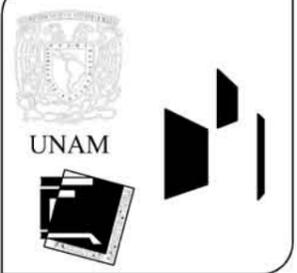
**EST-04**



**ZAPATA Z-3**  
**ALZADO**  
ESC. 1:20



**ZAPATA Z-3**  
**PLANTA**  
ESC. 1:20



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SÍMBOLOGÍA**

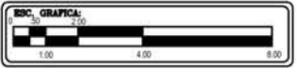
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO-CORTE
- INDICA LOCALIZACIÓN DE FACHADA
- INDICA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

- N.F.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.S.F. INDICA NIVEL DE PISO SUPERIOR FIN
- N.L.S. INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
- N.L.I. INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
- N.L.P. INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE TRABAJO
- N.L. INDICA NIVEL DE LIECHO
- N.M. INDICA NIVEL DE MARCO
- N.F. INDICA NIVEL EN PLAFÓN
- N.S. INDICA ALTURA DE MARCO

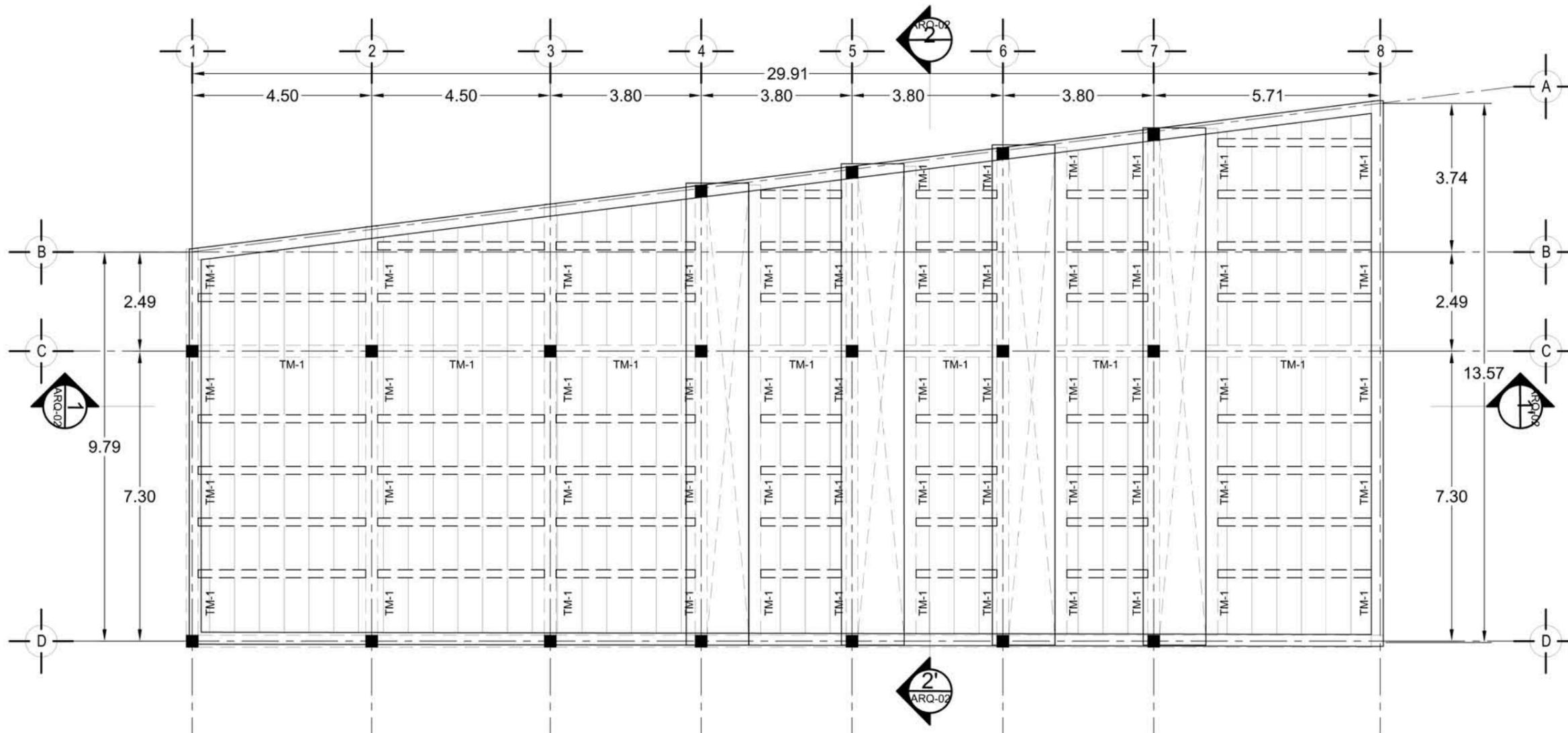
**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO	
SECCIÓN: BACHILLERATO AGRÓNOMO	
MATERIA: ARQUITECTURA	
CATEDRÁTICO: FRANCISCO RIVERO GARCÍA	
ALUMNO: BAEZ SOLANO DAVID ULISES	
CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO	
MATERIA: ARQ-01	
FECHA: 15/11/2012	
ESCALA: 1:200	

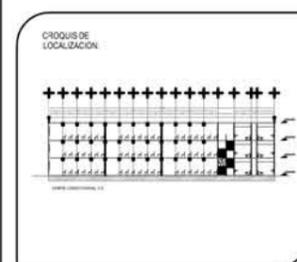
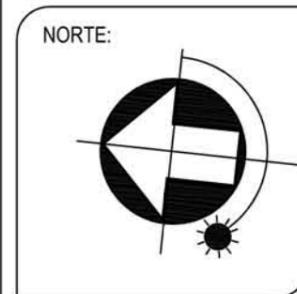


CLAVE:

EST-05



BIBLIOTECA, PLANTA DE AZOTEA , NIVEL +6.15



TALLER:  
LUIS BARRAGAN (SEMINARIO TITULACION II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

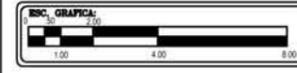
LEGENDA:

—	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- - -	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
+	INDICA NIVEL EN PLANTA
+	INDICA NIVEL EN ALZADO LESTE
+	INDICA LOCALIZACION DE FACUSIA
+	INDICA LOCALIZACION DE CORTE

NOMENCLATURA:

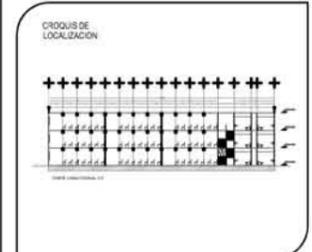
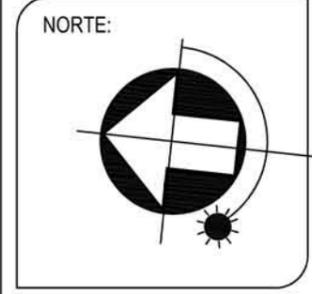
TM-1	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
TM-2	INDICA NIVEL DE PISO EN CONSTRUCCION
TM-3	INDICA NIVEL DE LACRO SUPERIOR DE LOSA
TM-4	INDICA NIVEL DE LACRO INFERIOR DE LOSA
TM-5	INDICA NIVEL DE LACRO SUPERIOR DE TRABAJO
TM-6	INDICA NIVEL DE TRABAJO
TM-7	INDICA NIVEL DE SUELO
TM-8	INDICA ALTURA EN PLAFON
TM-9	INDICA ALTURA DE MURD

BACHILLERATO AGRONOMO	
ASIGNATURA: AGRICULTURA EN PISO	SEMESTRE: SEGUNDO
GRUPO: A	FECHA: 15/11/2012
BACHILLERATO AGRONOMO	ARQ-01
15/11/2012	1:300



CLAVE:

EST-06



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SÍMBOLOGÍA**

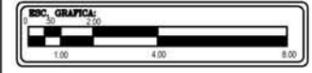
- CM-1 MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- D-1 MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- CT-1 MEDIDA NIVEL EN PLAFÓN
- CT-2 MEDIDA NIVEL EN ALZADO COMTE
- CT-3 MEDIDA LOCALIZACIÓN DE FACHADA
- CT-4 MEDIDA LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

- N-1 MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N-2 MEDIDA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
- N-3 MEDIDA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
- N-4 MEDIDA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
- N-5 MEDIDA NIVEL DE PARED
- N-6 MEDIDA NIVEL DE MARCO
- N-7 MEDIDA NIVEL EN PLAFÓN
- N-8 MEDIDA ALTURA DE MARCO

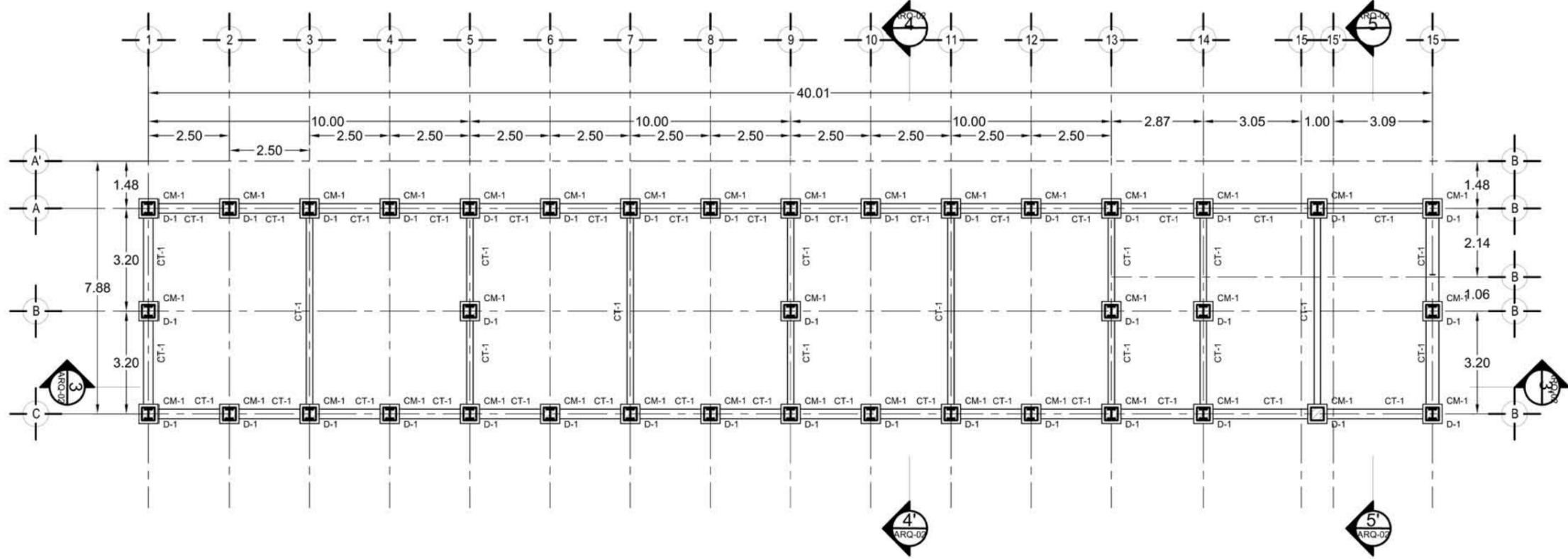
**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO	
SECCIÓN: BACHILLERATO AGRÓNOMO (SEMESTRE I)	
MATERIA: ARQUITECTURA	
GRUPO: ARQ-01	
FECHA: 15/11/2012	

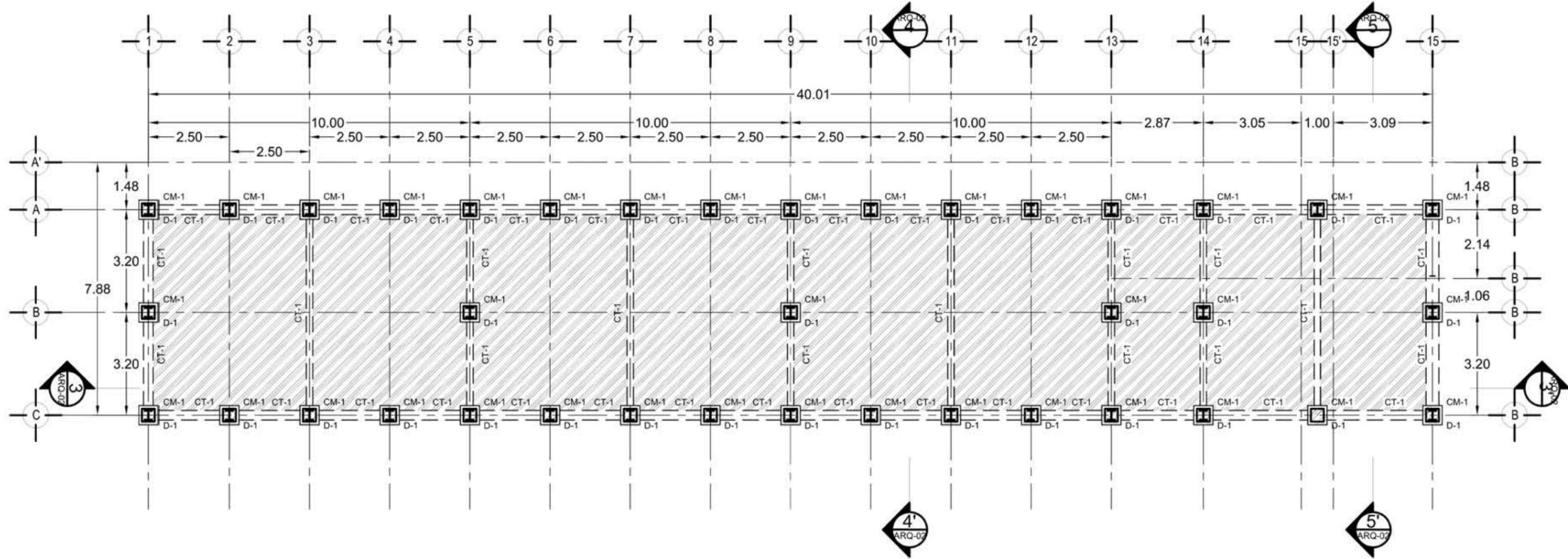


CLAVE:

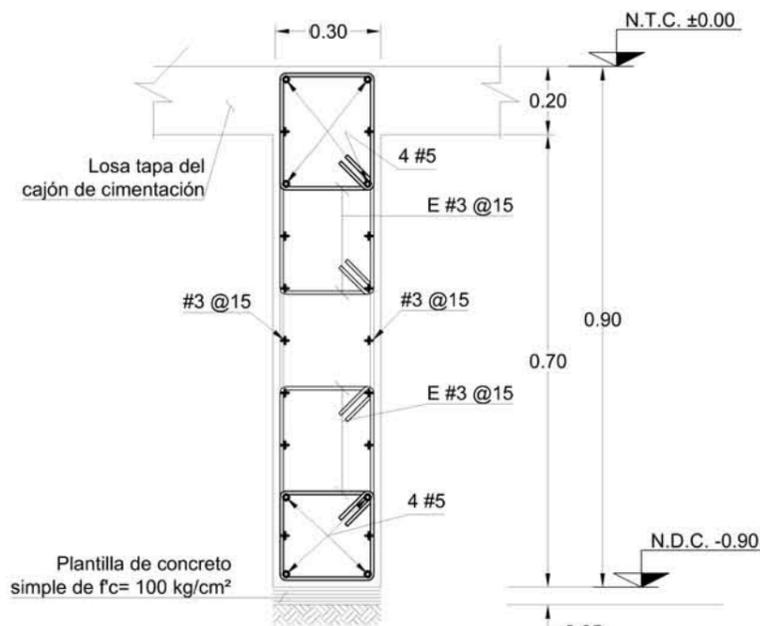
EST-07



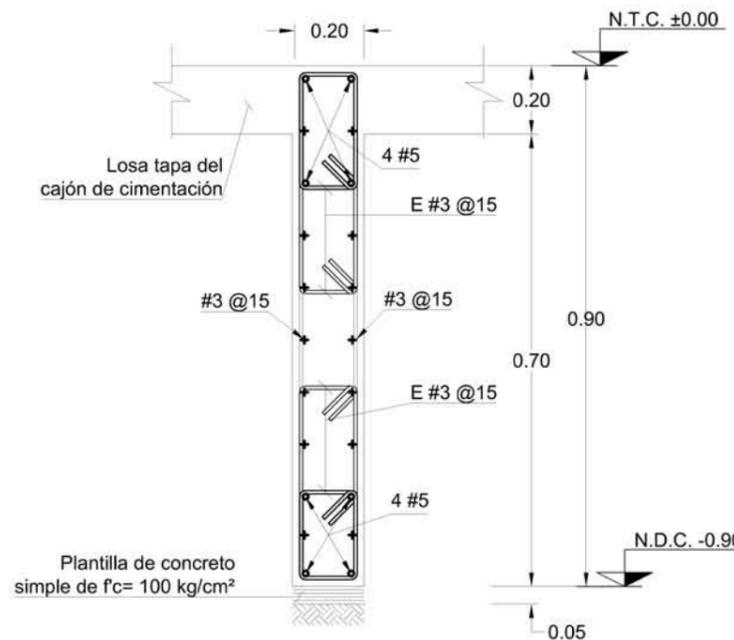
EDIFICIO "1" AULAS, LOSA FONDO DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN NIVEL -100  
ESC:1:100



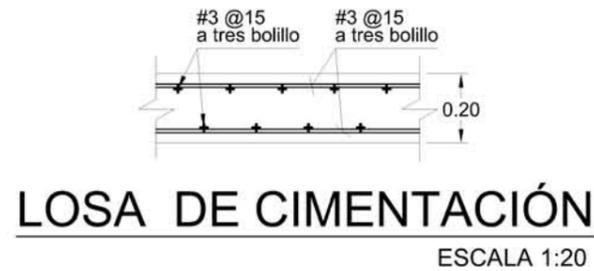
EDIFICIO "1" AULAS, LOSA TAPA DEL CAJÓN DE CIMENTACIÓN NIVEL -0.50  
ESC:1:100



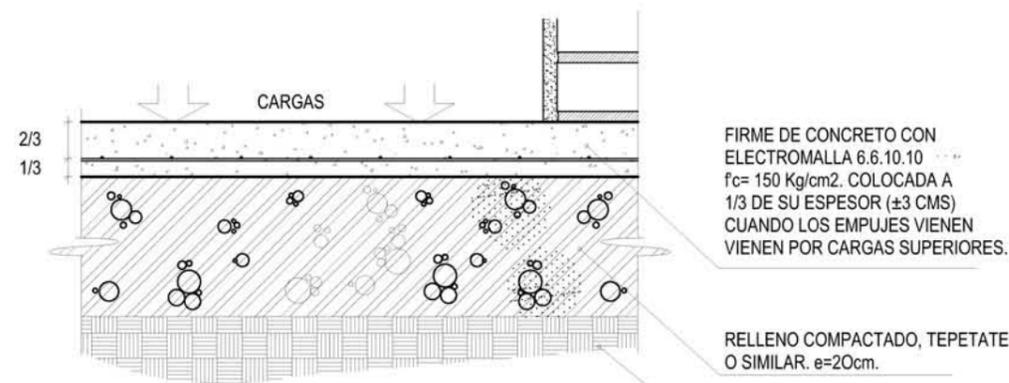
**CONTRATRABE CT-1**  
ESC. 1:20



**CONTRATRABE CT-2**  
ESC. 1:20



**LOSA DE CIMENTACIÓN**  
ESCALA 1:20



**DETALLE FIRME DE CONCRETO**  
SIN ESCALA



**DETALLE MEJORAMIENTO DE TERRENO**  
SIN ESCALA

**NOTAS GENERALES**

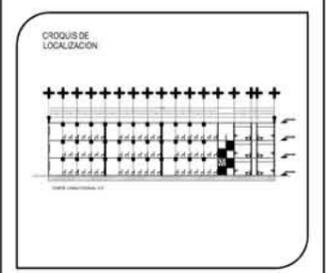
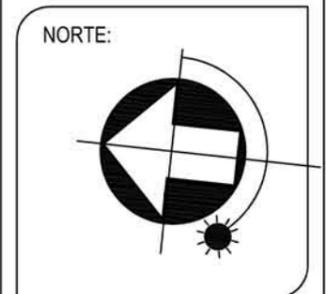
- NO SE PODRÁN HACER MODIFICACIONES SIN AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL INGENIERO ESTRUCTURISTA Y DEL D.R.O. RESPONSABLE.
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, MISMAS QUE DEBEN COINCIDIR CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y TAMBIEN DEBEN CHEARSE EN OBRA.
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- MATERIALES:  
CONCRETO  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  EN ESTRUCTURA.  
CONCRETO  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  PARA PLANTILLAS.  
ACERO DE REFUERZO  $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$  PARA VARS. #3 ó MAYOR.  
ACERO DE REFUERZO  $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$  PARA VARS. #2 (ALAMBRÓN).  
ACERO DE REFUERZO  $f_y = 5,000 \text{ kg/cm}^2$  PARA MALLA ELECTROSOLDADA.
- ACERO ESTRUCTURAL ASTM-36,  $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$ .
- ELECTRODOS SERIE E-7019.
- NO DEBERÁ TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN.
- PARA DOBLECES Y TRASLAPES, APLICAR LO INDICADO EN LA TABLA DE ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLA.
- TODO ELEMENTO DE CONCRETO DEBERÁ CURARSE CON AGUA, DURANTE UN MÍNIMO DE SIETE DÍAS POR MAÑANA Y TARDE.
- EN CASO DE EXISTIR JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, DEBERÁN EFECTUARSE A UN QUINTO DEL CLARO.
- TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO 3/4" DIÁMETRO (19 mm).
- RECLUBRIMIENTOS LIBRES (EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR):  
ZAPATAS 3.00 cm  
COLUMNAS 3.00 cm  
CASTILLOS 2.00 cm  
TRABES 2.00 cm  
LOSAS Y CERRAMIENTOS 2.00 cm
- NO TOMAR A ESCALA LAS COTAS.
- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES SOLICITASE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- APLICAR LAS ESPECIFICACIONES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. (2004).

**NOTAS DE EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN**

- EL NIVEL FONDO DE EXCAVACIÓN SERÁ A -1.05 mts. EL DESPLANTE DE CIMENTACIÓN SERÁ A -1.00 mts. AMBOS RESPECTO DEL NIVEL DE BANQUETA.
- SE DEBERÁ LLEVAR UN ESTRUCTO CONTROL DE LOS NIVELES TANTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN COMO EN LA ESTRUCTURA. DICHA NIVELACIÓN DEBERÁ SER VISIBLE EN EL CAMPO Y PROTEGIDA DE UNA DESTRUCCIÓN DURANTE LOS TRABAJOS.
- LOS TALUDES DE LA EXCAVACIÓN SE PROTEGERÁN MEDIANTE UN APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 ARMADO CON TELA DE GALLINERO O
- LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN LAS ETAPAS SEGÚN CONSTA EN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELO (E.M.S.).
- EN CASO DE ENCONTRAR RELLENOS, CIMENTACIONES O ESTRUCTURAS ANTIGUAS ENTERRADAS DEBERÁN RETIRARSE EN SU TOTALIDAD.
- LAS CIMENTACIONES COLINDANTES SE PROTEGERÁN COLOCANDO BAJO ELLOS UNOS RECÁLDES DE MURO DE TABIQUE DE 28 cms. DE ESPESOR QUE SE TRABAJARÁN EN LONGITUDES DE 1.50 mts., SE DEBERÁN TRABAJAR EN FORMA ALTERNADA Y EN FASES, DE TAL FORMA QUE EN PRINCIPIO SE TRABAJE EL PRIMER TRAMO DE MURO DE 1.50 mts. DE LONGITUD, EL SIGUIENTE TRAMO QUE VA DEL 1.50 mts. A 3.00 mts. DE LONGITUD SE DEJARÁ PENDIENTE Y SE TRABAJARÁ EL 3er. TRAMO QUE OCUPA EL ESPACIO 3.00 A 4.50 mts. DE LONGITUD, PARA QUE UNA VEZ TERMINADO ESTE, SE REGRESE A TERMINAR EL TRAMO QUE QUEDÓ PENDIENTE.
- SE NIVELARÁ Y COMPACTARÁ EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN.
- SE COLOCARÁ UNA PLANTILLA DE CONCRETO  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  DE 5 cms.
- ANTES DE COLOCAR EL ACERO DE REFUERZO DE LA LOSA DE FONDO SE DEBERÁ IMPERMEABILIZAR LA PLANTILLA CON UN IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO.
- LA LOSA DE FONDO DEBERÁ COLARSE MÓVILMENTE CON LAS CONTRATRABES Y CON LOS MUROS DE CONCRETO HASTA UNA ALTURA DE 0.75 mts. CUANDO MENOS, POSTERIORMENTE APLICAR LA IMPERMEABILIZACIÓN EN LAS CARAS EXTERIORES DE LA CIMENTACIÓN, PARTICULARMENTE EN LAS CARAS QUE COLINDEN CON LOS PREDIOS VECINOS, PARA CONTINUAR DESPUÉS POR EL RESTO DE LOS MUROS DE LA CIMENTACIÓN, TENIENDO ATENCIÓN ESPECIAL EN LAS JUNTAS FRÍAS (MURO Y TRABE DE LOSA TAPA).
- SE DEBERÁ EVITAR COLOCAR SOBRECARGAS EN EL PERIMETRO DE LAS EXCAVACIONES PARA NO PROPICIAR DERRUMBES DE LOS TALUDES.
- SE DEBERÁN UTILIZAR BANDAS IMPERMEABLES DE P.V.C. EN TODAS LAS JUNTAS DE COLADO DE LA CIMENTACIÓN, TAMBIÉN SE DEBERÁ INCLUIR UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN EL CONCRETO EN TODAS LAS ETAPAS DE LA CIMENTACIÓN (LOSA DE FONDO, CONTRATRABES, MUROS).
- SE DEBERÁN IMPERMEABILIZAR TODAS LAS CARAS EXTERIORES DE LA CIMENTACIÓN CON UN IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO Y UNA MEMBRANA DE REFUERZO DE LA MARCA COMEX (INTERTOP "A" REFORZADO Y MEMBRANA
- SE DEBERÁN POSTERGAR LO MAS POSIBLE LOS TRABAJOS DE ALBAÑALES, REGISTROS SANITARIOS Y DE DESCARGAS DE AGUA PLUVIALES, CON LA FINALIDAD DE QUE QUEDEN ASIMILADOS LOS ASENTAMIENTOS QUE OCURREN AL PRINCIPIO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO.
- DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEL EDIFICIO, ES NECESARIO E IMPORTANTE REALIZAR UNA SUPERVISIÓN GEOTÉCNICA POR PARTE DE UN ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS Y POR EL PERITO RESPONSABLE, POR LO QUE SE DEBERÁ PROGRAMAR OPORTUNAMENTE SU VISITA.

**NOMENCLATURA**

N.A.F.	NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS
N.F.E.	NIVEL FONDO DE EXCAVACIÓN
N.D.C.	NIVEL DESPLANTE DE CIMENTACIÓN
N.T.C.	NIVEL TERMINADO DE CONCRETO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.S.L.	NIVEL LECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.L.	NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA



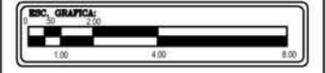
TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

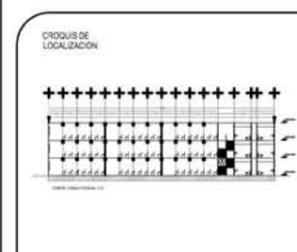
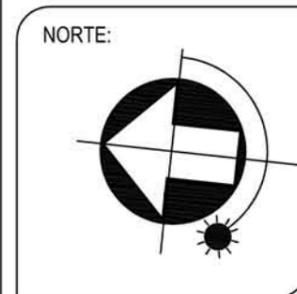
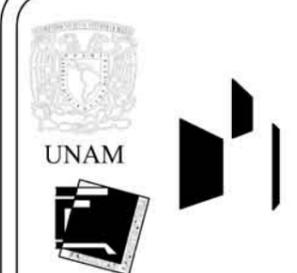
ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

SÍMBOLOS	
1	MECA NIVEL DE PISO TERMINADO
2	MECA NIVEL DE PISO SUPERIOR DE LOSA
3	MECA NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE LOSA
4	MECA NIVEL DE LECHO INFERIOR DE LOSA
5	MECA NIVEL DE PISO
6	MECA NIVEL DE SUELO
7	MECA NIVEL DE PLANTILLA
8	MECA ALTURA DE MURO
9	MECA ALTURA DE BANQUETA
NOMENCLATURA	
N.A.F.	MECA NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS
N.F.E.	MECA NIVEL FONDO DE EXCAVACIÓN
N.D.C.	MECA NIVEL DESPLANTE DE CIMENTACIÓN
N.T.C.	MECA NIVEL TERMINADO DE CONCRETO
N.T.N.	MECA NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.B.	MECA NIVEL DE BANQUETA
N.P.T.	MECA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.S.L.	MECA NIVEL LECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.L.	MECA NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
CARRERA: AGRÓNOMO (SEMESTRES: 6)	
SECCIÓN: AGRÓNOMO (SEMESTRES: 6)	
MATERIA: AGRONOMÍA	
SEMESTRE: 1	
BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01	
15/11/2012 1:30pm	



CLAVE:  
**EST-08**



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

**SÍMBOLOS**

INDICAR CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
INDICAR CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN  
INDICAR NIVEL EN PLANTA  
INDICAR NIVEL EN ALZADO-CORTE  
INDICAR LOCALIZACIÓN DE FACONDA  
INDICAR LOCALIZACIÓN DE CORTE

**NOMENCLATURA**

N.º 1 INDICAR NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.º 2 INDICAR NIVEL DE PISO SIN TERMINAR  
N.º 3 INDICAR NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA  
N.º 4 INDICAR NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA  
N.º 5 INDICAR NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE TRABAJO  
N.º 6 INDICAR NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE TRABAJO  
N.º 7 INDICAR NIVEL DE MARCO  
N.º 8 INDICAR NIVEL DE PLANTÓN  
N.º 9 INDICAR ALTURA DE MARCO

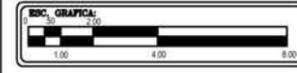
BACHILLERATO AGRÓNOMO

CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO

SECCIÓN: BACHILLERATO AGRÓNOMO

GRUPO: ARQ-01

FECHA: 15/11/2012



CLAVE:

**EST-09**

## NOTAS DE ESTRUCTURA DE ACERO

UTILIZAR ACERO NORMA ASTM A - 36 CON UN LIMITE ELASTICO APARENTE DE 2530 KG/CM2.

TODOS LOS ELEMENTOS DE ESTRUCTURA DE ACERO, DEBERAN TENER UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA, COLOR ROJO OXIDO, DESDE SU SALIDA DEL TALLER EN EL CAMPO SE DARA UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS AQUELLAS PIEZAS, o' PARTES DE ELLAS, QUE SE AFECTARON o' DANARON DURANTE EL TRANSPORTE Y MONTAJE. POR NINGUN MOTIVO PODRAN MODIFICARSE o' ALTERARSE LOS ESPESORES DE LAS PLACAS o' EL TIPO DE PERFILES ESPECIFICADOS EN LOS PLANOS Y/O DETALLES DEL PROYECTO ESTRUCTURAL, SIN LA AUTIRIZACION DEL DISEÑADOR ESTRUCTURAL

### ◆ SOLDADURA

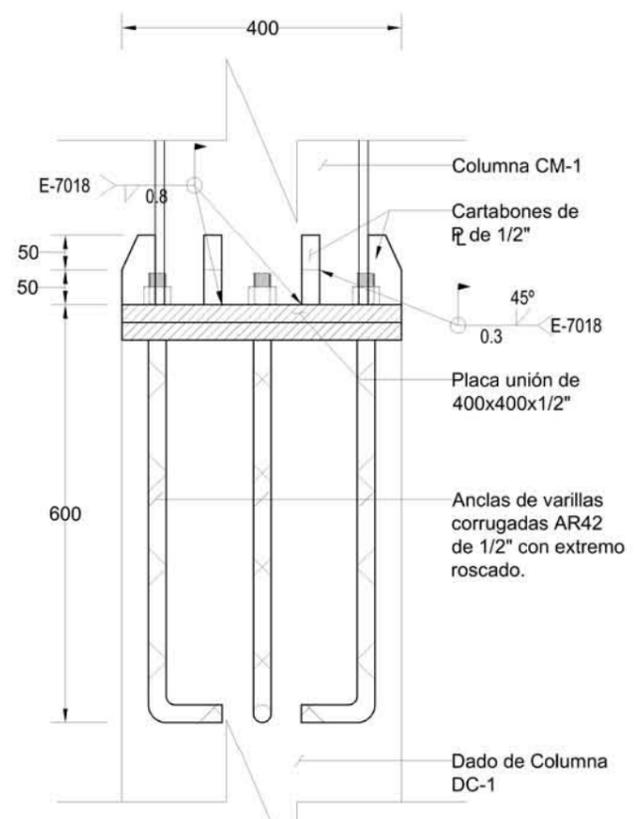
SE UTILIZARA SOLDADURA CONFORME A LAS NORMAS AWS EN VIGOR, UTILIZANDO LOS SIGUIENTES TIPOS DE ELECTRODOS AWS-70 DE 1/8 PARA FONDEO AWS-70 DE 3/16 PARA RELLENO. TODA SUPERFICIE A SOLDAR DEBERA ESTAR LIMPIA Y SECA, LIBRE DE POLVO Y/O GRASA o' ESCORIA DE LA PROPIA SOLDADURA, TODAS LAS ZONAS EN LAS QUE SE APLIQUE SOLDADURA DEBERAN LIMPIARSE CON CEPILLO DE ALAMBRE, ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDON **DE SOLDADURA.**

### ◆ TORNILLOS

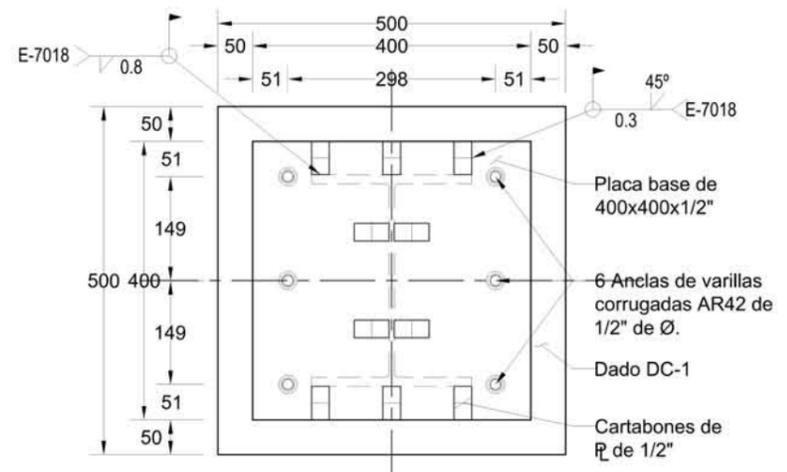
SE UTILIZARAN TORNILLOS NORMA ASTM A - 325 EN LOS DIAMETROS INDICADOS EN LOS DETALLES DEL PROYECTO LOS AGUJEROS PARA DICHOS TORNILLOS SERAN POR LO MENOS DE 1/8" MAYORES QUE EL DIAMETRO DEL TORNILLO

### ◆ COTAS

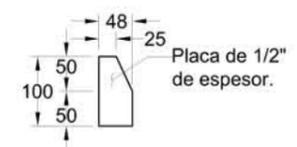
LAS COTAS MENORES A 1.0 M. SE ENCUENTRAN EN MM.  
LAS COTAS DE 1.0 M. o' MAYORES SE ENCUENTRAN EN M.



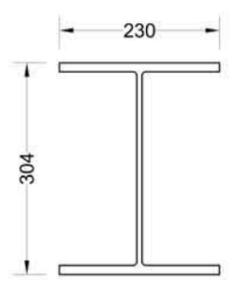
**DETALLE DE PLACA BASE (ELEVACIÓN)**  
ESC: 1:10 COTAS EN MM.



**DETALLE PLACA BASE (PLANTA)**  
ESC: 1:10 COTAS EN MM.

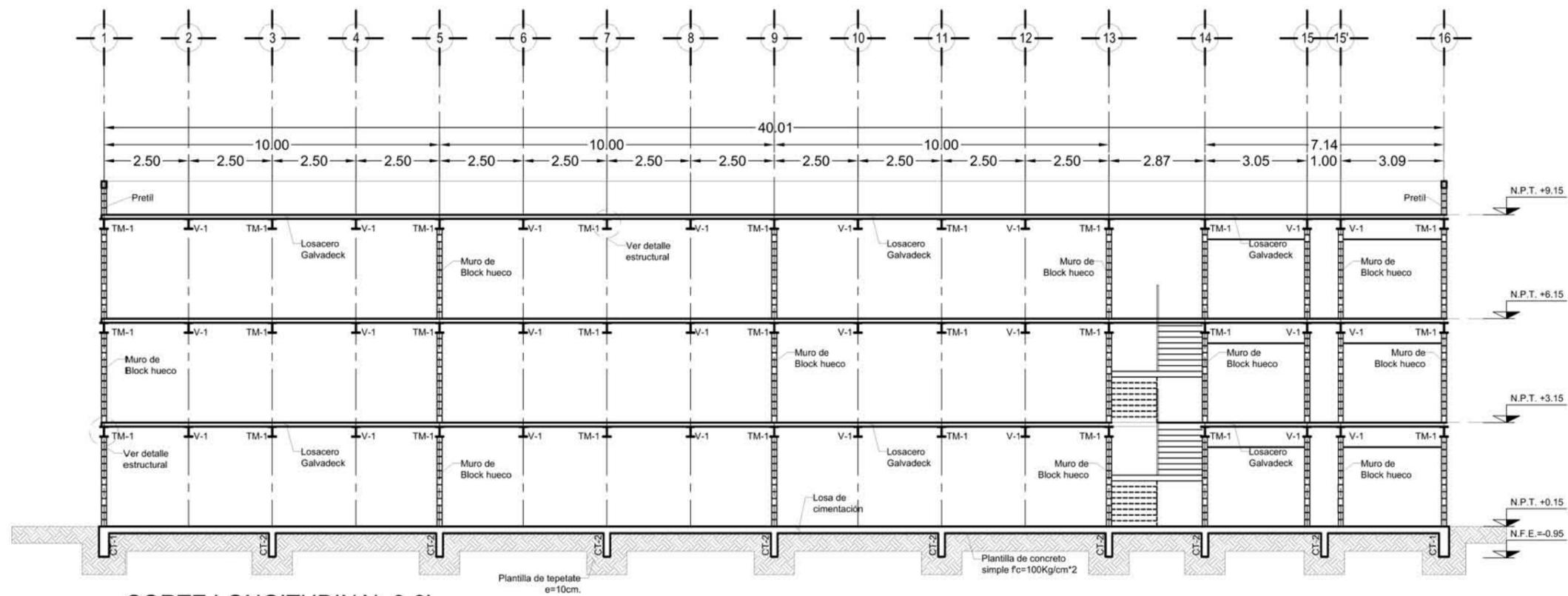


**PLACA "A"**  
ESC: 1:10 COTAS EN MM.

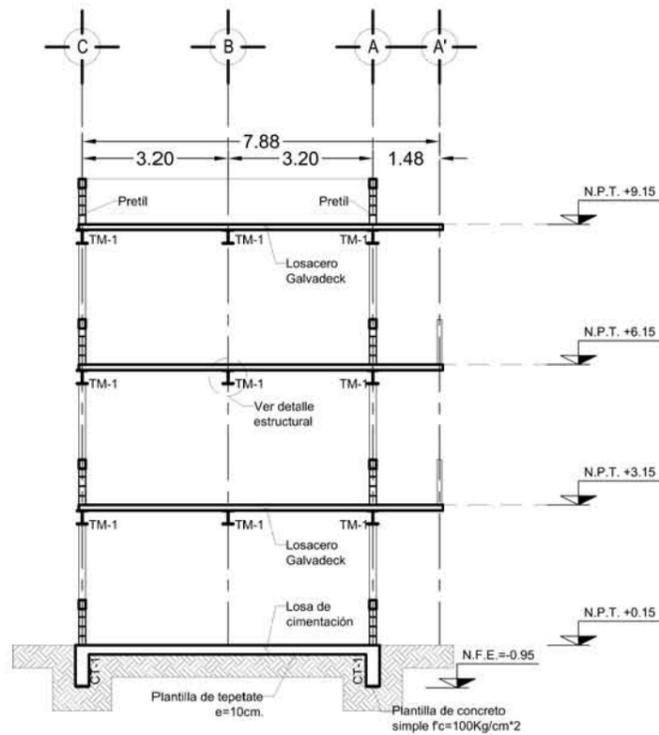


**COLUMNA METÁLICA CM-1**  
ESC: 1:10 COTAS EN MM.

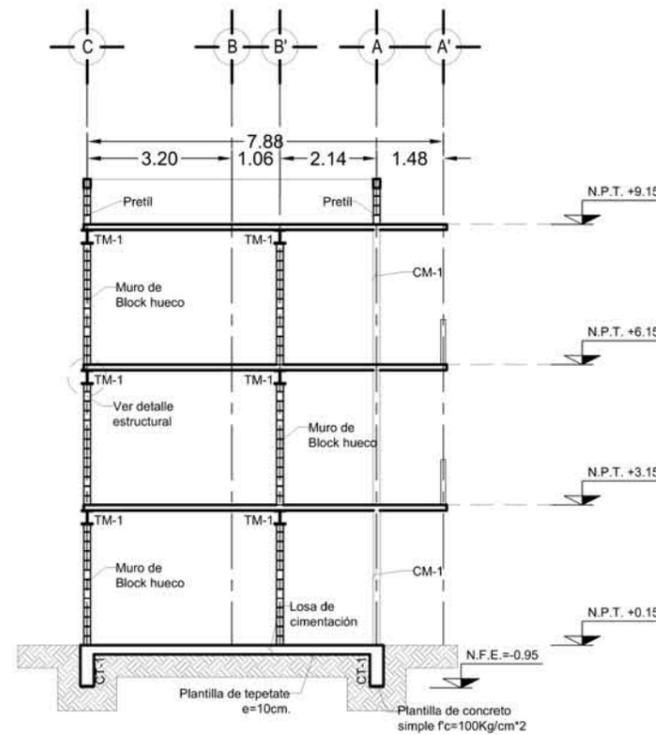
SIMBOLO	BASICO DE SOLDADURA Y SU SIGNIFICADO Y LOCALIZACION.						SIMBOLOS SUPLEMENTARIOS			
	FILETE	TAPON	RECTANGULAR	V	BISEL	CANTO BORDE	CANTO ESCUINA	soldadura alrededor	en campo	penetrar
LADO DE LA FLECHA										
LADO OPUESTO										
AMBOS LADOS		NO USADO				NO USADO	NO USADO	al raz	convexa	concava
OTRA POSICION NO ES LA DE LA FLECHA	NO USADO			NO USADO	NO USADO	NO USADO	NO USADO			
I.P.S.	"I" PERFIL STANDARD.			I. P. R			"I" PERFIL RECTANGULAR.			
A.P.S.	ANGULO PERFIL STANDARD.			E			PLACA.			
C.P.S.	CANAL PERFIL SATANDARD.			FoRo			FIERRO REDONDO.			



**CORTE LONGITUDINAL 3-3'**  
ESC:1:100



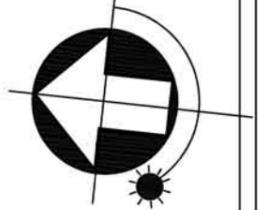
**CORTE TRANSVERSAL 4-4'**  
ESC:1:100



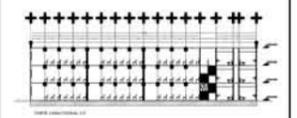
**CORTE TRANSVERSAL 5-5'**  
ESC:1:100



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

LEYENDA

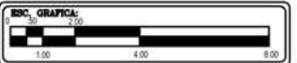
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
[Symbol]	INDICA NIVEL EN PLANTA
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO LATERAL
[Symbol]	INDICA LOCALIZACIÓN DE FACIENDA
[Symbol]	INDICA LOCALIZACIÓN DE CORTE

NOMENCLATURA

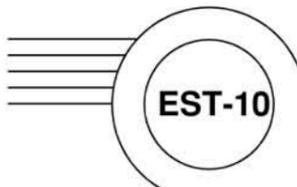
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.F.E.	INDICA NIVEL DE FONDO DE FUNDACIÓN
N.L.S.	INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE LOSA
N.L.I.	INDICA NIVEL DE LIECHO INFERIOR DE LOSA
N.L.P.	INDICA NIVEL DE LIECHO SUPERIOR DE TRABE
N.L.	INDICA NIVEL DE LIECHO
N.L.M.	INDICA NIVEL DE MARCO
N.L.P.F.	INDICA AL TAMAÑO DE PLAFÓN
N.M.	INDICA ALTURA DE MARCO

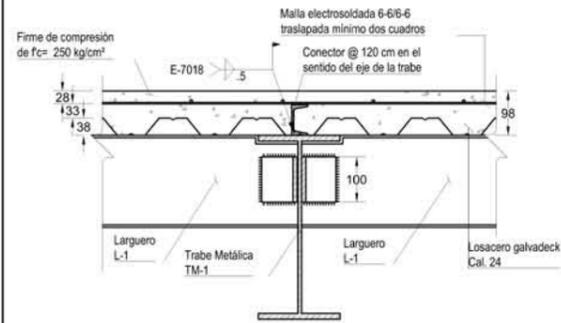
BACHILLERATO AGRÓNOMO

Nombre:	LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)
Asesor:	ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA
Alumno:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
Programa:	BACHILLERATO AGRÓNOMO
Código:	ARQ-01
Fecha:	15/11/2012
Escala:	1:100

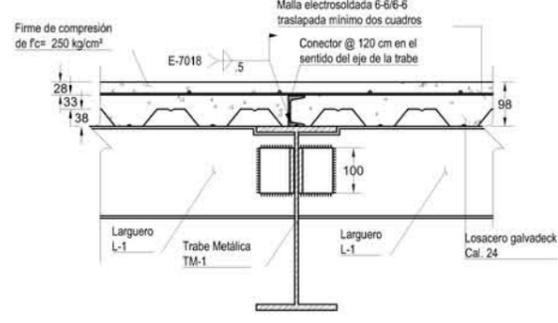


CLAVE:

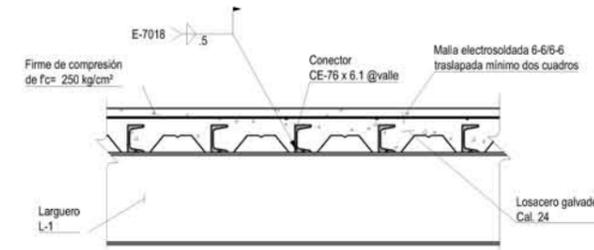




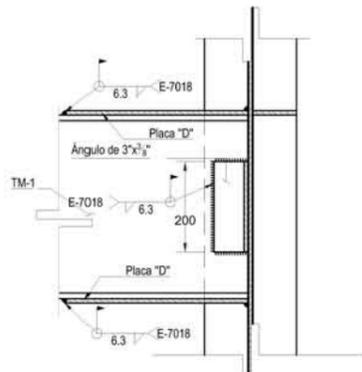
**TRASLAPE DE LÁMINAS  
LOSACERO GALVADECK CAL. 24**  
ESCALA 1:10



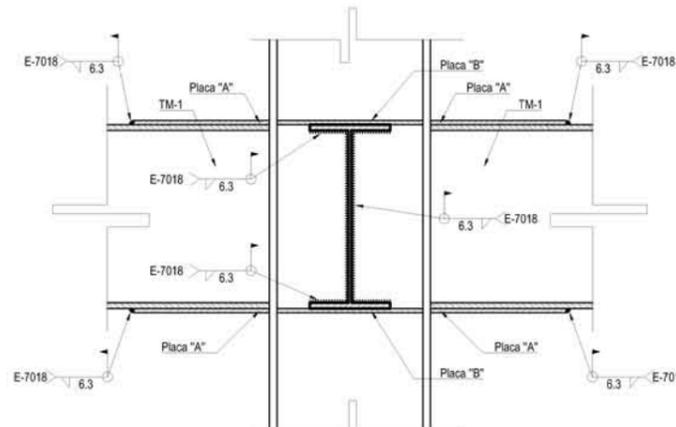
**TRASLAPE DE LÁMINAS (EN AZOTEA)**  
LOSACERO GALVADECK CAL. 24  
ESCALA 1:10



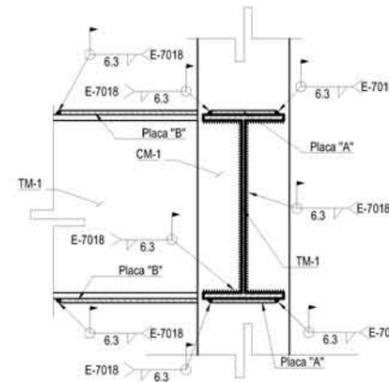
**CONECTORES SOBRE VIGUETAS (EN AZOTEA)**  
LOSACERO GALVADECK CAL. 24  
ESCALA 1:10



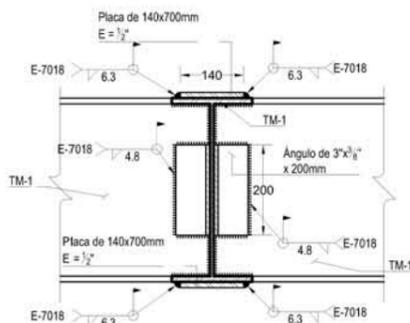
**CORTE 1-1'**  
ESC. 1:10



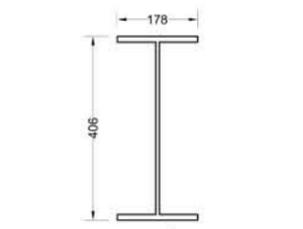
**CORTE 2-2'**  
ESC. 1:10



**CORTE 3-3'**  
ESC. 1:10



**CORTE 5-5'**  
ESC. 1:10



**TRABE METÁLICA TM-1**  
ESC. 1:10 COTAS EN MM.

SIMBOLO	BÁSICO DE SOLDADURA Y SU SIGNIFICADO Y LOCALIZACIÓN						SIMBOLOS SUPLEMENTARIOS		
	FILETE	TAPON	RECTANGULAR	V	BIEL	CONTO	CONTO	CONTO	CONTO
INDICACION DEL LADO DE LA FLECHA									
LADO ORFESTO									
AMBOS LADOS									
OTROS POSICIONES EN LA FLECHA									
I.P.S.	"Y" PERFL. STANDARD.			I P. R.			"Y" PERFL. RECTANGULAR.		
A.P.S.	ANGULO PERFL. STANDARD.			R			PLACA		
C.P.S.	CANAL PERFL. SATANDARD.			FoRd			FIERRO REDONDO		

**NOTAS DE ESTRUCTURA DE ACERO**

UTILIZAR ACERO NORMA ASTM A - 36 CON UN LIMITE ELASTICO APARENTE DE 2530 KG/CM2.

TODOS LOS ELEMENTOS DE ESTRUCTURA DE ACERO, DEBERAN TENER UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA, COLOR ROJO OXIDO, DESDE SU SALIDA DEL TALLER EN EL CAMPO SE DARÁ UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA A TODAS AQUELLAS PIEZAS, O PARTES DE ELLAS, QUE SE AFECTARON O DANARON DURANTE EL TRANSPORTE Y MONTAJE. POR NINGUN MOTIVO PODRAN MODIFICARSE O ALTERARSE LOS ESPESORES DE LAS PLACAS O EL TIPO DE PERFILES ESPECIFICADOS EN LOS PLANOS Y/O DETALLES DEL PROYECTO ESTRUCTURAL, SIN LA AUTORIZACION DEL DISEÑADOR ESTRUCTURAL.

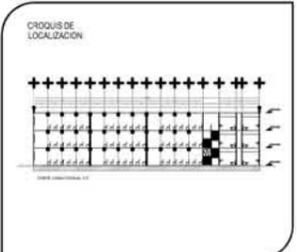
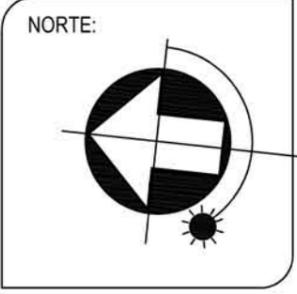
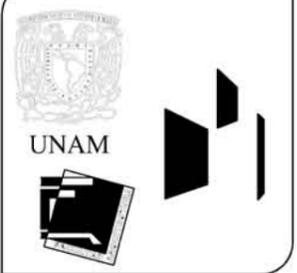
♦ **SOLDADURA**  
SE UTILIZARA SOLDADURA CONFORME A LAS NORMAS AWS EN VIGOR, UTILIZANDO LOS SIGUIENTES TIPOS DE ELECTRODOS AWS-70 DE 1/8 PARA FONDEO AWS-70 DE 3/16 PARA RELLENO. TODA SUPERFICIE A SOLDAR DEBERA ESTAR LIMPIA Y SECA, LIBRE DE POLVO Y/O GRASA O ESCORIA DE LA PROPIA SOLDADURA, TODAS LAS ZONAS EN LAS QUE SE APLIQUE SOLDADURA DEBERAN LIMPIARSE CON CEPILLO DE ALAMBRE, ANTES DE APLICAR UN SEGUNDO CORDON DE SOLDADURA.

♦ **TORNILLOS**  
SE UTILIZARAN TORNILLOS NORMA ASTM A - 325 EN LOS DIAMETROS INDICADOS EN LOS DETALLES DEL PROYECTO LOS AGUJEROS PARA DICHOS TORNILLOS SERAN POR LO MENOS DE 1/8" MAYORES QUE EL DIAMETRO DEL TORNILLO

♦ **COTAS**  
LAS COTAS MENORES A 1.0 M. SE ENCUENTRAN EN MM.  
LAS COTAS DE 1.0 M. O MAYORES SE ENCUENTRAN EN M.

**NOTAS PARA LAMINA LOSACERO**

- UTILIZAR LAMINA GALVANIZADA CONFORME A LA NORMA ASTM A-446 GRADO B.
- EL ESFUERZO DE TRABAJO DE LA LAMINA NO SERA INFERIOR A 1560 KG/CM2.
- SE PODRA UTILIZAR UNA MARCA DIFERENTE DE LA LAMINA PARA LA CUBIERTA TIPO "LOSACERO" SIEMPRE QUE EL NUEVO PRODUCTO SATISFAGA LAS PROPIEDADES DE LA SECCION ESPECIFICADA, AREA, MODULO DE SECCION, MOMENTO DE INERCIA, ETC.
- EL ESPESOR DE CONCRETO (POR ENCIMA DE LA CRESTA DE LA LAMINA) NO SE PODRA ALTERAR A UNA MEDIDA SUPERIOR A LA INDICADA EN LOS DETALLES RESPECTIVOS.
- LAS LAMINAS DEL SISTEMA DE ENTREPISO DEBERAN FIJARSE A TODAS LAS VIGUETAS MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA ESPACIADOS A NOMAS DE 60 CM.
- TODOS LOS EMPALMES DE LAMINA DE LA CUBIERTA DEBERAN SOLDARSE O FIJARSE MEDIANTE PLAS, YA SEA EN LOS EXTREMOS TERMINALES O EN EL EMPALME DE UNA HOJA CON LA OTRA.
- LA COMPAÑIA SUMISTRADORA DE LA LAMINA DE LA CUBIERTA Y/O LA CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA DEBERAN PROVEER LOS APUNTALAMIENTOS NECESARIOS A LA LAMINA, CUANDO LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE ASI LO REQUIERAN.
- NO SE DEBERAN COLOCAR OBJETOS PESADOS SOBRE LA LAMINA (ANTES DEL COLADO DE LA CAPA DE CONCRETO).



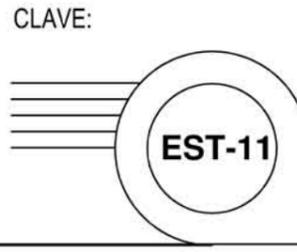
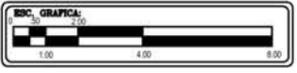
TALLER:  
LUIS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

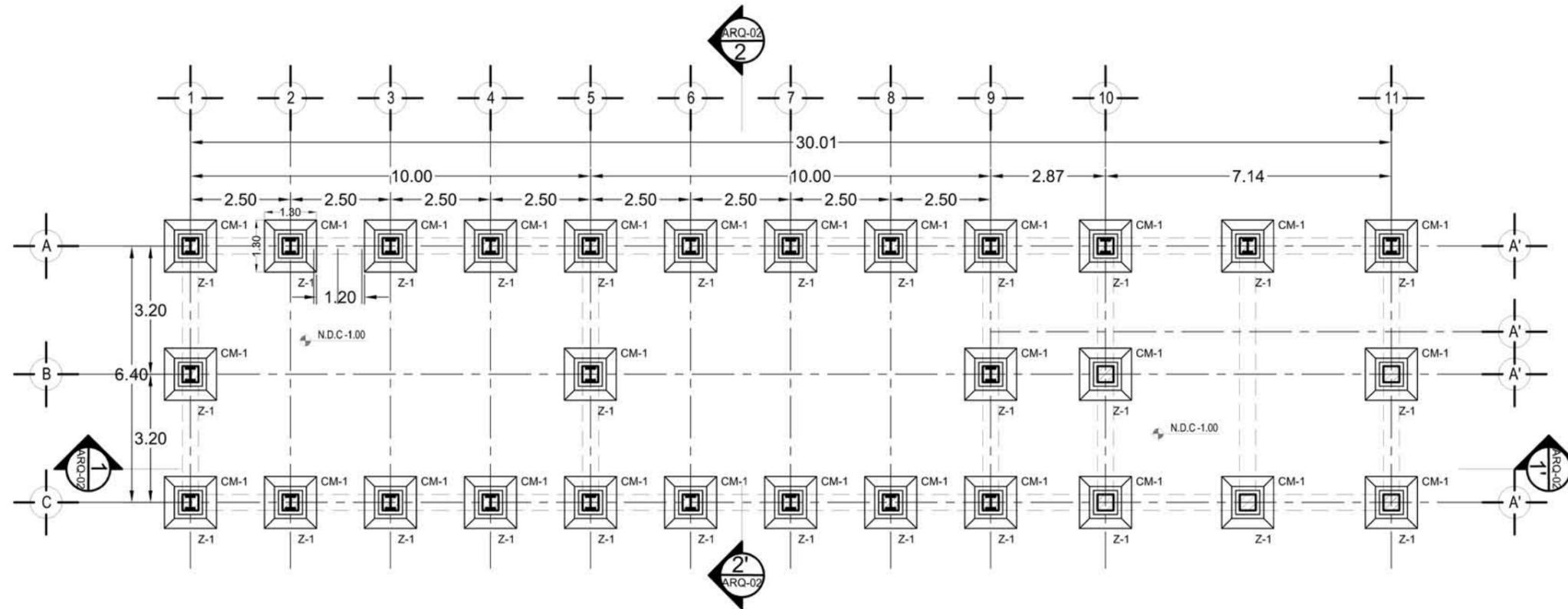
ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
[Symbol]	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFON
[Symbol]	INDICA NIVEL EN PLANTA
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO COMPLETO
[Symbol]	INDICA LOCALIZACION DE FACONDA
[Symbol]	INDICA LOCALIZACION DE CORTES

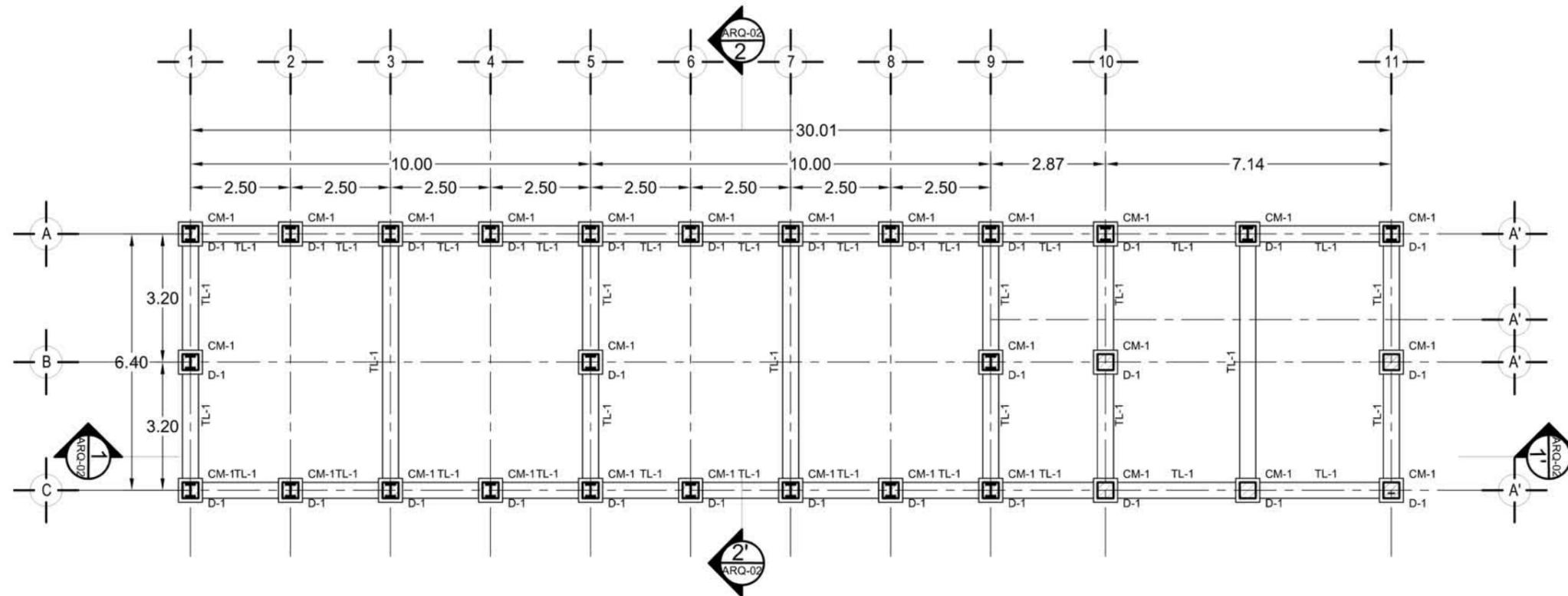
BACHILLERATO AGRONOMO	
Nombre:	BACHILLERATO AGRONOMO
Matrícula:	1511/2012
Grado:	ARQ-01





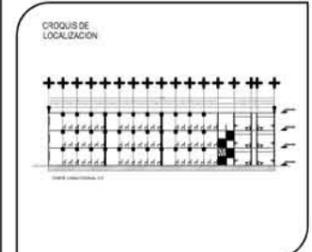
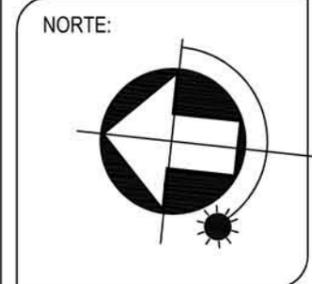
EDIFICIO "2" AULAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, NIVEL -1.00

ESC:1:100



EDIFICIO "2" AULAS, PLANTA DE CIMENTACIÓN, NIVEL -0.50

ESC:1:100



TALLER:  
LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)

ASESOR:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

ALUMNO:  
BAEZ SOLANO DAVID ULISES

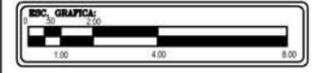
LEGENDA:

- CM-1: MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- Z-1: MEDIDA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- D-1: MEDIDA NIVEL EN PLANTA
- TL-1: MEDIDA NIVEL EN ALZADO COMTE
- CM-1 TL-1: MEDIDA LOCALIZACIÓN DE FACHADA
- CM-1 TL-1: MEDIDA LOCALIZACIÓN DE CORTE

NOMENCLATURA:

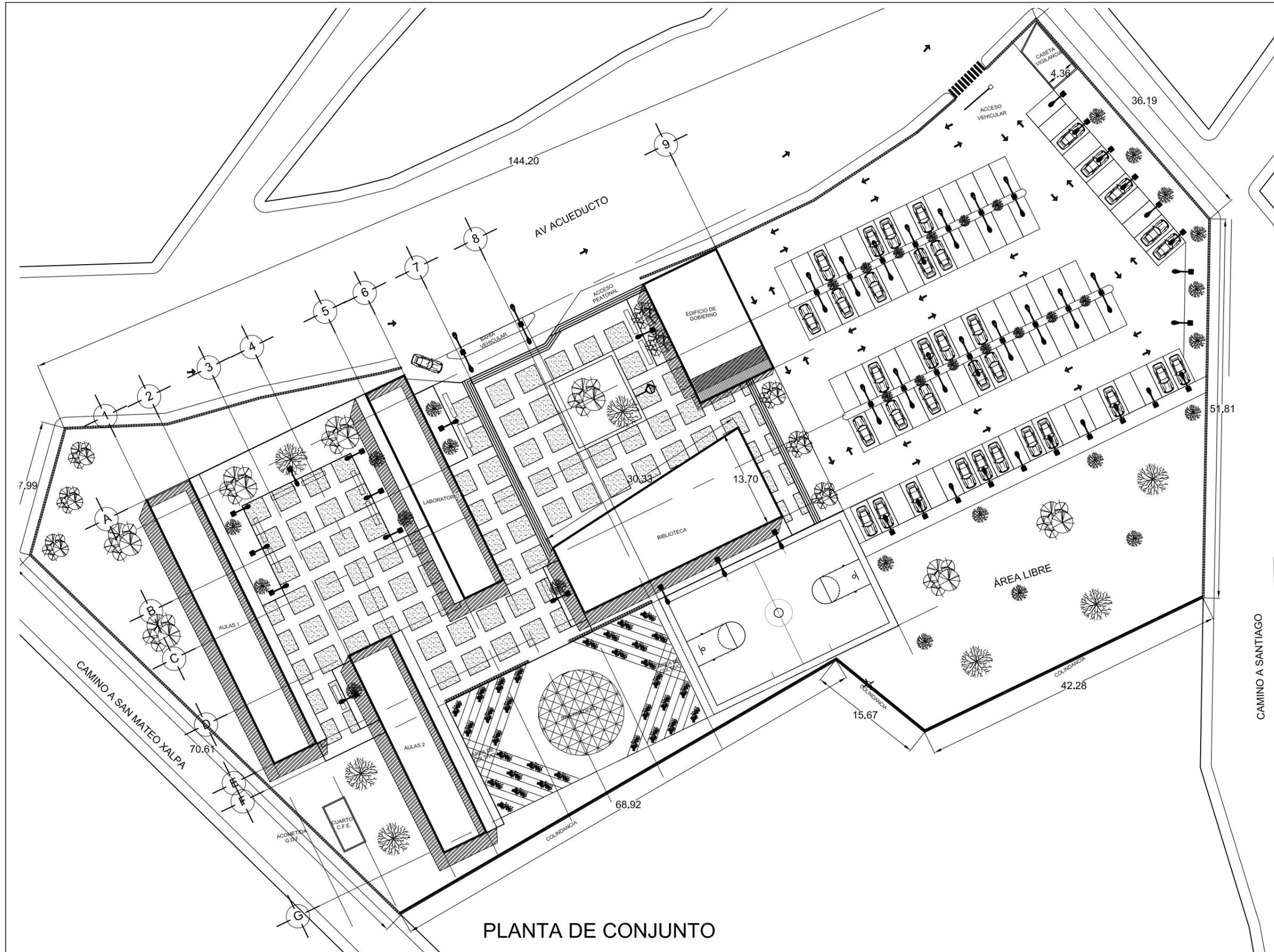
- N-1: MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N-2: MEDIDA NIVEL DE PISO SIN ACABAR
- N-3: MEDIDA NIVEL DE LICHO SUPERIOR DE LOSA
- N-4: MEDIDA NIVEL DE LICHO INFERIOR DE LOSA
- N-5: MEDIDA NIVEL DE PISO SUPERIOR DE TRABAJO
- N-6: MEDIDA NIVEL DE PISO
- N-7: MEDIDA NIVEL DE MARCO
- N-8: MEDIDA AL TAMA DE PLANTÓN
- N-9: MEDIDA ALTURA DE MARCO

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
Nombre:	LUÍS BARRAGÁN (SEMINARIO TITULACIÓN II)
Asesor:	ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA
Alumno:	BAEZ SOLANO DAVID ULISES
BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01	
15/11/2012 1:30pm	



CLAVE:

EST-12

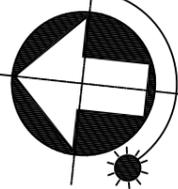


PLANTA DE CONJUNTO

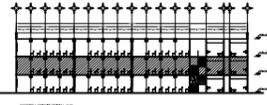


UNAM

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA

-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON INTERRUPTORES TERMINACIONES EN LOS CUADROS
-  TABLERO CON MALLA METÁLICA LIBRE TRAYECTORIA POR LOSA PLAFÓN Y/O SUELO
-  AFISADOR SENCILLO MCA, SQUARE O, CAT. M811111 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLORES BLANCO, NEGRO Y ROJO, 10 AMP., 50 Hz.
-  LINEA LINEAR QUE CONTROLA
-  CALA DE CONDICIÓN CAL VANDERBEEK, EMISORAS MEXICANAS DE RESERVA, BATERÍA CON PRESIÓN, ENTRE PLACAS Y LOSA, ARBOTANTE
-  TABLERO CON MALLA METÁLICA LIBRE TRAYECTORIA CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
-  LINEA NUMERO DE CIRCUITO
-  LINEA NOMBRE DEL TABLERO
-  LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, AWB, ALADO
-  LINEA NUMERO DE CONDUCTORES
-  LINEA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG
-  LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, AWB, ALADO
-  LINEA NUMERO DE CONDUCTORES

BACHILLERATO AGRÓNOMO

GAMINO REAL A SAN MATEO XALPA, PISO SAN ANDRÉS		UNAM
DELEGACIÓN XOCHIMILCO, MÉXICO D.F.		
CARRILLO		
BACHILLERATO AGRÓNOMO		ARQ-01
15/11/2012		1:200

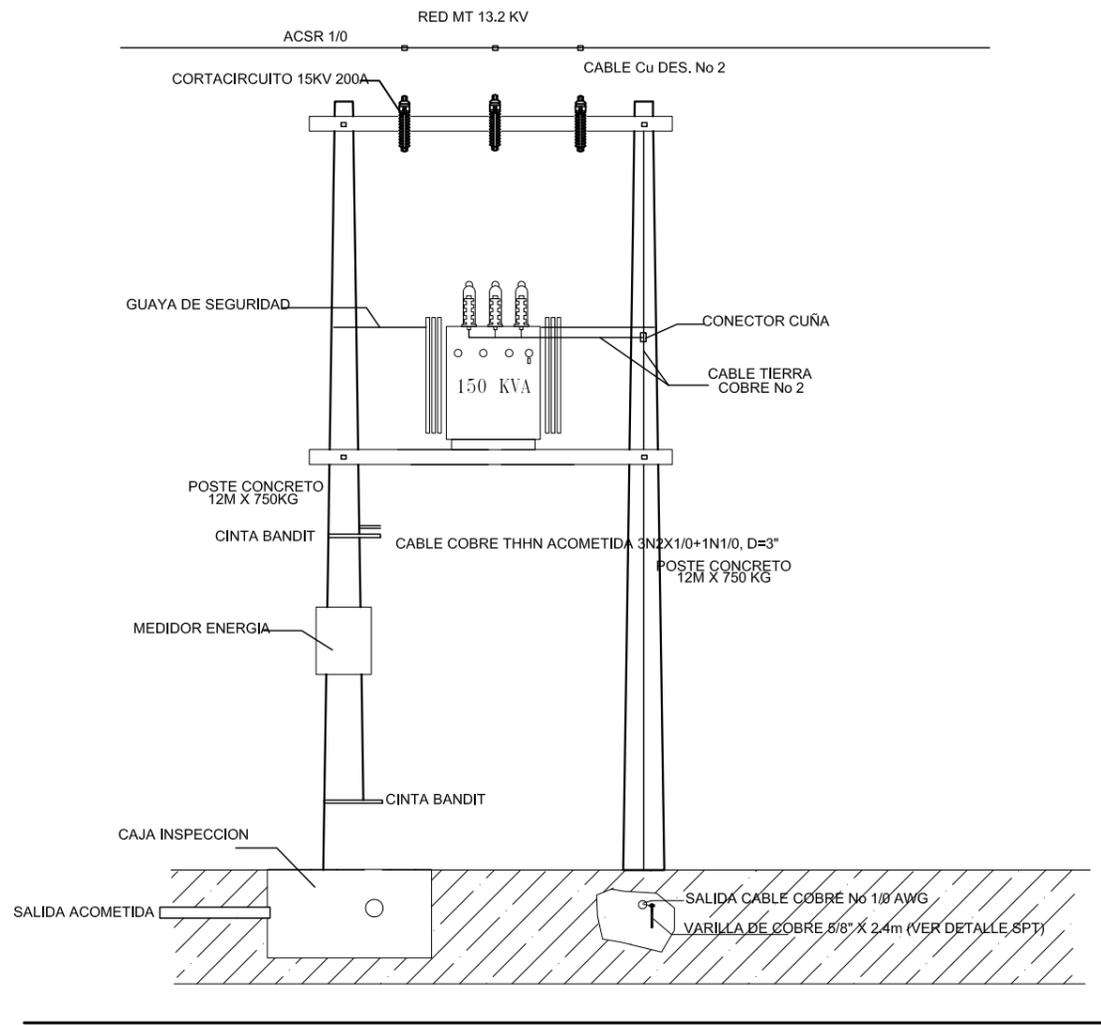


1.00 4.00 8.00

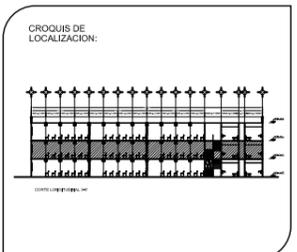
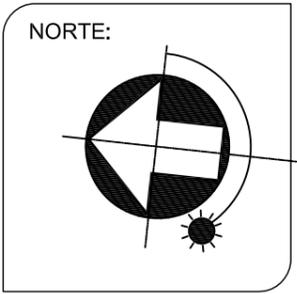
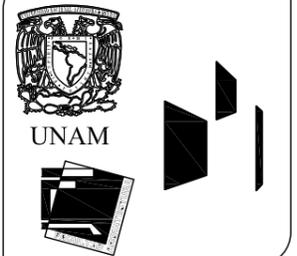
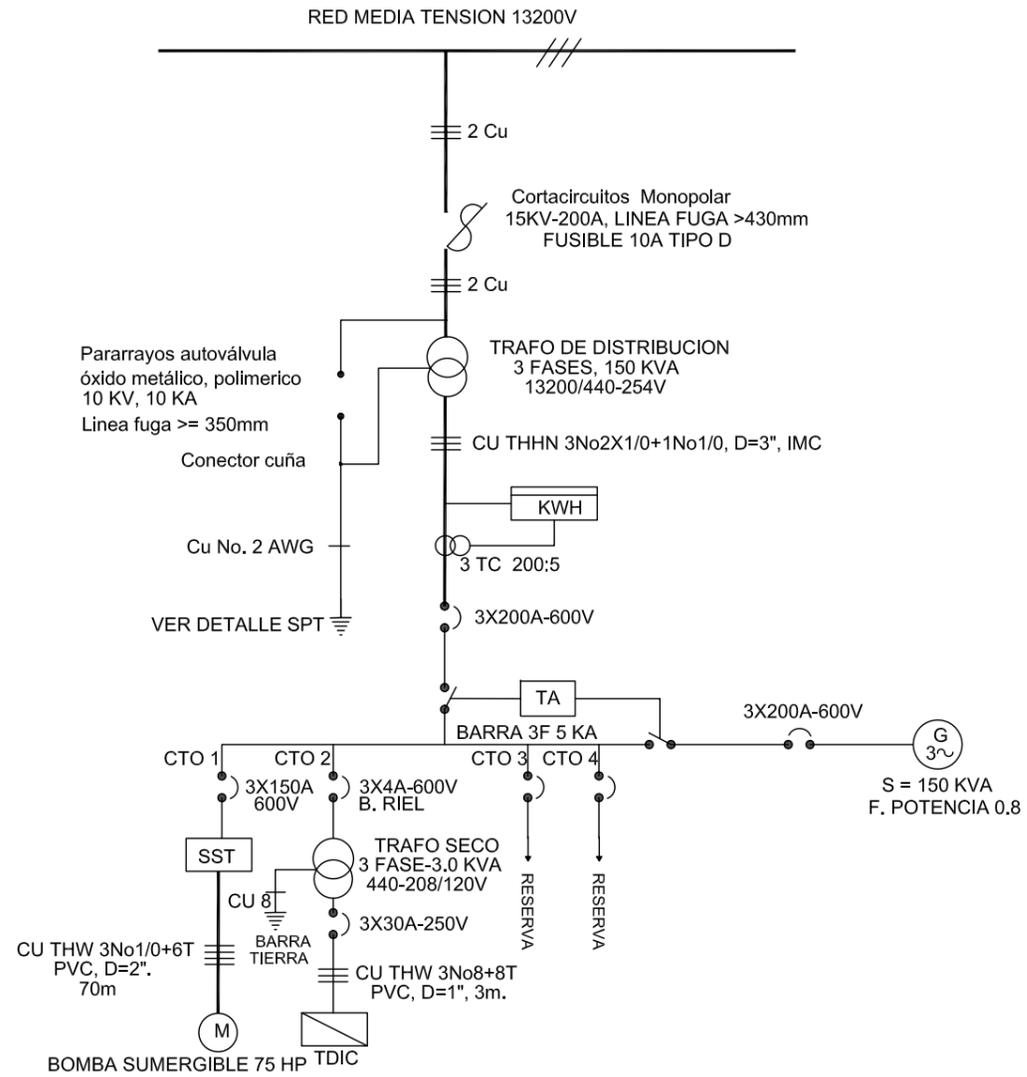
CLAVE:

IE-01

### DETALLE DE INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR EN ESTRUCTURA H 150 KVA TRIFASICO



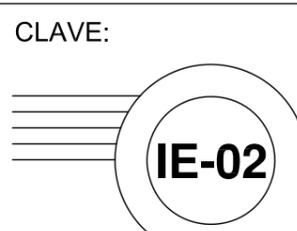
### DIAGRAMA UNIFILAR DE TRANSFORMADOR 150 KVA TRIFASICO



#### SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TENSIOINDEPENDIENTES Y CAJAS DE SEGURIDAD
- TUBO CONDUCTOR METALICO TIPO LIBRE TRIANGULAR PARA LOSA PLAFON Y/O MUR.
- APAGADOR SENCILLO (MCA, SQUARE D, CAT. M) TIPO LINEA UNIFILAR CON PLACA EN CODO DE 90 GRADOS, 10 AMP, 600V.
- INGENIERIA LINEAS DE CONTROL
- CAJA DE CONEXION GALVANIZADA (RED, ENCHUFAS Y/O LINEAS DE RESERVA, BASTOS PRESER, ENTRE PLAFON Y LOSA, ARBOTANTE)
- TUBO CONDUCTOR METALICO FLEXIBLE TIPO LIBRE CON CONECTORES RECTOS MEDIANTE SEGUN DE RESERVA.
- INGENIERIA NUMERO DE CIRCUITO
- INGENIERIA NUMERO DEL TABLERO
- INGENIERIA TAMANO DEL CONDUCTOR AWG, RELADO
- INGENIERIA NUMERO DE CONDUCTORES
- INGENIERIA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG
- INGENIERIA TAMANO DEL CONDUCTOR AWG, RELADO
- INGENIERIA NUMERO DE CONDUCTORES

BACHILLERATO AGRONOMO			
UNIVERSIDAD	GUANAJUATO	INSTITUTO	AGRONOMIA
DEPARTAMENTO	DELEGACION SOCIOECONOMICA	COORDINADOR	ARQ-01
FECHA	15/11/2012	ESCALA	1:200

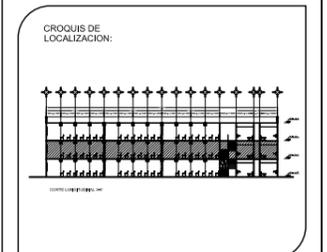
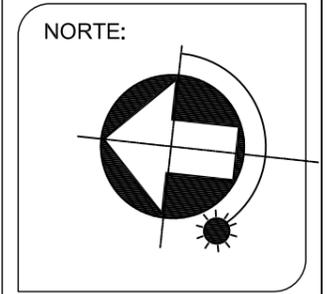
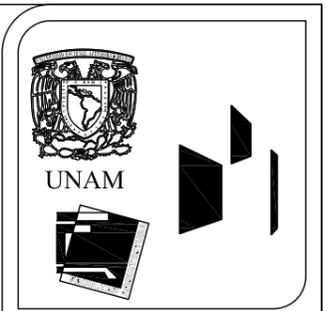
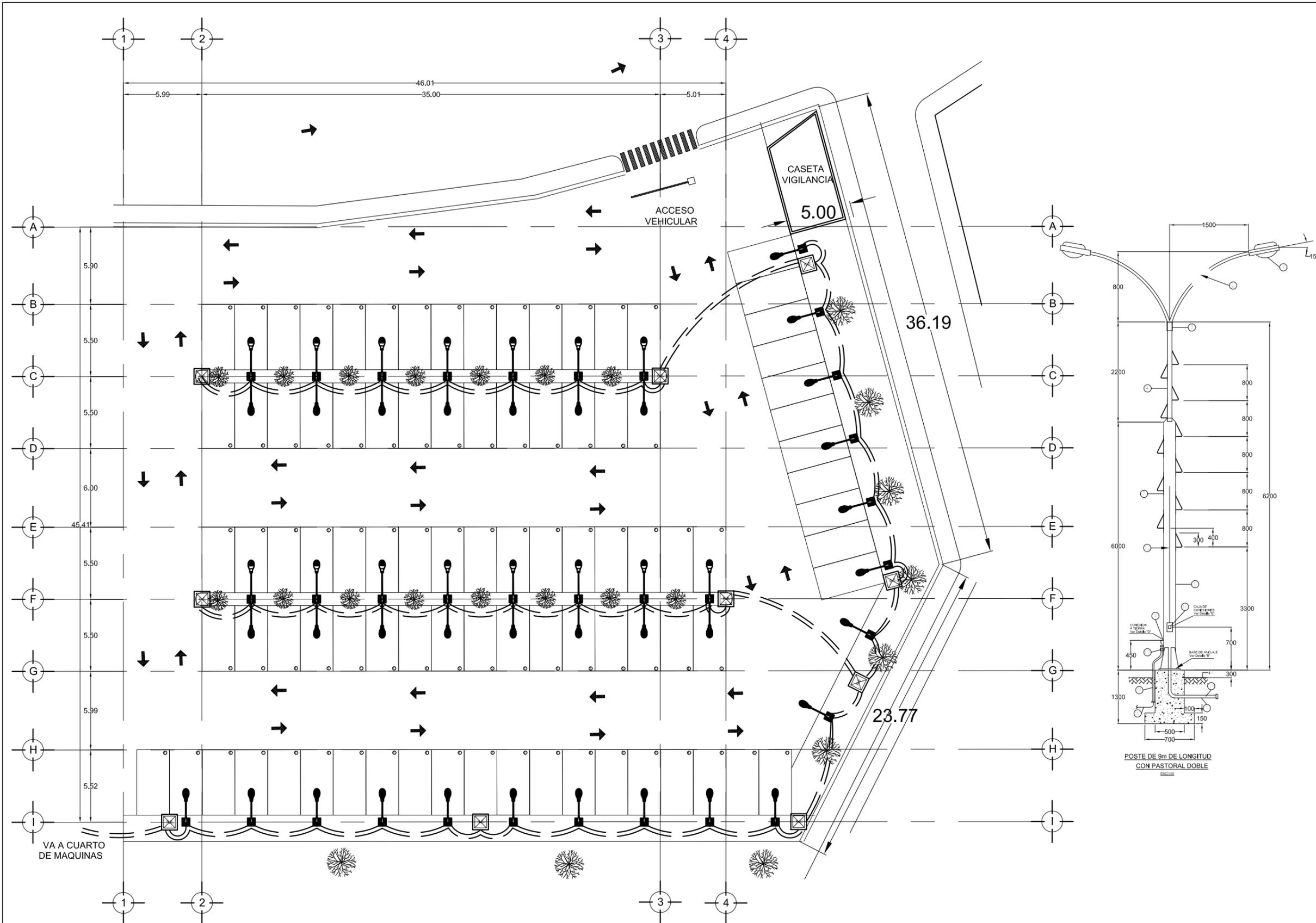


#### TABLERO "X-T"

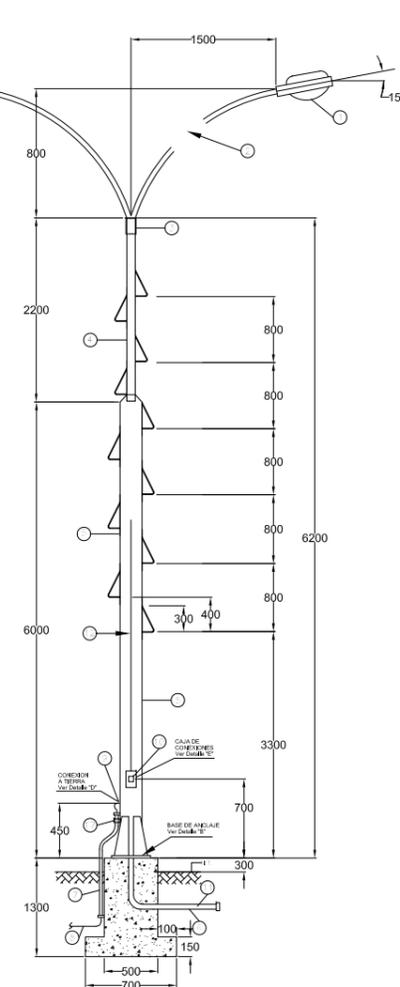
TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO:	NQ0424M100CU
MARCA:	SQUARE'D
CARACTERÍSTICAS DE OPERACION:	220/127 V, 3 FASES, 4 HILOS, 60 Hz
CON INTERRUPTOR PRINCIPAL:	3P-100 A.
CAIDA DE ATENCION PERMISIBLE:	5.0 % (ALIMENTADOR PRINCIPAL + CIRCUITO DERIVADO)
UBICACION:	SITE DE COMPUTO NIVEL 01, EDIFICIO 1
TEMPERATURA AMBIENTE:	30° C
DESVALANCEO MÁXIMO:	30.60 %
CORRIENTE NOMINAL:	81.72 A
TOTAL:	28.027 KW
TOTAL:	31.141 KVA
ALIMENTADOR:	T-53 mm, 4-1/0 AWG, 1-6d AWG CONDUCTOR DE PUESTO A TIERRA

### CÁLCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Nº. CIRCUITO	EDIF. 1 TAB "RT"	EDIF. 2 TAB "QT"	LABORATORIOS "LT"	BIBLIOTECA "BT"	EDIF. GOBIERNO "GT"	ESTACIONAMIENTO "ST"	TAB. CONF'S "SIT"	FACES			WATTS TOTALES	TENSION DE OPERACION	FACTOR DE POTENCIA	NUMERO DE FACES	Nº DE CONDUCTORES POR FACE	I (AMPERES)	DISTANCIA (M)	CAIDA DE TENCION %	TAMANO DE CONDUCTOR (AWG)	PROTECCION TIPO QO o QOB
								A	B	C										
TX-1																				LIBRE
TX-2																				LIBRE
TX-3																				LIBRE
TX-4																				LIBRE
TX-5																				LIBRE
TX-6																				LIBRE
TX-7																				LIBRE
TX-8																				LIBRE
TX-9,11	1					2		28188		28188	440	0.90	2	1	47.45	3	0.17	6.00	1-P 30	
TX-10																				LIBRE
TX-12																				LIBRE
TX-13,15	1	1	2					43740		43740	880	0.90	2	1	36.81	3	0.13	6.00	1-P 30	
TX-14																				LIBRE
TX-16										21709	21709	770	0.90	3	1	31.73	8	0.30	6.00	1-P 30
TX-17,19,21	1	1	1	1						1701	1701	1016	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1-P 30
TX-18										1458	1458	762	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1-P 30
TX-20	1	1	1	3	1															LIBRE
TX-22																				LIBRE
TX-23																				LIBRE
TX-24	1	1	1	1	1															LIBRE
TOTAL	6	6	5	5	3	5	2	29889	45198	21709	96796				119.73					



- SIMBOLOGÍA**
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON INTERRUPTORES TERMINACIONES EN LOS QUADROS
  - TUBO COND. METALICO TPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFON Y/O MURO.
  - APFISADOR SENCILLO MCA SQUARE D. CAT. MEX 1111 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLOR BLANCO CAT. MEX 1111-1111-10 A.M.P. S.M.E.
  - LINEA LUMINARIA QUE CONTROLA
  - ☒ CAJA DE CONEXION GALVANIZADA REBIDA EN UNO DE LOS LADOS DE RECESADO BASTO CON PUNTERO, ENTRE PLAFON Y LOSA, ARBOTANTE
  - TUBO COND. METALICO FLEXIBLE TPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RECESADO
  - INGENIA NUMERO DE CABLEADO
  - INGENIA NUMERO DEL TABLERO
  - INGENIA TAMANO DEL CONDUCTOR AWG/MLADO
  - INGENIA NUMERO DE CONDUCTORES
  - INGENIA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG/MLADO
  - INGENIA TAMANO DEL CONDUCTOR AWG/MLADO
  - INGENIA NUMERO DE CONDUCTORES

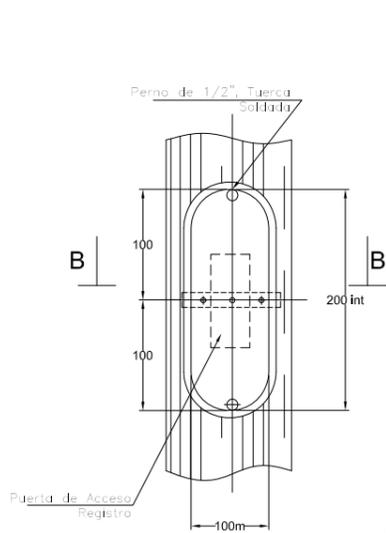


BACHILLERATO AGRONOMO	
PROYECTO: GANADO REAL A SAN MATEO SIN. PRES. SAN ANTONIO	FECHA: 15/11/2012
PROYECTISTA: DELEGACION XOCHIMILCO, MEXICO D.F.	ESCALA: 1:200
TITULO: BACHILLERATO AGRONOMO	ARQ-01

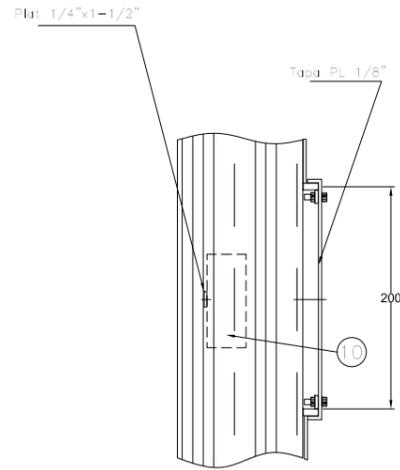
CLAVE:

**IE-03**

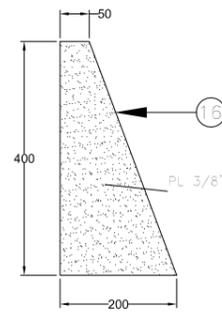
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO  
ESC:1:200



DETALLE "E"

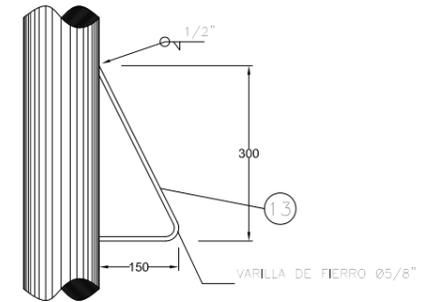


DETALLE DE PLACA DE PUESTA TIERRA

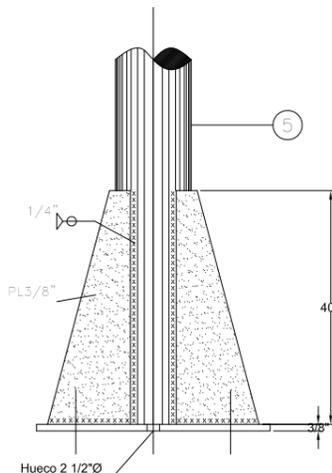


DETALLE - C

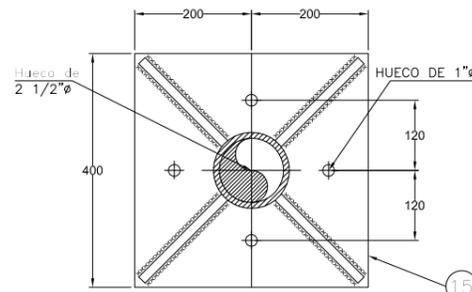
DETALLES DE BASE DE ANCLAJE



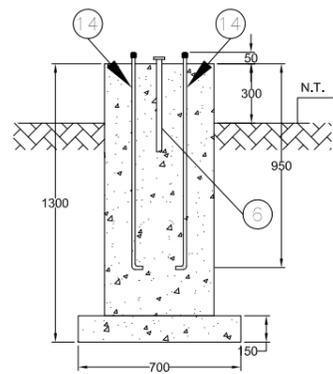
DETALLE DE PELDAÑO



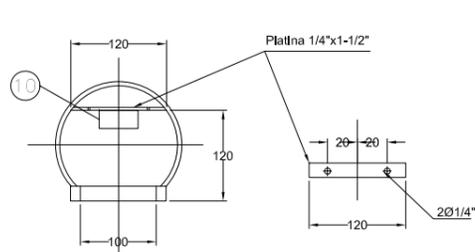
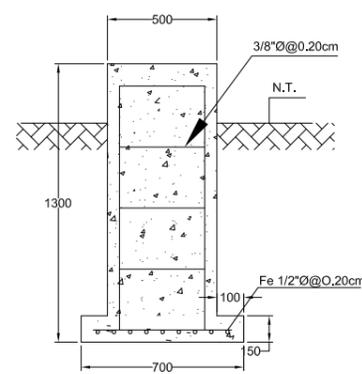
DETALLE - B



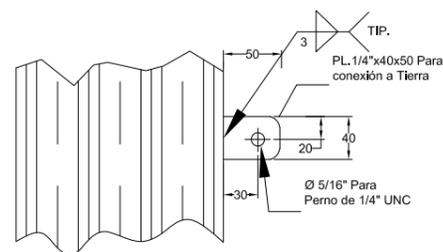
VISTA PLANTA



DETALLE DE BASE DE CONCRETO



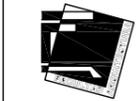
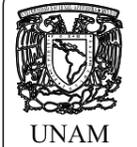
SECCION B-B



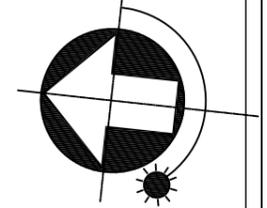
DETALLE DE PLACA DE PUESTA TIERRA

LEYENDA

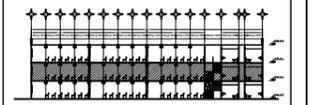
Nº	DESCRIPCION
1	LUMINARIA TIPO BSH-83S MARCA JOSEFEL O SIMILAR CON LAMPARA DE VAPOR DE SODIO AP 250w-220
2	PASTORAL DOBLE TUBO DE Fe 1 1/2" Ø
3	NIPLE DE FIERRO STD 3 1/2" Øx0.15m LONGITUD
4	TUBO DE FIERRO STD 3"Øx2.350m LONGITUD
5	TUBO DE FIERRO STD 5"Øx6m LONGITUD
6	TUBERIA PVC-SAP-2"Ø
7	TUBERIA CONDUIT 3/4"Ø CON BUSHING DE 3/4"Ø
8	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 25mm2
9	TERMINAL DE COBRE ESTAÑADO PARA CABLE 25mm2 CON PERNO DE 1/4"Ø CON TUERCA Y CONTRATUERCA
10	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO MODULAR 2x6AMP. - 220V MONTADO EN RIEL DIN
11	CABLE TIPO NYY - 2x6mm2 - 1KV
12	CABLE TIPO NYY - 2x2.5mm2 - 1KV
13	PELDAÑO DE VARILLA DE FIERRO LISA DE 5/8"Øx150mmx300mm SOLDADO AL POSTE
14	PERNOS DE ANCLAJE DE 3/4"Øx1.0m LONGITUD 2" LONG ROSCADO EN LA PUNTA CON TUERCA, CONTRATUERCA, ARANDELA DE PRESIÓN Y ARANDELA PLANA CUADRADA 2"x2"
15	PLANCHA DE FIERRO DE 3/8"Ø DE ESPESOR 400x400mm.
16	CARTELAS DE PLANCHA DE FIERRO DE 3/8" DE ESPESOR.
17	ABRAZADERA DE ACERO GALVANIZADO 3/4"Ø DOBLE OREJA.



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION:

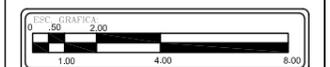


SIMBOLOGÍA

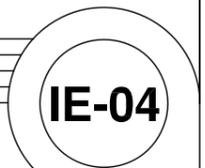
- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS Y CAJA DE FUSIBLES
- TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA, PLAFON O MURO.
- AFISADOR SENCILLO MCA, SQUARE O CAT. METALICO LINEA UNIFORME CON PLACA EN COLOR BLANCO CAL. 400V/1500VA. 10 AMP. 60Hz.
- LINEA LAMPARAS QUE CONTROLA
- CAJA DE CONEXION GALVANIZADA REDIDA EN UNO DE LOS LADOS DE RESERVA. BASTON PERFORADO EN LOS PUNOS Y LOSA. ARBOLANTE
- TUBO CONDUIT METALICO FLEXIBLE TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
- LINEA NUMERO DE CERCITO
- LINEA NUMERO DEL TABLERO
- LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
- LINEA NUMERO DE CONDUCTORES
- LINEA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG. RELADO
- LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
- LINEA NUMERO DE CONDUCTORES

BACHILLERATO AGRONOMO

UNIVERSIDAD	UNAM
INSTITUTO	INSTITUTO DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE ENERGIAS ELÉCTRICAS
CARRERA	BACHILLERATO AGRONOMO
GRUPO	ARQ-01
FECHA	15/11/2012
HORA	1:20pm



CLAVE:

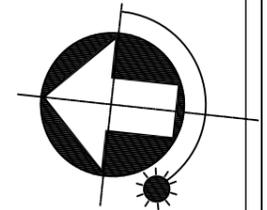




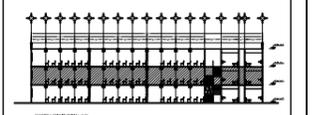
UNAM



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

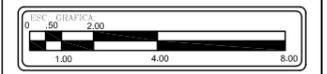


SIMBOLOGÍA

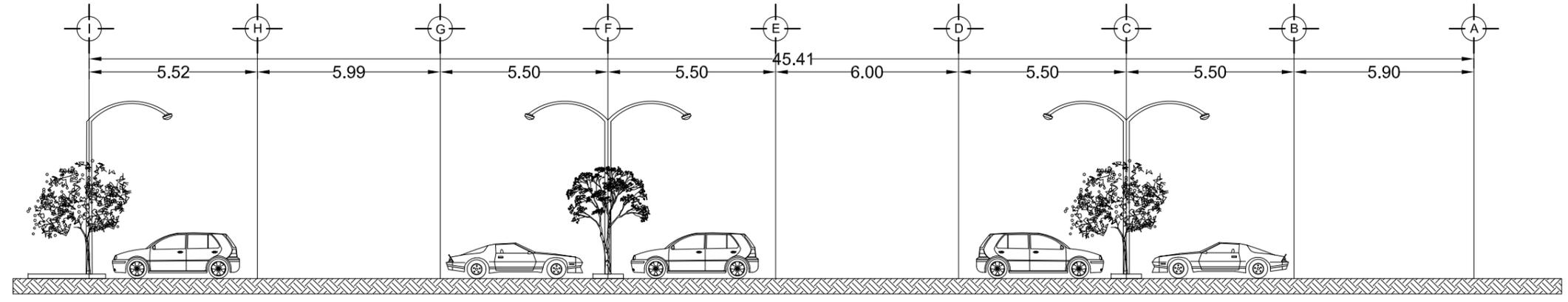
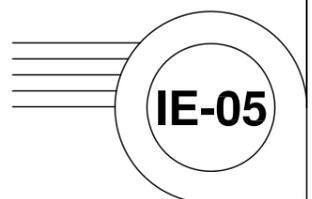
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON INTERRUPTORES TERMINALES TIPO MCA SQUARE
- TUBO COND. METALICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFON Y/O MURO.
- AFISADOR SENCILLO MCA SQUARE D. CAT. M111111 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLOR BLANCO CAT. M111111C. 107 SCA. 10 AMP. 600V.
- LINEA LAMPARAS QUE CONTROLA
- CAJA DE CONEXION GALVANIZADA TIPO BARRAS DE RESERVA SEGUN DE RESERVA. BASTON PRESER. ENTRE PLAFON Y LOSA. ARBOTANTE
- TUBO COND. METALICO FLEXIBLE TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
- INDICA NUMERO DE CIRCUITO
- INDICA NOMBRE DEL TABLERO
- INDICA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
- INDICA NUMERO DE CONDUCTORES
- INDICA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG.
- INDICA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
- INDICA NUMERO DE CONDUCTORES

BACHILLERATO AGRONOMO

UNIVERSIDAD	GABRIEL GALVÁN
INSTITUTO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS
DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
CARRERA	BACHILLERATO AGRÓNOMO
SEMESTRE	ARQ-01
FECHA	15/11/2012
ESCALA	1:200

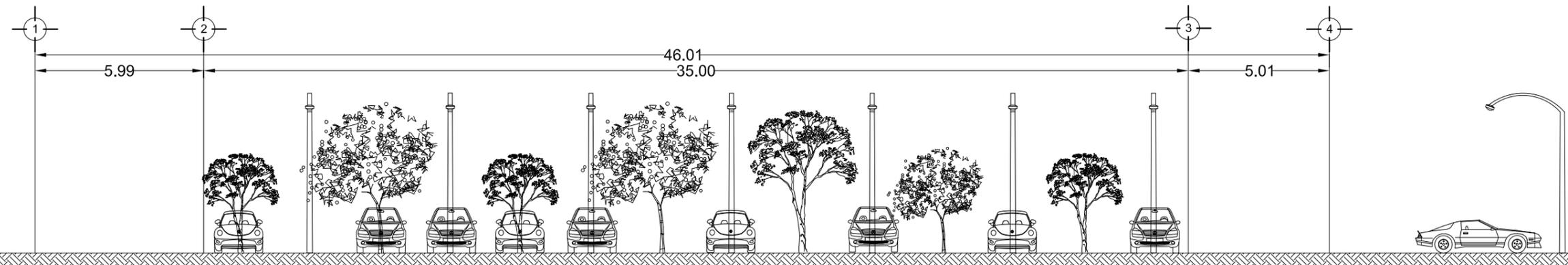


CLAVE:



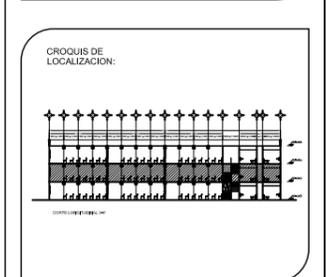
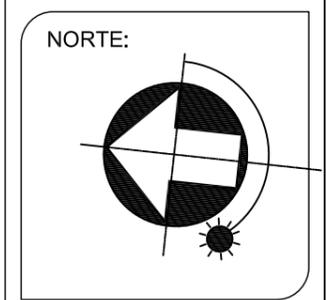
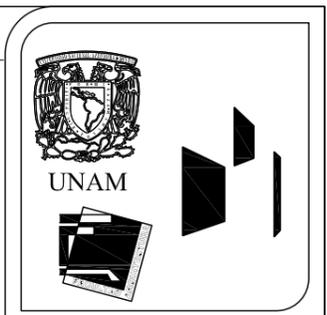
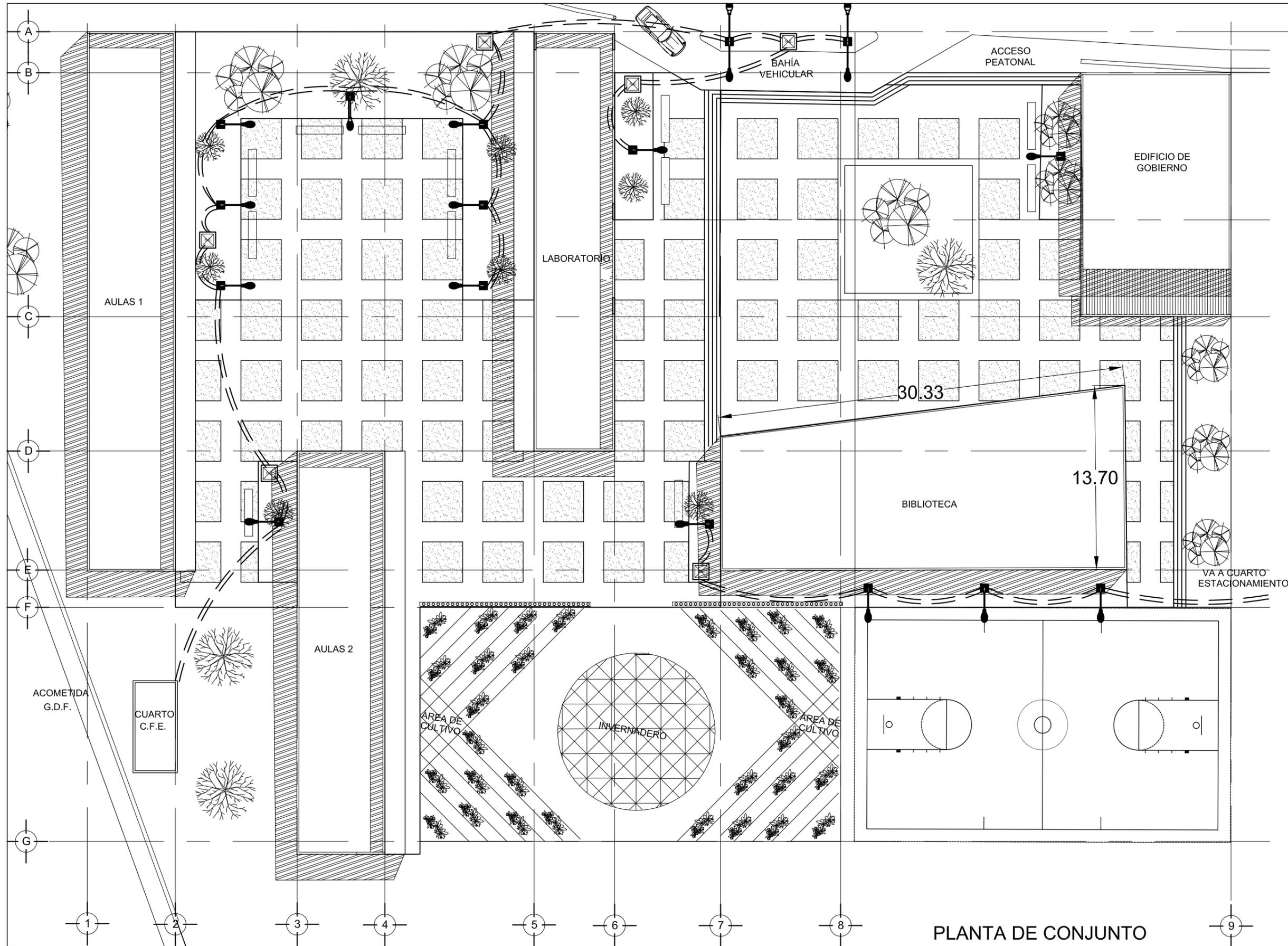
ALZADO 2

ESC:1:200



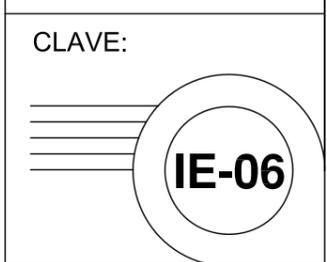
ALZADO 1

ESC:1:200



- SIMBOLOGIA**
- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TERMINALES Y CONECTORES METALICOS
  - TUBO CONDUCTOR METALICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA, PLAFON Y/O MURO.
  - APAGADOR SENCILLO MCA, SQUARE D. CAT. M511111 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLORES BLANCO, CAJAS, MONTAJES, 10 AMP., 600V.
  - LINEA LUMINARIA QUE CONTROLA
  - ☒ CAJA DE CONEXION GALVANIZADA REBIDA EN UNO DE LOS LADOS DE RECEBERA, BASTO CON INTERRUPTOR, ENTRE PLAFON Y LOSA, ARBOTANTE
  - TUBO CONDUCTOR METALICO FLEXIBLE TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RECEBERA.
  - INGENIERIA NUMERO DE CIRCUITO
  - INGENIERIA NUMERO DEL TABLERO
  - INGENIERIA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, RELADO
  - INGENIERIA NUMERO DE CONDUCTORES
  - INGENIERIA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG, RELADO
  - INGENIERIA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, RELADO
  - INGENIERIA NUMERO DE CONDUCTORES

<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
PROYECTO: GANADO REAL A SAN MATEO SIN. PRES. SAN ANDRES	CONVENIO: 15/11/2012
PROYECTO: DELEGACION XOCHIMILCO, MEXICO D.F.	PROYECTO: ARQ-01
PROYECTO: BACHILLERATO AGRONOMO	PROYECTO: 15/11/2012 1:200



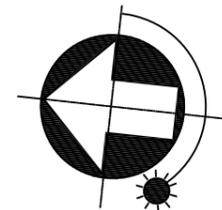
PLANTA DE CONJUNTO



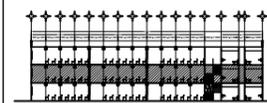
UNAM



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON INTERRUPTORES TENSIONADOS EN LOS BARRIOS
- TUBO CONDUIT METÁLICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFÓN Y/O MURO.
- APAGADOR SENCILLO MCA, SQUARE D. CAT. M1111 (TUBO LINEAR CON PLACA EN CODO) O BARRIL CAT. M1111 (TUBO LINEAR SIN AP. SENCILLO).
- INERCA LINEAL QUE CONTROLA
- ☒ CAJA DE CONEXIÓN GALVANIZADA RESEA. EMPALME SEGUN DE RESEÑA. BARRIL (LOS PREFERIR, ENTRE PLAFÓN Y LOSA. ARBOTANTE
- TUBO CONDUIT METÁLICO FLEXIBLE TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIAN SEGUN DE RESEÑA.
- INERCA NOMBRE DE CIRCUITO
- INERCA NOMBRE DEL TABLERO
- INERCA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, MELADO
- INERCA NOMBRE DE CONDUCTORES
- INERCA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG.
- INERCA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, MELADO
- INERCA NOMBRE DE CONDUCTORES

**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

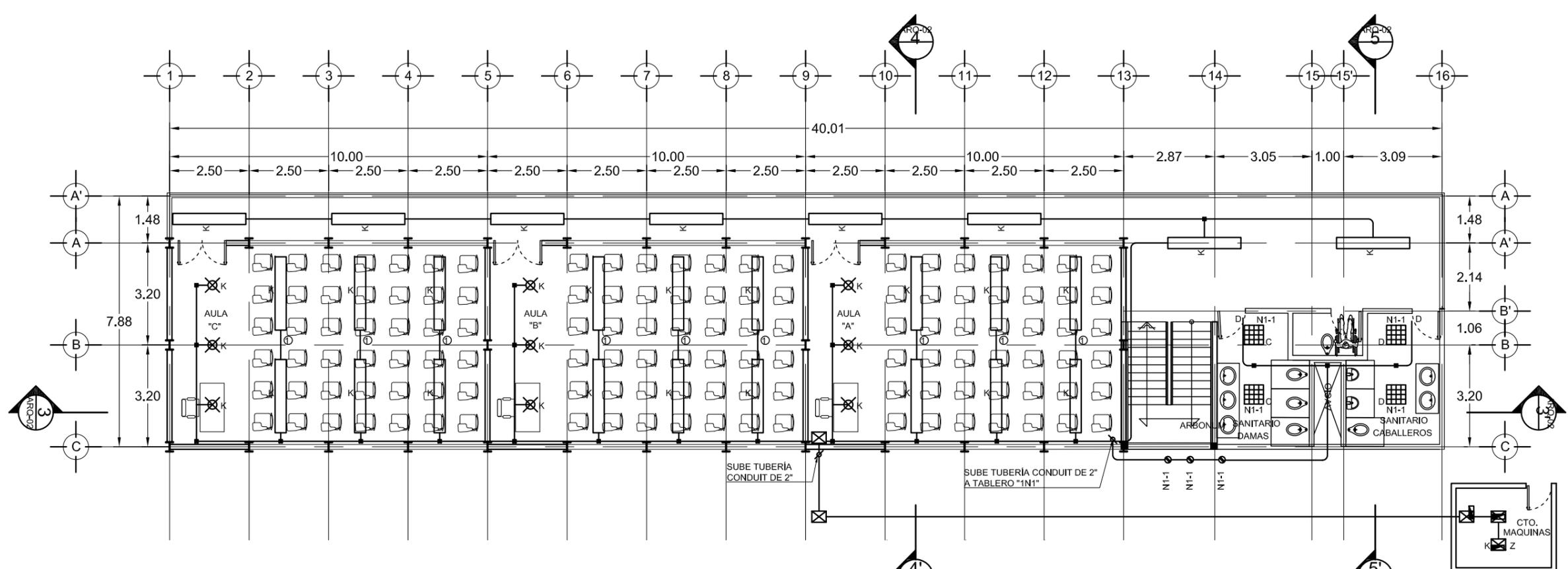
DELEGACIÓN XOCHIMILCO, MÉXICO D.F.

15/11/2012

ARQ-01

1:200

CLAVE:



**EDIFICIO "1" AULAS, NIVEL+3.15,+6.15**  
ESC:1:100

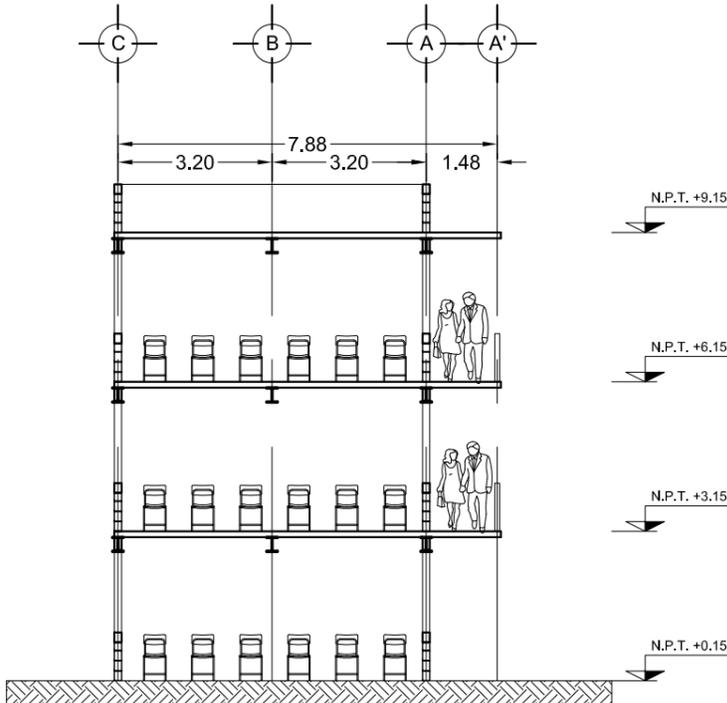
**TABLERO "RT"**

**TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO:**  
**MARCA:** NQOD424M100CU  
**CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN:** SQUARE'D  
**CON INTERRUPTOR PRINCIPAL:** 220/127 V, 3 FASES, 4 HILOS, 60 Hz  
**CAIDA DE ATENCIÓN PERMISIBLE:** 3P-100 A.  
**UBICACIÓN:** 5.0 % (ALIMENTADOR PRINCIPAL + CIRCUITO DERIVADO)  
**TEMPERATURA AMBIENTE:** SITE DE COMPUTO NIVEL 01, EDIFICIO 1  
**DESVALANCEO MÁXIMO:** 30° C  
**CORRIENTE NOMINAL:** 81.72 A  
**TOTAL:** 28.027 KW  
**ALIMENTADOR:** 31.141 KVA  
 T-53 mm, 4-1/0 AWG, 1-6d AWG CONDUCTOR DE PUESTO A TIERRA

**CÉDULA DE CABLEADO**  
**CÉDULA DE SERVICIO NORMAL**

- |                             |                             |                            |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| ① 2-12<br>1-10<br>T-21mm    | ② 4-12<br>1-10<br>T-21mm    | ③ 5-12<br>1-10<br>T-21mm   |
| ④ 2-12<br>1-12 d<br>T-16mm  | ⑤ 2-12<br>T-16mm            | ⑥ 3-12<br>T-16mm           |
| ⑦ 4-12<br>T-16mm            | ⑧ 6-12<br>1-10 d<br>T-21mm  | ⑨ 9-12<br>1-10 d<br>T-21mm |
| ⑩ 4-12<br>1-12<br>T-16mm    | ⑪ 14-12<br>1-10 d<br>T-21mm | ⑫ 8-12<br>1-10<br>T-21mm   |
| ⑬ 7-12<br>1-10 d<br>T-21mm  | ⑭ 3-12<br>1-12 d<br>T-16mm  | ⑮ 3-12<br>1-10 d<br>T-21mm |
| ⑯ 10-12<br>1-10 d<br>T-21mm |                             |                            |

N.º CIRCUITO	EDIF. 1 PISO 1 TAB "RA"	EDIF. 1 PISO 1 TAB "RB"	EDIF. 1 PISO 2 TAB "RA"	EDIF. 1 PISO 2 TAB "RB"	TAB. CONT'S "SITE"	FACES			WATTS TOTALES	TENSION DE OPERACIÓN	FACTOR DE POTENCIA	NUMERO DE FACES	N.º DE CONDUCTORES POR FACE	In (AMPERES)	DISTANCIA (m)	CAIDA DE TENSION %	TAMAÑO DE CONDUCTOR (AWG)	PROTECCION TIPO ODB
						A	B	C										
X-1																		LIBRE
X-2																		LIBRE
X-3																		LIBRE
X-4																		LIBRE
X-5																		LIBRE
X-6																		LIBRE
X-7																		LIBRE
X-8																		LIBRE
X-9,11			1			9396		9396	220	0.90	2	1	47.45	3	0.17	6.00	1-P 30	
X-10																		LIBRE
X-12																		LIBRE
X-13,15	1					7290		7290	220	0.90	2	1	35.81	3	0.13	6.00	1-P 30	
X-14																		LIBRE
X-16																		LIBRE
X-17,19,21			1	1		10855		10855	220	0.90	3	1	31.73	8	0.30	6.00	1-P 30	
X-18																		LIBRE
X-20																		LIBRE
X-22					1	243		243	127	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1-P 30	
X-23					1	243		243	127	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1-P 30	
X-24					1	243		243	127	0.90	1	1	1.87	3	0.03	12.00	1-P 30	
TOTAL	1	1	1	1	2	9639	7533	10855	28027				119.70					



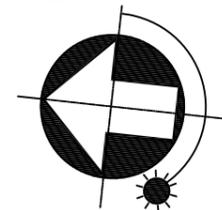
**CORTE TRANSVERSAL 4-4'**  
ESC:1:100



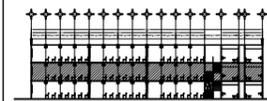
UNAM



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION:

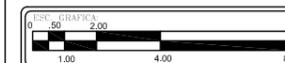


SIMBOLOGÍA

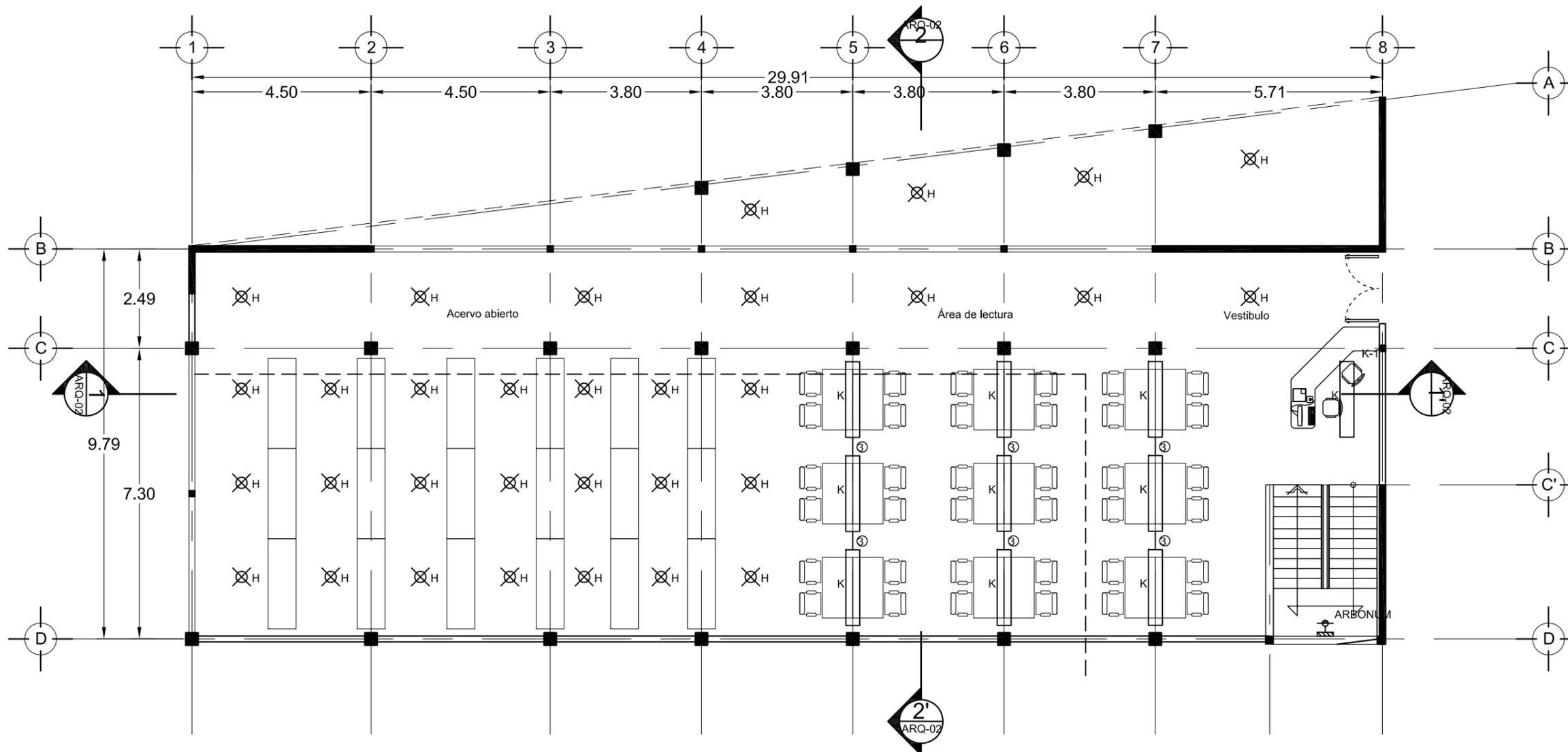
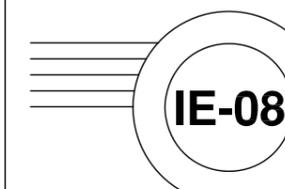
- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TENSIONADOS EN LOS CUADROS
- TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIBRO TRIANGULAR POR LOSA PLAFON Y/O MURO
- AFISADOR SENCILLO MCA SQUARE D. CAT. M11111 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLOR BLANCO CAT. ARB0141C. 107 VOLTIO A 10 AMP. 50HZ.
- INERCA LINEARIAS QUE CONTROLA
- CAJA DE CONEXION GALVANIZADA REDIDA EN UNIDADES SEGUN DE RESERVA. BASTA LOSA PREFABR. ENTRE PLAFON Y LOSA. ARBOTANTE
- TUBO CONDUIT METALICO FLEXIBLE TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
- INERCA NUMERO DE CIRCUITO
- INERCA NOMBRE DEL TABLERO
- INERCA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
- INERCA NUMERO DE CONDUCTORES
- INERCA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG.
- INERCA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
- INERCA NUMERO DE CONDUCTORES

BACHILLERATO AGRONOMO

UNIVERSIDAD	GABRIEL GALVÁN
INSTITUTO	DELEGACION XOCHIMILCO, MEXICO D.F.
CARRERA	AGRONOMIA
SEMESTRE	PRIMERO
TÍTULO	BACHILLERATO AGRONOMO
FECHA	15/11/2012
ESCALA	1:200
PROYECTISTA	ARQ-01
REVISOR	

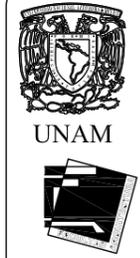


CLAVE:



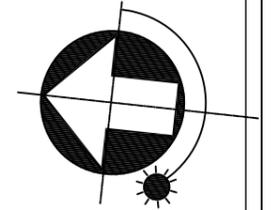
# BIBLIOTECA, PLANTA BAJA

ESC:1:100

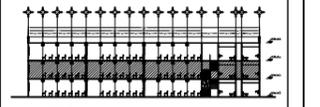


UNAM

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

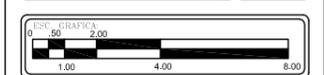


**SIMBOLOGÍA**

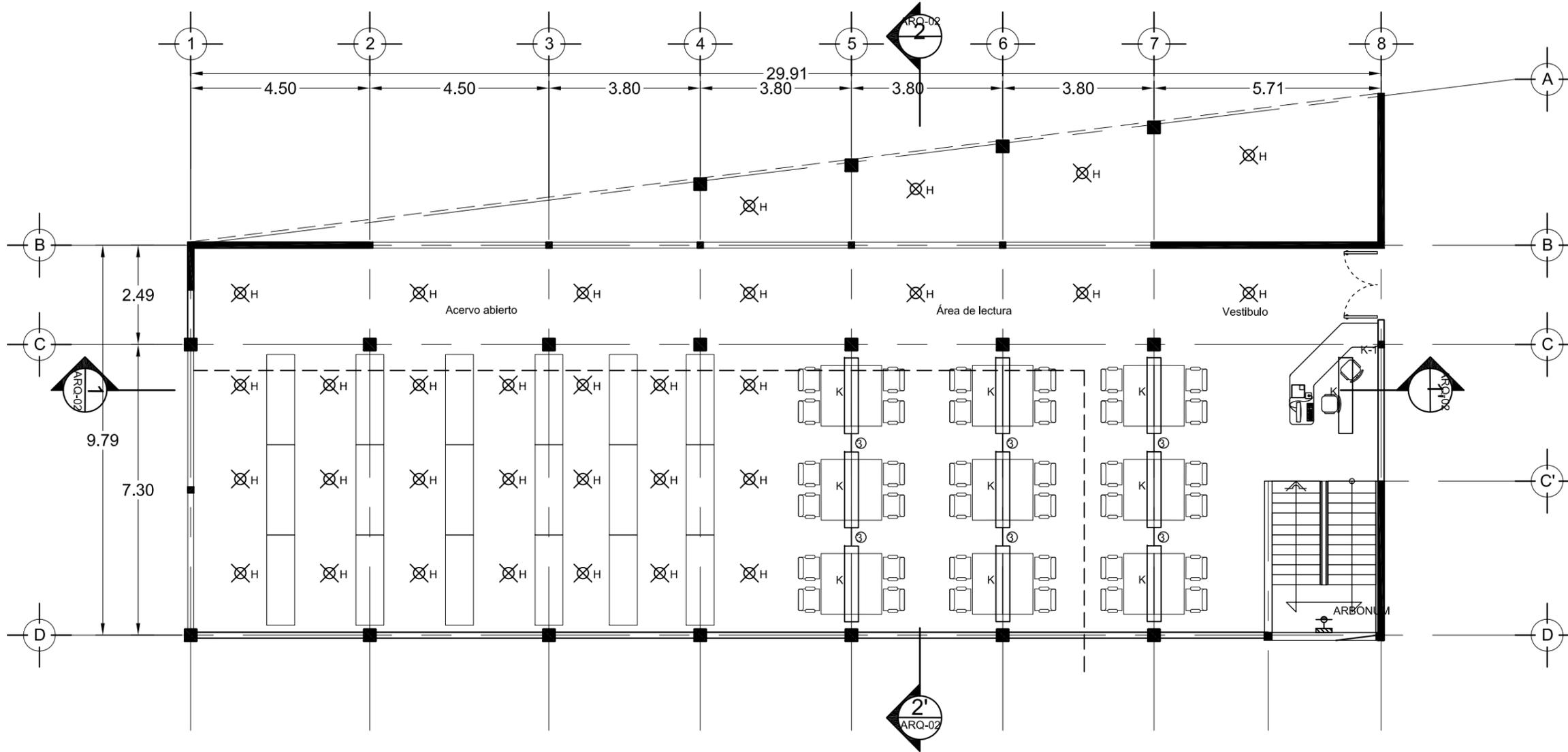
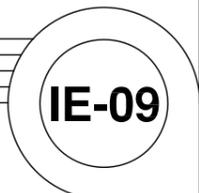
-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON INTERRUPTORES TERMINALES Y CAJAS DE BATERÍAS
-  TUBO COND. METALICO TRO. LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFÓN Y/O MURO.
-  APAGADOR SENCILLO MCA. SQUARE D. CAT. M-1111 TRO. LINEA UNIFIL CON PLACA EN COLOR BLANCO CAT. M-1111 TRO. TUBO COND. METALICO TRO. LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFÓN Y/O MURO.
-  LAMPARILLA DE CONTROL
-  CAJA DE CONEXIÓN GALVANIZADA RESEA. ENAMORADO SEGUN DE RESERVA. BAST. LOSA PREFAB. ENTRE PLAFÓN Y LOSA. ARBOTANTE
-  TUBO COND. METALICO FLEMBLE TRO. LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
-  INGENIA NÚMERO DE CIRCUITO
-  INGENIA NOMBRE DEL TABLERO
-  INGENIA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
-  INGENIA NÚMERO DE CONDUCTORES
-  INGENIA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG.
-  INGENIA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELADO
-  INGENIA NÚMERO DE CONDUCTORES

**BACHILLERATO AGRÓNOMO**

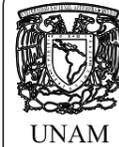
PROYECTO	GABINO REAL A SAN MATEO SIN. PROF. SAN ANTONIO	CONVENIO
REVISOR	DELEGACIÓN XOXOCHIMILCO, MÉXICO D.F.	
PROYECTANTE	IE-09	
TÍTULO	BACHILLERATO AGRÓNOMO	ARQ-01
FECHA	15/11/2012	ESCALA
		1:200



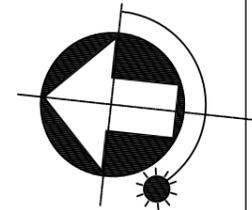
CLAVE:



**BIBLIOTECA, PLANTA BAJA**  
ESC:1:100



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

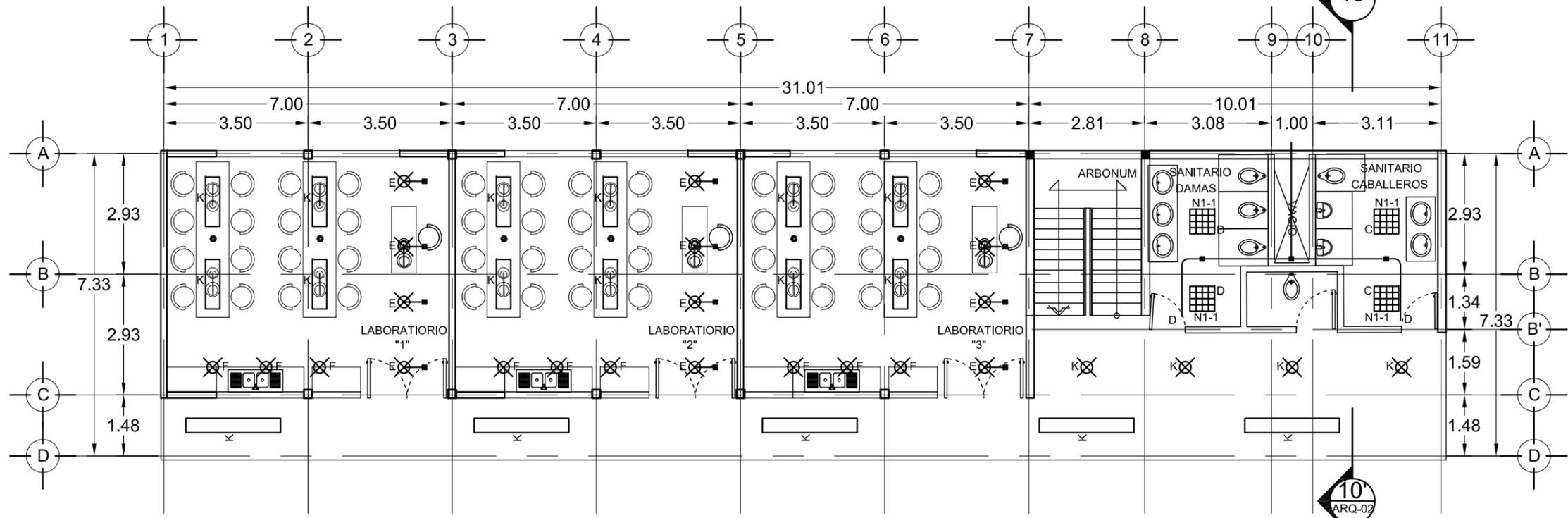
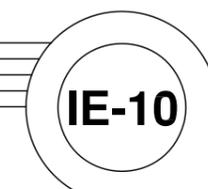


**SIMBOLOGÍA**

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CON INTERRUPTORES TERCERMANEADOS Y CAJAS DE BARRAS
- TUBO CONDUC. METÁLICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA PARA LOSA, PLAFÓN Y/O MURO.
- APAGADOR SENCILLO O MCA. SQUARE O. CAT. M111111 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLOR BLANCO CAT. M111111A. 10 AMP., 60 Hz.
- LINEA LAMPARAS QUE CONTROLA
- CAJA DE CONDICIÓN CAL/VANEDADA REBIDA. ENCHUFES REBIDA DE RESERVA. BARRA LUNA PRESER. ENTRE PLAFÓN Y LOSA. ARBOTANTE
- TUBO CONDUC. METÁLICO FLEXIBLE TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
- LINEA NUMERO DE CIRCUITO
- LINEA NOMBRE DEL TABLERO
- LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, RELADO
- LINEA NUMERO DE CONDUCTORES
- LINEA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG
- LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG, RELADO
- LINEA NUMERO DE CONDUCTORES

BACHILLERATO AGRÓNOMO	
UNIVERSIDAD	UNAM
INSTITUTO	GABRIEL REYES
DEPARTAMENTO	DELEGACIÓN XOCHIMILCO, MÉXICO D.F.
CARRERA	BACHILLERATO AGRÓNOMO
SEMESTRE	15/11/2012 1-2do
PROYECTO	ARQ-01

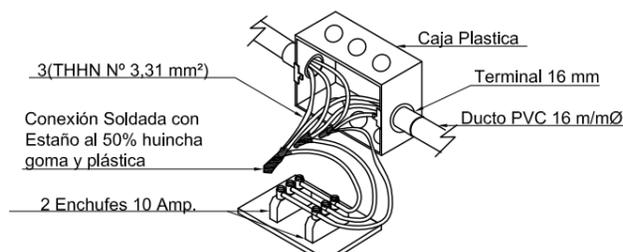
CLAVE:



**LABORATORIOS, NIVEL +3.15**  
ESC:1:100

**CÉDULA DE CABLEADO**  
CÉDULA DE SERVICIO NORMAL

① 2-12 1-10 T-21mm	② 4-12 1-10 T-21mm	③ 5-12 1-10 T-21mm
④ 2-12 1-12 d T-16mm	⑤ 2-12 T-16mm	⑥ 3-12 T-16mm
⑦ 4-12 T-16mm	⑧ 6-12 1-10 d T-21mm	⑨ 9-12 1-10 d T-21mm
⑩ 4-12 1-12 T-16mm	⑪ 14-12 1-10 d T-21mm	⑫ 8-12 1-10 T-21mm
⑬ 7-12 1-10 d T-21mm	⑭ 3-12 1-12 d T-16mm	⑮ 3-12 1-10 d T-21mm
⑯ 10-12 1-10 d T-21mm		



**DETALLE**  
CONEXIÓN CAJA DE PASO CIRCUITO DE ENCHUFES

**FIT II 2X13W**  
**ELECTRÓNICO OPEN.**  
DOWNLIGHT FLUORESCENTE  
MARCA MAGG

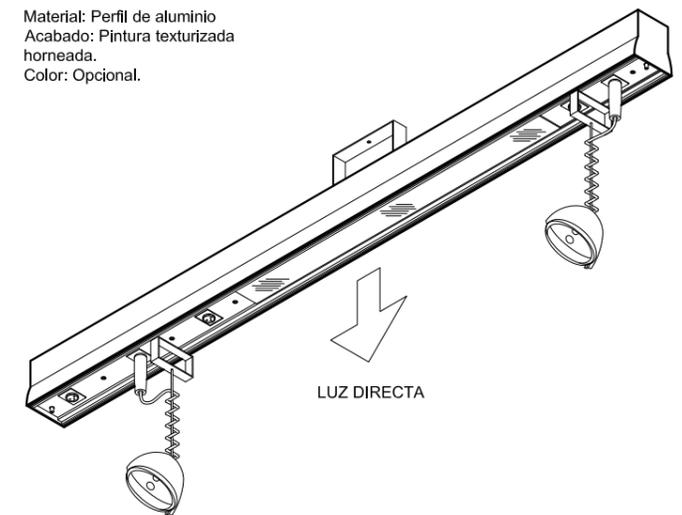


ACABADO BLANCO    CLAVE A 01-K01-131    CLAVE B L-6070-0    TEM. COLOR (K) 2700    VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 127V    IP 10

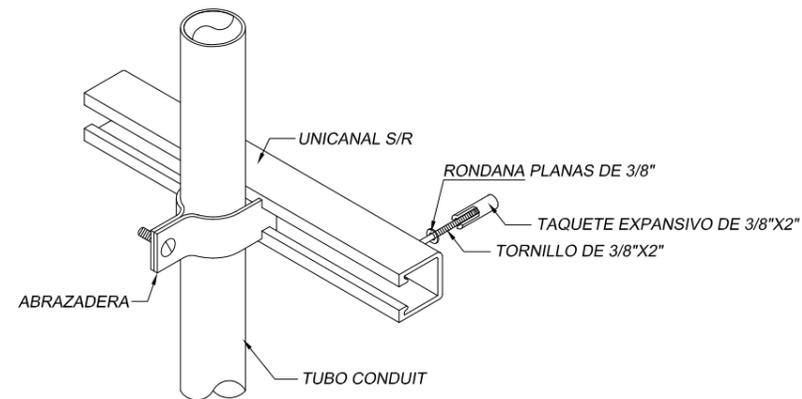
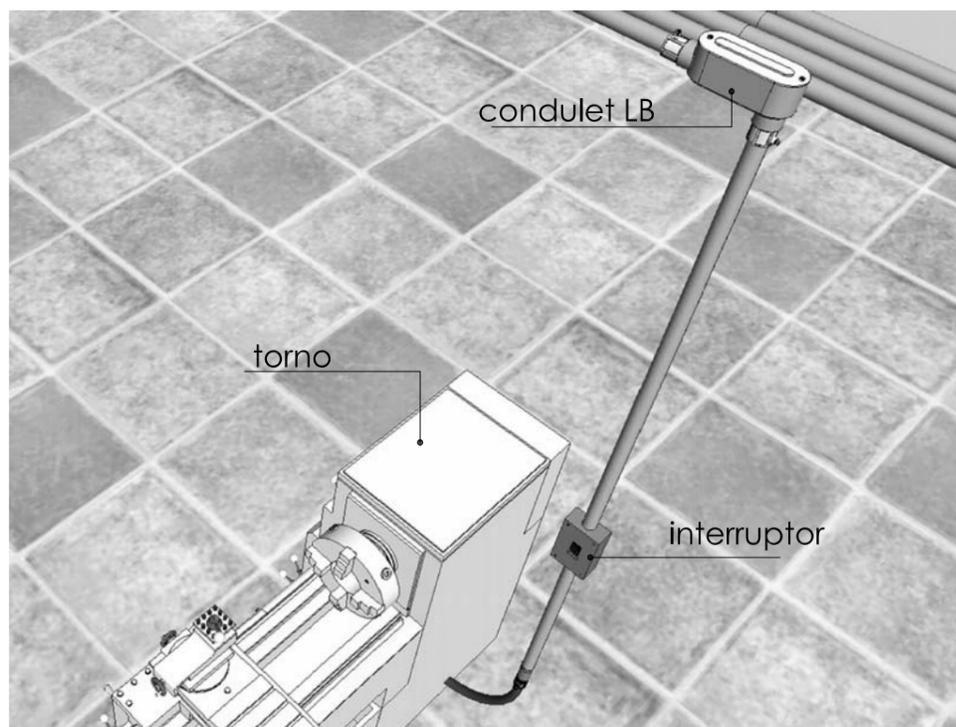
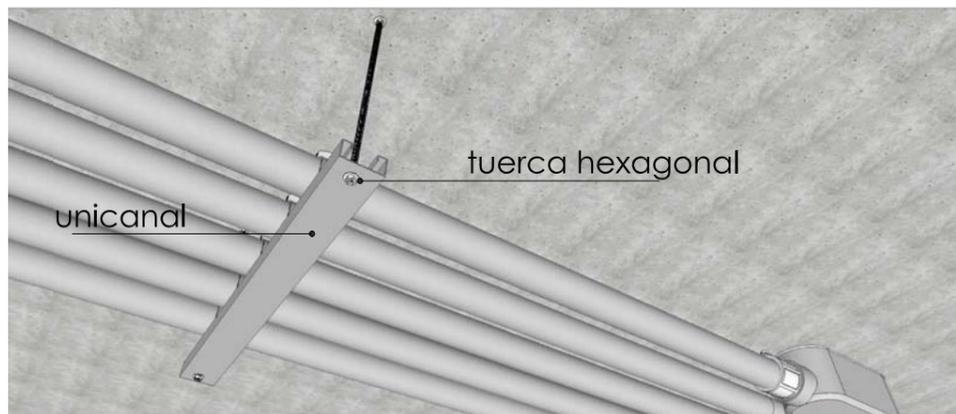
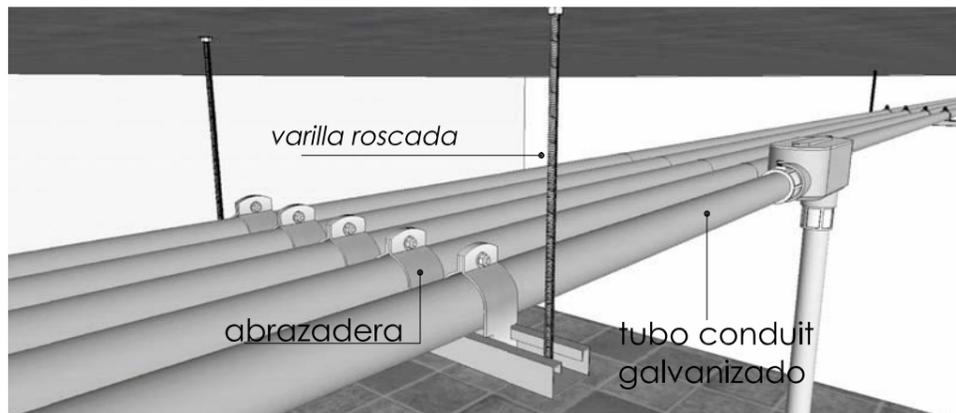
**OPEN**  
MARCA MAGG

**RDG RAÍL 120 CMS.**

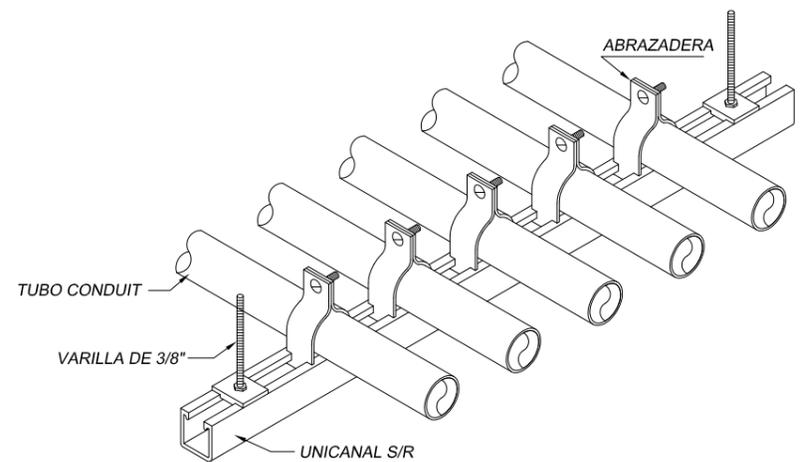
Material: Perfil de aluminio  
Acabado: Pintura texturizada  
homeada.  
Color: Opcional.



## DETALLES DE SOPORTERIA

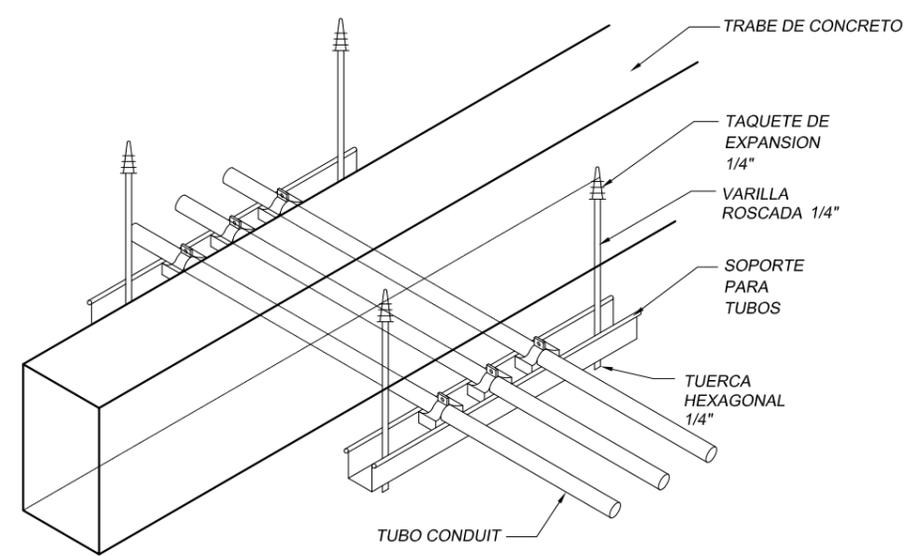


## SOPORTERIA VERTICAL EN DUCTO

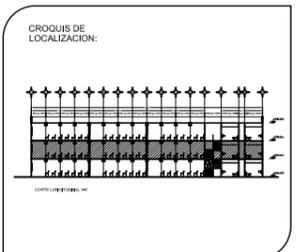
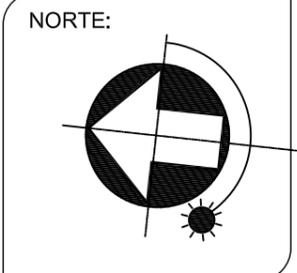
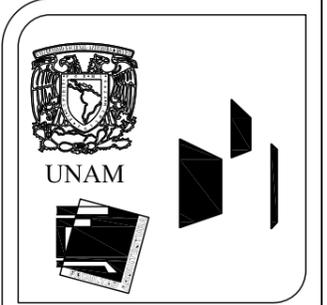


## SOPORTERIA EN UNICANAL S/R

ESC: S/E



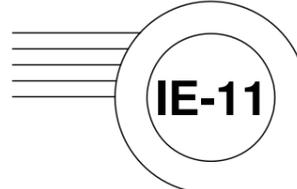
## DETALLES DE SOPORTERIA PARA GALERIA

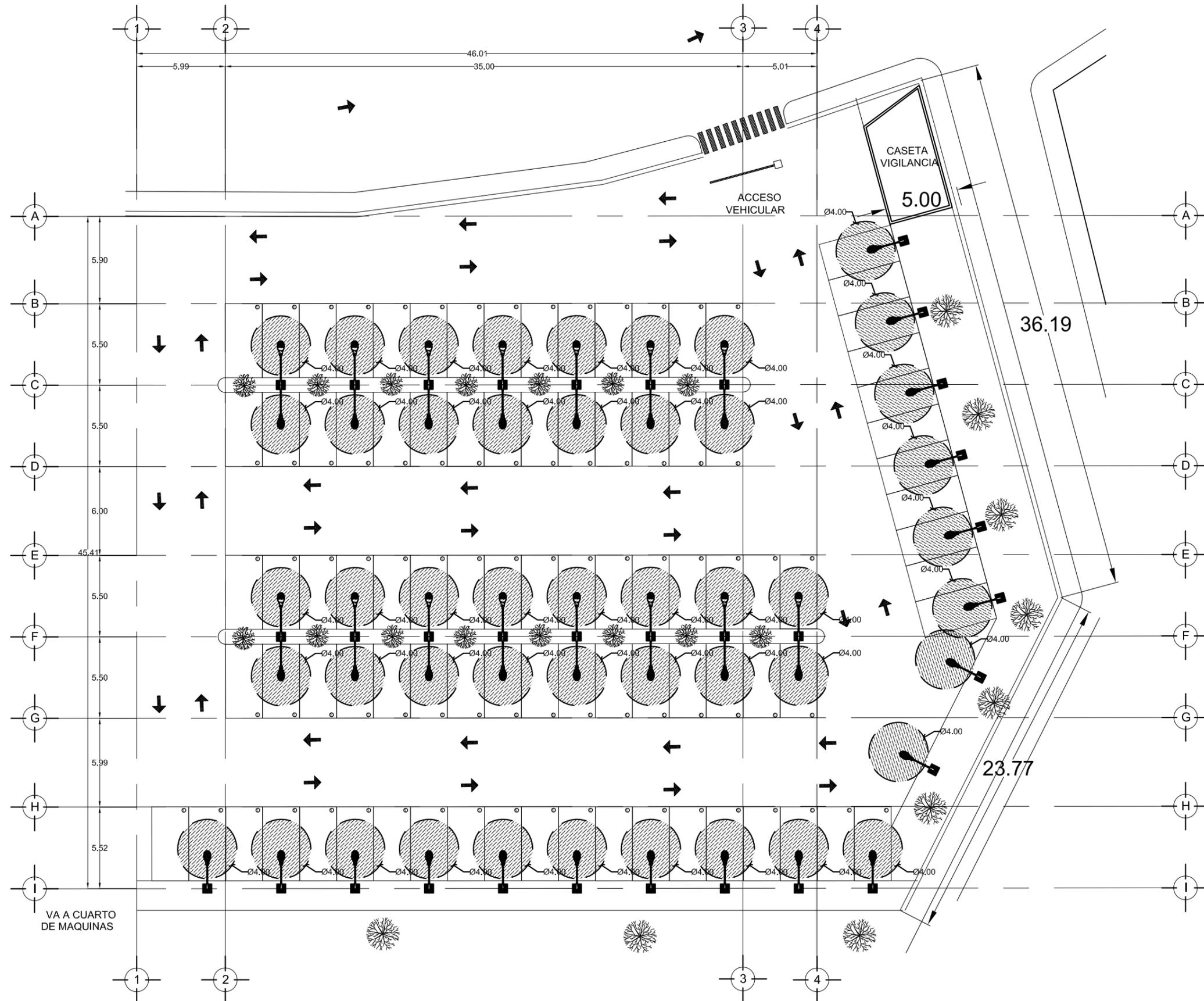


**SIMBOLOGÍA**

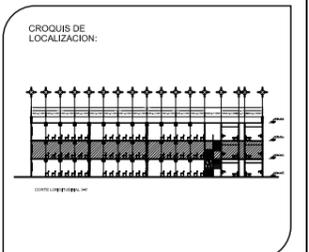
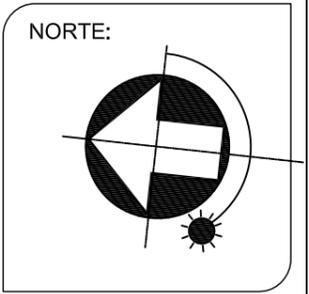
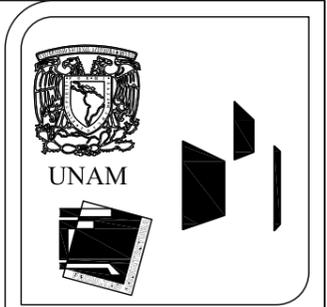
- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TENSIOSENSITIVOS Y CAJAS DE FUSIBLES
- TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFON Y/O MURD.
- APUNTADEO SENCILLO MCA. SQUARE D. CAT. M5111 (H) LINEA UNICANAL CON PLACA EN COLORES BLANCO, GRIS, NEGRO, O/TA. 10 AMP., 600V.
- LINEA LINEAS PAREJAS QUE CONTROLA
- CAJA DE CONEXION GALVANIZADA RESEA EN UNICANAL SEGUN DE RESERVA. BASTA LOSA PREFER. ENTRE PLAFON Y LOSA. ARBOTANTE
- TUBO CONDUIT METALICO TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
- LINEA NUMERO DE CIRCUITO
- LINEA NUMERO DEL TABLERO
- LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELAJADO
- LINEA NUMERO DE CONDUCTORES
- LINEA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG. RELAJADO
- LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. RELAJADO
- LINEA NUMERO DE CONDUCTORES

<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
UNIVERSIDAD	UNAM
INSTITUTO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS
DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION
CARRERA	BACHILLERATO AGRONOMO
PROYECTO	ARQ-01
FECHA	15/11/2012
ESCALA	1:200





PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



- SIMBOLOGÍA**
- TABLERO DE DISTRIBUCION CON INTERRUPTORES TENSIONADOS EN LOS CUADROS
  - TABLERO COND. METALICO TIPO LIBRO TRAYECTORIA POR LOSA PLAFON VIO SUELO
  - APILADOR SENCILLO MCA. SQUARE D. CAT. M8111100 LINEA UNIMAR CON PLACA EN COLOR BLANCO CAT. M8111100/100/100/100/100/100/100/100/100/100/100
  - LINEA LAMPARAS QUE CONTROLA
  - CABA DE CONEXION GALVANIZADA REDIDA EN UNO DE LOS LADOS DE RESERVA. BASTON PERFORADO ENTRE PLAFON Y LOSA. ABSORBENTE
  - TABLERO COND. METALICO TIPO LIBRO CON CONECTORES RECTOS MEDIDAS SEGUN DE RESERVA.
  - LINEA NUMERO DE CIRCUITO
  - LINEA NOMBRE DEL TABLERO
  - LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. MELADO
  - LINEA NUMERO DE CONDUCTORES
  - LINEA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA AWG.
  - LINEA TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG. MELADO
  - LINEA NUMERO DE CONDUCTORES

<b>BACHILLERATO AGRONOMO</b>	
UNIVERSIDAD	UNAM
INSTITUTO	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS AGRICOLAS
DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DE EDUCACION AGROPECUARIA Y GANADERIA
CARRERA	BACHILLERATO AGRONOMO
SECCION	ARQ-01
FECHA	15/11/2012
ESCALA	1:200

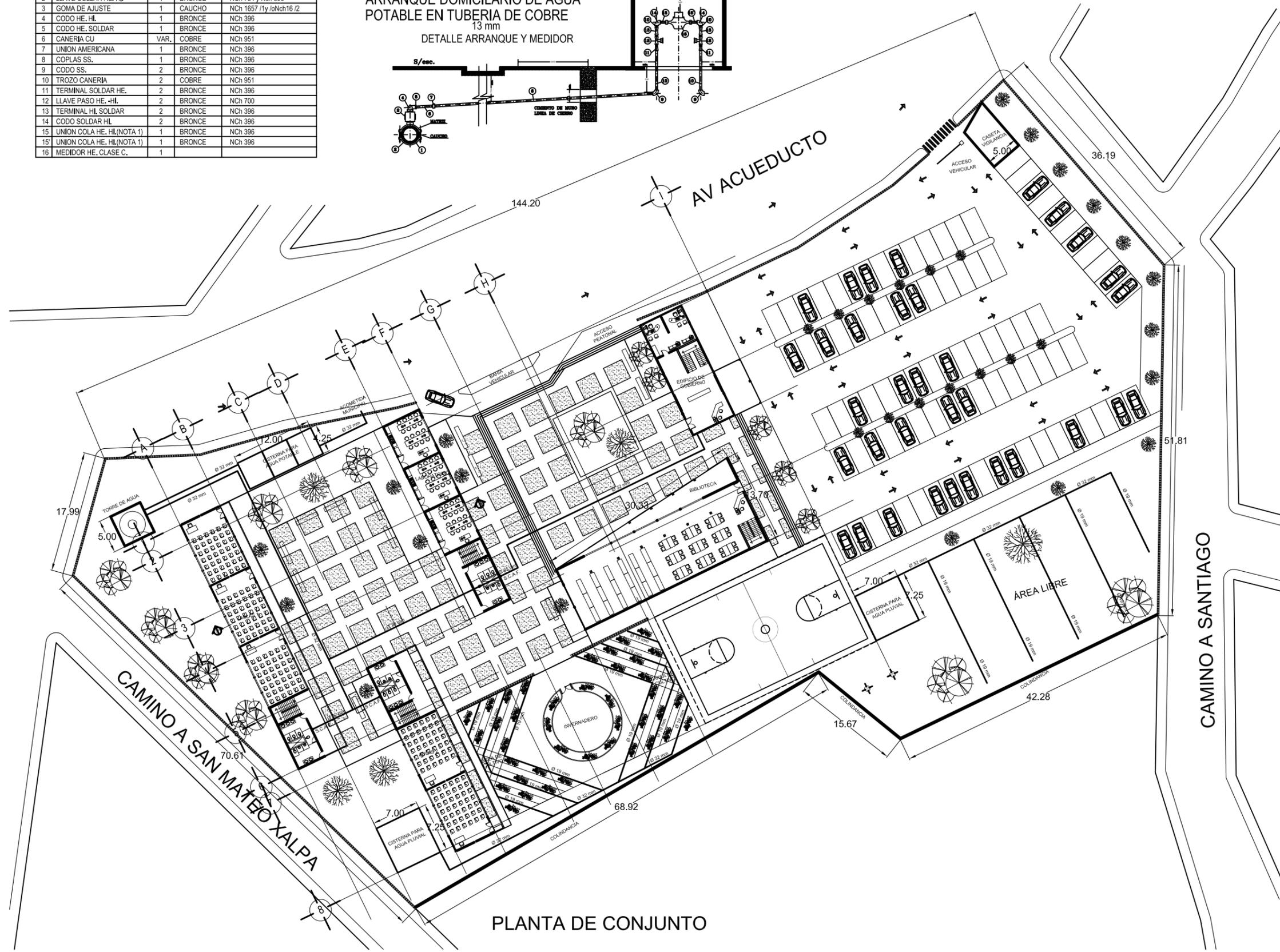
CLAVE:

IE-12

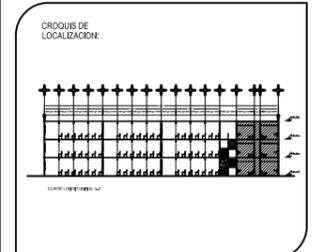
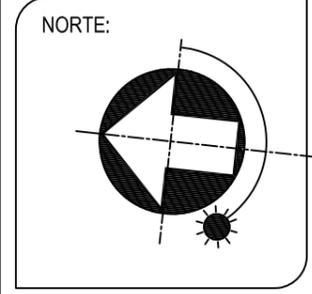
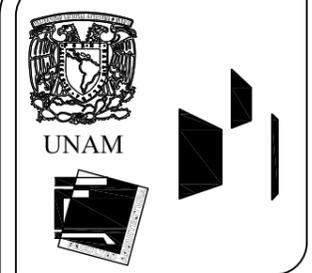
CUADRO DE PIEZAS

N°	DENOMINACION	CANT.	MATERIAL	NORMA
1	COLLAR DE ARRANQUE HL.	1	Fe.FDO.	NCh 404
2	LLAVE COLLAR HE. HL.	1	BRONCE	NCh 784 y Nch 396
3	GOMA DE AJUSTE	1	CAUCHO	NCh 1657 /1y loNch16 /2
4	CODO HE. HL.	1	BRONCE	NCh 396
5	CODO HE. SOLDAR	1	BRONCE	NCh 396
6	CANERIA CU	VAR.	COBRE	NCh 951
7	UNION AMERICANA	1	BRONCE	NCh 396
8	COPLAS SS.	1	BRONCE	NCh 396
9	CODO SS.	2	BRONCE	NCh 396
10	TROZO CANERIA	2	COBRE	NCh 951
11	TERMINAL SOLDAR HE.	2	BRONCE	NCh 396
12	LLAVE PASO HE. HL.	2	BRONCE	NCh 700
13	TERMINAL HL. SOLDAR	2	BRONCE	NCh 396
14	CODO SOLDAR HL.	2	BRONCE	NCh 396
15	UNION COLA HE. HL.(NOTA 1)	1	BRONCE	NCh 396
15	UNION COLA HE. HL.(NOTA 1)	1	BRONCE	NCh 396
16	MEDIDOR HE. CLASE C.	1		

ARRANQUE DOMICILIARIO DE AGUA POTABLE EN TUBERIA DE COBRE  
13 mm  
DETALLE ARRANQUE Y MEDIDOR

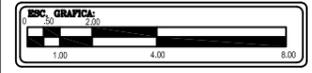


PLANTA DE CONJUNTO



- NOTAS GENERALES:
- SIMBOLOGIA:
- Cámara de Aire 40 cms
  - Red de Agua Fría
  - Por Frio
  - Red de Agua Caliente
  - Vía Frio
  - Válvula de Compuerta
  - Válvula de Globo
  - Válvula Check
  - Tuerca Unión
  - Medidor
  - Válvula de Alivio
  - Codo de 90°
  - Codo de 45°
  - Te Sanitaria
  - Junta de Codo hacia Arriba con Separación al Ingreso
  - Te con Salida hacia Arriba y al Ingreso
  - Sube Tuberia
  - Baja Tuberia
  - Baja Columna de Agua Fría
  - Sube Columna de Agua Fría
  - Baja Columna de Agua Caliente
  - Sube Columna de Agua Caliente
  - Baja Columna de Agua Tratada
  - Sube Columna de Agua Tratada
  - Línea de Norte
  - Salida de Agua
  - Fichanca
  - Flotador
  - Válvula Escudera de Aire
  - Bomba de Hidroneumático
  - Depósito (Clisma)

BACHILLERATO AGRONOMO	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA	
BACHILLERATO AGRONOMO	ARG-01
15/11/2012	1:200



CLAVE:

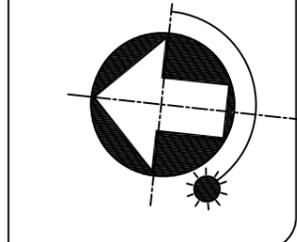
IH-01



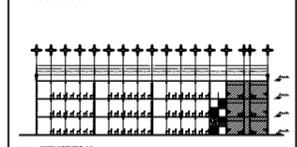
UNAM



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION:



- NOTAS GENERALES:
- SMBC:004: Canera de Açu 40 cms
  - SMBC:005: Red de Agua Fria
  - SMBC:006: Red de Agua Caliente
  - SMBC:007: Red de Agua Caliente
  - SMBC:008: Válvula de Compuerta
  - SMBC:009: Válvula de Globo
  - SMBC:010: Válvula Check
  - SMBC:011: Tuerca UNIK
  - SMBC:012: Medidor
  - SMBC:013: Válvula de ABo
  - SMBC:014: Codo de 90°
  - SMBC:015: Codo de 45°
  - SMBC:016: Te Sencillo
  - SMBC:017: Juego de Codos hasta Arriba con Separación al Frente
  - SMBC:018: Te con Salida hacia Arriba y al Frente
  - SMBC:019: Sube Tuberia
  - SMBC:020: Baja Tuberia
  - SMBC:021: Baja Columna de Agua Fria
  - SMBC:022: Sube Columna de Agua Fria
  - SMBC:023: Baja Columna de Agua Caliente
  - SMBC:024: Sube Columna de Agua Caliente
  - SMBC:025: Baja Columna de Agua Tratada
  - SMBC:026: Sube Columna de Agua Tratada
  - SMBC:027: Libro de Nari
  - SMBC:028: Salida de Agua
  - SMBC:029: Pichancho
  - SMBC:030: Filtador
  - SMBC:031: Válvula Expulsora de Aire
  - SMBC:032: Bomba de Hidroneumático
  - SMBC:033: Deposito (Cisterna)

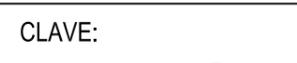
BACHILLERATO AGRONOMO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

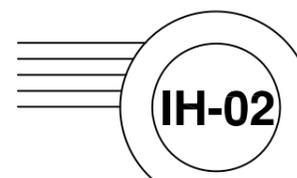
BACHILLERATO AGRONOMO ARQ-01

15/11/2012 1:20

ESCALA GRAFICA



CLAVE:

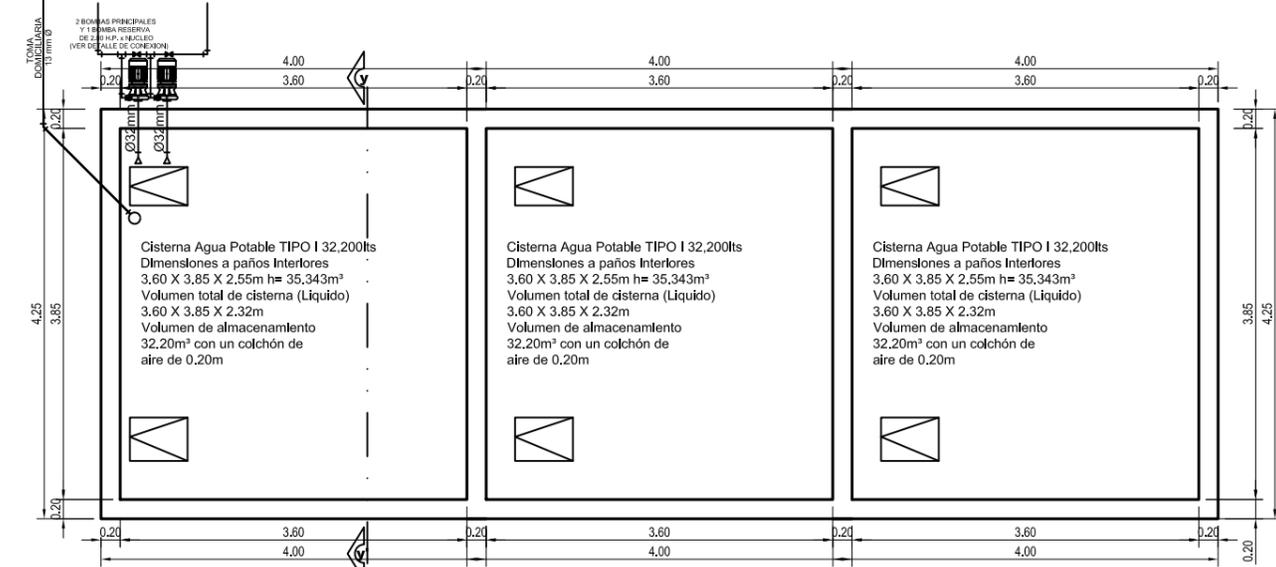


IH-02

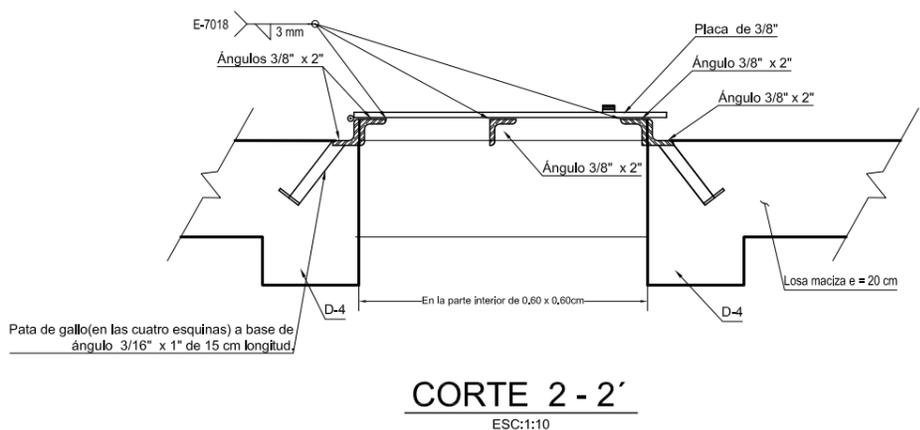
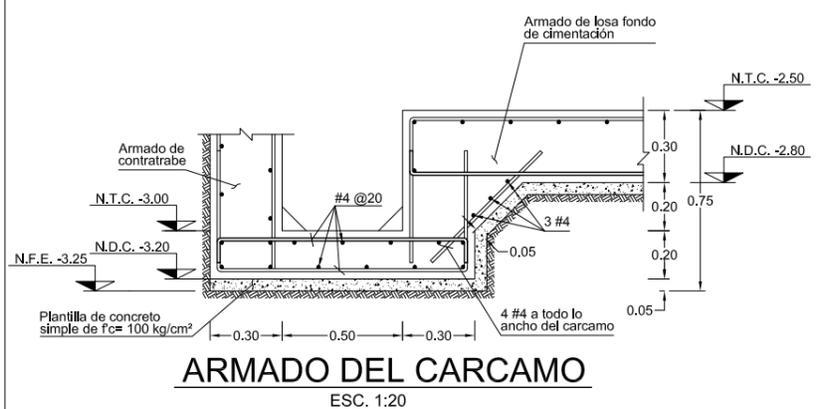
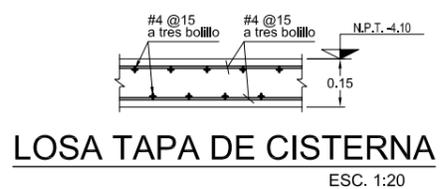
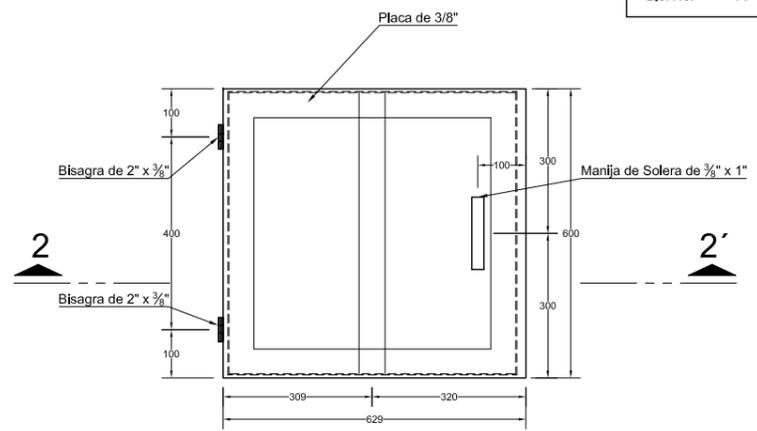
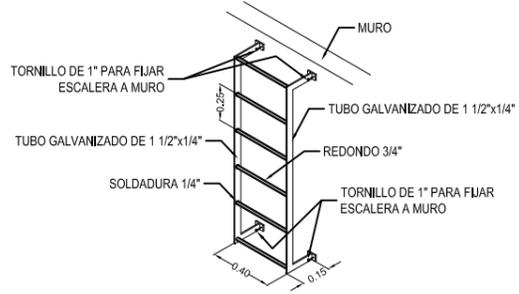
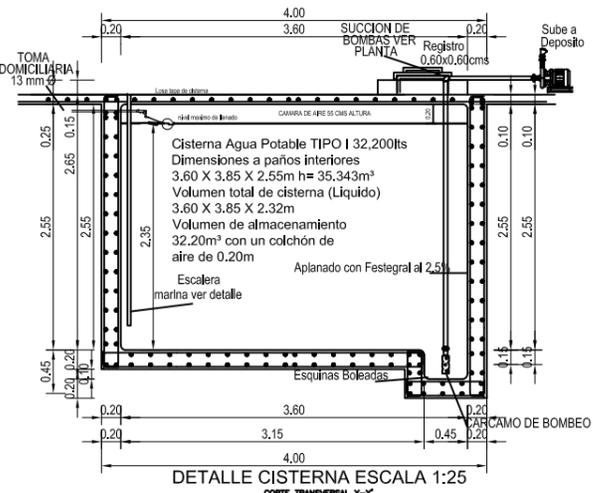
### CUADRO DE GASTO

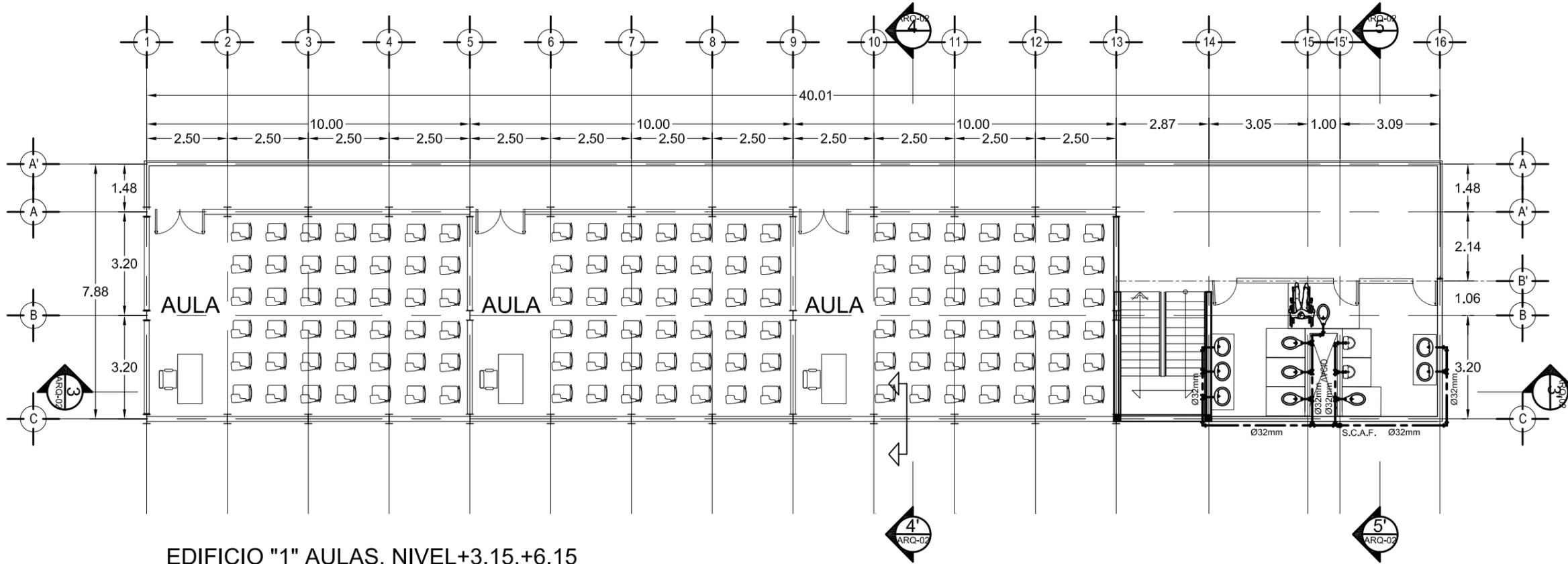
ARTEFACTOS	CANT.	GASTO A.F	GASTO A.C	TOTAL A.F	TOTAL A.C
Inodoros	19	20	-----	380	-----
Lavamanos	19	8	-----	152	-----
Mingitorios	3	15	-----	45	-----
Lavaplatos	-----	12	-----	-----	-----
Lavadero	3	15	-----	45	-----
LLaveJardin	1	20	-----	20	-----
<b>TOTAL Q.M.I=</b>	<b>1069 lts/min.</b>			<b>642</b>	<b>-----</b>

Q.M.P = 470 lts/min.

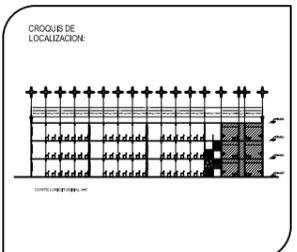
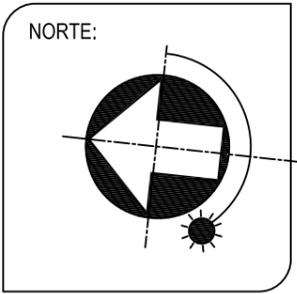
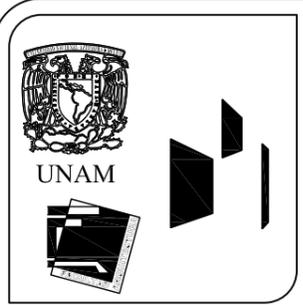


PLANTA CISTERNA TIPO I ESCALA: 1:25





EDIFICIO "1" AULAS, NIVEL+3.15,+6.15  
ESC:1:100



NOTAS GENERALES:

- LEYENDA:
- Cámara de Agua 40 cms
  - Red de Agua Fria
  - Red de Agua Caliente
  - Red de Agua Caliente Por Frio
  - Válvula de Compuerta
  - Válvula de Globo
  - Válvula Check
  - Tuerca Unión
  - Medidor
  - Válvula de Aforo
  - Codo de 90°
  - Codo de 45°
  - Te Sanitario
  - Juego de Codos hacia Arriba con Separación al Termino
  - Tee con Salida hacia Arriba y al Termino
  - Sube Tuberia
  - Baja Tuberia
  - Baja Columna de Agua Fria
  - Sube Columna de Agua Fria
  - Baja Columna de Agua Caliente
  - Sube Columna de Agua Caliente
  - Baja Columna de Agua Tratada
  - Sube Columna de Agua Tratada
  - Límite de Nivel
  - Señal de Agua
  - Pichancha
  - Flotador
  - Válvula Escupidora de Aire
  - Bomba Hidroneumática
  - Depósito (Sistema)

BACHILLERATO AGRÓNOMO

CARRERA: BACHILLERATO AGRÓNOMO

DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

PROYECTO: BACHILLERATO AGRÓNOMO

ARQ-01

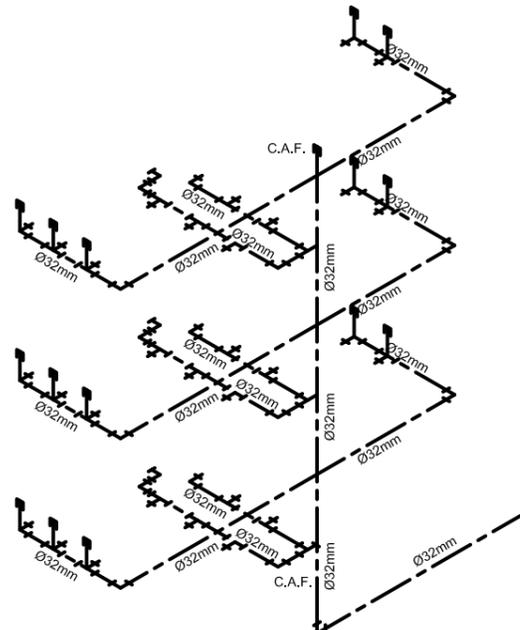
15/11/2012

1:200

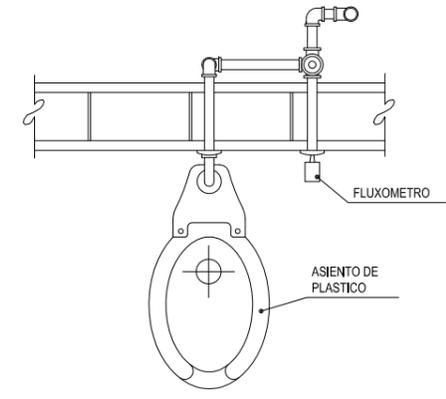
ESC. GRÁFICA: 1:200

CLAVE:

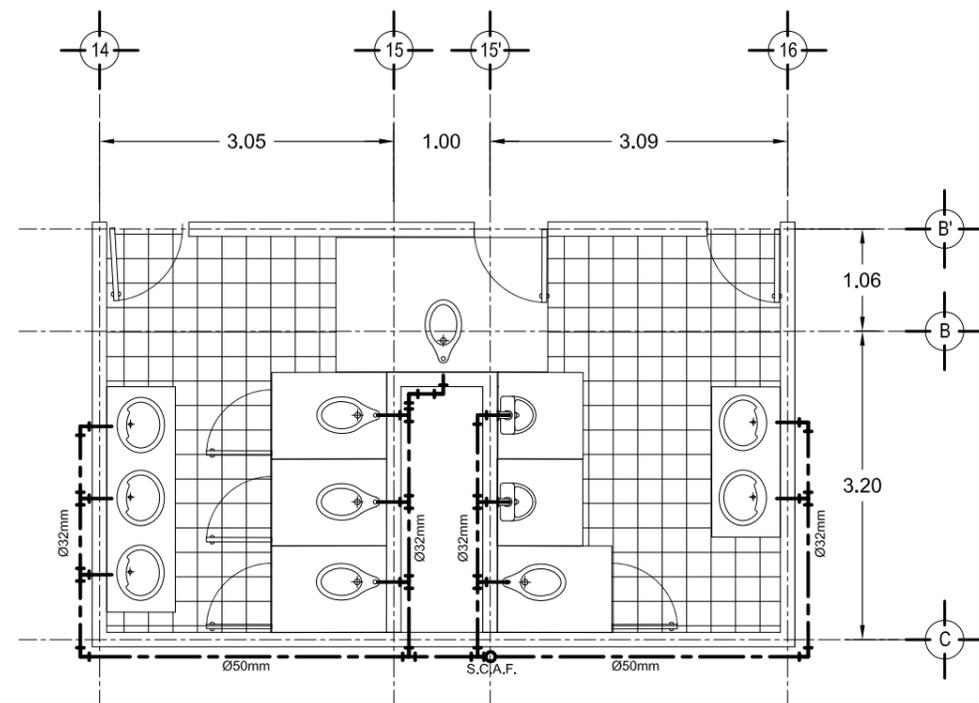
IH-03



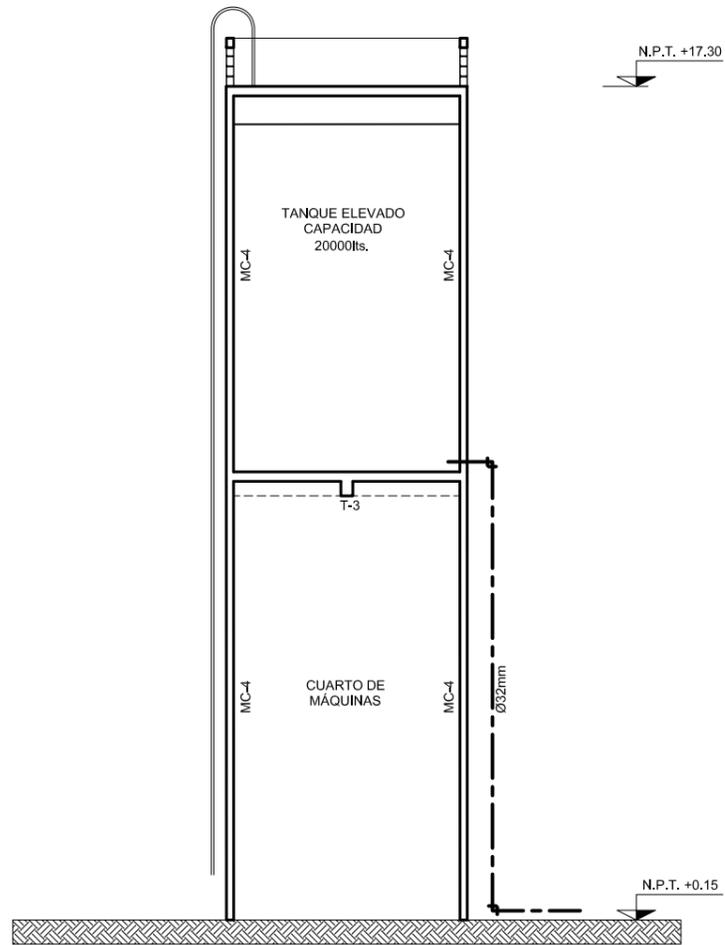
ISOMETRÍA SANITARIOS  
ESC:1:100



CONEXIÓN HIDRÁULICA W.C.  
SIN ESCALA (PLANTA)

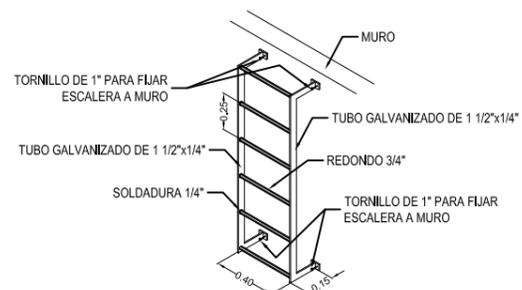


SANITARIOS  
ESC:1:50



**TANQUE ELEVADO (ELEVACIÓN)**

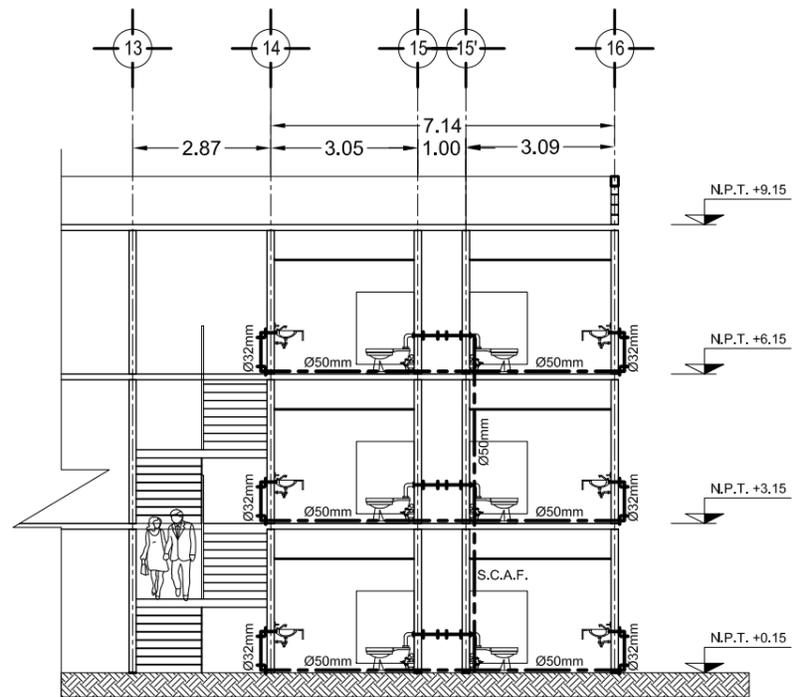
ESC:1:100



**DETALLE DE ESCALERA**

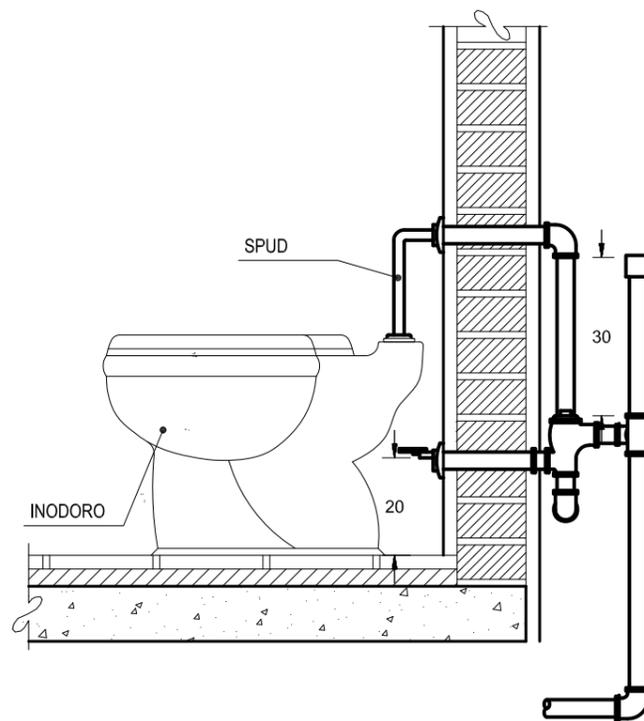
**MARINA**

SIN ESCALA



**CORTE LONGITUDINAL 3-3'**

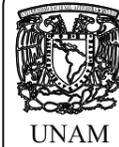
ESC:1:100



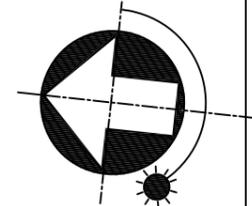
**CONEXIÓN HIDRÁULICA W.C.**

SIN ESCALA

(ALZADO)



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS GENERALES:

SÍMBOLOS:	
	Camara de 40 cms
	Red de Agua Fria
	Red de Agua Caliente
	For Frio
	Válvula de Compuerto
	Válvula de Globo
	Válvula Check
	Tuerca Unión
	Medidor
	Válvula de 45°
	Codo de 90°
	Codo de 45°
	Tramo de Servicio
	Línea con Señal hacia Arriba y con Señalización al Frente
	Línea con Señal hacia Arriba y al Frente
	Sube Tuberia
	Baja Tuberia
	Baja Columna de Agua Fria
	Sube Columna de Agua Fria
	Baja Columna de Agua Caliente
	Sube Columna de Agua Caliente
	Baja Columna de Agua Tratada
	Sube Columna de Agua Tratada
	Llave de Agua
	Sube de Agua
	Pichancho
	Flotador
	Válvula Espulsora de Aire
	Bomba Hidroneumática
	Depósito (Sistema)

BACHILLERATO AGRÓNOMO

CARRERA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01

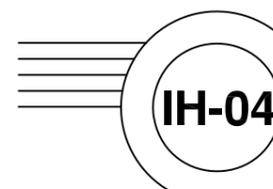
15/11/2012 1:20pm

ESC. GRÁFICA

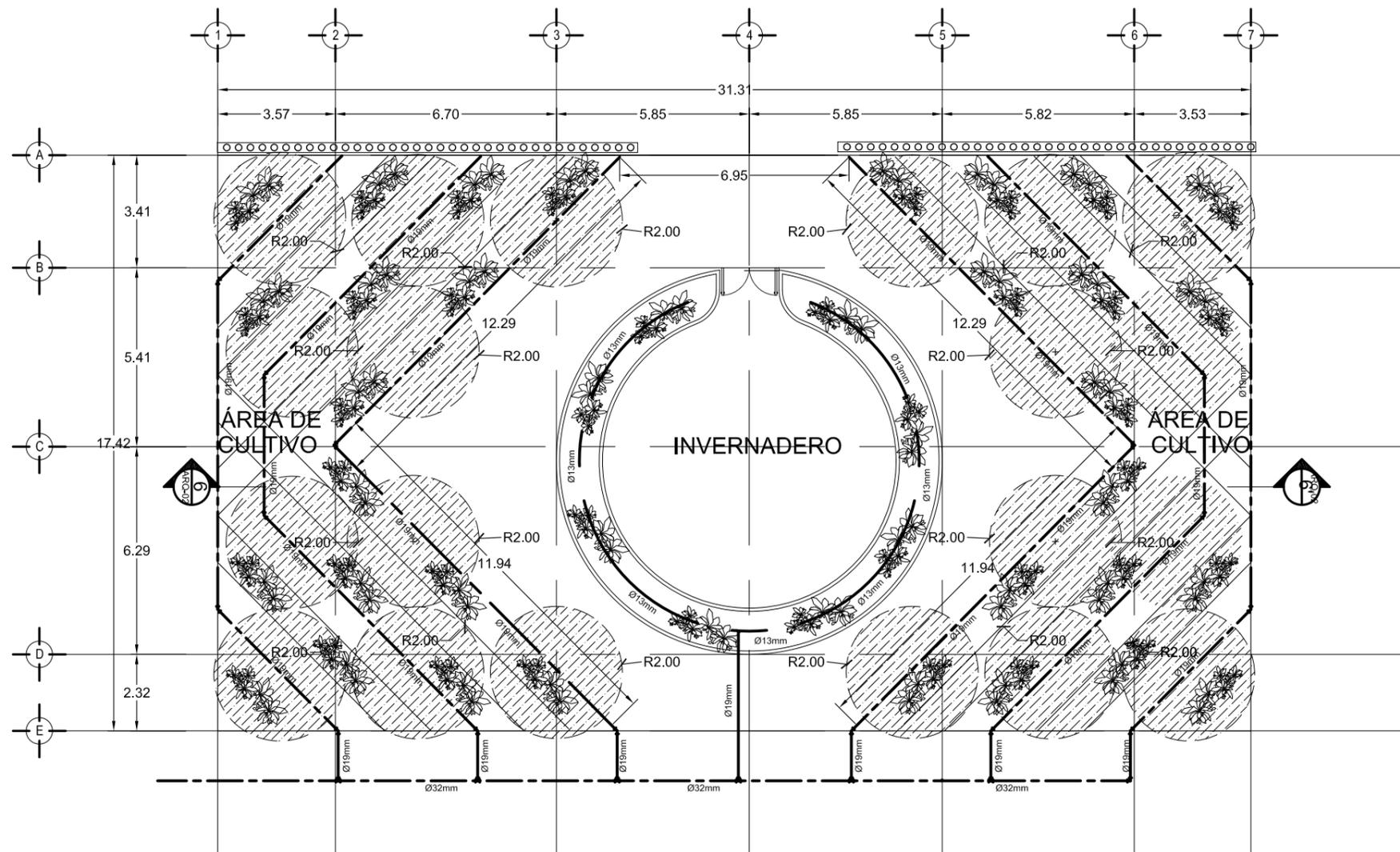
1:50 2:50

1.00 4.00 8.00

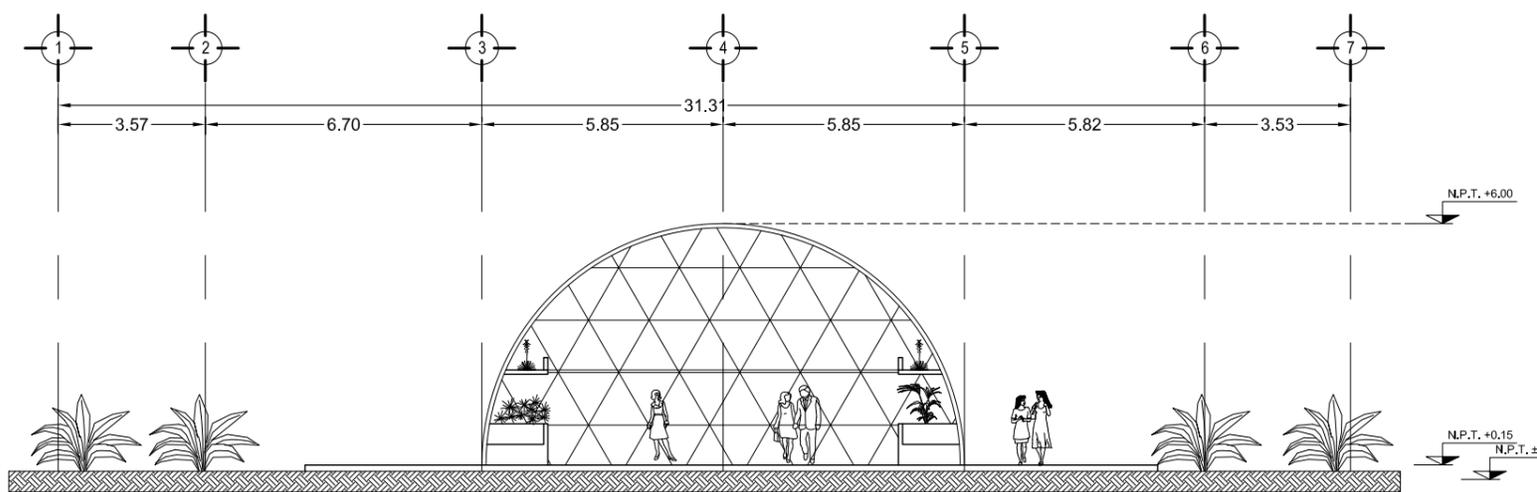
CLAVE:







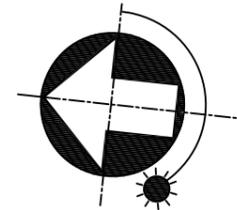
INVERNADERO, PLANTA BAJA  
ESC:1:100



CORTE LONGITUDINAL 6-6'  
ESC:1:100



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES:

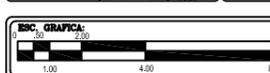
- SIMBOLOGÍA:  
 Cámara de Agua 40 cms  
 Red de Agua Fria  
 Por Frio  
 Red de Agua Caliente  
 Por Frio  
 Válvula de Compuerta  
 Válvula de Globo  
 Válvula Check  
 Tuerca Unión  
 Medidor  
 Válvula de Afto  
 Codo de 90°  
 Codo de 45°  
 Te Serrado  
 Juego de Codos hacia Arriba  
 con Señalización al Frente.  
 Tiro con Salida hacia Arriba y  
 al Frente.  
 Sube Tuberia  
 Baja Tuberia  
 Baja Columna de Agua Fria  
 Sube Columna de Agua Fria  
 Baja Columna de Agua Caliente  
 Sube Columna de Agua Caliente  
 Baja Columna de Agua Tratada  
 Sube Columna de Agua Tratada  
 Límite de Nivel  
 Salida de Agua  
 Fichanca  
 Flotador  
 Válvula Escupidora de Aire  
 Bomba Hidroneumática  
 Depósito (Sistema)

BACHILLERATO AGRÓNOMO

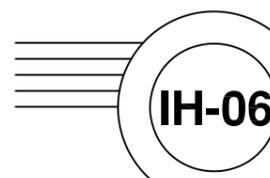
CARRERA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

BACHILLERATO AGRÓNOMO ARQ-01

15/11/2012 1:20pm



CLAVE:



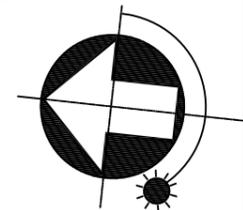




UNAM



NORTE:



CRUCES DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE P.V.C. SANEAMIENTO
- TUBERIA DE P.V.C. SANEAMIENTO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO (EMPLERADO DE AGUAS PLUVIALES)
- TUBERIA DE CONCRETO (EMPLERADO DE AGUAS RESIDAS)
- RESERVOIRIO DE ALMATELERA DE 65x40x40
- DESEM AL ANTERIOR PERRO CON DOBLE TAPA
- RESERVOIRIO DE ALMATELERA DE 65x40x40 CON OBTURACION HIDRAULICA (VER DETALLE DEL PLANO S-4)
- COLADERA DE PRETEL. HELVEX H-454
- COLADERA DE HELVEX H-258
- COLADERA DE CUPULA HELVEX H-444
- COLADERA HELVEX H-258/210
- CESPOL. BOTE CON COLADERA
- CESPOL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE COMPLETIA
- REJILLA PENDIENTE DE PISO

BACHILLERATO AGRONOMO

CARRERA: CAMBIO DEL A SAN ANTONIO SAN PEDRO SAN ANTONIO AGRICULTOR

DELEGACION: OCHOCUILCO, MEXICO D.F.

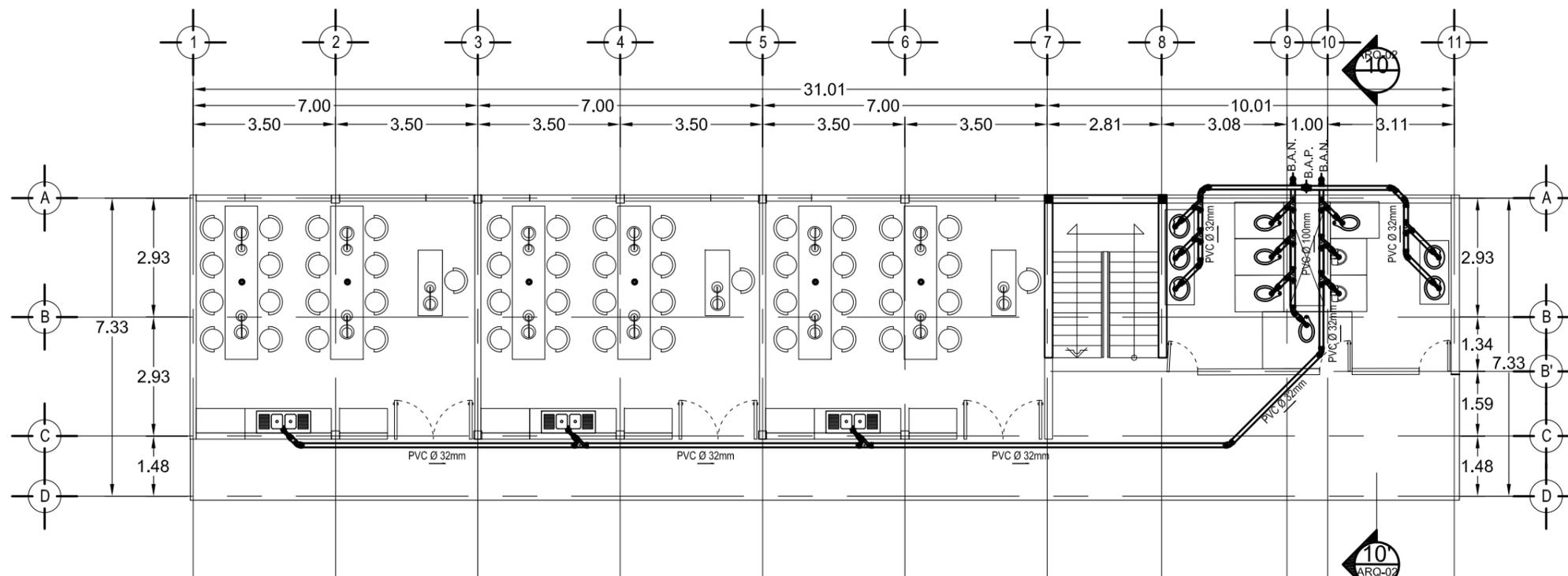
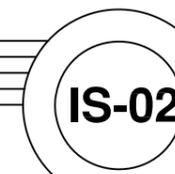
BACHILLERATO AGRONOMO ARQ-01

15/11/2012 1:20pm

ESC. GRAFICA: 1:200

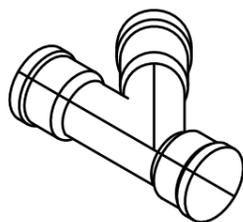
1.00 4.00 8.00

CLAVE:



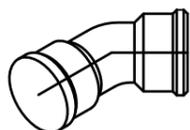
LABORATORIOS, NIVEL +3.15

ESC:1:100



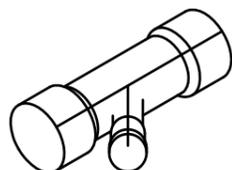
"Y" A 45° DE P.V.C

ESC:1:10



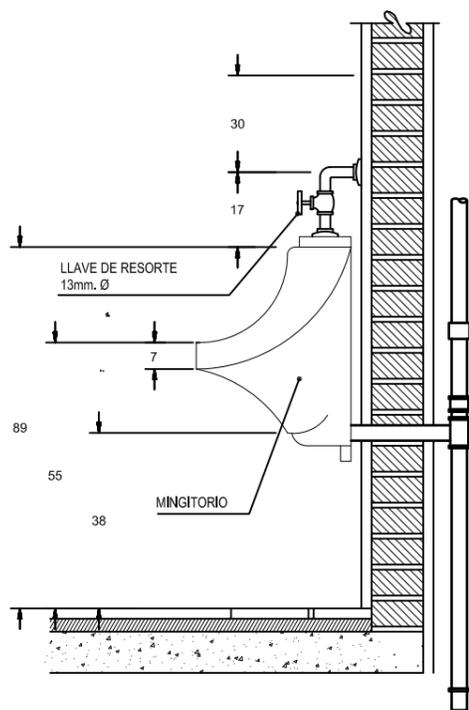
CODO 45° DE P.V.C.

ESC:1:10



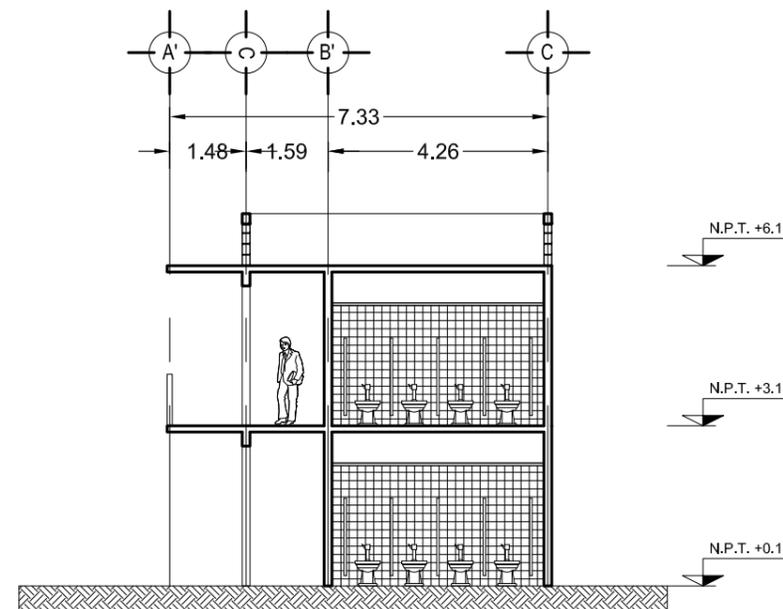
"Y" CON REDUCCION DE P.V.C.

ESC:1:10



ALZADO LATERAL DE MINGITORIO

ESC:SIN ESCALA



CORTE TRANSVERSAL 10-10'

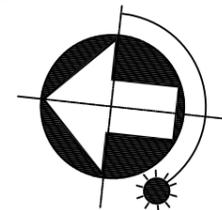
ESC:1:100



UNAM



NORTE:



CRUCES DE LOCALIZACIÓN



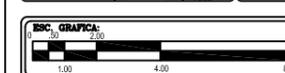
SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE PVC SANITARIO
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO (EMPLERED DE AGUAS PLUVIALES)
- TUBERIA DE CONCRETO (EMPLERED DE AGUAS RESIDAS)
- REBORDO DE ALMATELERA DE 65x40x10
- ESPEL AL ANTERIOR PERRO CON DOBLE TAPA
- REBORDO DE ALMATELERA DE 65x40x10 ARBENTADO Y CON OBTURACION HIDRAULICA (VER DETALLE DEL PLANO S-4)
- COLADERA DE PRETEL HELVEX N-454
- COLADERA DE HELVEX N-258
- COLADERA DE CUPULA HELVEX N-444
- COLADERA HELVEX N-258-100
- CESPOL BOTE CON COLADERA
- CESPOL BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE COMPLETIA
- PERCA PENDIENTE DE PISO

BACHILLERATO AGRONOMO

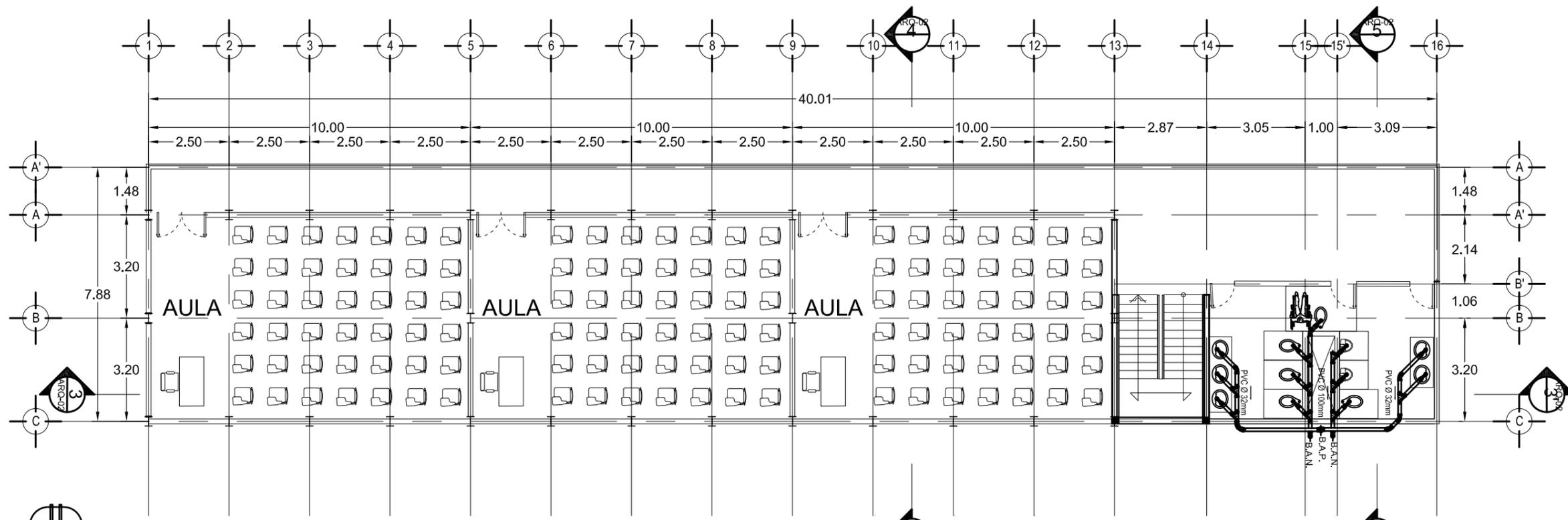
CARRERA: CAMBIO DEL A SANITARIO SIN PISO SAN ANDRES AGRICULTOR  
DELEGACION: COCHITLCO, MEXICO D.F.

BACHILLERATO AGRONOMO ARQ-01  
15/11/2012 1:20PM

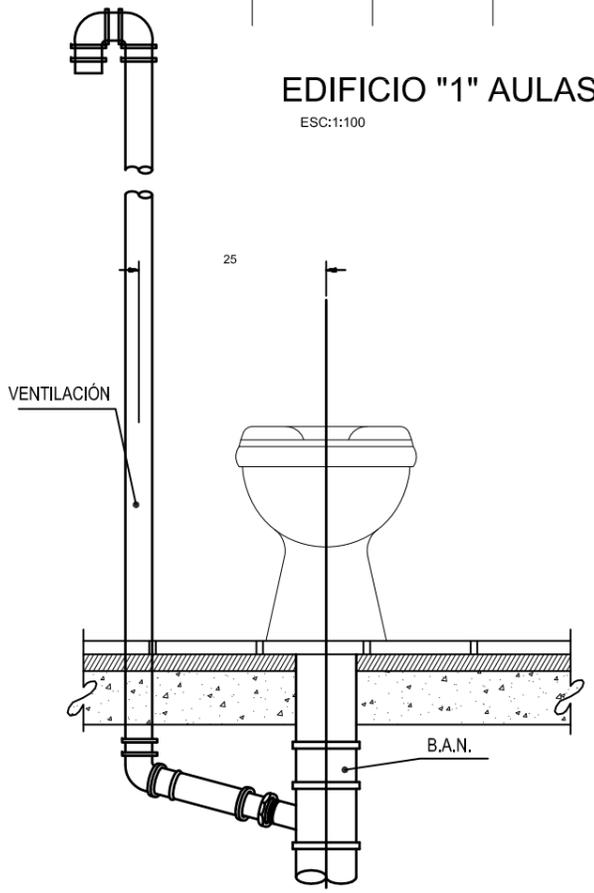


CLAVE:

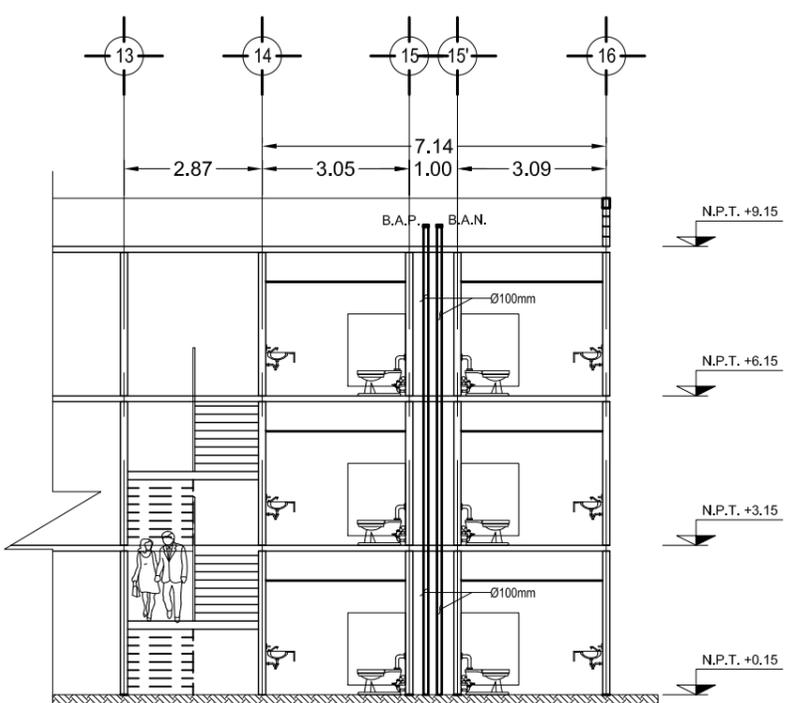
IS-03



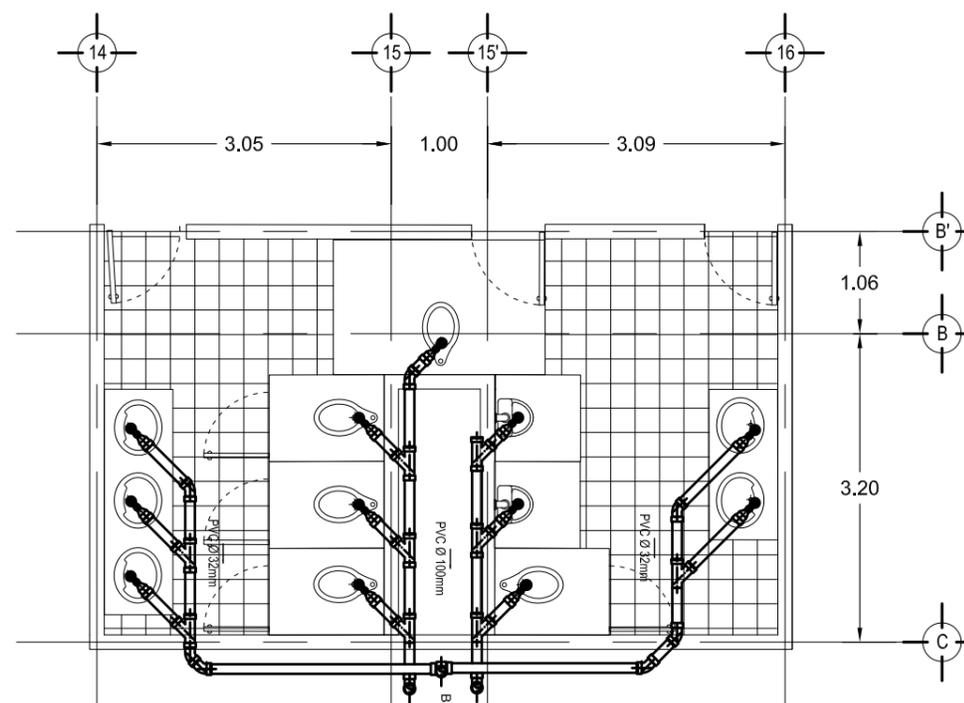
EDIFICIO "1" AULAS, NIVEL +3.15, +6.15  
ESC:1:100



ALZADO FRONTAL  
ESC:1:20



CORTE LONGITUDINAL 3-3'  
ESC:1:100



SANITARIOS  
ESC:1:50